

高新科学技术在金融领域的应用

41475053 工商 1403 王鑫钰

一、金融信息化软件

金融信息化软件是指面向银行、证券、保险行业等金融领域服务业务创新的软件。包括：支持网上财、税、库、行、海关等联网业务运作的软件技术；基于金融领域管理主题的数据仓库或数据集市及其应用等技术；金融行业领域的财务评估、评级软件技术；金融领域新型服务模式的软件技术等。

什么是金融信息化呢？金融信息化是指信息技术（如计算机技术、通信技术、人工智能技术）广泛应用于金融领域，从而引起金融理论与实务发生根本性、革命性变革的过程。通信网络、计算机、信息资源和人力资源，将具备智能交换和增值服务的多种以计算机为主的金融信息系统互联在一起，创造金融经营、管理、服务新模式的系统工程。

虽然各种观点的说法多少有些不同，但简而言之，金融信息化就是指将现代信息技术应用于金融领域的过程。

金融信息化对金融市场的影响主要有两方面影响：1、促进金融市场一体化：随着世界经济一体化和全球信息网络的发展，各国金融市场日益联结成一个统一整体，金融信息化的深入发展为金融市场一体化奠定了坚实基础。一方面，金融信息化大大提高了相关信息的收集、处理、存储和发布的能力，成为金融市场交易物质和技术的基础。另一方面，互联网日益成为世界金融市场运作的中枢，低成本的网络交易将逐步替代传统的交易方式，投资者无论身处何地，都可以上网同步进行金融交易，全球金融市场被更紧密地联系起来。2、加速国际资本流动：网络技术促进了全球金融市场的形成，国际资本流动的空间屏障被打开。信息技

术使得资本流动速度大大加快，也扩大了资金流动的总量，全球金融网络上跨国银行业务、国际证券交易、外汇交易急剧增长。全球外汇日均交易额在 1.5 万亿美元左右，债务性融资规模也超过了 1.5 万亿美元。

金融信息化对宏观货币政策也至关重要：1、对货币需求的影响：信息技术在金融领域的应用，电子货币、网络货币的出现使得货币的流通速度较之以前大大加快。根据现代货币数量论，货币的需求量为： $M=PT/V$ 。该式表明，在物价水平和社会商品交易总额确定的情况下，货币的需求量与货币流通速度成反比。因此，在数字货币条件下，由于货币流通速度提高，货币的需求量将会减少。根据著名的托宾公式，数字货币的使用以及网络结算方式的普及使得人们往返于银行的费用降低，于是人们会选择增加存款和换取现金的次数，这必然带来现金需求余额的下降。2、对货币政策目标的影响：金融信息化所推动的金融创新直接影响着货币定义，金融创新产品使得货币组成发生着变化。例如在美国 20 世纪 70 年代以前 $M1$ 是由通货和商业银行的活期存款组成的，但是持续出现的金融创新产品不断地改变着这个组合，1980 年美国不得不对货币进行重新定义，对 $M1$ ， $M2$ ， $M3$ 的内涵进行调整，重新公布了各种货币定义， $M1$ 的内容增加了一系列可开列支票的存款，而且这些新增加项目的增长速度远大于以前的项目。由于 $M2$ 内涵的不断变动，它已经难以再作为货币政策的目标了，美国于 1987 年被迫放弃了 $M1$ 这一政策指标，取而代之以广义货币量 $M2$ 和 $M3$ 。3、对货币政策工具的影响：从中央银行调节基础货币的三大政策工具(法定存款准备率、贴现率、公开市场业务)来看，信息科技使得金融机构的筹资渠道大大拓宽，而技术手段的进步又使金融机构临时融通资金的能力大为增强。各种金融科技产品提高金融机构的资产流动性，这都导致金融机构不再轻易向中央银行借款。中央

银行调节基础货币的渠道减少了，其控制基础货币的职能主要依靠公开市场业务来进行。

金融信息化软件带来了金融机构形态的虚拟化。所谓虚拟化是指金融机构日益通过网络化的虚拟方式在线开展业务，其客户直接在办公室、家里甚至旅行途中获得金融机构提供的各类服务，因此金融机构不再需要大量的有形营业场所和巨额的固定资产投资。全新的网络银行正借助互联网技术，通过计算机网络及其终端为客户提供金融服务。

1995 年 10 月 18 日，世界上第一家没有传统银行经营网点的网络银行——安全第一网络银行在美国诞生，它创立的全部费用仅为 100 万美元，只相当于传统银行开办一个分支机构的费用，其经营成本也远远低于传统银行。安全第一网络银行的诞生与发展标志着虚拟化银行的开端，预示了金融机构形态的未来发展趋势。

同时金融信息化软件导致了金融机构经营方式的巨大变化，信息技术的广泛应用正在改变着支付与结算、资金融通与转移、风险管理、信息查询等银行基本功能的实现方式。金融机构将传统的专用信息网络拓展到公共网络，电子货币、网络货币等数字化货币的应用使得以支票和现金为主的支付结算、资金转移方式正在趋向无现金的方式转化，各种信用卡、数字钱包得到了广泛应用；实时在线的网络服务系统能为客户提供全时空、个性化、安全快捷的金融服务；基于信息技术的各种风险管理与决策系统(如自动授信系统、风险集成测量系统等)正在取代传统落后的风险管理方式，大大提高了工作效率和准确性；新金融产品和服务的开发也在迅速加快。

适应经营方式的变化，金融机构的组织结构也在发生深刻变化。建立在传统银行经营模式基础上的组织形式——基于分支行的组织结构已经无法适应新的经营方式。围绕客户的消费行为和需求，传统银行正进行新的结构设计，借助于信息技术重构其组织形式。新兴的网络银行完全摆脱了传统银行的组织结构，几乎找不到传统银行的结构特征。总之，金融信息化的作用将从提高金融业务的自动化程度，发展到对金融业经营方式和组织结构的深刻改变。

长期以来，国内银行业信息系统的关键硬件和软件被国外企业垄断。关键设备及软件不能自主生产，给金融安全运行带来了潜在隐患。在国家有关方面的共同努力下，国家科技金融战略框架初步成型，“自主可控”成为加强银行业信息科技建设的核心之一。

二、电子商务软件

基于 Web 服务（Web Services）及面向服务体系架构（SOA）的电子商务应用集成环境及其生成工具软件或套件的技术；面向电子交易或事务处理服务的各类支持平台、软件工具或套件的技术；支持电子商务协同应用的软件环境、平台、或工具套件的技术；面向桌面和移动终端设备应用的信息搜索与服务软件或工具的技术；面向行业的电子商务评估软件或工具的技术；支持新的交易模式的工具软件和应用软件技术等。

电子商务模拟系统是分角色运行的，主要有商场、生产企业、物流中心、消费者、网络银行、edi 中心和 ca 认证中心。学生可以通过模拟实验系统和实验考试系统完成电子商务的实验课程及考试。目前，提供电子商务服务的 IT 厂商，有 THB2B（同徽公司），ShopEX（商派），ECshop（ECshop 现已被 shopex

收购了), iMa11(乐商软件)、LAP (兰帕外贸软件) ProBIZ (博商软件), shopwe (财藤), LAP、EC-Spyder (波希网络)、网店管家等。

企业进行电子商务的过程中, 会涉及到大量的数据需要处理, 如果仅仅凭借传统的手工录入不仅浪费了大量的人力、财力, 同时在这个过程中, 由于数据巨大, 很难保证时间上的即时和数据统计的准确。为了适应电子商务的发展和帮助企业更好的对业务进行综合的管理, 新兴的电子商务软件应运而生。

电子商务模拟系统是分角色运行的, 主要有零售百货、生产企业、电信媒体、物流中心、消费者、网络银行、edi 中心和 ca 认证中心。学生可以通过模拟实验系统和实验考试系统完成电子商务的实验课程及考试。

网上商场是电子商务中不可缺少的角色之一, 它一方面作为卖方, 为个人消费者的网上购物提供了各种各样的商品; 另一方面商场还可以作为买方, 向其它的生产企业进行商品采购。本系统为初始化用户提供了 20 家商场。

- 1. 消费者可以在商场的宣传网站浏览产品并购买所选的产品。
- 2. 商场管理员对商场进行管理。商场内部管理界面提供了强大的系统提示功能, 其中包括; 库存扫描提示 ”、” 需应答的订单提示和”需要确认的到货通知” 等等, 管理员应当根据系统提示信息进行相应的操作。

- 3. 如下所示商场内部管理界面包含七大功能。
 - ① 订货单管理: 生成订货单 --> 订货单报文发送 --> 订货单报文变更 --> 订货单变更报文发送 --> 订货单变更确认 --> 已接受订货单报文 --> 订货单查询
 - ② 账务管理: 应付款查询 --> 付款确认 --> 生成采购帐 --> 采购账查

询 --> 生成财务帐 --> 财务查询

③ 发到货管理：送货通知确认 --> 到货通知确认 --> 到货通知查询

④ 库存管理：填写入库单 --> 入库单查询 --> 库存查询

⑤ 统计管理：月采购统计 --> 分类采购统计 --> 月财务统计

⑥ 基本资料查询：edi 中心信息查询 --> 银行信息查询

⑦ 工作任务扫描

在电子商务中，随着信息技术的发展，生产企业的生产销售模式将发生不断的改变，电子商务标准规定了电子商务开展应遵循的基本程序，通常是以 edi 报文格式交换数据。本系统为用户提供了 20 家生产企业。生产企业管理界面提供强大的系统提示功能。

企业内部管理系统网店管家界面包含七大功能：

① 订货单管理：订货单报文应答 --> 订货单报文变更 --> 订货单发送 --> 订货单变更确认 --> 已接受订货单报文 --> 订货单查询

② 帐务管理：应收款查询 --> 应付款查询 --> 收款确认 --> 生成财务帐 --> 付款确认 --> 生成财务帐 --> 生成销售帐 --> 销售帐查询 --> 财务查询

③ 发货管理：生成发货单 --> 发货单查询

④ 库存管理：填写出库单 --> 出库单查询 --> 商品已到达 --> 库存查询

⑤ 统计管理：月销售统计 --> 分类销售统计 --> 月财务统计

⑥ 基本资料查询：edi 中心信息查询 --> 银行信息查询

⑦ 工作任务扫描

网上银行是指通过 internet 网络或其它公用信息网，将客户的电脑终端连接至银行，实现将银行服务直接送到客户办公室或家中的服务系统。它拉近客户与银行的距离，使客户不再受限于银行的地理环境、服务时间，突破空间距离和物体媒介的限制，可以享受到网上银行的服务。

企业银行界面包含三大功能：

① 在线转账：在线转帐可以根据付款方、收款方和相应的订单号完成一笔订单的在线转帐，同时记录下来在线转帐的钱数和经手人的名字。在线转帐成功或是失败，系统都将给予相应的信息提示。

② 企业存款查询：查询结果将显示用户的剩余资金情况。

③ 企业账务查询：在当月帐务查询部分，选择要查询企业用户的帐号，可以查询企业用户在当月实现的帐务。这里支持几种复合条件的查询，如可选择要查询的帐务的类型是支出帐、收入帐或是所有帐务；要查询的帐务是在全月还是在某个时间段内的帐务。

物流中心作为承担运输任务的第三方，也是电子商务中不可缺少的一环。本系统提供两家物流中心以供用户选择。物流中心的内部管理界面为管理员提供了强大的系统提示功能，其中包括“确认发货单提示”、“生成到货通知提示”、“需要确认的收款提示”等。管理员应当在系统的提示进行相关的管理操作。

物流中心的内部管理包括四大功能

① 帐务管理： 付款查询 --> 收款确认 --> 生成财务帐 --> 财务查询

② 发到货管理： 确认发货单 --> 付款确认 --> 生成送货通知 --> 发送提货通知 -- 办理提货手续 --> 生成到货通知 --> 已到达 --> 发货单查询

③ 基本资料查询： edi 中心信息查询 --> 银行信息查询

④ 工作任务扫描

edi 是一种电子化数据交换的方式，是现代计算机技术与网络通讯技术相结合的产物。它将企业与企业之间的计算机系统之间的往来数据用标准化、规范化的文件格式，以电子化的方式，通过网络系统在计算机应用系统与计算机应用系统之间，直接地进行信息业务交换与处理。整个过程无需人工介入或以最少的人工介入，以达到无纸完成数据交换，提高企业的效益。

本系统的数据库包含了电子商务中不同角色所需要的数据内容，系统中 edi 中心的作用体现在能够对在电子商务交易过程中生成的订单、发货通知等报文进行实时的查询，并能够进行报文交换。

edi 中心界面包含两大功能：

① edi 报文管理：edi 报文转发 --> edi 报文查询

② 客户编码管理：注册企业信息 --> 客户编码查询

ca 认证中心主要为 b2c 中的消费者提供认证服务。消费者首先要在认证中心登记自己的正式信息资料，获取认证证书（表现为一组公开加密密钥和私密密钥），当个人消费者申请银行账户时，必须如实填写个人信息资料，同时还要向银行出示自己的认证书，键入自己公钥和私钥信息，才可生成个人的银行账户，保证了网上交易中资金转账的安全性。

电子商务软件的功能有 1、商品管理：预设全行业商品分类及属性，支持无限级商品和品牌分类、自定义属性和属性继承、多图展示、交叉分类、自定义价格类型机制、批量处理。2、价格管理：动态定义价格类型，可以针对某一特定顾客群体或者等级单独定价。具有良好的安全价格自动监控机制，保护价格的正常销售 3、促销管理：有智能促销规则引擎，可以完全支持现有流行的各种主流促销方式：团购、限时抢购、特价、订单折扣、购物券促销、买赠、满赠、组合套餐。4、物流配送：支持按配送地区管理，能够动态配置各种配送方式。运费的配置支持按商品总价、商品重量、商品体积和统一规定运费。可支持运单号追踪功能。5、支付

管理：动态插拔的各种支付接口、支付方式管理。支持商城系统扩展全新的网银在线支付方式定制开发。支持虚拟卡、卷、现金等混合支付模式 6、订单处理：支持工作流程的订单处理机制，结合 ERP 产品支持经销、代销两种供应商订单管理。支持售后处理（退货、换货、拒收）等处理流。7、营销管理：提供了站内基础 SEO 功能（主要页面 title Description、Keywords 的配置）。并自备好友注册邀请、推荐购物优惠等给力促销方式；email 营销、短信营销等。8、统计分析：有效的分析销售情况、及会员购买行为。为商家提供产品销售统计及趋势分析，会员购物及会员访问行为分析，使商家能够挖掘潜在顾客，从而为商家有针对性的制定营销计划 9、安全权限：基于模块化的用户、角色、操作以及约束的安全技术解决方案。支持各个模块的各种操作的权限分配 10、一键备份数据：商城在做任何操作之前可先将数据进行一键备份，确保数据安全。11、灵活多变的店面模板：支持自定义模板，商城可以按照模板设计的规范，自行设计模板，达到快速改版的目的。

电子商务软件的运用：1、ERP 作用：一般情况下，企业 ERP 系统的作用为对企业资金流、物流和信息流所实施的优化管理。

而电子商务呢，就传统商务而言，与企业来说增了资金流与物流的一个出入口，电子商务主要涉及的领域仍然是采购与销售。所以，通过业务流程和组织架构的梳理，电子商务可以融入到企业供应链当中，并且客户订单、财务数据、网上支付等亦可在网络进行。

ERP 系统在企业整个业务流程中的应用为：1、决策层数据查询与分析；2、中间层管理与控制；3、执行层业务实现。而电子商务在第 3 个执行层的业务实现主要表现为采购、销售，同时提供网络营销辅助。

2、现实与理想：就传统电子商务网站来说，企业在网站发布信息、交易，但其间的交易信息企业无法管理，所以使得电商网站与企业内部 ERP 管理系统形成一个游离状况，系统的分离也使得成本增加。

而理想的状况是企业可通过电子商务 ERP 系统准确、及时的掌握用户订单等信息，对综合数据进行处理、分析，得出市场需求及预估数据，再将此结果进行评估与反馈，最终为销售目标等方案提供支撑。而此状况的最大好处就是实现零库存，减少资金占用，并且整个业务流程均在电子系统上完成，响应速度、智能化和科学性是传统商务手段所无法比拟的。所以电子商务网站与 ERP 软件对接必然成为 2013 年发展趋势。

3、电商系统与 ERP 对接：对于上文所提到的商城系统与 ERP 系统的对接，ERP 系统需要考虑的是进销存数据、市场营销、销售、库存、财务等与资金流、物流密切相关的模块；电商系统应注重的是网站管理、在线销售、营销推广和在线支付等模块，如何对接两者成为了需要攻坚的难题。

三、企业管理软件

数据分析与决策支持的商业智能（BI）软件技术；基于 RFID 和 GPS 应用的现代物流管理软件技术；企业集群协同的供应链管理（SCM）软件技术；面向客户个性化服务的客户关系管理（CRM）软件技术等。

企业管理软件是能够帮助企业管理者们提高工作效率。没有复杂的流程设计，没有复杂的表单设计等等。企业管理软件在重视系统功能的全面性，流程的

可控性，技术的先进性，更要注重系统的易用性。

企业管理软件是面向企业的，能够帮助企业管理者优化工作流程，提高工作效率的信息化系统。企业管理软件重视系统功能的全面性，流程的可控性，技术的先进性，系统的易用性。

最常见的企业管理软件系统包括 ERP（企业资源计划）、CRM（客户关系管理）、HR（人力资源）、OA（办公自动化），财务管理软件系统，进销存，合同管理软件等。

EC 营客通——EC 通过连接 QQ、手机、电话、邮件等沟通工具，帮助员工统一管理客户资料，自动收集销售线索、挖掘销售机会、执行销售计划，让员工轻松做好销售工作！同时，EC 让企业的销售过程变得可视化，帮助企业管好销售团队。

ERP ——Enterprise Resource Planning 企业资源计划系统，是指建立在信息技术基础上，以系统化的管理思想，为企业决策层及员工提供决策运行手段的管理平台。

CRM ——客户关系管理系统通过集合最新的信息技术，包括 Internet 和电子商务、多媒体技术、数据仓库和数据挖掘、专家系统和人工智能、呼叫中心等，为企业提供了一个业务自动化的解决方案。该方案要求企业从“以产品为中心”的模式向“以客户为中心”的模式转移，通过深入的客户分析来满足客户需求，并通过完善的客户服务，保证实现客户的终生价值。

HR ——人力资源管理系统通过人力资源规划、招聘与配置、培训与开发、绩效管理、薪酬福利管理、劳动关系管理等六大模块，让企业 HR 更好地进行人力资源的发展和规划，更加充分的利用员工的价值。系统重点是实现人力资源部

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/816141234153010205>