

为祖国健康工作五十年

○ 陈宝山（1967工化）



2008年，陈宝山学长与夫人张爱茹（1967工化）回母校。

毕业50周年之际，回顾走过的人生历程，令人欣慰和骄傲的是我已经为祖国健康工作了五十年。

1961年我进入清华工程化学系学习，学核化工专业，毕业后从事核事业，从核燃料工厂技术员到车间主任、分厂厂长、总厂厂长，在生产科研一线，一以贯之，直到65岁退休。退休时正赶上国家发展先进的三代核电，为建设我国核级锆材产业，国家核电技术公司党组研究，聘任我为新组建的国核宝钛锆业股份公司董事长兼党委书记；工作到72岁后第二次退出一线，任企业专家委主任。现在我已奔76岁，还在做些力所能及的技术工作，享受欢乐退休时光。这要感谢母校的教育和培养，是“自强不息、厚德载物”的校训一直激励着我。

在我们大学时代，清华的教育理念“红色工程师的摇篮”“又红又专”“为祖国健康工作五十年”深深地印在我的脑海中。那时，我们每天不仅紧张愉快地学习，还特别重视体育锻炼。马约翰教授已近八十高龄，身着马甲短裤，面色红润，精神矍铄，鼓励我们“要动！动！动！”每天下午四点，到操场锻炼。我从大一就在郑柏树同学带领下参加体操锻炼，夏天游泳、冬天滑冰，到西郊爬山，是一个体育积极分子。尤其是1963年，时任系党总支书记的滕藤老师提出“工化系体育三年翻身”。1964年初蒋南翔校长再次激励我们要向马老看齐，把身体锻炼好，“争取至少为祖国健康地工作五十年！”全系行动起来，一方面狠抓群众性体育锻炼，一面选拔有体育专项特长的同学加以培养。一时间，工化系师生体育活动热火朝天，每天课后，系馆旁、操场上、饭厅前都是锻炼的人群。跑步、跳绳、排球、铅球、引体向上……同学们在锻炼激情中解除了课堂上的疲惫。在1965年春季校运会上，工化系成绩进入前三，一举摘掉体育落后系的帽子；1966年校运会上，竟然获得团体总分第一的好成绩，成为令人羡慕的体育强系。

健康的体魄是工作的本钱。记得刚到川南大“三线”以“一不怕苦、二不怕死”精神，“大干快上”建设核工厂时，在工

地劳动，一次需要爬到两层楼高的脚手架上作业，脚手架由钢管连接，沿新砌出的楼墙搭起。“我上去吧！”见师傅们还在迟疑，我就挽起袖子，站在脚手架下，使出了在学校练体操单杠的技能，引体向上接着翻腕撑起身体，就站到了第一排横管上；连续五个这样动作就到了两层楼高的工作面。下面人一看都很惊讶：“清华大学生还有这本事！”在投核物料试生产中，我连续五天五夜工作在现场，实在累了到办公室睡一会儿又进厂房，心里想的就是尽快拿出核产品。担任车间主任时早去晚归扑在现场，那时好像有股使不完的劲儿。搞流态化氟氯化技改，是在生产系统上直接做工程实验。利用在清华学到的扎实数学知识，计算挡板流化床设计数据，工作一个通宵，早晨照样到车间和大家一起工作。实验最紧张时也是昼夜盯在现场获得第一手运行结果和数据。创新成果“单级挡板流化床二氧化铀氟氯化技术”荣获部科技进步奖和国家发明奖。主持分厂核产品生产繁重的工作也得益于在清华学到的知识、养成的作风、经受的锻炼。回想奋斗大“三线”核军工的艰苦岁月，能承受紧张超强的工作负荷和艰苦生活的考验，多亏青年时代打下了良好的身体基础。

上个世纪80年代后期，核工业企业开始军民结合，中国开始发展核电。独立自主、自力更生建设大陆第一座核电站——秦山核电站，我所在的企业经过刻苦攻关为电站提供了全部核燃料。秦山核电站于1991年实现正式并网发电。引进法国核电技术兴建大亚湾百万千瓦级大型核电机组，工厂承担法国大型核电机组燃料组件国产化任务，从引进技术消化、生

产线技术改造建设、通过产品鉴定正式供料总共只有三年时间。1992年我受命由党委书记转任厂长，蒋心雄部长特别强调这关乎中国核电与核燃料的发展，一定要确保按时供料！我任总指挥长直接抓这项工程，统筹安排、周密计划、全面推进，提出“狠抓三条线（生产线改造建设、引进技术消化、产品合格性鉴定）、确保过三关（法国专家组对生产线验收、投核物料许可证、产品鉴定通过）”全厂开绿灯，突击“大元件线”。最紧张的1993年，我和许多老专家、年轻同志几乎每天工作十二三个小时，大家严谨求实夜以继日地奋斗。这年8月法国专家组从里昂总部给我打来电话说：5月到宜宾工厂检查发现各厂房还未安装设备，你们赶不上大亚湾第一个换料，必须立即启动“紧急供料条款”，由法国直接供料。我思考再三，还是坚决顶住了。到了10月18日验收生产线具备条件的日子，达霍尔先生率领法国专家组到现场一看，他们惊呆了！五月份看还都是空厂房，现在居然全部装好设备，而且全部能按规定试运行。达霍尔不解地问我：“陈先生，你是用什么办法让你的员工在这么短的时间内做了这么多的工作？”那一刻，我非常自豪地讲：“我们靠的是中国核工业人敬业报国的精神！”中央台播出的《军工记忆·三线风云》第五集中反映了这段历史，从此，法国人对宜宾厂刮目相看。的确如此，后来我们把“敬业报国、求精创新”作为企业精神，将“一切求更好”定为企业理念。

众志成城、齐心奋斗，我们一路闯关夺隘，胜利通过核燃料组件产品合格性鉴定进入正式生产，确保了1995年大亚湾



陈宝山学长接受媒体采访

一号机组按时换料，实现了大型核电燃料国产化，我国核燃料生产水平上了一个新台阶。“百万千瓦级大型核电站燃料组件国产化及制造技术重大创新”荣获国防科学技术一等奖，企业荣获全国“五一劳动奖状”。现在的宜宾核燃料厂——中核建中核燃料元件有限公司，每年生产 1500 多组各种燃料组件，供应全国各核电站，成为名符其实的“核电粮仓”。

2006 年我已 65 岁，年底办了退休手续，正赶上国家引进美国三代非能动压水堆核电技术，我参与了谈判工作。2007 年中美签订合同，新组建的“国家核电技术公司”党组研究，让我负责国核宝钛锆业股份公司工作，实现我国核级锆材国产化和自主化。核级锆材是核反应堆燃料组件不可或缺的特种锆合金材料，用于密封放射性核燃料并起到结构件作用，以前全靠进口，必须改变这种受制于人的局面，这也是我从事燃料事业多年的一个迫切愿望。虽然年纪大了，但身体还健康，组织上信任，同志们也期待，于是我到宝鸡和南通，开始核级锆材完整产业链的建设工

作，姑且算我退休之后的余热发挥。

我重又投入到紧张工作中，以“后墙不倒”的军工精神，招聘人才、组建队伍、员工培训、掌握技术；工厂选址、设计、设备采购、各条生产线施工建设……短短四年时间，就在南通和宝鸡两地建成海绵锆生产、锆合金熔炼、坯料制造、板带材制造、管棒材制造以及国家能源核级锆材研发中心等完整的核级锆材产业体系。该项工程荣获 2013—2014 年度“国家优质工程奖”，实现了引进品牌的国产化，并全面展开我国自主知识产权新锆合金研制。

和年轻人一起工作，唤起我的工作激情，照样是起早贪黑。一次傍晚由北京飞回西安，赶上天下大雪，许多路段封路，坐车回宝鸡停停走走，清晨八点才到，到办公室洗把脸后就去会议室召开工作例会。同志们都说跟老董事长一起我们劲更足了，我也觉得自己更快乐了。

2013 年我卸任董事长担任公司专家委员会主任，这是人生第二次退出一线，高兴的是我还能继续为我国核燃料核材料的发展做些力所能及的技术工作。

我是幸运的，面对机遇和挑战，能健康地为祖国工作五十年，这要感谢组织对我的培养和信任，感谢一起工作的同志和员工，我们建立了深厚的友谊；更深深不忘的是感谢母校清华的教育培养，在美丽的清华园，学习科学知识、入党，受到“因材施教”、担任辅导员、参加农村四清和民兵训练等社会实践，在清华种下理念、养成习惯、打下基础，受用终生。2013 年 11 月，在清华大礼堂召开的“辅导员制度建立 60 周年纪念大会”上，我和老领导滕藤、老学长陈世平，作为“文革”

前老辅导员校友代表在台上接受访谈，主持人问我做辅导员最大体会是什么？我讲那就是清华的教育，清华的校训，育人又红又专、德智体全面发展，令我们自强不息、报效祖国！

回顾五十年来的风雨历程，有幸为“两弹一艇”、核电发展做出自己一份贡献感到由衷的欣慰。心地阳光、快乐工作、健

康生活，也是人生之幸福。

值此毕业 50 年，我也衷心感谢各位同学的帮助，感谢我的爱人，她是我化七同班同学，和许多清华学子一样，一生为核事业奋斗，并全力支持我的工作，同甘共苦、相濡以沫。时光流逝，我从心底衷心祝愿我们这一代清华人个个欢度晚年，健康长寿！

这就是清华范儿

○马大鹏（1967 电机）

我是清华电机系高电压专业1967届毕业生。时间流逝，转眼离开母校已经整整50年，我虽然没有像很多同学那样，在事业上取得了骄人的成绩，为母校争得荣誉，也没有实现“为祖国健康地工作50年”的目标，但是我对母校的情意，随着时间的推移、时代的变迁，不仅没有淡忘，而是更加浓烈。

因为有长辈在清华工作，从初中开始，我每年暑假都要陪奶奶到清华住几天。我熟悉清华的一草一木，对清华早就一往情深。工字厅、大礼堂、体育馆、水木清华、荒岛都是我和邻居小伙伴常去玩的地方，在工字厅旁的小溪里摸鱼的景象至今历历在目。记得我在一教门厅的橱窗里看到清华学生的机械制图展览，让我流连忘返，觉得太漂亮、太不可思议了，梦想着什么时候自己也能画出这么美的图纸。果然，1961年入学以后，我在两年的“画法几何与机械制图”课程的学习中，在异常严格的要求下，全部作业和考试都

是满分，无一例外。

在清华学习几年，给我印象最深的是学校的治学思想，留给我们最宝贵的财富也是做学问的方法。毕业后同学们聚会，每当回忆起当年老师们讲课的风采时，都记忆犹新，无限感慨。当年用过的教科书、工具书和笔记本我都视为珍宝，一直舍不得扔掉，到有了手机和电脑，便一一拍照存档后才进行了清理。

“理论力学”是一门严谨、逻辑性特强的学科，每节课老师都会在黑板上画一个猪腰子状的钢体，在上面演绎古典力学的各个定律；“电工基础”课上，电路图中，表示电流的空心箭头和表示电压的箭头把正方向的概念表述得清清楚楚；“电机学”是电机系的经典课程，讲变压器时，老师都会在黑板上画一个铁心及两侧绕组的示意图，在上面演绎电磁的各个定律。简单、清晰和不变的示意图，彰显讲课者的自信，那内在的逻辑性给人以美的享受。