

中国当代著名科学家

丛书

王 选



主 编 钱伟长 杨福家
著 者 丛中笑

贵州人民出版社

K826.16
C960:1

中国当代著名科学家

丛书



王 选

主 编	钱伟长	杨福家
副主编	唐廷友	葛能全
著 者	唐光明	
	丛中笑	

贵州人民出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

王选 / 丛中笑著. — 贵阳: 贵州人民出版社,
2004.5
(中国当代著名科学家丛书 / 钱伟长, 杨福家主编)
ISBN 7-221-06485-7

I. 王… II. 丛… III. 王选—传记
IV. K826.16

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 122872 号

中国当代著名科学家丛书

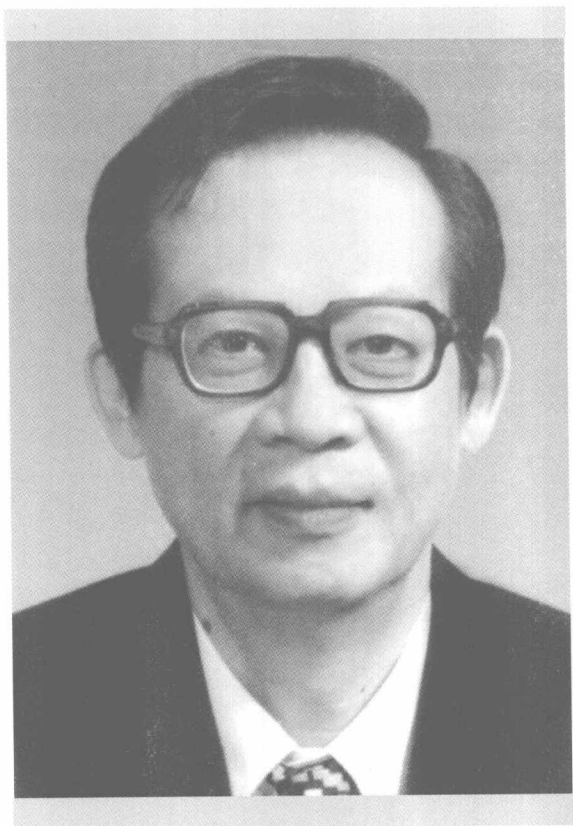
王 选

主 编: 钱伟长 杨福家
副 主 编: 唐廷友 葛能全 唐光明
著 者: 丛中笑
责任编辑: 唐光明 黄 瑛 吴琳
装帧设计: 张世申
出版发行: 贵州人民出版社
地 址: 贵州省贵阳市中华北路 289 号

(邮编: 550001)

印 制: 贵州省兴隆印务有限责任公司
版 次: 2004 年 5 月第 1 版
印 次: 2004 年 5 月第 1 次印刷
开 本: 787×1092 毫米 18 开
印 张: 10 $\frac{4}{5}$
字 数: 185 千字
印 数: 5000 册
书 号: ISBN 7-221-06485-7/K·790
定 价: 22.00 元

版权所有, 侵权必究



献身科学就没有权力再像普通人那样生活，必然会失掉常人所能享受的不少乐趣，但也会得到常人享受不到的很多乐趣。

——王选

王 选简介

王选，计算机专家。江苏无锡人。1937年2月5日生于上海。1958年毕业于北京大学数学力学系。现任北京大学计算机研究所所长、教授、博士生导师，中国科学院院士、中国工程院院士、第三世界科学院院士，文字信息处理技术国家重点实验室主任，电子出版新技术国家工程研究中心主任，北大方正集团董事，方正控股有限公司首席科技顾问，当选为九三学社副主席，中国科协副主席。主要致力于文字、图形、图像的计算机处理研究。1975年开始主持我国计算机汉字激光照排系统和以后的电子出版系统的研究开发，跨越当时日本的光机式二代机和欧美的阴极射线管式三代机阶段，开创性地研制出当时国外尚无商品的第四代激光照排系统。针对汉字印刷的特点和难点，发明了高分辨率字形的高倍率信息压缩技术和高速复原方法，率先设计出相应的专用芯片，在世界上首次使用控制信息（参数）描述笔划特性的方法，取得一项欧洲专利和8项中国专利。这些成果的产业化和应用，废除了我国沿用上百年的铅字印刷，推动了我国报业和印刷出版业的技术革命。其后，又相继提出并领导研制了大屏幕中文报纸编排系统、彩色中文激光照排系统、远程传版技术和新闻采编流程管理系统等，这些成果达到国际先进水平，在国内外中外出版、印刷领域得到迅速推广应用，使中国报业技术和应用水平处于世界最前列。20世纪80年代初，致力于研究成果的商品化、产业化工作，成功地闯出一条产、学、研紧密结合的市场化道路，使得汉字激光照排系统占领国内报业99%和书刊（黑白）出版业90%的市场，以及80%的海外华文报业市场，创造了巨大的经济和社会

效益。被誉为“当代毕昇”。先后荣获联合国教科文组织科学奖，日内瓦国际发明展览金牌，首届毕昇奖，首届中国专利金奖，陈嘉庚技术科学奖，何梁何利科学与技术进步奖，美洲华人工程师学会成就奖，海外华人设立的潘文渊奖、王丹萍奖，香港蒋氏科技成就奖，以及全国先进工作者、北京市劳模、“首都楷模”、首都精神文明建设奖等荣誉。鉴于王选在科技领域做出的杰出贡献，国务院隆重授予他2001年度国家最高科学技术奖。历任政协第八届全国委员会委员、第九届全国人大常委会委员、人大教科文卫委员会副主任。2003年当选第十届全国政协副主席。

目录

引 子	1
第一章 启蒙与教育	3
1. 按好人标准培养青少年	4
2. 素质教育的一个重要条件	8
3. 做学生干部最能锻炼人	14
第二章 思维与方法	19
4. 计算机研究离不开数学基础	20
5. 实践出真知	26
6. 学好英语有助于科学研究	30
7. 跨领域研究是创造的源泉	36
8. 科研选题和制定目标	40
9. 跨越式发展是开辟高效益的捷径	45
第三章 精神与信念	51
10. 要善于“延迟满足”	52
11. 科学研究给人的愉快是最大的报酬	59
第四章 应用与创新	72
12. 叫好与叫座	73
13. 创新的源泉	78
14. “寻求最前沿的需求刺激”	85
第五章 创业与守业	91
15. 顶天立地一条龙	92
16. 利用开放潮流走出去	96

17.	国际化的三种方式	101
18.	呼吸与吃饭	104
19.	依靠现代化管理才能真正守业	109
第六章 修身与养性		115
20.	“一招鲜”与“一棵菜”	116
21.	“伏枥老骥”新说	119
22.	领导者的风范	125
附 录		
	从事计算机研究的一些体会	132
	王选笔下的世界 (部分)	143
	王选生平活动年表	172
	王选部分论著目录	177

引 子

2001年11月22日，在获得国家最高科学技术奖前夕，王选写下了这样一段话：

我能够取得科研成就的原因大概有以下几点：

1. 青少年时代注意培养良好的品德，懂得要为别人考虑，要以身作则。先要做个好人，才能成就事业。爱因斯坦说得好：“只有为别人活着才是有价值的。”
2. 扎实的数学基础。
3. 30岁以前具备了计算机硬件和软件两方面的知识和具体实践，这在60年代是不多见的。
4. 长期在第一线上拼命干活。
5. 60年代初20多岁时，开始锻炼英语听力（这在当时也是不多见的），从而能够在较短时间内大量阅读国外文献，这对选择正确的技术途径和做出正确决策是十分重要的。
6. 对所在领域的发展趋势有较好的洞察力，从而能够正确选题。
7. 选定目标后能锲而不舍地长期拼搏，同时适应飞速发展的软硬件条件，不断求变，不断创新，不断更新换代，做到执著而不僵化。
8. 自信而不自负，认识自己的不足，懂得要依靠团队，尤其是提拔优秀的年轻人，为他们创造条件，而不要不懂装懂地对他们横加干涉。

这是一个历经沧桑走向成功的科学家对自己人生忠实的总结。短短数百字，浓缩着宝贵的经验和感人的故事。一个身体

病弱的北大助教，究竟凭借什么智慧和力量，排除种种困难险阻，坚持不懈地攻关，最终引燃了中国印刷技术革命的烽火？又是怎样不断进取和创新，奏响产、学、研相结合的先声？多年来，王选既是一个科学家、大学教授，又是一个高新技术企业的开创者和技术决策者，不但走出了一条科技兴国之路，而且总结了许多关于科学精神、科研方法、教育模式、技术创新、成果转化、企业经营的独特思想，这是王选在发明汉字激光照排系统之外，给予我们的重要启迪和贡献。

平心静气做科研人

王选

王选，1937年出生于北京，入大学后，师从“大师”朱光潜，深受其影响。他不仅在学术上取得了卓越成就，更在为人处世上体现了大师的风范。他为人低调，不事张扬，却在科研领域取得了举世瞩目的成就。

第一章

启蒙与教育

王选在中学时期就对数学产生了浓厚的兴趣，并开始接触一些基础的物理知识。他在学习上非常刻苦，成绩一直名列前茅。在老师的悉心指导下，他逐渐形成了严谨的科研态度和求真务实的作风。

王选在中学时期就对数学产生了浓厚的兴趣，并开始接触一些基础的物理知识。

在中学时期，王选就对数学产生了浓厚的兴趣。他不仅成绩优秀，还经常参加各种数学竞赛。在老师的悉心指导下，他逐渐形成了严谨的科研态度和求真务实的作风。他为人低调，不事张扬，却在科研领域取得了举世瞩目的成就。

王选在中学时期就对数学产生了浓厚的兴趣。他不仅成绩优秀，还经常参加各种数学竞赛。在老师的悉心指导下，他逐渐形成了严谨的科研态度和求真务实的作风。他为人低调，不事张扬，却在科研领域取得了举世瞩目的成就。

王选在中学时期就对数学产生了浓厚的兴趣。他不仅成绩优秀，还经常参加各种数学竞赛。在老师的悉心指导下，他逐渐形成了严谨的科研态度和求真务实的作风。他为人低调，不事张扬，却在科研领域取得了举世瞩目的成就。

王选在中学时期就对数学产生了浓厚的兴趣。他不仅成绩优秀，还经常参加各种数学竞赛。在老师的悉心指导下，他逐渐形成了严谨的科研态度和求真务实的作风。他为人低调，不事张扬，却在科研领域取得了举世瞩目的成就。

1

按好人标准培养青少年

王选思维

“毫不利己，专门利人”是绝大多数人、包括我自己在内根本做不到的，我赞成季羨林先生关于“好人”的标准：考虑别人比考虑自己稍多一点就是好人。我觉得这一标准还可以再降低一点：“考虑别人与考虑自己一样多就是好人”。青少年时代就应努力按好人标准培养，这是德育的重要内容，只有先成为好人，才能做有益于国家、有益于人民的好事。

故事：温馨的家

和谐温暖、开明进步的家庭环境，培养了王选正直、诚实、仁厚、善良的性格，也树立了他勤奋读书、立志报国的人生目标。

20世纪30年代，上海衡山路964弄。

晨曦的微光照在旧式弄堂的石板路上，一辆人力拉车缓缓而来，停在石库门房子前。车夫用上海话悠长地喊了一声，各家的门开了，人们拎着马桶走出来，弄堂里顿时热闹了起来。新的一天开始了。

弄堂的15号，是座二层小楼，1937年2月5日，王选就出生在这里。

其实，王选的祖籍不是上海，而是无锡。王家在无锡是有名望的大家族，王家祠堂中供奉着曾祖父王綽的牌位。王綽清朝同治年间高中进士，名列二甲第60名，后来官至福建主考，如今北京国子监的石碑上还刻有他的名字。

王选的祖父过世早，家中事务主要由祖母操持。她虽聪敏能干，但重男轻女，明显地表现出喜欢孙子、嫌弃孙女的情绪，结果不受孙辈们喜爱。

王选的父亲王守其从小喜爱读书，高中时来到上海读寄宿学校，与后来做了中共中央宣传部长的同乡陆定一住在一间宿舍里。1923年，两人一



无锡王家是个大家族，王选祖母生日，子孙亲友齐聚一堂

起考上了上海著名的南洋大学（现在的上海交通大学）。王守其读的是铁路管理专业，毕业后来到上海新通工程贸易公司工作。这家公司专做机械工程方面的进口贸易，负责发电机等外国产品的咨询、进货、安装和调试，总经理和一批技术骨干都是大学工科毕业，抗战以前，公司生意很是红火。王守其在这家公司从小会计一直做到总会计师，收入不错，日子过得殷实富足。

1920年，在北京上中学的女子周邈清嫁到上海，成为王守其的妻子。

周邈清，1901年生。其父是中国第一代留学国外的知识分子，年轻时曾东渡日本，学习化学和测绘专业，深受日本维新变革思想的影响。回国后在清朝的学堂教书，成为当时凤毛麟角的工科教员。他反对封建迷信，没有让王选的母亲缠足，并把她送进一所叫贝满女中的教会学校读书。1919年五四运动爆发，18岁的周邈清目睹了学生们追求科学与民主的高涨热情，深受进步思潮影响。一派大家闺秀气质的周邈清嫁到上海王家后，学业就此中断，但聪慧的她依然喜爱读书，关心国家时事。

几年后，王选的两个哥哥和两个姐姐相继出世。而老五王选却险些与这个世界无缘。原来，周邈清再度怀孕后一度不想要这个孩子，因为照顾

和教育两儿两女的任务已很繁重。恰巧这时周邈清的妹妹生病去世，周邈清和全家一起忙着照应，没有来得及去医院，王选才幸运地降临人世。

王选出生后不久，抗日战争爆发，为了纪念卢沟桥事变，父亲给王选取了一个名字叫“铜卢”，但后来从未用过。当时，王守其所在的公司把大部分业务撤到了重庆，上海的生意日渐清淡，王守其的收入也随之下落，特别到了抗战后期，五个子女都在上学，生活压力大大增加。好在王守其和妻子都是对金钱很淡泊的人，好日子能过，苦日子也能过。孩子们也从不追求名牌，衣着朴素整洁。直到多年以后，王选对名利仍淡泊如云。



王选的父亲王守其和母亲周邈清

不过，父亲对日本侵略中国极为痛恨，王选清楚地记得，上海的苏州河上有一座外白渡桥，上海沦陷后桥上挂起了日本国旗，要想过桥，必须对着旗子三鞠躬。父亲不愿受这份屈辱，好几年发誓不走这座桥。家里是绝对不许买日本货的，日本铅笔便宜，王选的大姐买了几支，却被父亲狠狠地训斥了一顿，并把铅笔丢到火里烧

掉了。还有一次，父亲悄悄交给王选一张小画报，上面画着一个精神抖擞的中国军人和一面中国国旗，王选一看非常喜欢，但他知道在沦陷区保存这样的画是非常危险的。父亲说：“没关系，把它藏在你们小孩子这里，不会有事的。”王选把画报藏在抽屉里，上面压上一本书，一直保存到抗战胜利。父亲的爱国情结给幼小的王选带来了深刻的影响。

对王选影响最大的，是父亲严谨认真、一丝不苟的行事风格。他给别人写信，都用复写纸，以便留下底稿存起来。他组织大学同学聚会，给别人发邀请信的同时也给自己写一封邀请信，而且要放在信封里贴上邮票寄出去，收到后再保存起来。在王选看来，未免有些刻板甚至不可思议。然而，正是这种极端认真的行事风格，使王守其从解放前的会计一直做到解放后的高级经济师，工作中从未出现过纰漏。王选也在不知不觉中受到感

染，形成了日后一丝不苟、认真负责的科研习惯。

与比较严厉、有点家长作风的父亲相比，母亲开明善良、和蔼宽厚。她持家有道，不但把孩子们照料得十分周到，还把家里家外收拾得井井有条。家里房子老了，闹老鼠，墙上的老鼠洞用水泥抹上，还没干，就让老鼠咬穿了。母亲想出了一个高招，在水泥里搀上玻璃碎屑，撒上敌敌畏，剧毒加上刺痛，使老鼠再也不敢咬了。母亲的烹调技艺也很高超，不论中餐还是西餐都拿手。王选最爱吃母亲做的一道特色菜叫“肉烧百叶结”，鲜美的味道令他至今难忘。

母亲为人和善，乐于助人，对新鲜事物和社会进步总是抱着开明和拥护的态度。抗战时期，有一阵儿她每天在家踩缝纫机，做了许多棉背心送交前线。解放后不久母亲被推荐做了街道干部。在她的支持下，几个子女很早就加入了团组织，大姐还在解放前夕入了党。

王选的父母待人宽厚，诚实正直，常常教育孩子们与人为善，与他人分享快乐。邻里有什么困难，他们都乐意帮一把。家里常接待外地来沪的亲戚，有的还住很长时间，母亲始终热情招待，父亲还常常帮助王选的堂兄、表兄求职，或资助其上学、出国求学。所以他们有的在外国得了学位，首先想到的是向王选的父母报喜。

这样的家庭氛围，使得一家人亲密和谐、平等友爱。1950年，王选的二哥患了肾结核，母亲精心照料。兄弟姐妹都十分关心，一放学就问病情。王选自告奋勇，负责每天给二哥量体温，一天三次，并将结果做成图表，使体温变化情况清清楚楚地体现出来，哪天看到体温有所下降，大家就高兴得不得了。在全家的关心照顾下，二哥恢复得很好，后来成绩斐然，被评为中国科学院院士。

王选小时候，常有几个亲戚到家里走动，他们言谈举止中透出不凡的气质，在王选眼中，是了不起的学



童年的王选有一个幸福温馨的家庭（左起：王选、二哥、大哥、母亲、父亲、二姐、大姐）

者。王选印象最深的是在国民政府外交部任职的舅舅周伯符，他为人十分正派，后来做了驻墨西哥使馆的文化参赞，说一口流利的英文和法文，对中国的古文字和历史也很有研究。回国后受亲戚之托，做了武汉一间著名纱厂的资方代理人，但他对此兴趣并不大，办公桌上经常放着一大堆古书。晚年曾写成一部古文字专著，可惜未及出版就在“文革”期间被毁于一旦。

另外还有上海交大毕业的姑夫和表姐夫。学机械的姑夫后来自己开办工厂，走上了实业救国之路；而表姐夫在上大学时就独辟蹊径，挑选了冷门的造船专业，后被派往英国深造，回国后参与了我国解放初期主要船舶的设计工作，成为这一领域的权威之一。

这三个亲戚都是学者型的，舅舅的为人与钻研精神，姑夫的实业救国，表姐夫选专业的独辟蹊径，都在王选幼小的心灵中埋下了种子，对他日后选择人生道路带来了直接或间接的影响。

2

素质教育的一个重要条件

王选思维

我4岁进入上海南洋模范中小学附属幼儿园，直到高三毕业，在南模上学达13年，算得上空前绝后的“老南模”。南模的教学法很特别，是一种启发式的教育，通过生动的教学启发学生的兴趣爱好和学习的自觉性，觉得念书是一种乐趣。不像现在有的老师那样使劲地搞疲劳轰炸，布置很多很多的作业，使学生觉得念书是个很苦的事情。习题是为了更好地掌握原理，应该每做完一道题就思考一下有什么收获，绝不是习题做得越多越好。这也说明实施素质教育的另一个重要条件，是提高师资水平，有了名师才有名校。

故事：名校与名师

1941年到1954年，王选就读于著名的上海市私立南洋模范中

小学，在众多名师的教育和熏陶下，成长为一名德才兼备的优秀少年。

上海市私立南洋模范中小学简称“南模”，其前身是创建于清光绪二十七年（公元1901年）的“南洋公学附属小学”，已有百年历史。1927年，南洋公学被国民党政府接管，改为上海交通大学，不再办附属学校，所属部分遂分离出来，正式成立南洋模范中小学，性质也从公立变为私立，但校址仍在上海交大内。1937年，交大被日军侵占，南模从交大撤出，迁入姚主教路（现天平路）200号的一栋花园洋房，逐步稳定下来。20世纪30年代到50年代，南模云集了一批水平很高的教师，加上严谨的治学风气和良好的校风纪律，成为上海最有名的学校之一。朱镕基1947年以长沙地区考分第一的成绩考取清华大学电机系，发现同班两名同学成绩比他还好，一问才知道毕业于上海南洋模范中学，后来朱镕基任上海市长期间，专门谈到此事，称赞南模的教育水平。如今南模校友中有三十多名院士，以及不少海外知名学者。

从30年代末开始，王选的哥哥、姐姐们相继进入南模读书。1941年，南模新设了幼儿园，于是，4岁的王选被父母送去报了名，成为第一批入园生。

幼儿园的记忆是模糊的。除了园里一只昂首挺胸的大公鸡、每天上午发点心吃以外，给王选留下印象最深的是一名老校工。他五六十岁的样子，讲一口苏州话，人很和蔼。小孩子总是盼着家长早早来接，有时父亲来得稍晚一些，小王选就忍不住哭鼻子。这时老校工总是用苏州话拖长了音安慰说：“弗要哭，弗要哭，来哉——来哉！”等父亲远远地来了，他又说：“王先生，王先生，奥骚——奥骚（快点，快点）！”王选于是破涕为笑。

第二年，5岁的王选升入小学一年级，正式踏进了南模的校门。

学校的教学楼是一座南洋风格的建筑，校园里曲径通幽，景色十分宜人。学校非常注重学生的品德教育，制定了许多文明规范，甚至对学生的着装、发型都作了严格规定。当时的校长是著名教育家沈同一先生，每学期的开学典礼上，他常常带领学生举起右手，用崇明口音宣读校训：“我为陶冶品性而来，愿遵守校规；我为研究学识而来，愿尊敬师长；我为锻炼体魄而来，愿爱护自己。”有时还指挥学生唱校歌：“旧南洋，新南洋，