

## 科技安全加速国产替代



报告发布日期 2018年04月22日

## 研究结论

事件：4月17日，美国封杀中兴通讯，中美贸易摩擦再次激化。4月20-21日，习近平主席在全国网络安全和信息化工作会议上强调，**核心技术是国之重器**，要推动信息领域核心技术突破，推动网信军民融合。

- **美国封杀中兴通讯事件，本质上反映出中国当前科技安全和一些关键领域的科技创新依然受到西方发达国家的制约与挑战，高新技术产品进口依赖程度较高**：2017年我国进口的高新技术产品总额为5840亿美元，占17年总进口额的31.7%，其中集成电路进口高达2601亿美元，占高新技术产品进口额的44.5%，远超原油（2017年进口1623亿美元）、农产品（2017年进口1247亿美元）、铁矿石（763亿美元）等进口额。此外，高新技术产品中计算机与通信技术产品2017年进口额也高达1134亿美元。
- **另一方面，我们应该看到中国科技发展程度的飞速提升以及全球科技浪潮推升中存在的巨大机遇**。1) 从R&D支出占GDP比重来看，中国增速较快（2015年突破2%）已经超越英国（1.7%）。根据《国家创新驱动发展战略纲要》三步走目标，到2020年，研究与试验发展（R&D）经费支出占国内生产总值比重重要达到2.5%，到2030年突破2.8%，未来潜力巨大。2) 从科技人才总量来看，2014年中国为152.4万人，超过美国的125.3万人，仅次于欧盟28国176.2万。3) 从科技论文数量来看，中国已经超越美国，成为全球发表科技论文数量最多的国家。2016年全年发表科技论文数量超过42万篇。从专利许可量来看，2014年中国17.6万件世界第三，且中国专利许可量增速较快。
- **国家对科技安全和核心技术的重视提升至前所未有的高度**。2018年是中国改革开放打开新局面的一年，同时也是实施“科技创新驱动发展战略”关键的一年。我们认为，国家对科技安全和核心技术的重视将会提升前所未有的高度，也必将会倒逼中国加大研发投入，加速国产替代，在芯片、软件、半导体、军工等高端科技制造领域势奋起直追。
- **资本市场投资机会映射——科技安全，国产化替代加速**。1) **计算机行业**：中国芯各领域核心技术持续突破，夯实产业生态基础。重点关注最为核心的芯片领域，建议关注：中国长城(000066, 未评级)、中科曙光(603019, 未评级)。同时建议关注自主可控总集成方案商；关注背靠中国电科、中国电子两大自主可控产业巨头的太极股份(002368, 买入)、中国软件(600536, 未评级)；两大公司均形成了自主可控全产业链解决方案的提供能力。2) **军工行业**：国产自主可控芯片重要突破口，军工芯片将迎快速发展。基于国内现状，短期看好已进入军方供应体系公司和细分空间大、技术积累深厚的子行业，如航空航天芯片等。中长期建议关注FPGA芯片和技术积累量变到质变、能在多个领域实现自主可控的高科技公司。建议关注：方大化工(000818, 未评级)、振芯科技(300101, 买入)、景嘉微(300474, 未评级)、紫光国芯(002049, 未评级)、耐威科技(300456, 未评级)、四创电子(600990, 未评级)、国睿科技(600562, 买入)。3) **电子行业**：半导体为大国崛起之旗舰，长风破浪会有时：建议关注：兆易创新(603986, 买入)、长电科技(600584, 未评级)、韦尔股份(603501, 未评级)
- 风险提示 1.经济下行超预期 2.政策推进不达预期 3.中美贸易摩擦持续

**证券分析师** 薛俊  
021-63325888\*6005  
xuejun@orientsec.com.cn  
执业证书编号：S0860515100002  
蒋晨龙  
021-63325888\*6073  
jiangchenlong@orientsec.com.cn  
执业证书编号：S0860517100004

**联系人** 王亮  
021-63325888-6111  
wangliang@orientsec.com.cn  
陈至奕  
021-63325888-6044  
chenzhiyi@orientsec.com.cn

## 相关报告

降准置换中期借贷便利，优化流动性结构	2018-04-18
立足成长——创新企业发行制度解析	2018-04-16
金融业综合统计全面推进，穿透式监管再添动力	2018-04-13
银行监管进行时——金融去杠杆系列之二	2018-04-12
盈利大幅提升，龙头支撑业绩——创业板一季度业绩预告点评	2018-04-12
中美贸易摩擦升级如何影响资本市场？	2018-04-08
均衡配置为上，坚守“消费”+“科技”双主线	2018-04-02
减税降费持续落地，制造业发展再添动力	2018-04-01
资管新规获深改组通过，严监管再下一城	2018-03-30
市场仍需消化中美贸易争端风险	2018-03-26
拥抱高质量发展的“经济新时代”——2018年两会政府工作报告点评	2018-03-11
从关注估值调整到重视盈利质量	2018-03-01
A股高分红投资时代拉开序幕	2018-02-25
美股大幅调整：长期隐忧的触发	2018-02-12
不容忽视陆股通对于蓝筹白马股的影响	2018-02-11
从估值与风险溢价看2月风险	2018-02-01
基金2017年报分析——集中度提升，加配金融消费	2018-01-26

## 前言：核心技术是国之重器

事件：4月17日，美国封杀中兴通讯，中美贸易摩擦再次激化。同日下午，习近平主席召开十九届中央国家安全委员会第一次会议并发表重要讲话。习近平指出，“前进的道路不可能一帆风顺，越是前景光明，越是要增强忧患意识，做到居安思危，全面认识和有力应对一些重大风险挑战。”4月20-21日，习近平主席在全国网络安全和信息化工作会议上强调，**核心技术是国之重器**，要推动信息领域核心技术突破，推动网信军民融合。

科技已经成为当今世界主要发达国家最为重要的竞争手段，同时也是支撑各个国家经济、政治和社会发展的主要动力。美国封杀中兴通讯事件，本质上反映出中国当前科技安全和某些关键领域的科技创新依然受到西方发达国家的制约与挑战。但另一方面，我们应该看到中国科技发展程度的飞速提升以及全球科技浪潮推升中存在的巨大机遇。近些年来，中国在军事上国产航母下水，国产万吨大驱下水，新式火箭顺利进入太空，货运飞船成功发射，智能手机开始逐渐运用国产替代芯片，超级计算机领跑全球，量子通信，第五代移动通信都处于世界一流水平等等。因此，展望未来，我国科技发展同时面临着巨大的机遇与挑战。

## 中国在关键科技领域进口依赖程度较高

根据海关总署2017年12月的累计数据显示，2017年我国进口的高新技术产品总额为5840亿美元，占2017年总进口额的31.7%，其中集成电路进口高达2601亿美元，占高新技术产品进口额的44.5%，远超原油（2017年进口1623亿美元）、农产品（2017年进口1247亿美元）、铁矿石（763亿美元）等进口额。此外，高新技术产品中计算机与通信技术产品2017年进口额也高达1134亿美元。

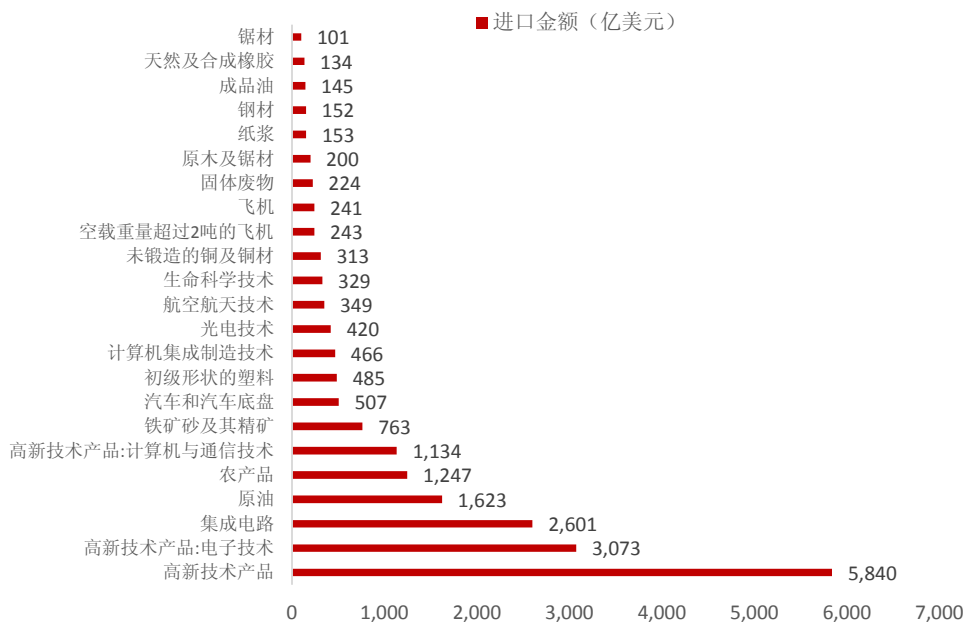
较高的进口依赖度背后原因在于，中国在某些关键的科技创新领域，依旧在一定的技术落后。例如芯片制造、精密机械、新材料、光学制造、机器人、生物科技等。同样这些领域，也是未来进口替代改善的重中之重，可以说是中国制造业和科技创新最后需要攻克的“堡垒”。《国家科技重大专项》以及《科技创新2030重大项目》中，已经对这些领域的创新攻克有了非常明确的分类与规划。

**图1：国家创新重大项目**

国家科技重大专项	核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品		科技创新2030重大项目	航空发动机及燃气轮机	
	极大规模集成电路制造装备及成套工艺			深海空间站	
	新一代宽带无线移动通信网			量子通信与量子计算机	
	高档数控机床与基础制造装备			脑科学与类脑研究	
	大型油气田及煤层气开发			国家网络空间安全	
	大型先进压水堆及高温气冷堆核电站			深空探测及空间飞行器在轨服务与维护系统	
	水体污染控制与治理			种业自主创新	
	转基因生物新品种培育			煤炭清洁高效利用	
	重大新药创制			智能电网	
	艾滋病和病毒性肝炎等重大传染病防治			天地一体化信息网络	
	大型飞机			大数据	
	高分辨率对地观测系统			智能制造和机器人	
	载人航天与探月工程			重点新材料研发及应用	
				京津冀环境综合治理	
		健康保障			

数据来源：国务院官网，东方证券研究所

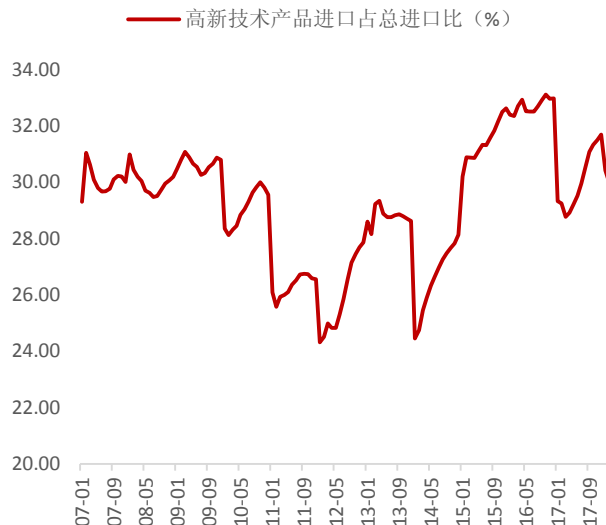
**图2：2017年中国进口商品情况（亿美元）**



数据来源：Wind，东方证券研究所

**图3：中国集成电路占高新技术产品进口比重（%）**


数据来源：Wind，东方证券研究所

**图4：高新技术产品进口占总进口比值（%）**


数据来源：Wind，东方证券研究所

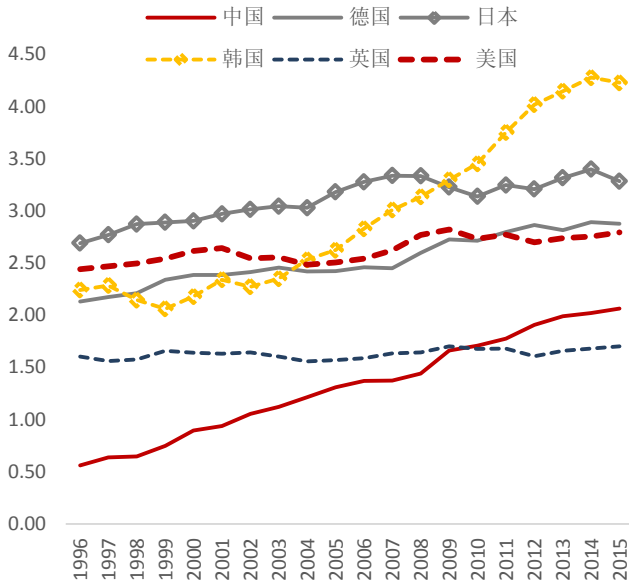
## 中国科技实力稳步提升，未来潜力巨大

资金和人才是一个国家科技发展的双发动机。我们从中国近几年以来在科技支出上的提升，以及科研人才方面的培养加速可以判断，中国科技实力稳步提升，未来潜力巨大。

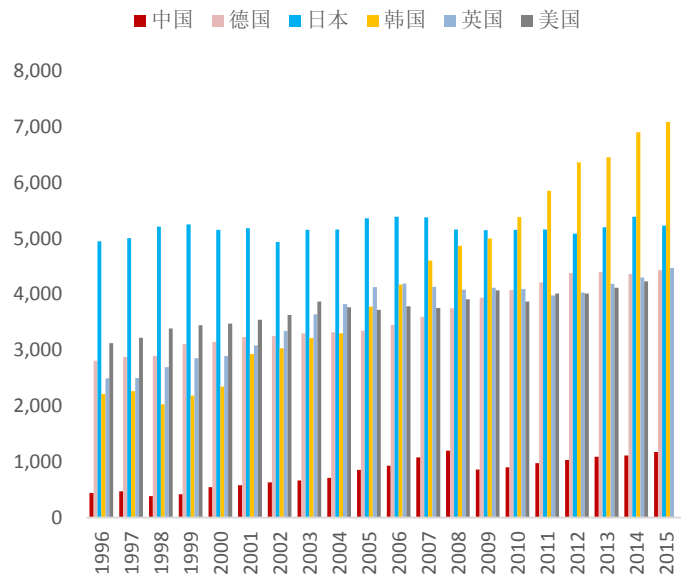
一、从 R&D 支出占 GDP 比重来看，根据世界银行 WDI 数据，中国增速较快，（2015 年突破 2%）已经超越英国（2015 年 1.7%）。根据《国家创新驱动发展战略纲要》三步走目标，到 2020 年，研究与试验发展（R&D）经费支出占国内生产总值比重重要达到 2.5%，到 2030 年突破 2.8%，未来潜力巨大。

二、从每百万人当中研究人员数量来看，中国与发达国家还有一定差距，中国为 1170 人/百万人，美国为 4230 人/百万人。但若从科技人才总量来看，2014 年中国为 152.4 万人，超过美国的 125.3 万人，仅次于欧盟 28 国 176.2 万。因此，中国在科技领域大量投入资金和培养人才，使得中国的科技实力与发达国家之间的差距在稳步缩小，目前正是处于从量变积累到质变的过程中。

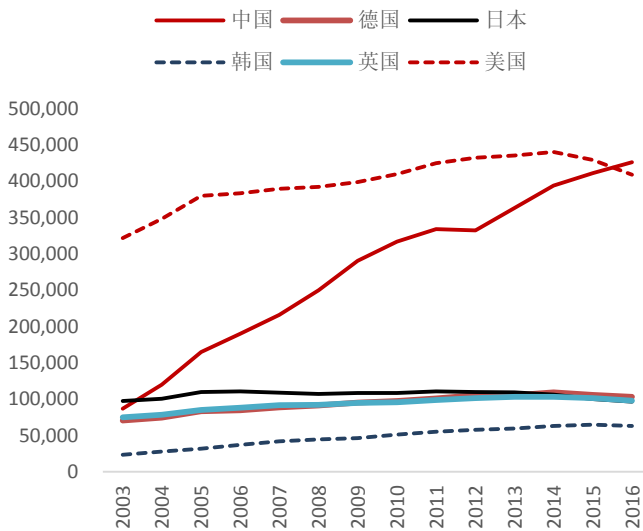
三、从科技论文数量来看，中国已经超越美国，成为全球发表科技论文数量最多的国家。2016 年全年发表科技论文数量超过 42 万篇。从专利许可量来看，中国专利许可量 2014 年处于世界第三，且增速较快。从日本文部科学省的统计数据来看，2014 年日本 29.7 万件世界第一，中国 17.6 万件世界第三，且中国专利许可量增速较快。

**图5: R&D 支出占 GDP 比重 (%)**


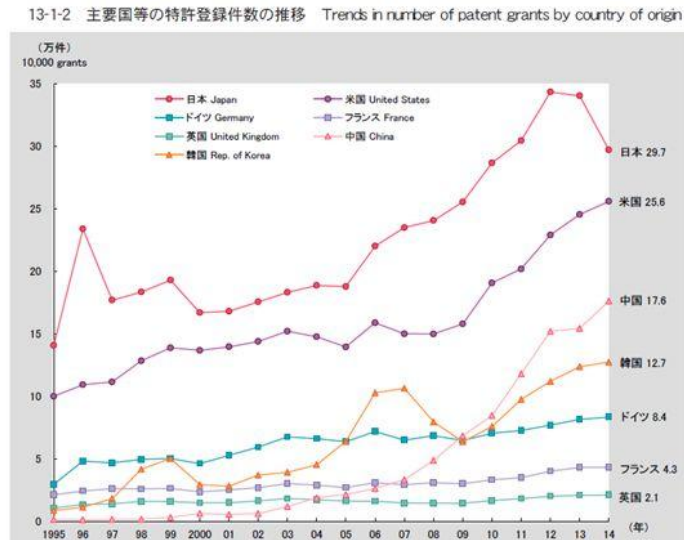
数据来源: 世界银行 WDI, 东方证券研究所

**图6: 每百万人中研究人员数量 (人)**


数据来源: 世界银行 WDI, 东方证券研究所

**图7: 科技论文数量 (篇)**


数据来源: 世界银行 WDI, 东方证券研究所

**图8: 主要国家专利许可量 (万件)**


数据来源: 日本文部省, 东方证券研究所



## 国家对科技安全和核心技术的重视提升至前所未有的高度

2018 年是中国改革开放打开新局面的一年，同时也是实施“科技创新驱动发展战略”关键的一年。正如我们在《中美贸易摩擦升级如何影响资本市场？》中提到的，中美贸易争端实质上是两国在科技领域的竞争，美方的目标不能简单归结于扭转逆差，或通过关税方式缩小逆差，而是希望通过精准打击中国实现科技突破以及产业升级的重点领域。

核心技术是国之重器。正是在这种大的国际竞争背景下，我们认为，国家对科技安全和核心技术的重视将会提升前所未有的高度，也必将倒逼中国加大研发投入，加速国产替代，在芯片、软件、半导体、军工等高端科技制造领域势奋起直追。

具体来看：

### 一、顶层设计方案指明科技创新目标和路径

党的十八大提出实施创新驱动发展战略，强调科技创新是提高社会生产力和综合国力的战略支撑，必须摆在国家发展全局的核心位置。2016 年 5 月，中共中央、国务院印发《国家创新驱动发展战略纲要》，明确提出“十三五规划”2020 年进入创新型国家行列、到 2030 年跻身创新型国家前列、到 2050 年建成世界科技创新强国，成为世界主要科学中心和创新高地的三步走战略目标。同时，抓创新首先要抓科技创新，补短板首先要补科技创新的短板。科学发现对技术进步有决定性的引领作用。2016 年 7 月，《“十三五”国家科技创新规划》明确提出了十三五期间科创目标。

**图9：《国家创新驱动发展战略纲要》三步走目标**

时间节点	创新中国发展“三步走”战略目标
2020 年	1.到 2020 年进入创新型国家行列，基本建成中国特色国家创新体系 2.科技进步贡献率提高到 60%以上，知识密集型服务业增加值占国内生产总值的 20% 3.研究与试验发展（R&D）经费支出占国内生产总值比重达到 2.5%
2030 年	1.到 2030 年跻身创新型国家前列，发展驱动力实现根本转换 2.研究与试验发展（R&D）经费支出占国内生产总值比重达到 2.8% 3.国家创新体系更加完备。实现科技与经济深度融合、相互促进
2050 年	1.到 2050 年建成世界科技创新强国，成为世界主要科学中心和创新高地 2.劳动生产率、社会生产力提高主要依靠科技进步和全面创新 3.国防科技达到世界领先水平 4.拥有一批世界一流的科研机构、研究型大学和创新型企业

数据来源：国务院官网，东方证券研究所

**图10：“十三五”规划科技创新主要指标**

“十三五”科技创新主要指标			
指 标		2015 年指 标值	2020 年目 标值
1	国家综合创新能力世界排名（位）	18	15
2	科技进步贡献率（%）	55.3	60
3	研究与试验发展经费投入强度（占 GDP 比值）（%）	2.1	2.5
4	每万名就业人员中研发人员（人年）	48.5	60
5	高新技术企业营业收入（万亿元）	22.2	34
6	知识密集型服务业增加值占国内生产总值的比例（%）	15.6	20
7	规模以上工业企业研发经费支出与主营业务收入之比（%）	0.9	1.1
8	国际科技论文被引次数世界排名	4	2
9	PCT 专利申请量（万件）	3.05	翻一番
10	每万人口发明专利拥有量（件）	6.3	12
11	全国技术合同成交金额（亿元）	9835	20000
12	公民具备科学素质的比例（%）	6.2	10

数据来源：国务院官网、东方证券研究所

## 二、国家频出对于科技创新的政策支持和表态

从 2017 年 10 月十九大报告强调推动互联网、大数据以及人工智能等和实体经济深度融合，建设制造强国以来，国家对于科技创新以及“新经济”的政策支持表态非常密集，我们预计未来几年，国家会在智能制造、科技创新等领域出台更多细致的鼓励政策，为中国实现科技突破保驾护航。

**图 11：近期出台的支持科技创新的文件政策和表态**

时间	会议/文件	相关政策要点
2017.10	十九大报告	加快建设制造强国，加快发展先进制造业，推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合，在中高端消费、创新引领、绿色低碳、共享经济、现代供应链、人力资本服务等领域培育新增长点、形成新动能。促进我国产业迈向全球价值链中高端，培育若干世界级先进制造业集群。
2017.10	《深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》	以推进供给侧结构性改革为主线，结合实施“中国制造2025”和“互联网+”，加快建设和发展工业互联网，促进新一代信息技术与制造业深度融合。
2017.12	中央经济工作会议	推进中国制造向中国创造转变，中国速度向中国质量转变，制造大国向制造强国转变。大力培育新动能，强化科技创新，推动传统产业优化升级，培育一批具有创新能力的排头兵企业。
2017.12	全国发展和改革工作会议	持续深化供给侧结构性改革，推动实体经济特别是制造业转型升级、提质增效，加快培育形成新动能主体力量，破立结合推进“三去一降一补”。
2017.12	全国工业和信息化工作会议	以提高制造业供给体系质量为主攻方向，深入实施“中国制造2025”，强化创新驱动、改革推动、融合带动，推动质量变革、效率变革、动力变革，加快培育壮大新动能、改造提升传统动能。
2018.2	《2017年第四季度货币政策执行报告》	促进结构优化，支持经济结构调整和转型升级。继续做好金融支持制造强国建设工作，加大对先进制造业领域的信贷支持。
2018.3	政府工作报告	发展壮大新动能。做大做强新兴产业集群，实施大数据发展行动，加强新一代人工智能研发应用，在医疗、养老、教育、文化、体育等多领域推进“互联网+”。发展智能产业拓展智能生活。运用新技术、新业态、新模式，大力改造提升传统产业。
2018.4	全国网络安全和信息化工作会议	习近平：核心技术是国之重器，要推动信息领域核心技术突破，推动网信军民融合。

数据来源：国务院官网，东方证券研究所

## 三、科技创新产业基金+减税降费：坚实的国家资金支持

科技创新产业基金投入方面，从 2015 年开始，中国各类政府引导基金快速发展，加速资金流入新兴产业，同时加大基础性、战略性、公益性研究的支持力度。截至 2017 年 7 月底，国内共成立 1660 支政府引导基金，目标规模超过 8 万亿元。以集成电路基金为例，今年国家集成电路产业投资基金二期方案已上报国务院并获批，筹资规模有望达到 1500-2000 亿元，累计规模有望超过万亿，成为我国突破集成电路核心技术最重要的支持之一。

减税降费落地方面，1) 根据 2018 政府工作报告，今年将减税 8000 多亿元，减费 3000 多亿元，我们预计未来增值税将由三档减少至两档，并且税率将进一步下降。2) 3 月底增值税降税，其中对装备制造等先进制造业、研发等现代服务业符合条件的企业和电网企业在一定时期内未抵扣完的进项税额予以一次性退还。3) 财政部等四部门发布《关于集成电路生产企业有关企业所得税政策》，对 2018 年 1 月 1 日后投资新设的集成电路线宽小于 130 纳米，且经营期在 10 年以上的集成电路生产企业或项目，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止。



## 四、资本市场全力支持科技创新“新经济”

3月30日，证监会发布《国务院办公厅转发证监会关于开展创新公司境内发行股票或存托凭证试点若干意见的通知》，指明符合一定条件的创新企业可以以IPO或者CDR的方式在国内上市。同时，对于已经申报IPO的稀缺行业龙头，特别是符合科技、创新方向的企业，证监会同样给予了相对优先的上市通道。

易纲行长已经明确表示今年中国整体金融开放将会加速，那么中国资本市场和“新经济”的融合程度也终将会加速，证监会也明确表示要加强对“四新”企业服务，支持“新经济”发展。

**图12：富士康、宁德时代、药明康德快速过会**

富士康	36天火速过会	2018-02-01	报送申报稿
		2018-02-09	公布反馈意见
		2018-02-11	二度报送申报稿
		2018-02-22	预披露更新
		2018-03-08	上会通过
宁德时代	发行在即	2017-11-03	报送申报稿
		2018-03-09	公布反馈意见
		2018-03-12	二度报送申报稿并披露
		2018-04-04	上会
药明康德	美股退市后回归	2017-07-04	报送申报稿
		2018-01-19	公布反馈意见
		2018-02-02	二度报送申报稿
		2018-02-06	预披露更新
		2018-03-27	上会通过

数据来源：证监会官网，东方证券研究所

## 资本市场投资机会映射——科技安全，国产化加速

我们认为在中兴事件催化下，国家对科技安全和核心技术的重视将会提升前所未有的高度，也必将会倒逼中国加大研发投入、加速国产化替代进程。在芯片、软件、人工智能、机器人、军工等高端科技制造领域势奋起直追。具体映射到当前A股市场的投资机会（以下内容来自于东方证券研究所计算机团队、军工团队以及电子团队）：

### 一、计算机行业——中国芯：各领域核心技术持续突破，夯实产业生态基础

我国芯片处于高速发展阶段，四大厂商各技术路线同步发展，基本满足我国行业信息化的需求。目前我国主要采用自主研发结合技术授权的模式发展芯片。其中，龙芯采用MIPS指令集，申威采用Alpha指令集，两者通过自主设计指令集和微结构实现独立自主发展，拥有完全的知识产权和自主可控能力。飞腾通过购买自主化程度最高的ARM架构授权，自主设计内核进行芯片研发，可基本实现自主可控。兆芯通过股东威盛获得x86授权，对引进的技术进行仿制再创新，从而实现自主研发。

自主研发和引进技术路线斗争激烈，性能和软件生态成为焦点。龙芯的软硬件体系可完全满足嵌入式单一应用如武器装备、工业控制等，申威在以“拿金牌”作为主要目标的HPC领域也可以做到世界第一。但由于MIPS和Alpha皆为非主流指令集，生态难以建立，没有成熟的软件体系进行配

套，导致两家产品商业化推广存在较大阻力。不过龙芯和申威积极寻求与其他软硬件厂商以及高速的合作，致力快速构建生态圈，如龙芯将 GS132 和 GS232 两款 CPU 核向高校和学术界开源，申威组建产业联盟。相比之下，飞腾和兆芯采用的架构在全球范围内被广泛使用，软件生态成熟，产品实现大量产业化具有明显优势。尤其是 CEC 体系下的飞腾，可通过形成内部良好生态环，提升各环节之间的配合效率，未来发展空间广阔。在投资机会方面，我们认为在当前核心技术持续突破、产业生态逐步完善的背景下，“自主可控”产业发展基本面将呈现拐点，建议重点关注具备核心技术卡位优势，并带来未来产业空间的个股机会。

重点关注最为核心的芯片领域，建议关注：中国长城(000066，未评级)、中科曙光(603019，未评级)。同时建议关注自主可控总集成方案商；关注背靠中国电科、中国电子两大自主可控产业巨头的太极股份(002368，买入)、中国软件(600536，未评级)；两大公司均形成了自主可控全产业链解决方案的提供能力。

**图 13：国产四大芯片厂商对比**

芯片	龙芯	申威	兆芯	飞腾
研发单位	中科院计算所	江南计算所（申威产业联盟）	上海兆芯	天津飞腾（CEC 系）
采用指令集	MIPS+自主指令集	Alpha+自主指令集	x86(VIA)/ARM	ARM
架构来源	授权+自研	授权+自研	授权	授权
代表产品	龙芯 1-3 号系列产品	SW1610; SW410 SW26010	开先 ZX-C/A 系列处理器 ZX-2000 智能终端处理器	FT-1500/2000 系列企业级应用处理器
支持操作系统	国内外主流 Linux 操作系统（中兴新睿思支点、普华等）	Linux（中标麒麟、神威等操作系统）	全系列 Windows 系统以及 Linux（中标麒麟、普华、中科方德等操作系统）	中标麒麟和 Ubuntu 等操作系统
应用领域	桌面、服务器、存储超级计算机领域、党政军安全 PC 等网络通信安全等领域	桌面、图形处理、视高频保护、智能交通、工业控制等	桌面、图形处理、视高频保护、智能交通、工业控制等	高性能、高吞吐率服务器、桌面及便携终端等领域
优势	纯自主路线，可控专注超算领域，自主路线	自主知识产权	支持 Windows 系统、中外合资背景雄厚	依附 ARM 生态，服务器芯片广泛应用政务、金融领域
劣势	构建技术体系与商业化较难，民用较难，生态建立仍需时间	商业化较难，民用较难，生态建立仍需时间	知识产权存在风险；存在安全风险；	需购买授权，灵活性相对 MIPS 和 Alpha 较弱

数据来源：各公司官网，东方证券研究所

**图14：国内外主要芯片的性能对比**

公司	芯片产品	应用领域	主频	核心	工艺
龙芯	3A3000/3B3000	桌面和服务器	1.5GHz	4核	28nm
申威	411	中低端服务器和高性能桌面	1.6GHz	4核	40nm
兆芯	C4600/C4610	桌面、高性能运算	2.0GHz	4核	28nm
飞腾	FT-1500A/4	轻量级服务器和桌面及便携终端	1.5GHz~2.0GHz	4核	28nm
飞腾	FT-1500A/16	高吞吐率服务器	1.5GHz	16核	28nm
飞腾	FT-2000/64	高性能、高吞吐率服务器	1.5GHz~2.0GHz	64核	28nm
Intel	酷睿 i5-7600T	家用与商用 PC	2.8GHz	4核	14nm
Intel	至强 E7-8867V4	高性能计算、实时分析	2.4GHz	18核	14nm

数据来源：各公司官网，东方证券研究所

## 二、军工行业——国产自主可控芯片重要突破口，军工芯片将迎快速发展

军用芯片很大程度影响信息化装备的作战效能，已成为我军信息化作战能力发展瓶颈，将得到优先和快速发展。当前我军的信息化建设以技术革命为主导，重点发展信息化武器装备，核心在于装备的电子化和计算机化。军工芯片作为电子化的硬件基础，被喻为信息化装备的“神经中枢”，很大程度上决定信息化武器装备的作战效能。鉴于在信息化装备所处的核心地位，军工芯片将得到优先和快速发展。

军工芯片国产化率不足，每年 200 亿以上国产替代空间，在军用重点领域正逐渐取得突破。由于军工芯片的核心战略地位和国防安全的考虑，采用自主研发的国产芯片已成各国共识。由于起步较晚，我国军工芯片自给率不足，加之国外芯片封锁，军工芯片国产化刻不容缓。据估计，我国军用芯片每年 200 亿以上国产替代空间，军工科研院所等机构正在通过逆向设计+自主研发等方式逐款逐型号实现国产化替代，在军用 CPU（龙芯、飞腾等）、GPU（景嘉微国产 GPU）、DSP（38 所魂芯、14 所华睿系列）等领域已取得一些突破。未来，随着半导体技术和制造工艺的提升，军工芯片国产化将得到较快的发展。

军民两用芯片，是军民融合绝佳方向，军用芯片或可成为自主可控的突破口。军民融合已上升为国家战略，作为军民两用技术，军工芯片将迎来大发展。首先，芯片的核心技术军民两用，军民领域可相互促进。其次，民用半导体技术发展较快，一些 IC 设计公司在 SoC 等领域上已接近世界一流水平，未来民技军用渐成主流趋势。最后，民用商用领域大多采用架构授权等形式，由于军用对计算性能要求略低于民用以及军用采购特殊性等，军用元器件或可成为实现自主可控的突破口，进而带动国内整个半导体行业的发展

基于国内现状，短期看好已进入军方供应体系公司和细分空间大、技术积累深厚的子行业，如航空航天芯片等。中长期建议关注 FPGA 芯片和技术积累量变到质变、能在多个领域实现自主可控的高科技公司。建议关注：方大化工(000818, 未评级)、振芯科技(300101, 买入)、景嘉微(300474, 未评级)、紫光国芯(002049, 未评级)、耐威科技(300456, 未评级)、四创电子(600990, 未评级)、国睿科技(600562, 买入)。

### 三、电子行业——半导体：大国崛起之旗舰，长风破浪会有时

半导体产业成为大国博弈的焦点：中美贸易战持续升温，美国借助半导体产业领先优势，对国内电信产业精准打击，半导体产业是我国弱势产业，集成电路进口金额在所有品类中高居第一。此次中兴禁售事件若得不到妥善解决，将对中兴通讯以及国内信息产业造成较大影响。

半导体产业战略地位显著：我国政府也逐渐意识到半导体产业的重要战略地位，2018年以来，国家在政策和资金角度对半导体产业扶持力度升级加码。十三届全国人大一次会议国务院总理李克强在政府工作报告中将推动集成电路列在实体经济发展部分首位，年内大基金二期将推出，规模高达1500-2000亿元，撬动的社会资金规模预计达到4500-6000亿元，年内还将设立国家战略性新兴产业发展基金，国家在政策和资金方面对半导体产业扶持力度升级加码，凸显半导体产业在国家战略中的重要地位，也为产业发展提供了坚实后盾。

天时地利人和兼备，弯道超车可期：全球半导体销售额、北美半导体设备出货规模等数据持续乐观，表明全球半导体产业迎来强景气周期；未来3年大陆新建27座晶圆厂，建厂热潮将对产业链上下游起到明显拉动作用，封测、材料、设备等上下游相关环节将直接获益；中国企业已覆盖半导体行业全产业链，在产业链各环节基本均具备拥有全球竞争力的领军企业，产业链生态基础的完善为弯道超车打好了基础。

大国崛起，IC先行！国家政策支持力度加码，半导体产业战略地位提升，国产替代趋势确立，建议关注兆易创新(603986，买入)、长电科技(600584，未评级)、韦尔股份(603501，未评级)。

长电科技：1) 原长电业务增长稳健。2) 星科金朋逐步改善。3) 公司深入布局SiP技术。4) 绑定大基金&中芯国际，打造大陆半导体最强组合。

韦尔股份：1) 产品端：产品技术突破，迎来收获期。2) 市场端：深入布局新兴领域，有望直接受益。3) 价格端：被动元件与分立器件涨价直接拉动公司业绩。4) 行业地位：模拟IC龙头，产业资源丰富。

兆易创新：1) NOR Flash国内领先，NAND Flash加速追赶。2) 携手合肥产投，切入DRAM领域。3) 联手中芯国际，产能瓶颈打通。4) 收购思立微凸显协同效应。

## 风险提示

#### 一.经济下行压力超预期

2018年中国经济存在下行风险，下行的压力主要来自于对外贸易收缩风险以及国内实体经济增速下行的风险。

#### 二.政策推进不达预期

政策平稳推进可期，但依旧存在具体细分领域的产业政策推进放缓的风险。

#### 三.中美贸易摩擦事件持续发酵

中美贸易摩擦仍存在不确定性。美国对中国600亿商品关税具体名单仍待时间出台，另双发谈判仍在继续，事件存在持续发酵风险。

## 分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

## 投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

### 公司投资评级的量化标准

买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；

增持：相对强于市场基准指数收益率 5%~15%；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5%~+5%之间波动；

减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级——由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级——根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

### 行业投资评级的量化标准：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5%~+5%之间波动；

看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

## 免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本报告仅供本公司的客户使用。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。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。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，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

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，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，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均为无效。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

## 东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

联系人：王骏飞

电话：021-63325888\*1131

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn

Email：wangjunfei@orientsec.com.cn

