



“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材

高等学校财务管理专业系列教材

# 证券投资综合 实验教程

(第二版)

丁忠明 主 编

黄华继 副主编

高等教育出版社



“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材

高等学校财务管理专业系列教材

# 证券投资综合 实验教程

(第二版)

丁忠明 主 编  
黄华继 副主编

ZHENGQUAN TOUZI ZONGHE SHIYAN JIAOCHENG

高等教育出版社·北京

## 内容简介

本书是“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材。全书框架按实验内容设计成十二个实验项目,分别是:投资资讯与模拟操作、货币时间价值分析、证券内在价值评估、证券收益与风险的度量、证券组合的优化与投资绩效评估、经典投资理论模型的验证、证券投资的宏观经济分析、行业与公司基本因素分析、公司财务分析、证券投资技术分析、投资策略和量化投资,内容上各项目由浅入深,层次迭进,形成一个完整的证券投资的全过程。每个项目又分别设计成实验准备、实验原理、实验步骤、实验报告案例等四大方面的内容,并列举了一些证券投资实验项目的具体操作,提供了相关实验的实例,进行示范说明。阅读本书需要有一定的经济学、金融学基础,并要以证券投资学基本原理作为理论指导,所以本书较适合做经济管理类特别是金融学专业的本科生实验教材。

## 图书在版编目(CIP)数据

证券投资综合实验教程 / 丁忠明主编. -- 新1版

. -- 北京: 高等教育出版社, 2015. 8

ISBN 978-7-04-043442-2

I. ①证… II. ①丁… III. ①证券投资-高等学校-教材 IV. ①F830.91

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 163642 号

策划编辑 谢睿芳

责任编辑 谢睿芳

封面设计 张 志

版式设计 杜微言

插图绘制 黄建英

责任校对 陈旭颖

责任印制 刘思涵

出版发行 高等教育出版社

社 址 北京市西城区德外大街4号

邮政编码 100120

印 刷 肥城新华印刷有限公司

开 本 787 mm × 1092 mm 1/16

印 张 16.75

字 数 410千字

购书热线 010-58581118

咨询电话 400-810-0598

网 址 <http://www.hep.edu.cn>

<http://www.hep.com.cn>

网上订购 <http://www.landaco.com>

<http://www.landaco.com.cn>

版 次 2015年8月第1版

印 次 2015年8月第1次印刷

定 价 29.50元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换

版权所有 侵权必究

物 料 号 43442-00

证券投资学是一门以社会科学为基础,自然科学为工具,并以解决金融投资等现实问题为目的的重要课程。证券投资学所关注和研究的问题,大多是经济学领域的前沿和热点问题,理应在研究和教学过程中更多地关注实践。我们早在2008年3月就编纂出版了《证券投资学实验教程》,并于2012年获“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材立项。本教程总结吸收安徽财经大学多年的证券投资实验教学实践经验,在凝练和修正原教程的基础上,考虑到证券投资发展的实践,新增了部分内容,是对财经类高校证券投资实验教学的一种新尝试。

本教程系统地把证券投资学理论与实验有机结合,形成内容充实、系统完整的实验教学内容体系,全面培养学生证券投资学的实验技能、综合分析和发现解决问题的能力,使学生具有创新精神和实践能力。全书按实验内容设计成十二个实验项目,每个项目分别设计成实验准备、实验原理、实验步骤、实验报告案例等四大方面的内容,并具体列举了一些证券投资实验项目的具体操作,提供了相关实验的实例,进行示范说明。

角色扮演与模拟操作是实验教学中的一个常用方法。本教程第一个实验项目设计的主要目的是让学生认识与熟悉证券市场,并模拟参与市场操作。通过在仿真模拟实验环境中体验观察,增强对证券(股票)投资中最基本知识的认知和基本概念等的了解,在模拟交易过程中,熟悉并认识证券市场。这部分的内容虽然谈不上深奥和复杂,却是引领学生进入课程学习和培养学习兴趣与热情的关键。它既是课程内容的开始,又是整个课程的综合,它要求学生思考并回答如何交易、交易什么、为何交易等投资决策的综合问题。科学与精准的计算以及计量分析是实验教学必不可少的手段。本教程中的证券内在价值评估是证券投资分析的传统内容。它以货币的时间价值作为分析评价的基础,对股票的股利贴现模型及债券定价的具体计算进行了详细介绍,并通过案例分析等,按步骤剖析了整个过程,使学习者能根据书中的实验步骤,完成对某个特殊对象的内在价值评估。而证券收益与风险的度量、证券组合的优化与投资绩效评估以及经典投资理论模型的验证这几个实验项目的设计,是基于现代金融投资理论的,它通过将马柯维茨的资产组合理论到资本资产定价模型(CAPM),套利定价理论(APT)和基金绩效评价理论设计成具体的数据处理与计算,清晰而有条理地展现给学生一个分析运用理论解决投资决策问题的全新思路。综合归纳与创新思维也是我们在设计实验项目时必须考虑的要素。本教程中投资分析部分的实验教学内容综合了理论知识,使学生学会融会贯通,是有利于学生发挥主动性和创造性的一个亮点。教程从结构上按证券投资基本分析、技术分析和投资策略等常规内容进行了实验项目的安排,但在具体内容上进行了许多创新,比如要求参与者每个人选择自己关注的个案,再结合基本分析、技术分析及投资策略上的基本原理来进行分析、总结与归纳。在分析内容上突出了规律性的总结,对于初学者来说更易于掌握。同时结合前面的模拟交易,设计了投资策略的内容,使模拟投资实践可以得到理论上的验证,综合性、创新性实验意义大大加强。量化投资实验是本教程新增的一个全新的实验项目。量化投资是近年来新兴的一种投资方式和策略,它主要利用大量的历史数据帮助投资者做判断,用电脑帮助人脑处理信

息，克服了人的情绪和弱点对投资的影响。从某种意义上说，量化投资代表了未来证券投资的一种方向和趋势。本教程将其主要内容及要点，以相对简单的形式展示给教材使用者，让学生接触和了解量化投资的基本内涵并理解最基本的量化投资的操作思路。

本教程由安徽财经大学丁忠明教授设计整体思路并拟定大纲，黄华继教授组织教材的编纂实施，由一批长期从事实验教学的骨干教师参加编著，他（她）们是张博、裘丽娅、高志、汪增洋等。本教程以中国金融出版社 2008 年出版的原教程为基础，参考了目前国内外证券投资方面的许多理论文献资料。由于证券投资学实验教学尚处于建设发展阶段，可借鉴的内容非常少，为此，我们根据实际实验教学中的一些探索，对证券投资学课程内容进行了取舍，把能够涵盖到实验教学的内容，尽量通过一些可操作的实验来进行体现，每个实验项目后所附的实验报告更是详尽说明了实验的具体步骤与内容，使得教程更加具有实用性和可操作性，特别是能在实验项目的设计上根据同一原理，要求学生不同的观察对象进行个案分析，使得参与实验的学生人人相对独立，个个必须动手，有效培养了学生的创新思维和分析问题、综合解决问题的能力，这是本教程一个有益的创新尝试。本教程也是安徽财经大学本科教学质量工程项目“证券投资综合实验”示范课程的建设成果之一。

阅读本教程需要有一定的经济学、金融学知识基础，并要以证券投资学基本原理作为理论指导，所以本教程适合做经济管理类特别是金融学专业的本科生教材。

编者

2015 年 6 月

## 实验项目一：投资资讯与模拟操作

|                    |   |                        |    |
|--------------------|---|------------------------|----|
| 一、实验准备 .....       | 1 | (二) 证券交易的程序和委托 .....   | 2  |
| (一) 实验名称 .....     | 1 | 三、实验步骤 .....           | 4  |
| (二) 实验目的与要求 .....  | 1 | (一) 证券(股票)交易行情解读 ..... | 4  |
| (三) 实验内容 .....     | 1 | (二) 股票模拟交易系统操作 .....   | 7  |
| (四) 实验条件 .....     | 1 | (三) 外汇模拟交易系统操作 .....   | 14 |
| 二、实验原理 .....       | 2 | (四) 期货模拟交易系统操作 .....   | 20 |
| (一) 证券投资资讯解读 ..... | 2 |                        |    |

## 实验项目二：货币时间价值分析

|                   |    |                     |    |
|-------------------|----|---------------------|----|
| 一、实验准备 .....      | 25 | (二) 现值、终值和年金 .....  | 29 |
| (一) 实验名称 .....    | 25 | (三) 净现值和内部收益率 ..... | 31 |
| (二) 实验目的与要求 ..... | 25 | 三、实验步骤 .....        | 31 |
| (三) 实验内容 .....    | 25 | (一) 现值实验 .....      | 31 |
| (四) 实验条件 .....    | 25 | (二) 内部收益率实验 .....   | 33 |
| 二、实验原理 .....      | 25 | (三) 等额偿还计划实验 .....  | 34 |
| (一) 单利和复利 .....   | 26 | 四、实验报告案例 .....      | 35 |

## 实验项目三：证券内在价值评估

|                     |    |                       |    |
|---------------------|----|-----------------------|----|
| 一、实验准备 .....        | 45 | (三) 投资基金的内在价值评估 ..... | 54 |
| (一) 实验名称 .....      | 45 | (四) 其他资产的内在价值评估 ..... | 55 |
| (二) 实验目的与要求 .....   | 45 | 三、实验步骤 .....          | 57 |
| (三) 实验内容 .....      | 45 | (一) 以股利贴现现金流模型为例, 计算  |    |
| (四) 实验条件 .....      | 45 | 股票的内在价值并与市场价格对比 ..... | 57 |
| 二、实验原理 .....        | 46 | (二) 债券内在价值的评估 .....   | 61 |
| (一) 股票的内在价值评估 ..... | 46 | 四、实验报告案例 .....        | 63 |
| (二) 债券的内在价值评估 ..... | 49 |                       |    |

## 实验项目四：证券收益与风险的度量

|                   |    |                        |    |
|-------------------|----|------------------------|----|
| 一、实验准备 .....      | 67 | 二、实验原理 .....           | 68 |
| (一) 实验名称 .....    | 67 | (一) 单个证券收益和风险的衡量 ..... | 68 |
| (二) 实验目的与要求 ..... | 67 | (二) 证券组合收益和风险的衡量 ..... | 68 |
| (三) 实验内容 .....    | 67 | 三、实验步骤 .....           | 71 |
| (四) 实验条件 .....    | 67 | (一) 熟悉行情分析软件的操作, 采集相关  |    |

|                                  |    |                          |    |
|----------------------------------|----|--------------------------|----|
| 证券的数据 .....                      | 71 | (五) 计算证券组合的期望收益率 .....   | 75 |
| (二) 熟练运用 Excel 软件 .....          | 72 | (六) 计算投资组合的方差 (风险) ..... | 76 |
| (三) 计算证券与市场组合的 $\beta$ 系数值 ..... | 74 | 四、实验报告案例 .....           | 77 |
| (四) 计算组合的 $\beta$ 系数值 .....      | 75 |                          |    |

### 实验项目五：证券组合的优化与投资绩效评估

|                   |    |                   |     |
|-------------------|----|-------------------|-----|
| 一、实验准备 .....      | 86 | (二) 绩效评估模型 .....  | 89  |
| (一) 实验名称 .....    | 86 | 三、实验步骤 .....      | 94  |
| (二) 实验目的与要求 ..... | 86 | (一) 投资组合的优化 ..... | 94  |
| (三) 实验内容 .....    | 86 | (二) 组合绩效的评估 ..... | 98  |
| (四) 实验条件 .....    | 86 | 四、实验报告填写要求 .....  | 99  |
| 二、实验原理 .....      | 87 | 五、实验报告案例 .....    | 100 |
| (一) 最优证券组合 .....  | 87 |                   |     |

### 实验项目六：经典投资理论模型的验证

|                   |     |                   |     |
|-------------------|-----|-------------------|-----|
| 一、实验准备 .....      | 105 | 三、实验步骤 .....      | 110 |
| (一) 实验名称 .....    | 105 | (一) 进入数据库系统 ..... | 110 |
| (二) 实验目的与要求 ..... | 105 | (二) 采集数据 .....    | 110 |
| (三) 实验内容 .....    | 105 | (三) 计算收益率数据 ..... | 113 |
| (四) 实验条件 .....    | 105 | (四) 进行第一次回归 ..... | 113 |
| 二、实验原理 .....      | 105 | (五) 进行第二次回归 ..... | 114 |
| (一) CAPM 模型 ..... | 106 | (六) 说明 .....      | 114 |
| (二) APT 模型 .....  | 108 | 四、实验报告案例 .....    | 115 |

### 实验项目七：证券投资的宏观经济分析

|                    |     |                       |     |
|--------------------|-----|-----------------------|-----|
| 一、实验准备 .....       | 119 | (二) 经济周期和经济波动分析 ..... | 125 |
| (一) 实验名称 .....     | 119 | (三) 宏观经济政策分析 .....    | 128 |
| (二) 实验目的与要求 .....  | 119 | 三、实验步骤 .....          | 129 |
| (三) 实验内容 .....     | 119 | (一) 宏观经济形势分析 .....    | 129 |
| (四) 实验条件 .....     | 119 | (二) 经济周期和经济波动分析 ..... | 131 |
| 二、实验原理 .....       | 119 | 四、实验报告案例 .....        | 132 |
| (一) 宏观经济形势分析 ..... | 119 |                       |     |

### 实验项目八：行业与公司基本因素分析

|                   |     |                         |     |
|-------------------|-----|-------------------------|-----|
| 一、实验准备 .....      | 136 | (二) 公司分析 .....          | 138 |
| (一) 实验名称 .....    | 136 | 三、实验步骤 .....            | 140 |
| (二) 实验目的与要求 ..... | 136 | (一) 收集行业分析与公司分析资料 ..... | 140 |
| (三) 实验内容 .....    | 136 | (二) 重点分析内容 .....        | 140 |
| (四) 实验条件 .....    | 136 | 四、实验报告填写要求 .....        | 141 |
| 二、实验原理 .....      | 137 | 五、实验报告案例 .....          | 142 |
| (一) 行业分析 .....    | 137 |                         |     |

## 实验项目九：公司财务分析

|                                    |     |                                                                                  |     |
|------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 一、实验准备 .....                       | 161 | (二) 对所选择的上市公司财务报告进行<br>解读 .....                                                  | 181 |
| (一) 实验名称 .....                     | 161 | (三) 对所选择的上市公司财务报表，<br>利用比率分析法进行计算与分析 .....                                       | 187 |
| (二) 实验目的与要求 .....                  | 161 | (四) 利用杜邦分析法进行综合分析 .....                                                          | 189 |
| (三) 实验内容 .....                     | 161 | (五) 结合财务报告附注部分，对资产<br>负债表、利润表、现金流量表和<br>所有者权益变动表的主要项目<br>披露的信息进行详细<br>比较分析 ..... | 189 |
| (四) 实验条件 .....                     | 161 | (六) 写出公司财务分析实验报告 .....                                                           | 189 |
| 二、实验原理 .....                       | 162 | 四、实验报告案例 .....                                                                   | 190 |
| (一) 财务报告解读应具备的基本知识 .....           | 162 |                                                                                  |     |
| (二) 财务报告比率分析法的运用 .....             | 168 |                                                                                  |     |
| (三) 财务综合分析法的运用 .....               | 177 |                                                                                  |     |
| 三、实验步骤 .....                       | 178 |                                                                                  |     |
| (一) 收集自己感兴趣的一家上市公司<br>财务报告资料 ..... | 178 |                                                                                  |     |

## 实验项目十：证券投资技术分析

|                        |     |                       |     |
|------------------------|-----|-----------------------|-----|
| 一、实验准备 .....           | 194 | (四) 指标分析法 .....       | 205 |
| (一) 实验名称 .....         | 194 | (五) 形态理论 .....        | 211 |
| (二) 实验目的与要求 .....      | 194 | (六) 周期理论（即波浪理论） ..... | 212 |
| (三) 实验内容 .....         | 194 | 三、实验步骤 .....          | 212 |
| (四) 实验条件 .....         | 194 | (一) 软件主要功能介绍 .....    | 212 |
| 二、实验原理 .....           | 195 | (二) 实验具体操作步骤 .....    | 215 |
| (一) 技术分析概述 .....       | 195 | 四、实验报告填写要求 .....      | 216 |
| (二) 制图分析法——K 线理论 ..... | 196 | 五、实验报告案例 .....        | 217 |
| (三) 趋势分析法 .....        | 205 |                       |     |

## 实验项目十一：投资策略

|                   |     |                                      |     |
|-------------------|-----|--------------------------------------|-----|
| 一、实验准备 .....      | 223 | (四) 其他投资操作策略 .....                   | 230 |
| (一) 实验名称 .....    | 223 | 三、实验步骤 .....                         | 237 |
| (二) 实验目的与要求 ..... | 223 | (一) 进行投资分析 .....                     | 237 |
| (三) 实验内容 .....    | 223 | (二) 按照选定的证券投资策略方式，<br>进行模拟交易操作 ..... | 237 |
| (四) 实验条件 .....    | 223 | (三) 计算衡量采用了证券投资策略后的<br>投资收益状况 .....  | 238 |
| 二、实验原理 .....      | 224 | 四、实验报告填写要求 .....                     | 238 |
| (一) 趋势投资计划法 ..... | 224 | 五、实验报告案例 .....                       | 239 |
| (二) 公式投资计划法 ..... | 226 |                                      |     |
| (三) 均衡投资法 .....   | 229 |                                      |     |

## 实验项目十二：量化投资

|                   |     |                |     |
|-------------------|-----|----------------|-----|
| 一、实验准备 .....      | 243 | (三) 实验内容 ..... | 243 |
| (一) 实验名称 .....    | 243 | (四) 实验条件 ..... | 243 |
| (二) 实验目的与要求 ..... | 243 | 二、实验原理 .....   | 243 |

|                    |     |                          |     |
|--------------------|-----|--------------------------|-----|
| （一）量化投资概述 .....    | 243 | （一）大智慧 DTS 系统的基本操作 ..... | 246 |
| （二）股指期货现套利策略 ..... | 245 | （二）股指期货期现套利机会的识别 .....   | 249 |
| （三）ETF 套利策略 .....  | 246 | （三）ETF 瞬时套利机会识别 .....    | 252 |
| 三、实验步骤 .....       | 246 | 四、实验报告案例 .....           | 255 |

# 实验项目一：投资资讯与模拟操作

## 一、实验准备

### （一）实验名称

- （1）证券（股票）交易行情解读。
- （2）（大智慧等）行情分析软件的操作。

### （二）实验目的与要求

- （1）读懂类似证券公司营业部的行情显示屏等基本市场交易行情信息。
- （2）熟悉交易过程中一些术语的含义，如开户、交易手数、买卖委托、清算交割、过户等；掌握股票的交易程序和基本操作（以大智慧金融教学系统为例）。
- （3）掌握对行情分析、模拟交易软件（大智慧金融教学系统）的操作。

### （三）实验内容

- （1）解读 LED 行情显示屏上所有资讯；熟悉行情分析软件的界面及各个组成部分。
- （2）使用模拟交易系统对证券（股票、期货、外汇、黄金、股指）进行模拟交易。

### （四）实验条件

本实验须具备的硬件和软件环境如表 1-1、表 1-2 所示。

表 1-1 硬件环境

|     |                  |
|-----|------------------|
| 显示器 | 推荐 21 寸          |
| CPU | 推荐酷睿 2 或同级标准     |
| 内存  | 推荐 2 GB 以上       |
| 硬盘  | 推荐剩余空间 200 GB 以上 |
| 显卡  | 推荐可支持真彩色（24 位）   |
| 鼠标  | 推荐使用带滚轮的鼠标       |
| 键盘  | 可正常使用，无特殊要求      |

表 1-2 软件环境

|       |                               |
|-------|-------------------------------|
| 操作系统  | 推荐 Windows2000、WindowsXP、Win7 |
| 显示分辨率 | 推荐使用 1 024×768                |
| 网络环境  | 推荐使用 ADSL 以及其他宽带接入方式          |

## 二、实验原理

### （一）证券投资资讯解读

证券投资资讯解读的实验教学内容以学生上机或在仿真模拟实验环境中体验观察和操作为主，其实验原理为证券（股票）投资中最基本的认知内容和基本概念等，具体体现在对实验操作的各环节的介绍中。

### （二）证券交易的程序和委托

#### 1. 证券（股票）交易程序

证券交易所证券交易程序，主要是指投资者通过经纪人在证券交易所买卖证券时，要经过开户、委托、竞价成交、清算交割等交易程序。不同品种的证券，其交易程序也不尽一致。我国目前证券市场上的证券品种主要有 A 股、B 股、国债和基金等。现以 A 股买卖交易为例进行说明，其他证券品种的交易原理大致相同。A 股证券交易基本程序如图 1-1 所示。

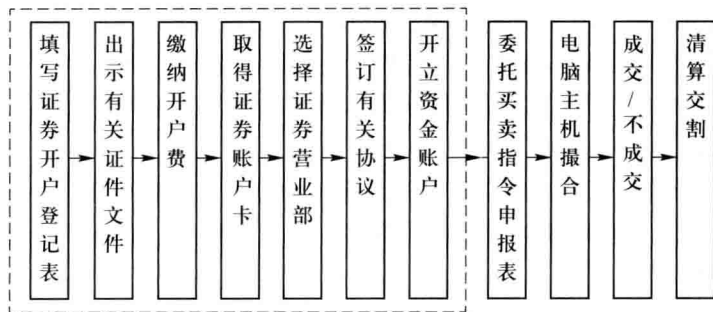


图 1-1 A 股证券交易基本程序

（1）开设股票账户。为了实现无纸化交易和提高交易效率，客户欲从事 A 股交易，首先必须开立股票账户。股票账户是投资者进入股票市场的通行证，只有拥有股票账户，才能确立股票投资者身份，进入市场买卖股票。股票账户在深圳又叫股东代码卡。依照现行法规规定，投资者开设股票账户需通过当地的证券公司进行登记。股票账户分为个人账户和法人账户两种。

（2）开立资金账户。投资者办理了股票账户后，还需办理资金账户。我国目前实行指定交易，因而投资者要进行股票交易，必须指定一家从事经纪业务的证券经营机构，并在该券商处开设资金账户。对投资者资金账户上的存款，证券经营机构按银行活期存款利率支付利息。

（3）委托买卖。客户在办妥股票账户与资金账户后即可进入市场买卖。投资者需要购入在证券交易所上市的某一证券时，必须委托交易所的会员代理买卖方可进行。投资者作为委托人提出在一定时间内按某价格买进或卖出一定数目的某种证券委托要求，证券公司作为受托方，接受委托人的委托后，按照委托人的旨意买卖证券。

（4）竞价成交。目前深圳、上海证券交易所均采用电脑自动撮合交易方式进行交易，同时采用集合竞价和连续竞价两种竞价方式。即对每个交易日上午 9:15 至 9:25 撮合系统接受的全部有效委托进行集合竞价处理，对其余交易时间的有效委托进行连续竞价处理。

（5）清算、交割。清算是指买卖股票的数量与金额分别予以抵消，然后通过证券交易所计算净差额股票与价款的程序。清算包括股票清算与资金清算两个方面。交割指交易双方履行

交易契约进行钱货两清的授受行为，在证券交易中是指结算过程中，投资者与证券商之间的资金结算。

(6) 过户。过户是指清算交割后，将原卖出股票的户名变更为买入股票的户名，办理过户手续可以使股票交易的买方获得股票所代表的全部权利。

## 2. 证券交易委托

(1) 按委托方式的不同，证券交易委托可分为当面委托，电话委托，电报、电传、信函委托，网上委托。

当面委托，这是一种传统的委托方式，投资者亲自到证券公司营业部，填写买卖委托单，经证券公司业务员审核后，将委托指令传给公司派驻证券交易所场内的代表完成交易。中小投资者多采用这种方式。

电话委托，即通过电话向证券经纪人发出交易委托指令。大投资者采用这种方式比较多。

电报、电传、信函委托，由异地投资者采用，用电报、电传方式，可以迅速明确地向证券公司发出指示，但电报、电传的内容往往过于简单，可能产生理解上的错误。证券公司在接受客户电报、电传委托时要将电报或电传纸作为委托单附件附后。信函委托也是异地投资者采用的委托方式。用信函方式传递委托指令，可以详细指示买卖要求并可作必要的说明，但信函委托传递较费时间，往往会错过有利的买卖时机。

网上委托，目前大多数的证券公司都提供网上委托，投资者安装特定的软件后即可在网上实时观察行情，取得各种股市信息资料，并直接在网上进行委托交易。随着网络时代的来临，网上交易已是大势所趋。

(2) 按照委托的买卖价格不同，委托可分为市价委托和限价委托。

市价委托 (Market Order)，也称“随行就市委托”，指投资者并不规定买入或卖出的价格，而是要求证券经纪人按照当时的市场价格购买或出售证券。此时，证券经纪人有义务以最有利价格为委托人成交。市价委托一般都在客户迫切需要买卖股票时使用，其特点是委托人不限定价格，经纪人可按市场价格变化灵活掌握，随机应变。它的优点是指令下达后成交速度快，成交率高，且比限价委托优先，只要有交易对手，就可成交。投资者在市场价格急剧变化并急于成交时，使用这种委托方式可避免或减少因价格急速下跌所带来的损失或因价格快速上升而错失投资时机。它的缺点是只有在成交后投资者方知实际执行价格。尽管经纪人会尽可能为客户争取最优的价格，但因市场变化极快，有时为了完成委托，会出现价格不尽如人意的情况，此时投资者必须接受这一实际成交价格。

限价委托 (Limit Order)，是指客户向证券经纪人发出买卖某种股票的指令时，不仅提出买卖的数量，而且对买卖的价格做出限定，即在买入股票时，限定一个最高价，只允许证券经纪人按其规定的最高价或低于最高价的价格成交；在卖出股票时，限定一个最低价，只允许证券经纪人按其规定的最低价或高于最低价的价格成交。限价委托的一个最大特点是，股票的买卖可以按照投资人希望的价格或者更好的价格成交，有利于投资人实现预期投资计划，谋求最大利益。

(3) 国际上存在的其他委托方式。

定价即时交易委托 (Immediate or Cancel) 是指客户根据市场上现行的价格水平，要求经纪人按照给定的委托价格立即到市场上进行交易。如委托进入市场时，市场上的价格正好是委

托价格或比委托价格更好的价格,则可马上成交,否则其委托自动取消,这种委托报价方式与限价委托方式的主要区别是,它要求即时交易而不等待。

定价全额即时委托(Fill or Kill)是指客户根据市场上现行的价格水平,要求经纪人按照给定的委托价格和交易数量立即到市场上进行交易。如委托进入市场时,市场上的价格正好是委托价格或比委托价格更好的价格,同时又能全额满足,则可马上成交,否则其委托自动取消。与定价即时交易委托方式相比,定价全额即时委托要求必须是全额交易。

止损委托(Stop Order)是要求经纪人和交易商在市场价格达到一定水平时,立即以中价或以限价按客户指定的数量买进或卖出,目的在于保护客户已获得的利润。在实际运作中,限价委托和止损委托经常结合运用。比如,某投资者在股票价格为85美元时买进1000股宝洁(PG)公司股票,然后下了一张80美元“出售”限价止损委托订单。如果股票达到80美元或低于80美元,这张订单便发生效用并且转变为80美元的“出售”限价委托单。

开市和收市委托(Market at Open and Close)是要求经纪人在开市或收市时按市价或限价委托方式买卖股票。与前几种委托报价方式相比,开市和收市委托的主要区别在于限定成交时间,而对具体的报价方式没有严格要求。

### 三、实验步骤

#### (一) 证券(股票)交易行情解读

证券交易行情屏是各证券公司营业大厅最基本的设施之一,作为证券投资的初学者,首先应读懂行情并理解其基本的含义。

##### 1. 解读证券交易行情屏上的各种报价

证券交易行情屏上有各种报价和市场交易数据,如图1-2,一般证券公司营业部或计算机股票分析软件都会在证券交易所正常营业时间即时播报。

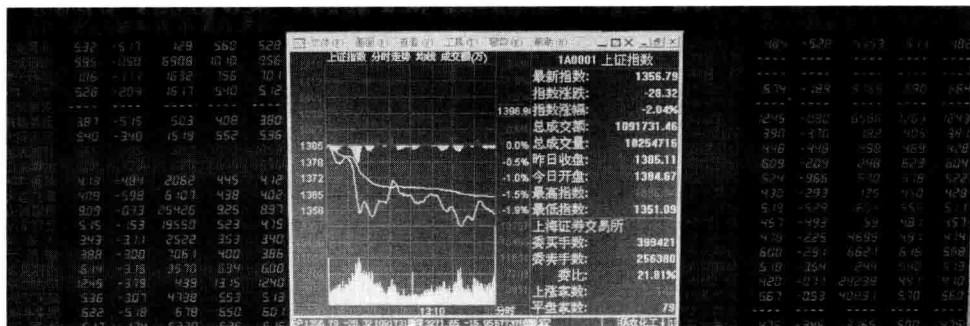


图 1-2 证券行情屏示意图

##### (1) 开盘价与收盘价。

开盘价又称开市价,是指某种证券在证券交易所每个交易日开市后的第一笔买卖成交价格。目前我国沪深开盘价是指合约开市前五分钟内经集合竞价产生的成交价格。如果集合竞价未产生价格的,以当日第一笔成交价为当日开盘价。如果开市后一段时间内(通常为半小时)某种证券没有买卖或没有成交,则取前一日的收盘价作为当日证券的开盘价。如果某证券连续数日未成交,则由证券交易所的场内中经纪人根据客户对该证券买卖委托的价格走势提出指导价,促使成交后作为该证券的开盘价。

收盘价又称收市价，通常指某种证券在证券交易所每个交易日的最后一笔买卖成交价格。如果某种证券当日没有成交，则采用最近一笔成交价作为收盘价。如果证券交易所每日开前、后两市，则会出现前市收盘价和后市收盘价，一般来说，证券交易所后市收盘价为当日收盘价。在我国深圳证券交易所和上海证券交易所，股票收市价的确定有所不同，深圳证交所股票收市价是以每个交易日最后一分钟内的所有成交价格加权平均计算得出的，而上海证券交易所则以最后一笔成交价格作为收盘价。

#### (2) 最高价、最低价与现价。

最高价，指某种证券在每个交易日从开市到收市的交易过程中所产生的最高价格。如果当日该种证券成交价格没有发生变化，最高价就是即时价；若当日该种证券停牌，则最高价就是前收市价。

最低价，指某种证券在每个交易日从开市到收市的交易过程中所产生的最低价格。如果当日该种证券成交价格没有发生变化，最低价就是即时价；若当日该种证券停牌，则最低价就是前收市价。

现价，指某种证券离当前最近的一笔成交价。

#### (3) 成交量、手、现手、换手、换手率。

成交量指当天成交的证券数量，单位为股或手。手是计算成交股数的单位。在交易所为提高交易效率，股票按每 100 股为一手进行交易，其中总手为到目前为止此股票成交的总数量，现手为刚刚成交的那一笔股票数量。换手是指股票成交，股票的所有者易人。换手率也称“周转率”，指在一定时间内市场中股票转手买卖的频率，是反映股票流通性强弱的指标之一。其计算公式为：周转率（换手率）= 某一段时期内的成交量 / 发行总股数  $\times 100\%$ 。

#### (4) 涨跌、涨跌幅、涨跌幅限制。

涨跌是相对于前一天的收盘价，股票价格涨跌的金额。涨跌幅是相对于前一天的收盘价，股票价格涨跌的百分比。一般在交易行情公告牌上用红字或绿（蓝）字表示涨跌。涨跌幅限制是指目前我国证券交易所对交易的股票（含 A 股、B 股）、基金类证券实行交易价格涨跌幅限制。在一个交易日内，除上市首日证券外，每只证券的交易涨跌幅不得超过 10%，实施特别处理的股票（ST 股票）涨跌幅限制为 5%，超过涨跌幅限制的委托为无效委托。

#### (5) 买入价、卖出价。

买入价指在当前买盘中证券交易所的委托系统里，交易者以限价委托的方式，愿意以不高于此价的价格买入某种证券的委托交易价格，我国沪深两交易所一般提示五档或十档的买入委托价格。

卖出价指在当前卖盘中证券交易所的委托系统里，交易者以限价委托的方式，愿意以不低于此价的价格卖出某种证券的委托交易价格，一般与买入价一样，也是提示五档或十档的卖出委托价格。

### 2. 分时图的基础知识

分时图是指大盘和个股的动态实时（即时）分时走势图，其在实战研判中的地位极其重要，是即时把握多空力量转化即市场变化的直接根本。

(1) 大盘指数即时分时走势图。大盘指数即时分时走势图是指大盘指数以每分钟指数变化绘制成曲线的走势图（如图 1-3），反映了大盘指数在某个交易日内变化的情况。

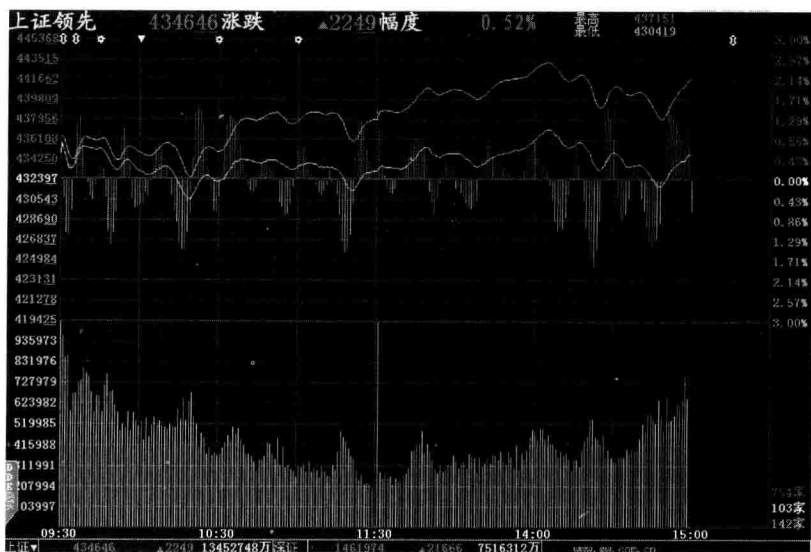


图 1-3 大盘指数即时分时走势图

白色曲线表示大盘加权指数，即证交所每日公布媒体常说的大盘实际指数。

黄色曲线表示大盘不含加权的指数，即不考虑股票盘子的大小，而将所有股票对指数的影响看作相同而计算出来的大盘指数。

参考黄白二曲线的相互位置可知：①当大盘指数上涨时，黄线在白线之上，表示流通盘较小的股票涨幅较大；反之，黄线在白线之下，说明盘小的股票涨幅落后大盘股。②当大盘指数下跌时，黄线在白线之上，表示流通盘较小的股票跌幅小于盘大的股票；反之，盘小的股票跌幅大于盘大的股票。

红绿柱线是在黄白两条曲线附近的红绿柱状线，是反映大盘即时所有股票的买盘与卖盘在数量上的比率。红柱线的增长缩短表示上涨买盘力量的增减；绿柱线的增长缩短表示下跌卖盘力度的强弱。

黄色柱线在黄白曲线下方，用来表示每一分钟的成交量，单位是手（每手等于 100 股）。

委买委卖手数代表即时所有股票买入委托下五（十）档和卖出上五（十）档手数相加的总和。

委比数值是委买委卖手数之差与之和的比值。当委比数值为正值的时候，表示买方力量较强，股指上涨的几率大；当委比数值为负值的时候，表示卖方力量较强，股指下跌的几率大。

（2）个股即时分时走势图。个股即时分时走势图是指某个股以每分钟指数变化绘制成曲线的走势图（如图 1-4），反映了某只股票在某个交易日内价格波动的情况。

白色曲线表示该只股票即时成交的价格。

黄色曲线表示该只股票即时成交的平均价格，即当天成交总金额除以成交总股数。

黄色柱线在黄白曲线下方，用来表示每一分钟的成交量。

成交明细在盘面的右下方，动态显示每笔成交的价格和手数。

外盘又称主动性买盘，即成交价在卖出挂单价的累积成交量；内盘又称主动性卖盘，即成交价在买入挂单价的累积成交量。外盘反映买方的意愿，内盘反映卖方的意愿。

量比是指当天成交总手数与近期成交手数平均的比值，具体公式为：现在总手/（5 日平均

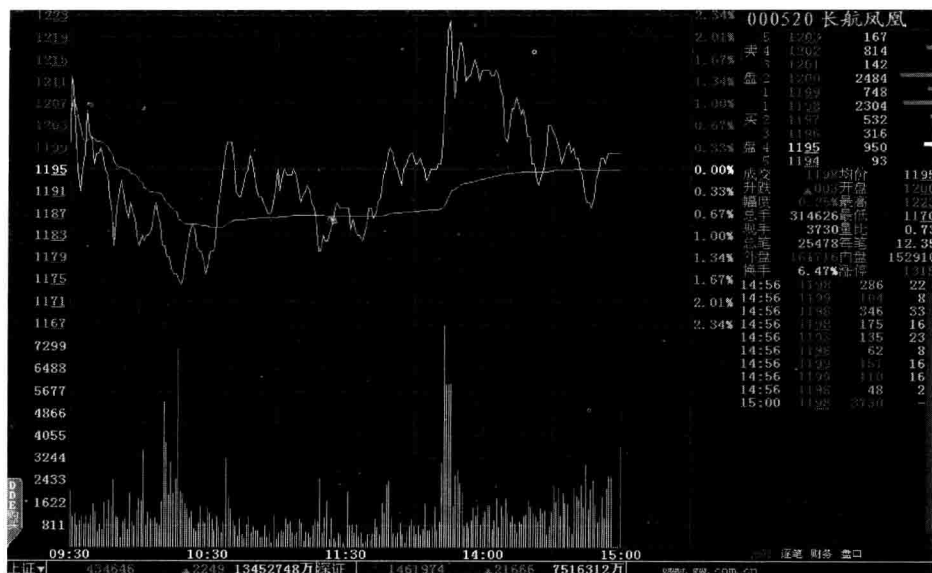


图 1-4 个股即时分时走势图

总手/240×开盘多少分钟)。量比数值的大小表示近期此时刻成交量的增减，大于 1 表示此时刻成交总手数已经放大，小于 1 表示此时刻成交总手数萎缩。

实战中的 K 线分析，必须与即时分时走势图分析相结合，才能真实可靠地读懂市场语言，洞悉盘面股价变化的奥妙。K 线形态分析中的形态颈线图形，以及波浪角度动量等分析的方法原则，也同样适合即时分时走势图分析。

## (二) 股票模拟交易系统操作

以大智慧金融教学系统为例，该系统采用 B/S 结构，用户无需在本地计算机上安装客户端软件，只需通过互联网访问相关网址，即可实现操作。目前大智慧金融教学系统共有五种金融产品模拟交易功能模块：股票模拟、外汇模拟、期货模拟、黄金模拟和股指模拟。

### 1. 登录与主界面

(1) 登录。用户进入模拟交易界面。

(2) 主界面。登录成功后，系统进入“模拟交易”。界面上方为交易模块区；界面下方为功能模块操作区，包括：账户信息、撤单、持股查询、委托查询、成交查询、资金明细、买卖计算器、广播信息。如图 1-5 所示。

### 2. 功能介绍

(1) 下单页面。买入股票的操作步骤如下：

① 进入股票交易页面，上端部分为下单部分，用户可以在交易区内进行委托下单。如图 1-6 所示。

② 在商品代码输入框输入股票代码，商品名称显示该股票名称，右边显示出该股票行情。委托价格默认填入当前实时行情的“卖一”数据。

③ 选择交易方向为买。

④ 输入适当交易股数，点击委托数量输入框，下方出现当前可购买股数提示。注意，买入股数必须是 100 的倍数，如图 1-7 所示。

限价委托

商品代码：

商品名称：

交易方向：☒ 买 ☐ 卖

委托价格：

委托数量：

下单

|     |      |
|-----|------|
| 卖五  | 卖量   |
| 卖四  | 卖量   |
| 卖三  | 卖量   |
| 卖二  | 卖量   |
| 卖一  | 卖量   |
| 最新价 | 成交量  |
| 买一  | 买量   |
| 买二  | 买量   |
| 买三  | 买量   |
| 买四  | 买量   |
| 买五  | 买量   |
| 开盘价 | 昨收价  |
| 最高价 | 最低价  |
| 涨跌% | 涨跌   |
| 总金额 | 总成交量 |

刷新行情

账户信息

姓名：yushan@shuhua.com.cn

账户名称：yushan@shuhua.com.cn

上次登录时间：2009-07-01

总浮动盈亏：352.03

下单冻结资金：0.00

可用资金：493,415.03

总资产：500,830.03

撤单

持仓查询

委托查询

成交查询

资金明细

买卖计算器

广播信息

图 1-5

限价委托

商品代码：

商品名称：

交易方向：☒ 买 ☐ 卖

委托价格：

委托数量：

下单

|     |      |
|-----|------|
| 卖五  | 卖量   |
| 卖四  | 卖量   |
| 卖三  | 卖量   |
| 卖二  | 卖量   |
| 卖一  | 卖量   |
| 最新价 | 成交量  |
| 买一  | 买量   |
| 买二  | 买量   |
| 买三  | 买量   |
| 买四  | 买量   |
| 买五  | 买量   |
| 开盘价 | 昨收价  |
| 最高价 | 最低价  |
| 涨跌% | 涨跌   |
| 总金额 | 总成交量 |

刷新行情

图 1-6

限价委托

商品代码：600000

商品名称：浦发银行

交易方向：☒ 买 ☐ 卖

委托价格：24.17

委托数量：100

根据委托价可购 20300 股

下单

浦发银行

|     |               |      |           |
|-----|---------------|------|-----------|
| 卖五  | 24.21         | 卖量   | 255       |
| 卖四  | 24.20         | 卖量   | 6669      |
| 卖三  | 24.19         | 卖量   | 965       |
| 卖二  | 24.18         | 卖量   | 70        |
| 卖一  | 24.17         | 卖量   | 1         |
| 最新价 | 24.16         | 成交量  | 53        |
| 买一  | 24.16         | 买量   | 5         |
| 买二  | 24.15         | 买量   | 445       |
| 买三  | 24.14         | 买量   | 745       |
| 买四  | 24.13         | 买量   | 217       |
| 买五  | 24.12         | 买量   | 71        |
| 开盘价 | 23.06         | 昨收价  | 23.02     |
| 最高价 | 24.19         | 最低价  | 22.92     |
| 涨跌% | 4.95          | 涨跌   | 1.14      |
| 总金额 | 1392097862.00 | 总成交量 | 588192.00 |

刷新行情

图 1-7