

学贯中西 文理兼通

——源自清华的一代大家顾毓琇

○ 紫苑学会

清华大学西门内有一片平房，那里连名称“西院”都不惹人注意，但却是王国维、朱自清、吴晗等清华名师的旧居。在七十多年前，西院16号曾居住过一代大家顾毓琇。之所以我们用“一代大家”来作为他的称号，是因为教育家、科学家、诗人、戏剧家、音乐家和佛学家这些名号的光芒十分奇妙地都在他身上闪耀。他就是顾毓琇——江泽民和朱镕基共同的老师。



他创造了美国麻省理工学院的记录

顾毓琇，字一樵，1902年出生于无锡虹桥湾。顾氏族谱载该家族为大禹嫡裔，越王勾践之后。顾氏家族的祖先人才辈出，三国时代的吴国丞相顾雍、晋朝大画家顾恺之、明朝大学者顾炎武以及近代史上著名外交官顾维钧等，都是这个大家族中的俊秀。顾毓琇的祖母相传是北宋大词人秦观的后裔。顾毓琇5岁入私塾读书，10岁进埃实学堂。1913年顾毓琇进入无锡第一公学二年级学习。1915年秋，顾毓琇由周诒春校长亲自口试进入清华学校中等科二年级，因自觉英文程度不够申请退入一年级。

1923年，顾毓琇清华学校毕业后赴美攻读电机工程专业。他仅用四年半时间，就获得了美国麻省理工学院的科学学士、硕士和博士三个学位，创造了麻省理工学院的记录。同时，他也是第一位获得该校科学博士学位的中国人。1926年2月，24岁的顾毓琇发表四次方程通解法，是基础数学突破性的成果，引起广泛关注。他的博士论文运用著名科学家海佛仙的“运算微积法”解决了国际电机界关于“交流电机之瞬变分析”这个长期未能解决的难题。他的这一运算方法，被电机界称之为“顾氏变数”。他曾用这一方法帮助美国芝加哥电机厂完成了1941年扩充计划的设计和全电网各点之瞬变电流的计算。

1928年初，顾毓琇被美国西屋公司聘为无线电工程师，并参加了美国电机工程师学会。8月，他转到美国通用公司工作。是年，浙江大学工学院邀请顾毓琇回国工作，并聘请他为电机系主任、教授。顾毓琇接受了聘请，于1929年1月，取道欧洲回到祖国，赴浙江大学就任。在教学的同时，他发起组织成立了中国电机工程师学会，并

组织出版了会刊《电工》。同时，他兼任浙江省电气局顾问工程师，为该局筹备了电气实验所，拟制了新电厂的建设计划。他撰写、发表了多篇有关电机学的学术论文，汇成《中国科学化论文集》。为了普及电机知识，他又编定《电机工程名词》一书，对我国电机、电讯、电力等事业的发展起了积极的作用。

1932年起，顾毓琇开始在清华大学任教。1938年起，顾毓琇陆续担任国民政府教育部政务次长、中央大学校长、上海市教育局局长、国立政治大学校长。

1950年7月，顾毓琇带领妻儿迁居美国波士顿，在麻省理工学院担任电机系教授，并开始埋头于有关张量与电机、拓扑与电网分析、非线性电机与非线性控制器的研究中。他与美国科学家维纳等人开创了现代自动控制理论的体系，奠定了他在国际电机领域及自动控制领域的权威地位。

1952年8月，顾毓琇举家迁居费城，担任宾夕法尼亚大学电机工程系客座教授，两年后转为终身教授。他在宾夕法尼亚大学执教直到1972年元月退休。执教期间，顾毓琇身兼电机工程、工程机械、应用数学三个教学组的工作，给学生们讲解瞬变电路分析、高等电机、电力输送网络、供电系统稳定性以及非线性系统分析、矩阵与张量分析等课程。他所编写的教学讲义受到科学教育界的重视，如《非线性系统之分析与控制》、《电能交换机》、《瞬变电路分析》、《线性系统之分析与控制》等。

顾毓琇在美国先后被美国奇异、摩兰等电力公司以及美国无线电公司聘为顾问。在电子电机工程研究领域，他在“非直线系统之分析及控制”、“电能交换机”等方面取得了多项成果。

由于顾毓琇在电子电机工程方面取得的杰

出成就，1961年，美国无线电工程师学会赠给他“特种工程师”证书。1972年秋，美国电机及电子工程师学会颁予他国际上素有“电机与电子领域诺贝尔奖”之誉的“蓝姆”金质奖章（Lamme Medel），奖章上的铭文为：“该工程师富有希望地预见到迄今尚未达到的成就。”2000年，顾毓琇获得由“国际电路及系统学会”颁发的杰出成就奖——千禧奖（Millennium Medal）。

他还曾担任美国国家科学院理论及应用力学委员会委员、国际电机及电子工程师学会（IEEE）会士、英国电机工程师学会（IEE）会士、国际理论及应用力学组织（IUTAM）个人理事等。

退休后，他与旅美的陈难先博士共同研究成功“魔方”智力玩具，一直流行到今天。他俩写成的《魔方构造法》一文发表于《弗兰克林学会会刊》。他对混沌学也有一定的研究。

文学、戏剧与音乐的集大成者

顾毓琇是科学与人文相结合的典范，他不仅是一位杰出的科学家，还是一位蜚声中外的杰出诗人，他一生共创作新旧体诗词、诗歌6000余首，词曲1000余首。学者周谷城称其诗是“思飘云物外，诗入画图中”，赞其词为“横笛弄秋月，长歌吟松风”。1976年，国际联合桂冠诗人组织赠予他“国际桂冠诗人”的称号。

同时顾毓琇是中国现代话剧的发轫人之一，曾创办上海戏剧专科学校——即上海戏剧学院的前身。他1922年在《小说月报》发表现代话剧剧本《孤鸿》。1923年他编导的《张约翰》在北平公演，梁实秋担任剧中角色。1924年编导《国手》在美国公演。1925年编导的话剧《琵琶记》，由闻一多、梁实秋、冰心等加盟，在美国波士顿公演。1925年编导《国殇》。1938年，国立戏剧学校在重庆公演他的抗战剧《古城烽火》。1940年他的《岳飞》在重庆隆重公演，随后被改编成京剧和汉剧公演，在东南各地，《岳飞》还被改编为其他地方戏上演。1990年，他30年代创作的《白娘娘》由上海戏剧学院搬上舞台，不久又在新加坡国家剧院公演。他还出版了《项羽》、《荆轲》、《苏武》、《西施》等历史剧本。

1940年，顾毓琇兼任国立音乐院（今中央音乐学院的前身）的首任院长和国立交响乐团团长，并提出了以“三四八”为黄钟标准音的建议，这

一建议经国民政府教育部音乐教育委员会通过施行。1943年顾毓琇又兼任了国民政府礼乐馆馆长。顾毓琇移居美国以后，继续潜心于我国古典音乐的探研，1955年完成了我国明代刻印古诗词乐谱的整理。1958年台湾音乐研究所根据他所整理的《魏皓氏明刻诗词乐谱》，试唱了《清平乐》、《阳关曲》、《秋风辞》、《关山月》、《青玉案》、《玉蝴蝶》等12调，引起了巨大的反响。台湾商务印书馆出版了他的《唐宋谱廿五调》，计歌15首、词10首，并自配英文译本，使得国外人士也能歌唱。其中所有歌谱，均参照明乐谱整理订定。1991年底，中国音乐学院和中央音乐学院举办了“顾毓琇作品音乐会”，以庆祝他的90华诞。2001年，人民大会堂再次举办了顾毓琇作品音乐会。

顾毓琇对宗教的研究，造诣精深。他走过许多名山寺院，与许多名僧有交情。经过半个世纪的研究，他出版了《禅宗师承记》和《日本禅宗师承记》等专著。1979年，顾毓琇的《禅史》一书震撼国际佛学界，赢得了该领域学者们的尊重。



抗战胜利后全家合影，后立者为顾毓琇，右一为王婉靖

情深谊长，天涯亦无涯

顾毓琇与梁启超的儿子梁思成是同班同学，因而常常到梁家就餐并聆听梁启超的教诲。顾毓琇赴美留学前，梁启超曾专门亲笔书写横幅相赠。

顾毓琇与蔡元培、胡适、梅贻琦等过从甚密。据梅贻琦日记记载，抗战时，梅贻琦常到顾宅，顾如不在，他就自己做东西吃，宛如回到自己家里。

1923年，顾毓琇与冰心、吴文藻、梁实秋和许地山等人同船去往美国。在美国他们经常聚在一起讨论时事，研究文学。1925年，顾毓琇将我国的传统戏《琵琶记》改编成话剧剧本，由梁实秋翻译成英语，在波士顿公演受到欢迎。中国古代戏剧以其独特的形式和缠绵感人的情节在美国戏剧舞台上首次亮相，令美国观众大开眼界，也使他们这些文学挚友加深了了解。话剧演出时，早已和顾毓琇结下深厚友谊的闻一多专程从纽约赶去帮忙。在闻一多被杀害后，顾毓琇不顾高官身份，毅然参加老友追悼会，发表纪念演讲。



周恩来会见顾毓琇（中）



邓小平会见顾毓琇

顾毓琇35岁担任国民政府教育部政务次长时曾与同级别的军事委员会政治部副主任周恩来成为朋友。1973年8月29日，中共“十大”刚刚结束，周恩来总理在人民大会堂会见顾毓琇全家，从晚上10点谈至凌晨1点。周恩来称此次谈话是“老朋友间无拘束的谈话”，称“顾毓琇是国民政府中难得的客卿”。

顾毓琇家在江苏无锡，而吴文藻家在江阴。无论是北上求学或转路去美国留学，吴文藻都要从无锡经过，住在顾毓琇的家里。因为冰心和顾毓琇等人经常在一起研究文学，探讨人生，也就使冰心和吴文藻有了更多的接触，并由此渐生爱情，终成眷属。他们夫妻两人和顾毓琇之间的情谊长达70多年，在中国文坛上成为一段佳话。

1945年顾毓琇在担任上海市教育局长时，兼任上海交通大学教授。其时在上海交通大学读书的江泽民选读了其所开设的“运算微积”课程。1997年10月，时任国家主席的江泽民到美国访问时，特意到费城去看望了顾毓琇。当时江泽民赠其“重教尊师新天地”一诗，顾毓琇遂和诗答谢。自此，江泽民和顾毓琇之间每年都有书信来往。江泽民还恭请顾毓琇及其家人到中南海作客。

朱镕基是顾毓琇创立的清华大学电机系的高材生，海外媒体称其为顾毓琇的再传弟子。朱镕基送给老师一包黄山茶叶，顾毓琇则赠朱镕基十六字箴言：“智者不惑 勇者不惧 诚者有信 仁者无敌”。

水木清华的不灭印迹

在“五四”运动时期，正在清华学校读书的顾毓琇积极投

身于新文化运动，他爱好文学，创作活跃。1920年底，他和梁实秋、吴文藻等人组织“小说研究社”。不久，他们结识了闻一多，闻一多建议将社团改为专门从事文学研究的团体，定名为“清华文学社”。1921年底，清华文学社成立，他即与闻一多、梁实秋、朱湘等成为该社成员。当清华剧社问世时，他是首任社长。他用“顾一樵”的笔名，写了大量的文学作品。

1932年国立清华大学筹建电机系，顾毓琇回到母校，成为首任系主任。1933年1月，顾毓琇任清华大学工学院院长，与同时期的另外三位院长冯友兰、叶企孙和陈岱孙被称为著名的清华“四大院长”。同时他兼任清华大学无线电研究所首任所长、航空研究所首任所长。航空研究所创立以后，顾毓琇聘王士倬为教授。1935年清华大学招收专习航空的专科生，钱学森被录取，由王士倬指导培训一年，然后被派往美国深造，成为航空权威冯·卡门教授的高足。1955年10月钱学森冲破种种阻力回国，成为新中国火箭导弹和航天事业的先驱。

1936年11月，绥远战役爆发后，傅作义发现原装备的进口防毒面具因天气冷而失效，请求清华制作防毒面具应急。清华立即任命顾毓琇为总负责人组织协调机械、化学等系师生研制出新的防毒面具。1937年2月这批防毒面具制成后送到一线将士手中。百灵庙大捷后，顾毓琇又亲往祝贺。

1993年5月上旬，清华大学校长张孝文收到顾毓琇托人带来面交的一批珍贵书信手稿。这些信件是研究现代文学史和清华校史的珍贵资料。顾毓琇于耄耋之年，仍不忘情于清华母校，于校庆之际，在万里之外，亲嘱友人将这些资料面交张孝文校长，充分表达了“对于母校的依依不舍”的深情。

顾毓琇十分关心清华建设世界一流大学的进展。他提出：“二十一世纪重要人才的培养，非得重基础科学不可”。“由基础研究进入二十一世纪，清华必可成为世界上第一流大学”（1997年6月10日来信）。“今后清华更进一步，必须文理兼通”（1997年5月9日来信）。“清华进入二十一世纪成为第一流大学必须有健全的数、理、化各系”（2000年4月8日来信）。2001年11月20日，时任清华校长的王大中前去拜访时，顾毓琇再一次语重心长地嘱咐：“一定要搞好基础理论研究，办好物理系、数学系。”并说，“不



朱镕基写给顾毓琇的信

能忘记清华一大批老人，那些老教授们，像王淦昌、钱三强等，没有他们，清华就没有如今的地位和成就。”

这一年，这位百岁老人虽然生病住院，手已握不稳毛笔，但仍然写下了苍劲有力的“清华电机系七十周年”。这是他最后的题词，也把自己的眷念永远留给了清华园。

对于国家，不仅仅是见证

1919年五四运动号角吹响的那一天，顾毓琇正在城中舅舅家，未能身临其境，为此抱憾不已。5日一早，他便赶回清华，参加持续游行示威的队伍。1923年2月顾毓琇被选为清华学校学生会评议部主席，曾率清华同学进城游行，与军警发生摩擦，遭殴打，时遇大雨亦不退却。

“九·一八”事变后，顾毓琇立即在《每日时事新报》和《中央日报》上发表《抗日救国办法》，呼吁国人奋起抗日。次年1月，淞沪之战爆发后的第二天，他即率领中大大学生到南京车站恭送十九路军将士开赴上海抗击日寇。

1937年春，他与北京教育界的蒋梦麟、胡适和梅贻琦等12名知名人士发表声明，要求政府“用全国的力量维持国家领土及行政的完整”。同年秋，又与张伯苓、梅贻琦、蒋梦麟、胡适等人参加庐山谈话。1943年，顾毓琇率中国文化代表团访印，在孟买期间拜访尼赫鲁的妹妹，并请她将一幅中国画和文天祥的《正气歌》书法转赠狱中的甘地和尼赫鲁。

1945年9月9日，他受命为陆军总司令部中将参议参加对日受降典礼。当日他奋笔疾书一首题为《受降观礼》的七言诗，一吐心中欢畅：

受降台筑紫金山，八载艰辛奏凯还。

雪尽马关奇耻辱，功成观礼我随班。

顾毓琇1950年赴美，后于1973年应周恩来总理的邀请，由伦敦、香港辗转回到祖国内地，与阔别24年的亲友欢聚，重访北大、清华故旧。

从此，北京的大门向顾毓琇打开，他十分珍惜这个机遇，力求为祖国多作些贡献。中美正式建交后，顾毓琇先后8次回到祖国。他来探亲、访友、讲学，为国家建设献计献策。此间，邓小平同志两次接见了，也听取了他对改革开放的意见和建议。

1997年10月江泽民在费城探访顾毓琇时，顾毓琇表示要为两岸统一尽心尽力，他写了一个条



1995年10月23日，江泽民与顾毓琇在纽约的联合国总部重逢



1999年4月9日，在华盛顿国宾馆，朱镕基牵着顾毓琇的手，开怀大笑。

幅赠送给江主席：“和平统一兴中华，天下为公进大同”，表达了他对民族复兴，祖国统一的殷切期盼。

历经世纪风云，饱览人世沧桑的顾毓琇，衷心祝愿祖国变得越来越繁荣、强大。他的《一剪梅·祝中华文化复兴》，淋漓尽致地抒发了他对祖国的拳拳之爱：

浩荡长江卷浪花，大哉中华，美哉中华。

黄河一泻倾天下，复兴文化，发扬文化。

雪耀昆仑映日斜，易水悲笳，胡马鸣笳。

巍峨五岳彩云霞，爱我邦家，护我邦家。

不朽的纪念

2002年9月9日上午8点15分，顾毓琇在美国奥克拉荷马城埃德蒙德市奥克拉荷马大学医疗中心病逝，享年100岁。

江泽民发去唁电：“惊悉顾老师不幸逝世，深表沉痛哀悼，我谨向您及您的家人表示深切慰问。顾老师博古通今，学贯中西，教书育人，师表天下。毕生孜孜好学，且心系祖国统一，献计献策，为众所敬仰。顾老师的崇高精神，将永远激励后人。顾毓琇老师永垂不朽。”

朱镕基发去唁电：“尊敬的王师母：惊悉顾老师不幸逝世，深感悲痛，谨向师母并通过您向您的家人表示深切慰问。顾老师毕生治学严谨，文理兼通，为人师表，乃众之楷模，顾老师心系祖国和人民，拳拳之心，永昭后人。顾毓琇老师永远活在我们心中。”顾毓琇逝世后，美国费城华人将费城华埠牌楼前第10街125号辟为顾毓琇纪念馆，以寄托对他的思念。✎

（清华大学学生紫苑学会是以“学习、研究和推广清华校史”为宗旨的学生社团。学会网站为：<http://www.ziyuanv.cn>，期待您的关注和支持！）