

 大宗商品特色课程系列

Integrated Experiment in
Commodity Finance

大宗商品金融综合实验

林珊珊 王彦强 / 主编



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

 大宗商品特色课程系列

Integrated Experiment in
Commodity Finance

大宗商品金融综合实验

林珊珊 王彦强 / 主 编
周玉凤 / 副主编

 ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

大宗商品金融综合实验 / 林珊珊, 王彦强主编. — 杭州: 浙江大学出版社, 2018. 1

ISBN 978-7-308-17491-6

I. ①大… II. ①林… ②王… III. ①商品市场—教材 IV. ①F713.58

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 246962 号

大宗商品金融综合实验

林珊珊 王彦强 主编

丛书策划 朱 玲

责任编辑 李 晨

责任校对 杨利军 张培洁

封面设计 续设计

出版发行 浙江大学出版社

(杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310007)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 杭州中大图文设计有限公司

印 刷 杭州钱江彩色印务有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 9.25

字 数 225 千

版 印 次 2018 年 1 月第 1 版 2018 年 1 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-17491-6

定 价 28.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行中心联系方式 (0571)88925591; <http://zjdxcs.tmall.com>

序

在很多不同的场合,我都指出,20世纪90年代,是民营企业崛起的十年;21世纪的头十年,是“中国制造”崛起的十年;而接下来的十年,则将是大宗商品唱主角的十年。大宗商品将会是中国和西方国家竞争最激烈的领域,因为谁把握住了大宗商品的主导权,谁就把握住了未来十年经济的主导权。

在“中国制造”崛起的十年中,中国成为世界上规模最大、品种最全的制造业中心。为了满足迅速发展的制造业对各种原材料的需求,中国对大宗商品原材料的进口及消费不断增加,成为全球最大的大宗商品消费国,已经有20多个大宗商品品种等消费量居全球第一,而且一些重要的大宗商品,如石油、煤炭、铁矿石、铜、镍、大豆等商品先从净出口后转为净进口。这个拐点正是大宗商品的“中国时刻”。

然而,中国巨大的需求量并没有带来相应的话语权与定价权,在大宗商品全球产业链的分工中,中国长期扮演着加工者的角色,在价格方面被欧美国家所绑架。在大宗商品唱主角的十年,中国需求怎么能参与全球定价机制,如何才能形成价格话语权,是目前要回答的一个重要问题。

实际上,中国要想谋求大宗商品定价的话语权,涉及从宏观到微观、从政府到企业、从体制到观念的各个层面,需要我们反思并且持续进行改革与创新。那在这期间中国大宗商品领域会出现哪些业态的变化呢?大宗商品贸易、生产等产业链环节与物流、金融等相关服务业将融合创新发展,中国很多大宗商品的贸易商将成为运营商,会出现若干个大宗商品领域的金融创新,会出现很多针对大宗商品配置领域的不同环节的产业集聚。而在这个过程中,一定要有人才,一方面要吸引国际性的大宗商品人才回归中国;另一方面,要自己着力培养一批人才,我们要出顶级的大宗商品分析师、操盘手,站在全球视野把握市场,并运筹帷幄。

宁波大红鹰学院的大宗商品特色课程系列教材,是国内首套大宗商品专业教育教材,该系列的著者有学校的专业教师,有行业的优秀实践者,他们对大宗商品相关



领域的发展做了长期的研究和探索,教材内容突出了“教学育人”与“学以致用”,十分可贵。从“中国制造”到大宗商品,我国在世界经济中的角色正在经历着一次深刻的转型,从原来的被动加工者转型为世界资源的主动调配者。大宗商品特色课程系列教材的出版,可谓恰逢其时,正当其用,尤其适用大宗商品相关领域的新任职人员和学生。

北京市长城企业战略研究所所长

王德禄

2017年8月

目 录

CONTENTS

第一篇 基础篇	1
实验一 金融数据的收集与处理	3
第二篇 大宗商品期货数据分析	15
实验二 期货市场行情基本信息	17
实验三 期货的估值与套利分析	22
实验四 单指数模型与大宗商品期货 β 系数的估计	26
实验五 大宗商品期货合约交割日对基差的影响分析	35
实验六 大宗商品相关数据的回归分析	37
第三篇 相关金融数据检验与分析	45
实验七 单位根的检验——以沪金为例	47
实验八 协整检验——以沪金与上证指数为例	61
实验九 格兰杰因果关系检验	71
第四篇 Excel 在大宗商品金融数据中的应用	75
实验十 Excel 软件的基本金融计算功能介绍	77
实验十一 投资组合的收益与风险	91
实验十二 久期的计算	99
实验十三 投资中资金的时间价值计算分析	117
实验十四 二叉树定价模型与 Black-Scholes 定价模型	129
参考文献	139
附录	140

第一篇 基础篇

实验一：金融数据的收集与处理

实验一 金融数据的收集与处理

一、实验目的

通过本实验,了解金融数据收集的常见方法与途径,并将之转化为 Excel 文档,在整理加工后供研究分析之用。

二、实验要求

要求学生掌握计算机网络的初步知识,熟悉 Excel 软件的基本使用,并掌握相关金融或经济背景知识,能正确收集和整理金融数据。

三、实验内容

1. 打开行情软件(Wind 或其他)或较权威的财经数据发布网站,通过行情软件来下载商品期货的日收盘价格和涨跌幅度数据,将数据序列保存在 Excel 表格中,利用 Excel 的绘图功能绘制折线图(横轴为时间)。

在“Wind 资讯金融终端”查询行情历史数据的步骤:

步骤一:打开“Wind 资讯金融终端”,在登录页面输入账号、密码,并点击“登录”,如图 1-1 所示。



图 1-1 Wind 资讯金融终端登录界面

步骤二:点击左侧导航栏的“商品”或“指数”进入相应界面,如图 1-2、图 1-3、图 1-4 所示。

Wind 资讯金融终端 2014 - [首页]

文件 股票 债券 商品 外汇 基金 指数 新闻 宏观 资管 量化 帮助

↑ 设为首页

股票 Stock 债券 Bond 商品 Commodity 外汇 FX 基金 Fund 指数 Index 新闻 News 宏观 Macro & Industry 资管 Portfolio 量化 Quant 我的主页 My Homepage  免责声明 Disclaimer 朱江为您服务 13764967383 400-820-Wind(9463) 86-21-58889463  在线客服	新闻资讯			
	商品新闻	NCM	期市日历	FTC
	期货市场参考	CMIR	商品研究报告	RPCM
	行情报价			
	期货综合屏	4	全球商品概览	8
	商品报价列表	40	自选商品监控	06
	黄金综合屏	GOLD	白银综合屏	SLVR
	商品市场			
	国内商品	国际商品	商品指数	
	上海期货	SHFE	上海黄金	SGE
大连商品	DCE	渤海商品	BOCE	
郑州商品	CZCE			
分析工具				
价差分析	SPAG	季节图表	SEAG	
相关性分析	COR	历史波动率	HVG	
回归分析	REG	商品曲线	CFC	
多维数据				
深度资料	F9	大宗商品数据库	CDB	
数据浏览器	FDE	商品期货专题统计	CSR	
期货行业透视	CSR			
商品交易				
套利监控	SPMN	套利分析	SPAN	
超级交易	WTT	上期指数期货仿真		

沪: 4053.70 -223.52 8380.71亿 深: 13650.82 -687.1

图 1-2 Wind 资讯金融终端“商品”界面



图 1-3 Wind 资讯金融终端“指数”界面



图 1-4 Wind 资讯金融终端二级界面

步骤三:直接输入需查询数据的品种的简称或代码,进入单品种合约或单个指数的分时走势页面,按“F5”进入历史 K 线页面,如图 1-5 所示。

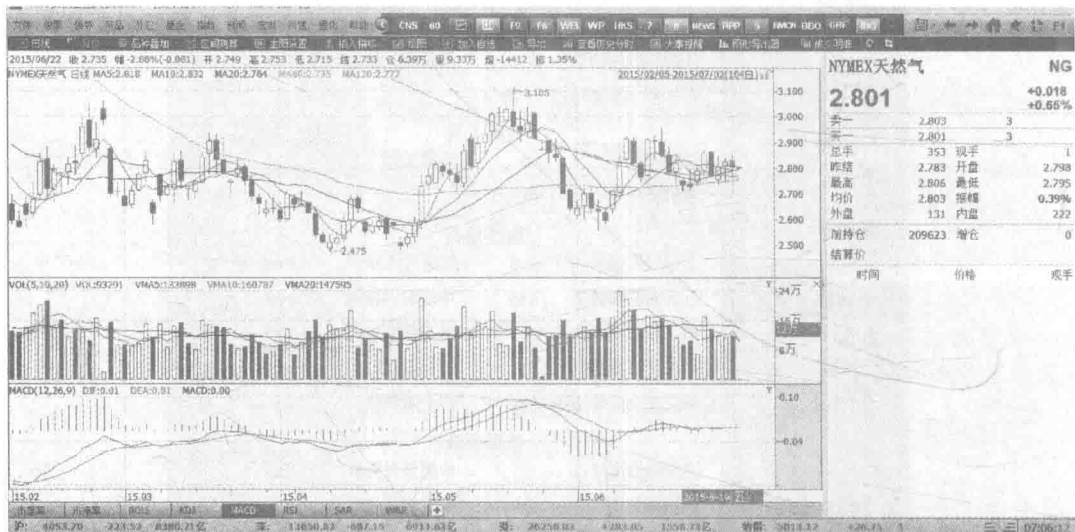


图 1-5 单品种合约分时走势页面

步骤四:点击 K 线图上方工具栏的“导出”按键,选择需要导出的数据类别,如图 1-6 所示。

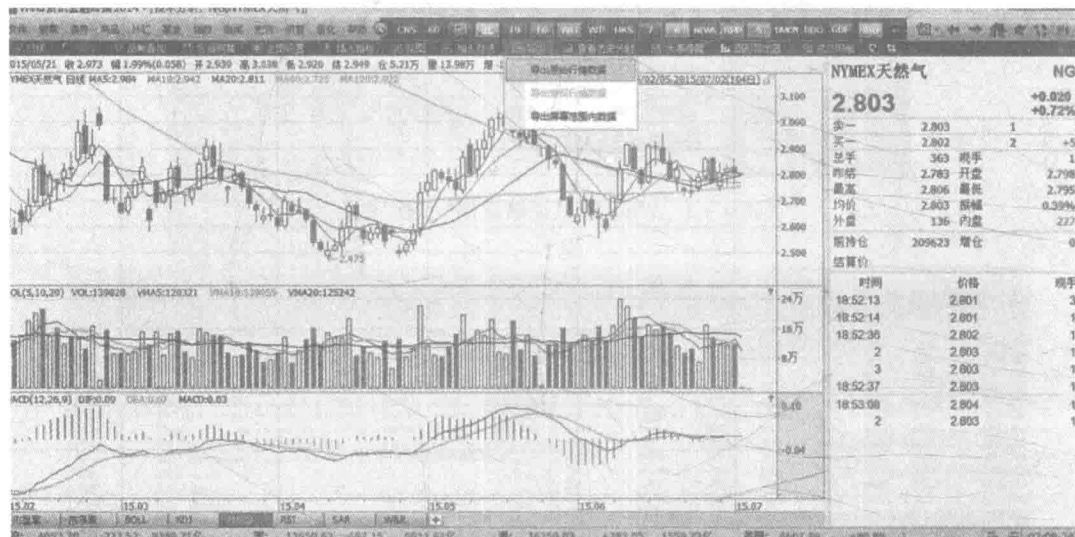


图 1-6 导出数据

步骤五:稍等片刻,页面即可自动生成一个 Excel 表格形式的临时文件,即可收集到所需的收盘价历史数据,如图 1-7 所示。

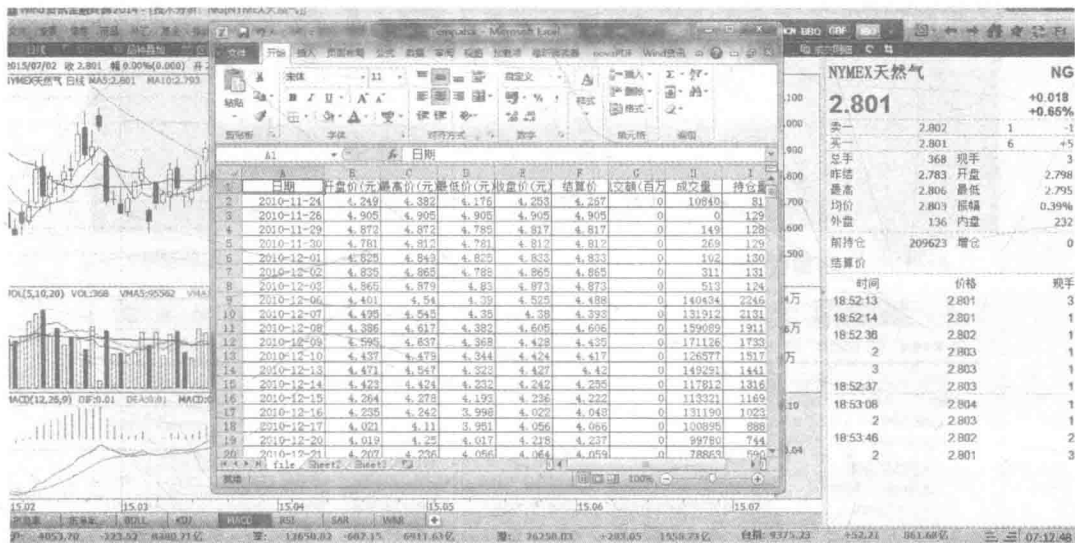


图 1-7 收盘价历史数据

2. 访问国家统计局网站, 查找并下载历年我国国内生产总值(GDP)数据、历年居民消费价格指数数据和历年居民消费水平数据, 将数据序列保存在 Excel 表格中, 利用 Excel 的绘图功能绘制折线图(横轴为时间)。

年度宏观数据查询具体操作如下:

步骤一: 打开国家统计局网站首页(www.stats.gov.cn), 点击上方工具栏“统计数据”的“数据查询”, 如图 1-8 所示。



图 1-8 国家统计局网站首页

步骤二: 点击新打开页面上方的“年度数据”, 在左侧导航栏依次点击“国民经济核算”项下的“国内生产总值”和“居民消费水平”, 并在右上角“时间”的下拉框中选择或自行输入需要的时间段, 即可找到相应数据, 如图 1-9、图 1-10 所示。



图 1-9 “国内生产总值”数据页面



图 1-10 “居民消费水平”数据页面

3. 访问中国人民银行网站,查找并下载历年的我国货币供应量(M0、M1和M2)的月度数据,将数据序列保存在 Excel 表格中,利用 Excel 的绘图功能绘制折线图(横轴为时间)。

货币供应量月度数据查询,具体操作如下:

步骤一:打开中国人民银行网站首页(www.pbc.gov.cn),点击上方工具栏“信息公开”项中的“调查统计”,如图 1-11 所示。



图 1-11 中国人民银行网站主页

步骤二:点击新打开页面上方的“统计数据”后面的“更多”,即可进入历年统计数据目录,如图 1-12、图 1-13 所示。



图 1-12 进入调查统计页面



图 1-13 进入历年统计数据页面

步骤三:选择相应的年份,点击“货币统计概览”,然后在新打开的页面中点击“货币供应量表”,如图 1-14、图 1-15 所示。



图 1-14 进入相应年份统计数据页面



图 1-15 进入货币统计概览页面

步骤四:在新打开的页面可找到相应数据,还可点击上方工具栏的“报表下载”,选择“Excel 下载”,即可得到 Excel 表格形式的货币供应量月度数据,如图 1-16、图 1-17 所示。

货币供应量
Money Supply

单位:亿元人民币
Unit:100 billion Yuan

项目/Item	2014.01	2014.02	2014.03	2014.04	2014.05	2014.06	2014.07	2014.08	2014.09	2014.10	2014.11	2014.12
货币供应量(M2) Money & Quasi-money	1123521.21	1131760.83	1160897.38	1198812.87	1182293.86	1200987.20	1198493.28	1197480.08	1262061.41	1198296.31	1209006.96	1238274.81
货币(M1) Money	314300.55	319625.11	327683.74	324482.52	327839.56	361487.45	331347.32	332023.23	327220.21	329617.73	336114.13	348066.41
流通中货币(M0) Currency in Circulation	76488.80	82330.95	84329.39	88615.54	88061.11	86961.95	87346.56	87897.61	88844.99	87891.64	88438.53	88269.53

注:1.自2013年12月起,货币供应量包括央行资产负债表中心存款和存款货币机构存款和存款性金融机构存款。
Since October 2013, M2 has included deposits of Banking Providers Fund Management Center and deposits of non-depository financial institutions in depository financial institutions.
2.10月份M2同比增长率暂时按口径计算。
The M2 growth rate of November has been obtained on the comparable basis.

图 1-16 进入报表下载页面

年份 Year	2014.01	2014.02	2014.03	2014.04	2014.05	2014.06	2014.07	2014.08	2014.09	2014.10	2014.11	2014.12
货币和准货币 (M2) Money & Quasi-money	1123521.21	1131760.83	1160687.38	1168812.67	1182293.96	1209587.20	1194249.24	1197499.08	1202051.41	1199236.31	1208605.95	1226374.81
货币 (M1) Money	314900.55	316625.11	327683.74	324482.52	327839.56	341487.45	331347.39	332023.23	327220.21	329617.73	335114.13	348056.41
流通中货币 (M0) Currency in Circulation	76488.60	62320.95	58329.30	58615.54	58051.11	56951.06	57346.50	57997.61	58844.99	57691.64	58438.53	60259.53

注: 1. 自2011年10月起, 货币供应量已包括在住房公积金中心和非存款类金融机构在存款类金融机构的存款。
 Since October 2011, M2 has included deposits of Housing Provident Fund Management Center and deposits of non-depository financial institutions in depository financial institutions.
 2. 10月份M2同比增长率按可比口径计算。
 The M2 growth rate of November has been calculated on the comparable base.

图 1-17 货币供应量月度数据

4. 从美联储网站搜查商业票据、债券等收益率的数据。

步骤一: 打开美联储的网址 (<https://www.federalreserve.gov>), 如图 1-18 所示。



图 1-18 美联储网站主页

步骤二: 点击“Data”, 同时点击列表下方“Interest Rate”下的“Selected Interest Rates”, 如图 1-19 所示。