

百科全书式的学者

王维·著

邹伯奇



主编

林雄／欧初

广东省出版集团
广东人民出版社

百科全书式的学者

王维·著



邹伯奇

图书在版编目 (CIP) 数据

百科全书式的学者: 邹伯奇 / 王维著. —广州: 广东人民出版社, 2007.7

(广东历史文化名人丛书)

ISBN 978-7-218-05606-7

I. 百… II. 王… III. 邹伯奇 IV. K826.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 136801 号

特约审稿	黄增章 黄明同
责任编辑	黎捷
封面设计	文晖
责任技编	黎碧霞
出版发行	广东人民出版社
印刷	广东金冠科技发展有限公司
开本	889 毫米×1194 毫米 1/32
印张	5.625
插页	2
字数	126 千
版次	2007 年 7 月第 1 版 2007 年 7 月第 1 次印刷
印数	5000 册
书号	ISBN 978-7-218-05606-7
定价	13.00 元

如果发现印装质量问题, 影响阅读, 请与出版社 (020-83795749) 联系调换。

【出版社网址: <http://www.gdpqh.com> 电子邮箱: sales@gdpqh.com

图书营销中心: 020-37579157】



邹伯奇自拍像

此照系 19 世纪 50 年代邹伯奇创制“摄影之器”的自拍像。20 世纪 50 年代凭依留存的该玻板底片翻拍冲洗。（该底片现保存于广州市博物馆）

邹伯奇还题诗“自照遗真”一首：

平常容貌古，通套布衣新。
自照原无意，呼之如有神。
均瞻留地步，觉处悟天真。
樵占鳌峰侧，渔居泌水滨。
行年将五十，乐道织纤尘。



邹伯奇公园“伯奇铜像”

邹伯奇公园原为泌冲邹姓宗祠，1997年扩建为“邹伯奇公园”。进大门后东侧为“邹伯奇纪念室”，有邹伯奇生平业绩的简介和部分遗物的展览。中部为公园主体，半身铜像置于公园中，坐西面东，底座上有原人大副委员长邹家华的题词。

广东历史文化名人丛书

总序

林 雄 欧 初

中共广东省委、省政府提出建设广东文化大省的发展目标，体现了顺应时代潮流把握广东未来发展的战略思维和远见卓识。人类文明的发展，有赖于先进文化的引领和支撑。一个国家、一个民族、一个省是否强大，不仅取决于经济实力，而且取决于文化实力。文化实力是一个国家综合国力、一个地区综合竞争力的重要组成部分。文化为民族复兴、祖国统一提供强大的精神动力和智力支持，文化发展是提高民族素质的基本途径。经济发展之后，如果没有文化发展做后盾，不仅不会持久，而且难免滑向邪路，甚至导致社会的畸变。因而，改革开放以来，广东经济发展成为经济大省，在此基础上提出建设文化大省的号召，是非常正确、非常及时的。

建设文化大省任务艰巨，因为这项社会系统工程具有丰富的外延与内涵。建设文化大省的一个重要任务，就是继承和弘扬优秀民族文化，把中华民族优秀文化作为先进的社会主义文化的深厚根基。中华民族是一个伟

大的民族，她之所以能在世界上屹立五千年，历经各种磨难，饱尝难以想象的艰辛，战胜惊涛骇浪，创造了光辉灿烂、绚丽多彩的中华文明，就是因为我們有着优秀的民族传统和民族精神。民族精神是一个国家和民族生生不息兴旺发达的巨大精神力量，是中华民族优秀传统文化的重要内涵。因此，在建设文化大省中，我们要有博大的胸怀、开放的视野、远大的目光，充分发掘、继承和弘扬我们伟大的民族所创造的优秀文化遗产。

广东地处南疆，北负五岭，南临大海，史称岭南。岭南并非“南蛮”，她有悠久的历史，灿烂的文化。岭南文化是一种地域文化，它与中华大地上的其他地域文化，如齐鲁文化、巴蜀文化、荆楚文化等，共同构成了中华文化的绚丽画卷。在中华文化发展的每一个阶段上，都有岭南人树起的丰碑，如惠能开创的中国禅宗、陈献章开启的明代心学、康有为和梁启超引领的近代维新思潮、孙中山开拓的走向民主共和的历史道路，等等。岭南文化在其历史发展长河中，逐渐形成的兼收并蓄、勇于开拓、大胆革新、求真务实的鲜明特色，哺育着一代又一代奋发进取的岭南人。

在内涵丰富、博大精深的岭南文化中，中共广东省委宣传部、广东炎黄文化研究会决定选取广东历史文化名人作为研究介绍的对象，共同组织策划编写《广东历

史文化名人丛书》。这里所说的“历史文化名人”，是指在一定的历史时期、一定的领域或学科，曾经取得卓越的业绩，或其思想具有重大影响，在中国历史乃至世界历史上具有相当高知名度的杰出人物。历史发展客观必然性的存在，并不否定个人在历史发展进程中的作用。文化归根结底是劳动人民创造的，因为物质生产是文化乃至整个社会赖以存在的基础。同时，在岭南文化的形成和演进过程中，知识分子起了非常重要的作用。众多思想家、科学家、艺术家和政治家的创造性活动，促进了岭南文化的繁荣和发展。我们研究宣传这些杰出的代表性人物，是为先进文化展示一种典范，使我们的人民尤其是青少年认识先辈如何开拓历史，如何创造光辉灿烂的中华优秀传统文化，从而更加激发爱国爱乡的热情，增强民族自尊心和自豪感，努力去创造更加美好的未来。

我们初步选定数十位历史人物作为“丛书”的传主，分期分批组织撰写和出版。我们编写这套丛书，坚持实事求是、批判继承的原则，坚持“百花齐放”、“百家争鸣”的原则，坚持深入浅出、雅俗共赏的原则。既讲求科学性和学术性，做到言必有据，并反映最新研究成果；又努力面向社会，面向大众，面向市场，用通俗生动的文字和精美的图片资料反映传主的生平与思想。如上原则是“丛书”的共性，而“丛书”中的每本著作所特有的立

意、结构、行文，则体现了作者们的独创性劳动，这是每本书的个性。希望通过这套“丛书”的出版，展示广东历史文化的深厚底蕴，提升广东的文化品位，培养广东人的文化素质，为建设文化大省尽绵薄之力。

(林雄系中共广东省委常委、宣传部部长；欧初系广东炎黄文化研究会名誉会长、前广州市委书记、广东省社会科学院客座研究员、广州大学客座教授)

目 录

前言	1
第一章 时代背景 家世概况 ...	4
第二章 有志于学 淡泊仕途 ...	9
一、“过庭之训，得接冠带”	10
二、“拔进邑庠，南海生员”	19
三、“谈笑有鸿儒，往来无白丁”	21
四、“列于荐章，坚以疾辞”	36
第三章 自然科学 荟萃中西 ...	40
一、发先学《格术补》，独研创“摄影器”	41
二、分解诸物形体，合成求解重心	58
三、萃荟中西天学，融会贯通古今	62
四、诸事寻根探源，皆以数学权衡	78
五、创新经纬绘图，革故“计里画方”	86

第四章 仪器器械 研制精良

- 99
- 一、无所承析解“西洋镜” 100
- 二、受启发独创“摄影术” 107
- 三、据原理研制“天象仪” 114
- 四、探其奥创新“计测器” 120
- 五、详考证尊古维礼 124

第五章 人文科学 成就卓见 ... 131

- 一、坚持无神论自然观 132
- 二、开创近代“墨学”先河 135
- 三、探究“音韵文字度数” 139
- 四、诗铭楹联成就卓著 141

第六章 余绪 145

大事年表 159

主要参考书目 167

后记 168

前言

邹伯奇（1819—1869）是中国清代后期一个博通“经史子集”诸学，且“能荟萃中西之说而融会贯通”的百科全书式的学者。他既对中国古代文化诗书、礼乐和术数之学有所研究，也对西方天文、历法、数学、物理光学、地图绘制和仪器制造等科学技术的研究造诣颇深，堪称中国 19 世纪科学技术与人文研究相结合的先驱。

邹伯奇自幼聪慧过人，勤奋博学。他自述：“吾十有五而志于学”，于学“无所不窥，窥而无所不精”。在他短暂的一生中，他“淡泊仕途”，从不去追求功名利禄，而只是孜孜不倦地从事科学技术的研究，献身于学术。早年，他参加由戴熙（1801—1860）主持的南海督学考试，成为“生员”，曾受到戴熙的赏识，本可以从此“平步青云”，但却“充邑生员不应举”，从此打住，只热心于学术的研究。在学术研究方面取得瞩目的成就后，先有时任广东“署理”（相当于巡抚）郭嵩焘向朝廷的举荐、皇帝的下诏并令督巡咨送到京任职；后又有当时清廷总理大臣曾国藩“深慕”他的才学和人品，准备聘用他到上海任职，但均遭他“坚以疾辞”。邹伯奇虽是一介秀才、儒生，而在学术研究、理论探讨和技术制造等方面并不拘泥成法，以创新为宗旨，在很多方面都有所创造、有所发明，在众多学科和技术领域颇有建树，且始终贯穿着“洋为中用、古为今用”的精神。他善于学习西方

先进的科学知识——“洋为中用”，大力宏扬中国古代文化遗产——“古为今用”，且能荟萃中西之说、融会贯通，为我国近代科学和技术的发展作出了极大的贡献。

邹伯奇的生平事迹极少有记载，我们今天考察他的生平时，除了他留下不少的学术著作和科学仪器外，甚至不知道他那些年是靠何种方法、以何种手段得以谋生和养家糊口的。有种种迹象表明，他的生活是清贫、平淡的。他那些彪炳于世的学术成就尽管没有出版，他制造的不少先进的仪器和器械也没有向更多的人展现，不过，在他生前曾与不少学者有过交流，其影响仍是深远的。所以，他才能在诸多方面取得了令世人瞩目的成就，为我国 19 世纪中叶的科学技术的发展作出了重要的贡献，在世界科学技术发展史上增添了浓重的一笔。清代的《南海县志·邹伯奇列传》称他“聪明绝人”，“而尤精于天文历算，能荟萃中西之说而贯通之，为吾粤向来名儒所未有”。梁启超在总结中国近三百年学术史时，对他也有极高的评价，认为他足可称“豪杰之士”。这些正是值得我们后人在治学上学习、继承和发扬的。在他的家乡广东南海黄岐镇泌冲村的邹伯奇纪念公园大门的廊柱上，挂有一副红木雕刻的楷书楹联：

纵横百家，才大于海。

安坐一室，意古于天。



这正是对邹伯奇一生最生动的写照和概括。

同治八年五月初七（1869年6月16日），邹伯奇猝逝于广州南海学宫明伦堂修志局，享年



邹伯奇公园大门

51岁。邹伯奇逝世后，他的学生廖廷相、马贞榆等曾任教于广雅书院，担任院长等职，在广雅书院岭学祠塑邹伯奇的像，以激励后人奋发图强。

时代发展到21世纪的今天，尽管邹伯奇当年所研究的不少所谓的“高精尖”科学技术知识，已经成为“科普”知识了，但邹伯奇献身科学技术的开创精神，却仍然是每个时代的学者们应追求的，仍然是我们后人应继承、弘扬和光大的。知识经济时代呼唤着更多的知识英才的涌现，在实施“科教兴国”战略目标的今天，中国需要培养出更多的邹伯奇式的，对科学技术知识孜孜不倦地追求、钻研和充分发挥自主创新能力的英才。这也正是本书编撰的目的。

第一章



时代背景 家世概况

邹伯奇于清代嘉庆二十四年农历六月十五日（1819年8月5日）出生于广东南海黄岐镇泌冲（浦）村横江头的一个世袭私塾教师家庭。他生逢多事之秋，国难当头、内乱外祸之时。在晚清王朝道光、咸丰和同治期间，一方面是国内揭竿而起的农民起义频发（最著名的有太平天国和捻军起义），一方面是外国列强入侵，中国近代史上发生了第一次鸦片战争（1840）和第二次鸦片战争（1861），清王朝被迫签订了一系列丧权辱国的“和约”。所有这些都标志着中国长达数千年的专制王朝开始走向衰亡。

19世纪可视为殖民主义和资本主义大扩张的世纪。虽说西方社会在科学技术、社会经济等方面有了长足的进步，但它们自身存在的社会阶级矛盾却日益激化，为了转嫁本国的阶级矛盾，它们在全球迅猛掀起殖民主义风潮。连那些资本主义后起的国家，如俄罗斯、比利时、德国、意大利和日本等国，一旦本国经济刚刚起步、资本主义体制刚刚确立，就纷纷加入了殖民竞赛的行列。正是在19世纪中叶，殖民主义闯进了中国的大门。

而清代后期的中国社会，仍是一个与世界完全隔绝状态的、闭关自守的、落后的农业国家。尽管清王朝的王权专制统治仍十分严厉，但整个专制王朝已经病入膏肓：政治腐败，经济崩溃，文化衰落，军备不修，民不聊生，社会动荡不安，王朝末日和君王专制行将就木的景象随处可见，当时的中国社会正处于“山雨欲来风满楼”的前夜。

邹伯奇世居的广东南海县黄岐镇泌冲村，这里历朝历代一直被认为是蛮荒之地，天高皇帝远，是专制王朝势力难以顾及的地方。但由于这里所处的自然条件较好，交通便利，对外贸易的繁荣，更因重视文化教育，所以成了人杰地灵、



邹伯奇绘制的《南海县图》

人才辈出之乡，社会经济、文化、科学技术等得到了很好的发展。千百年来，南海人民的辛勤劳作、开基拓业，创造出灿烂的文明。南海的农业、手工业、商业曾盛极一时，是我国传统陶瓷业和近代纺织业的发祥地之一。

南海有着深厚的文化底蕴，名人辈出，广东历史上曾出过10名状元，其中就有3人是南海籍人氏。进入近现代更涌现了一大批彪炳于中国近代史的著名人物。有“千秋新学开南海，百世名儒仰九江”的一代岭南大儒朱次琦；有与朱次琦并称为“岭南两大儒”的陈澧；有负诗、书、画“三绝”之名的陈璞；有出洋考察十五国，著有《出使九国日记》，常上疏陈述己见，不避权贵，虽屡遭弹劾，也在所不辞的清末大学士戴鸿慈；有清末维新变法运动领袖，毛泽东称他为“先进的中国人”的康有为；有继在家乡简村创办了昌隆缫丝厂后，率陈濂川、陈桃川兄弟在县城十八甫创办陈联泰机器厂的西樵归侨陈启沅；有中国近代史上第一批官费留学生、被称为中国“铁路之父”的詹天佑；更有一代武术宗师黄飞鸿……据《广东近现代人物辞典》，1840—1949年对广东乃至中国近现代史产生过一定影响、籍贯是南海的人物约有146人；而原为南海籍人、后因行政区域变更划为其他区域的人则更多。