

科研为国分忧，创新与民造福

——记北京大学 62 级校友李国杰

王文浩 肖轶 彭雪松

莫等闲，白了少年头，空悲切

“跟一般人的经历不太一样，我考过两次大学”，回忆起上北大的经历，李国杰笑着说。

“那时候大学招生和现在不一样，不是凭考试成绩好就能考上大学的”，早在上高中的时候，班上的学生就按家庭出身分为三类，分在第三类的学生成绩再好也只能上大专，而李国杰正属于出身最差的第三类。

1960 年，他第一次参加高考。全省高分的他却被分配到了正在筹办中的湖南农业机械化学院，当时这座学校还没有校址、没有老师。作为未来的师资力量，李国杰在湖南大学代培一年。一年之后，由于湖南农业机械化学院停办，李国杰被“扫地出门”，提前分配到一个工厂里当工人。

1962 年，已经当了一年工人的李国杰第二次参加高考。当他着手准备高考复习时，距考试已只有一个礼拜的时间。就是在这样的情况下，由于当年采取“分数面前人人平等”的录取政策，他一举考上北大物理系，从湘江之滨来到了未名湖畔。

“我到北大的时候有一种与别人不一样的心情”，谈到在北大求学的感受时，李国杰表示，“我特别珍惜这个来之不易的读书机会”。

两次高考的经历，使李国杰加倍努力发奋读书。“莫等闲，白了少年头，空悲切”，这是李国杰北大床头贴了六年的一张纸条。这句座右铭的旁边还画了一盏小油灯，以坚定他挑灯夜战的决心。

无论酷暑或是严寒，李国杰中午的时候几乎从来不回宿舍午休，抓紧这宝贵的时间在阅览室里看书。虽然当时从北京到湖南火车票只要 20 多块钱，但是在北大求学的 6 年中，李国杰只回过两次家。

当时，家境贫寒的李国杰连做作业打草稿的稿纸都很少，有时只好把晚餐的菜费退了，用节省下来的钱来买稿纸文具。

“一页纸我先用铅笔打稿子，正反面，再用钢笔写，一张纸要用四次”，李国杰笑称，自己在当时最不喜欢线性代数课，“因为矩阵运算很占纸，一个本子一下就用完了，特可惜，特‘恨’这门课”。

没有钱买稿纸，就更别提买参考书了。除了去图书馆看书外，那时的李国杰经常中午在北大里面的一个小书店里找书看，“很多书都是当时站着在书店里看完的”。

勤勉的学习生活使李国杰形成了比较丰富的知识积淀，这为他在日后接触新领域时表现出的超凡的接受能力奠定了基础。

李国杰是带着一腔做理论研究的热情来到北大的，而北大教师身上散发出来的人格魅力更是坚定了他从事理论科研工作的志向。

当时北大物理系的课程是由理论课、习题课、实验课三个部分组成的。李国杰至今仍能如数家珍地回忆出高崇寿、郭敦仁老师在讲座中谈的治学观点；蔡伯濂老师在习题课上“用一个问题把全班同学所有知识理解上的问题全部调出来”的高超水平；实验课老师一眼看出实验报告数据作假痕迹的犀利眼光……

“你做出了是什么就是什么，你可以分析你的误差，但是做出来的数据绝对不能改”，李国杰对北大的实验课印象尤为深刻，“这种严谨学风的培养，不是别的课可以替代的”。

“北大的基础课培养了一个人搞科学的素质和严谨做学问的态度”，李国杰强调，“进别的学校和进北大有什么区别，就在这个地方”。

“那时不是关起门来只管自己的一点事，对学校的事情和社会上的活动参加的还是比较多的”，除了紧张严谨的学习生活外，李国杰还曾在校学生会担任生活委员，积极参加各种学生服务工作。

李国杰笑称自己喜欢看“杂书”。在当时，学理科的人一般很少光顾贝公楼大图书馆和人文社科阅览室，而李国杰则与众不同。“我当时很另类，我经常跑到那里去借书。这些‘杂书’使我扩大了知识面，增强了求知欲。”

“一个人读大学时候关注的事情，培养起来的素质，与你以后的成长，包括找科研方向和钻研的问题，都是有一定联系的。”北大求学时广泛的阅读兴趣培养了李国杰一种相对宏观的眼光和较为宽阔的思维，“如果你只关注一个很窄的领域，就很难做一种战略性、全局性的研究”。

这种广泛的阅读兴趣沿承至今，李国杰书柜中并非都是计算机专业书籍，经济学、社会学类图书比比皆是。

回想起那一代“老北大”人的情怀，李国杰表示：“在北大期间我体会更多的是，一种年轻人关心国家大事，关注国家前途，从内心来讲想把国家建设得更好的情怀。”

大学期间，李国杰与 10 余名同学一起，花费将近两个月的时间，从北京步行走到延安。为了锻炼自己，他们走最偏远的乡村，晚上就睡在老乡家，一天最多能赶一百三四十里路。

“就是年轻人的豪情壮志，也并不是为了做出什么出彩的事情”，被问起为什么要远行，李国杰坦言。

正是在此次远行的一路上，当时农村的落后面貌和群众生活的困苦状况深深触动了李国杰。这种感触激励着他几十年来持续关注中国社会和国家的发展方向，如今，“对老百姓和中国穷苦大众的关注，是我非常基本的感情”。

“北大人把个人和大众、整个社会联系在一起，这是北大之所以为北大的特征。如果北夫人都只关心自己的利益，那整个中国社会也就希望渺茫了。”李国杰说。

北大人遇新不怵

1968 年底，李国杰从北大毕业，被分配到贵州黄平县旧州军垦农场进行劳动锻炼。

“无奈啊，我是两次被扫地出门”，他至今唏嘘不已。

对于知识分子而言那是最为黑暗的时候，“失望、沮丧、情绪低到了极点”。在当时工宣队的宣传内容中，大学是“修正主义大染缸”。“大学的六年就意味着倒退的六年”，“那时真是自卑，觉得自己一无是处”，“真不该上大学”，李国杰说。

当时大学生毕业后的工作并不按照所学专业进行科学调配，也没有固定的职业分配或专业对口之说，“物理系、生物系的毕业生分配方案都是可以对调的”。于是，贵州的一个军垦农场成为了李国杰的安身之地，那曾经是一个关押罪犯的劳改农场。

“我们当时穿得破破烂烂的，的确有点像劳改犯。一队衣着不整的年轻大学生从旧州街上走过，旁边走着一个穿军装的解放军干部，当地的老百姓指着我们说，‘这批劳改犯怎么这么年轻’”。

对他而言，军垦农场的生活并不算是多么艰苦，除了每天例行的耕种劳动之外，常有篮球、排球等丰富的体育娱乐活动。“我们当时管的很松，生活上还是挺愉快的”，他表示。

在那样的生活中，他“看不到前途”，学生时期“到北大就想当物理学家”的理想荡然无存。“能分到哪个县的广播台就好了”，北大文革期间当了多年广播台台长的李国杰那时就是这么认为的。“那已经是最高理想了”，他说。

由于地处偏远，贵州当时较为落后，全省内还没有一个晶体管厂。1969 年，北大物理系毕业的李国杰被分配到新建的贵州省晶体管厂。

“贵州省的第一个晶体管是我做出来的”，他不无自豪。为了做出收音机上

用的晶体管，他连续 58 个小时没有休息，当实验成功同事要他参加报喜的时候，他说他现在只想睡觉了。

李国杰在大学期间没有接触过晶体管制作，研制晶体管完全靠其个人的自习与钻研。“有信心面对新的挑战，这就跟北大的培养有关，这是我的深刻体会。”在他看来，北大毕业的学生基础扎实，钻研能力强，接触非专业的知识不怵。1971 年，晶体管厂派他去上海学习环氧树脂封装技术以降低晶体管成本，其技术内容涉及的均是高分子化学的知识，与其所学根本无关，而他愣是靠着自学掌握了这门技术。

“一个学生的本事不在于学到了多少知识，而在于掌握新知识的能力和胆量”，他很感激北大赋予他这种素质。

1973 年，李国杰调回家乡湖南，进入当地的一家无线电厂，该厂后来转变为计算机厂，厂里有多名来自全国各个名校的计算机专业学生。

在该厂的第一年中，他在电镀车间工作，电镀工作毒性高但工作量相对小，可以上午工作，下午学习，使他有较多的自学时间。在厂里的一次针对集成电路计算机的培训讲座中，全无计算机专业背景的李国杰脱颖而出，成为了厂里最先掌握讲座所授内容的技术员，自此与计算机结缘。从最底层的焊板，电源等零部件制作，到整机调试，他一步一步、扎扎实实地学习、实践，成为了该计算机厂水平最高的技术人员。

1975 年，国家电子工业部启动研制“DJS-140 计算机”。李国杰作为被抽调至清华大学进行 140 计算机联合设计，这又是一个他从未接触过的领域。由于计算机研究需要接触大量的英文说明书，学俄语出身、对英文几无基础的李国杰再次踏上了自学之途，在研制过程中读懂了 NOVA 机技术说明书，这点专业英文知识在他的研究生复试中帮了大忙。

1978 年，李国杰考入中国科技大学攻读硕士学位，1979 年转到中国科学院计算技术研究所代培。

国有难事可问谁

和很多人不同，出国并不是李国杰最初的打算。他的出国像是一种机缘巧合，历史环境与个人才华意外交集的结果。

改革开放后，国外学者来华讲学、交流的情况愈来愈常见，美籍华人学者黄铠教授是当时众多来华交流的国外学者之一，他希望在國內选拔一名研究生到美国继续深造。他找到了李国杰的导师、国内顶尖的计算机专家夏培肃教授，夏教授向黄铠教授推荐了当时仍在攻读硕士学位的李国杰到普渡大学攻读计算机博

士学位。

当时出国都是公派的，由单位决定谁能够出国。像李国杰这样自己与国外大学直接联系出国的学生还没有先例，当他把申请递到学校后就一直杳无音信。随着开学日期日益临近，李国杰无奈之下找到学校教务长，“幸而教务长比较开明，他当时问我国外一个月给我多少补助，我回答说一个月 500 元。教务长哈哈一笑说，有些知名科学家出国也才 600 元一个月的补助，你这么好的机会还不让你出国？于是他就破例批准了我的出国请求。”

出国的生活远非想像中那么简单。

500 元一个月的补助虽能糊口，却仍显捉襟见肘。“我们那个时候不像现在的留学生，一过去就能买辆汽车。那时候连自行车都很少买，我刚去时买菜都是拉着一个小推车去，过了一年才好歹捡了一辆废弃的自行车来代步。”

“当时出国就等于发了大财”。李国杰解释说，在美国拿四五百元生活费只是当地最低生活标准，但是与国内当时的收入相比，仍然是一笔不少的钱。当时访问学者和留学生经常讨论的问题是，到哪可以买到便宜的电视机，录音机、照相机等八大件。

英语基础薄弱也给他带来了诸多问题。“开始几个月经常听不懂课”，他说，“当时没有托福考试，普渡大学对我这样来自中国大陆的学生的要求是，要到英语系学一门英语课（口语或写作），英语成绩必须及格”

虽然当时美国已经不存在整体意识形态上对中国人的强烈敌视，但是个别美国人仍然对中国和中国人误解颇深。李国杰所在的普渡大学的系主任是其中一例，这位参加过朝鲜战争的美国老兵，身体上还带有战争留下的伤疤，对中国学生的偏见严重。

事隔多年，他回忆道：“我在美国没有太多时间感受他们的风土人情，只是觉得那是个写论文的好地方。对我来说，出国就像出差，我无法把美国看成自己的家。”

求学期间，李国杰的父亲去世。“作为儿子，我没能见到父亲最后一面，十分对不起父亲。”伤心之余，他决定早日归国。

“我从来就没有想过要长期在美国生活，”李国杰如是表示。一个现实的问题是当时李国杰的子女都到了入学年龄，子女的教育问题应当怎样解决？如果只在美国就读几年，回国之后转学就会出现脱节。“当时给我的选择是两个极端，要么长期待在美国，要么就早日回国，没有中间选项。”他从未考虑过前者。

“我从来不觉得为什么回国是一个问题，你要是问我为什么留在美国这反倒是个问题。”对他而言，学成归国顺理成章。“国家这个概念很抽象，很多人总觉得想自己和国家没什么关系，出国之后也没想过要回来”，在他看来，国家之爱、

民族之情“不仅仅是通过政治报告或思想教育形成的，需要对国家的历史、地理的了解，潜移默化”。

在他看来，现在许多年轻人从不在乎“国往何处去”的问题，双目所视唯有“自己”。如果整个一代年轻人都是这样的话，“国有难事可问谁”？

对于如今的出国热潮，他认为：“出国是件好事，无可非难。但国外与国内的差距在日渐缩小，尤其随着因特网的发展。”

“中国学生在海外发挥空间小，我看到许多天资聪明的中国学生，在海外都淹没在人群中”，他不无惋惜。

“在国内做不好，在海外也做不好”，他强调。

1987年初，李国杰从大洋彼岸携眷归国，被分配到中国科学院计算机技术研究所。归国之初住宿条件紧张，计算所领导只好把李国杰及其家人安排到中科院第二招待所暂住。“说是招待所，其实就是一个大地下室，我们全家在那里一住就是八个月，不能自己做饭吃。”

那时国内的研究条件也比较落后，几乎没有什么科研设备。他当时还特意自己花钱从美国买了一台微机带回国用于研究。当时的办公条件也比较差，开始几个月，留美归来的李国杰只好挤在他的导师夏先生的办公室上班。

李国杰没有怨言。他说：“我觉得个人没有必要计较小的得失。”

他也没有因为自己有留美经历而感觉高人一等。李国杰归国后便是副研究员，工作几年后，做出了较好的业绩，所里打算评他为研究员，但他没有申报。所领导问他为什么还不申报研究员职称，他表示计算所还有不少老同志贡献比他大、年龄比他大，自己回国时间还不长，晚一点评没关系。

80年代中期科学院职工几乎家家都有了煤气罐，李国杰回国后两三年，整栋楼只有他家没有煤气罐，全楼的人都看着他一家人去拉蜂窝煤块，他也没有觉得有什么好抱怨，“我来得比人家晚，没有煤气罐也很正常”。

1990年国家组建智能计算机研究开发中心，在美国从事过智能计算机研究归来的李国杰被选聘为中心主任。“我在美国学习过相关理论知识，在美国核心期刊和会议上发表了不少论文，还出版了智能计算机方面的书，算是小有名气。在美国的留学经历给了我接触到前沿科学的机会，国家则给了我施展才华的平台。”

“我在美国想的很多的一个问题就是美国建国200多年就那么发达？中国发展了五千年，人民勤奋、聪明，为什么发展不起来？”

“不论是鸦片战争还是抗日战争，人家打过来的人不过几千几万人，中国几亿人却抵挡不住。如果我们这代人还是这样，后代人是会骂我们的。”

“我们是研究计算机技术的，在国家需要计算机来增强国力时，应当有责任去分担，让老百姓生活得更好一点。我在所里反复提的就是，不应该去只看个人

发了多少文章、做了多少成果，而要看研究成果的影响和作用。如果计算所对国家安全和计算机产业的发展没有实质性的贡献，计算所就没有办的必要。”

中国科学院计算技术研究所的墙上写着十二个大字，“科研为国分忧，创新与民造福”。这是李国杰对全所员工的寄语，在午后的阳光下显得熠熠生辉。