



新动能当立，科技长牛会不会来？

—— 从长周期视角看当前科技股的位置

报告日期： 2020-04-08

分析师：尹沿技

执业证书号：S0010520020001

邮箱：yinyj@hazq.com

联系人：方晨

邮箱：fangchen@hazq.com

联系人：陈晶

邮箱：chenjing@hazq.com

联系人：夏怡

执业证书号：S0010120020018

邮箱：xiayi@hazq.com

联系人：华晋书

执业证书号：S0010119040018

邮箱：huajs@hazq.com

联系人：王晓羽

执业证书号：S0010119100009

邮箱：wangxy@hazq.com

相关报告

主要观点：

□ 资本市场将持续兴起科技浪潮。

回顾全球近代经济史，历次科技长牛都是在旧动能减弱的背景下兴起，科技作为新生产力带动经济复苏的。刘鹤在其《两次全球大危机的比较研究中》指出，解决经济危机的根本办法是寻找新的经济增长点。当前中国正处于新旧动能转换的节点，以科技为代表的新基建，其投入产出比远高于老基建。在这样的历史性际遇下，中国科技产业必将强势崛起，成为重启经济增长活力的根本途径。

□ 历次科技长牛均离不开危机下的改革推动。

复盘美国 1980-2000 年，以及 2008 年的两轮科技周期，不难发现科技长牛的出现都离不开危机下的改革推动，以及宏观经济、政策、资本市场三个特定条件的支撑：1) 1970 年代末期的滞胀叠加石油危机以及 2008 年次贷危机背景下，经济形势倒逼改革升级；2) 20 世纪 80 年代的利率市场化改革，以及低利率提供宽松环境；3) 包括纳斯达克设立在内的多层次资本市场建设。而这三点恰好与目前中国通过新基建带动经济复苏的宏观背景具有诸多相似之处，这正是我们看好中国科技长牛的时代背景。

□ 中国科技产业的长效发展具有核心优势。

中国科技产业仍处于初期阶段，但随着 5G 建设及其应用不断兴起，新基建的兴起必将实现弯道超车。结合中国国情，我们具有四大核心优势：1) 制度性优势，在科技补短板发挥强大的社会动员组织能力；2) 国家战略的顶层规划，在政策推动下，以软件为例 2017 年我国软件研发经费支出达到 5622 亿元，较 2008 年增长超过 580%，且还在不断加速；3) 发挥人口优势中的工程师红利，2017 年中国科技人力资源数量达到 8700 万，是 2003 年 3020 万的近 3 倍；4) 多层次资本市场的建设，通过 IPO 和再融资帮助打通科技企业全生命周期融资通道。可以预见这些优势将长期保持，成为科技产业持续赶超的坚实基础。

□ 科技股盈利触底回升，业绩开始兑现，部分领域有望实现戴维斯双击。

业绩层面，过去十年计算机、通信、电子和传媒行业的 ROE 中位数尽管曾呈现下降趋势，但在 2018 年接近历史低点后已出现趋势反转迹象。其中，科技 50 指数成分股的归母净利润季度同比增速，已经从 2018 年的全年负值变化为 2019 年前三季度 30% 以上增速，根据万得一致预期，预计 2019 年全年也将实现 43.65% 的增速，反映出科技行业整体业绩已经开始体现。因此，未来科技股的走向不仅是对预期的炒作，更是反映行业边际改善后的实际业绩支撑，从而带来估值的进一步提升，实现业绩和估值

双升的正向反馈。

长期视角来看，无论是从当前中国的经济背景、科技发展，或是政策法律、金融改革及外部环境来分析，我们已经进入了长期科技牛市的初期。结合当前新基建建设的重点发展领域，以及当前疫情下催生出的新需求，中期我们重点看好以下领域和重点公司：大数据（用友网络、浪潮信息）、车联网（四维图新）；基站主设备（中兴通信、烽火通信）、IDC（新易盛、光环新网）；PCB（沪电股份、深南电路）、芯片半导体（闻泰科技、兆易创新）、光学（韦尔股份）；5G 娱乐应用（完美世界）、超高清视频（芒果超媒）。

目 录

1 引言——科技长牛会不会来？	6
2 以史为镜：历次科技周期均离不开危机下的改革推动	8
2.1 美国 1980-2000、2008 至今的两轮科技长牛	9
1. 历史背景：形势倒逼改革，政策推动创新，资本市场发展奠定牛市基础	9
2. 演化过程：股市变化与行业演进一致，科技成资本市场主力	13
2.2 中国 2010-2015 年的科技股牛市	15
1. 历史背景：4 万亿余波尚在，产业结构调整起步	15
2. 演化过程：由稳步上涨到杠杆快牛，市场失控终酿股灾	16
2.3 中国科技产业 VS 美国科技产业的演化路径	17
1. 与历次科技周期背景具有诸多相似	17
2. 与历史不能简单对比，中国科技产业发展无法复刻美国路径	17
3 中国科技的长效发展具有核心优势	19
3.1 竞争格局：优势领域存弯道超车可能，薄弱领域寻求突破	19
1. 优势领域：存在弯道超车的可能性	19
2. 薄弱领域：寻求突破	20
3.2 本轮中国科技繁荣可持续	21
1. 制度优势显现，产业短板补齐可期	21
2. 深化改革释放红利，产业升级进行时	22
3. 工程师红利，科技崛起的助燃剂	25
4. 多层次资本市场建设，科技腾飞提供制度保障	26
3.3 我国科技牛仍处于起步阶段，未来或更强、更持续	30
4 科技股盈利触底回升，业绩开始兑现，部分领域有望实现戴维斯双击	32
4.1 指数失真，当下结构性行情表明已在科技牛初期	32
4.2 科技股业绩逐渐做实，估值合理提升	37
1. 计算机行业：ToB 到 ToC 下的戴维斯双击	37
2. 通信行业：5G 建设放量带来的业绩做实	38
3. 电子行业：5G 衍生的多层次电子增量带来机会	39
4. 传媒行业：技术催生的优质内容带来业绩估值双升	40
4.3 投资标的	42
4.4 风险提示	43

图表目录

图表 1 科技指数显著跑赢大盘.....	6
图表 2 2005 年科技股市值占比.....	7
图表 3 2020 年科技股市值占比.....	7
图表 4 美国科技长牛和 A 股科技短牛的历史条件对比.....	8
图表 5 美国 GDP 同比增速及占全球比重 (1961-1980)	10
图表 6 美国 10 年期国债收益率 (1960s-1990s)	10
图表 7 美国养老金在股权投资中占比 (1978-1994)	11
图表 8 美国居民电脑拥有率和互联网普及率快速提高	11
图表 9 美国国家创新战略构成.....	11
图表 10 美国 1980s 科技创新法案.....	12
图表 11 美国 R&D 投资总计: 百万美元 (1980-2000)	12
图表 12 美国 R&D 投资政府和私人占比% (1980-2000)	12
图表 13 标普 500 与纳斯达克 1980-2000 年累计涨幅.....	13
图表 14 美科技股主要行业净资产收益率 ROE 变化.....	13
图表 15 标普 500 信息技术板块 PE.....	14
图表 16 2009-2019 美科技股净利润/PE/股价增长幅度.....	14
图表 17 美国信息通信技术生产增加值及 GDP 占比.....	15
图表 18 中国信息通信技术生产增加值及 GDP 占比.....	15
图表 19 中国 GDP 累计同比.....	16
图表 20 中国资本形成总额对 GDP 累计同比贡献率 (%)	16
图表 21 创业板/苹果指数/沪深 300 涨幅 (2010-2015)	16
图表 22 沪深 300、创业板、中小板 PE 估值 (2010-2015)	16
图表 23 全球主要科技产品和服务出口情况.....	19
图表 24 2019 年人工智能发展国家综合排名.....	20
图表 25 2018 年上半年全球三大芯片产业环节企业市场份额情况	21
图表 26 部分中国亟待攻克的核心技术	22
图表 27 中国创新驱动发展战略及政策法规	23
图表 28 主要行业过去十年工业增加值平均增速	24
图表 29 高技术制造业增加值占规模以上比重	24
图表 30 中国高校毕业生数量大幅增加	25
图表 31 中国出国留学人数及学成回国人数大幅增长	25
图表 32 中国多层次资本市场建设框架	27
图表 33 历年 IPO 审核家数与通过率	27
图表 34 2012-2018 年种子轮融资规模变化	27
图表 35 2012-2018 年 C 轮融资规模变化.....	28
图表 36 IPO 上市前三年净利润复合增速变化.....	28
图表 37 A 股科技行业定向增发融资情况 (2010-2019)	29
图表 38 再融资新规变化及其影响	29
图表 39 近五年重要会议中科技领域扶持内容	31

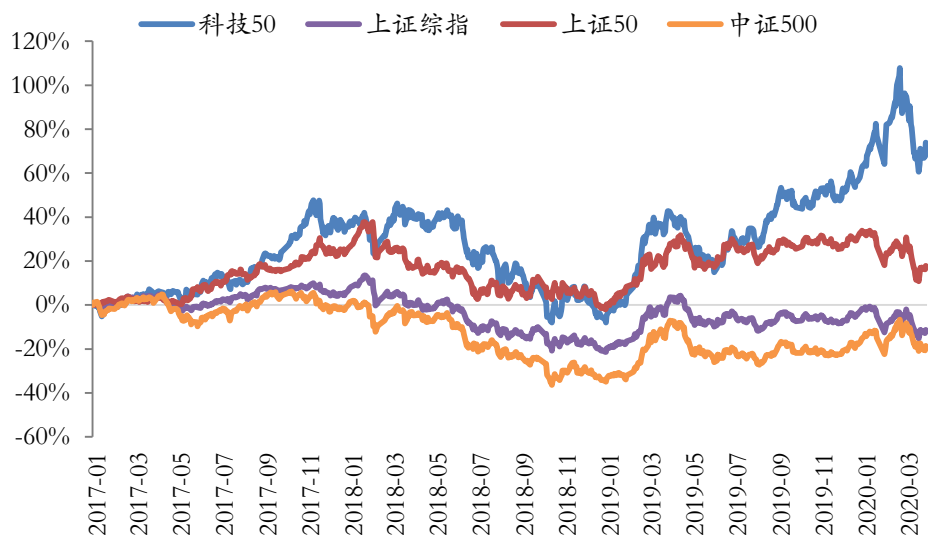
图表 40 规模以上服务企业营业收入：战略新兴服务业.....	31
图表 41 高新技术企业净利润（亿元）.....	31
图表 42 近三年科技股龙头指数显著跑赢各大市场指数.....	32
图表 43 2000 年以来科技板块长期跑输上证指数.....	33
图表 44 1995 年科技股市值占比.....	33
图表 45 2005 年科技股市值占比.....	33
图表 46 2015 年科技股市值占比.....	33
图表 47 我国 A 股市场结构.....	34
图表 48 美股市场结构.....	34
图表 49 创业板计算机行业 2019 年归母净利润加速回暖.....	35
图表 50 创业板通信行业 2019 年归母净利润加速回暖.....	35
图表 51 创业板电子行业 2019 年归母净利润加速回暖.....	35
图表 52 创业板传媒行业 2019 年四季度实现扭亏（剔除乐视等）.....	35
图表 53 科技 50 成分股归母净利润同比增速%.....	36
图表 54 科技 50 成分股中信行业分布.....	36
图表 55 CS 计算机行业归母净利润同比增速%.....	36
图表 56 CS 通信行业归母净利润同比增速%.....	36
图表 57 CS 电子行业归母净利润同比增速%.....	36
图表 58 CS 传媒行业归母净利润同比增速%.....	36
图表 59 CS 计算机行业 ROE 中位数趋势反转迹象明显.....	38
图表 60 CS 计算机行业 PE 处于历史 30%分位水平.....	38
图表 61 CS 通信行业 ROE 中位数趋势反转迹象明显.....	39
图表 62 CS 通信行业 PE 处于历史 40%分位水平.....	39
图表 63 CS 电子行业 ROE 中位数趋势反转迹象明显.....	40
图表 64 CS 电子行业 PE 处于历史 30%分位水平.....	40
图表 65 CS 传媒行业 ROE 中位数趋势反转迹象明显.....	41
图表 66 CS 传媒行业 PE 处于历史 10%分位水平.....	41
图表 67 科技板块推荐标的.....	42

1 引言——科技长牛会不会来？

近年来科技板块的核心地位逐步强化。从2010年以来，纵观中国整个产业结构，乃至A股，不难发现科技板块越来越发挥着举足轻重的作用，尤其在近两年的经济去杠杆之后，逐渐成为各类产业发展以及投资活动的主线。无论是以结构优化、新旧动能转换、新基建投资等不同角度来解释近年来的经济结构升级，科技都在这一轮的转化中体现出核心地位。

自2017年以来，A股科技指数明显跑赢大盘。如果我们从股市这个经济的晴雨表来看，几个代表科技行业的指数例如TMT50、科技50指数等，在最近3年都呈现出明显跑赢各类大盘指数的特征。科技50指数自2017年至今最高涨幅逾100%，表现显著优于同期上证指数；此外，2019年以来上证综指涨幅仅有12.12%，而科技50指数同期则从1447点涨到2638点，涨幅达到84.88%。同样的，代表信息技术行业的TMT50指数表现也很突出，自2017年至今最高涨幅逾50%，远超同期中证500指数6%的涨幅表现。

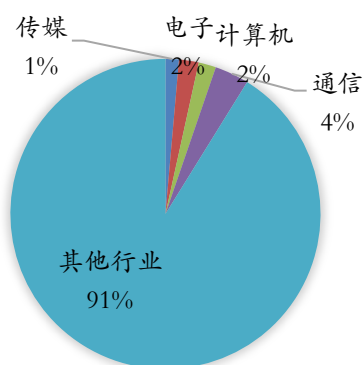
图表 1 科技指数显著跑赢大盘



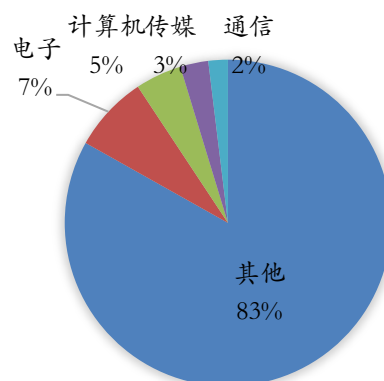
资料来源：wind、华安证券研究所

然而回顾A股历史的初期和中期，却是另一番景象。在中国证券市场诞生之初，科技板块除了阶段性的炒作之外，并未形成趋势性的行情。以A股市场为例，在证券市场成立的前10年、甚至前20年，无论是科技板块的指数走势，还是市值权重都远不及当下。以计算机、通信、电子等行业代表科技行业，纵观过去20年科技股与大盘走势对比，2000年以来科技板块长期跑输上证指数，直到近年才有所改善。再以市值权重角度分析A股结构变化，90年代A股上市公司不足900家，科技板块的市值占比仅为7%，到了2000年代，科技股上市公司数量翻倍，但是市值占比仅小幅上升到9%。直到2010年，科技板块市值占比才明显增加，2015年A股科技板块的市值占比已大幅增至15%，到2020年这一占比更是达到17%。

图表 2 2005 年科技股市值占比



图表 3 2020 年科技股市值占比



资料来源：wind、华安证券研究所

注：图表中仅以计算机、电子、通信和传媒代表科技行业。

那么,科技行业从 20 年前还处于边缘化地位,到现在成为市场重点关注板块,行业自身发生了哪些变化?形成这一趋势的宏观经济、产业背景、制度等环境发生了什么变化?

参照国际经验,科技股在资本市场中地位的抬升源于产业结构、经济转型的需求。从当今第一强国美国的经济和科技产业发展史中,我们能够看到,美国的两次科技长牛分别出现在 1970 年代末期的滞胀和石油危机之后,以及 2008 年的美国次贷危机之后。这表明在新的经济增长动力减弱甚至熄火之后,形势倒逼之下,改革和升级成为必然。而科技作为新的生产力,则能够带动经济的复苏和高速发展。同时,政策端也表明历次的科技长牛同样离不开货币和财政的配合。

对标当下中国,是否同样意味着科技股周期的长效发展?刘鹤在《两次全球大危机的比较研究》中曾经提到,“解决经济危机的根本办法是寻找新的经济增长点”,而当前中国正处于这样的节点。一方面,以“铁公基”为代表的“老”基建边际效用减弱,根据北京大学光华管理学院刘俏的推算,按照 2016 年社会融资总额和 GDP 不变价来计算,我国 1 块钱的产出需要近 4 元的投入。另一方面,疫情爆发后内外部压力的加大,使得 GDP 增速目标或进一步下修,这也将加速新旧转化。在这样的历史机遇下,通过发展新基建,以及科技产业的崛起拉动经济,将是当前危机模式下经济增长的根本途径。

进一步地,结合中国的产业政策、制度环境以及人口红利等因素,我们也将从科技产业进行延伸,探讨当今科技股的位置。从投资策略角度来看,这能帮助我们回答两个问题:一是科技股行情是否能够延续,尤其在经济下行期间科技板块是否能够实现风景这边独好?二是若科技股能延续本轮牛市行情,那么哪些板块和标的最具有投资价值?

以上这些都是我们这一系列科技股投资策略报告想要探讨的内容。本报告作为开篇,将首先从长期视角来分析当前科技板块崛起的深层次机理,并探讨其发展到哪个位置,以及持续性如何?之后的系列报告中,我们将进一步深入探讨更为具体的投资领域和投资标的。

2 以史为镜：历次科技周期均离不开危机下的改革推动

我们常说以史为镜，在探讨当前中国科技行业所处位置，或是对未来中国科技产业的发展展望之前，对过去近半个世纪的科技周期进行温故而知新显然有必要。因此，通过对美国 1980s 以来的两轮科技周期进行复盘，同时回顾中国 2010-2015 年的一轮短暂科技牛市，是否能对 2020 年科技股长期展望得到参考和启发？

从科技周期的历史对比来看，我们可以发现，经济背景、政策、资本市场都是科技产业发展必不可少的因素，且历次的科技牛市在这几点上也有诸多相似之处。尤其是当今美国的两轮科技周期的发展史中，科技股的牛市通常伴随着经济转型、大力推动科技创新的政策、科技发展中的技术突破、利率宽松下行、减税提升企业业绩等趋势性结论。从中可以看出，在技术周期决定科技产业发展方向和空间的同时，科技产业发展也离不开宏观政策的积极引导和扶持作用。

图表 4 美国科技长牛和 A 股科技短牛的历史条件对比

项目	1980-2000 年代 美国科技长牛	2008 年金融危机后 美国科技牛市	2010 年前后 中国科技短牛	当前中国科技展望
经济背景	1970 年代美国经济增长放缓，长期陷入滞胀，传统工业衰落，叠加石油危机，经济实力下滑，经济结构亟需转型升级。	2008 年金融危机重创美国经济，期间美国经济深度衰退，企业业绩大幅下滑。之后在政府一系列刺激措施下经济开始复苏。	4 万亿余波尚在，经济增长的内在动力依然较强，投资对经济的拉动效果还比较显著。	传统经济增长的动能减弱，制造业增长乏力，经济增速下滑，劳动力成本优势正在逐渐丧失，产业升级刻不容缓。
科技发展	个人电脑开始普及，到之后的互联网科技革命。	以智能手机和移动互联网为代表，掀起新一轮科技周期。	移动互联网逐渐走入中国百姓的生活，也带动中国的信息技术产业迎来快速发展。	5G 开始商用，为以人工智能为代表的新一轮科技周期做好了准备。
财政政策	实行减税	减税、金融注资及不良资产救助方案	保持扩张	减税降费、提高财政赤字率
货币政策	利率市场化改革、利率水平持续走低	推出了史无前例的货币宽松政策，长期保持超低利率和充裕流动性。三轮 QE 基准利率接近零、资产负债表扩张	2010 年货币政策转向稳健，2014-15 再度转向宽松	全球因新冠疫情进入降息周期，坚持“房住不炒”
产业政策	大力支持科技产业发展，颁布了一些法律保护知识产权，促进科技成果转化，对科技企业实施减税，鼓励企业增加研发投入，形成了以企业为主导的科技创新体系。	提出制造业回归和美国创新发展战略。	一方面调整振兴传统产业，另一方面积极培育和发展战略性新兴产业。强调政策部门对于技术路线的选择与引导，这种干预型的政策虽在短時間內极大促进了产业发展，但也导致设租与寻租。	创新战略提高到前所未有的高度，加强知识产权保护和科技成果转化，科技创新体系逐步完善，研发投入达到国际领先水平。产业政策更加注重发挥市场机制的作用。

资本市场发展	大力发展多层次资本市场与股权融资，1971 年纳斯达克市场正式设立。对养老金制度进行了一系列改革，使得养老金规模得到提高，并积极引导养老金等中长线资金进入股市，提高机构投资者占比。	支持养老金发展，鼓励机构投资者发展并长期持有股票。	股权分置改革基本完成，融资融券业务开始试点，创业板开板。多层次资本市场建设还并不完善，信息披露制度、退市制度、投资者保护等存在改进空间。市场结构以散户为主。	资本市场改革的顶层制度设计基本完善，多层次资本市场建设驶入快车道。 科创板开板，注册制即将全面实施，再融资新规、重大资产重组管理办法等新政长期利好科技企业。 长线资金持续入市，机构投资者得到长足发展。
外部环境	面对日本、欧洲的强力挑战。美国经济在全球经济中所占比重持续下滑	美国霸权地位稳固。	全球化深入人心，美国对外政策缓和，中国对外贸易态势良好。	逆全球化思潮涌动，中美竞争激烈，美国全面遏制中国科技崛起。
股市演化路径	与技术演化路径一致。从 1980s 的硬件设备，到 1990s 的计算机及软件	各细分领域巨头商业模式清晰，行业格局优化。利润上涨解释大部分收益	行业演化沿科技产业链上下游传导和扩散	

资料来源：公开资料、华安证券研究所

2.1 美国 1980-2000、2008 至今的两轮科技长牛

1. 历史背景：形势倒逼改革，政策推动创新，资本市场发展奠定牛市基础

对于美国 1980 年-2000 年的这一轮牛市，回顾其历史背景，可以认为激发牛市的核​​心在于三点：一是经济形势倒逼升级；二是利率市场化改革；三是发展多层次资本市场。而这三点核心，我们认为与 2020 年当下的中国宏观经济背景也具有诸多相似之处。

第一点经济形势倒逼改革升级。1980 年牛市前的十年，恰好是美国经历了二战后最为困难的一年。一方面，传统制造业衰落，经济结构亟待转型升级。尤其是彼时战争对美国消费和经济增长的刺激正逐渐消失，上一次科技革命的推动力已经明显减弱，直到 70 年代末之前科技发展都处于低潮期。另一方面，两次石油危机的爆发也对美国经济造成较大冲击，使经济陷入长达十余年的滞胀，美国工业经历了长时间的生产下降，出口贸易额下降并出现贸易逆差，美国经济在全球经济中所占比重持续下滑。从 1970 年到 1980 年，美国 GDP 占全球比重从 36.2% 下降到 25.5%；同时美国出口贸易额占全球比重从 13.6% 下滑到 11.1%。而对比当前的中国宏观经济背景，也恰好同样处于经济结构转型的节点。在经济增速下移，以及传统基建、房地产对经济拉动边际效应减弱的背景下，亟待寻找新的经济增长引擎。

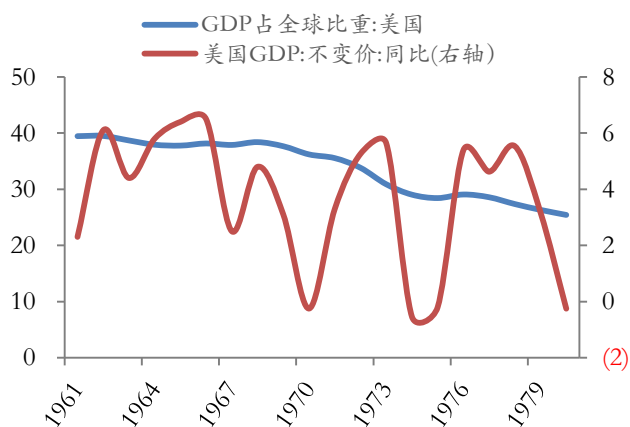
第二点利率市场化改革。利率市场化改革的作用也不可忽视。在 1980 年前，受国内外经济形势倒逼，美国政府采取措施推动科技发展。宏观政策维度，一方面，里根政府接纳了供给学派的主张将调控重点从需求管理向供给管理转变，除强调放松管制并发挥市场作用之外，还在财政政策方面实行减税。另一方面，更

在货币政策端推进利率市场化改革，使得利率水平从1980年代开始持续下行。利率水平的下移和市场化改革在降低实体融资成本的同时也提高了市场风险偏好，为科技股走牛提供了基础。对比中国方面，自2015年开始，利率市场化改革不断加速，尤其通过改革LPR机制为利率并轨提供条件，并进一步降低了实体的融资成本，与1980年代美国的利率改革具有较强的相似性。

第三点发展多层次资本市场建设。1980年的科技牛市前十年，也是美国大力发展多层次资本市场与股权融资的阶段，为后来的十年科技牛市奠定基础。一般而言，科技企业具有资金投入大、研发周期长、不确定性高的特征，其需要的是风险承受能力较高的长期投资，而股权投资与科技创新具有天然的匹配性。从美国所做的资本市场制度性建设来看，包括1971年的纳斯达克市场正式设立，通过宽松的上市条件和较低的筹资成本，极大支持了中小企业的融资需求。此外，1978年后免税、放宽企业登记限制等一系列措施也旨在鼓励股权投资。同时，通过对养老金制度进行了一系列改革，使得养老金规模得到提高，并积极引导养老金等中长线资金进入股市，提高机构投资者占比，为科技企业提供了较为稳定的长线资金。对比当下中国的资本市场建设，我们也可以发现无论是2019年科创板的设立，还是2020年再融资新规的落地，都可以认为在资本市场制度层面为科技产业发展提供制度性支持与保障。

金融危机后2008年开始的美国科技股新一轮牛市，同样包含1980-2000年牛市的三个要素。以最近十年的美国科技长牛来看，宏观经济背景与1980-2000年的科技长牛也有诸多相似之处。经济方面，以房地产泡沫破灭为开端，2008年因金融危机的爆发令美国经济再度陷入泥潭，企业业绩大幅下滑，失业率大幅攀升，改革升级再度成为必要。在这样的背景下，美国发布《美国创新战略1.0》和《美国创新战略2.0》，继续强化教育、科技领域的竞争力，旨在推动持续创新以促进经济增长。此外，2008年量化宽松提供超低利率环境，与1980年利率市场化改革后的利率不断下行具有相同作用。美联储史无前例的货币宽松政策，两年内基准利率从5.25%降低至接近零利率水平，为市场提供了充裕的流动性。而在资金方面，2008年以来也不断强化、促进养老金投资的发展，持续引入稳定的中长线资金，助力科技股的持续繁荣。

图表5 美国GDP同比增速及占全球比重（1961-1980）

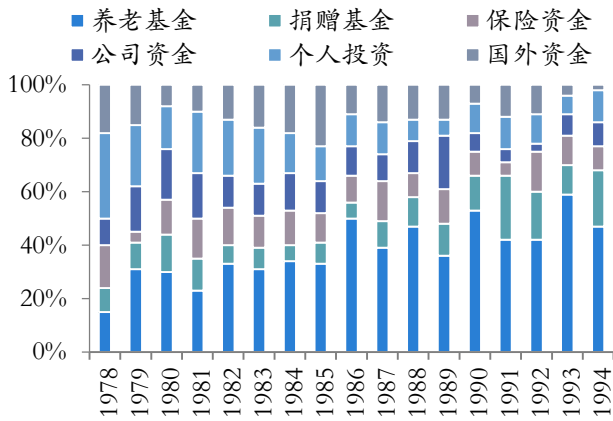


图表6 美国10年期国债收益率（1960s-1990s）

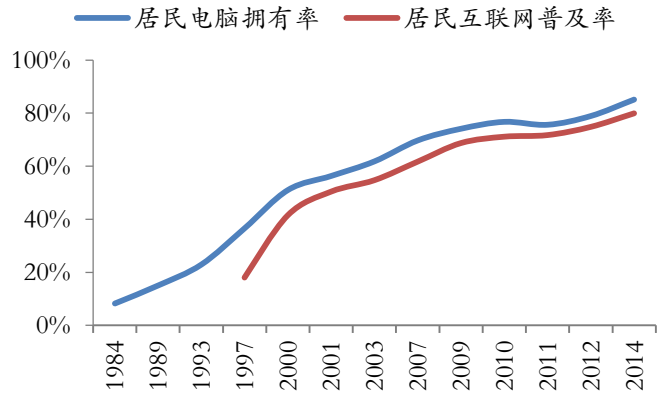


资料来源：wind、华安证券研究所

图表7 美国养老金在股权投资中占比 (1978-1994)

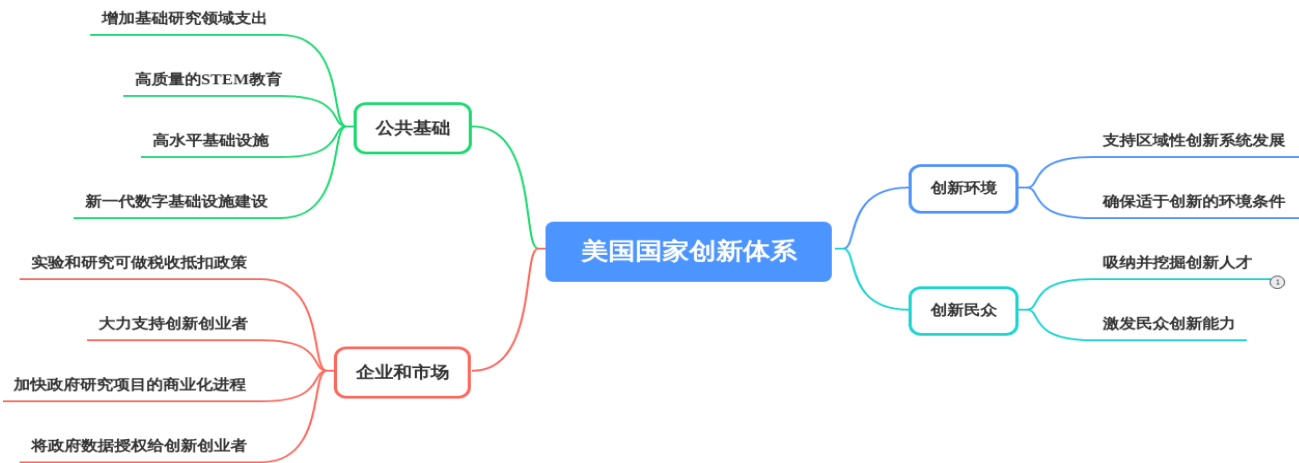


图表8 美国居民电脑拥有率和互联网普及率快速提高



资料来源: Gompers (1998)、U.S. Census Bureau, Current Population Survey, Select Year、华安证券研究所

图表9 美国国家创新战略构成



资料来源: 公开资料、华安证券研究所

产业政策推动不可忽略。除了经济背景、利率下行，以及资本市场改革可以进行对标之外，对于美国的两轮科技长牛，其产业政策也是不可忽略的部分。

以1980年的这一轮科技长牛为例,美国除在国家层面推动产业和科技升级外,以里根政府的“星球计划”和克林顿政府的“信息高速公路”计划为代表,美国更是对科技创新的保护立法化,从法律层面进行保障,以支持科技产业发展和科技成果转化。从1980年著名的《拜杜法案》,以及同年颁布的《史蒂文森—怀特勒创新法》,到1981年通过的《经济复兴税收法》和1982年的《小企业创新研究法案》,美国的产业政策涵盖了知识产权保护、税收减免以及研发创新等全方位立体支持。

通过这一系列举措,极大激发了美国科技企业和研发人员的创新热情,并有效提高了科技成果的转化。以R&D经费投入为例,从1980年到1990年,美国R&D经费从706亿美元大幅增长到1661亿美元,增长幅度达到135%;若按照私人和政府部分R&D投资占比来看,私人部门的投资占比从1980年的49%上升到1990年

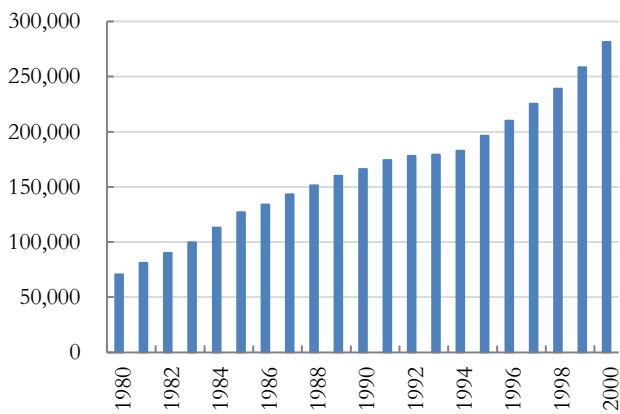
的 55%，到 2000 年这一比例甚至达到了 71%。美国在十年之内重塑了世界科技的领导地位。

图表 10 美国 1980s 科技创新法案

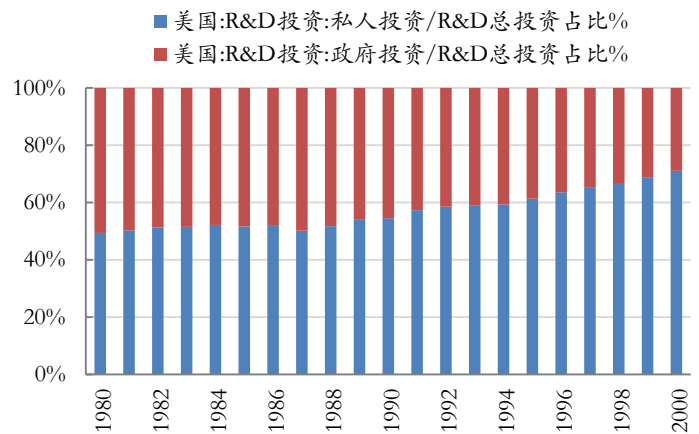
年份	法案名称	法案鼓励方向
1980	《拜杜法案》	明确科技成果归属并提高科技成果转化收益中技术人员和转化结构所获比例
1980	《史蒂文森—怀特勒创新法》	进一步推动政府部门科技成果向产业界的转移转化
1981	《经济复兴税收法》	对企业当年研究经费超过前三年平均值的部分给予税收减免
1982	《小企业创新研究法案》	制订了小企业研究开发计划，

资料来源：公开资料、华安证券研究所

图表 11 美国 R&D 投资总计：百万美元（1980-2000）



图表 12 美国 R&D 投资政府和私人占比%（1980-2000）



资料来源：wind、华安证券研究所

2. 演化过程：股市变化与行业演进一致，科技成资本市场主力

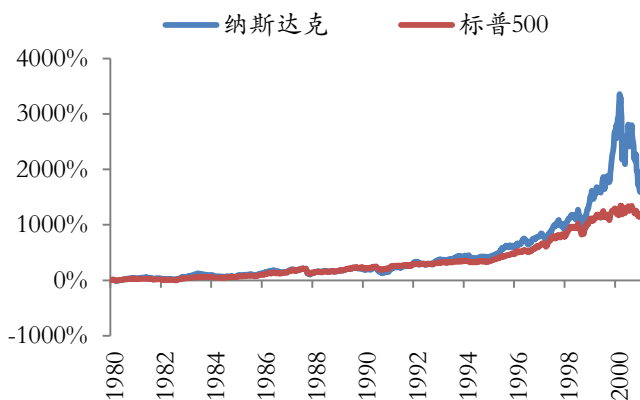
两轮的美国科技股牛市与行业技术演进均保持一致，也就是说科技的突破是科技股牛市的基础和催化。

1980-2000 年：从硬件到软件，从戴维斯双击到泡沫化。

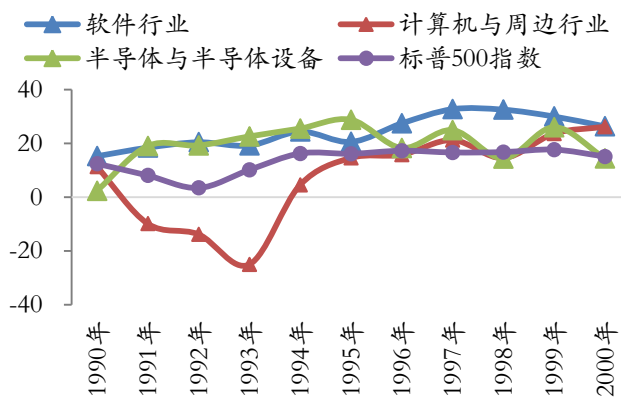
1980 年开始的二十年科技股周期，离不开美国科技发展的新一轮突破。对标同期美国股市，其热点行业与板块和技术沿革的发展几乎保持一致。前十年以 1981 年 IBM 推出第一台个人计算机为标志，半导体硬件设备取得突破性进展，同期以 IBM 为代表的硬件设备类公司涨幅居前。后十年从 1990 年代开始，随着居民互联网技术革命正式拉开序幕，市场热点随之逐步向计算机、软件演化，并随着思科、雅虎等巨头登陆纳斯达克，纳斯达克开始大幅跑赢标普 500 指数。

在互联网泡沫破灭前，此轮的科技股上涨受业绩和估值提升双重推动。在 1997 年之前，科技行业整体的净资产回报率呈上升趋势，包括 IBM 和微软在内的科技巨头在较长时间内保持了不错的利润增速。同时，利率的不断下行也提升了市场的风险偏好，推动估值的连续提升。叠加 1997 年亚洲金融危机爆发加速国际资金回流美国，进一步将科技股推上巅峰。但是，进入 1990 年代末期，随着企业业绩下滑但股票供给却大幅增加，同时市场情绪的推波助澜，使得互联网泡沫进入高潮。之后在 2000 年，随着美联储的两次加息和微软被判违反《反垄断法》作为标志，美国科技股泡沫终被刺破。

图表 13 标普 500 与纳斯达克 1980-2000 年累计涨幅



图表 14 美科技股主要行业净资产收益率 ROE 变化



资料来源：Bloomberg、华安证券研究所

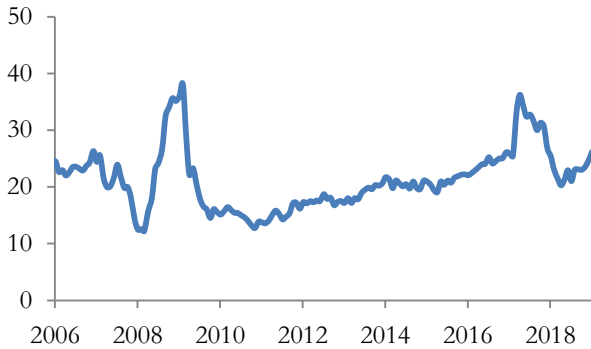
2008 年金融危机之后：业绩和利润支撑，科技巨头带动指数上行。

2008 年的第二轮美国科技长牛，从其演化来看，是以苹果手机为标志，带动包括移动互联网、社交、电子商务等一系列行业的蓬勃发展。与上一轮科技周期对比，这一轮的行业分化和格局更为明显，以“FANNG”为代表的科技五巨头成为带动指数上行的主要动力。

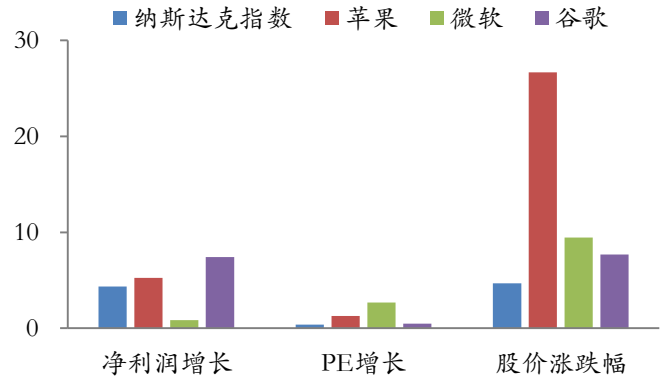
这一轮科技股的强劲表现，主要归功于业绩及利润支撑。尽管从估值角度看，在疫情爆发前美科技股整体估值处于过去十年相对偏高水平，截止 2019 年 11 月纳斯达克股票平均 30.2 倍的市盈率处于过去 10 年自下而上的 83.20% 分位。但如果拉长时间维度，这一波牛市的估值高点与历史上顶峰仍有较大差距。并且与 20 世纪 90 年代末的科技狂热不同的是，虽然利率的下行带动估值提升一定程度助力了

美股的持续上涨，但利润的增长解释了这一波科技股上涨的大部分收益，而不仅是对未来的“猜测”。其中，2009-2019年，纳斯达克综指成分股净利润增长了435.3%，PE估值提高了38.4%，同期股价上涨了469.0%；同时，2009年以来美国上市科技公司营业收入年均增长11.2%，远超其他板块0.6%的增速。

图表 15 标普 500 信息技术板块 PE



图表 16 2009-2019 美科技股净利润/PE/股价增长幅度

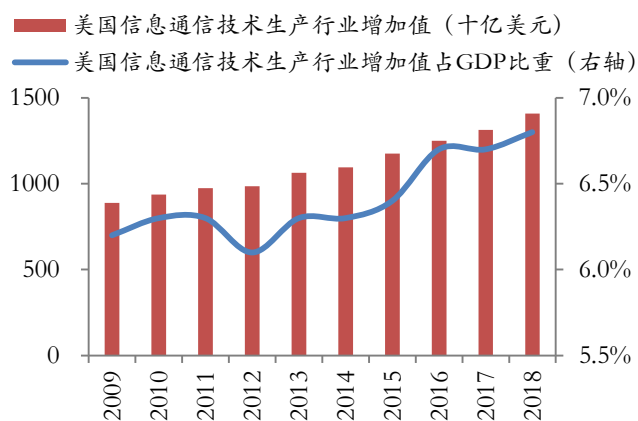


资料来源：Bloomberg、Wind、华安证券研究所

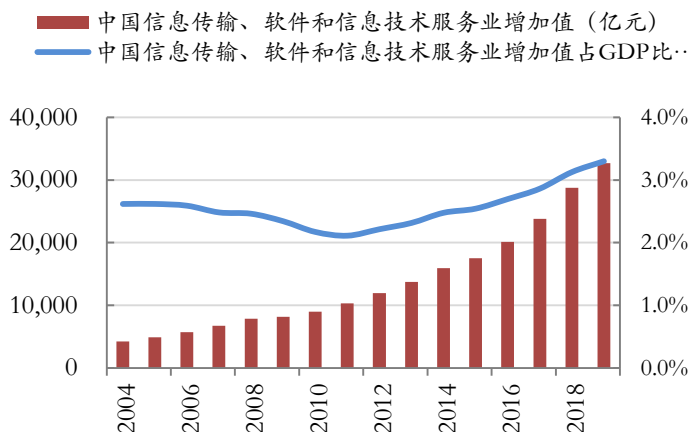
两轮科技牛市，美国产业结构完成转型。在1980-2000年的科技牛市中，虽然互联网泡沫在2000年破灭，但美国产业结构已经完成转型。从1987年到2000年，信息通信产业增加值占GDP比重从3.4%提高到6.2%，新经济为美国实现了产业结构的调整。同时，技术进步带来了劳动生产率的提高，带动美国经济走出泥潭，GDP增速由1980年的-0.3%提高到2000年的4.1%。而在2008年以后的这一轮科技牛市中，科技进一步巩固了在美国经济和资本市场中的核心地位。信息技术制造业占美国GDP比重从2009年的6.2%进一步提高至2019年的6.8%，美科技股市值占股市总市值比重从2009年的15.9%提高到2019年的24.7%。通过两轮科技牛市，以信息技术为代表的高科技产业成为了经济增长的主要动力，美国巩固了全球经济、科技霸主地位。

美国的历史产业结构转型可以认为是此轮中国的产业升级的目标。当前中国的信息技术产业在GDP中的比重为3.3%，与美国在1987年的水平大致相当，但距离2019年美国6.8%的比重还有相当的距离。因此，若以美国进行对标，中国的产业结构升级还有巨大的空间。不过，随着2016年以来中国信息技术产业占GDP的比重增速不断加快，以高技术产业为目标的转型步伐也将不断加速。

图表 17 美国信息通信技术生产增加值及 GDP 占比



图表 18 中国信息通信技术生产增加值及 GDP 占比



资料来源：Wind、华安证券研究所

2.2 中国 2010-2015 年的科技股牛市

1. 历史背景：4 万亿余波尚在，产业结构调整起步

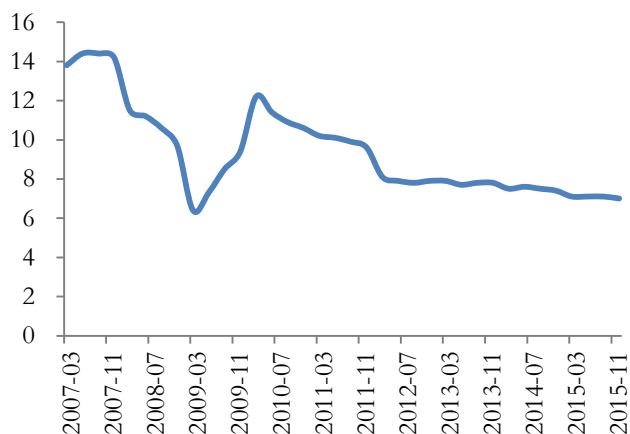
对于 2010 年到 2015 年的中国短暂科技牛市，尽管技术发展同样进入移动互联网时代，且与美国的近十年牛市恰好重叠，但无论从宏观背景，还是产业政策、资本市场来看，仍具有较大的自身特色和显著不同。

从经济背景来看，4 万亿余波惯性仍在，产业调整并不紧迫。2010 年中国 GDP 仍然保持 10.6% 的增速，经济增长的内在动力依旧较为强劲。一方面，随着世界经济逐渐复苏，外部环境有所改善；另一方面，4 万亿的刺激计划对经济的拉动还有较大惯性，2010 年投资对中国 GDP 增长贡献率达到 54.8%。因此，尽管当年出现了通胀及产业过剩等问题，但总体来看这些矛盾在经济高速增长的当年并不紧迫。

中国资本市场在改革探索中前行，但并不完善。2010 年前后，包括 2005 年开始的股权分置改革，2009 年的创业板开板，2010 年的融资融券业务正式开始试点，一定程度上优化了我国当时的资本市场制度设计。尤其是创业板的开板，为一些需要融资和发展的企业提供融资途径。但从后来的发展看，创业板上市标准与主板有所趋同，多层次资本市场建设还并不完善，包括信息披露制度、退市制度、投资者保护与监管制度等也存在改进空间。

拥抱移动互联网时代，但优质巨头未在 A 股上市。在 2010 年到 2015 年期间，中国与美国一样进入移动互联网阶段。国内的信息产业在迎来快速发展的同时，也向其他传统产业渗透，“互联网+”成为发展趋势。除了苹果在中国本土化生产，带动了中国本土供应链企业迅速崛起之外，在国家政策对通信技术升级换代的大力支持下，移动互联网也不断进化至视频时代。不过，尽管整个产业蓬勃发展，但就上市公司质量而言，世界级的 BATJ 巨头并未选择在境内 A 股上市，造成 A 股科技类上市公司的含金量不高，也是中国在这一轮短暂科技牛市中与美国的不同点之一。

图表 19 中国 GDP 累计同比



图表 20 中国资本形成总额对 GDP 累计同比贡献率 (%)



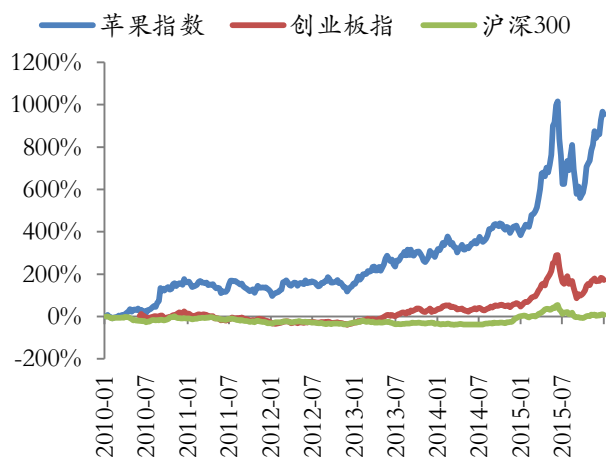
资料来源：Wind、华安证券研究所

2. 演化过程：由稳步上涨到杠杆快牛，市场失控终酿股灾

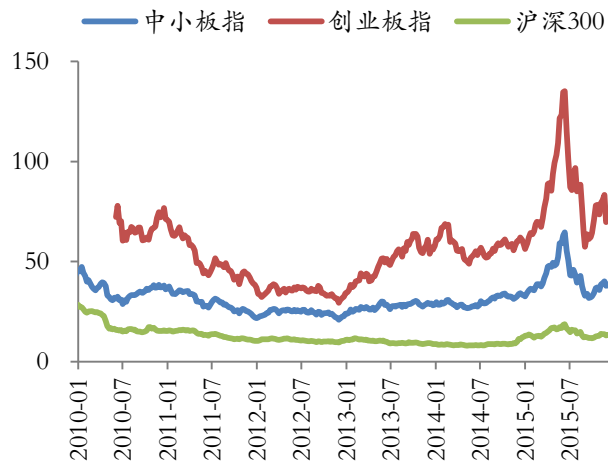
股市发展能够反映行业演进。尽管这一轮中国的科技牛市较短，但对比行业演化，依旧表现出沿科技产业链上下游行业逐渐传导和扩散的特征，热点板块的先后围绕苹果产业链，“互联网+”，以及新能源汽车等概念轮番领涨。

前期上涨受业绩推动，牛市尾部杠杆资金导致失控。从整体估值看，在 2014 年上半年以前并没有显著提高，股市上涨更多受业绩增长的推动。但是，进入 2014 年下半年之后，尤其是 2015 年，在市场狂热情绪和杠杆资金助推下，A 股进入过热状态，创业板指 PE 最高达到 135 倍。最终，监管趋严、新股发行加速、杠杆资金撤离等诸多因素的共振下，短牛戛然而止。从这一轮的快涨快跌行情中，反映出当时 A 股市场在制度设计方面还存在诸多问题，尤其是在不完善的信息披露制度下，A 股市场跟风炒作现象普遍。因此，对比美国的两轮科技牛市来看，在制度的完善等方面，国内的资本市场还有巨大的空间。

图表 21 创业板/苹果指数/沪深 300 涨幅 (2010-2015)



图表 22 沪深 300、创业板、中小板 PE 估值 (2010-2015)



资料来源：Wind、华安证券研究所

2.3 中国科技产业 VS 美国科技产业的演化路径

复盘美国的前两轮科技长牛，以及中国 2010 到 2015 年的科技短牛，我们可以发现，科技产业发展牛市离不开宏观经济、政策和资本市场等特定条件的重要支撑；同时，每一轮的科技牛市也都有其特定的背景。尤其是对比中美来看，科技产业路径的演化具有历史性，更加不能简单进行简单的线性类比。因此，中国科技产业的发展也不会完全复刻美国的路径。

1. 与历次科技周期背景具有诸多相似

2020 年中国科技产业发展与历次科技周期的历史背景具有诸多相似之处，尤其是在经济形势调整，利率下行和资本市场方面，更是具有一定共性。

经济方面，目前的中国经济面临换挡压力，与美国 1980-2000 年科技长牛前夕的经济状况具有较大相似之处。在 GDP 增速进入 6% 时代，第三产业占比不断上升，而基建、房地产等投资拉动不断减弱的背景下，科技毫无疑问将成为新的增长引擎。同时，在进入 2020 年之后，新冠疫情在全球范围内的爆发，也加大了内外经济的压力，寻找内生性的新需求成为必然。

利率环境方面，在我们回顾的中美三轮科技牛市来看，宽松的货币政策叠加低利率环境是共性之一。2020 年受全球新冠疫情影响，全球再度进入降息周期，美国更是将基准利率降至 0% 附近。中国方面，自 2020 年开年以来，除降准之外，也通过 OMO，MLF 和 LPR 进行了一系列的降息动作，除降低实体经济的融资成本之外，低利率环境也将提升股市的风险偏好。

资本市场建设方面，尽管在 2010-2015 年阶段，中国已经对资本市场进行了不断的改革，但是这样的改革速度自 2019 年以来不断加快。自 2019 年以来，包括 2019 年科创板的开板，以及 2020 年再融资新规的落地，均是对多层次资本市场建设的进一步完善。而对比历史，尤其可以发现在美国 1980s 的长牛过程中，纳斯达克的开板可以认为是科技长牛开启的重要标志。

2. 与历史不能简单对比，中国科技产业发展无法复刻美国路径

尽管从历史条件的对比来看，现阶段与历史的几轮科技周期具有诸多相似之处，但这并不意味着中美的发展可以进行简单的线性对比。

中国科技产业能否复制美国路径？答案是否定的，演化路径不能完全照搬

从历史背景来看，现阶段的中国似乎与美国 1980 年非常相似，但是不能忽视的是中间仍具有巨大的历史差异。美国 1980 年代科技产业的发展更多是在二次世界大战后军用向民用技术转移过程中释放了一部分生产力，在经过近 40 年的发展后，必须承认当前中国较美国的科技实力具有较大差距。一方面，从科研实力来看，以科技成果转化率为指标，中国较美国具有量级上的差异。另一方面，从产业发展来看，尽管在以移动互联网方面中国拥 BATJ 等巨头，但是在从芯片的设计到制造，在半导体核心领域短期内无法进行赶超。因此，延续传统科技产业发展路径进行复刻显然是不实际的。

中国科技产业在什么地方可以赶超？5G 或是突破点

以半导体为例，在大部分成熟领域，中国对美国、欧洲、包括日韩在内的国

家赶超具有一定难度。但是从美国前两次的科技周期来看，每一轮的科技崛起离不开两个重要要素，一是提前布局，二是技术革命。对于第一点，政府和国家层面的战略布局是前提且需要前瞻性。实际上以美国为例，克林顿政府的“信息高速公路”在 90 年代就明确了高科技战略，而我们国家也从 2006 年开始发布了国家中长期科学与技术发展规划纲要，确定了十六个核心重大项目。对于第二点，无论是产业革命还是科技革命，都是在已有技术达到一定瓶颈，增长边际效率不断降低的背景下产生的。因此，等待新一轮技术革命或新领域的爆发将是赶超的突破点。从这一点来看，以 5G 产业为基础的科技行业就有这样的特征。

哪种情况可以赶超？现在是发力时间点

现阶段来看，可以认为是发力或者赶超的起始点，尤其是经济结构调整期将推动转型。从美国的转变来看，其经济结构的转变是在二战后 1970 年代传统制造业回落的节点，并通过两次科技长牛完成了产业结构转型，也强化了美国在信息等高科技领域的核心地位。中国目前恰好也在产业结构转型的节点，而 2020 年新冠疫情的爆发，更是加速中国产业结构转型的契机。在经济下行压力下，转型压力和速度必然加快。

中国相较美国科技产业，发展速度将会赶超。

从历史情况来看，美国虽然具备科技产业发展的条件，同时具有历史优势，但是我们认为目前中国的科技产业发展速度将会以美国为目标进行赶超。从国内需求端来看，以 5G 及新能源汽车所代表的行业对应的是巨大的新生需求。尤其以 5G 生态圈为例，在其本身对经济的拉动之外，5G 所对应的包括娱乐、医疗、教育等在内的巨大下游行业，更是在重塑传统行业的同时，也将会催生新的需求。此次疫情条件下，超长时间的居家隔离政策使得社会对于云办公、云教育、云娱乐需求的出现，是 5G 应用空间最好的体现。从经济质量来看，以新冠疫情为切入点，中国疫情也是在主要经济体中率先得到控制，因而在经济恢复、产业发展上具有时间优势时，这也是为什么在这种情况下依旧看好中国发展速度。

若深层次挖掘，中长期来看，中国在制度上的统筹，国家战略上的顶层规划，包括人口结构下工程师红利的释放，及资本市场建设的发力，也代表了中国科技产业发展速度上的核心优势，

3 中国科技的长效发展具有核心优势

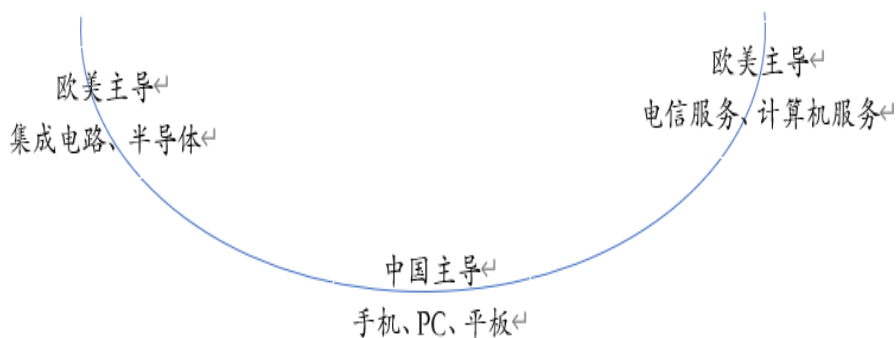
从上文美国两轮周期发展史得到的启发来看，科技产业包括科技股的发展离不开历史条件的共同作用。而对于中国科技产业的发展之路能否得到长足的发展，更离不开核心问题的解答，即中国的科技发展是否具有自身优势，在现阶段的发展契机下能否撬动新一轮的科技周期。

3.1 竞争格局：优势领域存弯道超车可能，薄弱领域寻求突破

展望此轮中国科技产业的发展之路，首先需要解答当前中国处于什么阶段这个问题，即明确中国科技产业的话语权、竞争力和未来潜力。

从全球产业链格局看，中国在整机制造方面优势明显，而在微笑曲线两端的上游关键技术和下游应用服务方面与国外还存在较大差距。具体来看，我国凭借劳动力优势，成为整机制造大国，在手机、PC 和平板等产品领域具有绝对的优势，全球 50% 以上的电子整机产品来自于中国。但是从全球主要科技产品和服务前五大出口国来看，欧美等国家和地区的创新能力强，在科技相关服务业方面遥遥领先，美英法位居全球前三大电信服务出口国，合计出口金额占全球的比例近三分之一。

图表 23 全球主要科技产品和服务出口情况



资料来源：公开资料、华安证券研究所

因此，从科技产业的细分领域来看，我们可以将国内的科技产业按照竞争力和发展潜力分为两个部分。一部分是处于世界领先水平，中国在包括通信、智能手机终端、5G 和互联网领域已经达到世界领先水平，存在弯道超车的可能。另一部分则与发达国家相比仍具有较大差距，以半导体集成电路为代表，虽然国内发展较快，但有核心技术发展起步晚。

1. 优势领域：存在弯道超车的可能性

通信领域，尤其在 5G 方面中国已经处于优势地位。随着 2019 年运营商加速投入 5G 网络建设，电子终端产品将拥抱新一轮行业爆发期。在 5G 领域，以 5G 研制为例，跟据德国专利调查公司统计，中国无论是在 5G 专利申请数量占比，还是在体现高技术水平的 5G 标准必要专利（SEP）数量方面，都位居全球第一。而

借助 5G 带来的高速率和低延时能力，人工智能赛道中国也面临前所未有的机会。根据海外专业调研机构 Tortoise Intelligence 的最新报告，中国在 2019 年 AI 综合排名中位列第二，仅次于美国。不过，需要看到的是，尽管美国仍然位居第一，但在一些分项指标上，中国已经能超过美国跃居第一，相信在不久的将来，两国的差距将进一步缩窄。

图表 24 2019 年人工智能发展国家综合排名

Country	Talent	Infrastructure	Operating Environment	Research	Development	Government Strategy	Commercial	Total rank
United States of America	1	1	6	1	2	13	1	1
China	18	3	3	2	1	1	2	2
United Kingdom	5	8	1	3	11	7	4	3
Canada	4	23	5	8	10	4	5	4
Germany	9	12	7	4	12	5	9	5
France	8	30	2	12	9	6	7	6
Singapore	2	4	39	16	15	30	6	7
South Korea	28	5	30	22	3	31	25	8
Japan	26	16	17	6	7	12	8	9
Ireland	6	2	28	28	6	42	20	10

资料来源：Tortoise Intelligence、华安证券研究所

2. 薄弱领域：寻求突破

中国整机产品的发展带动了上游关键技术的提升，但相比美、日、欧等发达国家和地区仍有较大差距，因此，如何在短板领域进行突破成为中国科技产业发展的核心之一。从产业政策看，目前芯片、软件的国产替代得到了国家的高度重视，2019 年 5 月，国务院决定再度延续集成电路和软件企业所得税优惠政策，我们认为未来在政策持续支持下，芯片、软件领域有望逐步实现国产替代的突破。

在半导体与集成电路领域，目前中国最为薄弱。中国是全球最大的半导体与集成电路消费市场，根据复华资产统计，截止 2016 年自给比例仅 10% 左右，每年的进口金额超过 2000 亿美元。细分领域来看，中国在芯片封测环节，已经具有很强实力；在芯片设计方面，也进步很快，仅次于美国，位列全球第二。在芯片制造领域，台积电实力强大，中芯国际与国际最先进制程差了两代工艺水平。整体而言，差距仍然存在，中国能力仍亟待提高。

图表 25 2018 年上半年全球三大芯片产业环节企业市场份额情况

排名	芯片设计		芯片制造		芯片封测	
	企业	份额	企业	份额	企业	份额
1	高通	17%	台积电	56.1%	日月光	10.4%
2	博通	16%	格芯	9.0%	安靠技术	8.2%
3	英伟达	9%	联电	8.9%	江苏长电	7.1%
4	联发科	8%	三星	7.4%	矽品	5.3%
5	苹果	7%	中芯国际	5.9%	力成	4.5%
6	AMD	5%	高塔半导体	2.2%	天水华天	2.7%
7	华为海思	5%	力晶	2.2%	通富微电	2.1%
8	赛灵思	2%	世界先进	1.6%	联测	1.6%
9	迈威尔	2%	华虹半导体	1.5%	京元电	1.3%
10	展锐	2%	X-Fab	1.0%	南茂	1.1%

资料来源：国家能源局、华安证券研究所

中国在软件领域较为薄弱，尤其在系统软件和支撑软件领域。在系统软件领域，美国处于绝对龙头地位。具体来说，按照 NetMarketShare 的数据显示，PC 操作系统中 Window 的装机量最高，接近整个市场的九成；而手机端的操作系统中，则是 Android 占比最高，达到 71.53%。在这些基础软件与底层系统领域，虽然国产 Linux 操作系统在易用性等方面基本具备 XP 替代能力，但还存在生态环境差等各种问题，中国目前仍很薄弱。此外，在互联网发展水平方面中国已居世界前列，但在研发投入、云计算等方面距离美国仍有极大差距。以云计算领域为例，截止 2018 年，阿里云虽然在四大云服务商中排在第三，但就 8% 的份额来看，仅是排在第一的亚马逊 AWS 份额的 1/6。

3.2 本轮中国科技繁荣可持续

从目前中国科技产业所处的竞争格局来看，同时具有在优势领域弯道超车，以及薄弱领域进行突破的需求，那么如何满足这样的需求并同时保持持续竞争力将是关键。从本轮中国所处阶段来看，我们认为以新基建为核心，科技产业的持续发展离不开制度环境、产业政策、工程师红利，以及资本市场的配合在内的四大核心优势的支撑。

1. 制度优势显现，产业短板补齐可期

正如我们前文提到的，近年来中国科技产业发展较快，在 5G、智能手机、动力电池等领域已经跻身世界前列，但同时也存在一些短板，仍然制约着中国科技在全球中的竞争力。根据《科技日报》2019 年 4 月 19 日的专栏报道，中国在操作系统、工业软件、芯片、光刻机等卡脖子环节亟待取得技术突破。尤其在全球化逆势的大环境下，供应链安全更应该优先考虑，因而也必然需要集中突破薄弱环节。

图表 26 部分中国亟待攻克的核心技术

领域	描述	领域	描述
操作系统	手机系统没有独立自主产品； PC 系统主要用于政务	光刻机	国产只能提供 90 纳米光刻技术
激光雷达	高端不成熟、价格便宜	芯片	国内芯片制造工艺落后国际同行两代
锂电池隔膜	湿法处在进口替代的前期	航空发动机短舱	缺乏与航空发动机匹配的短舱
工业软件	由外资企业主导	触觉传感器	尚处于实验室阶段
航空钢材	高端钢材与世界领先水平仍有较大差距	高端电容电阻	大陆只占据中低端市场
靶材	大型靶材依赖进口	手机射频器件	有射频器件依然由 95% 的欧美厂商主导
环氧树脂	中低端产能过剩，高端依赖进口	透射电镜 和扫描电镜	目前国内暂无透射电镜生产商，扫描电镜只有北京中科科仪
光刻胶	半导体光刻胶壁垒高， 几乎被美日垄断	掘进机主轴承	主轴承完全依赖进口
数据库管理系统	中国缺乏世界级基础软件企业	超精密抛光工艺	国内缺乏关键设备

资料来源：《科技日报》2019 年 4 月 19 日、华安证券研究所

而在 2020 年的抗击新冠疫情中，就体现出中国社会主义制度在集中力量办大事方面具有突出优势。尤其是反应迅速，执行力强等特点，展现出强大的社会动员组织能力，使新冠疫情在较短时间内得到有效控制。这种制度优势不仅可以用来处理突发事件，在补齐科技产业短板方面也大有作为。实际上，早在建国伊始，我们的这种优势在“两弹一星”的研制过程中就已经得到充分展现。

近年来为了补齐关键的产业短板，国家已经采取了一系列举措，从出台产业政策，到直接整合研制资源，再到即将出台的新基建，各项措施都在为补齐科技短板提供有力支撑。比如在芯片领域，2014 年出台《国家集成电路产业发展推进纲要》，其中关键保障措施包括成立国家集成电路产业发展小组、设立规模超过千亿元的国家半导体产业投资基金、加大金融支持力度等。再比如在航空发动机领域，我国实施“两机”重大专项，举全国之力突破核心技术，加快推进航空发动机产业自主创新发展，并于 2016 年组建中航发集团公司。应该说这些措施在产业处于追赶阶段，或遭遇国外封锁的情况下是必要的，也在很大程度上对核心技术突破起到促进作用。而即将推出的新一轮“新基建”，不仅将有力对冲新冠疫情对经济的短期冲击，更将在长期为中国科技产业发展打下良好基础。

2. 深化改革释放红利，产业升级进行时

回顾我国改革历程不难发现，几乎所有真正的改革都是倒逼出来的。与 2010 年不同，当前中国经济增速已经来到 6% 时代，传统经济增长的动能减弱，真正实现创新驱动发展，带动产业结构升级已经是迫在眉睫的事情。21 世纪前十年中国经济快速增长较大程度上得益于政府主导的投资拉动和加入 WTO 后的外贸红利，其中投资方面政府主导的基建和房地产投资发挥了很大的作用，而近年来受困于投资边际效应递减和出口增长“天花板”，我国经济尤其是制造业表现出增长乏力。过去中国制造业最大的劳动力成本优势正在逐渐丧失，大量劳动密集型制造业已经在向东南亚转移，而随着老龄化的加快，产业转型迫在眉睫。

国家将创新战略提高到前所未有的高度。党的十八大明确提出“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”，随后国家出台了一系列的创新发展战略和相应的政策及法规。值得注意的是，近年来中国的产业政策更加注重发挥市场机制的作用，也更加强调政府应将政策重点放在构建良好的制度环境及外部环境方面。以新能源汽车领域为例，产业政策的重点由过去的直接补贴开始向发挥市场作用的方向转变，如补贴开始退坡，补贴方式由补车逐渐转向补基础设施，进一步加大汽车制造业对外开放，通过竞争倒逼企业技术创新。应该说这一系列政策充分借鉴了1980年代美国的经验，有望真正激活私营部门的创新活力。

图表 27 中国创新驱动发展战略及政策法规

年份	政策	主要内容
2014 年	《深入实施国家知识产权发展战略计划(2014—2020 年)》	为进一步贯彻落实《国家知识产权战略纲要》，全面提升知识产权综合能力，实现创新驱动发展，推动经济提质增效升级，制定行动计划。
2015 年	《中共中央 国务院关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》	面对实现“两个一百年”奋斗目标的历史任务和要求，必须深化体制机制改革，加快实施创新驱动发展战略，提出总体思路和目标。
2015 年	《中国制造 2025》	围绕实现制造强国的战略目标，明确了 9 项战略任务和重点，包括提高国家制造业创新能力；推进信息化与工业化深度融合；强化工业基础能力；加强质量品牌建设；全面推行绿色制造；大力推动十大重点领域突破发展；深入推进制造业结构调整；积极发展服务型制造和生产性服务业；提高制造业国际化发展水平。
2015 年	《深化科技体制改革实施方案》	以问题为导向，针对科技创新和驱动发展存在的体制机制和政策制度障碍，提出了 10 个方面 32 项改革举措 143 项政策点和具体成果，包括建立技术创新市场导向机制、构建更加高效的科研体系、改革人才培养、评价和激励机制、健全促进科技成果转化机制等。
2015 年	修订《中华人民共和国促进科技成果转化法》	完善科技成果处置、收益分配制度；完善科研评价体系；完善科技成果转化市场化定价机制；强化企业成果转化主体地位；加大科技人员的激励力度；加强成果信息发布和转化服务。
2015 年	《关于大力推进大众创业万众创新若干政策措施的意见》	为了改革完善相关体制机制，构建普惠性政策扶持体系，推动资金链引导创业创新链、创业创新链支持产业链、产业链带动就业链
2016 年	《促进科技成果转移转化行动方案》	围绕激发创新主体积极性、构建支撑服务体系、完善创新要素配置等，部署了 8 个方面、26 项重点任务。
2016 年	《国家创新驱动发展战略纲要》	紧紧围绕经济竞争力提升的核心关键、社会发展的紧迫需求、国家安全的重大挑战，采取差异化策略和非对称路径，强化重点领域和关键环节的任务部署
2017 年	党的十九大	要求进一步明确加快建设创新型国家，包括：要瞄准世界科技前沿，强化基础研究，实现前瞻性基础研究、引领性原创成果重大突破。加强国家创新体系建设，强化战略科技力量。倡导创新文化，强化知识产权的创造、保护、运用等。
2017 年	《国家技术转移体系建设方案》	五大层面、22 条要点，明确提出加快建设和完善国家技术转移体系的总体思路、发展目标、重点任务和保障措施。

2017 年

《国务院关于印发 新一代人工智能发展规划的通知》

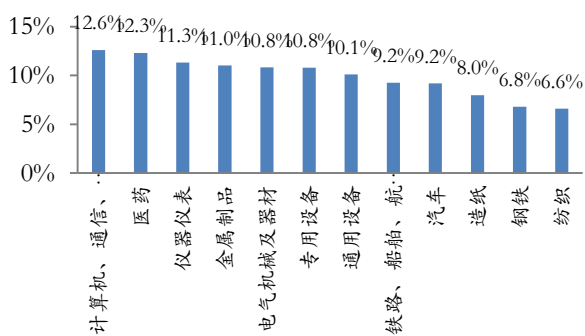
提出了面向 2030 年我国新一代人工智能发展的指导思想、战略目标、重点任务和保障措施，部署构筑我国人工智能发展的先发优势，加快建设创新型国家和世界科技强国。

资料来源：公开资料、华安证券研究所

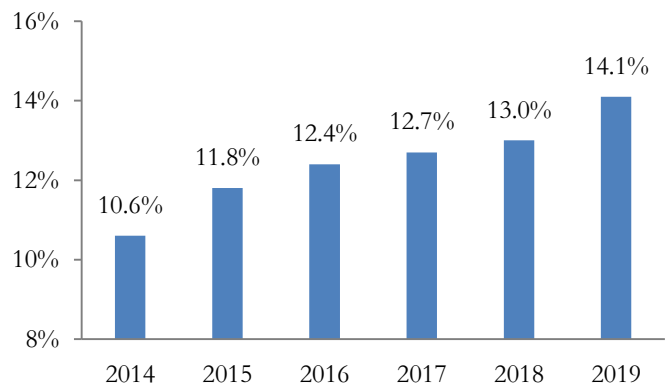
在政策推动下，近年来中国科技投入巨大，科技创新制度与体系逐步完善，科技实力得到较大提高。从研发经费看，以软件行业为例，2017 年我国软件研发经费为 5622 亿元，较 2008 年的 822 亿元增长超过 580%。从专利数量看，我国专利申请量早已居全球第一，即使考虑全球适用的国际 PCT 专利数量中国也已居世界第二。根据世界知识产权组织（WIPO）的统计，2018 年中国申请提交的 PCP 件数达到 53345 件，较 2017 年增长逾 9%。其中，增速方面虽然是 2002 年以来的新低，但相对美国近-1%的负增速仍具有极大优势，体现出了中国科技巨大的发展潜力。

产业层面，高技术产业日益成为经济增长的主要动力。尤其以信息技术和医药为代表，产业增速高于其他行业，并且高技术产业和数字经济所占比重逐年提高。从过去十年各主要工业行业增加值平均增速来看，知识密集型的通信、计算机及电子设备（12.6%）、医药（12.3%）是增速最快的两个行业，而资本密集型的钢铁（6.8%）、劳动密集型的纺织（6.6%）则增速垫后。高技术制造业占规模以上工业增长值的比重从 2014 年的 10.6% 提高到 2019 年的 14.1%。数字经济方面，同样保持快速增长。根据《中国数字经济发展与就业白皮书（2019）年》中的统计，数字产业规模从 2008 年的 4.8 万亿元，提高到 2018 年的 31.3 万亿元，占 GDP 比重从 2008 年的 15.2% 提高到 2018 年的 34.8%。横向比较，与世界科技领先的发达国家相比，根据《2017 年中国数字经济发展报告》，对比 2016 年美国数字经济占 GDP 比重接近 60%，日本约 46%，中国产业升级仍具有较大空间。

图表 28 主要行业过去十年工业增加值平均增速



图表 29 高技术制造业增加值占规模以上比重

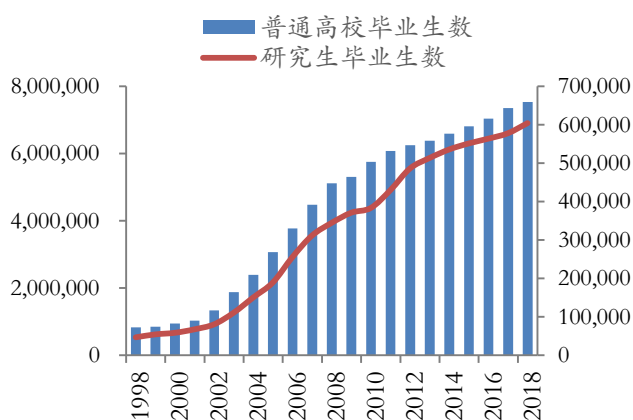


资料来源：Wind、华安证券研究所

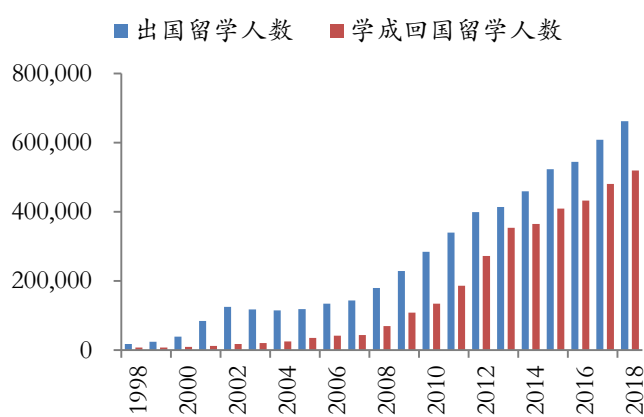
3. 工程师红利，科技崛起的助燃剂

中国产业升级、科技产业发展的另一个要素离不开人，而中国的人口优势从低廉的劳动力逐步向高素质的工程师红利转向。虽然，目前中国人口老龄化加快，15-64岁人口占比在2010年达到顶峰之后开始下降，65岁以上人口占比从2000年的70%提高到2018年的11.9%。但与此同时，中国受过高等教育的高素质劳动力则快速增长，以高素质人才为代表的工程师红利正在凸显。从1998-2018年，中国普通高校当年毕业生数量从83万人增长到753万人，增长8倍；研究生当年毕业生人数从4.7万人提高到60万人，增长12倍；出国留学人员从约1.8万人提高到约66万人，增长超过37倍；学成回国人员从0.7万人增长到近52万人，增长超过70倍，学成回国人员占出国人员比重从20世纪初的15%提高到近80%。

图表 30 中国高校应届毕业生数量大幅增加



图表 31 中国出国留学人数及学成回国人数大幅增长



资料来源：wind、华安证券研究所

过去美国主导了全球高等人才市场，这也是其强大竞争力的核心所在，而这种情况正在发生改变，中国在高素质人才方面正在迅速追赶美国。据公开资料统计，中国科技人力资源数量从2003年的3020万人，增至2017年的8705万人，其中每万人口中科技人力资源数则从2003年的234人增长到2017年的超600人。美国方面以科学家工程师为口径，根据《科学与工程指标2018》显示，2015年美国这一数据仅2320万人。若根据OECD教育主管安德烈亚斯·施莱克勒的文章，2013年40%的中国学生毕业于科学、技术、工程和数学等专业，这一比例是美国毕业生的两倍。同时，大量留学人员归国正成为趋势，除了响应国家号召，更重要是国内发展空间大，国家对创新创业的大力支持，以及国内企业的求贤若渴都推动了留学人员归国的动力。更为有利的是，中国除工程师数量领先之外，在人力成本方面也具有显著优势。对比中美软件工程师的平均月薪，根据Mobilunity.com数据，美国软件工程师的平均年薪达到7.64万美金，按现价人民币进行折算为53.48万，按照看准网的数据，即使对标2020年百度平均1.5万的月薪，也显然高出一大截。

过去中国人口红利更多体现在廉价劳动力的数量方面，这与过去我们劳动密集型产业结构是相适应的，未来随着中国工程师红利的逐步释放，叠加中国产业升级的背景，增长的动力完全可以由劳动力红利驱动转换为技术、创新等新动能。

4. 多层次资本市场建设，科技腾飞提供制度保障

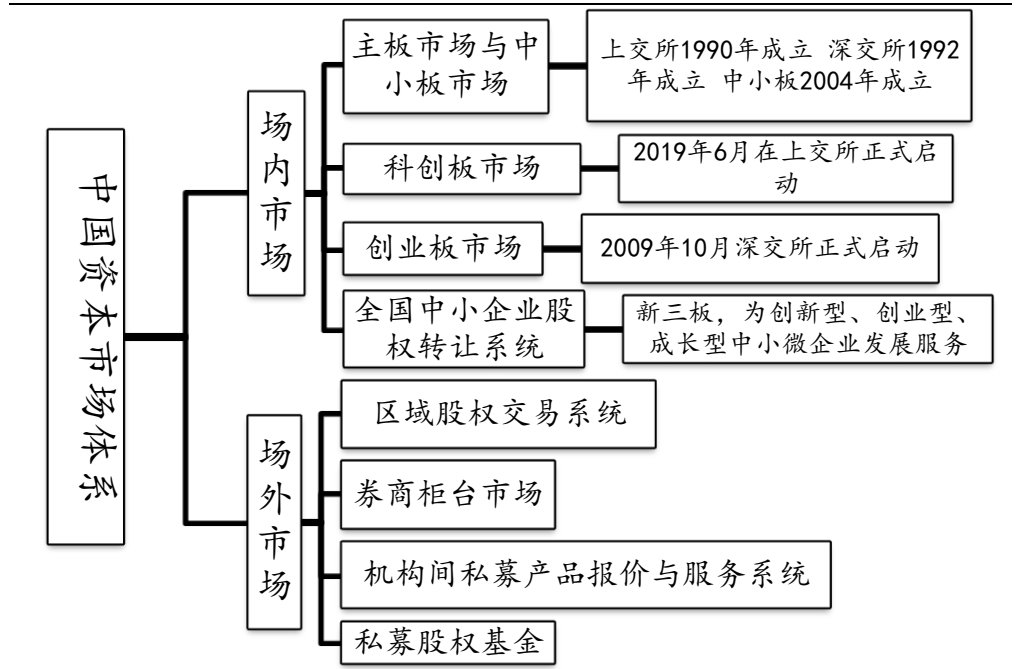
2019年初习近平总书记在中央政治局第十三次集体学习上提出，金融是国家重要的核心竞争力，金融安全是国家安全的重要组成部分，金融制度是经济社会发展中重要的基础性制度。资本市场作为金融供给侧改革的重点领域，在2019年迎来了改革的大年，包括科创板注册制，再融资制度改革，股指期货上市，对外资开放比例的进一步加大，重磅改革层出不穷，显示出改革的信心。

进入2020年，新冠疫情并没有阻止资本市场改革的脚步，再融资新规出台、新证券法正式实施、新三板转板上市政策落地等一系列改革措施相继推出。目前，资本市场改革的顶层制度设计已基本完善，包括“深改十二条”、提高上市公司质量行动计划、新《证券法》等，后续在此框架下预计改革仍将持续加速，中国的资本市场有望迎来最好的时代。而对于初创型、以及资金密集型的科技企业来说，多层次资本市场的形成更是有望缓解相关科技企业的融资压力，打通科技企业全生命周期融资渠道。

IPO一级市场融资条件逐步改善。自2016年以来，在金融去杠杆和监管趋严的背景下，随着国内融资环境的趋紧，一定程度抑制了科技企业的有效融资。一方面，IPO过会率明显降低，从2016年的90%下降到2017年的76%和2018年的65%；另一方面，IPO前的股权融资规模整体降低，尤其是种子轮等早期的融资大幅较少。在整体资金不充裕的背景下，越来越多的投资机构选择将资金投向后期相对成熟的项目，使得C轮在融资笔数减少的情况下，融资金额反而有一定增长。这也从侧面说明在IPO放缓情况下，后期项目虹吸了大部分资金，从而对早期项目融资形成了挤出效应。

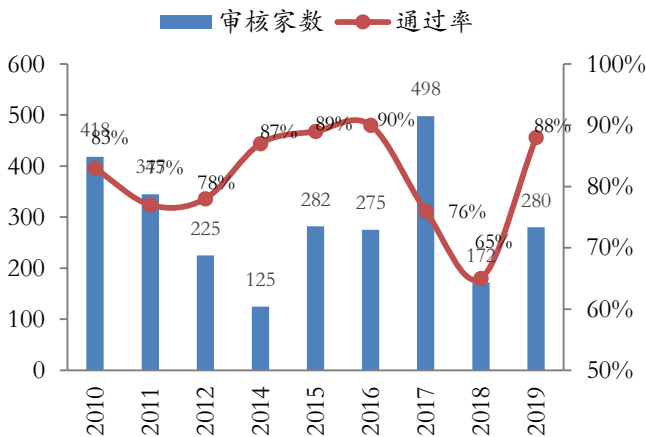
不过，随着2019年科创板的开板、创业板和新三板改革的推进，科技企业IPO门槛大大降低，将极大改善科技企业融资环境。从2019年情况看，市场整体IPO情况已经有了较大的改善，IPO审核数量和过会率较2018年显著提高。同时，从IPO企业质量看，近两年上市的企业其上市前三年的利润增速较前几年上市的企业有了明显提升。IPO渠道的畅通，使VC/PE机构的退出渠道有所改善。而2020年3月刚刚通过的《上市公司创业投资基金股东减持股份的特别规定》，则更是很大程度放开了符合条件的VC/PE减持股份的限制，有利于创投基金正常回笼资金，提高市场流动性，从而更好发挥市场的资源配置能力，引导资本投早、投长。

图表 32 中国多层次资本市场建设框架



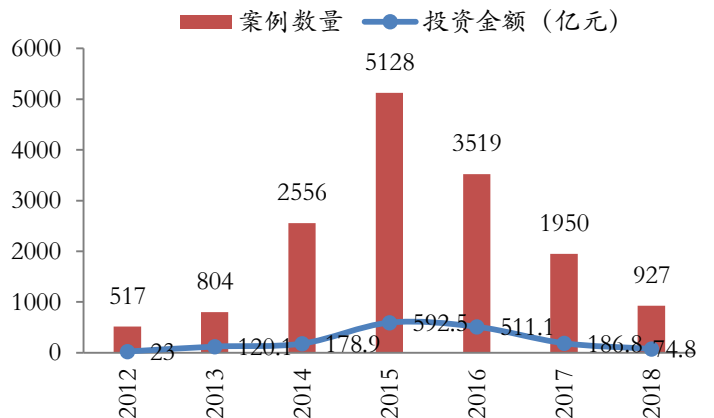
资料来源：公开资料、华安证券研究所

图表 33 历年 IPO 审核家数与通过率

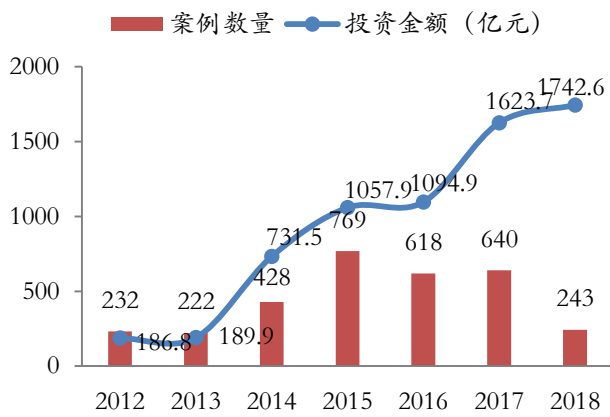


资料来源：Wind、私募通、华安证券研究所

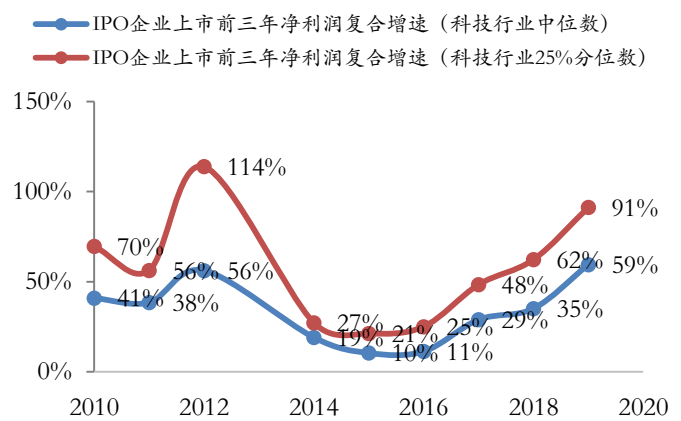
图表 34 2012-2018 年种子轮融资规模变化



图表 35 2012-2018 年 C 轮融资规模变化



图表 36 IPO 上市前三年净利润复合增速变化



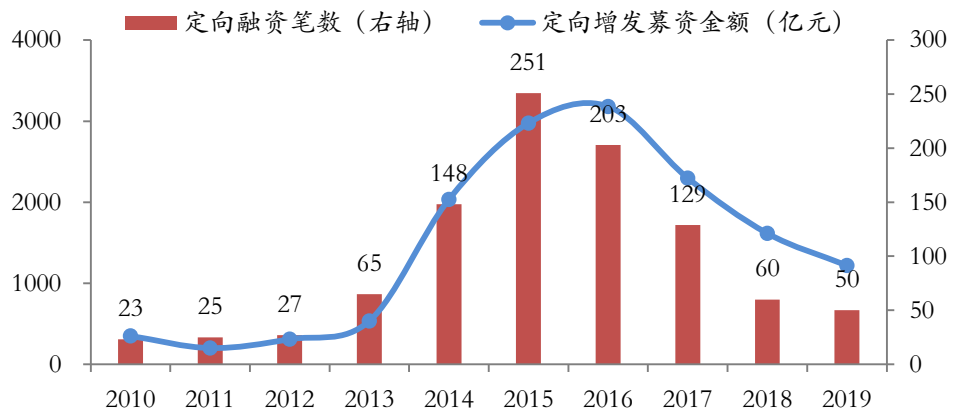
资料来源：Wind、私募通、华安证券研究所

再融资新规扫除一级半市场融资障碍。对于科技企业进行股权融资，如果说 IPO 一级市场融资条件的改善解决了未上市企业融资环境，那么对于已经上市的科技企业，再融资新规的出台将能有效引入活水，有力缓解企业资金紧张、融资困难的局面。尤其是科技成长型企业在通过定增实现收购优质资产、项目融资、补充资金等三方面的需求尤为突出，因而此次再融资政策将会直接利好创业板的 TMT、先进制造、医药等成长型行业，并推动相关板块外延式扩张与业绩提升。

回顾 A 股再融资发展，在经历了 2013 年到 2015 年的持续爆发后，从 2016 年的史上最严借壳新政开始，到 2017 年的再融资制度和减持制度的双重严监管，再融资市场在 2016-2019 年经历了持续的下滑。在这样的背景下，科技企业的融资也因此明显收缩，科技行业定向增发融资额从 2016 年的 3181 亿元下降到 2019 年的 1220 亿元，融资笔数从 2015 年最高的 251 笔下滑到 2019 年的 50 笔。

但这样的情况随着再融资新规的出台有望得到改善，并将长期利好科技型企业。自 2019 年 10 月以来，监管部门推出组合拳，先后发布《关于修订〈上市公司重大资产重组管理办法〉的决定》、《上市公司分拆所屬子公司境内上市试点若干规定》以及再融资新规政策，打通了创业板定增、借壳、重组、分拆的道路，明确表达了对新技术新产业的政策导向。据测算，本次取消创业板公开发行证券最近一期末资产负债率高于 45% 的条件，将使近 550 家上市公司获得潜在的定增机会；而取消创业板非公开发行股票连续两年的盈利条件，也解除了近 160 家上市公司的定增障碍。此外，适当延长批文有效期也使得部分已获批文的上市公司获得了选择发行窗口的机会，提高定增融资上限也将活跃融资和交易市场，提升私募基金参与再融资的积极性。

图表 37 A 股科技行业定向增发融资情况 (2010-2019)



资料来源: Wind、华安证券研究所

图表 38 再融资新规变化及其影响

项目	旧规	新规	影响
创业板发行条件	非公开发行: 公司连续 2 年盈利, 前次募集资金基本使用完毕。公开发行: 最近一期末资产负债率高于 45%。	非公开发行: 取消股票连续 2 年盈利的要求, 取消前次募集资金基本使用完毕的条件, 调整为信息披露要求; 公开发行: 取消最近一期末资产负债率高于 45% 的条件。	更多的中小市值股票获得了再融资的资格, 定增项目供给或显著增加。
发行定价	发行价不低于定价基准日前 20 公司股票均价的 90%。	发行价不低于定价基准日前 20 公司股票均价的 80%。	把定价权交给市场, 提高上市公司质量。
发行对象	主板中小板不超过 10 名, 创业板不超过 5 名。	统一调整为不超过 35 名。	有助于更多小规模私募产品直接参与定增, 节省拼单和通道费用
锁定机制	控股股东、实际控制人或其控制的关联人、战略投资者 36 个月不能转让; 其他投资者 12 个月不能转让。	控股股东、实际控制人或其控制的关联人、战略投资者 18 个月不能转让; 其他投资者 6 个月不能转让; 且不适用减持新规。	降低定增产品的流动性风险、解除减持新规导致的减持风险。
批文有效期	6 个月	12 个月	使得已获批文的上市公司获得了选择发行窗口的机会。
非公开发行规模	不超过总股本 20%。	不超过总股本 30%。	活跃融资和交易市场, 提升私募基金参与再融资的积极性。

资料来源: 公开资料、华安证券研究所

3.3 我国科技牛仍处于起步阶段，未来或更强、更持续

我国科技牛仍处于起步阶段，繁荣具备深层次基础。与2010年左右的中国相比，当下中国经济转型动力更为迫切，从宏观政策到产业政策都更有利于科技产业发展。同时，横向来看全球的科技产业竞争格局，目前中国尽管在部分领域具有显著优势，且在通信、5G方面具备弯道超车的可能性；但是就以半导体集成电路以及软件等上下游关键领域来看，与欧美发达国家的差距仍然较大，仍需奋力赶超，这就决定了当下我国科技产业的牛市仍然处于起步阶段。同时，必须看到的是，目前高技术产业占比不断走高，科技创新体系和资本市场制度更加完善，依托制度优势、国家战略的顶层设计、工程师红利、以及资本市场的配套建设，科技长牛具有深层次的动力。

科技产业聚焦新基建。在科技产业的众多领域中，新基建无疑是最受关注的。新基建最早是在2018年底最早提出时，除担负逆周期调节的使命之外，回溯本源，更多是政策层面出于完成产业链转型和高质量发展的考虑。尤其是对比新老基建的带动效应，新基建具有显著优势。根据北京大学光华管理学院刘俏的推算，按照2016年社会融资总额和GDP不变价的实质增长来计算，我国1元的实体经济产出需要近4元的投入。而新基建方面，根据中国国际经济交流中心常务副理事长张晓强的推算，通过1元则能带来5元的产出。因而中长期来看，在上行的科技周期中，本轮新基建的加入，无疑将助力科技行业未来的持续纵深发展；同时在带动新消费和下游经济，为长期经济发展提供新动能，进而对科技产业形成正向反馈。

新基建带动规模年内将达万亿。经济动能层面来看，新基建对科技、经济的拉动是持续的。类比2009年“四万亿”救市政策的直接刺激下传统基建完善带来的影响，随着交通成本的降低，催生了电商、物流、外卖等行业的黄金时代，并带来了消费向低线城市的快速下沉。因此，对比来看，新基建时代也将孵化比如“宅经济”的新消费模式和新经济概念，未来经济发展也将获得持续动能。就现阶段来看，尽管新基建尚处于起步初期，对经济拉动的占比有限；但在政策的培育下，此轮新基建建设资金不仅会对5G基站、数据中心等硬件设施带来一次性拉动，5G时代全产业链也将迎来长期经济增长。同时，就带动规模来看，综合短期内已发布的各省市投资规划来看，年内新基建总投资规模约在一万亿左右。其中5G板块年内投资额约为2400-3000亿元。再叠加协同作用的深远影响下，有望突破现阶段技术瓶颈，促进科技行业持续走强。

科技领域政策贯彻始终。除新基建外，从更广泛的科技领域来看，归纳近五年来的重要会议精神，也不难发现十三五期间始终贯彻科技发展的核心地位，近年来细节化政策更是逐步落地。从2016年印发十三五规划伊始，政策层面就以科技创新作为改革发展的核心；在2017到2019年的三届两会中，发展科技创新的核心地位更是得到多次重申，多次强调提科技对产业、经济发展的支撑力度。在2020年以来，政策更是继续贯彻科技主线，尤其是在新冠疫情的背景下，政策也不断加码以新基建为代表的科技领域。因此，我们相信在未来的政策出台和落地中，科技领域也将继续处于核心地位。

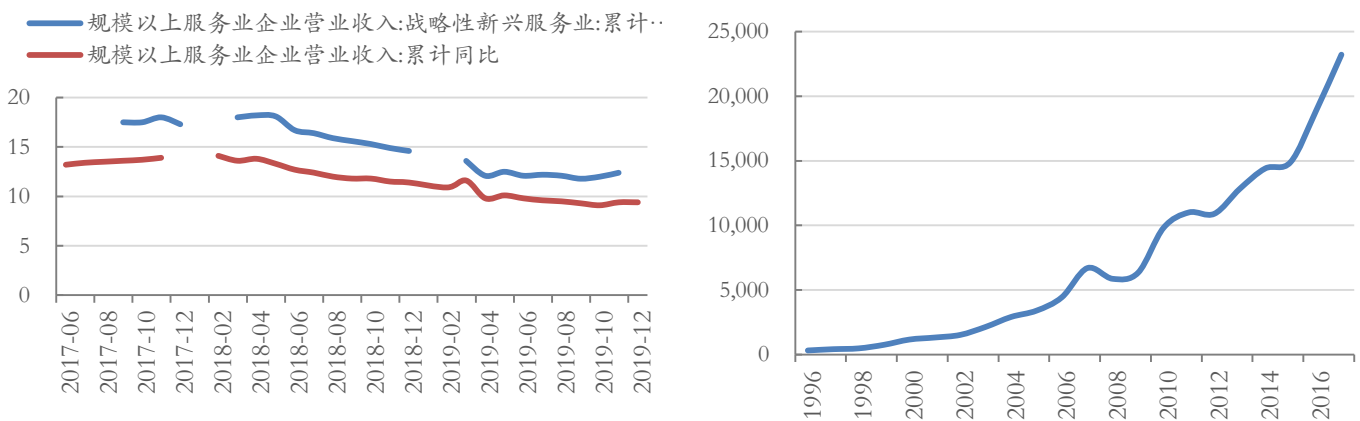
图表 39 近五年重要会议中科技领域扶持内容

时间	会议	内容
2016.7	“十三五”规划	印发科技创新规划，力促我国迈入创新型国家行列，确立科技发展新蓝图。
2017	两会	强调科技工作要有新的作为，把科技工作的重心从规划部署转移到全面落实。
2018	两会	把科技创新放在党和国家发展全局的核心位置，大力实施创新驱动发展战略，开启建设世界科技强国的新征程。
2019	两会	提升科技支撑能力、推动传统产业改造提升、促进新兴产业加快发展。
2020.3.4	政治局常委会	习近平主持并发表重要讲话。会议强调，要把被抑制、被冻结的消费释放出来，并催生新型消费，使实物消费和服务消费得到回补。
2020.3.21	科技部	印发《关于科技创新支撑复工复产和经济平稳运行的若干措施》，将启动实施“科技助力经济 2020”重点专项
2020.3.25	科技部	印发《关于推进国家技术创新中心建设的总体方案(暂行)》的通知：到 2025 年，布局建设若干国家技术创新中心，突破制约我国产业安全的关键技术瓶颈，培育壮大一批具有核心创新能力的一流企业。

资料来源：公开资料、华安证券研究所

需求叠加发展质量决定持续性。除战略政策层面的支撑之外，需求潜力以及发展质量的抬升，更决定了科技领域发展的可持续性。从需求端来看，近 5 年的数据显示，科技企业的行业景气度更高。其中 2019 年 11 月，战略新兴服务业的营收累计同比增速较同期规模以上服务业高近 3%，显示出强大的发展潜力和空间。同时，科技产业作高新技术领域，持续性更依赖于行业的高质量发展。若以高新技术企业净利润作为指标，可以发现从 2000 年开始，高新技术企业利润从 1,150 亿元大幅增长到 2017 年的 23,217 亿元，在近 20 年的十年内增长近 20 倍。尤其是近 10 年来看，增长斜率不断陡峭，显示出高利润的背后发展效益的提高，即科技技术质量的提升。因此，无论是需求端的潜力，还是质量的不断抬升，都决定了科技产业的持续性发展动力。

图表 40 规模以上服务企业营业收入：战略新兴服务业 图表 41 高新技术企业净利润（亿元）



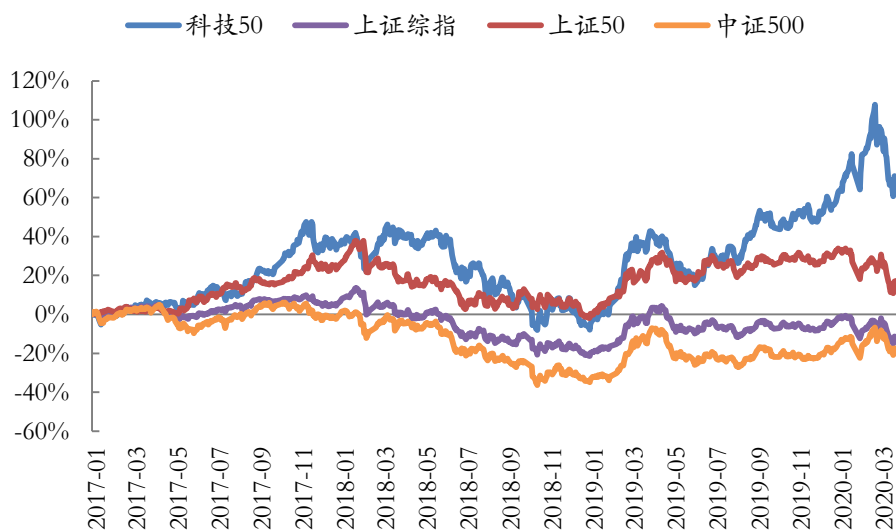
资料来源：Wind、华安证券研究所

4 科技股盈利触底回升，业绩开始兑现，部分领域有望实现戴维斯双击

4.1 指数失真，当下结构性行情表明已在科技牛初期

科技股龙头在过去一年的时间内大幅跑赢权重，这表明现阶段来看，在结构性行情中科技股实际上已经处于牛市初期。在当下的节点，宏观及产业层面，科技产业正在崛起，产业牛正处于初期，那么对于 A 股，从指数结构入手显示，自 2017 年以来沪深两市各大市场指数起起落落，但同期科技龙头指数却持续跑赢。其中，以代表我国科技领域龙头上市公司股票整体表现的科技 50 指数为例，2017 年至今最高涨幅逾 100%，表现显著优于同期上证综指、上证 50 指数以及中证 500 指数等。进一步拉近到 2019 年至今，上证综指涨幅仅有 12.12%，而科技 50 指数同期则从 1447 点涨到 2638 点，涨幅达到 84.88%。同样的，代表信息技术行业的 TMT50 指数表现也很突出，自 2017 年至今最高涨幅逾 50%，远超同期中证 500 指数 6% 的涨幅表现。

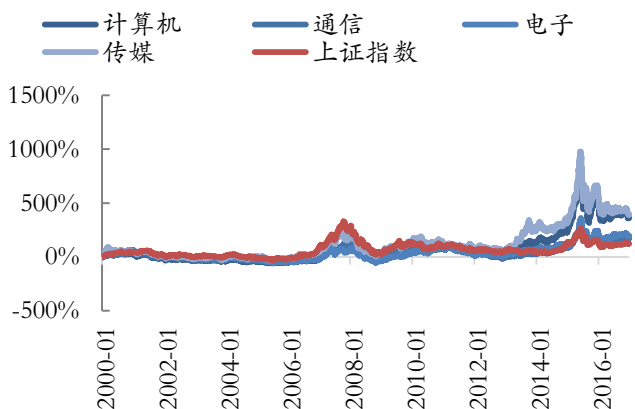
图表 42 近三年科技股龙头指数显著跑赢各大市场指数



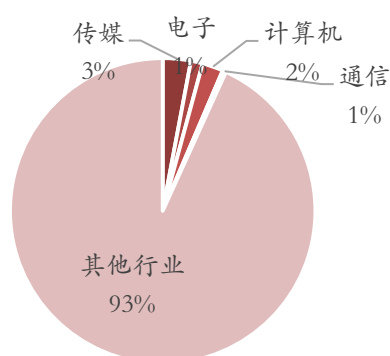
资料来源：Wind、华安证券研究所

回顾 A 股历史的初期和中期，却是另一番景象。对于中国的科技板块，对标美股结构来看，按中信行业分类，中国科技股主要集中在计算机、电子、通信以及部分传媒行业，以这四个行业代表科技板块来看，中国证券市场诞生之初，科技板块除了阶段性的炒作之外，并未形成趋势性的行情。甚至以 A 股为例，在证券市场成立的前 10 年、甚至前 20 年，科技板块的市值权重远非现在可比。纵观过去 20 年科技股与大盘走势，2013 年以前科技板块长期跑输上证指数，虽然 2013 年开始科技板块大幅跑赢大盘，但仅仅是牛市中的昙花一现，并未形成长期趋势。纵向看 A 股上市公司结构，90 年代 A 股上市公司不足 900 家，科技板块的市值占比为 7%，到了 2000 年代，上市公司数量翻倍，但是科技板块的市值占比仅上升到 9%，直到 2010 年科技板块市值占比才明显加大增加，2015 年 A 股科技板块的市值占比已大幅增至 15%，到 2020 年这一占比更是达到 17%。

图表 43 2000 年以来科技板块长期跑输上证指数

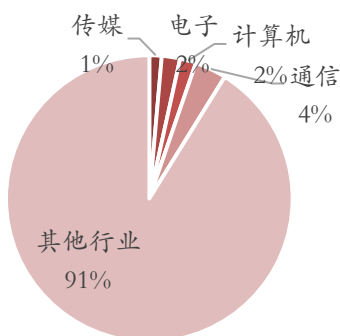


图表 44 1995 年科技股市值占比

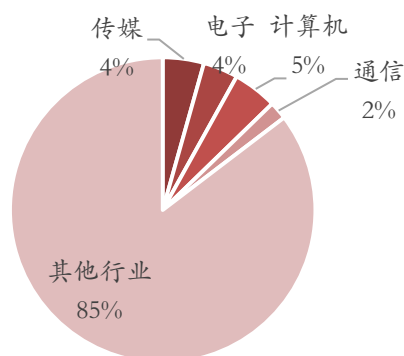


资料来源：Wind、华安证券研究所

图表 45 2005 年科技股市值占比



图表 46 2015 年科技股市值占比



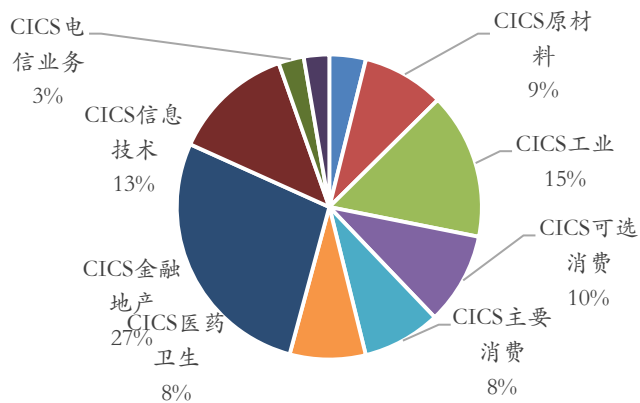
资料来源：Wind、华安证券研究所

对于指数的失真，主要在于市场结构问题。从 A 股上市公司分布来看，我国市场中的科技股市值占比依旧较低，与美国差距巨大。截止目前，A 股市场结构中代表主要科技成分的电信业务和信息技术合计市值占比仅 16%，金融地产市值占比则达到 27%；而同期美股同口径下科技成分的合计市值占比达到 33%，金融地产则仅 14%。更深层次来看，则反映了两国现阶段经济结构的差异。

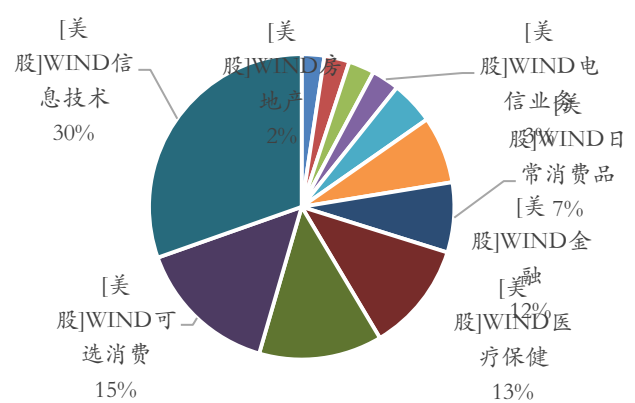
近年来 A 股近年来科技跑赢大盘的结构性表现，也代表在传统经济动能乏力时，新业务、新经济的产生，令市场给予科技产业更高的溢价和估值。科技产业相对于传统产业来讲最大的优势在于其成长性，而新基建说到底也是科技赋能传统行业或科技领域传统业务的产物。与传统基建直接拉动经济不同，新基建提升的是社会生产效率、丰富的是应用和消费场景，给经济带来的增量空间是巨大的、可持续的。相应地，科技产业在资本市场中将会持续获得更高的估值，也就是科技产业牛将会转化为科技股市牛的核心逻辑。

A 股未来将进入到科技股带动指数的阶段。我们如果继续对比美国，实际上美股 2008 年金融危机之后的十年牛市，本质上就是由科技股龙头“FANG”带动的。未来随着我国科技产业的发展，科技股权重的进一步增加，指数增长也将得到相应体现，我们也有望进入到这样一个由科技股带动长牛的阶段。

图表 47 我国 A 股市场结构



图表 48 美股市场结构



资料来源：Wind、华安证券研究所

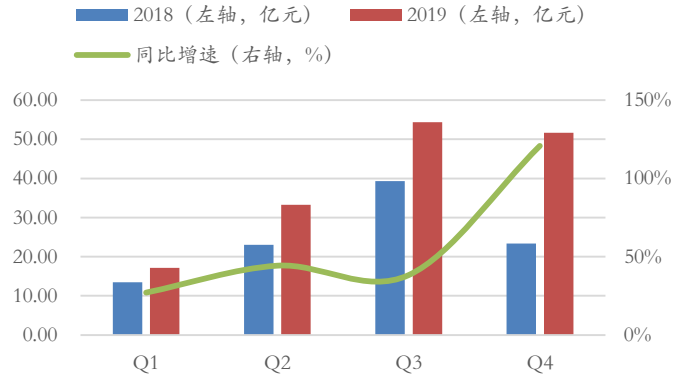
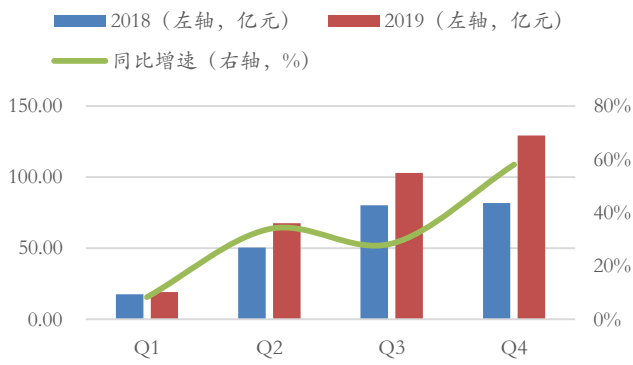
聚焦新基建重点领域。如果说传统基建是以钢筋水泥为原材料，建设公路、铁路、大坝、高楼等；那么新基建就是以“科技”为原材料，以信息为联接，建设更加快速的信息网、交通网和能源网。在当前新基建的七大领域中，5G 基础建设无论从产业规模还是发展潜力都是信息产业的基础和核心。以 2017 年中国信息通信研究院预测的数据来看，到 2030 年 5G 直接和间接带动的总产出将达到 6.3 万亿元和 10.6 万亿元。而依托 5G 技术优势，包括车联网、工业领域、医疗领域、人工智能领域都将是受益方向。

同时关注疫情下催生出的新需求。2020 年开年以来新冠疫情的爆发，给社会带来了重大创伤，但也确实令 5G 相关的智慧医疗、新媒体、城市大数据等新的应用场景的落地更为清晰。尤其随着“企业上云”的趋势愈演愈烈，“宅经济”、“云经济”概念应运而生，催生出云办公、云教育、云游戏等新需求。因此，中期来看，疫情下的需求也将为科技板块带来支撑。

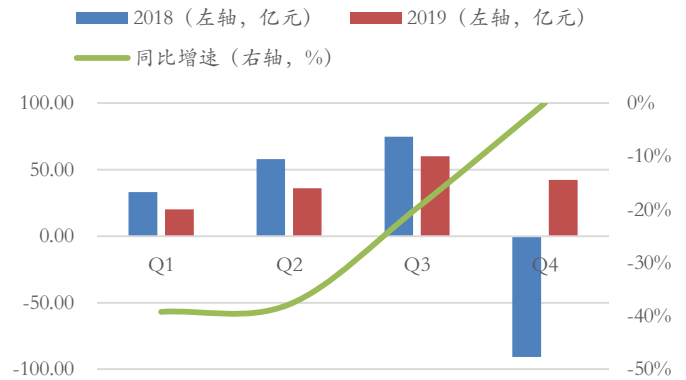
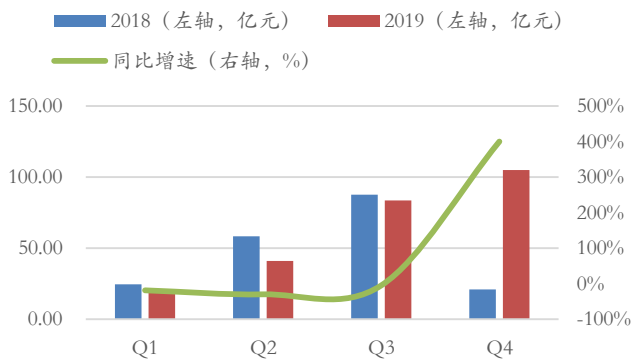
业绩兑现带来科技股牛市未来的动力。科技股长牛的背后需要的是持续稳定的业绩支撑，过去二十年，科技行业受益互联网普及整体盈利水平有过一次短暂上行的，但是在过去十年的时间里，计算机、通信、电子和传媒行业的 ROE 中位数均呈现下降趋势，在 2018 年接近历史低点并出现趋势反转的迹象。目前科技股已经开始出现业绩兑现的苗头。如果单看创业板科技板块公司业绩（剔除乐视等），则 2019 年四个季度计算机、通信、电子行业业绩都已经呈现出加速回暖态势，传媒行业也在四季度实现扭亏。从季度数据可以看出，科技 50 指数成分股的归母净利润同比增速从 2016 年 60% 以上增速的高位回落，到 2018 年全年呈现负值，再到 2019 年前三季度维持在 30% 以上的增速，根据万得一致预期，预计 2019 年全年也将实现 43.65% 的增速，一定程度上反映出科技股整体盈利水平近三年来明显触底回升的态势。其中，计算机作为科技 50 中除医药外占比最高的行业，其整体业绩已经浮出水面；同时，通信、电子、传媒这三个行业业绩大幅回暖，整个科技行业边际改善明显。因此，未来的科技股走向将不单是对政策的炒作，更是在于随着业绩的出现，其上涨具有实际信心支撑。

估值空间是当前科技股牛市初期的底气。过去科技板块的估值往往一步给到位，容易造成短暂的“疯牛”行情，并不能不长久。现在的市场多了一些理性的声音，没有实打实的业绩说话、光靠讲商业逻辑将无法维系科技板块过去的高估

值。如今科技板块的估值是具有吸引力的，2000 年以来，计算机和电子行业的估值位于历史 30%分位水平，通信行业位于历史 40%分位水平，而传媒行业仅有历史 10%分位水平。

图表 49 创业板计算机行业 2019 年归母净利润加速回暖
图表 50 创业板通信行业 2019 年归母净利润加速回暖


资料来源：Wind、华安证券研究所

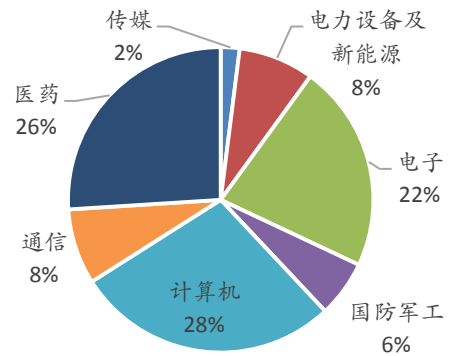
图表 51 创业板电子行业 2019 年归母净利润加速回暖
图表 52 创业板传媒行业 2019 年四季度实现扭亏 (剔除乐视等)


资料来源：Wind、华安证券研究所

图表 53 科技 50 成分股归母净利润同比增速%

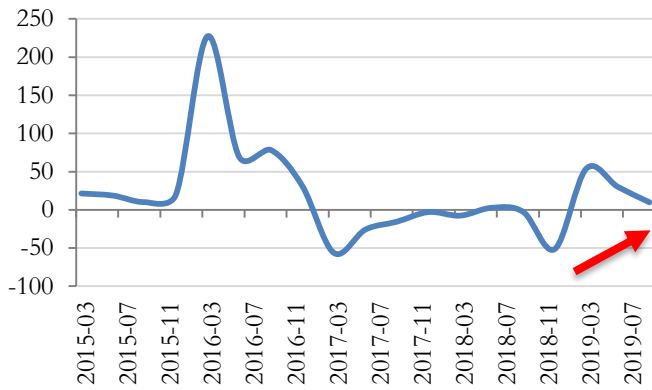


图表 54 科技 50 成分股中信行业分布

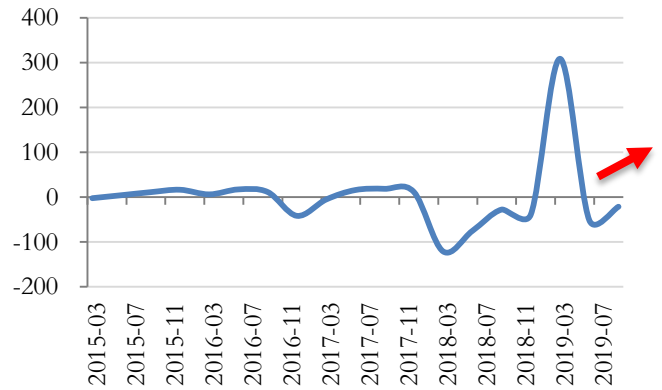


资料来源: Wind、华安证券研究所

图表 55 CS 计算机行业归母净利润同比增速%

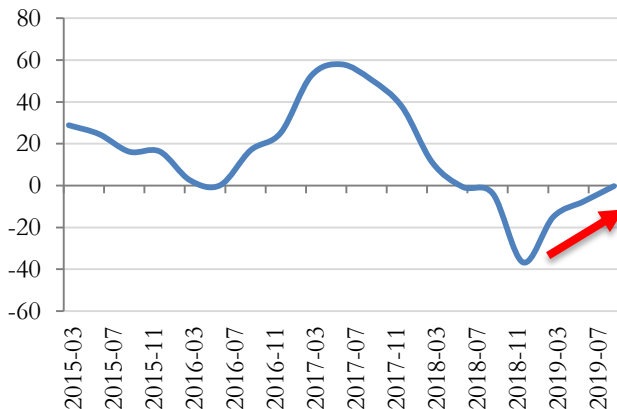


图表 56 CS 通信行业归母净利润同比增速%

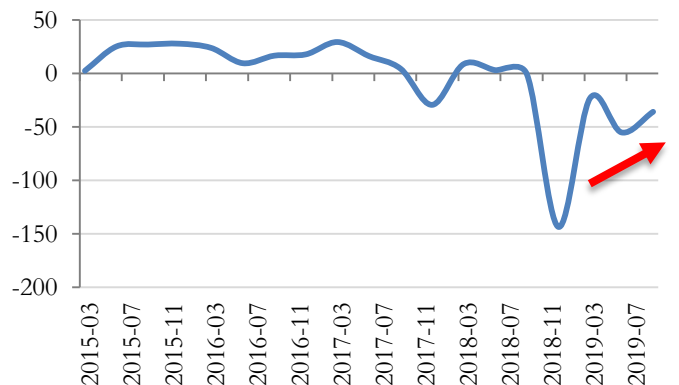


资料来源: Wind、华安证券研究所

图表 57 CS 电子行业归母净利润同比增速%



图表 58 CS 传媒行业归母净利润同比增速%



资料来源: Wind、华安证券研究所

4.2 科技股业绩逐渐做实，估值合理提升

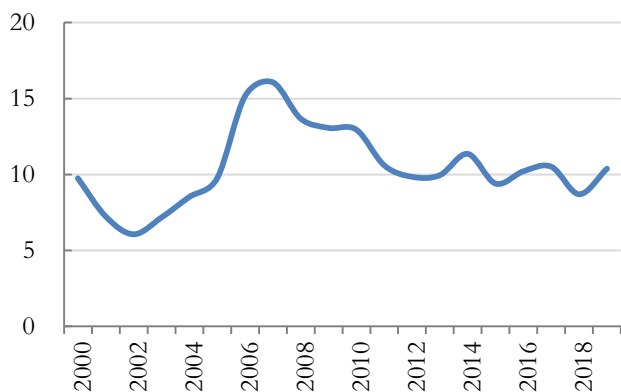
1. 计算机行业：To B 到 To C 下的戴维斯双击

社会深层次生产效率的提升有赖 To C 向 To B 的转变，随着更多、更深入的应用场景，5G 带来的新一轮爆发式增长将使得计算机行业数据变现的逻辑再次成立。计算机行业自身的发展来看，在没有硬件技术取得重大突破的前提下，行业的进步依附于相关数据的繁荣，比如在过去智能手机渗透率快速提升的过程中，移动互联网的数据得到极大丰富，从而推动了互联网金融、互联网医疗商业模式的突破，也带来相关股票在 15 年牛市中的耀眼表现，但是当近些年智能手机渗透率见顶，移动互联网红利殆尽，市场预期计算机公司可通过数据变现颠覆现有商业模式的逻辑不再成立，高估值就难以维系。但是 5G 网络基础设施的完善，数据量会迎来新一轮爆发式增长，计算机的行业应用场景会越来越多、也越来越深入。计算机行业 80% 客户来自银行、电信、医疗系统和政府等 B 端客户，过去认为 To C 的市场化程度高、市场广度深度足够，中国庞大的人口基数为 C 端企业发展带来巨大市场，但是人口红利在最近几年越发疲软，很多 C 端市场受到影响。现在这种建立在人口、资本红利基础上的互联网应用端的革新走的差不多了，只有依靠深层次的生产效率的提高，也就是 To C 要转向 To B，这也为计算机行业带来了机会，包括工业互联网、电力信息化、车联网等应用，实实在在提升了全社会的生产效率问题，使得原先炒作的概念逐渐成了可以落地并且兑现的业绩。

传统的业务正在逐渐兑现业绩，在线的业务受疫情影响有望再次加速。计算机行业 2019 年前三年季度归母净利润增速均保持正值，从上市公司发布的 2019 年度业绩快报来看，整体归母净利润增速中位数为 16.63%，相较于 2018 年归母净利润增速中位数 10.31% 有了大幅提升。传统的业务正在逐渐兑现业绩，特别是新基建推动下的上游 IDC 和服务器等产业仍将持续受益，而以在线医疗为例的在线行业和业务，除了医疗信息化近三年本就一直保持较高的景气度，龙头公司保持 30% 以上的增之外，在此次新冠疫情的影响下也有望再次加速。

行业应用经验价值凸显，成长空间或将带来估值的高溢价。系统集成、云计算被赋予了更多的含义，解决的不是单个领域的运算问题，而是整个社会生产效率的提升。尤其随着行业应用经验价值凸显，相关应用厂商价值被 BAT 这类公司发掘并提前布局；再加上当期的宅经济、云经济赋予新的意义，将不再仅是疫情下的产业现象，而是对经济结构的一种重塑。由此来看，计算机行业应用的广度和深度决定了行业应用厂商的价值得以提升，落到资本市场上，市场会因为可以预期的成长性带来估值的高溢价，举个例子，如果一家计算机行业培育了一块车联网应用的业务，那么即使这块业务目前占比很小，但是市场预期它未来带给公司的增量是巨大的，往往会以这部分业务的市场估值去评价整个公司的价值。

图表 59 CS 计算机行业 ROE 中位数趋势反转迹象明显



图表 60 CS 计算机行业 PE 处于历史 30%分位水平



资料来源：Wind、华安证券研究所

2. 通信行业：5G 建设放量带来的业绩做实

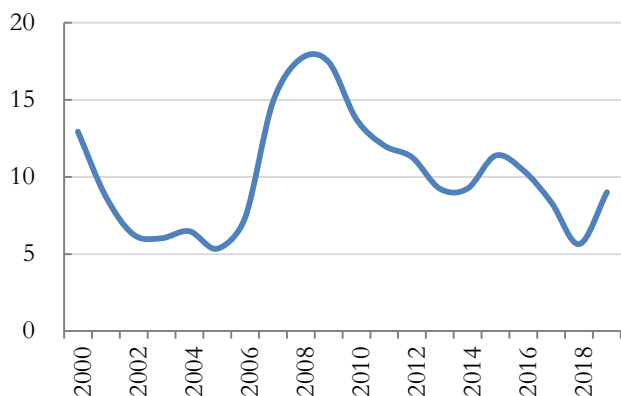
有线网络增长有限，无线网络仍有空间。通信行业从有线网络和无线网络来看，有线网络目前的渗透率上升空间已经很有限，截至 2019 年末，我国互联网宽带接入端口数量达到 9.16 亿个，相比 2018 年净增 4826 万个；其中光纤接入(FITTH/O)端口数量为 8.36 亿个，相比 2018 年末净增 6479 万个，占互联网接入端口的比重提升至 91.3%。接下来主要还是看好无线网络，即 5G 网络渗透率提高带来的行业景气度提升。总体上看中国在 1G-3G 整体的步伐都是偏慢的，4G 逐步迎头赶上已经接近国外前沿水平。而在 5G 时代，经过这么多年的沉淀积累与付出，中国第一次领先于全球。

政府主导，政策为 5G 建设保驾护航。从政策层面看，中国政府给予了电信运营商巨大的支持，包括出台很多政策和频谱牌照费用，切实将 5G 作为基础设施来建设，以支持数字经济发展，这些力度都远高于国外。基建落地维度，截止 2019 年末，中国部署的 4G 基站数量为 544 万座占全球的一半以上，未来中国 5G 基站数量也会占全球的一半，所以全球 5 大运营商都更关注中国未来 5G 的发展趋势。同时，和传统基建相比，新型基础设施建设内涵更丰富，涵盖范围更广，更能体现数字经济特征，能够更好推动中国经济转型升级。所以行政推力下的新基建具有相当高的确定性与可预测性，而我们认为新基建的起点就是 5G 宏基站的建设，完成宏基站建设才能更好带动物联网、车联网、工业互联网等发展。

5G 基站建设带动下游产业链的景气度提升。2019 年开始建设 5G 基站，建设量大约 70 万站，2020 将进入高峰期，建设量预计破百万站。伴随着三大运营商开始 5G 业务套餐预定，5G 发展进入到业绩兑现的阶段，其中，上游主设备厂商率先兑现业绩，龙头企业中兴通讯 2019 年前三季度业绩改善明显，2019 年全年有望实现扭亏，但存在一定的行业分化。但随着 5G 建设的深入，业绩兑现将从上游设备厂商逐步沿产业链发散，预计 2020 年将是行业业绩释放的大年。其次，三大运营商之前相当于都是承担政府建设基础设施的任务，一直以来均是增量不增收，Arpu 有所下降。2019 年开始低价流量套餐取消，中国联通和电信合并建设 5G，行业竞争激烈程度有所下降，再伴随 5G 的渗透率的提升，预计 Arpu 能够有一定程度的提升，间接提升产业链的盈利水平。

国家政策的扶持、应用场景的挖掘以及国产替代的加速都将提升行业估值。

5G 本身高速率、低延迟、海量链接的特点决定了它的应用场景不仅仅局限于 C 端客户，目前来看，5G 更适合对速率有要求的高端人群以及更多类似工业互联网、互联网医疗在内的 B 端应用场景，5G 为 B 端的产业融合带来众多机遇。此外，5G 加速了国产替代进程，华为在全球范围内整体处于领跑的地位，在国内手机终端市场的占有率也在 2019 年迅速提高到接近 50%。而在此次疫情中，在全球产能消耗的背景下，随着中国率先控制疫情，华为产业链上的公司有望在产能替代、填补中受益，从而国产企业在全球的价值有望进一步提升。

图表 61 CS 通信行业 ROE 中位数趋势反转迹象明显

图表 62 CS 通信行业 PE 处于历史 40%分位水平


资料来源：wind、华安证券研究所

3 电子行业：5G 衍生的多层次电子增量带来机会

5G 及其扩展带来的多层次电子增量，典型的如通讯 PCB 行业以及中美贸易摩擦带来的芯片半导体机会，这将带来业绩和估值的双重提升。

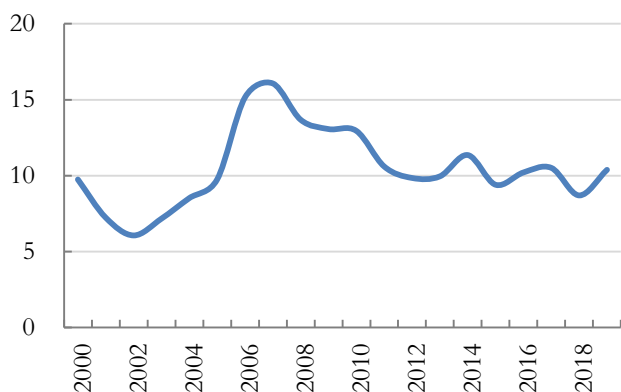
从 PCB 行业来看，2020-2023 年迎来 5G 基站端建设高峰是共识。根据运营商估计，5G 宏基站数量大约是 4G 宏基站数量的 1.2-1.5 倍，所以相较于 4G 时代百万级别的基站数量规模，5G 基站（宏基站+微基站）规模突破千万级别。从通讯 PCB 价格方面，5G 高频高速特点对背板、多层高速板、高频微波板、金属基板提出更高要求，根据上市公司交流资料整体 5G 单个基站 PCB 价格大大提高。单个宏基站 PCB 价值大约是 4G 基站线路板的 3 倍左右。随着 5G 基建逐步落地，下游应用内容不断拓展，预计 5G 整体流量将扩大至当前的 10 倍以上，也直接驱动大型数据中心及边缘小型数据中心部署需求。从时间节点上来看，根据 Prismark 统计数据，2017-2019 年全球 PCB 产值分别为 588/624/613 亿美元。展望未来几年 PCB 下游应用，在汽车电子化和 5G 网络技术代际升级的背景下，汽车、通信基建增速有望领先。

从芯片半导体行业来看，国内政策与外部摩擦双重推动半导体国产替代。国内政策方面，集成电路国产化不仅关乎经济，更关乎国家安全，因而政策端对集成电路国产化的支持力度不断加大。从 2014 年国务院发布了《国家集成电路产业发展推进纲要》开始，到《中国制造 2025》、《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》、《网络安全法》等的接连出台，均表现出国家极大的决心去加快集成电路产业的发展。外部摩擦方面，鉴于国内终端企业受国际形势压力，发展芯片半导体行业、扶持国产供应商则出于维护自身产业链的安全的逻辑。所以整体而言，半导体目前是 A 股市场少数具备中长期成长逻辑的板块，国家和企

业层面都对于自主可控和供应链安全存在迫切需求。

业绩方面，约七成电子行业上市公司 2019 年业绩预增，业绩回升明显。PCB 行业公司逐渐形成一定全球市场规模后，归母净利润提升明显。而 2020 年业绩在 5G 新基建保驾护航下，通讯 PCB 量价齐升，消费类将迎来移动终端更新潮，使得业绩增长动力清晰、确定性高。2019 年中国集成电路行业销售额为 7562.3 亿元，同比增长 15.8%。设计行业第一次跨过 3000 亿元人民币关口达 3063.5 亿元，同比增长 21.6%，预计在全球集成电路产品销售额中的占比第一次超过 10%。根据多个龙头公司发布的年报和快报显示的高增长来看，我们相信国产替代进程正在稳步前进，且 2020 科技浪潮对半导体有更旺盛的需求。

图表 63 CS 电子行业 ROE 中位数趋势反转迹象明显



图表 64 CS 电子行业 PE 处于历史 30%分位水平



资料来源：Wind、华安证券研究所

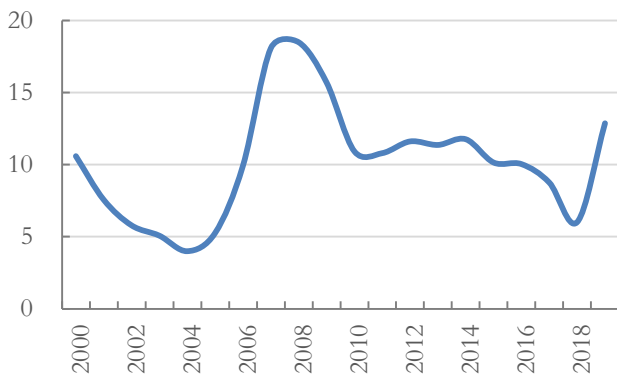
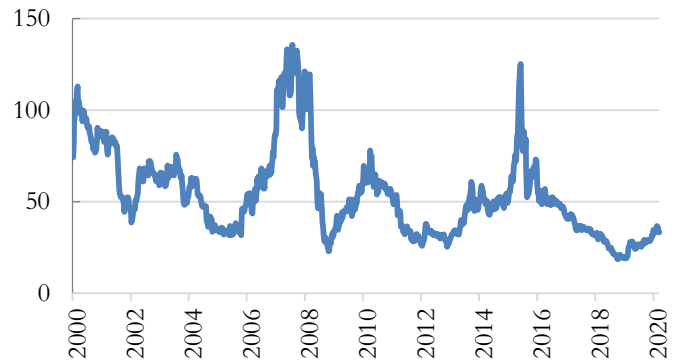
4. 传媒行业：技术催生的优质内容带来业绩估值双升

传媒行业作为信息技术的下游应用，应用和内容的发展变化与更迭与底层基础设施建设息息相关，5G 建设的铺开将加速文化产业和新技术的融合。新通信技术的发展打破了禁锢特殊内容产生的技术藩篱。云游戏、VR/AR、超高清视频等一直受限于带宽、网速的新生内容形式，在 5G 时代将不再只是概念；类似于 4G 时代中网速提升、智能手机的横空出世使得手游出现所带来新增市场空间，新的想象力下市场高期望将带领板块估值提升。以游戏、在线视频等互联网+为主题的移动互联网板块的估值峰值在 2014-2015 年达到 150 倍左右，估值增长空间潜力较大。

“宅经济”提供行业内生动力，内容出海带来市场增量。商誉减值与监管政策收紧带来的内生增长乏力是近年来传媒板块业绩低迷的主要原因，未来商誉、政策的利空因素逐渐出清，业绩稳增长将为传媒板块带来信心。子板块业绩表现分化明显，其中游戏板块是为数不多的业绩表现亮眼的板块。根据伽马数据 2019 年国内游戏市场规模同比增长 10.6%，其中手游同比增长 13%，疫情带来的“宅经济”培养了用户的付费意识，将对未来游戏、在线视频等总体市场规模增长提供内生动力。同时海外疫情的蔓延，也为中国游戏、内容出海提供市场增量。

技术革新提升行业估值逻辑将成为传媒行业未来的主旋律。当前传媒行业估值处于历史较低点，传媒板块当前估值 30 倍左右（剔除负值），在 TMT 行业中处于较低位置。例如头部游戏公司估值中枢在 20-30 倍左右，具有较强的安全边际。

新事物带来的万亿级别的新市场空间，市场将给予其较高估值期待。新基建加速了5G底层硬件技术端的建设，为后续应用端的发展提供丰厚的土壤。一方面，5G技术的革新将影视、游戏等娱乐内容的界限逐渐模糊化，诞生海量新的内容形式。如VR/AR、超高清视频等。VR/AR一直受制于硬件设备与网络处理速度，难以实现大规模消费化普及，5G+云VR带来VR视频/直播/游戏/社交等新的娱乐模式。根据赛迪智库预测，2019年中国VR市场规模达到550亿元，2023年有望达到4300亿元。赛迪数据还显示，2022年预计超高清市场产业链中行业应用主要在广播电视和文教娱乐与其他商用场景方面，分别约为1.3万亿元、0.5万亿元。另一方面，5G速度的提升创造新的内容平台与变现形式，缩短用户对内容消费的决策路径，提升决策效率，如云游戏平台、MCN下的直播带货。根据腾讯研究院测算，云游戏在未来三年内将为中国游戏市场带来近900亿的增量，接近当前手游市场规模的一半。同时，云游戏平台的内容转化效率将有望将市场规模增量辐射至其他板块。

图表 65 CS 传媒行业 ROE 中位数趋势反转迹象明显

图表 66 CS 传媒行业 PE 处于历史 10%分位水平


资料来源：Wind、华安证券研究所

4.3 投资标的

图表 67 科技板块推荐标的

行业	细分领域	核心逻辑	推荐标的
计算机	大数据	针对万物互联的垂直行业，IoT 产业发展迅速，未来将出现大量的移动通信传感器网络，对接入数量和能效有很高要求；以传感器、人工智能与物联网为技术核心的大数据应用受益，带动工业互联网、物联网等大数据产业	用友网络、东方国信、宝信软件、浪潮信息、中新赛克、工业富联
	云服务	人的通信是移动通信需要优先满足的基础需求。未来 eMBB 将通过更高的带宽和更短的时延继续提升人类的视觉体验；以高清视频、云计算、流媒体为技术核心的云服务应用受益，带动在线教育、在线医疗、在线办公等云经济产业	网宿科技、数码科技、长信科技、海康威视、瑞芯微
	车联网	针对特殊垂直行业，例如无人驾驶、远程医疗、智能电网等需要高可靠性和低时延的业务需求。以 C-V2X、智能驾驶、无人驾驶为核心技术的车联网应用受益，带动芯片、高精度地图、智能网联汽车等车联网产业	移远通信、移为通信、德赛西威、四维图新、万集科技、千方科技、高新兴、东软集团、中科创达、金溢科技、华域汽车、高鸿股份
通信	主设备	2019 年 5G 基站近 70 万站，2020 年进入高峰期，预计破百万站，会带动下游产业链的景气度提升。三大运营商资本开支加速回升，主设备商受益。	烽火通信、中兴通信
	IDC	器件性能的增长远远跟不上带宽及算力需求的增长，因此只能通过 IDC 数量弥补和性能提升“两条腿走路”，据中心不断扩张。	新易盛、光环新网
电子	PCB	随着 5G 全面商用时代的逐渐到来，通讯基站的大批量建设和消费终端的升级换代将对 PCB 形成海量需求，PCB 将迎接新一轮升级替换的需求。	沪电股份、深南电路、生益科技
	半导体	半导体目前是 A 股市场少数具备中长期成长逻辑的板块，国家和企业层面都对于自主可控和供应链安全存在迫切需求，国产替代空间巨大仍有 10 倍空间。	紫光国微、闻泰科技、汇顶科技、兆易创新、圣邦股份、卓胜微、 三安光电
	光学	全球智能手机销量平稳，迎来 5G 手机换机潮，拍照功能成为智能手机核心卖点，摄像头数量逐年增多、摄像头分辨率逐年增大，光学屏下指纹、TOF、潜望式镜头渗透率，提升	韦尔股份、欧菲光、联创电子、水晶光电、中光学、晶方科技、 华天科技

带动镜头、CIS 量价齐升

传媒

5G 娱乐应用	游戏行业短期业绩高增长确定性强。中长期,云游戏、VR/AR 作为 5G 重点落地应用,是确定性周期性向上的大逻辑,内容开发方将持续受益	完美世界、游族网络、三七互娱、世纪华通、顺网科技、吉比特、华策影视、慈文影视、光线传媒、万达电影、宝通科技
超高清视频	受疫情影响, Q1 各大长视频网站的 DAU 增长在 20-50%, 用户后续的付费转化率提升值得期待。	芒果超媒、捷成股份

资料来源: 华安证券研究所

4.4 风险提示

- (1) 新冠疫情在全球范围内进一步蔓延,特别是在尚未检测或医疗条件匮乏的国家和地区;同时长期的疫情防控将抑制经济复苏,或有导致全球大萧条的风险。
- (2) 国家对科技领域扶持政策的连贯性和协同性不及预期,导致关键领域技术发展延缓,令我国在全球产业链中的地位有被取代的风险。
- (3) 5G 应用场景的挖掘不及预期,下游长时间内走不出稳定的盈利模式,运营商成本端投入巨大而收入端持续承压,被迫削减建网规模或者向上游压价的风险。

分析师与联系人简介

分析师：

尹沿技，华安证券研究总监；华安证券研究所所长，TMT 首席分析师；新财富最佳分析师。

联系人：

方晨，策略高级分析师，美国克莱蒙研究大学金融工程硕士，4 年衍生品研究经验，现从事宏观策略研究

夏怡，策略分析师，英国诺丁汉大学金融硕士，从事策略研究

陈晶，策略分析师，华东师范大学金融硕士，从事主题策略研究

王晓羽，传媒行业分析师，上海财经大学金融硕士，覆盖网络游戏与互联网板块研究。

华晋书，电子行业高级分析师，电子科技大学硕士，三年博世汽车半导体研发经验，现从事半导体、PCB 方向研究。

投资评级说明

以本报告发布之日起 6 个月内，证券（或行业指数）相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

行业及公司评级体系

买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15% 以上；

增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5% 至 15%；

中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差 -5% 至 5%；

减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5% 至 15%；

卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15% 以上；

无评级—因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。市场基准指数为沪深 300 指数。

信息披露

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，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来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接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证，据此投资，责任自负。本报告不构成个人投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。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。华安证券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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。