



顾金才

Gu Jincai

顾金才

岩土工程专家。1939年2月12日出生于河北省卢龙县。1965年毕业于西安工程兵工程学院。现任总参工程兵科研三所研究员。长期从事岩土工程加固技术理论研究工作。先后主持参与了PYD-50三向加载地质力学模型实验装备的研制和应用、喷锚支护抗爆性能研究、喷锚支护模型试验研究、预应力锚索加固机理与设计计算方法等课题的研究工作。为我军创建了先进的地质力学模型试验室,并在国内率先提出坑道模型平面应变试验条件和“先加载、后开洞”的试验方法,为我国地质力学模型试验技术的发展做出了重要贡献。获国家科技进步一等奖1项,二等奖1项,三等奖3项。2001年当选为中国工程院院士。

1939年2月,我出生在河北省卢龙县大顾佃子村一个普通农民家庭。年幼时家境贫寒,全家主要依靠父、叔种自家几亩地和租种别人家几亩地为生。父母虽然识字不多,但他们纯朴、善良的品德和诚恳、正直的为人,对我却产生了深刻的影响。记得一年秋天,场里正晒着刚收下来的粮食,突然风起云涌,天要下雨了,人人都忙着抢收自家场里晒的粮食。而我父亲却不是忙着抢收自家场里的粮食,而是帮着隔壁场上缺少劳力的一家去抢收。

我母亲是一个典型北方农家妇女,勤劳俭朴。虽然她没有上过学,但却认识很多字,而

且头脑清醒,经常有一些妇女请她看看纸条上写的内容,或算算小账什么的。母亲的认字与舅舅是个读书人有关,但更主要的是她勤奋好学,不仅年青的时候一有空就经常认字写字,就是到老年时,仍然保持着这个习惯。记得1973年她来我家看孩子时,已近70岁了,可她还经常翻翻小学生的课本,拿铅笔在纸片上写几个字。

父亲的大公无私,母亲的勤奋好学,给我留下了深刻的印象,并影响了我的一生。

我从小就喜欢读书,可能与母亲对我的影响有关。记得在我上小学之前,五六岁时就经常在父母晚上干活的灯下读书认字。当时读的书主要是三字经、百家姓之类的老书。

在我上小学时,除了在学校认真学习外,放学后也经常在院内或屋子里看书。当时在我家院子里有一棵大桑树,树的周围架着高粱秆做的篱笆。到了夏天,由于天气炎热,不好呆在屋内看书,我就在篱笆内的树荫下放一张小桌子,一个人坐在那里静静地看书。有时候午休时间不休息,也不觉得累,而是感到很有意思。有时放暑假,家里让我到野外放牛,我就经常用一条长绳子把它拴在一个地方,让它自己去吃草,我躺在树荫下看书。过春节时,我也是经常一边看着妈妈做午饭,一边躺在炕上看书,很少跑到街上和小朋友们去玩。

我爱看书不是受父母的督促,也不是因为学习吃力,而是一种乐趣,越看越爱看,越看越有趣。

当时我看的书大部分都是课外书籍。记得当时有一本数学参考书(名字忘了,封皮是红色的),其中有行程问题,植树问题,归一问题,年龄问题,时间问题,大公约小公倍问题,鸡兔同笼问题等,内容十分丰富,看起来非常有意思。特别是当我把一道数学难题解出来的时候,比什么都高兴。

除了数学方面的书以外,当时我还看了不少小说,像《钢铁是怎样炼成的》,《卓娅和舒拉

的故事》，《牛虻》等，通过看这些书籍，不仅提高了我的阅读水平，而且对我的思想意识也有一定影响，像保尔·柯察金这样的英雄人物，在我的脑海中留下了永远不可磨灭的印象。

由于我在小学阶段对算术语文的学习打下了较好的基础，所以即使在国家严格控制招生规模的五六十年代，我仍然顺利地由小学升入初中，又由初中升入了高中。

我的初中是在昌黎二中念的，高中是在昌黎一中（汇文中学）念的。在整个中学阶段我都一直喜欢文学，利用课余时间看了许多中外小说，如鲁迅的小说文集，瞿秋白文集，巴金的《家》、《春》、《秋》，郭沫若的《地下的笑声》，以及苏联的《青年近卫军》，《被开垦的处女地》，《静静的顿河》，《走向新岸》，《战争与和平》，高尔基的《母亲》，法国的《红与黑》等。但当1957年苏联的第一颗人造地球卫星发射成功后，在我的头脑中产生了理工科比文科更有意思的想法。原来人们可以用科学知识，把一个物体送上天，让它围绕地球转动，这是多么令人振奋的事情！它让我第一次感到知识的力量和科学的价值。从此以后我就开始对理工科感兴趣了，尤其是对当时物理学中的静力学和动力学的学习内容更感兴趣。

1960年上半年，正当我兴致勃勃地要考大学时，学校通知我和其他另外几位同学参军入伍，地点在哈尔滨，当时并没有说是去哈军工上学，只说是参军入伍。我和家里人一讲，家里人也没有反对。这样我就在1960年7月正式进入哈尔滨军事工程学院学习，所学专业是地下建筑。原来家里人是希望我学医的，因为农村把医生看得很重要，没想到命运让我参军入伍，从此开始了我的40多年的军旅生涯。

在哈军工学习将近一年的时间，由于中苏关系紧张，出于安全考虑，上级决定哈军工部分院系要分散搬迁。我们五系于1961年5月，由哈军工搬迁至西安青华山下。

学校的搬迁对我们的学习造成了很大

影响：

第一个影响就是为了赶在搬迁之前，把主要基础课上完，上课老师拼命地开快车。当时最突出的就是高等数学，每堂课都是几大黑板的板书，根本来不及消化吸收，老师讲完就算完了，致使我们的微积分部分，无论是基本概念，还是解题技巧都没有学好。

第二个影响就是到西安之后，缺少有经验的基础课老师和个别专业课老师。我印象最深的就是当时教数学物理方程的老师，由于年青没有经验，作业和考试都只能是书上的例题，一点也不敢离开课本。其次就是教外语的老师，他只让我们抱着一本很厚的专业外文书去看，缺少口语和听力的教学和训练，这不能不说这是我们在外语学习方面的一件遗憾。

尽管我们在大学学习期间客观条件较差，但当时国家和学院对教学质量抓得很紧，教学管理也很严。经过五年的军事院校学习，不仅使我系统地接受了大学本科教育，而且也使我在政治上，在军人素质上，都得到了很好的培养和锻炼，使我从一个老百姓变成了一名真正的军人。

1965年2月，大学课程基本已经学完，正待进行毕业设计时，当时的工程兵科研三所，以执行紧急任务为由，把我和几位同班同学（共计6人）调到北京四道口。其实不是执行什么紧急任务，而是怕我们毕业后被分配到其他单位去，三所捞不到那么多人，因为当时我班只有22人，要面向陆、海、空三军分配，各单位名额较少，三所不采取那种手段，肯定是得不到那么多人的。

我在西安工程兵工程学院毕业后，一直在工程兵科研三所从事防护工程岩体加固技术与加固理论研究工作，至今已有40多年。我所做的主要工作有：

1. 对喷锚支护坑道先后开展过化爆试验、核爆试验、室内地质力学模型试验，是我军研究喷锚支护抗爆性能最早的科技工作者之一。取

得的成果为喷锚支护在国防工程中的推广应用奠定了基础。有多项成果获奖,其中“喷锚支护抗爆性能试验研究”1988年获国家科技进步三等奖,“喷锚支护模型试验研究”1990年获军队科技进步二等奖,1991年获国家科技进步三等奖。

2. 对预应力锚索加固机理与设计计算方法进行了长期的系统的室内试验和现场试验研究,为提高我国预锚加固理论与设计计算方法做出了一定贡献。该成果2000年获军队科技进步一等奖,2001年获国家科技进步二等奖。

3. 在地质力学模型试验技术和试验理论方面作了一定的开创性工作。主要有:

(1) 在国内率先倡导并实现坑道模型平面应变试验条件和“先加载,后开洞”的试验方法,对提高我国地质力学模型试验技术水平,使其从平面应力阶段提高到平面应变阶段起了一定的促进作用。

(2) 为我部创建了地质力学模型试验室,研制了多台性能优良的模型加载设备和材性试验设备,解决了多项复杂地层的模拟技术和测试技术,为我部在坑道地质力学模型试验技术方面处于国内领先地位做出了贡献。有多项试验设备获奖,其中“PYD-50三向加载地质力学模型实验装置的研制与应用”1985年获国家科技进步一等奖;“拉-压真三轴仪”1991年获军队科技进步二等奖,1992年获国家科技进步三等奖;“岩土工程多功能模拟试验装置”2004年获军队科技进步二等奖。

(3) 利用我部所研制的试验设备和试验技术,对国防工程和大型民用工程中的地下洞室、洞群、边坡和基坑等作了大量地质力学模型试验研究工作,其中包括六个大型的水电站,如白山水电站、小浪底水利枢纽工程、李家峡水电站、二滩水电站、大潮山水电站等军事工程中的多个地下机库、地下厂房等。试验成果为工程设计和现场施工提供了重要依据。

除了上述几项成果以外,从2003年开始,我又针对首脑指挥工程易遭精确制导武器打击问题,承担了坑道动荷载围岩加固技术研究课题。为此,新建了一个抗爆结构模型试验室,研制了一台抗爆结构模型试验装置,目前正在利用该装置进行抗爆结构模型试验。

如果说我在科研工作上取得了一点成绩,首先我应该感谢组织上多年对我的培养,感谢各级领导对我的关怀,感谢多年来和我共事的同志们,朋友们。

我还要衷心感谢我的家人,对我在生活上、精神上的关怀鼓励和支持。这里要特别提出的是我的爱人张宝华。她是一个热情、真诚、勤劳、俭朴、对己严、对人宽、开通大度的女性。从年青时代到现在,她一直在生活上无微不至地关怀我,在工作上大力支持我。家里的轻活、重活她都承包了,对孩子们的管教也从来不让我操更多的心,让我一心扑在工作和学习上。她是一位小学高级教师。她对自己的工作认真真,从不马虎,做到既教书又育人。学生、家长们都很喜欢她、拥护爱戴她。她还得到洛阳市、区、学校的多次嘉奖表扬。我为有这样的爱人感到幸福。我所取得的一切成绩都是我们两个人的。

最后我还想说几点:

1. 一个人要想在科学研究上做出点成绩,没有组织上的关怀支持是不行的,没有个人的艰苦努力也是不行的。工作还要有一个正确的态度,我们不是为受表扬、受奖励而工作,而是为国家、为军队、为人民而工作的。另外,在工作中还要受得住委屈。世界上没有哪一个人一生都不受委屈的。如果一受委屈就摔耙子,不干了,那就注定什么事也是干不成的。

2. 科学研究方向最好不要大变,要始终围绕一个领域开展研究。不然,今天搞这个,明天搞那个,怎么能把问题搞得深入,怎么能取得突破性的科研成果呢。

3. 科学研究要有创新精神。我们尊重前

人,但不迷信前人。对任何问题都应该有自己的见解。我在制定试验方案,分析问题时,唯一的标准就是看它符合不符合工程实际,而不是看它符合不符合某个人说的或做的。我们在研制各种试验装置时,也都是从实际出发,从我们的目的用途出发,独立自主地研发,而不是盲目

地模仿。

谈到这里,我深感自己做得还很不够,无论在生活或工作中还存在许多不足。我深信,生活在当代的年青同行们,你们一定会比我们做得更好,做得更出色!