

中国文库

· 科技文化类 ·

科学概论

王星拱 著

武汉大学出版社

中国文库

科技文化类

科学概论

王星拱 著



武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

科学概论/王星拱著. -2 版. -武汉:武汉大学出版社,2011.10
(中国文库)

ISBN 978-7-307-08668-5

I. ①科… II. ①王… III. ①科学哲学-概论-中国 IV.
N02

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 064983 号

责任编辑:杨 华

责任校对:刘 欣

整体设计:翁 涌 李 梅

版式设计:支 笛

责任印制:王铁生

科学概论

Kexue gailun

王星拱 著

武汉大学出版社 出版

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

E-mail: cbs22@whu.edu.cn

武汉市武昌珞珈山 邮编: 430072

北京瑞古冠中印刷厂印刷 新华书店经销

2011 年 10 月第 1 版 2011 年 10 月第 1 次印刷

开本: 880 毫米×1230 毫米 1/32 印张: 7.625

字数: 171 千字 印数: 1-4500

ISBN 978-7-307-08668-5

定价: 17.50 元

“中国文库”出版前言

“中国文库”主要收选 20 世纪以来我国出版的哲学社会科学研究、文学艺术创作、科学文化普及等方面的优秀著作。这些著作,对我国百余年来政治、经济、文化和社会的发展产生过重大积极的影响,至今仍具有重要价值,是中国读者必读、必备的经典性、工具性名著。

大凡名著,均是每一时代震撼智慧的学论、启迪民智的典籍、打动心灵的作品,是时代和民族文化的瑰宝,均应功在当时、利在千秋、传之久远。“中国文库”收集百余年来名著分类出版,便是以新世纪的历史视野和现实视角,对 20 世纪出版业绩的宏观回顾,对未来出版事业的积极开拓,为中国先进文化的建设,为实现中华民族伟大复兴做出贡献。

大凡名著,总是生命不老,且历久弥新、常温常新的好书。中国人有“万卷藏书宜子弟”的优良传统,更有当前建设学习型社会的时代要求,中华大地读书热潮空前高涨。“中国文库”选辑名著奉献广大读者,便是以新世纪出版人的社会责任感和历史使命感,帮助更多读者坐拥百城,与睿智的专家学者对话,以此获得丰富学养,实现人的全面发展。

为此,我们坚持以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导,深入贯彻落实科学发展观,坚持贯彻“百花齐放、百家争鸣”的方针,坚持按照“贴近实际、贴近生活、贴近群众”的要求,以登高望远、海纳百川的广阔视野,披沙拣金、露钁雪纂的刻苦精神,精益求精、探赜索隐的严谨态度,投入到这项规模宏大的出版工作中来。

“中国文库”所收书籍分列于 6 个类别,即:(1)哲学社会科学类

(哲学社会科学各门类学术著作);(2)史学类(通史及专史);(3)文学类(文学作品及文学理论著作);(4)艺术类(艺术作品及艺术理论著作);(5)科技文化类(科技史、科技人物传记、科普读物等);(6)综合·普及类(教育、大众文化、少儿读物和工具书等)。计划出版约1000种,分辑出版。自2004年以来,已先后出版四辑,每辑约100种,分精平装两类。2011年时值辛亥革命100周年,特将“中国文库”第五辑作为“纪念辛亥革命100周年”特辑推出,主要收选民国时期原创性人文社科类名著。

“中国文库”所收书籍,有少量品种因技术原因需要重新排版,版式有所调整,大多数品种则保留了原有版式。一套文库,千种书籍,庄谐雅俗有异,版式整齐划一未必合适。况且,版式设计也是书籍形态的审美对象之一,读者在摄取知识、欣赏作品的同时,还能看到各个出版机构不同时期版式设计的风格特色,也是留给读者们的一点乐趣。

“中国文库”由中国出版集团发起并组织实施。收选书目以中国出版集团所属出版机构出版的书籍为基础,并邀约其他数十家出版机构参与,共襄盛举。书目由“中国文库”编辑委员会审定,中国出版集团与各有关出版机构按照集约化的原则集中出版经营。编辑委员会特别邀请了我国出版界德高望重的老专家、领导同志担任顾问,以确保我们的事业继往开来,高质量地进行下去。

“中国文库”,顾名思义,所收书籍应当是能够代表中国出版业水平的精品。我们希望将所有可以代表中国出版业水平的精品尽收其中,但这需要全国出版业同行们的鼎力支持和编辑委员会自身的努力。这是中国出版人的一项共同事业。我们相信,只要我们志存高远且持之以恒,这项事业就一定能持续地进行下去,并将不断地发扬光大。

“中国文库”编辑委员会

中国文库

(第五辑)

【哲学社科类】

- 孙中山著作选编 陈铮选编 中华书局
- 黄兴集 湖南省社会科学院编 中华书局
- 宋教仁集 陈旭麓主编 中华书局
- 廖仲恺集 广东省社会科学院历史研究所编 中华书局
- 朱执信集 广东省哲学社会科学研究所以历史研究室编 ... 中华书局
- 中国政治思想史 陶希圣著 中国大百科全书出版社
- 民国政制史 钱端升等著 上海人民出版社
- 民国政党史 谢彬撰 章伯锋整理 中华书局
- 经学历史 皮锡瑞著 周予同注释 中华书局
- 清代学术概论 梁启超著 朱维铮校订 中华书局
- 新唯识论 熊十力著 上海书店出版社
- 逻辑 金岳霖著 中国人民大学出版社
- 科学与玄学 罗家伦著 商务印书馆
- 中国古代经济史稿 李剑农著 武汉大学出版社
- 中国近代经济史 汪敬虞主编 人民出版社
- 中国交通史 白寿彝著 团结出版社
- 中国经济原论 王亚南著 中国大百科全书出版社
- 中国经济思想史 唐庆增著 商务印书馆
- 财政学 何廉、李锐著 商务印书馆
- 货币与银行 杨端六著 武汉大学出版社
- 刑法学 蔡枢衡著 中国民主法制出版社
- 乡土中国 费孝通著 人民出版社
- 文化人类学 林惠祥著 商务印书馆
- 优生概论 潘光旦著 北京大学出版社
- 西洋文化史纲要
- 雷海宗撰 王敦书整理导读 上海古籍出版社
- 西学东渐记 容闳著 徐凤石 恽铁樵等译
- 钟叔河导读、标点 生活·读书·新知三联书店
- 中国现代语法 王力著 商务印书馆
- 语言学史概要 岑麟祥编著 岑运强评注 世界图书出版公司

- 蔡元培教育论著选 高平叔编 人民教育出版社
 陶行知教育论著选 董宝良主编 人民教育出版社
 中国报学史 戈公振著 生活·读书·新知三联书店
 陆费逵文选 陆费逵著 中华书局
 张元济论出版 张元济著 张人凤 宋丽荣选编 商务印书馆
 韬奋文录新编 邹韬奋著 生活·读书·新知三联书店

【史学类】

- 国故论衡 章太炎撰 庞俊 郭诚永疏证 中华书局
 国史大纲 钱穆著 商务印书馆
 通史新义 何炳松著 商务印书馆
 台湾通史 连横著 生活·读书·新知三联书店
 武昌革命史 曹亚伯著 中国大百科全书出版社
 辛亥革命与袁世凯 黎澍著 中国大百科全书出版社
 北洋军阀史 来新夏等著 东方出版中心
 中国国民党史稿 邹鲁编著 东方出版中心
 中华民国外交史 张忠绂编著 华文出版社
 西洋史 陈衡哲著 中国大百科全书出版社
 欧化东渐史 张星烺著 商务印书馆
 清末立宪史 高放著 华文出版社

【文学类】

- 秋瑾诗文选注 郭延礼 郭蓁编选 人民文学出版社
 邹容集 张梅编注 人民文学出版社
 陈天华集 刘晴波 彭国兴编 饶怀民补订 湖南人民出版社
 于右任诗词选 杨中州选注 河南文艺出版社
 南社诗选 林东海 宋红选注 人民文学出版社
 鸳鸯蝴蝶派作品选 范伯群编选 人民文学出版社
 文学研究会小说选 李葆琰编选 人民文学出版社
 创造社作品选 刘纳编选 人民文学出版社
 太阳社小说选 李松寥 吴晓东编选 人民文学出版社
 湖畔社诗选 刘纳编选 人民文学出版社
 浅草—沉钟社作品选 张铁荣编选 人民文学出版社
 《语丝》作品选 张梁编选 人民文学出版社
 未名社作品选 黄开发编选 人民文学出版社
 新月派诗选 蓝棣之编选 人民文学出版社

- 象征派诗选 孙玉石编选 人民文学出版社
- 新感觉派小说选 严家炎编选 人民文学出版社
- 现代派诗选 蓝棣之编选 人民文学出版社
- 论语派作品选 庄钟庆编选 人民文学出版社
- 京派小说选 吴福辉编选 人民文学出版社
- 东北作家群小说选 王培元编选 人民文学出版社
- 七月派作品选 吴子敏编选 人民文学出版社
- 西南联大文学作品选 李光荣编选 人民文学出版社
- 九叶派诗选 蓝棣之编选 人民文学出版社
- 荷花淀派小说选 冯健男编选 人民文学出版社
- 山药蛋派作品选 高捷编选 人民文学出版社
- 红楼梦辨 俞平伯著 商务印书馆
- 中国诗史 陆侃如、冯沅君著 百花文艺出版社
- 中国文学发展史 刘大杰著 复旦大学出版社

【艺术类】

- 万木草堂论艺 康有为著 荣宝斋出版社
- 中国绘画史 潘天寿著 团结出版社
- 中国绘画理论 傅抱石著 江苏教育出版社
- 中国雕塑艺术史 王子云著 人民美术出版社
- 中国陶瓷史 吴仁敬 辛安潮著 团结出版社
- 中国戏剧史 徐慕云著 东方出版中心
- 洪深戏剧论文集 洪深著 东方出版中心
- 焦菊隐戏剧论文集 焦菊隐著 华文出版社
- 中国古代乐论选辑 吴钊 伊鸿书 赵宽仁 古宗智
吉联杭编 人民音乐出版社
- 素月楼联语 张伯驹编著 华文出版社
- 中国书法理论体系 熊秉明著 人民美术出版社
- 夏衍电影论文集 夏衍著 东方出版中心
- 银幕形象创造 赵丹著 赵青整理 东方出版中心

【科技文化类】

- 自然辩证法在中国 龚育之著 北京大学出版社
- 科学家谈 21 世纪 李四光等著 中国大百科全书出版社
- 继承与叛逆——现代科学为何出现于西方
陈方正著 生活·读书·新知三联书店

中国医学史 陈邦贤著 团结出版社
 化学史通考 丁绪贤著 中国大百科全书出版社
 科学概论 王星拱著 武汉大学出版社
 竺可桢科普创作选集 竺可桢著 中国大百科全书出版社

【综合普及类】

书林清话 叶德辉著 华文出版社
 文坛五十年 曹聚仁著 生活·读书·新知三联书店
 张菊生先生七十生日纪念论文集
 胡适 蔡元培 王云五等编 商务印书馆
 佛教常识问答 赵朴初著 华文出版社
 词心笺评 邵祖平著 复旦大学出版社
 西潮与新潮 蒋梦麟著 东方出版社

再版说明

王星拱先生所著《科学概论》曾于 1930 年由上海商务印书馆出版发行。我社据其版改以简体新版，并力求保持全书原貌。同时将丁文江先生于该书 1935 年重印时增补的《序》收录其中。由于年代关系，原版中字、词、标点用法，人名、地名、学术术语等的写法、译法等具有其时代特征，与现代图书出版规范不一致处，均予以保留。再版仅对个别字词用法前后不一致及明显排版错误作了修改。

武汉大学出版社

2008 年 4 月

再版前言

李维武

1930年，王星拱著《科学概论》，作为《国立武汉大学丛书》之一种，由商务印书馆出版。这是在珞珈山下、东湖之畔的武汉大学美丽校园中孕育出的第一部哲学著作，也是20世纪20年代经验论科学主义的总结性成果，不论是在武汉大学学术史上，还是在20世纪中国哲学史上，都有着重要的位置和价值。在《科学概论》列入《武汉大学百年名典》重新出版的时候，为了便于今天的读者理解书中的哲学思想，我们在这里对王星拱的生平与思想及《科学概论》的要点与意义作一简要的介绍。

一、王星拱：20世纪中国著名的教育家与哲学家

王星拱(1887—1949)，字抚五，安徽怀宁(今属安庆)人。早年留学英国，学习化学，1916年毕业于英国伦敦理工大学，获硕士学位。学成归国后，受北京大学校长蔡元培之聘，任北京大学化学系教授。王星拱不仅在化学领域学有专长，而且积极参与当时革新中国的政治活动与文化活动，尤其在教育生涯和哲学研讨中成就卓著，是20世纪中国著名的教育家与哲

学家。

王星拱自青年时代起，就关心中国的前途和命运。在英国留学期间，他曾参加孙中山领导的反清革命运动，于1910年加入中国同盟会欧洲支部。归国后，正值新文化运动的高潮时期，他积极投身运动，与新文化运动领袖陈独秀既是同乡又是挚友，对陈独秀的进步活动予以了多方的支持和保护。他与同在北京大学任教的著名共产党人李大钊关系密切。1927年李大钊在北京被奉系军阀逮捕杀害，他因之不得不携家离京南下避难，以后便留在南方，先后在南京第四中山大学、武汉大学、安徽大学、中山大学等校任教。

王星拱曾长期担任大学校长，特别是长期主持武汉大学，成为20世纪中国的著名大学校长和著名教育家。1928年，由南京国民政府大学院院长蔡元培指派，他与李四光、周鲠生、曾昭安等著名学者组成国立武汉大学筹备委员会，负责国立武汉大学筹建工作，并来到武汉大学任教。从此，他的名字、他的事业与武汉大学联在了一起。在武汉大学发展史上，他是继张之洞、王世杰之后又一个对武汉大学发展作出过重大贡献的人物。他来武大后，先后担任理工学院院长、理学院院长、副校长、教务长诸职，并一度兼任安徽大学校长。1933年，他接替王世杰出任武汉大学校长。任职后，一方面多方筹措资金，主持完成了新校舍的建设工作，使一个美丽的大学校园出现在珞珈山下、东湖之畔，奠定了今日武汉大学主体建筑的格局，塑造了武汉大学的标志性景观；另一方面规划了武汉大学的未来发展，积极把武汉大学建设为中国名校，明确提出武汉大学办学的特点在于知识提高与人格培养并重。他说：“本来

大学的目的是有两层：（一）知识提高；（二）人格培养。各国大学，对于这两个方向之注意，有轻重之不同。武汉大学对于这两点是并重的。”^①但随后而来的日本侵华战争，中断了武汉大学的正常建设和顺利发展。1938年，武汉大学被迫撤离珞珈山新校园，搬迁至四川乐山，在战时环境中继续办学。抗战八年，岁月艰辛，王星拱一直坚守校长岗位，在极困难的条件下努力维持并发展学校，耗尽心血，功不可没。武汉大学能够在战火中渡过难关，生存发展，成为全国名校，是与这位校长的领导和努力分不开的。1945年，王星拱调任中山大学校长，未能在抗战胜利后重返珞珈山。王星拱虽长期担任学校领导，却始终是一个正派严谨的学者，公私生活一丝不苟，深受武大师生爱戴，被称为“清官校长”。在几十年后当年武大师生所写的回忆录中，这位校长的人格风范备受推崇和怀念。

王星拱又是20世纪中国哲学史上的一位著名哲学家。在哲学思想上，他同曾留学英国的严复、丁文江一样，深受经验主义哲学传统的影响，认同实证主义的经验证实原则，以科学化、实证化为现代哲学的发展方向；正是这样，他拥护陈独秀在新文化运动中树立的“科学”旗帜，是科学主义思潮的坚定拥护者和积极推动者，并参与1923—1924年间的科学与玄学论战，与胡适、丁文江一起成为20世纪20年代经验论科学主义的主要代表人物。1920年，王星拱著《科学方法论》一书由北京大学出版部作为教科书出版，这是中国第一部现代科学方

^① 参见王星拱：《武汉大学所应当注重的精神》，载刘双平：《漫话武大》，武汉大学出版社1993年版，第204页。

法论专著，在中国科学方法发展史上占有重要的地位。全书共分《现象界之复杂》、《或然之理论和他的测算》、《归纳的论理》、《现象的权量》、《错误之免除和减少》、《观察和试验》、《逼近之理论》、《假定之用法》、《知识之类别》、《综合和推较》、《类分》、《例外之应付》、《概括的结论》十三章，对现代经验科学方法进行了系统的阐发，从一个方面丰富和深化了中国人对“科学”的理解，对传播科学知识、推动科学发展起了积极的作用。在科学与玄学论战中，王星拱发表《科学与人生观》一文，强调并放大科学方法（主要是自然科学方法）的作用，坚定地支持丁文江及他所代表的科学派。在文中，他认为科学所以得以构造的根据在于两个原理，一是因果之原理（Causality），另一是齐一之原理（Uniformity）。因果之原理是说，宇宙中之各种现象必定有因果关系，没有无因而至的，也没有不生效果的。齐一之原理是说，同因必生同果。这两个原理具有普遍性。“人生问题无论为生命之观念，或生活之态度，都不能逃出这两个原理的金刚圈，所以科学可以解决人生问题。”^①后来上海亚东图书馆把科学与玄学论战的各方面文章汇编成书，亦题名《科学与人生观》，王星拱的这篇文章也收入其中。这样一来，“科学与人生观”一名，就有了两个含义：一是指王星拱写的这篇文章，二是指亚东图书馆编的这部文集。从这里也可以看得出王星拱文章在当时的影响。在科学与玄学论战以后，王星拱又著《科学概论》一书，对 20 世纪 20 年代经验

^① 参见王星拱：《科学与人生观》，载张君勱，丁文江，等：《科学与人生观》，山东人民出版社 1997 年版，第 286 页。

论科学主义的开展进行了系统总结，成为自严复以来 20 世纪中国科学主义思潮发展的一座里程碑。这部《科学概论》，可以说是《科学方法论》的续篇，是王星拱最具代表性的哲学著作。

王星拱作为集化学家、哲学家与教育家于一身的学者，十分重视大学教育中的自然科学与人文科学的贯通、科学精神与人文精神的结合。在《科学方法论》的《序言》中，他就表达了自己的教育理想，指出：“自从蔡子民先生到北京大学之后，大学里的各部分，都极力的要革除‘文理分驰’的弊病：因为‘文’‘理’不能沟通，那文学哲学方面的学生，流于空谈玄想，没有实验的精神，就成些变形的举子了。那科学工程方面的学生，只知道片段的事实，没有综合的权能，就成些被动的机械了。这两种人材，都不能适应将来世界之环境。试问我国教育之目的，能说不是要造就适应将来世界环境的人材吗？如何能够达到这个目的，自然要从各科的教学同时下手；但是我希望这一部小书，在这个大功业之中，也能尽他分内的力量。”^①在《科学概论》中，他从连续与无限、时间与空间、物质与能力论述起，一直谈到科学与哲学、科学与美术、科学与伦理的关系，指出自然科学不只是面对自然世界的学问，而且是与人文世界相关涉的学问。可以说，他的《科学方法论》与《科学概论》，正是这种教育理念的具体体现。

王星拱作为老同盟会员，与国民党渊源颇深，在 1945 年

^① 参见王星拱：《序言》，载王星拱：《科学方法论》，北京大学出版部 1926 年版，序 1。

还当选为国民党中央监察委员，但他在担任大学校长期间，却承继了蔡元培主持北京大学时所培育的治校精神，主张学术自由和思想包容，不赞成国民党控制学校。在他开始任武汉大学校长的 20 世纪 30 年代中期，就有赞成马克思主义的进步学者范寿康在武汉大学哲学系课堂上介绍唯物辩证法，用唯物史观讲授中国哲学史，并在此基础上写出了教材《哲学通论》、《中国哲学史通论》，分别由中华书局和开明书店出版。他对学校中的师生言行，甚至中共地下组织的活动，也持较宽容的态度，保护和营救过不少进步师生。1948 年春夏时期，随着中国政治局势出现巨大变化，担任中山大学校长的王星拱与广东国民党当局的矛盾迅速激化，并在国民党最高层引起很大反响，蒋介石在给国民政府教育部长朱家骅的电文中称：“据报广州中山大学自王星拱接长后，对学风极为放任，因之反动分子利用该校作宣传赤化根据地，一般反动教授学生在学校附近乡村从事秘密组织活动，至为积极。所有反动刊物报纸等到处张贴，明目张胆，肆无忌惮。该校同情本党或曾入三青团学生，常受若辈威胁，影响社会人心至巨。今后整顿之道，对该校校务负责人应予更易，另选党内干员接充，始足以辟邪说，攻异端，挽学风，正视听，防患未然等情，希注意切实整顿为要。”^①高压之下，王星拱被迫提出辞呈，告病还乡。1949 年，当国民党政权在中国大陆崩溃时，王星拱选择了留在中国大陆，等待新中国的诞生，与国民党最终决裂。

^① 转引自桑兵：《1948 年中山大学易长与国民党的派系之争》，《学术研究》，2008 年第 1 期，第 99 页。

1949年10月8日，王星拱病逝于上海。11月13日，武汉大学师生在珞珈山下、东湖之畔的校园中举行追悼大会，深情祭奠这位为武汉大学作出重大贡献的好校长。上海解放后的第一任市长陈毅，对这位著名的学者兼教育家予以高度评价，誉之为“一代完人”。

二、王星拱与20世纪20年代经验论科学主义

王星拱作为20世纪中国的著名哲学家，是与20世纪20年代经验论科学主义相联系的。

20世纪中国科学主义思潮，启始于严复；而至新文化运动及科学与玄学论战，形成了20年代经验论科学主义。这个哲学派别的主要代表人物，当推胡适、丁文江与王星拱。^①胡、丁、王的基本思路是一致的，即通过对科学与哲学关系问题的论争，强调科学方法的意义，否定形而上学，建设科学宇宙论，推动现代形态中国哲学沿着科学化、实证化的方向发展。丁文江在为王星拱《科学概论》所写的《序》中，引了两句话，一句是胡适所说的“哲学是假科学”，另一句是他自己所说的“科学是真哲学”，正可以概括他们的这一思路，看作是他们共同的基本纲领。这一纲领包含了两方面的内容：一方面是对传统本体论的批判，即“哲学是假科学”；一方面是对科学主义哲学体系的建设，即“科学是真哲学”。这两个方面，

^① 关于自严复以来中国科学主义思潮的发展，详见李维武：《二十世纪中国哲学本体论问题》第三章《科学主义思潮对本体论的探讨》，湖南教育出版社1991年版，第96～162页。