

# 丰台文史资料选编

第十辑

(航天文史资料专辑)



北京市丰台区政协文史资料委员会 编

谨以此书隆重纪念

神舟六号载人航天飞行获得圆满成功!

# 丰台文史资料选编

## 第十辑

北京市丰台区政协文史资料委员会 编

(北京市丰台区文体路2号)

邮政编码: 100071

\*

北京鑫丰华彩印有限公司印刷

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张: 12.625

2005年10月第1版 2005年10月第1次印刷

字数: 262000 字 印数: 1—3000 册

(内部资料)

# 前 言

丰台区政协文史资料选辑第十辑——航天史料专辑，今天和大家见面了。编辑出版航天史料是为了记录我国航天事业发展的历程，讴歌航天人事迹，弘扬航天人精神；同时通过与驻区中央单位的合作，拓宽文史资料工作的领域，开创了政协文史资料工作的新局面。今年，我国神州六号载人航天飞行取得圆满成功，本书的出版也是献给我国航天事业的一份礼物，专辑中航天人的事迹，航天人的精神将激励着中国人民自强不息，勇往直前，为把我国建设成为社会主义现代化强国而努力奋斗。

航天史料专辑收录的史料文章大部分来自驻区的中国运载火箭技术研究院（原航天部一院）、中国航天三院（原航天部三院）、中国航天建筑设计院（原航天部七院）。专辑主要记录了航天事业初创时期航天人艰苦创业，老一辈革命家关心支持航天事业发展，航天技术人员、专家为发展航天事业拼搏奋斗的内容。这些文章从不同侧面反映了我国航天事业走过的艰难历程，记录了我国航天事业从无到有、从落后到跻身世界航天大国的辉煌成就，展示了几代航天人的风貌，讴歌了航天精神。还

## 2 丰台文史选编

有一部分文章来自丰台区的单位部门，记录了丰台区政府和人民为支持驻区航天单位所做的工作，充分展示了全心全意为航天事业发展服务、为航天人服务的真情。

航天史料专辑的征集工作，得到了中国运载火箭技术研究院、中国航天三院、中国航天建筑设计院领导和有关部门、人员的大力支持，对此，丰台区政协表示衷心地感谢。同时，向所有航天单位以及所有航天人致以崇高的敬意，对你们为航天事业做出的贡献表示衷心地感谢，希望你们发扬航天精神，创造中国航天事业新的辉煌。

由于水平有限，专辑中难免有一些不妥之处，恳请大家原谅并批评指正。

胡 燕

2005 年 10 月

## 目 录

|         |     |     |
|---------|-----|-----|
| 前言····· | 胡 燕 | (1) |
|---------|-----|-----|

### 艰苦创业

|                      |                 |      |
|----------------------|-----------------|------|
| 回忆与思考·····           | 沈辛荪             | (1)  |
| 集训生活的几个片断·····       | 陆友人             | (10) |
| 回首航天入门片断·····        | 王心清             | (15) |
| 回忆老五院教导大队工作生活片断····· | 朱志南             | (21) |
| 我的回忆·····            | 冬 春             | (26) |
| 我国导弹部队的摇篮            |                 |      |
| ——炮兵教导大队·····        | 吕万富 王丙年 吴国宪     | (33) |
| 路，是这样走出来的·····       | 宋文治             | (38) |
| 初出校门的岁月·····         | 于广经             | (44) |
| 南郊基地建设的回忆片断·····     | 张士洪             | (49) |
| 进军宇宙勇攀登·····         | 卜雨亭 潘昭汉         | (57) |
| 二一一厂的诞生、发展和辉煌        |                 |      |
| ·····                | 卜雨亭 潘昭汉 孙欣荣 王建华 | (70) |

### 领导关怀

|                 |     |      |
|-----------------|-----|------|
| 周总理指挥我们战斗·····  | 黄立德 | (81) |
| 聂帅带领我们夺取胜利····· | 赵迎善 | (87) |
| 邓小平同志视察试车台····· | 严文祥 | (93) |

## 2 目录

### 彭真同志关怀航空航天事业

..... 张镰斧 陈 度 冬 春 (98)

### 张爱萍同志组织指挥“三抓”任务二三事

..... 顾希强 (104)

### 教导·关怀·鼓舞

——中央军委首长视察炮兵

教导大队侧记 ..... 王丙年 (110)

### 在艰难创业的日子里

——聂荣臻同志关怀航天事

业的片断回忆 ..... 徐文会 (113)

全国政协领导视察三院纪实 ..... 王佩华 (117)

## 人才工程

回忆建院初期的队伍建设 ..... 张守信 (121)

重视技术教育 加快人才培养 ..... 宓世湘 (129)

### 跨世纪行动

——三院人才引进培训纪实 ... 许丕盛 施 遐 (134)

## 设计大观

### 神箭设计师们的往事片断

..... 卜雨亭 潘昭汉 程绍钦 (140)

飞天圆梦话神箭 ..... 杨 虹 卜雨亭 潘昭汉 (161)

创建我国航天工程建设的辉煌 ..... 代立文 战立胜 (179)

现代化航天城设计纪事 ..... 赵祖望 (187)

弹道设计工作 40 年回忆 ..... 余梦伦 (193)

|                 |         |       |
|-----------------|---------|-------|
| 崎岖的路 通天的路 ..... | 张洪雁     | (198) |
| 创业纪事 .....      | 黎国庆 孔令勤 | (206) |

## 拼搏攻坚

|                      |             |       |
|----------------------|-------------|-------|
| 雕琢航天器“象牙球”的人们 .....  | 魏世钧 周铸乾     | (212) |
| 驯火基地的创建历程 .....      | 夏兆熊         | (219) |
| 小得美 .....            | 郭钦林         | (225) |
| 大型液氢容器的研制 .....      | 赵运生         | (230) |
| 火龙锁不住                |             |       |
| ——记我国第一座液体火箭发动       |             |       |
| 机试车台的诞生 .....        | 王 桁         | (235) |
| 地面设备的研制历程 .....      | 傅正煊         | (241) |
| 火箭研发材料先行 .....       | 薛淡之         | (248) |
| 我参与组织的三次导弹飞行试验 ..... | 王家昌         | (257) |
| 高耸入云的铁塔 .....        | 尤炳荣         | (265) |
| 忆导弹试验基地的艰苦岁月 .....   | 王家昌         | (271) |
| “中国飞鱼”导弹振国威 .....    | 刘光明         | (275) |
| 飞向太平洋                |             |       |
| ——海上落区一瞥 .....       | 何永辉         | (282) |
| 我国第一枚导弹核武器飞行试验 ..... | 朱桂芳         | (290) |
| 运输试验随记 .....         | 赵人谦         | (297) |
| C801 反舰导弹国外海域靶试成功纪实  |             |       |
| .....                | 于克里 刘慎发 张建刚 | (300) |
| 四破穹苍写辉煌              |             |       |
| ——记“409”试验队在大连的      |             |       |
| 日日夜夜 .....           | 于克里         | (306) |



## 人物精英

### 痴情在蓝图

- 记“国家设计大师”赵祖望 ..... 田福卿 (310)
- 功成当非须眉让 巾帼女儿固自强 ..... 沈 隽 (316)
- 驯火福星——姚绍福 ..... 左赛春 (323)
- 撑起一片绿茵的许祖凯书记 ..... 陈祖甲 李秀清 (329)
- 创造永恒的人生 ..... 孟庆梅 于克里 魏 川 (335)
- 黄瑞松劈波惊巨澜 ..... 赵栋材 (343)
- 无欲品自高 ..... 赵栋材 (351)

## 服务航天

### 天时·地利·人和

- 记东高地青少年科技馆
- 筹建与发展 ..... 金 声 (357)
- 情系航天城 ..... 袁 雷 (364)
- 为航天三院服务是我们的重要职责 ..... 陈秀云 (372)
- 航天中学建设始末 ..... 张允中 (380)
- 王佐人民倾情奉献 支援航天事业发展 ..... 何振英 (387)
- 丰台大地的一颗明珠
- 中华航天博物馆巡礼 ..... 翟 彬 高 华 (390)

# 回忆与思考

沈辛荪

---

我国航天事业自创建以来已走过 40 多个春秋，作为这个队伍中的一名老战士，回顾同战友们一起走过的航天历程，深深怀念之情，油然而生；展望未来光辉灿烂的前景，无比激动的心情久久不能平静。

## 踏上航天征程

1956 年，正是我国社会主义建设蓬勃发展的时期，也是我国制定了 12 年科学发展规划，开始向科学进军的年代。就在这一年，我大学毕业，有幸被分配到国防部第五研究院。初秋的一天，我们几个同学登上北去的列车，离开了多年就读的上海，来到日夜向往的祖国首都——北京。凭着年轻人的丰富想象力，我们一路畅谈着未来。到达北京后，汽车把我们拉到西郊一所医院的旧址。来自全国各大专院校的 100 多名年轻大学生，就

在这里“安营扎寨”了。“病房”成了我们的办公室兼宿舍。这时，组织才告诉我们的工作是从从事火箭技术的研究。

我们终于明白了，摆在我们面前的是一张“白纸”。在这张“白纸”上，要画出最新最美的图画。航天事业将在这里开辟，上天之路要从这儿启程。我们这些刚出校门的学生，对现代火箭一无所知。如今，党要我们从事火箭的研究工作，我感到了肩上担子的份量，琢磨着那不寻常的航天征程。

### 通天路上里程碑

1956年10月8日，国防部第五研究院成立大会在“小礼堂”隆重举行。记得当时在主席台上就座的有：国务院副总理聂荣臻、外贸部副部长李强、航空委员会秘书长安东、五局局长钟夫翔，还有新任五院院长钱学森、副院长白学光。参加会议的还有其他一些中央和国家机关的领导同志，连同本院全体同志在内，不到200人。

作为开国元勋之一的聂总的光辉业绩，早在上中学时就已熟知了。他早年旅欧勤工俭学，黄埔军校出任教官，参加过南昌起义、二万五千里长征，开辟晋察冀根据地……如今，他又要率领年轻的中华航天战士进行新长征，开辟通天路，架设宇宙桥，征服那深邃莫测的太空。

今天，在这个庄严的大会上，我有幸见到聂总的风采，聆听他的教诲，心情格外激动。聂总宣布了“自力更生为主，力争外援和利用资本主义国家已有的科学成果”的建院方针。并反复强调，我们一定要遵照这一建院方针，发展我国的尖端技术事业。会上，聂总以及李强同志、钱学森同志的讲话，都受到了与会者热烈欢迎。

钱学森同志是回国不久的火箭专家。他的学术造诣很深。我们这些青年学生第一次见到自己所仰慕的人，就甭提有多高兴了。记得他说，我们是白手起家，创业艰难，但一定要完成党中央、毛主席交给我们的任务。他特别强调“认真”二字，鼓励我们不要向困难低头，只要大家认真对待，就没有攀登不上的高峰，就没有克服不了的困难。这给我留下了深刻的印象。

10月8日这一天，使人终生难忘。从这一天起，我心中升起了一个信念：有聂老总直接领导，有老干部、老专家带路，有一大批献身国防尖端事业的科技工作者，我国航天事业就一定能披荆斩棘，开拓前进。

## 补上火箭这一课

当时，国防部第五研究院成立了10个研究室，我在控制系统研究室工作，梁思礼同志是我们的室主任。为了尽快开展工作，我们开始了近一年的紧张学习生活。

我们在大学都没有学过火箭专业。因此，大家就拼命学，争取尽快补上这一课。当时，我们每周除了偶尔看一场电影外，时间几乎都用在學習上了。

记得有一次，不知谁发现城里外文书店来了一本俄文版《火箭技术概论》，大家如获至宝，一抢而光。它是一本关于火箭基础知识的书，我们如饥似渴地阅读、研究。后来，又有了《导弹设计原理》丛书。就这样，不到一年功夫，我们学到了火箭的一些基本概念，还提高了外文阅读能力。

这期间，领导还请了一些老专家来给我们讲课，钱学森院长亲自讲《导弹概论》，庄逢甘教授讲《空气动力学》，梁守槃教授讲《火箭发动机》、朱正教授讲《制导》等。

不懂就学，不会就问。这似乎是初学者入门的必经之路。对于我们这些不是火箭专业的青年学生来说，及时补上火箭这一课，闯过外语阅读这一关，对后来的设计工作是至关重要的。我们就是这样起步，走上了航天征程。

## 严冬满洲里之行

1957年8月1日，是中国人民解放军建军30周年纪念日。这一天，我们光荣地参了军，穿上了新军装。同年11月，我被分配到一分院工作。12月下旬，在任新民等同志率领下，乘专列到满洲里执行接收苏联援助的火箭装备的任务。据列车员同志说，这是敬爱的周总理坐过的专列。大家都为此而感到自豪。抵达满洲里后，我们暂住军分区招待所，等候苏联火箭装备的到来。

我生长在南方，第一次领略到东北边疆的严寒。走出招待所仰望长空，太阳老大老大的。回过头来瞧瞧挂在门口的温度计，却是零下30多度。啊！真冷啊！我这个离不开眼镜的人，遇到了特殊的困难。从外面一跨进屋，镜片上立刻结上了一层薄霜，什么也看不见了。

苏联专列开到国境线上。由于路轨规格不同，苏方的是宽轨，我国的是窄轨，火箭装备需要调换车皮。这可是个累活！我们配合着苏联士兵们在零下40度的严寒中进行装卸，一夜功夫就干完了。我们穿着棉衣、棉裤，戴着皮帽子，虽然做些辅助工作，可是由于出汗，脚与鞋和袜子都冻到了一块，脱不下来。要不是铁路工人事先告诫我们千万别用火烤。否则，我们真会把脚搞坏的。

满洲里之行，使我生平第一次见到了现代火箭，从书本知

识向感性知识迈出了第一步。当时我想了许许多多，决心和它打一辈子交道，使之成为我终生奋斗的事业；不论分配做什么具体工作，都是火箭技术的一部分，都要认真做好。此后，便开始了十分有意义的教导大队生活。

## 战斗的洗礼

去教导大队学习，是一个难得的机会。主要学习导弹的操作技能，同时也能使我们了解现代火箭技术。在教导大队，我幸运地被分配在技术连的水平测试班当班长，开始了从总体、动力系统、控制系统到地面测试、发射系统的学习。每天早出操，晚点名，过着标准的军事化生活。

教导大队有两个水平测试班：一个是老五院去的青年学生班；一个是刚从部队调来的干部学员班。两个班展开了竞赛，我们这些学生兵暗暗下决心与他们比比高低，争取理论考试和实际操作都超过他们，获得优异成绩。我们大家对理论学习特别带劲，不放过一个问题，不留一个疑点。对箭上线路、测试发射线路等都背得烂熟。我们每次理论考试成绩都不错，但实际操作指挥却总是落在部队同志的后面，对他们表现出的操作指挥能力，我们深感佩服。后来，他们都成了试验基地和作战部队的骨干。

学习即将结束。我们全副武装进行了一次“实战”演习。记得那是1958年4月的一天晚上，演习开始了。前面，吉普车开路，后面一辆辆装备车、测试车、发射车、加注车紧跟着。漆黑的夜晚，在一块僻静的原野上，大家经过短短几个小时就测试完毕，一丝不苟地完成了演习任务。

在教导大队我们不仅学到了书本知识，更重要的是进行了

实际操作，有了对现代火箭的感性认识，受到了军队生活的严格训练。这一阶段生活，无论从思想上，还是从工作、学习上都为今后参与火箭研制打下了扎实的基础。

## 学会自己走路

1958年夏，我回到第一设计部，与大家一起参加了“1059”的仿制工作。陈怀瑾同志是室主任，金钟骥同志为我们的组长。1960年11月5日，我们在自己的国土上，用国产燃料，独立操作，成功地发射了仿制的第一枚近程导弹。

苏联来的资料中，没有设计内容。在仿制中，为了能自行设计，必须掌握设计技术。我们在黄纬禄、梁思礼、沈家楠、陈德仁等几位老专家的指导下，钻研理论，消化资料，顽强地摸索着向前走。比如火箭在飞行过程中是一个变参数系统，当时没有电子计算机这样先进的设计、计算手段，我们只能靠手摇计算机，用常参数的方法来解决变参数问题。经过一次又一次的探索，克服了重重困难，一点一滴地积累资料。最后，终于掌握了设计技术。

事业在发展，队伍在扩大。1960年一下子来了大批人。我这个刚入门的人，也只得接替了组长的工作。本来自己知道的不多，还要帮助新同志。形势逼人，只好加倍努力学习，刻苦钻研。在创业的年代，每天晚上办公大楼灯火辉煌。每个人毫无例外地都来到办公室学习、工作到深夜，往往需要领导的多次催促，甚至下“命令”，才离开办公室。

1960年秋，我们正式开始了型号自行设计。仅用3年多的时间，在1964年，自行研制的中近程导弹试验成功，成为航天事业发展史上的一个重要转折点。

在党中央正确方针的指引和全国各条战线的支援下，我们迈出了稳健的步子。从这以后，先后研制成功了中、远程火箭。1970年4月，我国第一颗人造卫星上了天；1980年5月，向太平洋发射远程运载火箭成功；1982年10月，水下发射固体燃料运载火箭成功；1984年4月，我国试验通信卫星发射成功；1986年2月1日，实用通信广播卫星准确入轨……这一系列的成功，使我国航天事业跻身于“空间大国”的行列，为祖国争得了荣誉。今天回想起来，我们这支队伍所以能锻炼成长起来，我们自行设计的各种火箭型号所以能连连获得成功，全靠自力更生和艰苦奋斗。我们学会了自己走路。

## 发扬航天精神

毛泽东同志曾经说过，人总是要有一点精神的。邓小平同志也反复强调，要讲理想。航天战士的理想抱负是什么？中华航天战士的精神又是什么？我在从事航天事业的40多年中，对这一问题不时有过思考。

建院初期，我们可以说是平地起家。人一下子来了很多，房子一时盖不起来，大家就住帐篷，睡通铺，毫无怨言。当时的工作条件也很差，搞设计靠的是计算尺、手摇计算机，几乎没有什么试验手段。下厂“三结合”，再苦再累，从不计较。到基地出差，高原气候连馒头都蒸不熟，也不在乎。创业难，难不倒航天战士！我国的航天事业，正是在困难条件下得到了迅速的发展。以自力更生、艰苦奋斗、大力协同、献身事业、勇攀高峰为特征的精神，就是在这十分艰苦困难条件下逐渐培养起来的。

“十年动乱”期间，航天事业遭到了很大的干扰、破坏。即



使在那样的条件下，研制工作也没有中断过，还不断取得新的进展。航天战士在非常情况下，执行特殊任务中所表现的从大局出发、以事业为重精神，正反映了他们对崇高理想的执著追求。在新的历史时期，航天科技队伍焕发着青春，知难而进，急起直追，向世界科技新高峰攀登，不断向祖国奉献出科技新成果。

这40多年，我参加了很多次的靶场飞行试验，经历过多少激动人心的日日夜夜，经受过成功时的喜悦，也尝到过失败时的痛苦，有时还遇到过一些惊险的场面。我认为，在靶场，人的精神面貌表现得最为充分，人们对理想的追求最顽强、最真挚。60年代在西北靶场的一次发射试验中，我亲眼目睹过氧化氢从加注口溢出着火后，操作员临危不惧，机智处理，转危为安的情景。待发的火箭被挽救了，一场可能发生的灾难避免了。我曾经看到，许许多多临射前不顾个人安危爬上塔架排除故障的动人场面。最使人感动的是，我们的将军、我们的老首长，总是在最关键时刻出现在最危险的现场，给战士、工人、技术人员以极大的鼓舞和力量。

40多年来，航天人只有一个心眼，那就是：要开创我国的航天事业，为伟大祖国在世界尖端技术方面争得一席之地，赶上少数几个在这一领域居于领先地位的国家。人们为此奋斗不息，摸索前进，终于跻身于世界先进行列，走出了具有中国特色的中华航天之路。

今天，我们正处在世界新技术革命的浪潮中，面临着继续保持我国航天事业发展势头的重任。航天人决心发扬创业时期的优良传统，为国防现代化和国民经济建设做出新的贡献。我坚信，在党的领导下，我们这支千锤百炼、能打硬仗、善攻难关的队伍，有决心、有能力使自己的运载火箭在国际发射市场