

热血谱写的科学春秋 (代序)

路甬祥

这不是一本普通的书。

看着这些人们熟悉而又令人尊敬的姓名——聂荣臻、张劲夫、钱学森、钱三强、朱光亚、周光召、王淦昌、邓稼先、王大珩、于敏……读着这一行行滚烫的文字，每一位读者都会感受到：这是中国共产党人和中国科学家用热血谱写的一部科学春秋。

35 年前的中国，用自己的力量造出原子弹，是怎样的一件石破天惊的大事啊！

1971 年，诺贝尔物理学奖获得者、著名美籍华裔科学家杨振宁来到北京，见到他童年时的好友邓稼先。当他去上海登上飞机舷梯时，突然停住了。他回转身，沉默片刻，悄声问前来送行的邓稼先：“稼先，在美国听人说，中国的原子弹是一个美国人帮助研制的。这是真的吗？”邓稼先十分惊愕地张了张嘴，可没有说话。他迟疑片刻，说：“你先上飞机吧。等我请示了领导以后，再告诉你。”杨振宁带着疑惑离开北京到达上海。很快，一封密封的急信在上海市为杨振宁送行的宴会上送到了他手上。当他拆开信，眼看出是他所熟悉的邓稼先的字迹：“无论

是原子弹，还是氢弹，都是中国人自己研制的……”杨振宁博士的泪水夺眶而出，忙走向洗手间……

本世纪的五六十年代，新中国刚刚医治好战争的创伤，经济上一穷二白，科学研究上处于草创时期，帝国主义欺侮我们、封锁我们，北方邻国背信弃义、断绝外援。一时间，“雪压冬云白絮飞，万花纷谢一时稀；高天滚滚寒流急，大地微微暖气吹……”在这样的国内外环境下研制“两弹一星”意味着什么！

中国近代伟大的民族英雄毛泽东说：“我们也要造一点原子弹、氢弹，没有这个东西，人家说你不算数。”

早在 1955 年 1 月 15 日，毛泽东主席就在中南海主持召开中共中央书记处扩大会议，研究发展我国原子能问题。在听取李四光、钱三强的汇报和看了仪器演示以后，会议作出了发展我国原子能事业的战略决策。随后，中共中央成立专门小组，负责指导原子能事业的工作；国务院设立了专门办事机构。1956 年制定的发展我国科学技术的十二年远景规划，把原子能研究列为第一项重要任务，中国科学院开始全面部署原子能研究。

周恩来总理和聂荣臻元帅以及在他们领导下的中央专委是“两弹一星”研制工作的总指挥。国务院专门设立的二机部、国防部五院以及国防科工委是“两弹一星”研制工作的总负责部门。中国科学院在国家目标和国家任务面前，表现了非凡的科学勇气、政治责任感和献身精神。中国科学院动员了当时几乎全部科研力量的精华，承担了“两弹一星”的前期基础性研究和关键技术的突破性研究任务，向国防科研部门输送了包括整建制的原子能研究所在内的一大批最优秀的科学家。钱三强、钱学森、邓稼先、王淦昌、郭永怀、彭桓武、于敏、杨承宗、王承

书、黄祖洽等等从此踏上“秘密历程”。他们中除了有些过早去世的以外绝大多数后来都被选为中国科学院院士。

《请历史记住他们——中国科学家与“两弹一星”》一书是这一段历史的真实记录。除了邓稼先的一篇是杨振宁先生的回忆以外，其余各篇都是参加“两弹一星”研制工作和组织工作的科学家和领导同志本人对当年亲身经历的回忆。这些同志大多是比我长一辈的领导和师长。他们的这些热血文字深深地感动了我、鞭策着我：今天的中国科学院应当如何发扬光荣传统、再铸辉煌明天？

当今世界，并不太平。冷战结束以后，美国恃仗其经济、科技、军事实力大搞霸权主义；台湾当局与国际反华势力相勾结加紧进行分裂祖国的阴谋活动。国家安全依然是摆在中国的科技工作者面前的一项重要使命。在改革开放 20 年后的今天，面对着知识经济时代的来临，中国科学院在新的历史时期的主要任务是知识创新、技术创新，是发展高科技、实现产业化。但无论形势如何变化，有一点是不变的，那就是我们永远把国家利益、国家目标、国家任务放在第一位。只要国家需要，中国科学院永远是一支忠诚的、可靠的、能打硬仗胜仗的科研力量。

今年 6 月，美国国会抛出臭名远扬的《考克斯报告》，诬称中国窃取美国的核机密。这是对中国人民的挑衅，是对中国科学家的诽谤。我建议考克斯先生不妨借助翻译读一读《请历史记住他们——中国科学家与“两弹一星”》这本书看看在 30 多年前中国科学家是如何在困难的情况下独立自主、自力更生地研制“两弹一星”的。今天的中国国力远非昔比，我们已经有了专门的强大的体系完整的国防科研部门，中国完全依靠自己的力量发展国

防尖端技术。

最后需要特别告诉读者的是：中国科学家与“两弹一星”这一段史实得以公之于世，自始至终得到了江泽民总书记的亲切关怀。今年 4 月末，中国科学院原党组书记、副院长张劲夫同志接受《科学时报》记者的采访，首次向新闻界披露中国科学院在 50 年代后期和 60 年代参与“两弹一星”研制工作的重要历史。这次专访被整理成《中国科学院与“两弹一星”》一文，江泽民同志看到这篇内部送审的文章，立即打电话给张劲夫同志表示赞成，对中国科学院当年的工作予以高度评价，对当前的国际形势与我国科研工作的方向作了重要指示，并指出这样的重要文章不光要在《科学时报》上发表，还要由新华社发稿、各大报都要登。这就是今年 5 月 6 日各大报同时刊登的以张劲夫同志署名的《请历史记住他们——关于中国科学院与“两弹一星”的回忆》一文。这篇回忆文章在全国科技界、社会各界和国际上引起强烈反响。在张劲夫同志文章的基础上，《科学时报》的同志又搜集或采访整理了一批老领导、老科学家的回忆，中国科学院军工史办公室从数百篇当年参加“两弹一星”研制的科技工作者撰写的史料中精选出 28 篇，编成这本书，由暨南大学出版社出版，以期满足广大科技工作者和各界读者的需要。

请历史记住他们！请读者记住他们！记住那些为中国第一颗原子弹的诞生、第一枚导弹的成功发射、第一颗人造卫星的上天立下不朽功勋的科学家、指挥者以及他们所代表的全体科技工作者和管理工作者！

1999 年 8 月 23 日

居安思危，有备无患

——中国发射“两弹一星”的历程回忆

聂荣臻



“居安思危，有备无患”，这是一句古训。朝鲜战争停战以后，经常引起我们不安的是，我们在军事技术方面远远落后于敌人。如何逐步改变这种状况，这是我们经常思考的问题。随着现代科学技术的迅速发展，这个问题

也越来越显得突出了。我们国家很大，不可能靠购买武器来支撑国防，尤其从科学发展的趋势来看，技术越发展，保密性也越强，别人即使给一些东西，也只能是性能次先进的技术，唯一的出路只有尽可能吸取国外先进成果，走自己研制的道路。坚持自力更生为主，争取外援为辅的方针，对国防科技工业具有特别重要的意义。当时我对一些搞国防科研的同志说：“谁也不可能把最先进的东西交给别人，这一点不但应该作为我们思考问题的出发点，而且应该成为我们制定国防科研方针、政策、任务的依据。”

当然，建国以后，我们建设了一些常规武器兵工厂，而且具有一定的规模。但是只有常规武器还不能保证我国的安全，何况我们当时能生产的常规武器，在性能、品种上也大大落后于技术先进国家。正如列宁所说的：“一支军队不准备掌握敌人已经拥有或可能拥有的一切武器、一切斗争手段和方法，谁都会认为这种行为是愚蠢的甚至是犯罪的。”（《列宁选集》第4卷第249页）在当代，我们必须发展包括导弹、原子弹在内的各种尖端武器。

1956年，我们首先组建了导弹研究院。当时值得庆幸的是，在这方面我国有一批高水平的科学家，像钱学森、任新民、屠守锷、蔡金涛、梁守槃、黄纬禄、庄逢甘、吴朔平、姚桐彬等同志，他们很快集中到了导弹研究院，由他们指导，开展工作，少走了弯路。导弹研究院成立以后，由于党中央、国务院、中央军委的高度重视，有关部门的大力支持，各种技术人才和先进设备源源不断地向该院集中。只经过一年多的时间，就已经初具规模，有了一支人数众多的队伍，其中技术人员占绝大部分。下面成立若干分院，不仅研究战略导弹，而且研究各种战术导

弹。先从仿制苏联援助的一些导弹入手，逐渐过渡到我国自行研究设计，做了大量的工作，取得了很好的成绩。导弹研究院以后演变为七机部，即后来的航天工业部。研究的导弹型号方面陆续作了若干调整。

原子能及其配套的生产和研究机构，由宋任穷同志负责。先从勘探、冶炼铀矿资源和建立试验性小型反应堆入手，既研究原子能的和平利用，同时探索研制原子弹的途径。在此基础上，不久就成立了原子能研究设计院。原子能方面我们也有一批高水平的科学家，像钱三强、王淦昌、朱光亚、郭永怀、彭桓武、邓稼先、陈能宽、程开甲、王承书、张沛霖等同志。在他们的技术指导下，我国原子能科研进展也很快。原子能研究一开始就是由二机部即后来的核工业部抓总的。国防科委成立后，原子能方面的研究工作，由国防科委统一领导。

还有一大批优秀的中青年设计师和工程师参加到这条战线上来，他们对我国导弹、原子弹事业的发展也作出了巨大的贡献，大量的实际工作是由他们完成的。

在研制导弹、原子弹过程中，我们越来越感到“两弹”是近代各种科学技术成果的高度结晶。“两弹”的复杂性几乎牵涉到国民经济所有的生产部门和技术领域，所有研究工作要想由研究院本身完全包下来是根本不可能的，必须组织全国大协作才行。于是，我们一面大力建设导弹研究院和原子弹研究院的关键性研究试验手段，一面将大量课题分配到中国科学院、各工业部门与各地方的研究机构 and 高等院校，请他们配合研究，提供成果，同时给以保障条件，这就带动了一大批学科，推动了我国科研事业的发展。

在研制“两弹”的同时，我们就着手建设原子弹试验

基地和导弹试验基地，以后随着国防科研事业的发展，我们又建设了一批尖端和常规武器的试验基地，以及若干测量、观测跟踪基地和台站。建设这批基地和台站需要大量的测试、检验和观察、跟踪等设备，还有许多特殊要求的建筑设施。这方面的困难也是很大的，有些不亚于“两弹”研制中所碰到的难题。解决这些难题，除了购买少量的关键设备以外，大量的也是靠全国大协作的方式研究解决的，这又带动了一大批学科。这些试验基地和台站，大多建立在荒无人烟或人烟稀少的地区，那里气候恶劣，交通不便，自然条件很差。我们从军队抽调了大批优秀的指战员，包括一些领导干部、各类工程技术人员、行政和政工干部，开赴这些异常艰苦的地区。他们在戈壁沙漠、海岛滩涂、荒山野岭或茫茫草原上安营扎寨，与科学技术人员、建筑工人等一起，克服了种种困难，艰苦创业，硬是把这些基地、台站按期建成了。在这些基地上，我们多次成功地进行了导弹、原子弹、氢弹、卫星和其它武器装备的试验，有力地配合了国防科研工作的进行。我去过一些试验基地，耳闻目睹了他们吃大苦，耐大劳，创业维艰的感人事迹。至今，许多同志已经在基地艰苦奋斗了 20 多年，这是难能可贵的。在研制导弹、原子弹、氢弹、卫星和其它武器装备所取得的成就中，同样凝聚着基地同志们的心血。像对广大科学技术工作者一样，人民将铭记和感谢他们做出了宝贵贡献。

在研究导弹、原子弹过程中，我们还大力开展了电子学方面的研究。因为大量的遥测、遥控、自动控制、精密仪器仪表等都离不开电子设备。这在当时是我们的薄弱环节，单靠协作来解决大量的电子设备问题是难以做到的。因此，我们成立了电子设备研究院。后来又发现许

多电子设备其所以过不了关，是卡在电子元器件上，因此又成立了电子元器件研究院。电子学方面的研究成果，对“两弹”的研制成功起了很大的作用。而且电子学研究院还为其它军工部门和民用工业部门提供了一批科研成果。

到 60 年代初，我们碰到了三年自然灾害、政策上的失误和赫鲁晓夫领导集团停止一切援助所带来的巨大困难。

面对着困难，科研事业特别是以导弹、原子弹为主要标志的国防尖端项目是“下马”还是“上马”的问题，形成了尖锐的矛盾。有些人认为困难太多、太大，国防尖端技术发展应该放慢速度。还有少数同志甚至提出停止搞尖端技术，说什么用在这方面的钱太多了，影响了国民经济其他部门的发展。他们主张我们只搞飞机和常规装备，不搞导弹、原子弹等尖端武器。

对我来说，态度一直是明确的，为了摆脱一个多世纪以来我国经常受帝国主义欺凌压迫的局面，我们应该发展以导弹、原子弹为标志的尖端武器，以便在我国遭受帝国主义核武器袭击时，有起码的还击手段。同时，通过制定十二年科学规划和前一段研制尖端武器的实践，我们已经深感“两弹”是现代科学技术的结晶。坚持搞“两弹”，还可以带动我国许多现代科学技术向前发展。所以，我们不应该“下马”，应该攻关，这就是我当时坚定不移的信念。

1961 年 7 月，在北戴河召开了国防工业会议，贺龙同志和我都参加了。在那个会上，对“两弹”是“上马”还是“下马”的问题展开了热烈的讨论。

正在这时，毛泽东同志让秘书从杭州给我打电话，传

达了他在看到我的一份报告后的指示，大意是：中国的工业技术水平比日本差得很远，我们应采取什么方法，值得好好研究一下。8月份他将亲自找我们谈一次。

毛泽东同志的这一指示，以及我们根据指示所进行的研究结果，成为解决这一争论的契机。我们的国防尖端科研工作坚持下来了，并且迅速地取得了成果。

在接到毛泽东同志的指示后，我立即召集正在北戴河参加会议的国防科委、导弹研究院、二机部的同志进行研究，分析了当时我国尖端技术的基本状况，我们的国防尖端技术在1958年以前还是一片空白，这是有目共睹的事实。可是到1961年，仅仅3年的时间，已经有了一个长足的发展。拿导弹来说，我们已经有了自己的近程地地导弹，正在自行设计中远程地地导弹，并且进行了若干关键部件的研究试验工作。在尖端科学技术队伍方面，导弹研究院已经拥有大学毕业以上的专业技术干部好几千人。在研究试验的技术设备上，经国内制造和国外进口，已经可以保证满足自行研制近中程导弹的基本需要。原子弹方面，二机部大学毕业以上的专业技术干部也已经有几千人。我们已经查明的原料储量，可以满足第一套金属铀冶炼设备生产的需要。从选矿到原子武器装配的一系列工厂中，大部分设备已经具备，对几个短缺的关键设备，也已经在国内安排试制，待这一套建设项目完成后，我们就可以自己制造原子弹了。在原子弹研究设计方面，二机部集中一批科学家已经摸索了一段时间，找到了一些关键的技术问题，并且有的已经突破，有的正在攻关。我们的目标是尽量争取不迟于1963年把原子弹初步设计方案拿出来。

总之，大家觉得我国的国防尖端技术，只要坚持攻

关，加上政策、措施得当，争取三五年或更长一些时间得到突破是完全有可能的。经过讨论分析，到会的同志对坚持攻关都充满了信心。当我们说明了这些基本情况以后，参加国防工业会议的同志很受鼓舞，也大多表示要上，决心配合科研部门一起攻关。

我们把坚决上马的决心和理由报告了中央。毛泽东、周恩来等中央领导同志同意了我们的意见。陈毅同志甚至表示，脱了裤子当当，也要把我国的尖端武器搞上去。他还多次对我风趣地说，我这个外交部长的腰杆现在还不太硬，你们把导弹、原子弹搞出来了，我的腰杆就硬了。中央领导同志的决心和陈老总的鲜明态度，对我们是个很大的鼓舞。

决定上马了，怎么办？经过反复研究，我们在调整科技政策和知识分子政策的同时，确定首先要缩短战线，突出重点，否则战线太长，各方面的力量都将难以负担，就会欲速不达。

于是，我们在研制武器装备方面，确定了一条“缩短战线，任务排队，确保重点”的方针。具体安排是：在科研与生产的关系方面，以科研为主；在尖端与常规的关系方面，以尖端为主。在导弹方面，以自行设计的中远程地地导弹为主，争取3年左右突破中程，5年或更长一些时间突破远程。对防空导弹，因为当时台湾国民党的U2飞机经常到大陆进行侦察活动，飞行高度达2万米，只有防空导弹能对付它，所以对防空导弹也决定投入一定力量，但排在第二位。原子能方面，集中解决核燃料生产基地的建设和原子弹的研究、设计、试制，争取在4年左右的时间内，把原子弹设计制造出来。在确保“两弹”及其配套设备的前提下，再按空军、海军和陆军大型装备的顺序安

排科研任务。当时我们向各单位提出要照顾这个大局，我向他们打比方说，这好比过河，大家都想过，但桥就那么宽，谁先谁后，得排排队，否则一拥而上，就谁也过不去。经过说服，大家都能顾全大局，为重点让路。这是我们攻关取得胜利的一个重要原因。

这里需要说明一下，以上武器装备的研制顺序，是在当时的特定条件下确定的：一是为了攻关，哪个薄弱和复杂，就先上哪个；二是急于解决各军兵种主要装备有和没有的矛盾。现在情况已经有了变化。陆军历来是我军战斗力的基础，在武器装备研制方面，陆军进一步现代化的需要，应该予以优先考虑。

我们的措施之二是继续坚持攻新型原材料、精密仪器仪表和大型设备关。这件事我们抓得比较早。

1959年，我们就开始考虑：在武器装备科学研究方面，薄弱环节究竟在哪里？结论是：新型原材料、精密仪器仪表和大型设备这几个方面当时都过不了关，是我们发展尖端技术的主要障碍。因为现代化高性能的武器装备，尤其是导弹、原子弹、高性能飞机，对新型原材料的要求是很高的。如果没有各种耐高温材料、高能燃料、许多性能不同的特种材料、精密合金、半导体材料、稀有金属元素、人工晶体、超纯物质、稀有气体等新型材料，不仅“两弹”本身和许多零部件以及配套设备过不了关，而且军工、民用的大量电子元器件、精密仪器仪表等研制项目也都过不了关。我当时常对身边工作的同志说：“一家人过日子，少不得柴米油盐酱醋茶，这叫开门七件事，依我看，新型原材料、精密仪器仪表、大型设备，就是办国防工业和尖端科学的柴米油盐酱醋茶。”后来我这句话传开了，从那时起，“开门七件事”就成了大抓新型原材料、精

密仪器仪表和大型设备的代用语了。一句话，我们如果不把以上三个方面搞上去，国防科学技术研究就会打不开局面。

当时原材料方面的大体状况是，金属材料数量上发展快而品种规格发展慢，非金属材料则在数量和品种方面都较薄弱。同时，生产新型原材料的设备缺乏，有许多技术还没有掌握。从化工材料来看，1958年我国生产的塑料只相当美国产量的1% 英国的2.5%。而且大多是一些老品种。

当时大家曾考虑，像我们这样的国家，在现有的技术基础上，能不能扩大品种和规格，以达到满足国内需要的水平。讨论的结果认为，只要我们重视，计划安排得当，这些问题是可以逐步得到解决的。

据资料记载，世界上几个主要工业国家，在第二次世界大战爆发前后的钢产量并不太高。日本是530万吨，法国是790万吨，英国是1300多万吨，德国是1740多万吨，苏联是1770多万吨。到1944年战时动员工业生产达到高峰，日本也才只有680多万吨。这些数字有的比我们1959年时的产量还低，但他们那时已能大量制造军舰、潜艇、飞机、坦克等许多相当高级的军事装备。原因就是金属材料与非金属材料品种规格比较齐全，普通钢与合金钢的比例大体适应。

我国所处的情况不同，不能完全与之相比，但我们是个大国，应该在自力更生为主、争取外援为辅的方针下，在国家工业化的基础上逐步建立起一个完整的国防工业体系。各种军事装备，力争逐步实现自己设计，自己研制和生产。为了实现这个目标，随着国民经济的发展，应当重视原材料工业方面所存在的矛盾，并着手加以解决。

所以，早在 1959 年 7 月，我就向毛泽东同志和党中央建议：在原材料方面，我们应当及早拟订发展品种，提高质量，使金属和非金属材料都得到妥善安排的规划。否则，单纯数量上的增长不仅不能适应国防方面的需要，而且也不能适应工业现代化的需要。在管理体制上，我建议金属材料由冶金部归总，非金属材料由化工部归总，统一筹划。中央同意了我的建议。

在具体要求上，我们希望在三五年内逐步扩大稀有元素的生产，增加优质合金钢的比重（当时主要产钢国的合金钢占钢产量的比重是 8%~10%，我们则大大低于这个比例）。特别要研究和掌握各种耐高温、高强度和具有某些特殊性能合金钢的生产技术。这些看起来虽然是从国防需要出发的，但和整个国民经济的发展有着密切的联系，而且前者必须建立在后者的基础上。正如毛泽东同志 1958 年在《第二个五年计划指标》上批示所说的那样：没有现代化的工业，哪有现代化的国防？

我们认识到问题的严重性和紧迫性以后，的确有一种火烧眉毛的感觉。我把这些想法向军委的同志们谈过多次。1959 年 11 月，我又邀请有关部门的负责同志开会，研究新型原材料的生产试制问题。与会同志一致认为：新技术材料各国大都首先用于国防尖端，然后才在国民经济中普遍使用，因此材料越新，机密性越强，我们就越难得到国外的技术援助，只能下决心自己搞。

那次会议初步议定了两点：

一、由国家科委和国防科委组织一个新技术材料小组，由计委、经委、冶金、一机、化工、建工、石油、轻工、中国科学院等各部门掌管新技术工作的负责人组成。小组的工作范围是：从提出新材料要求、安排科学研究、中间

工厂试制到工业化生产为止。

二、当前解决新型原材料问题的关键，在于尽快纳入国民经济计划，在计划中排上队，以便尽快研究、试制或生产。

会后，我将新型原材料方面存在的问题和解决意见，向中央书记处作了报告，书记处的同志都支持解决新材料问题，同意我们的报告，要我们放手去干。中央的指示对大家鼓舞很大。不久，经中央批准，新材料小组就成立起来，开始工作。为了达到尽快过关的目标，当时就抓紧组织有关的各工业部和科研单位磋商，拟定了研制和生产基地建设方案，并向各单位提出了约 5600 种新材料的生产或研究试制任务。大家都热烈支持，展开了猛攻新型原材料关的紧张战斗。

进行新材料攻关的效果是非常明显的。1965 年 4 月到 7 月，我们作了一次全面检查。五六年来，我国试制成功的新型金属材料、新型无机非金属材料、新型化工材料共 1.28 万多项。品种上可以满足导弹、原子弹、航空、舰艇、无线电方面科研和生产需要的 90% 以上。许多过去靠进口的新型材料，基本上能够自己解决了，为新型材料立足国内打下了一定基础。如喷气飞机用的高温合金，有的已正常生产，有的即将投入生产。电子设备、仪器、仪表需用的精密合金从无到有，建立了生产基地，当时也已经能满足科研和生产的初步需要。

在合金钢方面，列入国家标准的 200 多个品种已经大多能够生产，稀有金属的研究生产也取得了很好的成绩，更重要的是经过攻关，初步建立了立足我国资源条件和使用条件的合金钢系列。

仪器仪表方面，经中央批准，我们责成国家科委、一

机部负责抓总，组织有关单位进行会战，也一步步突破难关，基本上满足了导弹、原子弹研究和军工、民用部门的需要。这里值得一提的是在解决光学精密机械方面的问题时，长春光学精密机械研究所在所长王大珩同志领导下，作出了很大贡献。还有杭州浙江大学也在这方面作出了较大的贡献。

攻关过程中，我们在解决设备和材料问题时，在金属材料规格上，经常碰到几个“特”字号的问题，如特大、特厚、特宽、特薄、特细等材料成为我们搞“两弹”和其它科研工作的卡壳问题之一。刘少奇同志很关心这个问题，曾在中央会议上多次问过我这方面的情况。为了解决这几个特字号的问题，我们提出建议后，1961年5月中央向一机部下达了研制各种大吨位的锻压机和各种大规格的冷热轧机等九大设备的指示。九大设备原计划1968年完成到1967年检查，大约完成了总工作量的70%~80%。关键是卡在大电机、大电炉等配套电器设备上，由于十年内乱，九大设备的研制，许多项目拖延下来了。

在攻关过程中，为了加强对“两弹”研究试验工作的领导和更好地组织全国大协作，1962年11月刘少奇同志在一次中央会议上宣布，成立以周恩来同志为首的中央十五人专门委员会，由各有关方面的负责同志参加。在这次会上，还传达了毛泽东同志关于“要大力协同，做好这件工作”的指示。“专委”成员之一的张爱萍同志很快向国防科研系统传达了中央的这一重要决定，使大家受到了很大鼓舞。“专委”成立后，每次重要的“两弹”试验和存在的问题，都要开会研究，听取汇报，使“两弹”的研制工作在领导方面有了进一步加强。

为了贯彻毛泽东同志“要大力协同”的重要指示，在

科研方面，当时我们明确提出了科研攻关的五个方面军，即国防研究机构、中国科学院、工业部门、高等院校和地方研究机构，要大力协同，互相支援。特别是要求地方有关科研部门协助国防科研部门突破以导弹、原子弹为代表的尖端武器关。在张劲夫同志领导下，中国科学院作出了突出贡献，他们成立了一个新技术局，专门负责组织科学院各部门更密切地配合国防尖端武器的攻关。

我们还组织二机部和七机部对口协作，以解决“两弹”互相有关的问题。

经过几年的艰苦攻关，我们先是成功地试验了自己研制的若干种导弹、火箭武器，以后又试验了原子弹、氢弹。1964年10月16日我国爆炸了第一颗原子弹这是一个激动人心的时刻。这次试验是由张爱萍同志在现场组织指挥的。当时集中了几百名科学技术人员和几千名勤务保障人员，在戈壁滩上夜以继日地紧张战斗，克服了许多困难，反复演练，完成了极其复杂的试验准备工作。试验当天，我同周恩来同志在北京一直守在电话机旁，和在前方的张爱萍同志始终保持着联系。根据前方传来的情况，我们把“零时”（即原子弹爆炸的准确时间）确定为当天15时。当“零时”到来，听到我国第一颗原子弹爆炸成功的喜讯，大家都非常高兴。第二天，在人民大会堂召开了第二届人大常委第一百二十七次会议，听取原子弹爆炸成功的汇报，有关方面的领导同志和科学家列席了会议。当恩来同志在会上宣布这一喜讯时，大家热泪盈眶，长时间地响起了暴风雨般的掌声，热烈庆祝我国首次核试验成功的伟大胜利，欢呼中国人民依靠自己的能力制造的原子弹试验成功了！帝国主义的核垄断、核讹诈政策破产了！企图使中国人民屈服于某种压力的指望落