

陈龙飞、杨德麟、王广运三位同学都曾入选中国测绘学会理事，在本专业领域有较大影响。

心系清华 友谊长存

年龄到了,我们都毫无愧色地退休了。毕业 30 周年聚会以后,我们每隔五年的校庆,就会带着老伴返校聚会,有的同学是安排好有病的老伴赶来聚会的;有的由子女或保姆陪同返校;有的是坐着轮椅来的,还有同学是做完透析赶着返校的。远在新疆、内蒙、四川、哈尔滨、深圳的同

学也都是一次不落。返校之余,外地同学又热情作东,邀请同学们到他们那里旅游,先后组织了上海、苏州、无锡、杭州之旅,珠海、深圳、澳门、香港之旅,以及哈尔滨、五大连池、大连、旅顺之旅。

我们难忘母校的培育,难忘师长的谆谆教导,难忘同窗的手足情谊。2004 年毕业 50 周年之际,全体 1954 届同学送给母校“自强不息,厚德载物”碑,竖立在老水利馆前,表达了专科毕业同学的赤子之心。

自强不息六十载

○单文昌(1954 动力)

在清华求学期间,受到母校“自强不息,厚德载物”校训的熏陶,这句话成了我一生刻骨铭心的座右铭。1954 年 8 月,我从动力机械系热力发电专业毕业后,服从祖国分配,到了东北长春的第一汽车制造厂热电站工作,如今已到耄耋之年,我已经持续工作了 60 年。

在第一汽车制造厂,我工作了 43 年,从一个见习技术员开始,到担任研究员级高工和热电厂的副总工程师,为中国汽车工业摇篮的能源基地的建设,试生产和历次技术改造,奉献出宝贵的年华。

第一汽车制造厂是新中国第一个五年计划的重点建设项目,当时国家调动了国内所有曾在欧美留学从事汽车专业的技术精英来参加一汽建设,其中包括在美国福特汽车公司工作过的清华校友孟少农

(1940 机械),在美国通用汽车公司担任过技术总监的吴去非,曾在苏联斯大林汽车厂学习的江泽民和在前苏联高尔基汽车厂实习过的李岚清。我与同班分来一气的裴豹和姜德骥三人属于初出茅庐,被分配到一汽热电厂做技术员。1959 年江泽民从一汽动力处调来热电厂(后改组为一汽动力分厂)担任厂长,成为我们的上级领导。大庆油田正式投产出油后,由于当时国内炼油设备容量跟不上大庆油田产油的发展,发电用煤又供应不足,为解决上述问题,国家指示在一汽自备电厂进行改烧原油试点,江泽民厂长接受任务后领导筹建燃油贮运系统,完成了国家任务。我有幸在他的直接领导下负责原油机械雾化喷嘴的设计研究,1964 年晋升为工程师。后来因为热电厂的大烟囱缺乏先进除尘

□ 值年园地

装置，排放量超标影响环境卫生，责成我研究当时国内未有先例的静电除尘。为此我到处查找文献，发现日本有一本除尘专著，于1980年将其译成中文后，由科技文献出版社出版，在国内率先开发燃煤电厂排烟的静电除尘成功，1982年被一机部考核提升为高级工程师。同年，被表彰为工程事业做出突出贡献的技术人员，享受国务院的政府特殊津贴。

80年代后期，一汽扩建二厂区以实现大规模的轿车生产，热电厂由苏联原设计的回热抽汽集中采暖供热系统也面临扩建。苏联在列宁领导的全国电气化的规划中，于1931年就在当时的列宁格勒第三发电厂建成首台综合利用热能的集中供热系统。我特地找到一本俄文经典供热学专著，于1986年将其译成中文，由中国建筑工业出版社出版，以便借鉴其理论体系。后来经过我厂与汽车工厂设计院共同进行可行性分析，认为厂区扩大后的尖峰采暖负荷不宜继续扩建投资很高的汽轮机回热机组。于是想起了要买苏联中央机炉研究所的50百万大卡/时的高峰供热锅炉，但这时中苏关系恶化已经将近30年，缺乏最新的联系途径。我凭借当年援华苏联专家基列夫同志寄给我明信片中的地址，接受任务组团到莫斯科寻访。这位前苏联斯大林汽车厂总动力师曾是江泽民同志的挚友，退休在家已经多年，但他几十年来一直怀着深厚的中俄友好情谊，见面后对我们代表团热情接待与支持，促成了供暖系统的合理改造。这就有了后来在2010年由国际关系部组织出版的《永恒的记忆》一书在钓鱼台国宾馆的首发



江泽民与李岚清同志在中南海接见单文昌学长和一汽老同志

式，和江泽民同志在中南海接见一汽与二汽当年与基列夫专家有过共事关系的同志们，并称基列夫为新时代的白求恩的一段故事。90年代，与大连海运学院联合开发锅炉的计算机闭环控制以及开环数学模型，获辽宁省与吉林省科技进步一等奖，于1997年经一机部考核，评定为研究员级高级工程师。

我1997年从一汽集团公司退休后，当时民营企业已经成为国民经济的新兴力量，我想不妨把我的余年转移到新的领域闯荡一番，这便形成了我在新的工作岗位上17年与时俱进的退休生涯。我决心改行，从原来热力发电的动力机械转到卡车组合车厢物流机械的新领域，配合一位民营企业企业家创建国内唯一的组合式车厢制造公司，担任该公司总工程师，多次率队出国考察，并组织课题组人员研究设计欧洲流行的组合式卡车车厢。我与十几位退休老科技人员一起，废寝忘食地设计和筹建了一条组合式卡车车厢生产线，1999年实现首台车厢产品的样品试制，2002年10月生产流水线投产。多年来，我国



2011年，全班同学参加母校百年校庆，左起分别为刘观霄、杨域疆、郑文光夫妇、单文昌夫妇、姜德骥夫人、陆养真、姜德骥、陈显余、项其枚、吴克平、董长林

绕这条生产线申报了40项国家专利，其中有3项发明专利，13项实用新型专利和24项外观专利，使这条生产线具有了完整的知识产权保护。多年来，其产品曾经远销到西班牙、比利时、北非、东非、泰国、美国、日本、俄罗斯等国家。

我曾以这条生产线的独特性为题，响应2009年长春市科委的征文活动撰写了论文《CKD模式出口汽车组合式封闭车厢》，获得科技一等奖。在这篇论文里，由于我建立了以车厢长(L)、宽(W)、高(H)——为独立自变量的计算体系(Design)，只要把任意的 L 、 W 、 H 输入这个软件，就可以显示出制造(Manufacture)这个车厢所需的103种板材、型材、通用件、标准件和辅助材料。在没有这个计算软件之前，对每一个订单都要忙好几天，才能做出报价并投产制造，这就会影响市场的扩大。

与此同时，我也时刻惦记着把这些科

研成果回馈给一汽，让它嫁接到一汽的卡车生产体系和强大的销售网络。以下三方面的工作得到一汽老年科技工作者协会的确认并在2013年的协会刊物上推广：

①借助于国富公司的组合车厢技术为一汽汽车研究所提供全铝的概念车箱；②借助于民营车厢公司的翼开式厢车技术，为一汽物流总公司提供新型物流载体；③

借助于民营车厢制造公司研发的全铝14.6米半挂车，加装全铝的组合式车厢，与一汽特种车公司共同开拓国内市场。

从2011年起，我又开始向另一个边缘领域探索。基于在校期间学到的电工原理和80年代实践锅炉实时控制的早期计算机技术，我先后申报并授权了两份专利，分别是“一种低热应力的有机基板电子器件”和“一种采用介电复合材料封装的超高频器件”，希望对于当前方兴未艾的60GHz超高频WIGIG无线数据传输，降低其传输失真和防止其过热损坏有所助益。目前已得到一家美资公司的支持，受聘为专利技术顾问，正在国内某地开发区付诸实施。

我们不少同学都践行了蒋南翔校长提出的“争取健康地为祖国工作50年”的目标，我本人打算只要健康条件许可，还可以再工作五年，继续发挥余热，实现为母校争光、为国家的繁荣昌盛奋斗一生的愿望。