责编 版式 巫业林 E−mail zgkdb@ustc.edu.cn 电话 63602583 _______**综合副刊**

绝江者托于船 致远者托于骥

-追忆恩师吴仲华先生

☆ 1958级 徐建中

1963年从中国科大毕业以后,我就考 上了吴先生的研究生,那时是文革以前第 次公开招收研究生。作为首批研究生, 招考非常严格。记得在科大毕业晚会上, 吴先生悄悄告诉我:"你被录取了。"一个 星期日的下午,我在力学所的303房间见到 吴先生,他对我说了研究生的要求,主要 是按照 MIT 的标准,让我们做好面对困难

吴先生不仅是国际著名的科学家,更是 爱国知识分子的典范。我们要传承和发扬吴 先生爱国报国的情怀,严谨求实的科学态度。

怀揣深重的家国情怀

科学没有国界,科学家却有祖国。回忆 和吴先生学习的时光,我深深地感到他是-位有着强烈爱国主义精神的科学家。吴先 生在大学期间曾经投笔从戎, 到国民党的 炮兵部队参军,想到抗日前线去打日本鬼 子。但是那个部队训练很久,就是不去上前线,所以后来他又回到清华念书。

1950年朝鲜战争爆发后,时任外交部 苏联东欧司司长的伍修权作为特别代表率 团出席了严正要求联合国大会及安理会召 开有关讨论美国侵略中国、侵略朝鲜的会 议。吴仲华去纽约联合国总部旁听伍修权 的发言后,义愤填膺,愤然辞去美国国家 航空咨询委员会(NACA)的工作,准备 回国。从那以后, 吴先生和夫人李敏华先 生放弃了优厚的待遇和大好前程, 备回国。他们利用美国移民局周末休息不 办公的机会,以到英国旅游为名,到日内 瓦见到周恩来总理,他们根据总理的指 示,从东欧经过苏联回到了祖国。

热爱生活 坚守爱情

吴先生在西南联大认识了李敏华先 生,他们因音乐而结缘,李先生弹钢琴,吴先生练小提琴,大学毕业后他们在昆明 结了婚。他们的感情非常好,用李敏华先 生的话讲:"我们一辈子都没分开过,除了出差这些以外,一辈子都在一起"。即使在

那暗无天日的"文化大革命"中,他们夫 妇都被打成"牛鬼蛇神"、"资产阶级反 动学术权威",吴先生还坚定地说:"我 - 辈子有两件事至今不后悔, 一件是和李敏华结婚。"1983年我 们去到昆明开会,他们两位去找结婚时 候住的房子,居然找到了,那里已经变 成了派出所。

1943年,年轻的吴仲华考取了清华的公费留美,进入MIT学习。在MIT学习期 间,他和李先生的条件比较艰苦,这段期间 还生养了两个孩子。他们真的很不容易, 边念书, 一边生孩子带孩子, 这个负担是可 想而知的,特别是对李敏华先生。他们经常 是一个上课一个看孩子,另一个下课就来接班, 儿子总是比女儿调皮一些, 所以带起来 更不容易。

读书期间,他们夫妻二人的功课一直 很好。热力学这门课的老师叫Keenen,是很著名的热力学教授。当时吴仲华做习题得了5分,李敏华也是5分,他有点怀疑,就以开玩笑的口吻问,是不是吴仲华家里帮 了你。李先生那时女权思想比较重,顿时 觉得中国女性被侮辱了, 马上厉色和他 讲:"没有这回事,他做他的、我做我的, 不信你考试。"于是当场出题、考试,结果 李敏华得了5分。1947年吴先生在机械系 得到了ScD学位(在美国只有MIT等少数几 所学校可以授予ScD,也就是科学博士),1948年李敏华先生得了PhD,她是MIT航 空系的第一位女博士。

空系的第一位女博士。 李先生为吴先生付出很多,她曾经跟我说:"我后来做的成绩不够大,因为很多时间花在吴仲华身上,他这个人个性很强,不太适应这个社会,所以我总怕他犯错误,花很多时间考虑他的问题,我自己的工作只好放下了。"说到这儿,李先生眼里闪着泪花。

专心科研诞生"叶轮机械三元流动

二战以后不久,航空事业发展非常迅 速,NACA在克利夫兰成立了刘易斯实验室,吴先生被录用了在那里工作。当时吴先 生的老板给了他两个题目,一个叫做气波机 械,另一个就是航空发动机的叶轮机械。吴 先生拿着两个题目反复考虑,觉得第一个题 目由于有强激波,效率不会高,所以决定做第 个了,此后诞生了"叶轮机械三元流动理 论"。他选题时非常慎重,是经过多方分析、 深思熟虑的,这也是很重要的一个能力,就是 判断什么是有希望的,什么是有前途的。

吴仲华先生的这个理论对全世界航空 发动机的发展起了巨大作用, 许多著名飞 机用的发动机在设计、研制中都用来这一 理论; 几个大的发动机公司都在这个理论

的基础上,形成了自己的设计体系。 这个理论不仅有想象能力、严谨的数 学推导、清晰的物理概念,还要考虑其方便的工程应用。为此,在选择流面时就需要进一步考虑工程的应用性,他提出了著 名的S1和S2流面。这个理论充分体现了工 程科学的美,堪称这方面的一个典范。

他的三元流动理论, 也是大型工程计 算的先驱。当时1946世界第一台计算机面 开发商到 NACA 去宣传, 当时很多人 都不用, 吴仲华毅然抛弃了解析求解的方 法, 勇敢地走上了数字求解的道路。

1952年论文正式发表后,这个理论很 快在美国成为主流的设计方法,直到现在依然在应用。1956年NACA出了三大本书, 核心就是介绍吴仲华的理论。1983年我陪着吴先生去美国开会,参加美国燃气轮机年会,会上一位提出超临界翼型的著名学者 Hobbs 在做 poster, 当吴先生提问时, 他看了

一下吴胸前的名牌,惊讶的说道,Ar,You Are Famous Wu! 有人误传斯贝发动机吴仲 华设计的,那是不对的,但是他们来的人的 确跟邓小平讲过,斯贝发动机的设计用到了 吴仲华的理论。

重基础、重实践的人才培养理念

吴先生对学生要求很严格。我们第一 门课叫工程热力学和统计物理。他给-教学大纲,列了20多本参考书,基本都是国外 的。如果有问题可以答一次疑,如果没有就考 后来我们考试三天,每半天做一个题目。 早上八点来,做一道题,十二点交卷;下午一点半来,五点半交卷。这种注重培养学生自学能力的方法,使学生们深人思考了许多方面的问 题,也使研究能力有了很大的提升。平常吴先 生很关心学生,他对我们说:"我写了这么多 论文,没出一点错,除了印刷问题,所以你 们以后也要严格要求自己。"

吴先生思考问题的方式、对待工作的 严谨态度,让我受益终生。1976年唐山大 地震之后,我们住地震棚里面。当时工作 比较紧,我们在力学所三楼的大厅坚持工 作,大家把计算机带到那儿去做计算。有的时候,他会利用一些休息时间和我们谈一些 学术上的事情, 他讲三元流动理论有个激波 问题一直在想,流面上激波是怎么样的, 直没解决。我就在心里记下了这个问题,地 震结束之后我就去图书馆查文献,自己分 析、推导、研究。1978年1月份出国前,我写了一篇东西交给吴先生,当时写在四百字一页的稿纸上,用复写纸写了四份。因为这个研究,我成为副研究员。

吴先生对我的影响是多方面的, 最 重要的是业务上一定要专心和创新,不能 跟在别人屁股后面。我们现在一方面要继承吴先生的思想和精神,另外一方面最重要的还是要创新,不能在吴先生的理论基础上躺着。现在我们有了创新的方法,但我们的旗帜还是吴仲华。好不容易有这么 ·面旗帜, 我们不要再丢掉。

(作者系中国科学院院士,工程热物理 所研究员,中国科大兼职教授)

"我与科大的故事"征文

第一次知道中科大,还在上 初。那时我上学的小镇很封闭,不 能像现在一样可以通过网络了解外 面的世界。但某一天,老师告诉我 有一位中国科大的教授要来学 校做讲座,他负责科大少年班招 生, 讲座的内容就是关于少年班神 童的故事。那是我头一次听说科大 是全国最有名的大学之一,头一次 知道"讲座"这个词。原来,这位教 授就是我们当地人,这次是利用探 亲机会,主动到县里几个农村中学 来做报告的。学校非常重视,提前 几天就在简陋的操场上搭起了一个 主席台,还从县城借来当时稀缺的 一套音响,现场调试了好几遍。为 了防止当天下雨,学校还做了到在 镇上电影院室内进行的"预案"。 激动人心的那天终于来了。那

位教授十分健谈,大家听得津津有 味。他先介绍了中国科大的历史, 重点讲述了当时还十分新鲜的少年 班情况,比如几个特别优秀的孩 子,有什么特长,是如何被发现的,现在表现如何。还特别举了当 年邻县刚考上少年班的一位同学, "就是很普通的,但是很努力"。记 不清当时我们鼓了多少次掌,只记 得手心都拍麻了。我那时就想,如 果有一天我能够去中科大上学,该 有多好啊! 当然, 这也是听讲座后 许多同学的想法吧。

中学的日子是单调和枯燥的, 为了通过高考的途径走出穷乡僻 壤,大家都在暗暗努力着、奋斗 着。在后来的日子里,虽然同学之 间还偶尔谈论起这次讲座, 偶尔回 忆起一些细节, 但我们深知, 以我 们的天赋和农村学校的条件,要考 到中科大这样的学校,无疑像阿基 米德说过给我一个支点、我就会撬

我的科大梦

※ 张路平 (MBA 9903)

动地球那样遥不可及。

临近高考的时候, 我依然记得 初中的那次讲座, 便悄悄给科大招 办写了一封信,希望他们能介绍-下少年班的招生政策。信发出后, 我也没有放在心上,心想也不知道 招生办能不能收到,收到了会不会给我回复。没有想到,几个星期以 后,科大招生办居然认真地给我寄 来了少年班的招生简章! 尽管打开 后,我知道报考少年班的学生,不能 是应届毕业生,要先参加高考,再参 加复试;以我那时的成绩,就算在班 上也只能是中等,更别说具备冲击 少年班的水平。不过直到现在,我 还是感谢这位不知名的招办老师, 给我寄来的那份厚厚的招生简章。

日子过得飞快。在我离开家乡 考上省内一所高校的日子里, 在皖 南宁国国企工作的时候, 我还是时 常想起中科大,想起那个学生时代 朦胧的科大梦

也许与科大有缘吧,工作几年 以后,一个偶然的机会,我听说中科 大招收企业在职人员攻读工商管理硕 尽管那时我的企业并不支持员工 利用业余时间上学, 更不会报销学 费,但我还是不加思索地报了名。

全国统考、复试、面试……匆匆地过去了。当我如愿以偿地拿到印有"中国科学技术大学"字样的录取通知书时,却是怎么也高兴不起来。我所在的企业要对外发展, 要把我调到很远的池州项目去,而 家却还留在宁国。如果我要坚持来 中科大上学,上每月集中一次、每

次9天的"集中班",就意味着要在 有限的休息时间里,得在合肥、池 州、宁国三个地方跑。科大对于在 职学生的管理,和在校生没有什么 区别,每门课如果缺勤三分之一 就直接取消考试资格重修。那 时的我,是多么羡那些单位安排来 上学的同学,他们每次可以正大光 明、堂堂正正地来学习,学习时间 充分保证,学费可以单位报销!

也不知道当时自己的勇气和决 心有多大, 也不知道那时的家人给 了我多么大的支持。将近两年的学 习,承受了其他人不知道的压力, 走过了难以言表的心路历程,最后 我还是坚持下来了,直到我穿上那 套蓝色的硕士服,直到朱清时校长 为我扶正流苏!

短暂的科大求学生涯, 让我圆 了少年的梦想,让我在而立之年时在 职业生涯的历程上再次出发。值得庆 幸的是遇到了一群水平高超的老师,他们每每都让大家有如临春风的感觉,给大家打开了一个崭新的天地。自豪的是,学习之余,我还结交了许 多志趣相投的同学,有的至今都是事 业和工作上的好朋友、好兄长。
许多年过去了。今晚的我,依

旧怀念起在中科大学习的日子,还 依旧想起少年时的那个科大梦。离 开中科大的日子以后,生活还是那 么平淡,自己也没有做出什么令母 校自豪的成绩,但我想,其实科大的精神早已渗入了自己的内心,那 种对科学和真理不断探求的精神、 精益求精的精神,永远是我不断前

一些亭 副刑第516期

重返母校

* 吴砺

因看望生病的母亲, 我匆 忙从工作的福州赶回安徽老 家。待母亲身体稍有好转,又 急忙往回赶。距离飞机起飞还 有几个小时, 我决定回到大学 时代的母校中科大看看。岁月 匆匆, 离校竟已有18年整。

秋日阳光静静照在通向 教大楼的路上。穿过大楼过 道,一个更为幽静的空间接纳 了远方归来的游子。高大的梧 桐树形成的天然拱形长廊,比 青春岁月更为葱茏更为幽深。 寂静的图书馆如同慈祥的老 人,饱含着情感,深情注视着 游子的归来。图书馆前的花园,仿佛网住了时光的流逝, 显得更为温馨。我在花园中静 静地伫立着。

十几年过去了, 当年的同 学和教师已有几位离开了人 间,到另一个世界去了,但我 内心从未承认和接受过这个事实。仍有几位同学留在科大, 我突然畏惧见到故人,走路亦变得轻轻的,像一个乡村孩子 无意中走进了富人的花园,独 自漫游在现实与过去的梦幻 中, 生怕花园的主人突然出 现,惊醒略带感伤的梦……

校园几乎没有变,那份青 春朝气依旧。午饭时间,从我身边走过的全是陌生的带稚气 的青年人……

我沿着过去常走的路几乎 将校园每个角落走了 遍 ……像在童话中,少年的

我总是在梦想着: 在阳光明媚 的海岸边,野花盛开,在闪烁 着阳光的蓝色大海上, 载着梦 中情人的红帆突然奇迹般地出 现在明净的天际之中 …… 我 恍然看到那个小姑娘羞怯慌张 地低头走过 ……

我来到图书馆,拾阶而 依稀可见当年在此处学习 的那个孩子的身影。我那么清 晰地记得当我第一次准备直接 送给这孩子第一封情书时,走 在台阶上,我的脚步微微发 抖, 但心中却十分坚定而安

我沉思着,默默来到一教 附近的荷花塘边,在一片假山 的浮石上坐下。秋日和煦地照 在半亩荷塘上,小桥分开了荷 塘,九曲桥中间有一个小亭, 荷塘尽头是一片蓝色玻璃窗构 成的航班售票处的小屋。是否 快到了靠记忆过活的年龄…… 一只小鸟一起一伏地从荷塘上 飞过。

这些年,合肥的道路变宽 了,成了新生的你所不熟悉的 故乡 …… 我来到新桥机场,与 青年时代不同的是, 过去机场 只是一个遥远的名词, 如今你 已是它的常客,是年龄给了你这种资格,青春已经逝去了…… 秋天的天空是那样开阔,虽不是很蓝,但显得更高 远,世界是这样辽阔空旷,芸 芸众生恍然间……,毕竟是刚 进人秋天,阳光依然明媚,虽 树叶有些已枯黄, 但生命的绿 色仍然茂盛,树根已深深扎入 了大地,树干正处在生命最强 有力的状态 ……