

“天宫一号”和“神八”引领太空经济

军工行业航天投资专题

航天军工

谨慎推荐（维持）

风险评级：一般风险

2011年9月13日

投资要点：

- ✧ **航天产业成为太空经济主战场。**太空经济目前已经成为世界经济发展和人类生活的重要组成部分，作为太空经济主战场的航天产业目前已经成为新的经济增长点，呈现规模加大、速度加快的发展势头，通信、导航、遥感等卫星的商业化进程进一步加快，2010年全球航天产业规模达到2765亿美元。航天产业不仅一个国家硬实力的重要表现，也是支配性实力的重要体现。
- ✧ **天宫一号对接标志着我国开始步入航天强国。**空间站建造是我国载人航天任务最重要的一个步骤，天宫一号和神八成功对接将突破空间交会对接这种世界性的关键技术，同时也将促进我国航天产业进入快速发展的通道，预计未来3-5年我国航天产业将保持25%以上的增长速度，有望在全球航天产业中处于领先的水平。
- ✧ **两大航天集团成为我国航天产业发展主要载体。**航天产业属于投入产出比大，技术壁垒高，受政策影响较大的行业，目前主要集中在航天科技和航天科工两大军工集团，两大军工集团聚集了我国航天产业90%的资源、人才以及扶持政策，随着我国航天产业军用转向民用和商用，航天科技和航天科工集团将成为航天产业转化过程中最重要的载体，A股市场目前涉及航天类上市公司也主要集中在两大航天集团。
- ✧ **航天产业主题投资策略：关注天宫一号，把握航天主题投资。**天宫一号和神舟8号对接是我国近期最具影响力的航天科技事件，将促进我国航天产业快速发展，预计十二五末我国航天器发射有望达到年均15~20次，必将带动航天器制造与发射服务需求大幅增长。天宫一号发射有利于促进军工板块重新活跃，航天主题有望成为市场近期新的投资热点，建议关注航天类上市公司及配套类上市公司，个股方面可以关注中国卫星、航天科技、航天电子、航天机电、奥普光电、七星电子、中钢吉炭等。
- ✧ **风险提示。**航天器发射失败风险、资产重组失败风险以及军工板块估值较高风险。

重点公司盈利预测及投资评级（2011/9/9）

股票名称	股价 (元)	EPS (元)			PE			评级
		2010A	2011E	2012E	2010A	2011E	2012E	
中国卫星	21.81	0.3	0.35	0.43	72.7	62.3	50.7	推荐
航天科技	15.56	0.28	0.33	0.42	55.6	47.2	37.0	推荐
航天电子	10.30	0.2	0.24	0.3	51.5	42.9	34.3	推荐
奥普光电	45.97	0.61	0.72	0.8	75.4	63.8	57.5	谨慎推荐
中钢吉炭	13.57	0.02	0.03	0.18	678.5	452.3	75.4	谨慎推荐

资料来源：东莞证券研究所、Wind 资讯

刘卓平

SAC 执业证书编号：

S0340510120003

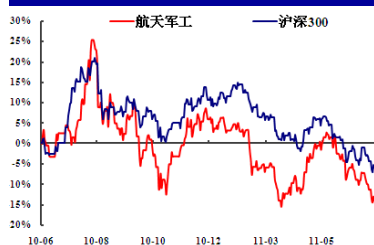
电话：0769-22119270

邮箱：yxl3@dgzq.com.cn

细分行业评级

航空工业	谨慎推荐
航天工业	推荐
兵器工业	谨慎推荐
船舶工业	谨慎推荐
军工电子	谨慎推荐
民品配套	谨慎推荐

行业指数走势



资料来源：东莞证券研究所，Wind 资讯

相关报告

军工之航母专题：航母推动五大产业升级 2011年6月27日

目 录

1. 航天产业引领太空经济	3
1.1 迎接太空经济到来	3
1.2 航天产业成为太空经济主战场	3
1.3 航天产业将给全球带来巨大经济和社会效益	4
2. 天宫一号对接标志我国开始步入航天强国	6
2.1 空间站简介及各国发展情况	6
2.2 天宫一号发射引领我国步入航天强国	7
2.3 我国航天产业发展进入快车道	9
3. 我国航天产业主要载体—航天科技与航天科工集团	10
3.1 我国航天产业进入集群发展时期	10
3.2 两大航天集团长期受益于产业的蓬勃发展	12
3.3 航天产业发展受益上市公司分析	14
4. 航天产业主题投资策略	16
4.1 投资策略：关注天宫一号 把握航天主题投资	16
4.2 重点公司推荐	16
4.3 风险提示	17

插图目录

图 1：2010 年全球航天预算与收入构成	4
图 2：世界各国未来航天计划	5
图 3：国际空间站	6
图 4：我国载人航天工程分三步走	8
图 5：我国载人航天工程未来任务示意图	8
图 6：天宫一号和神舟系列飞船对接时间表	9
图 7：2007-2011 航天科技集团营收情况	12
图 8：2007-2011 航天科技集团净利润情况	12
图 9：中国航天科技集团资产分布情况	13
图 10：2007-2011 航天科工集团营收情况	14
图 11：2007-2011 航天科工集团净利润情况	14
图 12：中国航天科工集团资产分布情况	14

表格目录

表 1：太空经济主要应用领域	3
表 2：全球航天预算与收入构成分类	4
表 3：2011-2019 年世界商业卫星与发射预测	6
表 4：全球发射空间站情况	7
表 5：1978 年-1988 年美国航天技术转移及二次利用效益	10
表 6：世界十大航天发射基地	11
表 7：我国航天产业基地情况	11
表 8：两大航天集团下属上市公司	15
表 9：两大航天集团下属上市公司成长性与盈利性（1H2011）	15
表 10：航天产业配套类上市公司成长性与盈利性（1H2011）	16
表 11：航天产业重点公司盈利预测及投资评级（2011/9/9）	17

1. 航天产业引领太空经济

随着航天技术的不断发展和相关应用的不断深入，太空经济时代已经到来，新兴的太空经济正在改变地球上人类生活的方方面面。太空经济日益呈现出基础性、强关联性、高促进性和高增长性的特征，成为世界经济发展和人类生活的重要组成部分。我国通过航天技术和航天产业的跨越式发展，奠定引领太空经济发展的产业基础，保证未来我国拥有制天权和日益强健的太空竞争力。

1.1 迎接太空经济到来

2007年9月17日，美国宇航局局长迈克尔·格里芬在华盛顿发表旨在纪念宇航局成立50周年的演讲时说，“太空经济”(Space Economy)时代已经到来，美国宇航局所主导的太空活动开创了新的市场空间和新的经济增长点，技术创新将成为太空经济持续发展的动力。

太空经济，是指各种太空活动所创造的产品、服务和市场，太空经济时代到来的一个显著标志是，人类从更多地关注航天技术本身的进步，转向更加注重其应用。太空经济除包括空间技术与产品、空间应用、空间科学三大部分所形成的产业外，还包括由于进入太空、探索太空、获取太空资源等而衍生的技术、产业和经济效益。

太空经济自前苏联发射第一颗人造地球卫星开始，现在全世界每年要发射50颗~60颗卫星，紧密关联的卫星应用等产业规模也急剧扩大，太空经济的规模在50多年时间里增长了上千倍，是迄今为止增长最快的经济形态之一，类似的有互联网经济、移动通信、生物工程等。

表 1：太空经济主要应用领域

子行业	主要应用
空间技术与宇航产品	空间运输系统、空间飞行器制造、发射服务等宇航产品和相关航天技术军用、民用和商用系统等。
卫星应用	通信、导航、遥感 卫星通信、卫星导航、卫星遥感是卫星应用的三大主要领域，包含相应的地面设备制造和运营服务等。
空间环境应用	太空农业和太空工业：太空育种、太空制药和太空冶金等领域
空间资源应用	太空资源应用和太空能源开发
太空服务	太空旅游、航天文化以及太空文化衍生产业
航天支援与保障服务	与航天活动相关的法律法规、金融、保险、咨询服务业等

数据来源：东莞证券研究所整理

1.2 航天产业成为太空经济主战场

太空经济包括卫星通信(如无线电通信)及卫星电视、远程医疗、点对点的全球导航、天气预报与气候监测、保障国家安全的太空资产等，这些太空经济活动主要是各航天强国通过发展航天产业来实现，目前全球各国通过每年发射不同的航天器带动航天产业快速发展。

全球商业航天是构成太空经济的主体，主要收入包括空间基础设施、产品以及服务的收入。根据美国航天基金会最近发布的《2011 航天报告》统计，2010 年全球航天工业经济总规模达到 2765 亿美元，这一数字较 5 年前增长 40%，主要包括军用、民

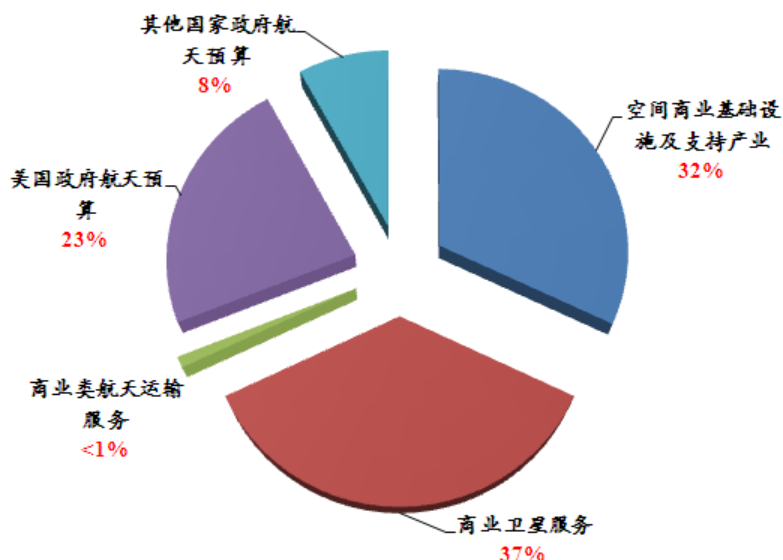
用和商业三部分，其中商业卫星应用达 1020 亿美元，同时商业基础设施支持产业近年来发展迅速，2011 年产值达 874 亿美元。

表 2：全球航天预算与收入构成分类

分类	应用
空间商业基础设施及支持产业	卫星制造、运载火箭制造、卫星地面站及设备、独立研究和发 展、保险等
商业卫星服务	卫星直播电视、卫星无线电通信、固定卫星服务、移动卫星服 务、全球定位系统设备及芯片
商业类航天运输服务	轨道、亚轨道
美国政府航天预算	主要包括国防部、宇航局等 8 个部门
其他国家政府航天预算	主要包括欧洲空间局、俄罗斯、中国等

数据来源：东莞证券研究所、美国航天基金会

图 1：2010 年全球航天预算与收入构成



资料来源：东莞证券研究所、美国航天基金会

1.3 航天产业将给全球带来巨大经济和社会效益

作为太空经济主战场的航天产业目前已经成为新的经济增长点，呈现规模加大、速度加快的发展势头，据美国航天基金会统计，2010 年全球空间产业规模达到 2765 亿美元，通信、导航、遥感等卫星的商业化进程进一步加快。

由于航天技术产品和服务的高附加值和对传统产业改造的辐射作用以及对其他产业的渗透性和交叉融合性，因而可带来巨大的直接经济效益，同时它还有巨大的军事、经济和社会效益。美国、欧洲和国内一些研究机构和团体采用不同模型和方法对航天技术产业的经济与社会效益进行过多项研究评估，各国政府在航天领域的投入产出比为 1:7 至 1:14 之间。也就是说政府在航天领域每投入 1 美元，未来几年至十几年内得到的直接和间接回报大约为 7~14 美元。

例如在整个商业卫星的产业链中，平均每发射一颗卫星，卫星制造费用约 1.2 亿美元，火箭费用约为卫星造价的 25%，约 0.3 亿美元，发射费用也是卫星的 25%，为

0.3 亿美元，保险费约为前三项的 20%，0.36 亿美元，总计约 2.16 亿美元，卫星的制造、发射及应用之间的收益比例大致为 2：1：7。

航天产业不仅一个国家硬实力的重要表现，也是支配性实力的重要体现，同时也是军事力量、经济力量和科技力量的综合体现，因此，世界各主要国家对航天技术发展都非常重视，并制定了相关航天发展战略计划。

图 2：世界各国未来航天计划

美国：登月—登陆火星计划



美国登月时所用的月球车

俄罗斯：空间站—商业航天计划



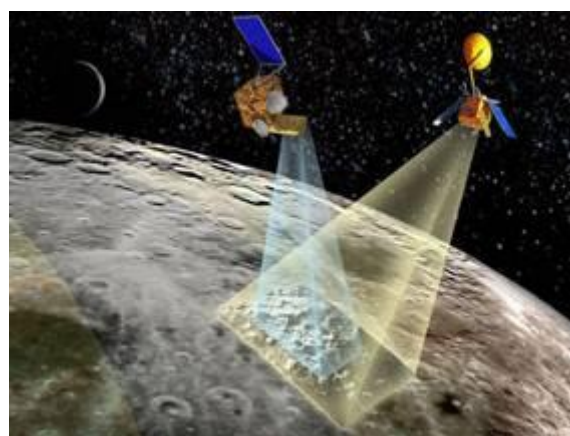
俄罗斯和平号国际空间站

欧洲：探测器—星际探索计划



欧洲探测器 SMART-1

印度：探月—载人航天计划



印度探月宇航器设想图

日本：登月—月球基地计划



日本月球基地设想图

韩国：飞天—航天“十强”计划



韩国首颗运载火箭 KSLV-1

资料来源：东莞证券研究所整理

表 3：2011-2019 年世界商业卫星与发射预测

商业卫星	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	总计	平均
GSO	25	23	21	21	19	20	19	19	19	187	20.7
NGSO	35	26	25	41	44	30	14	12	11	238	26.4
总计	60	49	46	62	63	50	33	31	30	425	47.2
发射需求											
GSO	20	18	16	16	14	15	15	14	14	142	15.7
NGSO-重型	8	9	11	12	11	9	9	6	6	80	8.9
NGSO-轻型	4	4	4	2	2	2	2	2	2	25	2.8
总计	32	31	31	30	27	26	26	22	22	247	27.4

注 GSO：对地球静止地球轨道卫星；NGSO：非对地球静止地球轨道卫星

资料来源：东莞证券研究所、美国航天基金会

2. 天宫一号对接标志我国开始步入航天强国

2.1 空间站简介及各国发展情况

空间站（Space Station），是一种在近地轨道长时间运行，可供多名航天员巡访、长期工作和生活的载人航天器。空间站分为单一式和组合式两种，单一式空间站可由航天运载器一次发射入轨，组合式空间站则由航天运载器分批将组件送入轨道，在太空组装而成。

图 3：国际空间站



资料来源：东莞证券研究所、百度百科

空间站的发展历程分为：试验性空间站—简易空间站—永久性载人空间站。到目前为止，全世界已发射了 10 个空间站，其中苏联共发射 8 座，美国发射 1 座，以及在轨运行的国际空间站。

表 4：全球发射空间站情况

发射国家	简介
前苏联第一代空间站	苏联的第一代空间站包括礼炮 1 号到 5 号共 5 艘。 礼炮 1 号于 1971 年 4 月 19 日发射，运行期间只接待了一批宇航员；礼炮 2 号属于军用型，1973 年 4 月 3 日发射升空，但入轨后不久就发生了爆炸；礼炮 3 号于 1973 年 5 月 11 日发射；民用型礼炮 4 号空间站于 1974 年 12 月 26 日发射；军用型礼炮 5 号空间站于 1975 年 6 月 22 日发射入轨。
前苏联第二代空间站	苏联第二代空间站包括礼炮 6 号和 7 号。 礼炮 6 号 1977 年 9 月 29 日由质子号运载火箭送入轨道，礼炮 6 号在轨运行共达 58 个月；礼炮 7 号空间站 1982 年 4 月 19 日进入轨道飞行，接待了联盟 T 号飞船的 11 批 28 名宇航。
前苏联和平号空间站	和平号空间站核心舱于 1986 年 2 月 20 日发射，和平号空间站是苏联第三代载人空间站，也是人类历史上的第 9 座空间站，和平号空间站总共绕地球飞行了 8 万多圈，行程 35 亿公里，共有 31 艘“联盟”号载人飞船、62 艘“进步”号货运飞船与“和平”号实现对接，另外自 1995 年到 1998 年，“和平”号空间站与美国航天飞机进行了 8 次对接飞行，于 2001 年 1 月 25 日坠入太平洋。
美国天空实验室	美国在 1973 年 5 月 14 日发射成功一座叫天空实验室的空间站，它在 435 千米高的近圆空间轨道上运行，先后接待 3 批 9 名宇航员到站上工作。1979 年 7 月 12 日在南印度洋上空坠入大气层烧毁，它在太空运行 2249 天，航程达 14 亿多千米。
国际空间站	国际空间站于 1993 年由美国、俄罗斯、11 个欧洲航天局成员国（法国、德国、意大利、英国、比利时、丹麦、荷兰、挪威、西班牙、瑞典、瑞士）、日本、加拿大和巴西共 16 个国家联合建造，是迄今世界上最大的航天工程。从 1998 年 11 月 20 日国际空间站第一个部件曙光号功能货舱发射升空到 2010 年 6 月空间站已经在轨道上环绕地球运转了 66000 圈，预计国际空间站将于 2011 年全面落成，并会运作至 2015 年，甚至 2020 年或以后。

资料来源：东莞证券研究所整理

2.2 天宫一号发射引领我国步入航天强国

空间站建造是我国载人航天任务最重要的一个步骤，我国载人航天按“三步走”发展战略实施：第一步是航天员上天；第二步实现多人多天飞行、航天员出舱，实现飞船与空间舱的交会对接，并发射短期有人照料的空间实验室；第三步建立永久性空间站。

神舟 5 号和神舟 6 号载人航天飞行任务的圆满成功，表明我国已经实现了“第一步”的战略任务，突破了载人航天基本技术。神舟七号载人航天飞行任务的圆满成功，表明我国掌握了航天员空间出舱活动关键技术，是“第二步”战略任务的重要里程碑。

因此，要实现“三步走”发展战略，还有许多关键技术需要突破，包括突破载人飞船和空间飞行器的交会对接技术，研制和发射空间实验室，解决有一定规模的、短期有人照料的空间应用问题，建造空间站，解决有较大规模的、长期有人照料的空间应用问题。

目前任务是要突破空间交会对接关键技术，解决有一定规模、短期有人照料的空间应用问题，为实施“第三步”战略任务做准备。

图 4：我国载人航天工程分三步走

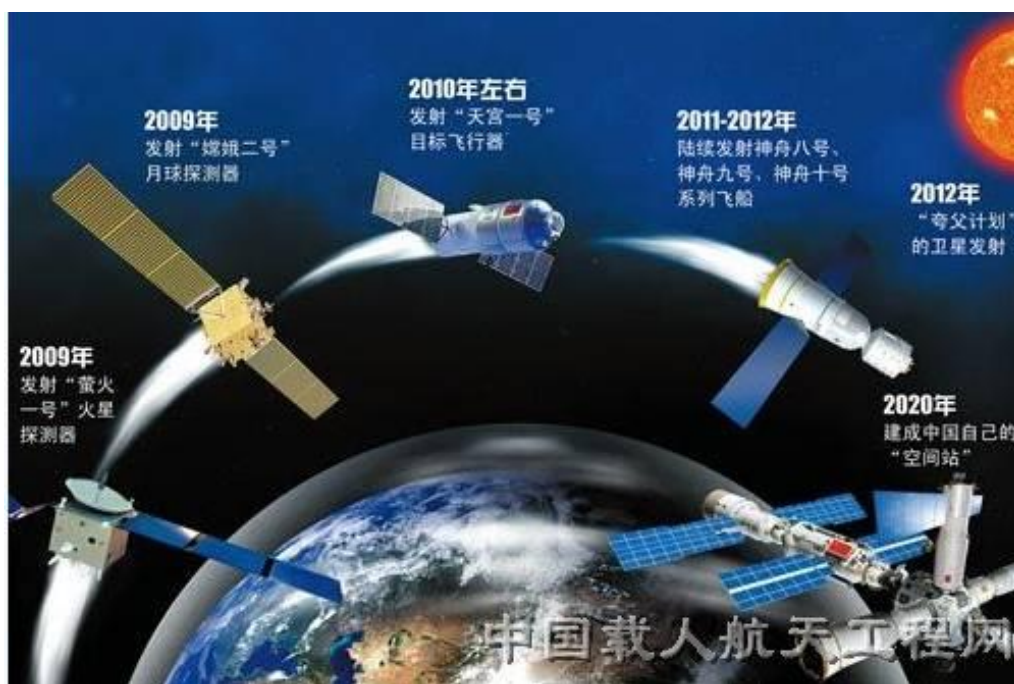
第一步：发射载人飞船，建成初步配套的试验性载人飞船工程，开展空间应用实验

第二步：在第一艘载人飞船发射成功后，突破载人飞船和空间飞行器的交会对接技术，并利用载人飞船技术改装、发射一个空间实验室，解决有一定规模的、短期有人照料的空间应用问题。

第三步：建造空间站，解决有较大规模的、长期有人照料的空间应用问题。

资料来源：东莞证券研究所，中国载人航天工程网

图 5：我国载人航天工程未来任务示意图



资料来源：东莞证券研究所，中国载人航天工程网

我国目前的载人航天任务是实现第二步的后半部分，突破空间交会对接关键技术，解决有一定规模、短期有人照料的空间应用问题，为实施“第三步”战略任务做准备，天宫一号和神八对接将是实现这一关键步骤的主要载体。

天宫一号是我国首个空间实验室，将于今年三季度发射的目标飞行器，随后将分别与神舟八号、神舟九号、神舟十号飞船对接，从而建立第一个中国空间实验室。天宫一号实际上是空间实验室的实验版，采用两舱构型，分别为实验舱和资源舱，之后再发射神舟八号，神八是一艘无人的神舟飞船，与天宫一号进行无人自动对接试验。

图 6：天宫一号和神舟系列飞船对接时间表



资料来源：东莞证券研究所，新华社

在完成天宫一号和神舟系列飞船对接任务后，将在 2011 年至 2015 年之间发射天宫二号和天宫三号目标飞行器两个空间实验室，同时还将分别发射 2 艘无人飞船进行无人对接试验，然后再发射 5 艘飞船进行载人对接试验和载人驻留试验，预计在 7 年内连续发射 7 艘太空飞船。

天宫二号将主要开展地球观测和空间地球系统科学、空间应用新技术、空间技术和航天医学等领域的应用和试验。天宫三号将主要完成验证再生生保关键技术试验、航天员中期在轨驻留、货运飞船在轨试验等，还将开展部分空间科学和航天医学试验。

天宫一号和神八对接就是要突破空间交会对接这个世界性的关键技术，目前世界上有美国、俄罗斯、欧洲和日本研制的飞行器分别完成了与运行在地球轨道上目标飞行器的交会对接，但只有美国和俄罗斯掌握完整的交会对接技术，欧洲和日本交会对接技术方面分别靠美国或俄罗斯的技术支持。

2.3 我国航天产业发展进入快车道

半个多世纪以来，我国航天产业从无到有、从小到大、从弱到强，从仿制进程导弹到应用完成的天地、地空、海防导弹武器系统，从研制探空火箭到具备研制发射各种卫星和载人飞船的能力，航天技术从一片空白到跻身于世界先进行列。

天宫一号和神八对接标志着我国航天产业发展进入快车道，在发展过程中国家出台了支持很多支持航天产业发展的政策，如发改委在《关于加快培育战略性新兴产业有关意见的报告》中，对加快培育包括航天产业在内的战略性新兴产业做出了总体部署。

我国在 2007 年推出过《航天发展“十一五”规划》，它是一份航天领域第一个全面的发展规划，部署了包括载人航天工程、月球探测工程、卫星导航系统等九项主要任务。《航天发展“十二五”规划》目前正在制定中，预计会再次强调了航天产业发展方向，更加明确政府未来航天产业的侧重点。

与全球航天产业相比，我国航天产业的规模发展正处于高成长的前期阶段。首先作为全球世界的航天大国之一，我国航天产业规模与全球相比为 1: 14，占有率为 7% 左右，未来发展空间广阔；其次航天产业是兼具战略性和高科技性的尖端性行业，全

球航天产业增长速度为 10%左右，高于 GDP 增长 1 倍以上，我国航天产业近 5 年的增长速度为 24%，也远高于同期 GDP 的增长。

因此，预计未来 3-5 年由于随着我国航天产业进入快速发展的关键阶段，行业将保持 25%以上的增长速度，在全球航天产业中处于领先的水平。

3. 我国航天产业主要载体—航天科技与航天科工集团

由于航天产业属于投入产出比大，技术壁垒高，受政策影响较大的行业，目前主要集中在航天科技集团和航天科工集团两大军工集团，两大集团聚集了我国航天产业 90%的资源、人才以及扶持政策。随着我国航天产业更多实现军用转向民用和商用，航天科技和航天科工集团也将成为航天产业转化过程中最重要的载体。

3.1 我国航天产业进入集群发展时期

航天产业已经成为 21 世纪全球工业中最有活力和创新能力的经济产业，目前正逐渐成为世界经济的重要引擎，2010 年全球航天工业实现收入 2765 亿美元，比 2006 年增长了 40%，与此同时航天产业正不断为我们提供的新产品和服务，这不仅拉动了世界经济的发展，也将深刻改变我们的日常生活。

航天产业拥有经济类别中最长的产业链，从能源、钢铁、新材料、电子、机械以及通信等行业，到航天服装涉及的纺织、服装加工、航天食品涉及的农产品、食品加工等行业，几乎涵盖了日常生活中的各领域。

欧美航天产业发展历程显示，航天产业的直接投入产出比约为 1:2，而相关产业的辐射则高达 1:7 至 1:14，也就是说投入 100 美元，就可以直接获得 200 美元的收益。以航天强国美国为例，美国在航天产业经济中受益巨大，航天产业每年提供了数百万个高于平均工资水平的就业机会。

表 5：1978 年-1988 年美国航天技术转移及二次利用效益（单位百万美元）

最终用途	案例数	增加销售或节约成本案例数	增加销售	节约成本	总额
运输	40	187	988787	11662	100449
工业（制造）	170	107	576765	6874	583639
医药	61	31	200304	3061	203365
消费产品	24	18	127829	52	127882
公共安全	27	16	37489	55	37544
通信/数据处理	51	32	17101	5196	22294
能源	30	13	20350	1561	21911
环境	16	11	1696	2179	3875
其他	22	13	165499	1023	166522
总计	441	259	2135819	3665	2167484

数据来源：东莞证券研究所、美国航天基金会

2010 年全球航天发射共进行了 74 次航天发射，其中俄罗斯发射次数几乎占据一半，达到 31 次，中国和美国各发射 15 次，欧空局进行了 6 次发射，印度 3 次，日本 2 次，韩国 1 次，以色列 1 次。巨大的发射量使航天大国形成以基地为中心的发展模

式，以产业基地为发展模式带动其他相关产业迅速发展，如美国肯尼迪航天发射中心，巨大的航天发射量使佛罗里达州成为美国的航天之州。

表 6：世界十大航天发射基地

发射基地名称	简介
肯尼迪航天中心	位于美国东部佛罗里达州东海岸，是美国宇航局（NASA）进行载人航天与不载人航天器测试、准备和实施发射的最重要场所。
西部航天和导弹试验中心	位于美国西部洛杉矶北面的西海岸，是美国最重要的军用航天发射基地，航天发射次数居全美之首。
拜克努尔发射基地	位于哈萨克斯坦拜克努尔市西南，是前苏联最大的导弹和各种航天飞行器发射场地，现由俄哈两国共同使用。
普列谢夫茨克基地	位于俄罗斯白海以南，是世界上发射卫星最多的发射场，占全世界总数一半以上。
酒泉卫星发射中心	位于我国甘肃省酒泉以北，是长征系列、中低轨道的各种试验卫星和应用卫星的主要基地。
西昌卫星发射中心	位于我国西昌市西北，专门用于发射地球静止卫星。
种子岛航天中心	位于日本本土最南部种子岛，主要用于发射试验卫星和应用卫星。
库鲁发射场	位于南美洲北部法属圭亚那中部，是目前法国唯一的航天试验场所，也是欧空局（ESA）开展航天活动的主要场所。
圣马科发射场	位于肯尼亚福莫萨湾海岸，是世界唯一的海上发射场，曾多次用美国的“侦察兵”火箭发射小型航天飞行器。
斯里哈里科塔发射场	位于印度东海岸的斯里哈里科塔岛，印度导弹试验和卫星发射场。

资料来源：东莞证券研究所整理

我国航天产业目前已形成了以基地为中心，辐射周边的发展模式，根据中国航天科技工业新体系建设规划，目前形成了以航天北京、航天上海、航天陕西、航天四川、航天天津、航天内蒙古、航天香港(深圳)、航天海南八大航天产业基地。

表 7：我国航天产业基地情况

航天产业基地	简介
航天北京	作为北京“十二五”规划中重点打造的六大项目之一，位于顺义区的中航工业园在 2009 年 3 月宣布建设，一期项目投资超过 100 亿元，建成后将实现销售收入 180 亿元，新增就业机会 5000 余个。
航天上海	上海国家民用航天产业基地规划 5 平方公里，位于闵行区浦江镇，基地将围绕国家航天战略，重点发展民用航天主导产业、航天技术应用产业两大领域。
航天陕西	基地是陕西省政府、西安市政府与航天科技集团共建，依托和发挥陕西航天科技雄厚的资源优势 and 突出的发展潜力，以航天技术应用为主导的高科技产业园区，以民用航天产业为主导发展方向。
航天四川	四川目标是力争到 2010 年力争全省航空航天产业工业增加值达到 60 亿元，到 2015 年，全省航空航天产业工业增加值达到 150 亿元，到 2020 年，全省航空航天产业工业增加值达到 340 亿元。
航天天津	天津滨海新区航空航天产业聚集区含空港经济区、开发区西区和滨海高新区（滨海科技园）等，预计“十二五”天津滨海新区航空航天产业规模将达到 1000 亿元，到 2020 年，产值规模达到 2800 亿元。

航天内蒙古

内蒙古航天基地目前主要是航天生物产业基地，占地 64 万平方米，一期建设面积 3 万多平方米，工程于 2007 年 6 月竣工。

航天香港（深圳）

航天科技集团与深圳市政府签署战略合作框架，合作建设深圳航天科技产业基地，并与哈尔滨工业大学三方签署协议，重组共建深圳国际技术创新研究院，以推动航天技术在深圳的聚集和产业化。

航天海南

文昌航天发射中心是国家确定的重点工程项目，从 2002 年 3 月 5 日开始，经过 5 年多论证，于 2007 年 8 月 22 日国务院 189 次会议审议通过，今年 9 月 14 日开工，将于 2013 年建成使用。这是中国第四个航天发射场，也是中国在低纬度滨海地区建设的首个开放式航天发射场。

资料来源：东莞证券研究所整理

3.2 两大航天集团长期受益于产业的蓬勃发展

目前我国航天产业几乎完全由十大军工集团提供，处于高度垄断的状态，航天产业存在非常高的壁垒。

航天产业首先面临的是行政壁垒，由于航天产业要求非常高的保密性和质量要求，进入航天产业需要取得保密资格、质量认证以及武器装备生产许可资质，难度较大，虽然目前我国鼓励民间资本进入航天产业，但是短期内行政壁垒仍然会长期存在。同时航天产业也是耗资巨大，系统复杂，在技术上处于“高、精、尖”领先地位，存在极大的技术壁垒和资本壁垒，且开发周期长。

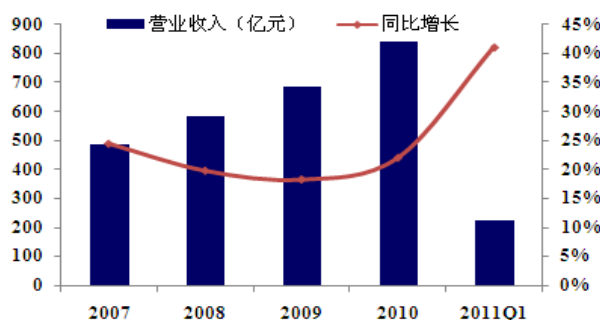
十大军工集团中航天产业主要集中在航天科技集团和中国航天科工集团。

中国航天科技集团

航天科技集团主要从事运载火箭、人造卫星、载人飞船和战略、战术导弹武器系统等的研制发射，拥有中国运载火箭技术研究院、航天动力技术研究院、中国空间技术研究院、航天推进技术研究院、上海航天技术研究院、中国航天时代电子公司等 10 个大型科研生产联合体等单位。

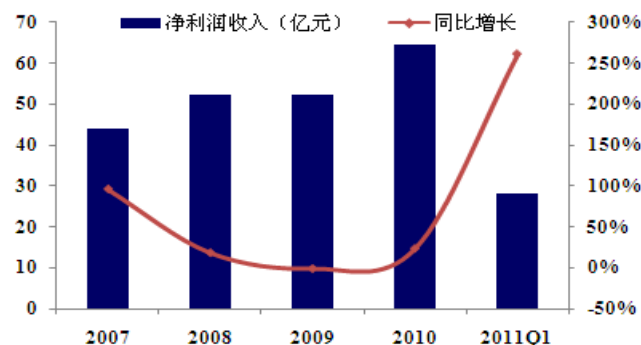
在过去 5 年里，航天科技集团取得了快速的增长，收入从 2007 年的 486 亿，增长到 2010 年的 839.47 亿，年复合增速 20% 左右。净利润从 2007 年的 43.87 亿，增长到 2010 年的 64.63 亿，年复合增速 14% 左右。

图 7：2007-2011 航天科技集团营收情况



数据来源：东莞证券研究所、公司公告

图 8：2007-2011 航天科技集团净利润情况



数据来源：东莞证券研究所、公司公告

同时集团规划到 2015 年，构建完成创新型、开放型、融合型的航天科技工业新体系；在宇航系统、导弹武器系统、航天技术应用产业、航天服务业领域达到世界先进水平，总收入在 2007 年基础上翻两番，达到 2500 亿元；打造 7 个数百亿元规模的大型科研生产联合体，形成 10 个左右主营业务收入过百亿元的公司；国际化业务快速增长，整星出口占国际商业卫星市场 10% 左右，商业发射服务占国际市场 15% 左右，航天技术应用产业的产品出口额占其业务收入的 20% 左右

图 9：中国航天科技集团资产分布情况



资料来源：东莞证券研究所，公司网站

中国航天科工集团

航天科工集团业务为导弹武器系统、电子信息产品、航天产品等，拥有科工二院、三院、四院，以及长峰集团、晨光集团等。下属的上市公司六家，其中航天电器和航天通信的主要业务与航天产业和导弹系统相关度较高，其余四家公司主要从事民品和其它军品的生产。

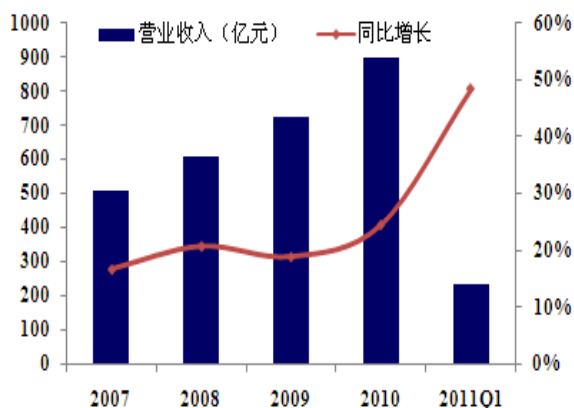
2007—2010 年，集团公司实现了营业收入的较快增长，2010 年实现营业收入 901 亿元，同比增长 24.41%，集团信息技术和装备制造两大主业占民用产业的比重逐年上升，由 2006 年的 42% 升至 2010 年的 55%。

按照集团战略发展规划，到 2015 年确保实现年营业收入 2200 亿元，实现利润总额 130 亿元，经济增加值（EVA）保持逐年递增并达到 50 亿元，营业收入规模保持中央企业前 50 名，力争进入前 30 名，资产证券化率达到 20%，以湖北、湖南、贵州、江苏、沈阳和天津等地区为中心的六个地区性军民融合产业园区基本建成。

根据国务院关于军工企业“军民结合、寓军于民、走军民融合式发展道路”的指示精神，航天科工集团于 2008 年工作会议提出了“研究院+上市公司”的发展模式，

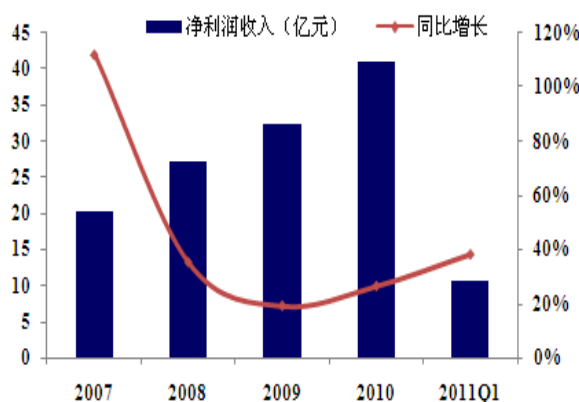
将骨干研究院的人才、技术、研发等资源优势与上市公司规范运作的体制优势、良好的资本运作平台优势结合起来。

图 10: 2007-2011 航天科工集团营收情况



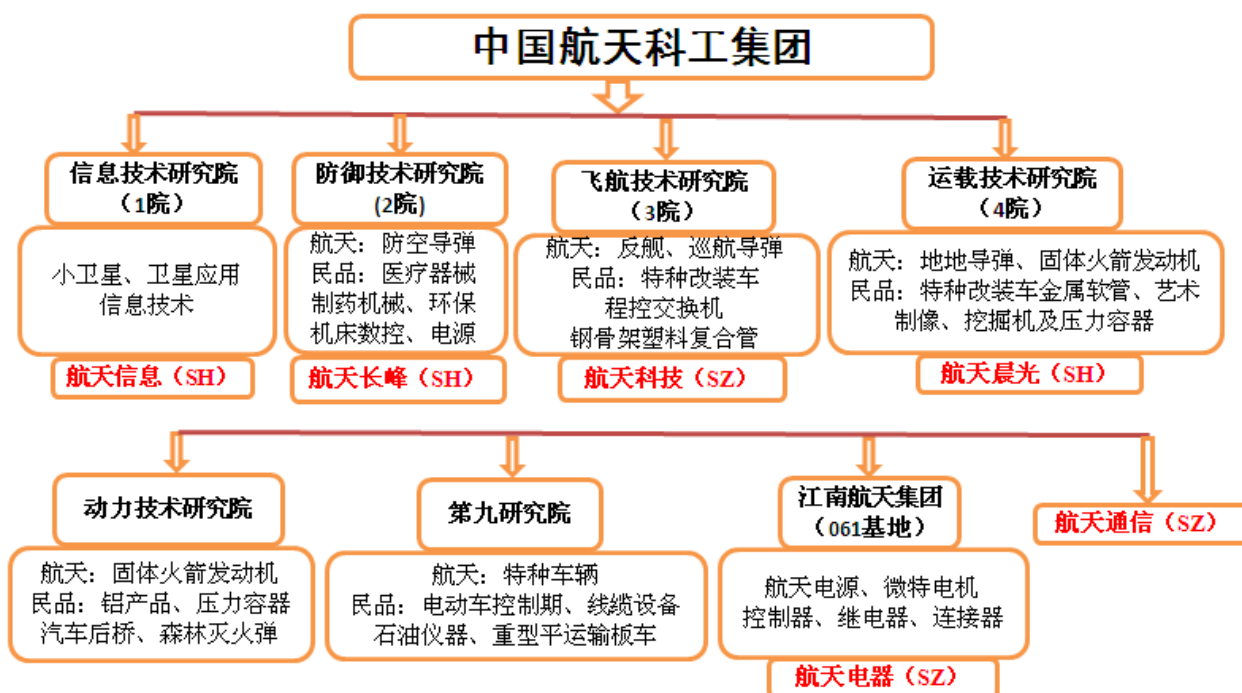
数据来源: 东莞证券研究所、公司公告

图 11: 2007-2011 航天科工集团净利润情况



数据来源: 东莞证券研究所、公司公告

图 12: 中国航天科工集团资产分布情况



资料来源: 东莞证券研究所, 公司网站

由于航天科工集团主要业务集中在武器系统上, 而航天科技集团主营业务为航天领域的产品, 我们认为航天科技集团及下属公司将在更大程度上受益卫星、火箭等航天事业持续发展。

3.3 航天产业发展受益上市公司分析

A 股市场航天行业上市公司大约有十几家, 航天科技和航天科工集团旗下占大多数, 其中航天科技集团下属有 5 家, 航天科工集团有 6 家, 另外还有一些涉及航天产

业配套的个股，如奥普光电、轴研科技、七星电子、博威合金、百利电气以及中钢吉炭等。

表 8：两大航天集团下属上市公司

所属集团	上市公司	主要业务	控股股东
航天科技集团	航天电子	传感器、连接器等测控器件	航天时代电子
	中国卫星	卫星研制、卫星应用	航天五院
	航天机电	新能源、汽车部件等	上海航天工业
	航天动力	电机、变矩器等民品	西安航天科技
	四维图新	导航地图	航天五院
航天科工集团	航天信息	防伪税控系统等	航天科工集团
	航天长峰	红外设备、专用计算机等	长峰集团
	航天科技	导弹总装、通信等	航天科工集团
	航天晨光	特种车辆等	南京晨光集团
	航天电器	连接器、继电器等	贵州航天工业
	航天通信	汽车电子产品等	航天科工集团

数据来源：东莞证券研究所整理

从 2011 年上半年中报业绩来看，航天行业上市公司的营业收入都保持同比增长，其中有 6 家营收同比增长超过 30%，但净利润同比增长率差异较大，部分公司出现增收不增利的局面，其中航天电子、航天长峰、航天科技净利润出现同比下滑，但四维图新、航天动力、航天通信净利润都出现较大幅度上涨，中国卫星、航天信息实现稳定增长。中报业绩显示，共有 6 家上市公司上半年实现净利润增长速度大于营业收入，其中航天动力和航天通信净利润增幅均在 100%以上。

航天产业上市公司毛利率水平也表现出明显的差异，其中代表新兴产业卫星导航、以导航地图为主营业务的四维图新毛利率最高，达 86.6%，以生产航天元器件为主的航天电子和航天电器毛利率水平较高，而以小卫星总装和卫星应用为主的中国卫星以及以汽车电子产品为主的航天通信毛利率处于较低水平。

表 9：两大航天集团下属上市公司成长性与盈利性（1H2011）

上市公司	收入增长率	净利润增长率	毛利率
中国卫星	30.2%	18.4%	14.9%
四维图新	42.3%	48.0%	86.6%
航天电子	22.1%	-17.1%	25.9%
航天机电	17.5%	7.3%	-0.9%
航天动力	71.7%	120.5%	19.8%
航天信息	30.2%	30.6%	23.0%
航天长峰	49.1%	-21.5%	21.1%
航天科技	10.7%	-28.1%	20.7%
航天晨光	13.2%	20.0%	21.6%
航天电器	27.3%	29.4%	44.2%
航天通信	76.4%	508.8%	6.8%

数据来源：东莞证券研究所整理

航天产业配套类上市公司是涉及航天特种轴承、光电系统、新材料等。

其中轴研科技在航天特种轴承生产方面拥有垄断地位，国内火箭、卫星、飞船用轴承市场占有率有接近 80% 份额，轴研科技圆满完成了我国人造地球卫星、“神舟一号”到“神舟七号”系列飞船、“飞天”牌航天服、“嫦娥探月工程”的轴承及组件的配套任务。

七星电子的混合集成电路和电子元件产品用于包括航空航天在内的军工行业，在“神五”、“神六”、“神七”等神舟系列飞船、“嫦娥一号”、长征系列火箭的航天任务和多项国家重点工程中得到应用。公司在国内军用混合集成电路及高精密阻容元件的生产有领先的技术优势，目前只有公司能生产具有高可靠性指标的高精密、低温度系数的薄膜电阻器。

中钢吉炭全资子公司吉林神舟碳纤维公司是国内军用碳纤维唯一定点生产企业，主要应用于神舟系列飞船、长征、东风等国家武器研制，目前产量为 10 吨，是神舟系列飞船、宇航方面的主导材料。

表 10：航天产业配套类上市公司成长性与盈利性（1H2011）

上市公司	收入增长率	净利润增长率	毛利率	涉及航天业务
奥普光电	2.08%	9.25%	44.32%	光电测控仪器设备
轴研科技	26.62%	21.82%	22.18%	特种轴承
七星电子	56.85%	51.57%	33.21%	混合集成电路和电子元件
博威合金	23.20%	25.86%	12.28%	高性能、高精度有色合金材料
百利电气	0.79%	206.19%	24.66%	断路器、低压电器
中钢吉炭	11.80%	596.30%	18.57%	军用碳纤维
亚太科技	-12.29%	18.67%	28.87%	铝镁硅、耐磨高硅铝合金棒材
佳讯飞鸿	23.20%	12.99%	41.70%	数字专用通信系统，

数据来源：东莞证券研究所整理

4. 航天产业主题投资策略

4.1 投资策略：关注天宫一号 把握航天主题投资

天宫一号是我国航天科技继神舟系列实现载人上太空之后的另一个重要突破，也是我国第一个空间实验室，将是我国航天发展史上的标志性里程碑。十二五”期间，我国航天发射的总次数较“十一五”有望翻一番，达到年均 15~20 次，从而带动航天器制造与发射服务需求大幅增长。

天宫一号即将发射以及未来与神八对接将重新给航天军工板块带来新的催化剂，航天主题有望成为近期市场最受关注的投资机会，航天产业类上市公司将是天宫一号发射最主要的受益者，如中国卫星、航天科技、航天晨光等，同时涉及航天产业配套的上市公司也将成为受益者，如轴研科技、七星电子、中钢吉炭等。

建议关注中国卫星、航天科技、航天电子、航天机电、奥普光电、七星电子、中钢吉炭。

4.2 重点公司推荐

中国卫星（002281）：长期受益于我国航天产业的蓬勃发展

公司为卫星研发制造龙头企业，也是目前 A 股市场唯一卫星制造以及宇航级星上导航系统的上市公司，下属的航天恒星及 503 所是国内最早开展北斗一代用户机研制单位。

2011 年上半年实现营业收入 14.89 亿元，较上年同期增长 30.02%；实现营业利润 1.29 亿元，同比增长 25.12%，归属于母公司所有者的净利润 0.99 亿元，较上年同期增长 18.39%，预计 2011 年和 2012 年每股收益为 0.37 元和 0.46 元。

航天科技（000901）：唯一拥有生产固体运载火箭的上市公司

公司主要从事汽车电子、环保监测、定位定向仪器（系统）、测量与控制系统、智能电网配套设备以及航天产品的研发、生产和销售的高科技企业。航天系上市公司中成为唯一拥有生产固体运载火箭核心技术和资产的企业，在“神舟六号”载人飞船的发射过程中承担了不可替代作用，通过置入北京发射系统工程技术有限公司的全部资产和 KT-1 固体运载火箭陆基发射技术，使得公司主营业务向固体运载火箭生产与发射领域转型。

2011 年上半年实现营业收入 4.73 亿元，较上年同期增长 10.07%；实现营业利润 0.25 亿元，同比下降 42%，归属于母公司所有者的净利润 0.27 亿元，较上年同期下降 28%，预计 2011 年和 2012 年每股收益为 0.33 元和 0.42 元。

中钢吉炭（000928）：航天产业新材料领头羊

公司全资子公司吉林神舟碳纤维公司是国内军用碳纤维唯一定点生产企业，主要应用于神舟系列飞船、长征、东风等国家武器研制，目前产量为 10 吨，是神舟系列飞船、宇航方面的主导材料，宇航员和各种实验设备及数据的安全就得不到有效的保护。我国发射的神舟系列飞船、长征系列、东风系列、各种卫星都用了中钢吉炭的碳纤维产品，据相关媒体报道，在嫦娥二号中就使用了这种材料，为嫦娥二号的“体重”瘦下去 300 千克。

2011 年上半年实现营业收入 8.6 亿元，较上年同期增长 11.8%，归属于母公司所有者的净利润 344 万元，较上年同比增长 6 倍，预计 2011 年和 2012 年每股收益为 0.03 元和 0.18 元。

4.3 风险提示

航天器发射失败风险、资产重组失败风险以及军工板块估值较高风险。

表 11：航天产业重点公司盈利预测及投资评级（2011/9/9）

股票代码	股票名称	股价(元)	EPS（元）			PE			评级	评级变动
			2010A	2011E	2012E	2010A	2011E	2012E		
600118	中国卫星	21.81	0.3	0.35	0.43	72.7	62.3	50.7	推荐	维持
000901	航天科技	15.56	0.28	0.33	0.42	55.6	47.2	37.0	推荐	上调
600879	航天电子	10.30	0.2	0.24	0.3	51.5	42.9	34.3	推荐	首次
600151	航天机电	10.34	0.16	0.23	0.31	64.6	45.0	33.4	谨慎推荐	维持
002338	奥普光电	45.97	0.61	0.72	0.8	75.4	63.8	57.5	谨慎推荐	首次
002371	七星电子	60.81	1.3	1.25	1.8	46.8	48.6	33.8	谨慎推荐	首次
000928	中钢吉炭	13.57	0.02	0.03	0.18	678.5	452.3	75.4	谨慎推荐	首次

资料来源：东莞证券研究所，Wind 资讯

东莞证券投资评级体系:

公司投资评级	
推荐	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 15%以上
谨慎推荐	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 5%-15%之间
中性	预计未来 6 个月内，股价表现介于市场指数±5%之间
回避	预计未来 6 个月内，股价表现弱于市场指数 5%以上
行业投资评级	
推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 10%以上
谨慎推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 5%-10%之间
中性	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±5%之间
回避	预计未来 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 5%以上
风险偏好评级	
高风险	未来 6 个月投资收益率的波动幅度超出市场指数波动幅度一倍以上
较高风险	未来 6 个月投资收益率的波动幅度超出市场指数波动的幅度 50%-100%之间
一般风险	未来 6 个月投资收益率的波动幅度超出市场指数波动的幅度 20%-50%之间
低风险	未来 6 个月投资收益率的波动幅度低于市场指数波动的幅度 20%以内

本评级体系“市场指数”参照标的为沪深 300 指数。在风险偏好评级中，不涉及到具体品种推荐和评级的产品则按照产品研究的市场给予基础风险评级。即：权证以及衍生品市场的研究报告，其基础风险评级为高风险；股票、偏股型基金市场方面的研究报告，其基础风险评级为一般风险；债券、债券型基金、货币型基金以及宏观经济政策等市场方面的研究报告，其基础风险评级为低风险。

分析师承诺:

本人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，以勤勉的职业态度，独立、客观地在所知情的范围内出具本报告。本报告清晰地反映了本人的研究观点，不受本公司相关业务部门、证券发行人、上市公司、基金管理公司、资产管理公司等利益相关者的干涉和影响。本人保证与本报告所指的证券或投资标的无任何利害关系，没有利用发布本报告为自身及其利益相关者谋取不当利益，或者在发布证券研究报告前泄露证券研究报告的内容和观点。

声明:

东莞证券为全国性综合类证券公司，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供东莞证券有限责任公司（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客户。本报告所载资料的来源及观点的出处皆被本公司认为可靠，但是本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，不保证该信息未经任何更新，也不保证本公司作出的任何建议不会发生任何变更。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，可随时更改。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可跌可升。本公司可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与本公司其他业务部门或单位所给出的意见不同或者相反。在任何情况下，本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并不构成对任何人的投资建议，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。本公司及其所属关联机构在法律许可的情况下可能会持有本报告中提及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、经纪、资产管理等服务。本报告版权归东莞证券有限责任公司及相关内容提供方所有，未经本公司事先书面许可，任何人不得以任何形式翻版、复制、刊登。如引用、刊发，需注明本报告的机构来源、作者和发布日期，并提示使用本报告的风险，不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本证券研究报告的，应当承担相应的法律责任。

东莞证券研究所

广东省东莞市可园南路 1 号金源中心 19 楼

邮政编码: 523000

电话: (0769) 22119430

传真: (0769) 22119430

网址: www.dgzq.com.cn