

朱军：从不会开机的少年到计算机科学家

○林佳欣

朱军，清华大学计算机系教授、人工智能研究院副院长，曾任卡内基梅隆大学兼职教授。2001—2009年获清华大学学士和博士学位，主要从事机器学习研究。获求是杰出青年奖、科学探索奖等。受邀担任国际著名期刊*IEEE TPAMI*的副主编，担任ICML、NeurIPS、ICLR等（资深）领域主席20余次。带领团队研制的扩散模型高效算法获得ICLR2022国际会议杰出论文奖，并被DALL·E2、Stable Diffusion等明星项目采用。

2001年高考，安徽阜阳市阜南一中的两名学生，一个上了清华大学，一个上了北京大学。其中，考上清华大学的朱军被班主任“忽悠”着报考了计算机系，那时的他对计算机并不了解，更谈不上喜欢，甚至在高考前，他还不知道如何启动电脑。

朱军出生在农村。20世纪90年代，他

的家乡洪涝灾害频发，庄稼经常被毁，为了能够挣钱补贴家用，大朱军一岁的姐姐决定为了弟弟们辍学，这让朱军遗憾了很多年，也在他的心里种下了一颗不懈奋斗的种子。

从清华毕业后，朱军曾先后3次到美国计算机专业四大牛校之一的卡内基梅隆大学访学和做博士后研究，目前担任清华大学计算机系教授、人工智能研究院副院长。

科研成果转化是自然而然的结果

近日公布的第二十五届中国科协求是杰出青年成果转化奖，朱军是今年十位获奖者之一。他突破了贝叶斯机器学习的基础理论和关键技术，提出扩散模型的高效算法，研制“珠算”深度概率编程库，通过成果转化孵化国家级专精特新“小巨人”企业，开辟了安全可控人工智能新赛道。

让专利从柜子里走到生产车间、走进大众生活，朱军坦言并不容易，因为IP是国家和学校的，要对国家科研政策、学校成果转化管理规范充分了解和遵守；其次，成果转化不是一个人的事，需要团队的共同努力、学校的指导和大力支持；最后，技术从实验室走向市场，需要面临真实的问题和挑战，检验的过程也非常不易。

与此同时，朱军认为“成果转化”不应是高校科研的首要目标，而是自然而



朱军校友博士毕业照

然的结果，不能一开始就“功利地”锚定某个特定的应用需求想着赶紧转化，而是要先做好基础研究，取得技术突破之后再考虑转化。“此外，在大的科研布局中，既要抓面向国家需求的卡脖子难题，也要允许一部分人做自由探索。”他说道。

在获求是奖之前，朱军曾获得多项重要奖励，如今年仅40岁的他，已经获得了科学探索奖、中国计算机学会自然科学一等奖等，IEEE Fellow（美国电气与电子工程师学会会士）等荣誉和称号。

习惯给自己“制造困难”

这些成绩并不是凭空而来的，朱军有一个“习惯”，那就是给自己“制造困难”。大二期间，在大部分同学选报中文物理课时，他主动选报全英文授课，只因英语分级考试时笔试成绩很好而面试成绩不佳，想借此提升英语水平。直到现在，朱军还保持着这个“习惯”，每天都想着“我下一个问题是什么，我要去解决什么问题”。

自己肯吃苦或许还不难，难的是说服别人一起去探索目标看起来很遥远的东西。自2013年开始，朱军及其团队成员开始探索贝叶斯方法与深度神经网络的深入融合，期间技术性停滞、尝试失败等问题时有发生，但朱军认为这就是做科研的常态。

为解决 AI 领域的安全性问题 迎难而上

万事开头难，十年间最难的时候是2013—2014年，深耕贝叶斯方法多年的朱



朱军校友（左3）获得第二十五届求是杰出青年成果转化奖

军需要在神经网络大行其道之时，说服团队学生认准同一个目标遥远的方向，集中精力攻克贝叶斯深度学习的基础理论、高效算法和概率编程库，以期提升AI生成高质量的内容（如图片、文本等），并利用贝叶斯方法解决神经网络本身的不安全性、不可靠性、不可解释性、数据利用效率低等重要挑战。

就像最近大火的ChatGPT，也是机器学习的一种呈现方式，类似于ChatGPT的大量AIGC技术（利用人工智能技术生成内容）有很多潜在风险。例如，在未来发生某个事件，网络空间中AIGC生产的单一价值观内容铺天盖地，此时官方声音如何有效回应和传达就变得非常棘手；还有，利用AIGC生产合成的虚假内容如何甄别，防止内容消费者被误导、欺骗，也是一个难题。

提及下一个科研目标，朱军希望能继续突破贝叶斯深度学习的基础理论和关键技术，并用于解决人工智能领域的诸多安全性问题。不过，他更愿意相信人工智能技术本身是中立的，要看使用者是谁，引导消费者合理使用。

是顶级科学家，也是优秀教师

朱军不仅是顶级科学家，也是一位优秀的教师，他曾获清华大学优秀班主任一等奖。他坦言，教书育人方面离不开张钹院士当时对他的引导。上学时，导师张钹给了他充分的学术自由，这与“服从和执行比表达更重要”的惯性思维有所不同。只要学生认为正确的东西，都可以拿出来跟导师讨论。

等到朱军成为一名老师，他也传承了张钹院士的育人方法，从不硬性要求学生

要实时汇报、严格执行，给学生自由发挥的空间。面对青年科研人员，他衷心建议：“如果认准了某一个方向，要敢于坚持，敢于做长期投入，说不定哪一天你的技术可能就成为了爆点。”

采访最后，当记者问到这次获求是奖是否准备请学生吃大餐时，朱军开玩笑说：“我一般都没有什么庆祝仪式，学生拿了奖学金请同学吃饭也没请我呀，哈哈！可能也是因为老师在场他们没法畅快地聊吧，我不介意这个。”朱军开心地笑了。

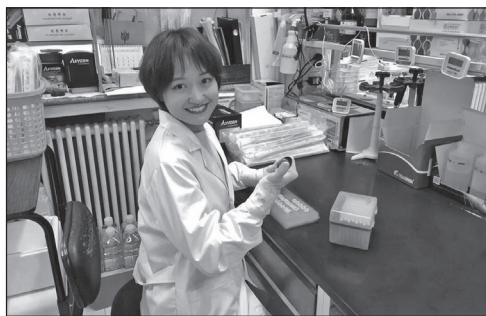
（转自光明网，2023年2月21日）

90后结构生物学家万蕊雪： 在国际学术前沿奋勇拼搏

○赵永新

万蕊雪，1990年12月生于河南郑州，2018年获得清华大学医学院博士学位，2020年入职西湖大学，任实验室主任、博士生导师。她以第一作者和共同通讯作者身份在《科学》《细胞》等杂志发表论文十余篇，为解析剪接体三维结构、揭示RNA（核糖核酸）剪接过程的分子机理作出了重要贡献。

万蕊雪刚30岁出头，就为攻克“结构生物学的终极挑战”——剪接体三维结构解析及工作机理作出了重要贡献。2016年，入选中国科协“未来女科学家计划”；2018年，获《科学》杂志以及多家顶级科研机构联合颁发的青年科学家奖。前不久，她又荣获第十七届中国青年科技奖。



正在做实验的万蕊雪

迎接“结构生物学的终极挑战”

万蕊雪依然清楚记得，2013年春节一过，她就从广州中山大学赶到北京，到结构生物学家、清华大学教授施一公的实验室做毕业设计——离自己的梦想又近了一步。少年时代，万蕊雪就立下志愿：长大后当一名科学家，通过自己的研究去帮助