

他是国立中央大学数学系的高材生，他是莫斯科大学数学力学系计算数学专业的进修教师。小字辈的学生说起他，常常强调两件事：“徐教授总共带过24名博士研究生，其中只有16名拿到了学位，这种残酷的淘汰率，国内实属罕见。”“徐教授面试研究生的时候，特别强调基础知识，甚至会问到古诗词，常把学生问得目瞪口呆。”

他就是被称为中国计算机软件先驱的徐家福教授，一个有着文学情结的计算机教授。近日，记者在南京大学蒙民伟楼见到了86岁的徐教授，当记者就这些听说来的素材向他求证时，徐教授大笑着点头：“不错！”

□本版主笔 快报记者 白雁

# 中国软件先驱徐家福 80岁转行不嫌迟

## 身逢乱世 城墙根下的南京孩子去了重庆

徐家福1924年出生在南京，他的童年是在老城根的城墙根下度过的。

“我读的是船板巷小学，就在城南。那时候真是无忧无虑。1937年，我考上了南京一中，可是，因为日本人打来了，学校不开学了。”学校发给每人一个借读证，拿着这个借读证，无论到到全国各地的哪一所学校，只要教室里有位子，就可以入学就读。

“八一三”淞沪会战后，眼看日军即将攻陷南京，南京国民政府开始西迁。南京沦陷前不到

一个月，徐家福一家人也随着西迁到了武汉。

“到了武汉，我就不上学了，上午在家读书，下午出去玩耍，到江边看船。”这样的日子过了一段时间，1938年，徐家福在报纸上看到一则消息，消息说国立东北中学由河南鸡公山迁到湖南宝庆（注：即湖南邵阳）桃花坪，路过武汉正在休整、招生。徐家福于是报考了这所中学，被顺利录取。之后，他独自赴宝庆求学。然而开学不到两个月，就遇到长沙大火。“这年冬天，

长沙警备司令薛岳接到情报，说日本军队要围攻长沙。薛岳请示蒋介石，蒋介石下令‘坚壁清野’，意思是要毁城。在这种情况下，湖南省政当局下令放火毁城。湖南危急，国立东北中学不得不从宝庆迁出。1939年9月，学校落脚于四川自流井（注：后与贡井合并为自贡市）静宁寺。”

1944年，徐家福从位于四川三台的国立第十八中学毕业，考取了国立中央大学理学院数学系。之所以选择数学系，说起来还有一段故事。

## 志在报国 他选择了“低成本”的数学专业

抗战时期，很多江苏人西迁到了四川。徐家福读高中的时候，江苏人在三台成立了同乡会。会员之中，年龄最长的一位是国立东北大学（注：当时因日军人侵而西迁到四川三台）的徐子明教授。

“老教授在三台江苏同乡会成立大会上说，国难当头，国家急需数理化人才，可是学习物理和化学，需要大量的实验设备，成本高，而国家的教育经费不够；学数学，只需要一套纸笔和一个聪明的头脑就可以，成本很低。”

老先生的话，徐家福听在耳里，动在心上，“我读中学时，喜

欢国文、外语和数学，本来就想着在这三门学科当中选择一种，听了老先生的话，我毫不犹豫选择学习数学。当时，国立中央大学正好西迁到重庆，当时号称国内最高大学，于是我就报考了国立中央大学理学院数学系。”

大学一年级的暑假，身在重庆的徐家福获悉了日本无条件投降的消息，他高兴地写下了这样的诗句：“倭奴投降日，举国尽欢腾，一曲高歌罢，奋读慰英灵。”

1946年，中央大学迁回南京，徐家福回到了阔别十年的故乡。当年的懵懂小毛孩，已经长成了国家的栋梁之材。也就是在这一年，世界上第一台计算机

“埃尼阿克”（ENIAC）在美国研制成功。“埃尼阿克”的问世，是计算史上划时代的大事件，可惜，当时的我对此全然不知。”

1948年，徐家福毕业后留在数学系任助教，并参加了地下党外围组织。南京解放后，徐家福继续在更名后的南京大学任教。1953年，徐家福被升为讲师，此后，他的兴趣一直在计算数学上。

1956年，一个出国深造的机会突然降临在了他头上——他被公派苏联留学，学习计算机程序设计。对于这个突如其来的“美差”，徐家福颇感意外，还有点不愿。

## 留学苏联 成为中国软件奠基人

“1956年，我们国家制定了科学技术发展12年远景规划纲要，其中，计算机和导弹被列为两项紧急措施。既然要研究计算机，就得到国外‘取经’，于是就选派了一批人去莫斯科大学深造。我也是被选派人员之一，专业是programming，就是程序设计，当时还没有software这个说法。”

当知道自己被选派去苏联留学后，徐家福找到了学校：“我问他们，我读的是纯数学，一直是搞计算方法，基本上不懂程序设计，为什么会选派我去？学校说，推荐我去留学，是教研室主任的意见，并让我服从教研室的安排。”

就这样，在脱产学习一年俄语后，1957年，徐家福进入莫斯科大学数学力学系，师从计算数学教研室的舒拉布拉教授。

在苏联的第一年，徐家福并没有上机，舒拉布拉教授倒是指导他读了五本数学书。“其中《泛函分析》《数学物理方法》《偏微分方程讲义》都是大师的名著，另外还有《计算方法》的上下两册。”

第二年，徐家福开始上机设计程序，“现在的计算机已经发展到第四代了，采用中大规模集成电路，运算速度达到每秒钟上

万亿次。而当时的机器还是电子管组成的一代机，个个都是庞然大物，我们用的箭牌机器，速度是2000次基本运算每秒钟，体积则有大半个房间那么大。”

第一代计算机的编程方法是手编程序，用机器语言编。机器语言是数码的，很容易出错。初学上机的徐家福，自己编了一个程序，上机上了三次，都通不过。后来，他和一个朋友一起排查，发现不是程序编错了，而是他对机器指令系统的一条指令理解有一点偏差。“这一点偏差，导致我的程序无法通过。修改了之后，就通过了。”

后来，导师舒拉布拉给徐家福一个题目，他做了三个月，算是做出来了。在设计这个程序的过程中，徐家福感到用手编程序太苦了，而且非常容易出错，出了错也很难排查。“这促使我回国后，搞程序自动化，用高级语言来编程，好使程序人员解脱低级语言程序设计的繁琐细节。”

回国后，徐家福一直致力于软件自动化研究，成为我国计算机软件的奠基人之一。他曾主持并参与研制成14个软件系统，研究成果被广泛应用于国防建设与国计民生中的各种计算问题。



只要不出差，86岁的徐家福教授每天都会准时出现在办公室

## 访问日本 一眼识破居心不良者诡计

因为工作的需要，从上世纪80年代开始，徐家福多次出国访问。他在访问中遇到的一些事情，也在学生当中广为流传，其中最广为人知的，要数1985年在日本的一次经历。

1985年，日本一家软件公司邀请徐家福前去东京，讨论合作事宜。在东京一段时间后，那家公司的人带徐家福等人去福冈游览。中方四个人、日方两个人，一行人乘坐一辆面包车，由日方带路。到了郊外一处荒凉的地方，司机突然停下了车子。徐家福和同去的中国人

下了车子，看到前面有座石碑，走在前面的两个人就往那边走。徐家福留心一看，石碑上面居然刻着“破元寇处”几个字。徐家福顿时火从中来，赶紧让前面的人止步返回。六个人乘车改去别的地方，路上徐家福怒不吭声，对方知道诡计已被识破，也不出声。

当记者就此向徐教授求证时，他点头承认：“我当时就觉得日本人心眼太多，如果我们去了石碑那里，他们一定会拍照，一旦拍了照，不知道他们又会加上什么说辞。幸好及时识破。”

## 不碰网络 电脑大师像个“电脑盲”

作为中国计算机软件的奠基人，徐家福是真正的电脑高手，然而，出乎意料的是，他告诉记者，他几乎不上网，也不用时下流行的QQ和MSN，当然也不打游戏。“我知道，现在很多年轻人迷这些东西，大街上就很多网吧。的确，计算机是20世纪40年代人类的伟大创造，现在已经成为仅次于语文、数学的第三大学问，我把三者的关系比喻为天、地、气。电脑普及当然是好事，但是它的本质是作为一种重要的信息处理工具，而不是让年轻人沉溺其中，消磨意志。”

真正能成为电脑高手的人，在徐教授看来，“一定是那些基础非常好的学生，特别是数学要好。现在搞计算机的学生数学读得太少

了，只着眼于眼前的教学计划，太短视。这样培养出来的学生，到了一定的程度后就很难再上去。”

谈及自己多年研究的心得，徐教授坦言：“我当年去莫斯科大学，就是去了以后才发现，教研室主任推荐我是对的。多年的数学基础在我学习编程时发挥了大作用。”

而自己之所以在面试研究生时，会提到古诗词，徐教授解释说：“一个好的学生应该有宽广的视野，全面的知识结构。作为我来说，则希望尽量给学生创造一个宽松的环境。现在的教育环境，太过功利。有人就开玩笑说过，曾两次获得诺贝尔奖的居里夫人，要放在现在只能当副教授，因为她一生只发表了七篇文章。”

## 道德文章 他把刘师培逐出名师录

如今的徐家福教授，已经离休多年，但是他的科研工作却从未停止过。2004年，他以80岁高龄转行研究量子计算，从量子力学读起，曾拜8位量子力学专家为师。2006年、2007年，他先后设计并实现了两种量子程序设计语言。何为量子程序？徐教授向记者做了简单的介绍：“1994年，美国计算机科学家Shor提出了量子算法，他的研究引起了五角大楼的重视。现在，他们在这方面已经取得了一定成就。一些乐观的学者认为，大约2030年，实用量子计算机可望出现。量子计算机的速度比传统的计算机快很多，很快就能识破经典计算机的安全保密系统，如此一来，经典计算机系统将濒于崩溃。”

除了在专业方面的新开拓，最近几年，徐教授还以中央大学南京校友会会长的身份主持完成了《中

央大学名师传略》的编纂工作。

“我们先后编写了三本，共收入270位名师，向上追溯到1902年初建的三江师范。自古以来，就强调道德文章，我们也是按照这样的要求来为中大名师做传的。陈三立、李瑞清、陶行知、罗家伦、吴有训、茅以升，这些学者的道德学问都是一流的。例如陈三立，他是著名学者陈寅恪的父亲，学问非常好。是一代鸿儒。1937年卢沟桥事变后，陈寅恪绝食五日，忧国而死。”

徐教授告诉记者，著名学者刘师培虽然曾担任中大的老师，却没有被收进《中央大学名师传略》，“他是民国时期著名的国学大师，因为家学渊源，二十多岁就颇负盛名。然而，刘师培后来投袁世凯，支持袁世凯复辟，逆历史潮流而动。这样的人，道德上站不住，因此我们不选他。”



1948年，徐家福（前排左一）从国立中央大学毕业前与同学合影



徐家福（左三）在莫斯科大学留学期间，受教于舒拉布拉教授（右三）



1985年6月1日，徐家福（左二）在中国计算机学会成立大会上