

研究所

证券分析师：马金良 S0350510120001

联系人：徐志国

0755-83706130 xuzg@ghzq.com.cn

## 依托航天工业，布局车联网行业的领军人

## ——航天科技 000901 深度报告

## 投资要点：

- **车联网项目纷纷落地，行业即将爆发式增长** 以财政收入为支撑，交通运输业投资额持续高增长，2003-2011年8年增长约7倍。在政策推动、资金扶持、技术进步的共同推动下，智慧交通与车联网行业在我国蓬勃发展。车联网行业属于高科技范畴，已被列为国家重大专项（第三专项）中的重要项目，首期资金投入达百亿，体现了国家加大力量建设国内车联网的决心，**预计我国未来5年智能交通系统领域的投资额将保持年均30%-50%的增长率**。目前，全国各地都在进行智慧交通-车联网方面的探索和建设，政府规划陆续出台，智慧交通项目纷纷落地，车联网行业已到爆发前的节点。
- **公司战略布局车联网，项目复制能力强** 公司于四月初与江西省在北京签署了“江西省智慧交通-车联网项目签约仪式”，公司运用基于北斗定位技术、汽车行驶记录仪和车身传感器做感知终端的综合车辆解决方案为江西省提供全省商业车辆的联网联控，并将逐步扩展到校车、公共交通和工程路政车辆等特殊车辆的管理。公司将以投资、建设和运营的方式推进该项目。2012年6月，在合肥市举办的“安徽省与中央企业合作发展集中签约仪式”上，公司与安徽省政府签署了“省级智慧交通-车联网项目”投资意向书。该项目主要服务安徽智慧城市整体项目中的智慧交通物联网领域，将主要为该省运营商业车辆提供“基于北斗卫星定位系统的车联网解决方案”。这是公司积极拓展国内车联网市场的又一重大进展。**如果这两个项目能顺利开展，我们估算将会给公司在未来10年带来约40-45亿元的收入**，车联网项目的快速复制将会给公司提供更广阔的市场空间，公司基本面彻底改变。
- **公司战略调整，收缩布局，突出核心产业** 公司在“十二五”规划当中，明确未来发展的三大业务，即为**航天应用技术、汽车电子和以车联网为主的物联网相关产品及解决方案和运营服务**。公司总结经营的经验教训，依托航天核心高新技术，强化航天主业，重点布局车联网业务，收缩现有产业布局，突出核心产品。
- **主营业务稳定发展，度过整合阵痛** 公司2011年受资产注入后整合阵痛影响，净利润出现一定幅度下滑，目前公司整合基本完成，各主营业务稳定发展，协同效应初显，公司盈利能力得以保证。
- **大股东优质资产注入预期得到实现，未来重大资产注入仍可期** 2012年7月公司收购北京华天的资产注入基本完成，落实了大股东航天三院非军资产注入的承诺。目前航天三院有做大、做强上市公司的强烈意愿，公司作为航天三院旗下唯一上市公司，平台优势明显，预计航天三院会不断将其优质资产注入公司，下一轮资产注入预计在2012年下半年左右。
- **估值与投资建议** 目前公司2012-2013年的PE分别为35.1，20.78，明显低于军工行业各股及军工行业估值，目前公司的股价被低估。考虑到车联网项目的高成长性、公司未来重大资产注入预期等因素，维持投资建议“买入”。

预测指标	2011	2012E	2013E	2014E
主营收入 (百万元)	1248	1683	2532	3411
增长率(%)	24%	35%	50%	35%
净利润 (百万元)	60	72	123	198
增长率(%)	-15%	21%	70%	61%
摊薄每股收益 (元)	0.24	0.29	0.49	0.79
ROE(%)	6.91%	7.68%	11.52%	15.57%

资料来源：国海证券研究所

## 目 录

1、公司简介和股权结构分析	8
1.1、公司简介	8
1.2、公司组织与经营架构	8
1.3、公司股权结构现状	9
1.4、公司股权结构变化回顾	9
2、公司总体经营概况介绍及发展战略的调整	11
2.1、公司整体经营状况介绍	11
2.2、公司的发展战略调整	14
2.3、公司高管团体的调整	15
3、进军车联网 公司未来主要看点	16
3.1、国家及产业政策	16
3.2、智慧城市的起源与构成	17
3.3、智慧交通的起源、兴起、构成	19
3.4、国外智慧交通的产业现状及未来发展预测	22
3.5、国内智慧交通的产业现状及未来发展预测	26
3.6、公司智慧交通产业现状及未来发展预测	32
4、航天产品 公司主要支柱产品	40
4.1、航天工业的重要性及产业特征	40
4.3、快速发展的航天产业	41
4.4、惯性导航简介	44
4.5、惯性导航产业分析	47
4.6、公司惯性导航产品介绍	49
4.7、公司惯性导航产品未来发展前景分析	49
5、汽车电子 公司基础产业	51
5.1、汽车产业现状及未来发展预测	51
5.2、汽车电子产业现状及未来发展预测	54
5.3、公司汽车电子产品现状及未来发展趋势	59
5.3.1、公司汽车电子产品介绍	60
5.3.2、公司汽车电子前景分析	61
6、公司其他产品分析	63
6.1、公司石油岩土仪器产品介绍与分析	63
6.1.1、公司石油岩土仪器产品介绍	63
6.1.2、公司石油仪器产品经营分析及预测	65
6.2、公司电力设备产品介绍与分析	66
6.2.1、公司电力设备产品介绍	66
6.2.2、公司电力设备产品经营分析及预测	68
6.3、公司环保监测产品介绍与分析	69
6.3.1、环保产业的广阔前景	69
6.3.2、环保产业的政策分析	70
6.3.3、公司环保监测产品介绍	71
6.3.4、公司环保监测产品经营分析及预测	72
7、盈利预测及估值假设	74

7.1、未来三年盈利预测及其假设条件.....	74
7.2、分产品收入假设及预测表.....	75
7.3、公司整体营收、利润假设及预测表.....	76
8、估值.....	77
8.1、绝对价值评估 20.21 元.....	77
8.2、相对价值评估 19.43 元.....	78
9、风险提示.....	82

图 1、公司组织和经营架构一览.....	8
图 2、公司股权关系.....	9
图 3、公司股权变化图示.....	10
图 4、公司总收入、总成本及其增长率.....	11
图 5、公司 2007-2011 年毛利润、净利润及其增长率.....	11
图 6、公司 2007-2011 年主营产品收入.....	12
图 7、公司 2007-2011 年主营产品利润.....	12
图 8、公司 2007-2011 年各项主营产品收入占比.....	12
图 9、公司 2007-2011 年各项主营产品利润占比.....	12
图 10、公司 2007-2011 年各项主营产品毛利率.....	13
图 11、公司偿债能力分析.....	13
图 12、公司营运能力分析.....	14
图 13、人类文明的发展趋势示意图.....	17
图 14、城市的发展趋势示意图.....	18
图 15、智慧城市的内涵.....	18
图 16、智慧城市的构成.....	19
图 17、城市交通状况示意图.....	20
图 18、北京市智能交通建设示意图.....	20
图 19、智慧交通/车联网功能示意图.....	21
图 20、智慧交通/车联网行业涉及范畴.....	21
图 21、美国智能交通系统的构成.....	22
图 22、美国智能交通系统架构图.....	23
图 23、美国智能交通应用示例一不停车电子收费系统.....	23
图 24、2009 年美国智能交通系统市场构成.....	24
图 25、2009 年美国智能交通系统市场应用结构.....	24
图 26、2009 年北美地区智能交通系统终端产品和服务市场构成.....	25
图 27、2008-2015 年北美地区智能交通系统终端产品和服务市场收入.....	25
图 28、2009 年全球车载信息服务系统市场占比.....	26
图 29、2004-2014 年全球车载信息服务系统市场规模.....	26
图 30、2000-2011 年中国国家财政收入.....	27
图 31、2000-2011 年中国国家财政支出.....	27
图 32、2003-2011 年中国在交通运输业的财政支出.....	27
图 33、智能交通系统分类示意图.....	28
图 34、2006-2010 年中国智能交通系统投资额及增速.....	28
图 35、2006-2010 年中国智能交通系统主要细分市场投资额.....	28
图 36、2010 年中国智能交通系统投资项目细分行业占比.....	29

图 37、2001-2011 年中国高速公路营运总里程数.....	30
图 38、2004-2011 年中国城市轨道交通营运总里程数.....	30
图 39、2002-2010 年全国城市公交运营数.....	30
图 40、2002-2010 年全国城市轨道交通运营数.....	30
图 41、2006-2015 年中国智能交通系统信息采集与处理设备投资额.....	31
图 42、2010 年-2016 年中国智能交通系统投资额.....	31
图 43、2002-2011 年中国民用汽车保有量.....	32
图 44、2002-2011 年中国私人汽车保有量.....	32
图 45、公司与江西省智慧交通-车联网项目签约仪式.....	32
图 46、2000-2010 年江西省财政收入.....	33
图 47、2000-2010 年江西省财政支出.....	33
图 48、2000-2010 年安徽省财政收入.....	33
图 49、2000-2010 年安徽省财政支出.....	33
图 50、1998-2010 年江西省高速公路里程数.....	34
图 51、1998-2010 年安徽省高速公路里程数.....	34
图 52、2002-2010 年江西省城市公交运营数.....	34
图 53、2002-2010 年安徽省城市公交运营数.....	34
图 54、2001-2011 年中国挖掘机销量.....	34
图 55、2001-2011 年中国装载机销量.....	35
图 56、北斗导航系统产业链分析.....	36
图 57、我国北斗导航卫星“三步走”战略.....	36
图 58、全球卫星导航系统市场规模预测.....	37
图 59、全球卫星导航设备出货量预测.....	37
图 60、2001-2011 年我国卫星导航产业规模情况.....	37
图 61、江西省民用载客汽车和重型载货汽车保有量.....	38
图 62、安徽省民用载客汽车和重型载货汽车保有量.....	38
图 63、2000-2010 年江西省民用汽车保有量.....	39
图 64、2000-2010 年安徽省民用汽车保有量.....	39
图 65、1951-2011 年中国国防支出及增速变化图.....	41
图 66、中国航天工业资产规模及增速.....	42
图 67、中国航天工业利润总额及增速.....	42
图 68、中国航天产业营业收入及增速.....	43
图 69、中国航天产业主营业务收入及增速.....	43
图 70、航天科技集团涉密单位主营业务收入及占比.....	43
图 71、中国航天科技集团涉密单位利润及占比.....	43
图 72、中国航天科工集团主营业务收入及增速.....	43
图 73、中国航天科工集团利润及增速.....	43
图 74、中国航天科技集团主营业务收入及增速.....	44
图 75、中国航天科技集团利润总额及增速.....	44
图 76、惯性导航技术发展历史示意图.....	45
图 77、惯性导航系统的应用示意图.....	47
图 78、惯性导航产业链示意图.....	48
图 79、2009 年中美惯性导航市场容量对比.....	48
图 80、航天科工惯性技术有限公司产品分类.....	49
图 81、2007-2011 年公司航天产品业务营业收入.....	50
图 82、2007-2011 年公司航天产品业务营业利润.....	50

图 83、2007-2011 年公司航天产品业务毛利率和利润占比	50
图 84、2006-2012 年国海研究所中国汽车工业景气指数	51
图 85、2002-2011 年中国汽车产量	52
图 86、2002-2011 年中国汽车销量	52
图 87、2011-2012 年 6 月中国汽车产量月度数据	52
图 88、2011-2012 年 6 月中国汽车销量月度数据	52
图 89、2010-2012 年中国汽车与自主品牌汽车月度销量及其同比增长率对比图	53
图 90、2011 年底中国与国外汽车千人保有辆比较	53
图 91、2011 年底国内部分省/市汽车千人保有量比较	53
图 92、2002-2016 年全国汽车千人拥有量	54
图 93、2012-2016 年我国汽车销量预测	54
图 94、2000-2010 年中国汽车电子市场销售额	55
图 95、2001-2011 年中国汽车电子行业与汽车行业增速比较图	55
图 96、汽车电子分类示意图	56
图 97、2010 年中国汽车电子市场应用结构	56
图 98、2010 年中国汽车电子市场产品结构图	57
图 99、2003-2010 年中国汽车电子市场结构图	58
图 100、2003-2010 年中国汽车电子细分市场销售额	58
图 101、2003-2010 年中国汽车电子细分市场增速比较图	58
图 102、2003-2010 年中国车载电子销售额	59
图 103、2003-2010 年中国车载电子销售额占比	59
图 104、2010-2016 年我国汽车电子市场销售额预测	59
图 105、2001-2011 年公司汽车电子业务利润和营业收入占比	60
图 106、2007-2011 年公司汽车电子业务营业收入	61
图 107、2007-2011 年公司汽车电子业务营业利润	61
图 108、2007-2011 年公司汽车电子业务毛利率和利润占比	62
图 109、2002-2011 年公司汽车电子业务毛利率和利润占比	62
图 110、DLCS 定量发油控制系统工作原理	63
图 111、UDC 油库、加油站安全监测系统	64
图 112、油井自动化系统工作原理	64
图 113、中国石油和天然气开采服务行业销售产值及增速	65
图 114、2010 年-2011 年公司石油仪器产品营收表现	65
图 115、2010 年-2011 年公司石油仪器产品利润表现	65
图 116、2010 年-2011 年公司石油仪器产品的毛利率	66
图 117、公司低压成套开关设备产品	67
图 118、公司中、高压开关成套设备产品	67
图 119、公司预装箱式变电站产品	67
图 120、2009-2011 年公司电力设备产品营业收入	68
图 121、2009-2011 年公司电力设备产品营业成本	68
图 122、2009-2011 年公司电力设备产品毛利率	68
图 123、2010-2011 年公司电力设备产品业务占比	68
图 124、国有及国有控股电气机械及器材制造业行业的工业总产值	69
图 125、历次五年计划环保行业总投资与增速	70
图 126、历年中央政府环保财政支出与增速	70
图 127、CYA-863 烟气排放连续监测系统以及其工作原理	71
图 128、烟气脱硫工程	72

图 129、2007 年-2012 年公司环保监测产品营收表现.....	72
图 130、2007 年-2012 年公司环保监测产品利润表现.....	72
图 131、2007 年-2011 年公司环保监测产品的毛利率.....	73
图 132、2010 年 8 月-2012 年 7 月底公司 PE BAND 图.....	81
表 1、车联网行业近年来国家及产业政策汇总.....	16
表 2、近年来国家出台相关北斗导航产业扶持情况.....	35
表 3、部门和地方政府建立的部分“示范性”工程项目介绍.....	36
表 4、惯性导航的主要优缺点.....	44
表 5、惯性导航系统的分类及其特点.....	46
表 6、2010 年中国汽车电子市场应用结构.....	56
表 7、2010 年中国汽车电子市场产品结构.....	57
表 8、公司汽车产品分类介绍.....	60
表 9、2010-2012 年国家发布的各项环保政策选览.....	70
表 10、分产品收入假设及预测表.....	75
表 11、公司整体营收、利润假设及预测表.....	76
表 12、FCFF 估值模型结果.....	77
表 13、汽车电子仪器可比公司估值比较.....	78
表 14、电力设备可比公司估值比较.....	79
表 15、石油岩土仪器可比公司估值比较.....	79
表 16、车联网可比公司估值比较.....	80
表 17、公司 PE 加权计算表.....	80
表 18、财务预测与估值.....	83

## 1、公司简介和股权结构分析

### 1.1、公司简介

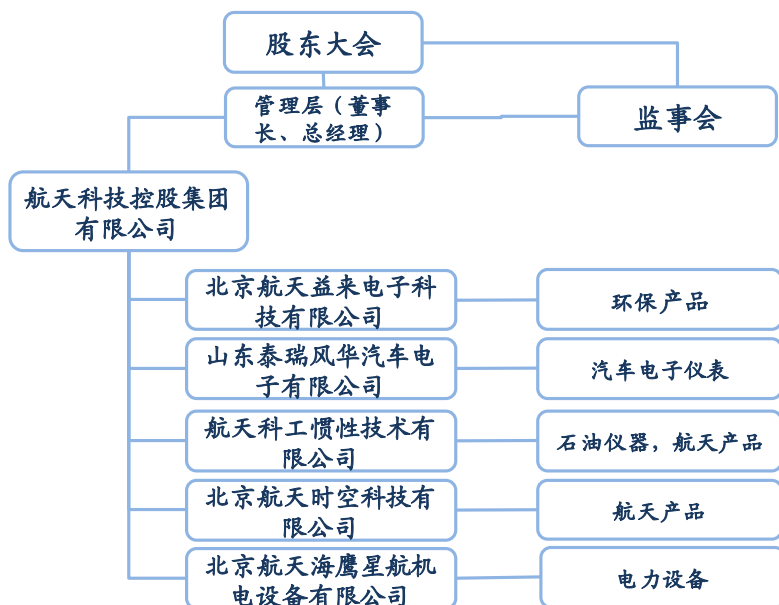
航天科技控股集团股份有限公司(以下简称“航天科技”)成立于1998年,是由中国航天科工集团公司控股并在国内发行A股的高科技上市公司(股票代码000901.SZ),旗下有北京航天益来电子科技有限公司、航天科工惯性技术有限公司等五家控股子公司。目前航天三院为公司第一大股东。实际控制人为航天科工集团。

公司现以航天产品、车联网系统集成和汽车电子产品为核心业务,主要业务涵盖航天工业、汽车、信息化产业、环保、精密机械制造等诸多领域,业务范围覆盖北京、上海、黑龙江、山东等10多个省市地区。公司形成了以航天检测与控制技术为核心的航天精密设备、汽车电子仪表、行使记录仪、烟气排放连续在线监测系统、环保脱硫产品等产品组成的完备行业产品体系。

### 1.2、公司组织与经营架构

目前公司专注于自己的主营业务,将资源重点投放于车联网、航天产品、汽车电子仪表、石油仪器、电力设备和环保产品等业务中,并取得了较好的业绩。航天科技建立起了较为科学的组织架构,并在这个基础上切实有效地运行。

图 1、公司组织和经营架构一览



资料来源:公司公告、国海证券研究所整理

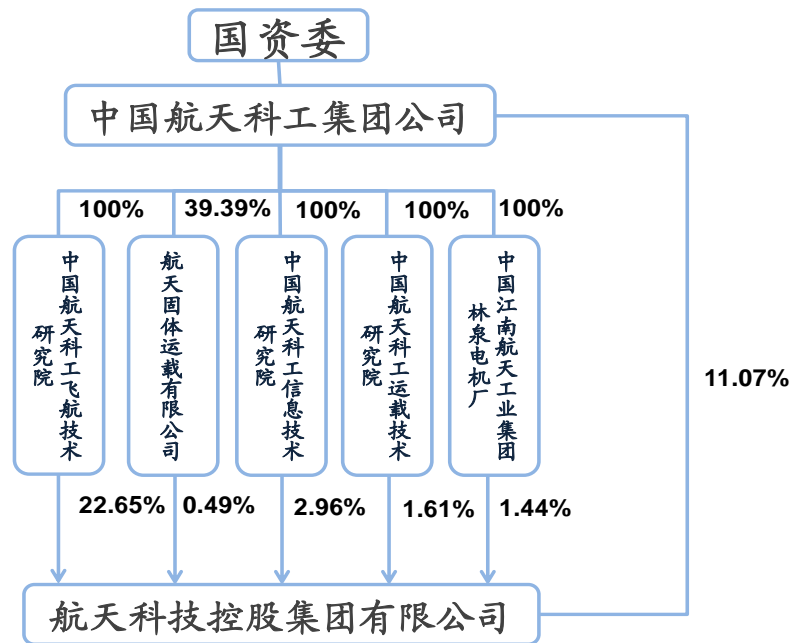


### 1.3、公司股权结构现状

目前公司控股股东为中国航天科工飞航技术研究院（下简称中国航天三院），2011 年度持股比例为 22.65%，实际控制人为中国航天科工集团公司，直接和间接控制的份额达到 40.19%。

公司的前十名股东中，中国航天科工集团公司与中国航天科工飞航技术研究院、中国航天科工信息技术研究院、中国航天科工运载技术研究院、中国江南航天工业集团林泉电机厂存在关联关系。中国航天科工飞航技术研究院、中国航天科工信息技术研究院、中国航天科工运载技术研究院是中国航天科工集团公司的全资事业单位。中国江南航天工业集团林泉电机厂是中国航天科工集团公司的全资企业。其余股东占有份额较小。

图 2、公司股权关系



资料来源：公司公告、国海证券研究所整理

### 1.4、公司股权结构变化回顾

1998 年上市时，公司的总股份为 990,000,000 股。实际控制人中国航天科工集团有限公司实际控制的份额为 39%。经历了 2002 年的送转股、2003 年的转股，以及 2010 年公司向航天三院定向发行股份引入优质军工资产，公司的股本总额达到 259,359,122 股。目前公司股本较为稳定。

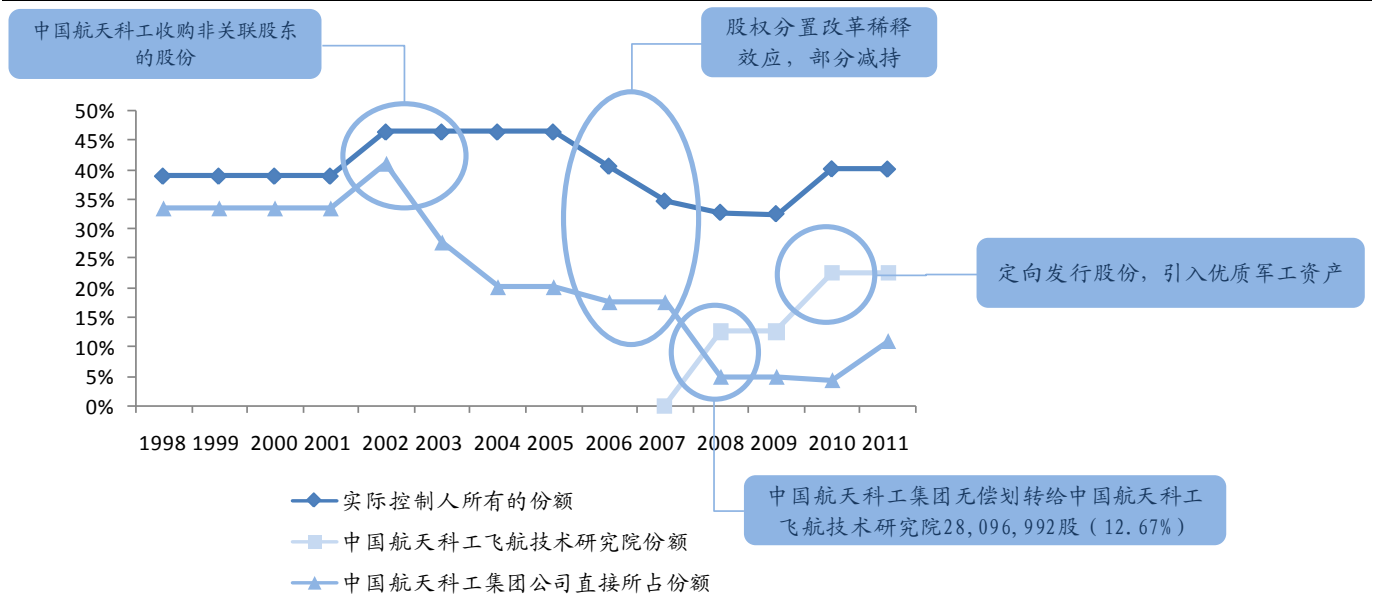
公司实际控制人为中国航天科工集团，控股结构较为稳定。期间实际控制人中国航天科工集团有限公司，2001 年收购非关联的大股东股份、2005 年股权分置改革稀释了公司股票份额，以及向其下属公司及单位划转股权，航天科工集团控股公司股票份额范围为 32.53%-46.56%。截止 2011 年年底时实际控股比例为

40.19%。

目前中国航天科工飞航技术研究院（航天三院）为公司控股股东。2009年，中国航天科工集团公司无偿将公司股份 28,096,992 股划转给航天三院。由此公司控股股东变更为航天三院，持股份额为 12.67%，这一事件对于提升航天科技公司的自身研发水平，引进研究院的先进技术，以及获得较为强大的军用技术向民用技术转化的产业平台，都有着较为重要的意义。

引入航天三院优质资产，并获得后续相应非军资产注入承诺。2010年，航天科技向中国航天科工飞航技术研究院定向发行股份 28,599,124 股，用于购买其持有的航天科工惯性技术有限公司 93.91%的股权、北京航天时空科技有限公司 86.9%的股权和北京航天星航机电设备有限公司 100%的股权。优质军工资产的注入，使公司的盈利能力有了较大提升，基本面进一步提升。此外，公司亦获得航天三院后续的非军资产注入的承诺。

图 3、公司股权变化图示



资料来源：公司公告、国海证券研究所

## 2、公司总体经营概况介绍及发展战略的调整

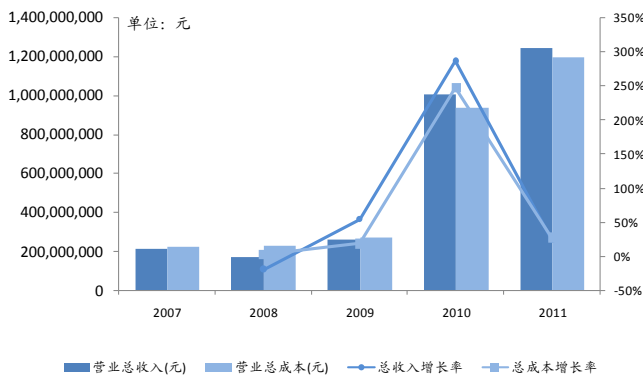
公司主要从事航天产品、汽车电子仪表、环保产品、石油仪器和电力设备等高科技设备的研发、生产、销售。在 2011 年年报中，公司制定了“十二五”整体发展战略，即围绕航天应用技术、汽车电子和车联网为主的物联网相关产品及解决方案和运营服务，借助国有股东雄厚的航天科技实力背景，不断引进航天系统内的技术人才和品牌，争取运用自身优势，建设成为产融结合、军民结合的一流上市公司。

### 2.1、公司整体经营状况介绍

2009-2011 年公司的总收入为 2.61 亿、10.08 亿、12.48 亿元，利润总额为 800.83 万、8488.69 万、7550.46 万，2010 年和 2011 年的利润增速为 959.99%、-11.05%。2009 到 2010 年总收入大幅增加的原因是资产注入合并报表，2010 年优质资产注入后，公司的基本面有了较大改善，盈利能力大幅增强，2011 年公司业绩短暂下滑的原因为资产注入后的整合阵痛。

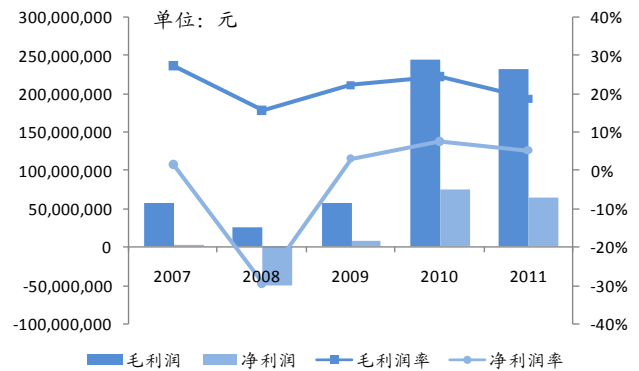
#### 整体经营分析

图 4、公司总收入、总成本及其增长率



资料来源：WIND、国海证券研究所

图 5、公司 2007-2011 年毛利润、净利润及其增长率



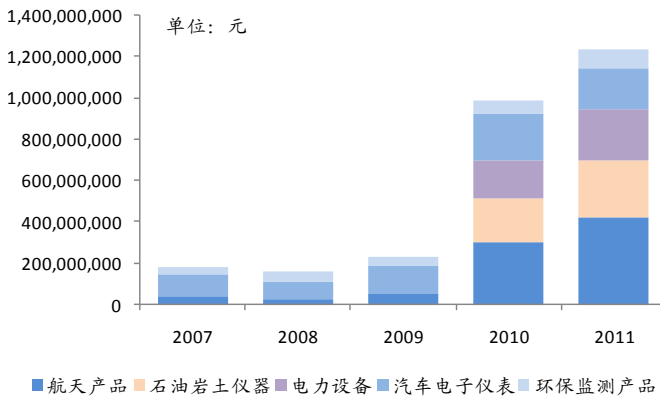
资料来源：WIND、国海证券研究所

公司营收在 2010 年度增长较快，主要得益于完成重大资产重组，从航天三院注入的三家子公司运营强劲，但是，2011 年整合过程中出现了一定的波动，尤其是涉及航天产品的公司，主要原因是人员编制与业务利益分配的调整出现了一定阻力。此外，公司根据近几年自身产品与经营的特点，开展了针对性的研究与战略规划，重新对公司的业务进行了梳理，制定了新的战略规划，重点推进以车联网为代表的信息产业，积极对已有产品的渠道进行开拓，加强外延式增长与整合，全面提升自身竞争力，从 2008 年到 2011 年，公司的毛利润率和净利润率整体呈现上升趋势，短期呈现一定的波动，我们也看到了公司在整合优质资产和加强自身核心竞争力的强烈意愿。

**航天技术为核心，战略调整思路清晰。**公司目前主营业务为航天产品、汽车电子

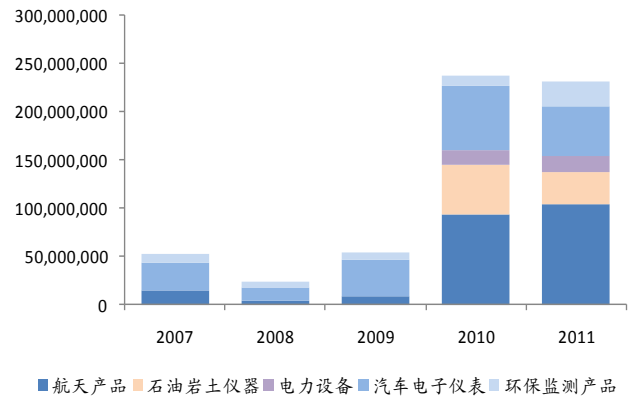
仪表、环保产品、石油仪器和电力设备，今年重点进军以智慧交通为代表的智慧城市领域。公司所有主营产品技术核心均来自于我国航天领域的高科技航天技术，如大型项目的系统集成、航天控制与检测技术、精密仪器仪表、探测技术与传感器等。这些产品属于高附加值、高技术、高资本密集型产品。2012年初，公司把车联网、航天产品、汽车电子定位为新的三大主营业务，产业布局进行了收缩，主营业务更加突出，公司通过航天系统内部的优质资产注入，增强了公司航天产业背景，提升了公司技术能力，公司核心竞争力快速提升。资产注入后的整合虽有波动，但是不影响公司长期整体健康发展，尤其是航天产品，未来公司的石油仪器、电力设备和环保设备将不会作为公司的重点产业，预计重视程度、资金投入力度将小于三个核心产业。从毛利率角度看，在五大业务中，航天产品、汽车电子仪表和环保设备的毛利润稳中有升，石油仪器和电力设备毛利率存在一定的下滑，原因是下游客户单一，订单利润受合同影响较大。

图 6、公司 2007-2011 年主营产品收入



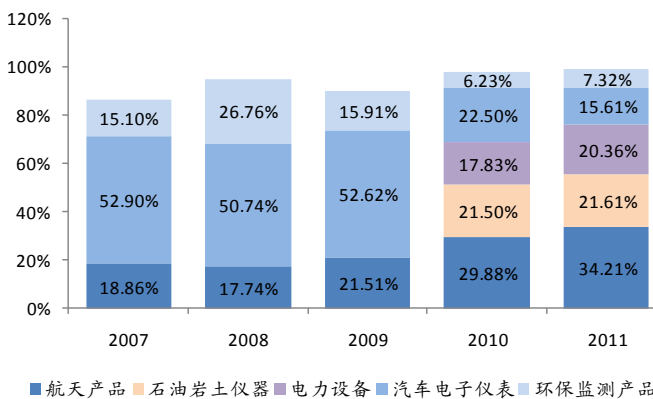
资料来源: WIND、国海证券研究所

图 7、公司 2007-2011 年主营产品利润



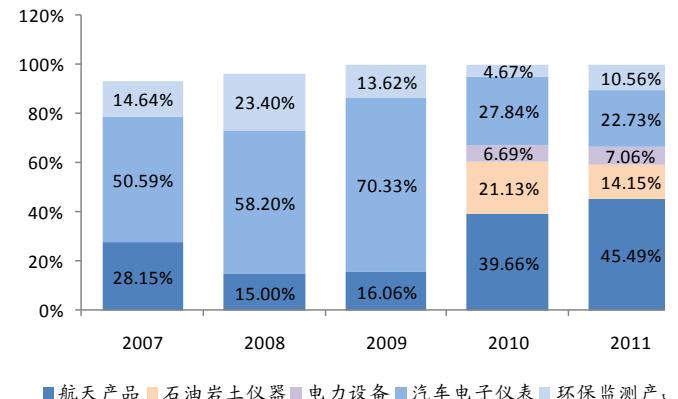
资料来源: WIND、国海证券研究所

图 8、公司 2007-2011 年各项主营产品收入占比



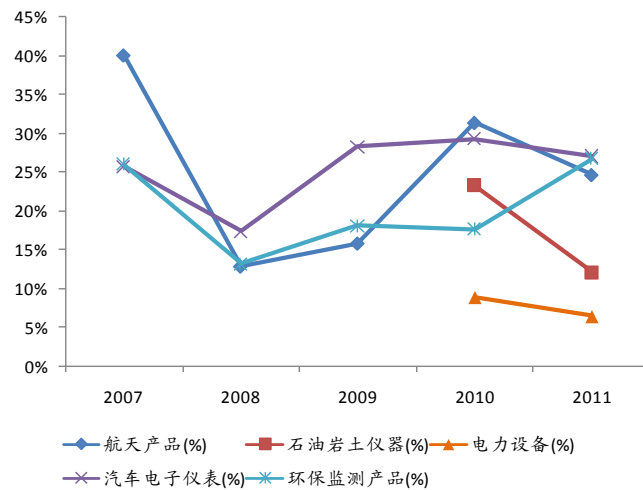
资料来源: WIND、国海证券研究所

图 9、公司 2007-2011 年各项主营产品利润占比



资料来源: WIND、国海证券研究所

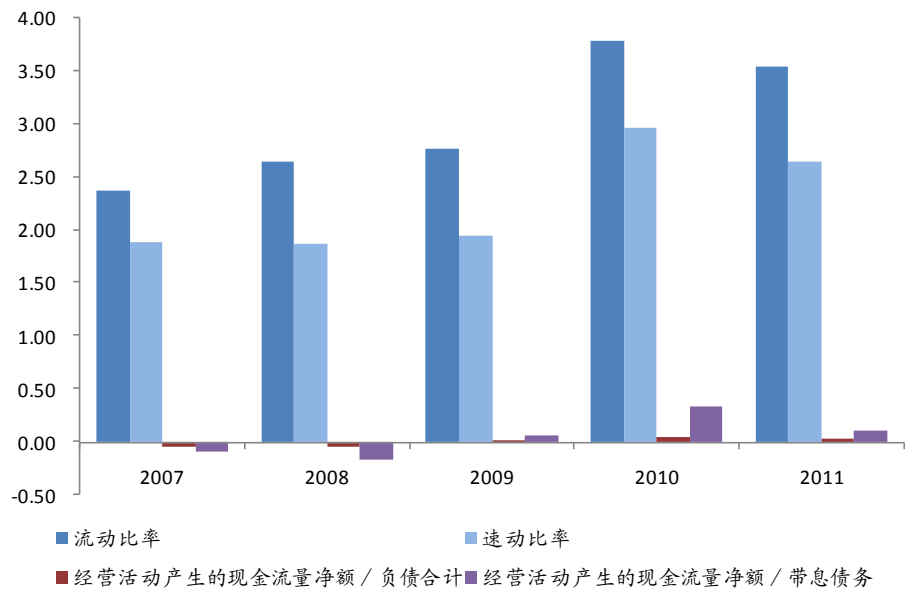
图 10、公司 2007-2011 年各项主营产品毛利率



资料来源：WIND、国海证券研究所

公司的偿债能力不断加强，现金流量保驾护航。得益于强劲的营收增长，公司的现金储备和流动资产从 2009 年之后有呈现快速增长。公司的偿债能力不断增强。

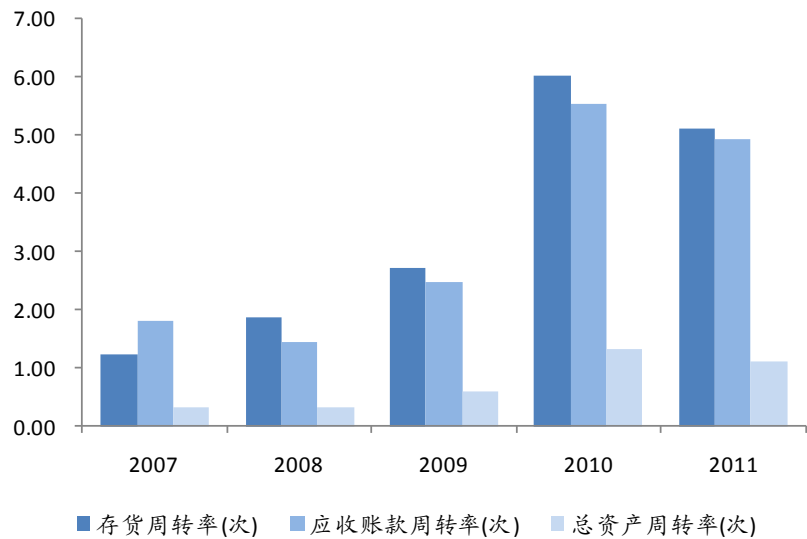
图 11、公司偿债能力分析



资料来源：WIND、国海证券研究所

公司运营能力不断提升，资产运用效率提高。存货周转次数、应收账款周转次数、总资产周转次数等整体呈现快速上升趋势，2011 年受到资产注入后整合阵痛影响，略有下降。

图 12、公司营运能力分析



资料来源：WIND、国海证券研究所

## 2.2、公司的发展战略调整

### 之前存在的问题

产品布局小、散、乱，没有核心盈利能力的拳头产品。虽然公司生产的军工配套产品市场较为稳定，但是公司的航天产品属于军工配套产品，暂时没有形成系列化、品牌化，自主定价权不大，利润受制于大股东下属的研究所。

汽车电子产品，远期发展前景广阔，全球和我国汽车电子产业增速约在 25% 左右，预计公司的汽车电子产品也将会稳定在 25% 左右，短期受宏观环境和政策环境影响较大。目前国家宏观经济增速放缓，汽车消费动力不足，加上汽车补助政策的退出带来的一定增速下滑，尤其是自主品牌汽车的销量增速下滑明显，对公司汽车电子产品短期增长产生了一定抑制作用。

市场竞争激烈，客户单一。公司的产品如石油仪器、电力设备和环保设备等，虽然存在一定的进入门槛，但还是面临着来自市场的激烈竞争，公司议价能力较低，公司此类产品的订单目前客户较为单一，增长容易受到单一客户工程开展的影响。

人工成本高，原材料成本上升。宏观经济通货膨胀持续上升，包括在原材料和劳动力方面的成本有较大提升，公司作为航天背景的高科技公司，人工成本高于普通民用企业，人工成本难以在短期内降低，也是公司难以参与竞争激烈项目的主要原因。

### 公司的战略调整

2011 年底公司根据自身现状和集团公司未来发展规划，制定了“十二五”整体

发展规划,对公司的发展战略进行科学调整,将公司原有的五大产品进行了调整,重新确立了新的三大主营业务方向,以此希望将公司打造成为具有较高竞争力的名符其实的高科技产业。

**确立公司的未来发展的三大业务。**即为航天应用技术、汽车电子和以车联网为主的物联网相关产品及解决方案和运营服务。公司希望能够借助航天三院入股公司,把握注入优质资产的机会,聚集航天系统内的技术人才和品牌等资源,结合本公司作为上市公司的优势,打造产融结合,军民结合的一流公司。

**进军车联网,争取先发优势。**公司在“十二五”规划当中将车联网运营解决方案作为公司未来发展的三大主营业务之一,以此作为公司未来主要发力点。航天科工集团在2011年6月制定了新的战略发展规划,将信息化产业作为集团公司未来发展的主要方向,公司顺应集团公司的发展战略,积极开拓信息化发展带来的产业机遇,公司于四月初与江西省在北京签署了“江西省智慧交通-车联网项目签约仪式”,初步取得了江西省的总包资格。6月,和安徽省政府签订了合作意向书,以此为基石,进军智慧交通-车联网领域,交通信息化的快速发展将会推动公司的快速发展。

### 2.3、公司高管团体的调整

**高管团队以航天背景为主。**2008年航天三院成为公司的控股股东后,高管团队经历了较大的调整。从2009年原董事长谢柏堂、原董事金万生、董贵滨、孟玮、刘旸辞去职务开始,高管团队不断调整,到2012年初高管团队基本定型,以后预期将以微调为主。目前公司的董事长为郭友智,曾在航天三院任职,在航天系统内具有广阔的人脉和丰富的工作经验,非常有利于公司航天产品的开拓和与大股东投资关系的维护。管理团队的稳定,利于公司未来长期稳定发展。

**公司产业设置结构相应调整,助力公司战略调整。**目前公司在“十二五”规划中确立了三大主业的宏观战略,与此相适应,公司部门设置进行了战略性调整。目前公司高管中,与航天技术应用、汽车电子和探测与系统整合相关的专业型人才较多。在公司向车联网战略转型的过程中,公司增加了车联网相关部门,有利于公司向车联网业务转型。预期随着航天三院优质资产的逐步注入,与之对应会有更多专业人才进入,尤其是系统顶层设计与战略人员,助力公司战略发展。

### 3、进军车联网 公司未来主要看点

#### 3.1、国家及产业政策

车联网项目已被列为国家重大专项（第三专项）中的重要项目，首期资金投入达百亿。实施国家科技重大专项是科技工作的重中之重，《国家“十二五”科学和技术发展规划》中的重大专项第三项要求：加快突破移动互联网、宽带集群系统、新一代无线局域网和物联网等核心技术，推动产业应用，促进运营服务创新和知识产权创造，增强产业核心竞争力。车联网项目作为物联网领域的核心应用，第一期资金投入达百亿级别，扶持资金将集中在汽车电子、信息通信及软件解决方案领域。

表 1、车联网行业近年来国家及产业政策汇总

时间	文件名称	车联网相关政策
2012 年 2 月	《物联网“十二五”发展规划》	规划提出，“十二五”期间，中国将攻克一批物联网核心关键技术，在感知、传输、处理、应用等技术领域取得 500 项以上重要研究成果；在交通、电力等 9 个重点领域完成一批应用示范工程，力争实现规模化应用
2011 年 7 月	《国家“十二五”科学和技术发展规划》	加快突破移动互联网、宽带集群系统、新一代无线局域网和物联网等核心技术，推动产业应用，促进运营服务创新和知识产权创造，增强产业核心竞争力；加快交通信息系统和智能化技术的发展应用，有效支撑各种运输方式的无缝衔接，提高综合运输效能
2011 年 4 月	《关于加强道路运输车辆动态监管工作的通知》	要求必须为“两客一危”车辆安装符合《道路运输车辆卫星定位系统车载终端技术要求》(JT/T794-2011)的卫星定位装置，并接入全国重点营运车辆联网联控系统；今年 8 月 1 日起，所有旅游包车、三类以上班线客车和运输危险化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品的道路专用车辆，必须在出厂前安装符合标准的卫星定位装置
2011 年 4 月	《公路水路交通运输信息化“十二五”发展规划》	规划要求“十二五”期间，要建立更加全面、高效的交通运输运行监测网络，干线公路网重要路段和内河干线航道重要航段监测覆盖率达到 70%以上，重点营业性运输装备监测覆盖率达到 100%
2010 年 7 月	《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》	要求运输危险化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品的道路专用车辆，旅游包车和三类以上的班线客车要安装使用具有行驶记录功能的卫星定位装置，于 2 年之内全部完成；鼓励有条件的渔船安装防撞自动识别系统，在大型尾矿库安装全过程在线监控系统，大型起重机械要安装安全监控管理系统
2005 年 9 月	《关于优先发展城市公共交通意见》	充分运用信息技术，建立电脑营运管理系统和连接各停车场站的智能终端信息网络，加强对运营车辆的指挥调度，提高运营效率



资料来源：国海证券研究所

### 3.2、智慧城市的起源与构成

**智慧城市的起源—数字地球。**1998年1月，时任美国副总统戈尔在一次演讲中首次提出了“数字地球”的概念。戈尔指出：我们需要一个“数字地球”，即一个以地球坐标为依据的、嵌入海量地理数据的、具有多分辨率的、能三维可视化表示的虚拟地球。“数字城市”是“数字地球”的重要组成部分，是“数字地球”在城市的具体体现。“数字地球”发展至今，经历了数字化、信息化、智能化三个阶段。数字化是初级阶段，但数据还未有效分类和管理，不能称之为信息。信息论将数据中有意义的内容称之为信息。信息化阶段数据实现有效分类、存储和管理，成为有效的资源。随着传感网等互联互通的新技术与应用，城市信息化正朝着智能化方向发展。

人类社会由“体力时代”向“物力时代”、再向“智力时代”的进化发展，是文明不断升级的大趋势。当生产工具从农业机具向工业设备、信息化设备、智能设备发展时，社会形态就从农业社会向工业社会、信息社会、网络社会逐步过渡。城市也将从农业城镇、工业城市、数字城市走向智慧城市。因此，智慧城市成为城市发展的必然方向。

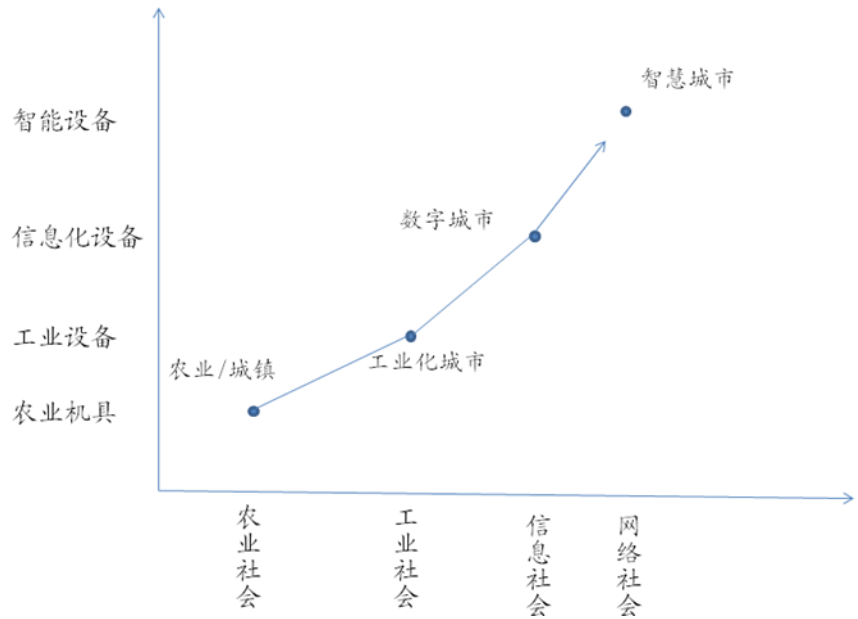
图 13、人类文明的发展趋势示意图



资料来源：国海证券研究所

2008年底，IBM推出了“智慧地球”发展战略，引领数字城市走向智慧城市。2009年1月28日，为应对金融危机，奥巴马与美国工商业领袖举行了一次圆桌会议，IBM的CEO彭明盛向美国总统奥巴马提出了“智慧地球”的概念。该战略定义大致为：将感应器嵌入和装备到电网、铁路、建筑、大坝、油气管道等各种物体中，形成物物相联，然后通过超级计算机和云计算将其整合，实现社会与物理世界融合。奥巴马回应会将经济刺激资金投入宽带网络等新兴技术领域。于是这一概念迅速升温，并上升为美国国家长期发展战略。

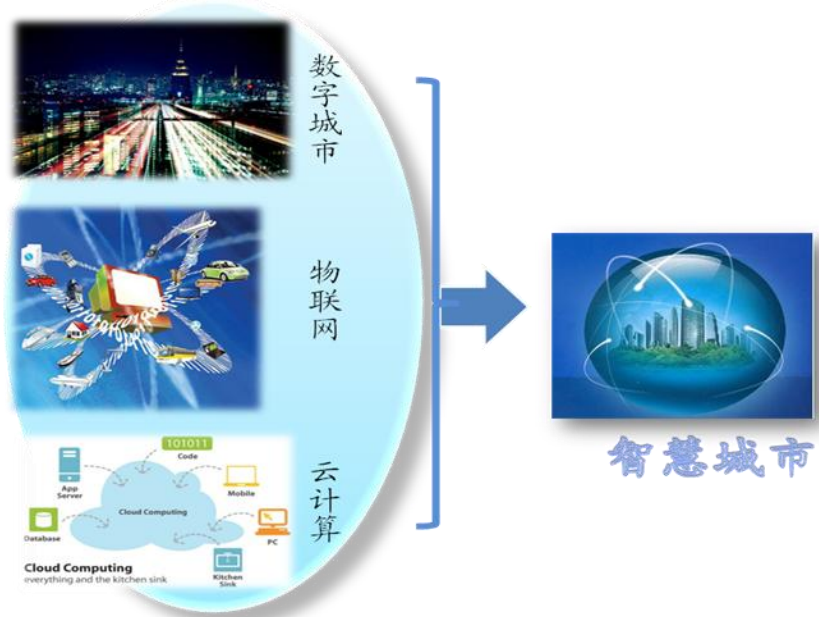
图 14、城市的发展趋势示意图



资料来源：《丰顺商会》、国海证券研究所

**智慧城市 = 数字城市 + 物联网 + 云计算。**中国科学院、中国工程院院士李德仁院士曾撰文给智慧城市下定义，他认为智慧城市的内涵是将数字城市、物联网与云计算三个概念的融合。智慧城市的理念是把传感器装备到城市生活中的各种物体中形成物联网，并通过超级计算机和云计算实现物联网的整合，从而实现数字城市与城市系统整合。智慧城市是城市全面数字化基础之上建立的可视化和可量测的智能化城市管理与运营，包括城市的信息数据基础设施以及在此基础上建立网络化的城市信息管理平台与综合决策支撑平台。

图 15、智慧城市的内涵

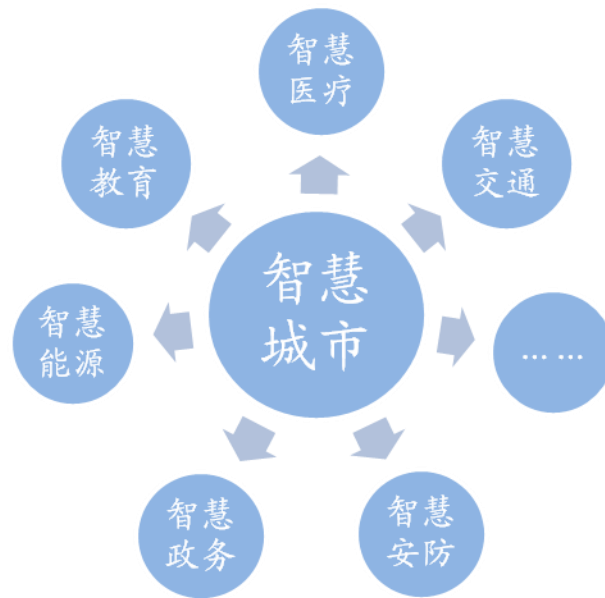


资料来源：国海证券研究所

## 智慧交通是智慧城市的重要组成部分

智慧城市目前包括智慧交通、智慧安防、智慧能源、智慧教育、智慧医疗、智慧政务等几个部分，未来仍将继续拓展到城市生活的方方面面。目前在全球范围内“智慧城市”建设开展的如火如荼，“智慧城市”所涵盖的领域范围遍及城市生活的方方面面，已经逐步涉及到城市运营管理的各个系统，如交通、安防、电力、政务管理、应急、医疗、教育等。在智慧城市的目标拆分与落地时，被落实为智慧医疗、智慧生产、智慧交通、智慧政府等比较大概念的细分领域。

图 16、智慧城市的构成



资料来源：国海证券研究所

### 3.3、智慧交通的起源、兴起、构成

城市化进程的加快是内生性因素，交通问题的日益突出是直接原因，现代科技的发展是产业发展的技术基础。

随着社会经济和科技的快速发展，城市化水平越来越高，机动车保有量迅速增加，交通拥挤、交通事故救援、交通管理、环境污染、能源短缺等问题已经成为世界各国面临的共同难题，无论是发达国家，还是发展中国家，都毫无例外地承受着这些问题的困扰。在此大背景下，把交通基础设施、交通运输工具和交通参与者综合起来系统考虑，充分利用信息技术、数据通信传输技术、电子传感技术、卫星导航与定位技术、控制技术、计算机技术及交通工程等多项高新技术的集成及应用，使人、车、路之间的相互作用关系以新的方式呈现出来，这种解决交通问题的方式就是智能交通系统。

发展智能交通是政务智能化、交通信息化的发展趋势，是提高交通管理水平、解决交通拥挤、提高交通资源利用率等问题的最好办法。

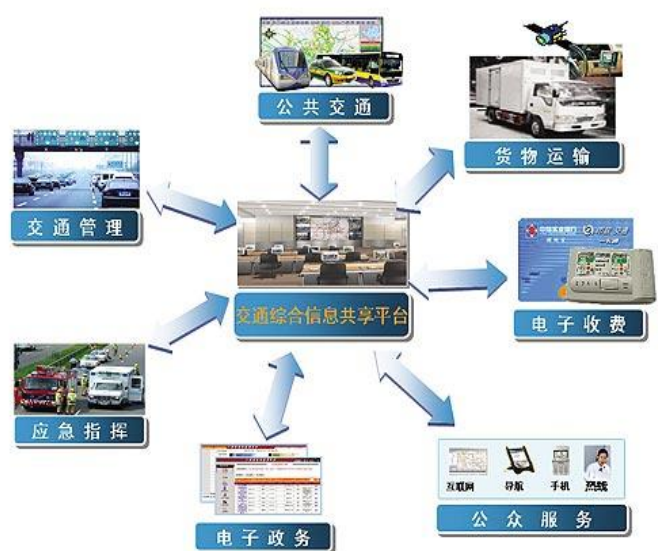
解决上述交通问题的方法可概括为两种：建、疏。“建”是指加大对高速公路、城市轨道交通、城际交通设施建设等道路硬件投资，同时也包括建设智慧交通等为代表的智能化管理解决方案的设施建设，缓解交通压力。“疏”就是指充分发挥智能交通的技术优势和协同效应，结合各种高科技技术、产品，提高交通运输系统的效率。过去传统的解决方法即采用“建”的方法。由于城市空间的局限性和政府财政支出的有限性，该法发展的空间逐步缩小，导致近来北京、广州等城市相继实行了汽车限购、限牌政策，寄希望于“禁”的手段来减缓城市交通压力。但这种抑制车辆刚性需求的做法饱受诟病。专家也呼吁“堵”不如“疏”，发展智能交通是提高交通运输效率，解决交通拥挤、交通事故等问题的最好办法。从各国实际应用效果来看，发展智能交通系统确实可以提高交通效率，有效减缓交通压力，降低交通事故率，进而保护了环境、节约了能源。

图 17、城市交通状况示意图



资料来源：中国新闻网

图 18、北京市智能交通建设示意图



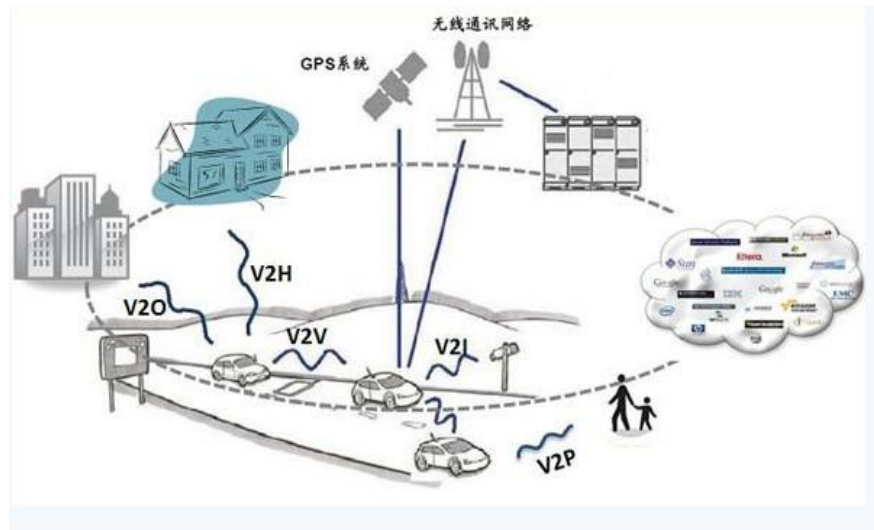
资料来源：北京市交通信息中心

智能交通系统 (Intelligent Transport System, 简称 ITS) 是指将先进的信息技术、数据通讯传输技术、电子传感技术、卫星导航与定位技术、电子控制技术以及计算机处理技术等有效地集成运用于整个交通运输管理体系，而建立起的一种在大范围内、全方位发挥作用的，实时、准确、高效的综合运输和管理系统。其目的是使人、车、路密切配合达到和谐统一，发挥协同效应，极大的提高交通运输效率、保障交通安全、改善交通运输环境和提高能源利用效率。这里的“人”是指一切与交通运输系统有关的人，包括交通管理者、操作者和参与者；“车”包括各种运输方式的运载工具；“路”包括各种运输方式的通路、航线。“智能系统”是 ITS 区别于传统交通运输系统的最根本特征。

车联网是物联网在智能交通领域的运用，车联网项目是智能交通系统的重要组成部分。车联网概念与智慧交通概念在公路交通范畴内极大的融合，你中有我，我中有你。踏入新世纪，物联网、智慧地球、智慧城市等概念兴起，具体到交通领域的应用便产生了车联网、智慧交通的概念。物联网的概念，在中国早在 1999 年就已提出，当时被称为“传感网”而非“物联网”。中科院早在 1999 年就启动了传感网的研究和开发。2005 年 11 月 27 日，在突尼斯举行的信息社会峰会上，国际电信联盟 (ITU) 发布了《ITU 互联网报告 2005: 物联网》，正式提出了物联

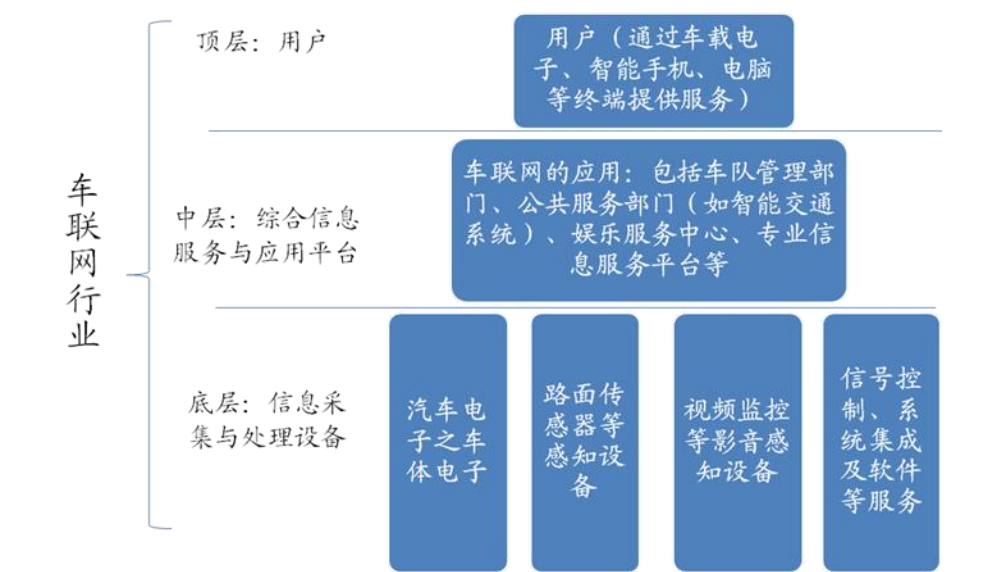
网的概念。物联网的几大应用领域包括：智能家居、智能交通、智能医疗、智能电网、智能物流、智能农业、智能工业等。物联网概念的产生与物联网行业的快速发展，与智能交通交汇融合，产生了智能交通行业的新动向——车联网。车联网的概念是最近两年才出现的，2010年10月28日，百度“车联网”关键词第一次被搜索。但车联网的相关思想早已在智能交通领域产生和运用。车联网就是汽车移动物联网，是指利用车载电子传感装置，通过移动通讯技术、汽车导航系统、智能终端设备与信息网络平台，使车与路、车与车、车与人、车与城市之间实时联网，实现信息互联互通，从而对车、人、物、路、位置等进行有效的智能监控、调度、管理的网络系统。只与“人-车”相关的部分在国外叫Telematics（车载信息服务系统），也就是“狭义”的汽车物联网。Telematics是以无线语音、数字通信和卫星导航定位系统为平台，通过定位系统和无线通信网，向驾驶员和乘客提供交通信息、紧急情况应付对策、远距离车辆诊断和互联网（金融交易、新闻、电子邮件等）服务的综合信息服务系统。

图 19、智慧交通/车联网功能示意图



资料来源：通用汽车、国海证券研究所

图 20、智慧交通/车联网行业涉及范畴



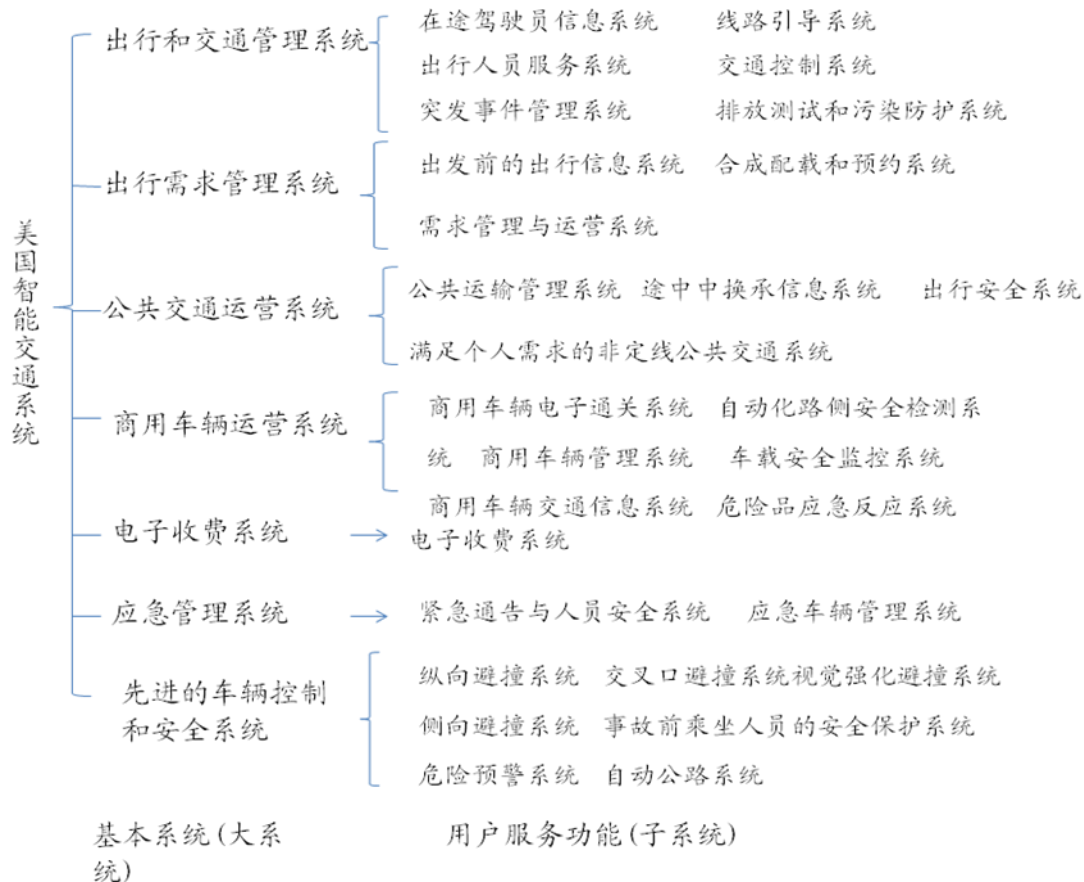
资料来源：国海证券研究所

### 3.4、国外智慧交通的产业现状及未来发展预测

国外智能交通系统研发比国内起步早，应用也比国内广泛和成熟。智能交通系统产生于上世纪 60 年代末，随着科技应用领域的拓宽，西方国家开始研究运用计算机、通讯、信息及控制技术来改善交通状况。80 年代中叶以来，随着信息技术、数据通讯传输技术、电子控制技术以及计算机处理技术的不断革新，这种研究得到飞速的发展。进入 90 年代以后，美国、欧洲、日本以及澳大利亚、韩国等国家，对智能交通系统的研究开发给予了更高的重视，投入了大量的人力物力。

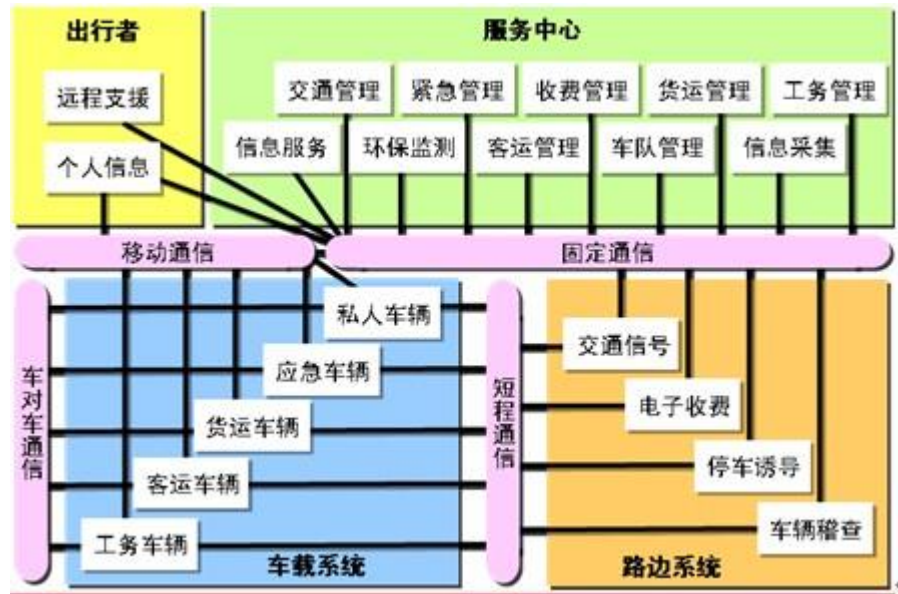
在美国智能交通系统的发展历程中，政府部门一直占据着主导地位，不仅对智能交通系统的发展进行统计规划，而且在政策和资金支持以及人才培养和教育培训上都发挥了重要作用。同时，政府也紧密协调企业、学校以及研究机构，各自发挥自身的优势，使智能交通系统的发展能够协调、有序。美国的智能交通系统规划始于 1995 年正式发布的“国家智能交通运输项目规划”，规划中明确规定美国智能交通系统主要由以下七类基本系统（大系统）、29 个用户服务功能（子系统）构成。

图 21、美国智能交通系统的构成



资料来源：《智能交通系统导论》、国海证券研究所

图 22、美国智能交通系统架构图



资料来源：车联网产业应用联盟网站、国海证券研究所

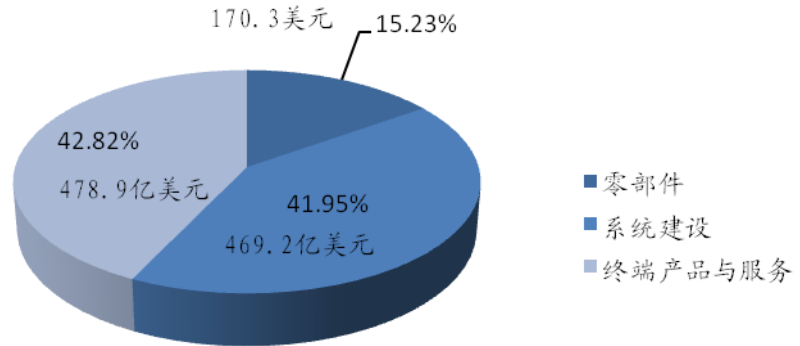
图 23、美国智能交通应用示例—不停车电子收费系统



资料来源：ITS America、国海证券研究所

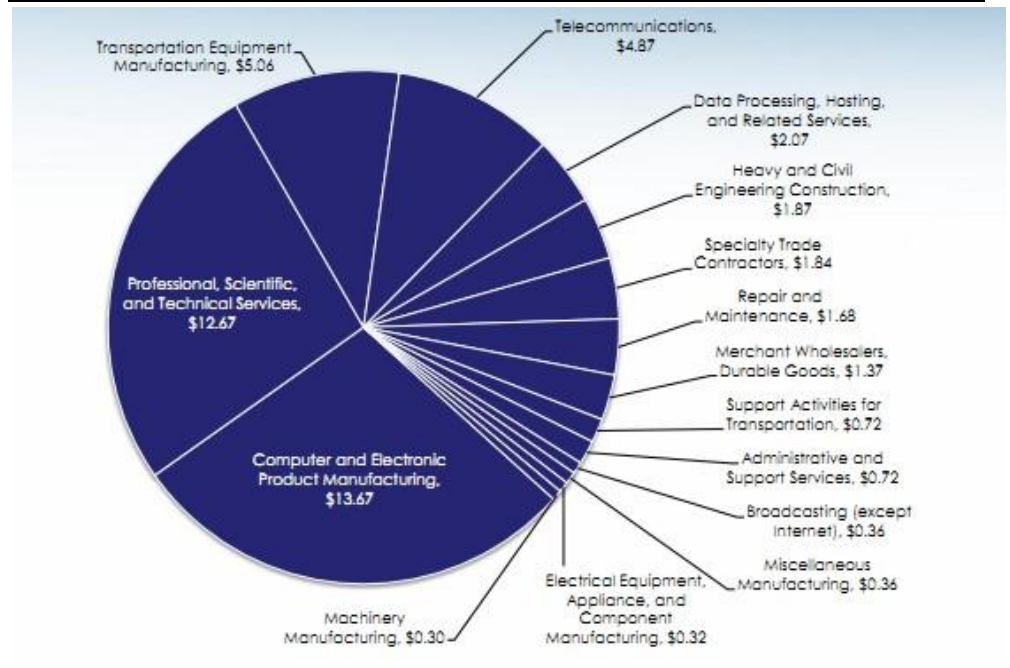
来自《ITS America》的一篇研究报告表明，2009 年美国智能交通系统市场总市场规模超千亿美元。美国智能交通系统市场主要包括零部件、系统建设和终端产品和服务三部分组成。其中零部件生产 2009 年市场规模 170.3 亿美元，占比约 15%；系统建设包括通信系统服务、系统集成、建筑设计、工程、规划和咨询服务等内容，2009 年市场规模为 469.2 亿美元，占比约 42%；终端产品和服务部分包括专用车辆、计算机系统设计、广播电视及无线通信设备、计算机、电话设备、道路桥梁建设、计算机辅助设备、和存储设备等，2009 年市场规模约 478.9 亿美元，占比约 43%，其中产品 261 亿美元，服务 219 亿美元。三项加总 2009 年全行业市场总规模约 1118.4 亿美元。

图 24、2009 年美国智能交通系统市场构成



资料来源：ITS America、国海证券研究所

图 25、2009 年美国智能交通系统市场应用结构

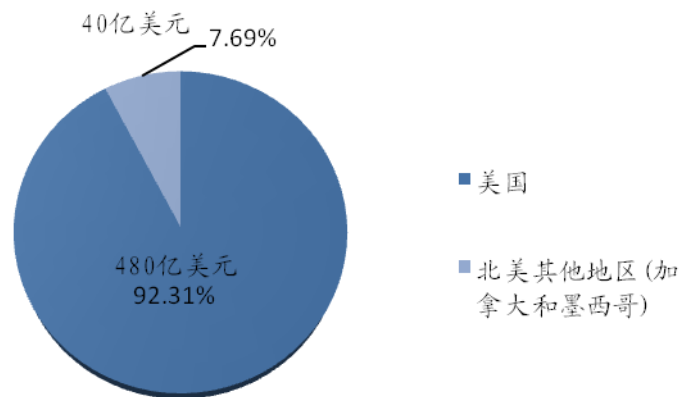


资料来源：ITS America、国海证券研究所

北美智能交通系统终端产品和服务市场的收入规模在 2009 年达到 520 亿美元，较 2008 年有所下降。其中美国市场收入 480 亿美元，北美其他地区（加拿大和墨西哥）收入为 40 亿美元。报告对智能交通市场的未来持乐观态度，预计在 2015 年，美国和北美其他地区的智能交通系统终端产品和服务市场的收入将分别达到 670 亿、60 亿美元。

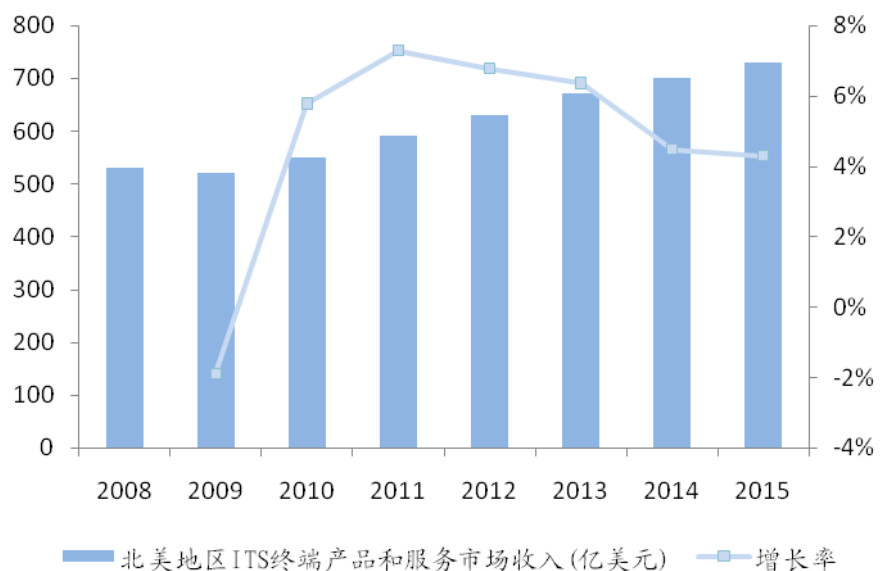


图 26、2009 年北美地区智能交通系统终端产品和服务市场构成



资料来源：ITS America、国海证券研究所

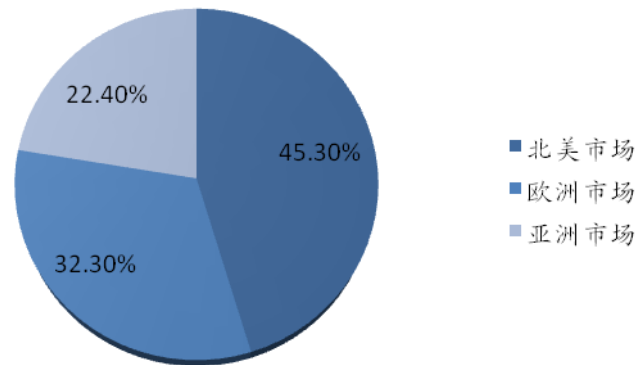
图 27、2008-2015 年北美地区智能交通系统终端产品和服务市场收入



资料来源：ITS America、国海证券研究所

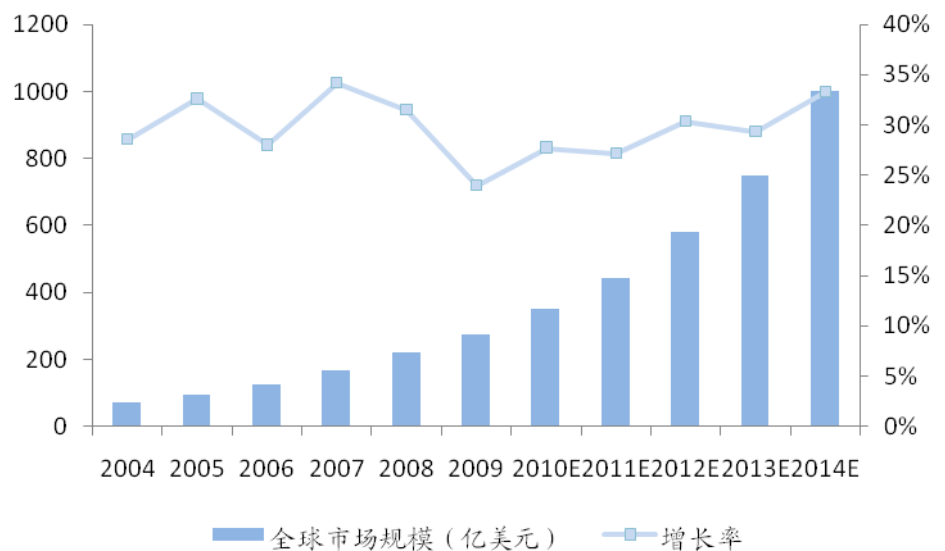
根据诺达咨询的研究报告，全球 Telematics（车载信息服务系统）市场从 2005 年开始，相关技术、商业模式逐渐成熟，消费者接受程度逐步提高，市场开始高速增长，产业生命周期正式进入茁壮期。在此期间，市场上将存在数量庞大的相关企业以及潜在的竞争者，众商家纷纷抢食 Telematics 市场。目前北美市场占据全球 Telematics 市场份额较大，未来欧洲与亚太地区的成长潜力巨大。我们预计未来全球 Telematics 市场规模仍将保持年均 30% 左右的高速增长。

图 28、2009 年全球车载信息服务系统市场占比



资料来源：诺达咨询、国海证券研究所

图 29、2004-2014 年全球车载信息服务系统市场规模



资料来源：诺达咨询、国海证券研究所

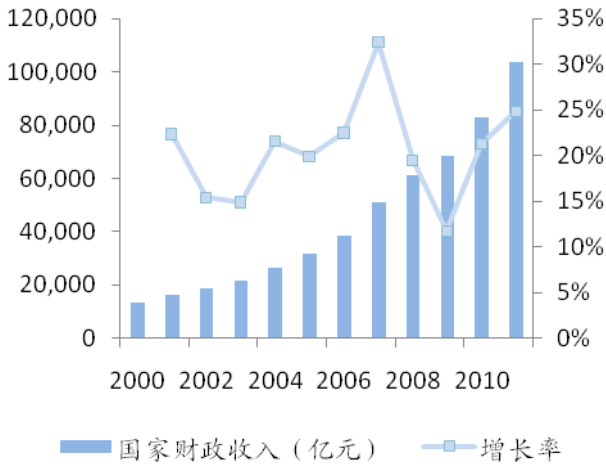
### 3.5、国内智慧交通的产业现状及未来发展预测

#### 以财政收入为支撑,交通运输业投资额持续高增长

我国于 2000 年开始了智能交通系统框架的研究工作，并于 2001 年正式出版了《中国智能运输系统体系框架研究总报告》，以此来指导我国智能交通系统研究工作。随着国民经济的快速发展,近年来国家财政收入和支出额也逐年增加。统计数据表明，国家财政收支增长率基本保持一致，财政收入增长略高。2000 年到 2011 年间，国家财政收入与支出的年均复合增长率分别为 20.45%和 19.13%。以江西省、安徽省为代表的地方政府财政收入与支出数据表明，地方政府财政支出增长比收入增长要快，2000 年到 2010 年的年均复合增长率均超过 20%。数

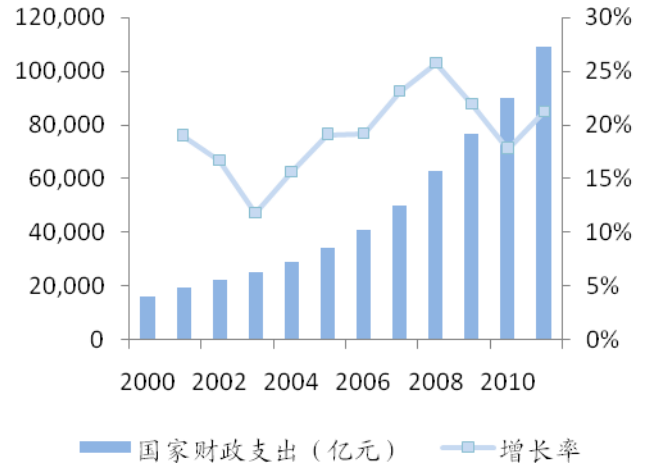
据显示中央和地方政府财政状况良好，是在交通等基础设施建设领域的投资持续高增长的有力支撑，如图 32 所示，我国在交通运输业的财政支出的增速明显快于财政支出增速，2003-2011 年 8 年增长了约 7 倍。

图 30、2000-2011 年中国国家财政收入



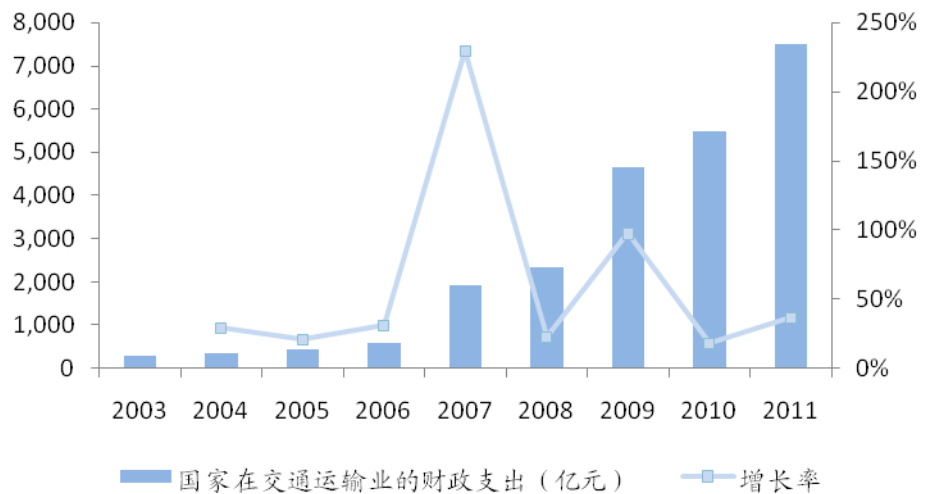
资料来源：WIND、国海证券研究所

图 31、2000-2011 年中国国家财政支出



资料来源：WIND、国海证券研究所

图 32、2003-2011 年中国在交通运输业的财政支出

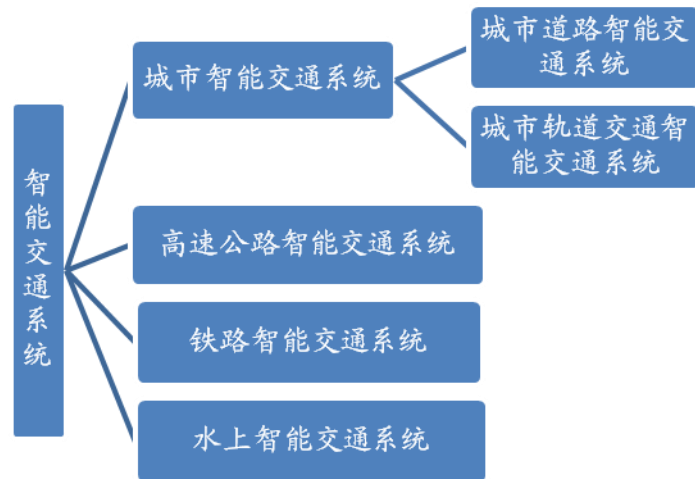


资料来源：WIND、国海证券研究所

### 政策推动、资金扶持、技术发展共同推动智慧交通在我国蓬勃发展

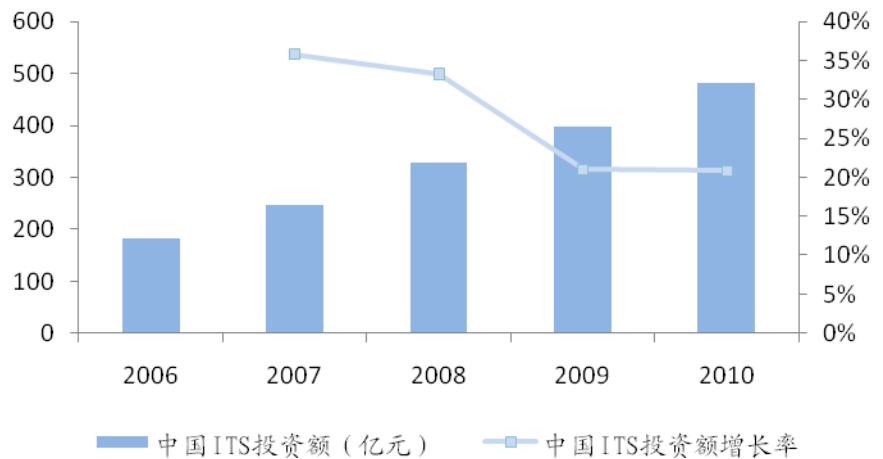
按照服务对象的不同，我国智能交通系统（ITS）市场主要可以分成高速公路智能交通系统、铁路智能交通系统、城市智能交通系统和水上智能交通系统四大类，如图 33 所示，其中城市智能交通系统又可以分成城市道路智能交通系统和轨道交通智能交通系统。受益于国家近几年对公路基础设施的大力投资、城市道路和交通问题对智能交通形成的需求、信息技术迅速发展的带动以及市民对出行效率的要求等因素的积极影响，城市道路智能交通系统、城市轨道智能交通系统及高速公路智能交通系统在近几年均有很大发展。投资额从 2006 年的 182 亿增长到 2010 年的 481 亿，年均复合增长率超 20%，如图 34 所示。

图 33、智能交通系统分类示意图



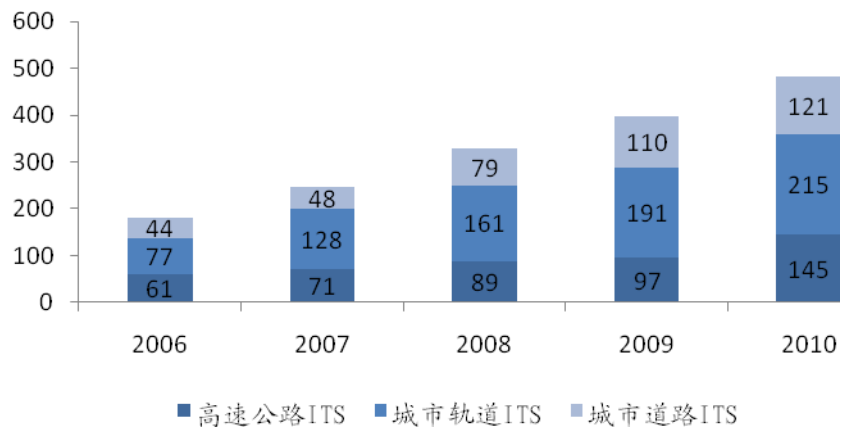
资料来源：国海证券研究所

图 34、2006-2010 年中国智能交通系统投资额及增速



资料来源：OC&C、国海证券研究所

图 35、2006-2010 年中国智能交通系统主要细分市场投资额

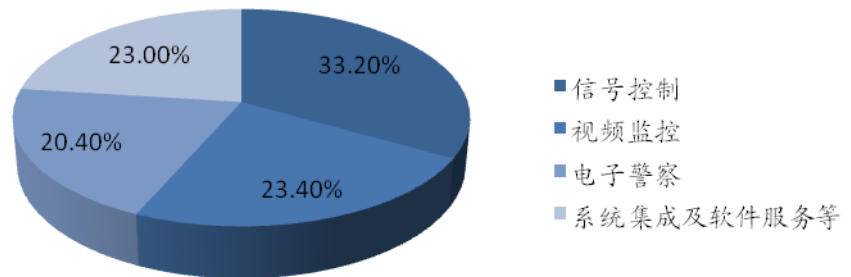


资料来源：OC&C、国海证券研究所

根据中国智能交通系统 (ITS) 应用委员会引用中国交通技术网《2011 年中国城

市智能交通市场研究报告》统计数据，如图 36 所示，2010 年中国城市 ITS 的市场总投资在交通信号控制、交通视频监控和电子警察和系统集成及软件服务等几个细分领域，项目数量占比分别为 33.2%、23.4%、20.4%和 23%。数据显示城市智能交通基础设施建设需求强劲，投入以硬件设备为主，软件和服务等方面比重不大。但是自 2011 年以来，依据相关业务上市公司的合同性质与合同金额，未来以总包模式建设智能交通系统的项目数量和金额占比越来越大。总包模式是指公司负责投资、建设、运营的方式，硬件、软件等都由总承包商负责。

图 36、2010 年中国智能交通系统投资项目细分行业占比

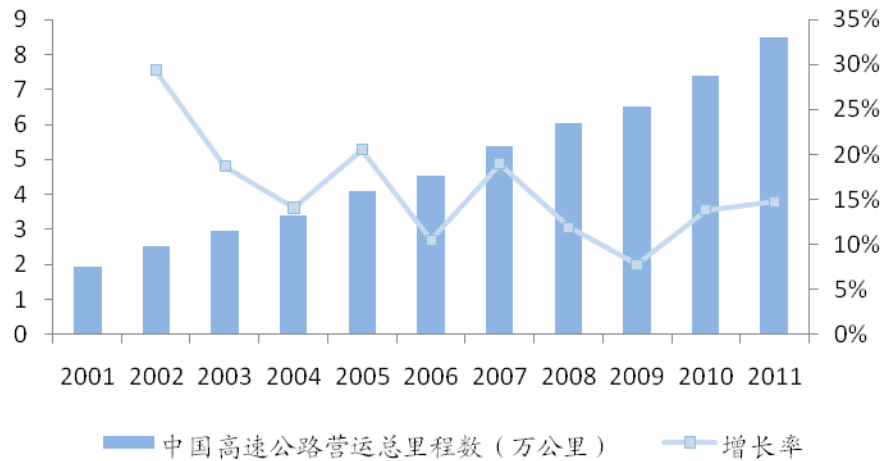


资料来源：中国交通技术网、国海证券研究所

### 政府规划先行，智慧交通项目纷纷落地，未来前景可期待

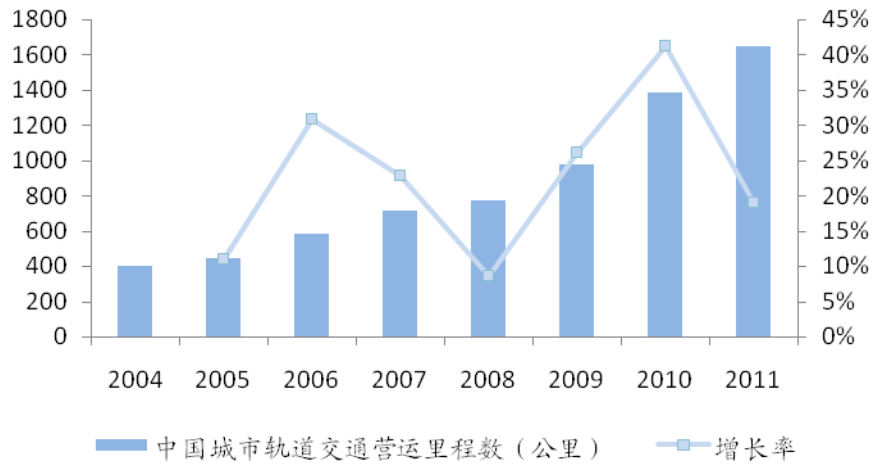
截至 2011 年，中国的一级城市全部制定了智慧城市的详细规划；80%以上的二级城市也明确提出了建设智慧城市的目标。中国各地对智能交通和智慧城市的建设投资力度逐步加大。我国智能交通系统领域的前景广阔。一般来说，交通信息化投资占交通建设总投资的固定比例，且随着信息化水平的提升该比例会逐步提高。可以依据我国信息化产业的增速、高速公路总里程数和城市轨道交通运营里程数的增长率综合估算我国在智能交通系统领域的投资增长率。此外，信息采集与处理设备是针对车辆、行人、道路等不同对象的重量、速度、状态、车型、流量、车牌号码等信息进行数据采集，利用软、硬件平台进行智能识别、计算分析与控制的一种智能设备，是智能交通系统的核心构成部分。结合 OC&C 对信息采集与处理设备投资额的预测，**预计我国未来 5 年智能交通系统领域的投资额将保持年均 30%以上的增长率。**

图 37、2001-2011 年中国高速公路营运总里程数



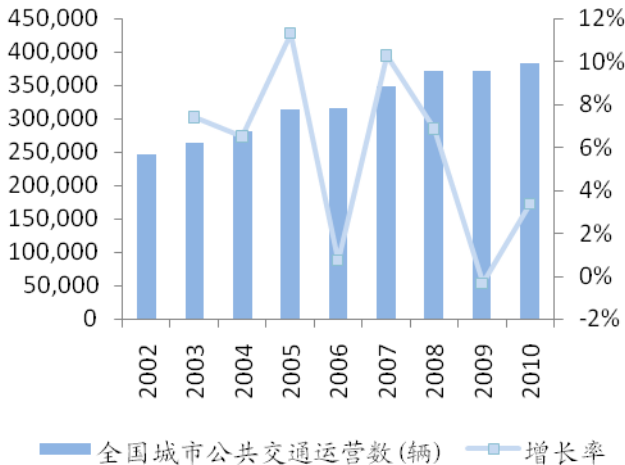
资料来源：《中国交通年鉴》、国海证券研究所

图 38、2004-2011 年中国城市轨道交通营运总里程数



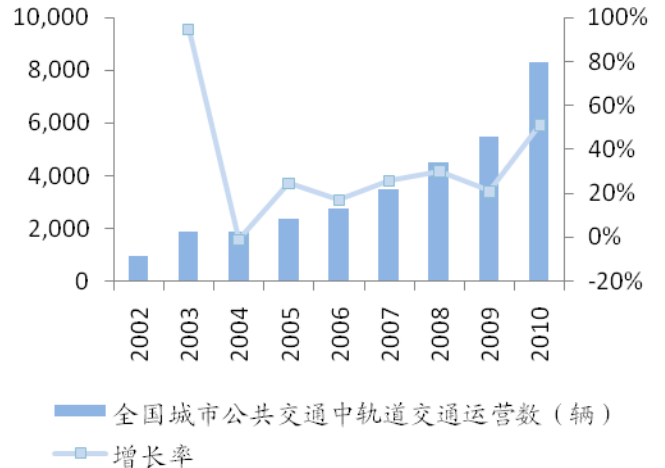
资料来源：《城市轨道交通研究》、国海证券研究所

图 39、2002-2010 年全国城市公交运营数



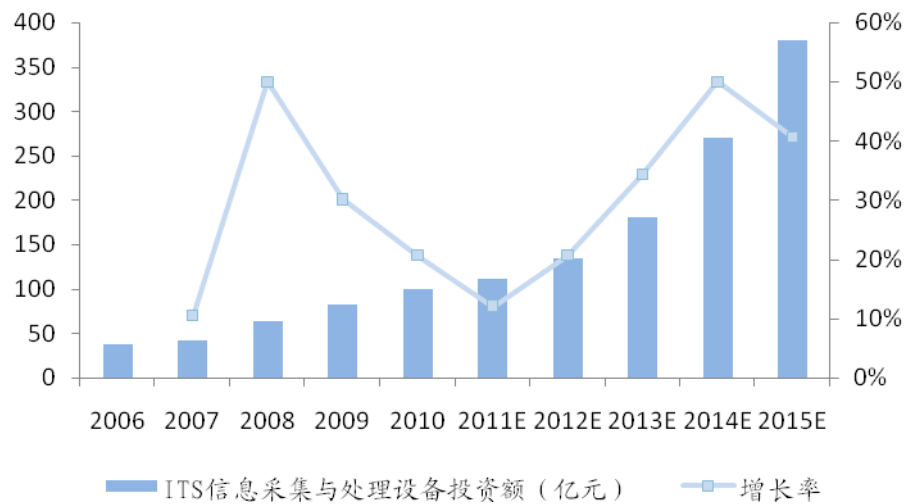
资料来源：WIND、国海证券研究所

图 40、2002-2010 年全国城市轨道交通运营数



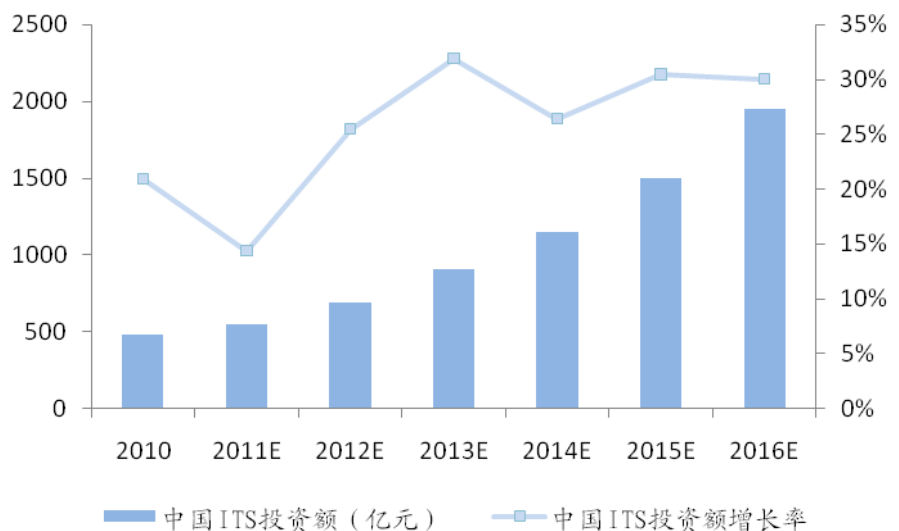
资料来源：WIND、国海证券研究所

图 41、2006-2015 年中国智能交通系统信息采集与处理设备投资额



资料来源：中国智能交通协会、OC&C、国海证券研究所

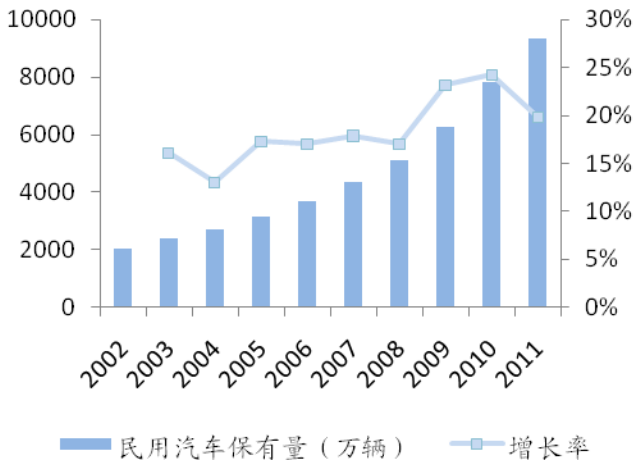
图 42、2010 年-2016 年中国智能交通系统投资额



资料来源：OC&C、国海证券研究所

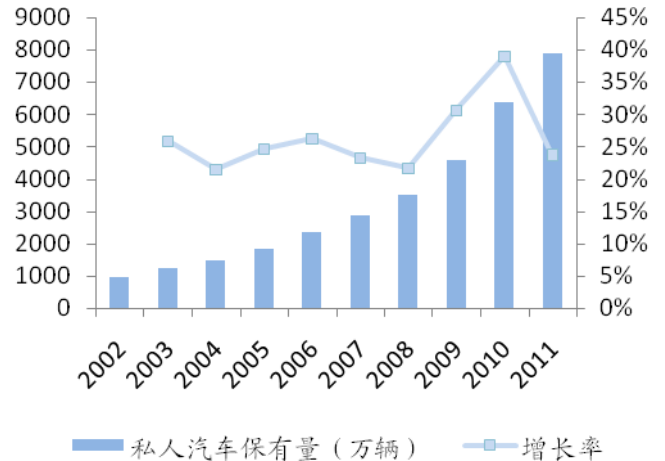
中国的 Telematics（车载信息服务系统）起步较晚，但作为全球最大的汽车市场之一，市场规模有望迅速扩张。2009 年 3 月丰田先将 G-Book 引入中国；紧接着，上海通用在 2009 年 12 月开始向凯迪拉克车主提供安吉星服务，并迅速向下覆盖至旗下多个其它品牌。然后，本土厂商上汽集团于 2010 年 4 月推出了首个基于联通 3G 网络的前装 Telematics 服务—INKANET。随着 Telematic 在国内的市场推广和认知程度的提高，Telematics 市场快速发展。在未来几年，Telematics 作为车厂实施差异化战略的重要工具，将受车厂的有力推动，也将成为车厂新的利润增长点。

图 43、2002-2011 年中国民用汽车保有量



资料来源：WIND、国海证券研究所

图 44、2002-2011 年中国私人汽车保有量



资料来源：WIND、国海证券研究所

### 3.6、公司智慧交通产业现状及未来发展预测

公司与江西省签约智慧交通-车联网合作项目，公司正式进军车联网领域。2012 年 4 月公司与江西省在北京举行了“江西省智慧交通-车联网项目签约仪式”，公司运用基于北斗定位技术、汽车行驶记录仪和车身传感器做感知终端的综合车辆解决方案为江西省提供全省商业车辆的联网联控，并将逐步扩展到校车、公共交通和工程路政车辆等特殊车辆的管理。公司将以投资、建设、运营的总包模式推进该项目。

图 45、公司与江西省智慧交通-车联网项目签约仪式



资料来源：江西交通科技推广网

该模式预计未来可复制到其他省份，车联网业务的发展将会推动公司的快速发展。2012 年 6 月，在合肥市举办的“安徽省与中央企业合作发展集中签约仪式”上，公司与安徽省政府签署了“省级智慧交通-车联网项目”投资意向书。该项目主要服务安徽智慧城市整体项目中的智慧交通物联网领域，将主要为该省运营商业车辆提供“基于北斗卫星定位系统的车联网解决方案。这是公司积极拓展国内车



联网市场的又一重大进展。

公司的安徽省智慧车联网项目主要服务安徽智慧城市整体项目中的智慧交通物联网领域，将主要面向安徽全省的运营车辆，为该省运营商业车辆提供“基于北斗卫星定位系统的车联网解决方案”，作为试点城市的淮北市将率先安装符合国家与行业标准的“基于北斗卫星定位系统的汽车行驶记录仪”，再通过部署后台管理平台对运营车辆数据进行智能分析与处理，有效预防和遏制道路重特大交通事故的发生，从而为政府、企业、驾驶人、涉车服务企业提供一系列实施与运营服务。

前文有提及江西与安徽省的财政状况良好，且地方政府信用等级高，在各地加大对智能交通投资的大背景下，预计项目将按计划稳步推进。两个省级项目如果能顺利实施，将给公司带来新的利润增长点，同时有利于公司在车联网行业提高知名度和行业竞争力，为公司的未来可持续发展打下良好的基础。

图 46、2000-2010 年江西省财政收入

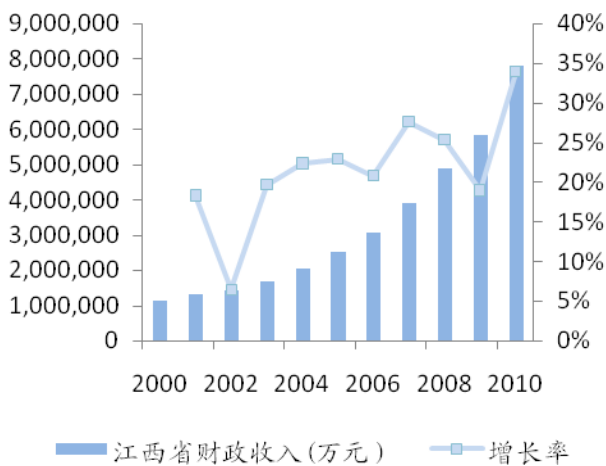
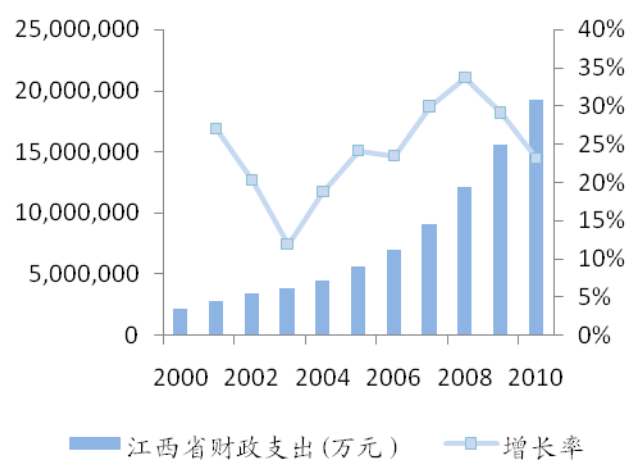


图 47、2000-2010 年江西省财政支出



资料来源：WIND、国海证券研究所

资料来源：WIND、国海证券研究所

图 48、2000-2010 年安徽省财政收入

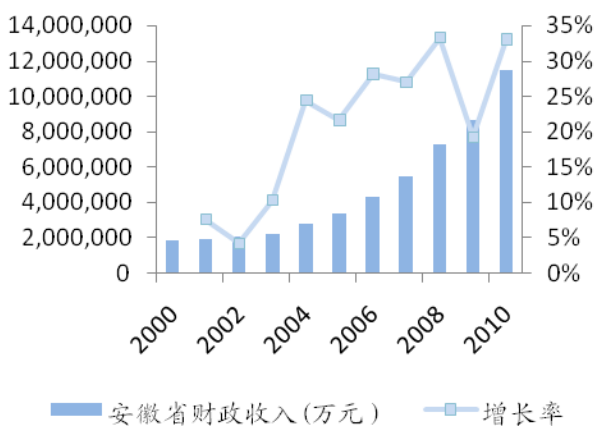
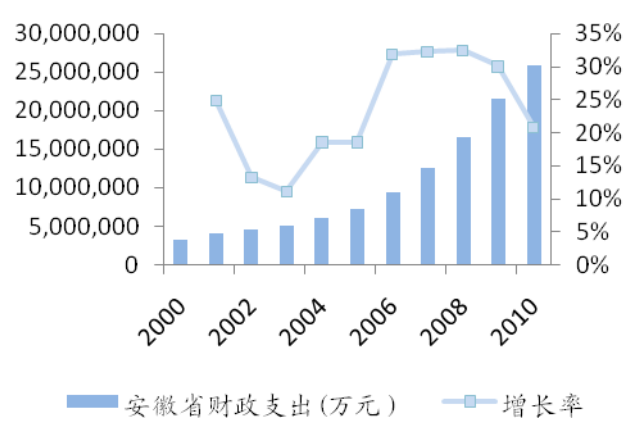


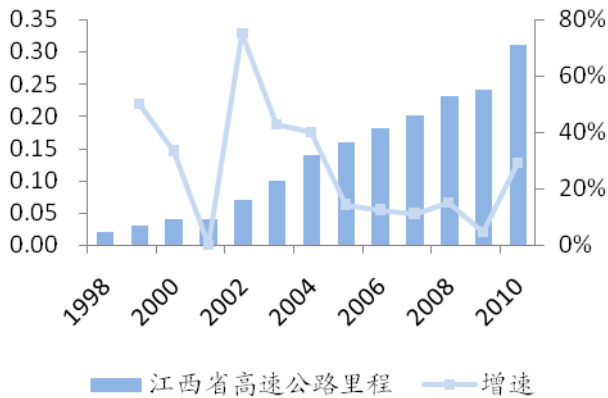
图 49、2000-2010 年安徽省财政支出



资料来源：WIND、国海证券研究所

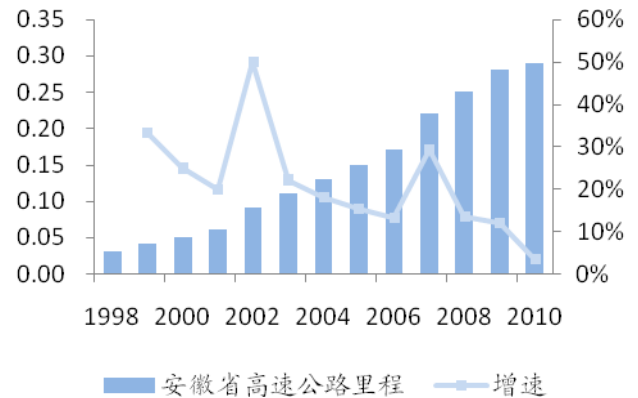
资料来源：WIND、国海证券研究所

图 50、1998-2010 年江西省高速公路里程数



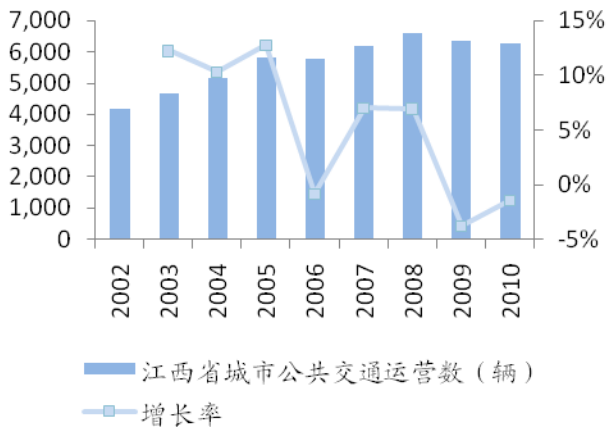
资料来源: WIND、国海证券研究所

图 51、1998-2010 年安徽省高速公路里程数



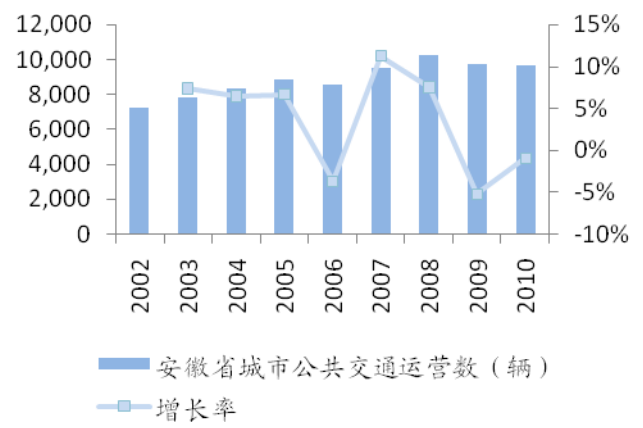
资料来源: WIND、国海证券研究所

图 52、2002-2010 年江西省城市公交运营数



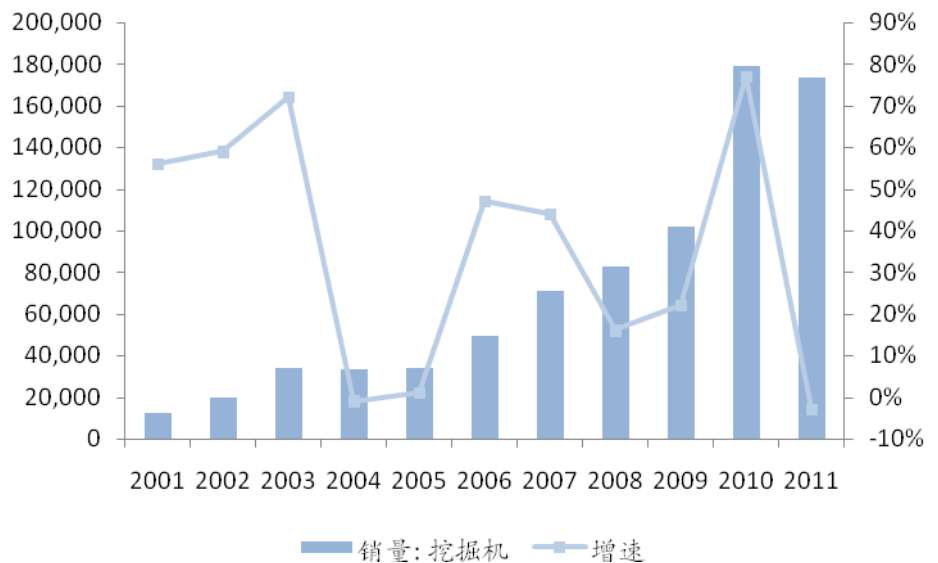
资料来源: WIND、国海证券研究所

图 53、2002-2010 年安徽省城市公交运营数



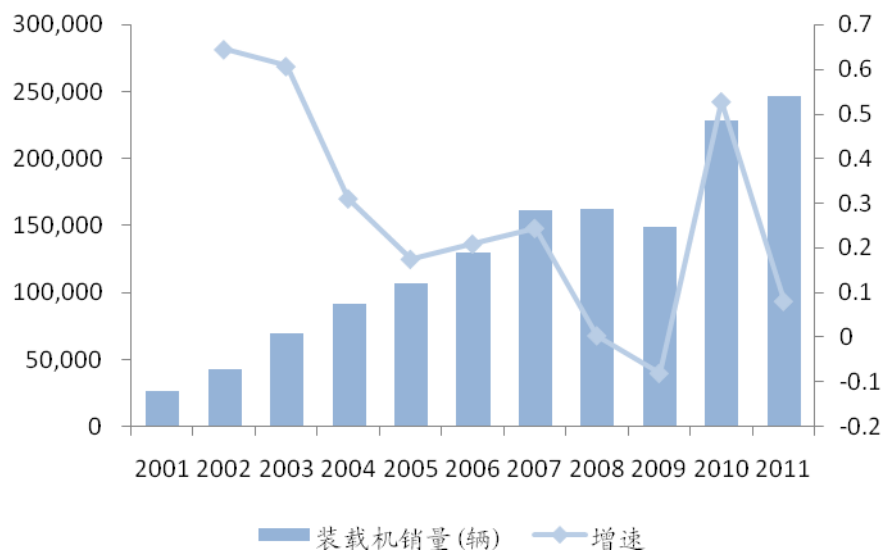
资料来源: WIND、国海证券研究所

图 54、2001-2011 年中国挖掘机销量



资料来源: WIND、国海证券研究所

图 55、2001-2011 年中国装载机销量



资料来源：WIND、国海证券研究所

### 北斗卫星导航系统

北斗卫星导航系统是中国自行研制的全球卫星定位与通信系统 (CNSS)，是继美国的全球定位系统 (GPS) 和俄罗斯的 GLONASS 之后第三个成熟的卫星导航系统。系统由空间端、地面端和用户端三部分组成，可在全球范围内全天候、全天时为各类用户提供高精度、高可靠的定位、导航、授时服务，并兼具短报文通信能力。截止 2012 年 5 月在轨卫星 12 颗，已经初步具备区域导航、定位和授时能力，预计 2012 年底将达到 16 颗在轨卫星。目前国家加大推进北斗卫星导航产业建设的力度，各项政策不断出台。各部委和地方政府“示范性”工程项目也在推进之中。

表 2、近年来国家出台相关北斗导航产业扶持情况

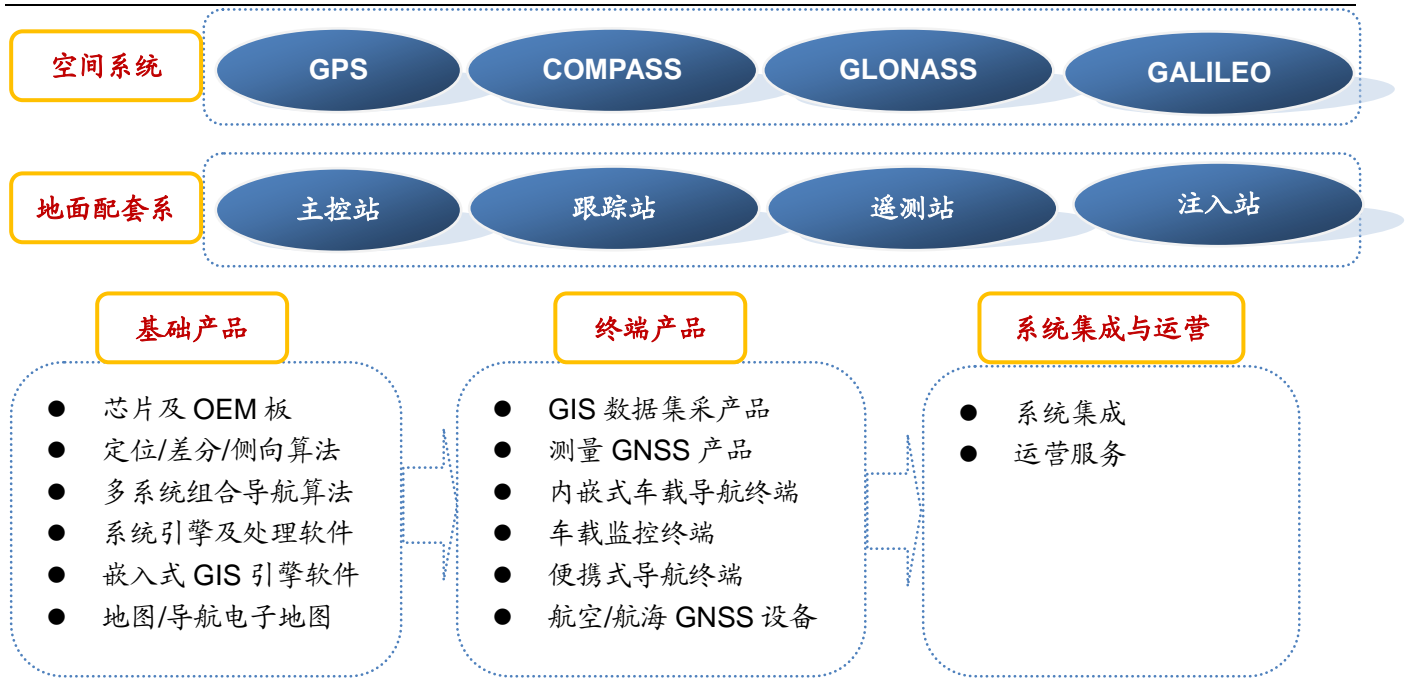
扶持政策	具体内容
《地理信息产业“十二五”规划纲要》	明确指出了提高地理信息产业国产化率，其中北斗导航系统作为国产化硬件最重要的一环，为地理信息产业发展打下坚实的基础。
《导航与位置服务科技发展“十二五”专项规划》征求意见稿	面向培育导航与位置服务产业和构建国家定位导航授时体系的重大需求，与北斗导航卫星系统建立协同攻关，加强创新能力和科技支撑体系建设。
《通信行业“十二五”规划》	建立以北斗导航卫星等应急卫星通信体系。
《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》	将北斗导航系统产业列为国家 20 个重大工程之一重点扶持。
《国家中长期科学和技术发展规划纲要》	北斗卫星导航系统科技重大专项作为确定的 16 项科技重大专项之一。

资料来源：国海证券研究所

北斗导航系统建设进展顺利，2012 年底完成北斗二代亚太地区组网。我国北斗导航系统建设按照“先区域、后全球”的总体思路分步实施，采取“三步走”的发展战略。第一步，2000 年初步建成北斗导航试验系统；第二步，2012 年底北斗导航（区域）系统将为中国及周边地区提供服务；第三步，2020 年全面检查北斗导航系统。今年 8 月和 10 月将分别发射 2 颗和 1 颗导航卫星，2012 年

底完成亚太地区的组网，并将在 2012 年底公布正式版的 ICD 文件，2011 年 12 月已经公布了测试版的 ICD 文件。

图 56、北斗导航系统产业链分析



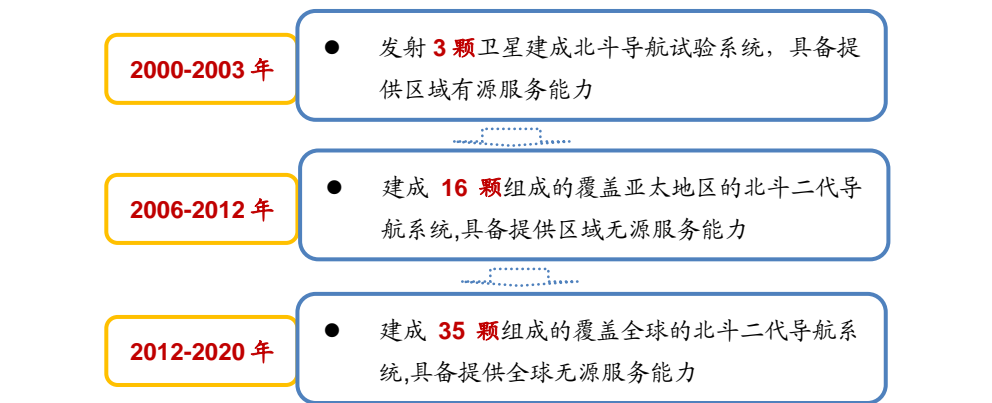
资料来源：国海证券研究所

表 3、部门和地方政府建立的部分“示范性”工程项目介绍

工程项目	内容
珠三角卫星导航应用示范系统工程	我国北斗二代卫星导航系统重大专项第 1 个区域示范性应用工程，到 2015 年广东省卫星导航产业规模达到 1000 亿元，实现省内新安装车载监控装置及在用“两客一危”车辆北斗覆盖率的两个 100% 的目标。
交通部重点运输过程监控管理服务示范工程	“两客一危”8 万辆北斗车载导航系统招标已经完成，将在 9 个省市区开展示范性系统建设，其后在全国推广，并纳入监管，未来将在 8 吨以上的重载普货车上都安装北斗车载导航系统。

资料来源：国海证券研究所

图 57、我国北斗导航卫星“三步走”战略



资料来源：国海证券研究所

预计到 2020 年，我国卫星导航产业规模将达到 4000 亿，其中北斗导航产业占据 20-30%，市场规模达到 800-1200 亿。按照中国全球定位系统技术应用协会的统计数据，2011 年我国卫星导航产业市场规模在 750 亿左右，预计到 2020 年将达到 4000 亿，年均复合增长率达到 20%。其中北斗导航产业市场规模 2011 年只有 50 亿左右，主要为北斗一代系统，随着北斗二代完成亚太地区组网，预计到 2015 年将到 200 亿的市场规模，到 2020 年，北斗导航市场规模将占到卫星导航产业市场规模的 20-30%，即 800-1200 亿元，北斗导航产业未来增长空间巨大。

图 58、全球卫星导航系统市场规模预测

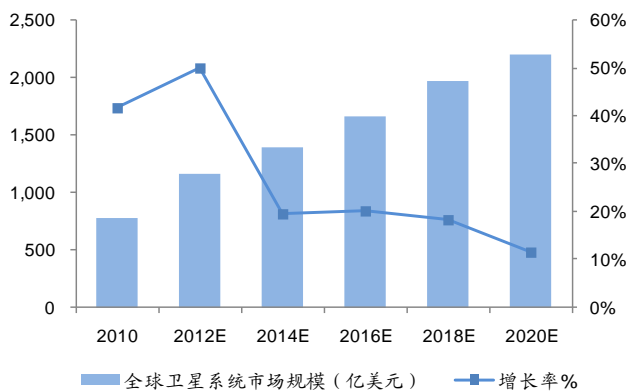
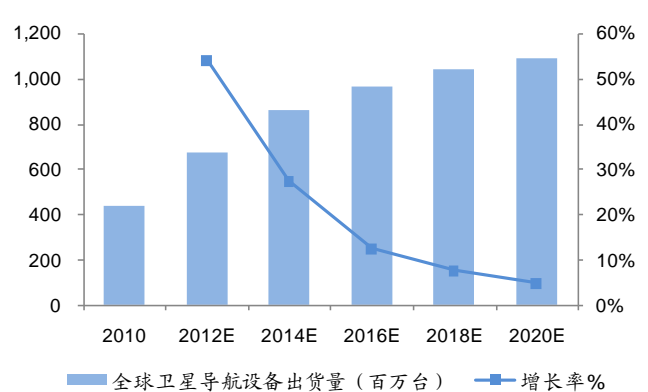


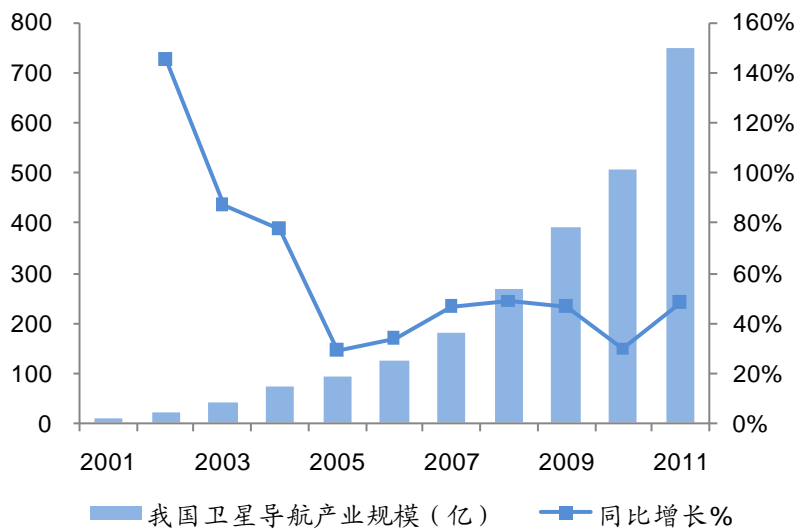
图 59、全球卫星导航设备出货量预测



资料来源：GSA、国海证券研究所

资料来源：GSA、国海证券研究所

图 60、2001-2011 年我国卫星导航产业规模情况



资料来源：国海证券研究所

### 行驶记录仪

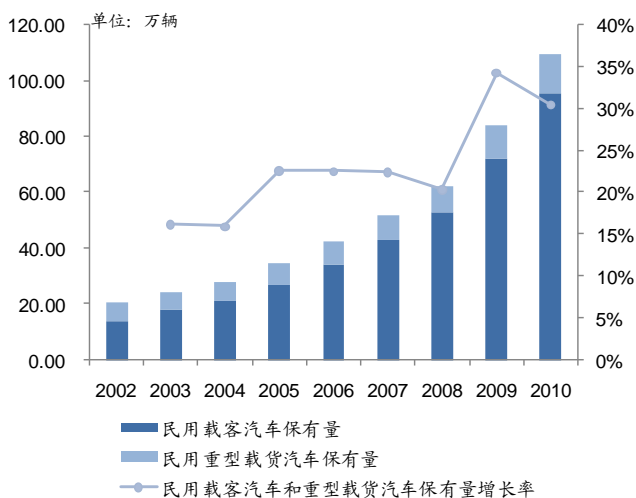
**行驶记录仪——汽车的黑匣子。**汽车行驶记录仪，俗称汽车黑匣子，是对车辆行驶时间、速度、里程以及其他行驶状态信息进行记录、存储，并可通过接口实现数据传输的数字式电子记录装置。行驶记录仪主要具备以下功能：自检功

能，身份识别功能，车辆行驶状况的记录及存储功能，超速报警及记录功能，超时驾驶报警及记录功能，事故疑点记录分析功能，数据通讯功能，车辆信息、驾驶员档案的管理功能，存储视频图像（选配摄像头、SD卡）功能等。

国内汽车行驶记录仪产能分散，主要以出口为主，应用技术和软件尚不统一。2004 年国家颁布了《道路交通安全法》及其《实施条例》，要求自当年 5 月 1 日起执行。其中，《实施条例》第 14 条规定：用于公路营运的载客汽车、重型载货汽车、半挂牵引车应当安装、使用符合国家标准汽车行驶记录仪。行业内经验数据显示，目前国内年产量最高仅为 50 万台左右。但由于目前国内相关技术尚不统一，大多生产企业在行驶记录仪的生产制造方面存在一定的技术难题未予彻底解决，安装和后期维护服务跟进状况较差，行驶记录仪的安装和销售情况并不十分乐观。

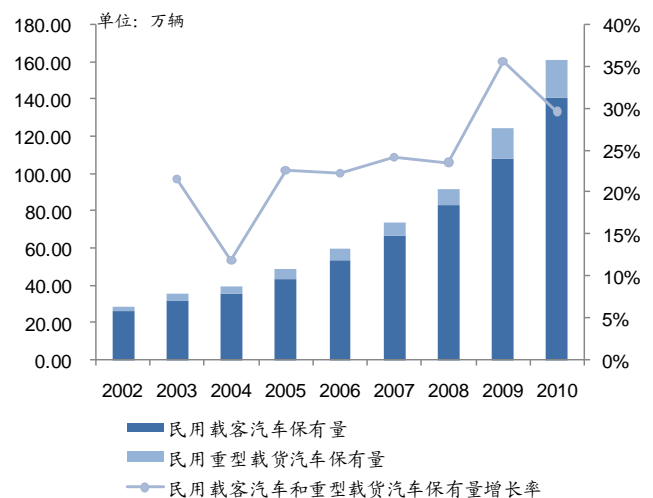
国家政策支持下，以车联网项目为依托，公司利用自身技术优势和业内特殊地位，有望树立行业主导地位。国家虽已在 2004 年要求实施《道路交通安全法》及其条例，但由于目前汽车行驶记录仪生产及后期服务状况不佳，仍有大部分规定车辆有待更新或安装行驶记录仪。2002 年-2010 年间，江西、安徽两省的民用载客汽车和重型载货汽车保有量均保持较高的增长态势。其中，2002-2010 年，江西省民用载客汽车保有量复合增长率为 24%，民用重型载货汽车保有量复合增长率为 8%；安徽省民用载客汽车保有量复合增长率为 20%，民用重型载货汽车保有量复合增长率为 27%。公司在行驶记录仪生产方面具备技术优势，该项技术已于 2004 年 9 月获得国家发改委文件批准，作为公司的专有技术被列为国家 2004 年信息产业领域汽车电子专项，获得财政补助资金 1000 万元。在国家大力支持下，公司以国有企业为背景，具备优秀的技术、人才、品牌等优质资源，以车联网为依托，有望在行驶记录仪市场上占据主导地位。

图 61、江西省民用载客汽车和重型载货汽车保有量



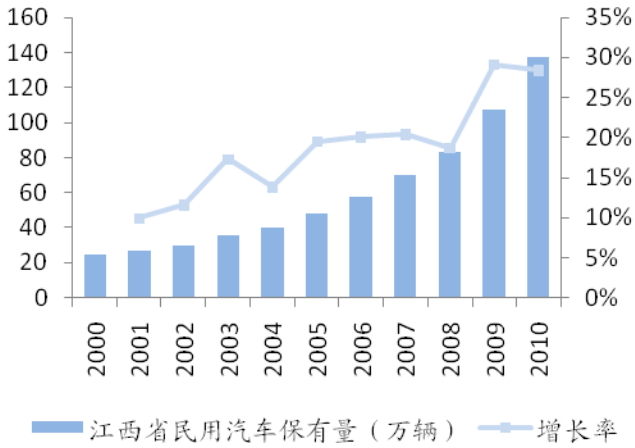
资料来源：WIND、国海证券研究所

图 62、安徽省民用载客汽车和重型载货汽车保有量



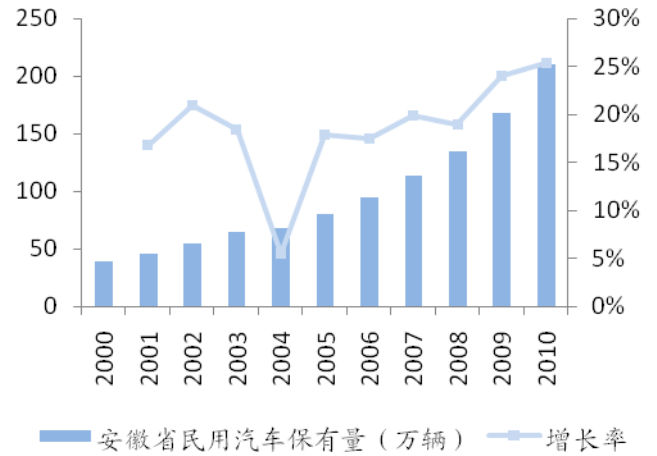
资料来源：WIND、国海证券研究所

图 63、2000-2010 年江西省民用汽车保有量



资料来源：WIND、国海证券研究所

图 64、2000-2010 年安徽省民用汽车保有量



资料来源：WIND、国海证券研究所

## 4、航天产品 公司主要支柱产品

### 4.1、航天工业的重要性及产业特征

#### 航天产业的重要性:

- 航天科技工业是我国重要的战略性产业
- 航天产业是新兴产业，推动我国经济发展转变方式和优化产业结构升级
- 航天产业是国家综合实力和国际竞争力的集中体现

#### 我国航天产业行业的特点

- 军工行业承担的国家义务较重
- 军工行业的买方垄断性
- 军工行业科研与投入的高风险性
- 军工行业的高保密性
- 军工行业管理体制的特殊性
- 军民结合的发展趋势
- 军工行业上市公司的差异性大

根据美国、欧洲多家研究机构采用不同模型和方法的评估结果，航天领域每投入1元钱，将会产生7元-12元的远期回报。如上世纪60年代，美国的“阿波罗”登月计划共获得了3000多项专利，大大推动了美国的高新技术产业发展，如计算机技术、无线通信技术的高速发展，70-80年代研制的航天飞机推动了3万多种民用产品的发展，其人工智能、遥感作业、耐高温陶瓷等技术的转移又带动了整个现代化工业的繁荣。

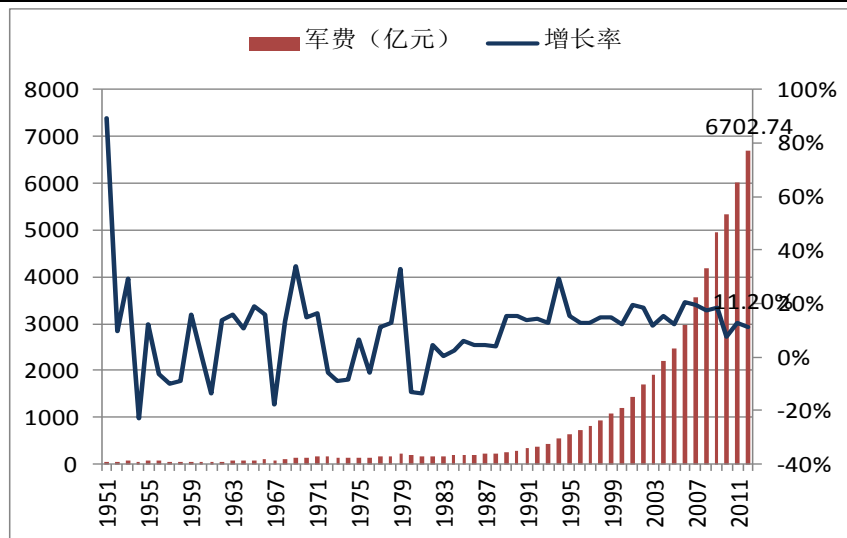
### 4.2、稳定的国防投入

2012年3月4日上午，十一届全国人大五次会议在人民大会堂举行新闻发布会，发布会中提到**2012年中国国防费预算为6702.74亿元，比2011年增加676.04亿元，同比增长11.2%**，国防支出占国内生产总值和全国财政支出的比重分别从2008年的1.33%和6.68%下降到2011年的1.28%和5.53%，我们认为，今年的增长率略低于2008到2011年平均增长率13%的原因是2012年经济增速放缓，财政收入压力较大，军费开支的增速受到一定的影响，如2009年经济下滑明显，中国2010年的军费增速只有7.5%，2012年的情况类似2010年，但是整体经济情况比2010年乐观，所以**军费增速放缓的量较小**。中国国防费主要由人员的生活费、训练维持费和装备费这三部分组成，大约各占三分之一，包括新型武器在内的所有武器装备的研究、实验、采购、维修、运输和储存费用也都包含在每年公布的国防费预算内，从**2012年国防费用的预算情况**我们可以看出，**军费的增速仍然保持稳定的两位数增长，军费的稳定增长将会为我国军工行业的发**



展提供坚实的财政保障。

图 65、1951-2011 年中国国防支出及增速变化图



资料来源：国海证券研究所，wind

### 4.3、快速发展的航天产业

我国航天科技集团的四大主营业务：

- 宇航系统
- 导弹武器系统
- 航天技术应用产业
- 航天服务业

航天科工集团的三大主营业务：

- 航天防务
- 信息产业
- 装备制造

目前我国航天科技集团承担的四大科技专项：

- 载人航天工程
- 探月工程
- 卫星导航定位系统
- 新一代运载火箭

我国航天卫星产业的四大卫星体系：

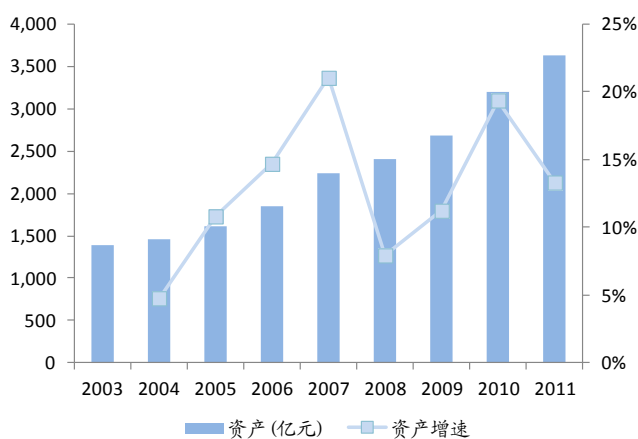
- 通信卫星体系：电视转播，卫星通信、卫星移动通信、卫星宽带传输
- 导航卫星体系：卫星导航、定位、卫星授时

- 对地观测卫星体系：卫星遥感应用、地理信息系统
- 科学与技术试验卫星体系：太空育种、空间物理、新材料、太空医学、载人航天技术验证

我国航天工业近两年经济发展特征：

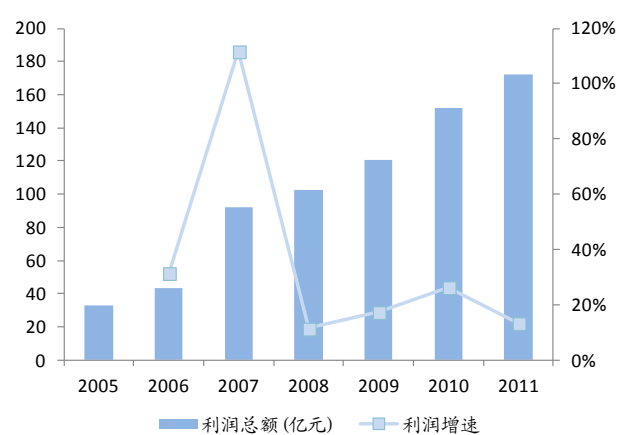
- 营业收入和利润总额继续保持快速上升趋势，2011 年我国航天产业增速强劲，如图 65-68 所示，营业收入 2125.17 亿，同比增加 19.78%，利润总额 172.45 亿元，同比增加 13.39%，营业收入增速超预期，2012 年有望继续保持两位数的高增长；其中，航天科技集团营收 984.19 亿元，增速 16.17%，如图 71-72 所示；如图 69-70 所示，航天科工集团主营业务收入 1095.10 亿元，增速 23.2%，2009、2010 两年增速均维持在 18-25%左右，预计航天科工集团 2012 年有望维持 20-25%的较快增长。
- 两个集团七大主业继续保持快速增长，总体经济运行态势良好。
- 航天科技集团外贸及航天技术应用产品出口持续保持高位增长，增速超预期。
- 航天科工集团信息技术和装备制造两大主业占民用产业的比重逐年上升，由 2006 年的 42%升至 2010 年的 55%。
- 根据目前国家航天产业政策和发发展现状，预计未来五年整个航天产业有望持续 20%左右的快速增长。
- 改革调整和资源重组整合明显提速并涉及到整个航天产业链条。

图 66、中国航天工业资产规模及增速



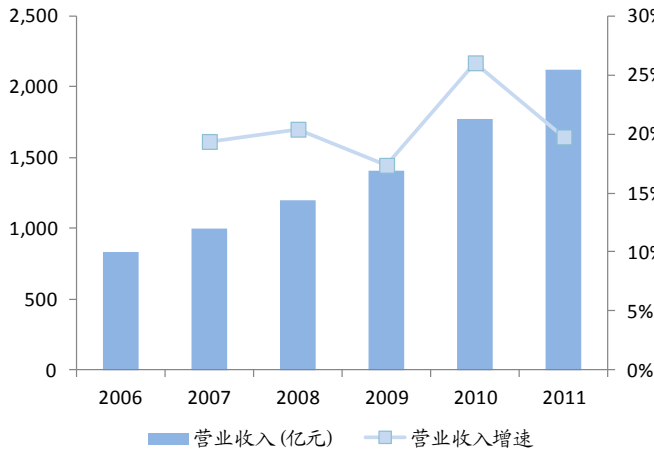
资料来源：WIND、国海证券研究所

图 67、中国航天工业利润总额及增速



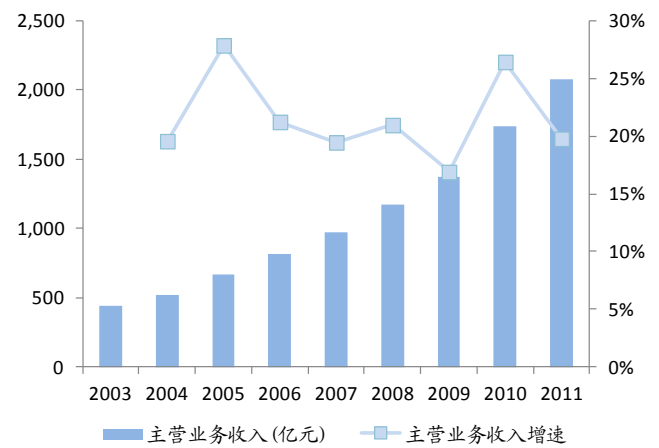
资料来源：WIND、国海证券研究所

图 68、中国航天产业营业收入及增速



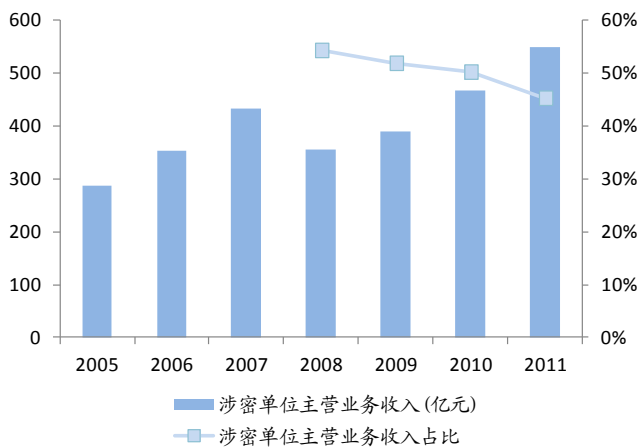
资料来源：WIND、国海证券研究所

图 69、中国航天产业主营业务收入及增速



资料来源：WIND、国海证券研究所

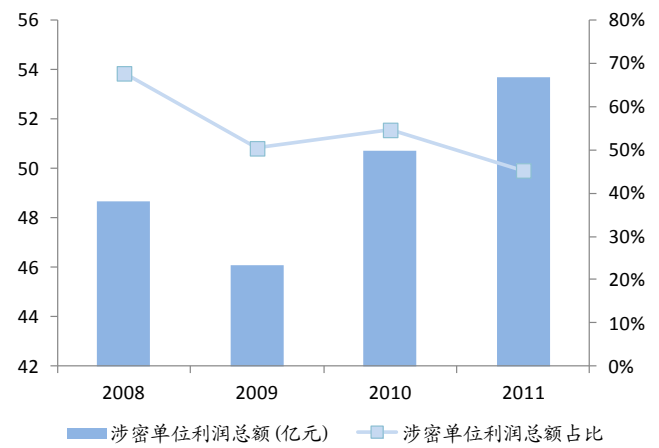
图 70、航天科技集团涉密单位主营业务收入及占比



资料来源：WIND、国海证券研究所

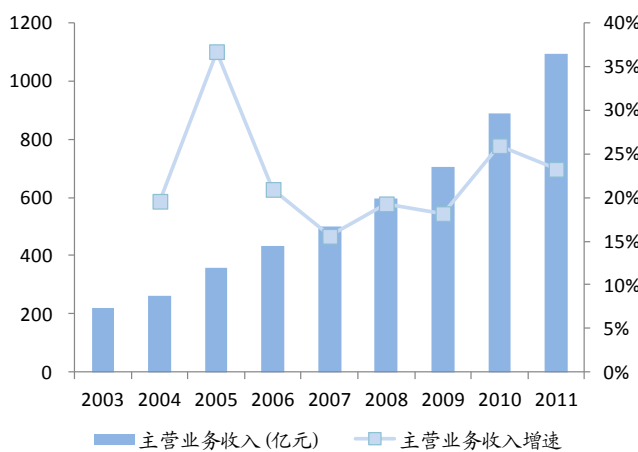
注：2005-2007年涉密单位主营单位收入为推测值

图 71、中国航天科技集团涉密单位利润及占比



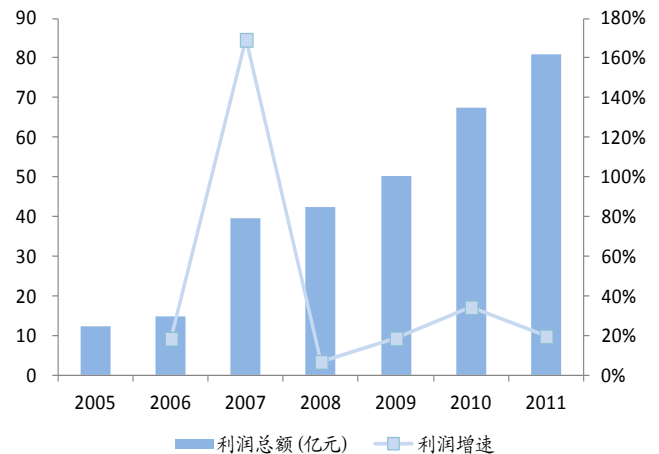
资料来源：WIND、国海证券研究所

图 72、中国航天科工集团主营业务收入及增速



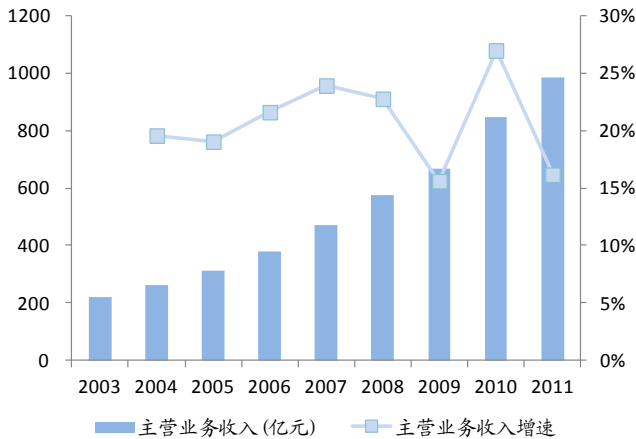
资料来源：WIND、国海证券研究所

图 73、中国航天科工集团利润及增速



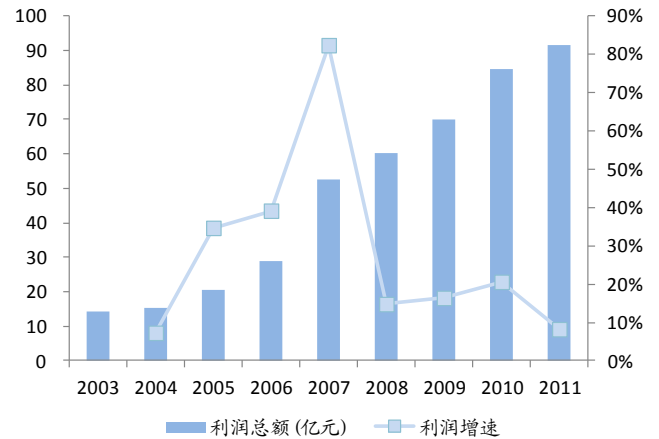
资料来源：WIND、国海证券研究所

图 74、中国航天科技集团主营业务收入及增速



资料来源：WIND、国海证券研究所

图 75、中国航天科技集团利润总额及增速



资料来源：WIND、国海证券研究所

#### 4.4、惯性导航简介

**惯性导航是一种自主性强、精度高、安全可靠的精密制导技术**

惯性导航 (inertial navigation) 是依据牛顿惯性原理, 利用惯性测量装置 (如加速度计和陀螺仪) 来测量运载体本身的加速度和角速度, 自动进行积分运算, 获得运载体即时速度和即时位置数据的技术。

表 4、惯性导航的主要优缺点

主要优点	主要缺点
由于它是不依赖于任何外部信息, 也不向外部辐射能量的自主式系统, 故隐蔽性好且不受外界电磁干扰的影响	由于导航信息经过积分而产生, 定位误差随时间而增大, 长期精度差
可全天候、全球、全时间工作于空中地球表面乃至水下	每次使用之前需要较长的初始对准时间
能提供位置、速度、航向和姿态角数据, 所产生的导航信息连续性好而且噪声低	设备的价格较昂贵
数据更新率高、短期精度和稳定性好	不能给出时间信息

资料来源：《惯性导航》、国海证券研究所

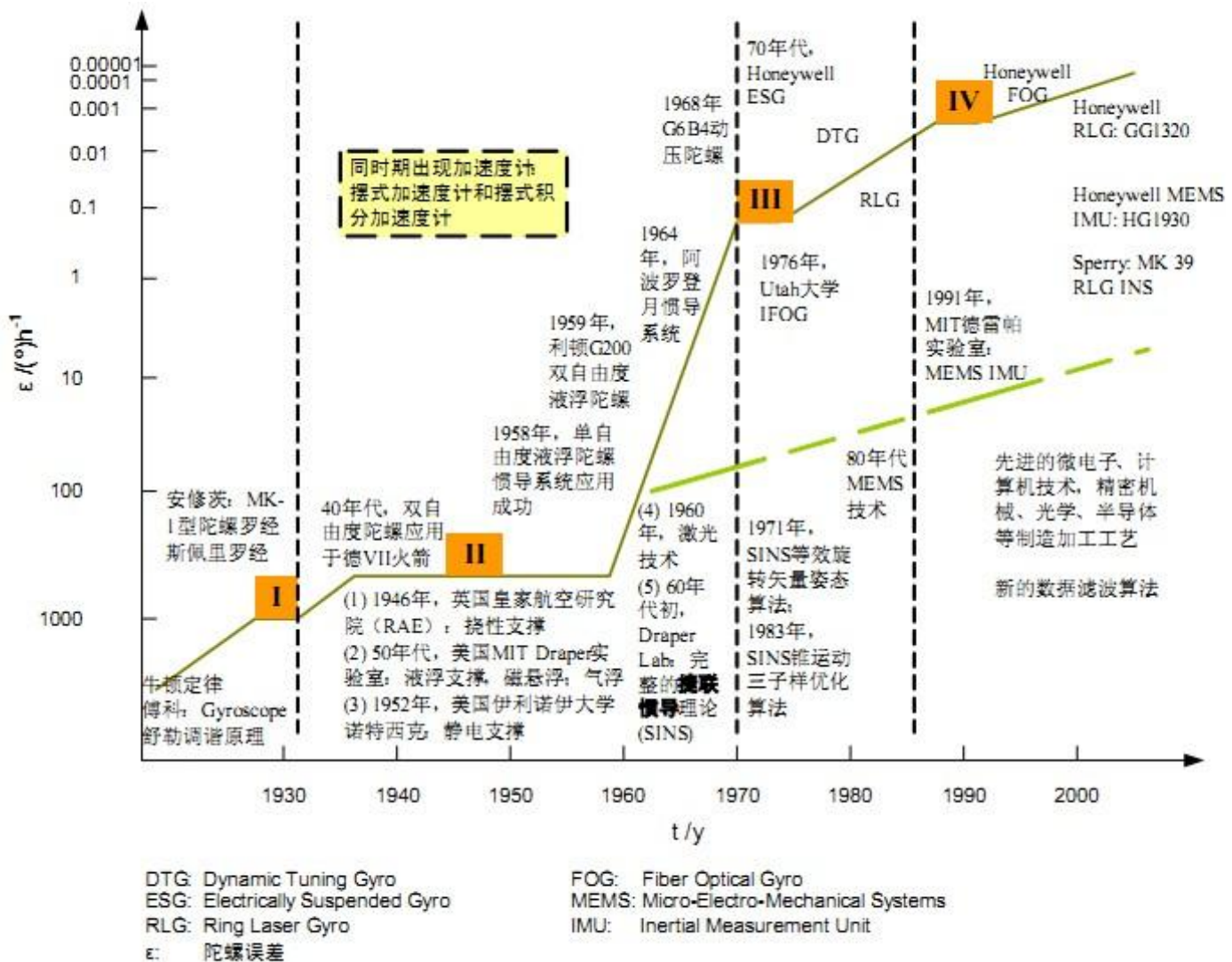
惯性导航系统 (INS) 至少包括计算机、加速度计、陀螺仪或其他运动传感器的模块。开始时, 由外界 (操作人员、GPS 接收器等) 给惯性导航系统提供初始位置及速度, 此后惯性导航系统通过跟踪系统当前角速率及相对于运动系统测量到的当前线加速度, 就可以确定参照系中系统当前线加速度。以起始速度作为初始条件, 应用正确的运动学方程, 对惯性加速度进行积分就可得到系统惯性速率,

然后以起始位置坐标作初始条件再次积分就可得到惯性位置，从而达到对载体导航定位的目的。组成惯性导航系统的设备都安装在运载体内，工作时不依赖外界信息，也不向外界辐射能量，不易受到干扰，是一种自主式导航系统。

### 惯性导航技术的发展历史

由于陀螺仪是惯性导航的核心部件，因此可以根据各种类型陀螺出现的时间先后、理论的建立顺序和新型传感器制造技术的发展进程，将惯性导航技术的发展划分为四代。惯性导航技术的发展历史如下图所示，折线下方为该阶段建立的主要技术理论，上方为该阶段出现的惯性器件及其精度，图中  $\varepsilon$  为陀螺误差。第三、四阶段折线下方到虚线上方为应用新技术制造的新型惯性传感器。

图 76、惯性导航技术发展历史示意图



资料来源：《中国造船》、国海证券研究所

### 惯性导航系统的分类

惯性导航系统分成平台式惯性导航系统和捷联式惯性导航系统两大类。平台式

惯性导航系统将惯性测量元件安装在惯性平台上，惯性平台稳定在预定的坐标系内，为加速度计提供一个测量基准，并使惯性测量元件不受载体角运动的影响。导航计算机根据加速度计的输出和初始条件进行导航解算，得出载体的位置、速度等导航参数。捷联式惯性导航系统将惯性测量元件直接固联在载体上，测量沿载体坐标系的角速度和角加速度，计算机则利用陀螺的输出，进行坐标变换，求解载体的即时速度、位置等导航参数。

表 5、惯性导航系统的分类及其特点

类别	主要特点	优点	缺点
平台式惯性导航系统	惯性测量元件安装在惯性平台（物理平台）的台体上	能隔离飞行器的角振动，仪表工作条件较好，精度高；平台能直接建立导航坐标系，计算量小，容易补偿和修正仪表的输出	结构复杂，可靠性低，尺寸大，不方便维护
捷联式惯性导航系统	惯性测量元件直接安装在载体上，省去惯性平台的台体，代之以存储在计算机中的“数学平台”	省去了“平台”，结构简单、体积小、维护方便、降低了成本	工作条件不佳，会降低仪表精度；计算量大

资料来源：《工业控制》、国海证券研究所

### 惯性导航系统的应用

惯性导航技术虽然是一项军民两用技术，但由于它拥有明显的军用属性，其发展一直受到军事需求的牵引，并逐渐将部分功能开放民用。由于惯性导航系统的自主式导航特性：不依赖于外部信息，也不向外部辐射能量，因此应用十分广泛，工作环境包括空中、水域、地面。目前大量运用于战术制导武器、战斗机、运载火箭、宇宙飞船、民航飞机、水面舰船、潜艇等。

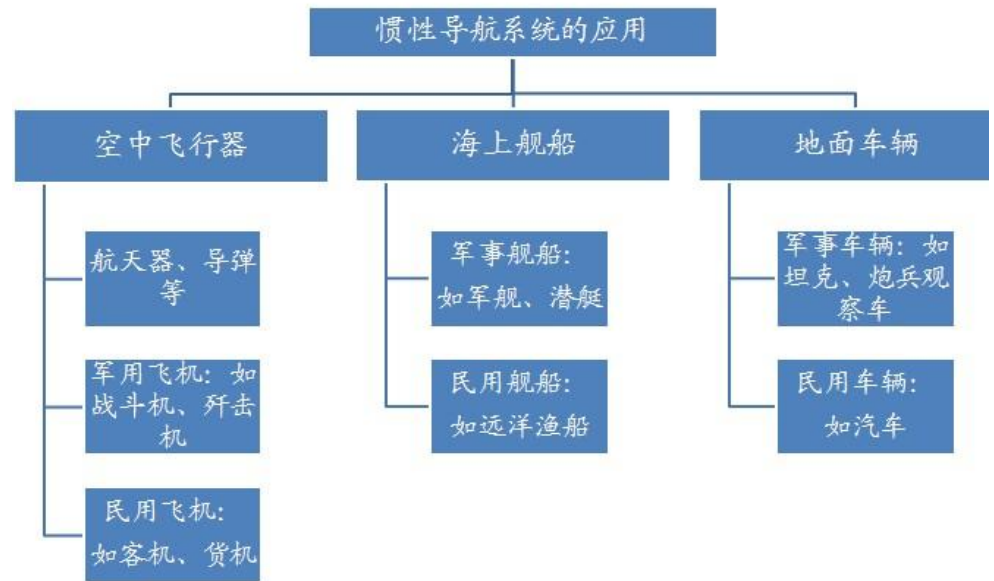
惯性导航系统最先用于飞机。50年代初就已经演示了机载惯性导航系统。70年代初，以机电陀螺为基础的机载惯性导航装置，已经达到了一定的性能指标，可以满足军用和民用飞机的基本导航要求，但由于可靠性不高，因此飞机导航仍主要以无线电导航为基础。80年代，可靠性高、尺寸小、机械结构简单的激光陀螺成熟，并迅速应用在机载惯性导航装置中，逐步在机载惯性导航领域占据主导地位。90年代，光纤陀螺成熟，并进入机载惯性导航领域。GPS 导航技术的发展以及与惯性导航装置组成机载综合导航系统，进一步强化了惯性导航在机载导航中的地位。

惯性导航系统也成功地运用于舰船。舰载惯性导航也是首先以机电陀螺为基础，然后转向光电陀螺。80年代初，美国研制出捷联式激光陀螺导航仪，实验证明其性能参数优于海军的规范要求。随后陆续研制出水面舰船、潜艇、核潜艇等用的高精度激光陀螺导航仪。其他国家也研制和装备了舰载光电导航装置。随着远洋渔业的发展，惯性导航系统在渔船领域的运用也越来越广泛。

地面惯性导航装置的发展相对滞后。一方面是为了满足军用的需要，由于现代地面战争要求部队能在广阔的地域内快速机动，并迅速投入战斗。这种作战方式需

要地面作战平台具有地面导航能力,以不断地准确确定当前位置和精确保持动态姿态基准。80 年代中期以后,以激光陀螺和光纤陀螺为基础的地面导航系统逐步发展起来,已经能够完全满足现代地面作战的要求。地面导航装置正逐渐成为地面作战平台必备的装备。另一方面是为了满足民用的需求。现在使用在汽车上的导航系统多是 GPS 导航仪,但是其扩展应用功能单一。随着交通安全越来越受关注,要求功能广泛的导航系统成为交通安全领域研究的热点。如何对高速运动车辆的俯仰角、横滚角和航向角进行实时的且不依赖路面其它设备的高精度测量,对于汽车安全意义重大。

图 77、惯性导航系统的应用示意图



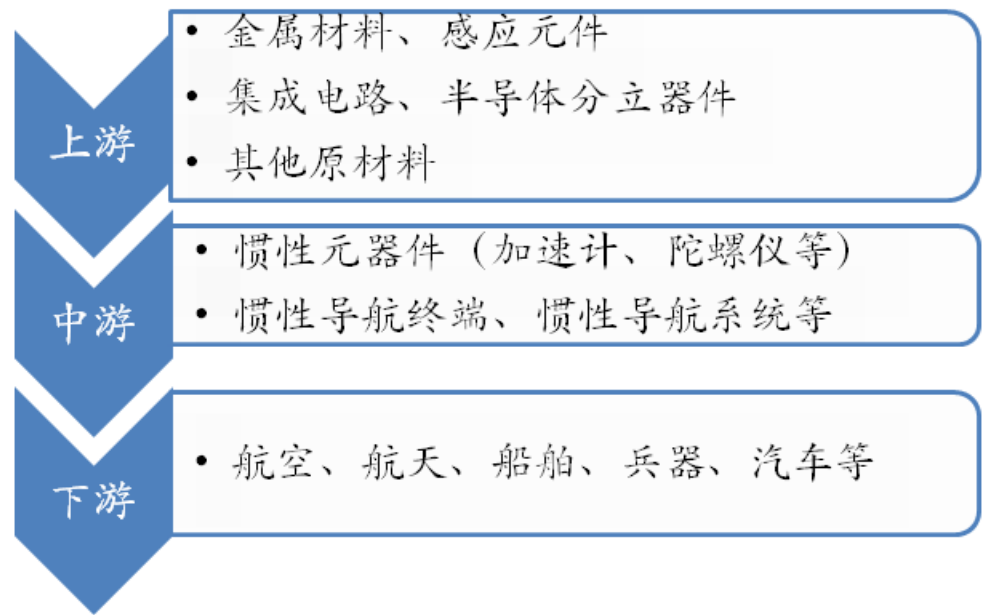
资料来源: 国海证券研究所

## 4.5、惯性导航产业分析

### 惯性导航产业链分析

惯性导航系统 (INS) 主要是由惯性测量装置、控制显示装置、状态选择装置、导航计算机等组成。在惯性导航产业链的中游,就是惯性元器件(主要是加速计、陀螺仪)、惯性导航终端、惯性导航系统等产品。上游是生产这些产品所需要的金属材料、感应元件、集成电路、半导体分立件等原材料,下游是惯性导航产品的应用者,涵盖航空、航天、军工、船舶、汽车、能源等领域。

图 78、惯性导航产业链示意图



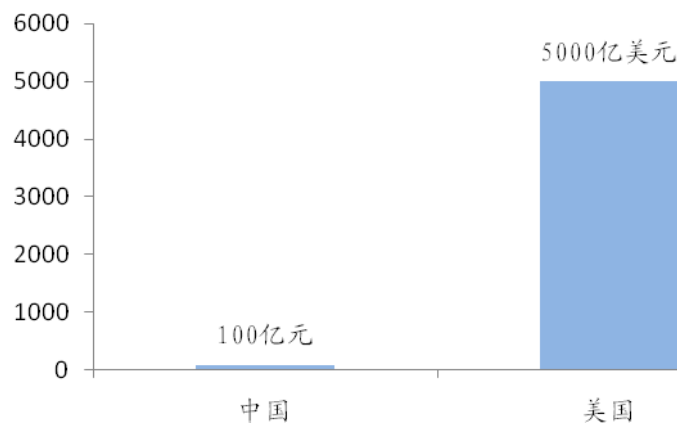
资料来源：国海证券研究所

### 惯性导航产业规模分析

国外相关资料表明，美国用于飞行控制系统的惯性导航器件（主要包括陀螺仪和加速度计）每套价格约为 500 美元，用于战略导弹的惯性导航器件每套价格约为 2000 美元，用于战术导弹的惯性导航器件每套价格约为 10000 美元，用于巡航导弹和航空器导航系统的惯性导航器件每套价格约为 15000 美元，美国整个惯性导航器件的市场容量约为 5000 亿美元。

而根据中国航空工业第 618 研究所的数据，目前国内每架飞机用于飞行控制系统的惯性导航器件价格约为 20 万元人民币，装备一枚惯性导航的战术导弹约为 7 万元人民币，国内整个惯性导航器件的市场容量约为 100 亿元人民币。随着我国航天军工技术的迅速发展，国内惯性导航市场未来还有相当大的发展空间。

图 79、2009 年中美惯性导航市场容量对比



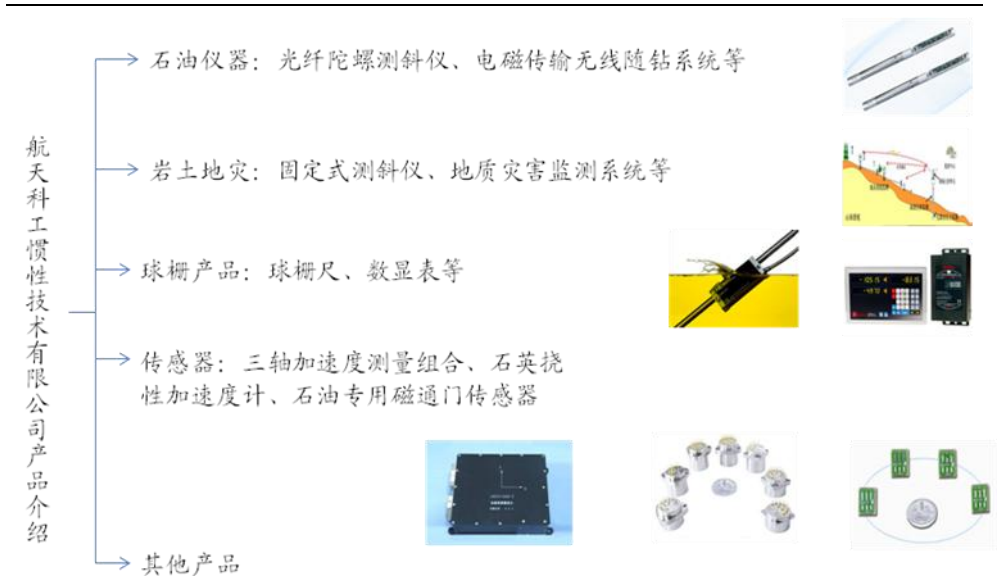


资料来源：国海证券研究所整理

## 4.6、公司惯性导航产品介绍

航天科技控股子公司航天科工惯性技术有限公司依托中国航天科工集团第三研究院雄厚的研发实力和技术基础，主要从事惯性控制产品（包括惯性控制系统、惯性导航及组合导航系统、惯性测量装置、惯性器件、测试设备等）的研究开发和生产、特种电源电路、机电产品、光学设备、成套设备（包括质灾害与岩土工程安全监测系统、石油钻井测控技术装备等）的研制和生产。

图 80、航天科工惯性技术有限公司产品分类



资料来源：公司网站、国海证券研究所

## 4.7、公司惯性导航产品未来发展前景分析

公司 2010 年完成重大资产重组，新并入的控股子公司航天科工惯性技术有限公司（控股比例 93.91%）近两年经营业绩良好。截至 2011 年底，该子公司总资产 447,287,239.01 元，净资产为 378,585,246.95 元；2011 年实现营业收入 449,315,554.76 元，同比增长 41.79%，实现净利润 39,288,216.15 元，同比增长 11%。从公司主营业务构成情况看，并入航天科工惯性技术有限公司后，公司的航天产品业务营业利润占比大幅提高。2009、2010、2011 年公司的航天产品业务营业利润占比为 16.06%、39.66%、45.49%。

图 81、2007-2011 年公司航天产品业务营业收入

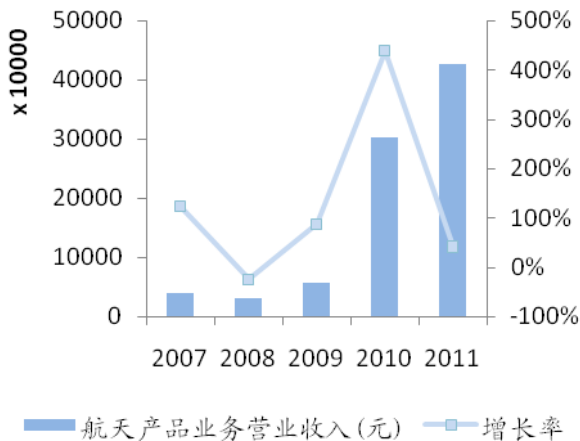
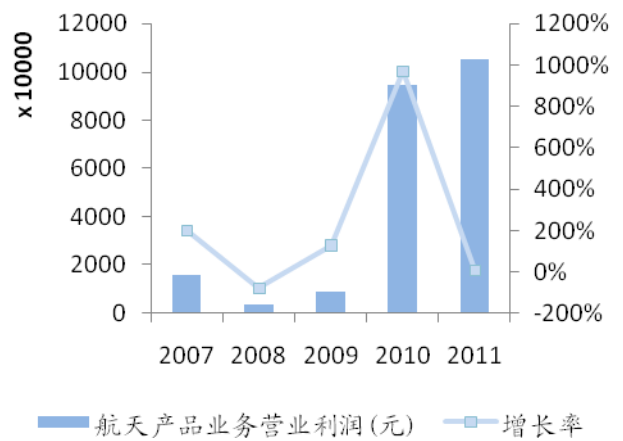


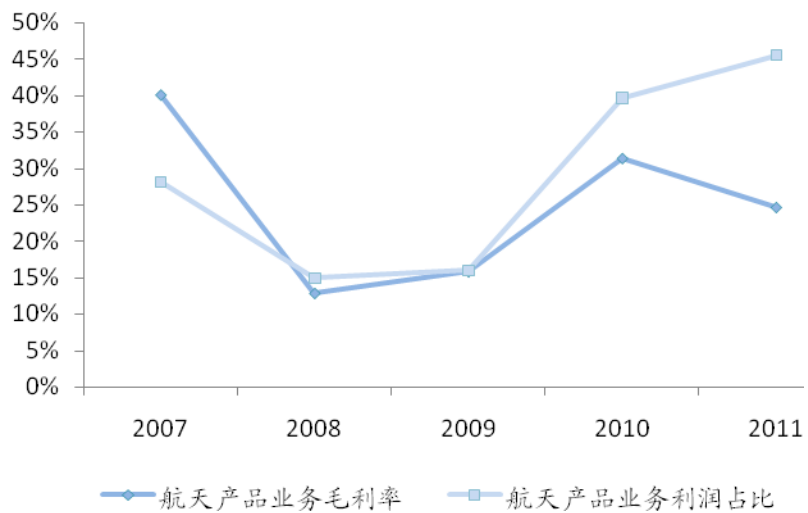
图 82、2007-2011 年公司航天产品业务营业利润



资料来源：WIND、国海证券研究所

资料来源：WIND、国海证券研究所

图 83、2007-2011 年公司航天产品业务毛利率和利润占比



资料来源：WIND、国海证券研究所

公司航天产品毛利率水平较高，在军用领域的业务收入预计至少将随国防投入的增长保持平稳增长；公司有航天三院 33 所做后盾，在惯性导航领域的技术优势明显，随着民用领域对惯性导航产品的需求日益高涨，公司在该领域的市场份额将迅速提升。预计公司未来五年在惯性导航领域将有 30% 以上年均复合增长率。

## 5、汽车电子 公司基础产业

### 5.1、汽车产业现状及未来发展预测

#### 我国汽车产业平稳发展，保持世界产销第一地位

国家工业和信息化部公布我国汽车工业经济运行情况表明，2011年，我国汽车市场呈现平稳增长态势，产销量月月超过120万辆，平均每月产销突破150万辆，全年汽车销售超过1850万辆，再次刷新全球历史纪录，继续保持世界产销量第一的宝座；节能与新能源汽车积极推进，产业集中度进一步提高，出口高速增长，汽车产业结构进一步优化。2012年7月13日，国家工业和信息化部公布的我国2012年上半年汽车工业经济运行情况表明，汽车产销市场总体保持平稳增长，汽车行业整体经济效益较好，各类车型增长幅度相差较大，市场集中度进一步提高。

根据国海研究所的中国汽车工业景气指数走势图，我国汽车工业在2008年受金融危机影响显著下行；2009年在国家宏观经济政策、国家《汽车产业调整和振兴规划》等政策拉动下迅速反弹。2010年和2011年我国汽车工业景气度指数连续下滑，但是进入2012年，有明显的反转趋势，显示我国汽车工业有望从前两年的低迷气氛中复苏。

图 84、2006-2012 年国海研究所中国汽车工业景气指数



资料来源：国海证券研究所

图 85、2002-2011 年中国汽车产量

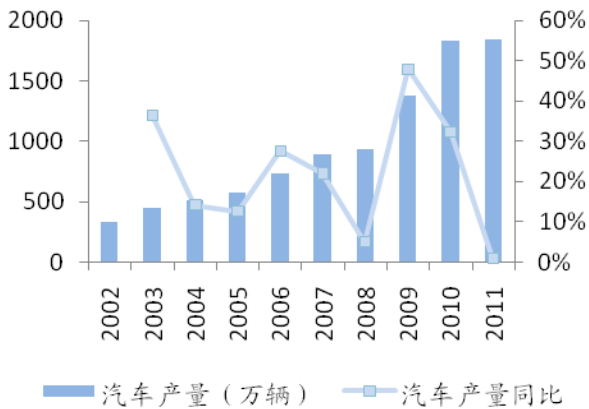
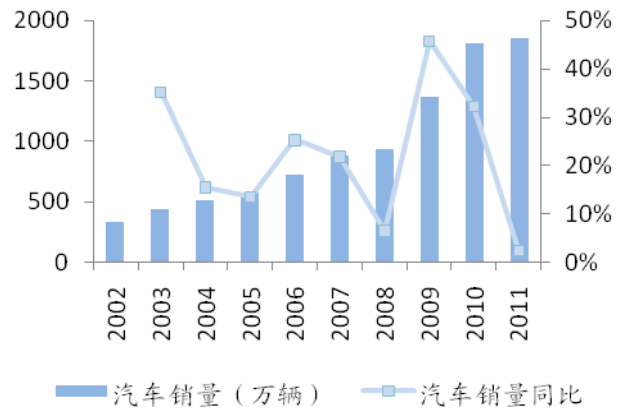


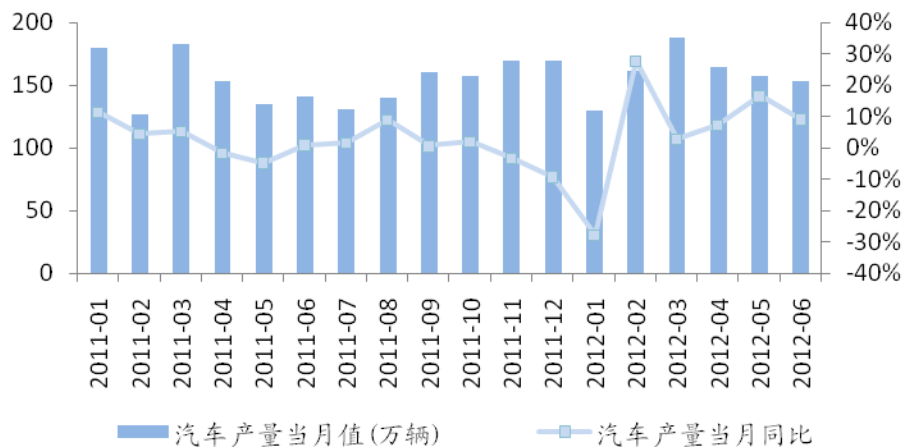
图 86、2002-2011 年中国汽车销量



资料来源：《中国汽车工业年鉴》、国海证券研究所

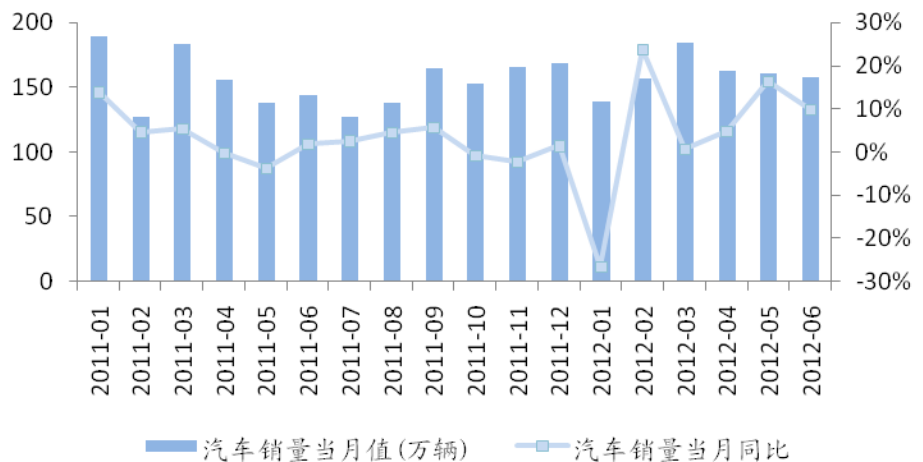
资料来源：《中国汽车工业年鉴》、国海证券研究所

图 87、2011-2012 年 6 月中国汽车产量月度数据



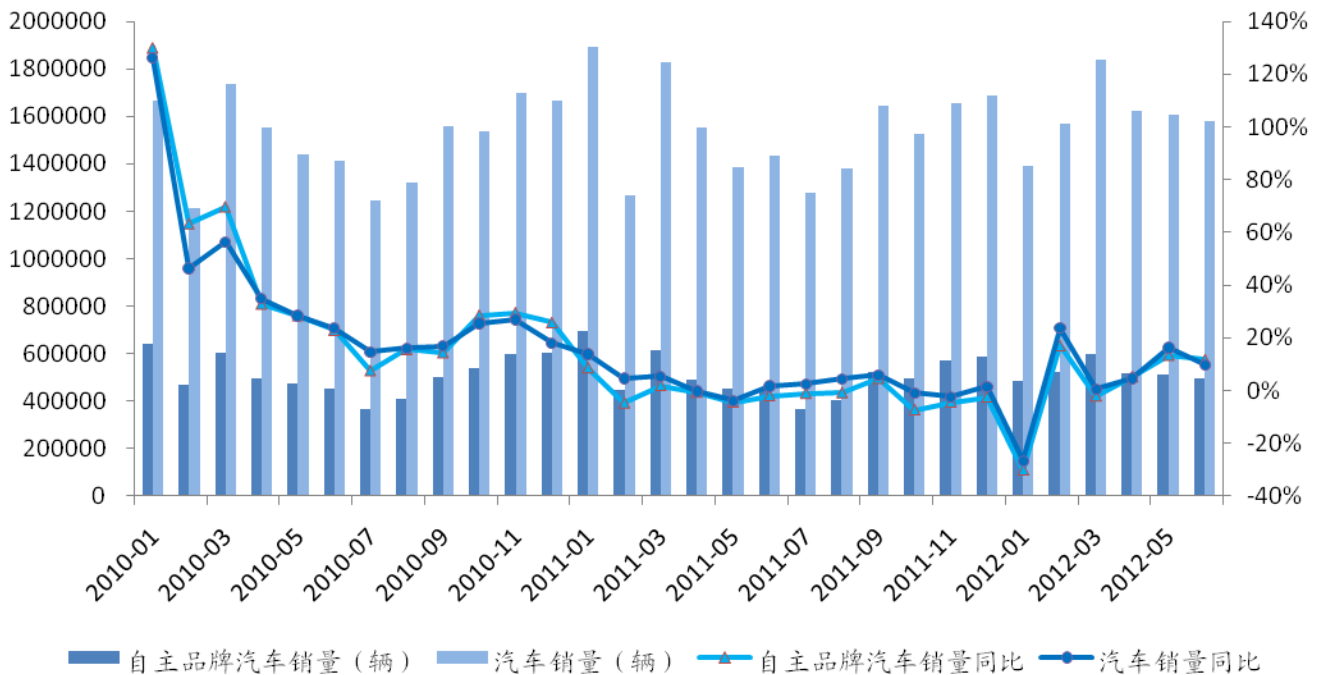
资料来源：中国汽车工业协会、国海证券研究所

图 88、2011-2012 年 6 月中国汽车销量月度数据



资料来源：中国汽车工业协会、国海证券研究所

图 89、2010-2012 年中国汽车与自主品牌汽车月度销量及其同比增长率对比图

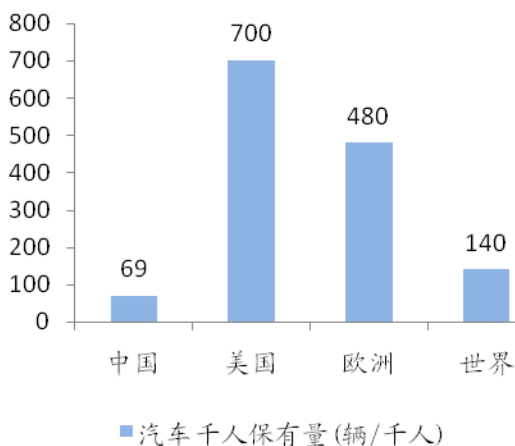


资料来源：WIND、国海证券研究所

### 预计我国汽车销量未来 5 年年均复合增长率约 15%

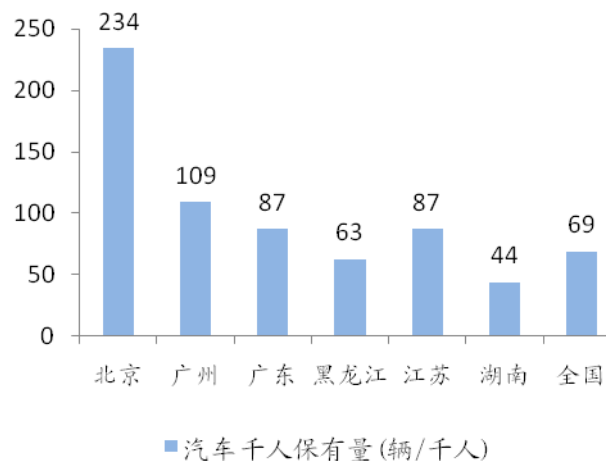
2011 年，受全球宏观经济形势影响，同时国内继 2010 年“购置税减免”、“汽车下乡”以及“以旧换新”3 项促进汽车消费的财政补贴政策相继退出后，私人汽车消费短期进入了政策退出后的缓慢增长和向正常增速回归的阶段。我国汽车产销量同比增速出现大幅下滑。下滑幅度甚至超过了 2008 年。从 2012 年上半年的数据来看，预计 2012 年汽车市场仍将低迷。但从长远来看，我国千人汽车保有量水平仍比较低，汽车行业发展潜力巨大。2011 年我国汽车千人保有量为 69 辆，而世界平均水平 140 辆，不到世界平均水平的一半。而且中国地方差异较大，经济发达地区领先较多。

图 90、2011 年底中国与国外汽车千人保有辆比较



资料来源：中国汽车工业协会、国海证券研究所

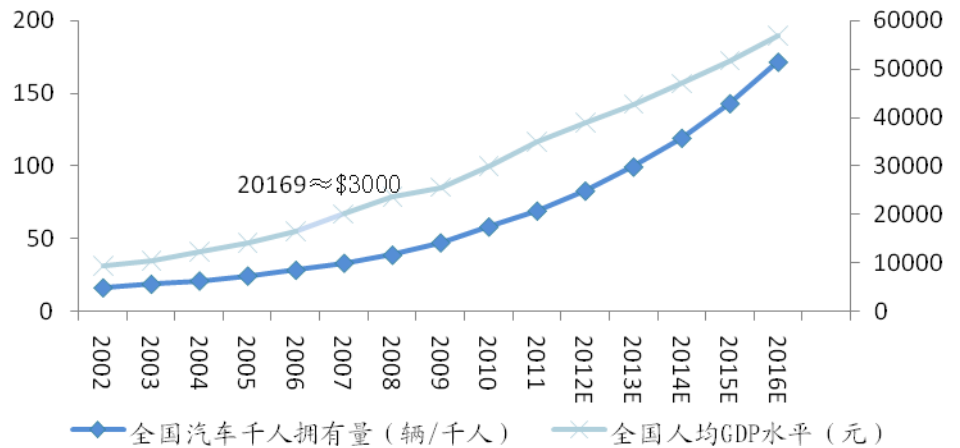
图 91、2011 年底国内部分省/市汽车千人保有量比较



资料来源：中国汽车工业协会、国海证券研究所

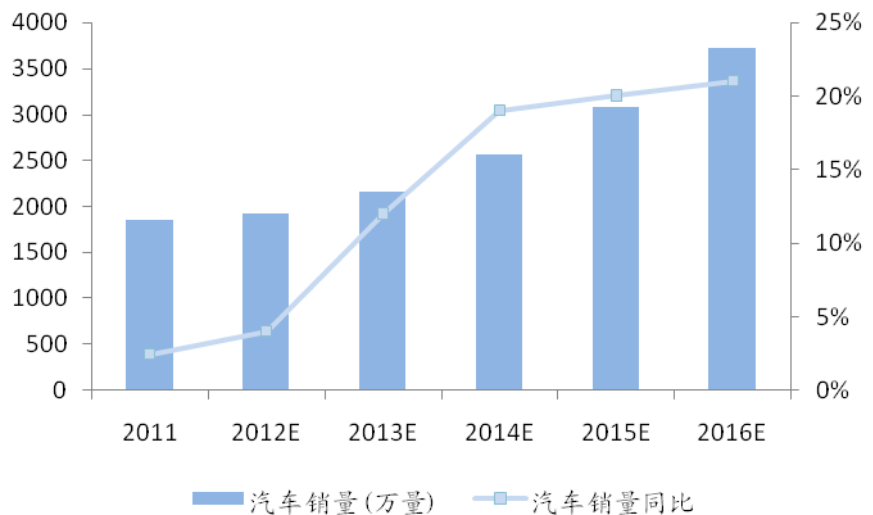
相关研究表明,当国家人均收入水平超过 3000 美元时,汽车开始走入普通家庭。这段时期内汽车保有量水平将有一个快速的增长期。韩国也是新兴经济体,同属亚洲国家,我们可以参比韩国汽车工业发展历史。1989 年韩国人均 GDP 超 3000 美元,千人汽车拥有量为 63 辆,至 1996 年汽车市场开始疲软,千人汽车保有量达到 212 辆,年均复合增长率达到 18.93%。中国人口基数大,未来汽车产业发展空间广阔。预计 2013 年开始汽车市场跟随宏观经济形势开始回暖,未来五年汽车销量年均复合增长率约 15%。

图 92、2002-2016 年全国汽车千人拥有量



资料来源:中国汽车市场年鉴、中国统计年鉴、国海证券研究所

图 93、2012-2016 年我国汽车销量预测



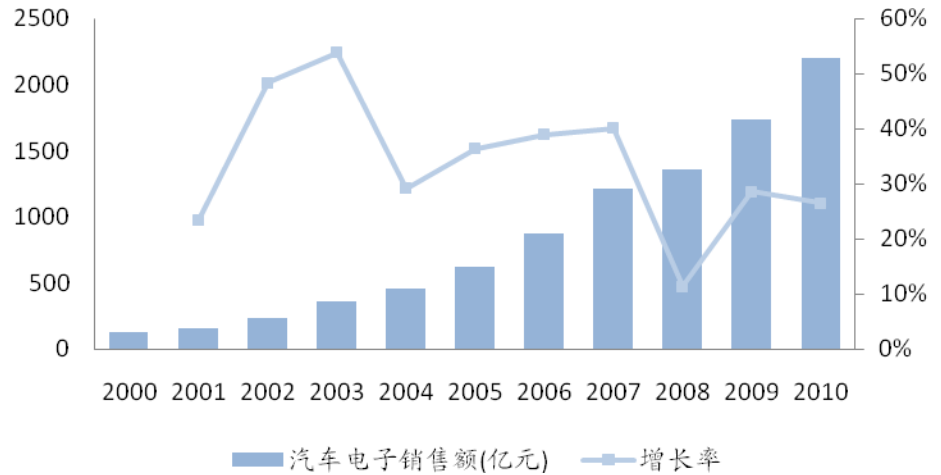
资料来源:国海证券研究所

## 5.2、汽车电子产业现状及未来发展预测

汽车电子化是现代汽车发展的重要标志

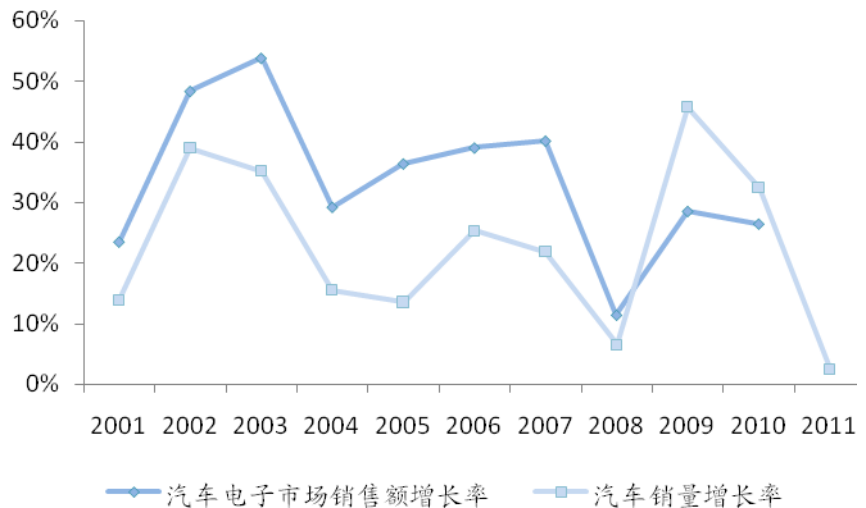
汽车电子化是现代汽车发展的重要标志，汽车电子在汽车整车成本中所占比重代表了汽车的现代化水平。相关研究表明，汽车行业70%的创新来源于汽车电子。汽车电子是开发新车型和改进汽车性能最重要的技术措施，也是技术竞争的核心领域。在整车成本构成中，电子产品所占比重越来越大。作为汽车产业与电子产业结合的产物，汽车电子行业有着巨大的发展空间。

图 94、2000-2010 年中国汽车电子市场销售额



资料来源：赛迪顾问、国海证券研究所

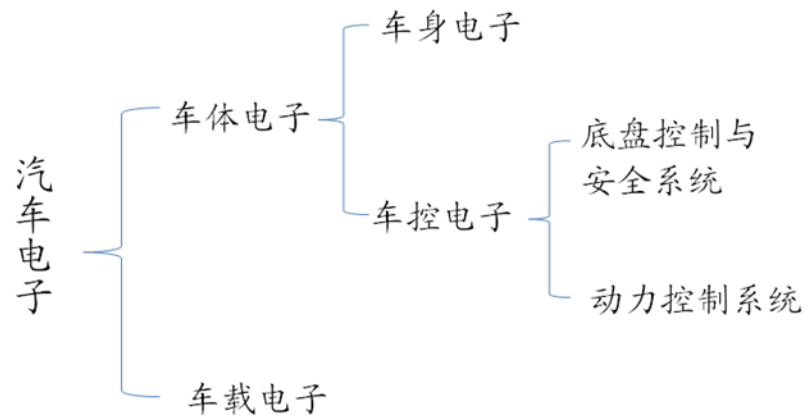
图 95、2001-2011 年中国汽车电子行业与汽车行业增速比较图



资料来源：国海证券研究所

按照产品的功能和应用领域分类，中国汽车电子市场分为动力控制产品、底盘控制与安全产品、车身电子产品和车载电子四个细分领域。底盘控制与安全系统、动力控制系统又可称之为车控电子。车控电子与车身电子合称为车体电子。以2010年国内汽车电子产品的销售额计算，车控电子(底盘控制与安全系统、动力控制系统等)产品占比约55%，车身电子约占23%，车载电子占22%。

图 96、汽车电子分类示意图



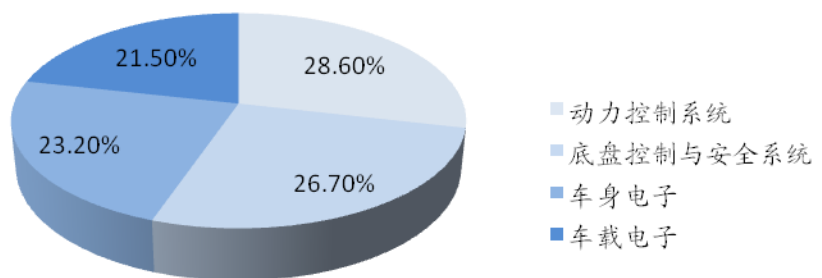
资料来源：国海证券研究所

表 6、2010 年中国汽车电子市场应用结构

名称	销售额 (亿元)	销售额占比
动力控制系统	628.7	28.60%
底盘控制与安全系统	586.9	26.70%
车身电子	510	23.20%
车载电子	472.6	21.50%
合计	2198.2	100%

资料来源：港澳资讯、国海证券研究所

图 97、2010 年中国汽车电子市场应用结构



资料来源：港澳资讯、国海证券研究所

从具体产品来看，核心汽车电子产品所占的比重最大。所谓核心汽车电子产品主要包括汽油发动机控制系统(EMS)、防抱制动系统 (ABS)、电子稳定系统 (ESP) 等，这些产品对汽车性能的影响最大，它们与汽车核心技术有着紧密的联系。

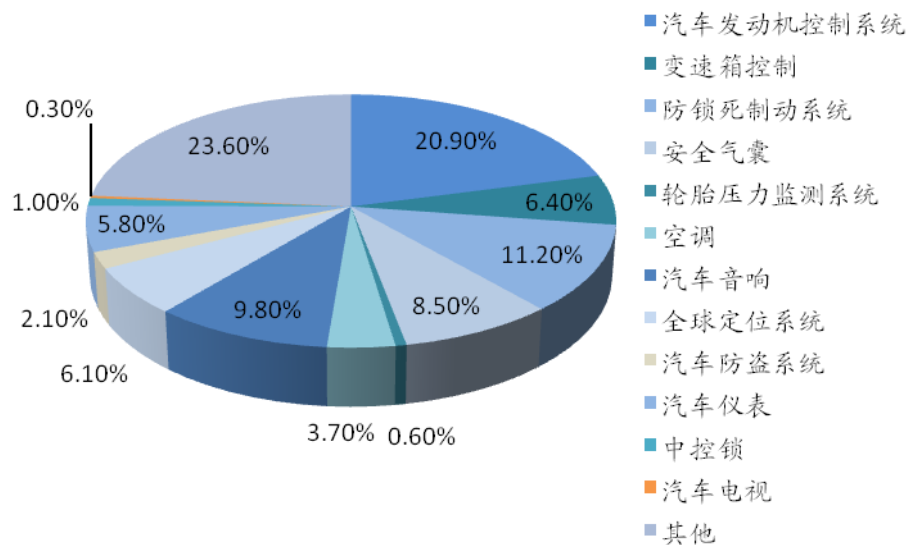


表 7、2010 年中国汽车电子市场产品结构

产品名称	销售额 (亿元)	销售额占比
汽车发动机控制系统	458.9	20.90%
变速箱控制	141.5	6.40%
防锁死制动系统	246.2	11.20%
安全气囊	186.8	8.50%
轮胎压力监测系统	13.2	0.60%
空调	81.3	3.70%
汽车音响	215.4	9.80%
全球定位系统	134.1	6.10%
汽车防盗系统	46.2	2.10%
汽车仪表	126.9	5.80%
中控锁	22	1.00%
汽车电视	6.6	0.30%
其他	519.1	23.60%
合计	2198.2	100%

资料来源：港澳咨讯、国海证券研究所

图 98、2010 年中国汽车电子市场产品结构图



资料来源：港澳咨讯、国海证券研究所

### 目前我国汽车电子市场前端受阻，有望后端发力

近入 21 世纪以来随着以中国为代表的新兴国家汽车市场持续增长、欧美汽车市场的复苏，以及智能交通和新能源汽车的发展，全球汽车电子市场发展迅速。受 2008 年金融危机影响，全球汽车电子销售额增速有所回落，但在 2009 年迅速

反弹。受益于近年来国内汽车市场的快速发展，我国汽车电子市场增长趋势与全球保持一致，但增速大大高于全球汽车电子市场。

作为全球汽车市场最大的国家之一，中国 2011 年全年汽车销量增长 2.45%，比上一年的 32.37% 大幅下降，车体电子主要以前端市场为主，汽车销量低迷势必会影响我国汽车电子市场。根据近年来趋势估计，车载电子在汽车电子市场中的占比将逐步上升。车载电子市场成长的推动力主要来自后装市场，得益于消费者对于娱乐和交通等信息的获取需求不断发展，信息载体的更换也推动着产品的更新换代，我国汽车电子市场有望后端发力。预计未来 5 年我国汽车电子市场销售额增长率保持年均复合增长率 30% 的高增长。

图 99、2003-2010 年中国汽车电子市场结构图

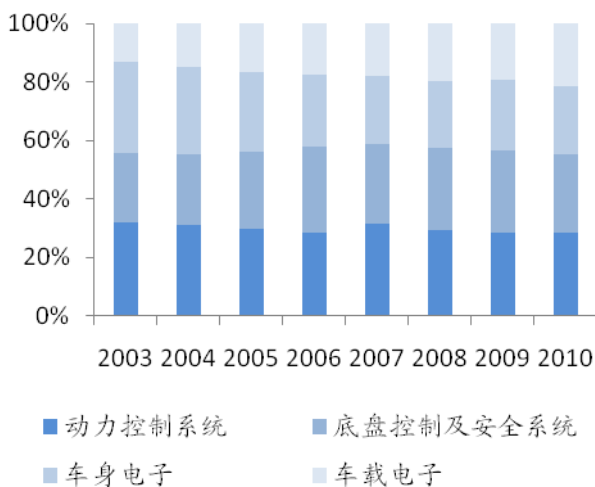
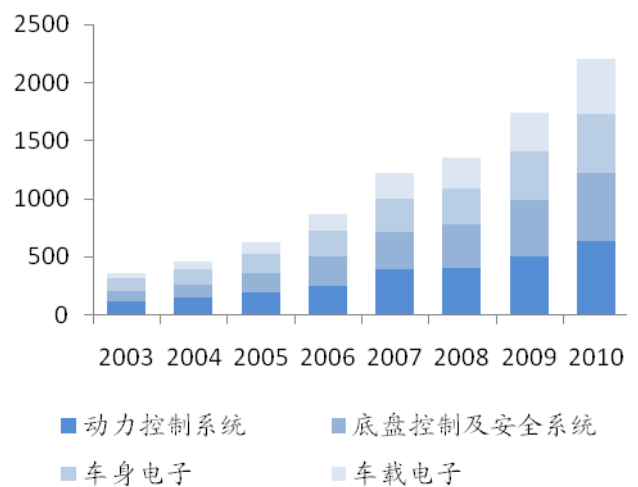


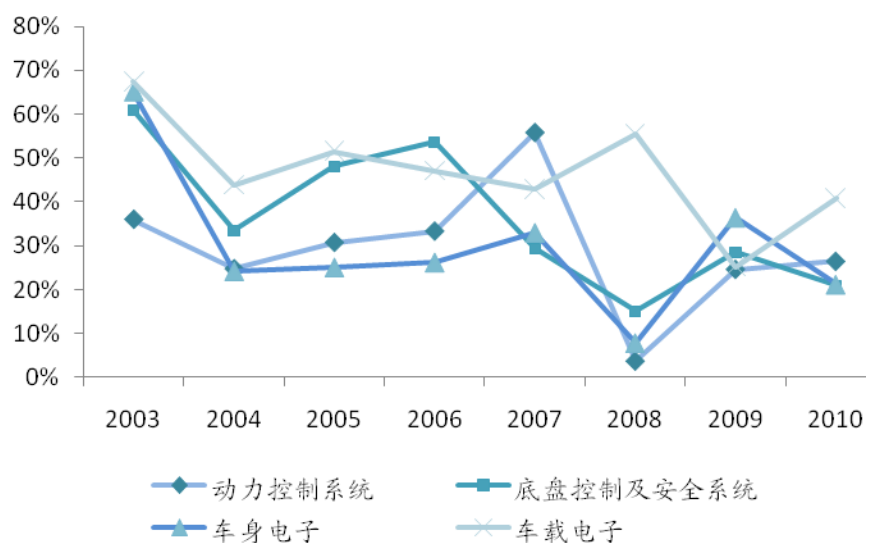
图 100、2003-2010 年中国汽车电子细分市场销售额



资料来源：赛迪顾问、国海证券研究所

资料来源：赛迪顾问、国海证券研究所

图 101、2003-2010 年中国汽车电子细分市场增速比较图



资料来源：赛迪顾问、国海证券研究所

图 102、2003-2010 年中国车载电子销售额

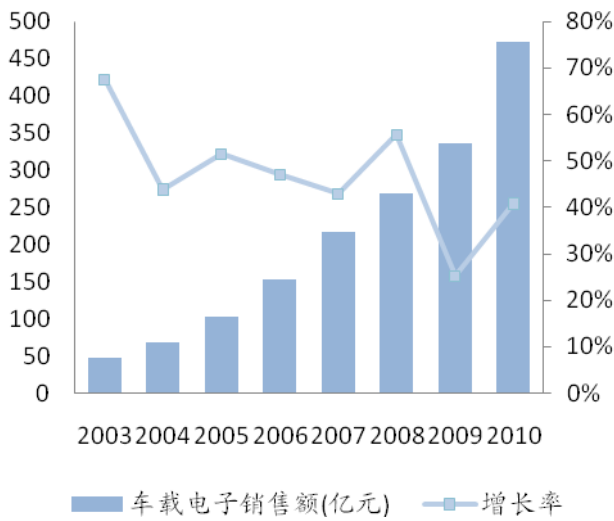
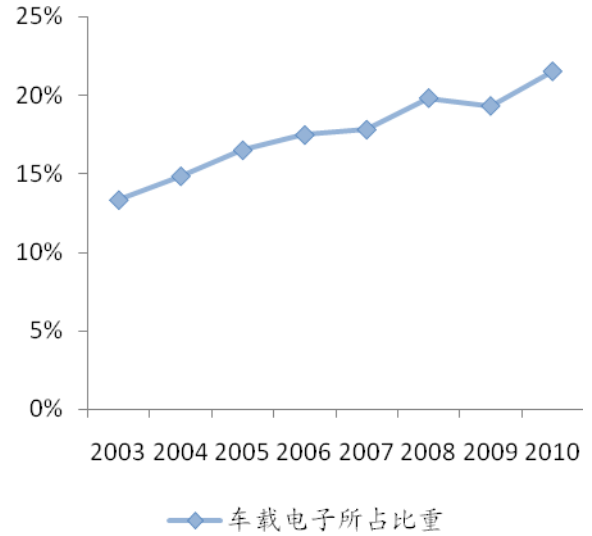


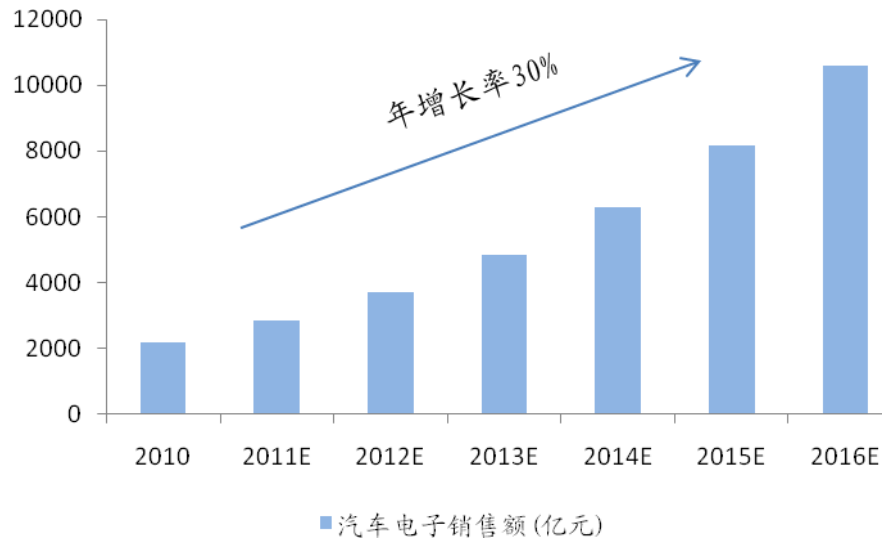
图 103、2003-2010 年中国车载电子销售额占比



资料来源：赛迪顾问、国海证券研究所

资料来源：赛迪顾问、国海证券研究所

图 104、2010-2016 年我国汽车电子市场销售额预测

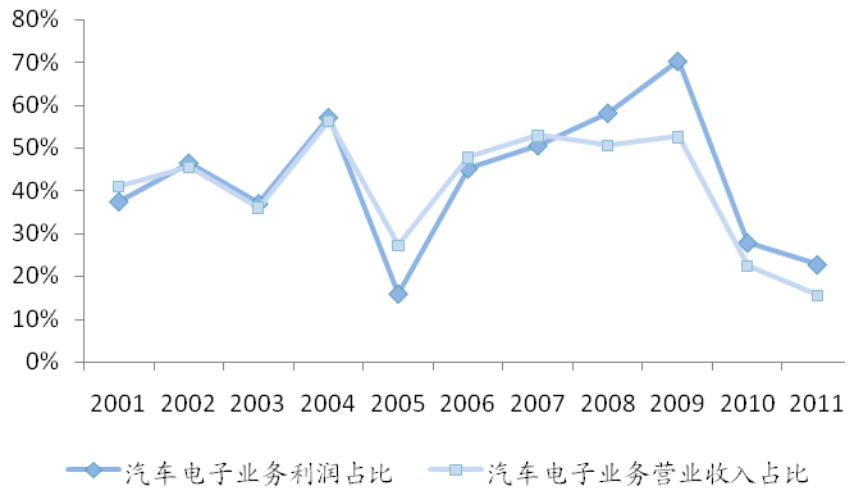


资料来源：国海证券研究所

### 5.3、公司汽车电子产品现状及未来发展趋势

在 2010 年公司重大资产重组以前，公司的汽车电子业务营业利润均占比 50% 以上，2009 年高达 70%。资产重组以后，汽车电子业务仍然是公司的主要业务之一，且毛利率基本保持在较高水平，是公司利润的主要来源之一，是名符其实的公司基础产业，立身之本，同时也是未来车联网产业的主要产业基础。

图 105、2001-2011 年公司汽车电子业务利润和营业收入占比



资料来源：WIND、国海证券研究所


### 5.3.1、公司汽车电子产品介绍

公司作为国内领先的汽车电子产品提供商，产品覆盖从前装到后装市场的一系列领域，从组合仪表到车身网络、再到主动安全系统、电动控制系统，以及应用领域广泛的车载智能通讯解决方案。

目前公司汽车电子产品分为五类：

- 汽车组合仪表
- 行驶记录仪
- 智能断路保护器
- CAN 总线车身网络系统
- 车载信息中心

表 8、公司汽车产品分类介绍

产品系列	产品图片	产品特点
汽车组合仪表		高对比度、高清晰度、高质量原材料镜面；基于步进马达的精准、顺滑运动指针，指针式\数字式\图形式多重可选、指针发光色多重选择；金属质感、个性色彩、2D-3D 形状可选、高要求的原材质地仪表盘；光感鲜亮、投射均匀、个性化色彩选择丰富背光源；高精度、高对比度显示、从单色显示屏到彩色显示屏提供多重可选显示器；单层-多层可选印刷电路板；可编程仪表盘控制器

<p>行驶记录仪</p>		<p>从车况实时监控，到车辆运营数据分析，从保护人车安全，到制订科学的运营方案，公司汽车行驶记录仪应用平台提供车队智能管理服务。无论管理者身处何方，通过互联网可以随时掌握每一台车辆、每一个驾驶员的状况，及时安排下一步的计划并予以实施，同时记录重要信息并进行系统分析，为经营决策提供科学依据</p>
<p>智能断路保护器</p>		<p>开关跳闸后可手动复位；提高了整车电气系统可靠性、稳定性；具有智能控制汽车电器装置的过载、过流、短路和过热保护功能；通用性强，接插头与所有车辆兼容；产品耐腐蚀、抗老化、抗高震动，适应高温高湿高寒等恶劣环境</p>
<p>CAN 总线车身网络系统</p>		<p>符合 J1939 协议；采用 CAN 总线数据接口；采用先进的步进电机驱动；采用 5 寸 TFT 显示屏、多级亮度调节；采用一体化仪表盘，LED 冷光源照明采用集中控制技术、参数易于调整；功能扩展方便、抗干扰能力强</p>
<p>车载信息中心</p>		<p>采用 Intel Atom CPU 嵌入式平台及 Windows XP Embedded 操作系统，通过无线 3G 网络，将车载设备和互联网进行完美融合，高清屏显示，完美画面的呈现，从而实现娱乐、信息、驾乘、生活多种功能应用于一体的智能系统</p>

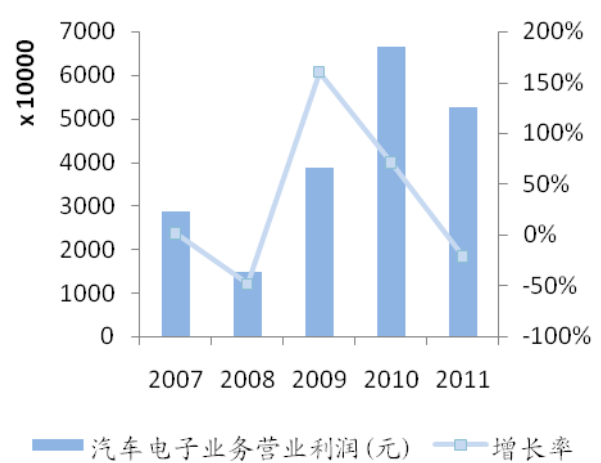
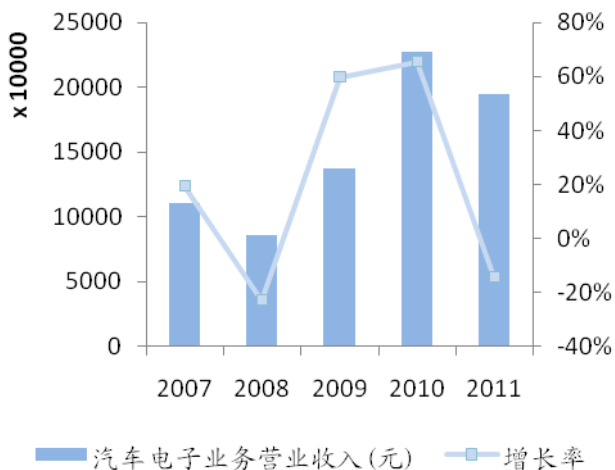
资料来源：公司数据、国海证券研究所整理

### 5.3.2、公司汽车电子前景分析

2011 年由于全球汽车市场低迷，同时受国内通胀压力加大引致的原材料价格和人工成本上涨影响，公司汽车电子业务营业收入、营业利润分别出现 14.17%、20.89% 的下滑，在公司营业收入和营业利润中占比也下降为 16% 和 23%。

图 106、2007-2011 年公司汽车电子业务营业收入

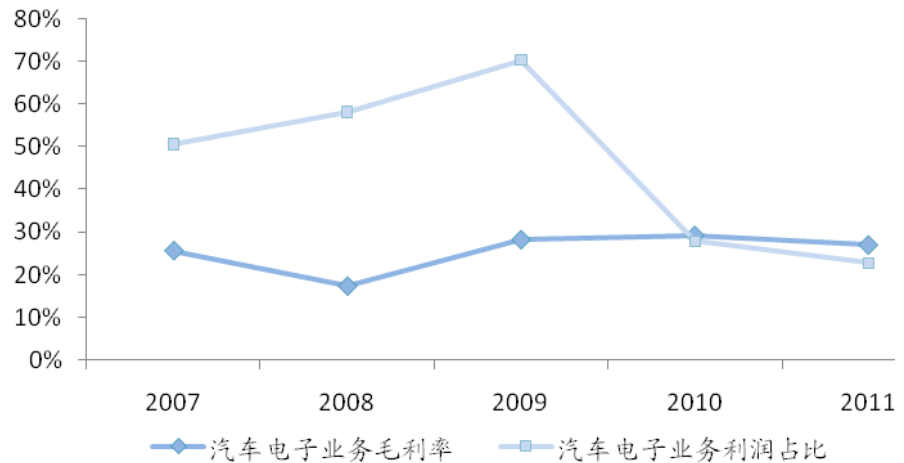
图 107、2007-2011 年公司汽车电子业务营业利润



资料来源：WIND、国海证券研究所

资料来源：WIND、国海证券研究所

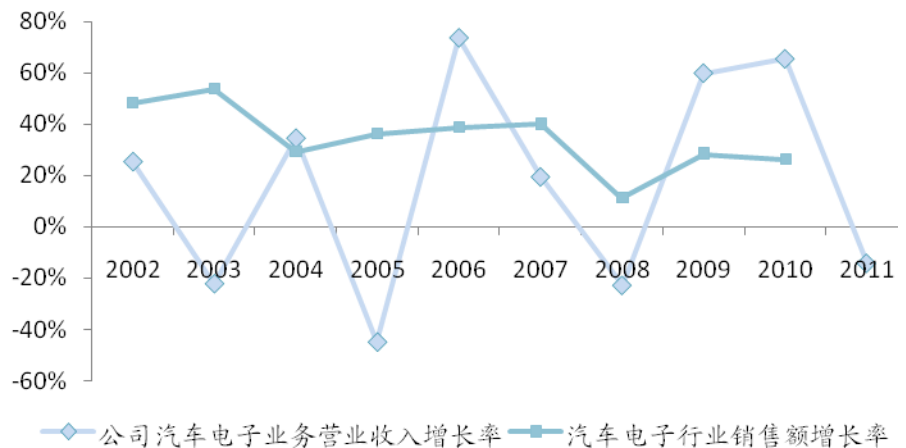
图 108、2007-2011 年公司汽车电子业务毛利率和利润占比



资料来源：WIND、国海证券研究所

公司汽车电子业务营业收入历年来占全国汽车电子市场销售额比例不足 1%，数据显示公司汽车电子业务营业收入增长率与全国汽车电子市场销售额增长率涨跌趋势十年来基本保持一致，但公司汽车电子业务营业收入增长率的波动要更为剧烈，对整体经济环境和市场变化更为敏感，主要原因是产品系列不丰富，对下游大客户较为依赖，而且公司下游客户多为自主品牌汽车整车厂，自主品牌汽车的销售对公司汽车电子产品的销售影响较大。

图 109、2002-2011 年公司汽车电子业务毛利率和利润占比



资料来源：WIND、国海证券研究所

前文我们预测中国汽车电子行业在未来 5 年年均复合增长率达 30%。2011 年整个汽车电子市场不景气，而公司 2011 年数据也显示汽车电子业入营业收入增长 -14.17%。预计未来 2012-2013 年整个汽车电子市场回暖的情况下，公司的汽车电子业务也有望大幅反弹。总体而言，我们估计公司的汽车电子业务在未来五年至少保持全国汽车电子市场的增长水平，即**预计 2012-2016 年公司汽车电子业务年均复合增长率 30%**。

## 6、公司其他产品分析

公司其他三个产品虽然不再是公司未来战略发展的主要方向,但是对分析公司的基本面也有着重要的作用,这里,我们定性定量的对公司其他三个产品的现状及发展趋势进行分析。

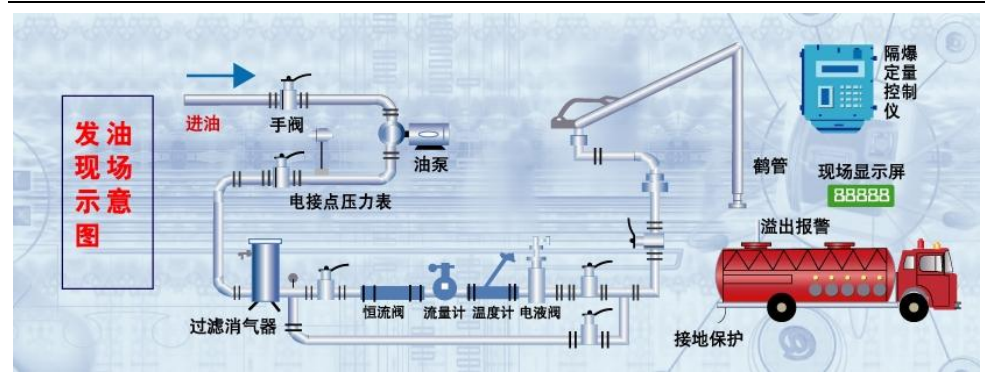
### 6.1、公司石油岩土仪器产品介绍与分析

#### 6.1.1、公司石油岩土仪器产品介绍

公司目前拥有自主产权和技术的石油岩土仪器产品大致分为以下几种,分别是:DLCS 定量发油控制系统、UDC 油库、加油站安全监测管理系统和油井自动化系统。

DLCS 定量发油控制系统由航天科技公司自主研发,可分为集散、集中两种形式。控制室上位机和多辆发油控制机组成及三星的发油控制系统,而集中式定量发油控制系统主要是由控制室上位机及 PLC 发油控制柜联接组成,实现发油集中控制。DLCS 系统还可以选择加装 IC 卡等自动管理系统,并与该公司 HTZK 系列变频调速供油系统、UDC 罐区自动化监控管理系统等配套使用,使整个油库进销存管理实现自动化。

图 110、DLCS 定量发油控制系统工作原理



资料来源:公司网站、国海证券研究所

UDC 油库、加油站安全监测系统则是集成了高精度的 MET-I/L 磁效应液位仪,提供了全方位、全天候的油罐油品液位界面温度等数据监测的方案,同时通过与现代计算机相连接,实现了高度自动化、全方位连接的目标。该系统具有安全监测、数据测量、参数显示、限位报警、统计管理等功能。

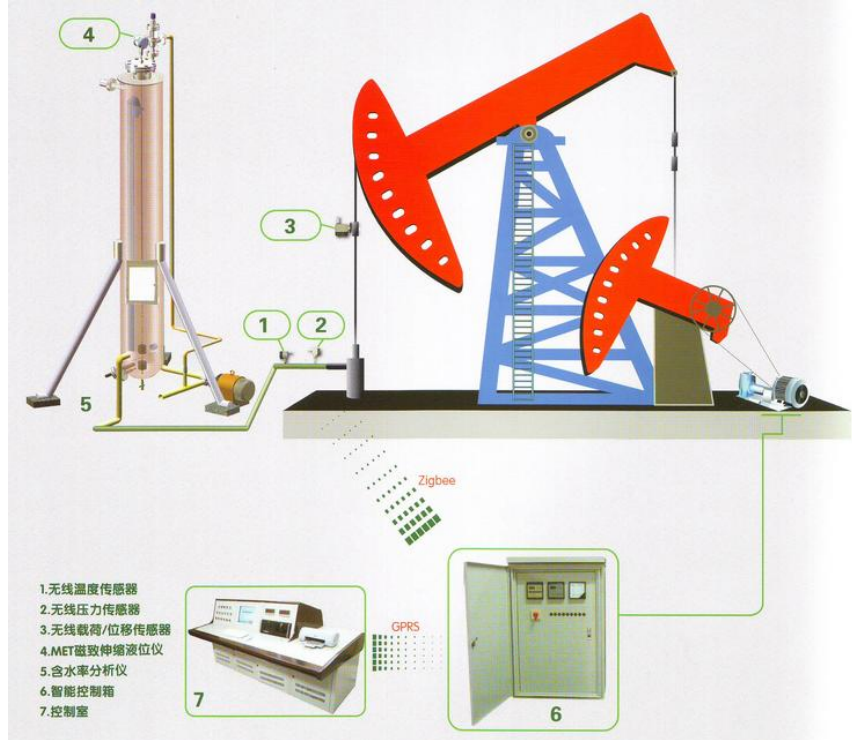
图 111、UDC 油库、加油站安全监测系统



资料来源：公司网站、国海证券研究所

油井自动化系统由 3 个子系统组成，即油井采油远程监控系统、井口含水率分析系统、抽油井功图监测系统。通过安装该系统，用户可实现以下功能：抽油井口数据采集；抽油机电机、电力参数采集；用电节能管理；抽油机实时状态监测和告警；远程监控管理；抽油机巡更管理；抽油机安全运行管理；统计和分析功能；生产数据管理；用户权限管理；软件版本管理；实时测量井口含水率、流量、总量；提供供液实时曲线；计算统计功能；历史数据查询；采油高级应用管理；抽油井数据采集；抽油井示功图采集；抽油井工作状态监测和告警。

图 112、油井自动化系统工作原理



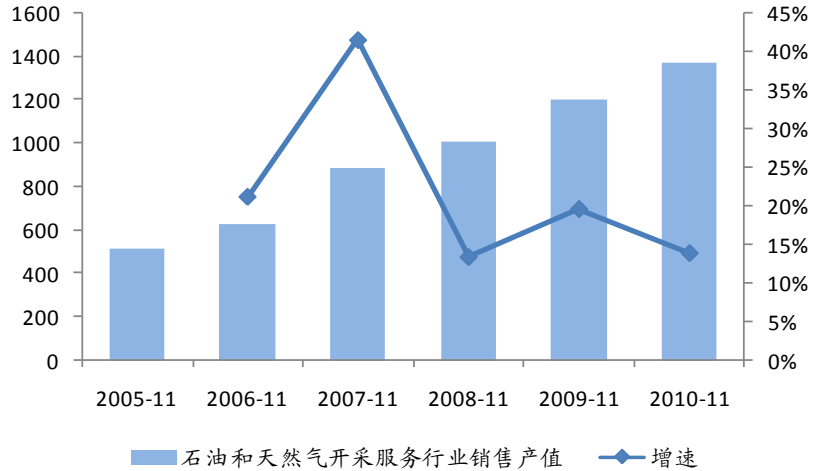


资料来源：公司网站、国海证券研究所

### 6.1.2、公司石油仪器产品经营分析及预测

公司的石油岩土仪器产品属于高端的石油与天然气开采服务行业，目前这一行业属于朝阳行业，市场潜力巨大，油服行业的销售产值呈现逐年上升的态势。

图 113、中国石油和天然气开采服务行业销售产值及增速



资料来源：中经网产业数据库、国海证券研究所

公司的石油岩土仪器在 2010 和 2011 年的营收分别达到：2.16742 亿和 2.6967 亿元，对应的利润分别为 5035 万和 3270 万人民币，呈现出毛利率急速下滑的趋势，原因为 2010 年后资产整合阵痛。2010 年和 2011 年，这一业务占公司总的营收比例分别为 21.5%和 21.61%，利润占比为 21.13%和 14.15%。但是由于公司确立了三大主业，石油仪器产品并不在其中，未来这一块占的营收和利润比例将会降低。

图 114、2010 年-2011 年公司石油仪器产品营收表现

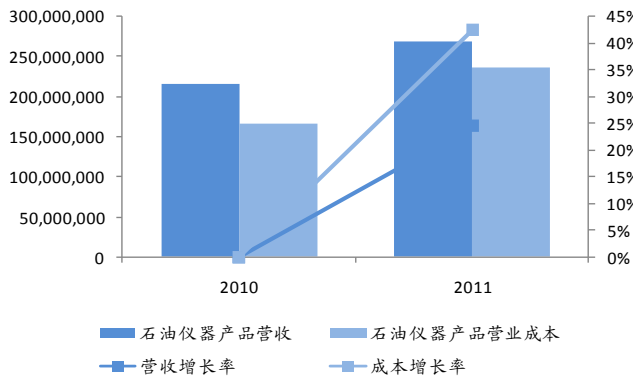
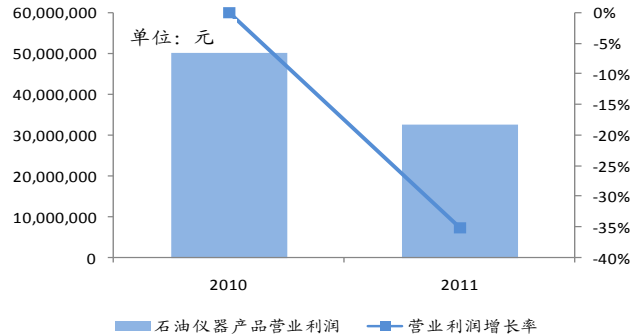


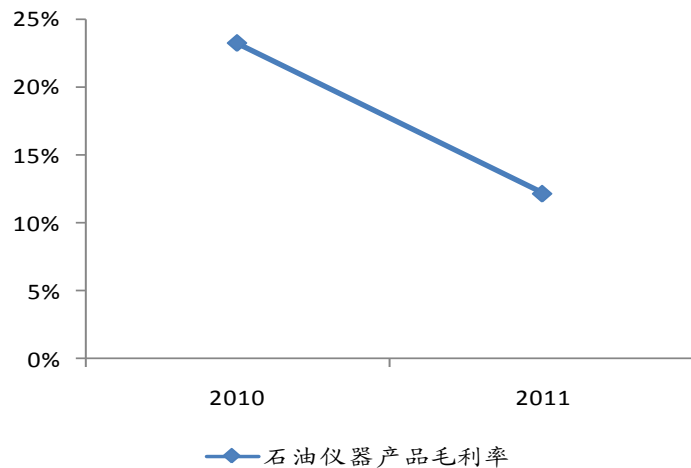
图 115、2010 年-2011 年公司石油仪器产品利润表现



资料来源：WIND、国海证券研究所

资料来源：WIND、国海证券研究所

图 116、2010 年-2011 年公司石油仪器产品的毛利率



资料来源：Wind，国海证券研究所

## 6.2、公司电力设备产品介绍与分析

### 6.2.1、公司电力设备产品介绍

2010 年公司进行重大资产重组，并入了北京航天海鹰星航机电设备有限公司，控股比例 100%。该子公司主营业务：高低压配电成套设备的研发、设计、生产、销售、服务和系统集成一体化。重点产品：各种高、低压配电柜、开关柜等。

目前公司电力设备产品主要分为三类：

- 低压成套开关设备
- 中、高压成套开关设备
- 预装箱式变电站

低压成套开关设备类主要产品为 GCS 型低压柜，适用于发电厂、石油、化工、冶金、纺织、高层建筑等行业的配电系统。在大型发电厂、石化系统等等自动化程度高，要求与计算机接口的场所，作为三相交流频率为 50 (60) Hz、额定工作电压为 380V (400)、(660)，额定电流为 4000 及以下的发、供电系统中的配电、电动机集中控制、无功功率补偿使用的 低压成套配电设备。

图 117、公司低压成套开关设备产品



资料来源：公司网站、国海证券研究所

中、高低成套开关设备主要产品为 HXGN-12 型六氟化硫环网柜，是新一代以六氟化硫开关作为主开关而整柜采用空气绝缘的、适用于配电自动化的、既紧凑又可扩充的金属封闭开关设备，具有结构简单、操作灵活、联锁可靠、安装方便等特点，对各种不同的应用场合、不同的用户要求均能提供令人满意的技术方案。传感技术和最新保护继电器的采用，加上先进的技术性能及轻便灵活的装配方案，可以完全满足市场不断变化的需求。

预装箱式变电站的主要产品 ZBW 型预装箱式变电站，它是一种将中压开关设备、变压器、低压开关设备按一定接线方案组合成一体的成套配电设备，按照结构不同可划分为预装沉箱式变电站和预装平置式变电站。ZBW 型预装箱式变电站，具有成套性强、体积小、结构紧凑、运行安全可靠、维护方便、以及可移动等特点，与常规土建式变电站相比，同容量的箱式变电站占地面积通常仅为常规变电站的 1/10~1/5，大大减少了设计工作量及施工量，减少了建设费用。

图 118、公司中、高压开关成套设备产品



资料来源：公司网站、国海证券研究所

图 119、公司预装箱式变电站产品



资料来源：公司网站、国海证券研究所

### 6.2.2、公司电力设备产品经营分析及预测

截至 2011 年底,公司全资控股子公司—北京航天海鹰星航机电设备有限公司总资产 98,172,861.31 元,净资产为 72,839,644.93 元;2011 年实现营业收入 254,211,696.67 元,同比增长 41%,实现净利润 5,230,351.38 元,同比降低 9%,下降的主要原因是下游少数客户过于依赖。

从公司 2010、2011 年年报数据可以看出,公司电力设备产品营业收入虽然大幅上升,但增长率下降明显,同时营业成本增长率更高,导致毛利率水平逐年下降。但电力设备产品营业收入和利润占比稳定且比例不小,也是公司的主要收入来源之一。

图 120、2009-2011 年公司电力设备产品营业收入

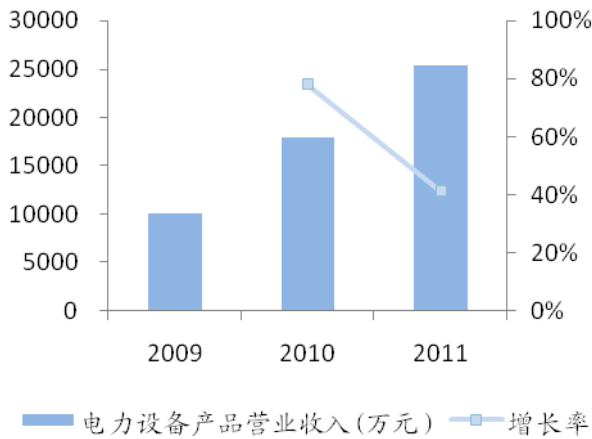
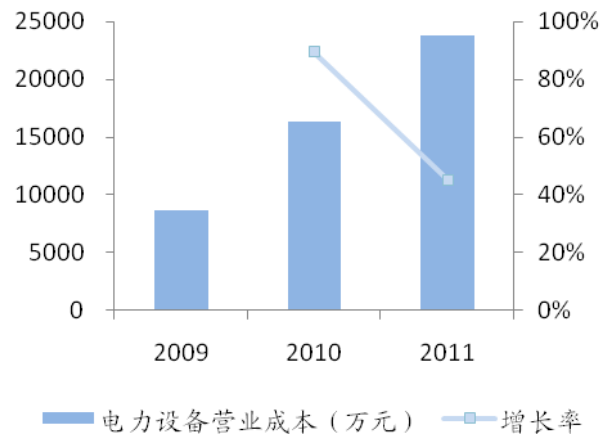


图 121、2009-2011 年公司电力设备产品营业成本



资料来源: WIND、国海证券研究所

资料来源: WIND、国海证券研究所

图 122、2009-2011 年公司电力设备产品毛利率

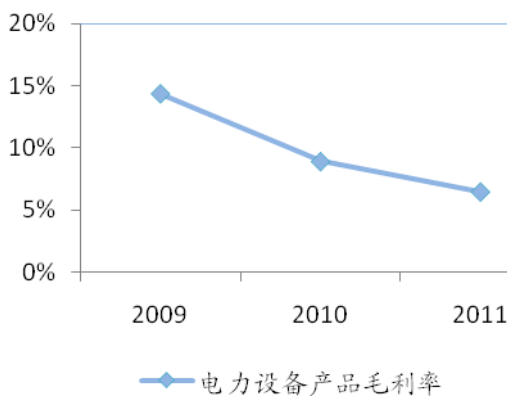
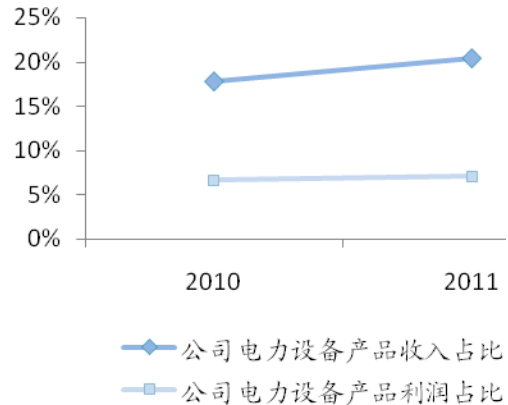


图 123、2010-2011 年公司电力设备产品业务占比



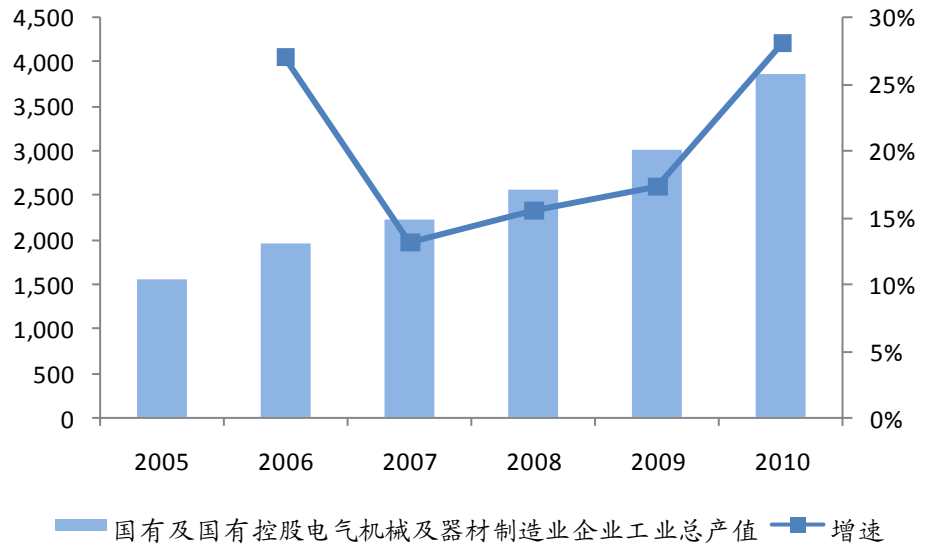
资料来源: WIND、国海证券研究所

资料来源: WIND、国海证券研究所

从市场整体上看,国有及国有控股电气机械及器材制造业行业的工业总产值逐年上升,增速自 2007 年之后呈现加速状态,目前在这一行业,公司的电力设备还有一定的优势,短期内可为公司提供较大份额的营收比例。但是,目前电力设备产品业务在公司的营业收入中占比还比较高,但是随着整个电力设备市场竞争激

烈和日趋饱和，毛利率已经相当微薄。而且该项业务也已经不是公司未来战略确定的三大主营业务之一，与 2010、2011 年的 40% 以上高增长相比，我们估计公司电力设备产品业务的营业收入增长率在未来有所下降。

图 124、国有及国有控股电气机械及器材制造业行业的工业总产值



资料来源：中经网产业数据库、国海证券研究所

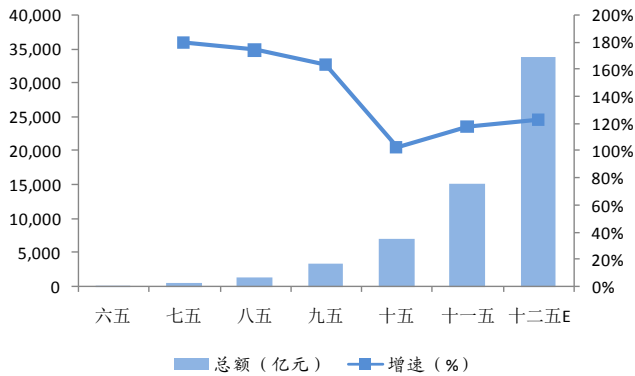
### 6.3、公司环保监测产品介绍与分析

公司抓住国家经济发展转型的机会，对市场进行深入分析，结合航天探测技术的优势，并在此基础上加大对公司环保检测产品方面的投入，拥有自主知识产权的 CYA-863 烟气排放连续监测系统和烟气脱硫工程取得较好的市场反响。

#### 6.3.1、环保产业的广阔前景

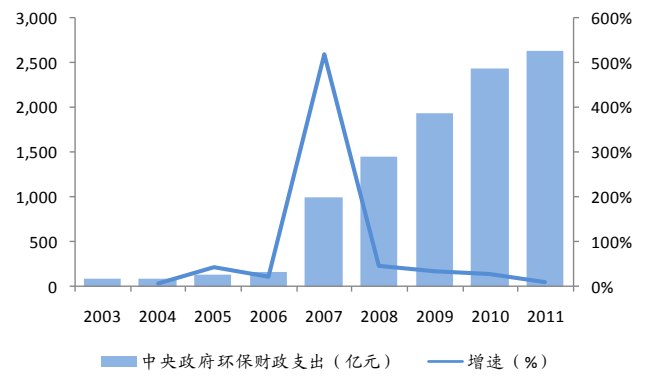
国家对环保产业的愈来愈重视，在历次五年计划中均在环保方面有较大的支出，特别是“十二五”规划明确提出了要改变经济发展方式，国务院和下属各部委也不断出台并落实多项与环保有关的法律法规，各种激励措施和约束措施都逐步得到落实；随着项目立项、审批和执行的力度不断加强，环保准入门槛越来越高。更多的企业也会注重环保建设，无形之中加大对环保监测产品的需求，环保产业潜力巨大；目前环保产业链正在不断成形和完善当中，拥有自主知识产权和核心技术的厂商将会在此次产业发展浪潮中获得先发优势。

图 125、历次五年计划环保行业总投资与增速



资料来源：国海证券研究所

图 126、历年中央政府环保财政支出与增速



资料来源：WIND、国海证券研究所

### 6.3.2、环保产业的政策分析

为了切实促进环保产业的发展，国家根据十二五规划，制定出台了一系列鼓励环保产业发展，改变经济发展方式的政策。

表 9、2010-2012 年国家发布的各项环保政策选览

时间	部门	文件	内容
2012 年	环境保护部	《环境污染治理设施运营资质许可管理办法》	因此国家对环境污染治理设施运营活动设置了行政许可。力求通过对相关产业的专业化发展，切实促进环保行业的发展
	环境保护部	《重点区域大气污染防治规划(2011-2015 年)》	提出了 13 个重点区域逐步改善大气环境质量的目标，在此基础上，制定了 4 项重点任务；筛选出涉及二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物污染治理以及能力建设的 21 类重点工程项目；提出 6 大保障措施
	国务院	《节能减排“十二五”规划》	确保到 2015 年实现单位国内生产总值能耗较 2010 年下降 16%，化学需氧量(COD)、二氧化硫(SO2)排放总量减少 8%，氨氮(NH3-N)、氮氧化物(NOx)排放总量减少 10%的约束性指标
	工信部	《环保装备“十二五”发展规划》	支持和鼓励研发大气污染治理设备、水污染治理装备、固体废弃物处理装备、资源综合利用装备、环境监测专用仪器仪表、环境污染治理配套材料和药剂以及环境应急装备 7 大类 96 项产品和技术
2011 年	国务院	《“十二五”控制温室气体排放工作方案》	提出到 2015 年单位国内生产总值二氧化碳排放比 2010 年下降 17% 的目标要求，把积极应对气候变化作为经济社会发展的重大战略，作为加快转变经济发展方式、调整经济结构和推进新的产业革命的重大机遇，落实各项任务
	国务院	《国家环境保护“十二五”规划》	到 2015 年，提高和增强一系列的环境评估指标
	国务院	《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》	实施有利于环境保护的经济政策；严格落实燃煤电厂烟气脱硫电价政策，制定脱硝电价政策。对可再生能源发电、余热发电和垃圾焚烧发电实行优先上网等政策支持。对各项产业的发展提出了建设性的建议

环保部	《火电厂大气污染物排放标准二次征求意见稿》	计划从2012年开始实施,其中,从2012年1月1日开始,所有新建火电机组NOx排放量要达到100毫克/立方米;从2014年1月1日开始,重点地区所有火电投运机组NOx排放量要达到100mg/立方米,而非重点地区2003年以前投产的机组达到200mg/立方米
国务院	《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	确定战略性新兴产业将成为我国国民经济的先导和支柱七大战略性新兴产业,包括节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料和新能源汽车,其中环保成为七大战略性新兴产业之首

资料来源:国家部委网站、国海证券研究所

这些政策和规定不仅提出了特定阶段要实现的目标,同时对环保产业和厂商也提出了比较高的要求,设定了一定的准入门槛。拥有核心技术和自主知识产权的厂商也可以由此受益。从政策角度看,公司的环保监测产品,满足国家的政策发展方针和要求,且拥有自己的核心技术和专利。展望未来,发展潜力巨大。

### 6.3.3、公司环保监测产品介绍

目前该公司的环保监测产品主要有两类,即烟气排放连续监测系统和烟气脱硫工程。

CYA-863 烟气排放连续监测系统在子系统如气态污染连续监测子系统(含SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO等)、固态颗粒物连续监测子系统(200DC)、烟气含氧量、烟气流速、压力、温度等连续监测子系统、数据处理与远程通讯系统等均采用了国际上先进的技术方法,技术水平相对于国内同类产品有着比较大的优势,具有适用范围广、系统成本低、技术水平先进的特点。CYA-863 在实践中获得多项第一,是首家能够将测量结果实施网上传输至环保局的连续监测系统,也是国内第一套获得环境管理部门(北京环保局)入网验收合格证,承认其数据为执法依据的系统,所有的测量结果均通过了国家环境总站的测试与认证。

图 127、CYA-863 烟气排放连续监测系统及其工作原理



资料来源:公司网站、国海证券研究所

烟气脱硫工程也是公司环保监测产品之一,是该公司运用航天高科技、风动设计及空气动力学中漩涡运动理论和鼓泡理论,并吸收国内外一些脱硫技术的先进经

验并结合实际的工程实践，自主研发出来的多种先进的脱硫技术。目前该公司拥有自主知识产权的脱硫技术主营的技术有湿法技术（CYA-SY 旋流水浴式脱硫除尘技术和 CYA-NL 喷淋技术）和 CFB 半干法技术两大类。

图 128、烟气脱硫工程



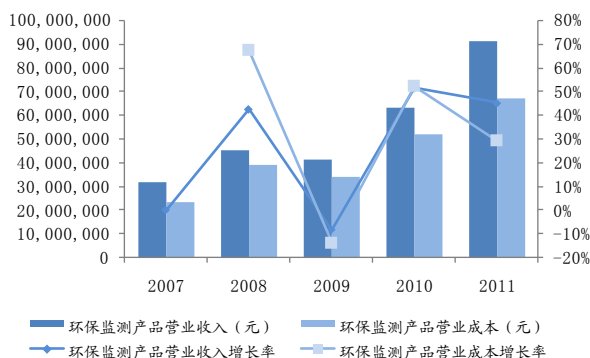
资料来源：公司网站、国海证券研究所

从上面的分析可以看出来，该公司的产品技术较为先进，得到国家有关部门和客户的认可，在市场上拥有较大的优势，且该公司拥有自主产权和自主核心技术。与同行类的其他产品对比，有着较强的竞争力。

### 6.3.4、公司环保监测产品经营分析及预测

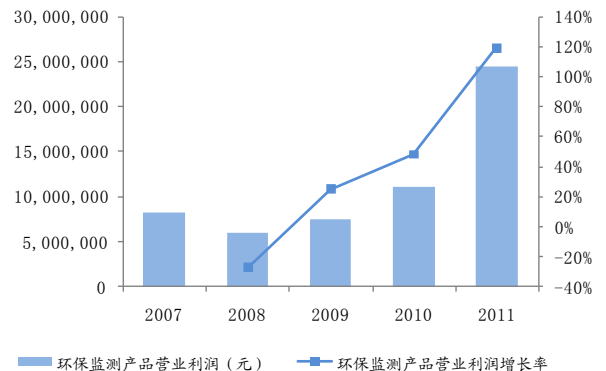
环保监测产品这一部分占据公司的营收从 2007 到 2011 年来占据的比例分别为：26.76%、15.91%、6.23%、7.32%，而利润占比分别为：23.40%、13.62%、4.67% 和 10.56%。总体上看，该公司在环保监测产品这一块比重不大。从利润对营收的比值来看，环保监测产品毛利率不断增加。公司该产品近两年快速增长的原因是获得了较大合同订单，从谨慎性角度来看我们预计公司在这一块的增长速率与过去三年的平均速度保持同步。

图 129、2007 年-2012 年公司环保监测产品营收表现



资料来源：WIND、国海证券研究所

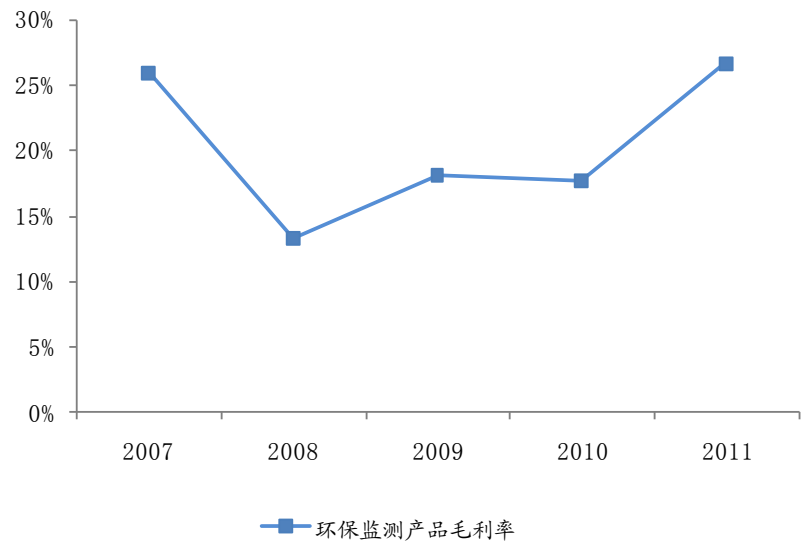
图 130、2007 年-2012 年公司环保监测产品利润表现



资料来源：WIND、国海证券研究所



图 131、2007 年-2011 年公司环保监测产品的毛利率



资料来源：WIND、国海证券研究所

## 7、盈利预测及估值假设

2011 年经历了优质资产的整合期之后，公司协同效应正逐步显现出来，考虑到车联网项目在未来能够获取可观回报，公司具有明显的航天系统背景优势，近期重大资产注入以及未来大股东的资产注入预期等因素将促进公司营收规模和盈利能力得到提升，未来的业绩发展动力充足。

### 7.1、未来三年盈利预测及其假设条件

#### 车联网，公司的战略转型方向，角色扮演愈趋重要

随着车联网在提供交通效率和交通安全的广泛应用前景，以及国家对于该产业的大力支持，作为车联网行业的先行者，公司车联网产业将有着良好的发展机遇和广阔的市场空间。随着公司与江西省政府签订的合作协议逐步开展，以及其他市场开拓的广阔前景，公司将在 2012 年后逐步获得收益，我们预计公司在 2012 年车联网项目中取得约 1.7-2.0 亿左右的营收，并在 2013 年和 2014 年达到 270% 和 66% 的增速。相信随着未来已有项目的示范效应逐步发酵，公司的车联网业务将会有爆发性的增长。

#### 航天产品为未来拳头产品，主营业务收入增速保持高速增长

公司在航天产品领域有着深厚的积淀和技术积累，且引入航天三院作为控股股东之后，技术整合优势逐步体现，2010 年和 2011 年的年增速达到 437.55% 和 41.79%，谨慎估计，2012 年、2013、2014 年在航天产品的增速为 29%、25%、25%。

#### 汽车电子仪表主业地位确定，短期增速乏力，远期增速约 20-25%

2012 年从国内汽车行业整体环境分析，公司汽车电子产品面对着需求不足的困境，但长期来看，由于我国人均汽车保有量较小，未来汽车市场潜力较大，公司的汽车电子仪器将受益于此。公司在过去两年中在这方面的营收增速达到：64.77% 和 -14%，谨慎估计 2012 年-2014 年的增速能够达到 0%、20% 和 25%。

#### 石油岩土产品增速缓慢下滑，但仍有较大增长空间

考虑到目前石油仪器产品并不在公司确立的三大主业之内，短期内占公司的营收依然有较大的比例，公司不可能直接剥离。市场上随着经济的发展，各国对作为不可再生资源的石油能源的需求越来越大，提高原油的采收率是人们共同的追求目的，国内石油行业对高端石油钻井测井仪器装备的需求十分迫切的客观性，结合公司 2011 年该项业务的收入增速为 24% 的现实，谨慎估计 2012 年-2014 年的增速为 25%、20% 和 20%。

#### 电力设备营收较为稳健

电力设备在过去三年在航天科技的营收和利润占比较高，较为稳定。随着国家电力体制改革的进行，市场化的趋势明显，作为国有企业背景的航天科技有较大的市场和技术优势，2011年，公司电力设备增速达到41.32%，表现较强，谨慎估计，2012年-2014年的增速均为10%。

### 环保检测产品，未来潜力巨大

随着国家进一步鼓励低碳经济，实施节能减排政策，环保新能源装备制造产品的市场需求进一步加大，公司环保监测产品将有较好的发展机遇。结合公司在此领域拥有的核心技术和专利，未来的发展空间潜力巨大。2010年和2011年的环保监测产品营业收入达到51.57%和48.24%。谨慎估计未来的增速能够达到30%以上。

## 7.2、分产品收入假设及预测表

在估值模型中，分别对公司的五大类产品及车联网进行了收入预测。同时，假设期间费用在2012-2013年的复合增长率为31%。假设预测期间不存在公允价值变动损益、投资收益、营业外收支等非经营损益。

表 10、分产品收入假设及预测表

人民币百万	2011A	2012E	2013E	2014E
营业收入	1248	1,683	2,532	3,411
YoY		35%	50%	35%
营业成本	1196	1,334	1,961	2,581
毛利率		21%	23%	24%
<b>航天产品</b>				
收入	427	551	689	861
YoY	42%	29%	25%	25%
成本	322	397	517	646
毛利率	25%	28%	25%	25%
<b>石油岩土仪器</b>				
收入	270	337	405	485
YoY	24%	25%	20%	20%
成本	237	287	340	408
毛利率	12.13%	15%	16%	16%
<b>电力设备</b>				
收入	254	279	307	338
YoY	41%	10%	10%	10%
成本	238	261	286	314
毛利率	6.42%	7%	7%	7%
<b>车联网</b>				
收入		200	740	1,230
YoY		0%	270%	66%
成本		144	533	849
毛利率		28%	28%	31%
<b>汽车电子仪表</b>				
收入	195	195	234	292
YoY	-14%	0%	20%	25%
成本	142	155	168	210
毛利率	28%	21%	28%	28%
<b>环境监测设备</b>				
收入	91	121	157	205
YoY		30%	30%	30%
成本	67	91	118	154
毛利率	26.74%	25%	25%	25%

资料来源：wind、国海证券研究所

### 7.3、公司整体营收、利润假设及预测表

表 11、公司整体营收、利润假设及预测表

预测指标	2011	2012E	2013E	2014E
主营收入（百万元）	1248	1683	2532	3411
增长率(%)	24%	35%	50%	35%
净利润（百万元）	60	72	123	198
增长率(%)	-15%	21%	70%	61%
摊薄每股收益（元）	0.24	0.29	0.49	0.79
ROE(%)	6.91%	7.68%	11.52%	15.57%

资料来源：国海证券研究所

## 8、估值

### 8.1、绝对价值评估 20.21 元

国海证券研究所对公司采用股权自由现金流估价法估算企业价值。估测结果显示，航天科技每股价值约为 20.21 元。

#### FCFF，股权自由现金流法

股权自由现金流=EBIT-调整的所得税+折旧+摊销-营运资本增加+长期经营性负债的增加-长期经营性资产的增加-资本性支出

WACC 根据 wind 数据库测算出  $\beta$  为 1.29，综合之后算出来 WACC 为 13%，模型假设在预计期内保持不变。

根据模型，测算出该公司的股票价值为 20.21 元。

表 12、FCFF 估值模型结果

FCFF估值模型					
测算年度	2012				
<b>Assum</b>					
贝塔 $\beta$	1.29	股权资本成本Ke	13.3%	适用税率	14.6%
无风险利率	3%	债务成本Kd	3.4%		
市场预期收益率	11.00%	债务比率D/(D+E)	3%	WACC值	13.0%
<b>第一阶段</b>					
	2012E	2013E	2014E	第一阶段 SubTotal PV 170.92  第二阶段 SubTotal PV 1431.70  永续阶段 SubTotal PV 3458.18	
EBIT	93.90	184.44	310.77		
息税后利润NOPLAT	80.22	157.58	265.50		
摊销	5.37	44.83	86.35		
营业现金毛流量	85.59	202.41	351.85		
追加营运资本	147.83	176.18	130.30		
资本支出	11.69	16.11	13.57		
减值准备	0.00	0.00	0.00		
FCF	-50.55	42.34	235.12		
APV	-50.55	37.46	184.01		
<b>第二阶段</b>					
期初FCF	235.12	中期年限	7	第二阶段 SubTotal PV 1431.70	
FCF增长率	17.00%	实际增长率	3.51%		
<b>永续阶段</b>					
期初FCF	705.64			永续阶段 SubTotal PV 3458.18	
FCF增长率	5%	实际增长率	-7.11%		
<b>Total PV</b>					
Total PV	5060.80	备注			
发行在外股份数	250.36	测算出总价值以及每股价值均对应预测年度期末值			
每股价值	20.21	发行在外股份数为公司总股本，包含B股、H股及其他海外股			

资料来源：国海证券研究所

## 8.2、相对价值评估 19.43 元

### 加权 PE 法：19.43 元

2012 年公司战略转型车联网，假设公司一共有六项主营业务，分别是航天产品、汽车电子、电力设备、环保检测设备、石油岩土仪器和车联网项目。鉴于公司经营多元化，不能以单一行业的 PE 值来估算公司的价值。本报告统计六个行业的平均 PE 值，以六项业务占公司毛利润的比例为权重，加权平均算出公司总体 PE，并在此基础上进行相对估值。公式为：

$$PE_{总} = \sum_{i=1}^6 PE_{分行业} \times 分行业权重$$

设定数据选择日期为 2012 年 7 月 30 日。

**航天产品**，根据 wind 航天航空和国防行业的 PE 值 91.69 (TTM 算术平均法)，考虑被公司确立为未来三大主业之一的战略性地位以及公司航天系统背景优势，2012 年预测中预计毛利润占比达到 43.88%；

**汽车电子**，属于汽车零配件和设备行业的细分行业，通过对照 A 股可比公司，并考虑经济放缓造成需求减少的因素，预计其 2012 年对应的 PE 为 19.89，预测毛利润占比额为 11.65%；

表 13、汽车电子仪器可比公司估值比较

代码	股票	价格	EPS			PE		
			2011	2012E	2013E	2011	2012E	2013E
002383.SZ	合众思壮	14.31	0.31	0.37	0.45	46.30	38.89	32.05
002139.SZ	拓邦股份	6.08	0.41	0.38	0.48	14.83	16.01	12.65
002048.SZ	宁波华翔	6.89	0.50	0.63	0.73	13.78	10.88	9.40
002284.SZ	亚太股份	6.09	0.28	0.48	0.45	21.75	12.69	13.43
600081.SH	东风科技	6.32	0.44	0.52	0.57	14.41	12.15	11.09
600741.SH	华域汽车	8.91	1.16	1.30	1.46	7.69	6.85	6.08
002055.SZ	得润电子	5.96	0.59	0.44	0.60	10.17	13.56	9.86
002475.SZ	立讯精密	30.95	0.99	1.05	1.45	31.26	29.54	21.37
002454.SZ	松芝股份	8.88	0.74	0.85	0.95	11.96	10.40	9.36
300304.SZ	云意电气	16.79	1.08	1.07	1.38	15.55	15.76	12.19
002190.SZ	成飞集成	10.98	0.25	0.28	0.30	43.92	38.61	36.44
002176.SZ	江特电机	10.06	0.28	0.24	0.38	35.93	41.20	26.73
601799.SH	星宇股份	10.12	0.72	0.84	1.04	14.03	12.02	9.70
平均:						21.66	19.89	16.18

资料来源：同花顺、国海证券研究所

**电力设备**，通过对照 A 股可比公司，预计其 2012 年对应的 PE 为 28.99，预测毛利润占比为 5.56%；

表 14、电力设备可比公司估值比较

代码	股票	价格	EPS			PE		
			2011	2012E	2013E	2011	2012E	2013E
601877.SH	正泰电器	14.48	0.82	1.14	1.43	17.66	12.68	10.10
600468.SH	百利电气	12.56	0.11	0.15	0.18	115.12	84.86	68.71
002074.SZ	东源电器	5.93	0.14	0.22	0.26	42.36	27.16	22.78
002350.SZ	北京科锐	12.31	0.67	0.59	0.77	18.33	20.99	15.93
002358.SZ	森源电气	13.18	0.76	0.60	0.82	17.34	21.88	16.15
002622.SZ	永大集团	11.95	0.77	0.73	0.85	15.52	16.37	14.06
300001.SZ	特锐德	10.85	0.52	0.57	0.68	20.87	18.95	15.94
平均:						35.31	28.99	23.38

资料来源：同花顺、国海证券研究所

**环保检测设备**，根据 wind 环境与设施服务行业对应的 PE41.41，考虑到环保市场较大，未来前景较好以及自身拥有核心技术的因素，预测 2012 年毛利润占比为 8.6%；

**石油岩土仪器产品**，通过对比 A 股可比公司，对应的 PE 为 36.33，预计其 2012 年毛利润占比为 14.38%；

表 15、石油岩土仪器可比公司估值比较

代码	股票	价格	EPS			PE		
			2011	2012E	2013E	2011	2012E	2013E
002353.SZ	杰瑞股份	46.88	1.85	1.35	1.89	25.34	34.69	24.85
002554.SZ	惠博普	9.00	0.47	0.45	0.60	19.15	19.95	15.02
002278.SZ	神开股份	10.65	0.31	0.40	0.50	34.35	26.74	21.50
300023.SZ	宝德股份	9.44	0.09	0.11	0.14	104.89	85.82	67.43
300157.SZ	恒泰艾普	15.93	0.46	0.92	1.33	34.63	17.32	11.98
000852.SZ	江钻股份	16.16	0.26	0.33	0.40	62.15	48.75	40.45
002476.SZ	宝莫股份	5.39	0.38	0.48	0.51	14.18	11.16	10.54
002629.SZ	仁智油服	19.19	0.80	0.78	0.94	23.99	24.68	20.32
300084.SZ	海默科技	12.81	0.15	0.25	0.32	87.26	52.01	40.04
300164.SZ	通源石油	15.30	0.99	0.72	0.92	15.45	21.33	16.57
300191.SZ	潜能恒信	17.12	1.03	0.64	0.81	16.62	26.88	21.25
601808.SH	中海油服	16.45	1.03	0.64	0.81	15.97	25.83	20.42
平均:						37.83	32.93	25.86

资料来源：同花顺、国海证券研究所

车联网，结合目前 A 股同类可比公司的估值，考虑到车联网被定位为未来三大主业之一的战略地位，下半年公司将加大这方面的投入，给予其 2012 年 PE 值为 23，毛利润占比为 15.93%。

表 16、车联网可比公司估值比较

代码	股票	价格	EPS			PE		
			2011	2012E	2013E	2011	2012E	2013E
300020.SZ	银江股份	11.41	0.34	0.50	0.67	33.56	22.82	17.03
002415.SZ	海康威视	26.70	1.48	1.04	1.42	18.04	25.67	18.80
300209.SZ	天泽信息	10.32	0.74	0.56	0.73	13.95	18.43	14.14
002009.SZ	天奇股份	7.43	0.17	0.55	0.77	43.71	13.51	9.65
002405.SZ	四维图新	12.24	0.59	0.56	0.71	20.75	21.86	17.24
002465.SZ	海格通信	23.07	0.70	0.90	1.14	32.96	25.63	20.24
002232.SZ	启明信息	6.76	0.16	0.46	0.71	43.11	14.62	9.59
002253.SZ	川大智胜	13.28	0.67	0.62	0.82	19.82	21.51	16.16
002331.SZ	皖通科技	10.80	0.41	0.52	0.67	26.12	20.73	16.04
002401.SZ	中海科技	7.23	0.40	0.51	0.65	18.29	14.18	11.21
300212.SZ	易华录	25.04	1.07	0.78	1.15	23.45	31.92	21.79
300213.SZ	佳讯飞鸿	9.55	0.65	0.52	0.68	14.69	18.37	13.99
002296.SZ	辉煌科技	17.02	0.54	0.82	1.08	31.65	20.75	15.83
002376.SZ	新北洋	17.16	0.55	0.77	1.05	31.20	22.25	16.40
300150.SZ	世纪瑞尔	15.04	0.71	0.98	1.29	21.18	15.37	11.69
300330.SZ	华虹计通	12.28	0.63	0.54	0.74	19.49	22.77	16.64
000997.SZ	新大陆	8.58	0.15	0.29	0.32	57.20	30.00	26.70
600289.SH	亿阳信通	5.55	0.34	0.29	0.32	16.32	19.46	17.61
平均:						26.97	21.10	16.15

资料来源：同花顺、国海证券研究所

表 17、公司 PE 加权计算表

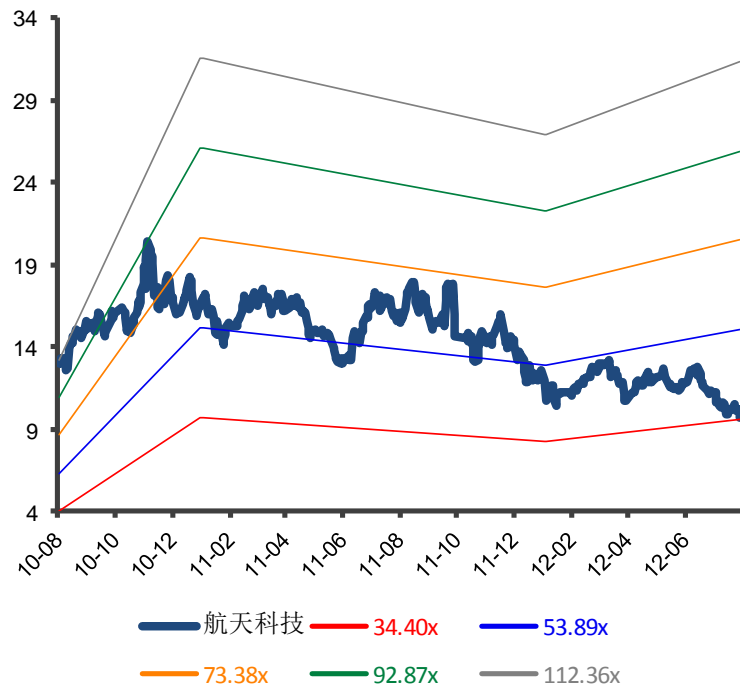
	预测的PE	权重（毛利润占比）	加权值
航天产品	91.69	43.88%	40.24
汽车电子仪器	19.89	14.38%	2.86
电力设备	28.99	5.56%	1.61
环保检测设备	41.41	11.65%	4.82
石油岩土仪器	32.93	8.60%	2.83
车联网	21.10	15.93%	3.36
加总:			55.73

资料来源：wind，国海证券研究所

综合以上假设，公司的 2012 年的 PE 值应取值为 55.73，但考虑到公司特有的利好因素，比如车联网先发优势，近期重大资产收购，航天系统背景优势以及大股东优质资产注入预期等将促进公司在营收方面有较大的提升，因此，公司应当享有一定的估值溢价，因此我们给予公司 2012 年的 PE 值为 67，根据之前 2012E 的 EPS 为 0.29 的预测，公司的合理股价为：19.43 元。



图 132、2010 年 8 月-2012 年 7 月底公司 PE BAND 图



资料来源：WIND、国海证券研究所

## 9、风险提示

1. 车联网业务虽能带来较高的收益和巨大的成长性，但是受政府信息化建设进度、财政收支情况、信息化产业政策、公司技术实力、垫付资金的影响较大，并且车联网作为一种新生事物，未来的发展方向和盈利模式仍有一定的不确定性，以上因素的波动会对公司收益产生较大影响。
2. 资产注入是一个漫长的过程，涉及到多方利益和复杂的审批过程，存在着很多不确定性因素，对公司的影响短期难以预计。
3. 新注入的公司的整合是一个复杂的过程，涉及到现有公司、原属单位、第一大股东等多方利益，整合过程的漫长且存在许多不确定性。

表 18、财务预测与估值

证券代码:	000901.sz	股票价格:	9.58	投资评级:	买入	日期:	2012/7/31		
<b>财务指标</b>	<b>2011</b>	<b>2012E</b>	<b>2013E</b>	<b>2014E</b>	<b>每股指标与估值</b>	<b>2011</b>	<b>2012E</b>	<b>2013E</b>	<b>2014E</b>
<b>盈利能力</b>					<b>每股指标</b>				
ROE	7%	8%	12%	16%	EPS	0.24	0.29	0.49	0.79
毛利率	19%	21%	23%	24%	BVPS	3.28	3.55	4.02	4.77
期间费率	14%	15%	16%	17%	<b>估值</b>				
销售净利率	5%	4%	5%	6%	P/E	40.00	33.18	19.51	12.14
<b>成长能力</b>					P/B	2.92	2.70	2.38	2.01
收入增长率	24%	35%	50%	35%	P/S	1.92	1.42	0.95	0.70
利润增长率	-15%	21%	70%	61%					
<b>营运能力</b>					<b>利润表 (百万元)</b>	<b>2011</b>	<b>2012E</b>	<b>2013E</b>	<b>2014E</b>
总资产周转率	1.07	1.09	1.02	0.91	营业收入	1248	1683	2532	3411
应收账款周转率	3.84	3.84	3.84	4.37	营业成本	1014	1334	1961	2581
存货周转率	4.58	4.58	4.58	4.58	营业税金及附加	3	5	7	10
<b>偿债能力</b>					销售费用	53	73	112	150
资产负债率	25%	39%	57%	66%	管理费用	124	178	267	360
流动比	3.55	2.97	2.35	2.40	财务费用	0	2	29	61
速动比	2.65	2.16	1.61	1.64	其他费用/(-收入)	6	0	0	0
<b>资产负债表 (百万元)</b>	<b>2011</b>	<b>2012E</b>	<b>2013E</b>	<b>2014E</b>	营业利润	58	91	156	250
现金及现金等价物	283	284	196	335	营业外净收支	17	0	0	0
应收款项	325	439	660	780	利润总额	76	91	156	250
存货净额	221	292	429	565	所得税费用	11	14	23	38
其他流动资产	46	56	79	99	净利润	65	78	132	213
<b>流动资产合计</b>	<b>876</b>	<b>1071</b>	<b>1364</b>	<b>1779</b>	少数股东损益	5	5	9	15
固定资产	157	145	129	115	归属于母公司净利润	60	72	123	198
在建工程	15	219	488	933	<b>现金流量表 (百万元)</b>	<b>2011</b>	<b>2012E</b>	<b>2013E</b>	<b>2014E</b>
无形资产及其他	54	54	448	863	经营活动现金流	8	(200)	(399)	(109)
长期股权投资	50	50	50	50	净利润	65	78	132	213
<b>资产总计</b>	<b>1162</b>	<b>1550</b>	<b>2490</b>	<b>3752</b>	少数股东权益	5	5	9	15
短期借款	42	42	42	42	折旧摊销	22	24	61	100
应付款项	137	239	438	576	公允价值变动	0	0	0	0
预收帐款	31	42	63	85	营运资金变动	(83)	(307)	(601)	(436)
其他流动负债	37	37	37	37	投资活动现金流	(26)	(193)	(252)	(432)
<b>流动负债合计</b>	<b>247</b>	<b>360</b>	<b>580</b>	<b>740</b>	资本支出	(24)	(193)	(252)	(432)
长期借款及应付债券	31	231	826	1726	长期投资	0	0	0	0
其他长期负债	17	17	17	17	其他	(2)	0	0	0
<b>长期负债合计</b>	<b>48</b>	<b>248</b>	<b>843</b>	<b>1743</b>	筹资活动现金流	19	196	588	889
<b>负债合计</b>	<b>295</b>	<b>608</b>	<b>1423</b>	<b>2483</b>	债务融资	42	200	595	900
股本	250	250	250	250	权益融资	0	0	0	0
股东权益	867	941	1067	1269	其它	(23)	(4)	(7)	(11)
<b>负债和股东权益总计</b>	<b>1162</b>	<b>1549</b>	<b>2490</b>	<b>3752</b>	现金净增加额	1	(197)	(63)	349

资料来源: 公司网站、国海证券研究所

## 【分析师承诺】

马金良，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

## 【国海证券投资评级标准】

### 行业投资评级

推荐：行业基本面向好，行业指数领先沪深 300 指数；  
中性：行业基本面稳定，行业指数跟随沪深 300 指数；  
回避：行业基本面向淡，行业指数落后沪深 300 指数。

### 股票投资评级

买入：相对沪深 300 指数涨幅 20%以上；  
增持：相对沪深 300 指数涨幅介于 10%~20%之间；  
中性：相对沪深 300 指数涨幅介于-10%~10%之间；  
卖出：相对沪深 300 指数跌幅 10%以上。

## 【免责声明】

本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告中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。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价和征价。本公司及其本公司员工对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等服务。

## 【风险提示】

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，投资者务必向本公司或其他专业人士咨询并谨慎决策。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。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。

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。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。

## 【郑重声明】

本报告版权归国海证券所有。未经本公司的明确书面特别授权或协议约定，除法律规定的情况外，任何人不得对本报告的任何内容进行发布、复制、编辑、改编、转载、播放、展示或以其他方式非法使用本报告的部分或者全部内容，否则均构成对本公司版权的侵害，本公司有权依法追究其法律责任。

## 【合规声明】

本公司持有该股票未超过该公司已发行股份的 1%。

## 机构销售部人员联系方式

**北京区：**北京市海淀区西直门外大街168号腾达大厦1509室

姓名	固话	手机	邮箱
林莉	010-88576898-836	13824397011	linl@ghzq.com.cn
胡建	010-88576898-832	13693335969	huj03@ghzq.com.cn

**上海区：**上海市浦东新区世纪大道787号5楼

姓名	固话	手机	邮箱
郭强	021-20281098	13381965719	guoq01@ghzq.com.cn
陈蓉	021-20281099	13801605631	chenr@ghzq.com.cn
曹莹	021-20281095	15013819353	caoy01@ghzq.com.cn
胡超	021-20281096	13761102952	huc@ghzq.com.cn
颜彦	0771-5536202	15978141626	yany@ghzq.com.cn

**广深区：**深圳市福田区竹子林四路光大银行大厦3楼

姓名	固话	手机	邮箱
徐伟平	0755-83705955	15012898363	xuwp@ghzq.com.cn
张亦潇	0755-83702462	13725559855	zhangyx01@ghzq.com.cn
程一天	0755-83702072	13684915160	chengyt@ghzq.com.cn
王帆	0755-83025049	13509639899	wangf01@ghzq.com.cn
张宇松	0755-83700919	13530666614	zhangys01@ghzq.com.cn