

8 印刻 SCIENTISTS

中国科学报

编者按

中国科协“采集工程”为核武器科技发展史研究提供了一系列崭新的科学方法、一套严谨规范的标准、一个视角全新的平台。在多年的采集任务中,我们通过对历史细节的回溯,逐步理清了在中国核武器科技事业60年辉煌之外,核武器理论研究队伍的一段五味杂陈、可歌可泣的奋斗历程。这段特别的历程集中体现了核武器科技事业与国家命运的紧密相连,集中体现了“两弹一星”精神如何指引困境中的人们持续艰苦奋斗并不断地自我突破创新,集中体现了“实践是检验真理的唯一标准”。

时光流淌真切,岁月自带芬芳。
谨以此文纪念核武器科技事业创建60周年,并纪念改革开放40周年。

有一种三线记忆叫“出差”北京

■吴明静 王燕

1969年11月25日清晨的北京,从北郊元大都城墙遗址附近的一个院子里,驶出一辆又一辆卡车,满载老老小小,直奔火车站。这是一队奔赴三线的国防科研队伍。

九一小小学三年级学生周凤明和她的好朋友们依依泪别。就在昨夜,她的父亲数学家周毓麟突然接到上级命令,暂留北京。周凤明焦虑不安,她心爱的童话书和全家人的行李,早已经打包先送至火车站,等待和主人一同启程,周家留下了,但是他们的行李却全被带走。

这一走,就是二千里。专列一路西行,经陕西省宝鸡市折向南方穿越秦岭,抵达四川省绵阳市,人们把行李搬下火车又搬上汽车,继续往一重重大山深处开去,一直行进到梓潼县一个叫曹家沟的山沟里,这才算到了单位新址。

这一走,就是二十年。1990年,已经结婚生女的周凤明接回了那一批远行的行李。那些童话书,那些母亲手工缝制的花裙子,染上了岁月的沧桑,不复记忆中的鲜亮妍丽。

这支开往三线的队伍,是国家唯一一支从事核武器理论研究的队伍,这个研究所就是二机部九院九所。在开赴三线的科研人员中,有周光召、于敏等大科学家,均是全家老老小小一起撤离。

暂时留京的职工,多是被安排去河南五七干校,像周毓麟这样临时接受任务的极少。

数学家李德元因为身体缘故也留下了,他持续多日发低烧,医院却找不出原因。搬迁三线是不折不扣的政治任务,是头等大事,尽管不放心,李德元的妻子却不得不带着儿子随大部队如期离开。家中 and 办公楼都空空荡荡,疲病体弱的李德元心绪烦乱,到姐姐家就食。

一个多月后,突然有一天,妻子和儿子也出现在姐姐家门前。

妻子告诉惊愕不已的李德元,因为曹家沟缺乏办公条件,生活条件也很艰难,人们不得不回京继续工作。

第二天,李德元在办公楼里果然见到了一大批科研人员,并且已经埋头于紧张的工作——虽然原子弹与氢弹先后于1964年和1967年突破了,但是紧随其后的装备部队的任务更为繁重和艰难。

人们对李德元摇头叹息说:在曹家沟只能闲散无事——九所的工作需要大型计算机,等待人员入驻的新机房却是漏水的!甚至连职工宿舍都没有,大家挤住在同一栋办公楼内,一楼腾出几间房间堆放行李,因为木箱子散架了,邓稼先的大批书籍散落一地。

国际形势如此紧张,科研工作不能停滞,工作条件却难以继。时任业务领导周光召着急了,他让科研人员赶紧回北京,利用北京的计算条件继续工作。

然而,这短短一个月的离开,北京已经没有自己的家了,九所人自此开始了二十年的“出差”生涯。

而这二十年,却是一代武器定型、二代武器突破的关键二十年。在“出差”中,九所人先后完成了我国第一代核武器多个型号的理论设计定型,实现了中子弹理论突破,取得了第二代核武器理论研究设计的多个阶段性突破,为高新技术研究奠定了良好开局。

二十年,这是国内少有的漫长的出差。

尴尬的搬迁

九所的搬迁三线,缘于林彪的一号命令。1969年,在东北边境中苏爆发武装冲突,大战仿佛一触即发,以加强战备、防止敌人突然袭击为主要内容的一号命令向全军及相关科研单位传达,全国立即处于高度备战状态,包括九所在内的许多单位开始紧急疏散和搬迁三线。

早在成立之初,研究所倒也做好了搬迁的准备,上级领导 and 科研人员都默认九所在北京只是暂时过渡,终究要搬到青海核武器研制基地去。但是随着工作的深入开展,尤其是大规模科学运算必须依靠北京和上海仅有的几台大型计算机,再搬迁到条件有限的偏远地区,就显得不合适了。在北京,中科院计算所专门为九所研制生产了我国第一台大型晶体管数字计算机109丙机,这台机器为第一代核武器的研制、定型和发展立下汗马功劳。但是,这台机器有个“致命的”毛病——不能搬动,一搬动就散架。因此,九所人搬到了曹家沟,但是机器却无奈地留在北京。

没有机器,九所人待不住。于是,心急如焚的科研人员分批赶回北京,而许多老人和孩子却不得不留在山沟里。

上级安排周毓麟留京的任务就是搬计算机。机器无法搬动,上级却认为九所人搬进大城市,催促声愈急。周毓麟很快接受了一项新任务,要他和同事们去上海接收一台新机器。

当时是“文化大革命”时期,上海无线电十三厂被造反派把持了,造反派乱改机器的逻辑设置,结果造出来的机器复算不等。

“那台机器一试机就出错!”90多岁的周毓麟一回忆起此事还气得提高嗓门,“我们拒绝接收,造反派不让我们走,说我们破坏‘文化大革命’!我们问上级,那以后我们做计算,提供两个数据,行不行?上级说当然不行。”

不得已,核武器理论研究还得依靠北京的计算条件。一次,在中关村上机时,科研人员遇

到了一位国防科工委领导,那位领导看见这一群熟悉的面孔,皱起眉头问:九所人怎么还在北京啊?

亲历此情此景的九所党委副书记艾荣仁心里十分不是滋味。当时,正值中子弹紧张攻关时期,艾荣仁想起张爱萍将军有次吟诗“合金钢不坚,中子弹何难?”“难不难?怎么能不难呢?太难了!回到单位,艾荣仁就把宣传部的同志召集起来说:咱们赶写一批科研工作的宣传简报,写九所不是赖在北京,写九所人是在攻克中子弹。

张爱萍将军此诗原为和叶剑英元帅《攻关》一诗,全诗为:“合金钢不坚,中子弹何难?群英攻科技,敢破世上关。”九所宣传简报一期又一期地送至国防科工委领导案头,把九所人直面新技术难关的顽强意志、艰苦奋斗的作风,以及团结协作、勇攀高峰的精气神述诸于文字,张爱萍将军阅后,盛赞九所人保持了“两弹”突破的优良作风。

不过,诗歌和简报中均未提及,这一群“科技群英”在攻坚克难的同时,还要应对一场又一场的搬家风波。

二机部觉得九所的业务领导对重返三线态度消极,就为九所选派来一批又一批专业干部,九所人私下里称之为“搬家所长”“搬家书记”。

1975年元月,二机部在香山办学习班,九所小组长以上的人员必须参加,不得请假,学习任务只有一个:重返三线。在这个学习班上,周光召代表九所拿出了我一个国核武器赶超美苏的发展规划。学习班开了4个月,双方争执不下,一方说“搬三线是最大的政治”,一方说“赶超是最大的政治”,直到中央为二机部新任命了部长,事情才出现转机。部长当然对赶超计划更感兴趣。在听取了参会双方的意见后,经过认真审慎的思考,会议最后作出决定:目前九所重返三线条件不成熟,当务之急是利用北京、上海的一线有利条件,加快核武器研制,部、院要积极开展工作,为九所重返三线创造条件。

九所人得到了短暂而平顺的一段发展时期,在随后将近两年的时间里,新任“搬家所长”和“搬家书记”配合业务所长周光召开展工作——科研工作的现实使得他们很快也认识到,九所的确不宜搬三线。

但是好景不长,1978年春,上级领导坚持认为九所必须赶紧搬到三线去,于是免去“搬家不力”的一众所长、书记的职务,周光召也被罢免,另选派大批干部,要彻底改组九所党政领导班子。九所人群情激愤,自发到二机部大楼前聚集,要求和部领导对话。

“过激”的群众行为又一次暂缓了搬迁,却导致了另一个严重后果,二机部领导对九所领导班子大为不满,周光召首当其冲,不得不离开九所到部里任职,从此离开了他奉献十九年的核武器理论研究岗位。

前前后后的折腾,对九所伤害极大。因为户口不在北京,夫妻分居问题、子女教育和就业问题,成为九所人无法解决的具体的窘境。人心不稳,许多人被迫选择调离。

文革十年,人才断档,求贤若渴的其他高校和研究机构对外流的九所科研人员十分青睐。一位科研人员调回东北,中科院高能物理所闻讯追到东北,这位科研人员一直苦于夫妻分居,高能物理所索性把夫妻俩一同调入北京。

据统计,1966年底,九所在册职工有742人,在上世纪七八十年代,这批亲历两弹突破的科研人员中调出384人,留下来的有358人,勉强算有一半。邓稼先、周光召、于敏、黄祖洽、周毓麟、秦元勋、江泽培、何桂莲等功勋卓著的理论部八大主任,除邓稼先先到九院任职外,最终只剩下于敏、周毓麟、何桂莲还留在九所。

周毓麟曾经痛心地说:仅从九所流失的搞计算数学的研究人员,完全可以再建一个计算数学研究所。

改革开放户口回京

人才流失,直接影响到核武器研制工作进展,也引起了国防科工委和二机部领导的重视,1978年下半年,两个部门经过多次研究,以国防科工委名义,专门请示中央军委。请示中写道:“九院九所……不得不以出差名义暂时返京……八年来,问题很多,困难很大,人员在京,户口在四川,科研、生活供应渠道不通……”

邓小平同志很快作出批示,给九所人以北京临时户口,正式待遇。但这一办法只缓解了生活供应、子女上学等部分矛盾,像子女在京就业、单位在京建房等问题依然无法解决,人才外流现象一直没有得到根本性的扭转。唯一的解决途径就是户口回京。可是,在一次又一次搬家风潮中谈户口回京,如同天方夜谭。

最早的试探发生在1971年。“九一三”林彪事件发生以后,在一次国防科工委组织的批判林彪座谈会上,李德元发言说,九所搬迁源于林彪的一号命令,既然现在揭批林彪有问题,那么九所搬迁肯定也是不对的,九所应该搬回来。话音一落,全场居然响起了掌声。这是一次大胆的试探,可惜在当时的情形下,终究没有下文。

1978年开始的“实践是检验真理的唯一标准”的讨论,仿若春风,一夜之间吹遍神州大地,全国上下思想逐步解放,对于九所是否要重返三线,部、院的认识也逐渐发生了变化。九所人也更加积极地寻求各方面的理解与支持。

1984年10月16日,九所人机智地组织了

一次“双庆”活动,把建国35周年与我国第一颗原子弹爆炸成功20周年的纪念活动结合在一起,召开了一个庆祝大会,并在所内举办了一个小型所史展览。他们邀请张爱萍将军参加庆祝大会,会后,张爱萍将军又去参观了展览。回顾自己亲历的那开天辟地的第一声春雷,他很高兴,欣然为九所题辞。

陪同张爱萍将军前来的一位国防科工委领导悄悄对时任所长李德元说:“展览别急着撤,过两天我带人来看。”

两天后,中共中央政治局常委、书记处书记胡启立来了。

在陪同并讲解所史展后,李德元灵机一动,领着胡启立一行去视察职工宿舍九号楼,九号楼是一栋三层高的筒子楼。胡启立亲眼看见职工简陋恶劣的居住环境,狭窄的通道两边是密密麻麻的灶台煤炉。当了解到因为户口不在北京,九所无法自建住房,无从改善居住条件后,胡启立不禁动容,感叹道:这么困难,无论如何不能再继续下去了!在胡启立的直接过问下,九所终于利用塔院住宿区的一块空地,先后建起了两栋塔楼,大大缓解了职工住房紧张的局面。

“双庆”活动主动向中央、部委、北京市领导展示了九所的历史与现状,能解决新建住房,表明在中央及部委的一些领导心目中,九所搬迁问题已经有了松动。1984年的“双庆”活动事实上成为一个重要的时间节点,推动了九所回迁北京的最终解决。

李德元后来曾经自我调侃道:“我当所长没做什么事情,只干了两件事,一是把九所的户口给搬回北京,二是把九所的大门给打开了。”

而和他搭档多年的党委书记艾荣仁则说:“开放的大门一旦打开,就不会再关闭,九所开放了,九所留在北京的道理就更清楚了。”

当时,我国的第一代核武器研制任务基本完成,下一步急需提高武器性能,这就对理论研究工作提出很多具体要求。九所人也在探讨:“我们的设计技术和先进国家相比究竟有什么样的差距?我们怎么提高?”在这种情形下,对外交流就十分必要了。

因为保密的缘故,历史上九所是封闭的,长期与外界断绝接触,改革开放后部分科研人员也参加一些外面的学术活动,但多是借用北京大学、中科院的名义。对外界而言,九所始终是神秘的。

打破这种神秘,打破原来的封闭,一方面要主动派人出去,另一方面是主动把人请进来。

在上世纪80年代中期,九所试探着先后送三位科研骨干去美国进修。二机部对九所派人到美国去很紧张,尤其是一位做中子弹研究的贺贤士。李德元曾多次到二机部向部长承诺不会有问题。三位研究人员也按期回国。后来,他们均成为了学科带头人,贺贤士更成为我国激光惯性约束聚变研究的主要奠基人之一。

派出去不易,请进来更难。当时九所保密制度极其严格,严格到连照相机都不允许带进工作区,把外国人请到九所来是相当重大的事件。1984年,九所对外启用新名称“应用物理与计算数学研究所”,这一年,贺贤士邀请了一位加州大学洛杉矶分校做等离子体物理研究的学者来所交流,这位叫Francis Chen的美籍华人九所请进来的第一位外国人。

门一打开,许多交流就自然而然地展开了,渐渐地,九所和欧美的大学、研究机构开展了学术交流。1988年,九所主办了第一届计算物理国际会议,邀请了二三十位外宾参加,闭幕式那天,周培源先生也赶来和参会者见面。

在积极对外交流的同时,九所也开始着手创办研究生教育,目的就是储备人才。1984年,在李德元、周毓麟的共同倡导下,一批有识之士积极奔走,九所取得学位授予单位资格,同年9月1日,九所研究生部正式宣告成立,招收研究生14名。

科研单位开办研究生教育,九所是国内第一家。

创建研究生部的过程也不顺利,遇到很多意想不到的问题。首先就是研究生的户口,九所的北京户口还没解决,如果研究生的户口也落在四川,可能愿意来的学生不会很多。当时九所费了很大力气,向二机部再三争取,总算圆满解决了这一问题,研究生户口落在了北京。

九所成立研究生部后,九院下属的其他研究所也纷纷筹办研究生教育。1987年,九院也取得学位授予单位资格,在北京成立“院研究生部”,将各所研究生教育统一管理。很长一段时间,九所所长兼任九院研究生部主任,研究生部在北京的工作人员及其人事关系隶属于九所。这种管理模式为核武器事业培养和输送了一大批具有较高学术水准、具有开拓创新能力的科研人才,有效改善了科研队伍人才结构。

可以说,九所大门的打开,是改革开放方略在国防科研单位的一项具体而生动的实践。经过这一段时期的努力,“为加强基础研究、稳定科研队伍,作为核武器理论设计工作的承担者,九所宜定点在北京”,这一观点越来越得到人们的认可。国防科工委直接分管九院工作的同志开始积极推动九所回京。

九所职工户口迁回北京的工作正式启动于1986年。

李德元和艾荣仁在院党委书记带领下,走访



▲1988年,四川省委书记杨汝岱察看九所北红楼宿舍。

▲上世纪80年代,九所科研人员在办公。

侯艺兵提供



国家人事部、二机部九局等部门。事情一旦真做起来,让李德元、艾荣仁这些习惯安坐书斋的知识分子饱受一番艰辛磨难。其中若有千次,事情似乎已经走到绝境,毫无转寰之地。好在每个时代总有一批实事求是、勇担责任的脊梁,从国务院、国防科工委到二机部九局、国家人事部干部局、北京市公安局八处,他们遇到了一批优秀干部,九所户口回京之路,虽艰难但仍努力地前行。

经过一次又一次山重水复、柳暗花明,最终,九所人以研制核武器的严谨与认真,打动了国家机关的工作人员。他们递交上去的户口回迁人员清单经受住了一轮轮的仔细审查,国家人事部和北京市公安局不得不承认,九所的确是一个实事求是的研究单位,回迁人员名单很真实,没有“搭车”、没有“水分”。终于,北京市公安局于1989年5月批准九所户口迁回北京。

九所政治部组织了一批工作人员协助派出所,连夜加班制作户口本,赶在6月3日把户口本发到了职工手中。至此,历时二十年的户口问题终告解决。

酸甜苦辣无怨无悔

二十年的出差生活,“哪家没有难处?”说起经历过的那段物质紧缺、充满酸甜苦辣的年代,人们总有无限感慨。

九所人一搬离北京,科研后勤设施就被其他单位挤占了一部分,图书馆和阅览室没有了,一些办公楼和宿舍也被占用。科研人员十几个人挤在一间办公室里办公,一张张办公桌小学生教室一样排得密密麻麻。

职工住房尤其紧张,塔院住宅区的住户往往是两三家共用一套住房,称之为“团结户”。上世纪70年代初,中美建交,杨振宁回国,要来探望好朋友邓稼先,并提出想到周光召家拜访。接到接待任务,所办紧急动员,将这两套房中的其他团结户撤出,又去办公楼里拉来书柜、沙发布置空房间,书柜空着不妥当,又从图书馆拉来一批书装上,百密一疏,书脊上还贴着图书馆的标签。

还有住筒子楼的,一家一间房,做饭都在走道。海淀区消防部门年年给九所下最后通牒,发整改通知书,但是九所无计可施。有一年春节前,上级领导来九所慰问,到筒子楼视察时,看见一位科研骨干站在灶台边,一手持锅铲炒菜,一手还拿着书在看。

除了住房,日常生活中无数鸡毛蒜皮也让大家束手无策。在20世纪70年代和80年代前期,国家还实行计划经济。吃、穿、用等都是凭证凭票供应。没有户口,连吃饭都成问题。几百户职工、上千口人,每月都得由专人从四川梓潼领出全国粮票带到北京。一旦中间哪个环节出了问题,职工就可能饿肚子。

经过那个年代的人都知道,粮食和食用油得拿着粮本到粮店购买,食用油的油票由粮店工作人员对照着粮本按月配发。可是,拿着全国粮票到粮店是不给配发油票的。除了粮油,因为没有北京市居民购货证(俗称副食本),平时蒸馒头用的碱面、洗衣用的肥皂、洗衣粉也买不到。过春节北京市民凭货证供应半斤花生、三两瓜子,九所职工也无福享受。

上世纪70年代在北京就医挂号也要户口

本。有一次,于敏的儿子生病,于敏按照别人的指引,急急忙忙借了户口本去医院挂号,挂号窗口的护士拿着户口本问“你孩子叫什么名字?”于敏支支吾吾答不上来,被训斥了一顿。

1978年,经邓小平亲笔批示,同意给九所职工及家属子女在京期间的生活供应享受北京正式户口待遇,才发给每户一个北京市副食本,而且一年只给3个月,其他月份全给划牌。

子女的人托、升学、就业更是令职工揪心的一件大事。没有户口就不能参加中考和高考。每年春天,所里早早把本年度参加考试的学生名单上报给市、区教育部门,经他们审核同意后才能报名。未被录取者不能在京就业,只能回四川去找工作。

科研条件与生活条件的局促,并未消磨九所人的意志,二十年岁月一路走来,这支科研队伍的确经得起历史考验,涌现出一大批优秀科研骨干,其中有一位鞠躬尽瘁、死而后已的敬业模范——高级工程师宋大本。

20世纪70年代中期,宋大本已经准备外调,就在向单位打报告之前,他参加了一次地下(平洞)核试验。他亲眼见到工程之艰巨浩大,当时核试验基地还没有机械化,挖洞靠工程兵用铁镐、铁锹、手推车、土筐等,一尺一尺地掘进。工程兵战士的忘我工作,令宋大本极为震撼,想到自己设计的核装置就要在这个洞里经受检验,他倍感自己身上责任之重。于是他改变主意,决定留下来,继续全身心投入工作。在后来几次重要的核试验中,他作出了重大贡献。

1988年初,宋大本忍着病痛出差,八十多天里坐火车硬座辗转西北、西南,在最后一次出差中,他只买到了站票,终因体力不支溜坐到了走道地板上。等回到北京,他终于累倒在病床上,医院确诊为肺癌晚期。在生命的最后时刻,他始终惦记着核试验,当院长来探望他时,他躺在病床上作上了人生中最后一次工作汇报。试验成功的消息第一时间送到他枕边时,他已经处于弥留状态,无法说话,只是潸然泪下。宋大本逝世时,年仅51岁。

面对时代的混沌,九所人始终秉持为国铸盾的信念,执着于自己的使命。2018年是改革开放40周年,也是中国核武器科技事业创建60周年纪念。对于华夏大地波澜壮阔的复兴伟业而言,九所和九所人的遭际,可能仅仅是全景式画卷中的一幅画面,宏大歌剧中的一小段乐章,但她自有独特而生动的体现。

毕竟,从来没有一粒事业如此生动地反映了个人的命运、组织的命运与国家、民族命运的紧密相连。

这样一支科研队伍,中国唯一的核武器理论研究队伍,仅用不到十年的时间就爆响了中国人的原子弹和氢弹。在“出差”的二十年间,他们不断推动我国核武器朝着国际先进水平迈进,相继实现了中子弹、小型化等关键技术的突破。

在回京后的数年里,他们继续忘我工作,加快核试验,保持高效费比、高成功率,赶在1996年禁核试前拿到关键数据,大幅提升了我国的武器设计水平,为保持国家核威慑力量作出了巨大贡献。

21世纪前后,这支队伍进入了新的发展阶段,新鲜血液不断涌入,人才困境明显扭转。他们直面禁核试后日趋复杂的国际形势和严峻挑战,到今天,已然又走过一段长达二十年的艰辛探索,核武器和高新技术发展到了新的攻坚时刻。

在当下,对核武器研制群体而言,不忘初心,尤有深远意义。史诗和传奇正在逐渐隐去,依然有一批人坚守着前辈们赤忱报国的理想,坚守着艰苦奋斗中凝练出的“两弹”精神,坚守着任何困难情况下那始终生机勃勃、勇于担当的进取之心。

幸福是甘苦共尝、团结拼搏奋斗出来的,成绩是百折不挠、知难而上创造出来的。有此豪情,遂能无怨无悔面对过去与未来,方能坦然告慰岁月人生。

(作者单位:北京应用物理与计算数学研究所)