

证券研究报告·中小公司动态

不飞则已，一飞冲天

——军用无人机主题研究

全球无人机市场正处在快速发展的上升期，这其中军用无人机占据 80% 以上的市场份额，重要意义凸显；随着我国军民融合战略的贯彻，民营上市公司在军用无人机研制领域将扮演越来越重要的角色。本文着力于研究我国的军用无人机市场，走进这场饕餮盛宴，发掘谁会是最大受益者？

概要：

一方面，和平与发展仍然是当今时代的主题，但局部战争和冲突此起彼伏，军事需求驱动军用无人机市场不断增长；另一方面，我国国防支出保持稳定增长，美国军费开支缩减速度放缓，俄罗斯发力无人机国防开支高速增长，全球主要无人机研制国家资金预算充足，保证军用无人机的稳定发展。

假设我国国防支出 2016-2020 年每年 8% 增速，则至 2020 年国防支出将达到 1.34 万亿。2015 年我国军用无人机产值约为 42 亿元，占国防支出比例为 0.46%，远低于美国 0.8% 的支出占比，假设至 2020 年，军用无人机支出占比达到 0.7%，则我国军用无人机市场将达到 93 亿元，复合增长率达 17.23%，整个十三五期间（2016-2020）我国军用无人机市场总规模将达 353 亿元。

中国 VS 美国，强强竞争下我国军用无人机优势明显：（1）我国已经形成较为齐全的无人机产品矩阵，在各无人机品类都研发出与美国相竞争的机型；（2）我国军用无人机在性能上稍逊一筹，但价格优势巨大，性价比高；（3）美国军用无人机出口手续繁琐，附加大量法律条款，而我国无人机出口较为便捷；（4）中国独特的“产学研”研发模式充分调动各方优势，有利于无人机市场的快速渗透发展。

我国军用无人机研发主体：（1）高校：西北工业大学、北京航空航天大学、南京航空航天大学等；（2）科研院所：中国航空工业集团、中国航天科技集团第十一研究院、中国航天科工集团、总参谋部第六十研究所等；（3）民营上市公司：威海广泰、南洋科技、星网宇达等。

相关标的：星网宇达、威海广泰、神剑股份、宗申动力、金通灵。

市场概览

本周上证指数涨 0.17%，中小板指数跌 0.36%，创业指数跌 1.15%。主题板块丝绸之路指数、粤港澳自贸区指数涨幅较大。

中小公司研究

陈萌

chenmeng@csc.com.cn

021-68821610

执业证书编号：S1440515080001

徐博

xubo@csc.com.cn

021-68821610

执业证书编号：S1440514090002

发布日期：2017 年 2 月 20 日

上证指数、中小板综指走势图



创业板指、深证成指走势图



请参阅最后一页的重要声明



目录

无人机：源于军用、着力军用	1
军用无人机驱动因素	3
军事需求是军用无人机主要驱动力	3
国防支出保障无人机增长	4
我国军用无人机市场规模测算	5
十三五 353 亿市场规模	5
强强竞争下中国无人机的发展机遇	6
中国军用无人机产品种类丰富，性价比高	6
中国军用无人机出口条件较为宽松	8
“产学研”研发模式独树一帜	9
我国军用无人机厂商梳理	10
相关标的	14
A 股市场概览	15

图目录

图 1:军用无人机发展历史	1
图 2: 国内民用无人机规模快速增长	2
图 3:全球无人机出货量预测	2
图 4:无人机应用场景	2
图 5: 2014 年全球无人机市场结构	3
图 6: 2024 年全球无人机市场预测结构	3
图 7: 无人机投资额 2010 年达到峰值 37.66 亿美元	4
图 8: 各主要国家国防支出占 GDP 比重	4
图 9: 各主要国家人均国防支出	4
图 10: 美国近十年国防支出（亿美元）	5
图 11: 俄罗斯近十年国防支出（十亿卢布）	5
图 12: 我国国防支出保持稳定增长	5
图 13: 我国军用无人机规模测算	5
图 14: 美国研发模式——政府主导型	10
图 15: 中国研发模式——产学研三核驱动	10
图 16: 西北工业大学无人机研究所 ASN-206 无人机	12
图 17: 北京航空航天大学无人机所 BZK-005 无人机	12



图 18: 中航工业成飞“翼龙”无人机	12
图 19: 航天科工三院“海鹰”无人机	12
图 20: 航天科技第十一研究院“彩虹 4”无人机	13
图 21: 中航工业洪都“利剑”无人机	13
图 22: 威海广泰“蝠鲼”无人机	14
图 23: 神剑股份“高速靶机”	14
图 24: 上证、中小板、创业板月度表现	15
图 25: 全市场行业一周涨跌幅	15
图 26: 中小板和创业板资金流入情况（单位：亿元）	15
图 27: 中小板和创业板估值变化情况	15
图 28: 一周中小板行业涨跌幅（深证行业指数）	15
图 29: Wind 主题概念板块一周涨幅前 10 名	15

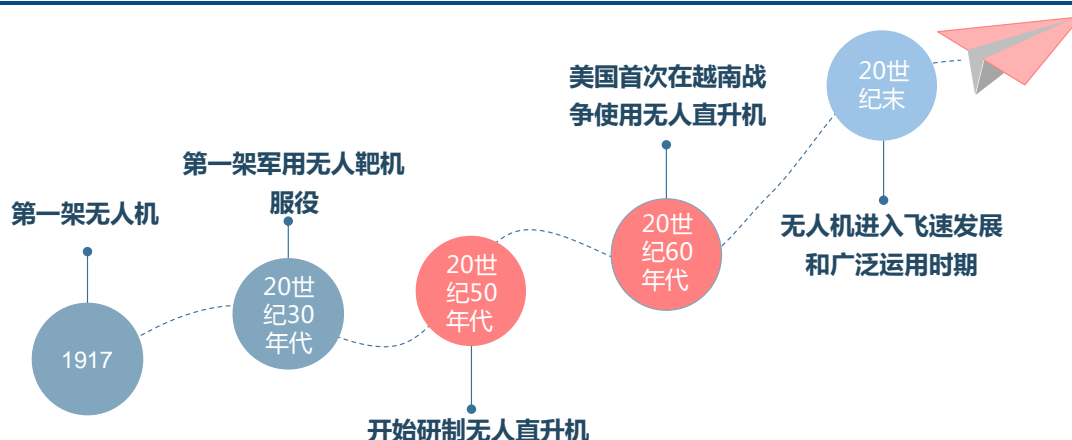
表目录

表 1: 军用无人机分类	1
表 2: 美国无人机参与部分战争冲突	3
表 3: 我国军用无人机市场规模测算	6
表 4: 中美无人机不同产品对比	6
表 5: 中美主要军用无人机性能对比	8
表 6: 中美两国无人机出口政策对比	9
表 7: 美国国防部对无人机的发展制订了详细规划	10
表 8: 国内军用无人机厂商梳理	11
表 9: 军民融合相关政策一览	13
表 10: 军用无人机相关上市公司	14

无人机：源于军用、着力军用

军用无人机的发展可分为三个阶段。第一阶段 20 世纪初至 50 年代：1917 年第一架无人机被研制出来；20 世纪 30 年代，第一架军用无人靶机正式服役，英国的蜂后无人机在海军和陆军服役。第二阶段 20 世纪中期至 90 年代，导航定位、远程控制技术逐渐成熟，固定翼无人机稳步发展，50 年代一些国家开始研发旋翼无人直升机，并在战争中使用。第三阶段 20 世纪末至今：无人机由最初的侦察功能拓展至满足察打一体的复合型无人机，全球鹰、幻影、彩虹等无人机的问世也使得无人机与有人机的差距越来越小；各主要军事国家也在这个阶段加大无人机投资预算，军用无人机迈入高速发展通道。

图 1:军用无人机发展历史



资料来源：公开资料，中信建投证券研究发展部

最初的军用无人机为靶机，用于射击训练；随着技术的进步，军用无人机的功能拓展至侦察监视、情报搜集、空中打击，通过搭载光电探测、雷达设备以及武器装备，无人机实现了非接触、零伤亡、精准打击的军事用途。目前，军用无人机按用途可分为靶机、战术无人机、战略无人机和无人战斗机。

表 1: 军用无人机分类

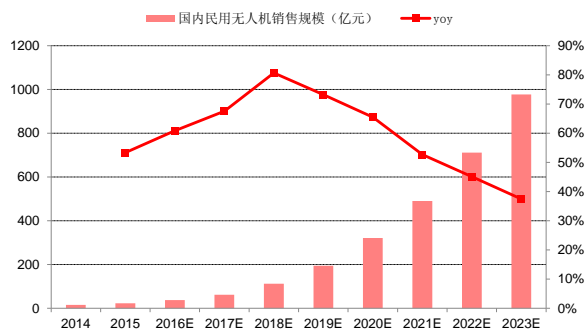
类型	功能
靶机	研究空战和放空技术；训练战斗机飞行人员，高炮，和地空导弹及雷达操作人员；模拟飞机或导弹的攻击威胁
战术无人机	完成侦查，搜索，目标截取的任务，进行部队战役管理与战场目标和战斗损失的评估等
战略无人机	利用光电，红外，生化等手段对敌方部队的动向进行长期的跟踪，获取工业情报及武器系统试验监视等
无人战斗机	装备先进的武器，主要任务是攻击，拦截地面以及空中目标

资料来源：公司公告，中信建投证券研究部

随着军用无人机技术向民用领域的外溢以及生产成本的降低，民用无人机市场发展迅速。根据 IDC 和 QFY Consulting 2016 年 9 月的调研数据。国内民用无人机销售规模自 2014 年来呈爆发式增长，预计 2018 年的销售规模将达到 112 亿元，同比增速 80.65%，至 2023 年我国无人机市场将达到 977 亿元。从全球来看，2015 年民用无人机销售规模 56.9 万架，其中消费级无人机约 39.8 万架，占比 70%；至 2019 年全球民用无人机年销量将达

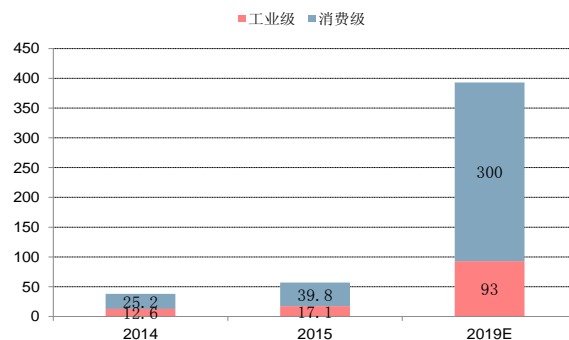
到 393 万架，其中消费级 300 万架，占比提升至 76%。

图 2: 国内民用无人机规模快速增长



资料来源: IDC、QFY Consulting, 中信建投证券研究发展部

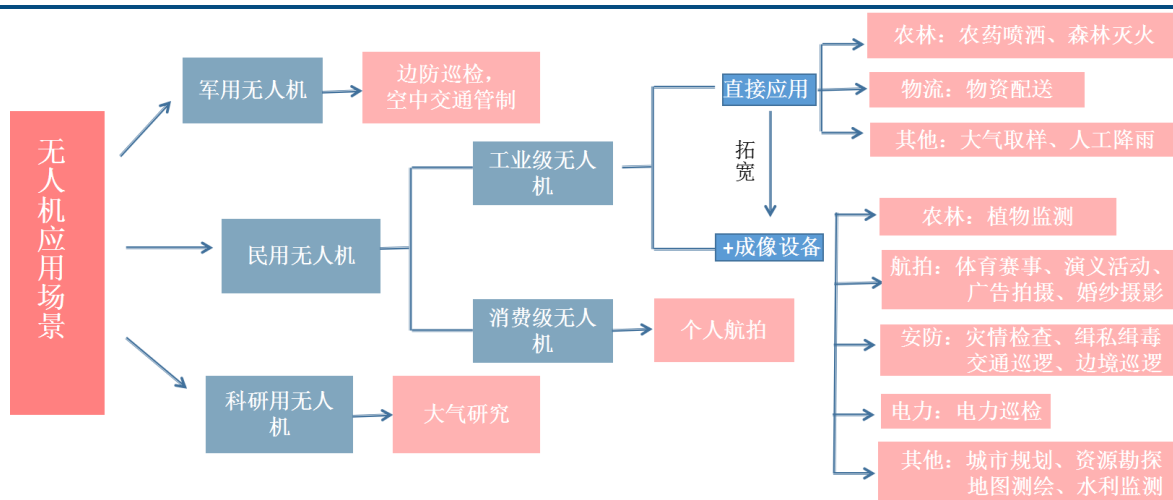
图 3: 全球无人机出货量预测



资料来源: IDC、QFY Consulting, 中信建投证券研究发展部

民用无人机可直接应用于农药喷洒、森林灭火、人工降雨等；加上专业的成像设备后，还可多方位、多角度拍摄空中影像，如体育赛事、城市宣传、婚纱摄影的航拍；警用安防上，也可代替人工进行灾情检查、交通巡逻；此外，对于广袤的森林地区，利用以固定翼为主的无人机进行电力巡检，在提供更加优秀的续航，覆盖更广的范围服务中，降低人工成本，提高了效率。

图 4: 无人机应用场景



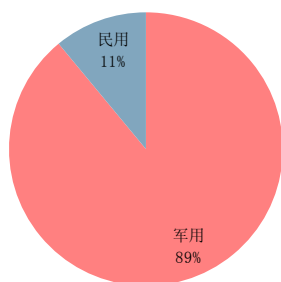
资料来源: 中信建投证券研究发展部

军用无人机始终是全球无人机市场的重心所在。根据蒂尔集团的研究数据，2014 年全球无人机市场中军用无人机占比 89%，近些年民用无人机虽发展迅速，但在整体无人机市场中的占比仍远不及军用无人机；预计至 2024 年，民用无人机市场占比将增至 14%，军用无人机仍是主要的无人机产品形式。

新交付战机无人机比重提升。根据蒂尔集团研究数据，全球新交付军用飞机中，无人机（不含微型无人机）所占比重将从 2010 年的 8% 提升到 2018 年的 15%，而有人战斗机/攻击机/侦察机的比重将从 45% 下降到 44%；全球无人机（不含微型无人机）新交付数量占比将从 2010 年的 35% 提升到 2018 年的 49%，有人战斗机/攻击机/侦察机的比重将从 15% 下降到 14%。

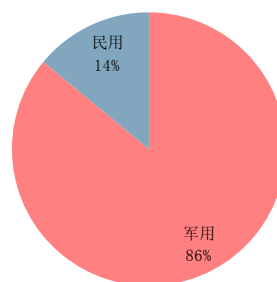
军用无人机扮演者举足轻重的角色，这也是本文研究军用无人机的意义所在，未来军用无人机的发展关系到整个无人机市场的发展。

图 5: 2014 年全球无人机市场结构



资料来源: Teal Group, 中信建投证券研究发展部

图 6: 2024 年全球无人机市场预测结构



资料来源: Teal Group, 中信建投证券研究发展部

军用无人机驱动因素

军事需求是军用无人机主要驱动力

和平与发展仍然是当今时代的主题，但局部战争和冲突此起彼伏。一方面，我国的领土争端一直存在，朝鲜半岛形势复杂；另一方面，中东、东欧等热点地缘板块冲突不断，霸权主义和强权政治依然猖獗。军用无人机以其零伤亡的特点受到越来越多的青睐，随着影像、控制、通信等技术的不断提升，军用无人机在未来作战体系中侦查预警、对抗打击的地位愈发凸显。

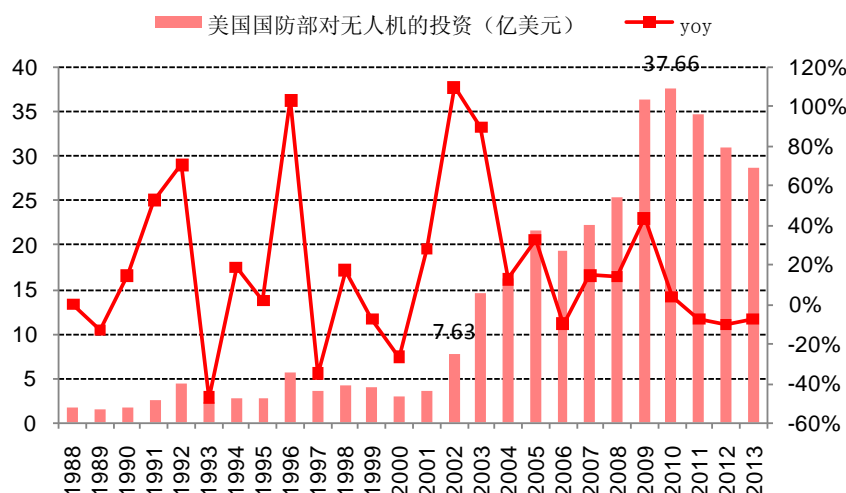
美国国防部对无人机的投资深受军事战争影响。2001 年，“9-11”事件后，美国大幅增加军费支出，2002 年，美国国防部对无人机的投资达到 7.63 亿美元，较上一年增长 110%。随后，美国国防部对无人机的投资快速增长，2010 年达到峰值 37.66 亿美元。奥巴马上任后，逐渐削减军费开支，无人机投资增速降缓。

表 2: 美国无人机参与部分战争冲突

战争	无人机参战程度	无人机的角色
越南战争	在越南战争中，无人机作为最先进的武器之一投入了越南战场。	在这次战争中，无人机的主要负担侦察任务。
海湾战争、科索沃战争	在海湾战争和科索沃战争中，美军大规模的使用无人机参加作战。	在这次战争中，无人机的主要负担侦察、监视、诱敌、目标定位等辅助任务。
阿富汗战争	在阿富汗战争中，美军无人机得到了快速发展，成为了主要的军事作战武器。	在这次战争中，无人机实现了高精度打击。

资料来源: 网络整理, 中信建投证券研究部

图 7: 无人机投资额 2010 年达到峰值 37.66 亿美元

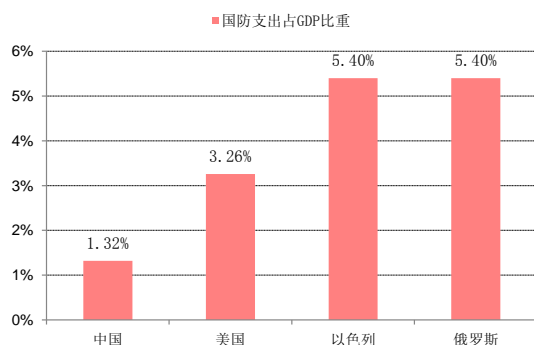


资料来源: 美国国防部, 中信建投证券研究发展部

国防支出保障无人机增长

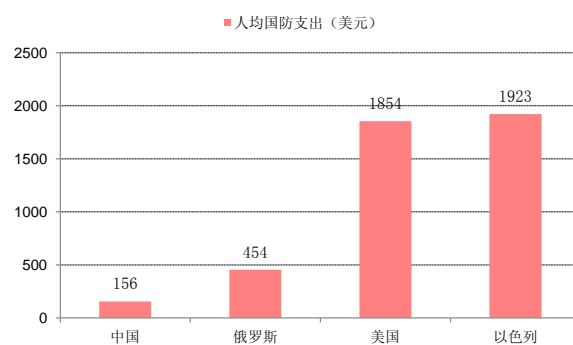
我国国防支出仍有较大增长空间, 军用无人机也将保持增长态势。近十年我国国防支出保持稳定增长, 2016 年国防支出预算 9543.5 亿元, 同比增长 7.6%, 下滑至个位数, 但相比于部分发达国家, 我国军费支出增速仍较为可观。我国国防支出占 GDP 的比重为 1.32%, 远低于俄罗斯和以色列的 5.4%; 人均国防费用仅为 156 美元, 远低于美国的 1854 美元和以色列的 1923 美元。

图 8: 各主要国家国防支出占 GDP 比重



资料来源: Sipri, 中信建投证券研究发展部

图 9: 各主要国家人均国防支出



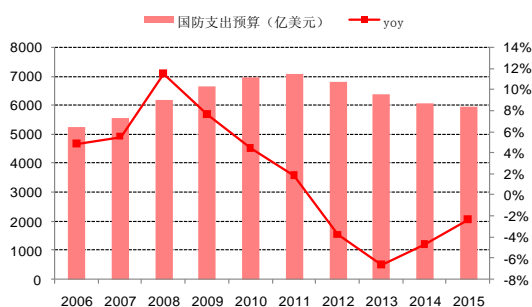
资料来源: Sipri, 中信建投证券研究发展部

美国国防支出缩减速度放缓。2008 年开始美国国防支出出现下滑, 2012-2015 年, 美国国防支出保持负增长。特朗普上台后计划提高国防预算上限, 支出必要的经费购置先进军事设备, 包括将陆军人数增至 54 万人、军舰增至 350 艘、战斗机增至 1200 架等; 由于伊拉克战争中美国开支巨大, 近年来转变了武器装备策略, 朝高技术、隐蔽性、小规模、低伤亡战争方向发展, 军用无人机恰以低的造价成本和人工培训成本以及无伤亡的优势迎合美国军事战略的需求, 并且在中东、阿富汗等地的实战中都收到了很好的效果。

俄罗斯国防支出高速增长, 发力无人机。俄罗斯自苏联解体后, 在军用无人机领域经历了盛极而衰的变化,

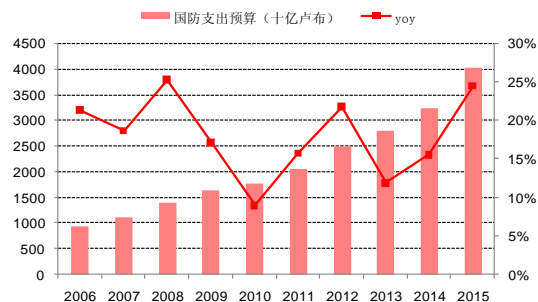
因资金不足设备发展计划停滞了十年，而与此同时，其他国家在无人机的研发中却突飞猛进。2010年后，俄罗斯大力投入无人机项目，“海雕-10”以高效的性能在叙利亚行动中获得了成功应用。此后，俄罗斯无人机数量年年增加，目前研制的“巡逻哨-600”无人机，性能可以与美国的“捕食者”攻击无人机相媲美。

图 10: 美国近十年国防支出（亿美元）



资料来源：世界银行，中信建投证券研究发展部

图 11: 俄罗斯近十年国防支出（十亿卢布）



资料来源：世界银行，中信建投证券研究发展部

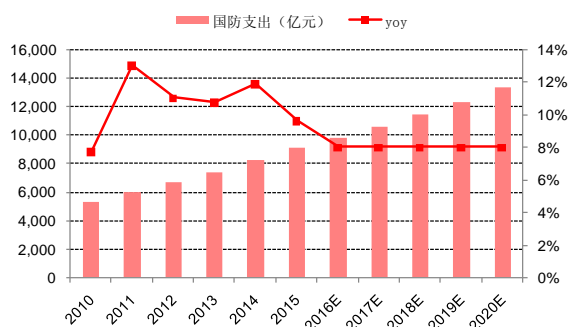
我国军用无人机市场规模测算

十三五 353 亿市场规模

根据蒂尔集团的预测，全球军用和民用无人机将由 2015 年的 64 亿美元增至 2024 年的 115 亿美元，十年（2015~2024 年）支出总额达到 910 亿美元，复合增长率为 6.7%。

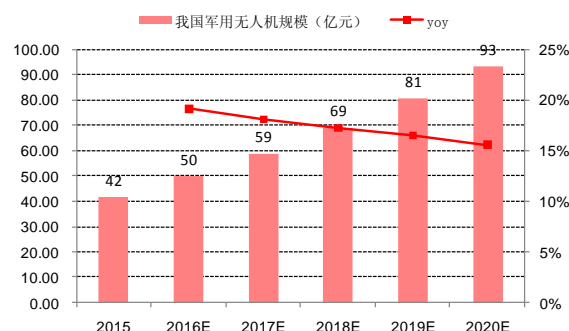
根据我们的测算，整个十三五期间（2016-2020）我国军用无人机市场总规模将达 353 亿元。我国国防支出增长较为稳定，2015 年国防支出达 9088 亿元，同比增长 9.63%，增速有所放缓，假设 2016-2020 年每年 8% 的增长，则至 2020 年我国国防支出将达到 1.34 万亿。2015 年我国军用无人机产值约为 42 亿元，占国防支出比例为 0.46%，远低于美国 0.8% 的支出占比，假设至 2020 年，军用无人机支出占比达到 0.7%，则我国军用无人机市场将达到 93 亿元，复合增长率达 17.23%，明显高于全球平均增速。

图 12: 我国国防支出保持稳定增长



资料来源：财政部，中信建投证券研究发展部

图 13: 我国军用无人机规模测算



资料来源：中信建投证券研究发展部

表 3: 我国军用无人机市场规模测算

时间	国防支出（亿元）	军用无人机占比	军用无人机规模（亿元）	军用无人机累计规模（亿元）	军用无人机 yoy
2015	9,087.84	0.46%	42	42	-
2016E	9,814.87	0.51%	50.07	92.07	19.22%
2017E	10,600.06	0.56%	59.16	151.23	18.16%
2018E	11,448.06	0.61%	69.39	220.62	17.29%
2019E	12,363.91	0.65%	80.88	301.5	16.55%
2020E	13,353.02	0.70%	93.47	394.97	15.57%

资料来源：中信建投证券研究部

强强竞争下中国无人机的发展机遇

中国军用无人机产品种类丰富，性价比高

经过半个多世纪的发展，我国已经形成较为齐全的无人机产品矩阵，在各无人机品类都研发出与美国相竞争的机型。在高空长航时、中空长航时、察打一体等无人机几个典型应用领域中，中国都研发出相对应美国的军用无人机产品。如在高空长航时无人机中，美国“全球鹰”是标志性的无人机产品，于此对应，我国生产研发出同类型的“翔龙”无人机；在中空长航时无人机中，我国则研发出了“翼龙”无人机，对应着美国“捕食者”。

表 4: 中美无人机不同产品对比

	中国		美国	
手抛型单兵战术无人机	彩虹-802		RQ-11（渡鸦）	
弹射型陆军战术无人机	彩虹 91		RQ-7（影子 200）	
中空长航时“察打一体”无人机	翼龙、 彩虹 4（4b）		MQ-1（捕食者）	

	中国		美国	
中空长航时重型“察打一体”无人机	翼龙-II 型		MQ-9(死神/收割者)	
高空长航时无人侦察机	翔龙		RQ-4A(全球鹰)	
高空侦察隐身无人机	风刃、天弩		RQ-170(哨兵)	
高空高速隐身“察打一体”无人机	云影		MQ-3(复仇者)	
重型隐身攻击型无人机	利剑		X-47	
新概念无人机	暗剑		X-45	

资料来源：网络整理，中信建投证券研究部

与美国相比，我国军用无人机在性能上稍逊一筹，但价格优势巨大，性价比高。参数性能上，“翔龙”在巡航时速方面已经优于美国的“全球鹰”无人侦察机，起飞最大高度已经和美国持平，但“翔龙”的载荷能力较低且续航时间较短；“翼龙”无人机在翼展、时速、携带设备方面已经达到了美国“捕食者”无人机的水平，但在续航时间、最大航程上与“捕食者”无人机还有一定差距。价格上，“翼龙”价格仅为美国同型号“捕食者”的 1/4，性价比高。



表 5:中美主要军用无人机性能对比

	高空长航时		中空长航时	
	美国 “全球鹰”	中国 “翔龙”	美国 “捕食者”	中国 “翼龙”
长	13.4m	14.33m	8.27m	9.05m
高	4.62m	5.413m	约1.83m	2.77m
翼展	35.5m	24.86m	14.87m	14m
起飞重量	11610kg	6800kg	952kg	1100kg
任务载荷	900kg	600kg	-	-
起降距离	-	起飞 350m 着陆 500m	667 左右	-
最大高度	20000m	20000m	约 8000m	5000m
最大时速	740km	-	240km	280km
巡航时速	635km	大于 700km	126km	-
续航时间	42h	10h	60h	20h
最远航程	26000km	7500km	7000km 以上	4000km
携带设备	合成孔径雷达、电视摄像机、 红外探测器、防御性电子对抗 装备和数字通信设备	-	两枚对地攻击导弹	两枚对地攻击导弹
价格（美元）	-	-	400 万	100 万

资料来源：网络整理，中信建投证券研究部

中国军用无人机出口条件较为宽松

美国军用无人机出口手续繁琐，附加大量法律条款。2016 年 10 月 5 日，包括美国在内的 45 个国家已同意签署《有关武装或可能具有打击能力的无人机出口和后续使用的联合声明》。该联合声明签约国同意承诺此类无人机的出口将符合现有的相关国际军备控制和裁军规范及多边出口管制和不扩散制度。

中国军用无人机出口条件较为宽松，部分产品实行申请登记制。2015 年 7 月 31 日，商务部及海关总署联合发布了《关于加强部分两用物项出口管制的公告》，出口部分无人驾驶航空器需向国务院商务主管部门登记，并申请办理《两用物项和技术出口许可证》，在取得许可证后即可出口。



表 6:中美两国无人机出口政策对比

时间	文件名称	主要内容
美国		
2016. 10. 5	《有关武装或可能具有打击能力的无人机出口和后续使用的联合声明》	1、出口武装或具有打击能力的无人机应当与现行多边出口管控和防扩散机制保持一致，并考虑到潜在接受国在遵守国际义务和履行承诺方面的历史； 2、出口武装或具有打击能力的无人机采取自愿的透明措施，包括通过现有机制上报出口情况；
2015. 2. 17	《加强军用和商用无人机出口管制》	1、必须通过政府项目出口； 2、严控有效载荷超过 500 千克、航程超过 300 公里的无人机出口，只有在扩散等可能性基本被排除的“罕见情况”下才允许出口； 3、对于商用无人机的出口，将根据美国《出口管理条例》的有关规定进行评估。
中国		
2015. 7. 31	《关于加强部分两用物项出口管制的公告》	出口无人驾驶航空飞行器包括下列指标的，需向国务院商务主管部门申请办理《两用物项和技术出口许可证》： 1、最大续航时间大于等于 30 分钟小于 1 小时，以及在大于等于 46.3 千米/小时（25 节）的阵风条件下，具有起飞能力和稳定可控飞行能力； 2、最大续航时间大于等于 1 小时； 3、专门设计的用于将有人飞行器、有人驾驶飞艇改装为 1.1 所列无人驾驶航空飞行器、无人驾驶飞艇的设备或部件； 4、设计或改型后用于在 15420 米（50000 英尺）以上高空飞行的无人驾驶航空飞行器、无人驾驶飞艇的吸气活塞式或转子式内燃发动机。

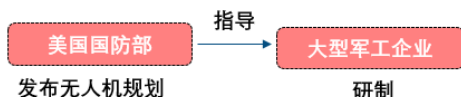
资料来源：中国商务部，美国联邦航空管理局（FAA），中信建投证券研究部

“产学研”研发模式独树一帜

中国“产学研”研发模式充分调动各方优势，是我国无人机事业快速发展的基石。所谓产学研，包括军工集团下属研究所、高等院校和民营企业。军工研究所的研发能力强，生产能力充分，产品质量高，是我国军用无人机研发和生产的主导力量；高等院校在理论研究和创新方面独树一帜，注重研发、生产能力较弱；民营企业拥有敏锐的市场嗅觉和销售渠道，但在基础研发水平上稍逊一筹。三方优势互补，研究所和高校的研发能力可与民营企业的制造能力和市场渠相结合，实现协同效应。

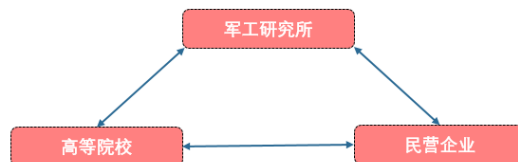
美国无人机的研发模式则以政府需求为导向。美国国防部每隔 2-3 年会制定无人机发展路线图，指导大型军工企业从事无人机的研制。

图 14: 美国研发模式——政府主导型



资料来源：财政部，中信建投证券研究发展部

图 15: 中国研发模式——产学研三核驱动



资料来源：中信建投证券研究发展部

表 7: 美国国防部对无人机的发展制订了详细规划

年份	发布主体	无人机路线图	主要内容
2000	美国国防部	《无人机路线图 2000-2025》	首部无人机中长期计划，主要任务是对各种无人机研发计划进行评估
2002	美国国防部	《无人机路线图 2002-2027》	明确提出让无人机承担“越来越多、枯燥无味的、条件恶劣和相当危险的”任务
2005	美国国防部	《无人机系统路线图 2005-2030》	集中反映和描述了美国对无人机的最新认识、美国无人机系统
2007	美国国防部	《无人系统路线图 2007-2032》	要求国防部通过对无人系统收集的数据进行更加完善的标记来改进作战指挥员之间侦察、监视和情报任务的传播方式
2009	美国国防部	《美国空军无人机系统飞行计划 2009-2047》	旨在对未来无人机系统发展提出设想和提供指导，不断增强空军无人机系统的自动化、模块化、可持续发展
2010	美国国防部	《美国陆军无人机系统路线图（2010-2035）》	规划了美陆军在 2010-2035 年这 25 年间如何研发、装备以及如何在全谱作战中使用无人机系统的蓝图
2012	美国联邦航空管理局（FAA）	《下一代无人机系统研究、发展和验证路线图》	规划将无人机系统综合到国家空域系统
2013	美国国防部	《无人系统一体化路线图 2013-2038》	规划了未来 25 年内使无人机具备自主完成预定任务的能力，进而使美国的无人机战斗力得到大幅度提升
2016	美国国防部	《小型无人机系统飞行规划 2016-2036》	《规划》针对 SUAS 的发展环境、关键系统属性、作战运用、后勤与支持、人员培训等提出了系统性看法和安排，并提出了美空军近期、中期和远期的 SUAS 主要发展目标

资料来源：美国国防部，中信建投证券研究部

我国军用无人机厂商梳理

下表详细梳理了科研院所、高校、民营企业在无人机领域的研制机构。



表 8:国内军用无人机厂商梳理

分类	公司名称		代表产品	产品特点	应用范围
高等院校	西北工业大学无人机研究所		ASN-206 系列无人机	实时视频侦查系统；全系统配套完整（6-10 架飞机和 1 套地面站）	昼夜空中侦察、校正火炮射击、战场毁伤评估等
	北京航空航天大学无人机所		BZK-005型无人机、长鹰无人机	隐身性好；中高空远程侦察机；长航时	侦查、情报搜集
	南京航空航天大学无人机研究院		CK-1无人机（长空系列）	高亚音速靶机；低、中高空靶机	核武器试验取样、防控武器系统鉴定等
军工企业	中国航空工业集团	中航工业沈飞	“暗箭”无人机、“利剑”无人机（设计）	超音速、超高机动能力和低可探测性	对空作战
		中航工业成飞	“翼龙”、“翔龙”无人机	中低空、军民两用、长航时、性能优秀；高空长航时	侦查、电子对抗
		中航工业西飞	V750无人直升机	中型无人直升机	侦察、监视和地面毁伤效果评估等
		中航工业贵航	WZ-2000无人机、“翔龙”无人机	隐身性能好，中国版“全球鹰”无人机	全天候实时提供战区图像、电子情报；侦察、监视
		中航工业洪都	“利剑”无人机（生产）	大型隐身无人攻击机	侦查监视、对地攻击、通信中继等
	中国航天科技集团第十一研究院		彩虹系列1-5；彩虹系列801-805；太阳能无人机	先进、出口较多、多类型无人机；CH-4察打一体	侦察、监视、炮火校正、数据中继、电子对抗等
	中国航天科工集团	航天科工三院	无人机动力配套项目、“海鹰”无人机	长航时无人机	通信中继、应急救援等
		航天科工068基地	浮空器产品（艇、球）	小中型系留型搭载平台	电子对抗、边海防区域预警探测等
	中国人民解放军总参谋部第六十研究所		P-1型炮射无人侦察机、隐形S-100型无人机、S-45型靶机、Z-3型无人直升机	高速、超低空无人机；空中平台型无人机	侦查、常规高炮训练、武器校射等
民营企业	威海广泰		高速无人机、固定翼无人飞行器、直升机无人飞行器	高速、性能优异	侦查搜集情报
	南洋科技		彩虹系列军用无人机	多类型无人机	侦察、监视、炮火校正、数据中继、电子对抗等
	神剑股份		高原无人机、短距起降风斗叶栅无人机、高速靶机、翔雁无人机、炮射无人机	能适应高原环境；起降距离小；长航时	高原地区执行任务，电子干扰、信号中继、战场侦察预警、战场评估等
	金通灵		高亚音速无人机、JTL-1型靶机、小型涡喷发动机	尺寸小、重量轻、能量密度高、推重比大	应用于小型无人机、诱饵机等空中武器
	炼石有色		无人机系统研发、涡扇发动机	推进效率高、噪音低、燃油消耗率低	应用于军用、民用等无人机及其他飞行器
	星网宇达		长航时无人机、高速靶机	长航时、高速飞行	通信中继、侦查、军事演习

资料来源：网络整理，中信建投证券研究部

长期从事无人机研制的高等院校主要有西北工业大学、北京航空航天大学 and 南京航空航天大学。这三所高校掌握着成熟的研发技术，在无人机的发展历程中，占据着举足轻重的地位。例如，1994 年西北工业大学西安爱生技术集团公司研制出的 ASN-206 系列无人机，以实时视频侦查系统和配套完整的全系统技术，于 1996 年获得了国家科技进步一等奖。此后，无人机的研究和改进从未中断，2015 年阅兵仪式，北京航空航天大学无人机所研制的 BZK-005 型无人机亮相，该机型无人机是中高空远程侦察机，隐身性好，广泛应用于侦察任务和情报搜集。

图 16: 西北工业大学无人机研究所 ASN-206 无人机

资料来源：互联网，中信建投证券研究发展部

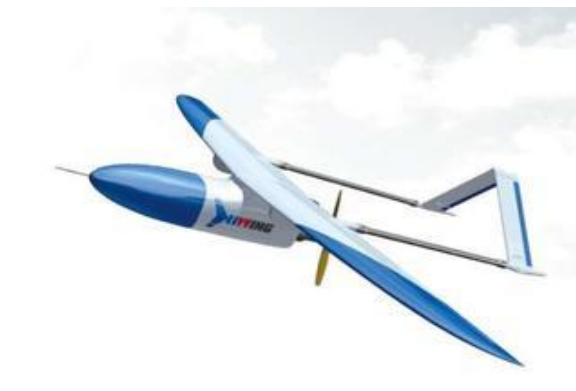
图 17: 北京航空航天大学无人机所 BZK-005 无人机

资料来源：互联网，中信建投证券研究发展部

我国军工科研院所是无人机研制的主导力量。由中航工业沈飞设计、中航工业洪都生产的“利剑”无人机的成功试飞，标志着中国成为继美国和欧洲的第三个试飞大型隐身无人机的国家。此外，中航科技第十一研究院的彩虹系列无人机已经出口巴基斯坦、缅甸等国家，在军事实战中表现突出。

图 18: 中航工业成飞“翼龙”无人机

资料来源：互联网，中信建投证券研究发展部

图 19: 航天科工三院“海鹰”无人机

资料来源：互联网，中信建投证券研究发展部

图 20: 航天科技第十一研究院“彩虹 4”无人机



资料来源: 互联网, 中信建投证券研究发展部

图 21: 中航工业洪都“利剑”无人机



资料来源: 互联网, 中信建投证券研究发展部

随着军民融合上升为国家战略, 民营主体能够更加充分地参与军工市场。军工集团以资金实力和科研技术积累了不少优秀的产品资源, 结合民营企业“敢为天下先”的创新精神, 军民的深度融合无论是对军工产业的升级创新, 还是对民营企业的盈利增长, 都是一个双赢的举措。在此背景下, 不少民营企业在主营业务之外, 通过重组收购纷纷布局无人机板块。例如炼石有色于 2014 年 9 月发布公告与中国科学院工程热物理研究所等机构共同出资 2.53 亿元设立成都中科航空发动机有限公司, 占股 21.45%。此外, 南洋科技于 2016 年 10 月 1 日公布预案, 拟收购航天气动院旗下彩虹无人机科技有限公司 100% 股权和航天神舟飞行器有限公司 84% 股权, 航天科技集团下属的优质军工资产注入上市公司, 形成军民融合的发展格局。

表 9: 军民融合相关政策一览

时间	会议 (文件)	要点
2014 年 4 月	《促进军民融合发展式意见》	进一步推动军工开放式发展、大力发展军民结合产业
2014 年 5 月	《关于加快吸纳优势民营企业进入武器装备科研生产和维修领域的措施意见》	消除准入壁垒, 提高武器装备建设资源配置效率和公平性
2015 年 3 月	《国防科技工业全面深化改革总体方案》	统筹军工发展、深化军民融合、强化协同创新
2016 年 1 月	《关于深化国防和军队改革的意见》	着眼形成全要素、多领域、高效益的军民融合深度发展格局
2016 年 5 月	《军队建设发展“十三五”规划纲要》	鼓励民营企业携技术进军军品市场, 引入军工企业还没有研制的新兴“黑科技”
2016 年 7 月	《关于经济建设和国防建设融合发展的意见》	加快建立国家和各省军民融合领导机构, 落实军民融合发展资金保障
2017 年 1 月	中央政治局会议	设立中央军民融合发展委员会, 统一领导军民融合深度发展

资料来源: 互联网, 中信建投证券研究发展部

图 22: 威海广泰“蝠鲼”无人机



资料来源: 互联网, 中信建投证券研究发展部

图 23: 神剑股份“高速靶机”



资料来源: 互联网, 中信建投证券研究发展部

相关标的

表 10: 军用无人机相关上市公司

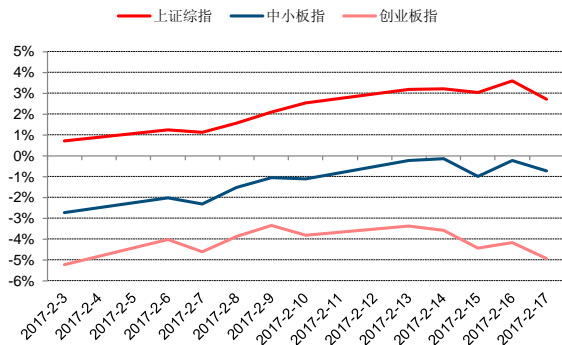
产业链	公司	无人机业务	产品
整机制造、吊舱	星网宇达	子公司尖翼科技从事无人机业务, 目前已研制出长航时垂直起降无人机、高速靶机	长航时垂直起降无人机、高速靶机
整机制造	威海广泰	(1) 2014年11月, 公司与某合作单位签订《系列无人机系统开发合作协议书》, 其中某型高速无人机已经试飞成功; (2) 2015年9月, 发布定增预案, 拟募集资金总额不超过5.4亿元, 其中1.6亿元用于补充公司流动资金, 3.8亿元用于收购、增资全华时代并投入无人机项目	高速无人机、固定翼无人飞行器、直升机无人飞行器、旋翼无人飞行器
整机制造	神剑股份	2015年5月公布预案, 拟以发行股份的方式, 作价4.25亿元收购嘉业航空100%股权	高原无人机、短距起降风斗叶栅无人机、高速靶机、翔雁无人机、炮射无人机
整机制造	宗申动力	2015年11月6日, 公司与航天十一院、航天科技等签订《增资协议》, 向神舟飞行器公司增资1.4亿元, 占增资后神舟飞行器公司16.67%股权	彩虹军用无人机
整机、发动机制造	金通灵	(1) 设立金通灵航空科技公司研发无人靶机; (2) 2016年2月, 收购泰州锋陵特电70%股权, 公司将涉及军工的无人机、高端流体机械等业务注入到锋陵特电, 打造军工业务平台	高亚音速无人靶机

资料来源: 中信建投证券研究发展部



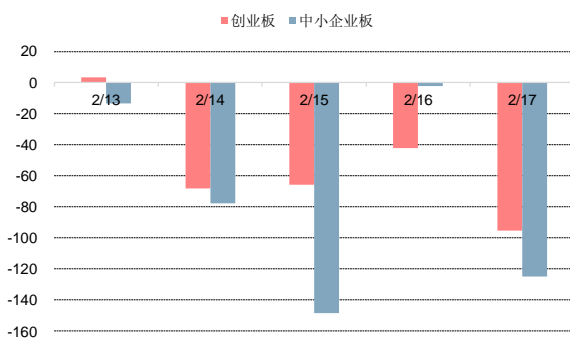
A 股市场概览

图 24: 上证、中小板、创业板月度表现



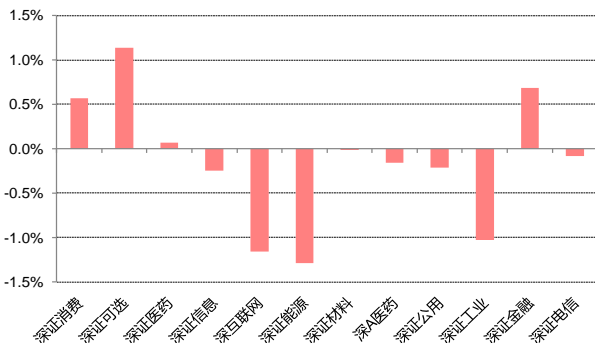
资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

图 26: 中小板和创业板资金流入情况 (单位: 亿元)



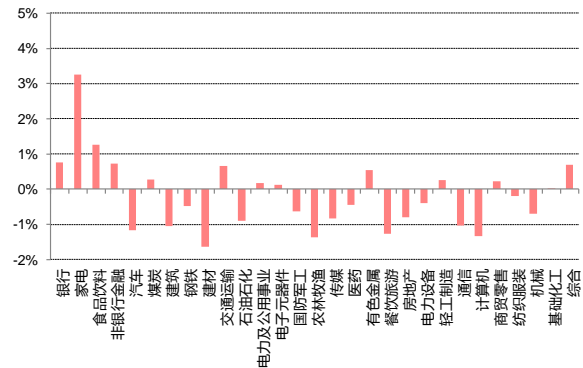
资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

图 28: 一周中小板行业涨跌幅 (深证行业指数)



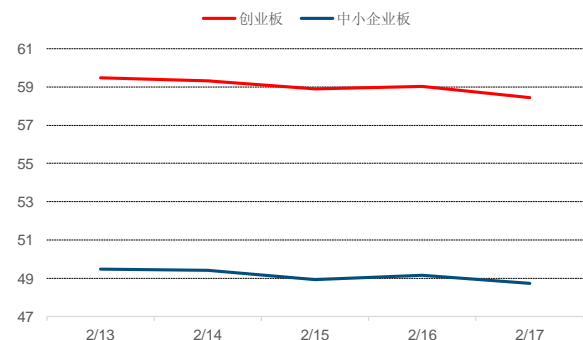
资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

图 25: 全市场行业一周涨跌幅



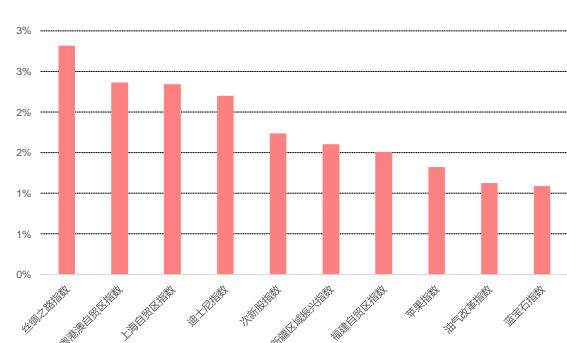
资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

图 27: 中小板和创业板估值变化情况



资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部

图 29: Wind 主题概念板块一周涨幅前 10 名



资料来源: Wind, 中信建投证券研究发展部



分析师介绍

陈萌：毕业于复旦大学，理学、金融复合背景。2013 年加入中信建投证券，对市场存有敬畏之心，对公司和行业抱有探究心理，对工作抱有一腔热情。

徐博：伦敦帝国理工学院电子工程学士，剑桥大学计算机专业硕士，从事中小市值公司研究 4 年，2012 年加入中信建投研究发展部。

报告贡献人

秦基栗：qinjili@csc.com.cn。

研究服务

社保基金销售经理

彭砚苹 010-85130892 pengyanping@csc.com.cn

姜东亚 010-85156405 jiangdongya@csc.com.cn

机构销售负责人

赵海兰 010-85130909 zhaohailan@csc.com.cn

北京地区销售经理

张博 010-85130905 zhangbo@csc.com.cn

黄玮 010-85130318 huangwei@csc.com.cn

李祉瑶 010-85130464 lizhiyao@csc.com.cn

朱燕 010-85156403 zhuyan@csc.com.cn

李静 010-85130595 lijing@csc.com.cn

赵倩 010-85159313 zhaoqian@csc.com.cn

黄杉 010-85156350 huangshan@csc.com.cn

任师蕙 010-85159274 renshihui@csc.com.cn

王健 010-65608249 wangjianyf@csc.com.cn

周瑞 18611606170 zhourui@csc.com.cn

刘凯 010-86451013 liukaizgs@csc.com.cn

上海地区销售经理

陈诗泓 021-68821600 chenshihong@csc.com.cn

邓欣 021-68821600 dengxin@csc.com.cn

黄方禅 021-68821615 huangfangchan@csc.com.cn

戴悦放 021-68821617 daiyuefang@csc.com.cn

李岚 021-68821618 lilan@csc.com.cn

肖垚 021-68821631 xiaoyao@csc.com.cn

吉佳 021-68821600 jijia@csc.com.cn

朱丽 021-68821600 zhuli@csc.com.cn

杨晶 021-68821600 yangjingzgs@csc.com.cn

谈祺阳 021-68821600 tanqiyang@csc.com.cn

深广地区销售经理

胡倩 0755-23953859 huqian@csc.com.cn

芦冠宇 0755-23953859 luguanyu@csc.com.cn

张苗苗 020-38381071 zhangmiaomiao@csc.com.cn

许舒枫 0755-23953843 xushufeng@csc.com.cn

王留阳 0755-22663051 wangliuyang@csc.com.cn

廖成涛 0755-22663051 liaochengtao@csc.com.cn

券商私募销售经理

任威 010-85130923 renwei@csc.com.cn



评级说明

以上证指数或者深证综指的涨跌幅为基准。

买入：未来 6 个月内相对超出市场表现 15% 以上；

增持：未来 6 个月内相对超出市场表现 5—15%；

中性：未来 6 个月内相对市场表现在-5—5%之间；

减持：未来 6 个月内相对弱于市场表现 5—15%；

卖出：未来 6 个月内相对弱于市场表现 15% 以上。

重要声明

本报告仅供本公司的客户使用，本公司不会仅因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证本报告所包含的信息或建议在本报告发出后不会发生任何变更，且本报告中的资料、意见和预测均仅反映本报告发布时的资料、意见和预测，可能在随后会作出调整。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不构成投资者在投资、法律、会计或税务等方面的最终操作建议。本公司不就报告中的内容对投资者作出的最终操作建议做任何担保，没有任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺。投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，据本报告做出的任何决策与本公司和本报告作者无关。

在法律允许的情况下，本公司及其关联机构可能会持有本报告提到的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或类似的金融服务。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布本报告。任何机构和个人如引用、刊发本报告，须同时注明出处为中信建投证券研究发展部，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和/或修改。

本公司具备证券投资咨询业务资格，且本文作者为在中国证券业协会登记注册的证券分析师，以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了作者的研究观点。本文作者不曾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。

股市有风险，入市需谨慎。

地址

北京 中信建投证券研究发展部

中国 北京 100010

东城区朝内大街 2 号凯恒中心 B 座 12 层

电话：(8610) 8513-0588

传真：(8610) 6518-0322

上海 中信建投证券研究发展部

中国 上海 200120

浦东新区浦东南路 528 号上海证券大厦北塔 22 楼 2201 室

电话：(8621) 6882-1612

传真：(8621) 6882-1622