

# 中国共产党关于国防科技发展的战略思想及启示

● 刘凤健 张学明

**摘要:**中国共产党历来高度重视国防科技的发展,始终把它作为事关民族振兴国家强盛的大事,高瞻远瞩、审时度势,科学制定和实施国防科技发展的战略,发挥社会主义制度政治优势,凝聚力量、调配资源,把自力更生、艰苦奋斗作为发展国防科技的立足点,把尊重知识、尊重人才贯穿于国防科技发展的始终,为我们推进国防科技发展提供了重要的启示。

**关键词:**中国共产党;国防科技;战略思想

**中图分类号:**E297 **文章标识码:**A **文章编号:**1009-3451(2011)02-0017-06

**作 者:**刘凤健,国防科学技术大学人文与社会科学学院教授

张学明,国防科学技术大学人文与社会科学学院军队政治工作研究所政治协理员

国防科技发展水平是国家经济、科技水平和综合国力的集中体现和重要标志。加强国防科学技术建设是国防现代化建设的重要内容,关系到一个国家的生存和发展。新中国成立以来,中国共产党大力加强对发展国防科技的领导,高度重视科学技术在国防和军队现代化建设中的运用,科学制定了符合中国实际的国防科技发展战略规划,培养造就了一支思想觉悟高、专业技术强的科技和管理干部队伍,取得了以“两弹一星”、“载人航天”、“月球探测”为代表的一系列重大科技成果,增强了我国的综合实力,奠定了我国在国际舞台上的重要地位,创造了领导国防科技发展的宝贵经验,为我们推进国防科技发展提供了重要的启示。

## 一、始终把发展国防科技置于民族振兴和国家强盛的战略高度

马克思主义认为,“科学是一种在历史上起推动作用、革命的力量”<sup>①</sup>。工业革命以来的历史表明,科学技术进步的最新成果,往往最先应用于军事斗争实践。科学技术应用到军事领域,就会对战斗力的提高产生倍增作用。20世纪40年代以来,以原子能技术、空间技术和电子计算机技术为主体的现代科技革命方兴未艾。其中,原子弹投放到日本广岛、长崎,加速了第二次世界大战结束的进程;人造地球卫星被送上太空,揭开了美苏两国争霸的序幕;电子计算机应用到军事领域,催生了新的作战理论和作战样式的形成。新中国诞生后,中国共产党高度重视国防科技发展的地位和作用,同党和国家的前途命运紧密结合起来,把它作为国家发展战略的核心组成部分。

以毛泽东为核心的中央领导集体,一方面认为原子弹是“纸老虎”,要求全党同志在战略上要藐视敌人;另一方面认为原子弹是“活的铁的真的老虎,它们会吃人的”,要求“建立我们的策略思想和战术思想”<sup>②</sup>,提醒全党同志在战术上要重视敌人。在北平刚刚解放、新中国尚未建立之际,周恩来就从十分紧张的外汇中拨出一批专款,委托钱三强通过其留学时的导师约里奥·居里,购买一批核物理科学试验研究用的仪器和图书。新中国建立后,朝鲜战场上我军武器装备的极度落后,使毛泽东更加充分地认识到国防科技发展的急迫性。在党中央和毛泽东的亲切关怀下,以中国人民解放军军事工程学院为代表的一批高等军事工程技术学院和国防工业高等学校应运而生。1956年4月,毛泽东在听取原子能工业方面的情况汇报时,指出:“我们不但要有飞机、大炮,还要有原子弹。”<sup>③</sup>

以邓小平为核心的中央领导集体,科学总结第二次世界大战以来,特别是20世纪70、80年代世

界经济发展的经验,精辟地论述了科技革命与国防和军队现代化建设的关系,指出没有现代科学技术,就没有现代化的国防。邓小平认为集中人力物力突破尖端技术,是国家发展和国防建设的重点,“过去也好,今天也好,将来也好,中国必须发展自己的高科技,在世界高科技领域占有一席之地”<sup>④</sup>。在接到包括发展军事高科技在内的建议书后,他立即作出批示:“此事宜速作决断,不可拖延”<sup>⑤</sup>,从而催生了影响深远的《高技术研究发展计划纲要》(“八六三”计划)出台。时隔多年,邓小平仍意味深长地说:“如果 60 年代以来中国没有原子弹、氢弹,没有发射卫星,中国就不能叫有重要影响的大国,就没有现在的国际地位。这些东西反映一个民族的能力,也是一个民族、一个国家兴旺发达的标志。”<sup>⑥</sup>

20世纪90年代初爆发的海湾战争是一场高技术局部战争。美国先进的军事高科技及武器装备,在此得到了全面的展示和检验。针对当时军事科技发展的新形势,刚刚担任中央军委主席的江泽民就强调指出:“我们对国防科技高技术的发展决不放松,并注意缩短常规武器装备同世界先进水平的差距。一定要集中力量,突出重点,抓出成效。这关系到国际战略形势的发展与世界和平。”<sup>⑦</sup>他召集相关人员举行座谈会,坚定地指出:“我们要下大力发展国防科技,这也是一个重要的战略问题”,“要尽快形成我们自己的高技术武器装备的‘杀手锏’”。“不然在 21 世纪世界的激烈竞争中就没有我国应有位置”,“我们维护国家的独立、主权和安全就会处于被动境地和遇到极大困难。”<sup>⑧</sup>1992年9月21日,中央召开政治局常委会议,作出了实施中国载人航天工程的战略决策。会议明确指出:“要下决心搞载人航天,这对我国的政治、经济、科技等都有重要意义。载人航天是综合国力的标志,要坚持不懈地、锲而不舍地去搞。”<sup>⑨</sup>1993年1月,江泽民在中央军委扩大会议上进一步强调:“必须把国防科技发展和部队战备建设放在突出地位,使我军尽快拥有几乎先进的顶用的制敌手段,切实提高我军的威慑能力和实战能力。”<sup>⑩</sup>

新世纪新阶段,为了适应我国经济社会发展和人民生活改善对科技进步和创新提出的迫切要求,在党中央的正确领导下,国务院成立了领导小组,组织科技界、教育界、经济界、企业界两千多名专家,制定了《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020)》,明确把载人航天、月球探测、高性能计算等重大科技工程纳入其中。以胡锦涛为总书记的党中央,高度重视以载人航天、月球探测工程为代表的我国科技事业发展。2003年10月16日,我国首次载人航天飞行取得圆满成功。11月7日,胡锦涛在庆祝大会上讲话中,高度评价这一重大科技成就,“是中国人民在攀登世界科技高峰的征程上完成的又一个伟大壮举”,“这一伟大胜利,进一步提高了我国的综合国力和国际竞争力”。2004年1月,党中央对探月工程正式批准立项。胡锦涛对于有关部门报送的月球探测工程报告逐字逐句审查,反复强调:“月球探测工程作为我国重大科技工程之一,在建设创新型国家中具有重要地位和作用。”<sup>⑪</sup>

## 二、高瞻远瞩、审时度势地科学制定和实施国防科技发展的战略决策

新中国成立之初,世界上几个大国已进入所谓的“原子弹时代”。美国常拿核武器威胁我们。为了新中国的独立自主和长治久安,党中央着眼国内外发展大局,以长远的眼光和非凡的胆略,不失时机地集中最大力量,独立自主、自力更生地发展我国的国防科技与工业,作出了对中国安全和发展具有战略意义的重大决策。1955年1月15日,毛泽东主持召开中共中央书记处扩大会议,听取了地质部部长李四光、副部长刘杰,以及核物理学家钱三强等关于铀矿资料和核科学技术情况汇报,作出了中国发展原子能事业、研制原子弹的决定。同年7月4日,中共中央设立由陈云、聂荣臻、薄一波组成的中央原子能事业领导小组,负责指导原子能事业的发展工作。1956年3月14日,周恩来亲自主持中央军委会议,听取钱学森关于发展导弹技术的规划设想。会后,成立了以聂荣臻主任的国防部航空工业委员会,负责导弹的研制和航空工业的发展工作。同年5月,周恩来再次主持中央军委会议,作出了发展导弹技术的决定。1956年12月,中共中央、国务院批准实施的《1956—1967年科学技术发展远景规划》,把原子能和平利用列为 12 项带有关键意义重点任务的第一项,同时部署了原子弹和导弹两个更大的项目。1957年10月,苏联第一颗人造地球卫星上天后,根据我国科学家的建议,毛泽

东在 1958 年 5 月党的八大二次会议上,提出“我们也要搞一点卫星”<sup>⑫</sup>。一个月后,他又强调:“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>⑬</sup>

党的十一届三中全会后,为了适应以经济建设为中心的新形势,以邓小平为核心的中央领导集体,及时提出了“军民结合、平战结合、军品优先、以民养军”<sup>⑭</sup>的十六字方针,指导国防科技事业实现了战略性转变,国防科技和武器装备发展迈上了新台阶。邓小平高度重视高新技术在军事领域中的运用,明确把发展空间科学、运载火箭、激光技术等高新技术纳入“863”计划,为我军现代化建设注入了新活力。20世纪 90 年代初,面对世界科技进步突飞猛进、综合国力竞争日趋激烈的新形势,以江泽民为总书记的中央领导集体高瞻远瞩、审时度势,对我国尖端科技事业的发展进行了全面部署。坚持“有所赶有所不赶、有所为有所不为”<sup>⑮</sup>的方针,集中财力、物力、人力,重点发展那些一旦突破,就能对提高军队的威慑和实战能力产生重大影响的国防关键技术和武器装备。1992 年 9 月 21 日,江泽民主持召开中共中央政治局常委扩大会议,作出了实施中国载人航天工程的战略决策。这项决策,对于增强我国的经济实力、科技实力、国防实力和民族凝聚力具有重大作用。党的十六大以来,以胡锦涛为总书记的党中央从世界科技大势、建设创新型国家、推动经济社会又好又快发展的高度出发,适应我国科技发展的战略要求,对我国载人航天工程第二步、第三步发展进行全面规划,于 2004 年 1 月正式作出了实施探月工程的战略决策。载人航天、探测月球工程的科学决策和顺利实施,带动了包括国防科技在内的国家整体科技水平的跃升。

党中央对国防科技发展的战略决策昭示我们:一是作为军事战略重要组成部分的国防科技发展战略,必须服从和服务于国家总体发展战略,充分考虑国家的经济承受能力,在国家建设大局下行动。二是加快国防科技发展必须以满足国防现代化和军队斗争需求为着眼点,抓住关键性的技术,集中力量重点发展对军队现代化建设有重大影响的国防科技和武器装备。三是对于影响国家发展和安全战略全局的尖端科技,只有依靠自力更生、自主创新,这是国防科技发展坚定不移的基本方针。四是必须坚持军民结合、平战结合,走军民融合式国防科技发展之路,这是新时期国防科技发展战略的必然选择。

### 三、发挥社会主义制度政治优势为发展国防科技凝聚力量、调配资源

在我国重大国防科技项目研制过程中,建立高效权威的中央领导机构,集中全国的国防科技、工业部门力量,相互协作,联合攻关,是自力更生发展国防科技的必由之路,是现代化、社会化、大科研、大生产的客观要求,也是社会主义优越性的具体体现。“两弹一星”、载人航天、探测月球等都是规模宏大、技术复杂、综合性强的系统工程,不仅涉及众多科研领域,而且涉及全国众多地区、众多部门。在党中央的统一领导下,充分发挥集中力量办大事的政治优势,通过对国防科技发展实施科学管理,坚持“全国一盘棋”,统一指挥,统一调度,团结协作,密切配合,把有限的人力、物力、财力集中起来,合理调配国防科技发展的各种社会资源,实现各种资源最大限度的优化组合,以形成国防科技发展的拳头,在若干关键技术领域实施重点突破。

“两弹一星”的研制以核工业、航天工业部门和中国科学院为主,先后有 26 个部委和 20 个省、市、自治区,包括 1000 多家单位的精兵强将参加了攻关会战。为了保证“两弹一星”研制工作的顺利进行,在研制第一颗原子弹的初期,毛泽东批示:“要大力协同,做好这项工作。”<sup>⑯</sup>为此,成立了以周恩来为主任的中央十五人专门委员会,其成员包括 7 名副总理、7 名部长级领导干部,集中领导这项规模宏大的国防科技事业。其中,中央专委仅从成立到第一颗原子弹爆炸前的近两年内,就召开了 9 次会议,研究解决了 100 多个重大问题。“两弹一星”工程项目启动后,在中央专门委员会的领导下,组成了由二机部和中科院领导同志组成协作小组,及时协调解决研制中的具体问题。党中央一旦下达行动任务,全国各级部门立即行动。1956 年 6 月,为了支持组建国务院五院,聂荣臻元帅将需要商调的 380 名中高级技术人员名单报送周恩来时,周恩来明确表态说:“你们所需要的干部同各部门商调就可以了”<sup>⑰</sup>。在中央专委和各级党组织的支持下,很快就把所需的科技人员调齐。1962 年 11 月,为加强核工业部的领导和科技力量,周恩来亲自主持商调了各方面优秀人才 500 多名,并调配了 1100 多台

仪器设备。同时,他还决定从在苏联和东欧的留学生中抽调 300 余名专业接近的学生转学与原子能相关的专业;批准在北京大学建立技术物理系,清华大学建立工程物理系,专门培养国防科技事业需要的专门人才。像“两弹一星”这样具有战略意义的国防重点高科技项目,只有建立具有高度权威的中央决策机构,才能根据国际形势的变化、国家总体发展战略和军事要求,结合经济、科技的实际可能,在集思广益、综合论证的基础上,不失时机地作出决策。

我国高科技领域继“两弹一星”之后,规模最大、系统最复杂、技术难度最高的载人航天、探测月球工程,也是在党中央、国务院和中央军委的统一领导下,发挥社会主义制度优越性付诸实施和胜利完成的。载人航天这项规模宏大、高度集成的系统工程,由全国 110 多个研究院所、3000 多个协作配套单位和几十万工作人员承担研制建设任务,之所以能在比较短的时间里取得历史性突破,靠的是党的集中统一领导,靠的是社会主义大协作,靠的是发挥社会主义制度集中力量办大事的政治优势。

由此可见,以“两弹一星”、载人航天、月球探测为代表的重大国家科技项目的研制成功,既是科技创新的典范,也是科学管理的典范。社会主义制度能够集中力量办大事是我们国家的显著政治优势,是我们战胜艰难险阻、创造历史伟业的强大制度保证。只有在党的统一领导下,才能最大限度地凝聚全社会的智慧和力量,共同创造国防科技发展的新辉煌。

#### 四、始终把自力更生、艰苦奋斗作为发展国防科技的战略立足点

独立自主、自力更生是中国革命和建设的一条最根本的经验,也是国防科技发展坚定不移的基本方针;艰苦奋斗则是实现这一方针的必然选择和战胜一切困难的重要法宝。在国防科技发展中像“两弹一星”、“载人航天”、“月球探测”等直接关系到国家安危和民族利益的敏感技术,一开始就受到西方资本主义国家的严厉封锁。新中国建立初期,毛泽东就明确指出:我军武器装备必须立足国内研制和生产。即使有苏联援助,他仍然一再指示,要自力更生为主,争取外援为辅。周恩来也多次强调,“搞尖端武器要从我国实际出发,必须自力更生,艰苦奋斗,因陋就简。”<sup>⑩</sup> 正因为我们始终把依靠自己的力量作为基点,即便是在 20 世纪 50 年代末 60 年代初,在苏联撕毁协议撤走专家的严峻形势下,我们也处乱不惊,沉着应变,灵活处置,及时调整部署,在自力更生、艰苦奋斗精神的鼓舞下,完全依靠自己的力量突破了以“两弹一星”为代表的一系列国防尖端技术。对此,毛泽东曾风趣地说:这是赫鲁晓夫帮忙的结果,撤走专家逼着我们走自己的路,应该给赫鲁晓夫发一个一吨重的大勋章!邓小平后来一再教诲大家:“要记住那个年代,钱学森、李四光、钱三强等一批老科学家,在那么困难的条件下,把两弹一星和好多高科技搞起来。”<sup>⑪</sup>

20 世纪 80 年代末,尽管国际战略格局发生了重大变化,但西方发达国家企图垄断和把持高新技术的立场没有变。1989 年以后,美国对中国实施全面武器禁运,并向其盟国发出对华禁止出口武器和所有高科技装备技术的指令。在这种情况下,江泽民要求我国国防科技工作者继续发扬自力更生、艰苦奋斗的精神,并语重心长地告诉大家:“尖端技术不可能从国外直接拿来,即使有的一时可以从国外引进,但如果我们不能进行有效的学习、消化和新的创造,最终还是会受制于人。唯有自己掌握核心技术,拥有自主知识产权,才能将祖国的发展与安全的命运牢牢掌握在我们手中。”<sup>⑫</sup> 新世纪新阶段,胡锦涛在总结我国航天事业取得的成就和经验时,也旗帜鲜明地指出:只有坚持自力更生、艰苦奋斗,把发展的基点放在自主创新上,才能真正掌握核心技术、抢占科技制高点、在世界高技术领域占有一席之地,才能牢牢把握发展的战略主动权、切实增强国家核心竞争力。正是有这些正确理论和思想为指导,我国广大科技工作者掌握了一批又一批、一代又一代尖端科学技术;在 1999 到 2008 年,自主研制了神舟一号到神舟七号,成功实现了载人航天飞行;在 2007 年到 2010 年,组织实施了月球探测工程嫦娥一号、二号,开创了深空探索宇宙奥秘的新时代。此外,以新型洲际导弹、第四代战机、第三代导弹驱逐舰、护卫舰、潜艇等为代表的信息化武器装备相继研制成功,有的已列装部队形成战斗能力。

实践告诉我们,无论过去、现在还是将来,只有以艰苦奋斗精神作支撑,我们的民族才能自立自

强,我国的国防科技才能不断发展进步;只有以独立自主,自力更生为立足点,坚持走自己的发展道路,我国的国防科技才能创造一个又一个辉煌。这是中国共产党人坚持从中国实际出发,领导国防科技发展的必然结论。

## 五、始终把尊重知识、尊重人才作为发展国防科技的战略保证

毛泽东曾经指出,要改变中国经济和科学文化上的落后状态,迅速达到世界先进水平,决定一切的是要有干部、要有足够数量的、优秀的科学技术专家。他特别强调:“为了建设现代化的国防”,“我们迫切需要的,就是要有大批能够掌握和驾驭技术的人”<sup>②</sup>。在国防科技发展的艰辛历程中,我们培养造就了一大批又红又专的科学家和技术专家,这是我国国防科技事业取得重大发展的重要原因之一。为了保证国防科技队伍的健康、稳定发展,调动他们献身国防科技事业的积极性、主动性和创造性,党中央给予科技人才以政治上关心、工作上支持,生活上照顾。

直接领导“两弹一星”研制任务的周恩来深刻认识到,“要建设现代化的国防,就需要各种科学专家。”<sup>③</sup>为此,他把汇集和培养人才作为重要任务来抓,按照“专业对口”、“专家归队”的原则,让国防科研工作者在各自岗位上发挥聪明才智。其中,既有一批学成回国的世界一流科学家,如钱学森、程开甲、邓稼先、彭桓武、钱三强等,又有从全国各地、各部门抽调的一批政治素质高、专业水平强的科研精英和技术骨干。党和国家充分信任和大胆使用来自各个方面的科技专家,委以重任,充分发挥他们的积极性、主动性和创造性。当时,受“左”的思想影响,一些单位对知识分子政策落实不到位,分管国防科技工作的聂荣臻,领导制定了《关于自然科学研究机构当前工作的十四条意见(草案)》,在广州主持召开了全国科技工作会议。通过“科研十四条”和广州会议精神的贯彻,提高了干部的政策水平,改善了中国共产党同知识分子的关系,激发了广大国防科技人员的爱国热情,极大地调动了他们的工作积极性,增强了他们的使命感和责任感。

“两弹”攻关最紧张的时期,正值我国三年自然灾害。党中央、毛泽东时刻牵挂着国防科技队伍的温饱与冷暖,即便是自己长时间不吃肉,却特意委托 3 位副总理在人民大会堂宴请 1000 多名专家,请他们吃肉、补充营养。周恩来总理和聂荣臻元帅还分别打电话给有关省市和各大军区负责人“请求支援”,强调一定要千方百计让科学家、技术人员、军队干部战士吃饱,不能让他们饿着肚子研制原子弹、导弹。周恩来在主持召开中央专委会第六次会议时,要求商业部和兰州、西宁及有关地区的商业局可在国防科技试验及其他厂矿所在地,开设食品、百货等商业网点,提供全面服务。这一系列的措施解决了国防科研战线职工的困难,鼓舞了他们科研和建设的热情。

1975 年,邓小平在国防工业重点企业会议上指出:“国防工业的同志要科研工作抓紧”,“要发挥科技人员的积极性”,“科技人员应该受到重视”,“要给他们创造比较好的条件,使他们能够专心致志地研究一些东西。”<sup>④</sup>1978 年 3 月,邓小平在全国科技大会上强调:“为了实现科学的研究计划,为了把科学的研究工作搞上去,还必须做好后勤保证工作,为科学技术人员创造必要的工作条件”,并提出“我愿意当大家的后勤部长,愿意同各级党委的领导同志一起,做好这方面的工作。”<sup>⑤</sup>

在新的历史条件下,江泽民指出:“科学技术的竞争,关键是知识和人才的竞争,是开发和创新能力的竞争。要在科学技术的研究开发中取得重大突破,必须有一大批能够掌握和驾驭高新技术的高素质科技专家。”<sup>⑥</sup>1999 年 11 月 23 日,获悉“神舟”一号试验成功,江泽民在北京空间技术研制试验中心参观,向身边的有关领导同志强调:“从领导和组织上来说,对广大科技人员,不仅要提倡奉献精神,同时要切实安排好他们的工作和生活。随着国家经济实力的提高,科技人员的物质待遇必须进一步提高。”<sup>⑦</sup>2001 年 8 月 7 日,他在北戴河会见部分科技专家并与他们座谈时指出:“要着重探索建立适合国防科技战线特点的人才激励机制,切实改善骨干人才的待遇,对有特殊贡献的要给予重奖。”<sup>⑧</sup>

新世纪新阶段,胡锦涛敏锐地认识到,当今世界综合国力的竞争,归根到底是人才特别是高素质创新人才的竞争,要求全党同志“始终树立人才资源是第一资源的观念”,“要用事业凝聚人才,用实践造就人才,用机制激励人才,用法制保障人才,努力把优秀人才积聚到党和国家各项事业中来,形成推

动我们事业发展的强大人才队伍。”<sup>⑩</sup>强调：“切实做好人才工作，加快建设人才强国，是推动经济社会又好又快发展、实现全面建设小康社会奋斗目标的重要保证，是确立我国人才竞争比较优势、增强国家核心竞争力的战略选择。”<sup>⑪</sup>党中央、国务院颁布了《国家中长期人才发展规划纲要（2010—2020）》，这对于全面提高人才发展水平、加快建设人才强国、推进社会主义现代化建设、实现中华民族伟大复兴具有重大而深远的意义。

我们党在领导国防科技发展的历程中，提出的一系列爱才、识才、用才、聚才的重要思想和举措，坚持尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的方针，用事业凝聚人才，用实践造就人才，用机制激励人才，用法制保障人才，努力把优秀人才集聚到发展国防科技的伟大实践中来，建设一支强大的国防科技人才队伍，这是党领导国防科技发展又一条重要经验。

**注释：**

- ①《马克思恩格斯选集》第3卷，人民出版社1973年版，第575页。
- ②③《毛泽东文集》第7卷，人民出版社1999年版，第456页、第27页。
- ④⑥⑨⑫《邓小平文选》第3卷，人民出版社1993年版，第279页、第279页、第378页、第98页。
- ⑤中共中央文献研究室：《邓小平年谱》（下），中央文献出版社2004年版，第1107页。
- ⑦⑩⑫⑯江泽民：《论国防和军队》，解放军出版社2003年版，第3页、第83页、第404—405页、第406页。
- ⑧《江泽民文选》第2卷，人民出版社2006年版，第269—270页。
- ⑨《解放军报》2001年10月31日。
- ⑪《人民日报》2007年12月13日。
- ⑫《人民日报》2008年9月29日。
- ⑬⑭《毛泽东军事文集》第6卷，军事科学出版社、中央文献出版社1993年版，第374页、第351页。
- ⑮中央军委办公厅：《邓小平关于新时期军队建设论述选编》，八一出版社1993年版，第108页。
- ⑯中国人民解放军总政治部：《江泽民国防和军队建设思想学习纲要》，解放军出版社2003年版，第67页。
- ⑰⑯⑱李继耐：《宝贵的精神财富——学习江泽民在表彰为研制“两弹一星”作出突出贡献的科技专家大会上的重要讲话》，《两弹一星——共和国丰碑》，九州出版社2000年版，第28页、第28页、第23页。
- ⑲《周恩来选集》下卷，人民出版社1980年版，第160页。
- ⑳《邓小平文选》第2卷，人民出版社1994年版，第26—27页。
- ㉑《人民日报》2002年10月31日。
- ㉒《人民日报》2001年8月8日。
- ㉓《人民日报》2005年11月27日。
- ㉔《人民日报》2010年5月27日。

（责任编辑 朱加荣）