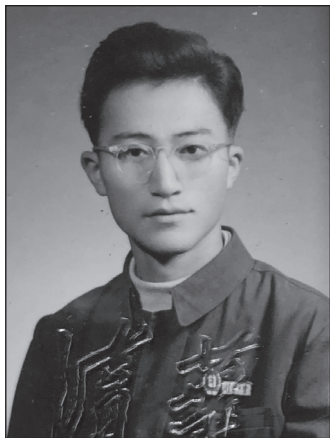


清华园的青春岁月 影响一生做事做人

○ 刘庭华（1958 届电机）



学生时代的刘庭华学长

清华园——新生活的开始

1953年10月北京金秋的傍晚，一辆清华敞篷汽车把我们从火车站接到清华园。校园内灯光不是很亮，无法欣赏景色，只觉得校园好大，从西校门到临时住处很远。安定后参观校园，给我第一感觉清华像座高品位的城市。

1953年大学录取名单在全国报纸上公布，接到清华大学录取通知书后家人即刻送到我打工的学校。高考志愿我首选是清华大学，这是我长期的向往，父亲常讲到朱自清和清华的关系，朱又是我家的近邻。可是我进入清华大学的兴奋点与一般同学还有不同。不仅实现了考入理想学校，而且将是全职学生的开始。我上高三时，仍在“勤工俭学”，每天晚上去教

课。即使高考后的假期，我还在南京职工补习学校每天教4节的初高中数学、物理。用这些报酬购买生活用品及支付北上路费。

清华园里的许多“第一次”

第一次企83班会——同窗友谊的开端，记得是在老图书馆前的草坪上开的，主要是每个人自我介绍姓名、城市、学校等。和中学不同，天南地北口音，全班30来人包括7位女同学。想不到虽然有的只同班一二年，却能保持友谊六十年直到现在。

除此之外，还有许多令人难忘的第一次。例如清华大学第一堂课是1953年10月19日，那天正好是我的生日，真巧合，多层意义。还有，我是1954年4月28日由周希章、陆耀奎介绍入团的，并且在1955年“五四”青年节与我介绍入团的夏新顺一起进行入团宣誓，还在1956年2月17、18日参加了中国新民主主义青年团清华大学第三届团代会。另外，1954年暑假第一次在清华做俄语速成班助教，辅导水5班毕业前强化训练，班里有梅协英、葛人飞和我参加，我们都是到清华开始学习俄语的。通过这项工作，教学相长不仅巩固了知识，还开阔了视野，受益良多。还有第一次滑冰、游泳、班级组织的游览颐和园等。

老师的言行记忆犹新

在清华，我遇到了很多老师，他们的

言传身教让我至今记忆犹新。

化学老师周昕在讲课中思路清晰语言生动，他说“没有枯燥的科学，只有枯燥的教师”。他在一篇怀念张子高教授（首批庚子赔款留学生）的文章中，流露出对于化学的热爱。给我的启发是，对于一门热爱的专业，要把握本质，用深入浅出的语言，生动地描述清楚。如果讲得非常繁琐，一定没有掌握实质。

电机系王遵华副教授在第一教室楼给我们讲学习方法，他强调思考“问题是怎么提出来的？解决它用什么原理方法？有什么条件？得出的结论在什么环境下适用？”这些问题不仅适用学生课程学习，而且对以后无论做什么工作帮助都很大。

“材料力学”口试的主考老师杜庆华教授（教研室主任），问我试题中的复杂公式是背的还是推导的，我回答记住几个关键点，是推导的。另一个计算题有误差，他说误差在工程容许范围内，给你5分。但实际工作中，误差可能造成材料浪费，一定要注意。当时，我第一次听到“工程误差”范围，觉得很新鲜，印象深刻。

从大一开始，我就当数学课代表，经常把同学的作业送到胜因院17号的马叔文老师家，也因此认识了她的先生电机系的程式教授。我与马老师夫妇的师生情谊一直到他们二位逝世。

另外，回忆起高等数学迟宗陶老师与普通物理何成钧老师。迟老师课堂板书工整，写在哪、擦哪块都有打算。不时提醒同学笔记留下空白，待会儿还有内容要补充。他的严谨治学给我们留下深刻印象，课堂上几乎不说无关数学的任何话语。何老师课堂上看不到教案，手持卡片，娓娓

道来，出色完成课堂教学。我学迟老师，课堂笔记很工整；也仿效何老师，积累了分类的读书卡片。

学生生活丰富多彩

清华提倡全面发展“德智体美劳”，除了要求政治进步，学习优良，还要求通过“劳卫制二级”，而且学生通过劳卫制还要国家体委发证，可见重视程度。我至今还保留着当时的证书。那时候，学生社团众多，我参加了文学社和新闻时事社，前者增添了人文素养，后者养成了每天关心国内外大事的习惯。班级活动也不少，而且同学们个个都有自己的爱好：周希章表演过小魔术，梅协英喜欢朗诵诗，徐路喜欢京剧，夏新顺、叶庆丰、王基奎、徐铁龄和周在钧等几位爱打篮球，顾德敬喜欢玩单双杠。这些文体活动给我们的身心成长打下了良好的基础。

而对我影响最大的还当属清华图书馆。一开始晚自习是在宿舍，后来我发现葛人飞到图书馆晚自习。等到我去图书馆时，阅览室都占满位了。因此，我一度就在图书馆三楼灯光差的教室做功课。

图书馆最大优点是安静，阅览室的地板好像有吸音功能，参观者从身边行走都不觉得。一次时任外交部部长助理乔冠华回母校图书馆参观，他们走后听到谈论才知道。乔16岁入学清华读中文系，他当年和曹禺、吴组缃不是一个系，但是住在同一间宿舍。吴教授曾经在课堂上调侃：

“当年曹禺整天抱着莎士比亚、易卜生的作品，他成了著名剧作家；乔冠华整天抱着《资本论》，成了外交家；我整天骑车外出谈恋爱，现在教文学。”

在我看来，图书馆并不只是简单的复

习和预习功课的场所。德国一家图书馆有这样的名言：这里是知识的宝库，如果你掌握了钥匙，全部知识就是你的。记得当年图书馆有展板介绍查找书刊的方法，在清华期间我把一些专业参考书逐一做了记录索取号的书名卡。离开北京赴西安工作时，把有重要俄文英文专业刊物的陕西省图书馆、北京图书馆、中国科技情报所、上海图书馆等的索取号制作成表格。从1979我招收第一位研究生起，我也让他们到北京熟悉重要文献中心的馆藏特色与查阅检索方法。

清华图书馆这座丰富的宝库还给了我精神营养。在听了北京大学吴组缃教授的一次讲座之后，我借阅了《儒林外史》。吴教授曾评价作者吴敬梓书中有关知识分子的描述与现实生活中现代知识分子正确的道路，特别谈到阅读可以学习语言的艺术，运用精练的笔法表达丰富的思想感情。《红楼梦》也是在俞平伯先生报告之后阅读的。我还阅读了苏联的许多文学作品，如梅益译《钢铁是怎样炼成的》、刘辽逸等译《远离莫斯科的地方》和关子素译《勇敢》等，其中一些还做了读书笔记或摘录。中国现代小说也读了不少：周立波《暴风骤雨》，丁玲《太阳照在桑干河上》，还有当时大学生必读书目：方志敏的《可爱的中国》与吴运铎的《把一切献给党》。我还多次阅读过捷克民族英雄尤利乌斯·伏契克的名著《绞刑架下的报告》，迄今仍然记得书末一段警句名言：“人们，我爱你们，你们要警惕呀！”

在我的记忆中，同宿舍的褚冠臣阅读文学作品数量众多，我曾经询问他如何欣赏，他给我有益的介绍与启迪。离开清华工作以后，曾经通过葛人飞在北京大学图

书馆借《远离莫斯科的地方》俄文版，学习精彩语句和情景描述。除了校图书馆，也常去电机系图书阅览室。我对工作人员尊称老师，时间一久，我有了特殊待遇：周六可以借现刊，下周一下午归还。就这样我把《电世界》全套借回浏览一遍。

在大五的时候，听说有一种“人造语言”——世界语，语法严谨、逻辑性强、表现力丰富，容易学习。恰好校图书馆有世界语的小册子，据知是波兰籍犹太人柴门霍夫博士于1888年创立，蔡元培、鲁迅、巴金、胡愈之、吴玉章，以及爱因斯坦等中外名人都是其支持者，或者就是世界语者。世界语（Esperanto）印欧语系28个字母，一字一音。语法规则18条，名词动词副词一看就知。我用了8小时自学，就开始与捷克斯洛伐克青年通了第一封信。由于世界语打开了了解世界的大门，可以与东欧以及苏联多个加盟共和国的青年通信，交换纪念邮票。这本来没有什么，但是在20世纪60年代的特殊时期也惹来麻烦——我被认为是“里通外国”。幸好，我1959年在科学院的组织下赴安徽劳动锻炼，断绝了一切国外来往信件。而且当时工宣队长是大连人，他把抄去的笔记本看了以后很不解：你们知识分子去一次大连，有那么多好写的？我听后，心中更踏实了，笔记里全部是记录和赞叹祖国的大好河山，没有什么“把柄”，果然很快就被“解放”了。

清华园的学习与实践

我们原来的专业“工业企业电气化”，现在似乎不存在了。当年一个口号非常吸引人，列宁说：“共产主义=苏维埃政权+全国电气化”。工企专业的课程

内容十分丰富，就我个人而言受益良多。改行计算机以后，当时认为细分优先次序是运算控制器、内存储器、外部设备、电源、结构设计。由于外部设备涉及光电声磁自动控制精密机械等，我一直安心耕耘。1986年8月，跨部门由航空部调到电子部的杭州计算机外部设备研究所，负责“七五”国家攻关专题与国防项目，以及所里科技管理，直到退休。并且，工企专业的一些课程还有意外的用途。在20世纪60年代末，我被安排到无线电车间从事焊接工作。和工人相比，我的绩效肯定远远落后，因此就想搞点技术革新。听说有浸焊工艺，一次可以把一块电路板上的焊点全部焊成。想到“金属工学”课讲过合金特性，又查到了铅与锡合金的最低熔点和最佳比例，使焊料加热后流动性好，一次可以焊接成功85%~90%，剩余的手工补焊，效率大大提高。还有一次，北方单位的浴室锅炉房工人要我帮助计算烧一池热水（有温度要求）大概用多少时间，我找到《热力学》参考书，查熵值，计算出结果，大致满意。

清华对于学生的教育不仅限于校内。1955—1956年我参加过两次校外社会实践，一次是派到清河制呢厂教工人文化。这对我来说没有难度，只是花费时间多，没有交通工具需步行往返。我还曾经用年度奖学金的余额给他们订了报刊读物。

另一次是1956年2月参加门头沟区潭柘寺镇北村的整团工作。有葛人飞、夏新顺、吴峨等十多人，派我担任小队长。我们依靠当地党团支部开展工作，发展10位团员，处分了3人，取得比较满意效果。在那里自己做饭，七八个人住在一个炕上，第一次在农村过春节，体验了农民生



2015年，刘庭华学长（后排左4）与来杭参观考察的清华电子系博士生合影

活和欢乐。

由于1957年10月调到计算机训练班，清华的毕业实习未进行，但是在转班之前参加了两次生产实习，第一次是1956年夏赴哈尔滨电机厂。哈电厂成立于1951年，是新中国大型电机骨干企业，规模宏大，技术力量雄厚。在工厂车间看到大型立式机床专人操作、巨型主轴加工过程及其精密要求。在工厂食堂第一次吃高粱米饭，因为难以下咽，同学们就买来廉价牛奶泡着吃。哈尔滨的市容有特色，有街心花园，民居是俄罗斯风格，沿街透过隔栏可见房屋四周小院。大教堂耸立市区，当时号称“东方莫斯科”。在秋林公司可以看俄文原版电影，到顶层顾客少可以与白俄售货员练习口语。

到了星期天，我们一起去著名的太阳岛游玩。后到沈阳高压电器厂、低压开关厂实习，了解生产流程、工人操作要点等。在沈阳还参观了东北工学院（现东北大学）以及清代古迹故宫。

第二次是1957年到鞍钢生产实习。全市充满建设向上气氛。据知鞍山40万人口

中有一半人的工作与鞍钢有关。在第一初轧厂了解到从矿石冶炼铸锭轧制直到成品全过程，后又参观第二炼钢厂。工人的口号是“工厂如战场，事故是敌人”，深感工业自动化的必要性与责任感。实习队分工我负责宣传，为了准备与老英雄孟泰联欢，我走访炼铁厂党委办公室，了解到他从普通工人，到1949年成为全市特等功臣和劳动模范，1957年8月初刚提升为副厂长。他爱厂如家，危险时刻奋不顾身。

这次鞍钢实习除了了解生产过程中劳动的艰辛，还有因为工人科技知识欠缺把全自动化设备改成半自动化运行的，更认识到工企电气化自动化的重任。更加意外的是，我领悟了“全面发展”的意义——记得何东昌报告时说过“全面发展的人，生活一辈子等于别人的两倍或更多时间”。

清华五年学了待人处事

清华五年的学习生活，虽然在我的一生中只是一个不长的阶段，但是，由于是集体生活，并且接受了系统的德智体教育，而且在学校可以听到高水平的各时期时事报告，回顾思考，确实是一生中最关键的阶段。

首先，班级团结向上，同学之间互助友爱。虽经多次人员调整，但是班干部作风却不偏激，即使需要批评与自我批评，也大多和风细雨，面对面交流指出问题或意见，绝无嫌弃或指责。没有让人感到“上纲上线”，夸大其词。我自己的缺点毛病或自觉或在清华同学的帮助下改了不少。

后来，我进入研究室及所领导班子，也是遇事以理服人，绝不以势压人。对于别人的错误，我都是个别指出，而不当众

指责。我曾先后在北京、西安、杭州三个研究所工作过，至今与同事们保持正常或友好的情谊，个人十分珍惜。

第二，我在清华学到了发现问题、思考问题以及解决问题的能力。学习现代科技知识是目标任务，如何完成？需要方法。目标犹如过河，方法就是桥或船。

《新清华》校刊常介绍一些同学的好方法与经验，学校还特别邀请一位苏联专家向全校师生做了大学生学习方法的主题报告。我到科学院计算所以后，发现科学研究的方法与学习方法有很大区别，因此，研读了剑桥大学教授贝弗里奇的《科学研究的艺术》，反复阅读获益匪浅。

清华人崇尚实干兴邦，摒弃空谈误国。朱自清先生说“清华的精神就是实干”，而清华的校风“行胜于言”四字不仅镌刻于1920级毕业纪念物日晷，而且深深影响了一代又一代清华人。我想，清华人的“不言”，不是真的不言，而是言以求实，以行证言。

也许是电机系的学生，终身记住法拉第的名言：To work, to finish, to publish。我从能够独立进行科研工作，自1961年发表心得体会科技文章开始，先后与人合作，在科学出版社、国防工业出版社、湖南科技出版社出版了有关计算机外部设备、微型计算机等书籍、手册和词典，在京津沪陕杭等地的专业刊物发表论文及俄英文科技译作近百篇。

最后，清华教会了我“胜不骄，败不馁”。在校五年，深知强手如林，工作以后，胜不骄容易做到，但是遇到挫折或非常时期的困惑，则需要有信念的支撑。

回顾一生，时有起落。1961年5月，科学院计算所党组决定派四人赴西安执行

104机国产化任务（当时称为150工程组，列为绝密），指定我为工程组组长，心中感到责任重大。因此在日记本中记下保加利亚诗人普瓦察洛夫的诗句：“负载愈重，拉得更快”作为自勉。而1962—1964年初，一度身心疲惫，情绪困惑。在北京的顾德敬和葛人飞，还有当时在我单位隔壁的西北工业大学任教的夏新顺夫妇，都亲切地给予我疏导与鼓励。

1978年，由于国家拨乱反正，相继解决了职称和入党。在西安工作25年，获得

全面成长与历练。1986年调到杭州电子部第52研究所，回归计算机外部设备。1998年毕业40周年，因为正在外地撰写52所国防项目“九五”发展规划与对策，未能回京返校，深感遗憾。

我崇尚“做事如山，做人如水”，做事要踏实、坚守，做人要平和和宽容、自清自净。套用网络上话语，概括如下：

选对学校，智慧一生；选对伴侣，幸福一生；选对环境，快乐一生；选对朋友，知足一生；选对行业，成就一生。

小浪底——我心中永久的记忆

○王咸儒（1962届水利）



王咸儒学长

我第一次到小浪底是1974年，是为向驻在现场的设计工作队汇报混凝土坝方案的结构计算结果。那时从郑州先坐火车到洛阳过夜，第二天爬上黄委勘测队的大卡车，沿着临时开辟的崎岖山道，摇晃了大

半天，才披着一身尘土到黄河南岸的小浪底村。而后，乘坐当地老乡的一叶小舟过黄河。

又过了十年，改革开放的春风已吹遍祖国各地，1984年初水电部邀请美国柏克德公司一批专家到小浪底考察，由黄委设计院陪同参加。当晚我们住在小浪底村。第二天一大早，这些老外爬起来就兴奋地奔向河边，去看闻名全世界的黄河。这次我们过河坐的是老乡的摆渡木船。就在这一年10月，经上级批准，中美开始联合进行小浪底水利枢纽的轮廓设计，黄委会选派了我们28名工程师参加。经双方13个月的共同努力，在总结吸取三门峡工程实践经验的基础上，完成了以泄洪和引水洞群进口集中布置为特点的轮廓设计。

1991年终于迎来了喜讯：全国人大七届四次会议把小浪底工程列入了国家经济