



客观事物原理

贾凤和 ◎ 著
KE GUAN SHI WU
YUAN LI

南开大学出版社

客观事物原理

贾凤和 著

南开大学出版社

天 津

图书在版编目(CIP)数据

客观事物原理 / 贾凤和著. —天津:南开大学出版社, 2014.10

ISBN 978-7-310-04627-0

I. ①客… II. ①贾… III. ①辩证唯物主义—研究
②宏观经济学—研究 IV. ①B02②F015

中国版本图书馆(CIP)数据核字(2014)第 214135 号



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

*

天津泰宇印务有限公司印刷

全国各地新华书店经销

*

2014 年 10 月第 1 版 2014 年 10 月第 1 次印刷

230×170 毫米 16 开本 29.5 印张 508 千字

定价:59.00 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

作者简介



贾凤和，男，南开大学教授。毕业于南开大学物理系。20 世纪六七十年代曾在西安交通大学金属材料及强度研究所工作，从事优化模型研究。所参加的研究项目获 1976 年“全国科学大会奖”，1980 年出版著作《生产管理与电子计算机——线性规划部分》。20 世纪 80 年代初回到南开大学任教，开创数量经济研究。历任南开大学经济研究所数量经济研究室主任、南开大学经济研究所副所长、中国数量经济学会常务理事、中国数量经济学会学术委员会副主任、天津市人民政府咨询委员会第一届至第五届委员、天津市数量经济协会副理事长等。

1983 年至 1985 年，参加中国国务院发展研究中心主持的中国哲学社会科学“六五”期间国家重点科研项目“2000 年的中国”的研究，撰写的论文被采纳，圆满完成所承担的科研任务。该科研项目获 1988 年国家科技进步一等奖。

1984 年，作者和当时中国社会科学院工业经济研究所副所长张宣三教授与天津市有关部门共同主持了“2000 年天津市经济发展战略”的研究。

1985 年，带领课题组采用作者设计的优化模型顺利完成大庆油田管理项目。1985 年 9 月至 1986 年 5 月赴美国宾州州立大学做高级访问学者。1987 年再次采用作者设计的优化模型完成辽河油田管理项目。

1987 年获南开大学 1986—1987 年度教学质量优秀奖，1989 年被评为南开大学校级优秀教师。

1990 年 8 月 20 日《人民日报（海外版）》报道了作者在《南开学报》1990 年第 3 期发表论文《社会主义条件下的经济周期波动》的消息，该论文在 1996

年1月被选入《中国经济文库》。

所出版的专著《社会主义经济增长与经济波动》获1991年天津市社会科学优秀成果专著二等奖、南开大学经济学院优秀科研成果二等奖。

出版的著作还有《经济：增长与结构》、《宏观经济增长理论与决策》、《产业结构动态分析的理论、方法与模型》、《经济管理实用程序选》等。

序

能够正确认识客观事物，是一个人的能力、水平和良好道德修养的表现，也是在学习和工作中能够取得成就的前提。只有掌握正确的思维方法，并掌握一定的科学知识，才有可能正确认识客观事物。

唐朝诗人李白在描写庐山瀑布的壮观时写道：“飞流直下三千尺，疑是银河落九天。”^①该诗句被称为咏庐山瀑布的千古绝唱。李白不仅写出了庐山瀑布向下倾泻的磅礴气势，而且也展现出了豪迈的气概和激昂的情怀。读者感受到的不仅是诗人笔下对庐山瀑布气势奔放的浪漫生动的描绘，更为受益于李白诗句所展现的饱满热情、蓬勃精神和站在宇宙的高度洞察大自然的思维方法。

其他任何著作都是如此，在阐述具体内容的同时，也表述了一种精神和思维方法。本书希望读者受益的，不仅是书中所阐述的知识，更为重要的是力图让读者领悟到独立思考的思维方法和探索精神。“因为造就科学家的不是他之拥有知识、不可反驳的真理，而是他坚持不懈地以批判的态度探索真理”^②，所以“被放在首要位置的永远应该是独立思考和判断的总体能力的培养”^③，只有如此，才有可能对复杂的客观事物有正确的认识。

然而要真正做到这一点，就要求所阐述的具体内容必须具有一定的深度和广度，而且对内容的阐述是系统的、逻辑严谨的、以事实为依据的，让读者感知到“必须确切知道他是怎么能够确信它们都是现成存在着的事实。并且……必须能够把他达到这个确信的过程告诉别人”^④。因此要求所阐述的内容本身要具有一定的开创性，要求阐述的过程“实际上就是对这些事实之为事实的论证”^⑤，才能

① 景春选注. 李白诗选. 望庐山瀑布. 中华书局, 2005 年: 13

② [英] 卡尔·波普尔. 查汝强, 邱仁宗译. 科学发现的逻辑. 科学出版社, 1986 年: 245

③ [美] 爱因斯坦. 方在庆等译. 爱因斯坦晚年文集. 论教育. 海南出版社, 2000 年: 37

④ [德] 费希特. 王玖兴译. 全部知识学的基础. 商务印书馆, 1986 年: 140

⑤ [德] 费希特. 王玖兴译. 全部知识学的基础. 商务印书馆, 1986 年: 140

让读者在了解一定的科学知识的同时领悟到正确的思维方法。

本书分为三篇，共二十五章，所涉及的知识具有一定的广度，融会了众多学科的知识，引述的中外名著数以百计，涉及人类几千年的发展史，包括经济、历史、文化、社会、科技、军事等方面的知识。特别是对物理、哲学和经济方面的知识做了系统的、具有一定深度和一定开创性的阐述。

事实是科学的基础，本书第一篇“自然运动原理”概述了人类对大自然运动规律的认识。大自然运动规律是客观存在的事实，但是人类对大自然运动规律的描述并不等于实际存在着的大自然运动规律。比如，中国有著名的庐山，著名画家张大千（1899—1983）用绘画的方式来描述庐山，他的作品《张大千庐山图》现珍藏在中国台北故宫博物院。然而，大自然中的庐山与《张大千庐山图》中所展现的庐山则是完全不同的两回事。

“假如我们来考察一下：为什么有许多人尽管渴望并追求真理，而仍旧学不好科学，那么我们就会发现一个本质的、主要的、普遍的原因，那就是他们都不了解科学，也不了解要从它那里得到些什么。”^①物理学是对大自然运动规律的描述，虽然“物理书中充满了复杂的数学公式。但是所有的物理学理论都是起源于思维与观念，而不是公式”^②。所以第一篇“自然运动原理”概述的是物理学的思维与观念，让人们了解人类对大自然运动规律的认识过程。因为了解大自然运动规律是人类认识事实，正确认识客观事物的基础。

大自然运动规律不依人类的意愿而改变，人类在探索大自然运动规律的过程中认识到，“并非每一个判断本身都能够建立在简单的感官观察或作为‘直观的’判断的图像的基础上”^③。古希腊哲学家、科学家亚里士多德（Aristotel，公元前384—公元前322）观察到“同样的星体总是在大地同样的位置升起和下落”^④，于是提出“地心说”：“大地的中心在宇宙的中心之中。”^⑤亚里士多德对星体的表述是客观的，但是他的结论却与事实不相符，对客观事物没有给出正确的认识。

直到1800年以后，波兰的现代天文学创始人哥白尼（Nicolaus Copernicus，1473—1543）提出了“日心说”：“通过行星所表现出来的地球运动。最后，我们

① [俄] 赫尔岑，李原译，科学中华而不实的作风，论文一，商务印书馆，1981年：9

② [美] 爱因斯坦，利·英费尔德，周肇威译，物理学的进化，上海科学技术出版社，1962年：201

③ [奥] 恩斯特·马赫，李醒民译，认识与谬误，华夏出版社，2000年：119

④ 苗力田主编，徐开来译，亚里士多德全集，第二卷，论天，中国人民大学出版社，1997年：347

⑤ 苗力田主编，徐开来译，亚里士多德全集，第二卷，论天，中国人民大学出版社，1997年：347-348

认识到太阳位于宇宙的中心。”^①人类这才认识到，客观的表述并不一定就可以得出与事实相符的结论，没有正确的思维方法就不能正确地认识客观事物。因为“凭直觉的推理方法是不可靠的……根据直接观察所得出的直觉的结论不是常常可靠的，因为它们有时会引到错误的线索上去”^②。意大利物理学家伽利略（Galileo Galilei, 1564—1642）道出了其中的缘由：“任何可以归之于地球本身的运动，只要我们始终看着地球上的事物，必然是我们觉察不到的，就好像是不存在一样。”^③“伽利略的发现以及他所应用的科学的推理方法是人类思想史上最伟大的成就之一，而且标志着物理学的真正开端”^④，实际上伽利略讲的是“在地球上进行的实验，决不能揭示出地球的任何平移运动”^⑤。“伽利略对科学的贡献就在于毁灭直觉的观点而用新的观点来代替它。这就是伽利略的发现的重要意义。”^⑥德国哲学家黑格尔（Georg Wilhelm Friedrich Hegel, 1770—1831）很风趣地讲：“假使物理学仅仅基于知觉，知觉又不外是感官的明证，那么物理学的行动就似乎仅仅在于视、听、嗅等等，而这样一来，动物也就会是物理学家了。”^⑦

物理学两千多年的发展历史已经证实，对事物的客观表述并不一定与客观存在的事实相符。而事实是科学的基础；科学是对存在着的事物的规律性的描述，必须与事实相符。所以科学研究不能仅基于知觉，更要有哲学的思维，“如果把哲学理解为在最普遍和最广泛的形式中对知识的追求，那么，显然，哲学就可以被认为是全部科学研究之母”^⑧。英国科学家牛顿（Isaac Newton, 1643—1727）之所以能够建立经典力学，取得如此辉煌的成就，其原因之一是他用正确的哲学思维指导科学的探索，并归纳出四条规则，写在他的名著《自然哲学的数学原理》第三篇“哲学中的推理规则”中^⑨。正如英国哲学家卡尔·波普尔（Sir Karl Raimund Popper, 1902—1994）的评价：“唯有独创精神才能迈出这一步。”^⑩而要做到这

① [波兰] 哥白尼. 叶式译. 天体运行论. 第一卷. 陕西人民出版社, 武汉出版社, 2001 年: 28-29

② [美] 爱因斯坦, 利·英费尔德. 周肇威译. 物理学的进化. 上海科学技术出版社, 1962 年: 4

③ [意] 伽利略. 上海外国自然科学哲学著作编译组译. 关于托勒密和哥白尼两大世界体系的对话. 上海人民出版社, 1974 年: 149

④ [美] 爱因斯坦, 利·英费尔德. 周肇威译. 物理学的进化. 上海科学技术出版社, 1962 年: 4

⑤ [美] 爱因斯坦. 许良英, 范岱年编译. 爱因斯坦文集. 第一卷. 理论物理学的原理. 商务印书馆, 1976 年: 77

⑥ [美] 爱因斯坦, 利·英费尔德. 周肇威译. 物理学的进化. 上海科学技术出版社, 1962 年: 5-6

⑦ [德] 黑格尔. 梁光学等译. 自然哲学. 导论. 商务印书馆, 1986 年: 9

⑧ [美] 爱因斯坦. 许良英, 范岱年编译. 爱因斯坦文集. 第一卷. 物理学、哲学和科学进步. 商务印书馆, 1976 年: 519

⑨ [英] 牛顿. 王克迪译. 自然哲学的数学原理. 陕西人民出版社, 武汉出版社, 2001 年: 447-449

⑩ [英] 卡尔·波普尔. 舒炜光等译. 客观知识. 上海译文出版社, 1987 年: 213

一点，“想要站在科学的最高峰，就一刻也不能没有理论思维”^①。

本书第二篇“理论思维原理”，以事实为依据，系统阐述了认识客观事物的哲学思维及追求知识的思维方法，通过引用大量的科学知识和历史事件来阐明如何独立思考和判断客观的表述是否与事实相符，并阐述了科学哲学所关注的问题。“在这里只有理论思维才能有所帮助”^②，正如法国哲学家、物理学家和数学家勒奈·笛卡尔（Rence Descartes, 1596—1650）所讲：“研究的目的是，应该是指导我们的心灵，使它得以对于[世上]呈现的一切事物，形成确凿的、真实的判断。”^③

在第一篇和第二篇所阐述的思维、观念和方法的基础上，将独立思考的思维方法和探索精神应用到经济研究中。本书的第三篇“财富增长原理”阐述了对社会财富增长规律的认识，系统讨论了如何开创性地创建财富增长模型，如何将创建的财富增长模型应用于中国宏观经济决策和现实经济问题的研究。

第三篇“财富增长原理”的内容涉及经济理论。经济理论是一门科学，科学是以事实为基础的，经济的事实是以概念和数据来体现的，这就决定了经济理论的研究以概念和对经济数据的定量分析为基础。而且，“科学法则的一个特征，是它们与现实相关联……在这方面，经济学的命题与所有其他科学的命题完全一致”^④。经济研究与现实相关联，意味着经济研究必须解决现实的经济问题。而现实经济的事实是以概念和数据来体现的，所以要求解决现实经济问题的方法必须是经济概念下的定量分析方法，也就是依据经济理论构建经济模型，并由经济模型得出具有规律性的推论，以此来解决现实经济问题。经济研究属于社会科学，“社会科学所要解决的问题比各种自然科学问题复杂得多；同时，这种问题需要良心正如需要理智一样”^⑤，研究经济规律解决现实经济问题需要有良好的道德修养，需要有独立思考、判断的能力和勇于探索的精神。

第三篇“财富增长原理”，首先概述了社会财富增长的原理性理论。社会财富增长的原理性理论是社会财富增长必须遵从的限制性理论，并据此创建财富增长模型。正如爱因斯坦在《关于广义引力场》一文中指出的：“广义相对性原理对理

① 马克思恩格斯全集·第二十卷·自然辩证法·人民出版社，1971年：384

② 马克思恩格斯全集·第二十卷·自然辩证法·人民出版社，1971年：382

③ [法] 笛卡尔·管震湖译·探求真理的指导原则·原则一·商务印书馆，1991年：1

④ [英] 莱昂内尔·罗宾斯·朱决译·经济科学的性质和意义·商务印书馆，2000年：87

⑤ [瑞士] 西斯蒙第·何钦译·政治经济学新原理·第二版·序·商务印书馆，1983年：13

论的可能性加以极其严格的限制。要是没有这种限制性的原理，实际上任何人都不可能找到引力方程。”^①在系统阐述如何创造性地构建起四个功能不同的财富增长模型的思路和过程后，书中进一步阐述了由创建的财富增长模型得出具有规律性的推论的全过程。

对于自然规律，“只有认定我们面前有一种不会改变的规则性时，我们才谈得到‘自然规律’；如果我们发现它变了，我们就不会再叫它是‘自然规律’了”^②。经济规律与自然规律具有同样的特性，“经济规律是客观的、不以人们意志为转移的”^③。英国经济学家亚当·斯密（Adam Smith, 1723—1790）把发现的经济规律描述为“看不见的手”^④、“一只无形的手”^⑤。对此，第三篇做了专门的论证，用数理论证的方法证实，确实存在他在《国富论》中提出的与人的主观愿望无关的“一只无形的手”。亚当·斯密为人类认识客观存在的经济规律做出了不可磨灭的贡献。数理论证表明，德国经济学家、哲学家、政治家卡尔·马克思（卡尔·亨利希·马克思 Karl Heinrich Marx, 1818—1883）客观上使亚当·斯密的描述量化为社会财富增长的必要条件，成为宏观经济定量分析不可违背的原理，亦是构建财富增长模型不可违背的原理。

创建了财富增长模型、论证了经济规律、得出了具有规律性的推论后，还需要做两项工作，才能将其应用于解决宏观经济的实际问题。第一项工作是对创建的财富增长模型和推导出的具有规律性的推论进行检验，就像要建造一座大桥，在设计完成之后需要先做一个模型进行测试和验证一样；第二项工作是去掉财富增长模型中对关键因素的理想性假设，使其与现实经济更加接近，给出财富增长模型的实际应用表达式及经济效益提高的判据。第三篇对此做了系统的阐述，这样就可以着手解决宏观经济决策等现实经济问题。

1983年至1985年，笔者参加了中国国务院发展研究中心承担的中国哲学社会科学“六五”期间国家重点科研项目“2000年的中国”的研究。笔者应用所创建的社会财富增长模型以及相关理论研究中国宏观经济决策，所撰写的论文被采纳，圆满完成所承担的科研任务，该科研项目获1988年国家科技进步一等奖。在

① [美] 爱因斯坦、许良英、范岱年编译：《爱因斯坦文集·第一卷》，商务印书馆，1976年：505

② [英] 卡尔·波普尔、傅季重、纪树立、周昌忠、蒋戈为译：《猜想与反驳》，上海译文出版社，1987年：80

③ 夏征农主编：《辞海》，1999年版普及本，上海辞书出版社，2000年：3308

④ [英] 亚当·斯密、蒋自强、钦北愚、朱钟棣、沈凯璋译：《道德情操论·第四卷》，商务印书馆，2003年：230

⑤ [英] 亚当·斯密、唐日松译：《国富论·第四篇》，华夏出版社，2004年：327

第三篇中，全文转载了笔者在“2000 年的中国”科研项目中的研究论文。

此外，第三篇中还全文转载了笔者应用所创建的社会财富增长模型及相关理论，研究中国现实经济问题的较有影响的两篇论文。其中之一是作者在《南开学报》1990 年第 3 期发表的论文《社会主义条件下的经济周期波动》，1990 年 8 月 20 日《人民日报（海外版）》对该论文的发表做了报道，该论文 1996 年被选入《中国经济文库》。

第三篇不仅对已发表和获奖的研究成果做了系统性的阐述，还依据所创建的财富增长模型推导出了未来可能出现的经济规律，应用演绎的方法对未来经济繁荣条件下的财富增长加速现象进行了论证，并论述了实现财富加速增长的可能性和方法。

美国经济学家克拉克（约翰·贝次·克拉克 John Bates Clark, 1847—1938）讲：“一个社会的财富，是由各种各样的物品所组成的。”^①物品的生产是社会财富增长的基础，如何能够消耗相对较少的资源而获得相对较多的财富，即获得相对较多的商品，这也是现实经济中需要解决的问题。大家都知道，可以应用优化的方法来解决这个问题，但是理论和实践都已经证实：应用一定的优化方法可以解决局部的优化问题，能够使局部达到最优。然而，诸局部最优加起来并不等于整体最优，只有在局部最优的基础上再次进行优化，才能达到整体最优。第三篇的最后一章阐述了达到整体最优的计算方法，并用模拟的例子给出了整体优化计算的全过程，该优化方法应用到中国企业管理的实际计算。

三十多年来，中国经济取得了令世界瞩目的发展成就，这绝不是偶然的。在 20 世纪 80 年代初期，中国有大批学者转向数量经济研究，他们克服各种困难，用定量分析的方法研究中国宏观经济的决策和企业的管理。1982 年在西安召开了全国数量经济学会第一届全国学术研讨会。中国的各级领导对数量经济的研究给予了重视，有的官员本身就是学者，如担任十二届全国政协副主席、中国人民银行行长的周小川当时就参加了国家重点科研项目“2000 年的中国”的研究^②。

中国经济学家马洪（1920—2007），曾任中国社会科学院院长、国务院副秘书长、国务院发展研究中心主任，主持了“2000 年的中国”科研项目研究。在为《中国经济的发展与模型》一书撰写的序中他写道：

① [美] 克拉克. 陈福生, 陈振骅译. 财富的分配. 商务印书馆, 1981 年: 282

② 国务院经济技术社会发展研究中心编. 中国经济的发展与模型. 编者的话. 中国财政经济出版社, 1990 年

高瞻远瞩是运筹帷幄的基础，没有科学的预见，就谈不上领导。……掌握客观经济规律，便是我们进行正确决策的前提。……宏观经济模型的研制和应用，是进行经济分析和预测工作的重要手段。……特别是在“2000 年的中国”的研究中，应用了大规模的系统研究，形成了我国的宏观模型体系。宏观经济模型的使用，标志着我国宏观决策研究达到了一个新的水平。

在“2000 年的中国”的研究基础上，整理出系统的政策建议，得到了国务院领导的重视，不少建议得到采纳。应用宏观经济模型进行的“2000 年的中国”研究，为国务院各级领导的决策，为各地区各部门的决策，提供了一部分科学依据。宏观经济模型的应用，在我国决策科学化的过程中，将发挥出很大的作用。^①

“2000 年的中国”项目研究已经过去整整三十年，中国的经济发展已经实现并超过了当时的研究目标。笔者作为“2000 年的中国”研究的参与者，以两千多年科学发展的事实及众多学科知识为基础，把爱因斯坦所讲的“独立思考和判断的总体能力”放在首位，从思维、观念和方法谈起，对研究社会财富增长理论、创建财富增长模型及其在中国宏观经济决策等经济问题中的实际应用，做了系统的阐述。书中论述了财富增长理论模型的创造、构建，并依据这一理论模型给出了经济增长合理区间的上下限、均衡增长率等经济规律的数理论证及相应的计算公式，并展示其应用于解决中国实际经济问题的全过程，再现了笔者参加 1983 年国务院发展研究中心承担的中国哲学社会科学“六五”期间国家重点科研项目“2000 年的中国”研究的真实情况。这从一个侧面见证了创造性构建经济增长模型及相关理论在中国经济发展过程中所发挥的作用。

2013 年 7 月 10 日《人民日报》报道：中国国务院总理“李克强主持召开部分省区经济形势座谈会时强调：宏观调控要立足当前、着眼长远，使经济运行处于合理区间，经济增长率、就业水平等不滑出‘下限’，物价涨幅等不超出‘上限’。在这样一个合理区间内，要着力调结构、促改革，推动经济转型升级”。

自然科学的研究成果能够得到实践的证实，不是一件容易的事情；经济理论研究能够得到实践的证实，就更加不容易。中国三十多年经济发展的事实表明，在三十多年前创建并付诸实际应用的经济理论模型能够解决现实经济问题。可以

^① 国务院经济技术社会发展研究中心编，中国经济的发展与模型，序，中国财政经济出版社，1990 年

说,这部著作是笔者对1983年国务院发展研究中心承担的中国哲学社会科学“六五”期间国家重点科研项目“2000年的中国”研究三十周年的纪念。也希望读者在了解众多学科知识的同时,领悟到独立思考、正确认识客观事物的思维方法和探索精神,以助于增强自身能力、提高解决实际问题的水平和修养。

研究经济理论的意义,并不在于所提出的理论能够被现实经济所证实,而在于所提出的理论能够解决现实的经济问题,更在于所提出的理论能够为未来经济的发展提供有规律性的决策依据。

英国经济学家莱昂内尔·罗宾斯(Lionel Robbins, 1898—1984)讲:“经济规律描述的是必然的关系。如果它们所假设的条件是给定的,则必然会出现它们所预测的结果。”^①本书第三篇依据所创建的财富增长模型,用数理论证的方法指出:现实的社会财富增长,是在生产资料的资本收益率相对较低的情况下,依靠大量消耗生产资料来保持的。大量消耗生产资料等同于大量消耗自然界蕴藏的物质资源,而自然界蕴藏的物质资源是有限的,且很多是不可再生的,所以,不能说现实的社会财富增长情况是合理的。在第三篇,依据所创建的财富增长模型,推导出了未来可能出现的经济规律,用数理论证的方法指出:如果能够依靠科学技术的进步和管理水平的提高,提升实体加工制造业的能力和水平,充分地利用资源,促进生产资料剩余价值率提高,从而提高生产资料的资本收益率,与此同时,控制消费商品的剩余价值率,那么社会财富的增长就会与现实情况大不一样,就有可能导致生产资料商品的资本有机构成小于消费商品的资本有机构成、生产资料商品的资本收益率大于消费商品的资本收益率,并保持较高的产业结构比。这就有可能实现在消耗相对较少资源的情况下,创造更多的社会财富,进入到《资本论》第二卷所描述的“资本主义生产已经有了显著的发展”^②的经济繁荣阶段,从而出现社会财富加速增长的现象。

对于第三篇依据所创建的财富增长模型推导出的经济规律,可以通俗概括地解释为:如果能够在提高技术和管理水平的条件下,提高实体加工制造业的能力和水平,促进生产资料利用率和利润率的提高,同时运用新型销售模式和金融监管方法,控制住消费商品及金融服务等中间环节的利润率,改变现实经济中生产

① [英] 莱昂内尔·罗宾斯. 朱泱译. 经济科学的性质和意义. 商务印书馆, 2000年: 100

② [德] 卡尔·马克思. 资本论. 第二卷. 第三篇. 第二十一章. 人民出版社, 2004年: 579

资料商品的资本收益率小于消费商品的资本收益率的情况，就有可能在有效保护和利用自然界蕴藏的物质资源的情况下，创造更多的社会财富，实现社会财富加速增长。这应当是社会财富增长的合理情况，也是未来经济的发展方向。

贾凤和

写于南开大学

2013 年 12 月 25 日

目 录

绪论	1
----------	---

第一篇 自然运动原理

第一章 相对运动	9
第二章 惯性定律	14
第三章 伽利略相对性原理	17
一、伽利略相对性原理	17
二、惯性系都是等价的	19
三、伽利略坐标变换	20
第四章 牛顿力学	25
一、牛顿三定律	25
二、万有引力	26
三、牛顿奠定了经典力学	27
第五章 爱因斯坦狭义相对论	30
一、狭义相对论的两个假设	30
二、雷击事件与同时性概念	31
三、洛伦兹坐标变换	34
四、狭义相对论	35
第六章 爱因斯坦广义相对论	38
一、广义相对论所解决的问题	38
二、笛卡尔坐标与高斯坐标	39
三、狭义相对论不能解决的问题	40
四、广义相对论	41

第七章 牛顿力学与爱因斯坦相对论 44

 一、理论划分为两大类 44

 二、伽利略相对性原理与牛顿力学 45

 三、“相对论”这个词的来源 46

 四、狭义相对论与相对论力学 48

 五、广义相对论与场论力学 51

第八章 对大自然运动规律的认识 54

 一、不能以地球作为参照物来观察地球的运动 54

 二、人类为真正认识到相对运动付出了惨痛的代价 56

 三、物理学的真正开端 57

 四、期待着新的原理性理论的创建 59

第二篇 理论思维原理

第一章 科学与哲学 65

 一、“科学”和“哲学”这两个词的来源 65

 二、哲学中的前因问题与后果问题 67

 三、科学的发展离不开哲学的思维方法 70

 四、如何看待科学发展过程中科学家对科学发展的贡献 73

 五、分析哲学思维对科学发展的影响 76

 六、科学的发展需要正确哲学思维的指导 79

 七、小结 83

第二章 对客观表述是否与事实相符的判断 86

 一、明确客观、主体及客体和事实的含义 86

 二、客观的表述并不一定就能得出与事实相符的结论 87

 三、波普尔提出的判断客观性的标准 89

 四、没有明确参照标准就无法判断是否与事实相符 90

 五、主体没有明确自己的表述位置就无法确定主体的结论
 是否与事实相符 92

 六、缺乏专业知识的客观表述难以与事实相符 96

 七、参照标准不与客体分离就失去了与事实相符的依据 97

 八、在两个不同的范畴内采用同一个参照标准不可能得出

与事实相符的结论	99
九、判断不同主体的客观表述是否等效的相对性原理	102
十、小结	105
第三章 科学理论不可能完全得到证明及判断的可能性	107
一、事实与科学理论的关系	107
二、科学理论不可能完全得到证明或证实	108
三、科学理论是可以证伪的	111
四、证伪不能作为科学理论的划界标准	116
五、存在判断一个理论是否是科学理论的可能性	119
六、小结	123
第四章 判断的重要性	126
一、在知识积累的过程中需要判断	126
二、传授新知识需要判断	129
三、错误判断阻碍人类发展的历史教训	130
四、小结	133
第五章 判断失误的原因	135
一、判断的失误源于具体判断的人	135
二、受到判断能力和实验条件的制约	137
三、忽视了考察的重要性	140
四、思维方法的问题	142
五、判断应当有三种可能的结果	148
六、小结	152
第六章 理论思维方法	154
一、科学理论与大自然规律之间存在着差异	154
二、数学和逻辑是认识大自然的两个基石	156
三、归纳和演绎是人类基于数学和逻辑认识世界的两大基本方法	160
四、归纳和演绎的弱点	167
五、选择归纳和演绎并不是没有道理	171
六、分析可以弥补归纳的弱点	174
七、综合可以弥补演绎的弱点	176
八、分析与综合是辩证逻辑的统一	176