从清华到基地工作的点滴回忆

○潘　钧（1961届电机）

我1956年秋季入学清华大学电机系高电压技术专业，1962年1月毕业离校。

清华一贯坚持培养学生德智体美劳全面发展。在这样的要求下，入学后我们学习了数学、物理、化学等基础理论，也学习了电工原理、高电压物理等有关专业课。同时在学校工厂进行了车、铣、电焊等实际操作，也参加了建立北京市电容器厂的设计等实践活动。这些课程和实践，不仅使我学到了知识，也开阔了眼界，拓展了思维，提高了适应各种环境的能力。

清华有很好的体育锻炼风气，文体社团活动也丰富多彩。我加入了田径队中长跑队，练习800米、1500米，吃住在运动员食堂和宿舍。我代表清华参加过高校运动会和北京市越野比赛等，每次都拿到了名次。也是在运动队党支部的培养下，我于1959年“七一”前夕加入了中国共产党，成为一名光荣的共产党员。

毕业前夕，我的组织关系转回到电机系，担任高一一班团支部书记，参加毕业分配的各项教育和思想交流活动。我们班毕业分配顺利完成。

毕业时，我被分配到国防科委20训练基地（现在的酒泉卫星发射中心）第三部（地空导弹试验部）。初期担任导弹试验处的技术工作，后来新型号试验、部队打靶任务密集起来，我又调任司令部做试验参谋。任务是对接各产品的生产厂家及来基地打靶的实战部队，协调安排技术阵地的工作进度。

1975年，我复员到北京市环境监测中心。在这里我主要参与了北京市也是全国第一辆国产监测车的运行。监测北京市主要交通干道和各种典型环境空气中的二氧化硫等主要污染物。又参加了从美国引进的全国第一套空气质量自动监测系统的工作。还参与了子站的选址、设备安装和系统运行以及后续的数据分析。这些数据为北京市空气质量的时空变化以及污染物的来源和传输扩散提供了科学依据，支持了北京市蓝天保卫战政策的制定。我退休后又在原岗位返聘九年半。

从工作开始我就完全脱离了在校学习的专业，重新学习了两类不同的专业知识。但不管在什么岗位，我都用清华培养的基础能力和“清华人”的责任和担当完



潘钧（右 2）在北京市环境监测中心工作时与同事合影

成了各项工作，也得到了领导和战友、同事对清华大学毕业生的肯定。

2017年基地战友在北京聚会后，大家分别回忆了当年在部队的一些趣事，我也写了初到基地的一些小事，重温那个年代的生活和工作经历。2020年收集成册《神箭摇篮》一书。

大风能把人刮跑

我是1962年4月底到基地的。我没有经历过老同志刚进场时的那些艰苦岁月。到基地时，已经盖起了相当规模的楼房宿舍，不再住地窝子，楼内有自来水。

第一次遇到大风就给了我一个下马威。那天晚饭后要去办公室学习，初时风不太大，走在路上忽然就变了样。风刮得我似乎脚不能沾地、身体悬空，想沉都沉不下来，被风卷着向前奔跑，到该转弯的地方也只能顺着风直冲过去，我很紧张，真是不知道这风会把我刮到哪里去。直到这阵风过去，才觉得脚踩在了地上，能够按自己的意志回头走去办公室。之后这样的风刮过不止一次。不过有了第一次的教训，再有类似的情况就不敢一个人出去了，总是要搭伴而行，唯恐又把我刮跑了。

当然，后来基地发展更加兴旺，花草绿树环绕，人也多了，好像天气也变得温柔了，那样的风就少了很多。

家里带来的炸酱

我很适应吃食堂，到现在也一样，因为我从初中一年级就开始住校，吃了11年半的集体伙食，包括吃各种粗粮。那时基地的供应还比较单调，基本就是白菜、胡萝卜，家属还能有带鱼，而食堂就少见了。每天早饭总是腌了一年的胡萝卜当咸菜，臭烘烘的很不爽，偶尔吃一次煮黄豆那就是改善生活了。



穿军装的潘钧（一九六三年）

刚到基地就进行过保密教育，不允许对外（包括家人）谈论工作性质、上班地点等。不过我姐姐是科学院新技术局的总工程师，他们也承担了国防科委的一些项目，所以我一去左家庄报到，她就知道我被分配到了基地。我们的生活条件她也多少了解一些。因为苏联资料很多，我需要一本《俄汉大字典》，在申作臻科长1962年下半年到北京出差时，我就让家人买了一本送到左家庄办事处。姐姐送字典时还让母亲炒了一大瓶黄酱，一并请申科长带回基地。

尽管这瓶炸酱既没有肉也没有蛋，只是用少许油加了点葱花，但拿到食堂餐桌上还是让大家有点小兴奋，这总还是食堂不多见的能下饭的一点点调料。你舀一勺我蘸一点，两天就报销了。我很高兴，也写信告诉母亲，分享了我的喜悦。后来我休假回来时，老太太都会让我再给大家带上一些。这种状况直到上海试验队有进场专列，能带来几缸市场上买的咸菜和其他副食，伙食才有了新的花样，我们也愈来愈有舌尖上的幸福时光了。

现在的生活水平和那时相比不可同日而语，愈来愈强调养生保健，强调食物的营养和多样化。即便如此，小孩子们还常常挑三

拣四，我们常常会说起那时的生活状态，曾经的这些小事也是我们的美好回忆呢！

张掖“旅游”

最近看到报纸上登的广告，宣传西北旅游专列的张掖行。如今张掖是西北的名城，也是著名的旅游胜地，绚丽丹霞地貌景观、国家地质公园、大佛寺，还有与美国科罗拉多大峡谷齐名的大峡谷等，吸引了众多游客前去游玩。甚至在计算机上打字“张掖”都会连带出丹霞地貌、大佛寺……

回想一下，我也曾经去张掖“旅游”过。按规定，军人两年可以休假回家一次。但不知什么原因，1962年只能原地休假，在基地休息真是没什么意思。战友骆富琴和徐丽生要利用假期到张掖去看看，我就跟了去。

当年的张掖还是土城一座，没有柏油马路，没看见汽车，但记得走得太累时我们还坐了人力三轮车。漫步街头，几乎没有什么商业设施，一眼望去好像都是土坯砌成的各种房子，和电视上看到的现实城市差距太大了。但走到城里中心确有一座四通八达的“楼”，应该就是闻名的“镇远楼”，只可惜不知道楼上还有一口唐代铜钟，没有上楼去“撞钟”。晚上我们就借住在学校教室里，好在是夏天，没有铺没有盖，就躺在高低不平的课桌上，仍然美美地睡了一觉。年轻人就是这样有劲头。

很不容易，在那样困苦的年代，我们居然从老乡那里买了一些鸡蛋，带回基地。借用家属楼葛大琪家的炉灶和锅，在骆富琴的指导下，从什么时候放油，放多少，到怎样把蛋液倒入锅中……总算是平生第一次做了一盘炒鸡蛋，也算是这短暂休假的收获之一。

此后在基地那么多年，再也没有类似的别样旅游、度假。这可能也是其他的战友没有机会“享受”的经历吧！

工作第一年立了三等功

到基地后，领导首先安排我全面学习导弹的总体概况、弹上仪器的基本原理等，由老同志姚宗浦负责安排我的自学和其他同志的辅导。后来分配我负责弹上电源系统。

在我基本学习考试通过后，刘志涛副处长先后给我布置了两项任务。第一个任务，是先要写出电气系统的试验报告模板，以便在真正有试验任务时，能在模板基础上迅速交出试验报告。写出草稿后，请科长和老同志审阅，又对整个架构和文字进行了修改，领导通过后就留存了下来。在前几次发射试验后，都是在这个模板的基础上上报了试验报告。

第二个任务，就是让我研究发射系统和弹上电气系统的相关关系。希望能找出一些弹上和地面的关联。



建党百年之际，潘钧佩戴光荣在党五十年纪念章留念

导弹在发射架上处于待命状态，各系统都不工作。一旦发射指令下达，首先由发射系统供电激活弹上电瓶，并由其供电给发动机起爆管，点燃一级发动机，助推火箭与发射架分离并升空。发射架和导弹的唯一直接联系就是弹上电瓶。在弹上电瓶被激活后到导弹离架起飞前有几毫秒时间。我就想，在这个时间段发射架向弹上供电的电路上会有什么变化？弹上电瓶会不会对发射架供电线路有个反馈呢？这个问题必须到发射中队去实地考察才能知道。

处领导很重视和支持，让我联系发射中队去完成检验。刚刚工作几个月，要一个人去17号独自完成这个任务，心中还是非常忐忑。不过我想到这是第一次承担一个项目，是个考验，无论怎样也要努力去完成任务。以后，我就在17号招待所住了下来。

把我的想法和发射中队技师交流后，他们也都支持，和我一起到发射架旁研究线路的连接状况和接点等。初步认为可行，但需要实际的验险。中队没有现成的记录设备。科里老同志伸出援手，从计量室借来可用的设备，接入发射架和导弹电源的连接线路，用于记录电流的变化。在多次模拟试验后发现，当弹上电瓶激活后，在平稳的电流变化上会有一个小小的脉冲突起，可以定性证明是电瓶激活后的反馈。这个发现就成为了起飞时弹上电瓶已经激活工作的证据，增加了一个手段用于区分整个系统各阶段的工作状态。部领导很重视，决定给发射中队配置所需的记录设备，并将记录工作纳入发射的例行工作序列。在我离开基地前，每次发射导弹都坚持了这项工作。

1966年邓小平同志视察基地时，第一发导弹没有发射成功。现场应急组的同志建议部领导立即启动预案，第二发导弹上架，并发射成功击中目标，展现了部队的战斗力。随后他们也调阅了发射时的电路记录，发现在发射架供电后没有弹上电瓶激活后的反馈信号。初步排除了发射装置工作不正常后，卸下弹上电瓶并分解，发现电瓶内有一对电极已经锈蚀。分析认为由于此电瓶内不能形成通路，因此电瓶没有激活。电瓶是天津一个研究所生产的。随后我被指派送电瓶到天津，请他们检查事故原因，给出最终结论。

这也算是我的一项小小研究有了实战应用的成果。

1963年初给我记了三等功，我想这就是对一个初到基地的年轻学生能够完成这一年的学习和课题研究各项工作的鼓励。虽然心中还是惶恐不安，但也确实激励我在以后的岁月里严格要求自己，更加踏实地完成各项工作任务。

我在基地工作十三年半，也经历了不少工作岗位，有很多值得回忆的往事，但初到基地的记忆还是令我一生难忘的。



二〇二一年校庆，潘钧（右二）与同学返校在西门外合影