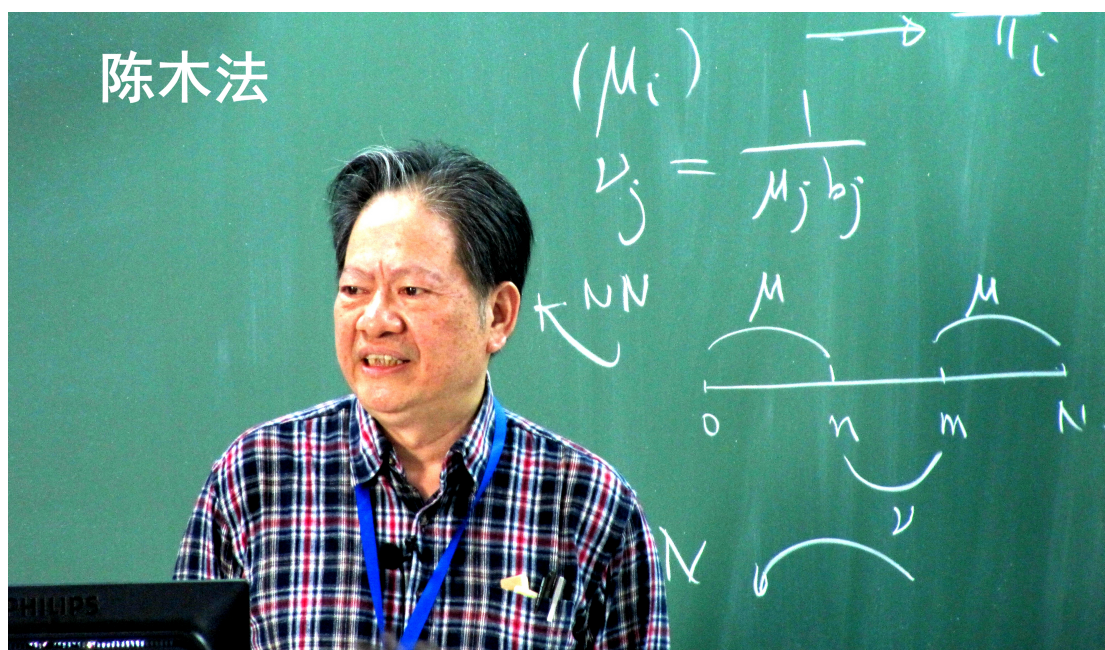


陈木法：从“3分”到概率之巅

原创 数理周五 数理拾光

2025 年 08 月 22 日 23:30 北京



今天，是陈木法院士的79岁寿辰。在这个特殊的节点，我们致敬这位数学巨匠的最好方式，或许就是尝试去理解他究竟攀上了一座怎样的高度。在现代数学的版图中，他以开创性的工作，从根本上重塑了“马尔可夫过程谱理论”这一极其艰深的领域，其影响力深远。然而，这座学术巅峰的起点，并非坦途，而是一段始于“3分”成绩单的传奇。他的人生轨迹本身，就是一门关于意志如何战胜环境、思想如何刺穿黑暗的学问，其深刻之处，不亚于他所研究的概率论。

一、耻感驱动的起点

1959年，福建惠安一个仅有十几户人家的贫瘠村落，少年陈木法被保送至县里最好的中学。这是一个农家子弟能想象的最高荣耀。然而，这份荣耀之上，却有一个无法忽视的瑕疵：他的算术成绩，是刺眼的“3分”，在当年的五分制下，仅仅是“及格”。这份无光的惭愧，像一根钢针，深深扎进了他的自尊心。它成了命运对他使用的最残酷、也最有效的激将法。临别时，算术老师的一句嘱咐——“到了中学，数学是门非常重要的主课，你可得努力呀！”——如同咒语，锁定了他的未来。为了洗刷这个耻辱，他开始了一种近乎自虐式的征服。他搜罗一切能找到的习题，用一种近乎蛮横的决心，向数学发起了冲锋。两年后，他不仅彻底抹掉了那个“污点”，更意外地发现，自己已经无可救药地迷上了这个由符号与逻辑构筑的、冷酷而美丽的世界。他的人生，从此刻起，被数学彻底改写。他并不知道，这最初的羞耻感，竟会转化为一种驱动他一生的、无比强大的能量。

二、“自学”这艘贼船

“自学让我上了‘贼船’，从此再也下不来。”陈木法后来如此戏称。这艘“贼船”，成了他对抗整个时代洪流的方舟，是他一生最伟大的航船。初中二年级，老师张耀辉的一场讲座，将华罗庚仅凭初中文凭自学成才的故事，如同一颗超新星，引爆了少年陈木法的内心宇宙。他第一次意识到，通往科学圣殿的路，并非只有一条由名校铺就的金光大道，还存在

一条更为艰难、却也更为壮丽的，由个人意志开凿出的崎岖小径。他毫不犹豫地踏上了这条路。这是一场孤独的远征。初中自学高中数学，高中攻克大学的微积分。高考结束的那个夏天，他竟不知天高地厚地捧起了苏联的《概率论教程》——那是大学三年级的课程。这艘“贼船”，他驾驭了一生。多年后，当他在贵阳中学任教，他将这种信念付诸一场惊世骇俗的教学实验：一半时间让学生自学。在那个视课堂灌输为主臬的年代，他的做法无异于一场叛乱。起初，学生“造反”，课堂大乱，但他岿然不动。他比谁都清楚，真正的知识，只能在绝对的安静中，由学习者亲手从思想的矿脉中挖掘出来。最终，这个班级以最优异的成绩，验证了他的远见。“自学能力是人生的第一重要素质。”这句话，不是一句空洞的口号，而是他用血与汗浇灌出的、颠扑不破的真理。

三、在黑暗中寻找灯塔

在那个知识荒芜的年代，陈木法并未坐以待毙，而是以惊人的主动性，在黑暗中为自己寻找灯塔，汲取光芒。他的航程，穿越了一个知识分子命运最多舛的时代，而每一次转危为安，都源于他主动伸出的求索之手。身处贵州，大学只读了七个月的他，学术之路几乎断绝。他不甘就此沉沦，斗胆写信向远在北京、当时政治上尚未“解放”的恩师严士健先生求救。回应他的，是严老师跑遍旧书店为他寻来的十几本英文原版数学名著。靠着这些来之不易的火种，陈木法在三年业余时间里，做满了11本笔记，硬生生为自己的学术大厦打下了坚不可摧的地基。完成了基础课，他又渴望进入研

究专题。他读到了长沙铁道学院侯振挺先生的论文，便想方设法联系，并最终获准前往长沙当面求教。正是在长沙的树林里，他从侯老师那里学到了终生受益的本领：“不是趴着读书，而是站着读书。”这一观念的转变，让他从一个知识的被动接收者，蜕变为一个主动的、批判性的思考者。面对通往国际前沿的语言壁垒，他再次主动出击。他两次向系里懂得多门外语的朱鼎勋先生请教，得到的都是斩钉截铁的“根本不行！”正是这两句毫不含糊的回答，让他彻底断了绕道而行的念想，以最笨拙、也最决绝的方式，用汉字拼音标注读音，硬是啃下了英语这块硬骨头，为自己打开了与世界直接对话的窗口。在那个年代，陈木法以一种近乎本能的渴望，主动寻找并连接了所有可能的光源，将他们的智慧内化为自己的武器，独自穿越了那段漫长的风暴。

四、灵魂的淬炼

如果说求学与问教塑造了他的学术筋骨，那么在贵州六年的经历，则淬炼了他的灵魂。1972年，华罗庚一场关于“优选法”的演讲，让他看到了数学走出书斋、服务国家的巨大力量。分配到贵阳后，他怀着一股近乎天真的热情，一头扎进了工厂矿山。一个外地人，无亲无故，他自己跑到省科委查资料，联系厂家。每个周末，他步行或乘坐七公里的公交车，到汽车大修厂的电镀车间，和工人们一起做实验。在那个“读书有害论”甚嚣尘上的年代，他的行为无异于逆流而动。实践告诉他，国家需要科学，人民需要科学。他跑遍了五十多个厂

矿，作了近百场报告，分文不取，常常自掏腰包。那期间，母亲动大手术，他只能寄去7元5角钱；整整十年，他没有能力回家看望双亲。这六年，是他人生中最艰苦，也是精神上最丰富的时期。他“多少超脱了自我”，将个人的学术追求与国家的现实需求紧紧地熔铸在一起。这份深沉的家国情怀，为他日后纯粹的理论探索，注入了磅礴的现实力量。

五、在概率世界建立新秩序

“科学的春天”到来后，陈木法积累的所有能量，开始以惊人的方式爆发，并深刻地改写了世界概率论的版图。其一，是为特征值估计问题带来光明。在数学和物理中，“特征值”是一个核心概念，但精确计算它极为困难。陈木法独辟蹊径，将概率论中的“耦合”思想引入这个分析数学的经典难题，建立了一套强有力的全新方法。他给出的统一变分公式，如同一把万能钥匙，解决了此前许多悬而未决的难题，为整个领域提供了清晰的路线图。美国犹他大学和俄勒冈州立大学的两位教授在《美国数学学会通讯》上撰文评价，称他和学生王凤雨“为……特征值的精确估计发展了有力的概率方法”，其工作的深刻性可见一斑。其二，是开创无穷维反应扩散过程的研究。他最早从非平衡统计物理中，将“无穷维反应扩散过程”这一极其复杂的模型引入数学研究。在当时，这几乎是一片无人区。他以惊人的魄力，独自解决了这类过程的构造、平衡态的存在性与唯一性等一系列奠基性的根本问题。这一开创性工作，直接催生了粒子系统研究的一个重要国际分支，

无数后续研究都建立在他打下的地基之上。其三，是彻底解决马氏过程的若干核心难题。他完成了对一般马尔可夫跳过程的唯一性准则的研究，并找到了强有力的充分条件，使得这一理论工具获得了极其广泛的应用。他彻底解决了“转移概率函数的可微性”等困扰学界多年的难题，系统性地建立了跳过程的理论。这些工作并非孤立的突破，它们共同构建了一个庞大而和谐的理论体系。2002 年，他受邀在国际数学家大会作 45 分钟报告，这标志着他的工作已经进入了世界数学的核心。

尾声

传闻中的陈木法，严谨木讷。但现实中的他，却闪烁着一一种大智慧者的幽默与通透。他会开玩笑说：“女孩子找对象，找数学系的最保险，因为学数学的人逻辑比较简单。”他用一生践行了父亲的教诲：“被人瞧不起，吵架有何用？要自己争气，自己做出个样子。”从那个拿着“3 分”成绩单的乡村少年，到今天享誉世界的数学巨匠，陈木法的人生，是一场始于屈辱、终于巅峰的漫长攀登。这条道路的背后，没有捷径，只有以勤劳为燃料，以志气为引擎，在名为“自学”的航船上，对数学之美最纯粹、最偏执的追寻。他用一生证明，通往概率之巅的道路，可以不始于天赋，而始于那份不甘于“3 分”的倔强。今天，在他 79 岁生日之际，这个证明依然闪耀着激励人心的光芒。