

从原子能研究所里走出来的金山人

□本报记者 陈欢/文 庄毅/图



走近他们

中国梦·金山情名人专访

题记:1964年10月16日,中国人研制的第一颗原子弹在新疆罗布泊成功爆炸,中国成为了当时世界上第五个独立掌握核武器技术的国家。举国欢庆的那一天,时年28岁、还在中科院原子能研究所担任技术员的高中昌并不知道自己也直接参与了这项漫长而艰辛的工作。二十年后,1984年10月16日,已经回到上海、定居金山的高中昌收到国家核工业部寄来的荣誉证书和金质奖章后才知晓此事。如今,半个世纪时光飞逝,耄耋之年的老人提起当年仍是意气风发。

事实上,在原子弹爆炸试验中,除了被大家铭记的两弹元勋,还有一大批参试人员默默地付出,成为了原子弹试验这个长链条上各个环节中的一颗螺丝钉。这期的金山“名人专访”就让我们跟随这位曾参与其中的金山老人,走进他所描述的往昔岁月。

左图为高中昌手持国家核工业部颁发的荣誉证书和金质奖章

二十五年“北漂”

走进北京中国原子能研究所那一年,高中昌22岁,高中毕业。

那是1956年,新中国成立不久,国家百废待兴,多的是因战争而残缺的家庭和彷徨欲奋起的青年。

因为母亲死于食物中毒,深感“医学较为实际”的高中昌当时报考了上海、北京、哈尔滨等地的几所医学院,却都因分数不够而落榜。随后,他参加了上海交通大学组织的高招班,在念体育院校、师范院校和其他院校之间,他最终选择了位于北京的中科院原子能研究所,因为招生人员告诉他“将来院里可能搞原子弹”。

“那时候我们都知道原子弹的厉害!”高中昌说。确实,1945年美国曾向日本广岛和长崎投放了两颗原子弹,加速了“二战”的结束,而朝鲜战争中美国也曾企图用核武器威胁中国。为了不受制于人,中央当时对发展原子核科学很重视。

尽管对原子能研究知之甚少,但哥哥姐姐们对他的选择未置一词,“不管是去北京、新疆还是西藏,有个地方去就行。”姐姐说。

高中昌出生于奉贤,出生后没多久,1937年淞沪会战即爆发,父亲在逃难中去世,1946年母亲去世,“我跟哥哥姐姐们年纪相差比较大,他们那时候也都有自己的家

庭,所以我都是自己管自己。”

1956年9月末,他提着不多的行李,和同行的三十多名学生一起从上海老北站出发,登上了北上的列车。“差不多坐满了一节车厢,都是年轻人,气氛活跃,站台上也热闹,很多送行的人。”回忆当初,高老先生不禁也感叹起来,“那时候还没有南京长江大桥,火车过江需要坐轮渡,大家都觉得很有意思。”

此后,他在北京中科院原子能研究所待了8年,一边学习一边当技术员,后又在核工业部核武器研究所工作了17年。期间经历了我国第一颗原子弹爆炸成功和第一颗氢弹爆炸成功,直到1981年才返沪,工作并定居在金山。

研究所里的日子

中国科学院原子能研究所的前身是1950年成立的“中国科学院近代物理研究所”,这里是中国核科学技术的发祥地。1956年的时候,研究所已经从北京东黄城根迁到了西郊的中关村,而中关村也成为了高中昌到北京后落脚的第一站。

现在的中关村早已因高新技术产业和科技园密集还被誉为“中国的硅谷”,但半个世纪前这里还是一片无人问津的荒地。“远远就能看到荒地上面孤零零地杵着三栋小楼,分别是物理、化学、生物研究楼,职工宿舍很少,大部分人住在搭建的工棚里,边上都是草地、小土坡,附近还有条小河,冬天结了冰,我们就在上面滑冰。”高中昌描述。

入学后,高中昌一开始学习的是电动计算机应用,后被调入到计算数学培训班,开始学习高等代数、解析几何、数学分析、微分方程等课程。他也是中国第一批接触并学习计算机语言和编程的人。四年后,他又进入中科院业余大学核物理系,学习普通物理、普通化学以及材料力学、量子力学和俄语等。学习之余,学生们也是所里面的技术员,从事一些基础工作,边学习边工作。高中昌还记得,当时领导和组建中国核能科学领域第一支计算数学队伍的金星南曾说过的一句话——“这是我们自己培养出来的大学生,边学边干,这比任何其他大学里出来的毕业生都强!”

原子弹研制涉及到一系列关键性的科学和技术任务,每一步都需要正确的理论思路、物理粗估和复杂庞大的数值计算。

那时候,最先进的运算工具只是一台老爷爷式的电子管数字机,噼里啪啦个不停,每秒钟的运算能力也慢的令人发指,许多计



1964年10月16日,中国研制的原子弹成功爆炸



1963年,高中昌和部分同事在原子能研究所内合影

算还需要靠手摇计算机、计算尺甚至算盘来完成。

手摇计算机一般只能做四则运算,即平方数、立方数、开平方、开立方,如果需要输入三角函数和对数,都需要查表,如果计算中有括号,那就更是麻烦极了,使用中正摇几圈,反摇几圈,还要用纸笔来做记录,常常一个月才能算出一个结果。更糟糕的是,作为一种机械,手摇计算机经常会出现故障。高中昌说自己做的最多的事情就是带着机器去清华大学或者中央打字行找人维修。那时候,中国第一座大型实验性的原子能反应堆和回旋加速器在北京房山县坨里镇开工兴建,“二机部”(中国第二机械部原子能研究所)也随之搬迁到了北京郊区的房山县。去一次市里不仅路程远,而且耽误工作,于是他细心观察师傅是怎么维修的,一来二去自己也成了半个懂行的。有一次,坏掉的机器是一部美国产品,打字行的师傅没有接触过,修了半天也没有修好,回来后高中昌自己琢磨了半天竟然捣鼓好了。由于踏实肯干、会动脑子,1958年和1959年高

中昌均荣获“社会主义建设青年积极分子”的称号。

高中昌和数学组的所有工作人员就是在这样的环境下,用反反复复的纸笔演算和亿万次的摇动来完成数据计算,攻克一个个难关。那时候,大家下班前都要把文件装到保密袋里再交到保密室保存。有一晚,他和同事又忙到2点多,去保密室的时候值班人员已经休息了,一看是他们不由得说:“怎么又是你们几个啊!”回忆到这里,高中昌笑着说:“当时不是一两个人这样,而是大家都这样,很多人周末都不休息,自己跑到研究室工作。”

在原子能研究所学习工作期间,他还参与了重水反应堆控制的数值计算程序、螺旋型场回旋加速器粒子径相方程的数值计算,参与编写了《克累布施—郭尔丹系数表》。该书1964年10月由科学出版社用中英文出版,发行国内外,成为了原子物理学、原子核物理研究者必备的的一本工具书。同年,高中昌和部分同事随同核物理学家、被称为中国“氢弹之父”的于敏一起到了核工业部核武器研究所,开始转向氢弹研制工作。

科学家们的世界

在高中昌的印象里,钱三强、彭桓武、于敏、王淦昌、邓稼先、朱光亚这些科学家是由内而外令人敬佩的,“这些科学家不仅工作上刻苦,还总是关心、帮助别人。”他回忆了不少自己与这些科学家们交往的细节。

当时的原子能所的副所长彭桓武给高中昌的印象最深刻。刚到北京中关村的时候,由于宿舍不够,很多人还住在工棚里,隔天彭桓武就来看望大家,给大家打气,告诉大家:“棋要走的活,光有将不行,还得有一群好兵!”“那时候他还没结婚,中秋节的时候经常拿自己的钱给大家买月饼。有一次我们数学、物理部门共有四五十人一起去颐和园玩,也是他来买单,晚上还请我们去北大那边的小饭馆吃饭。”高中昌说。

他还曾和邓稼先坐过一间大办公室,“邓稼先坐在里面靠窗的位子,我坐在靠门的位子,前后左右还有许多同事。有时候我们起哄让他请客,他就很干脆的同意。”1957年的春节,高中昌留在北京过年,在理论楼碰到邓稼先,邓稼先还指导他哪几本专业书应该多看看。

被誉为“中国氢弹之父”的于敏给高中昌印象也很深刻,“因为他总是一心扑在工作上,不放过一丁点。”有一次,几个同事相约去于敏家做客,刚聊了一会大家就要告辞,于敏和夫人挽留大家再多玩一会,“但是我们实在不好意思打扰他,因为我们要是没去的话,他肯定又是在工作。”

1962年,高中昌有一段时间生了病,腰部和胯部完全不能动弹,在医院里躺了三个多月。住院期间,每天都有人来探望他,大家都宽慰他安心养病。有的同事还会顺便带来当天的报纸,让他解闷。

也许正因为人与人之间这样亲近的氛围,才让80多岁的老人在回忆当年的时光时不断的慨叹“太爱了,太爱了!”



高中昌保存的手敏照片,于敏被称为“中国氢弹之父”



1957年,副所长彭桓武带领高中昌等研究所的同事游览颐和园



1997年,高中昌参加纪念我国首次氢爆30周年活动