

中央电视台科教节目制作中心 凤凰出版传媒集团 联合打造

“大家丛书”

YI GUOJIA XUYAO WEI
ZHUANYE DE KEXUEJIA

钱伟长传

柯琳娟 著

以国家需要为专业的科学家

他师承国学大儒，却在 18 岁弃文从理；他名扬欧美后毅然回国，成为新中国的力学奠基人；他以 72 岁高龄接棒大学校长，为中国教育事业奉献全部心血……这是一位真诚的科学家，这是一位最纯粹的爱国主义者。

QIANWEI CHANG



凤凰出版传媒集团
江苏人民出版社

中央电视台科教节目制作中心 凤凰出版传媒集团 联合打造
“大家丛书”



钱伟长传

以国家需要为专业的科学家

柯琳娟 著



凤凰出版传媒集团
江苏人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

以国家需要为专业的科学家:钱伟长传/柯琳娟著.
—南京:江苏人民出版社,2009.6
(大家丛书)
ISBN 978-7-214-05825-6

I. 以... II. 柯... III. 钱伟长—传记 IV. K826.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 085077 号

书 名 以国家需要为专业的科学家——钱伟长传
著 者 柯琳娟
责任编辑 厉 玲
出版发行 江苏人民出版社(南京市湖南路1号A楼 邮编:210009)
网 址 <http://www.book-wind.com>
集团地址 凤凰出版传媒集团(南京市湖南路1号A楼 邮编:210009)
集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>
经 销 江苏省新华发行集团有限公司
照 排 江苏凤凰制版有限公司
印 刷 者 江苏新华印刷厂
开 本 880×1230 毫米 1/32
印 张 5 插页 2
字 数 105 千字
版 次 2009年8月第1版 2009年8月第1次印刷
标准书号 ISBN 978-7-214-05825-6
定 价 15.00 元

(江苏人民出版社图书凡印装错误可向本社调换)

第一章 坚韧少年	1
1. 落魄秀才的长孙	1
2. 素书堂里的学前教育	4
3. 屋漏偏逢连夜雨	10
4. 两难的升学路	14
5. 父亲去世	16
6. 在四叔身边念高中	18
7. 文科高才生是理科盲	20
第二章 清华学子	23
1. 1.49 米的清华“拼命”新生	23
2. 弃文学理	26
3. 物理系的试读生	31
4. 与华罗庚比勤奋	34
5. 顺利考取研究生	37
6. 参加抗日救亡活动	39



以国家需要为专业的科学家
钱伟长传

目 录

7. 于千万人中遇见她	41
第三章 加拿大留学生	44
1. 在西南联大的日子	44
2. 海外留学一波三折	46
3. 辛吉的得意门生	48
4. 钱伟长方程	52
5. 在加州理工学院	54
6. 哥廷根学派	59
第四章 再进清华园	62
1. 千里返乡	62
2. 贫困的大学教授	64
3. 美国喷气推进研究所的邀请	66
4. 流炮声中的弹道课	68

第五章 黄金时期	70
1. 歌唱解放	70
2. “钱伟长法”	74
3. 速成俄文	76
4. 中国“三钱”	78
第六章 右派生涯	82
1. 祸起	82
2. 受优待的右派教授	85
3. 搬运工儿子	87
4. 地下科学家	90
第七章 忠贞如故	94
1. 特钢的炉前工	94
2. 参加外事活动	98
3. 出访四国	99
4. 发明高能电池	103



目 录

第八章 春回大地	108
1. 三个任务	108
2. 举办公开讲座	111
3. 终身校长	113
4. 王宽诚教育基金	115
5. 再获国家自然科学二等奖	119
6. 钱码	122
7. “万能科学家”	123
第九章 教育思想	127
1. “拆除四堵墙”	127
2. 大学生怎么学习	132
3. 研究生教育不同于大学生	134
4. 身体好才能学得好	138
5. 理工科生也要注意文化修养	140

6. 爱国主义教育刻不容缓	144
第十章 一个纯粹的爱国者	146
1. 上海大学就是我的孩子	146
2. 提携后辈是一种责任	148
3. 大师在彼岸	151
主要参考书目	153

第一章 坚韧少年

□ 1. 落魄秀才的长孙

1912年10月9日，江苏省无锡县鸿声乡七房桥村的钱家大宅笼罩着紧张与不安。“生了，生了，是个男孩……”接生婆的一声高呼划破了难耐的焦虑，随之而来的是一片喜气。钱家已经历了太多的不幸，实在太需要这样一件令人高兴的事情了。

七房桥村的钱家曾是当地的一个大家族，明代中叶便是当地首富。清朝同治年间，钱家更是五世同堂，并一门走出两位举人。当时朝廷为贺此事，曾御赐“五世同堂”、“贡士及第”两块横匾。但好景不长，之后一年内，最年长者与最幼者相继辞世。此时，太平天国运动兴起。于是钱家衰落。到了清末，钱家家产大多败尽，后人钱季臣也只是一个县学秀才，以教私塾养家。其父去世后，钱季臣接替了族长的重担。39岁时，钱季臣积劳成疾而亡，当时长子钱挚、次子钱穆、三子钱艺、四子钱文皆不足15岁。此时，昔日豪富的钱家已陷入困窘之境。幸得荡口义庄的资助，钱挚得以完成常州中学的师范科学业。之后，钱挚在荡口鸿模小学任教，钱家的生活



这才逐渐稳定起来。

这个新出生的婴儿便是钱擘之子、钱季臣之孙。钱擘为其取名伟长。钱穆说：“建安七子中徐干，字伟长，颇有文才。”钱擘听从弟弟的建议，为子取徐干字，以求见贤思齐之意。而这个婴儿日后的一番作为，也果然名符其实。

钱伟长是钱擘的第二个孩子，他本来还有一个姐姐，不幸未满周岁便夭折了。作为长子长孙，钱伟长的出生给这个饱受打击的家庭带来了新的希望和企盼。

就像所有的长子长孙一样，幼年的钱伟长生活快乐而简单。对于爷爷，他完全没有印象。但爷爷的影响却又无时无刻不在对他的成长起着另一番的作用。通过叔父、奶奶等人，钱伟长完整地感受到了爷爷的人生、爷爷的抱负。

钱季臣虽然是清末秀才，但思想并不守旧。他积极地吸收各种新信息，经常阅读上海出版的报纸，很快地接受了孙中山平均地权的思想，并将这种思想结合本地的实际，建立起了“钱氏怀海义庄”。族人把原先由个人管理的田地交由义庄管理，义庄则聘两三位账房先生主管收租、交税和福利工作，族长和一位公推的副主任负责监督。义庄规定，凡是七房桥的孤寡老人及失去父亲的未成年孩子，每人每月都可以从义庄领取一斗米、一贯钱作为生活之资。钱氏怀海义庄很好地解决了佃户和地主之间的矛盾，使七房桥的经济又恢复了生气，县知事也大加赞同并大力支持。钱季臣兴办义庄的办法很快地在附近流传开来，不到三年，无锡、苏州、昆山、常熟、太仓，甚至崇明都纷纷成立了义庄。钱季臣的这种愿为大众挑重担的精神，潜移默化地影响了钱家几代人。

在 20 世纪 50—60 年代，还发生了两件与钱氏怀海义庄相关的事情。

一件事发生在1950年土地改革时。曾经富甲一方的七房桥只评出两个地主、三个富农，其余都是贫下中农和村镇贫困户，而且评出的两个地主还都是早就迁入上海的工商户。这是因为大量的土地由义庄统一管理，不属于各家各户了。

而在“文化大革命”期间发生的另一件事则有些耐人寻味了。当时造反的红卫兵批斗“资产阶级反动学术权威”钱伟长时说，他能够在旧社会读完了中学又读大学，还出国留学，家庭不是地主就是官绅，说不定还是土豪！于是清华大学各派各组都三番五次地派专案组跑到七房桥调查他的身世，把镇上仅有的几家小客店住得满满的。结果发现，钱伟长家里一没田、二没房，父亲只是一个贫穷的乡村教师。这样“根正苗红”的教授，在清华还真是少见。

钱季臣的妻子是一位秀才的妹妹，虽身为女性，却颇具士人之风。钱季臣去世后，族人让她向义庄申请领取生活物资，她毅然回绝：“丈夫筹建义庄是为族人谋利益而非一



修缮后的义庄

己私利，我和家人尚可自活，何须申领？”同时，她还常为族中贫困之人做申请的工作。这样的女性自然受人敬重。幼年的钱伟长当然不能理解祖母所做的这些事情，但受人敬重的祖母已经以自己的行为在孙子幼小的心灵埋下了一颗种子。这颗小种子，日后在钱伟长的心中长成了大道义的参天



大树。

上有高堂，下有幼弟稚子，作为一个月薪不到十块钱的小学教员，钱挚的艰辛可以想见。但他依然乐观而努力，因为父亲肩上的那副担子已经传到自己肩上了。是的，有重量的生命更贴近大地，更真切实在。

幼年的钱伟长自然不知道父亲肩上的担子有多重，但父亲的儒雅沉静之气却深深地吸引着钱伟长。直到多年之后，钱伟长才明白，父亲的那份沉静之气正是源于男儿当肩挑天下的豪气。这份豪气使得钱伟长在每次面临着“大我”与“小我”的选择时，总是毫不迟疑地追求“大我”。

□ 2. 素书堂里的学前教育

钱家住的是七间五进的老宅，第三进是书斋素书堂。这里，爷爷钱季臣曾设馆教私塾，父叔们也都在此描红开笔。叔父们都是博学笃厚之人，对中国文化颇有建树。

父亲钱挚，字声一，取“一鸣惊人”之典，乡村教育家。



素书堂旧址

1889年（清光绪十五年）出生，幼时家贫，由荡口义庄保送常州府中学（今常州中学前身）读师范科，任班长兼理化室助理员。毕业后因品学兼优，屠文博校长推荐他到南京高等师范学堂深造。

但他考虑到家庭经济困难，又要培养其他三位弟弟读书，便返回家乡，创立又新小学，任校长，后又在荡口果育小学任教师。武昌起义后，与弟弟钱穆及族中青年兴办革命团练。民国初年，在七房桥重新开办七房桥又新小学。而后又到荡口、后宅等地办学、任教，颇有声望。1913年，在梅村创办无锡县立第四高等小学，乡间教育家华澄波任校长，钱摯任教务主任。后无锡荣家在荣巷创立公益学校，钱摯又被聘为教务主任。北伐后，无锡县大办中学，在学前街县学里设立无锡县中，钱摯又任县中教务主任兼舍监。北伐胜利后，无锡县中改组，成了初、高中六年制中学，搬到了城北。为了满足乡村教育发展的需要，成立了无锡乡村师范学校，钱摯任校长。

钱穆，字宾四，取“四宾穆穆”之意，是近代中国赫赫有名的国学大师。1912年因家贫辍学，后自学。1913—1919年任小学教员。1923年后，曾在厦门、无锡、苏州等地任中学教员。1930年以后，历任燕京大学、北京大学、清华大学、四川大学、齐鲁大学、西南联大等大学教授，也曾任无锡江南大学文学院院长。1949年迁居香港，创办了新亚书院，任院长，1964年退休。期间曾获得香港大学、耶鲁大学名誉博士称号。1966年移居台湾台北市，为“中央研究院”院士，“故宫博物院”特聘研究员。1990年8月30日早晨病逝于台北寓所。1992年家人将其骨灰撒入太湖，以示归家。

钱艺，字漱六，取“六艺漱石”之意，以诗词和书法见长于乡间，登门求墨宝者不绝于途。

钱文，字起八，取“文起八代之衰”之意，善小品和笔记杂文，在《小说月报》和《国闻周报》经常刊出以“别手”为笔名的文章（“别手”，即“捌”）。



有人曾这样评价钱穆与钱文两兄弟，说钱穆是学者型文人，而钱文是才子型文人。跟哥哥们比起来，钱文的行事少了几分节制深沉，多了不少风流蕴藉。毕业后，钱文像兄长们一样，当了中学的语文老师。比起教书，他显然更热衷于“不正经”的爱好。比如跑书场，结交弹词艺人，给他们写弹词。说书人在开场讲书之前，都会唱一段开篇，用轻松幽默的段子说一些世俗民情，一是给听众逗乐，二是告诉听众正书就要开始，请认真听。当时的评弹艺人都知道钱起八的开篇开得好，都请他写开篇。他上语文课也像说书一样，非常精彩。据说有一回讲到武松打虎的紧要时分，他突然跑出教室，待学生张望找寻之际，只见他大吼一声从窗户跳了进来，原来他是在演课文。才子难免会恃才傲物，所以也多难容于世。钱文的晚景极为凄凉。因为钱文经常跑书场，写弹词，有时甚至一连几个星期都见不到人，耽误了学生的学业，家长们非常不满。校长劝告无效之后，将其辞退。当时正在搞“大跃进”，评弹艺人都宣传“三面红旗”去了，也没有人找他写开篇了。钱文一介书生，肩不能扛，手不能提，家里生活完全靠妻子替人缝衣维持，十分困难。而接下来的三年困难时期，家里生活更是窘迫无比。当时，钱伟长自顾不暇，而兄长钱穆又远在香港……钱文终于因为长期缺乏营养，死于浮肿病。

小时候，钱伟长跟奶奶一起住在素书堂东隔壁的房里，素书堂则被隔成两半，后半间为书房，前半间则是全家齐聚的地方，也是会客之所。1917年秋，钱伟长进入复盛桥东岳庙初级小学学习，而在此之前，他也在家人的教育下开始读书识字。

他每天必须完成的是父亲布置的两项作业：写日记，帮

奶奶记账。头一项作业还好说，只要选择自己认识的字来写就行了；但记账就不是那么简单的了。柴米油盐酱醋茶，布匹器皿人名，繁琐又复杂。钱伟长好多字都不会写，怎么办呢？他就用同音字来代替。四叔钱穆总是很细致地改这些错别字，而且在改正的过程中，他还一定会跟钱伟长讲这些字的组成笔画的特点和意义。几个月下来，汉字的结构特点、形义和间义、偏旁等，钱伟长已了然于心。半年之后，钱伟长认识的字增加了许多倍。接着，钱穆开始教钱伟长学写字。为了节省纸钱，钱穆把一块方砖的一面磨光，让钱伟长用毛笔在光的那一面沾水写字。每写一个字，钱穆都要指出其中笔画布局的毛病，一个字往往要几十遍，直到十分合乎结构布局了，才能写第二个字。在这样的训练下，钱伟长的字写得越来越好。之后，钱穆还要求钱伟长长期练帖。但钱伟长不太感兴趣，终于不了了之。

钱穆实在是一个非常好的老师。其实，钱伟长的叔叔们都是非常好的老师，他们不仅博学，更注重方法。

比如八叔钱文的文章写得好，当然肩负教导侄子作文的重任。但他的教授方法比较特别。他先拿出两期《小说月报》让钱伟长为其中的每篇短文另加一个短题目，而且越短越好，能用一个字就说明全文也可以。这样的作业是钱伟长以前所没做过的，他兴致勃勃地做了3天。在拿到钱伟长交上的作业之后，八叔首先说明，每篇短文的原意是什么，短文的写作意图是什么，接着指出钱伟长所拟题目的优缺点各是什么，如何改进等等，一连讲了两天。这样的教学法，给钱伟长的印象非常深刻。这样的训练也是非常有效果的。上学之后，钱伟长的国文课出色无比，这里面当然要记上八叔的一份功劳。



钱伟长的爷爷钱季臣也是非常优秀的老师，四叔钱穆曾经回忆其父当年教导自己的情景，绝对称得上是经典教育案例：

先父每晚必到街口一鸦片馆。镇中有事，多在鸦片馆解决。一夕，杨四宝挈余同去，先父亦不禁。馆中鸦片铺三面环设，约可十许铺。一客忽言：“闻汝能背诵《三国演义》，信否？”余点首。又一客言：“今夕可一试否？”余又点首。又一客言：“当由我命题。”因令背诵诸葛亮舌战群儒。是夕，余以背诵兼表演，为诸葛亮，立一处；为张昭诸人，另立他处。背诵既毕，诸客竟向先父赞余，先父唯唯不答一辞。翌日之夕，杨四宝又挈余去，先父亦不禁。路过一桥先父问：“识桥字否？”余点头曰：“识。”问：“桥字何旁？”答曰：“木字旁。”问：“以木字易马字为旁，识否？”余答曰：“识，乃骄字。”先父又问：“骄字何义，知否？”余又点首曰：“知。”先父因挽余臂，轻声问曰：“汝昨夜有近此骄字否？”余闻言如闻震雷，俯首默不语。至馆中，诸客见余，言今夜当易新题，一客言：“今夕由我命题，试背诵诸葛亮骂死王朗。”诸客见余态扭怩不安，大异前夕，遂不相强。此后杨四宝遂亦不再邀余去鸦片馆，盖先父已预戒之矣。时余年方九岁。

对一个9岁孩童的表现，钱季臣没有一句责备或教训，仅寥寥数语，就让儿子明白了“骄”之意与态。自此之后，这个9岁的孩童戒骄戒躁，一步一个脚印地走进了中国文化的长廊。

而通过另一件事，钱季臣则教给了儿子独立思考的重要性：

某一时期，先父令先兄读《国朝先正事略》诸书，讲湘军平洪杨事。某夜，值曾国荃军队攻破金陵，李成典、萧军泗等先入城有功。先父因言：“此处语中有隐讳。”既为先兄讲述，因曰：“读书当知言外意。写一字，或有三字未写。写一句，或有三句未写。遇此等处，当运用自己聪明，始解读书。”余枕上窃听，喜而不寐。此后乃以枕上窃听为常。

不知道善于教书是不是会遗传。多年后，钱伟长也成为了一名非常优秀的教师，甚至连毛泽东同志也说：“钱伟长教书有一套。”为何三代人在这方面都独具秉赋呢？再想想，其实也是必然。真正的博学之士自然能够使最精妙的道理融于最浅显处，而他们都是博学者，并且都接受了博学之士的教导。

钱伟长的学前教育还包括音乐和围棋，只是这两样他都是自学成才的。那时，钱伟长最盼望暑假。因为六叔和八叔还在念书，只有放暑假了他们才能回家。而他们一回家，家里就能开音乐会了。多年之后，钱伟长还兴致勃勃地回忆当年父叔们在素书堂的演奏盛况：

一到晚饭后，每天有一小时的音乐活动，父亲善琵琶和笙，四叔善箫，六叔好笛，八叔拉一手好二胡。他们合奏时，祖母、母亲、婶母和弟妹都围坐欣赏，并经常有邻居参加旁听。我听长了也能打碗击板随乐。这样的音乐活动，增加了我的节奏感。我