

中国先进制造业上市公司融资效率实证研究



专题研究员

王恺

电话: (86) 18513806682

邮箱: wangkai_yj@chinastock.com.cn

报告完成日期: 2019年12月6日

报告主要内容

● 本文从微观角度对融资效率进行了界定：在现有融资制度下，企业能够承受适度的融资风险并且以相对较低的成本进行资金筹集，同时对所筹集到的资金进行合理规划及较佳配置，以最终实现收益最大化的预设目的。换言之，融资效率由“资金的融入效率”与“融入资金的使用效率”共同构成。

● 从国内研究来看，关于先进制造业造业融资效率的专门研究很少，大部分作为战略性新兴产业的一部分进行研究。首先，从研究对象看，融资效率的计算需要从资本结构的角度来考虑相关的评价指标更科学，现有的研究较少关注先进制造业融资效率的评价。其次，研究方法来看，大部分研究利用 C2R 和 BC2 的方法建模测度高端装备效率以及 SFA 等参数估计的方法。经典的 C2R 和 BC2 模型在规模报酬不变和可变的假设下测算决策单元曲面和最佳生产前沿面的距离得出生产效率值，这种方法最大的不足在于没有对相关指标“松弛”变化的影响进行评价。另外，SFA 需要首先明确研究对象正确的函数形式，当前有限的研究难以精准明确先进制造业的具体函数，而且参数估计明显的人为误差会导致评价结果存在偏差。

● 本文采用 DEA 数据包络模型，选择内部融资、债券融资、股权融资三个融资渠道作为融资的投入指标，选取营业总收入和净利润作为企业的产出指标。样本选取上，本文选取了 A 股所有先进制造业和制造业的上市公司，具体主要包括新一代信息技术（不包括软件和互联网服务）、高端装备、生物医药、新材料、汽车制造行业，对先进制造业融资效率进行了实证分析。根据实证研究结果，中国先进制造业上市公司融资效率均值在过去几年有所下滑，从 2014 年的 0.616 下滑到 2018 年的 0.580（融资效率由低到高的区间为 0-1），并且先进制造业上市公司的融资效率低于制造业，而这种差距在过去几年有所拉大。我们认为这主要是因为先进制造业作为新兴产业，近年来资本投入规模较大，但是企业的营收和利润增长并没有能够完全匹配资本的增加，造成融资效率的降低。从企业融资效率分布来看，2018 年中国先进制造业上市公司中有近四成企业融资效率处于 0.4-0.6 区间，有三成的企业融资效率不足 0.4，而融资效率高于 0.6 的企业数量占比较低，未来依然有很大的提升空间。从发展变化角度看，过去几年，国内先进制造业上市公司中低融资效率的公司数量显著增长，而高融资效率的公司数量略有下滑。

● 为了提高先进制造业企业融资效率，促进制造业高质量发展，应该加大对先进制造业金融支持。具体包括：1) 推进多层次资本市场建设，拓宽先进制造企业融资渠道；2) 发挥资本市场的并购重组功能，助力先进制造业企业做大做强；3) 提高商业银行服务先进制造业的能力；4) 发挥政策性金融机构对先进制造业的支持作用；5) 促进服务于先进制造的融资租赁业发展，为技术升级和设备更新提供融资支持；6) 健全信用担保体系，完善企业技术创新评价体系。

目 录

一、 融资效率概述	3
(一) 融资效率定义 ^[1]	3
(二) 融资效率理论 ^[2]	3
(三) 融资效率评价方法 ^[7]	5
二、 国内外相关研究综述	6
三、 变量选取、样本选择与数据来源	8
四、 样本的统计描述	9
五、 实证分析	10
六、 结论与建议	12
参考文献	14

插图目录

图 1：中国先进制造业占制造业比重偏低.....	9
图 2：先进制造业市值的行业分布.....	9
图 3：中国先进制造业 ROE 偏低	10
图 4：中国先进制造业利润占比制造业下滑.....	10
图 5：中国制造业、先进制造业上市公司融资效率均值.....	10
图 6：中国制造业、先进制造业上市公司融资效率中值.....	11
图 7：中国先进制造企业融资效率分布特征.....	12

表格目录

表 1：指标体系建立	8
------------------	---

先进制造业作为制造业中最先进、最前沿、最具活力的领域，是制造业高质量发展的重要引擎，也是我国经济转型升级、实现创新发展的基础。2019年中央经济工作会议将制造业高质量发展作为首要任务，强调要推动先进制造业和现代服务业深度融合，坚定不移建设制造强国，体现了国家对促进先进制造业发展的高度重视，说明先进制造业对当前经济发展意义重大。

目前，中国制造业增加值已居世界第一，是名副其实的世界工厂。然而，从边际利润率来看，情况并不乐观，尤其是先进制造业，其盈利能力甚至不及传统制造业。2018年国内先进制造业上市公司平均净资产收益率（ROE）为6.6%，低于制造业上市公司7.6%的水平。先进制造业上市公司净利润总和占制造业的比重由2012年的41.8%下降到2018年的35.7%，同期营业收入占比则从29.8%提高到35.4%。本文从融资效率的视角，对中国先进制造业上市公司的融资效率进行实证分析，并将先进制造业融资效率与制造业进行对比分析，最后给出相应的政策建议。

一、融资效率概述

（一）融资效率定义^[1]

国内多数学者认为企业融资效率与经济学效率理论的本质一致，即“在资源稀缺的背景下，资本资源受到限制的企业在获取金融资源的整个过程中，由资金筹集效率与资金配置效率共同作用而形成的综合性效率”。借鉴此研究成果，本文从微观角度来对融资效率进行界定：即“在现有融资制度下，企业能够承受适度的融资风险并且以相对较低的成本进行资金筹集，同时对所筹集到的资金进行合理规划及较佳配置，以最终实现收益最大化的预设目的。”换言之，融资效率由“资金的融入效率”与“融入资金的使用效率”共同构成，同时需要依托于一定的辅佐性融资制度，包括国家宏观社会经济环境、金融市场体制以及企业内部相关组织结构等。

（二）融资效率理论^[2]

效率在经济学中，是指投入产出的效率，一般是指较少的投入获取较大的产出；在社会学中，是指在一定的社会条件下，使用有限的社会资源获取较大的社会效益。总之，效率体现在经济社会中，表现为利用资源配置的优化，资源的有效利用程度。

（1）MM理论

MM 理论最开始是由莫迪里尼和米勒于 1958 年在《The Economic Reviews of American》上发表论文中所提出来的，从此对现代企业融资结构的研究进入了一个全新的阶段。MM 理论认为不考虑税收、经营风险等情况，企业的资本结构与企业的价值无关。随着时间的推移和经济理论的发展，MM 模型也经过了两次重大改进，第一次改进认为负债能够降低资本成本，使得企业价值上升，企业价值也会受到资本结构变动的影响，只有当企业处于完全负债水平时，才能达到融资结构最佳。第二次的改进在于否定了前面对负债重要性的高估，即企业的价值可以通过提高负债的方式而实现，却忽视了企业风险会随着负债的增加而不断加大^[3]。

(2) 代理成本理论

1976 年，经济学家麦克林和詹森在研究资本结构与代理成本之间的关系时，提出在经营权与所有权分离的情况下，代理人，即经营者个人利益最大化的追求与所有权人需要获得长期利益最优化之间的矛盾日益突出，代理人总是想方设法利用信息上的优势来获得额外利益以使得自身利益最大化，委托人则总是千方百计地设计出某种最优的契约来减弱代理人利用信息优势来增加其自身利益的行为，从而减少企业的机会损失。根据代理成本理论观点，在不产生任何成本费用的前提下，最优的融资结构取决于企业所有者所愿意承担的总代理成本。债务的发行会使债权人与所有者之间形成一种代理关系，从而产生代理成本，包括监督费用、代理人受约束限制费用等费用^[4]。

(3) 优序融资理论

十九世纪六十年代初经济学家唐纳森奠基了顺序理论。该理论主要是基于实际运营过程中，投资决策情况，规避了 MM 理论基于完全信息的假设条件，并且充分考虑到如果交易成本的存在，投资者倾向于总体收益最优化，提出企业在融资方式的选择中最喜欢内源融资。如果通过企业内源融资后仍然满足不了企业正常经营的需要，企业要通过外部融资才能够达到正产经营的需求，经济学家迈尔斯等通过实证研究，得出了企业发行股票融资所需要的条件，即市场对公司估值较高时，企业管理者倾向于通过内部消息的传递，加强权益融资。这就会向投资者传递一个信号，是投资者认为股价会被高估，市场反应为股票价格下降、随之企业的市场总价值就会下降。内源融资的主要渠道则是企业自身的资本积累，内源融资相当于使用自己的资金，除企业对投资期望外，限制性约束条件较少，也是企业选择融资的首要渠道和方式，其次则为低风险的企业债券，或者风险相对较高的债券，在发行债券难度较大或者内部资金紧缺的情况下，企业才会通过内部消息的传递发行股票。该理论在现实中，被一些学者所证实。实际运作当中，不论是处于何种金融体系的企业，它们的长

期资金来源基本上遵循了优序融资理论的融资选择。选择负债融资还是选择权益资本融资企业市场总价值不会改变^[5]。

(4) 权衡理论

权衡理论的代表人物有 Robichek (1967)、Myers (1984)、Kraus (1973)、Rubinstein (1973)、Scott (1976) 等人，模型基本引自于 MM 理论的修正模型。针对 MM 理论考虑负债带来的节税利益，没考虑其风险，这一巨大的隐患。权衡理论认为企业负债在一定程度上可以增加企业的价值，但面临的财务风险是同时增大的，导致破产成本和代理成本的增加，随后降低企业市场价值。可以说资本的最优结构是在企业边际破产成本与边际税收利益之间权衡，当两者刚好相等时才是企业的最佳资本结构。同时该理论还把债务上升带来的成本分为两大类：一类是因亏空而导致破产的破产成本；另一类是经理人为保障股东利益而采取最优决策，导致牺牲债券持有人利益而产生的代理成本^[6]。

(三) 融资效率评价方法^[7]

融资效率对企业的的发展有着至关重要的作用，而衡量其融资效率是要通过科学有效的方法得到的。根据学者们多年的探索，目前对上市公司融资效率的测度有了多种方法，根据研究的对象的不同，选择合适的研究方法，至关重要。这样有利于客观的反映研究样本的融资实际情况以及解决实际的问题。几种常用评价方法如下。

(1) 熵值法

熵值法是通过数据指标传递出来的信息量大小来确定权重，通过权重来计算综合指标的数学方法。熵值是反映了指标信息效用的价值，熵值法对数据有一定的要求，若某个指标中的数值之间变化不大，则该指标在综合分析中起的作用小，即权小。因此，该方法适合数值变动变化较大的数据。熵值法在信息论中，一般用来判断事件随机性和无序程度。在本文中，需要确切的知道我国先进制造业上市公司融资效率的大小及确定的变动趋势。用熵值法评价先进制造业上市公司融资效率的大小及变动趋势，不能达到预期的目标。

(2) 模糊综合评价法

模糊综合评价法是一种新型评价方法，在模糊教学的基础上延伸出来的。该方法以对某事种物影响因素进行综合考虑为前提，利用模糊数学和模糊统计方法对它的好坏进行评判。这种方法的特

点是系统整体性强且结果清楚明晰，可以对那些难以量化、确定性不足的问题进行比较合理的解释。比如说对绩效的评价，利用该类方法可以模糊的进行指标的筛选、权数的确定。可以说，如若面对的对象的属性和状态不确定的情况下，此类方法最适合不过。

(3) 回归分析法

回归分析法是经济学中，比较常见和使用比较方便的计量方法。回归法是在掌握大量数据的基础上，建立因变量与自变量之间的线性回归关系函数表达式。在分析多因素模型时，该方法可以简单和方便的计量各个因素之间的相关程度与回归拟合程度的高低。运用回归分析法，在采用正确的模型和合适的数据，进行合理的检验合格后，通过标准的统计方法可以计算出唯一的结果。本文在研究我国先进制造业上市公司融资效率中需要测度上市公司的效率大小，这是回归分析无法做到的。但在验证影响上市公司融资效率的因素中，可以采用多因素回归分析法，量化影响因素的大小。

(4) 数据包络分析法 (DEA)

1957 年法雷尔构建了有效率的凸性“生产边界”来判断各决策单元效率高低及相互之间的相对效率。他把位于“生产边界”之上，相对效率值看作 1，表明技术有效率，在“生产边界”以下，则表明技术非效率，与前沿边界的距离越远，技术效率越低。数据包络分析 (DEA) 法是以法雷尔的相对效率概念为基础，使用多指标投入、多指标产出数据对相同类型的企业或者部门进行的综合评价方法。DEA 方法的核心作用是通过决策单元的投入与产出构建出最优边界，并且以最优边界为参照，测量每个单元相对于最优边界的相对效率。而且数据包络分析法 (DEA) 具有巨大的优势：比如 DEA 是一种可以处理多投入、多产出的决策单元的相对效率评价方法，不必确定投入和产出间的生产函数关系；DEA 不需要对决策单元中投入产出变量的权重进行确定时，只要数据本身即可，没有主观因素，评价结果更客观真实。所以说 DEA 方法显示出比传统方法更加精准的优越性，得出相对有效结果比绝对有效更加具有指导意义。

数据包络分析的方法是研究多投入、多产出问题的最理想方法，结合先进制造业上市公司融资在具有多投入、多产出的特性，本文借鉴 DEA 原理构建评价我国先进制造业上市公司融资效率的模型，进行实证分析研究，并得出相关结论。

二、国内外相关研究综述

国内对于先进制造业融资效率还比较少，根据相关文献的梳理发现大部分研究集中在以下 3

个方面^[8]:

(1) 从先进制造企业绩效评价的角度研究。陈伟等^[9]利用 C2R 和 BC2 综合模型的方法对 30 家上市高端装备企业整体经营效率评价, 指出整体效率较高(大于 0.9), 纯技术效率为 0.951。姚晓芳等^[10]选取安徽省 12 家上市公司财务数据构建 DEA 模型, 选取了营业总成本和固定总资产作为投入指标, 营业总收入和净利润作为产出指标。刘焕鹏等^[11]利用 DSBM 模型对 2009—2013 年间的高端装备企业效率发现产业总体效率较高但是有下降和发散的特征。

(2) 从先进制造业金融支持角度的研究。昌冬等^[12]从金融规模、结构和效率的视角构建超对数生产模型, 研究发现在 2006—2015 年 10 年间, 3 中金融支持的弹性分别为 2.8、1.32 和 2.3, 资本规模和结构的改善有利于支持先进制造业的发展。胡翠等^[13]对战略性新兴产业的金融支持问题展开研究, 利用 PCA 方法筛选流通股、净资产比例、毛利率等作为投入产出指标, 同时利用 BC2 模型测度金融支持率, 发现高端装备业平均综合效率 0.818。

(3) 关于先进制造业创新效率的研究。吴雷^[14]运用参数分析的 SFA 方法对我国 28 个省市高端装备企业的创新绩效进行了实证分析, 研究表明先进制造业整体的人力资本弹性高, 但是研发资金的弹性较低。李鹏等^[15]从投入、转化和产出角度构建了先进制造业技术创新指标体系, 重点考虑了技术转化环节的人才、资金、设备、知识和技术等因素。

从上述研究可以看出, 关于先进制造业融资效率的专门研究很少, 大部分作为战略性新兴产业的一部分进行研究。首先, 从研究对象看, 融资效率的计算需要从资本结构的角度来考虑相关的评价指标更科学, 现有的研究较少关注高端装备融资效率的评价。其次, 研究方法来看, 大部分研究利用 C2R 和 BC2 的方法建模测度高端装备效率以及 SFA 等参数估计的方法。经典的 C2R 和 BC2 模型在规模报酬不变和可变的假设下测算决策单元曲面和最佳生产前沿面的距离得出生产效率值, 这种方法最大的不足在于没有对相关指标“松弛”变化的影响进行评价。另外, SFA 需要首先明确研究对象正确的函数形式, 当前有限的研究难以精准明确先进制造业的具体函数, 而且参数估计明显的人为误差会导致评价结果存在偏差。

三、变量选取、样本选择与数据来源

本文在研究方法上使用 DEA 模型，选取如下的指标体系作为投入产出的变量。

- 投入指标：选择内部融资、债券融资、股权融资三个融资渠道作为融资的投入指标。具体以应收账款、盈余公积和未分配利润作为内部融资的指标；以负债合计作为债券融资的指标；以实收资本作为股权融资的指标。
- 产出指标：选取营业总收入和净利润作为企业的产出指标。

表 1：指标体系建立

指标名称	一级指标	二级指标	符号
投入指标	X ₁₁ : 内源融资	X ₁₁ : 应收账款	AR
	X ₁₂ : 债务融资	X ₁₂ : 盈余公积	SR
	X ₁₃ : 股权融资	X ₁₃ : 未分配利润	UP
产出指标	X ₂₁ : 营业总收入	X ₂₁ : 负债合计	TB
	X ₃₁ : 净利润	X ₃₁ : 实收资本	PC
	Y ₁ : 营业总收入		TOI
	Y ₂ : 净利润		NP

样本选取上，本文选取了 A 股所有先进制造业和制造业的公司，以进行对比分析。目前，对先进制造业的定义和统计分类并没有严格统一的标准。先进制造业一般是指技术水平高、处于产业链和价值链核心环节、附加值高的制造业，重点包括战略性新兴产业。我们选择上市公司中新一代信息技术（不包括软件和互联网服务）、高端装备、生物医药、新材料、汽车制造行业作为先进制造业的标的样本进行研究。

数据区间选取了 2014、2016 和 2018 三年，以把握制造业和先进制造业周期发展的规律。数据均来自 Wind 数据库，并剔除 ST 样本公司数据。由于样本的原始的投入、产出数据的绝对比较悬殊较大，如果对原始数据直接使用，无法达到模型设计的最优效果，另外，模型对投入产出的数值进行了修正，确保修正后的数据具有可比性，也克服了利润出现负值后无法运算的影响。本文对初始数据标准化采用如下式所示的函数关系处理：

$$Y_{ij} = 0.1 + (x_{ij} - m_j) * 0.9 / (M_j - m_j)$$

其中 $m_j = \min(x_{ij})$, $M_j = \max(x_{ij})$, $i=1,2,3\dots n$, $Y_{ij} \in [0,1]$ 。

四、样本的统计描述

根据万得数据，截至 2018 年底，国内 A 股先进制造业上市公司共 1324 家，市值总计 11.4 万亿元，公司数量和市值占制造业比重分别为 51.7% 和 48.6%。从先进制造业上市公司数量看，国内 A 股企业多于美股本土企业和日股企业；从先进制造业市值规模看，美股规模远超 A 股，中日基本相当，美日先进制造业市值占制造业的比重高于中国。2012-2018 年，A 股先进制造业市值占制造业比重基本保持稳定，如图 1 所示，美股该比率有所提高，日股该比率略有下滑。从行业分布来看，如图 2 所示，国内 A 股、美股、日股中先进制造企业数量最多的三个行业均为新一代信息技术、高端装备、生物医药，三者合计市值占比均接近或超过四分之三。

图 1：中国先进制造业占制造业比重偏低

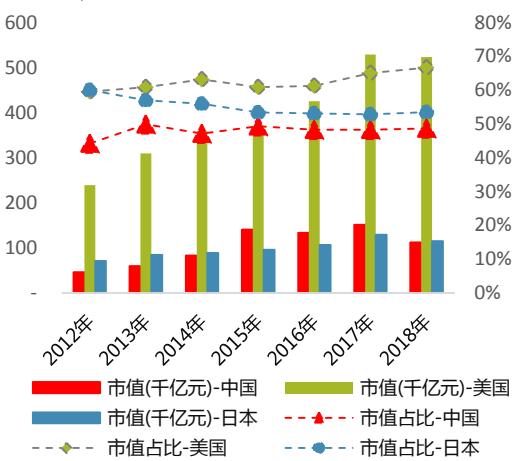
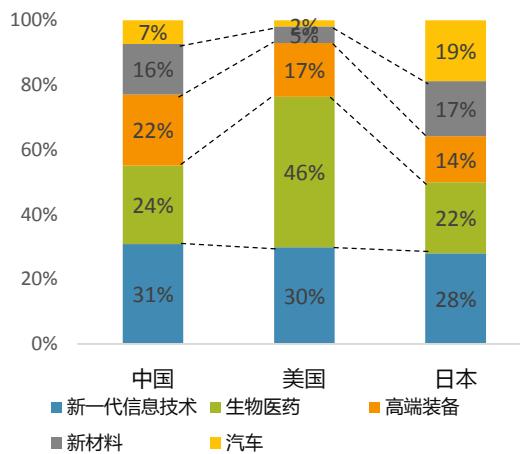


图 2：先进制造业市值的行业分布

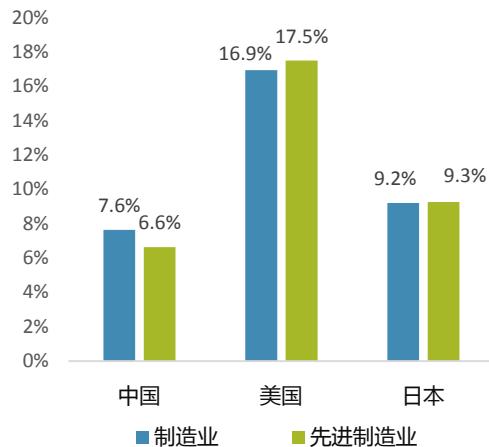


数据来源：Wind, 中国银河证券研究院

数据来源：Wind, 中国银河证券研究院

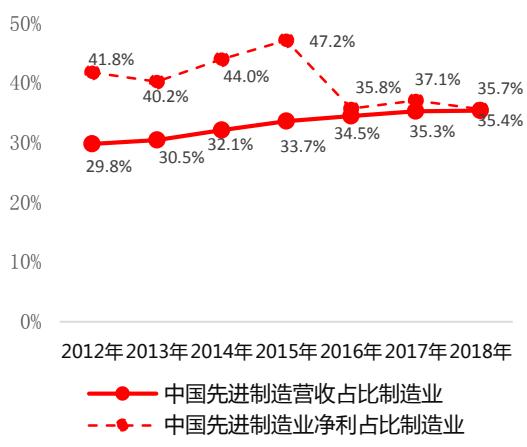
从利润率来看，先进制造业情况并不乐观，其盈利能力甚至不及传统制造业。2018 年国内先进制造业上市公司平均净资产收益率（ROE）为 6.6%，低于制造业上市公司 7.6% 的水平，如图 3 所示。先进制造业上市公司净利润总和占制造业的比重由 2012 年的 41.8% 下降到 2018 年的 35.7%，同期营业收入占比则从 29.8% 提高到 35.4%，如图 4 所示。而作为先进制造业强国的美国和日本，其先进制造业一直具有较强的盈利能力。2018 年美国、日本先进制造业上市公司平均 ROE 分别为 17.5% 和 9.3%，均高于其制造业上市公司，也远高于中国的水平。

图3：中国先进制造业ROE偏低



数据来源: Wind, 中国银河证券研究院

图4：中国先进制造业利润占比制造业下滑

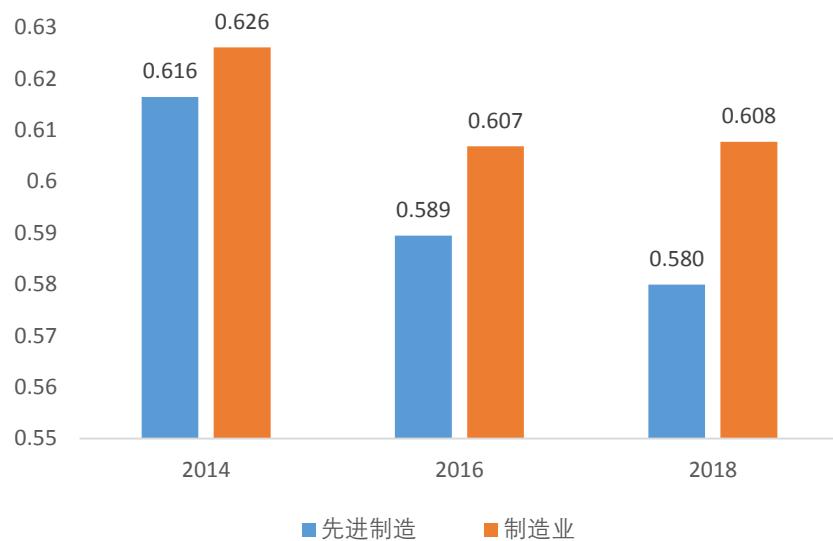


数据来源: Wind, 中国银河证券研究院

五、实证分析

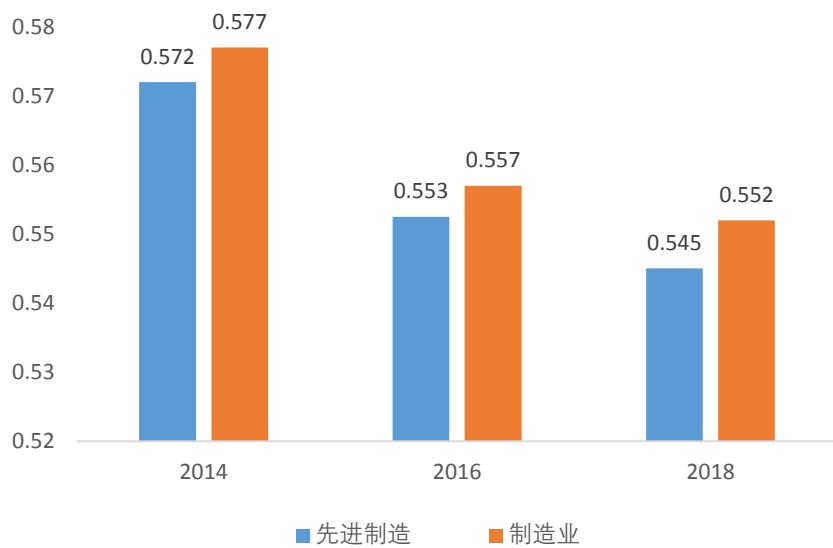
根据投入产出分析，得到融资效率的评价结果，融资效率由低到高的区间为0-1。从图5结果可以看出，中国先进制造业上市公司融资效率均值在过去几年有所下滑，从2014年的0.616下滑到2018年的0.580，并且先进制造业上市公司的融资效率低于制造业，而这种差距在过去几年有所拉大。

图5：中国制造业、先进制造业上市公司融资效率均值



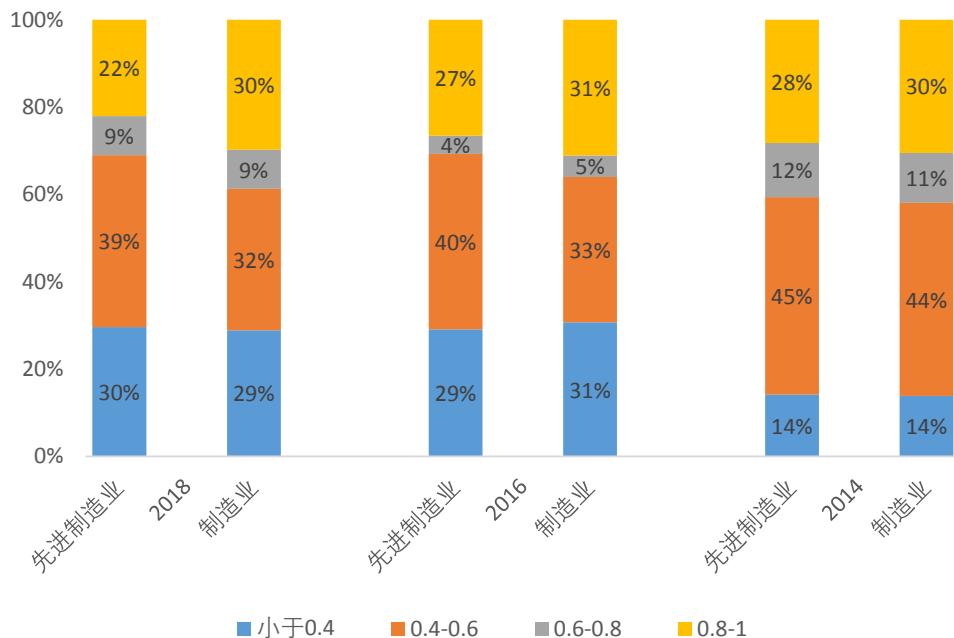
从先进制造业上市公司融资效率中值来看，如图6所示，过去几年中国先进制造业上市公司融资效率同样呈下滑趋势，从2014年的0.572下滑到2018年的0.545，并且先进制造业上市公司融资效率中值均低于制造业上市公司融资效率均值。

图6：中国制造业、先进制造业上市公司融资效率中值



从企业融资效率分布来看，如图7所示，2018年中国先进制造业上市公司中有近四成企业融资效率处于0.4-0.6区间，有三成的企业融资效率不足0.4，而融资效率高于0.6的企业数量占比较低，未来依然有很大的提升空间。从发展变化角度看，过去几年，国内先进制造业上市公司中低融资效率的公司数量显著增长，而高融资效率的公司数量略有下滑。

图 7：中国先进制造企业融资效率分布特征



六、结论与建议

先进制造是制造业中创新最活跃、成果最丰富的领域，也是价值链上高利润、高附加值的领域，本应具有更强的盈利能力，更高的融资效率，但在我国情况确并不是如此，先进制造业无论盈利能力还是融资效率均低于制造业，并且过去几年融资效率有所下滑。我们认为这主要是因为先进制造业作为新兴产业，近年来资本投入规模较大，但是企业的营收和利润增长并没有能够完全匹配资本的增加，造成融资效率的降低。

未来，如何有效提高我国先进制造业融资效率对产业高质量发展至关重要。金融作为经济的血脉，在支持先进制造业方面具有重要作用，我们认为可以从以下几个方面加强对先进制造业发展的金融支持。

第一，推进多层次资本市场建设，拓宽先进制造企业融资渠道。我们认为应该在科创板推出及注册制试点基础上，进一步完善基于法制与信用的多层次资本市场体系，加强信息披露，使资本市场真正发挥对生产要素的定价功能。加大对先进制造企业上市融资的支持力度，发展适合先进制造业特点的创新债券融资服务。同时带动市场化运作的天使基金、风险投资、私募股权以及产业基金的发展，并针对先进制造领域实施适当的税收优惠，形成对先进制造业发展全生命周期的金融服务。

支持。

第二，发挥资本市场的并购重组功能，助力先进制造业企业做大做强。资本市场的并购重组是其最基本、最核心的功能之一，但在我国资本市场中并没有得到很好体现。2016 年中国风险投资退出项目中，以并购方式退出的占比仅为 29.7%，远低于全球平均水平，美国通过并购退出的项目占比为 82%^[16]。并购重组功能的弱化，不仅限制了风险投资的退出渠道，也不利于先进制造企业做大做强。我国先进制造业普遍存在市场集中度低，低价竞争的问题，一些行业还存在产能过剩，并购重组可以优化资源配置，盘活存量资产，调整和优化产业结构，提升产业竞争力。

第三，提高商业银行服务先进制造业的能力。商业银行是中国金融体系的主体和企业获取金融服务的主渠道，先进制造业的高质量发展离不开商业银行的大力支持。事实上，从国外经验来看，即便在直接融资为主的金融体系下，商业银行同样在支持先进制造业方面大有可为。美国虽然间接融资占比较低，但其银行系统也不断创新体制机制，服务先进制造业发展，其典型标志是科技银行的诞生和发展。硅谷银行作为科技银行的代表，成立于 1983 年，不同于传统商业银行，其专门服务于高技术中小企业，并与风险投资紧密结合，开发出股权投资与信用贷款结合的投资联动模式、认股期权贷款模式、中长期创业贷款、供应链融资、全球财务管理等创新服务，为科技企业提供全生命周期的金融产品和服务^[17]。我们认为我国商业银行可以借鉴美国硅谷银行的经验，推动科技银行发展，完善组织架构，加强团队建设，引入先进制造业专业化人才，提高对先进制造领域风险评估和管理能力，开发适应先进制造业特点的产品和服务。

第四，发挥政策性金融机构对先进制造业的支持作用。从日本、德国的经验来看，政策性金融机构在以间接融资为主的金融体系下，在支持先进制造业发展方面发挥着关键作用。日本、德国建立了政策性银行和商业银行相结合的金融体系，结合政府的产业政策，为先进制造企业提供信用担保和低息贷款，并通过与风险资本联合投资支持高技术初创企业。目前，我们国家三大政策性银行并没有服务先进制造业的专门定位，对先进制造业支持力度有限，可以考虑设立服务先进制造业的政策性银行和政府基金，并加大现有政策性金融机构对先进制造业的支持力度，为先进制造业升级提供资金支持。

第五，促进服务于先进制造的融资租赁业发展，为技术升级和设备更新提供融资支持。融资租赁发端于 20 世纪中叶的美国，是为了解决企业因技术升级缺乏资金而诞生的，天然具有融资融物的双重属性，与产业升级、技术进步相伴相生。目前，融资租赁已成为很多西方发达国家仅次于银行信贷的第二大金融工具。根据《2018 年全球租赁业报告》，美国融资租赁渗透率达 21.5%，德国

为 17.0%，英国为 33.7%，中国为 6.0%。虽然 2006 年以来中国融资租赁发展较快，但是无论是行业规模还是水平与发达国家差距较大。应该进一步促进针对先进制造业的融资租赁业发展，对融资租赁企业予以税收优惠，考虑设立专门针对高科技产业的设备融资租赁公司，为类似芯片行业这样的重资产高技术行业提供技术升级和设备更新的资金，并可考虑用中央财政对其贴息，降低企业实际融资成本。

第六，健全信用担保体系，完善企业技术创新评价体系。针对先进制造业贷款风险高的问题，我们认为应该加快信用担保体系建设，考虑发展一批以政府出资为主的政府性融资担保机构和政策性担保机构，形成由担保机构、银行和企业共同分担风险的机制，分散先进制造业贷款的高风险压力。同时，对先进制造企业技术创新的评价标准仍然有待进一步完善，券商等中介结构也需要加强研究实力，把握科技创新趋势，同时可以考虑积极发展第三方专业评估机构，以利于对先进制造企业的价值评估和投资风险管控。

当前，先进制造业是国家发展的重点领域，服务实体经济也是金融供给侧结构性改革的本质，尤其在经济下行压力加大，制造业投资回落的背景下，能否有效地促进先进制造业高质量发展显得尤为重要。从数据上看，我国先进制造业规模逐年增大，但是企业的盈利能力有所下滑，发展质量仍有待提高。但是我们也乐观地看到，国家已经将支持先进制造业发展作为工作重心，我们相信，只要我们尊重经济发展和技术创新规律，继续深化改革，完善金融、政策等支持体系，我们的制造强国梦终会实现。

参考文献

- [1] 王雅青，薛淑娟. 我国上市公司融资效率实证研究——以新能源产业为例[J]. 价值工程, 2019.
- [2] 刘松. 我国新能源企业融资效率研究-基于 50 家上市新能源企业的实证分析[D]. 山东大学, 2018.12
- [3] Modigliani, Franco and Merton H. Miller. The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment[J]. American Economic Review, 1958(48).
- [4] Jensen, Mieheal C, & Mackling William H, Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Cost and ownership Structure, Journal of Financial Economic, 1976 (3): 305-360.

- [5] Mayers, D. Why firms issue convertible bonds: matching of financial and real investment options[J]. *Journal of Financial Economics*, 1998, 47, 83–102.
- [6] Robichek Alexander A. and Myers, Stewart. Problem in the theory of Optimal Structure[J]. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 1966 (1).
- [7] 基于上市公司的我国先进制造业融资效率研究[D]. 湖南科技大学, 2014. 5
- [8] 曾刚, 耿成轩. 中国高端装备制造上市企业融资效率的实证测度——基于 Super-SBM 和 Malquist 模型[J]. 科技管理研究, 2019, 39(10).
- [9] 陈伟, 刘强. 基于 DEA 方法的先进制造业企业经营绩效研究[J]. 工业技术经济, 2017(3) : 56 — 63.
- [10] 姚晓芳, 胡思文. 安徽高端装备制造上市企业经营效率研究——基于 DEA 模型[J]. 华东经济管理, 2014, 28(5):18–21.
- [11] 刘焕鹏, 严太华. 智力资本、风险投资与高端装备制造企业效率——基于 DSBM 方法与 Tobit 模型的实证研究[J]. 山西财经大学学报, 2015, 37(5):63–72.
- [12] 昌冬, 田发. 我国先进制造业发展的金融支持研究[J]. 物流工程与管理, 2016(11):109—111.
- [13] 胡翠, 姚永鹏, 吴泓秉. 战略性新兴产业金融支持效率研究: 基于 PCA—DEA—Tobit 模型的实证分析[J]. 技术与创新管理, 2017(5) : 291–297.
- [14] 吴雷. 先进制造业创新绩效评价研究[J]. 科技管理研究, 2015(15): 51 — 55.
- [15] 李鹏, 林迎星. 先进制造业技术创新效率评价指标体系的构建[J]. 科技和产业, 2013(7): 66—68.
- [16] 张俊芳. 中美两国风险投资行业比较分析及启示[J]. 世界科技研究与发展, 2018. 01
- [17] 张威. 他山之石: 金融支持先进制造业的国际经验[R]. 金融街观察, 2019. 07

免责声明

本报告由中国银河证券股份有限公司博士后科研工作站向社会公开发布，无意针对或打算违反任何国家或地区的法律法规。

本报告基于本公司博士后科研工作站研究人员认为可信的公开资料或实地调研获取的资料进行撰写，但本公司及其研究人员对这些信息的真实性、准确性以及完整性不做任何保证。

本报告反映研究人员个人的不同设想、见解、论证及判断。本报告所载观点并不代表中国银河证券股份有限公司博士后科研工作站、不代表中国银河证券股份有限公司、也不代表我们的合作院校（清华大学）或任何其附属合作机构的立场，如果本报告出现政治或学术、技术性错误或失实情况由作者本人承担责任，与中国银河证券股份有限公司及其合作院校（清华大学）或任何其附属合作机构无关。

报告中的观点和陈述仅反映研究员个人撰写及出具本报告期间当时的分析和判断，本公司可能发表其他与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告可能因时间或其他因素的变化而变化，从而导致与事实不完全一致的结论，敬请关注本公司就同一主题所出具的相关后续研究报告及评论文章。本公司、本报告研究人员及其附属机构不对任何因使用本报告或本报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

本报告中的观点和陈述不构成投资、法律、会计或税务的建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。

本报告所载的全部内容只提供给阅读者做参考之用，并不构成对阅读者的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接，银河证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了阅读者使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，阅读者需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为银河证券的商标、服务标识及标记。



中国银河证券股份有限公司博士后科研工作站

简介

中国银河证券股份有限公司博士后科研工作站（以下简称“工作站”），是经国家人力资源和社会保障部及全国博士后管委会批准设立的科研机构。

工作站以中国经济运行与发展的重大理论问题、资本市场改革发展中的重大理论与实践问题和证券公司发展创新过程中的现实性、前瞻性、战略性问题为研究对象，以吸引、培养和储备高层次研究人才为己任，以提高中国银河证券综合竞争力、促进公司可持续发展、推进中国资本市场的理论建设为目标，力求通过宽视角、深层次、高质量的研究，为中国银河证券打造成国内一流券商服务，为资本市场的改革发展服务，为发展繁荣中国的经济和金融科学服务。

为吸引高素质的博士毕业生进站从事研究工作，工作站为博士后研究人员提供在业内具有竞争力的、较高水平的工资和福利待遇，以及较为优越的科研条件和工作环境。