泰州市
产业金融发展指数
研究报告

中国人民大学中国普惠金融研究院

2020年11月

泰州市产业金融发展指数
研究报告

中国人民大学中国普惠金融研究院

2020 年 11 月

引用信息

资源类别：报告

报告作者：中国人民大学中国普惠金融研究院（CAFI）

报告标题：《泰州市产业金融发展指数研究报告》

发布地区：北京

发布时间：2020 年 11 月

发布机构：中国人民大学中国普惠金融研究院（CAFI）

泰州市产业金融发展指数研究报告
课题组成员

贝多广	中国普惠金融研究院，金融学教授、院长
莫秀根	中国普惠金融研究院，经济学博士、研究总监
李　军	中国人民银行泰州市中心支行，行长
申　强	泰州市地方金融监督管理局，局长
丁　益	中国普惠金融研究院“泰州市产业金融发展指数研究”项目高级顾问
程　华	中国人民大学经济学院，副教授
褚应前	中国人民银行泰州市中心支行，副行长
张宇明	泰州市地方金融监督管理局，副局长
朱　军	泰州学院经济管理学院，副院长、副教授
邓　鹏	中国普惠金融研究院，统计学博士、研究员
张　韧	中国普惠金融研究院，研究员
蒋先进	中国人民银行泰州市中心支行调查统计科，高级经济师
张晓峰	中国普惠金融研究院，助理研究员
王　硕	中国普惠金融研究院，助理研究员
汪雯羽	中国普惠金融研究院，金融学博士（在读）
潘　阳	中国人民银行泰州市中心支行调查统计科，金融学博士（在读）
贾星辰	泰州市地方金融监督管理局

鸣　谢

支持单位

中国人民银行泰州市中心支行
泰州市地方金融监督管理局
泰州学院

摘　要

金融服务支持产业转型升级一直是经济、金融界关注和研究的热点，近年来随着中国经济不断由要素量的推动向质的提升转型，金融服务产业转型升级的实践也在不断深化，同时由于近年来金融服务出现了一定程度上的“脱实向虚”，这使得金融高效服务实体经济更显得尤为迫切。泰州市作为工业尤其是制造业立市的地区，自 2016 年开始建设国家唯一的“金融支持产业转型升级改革创新试验区”，其实践将为江苏省和全国提供经验样本，而开展“产业金融发展指数”的研究将有效衡量地区产业金融发展的水平，为政策制定、金融与其他产业发展提供依据。

“泰州市产业金融发展指数”研究报告从指数研究的背景和意义出发，在系统梳理了国内外产业发展和产业金融的文献基础上，探讨了产业金融指数相关基本概念的内涵，以此为依据拟定了产业金融发展指数的指标框架体系，并运用一系列指数编制方法，最终合成了产业金融发展指数。

针对指数体系的测算结果，课题组分析了泰州市产业金融在 2010—2019 年之间的发展情况，并具体剖析了 2016 年改革开始前后指标构成的变化。主要的结论有：第一，从纵向和横向的对比分析，泰州市“金改”成效显著；第二，产业金融发展总指数在 2016—2019 年间保持了快速增长；第三，金融支持分指数高速增长，产业发展分指数呈现稳健增长态势；第四，数量型指标增长较快，质量型指标持续稳步上升；第五，泰州市金融、产业的政策制度建设较为完善，金融改革与创新不断；第六，泰州市直接融资发展取得了一定成绩；第七，金融服务效率较高、金融稳定性较强；第八，重点产业、科技、小微的信贷占比仍然有待提高；第九，金融机构类型有待完善、地方类金融机构发展较为缓慢；第十，重点产业、高新技术产业发展仍需加强。

根据对指标的分析，提出了如下的几点政策建议：第一，按照“政策引导，市场主导”的原则，推动产业金融各项支持政策落实生效；第二，加快推进机构引进

与建设，构建匹配高质量发展的多元化金融生态体系；第三，持续加强金融基础设施建设，提升金融服务实体经济的保障水平；第四，提升产融中心运行效能，打造信贷融资服务和资本市场培育首选之地；第五，持续优化融资结构，加强财政与金融政策的配合。

报告最后对指数体系方法论、特点与不足、可推广性、进一步的研究方向进行了总结与展望。

目录 CONTENTS

图目录

表目录

我国已经由要素积累驱动的高速增长进入要素优化配置的“高质量发展”阶段，高质量发展的核心是产业转型升级，这关系到中国能否跨越“中等收入陷阱”进入“高收入国家”的行列，也是实现“两个百年”目标，建设创新引领、可持续发展、包容性发展社会的重要条件。如何充分利用“市场与政府”两只手，合理配置金融资源，服务实体经济，促进产业转型升级，推动经济与社会的创新、绿色、普惠发展，正成为政府、产业、学界关注的焦点。

作为我国唯一专注于产业转型升级的金融创新改革试验区，泰州市的产业金融发展如何进行合理度量与评价，是否有较大范围推广的价值和政策决策的意义，“泰州市产业金融发展指数研究”将尝试对这些问题进行解答。

本报告分为如下部分：第一节介绍泰州市产业金融发展指数编制的背景和意义；第二节详细介绍指数的编制方法与技术；第三节根据方法论确定了指标框架、指标权重、测算指数值；第四节是指数研究成果在泰州市的具体运用与指标分析；第五节是对指数应用的总结与展望。

第一节 泰州市产业金融发展指数编制的背景与意义

为推动经济结构调整和产业转型升级，我国先后发布了多个重要文件，如“国务院关于加快发展生产性服务业，促进产业结构调整升级的指导意见”、“国务院关于印发《中国制造 2025》的通知”等，金融作为产业发展的重要要素之一，在这些文件中被重点提及，并专门印发了“国务院办公厅关于金融支持经济结构调整和转型升级的指导意见”，对金融支持的具体工作进行了指导。

泰州市产业金融发展指数的编制，是在国家与地区产业转型升级的内在要求驱动下，为客观评价金融支持产业转型升级的成果而开展的研究工作。

一、泰州市产业金融发展指数编制的宏观背景

1. 高质量发展下的产业转型升级需要更有效的金融支持

“高质量发展”的核心是转型升级。2013 年，在中央经济工作会议上，习近平总书记首次提出关于经济发展“新常态”的重要论断，其内涵主要是由于我国经济增长由高速向中高速换挡，经济增长将由单纯地追求“速度增长”转向“高质量增长”。随着实践发展这一论断的内涵也在不断丰富。十九大报告明确提出“经济进入高质量发展阶段”，其内涵是“坚持质量第一、效益优先，以供给侧结构改革为主线，推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革”、“提高全要素生产率，着力加快建设实体经济、科技创新、现代金融、人力资源协同发展的产业体系”。而实现高质量发展的手段就是进行转型升级，“转变发展方式，优化经济结构，转换增长动力”。

产业的转型升级对金融支持提出了更高的要求。在我国向“高质量发展”发展的历

史阶段，产业发展同时面临着总需求下行压力和供需结构不匹配的矛盾。而产业的供给侧改革，将通过产业的转型升级，优化供给结构，最终实现扩大社会有效需求的目的。

金融作为支持产业发展的关键工具之一，在产业转型升级从而达到高质量发展的过程中将起到重要的作用，但也对其提出了更高的要求，需要通过一系列的实践积累经验。

2. 金融支持转型升级的经验不足导致金融服务的供需匹配度不高

由于社会需求与技术的快速变化，社会和产业正在朝着创新、协调、绿色、开放、共享的方向发展，具体而言，产业的科技化、产业融合、高资源环境约束、跨地区生产与销售、大中小微企业包容性发展正在成为趋势，也代表了目前产业转型升级的主要方向。与此相应，产业的金融服务需求会呈现不同生命周期上的多样化、产业链一体化、综合化、绿色、普惠等特征，而由于金融支持产业转型升级的经验不足，导致了目前金融服务的供给与产业上述需求特征的匹配度并不高。存在着如下的问题：

第一，产业与金融业发展的融合发展程度不高。我国的金融供给主体是作为间接融资代表的银行体系，其提供的资金供给占到社会融资总规模的 80%以上。但银行体系由于过去 40 多年的发展路径依赖以及自身的风险控制需要，对于提供科技、绿色、小微等风险偏好程度较高的金融服务，契合程度并不高，这也造成了我国金融体系总体上与产业的融合程度不高。与此同时，我国直接融资服务的市场主体，如根植于产业的金控集团、财务公司、私募基金，专门服务于产业链融资的融资租赁、商业保理、资产管理公司等类型金融服务规模较小，一定程度上造成了转型升级较慢。

第二，金融业发展一定程度上存在着“脱实向虚”的问题。在经济新常态下，经济发展由高速增长向高质量增长过渡，产业对金融的依赖程度会更高而且综合化、个性化逐步增强，而金融机构对金融资源投入产生的科技进步、环境改善、社会效应的理念还没有深刻认识，很多资金投入到能产生短期高利润的行业，一段时间内大量金融资源还投入到金融体系内部循环，导致了一定程度上的“脱实向虚”，这为产业转型升级面临的“融资难，融资贵”问题增加了解决的难度。

第三，金融支持的质量不高。这主要体现在对于符合经济、社会发展方向的产业，金融支持规模不够、支持结构不尽合理、支持效率不高、局部金融风险较大等问题。

综上，产业的供给侧改革要求金融的供给侧改革相匹配。金融的供给侧改革实质就是要提升金融服务的支持质量，从而助力产业的转型升级。

二、泰州市产业发展亟需转型升级

泰州市经济发展具有自身鲜明的产业特征和地域特征，第二产业尤其是工业较为发达，

处于江苏省中部且经济发展也处于中等水平，具有较为强烈的转型升级空间和内生驱动力。

1. 泰州市产业特征明显，转型升级需求迫切

泰州市是全国现代农业示范区、中国“医药名城”、中国最大的民营造船基地、第二大船舶生产基地，化工和新材料等产业的发展具有一定优势，同时还拥有医药高新区、港口、综保区等多个专业产业基地和改革示范区。第二产业中的制造业发展较为成熟，积极战略布局了如新能源、电子信息等多个新兴产业，产业发展尤其是制造业的优势特征明显。泰州市与全国三次产业占 GDP 的结构比较如图 1、图 2 所示。

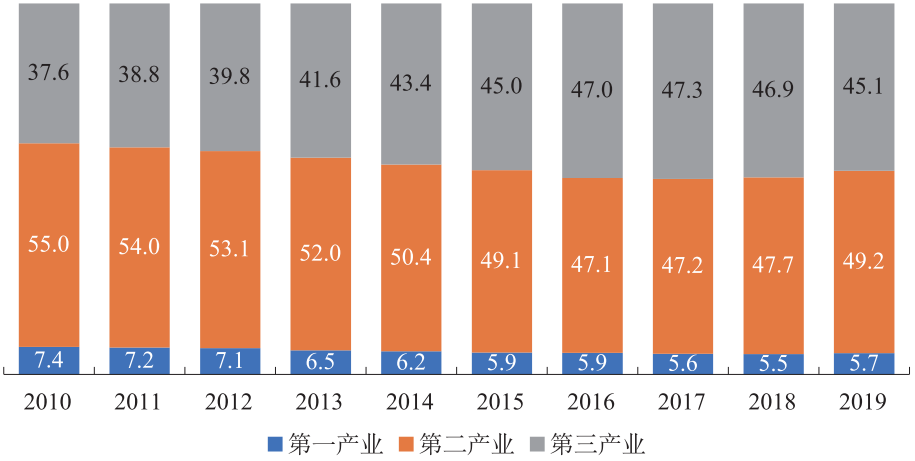

图 1　泰州市三次产业占 GDP 比重　单位：%

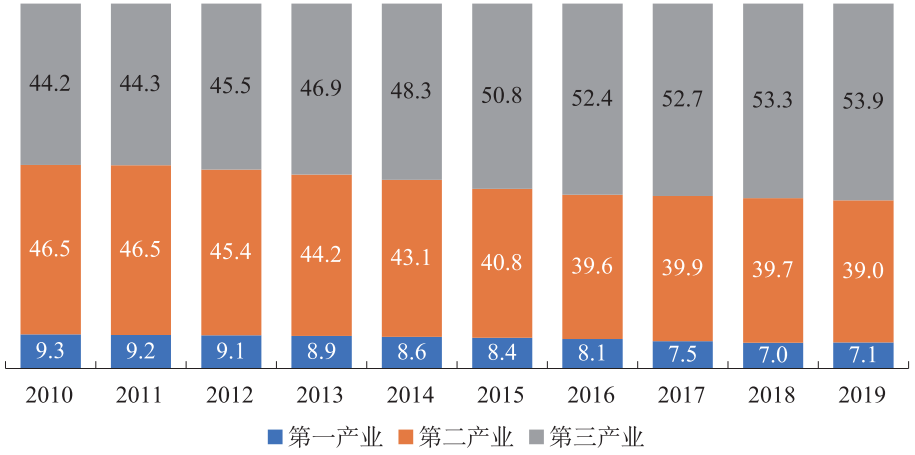

图 2　全国三次产业占 GDP 比重　单位：%

如图所示，与全国平均水平比较，在 2010—2019 年期间，首先，如果考察第二产业和第三产业增加值占 GDP 比重之和，泰州市是持续高于全国水平的，如果根据产业结构高级化的理论，说明其产业结构从总体上来说，是较为高级化和优化的；其次，

泰州市的第二产业增加值在 GDP 中的比重相对全国水平较大，第一产业和第三产业较小。由于一般情况下第二产业中工业比重较大，这说明泰州市的工业发展水平较高。但从另一方面来说，泰州市的第二产业发展也存在着大而不强的问题，近年来地方政府一直在通过市场手段引导推进产业的高质量转型发展。

2. 位于“苏中”的泰州市经济发展在江苏省处于中等水平

泰州市地处江苏省中部，经济总量和人均 GDP 在近 10 年内也处于江苏省中等水平。从产业关联和布局看，泰州市发挥着承接南北、贯通东西的地域优势，对于推动江苏省区域协调发展有一定重要性和代表性。

如图 3 所示，泰州市的人均 GDP 从 2010 年以来一直处于江苏省 13 个地级市的第 8 位，处于中游水平，但一直高于全国水平大约 50%。因此其通过产业转型升级，提升社会劳动生产率，对于以“苏中”地区带动江苏省整体协调发展、经济发展水平“再上台阶”，具有重要意义。

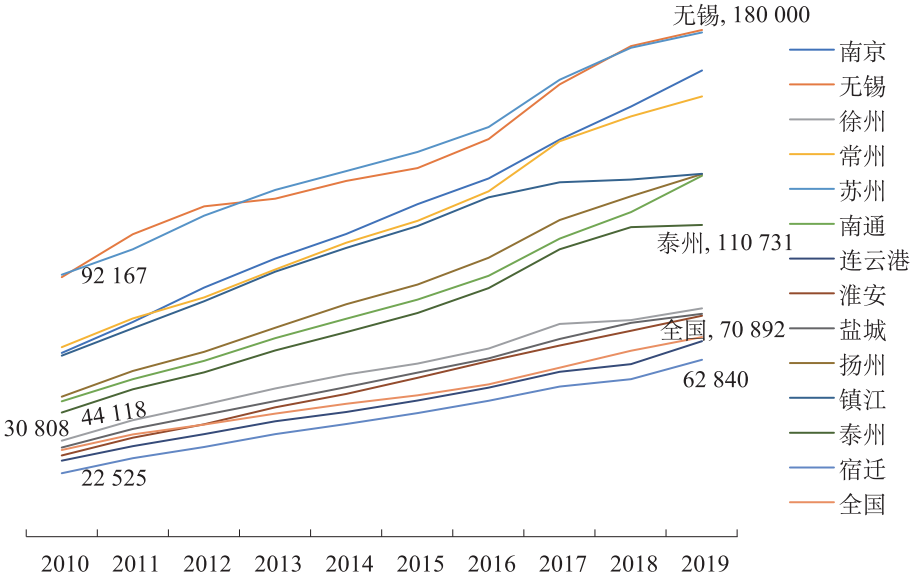

图 3　泰州市、江苏省其他地级市、全国人均 GDP 比较　单位：元

三、泰州市建设国家级“金融支持产业转型升级改革创新试验区”的需要

由于明显的产业发展特征，泰州市自身转型升级发展内在驱动力较为强烈，同时

由于地处苏中，对于江苏省而言，泰州市的转型升级有利于其融入苏南地区的现代化示范区建设，同时带动苏北加速发展。为此，早在 2012 年江苏省就把泰州市列为全省唯一的“转型升级综合改革试点”（以下简称“试点”），以期通过泰州市的产业转型升级实践，为江苏省经济社会转型探索路径、积累经验。金融是产业发展的血液。为配合泰州市的“试点”建设，江苏省委、省政府就指出，要开展“金融改革综合试验”，并采取了多项具体措施以发展金融组织、创新金融产品、拓宽融资渠道、加大财政支持、创新金融监管模式、防范和化解金融风险等。

在国家产业转型升级、高质量发展的新形势下，为探索金融支持产业转型升级的经验，同时结合泰州市经济、社会的内生需求，2016 年 11 月 25 日，中国人民银行等 14 个部委联合印发文件，同意在江苏省泰州市设立“金融支持产业转型升级改革创新试验区”（以下简称“试验区”），这是迄今为止国内唯一的专注于产业转型升级的金融改革创新试验区。其目的就是要通过金融体制机制改革试验，优化产业融资结构，持续加强对相对优势产业的金融支持，探索金融支持经济结构优化调整和产业转型升级的有效经验和途径。

从全局看，泰州市“试验区”的建设是与国家经济发展的转型需求高度契合的，具有代表性意义。2013—2019 年，中央先后提出关于国家经济发展“新常态”、“供给侧结构性改革”、“高质量发展”等若干重要论断，这些改革的本质都是要转换产业发展新动力，提升产业发展的科技、社会、生态效率，推动我国产业由大做强，由“中高收入国家”进入“高收入国家”行列。

泰州市的金融支持转型升级具有全局性意义，体现在以下几个方面：

第一，泰州市人均 GDP 处于中等偏上发展水平。按照世行标准，2019 年“高收入国家”标准为人均国民收入（GNI）12 375 美元[①]，泰州市人均 GDP 为 15 873 美元[②]，已进入高收入地区，但处于高收入地区中的较低行列[③]，仍然有较大提升空间。

第二，“工业立市”的泰州对于我国“制造业强国建设”意义深远

在近年来的产业发展上，泰州市呈现了以第二产业为主的趋势。如图 4 所示。可以看到，以投资比例为例，泰州市第二产业投资占固定资产投资的比重从 2011 年以后，显著高于全国的平均水平，在 2019 年这一差距扩大到 34.1%。

---

① 2019 年 7 月世行修改后的高收入国家标准。

② 按照 2019 年 12 月 31 日银行间市场汇率 6.976 2 计算，另外，考虑到数据可得性，由于中国的 GDP 与 GNI 数值差别不大，在此选择了人均 GDP 作为 GNI 的替代。

③ 如 2019 年美国的人均 GDP 为 57 000 美元左右。

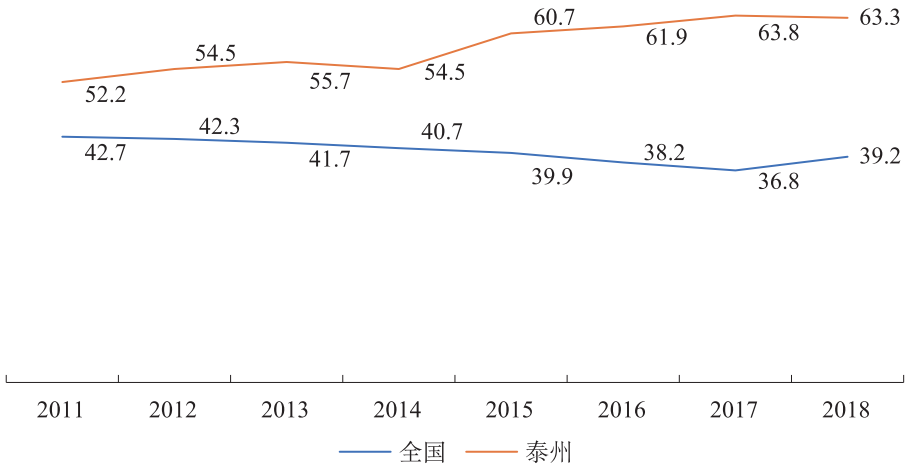

图 4　全国与泰州市第二产业投资占固定资产投资比重对比　单位:%

而在第二产业中，工业投资又占据了绝大多数。如图 5 所示，2018 年底，工业投资占固定资产投资的比重仅仅比全部第二产业投资占比低 0.4%左右，这说明泰州市的二产投资基本上是工业投资，“工业立市”是其近年来发展的主要特征。

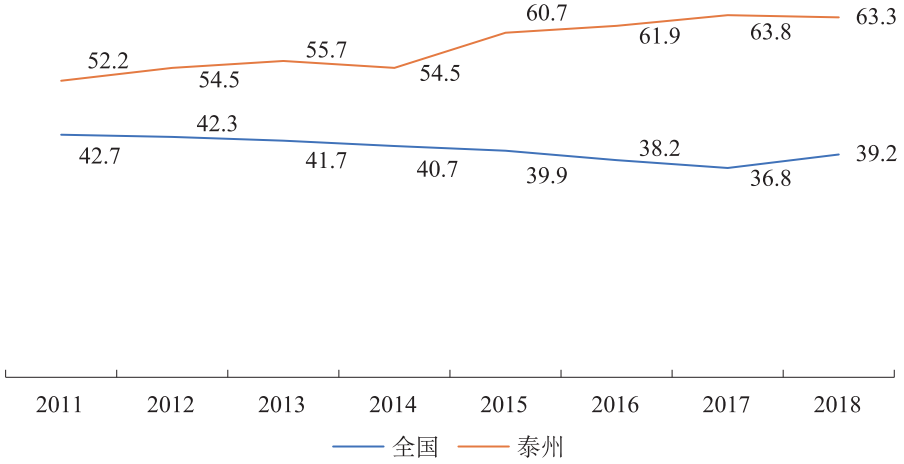

图 5　全国与泰州市工业投资占固定资产投资比重对比　单位:%

第三，房地产业的固定投资比例占比远小于全国平均水平

特别值得说明的是，在 2011 年之后，泰州的房地产投资占比远低于全国的平均水平，如图 6 所示，自 2012 年之后，这一差距越来越明显，这显示泰州对房地产投资的依赖程度明显低于全国平均水平。

第四，第二产业发展有优势但“大而不强”。

首先，从国家层面看，我国的工业增加值自 2011 年以后超过美国，成为世界上工业增加值最高的国家。如图 7 所示。

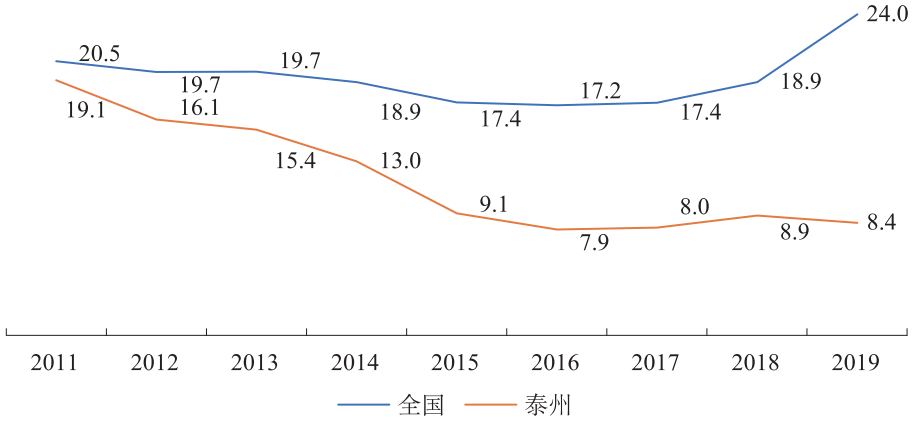

图 6　全国与泰州市房地产投资占固定资产投资比重对比　单位：%

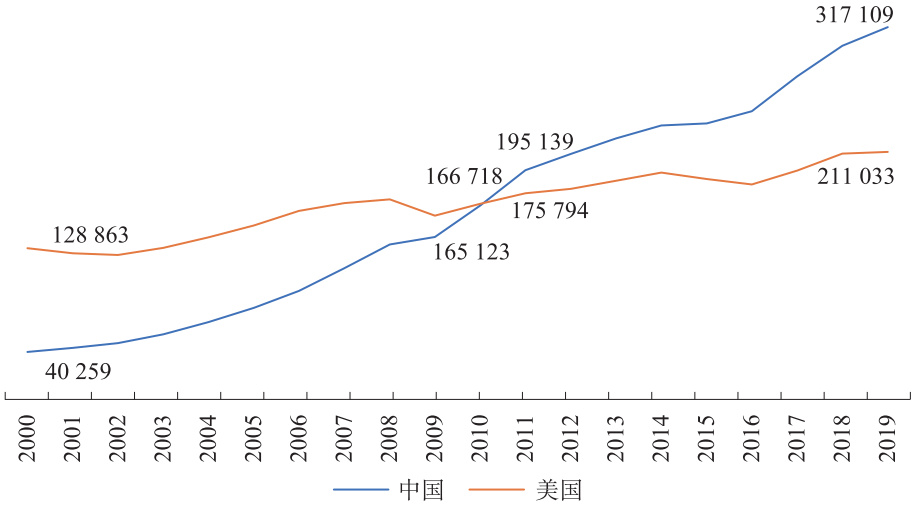

图 7　中美工业增加值对比　单位：万亿元

虽然工业规模大，但如果以制造业公司的利润作为度量其“效率”的指标，我国与美国之间的差距明显①。如表 1 所示。

表 1　《财富》杂志 2020 年世界 500 强中美主要制造业公司利润对比

	中国	美国
入选家数（家）	38	36
利润总额（亿美元）	498.4	2 249.1

可以看到，在《财富》杂志 2020 年世界 500 强的排名中，中国的制造业家数要高于美国，但在利润总额上却只有后者的 22.2%，我国工业发展的“大而不强”特征

① 数据来源：《财富》杂志 2020 年世界 500 强排行榜。

明显。

泰州在全国属于工业强市，但与江苏省的其他 12 个地级市相比，其第二产业在 GDP 中的占比与其劳动生产率[①]相比并不相称，如表 2 所示[②]，由于第二产业中工业占到了绝对比重，说明其工业效率仍然有较大提升空间。这与我国的制造业与其他工业强国相比而言“大而不强”特征非常相似。

表 2　江苏省 13 市第二产业发展情况

	13 市第二产业 GDP 占比的泰州排名	13 市第二产业劳动生产率的泰州排名
2015	4	7
2016	5	7
2017	6	7
2018	5	7

以上几点与中国目前是中高收入国家[③]、制造业“大而不强”现状高度契合，同时其固定资产投资结构与我国目前坚持“房住不炒”的发展思路非常类似，因此泰州市的金融支持产业转型实践具有全局性意义。

从以上的分析看出，泰州市作为“工业立市”的典型代表，如果能够转型升级成功，对于江苏省、全国都有重要的意义，由于金融支持对于产业发展具有显著的作用，因此评价金融支持的程度和效果，进而度量产业金融发展的水平也具有了实践和政策意义。

四、编制泰州市产业金融发展指数的意义

从以上的分析中可以看到，泰州市产业金融发展指数的编制，至少具有如下几个方面的意义。

第一，衡量泰州市金融支持产业发展的地区效果。编制产业金融发展指数的目的就是为了科学度量金融服务产业转型升级的水平，取得直观的支持数量化数据。

第二，为泰州市财政、金融政策和监管政策的制定与改善提供有效指导。在全面度量了金融支持产业发展基础上，可以根据具体的指标分析评判金融支持在环境、规

① 第二产业的劳动生产率＝第二产业增加值/第二产业就业人数。

② 数据来源：Wind。

③ 2019 年世行的中高收入国家标准为人均 GNI（4 046～12 535 美元），中国 2019 年底的人均 GDP 约为 1 万美元，由于中国历年的国民收入（NI）与 GDP 相差不大，因此中国已经是中高收入国家。

模、质量等方面起到的作用，根据作用方向的不同，可相应地调整财政、金融和监管政策，以达到更好地支持产业转型升级的作用。

第三，为全局性金融改革提供借鉴。产业金融发展指数是为了科学真实地衡量金融支持产业转型升级的效果，评判“试验区”建设的情况，揭示产业和金融之间的相关关系，为金融支持产业转型升级提供科学依据，建立更加完善、合理、高效的产业结构。由于泰州市产业发展具有较强的全局性特征，从而其产业金融的发展也将为全局性的金融改革提供经验借鉴。

五、产业金融相关概念的内涵

课题组在回顾产业金融研究的历史与现状后，认为编制产业金融发展指数，首先需要厘清若干基本问题。这些基本问题分别是：第一，产业的定义；第二，产业转型升级的含义；第三，产业金融的界定。只有在明确界定这些基本问题，指数的编制才更加科学和准确，用以指导政策制定和产业发展才更有理论依据。课题组在对国内外关于产业、产业组织、产业结构、产业关联、产业布局、产业金融等方面的研究现状进行梳理和总结的基础上，对涉及到的相关概念的内涵进行了界定，作为拟定指标体系框架、选择具体指标和进行评估的依据。

1. 研究现状

关于产业金融、产业经济的发展水平测度，目前的研究汇总如表 3 所示。

表 3　产业金融与产业经济研究现状

	测度内容	测度方法/指标
产业金融	科技金融指数	赵昌文（2009）构建了科技金融总指数，由创投、资本市场、信贷、保险、研发、环境等 6 个指数构成。
	普惠金融指数	世行 Global Findex 指数，G20 普惠金融指标体系，中国普惠金融研究院（CAFI）普惠金融监测指标体系，央行普惠金融指标体系
	绿色金融指数	MAVA 基金会（GGFI）、国家发改委、国家统计局“绿色发展指标体系”、“生态文明建设考核目标体系”、北京师范大学“2016 中国绿色发展指数”、中央财经大学“地方绿色金融发展指数”、中国标准化研究院“湖州市绿色金融发展指数”等
	产业金融指数	较为系统的产业金融指数：中国（深圳）综合开发研究院（简称“深圳综研院”）的“中国产业金融发展指数”

续前表

	测度内容	测度方法/指标
产业经济	产业结构演进	配第·克拉克定律：随着人均收入水平提高，劳动力将由一次产业依次向二次、三次产业转移
		库兹涅茨法则，农业部门在产业结构中的比重不断下降，工业部门在产业结构中的比重不断上升。
		霍夫曼定律，消费资料工业净产值与资本资料工业净产值之比（霍夫曼系数）呈现不断下降趋势
	产业结构合理化	与标准结构进行对比，判断产业结构合理化
		根据产出结构对市场需求结构的适应程度，判断产业结构合理化
		根据产业间的均衡比例关系判断产业结构合理化
		根据产业技术水平和技术进步，判断产业结构合理化程度，以全要素生产率、技术投入比率、R&D 费用等指标度量
		合理产业结构必须可持续发展，以单位 GDP/工业增加值能耗等指标度量
	产业结构高级化	赛尔奎因-钱纳里模式，根据产值结构与劳动力结构判断产业升级与否
		以产值结构相似系数和劳动力结构相似系数等指标度量
	产业竞争力	以 FDI 和产业进出口总额等指标度量
	产业数字化程度	以电子商务交易额，网络零售额等指标度量
	产业组织	以行业产值，就业比率，利润率，技术投入比率，研发支出、集中度，规模经济，利润率，生产率等指标度量

目前国内外关于产业金融、产业发展的研究呈现如下几个特点：

第一，产业经济的研究内容较为丰富。产业经济学作为经济学的重要分支，国内外学者已经有相当长时期、较成熟的研究，对于产业组织、产业结构、产业布局、产业关联的发展水平都有相应的测度指标，虽然不尽相同，但有很多共同点。对于产业、产业转型升级的界定相对来说也较为清晰。

第二，产业金融的研究相对较少。产业金融严格意义上只是一种思想理念，因为金融本身源于产业，且一直都对产业发展起到关键作用，但 20 世纪 80 年代以后全球性金融创新和放松管制致使金融与实体经济有所脱节，因此才对金融支持产业发展提出了更高要求，在此背景下，“产业金融”的理念提出。而对产业金融的理论性、学术性研究相对滞后，也不全面和完善。

第三，产业金融发展水平测度较少。国内外对于金融支持产业发展水平的测度研究很少，而且多数都是从商业银行、证券市场等具体部门与产业的相关性进行研究，而对于更加广泛意义上的金融包括私募股权投资、非银行金融机构、其他金融企业、地方金融机构、金融基础设施等多个方面缺乏全面的测度。深圳综研院的产业金融发展指数研究在产业金融研究方面做出了重要贡献，但其测度更加侧重国家宏观层面的

金融发展水平，同时对产业效率、产业竞争力关注较少，存在着一定的改进空间。科技金融、普惠金融、绿色金融等指数只是从某类型具体对象、某种产业方面对产业金融加以研究，同样也存在不能全面、有效测度产业金融发展的问题。

第四，对于产业和金融的数字化发展关注较少。信息化、网络化、智能化时代，产业和金融的数字化发展已是大势所趋，而且在实践过程中也被证明对产业和金融发展具有较好的促进作用，但目前在编制各类金融发展指数时，对于数字化水平的测度仍然有限。

2. 产业金融有关概念的内涵

在总结目前研究现状的基础上，我们对产业金融有关概念的内涵进行了探讨。

（1）产业转型升级的内涵

首先，课题组将“产业”的概念，定义为“产业是由社会分工形成的具有某类相同特征的企业集合”。具体到本课题对产业的研究，将在兼顾全面性的基础上，同时关注地区的重点产业发展。由于泰州市是我国重要的制造业基地之一，因此在之后的研究与指数编制中，会引入泰州市的“三大先进制造业”作为研究对象之一，考察金融服务对这些行业整体发展产生的作用。

“产业转型升级”，课题组将其定义为“产业的转型升级，是产业结构的高级化过程，即产业间的结构合理化、产业内的效率提升、产业竞争力的增强和可持续发展，以最终实现‘转变发展方式，优化经济结构，转换增长动力’的高质量发展目标”。

需要说明两点，第一，这里的“升级”，既包括产业之间的升级转换，如在整个产业结构中由第一产业占优势比重逐步向第二、第三产业占优势比重演进；也包括某一产业（行业）内的升级，即某一产业内逐步向纵深化发展，实现技术水平、生产效率的提高、低消耗、低污染（绿色、可持续发展）、高社会效益（包容性发展）。第二，对产业的转型升级水平进行测度时，对每个地区而言，不可“一刀切”。从三次产业来讲，如果要求所有城市都必须实现“第三产业增加值超过第二产业增加值”，这其实不尽合理。相对而言，特大城市更适合于发展第三产业，而对某些工业发达的城市而言，可能实现工业的“高质量发展”就是成功的转型升级。从具体行业来讲，一些地区认为转型升级就是淘汰传统产业转而发展新兴产业，但事实上具有传统优势的产业经过技术改进也可以实现“高质量发展”的目标，成功进行转型升级。

本课题将对泰州市传统产业的转型升级、新兴产业的发展进行重点考察，这将通过泰州市的产业结构、产业效率、产业竞争力、可持续发展等方面的现实特征与指标值进行反映。

（2）产业金融的内涵

关于“产业金融”的界定，钱志新（2010）认为：产业金融是在现代金融体系趋向综合化的过程中出现的依托并能够有效促进特定产业发展的金融活动总称。赵远（2012）对“产业金融”的界定是应当满足产业复杂金融需求的“集成化、产业主题化、实体经济型”金融业务。中国社科院产业金融研究基地列举了其产业金融学科的研究领域，包括（1）产业与金融的结合。在分析国内外产业金融发展经验的基础上，围绕当前中国经济社会发展的现状，重点研究产业与金融相结合的模式、重点、路径、政策保障等。（2）具体领域的产业金融。如科技金融、环境金融、能源金融等方面的金融机构、金融组织、金融产品、金融市场研究。

借鉴以上对产业金融的界定，同时结合泰州市产业金融发展指数的编制思路，课题组将“产业金融”定义为：“产业金融是金融体系趋向综合化的过程中出现的、能够有效促进地区整体产业升级与重点产业发展的金融活动总称”。

根据该定义，产业金融有如下的一些内涵：

第一，该定义具有区域整体概念，由于本课题研究的是“泰州市产业金融发展”，必须体现与地区整体发展相关的产业金融内涵，因此，产业金融不仅仅局限于某类产业金融，如科技金融、大健康金融、能源金融等，而应当一定程度上包含地区的总体产业结构升级、效率和竞争力提升；

第二，产业金融必须体现金融支持与产业发展两方面的内容。首先，产业金融发展的基础是金融支持，因此必须反映地区的金融发展情况；其次，产业金融还需要反映地区产业发展情况。地区的产业金融发展是以其整体产业，包括重点产业为服务主体的，即在特定发展阶段内，产业金融应当以地区的总体产业，尤其是重点产业、优势产业为主要服务对象，只有重点产业、优势产业的产值比重、产业效率、竞争力得到提升，产业金融对产业的支持作用才得以充分体现；

第三，金融服务的综合化。产业金融必须反映整个金融体系的不同部分对产业转型升级的作用。譬如社会融资结构（直接融资、间接融资）、各类金融机构（银行、证券、保险、基金等）、政府与市场等不同的主体、不同的融资渠道围绕产业提供的综合金融服务；

第四，产业金融指数需要体现政策、法制、监管等产业和金融发展的总体环境，因为这些外部环境的重大变化会对产业与金融的发展起到重大影响；

第五，产业金融与其他概念的关系。由于产业结构、技术发展、经济发展理念的不断变化，近年来，绿色金融、普惠金融、科技金融、文化金融等聚焦于特定产业、特定发展理念的金融思想层出不穷：创新发展很大程度上是科技型企业的发展，这就

需要科技金融作为支撑；包容性发展是将“中小微弱”群体的发展与大型企业并重，需要普惠金融作支持体系；绿色发展是产业与社会可持续发展的保障，发展过程中必须要注意节能、环保、产能转换等问题，绿色金融将为产业发展提供有针对性的金融支持。但总体来讲，这些具体的金融理念应当是产业金融在某个方面的具体体现，因此在本课题中，产业金融指数均包含了反映这些金融理念的若干具体指标。

第二节 产业金融发展指数编制的方法与技术

在明确了与产业金融相关的基本概念及其内涵之后，本节将对指数的编制方法与技术进行讨论。

一、测度产业金融发展水平要考虑的几个问题

如上产业金融的内涵所述，总的来说，产业金融发展指数需要测度金融与产业两方面的水平，这涉及到金融发展、产业组织、产业结构、产业政策、产融结合、金融政策等多个方面的内容，内涵异常丰富，要准确、客观、科学地测度其发展水平，需要在准确理解其内涵和相互关系的基础上，选择适当、可得性强的指标，构建指标体系以及合成最终的指数。在度量产业金融的发展水平时，需要考虑如下的几个问题。

1. 测度总体还是重点产业的金融支持

从以上对产业金融的概念内涵中可以看出，产业金融的测度既需要对重点产业的金融支持进行测度，也需要有金融业对地区整体产业发展的贡献进行度量。只有兼顾“总量”和“结构”，才能全面和科学地反映金融对产业转型升级的支持程度，同时也可以使得产业金融的指数更加具有可扩展性与生命力。

2. 政府在金融与产业发展中作用的度量

政府与市场在配置资源中的作用问题，一直都是国内外产学研各界争论不休的话题。课题组认为，政府与市场在配置金融资源支持产业转型发展的基本原则应当是

“政府引导，市场主导”，政府引导的最终目的是使得市场更加有效地配置金融资源，从而更好地支持产业发展。因此在测度产业金融发展水平时，应当在主要测度各类金融机构的支持数量和结构上，同时考虑政府设立的金融服务平台、产业引导基金、风险补偿基金、担保基金、绿色金融、科技金融标准体系等各类型“引导”金融资源流向产业的制度措施与工具。

3. 产业金融指数维度的选择要以泰州市产业发展方向为基础

金融的发展最终是以实体经济的发展与优化作为目标的，只有实体经济的增长速度与质量同时呈现良好的发展态势，金融的发展才能具有可持续性，同时也才能达到自身的高质量发展。产业金融指数的维度选择也必须以产业发展方向作为基础与依据。

泰州市的主导产业目前是以先进制造业为基础，进而带动现代农业、服务业的发展，在度量产业金融发展时，必须考虑到地区的具体产业实践特征。而就泰州市目前具体产业的发展方向而言，供给侧改革主要涉及到“基础产业如农业的巩固与升级”、“传统优势产业的转型与升级”、“战略新兴产业的培育和发展”、“落后产能的退出与转换”等几个方面，在改革过程中，不能只提工业、服务业而不提农业，也不能只重视发展新兴产业而忽视了传统优势产业，产能富余行业也有转型升级和产能转换、绿色发展的内在需求，总结起来，在转型升级过程中，产业发展上要以优势产业为核心、“传统与新兴”并重为方向。

4. 指标选择要契合“方案”提出的试验区建设的主要任务

“试验区”建设提出了“5 个方面，17 项主要任务”。泰州市金融创新改革试验区建设涉及到金融体系各个方面，建设内容包括如下五个大的方面十七项主要任务。

一是加强机构建设，构建与产业转型升级相匹配的多元化金融组织体系，包括完善银行业组织体系、增强证券业和保险业实力、规范发展互联网金融。

二是加快金融产品和服务方式创新，满足产业转型升级的多元化金融需求，包括促进现代农业建设、推动传统优势产业转型升级、支持战略新兴产业发展壮大、支持现代服务业做大做强、加快产能富余行业企业去产能。

三是积极拓宽直接融资渠道，充分发挥金融市场助推产业转型升级的重要作用，包括支持企业上市融资、加快发展债务融资工具、积极推进资产证券化。

四是加强金融基础设施建设，提升金融服务实体经济的保障水平，包括培育和推

动征信市场规范发展、加强智慧金融建设、完善综合性金融服务。

五是防范和化解金融风险，营造良好金融生态环境，包括稳妥有序推进“去杠杆”、建立高效的金融风险预警和处置机制、深化金融生态县创建工作。

这些任务的完成是建设高水平金融支持产业转型升级改革试验区的必要条件，因此在指标体系构建中需要体现这些内容。

5. 指标体系要体现金融支持与产业升级两方面的内容

指标体系的维度选择要在整体上体现金融支持与产业升级的相关关系。因此产业金融指数的指标体系中要反映金融支持和产业升级两方面的内容，以达到全面反映和科学评价的目的。

二、产业金融发展指数需要具有的特征

为使指数具有较高质量，产业金融指数需要具有如下 2 个特征。

1. 单调性

单调性指的是，所考察的对象每一个单位的变化，都能够被所采用的指标反映。如指标是一个正向指标，那么该指标的增加，会造成指数的递增，如果指标为逆向指标，那么其增加会造成指数的递减。

例如，在衡量产业金融发展情况时，一般来说，地方的金融机构数量越多，其提供的金融服务就越多，尤其是目前中国无论从全国的角度还是地方角度而言，金融服务对实体经济发展的供给总体来说是不足的，而非竞争过度，因此在较长时间内该指标在数量上的正向增长对于产业发展是有利的，因此其增长是对产业金融发展的一种正向贡献。

值得指出的是，某些定性指标从原始数据上来讲，可能不具有“单调”的特征，如地方是否设立了金融法庭，是否有绿色金融、科技金融标准体系，但这些制度性安排会在长期内对产业发展产生推动作用，因此需要对其进行界定，使其具有“单调性”，才能真实反映产业金融的发展情况，从而使指数值具有“单调性”。

2. 连续性

连续性指的是指标在每一个度量时点都具有相应的值。只有保证了指标在每一个度量的时点都具有相应的值，才能最终合成指数。例如，在数据收集过程中，可能会面临统计数据缺失、指标数据的统计区间短不一等问题，这就需要合理处理这些问题，

保证在指数测算过程中每一个指标的“连续性”。

三、指数体系的设计原则

1. 系统性

指标体系的构建必须从产业与金融发展的系统性角度出发，分析二者之间的内在联系，在此基础上选择有逻辑关联的维度和具体指标，有效地反映金融支持与产业转型升级的内在联系，并对政策制定产生指导作用。金融支持产业转型升级的影响因素是多元的。第一，面对个性化很强的产业金融需求，需要有全方位、多层次、互补性强的金融机构、产品、市场。第二，要能够同时反映金融支持的数量、结构、质量以及风险。第三，由于地方政府在推动改革过程中发挥了非常重要的作用，因此，指标体系还要反映地方金融支持政策的影响。第四，指标体系要反映地区的产业发展环境、产业创新、产业升级等。

2. 导向性

指标体系能够反映地区的金融支持、产业转型升级两方面的发展情况，以及金融支持与产业转型升级的关系等。同时如上所述，目前产业和金融发展均呈现了明显的数字化、绿色、包容发展趋势，在指标体系构建中也要能反映这些社会、经济、环境的发展趋势。

3. 可扩展性

随着时间的推移，影响产业发展的因素可能产生发生变化，因此在指标体系构建过程中要考虑到可扩展性问题。事实上在保证上述系统性的基础上，也在一定程度上保证了未来指标可扩展的问题。

4. 可得性

构建指标体系的过程中，必须考虑到数据的可得性。数据不仅要可得，还需要尽量选用公开、权威、可持续获得的数据。

5. 可观察

指标必须是可以观察的，且必须明确指标所度量的具体要素，如定义、取值标准、单位、时间周期、频率等。

四、指数编制方法

1. 指数的计算方法

一般而言，指数采用对三级指标值加权平均的方法进行计算，如下式所示：

$$\text{Index} = \sum_{k=1}^{N} w_k I_k \tag{1}$$

且所有 N 个三级指标的权重之和为 1：

$$\sum_{k=1}^{N} w_k = 1 \tag{2}$$

其中，Index 代表指数值，N 代表三级指标的总数量，w_k 代表第 k 个三级指标在整个指标体系内的组合权重[①]，I_k 代表经过标准化处理后的第 k 个三级指标的指标值。

2. 指标权重确定方法

关于指标权重的确定方法有很多，总体上可以将这些方法分为三类：主观赋权法、客观赋权法、组合赋权法。

主观赋权法是根据决策者（专家）主观上对各属性的重视程度来确定指标权重的方法，权重由专家根据经验判断而得到。常用的主观赋权法有专家调查法（Delphi 法）、层次分析法（AHP ）、二项系数法、环比评分法、最小平方法等。主观赋权法是人们研究较早、较为成熟的方法，主观赋权法的优点是专家可以根据实际的决策问题和专家自身的知识经验合理地确定各属性权重的排序，不至于出现属性权重与属性实际重要程度相悖的情况。但决策或评价结果具有一定的主观性。

常用的客观赋权法有：主成分分析法、熵值法、离差及均方差法、多目标规划法、模糊分析法、灰色关联法、概率统计法等。其中主成分分析法用得较多，这种赋权法所使用的数据是决策矩阵，所确定的指标权重反映了指标值的离散程度。对指标的赋权原则是：各指标权重的大小应根据该指标下各方案指标值方差的大小来确定，方差越大，则该指标的权重越大，反之则越小。但是这种赋权法没有考虑决策者的主观意向，因此确定的权重可能与实际情况不一致。因为按照这种方法计算的指标权重，实际中最重要的指标不一定具有最大方差，而最不重要的指标却有可能具有较大方差。这样，按客观赋权法确定权重时，最不重要的指标可能具有最大的权重，而最重要的

---

① 此处的三级指标的组合权重指的是根据与之对应的一级、二级指标、三级指标的组内权重连乘得来的一个数值，详见公式（6）、（8）。

指标却不一定具有最大的权重。尤其是对于较为综合、复杂的指标系统，其通用性不太好。

组合赋权法则是结合了主观赋权法与客观赋权法的优势，同时基于指标数据之间的内在规律和专家经验对决策指标进行赋权。目前，这种确定权重的主客观信息集成方法的研究已经引起了重视，并且得到了一些初步的研究成果，但并不是特别成熟。

综合以上的方法，本节中将首先介绍主观与客观赋权法中最为常见的一种方法进行权重确定，分别是专家打分法、主成分分析法，随后的内容将根据指标数据分别计算指标权重，根据其结果选用最终的权重确定方法。

（1）专家打分法（Dephi 法）

专家打分法（Dephi 法）是最简便也是应用较多的一种方法，是采用背对背的方式征询专家小组成员的预测意见，经过几轮征询，使专家小组的预测意见趋于集中，最后做出符合市场未来发展趋势的预测结论。团队成员之间不得互相讨论，不发生横向联系，只能与调查人员发生关系，以反复的填写问卷，以集结问卷填写人的共识及搜集各方意见，可用来构造团队沟通流程，应对复杂任务难题的管理技术。

由于指标体系是分级指标体系，即有一级、二级、三级指标，除一级指标是直接由专家打分得到其在整个指标体系内的权重外，其余二、三级指标都有两类权重，也就是该指标在上一级指标内的“组内权重”和在整个指标体系内的“组合权重”，各类型指标权重计算如下。

第 i 个一级指标权重 w_i 计算公式如下：

$$w_i = \frac{\sum_{a=1}^{n} E_a}{n} \tag{3}$$

且 L 个一级指标的权重之和为 1：

$$\sum_{i=1}^{L} w_i = 1 \tag{4}$$

其中 L 为一级指标的总数，E_a 为第 a 位专家对该指标的打分分值，n 为专家的总人数。

第 J 个二级指标的组合权重计算公式如下：

$$w_J = w_i w_{i,j} \tag{5}$$

$w_{i,j}$ 为第 i 个一级指标内第 j 个二级指标的组内权重，计算公式如下：

$$w_{i,j} = \frac{\sum_{a=1}^{n} E_{a,i,j}}{n} \tag{6}$$

且在第 i 个一级指标内的 M 个二级指标的组内权重之和为 1：

$$\sum_{j=1}^{M} w_{i,j} = 1 \tag{7}$$

其中 $Ea,_{i,j}$ 为第 a 位专家对第 i 个一级指标内的第 j 个二级指标的组内权重打分分值，M 为第 i 个一级指标内的二级指标总数。

第 k 个三级指标的组合权重 w_k 的计算如下式所示。

$$w_k = w_i\, w_{i,j}\, w_{i,j,m} \tag{8}$$

$W_{i,j,m}$ 为第 i 个一级指标下、第 j 个二级指标内的第 m 个三级指标的组内权重。

且在第 i 个一级指标、第 j 个二级指标内的 P 个三级指标的组内权重之和为 1：

$$\sum_{m=1}^{P} w_{i,j,m} = 1 \tag{9}$$

其中，w_i 代表第 i 个一级指标的权重，$w_{i,j}$ 代表第 i 个一级指标内，第 j 个二级指标的权重，$w_{i,j,m}$ 代表第 i 个一级指标下、第 j 个二级指标内的第 m 个三级指标的组内权重。

在此次专家打分过程中，由专家对一、二级指标进行打分，由于每组三级指标的性质类似，因此对其组内权重均按照相等权重取值，以保证其客观性。

专家打分法确定权重的预期目标为专家的观点基本趋于一致，也就是其打分的离散程度较小：所有一级指标的变异系数在 0.2 以下，一级指标变异系数的均值在 0.15 以下；所有二级指标的变异系数在 0.3 以下，二级指标变异系数的均值在 0.20 以下。达到该标准可认定为专家意见较为一致，可将其打分分值作为指标的权重，不必再进行下一轮打分。

（2）主成分分析（PCA）

PCA（Principal Component Analysis），即主成分分析方法，是一种使用最广泛的数据降维算法。PCA 的主要思想是将 n 维特征映射到 k 维上，这 k 维是全新的正交特征也被称为主成分，是在原有 n 维特征的基础上重新构造出来的 k 维特征。PCA 的工作就是从原始的空间中顺序地找一组相互正交的坐标轴，新的坐标轴的选择与数据本身是密切相关的。事实上，这相当于只保留包含绝大部分方差的维度特征，而忽略包含方差几乎为 0 的特征维度，实现对数据特征的降维处理。

用主成分分析确定权重的原理为：指标权重等于以主成分（F_1，F_2，$\cdots F_e$，$\cdots$，F_m）的方差贡献率为权重，对原指标在各主成分线性组合中的系数的加权平均的归一化。

因此，要确定指标权重需要知道三点：第一，指标在各主成分线性组合中的系数；第二，主成分的方差贡献率；第三，指标在综合模型中的系数。知道这三点后，将指标在综合模型中的系数进行归一化，就可以确定各个指标的权重。

首先，每个主成分 F_e 都是原指标的线性组合，利用该线性组合可以推算出各个指标的权重。其中主成分可以表示为：

$$F_1 = a_{11}\, I_1 + a_{12}\, I_2 + \cdots a_{1k}\, I_k + \cdots + a_{1N}\, X_N + \varepsilon_1$$

$$
\begin{aligned}
&F_2 = a_{21}\ I_1 + a_{22}\ I_2 + \cdots + a_{2k}\ I_k + \cdots + a_{1N}\ X_N + \varepsilon_2 \\
&\cdots \\
&F_e = a_{e1}\ I_1 + a_{e2}\ I_2 + \cdots + a_{ek}\ I_k + \cdots + a_{eN}\ X_N + \varepsilon_e \\
&\cdots \\
&F_O = a_{O1}\ I_1 + a_{O2}\ I_2 + \cdots + a_{ok}\ I_k + \cdots + a_{oN}\ X_N + \varepsilon_o
\end{aligned}
\tag{10}
$$

而各指标 I_k 在线性组合中的系数 $a_{g,h}$ 可以通过如下公式计算得出：

$$
I_k = \frac{L_{I_k}}{\sqrt{r_{F_e}}} \tag{11}
$$

其中，L_{Ik} 为主成分在各个原指标中的载荷数，r_{Fe} 是第 e 个主成分的特征根。其中载荷数与特征根又满足如下关系：

$$
r_{F_e} = \sum_{k=1}^{N} L_{I_k}{}^2 \tag{12}
$$

然后根据该线性组合的系数计算出其在综合得分模型（也就是最终指数）中的系数，

$$
Y = b_1\ I_1 + b_2\ I_2 + \cdots + b_k\ I_k + \cdots + b_N\ I_N \tag{13}
$$

其中的系数 b_k 计算如下所示：

$$
b_k = \frac{\sum_{g,h=1}^{O,N} a_{g,h}}{\sum_{e=1}^{o} C_{F_e}} \tag{14}
$$

其中，$a_{g,h}$ 为上述中的系数，C_{Fe} 为第 e 个主成分 F_e 的方差贡献率，也即主成分 F_e 的特征值所占的比例。

最后，为了求其相对权重，对 b_k 首先求平方和①，而后利用其平方和与总的平方和之比进行归一化处理，得到最终的指标权重。

$$
w_k = \frac{b_k{}^2}{\sum_{k=1}^{N} b_k{}^2} \tag{15}
$$

为说明该方法的计算，课题组首先选用了主成分分析法对一些指标进行了权重试算，结果如下表所示。

从表中 4 可以看到，金融支持规模中的 11 个指标，包含金融业规模、财政货币政策支持规模在进行了主成分分析后，得出的权重中绿色保险原保费收入占比最高，科技信贷余额占比次之，经过检查原始数据之后，发现绿色保险原保费的绝对值很小，但其年增速较高，因此在主成分分析中占据了较大的权重。由此可以看到在具体的指

① 这是由于在系数中由于某些指标的值为负，在求最终的权重时，由于只是相对权重，采用其平方和进行归一化处理，就可反映其相对权重。

标筛选和确定权重过程中，由于产业金融指标体系非常庞杂，有定性指标、定量指标，定量指标中又分为全国性指标、地方性指标，很多指标有其现实的意义，需要较为丰富的金融、产业实践经验性判断，并结合具体数据进行分析才能得出较为客观的指标权重判断。

表 4　主成分分析示例

		主成分 1	主成分 2
载荷数	银行总资产	0.954	−0.276
	保险业总资产	0.975	−0.211
	地方类金融机构资产总规模	0.976	−0.204
	金融业增加值占 GDP 比重	0.930	−0.148
	市级中小企业转贷资金在贷余额	0.919	−0.242
	政府担保基金总规模	0.927	−0.166
	政府产业投资基金总规模	0.970	−0.109
	再贷款余额	0.974	0.000
	再贴现余额	0.683	0.655
	人民币跨境结算便利化绿色通道服务规模	0.855	0.446
	资本项目收入兑换便利化余额	0.854	0.484
主成分的特征根值		9.198	1.147
线型组合中的系数	银行总资产	0.315	−0.258
	保险业总资产	0.321	−0.197
	地方类金融机构资产总规模	0.322	−0.191
	金融业增加值占 GDP 比重	0.307	−0.139
	市级中小企业转贷资金在贷余额	0.303	−0.226
	政府担保基金总规模	0.306	−0.155
	政府产业投资基金总规模	0.320	−0.102
	再贷款余额	0.321	0.000
	再贴现余额	0.225	0.611
	人民币跨境结算便利化绿色通道服务规模	0.282	0.416
	资本项目收入兑换便利化余额	0.282	0.452
主成分的方差贡献率		83.616	10.423
综合得分模型中的系数	银行总资产	0.251	0.063
	保险业总资产	0.264	0.070
	地方类金融机构资产总规模	0.265	0.070
	金融业增加值占 GDP 比重	0.257	0.066
	市级中小企业转贷资金在贷余额	0.244	0.060
	政府担保基金总规模	0.255	0.065
	政府产业投资基金总规模	0.273	0.075
	再贷款余额	0.286	0.082
	再贴现余额	0.268	0.072
	人民币跨境结算便利化绿色通道服务规模	0.297	0.088
	资本项目收入兑换便利化余额	0.301	0.090
系数平方和		0.800	

续前表

		主成分 1	主成分 2
指标权重	银行总资产	0.079	
	保险业总资产	0.087	
	地方类金融机构资产总规模	0.088	
	金融业增加值占 GDP 比重	0.083	
	市级中小企业转贷资金在贷余额	0.075	
	政府担保基金总规模	0.081	
	政府产业投资基金总规模	0.093	
	再贷款余额	0.102	
	再贴现余额	0.090	
	人民币跨境结算便利化绿色通道服务规模	0.110	
	资本项目收入兑换便利化余额	0.113	

五、数据来源与处理

1. 数据来源

指数体系所涉及的数据主要有如下的渠道：

第一，泰州市政府相关部门、人行泰州中支。

第二，泰州市统计年鉴、国家统计局和万得（Wind）数据库。

第三，泰州市非金融企业和金融机构。来自这些企业和机构的数据主要用于编制企业对金融服务满意度、产业发展环境满意度指标。

课题组在人行泰州中支的大力支持下，于 2019 年 6 月中旬开展了数据收集工作，截至 2020 年 6 月底，数据收集工作已结束，共收集到了 2010—2019 年 10 年的数据。

2. 指标数据标准化

考虑了多种因素之后，课题组对数据的处理借鉴采用了联合国发展计划署（UNDP）于 1990 年发布的人类发展指数（HDI）的编制方法。对于某个指标的原始值，采用如下方法进行标准化处理：

$$I_k = \frac{x_k - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}} \tag{16}$$

其中，I_k 为指标的标准化取值，x_k 为第 k 个指标的原始实际取值，$x_{\min}$ 为该指标的极小值，$x_{\min}$ 为该指标的极大值。在此，我们为每一个指标都选择一个区间，比如“绿色信贷余额占比”这一指标，其最大值为 1，最小值为 0。

3. 数据标准化处理方法的比较

采用 HDI 指数编制办法进行数据处理的一个最大优势是，相比于传统的“定基发

展指数”，该方法可以不依赖过去某个年份的数据，直接计算得出当年的指数数值。而如果采用“定基指数”，指标体系需选择某年作为基期（如在我们的研究课题中为2016年），以后各期的指标数据均依赖于基期的数据。这就会造成比较上的不便，尤其是地区间横向比较的不便：如果进行比较的地区在基期年份的数据不可得，那么指数编制就不能进行，从而横向比较都会带来较大的问题，而采用HDI指数进行编制，则在不同地区、不同时点都可以进行比较，因此在本课题中我们选择采用该方法进行数据的处理。

4. 其他数据处理方法说明

泰州市的试验区建设从2016年底开始，但为了改革前后情况对比的方便，因此本次所有指标的数据都从2010年更新至2019年。由于众多原因，少量指标的数据在某些年份存在缺失。在具体处理缺失值时，为防止指标在年度间的大幅波动，在对指标的原始数值进行处理时，会做相应的熨平波动的处理①，这种方法多数都是根据指标的平均增速向后倒推，但由于不同的指标含义，也有不同的处理方法，具体处理请参见附录1中对于各个指标缺失值处理方法的脚注。

另外，某些指标如果只是地区性的自身比较，容易造成不科学的结论，如对于“规上工业企业的资产负债率”这一指标，首先其并没有统一的最优比率，第二，即使有最优比率，但达到该比率后指标值就不再发生变化，不能反映企业经营持续处于高水平发展的情况。因此我们选择了将泰州市与全国进行比较，利用“规上工业企业资产负债率相似系数”这一指标反映该情况。第三，对于一些组合类的指标，比如“重点产业融资规模”中的若干三级指标，也采用了比值类数值，采用了其绝对值与金融机构贷款总额、股权融资规模、债券融资存续余额等的比值，也是为了使得数据具有可比性。

---

① 数据处理方法参考了“中国产业金融发展指数报告”和“湖州市绿色金融发展指数（2017—2018）”等文献。

第三节 产业金融发展指数的指标体系框架

根据第二节中的指数编制方法和技术，课题组确定了产业金融发展指数的指标体系框架。

一、指标体系的逻辑框架

“金融支持产业转型升级”，其背后的逻辑是，通过一系列有针对性的金融改革措施，如建立合理的金融生态体系环境、扩大金融支持规模、提升金融服务质量，从而促进地区整体和优势产业创新、转型升级，提高产业的效率，增加其在国内国外市场的竞争力。从这个意义上说，地方的金融改革和产业转型升级之间必然存在一种相关关系，因此产业金融发展指数框架中需要包含反映金融支持和产业变化两个类型的指标。

在参考了国内外很多的相关研究尤其是深圳综研院所编制的“中国产业金融发展指数”、科技金融指数、人行泰州中支、泰州发改委的相关文献后，课题组编制了产业金融发展指数框架，选择了金融支持环境、金融支持规模、金融支持质量、产业发展环境、产业创新、产业升级 6 个维度（一级指标）来反映金融改革和产业变化，最终的“产业金融发展指数”是这两个方面的指标通过一定的比例进行合成的结果。

二、指标体系框架

在逻辑框架的基础上，课题组制定了产业金融发展指数指标体系的框架。

首先，产业金融发展总指数将在探讨金融支持和产业发展两个分指数间的关系[①]

---

① 对于金融深化与经济发展的关系，麦金农和肖做出了非常重要的关于金融抑制与金融深化与经济发展的理论研究，在此我们借鉴其结论，假定金融发展与深化会促进经济发展。

基础上进行合成，如图 8 所示。

借鉴国际上多维贫困的定义方法，贫困的测度是多个维度的合成，如收入、健康、医疗、教育等多个维度，而我们可以把“产业金融”理解为由金融支持、产业发展两个方面构成，缺少了哪一方面都是不完整的，因此产业金融发展指数度量的就是这两个方面的发展情况，而非单独的金融或产业发展。运用这种理解方式，可以把一直以来探讨金融到底在多大程度上促进了产业发展这一难题内化在指数中。由于促进产业发展的因素众多，金融只是其中的一个要素，因此在度量二者之间的关系时，需要准确地找出其他影响因素或者说控制变量，对数据也要求有较长的时间序列。

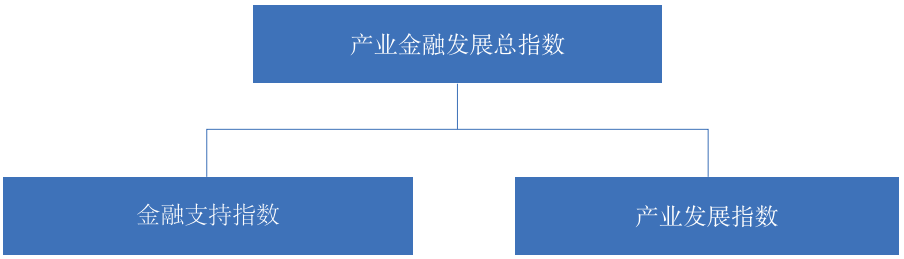

图 8　泰州市产业金融发展指数总指数

如果将金融与产业放在“产业金融”这一概念内涵下，同时考察其发展情况，会对地区的金融与产业发展有完整的认识，不会出现以偏代全的情况。于是我们采用先计算金融支持、产业发展 2 个分指数，然后对两个指数进行权重赋权，最终将 2 个分指数合成为产业金融发展总指数。泰州市产业金融发展指数合成公式如下。

$$TIFDI = w_{TFSI}TFSI + w_{TIDI}TIDI \tag{17}$$

其中 $TIFDI$ 代表“泰州市产业金融发展指数”，$TFSI$、$TIDI$ 分别代表泰州市金融支持指数和泰州市产业发展指数，w_{TFSI}、w_{TIDI} 分别代表金融支持指数和产业发展指数的权重，由于产业发展与金融支持之间存在相关性，因此对于产业发展指数的权重，我们可以根据金融支持对产业发展的“贡献度”来进行度量。

关于金融发展与产业发展之间的关系研究，很多学者都进行了深入研究。在此我们借鉴易信（2017），冯江茹（2016）等学者的研究，采用时间序列的“空间状态模型”来测度二者之间的关系。

首先，根据已有对于金融发展和产业发展的文献，建立时间序列的计量回归方程，如下：

$$ID = \alpha + \beta x_{it} + \varepsilon_t \tag{18}$$

其中，ID 代表产业发展水平，α 表示常数项，x_{it} 表示影响产业发展水平的随机变量，ε_t 表示随机误差项。在这里，选取金融支持水平（FS）、人均 GDP（PGDP）、外贸依存度（FTD）、社会总抚养比（TDRP）作为影响产业发展水平的随机变量，分别

从金融发展水平、人均收入、对外贸易、人口结构几个方面反映对产业发展的影响。

在对模型参数进行估计时，考虑到泰州市在金改过程中的一些政策因素变化较大，因此上述的固定结构模型中的不变参数模型无法完全体现各种政策和经济机构的变化，需要考虑采用可变参数模型，这里选用状态空间模型，如下所示：

空间状态模型有两个方程：

量测方程：$y_t = z_t\alpha + x_t\beta_t + \varepsilon_t$ (19)

状态方程：$\beta_t = \omega_t\beta_{t-1} + \rho_t$ (20)

其中可变系数 β_t 称作可变系数，需要通过已知的 y_t 和 x_t 等可观测变量进行估计。

其次，金融支持指数和产业发展指数的框架体系，如表 5 所示。

表 5　产业金融发展指数指标体系框架

	一级指标	二级指标	三级指标
金融支持指数	1. 支持环境	1.1 组织体系	1.1.1 金融机构数量
			1.1.2 特色专营机构数量
			1.1.3 地方类金融机构类型数量
			1.1.4 金融中介服务机构数量
		1.2 法制环境	1.2.1 金融法庭
			1.2.2 每百万人口执业律师数
		1.3 政策环境	1.3.1 地方设立的金融改革议事机构
			1.3.2 绿色金融标准体系
			1.3.3 地方政府科技金融政策体系
		1.4 服务平台	1.4.1 间接融资平台成交额
			1.4.2 直接融资平台成交额
			1.4.3 与全国性的交易所合作情况
	2. 支持规模	2.1 社会融资总规模	2.1.1 社会融资规模（存量）
			2.1.2 社会融资规模（增量）
		2.2 金融业规模	2.2.1 银行总资产
			2.2.2 保险业总资产
			2.2.3 地方类金融机构资产总规模
			2.2.4 金融业增加值占 GDP 比重
		2.3 财政货币政策支持规模	2.3.1 市级中小企业转贷资金在贷余额
			2.3.2 政府担保基金总规模
			2.3.3 产业投资基金政府出资规模
			2.3.4 再贷款余额
			2.3.5 再贴现余额
			2.3.6 人民币跨境结算便利化绿色通道服务规模
			2.3.7 资本项目收入兑换便利化余额
		2.4 重点产业融资规模	2.4.1 重点产业银行信贷余额占金融机构贷款余额比重
			2.4.2 重点产业上市及挂牌股权融资余额占全部股权融资余额比重

续前表

	一级指标	二级指标	三级指标
金融支持指数	3. 支持质量	3.1 融资结构	3.1.1 小微企业贷款余额占比
			3.1.2 绿色信贷余额占比
			3.1.3 科技信贷余额占比
			3.1.4 企业的中长期银行贷款占比
			3.1.5 非金融企业信用贷款占比
			3.1.6 直接融资规模占比相似系数
			3.1.7 上市高新企业占企业上市融资比重
		3.2 服务效率	3.2.1 银行贷审通过率（申贷获得率）
			3.2.2 银行贷款审批所需时间
			3.2.3 人民币一般贷款加权平均年化利率相似系数
		3.3 金融风险	3.3.1 法人银行资本充足率
			3.3.2 银行贷款不良率
			3.3.3 非金融企业杠杆率
			3.3.4 政府杠杆率
			3.3.5 金融风险分担机制
		3.4 金融服务满意度	3.4.1 产业金融政策及服务满意度
产业发展指数	4. 发展环境	4.1 营商环境	4.1.1 营商指数
			4.1.2 产业发展环境满意度
		4.2 科技创新政策体系	4.2.1 科技创新考核体系
	5. 产业创新	5.1 创新投入	5.1.1 全社会研发经费支出占 GDP 比重
			5.1.2 万名劳动力中研发人员数
		5.2 创新成果	5.2.1 万人发明专利拥有量
			5.2.2 新产品销售收入占主营业务收入比重
			5.2.3 企业主导制定/修订国际、国家、行业标准数
		5.3 产业数字化	5.3.1 智能车间数
			5.3.2 信息化投资
			5.3.3 新增上云企业数
	6. 产业升级	6.1 产业结构	6.1.1 高标准农田面积比重
			6.1.2 重点产业产值占规上工业企业产值比重
			6.1.3 服务业增加值占 GDP 比重
		6.2 产业效率	6.2.1 全员劳动生产率
			6.2.2 规上工业企业资产负债率相似系数
		6.3 产业竞争力	6.3.1 高新技术产业产值占规上工业产值比重
			6.3.2 全市引进高层次人才数量
			6.3.3 高新技术产业投资占比
			6.3.4 上市企业数量
			6.3.5 实际到账注册外资总额
			6.3.6 进出口总额
		6.4 可持续发展	6.4.1 规上工业万元产值能耗
			6.4.2 亿元 GDP 建设用地占用
			6.4.3 城镇空气质量达到及好于二级标准天数比例
			6.4.4 地表水好于 III 类水质比例

在金融支持指数中，“金融支持环境”测度的是金融机构的组织体系、法治环境、政策环境、服务平台的发展，这些环境是金融发展的前提；“金融支持规模”反映了实体经济对金融服务使用量的变化情况，主要包括社会融资总规模、银行、证券、股权投资、保险、地方金融服务、金融支持政策的规模；“金融支持质量”维度反映的是融资结构、效率、金融风险、金融服务满意度的优化程度，如直接融资、普惠金融、绿色金融、科技金融的占比加大，企业的融资成本降低、便利度提高，宏观、微观的风险降低，金融服务满意度得以提升等。

在产业发展指数中，“发展环境”维度反映了地区营商环境的改善，科技创新的政策体系建设等方面，“产业创新”包括了创新投入、创新成果和产业的数字化三个方面，而环境的改善、创新的推动将助力实现最终的“产业（转型）升级”，即导致产业结构、效率、竞争力、可持续发展水平的提升。

三、指标定义

如上所述，产业金融发展指数的指标体系框架有 2 个分指数，分别是金融支持指数和产业发展指数。2 个分指数各有 3 个维度，共 69 个三级指标，其中金融支持指数 43 个，产业发展指数 26 个。以下就各个三级指标的定义、取值等进行具体说明。

1. 金融支持指标定义

金融支持指数选取了 3 个维度共 43 个指标来反映泰州市金融对产业的支持情况。第一个维度是支持环境，反映的是泰州市的金融组织的完善度、金融业发展的法制环境、政策环境、地方设置的金融服务平台等。具体指标的定义如下表 6 所示。

表 6　金融支持环境

指标名称	指标说明	指标定义
1.1.1 金融机构数量	个/正指标	各类型金融机构在泰州市级层面的机构数量。包含政策性银行（农发行、口行）、开发性银行（国开行）、商业银行、农合行、村镇银行、农信社、金融资产管理公司（指的是华融、东方、长城、信达 4 家）、消金公司、汽车金融公司、财务公司、信托公司、金融租赁公司、保险公司、证券公司、基金公司、期货公司、私募基金管理人等。
1.1.2 特色专营机构数量	个/正指标	各类金融机构设立的，以服务特定产业为主要目标的专营机构（如绿色金融、科技金融、文化金融、大健康金融）数量。

续前表

指标名称	指标说明	指标定义
1.1.3 地方类金融机构类型数量	个/正指标	指的是由地方金融局监管的，提供金融服务的机构类型数量。目前主要是“7＋4”类机构，包括小贷公司、融资担保、典当、保理、融资租赁、区域性股权市场、地方资产管理公司、投资公司、社会众筹、开展信用互助的农民专业合作社、各类交易所等。
1.1.4 金融中介服务机构数量	个/正指标	指的是具有执业资质的企业征信、信用评级的机构数量。
1.2.1 金融法庭	无量纲/正指标	是指法院是否设立专门审理金融及破产案件的审判庭
1.2.2 每百万人口执业律师数	人/正指标	每百万人口中执业律师的数量
1.3.1 地方设立的金融改革议事机构	无量纲/正指标	泰州市地级层面是否设立金改办等专门服务金融改革的机构
1.3.2 绿色金融标准体系	无量纲/正指标	地方政府是否制定及执行了绿色金融标准体系，此处指的是泰兴市设立的标准化绿色项目库和企业库，构建了评定标准
1.3.3 地方政府科技金融政策体系	无量纲/正指标	泰州市政府出台的支持科技企业发展的科技金融文件所形成的政策体系
1.4.1 间接融资平台成交额	亿元/正指标	地方设立的用于连接间接融资金融服务供给方和需求方的平台的成交额。如泰州市产融综合服务平台，主要用于连接银行、担保、小微企业之间的金融服务。
1.4.2 直接融资平台成交额	亿元/正指标	泰州市各类型高新区、经开区、离岸孵化中心、股权投融资撮合平台以及其他机构的年股权投资成交金额
1.4.3 与全国性的交易所合作情况	个/正指标	与全国性的交易所，如上交所、深交所合作成立的支持企业融资的路演中心、共建机制、合作协议的数量

支持规模维度分为 4 个二级指标，分别为社会融资总规模、金融业规模、财政货币政策规模、重点产业融资规模，具体指标定义如表 7 所示。

表 7　支持规模

指标名称	指标说明	指标定义
2.1.1 社会融资规模（存量）	亿元/正指标	社会融资规模（存量）是指在某一时点，实体经济从金融体系获得的全部资金的余额
2.1.2 社会融资规模（增量）	亿元/正指标	社会融资规模（增量）是指一定时期内（每月、每季或每年）实体经济从金融体系获得的全部资金总额
2.2.1 银行总资产	亿元/正指标	所有类型银行（含农信社）的总资产规模
2.2.2 保险业总资产	亿元/正指标	保险业机构的总资产规模
2.2.3 地方类金融机构资产总规模	亿元/正指标	由地方金融局监管的从事金融服务的机构资产规模。目前主要是“7＋4”类机构的资产总规模，包括小贷、融资担保、典当、保理、融资租赁、区域性股权市场、地方资产管理公司、投资公司、社会众筹、开展信用互助的农民专业合作社、各类交易所等。

续前表

指标名称	指标说明	指标定义
2.2.4 金融业增加值占GDP比重	%/正指标	金融业的增加值/GDP
2.3.1 市级中小企业转贷资金在贷余额	亿元/正指标	泰州市政府出资设立的中小企业转贷资金信贷余额
2.3.2 政府担保基金总规模	亿元/正指标	包括泰州市信用担保基金、中小型企业科技贷款风险补偿资金池、小微企业创业创新发展融资基金、创业担保贷款基金在内的政府担保类资金规模
2.3.3 产业投资基金政府出资规模	亿元/正指标	各种类型政府引导的产业投资基金中政府的出资规模
2.3.4 再贷款余额	亿元/正指标	人民银行泰州市中心支行的再贷款规模
2.3.5 再贴现余额	亿元/正指标	人民银行泰州市中心支行的再贴现规模
2.3.6 人民币跨境结算便利化绿色通道服务规模	亿元/正指标	泰州市实施的旨在提高人民币跨境结算的便利化水平的“绿色通道”，该指标反映通过该通道结算的累计金额
2.3.7 资本项目收入兑换便利化余额	亿元/正指标	在结汇使用自身的资本项目外汇收入（主要包括外商直接投资、跨境融资资金等）时，仅需承诺结汇资金用于合规支出，即可凭支付指令直接在试点银行办理，突破了现行外汇管理政策下企业应事前、逐笔向银行提交交易真实性证明资料的规定。
2.4.1 重点产业银行信贷余额占金融机构贷款余额比重	%/正指标	三大先进制造业集群（生物医药和新型医疗器械、高端装备和高技术船舶、化工及新材料）银行信贷余额占金融机构贷款余额的比重
2.4.2 重点产业上市及挂牌股权融资余额占全部股权融资余额比重	%/正指标	三大先进制造业集群（生物医药和新型医疗器械、高端装备和高技术船舶、化工及新材料）上市和新三板挂牌融资余额占全部股权融资余额的比重

支持质量维度分为4个二级指标，分别为融资结构、融资效率、金融风险、金融服务满意度，具体指标定义如表8所示。

表8　支持质量

指标名称	指标说明	指标定义
3.1.1 小微企业贷款余额占比	%/正指标	小微企业在金融机构的贷款余额/金融机构本外币贷款总额
3.1.2 绿色信贷余额占比	%/正指标	绿色信贷，如绿色农业、绿色交通等行业的贷款余额占金融机构贷款余额的比重
3.1.3 科技信贷余额占比	%/正指标	银行业金融机构为科技型企业提供的信贷余额占金融机构贷款余额的比重
3.1.4 企业的中长期银行贷款占比	%/正指标	企业中长期贷款/银行贷款总规模
3.1.5 非金融企业信用贷款占比	%/正指标	非金融企业信用贷款/金融机构贷款余额

续前表

指标名称	指标说明	指标定义
3.1.6 直接融资规模占比相似系数	无量纲/正指标	（泰州市年度直接融资规模（企业债券和非金融企业境内股票融资存量）/社会融资规模（存量））/（全国年度直接融资规模（企业债券和非金融企业境内股票融资存量）/社会融资规模（存量））
3.1.7 上市高新企业占企业上市融资比重	%/正指标	上市高新企业融资额/全部上市企业融资额
3.2.1 银行贷审通过率（申贷获得率）	%/正指标	年度申贷成功企业数/全部申请贷款企业数
3.2.2 银行贷款审批所需时间	天/逆指标	企业从申请贷款到贷款到账所需的平均时间
3.2.3 人民币一般贷款加权平均年化利率相似系数	无量纲/逆指标	泰州市人民币一般贷款加权平均年化利率/全国人民币一般贷款加权平均年化利率
3.3.1 法人银行资本充足率	%/正指标	按照银保监局监管规定计算的商业银行总资本充足率
3.3.2 银行贷款不良率	%/逆指标	银行不良贷款余额/贷款总额余额
3.3.3 非金融企业杠杆率	%/逆指标	非金融企业债务余额/泰州市 GDP
3.3.4 政府杠杆率	%/逆指标	政府债务余额/GDP
3.3.5 金融风险分担机制	无量纲/正指标	地方是否设立了针对产业发展的信用担保基金、风险补偿资金池等风险分担机制
3.4.1 产业金融政策及服务满意度	分/正指标	通过对金融机构和非金融企业发放问卷，分析社会各界产业金融政策的主观感受和影响，是各问题得分的加权平均分数

需要说明的是，某些指标在长期内可能并不完全满足“单调性”的要求，但在中短期内将其定义为具有单调性是有意义的，如“非金融企业杠杆率”、“政府杠杆率”并非越低越好，但在中国目前的宏观环境下，短期宏观杠杆率过高是客观事实，在中期内是需要压降的；“法人银行资本充足率”等指标对于商业机构来说并非越高越好，对于不同机构是存在着一个较为稳定的最优充足率指标的，但同样在目前的宏观环境下，保持较高的资本充足率是有利于在风险控制和盈利之间取得平衡的，因此在定义这些指标时，将其定义为在一定时期内具有单调性。

2. 产业发展指标定义

产业发展指数选取了 3 个维度，分别是发展环境、产业创新、产业升级，共 26 个三级指标来反映泰州市产业发展情况。

第一个维度是发展环境，分为 2 个二级指标，分别为营商环境、科技创新考核体系，具体指标定义如表 9 所示。

表 9　产业发展环境

指标名称	指标说明	指标定义
4.1.1 营商指数	分/正指标	按照江苏省委编办编制的“全省营商环境报告”、江苏省工商局 2017 年编制的“江苏省区域市场准入环境指数”分数计算
4.1.2 产业发展环境满意度	分/正指标	非金融企业对泰州市的产业发展环境的问卷评分的均值
4.2.1 科技创新考核体系	无量纲/正指标	指的是泰州市的科技创新积分管理办法。

第二个维度是产业创新，分为 3 个二级指标，分别为创新投入、创新成果、产业数字化，具体指标定义如表 10 所示。

表 10　产业创新

指标名称	指标说明	指标定义
5.1.1 全社会研发经费支出占 GDP 比重	%/正指标	泰州市全社会研发经费支出/GDP
5.1.2 万名劳动力中研发人员数	人/正指标	每万名劳动力中研发人员数量
5.2.1 万人发明专利拥有量	个/正指标	每万人的发明专利拥有数
5.2.2 新产品销售收入占主营业务收入比重	%/正指标	新产品销售收入/主营业务收入
5.2.3 企业主导制定/修订国际、国家、行业标准数	个/正指标	泰州市企业每年主导制定/修订国际、国家、行业的标准数
5.3.1 智能车间数	个/正指标	省级累计示范智能车间数
5.3.2 信息化投资	亿元/正指标	信息传输软件和信息技术服务业年固定资产投资额
5.3.3 新增上云企业数	家/正指标	年新增上云企业数

第三个维度是产业升级，分为 4 个二级指标，分别为产业结构、产业效率、产业竞争力、可持续发展，具体指标定义如表 11 所示。

表 11　产业升级

指标名称	指标说明	指标定义
6.1.1 高标准农田面积比重	%/正指标	高标准农田面积/农田总面积
6.1.2 重点产业产值占规上工业企业产值比重	%/正指标	三大先进制造业集群（生物医药和新型医疗器械、高端装备和高技术船舶、化工及新材料）产业产值/规上工业产值总额）
6.1.3 服务业增加值占 GDP 比重	%/正指标	服务业增加值/GDP
6.2.1 全员劳动生产率	万元/人/正指标	GDP/年平均就业人员数
6.2.2 规上工业企业资产负债率相似系数	%/逆指标	（泰州市工业企业负债总额/资产总额）/（全国工业企业负债总额/资产总额）

续前表

指标名称	指标说明	指标定义
6.3.1 高新技术产业产值占规上工业产值比重	%/正指标	高新技术产业产值/规上工业产值
6.3.2 全市引进高层次人才数量	人/正指标	人社局统计的每年引进的高层次人才数量
6.3.3 高新技术产业投资占比	%/正指标	高新技术产业年固定资产投资额/当年全部固定资产投资总额
6.3.4 上市企业数量	家/正指标	泰州市上市企业存量。
6.3.5 实际到账注册外资总额	亿美元/正指标	年实际到账注册外资总的额度
6.3.6 进出口总额	亿美元/正指标	年进出口总额
6.4.1 规上工业万元产值能耗	吨标准煤/每万元/逆指标	规模以上工业企业每 1 万元产值消耗的标准煤吨数
6.4.2 亿元 GDP 建设用地占用	公 顷/亿 元/逆指标	每一亿元 GDP 占用的建设用地公顷数
6.4.3 城镇空气质量达到及好于二级标准天数比例	%/正指标	按照环保局标准
6.4.4 地表水好于 III 类水质比例	%/正指标	按照环保局标准

3. 指标的极值取值

（1）指标分类

指标体系编制过程中，需要首先对指标进行分类，然后再对其指标取值进行定义。首先，总体上所有指标可分为定性、定量 2 类指标，其次在每类指标中又可以分为全国性和地区性指标。

（2）定性指标取值

定性指标所反映的一般是为推动产业发展而推行的金融、产业政策体系，具体内容是制度建设、创新举措等，这些改革与创新对于国家、地区金融、其他产业发展在短期内有“快速”的促进作用，在中长期内有“平稳”的促进作用。对于该类型指标，定义指标取值标准为：

极小值为 0.5，极大值为 1。创新、制度未推行前的年份指标取值为 0.5，开始推行当年取值为 0.6，之后每推行一年分值加 0.05 分。如此取值的原因在于：极小值取 0.5 而不取 0，是因为每个地区无论是金融制度或产业制度，均有各自的政策体系“基础”，而非“从零开始”，但在创新制度推出当年是制度建设取得较大进步的年份，因此指标“增量”取相对较大的值，为 0.1 分，在此后持续推行的若干年份中该制度会

稳定发挥作用，其增量设为每年 0.05 分。最后，设定极大值为 1，表示该制度创新的边际作用期限会在 10 年左右（此处为 9 年）达到最高，此后可以选择新的政策指标替代。

（3）定量指标取值

定量指标是关于金融与其他产业发展的数量、规模、效率等的度量数值，原始指标均为可统计的绝对值，如地方类金融机构类型数量、银行业资产规模、宏观杠杆率等，同时定量指标还可分为全国性指标和地方性指标 2 类。

在制定定量指标的极小值、极大值时，主要采用了 2010—2019 年间的平均增速或平均增加值，以期间的最小值、最大值向前或向后推算若干年份进行计算。其主要逻辑是：第一，多数定量指标的极小值不能简单地取 0，如金融支持环境中的金融机构数、支持规模中的社会融资规模、金融机构总资产、支持质量中的小微企业贷款占比、资本充足率等多数指标，在全国每个地级市都有相应的数据，由于泰州市的发展水平在中国属于中上水平，因此以其最小值，以 2010 年为基础向前按照平均降速推算 5 年作为全国的极小值较为合理；第二，多数定量指标的极大值以泰州市的最大值为基础，以 2019 年为界向后推 10 年进行计算，也就是说明 10 年后泰州市的该项指标会达到目前中国地级市的最高水平，这样进行设置也是较为合理的。

此外，某些指标的极小值和极大值是有较为明显的界定的，如法人银行资本充足率受限于相关监管部门的监管指标，为保障社会公众的资金安全，必须规定一定的资本充足率，因此对于这些明显不为零的指标，根据具体情况定义了其极小值。再如某些可持续发展的指标，其上限不能高于 100%，就可以将极大值设置为 100。

由于指标的具体含义不同，为使极值取值尽量客观，还有少量指标根据具体情况进行定义，详见表 12。

表 12　金融支持环境极值取值

指标名称	极值取值说明	极小值	极大值	全国相关值
1.1.1 金融机构数量	极小值、极大值分别以泰州市 2010—2019 年的最小值、最大值，减去、加上 2010—2019 年间的平均增加机构数乘以 5、乘以 10，并取整数值。	26	231	全国 GDP 最高的地级市苏州 2019 年银行业机构加保险、证券机构总数为 176 家（68＋86＋22），其他机构由于没有具体数字不能做比较（苏州金融局）
1.1.2 特色专营机构数量	极小值取 0，极大值以 2019 年数据为基准，加上 2010—2019 年泰州市特色专营机构年平均增加家数乘以 10 之后的取值，并取整数值。	0	38	—

续前表

指标名称	极值取值说明	极小值	极大值	全国相关值
1.1.3 地方类金融机构类型数量	目前地方金融局监管的 7＋4 类机构，总共 11 类机构	0	11	全国目前共分为 11 类地方金融机构
1.1.4 金融中介服务机构数量	一般地级市较难备案企业征信与信用评级机构，因此对于地级市而言，取两类机构各有 1 家，也就是取 2 作为极大值较为合理。	0	2	根据中国人民银行数据测算，央行备案的企业征信公司（133 家，2020 年 4 月底），评级机构（57 家，2020 年 8 月底），数量较少，平均到每个地级市（全国约为 300 个）为 0.6 家
1.2.1 金融法庭	开始设立地区性的金融法庭的年份值为 0.6，在此之前的年份设为 0.5，每年实施加 0.05 分。	0.5	1	—
1.2.2 每百万人口执业律师数	以 2010—2019 年间的最小值、最大值分别以平均降速和平均增速向前推算 5 年、10 年并取整作为极小值、极大值	55	466	根据司法部数据，2010 年、2018 年底分别共有执业律师 16.6、42.3 万人，以 13.4 亿人（2010 年）、13.95 亿人口（2018 年）计算，每百万人口约有 123.88、303 位执业律师。
1.3.1 地方设立的金融改革议事机构	开始设立的年份值为 0.6，在此之前的年份设为 0.5，每年实施加 0.05 分。	0.5	1	—
1.3.2 绿色金融标准体系	开始设立绿色金融体系的年份值为 0.6，在此之前的年份设为 0.5，每年实施加 0.05 分。	0.5	1	—
1.3.3 地方政府科技金融政策体系	开始设立科技金融体系的年份值为 0.6，在此之前的年份设为 0.5，每年实施加 0.05 分。	0.5	1	—
1.4.1 间接融资平台成交额	以 2019 年相对于 2018 年增速向后推算 5 年，并取整作为极大值	0	202	—
1.4.2 直接融资平台成交额	极大值取以 2019 年为基数，2018—2019 年平均增速向后推算 5 年的值并取整	0	61	—
1.4.3 与全国性的交易所合作情况	全国性的交易所总共 8 所，按照与每家达成 2 个协议计算，极大值为 16	0	16	—

表 13　金融支持规模极值取值

指标名称	极值取值说明	极小值	极大值	全国相关值
2.1.1 社会融资规模（存量）	以 2010—2019 年间的最小值、最大值分别以平均降速和平均增速向前推算 5 年、10 年并取整作为极小值、极大值	887	49 989	2019 年全国社会融资规模（存量）为 251.31 万亿元，以 300 个地级市计算均值为 8 377 亿元（中国人民银行）
2.1.2 社会融资规模（增量）	以 2010—2019 年间的最小值、最大值分别以平均降速和平均增速向前推算 5 年、10 年并取整作为极小值、极大值	394	2 656	2019 年全国社会融资规模（增量）为 25.58 万亿元，以 300 个地级市计算均值为 852 亿元；2019 年苏州新增社会融资总量为 4 420 亿元（中国人民银行，苏州金融局）
2.2.1 银行总资产	以 2010—2019 年间的最小值、最大值分别以平均降速和平均增速向前推算 5 年、10 年并取整作为极小值、极大值	1 398	26 603	2019 年全国银行业总资产为 301.5 万亿元，按照 300 个地级市平均约为 1 万亿元，2019 年苏州银行业资产规模为 3.97 万亿元（中国人民银行，苏州金融局）
2.2.2 保险业总资产	以 2010—2019 年间的最小值、最大值分别以平均降速和平均增速向前推算 5 年、10 年并取整作为极小值、极大值	72	1 615	2019 年全国保险业总资产为 20.56 万亿元，按照 300 个地级市计算，全国地级市平均约为 667 亿元（银保监会）
2.2.3 地方类金融机构资产总规模	以 2010—2019 年间的最小值、最大值分别以平均降速和平均增速向前推算 14 年（因为只有 2019 年有数据）、10 年并取整作为极小值、极大值	38	437	—
2.2.4 金融业增加值占 GDP 比重	以 2010—2019 年间的最小值、最大值分别以平均降速和平均增速向前推算 5 年、10 年并取整作为极小值、极大值	2	16	2019 年全国平均为 7.8%（Wind），上海为 18.3
2.3.1 市级中小企业转贷资金在贷余额	极小值为 0，极大值取 2019 年的指标数据，加上有该项数据之后期间的平均增加值乘以 10，并取整数值。	0	18.0	—
2.3.2 政府担保基金总规模	极小值为 0，极大值取 2010—2019 年的最大值，加上有该项数据之后期间的平均增加值乘以 10，并取整数值。	0	8	—
2.3.3 产业投资基金政府出资规模	极小值为 0，极大值取 2019 年的指标数据，加上有该项数据之后期间的平均增加值乘以 10，并取整数值。	0	14	2019 年苏州市的该值为 11 亿元（苏州市金融局）

续前表

指标名称	极值取值说明	极小值	极大值	全国相关值
2.3.4 再贷款余额	极小值为 0，极大值取 2010—2019 年间的最大值，加上有该项数据之后期间的平均增加值乘以 10，并取整数值。	0	81	—
2.3.5 再贴现余额	极小值为 0，极大值取 2010—2019 年的最大值，加上有该项数据之后期间的平均增加值乘以 10，并取整数值。	0	39	—
2.3.6 人民币跨境结算便利化绿色通道服务规模	极小值为 0，极大值取 2010—2019 年的最大值，加上有该项数据之后期间的平均增加值乘以 5，并取整数值。	0	426	—
2.3.7 资本项目收入兑换便利化余额	极小值为 0，极大值取 2010—2019 年的最大值，加上有该项数据之后期间的平均增加值乘以 10，并取整数值。	0	90	—
2.4.1 重点产业银行信贷余额占金融机构贷款余额比重	以 2010—2019 年间的最小值、最大值分别以平均降速和平均增速向前推算 5 年、5 年并取整作为极小值、极大值	2.8	21.7	“博瞻智库”统计的 75 家银行 2018 年的制造业贷款平均比例为 11.88%
2.4.2 重点产业上市及挂牌股权融资余额占全部股权融资余额比重	以 2010—2019 年最小值值按照 2019—2010 年平均降速向前推算 5 年为极小值，极大值取 100	55	100	—

表 14　金融支持质量极值取值

指标名称	极值取值说明	极小值	极大值	全国相关值
3.1.1 小微企业贷款余额占比	极小值、极大值分别以泰州市 2010—2019 年的最小值、最大值，减去、加上 2010—2019 年间的平均增速乘以 10，并取整数值。	23.7	44.7	中银协及银保监会数据，2019 年底小微企业贷款总额为 36.9 万亿元，人民币贷款总额为 153 万亿元，比例为 24.1%
3.1.2 绿色信贷余额占比	以 2010—2019 年间的最大值以平均增速向前推算 10 年并取整作为极小值、极大值	0	10.0	2018 年底全国该指标约为 7（=9.66/136），Wind
3.1.3 科技信贷余额占比	以 2010—2019 年间的最大值为基准，加上平均增速的均值向后推 10 年并取整做极大值	0	24.9	—

续前表

指标名称	极值取值说明	极小值	极大值	全国相关值
3.1.4 企业的中长期银行贷款占比	以2010—2019年间的最小值、最大值分别以平均降速和平均增速向前推算5年、5年并取整作为极小值、极大值	19.9	72.5	2019年底所有单位（不只是企业）中长期贷款余额占比为63%（96/153），中国人民银行，Wind
3.1.5 非金融企业信用贷款占比	以2010—2019年间的最小值、最大值分别以平均降速和平均增速向前推算5年、10年并取整作为极小值、极大值	3.8	11.3	—
3.1.6 直接融资规模占比相似系数	由于某些地区的直接融资非常不发达，占比较低，极小值取0，以2010—2019年最大值，按照2010—2019年平均增速向后推5年并取整做极大值	0	189	—
3.1.7 上市高新企业占企业上市融资比重	占比已很高，取100为极大值	0	100	—
3.2.1 银行贷审通过率（申贷获得率）	为控制信贷资产的质量，不可能将贷款全部通过，因此极值需要扣除一定的预期不良率，2019年底全国的不良率约在1.86%，取整后为2%，因此极大值设为98%	0	98	—
3.2.2 银行贷款审批所需时间	一般情况下，贷款审批需要5～7天，在此选较为严格的标准，极大值为5天；由于金融科技的发展，贷款审批时间大为缩短，极小值可以设为0	0	5	—
3.2.3 人民币一般贷款加权平均年化利率相似系数	以2010—2019年间的最小值、最大值分别以平均降速和平均增速向前推算5年、10年并取整作为极小值、极大值	76	204	—
3.3.1 法人银行资本充足率	以2010—2019年的最大值为基准，并以10年中最大值与最小值之间的的“平均增速”测算10年并取整作为极大值，极小值以中国商业银行目前的监管指标计算	10.5	20	目前银保监会对商业银行的最低资本充足率要求为10.5%

续前表

指标名称	极值取值说明	极小值	极大值	全国相关值
3.3.2 银行贷款不良率	以 2010—2019 年的最大值为基准，并以 10 年中最大值与最小值之间的的“平均增速”测算 10 年并取整作为极大值，极小值为 0	0	5	取 2019 年该指标的全国值为 1.86%（中国银保监会，Wind）
3.3.3 非金融企业杠杆率	以 2010—2019 年间的最小值、最大值分别以平均降速和平均增速向前推算 5 年、10 年并取整作为极小值、极大值	35	255	2019 年该指标的全国值为 151（中国人民银行，Wind）
3.3.4 政府杠杆率	极小值以最小值为基数，按照 2014—2019 年的“平均降速”向后测算 10 年，以 2014—2019 年的最大值为基准，并以最大值与最小值之间的的“平均增速”测算 20 年并取整作为极大值	9	47	2019 年该指标的全国值为（38.3）（中国人民银行，Wind）
3.3.5 金融风险分担机制	开始有风险分担机制的年份取值为 0.6，在此之前的年份设为 0.5，每年实施加 0.05 分	0.5	1	—
3.4.1 产业金融政策及服务满意度	打分最高为 10 分	0	1	—

表 15　产业发展环境极值取值

指标名称	极值说明	极小值	极大值	全国相关值
4.1.1 营商指数	按照江苏省省内 13 个地级市的分数进行归一化处理	0	1	中央广播电视总台”2019 中国城市营商环境报告“中，泰州在地级市中分数为 66.24 分，在除去直辖市、省会城市、自治区首府、计划单列市外的 GDP 前 200 名地级市中排名第 18 位
4.1.2 产业发展环境满意度	按照非金融企业对泰州市产业金融服务满意度问卷中的“对产业发展环境满意度”得分合成，2016—2018 年数值按照 2019 年计算。	0	10	—
4.2.1 科技创新考核体系	开始设立地区性的规范政策体系（如企业科技创新积分指标体系）的年份值为 0.6，在此之前的年份设为 0.5，每年实施加 0.05 分。	0.5	1	—

表 16　产业创新极值取值

指标名称	极值说明	极小值	极大值	全国相关值
5.1.1 全社会研发经费支出占 GDP 比重	以 2010—2019 年间的最小值、最大值分别以平均降速和平均增速向前推算 5 年、10 年并取整作为极小值、极大值	1.3	4.2	2019 年苏州市 3.25；全国 2.19；2017 年全国最高的城市是北京，为 5.78（网络数据整理）
5.1.2 万名劳动力中研发人员数	极小值、极大值分别以泰州市 2010—2019 年的最小值、最大值，减去、加上 2010—2019 年间的平均增加数乘以 5、乘以 10，并取整数值。	4	168	2012 年全国的平均值为 38，全球最高为日本，约 130 名左右（Wind，网络数据整理）
5.2.1 万人发明专利拥有量	极大值分别以泰州市 2010—2019 年的最大值，加上 2010—2019 年间的平均增加数乘以 10，并取整数值。	0	32	全国平均值为 13.3 件（网络数据整理）
5.2.2 新产品销售收入占主营业务收入比重	以 2010—2019 年间的最小值、最大值分别以平均降速和平均增速向前推算 5 年、10 年并取整作为极小值、极大值	7	38	—
5.2.3 企业主导制定/修订国际、国家、行业标准数	极小值取 0，极大值以泰州市 2010—2019 年的最大值，加上 2010—2019 年间的平均增加数乘以 5，并取整数值。	0	130	—
5.3.1 智能车间数	极小值取 0，极大值以泰州市 2010—2019 年的最大值，加上 2017—2019 年间的平均增加数乘以 5，并取整数值。	0	148	—
5.3.2 信息化投资	极小值取泰州市 2010—2019 年的最小值，极大值以泰州市 2010—2019 年的最大值，加上 2010—2019 年间的平均增加数乘以 10，并取整数值。	5	65	—
5.3.3 新增上云企业数	极小值取 0，极大值以泰州市 2010—2019 年的最大值，加上 2010—2019 年间的平均增加数乘以 10，并取整数值。	0	3 495	

表 17　产业升级极值取值

指标名称	极值说明	极小值	极大值	全国相关值
6.1.1 高标准农田面积比重	以 2010—2019 年间的最小值以平均降速向前推算 14 年并取整作为极小值；极大值取 100	19	100	全国 2017 年高标准农田占比为 23.8%（网络数据整理）

续前表

指标名称	极值取值说明	极小值	极大值	全国相关值
6.1.2 重点产业产值占规上工业企业产值比重	以 2010—2019 年间的最小值、最大值分别以平均降速和平均增速向前推算 10 年、10 年并取整作为极小值、极大值	49	71	—
6.1.3 服务业增加值占 GDP 比重	极小值以泰州市 2010—2019 年的最小值减去 2010—2019 年间的平均增加数乘以 5 并取整数值。极大值取 2018 年最高的北京作为极大值。	29	81	中国 2018 年占比最高为北京，占比 81%，取其为极大值（网络数据整理）
6.2.1 全员劳动生产率	极小值、极大值分别以泰州市 2010—2019 年的最小值、最大值，减去、加上 2010—2019 年间的平均增加数乘以 5、乘以 10，并取整数值。	1	31	2019 年全国城市中该指标之最高为北京（24 万元），全国平均为 11.5 万元（网络数据整理）
6.2.2 规上工业企业资产负债率相似系数	以 2010—2019 年间的最小值、最大值分别以平均降速和平均增速向前推算 5 年、10 年并取整作为极小值、极大值	76	127	—
6.3.1 高新技术产业产值占规上工业产值比重	以 2010—2019 年间的最小值、最大值分别以平均降速和平均增速向前推算 5 年、10 年并取整作为极小值、极大值	22	65	—
6.3.2 全市引进高层次人才数量	以 2010—2019 年间的最小值、最大值分别以平均降速和平均增速向前推算 5 年、5 年并取整作为极小值、极大值	427	4 739	—
6.3.3 高新技术产业投资占比	以 2010—2019 年间的最小值、最大值分别以平均降速和平均增速向前推算 5 年、10 年并取整作为极小值、极大值	4	71	—
6.3.4 上市企业数量	极小值取 0，极大值取泰州市 2010—2019 年间的最大值加上平均增加值向前推算 10 年	0	27	2019 年底全国地级市平均数量约为 13 家（3 777/294＝12.84）（Wind）
6.3.5 实际到账注册外资总额	极小值取 0，极大值以 2010—2019 年间的最大值以平均增速向前推算 10 年并取整	0	30	2019 年底全国地级市平均数额约为 5 亿美元（1 381/294＝4.7）（Wind）
6.3.6 进出口总额	以 2010—2019 年间的最小值、最大值分别以平均降速和平均增速向前推算 10 年、10 年并取整作为极小值、极大值	47	268	2019 年底全国平均水平约为 150 亿美元（45 000 亿美元/294＝153 亿美元）（Wind）

续前表

指标名称	极值取值说明	极小值	极大值	全国相关值
6.4.1 规上工业万元产值能耗	极小值、极大值分别以泰州市2010—2019年的最小值、最大值，减去、加上2010—2019年间的平均增加数乘以5、乘以10，并取整数值。	0.04	0.46	—
6.4.2 亿元GDP建设用地占用	极小值、极大值分别以泰州市2010—2019年的最小值、最大值，减去、加上2010—2019年间的平均增加数乘以5、乘以10，并取整数值。	12	82	2017年底全国建设用地39 574.1千公顷，GDP为827 121.7亿元，则指标值为47.84公顷，取整则为50；极小值为上海为10.08公顷（中国统计年鉴2018）
6.4.3 城镇空气质量达到及好于二级标准天数比例	极小值以泰州市2010—2019年的最小值减去平均增加数乘以10并取整数值；取100作为极大值	26	100	—
6.4.4 地表水好于III类水质比例	极小值以泰州市2010—2019年的最小值减去平均增加数乘以10并取整数值；取100作为极大值	54	100	—

（4）指标取值的通用性说明

为了判断这些值设置是否合理，在全国的参考值可以获得的情况下，均进行了说明，以使得指标体系有最大的“通用性”，与相关的全国性指标进行对照，发现由于泰州市处于中等发展水平，其各项指标多数也处于中等水平，全国的相关值绝大多数均落在极值范围内。

需要特别注意的是，指标的极值取值具有“通用性”。这里的地方性指标事实上是指该指标数值目前课题组只能获得泰州市的数据，而并非该指标没有通用性。比如高新技术产业投资占比这一指标，其他地区只要将本地当年的高新技术产业投资、固定资产投资总额两项数值通过统计部门获取，就可以获得该指标值，再如重点产业的银行信贷占比等指标，各地只需界定当地的主导产业并获得相应的数据，就可以进行计算，而并不强求各地的重点产业均一致。由于某个指标的权重值在整个指标体系中的占比均较小，因此对最终指数值在各地间的横向比较影响非常小。

4. 产业金融满意度调查

在金融支持和产业发展两个指数中，各有一个满意度的指标，分别是“产业金融政策及服务满意度”和“产业发展环境满意度”。这2个满意度的指标值是根据对泰州市613家非金融企业、114家金融机构的问卷调查得出的，其中非金融企业的分布情

况如表 18 所示。

表 18　泰州市被调查企业的分布情况

企业经营时长（年）	制造业企业比例（%）	平均总资产（万元）	用工人数在10—100 人之间的企业比率（%）	科技型企业比率（%）
10.81	71.50	6 925	60.4	23.7

从表 18 中可以看到，此次调研的企业多数集中于制造业，与泰州市的产业结构高度吻合，同时从资产规模和用工人数来看，多数属于中小企业，经营的平均年限在 10.8 年，其中科技型企业①比率在 23.7%。对于这些类型企业进行的金融服务满意度和产业发展环境的满意度调查具有一定的代表性，对于金融支持制造业转型升级，科技金融、普惠金融的发展情况有较好的揭示作用。

表 19　泰州市被调查金融机构的分布情况②

银行	证券公司	保险公司	期货公司
22	28	62	2

从表 19 中可以看到，被调查的金融机构分别来自银行、证券公司、保险公司、期货公司，具有较为广泛的代表性意义，基本上覆盖了为企业提供金融服务的持牌金融机构。

在这 2 个满意度指标中，“产业金融政策及服务满意度”指标事实上是由 2 方面评价合成的一个指数：第一，非金融企业对产业金融服务满意度评价，包括非金融企业对金融机构、金融服务中介机构、金融服务平台、金融法庭、财政政策、人民银行的货币政策工具等 6 个满意度；第二，金融机构对金融业发展环境、服务效率自评、对金融服务中介机构、金融服务平台、金融法庭、财政政策、人民银行等 7 个满意度。

对单个机构的满意度值为企业对机构服务满意度打分的均值，在合成指数时，这些满意度值均采用了等权重，首先合成“非金融企业对产业金融服务满意度”和“金融机构对产业金融服务满意度”两个指数，然后最终合成“产业金融政策及服务满意度”指数。该指标兼顾了非金融企业和金融机构对于金融服务的满意度评价，而非单独一方的评价，具有较高的客观性与科学性。

---

① 此处所指的科技型企业是指获得了“高新企业证书”证书或在省级科技管理部门有“科技型中小企业入库登记编号”的企业。

② 样本量为各类型金融机构接受调查的所有分支机构数量，存在一家法人机构下有多家分支机构样本的情况。如某家保险公司可能会有多家中心支公司参与了调研，但这是合理的随机抽样方法。

四、权重确定

1. 专家打分法

（1）评分专家构成

评分专家的构成分为内部专家和外部专家。

内部专家的选取需符合以下的几个标准：

第一，熟悉泰州市金改的背景，参与了金改的部分工作。

第二，对泰州市的产业发展与金融业发展较为熟悉。

第三，对产业与金融融合发展有一定的理解与认知。

外部专家的选取主要遵循以下标准：

第一，在产业经济、金融研究领域有较高的社会认可度。

第二，对产业与金融融合发展有一定的理解与认知。

课题组组织了 23 人的评分专家团队，专家构成如表 20 所示。

表 20　泰州市产业金融发展指数专家团队

序号	组别	人数
1	泰州市金改相关政府部门分管负责人	10 人
2	中国普惠金融研究院课题组	7 人
3	泰州学院	1 人
4	中国人民大学、南京大学/浙江大学教授①	2 人
5	中国社科院研究员	1 人
6	产业投资基金管理人	2 人

（2）指标权重专家打分结果

第一轮打分结果如下表 21、表 22 所示，可以看到一级、二级指标的分值的变异系数还未达到预期目标。

表 21　第一轮打分一级指标权重

一级指标	均值	标准差	变异系数
1. 支持环境	29.5	6.0	0.20
2. 支持规模	33.0	5.6	0.17
3. 支持质量	37.5	9.3	0.26
4. 政策环境	28.4	7.0	0.25
5. 产业创新	36.0	5.2	0.15
6. 产业升级	35.6	4.9	0.14

① 南京大学、浙江大学教授各参与了两轮打分中的一轮，因此算作 1 位专家。

表 22　第一轮打分二级指标权重

二级指标	均值	标准差	变异系数
1.1 组织体系	29.2	7.7	0.26
1.2 法制环境	20.3	4.4	0.22
1.3 政策环境	26.9	4.9	0.18
1.4 服务平台	23.6	7.8	0.33
2.1 社会融资总规模	22.8	5.5	0.24
2.2 金融业规模	24.4	6.2	0.25
2.3 财政货币政策支持规模	25.3	7.6	0.30
2.4 重点产业融资规模	27.5	5.8	0.21
3.1 融资结构	26.4	6.4	0.24
3.2 服务效率	27.5	4.3	0.16
3.3 金融风险	25.0	5.9	0.24
3.4 金融服务满意度	21.1	5.0	0.24
4.1 营商环境	58.3	14.2	0.24
4.2 科技创新考核体系	41.7	14.2	0.34
5.1 创新投入	35.0	7.1	0.20
5.2 创新成果	35.8	5.8	0.16
5.3 产业数字化	29.2	5.5	0.19
6.1 产业结构	22.8	4.3	0.19
6.2 产业效率	26.7	3.8	0.14
6.3 产业竞争力	28.9	3.2	0.11
6.4 可持续发展	21.7	3.0	0.14

在经过 2 轮专家打分后，第二轮专家打分的结果已经达到上述方法介绍中的预期目标。相比第一轮打分，第二轮指标权重打分已经大幅收敛（括号内为第一轮分值的相关参数）：所有一级指标的变异系数最大值为 0.17（0.26），一级指标变异系数的均值为 0.14（0.234）；所有二级指标的变异系数最大值为 0.27（0.34），二级指标变异系数的最大值为 0.18（0.218）。

第二轮打分的结果说明专家对指标权重的认识已经基本趋于一致，具有较高的信度。在随后的指标合成过程中，将采用第二轮的打分结果合成指数，二级指标的均值差将平均分摊到相对应的一级指标下所有的二级指标内。

经过上述的专家打分，并依据权重确定标准，金融支持指数、产业发展指数的一级指标权重如下表 23 所示。

表 23　第二轮打分一级指标权重

	一级指标	均值	标准差	变异系数
金融支持指数	1. 支持环境	29.9	4.3	0.14
	2. 支持规模	33.0	4.8	0.16
	3. 支持质量	37.1	5.4	0.14
产业发展指数	4. 发展环境	29.9	5.1	0.17
	5. 产业创新	35.4	4.5	0.15
	6. 产业升级	34.7	3.4	0.08

金融支持指数、产业发展指数的二级指标权重如表 24 所示。

表 24　第二轮打分二级指标权重

二级指标	均值	标准差	变异系数
1.1 组织体系	27.7（8.3）①	5.5	0.20
1.2 法制环境	20.0（6.0）	4.6	0.23
1.3 政策环境	26.6（7.9）	5.4	0.20
1.4 服务平台	25.8（7.7）	6.6	0.27
2.1 社会融资总规模	21.5（7.1）	3.7	0.17
2.2 金融业规模	23.6（7.8）	3.1	0.14
2.3 财政货币政策支持规模	24.8（8.2）	4.4	0.18
2.4 重点产业融资规模	30.2（9.9）	4.4	0.15
3.1 融资结构	27.0（10.0）	4.2	0.16
3.2 服务效率	27.2（10.1）	4.3	0.16
3.3 金融风险	23.5（8.7）	3.8	0.17
3.4 金融服务满意度	22.3（8.3）	4.8	0.22
4.1 营商环境	40.0（12.0）	11.5	0.21
4.2 科技创新政策体系	60.0（17.9）	10.2	0.25
5.1 创新投入	33.9（12.0）	3.4	0.10
5.2 创新成果	33.9（12.0）	4.9	0.15
5.3 产业数字化	32.2（11.4）	5.6	0.18
6.1 产业结构	22.6（7.8）	5.2	0.23
6.2 产业效率	27.0（9.4）	3.9	0.14
6.3 产业竞争力	28.9（10.0）	4.4	0.15
6.4 可持续发展	21.5（7.5）	4.5	0.21

三级指标中在其所属的二级指标中的组内权重是以等权重进行分配的，如金融支持指数中支持环境下的二级指标“1.1 组织体系”下有 4 个三级指标，那么这 4 个三级指标的权重就各为 25%（=100%/4），其他均按照同样的方法处理。如表 25、表 26 所示。

表 25　金融支持三级指标权重（专家打分法）

三级指标	三级权重
1.1.1 金融机构数量	2.07
1.1.2 特色专营机构数量	2.07
1.1.3 地方类金融机构类型数量	2.07
1.1.4 金融中介服务机构数量	2.07
1.2.1 金融法庭	2.99
1.2.2 每百万人口执业律师数	2.99
1.3.1 地方设立的金融改革议事机构	2.65
1.3.2 绿色金融标准体系	2.65

① 该表格中括号中的数字为该二级指标在指标体系中的“组合权重”，相加为 100，这样处理主要是为了与下文中的主成分分析的结果进行对比。

续前表

三级指标	三级权重
1.3.3 地方政府科技金融政策体系	2.65
1.4.1 间接融资平台成交额	2.57
1.4.2 直接融资平台成交额	2.57
1.4.3 与全国性的交易所合作情况	2.57
2.1.1 社会融资规模（存量）	3.54
2.1.2 社会融资规模（增量）	3.54
2.2.1 银行总资产	1.94
2.2.2 保险业总资产	1.94
2.2.3 地方类金融机构资产总规模	1.94
2.2.4 金融业增加值占 GDP 比重	1.94
2.3.1 市级中小企业转贷资金在贷余额	1.17
2.3.2 政府担保基金总规模	1.17
2.3.3 政府产业投资基金总规模	1.17
2.3.4 再贷款余额	1.17
2.3.5 再贴现余额	1.17
2.3.6 人民币跨境结算便利化绿色通道服务规模	1.17
2.3.7 资本项目收入兑换便利化余额	1.17
2.4.1 重点产业银行信贷余额占比	4.97
2.4.2 重点产业上市及挂牌股权融资余额占比	4.97
3.1.1 小微企业贷款余额占比	1.43
3.1.2 绿色信贷余额占比	1.43
3.1.3 科技信贷余额占比	1.43
3.1.4 企业的中长期银行贷款占比	1.43
3.1.5 非金融企业信用贷款余额占比	1.43
3.1.6 直接融资规模占比相似系数	1.43
3.1.7 上市高新企业占企业上市融资比重	1.43
3.2.1 银行贷审通过率	3.36
3.2.2 银行贷款审批所需时间	3.36
3.2.3 人民币一般贷款加权平均年化利率相似系数	3.36
3.3.1 法人银行资本充足率	1.75
3.3.2 银行贷款不良率	1.75
3.3.3 非金融企业杠杆率	1.75
3.3.4 政府杠杆率	1.75
3.3.5 金融风险分担机制	1.75
3.4.1 产业金融政策及服务满意度	8.29

表 26　产业发展三级指标权重（专家打分法）

三级指标	三级权重
4.1.1 营商指数	5.98
4.1.2 产业发展环境满意度	5.98
4.1.3 科技创新考核体系	17.95
5.1.1 全社会研发经费支出占 GDP 比重	6.00

续前表

三级指标	三级权重
5.1.3 万名劳动力中研发人员数	6.00
5.2.1 万人发明专利拥有量	4.00
5.2.2 新产品销售收入占主营业务收入比重	4.00
5.2.3 企业主导制定或修订国际、国家、行业标准数	4.00
5.3.1 智能车间数	3.81
5.3.2 信息化投资	3.81
5.3.3 新增上云企业数	3.81
6.1.1 高标准农田面积比重	2.61
6.1.2 重点产业产值占规上工业企业产值比重	2.61
6.1.3 服务业增加值占 GDP 比重	2.61
6.2.1 全员劳动生产率	4.68
6.2.2 规上工业企业资产负债率相似系数	4.68
6.3.1 高新技术产业产值占规上工业产值比重	1.67
6.3.2 全市引进高层次人才数量	1.67
6.3.3 高新技术产业投资占比	1.67
6.3.4 上市企业数量	1.67
6.3.5 实际到账注册外资总额	1.67
6.3.6 进出口总额	1.67
6.4.1 规上工业万元产值能耗	1.86
6.4.2 万元 GDP 建设用地占用	1.86
6.4.3 城镇空气质量达到及好于二级标准天数比例	1.86
6.4.4 地表水好于 III 类水质比例	1.86

2. 主成分分析法

不同于专家打分法，主成分分析法是首先利用上述第二节中的统计方法对三级指标进行赋权，而后依次将对应于相应的二级指标的三级指标权重加总，得出二级指标的权重，最后将对应于相应的一级指标的二级指标权重加总，得出一级指标的权重。最终结果如下表 27、表 28 所示。

表 27　主成分分析一级指标权重级指标权重

	一级指标	权重
金融支持指数	1. 支持环境	37.9
	2. 支持规模	39.4
	3. 支持质量	22.7
产业发展指数	4. 发展环境	8.1
	5. 产业创新	38.4
	6. 产业升级	53.6

表 28　主成分分析二级指标权重

二级指标	权重
1.1 组织体系	10.4
1.2 法制环境	7.0
1.3 政策环境	10.3
1.4 服务平台	10.2
2.1 社会融资总规模	4.2
2.2 金融业规模	10.2
2.3 财政货币政策支持规模	21.1
2.4 重点产业融资规模	3.9
3.1 融资结构	8.5
3.2 服务效率	6.9
3.3 金融风险	6.8
3.4 金融服务满意度	0.5
4.1 营商环境	3.9
4.2 科技创新政策体系	4.2
5.1 创新投入	9.4
5.2 创新成果	13.2
5.3 产业数字化	15.8
6.1 产业结构	11.5
6.2 产业效率	7.3
6.3 产业竞争力	23.2
6.4 可持续发展	11.6

三级指标权重如下表 29、表 30 所示。

表 29　金融支持三级指标权重（主成分分析法）

三级指标	三级权重
1.1.1 金融机构数量	1.88
1.1.2 特色专营机构数量	3.34
1.1.3 地方类金融机构类型数量	2.09
1.1.4 金融中介服务机构数量	3.10
1.2.1 金融法庭	3.88
1.2.2 每百万人口执业律师数	3.16
1.3.1 地方设立的金融改革议事机构	3.88
1.3.2 绿色金融标准体系	2.52
1.3.3 地方政府科技金融政策体系	3.88
1.4.1 间接融资平台成交额	2.96
1.4.2 直接融资平台成交额	3.32
1.4.3 与全国性的交易所合作情况	3.90
2.1.1 社会融资规模（存量）	2.61
2.1.2 社会融资规模（增量）	1.60
2.2.1 银行总资产	2.37
2.2.2 保险业总资产	2.64

续前表

三级指标	三级权重
2.2.3 地方类金融机构资产总规模	2.69
2.2.4 金融业增加值占 GDP 比重	2.49
2.3.1 市级中小企业转贷资金在贷余额	2.69
2.3.2 政府担保基金总规模	2.91
2.3.3 政府产业投资基金总规模	3.03
2.3.4 再贷款余额	2.64
2.3.5 再贴现余额	3.10
2.3.6 人民币跨境结算便利化绿色通道服务规模	3.47
2.3.7 资本项目收入兑换便利化余额	3.25
2.4.1 重点产业银行信贷余额占比	1.64
2.4.2 重点产业上市及挂牌股权融资余额占比	2.23
3.1.1 小微企业贷款余额占比	0.22
3.1.2 绿色信贷余额占比	2.64
3.1.3 科技信贷余额占比	1.77
3.1.4 企业的中长期银行贷款占比	1.49
3.1.5 非金融企业信用贷款余额占比	0.62
3.1.6 直接融资规模占比相似系数	1.69
3.1.7 上市高新企业占企业上市融资比重	0.05
3.2.1 银行贷审通过率	1.80
3.2.2 银行贷款审批所需时间	3.09
3.2.3 人民币一般贷款加权平均年化利率相似系数	2.04
3.3.1 法人银行资本充足率	0.21
3.3.2 银行贷款不良率	1.38
3.3.3 非金融企业杠杆率	1.47
3.3.4 政府杠杆率	0.65
3.3.5 金融风险分担机制	3.09
3.4.1 产业金融政策及服务满意度	0.52

表 30　产业发展三级指标权重（主成分打分法）

三级指标	三级权重
4.1.1 营商指数	2.88
4.1.2 产业发展环境满意度	1.00
4.1.3 科技创新考核体系	4.18
5.1.1 全社会研发经费支出占 GDP 比重	4.15
5.1.2 万名劳动力中研发人员数	5.24
5.2.1 万人发明专利拥有量	5.98
5.2.2 新产品销售收入占主营业务收入比重	5.70
5.2.3 企业主导制定或修订国际、国家、行业标准数	1.53
5.3.1 智能车间数	5.62
5.3.2 信息化投资	5.39
5.3.3 新增上云企业数	4.77

续前表

三级指标	三级权重
6.1.1 高标准农田面积比重	5.73
6.1.2 重点产业产值占规上工业企业产值比重	1.66
6.1.3 服务业增加值占 GDP 比重	4.13
6.2.1 全员劳动生产率	5.14
6.2.2 规上工业企业资产负债率相似系数	2.14
6.3.1 高新技术产业产值占规上工业产值比重	3.69
6.3.2 全市引进高层次人才数量	3.81
6.3.3 高新技术产业投资占比	3.30
6.3.4 上市企业数量	6.28
6.3.5 实际到账注册外资总额	0.94
6.3.6 进出口总额	5.14
6.4.1 规上工业万元产值能耗	2.86
6.4.2 万元 GDP 建设用地占用	3.84
6.4.3 城镇空气质量达到及好于二级标准天数比例	0.16
6.4.4 地表水好于 III 类水质比例	4.75

五、2010—2019 年指数测算

1. 专家打分法

利用已经测算的 2010—2019 年泰州市金融支持指数与产业发展指数、泰州市人均 GDP、外贸依存度、总抚养比数据对模型参数进行估计，第一次测算时由于外贸依存度的参数没有通过检验，第二次进行估计时只选取了另外三个变量进行估计，估计模型的参数结果如下表 5 所示。

表 31　产业发展模型参数估计结果（专家打分法）

	系数	标准误	Z 统计量	p 值
C（1）	3.447 555	4.206 057	0.819 664	0.412 4
C（2）	−1.493 446	0.605 743	−2.465 480	0.013 7
	可变参数	均方根误差	Z 统计量	p 值
金融支持	0.125 277	0.045 751	2.738 217	0.006 2
人均 GDP	0.000 257	1.26E-05	20.356 90	0.000 0
总抚养比	0.110 658	0.018 110	6.110 449	0.000 0
Log likelihood	−46.295 92	Akaike info criterion		9.659 184
Parameters	2	Schwarz criterion		9.719 701
Diffuse priors	3	Hannan-Quinn criter.		9.592 797

同时，为进一步考察三个变量对产业发展的动态变化过程，将参数绘制成图，如

图 9 所示。

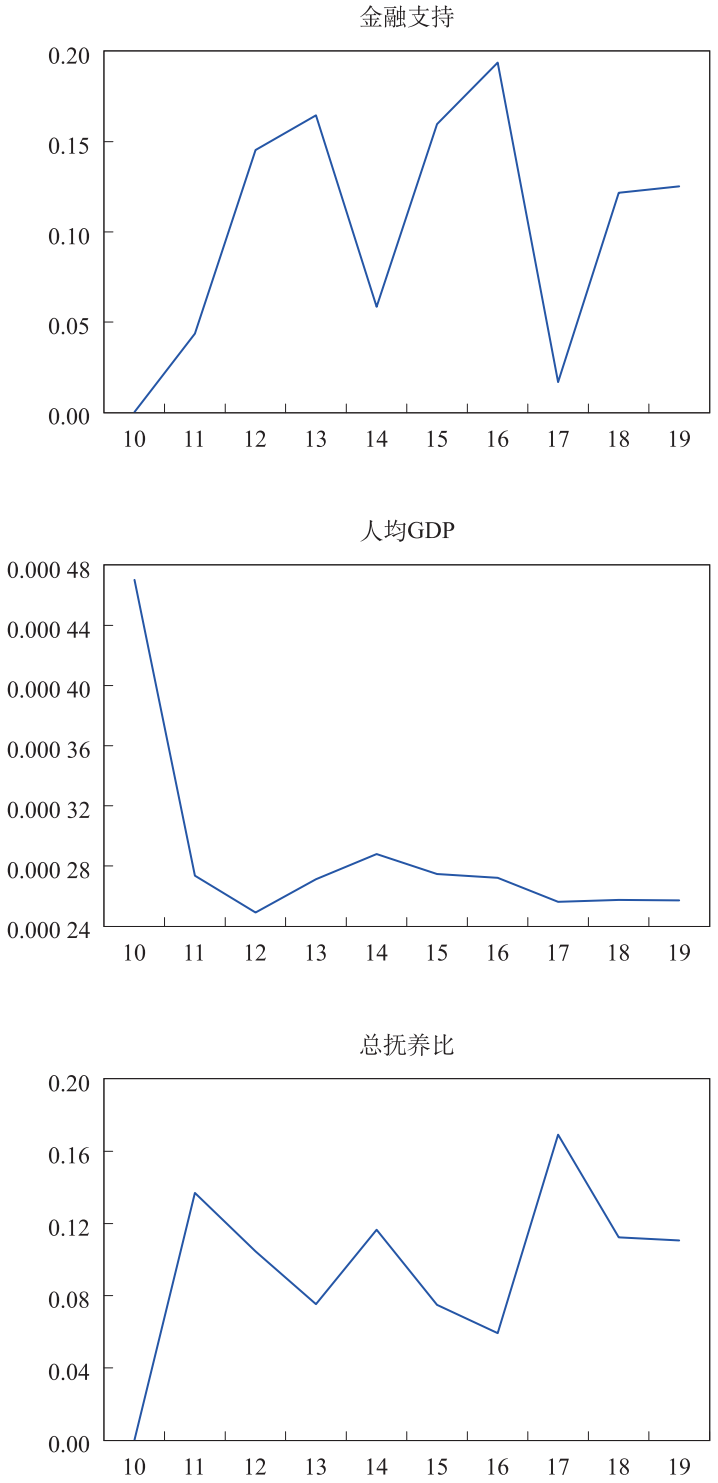

图 9　产业发展与金融支持、人均 GDP、总抚养比的关系（专家打分法）

由图 9 中可以看出，从 2010—2019 年，金融支持指数对产业发展的作用呈现了波动上升的现象，且均为正向影响，尤其是 2015 年之后，这种支持作用体现的非常明显。而人均 GDP 在此期间呈现了短暂的上升后，在多数年份呈现较为平稳的状态，而且由于其系数较小，可以将其对产业发展的作用近似忽略，而人口的总抚养比则呈现了持续的、较为明显的正向作用，意味着随着处于劳动年龄的人口比例减少，产业发展水平呈现了持续的上升。

由模型的参数结果可以看出，金融支持指数的 1 个百分点的增长，将带来产业发展水平约 0.13 个百分点的上升，值得说明的是，这二者之间的相关关系与之前学者的研究或经验有较高的一致性，如易信（2017）① 的研究结果表明，金融发展水平的金融深化、金融结构两个维度的数量每增加 1 个百分点，产业结构转型将分别提高 0.172、0.187 个百分点；“湖州市绿色金融发展指数”中的“绿色金融贡献”维度权重为 15%，这与我们测算出的结果均有较高的一致性。

这种二者的相关关系，我们可以将其看作为“金融支持对产业发展”的“贡献度”，运用此贡献度作为产业金融发展指数中“产业发展”分指数的的“权重”，可以将上述的产业金融发展指数表达为：

$$TIFDI = 0.87TFSI + 0.13TIDI \tag{20}$$

在此，我们利用上述的方法，测算 2010—2019 年泰州市产业金融发展指数值。

首先依据权重计算方法测算三级指标的权重。

其次，测算泰州市金融支持与产业发展 2 个分指数，以 2019 年为例。

$$TFSI_{2019} = \sum_{k=1}^{N} w_k I_k = 50.5$$

$$TIDI_{2019} = \sum_{k=1}^{N} w_k I_k = 45.8$$

最后，合成产业金融发展总指数。2019 年泰州市产业金融发展指数值为：

$$TIFDI_{2019} = 0.87 * TFSI_{2019} + 0.13 * TIDI_{2019} = 49.9$$

2010—2019 年的指数值如下表 32 所示。

表 32　2010—2019 年泰州市产业金融发展指数（专家打分法）

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
27.5	29.6	29.9	32.0	31.9	32.6	34.3	40.0	45.1	49.9

如果将 2010—2019 年的泰州市金融支持指数、产业发展指数、产业金融发展总指

① 易信 2017 年著作“金融发展与产业结构转型—理论及量化分析”。

数放在一起，可以从较长时间段内大体了解这三方面的发展情况。如图 10 所示。

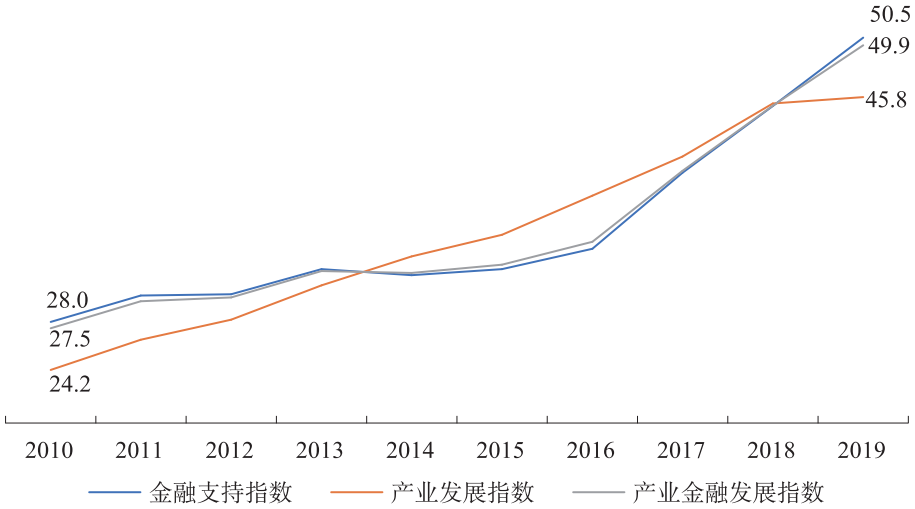

图 10　2010—2019 年泰州市产业金融发展指数（专家打分法）

2. 主成分分析法

利用主成分分析法，对 2010—2019 年泰州市金融支持指数与产业发展指数进行重新测算，并再次与泰州市人均 GDP、外贸依存度、总抚养比数据一起对模型参数进行估计，估计模型的参数结果如下表 33 所示。

表 33　产业发展模型参数估计结果（主成分分析）

	系数	标准误	Z 统计量	p 值
C（1）	−1.12E-05	12.572 83	−8.87E-07	1.000 0
C（2）	2.92E-05	5.83E-09	4 999.829	0.000 0
	可变参数	均方差根	Z 统计量	p 值
金融支持	0.210 599	0.077 142	2.730 032	0.006 3
人均 GDP	0.000 324	3.81E-05	8.524 798	0.000 0
总抚养比	0.076 529	0.027 771	2.755 723	0.005 9
Log likelihood	−53.732 56	Akaike info criterion		11.146 51
Parameters	2	Schwarz criterion		11.207 03
Diffuse priors	3	Hannan-Quinn criter.		11.080 13

同时，为进一步考察三个变量对产业发展的动态变化过程，将参数绘制成图，如图 11 所示。

由图 11 中可以看出，从 2010—2019 年，金融支持指数对产业发展的作用呈现了波动非常大的现象，主要的支持作用体现在 2010—2014 年间，且作用非常明显，但 2015—2019 年间呈现了负相关的作用。而人均 GDP 在多数年份呈现较为平稳的状态，

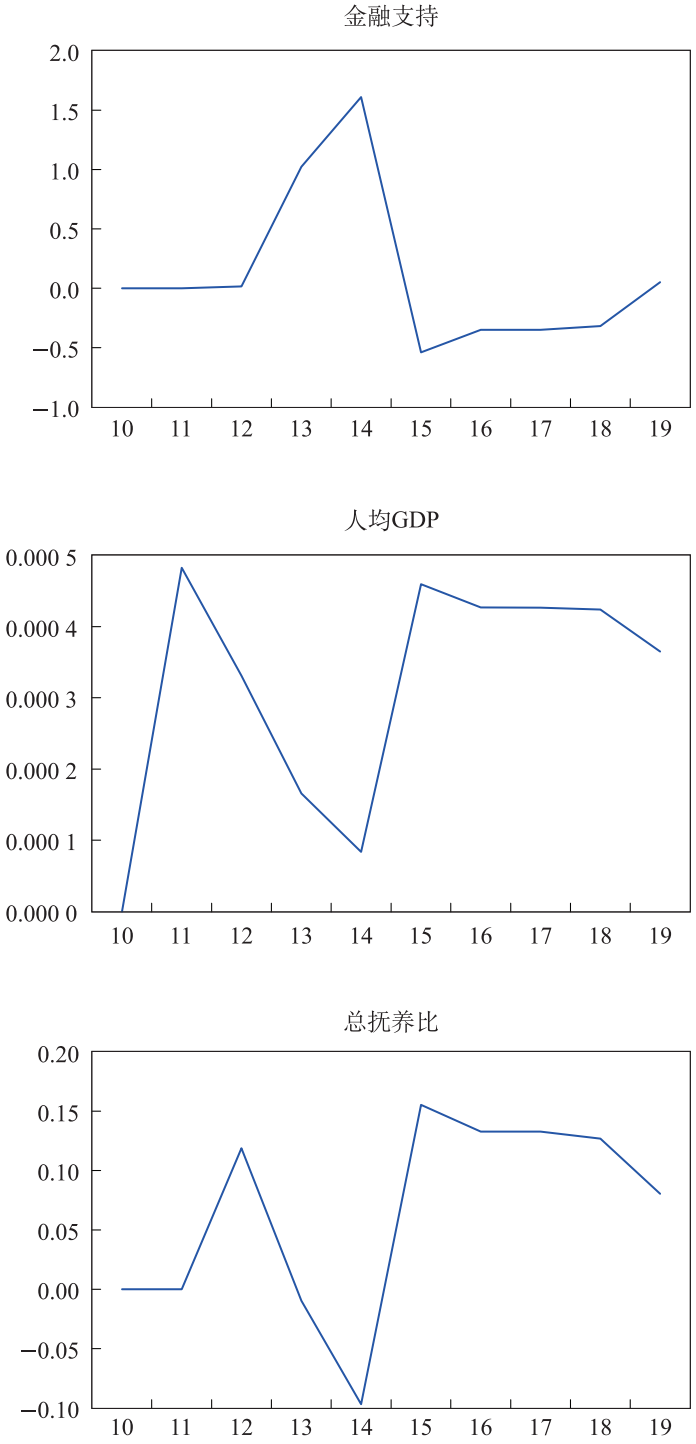

图 11　产业发展与金融支持、人均 GDP、总抚养比的关系（主成分分析法）

而且由于其系数较小，可以将其对产业发展的作用近似忽略，而人口的总抚养比对产业发展的影响也是呈现了波动的现象，但波动并没有金融支持指数大。

由模型的参数结果可以看出，金融支持指数的 1 个百分点的增长，将带来产业发展水平约 0.21 个百分点的上升，类似上述的专家打分法，可以把产业金融发展指数表示为：

$$TIFDI = 0.79TFSI + 0.21TIDI \tag{20}$$

在此，我们利用上述的方法，测算 2010—2019 年泰州市产业金融发展指数值。

首先依据权重计算方法测算三级指标的权重。

其次，测算泰州市金融支持与产业发展 2 个分指数，以 2019 年为例。

$$TFSI_{2019} = \sum_{k=1}^{N} w_k I_k = 44.4$$

$$TIDI_{2019} = \sum_{k=1}^{N} w_k I_k = 51.5$$

最后，合成产业金融发展总指数。2019 年泰州市产业金融发展指数值为：

$$TIFDI_{2019} = 0.79 * TFSI_{2019} + 0.21\ TIDI_{2019} = 45.9$$

2010—2019 年的指数值如下表 34 所示。

表 34　2010—2019 年泰州市产业金融发展指数（主成分分析法）

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
15.7	17.4	18.4	20.5	21.3	22.4	25.1	32.6	39.9	45.9

如果将 2010—2019 年的泰州市金融支持指数、产业发展指数、产业金融发展总指数放在一起，可以从较长时间段内大体了解这三方面的发展情况。如图 12 所示。

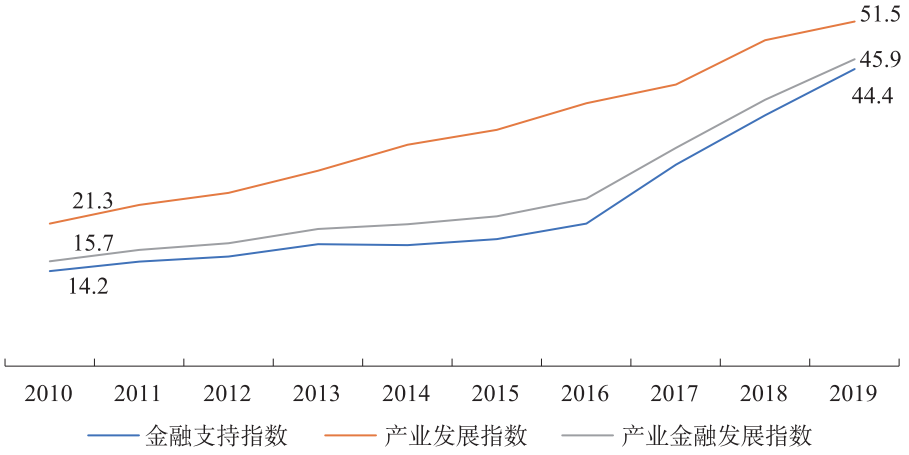

图 12　2010—2019 年泰州市产业金融发展指数（主成分分析法）

3. 专家打分法与主成分分析法的比较

由于金融支持指数、产业发展指数涉及众多指标，类型各异，对于指数编制各有意义，经过团队研究，将采取专家打分法（Dephi）最终确定指标权重。之所以采用该方法，主要有如下的原因：

第一，金融业、产业发展的“高质量发展”标准须由专家进行判断。在指标体系中存在着“量”、“质”、“创新”、“升级”等众多类型的指标，如何把握数量和质量之间的关系，需要依赖专家经验。我国金融业、产业发展存在的普遍问题是“量”已经很大，但“供需的结构和匹配度不高”，从而导致“质”的方面提升不明显，因此需要根据国家政策、产业发展趋势等情况对权重做出合理判断。我们从表 27 中可以看到，主成分分析给予了支持环境、支持规模各约 38%、39%的权重，而只给了“支持质量”23%的权重，与“转型升级”的重点目标不同。

第二，从模型估计来看，专家打分法的结果较为符合日常的认知，即一般情况下，金融支持会对产业发展起到较为稳定的、持续的、正向影响作用，主成分分析法的结果虽然最终的平均贡献率也呈现正向作用，但可以看到其波动非常大，而且在多数年份呈现负向作用，这主要是由于其对某些方差波动率较大的指标赋权较大有关，但由于很多指标虽然在某些期间的波动不大，在另外的经济周期中其波动可能较大，因此权重还需要根据专家根据其他方面的因素进行判断。从这个角度来看，专家打分法的赋权较为稳定，考虑因素较为全面。

第三，指标体系中存在若干重要的定性指标。如“金融法庭”、“科技创新考核指标体系”、“绿色金融标准体系”是否设立，这些指标对金融业、其他产业发展都是重要的制度建设，其重要性只能依赖专家的判断。从两种方法对“政策环境”的三个定性指标的分值对比可以看到，专家打分法得出的结果相对较小，而主成分分析对支持环境中的定性指标打分绝对值非常高，这主要是由于在 2010—2019 期间的 10 年中，未金改的年份这些制度建设不存在，分值较低，由此造成了指标的方差较大，于是其方差贡献率很大，权重取值就大，但专家打分将其权重限制在一定范围内，是比较客观的。

第四，某些反映未来发展趋势的指标在未来会对产业发展有重要意义。如“产业数字化”这一二级指标，虽然目前产业的数字化程度、规模还较小，但其快速发展趋势已经较为确定，因此应当较为前瞻性地将这些指标列入指标体系并赋予一定权重，其重要性也只能由专家做出判断。

第五，某些缺失值指标需要按照一定的经验方法给予权重判断。如满意度指标，

虽然其指标值非常稳定，波动率小，但外部对于产业、金融的发展环境的评价也是非常重要的，如果仅根据其波动性不大而给予较小的赋权，也存在一定的不足。

基于上述的几个原因，指数编制时最终采用了专家打分的方法确定的权重。当然，主成分分析法也有其优势所在，即在原始数据较为准确、指标属性较为一致、反映经济发展趋势的新指标较少的情况下，其可以较为客观地反映其权重。此外，在指标属性、数值比较理想的情况下，也可以采用其他方法进行交叉验证，以选用最优的方法。但限于时间与重要性，此处不再进行详细论述。

第四节 产业金融发展指数应用："泰州市金融支持产业转型升级改革创新试验区"实施效果评价

本节中我们将运用上述的指数编制方法对泰州市的产业金融发展总指数、金融支持、产业发展分指数进行测算并就发展趋势、具体指标的发展情况进行分析。由于主要目的是进行泰州市改革前后的成果对比分析，因此选取了 2010—2019 年间的数据进行对比。同时报告还通过对各个维度的三级指标进行结构分析，说明了泰州市 2016 年后的具体改革措施。

一、泰州市产业金融发展指数在"金改"前后的增速差异说明改革显著有效

1. 从泰州自身时间序列上进行纵向比较，"金改"后指数呈现高速增长

从纵向上进行分析，泰州市的产业金融指数在 2016 年前后呈现了较为明显的增速上的差异，说明"金改"的成果是显著有效的。

从图 13 中可以看出，泰州市的产业金融发展指数在 2016—2019 年间呈现持续增长的态势，年均增长 13.3%，属于高速增长。从 2017—2019 年间的同比增速来看，增速分别为 16.4%、12.9%、10.6%，每年相比上年的同比增长也非常快。而在 2010—2016 年间，指数的年均增速为 3.8%，每年的同比增速均较低，均在小于 8% 的范围内波动，在个别年份还出现过小幅下滑。

2. 从结构上分析，金融支持快速增长是产业金融发展总指数增速较快的主因

从结构上分析产业金融发展，从图 14、图 15 可以看到，金融支持分指数的增长较快，产业发展指数呈现持续稳健的增长态势，这 2 个分指数在 2017—2019 年间的平均增

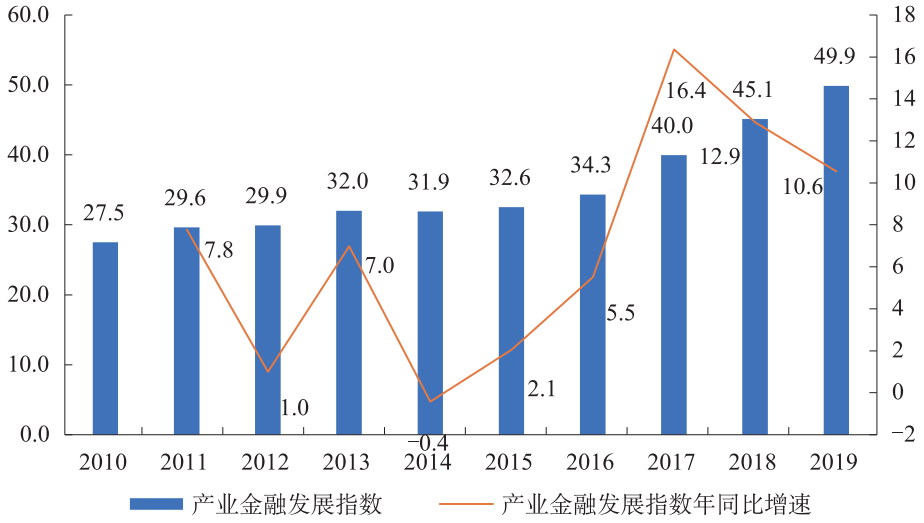

图 13　2010—2019 年泰州市产业金融发展总指数

速分别为 14.3%、6.4%，在 2010—2016 年间的增速分别为 3.2%、7.8%。这说明总体上来讲，金融支持或者说金融业发展较快，是造成产业金融发展指数增长较快的主要原因，产业发展由于其影响因素众多，而且金融支持的影响存在滞后，增长相对较为稳健。

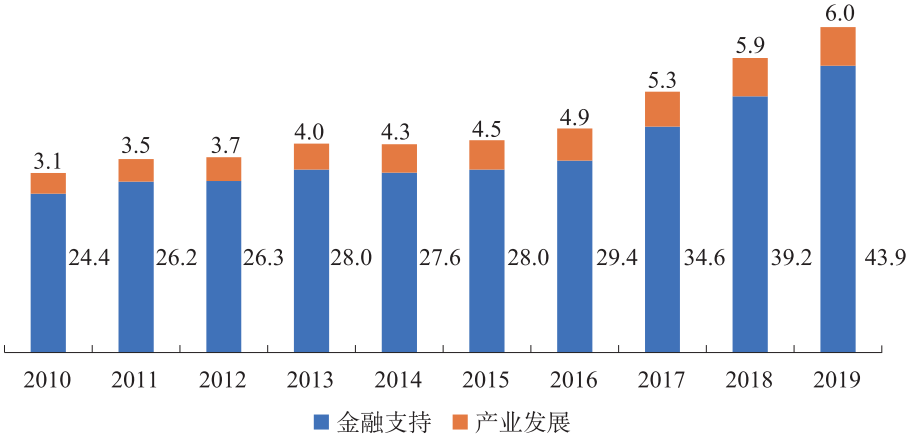

图 14　2010—2019 年产业金融发展指数的结构

3. 从“支持质量”维度上进行横向分析，“金改”后泰州对全国的优势重新扩大

为了更好地说明指数的用途和进行横向比较，同时考虑数据的可得性与客观性等因素，课题组选取了“支持质量”的维度对泰州和全国的指数进行了比较。

需要说明的是，选取“支持质量”维度进行比较，首先是因为“质量”维度的在金融支持的三个维度中权重最大，这也与目前我国的“高质量发展”的目标契合；其

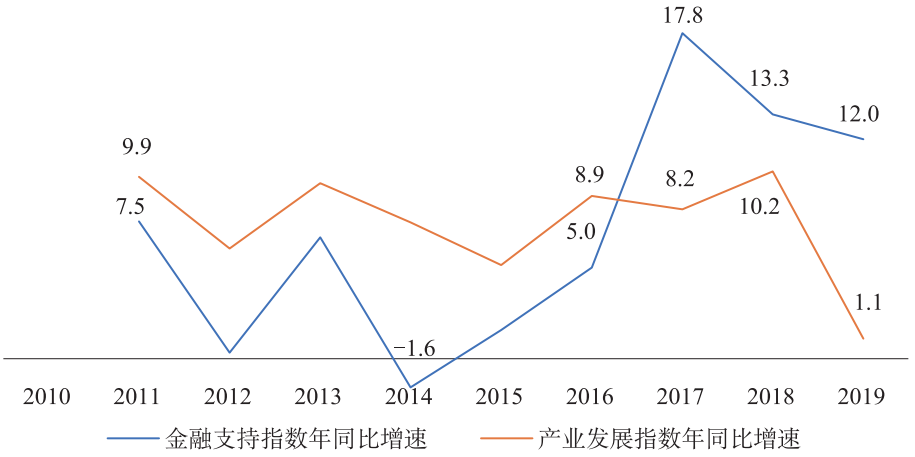

图 15　2010—2019 年产业金融发展指数年同比增长的结构

次，指标绝大多数是全国性的，多数指标数据是可得的①；最后，质量指标很多都是均值回归的，没有巨大的波动，从而比较的客观性较强。

从横向上进行分析，泰州市的产业金融指数在 2016 年后对全国的优势重新扩大，说明"金改"在 2016—2019 年期间是有效的。

从图 16 中可以看出，泰州与全国的产业金融发展指数之比在 2013—2015 年间呈现持续下降的态势，该比值从 108.2 下降到 100.9，说明全国"支持质量"的水平与泰州的差距在不断缩小。但从"金改"后的 2016—2019 年间看，该比值从 100.9 增加到 104.7，说明泰州市的优势重新扩大，与上述的纵向比较结合进行分析，说明"金改"的成果是有效的。

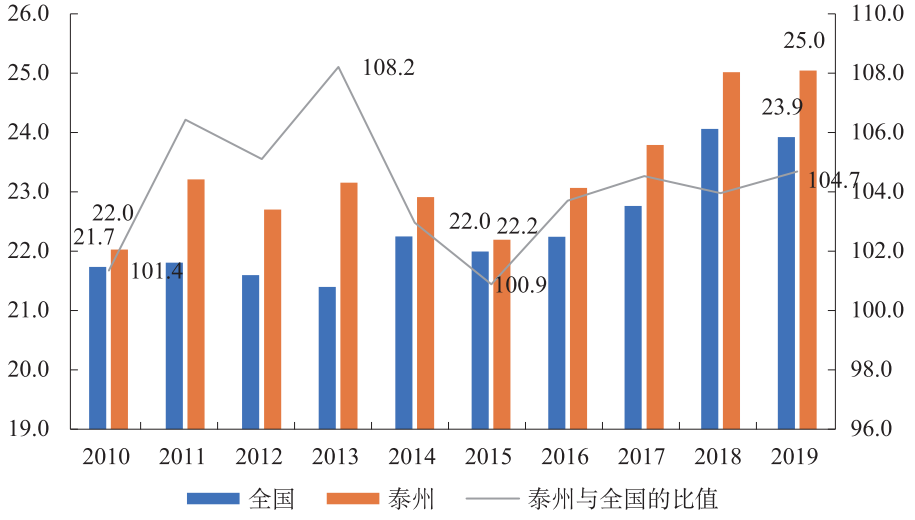

图 16　泰州市与全国"金融支持质量"维度对比分析

① 对于不可得的指标，选取全国值与泰州地方值一致，从而不影响最终的结果判断。

在分析了产业金融发展指数的总体情况后，以下将对其进行具体结构上的分析。

二、泰州市金融支持分指数呈现快速增长态势，支持环境改善明显

1. 金融支持指数快速增长，支持环境增长最大

泰州市产业金融支持指数反映泰州市金融服务对产业发展的总体支持程度，分为3个维度，分别是金融支持环境、支持规模、支持质量，共43个三级指标。

2010—2019年的金融支持指数如图17所示，可以看到，金融支持指数在2010—2019年间，除个别年份有小幅下降外，其余年份均有一定增长，尤其是“金改”后的2016—2019年间指数呈现了持续、快速增长的趋势，年均增长率为14.3%，金融服务对产业的支持水平逐年增加。

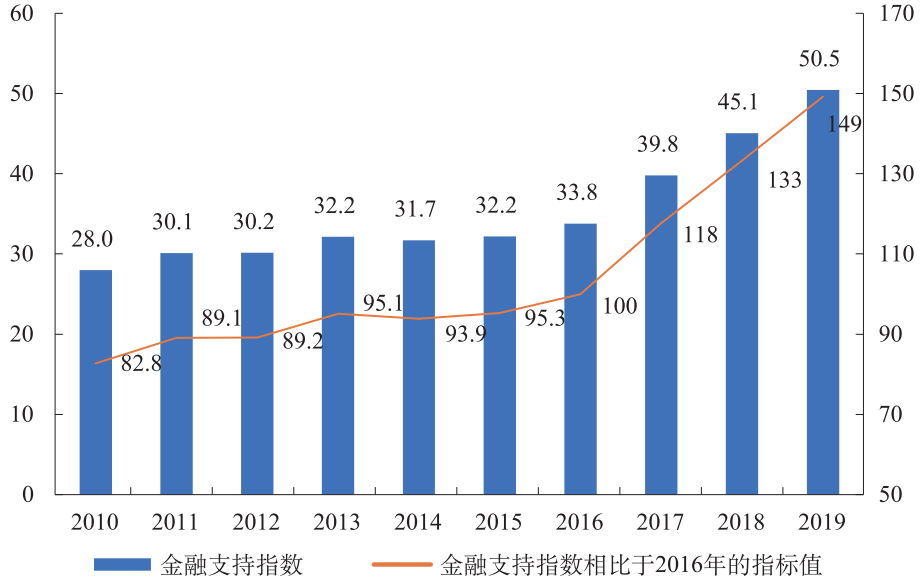

图17　金融支持指数

从金融支持的3个维度来看，与总指数一致，基本上均呈现了逐年持续增长的趋势，且三个维度在改革后的增幅更大。

金融支持环境大幅改善，连续9年指数持续增长，指数增长最为明显；支持规模不断扩大，支持质量逐步改善，这两个维度在期间有个别年份呈现波动，但总体均呈现稳步增长的态势。如图18所示。

如果从三个一级指标的增长情况来看，支持环境的分值增长最大，3年间增长了

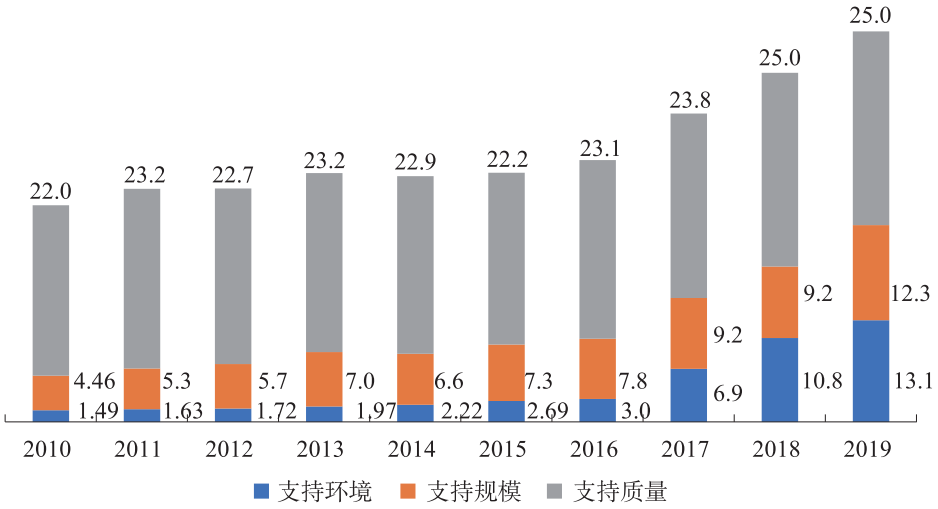

图 18　金融支持指数的构成

340.5%，其次为金融支持规模，增幅为 58.4%，支持质量的增速较低，3 年间增幅为 8.6%。如图 19 所示。

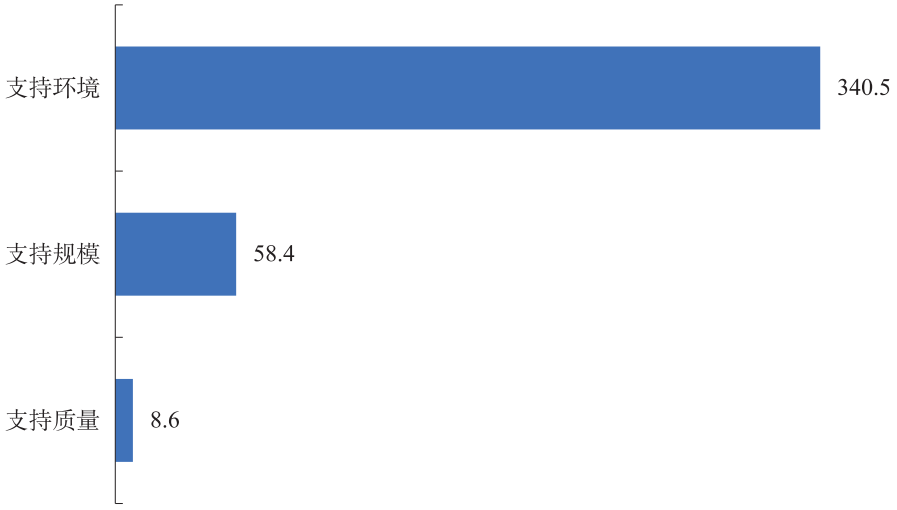

图 19　金融支持指数相对于 2016 年的增长幅度结构

以下将对指数的具体构成进行详细分析。

2. 金融支持环境改善明显

相比 2010—2016 年，金融支持环境维度在 2017—2019 年间持续明显改善，2019 年相比 2016 年增幅在 340.5%①，年均增速为 63.4%，如图 20 所示。

① 以下的分析中，以 2016 年作为基准值进行比较。

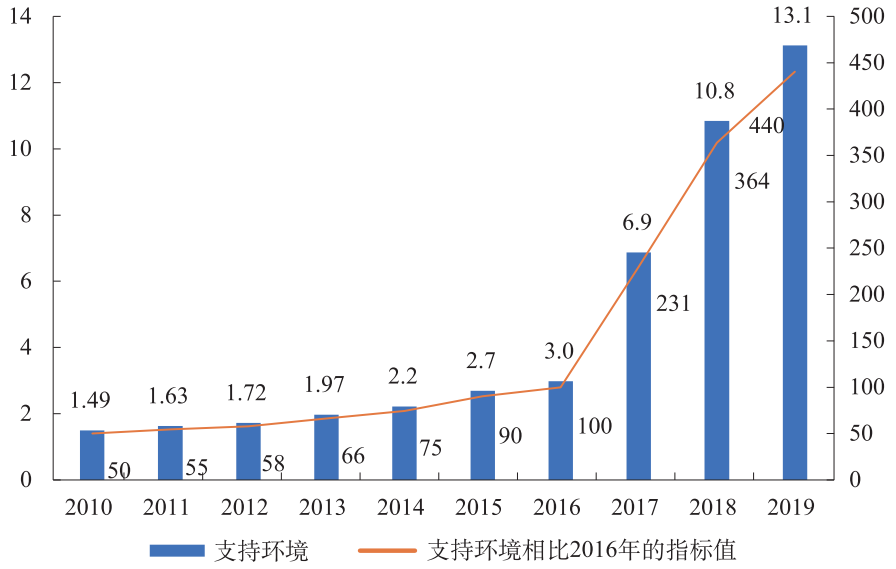

图 20　金融支持环境维度

从增长的结构看，金融支持环境有 4 个二级指标，分别是组织体系、法治环境、政策环境、服务平台，4 个二级指标均呈现了持续增长态势。如图 21 所示。

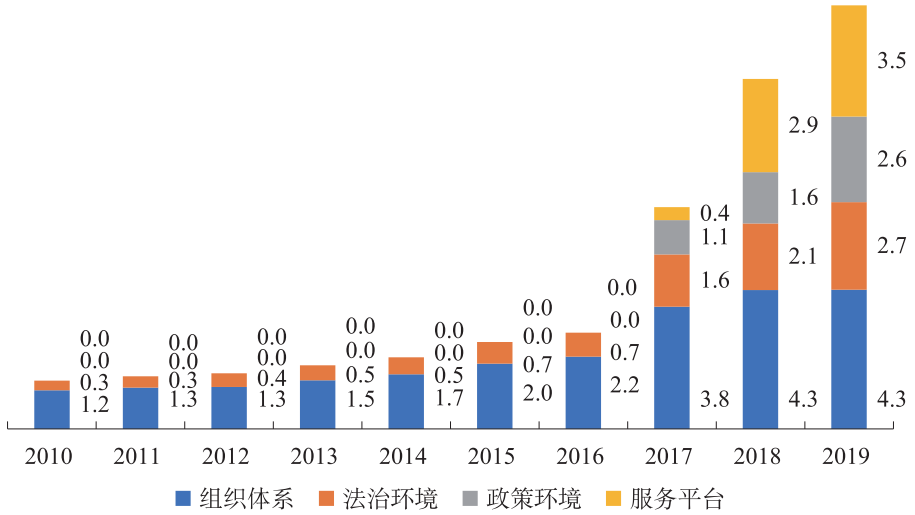

图 21　支持环境的构成

但从结构上分析，这 4 个二级指标的增长明显不同。需要注意的是，由于政策环境中的多个政策、直接和间接融资服务平台在 2016 年均未成立，导致了 2016 年此两项二级指标值为 0，因此我们在此不能用增速来判断其增速，但可以用分值的增长来判断。如图 20 所示。其中组织体系、法治环境、政策环境相比 2016 年增加分值分别为为 2.1、2.0、2.6、3.5，分值增长均较多，说明泰州市的金融机构组织体系有较大

完善，法治环境改善明显，政策环境大幅改进，尤其是政策环境、服务平台建设分值大幅上升。

（1）泰州市"试验区"金融支持环境分析

泰州市的金融支持环境在 2016 年以来得到了非常明显的改善，通过分析其三级指标结构，可以发现该维度下 2019 年的所有指标相对于 2016 年都有提高，但如果以 0.5 为贡献度较高的水平划线，其中的 9 个指标对金融环境的改善贡献度较高。以下将结合泰州市的具体实践加以说明。如图 22 所示。

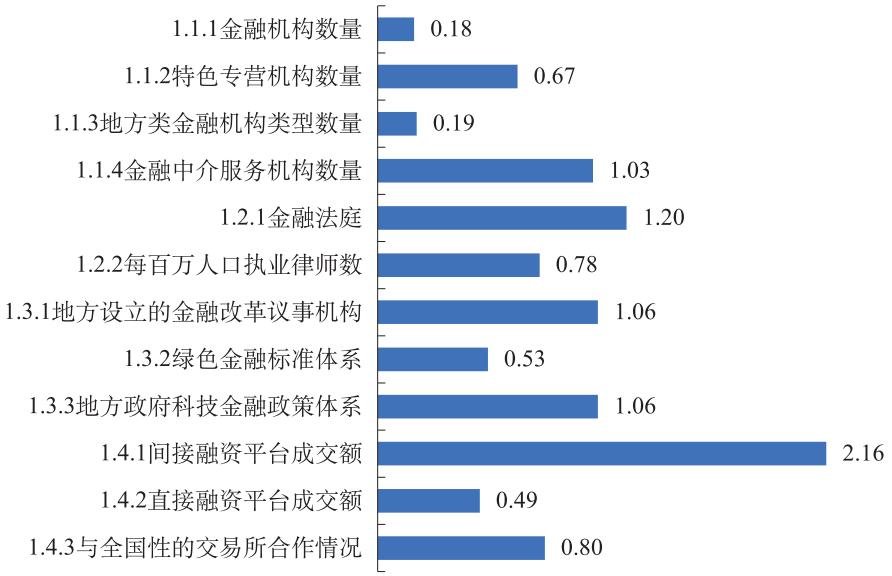

图 22　支持环境的三级指标相对于 2016 年的变化

1）支持环境指标分析

①组织体系：设立"企业征信公司"

在组织体系中，金融中介服务机构数量增幅较大，主要是由于泰州市金控集团为解决中小微企业"融资难，融资贵"的问题，于 2018 年成立了企业征信公司，增加了泰州市金融中介服务机构的类型。目前该征信系统集合了 30 多个政府部门、10 多个公用事业单位、1.1 万户数据采集授权企业的信息，可以为银行、小贷公司、融资担保公司提供多种类型的 7 大类 18 项信息服务，同时可根据信用评分向银行等金融机构每季推荐 500 户以上的优质企业。

同时该征信公司还对江苏省的联合征信有限公司进行了股权投资，使其潜在的服务企业数量大幅增长①，未来通过数据共享可以达到扩大企业客户数量的目的，为产

① 截至 2020 年 4 月，江苏省综合金融服务平台注册企业数达到 30.9 万家。

业发展降低交易成本、促进投融资创新起到重要作用。

此外，泰州市还出台了多项完善金融机构类型，尤其是法人金融机构的政策措施，如 2018 年出台了“泰州市扶持金融业发展若干政策措施”文件，主要目的就是构建多元化金融组织体系，促进金融业与产业转型升级协同发展，为成立或引进新型法人金融机构，如财务公司、基金公司、特色专营机构等提供财政资金、办公用地购置激励等措施。值得说明的是，特色专营机构在 2018 年增加较多，从 2017 年的 9 家增加到 18 家，增速非常快，但距离 50 家特色专营机构的目标还有相当的距离。

②法制环境：设立“金融法庭”

该指标的贡献度较大，是由于泰州市法院于 2017 年 5 月设立了“金融及破产案件审判庭”，主要审理十四类民商事一、二审案件，到 2020 年 5 月 20 日，该法庭受理了金融纠纷案件 1 033 件，案件标的 35 亿元。金融法庭是一种制度性的建设，在全国的实践也较少，泰州市法院设立金融法庭可以说是一种大胆的尝试，对其处理金融纠纷能力的提升，既是是一种挑战，也是一种机遇。

泰州市每百万人口执业律师数从 2016 年的 157 人增加到了 2019 年的 265 人，说明法律服务供给明显增长，这对于金融纠纷、案件的处理也会起到积极的推动作用。

③政策环境：设立金融改革专门议事机构、制定绿色金融标准体系和科技金融政策体系

江苏省、泰州市为建设“试验区”，成立了省级的“泰州市建设金融支持产业转型升级改革试验区工作领导小组”和“泰州市级推进工作领导小组”，分别在人行南京分行、泰州市金融办设立办公室，负责总体部署、与中央部委协调、建设推进的日常工作等，这些制度性措施为试验区的建设工作推进提供了有效的组织保障。

在金融支持绿色产业发展方面，由于泰州市下属的泰兴市的支柱产业为化工行业，2019 年销售收入为 604 亿元，在全市的工业经济贡献份额占到 40%左右，但之前也面临着生态环境破坏、可持续发展压力大的挑战。为此，泰兴市制定了绿色金融标准体系，启动绿色企业、绿色项目认定评价工作，在经济开发区试点建立绿色企业库，并根据掌握的信息向金融机构推送，起到了融资激励或融资制约的目的。此外，泰兴市积极引导金融机构在信贷、保险、直接融资方面进行了多种绿色金融产品的创新，比如发展了“排污权质押贷款”、“绿色工厂贷”、“环保贷”等产品，泰兴农商行发行了 3 亿元的“绿色金融债”、积极推广了“环境污染责任保险”，同时泰兴经济开发区联合了国内的产业投资机构成立了产业投资基金。

在科技金融方面，泰州市地方政府出台了若干科技金融政策文件，如 2017 年的“关于金融支持科技创新促进产业转型升级的政策措施”，从支持方向（主导产业、特

色产业、绿色金融）、风险补偿机制（设立信用担保基金）、财政奖补机制（对天使投资、科技保险、银行信用融资、直接融资）等方面做出了具体的规定，为引导金融机构、社会投资支持科创企业发展提供了依据。

④服务平台建设：成立产融综合服务中心、与全国性的交易所开展合作

泰州市为助力产业转型升级，缓解中小企业、科创型、绿色型企业的融资问题，建设了"线上＋线下"的产融综合服务中心，其作用是作为"金融供需双方的对接平台"。线上开发了"产融综合服务平台"，实现了从融资需求发布、融资供给方对接、信用信息整合、授信等全流程的数字化。此外，该中心的线下办公地址入驻了 20 余家金融机构的营业网点，同时整合了征信、担保等融资的配套服务窗口，对线上需求构建了贷前信用画像、贷中增信支持、贷后风险管理的全业务流程融资服务体系。截至 2020 年 5 月底，该平台上有融资供需方 1.7 万家中小微企业、51 家金融机构，累计解决融资需求 4 700 余笔，融资额超过 340 亿元，其中 2019 年融资额为 167.76 亿元。融资对接成功率超 80%。

在直接融资服务平台建设方面，泰州市在各类型高新区、经开区、离岸孵化中心设立了多个股权投融资撮合平台，虽然年成交金额较小，但处于快速发展中，2017—2019 年成交金额分别为 1.86、2.96、11.65 亿元，这种直接融资的服务平台将为各种类型的中小高新技术创业型企业起到非常积极的助推作用。

此外，泰州市为助推地方的直接融资发展，推动企业上市进度，在 2017、2018 年先后与深圳证券交易所、上海证券交易所等全国性的交易所开展了战略合作，推动资本与泰州市的重点产业进行信息对接与交流，培育上市后备企业，这对泰州市产业与资本市场更紧密联系，拓宽融资渠道、推动产业转型升级将逐步起到重要的推动作用。

（2）支持环境改善较慢指标分析

在支持环境维度中，可以看到还有一些指标的增幅较小，如金融机构、地方类金融机构，从具体的三级指标数据来分析，造成其改善较慢的原因各有不同。

在金融机构数量方面，一方面泰州市可能现有的金融机构数量已经较多，银行、保险、证券、期货公司总共机构数量已有 140 余家，市场竞争较为充分，但一些其他类型的金融机构在泰州市依然没有或较少设立分支机构或者无当地的法人机构，这是需要进一步完善的方面。

3. 金融支持规模高速增长

相比 2016 年前，金融支持规模维度在 2017—2019 年间持续上升，增幅及增速均较快，其中增幅为 58.4%，年均增长 16.6%，如图 23 所示。

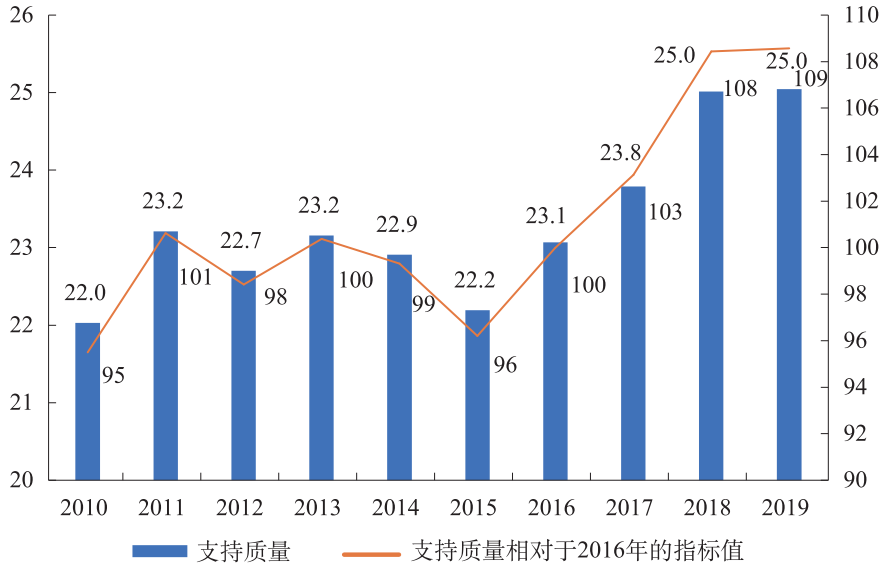

图 23　金融支持规模维度

金融支持规模有 4 个二级指标，分别是社会融资总规模、金融业规模、财政货币政策规模、重点产业融资规模，4 个二级指标的 2019 年指标值均相比 2016 年呈现了增长态势。如图 24 所示。

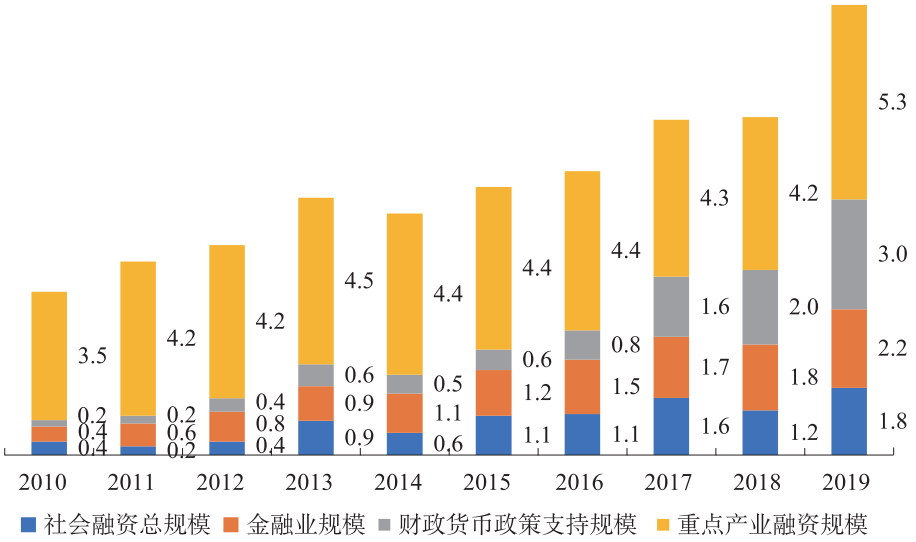

图 24　金融支持规模的构成

从结构上来讲，4 个二级指标的分值的增速各有不同，如图 25 所示。其中社会融资规模增加幅度为 63.7%，增幅较高，反映了金融对实体经济整体的支持总规模快速增长，但值得注意的是 2018 年的社会融资总规模的值曾经短暂下降；金融业规模增长幅度为 44.9%，说明金融机构的总资产也在稳健增长；财政货币政策的支持规模的分

值大幅提升，增幅为 275.8%，说明财政、货币政策在支持产业发展上正在加速；相比而言，重点产业的支持规模增速较小，2019 年指标值相比于 2016 年增长了 22.0%。

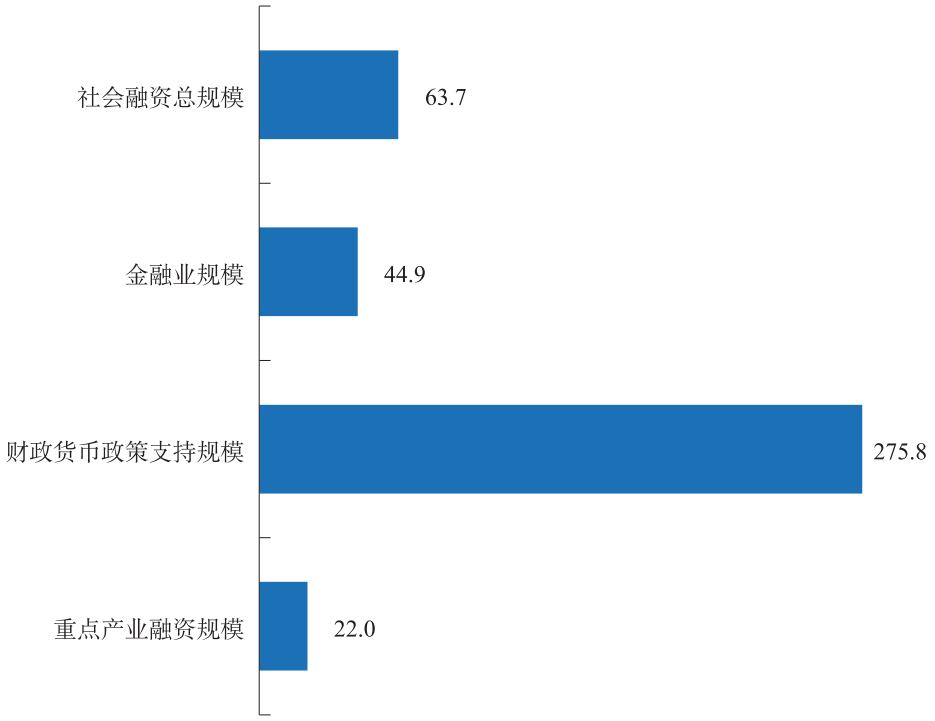

图 25　金融支持规模相对于 2016 年的的增幅结构

（1）泰州市"试验区"金融支持规模分析

相比支持环境来说，泰州市的金融支持规模指标增速略低，但多数指标都取得了正增长，在 15 个指标中，只有"重点产业银行信贷余额占比"一项为负增长。如图 26 所示。

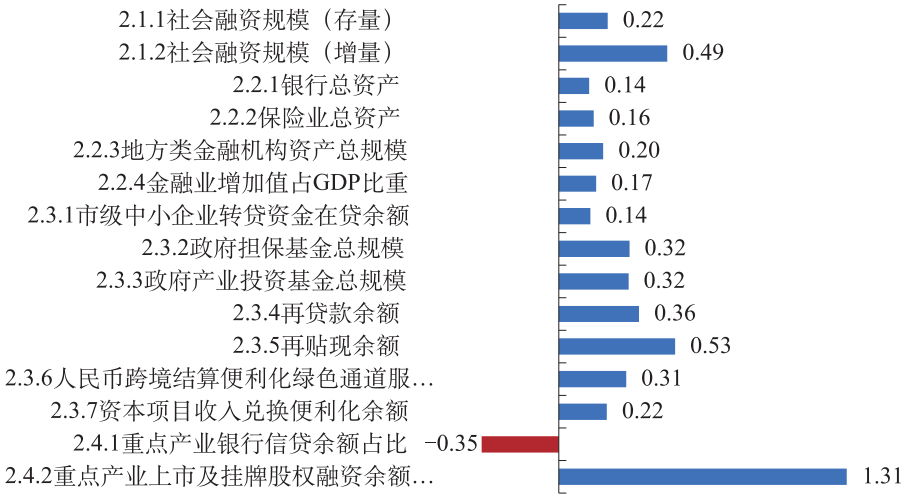

图 26　金融支持规模的三级指标相对于 2016 年的变化

1）社会融资规模增长较快

泰州市的社会融资规模[①]，无论从存量还是增量上讲，其增长都较快。存量从2016年的6 236亿元增长到2019年的9 312亿元，增量由2016年的879亿元增加到2019年的1 199亿元。这说明泰州市整体的融资供给较为充分，社会融资需求也较为强劲。

2）保险业资产增速较银行业略高；金融业增加值增速较高[②]

泰州市的保险业总资产从2016年的317亿元增加到2019年的442亿元，增幅为39.4%；银行业总资产从6 002.9亿元增加到2019年的7 796亿元，增幅为29.8%。

金融业增加值快速增长，由2016年的214亿元增加到2019年的330亿元，增幅为54.3%，说明泰州市的金融业发展迅速。占GDP比重由5.22%提升到6.44%，增幅为23.4%，年均增长7.3%，属于中高速增长。

3）泰州市政府、人民银行等政策制定者积极引导金融资源支持产业发展

泰州市政府为引导金融资源支持产业发展，采取了多种措施。第一，出台了多个规范和支持企业发展的文件，如“泰州市市级中小企业转贷资金管理办法”、“泰州市信用担保基金管理暂行办法”、“泰州市产业投资基金管理暂行办法”、“泰州市科技金融风险补偿资金管理暂行办法”等，这对于规范“中小企业转贷资金”、“信用担保基金”、“产业投资基金”、“风险补偿资金”的使用，作为杠杆放大社会资金支持产业发展规模起到了非常重要的作用：2019年转贷资金在贷余额为5.24亿元，政府出资设立的各类担保基金的规模为3.4亿元。

政府引导的产业投资基金中政府出资规模约6亿元。值得说明的是，虽然政府出资的规模并不大，但是作为一种“引导资金”，其发挥的杠杆作用、产业导向作用值得在今后进一步观察。当然该引导基金相对于一些副省级或直辖市的规模较小，对于引入社会资本的作用相对有限，还需积极大力推动。

人行泰州中支在金融支持产业转型升级的过程中，在全国范围内最先开展了两项便利企业开展跨境支付结算的新业务，而且其增长非常快[③]：第一，人民币跨境结算便利化绿色通道服务。该“绿色通道”旨在提高人民币跨境结算的便利化水平，自

---

① 严格来说，社会融资规模除企业融资外，还包括政府、个人的融资规模，但由于其有较强的总体融资规模的代表性意义，因此在指标体系中保留了该指标。

② 地方类金融机构的资产规模由于只能获得2019年度的数据，因此2016—2018年的数据均以此为准，故而增速为0，标准化后的指标值也为0。

③ 虽然增速很快，但其基数较小，因此在做指标的标准化处理过程中，对其进行了熨平化处理，以使得指标值不大幅波动。

2018 年推出以来其规模快速增长，从 2018 年的 50 亿元左右增加到 2019 年的将近 113 亿元；第二，资本项目收入兑换便利化服务。该业务是指企业在结汇使用自身的资本项目外汇收入（主要包括外商直接投资、跨境融资资金等）时，仅需承诺结汇资金用于合规支出，即可凭支付指令直接在试点银行办理，突破了现行外汇管理政策下企业应事前、逐笔向银行提交交易真实性证明资料的规定。自 2017 年开始试行以来，其余额已经由 2017 年的 2.18 亿元增加到 2019 年的 16.85 亿元。这两项业务已经开始在全国范围内逐步推广。此外，泰州中支也积极利用再贷款、再贴现等措施积极引导资金投向中小企业、绿色产业、科技型企业，虽然这是人行的常规政策，但可以发挥积极的产业导向作用。其增速也非常高，再贷款、再贴现余额分别从 2016 年的 9.5、3.67 亿元增加到 2019 年的 34.5、21.78 亿元①。

4）重点产业股权融资余额占比高，但信贷余额占比出现了一定下滑

泰州市的重点产业股权融资余额占比较高，在 2016—2019 年间分别为 87%、88%、88%、98.85%，可以看到在股权融资的支持导向基本上都在重点产业，这与其资源配置效率较高是有直接原因的；而重点产业的信贷余额占比在 2016—2019 年间则出现了一定下滑，分别为 6.1%、5.4%、5%、4.8%，值得指出的是，其绝对值仍然在增长，分别是 224.65、226.85、239.37、263.73 亿元。

4. 金融支持质量持续稳健增长

相比 2010—2016 年，金融支持质量维度在 2017—2019 年间呈现持续上升的态势，增幅也较大，为 8.6%，如图 27 所示。

金融支持质量有 4 个二级指标，分别是融资结构、融资效率、金融风险、金融服务满意度，其中融资效率、金融风险 2 个二级指标，2019 年指标值均相比 2016 年呈现了较为稳健的增长态势，金融服务满意度②保持不变，而融资结构的指标值则出现了小幅下滑。如图 28 所示。

从结构上来讲，融资结构指标值下滑了 5.4%，反映了金融支持产业发展的结构不尽合理；融资效率增长幅度为 18.1%；金融风险指标也得到较好的改善，增幅为 17.0%，说明泰州市金融机构在主要风险监管指标的控制上有一定提升；特别需要指出的是，由于金融服务满意度调查是在 2020 年针对泰州市非金融企业进行的，为科学

---

① 虽然增速很快，但其基数较小，因此在做指标的标准化处理过程中，对其进行了熨平化处理，以使得指标值不大幅波动。

② 金融服务满意度由于在 2020 年才开始有调研数据，因此 2016—2019 年的满意度数据均取该值，由此造成了其没有变化。

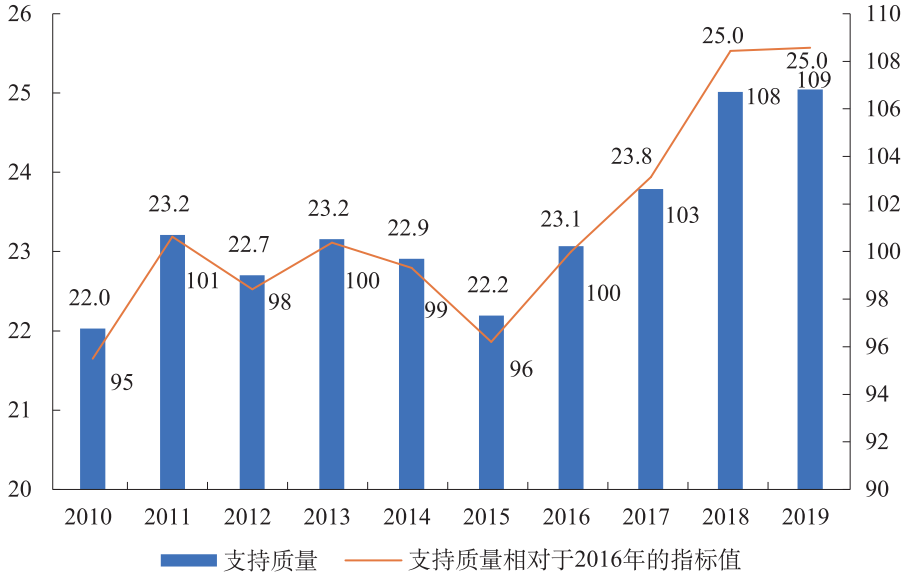

图 27　金融支持质量维度

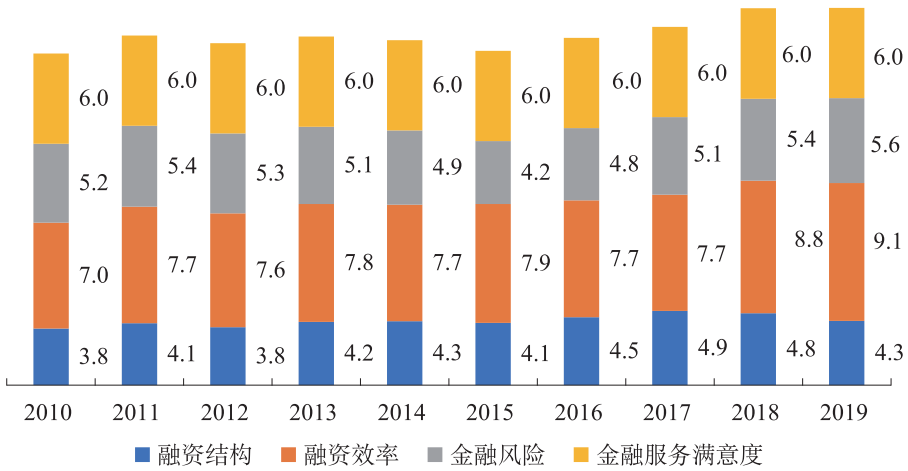

图 28　金融支持质量的构成

起见，2016—2019 年的满意度均等于 2020 年的指标值，因此保持了不变。如图 29 所示。

（1）泰州市“试验区”金融支持质量分析

泰州市的金融支持质量在 2016 年以来持续增长，但增幅不大，通过分析其三级指标结构，可以发现在该维度下，2019 年中，有 11 个指标相对于 2016 年都有增加，但除银行审贷时间、贷款利率相似系数、金融风险分担机制个指标的贡献度较大外，其他指标的贡献度都较小；有 5 个指标出现了下滑。以下将结合泰州市的具体数据加以说明，如图 30 所示。

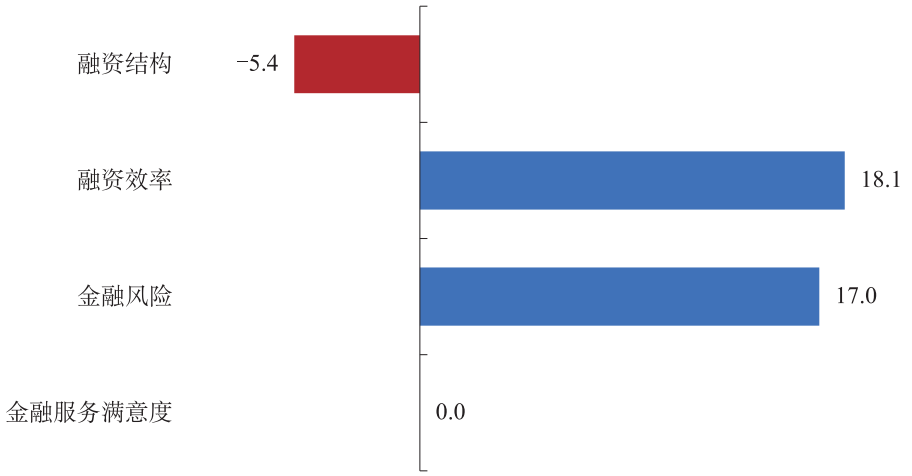

图 29　金融支持质量相对于 2016 年的增幅结构

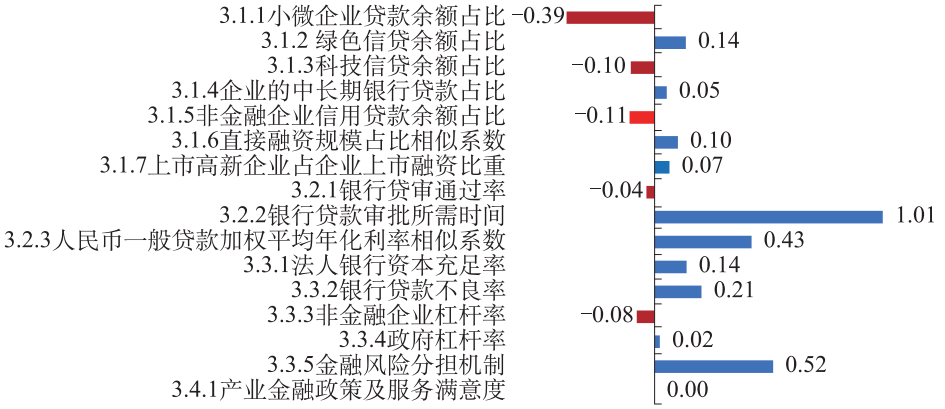

图 30　金融支持质量三级指标相对于 2016 年的变化

1）融资结构需改善，小微企业贷款、科技信贷余额占比下滑，直接融资占比好于全国平均

在融资结构的三级指标中，小微企业贷款、科技信贷余额、信用贷款余额占比出现了下滑，分别由 2016 年的 37.12%、5.2%、5.35 下降到 2019 年的 31.4%、3.4%、4.81%，虽然贷款的绝对值在期间多数上升，但总体而言融资结构不尽合理。虽然这三类指标有所下滑，但泰州市的绿色信贷占比有所上升，此外上市高新企业占企业上市的融资比重也有所上行。

值得注意的是，泰州市的直接融资占比好于全国的平均水平。如果从 2010 年开始计算，泰州市的该项指标值改善非常明显，从 25.27 增加到 120，可以说进步巨大。当然"直接融资规模占比系数"是一个与全国的平均水平相比，与苏州等全国 GDP 最高的地级市相比还有一定差距，但泰州市在推动直接融资上采取的各种措施取得了较

好的效果。

此外，泰州市银行的中长期贷款占比改善，使得企业的资金使用时间有所延长，对于产业的转型发展将会起到重要作用。

2）融资效率稳步改善，审批时间大为缩短，贷款平均利率有所下行

泰州市的贷款申请审批时间大为缩短，由 2016 年的平均 2 天左右下降到 2019 年的 0.5 天，企业的流动资金申请大为改善，贷款的平均利率由 2016 年的 5.9%下降到 2019 年的 5.3%，且低于全国 5.7%的平均水平；银行的贷审通过率与 2016 年基本持平，当然也与银行自身的风险控制有较大关系。

3）金融风险控制有效，但非金融企业杠杆率有所上升

泰州市金融机构的风险监管指标保持在较高水平，法人银行的资本充足率由 2016 年的 14.11 提高到 2019 年的 14.88%，银行的贷款不良率下降明显，由 2016 年的 1.75%下降到 2019 年的 1.15%，降幅明显，金融机构信用风险大为下降；从宏观杠杆率来讲，非金融企业的杠杆率上升，由 2016 年的 101.19 上升到 2019 年的 110.86，上升幅度明显，而政府杠杆率则出现下降，由 2016 年的 15.41 下降到 2019 年的 14.79，在各地政府杠杆率多数上升的情况下能够保持基本稳定甚至有所下降，也从某一个侧面说明泰州市的产业发展较为稳健；泰州市采取了一系列的金融风险分担机制，如信用担保基金、风险补偿资金等为企业发展进行风险分担，其指标改善明显。

4）产业金融服务满意度处于中等水平

在编制泰州市产业金融发展指数过程中，对非金融企业、金融机构进行了“产业金融服务满意度调查”，共收到 613 份企业问卷、114 份金融机构问卷，企业方面，主要调查了对金融机构、金融法庭、政府的金融服务平台、人民银行的政策工具等方面的满意度；金融机构方面，主要调查了对企业的金融服务自评、金融法庭、政府的金融服务平台、人民银行的政策工具等满意度；综合两类型的问卷结果，满意度打分的均值为 7.23（满分 10 分），满意度处于中等水平。

三、泰州市产业发展指数呈现持续稳步增长的态势，产业创新最为活跃

1. 产业发展指数稳健增长，产业创新活跃，产业平稳升级，发展环境改善

泰州市产业发展指数反映产业发展的总体水平，分为 3 个维度，分别是发展环境、产业创新、产业升级，共 26 个三级指标。

相比 2010—2016 年，2017—2019 年的产业发展指数呈现了持续增长的态势，增速基本一致，有小幅下降，这与全国的情况基本类似。如图 31 所示，可以看到，产业发展指数在此期间呈现了稳步持续增长的情况，2019 年的增速出现了小幅下滑。

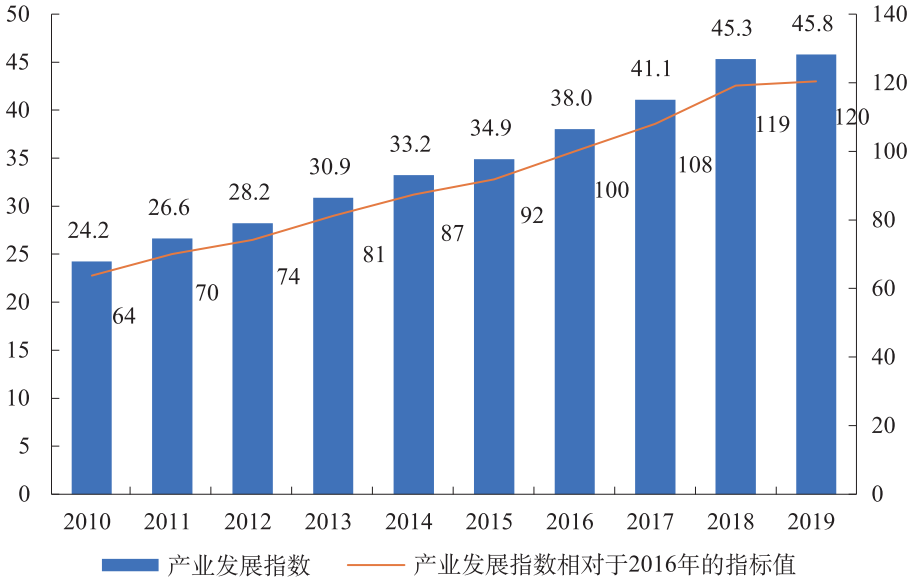

图 31　产业发展指数

从产业发展指数 3 个构成维度来看，与 2016 年进行比较，2019 年的产业创新、产业升级 3 个维度均呈现了不同程度的增长。从结构上分析，产业创新指标增长了 44.5%，增幅明显，产业升级维度增长了 14.4%，发展环境增长了 4.0%。如图 32、图 33 所示。

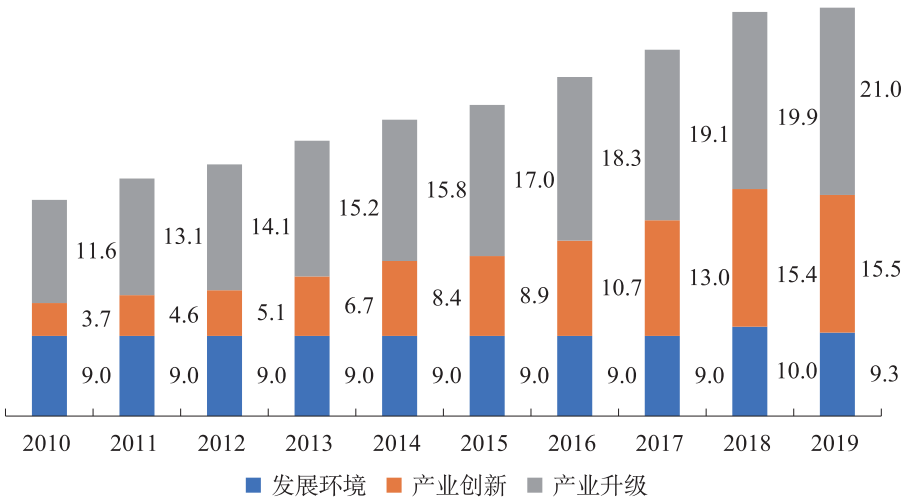

图 32　产业发展指数的构成

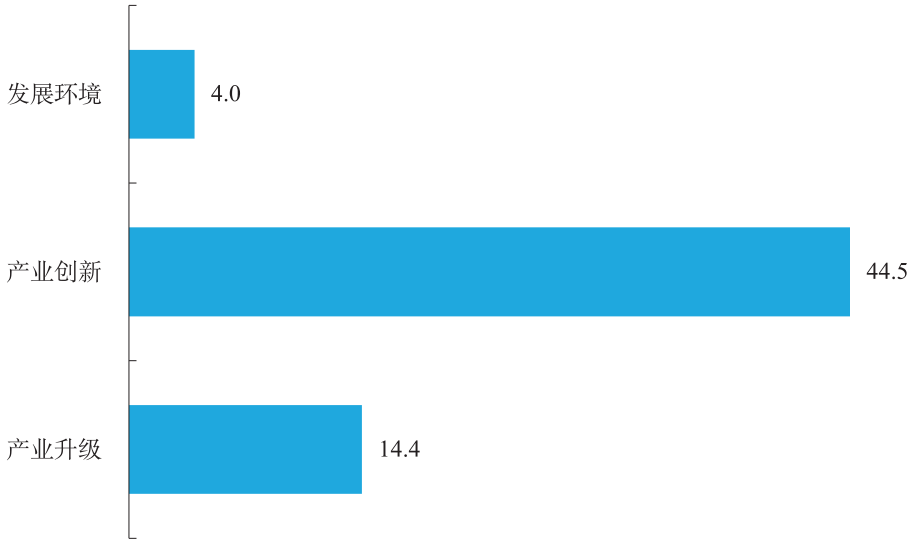

图 33　产业发展指数相比于 2016 年的增幅结构

2. 产业发展环境增幅较小

产业发展环境在 2016—2019 年间呈现了先上行后下降的情况，如图 34 所示。2018 年指标值比 2016 年增长了 11.8%。值得说明的是，该二级指标的 3 个指标由于数据采集的年份较少，因此我们只从有数据的年份开始作图。

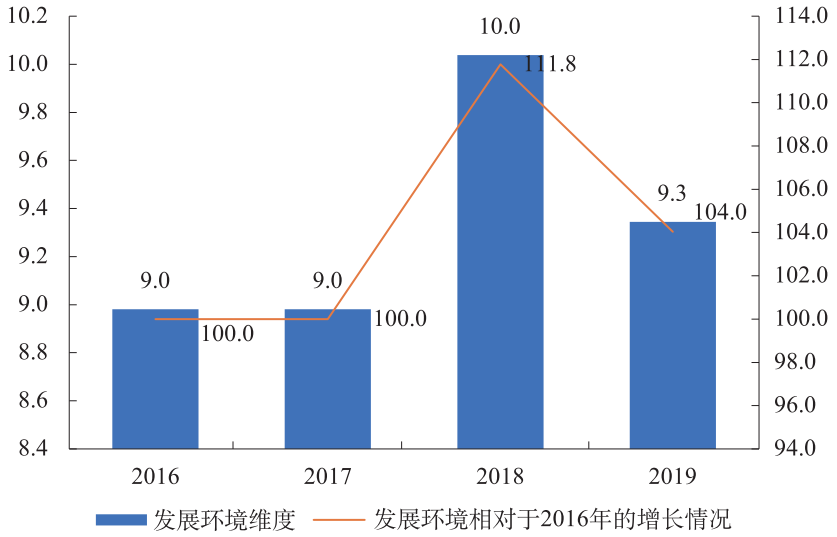

图 34　发展环境维度

产业发展环境有 2 个二级指标，分别是营商环境、科技创新政策体系，由于科技创新政策考核体系是 2020 年刚刚设立，因此 2017—2019 年的指标值均与 2016 年相

同。营商环境相比 2016 年有小幅增长，如图 35 所示。

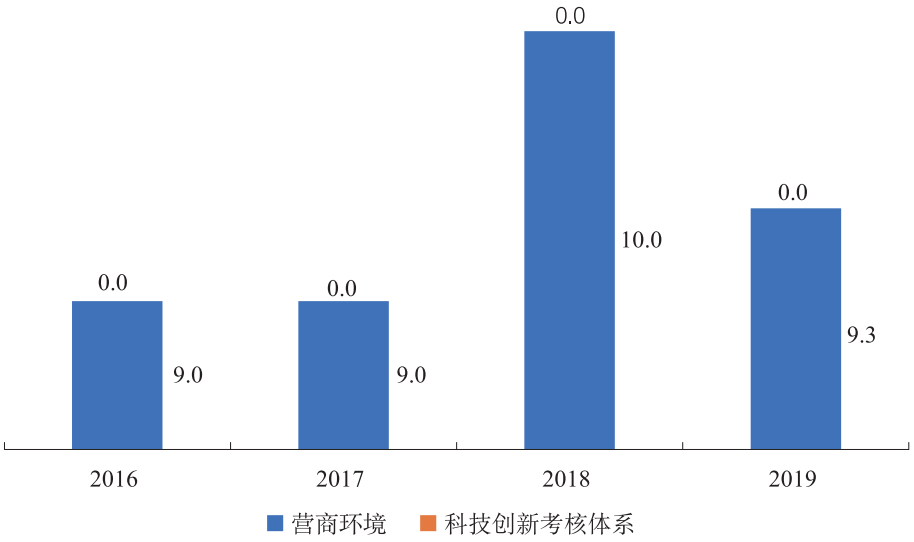

图 35　产业发展环境结构

（1）泰州市产业发展环境分析

泰州市的产业发展环境维度在 2019 年相比 2016 年的增幅较小，但不可否认的是，泰州市出台了很多促进产业转型升级的政策措施，由于转型升级具有滞后性，需要有一定的时间序列数据加以验证，指标体系可在今后起到监测的作用。如图 36 所示。

需要说明的是，2016—2017 年的营商环境指标是根据江苏省工商局的"江苏省区域市场准入环境指数"编制，2018—2019 年的数据按照江苏省委编办编制的"全省营商环境报告"的分数值进行处理后计算的。事实上，江苏省的多个地级市的营商环境在全国同类城市中处于较好的区域，2020 年 6 月由中央广电总台编制的《2019 中国城市营商环境报告》的 100 个"地级市"营商环境排名中，泰州市位于第 18 位，处于非常靠前的位置。

产业发展环境满意度是根据所调查的 613 家非金融企业对泰州市的营商环境满意度评分而获得的，得分为 6.97（满分 10 分），处于中等水平，由于 2016—2019 年均采用此分值，因此没有变化。

科技创新考核体系是指泰州市于 2020 年发布的"泰州市企业科技创新积分管理办法"，是针对企业的科技创新进行积分管理，从 5 个维度（创新平台、创新人才、创新活动、创新成果、扣分项）进行打分，积分符合条件的企业可以享受一系列支持政策，如：资金扶持、荣誉表彰等。这是一项旨在推动产业创新的制度性措施，其持续执行将为泰州市的产业发展起到一定的引导和促进作用。

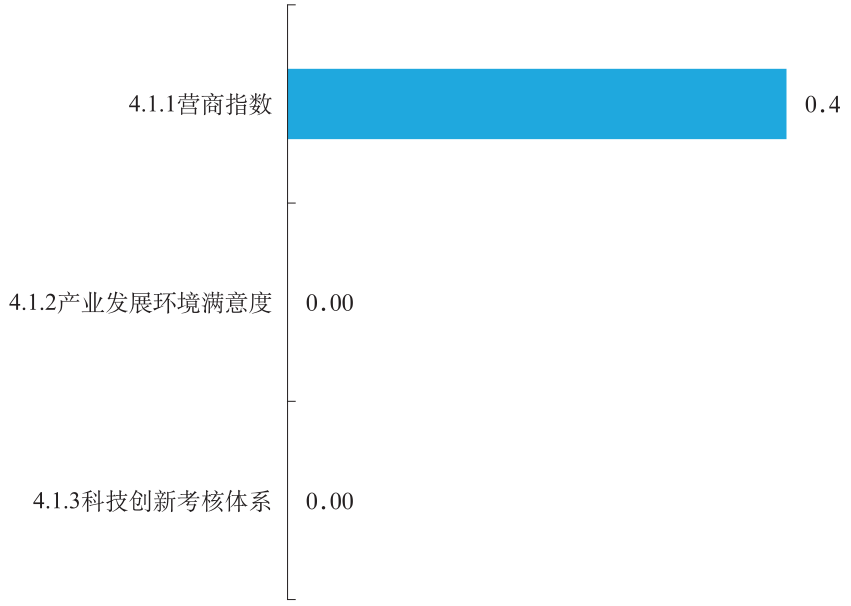

图 36　产业发展环境三级指标相对于 2016 年的变化

3. 泰州市产业创新活跃度较高，产业数字化和创新成果增速较高

与 2010—2016 年间的趋势相同，泰州市的产业创新维度在 2016—2019 年间呈现了逐年持续增长的趋势，如图 37 所示。2019 年指标值比 2016 年增长了 44.5%，年均增速为 13.1%。

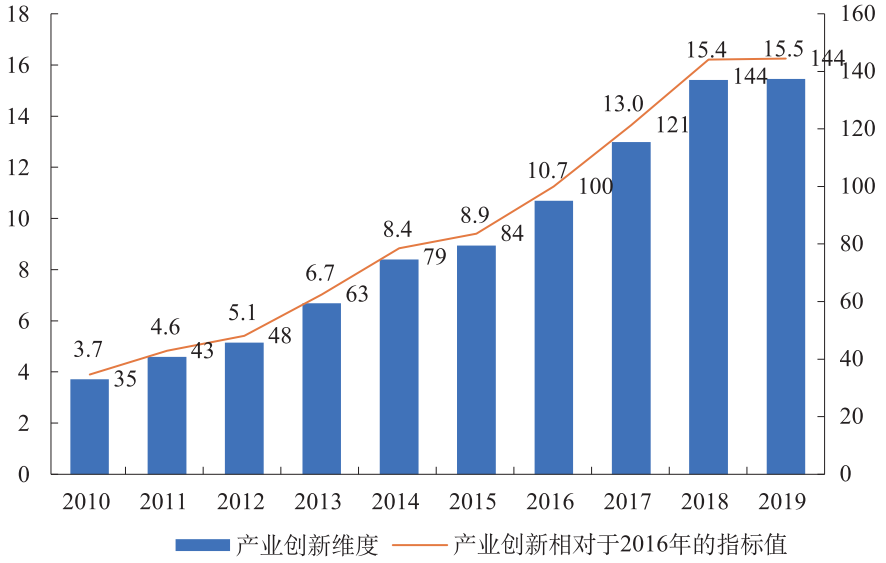

图 37　产业创新维度

产业创新维度有 3 个二级指标，分别是创新投入、创新成果和产业数字化，2019 年均相比 2016 年呈现了不同程度的增长。相比 2010—2016 年，虽然创新投入的增幅较小，但创新成果和产业数字化均有较大幅度的增长，如图 38 所示。

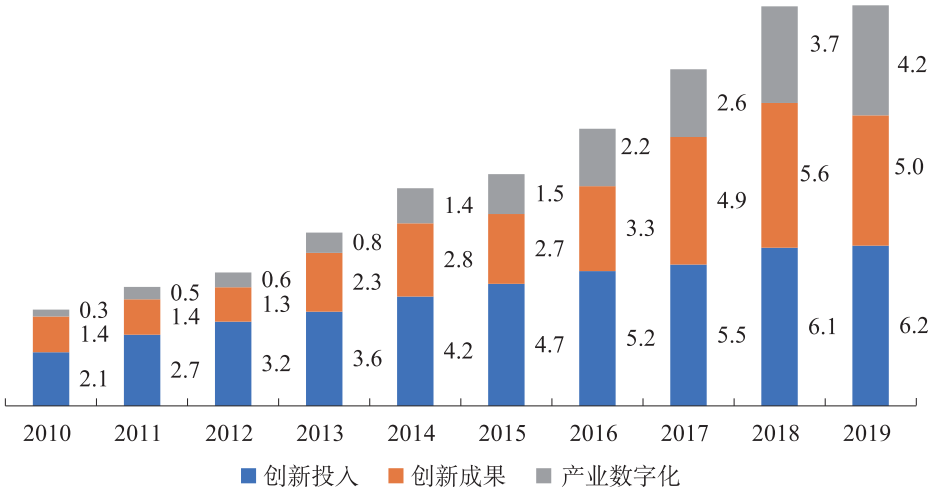

图 38　产业创新构成

从结构上分析，产业数字化增长幅度最大，为 91.5%，年均增速为 24.2%；创新成果的增幅也较高，为 53.4%，年均增速为 15.3%，创新投入指标值增长幅度较小，为 18.8%，年均增速为 5.9%，如图 39 所示。

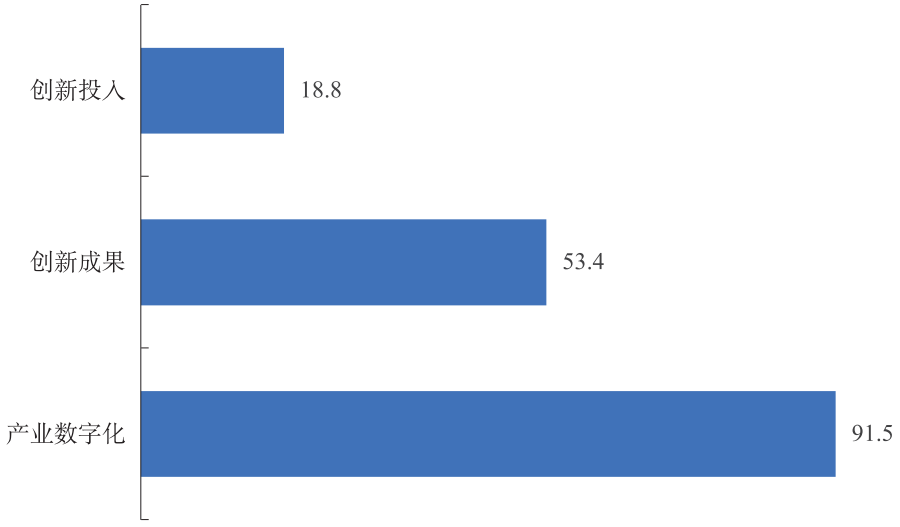

图 39　产业创新相比于 2016 年的增幅结构

（1）泰州市产业创新分析

泰州市的产业创新在 2016 年以来呈现了非常活跃的态势，通过分析其三级指标结

构，可以发现该维度下 2019 年的多数指标相对于 2016 年都有增加，尤其是在信息化投资、发明专利拥有量、研发人员数、新产品销售收入占主营业务收入占比等方面，其指标值相比 2016 年有大幅的增长。以下将结合泰州市的具体实践加以说明。如图 40 所示。

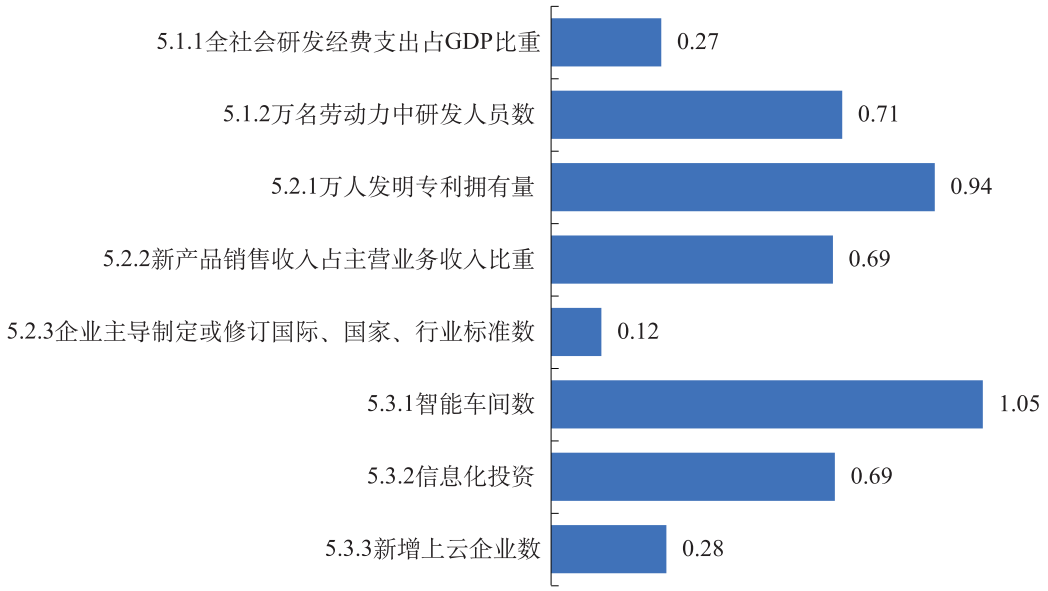

图 40　产业创新三级指标相对于 2016 年的变化

1）创新投入：规上工业企业研发投入大幅增长

在创新投入的 2 个指标中，全社会研发经费支出占 GDP 比重变动不大，但呈现逐年持续增长的趋势，2016—2019 年的比重分别为 2.47%、2.5%、2.56%、2.6%，说明泰州市整体经济总量中，研发支出在不断增长，这说明社会资本已经逐步意识到转型升级的迫切性和创新投入的重要性，开始不断加大对研发经费的支出，这对未来产业实现“由大到强”的转型升级是一种积极的推动。

从万名劳动力中研发人员数也可以印证企业投入的增长，2016—2018 年研发人数分别为 80、85、99.4[①]，增幅明显。从国内外的经验来看，在资金、人员上的主动投入的增长，会加大企业在随后的几年中转型升级成功的概率。

2）创新成果：专利拥有量和新产品收入大幅增长

从泰州市整体来讲，万人发明专利拥有量在过去几年中出现了大幅的持续增长，2016—2019 年分别为 8.43、10.39、13.47、15.92，年均增速 23.6%；新产品销售收

① 2019 年数据以 2018 年为准进行计算。

入占主营业务收入的比重也出现了稳步增长，由 2016 年的 13.7%增长到 2018 年的 19.0%，转型升级的成果开始显现；虽然 2019 年企业制定的标准数相比于 2016 年的增幅不大，但从 2016—2019 年整个期间来看，2017—2019 年间相比 2016 年均呈现了增长的趋势，2 年制定标准数分别为 44、90、76、48 个，说明泰州市企业在产业内的话语权呈现出平稳增长的趋势。

3）产业数字化：信息化投资、智能车间数大幅增长

产业数字化包括工业的信息化和智能化已经是发展的确定性趋势，虽然相比于销售渠道的互联网化发展较慢，但前期的投入必不可少。泰州市在 2016—2019 年间的信息化投资分别为 22.82、26.79、29.68①、33.75 亿元，年均增速为 13.9%，投入在高速增长；智能车间数由 2017 年的 4 家增加到 2019 年的 45 家，正在爆发性增长；企业上云数的规模也在持续上升过程中。

产业的数字化程度不断加深，必将为工业互联网的发展提供持续的数据支持，为其智能化发展打下良好的基础。

4. 泰州市产业升级持续稳步推进，产业竞争力提升较为明显

与 2010—2016 年间类似，泰州市的产业升级指标在 2016—2019 年间呈现了逐年持续增长的趋势，但增幅不大，如图 41 所示。2019 年指标值比 2016 年增长了 14.4%。

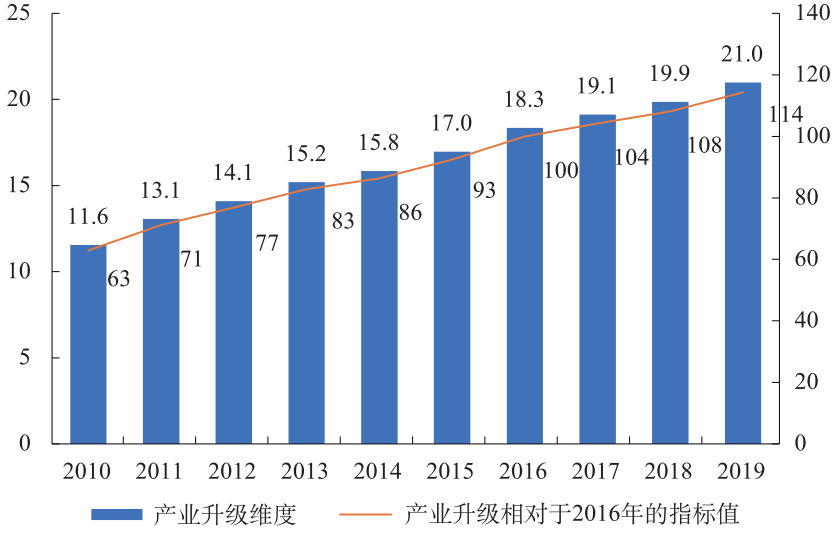

图 41　产业升级维度

① 2018—2019 年的数值按照统计公报的同比增速计算得出。

产业升级维度有 4 个二级指标，分别是产业结构、产业效率、产业竞争力和可持续发展，其 2019 年指标值相较于 2016 年均出现了增长。如图 42 所示。

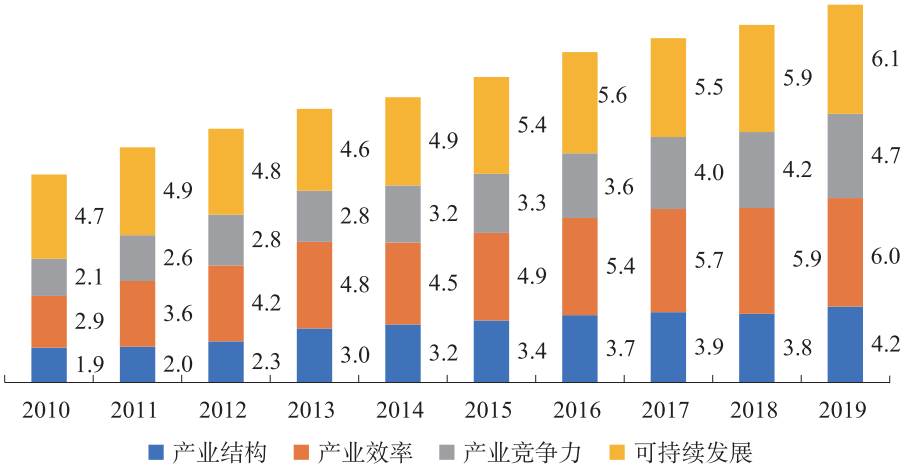

图 42　产业升级构成分析

从结构上来讲，产业竞争力增长幅度最大，为 30.4%；产业结构、产业效率的增幅也较高，分别为 13.0%、11.5%，可持续发展增幅较小，增幅为 7.8%，如图 43 所示。

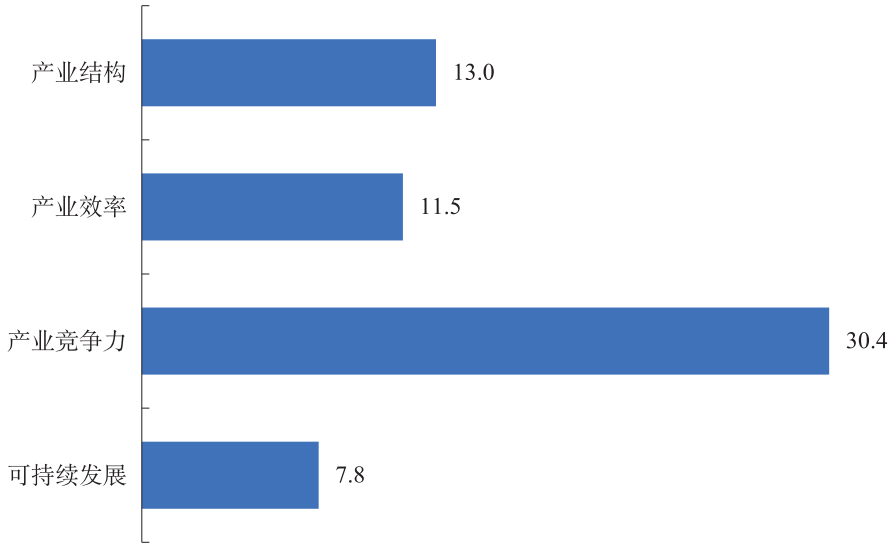

图 43　产业升级相对于 2016 年的增幅结构

（1）泰州市产业升级分析

泰州市的产业升级在 2016 年以来得到了一定改善，但总体的改善幅度不大。通过分析其三级指标结构，可以发现该维度下的 15 个指标中，13 个指标的 2019 年指标值

相对于 2016 年都有增加，其中最为明显的是高标准农田面积占比、上市企业数量、全社会劳动生产率，有 2 个指标出现了小幅下滑，分别是重点产业产值占比、高新技术产业投资占比。以下将结合泰州市的具体实践加以说明。如图 44 所示。

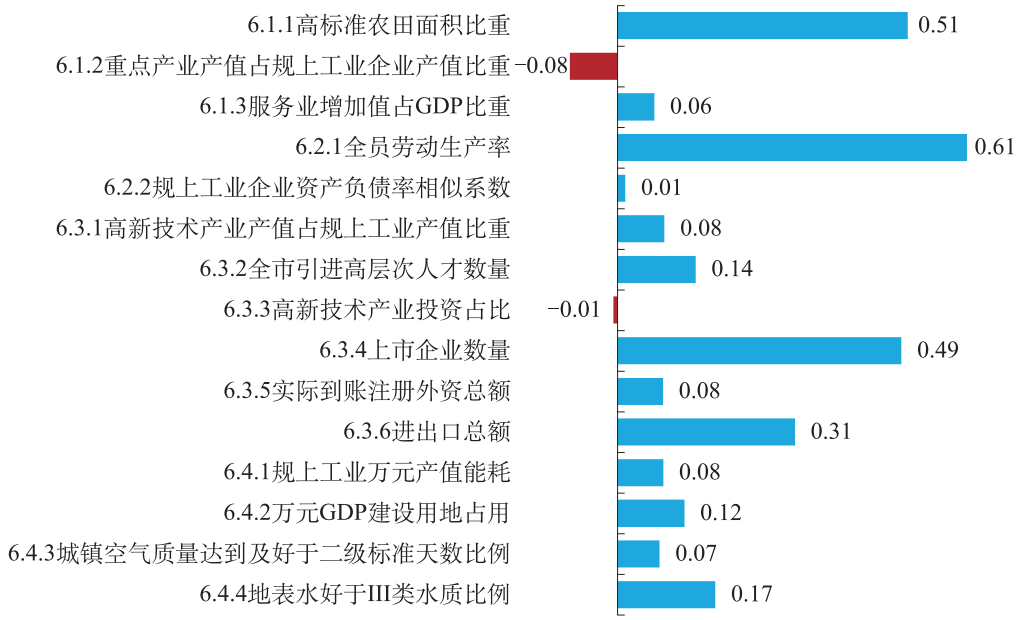

图 44　产业升级三级指标相对于 2016 年的变化

1）产业结构：重点产业产值占比小幅下滑，现代农业发展与服务业占比改善

如研究背景中所述，泰州市的产业结构中，第二、三产业之和占据了 94.3%，但第一产业作为基础，其重要性也非常之高。度量泰州市的现代农业发展，我们以高标准农田面积比重作为衡量指标，2016—2019 年间分别为 61.1%、65.9%、71%、76.8%，增幅为 25.7%，提升幅度较大。

在衡量工业的发展结构上，我们以泰州市的重点产业产值占规上工业企业的产值比重作为代表，在 2016—2019 年间的比重分别为 62.8%、62.6%、60.8%、62.1%，基本保持了稳定的状态，但作为转型升级的重要抓手，其 2017—2019 年间的产值比重相比于 2016 年均有小幅下滑，说明重点产业产值在工业结构中并没有明显提升，转型升级还需进一步加强。

2）产业效率：全员劳动生产率较高速上升，工业企业资产负债率小幅改善

泰州市的全员劳动生产率在 2019 年小幅上升，由 2018 年的 17.4 万元增加到 18.65 万元，增幅为 7.2%，说明产业的效率有了较为快速的提高；在负债程度上，泰州市与全国的企业资产负债率相似系数从 2016—2019 年分别为 0.916、0.915、0.929、0.915，其负债经营程度低于全国水平，2019 年相比 2016 年有小幅改善。

3）产业竞争力：上市企业数量、进出口总额上升明显，高新技术产业投资占比基本持平

泰州市上市企业数量在政府与企业的合力下，在 2019 年有了大幅增长，泰州市的上市公司数量 2016—2019 年间分别有 8、9、11、16 家，可以看到在 2019 年共有 5 家企业上市，这是企业自身竞争力提高和政府积极引导的合力推动的结果。从政府出台的措施来看，泰州市于 2018 年出台了“泰州市百企上市（挂牌）行动计划（2018—2022 年）”、“泰州市促进企业上市（挂牌）的若干政策措施”，制定了企业上市（挂牌）的具体目标、加强培训、推进股份制改革、设立后备企业库、制定具体的上市扶持措施（财政、税收上进行奖励）。这些措施在 2019 年有了较大的进展，推动了 5 家企业上市，这在没有特别宏观政策支持的地级市中是比较少见的。

泰州市一直推进利用“国内国外 2 个市场”发展产业，进出口总额在 2016—2019 年间分别为 103.8、129.5、147.3、144.7 亿美元，年均增幅为 11.7%，属于较高增长水平。实际利用外资总额在 2016—2019 年间保持基本稳定，分别为 13.4、16.2、15.1、14.9 亿美元，在国际贸易环境非常复杂的环境下，能够保持外贸和利用外资的基本稳定，说明泰州市的产业有相当的竞争力。

在高新企业发展方面，高新企业的产值占比在 2016—2019 年间保持持续增长的趋势，分别为 42.9%、43%、44.2%、45.0%，虽然增幅不大，但逐年稳定上升；在高新技术产业投资占比上，2017—2019 年间均呈现下滑态势，4 年间的占比分别为 21.8%、20.4%、18.5%、21.5%。

4）可持续发展：逐年持续改善

可持续发展的 4 个指标，分别从能耗、占地、水资源、空气质量方面衡量了绿色发展与可持续发展的程度，泰州市的 4 个指标值在 2017—2019 年间均呈现改善的趋势，虽然指标的增幅不大，但其绝对值已经处于较高的水平。

四、泰州市产业金融发展情况的总结

上述对泰州市产业金融发展指数的分析，使得我们对泰州市的产业金融总体发展、金融支持情况、产业发展有了较为全面的了解，总体而言，泰州市的产业金融发展呈现出了如下的特征。

1. 产业金融发展指数发展态势表明泰州市的“金改”有较为显著的成效

（1）从纵向和横向的对比分析，泰州市“金改”成效显著

如上所述，无论从纵向上与自身在时间序列上的比较，还是在横向上与全国在

"支持质量"上的对比，均可说明泰州市的产业金融指数在 2016 年前后呈现了较为明显的改善，说明"金改"的成果是显著有效的。

从纵向上来说，泰州市的产业金融发展指数在 2016—2019 年间年均增长 13.3%，而在 2010—2016 年间，指数的年均增速为 3.8%，且每年增速均在小于 8%的范围内波动，在个别年份还出现过小幅下滑。

从横向上来说，泰州与全国在"支持质量"这个一级指标值之比在 2013—2015 年间呈现持续下降的态势，该比值从 108.2 下降到 100.9，说明全国"支持质量"的水平与泰州的差距在不断缩小。但从"金改"后的 2016—2019 年间看，该比值从 100.9 增加到 104.7，说明泰州市的优势重新扩大。

（2）泰州市产业金融发展总体呈现持续的快速增长态势

泰州市产业金融发展指数值，以 2016 年为基期，从 2016 到 2019 年增长了 45.5%，年均增幅为 13.3%，呈现了逐年持续快速增长态势。该指数衡量的是金融支持与产业发展两个方面数量、质量的总体情况，在全国进入"高质量发展"阶段的背景下，这一增速已属较高水平。

（3）金融支持指数快速增长，产业发展指数呈现稳健增长态势

从金融支持指数与产业发展指数的增幅来看，以 2016 年为基期，金融支持指数增长较快（年均 14.3%），而产业发展指数增长相对稳健（年均 6.4%），这说明金融支持虽然在很大程度上与产业发展是正相关，并且对产业发展有较强的促进作用，但二者的作用关系并非同步的，还有很多其他因素、通过多个环节的传导才能对产业发展起到作用，导致产业发展指数呈现较为平稳的增长态势。

（4）数量型指标增长较快，质量指标持续稳步上升

数量型指标增长较快，质量要素型增速指标相对较慢。如在金融支持分指数中，支持环境、支持规模等偏重于数量型指标，其增速均较快，相比 2016 年指数值分别增长了 340.5%、58.4%，而支持质量增长了 8.5%；在产业发展分指数中，产业创新包含有多个投入类型的数量指标，其增速为 44.5%，而产业升级、发展环境等包含较多反映结构、效率、竞争力、营商环境的质量指标，其增速分别为 14.4%、4.0%。

2. 制度建设较完善，政策支持工具创新不断

（1）泰州市金融、产业的制度建设较为完善，金融改革与创新不断

泰州市的金融支持、产业发展的基础制度建设较为完善，泰州市政府、人行泰州中支采取了众多的措施进行基础制度建设与业务创新。主要有：

建设"产融综合服务中心"等间接、直接融资平台用于对接金融服务供需双方、

与上海、深圳交易所进行战略合作推进企业上市或挂牌、组建成立“征信公司”用于改善企业的信用体系建设、对新型金融机构落户泰州进行激励、设立“金融法庭”用于处理金融纠纷、设立绿色金融标准体系、规范科技金融政府资金管理、建立各种政府担保基金、风险补偿机制，出台鼓励企业进行直接融资的奖励措施、设立产业投资母基金、激励金融机构进行产品创新（如排污权质押等）、创新外贸企业的外币结算方式（人民币跨境结算便利化绿色通道、资本项目收入兑换便利化）等。在产业发展上，积极推动建立科技创新考核体系，如“泰州市企业科技创新积分管理办法”，对于符合条件的企业，可享受一系列的政策支持。

虽然基础制度建设较为完善，但由于这些基础制度建设、创新的效果都有滞后性，对产业金融的发展作用需要在较长时间后才能逐步体现。

（2）泰州市直接融资发展取得了一定成绩

泰州市在推动企业直接融资方面采取了诸多措施，如上述与上海、深圳交易所合作，扩大产业投资引导基金规模，设立企业上市后备库，针对重点产业企业（如医药高新区的企业）进行重点培养、财政激励等，这些措施在 2019 年带来了较大的成效，先后有 5 家企业上市，这在全国的非省会地级市中属于非常高的数量。

（3）金融服务效率较高、金融稳定性较强

泰州市的金融服务效率较高，从上述的数据分析中可以看到，银行的放贷审批所需时间较短、企业的融资成本较低，说明金融机构在日常工作中对于企业的信息积累较多，因此可以在较短时间内、较低的价格进行服务，效率较高；而银行的资本充足率、不良率、政府杠杆率等监管指标数值都较好，反映了其金融系统的稳定性较高。

从具体数据来看，衡量企业融资成本的指标“人民币一般贷款加权平均利率相似系数”，其指标值在 2019 年为 93.0，说明泰州的地区贷款利率低于全国的平均水平；从银行的主要监管指标看，泰州市 2019 年底的法人银行资本充足率为 14.88（全国商业银行为 14.64%），银行贷款不良率为 1.15%（全国为 1.86%）；从宏观杠杆率看，泰州市 2019 年的非金融企业杠杆率为 111%（全国为 151%），政府杠杆率为 14.8%（全国为 38.3%）。以上的数据充分说明，泰州市的融资成本较低、金融资产质量、金融系统稳定性均较高。

3. 金融机构的多元化、结构的优化度有待提高

（1）重点产业、科技、小微、信用贷款的信贷占比仍然有待提高

在上述的具体分析中，泰州市的重点产业、科技、小微的信贷余额绝对值虽然在增长，但占比相比 2016 年均出现了小幅的下滑，说明在这些领域的金融支持仍然有待

于进一步加强。另外，企业的信用贷款占比也有待于进一步提高。

（2）金融机构类型有待完善、地方类金融机构发展较为缓慢

泰州市的金融机构，尤其是银行、保险业金融数量较多，但财务公司、消金公司、证券、基金、私募股权投资管理人、地方类金融机构等其他类型的本地法人机构较少，这对完善其全方位、多层次、差异化的金融组织体系而言是较大的不足，可以考虑在今后进一步完善。

（3）重点产业、高新技术产业发展仍需加强

在 2019 年的分级指标中，泰州市重点产业产值占规上工业企业产值的比重、高新技术产业投资占比相比 2016 年出现了下滑，虽然降幅较小，但仍然需要引起高度重视，由于重点产业、高新技术产业是引领产业转型升级的重要驱动器，泰州市还需要在引导投资、鼓励重点产业发展上继续加强。

五、泰州市进一步推动产业金融发展的政策建议

针对上述指数测算过程中的发现，结合泰州市调研的实际情况，对泰州市进一步推动金融支持产业转型升级的工作做出如下的建议。

1. 按照"政策引导，市场主导"的原则，推动产业金融各项支持政策落实生效

如上数据分析部分的内容所述，泰州市在金融支持、产业发展上制定了很多针对性强、操作便捷的政策措施，并率先试行了多项全国领先的创新举措，对于推动产业转型升级起到了积极的作用。但政策与创新的效果具有滞后性，而且与政策的执行力度有很大相关性，因此对于各种发展政策，需要在较长时间内严格落实，不能因为短时间内的效果不显著而降低执行力度。

下一步，首先，要在继续推进本地政策创新、制度创新的基础上，同时加强全国层面上的金融政策的执行力度。只有将中央与地方的政策充分落实到位，才能全方位调动持牌金融机构、地方金融机构服务各类型产业主体的积极性、创新意识。其次，在处理政府与市场的关系中，要坚持"政策引导、市场主导"的原则，既要加强政府和监管机构服务产业、金融机构协调过程中推进的力度，也要让市场在金融资源配置中发挥主导作用，使得市场化运营的金融机构自身在支持实体经济、民生、社会发展中发挥更大的主观能动性，推动金融系统完成自身的转型升级和高质量发展。

2. 加快推进机构引进与建设，构建匹配高质量发展的多元化金融生态体系

泰州市的银行业机构发展较为完善，但目前其他类型的法人金融机构仍然不多，

一个完整的金融生态体系尚未形成。比如消金公司、企业集团财务公司、金融租赁公司尚未落地，融资租赁、商业保理、基金管理人等业务发展稍显滞后等，而这些是地方金融体系尤其是直接融资、风险处置的重要机构，因此在今后的金融产业发展过程中，要逐步引入这些类型的机构，以完善其金融生态环境。

一是要继续积极引进具备条件的中资、外资银行来泰设立分支机构，丰富泰州金融资源和信贷资金供给，力争实现全国性股份制银行全覆盖和外资银行首落地。二是要完善地方金融企业法人治理，支持符合条件的本地农商行引入战略投资者，通过设立异地分支机构、发起设立村镇银行等方式发展壮大，实现转型发展。三是要增强证券业和保险业实力，推动设立独资或合资全牌照地方法人证券公司、法人保险公司。四是以市金控集团为载体，推进金融资源优化集聚。按照建设“一核三极三城”总体要求，充分发挥泰州市对金融业相关扶持政策效能，合力推进泰州金融广场运行，加大对金融机构总部、科技金融公司、类金融机构和金融中介机构的招引、奖补力度和高端精品商务配套的建设力度，以“金融类金融机构集聚、科技创新及总部经济集聚、商务配套集聚、商业功能集聚”四大集聚为方向，打造经济繁荣、活力迸发的金融商务极。

3. 持续加强金融基础设施建设，以金融科技提升金融服务实体经济的保障水平

一是要以企业征信公司备案落地为重点，加快培育和发展地方征信市场，推动银征融合发展，提升征信在银企融资过程中的参与度和贡献率，逐步构建高质量、广覆盖、可持续的地方征信体系。二是要加快推进融资担保体系建设，做大做强市县两级持牌融资担保公司，提升其企业融资特别是小微企业融资增信服务能力。三是要合力推动金融科技快速发展。近年以来，中央、地方各级对金融科技发展给予了高度重视，陈雨露[①]（2020）提出“以金融科技引领的金融体系集成创新服务“双循环”新发展格局”。泰州市要以地方法人金融机构为着力点，以重点领域突破带动全局发展，规范关键共性技术的选型、能力建设、应用场景和安全管控，探索新兴技术在泰州金融领域安全应用，全面提升泰州金融科技应用水平，将金融科技打造成为泰州市金融业高质量发展的“新引擎”。合理运用金融科技手段丰富服务渠道、完善产品供给、降低服务成本、优化融资服务，提升金融服务质量与效率、提升金融风险的识别、预警和处置能力，推动实体经济健康可持续发展。

---

① 数据来源：《中国金融》杂志。

4. 提升产融中心运行效能，打造信贷融资服务和资本市场培育首选之地

泰州市产融综合服务中心的建成运行，已经成为泰州"金改"的显性成果，理应成为区域内各类经济实体寻求金融支持的首选之地。

信贷融资方面，要着力完善"线上＋线下"一体化服务机制，优化提升线上各类融资服务信息系统的功能，加快构建"融资服务＋信息查询＋信用评价＋风险预警"的征信融资模式；线下着力完善融资担保、转贷服务、风险补偿、资产管理等服务模块，进一步畅通贷前尽职调查、贷中信用增进、贷后风险处置的全链条企业融资服务体系。

资本市场方面，要深化与江苏省证监局和上交所、深交所等顶层交易所的战略合作，集聚金融要素，优化资源配置，叠加打造资本市场促进中心，满足企业多层次融资需求，助推产业加快转型升级。围绕培训、撮合、服务等几大功能模块，打造资本市场促进中心系列平台。

2010—2019 年间，泰州市"直接融资规模占比相似系数"指标值从 25.3 增加到 119，相比全国的直接融资规模在社会融资规模存量中的占比大幅提高，企业上市工作取得了长足的进步，2019 年一年之内更是有 5 家企业上市。这与近年来一系列对外合作、政策推动息息相关，但总盘子偏小，仍然需要继续加大工作支持力度。比如通过加大债券发行力度，拓宽企业的直接融资渠道；通过扩大政府引导基金规模，积极引入社会股权投资基金，引入不同风险偏好的投资者，从而助力重点产业（如医药业）的转型升级高质量发展。

5. 持续优化融资结构，加强财政与金融政策的配合

泰州市的金融支持环境较好、支持规模水平较高，但融资结构仍需持续优化，如对中小微企业、科技创新企业、信用贷款占比等方面，仍需要在提升金融机构自身的金融科技水平、治理结构、管理水平等多方面能力的基础上，在对科技型、小微企业融资的可得性、服务质量方面继续完善与优化。

在这个过程中需要加强财政与金融政策的配合。近年来随着普惠金融、绿色金融、科技金融的理念日益发展，各级政府均制定了很多的相关财政、税务等以及货币、金融监管等多方面的支持政策，但财政与金融政策的配合一定程度上不够系统，成效也缺乏客观的评价，使得众多政策的效果受到了一定的影响。接下来，泰州市要积极探索继续优化、提升财政、金融政策的协调与配合，使得金融机构可在政策支持与金融业务风险补偿下，按照市场规律为重点产业、科创类成长、中小微企业转型升级提供有效的金融支持。

第五节 产业金融发展指数的总结和展望

在完成了产业金融发展指数的编制，并将其运用到泰州市产业金融发展水平的评价后，有必要对其特点、不足、推广价值进行总结和展望。

一、指数体系的总结

1. 初步建立了地区层面的产业金融发展指数体系

产业金融发展指数的编制在国内外均较少，除深圳综研院对国家层面的产业金融发展指数的编制外，目前还没有针对地区层面的指数编制先例。由于地区层面的指数编制涉及到地区的具体金融发展、产业发展特点，而且其变化幅度也较大，因此不仅要对宏观的金融发展、产业发展有理解，还要结合地方的具体特征，编制难度不小。结合泰州市建设试验区的评估需求，课题组在对泰州市的金融、产业发展进行较为翔实的调研基础上，建立了泰州市地区层面的产业金融发展指数体系，可以比较全面地反映这两方面的情况，对于政策制定、评估产业金融发展水平具有比较重要的意义。

2. 测算了全国唯一的“金融支持产业转型升级改革创新试验区”的产业金融发展指数

泰州市作为目前全国唯一的“金融支持产业转型升级改革创新试验区”，其产业金融发展水平的评估对于江苏省乃至全国的金融支持产业转型升级都具有重要意义，课题组利用产业金融发展指数的具体方法对泰州市进行了具体的评估，对于泰州市继续完善改革措施、推动产业转型发展具有一定的参考意义。

3. 指数体系的特点

产业金融发展指数的指标体系具有如下的一些特点。

第一，指标涵盖面广。指数体系对金融支持和产业发展进行了系统性的刻画，包括了金融业总体发展、金融发展环境、金融支持规模和质量、产业发展环境、产业创新和升级等方面，从具体方面来讲，涵盖了直接融资间接融资、持牌金融机构与地方类金融机构，发展与风险、政府与市场等多个在金融与产业发展上都需要同时平衡和兼顾的角度。

同时针对产业发展的转型升级趋势，对于重点产业、高新技术产业、绿色产业的金融支持有一定的突出，更好地兼顾了全面与产业转型升级重点的需要。

第二，产业金融的内涵有一定的创新性。

以往的产业金融内涵多数集中于金融活动，而课题的产业金融则包含了金融支持和产业发展两个方面的活动，是“金融和产业两方面的综合”，因此产业金融衡量了地区的金融和产业两方面的综合发展情况，将两方面的发展都内涵于“产业金融”，使得对“产业金融发展”的测度不因某一方面的发展太快或太慢而造成指数的大幅波动，事实上也反映了两者一定的相互关系。

此外，对于产业的数字化发展趋势，在指标体系中也有涉及，之所以没有对金融的数字化进行单独进行指标刻画，是因为金融的数字化的结果都内化于金融服务的效率、结构、风险中，因此无需单独进行度量。

第三，通用性较强。指标体系的全面性、一定的前瞻性、数据处理的可比性使得该指标体系的通用性较强，各地可在进行极少指标的变动后运用此指标体系度量本地的产业金融发展水平。

第四，指标权重汇集了各方专家的意见，具有较强的代表性。指标权重的确定过程中，来自于泰州市金改的政府部门、各大科研院所的研究学者、产业金融实践者针对各个维度的权重进行了打分，由于产业金融的衡量维度多、指标类型多、指标含义较为复杂，采用纯统计确定权重的方法将造成较大的偏差，而打分法依赖于各方专家多年积累的有关政策制定、产业金融实践与研究的经验，具有较高的可信度与科学性。

4. 指数体系的不足与进一步改善

在产业金融发展指数的编制过程中，虽然课题组尽力使其具备客观、科学的特点，但不可否认由于编制进度紧张、知识储备水平与能力所限还有许多需要完善的方面。

第一，指数体系的方法论有待进一步完善。作为一个比较新的指数，参考了国外较为先进的指数编制方法，使其具有一定的优势，但产业金融发展指数体系的逻辑框

架、指数的合成方法、权重的确定等环节仍然有待进行细节上的改善。

第二，指标的选择仍需进一步完善。随着地区金融和产业的实践发展，指数体系的稳定性仍然需要时间和实践的检验，在保持总体指数体系的稳定的基础上，可能需要增添或删除某些指标，以反映最新的金融与产业的发展情况，这将在未来视情况定期进行。

第三，指标定义需要继续完善。在指标的定义过程中，由于指标存在绝对值、相对值、定性指标等多种类型，而且某些指标存在缺失值，为使这些指标具有可度量、单调性等特征，不可避免存在一定的主观性，但值得说明的是，为避免指标的大幅波动和客观性，课题组采用了多种方法来熨平波动，以使得指数尽量具有稳定性，而且尽量与全国的水平进行比较后进行定义，使其具有了广泛的代表性。

二、指数体系的展望

产业金融发展指数体系的如下特征使其具有一定的推广价值。

第一，较强的可比性。首先，相比于“定基指数法”，课题所采用的方法具有较强地区间的横向可比性。定基指数法要依赖于一个固定的基期，如果基期数据不存在，那么指数就无法计算，地区间的可比性就大打折扣，而课题采用的标准化方法，使得每年的数据可独立计算，不依赖于基期数据，这是其优势所在。其次，虽然地区之间金融支持、产业发展情况有较大差异，但均可以通过相近或类似的指标进行代替。如“重点产业”的若干指标，虽然各地的重点产业不同，但指标值是重点产业的占比，是相对值，因此在地区间就具有了可比性。

第二，较好的数据可得性。除满意度调查、营商指数等少数指标之外，由于绝大多数数据值来源于统计局、人民银行、金融局等官方机构，因此绝大多数指标在各地都有常规的统计数据，因此指标体系在各地经过少量的调整，都可编制可比的指标体系。

第三，较高的稳定性。指数体系具有较高的稳定性，每个具体的三级指标所占权重均不是特别大，而且虽然有一些地方性指标，但尽力使其具有普遍适用性，因此整体指数具有了较高的稳定性。

综合以上的特点，可以说指数体系具有较强的推广意义，将为我国地区间测度金融支持产业转型升级的实践提供较为客观的评估工具，当然随着金融与产业的实践发展，指数体系还将适时进行一定的灵活调整与进一步的完善。

最后，随着时间推移和实践的发展，采用较长时间序列的数据，对于金融深化与产业发展之间的因果关系开展深入探讨，将是未来对产业金融发展指数进一步完善的重要方向。

专家精彩点评

在本课题的研究和报告撰写过程中，为保证指数编制的科学性和客观性，课题组于 2020 年 11 月 13 日组织召开了研究报告的专家评审会，来自中国人民银行总行、中国人民大学、中国人民银行泰州市中心支行、泰州市地方金融局等机构的 10 余位专家、学者与会，对研究报告进行了专业点评，并对指数编制提出了非常有建设性的意见与建议，对研究的进一步深入将起到积极的指导与借鉴作用。在此整理了与会专家的部分精彩观点与点评，供相关研究人员和报告读者参考（按照发言先后次序列出）。

莫秀根（中国普惠金融研究院常务主任，研究总监）

非常感谢各位专家参加终审会。课题自 2019 年的 12 月份开始，一直进行到 2020 年的 11 月份，期间成立了由中国普惠金融研究院、金融实务工作与管理者、人民大学、人行泰州中支、泰州地方政府、泰州学院等多方专家组成的课题组，可以说报告凝聚了大家共同的努力与心血，研究过程中进行了多次实地调研、问卷调查、数据处理、指数编制方法的比较和筛选，经过了将近 10 轮的修改，最终形成了报告内容。从指数的最终结果来看，泰州市的金改效果取得了较好的成果。当然对于该指数，我们还是持开放的态度，经过专家评审后，也可进行进一步的优化。

申强（泰州市地方金融监督管理局局长）

泰州市自金改以来围绕生物医药和医疗器械、装备制造、化工三大产业，打造了产融中心、首贷中心，构建科创企业培育库，通过科技加市场加司法三管齐下，形成了企业融资全链条、产业发展全周期、风险防范全方位的金融支持产业转型升级模式。

中国普惠金融研究院立足泰州市特色产业实际，多次开展实地调研，与地方进行研讨，确定了指数框架、指标体系等。报告通过对泰州市金融支持产业转型升级情况的量化反映与分析，既挖掘了泰州市金改的亮点和成效，也找出了金融支持产业转型中的一些薄弱环节，并提出了针对性的政策性建议，对我们今后继续推进金改工作都大有裨益。

吴晓求（中国人民大学原副校长、教授）

首先，我觉得这个报告做得很好，贝老师有丰富的实践经验、学术积淀，对金融有非常深刻的理解。在贝老师带领下所形成的报告是一个比较好的、比较经典的发展指数研究报告。

其次，产业金融定义有很多种，同时有广义和狭义之分，本报告是广义上的产业金融，与此相应，金融研究也要与时俱进。一方面，科技引领，创新驱动应该是国家未来经济发展的重要特征，产业结构要转型，金融的结构、发展路径也要转型，着眼于产业的未来发展方向进行资源的跨期配置。另一方面，所有的金融活动都必须纳入监管，同时监管也要针对不同的金融业态考虑制定相适应的监管准则。

纪敏（中国人民银行参事室主任）

《泰州市产业金融发展指数研究报告》是一个比较规范的学术研究，对于支持产业发展的各种金融与财政政策、金融市场、金融工具的效果评估，通过编制指数的方式，用组合起来的一系列指标进行科学评估，找出产业发展与金融支持之间的关系，这种方法是非常可取的，而且也取得了良好的效果。

泰州市的金改代表性很强。“十九大”以来我们都在强调制造业的转型升级与高质量发展。泰州三大主导产业是船舶、化工、医药，其中前两大产业作为传统制造业的典型代表，不同于钢铁、水泥等产能过剩行业，也不同于人工智能、集成电路等未来发展产业，而是介于二者之间，其市场潜力大，同时转型升级也是比较困难的，正因如此，对其进行金融支持也是非常有必要的，从这一点上来说，泰州市的金改是我国制造业高质量发展的一个缩影。

莫万贵（中国人民银行金融研究所副所长）

《泰州市产业金融发展指数研究报告》的内容很丰富，分类指标做得特别好，对金融发展进行了很强的刻画，同时跟产业、泰州金融改革的实际情况进行结合，通过产业金融发展指数，将金融指数和产业指数结合起来进行研究，从而刻画产业、科技和

金融之间的良性互动关系，是非常有意义的探索。

当然，对于产业发展和金融发展的相互作用刻画，可以更加精准。第一，从金融基础设施，如差异化的风险补偿机制、金融生态环境、考核机制、政策宣讲对接；第二，通过具体案例来说明金改效果。

王海龙（中国人民银行南京分行副行长）

泰州市金改三点成效明显：第一，先行先试。泰州市的一些改革创新做法走在了全国前列，如率先开展资本项目收入兑换便利化试点，率先开展取消企业银行账户开户许可证核发试点。第二，构建了有利于产业转型升级的产融对接机制，包括全链条线上线下融资、股债结合等。第三，建立中小微企业金融服务信用信息服务平台（征信融资 E 网通平台），有效降低了中小微企业的融资成本。

泰州金改下一步如何改？首先要准确定位，精准发力。基层的改革要以市场、以问题为导向，精准对接，顺势而为，在服务产业发展的过程中寻找突破口，为政策设计提供借鉴；其次，要以产业为导向，服务实体经济，服务双循环的新发展格局，如可以在国内信用证、贸易融资等方面为中小企业解决融资难融资贵等问题发挥作用；第三，敢为人先，主动有为。根据企业需求解决实际问题，而非单纯向上要政策，只有解决了企业的实际困难，政策才有复制和推广的意义。

指数编制得非常好，很全面、技术性也很强。有几个建议：第一，可增加地方金融生态环境指标，比如指标体系不能只强调不良率，也要适当提高银行容忍度，适当提高金融机构风险偏好；第二，可适当增加反映企业的融资成本，尤其是中小企业、制造业企业融资成本的指标；第三，增加体现金融支持产业发展成效的指标。

李军（中国人民银行泰州市中心支行行长）

指数研究工作目前看取得了令人信服的成果。关于指数研究报告，我有三方面的想法：第一，研究报告具有鲜明的首创性，体现在首次评价了地级市的产业转型升级水平、将金融支持与产业发展同时放在指数中进行反映；第二，研究报告比较好地刻画了泰州金改全貌，回答了区域性产业金融和产业转型问题的同时，映射泰州金改的发展历程和特色成果，指出泰州金改下半场乃至后金改时期应该继续努力的方向；第三，希望指数研究工作能够持续深入并转化应用，也就是进一步的研究可以用于评判泰州金改成效、找出不足，同时提供全国或世界上代表性范例供泰州市进行参考。希望指数研究工作能够为重构金融业绩效评价框架带来启发，解决金融业自身的考核导向与国家宏观政策导向不匹配、金融资源流向结构不均衡这两个方面的问题。

瞿强（中国人民大学财政金融学院教授）

“泰州市产业金融发展指数”这个项目还是很有意思的。首先关于金融和经济发展的关系，二者究竟谁是因，谁是果，很多学者做过多年的研究，但现在还没有最终解决这个问题，还需要持续研究。《泰州市产业金融发展指数报告》提出的这个指标体系框架，理论上贡献了“泰州样本”，是有中国特色、地方特色的样本，做得比较细致，值得关注。但另一方面结构分析、因果分析方面有欠缺，但是也不要紧，如果指数研究持续做的话，时间长了，经济发展与金融发展之间的匹配关系就可以显现出来。

程华（中国人民大学经济学院副教授）

我的博士论文就是做中国金融、经济发展和投资效率方面的研究，因此“泰州市产业金融发展指数”这个项目让我感觉十分亲切。贝老师的研究院集中了高校和地方的力量，可以使得相关研究更加深入。指数编制有时候是出力不讨好的事情，但事实上如何选择维度、具体的指标，如何进行量化处理，从来都没有完美的解决方案，这次课题研究对上述问题经过了好几轮的论证与修改，我自身已经是非常喜欢了。另外，在泰州的两次调研期间，我也看到民间对产业孵化、投融资对接平台、政府产业投资引导基金的需求非常迫切，但征信系统的不完善等问题也造成了资源配置有一定的扭曲，如果报告能够不仅从泰州这个角度，也能从全国等更高层面提供一些政策建议，研究就会更好、更有意义。

贝多广（中国人民大学中国普惠金融研究院院长、教授）

报告的选题是很有价值的，目前中央特别关心的就是金融必须向实，为实体经济服务。产业金融发展指数研究事实上是要解答金融对产业怎样支持、产生多大的作用的问题。报告通过若干指标分析发现正面和负面因素，是一个非常有意义的探索，可能是未来进一步研究的基础和开头。

各位专家总地来说对报告大的方向还是给予肯定的，同时也给出了很多有益的建议。产业金融发展指数的研究，在中国目前的经济发展状态下还是有比较强的现实意义，另外专家对方法论总体上也是给予肯定的，至少目前在国内这方面研究还是比较前沿的。

最后在研究报告的观点陈述上，对泰州市的经济、金融发展情况以及金融对经济的促进作用都有总结，也算是中规中矩。如果指数要产生更大的影响，就必须进一步研究产业和金融的关系，这样会对地区甚至国家的发展有更多的启示，其价值会更进一步显示出来。

通过各位专家和领导的介绍，我发现泰州市的制造业产业特征多多少少有一点像中国目前整个产业的缩影，从这点上来说，把产业金融发展指数做好还是非常有意义的。对于报告，专家提了很多有价值的建议，比如增加一些结构性指标、结构性参数的权重设置、金融产品与不同产业的适应性、经济与金融结构的相互关系分析、进行动态研究等，我也非常同意各位专家的意见，这项研究值得进一步去做，同时要从纵深方向及宽度上进一步拓展研究。

附录 1　三级指标原始数值

指标名称	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1.1.1 金融机构数量	73	76	78	80	93	115	131	142	147	148
1.1.2 特色专营机构数量	0	1	1	1	2	4	5	9	18	18
1.1.3 地方类金融机构类型数量	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6
1.1.4 金融中介服务机构数量	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
1.2.1 金融法庭	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
1.2.2 每百万人口执业律师数	96	103	113	119	128	147	157	197	217	265
1.3.1 地方设立的金融改革议事机构	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
1.3.2 绿色金融标准体系	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1.3.3 地方政府科技金融政策体系	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
1.4.1 间接融资平台成交额	0	0	0	0	0	0	0	0	164.4	167.8
1.4.2 直接融资平台成交额	0	0	0	0	0	0	0	1.86	2.96	11.65
1.4.3 与全国性的交易所合作情况	0	0	0	0	0	0	0	2	4	5
2.1.1 社会融资规模（存量）	2 055	2 525	3 053	3 906	4 512	5 381	6 236	7 322	8 146	9 312
2.1.2 社会融资规模（增量）	586	477	539	867	622	889	879	1 113	854	1 199
2.2.1 银行总资产	2 583	2 957	3 509	4 022	4 604	5 147	6 003	6 645	7 020	7 796
2.2.2 保险业总资产	138	166	194	215	235	272	317	356	385	442

续前表

指标名称	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
2.2.3 地方类金融机构资产总规模①	62.9	69.7	77.2	85.5	94.6	104.8	116.1	128.5	142.3	157.6
2.2.4 金融业增加值占 GDP 比重	2.90	3.76	4.29	4.44	4.55	4.79	5.22	5.41	5.40	6.44
2.3.1 市级中小企业转贷资金在贷余额	0	0	0	0	0	1.02	3.03	3.47	6.12	5.24
2.3.2 政府担保基金总规模	0	0	0.2	0.2	0.2	0.2	1.2	3.2	3.35	3.4
2.3.3 产业投资基金政府出资规模	0	0	0.6	1.9	2.08	2.08	2.16	4.66	4.81	5.96
2.3.4 再贷款余额	0	0	2	0.5	5	11.1	9.5	16.5	18	34.5
2.3.5 再贴现余额	5.9	7.14	8.93	13.96	8.22	4.49	3.67	10.03	10.33	21.78
2.3.6 人民币跨境结算便利化绿色通道服务规模	0	0	0	0	0	0	0	0	50.2	112.7
2.3.7 资本项目收入兑换便利化余额	0	0	0	0	0	0	0	2.18	3.95	16.85
2.4.1 重点产业银行信贷余额占金融机构贷款余额比重	11.2	12.6	11.2	11.3	9.3	8.0	6.1	5.4	5.0	4.8
2.4.2 重点产业上市及挂牌股权融资余额占全部股权融资比重②	67.4	70.33	73.39	76.58	79.91	83.38	87.0	88.0	88.0	98.9
3.1.1 小微企业贷款余额占比	31.0	35.1	32.5	33.8	35.6	34.9	37.1	37.5	34.3	31.4
3.1.2 绿色信贷余额占比③	1.94	2.12	2.31	2.52	2.74	2.99	3.26	3.56	3.94	4.23
3.1.3 科技信贷余额占比	12.94	13.59	13.10	10.83	9.12	7.62	5.20	4.17	3.93	3.37
3.1.4 企业的中长期银行贷款占比	34.1	30.2	25.4	28.0	32.0	35.3	45.7	51.6	49.9	47.7
3.1.5 非金融企业信用贷款余额占比	5.57	5.66	7.21	7.13	6.37	6.15	5.35	5.54	6.19	4.81
3.1.6 直接融资规模占比相似系数	25	37	51	69	73	77	105	130	120	119

① 2010—2018 年数据缺失，缺失值以 2019 年数据为基准，按照 2010—2019 年间的 GDP 平均增速向前推算。

② 2010—2015 年数据缺失，缺失值以 2016 年数据为基准，按照 2016—2019 年间该指标的平均增速向前推算。

③ 2010—2016 年数据缺失，缺失值以 2017 年数据为基准，按照 2017—2019 年间该指标的平均增速向前推算。

续前表

指标名称	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
3.1.7 上市高新企业占企业上市融资比重	95.6	96.1	69.8	82.5	82.5	76.4	76.4	78.1	78.1	81.0
3.2.1 银行贷审通过率	95.0	95.0	95.0	95.0	95.03	95.71	94.87	91.31	91.30	93.82
3.2.2 银行贷款审批所需时间	2	2	2	2	2	2	2	2	0.5	0.5
3.2.3 人民币一般贷款加权平均年化利率相似系数	135.0	109.7	115.4	106.0	109.4	105.0	108.8	105.5	102.2	93.0
3.3.1 法人银行资本充足率	16.56	16.56	16.56	15.94	15.71	13.82	14.11	14.22	14.65	14.88
3.3.2 银行贷款不良率	2.12	1.27	1.26	1.09	1.19	2.30	1.75	1.53	1.44	1.15
3.3.3 非金融企业杠杆率	52.4	66.6	72.4	80.4	90.1	95.5	101	100	99.5	111
3.3.4 政府杠杆率①	14.02	14.89	15.81	16.79	17.83	17.11	15.31	14.02	14.02	14.79
3.3.5 金融风险分担机制	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.65	0.7	0.75
3.4.1 产业金融政策及服务满意度②	7.23	7.23	7.23	7.23	7.23	7.23	7.23	7.23	7.23	7.23
4.1.1 营商指数	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.981	0.865
4.1.2 产业发展环境满意度③	6.97	6.97	6.97	6.97	6.97	6.97	6.97	6.97	6.97	6.97
4.1.3 科技创新考核体系	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.1.1 全社会研发经费支出占 GDP 比重	1.7	1.92	2.04	2.2	2.26	2.37	2.47	2.5	2.56	2.6
5.1.2 万名劳动力中研发人员数	38	44	50.8	52.3	65	72	79.98	85	99.4	99.4
5.2.1 万人发明专利拥有量	1.52	1.52	2.83	3.22	4.22	6.05	8.43	10.39	13.47	15.92
5.2.2 新产品销售收入占主营业务收入比重	10.2	9.9	10.3	10	13.6	11.8	13.7	13.6	19.03	19.03
5.2.3 企业主导制定/修订国际、国家、行业标准数	25	26	18	48	47	43	44	90	76	48

① 2010—2013 年数据缺失，缺失值以 2014 年数据为基准，按照泰州市 2014—2019 年间该指标的平均增速向前推算得到。

② 2010—2018 年数据缺失，缺失值以 2019 年数据替代。

③ 2010—2018 年数据缺失，缺失值以 2019 年数据替代。

续前表

指标名称	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
5.3.1 智能车间数①	4	4	4	4	4	4	4	4	35	45
5.3.2 信息化投资	5.3	6.4	5.6	6.99	13.57	14.35	22.82	26.79	29.7	33.7
5.3.3 新增上云企业数②	129.44	258.89	388.33	517.78	647.22	776.67	906.11	1 035.6	1 165	1 165
6.1.1 高标准农田面积比重③	44.49	44.49	47.46	50.26	54.1	58.2	61.1	65.9	71.1	76.8
6.1.2 重点产业产值占规上工业企业产值比重④	56	56	57.2	61.8	61.9	61.9	62.8	62.6	60.8	62.1
6.1.3 服务业增加值占 GDP 比重	34.8	35.7	36.8	38.5	40.3	41.8	43.8	44.4	43.7	45.1
6.2.1 全员劳动生产率	7.2	8.5	9.5	10.6	11.8	13.1	14.7	17.0	18.5	18.7
6.2.2 规上工业企业资产负债率相似系数	106	100	95.4	90.9	95.9	94.4	91.6	91.6	92.9	91.5
6.3.1 高新技术产业产值占规上工业产值比重	32.4	35.1	40.4	39.4	41.2	43	42.9	43	44.2	45.0
6.3.2 全市引进高层次人才数量	805	1 080	1 230	1 619	2 125	2 157	2 165	2 208	2 318	2 516
6.3.3 高新技术产业投资占比⑤	7.5	7.5	8.8	7.7	17.8	17.5	21.8	20.4	18.5	21.5
6.3.4 上市企业数量	6	7	7	7	7	7	8	9	11	16
6.3.5 实际到账注册外资总额	13.63	14.17	14.5	13.23	9.395	10.66	13.44	16.18	15.07	14.86
6.3.6 进出口总额	85.9	110.9	103.7	104.4	108.9	102.3	103.8	129.5	147.3	144.7
6.4.1 规上工业万元产值能耗	0.16	0.12	0.10	0.08	0.07	0.07	0.08	0.07	0.07	0.06
6.4.2 亿元 GDP 建设用地占用	45.82	45.82	52.51	47.48	36	33.2	30.69	28.3	26.32	26.32
6.4.3 城镇空气质量达到及好于二级标准天数比例	88.5	91	89.1	60.3	65.8	71.2	73.8	74.2	73.7	76.7
6.4.4 地表水好于 III 类水质比例	74	73.7	74.1	81.4	77.6	84.5	87.5	82.1	91.7	91.7

① 2010—2016 年数据缺失，缺失值以 2017 年数据替代。

② 2010—2017 年数据缺失，缺失值以 2018 年数据为基准除以 9，乘以相应的距 2018 年的年数。

③ 2010 年数据缺失，缺失值以 2011 年数据替代。

④ 2010 年数据缺失，缺失值以 2011 年数据替代。

⑤ 2010 年数据缺失，缺失值以 2011 年数据替代。

参考文献

[1] 陈雨露，“双循环”新发展格局与金融改革发展. 中国金融，2020（2020 年第 19—20 期）.

[2] 中国科技技术指标研究会，1978—2018 改革开放 40 年主要科技指标，2019.

[3] 中国人民银行金融消费权益保护局，2017 年中国普惠金融指标分析报告，2018.

[4] 中国人民银行金融消费权益保护局，2018 年中国普惠金融指标分析报告，2019.

[5] 倪少凯，7 种确定评估指标权重方法的比较. 华南预防医学，2002（06）：第 54—55＋62 页.

[6]UNDP, Human Development Report 2016 Human Development for Everyone. 2016, UNDP.

[7] OECD, OECD Science, Technologh, Industry Scoreboard 2017— The digital Transformation. 2018, OECD.

[8] PWC，普. ，产融 2025：共生共赢，从容应变，2020，普华永道（PWC）.

[9] 王辉与丛海彬，产业结构升级的协同效应及驱动因素研究——基于长三角城市群. 科技与经济，2018. 31（06）：第 96—100 页.

[10] 邵平，产业金融数字化的新机遇. 中国金融，2020（08）：第 58—59 页.

[11] 赵远，产业金融学. 第 1 版. 2012，北京：机械工业出版社.

[12] 干春晖，产业经济学：教程与案例. 第 2 版. 2015，北京：机械工业出版社. 978—7—111—51526—5.

[13] 亚金协产业金融合作委员会，第四次技术革命掀动全球产业金融（上），in 中国银行保险报. 第 008 页.

[14] 亚洲金融合作协会产业金融合作委员会，第四次技术革命掀动全球产业金融（下），in 中国银行保险报. 第 008 页.

[15] 田成诗与刘亚雪，高质量发展背景下增加值率的研究进展. 东北财经大学学报，2020（02）：第 27—34 页.

[16] 王金照与王金石，工业增加值率的国际比较及启示. 经济纵横，2012（08）：第 30—35 页.

[17] 丁泉观项乐民，湖州市绿色金融发展指数（2017—2018）研究报告，2019.

[18] 高云与李亚洁，基于 Delphi 法和 AHP 的一级护理质量评价指标权重确定. 第四军医大学学报，2009. 30（02）：第 181—183 页.

[19] 李亚萍与姚瑶，基于 Dephi 法的医院后勤绩效评价体系研究. 中国社会医学杂志，2009. 26（06）：第 329—332 页.

[20] 凌兰兰，基于 FinTech 的绿色金融发展模式研究. 时代金融，2020（16）：第 28—30 页.

[21] 王黎明等，基于生命周期的中国科技金融支持体系研究. 科技管理研究，2020. 40（10）：第 36—41 页.

[22] 徐彬与周仕通，江苏金融支持对产业升级影响的实证分析. 商业经济研究，2016（20）：第 205—207 页.

[23] 仇方道，江苏省产业系统环境适应性评价. 第 1 版. 2016，北京：科学出版社.

[24] 冯江茹，金融发展、产业结构优化与经济增长. 2016 年 6 月第 1 版. 2016，北京：知识产权出版社.

[25] 贝多广，金融发展的次序—从宏观金融、资本市场到普惠金融. 第 1 版. 2017，北京：中国金融出版社.

[26] 易信，金融发展与产业结构转型—理论及量化分析. 第 1 版. 2017，北京：经济科学出版社.

[27] 中国银保监会中国人民银行，金融机构服务乡村振兴考核评估办法（征求意见稿），2020.

[28] 李阳，刘佳慧与宋沁鸽，金融科技和科技金融协同性发展模式分析. 市场研究，2020（05）：第 21—23 页.

[29] 余剑，金融效率与中国产业发展问题研究. 2012 年 12 月第 1 版. 2012，北京：经济管理出版社.

[30] 彭继增与方仙美，金融支持产业结构优化升级的实证研究——基于江西省 11 市的面板数据分析. 金融与经济，2016（06）：第 87—90 页.

[31] 中国人民银行泰州中心支行，金融支持产业转型升级绩效评估体系研究，2019，中国人民银行泰州中心支行.

[32] 唐英凯赵昌文陈春发，科技金融. 第一版. 2009，北京：科学出版社.

[33] 张树俊，论产业体系建构与转型升级——以泰州市为例. 管理学刊，2013.

26（01）：第 34—37 页.

［34］潘文卓与曹永康，美国城市复兴的历史考察——以匹兹堡为例. 中外建筑，2019（04）：第 33—36 页.

［35］李翀与曲艺，美日德三国产业与金融结合模式比较分析及对中国的启示. 现代经济探讨，2012（05）：第 78—83 页.

［36］清科研究中心，年中国城市科技金融发展指数报告，2019，清科研究中心：北京.

［37］莫秀根贝多广李焰，普惠金融国家发展战略（中国普惠金融发展报告（2016）. 第 1 版. 2016，北京：经济管理出版社.

［38］贝多广，普惠金融国家发展战略（中国普惠金融发展报告（2016））. 2016，北京：经济管理出版社.

［39］高舒锐与孟卫东，区域产业结构演化路径研究. 现代经济信息，2019（16）：第 468 页.

［40］黄燕与商春荣，区域产业素质升级：基本涵义与测度指标. 经济师，2001（12）：第 19—20 页.

［41］李云涛. 区域协同下城市产业空间布局优化分析——以京津冀区域的廊坊市为例. in 对接京津——低碳环保　持续发展. 2019. 中国河北廊坊.

［42］泰州市发改委综合处，泰州区域转型升级指标体系研究，2016：泰州.

［43］朱鸿翔，泰州市商业银行支持产业转型升级研究. 江苏经贸职业技术学院学报，2018（03）：第 13—16 页.

［44］储伊力，皖浙产业协同集聚度与区域创新能力的空间相关性分析. 图书情报研究，2019. 12（02）：第 99—106 页.

［45］杨垚立与贺京同，我国工业行业供给侧改革的提升空间——基于中美对比分析. 现代管理科学，2016（06）：第 27—29 页.

［46］郑小霞，我国金融支持产业升级路径的实证比较. 金融理论与教学，2011（02）：第 21—24 页.

［47］余熙林青，新结构经济学视角下经济增长与产业转型升级研究. 第 1 版. 2018，北京：中国水利水电出版社.

［48］罗勇与高爽，异质性人力资本、产业转移和产业结构优化. 工业技术经济，2019. 38（12）：第 41—50 页.

［49］李晓翠等，运用 Dephi 法构建我国养老机构护理人员安全文化测评指标. 护理管理杂志，2014. 14（03）：第 209—211 页.

[50] 刘宇，长江经济带先进制造业区域优势空间变迁分析. 北方经贸，2020（02）：第 5—11 页.

[51] 综合开发研究院课题组中国深圳，中国产业金融发展指数报告（2018 产业金融发展蓝皮书）. 2018，北京：中国经济出版社.

[52] 综合开发研究院课题组中国深圳，中国产业金融发展指数报告（2018 产业金融发展蓝皮书）. 2017，北京：中国经济出版社.

[53] 钟丽芬与张敏，中国金融发展与产业结构升级关系的实证检验. 北方经济，2012（20）：第 90 页.

[54] 史诺平，廖进中与杨炜娜，中国金融发展与产业结构调整关系的实证研究. 统计与决策，2010（03）：第 114—116 页.

[55] 中国人民银行金融稳定分析小组，中国金融稳定报告（2018），2018，中国人民银行.

[56] 中国人民银行农村金融服务研究小组，中国农村金融服务报告（2018）. 第 1 版. 2019，北京：中国金融出版社.

[57] 中国人民大学中国普惠金融研究院，中国普惠金融发展监测报告（2017. 浙江），2018，中国人民大学中国普惠金融研究院：北京.

[58] 中国人民大学中国普惠金融研究院，中国普惠金融发展监测报告（2018. 兰州），2018，中国人民大学中国普惠金融研究院：北京.

[59] 中国国家统计局，中国统计年鉴（2019）. 2019：中国统计出版社.

[60] 高翔，黄建忠与袁凯华，中国制造业存在产业“微笑曲线”吗？统计研究，2020. 37（07）：第 15—29 页.

[61] 王苏标，中研绿色金融研究院：顺势而为　应时而生　共促绿色经济融合发展. 中国科技产业，2020（05）：第 61—62 页.

[62] 陈沅江，段莉与肖赟，主成分分析法和德尔菲结合法的影响驾驶行为指标构建. 安全与环境学报，2012. 12（02）：第 228—232 页.

[63] 孙晓华与郑辉，资源型地区经济转型模式：国际比较及借鉴. 经济学家，2019（11）：第 104—112 页.

RENMIN UNIVERSITY OF CHINA
1937
中国人民大学
CAFI