第一章 概 论

第一节 支付系统

为了向社会提供快捷、方便、安全的结算服务，缩短资金在途时间，改善业务经营，抓紧建立一个设备先进、功能齐全的现代化支付系统是当代大型商业银行的普遍任务。根据中国人民银行全国金融支付系统决策委员会提出的，各国有商业银行应建立系统内支付系统的要求，中国农业银行于1994年9月决定建设中国农业银行支付系统。总行为此设立了支付系统建设领导小组。

一、支付系统的意义

支付系统，是以现代电子技术为依托的银行支付方式体系，以及使支付得以快速实现的银行结算和清算系统。随着商品经济、货币流通的产生和发展，社会化生产规模的扩大，作为掌管货币流通、商品交换媒介的金融业不断成长壮大，对促进社会生产力的发展，发挥着重要的枢纽作用。其中，银行联行结算业务工作效率的高低，对宏观的货币流通、微观的资金使用具有重要意义，极大地影响社会财富的积聚和商品交换的速度，以及社会资金的周转速度。由于银行业务是随着商品经济的发展而

需要全本请访问 www.ertongbook.c

发展的，自始至终反映商品经济的客观需要。因此，从这个意义上讲，银行业务自产生之日起，始终存在一个社会需求与自身能力不相适应的问题。在当今社会，要解决这一问题，银行业必须以“科学技术是第一生产力”为指针，紧跟科学技术发展的最新成果，采用先进的技术手段，将业务过程和业务管理，统一在一个有机的整体之内，构成相互联系，紧密结合的体系，建立运用系统工程方法的、全面而连续不断的、对各个业务要素作最优化处理的、同时担负管理职能的计算机系统。

支付系统，已经成为银行生存和发展、竞争的基础。现代银行业务由于实现了与现代电子技术的有机结合，其反作用于货币流通和商品经济，必将促进社会主义市场经济快速发展，提高资金周转速度，推动商品流通高速进行，减少现金使用。可以说，支付系统是商品经济的驱动力之一。没有完备、有效的支付系统，就没有繁荣的商品经济。与此同时，银行的社会作用将进一步增强，银行将从单一的“信用”中介部门，发展成为重要的“信用、信息”产业部门，并进而实现社会效益和自身效益的同步提高。与之相适应，支付系统发展的最终结果，必将是集银行经营、社会服务、经济信息、金融管理、货币宏观调控等多种职能为一体的综合性管理信息系统。随着经济、科技的发展，80年代以后，支付系统已成为各银行发展竞争、赖以生存的基础。今天，我们学习采用系统工程的科学

方法，分析、研究银行支付系统及其主要成果——电子汇兑系统，对于我国经济体制改革的深化和促进社会主义市场经济的迅速发展，具有重要的现实意义。

二、支付系统的构成

支付系统由若干个子系统构成，主要有人民币电子汇兑系统（其中又分为：大额实时处理系统和小额批量处理系统）、信用卡授信系统、外汇自动转汇与清算系统，等等。

支付活动，本源于商品交易双方之间的资金收、付。它在商品经济出现的早期，并不需要银行信用的支持，只需要有充当一般等价物作用的货币就行了。其后，由于商品规模的扩大，需要金融业在资金和非现金结算上的支持，才出现了银行信用的介入，并且将结算演化为交易双方开户银行之间的资金收、付往来。而银行之间资金的此收、彼付，必然形成银行之间的债权、债务关系。这种银行之间债的结清，必须经过中央银行进行。因此，可以说支付全过程是在三个层次上进行的。第一个层次是客户委托银行办理结算；第二个层次是商业银行之间的资金往来；第三个层次是商业银行之间通过中央银行的清算。支付系统的组成就包括这样三个层次的活动。

三、国内其他银行的支付系统建设

为了适应我国社会主义市场经济的发展，向社会提供快捷的结算服务，人民银行、工商银行、中

国银行、建设银行正在进行它们的支付系统建设。

人民银行由世界银行贷款 6000 万美元，面向国内外招标，正在建设“中国国家支付系统”。该系统包括三个应用系统和两个与支付相关的应用项目。即：同城自动化支付系统、异地小额批量支付系统、大额实时支付系统、支持 POS 终端和 ATM 的全国银行信用卡授信系统、政府的证券簿记系统。这个项目于 80 年代后期立项，1992 年开始方案论证，计划在今后 5—10 年时间逐步建成。人民银行还正在进行电子联行系统的建设，目前已经覆盖全国所有城市。

工商银行在 80 年代中期开始建设各电脑分中心。在各直辖市、计划单列市、省会城市普遍购置大、中型计算机，建设城市网络。同时，使用邮电专线与总行联网，为支付系统奠定了基础。1994 年 3 月，工行总行成立支付系统工程建设总指挥部，各分行成立工程建设分指挥部。同年 7 月，制订了电子汇兑业务制度。在充分试点的基础上，目前，工行各分行的全国联行往来业务已经分三批全部进入电子汇兑系统。大部分分行的辖内往来业务也已经进入电子汇兑系统。其客户已经得到 24 小时内汇兑款项抵用服务。

中国银行也在进行支付系统建设，由于其网络基础好，1995 年底前大、中城市已进入运行。

第二节　农业银行人民币电子汇兑系统

农业银行人民币电子汇兑系统（简称“电子汇兑系统”，下同）是农业银行支付系统的一个主要分系统，是支付系统的主体，在整个支付系统中发挥骨干核心作用。农业银行支付系统中的信用卡授信分系统、外汇汇兑及清算分系统，与电子汇兑系统相比，居于从属的地位。

一、什么是电子汇兑系统

电子汇兑系统，与银行其他业务的计算机系统一样，是适应商品经济的要求，依靠现代电子技术的成果而提出的，并随之不断发展变化。现阶段的电子汇兑系统，是商业银行内部传递清分结算信息以及清算资金的电子计算机网络系统。电子汇兑业务主要指异地结算在商业银行系统内部的业务处理。其中包括：付款人提出的贷记结算（即所谓“顺汇”）业务，收款人提出的借记结算（即所谓“逆汇”）业务。

农业银行电子汇兑系统建设的目标是，根据人民银行支付系统的总体安排，以结算业务的现代化为目标，以联行往来的电子化为重点，利用电子计算机网络，批量传输汇兑信息，逐级清算资金，实现全国、省辖联行往来范围结算资金 24 小时内人

需要全本请访问 www.ertongbook.c

帐抵用，替代现行联行往来系统。其业务技术标准，达到或超过国内同业的先进水平。

二、农业银行电子汇兑系统的功能

农业银行电子汇兑系统的功能是以处理异地系统内的小额支付业务的汇兑功能为主，同时具备清算功能、查询功能和监督功能。

（一）汇兑功能。汇兑功能主要是指系统通过传输支付指令，发挥资金媒体的作用。它是由发起的经办行将汇兑指令数据输入计算机，并在规定时间把批量数据传输给支中心。之后，支付信息逐级纵向批量上传。每日前半夜为自下而上逐级上传往帐的时间。在上传中间，分中心清分并截留辖域内的支付指令，上传跨辖域的支付指令至总中心。午夜前后，为总、分两级中心作业时间。作业内容为，对往帐进行记载、核算，并按各来帐行清分，做成来帐。每日后半夜，从总行开始，自上而下逐级传送来帐。各级中心对接收的来帐进行清分、记载。上午营业前传发至各来帐行进帐。汇兑功能既包括汇兑、托收承付、委托收款、金穗卡、内部资金划款等贷记业务，也包括汇票、金穗卡、内部资金划拨等借记业务。其中，汇兑、委托收款、托收承付等结算，不分客户委托电划或者邮划，一律通过电子汇兑系统。

（二）清算功能。清算功能是指电子汇兑往来产生的汇差，由系统自动轧计，逐级反映。并通过调整各行在上级行开设的汇差清算存款帐户，加以

反映清算。汇差清算继续按联行管理体制分级管理，分级反映，分级清算。但是，与现行办法相比，有如下特点：

1. 及时。由十天报告一次，清算一次，改变为一天一反映。

2. 准确。由分别反映，不能监督，改变为电脑计算，如实反映。

3. 由横向往来，纵向清算，改变为纵向传递，纵向清算。

4. 汇差清算后，资金的主要存放地点变化，由在各地人民银行存放，改变为在上级行和当地人民银行存放。各地农业银行在上级行的存款将增加.

（三）查询功能。查询功能是指参加电子汇兑往来的机构可以通过计算机网络，访问录入系统的数据资料（如，支付数据、统计信息等明细或综合资料），以及错帐冲正，等等。为了安全保密，系统规定了访问权限。访问权限为各行（或中心）自己可以访问自己的档案数据；上级行可以访问下级行的档案数据。同级行之间不能互相访问档案数据。访问权包括查询权和修改权。

（四）监督功能。监督功能是指系统设置了对电子汇兑系统业务往来，进行即时的确认和事后的监督、对帐等制约环节和风险控制。

三、农业银行电子汇兑系统的对象

电子汇兑系统的对象主要是支付发起人和接收

人的开户银行，他们接收或分发支付指令。电子汇兑系统的对象还包括支付的发起人和接收人，他们是电子汇兑系统的最终用户。农业银行电子汇兑系统作为经营服务系统，必须首先满足服务对象的要求。上述两种不同对象，对电子汇兑系统的要求大不相同。支付的发起人和接收人要求系统方便、可靠、快速、低价；支付发起人和接收人开户银行要求系统安全、可靠、低成本、便于操作。电子汇兑系统对象要求的共性与个性，是电子汇兑系统建设的出发点和归宿。系统的设计满足不同对象的不同要求。这些要求的共性是支付手段的方便性、支付风险的可控制性、支付信息的及时性。

四、农业银行电子汇兑系统的风险管理

为了保证电子汇兑系统不间断运行和有效地维护银行资金安全，防范可能发生的各种事故以及经济犯罪行为，电子汇兑系统作了充分的设防，采取了一切可能采取的风险控制措施。这些措施与电子汇兑系统的业务管理制度和计算机操作管理制度紧密结合，保证系统正常运行和资金安全。

（一）系统所用硬件、软件、通讯方式都设有备份。

（二）系统具备对帐功能，实行往来逐笔对帐监督。

（三）支付指令设置报告表和报单两种形式。系统具有表、单的数据核对功能、平衡检查功能和本次表、单与前次表、单自动衔接的功能。

（四）为了防止发生入帐串户和数据被修改，系统根据汇兑发起人和接收人名称及帐号，编制“客户码”,作为汇兑信息之一,传递至来帐行,由系统做自动检验帐号、户名正确与否之用。

（五）系统对每次信息传送设置确认环节，保证信息传送无缺失。

（六）联行密押的编制不进入系统，独立生成，仅由系统传递。以此监督支付指令真实、数据正确。

（七）电子汇兑信息的录入实行复核制度。

（八）制订并实行系统操作员责任制度。系统自动按照操作员的不同，实行权限管理。

（九）系统本身设置运行记录，自动记载操作和运行情况。且在事故以后，系统具有自动恢复的功能。

五、农业银行电子汇兑系统建设的指导原则

（一）积极改革开拓、认真规划试验、稳妥推进实施的原则。

（二）互补原则。农业银行电子汇兑系统是全国金融支付系统的分系统，主要解决农业银行系统内的小额支付。其应用上的主要特征，一是系统内；二是小额。因此，农业银行电子汇兑系统与人民银行支付系统是相互补充的关系，遵循互补原则。

（三）统一原则。系统建设和应用要遵照“统一规划、统一设计、统一开发、统一应用、统一业

务制度、统一网络建设、统一组织管理”的原则。

（四）用户广泛性原则。系统覆盖参加全国联行、各分辖联行往来的两万多个通汇营业机构。未参加全国联行、省辖联行往来的基层营业机构、信用卡部和农村信用社等机构，所受理的异地结算经转汇进入系统。

（五）成本效益原则。系统建设力争少花钱，追求最大效益。

（六）风险最小原则。系统设计将风险降低到最小。

第三节　电子汇兑业务与传统联行结算业务的主要联系和区别

一、电子汇兑业务与传统联行结算业务的主要联 系

（一）电子汇兑业务是在传统联行结算业务的基础上产生的，其业务上的基本理论、指导原则、原理仍然适用。

（二）电子汇兑系统完全涵盖了传统联行往来系统的作用。它们都是在银行内部起支付信息传递渠道的作用。

（三）现行三级联行往来体制和管理体制维持

不变。电子汇兑业务系统实施以后，现行三级联行往来体制继续保留。三级联行各自保留独立系统，由现在的主办行继续管理，不允许交叉往来。跨越联行系统的结算，实行转汇。现行三级联行汇差资金管理体制维持不变，继续实行分级管理、分级清算的办法。

（四）电子汇兑系统主要是为结算业务服务的。它在客户和客户、银行和其客户的交界面上，做法保持不变。对客户结算而言，仅限于资金到位快、准确的变化。客户委托银行和银行接受委托办理结算的手续不变。

二、电子汇兑业务与传统联行结算业务的显著区别

（一）电子汇兑业务与传统联行往来业务在传送上的显著区别。

1. 支付指令的传送方式不同。传统联行结算业务支付指令的传送方式，主要通过电报、信函等形式；而电子汇兑业务支付指令是集中通过计算机网络传送。

2. 支付指令的传送期间不同。传统联行结算业务支付指令的传送期间，要依邮电部门的情况而定，一般需要若干天；而电子汇兑业务支付指令是批量处理，即发即收，次日进帐抵用。资金在途期间大为缩短。

3. 往帐行和来帐行之间的直接往来改为间接往来。传统联行结算业务，汇兑双方只要是同一层

需要全本请访问 www.ertongbook.c

次联行往来的参加行，即可以办理横向的直接发报通汇。而电子汇兑业务，经办行不论其参加哪一个层次的联行往来，一律纵向上传汇兑信息，由上级行清分并转发支付指令到对方收报行。经办行之间不直接往来，通过上级行间接的传递。

（二）电子汇兑业务与传统联行结算业务作业方式的显著不同。

1. 传统联行业务中物理形态为纸张的支付核算工具，在电子汇兑业务里大量地被物理形态为电子或磁介质的物质所取代。

2. 手工作业大量被机器作业取代。传统联行结算业务大量采用手工操作；电子汇兑业务，以人——机做为操作的主要界面,支付指令的传递、内部的监督以及查询等等，由同一个计算机系统处理。

（三）电子汇兑业务与传统联行往来业务在汇差资金管理上的显著不同。电子汇兑业务与传统联行往来业务相比，汇差的计算根据、反映形式、清算方式有所不同。

1. 传统联行结算业务，汇兑双方银行以汇差形式反映的，各自与主办行的资金应收、应付关系，在电子汇兑业务里，转化为双方银行各自系统内存款的增、减变化。

2. 传统联行结算业务，为清算汇差，采取基层营业机构根据联行往来各科目和汇出汇款科目余额计算，逐级上报汇总反映；电子汇兑系统的汇差，由计算机根据电子汇兑往帐、来帐和汇出汇款

科目的当日发生额，每日自动轧计。

3. 传统联行结算业务的汇差清算，由主办行和各报告行之间通过人民银行调拨资金，结清应收、应付关系。电子汇兑系统汇差结清应收、应付关系的方法是，对应收汇差行，联行主办行每日将当日应收汇差资金存入该行汇差清算存款帐户；对应付汇差行，联行主办行每日将当日应付汇差金额借记该行汇差清算存款帐户。各行根据本行汇差资金运动的规律，在上级行存放一定的汇差清算存款。汇差清算存款帐户必须有足额的资金备清算，不允许透支。该帐户如果发生透支，上级行将视情节给予当事行以经济的或行政的处罚。

(四)电子汇兑往来与传统联行往来在对帐监督上的显著不同。传统全国联行业务的对帐，是由往来双方的经办行,在编制联行往来凭证(即 往帐卡片、来帐卡片)的同时,复写套制对帐凭证(即 报告卡),并以此作为对帐的基本依据,寄送分行。分行将报告卡(纸张信息)转换为磁信息,传送至总行逐笔对帐。全国联行、省辖联行电子汇兑业务的对帐，也是往来逐笔对帐。但是,其往帐对帐数据,是由电子汇兑总、分中心在往帐信息中间自动读取产生并储存,等待核对 ;其来帐对帐数据,是由电子汇兑系统在来帐行根据来帐信息,分别编制‘ 全国联行来帐对帐报告表 ’、‘ 省辖联行来帐对帐报告表 ”,将来帐对帐数据汇总,再传递至总、分中心。省辖联行由分中心逐笔对帐；全国联行由总中心逐笔对帐。

第二章　基本规定

第一节　基本做法

农业银行电子汇兑系统，是建立在农行全国联行系统基础上的电子联行系统，为异地结算提供服务。与传统的联行做法相比较，电子汇兑系统不是采用纸质凭证传递支付信息，不是直接通过邮政或电讯部门传递支付信息，而是在建立起农业银行联行机构之间计算机网络的基础上，将各种结算信息转化成电子信息后，通过农行计算机网络传递，而快速、安全地实现结算和清算的一个系统。

电子汇兑系统中汇兑的概念，是一个广义的概念。它不仅包含汇兑结算的款项汇划，还包含委托收款和托收承付结算款项收妥划回，又包含银行汇票兑付划回、信用卡支付划回等等。实际上，电子汇兑系统所服务的对象，包括了顺汇（贷记支付）和逆汇（借记支付）在内的所有银行结算。电子汇兑系统是所有银行结算信息的承载工具和资金清算体系。

农行电子汇兑系统服务的内容，是除了必须通过人民银行电子联行系统办理汇划以外的所有银行结算及内部资金划拨。

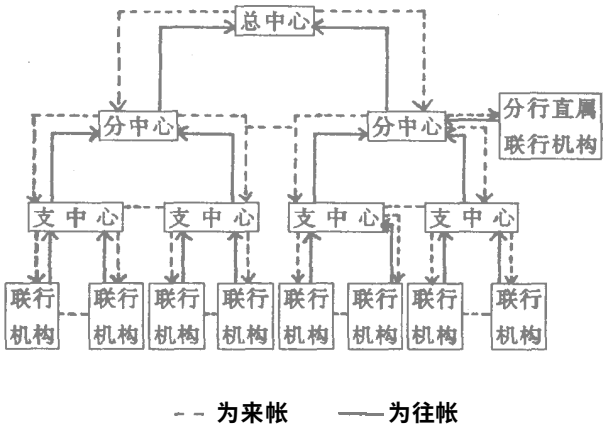
一、电子汇兑系统的网络

（一）参加电子汇兑系统的机构。农行电子汇兑系统是在全国联行系统的基础上建立起来的，其业务直接涉及的机构，一是各级中心，二是联行机构。各级中心是固定的，而联行机构则处于经常的增撤改变之中，并且是电子汇兑系统的入口和出口，直接对外办理业务，必须严格管理。

参加电子汇兑系统的机构需要具备一定的条件。首先，必须是发有全国联行行号，并在电子汇兑系统内注册的机构；其次，根据电子汇兑系统的特点，必须是应用计算机处理银行业务的机构，最基本的条件是能够将纸质的汇兑信息转化为电子汇兑信息；最后，必须具备必要的通讯条件，一般要用程控电话与上级行联系。

（二）电子汇兑系统网络的层次。电子汇兑系统是以总行为中心，联接各管辖分行，各管辖分行联接各市、地行，再由市、地行联接各联行机构，组成一个以总行为中心，辐射到全国各联行机构的庞大的、严密的电子汇兑系统网络。这样逐层展开，逐层联接，分别形成以总行与各省（自治区、直辖市）、计划单列市行为一级网，省（自治区、直辖市）行与各市、地行为二级网，各市、地行与各联行机构为三级网，各联行机构（包含参加电子汇兑系统的省、市、支行直属机构）为基层结点的三级四层网络。与此相适应，总行作为网络总中心，省（自治区、直辖市）、计划单列市行作为分

中心，市、地行作为支中心，分别逐级对各级网络的运转和管理负责，图示如下：



电子汇兑系统网络及业务流程图

计划单列市行作为分中心同总行联接，但其下不设支中心，直接与经办行联接，所以同时也起支中心的作用，是分支中心合一的混合中心。

网络的通讯方式，基层结点与支中心，一般为程控电话拨号线，支中心与分中心，可以为程控电话拨号线或专线，分中心与总中心为专线。

各基层结点，各分、支中心不发生横向联络，只进行纵向联络，要发送的所有信息都向上级行发送，最后由总行集中清分，并将信息逐级下传，所

以要取得信息也都从上级行得到。

如果建设分辖电子汇兑系统，则该系统的总中心建立在省（区、市）分行，其他组织和运行方式与全国电子汇兑系统相同。

二、电子汇兑系统的基本运行方式

电子汇兑系统处理的对象是可以经过农行联行系统办理的银行结算。目前规定只进行批量处理。

基层联行机构接到客户提交的结算凭证，进行帐务处理后，即通过计算机输入转化为电子汇兑数据，当天对外营业结束，轧平帐务，将所有转化为电子汇兑数据的结算信息传输给支中心，支中心经过检查等处理后传输给分中心，分中心经过处理后传输给总中心。总中心收齐所有分中心传输来的信息，将往帐清分为来帐，传输给来帐行的管辖分中心，再逐级下传，于次日上午传到基层联行机构，由基层联行机构记入收（付）款人帐户。全过程在 24 小时内完成。即一笔结算发生后必须在第二个工作日入帐。此外，系统还进行汇差清算，联行帐务核对以及为保证业务顺利运行而进行的查询查复等工作。

概括地说，电子汇兑系统的基本运行方式是：数据纵向传输，分级检查控制，总行集中处理，逐级清算资金，自动核对帐务。

数据纵向传输，是指所有的银行结算及查询查复等需要发出的信息，输入计算机转化为电子信息后，由发报行——支中心——分中心——总中心顺

需要全本请访问 www.ertongbook.c