

庄孔韶：“捡麦穗”的人类学家

■本报见习记者 张晶晶



中国学者中不乏帅气者，身材顾长的庄孔韶算不上会让人惊呼的类型，但却极富个人魅力。

庄孔韶

对于大部分人来说，人类学是个既熟悉又陌生的词汇。说它熟悉，因为提到人类学家，总会想到那些身穿户外服装、头戴迷彩帽，在原始人聚居区生活考察的人；说它陌生，因为要具体说说人类学到底是研究什么、对人类社会有什么意义，又鲜有人能说得明白。

庄孔韶这两年做了不少工作便是向大众，甚至是向学术界解释到底什么是人类学。他师从人类学泰斗、小说《金翼》作者林耀华，1988年获得民族学(人类学)博士学位，是新中国成立后我国获此学位的第一人。先后在中央民族大学、人民大学任教。2011年起他受邀前往浙江大学担任客座教授，同时担任浙江大学人类学研究所的创建工作。

见到庄孔韶是在果壳网举办的公开课上，如果没有提前搜索过他的照片，很难猜到这位拎着电脑独自前往，在座位上与他人侃侃而谈的人便是当天的主角。他穿格子衬衣、卡其长裤，戴着一副银边眼镜，温文儒雅。中国学者中不乏帅气者，身材顾长的庄孔韶算不上会让人惊呼的类型，但却极富个人魅力。

“我前一阵踢球把后跟腿踢坏了，于是我要先说足球。”这是他登上讲台后的第一句话。足球和人类学有什么关系？

从足球开始

庄孔韶讲述的人类学正是从足球开始的。他将德国足球与拉美足球进行了对比：“德国战年是集体性运动，每个人的位置像齿轮，他们进攻时的起伏，有人说有贝多芬乐曲的气质。而南美踢球的风格则是个性突出，个人脚法有美感，像桑巴舞的脚步。一个秘鲁教授说，南美巷子小，又是汽车又是自行车的，小孩踢球躲来躲去，所以个人技术好。”突出明星的南美球队，和注重群体性的德国球队，这之中体现的正是两国文化差异。并且不仅是足球，从其他的运动以及仪式中，都包含着

文化多样性。

而各地地理区域的文化多样性正是人类学的关注对象。

“你说德国队表现的文化好，还是南美队的好呢？人类学观点是你可以欣赏或不欣赏另一个文化的特色和风格，但不能用外来的价值观去评判。”庄孔韶解释道，“人类学家要相信对方文化特色有存在的历史、哲学、区域地理背景，调查的时候就能平等相待。这是人类学认识世界的基石——文化相对主义。文化多样性的基础是各民族、文化的平等，相互尊重、相互欣赏才是人类学。”

庄孔韶出生在北京景山东街一个大四合院里，父亲是辅仁大学生物系的高材生，一生致力于生物教学和研究撰写，并且是上世纪五六十年代中国电化教育和北京植物园建立的奠基人，曾指导用显微胶片拍摄解放后最早的生物教学影片《细胞》和《草履虫》等。叔公庄泽宣是中国教育史上重要的学制改革“壬戌学制”的起草者。早在上世纪前半叶，庄泽宣先生就开始了对于民族性与国民教育关系的探讨。而庄孔韶1988年在林耀华指导下完成的博士论文——中国第一部教育人类学专著《教育人类学》，正是受庄泽宣《教育与民族性》一书启发。

“琢磨先生”殷勤业

■本报记者 张行勇 通讯员 程洪莉

殷勤业爱琢磨，因此西安交大电信学院师生称他为“琢磨先生”。

出生于1950年的他，是西安交通大学电子与信息工程学院信息与通信工程系的系主任和信息工程研究所所长，也是中国电子学会信号处理学会委员和陕西省信号处理学会副理事长。

记者见到他时，他正在埋头调试超声传感器——最近他在琢磨分布式多天线跳空收发技术，仿真实验早已成功，现在要做的，就是搭建硬件平台，开始局部实验以进行原理验证。

琢磨的真谛

窃听、干扰、欺诈、攻击……无线通信容易遭受各种安全困扰。

跳频是目前最常用的无线安全保密措施，但它的跳速和跳幅会受到锁相环路的惯性以及天线物理尺寸变化的制约，对匮乏的无线频谱资源还占用颇多。

如何改善？以往的研究不是从频域能量分布的角度出发，就是基于跳频与无线信道关联特性研究，总试图扩展频谱以解决问题。

殷勤业大胆地提出了“空谱”的概念：建立无线信号能量在传播空间域的分布模型，通过改变空谱分布即“跳空”来实现可靠且截获率低的物理层无线通信传输。

从读博士时研究阵列信号处理，到对智能天线技术和移动通信系统的探索，再到现如今时空谱估计和分析，他对无线通信领域的“琢磨”可算得上是“与时俱精”了。

“学习和研究最重要的过程是独立的思考和琢磨，琢磨就是科学研究探索的真谛。”这是殷勤业的经典理论。

行装与猎枪

获得2012年度全国优秀博士学位论文的王慧明这样描述他的导师殷勤业：年逾花甲，热爱科学，既是学者，更是教师。

相处10年，王慧明在导师身上学到最多、获益最深的是如何思考问题。“如果说我是科研路上的长途旅行者，殷老师不是把这一路需要的全部行李打包给我，而是给了我基本的行装和一把猎枪。”

学生们常常惊诧于殷勤业看问题的视角和反应速度。研究生王勃通过DSP芯片向FLASH存储器上写数据，显示结果却全是零，在实验室和同学捣鼓半天却不知为何。下班路过的殷勤业只瞄了一眼就点出了要害：“可能是零数据把前面的有用数据覆盖了。”

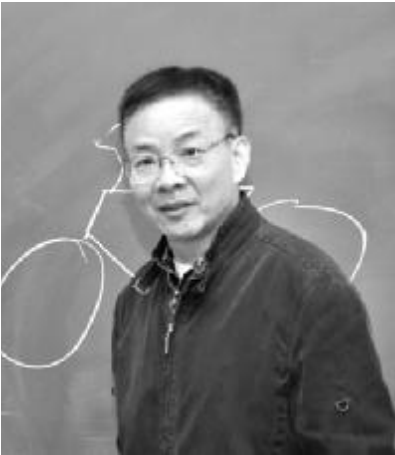
殷勤业也常常鼓励学生们挑战权威。2010级钱学森班的李俊杰上他的课时对此深有体会。书上讲到FIR滤波器设计方法，同学们照本解題，结果无功而返。一周后殷勤业说，教材上的答案和习题解也不一定对，它们也会出错。“不要迷信教材，也不要迷信权威，科学创新就是要打破迷信，提倡学术民主。”

“上课是我的本分”

小学三年级的时候，殷勤业就开始接触无线电，初中时他已经是国防体育俱乐部西郊少年宫的教练了。他当过工人，当过农民，无论顺境逆境，始终没有放弃过对无线电的热爱。

尽管如今已63岁，殷勤业仍站在教学一线。上课的时候他言辞犀利，严谨认真的同时又不失生动活泼。

无论多复杂的公式、多抽象的概念，在他的讲解下都变成一件件身边发生的有趣事儿，既通俗易懂



殷勤业

王敏安摄

懂又让人印象深刻。讲到系统激励和响应时，他突然重重地拍了一下桌子说：“看见了吧，我拍桌子，发出响声，这就是激励和响应。”

“工科的教学不仅是数学、公式、推导，这里的数学只是工具，不能唱主角。公式加上图表，最重要的是再加上结合实际，这才是工科要做的。”他认为，对身边的事儿感兴趣，才能学透学好。

熟悉他的人都知，殷勤业备课的时间比上课还长。他备课的方式不是做PPT或写讲义，而是在脑海里过招。用他自己的话说，“我喜欢琢磨。要把一门课上好，教师的水平一定要高，要融会贯通，联系实际，甚至要有高于教材作者的才力才行”。殷勤业说：“上课是本分，讲课的过程对我而言就是重新思考的过程。”

“一个人非常渺小。我总在想，我总要为这个国家作一点力所能及的贡献。当教师能培养一些真正好的学生，做科研能为社会做一些实实在在的事情，我就欣慰了。”他说。

1996年，一个偶然的科研机遇让他与物理学“不期而遇”。日本国家材料科学研究所根城均教授邀请正在美国作博士后研究的董振超参加一个单电子学的科研项目，请他负责其中关于纳米结构的研究部分。就这样，董振超正式进入了他以驰骋神往的物理与化学交叉领域。

“不浪费”的人类学

“不浪费的人类学”是大约一年前庄孔韶在果壳网的另一个品牌活动“未来光锥”中的演讲题目，这也是他长久以来的一个提法。在庄孔韶看来，人文学科不可能只以科学主义的思想来涵盖和解释，特别是对于人类学家来说。当他们结束调查，甚至是完成学术论文之后，会发现有很多情感的东西放不进论文中。曾有人评价说人类学者对文化及村在文化底色上的人性之发掘充满热忱，学术论文的单项收获难以让他们满足，而这就好似联合收割机经过的麦垄，上面必定散落着一些麦穗。人类学家们会弯着腰一个一个捡，务必颗粒归仓。

与其他学科不同的是，除了学术论文之外，人类学家还可以综合运用小说、散文、电视等方式来记录下自己的所见所思所想。庄孔韶提倡“不浪费的人类学”，更多是一种学术行动和学术实践，将学术研究和自己的生活方式紧密地结合起来。

“历史学靠历史文献，人类学有点像地质和考古，只不过考古学家面对死人，我们是活人，要做活的乡镇社区、牧区的调查。”

庄孔韶的老师林耀华先生代表作《金翼》便是一部用小说体裁完成的人类学著作。庄孔韶讲道：“儒家思想在林先生看来有一个物化的组织，就是宗族。宗族的组织和制度设置是两三千年来儒家思想延展过程中落实下来的。林先生的《金翼》写的是两个家族的兴衰，一个家庭渡过逆境后繁荣另一个则兴盛后衰败。但为什么要有宗族这样的组织？当时有很多理论，早期功能主义理论认为，一定有个个体需求，需求跟功能造就了这个地方的社会关系网络，让它运转起来。”

也正是因为这样，庄孔韶和他的学生们也不再仅仅是写论文的人类学家，他们同时也是诗人、散文家、传记作者、编辑和专业民族志电影人等。他曾以花生油“压榨专家”自喻，认为从一个

“这项工作打破了所有的纪录，是该领域创建以来的最大进展，是该领域迄今质量最高的顶级工作”——这是国际权威学术期刊《自然》杂志审稿人对中国科学技术大学于今年6月6日发表的科研成果——在国际上首次实现亚纳米分辨的单分子光学拉曼成像的评价。

该项工作由中国科学院院士侯建国领衔，其中的单分子科学团队则是董振超研究小组。作为有着丰富科研背景的“60后”学者，面对审稿人的盛赞的董振超始终保持着一份真诚的谦逊：“我只是‘懵懂’地闯入了这个领域，指引我的是对科学最基本的好奇心。”

错过与重逢

回顾30多年的科研生涯，董振超笑称自己是在“走江湖”，他的研究领域发生过不少变化：从量子化学开始，中间途经结构化学、固体化学、表面科学、单电子学，最近十几年又“闯入”纳米光子学领域，研究单分子发光和拉曼散射现象——如此丰富的“跨界”经历，既是命运对他的选择，也是他对命运的选择。

1964年1月，董振超出生于福建安溪。1979年，年仅15岁的他考入成都科技大学(后并入四川大学)，选择了一个名字“奇怪”的专业：理论化学专门化。后来他才知道，这个专业其实就接近于现在的量子化学专业。虽然因高考发挥失常而没有学成物理专业，但这个专业和物理的量子概念有交集。

他很快在这个化学与物理的交叉点上找到了乐趣。在学习自己的专业外，他拿出大量的时间去学习物理课程，在图书馆借阅大量经典力学、量子物理方面的书籍。

这份对物理的喜爱和本能的追求，像种子一样埋进了董振超的心里。1983年到1995年间，他一直在化学领域悉心研究，从厦门大学到中科院福建物质结构研究所，再到美国爱奥瓦州立大学Ames国家实验室，他在化学领域的科研经历日趋丰富，并在固体化学的纳米簇领域有所建树。

1996年，一个偶然的科研机遇让他与物理学“不期而遇”。日本国家材料科学研究所根城均教授邀请正在美国作博士后研究的董振超参加一个单电子学的科研项目，请他负责其中关于纳米结构的研究部分。就这样，董振超正式进入了他以驰骋神往的物理与化学交叉领域。

发现“禁阻之光”

尽管自嘲是“物理学科的门外汉”，但前期所累积的多学科研究背景却在潜移默化中支持着董振超的研究之路。

在美国作博士后研究时，董振超采用固体化学方法合成了许多新奇的纳米团簇，但有一个想法时常会冒出来：纳米团簇合成出来了，下一步可以用它来做什么？这个思考也是促使他接下来跨学科参与单电子学研究的原因之一。

董振超的多学科研究背景在他参与组织的日本“分子协同结构的构筑及其电磁场操控设备的研发”项目中得到了充分发挥的空间。凭借对分子量子态的了解和把控能力，他在世界上首次实现了纳米隧道结中源于中性分子的电致发光。“这是我在交叉学科领域取得的第一个自己比较满意的成果。”在董振超心里，这个成果为他在交叉领域的研究之路注入了信心。

2004年，董振超应侯建国院士的邀请，加入中国科大的单分子科学研究团队，开展单分子光电子学的工作。

近十年来，他与团队其他成员密切合作，

田野调查点上完成文字与影视多项作品的人类学实践，显然比单纯发表论文和专著能够更为充分地理解、诠释和展示那里的文化，因为各种展演的形式彼此不可替代。

“虎日”的故事

1999年，云南小凉山宁南县跑马坪彝族嘉日家族发起了戒毒禁毒的民间行动，庄孔韶从一个彝族学生那里了解了这件事情。学生告诉他当地头人们对毒品的侵害非常震怒，因为毒贩子利用了彝族家支的网络及其忠诚度，使得毒品泛滥。彝族历法中的“虎日”，本是举行战争或集体军事行动的日子，这天要举行仪式起誓勇敢战斗。1999年1月，嘉日家族首次择“虎日”举行戒毒盟誓仪式，同时采取有关措施以隔绝毒品。

在庄孔韶看来，这种借助于仪式以及家族力量的戒毒与印象中的戒毒所非常不同，它更好地关注了地域文化的作用。他的学生、一位年轻的彝族头人告诉他，这种自发民间的戒毒方法成功率达到了86%，从1999年到2001年11月，复吸者只有3人，而这成功率远远高于戒毒所的戒毒成功率——通常不会超过10%，并且复吸率非常高。

2002年，在得知嘉日家族准备将禁毒盟誓的范围扩大到整个家支范围后，庄孔韶和他的团队赶往跑马坪乡，并用影像的方式记录下了整场仪式，这部作品便是《虎日》。

虽然这种戒毒模式并不存在直接意义上的普适性，但从文化多样性的角度却能够得以推广。一位美国学者告诉庄孔韶，虽然“虎日”模式对美国的吸毒者们没有直接的作用，但他们学到一种思想，可以到地方去转换，寻找本土的文化力量。

庄孔韶近两年的研究范围涉及艾滋病防控、临终关怀等公共卫生领域，在文化民俗完全不同的地区，令管理者们抓耳挠腮的大问题可能只是人类学家眼中的小课题。但认为人类学家只会“纸上谈兵”，似乎是大错特错。

一方面研制先进的高分辨率灵敏光电检测设备，另一方面不断探索分子尺度上的光子态调控手段，开展单分子电致发光、分子等离激元光学等与未来纳米光电集成技术密切相关的前沿研究。2010年1月，一项重大科研成果发表于《自然—光子学》上：董振超所在的团队将扫描隧道显微技术与光学检测技术相结合，首次展示亚波长尺度下的纳腔等离激元可以作为一种频率可调的近场相干光源，有效控制分子的发光特性，实现新奇的光电效应：电致热发光、能量上转换发光和“彩色”频谱调控。该成果得到了审稿人的高度评价，认为这项工作的最重要之处“在于作者发现远远超越了该领域以往的发现”，被学术界称为光子学中的“禁阻之光”。

珍视团队的力量

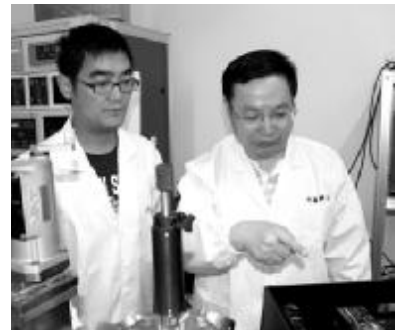
6月6日，《自然》刊登了中国科大实现亚纳米分辨的单分子光学拉曼成像的成果，董振超认为，这是整个团队精诚协作的成果。

董振超非常重视也非常珍惜团队的配合作用。“我们这个团队，有着非常好的合作氛围。侯建国老师虽然很忙，但一有空，就会召集团队成员坐在一起开展讨论研究结果，交流各自最新的研究动向。”董振超说，“非常可贵的一点，团队成员之间常常会有不绕弯子的思想碰撞，在热烈的讨论中加深对现象的理解，明确研究内容和目标。”

对科学怀一份“天真”，已然成为董振超的一种科研态度，这发自于他内心中对科学最本能的好奇心和探索欲，促使他不断尝试和开拓。

“从化学，到物理，到光学，我必须不断地去补充‘能量’，很费劲但也很有趣、很充实。不过，这变化之中也有一个中心概念是我始终坚持不变的，那就是对‘量子’的探索。”对董振超来说，“跨界”的科研路，需要付出更多。

带着一种“懵懂”，怀着一份“天真”，守着一份坚持，在探索微观世界量子现象的征途上，董振超还有着更多为之努力的期待和可能。



董振超(右)在实验室中。

董振超：对科学怀一份『天真』

■通讯员 曾皓

女科学家系列报道

诺奖得主与“最佳奶奶”

■郭奉孝



阿达·约纳特

在2009年诺贝尔化学奖的揭晓仪式上，女生物学家阿达·约纳特(Ada Yonath)与美籍印度科学家万卡特拉曼·拉马克里希南、美国科学家托马斯·施泰茨分享了这一重大荣誉。在她之前，诺贝尔化学奖只有3名女性得奖人。

这位74岁的老人，被以色列视为民族骄

傲，甚至有媒体称呼她为以色列的“居里夫人”。她的一生获奖无数，例如2000年的欧洲晶体学奖、2002年的以色列奖以及2006年的沃尔夫化学奖。但2012年，约纳特在中国重庆大学作讲座时却笑称，自己一生获得的最大奖项，不是诺奖，而是孙女所在的幼儿园颁给她的“年度最佳奶奶奖”。

这份温润如玉的和蔼似乎与她的人生经历密不可分：1939年，约纳特出生在耶路撒冷的一个贫困家庭，父母没有太多文化，但尽力为她提供良好的教育。但不幸的命运很快降临到约纳特身上——她的父亲突然离世，全家也只得搬到以色列的第二大城市特拉维夫居住。

命运的多种使得约纳特更加热爱生活，也更珍惜家人。面对周围的同事和朋友，她总是抱有一份真挚的善意。

即便是生活贫困，当报考以色列耶路撒冷希伯莱大学的化学专业时，她还是毫不犹豫地坚持了下来。“我当时很穷，但是我选择化学绝对是出

于兴趣，做科研也不是为了钱，只是因为我喜欢做。”随后，她又从这所大学里获得了生物化学硕士学位，1968年，在以色列瑞霍旺特·魏茨曼科学研究所获得博士学位，其后又分别于1969年和1970年在卡耐基梅隆大学和麻省理工学院进行博士后研究。

1970年，约纳特回到以色列，协助设立了以色列的首个蛋白质晶体学实验室。在这里，她静下心来，用一份赤子般热忱的心去探究化学。多年后，凭借“核糖体的结构和功能”等研究，约纳特在化学界树立了属于自己的不朽丰碑。

如今尽管已届高龄，对科学的好奇心仍驱使着约纳特继续前进。在2013年5月底，第十五届中国科协年会“国际科学大师论坛”的讲台上，约纳特呼吁更多科学家们继续在化学研究上走得更远。“当我们了解了抗生素的结构和原理的时候，觉得已经知识穷尽了，但其实这远远不够，因为新的知识也会带来新的问题，我们仍然需要投入更多的研究。”