



2016.02.29

航天产业迅猛发展，资本运作空间巨大

——军工集团十三五系列之中国航天科技集团

	原丁（分析师）	张润毅（分析师）	方睿（研究助理）
	010-59312728	021-38676550	010-59312779
	yuanding@gtjas.com	zhangrunyi@gtjas.com	fangrui@gtjas.com
证书编号	S0880513080019	S0880513070002	S0880115120066

摘要：

- **开卷语：**2016 是十三五规划的开局之年，亦是国防工业改革的攻坚之年，我们将陆续推出各大军工集团的“十三五”专题，回顾和总结“十二五”取得的发展和成就，梳理产业演进的逻辑和脉络，并试图勾勒出各大军工集团的宏伟蓝图和展望，为投资者提供参考和线索。
- **航天科技集团是我国航天工业主力军，高景气+高壁垒+高弹性=高成长。**我们判断，集团将迎来历史性黄金发展机遇：①**国家意志延续行业高景气：**我国将加大航天产业投入，争取战略制高点；②**高壁垒构筑护城河：**集团承担着我国全部的运载火箭、应用卫星、载人飞船、空间站、深空探测飞行器 etc 宇航产品及全部战略导弹的研制；③**资产证券化引发高弹性：**集团当前证券化率仅为 13%，远低于其他军工集团，十三五将是集团资本运作的密集期；④**军民融合带来高成长：**航天产业是典型的高端装备制造制造业，有望在本轮产业升级中，成为我国的重要支柱产业之一。
- **回顾十二五：盈利稳增长，技术大突破，产业新布局，开启国际化。**① 2010-2015 年航天科技集团收入从 1018 亿增至 1921 亿元，CAGR 达 13.5%，利润从 91 亿增至 156 亿元，CAGR 达 11%，多年位居军工集团前列。② 卫星研制与发射能力步入世界先进行列，2011-15 年集团发射火箭 86 枚、航天器 138 颗，创造世界最高航天发射成功率（97.7%）；掌握先进航天动力、新型卫星有效载荷等关键技术，载人航天、月球探测、卫星导航、高分专项等均取得重大突破。③ 卫星应用及产业化发展成效显著，逐步与传统产业和新兴互联网产业相融合，成为新的增长点。④ 配合“一带一路”，整星出口国际，2014 年首次跻身世界 500 强，位列第 437 名。
- **展望十三五：加大资本运作，助力我国迈入航天强国。**① 集团目标：2020 年收入达到 4000 亿，进入世界 300 强；② 集团将推进事业单位分类改革和企业公司制改制，推动经营性、军工资产改制上市。我们预计到 2020 年集团证券化率将达到 50% 以上。③ 2020 年我国火箭运载能力将达到世界先进水平，将具备全面的宇宙空间探索空间应用能力，实现航天关键技术达到国际一流。④ 布局北斗导航、新材料等军民融合的战略新兴领域。
- **集团旗下 8 个研究院、52 个科研院所、11 家上市公司。**A 股 9 家：1) 背靠资产优质的科研院所：航天动力（六院/液体火箭发动机）、航天机电（八院/弹星箭船）、中国卫星（五院/卫星和飞行器研制）、航天电子（九院/航天基础电子）；2) 新晋者：航天工程、康拓红外、乐凯新材。

相关报告

航空航天军工：《火炼真金，相机而动》	2016.02.22
航空航天军工：《风物长宜放眼量，军工行情在前方》	2016.01.18
航空航天军工：《改革掀巨变，新年大进攻》	2016.01.03
航空航天军工：《改革强军落实处，军工板块掀波澜》	2015.11.27
航空航天军工：《混乱之地再添新忧，军工板块有望发飙》	2015.11.25

目录

1. 中国航天科技集团公司-中国宇航产品的摇篮.....	3
1.1. 四大产业为核心支柱，航天领域保持垄断.....	3
1.2. 集团收入利润趋势良好，但资产证券化仍需推进.....	4
1.3. 集团将瞄准航天强国，欲实现自主可控.....	5
2. “十二五”经济规模稳定增长，实现跨越式发展.....	5
2.1. 十二五期间集团收入、利润年均增速超过 11%.....	5
2.2. 十二五发射 86 箭 138 星，未来将呈现高强密度常态化.....	6
2.3. 国家重大科技专项多处开花.....	7
2.4. 民用航天在多个领域填补空白.....	8
2.5. 科技创新成果丰硕.....	9
2.6. 卫星应用及产业化发展成效显著.....	9
2.7. 整星出口走向国际.....	10
2.8. 旗下上市公司“十二五”期间并购 24 次，达 67 亿.....	11
3. “十三五”将加大资本运作，迈入航天强国.....	11
3.1. 集团 2020 目标收入 4000 亿以上，进入世界 300 强.....	11
3.2. 推动经营性、军工资产上市，资本运作可能超市场预期.....	11
3.3. 到 2020 年我国火箭运载能力将达到世界先进水平.....	12
3.4. 具备全面的宇宙空间探索空间应用能力.....	12
3.5. 科研生产转型升级，发展先进武器装备.....	13
3.6. 实现航天关键技术达到国际一流，我国与美俄差距明显.....	13
3.7. 加快建设天基丝路，搭建信息高速公路.....	13
3.8. 培育一大批竞争力突出的项目和公司.....	14
4. 旗下 9 家上市公司简介.....	14
附：中国航天科技集团公司下属 52 个科研院所介绍.....	16

1. 中国航天科技集团公司-中国宇航产品的摇篮

1.1. 四大产业为核心支柱，航天领域保持垄断

中国航天科技集团公司承担着我国全部的运载火箭、应用卫星、载人飞船、空间站、深空探测飞行器、宇航产品及全部战略导弹和部分战术导弹等武器系统的研制、生产和发射试验任务；同时，着力发展卫星应用设备及产品、信息技术产品、新能源与新材料产品、航天特种技术应用产品、特种车辆及汽车零部件、空间生物产品等航天技术应用产业；开拓以卫星及其地面运营服务、国际宇航商业服务、航天金融投资服务、软件与信息服务等为主的航天服务业，是我国境内唯一的广播通信卫星运营服务商；是我国影像信息记录产业中规模最大、技术最强的产品提供商。

集团宇航系统、导弹武器系统、航天技术应用产业、航天服务业四大主业自主创新能力显著增强，核心竞争力不断提高。

- 宇航系统产业：**集团在国内航天领域仍保持绝对的垄断性，2014年我国航天发射次数位居世界第三，其中卫星发射数量居世界第一；重大专项和重大工程稳步推进。集团稳步推进国家化发展，运载火箭商业发射占世界市场份额3%，集团预计到2020年有望突破15%。2014年珠海航展与国外客户签署总金额近1000亿元人民币的重大采购与合作协议，其中军转民项目占60%以上。
- 导弹武器系统产业：**集团军工业务不断提升，但航天军工业务属于技术和资本密集型行业，高技术、高投入给集团相关业务带来挑战。
- 航天技术应用产业：**集团该产业主抓卫星应用、工业控制及系统集成、空间生物、系能源、特种装备制造、电子信息设备制造、航天文化创意、生产性配套服务八大主业板块。2014年，特种车、新能源车面世，大型非标多级缸装缸机顺利通过机械装配试验，年产400万吨煤炭间接液化示范项目陆续推进，广播、遥感、气象等卫星技术在支援国家反恐维稳工作、马航客机失联、云南鲁甸地震等事件中做出贡献。但航天应用产品下游遍布军民生活，是市场主导型产业，我们认为，受市场需求因素、国际经济局势发展等影响较大，未来该产业存在一定波动。
- 航天服务业：**逐步形成一体化产业链。

图1：航天科技集团历史沿革



资料来源：中国航天科技集团公司官网，国泰君安证券研究

图2：航天科技集团组织结构图



资料来源：中国航天科技集团公司官网

1.2. 集团收入利润趋势良好，但资产证券化仍需推进

集团自 2007 年以来，收入、利润呈逐年递增的趋势，分别从 2007 年 484 亿元、52 亿元增加到 2015 年 1921 亿元、155.5 亿元。上市公司资产总额从 2010 年 235 亿上升到 2014 年 390 亿，资产证券化率 2014 年为 12.86%（利润口径），该数值大大低于中航工业、船舶重工等，我们认为，“十三五”期间国防工业将进入一个国家层面推进的全面资产证券化的阶段，中国航天科技集团公司会加大资本运作，我们预计，未来 5 年可能将军工资产证券化提高到 70% 以上。

图 3：集团收入逐年递增，2015 年达到 1921 亿元



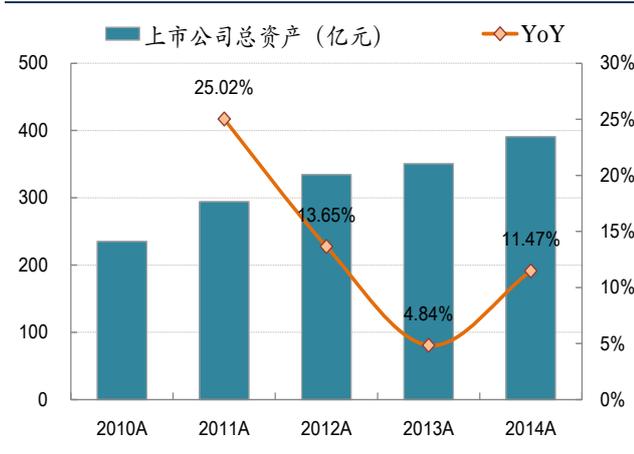
图 4：集团利润稳步增长，2015 年达到 155.5 亿元



资料来源：航天科技集团评级报告，国泰君安证券研究

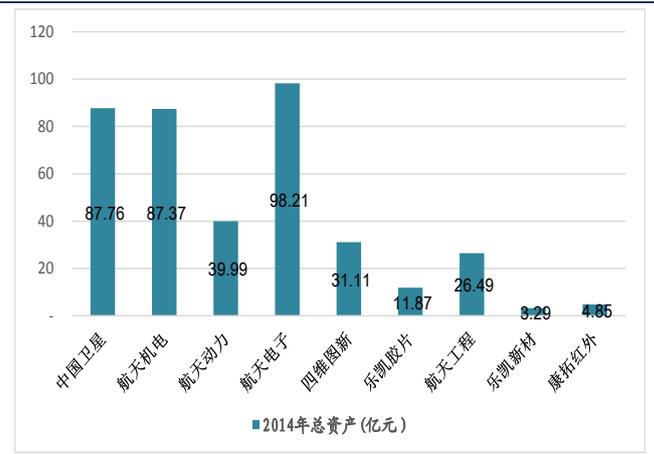
资料来源：航天科技集团评级报告，国泰君安证券研究

图 5: 旗下上市公司总资产 2014 年达到 390 亿



资料来源：Wind，国泰君安证券研究

图 6: 航天电子在旗下上市公司中资产最高



资料来源：Wind，国泰君安证券研究

1.3. 集团将瞄准航天强国，欲实现自主可控

航天科技集团将瞄准建设航天强国的目标，依靠自主创新实现核心技术自主可控；对照国际一流大型航天企业集团的标准，依靠自主创新铸造核心竞争力；面向航天产业化和军民深度融合发展，依靠自主创新实现经济持续增长。集团将准确把握技术创新的五大战略方向：

- 确保国家战略安全和提升综合国力的科技重大专项；
- 面向体系化联合作战的信息化武器装备；
- 军民融合的重大产业领域；
- 引领国家科技创新的前沿技术；
- “一带一路”战略的科技支撑和产业拓展。

2. “十二五”经济规模稳定增长，实现跨越式发展

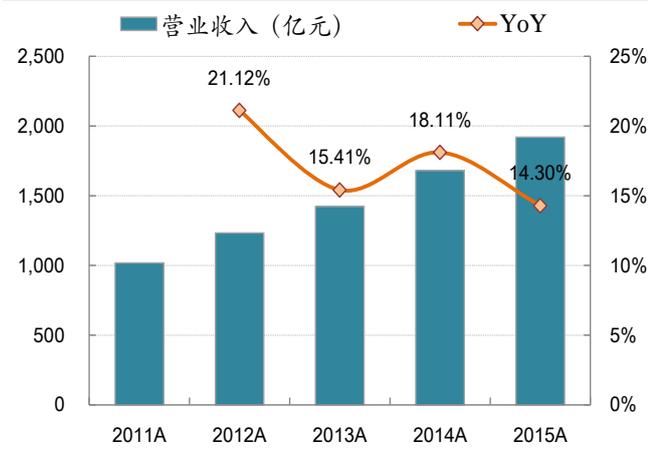
“十二五”期间，中国航天科技集团公司的卫星研制与发射能力步入世界先进行列；突破了先进航天动力、新型卫星有效载荷等一大批关键技术；国家重大科技专项成果多处开花，载人航天、月球探测、卫星导航、高分专项等取得重大突破；卫星应用及产业化发展成效显著，逐步与传统产业和新兴互联网产业相融合，成为新的经济增长点；研制交付多型尖端武器装备，助力我国国防实力实现新跃升。

2.1. 十二五期间集团收入、利润年均增速超过 11%

5 年来，中国航天科技集团公司经济规模、运行质量和效益保持了平稳较快增长，营业收入从 2011 年 1018 亿元增长到 2015 年 1921 亿元，年均增速为 13.54%，利润总额从 2011 年 91 亿元增长到 2015 年 155.5 亿

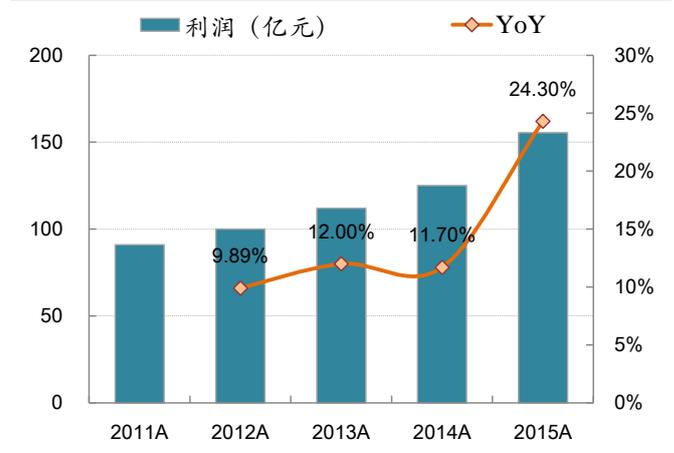
元，年均增速为 11.31%；在中央企业经营业绩考核中连续 11 次获得 A 级，2014 年首次进入世界 500 强，位列第 437 名。

图 7: 2015 年集团收入 1921 亿元，同比增长 14%



资料来源：航天科技集团评级报告，国泰君安证券研究

图 8: 2015 年集团利润 155 亿元，同比增长 24%



资料来源：航天科技集团评级报告，国泰君安证券研究

2.2. 十二五发射 86 箭 138 星，未来将呈现高强密度常态化

“十二五”中国航天科技集团公司发射火箭 86 枚，比 2001 年到 2010 年十年间发射数量的总和还多；发射航天器 138 颗，而在“十一五”期间，这个数量才只有 60 颗；集团创造了世界最高航天发射成功率（97.7%）。

从 2016 年开始的未来 5—10 年内，集团将持续保持高强密度发射，年度发射预计为 15 到 20 次，呈现高强密度常态化的特点。我们认为，在争夺战略制高点的今天，军用航天将会发挥越来越重要的作用，因此，集团将会得益于先进的航天技术产生更大的市场空间。

图9: 集团生产的运载火箭



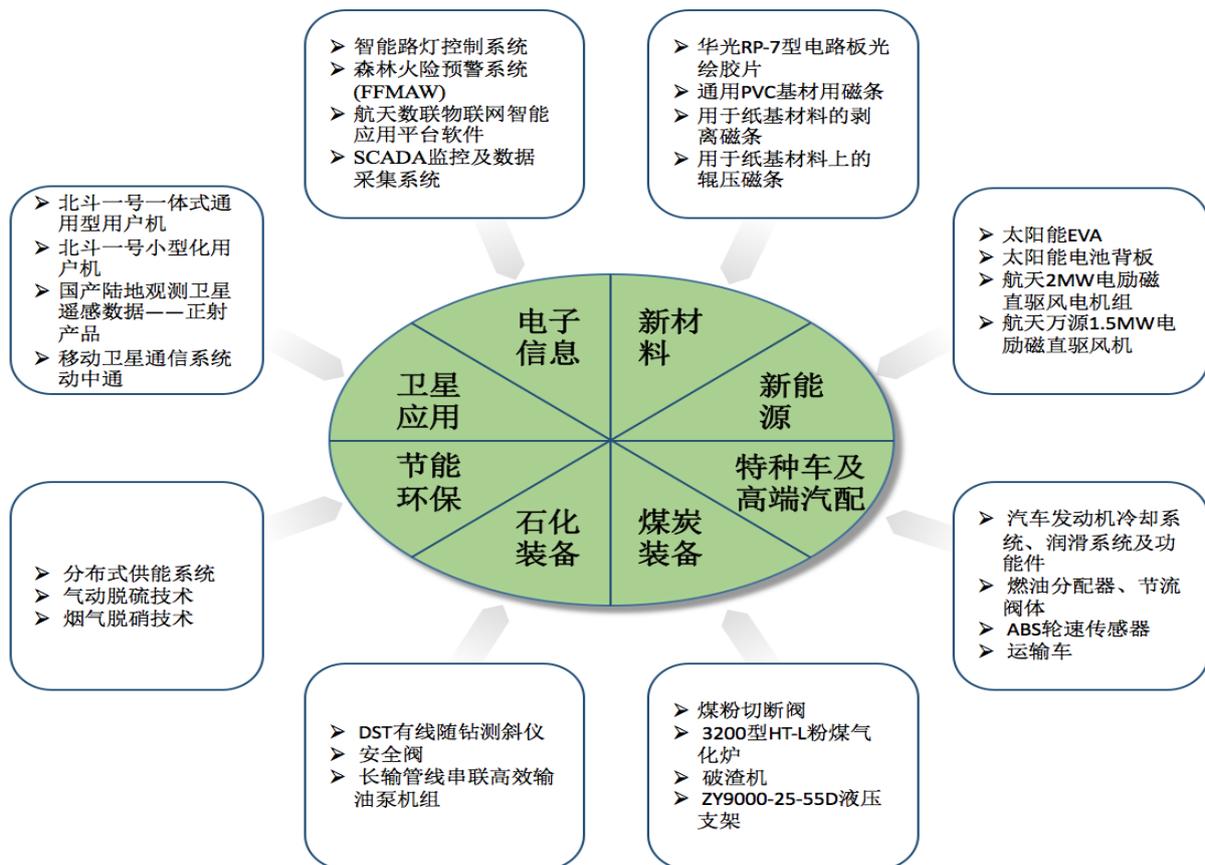
资料来源：中国航天科技集团公司官网，国泰君安证券研究

图10: 集团生产的卫星、深空探测、导弹武器



资料来源：中国航天科技集团公司官网，国泰君安证券研究

图11: 航天技术应用在民品产品



资料来源：中国航天科技集团公司官网，国泰君安证券研究

2.3. 国家重大科技专项多处开花

- **神舟十号飞船与天宫一号目标飞行器实现成功对接**，标志着载人航天工程第二步第一阶段完美收官，我国已完成掌握天地往返、出舱活动、交会对接三大航天基础性技术。
- **嫦娥三号任务首次实现我国航天器在地外天体着陆**，在人类攀登技术高峰征程中刷新了中国高度；探月工程三期再入返回飞行试验圆满成功，为后续发展奠定了坚实基础。
- **北斗卫星导航区域系统全面建成**，正式向亚太地区提供连续无源定位、导航、授时等服务。
- **高分辨率对地观测系统建设顺利推进**，高分一号、二号卫星成功发射并投入使用，高分二号卫星标志着我国遥感卫星分辨率进入亚米级时代。
- **北斗卫星导航系统在交通运输、海洋渔业、水文监测、通信授时、电力调度和减灾救灾等领域得到了广泛应用**，导航定位卫星应用步入产业化发展轨道，高分专项在 18 个行业、21 省（市）开展了应用示范研究。

图12: “十二五”期间航天科技集团取得多项重大突破



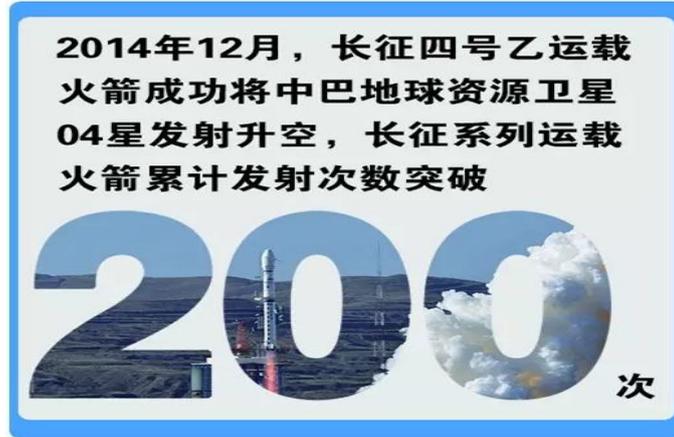
资料来源：中国航天科技集团公司

2.4. 民用航天在多个领域填补空白

- 到 2014 年 12 月 7 日，长征系列运载火箭总发射次数突破 200 次，高密度发射能力持续增强。
- 2015 年，新一代运载火箭长征六号、长征十一号首飞成功，长征五号、长征七号研制进展顺利。
- 资源三号填补了我国民用高分辨率立体测绘的空白，海洋三号实现了全天时、全天候、高精度海风、海浪等海洋动力参数的连续观测，在全球海洋观测中发挥不可替代的作用，风云三号实现了上午星和下午星的双星网观测，业务服务能力达到国际先进水平。

- 固定通信广播、数据中继等卫星通信基本保障体系初步建成，覆盖亚洲、大洋洲以及欧洲、非洲的部分地区。
- 开展了风云四号卫星、中法海洋卫星、电磁监测试验卫星等新型卫星研制。

图13: 长征系列运载火箭累计发射次数突破200次



资料来源：中国航天科技集团公司

2.5. 科技创新成果丰硕

- 120吨级液氧煤油发动机和50吨级液氢液氧煤油发动机研制成功。
- 自主研发的7500N变推力发动机首次在嫦娥三号任务成功应用，填补了国内空白。
- 通过月球探测工程的实施，在月表三维影像、地月与近月空间环境、月表形貌与地质构造、月表物质成分与可利用资源、地球等离子体层研究中取得一批原创性成果。

图14: 120吨级液氧煤油发动机试车成功



资料来源：中国航天科技集团公司

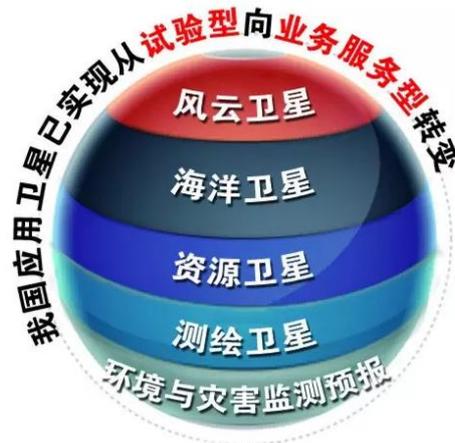
2.6. 卫星应用及产业化发展成效显著

- 风云系列卫星实现对台风、雨涝、森林与草原火灾、干旱、沙尘暴、寒潮冰雪等灾害的有效监测，气象预报和气候变化监测能力明显提

升。

- 海洋系列卫星实现对中国海域和全球重点海域的监测和应用，对海水、海温、风场等的预报精度和灾害性海况的监测时效性显著提高。
- 资源系列卫星在国土资源普查、测绘、地质矿产、农业、林业、水利等资源及地质灾害调查、监测与管理与城市规划中发挥了重要作用。
- 环境与灾害监测预报小卫星星座在重大自然灾害风险监测、重大环境污染事件处置中发挥了重要作用。
- 通信广播卫星在卫星广播电视网、卫星远程教育宽带网、卫星远程医疗网的建设中发挥了重大作用，卫星应急通信保障为抢险救灾、重大突发事件处置提供了重要支撑。

图15: 我国应用卫星已实现从试验型向业务服务型转变



资料来源：中国航天科技集团公司

2.7. 整星出口走向国际

- 2011年，我国首次以在轨交付的方式向亚洲用户出口卫星——巴基斯坦通信卫星 1R。同年，我国成功发射欧洲卫星通信公司的 W3C 卫星，实现首次为欧洲主流卫星运营商提供发射服务；随后，尼日利亚通信卫星 1R 发射成功。
- 2012年，中国为委内瑞拉成功发射了委内瑞拉遥感卫星一号。年底，长征二号丁运载火箭将土耳其 GK-2 地球观测卫星成功送入预定轨道。
- 2013年年底发射玻利维亚通信卫星，推动我国和拉美国家间的航天合作。
- 2014年底，中巴地球资源卫星 04 星发射成功，开创发展中国家在航天领域开展合作的成功先例。

图 16: 尼日利亚通信卫星 1R 的成功发射意义重大



资料来源：中国航天科技集团公司

图 17: 玻利维亚通信卫星



资料来源：中国航天科技集团公司

2.8. 旗下上市公司“十二五”期间并购 24 次，达 67 亿

“十二五”期间旗下上市公司共发生并购事件 24 次，交易总价值 67 亿。

表1:十二五期间并购事件24次，交易总价值67亿

公司名称	并购事件次数	交易价值（亿元）
四维图新	11	18.24
中国卫星	2	0.98
乐凯胶片	3	0.44
航天机电	3	14.21
航天电子	5	33.3

资料来源：Wind，国泰君安证券研究

3. “十三五”将加大资本运作，迈入航天强国

3.1. 集团 2020 目标收入 4000 亿以上，进入世界 300 强

到 2020 年，中国航天科技集团公司目标要进入世界 500 强前 300 强，营业收入 4000 亿元以上，利润总额达到 230 亿元以上，经济增加值达到 190 亿元以上。载人航天工程完成空间站试验核心舱建设，探月工程圆满完成三期任务，新一代运载火箭长征五号、长征七号等成功首飞，航天关键技术达到国际一流水平，使我国迈入世界航天强国行列。

3.2. 推动经营性、军工资产上市，资本运作可能超市场预期

集团将逐步建立集团公司作为母公司，控股各板块上市子公司、专业上市子公司的母子公司体制架构。积极推动事业单位分类改革和企业公司制改制，采取资产重组、培育注资等多种方式，推动经营性资产和军工资产的改制上市，大力提高集团公司资产证券化率；继续支持所控股上市公司加快转型升级和结构调整力度，开展员工持股计划、股权激励计划，建立健全投资者回报长效机制，努力提高上市公司质量。

我们认为，科研院所改制一旦落地，未来其融入上市公司的价值不可

估量，将会超出市场预期，会是有利于军工股票的巨大催化剂。尤其是众多轻资产、高 ROE 的科研院所，在“十三五”期间很有可能将注入到上市公司中，科研院所作为我国军工企业最珍贵、最稀缺的军事资源，大量的军工科研创新、专利技术等都沉淀其中，从产业升级来讲：① 研究院所承担了国防工业产业化开发主力军；② 我们认为，现在国防工业 300 多家研究院所利润总额大约占国防工业利润总额的大部分，且还有较大的释放空间；③ 研究院所具有轻资产，高 ROE 特点。

3.3. 到 2020 年我国火箭运载能力将达到世界先进水平

目前，我国运载能力最强的是长征三号乙运载火箭，地球同步转移轨道运载能力为 5.5 吨。由于定位不同，运载能力最低的是长征二号丙和长征二号丁运载火箭，它们 700 公里太阳同步轨道的运载能力为 1.1 吨。

“十三五”期间，随着长征七号和长征五号新一代运载火箭的首飞，我国将大幅提升自主进入空间的能力，可将近地轨道的运载能力提升到 25 吨左右，地球同步轨道运载能力提升到 14 吨左右。届时，我国火箭的运载能力将能够与航天强国比肩，达到世界先进水平。

图18: 我国现役火箭的运载能力与国际同行相比还有差距



资料来源：中国航天科技集团公司

3.4. 具备全面的宇宙空间探索空间应用能力

- 载人航天工程完成空间实验任务，完成空间站试验核心舱建设，为建造我国独立自主运行的空间站奠定基础。
- 探月工程圆满完成三期任务，实现“绕、落、回”三步走战略。
- 深空探测不断实现新的跨越。
- 北斗全球卫星导航系统成功建成，高分辨率对地观测系统成功建

成，使我国具有更高导航、定位、授时能力和更高的空间、时间、光谱对地观测能力。

- 新一代运载火箭长征五号、七号等成功首飞，运载能力达到世界先进水平。
- 以通信、导航和遥感卫星系统为主的民用空间基础设施基本建成。据集团 2013 年工作会议介绍，到 2020 年，我国在轨航天器数量超过 200 颗，占全球在轨航天器总数 20% 左右，年均发射数量达到 30 次左右，占全球发射数量 30% 左右。

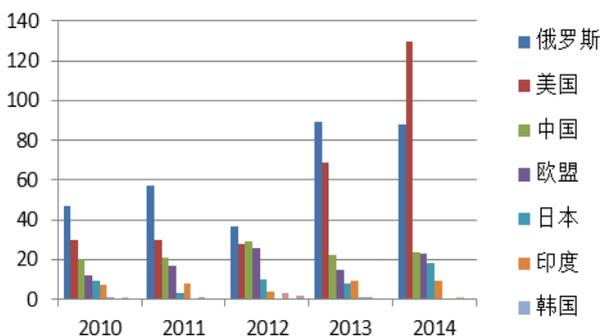
3.5. 科研生产转型升级，发展先进武器装备

- 在航天型号领域，积极推动航天型号科研生产转型升级；
- 在航天技术应用及服务产业领域，强化市场运作，推动资源重组和战略并购。
- 为国家安全提供更有有效的航天装备，推动防务装备实战化、体系化、信息化发展；
- 加强型号能力批产建设，提升重点型号全寿命周期产品保障能力。

3.6. 实现航天关键技术达到国际一流，我国与美俄差距明显

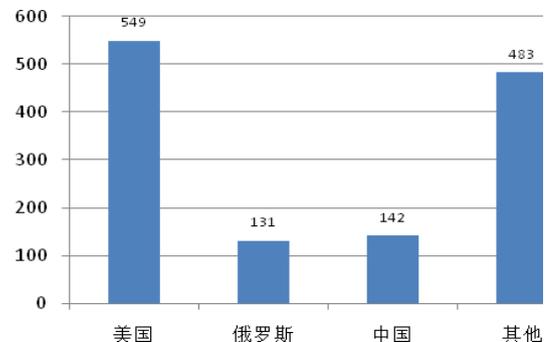
在遥感卫星、导航卫星、通信卫星、火箭运载能力等方面，达到国际一流水平的航天技术指标要求。其中，导航卫星实现全球覆盖，定位精度大幅提升。目前，我国卫星发射数量和在轨卫星数量上都与美俄等强国有着较大差距，UCS Satellite Database 在 2015 年 8 月 31 日公布：全球在轨运行卫星数量达 1305 颗。美国、俄罗斯、中国在轨卫星数量分别为 549、131、142 颗，占比分别为 42.07%、10.04%、10.88%。美国航天基金会发布的《太空报告》中称，2004-2014 年，全世界三分之一的卫星由美国制造，剩下的三分之二中，有三分之一由欧盟和俄罗斯制造。

图 19: 卫星发射数量上中国和美俄差距明显



资料来源：国际太空，国泰君安证券研究

图 20: 中国在轨卫星数量约为美国的四分之一



资料来源：UCS Satellite Database，国泰君安证券研究

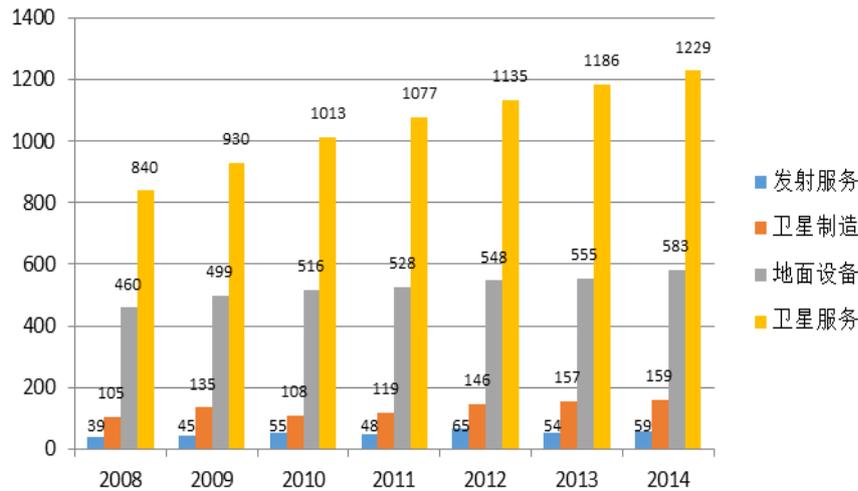
3.7. 加快建设天基丝路，搭建信息高速公路

天基丝路是由数十颗卫星组成的广覆盖、大容量通信卫星体系。建成后，将为“一带一路”覆盖区域提供精度更高、质量更好的卫星导航

服务，并对地球、海洋、大气等多种要素进行长期综合观测。

航天产业作为典型的高端装备制造业的代表，在我国本轮产业的升级换代的大周期中，将有可能发展成为我国未来的重要支柱产业之一，其动力来源于我国航天产业从技术到规模和世界领先水平的巨大差距；从国家安全和国民经济建设需求方面都需要补齐这个差距缺口，特别是当下加快建设“天基丝路”，利用航天产业对我们的伙伴国提供必要的公共安全服务和经济发展支撑。

图21: 2008-2014年全球卫星产业规模



资料来源：SIA，国泰君安证券研究

3.8. 培育一大批竞争力突出的项目和公司

重点发展以卫星运营及应用、航天高端装备制造、航天电子与信息、新能源与新材料等航天新兴产业。在节能环保、特种装备制造领域，各形成一个500亿元的产业集群，拥有若干家核心竞争力突出的百亿公司，8-10家50亿元规模的专、精、特、优专业化公司。

4. 旗下9家上市公司简介

中国航天科技集团公司旗下共11家上市公司，在A股上市共9家，分别是航天工程、中国卫星、康拓红外、航天动力、航天机电、航天电子、乐凯新材、乐凯胶片、四维图新。

表2: 航天科技集团下属上市公司简介

公司名称	业务类型
中国卫星	卫星研制，地面应用系统，卫星运营服务
航天机电	高端汽车零部件，新能源光伏，新材料应用
航天动力	流体技术，惯性导航技术类产品
航天电子	航天电子测控，对抗，制导
四维图新	导航地图及动态交通信息服务
乐凯胶片	彩色感光材料和照相化学材料

航天工程	煤气化技术及相关工程总承包
乐凯新材	热敏磁条，磁条及磁卡的研究
康 红外	铁路车辆运行安全监测，机车车辆检测自动化

资料来源：Wind，国泰君安证券研究

图22：航天科技集团旗下上市公司及科研院所



资料来源：国泰君安证券研究

附：中国航天科技集团公司下属 52 个科研院所介绍

中国航天科技集团公司下属共有 8 个研究院 52 个科研院所,分别为中国运载火箭研究院(第一研究院):12 家科研院所、航天动力技术研究院(第四研究院):9 家科研院所、中国空间技术研究院(第五研究院):11 家科研院所、中国航天推进技术研究院(第六研究院)、四川航天技术研究院(第七研究院)、上海航天技术研究院(第八研究院):14 家科研院所、中国航天电子技术研究院(第九研究院):3 家科研院所、中国航空气动力技术研究院(第十一研究院)。

表3: 航天一院下属12家科研院所

代号	名称	核心技术	主要产品	所在地	相关上市公司
11 所	北京航天动力研究所	形成了航天主动力装置、先进上面级发动机、轨姿控动力系统、新型能源及其利用技术四大优势技术。民品方面形成了热能工程、特种泵阀两大优势技术,加热炉、高速泵、安全阀三大主导产品	加热炉、高速泵、安全阀	北京	航天工程
12 所	北京航天自动控制研究所	是国内唯一从事于战略武器和大型运载火箭控制系统设计的研制单位。是我国第一个航天运载器控制系统总体研究所	承担着火箭神经中枢——控制系统的研制任务	北京	航天工程
13 所	北京航天控制仪器研究所	是中国主要的光纤传感技术及产品的研制生产单位之一。大力发展四个专业化产业项目:动中通特种通讯设备产业、转台及运动测试设备专业、载荷及稳定技术产业和光纤传感及物联网技术产业。	产品广泛应用于卫星、空间站、飞机、舰船、车辆、电力等领域	北京	航天工程
14 所	北京航天长征飞行器研究所	主要从事再入飞行器研究设计及机电产品研制。	民品主要有:无线传输微机监控系统、微机控制电镀生产线、烟机生产线电控系统及高频开关电源等	北京	航天工程
15 所	北京航天发射技术研究所	拥有总资产 25 亿元,是中国宇航协会发射工程及地面设备专业委员会单位。电源产品继承高等级品质,在测试、车载、空调等领域有广泛的应用。	技术引用:新能源汽车及零部件、高端专用车、重型专用车底盘、航天特种技术应用	北京	航天工程
18 所	北京精密机电控制设备研究所	是航天伺服技术的发祥地,主要从事航天伺服控制、遥测、智能机电以及工业自动控制产品的设计、开发与生产制造。	主要承担弹(箭)及其他武器装备伺服系统控制技术(如液压、电动、气动、燃气等伺服系统)及其试验技术、测试技术的研制任务,并承担弹(箭)伺服机构的生产任务;承担弹(箭)上遥测传输设备、遥测系统地面测试设备的生产任务	北京	航天工程
19 所	北京航天信息情报研究所	研究领域和服务项目主要包括:情报研究、调研和分析、资料翻译及口译、编辑出版、电影、电	情报、图书、音像、档案	北京	航天工程

		视摄录及制作、高速摄影及数据分析、计算机软件开发、IN 网的接入及网站建设、档案管理、编研与咨询、图书借阅、图纸缩微与还原、复印、晒图、排版及印刷等			
101 所	北京航天试验技术研究所	是我国规模最大、功能最全、技术先进的航天动力地面综合试验研究基地，唯一的氢氧发动机研究试验基地，承担并完成了导弹、运载火箭和卫星、神舟飞船等轨姿控发动机整机和单机的地面、高空模拟试验。	民用产业：数显量具系列产品占据国内 1/3 市场份额、新型防弹材料及成套防弹系列产品、生态环保厕所、环保型 UV 漆板材、在氢能综合利用、烟机成套设备、新型环保烟丝膨胀设备设计制造等业务领域	北京	航天工程
102 所	北京航天计量测试技术研究所	是目前航天系统内计量专业最全、等级最高的研究所。长期承担着我国长征系列运载火箭、神舟飞船等大型计量检测任务与精密测试工作，是目前航天工业计量专业最全、等级最高的研究所	承担大型计量检测任务与精密测试工作	北京	航天工程
702 所	北京强度环境研究所	承担了我国航天各种型号运载火箭、卫星及其地面设备的强度、环境与可靠性研究、计算、分析和试验，专业研究范围为强度、环境、可靠性，形成可靠性试验与检测服务、振动测试设备系统、机电设备系统和试验专业产品系统集成四大板块。是我国最大的可靠性试验与检测服务供应商、力学与环境试验设备供应商。	产品包括：金属减震器；系统集成产品：静力试验自动协调加载系统、低温加注和增压系统；传感器与变换器；液压振动台	北京	航天工程
703 所	北京航天材料与工艺研究所	主要从事航天及高新技术新材料、新工艺的研究开发工作，非金属、特种金属、复合材料产品的生产，是我国先进复合材料的研究开发基地，集科研和生产一体化的应用型研究所，为火箭、卫星及其它高技术领域提供了更轻、更强及特种功能的部件，产品与技术已广泛地应用于航天、航空、水利、交通、能源、体育用品等行业	航天及高新技术新材料、新工艺的研究开发工作，非金属、特种金属、复合材料产品的生产	北京	航天工程
704 所	北京遥测技术研究所	是中国航天遥测及测控技术的开拓者，也是我国最早开展卫星导航应用技术研究和产品研制的单位之一。先后在测控通信、卫星导航、精确制导与信息对抗、卫星有效载荷、微波与天伺馈、MEMS 与传感器等专业方向上保持技术领先	研制出几代航天遥测、测控系统设备，包括各类空间数据传输设备、地面遥测系统、综合测控系统、卫星导航设备和系统、卫星有效载荷设备、数据记录设备、各种传感器和变换器等上百个系列、上千个品种的电子设备产品	北京	航天工程

资料来源：公司网站，国泰君安证券研究

表4：航天四院下属9家科研院所

代号	名称	核心技术	主要产品	所在地	相关上市公司
41 所	西安航天动力技术研究所	我国第一个固体火箭发动机设计研究所，重点承担我国战略、战术导弹和宇航工程固体火箭发动机设计以及相关领域的重大预先研究任务，固体	产品已广泛应用于我国战略、战术导弹自毁、滚控、分离、反推、弹头姿控等装	西安	

		火箭发动机设计能力国内领先, 接近国外先进水平。	备		
42 所	湖北红星化学研究所	是我国固体推进剂专业研究所、航天化工技术专业研究所, 在含能材料、高分子材料、精细化工、机电一体化等领域有较强的研发生产能力。围绕火箭动力、高分子化学、火炸药、非金属复合材料的核心竞争力已形成。从事民用产品的研究与开发, 形成了系列化的军民结合研发平台和相应的成果转化基地,	以“航鹏”、“瑞司达”为品牌的多项成品被列入国家“火炬项目”	襄阳	
43 所	西安航天复合材料研究所	是集开发、研制、生产为一体的复合材料及工艺研究所, 是我国固体火箭发动机复合材料壳体、喷管和大型复合材料导弹发射筒主要的承制单位, 大型结构复合材料设计与成型技术、高性能炭/炭复合材料应用技术居国内领先水平。	所研制生产的固体火箭发动机复合材料壳体、喷管和全复合材料导弹发射、储运筒在国家多种战略、战术型号武器、载人航天工程及卫星上得到广泛应用	西安	
44 所	陕西电器研究所	主要从事军用民用测力/称重、测压传感器, 动静态测力、称重设备, 工业自动化装置的研发和生产, 是一家军民融合、科研生产结合型研究所	军用民用测力/称重、测压传感器, 动静态测力、称重设备, 工业自动化装置的研发和生产	西安	
47 所	西安航天信息研究所	承担为固体火箭发动机的研制设计生产预先研究、航天技术应用产业、航天服务业提供国内外最新的前沿信息和决策参考, 现已发展成为国内固体火箭发动机研制领域最大的情报档案信息中心。	主要从事固体火箭发动机专业情报研究, 信息咨询和文献服务; 信息化网络建设; 中外文资料翻译; 编辑出版国家中文核心期刊《固体火箭技术》及《中国国防科技报告》; 拍摄制作各类声像片	西安	
401 所	西安航天动力测控技术研究所	主要从事固体火箭发动机试验及试验技术研究、发动机安全点火机构、单元测试仪、微特电机研制生产的专业研究所, 是我国规模最大、功能最全的固体火箭发动机地面试验基地。	民品方面形成了以低噪声变压器风扇、风控柜、自动化控制和网络信息为主的民用产业	西安	
707 所	航天科技情报研究所	主要经营航天情报	主要经营航天情报	北京	
708 所	中国航天标准化研究所	研究所主要负责航天领域各级标准的研究、制定、宣贯、实施监督等技术归口工作; 开展质量与可靠性政策法规研究与决策咨询、技术研究与推广应用; 承担军工型号可靠性安全性策划、分析与评价; 从事质量体系认证、产品认证和供应商第三方认定; 负责航天标准件检测和新产品研发	航天领域各级标准的制定	北京	
710 所	北京信息控制研究所	主要从事计算机网络、信息管理和数据库、图像处理 and 模式识别、计算机辅助设计、计算力学、计算机仿真和应用软件工程等方面的研究。	系统工程、情报信息研究和计算机技术开发及应用	北京	

资料来源: 公司网站, 国泰君安证券研究

表5: 航天五院下属11家科研院所

代号	名称	核心技术	主要产品	所在地	相关上市公司
502	北京控制工	研究所主要从事空间飞行器姿态与轨道控制系	我国已成功发射的 100 多颗	北京	中国卫星

	程研究所	统、推进系统及其部件的设计和研制以及工业控制系统的应用研究工作。	卫星（飞船）的控制、推进分系统及其部件，绝大部分是由本所研制生产		康拓红外
503	北京卫星信息工程研究所	是中国航天科技集团公司卫星应用总体单位。产品全面覆盖“天、空、地”各领域，广泛应用于气象、海洋、国土、石油等多个行业	卫星遥感产品、卫星通信产品、卫星导航产品、云计算及信息安全产品、无人机产品	北京	中国卫星康拓红外
504	西安空间无线电技术研究所	主要从事空间飞行器有效载荷及电子系统与设备、飞行器测控和卫星应用电子系统与设备的研制、生产及相应的空间电子学的研究，在卫星通信、遥感及测控技术，在微波、天线及高速数传技术等方面处于国内领先地位	空间飞行器有效载荷及电子系统与设备、飞行器测控和卫星应用电子系统与设备的研制	西安	中国卫星康拓红外
508	北京空间机电研究所	是我国最早从事空间技术研究的单位之一，致力于空间光学遥感、航天器回收着陆、航天器复合材料成型与航天器火工装置四大专业的探索与研究，研究所拥有我国空间光学遥感器技术的最高水平，引导着国内空间光学遥感器领域多项前沿技术的发展。	成功研制 58 台（套）可见光和红外遥感器，相继开发出 TVC 防火板、奇盾牌系列防护产品等民用产品	北京	中国卫星康拓红外
510	兰州物理研究所	在真空低温与空间环境工程技术、航天表面工程与特种制造技术、航天特种动力技术、原子频标技术、二次电源与仪表技术等技术领域具有核心优势。	民用产业方面，研制开发出了如矿用救生装备、高端真空装备等产品	兰州	中国卫星康拓红外
511	北京卫星环境工程研究所	是中国空间技术研究院实施各类航天器总装与专业测试、环境工程试验与可靠性研究的技术实体，具备承担各类航天器总装与专业测试的能力和丰富经验，是世界上几个大型航天器环境试验中心之一。还具有系列化、多参数的各种环境试验设备和综合环境试验设备，可对卫星和飞船进行严格的力学环境和空间环境的鉴定和验收试验，如振动、噪声、离心、热平衡、热真空、太阳辐照、磁、表面充电、紫外、原子氧、等离子体和空间碎片等试验	集成航天器总装与专业测试、环境模拟试验与可靠性研究和设备研制	北京	中国卫星康拓红外
512	北京空间科技信息研究所	建成了业内先进的信息智能采集、分析协同工作平台以及专业知识库，业务覆盖战略咨询、情报研究、标准化、期刊出版、知识产权服务等多个领域，服务对象涵盖了政府、军方、企业及研究机构	战略咨询、情报研究、标准化、期刊出版	北京	中国卫星康拓红外
513	山东航天电子技术研究所	形成了信息系统与综合电子、测控与通信、电力电子、计算机应用以及元器件应用验证与微组装五个专业领域，研制的产品广泛应用于卫星、飞船、火箭和防务装备领域，加快军民融合发展，智能控制、霍尔传感器、供热管理系统及其终端计量控制产品、油液净化装备制造等产品已经实现产业化。	主要产品：节能环保产品：热计量产品、油液净化器；部组件类产品：霍尔传感器、微电子产品；地面测试产品：SpaceWire 板卡、PCIE 高速数据收发板卡、CPCI 板卡系列；通讯领域产品：小型数据通信机、遥感数据高速接收机、光纤测量解调设备；航天器测试产品：遥测总控	烟台	中国卫星康拓红外

			台、遥测检测站、火工品等效器、有线台配电器等		
514	北京东方计量测试研究所	是集电磁学、无线电电子学、时间频率、几何量、热学、力学、真空、卫星应用和电磁干扰等专业为一体的综合性计量测试研究所。	承担着国防、军队系统量值传递和计量校准测试任务，开展测量技术和测试方法研究，计量标准建立与考核，相关检测检验试验，能力验证和比对，测量仪器设备及软件研发与系统集成，各类专业培训、技术研发与咨询服务等工作	北京	中国卫星康拓红外
518	航天机电设备研究所	主要从事空间飞行器地面设备和卫星应用产品的研制。	先后成功研制了各种型号卫星地面跟踪测量设备，星上遥测设备，空间飞行器空中和地面包装运输设备等	天津	中国卫星康拓红外
515	汕头电子技术研究所	主要从事通信设备、计算机、卫星地面接收设备、电子元器件开发和研制，自产产品的出口和生产所需设备、材料的进口及技术咨询。	开发了微波测距仪、卫星电视接收设备和汽车无触点分电器等 10 项 20 多种产品	汕头	中国卫星康拓红外

资料来源：公司网站，国泰君安证券研究

表6: 航天六院

代号	名称	核心技术	主要产品	所在地	相关上市公司
航天六院	中国航天推进技术研究院	是中国液体火箭发动机研制中心，是中国唯一的集运载火箭主动力系统、轨姿控动力系统及空间飞行器推进系统研究、设计、生产、试验为一体的专业研究院，被誉为航天液体动力“国家队”和“中国航天动力之乡”。	形成了完整的航天液体动力产品系列，功能从主发动机到上面级发动机、轨姿控发动机	西安	航天动力

资料来源：公司网站，国泰君安证券研究

表7: 航天七院

代号	名称	核心技术	主要产品	所在地	相关上市公司
航天七院	四川航天技术研究院	现已成为多管火箭武器系统设计、制造商。积极开展民用产品的生产经营，重点发展汽车零部件、装备制造业和高新技术产业；同时，以建筑与房地产开发为重点，带动了物业管理、通信网络、物流等服务业务的发展，并在职业教育、医疗等服务业领域卓有建树。	卫士系列多管火箭武器系统、汽车零部件	成都	

资料来源：公司网站，国泰君安证券研究

表8: 航天八院下属14家科研院所

代号	名称	核心技术	主要产品	所在地	相关上市公司
509 所	上海卫星工程研究所	是一家适应多型号生产要求的卫星总体研究所，是我国气象卫星的摇篮和对地遥感、空间监测、深空探测系列卫星的主要研制基地。目前主要承	成功研制并发射了 3 颗风云二号气象卫星，1 颗风云三号气象卫星，3 颗实践六号	上海	航天机电

		<p>担了气象、科学试验、微波遥感、电子等系列卫星的研制工作。</p>	<p>A 空间环境探测及技术试验卫星，1 颗实践七号科学技术试验卫星，2 颗遥感一号卫星和 1 颗遥感六号等卫星</p>		
800 所	上海精密机械研究所	<p>以工艺制造为主的研究所，涉及专业 30 余个，战术导弹的总装总测</p>	<p>战术导弹的总装总测</p>	上海	航天机电
801 所	上海空间推进研究所	<p>是我国从事中、小推力姿轨控液体火箭发动机设计、生产、试验研制的航天高科技专业研究所。</p>	<p>其产品已广泛应用于卫星、载人飞船、导弹、运载火箭、深空探测器等五个空间推进领域，是国内空间推进产品覆盖面最广的研究所</p>	上海	航天机电
802 所	上海航天无线电设备研究所	<p>是我国从事精确制导（雷达制导技术）、近程探测（雷达引信、激光引信、机电引信）、数据传输、微波技术、天线与天线罩以及近场目标与环境特性等领域研究及产品研制与试验的国防重点科研事业单位，研究领域及研制产品覆盖海军、陆军、空军、二炮及总参各导弹、卫星等装备领域</p>	<p>雷达制导技术、雷达引信、激光引信、机电引信、天线与天线罩</p>	上海	航天机电
803 所	上海航天控制技术研究所	<p>形成了飞行控制和红外制导两大核心专业，惯性技术、光电探测技术、空间执行机构技术、伺服技术、仿真测试技术、精密加工技术等六大重点支撑专业的大型专业研究所，专业产品涉及弹、箭、星、船、器等领域，</p>	<p>主要承担了战术导弹红外制导及飞控系统、运载火箭控制系统、卫星控制系统、飞行器控制系统、飞行仿真转台及其配套单机的研制、试验任务，以及航天环境模拟试验、精密加工等科研生产任务</p>	上海	航天机电
804 所	上海航天电子通讯设备研究所	<p>主要承担中低空导弹武器系统雷达制导站和卫星应用、通讯设备等产品的研究、开发和生产。不仅具有普通零部件和复杂机电设备的精密装配能力，更具有雷达系统总装总调的综合生产能力。已从一个单纯具备制导站研制能力的专业研究所，转变成为一个既有研制开发能力，又具有制导站批量生产能力的现代化研究所，为导弹武器系统提供优质制导平台</p>	<p>中低空导弹武器系统雷达制导站和卫星应用、通讯设备等产品的研究、开发和生产</p>	上海	航天机电
805 所	上海宇航系统工程研究所	<p>是上海航天运载火箭总体设计单位之一，同时也是航天上海基地载人飞船、探月工程的技术抓总研制单位。</p>	<p>主要从事运载火箭、载人航天工程、应用卫星和月面巡视探测器的研究与设计</p>	上海	航天机电
806 所	上海航天动力技术研究所	<p>是我国航天领域唯一的集固体火箭动力系统与推进剂配方设计、研制、生产、试验为一体的专业研究所，</p>	<p>集固体发动机、特种发动机技术研究及型号研制、批产、试验于一身</p>	上海	航天机电
807 所	上海航天基础技术研究所	<p>主要从事元器件可靠性、计量测试、标准化、档案、情报、环境监测、声像、编辑出版、专利代理等技术基础工作</p>	<p>元器件可靠性、计量测试、标准化、音像</p>	上海	航天机电
808 所	上海精密计量测试研究所	<p>集计量测试中心、电子元器件可靠性中心、产品质量监督检测中心为一体的综合性技术基础研究所，作为国防系统综合性的校准实验室，</p>	<p>开展几何量、温度、力学、电磁、无线电、时间频率、化学等七大类计量校准业务</p>	上海	航天机电

809 所	上海航天计算机技术研究所	主要从事运载火箭、战术武器的计算机自动发射控制设备、卫星控制计算机、高靠专用二次变换电源以及多项民用产品的研制生产。	主要从事运载火箭、战术武器的计算机自动发射控制设备、卫星控制计算机、高靠专用二次变换电源以及多项民用产品	上海	航天机电
811 所	上海空间电源研究所	主要承担星、箭、弹、船、探测器及其它特殊设备电源系统、控制设备的研究、设计、制造和试验任务，以及光伏发电和储能电源的民用产业孵化工作。民用市场领域，已先后孵化出上海市太阳能科技有限公司、上海市太阳能工程技术研究中心、上海航天电源技术有限责任公司三个产业公司（中心）	星、箭、弹、船、探测器及其它特殊设备电源系统、控制设备的研究、设计、制造和试验任务，以及光伏发电和储能电源	上海	航天机电
812 所	上海卫星装备研究所	主要承担卫星工艺设计、生产制造、总装、力学与空间环境试验、EMC 试验、质量特性测试、磁环境测试，以及卫星总装直属结构件、热控产品等生产任务，参与卫星测试和发射试验、开展卫星产品化生产线的建设等工作	主要承担卫星工艺设计、生产制造、总装、力学与空间环境试验、质量特性测试，以及卫星总装直属结构件、热控产品等生产任务	上海	航天机电
813 所	上海航天测控通信研究所	是集科研、设计、生产于一体的高科技专业研究所；是测控通信产品和部分有效载荷产品的定点研制、生产单位；为导弹武器、运载火箭、应用卫星及载人飞船提供配套产品；主要专业构成：航天测控通信设备研制、遥测遥控和微波技术开发、天线技术开发、微波有效载荷和微波集成电路研究、卫星应用产品研制及相关产品开发与技术服务	是测控通信产品和部分有效载荷产品的定点研制、生产单位；为导弹武器、运载火箭、应用卫星及载人飞船提供配套产品	上海	航天机电

资料来源：公司网站，国泰君安证券研究

表9：航天九院下属3家科研院所

代号	名称	核心技术	主要产品	所在地	相关上市公司
771 所	西安微电子技术研究	主要从事微计算机、半导体集成电路、混合集成电路三大专业的研制开发、批产配套、封装、检测经营，是集计算机与集成电路科研生产为一体并相互配套的专业研究所。依靠航天技术基础，大力发展民用产业，建设民品产业基地	微计算机、半导体集成电路、混合集成电路	西安	航天电子
772 所	北京微电子技术研究	是为了解决我国超高速、超大规模集成电路和关键核心器件的国产化问题而成立的。后来走向民用的产业化，成立了北京时代民芯科技有限公司，现在是国内最大的集成电路设计研制单位，也是国内前 20 名的民用集成电路设计公司。主要业务范围包括两个中心：一个集成电路设计中心，一个军用集成电路后生产中心；两条生产线：宇航二三极管生产线、硅基 MEMS 生产线。	产品包括集成电路、分立器件、传感器和微系统集成。集成电路包括宇航集成电路、民用集成电路。针对航天开发的产品进一步拓展到民用的产品体系，包括 CPU/MCU、总线、接口、AD/DA 等相关芯片	北京	航天电子
16 所	西安航天精密机电研究	是航天系统历史最久且唯一从事液浮惯性器件研制的所、厂合一单位，专业范围包括惯性仪表、自动控制、精密机械、电子线路、计算机应用等。	主要产品：平台惯性测量单元、捷联惯性测量单元、定位定向测量系统、高精度磁悬浮陀螺指北仪、电动舵机	西安	航天电子

			系列产品、车载稳定平台、陀螺系列产品、电机系列产品、伺服控制器、工业自动化产品		
--	--	--	-----------------------------------------	--	--

资料来源：公司网站，国泰君安证券研究

表10: 航天十一院

代号	名称	核心技术	主要产品	所在地	相关上市公司
原 701 所	中国航空气动力技术研究院	我国第一个空气动力研究与试验基地。是国内最早专业研发应变计，传感器设计，研究，生产的单位，	本院提供：测力/称重传感器，压力传感器，扭矩传感器，角度传感器，矿用便携式气压测定器，配套的显示仪表，变送器，电阻应变计等	北京	

资料来源：公司网站，国泰君安证券研究

本公司具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

本报告仅供国泰君安证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。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。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，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。

本公司利用信息隔离墙控制内部一个或多个领域、部门或关联机构之间的信息流动。因此，投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为作出投资决策的唯一参考因素，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，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“国泰君安证券研究”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

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或进而交易本报告中提及的证券。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。

国泰君安证券研究

	上海	深圳	北京
地址	上海市浦东新区银城中路 168 号上海 银行大厦 29 层	深圳市福田区益田路 6009 号新世界 商务中心 34 层	北京市西城区金融大街 28 号盈泰中 心 2 号楼 10 层
邮编	200120	518026	100140
电话	(021) 38676666	(0755) 23976888	(010) 59312799
E-mail:	gtjaresearch@gtjas.com		