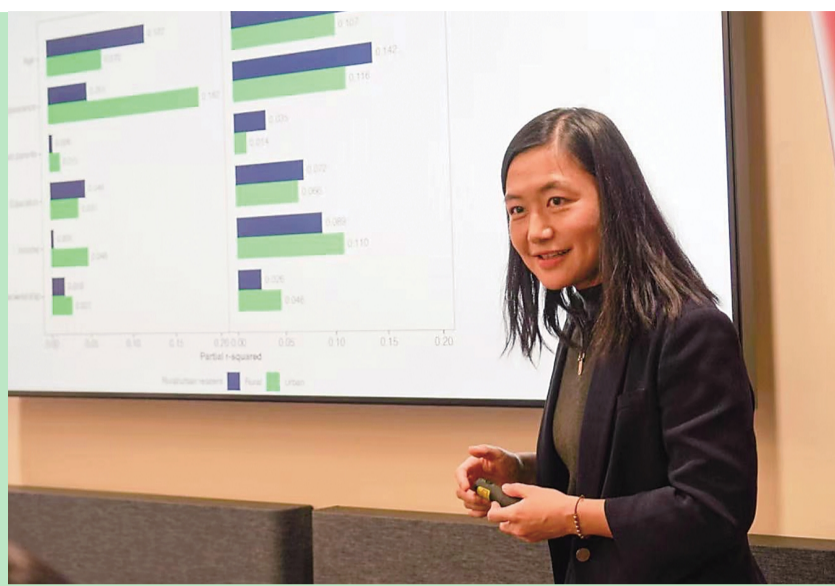


钱岳：摸爬滚打的15年讲给你听

■本报见习记者 赵婉婷



钱岳在美国斯坦福大学作讲座。受访者供图

学术圈？正如她在书中写到，科研“匠心创造”的过程让她如痴如醉，与合作者携手解决问题也让她有了勇闯学术圈的胆识和智慧。合作者正是她所看重的，也是她认为的学术圈的一个特有优势，“大多时候，我们可以选择跟谁一起工作”。

在书中，她将自己从“学术小白”一路“打怪升级”成长为博导的故事娓娓道来。现实中，她仍在不断更新自己的答案。

与其说“圈子”，不如说“学术共同体”

《中国科学报》：这本书名为《进入学术圈》，你如何看待所谓的“圈子文化”？

钱岳：与其说是圈子，不如说community，即学术共同体。

我觉得自己能够坚持下来，很多时候是因为我所在的学术共同体，他们给我无私的支持。与其把学术圈想成一个需要拉帮结派的地方，不如思考我们怎样在学术圈里找到真正喜欢的、合得来的、能够一起成长进步并且相互信任的朋友。

国外也有学术圈，表现形式可能与国内不同，但同样存在靠推荐和口碑相传获取学术资源和职业发展机会的情况。不管做什么工作，都有好与不好的地方。我比较喜欢学术界的工作，因为我觉得学术界拥有的自主性还是很大的。我们可以选择做什么主题的研究，跟什么样的人合作，招不招学生，招什么样的学生……学术圈让我们的自主性最大化地发挥作用，可能对提升自己的心理健康水平也有好处。

《中国科学报》：一个好的学术共同体应该如何迎接下一代年轻学者？

钱岳：学术界接下来的几十年会如何发展，需要整个学术界共同思考。每一代人都会经历社会变迁，如今高等教育也处于一个思考未来发展方向的时机。我希望资深学者能够给予年轻学者更多支持，传递知识和经验。同时，在科研经费减少、终身教职职位稀缺等情况下，学术界需要思考如何为年轻学者提供更好的发展空间。

此外，现在的学生更有想法，更清楚自己想要什么。我在国外遇到一些学生明确表示不想读博或选择回国工作，这种坚定的自我认知让我感到佩服。

《中国科学报》：所以你不赞同“科研逃兵”这个形容？

钱岳：离开学术界或继续做学术都是个人选择，选择离开的人不应被定义为“逃兵”。在当前学术环境不确定性增加的情况下，年轻人选择离开学术界是完全可以理解的，并不是说哪一个选择更好。只有自己才能做出最适合自己的决定，就像鞋子穿在脚上，不舒服只有自己知道。

自我和解，自赋意义

《中国科学报》：科研是一个延迟满足的过程。在获得最终成果，如发表论文或获得终身教职前，你如何应对科研焦虑？

钱岳：享受科研过程本身很重要。如果对研究领域感兴趣，这个过程就没有那么煎熬。寻找答案的过程本身就是一种奖赏。具体来说，将大任务分解为小任务各个击破，设定阶段性目标，也非常重要。

中国第一位研究性的社会学家李银河在与鲁豫对谈时讲到，人生很多时候需要自赋意义，而不是依赖外部认可。从宇宙的角度看，人类的存在和所做之事可能显得渺小，但重要的是对自己所做事情有信心感并认为它有意义。以前我的老师跟我说，你现在就是这个领域对这个话题了解得最清楚的人。在科研领域，这种信心感尤为重要。

《中国科学报》：所以随着经验不断积累，学术之路会更轻松吗？

钱岳：我想并不会。环境在变化，生活变得越来越复杂，人的角色一旦增多，投入工作的时间和精力会更有有限。做好科研从来都不简单，需要不断扩大知识的边界。挑战永远存在，但随着经验增加，会更有信心克服困难。

读博无疑是一个自我和解和“打怪升级”的过程，其间能够培养可转移技能和非凡能力，如坚持和反思能力。我花了很长的时间想通，即使最终未达到预期目标，过程中所有的努力也会带来自我赋能和成长，一定不会白费。

《中国科学报》：处于科研初期的人会觉得好奇，“想通”与“升级”的过程究竟是如何发生的？

钱岳：不同人生阶段遇到的挑战不同，可能是被生活逼迫，也可能是通过时间积累和自我反思。化解困惑的方式需要自己寻找。

我有时通过听播客、读哲学书获得启发。当时听着可能像留不下什么印象的白噪音，但是真正经历了一些事情，会突然开窍，有一个量变到质变的过程。

我在学生眼中非常淡定，但我会跟他们说，你讲的东西我以前也经历过，而且我经历的时候也非常焦虑，但是等你经历了就会发现，一切都会过去的。

《中国科学报》：你微信的签名是“把时间浪费在快乐的事情上”。纯粹的科研是不是你快乐的事情之一？

钱岳：写作是我工作中喜欢的一部分。我不写作的时候可能会很焦虑，脑子里面有很多乱七八糟的想法，包括今天晚上吃什么、以后会不会地震。写作让我进入心流状态，真的会让我忘记时间。工作中能专注于喜欢的事是非常难得的。

年轻时我们能够将更多时间用于科研，但随着资历增长，行政和指导学生等工作可能占据更多时间，生活中的责任和身体机能也会变化，心态和职业规划也会变。但拥抱变化并接受不同阶段的喜好和目标是一件好事，不同阶段都可以找到新的职业轨迹和快乐，走一步看一步也是不错的选择。

一本“充电宝”小书

《中国科学报》：你在书中坦言，读博初期听不懂同学讨论，在读文献时抓

不住要点，还写下“灵魂叩问书”。可以分享你在学生时期的一个低谷时刻吗？

钱岳：刚去美国俄亥俄州立大学读博士时，我英语不算特别好。每周的理论课要读几百页文献，我记得自己完全读不懂康德，甚至读中文翻译也理解不了。那时压力特别大，每天晚上做梦都在和马克思对话。

后来我意识到，我不需要读懂所有东西，我可以选择与自己有共鸣的理论进行研究和与之对话。在理论课上，我基于社会生物学和社会进化理论撰写了我的课程期末论文。最后我不仅顺利完成了课程要求和期末论文，还用这篇论文的想法申请到了去美国斯坦福大学参加科研工作坊的机会。

《中国科学报》：从博士生成长为博士生导师的过程中，你是否曾有过困惑或紧张？

钱岳：过去都是和比自己更有经验的人合作，第一次跟学生合作确实是忐忑的。我真正觉得自己可以独当一面的时候，是带着学生一起发论文的时候。我从他们那里也学到了很多，这种互相成长是非常美好的。

《中国科学报》：在完成这样一本“赤裸裸”的成长日记的过程中，你的心路历程是怎样的？

钱岳：我大概2015年起在公众号“缪斯夫人”上写一些我喜欢的研究，慢慢也分享一些做学术遇到的问题和心得。当时华东师范大学出版社的编辑顾晓清看到了，就邀请我将这些内容整理成书。

之前我写公众号时，收到过很多读者的正面反馈。有一位读者曾告诉我，她将我的文章打印出来贴在写字台前，每次写不出来论文的时候就看一看，激励自己。这样的反馈也让我觉得，分享是有价值的。

写这本书时，我还是谨慎谦逊，觉得自己还没有到广泛分享经验的阶段，还不够资格。写这本书并不是想表明我优秀，而是因为我确实犯过很多错误，走过很多弯路。我平时是一个喜欢反思的人，我也很喜欢分享，所以我就把一些反思写下来，为那些不知道学术边界的人提供一些指南。

《中国科学报》：你认为读者在阅读你的故事与经验分享后，可以少走一些弯路吗？

钱岳：该如何定义弯路呢？我觉得学术界也不是一条直路，犯过的错误本身也是成长的过程。

学术界有一个说法叫 hidden curriculum，即隐藏规则。比如我是家里第一代博士生，我不知道应该怎样在这个系统里生活。从读本科到当大学教授，我一直边生活边学习。我一直愿意跟师弟师妹、学生交流，写书也相当于跟读者交流想法。

这几年在网上看到一些老师说，很多学生在开始读博时并不知道读博到底是什么，需要什么样的付出。有一些学生开始读博后，可能觉得跟想象的完全不一样，甚至变得抑郁。我希望至少用我的经历，还有我见证的一些事，给大家呈现读博和做“青椒”的模样。

《中国科学报》：这本书出版后，你收到了哪些反馈？

钱岳：微博上一位网友留言说，她跟我处于差不多的学术阶段，在看这本书的时候想跟我隔空 high five 击掌。还有一位博士毕业的女生说，她把书里有关读博对我人生的改变的一段话放到了她的博士论文致谢里。还有一位本科生对我写的科研工作者如何参与大众科普的部分非常感兴趣。

其实这本书的读者群比学术界更广。学术界的人可能更关注关于如何写论文或应对同行评审的建议，而非学术界的人可能会对平衡工作和生活、管理时间的部分有共鸣。不同的人会因为自己的人生阶段和生活经历获得不同的启发。编辑形容这是一本“充电宝”小书。

我想说，人生不仅限于工作。随着年龄增长，生活其他方面也会变得重要。我很喜欢编辑在书脊处写的一句话：“在学术中找到位置，在生活中找到自己。”

我在清华“追星”，听姚期智谈科研直觉

■本报记者 孙涵



姚期智在清华大学作讲座。孙涵/摄

前不久，听说姚期智先生要在清华开讲座，主题是科学家精神。尽管这是一个已经被反复讲述过的题目，但我还是想去听听。

当了近20年科学记者，我还是要“追星”的。最近两年在清华听过丘成桐讲几何、朱邦芬谈人工智能(AI)，可惜无缘听杨振宁先生讲课。

在人行做记者之初，也就是2009年，我写过一篇清华“姚班”的报道，当时还去旁听了姚期智的专业课。略显可惜的是，他太低调，只是回答了我一两个关于一流大学建设的问题。当时的报道写得较为粗浅。

去年写《一名清华博士生的“复仇”》，主人公卢睿正好是“姚班”毕业生，提到了姚期智。卢睿说，姚期智会把深奥的计算思想深入浅出地讲给学生听。比如，几个百万富翁该怎么比？谁更富？如果想知道最富有的富翁家产是多少，又该怎么比？这正是姚期智1982年提出的百万富翁问题，其解答的本质是隐私计算思想。

此外，卢睿还谈到了姚期智关于本科成绩点的一段话让人印象深刻：

“相比一张平均成绩很高的成绩单（每门课都是90分以上），我其实更希望看到一张有故事的成绩单。它上面或许有B、有C，但是有几个A+。对这几门A+的课程，你知道很多老师都不知道的，达到了它的前沿，并且真心实意地喜欢这个学科。”

我想，这样的人，即使是再老的话题，大概也不会讲得平庸。

姚期智的朋友圈

17年不见，当年的浅黄色半袖换成了白色衬衫，头发更稀疏了，这位年近八旬的教授，神情、气度依旧如故。

讲座从当天13:30持续到15:05，我没看到姚期智掏出过手机。他提前几分钟进入教室，背手望了一会儿窗外，没有跟学生进行课前互动。

谈起科学家精神，他提到的人物基本上都跟他有交集，如陈省身先生，1979年诺贝尔物理学奖得主谢尔登·格拉肖、1974年图灵奖得主唐纳德·克努特，2004年诺贝尔物理学奖得主戴维·波利策、匈牙利数学家保罗·埃尔德什。

陈省身跟他有两次会面，谢尔登和唐纳德是他的“恩师”，戴维是他的研究生同学。

至于保罗，则是姚期智夫人倩倩的合作者。学术界有一个指标，用于衡量数学家与保罗合作距离的“埃数”(Erdos number)。埃数越小，代表与保罗的合作距离越近，那是数学家的一种“荣誉标识”。说到这里，姚期智骄傲地说：“我的埃数是2(表示与埃数为1的人合作过)，不过我有很多朋友是1，我夫人也很幸运是1。”

提到谢尔登，姚期智强调了这位美国哈佛大学“恩师”的直觉。谢尔登预测了第四种夸克“粲夸克”的存在。他的预测一开始受到很多质疑，但他顶住了压力，并不断推动对这一假设的验证。谢尔登正是美剧《生活大爆炸》中“谢耳朵”的原型。

唐纳德的完美主义倾向吸引了姚期智。早期数学家用打字机写文章，打符号很不方便，唐纳德开发了TeX排版软件并坚持开源，这让科学家能自己完成排版工作。做这件事的动机，仅仅是因为他觉得当时印刷品不够漂亮，要从字体设计到整个排版都做到完美。

至于戴维，姚期智赞赏他在量子色动力学研究中表现出来的干劲。当时有一种数学计算方法，会用人并不多。在哈佛，戴维的一位学长最先尝试计算，试了七八个模型，算出来的结果都不对，加之最后一个模型比较麻烦，这位学长就放弃了。戴维不信邪，把最后一个模型算了出来，结果正确。那正是他获诺奖的工作。姚期智说，这说明有时候不要怕辛苦功夫，苦功夫里的失败与成功都会带来很大收获。

姚期智还提到了“纳什均衡”概念的提出者约翰·纳什。纳什曾拿着他最得意的工作去请教数学家冯·诺依曼，结果后者却觉得这个工作没什么了不起。这让纳什很受打击，但他回去后，同学大卫·盖尔告诉他：“不要听这位前辈的，你的工作其实非常了不起。”纳什终于重新振作，后来这篇论文成功发表。

姚期智说，不要绝对相信权威。他引用孔子的名言“当仁不让于师”，希望学生们不要因为某位老师说不重要就轻易相信。因为即使是伟大的人也有局限，有时看不到某些事物的价值。

他还建议清华的学生要像纳什一样，交几个好朋友。

“黑屋子里”的直觉

听众都放投入，我身边一位60岁左右的男性更是频频举起手机拍摄幻

灯片。距离下课还有十几分钟的时候，终于到了提问环节。我自然不会放过这难得的提问机会。

我问了一个（严格地说是两个）关于个人选择的问题：

在哈佛大学取得物理学博士学位后，您转到了计算机专业，那么之前的物理研究工作，对之后的计算机学术生涯有怎样的影响？同时，是否有一个关键的瞬间或细节，让您决定转向计算机？

姚期智作了一个精彩的回答：这是很好的问题。首先，学问是相通的。如果一个人能做到海军总司令，他对陆军、空军也会有相当程度的理解。对我个人而言，学习物理是一件非常幸运的事。我人生中有几次深受触动的关键时刻。比如大学第一次接触微积分，了解狭义相对论时发现时间并非绝对、理解广义相对论时感悟时空的几何本质、学习量子力学时意识到我们所见并非世界的真相，这些都是颠覆性的认知。

后来我接触到纳什的研究，突然理解经济学也是一门伟大的学科。我意识到每一门伟大的学科背后，都有一个核心原理作为支撑。所以我对学生说，无论身处哪个领域，都要深入理解学科最核心的观念——通常只有一个，其中蕴藏着人类最深层的智慧。

你要懂得什么是真正的“好”。就像一位大厨，要尝遍天下名菜；而弹钢琴的人如果听力不行，就很难做好音乐。

正因为我是物理出身，在计算机领域的同行中，我具备一个优势：更擅长用抽象思维看待问题。物理对我的另一个重要帮助是量子计算领域的研究。我后来投身量子计算，正是因为可以应用大学四年学习的物理知识，这让我非常高兴。这是物理对我人生的重要影响。

我接触计算机是因为我的夫人。她本科数学。我们赴美留学时，她在麻省理工学院(MIT)攻读数学专业。当时系里有几位研究计算机理论的老师，通过夫人我了解到他们很多相关著作、手稿以及前沿问题。后来我发现自己能够解决其中一些关键问题，那个时刻我就意识到，这些问题非常适合我。同时，计算机科学是一门新兴学科，我一直很羡慕那些在学科初创期就参与搭建体系的人。大约在1970年，我做出了转行的决定。(编者注：姚期智于1972年获得哈佛大学物理学博士学位，并于1975年获美国伊利诺伊大学香槟分校计算机科学博士学位。)

一个年轻学生得到了唯二的提问机会：

杨振宁先生说，真正的学习本质上是对直觉的修正，那么这种对直觉的修正如何实现？您刚才也提到，每一门伟大的学科背后都有伟大的定理，而想要成为开拓者、发现伟大定理，需要很强的直觉作为辅助。背诵诗词、记忆公式都是积累知识，而直觉要如何培养呢？

姚期智作出了一个更加精彩的回答：直觉产生的前提，是你要先发现问题、想要解决问题，直觉才会随之出现。想要成为优秀的科学家，核心是学会发现问题；可以学习别人提出的好问题，也可以从别人未关注的现象中提出自己的问题。这没有固定的规范。做研究就像在黑屋子里摸索，每个人都在黑暗中凭借感知前进，感受环境的细微差异，所有人都是在摸索中前行。最终，每一位研究者都要形成属于自己的治学路径。最优秀的研究者，拥有极强的方向感。成为优秀研究者的关键，就是在探索与验证中不断建立自己的判断规律，让自己每年都比过去更有洞察力、更聪明。至于具体如何培养直觉，没有统一的方法，但最重要的是锁定方向，找到自己真正认同并愿意投入的领域。

对于姚期智的解答，我感同身受。大多数的领域和行业，要想做到顶尖，都需要在黑暗中凭借感知前进。每个人都要竭力形成自己的路径。

姚期智回答完这个问题，下课铃刚响过10秒钟。他以一句“好，谢谢大家”干脆利落收了尾，随后就快步走出了教室，没有一丝拖沓。



2025年10月，钱岳的新书出版之时，恰逢一个特别的时间点——她刚刚晋升为加拿大不列颠哥伦比亚大学社会学教授。从读博算起，“85后”的钱岳已经在学术圈“摸爬滚打”15年。

她的新书《进入学术圈》在出版不久后，登上当当网新书热卖榜社科类冠军宝座。这本书是她真实的“成长日记”。她强调自己不是最具学术天赋的人，也并非很聪明，但想真诚地以第一人称坦承自己踩过的坑、流过的泪。

“我深知自己拖延写作的典型做法：我会骗自己说，文献还没看完，我还没准备好。”“我也常常觉得自己写东西像挤牙膏。”“我把所有的心血都放进去了，还被审稿人批得体无完肤。”“在读博阶段，我做过挺多不成熟的事情。”“我申请了70多份工作。”翻开这本书，字里行间能让学术界的同行看到自己。

钱岳为什么还是义无反顾地留在

看“圈”

栏目主持：雨田

高松
任北京大学校长

日前，中央批准：高松同志任北京大学校长、党委副书记；龚旗煌同志不再担任北京大学校长、党委副书记职务。

高松，1964年2月出生，1981年考入北京大学化学系，在燕园完成从学士到博士的全部学业，1991年留校任教，2007年当选为中国科学院院士。高松先后担任北京大学化学与分子工程学院院长、教

长、副校长、常务副校长(正局级)。2018年10月高松任华南理工大学校长，2021年11月高松任中山大学校长(副部长级)至此履新。

高松长期从事配位化学与分子磁性研究，在单链磁体、分子纳米磁体领域取得系列原创成果，三次荣获国家自然科学基金二等奖，并获得何梁何利基金科学与技术进步奖。

刘攀
任北京交通大学校长

5月26日，教育部党组在北京交通大学宣布刘攀同志任北京交通大学校长、党委副书记，余祖俊同志不再担任北京交通大学校长、党委副书记职务。

刘攀，1979年9月出生，2000年6月本科毕业于东南大学道路与铁道工程专业，2006年8月博士毕业于美国南佛罗里达大学土木与环境工程系，并留校从事博士后研究

工作，后担任客座助理教授；2008年9月起先后担任东南大学交通学院教授、院长、副院长、党委常务副书记(正局级)等。

刘攀主要从事交通工程、交通安全、智能交通等领域的研究工作，先后主持了国家重点研发计划项目、国家自然科学基金重点项目等国家、省部级科研项目20多项。