

蒲慕明：建好神经所是我这辈子最重要的事

■本报记者 胡珉琦

2016年6月，世界神经科学领域有极高声誉的格鲁伯奖授予了中科院上海生科院神经所所长蒲慕明。该奖项评委会主席罗伯特·伍兹评论说：“蒲慕明是异常敬业的科学家，在大脑神经可塑性的分子和细胞机制研究方面做出了诸多开创性的工作。”但对蒲慕明自己而言，建立神经所才是他这辈子最重要的一件事。

培育成有生命力的沃土

“我什么都可以放弃，神经所决不会！”在神经所工作的人已经记不太清这是“老蒲”在哪个年会上跟他们说过的话了。也许，他不止一次向大家表达过这样的想法。

蒲慕明在大陆出生，台湾长大，美国留学，是国际著名的神经生物学家和生物物理学家。自1999年回国建立神经所以来，他的所长身份一直延续至今。在此期间，他相继当选为美国国家科学院院士和中国科学院外籍院士。

之所以对神经所格外在意，是因为无论对他还是对中国神经科学乃至整个科学界，那都是一个独特的经历。

1998年中科院上海脑研究所只剩下3个研究组，1999年神经所取代了脑所，建所4年后发展为13个研究组，突破了生命科学领域在国际一流学术期刊发表文章的纪录；新建的神经科学国家重点实验室在2011年第一次参与国重五年评估，即获得全国生物医学类第一。

但这都不是关键。让神经所已取得的有借鉴意义的办所经验在国内其他科研机构中的推广，这才是神经所对中国科技发展的真正贡献。

办所初期，神经所就建立了一个严格的学术评审制度。每个研究组都必须经过评审委员会的定期评审，评审专家由清一色的欧美科学院院士组成。结合匿名通讯评审意见，研究组长的汇报情况、研究生座谈情况以及专家内部讨论意见，评审委员会针对每一位组长的进展，向神经所递交书面评审报告。所长据此作出是否续聘、晋升、经费分配以及人工工资调整等决定。对新进的研究员4年评审一次，第一次为中期评审。通过两次评审后晋升为高级研究员，但仍需每6年评审一次。

这种在国外学术界已经形成的评审惯例在2003年第一次引入国内，实为一次不小的挑战，有研究人员因此而选择离开。可即便如此，这项制度依旧被执行得非常彻底。

“国际权威专家不会关注论文的数量，重要的是研究组是否作出了世界公认、有意义的研究进展。”事实上，这恰恰是培育和鼓励探索

科学难题的做法。蒲慕明说，每个新建的研究组有整整8年的时间投入自己的研究，不必为短期论文发表而困扰。

除此之外，神经所最先实行了研究生轮转制度。对于刚入所的学生，至少在3个实验室轮转以后，才能确定导师。有的导师因此而无法得到最初招生时看中的学生。但这种双向选择能够给学生更大的自由度，受的训练也更广泛。这项制度后来也在越来越多的科研机构实践。

蒲慕明近乎“执拗”地在神经所建立了一套完整的学术生产和评价机制，打破旧有科研弊端的同时，各种质疑和非议也随之而来。但是，他希望把神经所变成一块有生命力的沃土，让神经科学的种子有机会得以成长。“对那些胸怀大志的年轻人，希望你们的学生涯是从神经所开始的。”

建立严谨的科学文化

2010年，因为一篇发表在《科学》杂志上的社论，引起了国内学界关于科研体制和科学文化的辩论。一向直言不讳的蒲慕明当时就指出，“很多科学家非常清楚地知道什么是对的，什么是错的，但就是不能说正确的话、做正确的事”。在他看来，中国科学的“病”不只是体制的问题，而是科学家缺乏有自律的文化。

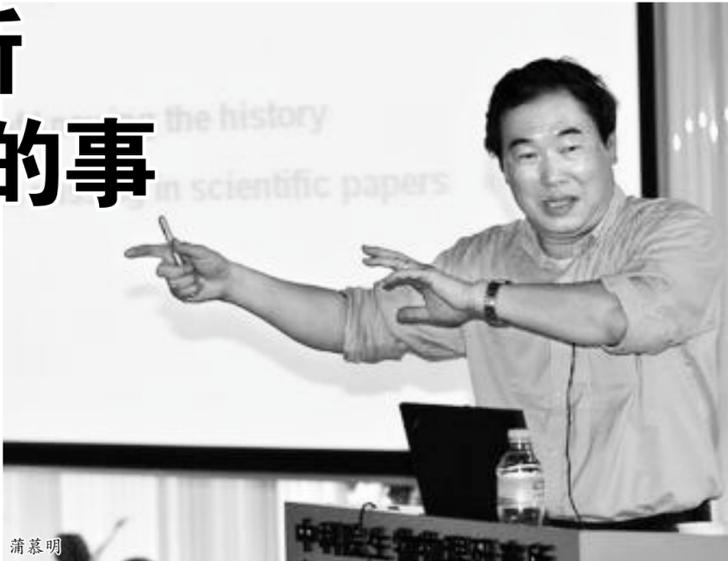
神经所至今所取得的科研成果靠的并不是从政府得到大量资源，也不仅仅是新的科研管理机制。他在最初就意识到，研究所在成长期里，最重要的一项工作，不是招人、不是争资源，而是建立一个严谨的科学文化。

什么是科学文化？“第一就是一个严谨的科学态度。‘第一’就是一个严谨的科学态度。怎样探索问题，怎样对待你的实验数据，怎样对待你的假设；做实验不只是出文章，要解决问题，解决问题就不能有任何偏见。”

2007年，因为一名研究员在科研论文中出现实验图伪造行为，神经所依据由所内外专家组成的调查委员会的判决，对该研究员作出解聘的惩处，尽管有人认认为处罚过重。

“科研本身就是以诚信为基础的，如果没有诚信还做什么科学？”蒲慕明说，国内科学界最看重论文，但神经所强调出好文章其目的是要把科学研究工作做彻底、做严谨，能够拿到真实可信的研究结果。“我们就是要做一个榜样，把不浮夸、脚踏实地、严谨地做科学的态度在中国神经科学界好好建立，这才是我们做科学的意义。”

他还表示，科学家是社会的一分子，也是社会诚信最可靠的基础。谨慎地使用科研资金，好好做科学，仅仅只是作为科研人员一个



蒲慕明

基本的社会良心；对社会上不合科学的看法和偏见，应勇于提出质疑。

其二，蒲慕明非常看重科研人员科学交流的态度。在神经所成立的第二年，他就提出课题组长都应参加研究所学术委员会每年一次的评议讨论，这意味着所有人都可能受到同行的指导、批评。

有人不同意，但蒲慕明坚持，科学家的成长，最重要的一项就是如何对待别人的批评。“公开、坦诚的交流将使许多学术研讨会不仅仅是友谊性的聚会，更是使人受益的学术活动。对学术批评的正面态度将有助于建立这样一种科学文化，即科学的真实性比‘顾面子’重要得多。”

除此之外，常常令人思考的是，国外同行对中国科学家的勤奋、聪慧、基本训练都有很高的评价，为什么他们无法在国内出成果，到了国外的研究机构就可以成为最好的研究员？

“这就是国内机构缺乏一个必要的紧迫感。”他说，在世界一流实验室，你会受到各式各样的压力，老师的期望，同学间的竞争，同行间的竞争，自己给自己施加的压力。正是各种内在、外在的压力，使得你在那个环境中做出有创造性的工作。

因此，建立科学文化还包括努力造成有“必要的紧迫感”的环境，使得每一位科研人员都能够发挥最大的创造力。

参与社会的科学人生

公众对这样一个从来对自己的事无比低调，但对中国的长远发展从不吝惜思考和发声的科学家形象也许有所了解，但蒲慕明在正式回国之前的经历，恐怕并不为人熟知。

尽管一直以来受到的科学教育和训练都是西方式的，蒲慕明身上却有着中国传统知识分子的气质。上世纪70年代初期，蒲慕明参与了台湾留学生在美国发起的“保钓”运

动，在他看来，那段历史是对在美国华裔留学生的一场教育，也使他走出象牙塔，开始积极参与到社会中。

他在美国科技教育协会主办的科技导报上担任编辑，撰写文章；参与了清华大学生物系的建系和香港科技大学的建校工作；还担任过纽约滋根基金会的中国农村项目主任，参加了科技教育协会主办在国内各地举办的海内外基础教育研讨会。从2007年起，他每年都亲自带领几十位神经所的老师及研究生，到乡镇中学去开几天的科学夏令营，给农村孩子讲课、做小实验。

“参与社会，会给你一个有趣、丰富的科学人生。”这是蒲慕明的体会，但事实远不止如此。五四运动以来，中国的知识分子一直是推动社会进步的动力，然而这种传统却在消逝。越来越多的科学家以自我为中心，完全追求个人的科学兴趣和个人的成就。

而蒲慕明最敬佩的科学家，是像过去的爱因斯坦、玻尔、现在的戴维·巴尔的摩、理查德·勒温庭那样，不但科学成就出色，并且对社会非常关心、敢于对社会不正义的事提出抗议。

他还常跟学生们讲起竺可桢的故事。以竺可桢的研究能力，完全可以作出世界一流的学术成就，但他在归国后学术生涯最旺盛的十年，却奔波于中国的各地，用最简单的仪器设备建设许多气象站，收集气象资料，因为他认为那是当时中国最需要的。后来，他意识到办教育比建气象站更重要，就接受了浙江大学校长的工作。

“他之所以是当之无愧的大师，不是因为他的学术成就高，出了许多重要论文，而是因为他影响了一大批科学家，带领了一批从事科研工作的人，作出了社会需要的成果，解决了社会问题。”

蒲慕明说：“把中国传统知识分子的忘我精神和社会关怀注入科学界，及早解决世界上各种迫切需要解决的问题，将是中国科学家对世界科学界独特的贡献。”

热点人物



黄季焜获美国农业与应用经济学会 Fellow

近日，美国农业与应用经济学会 Fellow 评选委员会公布 2016 年度 Fellows 名单，北京大学现代农业研究院(筹)教授黄季焜与其他四位著名农业经济学家位列其中。黄季焜是第一位中国的 AAEA Fellow 获得者，也是仅有的三位亚洲 AAEA Fellows 之一（其他两位是日本学者）。



AAEA Fellow 是美国农业与应用经济学会给予本领域学者的最高荣誉。这次授奖不仅是对黄季焜本人学术成就的认可，更是中国农业经济学领域的盛事。

黄季焜 1962 年出生于福建长乐，主要从事农业科技政策、资源环境政策、农产品供需与贸易、粮食安全、农村发展政策、气候变化经济学等研究。2015 年爱思唯尔(Elsevier)公布的中国高被引学者中，黄季焜高居“经济、经济计量学和金融”榜首。至今已在国内外期刊发表学术论文 470 多篇，其中在国际学术期刊发表 240 多篇论文(包括 3 篇研究报告在 Nature 和 Science 上发表)，合著专著 19 部。为发展中国国家科学院(TWAS)院士，国际农业经济学家协会(IAAE)终生荣誉会员(即 Fellow)，国家重点基础研究计划(“973”计划)气候变化社会经济影响项目首席科学家。



赵军明获辐射传热领域青年科学家奖

近日，在土耳其召开的第八届国际辐射传热研讨会上，爱思唯尔出版集团颁发了本年度爱思唯尔/雷蒙德·维斯卡塔塔青年科学家奖。哈尔滨工业大学能源学院教授赵军明成为两位获奖者之一，也是首位获此殊荣的中国青年学者。



爱思唯尔/雷蒙德·维斯卡塔塔奖是以美国工程院院士、美国普渡大学教授雷蒙德·维斯卡塔塔名字命名的奖项，以此来纪念维斯卡塔塔 20 世纪 50 年代以来在辐射传热领域所作的重要贡献。

赵军明主要从事复杂介质辐射传热的基础研究，包括传热及测量过程的复杂介质内先进辐射传输模型及数值方法、表面及粒子热辐射特性、微纳尺度辐射传热、应用于能量利用及热管理过程的近场辐射换热及表面辐射特性调控。他是国际传热传质(中心)联合会科学理事会成员及多个国际刊物审稿人，在应用物理和传热领域权威学术期刊上发表学术论文 30 余篇，出版专著一本；曾获哈工大优秀博士学位论文、全国优秀博士学位论文提名奖。



复旦副教授撤稿成“网红”

复旦大学国际关系与公共事务学院副教授郑磊这几天成了“网红”。起因是他跟他的硕士生合写了一篇论文准备在国内一家核心期刊发表，内容和格式都经过了编辑的审核，但到了最后一步，期刊主编却突然提出硕士生不能联合署名，只能留下老师一个人的名字。几番沟通未果后，郑磊决定：“只要不让学生署名，我就只能撤稿！”



撤稿后，郁闷的郑磊将这次奇葩的经历发到了朋友圈，没想到收获了 300 多个赞，还有“这不仅是对学生个体的尊重，也是对学术的尊重。请收下我的膝盖”这样的留言。媒体也竞相报道。

成为“网红”之后，郑磊却说，我只做了最基本的东西就火了，这是学术界的悲哀。郑磊认为发达国家长期使用“匿名评审”制度或许是解决这一问题的良方：作者将稿件投给某个核心期刊，决定这篇文章能否发表的并不应该是这个期刊的编辑，而是在编辑进行初步判断后，匿名作者姓名，分别把文章发送给 3 到 5 名业内专家，由专家出具评审意见。这一过程中，“双盲”很重要——专家不知道文章是谁写的，作者也不知道应邀参评的是哪几位专家，稿件能不能发表完全凭质量。



“90后”学霸变身美国“博导”

这位名叫汪张扬的学霸出生于 1991 年，2008 年从安徽合肥一中进入中国科大电子工程与信息科学系学习。2012 年毕业后前往伊利诺伊大学厄巴纳-尚佩恩分校，攻读博士学位。如今，本科毕业不到四年，汪张扬已变身“博导”，获得美国德州农工大学(TAMU)助理教授(终身教职序列，tenure track)。



汪张扬的成功，除实力和机遇外，还在于他的高执行力和主动性。他常年利用日历、云笔记、待办事项表等应用管理时间，坚持万事提前规划，今日事今日毕，甚至提早毕，绝不犯拖延症。

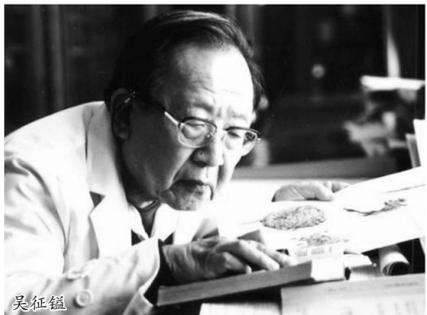
据中国科大新创校友基金会发布的《中国科大海外学术兵团》名单，中国科大已有约 1100 名毕业生在海外担任终身教职序列(tenure track)的助理教授或以上职务，其中在美国超过 800 位。既涌现了骆利群、庄小威和杨培东等三位美国科学院院士，也有一批 2005-2008 年才本科入学的新生代。中国科大学术精英们在海外学成之后回国效力也成为潮流。据统计，中组部“青年千人计划”入选者中，中国科大校友占 1/9。

栏目主持：周天

原本山川 极命草木

——纪念著名植物学家、国家最高科学技术奖获得者吴征镒诞辰一百周年

■吕春朝



过区系关，编植物志

新中国成立后，中国科学院开启各类的自然资源考察。如何研究中国植物，开发利用植物资源呢？吴征镒认为首先要过“区系关”。所谓“区系关”，就是要把中国本土生长着多少种植物的家底搞清楚。

就这样，吴征镒亲自参与各种植物考察，起于源头，行于其间。那时，国家百废待兴，专业人才稀少。他领导的考察队来了七位复旦大学生物系高等植物专业 1954 年毕业的女生，吴征镒见到她们，脱口而出“Fudanmultiflora”，给她们定了个植物学名。考察队里这位年轻的“老专家”的诙谐和幽默，让复旦七姐妹的佳话在考察队中传开了。

考察中，“任务带学科”，弄清环境，摸清植物家底，积累资料。1954-1958 年，吴征镒每年有半年时间是在野外工作。他既是领导者，又是实践者，扩大了地域眼界，增添了学科阅历。

《中国植物志》的编研是中国植物学发展的头等大事。1959 年《中国植物志》启动时，吴征镒任编委，1973 年任副主编，1987 年，接任主编，直至 2004 年，《中国植物志》80 卷 126 册全部出版。《中国植物志》被称为三代植物学家集体结晶，是 20 世纪世界植物学卷册最多的“巨著”，也是一把开启中国植物资源宝库的钥匙。而吴征镒在其中发挥了关键作用，作出

“从事植物科学研究七十余载，吴征镒立足云南，放眼世界，为中国植物学的创新发展和中国植物学走向世界作出了杰出贡献。”

了特殊贡献。

其一，1939-1948 年，“十年磨一剑”，制成中国植物卡片 3 万多张，每张卡片记载着植物学名、参考文献和标本照片，这批卡片成为编志的重要基础资料。其二，对中国植物有“如数家珍”之功，被誉为“活字典”。他领衔做一些大科、难科编研，提携后学，做出示范。其三，他联合《动物志》《孢子植物志》发出呼吁，争取国家对编志工作和人才培养给予长期稳定支持，编志步入“快车道”。

在他主编生涯的 7 年里，吴征镒领导完成了《中国植物志》三分之一以上卷册的编研和出版。2004 年，《中国植物志》全部出版。此时，吴征镒的感悟：“书到用时方恨少”“事非经过不知难”，他选择“书山有路勤为径，学海无涯苦作舟”之法，做“黄檗树弹琴，苦中作乐”之事。

1988 年，吴征镒代表《中国植物志》编委会与美国科学院院士 Peter Raven 签订《中国植物志》英文和修订版合作协议，担任中方主编。2013 年，Flora of China 共 25 卷全部出版，这标志着中国植物学走向世界的关键一步，大大提高我国植物学研究在国际上的水平和地位。

高屋建瓴，前瞻部署

在国家自然生态环境和生物资源综合考察中，吴征镒和一些专家发现，有的地区生态

环境和原生植被遭到破坏，部分野生物种生存受到威胁，他们意识到这种负面影响发展起来对国家生态环境和生物物种保护极其不利。

1956 年 10 月，时任中科院副院长的竺可桢主持华南热带资源小组讨论会，吴征镒在会议上作总结发言时，提出“建议国家建立自然保护区”的意见。1958 年 9 月，吴征镒和寿振黄向云南省提出建立 24 个自然保护区规划和方案的建议，得到云南省采纳。云南先行一步，“植物王国”的种质资源得到及时有效保护。

随着改革开放的发展，国家面临着生态环境和生物多样性保护的新挑战。1999 年，吴征镒呈书时任总理朱镕基，提出“建立野生生物种质资源库”的建议，朱总理及时批示进行可行性研究。

国家重大科学工程中国西南野生生物资源种质资源库于 2009 年通过国家验收。截止 2015 年底，共收集保存包括植物种子、植物离体材料、DNA、动物细胞系、微生物菌株等各类种质资源 23568 种、197084 份(株)。其中，野生植物种子 9129 种(占我国野生植物种 30%以上)、67869 份，野生动物遗传资源 6435 份。

种质资源库构建了种质资源基因组学研究平台，深入研究利用种质资源有可能。种质资源库基于种质资源库的中国植物 DNA 条形码计划，联合国内 22 个科研院所和大学的 60 个研究团队，完成了中国种子植物 75 科 141 属 1757 种 6286 个样本的 DNA 条形码比较研究，提出 ITS 作为种子植物核心条形码新标准。国际同行发表专题评论认为“该项研究代表了将 DNA 序列纳入植物物种水平分类和鉴定的重要一步”。

吴征镒提出建立自然保护区和野生生物种质资源库建议，更是为我国生态文明建设和生物多样性保育作出前瞻性、战略性的贡献。

上下探索，自主创新

吴征镒认为在弄清国家植物家底的同时，还要进一步弄清中国植物的来龙去脉问题，即中国植物区系的起源、发生和演化问题。这正

是他 22 岁时给自己立下的宏伟志愿：立足云南，放眼中国和世界植物，研究植物的时空发展规律和中国植物区系发生发展变化规律。

1964 年，吴征镒在北京科学讨论会上发表“中国植物区系的亲缘关系”，标志着中国植物区系地理学全面、系统工作的开端。

1996 年，吴征镒提出东亚植物区系(Asiatic Floristic Kingdom)作为一个独立植物区的观点，与泛北植物区、古热带植物区等六大陆地植物区系并列。这一陆地植物区系分区新观点(东亚植物区)的提出是对世界植物区系分区系统的重大突破。在世界植物区系的背景下，分析了我国 350 多科、3300 多属、3 万多种植物的系统发展和区系地理分化，从而推测被子植物可能起源于两亿年前的侏罗纪。

1998 年，通过对中国种子植物已知 3300 个属的分布格局研究，创造性地将它们划分为 15 大分布区类型和 31 个变型，并在进化的背景下，分析了每个分布区类型形成发展的过程和历史渊源，揭示了中国植物的分布规律及其在世界植物区系中的地位和作用。这也是世界上迄今为止对植物分布现象及规律最全面和完整的分析。

吴征镒创立生物“三维律动演化”概念，提出被子植物“多系—多期—多域”起源理论，这是东方人在自己研究的基础上，立足东亚，放眼世界提出的被子植物起源和演化的新理论。

此外，吴征镒提出关于中国植物区系研究的一系列创新观点，形成了完整的学术体系和研究方法，标志着他的植物区系思想体系的完善和中国植物区系地理学派的形成。

即使到了耄耋之年，他还完成了四部自主创新学术专著，系统总结对国内外实地考察而得的感性认识，并上升到理性探索和思考，在世界植物区系大背景下，对中国植物区系的分布特点、起源、演化有了一个比较完整的认识。吴征镒从立志立题，确立科研思路开始，经过殚精竭虑、百折不挠的努力，在上下求索中不断向着真理的方向推进，为实现人生理想和追求，奉献自己的一生。