

中国网络借贷新业态的规模及影响测度研究^{*}

——基于 VAR 模型的实证

李苍舒

〔摘要〕互联网金融点对点借贷,即 P2P 模式,是近年来在中国快速兴起的一种网络融资业态,对于推动普惠金融发展,促进社会公平和谐具有重要现实意义。通过考察网络借贷行业近年来的发展状况,并利用 VAR 模型分析网络借贷规模对国家重要经济金融指标的影响可发现,网络借贷行业在交易量、投资人数、借款人数方面一直保持着快速增长的趋势,并对实体经济与金融业发展产生影响。网络借贷行业对宏观经济形势、股市波动情况、货币供应量、金融机构存款量的变化都比较敏感,与此同时其自身也会对宏观经济景气程度以及金融机构存款余额产生较为显著的影响。短期内网络借贷行业发展较快时,国家宏观经济形势往往有下行压力,但从长期的角度来看,网络借贷规模的发展对提升宏观经济景气指数有较显著的促进作用。此外,网络借贷市场的发展在短期内不会对金融机构的存款余额产生冲击,但长期来看,网络借贷交易量的增长最终会较显著地提升金融机构存款量。未来,政府可通过加强相关人才培养,完善征信体系建设以及引导运营模式创新,来引导和规范网络借贷市场建设,为现代金融业的发展注入新的活力。

关键词:网络借贷 P2P VAR 模型

JEL 分类号:E66 G10 O10

一、文献述评

互联网金融点对点借贷,即 P2P 模式,是近年来在中国快速兴起的一种网络融资业态。点对点网络借贷属于民间小额借贷,通过网络平台实现借贷双方的对接,同时满足投资者的理财需求与借款者的资金需求,实现互利互惠的金融目的。

中国的 P2P 借贷市场具有发展快、规模大的特征。2005 年 3 月,英国的 Zopa 成为全球第一家上线运营的 P2P 网络借贷平台。2007 年 6 月,总部位于上海的拍拍贷正式成立运营,这是中国首家经工商部门批准,获得金融信息服务资质的纯信用无担保网络借贷平台。根据 IOSCO^① 在 2014 年统计的数据,中国、美国与英国成为全球最大的 P2P 借贷市场,2014 年英国 P2P 借贷行业的成交量约为 24 亿美元,美国约为 56 亿美元,中国则超过 386 亿美元。《2015 中国网络借贷行业蓝皮书》的数

^{*} 李苍舒,清华大学五道口金融学院博士研究生。本文受国家自然科学基金项目“中国建设制造强国的行动路径研究”(项目编号:71673296)的资助。

^① 国际证监会组织(International Organization of Securities Commissions,简称 IOSCO),也称证券委员会国际组织,前身是成立于 1974 年的证监会美洲协会,是各国证券暨期货管理机构所组成的国际合作组织。IOSCO 于 1983 年成立,总部位于西班牙马德里市,中国证监会于 1995 年加入该组织,成为其正式会员。IOSCO 现有 193 个会员机构,其中包括 110 个正式会员(ordinary member),11 个联系会员(associate member)和 72 个附属会员(affiliate member)。

据显示,2015年,英国P2P借贷行业的成交量约为27亿英镑,美国约为121亿美元,中国则超过1485亿美元。可见,虽然中国并不是P2P借贷行业的发源地,其发展速度与规模却有后来居上之势,体现出点对点借贷在中国深厚的发展潜力与广阔的发展前景。中国的金融体系目前还处在不断构建与完善的过程中,金融业的技术、效率以及规模与发达国家之间还存在较大差距。然而,以点对点网络借贷为代表的互联网金融却在中国展现出蓬勃发展的态势,这一现象与中国的具体国情有关。

中国目前的融资体系以间接融资方式为主体,银行信贷门槛较高,审核机制较为严格,常将一些缺乏资金实力的小微企业排斥在正规金融体系之外。银行间竞争机制尚不健全,也加剧了小微企业融资难的问题,遏制了小微企业的长远发展。从居民的角度看,低收入群体以及农民等普惠金融扶持对象往往也不被正规金融体系所重视,其资金需求无法得到满足。此外,随着国民经济的不断发展,人均可支配收入也得到快速提升,居民闲置资金的大幅增长与银行存款利率的持续下降,都对多元化的投资理财渠道提出了更高的诉求。借贷双方的强烈需求为P2P行业在中国的发展奠定了基础,创造了条件,提供了持续发展的动力。点对点网络借贷由借款者在P2P平台发布借款金额、利率、期限以及还款方式等融资信息,潜在出借者对项目表明投资意向后,即可通过平台完成相关交易手续。网络借贷平台在整个交易过程中仅提供信息中介服务,而不对借贷双方作信用担保。点对点网络借贷不仅便捷、高效,且通常单笔资金额度较小,能够充分体现自助式借款灵活、多元的优势,满足各消费群体多层次的投资理财需求。

2015年底,国务院对2016-2020年的普惠金融发展进行了具体规划,明确了普惠金融的重要地位,反映了政府对促进金融业可持续均衡发展,提高金融服务覆盖率、可得性和满意度的高度重视。互联网金融是促进普惠金融发展的主要手段,点对点借贷则是互联网金融的重点内容。通过借助先进的互联网与移动通信技术,点对点借贷加快了融资信息的传播速度,扩大了金融服务的覆盖范围,延伸了金融产品的服务方式,在较大程度上提升了金融业的生产效率。作为一种重要的互联网金融模式,点对点借贷能够充分调动居民的投资积极性,同时为有资金需求的借款者提供及时便利的服务,是普惠金融精神的集中体现。

点对点网络借贷作为一种全新的互联网金融模式,不仅在实践上有助于推动普惠金融的发展,促进社会公平和谐,在学术领域也体现出独特的研究价值。有鉴于此,国内外学者从不同角度对相关领域进行过探索,其中国外的研究主要集中在网络借贷的行为特征与决策过程方面。Guo et al. (2016)使用美国最大P2P借贷平台Lending Club以及Prosper的数据,主要研究了网络借贷中的决策过程并进行了相关实证检验。文章认为与传统融资方式不同,P2P借贷具有融资范围更广,单笔额度更小,方式更灵活的特点,因而传统金融领域的信用评估模式不适合新兴的P2P借贷市场。据此,文章构建了一种新型的Instance-based信用评估模型,对单笔贷款的回报率与风险进行评估。模型首先通过对借款者的信用信息进行回归,确定其违约概率,进而确定贷款类型的相似性。模型对任意一笔贷款收益率的预测基于相似贷款收益率的加权平均,并以风险作为加权方差。基于Instance-based信用风险模型,文章将P2P贷款的决策过程描述为一个受约束条件下的投资组合优化问题。

Mild et al. (2015)则从对网络借贷违约风险的评估切入,研究了P2P投资过程中的决策问题。文章认为P2P借贷市场的失灵有几种解释,包括时间限制,标的复杂性以及借款者所遭受的各种偏见等。文章选取的是丹麦P2P借贷平台myc4.com的数据,研究发现,真实的信用风险在P2P的利率评估中占比很小,约在2%左右。传统金融市场中信用评级和利率在风险定价中占主导因素,而文章认为在P2P借贷市场上还款期限等因素也会起到重要作用。Mild等学者的主要贡献是,在缺乏准确的、量化的历史数据的情况下,构建了一种评估信用风险的决策辅助系统。研究结果表明,P2P投资者往往无法正确确定利率。因此,文章利用平台公开数据进行对违约风险评估的线性回归,以还款率作为被解释变量,结果表明公开信息仅能够解释其42%的变化,这说明对投资者而

言,借款者仍然有大量的潜在信息未能成功转化到投资决策当中。因此在决策系统模型的构建中,可以从借款者处提取新的变量,提高预测效果。此外,文章在使用年龄或性别变量时,还考虑到了国家特有的反歧视法规。

Dorflleitner et al.(2016)选取德国两家 P2P 借贷平台 Auxmoney 以及 Smava 的数据,研究了借贷过程中描述文本中包含的软信息在预测贷款成功率与违约率方面的作用,选取的研究角度包括描述文本中的拼写错误、文本长度以及感情表达方面的关键词。其中,代表拼写错误的变量用拼写错误占全文的百分比来衡量,描述文本的长度则用文本中单词数量来衡量。文章将感情表达方面的关键词变量根据词根分成两组,一类主要包含正面信息,另一类包含负面信息。研究结果表明,描述文本中的软信息在 P2P 借贷过程中并不起决定性作用,投资者的收益主要取决于平台自身机制设计以及对信用评级的要求。但是,拼写错误、文本长度以及能引发积极情绪的关键词能有效提高平台的贷款成功率。

Gonzalez and McAleer(2011)主要研究了美国 P2P 借贷平台 Prosper 以及英国 P2P 借贷平台 Zopa 的共同特征及差异。研究结果表明,在他们的样本中,诸如借款额度、借款期限、利率、借款者信用评级以及借款经历等变量存在显著差异。特别是与 Zopa 相比,Prosper 显著表现出借款金额更小,期限更短,借款者信用评级更低,平台借款经历更短以及利率更高的特征。同时从整体来看,Prosper 和 Zopa 借款金额的均值约为 10000 美元,借款期限的均值约为 3 年,因此两个平台从绝对数的层面来看差异并不明显。此外,在 Zopa 的借款信息中附上图片或照片对减少信息不对称,提高借款成功率有一定帮助,但效果并不显著。这表明在投资者看来,图片可能并不会提供额外的有关借款者以及资金用途的有效信息。Gonzalez and McAleer(2011)的创新之处在于在 P2P 借贷市场信息不对称的大背景下,研究了平台投标进度与借款成功率的影响因素。在美国,P2P 借贷平台既没有担保抵押也没有联邦存款保险公司的保障,并且线上平台也通过发表免责声明,表示不对投资者承担任何责任。因此,投资者会充分意识到投资风险,决策过程中会考虑到更多因素,在遭遇信用评级较低的借款者或者风险更大的项目时,投标进度可能就会变慢。

国内对网络借贷的研究主要集中在两个方面。一个方面是宏观背景下的监管政策与运营模式研究,田俊领(2014)对中国 P2P 网络借贷现状及相关监管政策进行了思考。其研究认为,P2P 平台数量的快速增长对小额借贷行业的发展有显著贡献,但由于监管缺位,也使得一些平台存在不规范经营的问题。据此,文章建议政府要加强对 P2P 借贷行业的监管,尽快建立可靠的信用评级机制,加强行业内合作与交流,以及完善平台公司内部管理制度。卢馨和李慧敏(2015)主要探讨了 P2P 借贷的运行模式与风险管控问题,甄别了网络借贷行业面临的风险类型,并从三个层面对 P2P 借贷行业的不同主体提出了政策建议。文章认为政府应当明确监管主体,完善征信体系,加快相关制度建设;平台应当完善操作流程,明确责任意识;借贷双方则应加强沟通与交流,降低彼此间的信息不对称程度。

国内研究的另一个方面主要基于微观视角下对网络借贷特征的行为经济学分析。王会娟和廖理(2014)选用人人贷的数据,对网络借贷过程中的信用认证机制进行了研究。结果发现,借款者良好的信用评级能够提高借款成功率并降低借款成本,并且线上和线下认证相结合的方式,相比单纯的线上认证能够更显著地提高借款者信用水平。研究结论还表明,由于中国目前还缺乏规范的个人信用评价体系,因此网络借贷的信用认证机制评价体系比较单一,尚不能完全揭示投资过程中的风险。政府应当加强行业自律与监管,完善信用指标多层次评价体系,缓解网络借贷过程中的信息不对称问题,有效揭示投资风险。廖理等(2014)从网络借贷的角度对中国金融改革中的利率市场化问题进行了探索。基于人人贷的数据,研究发现,非完全市场化的利率只能部分反映借款者的违约风险。但是在投资项目利率相同的情况下,投资者可以借助借款者的公开信息识别不同的违

约风险,研究认为这反映了投资者具有较强的风险识别能力。李焰等(2014)借助拍拍贷的数据,研究了借款者提供的描述信息在网络借贷决策过程中的影响。研究认为,借款者自愿披露的描述信息有助于投资者更有效地进行信息甄别,进而对其决策产生影响,更多的描述信息能够显著提高借款成功率,而信用评级较低的借款者更倾向于披露此类信息。此外,描述信息中包含的不同特征对投资者决策的影响也不尽相同。廖理等(2015)从投资者与借款者两个维度探讨了借款者的学历水平在网络借贷过程中的影响。结果发现,借款者的受教育程度越高,违约率越低,如约还款率越高,但高学历水平并不能显著提高借款成功率,这反映出借款者的学历水平可能并不是投资者考虑的主要因素。

通过对国内外文献的梳理可发现,学者们已从不同角度对网络借贷这一新兴金融模式展开了有益探索,但是仍然存在可进行后续研究的空间。首先,国内外文献多集中于网络借贷的微观领域。投资者决策过程、借贷特征以及网络借贷背后的行为经济学逻辑是微观研究的热点,而将网络借贷视作一个新兴行业从宏观角度进行考察的研究还较少。其次,国内对网络借贷行业的宏观研究大多是以监管政策和行业发展模式为主要内容的定性分析,相对来看,构造计量经济学模型的定量研究还比较缺乏。最后,前述研究多基于平台层面,采用平台交易数据对相关问题展开探索,而较少有视角立足于行业层面,使用全行业数据对网络借贷进行整体分析。因此,本文试图从宏观角度考察整个P2P行业的发展状况,通过构造VAR模型研究其对国家经济与金融体系的影响力。本文的结构是:第一部分是引言及文献述评;第二部分是网络借贷的发展与规模;第三部分是网络借贷的影响;第四部分是结论及政策建议。

二、网络借贷新业态的规模

国家对互联网金融的鼓励支持政策与市场的融资需求为网络借贷的发展营造了良好的环境,在过去的几年里,结合众筹融资理念与新兴网络技术的P2P模式迎来了重要的发展机遇。网络借贷行业在中国不仅起步较早,而且发展速度较快,在当今社会融资规模增速放缓的背景下,网络借贷行业不论是平台数量还是成交金额,都一直保持着比较强劲的增长趋势。据统计,截至2016年4月30日,全国共上线5022家点对点网络借贷平台。图1反映了近年来中国网络借贷平台数量的增长情况。

图1反映了2012年1月至2016年4月中国每月新增网络借贷平台数量的变化情况。虽然中国最早的P2P平台在2007年6月就已经正式上线运营,但当时互联网金融的理念尚未深入人心,在随后的6年当中,网络借贷行业一直未进入快速发展阶段,每个月仅以几家平台的数量缓慢增长。2013年被称作中国的互联网金融元年,这一年,互联网技术深刻改变了传统金融业的运营模式,网络金融产品推陈出新,几家大型互联网、电子商务企业开始在金融领域掀起革命,在一定程度上打破了以国有商业银行为主导的传统金融格局,同时也改变了居民的消费观念,创造了新的融资途径。

网络借贷领域也处于这场变革的核心,因此,2013年成为网络借贷行业快速发展的元年,从这一年开始,每个月基本上都有数十家新平台上线运营,2013年8月新增平台数首次突破50家,此后一直保持不断增长的态势。新增平台数量的最高峰出现在2014年12月,这个月共增加了311家平台,是2007年6月至今的最大值。随后新增平台的数量有较为明显的下降,直到2015年4月,整个行业再次迎来了一次增长高峰,这个月新增266家平台,这是网络借贷行业发展9年以来的第二高峰。随着国家监管体制的不断完善,以及执法部门对网络金融诈骗打击力度的提升,网络借贷市场逐步规范化。从2015年4月起,新增平台的数量虽然仍保持一定规模,但开始不断下降,特别是从2016年开始,这一趋势更加明显。2015年12月新增93家平台,但到2016年4月仅有15

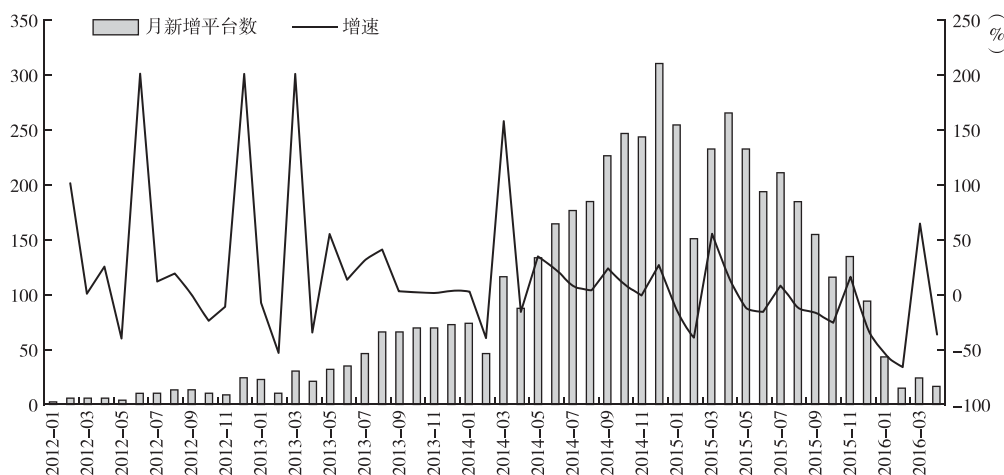


图1 中国网络借贷平台数量发展变化图

数据来源:清华大学国家金融研究院互联网金融实验室。

家新平台上线运营。

从平台数量的增速来看,如果不考虑行业起步期,从2013年1月开始,截至2016年4月,新上线平台的平均增速约为7.98%。网络借贷行业大约从2013年下半年开始进入蓬勃发展阶段,其中增速最快的月份是2014年3月,这个月新增116家平台,与前一个月的45家平台相较,增速高达157.78%。其他增速较快的月份包括2015年3月以及2016年3月,新增平台的增速分别为54.67%和64.29%。在网络借贷行业进入比较成熟的阶段后,2015年以前每月新上线的平台数量总体上呈现出增长的趋势,2015年之后则相反。其中新上线平台数量下降幅度最大的三月份依次是:2016年2月、2015年2月以及2014年2月。2016年2月仅新增14家平台,与1月份的42家平台相比,增速下降了66.67%,而2015年2月与2014年2月新上线的平台数量相比前一个月,分别下降了41.18%与39.19%。

总的来看,网络借贷行业起步于2007年,发展于互联网金融元年——2013年,平台数量从2013年下半年开始进入快速增长阶段,在2014年6月至2015年9月间达到发展高峰,此后新增平台数量呈现逐步下降的趋势。随着国家相关监管政策的出台,行业内竞争机制的不断调节,平台经营模式日趋规范化、标准化,行业发展方式也由粗放型向集约型转变。中国网络借贷的行业格局已基本奠定,这也标志着点对点网络借贷模式已度过初创期,经历成长期,开始逐步进入成熟期。

除平台数量外,网络借贷市场的发展还体现在行业成交量、投资人数、借款人数的快速增长上。图2展现了网络借贷行业的规模增长情况。

图2从行业成交量、投资人数、借款人数三个方面反映了2014年1月至2016年5月中国网络借贷行业的规模变化情况。与图1进行对比后可发现,网络借贷行业的规模与平台数量体现出不同的变化趋势,新增平台的数量从2015年4月起一直在持续下降,而全行业的成交量、借款人数以及投资人数从2014年开始几乎一直呈现出快速增长的趋势。其中,行业成交量从2014年1月的117.68亿元,增长到2016年5月的1480.17亿元,成交量规模增加了11倍多。从投资人数来看,2014年1月仅有17.19万人,而2016年5月的投资人数已达到329.5万人,增幅接近20倍。成交量直接反映了网络借贷市场的繁荣程度,投资人数的快速增长则体现了居民旺盛的投资需求。

由于点对点网络借贷的众筹性质,因此全行业的借款人数远低于投资人数。但图2同时显示,

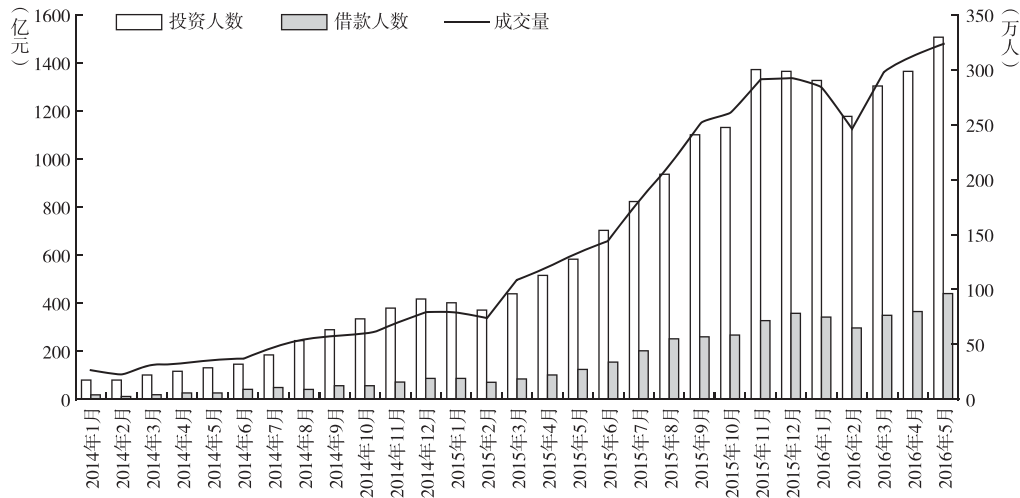


图2 中国网络借贷行业规模变化图

数据来源:网贷之家研究院,作者统计整理。

选择P2P方式进行融资的借款者数量在2014年至2016年间也有显著增长,从2014年1月的3.77万人到2016年5月的96.52万人,增长幅度达到25倍多。这也表明,越来越多的资金需求方开始认识到网络借贷的优势,愿意参与其中并倾向于依靠互联网平台缓解流动性困难或解决资金短缺问题。这不仅标志着点对点借贷的融资方式为更多的借款者所接受,同时也体现了中国市场的巨大潜力。目前中国网络借贷市场的交易规模已远超美国、英国等发达国家,中国城市化进程的不断推进以及互联网普及率的提升使更多的居民能够接触到这一新型融资途径。且随着近年来国家经济总量的不断增长,国内消费结构及居民消费理念都在很大程度上发生了变化,越来越多的资金需求方愿意接受高于传统金融机构的利率以实现融资,这都为网络借贷在社会上的快速普及奠定了基础。

为对各项规模指标的变化趋势做进一步分析,表1计算了2014年2月至2016年5月间网络借贷行业成交量、投资人数及借款人数的月增长速度。

从表1中可发现,在2014年2月至2016年5月的大部分时期里,中国网络借贷行业的成交量、投资人数以及借款人数都处于增长状态。在行业快速发展的28个月中,月成交量只有5个月处于下降状态,月投资人数有6个月处于下降状态,月借款人数有5个月处于下降状态。其中,各指标下降的月份多集中在每年的一、二月,这表明各项规模指标的下降主要是受周期性影响,而非网络借贷行业自身原因,因此整体来看全行业规模仍然保持着持续增长的趋势。

表1还显示,从增速的角度看,各项指标间的相关性较高,且波动性较强,因而月度变化趋势并不明显,但从年度来看,各指标在2014年与2015年的增速较快,进入2016年后略有下降。在成交量方面,2015年3月的增速最大,达到46.98%,2016年2月的下降幅度最大,达到13.33%。在投资人数方面,2014年3月的增速最大,达到31.70%,下降幅度最大的是2016年2月的11.24%。在借款人数方面,2014年3月的增速最大,达到64.04%,2014年2月的下降幅度最大,为29.18%。

从平均增速的角度来看,28个月中,网络借贷行业成交量的平均增速约为10.20%,投资人数的平均增速约为11.67%,借款人数的平均增速约为13.87%。三项行业规模指标均保持10%以上的增速,表明P2P市场的繁荣不仅体现在平台数量上,其运转的资金量,参与借贷的人数规模也一直在持续上升,网络借贷作为新兴金融业态展现出良好的行业发展前景。

表1 中国网络借贷行业规模增速表(单位:%)

月份	成交量增速	投资人数增速	借款人数增速
2014年2月	-10.40	-3.84	-29.18
2014年3月	33.01	31.70	64.04
2014年4月	6.18	17.36	35.84
2014年5月	9.31	11.15	3.36
2014年6月	5.38	11.97	35.61
2014年7月	26.35	24.72	18.59
2014年8月	15.42	30.51	-8.09
2014年9月	4.87	22.33	34.10
2014年10月	2.30	14.55	4.18
2014年11月	16.72	14.05	17.32
2014年12月	18.37	9.79	24.16
2015年1月	-3.49	-2.86	3.24
2015年2月	-6.34	-8.34	-15.29
2015年3月	46.98	18.92	12.30
2015年4月	11.95	17.51	24.88
2015年5月	10.55	12.20	22.70
2015年6月	8.19	21.74	18.68
2015年7月	25.10	16.16	33.57
2015年8月	18.12	13.93	24.50
2015年9月	18.19	17.69	3.59
2015年10月	3.87	2.88	2.07
2015年11月	11.26	21.54	23.84
2015年12月	0.47	-0.86	9.10
2016年1月	-2.51	-2.83	-4.74
2016年2月	-13.33	-11.24	-13.21
2016年3月	20.70	11.30	18.63
2016年4月	4.90	4.18	3.72
2016年5月	3.44	10.56	20.89

三、网络借贷新业态的影响测度

网络借贷近年来在中国的快速发展对金融业与实体经济都产生了一定影响,对这一行业的影响力进行实证研究有助于把握其与国家经济金融形势间的联动关系,预测其未来发展趋势。本文选取的指标包括网络借贷行业的成交量、中国宏观经济景气指数(一致指数)、当月中国股票成交金额、货币供应量 M2 以及金融机构各项存款余额。根据数据的可获得性及特征,构建变量间的向量自回归(vector autoregression, VAR)模型进行分析,模型的时间跨度从2014年1月至2016年3月。

国家统计局公布的宏观经济景气指数(一致指数)主要由工业生产、就业、社会需求(投资、消费、外贸)、社会收入(国家税收、企业利润、居民收入)四个方面组成,可基本反映国家宏观经济的

基本走势情况。货币供应量则主要反映各时期为国家经济运转服务的货币存量, M2 是衡量货币供应量的重要指标, 反映了社会的现实和潜在购买力。而中国股票成交金额与金融机构各项存款余额则可在一定程度上分别从直接融资与间接融资的角度反映社会融资规模的发展状况。因此, 通过建立网络借贷行业成交量与上述各变量间的 VAR 模型, 即可对各指标间的联动发展情况进行研究, 并考察网络借贷行业对国家重要经济金融指标的影响力。

VAR 模型是自回归模型的多方程联立形式, 由 Sims 在 1980 年提出, 系统中每一个方程都以内生变量作为被解释变量, 根据滞后阶数对全部内生变量的滞后项进行回归, 从而研究时间序列变量间的动态关系(高铁梅, 2009)。在时间序列分析中, VAR 模型通过将单变量自回归模型推广到多元时间序列变量的向量形式, 从而能够对多个相关经济指标间的关系进行分析与预测。向量自回归模型的数据具有特殊统计性质, 因而还可模拟随机扰动项对模型变量的冲击, 评估各种经济冲击对变量的影响。

本文使用的是不含外生变量的非限制性向量自回归模型。非限制性 VAR 模型的特殊结构使随机扰动项 ε_t 不存在同期相关性问题, 通过普通最小二乘法依次估计 VAR 模型中的方程, 即可得到一致且有效的参数估计量。模型可表示为

$$y_t = c + \varphi_1 y_{t-1} + \varphi_2 y_{t-2} + \varphi_3 y_{t-3} + \dots + \varphi_p y_{t-p} + \varepsilon_t$$

如果变换成矩阵形式, 则上式可表示为

$$\begin{bmatrix} \Delta \text{LnVolume}_t \\ \Delta \text{LnMacro}_t \\ \Delta \text{LnStock}_t \\ \Delta \text{LnM2}_t \\ \Delta \text{LnDeposit}_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_1 \\ c_2 \\ c_3 \\ c_4 \\ c_5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \omega_{11.1} & \omega_{12.1} & \dots & \omega_{15.1} \\ \omega_{21.1} & \omega_{22.1} & \dots & \omega_{25.1} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \omega_{51.1} & \omega_{52.1} & \dots & \omega_{55.1} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta \text{LnVolume}_{t-1} \\ \Delta \text{LnMacro}_{t-1} \\ \Delta \text{LnStock}_{t-1} \\ \Delta \text{LnM2}_{t-1} \\ \Delta \text{LnDeposit}_{t-1} \end{bmatrix} + \dots + \begin{bmatrix} \omega_{11.p} & \omega_{12.p} & \dots & \omega_{15.p} \\ \omega_{21.p} & \omega_{22.p} & \dots & \omega_{25.p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \omega_{51.p} & \omega_{52.p} & \dots & \omega_{55.p} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta \text{LnVolume}_{t-p} \\ \Delta \text{LnMacro}_{t-p} \\ \Delta \text{LnStock}_{t-p} \\ \Delta \text{LnM2}_{t-p} \\ \Delta \text{LnDeposit}_{t-p} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \\ \varepsilon_{3t} \\ \varepsilon_{4t} \\ \varepsilon_{5t} \end{bmatrix}$$

在构建的模型中, Volume 表示网络借贷行业的月成交量, Macro 代表宏观经济景气指数(一致指数), Stock 表示当月股票成交量, M2 表示货币供应量, Deposit 代表金融机构各项存款余额。为使模型设定更加合理, 同时缓解数据的异方差性和偏态性, 对各指标进行对数处理, 并进行一阶差分。

为对模型相关参数进行估计, 首先需要对模型的滞后阶数进行识别。一般使用 Lag Length Criteria 检验来确定模型滞后阶数, 根据 SC 施瓦兹准则, 确定最优滞后阶数为 3, 因此建立 3 阶 VAR 模型。

对 VAR 模型进行回归, 表 2 显示了模型的估计结果。

表 2 反映了 3 阶 VAR 模型的估计结果。从表 2 可以看出网络借贷行业对中国实体经济发展的影响。宏观经济方面, 模型显示, 宏观经济景气指数对网络借贷行业成交量回归的一阶滞后项系数为 -0.0405, 二阶滞后项系数为 0.0121, 三阶滞后项系数为 0.0214, 且分别在 1%、5% 与 1% 的显著性水平下显著。模型估计的结果表明, 短期内网络借贷行业发展较快时, 国家宏观经济形势往往有下行压力, 但二、三阶滞后项系数均为正且逐渐增大则表明, 从长期的角度来看, 网络借贷行业的发展对提升宏观经济景气指数有较显著的促进作用, 即当网络借贷行业整体处于蓬勃的发展态势时, 国家宏观经济也会反映出良好的基本形势。

表2 VAR模型估计结果

变量	$\Delta \text{LnVolume}$	$\Delta \text{LnMacro}$	$\Delta \text{LnStock}$	ΔLnM2	$\Delta \text{LnDeposit}$
L1. $\Delta \text{LnVolume}$	0.648 *** (0.197)	-0.0405 *** (0.00965)	0.475 (1.078)	-0.0374 (0.0291)	-0.0636 (0.0404)
L2. $\Delta \text{LnVolume}$	0.00342 (0.119)	0.0121 ** (0.00581)	-0.987 (0.650)	-0.0156 (0.0176)	-0.0416 * (0.0244)
L3. $\Delta \text{LnVolume}$	-0.408 *** (0.110)	0.0214 *** (0.00538)	-1.019 * (0.602)	0.0195 (0.0163)	0.0584 *** (0.0226)
L1 $\Delta \text{LnMacro}$	15.98 *** (2.886)	-0.0979 (0.142)	34.47 ** (15.82)	0.323 (0.428)	-2.957 *** (0.593)
L2. $\Delta \text{LnMacro}$	2.471 (4.314)	-0.120 (0.212)	-23.07 (23.65)	-0.795 (0.639)	-3.838 *** (0.887)
L3. $\Delta \text{LnMacro}$	-5.741 * (3.020)	-0.0968 (0.148)	-22.41 (16.55)	-1.132 ** (0.447)	-2.282 *** (0.621)
L1. $\Delta \text{LnStock}$	0.0551 (0.0369)	0.00231 (0.00181)	0.462 ** (0.202)	0.00946 * (0.00546)	0.0417 *** (0.00758)
L2. $\Delta \text{LnStock}$	-0.122 *** (0.0320)	-0.000463 (0.00157)	-0.328 * (0.175)	0.0157 *** (0.00473)	0.0220 *** (0.00657)
L3. $\Delta \text{LnStock}$	0.155 *** (0.0373)	-0.00471 ** (0.00183)	0.216 (0.205)	0.00235 (0.00553)	-0.00567 (0.00767)
L1. ΔLnM2	-3.847 ** (1.684)	0.258 *** (0.0826)	-8.065 (9.229)	0.447 * (0.249)	2.348 *** (0.346)
L2. ΔLnM2	-7.174 *** (1.850)	0.0628 (0.0907)	-33.72 *** (10.14)	0.447 (0.274)	2.065 *** (0.380)
L3. ΔLnM2	10.83 *** (3.085)	0.0417 (0.151)	43.83 *** (16.91)	0.642 (0.457)	1.940 *** (0.634)
L1. $\Delta \text{LnDeposit}$	2.560 *** (0.902)	-0.205 *** (0.0442)	3.277 (4.945)	-0.350 *** (0.134)	-1.340 *** (0.185)
L2. $\Delta \text{LnDeposit}$	5.702 *** (1.135)	0.0720 (0.0557)	11.15 * (6.222)	-0.217 (0.168)	-1.133 *** (0.233)
L3. $\Delta \text{LnDeposit}$	-7.008 *** (2.162)	0.0978 (0.106)	-21.72 * (11.85)	-0.140 (0.320)	-0.645 (0.444)
常数项	0.0788 ** (0.0328)	-0.00431 *** (0.00161)	0.262 (0.180)	0.00177 (0.00486)	-0.0246 *** (0.00675)
R-Square	0.8980	0.8527	0.7782	0.5859	0.8125

注: *、**、***分别代表10%、5%、1%的显著性水平,括号内数字为标准误差。

从网络借贷行业对股市的影响来看,股市成交量对网络借贷行业规模回归的一、二阶滞后项系数并不显著,但三阶滞后项系数为-1.019且在10%的显著性水平下显著。这表明,网络借贷行业的生长在短期与中期内,对股市交易量的波动不会产生太大影响。2014至2016年间,中国股市的

月成交量一般在几万亿元至几十万亿元之间,而网络借贷行业的月成交量虽然从2014年1月的117亿元增长到2016年5月的1480亿元,但从整体来看,其与股市交易规模相比还有较大差距。因此,网络借贷行业在中短期内对股市发展的影响并不显著,但从长期来看,网络借贷增加了居民的理财渠道,为投资者提供了更加多样化的选择,因而对股市成交量存在负面影响。随着网络借贷行业的日趋成熟,其小额资金优势会更加明显,届时可能会有更多投资者参与进来,股市的资金也会有一部分流向网络借贷市场,这都是新兴行业发展过程中社会资源重新优化配置的正常现象。

网络借贷对货币供应量的影响并不显著,P2P行业尚处于起步阶段,因而对社会现实和潜在购买力的影响并不大。因而,从目前的形势来看,网络借贷行业不会导致经济运行过热,造成通货膨胀。从融资渠道的角度讲,目前网络借贷的规模与以银行为代表的间接融资体系以及以股市为代表的直接融资体系之间还存在很大差距,尚不足以对整个社会的货币存量产生影响。但网络借贷对金融机构各项存款余额还是有一定影响。行业成交量的一阶滞后项系数并不显著,但二阶滞后项系数为-0.0416,且在10%的显著性水平下显著,三阶滞后项系数为0.0584,并在1%的显著性水平下显著。这表明,网络借贷的发展在短期内不会对金融机构的存款量产生冲击,但可能随着P2P市场机制的不断完善而提高投资吸引力,在中期内会将社会上部分金融机构存款转移到网络借贷市场。而从长期来看,互联网金融是国民经济的重要组成部分,并且P2P的发展能有效缓解小微企业的融资难问题,从而在一定程度上推动各行业协同发展,创造产业利润和经济价值。经济水平的最终提升会同步拉动金融机构各项存款余额的增长,因此,其与网络借贷交易量的增长率之间也会呈现出正相关关系。

表2同时也反映了各指标的变化对网络借贷交易量的影响。宏观经济方面,网络借贷交易量对宏观经济景气指数回归的一阶滞后项系数为15.98,在1%的显著性水平下显著,这表明短期内,宏观经济走势上扬会促使更多资金流向网络借贷市场,提升其交易量。模型的二阶滞后项系数并不显著,三阶滞后项系数为-5.741,且在10%的显著性水平下显著,表现了长期内宏观经济景气程度对网络借贷交易量的负向效应。这可能是由于当宏观经济下行时,利率下降,居民会倾向于网络借贷市场以寻求投资收益,当宏观经济走势上扬时,资金可能就会从网络借贷市场流出,流向更加安全、多元化的投资渠道。股市方面,股票交易量的一阶滞后项系数不显著,二、三阶滞后项系数分别为-0.122与0.155,且都在1%的显著性水平下显著。表明短期内股市波动不会对网络借贷产生显著影响,中期内则会有负向影响,而长期来看,股市发展对网络借贷的增长仍然有促进作用。广义货币供应量方面,M2的一、二阶滞后项系数为负,三阶滞后项系数为正,且都比较显著,表明在中短期内M2的增速会在一定程度上抑制网络借贷交易量的发展,而从长期来看,货币供应量的增长最终也会带动网络借贷市场的发展。金融机构各项存款余额的影响则与货币供应量相反,其一、二阶滞后项系数为正,三阶滞后项系数为负,且均在1%的显著性水平下显著。这表明,中短期内金融机构各项存款余额的上升会促进网络借贷交易量的增长,但从长期的角度看,金融机构存款量的增长会对网络借贷交易量的增速产生负向影响。

对VAR模型进行脉冲分析需要考察模型的稳定性。当将一个冲击施加到模型中某一方程的扰动项上时,如果随着时间推移,冲击的影响逐渐消失,则模型系统是稳定的,反之则是不稳定的。模型稳定的条件是所有特

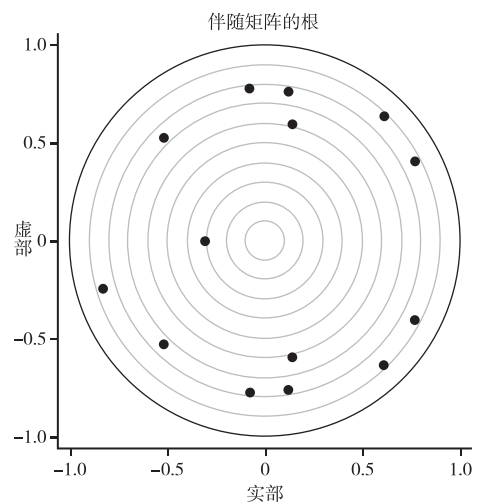


图3 VAR模型单位根检验图

征值都在单位圆以内,或行列式 \det 的根都在单位圆外(胡博等,2013)。

为进行后续分析,需要对 VAR 模型的稳定性进行检验。图 3 反映了模型的单位根检验结果。图 3 显示,模型中所有根的模的倒数均小于 1,即特征值均位于单位圆内,满足稳定性条件。因而模型稳定,可通过格兰杰因果检验,脉冲响应分析和方差分解进一步考察网络借贷成交量对各经济金融指标的影响。

表 3 反映了模型的格兰杰因果检验结果。

表 3 格兰杰因果检验表

原假设	χ^2	P 值	置信度	结论
$\Delta \text{LnMacro}$ 不是 $\Delta \text{LnVolume}$ 变化的格兰杰原因	35.307	0.000	99%	拒绝
$\Delta \text{LnStock}$ 不是 $\Delta \text{LnVolume}$ 变化的格兰杰原因	30.386	0.000	99%	拒绝
ΔLnM2 不是 $\Delta \text{LnVolume}$ 变化的格兰杰原因	66.074	0.000	99%	拒绝
$\Delta \text{LnDeposit}$ 不是 $\Delta \text{LnVolume}$ 变化的格兰杰原因	102.44	0.000	99%	拒绝
$\Delta \text{LnVolume}$ 不是 $\Delta \text{LnMacro}$ 变化的格兰杰原因	22.131	0.000	99%	拒绝
$\Delta \text{LnVolume}$ 不是 $\Delta \text{LnStock}$ 变化的格兰杰原因	4.6282	0.201	99%	接受
$\Delta \text{LnVolume}$ 不是 ΔLnM2 变化的格兰杰原因	5.3968	0.145	99%	接受
$\Delta \text{LnVolume}$ 不是 $\Delta \text{LnDeposit}$ 变化的格兰杰原因	16.884	0.001	99%	拒绝

根据 Wald 统计量的计算结果,从各指标对网络借贷的影响来看,宏观经济景气指数、股票成交量、货币供应量 M2 以及金融机构各项存款余额都是引起网络借贷成交量变化的格兰杰原因。如果从网络借贷对各指标的影响来看,其行业成交量与股票交易量、货币供应量 M2 之间的格兰杰因果关系不成立,但仍然是引起宏观经济景气指数与金融机构各项存款余额变化的格兰杰原因。这与前文的分析结果基本一致。

总的来看,各经济指标对网络借贷交易量的影响均是格兰杰显著的,而网络借贷交易量对部分指标的影响是格兰杰显著的。其中,宏观经济景气指数与网络借贷行业成交量之间互为格兰杰因果关系,即宏观经济走势上扬在短期内对提升网络借贷交易量有显著影响,长期内则对降低交易量有较显著影响;而网络借贷交易量上升在短期内对宏观经济形势下行有一定影响,长期内则有提升经济景气指数的作用。金融机构各项存款余额与网络借贷交易量间也存在双向格兰杰因果关系,即存款量在中短期内对促进网络借贷的发展有显著影响,长期来看则有抑制其发展的作用;网络借贷的发展在中期内有抑制存款量增长的效用,长期内则有助于存款量的增长。而股票交易量、货币供应量 M2 与网络借贷之间为单向的格兰杰因果关系,即股票交易量、货币供应量 M2 对网络借贷的发展有比较显著的影响,股市在中期内对网络借贷交易量的增长有抑制作用,长期来看才能促进网络借贷的发展;货币供应量 M2 的增长在中短期内都不利于网络借贷交易量的增长,但在长期内对其增速有提升作用。而反之,网络借贷规模对股票交易量与货币供应量 M2 的格兰杰影响则并不显著。

VAR 模型可通过脉冲响应函数(Impulse-Response Function, IRF)对系统内变量间的相互影响做进一步分析。由于模型是稳定的,且存在格兰杰因果关系,因此可进行脉冲响应分析。通过脉冲响应分析,可以考察模型在受到外生冲击或者随机扰动项发生变化时,冲击变量对响应变量的影响方向和程度,进而对系统变量间的动态关系做进一步研究。模型中各变量受到外生冲击后的响应情况如图 4 所示:

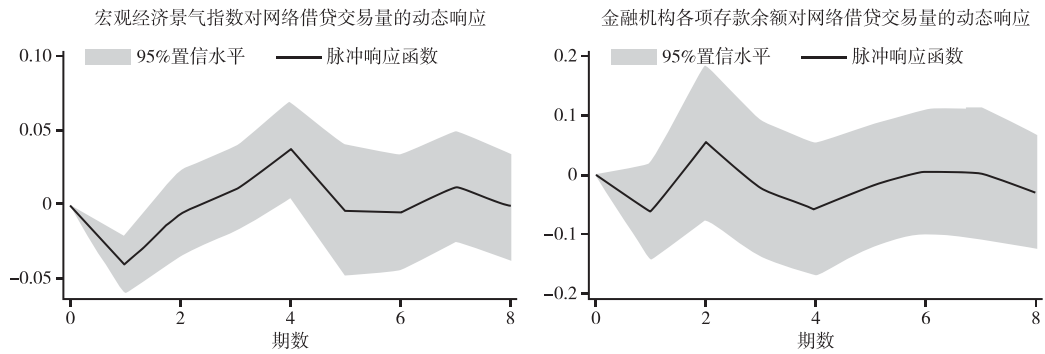


图4 宏观经济景气指数、金融机构各项存款余额受网络借贷交易量冲击的动态响应

图4反映了在95%的置信水平下,对网络借贷交易量施加一个标准差大小的冲击,宏观经济景气指数以及金融机构各项存款余额的动态响应情况。可以看出,受到冲击后,宏观经济景气指数首先会向负方向变动,大约在第1期后脉冲响应函数开始逐渐向正向变动,并在第4期达到最大值。冲击响应之后开始逐渐衰减,大约从第5期开始趋于稳定,此后在第7期经过一次幅度不大的正向跳跃后,脉冲响应值重新趋于稳定。金融机构存款余额的变动趋势与宏观经济景气指数有所不同,网络借贷的冲击首先对存款量会产生负向影响,但冲击响应随后会很快向正向变动,并在第2期达到最大值。此后,正向效应又会逐渐减弱,在第4期达到最低值后逐渐回升,在小范围的正向波动后趋于稳定,脉冲响应函数在总体上表现出较为显著的负向效应。

图5反映了在95%的置信水平下,分别对宏观经济景气指数、股票交易量、货币供应量M2、金融机构存款余额施加一个标准差单位的冲击,网络借贷交易量的动态响应情况。图5显示,对宏观经济景气指数施加冲击后,网络借贷交易量的波动比较剧烈,其首先向正向变动,但冲击的影响随后转为负向效应,并使脉冲响应函数在第3期达到最低值,之后冲击响应又开始正向变化,在第5期达到高峰后开始衰减,呈现周期性变化的特征。对股市交易量施加冲击后,网络借贷市场逐渐受到的正向影响在第3期和第6期达到高峰,负向影响则在第4期达到最大。货币供应量M2对网络借贷交易量的冲击影响在前两期内表现为小幅度的负向波动,但之后迅速转为正向冲击,在第3期达到高峰,随后脉冲响应函数又开始下降,在较小范围内波动并逐渐趋于稳定。网络借贷交易量受金融机构存款余额的冲击后,首先表现为正向的动态响应,但很快在第3期左右达到最低值,之后回升至稳定值附近波动。

如果对宏观经济景气指数与金融机构各项存款余额的波动进行方差分解,还可考察网络借贷交易量对二者波动变化的解释程度。表4与图6分别反映了宏观经济景气指数与金融机构各项存款余额的方差分解情况。

表4与图6反映了网络借贷交易量作为冲击变量,对宏观经济景气指数与金融机构各项存款余额波动变化的方差贡献。宏观经济景气指数受到冲击后,其在未来数期内的均方误差可部分被该冲击所解释,冲击影响对指标波动性的解释程度在第2期达到最大,为61.99%,之后逐渐下降并稳定在50%左右。对比来看,网络借贷交易量对金融机构存款量的方差贡献则相对稳定,未来1期存款量预测均方误差的13.9%可由施加的冲击所解释,此后解释程度迅速上升至40%左右,并达到稳定状态。这表明,网络借贷交易量的冲击对宏观经济景气指数波动变化的解释程度更强,而金融机构存款量对冲击的反应变化则相对平稳。

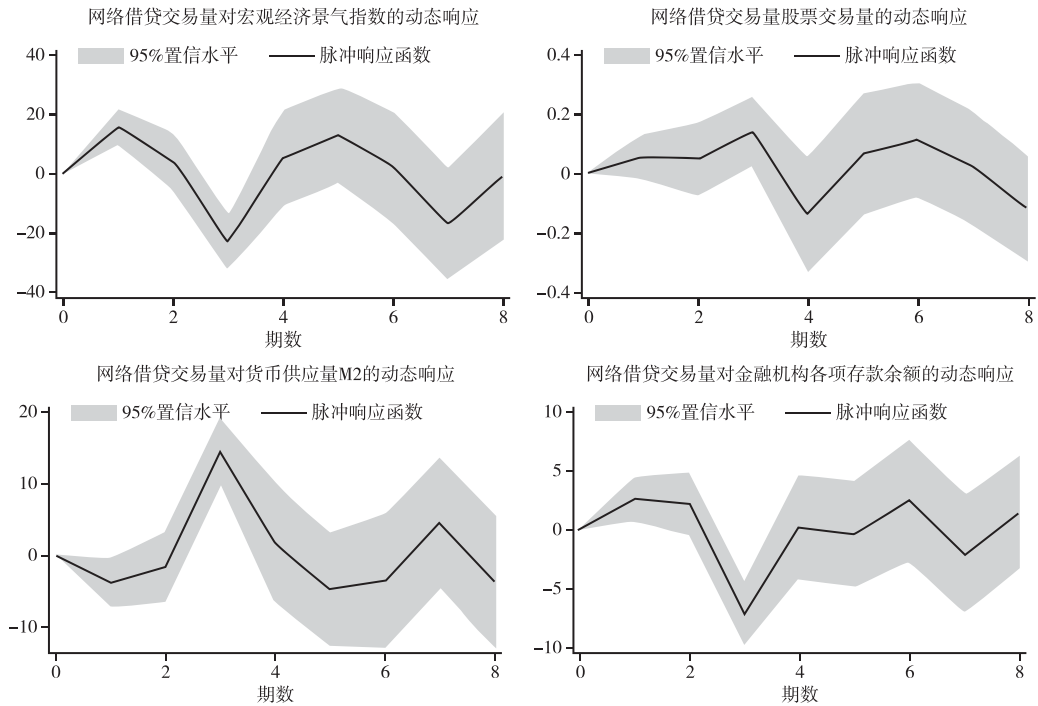


图5 网络借贷交易量受各变量冲击的动态响应

表4 方差分解表单位(单位:%)

Step	$\Delta \text{LnMacro}$	$\Delta \text{LnDeposit}$
1	0.19	13.90
2	61.99	39.77
3	50.70	42.62
4	43.04	41.79
5	57.61	40.84
6	53.44	41.66
7	50.44	39.30
8	48.67	38.78

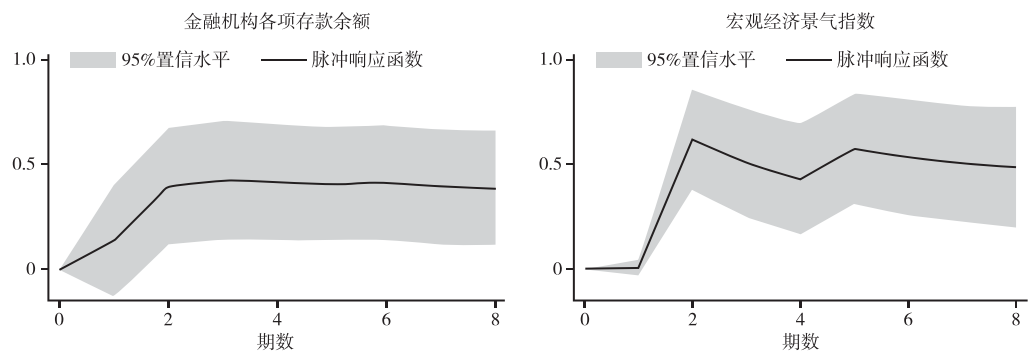


图6 方差分解图

四、结论及对策建议

本文对网络借贷行业近年来的发展状况进行了描述,并利用 VAR 模型分析了网络借贷规模对国家重要经济金融指标的影响力。研究发现,网络借贷行业在交易量、投资人数、借款人数方面一直保持着快速增长的趋势,并对实体经济与金融业发展产生影响。网络借贷行业对宏观经济形势、股市波动情况、货币供应量、金融机构存款量的变化都比较敏感,与此同时其自身也会对宏观经济景气程度以及金融机构存款余额产生较为显著的影响。具体来讲,短期内,在网络借贷行业发展较快时,国家宏观经济形势往往有下行压力,但从长期来看,网络借贷规模的发展对提升宏观经济景气指数有较显著的促进作用。此外,网络借贷市场的发展在短期内不会对金融机构的存款余额产生冲击,但长期来看,网络借贷交易量的增长最终会较显著地提升金融机构存款量。

推动网络借贷行业的发展对构建与完善中国现代金融体系具有重要意义。目前国家在金融领域的改革正在不断深化,普惠金融与利率市场化是国家金融改革的重点,也都与网络借贷之间有密切的联系。随着运营模式与产品技术的不断创新,网络借贷已由互联网金融领域的新兴产业逐渐走向成熟,在未来也将迎来新的机遇和挑战。2015年12月,e租宝涉嫌非法集资500多亿元,被警方立案调查,引发社会高度关注。随着网络借贷行业的发展,利用P2P平台诈骗的风险也相应提升并快速蔓延,这主要是由于互联网金融的相关信息核实能力较低,能较为有效地隐藏诈骗目的。此外,网络信息传播速度快,覆盖范围广,也加剧了对处于信息劣势一方的投资者的威胁。目前,国家十分重视对网络金融诈骗的打击以及对网络借贷行业的重点监管,未来,政府需要承担起更多的责任,引导和规范网络借贷市场建设,发挥消费金融在中国的巨大潜力,并可借助互联网金融的优势推进国家金融制度改革,为现代金融业的发展注入新活力。

第一,加强相关人才培养。研究发现,网络借贷行业的发展最终有助于宏观经济景气程度的提升,对于国家进行宏观经济的预测与调控具有一定引导作用,然而目前网络借贷行业专业人才的稀缺在较大程度上制约了其行业发展动力。相关统计数据显示,网络借贷行业的IT和金融人才较少,国内外顶尖高校毕业的金融人才,大部分还是流向了传统金融行业。稳健运营的网络借贷平台需要有效的风险控制机制,科学的投资决策,精准的项目甄别能力,以及对宏观经济环境的即时把握,而这一切的基础都需要依靠经过专业训练的金融人才。因此,加强网络借贷领域的人才队伍建设必要而紧迫。国家对人才的培养可以从两个方面进行。一方面是学校教育,通过在国内高校经济金融院系设置互联网金融专业课程,可从全方位对学生进行规范系统的训练,提高学生对这一新兴金融业态的敏感度,培养其就业兴趣。另一方面是人才引进。各地区要营造网络金融的发展环境并不断优化,以税收减免、基金补助等优惠政策减轻网络借贷企业的负担,提高人才待遇水平,使更多的金融、IT人才志愿服务于此一行业。

第二,完善征信体系建设。权威、全面的征信体系是网络借贷行业良性运营的基本保证,不论是资产端还是资金端,都十分重视信用评级在借贷过程中的核心作用。然而,目前中国人民银行征信系统建设尚未完善,且P2P借贷平台无法从央行征信系统中获取个人和企业的信用数据,而自身构建的信用数据库与线下审核等手段在很大程度上提高了平台的运营成本,限制了平台的发展规模,也迫使一些无法实现数据共享的平台退出这一行业。因此,完善中国权威征信体系的建设不仅是国家金融体系正规化的标志,更是发展网络借贷行业的核心依托。一方面,权威的信用评级能显著降低网络借贷中的欺诈风险,维护互联网金融健康、纯净的发展环境。另一方面,信用评级也是出借者进行投资决策的重要参考依据,可靠的信用评级制度的引入将为出借者提供更优质的投资项目,进一步提升网络借贷行业的投资吸引力。在完善征信体系的同时,还可建立对网络借贷平台的审

核机制,对达到有关标准的平台给予进入征信系统的权限,以降低平台的信息收集成本,提高其风控能力。

第三,引导运营模式创新。经过数年的快速发展,网络借贷平台的运营模式已日趋规范,同时这也标志着网络借贷行业粗放扩张的时期已经过去,平台运营模式需要向高效集约化方向发展,而一些竞争力不强的平台将被不断淘汰。在此背景下,政府有责任引导网络借贷企业进行运营模式创新,保持行业的可持续发展动力。比如,在证券投资市场持续低迷时,基金公司往往会将注意力转向网络借贷行业,政府可在相关领域引导平台开发合适的金融产品,吸引基金投资,实现社会资金的有效配置。此外,政府还可以采取激励措施,鼓励网络借贷平台与传统金融机构的合作。美国P2P借贷平台 OnDeck 就曾经与著名投资银行摩根大通达成合作协议,共同致力于简化小企业的贷款流程,通过加快放款速度实现扶持中小企业发展的目的。而中国的网络借贷平台目前的合作对象主要是实体企业,除担保与资金存管外,平台与银行等传统金融机构接触较少。政府可实现二者间的结合,建立国有商业银行与国内数家领先网络借贷平台之间的业务联系,在网络资产证券化、网络借贷产品评级、合资经营等领域开展试点工作,再将有益经验进行推广。总之,不断推进网络借贷平台运营模式创新,不仅可提高相关金融产品的认可度及影响力,还有助于推广普惠金融理念,增进社会整体福利。

参考文献

- 高铁梅(2009):《计量经济分析方法与建模: Eviews 应用及实例》第2版,清华大学出版社。
- 胡博、刘荣、丁维岱、段美霞(2013):《Stata 统计分析与应用》修订版,电子工业出版社。
- 李焰、高弋君、李珍妮、才子豪、王冰婷、杨宇轩(2014):《借款人描述性信息对投资人决策的影响——基于 P2P 网络借贷平台的分析》,《经济研究》,第1期。
- 廖理、吉霖、张伟强(2015):《借贷市场能准确识别学历的价值吗?——来自 P2P 平台的经验证据》,《金融研究》,第3期。
- 廖理、李梦然、王正位(2014):《聪明的投资者:非完全市场化利率与风险识别——来自 P2P 网络借贷的证据》,《经济研究》,第7期。
- 卢馨、李慧敏(2015):《P2P 网络借贷的运行模式与风险管控》,《改革》,第2期。
- 田俊领(2014):《我国 P2P 网络借贷发展现状及其监管思考》,《金融理论与实践》,第12期。
- 王会娟、廖理(2014):《中国 P2P 网络借贷平台信用认证机制研究——来自“人人贷”的经验证据》,《中国工业经济》,第4期。
- Dorflleitner, G., C. Priberny, S. Schuster, J. Stoiber, M. Weber, I. Castro and J. Kammler (2016): “Description-Text Related Soft Information in Peer-to-Peer Lending —Evidence from Two Leading European Platforms”, *Journal of Banking & Finance*, 64, 169–187.
- Gonzalez, L. and K. McAleer (2011): “Online Social Lending: A Peak at U. S. Prosper & U. K. Zopa”, *Journal of Accounting, Finance and Economics*, 1, 26–41.
- Guo, Y., W. Zhou, C. Luo, C. Liu and H. Xiong (2016): “Instance-Based Credit Risk Assessment for Investment Decisions in P2P Lending”, *European Journal of Operational Research*, 249, 417–426.
- Mild, A., M. Waitz and J. Wockl (2015): “How Low Can You Go? — Overcoming the Inability of Lenders to Set Proper Interest Rates on Unsecured Peer-to-Peer Lending Markets”, *Journal of Business Research*, 68, 1291–1305.
- Yum, H., B. Lee and M. Chae (2012): “From the Wisdom of Crowds to My Own Judgment in Microfinance through Online Peer-to-Peer Lending Platforms”, *Electronic Commerce Research and Applications*, 11, 469–483.

(责任编辑:周莉萍)