

华罗庚治学思想精粹

——数述华师 见证一生

金雅芬 ◎编著



人民出版社

华罗庚治学思想精粹

——数述华师 见证一生

金雅芬 ◎编著



人 民 出 版 社

责任编辑：谭 牧

图书在版编目（CIP）数据

华罗庚治学思想精粹：数述华师 见证一生 / 金雅芬 编著 .

—北京：人民出版社，2016.8

ISBN 978-7-01-015714-6

I. ①华… II. ①金… III. ①华罗庚（1910～1985）—治学精神

IV. ① G795

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2016）第 007834 号

华罗庚治学思想精粹

HUALUOGENG ZHIXUE SIXIANG JINGCUI

——数述华师 见证一生

金雅芬 编著

人民出版社 出版发行

（100706 北京市东城区隆福寺街 99 号）

北京中科印刷有限公司印刷 新华书店经销

2016 年 8 月第 1 版 2016 年 8 月北京第 1 次印刷

开本：710 毫米 × 1000 毫米 1/16 印张：17.75

字数：310 千字 插页：4

ISBN 978-7-01-015714-6 定价：48.00 元

邮购地址 100706 北京市东城区隆福寺街 99 号

人民东方图书销售中心 电话（010）65250042 65289539

版权所有·侵权必究

凡购买本社图书，如有印制质量问题，我社负责调换。

服务电话：（010）65250042



毛主席与华罗庚亲切握手（1958年）



周总理接见由华罗庚陪同的印度数学家高善必（左）（1958年）



华罗庚在研究数学（1953年）



华罗庚在思考数学问题（1957年）



1979 年法国南锡大学授予华罗庚荣誉博士



华罗庚在淮南煤矿调研



华罗庚与著名数学家赛尔伯格在一起 (1981)



华罗庚一家



1984 年华罗庚与丘成桐教授及曹怀东的合影



1984 年华罗庚在美国科学院院士大会上签名



1980 年华罗庚在美国数学会作大会报告



1983 年伊利诺伊大学授予华罗庚
荣誉博士学位



华罗庚与徐贤修（1984 年）



华罗庚与唐培经（1980 年）



华罗庚与著名数论学家庞比尼（1979 年）



华罗庚与德国数学会会长希尔茨·布鲁赫及艾柯曼（1979 年）



20 世纪 80 年代华罗庚与著名数学家斯潘赛尔



1984 年几位美国数学家到华罗庚住所拜访



华罗庚在看资料（1984年）



1985年6月1日华罗庚出访日本前



金坛市华罗庚纪念馆华罗庚原雕像



1985年6月12日华罗庚在学士院留言簿上题词



华罗庚教授开始作报告



这是1985年6月12日华罗庚的报告即将结束前13分钟，记录了他作的最后一场学术报告



2010年6月12日纪念华罗庚逝世25周年大会



2010年9月17日纪念华罗庚诞辰100周年大会

序

今年是华罗庚老师诞辰 105 周年，也是他逝世 30 周年。在这个日子里，我们无限地怀念他，缅怀他对我们的爱护和教导。

华老师是一位伟大的数学家，他对数学做出过多方面的杰出贡献，这是众所周知的。理查德（J.W.Richard）指出：“他关于中学与大学数学教学及研究的工作，以及在工人与农民中普及数学的努力与他对纯粹数学的贡献具有同样的重要性。”

关于这方面，我们的认识也许还不一致。另一方面，华老师是一位由初中毕业，自学成才而成为伟大数学家的人。国外文献上，曾将他与自学成才的印度伟大数学家拉马努金（S.I.Ramanujan）相提并论，（如维纳（N.Wiener）和贝特曼（P.Bateman））。由此可见，我们除了学习华老师的数学工作外，还应该着重学习他的治学与教学的经验及创新精神，特别是我们应该从他坎坷的人生中吸收教益。

金雅芬教授编辑的《华罗庚治学思想精粹——数述华师·见证一生》有她独特的视角，她从华老师的科普著作以及诗词中那些主要关于学习数学的经验与方法，人生的感悟与爱国主义情怀的部分，精心选择了一些段落与警句加以编辑，这样更为集中地体现了华老师的思想。特别关于学习数学的方法，华老师强调了自学的重要性。现在，大家都已经认识到发展科学，创新型人才的培养是最根本最重要的。一个学生如何走上创新之路呢？首先是要养成自学的习惯。通过自学，即逐步走上自找文献，自找课题，直到找到解决问题之路。这是所有有成就的数学家，也是科学家必经之途径。华老师受过的正规教育只到初中毕业，他更受益于自学。他的体会与记述是宝贵的经验之谈。这方面的论述，雅芬教授作了全面的撷取。

华老师的爱国情怀也是特别深厚的，他想留在美国是容易的，但是他以发展中国数学为己任，刚解放，他即放弃在美国的优厚待遇，毅然回国，并勇敢地承担起领导中国数学发展的重任。

华老师逝世后，国家领导人、国内外的著名数学家与他的学生发表了众多悼念他的文章，对一个科学家来说，这是空前的。雅芬教授撷取了一些文章中的片

段，从中我们可以清楚地看到华老师感人的人格魅力。

雅芬教授编辑的这本书，将文字配以精美的照片，并配以书法，大大增加了文化的气氛，使人更加有兴趣阅读。中学程度的读者，亦能阅读本书。

雅芬教授是一位信息科学家，近十多年来，她做了一个“纪念华罗庚”的网站，搜集了关于华老师各方面的材料，并向青年作过多次宣传华老师的报告，取得了很好的效果。我们之间也作过一些有益的讨论。

我衷心感谢雅芬教授在她的著作中给了我一角，使我能发表我书写的华老师的一些语句和诗作及表达我对华老师的怀念。最后我预祝雅芬教授的著作成功。

王元

2014年12月1日

目 录

序	1
前 言	1
一、为什么要编写这本书?	2
二、传奇数学家华罗庚努力拼搏不断奋斗的一生	3
三、华罗庚是“精益求精、数学大智慧、知识献人民”的典范	7
四、大师留给我们的精神遗产是什么?	10
五、内容的来源、选择与安排	11

第一部分 华罗庚治学思想精选

第一章 华罗庚爱数学,但他更爱自己的祖国	15
1.1 “我想我可以做一些对于中国数学来说是重要的事情”	15
1.2 华罗庚谈数学之大用与学好数学的重要性	20
1.3 科学家不能不考虑国家的需要与社会的责任	24
第二章 华罗庚谈自学的体会与经验	26
2.1 自学对所有人都是需要的	26
2.2 自学要不怕困难,刻苦练习	28
2.3 自学要有毅力,坚持不懈,锲而不舍	30
2.4 自学要有主动性,要靠自己想,自己做	31
第三章 华罗庚谈如何学习与怎样打好基础	33
3.1 学习上没有什么天才,也没有什么捷径可走	33
3.2 华罗庚认为在学生阶段打好基础是最重要的	35
3.3 谈谈同学们学科学的几个问题	40
3.4 华罗庚独特的“由薄到厚,再由厚到薄”读书法	43

3.5 华罗庚谈数学本身是一个互相联系的有机整体	49
3.6 华罗庚论“知识、学识、见识”	53
第四章 华罗庚谈治学之道与搞研究工作的几种境界	56
4.1 华罗庚说科学研究要有坚实的基础	56
4.2 搞科学研究要有雄心壮志，也要有周密的计划	58
4.3 华罗庚说研究科学最宝贵的精神之一是创造的精神	64
4.4 华罗庚谈独立思考与继承创造	66
4.5 华罗庚谈成功需要有锲而不舍的精神	72
4.6 华罗庚论治学之道应该是“宽、专、漫”	76
4.7 华罗庚：“‘下棋找高手，弄斧到班门’是我一生的主张”	77
4.8 华罗庚谈搞研究工作的几种境界	81
4.9 华罗庚提出应当理性地对待科学评价	82
第五章 华罗庚认为培养人才是科学家重要的任务之一	85
5.1 培养人才是国家的需求和领袖的嘱托	85
5.2 科学发展需要培养大批有真才实学的人	87
5.3 华罗庚采用启发式教学方法的思想 and 经验	89
5.4 甘为人梯，为国家的科学发展大力培养青年人	91
第六章 华罗庚关于中国数学发展的战略思考与实际行动	94
6.1 华罗庚 40 年来关于中国数学发展的战略思考与实际行动	94
6.2 华罗庚要搞有中国特色的真正的应用数学	102
6.3 华罗庚推广优选法和统筹法 20 年的长征路	107
6.4 华罗庚要搞出一套适合我国情况，行之有效的管理科学	113
第七章 华罗庚的人生观与价值观	119
7.1 华罗庚的时间观	119
7.2 华罗庚的人生目标与价值观	122
7.3 华罗庚的人生哲学	123
7.4 华罗庚：一息尚存仍需学，寸知片识献人民	125
7.5 华罗庚最大的希望是“工作到最后一天”	126

7.6 华罗庚关心中国数学的未来	128
------------------------	-----

第二部分 数述华师 见证一生

第八章 著名学者对华罗庚的评价	133
-----------------------	-----

8.1 著名数学家对华罗庚的评价与看法	133
8.2 华罗庚留给他的老师和同事们的记忆	147
8.3 华罗庚留给同学与朋友们的记忆	155

第九章 华罗庚的学生对老师的回忆与怀念	168
---------------------------	-----

9.1 华罗庚的第二批学生回忆老师的教导	168
9.2 中国科技大学数学系师生回忆华老的教学方法	193
9.3 其他晚辈回忆华老对他们的影响和帮助	214
9.4 华罗庚是中国计算机研究事业的开创者和奠基人	224
9.5 跟随华罗庚推广统筹法和优选法的学生与朋友的回忆	230

第十章 国家领导人对华罗庚的评价与支持	236
---------------------------	-----

10.1 国家领导人给华罗庚的书信与批示	236
10.2 华罗庚逝世后国家领导人的悼念文章	241
10.3 有关领导纪念华罗庚诞辰 100 周年大会的讲话和题词	249

第十一章 被时间证实了的治学思想如何传承?	257
-----------------------------	-----

11.1 他们对华罗庚的治学思想和良苦用心有了更深刻的理解	257
11.2 华罗庚用实际行动展现他的爱国情怀与治学思想的博大精深	258
11.3 华罗庚的人生中有三次重要的选择	259
11.4 华罗庚取得成功的主要原因与他的突出特性	261
11.5 华罗庚的治学思想和科学精神还能影响几代人?	266

后 记	267
附 录	268
致 谢	277

前言

华罗庚是中国科学院数学研究所的第一任所长，也是新中国数学科学事业的创始人之一。1950 年作为已经是很有成就的数学家，正处于数学研究巅峰时期的华罗庚，听到祖国解放的消息，毅然放弃了国外优越的工作条件和优厚待遇，满怀雄心壮志携家人回到了百废待兴的祖国。因为他要为我们伟大祖国的建设和发展而奋斗。回国前他对朋友说：“中国是一个大国，一个伟大的国家，为什么要让数学这样落后呢？我们应该赶上去，我想我们是能够赶上去的。”“我想我可以做一些对于中国数学来说是重要的事情。”他说的重要的事情，就是早在 20 世纪 40 年代中期他就在思考的中国数学如何发展的问题，他认为新建的数学所应当包括纯粹数学、应用数学与计算数学等几个部分，担任了所长，他就可以根据这个发展思路来建设数学研究所。

华罗庚在数论、群论、多复变数函数论等多个领域的数学理论研究成就是深刻的和令人瞩目的，同时他的治学思想，他在中国进行了 20 年的应用数学方法的推广普及工作以及科学思想传播方面所取得的成就也是很难有人能够超越的。他在科学传播方面的成就与他在理论研究方面的成就是同样重要的，附录 A 与 B 的内容就是证明。华罗庚做的工作和他在中国的影响令国外的科学家赞叹不已，后人也十分敬佩。

华罗庚的名字在中国可以说是家喻户晓。人们知道他，可能是从他写的科普书籍，从他组织的数学竞赛，从他坚持推广优选法、统筹法 20 年，走过了全国 27 个省市的经历，还有描写他童年故事的电视连续剧，或者是从他的学生陈景润的故事中，还有王元为老师写的传记《华罗庚》中认识他的。

一些中年人说，他们是看了华罗庚写的科普书籍和听了华罗庚与陈景润的故事才走上数学研究道路的。“华龙班”的学生从老师传授的治学思想和方法中受益，在华罗庚的教育和培养下，一些学生成为国家科学研究和教育的栋梁之才和各个领域的骨干力量。可以说这些文章和书籍对青少年的成长与在研究人才的教育培养方面发挥了重要的作用，他的“由薄到厚，再由厚到薄”的读书方法与启发式教学都是很有特色的，因此华罗庚在培养人才方面的功绩也是十分突出的。

华罗庚的大部分时间是在中国度过的，很多工作也是在中国做的。他在回国