

教育部哲学社会科学研究普及读物项目

Popularized Readers of Humanities and Social Science Sponsored by the Ministry of Education

# 数说经济与社会

*Digitizing Economics and Society*

袁卫 刘超 · 编著



凝聚名家智慧 · 走进大众心灵

江苏人民出版社  
江苏凤凰美术出版社

教育部哲学社会科学研究普及推广项目  
Popularized Readers of Humanities and Social Science Sponsored by the Ministry of Education

# 数说经济与社会

*Digitizing Economics and Society*

袁卫 刘超·编著



江苏人民出版社  
江苏凤凰美术出版社

### 图书在版编目(CIP)数据

数说经济与社会 / 袁卫, 刘超编著. —南京: 江苏人民出版社, 2015. 3  
教育部哲学社会科学研究普及读物项目  
ISBN 978-7-214-15116-2

I. ①数… II. ①袁… ②刘… III. ①经济统计—研究—中国②社会统计—研究—中国 IV. ①F222.1  
②C91-03

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 043170 号

### 书 名 数说经济与社会

---

|         |                                                                                                                          |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 编 著     | 袁卫 刘超                                                                                                                    |
| 责 任 编 辑 | 张惠玲                                                                                                                      |
| 出 版 发 行 | 凤凰出版传媒股份有限公司<br>江苏人民出版社<br>江苏凤凰美术出版社                                                                                     |
| 出版社地址   | 南京市湖南路 1 号 A 楼, 邮编: 210009                                                                                               |
| 出版社网址   | <a href="http://www.jspph.com">http://www.jspph.com</a><br><a href="http://jspph.taobao.com">http://jspph.taobao.com</a> |
| 经 销     | 凤凰出版传媒股份有限公司                                                                                                             |
| 照 排     | 江苏凤凰制版有限公司                                                                                                               |
| 印 刷     | 江苏凤凰扬州鑫华印刷有限公司                                                                                                           |
| 开 本     | 890 毫米×1 240 毫米 1/32                                                                                                     |
| 印 张     | 6.875 插页                                                                                                                 |
| 字 数     | 132 千字                                                                                                                   |
| 版 次     | 2015 年 3 月第 1 版 2015 年 3 月第 1 次印刷                                                                                        |
| 标 准 书 号 | ISBN 978-7-214-15116-2                                                                                                   |
| 定 价     | 25.00 元                                                                                                                  |

---

(江苏人民出版社图书凡印装错误可向承印厂调换)

## 总 序

纵观党的历史,我们党始终高度重视实践基础上的理论创新,坚持用理论创新成果武装全党,教育人民,引领前进方向,凝聚奋斗力量。七十多年前,著名的马克思主义哲学家艾思奇撰写的通俗著作《大众哲学》,引领一代又一代有志之士选择了正确的人生道路,影响了中国几代读者。

党的十八大以来,习近平总书记把握时代发展新要求,顺应人民群众新期待,提出了一系列新思想、新观点、新论断、新要求,这些推进理论创新的最新成果用朴实、生动的语言,以讲故事、举事例、摆事实的方式与人民同频共振、凝聚共识,增强了人民群众对中国特色社会主义理论体系的认同感和知晓度,凸显了当代中国马克思主义大众化、群众性的基本特征,成为新时期理论创新大众化的新典范。

高等学校学科齐全、人才密集、研究实力雄厚,是推进马克思主义中国化时代化大众化、普及传播党的理论创新成果的重要阵地。汇聚高校智慧,发挥高校优势,大力开展优秀成果普及推广,切实增强哲学社会科学话语权,是高校繁荣发展哲学社会科学的光荣任务、重大使命。

2012年,教育部启动实施了哲学社会科学研究普及读物项目。通过组织动员高校一流学者开展哲学社会

科学优秀成果普及转化,撰写一批观点正确、品质高端、通俗易懂的科学理论和人文社科知识普及读物,积极推进马克思主义大众化,阐释宣传党的路线方针政策,推广普及哲学社会科学最新理论创新成果,让中国特色社会主义理论体系和党的路线方针政策,更好地为广大群众掌握和实践,转化为推进改革开放和现代化建设的强大精神力量。与一般意义的学术研究和科普类读物相比,教育部设立的普及读物更侧重对党最新理论的宣传阐释,更强调学术创新成果的转化普及,更凸显“大师写小书”的理念,努力产出一批弘扬中国道路、中国精神、中国力量的精品力作。

实现中华民族伟大复兴的中国梦必将伴随着哲学社会科学的繁荣兴盛。我们将以高度的使命感和责任感,坚持学术追求与社会责任相统一,坚持正确方向,紧跟时代步伐,顺应实践要求,不断加快高校哲学社会科学创新体系建设,为不断增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信,推动社会主义文化大发展大繁荣作出更大贡献!

教育部社会科学司

2014年4月10日

## 前 言

1978 年以来,我国经济社会发展走过了一段极不平凡的光辉历程,可谓是改革成果丰硕,开放成就非凡。改革开放中积累的一笔笔鲜活的统计数据是历史最好的见证。统计是静态的历史,历史是动态的统计。

早在公元前一千多年的夏代,就对九州的地域、田地、贡赋、植物、运输和物产进行统计,并按统计数目进行复合分组记于《禹贡》。尽管受当时客观条件限制,统计数据可信度低,但人们在生产实践中已经逐渐感到运用统计的必要并开始了萌芽的统计活动。其后随着人类经济活动的不断发展,统计工作范围也逐渐扩大。近几年,随着科学和技术的发展,数据的形式和内涵也在不断变化和发展,大数据应运而生。电影《美国队长 2》中有句台词:21 世纪就是本数据书。在大数据时代,除了观测数据、实验数据、统计数据、模拟数据等之外,图、表、文字均被纳入数据行列。调查显示:1 分钟里互联网是瞬息万变的,腾讯收入 8.3 万;百度搜索 347 万次;迅雷下载 1.1 万 GB;UC 浏览器打开约 460 万个页面;新浪微博有 9.5 万条微博发送;14.8 万人访问天猫淘宝;360 手机卫士拦截 13.6 万条垃圾短信;中国移动净赚 24.6 万……2013 年我国产生的数据总量超过 0.8ZB,即 8 亿 TB,相

当于 1200 万个中国国家图书馆藏书量。而 2013 年世界上所储存的数据如果印刷成书,则可以覆盖整个美国 52 次。所有这些行为都由海量的数据来呈现。

在知识的演化过程中,数据既是产生信息、知识、智慧的基础,又同时贯穿于其中。一位国务院副总理说:我们将正式进入一个数据为王的时代。如果我们能像 30 年前政府可以轻易地拥有土地一样,现在抓紧时间搜集数据、使用数据,这是竞争的一个新的制高点。对于普通大众来说,统计数据对于企业和个人正确判断经济形势,了解市场供求状况,把握投资机会,选择投资方向,降低投资风险,调整产品结构,加快产品开发等都具有积极作用。我们在日常经济生活中也能发现,一些事业有成的企业家,往往具有对宏观统计信息的灵敏反应这样一种基本素质,他们能从看似枯燥乏味或不为人所熟知的数据中令人吃惊地发现新的商机。此外,在现代经济中,人们的心理预期对经济运行的作用已日益突出。通过发表各种统计信息,有助于调整 and 改变人们的预期,使之符合宏观调控的方向。随着统计工作的不断加强和统计数据的广为扩散,统计反过来对国家经济生活产生了极其深刻的影响。我们常常在电视新闻中得知美国国内季度生产总值增长率、月度通胀率或失业率一公布,马上会引起银根松紧利率调整,甚至华尔街股市大涨大跌等一系列的连锁反应。不仅如此,这些数据及其后果往往能在几分钟内传遍全世界,一些国家不得不迅速采取相应的措施。我国也存在类似的情况。最近几年沪深指数乃至普通股民对国家统计局公布的季度国内生产总值增长率、月度价格指数或企业

经济效益指标变化情况已经相当敏感,就是一个例证。

在现代经济中,国家宏观经济政策对经济运行的调控作用已十分明显。而宏观经济政策的调整,某种意义上讲是由统计数据导向的。在这种情况下发表统计数据本身就是重大“事件”,即使这些数据可能在几周内会被修改,但影响已经形成。而在半个多世纪之前,没有一位政府经济官员、企业界人士乃至一般百姓经历过这样的环境。原因很简单,因为当时没有现代经济统计。

当前,统计对现代经济生活的影响是我们每个人都能亲身感受和体验到的。正因为如此,对于普通大众来说,经常关注一些重要统计数据,掌握一些浅显而实用的统计知识,在日常经济生活中运用一些统计方法,对我们更好地了解大千世界,更好地谋生和幸福地生活,都是有百利而无一害的。因此,本书努力尝试使用老百姓耳熟能详的众多热点问题,采用统计分析、数据图表等形式向读者介绍 1978 年改革开放以来,我国经济、社会发展中取得的巨大成就,以及给老百姓带来生活环境、社会发展、民生改善、教育、就业、家庭、人口老龄化、互联网等诸多方面的巨大变化。

本书使用的数据大部分来源于国家统计局出版的历年统计年鉴,也有部分数据来源于一些研究机构、公司进行的调查数据。要说明的是,虽然有些数据未必都准确,但信息很清晰。本书尽量不采用复杂的分析,即使需要一些统计分析,也确保可以使用简单的 Excel 表实现。因此,本书的读者不必具有很好的数学、统计基础或系统的经济学知识,就可以通过本书初步领会数据科学的真谛,理解国家宏观政

策,了解周围的生活变化,在日常生活、商业活动中作出理性选择。

我们希望更多的普通大众通过本书了解统计和数据科学的知识和数据分析应用的价值,适应大数据时代不断涌现的大数据并从中受益。

袁卫 刘超

2014年12月

# 目 录

## 第一章 导 论 /001

- 一 这是一个数据的时代 /001
- 二 改革开放以来我国社会经济发展的变化 /004
- 三 不容忽视的发展问题 /007

## 第二章 经济发展和综合国力 /010

- 一 经济总量 /010
- 二 经济结构 /018
- 三 部分省份进入人均 GDP 万美元俱乐部 /021

## 第三章 消费、投资与贸易 /024

- 一 消费 /024
- 二 投资 /025
- 三 对外贸易 /026

## 第四章 社会发展和社会保障 /033

- 一 基础设施和基础产业 /033
- 二 供给增强和需求提高 /036
- 三 文化、科技、体育取得长足进展 /039

四 社会保障取得长足发展 / 044

五 公共卫生事业成效明显 / 046

第五章 民生改善 / 048

一 居民生活极大改善 / 048

二 食品安全不容乐观 / 054

三 人们仍然害怕贫穷 / 059

第六章 生态环境形势严峻 / 063

一 土地环境形势严峻 / 064

二 水环境质量不容乐观 / 069

三 空气质量形势严峻 / 073

第七章 居民收入持续增长 / 076

一 居民收入和财富持续增长 / 077

二 收入结构发生变化 / 078

三 城乡居民收入差距依然很大 / 081

四 不同行业和岗位的收入差距依然存在 / 086

五 大众富裕阶层显著增加 / 088

第八章 教育 / 092

一 教育事业取得长足发展 / 092

二 在线教育和 MOOC 方兴未艾 / 098

三 教育能改变命运吗? / 102

## 第九章 就 业 / 105

- 一 就业情况 / 105
- 二 失业问题 / 112

## 第十章 健康与疾病 / 117

- 一 令人担忧的健康状况 / 117
- 二 年轻人的生活焦虑 / 120
- 三 我国疾病负担状况 / 124

## 第十一章 家庭与人口 / 132

- 一 家庭 / 133
- 二 儿童 / 140
- 三 人口老龄化与养老问题 / 151

## 第十二章 互 联 网 / 161

- 一 移动互联网的发展状况 / 161
- 二 社交网络 / 165
- 三 网络购物 / 174

## 第十三章 大数据与经济社会 / 178

- 一 大数据改变世界 / 178
- 二 我国大数据发展战略和机遇 / 186
- 三 人才竞争 / 192

## 附录 统计分析 Excel 操作 / 196

1. 使用 Excel 导入和整理数据 / 196

2. 使用 Excel 作图 / 199

## 主要参考文献 / 202

## 第一章 导 论

### 一 这是一个数据的时代

电影《美国队长 2》中有句台词:21 世纪就是本数据书。在当今社会,我们每一个人都明显感受到与信息相关的数据无处不在。数以百亿计的机器、企业、个人随时随地都会获取和产生新的数据。调查显示,1 分钟里互联网是瞬息万变的,腾讯收入 8.3 万;百度搜索 347 万次;迅雷下载 1.1 万 GB;UC 浏览器打开约 460 万个页面;新浪微博有 9.5 万条微博发送;14.8 万人访问天猫淘宝;360 手机卫士拦截 13.6 万条垃圾短信;中国移动净赚 24.6 万……2013 年我国产生的数据总量超过 0.8ZB,即 8 亿 TB,相当于 1200 万个中国国家图书馆藏书量。而 2013 年世界上所储存的数据如果印刷成书,则可以覆盖整个美国 52 次。所有这些行为都由海量的数据来呈现。

我们自身在不断产生各种数据的同时,数据也在极大地影响我们。数据对现代经济生活的影响是我们每个人都能亲身感受和体验到的。数据对于企业和个人正确判断经济形势,了解市场供求状况,把握投资机会,选择投资方向,降低投资风险,调整产品结构,加快产品开发等都具有积极作

用。我们在日常经济生活中也能发现,一些事业有成的企业家,往往具有对宏观统计信息的灵敏反应这样一种基本素质,他们能从看似枯燥乏味或不为人所熟知的数据中令人吃惊地发现新的商机。而对于普通大众来说,经常关注一些重要统计数据,掌握一些浅显而实用的统计知识,在日常经济生活中运用一些统计方法,会看图算账,更好地了解大千世界,更好地生活,都是有百利而无一害的。在现代经济中,国家宏观经济政策对经济运行的调控作用已十分明显。而宏观经济政策的调整,某种意义上讲是由统计数据导向的。在这种情况下发表统计数据本身就是重大“事件”,即使这些数据可能在几周内会被修改,但影响已经形成。

随着科学和技术的发展,数据的形式和内涵也在不断变化和发展,大数据应运而生。除观测数据、实验数据、理论数据、统计数据、模拟数据等外,图、表、文字均被纳入数据行列。数据所蕴含的信息远远超出其工具性和依据性特征,形成可以从中挖掘出新知识的大数据。在知识的演化过程中,数据既是产生信息、知识、智慧的基础,又同时贯穿于其中。大数据对经济、社会、人类日常生活产生的影响不仅仅限于技术层面,对于管理理念、运作方式也都产生巨大的影响。“数据驱动的社会管理”就是在社会管理中实施的一种新型管理模式,无论是政府还是组织机构,数据收集和分析已经成为基层管理部门的基本要求,根据数据分析结果制定政策和法规,将社会管理从事后处罚转向事前防备,在医疗健康、国土安全、智慧城市建设、防范和打击恐怖活动、社会治安、治理社会腐败等方面发挥着重要作用。20世纪美国的警务

管理模式 CompStat 是利用大数据对社会治安进行管理并取得良好成效的成功范例。利用地方各种传感器收集的大数据和通过互联网搜索关键词,疾病控制部门可以预测和判断某地的流行病爆发的情况,等等。

---

### 延伸阅读:数据和数字

---

1947年,粟裕带领的华东野战军在山东孟良崮围歼了国民党名将张灵甫率领的第74师,这场战役史称孟良崮战役,打得相当惊险、惨烈。战争结束之后清点成果,粟裕发现“所报歼敌数与第74师编制数相差甚大”,立即命令部队回到战场,继续搜索。这时候,第74师确实还有近7000人的残部被打散在山谷中,于是粟裕及时进行了围歼。粟裕在事后总结经验时指出,之所以能全歼残敌,是因为其所属的各支部队都能够如实报告歼敌数量,没有浮夸。粟裕的意思是牠之所以能够成功,是因为获得的是真实的“数据”,而不是虚假的“数字”。数据是对客观世界有根据的记录,而在情况千变万化的战争中,这类数据是极难获得的。

---

各国已经意识到大数据的重要性,将其视为与能源同等重要的资源。2012年3月29日,代表美国政府的白宫科技政策办公室发布了《大数据研究和发展计划》,并成立了“大数据高级指导小组”,将大数据技术革命带来的机遇和挑战提升到国家战略层面。

数据不断的涌现使得与数据科学有关的职业越来越受到重视。2014年美国Career Cast网站推出了2014年“美国

十大最佳职业榜”榜单,“数学家”登上榜首,该榜单上有半数职位和数学有关,分别是数学家(首位)、统计员(第三名)、精算师(第四名)和计算机系统分析员(第八名)。这是因为无论是新产品促销、电视台新建,所有的东西都建立在数据之上。而各种公司都在雇用那些可以读得懂数据,并且能根据数据预测出趋势的数学家。

### ——延伸阅读:美国统计领域的三驾马车和两种数据——

农业统计局、普查局和劳工统计局,堪称美国统计领域的三驾马车。除了这三驾马车,美国还有一个重要的数据工作部门,就是1866年在财政部成立的经济分析局。经济分析局主要负责国家宏观经济指标的统计和计算,例如国内生产总值、进出口等。经济分析局和三驾马车的本质不同之处在于其数据的来源。根据数据的来源和性质,统计部门一般可以分为两类,一是使用调查数据(survey data)的部门,调查数据是需要统计部门亲自去收集的数据,农业统计局、普查局和劳工统计局使用的主要是调查数据。二是使用行政数据(administrative data)的部门,行政数据是随着政府履行某项职能自然产生的行政记录,如进出口记录、纳税记录、不动产记录,这些数据不需要特定的调查,经济分析局使用的就是行政数据。

## 二 改革开放以来我国社会经济发展的变化

改革开放 36 年来,我国特色社会主义不断焕发蓬勃