

赵峥：用历史烙印科学

■本报见习记者 吴益超



就在这重思考的不经意之缝隙中，赵峥就将你拉进了物理学的时空领域里，这或许正是赵峥讲科普的魅力所在——没有太多的公式概念，却富含物理学的美感和历史的厚重。

◀赵峥

架，你才能看懂它是如何建成的”。

师出名门

这些有趣的科普新知背后，有着一个老物理学家丰富的人生经历和浑厚的知识背景。1959 年，中国三年自然灾害时期，16 岁的赵峥每天被要求在上午的两节课结束后就回家睡觉，以保存“热量”。当时这个酷爱读书的少年，或许是觉得“吃了就睡”的生活太无聊，便开始了广泛的阅读——从古典文学名著，到天文地理科普，再到历史政治故事。“虽然饿，但这时候看书反倒更有效果，人吃饱了就该想睡觉了。”赵峥打趣道。1965 年，中国正值“文革”前夜，但此时正在念大学的赵峥却正沉迷于广义相对论不可自拔。他翻遍北京的书店和图书馆，却也只找来仅有的三本广义相对论书籍：坦盖里尼的《广义相

对论导论》、柏格曼的《相对论引论》和爱因斯坦的《相对论的意义》——尽管这一理论已经诞生了 50 年，但当时赵峥却不知道自己能向谁讨教广义相对论的知识，直到“文革”结束后的 1978 年，他遇上中国最负盛名的引力与相对论天体物理学家之一刘辽教授，后者是赵峥的硕士研究生导师。尽管在“文革”时期，赵峥已很少涉足相对论研究，但刘辽还是很快引领他真正弄懂了广义相对论的核心内容并进入研究的世界前沿。1981 年研究生毕业后，忽然有一天赵峥对比利时一位诺贝尔奖得主普利高津关于时间的不可逆性的研究产生了兴趣，寄去一篇论文后，赵峥成为了普利高津的访问学者。半年后访问到期，普利高津舍又让这个对科学研究有一定见解的中国人，继续做了一阵子访问学者。一年后，普利高津决定正式将赵峥收入门下，做自己的博士生。

物理学科普应该怎么读？在牛顿的经典物理学已有 300 余年历史、而爱因斯坦的相对论亦有 100 岁高龄的今天，物理的科学核心犹如壁垒高墙，一般读者仍难以触碰，其中尤以相对论为甚。物理学的公式、数据和模型，在一些理科人眼中可以是完美、漂亮和精巧的，但在部分文科生眼中，或许会被形容为纷繁、无序而令人昏沉欲睡。但在赵峥看来，只要对人们读物理学科普的认识规律稍加改变，物理思维即可“搞”也。赵峥认为：“人们应该在人类文明的宏大背景下，进入物理学的殿堂。”

“上帝与魔鬼”

赵峥，1943 年生人。1967 年毕业于中国科技大学物理系，1981 年于北京师范大学天文系获硕士学位，1987 年于布鲁塞尔自由大学获博士学位。曾任北京师范大学研究生院副院长、物理学系主任、中国引力与相对论天体物理学会理事长。记者初步认识赵峥，得益于一个偶然的机会：当翻看网上的三集公开课《赵峥：从爱因斯坦到霍金的宇宙》时，却发现这位老教授讲起课来竟如说书先生一般神采飞扬，为你重现相对论诞生时的历史背景和科学环境，甚至为你活灵活现地演绎出爱因斯坦作研究时跌宕起伏的心路历程。赵峥的课，不那么煞有介事，也不那么语重心长，听罢之后你或许仍会觉得，这份融汇了历史、地理和政治的科学“瘾”力久未消散。在赵峥那本《探求宇宙的秘密》(原名《探求上帝的秘密》)中有这样一句话：“自然界和自然界的规律隐藏在黑暗中，上帝说：‘让牛顿去吧！’于是一切成为光明。但不久，魔鬼说：‘让爱因斯坦去吧！’于是一切又重新回到黑暗中。”前半句出自英国诗人波普，后半句出自另一位诗人。两句结合，会让人感觉新奇之外有着些许戏谑。但倘若静下心来仔细品读书中的这段故事，你却很可能发出会心的微笑。就在这重思考的不经意之缝隙中，赵峥就将你拉进了物理学的时空领域里，这或许正是赵峥讲科普的魅力所在——没有太多的公式概念，却富含着物理学的美感和历史的厚重。在赵峥看来，这种物理科普传播理念就像看一座建好的楼，“带着建筑施工时的脚手

科普达人

在独自面对网民对中国食品安全的草木皆兵式的恐慌与因无知而产生的无端谩骂中，了解安全真相的朱毅未选择“弱女子”式的退却，而是选择与质疑者“干仗”。

朱毅：很美很辛辣

■本报见习记者 吴益超

探究参与其中的民众伦理心理，了解治愈这个民族的方法。但她还是触碰到了梦想的边缘——尽管她的硕士论文《文化大革命中民众的伦理心理初探》顺利通过答辩，但她还是感受到了某种禁忌。2002 年，朱毅通过了中科院心理所的笔试，但在面试环节导师却认为这个新转换身份的文科生“专业不对口”，把她刷掉了。但自认为对中科院有着朴素情结的朱毅，在一年后又考上了中科院植物所，拜入匡廷云院士门下。在植物所的 3 年时间里，朱毅经常液氮罐自己拎，在实验室不吃午饭，一站就是一整天，这对她还不算什么，大半夜出了实验室“没好意思找保安接送”，朱毅拿着一根棒子一边挥舞，一边唱着歌“用来壮胆儿”，并穿过植物所幽深的小树林回宿舍。生如夏花十几年的经历磨砺了朱毅心气儿，她不再纠结，不再在梦想被现实击碎后就“华丽转身”，而是在付出之后选择等待，寻找最适合自己的那部分。

女科学家系列报道

奥科克的勇气与承诺

■郭奉孝

一个女性院长。她通过对赤道上空电离层的研究，让学界了解到高层大气中离子流的日常变化，并帮助我们查明海啸与地震等极端现象的成因。奥科克并非不明白女性作物理研究的难处，1980 年，当她从物理学专业毕业后，全班 30 人中只有两名女性。而按照尼日利亚当地的传统，女子往往十六七岁便早早结婚生子。但她始终坚信，作为女性更应该集中精力、保持坚强并拥有勇气，“我们终将获得决心和承诺”。奥科克口中的承诺似乎来自她的父亲，一位已故的数学家。“他很早就传授给我科学的精神和数学的思维，有这样的父亲，是我人生



朱毅

时间太不够了。”这让记者想起泰戈尔的一句诗来：“生如夏花之绚烂。”

李国豪当面向时任上海市长江泽民反映了这个想法，力陈中国人自己设计、建造南浦大桥的理由，后来江泽民到同济大学考察后，于 1987 年 9 月在信中批示“我看主意应该定了，就以中国人为主设计、集思广益。”

4 月 12 日，是中国“桥梁大师”、同济大学老校长李国豪院士诞辰 100 周年纪念日。他的同事、学生向记者追忆李国豪的人生故事。

教育部原副部长、同济大学原校长吴启迪深情回顾了担任同济大学校长期间受到时任名誉校长的李国豪鼓励、指导的经历，深感老校长的教诲令她受益无尽。她表示，李校长崇尚真知、严谨求实的治学之道，诲人不倦、立校为公的崇高品德，为同济大学留下了宝贵的精神财富。同济大学党委书记周祖翼、校长裴钢院士表示：“在同济大学百年发展史上，李国豪发挥的作用和影响最为长远而深刻，堪称‘同济之魂’。”

1929 年，16 岁的李国豪考入同济大学，家境贫寒的他设法坚持读完了 2 年德语，5 年本科学业，于 1936 年以全优的成绩毕业，留校担任两门课程的助教。后来，李国豪代替离校的德国教授讲授钢结构和桥梁两门课程。1938 年秋，受本科期间德籍任课教师推荐，李国豪获洪堡奖学金赴德留学，获准直接攻读博士学位，他的博士论文《悬索桥按二阶理论实用计算方法》发表后，立即引起了德国桥梁工程界的极大反响，这位年仅 27 岁的中国青年获“悬索桥李”美誉。两年后，李国豪又获德国“特许任教工学博士”学位，成为首个获这一学位的中国留学生。二战结束以后，李国豪满怀着对祖国的赤诚之爱，谢绝导师的劝阻和挽留，毅然归国，回到母校同济大学执教。从此，李国豪再也没有离开过同济大学。

作为著名科学家，李国豪在结构力学和桥梁工程领域的重大系统性成就和开创性的贡献，举世公认。提起“李国豪”这个名字，人们总会联想起几个重要的历史性时刻。上世纪 50 年代，李国豪参与了武汉、南京长江大桥的设计建造工作，从此，奠定了他“桥梁大师”的地位。然而在中国，说到李国豪与桥的故事，最令人难忘的是上海南浦大桥和广东虎门大桥。

上世纪 80 年代中期，上海开发浦东在即，黄浦江上造桥迫在眉睫。当时，日本传来消息，他们愿意提供技术支持、提供贷款，但条件是必须由日本人施工。李国豪对此提出了反对意见。他认为，中国桥梁界完全有信心有能力在黄浦江上架桥。

当时，李国豪当面向时任上海市长江泽民反映了这个想法，力陈中国人自己设计、建造南浦大桥的理由，后来江泽民到同济大学考察后，于 1987 年 9 月在信中批示“我看主意应该定了，就以中国人为主设计、集思广益。”从此，开创了中国人自主建设大跨度桥梁的新时代。南浦大桥的成功兴建，极大鼓舞了全国桥梁工程界的信心，形成了中国自主建设大桥的高潮。由此赢得了中国桥梁赶超世界先进水平机会。

万顷波涛上长虹飞架，天堑变通途。一座座气势雄伟的中国大桥，深深镌刻着李国豪教授的爱国情怀和卓著智慧。作为我国第一座真正意义上的跨海大桥，绵延 32.5 公里的东海大桥，凝结着一代桥梁大师多少情感和心血：无论是它的总体设计，还是工程建设，每当遇到一个重要关口，都有这位耄耋长者倾心指点、严格把守。他曾深情地说：“这是我这辈子最后关心的一座大桥，真想到大桥上走一走，看一看！”

上世纪 80 年代初，宝钢一期工程何去何从，命运未卜，身为宝钢工程技术顾问委员会首席顾问的李国豪，以一个科学家的科学精神和责任担当，挺身而出，直言相谏：“宝钢不能下马！”建言实事求是，字字千钧！宝钢工程就这样得以“起死回生”。同一时期，宝钢突然传出了“钢桩基础出现水平位移”消息，紧急求助，该怎么办？又是李国豪教授仁不让，带头做试验、作测量，进行理论分析，提出了一套具体可行的加固方案。论证报告一出，顿时化解了众人的疑虑，不仅成功解决了位移问题，还节省了资金，缩短了工期。

在同济师生的记忆里，李国豪一生勤奋好学，时刻不忘学习，活到老，学到老。上世纪 90 年代，他已经八十多岁，开始学电脑，学汉语拼音、笔画输入法，碰到掌握电脑知识、技能的人，他都虚心请教不耻下问，后来发 E-mail，用电脑写文章等，他都学会了。

李国豪近九十岁的时候，还买了多种外文书，如法文、西班牙文、德文等，学习外语以增加知识。有一次接待法国外宾，他用法语致欢迎词，法国朋友很高兴，立即有亲近感，交流气氛融洽。除了学习，李国豪每天看报纸，听广播，看新闻联播，关心国内外大事，新闻中常会报道某某国家、地区发生地震、海啸、水灾、火山爆发；某某地区建造了铁路、隧道、桥梁……他会马上查阅世界地图或中国地图，确认区域、位置，搞个清清楚楚，明明白白才行。



李国豪