



二十世纪中国著名科学家书系

主编 吴阶平 杨福家 吴文俊 袁隆平
孙家栋 陈清泉 刘国光 汝 信



郑国昌

Zhengguochang

中国科学院资深院士
中国著名细胞生物学家

著者 纪晓阳



金城出版社
GOLD WALL PRESS



国家出版基金项目
NATIONAL PUBLISHING FOUNDATION

二十世纪中国著名科学家书系

主编 吴阶平 杨福家 吴文俊 袁隆平
孙家栋 陈清泉 刘国光 汝 信

郑国锷

著者 纪晓阳



金城出版社
GOLD WALL PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

郑国锷 / 纪晓阳著. —北京: 金城出版社, 2011.2
(二十世纪中国著名科学家书系)
ISBN 978-7-80251-853-7

I. ①郑… II. ①纪… III. ①郑国锷 - 生平事迹
IV. ①K826.15

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 017742 号

郑国锷

主 编	吴阶平 杨福家 吴文俊 袁隆平 孙家栋 陈清泉 刘国光 汝 信
执行主编	唐廷友
副 主 编	单天伦 唐 洁 刘忠勤 彭洁清
著 者	纪晓阳
责任编辑	丁洪涛
开 本	680 毫米×980 毫米 1/16
印 张	16.5
字 数	150 千字
版 次	2011 年 2 月第 1 版 2011 年 2 月第 1 次印刷
印 数	1-5000 册
印 刷	北京金瀑印刷有限责任公司
书 号	ISBN 978-7-80251-853-7
定 价	32.00 元

出版发行	金城出版社	北京市朝阳区和平街 11 区 37 号楼	邮编: 100013
发 行 部	(010)84254364		
编 辑 部	(010)64210080		
总 编 室	(010)64228516		
网 址	http://www.jccb.com.cn		
电子邮箱	jinchengchuban@163.com		
法律顾问	陈鹰律师事务所	(010)64970501	

序 言

吴阶平 杨福家 吴文俊 袁隆平
孙家栋 陈清泉 刘国光 汝 信

中华上下五千年，在数十个世纪的奋斗历程中，中华儿女为祖国与世界的科学创新、经济发展和社会进步，不断地做出了重要的贡献。

古代的中华曾有过火药、指南针、造纸术与印刷术等诸多重大的科学发明与创造，有力地推进了中华文明与世界文明的发展。进入 15 世纪以后，直到 20 世纪上半叶，中华民族受到了很多的侵害与打击，长期居于世界领先地位的中华科学受到了极大的摧残与阻滞，但中华学人在探求中华科学重新辉煌的艰难历程中仍然做出了许多创造性的贡献。进入 20 世纪下半叶以来，中国两岸四地的广大学人始终坚持发展科学与教育，奋发图强，努力创新，取得了举世瞩目的成就。

20 世纪的广大中华学人及其从他们当中成长起来的著名科学家们，不负民族使命，在长期的科学生涯中不断坚定为民族贡献力量和智慧的理想与抱负。他们有决心有恒心为加速提高中华科学的自主创新能力、为中华民族努力攀登世界科学高峰做出一番事业。他们数十年如一日地

严谨治学、刻苦钻研、发展教育。在他们身上集中体现了中华民族自强不息的优良传统。他们的人生志向、科学思维、优秀品格与科学成就，是爱国主义、民族精神与科学精神的生动体现，是他们对中华民族与人类社会创造的宝贵物质财富与精神财富。我们理当将这些宝贵财富传承下去、发扬光大，使之继续成为中华和平崛起与人类文明发展的巨大推动力量。

“二十世纪中国著名科学家书系”正是根据这种科学与经济社会发展的需要而编著出版的。这套“书系”将选录中国两岸四地诸多的最高层次自然科学家、工程科学家、社会科学家。被选录的每一位科学家都将由编委会和出版社为其编著出版侧重于科学生涯的传记性图书一种。这些图书将以科学家生平为线索，着重叙述贯穿科学家一生的科学成就和矢志不渝追求科学的精神和崇高品格，突出科学家的创新思维和科学成就对人类社会的贡献与影响。因此，“书系”是一套面向大众，能够被图书馆珍藏，能够向各界读者展现一代著名科学家献身科学、追求真理、为中华文明与人类文明贡献毕生风范的高品位读物。这套“书系”将通过一批最具代表性的工程科学家、社会科学家、自然科学家的人生经历、不懈追求、科学成就、突出故事的介绍，生动展现他们为中华复兴、人类福祉而表现出来的勤奋拼搏、勇于创新 and 赤诚奉献的精神与品格，以榜样的力量激励人们奋发进取，为中华科学和人类文明再创辉煌。

这套“书系”将整体性地展示中华民族在推进中国

与世界的科学发展、经济繁荣、社会进步方面所付出的辛勤劳动、聪明智慧、巨大能力和所取得的创造性成就及做出的重要贡献；将充分体现中华民族尊重知识、尊重人才，兼容并包、海纳百川，和平友善、精诚团结的优良传统；将很好地激励中华民族为民族振兴、社会发展、民众福祉而大力发展各类科学、不断攀登科学高峰的决心与信心，进一步发扬民族自尊自强和为人类进步做出更大贡献的奋发精神；将具有集锦科学成就、珍储科学史料的规模性科学档案功能，定将存传百世，并为长远的多方面的用途提供一批具有代表性与系列性的精要蓝本；同时将在普及科学知识、弘扬科学精神、提倡科学创新、推进科学发展方面发挥重要和深远的影响。

先进科学是先进生产力的集中体现与主要标志。在21世纪的当今世界，科学发展的水平将被快速提升，同时将深刻地改变世界经济与人类社会的面貌。一心向上的中华学人理当站在时代的前列，传承民族创新精神，严谨治学，大力增强自主创新能力，努力攀登世界科学高峰，并在这一大兴科学与教育的奋斗历程中，涌现出更多著名的社会科学家、自然科学家、工程科学家，与广大学人一道，为创造更高的科学成就，为中华的未来非凡与人类的文明进步，做出更大的贡献。

2007年8月



目 录

CONTENTS

引 子

第一章 苦涩少年 1

1·1 艰辛家世 3

1·2 求学之路 4

1·3 无奈的选择 6

第二章 天遂人愿 9

2·1 流亡路上 11

2·2 喜出望外 13

2·3 来到重庆 14

2·4 研究生生涯 16

2·5 伉俪情深 19

第三章 大器晚成 23

3·1 留学美国 25

3·2 赫斯金教授 28

3·3 毅然回国 35

第四章 扎根大西北 39

4·1 又回故乡 41

4·2 选择兰州	43
4·3 白手起家	48
4·4 一块实验田	50
第五章 动乱岁月	59
5·1 经历磨难	61
5·2 江隆基校长	64
5·3 心系民生	68
第六章 进入新领域	75
6·1 急起直追	77
6·2 走向世界	90
6·3 桃李芬芳	105
第七章 耄耋之年	119
7·1 老骥伏枥	121
7·2 思维之光	128
7·3 激情展望	132
7·4 两件大事	140
第八章 天伦之乐	147
8·1 全允栩教授	149
8·2 儿女情长	161
8·3 长寿之道	170
后 记	175
附 录:	185
F·1 郑国锷学术文章及其他	185
F·1·1 细胞生物学与新技术革命	185
F·1·2 我国西部如何迎接生物经济时代的来临	189
F·1·3 植物的细胞融合	195

F·1·4	郑国锷冲击 DNA 恒定论教义	200
F·1·5	我不是巨人也不是矮子	202
F·1·6	一代宗师言传身教诲人不倦	204
F·1·7	向郑先生学习	208
F·1·8	朴实无华, 甘为人梯	209
F·1·9	兰州大学建设和发展的见证人与参与者	212
F·1·10	杰出的细胞生物学家郑国锷	213
F·2	郑国锷生平活动年表	221
F·3	郑国锷科学论著目录	232

第一章

苦澀少年

1.1

艰辛家世



江苏省常熟市（原常熟县），位于“人间天堂”苏州的北面。它北临长江，东南面又与上海遥遥相望，因其水肥土沃，“故岁常熟”而得名。然而，1914年的常熟，和中国其他许多地方一样，正处于水深火热之中：凭借北洋势力和帝国主义的支持，在北京建立了地主买办联合专政的北洋军阀政权的袁世凯，从窃取中华民国临时大总统职位到正式大总统，进而成为终身总统，梦想逆历史潮流而动，在中国恢复帝制；日本等帝国主义国家则以支持袁世凯称帝为条件，梦想通过袁世凯加强对中国国内的控制，以期扩大在华的侵略势力，获取更大的权益。受苦受难的总是普通老百姓。素以“鱼米之乡”著称的常熟，也不能幸免于难！

这一年的3月30日，农历三月初四，常熟城东张镇南街一个普通农民家庭生下一名男婴。男婴取名郑国锜，他给全家人带来了欢乐，却没有带来幸福。

郑国锜爷爷辈有兄弟4人，侥幸活下来的只有老二和老三。三叔公是秀才，当了一名小学教员；老二，也就是郑国锜的爷爷却不识几个字，因种田无以生计，便在城里开了一家叫郑隆盛的小米行。爷爷有三个儿子，老大也就是郑国锜的父亲郑子明也不识字，年轻时靠着家人照料，生活还算过得去，等到了兄弟三人分家单过时，生活就很艰难了。那时爷爷也没有什么值钱的家产，分家时父亲就得了4亩田（其中两亩是给在城里经商的三叔父代耕的）、两担米、10斤油。这时郑国锜已



郑国锷

经7岁，下面还有两个妹妹。同样没有上过学的母亲董宝瑜再勤俭持家，全家五口人靠这点家当，也无法独立门户啊！

苦难的日子就这么一天天过去。还好，三叔父靠贷款给父亲买了两台弹棉花机。因为当时村子里种棉田的妇女，在收摘棉花后，都习惯自己纺纱织布，以贴补家用。弹棉花机无疑大有用场。从此，每天晚上，年幼的郑国锷都要在油灯下，陪母亲弹棉、纺纱到深夜。全家人穿的衣服和鞋、用的被单等等，都是母亲自己织的布做的。父亲则农忙时下地干活，农闲时做些被当地人称之为“超露水”的小生意，即每天早晨起来挑了担子，在镇外的路口等着，收购过往农民卖的粮食或棉花，等收集到一定数量后，再卖出去赚些差价。就这样辛苦一年，也只能勉强维持一家人最基本的生活。

在这样贫苦的家庭里，郑国锷过早地体会到了生活的艰辛。年少的他似乎不知道什么是童年的欢乐，脑海里也没有留下多少喜悦的事情，眼前只有父母愁苦的脸，铭刻在记忆里的也只有每年过年时，母亲做的蒸年糕、花生糖和芝麻糖……

1.2

求学之路

.....

虽说家境并不富足，但在父亲眼里，身为郑家长子长孙的郑国锷终究将是家庭的顶梁柱。于是就在他7岁那年，父亲毅然决然地送他去上学。

学校就在本镇，名叫东张小学初小。初小毕业后，为了上高小，郑国锷又一个人到离家9里外的徐市智林小学做寄宿生。这要是搁在现在，别说是富裕的家庭，就是家里再苦再

难，也不会让一个10岁刚出头的孩子独自出门。可在当时，一个人外出上学，却是再正常不过的事情。1926年，郑国锷小学毕业了，他多么想继续读书。可是，窘迫的家境，早已无力负担他的学费。父亲把他交给了住在城里的三叔父，三叔父把他介绍到一家米行去学徒，好混碗饭吃。

谁知天有不测风云，还没等郑国锷正式去做工，那家米行就因经营不景气，倒闭了。年幼的郑国锷只好从城里回来，待在家，每天跟父亲学着做些农活。即使这样，他却从不贪玩，农活一干完，稍有空闲便拿起书本，一个人默默地读，因为他渴望去上学，渴望有一天能重新走进学堂！

几个月就这么过去了。一天，远方的江家舅公到郑国锷家来串门，言谈中说起他家的独生孙女人赘了一位表兄。这位表兄正好与郑国锷同龄，正准备去考太仓中学。江舅公知道郑国锷已高小毕业，就劝说郑家让他和那位表兄一起去考，彼此也好有个照应。一听这话，老祖母首先表示同意，父亲也就不好再说什么了。

心花怒放的郑国锷便和那位表兄一起到太仓去考学。坐在船上，眼望着碧绿的河水，天蓝蓝，路长长，郑国锷的心就像这蓝天一样清澈、透亮。他知道，从此将开始他的求学之路，至于这路是苦是甜，是远是近，他不知道也来不及去想，心里只有说不出的喜悦，而最大的喜悦在后边：考试的结果是，两个人都被录取了。

太仓位于江苏省的东南面，与上海的嘉定相邻。那时，交通极不方便，农村就更不用说了。江南水乡，过来过去靠的都是船。郑国锷他们到太仓中学上学，也是由船送去，一直要等到学校放假时才能坐船回来。这样来来去去的就是整整6年。虽说很辛苦，但在求学心切的郑国锷看来，根本不算什么。只



郑国锷

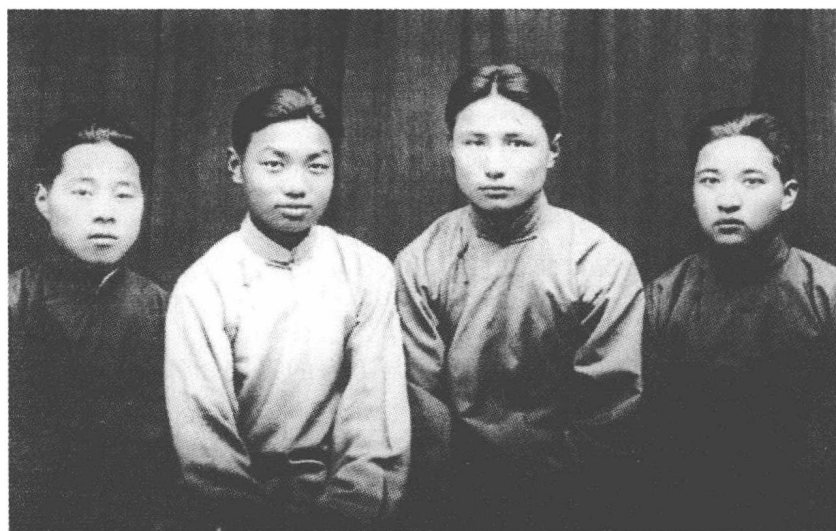
要能上学，再大的困难他都不放在眼里。

1·3

无奈的选择

◆ ◆ ◆ ◆ ◆

郑国锷清楚地记得，初中三年是家里最困难的时候。那时，每学期的学费、住宿费、伙食费总共 38 元。这个数目在今天根本不算什么，在当时，郑国锷家却拿不出来。没办法，父亲只有靠借贷来偿付。结果等到初中毕业填写升学志愿时，郑国锷就犯了难。按他的想法，应该直升高中普通科，为将来直接考大学打基础；可按照家里的经济情况，最好是上高中师范科，因为当时上师范，学生是免费就读的。何去何从？郑国锷拿不定主意。至今，他还记得填表的那个晚上，他在教室外绕着走廊转了一圈又一圈，眼前不断浮现出父亲和母亲愁苦的

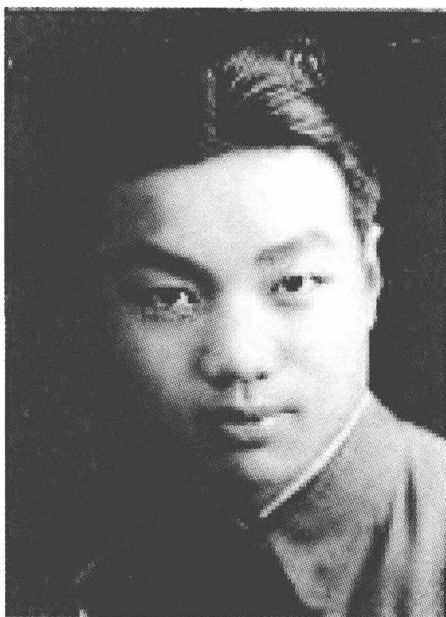


江苏省立太仓中学初中毕业时与同班同学陆绳林（右四）、郑国锷（右三）、张念椿（右二）、林祥熊（右一）合影。（1930 年太仓）

脸，不由得泪流满面。他思前想后，虽说国破家难唯有知识与科学才能救治；眼前却只能从家庭的实际情况出发了。于是，回到自修室，他无奈地在表上填上了“直升高中师范科”几个字。

郑国锷从小就是一个有心人。因为脑子里一直想继续升学，读师范科时，他就对数学、物理、化学课特别上心，还自己选修了英语。1934年夏天，郑国锷从师范科毕业了，回家到本镇东张小学当了一名教员。

也是凑巧。这年8月份，江苏省新成立了一所省立医政学院，主要招收医科、卫生行政科、卫生教育科以及中医特别训练班的学生，其中卫生教育



在江苏省立医政学院卫生教育科上学
(1935年4月镇江)

科专招师范毕业生。在城里经商的三叔父对侄儿继续升学一直抱着希望，他看到招生广告后，立即通知了郑国锷，让他去报考。结果又被录取了。于是，只当了一个多月小学教员的郑国锷又到镇江去上学。一年后毕业分配到当时的常熟县教育局，做了一名卫生教育指导员，任务是在全县各校开展和检查卫生教育情况。从此，郑国锷经常下乡检查，为各区高等小学配发急救箱，还举办一些婴儿健康比赛，以宣传健康教育等等。

县教育局就设在县城最热闹的寺前街与西门大街连接处的书院弄旁边的于公寺内。从1935年8月到1937年8月，郑国锷在那里工作了整两年。

