

第一章 互联网金融概述



知识目标

- ◇ 了解互联网金融的发展前景。
- ◇ 掌握互联网金融的概念。



能力目标

- ◇ 能够理解互联网金融的特征。
- ◇ 能够解析互联网金融的发展基础。
- ◇ 能够认知互联网金融的基本业务。



任务提出

支付宝成为全球移动支付厂商

支付宝（中国）网络技术有限公司（以下简称支付宝）是国内领先的第三方支付平台，致力于提供“简单、安全、快速”的支付解决方案。支付宝于2004年建立，始终把“信任”作为产品和服务的核心，旗下有“支付宝”与“支付宝钱包”两个独立品牌，自2014年第二季度开始成为当前全球最大的移动支付厂商。

支付宝主要提供支付及理财服务，包括网购担保交易、网络支付、转账、信用卡还款、手机充值、水电燃气缴费、个人理财等多个领域。在进入移动支付领域后，支付宝为零售百货、电影院线、连锁商超和出租车等多个行业提供服务，还推出了余额宝等理财服务。

分析：

你的生活被支付宝、微信等类似的移动支付软件改变了吗？

第一节 互联网金融基本概念

一、互联网金融的概念

互联网金融的本质是金融，无论是互联网企业开展金融业务，还是金融机构运用互联网技术改造传统金融服务，两者并无本质上的区别。互联网企业在金融业务中，广泛运用

大数据与云计算等现代科技，降低了信息获取、加工与处理的成本，使金融活动的交易成本与信息不对称程度都显著下降，大大提高了普通民众和企业开展金融业务的便利。例如，第三方支付创办理财产品，使普通民众的闲置、小额资金可以更便利地进入金融市场，分享收益。再如，P2P、众筹等互联网融资模式为中小企业获得融资提供了可能。

所谓互联网金融，是指传统金融机构与互联网企业（以下统称从业机构）利用互联网技术和信息通信技术实现资金融通、支付、投资和信息中介服务的新型金融业务模式。互联网与金融深度融合是大势所趋，将对金融产品、业务、组织和服务等产生更加深刻的影响。互联网金融对促进小微企业发展和扩大就业发挥了现有金融机构难以替代的积极作用，为大众创业、万众创新打开了大门。促进互联网金融健康发展，有利于提升金融服务质量和效率，深化金融改革，促进金融创新发展，扩大金融业对内对外开放，构建多层次金融体系。作为新生事物，互联网金融既需要市场驱动、鼓励创新，又需要政策助力、促进发展。

实际上，从现在来看，任何涉及金融领域的互联网应用，都可以称为互联网金融。互联网金融既包括我们所熟悉的支付宝、财付通等第三方支付业务，又包括目前广泛推广的P2P网络贷款及影响范围日益广泛的众筹、互联网借贷、网络保险、网络理财等模式。

P2P（peer to peer）网络借贷就是其中一种融资模式，通常的运作模式是个人通过网络借贷平台以第三方支付方式向他人借出小额资金并收取利息。如阿里小贷，它是阿里巴巴集团为其电商会员提供的一款纯信用贷款产品，开始于2010年，其通过互联网数据化运营模式，为电子商务平台上的小微企业、个体创业者提供可持续性的普惠制的电子商务金融服务，向较难获得贷款的弱势群体提供“金额小、期限短、随借随还”的纯信用小额贷款服务。又如众筹平台，它是指创意人向公众募集小额资金或寻求其他支持，再将创意实施结果反馈给出资人的平台。网站为网友提供发起筹资创意、整理出资人信息、公开创意实施结果的平台收取一定比例的手续费，其核心就是在互联网上通过大众来筹集新项目或开办企业的资金，典型的有美国的Kickstarter、国内的众筹网等。由此可见，互联网金融基于网络信息技术，通过大数据、云计算等手段挖掘相关金融数据，在对资金需求者的信用状况做出分析和判断方面显现出一定的优势。

第三方支付和货币市场基金等各类在线理财产品的活跃，一定程度上是因为中国的利率市场化改革滞后，以银行为代表的传统金融机构赚取了很高的利润，技术创新给互联网企业制造了分食利润的机会。但随着我国利率市场化改革的推进，这种大规模的套利机会可能会消失。

互联网金融发展的目的在于满足客户的三大基本金融需求：支付、投资、融资。

二、互联网金融的发展前景

互联网金融是实现普惠金融的重要一环，能服务于传统金融机构未能覆盖的空白人群，为中小微企业带来高效的、定制化的融资服务，有效地弥补传统金融机构的不足；同时可降低信息不对称，提升金融资源配置效率和风险管理水平，转变传统金融服务的理念和业务方式。在互联网金融模式下，传统金融的分工和专业化被淡化，取而代之的是互联网及

其相关软件。市场参与者更为广泛，普通大众也可以通过互联网进行各种金融交易；复杂的交易可以大大简化，易于操作，同时业务处理速度更快，更智能。因此，互联网金融是一种更为民主化，更惠及大众的，而不是少数专业精英控制的金融模式。

中国证监会表示，要鼓励互联网金融创新和发展，包容失误，不搞“一刀切”，对互联网金融评价要留有一定的观察期，传统金融行业和互联网金融应形成一种相互博弈、相互促进、共同发展的态势。互联网金融的发展不单吸引大众目光，国家政府对其发展同样极为重视：2015年，央行等国务院十部委联合印发的《关于促进互联网金融健康发展的指导意见》积极鼓励互联网金融平台、产品和服务创新；互联网金融首次被纳入“十三五”规划战略中。

当下，以P2P网贷、众筹、第三方支付、互联网保险等为代表的互联网金融行业发展尤为火热，并朝着健康、理性、合规的方向快速发展，吸引着众多社会资本争相进入互联网金融领域，俨然已成为互联网行业中的“种子选手”。互联网金融发展到今天，已逐渐从“野蛮生长”过渡到规范有序的发展道路上。伴随着移动互联网、人工智能技术的持续发展，互联网金融也将从中吸收精华，获取新一轮发展机遇，迎来蓬勃发展的时期，未来发展前景广阔。具体来看，未来互联网金融可能在以下几个领域有较为深入的进一步发展。

（一）移动支付

智能手机的快速普及催生了移动支付这个巨大行业的发展，我国是一个拥有10.8亿手机用户、6.2亿手机网民的互联网大国，移动支付有可能变革传统的商品交易模式，如Apple Pay进入中国，上线两天即完成了300万张银行卡的绑定。

互联网实现的一大金融功能便是移动支付。随着手机、iPad等移动工具的使用，以及支付宝、财付通等网络支付的运用，人们随时随地都可以上网支付。支付宝正是因其方便快捷的支付方式，牢牢抓住客户，最终获得认可，第三方支付市场也日益蓬勃发展。

在移动支付的年代，应尽量实现账户的多功能性，集购物、支付、投资理财等服务功能于一身的账户，才能给客户带来最大的便利，让客户产生强大的黏性，从而锁定客户。

（二）大数据分析挖掘

随着产生数据的终端与平台的快速发展，2015年开始，大数据成了科技界最为火热的话题。依托新兴的大数据分析与挖掘技术，可以从现有数据平台的海量数据中提取出数据的价值；提供数据分析与挖掘服务，可以帮助企业提升营销与广告的精准性，看似指数级膨胀的大数据，貌似负担，实则是无价之宝；借助先进的工具挖掘和分析数据，对用户的行为模式进行提炼和分析，可能为公司在发现新的商机、拓展业务等方面带来极大的惊喜。

移动互联网的应用与发展、金融行业整体业务和服务的多样化、金融市场整体规模的扩大和金融行业的数据收集能力的提高，将形成时间连续动态变化的金融海量数据，其中不仅包括用户的交易数据，还包括用户的行为数据。对金融数据进行分析才能快速匹配供需双方的金融产品交易需求，发现隐藏的信息和趋势，进一步发现商机。

在金融领域，越来越多的机构正在充分运用大数据分析。阿里小贷公司便运用交易数

据提供信用评估，据此为申请贷款的客户发放贷款。华尔街的投资高手已经开始通过挖掘数据来预判市场走势，如根据民众的情绪指数来抛售股票，对冲基金根据购物网站的顾客评论来分析企业产品销售状况；银行根据求职网站的岗位数量来推断就业率；投资机构搜集并分析上市企业信息，从中寻找企业破产的蛛丝马迹。麦肯锡在一份“大数据，是下一轮创新、竞争和生产力的前沿阵地”的专题研究报告中提出，对企业来说，海量数据的运用将成为未来竞争和增长的基础。

（三）线上线下互动营销

互联网的应用和新的商业模式的产生，将带动金融服务新方式的诞生与发展。线上线下互动模式，即 O2O 模式，已经广泛被互联网所关注。过去是泾渭分明的两个世界，即现实世界的传统零售企业和虚拟世界的互联网企业。而虚实互动的 O2O 新商业模式带动了新的营销方式、支付方式和消费体验方式。

近年，移动互联网加速对用户生活的渗透，而 O2O 模式很好地结合了线上信息资源与线下实体资源。以用户生活为核心，关注用户细分需求的移动 O2O 生活服务也取得了大发展。

金融行业相比传统零售行业，更容易采用线上线下互动的商业模式。金融服务的产品大多为虚拟产品，不需要实体的物流运输，规避了物流损耗风险等问题。例如，运用二维码进行营销推广，将大幅度提高营销的直接性及到达率。可以想象，每个金融产品配置一个二维码，当一个客户对公司的资管产品满意度较高并愿意推荐给朋友时，只需要让朋友用手机扫一下产品的二维码，便可直接进入产品页面进行详细了解和订购支付，其他客户的评价也可直观地显示在产品页面，供客户购买参考。再如，对客户的调查活动可通过扫描二维码，填写并点击提交的方式。比起此前的电话、马路调研等人工方式，这一方式将大大降低调研成本，让调研过程与结果更可靠、有效，解决方案也更具针对性。

（四）大平台运用

建立支付体系以及大交易平台，让投资者在平台上实现自助式投资理财、交易融资等一站式的金融服务，这或许是多数金融机构的终极目标。

在大平台运用上，资源实现自主优化配置是核心价值。大量的供求信息在平台上集合，在信息对称、交易成本极低的条件下，形成“充分交易可能性集合”。例如，资金供求信息的交集与配置，使得中小企业融资、民间借贷、个人投资渠道等问题迎刃而解。对于证券公司而言，互联网首先只是一个接触客户的渠道，专业化服务才是让其在竞争中脱颖而出的核心要素。通过大平台展示的个性化、满足客户需求的金融产品与服务，才是证券公司的核心竞争力。

三、互联网金融的特征

互联网金融是互联网技术与金融功能的有机结合，这种结合虽然没有改变互联网金融作为金融的本质，但是依托大数据、云计算、搜索引擎、社交网络等技术，在金融业态和服务体系方面有新的表现。互联网金融是一种创新性的金融形式，具有普惠金融等不同于

传统金融的特征。同时，随着互联网技术的不断发展，及其对金融的不断渗透，互联网金融的新模式层出不穷，业务范围不断扩大，表现出发展的动态性和阶段性。

（一）互联网金融是一种新型金融服务模式，具有创新性

“中国式”互联网金融借助互联网平台提供金融服务，是一种新兴金融业态，相比传统金融，互联网金融在金融服务模式方面具有创新性，这主要体现在以下几个方面。

1. 支付结算工具的创新

第三方支付是“中国式”互联网金融发展最早也最为成熟的模式。第三方支付伴随着电子商务的发展而发展起来，最初是为了解决电子商务企业与各银行间结算，以及消费者与卖家间支付的问题。随着电子商务在中国快速发展，互联网企业获得了海量数据，借助大数据和云计算技术分析和挖掘这些数据隐藏的金融需求，逐渐向转账支付、小额信贷、供应链金融、理财产品销售等传统金融领域渗透和扩张。

随着互联网技术和移动互联网技术的发展，支付结算工具从银行柜台发展到计算机，再延伸到移动终端。在这个工具创新过程中，伴随着交易成本的降低，以及支付结算效率的提升，金融服务实体经济能力有所提高，极大促进了第三方支付，尤其是第三方网络支付和第三方移动支付的发展。

2. 投融资模式的创新

互联网金融通过互联网平台将资金需求方和资金供给方连接起来，实现金融“脱媒化”，即摆脱传统的金融中介而进行资金融通。互联网金融借助大数据、云计算等技术拥有快速处理海量信息的能力，能够更快捷地获取资金供求双方的信息，实现更有效的资金期限匹配和风险匹配，提高资源配置效率。

互联网金融降低了投融资门槛。P2P 网络借贷模式对投资者的起始投资金额要求很低，100 元甚至 50 元就可以起投；对融资额要求也相对较低，万元以下项目也可以成功融资，大大降低了投融资门槛。

3. 风险管理的创新

在互联网时代，互联网金融运营主体通过互联网平台获取和积累交易双方的信息，将交易双方的资金流动置于有效的监控之下，降低信息处理和加工成本，提高风险管理水平，降低信用违约风险。

相比传统金融，互联网金融通过更加分散化的投资实现风险的分散化。P2P 网络借贷、众筹模式均是集众多人的小额资金为某一项目融资，这样个体投资者的风险更加分散化，风险更小。但需要注意的是，信息技术的复杂性和易传播性可能会带来互联网金融的系统性风险。

（二）互联网金融是一种普惠金融，体现金融的普惠化进程

普惠金融也称包容性金融，核心是为社会所有群体提供有效和全方位的金融服务，尤其是那些被传统金融所忽视的农村地区城乡贫困群体及小微企业。联合国 2006 年《建设普

惠金融体系》蓝皮书指出，普惠金融的目标是：“在健全的政策、法律和监管框架下，每一个发展中国家都应有一整套的金融机构体系，共同为所有层面的人口提供合适的金融产品和服务。”

互联网金融是普惠金融理念下具有代表性的金融创新，是“开放、平等、分享、协作”的互联网精神与传统金融服务业相结合产生的一个新兴领域。诺贝尔经济学奖获得者希勒教授认为“互联网是推动普惠金融的重要力量”，信息技术可以让金融实现更复杂的功能，如可以利用大数据来精细计算合同价值等。互联网金融具有普惠特性，体现金融的普惠化进程。

从金融服务主体角度看，互联网金融的普惠性表现在增加了金融服务提供者的数量，打破了传统金融体系的垄断，使得越来越多的电子商务平台和互联网企业进入金融行业，增加了市场竞争主体，提升了市场竞争程度。

从金融服务客体角度看，互联网金融的普惠性一是表现在金融服务的多样性。互联网技术和移动互联网技术的发展，及其对传统经济活动的渗透和颠覆，涌现出越来越多的新型产品和新兴行业。支付结算与互联网结合产生了诸如支付宝、财付通等第三方网络支付；货币基金与互联网结合产生了诸如“余额宝”等各类“宝宝”；民间个人借贷与互联网结合产生了诸如宜信、人人贷等 P2P 网络借贷；……凡此金融产品和服务均借助互联网技术而产生，也借助互联网平台而进行传播。二是表现在金融服务对象的广泛性。互联网金融服务对象以被传统金融所排斥的众多中小微企业和小额投资者为主。互联网金融以计算机网络、网络平台为载体，通过分布式协作，为用户提供低成本、高效率、便捷性的金融产品和服务，覆盖传统金融业服务不到的范围。三是表现在金融交易地理范围的拓展。互联网金融通过互联网基础设施的普遍覆盖性，使金融覆盖地理范围大大扩展。传统金融机构网点虽然很多，但还无法覆盖每个村、镇。移动互联网技术的成熟和终端设备的普及极大地拓展了互联网金融服务的地理边界，无线信号覆盖之处皆可开展互联网金融业务。四是表现在金融服务的低成本。无论是传统金融机构通过互联网、移动互联网等开展金融业务，还是互联网企业通过自身已有的平台开展金融业务，均是将一部分或全部业务放在网络上进行，降低了金融服务的提供成本。金融服务的低成本使得金融服务更易于被众多中低收入者所接受，因为这些人群对成本的敏感性更高，即对金融服务的需求弹性较高，相应地，较便利和低成本的对这些人群带来的边际效用更大。

（三）互联网金融是一种平台金融，具有双边市场性

由于监管严格、垄断性强，银行等传统金融机构缺乏足够的创新空间和动机，互联网企业成为“中国式”互联网金融主体。互联网金融业务是具有双边市场特征的平台企业在依靠各自核心业务成功聚合庞大用户数量基础上发展起来的，这一独特的发展路径使我国互联网金融具有双边业务特征。

双边市场具有如下特征：一是平台企业连接两个不同的用户群体；二是双边用户之间具有交叉网络外部性，即一边用户数量的增加会导致另一边用户数量的增加和效用水平的提高；三是价格总水平不变时，平台企业向两边用户定价结构的不同会影响使用该平台的

用户数量。电子商务平台具有典型双边市场特征。买卖双方构成电子商务平台的双边用户群体，入驻该电子商务平台的卖家数量越多，竞争就会越激烈，买家选择空间越大，就越能够以低价格获得商品和服务；反之，越多的买家选择某一电子商务平台进行消费，卖家获益越大。而电子商务平台为扩展市场，提高用户数量，往往向买家免费，甚至在发展初期向买家给予大量优惠，即向买家定负价格，而向卖家收取一定费用。

利用电子商务平台，双边用户的交易过程其实是一个资金支付和管理过程，在这个过程中，电子商务平台积累了双边用户大量商业信誉、交易规模支付结算等包含金融需求的信息，这使得电子商务企业有先天优势和基础提供金融产品和服务，也使得互联网金融业务具有双边市场特征。第三方（网络）网络借贷和众筹具有典型的双边市场性，以第三方支付为例，收款方和付款方构成支付平台的双边用户，越多的收款方使用该支付平台，会激励越多的付款方使用该平台。同时，支付平台通常不向付款方收费，而向收款方收费，这会促使更多的付款方选择免费的支付平台。

（四）相比传统金融，互联网金融加速了金融的深化

首先，互联网金融极大地提高了金融运行效率。随着平板电脑、手机的普及，其随时上网、携带方便、易于操作的特点，使客户可以随时随地享用互联网金融提供的金融服务。在互联网金融模式下，资金供求双方通过网络平台自行完成信息分析、市场匹配、结算清算、交易转账等业务，操作流程简单，业务处理速度快，客户不需要排队等候，甚至不需要亲自前往，大大提高了金融运行效率。

其次，互联网金融扩展了金融交易边界。在互联网金融模式下，客户摆脱时间和地域的约束，通过互联网寻找需要的金融资源，使金融服务更直接，客户基础更广泛。例如，传统金融模式中一直困扰人们的小微企业贷款难问题，通过互联网金融模式的运作向人们展示了美好的前景。不管是融360、好贷网这类作为互联网金融门户的网站模式，还是像巨汇财富 GTG 网站和拍拍贷网站这类网络贷款模式，其共同点是通过互联网金融方式为小微企业提供融资贷款服务，覆盖了部分传统金融业的金融服务盲区。

再次，互联网金融降低了交易成本。互联网金融业务主要由计算机处理，比起传统金融业务，操作流程简便，信息对称，凡能计算机系统处理的金融交易尽量不用人力，凡电子渠道能销售的金融产品尽量不用网点，凡能远程集中处理的业务尽量借助互联网用低成本人工和场地，凡数据挖掘能找到的目标客户尽量用移动互联网方式营销客户，从而大大降低了交易成本。

最后，互联网金融凸显需求推动的金融创新。在传统金融模式下，金融创新的主体是金融机构自身，产品与服务的创新模式单一化、同质化、标准化，譬如理财、基金、证券、信托等，产品一旦设计出来，就可以在同业间迅速推广普及，投资者或消费者被动接受这些产品和服务，这是一种明显的供给型金融创新。而在互联网金融模式下，来自用户、消费者的个性化、细分化、非标准化的金融需求成为金融创新的新动力，互联网金融企业根据消费者的消费习惯、风险偏好、信用情况、支付能力等设计开发个性化金融产品和服务，消费者选择的范围更加广泛，市场竞争也呈现多元化、异质性的特征。

第二节 互联网金融发展基础

一、互联网金融的技术基础

（一）移动互联网

移动互联网是指通过各种智能移动终端（如智能手机、iPad、电子书等）接入无线网络（如 2G、3G、4G 移动网络，WLAN、WiMax 等）进行数据交换，从而获得商务、生活、娱乐等互联网应用服务。根据中国工业和信息化部电信研究院发布的《移动互联网白皮书》，移动互联网包括 3 个要素：移动终端、接入网络和应用服务。移动终端是移动互联网的前提，接入网络是移动互联网的基础，而应用服务则成为移动互联网的核心。

一方面，移动互联网将移动通信与互联网连接在一起，用户可直接在移动终端上实现对互联网的访问，无线移动通信网络是数据传输的媒介；另一方面，移动互联网终端具有可移动、随身携带、可定位等特性，伴随着这些特性产生了大量个性化的移动应用服务，拓宽了用户的体验范围。

随着宽带无线接入技术和移动终端技术的飞速发展，人们迫切希望能够随时随地乃至在移动过程中都能方便地从互联网获取信息和服务，移动互联网应运而生并迅猛发展。然而，移动互联网在移动终端、接入网络、应用服务、安全与隐私保护等方面还面临着一系列的挑战，其基础理论与关键技术的研究对于国家信息产业整体发展具有重要的现实意义。

（二）大数据

大数据即一个体量特别大、数据类别特别丰富的数据集，并且这样的数据集无法用传统数据库工具对其内容进行抓取、管理和处理。金融业是大数据的创造者，同时金融业也高度依赖信息技术，是典型的大数据驱动的行业。在互联网金融行业，数据已经成为金融核心资产，大数据的技术基础极大地撼动了传统客户关系、抵质押品在金融业务中的地位。

大数据可分成大数据技术、大数据工程、大数据科学和大数据应用等领域，目前人们谈论最多的是大数据技术和大数据应用。

大数据的“大”通常是为了突出数据规模庞大的特点，指数据量大到超过传统数据处理工具的处理能力，同时它也是一个相对的、动态的概念。后来，大数据又被引申为解决问题的方法，即通过收集、分析海量数据获得有价值的信息，并通过实验、算法和模型，发现规律、收集有价值的见解和帮助形成新的商业模式。

（三）云计算

云计算（cloud computing）是分布式计算技术的一种，是计算机技术和网络技术联合发展的产物。云计算是指 IT 基础设施的交付和使用模式，即通过网络以按需、易扩展的方式获得所需的资源（硬件、平台、软件）。提供资源的网络被称为“云”，“云”中的资源是可以无限扩展的，并且可以随时获取、按需使用、随时扩展、按使用付费。

云计算的特点有以下几点。

(1) 超大规模。目前 Google 云计算中心已拥有 100 多万台服务器，亚马逊、IBM、微软、雅虎等的“云中心”均拥有几十万台服务器，企业私有云一般拥有数百上千台服务器，“云”能赋予用户超大规模的计算能力。

(2) 虚拟化。云计算支持用户在任意位置、多种终端获取应用服务，所请求的资源来自“云”，而不是固定的有形实体。用户只需一台计算机或者一部手机就可以通过网络服务获得需要的资源。

(3) 高可靠性。“云”使用了数据多副本容错、计算节点同构可互换等措施来保障服务的高可靠性。

(4) 通用性。云计算不针对特定的应用，同一个“云”可以同时支撑不同的应用运行。

(5) 高可扩展性。“云”的规模可以动态伸缩，满足应用和用户规模增长的需要。

(6) 按需服务。“云”是一个庞大的资源池，用户需要按需购买。

(7) 廉价性。基于“云”的特殊容错措施可以采用非常廉价的节点来构成云，其自动化集中式的管理模式大大降低了数据管理成本，其通用性使资源的利用效率较传统系统有大幅提升，用户可以只花费几百美元、几天时间完成以前需要数万美元、数月时间才能完成的任务。

互联网金融在诞生之初，就意在将互联网技术与金融两个因素相结合，用互联网技术来解决金融行业业务发展的瓶颈，这也限制了它是一种以云计算和大数据为基础的全新金融模式。在互联网金融所使用的技术中，云计算和大数据是相辅相成的，云计算为大数据的存储、处理和分析技术的实现提供了技术基础，通过对大数据的收集、整理、分析、挖掘和深度应用来创新产品、技术、营销和风险管理。

(四) 信息技术

信息技术（information technology, IT），是指主要用于管理和处理信息所采用的各种技术的总称，是以电子计算机和现代通信为主要手段实现信息的获取、加工、表达、交流、管理和评价等功能的技术总和。按表现形态的不同，信息技术可分为硬技术（物化技术）与软技术（非物化技术），前者指各种信息设备及其功能，如显微镜、电话机、通信卫星、多媒体计算机，后者指有关信息获取与处理的各种知识、方法与技能，如语言文字技术、数据统计分析技术、规划决策技术、计算机软件技术等。信息技术主要包括传感技术、通信技术和计算机技术。

传感技术——信息的采集技术。传感技术的作用是扩展人获取信息的功能，其包括信息识别、信息提取、信息检测等技术。信息识别包括文字识别、语音识别和图形识别等。信息提取即为信息抽取，是把文本里包含的信息进行结构化处理，变成表格一样的组织形式。信息检测，是指将所得到的信息进行筛选和识别。传感技术、测量技术与通信技术相结合而产生的遥感技术，会进一步提高人感知信息的能力。

通信技术——信息的传递技术。通信技术的主要功能是实现信息快速、可靠、安全的转移。各种通信技术都属于这个范畴。

计算机技术——信息的处理和存储技术。计算机信息处理技术主要包括对信息的编码、

压缩、加密和再生等技术。计算机存储技术主要包括着眼于计算机存储器的读写速度、存储容量及稳定性的内存储技术和外存储技术。

目前，信息技术的核心是微电子技术和软件技术。现在每个芯片上包含上亿个元器件，构成了“单片上的系统”（SOC），模糊了整机与元器件的界限，极大地提高了信息设备的功能，并促使整机向轻、小、薄和低功耗方向发展。软件技术已经从以计算机为中心向以网络为中心转变。软件与集成电路设计的相互渗透使得芯片变成“固化的软件”，进一步巩固了软件的核心地位。软件技术的快速发展使得越来越多的功能通过软件来实现，“硬件软化”成为趋势，软件技术已成为推进信息化的核心技术。

（五）区块链技术

作为比特币的底层技术，区块链（block chain）是一个去中心化的，与比特币相关的重要概念。区块是一串使用密码学方法相关联产生的数据块，每一个数据块中包含了一次比特币网络交易的信息，用于验证其信息的有效性（防伪）和生成下一个区块。

区块链技术在行业领域的重大应用是物联网。顾名思义，物联网是物物相连的互联网，其核心和基础仍是互联网，它在互联网的基础上延展到物与物之间，进行信息交换。物联网的应用场景非常广泛，如院方可以远程监控、调节患者病情，工厂能自动化处理生产线，酒店可以根据客人的个人偏好调节房间内的温度。传统的物联网模式是由一个中心化的数据中心收集所有已连接设备的信息，但这样在生命周期成本、收入方面有严重缺陷。为了解决这个问题，每个设备都必须能自我管理，这样就无须经常做人工维护——这意味着，设备的运行环境应该是去中心化的，它们彼此相连，形成分布式云网络。而要打造这样一种分布式云网络就得解决节点信任问题——在传统的中心化系统中，信任机制比较容易建立，毕竟存在一个中央机构来管理所有设备和各个节点的身份。但对于潜在数量在百亿级的联网设备而言，这几乎不可能做到。然而区块链技术却可以完美地解决这一问题。区块链技术解决了著名的拜占庭将军问题（Byzantine Failures）——它提供一种无须信任单个节点，还能创建共识网络的方法。区块链有着广阔的应用前景，在金融领域的应用还包括数字货币、数字资产、支付等。

二、互联网金融的市场基础

互联网金融发展的市场基础可以从两个方面进行描述：一个是互联网相关产业的成熟与充分发展，它从技术层面提供了金融创新的供给侧可能性，也培育了以互联网方式寻求各种需求满足的消费群体；另一个是现有金融体系中市场空白、垄断高价与套利空间的存在。

（一）发展成熟的互联网相关产业

互联网相关技术和产业的发展毫无疑问是互联网金融创新的技术基础，互联网相关产业的发展与普及培育了大批熟悉和信任互联网、习惯于通过线上方式满足自身需求的消费群体，这是互联网金融产品早期市场化过程中最重要的用户群体。

互联网金融产品用户的线下向线上迁移的典型路径是这样的：上网浏览新闻或搜索→

网上购物→开通网银并关联支付宝或者财付通账号→使用手机终端进行支付或使用其他金融服务，也就是说，互联网金融的用户基本来自其他互联网产业用户的迁移。如果没有在互联网金融之前的其他互联网应用领域——搜索、新闻浏览、游戏、网上购物的丰富经验，如果没有习惯于网上购物而产生的网络支付依赖，很难想象互联网金融产品能在短时间内吸引大批的用户。更为重要的是，早期发展的互联网应用产业所培育的用户群体以低龄和白领人口为主，当他们转化为互联网金融的消费者时，随着年龄和资历的提高，其收入水平和投资能力都处在生命周期的快速发展期，这个用户群体的金融需求非常旺盛。互联网金融是典型的网络产业，早期面临用户基础建立的难题，但如果能够达到临界规模（critical scale）和行业“触点”（tip point）就会引发爆发式增长，而其他互联网行业恰恰为中国的互联网金融培育了这批用户。

（二）金融行业的市场空白、垄断高价与套利空间

互联网金融能够发展的另一个市场基础在于金融领域本身未被满足的潜在市场需求，以及由于金融管制或机构垄断所形成的套利空间。正是由于这一市场基础的不同，世界各个经济体的互联网金融产品形态、平台的运行主体和模式呈现出不同的特点。

互联网金融创新在早期的发展阶段以填补现有金融体系留下的市场空白，连接金融网络中的断点为市场切入点。例如，中国的网上第三方支付工具的大规模使用源于网上购物的支付需求。在一些发达国家，如日本，信用卡是网购的首选支付方式，但中国的支付市场情况是信用卡使用率很低，支付方式的缺乏是电商发展的严重瓶颈。近年来，美国市场 Apple Pay 和 Square 支付的发展也基于相似的原因。在线下交易中，由于成本或系统的问题，一部分商家没有安装 POS 机，不能使用银行卡支付。Apple Pay 和 Square 则通过智能手机、读卡器和移动通信网络建立了一个持卡人银行卡和商家银行账号之间的连接，在小额零售市场支付中占据了一席之地。

互联网金融的市场基础不仅仅在于其他互联网相关行业的发展以及现有金融体系中市场空白的存在这样一些外部因素，更重要的是互联网金融开拓者们基于互联网思维、不受传统金融范围的创新精神。近十年来，这个群体盯住“长尾市场”，不断试错，基于实体经济的各种场景开发金融产品，以改善消费者体验为至上目标来设计流程和整合产品。他们的创新植根于对技术的真正理解和对消费者的充分尊重，这才是真正推动互联网金融发展的市场基础。

第三节 互联网金融相关实务

一、网络贷款实务

网络贷款，简称网贷，又称 P2P 网络借贷。P2P 是英文 peer to peer 的缩写，意即个人对个人、点对点信贷，国内又称“人人贷”。P2P 网络借贷是指个人或法人通过独立的第三方网络平台相互借贷。一般来说，是由 P2P 网贷平台作为中介机构或平台，借款人在平