

陈木法的自学之旅

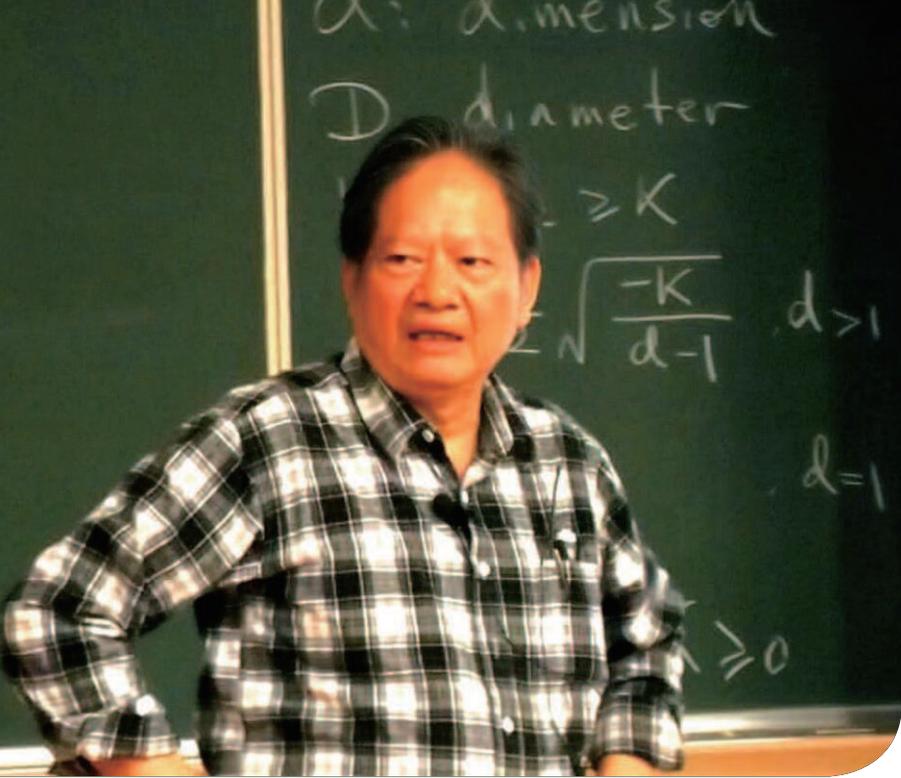
在陈木法教授的访谈中,“自学”的经历让人印象深刻很可惜受限于访谈,不能尽闻其详。在得知陈教授本人曾有文章记述这些经过,《数学传播》征得陈教授同意,将他的《小传》以及《感谢老师》中相关的部分汇整,与读者分享。在通信中,一向对教育念兹在兹的陈教授,希望读者能从本文确实获益,特别强调:“文中所涉及的学习、研究的方法,理解不难,难的在于实践。只有通过实践,才能体会方法的要领;也只有通过实践,才能真正获益。这还不够,还需要反复省视,才能逐步成熟,真正成为属于自己的本领。”诚哉斯言,读者切莫等闲视之。

陈教授是在一个根本不可能成才的环境中闯出独特的人生和事业之路,其中蕴涵着无数的艰难困苦。设身处地,要是我们身处这种境地,又当如何?期许大家从本文汲取前进的精神力量,不管身处何处,心中都要保有积极向上,追求理想的热情。

谁都有亲朋师友,谁都是从童年走上人生的征途。是老师们的培养和教诲,学友们的鼓励和帮助,亲人们的牺牲和奉献,造就了我的人生道路。深藏于我心中的无限感激之情,无法用语言表达。因此,我常常想念老师、同学、学生、朋友和亲人,在获得荣誉的时候,这种思念尤其强烈。岁月如箭,世事沧桑,如烟的往事中,录下亲师们教诲的片段,与大家分享这些珍贵的教导。

童年

我出生于福建省惠安县的一个小村庄,1965年我离开时,全村只有16户人家、80多人口。



陈木法 数学家

1946年出生于福建惠安。1969年毕业于北京师范大学数学系，1980年该校研究生毕业，1982年、1983年先后获该校理学硕士学位、博士学位。自1980年起任教于北京师范大学数学系（今数学科学学院），从事概率论及相关领域研究。1985年起任教授，期间1986—1987年曾任英国Edinburgh大学海外研究员。2003年当选为中国科学院院士，2009年当选为发展中国家科学院院士，2012年当选美国数学会Fellow。

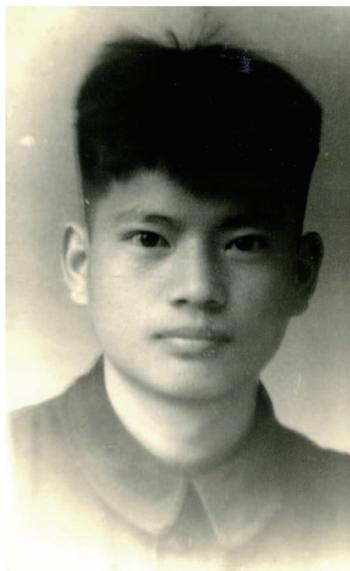
2012年10月，陈木法院士于台湾“中央研究院”数学所演讲

父亲陈等金和母亲林瑾共养活6个子女：我有2个姐姐、1个弟弟和2个妹妹。除大姐跟随姐夫在外地，其他均在家务农；除我弟弟小学毕业之外，都没有上过学。我父亲除了务农之外，还从事一些手工业劳动，可算是位民间艺人，他的手艺在乡间颇有名气，母亲则在田间操劳一生，但有福气，2010年仙逝时已是98岁高龄。

父亲对我有很大的影响，他的教育让我至今不能忘怀。其一“人活着要靠勤劳”。他说当年祖父管教他很严，早上起床之后，就不准屁股粘凳子，要一直干活。我从6岁开始下地干活，样样农活都干过。每年暑假，因为日晒，胳膊和肩膀都要脱层皮。父亲教育的第二条是“人活着要有志气”。父亲从来不跟别人吵架，他说如果被人瞧不起，吵架有何用？要自己争气，自己做出个样子。父亲非常崇敬文化人。他经常会给我们讲乡间的某某人很有学问，他又遇到了一位很有学问的人，某某人写的字很

美（因为他并不识字，我至今不明白他是如何欣赏的）。他说一个人的书法，如同穿衣一样，是一种形象。因此我很小就开始留意书法。相对于父亲的平和，母亲则要严厉得多。她信奉另一种教育孩子的方法：“既要给饭吃，也要打棍子”。她不会讲许多道理，记得上大学前，母亲只给我交待一句话：“到了大城市，可别当花花公子。”

我7岁开始上小学，就读于福建省惠安县锦水小学。学校离家3华里，每天得走12华里。遇到刮风下雨天，就更辛苦。后来老师让我凡遇这种天气，带上米请校工友加到一起做，跟老师们搭午餐。因为我离校最远，大概是唯一享有这种待遇的学生。那时候教师在我们乡间是非常受尊敬的，老师对学生也格外疼爱。记得有一次晚上我出去做工，第二天上历史课时就打瞌睡。许桂生校长问清原因之后，一句责备的话都没有，反而叫我趴在桌子上睡一会，快下课时再叫醒我。



1965年陈木法在惠安中学的毕业照

从“3分”开始

1959年，我从惠安县锦水小学被保送到惠安第一中学，作为保送生，当然各门功课的成绩都是4、5分（5分制），唯独算术的成绩是3分，即“及格”，自己脸上无光，心里也非常惭愧。离校那天，教我算术的张清忠老师嘱咐说：“到了中学，数学是门非常重要的主课，你可得努力呀！”上了中学之后，我尽力寻找所能找到的习题，虽然当时并不多，天天苦练。经过两年的奋斗，有了根本的转变，渐渐地有了信心，逐步地迷上了数学，最后走上了研究数学的人生之路。这一切的起因就是那个“3分”，人的一生中不可能都是坦途，失败是成功之母，挫折之后的奋起是打开命运大门的钥匙。

学会自学

刚上初中的时候，我还是个十三四岁的小孩，哪里懂得该如何读书。幸运的是，在我读初中二年级的时候，张耀辉老师交给我一把“金钥匙”——自学。那是一次课外讲座，张老师着重讲述了培养自学能力的重要性。他介绍了我国著名数学家华罗庚先生自学成才的动人故事：从初中文凭，到清华大学算学系助理、教员，直接晋升为西南联大的教授，再到成为当代著名数学家的传奇经历。这是我第一次听到关于华先生的故事，在以后的岁月里，华先生关于自学、治学的哲学和方法，成了我学习和研究工作最重要的指南。他的一些名言，例如“天才在于勤奋，聪明在于积累”，成了我一生的座右铭。

另一方面，张老师也介绍了他自己的自学心得体会。由于长期的艰苦努力，他当时已是我县最优秀的数学教师。张老师的讲座，升起了我在知识海洋里漫长旅途的自学的征帆。

一开始，我先是自学初三和高中的数学课本，接着自学华罗庚先生等前辈编著的《数学小丛书》，再往后自学微积分。高考结束后的那个暑假，我竟然读起苏联的《概率论教程》，后来才知道那是大学三年级

的课程，现在想起来那时真是不知天高地厚。

我觉得自学能力是人生的第一重要素质，这点在离开学校之后表现得尤其突出。学校只教基础知识，到工作岗位之后，为适应专业或进一步的知识更新，全靠自学。缺乏这种能力的人，从学校毕业也就“彻底”毕业了。因此，我把及早培养自学能力看得很重很重，以至于在1972年，当我第一次执教高中数学时，竟然用一半的时间让学生自学，即将两节数学课的第一节用于学生自己看书，第二节由我提问检查并作重点讲解。刚开始时学生的不适应是可想而知的，他们甚至到校领导处告状。起步阶段，进度较慢，但到毕业的时候，这班学生所学到的内容比其他班级多得多。

状元榜

我的初三上学期中数学试卷，被班主任陈生良老师张贴在教室的走廊上，标题是“状元榜”。从那时起，我就有了学好数学的自信心。陈老师也是一位自学成才的优秀数学教师，他曾给予我们这些喜欢拼搏的人格外的厚爱。

我是幸运者，在我学习数学的道路上刚刚起步时，就曾多次得到老师的“重用”，老师的信任和逐步建立起来的自信心，奠定了我人生事业的基石，为我最终走上以研究数学为终身职业起了催化剂的作用。上高中时，余亚奇老师曾两次让我帮他改考卷，一次是本班的，另一次是高年级的补考卷。这样一件似乎很普

通的事，但在一个少年的成长中所起的作用却是非常重要的，除了自信心的增强外，我也领悟到考试分数并非根本。一道题目的通常解法与巧妙解答之间，在功力上有极大的差别，尽管得分是一样的，但每个人的解题途径是水平高低的分界线。在高中阶段，我差不多成了数学老师的“助教”。平时常给同学们解答疑难，考试前有时还登上讲台为同学们作总复习。谢谢当年同学们的信任，使我有机会得到很多锻炼和收获，因为能教会别人，自己理解的深度也不一样了。

1978年，我回到北京师范大学读研究生时，我的导师严士健教授一直“重用”我，协助他指导研究生。此后多年的经历，使我在科研选题及训练等方面得到极大的锻炼，同时也大大开阔了眼界。得到老师如此厚爱的人，如果还无所作为，那么只能怪自己了。从我的经历可以说明：对青少年适当的鼓励，有可能使他信心倍增、超水平发挥；反之，如果总是挨批，就会使人灰心丧志，怎能有所作为？像我这种出身贫寒的人，如果没有老师的鼓励，自己又缺乏信心，那还能完成什么事业？

坚持记日记

在中学阶段，课程那么重，怎么可能自学很多东西呢？一个十几岁的孩子，哪能有那么强的自制力？我的老师告诉我一个办法：任何情况下都坚持记日记，让日记来约束和管理自

己。因此我给自己制定了严密的学习计划，差不多连每一小时都预先计划好。这样，如果一天疯玩过去，到晚上写日记时便会有万分的自责并产生新的决心。处于那个年龄，最常见的毛病就是坐不住，朝令夕改，不能坚持。其实，每个运动员都想拿冠军，但有哪位冠军不是经过严密的训练而成功的呢？

“日记”是我的监督者和忠实的记录者，它绘制了我的人生轨迹。自然地，我们常常会问自己，你想为自己的人生画出何种图案？每当翻看往日的日记，心里总有说不出的亲切感，也激励自己继续拼搏。

“日记”是我的好朋友。记得读高二时，我曾被“撤职”（那之前我是班长）一年，但对其原因却毫不知晓。在那个年代，这是一种被列入另类、无法抬头的处分。面对这种沉重的心理压力，我唯有每天在日记中诉说心中的痛苦和鼓励自己不懈地努力。直到学期结束，才知道是无中生有的莫名其妙的原因，并得以平反。这样，我早在十七八岁的时候，就经历了一次“冤假错案”。幸运的是：虽然经历了心情压抑的一年，但却没有丝毫的松懈，这里也有日记的一份功劳。这是一次宝贵的经历，当后来身处困境时，例如“文革”初期因“跳级”受到“只专不红”的批判等，就能坦然面对。

短暂的大学生活

1965年，我考入北京师范大学数学系（现

改名为数学科学学院），终于实现了自己学习数学的愿望。入学时，第一次乘汽车，第一次见到火车，第一次乘火车、乘轮船。这些对于我来说，如同是到了另一个世界。当时的心情非常激动，也暗下决心要学好本领，报效祖国。

当时第一个学期的两门主课是数学分析与空间解析几何。因为这两门课我在中学都自学过，所以很轻松，想自己再多学点东西。困难在于不知该学什么？数学这门学科有一特点就是若没学过，不懂就完全不懂。我在中学自学大学基础课，就是因为老师一句话，你该学学微积分了，这比你许多小册子要重要很多。于是我就去借书买书，苦学了几年。现在有这么多好老师在身旁，我自然渴望得到老师的开导。于是，有一天见到我们年级辅导员蒋人璧老师的时候，我就壮着胆子跟蒋老师讲了这一想法。蒋老师很快跟系领导反映，没过几天，系秘书刘秀芳老师就找到我了解情况，并让我讲述数学分析中的一条基本定理——区间套定理（算是学业考查）。据说当时系里很快做了研究，并上报当年我校教务长张刚老师，经她批准之后，通知我下学期到数二（壹）班，师从严士健老师。这是我人生的一个重要节点，从此开始了人生的新轨道。严老师让我自学胡迪鹤老师翻译的W. Feller的名著《概率论及其应用》（上册）。大约经过三个月的努力，我读完全书并完成书中的全部习题。哪会想到我大学的学习就此结束了。因为接着是“文革”

风暴，严老师成了“反动学术权威”，而我成了“修正主义黑苗子”，我们甚至失去了交谈的自由。

记得1970年前后，我们到北京郊区房山县参加东方红炼油厂的建厂劳动，我们在同组当架子工，紧挨着睡地铺三个月，却几乎没有交谈。仅有一两次四周无人的时候，我偷偷请教过一点小问题。仔细算来，除去一个月军训，近两个月京密引水渠的劳动，我总共只读了七个月大学。

两个“根本不行”

当年，也许是处于“文革”年代，我曾经天真地以为英语不太重要。因我原来是学俄语的，为此，请教我系懂得多门外语的朱鼎勋教授：“搞数学不懂英语行不行？”，朱先生是个急性子，他立即答道：“根本不行”。从那时起，我就开始自学英语，开始阅读英文书籍，并且从未间断。

我自学英语的第一步是：找一本英文数学书硬读，一个单词一个单词地查字典。但很快发现不懂语法就想读书的路是行不通的。

第二步：借一本英语语法书（因为买不到也没有钱买），把全书抄一遍，这样基本语法也就差不多了。接下来是记单词，因为我不会发音，只好一个字母一个字母地背，背得很苦，而且背到200多个单词时，已经觉得非常困难了。当时，我认为如同在老家时，虽然不讲普

通话，但是会认字，写作并不困难，因此学英语也一样不用去学读音。

带着这一疑问，我又去请教朱先生：“学英语不会发音行不行？”朱先生的回答还是很干脆“根本不行！”。麻烦在于，我当时自学英语是“地下活动”，不能让别人知道，更无法向别人请教发音。于是，我找来一本英语自学辅导书，里面用汉语拼音注解英文的读音。我每天用拼音读英文，大约经历了七、八年的时间。大概在1974年，曾经有位中学英语老师看我每天都在啃英文书，出于好奇，想考考我，让我读一段英文给她听，结果她竟然一点也没有听懂。后来经过艰苦的努力，我终于闯过了学习英语的种种难关。

朱先生已仙逝多年，他永远也不会知道，他的两次指点（共两句话），使我受益终生。

推广优选法

1972年，在我毕业分配前不久，我到北京棉纺厂听华罗庚先生给工人们作的优选法科普演讲，这是我第一次听华老的报告。华先生以通俗易懂的方式介绍优选法，以大量生动的实例展示了优选法的广泛应用。这次报告在思想上给我极大的震撼，虽然自己学数学多年，但依然无法想象数学能够如此直接地应用于生产实际，产生如此巨大的效益，真想马上试一试。事实上，此次报告直接影响了我的人生道路。

1972年5月，我被分配到贵阳师范学院（今

贵州师范大学)附中教书,主要教高中数学课。前面已提到,我曾花费一年的时间培养学生的自学能力,对所取得的成效比较满意。

到贵州之后,我急切地希望能够到厂矿去亲手试验优选法。我第一次到贵州,那里的人我一个也不认识,开头一步就很难。我到贵州省科委情报室去查资料,并通过那里的同志了解贵阳市内是否有单位对优选法感兴趣。没过多久,就跟贵州省汽车大修厂电镀车间的师傅联系上。我利用课余时间或周末,或走路或乘公共汽车,到该厂做试验(离我所在的中学约7公里)。在该厂的第一个试验项目差不多进行了三个月。因为成效显著,很快就推广开来。因为就我一个业余爱好者,看我忙不过来,有时候可能的话师傅就开车来接我,有时看我在洗被子就赶快帮着洗,令我十分感动。有一回省计委请我作报告,来了一位领导,坐在后面一直听完我1个多小时的报告。报告结束之后主持人才告诉我这位领导就是贵州省主管工业的贾庭三书记。第二天我在贵州锁厂做试验时,突然见到贾书记带另一位领导来参观。参观之后,贾书记跟我介绍说,这位是省工业厅厅长,你给他讲15分钟优选法……

推广优选法的经历,是对我灵魂的一次洗礼。那时候还处于“文革”当中,还在宣传“读书有害论”,宣传“社来社去(即从公社来上大学又回到公社去),拆了读书做官的阶梯”。实践教育我,这是欺人之谈。我们的国家需要

科学,人民需要科学。同时也让我感觉到做学问并不完全是自己个人的事,这些经历让我多少超脱了自我,增添了求进取的勇气。两年之后,即1974年秋,经贵阳师范学院数学系王聂秋、尚学礼等老师的努力,我被调到该院数学系工作,自此以后,算是有了做数学的基本环境和条件。在贵州的6年间,我跑过50多个厂矿,作过近百次报告,但从未拿过1分钱报酬,却常常要自掏腰包付路费等必要开销。相反地,有一次我母亲动大手术,我只寄去7元5角;那期间有整整10年,我都没有能力去看望双亲,真是不孝。

在搞应用时,自然会提出许多数学问题。例如华罗庚先生在推广优选法时,很长时间没有公布他关于“0.618”法的最优性证明。之后我国几位数学家,都曾寻求过证明。我的母校北京师范大学的王世强老师,就给出了一种数学证明。王先生也参加过北京市的优选法推广工作,并且给过我许多的教诲和指导。当我着手研究问题的时候,很快发现自己的理论基础和训练的不足,因而渴望进一步的提高。

于是,在1972年底,我写信向严士健老师求助,请他继续给予指导。严老师不顾当时政治上尚未“解放”,跑了好多旧书店,为我买了10多本名著(旧书)。包括M. Loève的*Probability Theory*, E. B. Dynkin的*Markov Processes*(第一、二卷), Abraham Wald的*Selected Papers in Statistics and Probability*等。



侯振挺教授（右）与陈木法教授（左）

同时建议我认真精读第一本书，那是当年美国 Berkeley 概率统计的研究生教材。我在信中说希望在一年之内读完此书，严老师回信说，你在业余条件下，三年能学完就不错了（现在我们在大学高年级或研究生课讲一学期），可见当年我多么幼稚。果真我费了近三年的苦读，包括练习，作了近 11 本笔记。这还归功于有他和王隼骧、刘秀芳编写的一本当时尚未出版的概率论基础（油印稿）讲义作参考，此讲义便于自学，对我帮助很大。因为不再担心戴黑帽子，心灵上获得解放，在那些年里，我是发疯似地读书。

我的两位研究导师

1976 年，长沙铁道学院（现已并入中南大学）侯振挺老师的著名定理刚发表不久，而我在完成了基础课之后，正准备进入研究专题，我有幸读到侯振挺老师的这篇重要论文。后来经中国科学院越民义老师的介绍，侯老师收我

为徒。一年之后，学校同意我去长沙出差，使我有机会当面向侯老师请教马尔可夫链，他不仅热情接待了我，还给了终生难忘的教诲。侯老师逐页辅导我研读钟开莱先生的名著。我们的研讨不是在教室里、黑板前，而是在树林里。就在那时，我学到了终生受益的一个本领：“不是趴着读书，而是站着读书”，即要跳出书本，抓住直觉。

我想，真正的学问都是做出来的，而不是读出来的。侯老师的直觉和创新精神，是我永远学习的楷模。我曾根据研读的心得，整理过 3 份讲义和译稿，在国内流行多年。

1978 年“科学的春天”到来的时候，我又回到严老师身边，成为“文革”后首批研究生中的一员，各方面都得到他无微不至的照顾。那时学校还处于科研刚刚恢复的阶段，严老师根据他参加我校量子力学跨系讨论班的体会和钟开莱先生在京的一次报告，并结合我之前与侯老师研究马尔可夫链的背景，建议以无穷质点马尔可夫过程（亦称“交互作用粒子系统”）作为我们的主攻方向。

这是严老师所做出的富有战略意义的一项选择，30 年来，这逐渐成了概率论研究的主流方向之一。在创业阶段，一切从零开始，自然是相当艰难的。好在那时还没有那么多功利主义，又处于科学的春天，大家心很齐，有劲往一处使，所以天天都能见到我们集体在进步。我们一起学习概率论的新发展方向，分头准



陈木法与北京师范大学数学科学学院师长合影
左起：严士健、郝炳新、王梓坤、吴品三、陈木法

备在讨论班上报告一本新书：C. J. Preston 的 *Random Fields*，并译成中文出版；也苦学了 T. M. Liggett 的综述报告 *The stochastic evolution of infinite systems of interacting particles*。后者及我们最初的研究成果，就构成了严老师的《无穷质点马氏过程引论》（北京师范大学出版社，1990年）。我们最初的突破点是将1979年我和侯振挺老师在长沙一起学外语时，完成的《马尔可夫过程与场论》的想法引入无穷维情形，由此得出了一大类交互作用粒子系统的可逆性（即物理中的细致平衡）的简洁的判别准则。另一方面，我继续马尔可夫链的研究工作，完成了有限流出情形的构造。最后，我以这两方

面的研究成果作为毕业论文，通过论文答辩，于1980年3月（提前一年半）研究生毕业。那时学位制度尚未建立，我的硕士学位是1982年才授予的。1981年12月，受国家公派留学一年，之后由对方资助延长三个月，我赴美国进修访问，师从 Daniel W. Stroock 教授（1995年当选为美国科学院院士）。在那里我解决了他们所提出的一个难题。然而，我的大部分时间都是用来跟他学习国际上的新发展。如同当时的系主任张禾瑞老师所指示的：你不必再写文章，而要多学点东西回来。事实证明，这一年的进修对于我本人和我们群体的发展都产生了很大的影响。

1983年3月回国后，经过考试和论文答辩，于1983年11月我被授予博士学位；成为北京师范大学第一位自己培养的博士、也是我国的首批博士学位获得者之一。博士论文的指导教师就是严士健老师和侯振挺老师。

我从20岁认识严老师开始，从本科、准研究生、研究生、硕士到博士，是严老师一路把我带大，逐步把我引入科学的殿堂。当我处于逆境时，他教育我要丢掉个人的得失，把国家的需要放在首位；当我取得一点成绩的时候，他不准我翘尾巴；需要带本科课程的时候，他说他来承担，让我全力带研究生搞科研；当有人要我出来搞行政的时候，他说年轻同志正处于上升时期，千万别分散他们的精力。可以说，凡是能为我做的每一件事，他都做了。我成长和进步的点点滴滴，都是他心血的结晶。对我来说，今生能遇上这样的好老师，真是我的幸福。

自1978年起，他开始倡导概率论与统计物理的一个交叉研究方向，也成了我几十年研究工作的主线。也许，人们现在对于学科交叉已经习以为常，但当年认识到这一点决非易事，投身于其中更是一种冒险。记得有位前辈曾经说过：“数学家与物理学家合作很难。数学家听物理学家的报告会觉得是胡闹，没有一步是严格的。物理学家听数学家的报告会觉得这有什么可讲的，我们早就知道了。”由此可以看出，严先生当时的选择是多么的不易、多么富有远见。事实上，这个选择影响了我们许多人的一

生。从数论、代数，到概率统计再到数学教育，每一步都是急国家之所需，严先生在自己的学术生涯中，多次成功地实现了大跳跃。

“学”与“问”

数学家最主要的工作方式是讨论班。在我所参加过的众多讨论班中，印象最深、受教育最大的是“莫斯科大学的统计力学讨论班”。我曾有幸两次在该讨论班上演讲（1990年和1997年），分别由俄罗斯著名数学家 R. L. Dobrushin 和 Ya. G. Sinai（均为美国科学院院士）主持。记得在第一次演讲时，我才刚刚讲了一段，Dobrushin 就站起来“翻译”，接着是长时间的争论。参加者来自莫斯科的不同院校和研究所。一开始因我听不懂俄语，感到很吃惊，还担心是不是自己讲错了什么，直到争论停下来向我问问题时才明白他们是在进行讨论。如此循环往复，共两个演讲，从下午4点多钟开始，一直持续到晚上8点多钟。在莫斯科大学的鼎盛时期，每个星期五下午，有近50个这样的数学讨论班。讨论班结束后，我跟 Dobrushin 说：“我对你们讨论班上的‘争吵’印象很深。”他笑着：“意大利学者也这么说。他们说我们的讨论班很像他们的议会，争吵不休；而他们的讨论班像我们的最高苏维埃，非常安静”。他紧接着说：“我们只是希望在讨论班上，把问题真正搞懂”。事实上，正是这种讨论班，萌发出创新思想，凝聚成集体的智



陈木法院士全家福

慧，造就了科学的进步和新人。

从那时起，我才真正领悟到“学问”两字的深刻含义。既要“学”，又要“问”，两者均不可缺。人的嘴巴，是交流思想、“讨”学问的重要工具。也许，从中学阶段开始，就可以提倡并鼓励学生在课堂上提问。一堂课，若有三五次提问，就会跟完全没有提问的“一潭死水”完全不同。

牢记前辈教诲

有些前辈，只见过一面，但所留下来的一句话却可能使学生刻骨铭心、终生受益和难以忘怀。1985年，美国国家科学院院士 F. Spitzer 教

授来访时，曾鼓励我说：“来自贫穷的国家也可能成为好数学家，印度的 S. R. S. Varadhan 教授就是一个榜样”。Varadhan 教授是当代概率论的领袖之一。他曾跟我说过，他的许多学问是到了 Courant 研究所之后，“硬去听讨论班”学到的。

因为是“土打土闹”出身，所以我特别用心向许多前辈请教过研究数学的经验。1987年春，我在英国剑桥大学请教过 G. E. H. Reuter 教授，他是现代马尔可夫链理论的奠基人之一，Reuter 教授说：“我的导师 J. E. Littlewood 对我说‘在做研究工作之前不要读任何东西’”，在稍加停顿之后又说：“我时常感到自己没能很好地听他的劝告。”我想，Reuter 教授的这

一教诲是要强迫自己独立思考，走自己的路。只有如此，才能取得人们现在常说的原创性成果。

我们常常关心哪个研究方向最重要、有前途。记得 1985 年，我曾请教过我访美期间的导师 D. W. Stroock 教授。当时他刚从台湾来北京，因此他先回答：“在台湾，他们也问我同样的问题”，然后说：“哪个方向你能够把它发展起来，它就会变成重要的方向”。这样的回答完全出乎我的意料，细想之后才发现它是那么的深刻。

我曾长期从事概率论与统计物理的一个交叉方向的研究工作，也深深地为自己缺乏物理基础而烦恼。为此，1989 年冬，我曾在莫斯科请教过该学科的奠基人之一 R. L. Dobrushin 教授，问他如何学习物理。他的回答是：“我不需要懂得许多物理知识，因为我的目标是重新建立统计物理的数学基础”。他的好友、著名数学家 R. A. Minlos 也多次跟我说过：“当初，我们开始工作的时候，仅有一条定理是已知的，

即自由能的存在定理”。面对这些回答，除了惊叹他们的研究魄力之外，是不是还有很多发人深思的东西呢？

当我处于“山穷水尽疑无路”的研究绝境时，是这些教导给我力量和信心，使我能够坚持在黑暗中摸索，终于进入了“柳暗花明又一村”的奇境。

活着不可无食，进步不可无师。每个人求学的历程，同时也是求师的历程。顺利也好，艰难也罢，对于所有教育、帮助过自己的老师，我始终怀着深深的敬意和谢意，努力汲取他们的人生经验，牢记他们的谆谆教诲。当然在这里无法涉及其中的许多恩人，心中有着深深的歉意，祈求他们的谅解。

（2016 年 5 月 10 日，陈木法院士在美国犹他大学接受 D. Khoshnevisan 教授和 E. Waymire 教授访谈，其概要于 2017 年发表于 *Notice of the AMS*，题为 *A Conversation with Mu-Fa Chen*，全文中译本发表于《数学文化》和《数学传播》。如本文开头所述，此文为访谈的补充，由《数学传播》编辑部汇编而成，刊登于《数学传播》2017 年第 41 卷第 4 期。）