

吴大昌：我的一生

○吴大昌（1940 机械）口述 杨帆整理



吴大昌学长 2015 年 4 月于家中

吴大昌，1918 年生于浙江杭州，1940 年毕业于西南联大机械工程系，1948 年毕业于美国伊利诺伊大学农业工程系，1949 年获美国堪萨斯大学农业工程硕士学位。1950 年回国后到华北大学工学院（北京理工大学前身）任教，是机械工程三系（今机械与车辆学院）的创始人之一，曾任教研室主任，在车辆发动机专业建设中做出重要贡献。

心向民主 考入清华

我 1918 年出生于浙江杭州。高中是在杭州的浙江省立中学，那是个很好的中学，但是国民党的势力很强，总是请那些从德国、意大利考察回来的国民党员宣传法西斯思想。所以，我们当时唱的歌就是“铁血歌”，只有铁、只有血的这种歌。那时，我对美国和英国的民主与自由还是向往的，对于法西斯有些厌恶。这种情况下，清华大学对于我来说，就很有吸引力了，但是

当时清华的考试不是全国都有考点，只有北平、上海、武汉、广州这四个地方可以考，所以我们杭州的学生就到上海去考试。相对于那些家在福建、江西、还有云贵川的学生来说，我们算最方便的了，因为当时都是采用骑马、坐轿这种交通方式。

当时清华是北方最大的、全国第二大的大学，第一大的是南京中央大学，人最多。1936 年我到清华的那一年，清华的学生总数是 1200 多人，北大大概只有 700 多人的本科生，南开就更少了。当时来报到的都是我们杭高考上清华大学的，大概有十几个人。跟我同路的有三个，其中一个叫许金钊，一个叫蔡德洪，我们三个都是机械系的，还有一个叫管伯英，是土木系的。

我现在感觉印象深刻的就是校长梅贻琦、工学院院长顾毓琇、机械系系主任庄前鼎。当时清华工学院人数是最多的，电机、土木、机械三个系都是大概有 50 个人，其余的三个系 150 人。清华招生就招 300 人，工学院就占一半。原因也很简单，工学院的出路比较好，其他的系出路有限，所以不敢多招生。工学院一年级就有个课程叫工厂实习，我们当时还没有上过车床，我们只上过木工的做木模。一年级是木模和翻砂，那些工人师傅是从法国回来的华工，所以跟他们聊天，感觉他们的经历很丰富。

实习车间就在机械系的东面，有木工、铸工、金工。金工是二年级才能做，所以

我们没有做过金工，但是木工做过。那个时候车工师傅很多，其中很多都是欧战时期到法国去的华工，欧战以后回来的。

动荡岁月 三校南迁

1936年中国的形势跟现在是很不一样的。当时的东北四省是属于伪满洲国，山海关以内叫冀东26个县，是“自治区”。自治区的区政府就在通县，离北京很近，北平、天津是属于29军，29军是冯玉祥系统的。所以我们那个时候，平津学生抗日的情绪还是很高的。大概11月份的时候，傅作义打了个大胜仗，百灵庙大捷，当时日本人支持蒙古的德王，想向西进，占领了百灵庙，后来傅作义带人把他打退了。不久以后，就发生了西安事变，那个时候学校里面比较乱，由于对抗日的分歧，学生中的左派跟右派争论得比较厉害，蒋介石被抓起来的时候，有的人就认为应该公审，有的人就怕内战。当时左派的学生办了《清华周刊》，右派的学生就拿来在大操场上烧。当时大家怕打起来，没想到最后联合抗日的结局是很好的。

我在清华本部只读了一年，就赶上了清华、北大、南开三校南迁。那是1937年，6月底考试结束，我就回家了。什么东西都没拿，因为过完暑假还要回来，所以画图的仪器、丁字尺、计算尺，还有衬衣、棉被都留在学校里了。没想到过了几天就发生“七七事变”。那个时候我已经在家里，当时想回来取行李，但是又怕回来后就回不去了。到了后来“八·一三事变”在上海爆发，就没有考虑再回来了。不久我就接到通知，11月1号在长沙开学。从杭州到长沙是很安全的，但是北方同学就苦了，

他们要经过封锁线很麻烦。像吴仲华（1939机械），他本来比我高一届，但是由于他住在北京，所以迁校的时候晚到了一年，就和我同年毕业了。

我们当时在长沙只读了一个学期，11月1号开学，1938年1月份就放寒假了。那时候我们都在借读，工学院的学生在湖南大学借读，文学院在衡山，没有那么大的地方，所以学生都很分散。南京沦陷以后，长沙的学生们都想到装甲兵团参军，他们要三年级的，所以十一级（1939届）的很多人参加了，我们十二级很少人参加。

到了1938年2月份，学校开始从长沙迁校到昆明，学生和老师分成几路前往。当时还组成了一个200多人的步行团，参加的都是身体好、能走路的，我是其中的一个。当然，如果有人生了病是可以坐车的，这个车原本是装行李用的。现在想想，行李有车子拉着，人只要空手走路，那是很自在的。

步行团的团长是黄师岳，副团长是黄钰生，另外闻一多、袁复礼、李继侗等教师都是步行团的成员。步行团里面分成两个大队，两个大队底下有几个小队，每个小队有十来个人，小队有个小队长。我们这个小队长是王乃梁，后来是北大地理系主任；副队长姓白。他们两个都是学地质的。我们班有一个同学叫杨式德，他代表这个团写日记，所以日记很详细，这是他的一个贡献。步行团的规定是队长走在前面，副队长走在最后，怕大家掉队。其实大家都走得很好，一路说说笑笑的，走得很轻松。

走到沅陵的时候下大雪。由于土匪的原因，原来是只有一天的休息，改成了两三天，

后来知道平安了我们才离开。当时我们住在庙里的时间多，因为当地的老乡家里也没有条件，有时候和装有死人的棺材住在一起。那时候天上还有飞机轰炸，我记得第一次是在长沙，南京沦陷以后，大概是在1937年12月到1938年1月间。当时飞机低空扫射，啪啪啪地开机关枪。我们都扑在地上，就看见前面的土地上，子弹打下去灰就冒出来，飞机上打机关枪的人都看得很清楚。当时是在岳麓山下的湖南大学。

这一路上给我印象最深的，就是在我家乡浙江江苏一带电灯比较普通了，但是湖南湘西和贵州一带，却只有长沙、常德、贵阳等很少的几个地方有。另外，贵州种鸦片的人很多，地上都是鸦片，好多人都吸鸦片，就丧失劳动力了。

联大生活 苦中作乐

西南联大的校徽是一个写着“联大”两个字的三角形，因为是三个学校拼起来的，所以是个三角形。校歌开纪念周时要唱，但是我们工学院平时很少开纪念周，有时候蒋梦麟先生来了，我们也是自愿参加合唱的。校训也是跟当时的社会背景相结合的：刚毅，坚卓。

当时的学习条件很差，住宿条件也很差。我们到昆明的时候，工学院主要就是这两个会馆，一个叫做全蜀会馆，一个叫做迤西会馆。这两个会馆相距不远，后面是相通的，我们整个工学院住在那个地方。会馆是摆棺材的，一层两排房子摆的都是棺材，我们把棺材都腾出来，然后喷点石灰浆，就成为机械系、土木系、电机系办公室，还有个注册科，二层就是我们的学生宿舍。当时实验设备运不过去，即使后



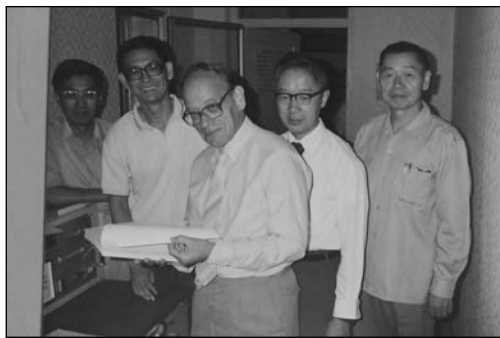
1988年吴大昌学长（左）在云南师范大学联大旧址参加活动留影，右为承宪康，中为段绍汉（1940机械）

来运到了也很有限，所以实验就很少了，基本上就是看看。书本还是有一些的，但是比起清华本部来也是少多了。后来人家讨论为什么西南联大出了很多人才，我觉得主要学生是好的，教师是好的，虽然办学条件很差，但是学校想办法给我们去联系参观。我记得在西南联大的时候，我参观了耀龙水电厂、云南纺织厂、昆湖电厂、昆明电工厂等，还在中央机器厂实习了一个月。参观实习使我们感到学工业很重要、很好，鼓舞了我们的学习情绪，影响很大。

西南联大的老师都很好，我印象最深刻的是刘仙洲老师、庄前鼎老师、李辑祥老师，还有吴有训老师。那时候上普通物理，我们第一学期的普通物理是讲力学，是吴有训老师给我们讲的。尽管他只讲了一个学期，但是给我印象很深的有两点：第一是有一次测验，其中一个题目叫做用虚功原理解力学上的一个问题，我们拿到这个题目都做出来了。结果第二次上课时，他说虚功原理这个题目只有物理系的一个叫汪瑾的女同学做对了，其他同学都是零分，因为没有按照这个题目的要求做。

那时候工学院所有的学生加上物理系的学生，差不多有近200人都学这门课，其中一些学生后来成为了力学专家、院士，但是那道题目他们也都没有得到分数。第二是做实验。物理课有些实验要烧煤气，但是煤气很危险，要求我们离开实验室的时候，一定要把煤气关掉。结果有一个同学没有关，就批评了他；第二次他又忘记关了，这次就给了处分，禁止他以后再进实验室。当时的物理课成绩是包括实验的，不能进实验室实验就不及格，实验不及格普通物理就不及格，普通物理不及格你就不能学物理系，后来这个同学只好改学数学。因为老师讲得很清楚，这个东西有危险的，第一次是批评教育，第二次就必须处分了。

当时没有毕业设计，但是到了三年级、四年级，有一些作业。想到火车方面去工作的可以学机车的课程，想到汽车方面去工作的学汽车课程，想到发电厂去的也有发电厂工作的课，想到制造方面去工作的也有制造课。因为机械系的范围是很宽的，现在的很多学院，当时是系里的一个部分，比如航空学院，都是慢慢分出来的。所以



80年代与英国专家在一起。左1北理工秦有方教授，左2范伯元，左3英国的发动机专家华莱士，右1吴大昌，右2北理工程昌圻教授

那时候的一个机械系，就包含了现在很多的专业了。不过当时对我们来讲就是一门课，了解这门课的一点常识，就可以到这个方面去工作。

战火纷飞 赴美留学

西南联大的同学都是一方面读书一方面兼职，因为当时形势不好，很难找到对口的合适的工作，能找到一个算一个。像理学院杨振宁这些人都到中学里面去教过书，我也做过中学生的家庭教师。也有到电影院工作的，还有去给昆明报时敲钟的。我们班上还有些同学做生意，他们以前也在缅甸跟中国交界的中缅飞机场里面工作，后来就跟缅甸比较熟悉了，以后滇缅路运东西进来，他就做点生意。那个同学叫卞学鏞，做点生意赚钱以后，卞学鏞、罗旭、林骅他们三个人就到美国去了。后来这三个人，一个是麻省理工学院航空系的教授，一个是普渡大学航空系的系主任，还有一个是波音公司的设计师，都挺好的。卞学鏞是赵元任的女婿，罗旭是湖南来的，当时是机械系的，后来到了四年级的时候，他们十个人调到航空系，原来都是机械系的。

1940年毕业以后我就到重庆的中央财经局去工作，那时候日本的轰炸就很厉害了，所以我们到了重庆后就常常要躲警报。我去得比较早，大概7月初就走了，有的同学7月底8月初才到。他们到的时候，我们大家就在一起聚聚。这个时候有一个叫杨汝楫的同学，他是从昆明经过重庆到成都的航委会去报到，结果在重庆呆了这么几天，轰炸把他住的旅馆烧了，连换洗的衣服都没有了。那时候变化就是这么快，然后我们每个人就捐点衣服给他，这样他

才出来上路。我在财经局干了三个月之后，就调到江津金矿勘探队，队长是崔有濂，学矿业的，是清华庚款留美的，跟张子高这一批出去的。我在那里干了一年多一点，到了1941年12月我又到了綦江电化冶炼厂工作，一直到抗战胜利。1944年我参加并考取了留美奖学金，1945年到教育部去集训。所谓集训，就是到国外去不要丢脸，要讲礼貌、遵从风俗习惯之类的讲解，当时还有回国服务三年的要求。

本来5月份集训完毕就准备走了，结果到了8月份抗战胜利了，我就想回家去看看，就一直等到了年底，在第二年元旦以前离开四川，元旦以后到了家。在家里过了年，然后就到上海登船。登船也是等了半年，一直到了1946年7月份才走。

我乘坐的是运兵船，船上主要是美国兵。与我同船的名人有曾昭抡教授夫妇，还有任鸿隽、陈衡哲夫妇两个。任鸿隽也是清华留美回来的，当时是四川大学校长。我们一起走的有四个人，一个叫胡盛恩，是清华化学系的，比我们高一级，十一级的。还有一个浙江大学的，姓徐；还有一个姓吴的，后来从美国回来以后就在铁道学院工作了。

我1946年到伊利诺伊大学学习农机工程专业，后来又去了堪萨斯大学的这个专业，一直到1950年回国。本来在国内我考的是轮机专业，但是到了美国以后，心里有个想法，就觉得中国的希望在中国共产党，知识分子里面有相当普遍的人觉得共产党很有吸引力，但是当时共产党的主力还是在乡下，沿海是国民党的势力。我考的这个造船轮机都在沿海，所以我感觉自己不能学轮机，还是应该学农机。所以，



吴大昌和夫人程光玲

尽管我考的是轮机，但是到美国就转到农机去了。

学成归国 甘为园丁

回国以后，我想去农场工作，但是当时正值抗美援朝，去不了东北，而且东北农学院、沈阳农学院也都搬到乡下去了，当时不需要人，暂时去不了。后来，有个组织留美科协活动的人叫丁瓚，已经到了华北大学，后来是我们工学院的副院长，他跟我联系，告诉我这个学校当时归重工业部领导，有一个拖拉机专业，我觉得自己很合适，就到这里来了。

我来的时候，这个学校还是一个初创时期，任务很重，要为重工业部培养技术人才。当时重工业部是一个挺大的部，但是里面的人还是很少。我们当时就跟着学校的发展，学校需要我们做什么就做什么。1951年学校有个发电厂专业，我就教这个专业的学生发电厂的设备，供水泵、抽风机、链条这些东西，教完后带他们去邯郸峰峰煤矿的发电厂实习，实习了一个暑假以后，这届学生毕业了，这个专业也就结束了。1952年院系调整，学校的任务就改成为国防工业培养技术人才，汽车和拖拉机专业合并为第三系，就是军用车系。系里请



留影，一九五〇年留美归国时在船上
夫人程光玲，第一排右二为吴大昌、右三为

来了苏联专家，一共有四个，其中有一个还是博士，我们就跟着专家学。过了一段时间专家走了，我们就学俄文，翻译了几本书，按照苏联教学大纲编写讲义、教材，总之那几年就是翻译书、编讲义、教课。之后，我一直在这个系教书，到1988年退休，期间做了系教研室主任。退休的时候还叫做三系，后来跟机械制造系合并了，成为了车辆工程学院。

我们跟清华大学汽车系的程宏教授挺熟的，1953年的时候就熟识了。当时翻译俄文教材，我们翻译什么，他们翻译什么，大家交流交流；订购一些什么设备，大家也交流交流。一直到改革开放以前，我们主要就是这两个方面的交流，没有特别正式的合作。改革开放以后，学校里要我介绍发动机方面的专家，我的同学吴仲华（1939 机械）帮我介绍了英国内燃机方面的专家林慰梓（1939 机械），他回国时我们就到清华去听他做报告，请他到我们学校来座谈。以后我参加兵器工业部科技委的会，科技委也提倡请专家。我就在部

里提到林慰梓，部里面管教育的副部长叫刘康，是清华九级的，他听到后很重视。刘康后来退休了，还特别把这个事情交代给一个唐副部长，在唐副部长的安排下，林慰梓作为专家后来到兵器工业部70所去了好几次。他有时候也到长春、十堰的一汽、二汽，跟汽车局里面的胡亮（1940 机械）也挺熟的。

昔日同窗 今之故友

当年与我一同从杭高考入清华的同学之中，许金钊曾经是吉林工业大学汽车系的系主任，他也是搞汽车的。退休后就回到萧山去了。因为他是原来的系主任，所以汽车方面的联络面很广，且具备专业水平，也认识很多汽车方面的人，所以就联系了很多汽车的零配件生产，因此他对民营企业也起了很大的帮助。其中有一个叫鲁冠球的，万向节这个厂就是他帮忙发展起来的，所以那个厂对他也很尊重。不仅是那个厂，萧山县里面所有汽车配件厂，他都是起了很好的作用的。当时都是乡镇

企业，有很多困难，比如产品要找原料，要找销路，要找人才，他都能帮忙的。

退休后，我常回清华园看看郭世康、唐统一、郑林庆这些老同学，也算是一个联络员，负责联系机械系的人，郑林庆是总负责，负责我们整个学院的，曹宗巽是负责学院的全部女生，不过我们这个年级的女生也没多少。唐统一负责电机系，卢肇钧负责土木系，就这么分工。唐统一比我们晚一年毕业。他因为在北平，我们在长沙开学，他去不了。后来就直接到昆明了，所以他1941年毕业，比我晚一年。郑林庆也晚一年，他也是在北方。

中国第一辆汽车

我的同学史固华出版过一本《雪泥鸿爪九十春》，书中一篇文章《张学良建造中国第一辆卡车与清华之关系》，记载了中国第一辆汽车的诞生过程。1931年6月11日上海《密勒氏评论报》有一则新闻：

辽宁迫击炮厂造出中国自制第一辆汽车，运抵上海，参加“全国路市展览大会”。

报纸附有该卡车的照片。该车展览后先给交通大学，后移中华全国道路建设协会保管。生产该车的民生工厂（张学良所建）当初计划生产40辆卡车，但遭逢“九一八事变”，被迫停止。此后自美国订购之引擎及配件等进口设备由营口市牛庄码头转运至天津。1934年秋清华大学经与国防设计委员会接洽，请拨两套引擎及配件。当时原迫击炮厂技师毛韶青任清华机械系讲师，汽车专家史久荣教汽车学，在这两位



80年代在北京理工大学发动机实验室。前排：左1北理工副校长严沛然，左2吴大昌，左3清华大学王补宣教授，左4范伯元

教师主持下，其他师生共同策划配制机件，于1935年组装一辆卡车，以备机械系学生实习之用。实质上，清华机械系组装的这辆卡车是中国自制的第二辆汽车。

再多谈几句清华讲师毛韶青的情况。毛韶青本人和刘仙洲教授关系密切，欧战时期，刘老师毅然辞去北洋大学教授职务，到保定育德中学任职。该校是培养留法勤工俭学青年的预科。毛韶青在1914年至1918年是育德中学的学生。1919年毛赴法勤工俭学，在汽车工厂工作四年，又在工业学校上学四年。1927年回国，任沈阳民生汽车厂技师，该厂隶属于迫击炮厂。他对1931年在上海展览的汽车是有很大贡献的，对清华大学1935年组装的卡车，也是有贡献的。抗战胜利后，蒋政权任命他为热河省建设厅厅长，由于这个历史问题，解放后他无缘于汽车制造业。晚年他与其次子住在一起，他的次子是北京理工大学教授，雷达专家，工程院院士毛二可。

（2012年4月11日采访，
2015年4月整理）