

实用电脑丛书

实用证券交易电脑

湖南出版社



谢岸实
编著

30.49

97
F830.49
47
2

实用证券交易电脑

谢岸实 编著

X128/16

湖南出版社

〔湘〕新登字001号

责任编辑：罗 莉

实用证券交易电脑

谢岸实

*

湖南出版社出版、发行

(长沙市河西银盆南路67号)

湖南省新华书店经销 湖南省株洲县印刷厂印刷

1994年6月第1版第1次印刷

开本：787×1092 1/16 印张：8.75

字数：220000 印数：1—10550

ISBN7—5438—0810—2
G·149 定价：8.20元

目 录

第一章 中国证劵交易及其电脑应用.....	(1)
第一节 证劵交易及中国的证劵交易市场.....	(1)
第二节 证劵交易所电脑系统.....	(4)
第三节 深、沪证交所的电脑集中撮合系统竞价规则及清算方式.....	(12)
第二章 证劵行情分析的主要工具	(17)
第一节 证劵行情分析的主要工具	(17)
第二节 行情接收系统的各种组成系统	(22)
第三节 证劵商电脑网络系统行情揭示的方法	(27)
第三章 证劵柜台交易及电脑交易系统	(39)
第一节 股票的登记	(39)
第二节 股票交易系统流程	(42)
第三节 形形色色的委托方式及多媒体系统	(51)
第四节 介绍一种功能较全的电脑网络柜台交易系统	(58)
第四章 股票投资基本分析	(68)
第一节 股票投资的计算	(68)
第二节 企业财务分析的基本计算方法	(78)
第五章 基本技术分析及实用程序	(87)
第一节 K 线	(87)
第二节 收盘线	(91)
第三节 宝塔线	(94)
第四节 OX 图	(95)
第五节 量价线.....	(100)
第六节 新价线.....	(104)
第七节 腾落指标 ADL	(106)
第八节 能量潮 OBV	(108)
第九节 超买超卖线 OBOS	(112)
第十节 相对强弱指标 RSI	(113)
第十一节 心理线 PSY	(117)
第十二节 指机指标 K · D	(119)
第十三节 乘离率 BIAS	(123)
第十四节 平滑异同移动平均线 MACD	(126)
第十五节 单位加权指数 TAPI	(128)

第十六节	逆势操作系统 CDP	(129)
第十七节	威廉指标.....	(131)
第十八节	停损点 SAR	(134)

第一章 中国证劵交易及其电脑应用

第一节 证劵交易及中国的证劵交易市场

一、证劵交易的方式

证劵交易的方式在西方有多种,选择哪一种一般根据投资者的需要而定。主要可分成为下几类:

1. 现货交易

这是一种最常用的交易方式,即在证劵交易中一手交钱、一手交货的现买现卖,成交以后立即办理交割手续的方式。具体来说,就是当证劵买卖交易的双方在进行证劵交易时,卖出方把自己持有的股票交给经纪人,买入方把交易额所需的现金交给经纪人,并在一旦成交时马上交割。在国际交易中,立即交割,即当日清算交割往往做不到,多数国家规定允许有一个较短的清算期。

2. 期货交易

它是指买卖双方成交后按契约中规定的价格在远期交割,即买卖双方通过交易所经纪人签订一份成交协议,约定一个成交日的价格为成交价格,并约定一定时日交割。证劵买卖可现时成交,但交割时间可以定一个月、两个月甚至三个月之后。双方在成交日并不须持有足够的货币或证劵,只须缴纳少许保证金即可以进行多数额的证劵买卖。同时期货交易还规定,在协议期限内,买者可以转卖,卖者也可以购回,到期后只需支付差额进行结算。期货交易容易使人利用期货价格与现货价格的差异进行套买套卖或买空卖空,以此进行投机,但在一定程度上能促进股市的繁荣。

3. 期权交易

期权交易是一种在一定时期内的股票买卖权的交易。它实际上是一种买卖选择权的交易。即交易双方通过证劵交易所经纪人签定一个期权买卖协议,协议规定买方在未来一定时期内,有权按协议规定的价格购进或卖出一定数量的股票。在协议规定的当天,双方便按协议规定执行。如果买主认为行使期权对自己不利,可以转让或放弃这种权利,但购买期权的费用是不能退还的。超过期限,合同失效,买主的期权也随之作废。

期权交易分为两种:一种是看涨期权,又称买进选择权,就是当投资者对股市行情在今后一段时期内看涨时,他便按一定协议价格购买看涨期权。另一种为看跌期权,又称卖出选择权,就是当投资者对股市行情在今后一段时期内看跌时,他便按一定协议价格购买看跌期权。期权交易最大的特点是减少投资者的风险而获得较大的利润。它不只是对买方有利,卖方也可在交易中获得期权费,并在一定程度上利用期权进行保值。我国目前还不实行期权交易。不过,在上海证劵交易所的交易市场上流通的“飞乐权证”可以说是期权交易的雏型。

除此之外,还有信用交易和股票价格指数期货交易等方式。

在我国的证券市场中,现在采用的只有现货交易。随着证券市场的完善和规范,其它几种方式也可能会逐步实行。

二、证券交易所

证券交易所是证券集中竞价交易的中心市场,证券交易所的证券买卖委托由证券商来完成。证券交易所本身并不是交易的一方,它只是为证券的买卖双方提供一个公开进行交易的场所。在发达资本主义国家金融业非常发达的大都市里,大都设有证券交易所,如纽约股票交易所、伦敦证券交易所、东京证券交易所、巴黎证券交易所、法兰克福证券交易所等,都是具有国际声誉的证券市场。

证券交易所除了为投资者提供一个买卖证券的场所,提供证券价格及销售情况的信息,保护投资者的利益(如通过登记注册,要求发行单位公开其内部一切有关情况,以便投资者对其上市证券有所评价,以凭取舍,而免遭受不应有的损失)外,还具有以下三个重要的功能:

(1)为正在流通的证券提供一个连续市场。一个连续市场的意思,是证券在市场上大量的交易中,买价与卖价之间,上笔交易与后一笔交易之间,价格差别的幅度是很小的。这是因为场上交易的买方和卖方的人数是足够多的,为顾客买卖的经纪商以及其他传递买卖委托单的交易所的工作人员也是充分的,而且效率很高,处理委托单很迅速,交易所里还制订若干必要的规章制度必须严格遵守,这种种情况促使交易所成为一个广大而有省略的市场。

(2)为决定公平价格提供适当的手段。在交易所里交易的证券价格,是采用公开竞争的方式来决定的,而不是决定于哪一个在场上的交易商,也不是在场外商定的。它产生于买卖时交易商之间彼此喊价、出价的过程,并且要通过电子计算机把其他交易所联系在一起才能决定。简单地说,价格决定于供给与需求,因而可以说证券,特别是股票的价格,往往在任何时候都能公开地估量其价值。我们可以期望市场的价格是由竞争的力量自由地决定的。正因为如此,这就决定了证券的可卖性和流动性,可以使它作为投资者向银行借款时的担保品。

(3)间接地促进金融业的发展,有了这样一个连续市场,价格决定是通过竞争方式由供力量自由竞争而形成的。而且,这样形成的价格比较接近于证券本身的价值,投资者买进以后不会感到吃亏,当然就乐于购买。何况,如因故需要卖出,也非常容易脱手。买价与卖价之间的差额不会太大,损失有限。从另一方面来说,由于上述的种种有利条件,投资者愿意购买证券,对发行单位来说,想要筹集资金就比较容易,因而也就促进资金流通,起到了间接地促进金融业发展的作用。同时,在发行市场,当投资银行商协助发行单位决定出售新证券的价格时,虽然不受交易所的直接影响,但他也要参考同类证券在交易所已形成的市价作为依据,否则,如定得过高或过低,都不利于以后的流通。所以,也间接地受到交易所决定价格的影响。

证券交易所的组织形式,主要有会员制和公司制两种。

会员制的证券交易所属于不以盈利为目的的社团法人,其会员由证券公司、投资公司及证券营业部等证券商组成。在会员制证券交易所中,只有会员公司才能进入证券交易所交易大厅直接参与交易活动。会员通常派出若干名场内交易员代表公司参加场内交易。由于会员制证券交易所不以盈利为目的,收取的交易经费较低,因此较有利于交易市场的活跃。

公司制的证券交易所属于以盈利为目的的公司法人,它由银行、证券公司、投资信托公司

及各类公营民营公司等共同出资占有股份建立起来。为了确保公正交易,任何证券公司的股东、高级职员或雇员都不能担任证券交易所的高级职员。因公司制以盈利为目的,必然在营业收入方面考虑较多,这对参加证券买卖的证券商来说负担较重。

目前,我国上海和深圳证券交易所均采用会员制形式。

三、我国现行证券交易营业场所简介

(一)上海证券交易所

中国第一家证券交易所——上海证券交易所经中国人民银行总行批准,于1990年11月26日正式建立,并于1990年12月19日正式开张营业。注册地址在上海市黄浦路15号。上海证券交易所采用会员制,属非盈利性的事业法人。它的诞生,对于加强上海证券市场管理、完善证券交易制度、促进证券事业的发展,起了十分积极的作用。

上海证券交易所的会员须经中国人民银行批准设立。凡在上海经营证券业务的机构,承认《上海证券交易所章程》,资本金在100万元以上,有较好经营实绩,有健全的组织机构与合格的证券业务人员,均可申请批准为上海证券交易所会员。

交易所的组织机构分为会员大会、理事会与监事会、总经理和各职能部门几个层次。会员大会的职能是选举理事与监事,对交易所的重大问题进行提议和表决等;理事会的职能是执行会员大会决议,任免总经理、吸收新会员,以及审定各项交易所业务;监事会的职能是对理事会决定提出异议,监察交易所业务等;交易所总经理和各职能部门则处理具体业务。

上海证券交易所的业务为:提供证券集中交易的场所;管理上市证券的买卖;办理上市证券交易的清算和交割;提供上市证券的过户和集中保管服务;提供证券市场的信息服务等。

交易所采用现货交易形式,以价格优先、时间优先组织交易。交易市场的交易,采用口头申报竞价和电脑申报竞价相结合的方式。在交易所交易的证券必须是符合规定条件的上市证券。其交易类别分当日交易、普通日交易、约定日交易三种。交易所在成交后把信息反馈给买卖双方,并通过大型电子显示屏等显视设备将行情予以公布,与此同时,通过电脑终端传送到各会员所在地的营业场所。清算采用由交易所根据净额交收原则,集中办理。

一般投资者要参与交易所买卖证券,必须委托证券经纪商代为进行,本人不能进场交易,并开立委托买卖资金专户和证券专户,按规定办理手续。委托方式有当面委托、电话委托、电报委托、电传委托、信函委托等。委托价格分为市价与限价两种。委托有效期分当日有效和5日有效。

(二)深圳证券交易所

深圳证券交易所于1991年7月3日正式开张营业。当时,深圳证券交易所采用公司制,所以该所全称为:深圳证券交易所股份有限公司。其目的在于,一方面吸引更多的公司入股,筹集更充分的资金;另一方面有助于活跃市场,畅旺交易。目前已改为会员制。

深圳证券交易所实行董事会领导下的总经理负责制。董事长、副董事长由深圳市人民政府和人民银行推荐、董事会确认。董事可由该公司各成员单位选员以及政府人士组成。该公司董事会由董事长召集并担任会议主席,其表决实行一股一票制。

深圳证券交易所的内部组织形式为三部一室,即交易交收部、会籍上市部、财务审计部和办公室。各部室有以下职能:交易交收部负责维持正常运转,使证券交易按规定的方法和步骤

进行；会籍上市部负责交易所成员的审查，成员的登记和管理；财务审计部负责管理交易成员缴存的交割结算基金、赔偿基金和其他财务会计工作，并按交易所指示运用上述基金；办公室负责秘书、人事、总务及交易所电脑的开发、运用等工作。

公司与证券商订立合同参加交易所场内交易的证券经纪商和证券自营商须依标准，向交易所缴存交割结算基金、赔偿基金、证券交易经手费及其他款项，并自觉遵守交易所的有关规定。

为加强管理，深圳证券交易所还制订了公司章程、上市规则、证券交易程序、交易制度及营业细则等一系列规定，以确保证券交易的顺利进行。

（三）证券公司及证券营业部

证券公司及证券营业部是指专门从事证券业务的一种非银行金融机构，其主要职能是联结证券供求双方，促进证券改造市场和证券流通市场发挥其正常机能。由于证券流通极为复杂，并有风险性，因此世界上大多数国家规定公民不得直接经营证券买卖业务，而须由国家主管机关批准的证券公司经营证券业务。其证券交易量占整个证券流通市场相当大的比例。

证券公司属于店头市场或柜台市场，与交易所集中交易不同，其市场是分散的。证券公司只有作为证券交易所的会员才有资格进入交易所买卖证券。

证券公司传统的基本经营业务有四大类：

1. 公司直接参加证券买卖业务，充当自营商；
2. 接受客户委托，作为证券买卖的中间人，帮助物色交易对象，完成交易；
3. 经营证券认购销售的证券包销业务；
4. 办理证券改造募集及销售的证券代销业务。

我国证券公司的证券业务范围是：

1. 承销推销证券；
2. 自营买卖证券（自 1990 年 12 月 19 日开始，上海市的股票自营买卖在上海证券交易所内进行）；
3. 代理买卖证券（自 1990 年 12 月 19 日开始，上海市的股票买卖在上海证券交易所内进行）；
4. 证券投资信托；
5. 证券融资；
6. 证券的登记、转让、结算兑付、集中代保管、财务代理或代办过户；
7. 提供证券发行、投资等方面的咨询；
8. 其他与证券有关的业务。

第二节 证券交易所电脑系统

一、计算机网络概述

计算机网络是计算机技术和通讯技术发展的产物，它是随着社会对信息共享与传递的需

求而发展的。

计算机网络指利用通讯设备和线路将地理位置不同、功能独立的多个计算机系统互联起来,以功能完善的网络软件(即网络通讯协议、信息交换方式及网络操作系统等)实现网络中资源共享和信息传递的系统。如图 1-1 是一个典型的计算机网络系统。

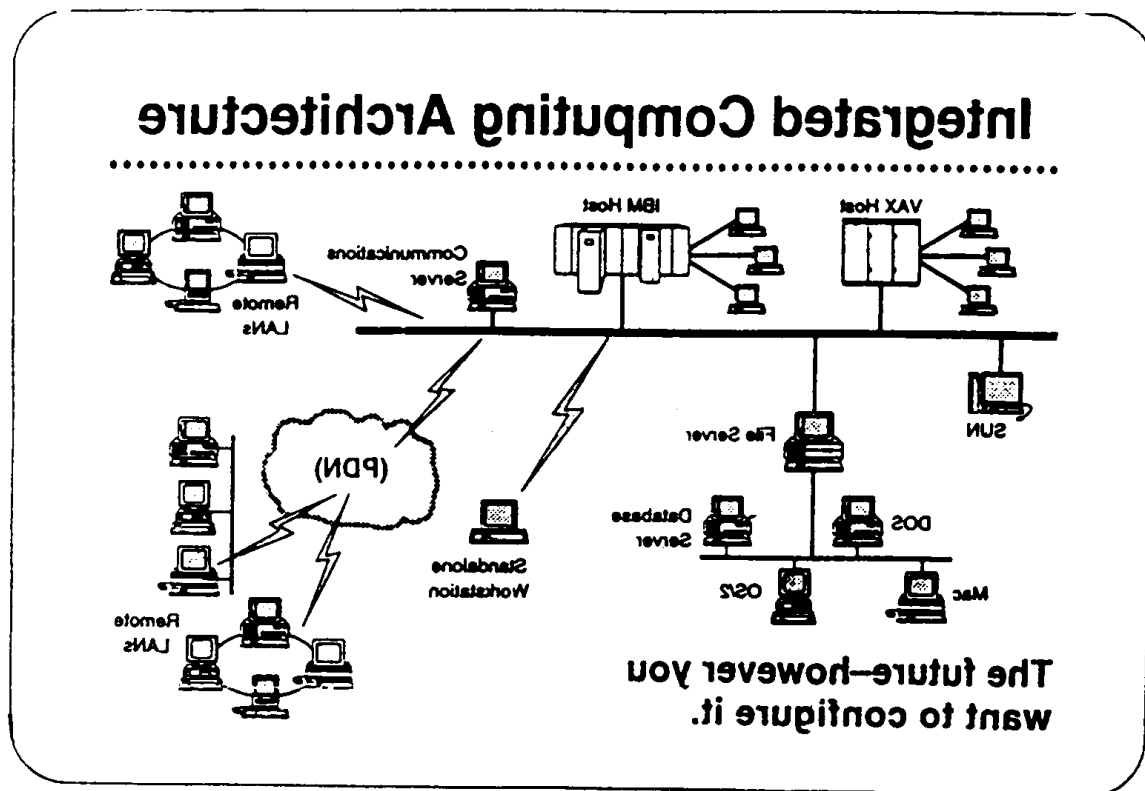


图 1-1 计算机网络结构

从图中可见,一个计算机网络是由资源子网和通讯子网构成的。通讯子网负责全网络中的信息传递,它由专门的通讯服务器(Cummunications Server)组成,按照 Ethernet、PDN 等通讯协议与远程网(Remote LANs)或远程工作站(Standalone Workstation)进行信息交流,图中的 Ethernet、PDN 均属于通讯子网的范畴。资源子网则负责信息处理,向网络提供可用的资源,如图中的微机、工作站、小型机、主机等。它可以由小型机(VAX Host、IBM Host 等)组成多用户系统以及文件服务器(File Server)组成 NOVELL 局域网,并可将多用户与网络等计算机操作系统(如 UNIX、DOS、OS/2、MAC 等)按异种机型的联网协议组合起来以便于更好地进行信息快速传送。

计算机网络按照联网的计算机所处位置的远近不同分为局域网(LAN)和广域网(WAN)。局域网络通常是指在有限的地理区域内,用电缆线组网,将微机、终端、带大容量存储器的外围设备、控制器等电子办公设备互联起来,使得用户可以以很快的速度(1~20 兆位/秒)进行通讯,共享资源(如数据库和打印机等),还能访问远程主机或其它网络。如图 1-2。局域网一般由计算机及智能型外围设备、网络接口卡及电缆、网络操作系统及有关软件等三部分组成。所谓广域网络(WAN)是由远程线路(如电话交换网、公用数据网、卫星等)将地理位置不同的两个或多个局域网互联起来的网络。

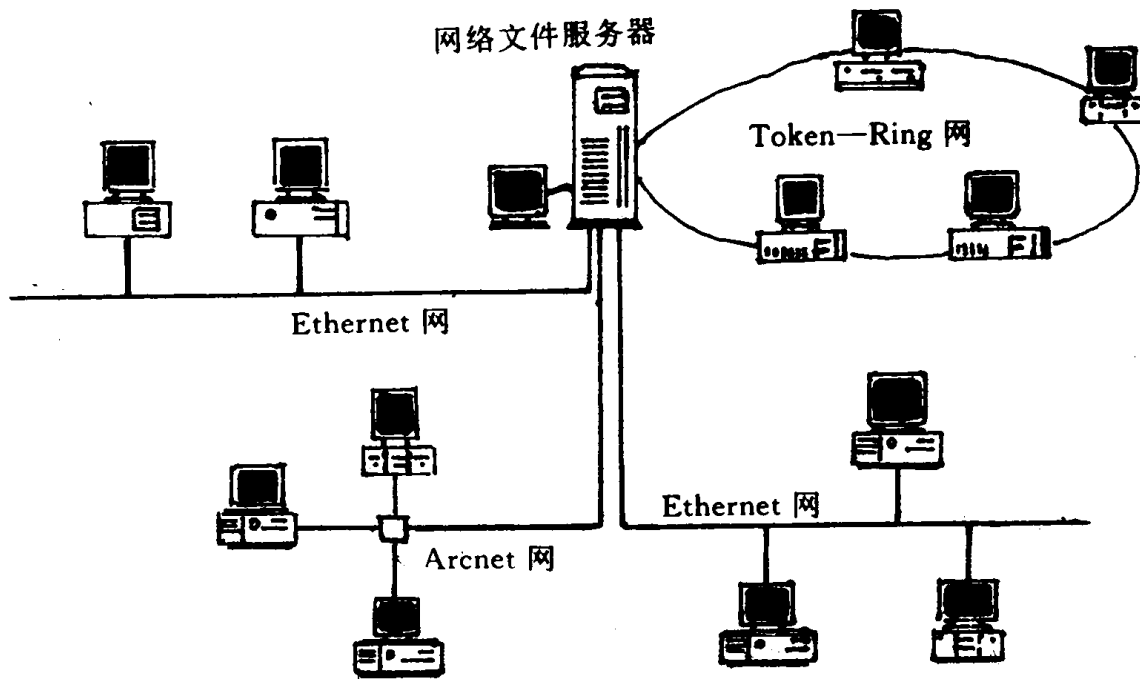


图 1-2 局域网

从使用的角度来看,微机局域网具有如下功能:

1. 设备共享 在局域网络上所连接的大容量磁盘存储器、高速打印机等设备均可被网络上的计算机所共享,提高了整个系统的性能价格比;

2. 信息共享 在局域网络上的微机不仅可以使使用本机的程序和数据,而且还可使用其它机所保存的有关信息,增强了网络上微机的处理能力;

3. 互相通讯 由于微机互联在一起能进行高速数据通讯,故各台微机之间可以方便地进行如电子邮件等信息交换;

4. 分布式处理 一项复杂的任务可以划分为许多部分,由网络内部各微机分别完成有关部分,使整个系统效能加强。由于局域网中一般不设置中央微机,网上各微机地位平等,从而网络上工作不会因个别微机出现故障而失效,大大的加强了网络的稳定性。

5. 兼容性 它备有对各类微机及不同厂家设备的网络接口,从而使网络能适应技术的发展;

6. 多种形式信息的通讯 除了能进行数据通信外,有些局域网络还能传送声音、图象等多种形式的信息,这对办公自动化系统极为有用;

7. 安全性 利用由软件的或物理的手段进行加锁的服务器,可以达到数据和程序的安全性目的。无盘工作站不允许用户卸走数据,还阻止用户装入所不需要的软件或带入病毒。

计算机网络的实现,为用户单位构造分布式的网络计算提供了基础。其功能表现在三个方面:

1. 硬件资源共享(如互联网络上的任何一台微机或终端可以访问网上的所有主机,从而节省硬件资源);

2. 软件资源共享(如互联网络上的任何微机或终端可以访问网上的主机的各种类型的数据

库、图书资源、科技资料等)；

3. 用户之间的信息交换(如通过网络的电子邮件系统方便了用户之间的交换)。

二、证券交易所及证券商电脑系统构造分析

随着现代科技的发展与进步,电子计算机已经深入到社会生活的各个领域,并且起着卓越的作用。在证券交易中同样也离不开电子计算机。国际上金融业务处理的电脑化早已成为大趋势,70年代末美国金融机构实际就有12万多台电子计算机。金融行业在购置和运用电子计算机方面都已走在所有行业的前列。在我国大陆,虽然金融业务处理电脑化起步较晚,但在近十几年来发展也相当快,尤其在改革开放后恢复的证券交易业务中,一开始就注意了电子计算机的应用。我国第一家证券经营机构——上海静安证券业务部,在1987年底就开始用电子计算机控制的大屏幕电子显示板(LED)向顾客作证券自动报价。1990年10月20日该部开发的“证券微机处理系统(SBTPS)”正试投入使用。1990年12月19日上海证券交易所开业,更标志着电子计算机技术在我国证券业中的应用进入了一个新的发展阶段。

证券交易所采用电脑化的证券交易系统,可以一改传统的口头唱报、书面竞价的人工方式,把证券交易所内的申报竞价、配对交易及清算交割与过户等全部实行电脑自动处理,这对加强证券市场管理,保证投资者的合法权益,实现真正的“三公”,都会起到举足轻重的作用。

下面就证券交易所以及各地证券商的电脑网络分布配备作一说明。

(一)证券交易所电脑系统

证券交易所电脑系统是以证券交易所为中心,目前世界上最先进的电脑网络技术为基础,构成一个以NOVELL网络为核心,本地网络与远程通讯相结合的集中式中央数据管理、分布式证券业务处理的电脑网络系统。该系统将证券交易所、登记公司或中央清算机构及全国各地的证券营业机构及下属分理处,彼此有机地联系起来,使证券交易的买卖委托、买卖盘实时传送、自动撮合成交、即时行情显示和无纸化过户等证券业务组合成一体。为广大投资者提供一个公正、公开、安全、高效的管理与服务界面。

下面以深交所的电脑网络系统为例来说明。(图1—3)

整个网络系统的核心由美国军用级认可的性能极佳的计算机TANDEM为主机进行各地传送的买卖盘的撮合。以NetFrame为网络服务器,连结各个数据传输工作站,完成各地传来的委托及行情处理,并以NetFrame为中转枢纽站;交易大堂内各个席位上的红马甲将委托单输入本席位上的无盘工作站里,经中继器进入这服务器的撮合系统;本地证券商及异地证券商的本地营业部经高速通讯线路(64KBps)把委托送入本服务器,并将成交回报传回;将撮合成交后的行情资讯及成交回报等,途经股票信息发布网络中数字数据传输网(DDN)线路中一个专门负责行情传送的服务器,通过卫星传送设备通道或X.25公用数据交换网传到异地证券商;将成交数据通过路由器经过光缆传到登记公司进行买卖成交过户清算;另外,将行情经调制解调器及电话专线传到证监会等各个管理机构。

(二)证券商电脑系统

证券商电脑系统一般采用NOVELL网络结构,也有的采用多用户系统。一般都选用专用服务器或主机作为网络的心脏,整个网络大致上可分为三个网段:一是各个交易所行情资讯接收系统,它通过卫星通讯软件或64K路由通道等各种途经而传送过来的行情进行校验恢复处

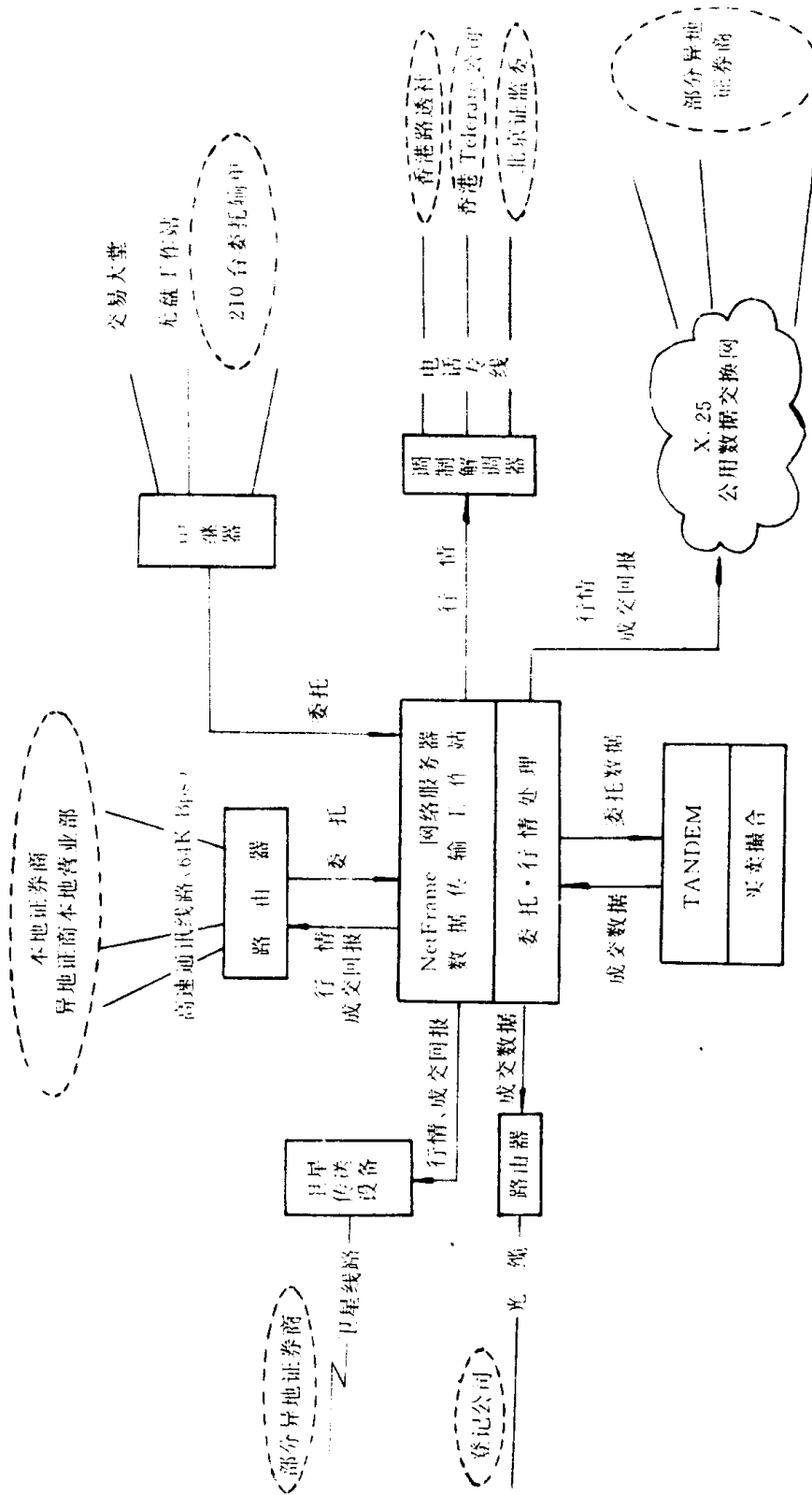


图 1-3 深交所网络系统布局图

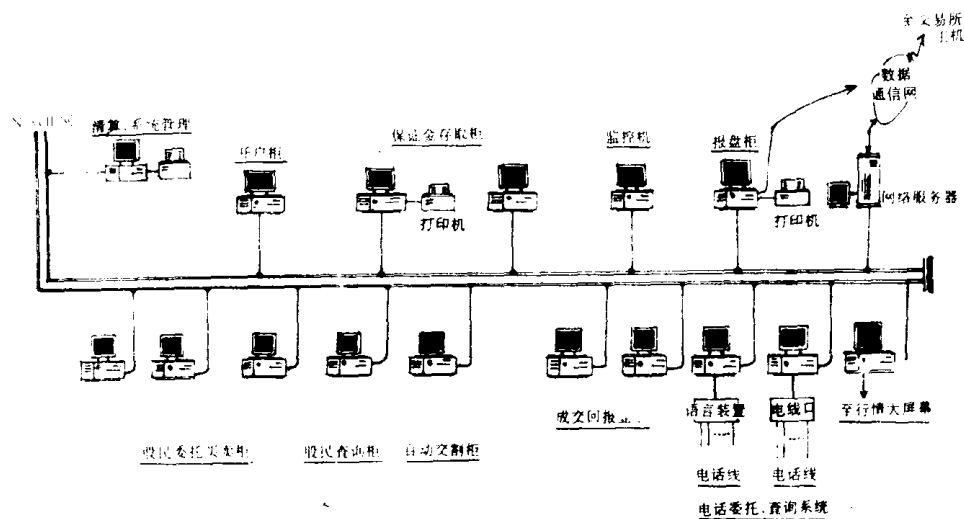


图 1—4 证券商计算机网络系统

理,并以 DBF 格式将接收到的数据库存放到本地网络中;另一网段是柜台业务交易系统,它负责整个证券股票的资金进出、委托买卖、委托报盘、成交输入、清算交割以及分红配股等业务的无纸化、电脑自动化交易;再有一个网段为行情揭示系统,它采取电视墙、电子显示屏(LED)或工作站上大屏幕监视器(Monitor)等显示设备,完成即时行情资讯的揭示、分析统计等工作。(图 1—4)

三、各证券交易所电脑系统功能应用特点

(一)深圳证交所电脑系统

深圳证交所电脑网络系统采用自动撮合系统,实现了交易的自动化。这个网络把证券交易所、登记公司以及各个证券商的子系统有机地连接起来,可实现从证券买卖委托的输入、自动撮合、行情揭示、成交信息的回报、清算交割与过户等的全部自动化。

整个电脑网络系统的使用,可分为三个阶段进行。

第 1 阶段:交易所范围内运行。其功能先局限于各证券商通过报盘专线报盘,由交易大厅内的出市代表将所报买卖委托由自己的席位上的终端工作站输入本网络,然后由该网络系统完成自动撮合、揭示行情并播往各个证券业务网点。收市后,打印出一级清算分配资料供交收。

第 2 阶段:在第一阶段基础上把各个证券商的子网接入系统,使得证券买卖委托输入在证券商柜台即可进行。成交信息与行情数据实时回送营业网点终端工作站。收市后,除在证券交易所作出面对各证券商的一级清算报表外,还可以在证券商网点上直接作出面对股民的二级清算结果,用于交割;同时,各个证券商子网还支持全部柜台业务。

第 3 阶段:把登记公司也接入系统。这样,把股东资料的管理与每日的过户结合起来,便实现从委托处理、交易、交割与过户的全盘自动化。

由此可见,深圳证券交易所电脑网络系统的结构在宏观上分为上述三个部分。其间,交易所中心网与各个证券商的子网是通过数据通讯专用线路(X. 25、卫星通信系统等)连接起来的,而与登记公司则是用光缆连接的。

(二)上海证券交易所

上海证券交易所具有一个高度电脑化的运作系统。从1992年起,上交所电脑系统已更换成以HP系列超小型计算机为主机的中央处理系统。同时,为确保交易的安全,配备有全备份系统。随着市场交易业务的迅猛增长,又对原主机HP-877进行了升级,更换成HP-890机,达到日成交200万笔交易的目标。现在,各交易厅席位用户终端已达2000以上。与此同时,上交所还大力发展与全国各地证券交易中心及其它证券交易组织的联网,通过高速光纤通讯网、128K的卫星传输等通信手段,发展场外柜台,直接向场内报盘和电话申报,把有形和无形市场结合起来,最终解决“交易难”的问题。上交所的电脑化运作系统由电脑自动对盘、无纸化交易、电脑自动过户、中央清算等子系统组成,为迅速发展的上海证券交易市场奠定了可靠的技术基础。

1. 电脑自动对盘

交易全部以电脑自动对盘方式完成。买卖指令由场外电话通知场内交易员,经终端申报输入(亦可由场外远程终端直接输入委托指令),由电脑主机以双向竞价的方式,按照“价格优先,时间优先”的原则撮合成交,速度最快为每秒钟成交6笔。电脑自动对盘配有一些辅助处理系统,可以随时进行“Cross Trading”,随时更改,撤销委托,冲销错误的成交,交易过程监控等等。

2. 无纸化股票交易

交易所全面实行无纸化的股票交易制度。1992年始,上市公司不再印制股票,传统的股票实物已被现代化的电子信息记录所取代。投资者的股数均记录在SSE电脑主机的股东数据库中,并备有放置在不同地点的两套备份,以确保数据的安全性。由于SSE负责股票的登记,股东都持有一个SSE发出的股票帐户。该帐户并不直接标明股东持有的股数,而是每次买卖成交后由交易所为投资人提供“成交过户交割凭单”,凭单记载着成交后持股数的变化情况。这一体系解决了股票的保管、交收中的运输、丢失、被盗等问题,使交易变得非常方便。投资人只要在交易所开立一个股票帐户,委托时出示自己的股东编号,即可自由买卖股票。为防止卖空行为,对投资人沽出股票,电脑主机首先要对沽盘进行查询确认,在证实投资人的帐户内有足够的股票时,电脑才接受卖盘指令。

3. 股票自动过户

证券交易所的股票过户建立在高度电脑化和无纸化交易制度之上。由于一切股东数据和成交数据都记录在电脑主机之中,使过户由电脑自动完成成为可能,每一笔撮合成交后,只要对电脑发出过户指令。电脑过户系统便会依据成交双方的股东编号,同步自动划转股东户口中的股数,便捷高效。在电脑过户系统外,也可以进行手式过户,以方便因错误成交或因继承、馈赠等调整股东户口内股数的需要。当然也可以封闭冻结股东的户口。

4. 中央清算

股票市场的清算工作由证券交易所承担,分为两级清算。一级清算为会员之间的清算。成交当日,电脑计算出各会员公司当日交易应收应付款项的余额,统一在一个银行中完成价款的

帐面划拨；二级清算为对投资人的清算，证券交易所的电脑按每一个投资人计算出每天应改款项和缴纳的佣金、印花税等，打印“成交过户交割凭单”，内中详细记载着申报和成交时间，代理经纪人、成交股票及数量、结存股票及数量、各项收付费用等，供经纪人交付给客户，客户从中可以一目了然地知道自己交易的持有股票的情况，从而大大简化了对客户的结算与交割。

1992年9月，上海证券交易所开始在A种股票市场推出一个股票交易资金自动结转的系统，证券商与银行电子计算机系统联网，买卖成交后，银行根据交易所提供的数据自动转帐，可在成交当日完成资金交收手续，形成了独特的交易清算体系。

(三)STAQ 系统

STAQ 系统(Securities Trading Automated Quotations System)即证券交易自动报价系统，是一个以计算机网络为依托，为在中国从事有价证券交易提供服务的综合性场外交易市场。它将通过计算机网络连接国内证券交易比较活跃的大中城市，为各会员提供有关国库券和其它有价证券的买卖价格信息，提供交易、结算等方面的便利，使分布在各地的证券经营机构之间能高效、安全地开展业务。

STAQ 系统具备以下主要功能：

1. 即时报价功能：会员可通过计算机终端与系统的联系，将本公司对系统内上市证券的报价实时再现在各地会员的终端屏幕上。

2. 辅助交易系统：STAQ 系统将提供一个交易通讯网络，会员可通过计算机终端与其它会员的联系，进行证券买卖的询价、谈判、直至成交，或通过其他通讯手段成交后将结果输入系统网络。各会员也可委托系统中心辅助成交。通过计算机网络完成的交易及交易谈判的对话过程，通过系统专用交易网络传输，采用标准格式、标准用语，操作简单，安全可靠，每笔交易完成后，会员可从系统提取系统的成交确认书，作为交易的正式凭证。

3. 统一结算系统：为改变传统、原始的交割结算方式，STAQ 系统设有结算中心。会员可通过按标准程序统一结算方法，按规定时间统一划拨资金，按实际需要统一调运证券，从而降低了异地间证券运送的数量和频率，保证了交割结算环节的高效和可靠。

4. 信息分析系统：STAQ 系统内每一交易的主要数据将由计算机存入系统数据库，系统自动对其进行加工处理后，制成表格和图表，供会员随时查找历史数据，进行市场趋势技术分析。同时 STAQ 系统还设立了经济数据查询服务，将国内外主要的与证券市场有关的经济数据归类编排，供用户随时提取，作为基本因素分析、宏观分析的依据。

STAQ 系统采用先进的汉化专用终端，屏幕上信息的显示采用标准格式，画面简明全面。各终端配有打印机、与系统相连的传真机等终端附属设备，并配有用户手册，便于操作、安全可靠。

(四)中国证券交易系统

中国证券交易系统有限公司 CSTS(China Securities Trading System Corporation Ltd.) 所属并由 CSTS (中证交)管理和运作的全国电子交易系统英文译名：National Electronic Trading System(缩写 NETS 或简称为 NET 系统)。NETS 即证券商业务系统，是全国电子证券交易系统的一个子系统，它与 NETS 的另一个子系统即中心业务子系统既相互分离又紧密相连，他们之间通过先进的卫星通讯系统、地面 X. 25 网、电话专线相联结，及时而迅速地相互传送交易数据，实现了交易、清算、交割、行情发布等基本功能，并体现了其安全、准确、快速

的特点。

证券商业务系统作为投资者与中心交易系统的中介,具有受理股东买卖委托、管理股东证券、资金帐户、发布市场行情动态、进行资金与证券的二级清算交割的功能,并提供各种帐务报表信息及各种交易信息的查询与打印。

NETS 系统是在 UNIX3.2.4 操作系统下使用 INFORMIX—4GL4.0 及 C 语言开发的。系统的全部功能分配在两台 UNISY386 主机上完成,其中一台作为业务处理机,其应用软件按业务性质划分为系统管理功能、系统初始化功能、交易处理功能、后台业务处理功能及帐务功能。不同的类别,分别由不同的操作员来完成交易、托管、清算交割等主要业务;另一台作为通讯处理机,即业务机与中心业务系统的中间环节,与卫星通讯线路相连,完成双方交易数据的相互传送:业务机的委托指令和撤销指令通过管道传至通讯机,之后通过卫星通讯线路传送中心系统;中心系统发送的成交回报、撤销回报指令、行情信息及收市后清算交割数据通过卫星通讯线路传至通讯机,其中的成交回报和撤销回报指令又通过管道传回业务机,行情信息及收市后清算交割数据存在通讯机供显示和打印。

第三节 深、沪证交所的电脑集中撮合系统竞价规则及清算方式

一、证交所的电脑集中撮合系统竞价规则

目前,深圳证交所、上海证交所都采用大机撮合系统,委托撮合处理效率非常高,其竞价撮合的规则分集合竞价与连续竞价两部分。

(一)集合竞价

从每一营业日上午 9:00 起,交易系统开始接收并贮存由交易大厅和各证券商柜台报入的所有买入与卖出合法委托,同时接收撤销请求并处理。9:30 整,系统对已报入的买卖委托集中进行撮合处理,这一过程称为集合竞价。对于任何一种证券集合竞价均按以下步骤完成。

1. 确认集合竞价处理的有效委托

首先确认该支证券行情价格升降一次的最小范围,它被称为档位,或价位。一般证券为 0.05 元,价格较低者为 0.01 元。深圳证交所除宝安转债以 0.01 元为一个价位外,原大都以五分钱为一个价位,现已全部改为 1 分一个价位,金额为上、下各 5 元人民币;上海证交所一般都以一分钱为一个价位。

以昨收盘价为基础,上下多少个档位的范围被称为有效范围,现深交所以上下各 500 个价位为有效范围;上海证交所以上下各 20 个价位(大行情时还可加大价位区间)为有效范围。其限价在有效范围内的合法买卖委托被称为有效委托。系统只对有效委托进行集合竞价处理。

2. 确定开盘价位

首先选择这样一个价位,它能使参与集合竞价的有效委托,在这个价位成交时,可产生最大的成交量,该价位被称为开盘参考价位。

如果有两个或两个以上的价位,均产生最大成交量,则选其中最接近昨收盘价者作为开盘参考价位。