

成长工作在清华园是一生的幸福

○郭奕理 (1959 无线电)

1953年,我毕业于上海市上海中学理科甲班,考入清华大学无线电系电真空器件专业。1959年毕业留校工作,退休后又一直工作到2010年,76岁才赋闲休息。

回忆这几十年,我感到这一辈子成长在清华园,工作在清华园,贡献在清华园,是多么的幸福。清华大学的人文校风、景物环境、教学讲台、科研平台,还有在一起奋斗的团队、领导、同事、历届的学生,都给我留下深刻印象。

在我的教学工作中有两项工作印象深刻:一是“文革”刚结束的1978年,清华

为加强实验室建设、七个系联合招收大约210位大专班学生;我为这届学生在一教一层的大阶梯教室讲授大学物理课两个学期。那时没有电子助音设备和投影仪,就靠大声讲、黑板上写很大的字。二是1981年,电子系一次招进39位研究生,让我担任这个班的班主任。这批学生许多人经历过上山下乡,有的已有了小家庭,已是为人父母了,能再考进清华攻读研究生,这机会太难得了。他们都十分用功,集中住在大屋顶的三号楼,生活节俭、学习刻苦。我白天在系里做教学科研,每周都会在晚上或周日去宿舍看他们,聊聊天,关心他们的思想与生活,师生很有感情。

在科研工作方面,我先后参与开展了近十个科研及学术研究的具体课题,获得过国家科技进步二等奖以及省部级科技奖,较特殊的是先后与国外知名科学家合著了两本专著,并在世界著名的图书公司出版。

1970年清华恢复了部分科研工作,开展了几个规模较大的科研项目,其中就有液晶大屏幕电视。为什么那么早就想到搞大屏幕电视?当年科研处负责人军代表吕方正向我们传达上级的想法是:晚上看电视要和放小电影那样,工厂以车间为单位看,居民以街道为单位看,师生以系或是年级为单位看,这样才有利于思想教育和培育集体主义精神,那时的科研任务也



1995年,郭奕理学长(右)在香港中文大学与高锟校长合影

□ 我与清华

是政治任务。液晶大屏幕电视教研组有二三十位成员，来自物理教研组（物理系前身）、电子系的电视专业与电真空专业、化学教研组（化学系前身）。我提出了一种透射式真空电子束管，不同于当时美国在研的反射式器件。在开始的两三年里，我和赵静安、葛成辉、阮亮几位老师多次出差，包括到北京灯泡厂解决钨丝针靶配套项目，到广电部研究所解决真空管电子束部件配套，到南京电视机厂解决大屏幕放映光学系统配套。因为是政治任务，到哪里要配合人家二话没说就给干。因此在短短的两三年里就取得阶段性成果，能够每晚实时地放映中央电视台的节目。在后来几年取得了更大的成绩，获得了1978年全国科学大会奖。

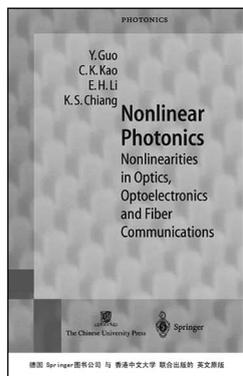
70年代中期，我由电真空专业转到激光专业从事教学科研工作，并负责一个教研组。我和我的课题组开创了我国第一台激光非线性氢喇曼移频器，1983年获北京市科学技术二等奖。又联合电子工业部第11研究所和中科院物理所，共同研制出中

国第一套甚宽频带激光调谐系统，1987年获国家科学技术进步二等奖。1985—1988年又开创中国第一台军用的人眼安全激光测距系统。

1992—2010年，我与周炳琨院士、张汉一教授、李艳和教授、郑小平教授以及多届研究生们一起，共同开创我国光交换系统、光网络节点、光网络平台以及网络协议等科研方向，取得了一批国际国内先进的科研成果。以我们与中国大唐电信合作的技术样机为基础，大唐公司开发出了光网络节点产品。此外，我们还先后获得中国烽火电信及中国华为电信的科研项目，共同合作研发光网络技术。这些合作研发的成果，曾多次参加国内国际专业会议和展出。1996—2004年开创中国第一台飞机用微波雷达的光相控阵天线系统，并取得航空航天部光微波领域的基础与技术科研项目。

在国际学术交流、合作研究方面，我们也取得了很多成果，包括1998年筹建成立、1998—2003年挂牌的清华大学—贝尔光通信网络系统联合实验室；1998—2001年建立与法国巴黎通讯学院的合作项目，是欧盟与中国信产部资助的项目；2002—2008年建立与德国柏林通讯科学院及柏林工业大学等的合作项目，是欧盟与中国自然科学基金会的重点资助的国际合作项目。在上述多个科学研究方向中，我参与承担并完成了科研项目二十多项，在国内外科学期刊以及国际学术会议上共发表论文200余篇。

到1989年底，在激光非线性及通信网络光开关方向，我已在国内外学术期刊和会议发表70篇科学论文，因此我获



郭奕理学长与高锟先生合作的专著 *Nonlinear Photonics* (非线性光子学)，2002年由德国 Springer 图书公司出版

得了英国皇家学会的经费资助，1990年1月去英国伦敦大学（UCL）做访问学者一年，与国际光通信的知名学者、曾任IEE主席、皇家工程科学院院士 J.Midwinter 校长合著专著 *Optoelectronics and Lightwave Technology* (光电子学与光波技术)，1992年由世界著名的英国Wiley图书公司出版，1996年又由波兰国家科学出版社出版了波兰文版。该书我书写的篇幅占到70%。

在伦敦书写这本书的同时，有一件事让我长久难忘。我认识一位英国伦敦大学的教授，曾经很友好也很关心地对我说，像这样的一本书，最好是我们英国人写，你们中国人读。就好比温布尔顿网球赛，那是英国、法国、西班牙等国选手之间的竞争，你们中国朋友就是来此观看比赛，还达不到参与竞争的水平。我听后并没有当即争辩，而是坚持写完这本书，并在英国最优秀的Wiley图书公司出版。著作的出版使我在上世纪90年代对精神文化的认识有了极大的提升，那就是在崭新的科学技术领域，也并非只能是我们中国人读外国人写的著作，也可以是他们外国人读我

们中国人写的著作。

1995年时，我得到当时香港中文大学校长高锟先生的资助，去香港中文大学做访问学者九个月，除了用英语讲些研究生专题课，主要时间是与高锟先生合作专著 *Nonlinear Photonics* (非线性光子学)，合著者还有香港两位知名学者，共4人。2002年，该书由世界著名的德国Springer图书公司出版，我是第一作者，所写的篇幅占全书60%。高锟先生是通信光纤发明人，2009年获诺贝尔物理学奖。

曾有些朋友问我：高锟先生为何同意与你合著这本书？我说这是因此前我曾请教过高先生：怎么想出通信光纤的发明？我和我的学生们也非常想有一件对社会对世界很有意义的发明。高锟先生说，这不是想出来的，他讲到那时已有的医用光纤导视管。而在发明通信光纤时，首先要在理论上有关键性的严格推导，其次实践上坚持做出一定的证实。为了详尽地回答我提的这个他认为颇有意义的命题，他花了许多时间，写了此书的第一章，共11页密密麻麻的文字。

（上接第38页）少长咸集，呼朋唤友，将偶挚雏。“非典”的记忆宛如昨日，而并肩军训的少年郎已纷纷“横向发展”。顾校长成了位白发长者，却还记得体恤“同学们迫切的交友需求”。我仍然分不清各食堂的新名称，但找到麻辣香锅的窗口并没费什么周折。走到近春园探视我们拍摄毕业纪念微电影《清华单车》的地点，又偶遇新一代拍片的学生，着古装，持琵琶，翩跹起舞，回眸一视。“青春如一场浮动的盛筵，她迁徙流转，却永不说再

见。”

曾经，在这里，有一辆单车，陪了我四年。如今，还在这里，又有一辆单车，陪了我四天。在车上，我得以融入那匆匆的人流，让自己看上去不要那么像一位游客。在车上，我还忍不住默念了那句名言：“我不在宿舍，就在水木；不在水木，就在宿舍。如果我两处都不在，那就在去水木的路上。”就这样来来往往之间，我竟错觉自己始终未曾离开……

2016年5月4日于加拿大爱城