

✧ 高等院校经济学实验课程系列教材 ✧



金融投资 开放实验教程

万建伟 陈工孟 主编

曹胜利 韦联旺 丁玉琼 副主编

南开大学出版社

高等院校经济学实验课程系列教材

金融投资开放实验教程

主 编：万建伟 陈工孟

副主编：曹胜利 韦联旺 丁玉琼

南开大学出版社

天 津

图书在版编目(CIP)数据

金融投资开放实验教程 / 万建伟, 陈工孟主编. 一天
津: 南开大学出版社, 2015. 9

高等院校经济学实验课程系列教材

ISBN 978-7-310-04862-5

I. ①金… II. ①万… ②陈… III. ①金融投资—高
等学校—教材 IV. ①F830.59

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 177414 号

版权所有 侵权必究

南开大学出版社出版发行

出版人: 孙克强

地址: 天津市南开区卫津路 94 号 邮政编码: 300071

营销部电话: (022)23508339 23500755

营销部传真: (022)23508542 邮购部电话: (022)23502200

*

天津午阳印刷有限公司印刷

全国各地新华书店经销

*

2015 年 9 月第 1 版 2015 年 9 月第 1 次印刷

260×185 毫米 16 开本 19.25 印张 2 插页 480 千字

定价: 40.00 元

如遇图书印装质量问题, 请与本社营销部联系调换, 电话: (022)23507125

总 序

2012年3月16日,《教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见》(教高〔2012〕4号)明确提出要把提升高等学校实验教学水平作为提高高等教育质量的组成部分,同时教育部和各省市把建设国家级和省级实验教学中心作为推动高等学校实验教学水平的重要举措,通过实验教学示范中心的建设促进高等学校实验教学的改革和创新,为高等教育质量的提升发挥积极作用。

天津商业大学经济与统计实验教学中心组建于2011年,其前身是2006年成立的经济学院经济学基础实验室和2010年成立的统计学实践基地。2011年根据学科交叉、优势互补的原则,经学校主管部门批准双方合作成立了跨学院的实验教学中心。作为实验中心的依托主体——天津商业大学经济学院现有金融学、经济学、国际经济与贸易、财政学、信用管理五个本科专业,应用经济学为一级学科硕士点,有产业经济学、国际贸易学、金融学、区域经济学、财政学、数量经济学等二级学科学术硕士点,以及国际商务专业硕士点,金融学为国家特色专业,2012年被确定为天津市级专业综合改革试点专业(津教委办〔2012〕28号),2013年被确定为首批国家级专业综合改革试点专业,“金融学专业教学团队”2013年获批为天津市级教学团队,国际经济与贸易、金融学专业为天津市品牌专业。应用经济学为天津市重点学科。隶属于理学院的统计学专业是2009年经教育部批准的新专业,于2010年正式招收本科学生。2011年统计学专业(风险管理与精算学)成功申报为天津市“战略性新兴产业相关专业”。这些专业建设和学科建设平台的取得为实验教学示范中心的建设打下了良好的基础。

天津商业大学是以培养复合型创业型应用人才为目标的教学研究型大学,多年来一直重视实验教学,经济与统计实验教学中心作为经济学院和理学院统计学专业实验教学的主体,近年来以专业为依托积极探索实验教学的改革与创新,根据人才培养目标和专业方向,在理论课教学的基础上,逐步凝练实验教学理念,改革创新实验教学内容,通过实验项目和实验课程的精心设计,开设了多门实验课程,在培养学生的创新精神和创新思维、提高学生的实践能力和创新能力中发挥了积极作用,取得了良好的效果。2012年11月,经济与统计实验教学中心入选为天津市普通高校实验教学示范中心建设单位,实验教学示范中心的评审工作有力地促进了中心实验教学工作的进一步发展,为进一步提高和完善中心的实验教学体系,我们在多年开设实验课程的基础上出版了首批系列实验教材,它们是《国际贸易实务综合实验教程》《Excel统计学基础实验教程》《金融投资开放实验教程》和《期货交易实验教程》。

我们在实验教程的编写过程中力求实现以下几点:一、针对性。依据实际教学的需要,由浅入深,便于学生掌握。二、操作性。依托实验中心软件资源,结合了国内当前广泛使用的实训软件,以便能够更好地提高学生的实验能力和操作能力。三、生动性。每个实验前都

有理论要点介绍，实验的每个步骤都有详实的图片、数据和文字说明，方便使用者的实际操作。四、选择性。实验教程提供了丰富的实验课程，使用者可根据自身实际需要自由选择、组合，以满足教与学的需要。

本系列实验教程的出版是学科和专业改革的成果之一，得到了天津市高校“十二五”综合投资项目资金的支持，本系列实验教程的出版还得到了南开大学出版社的大力支持。希望本教程的出版能在我国应用性财经专业人才的培养中发挥积极作用。在实验教程的编写中，由于水平能力所限，难免有疏漏甚至错误，敬请批评指正，以便我们进一步修正和改善。

刘小军 王常柏

2014年5月

前 言

信息技术的高速发展与网络的迅速普及,不但改变了人们的日常生活方式和商务运行方式,也逐渐改变了教学方式。教育信息化成为现代教育的象征,信息工具或网络辅助教学日益得到广泛应用。在金融教学领域,信息化和智能化在实验教学上日益体现。金融实验教学一改传统落后的、单一的教学方式,配合理论教学进行实验分析,使学生通过模拟实验把艰涩难懂的理论知识与实践结合起来,能够加强学生综合能力的训练,弥补日常教学过程中理论与实践相脱节的缺憾。金融实验教学作为一种新型的教学模式,能够培养更多创新型、实用型的经济金融人才,提高学生就业竞争力。

目前,阻碍我国金融实验教学发展的主要瓶颈在于缺乏接近真实市场运作环境的虚拟操作平台。大多数高校严重缺乏相关教学辅助工具,金融学教育仍然停留在理论授课阶段。仅凭纯理论知识,难以弥补学生金融实务操作能力不足的遗憾,与建立金融强国的目标存在一定差距。若能在金融学教育中,把信息技术运用于证券投资分析,教学与实务相结合,同步使用仿真金融工具与环境,定能使教与学达到最佳效果。

为满足高校教、学、训的需求,天津商业大学联合国泰安信息技术有限公司推出了金融投资开放实验教程。本书结合理论教学内容,通过系统化的模拟交易实验课程使学生熟悉实际的投资操作流程,培养学生对证券市场的敏感度,提高学生的投资实战技能。实验内容分别从业务办理、投资分析和模拟交易出发,涉及我国金融投资市场常见的所有金融投资品种,包括股票、外汇、商品期货、债券、证券投资基金、权证、股指期货和国债期货等,几乎包括了目前我国金融投资市场常见的所有金融投资品种,阐述了不同投资品种的投资基础知识、账户设立、交易规则以及投资分析等,为老师和学生提供金融投资市场全方位模拟实操指导。

目 录

第一章 市场通系统	1
第一节 系统行情展示	1
第二节 市场资讯解读	6
第三节 技术分析利器	9
第四节 投资策略分析	20
第五节 外汇投资分析	27
第二章 虚拟交易所系统	38
第一节 什么是虚拟交易所	38
第二节 系统操作入门指南	39
第三节 系统分析指标说明	63
第三章 虚企交易所模拟系统简介	67
第一节 系统简介	67
第二节 模拟系统前台操作入门指南	71
第四章 经济金融研究数据库	101
第一节 数据库简介	101
第二节 数据列表	102
第三节 数据查询	103
第五章 股指期货套利系统	111
第一节 背景分析	111
第二节 投组优化	112
第三节 套利系统动态监控	117
第六章 证券模拟交易行为	150
第一节 公司上市实验	150
第二节 主力建仓实验	160
第七章 公司财务分析	173
第一节 会计报表指标分析	173
第二节 报表综合分析	179
第八章 金融风险管理实验	196
第一节 风险测度	196
第二节 最优投资组合决策	203
第三节 国际金融风险管理	214

第九章 基础金融产品投资	221
第一节 债券模拟交易实验	221
第二节 股票模拟交易实验	227
第三节 基金模拟交易实验	234
第四节 融资融券模拟交易实验	240
第十章 金融衍生产品投资	247
第一节 权证模拟交易实验	247
第二节 股指期货模拟交易实验	253
第十一章 套利交易实验	260
第一节 跨期套利实验	260
第二节 ETF 套利实验	261
第三节 期现套利实验	268
第十二章 投资组合及风险管理	270
第一节 证券组合投资实验	270
第二节 股指期货和股票现货套利组合投资实验	274
第三节 ETF 和股指期货套利组合投资实验	277
第十三章 量化研究及实验	281
第一节 国内和国际量化投资发展动态	281
第二节 数据应用及数据挖掘实例	282
第三节 量化投资研究平台策略原型实现	287
特别鸣谢	299

第一章 市场通系统

国泰安虚拟交易所配套提供的资讯行情软件——国泰安市场通，是一个跨市场、跨品种和跨地区的全球金融实时资讯和分析终端。该终端充分运用了全球领先的国际化投资分析理念和金融工程分析技术，为投资者提供覆盖全球 60 多个国家的股票、债券、期货、外汇、金融衍生品等上万种金融产品的信息和分析工具，为追求价值投资与量化分析的用户提供卓越的金融决策支持和投资体验。市场通的主要功能包括：提供中国金融市场实时行情、实时港股行情以及全球 60 多个国家的金融市场行情；提供基本面分析所需要的丰富数据；提供技术面分析所需要的强大分析指标及特色功能；提供创新的专业投资组合分析工具。

第一节 系统行情展示

针对与国泰安“虚拟交易所”的功能配套使用，本节主要介绍“市场通”之中国金融市场行情查看。“市场通”提供中国大陆所有投资商品的实时行情，包括中国金融市场沪深两市上市的全部股票实时行情、各种指数行情以及上市公司的财务数据；基于上证所发布的高速 Level II 行情，十档行情，逐笔刷新，行情速度极高，达到每分钟 200 笔的刷新速度；提供中国大陆的债券、权证、ETF、基金、可转债、债券回购、沪深 300 指数期货行情信息；此外还提供上海、大连、郑州三大期货交易所实时行情信息。

1.1.1 市场综合指数行情

综合指数行情展示沪深两市综合指数走势及成交情况，该界面能很好地对各种指数进行对比，从而了解各个指数之间的差异情况，发现市场上蕴含的机会，其功能画面如图 1.1.1。

进入途径：现货→综合画面→综合指数走势→指数比较图表（2026^①）。

^① “2026”为国泰安市场通的快捷代码，用法为：“减号键”+“2026”，后面出现此类代码，用法相同。因软件仍持续更新，实际操作以最新软件为主。

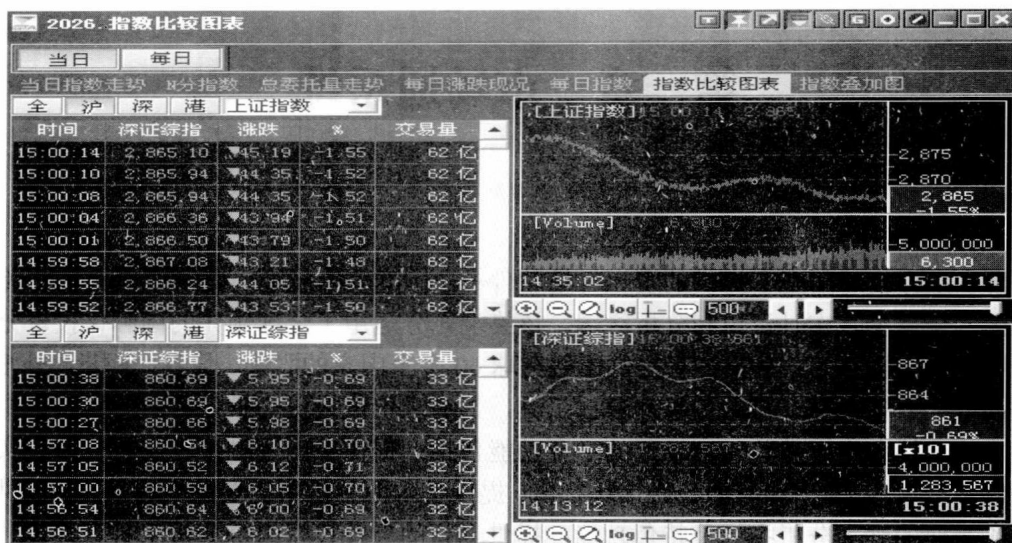


图 1.1.1 指数比较图

1.1.2 全部行业指数行情

行业综合指数将股票的 22 个行业板块指数和基金指数数据共 24 个指标进行显示。对行业分类的指数进行列表显示，可显示全部类股指数与对应的个股实时行情或者全部类股指数对应柱形图。该界面详细罗列了各种行业的市场变动状况，以及所有个股的行情变动，如图 1.1.2 所示。

进入途径：现货→综合画面→指数行情→指数行情（横）（2011）。

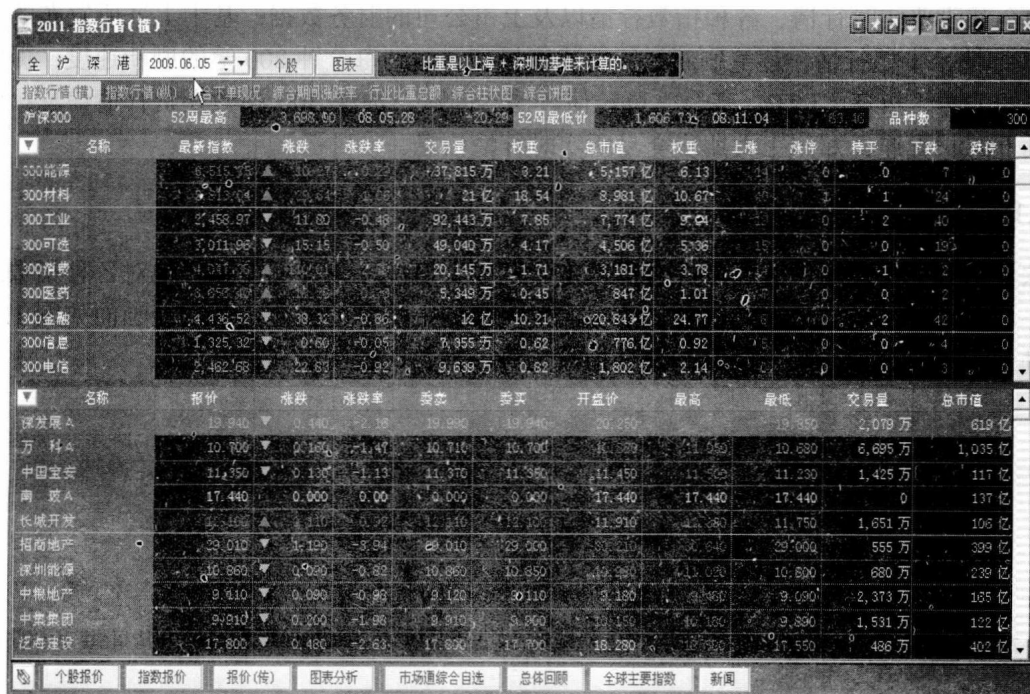


图 1.1.2 行业指数行情

1.1.3 个股行情揭示和分析

1. 四种不同个股报价，可任意选择

个股画面主要用来显示沪深两市所有上市公司的主要信息，包括实时行情（报价、涨跌幅、换手率、交易量）等全部市场行情信息，同时提供沪市个股的十档行情，包括个股的公司基本面分析、财务报告分析和研究报告（2111~2119），如图 1.1.3 所示。

进入途径：现货→个股画面→个股报价→报价（2）（2112）。



图 1.1.3 个股报价

2. 特色个股 Beta 值

显示个股（上涨、下跌）Beta 值、相关系数、标准差。及时了解个股与大盘的关系（2031~2035），如图 1.1.4 所示。

进入途径：现货→综合画面→行业个股（2035）。

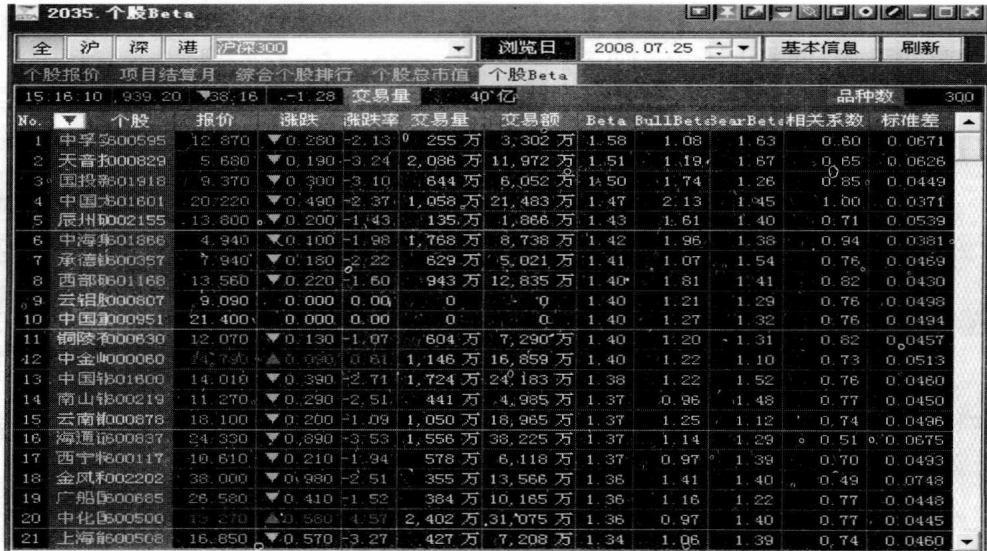


图 1.1.4 个股 Beta

3. 综合个股

显示个股的主要投资评价指标。该画面主要为价值投资者提供基本面的分析，包罗了公司详细的财务报表以及股东持股状况，如图 1.1.5 所示。

进入途径：现货→个股画面→个股分析→综合个股（2131）。

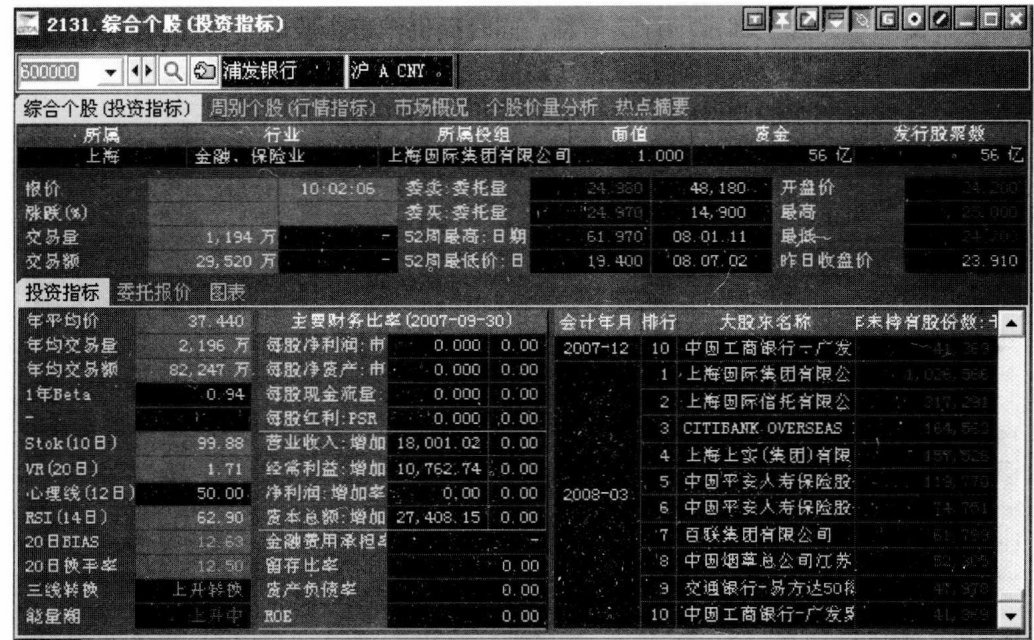


图 1.1.5 综合个股

1.1.4 国内期货行情

国泰安市场通可以显示上海、大连、郑州三大商品期货交易所的实时报价及股指期货行情信息，如图 1.1.6 所示。

进入途径：期货→商品期货→商品期货交易所→全部商品期货交易所（3521）。



图 1.1.6 全部商品期货交易所

进入途径：期货→期货分析→全部期货报价（3211）。

揭示全部指数期货合约的收盘价、涨跌、委买、委卖、合约数量、未平仓手数等信息，如图 1.1.7 所示。

3211. 全部期货报价										
基本信息										
全部期货报价 全部期货信息 全部期货分析										
品种数										4
▼ 个股	收盘价	涨跌	涨跌幅	委卖		委买		成交量	持仓量	
				报价	委托量	报价	委托量			
IF0401C8	3,141.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0	15,731
IF0401C9	3,866.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0	39,679
IF0401C0	5,739.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0	56,228
IF0401D3	5,601.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0	0	0	9,580
报价 当日 每日										
收盘价	3,141.00	00:00:00	委卖		委买		00:00:00		持仓量	
涨跌 %	0.00	0.00	合约数	委托量	报价	委托量	合约数			
成交量：成交金额	0	0	0	0	0.00	0	0			
持仓量：增减	15,731	0.00	0	0	0.00	0	0			
开盘价	3,141.00	00:00:00	0	0	0.00	0	0			
最高	3,141.00	00:00:00	0	0	0.00	0	0			
最低	3,141.00	00:00:00			0.00	0	0			
昨日收盘价	3,174.60	08.07.25			0.00	0	0			
上市中最高	3,482.00	08.07.09			0.00	0	0			
上市中最低	2,900.00	08.07.03			0.00	0	0			

图 1.1.7 全部期货报价

进入途径：期货→期货分析→全部期货报价→全部期货信息（3212）。

揭示全部指数期货合约的收盘价、涨跌、委买、委卖、合约数量、未平仓手数、涨跌停价、市场基差、理论基差等信息，如图 1.1.8 所示。

3212. 全部期货信息										
CSI300										
全部期货报价 全部期货信息 全部期货分析										
项目	IF0808	IF0809	IF0812	IF0903						
收盘价	3,141.00	3,866.00	5,739.00	5,601.00						
涨跌	0.00	0.00	0.00	0.00						
涨跌幅	0.00	0.00	0.00	0.00						
成交量	0	0	0	0						
理论价	2,987.20	2,996.00	3,018.90	3,041.79						
涨停价 (C.B)	0.00	0.00	0.00	0.00						
跌停价 (C.B)	0.00	0.00	0.00	0.00						
最高价 (日)	3,482.00	3,482.00	5,172.50	5,108.00						
最低价 (日)	2,900.00	2,974.20	3,061.00	4,545.00						
经过日期	346 日	311 日	220 日	129 日						
剩余日数	19 日	54 日	145 日	236 日						
最后交易日	08.08.15	08.09.19	08.12.19	09.03.20						
成交金额	0	0	0	0						
持仓量	15,731	39,679	56,228	9,580						
市场基差	158.58	893.58	2,756.58	3,512.58						
理论基差	4.78	12.59	36.46	59.35						
乖离率	5.15	29.04	90.10	84.12						

图 1.1.8 全部期货信息

1.1.5 特殊品种行情

进入途径：现货→个股画面→特殊品种报价→基金（2151）/权证（2152）/债券（2153）/可转换债券（2154），如图 1.1.9 所示。



图 1.1.9 特殊品种行情

分别选择“特殊品种报价”菜单的子菜单可以查看基金（2151）、权证（2152）、债券（2153）、可转换证券（2154）的行情信息。

第二节 市场资讯解读

国泰安市场通软件功能强大、资讯丰富、查询便捷，提供了中国经济指标、宏观经济分析报告、行业分析、区域分析、资讯信息、公司概括、财务报告等丰富的基本面分析资料。

1.2.1 中国经济指标

这个模块主要揭示中国国内的经济指标，包括国内生产总值、投资、消费等多类经济指标，详细记录了 2005 年以来中国的经济运行情况，如图 1.2.1 所示。

进入途径：综合→市场摘要→中国经济指标（1171~1172）。

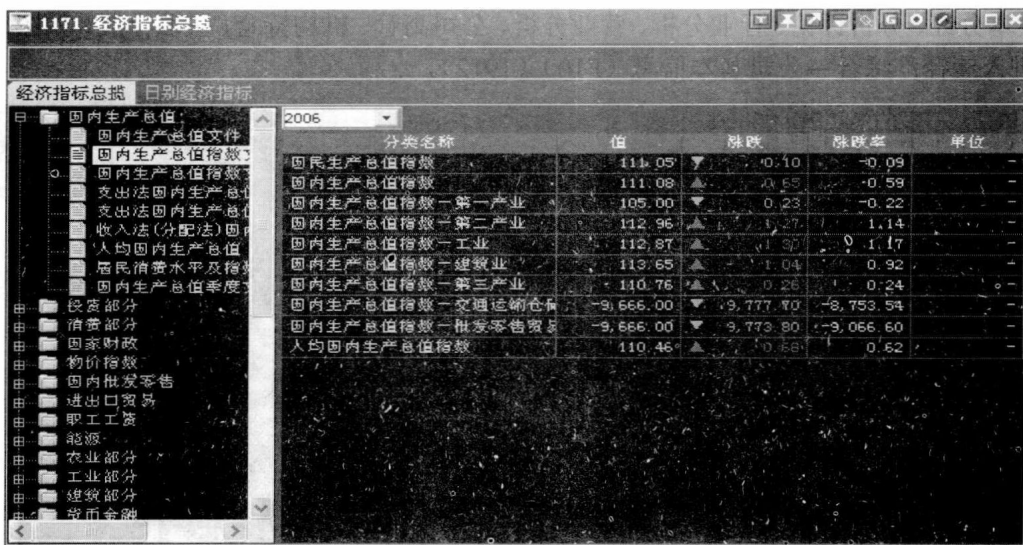


图 1.2.1 中国经济指标

1.2.2 行业与区域指数

行业与区域指数分析主要包括走势分析、涨跌分析、委托量分析、交易趋势分析、行业/区域间指数比较、分类指数与大盘指数关系，如图 1.2.2 所示。

进入途经：现货→主题分类画面→主题指数（2082~2085）/主题分类股（2071~2072）。

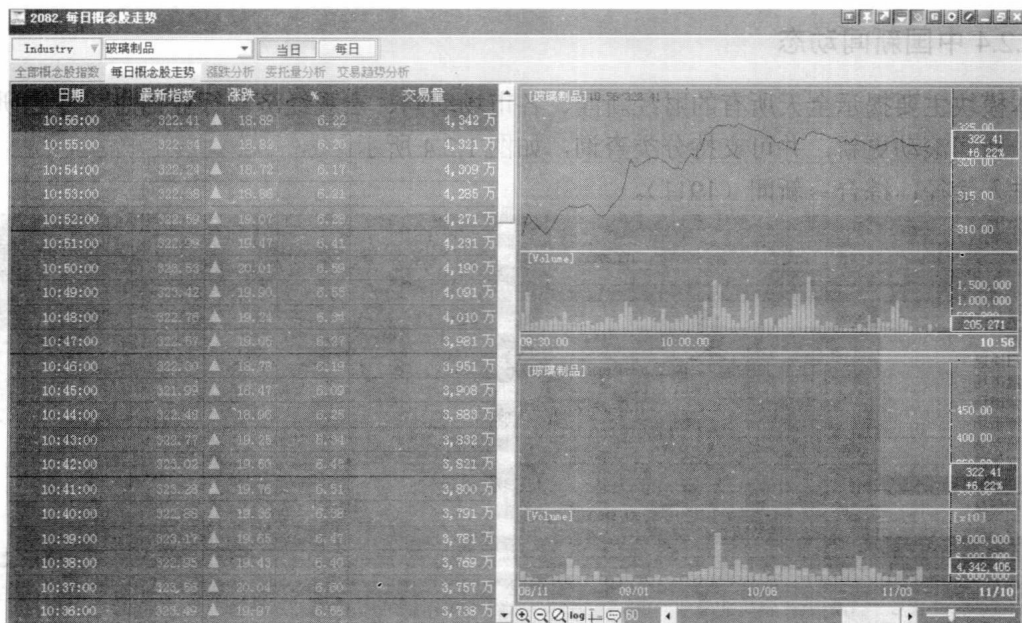


图 1.2.2 行业与区域指数

1.2.3 公司基本信息

公司基本信息即通常所指的 F10 个股资料，在市场通中包括以下 16 个子目录：最新动向、公司概要、股本结构、有关报道、公司公告、股权分置、财务分析、重要事项、股东研

究、股本分红、分析评论、行业分析、营业分析、公司高管、机构持仓、关联个股，如图 1.2.3。
进入途径：综合→公司基本信息（F10）（1912）。

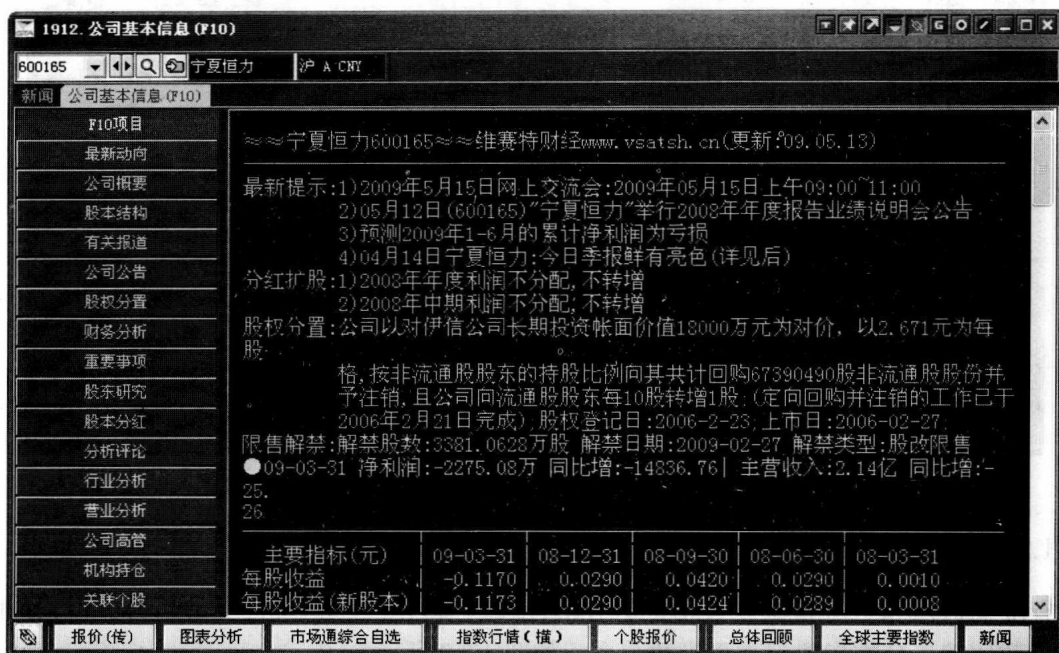


图 1.2.3 公司基本信息

1.2.4 中国新闻动态

本模块主要揭示全天所有的财经新闻、各市场动向、宏观经济与行业信息、专题研究报告等，新闻滚动更新，并可支持分类查询，如图 1.2.4 所示。

进入途径：综合→新闻（1911）。

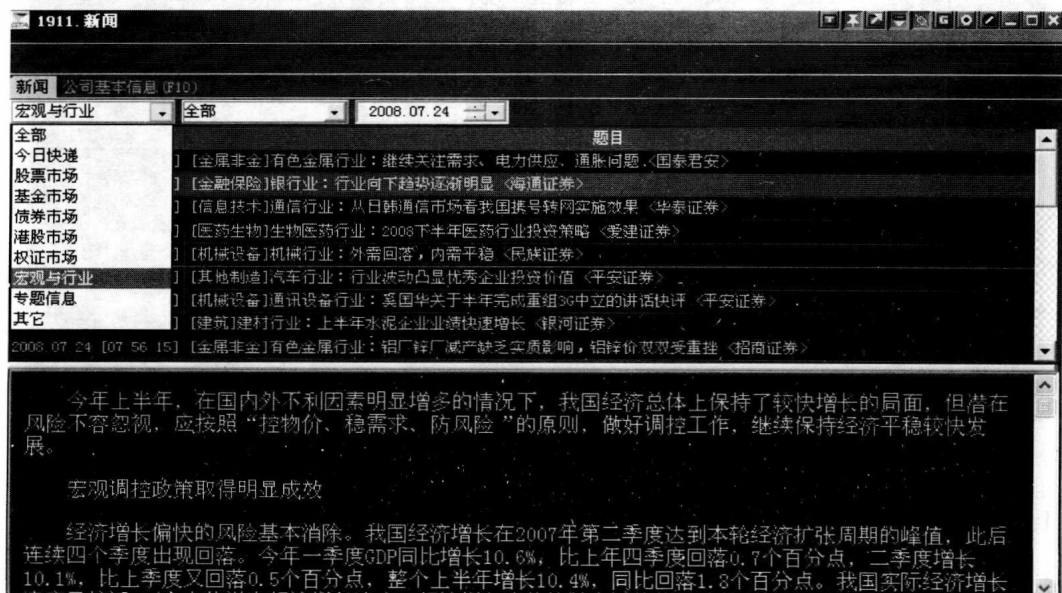


图 1.2.4 新闻动态

第三节 技术分析利器

国泰安市场通软件不仅提供行情分析图表、技术指标、最优化分析、信号分析等众多强大的技术分析功能模块，还具有 K 线数据自由导出、分析图样结果保存、分析方法个性化、利用指标生成器自定义技术指标等优点。

技术分析进入途径有两种：

(1) 国泰安市场通→图表→市场通技术图形 (9111)；

(2) 国泰安市场通→营业部画面→技术分析 (8510)。

个股搜索进入途径：国泰安市场通→综合→特殊功能→个股搜索 (1611)。

1.3.1 K 线分析

市场通行情软件除展示普通 K 线图外，还支持 K 线搜索股票功能。

1. 单根 K 线搜索股票

单根 K 线搜索可以设定的搜索条件有：证券交易所（全、沪、深、港）、周期 K 线（日 K 线、周 K 线、月 K 线）、K 线形状、搜索精度（精确搜索、模糊搜索），如图 1.3.1 所示。

进入途径：综合→特殊功能→个股搜索 (1611) →智能选股票→K 线图搜索→1 个峰。



图 1.3.1 单根 K 线搜索股票

2. K 线组合图形

K 线组合搜索可以设定的搜索条件有：证券交易所（全、沪、深、港）、周期 K 线（日 K 线、周 K 线、月 K 线）、K 线组合形态、搜索精度（精确搜索、模糊搜索），如图 1.3.2 所示。

进入途径：综合→特殊功能→个股搜索 (1611) →K 线图搜索→双烛搜索（或者三烛搜索、多烛搜索、上升形态、下降形态）。