



走近

段锁庆 潘溪民 编著

ZOUJINHUALUOGENG

华罗庚



学习出版社



走近

ZOUJINHUALUOGENG

华罗庚

段锁庆 潘溪民 编著

学习出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

走近华罗庚/段锁庆, 潘溪民编著.

- 北京: 学习出版社, 2005.12

ISBN 7-80116-519-5

I. 走… II. ①段… ②潘… III. ①华罗庚 (1910~1985) - 生平事迹 ②华罗庚 (1910~1985) - 纪念文集 IV. K826.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 148258 号

走近华罗庚

ZOUJIN HUA LUOGENG

段锁庆 潘溪民 编著

责任编辑: 张大鸣

技术编辑: 纪 边

出版发行: 学习出版社

北京市西长安街 5 号 (100806)

010-66063020 010-66061634

经 销: 新华书店

印 刷: 河北省高碑店市鑫昊印刷有限责任公司

开 本: 850 毫米 × 1168 毫米 1/32

印 张: 7.25

字 数: 145 千字

版次印次: 2005 年 12 月第 1 版 2005 年 12 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-80116-519-5

定 价: 12.00 元

如有印装错误请与本社联系调换

序

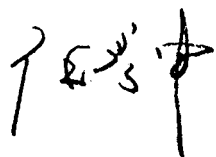
华罗庚先生是从江苏省金坛县走出来的一位世界级著名学者。他的名字激励着无数的青少年奋发进取，立志成才。华罗庚不仅是一位在艰苦条件下自学成才的杰出数学家，而且是一位经历新旧两个时代、数遭坎坷、有矢志不渝爱国之志的中国知识分子的优秀代表。他的一生是为科学发展、为民族振兴奋斗不息的一生，他身上所体现出来的逆境励志、自强不息的精神，严谨治学、学以致用思想，淡泊自守、甘为人梯的品质，是后学者取之不尽、用之不竭的精神财富。

江苏省华罗庚中学是华罗庚先生的母校，学校编写的《走近华罗庚》，不仅翔实地辑录了华罗庚的生平事迹及其在数学、文学等方面的杰出成就，也搜集整理了大量真实的有关华老爱国、治学、关心母校、心系家乡教育等方面的珍贵资料，还通过各界人士缅怀华老的文献资料，充分地表现了华老的伟大人格。

这本书的编撰，是学校加强校本课程资源建设的有益探索和实践。充分挖掘并有效利用这一宝贵的课程资源，对于进一步丰厚学校文化底蕴，建设校园特色文化，培养中学生坚持真理的态度、积极探索的精神、自主发展的能力等，都具有积极的意义。

欣然为序。

江苏省委副书记



2005年6月10日

目 录

第一章 生平事迹	(1)
一、童年时代	(1)
二、进入初中	(4)
三、中华职校	(8)
四、失学在家	(9)
五、大病致残	(12)
六、锋芒初露	(14)
七、邀入清华	(15)
八、剑桥深造	(17)
九、西南联大	(19)
十、访苏三月	(20)
十一、赴美讲学	(22)
十二、归国创业	(24)
十三、星殒东京	(29)

第二章 主要学术成就	(33)
一、处女作与成名作	(33)
二、理论数学研究上的开拓工作	(35)
三、应用数学上的推广实践工作	(40)
四、华罗庚主要论著选目	(43)
相关链接	(47)
1. 歌德巴赫猜想	(47)
2. 嘉当	(47)
3. 高斯	(47)
4. 华林问题	(48)
5. 堆垒素数论	(48)
6. 典型群	(48)
7. 域	(48)
8. 维诺格拉多夫	(49)
9. 李善兰	(49)
10. 李特尔伍德	(49)
11. 黎曼	(49)
12. 拉马努金	(50)
13. 哈代	(50)
第三章 华罗庚精神	(51)
一、爱国主义精神	(51)
二、刻苦学习的精神	(56)
三、治学精神	(61)
四、甘作人梯精神	(66)

五、为人民服务的精神	(67)
第四章 华罗庚的治学方法	(71)
一、自学之道	(71)
二、科学研究	(74)
三、厚积薄发	(76)
四、要宽、专、漫	(78)
五、直接方法	(78)
六、接触实际	(79)
七、要“加速度”	(81)
八、弄斧班门	(82)
九、从严以终	(82)
第五章 华罗庚诗词选读	(84)
一、治学	(84)
二、对联	(85)
三、数学入田间	(86)
四、西江月·呈毛泽东主席	(87)
五、对联	(88)
六、《塞下曲》质疑	(88)
七、飞示下九霄	(89)
八、哭迪师	(90)
九、报先烈	(92)
十、答梁羽生	(93)
十一、材大难为用辩	(93)
十二、破阵子·奉答邓大姐	(94)

十三、第三届电影百花奖有感	(95)
十四、《数学方法与国民经济》序言	(96)
十五、答幸福村中心小学五(1)班	(97)
十六、拜谒周总理故居	(98)
十七、赠宜宾五粮液酒厂	(99)
十八、无题	(100)
十九、心意	(100)
二十、小诗	(101)
第六章 华罗庚文章选读	(102)
一、致中国全体留美学生的公开信	(102)
二、谈谈同学们学科学的几个问题	(106)
三、聪明在于学习,天才由于积累	(111)
四、和青年谈学习	(119)
五、学·思·锲而不舍	(126)
六、学与识	(135)
七、在困境中更要发奋求进	(141)
八、对青年的希望	(151)
第七章 华罗庚与故乡	(154)
一、华罗庚与母校金坛县中学	(154)
二、华罗庚与金坛教育	(160)
三、华罗庚金杯少年数学邀请赛	(164)
四、华罗庚纪念馆	(165)
五、锡剧《少年华罗庚》	(166)

六、华罗庚电视教育片《从初中毕业生到 数学巨匠》	(166)
第八章 怀念华罗庚	(169)
陈丕显:华罗庚同志悼词	(169)
聂荣臻:哀悼华罗庚同志	(172)
王 震:悼念良师挚友华罗庚	(173)
柯小英:先父为祖国 自强永不息	(177)
周尚达:努力不计年 自强永不息	(183)
华 星:故乡行	(184)
徐贤修:不靠历史记载 不需权贵褒饰的伟人 ——怀念华罗庚先生	(190)
汤钟音:在不利和艰难的境遇中百折不挠 ——记世界著名数学家华罗庚教授	(199)
虞寿勋:我与罗罗	(214)
编后记	(221)

第一章

生平事迹

一、童年时代

“江山代有才人出”。太湖西端，茅山东麓，有个江南古城，叫做金坛，隶属常州市，这就是当代数学家华罗庚的故乡。

华罗庚的父亲华瑞栋，号祥发，人称华老祥，原是丹阳访仙桥人。访仙桥这个小乡镇依山傍水，一条青石板铺成的大道伸向远方，景色宜人，引得“神仙”也要来访了。访仙桥有过繁盛的时期，南来北往的客人常在这儿歇脚。可是自从鸦片战争后，在帝国主义、封建主义的重重压迫与剥削下，农村经济濒于破产，热闹的小镇，也逐渐萧条下来，逼得农民纷纷背井离乡，各找生活出路。就在这种情况下，华老祥夫妇才一担行李从丹阳搬到金坛，在金坛城内大桥（现为南新桥）东堍，住了下来。华罗庚的母亲，巢性情，武进孟河镇人，笃信佛教。华老祥从小学过徒，会做生意，精明能干，在金坛自己筹集了点资金，开了个

小店，店号“乾生泰”。小店主要是代销棉花，蚕茧上来时，代收蚕丝，从中拿点佣金。店内还兼卖些香烟、蜡烛之类的小东西。华老祥很内行，只要用手摸一下生丝与棉花，就知道它们属于何种等级。华老祥就是靠着这些手艺来养家糊口。

1910年11月12日，华罗庚就诞生在这座小县城里，华老祥40岁才得到这株独苗，视其为掌上明珠。因为前面虽有一女华莲青，但封建礼教认为“不孝有三，无后为大”。所以就在华罗庚呱呱落地时，为了图个吉利，便用两只箩筐将这个小精灵扣在其中，说这样就可以“避邪生根”了，容易养活。因“箩”与“罗”，“根”与“庚”都是谐音，取名罗庚，家里人都亲热地叫他“罗罗”。

华罗庚3岁时就曾遭过凶险。一天，他的母亲抱着他坐一辆手推小木车去丹阳，途经一座桥，推车人不小心把车弄翻了，母子二人掉进了河里。他的母亲直喊救命，幸好一个浪头，将他们冲到了岸边，才幸免于难。

华老祥家虽贫寒，但他对他家的独生子华罗庚，相当喜爱。那时人们喜欢玩纸牌，大人们只顾兴致勃勃地玩，没有人去理会华罗庚。他不高兴了，就去阻止他母亲出牌。阻止不住时，华罗庚索性爬到桌子上对大家撒泡尿。像他这样胡闹，竟没人管他，可见他在家里不仅受宠，还有点霸气。

华罗庚在童年时，很羡慕骑马的人。他居然在一张小木凳上面钻了一个小洞，用一根绳子套着当马骑，嘴里还喊着：“马嘟嘟，马嘟嘟”，现在这张小凳还存放在华罗庚

纪念馆里。稍大后，华罗庚又把小店的柜台当马骑，跳上跳下，一前一后，学着骑马人的样子。

灯会、船会，凡是热闹的地方，都是华罗庚喜欢去的地方。玩累了，他就躺在野田里或菜地里睡觉，急得家里人到处找他，到处问他的下落，乡间人总是这样回答华家的人：“放心吧！你家罗罗丢不了，会回来的。”有时在菜地里找到了正在睡觉的华罗庚，有时他玩累了，自己也会回家。

华罗庚特别喜欢地方上流动的戏班子唱戏。他不但会全神贯注地看戏，当戏班子离开金坛时，他也会跟着戏班子一起走，到了别的地方，接着再看演出。金坛城东小丘有个青龙山庙，每年赶庙会的时候，“菩萨”骑着高头大马，头上插着长雉毛，从青龙山奔向城里来。一路上的老百姓见着“菩萨”都要磕头烧香，问神问卜，求医求子。华罗庚也常常夹杂人群之中。“菩萨”真是万能的吗？这个问题在华罗庚的头脑中盘旋着。庙会散了，看热闹的老百姓回家了，而华罗庚却跟着“菩萨”一起去了青龙山庙，看个究竟。这时“菩萨”卸装了，原来“菩萨”是假的，都是由人装扮的，他高兴极了，解开了心中的疑团。

其实华罗庚是个很肯动脑子的孩子。有一次他跟同伴虞寿勋一起到城外去玩，见有一座荒坟，坟旁有石人石马。华罗庚问虞：“这石人石马各有多重？”虞说：“这怎么知道呢？”华罗庚颇不甘心，深思着说：“以后总有方法知道的。”

二、进入初中

华罗庚自从与姐姐华莲青进入金坛仁劬小学后，由于贪玩，成绩平平，小学毕业时没有拿到毕业证书，拿的是一张修业证书。1922年夏考初中时，只是以同等学力的资格考入了金坛县立初级中学。

华罗庚在初中时的数学老师叫李月波，毕业于苏州工专。金坛县立初中成立时，他即来校执教。李月波书教得很好，但他并不欣赏华罗庚的数学才能，每次考试只给他六十几分。华罗庚在初中一年级时，数学还是经过补考才及格的。华罗庚在回忆这件事时说：“并不是我曾冒犯了我的老师，是老师故意不给我及格，因小时候太贪玩了，未好好学习，再加上试卷写得很潦草，所以这就怪不得老师的。”经过这次教训，从初二开始，华罗庚就知道用功了。自从华罗庚对学习数学发生兴趣后，什么韩信点兵、雉兔同笼等中国古代数学问题，都是他研究的对象，他的思路更加开阔了，知识面也拓宽了，对一些难以理解的问题，更是要打破沙锅问到底。有一次李月波老师在上平面几何时，讲到“面”的概念时说：“所谓面是指线移动所生成的形迹，有长有宽而无厚度。”同学们听了这个概念比较难懂，而华罗庚马上举手，请老师举例说明。李老师当时一愣，但一眼瞥见太阳照在玻璃窗投到地面上的影子时就微笑了，他指着影子说：“这就是面。”华罗庚很快心领神会

了。由于华罗庚学习认真，数学成绩出众，以至遇到考试较易时，李老师就会悄悄地对华罗庚说：“今天的题目容易，你不用考了。”然后华罗庚出去做其他的事了。数十年后，华罗庚在一次信中说：“月波老师是一位难得的好教师，是他引导和培养了我对数学的兴趣，是他为我在初中三年打好了数学基础，使我以后得以自学数学，并成为我一生为之追求和奋斗的目标。”这说明华罗庚在初中时就树立了一个远大理想——向数学进军。

除数学外，华罗庚对国文的学习也很用心。他的国文老师是廪生出身，思想守旧。有一次，国文老师把自己收藏的一本胡适的书《尝试集》交给华罗庚看，并要他写一篇读后感。华罗庚在看了《尝试集》的《序诗》之后，就掩卷不看了。《序诗》如下：尝试成功自古无，放翁此言未必是。我今为之转一语，自古成功在尝试。

华罗庚在他的读书心得中，指出《序诗》中的概念混淆。第一句中的“尝试”与第四句中的“尝试”是完全不同的两个概念。第一句的“尝试”是初次尝试，当然一试就成功是极其罕见的。第四句的“尝试”是经过多次尝试失败之后的一次成功的尝试，所以具有不同的含义。华罗庚在读书心得处只写了以下几个字：“胡适序诗逻辑混乱，不堪卒读。”而国文老师很不满意地在华罗庚的读书心得上批了个“懒人懒语”4个大字。

还是这位国文老师，曾出过一个作文题目《周公诛管蔡论》。按史书记载，周武王去世后，成王年幼，由周公摄政。管叔、蔡叔不服，连同武庚一起叛乱，结果被周公平

定了，管叔伏诛，蔡叔被放逐。按照传统维护君王统治的观点，应该歌颂周公诛管、蔡，平定叛乱。但华罗庚的文章却说，可能周公自己想造反，而管、蔡看出了他的意图，所以周公才杀人灭口。周公既然用维护周室的名义来诛管、蔡，自己也就不便再谋反了。而那位国文老师不理解华罗庚的新颖构思，斥华罗庚“诬蔑圣人”，而华罗庚不服地说，你的题目是“论”，而不是“颂”。既是论，就应该让学生议论。老师被说得面红耳赤，但还辩解说：“圣人嘛，哪能妄加评论。”

一天早晨，全校师生都穿着短装早操。华罗庚姗姗来迟，那天他穿的是一件长袍，外面罩着一件短马褂。这时他不慌不忙地将长袍拎起，将下襟塞进马褂里，于是长袍变成了短装，华罗庚加入了早操的行列。早操后，他将马褂下面一挪动，长袍又“原形毕露”了。于是，他斯斯文文地走回了教室。同学们笑称“罗呆子”真有办法，此番情景，韩大受校长看在眼里，但也无可奈何。

华罗庚的独特思维与行为，常不被人所理解。但县立初中毕竟有赏识他的人，那就是王维克老师，是华罗庚初二时的班主任。王老师仔细查看了华罗庚的作业本，发现数学作业常有涂改处，但涂改之处不是使解法更加简练，就是有了新的解法。王老师认定华罗庚是一株有培养前途的好苗子，勉励他要把字写好，难题先打草稿，以减少作业本上的涂改。有一次，一位老师叹息说：“好学生都到外面去读书了，留下来的全是蹩脚生。”而王维克却说：“华罗庚就是一个人才。”那位老师随即指着作业本说：“你看，

华罗庚那两个蟹爬的字，能称得上人才？”王维克微笑着回答说：“当然，他成为大书法家希望很小，可他在数学上的才能，你怎么能从他的字上看起来呢？”果不出王维克所料，华罗庚初中毕业时，数学成绩全班第一，综合成绩全班第二。

华罗庚在校时，王维克老师特别喜欢他，从各方面关心他的成长。直到后来华罗庚处于失学、贫病交加的艰难日子里，王维克仍然是热情地开导他、鼓励他、资助他。

为了帮助华罗庚打好自学基础，王维克经常把自己家里的藏书借给他看，指导他自学。华罗庚每借一本新书，都按王维克老师的嘱咐认真阅读、摘抄、演算。每逢假日，华罗庚都要到王维克老师家求教。王维克不仅在知识上给予指点辅导，而且常常和华罗庚谈一些如何做人，如何治学的道理。王维克不止一次地同他讲：“人小的时候就要懂道理，好好读书做学问，长大了才会有出息，对社会才有益处。”一天夏夜，王维克与华罗庚一道在天井里乘凉，两人从家事谈到国事，从学问谈到人生。王维克仰望星空，语重心长地对他说：“世界上的知识，就像这星河灿烂的宇宙，浩瀚无比，高深莫测，我们人生有限，精力有限，不能不抓紧时间啊！”有一次华罗庚到他家借书，王维克看他无目的随手在这个书柜里抽一本看看，又到那一个书柜里抽一本书翻翻，就立即对他说：“罗庚啊，知识这东西是无边无际的，就像大海一样，要样样都深入掌握是精力所不允许的事，最好是先集中精力钻研一样。”随即王维克指着天井的一口水井说：“做学问就好比挖井，只有认定目标，