

[文章编号] 1005 - 1597 (2018) 02 - 0055 - 05

# 周恩来与 20 世纪六七十年代的国防尖端科技

■ 申登科

[摘要] 20 世纪六七十年代, 周恩来在国际国内环境都十分艰难的情况下, 为我国国防尖端科技事业的发展投入了巨大精力, 作出了重要贡献。比如, 在原子弹爆炸成功后, 他又为原子弹和导弹的“两弹”结合以及氢弹试验付出艰辛努力; 在自力更生研制核潜艇、提高电子通讯技术和计算机发展及应用水平上, 作出了全面具体的指导; 为“东方红一号”卫星从任务确定到研制到最后发射成功的全过程倾注了巨大心血。在领导我国国防尖端科技事业的过程中, 周恩来始终着眼于国防现代化建设, 他提出的自力更生、协同攻关、确保质量和安全等工作要求和办法, 以及贯穿始终的全局眼光、系统原则和民生情怀, 成为我国社会主义建设的宝贵经验。

[关键词] 周恩来; 尖端科技; 国防现代化; 独立自主; 社会主义建设

[中图分类号] D2-0

[文献标识码] A

发展国防尖端科技, 是关系国家战略安全和核心利益的重大问题。新中国成立后, 毛泽东、周恩来等非常重视国防尖端技术的研究。1955 年以后, 毛泽东多次对原子弹等尖端技术的研制表示关切。<sup>[1]</sup> 1959 年, 周恩来指出: “尖端和国防是密切联系在一起的, 作战用在战争上, 不作战就可用在和平建设上。尖端的国防, 即原子、电子、导弹、航空要更快地搞起来, 从而建立起现代化的国防工业和现代化的国防力量。”<sup>[2]</sup> 1962 年 6 月 5 日, 周恩来在国防工业系统干部会议上指出: “科学研究、尖端技术, 要循序渐进……要有步骤和秩序。”<sup>[3]</sup> 1962 年底, 以周恩来为首的、各有关部门负责人参加的中央专门委员会成立, 负责领导我国国防尖

端技术试验。<sup>[4]</sup> 20 世纪六七十年代国际局势复杂多变, 在领导和组织我国国防科技现代化的进程中, 周恩来始终坚持独立自主原则并注重从中国国情出发来规划和指导我国国防现代化建设。从 1962 年到 1974 年, 周恩来先后主持相关会议 40 多次, 对国防尖端科技事业的发展作了全面指导。此外, 他还为禁止核武器、维护世界和平付出了艰苦卓绝的努力。<sup>[5]</sup> 这一时期, 虽然国内局势复杂动荡, 但在周恩来的领导和支持下, 我国国防科技的进展大大加快, 为实现我国国防科技独立自主、自力更生, 保卫我国国防战略安全奠定了坚实基础。

## 一、为“两弹”结合和氢弹试验付出艰辛努力

我国原子弹、氢弹等核武器的研制, 有其历史背景和现实因素。二战结束后, 世界格局发生重大变化, 美苏两极格局逐步形成, 美苏

[1] 参见《毛泽东文集》第 6 卷, 人民出版社 1999 年版, 第 395 页; 《毛泽东文集》第 8 卷, 人民出版社 1999 年版, 第 116、162、351 页; 《毛泽东军事文集》第 6 卷, 中央文献出版社 1993 年版, 第 392 页。

[2] 《周恩来经济文选》, 中央文献出版社 1999 年版, 第 404—405 页。

[3] 《周恩来军事文选》第 4 卷, 人民出版社 1997 年版, 第 430 页。

[4] 参见《当代中国》丛书编委会编《当代中国的航天事业》, 中国社会科学出版社 1986 年版, 第 25 页。

[5] 参见《周恩来外交文选》, 中央文献出版社 1990 年版, 第 335—339、382—383、430—431 页。

之间进行军备竞赛，核武器数量不断增加，全球不安定、不和平的因素逐渐增多。为了保卫国防安全，消除核武器的威胁，维护世界和平稳定，毛泽东、周恩来等中央领导人，以非凡的气魄和远见卓识，作出了研制原子弹、氢弹和洲际导弹的重大决策。

周恩来对原子能利用的重要性有清醒的认识。他指出：“当今，科学技术新发展中的最高峰是原子能的利用。原子能给人类提供了无比强大的新的动力泉源，给科学的各个部门开辟了革新的远大前途。”<sup>[1]</sup>而原子能在国防尖端科技方面最突出和重要的利用方式就是原子弹、氢弹的研制。原子弹的研制工作经过20世纪50年代末60年代初的初步探索，在1962年11月17日由周恩来任主任的中央15人专门委员会（简称中央专委会）正式成立后，逐步走上正轨。1962年11月29日，周恩来在主持中央专委会第二次会议时，明确提出国防尖端科技要“先抓原子弹”。在他的主持和领导下，各工业部门、科学研究单位密切配合，集中可能的人力、物力，刻苦钻研，使原子弹的研制工作取得快速进展。1962年12月，周恩来在中央专委会第三次会议上提出了“实事求是，循序渐进，坚持不懈，戒骄戒躁”的16字方针。1963年3月，他又提出了“有高度的政治思想性、高度的科学计划性、高度的组织纪律性”的要求。这三条“高度”的要求，成为中国尖端科技研究工作和队伍建设的长期指导方针。1963年12月5日，当我国第一颗原子弹的研制工作接近尾声时，周恩来主持召开了中央专委会第四次会议，讨论第一颗原子弹试验的工作安排。在周恩来出色的组织指挥和中央专委会尽心竭力的工作下，全国各行各业大力协作，为研制生产核材料、制造仪器设备和进行科技攻关解决了近千项难题。1964年10月16日15时，中国自行研制的第一颗原子弹爆炸成功。

原子弹爆炸成功后，在周恩来的关心和指导下，我国原子弹和导弹的“两弹”结合以及氢弹试验研制工作又紧锣密鼓地展开了。1965年，我国研制成功了中程地地导弹，可用于运

载核武器的发射及核爆炸试验，自行设计的中程火箭也顺利地通过了实际考验，与原子弹一起，构成了有实战效能的战略武器。1965年初到1966年上半年，核弹头与导弹的连接技术研究取得突破性进展后，中共中央随即决定进行导弹核武器试验。<sup>[2]</sup>1966年5月初，周恩来多次向核试验指挥前线询问飞机挂弹、气象条件等问题，以确保试验的正常进行。9日，中国成功地进行了一次含有热核材料的核试验。试验成功后，周恩来称赞这一成绩是“领导、专家、群众的三结合，教育、研究和生产三结合，群策群力，大力协同的结果”<sup>[3]</sup>。

对于“两弹”结合科研工作，周恩来不仅从战略和全局的角度进行统筹，而且还极为谨慎细心地指导试验的具体工作。比如，1966年10月8日，周恩来听取张震寰关于“两弹”结合飞行试验的汇报时，对于试验时间、方式、注意事项作了详细而充分的说明：“‘冷’试验弹要严格检查，‘热’试验弹更要严格检查……核弹头要进行撞击试验，要保证在各种异常情况下不发生核爆炸”。他还说：“要武装保卫，排除红卫兵的干扰，保证试验安全进行。”<sup>[4]</sup>在多方协同下，13日、16日两发“冷”试验弹发射成功。20日，周恩来在中央专委会上听取张震寰关于“两弹”结合试验的汇报后，要求有关人员再次对试验的准备工作 and 安全问题进行全面检查。周恩来勉励大家用“俯首甘为孺子牛”的精神克服困难，努力工作，保证试验成功。为了慎重起见，周恩来委托聂荣臻赴发射现场主持试验工作。1966年10月27日，中国首次“两弹”结合试验成功，从此中国有了可用于实战的导弹核武器。

毛泽东在1958年6月指出：“搞一点原子弹、氢弹、洲际导弹，我看有十年功夫是完全可能的。”<sup>[5]</sup>原子弹爆炸成功后，科学技术人员激

[1] 《周恩来军事文选》第4卷，第369页。

[2] 参见军事科学院历史研究所编《中华人民共和国军事史要》，军事科学出版社2005年版，第323页。

[3] 《周恩来年谱（1949—1976）》下，中央文献出版社1997年版，第31页。

[4] 《周恩来年谱（1949—1976）》下，第75页。

[5] 《毛泽东军事文集》第6卷，第374页。

发出向研制氢弹奋斗的极大热情。1965年2月初,周恩来主持召开中央专委会第10次会议,决定力争于1968年进行氢弹装置的爆炸试验。氢弹在理论和制造技术上比原子弹的研制工作更难。周恩来对研制工作非常重视,自始至终倾注了大量心血。1967年5月9日,周恩来主持召开中央专委会会议,检查氢弹空爆试验的准备工作 and 安全问题并作了具体部署。6月12日,周恩来同李富春、叶剑英、聂荣臻等听取罗舜初汇报氢弹试验的全部准备工作。他提醒说:“必须清楚地认识到这次试验又有新的特点,应认真严肃地对待,切实解决存在的问题。”<sup>[1]</sup>在氢弹研制过程中,周恩来提出“严肃认真,周到细致,稳妥可靠,万无一失”的工作方针,要求既要“保证产品的高质量”,又要“绝对保证安全”。<sup>[2]</sup>1967年6月17日,中国第一颗氢弹爆炸成功。从核裂变到热核聚变,中国仅用了32个月。这是广大工程技术人员、干部、工人、战士排除干扰,克服困难,坚持国防建设所取得的突出成就。

中国氢弹试验的成功,进一步打破了美国和苏联的核垄断地位,沉重地打击了它们的核讹诈政策,“是中国核武器发展的又一个飞跃,为战略导弹热核弹头的研制和装备部队奠定了基础”<sup>[3]</sup>。中国的第一颗氢弹爆炸成功后,在世界各国引起巨大震动,亚非拉等第三世界国家纷纷来电来信表示祝贺,为世界和平力量的增强欢欣鼓舞。《人民日报》郑重向世界宣布:“中国进行必要而有限制的核试验,发展核武器,完全是为了防御,其最终目的就是为了消灭核武器。”<sup>[4]</sup>周恩来在会见亚非记协书记处会议各国代表时指出,中国进行核试验是为了最终消灭核武器。中国核试验成功最重要的意义在于打破了美苏核垄断。<sup>[5]</sup>

1968年以后,周恩来继续为原子能事业的

发展投入巨大精力,为打破超级大国的核垄断和核讹诈,为世界和平事业付出巨大心血。在他的关心、指导下,我国的国防尖端科技在其他领域也取得了长足进步和发展。

## 二、支持核潜艇建设与电子通讯技术发展

除了原子弹、氢弹这样的战略武器,原子能在潜艇技术方面的应用也是国防尖端科技中的重要内容。

1966年,在讨论整个国防工业“以两年时间完成任务”的同时,周恩来批准了以各种战术导弹、核潜艇、人造卫星为主要项目的“1966、1967两年规划”。中央决定自己动手,自力更生研制核潜艇动力堆。

研制核潜艇的前期工作在1958年已经开始,中央决定由罗舜初、刘杰、张连奎、王净组成四人小组,组织领导研制工作,由二机部承担核动力堆的研制工作。新中国第一艘核潜艇的研制工作是在“文化大革命”期间进行的,因此来自各方面的干扰相当严重。这期间,由于周恩来等老一辈无产阶级革命家“对核工业采取了一系列保护措施,同林彪、江青反革命集团的干扰破坏进行了针锋相对的斗争,使核工业在动乱中仍能继续有所发展”<sup>[6]</sup>。

为了解决设备的供应问题,1970年7月15日、16日,周恩来连续主持会议,听取核潜艇核动力陆上模式堆运行试验准备工作情况汇报,着重审查模式堆启动运行安全问题。周恩来将此次试验作为建设核电站的基础和开发、利用核动力的起点,他指示说,要本着“充分准备,一丝不苟,万无一失,一次成功”的态度,对试验中每个环节都认真检查。会后,周恩来又两次电话指示:“不要急,要仔细做工作,加强现场检查。越是试验阶段,越要全力以赴,一丝不苟,才能符合要求。”<sup>[7]</sup>在各单位科技工作者和其他干部、群众的共同努力下,此次试验获得成功。

1971年6月25日,周恩来主持召开中央专委会会议,在听取中国第一艘攻击型核潜艇将

[1] 《周恩来年谱(1949—1976)》下,第161页。

[2] 李新芝、刘晴主编《周恩来纪事(1898—1976)》下,中央文献出版社2011年版,第904页。

[3] 《中华人民共和国军事史要》,第323页。

[4] 《人民日报》1967年6月18日。

[5] 参见《人民日报》1967年6月18日。

[6] 《周恩来纪事(1898—1976)》下,第908页。

[7] 《周恩来年谱(1949—1976)》下,第379页。

进行第一次启动的全艇联合试验的汇报时说：“核潜艇我们第一次搞，试验工作要稳当一些，一步一步把工作做好，多花一些时间充分试验。要通过试验取得各种科学数据和资料，积累经验”，“海上试验可分为码头、水面、浅水和深水航行四个阶段进行”<sup>[1]</sup>，“试验时间要充分一些，不要急，急了漏洞很多。试验本身就是摸索，要摸清楚。要把工作做细，取得全部必需的数据，积累经验”<sup>[2]</sup>。1971年9月，此艘核潜艇下水。1974年建军节当天，经过四个阶段试验的中国第一艘核潜艇，被中央军委命名为“长征一号”，正式编入海军战斗序列。核潜艇的下水，为保卫我国海疆安全、维护世界和平作出了重要贡献。

与原子能相同，电子通讯技术作为国防尖端科技的重要门类，也占有重要地位。早在1956年时，周恩来就曾在中共中央召开的关于知识分子问题会议上的讲话中，把“电子学和其他科学的进步而产生的电子自动控制机器”和原子能的利用一起作为国防尖端科技的最前沿内容，并明确指出，“只有掌握了最先进的科学，我们才能有巩固的国防”。<sup>[3]</sup>1968年3月9日，周恩来阅聂荣臻3月4日《关于大力发展电子工业问题》的信函后表示，国务院业务小组要好好讨论一次。9月14日凌晨，周恩来在同中国科学院、国防科委有关负责人谈话时，就改变军用无线电技术落后状况指出：“我们的无线电技术太落后了”，“光仿制不行，还要创造”。同月，他又就军队无线电通信装备指示：“要加紧实现野战通信装备轻型化、小型化。”1968年底到1969年初的不到两个月之内，周恩来两次在相关会议上谈到无线电落后的问题，他指出：“无线电是最大的短线……半导体日本战后十年就搞起来了，我们氢弹都能搞出来，半导体搞不出来，我不相信”；“四机部也好，邮电部也好，在通讯上都是落后的。有线、无线都落后了。最重要的是改变落后现

象”。<sup>[4]</sup>为了贯彻周恩来指示，四机部先后组织有关厂、所进行技术攻关，到1972年底，研制出比原电子管体积小，耗电少，重量少了一半的全半导体化的战术电台。

与电子技术紧密相关的一项国防尖端科技是计算机技术的发展和运用。新中国成立后，周恩来对这项尖端科技持续关注。1956年在他领导下制定的《1956—1967年科学技术发展远景规划纲要（草案）》及附件出台，“计算机技术的建立”被列为其中一项。随着电子科技的发展，计算机的应用在国防科技中的位置越来越重要，逐步成为国防尖端科技的关键领域。1972年8月6日，周恩来听取国防科委和“风暴一号”试验火箭参试单位负责人汇报试验准备情况，在谈到尖端工业和基础工业关系时指出，“计算机是工业发展的一个重要标志，美国和日本就是在争计算机”，我们要在设计理论、灵活运用、准确性和可靠性上追赶发达国家，因为计算机技术“是衡量一个国家工业技术水平的”。<sup>[5]</sup>事实证明，周恩来对计算机技术发展前景和重要地位的判断是正确的，也是富有战略眼光的。周恩来对计算机技术及其在国防尖端科技领域应用的重视，为我国国防技术后来的发展奠定了重要基础。

### 三、为“东方红一号” 卫星的成功发射殚精竭虑

人造地球卫星是现代科学技术的重要标志之一。1958年5月中共八大二次会议上，毛泽东两次提到卫星问题。他说：“苏联第三颗卫星上天，这是好事”，“我们也要搞一点卫星”。<sup>[6]</sup>1965年8月，中央专委会原则批准了中国科学院《关于发展中国人造卫星工作规划方案建议》，确定了我国人造卫星发展的方针步骤是“由简到繁，由易到难，从低级到高级，

[1] 《周恩来年谱（1949—1976）》下，第465页。

[2] 《周恩来军事文选》第4卷，第558页。

[3] 《周恩来军事文选》第4卷，第369—370页。

[4] 《周恩来年谱（1949—1976）》下，第258、261—262、272、277—278页。

[5] 《周恩来年谱（1949—1976）》下，第543页。

[6] 《毛泽东年谱（1949—1976）》第3卷，中央文献出版社2013年版，第350、351页。

循序渐进，逐步发展”<sup>[1]</sup>。从这时开始，我国第一颗人造卫星进入研制阶段。1967年12月，国防科委正式命名我国第一颗人造卫星为“东方红一号”。

周恩来为“东方红一号”卫星从任务确定到研制的全过程倾注了巨大心血，他多次听取卫星、火箭工作的进展和问题汇报。当时，林彪、江青一伙打着批判“唯生产力论”的幌子，大肆造谣生事，给卫星研制工作带来严重干扰。周恩来为保证相关研制工作的正常进行，花费大量心力消除“文化大革命”对科研工作带来的冲击和干扰，对受到冲击和影响的干部、专家与科技人员尽最大可能去保护。在政策上，他为了保护科研事业不受影响，先后实施了调整单位组成、军事管制、开列受保护人员名单、劝导红卫兵与运动群众等措施。他的保护和支持，对克服贬低科技人员的极左错误，调动科技人员的积极性，起了重要作用。

1969年1月29日和2月7日，周恩来两次召集邮电部、铁道部、中央气象局的军代表、领导干部和群众代表开会，听取有关通讯、气象工作的汇报。在谈到气象问题时，他说：“应该搞我们自己的气象卫星，气象火箭也要搞。一定要千方百计地打破敌人的封锁。一是要自力更生搞基本建设，要赶快改变落后面貌，搞气象卫星和气象火箭；二是要采取各种办法收听国外的广播。”<sup>[2]</sup>1970年4月2日，周恩来在人民大会堂主持召开中央专委会会议，听取“东方红一号”卫星和“长征一号”火箭发射准备工作的汇报。他鼓励大家说：“如果这次成功了，还要继续前进，不要骄傲自满。这次试验也可能搞不成，这不要紧，失败是成功之母。”<sup>[3]</sup>4月14日晚，周恩来主持中央专委会会议，并和李先念、余秋里等一起听取从发射场回京的钱学森、李福泽等关于卫星、火箭在发射场测试情况的汇报。4月16日深夜，周恩来打电话给国防科委，批准“东方红一号”卫星和“长征一号”火箭进入发射工作位置，要

大家认真工作，谦虚谨慎，搞好协作。20日，周恩来通过国防科委副主任罗舜初发出指示，第一颗卫星的发射要做到“安全可靠，万无一失，准确入轨，及时预报”<sup>[4]</sup>。在卫星准备发射期间，他还要求参加此项工作的工程技术人员“认真地、仔细地、一丝不苟、一个螺丝钉都不放过地”进行发射前的准备工作。在检测中发现的问题全都得到解决后，周恩来将卫星发射准备工作情况报告毛泽东。24日下午，经毛泽东批准发射后，技术人员按照周恩来“关键是工作要准确，不要慌张，要沉着，要谨慎”的指示，严肃认真地投入到第一颗人造卫星的发射准备工作中。24日晚9点48分，火箭分离，卫星入轨，9点50分，国家广播事业局收到我国第一颗人造卫星播送的《东方红》乐曲，中国第一颗人造地球卫星“东方红一号”发射成功。

新华社发布我国第一颗人造卫星成功发射的新闻之后，在世界上许多国家引起强烈反响。各国高度评价这次成就，指出这是中国依靠自身力量进行宇宙开发并在科学技术上前进的新高度和里程碑。许多友好国家、地区的领导人、团体和有关人士，向我国发来了贺电和贺信，祝贺我国取得的巨大成就。

1971年3月2日，周恩来主持召开中央专委会会议，听取关于发射科学实验人造地球卫星“实践一号”准备情况汇报，并观看了卫星模型实体，指出应总结经验，精益求精。次日，报经毛泽东批准发射该卫星，取得成功。1973年8月14日、15日主持召开中央专委会会议，研究“长空一号”卫星发射问题。1975年11月26日，中国又成功地发射一颗人造地球卫星，12月2日，卫星正常运行六天后，成功按预定计划将卫星收回地面。这是中国科技人员首次掌握卫星回收技术。在周恩来的关心和支持下，以“东方红一号”卫星成功发射为起点，在广大干部、科研工作者和人民群众的相互支持和共同努力之下，1970年到1975年年底，我国成功发射了五颗卫星。周恩来为我国航天事业的进步作出了艰辛努力和巨大贡献。

[1] 《当代中国的航天事业》，第238页。

[2] 《周恩来年谱（1949—1976）》下，第277—278页。

[3] 《当代中国的航天事业》，第257页。

[4] 《当代中国的航天事业》，第53页。

[文章编号] 1005 - 1597 (2018) 02 - 0060 - 06

# 民主革命时期朱德对如何建设 人民军队的几点思考

■ 王盛泽

〔摘要〕朱德曾在旧军队中身居要职，后来参加革命，成为人民军队的缔造者和重要领导人之一。在长期的军旅生涯和革命斗争实践中，他对如何建立、建设一支真正的人民军队进行了深入思考。其中最重要的有三条：一是必须坚持党的绝对领导，保持人民军队的性质；二是必须加强政治思想工作，实行官兵平等，军民一致；三是必须加强组织纪律性，加强军事训练。朱德人民军队建设思想，对新时代人民军队建设依然有着重要借鉴和指导作用。

〔关键词〕朱德；人民军队；党的绝对领导；政治思想工作；组织纪律性

〔中图分类号〕D2-0

〔文献标识码〕A

朱德曾经在旧军队中身居要职，后来加入中国共产党，参加革命，成为红军总司令，成为人民军队的缔造者和重要领导人之一。正因为这种经历，他对旧军队的弊端和弱点有着全面深刻的认识和理解，从而对为什么要建立和

如何建立、建设一支真正的人民军队进行了深入思考。

## 一、必须坚持党的绝对领导，保持人民军队的性质

### 四、小结

1964年12月，在三届全国人大一次会议上，周恩来提出了“在不太长的历史时期内，把我国建设成为一个具有现代农业、现代工业、现代国防和现代科学技术的社会主义强国”的奋斗目标。<sup>〔1〕</sup>1971年8月31日，他又在起草《政府工作报告》提纲时，在“社会主义建设的伟大成就和今后任务”中，写了“农业、工业、国防和科技的现代化”的目标。周恩来发展国防尖端技术的思想与实践与其对国防现代化的战略思考紧密相关。在参与领导国防现代化建设的进程中，他立足全局，通盘规划，科学地、适时地对国家的整个建设计划进行调节，积极推进国防尖端科技的研发和应用，对保证我国“四化”建设的协调发展，提高我国的国防科技水平和国际地位，发挥了重要指导作用。

20世纪六七十年代，复杂多变的国际环境和不稳定的国内局面成为限制我国科技发展的重要因素，但沧海横流方显英雄本色。在艰难的处境下，周恩来以超人的勇气、坚定的意志、卓越的智慧为我国尖端科技从无到有、从落后到前沿付出了巨大心血，作出了巨大贡献。在指导具体实践中，他不仅善于从整体和战略上进行规划和指导，而且对具体的项目内容也谨慎细心，同时还注重国防和民用的结合，努力使尖端科技为人民群众生活水平的提高发挥作用。在领导我国国防尖端科技事业的过程中，他提出的自力更生、协同攻关、确保质量和安全等工作要求和方法，以及贯穿始终的全局眼光、系统原则和民生情怀，成为我国社会主义建设的宝贵经验。

〔作者申登科，中国社会科学院研究生院硕士生，北京 102488〕

（责任编辑：杜 栋）

〔1〕《人民日报》1964年12月31日。