

结缘清华四十年 漂洋过海民族情

——访计算机与云计算领域国际名师黄铠教授

○ 学生记者 欧媚 本刊记者 李彦

他是计算机科学与工程方面的顶级专家，从事高等教育与尖端科研工作40年；他是国际知名的大师级教授，著作丰硕桃李满天下；他是清华大学分布式计算领域讲习教授组的首席讲座教授，他就是美国南加州大学的黄铠教授。

1949年，在解放军渡江之前，年仅四岁的黄铠跟随父母从上海来到台湾，此后在台湾长大、念书、赴美留学并工作至今。时隔38年，黄铠至今仍然记得第一次重返中国大陆的情景：“我搭乘飞机从纽约飞经巴黎、开罗、巴基斯坦，再绕过喜马拉雅山与新疆大沙漠，坐了31个小时的飞机才飞到北京。”那是1974年，31岁的黄铠刚拿到加州大学伯克利分校电子工程和计算机科学博士学位两年，在普度大学当助理教授。

1969年到1975年间，为抗议《美日联合公报》将钓鱼岛划归日本管理的声明，美国高校的华裔学生掀起了一场轰轰烈烈的海外保钓运动，年轻的黄铠就是其中的一员。1971年国庆前夕，海外保钓运动五位骨干成员组成的“保钓访问团”受到周恩来总理的接见。以保钓团体的名义回到祖国大陆，几乎成为那个特殊年代海外爱国留学生归国的唯一途径。他作为被媒体披露的“保钓第一团”成员，于1974年第一次踏上祖国大陆，从此开始了他与祖国大陆科技教育界，尤其是清华的四十年学术交流情缘。

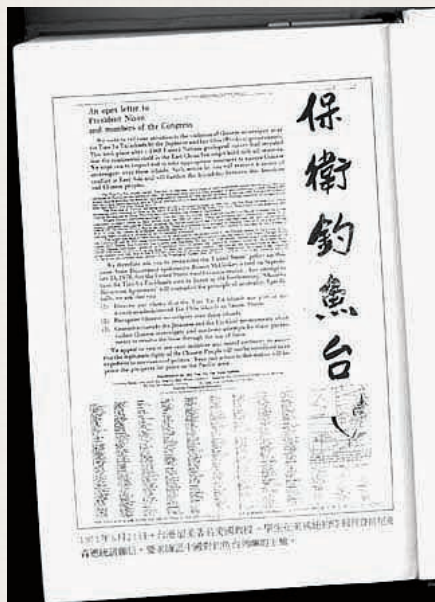


“早上四点起来，我们去看天安门！”

1974年，“文革”接近尾声。通过多次转机，黄铠一行人的飞机终于降落在了老旧狭小的首都机场。他们被安排住在当时专门接待侨胞的华侨大厦。

“当时很兴奋啊，早上四点钟起来，我们几个刚出炉的博士年轻人吵着，我们要去看天安门！”离开大陆27年的黄铠迫不及待地想了解这片他四岁时就离开的土地。1969~1972年，他在加大伯克利读博，那正是“保钓运动”激烈的时候。伯克利是一个自由思想氛围很浓的校园，和他一起从台湾来读博的同学民族意识都很强烈。

经过几十年的信息封闭与隔绝之后，他们急于了解新中国，同时也不遗余力地向同学们宣传新中国的发展。同学们在校园里公演话剧《日



当年以陈省身为首签名发出的告美国政府公开信



当年保钓的照片

出》，还从纽约联合国中国代表处（当时中美还未建交）借来《白毛女》、《地道战》、《南泥湾》等影片的拷贝在校园放映。那时台湾学生直接和中国联合国代表处联系，必须付出很大的代价。黄铠说：“台湾也好，大陆也好，都是中国，强烈的民族心让我们都希望中国变好，加强两岸各方面的交流，祖国大陆也可以早日与国际接轨。”为此，台湾当局有5年禁止他踏足台湾，老母亲在台湾因此都急出了病。

当时负责接待黄铠的是清华计算机系的李三立老师（计算机专家，现中国工程院院士），那时李三立教授还只是计算机系的讲师。李三立教授翻译的第一本书就是黄铠所著的《计算机算术运算》，这本书是国际通用的计算机教科书。从1974年到现在，黄铠经历了清华计算机系十几任系主任的更替。1978年12月，对外交流开始放松，清华大学首批访问学者赴美，黄铠接待了来普度大学学习访问的清华学者，包括唐泽圣，金兰，郑衍衡，王鼎兴，胡道元等教授。

从1974年以后，黄铠每隔几年都会来大陆，到后来几乎每年都来，目前他是清华大学分布式计算领域讲习教授组的首席讲座教授。除了在清华科研讲课，黄铠也担任过香港大学计算工

程讲座教授、浙江大学曹光彪讲座教授、科学院计算所首席科学家和北大的客座教授。他有五本计算机与云计算方面的专著，前后由清华的李三立、金兰、王鼎兴、郑纬民、杨婵娟、武永卫教授与上海交大的陆鑫平教授等翻译为中文，在国内出版。30年来，他的著作影响了国内几百万读者。

“这是一个从学者这条线上修复中美关系的契机”

1974年黄铠结束大陆的寻根之旅返回美国之后，在普度大学与蒲慕明助理教授（现在是美国科学院院士）、姚诗斌助理教授（后任马里兰州大学计算机系主任）合办了一份报纸，取名《日出》。《日出》旨在介绍中国大陆的真实情况，纠正人们对中国大陆的偏见，宣传“保卫钓鱼岛、中国大一统”的思想。这份报纸由黄铠和同事们自己掏钱印刷，贴邮票，几位太太负责手抄，免费发到全美各地。从1974年创刊到1975年，《日出》一共发行了八期，最后由于无法负担发行费用而停刊。“那时候，年轻人的冲劲与现在的80后相比一点也不差哟！”黄铠风趣地说。

在那个特殊年代，来中国大陆参观、访问、讲学并不是一件容易的事情。但是对于杨振宁教授



2009年1月6日黄铠参加清华大学海外名师讲堂第34讲

这样获过诺贝尔奖的大师来说，回大陆相对容易得多。1975年，黄铠听说杨振宁从大陆访问后返美，便主动打电话到纽约州立大学（SUNY）邀请杨振宁来普度大学介绍访华观感。黄铠回忆，那时普度大学有1500多名老师和学生是从台湾来美的，大家十分渴望了解大陆的信息。“我当时还只是一个小小的助理教授，我不认识杨教授，他也不认识我，没想到杨先生很爽快地答应了，还是他自己出钱买了机票从纽约飞过来。”能够将理学院请了多年都没能请来的杨振宁请来讲中美关系，在学校里引起了不小的轰动。

作为国际知名学者，黄铠在业内享有很高声誉。“八九风波”以后，中国与西方国家关系紧张，与美国关系更是处于“低潮期”。1990年，由黄铠推荐去普度大学读博士的李国杰院士回国创办国家智能计算机研究开发中心，李国杰希望能有西方学者参与，于是找到了曾经教过他的黄铠出面邀请美国计算机领域的专家来华。“这是一个从学者这条线上修复中美关系的契机”。黄铠率领七位计算机学者包括美国科学院院士Jack Schwartz、John Hopfield与后任香港中大副校长的华云生教授等七人访华讲学，宋健副总理在人民大会堂接见他们一行，不久中美关系开始解冻。

“看到我的学生青出于蓝在国内贡献良多，我很欣慰”

黄铠与清华结缘于1974年，但是直到1978年他才开始在清华长期讲学。1977年中国的大学开始招生，世界银行贷款给中国发展教育事业、引进外国专家讲学，与世界“隔绝”十多年的中国开始打开国门，呼吸新鲜空气。

“当时国内连教科书都没有，电脑也没有，有计算器就很不错了。”停滞了十几年的中国远远落后于世界科技发展的脚步。黄铠带了二十个计算器送给来听课的老师们。由于老师们没有接触过西方计算机的知识，黄铠带来的好几大箱资料都被拿去影印。没有印刷纸，

就找人民日报社借来七桶滚筒纸。八开的纸，双面印，有时候正面的字浮现在反面上。黄铠记得，当时还有人扛着两个大摄像机，将上课内容全部录下来，再复制到全国高校放映。黄铠带来的资料、课堂讲义全部被影印下来发给老师们，每人手上都拿着好几本厚重的“报纸”书。

“当时我在清华主楼的大讲堂讲课，六百多个座位总是座无虚席。我真的很感动，当时大家都很想学新东西。不像现在各高校的尖端学术报告很多都听众零落。”由于当时国内急需好的教科书，返美后，黄铠把他在国内上课七周的资料精心整理，并投入大量精力于1983年完成了当时国际上第一本《计算机系统结构与并行处理》英文专著。这本书后来被翻译为四国文字畅销多年。清华的老师们负责翻译为中文，于1985年由中国科学出版社出版。

从1972年博士毕业，黄铠开始任教，到现在已经40年了。“学术界五年一代，我的学生都已经八代了。”黄铠的学生形成了一个以老师为核心的百多人的族谱。“看到我的学生青出于蓝胜于蓝，在国内发展得很好，我很欣慰。”当时在清华听过黄铠授课的汪成为、石青云、李国杰、戴汝为等后来都当选为中国科学院或工程院院士。

中国科学院计算技术研究所前所长李国杰就

是黄铠1978年在清华讲学时发现的人才。“那时我在清华讲课，李国杰给我写信，说想去普度（Purdue）念书，我在普度刚升上副教授，就帮他们一批人办申请到了美国。”李国杰和黄铠同年，他经常邀请李国杰来家里吃饭。“我还记得李国杰一坐车就晕车。”黄铠笑着说。

中科院计算所总工程师徐志伟是黄铠在普度大学带的硕士，黄铠去南加大任教时，又跟随他去USC读博士，1987年毕业。1994年，徐志伟去洛杉矶找黄铠，跟黄铠一起做一项科研项目，用美国当时最先进的超级计算机研究巨量信号处理。黄铠说：“徐志伟当时跟我一起跑 MIT林肯国家实验室，跑了不知道多少次。他1996年放弃了美国许多工作机会，回中科院计算所工作。他的夫人李皓从德国取得免疫学博士后还比徐先两年回国服务，李皓对中国环保工作贡献良多。”

说起徐志伟归国，黄铠讲述了一段有意义的“串联”：“从1991年起，李国杰向我寻找人才回国搞超级计算机研究，我就推荐了徐志伟，回国后他参与了曙光超级计算机系列的研发设计，两次获得国家科技进步二等奖。”徐志伟回国后写的《电脑启示录》获得了第一届王选奖，目前他也是科技部在高性能与云计算方面的专家组成员。

另外在普度大学听过黄铠老师“并行计算”

课的还有陈国良与戴汝为教授。黄铠说：“他们比我年纪还大，在普度，冬天冰天雪地非常冷，他俩学习非常勤奋，短期内发表了许多好文章，并写出了非常好的专著。”陈教授回国后在中国科技大学工作多年。戴汝为回国后在中国科学院自动化所工作。他们是海外归国为祖国的科技事业做贡献的典范，后来也都当选为中国科学院院士。

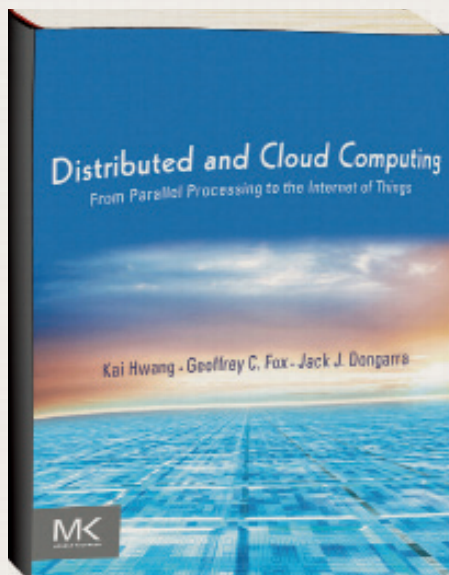
“应扩大国际学术交流的规模与效益”

黄铠一直觉得，目前在中华复兴的过程中，应该鼓励更多的海归回国工作并扩大国际学术交流规模。建国初期，50年代回归祖国的海外学子为当时各方面都落后的中国建设做出了卓越贡献。改革开放以后的这30年，我们在海外储备了很多人才，他们回来参与祖国的发展与建设会有使命感。对于国家发展来说，只有不闭关自守，扩大国际学术交流才能取长补短，获得更快发展。

作为清华大学分布式计算领域讲习教授组首席教授，黄铠每年都在清华园工作四到七个月。清华提供给他一个专心学术的安宁环境，上课之外，他专心写作。经过三年耕耘，他完成一本新的英文专著：《Distributed and Cloud Computing: from Parallel Processing to the Internet of Things》。这本书由美国的Morgan Kaufmann公司于2011出



专著封面



28岁在UC Berkeley读博士时的黄铠

版，今年（2012）华章公司已经影印了国内专用的英文版。中文的翻译版：《云计算与分布式系统》也将于年底出版。这本书介绍了云计算、物联网与未来互联网的新走向。清华、中科大、国防科大等高校已经在使用中。

今年 CloudCom2012（IEEE国际云计算大会）将在台北颁发终生成就奖给黄铠教授。他这两年邀请了美国、欧洲与澳洲在超级计算机、云计算、分布式系统与物联网领域的15位国际著名专家访问中国，包括Jack Dongarra、Geoffrey Fox、Albert Zomaya、Jay Kuo、Raj Buyya、Jose Fortes、倪明选、华云生、张立侠、李克勤、郭毅可、潘毅、吴杰、须成忠、容淳铭等来清华讲学。促进了国内这一领域内学者与国际顶级学者的交流。美国高智公司（Intellectual Ventures）资助清华成立分布式计算讲习教授组，由黄教授领导并发挥了很大的作用。采访中他表示，希望清华校方能继续加大力度支持这种影响深远的学术活动。

“办学要独立，学术要自由，学风要端正”

从2005年开始，黄铠加大在国内许多高校的

访问与讲学力度，他访问的学校包括浙大、北大、清华、北航、华中科大、上海交大等。对于这些高校的建设他一直十分关心。多年来，黄铠与国内许多计算机方面的学者都有互访交流的经验，比如：夏培肃、李三立、杨芙清、杨乐、李未、胡启恒、汪成为、李国杰、李德毅、陈国良、孙家广、李衍达等院士与他们的团队，包括清华的郑纬民、杨士强、武永卫、曹军威，北大的李晓明与代亚非，计算所的徐志伟与谢高岗，香港科大倪明选，华中科大金海，交大的过敏意与李明禄教授等。黄铠特别认同孔夫子的一句名言：友直，友谅，友多闻。——“与这些良师、益友与学生们切磋多年，是我回国交流最大的收获。”

在国内访问讲学多年，他深深了解许多学术界关心的问题。以黄铠多年在UC Berkeley、Purdue、USC、香港大学、台湾大学、新加坡国大与东京大学学习工作的经验，他看到了这些知名大学的优势与问题。现在回头看国内高校，基于爱之深责之切的心情，他不讳言地提了几点意见，有些是需要国内高校师生自己努力的，有些则需要教育部、科技部各机构改革各项政策，并且依靠广大校友与社会大众的支持才能完成的。总结一句最重要的话，就是“办学要独立，学术要自由，学风要端正”。

大学发展得好坏有许多影响因素：师资、学生、设备、环境与传统等都很重要。国内高校多半是各级政府公立的，于是就产生了外行管内行的现象。黄铠认为：“国内高校根本没有独立办学的条件，主管部门太多而不能自主。各级政府机构都制定了许多过时的教育政策来管理或限制大学的运行。”他举了一个小例子：“教育部或教育局都在控制各级学校聘任教授或老师一事；候聘人的资格、年纪、



1997年黄铠在香港大学任计算机科学首席教授



2012年7月黄铠和老朋友在一起

国籍等一刀切。一个大学校长不能自由选聘他想聘请的教授，大学如何能办得好？”

黄铠认为：“教育部或教育局应该把权力下放给大学。学术人事任命一切都由学校作主，各校自定薪资标准与校规。校长要从有经验的教授或专家中挑选，不能是政治任命。以此类推，分层负责才有希望。一流大学的校友一定要为母校建立雄厚的发展基金，国外好的名校多半是私立就是这个道理。最近朱清时校长在南方科大做了大幅改革，就是想走这样的改革之路，但是不可否认他奋战得很辛苦。”

另外一个重要因素是学术是否有自由发展的空间。黄铠认为：“学术是神圣的，严肃的，要与政治正确分开。学术环境必须追求自由发展，容许犯错与改错才能创新。学术自由不可限制知识信息的来源。”去年，黄铠为清华研究生开课八周。谈到清华学生的学习，他坦率表示清华的研究生做研究并不让人满意，他说大多数学生不知道怎样做研

究，报告做得不认真，多数是重复文献，几乎没有新的创意。

“我觉得造成这样的局面主要是学风问题，清华要成为一所世界一流的研究型大学，在国际上具有举足轻重的作用，还有一大段路要走。好的学术风气要建立起来，老师的要求必须提高。抄袭与考试作弊都要严处。“自强不息 厚德载物”的校训不能只是口号。大家公认考清华很难，但从清华毕业似乎并不难。国内许多高等学位的淘汰率太低，大家都太讲人情，毕业论文审查落于虚套，在这个环节必须避免以上问题才能赶上世界名校的标准”。

与博学多闻的黄铠教授一席谈，如沐春风。早已过了退休年龄的黄铠依然奋战在工作一线，理工科出身的他在文史、社会方面也涉猎颇广。除此之外，他的大中华情怀更令人敬佩，我们也祝愿海峡两岸能够早日实现和平统一，这是黄铠最大的愿望。■