



No. 2308

Working Paper

# 资本市场成长的逻辑：金融脱媒与科技进步

吴晓求 方明浩 何青 谭松涛

**【摘要】** 资本市场是现代金融体系的核心和基石。随着市场经济的发展，社会融资和投资活动逐步市场化，形成了脱媒的趋势。金融脱媒成为资本市场存在并得以发展的内生性动力，顺应了企业部门多样化的融资需求，满足了居民部门日益增长的财富管理需求，促进了金融功能从融资为主向融资与财富管理并重转型。资本市场与科技进步之间存在密切的耦合关系，在促进科技创新发展的同时，资本市场借助科技的进步和企业的成长推动自身的繁荣。本文从资本市场成长的历史和逻辑出发，深入研究促进资本市场成长的两大因素，对资本市场发展的深层机理和结构性变革趋势进行了分析和总结，从而有助于中国资本市场功能的健全和中国式现代化的推进。

**【关键词】** 资本市场 金融脱媒 科技进步

**【文章编号】** IMI Working Paper NO. 2308



微博·Weibo



微信·WeChat

更多精彩内容请登陆 国际货币网

<http://www.imi.org.cn/>

1937

# 资本市场成长的逻辑：金融脱媒与科技进步

吴晓求<sup>1</sup> 方明浩<sup>2</sup> 何青<sup>3</sup> 谭松涛<sup>4</sup>

**【摘要】**资本市场是现代金融体系的核心和基石。随着市场经济的发展，社会融资和投资活动逐步市场化，形成了脱媒的趋势。金融脱媒成为资本市场存在并得以发展的内生性动力，顺应了企业部门多样化的融资需求，满足了居民部门日益增长的财富管理需求，促进了金融功能从融资为主向融资与财富管理并重转型。资本市场与科技进步之间存在密切的耦合关系，在促进科技创新发展的同时，资本市场借助科技的进步和企业的成长推动自身的繁荣。本文从资本市场成长的历史和逻辑出发，深入研究促进资本市场成长的两大因素，对资本市场发展的深层机理和结构性变革趋势进行了分析和总结，从而有助于中国资本市场功能的健全和中国式现代化的推进。

**【关键词】**资本市场 金融脱媒 科技进步

现代金融体系在脱媒的趋势下，金融功能逐步从融资为主向融资和财富管理并重转变，资本市场的地位也越来越重要。随着四次工业革命的演进，科技创新对产业优化和经济增长的作用愈发明显，而资本市场的制度和功能是灵活多样的，能够很好地与科技创新的风险特征相匹配，从而促进科技创新的进步。资本市场在为科技企业提供融资等金融服务的同时，借助科技企业的成长来促进自身的繁荣，由此形成资本市场与科技创新的耦合关系。在当前新一轮技术革命推动新兴产业大发展、全球科技与产业竞争加剧等背景下，本文从历史和逻辑的角度深入分析资本市场成长的逻辑，找出推动资本市场发展和制度变革的深层机理及其变革趋势，这不仅对中国资本市场功能的健全有着重要的现实意义，还对推进中国式现代化有着积极的参考价值。<sup>5</sup>

## 一、资本市场生成的逻辑：脱媒的力量

---

<sup>1</sup> 吴晓求，中国人民大学中国资本市场研究院院长、财政金融学院教授

<sup>2</sup> 方明浩，中国人民大学经济学院博士后

<sup>3</sup> 何青，中国人民大学国际货币研究所特约研究员，中国人民大学财政金融学院教授

<sup>4</sup> 谭松涛，中国人民大学国际货币研究所学术委员，中国人民大学财政金融学院教授

<sup>5</sup> 已有大量文献研究，金融脱媒对金融体系特别是直接融资的影响（Hester, 1969; Hamilton, 1986; 李扬, 2007），以及工业革命与金融革命的关系（Hicks, 1969; 陈雨露, 2021），但鲜有文献从金融脱媒和科技进步的视角来研究资本市场成长的逻辑。本文先阐述了金融脱媒是催生资本市场的重要力量，再详细地论述了资本市场与科技进步的耦合关系，最后指出资本市场制度对科技创新进行适应性调整。本文的逻辑分析和研究结论有助于理解资本市场的成长与变革逻辑，并为中国资本市场发展提供了改革方向和思路。

### （一）市场经济发展是金融脱媒的基础

金融脱媒（Financial Disintermediation），又称“金融去中介化”，指在经济活动中不再通过金融中介进行资金融通，而是由资金供给者与资金需求者直接发生联系的现象。金融脱媒相关研究始于 Gurley 和 Shaw(1955, 1960)为代表的传统金融中介理论，相关概念最早是由 Hester(1969)提出的，即脱媒代表了从使用中介机构的服务向一个没有金融交易存在或者最终的储蓄者和投资者之间直接进行金融交易的基本体系转变。Hamilton（1986）直接将金融脱媒定义为企业不通过银行或其他金融中介机构在市场上借款。李扬（2007）认为金融脱媒是资金盈余者和资金短缺者不通过银行等金融中介机构直接进行资金交易的现象。除了对金融脱媒的定义及其现象进行研究外，大量学者研究表明金融脱媒会给传统商业银行的贷款业务带来较大冲击，甚至削弱商业银行的融资中介的地位和作用，但是他们都不否认金融脱媒是市场经济发展到一定阶段以后必然会发生趋势化现象。

早在 15 世纪初，西方的航海家们为开辟了新航路，采取股份筹资的方式来组建船队，由此形成了股票的最初形态<sup>6</sup>。随着远洋贸易的活跃，荷兰、英国等政府为了保护和规范这种筹集资金的形式，制定了相关法律，为股票的产生创造了条件。后来，公司将筹集的资金作为资本金而长期使用，在每次航行结束后分配利润，不再返还股东们的初始投资，由此形成了普通股份制度，并产生了普通股票<sup>7</sup>。伴随着股份公司的产生和发展，以股票形式集资入股的直接融资方式得到发展，意味着金融脱媒的萌生，由此还产生了证券交易的需求。早在 1611 年，就有商人在荷兰阿姆斯特丹开始买卖荷兰东印度公司的股票，形成了世界上第一个股票交易市场。

生产社会化程度的提高和信用制度的发展不仅推动了股份公司和公司债券的产生和发展，还在新的融资模式下促进了风险的演变。首先，社会化大生产对开办企业所需要的最低限额的资本越来越高，加上一些长周期工程事业的经营如铺设铁路等，都需要投入巨额资本，且风险随之急剧上升，这往往是单个人难以负担的。因此，需要通过组建股份公司来集中单个有限的资本，使一定规模的生产与经营得以正常进行。与此同时，社会生产力的进步使得社会财富和货币资本增加，一些货币资本有限的投资者寻求低门槛、高收益的投资渠道，而股票和公司债券的出现则满足了他们的投资需求。此过程中，投资者之间的信任（尤其是对公司发起人的信任）、对公司发展前景的信任、对信用体系有效运行的信任等等都是不可或缺的。马克思在《资本论》第三卷分析“信用在资本主义生产中的作用”时指出，“信用制度是资本主义的私人企业逐渐转化为资本主义的股份公司的主要基础。”<sup>8</sup>因此，信用制度和股份公司的发展，实现了资本的所有权和经营权

---

<sup>6</sup> 每次出航之前，船队或公司寻找资金源并按份入股；航行结束后，将资本退给出资人，同时将所获利润按相应的股比进行分配。

<sup>7</sup> 目前，世界上所发现的第一张股票是由荷兰东印度公司于 1606 年印制的。

<sup>8</sup> 引自马克思《资本论》第三卷，第 499 页，人民出版社 2004 年版。

的两权分离，推动了社会投融资活动的市场化，加速了金融脱媒的进程。

第二次工业革命完成以后，西方社会的多数国家建立起市场经济，不仅社会生产力得到了极大的提升，而且整个社会积累了大量财富。在经济增长的内生作用下，西方社会的融资和投资活动逐步市场化，纷纷建立起证券市场，使得大量资金从银行体系流入市场。从世界上早期成立证券市场的国家（或地区）和时间（见图 1）来看，证券市场的产生和发展主要发生在市场经济形成早、制度变革早的国家，如荷兰、英国、美国等。与西方发达国家的内生型金融体系不同，日本在西方列强入侵以后，积极学习西方的制度，使得市场经济能够快速在日本生根发芽，并推动金融市场特别是资本市场的发展；中国香港在殖民主义的干涉下，开埠并建立起与英国较为类似的市场经济和制度环境，包括证券交易所。尽管这些国家或地区在制度、文化、历史等方面因素的共同作用下，形成了市场主导型和银行主导型等不同的金融体系，但随着市场规模的扩张和居民收入水平的提升，社会的财富管理需求也日益旺盛。金融功能开始从融资为主向投融资并重转变，既来源于资金需求方在融资过程中的去中介化，还取决于资金供给方对投资的市场化需求，由此导致金融脱媒的趋势越来越明显。例如，美国从上世纪 60 年代开始，出现了几次比较明显的“脱媒”现象，导致美国的商业银行信贷占社会融资规模比重大幅下降。

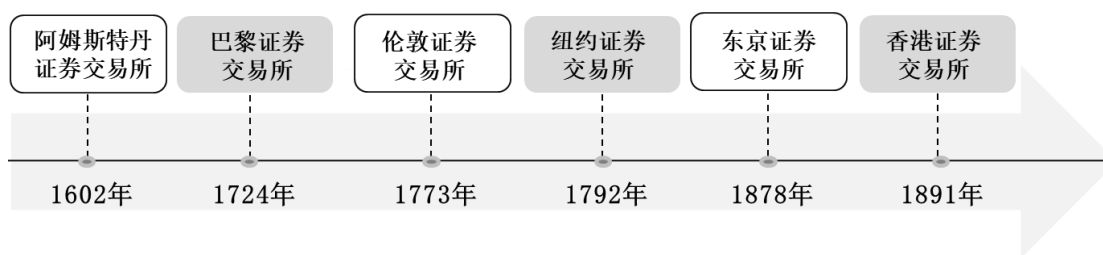


图 1 世界上早期主要证券市场成立时间轴

因此，市场经济的快速发展，不仅推动了市场规模的壮大和居民收入的增加，还加速了财富管理需求的增长和金融脱媒的产生。随着经济发展水平的不断提高和制度的适应性变革，资本市场应运而生并获得蓬勃生机，既满足了日益增长的投融资市场化需求，又促进了金融功能从融资为主到融资与财富管理并重转型。

## （二）脱媒是资本市场存在并得以发展的内生性力量

企业直接融资的过程，就是金融脱媒的过程（李扬，2007）。企业之所以选择直接融资方式，可能是因为企业无法满足银行等金融中介的贷款条件，也可能是因为银行满足不了企业多样化的融资需求，如权益融资需求等。没有企业的直接融资行为，就无法形成资本市场。但企业的直接融资只是硬币的一面，因为企业作为资金的需求方，需要居民等财富盈余部门为其提供资金。居民为追求更高收益和灵活多样的金融产品，如股票、债券等，会将手中多余的资金从银行等部门转移到市场中去，这样的过程也是金融脱媒的过程。所以，资金需求方和供给方不通过银行等金

融中介直接进行资金交易，是金融脱媒的两个方面，也是资本市场存在的内生原因。随着资本市场的不断发展，金融资产的规模和种类越来越多样化，金融产品的交易需求也越来越大。企业通过金融交易进行资产并购或重组，居民通过金融交易进行财富管理。此时，资本市场的功能逐步健全起来，金融功能从融资为主到融资与财富管理并重转型，最终走向财富管理为主（吴晓求等，2022）。

脱媒推动了金融的结构性变革，促进了资本市场的产生和发展。资本市场弥补了传统商业银行存在的一些不足和缺陷，而这些缺陷主要是源于对风险变化的不适应和不匹配（吴晓求和方明浩，2021）。适应风险特征的变化，是金融脱媒能推动资本市场发展的深层次作用机理。首先，从资金的性质来看，信贷资金和公司债券都是债务性的，发行股票获得的资金是权益性的。尽管信贷和公司债券都要求债务人到期还本付息，但是信贷更看重抵押物的价值，公司债券则更看重公司的经营状况和盈利能力。股权性资金是长期性资金，而股票的风险主要取决于公司业务发展前景的好坏。其次，从资金的回报来看，银行提供信贷资金的唯一收益来源于利息。只要不发生违约，银行信贷的收益就是确定的，否则就可能造成借贷资本和利息的损失，所以银行信贷风险回报是单调向下的。股票、公司债券等证券则与之不同，其风险回报除股息或债券利息外，还取决于股票或债券交易时的市场价值。此时，风险回报不再是单调的，既可能出现资产的大幅贬值，也可能因资产升值而获得超额收益。风险回报的不确定性差异还决定了风险大小的变化，即通过股票或公司债券等直接融资的风险要明显高于银行信贷风险。

与此同时，金融脱媒促使风险管理的理念与方式出现了根本性变化。银行作为信用中介，一方面，将社会上闲置的、分散的资金集中到一起，向资金供给方支付一定利息的同时，为其资金安全做出承诺并提供保障；另一方面，银行往往通过抵押品的价值、稳定的现金流等来确定贷款规模和期限，大大降低风险暴露对银行造成的损失，进而对银行的出资人和储户的利益形成一定的保护。由此可见，银行天然惧怕风险、厌恶风险，其风险管理态度是审慎的。股份公司产生以后，投资者通过了解公司业务及其发展前景等信息，对公司价值进行判断，并做出投资决策。由于不同的公司面临不同的风险与相应的回报，投资者需要根据自己的风险偏好和承受能力，选择具有投资价值的股票或公司债券。投资者通过对公司业务相关信息及相关证券价格波动的持续跟踪，决定股票买卖时间和交易规模，并通过持仓调整来实现风险管理。此时，资本市场的投资者对风险表现出比银行更高的容忍度，且不同投资者间存在差异化的风险偏好，能够更好地匹配市场多样化的风险结构。

金融脱媒对资本市场的作用，还受到金融管制或金融压抑相关政策的影响。在发展经济学文献中，基于金融发展对经济发展作用的相关研究，形成了金融深化或金融自由化理论。一方面，金融深化理论认为金融压抑会阻碍经济增长（McKinnon, 1973; Levine, 1997）；另一方面，一些金融压抑相关的政策，特别是对利率上限、信贷规模等方面的管制，会造成对不同融资者的歧视

(He 等, 2017), 严重影响了信贷市场的发展和企业的融资活动。受这些金融压抑政策的影响, 不论是企业为了寻找更多的融资渠道, 还是投资者为了追求更高收益和更为多样化的产品, 都会加速金融脱媒的趋势, 进而促进资本市场的发展(李扬, 2007)。所以, 资金为了规避管制, 从银行等货币金融中介流向证券市场和非货币金融中介, 既对信贷市场的自由化形成了倒逼机制, 又直接促进了资本市场的发展。此外, 放松金融管制或支持金融创新的政策也会促进金融脱媒, 例如美国放松养老金的管制对风险投资活动的推动作用。

因此, 不论是市场经济发展的促进, 还是财富管理的发展, 都推动了金融交易的去中介化。金融脱媒的过程不仅对资本市场的形成产生直接作用, 还对资本市场的发展与繁荣起到了关键且深远的作用。

## 二、资本市场发展的逻辑：科技的力量

从人类历史上看, 四次工业革命极大地推动了生产力的进步, 也带来了生产方式和社会关系的深刻变革。工业革命是一个将科技创新广泛应用和推广的过程, 通过更加集中和广泛地使用资本, 使得生产要素配置中资本支出占比大幅提高。金融革命不仅顺应了工业革命对资本使用的规模化需求, 还通过金融创新提供了多样化的服务和支持, 推动了工业革命的发展。Hicks (1969) 曾指出, “英国的工业革命不是技术创新的结果, 而是金融革命的结果”。因为工业革命中使用的技术在之前就已经出现, 而只有在出现金融革命后, 工业革命才真正发生。因此, 工业革命与金融革命紧密联系, 二者相互促进, 共同推动了经济增长和国民财富的积累。

第一次金融革命是以现代商业银行的产生为主要特征的, 但是现代商业银行依然不能匹配科技创新的风险特征, 导致银行体系短暂繁荣后出现倒闭潮和兼并潮。第二次金融革命是以资本市场和现代投资银行的发展为特征的, 能够更好地匹配第二次工业革命兴起的新兴产业和大型工程的风险, 帮助大型企业通过并购来实现规模上的迅速扩张, 进而形成规模经济效应。第三次金融革命是以现代投资体系为特征的, 对现代高科技企业的风险更加包容, 投资越来越早期化, 往往科技创新应用推广前就开始介入, 最终在推动科技企业发展的同时促进资本市场的繁荣。第四次金融革命是以金融科技引领的金融业集成创新为突出特征, 充分结合高科技企业的基本特征, 主动地运用金融科技等手段去迎合和管理风险, 促进技术应用的快速推广和更新迭代。从基本特征来看, 四次金融革命与工业革命紧密耦合, 是一个从银行体系变革为主逐步向资本市场变革为主的演变过程。

### (一) 科技创新与金融变革的历史耦合

#### 1. 第一次金融革命：以现代商业银行为特征

第一次工业革命在 18 世纪 60 年代率先从英国发生, 并在 19 世纪中期达到顶峰, 主要特征

是以蒸汽机为代表的机器生产替代传统手工生产，从此人类社会进入“机器时代”。工业革命带来了多方面变化：第一，商业机会的涌现要求企业对固定资产和设备的投资，增加了长期贷款需求；第二，工厂和公司的扩张提高了日常运营的循环资本要求，短期融资需求逐渐增长；第三，社会财富的积累也增加了资金存入和财富管理的需求。与此同时，一批具有某些行业和领域知识的银行应运而生，并通过在特定行业增加信贷投放获得更多的利息收入。尽管在工业革命的推动下，经济高速增长且居民财富迅速积累，但由于银行业风险管理制度的不健全，导致信用扩张在金融体系内部积累了大量风险。

19世纪20年代中期，由于商品相对过剩和价格快速下跌，英国出现一批大型企业倒闭，并对工业和金融体系造成严重冲击，由此引致的银行挤兑等问题造成风险在世界范围内蔓延，最终导致第一次世界性经济危机和金融危机的爆发。为应对银行大批倒闭问题，英国针对银行业进行金融制度改革，其中最重要的是1826年的《银行法》和1844年的《银行特许法案》（又称《皮尔条例》）。这些改革措施，不仅提升了金融体系的稳定性和抗风险能力，还为现代银行业奠定了基础。由于股份制银行资本实力更为雄厚，更适合快速扩张的经济活动，所以股份制成为了现代商业银行的发展方向。

虽然商业银行能够为企业发展提供信贷资金，但是由于银行信贷属于债务性资金，对借款人的抵押品和现金流要求较高，导致银行的风险容忍度较低，难以有效地匹配新技术的高风险问题，所以商业银行对科技创新的促进作用是有限的。随着科技创新的日新月异，银行信贷与科技创新风险不匹配的问题越来越明显，需要新的金融业态参与到科技创新的应用和推广中去。

## 2. 第二次金融革命：以现代投资银行为特征

19世纪60年代后期，第二次工业革命在美国兴起，标志着人类社会进入了“电气时代”、“石油时代”、“钢铁时代”。第二次工业革命时期的大量发明和广泛应用，创造了大量新兴工业，使美国工业体系得到重塑，进而帮助美国实现对欧洲在工业、科技、经济、军事等领域的赶超。随着技术创新和工业扩张，社会需要进行大规模基础设施建设来满足市场经济快速发展的要求，由此产生了庞大的融资需求，直接刺激了美国资本市场和投资银行业务的发展。1792年5月17日，24个证券经纪人在纽约华尔街签署了“梧桐树协议”，宣告了纽约证券交易所的诞生。1817年3月8日，“纽约证券交易委员会”正式成立<sup>9</sup>，标志着美国资本市场的真正形成。随着美国资本市场的发展，华尔街诞生了一批兼营或专营投资银行业务的金融机构，如“雷曼兄弟公司”。投资银行的出现和发展，进一步推动了美国资本市场的发展和产业结构的优化。

美国资本市场发展为第二次工业革命的科技成果转换提供了催化剂，使得美国工业产值和经济总量得以迅速扩张。一方面，资本市场为大规模工业发展所需的基础设施建设等提供了大量资

---

<sup>9</sup> 1863年，“纽约证券交易委员会”正式更名为“纽约证券交易所”。

本，促进了工业的发展。美国工业经济的规模效应得益于高效的交通运输系统，如运河和铁路，而这些运输系统的建设又得益于资本市场的大规模资金效应。尽管运河和铁路等大规模工程的成功修建离不开资本市场的支持，但人们对运河股票和铁路股票的追捧也推动了资本市场的空前发展。例如，1880年铁路股票占据美国股市总市值的60%以上（约翰·戈登，2005）。铁路等交通运输行业的迅猛发展，不仅为工业品的生产与流通提供便利，还直接为钢铁、机车、轮船等重工业产品创造了巨大的市场。另一方面，资本市场和投资银行的发展促进了产业和市场结构的优化。美国工业资本与金融资本联合，通过大量兼并收购实现了规模的迅速扩张，诞生了一批如通用电气、通用汽车、美孚石油等世界级企业，为美国跨国企业在全全球扩张奠定了基础。这些并购活动背后常常能够看到投资银行的身影，如1901年美国金融巨头摩根收购了卡内基的钢铁公司，并成立美国钢铁公司；后来又不断兼并其他中小公司，最终控制了美国钢产量的65%。

因此，新兴工业的出现推动了资本市场和现代投资银行的发展，而资本市场能够更加有效地匹配新兴工业的风险，为它们提供大量融资、促进工业扩张的同时实现了自身的繁荣。

### 3. 第三次金融革命：以现代创业投资体系为特征

第三次工业革命，也称为第三次科技革命，始于20世纪下半叶，是工业从电气化向自动化、信息化转型的过程。与前两次工业革命相比，第三次工业革命的科技创新具备以下特点：第一，科技和生产力的转化速度加快，科技的应用对资本需求提高；第二，科技细分逐步深化，不同领域的科技成果协作性增强，研发活动的专业性提高；第三，高科技企业投入更多资本用于科研活动，企业的无形资产占比不断增加；第四，研发活动的科技成果以及科技成果的转化都蕴含巨大的不确定性，给创业者和投资人带来极大风险。科技创新的变化带来风险的变化，对投资的专业性要求越来越高，现代创业投资体系应运而生。

第二次世界大战结束后，美国迫切需要发展中小企业来调整经济结构，实现战时蓬勃发展的军火工业向民用工业转移，进而使得经济得到迅速恢复，并对创业投资资本产生了客观需求。但当时的美国资本市场也存在对中小企业和新兴企业早期投资动机不足的现象，所以各方开始重视对早期投资群体的培养，其中较为著名的是1946年设立的美研究与发展公司（AR&D），开创了现代风险投资业的先河。20世纪70年代中后期，美国放松养老基金的管制，允许养老基金投资于风险投资基金，自此美国创业投资行业进入高速发展阶段，推动了现代创业投资体系的形成（陈雨露，2021）。现代创业投资的发展促进了一级市场的活跃，同时也推动了二级市场的发展。1971年2月8日，美国全国证券交易商协会（NASD）设立了世界上第一家采用电子交易的股票交易市场，即纳斯达克。纳斯达克的设立与发展，拓宽了创业投资项目的退出渠道，促进了创业投资资本在一级市场和二级市场的良性循环。

现代创业投资体系主要为科技创新企业提供金融支持和服务，其作用主要体现在两个方面。一方面，风险匹配的直接融资支持。科技创新企业由于缺乏充足的抵押品和稳定的收入来源，难



以满足商业银行的信贷要求，且银行作为债权人面临风险收益结构不对称的问题(Stiglitz, 1985)，导致它们难以从商业银行获得信贷资金，转而需要资本市场的直接融资支持。但是由于科技创新企业在初创阶段规模较小、盈利不确定性高，难以在成熟的交易所市场获得融资，风险投资的出现解决了这一难题。另一方面，风险投资凭借自身的资源、能力和网络等，帮助科技企业建立竞争优势。风险投资通常具备较强的专业性，通过筛选有发展潜力的公司，为它们提供运营辅导、战略指引、上市及并购策略等专业性督导，从而促进企业创新并提升投资项目成功退出的可能性。在现代创业投资体系的助推下，一批科技公司既在技术创新上取得成功，又在商业上获得丰厚回报。诸如英特尔、苹果、微软、亚马逊、思科等科技公司在纳斯达克上市直接推动了纳斯达克市场的蓬勃发展，加深了创业投资体系与科技创新的耦合，为美国经济持续增长做出了重要贡献。

现代创业投资体系对风险的包容性更高，通过更早地对高科技企业进行投资，同时运用专业知识和资源网络对企业进行筛选和督导，使得投资项目成功的可能性大大提高。证券市场的发展进一步拓宽了创业投资的退出渠道，既实现了创业投资的良性循环，又推动了科技创新和资本市场的共同繁荣。

#### 4. 第四次金融革命：以金融科技引领的金融业集成创新为突出特征

目前，第四次工业革命正在全球范围内拉开序幕。世界各国都希望把握新的机会，争取发展先机，纷纷出台推动第四次工业革命在本国发展的战略，如美国的“先进制造业国家战略计划”、德国的“工业 4.0 战略”、日本的“超级智能社会战略”、印度的“数字印度”战略等。这些战略旨在充分运用人工智能、物联网、区块链、量子信息等新技术，致力于推动生产制造和生活应用的智能化发展，加快进入“智能化时代”。

第四次工业革命的演进推动着金融业的新变革，其中金融科技引领的金融业集成创新正在成为第四次金融革命的突出特征。所谓“金融科技”，是指运用技术改善金融活动的新型金融业(Suryono 等, 2020)，或指根据不同行业提出技术解决方案来改善金融服务的创新(Leong 和 Sung, 2018)。在金融科技的推动下，金融市场能够更好地管理风险与收益。一方面，在互联网技术和数字经济的快速发展下，一些互联网科技企业充分利用新技术形成优势，积极推动金融服务的便利性和包容性，逐步发展成金融科技企业，如第三方支付平台、互联网财富管理公司等，为广大居民和企业提供金融服务的同时提升了资源配置的效率。另一方面，银行体系、资本市场、创业投资体系等金融机构正在充分利用互联网、大数据、区块链等新技术改善现有的金融服务质量，扩大服务对象，既实现了服务效率的提升，又加强了风险管理能力，增进了经营和投资的回报水平。

随着金融科技的变革，科技创新企业能够得到更好的融资支持和综合性金融服务，市场对资产定价的效率得到明显的提升，资本市场的财富管理能力和进一步加强。与此同时，金融科技和金融创新还对金融监管提出了新的要求，既要求监管部门针对新的金融业态出台有效的监管政策，又要求监管部门充分利用新的技术来防范系统性金融风险。

从四次工业革命和金融革命的历史关系中不难看出，科技创新与金融变革始终密切联系、互相促进。在工业革命的演进过程中，科技创新要求金融体系逐步走向市场化，资本市场则对科技创新的风险态度越来越包容，由此二者的耦合关系不断加深。一方面，科技创新与进步离不开资本的支持，需要金融来推动技术的应用和推广。从商业银行到投资银行，再到创业投资体系，最后是金融科技支持下的资本市场体系，都体现了资本市场发展对科技创新的促进作用。另一方面，科技创新促进企业发展和经济增长，反过来促进了资本市场体系的发展和繁荣。科技企业的蓬勃发展促进了创业投资体系的发展，创业投资体系反过来促进科技企业的扩张，进而实现资本市场的持续繁荣。

## （二）产业进步与国际金融中心的飘移

科技创新与资本市场的相互促进作用，不仅会在一国或地区内形成循环效应，而且会通过国际贸易和国际资本流动在世界范围内产生辐射效应。从 16 世纪的意大利威尼斯，到 17 世纪的荷兰阿姆斯特丹，到 19 世纪的英国伦敦，再到 20 世纪的美国纽约，新的全球金融中心不断随着国际经济格局的变化而飘移（吴晓求等，2020）。虽然国际金融中心的飘移过程与实体经济的繁荣、国际贸易的发展等方面都有密切关系，但是经济和贸易的发展都离不开产业的进步。在手工工场时代，国际金融中心的形成主要依靠国际贸易的发展，促进了商品的流通和当地产业的发展，譬如威尼斯的海上贸易、阿姆斯特丹的远洋贸易。随着人类进入工业时代，工业发达的国家往往能够形成发达的贸易体系、金融体系、外汇体系等，从第一次工业革命主阵地的英国到第二、三次工业革命主阵地的美国，都在科技创新的支持下取得巨大的产业进步，促进了国际贸易和国际资本流动快速发展的同时，逐步实现国际金融中心从伦敦到纽约的飘移。

产业进步对国际金融中心形成和飘移的推动作用主要体现在两个方面。一方面，产业进步是经济长期增长的决定性因素，能直接推动生产力的提高，进而扩大经济和贸易规模，带动金融市场的繁荣，从而推动国际金融中心的发展。另一方面，随着产业的进步和贸易的增长，一批本土大型企业逐渐成长起来，跨国公司也会被吸引进来。这些大型企业和跨国公司不仅需要完善的硬件基础设施，如交通、通信等，还需要大量的专业化服务，如法律、会计、金融等服务。国际金融中心能够为跨国企业提供高质量的专业化服务，对跨国企业总部选址决定产生重大影响，从而形成跨国企业的集聚。一些国际金融机构进行分支机构选址的时候，往往会跟随跨国公司的总部选址决定，从而进一步推动了金融业的集聚。

金融地理学（Geography of Finance）关于金融中心形成的相关理论指出，金融机构的选址有着强烈的集聚效应，与跨国企业的选址有着相似的特征（Zhao 等，2004）。这是因为，金融业需要收集、传播、解读大量的信息，选择一些国际化城市作为信息腹地（Information Hinterland），能够有效地降低信息处理成本（Agnes，2000）。这种集聚效应不仅促进了金融服务质量的提升，又吸引了国际资本的流入，反过来还会推动本国或地区的产业进步。第一次工业革命期间，英国

的银行业能够吸纳欧洲的资本，为企业购买土地、厂房或先进设备提供贷款；第二次工业革命期间，美国的投资银行将欧洲的资本投向美国的运输、电气和重工业，满足了本国产业升级的融资需求；第三次工业革命，电子化交易的诞生让资金的跨境流动更加便捷，让纽约华尔街成为全球资本汇聚的金融中心。因此，产业进步不仅在国家的经济崛起和持续的经济主导地位中发挥了核心作用，还与国际金融中心的飘移有密切联系。

纵观美国近一百多年的历史，虽然历经了多次金融危机和经济衰退，但美国经济从长期来看是持续增长的，并且长期保持着金融领域的优势地位，这与产业的不断升级和转型存在密切关系。就中国而言，GDP 规模从 1978 年的 3678.7 亿元增长到 2022 年的 121.0 万亿元，增长了 328 倍，经济总量世界排名在 2010 年超过日本，之后则一直稳居第二。除此之外，中国的进出口贸易总额、外汇储备总量、人民币的国际地位、金融市场规模、世界 500 强企业数量等等，都取得了质的飞跃。当然，这些成就离不开中国工业的快速发展和产业的逐步升级，也成为中国形成新的国际金融中心的必要条件。从全球金融中心的形成和飘移来看，伦敦和纽约都得益于本国工业革命的成功，至今仍保持全球金融中心的顶尖地位。近年来，虽然中国香港和新加坡的国际金融中心地位越来越高，但中国作为新兴的制造业大国，有着强大的实体经济和庞大的国际贸易，建设国际金融中心的过程应该与伦敦和纽约更为接近。根据“全球金融中心指数”（Global Financial Centers Index, GFCI）<sup>10</sup>，截至 2022 年 3 月，纽约（759 分）、伦敦（726 分）、中国香港（715 分）和上海（714 分）在全球金融中心排行中居于前四位，北京（710 分）和深圳（707 分）分别位于该排行的第 8 和 10 位。从长期来看，中国借助新一轮产业革命的大发展，正在逐步形成新的全球金融中心，并慢慢跻身世界前列。

### （三）科技进步推动资本市场的技术革新

科技创新在资本市场的支持下，实现广泛应用和推广，反过来也促进了资本市场的繁荣。科技进步对资本市场的推动作用，不仅体现在二者相互促进、共同繁荣的耦合关系上，还反映在资本市场对新技术的充分运用。换言之，一些新技术如互联网的出现，可能会率先在工业生产中得到应用和推广，也可能被资金雄厚的投资者率先运用到交易中，进而获得超额收益。

资本市场对信息的传递是高度敏感的，一旦投资者在信息获取方面存在优势，就可能在交易中获得巨额收益。19 世纪中期，电报的发明使得证券报价信息能够几秒内传递给各地的投资者，增强了市场的活跃度和影响范围。19 世纪 60 年代中后期，大西洋海底电缆的投入使用和股票自动报价器的推出，便利了美国市场和欧洲市场的信息传递，促使资本市场交易量稳步增长。同样地，无线通话、互联网通讯、卫星通信等技术的出现，使得资本市场的交易时间越来越精确，交

---

<sup>10</sup> “全球金融中心指数”（Global Financial Centers Index, GFCI）由英国智库 Z/Yen 集团和中国（深圳）综合开发研究院共同编制，着重关注全球各金融中心的市場灵活性、适应性以及发展潜力等方面，反映全球各大金融中心竞争力的大小。

易频率也越来越高。由于交易便捷度的明显提升，市场的效率也得到大幅提升。

技术进步直接推动了证券市场的繁荣，也吸引了大量学者对投资理论的研究。1952年3月，马科维茨提出“投资组合理论”并建立相关模型，标志着现代投资理论的诞生。1963年，夏普提出了“单一指数模型”，大大节省了模型求解时间。之后，夏普的“资本资产定价模型（CAPM）”、罗斯的“套利定价理论（APT）”、布莱克和斯科尔斯的“期权定价理论”。莫顿的“跨期的资本资产定价模型”等理论和模型，对资产定价产生了深远的影响，但相关模型的求解受制于当时的电脑技术，导致模型难以广泛运用。随着计算机技术和互联网技术的快速进步，对资产定价模型的运算能力大幅提升，推动了量化投资的产生和发展，进一步提高了市场的定价效率。在大数据和人工智能等技术的推动下，资产定价理论和模型还在快速向前发展，不仅能够将更多的因子或市场异象纳入到资产定价模型研究中，而且已经能够通过分析产业相关公司间专利的科技关联度来得到相关的定价因子（Lee等，2019）。同时，金融监管开始大量运用新技术，包括大数据、云计算、区块链等，保持市场稳定且高效地运行。

总而言之，科技进步对资本市场的推动作用，主要体现在两方面：一是，科技创新推动产业进步，为资本市场引入有成长性的企业；二是，新技术在资本市场的直接运用，既推动了资产定价等理论的发展，也提高了资本市场的运行效率和监管效率。尽管未来会出现哪些新技术和新兴产业不得而知，但可以判断的是：第一，科技进步推动产业的更新换代，必然会导致资本市场追捧的企业不断出现新旧更替，即现在的朝阳产业可能是未来的夕阳产业，如第二次工业革命时期的铁路和石油工业；第二，区块链、加密货币、虚拟现实等新技术的出现和发展，正在塑造新的产业和资产形式，而资本市场对新技术的适应和运用必然会推动相关理论和实践的自我革新。

### **三、资本市场制度变革的新趋势：对科技创新的适应性调整**

科学技术现代化是中国式现代化的重要内涵之一。随着第三次科技革命的完成以及第四次科技革命的蓄势待发，大量新兴产业诞生出一批现代高科技企业，成为经济增长的强劲动能。这些高科技企业在完整的创新产业链条中处于主导地位，是基础研究相关成果进入技术开发和应用推广等环节的重要推动者和实现者。不同于传统工业企业，现代高科技企业通常具有高研发投入、轻资产、技术依赖、成立时间短、成长性强等特点，对人力资本、技术、知识产权等无形资产高度依赖，固定资产规模占比却低得多，且这类企业初创阶段难以盈利甚至可能出现严重亏损，导致企业自身存在较高的风险。由于现代高科技企业存在这些显著的特征，使得它们在融资、投资、生产经营、公司治理等方面活动产生了很多新的变化。

中国要构建现代金融体系，既需要建设起现代化的资本市场，还要加强资本市场对科技创新的耦合。资本市场的制度变革体现了资本市场对科技创新风险变化的不断适应，从商业银行厌恶

风险，到投资银行接纳风险，再到风险投资包容风险，最后到金融科技支持下主动管理风险。然而，中国资本市场的一些制度可能存在缺陷或落后之处，不能够及时适应高科技企业发展新趋势，需要进行适当的调整和完善。以上市制度为例，资本市场过去针对传统工业企业以盈利为主的上市要求显然不适合这些企业，那么就需要调整原有的上市规则以及上市标准，譬如设立创业板、降低盈利要求等。因此，中国资本市场需要适应科技创新的发展趋势，才能更好地服务于高科技企业，并借助科技企业的发展推动自身的发展和功能的健全，进而实现中国资本市场的现代化。

### （一）国内外资本市场发展的比较分析

#### 1. 国际视角

几次工业革命的历史经验告诉我们，资本市场的发展能够促进科技创新的快速发展。资本市场不断适应科技创新和工业革命的新变化，以更完善的市场体系服务科技创新。就一国金融体系的选择和发展而言，既会受到文化、历史、法律等因素影响，也会受到国家经济水平、经济市场化程度以及经济发展模式的作用。比较美国、德国、日本等发达国家不同金融体系下的资本市场发展现状，有利于我们全面了解发达国家资本市场如何适应科技创新，进而为中国资本市场的发展方向提供借鉴。具体如下：

第一，资本市场发达程度。通常而言，资本市场越发达，对实体经济的支持作用就会越强，体现在价格发现、风险分担、市场激励等方面。美国拥有世界上最发达、最完备的资本市场体系，包括股票市场、债券市场、衍生品市场等。美国主要有三个全国性股票市场，即纽约证券交易所、纳斯达克证券交易所和美国证券交易所，并且美国有着发达的场外市场和区域性交易所。据世界银行统计，2020年美国国内上市公司总市值达到40.72万亿美元，其市场规模远超中国（12.21万亿美元）、日本（6.72万亿美元）和德国（2.28万亿美元）。同时，美国国内上市公司总市值占GDP比重一直居于世界首位，2010年到2020年达最高峰，为195%；日本国内上市公司总市值占GDP比重自2010年以后，仅次于美国，到2020年达最高峰，为133%；中国和德国的国内上市公司总市值占GDP比重多数年份都没有超过1，说明中国和德国股票市场发达程度相对较低（见图2）。

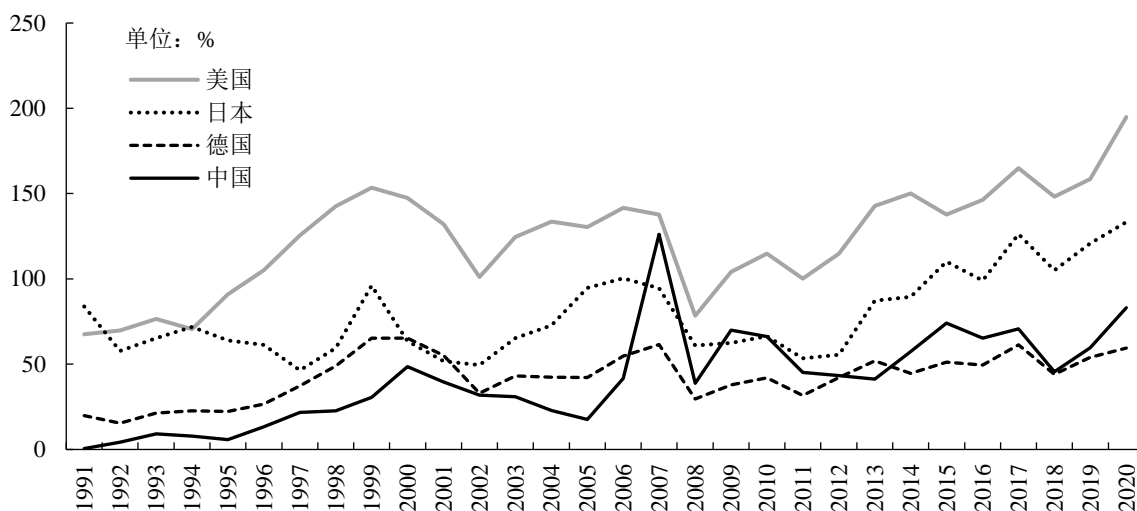
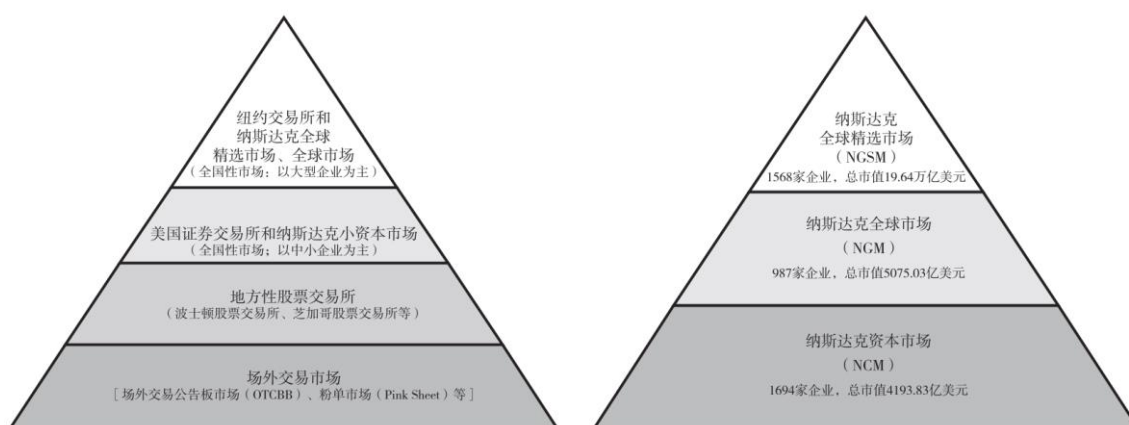


图 2 1991-2020 年中德日美四国上市公司总市值占 GDP 比重

资料来源：世界银行。

第二，多层次资本市场建设。企业发展存在一定的成长周期，导致不同成长阶段的企业有着不同的金融需求和风险特征，加上产业分布、企业经营等差异，形成了多样化的市场需求和风险分布。资本市场需要制定不同的标准和规则来满足不同企业的多样化需求，如成熟的大型企业和新兴的中小型高科技企业存在明显差异的上市要求和条件，由此推动了资本市场的多层次化发展。与此同时，多样化的金融业态和金融机构应运而生，进一步促进了多层次资本市场的完善。美国的资本市场在竞争中建立起一个金字塔结构的多层次资本市场（见图 3a），分别为大型企业、高科技企业和中小型成长企业等提供金融服务。这样的多层次资本市场背后有着一套高效的、竞争性的转板机制，既实现了不同交易所之间的转板，也实现了同一交易所内不同层次的“升降式”转板，如纳斯达克的多层次市场结构（见图 3b）。由此可见，完善的多层次资本市场不仅能够为不同的企业提供多样化的金融服务，还可以创造出优胜劣汰、适者生存的竞争环境，从而保持市场的持续活力和健康发展。



a. 美国资本市场层级

b. 纳斯达克市场分层及公司数量

图 3 美国的资本市场

注：数据统计日期为 2022 年 9 月 26 日。

资料来源：Wind 数据库。

第三，高科技上市企业发展情况。如今，科技实力已经成为各国综合实力的重要表现，并且现代经济发展对科技创新越来越依赖，导致各国在科技领域的竞争日益激烈，都想设法加大对科技创新的投入和支持。科技创新在推动企业快速发展的同时，既为投资者带来可观的市场回报，又为资本市场注入强劲动力。在市场回报和政策引导的双重激励下，资本市场不断寻找有发展前景的科技企业，为它们提供大量资本和金融服务。美国有着世界一流的科研水平和众多的科技企业，当中诞生了一批如苹果、谷歌、微软等跨国科技巨头，这当中离不开美国资本市场对成长型中小企业的培育机制。2013 至 2021 年，美国、中国、日本和德国四国的高科技上市公司数量都在不断增加，其中中国增长最快，而德国则最慢，但是美国的高科技上市企业总市值一直高于中国、日本和德国三国高科技上市公司总市值之和（见表 1）。这一现象产生的原因，除各国企业科技水平可能存在一定差距外，还与各国资本市场对科技企业的价值发现功能有关。

表 1 2013-2021 美中日德四国高科技上市企业总市值及家数

	美国		中国		日本		德国	
	市值 (十亿美元)	数量 (家)	市值 (十亿美元)	数量 (家)	市值 (十亿美元)	数量 (家)	市值 (十亿美元)	数量 (家)
2013	2 697.01	427	306.22	325	299.37	410	132.76	92
2014	3 183.73	439	432.31	342	351.43	419	117.15	94
2015	3 357.98	460	814.44	370	456.43	442	134.18	96
2016	3 529.87	477	673.5	412	413.93	464	151.37	97
2017	4 567.22	488	869.87	504	570.12	483	216.54	104
2018	5 552.90	518	683.46	532	650	495	195.74	109
2019	6 706.62	556	1 363.45	590	617.3	528	241.35	112
2020	9 584.00	608	2 190.78	680	706.15	559	276.93	113
2021	12 746.25	700	2 249.25	758	988.5	594	315.67	101

注：这里高科技上市企业是指彭博行业分类标准（BICS）中所有科技类企业。

资料来源：彭博（Bloomberg）数据库。

## 2. 国内视角

不论是高质量发展和中国式现代化，还是从制造业大国向制造业强国转变，中国都需要经济转型和产业升级，需要企业将创新模式从“模仿式创新”转向“原创式创新”和“颠覆式创新”。现代高科技企业创新活动主要呈现出以下几方面特征：一是资金投入大、研发周期长、风险高、存在一定的技术壁垒；二是企业对人力资本和知识产权等无形资产依赖度越来越高，固定资产占比相对较小；三是资本对科技创新的应用和推广起到关键性作用。现代高科技企业的特征要求资本市场做出相应的调整，从公司治理、金融业态、市场规则、监管制度等方面进行改革，从而才

能更好地适应科技创新的新趋势，并分享科技创新带来的红利。

第一，证券化融资发展情况。目前，中国仍是银行主导型金融体系，社会融资对商业银行的信贷资金较为依赖。由于商业银行过于看重资产抵押或担保，且对现金流有较高要求，导致信贷资金更加偏好成熟的大型企业，对成长型中小企业特别是尚未盈利企业的支持作用十分有限。从现代高科技企业的特征来看，资本市场的功能和业态与企业科技创新活动更为匹配，特别是股票和债券等金融工具提供的直接融资。2001至2021年，中国每年的社会融资增量整体呈快速上升趋势，2020年达到最高点，为34.79万亿元，但是企业债券融资和非金融企业股票融资发展很不稳定，整体占比仍保持较低水平（见图4）。其中，企业债券融资占比在2015年以前整体呈上升趋势，最高值为19%，之后在短期大幅下降后回升，保持在12%左右；非金融企业股票融资在近年内起伏较大，占社会融资增量比重在大多数年份里都不超过5%。因此，中国社会融资结构中直接融资还有很大的增长空间，而直接融资的增长将有利于成长型企业和科创型企业的发展。

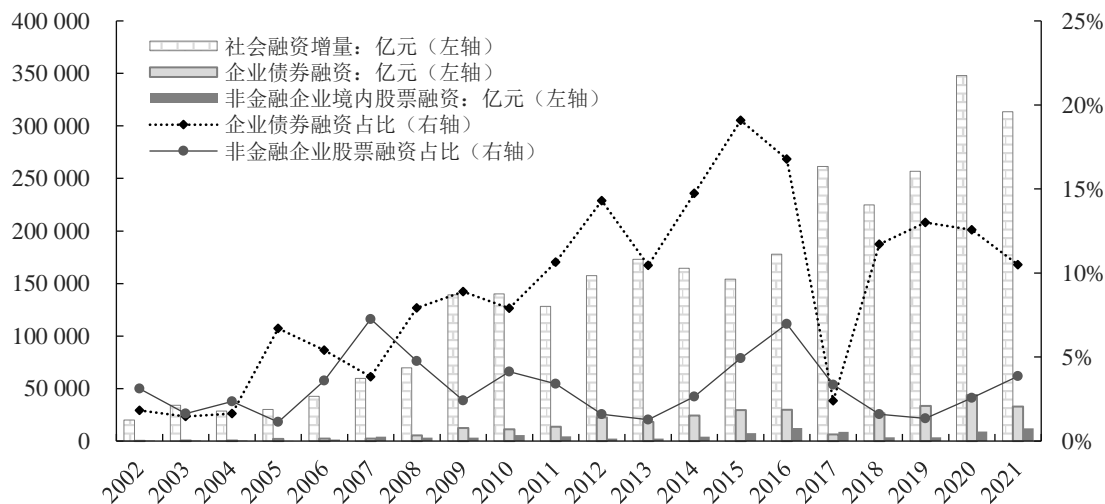


图4 2002-2021年中国证券化融资增量规模及其占比

资料来源：中国人民银行。

第二，多层次资本市场建设。经过三十余年的发展，中国多层次资本市场已经初步成形，建设起由主板、创业板、科创板、北京证券交易所、新三板市场、区域性股权交易中心共同组成的多层次市场，为不同企业提供多样化的金融服务。新三板市场内部可以进一步细分为基础层、创新层（原精选层已并入北京交易所）。但是，由于发行上市制度的单一以及不同市场与板块之间的相对独立，导致中国资本市场是“形式上”的多层次（王国刚，2015）。中国的场内市场整体呈现“两头大、中间小”的哑铃式结构（见图5），具体表现为主板市场和新三板市场的挂牌企业数量远多于中间层的创业板、科创板和北京证券交易所挂牌公司数量之和。中国资本市场尚没有建立起完善的转板机制，导致新三板市场的挂牌企业必须通过首次公开募股（Initial Public Offering, IPO）后才能到交易所市场上市。不同市场间的转移和不同层次间的“升降板”制度尚未建立，加上退市制度的不完善，导致风险在各个市场和板块内积聚，长期将可能对市场健康发展造成不利



影响。

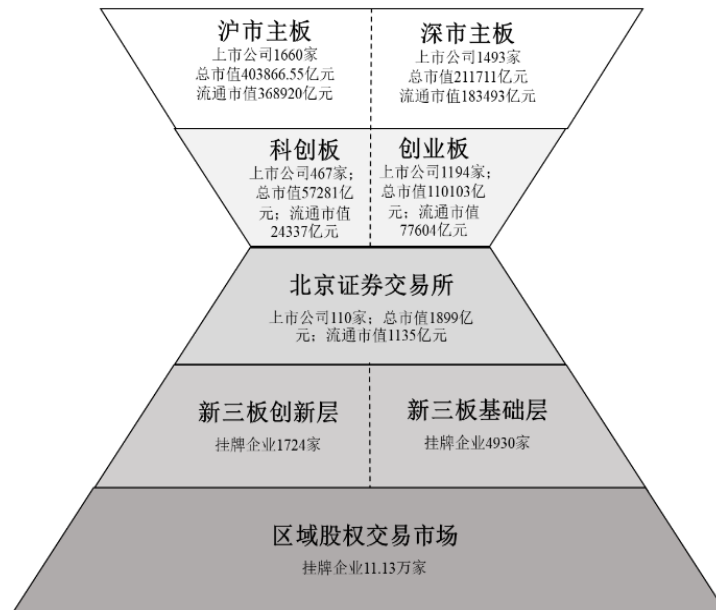


图 5 中国多层次资本市场结构及其规模分布

注：数据统计日期为 2022 年 9 月 22 日。

资料来源：Wind 数据库。

第三，创业投资体系发展情况。中国资本市场起步较晚，创业投资基金的股权投资活动也发展较为迟缓。创业投资基金作为金融新业态，不仅能够为成长型中小企业提供直接融资，还能够凭借自身的资源、能力和网络，帮助企业快速发展并形成竞争优势。随着投资机构专业化水平日益提高，投资活动的事前筛查和投后管理越来越系统化，能够对被投资企业形成有效的指导和监督。随着中国多层次资本市场的初步形成，多个市场和板块为创业投资的退出提供更多选择，既促进了一级市场的投资活动，又为二级市场提供了优质的标的公司，从而形成“投资-退出-投资”的良性循环。2001 至 2021 年，中国创业投资基金投资案例数与投资金额都经历一段快速增长期后有所回落（见图 6）。其中，年度投资案例数在 2016 年达到最高点，为 18936 家，之后连续几年下降，到 2021 年只有 4290 家；年度投资金额在 2018 年达到最高点，为 21781 亿元，之后开始回落，到 2021 年只有 11293 亿元。从中国创业投资发展实际来看，中国资本市场既需要大量的创业投资来促进一级市场的发展，同时也需要加强一级市场的监管，防止投资过热和资本无序扩张。

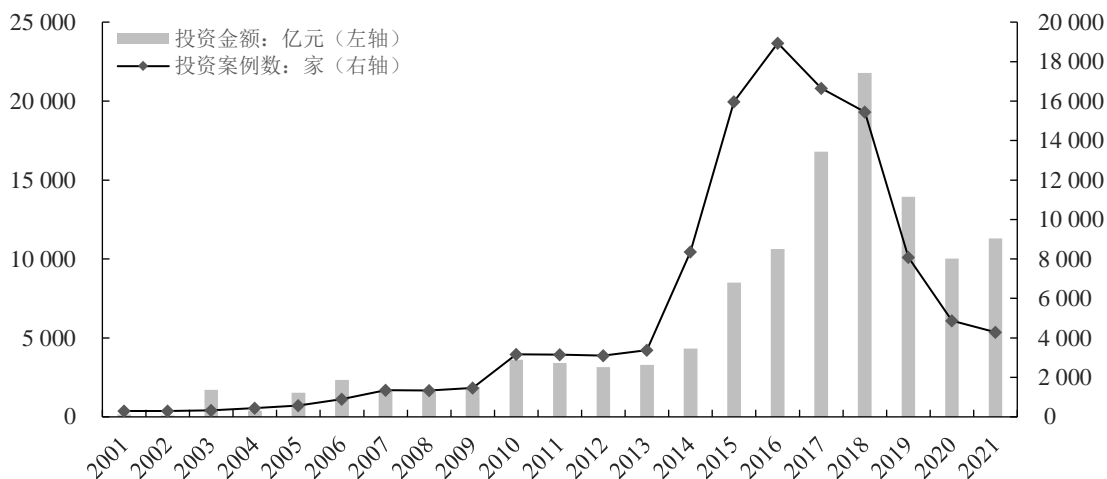


图 6 2001-2021 年中国创业投资基金历年投资案例数与投资金额

资料来源：Wind 数据库。

## （二）资本市场服务科技创新的制度变革

由于科技创新越来越复杂化和集成化，现代高科技企业必须要有自己的核心技术和人才储备库，要有能力立足于在产业链和供应链的关键核心地位，在高度专业化分工的市场中进行技术整合和协作，从而向市场提供有竞争力的产品和服务。这些企业通过强大的集成能力将大量技术和功能整合于一身，并将各个部件的生产和开发分工给产业链和供应链的各个企业中去，往往较少参与甚至不参与直接生产就可以得到丰厚的利润。一些以互联网为核心的高科技企业更是以技术见长，通过为消费者和传统制造业企业提供数字化服务和技术支持，就可以获得可观的回报。高科技企业对技术存在高度的依赖性，使得人力资本得到大量投入和支持，不仅体现在薪酬、股权激励等经济回报上，还体现在公司治理方面加强核心人才对公司的控制权，如双重股权结构的安排。

现代高科技企业不再以固定资产投资为先，越来越重视先进技术和科技人才等无形资产的投入。一方面，高科技企业通过丰厚的待遇吸引科技人才的加入，进而实现新技术的开发和原有技术的升级；另一方面，一些成熟的科技企业往往通过收购并购企业或直接购买新技术及人才团队，实现技术积累和人才储备，进而保持其产业优势。正是因为现代高科技企业有着一些独特特征，要求资本市场在企业融资、证券交易、公司治理等方面做出适应性调整，主要体现在以下几个方面：

第一，发行和上市制度改革。发行和上市制度是决定了企业股票融资和股票交易，它们的灵活性决定了资本市场的包容性。注册制是更为市场化的、灵活的发行制度，更能适应现代企业创新性的、多样化的发展。SPAC（Special Purpose Acquisition Company，即特殊目的收购公司）上市融资方式集中了直接上市、海外并购、反向收购、私募等金融产品特征及目的于一体，是发起人和赞助人自己造壳上市的创新融资方式，使得上市壳资源更加干净，减少历史负债和法律问题，赋予发起人和赞助人在估值定价、上市程序等方面更多的便利。这些发行和上市制度的创新，是

适应市场变化特别是科技创新的结果，在推动科创企业发展的同时促进了自身的发展。

第二，多层次资本市场建设。不同层级的市场可以在发行、交易、信息披露等制度方面进行差异化的安排，满足各类业的差异化需求。那些大型成熟企业，有较大的公司规模和稳定的盈利能力，通常可以进入主板市场，具有较低的风险；那些中型企业或成长阶段的科技企业，公司规模较小、盈利能力不稳定，可以进入二板市场或创业板，待成熟以后再转入主板市场。由此下去，根据不同企业的特征进行分类和分层，制定相应的发行和上市标准，让它们能够得到相应市场的支持。因此，多层次资本市场更有利于投融资的精准对接，实施差异化的制度安排，进一步完善投融资功能。譬如，中国科创板的设立，采取股票注册发行制度和特殊投票权制度，同时降低盈利要求，使得一批科创型企业的发展能够得到资本市场的支持。

第三，公司治理机制优化。上市公司治理问题一直是学者、市场以及监管部门长期关注的领域。由于现代高科技企业较为依赖人力资本和知识产权等无形资产，往往需要借助外部融资才能把企业做大做强，但是他们不愿意看到因股权稀释而丧失对公司控制权。现金流权和控制权分离的双重股权结构安排让高科技企业获得巨额融资的同时保持创始人团队对公司控制权，使得公司战略目标和实施能够更加长远。这种特殊投票权制度打破“一股一权、同股同权”的风险与责任匹配原则，是适应现代高科技企业发展需要的制度创新。此外，独立董事、股权激励、董事高管责任险、员工持股计划等机制，在高科技企业公司治理中有新的变化，如聘任科学家或院士担任独董、赋予核心技术人才股权激励等，都对公司的科技创新有积极作用。

第四，金融新业态发展。风险投资在新兴产业的早期投资中有着重要的地位，通过筛选和督导初创企业，大大促进了项目成功的可能性，为资本市场提供了优质的上市资源。随着产业分工的日益细分化、专业化，一些企业为寻找新的增长或与自身产业关联度高的新技术，通过设立公司创业投资（Corporate Venture Capital, CVC）支持相关企业或内部人独立出来进行科技创新，从而助推母公司的发展。随着产业的不断升级，一些国家或地方政府为推动产业发展和保持经济增长，通过设立产业基金或政府引导基金等市场化手段来引导社会资金的投向，使得资金的运作效率得到有效提升。目前，中国在新能源技术领域已经出现一些政府引导基金与社会投资共赢的成功案例。

第五，法律体系完善。随着科技创新的日新月异，大量新兴产业和科创企业开始涌现。不论是投资者还是监管机构，都不能全面了解各个行业的最新发展趋势，因此需要加强资本市场基础制度建设，特别是以透明度为核心的法制建设，从而更好地发挥资本市场的功能并提升市场的运行效率。透明度建设不仅要求信息披露制度的完善、违法违规成本的提高、执法效率的提升等方面实现法律机制的优化，还需要通过法律体系推进市场机制的完善，发挥市场的激励效应和监督效应，促进市场自身的良性循环。

本文对中国资本市场的发展提出以下三点建议：第一，在股票发行注册制的基础之上，推动

上市制度的多样化。中国资本市场的股票发行制度已经逐步市场化，但仍需要从单一的 IPO 上市制度向直接上市等多样化上市制度转变，从而满足不同企业的股权融资和交易需求。随着上市制度的多样化，上市公司的“壳资源”价值会被进一步降低，有助于推动资本市场的健康发展。第二，加强多层次资本市场内部的衔接与合作。目前，中国多层次资本市场的不同市场和板块之间仍相对独立，需要基于直接上市制度来形成有效的转板机制，既要实现不同层次板块之间的“升”和“降”，促进多层次市场之间的衔接，还要加强不同市场之间的竞争，允许上市公司在不同交易所市场的转移，从而推动统一的资本市场的形成。第三，促进退市制度的健全和完善。随着注册制改革的推进，中国上市公司数量大幅增加，市场容量不断扩大，但是退市的公司数量却十分有限。当前中国资本市场的淘汰机制尚未有效建立起来，至少可以从两方面进行改进：一是严格执行退市规则，加强对不满足挂牌要求企业的侦查和清理；二是推动转板机制的形成，通过“降级”到低层次的市场或板块来实现风险转移或出清，由此发挥转板机制对退市制度的润滑剂作用。

## 参考文献

- [1] 陈雨露：《工业革命、金融革命与系统性风险治理》，《金融研究》2021 年第 1 期。
- [2] 李扬：《脱媒：中国金融改革发展面临的新挑战》，《新金融》2007 年第 11 期。
- [3] 马克思：《资本论》第三卷，第 499 页，人民出版社 2004 年版。
- [4] 王国刚：《多层次资本市场体系的构建》，《中国金融》，2015 年第 13 期。
- [5] 吴晓求、何青、方明浩：《中国资本市场：第三种模式》，《财贸经济》2022 年第 5 期。
- [6] 吴晓求、方明浩：《中国资本市场 30 年：探索与变革》，《财贸经济》2021 年第 4 期。
- [7] 吴晓求、许荣、孙思栋：《现代金融体系：基本特征与功能结构》，《中国人民大学学报》2020 年第 1 期。
- [8] 约翰·戈登：《伟大的博弈》，中信出版社 2005 年版。
- [9] Agnes, P., The “end of geography” in financial services? Local embeddedness and territorialization in the interest rate swaps industry. *Economic geography*, Vol. 76, No. 4, 2000, pp. 347-366.
- [10] Gurley, J. G., & Shaw, E. S., Financial aspects of economic development. *American Economic Review*, Vol. 45, No. 41, 1950, pp. 515 - 538.
- [11] Gurley, J. G., & Shaw, E. S., *Money in A Theory of Finance*. Washington: The Brookings Institution, 1960.
- [12] Hamilton, A., *The Financial Revolution*, New York: Free Press, 1986.
- [13] He, Q., Xue, C., & Zhu, C., Financial development and patterns of industrial specialization: Evidence from China. *Review of Finance*, Vol. 21, No.4, 2017, pp. 1593-1638.
- [14] Hester, D. D., Financial disintermediation and policy. *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 1, No. 3, 1969, pp. 600-617.
- [15] Hicks, J., *A Theory of Economic History*. New York: Oxford University Press, 1969.
- [16] Lee, C. M. C., S. T. Sun, R. Wang, & R. Zhang, Technological links and predictable returns. *Journal of Financial Economics*, Vol. 132, No. 3, 2019, pp. 76 - 96.
- [17] Leong, K., & Sung, A, FinTech (Financial Technology): what is it and how to use technologies to create business value in fintech way? *International Journal of Innovation, Management and Technology*, Vol. 9, No.2, 2018, pp. 74 - 78.
- [18] Levine, R., Financial development and economic growth: views and agenda. *Journal of Economic Literature*, Vol.

- 35, No. 2, 1993, pp. 688 - 726.
- [19] McKinnon R., *Money and Capital in Economic Development*. Washington, DC: The Brookings Institution, 1973.
- [20] Stiglitz, J. E., Credit Markets and the Control of Capital, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 17, No. 2, 1985, pp.133 - 152.
- [21] Suryono, R.R., Budi, I. & Purwandari, B, Challenges and Trends of Financial Technology (Fintech): A Systematic Literature Review. *Information*, Vol. 11, No. 12, 2020, pp. 590.
- [22] Zhao, S. X., Zhang, L., & Wang, D. T., Determining factors of the development of a national financial center: the case of China, *Geoforum*. Vol. 35, No. 5, 2004, pp. 577-592.

# The Logic of Capital Market Development: Financial Disintermediation and Technological Innovation

WU Xiaoqiu, FANG Minghao, HE Qing, TAN Songtao (Renmin University of China, 100872)

**Summary:** Two factors shape the capital market, financial disintermediation and technological innovation. Financial disintermediation increases weights of the capital market in a financial system and technological innovation invigorates the capital market. Financial disintermediation is serving as a driving force of the capital market: it grants firms' diverse financing needs and households' growing wealth management needs, and augments the single-function financial system of financing to a dual-function system of financing and wealth management. Technology innovation fuses with the capital market in such a way that the market boosts and is boosted by innovation and the enterprise success associated. We investigate these two powering factors of the capital market and formulates the underlying mechanism and structural evolution behind capital market development from both historical experience and theoretical reasoning, in the hope to better China's capital market functions and further Chinese characteristically modernization.

Financial disintermediation involves the removal of banks, brokers, or other third parties in transactions, allowing individuals to raise funds or make investments directly. In a ceilinged interest rate system, financial efficiency has been seriously weakened. Investors are reluctant to lend due to undesirable returns and firms do not find bank loans their optimal financing choice compared to potential but prescribed alternatives. Disintermediation had never been so urgent and necessary in the eve of financial liberalization. We specially note that as market economy develops, emerging micro financial needs, e.g., firms' diverse financing needs and households' growing wealth management needs catalyze disintermediation, thus adding more and more importance to the capital market in a financial system.

The four industrial revolutions have widely promoted technological innovation and made capital increasingly prominent among production factors. The four financial revolutions accordingly met such explosive needs for capital, and in addition, offered diverse innovative services to advance industrial revolutions. We examine the relationship between the four financial revolutions and four industrial revolutions, concluding that they are tightly fused, i.e., mutually reinforced. In substance, the four financial revolutions transform a bank-oriented financial system to a capital-market-oriented one.

Fusion of technological innovation and capital market development spills over internationally through trade and capital mobility, which causes the shifts of global financial centers. China should take the opportunity of the incoming industrial revolution and build its global financial centers. Despite of uncertainty about future technology, we stress two likely trends. First, metabolism happens in the capital market because of technological iteration. Emerging industries could turn recessive. Second, rising technologies are creating novel businesses and assets. The capital market reforms itself and responds to these innovations.

Based on a comparison of institutional designs of supporting high-tech businesses in US, German, Japanese and Chinese markets, we propose three suggestions to China's capital market development. Firstly, China's capital market should improve diversification of listing rules by extending from IPOs only to multiple forms of listings. Secondly, there should be smooth mechanisms allowing firms to transfer across market levels. Thirdly, in combination with transfer mechanisms, delisting must be improved to achieve correct risk sharing.

**Keywords:** Capital Market; Financial Disintermediation; Technological Innovation

**JEL:** G10, K40, O16



中国人民大学国际货币研究所

INTERNATIONAL MONETARY INSTITUTE OF RUC

地址：北京市海淀区中关村大街 59 号文化大厦 605 室，100872 电话：010-62516755 邮箱：imi@ruc.edu.cn