

The Research and Development of “Two Bombs and One Star” and
the Reform and Opening-up

“两弹一星”的研制与改革开放

★ 王胜国

摘要：新中国“两弹一星”的研制成功，打破了西方国家的核垄断和核讹诈，极大地增强了中国的综合国力、国防实力、科技水平，迅速地提高了中国的国际地位，促使国际关系和世界政治格局发生改变，并牵引促进了现代国家工业体系的建立和完善，从而为后来20世纪70年代末开始的改革开放提供了必要的国际政治环境和外交条件、安全和经济实力、科技和人才基础。

关键词：“两弹一星” 改革开放 毛泽东 基础与条件

中图分类号：E297.5 **文献标识码：**A **文献编号：**1002-4883-(2020)04-0051-08

20世纪50年代，以毛泽东为核心的中共中央在新中国经济、科技、教育等条件极端落后，人力、财力、物力、技术严重缺乏的情况下，毅然决然地做出发展核武器（原子弹、氢弹）和卫星的战略决策，并在后来苏联撤走专家、撕毁协议的情况下，坚持独立自主、自力更生，继续实施研制“两弹一星”的国家战略，最终用了十几年的时间实现了“两弹一星”的战略构想，打破了苏美等核大国的核垄断、核讹诈和军事威胁，极大地增强了中国的综合国力、国防实力和科技水平，迅速地提高了中国的国际地位，促使世界国际关系和政治格局发生改变，并由此建立起新中国的核威慑力量、国防工业体系和以航天工业为代表的现代工业体系，为后来的改革开放提供了必要的国际政治环境和外交条件、安全和经济实力、科技和人才基础。

一、“两弹一星”的研制为改革开放奠定了现代工业基础、高科技产业基础和国民经济基础

1949年10月新中国成立时，基本是个“一穷二白”的落后农业国，经济底子薄，工业基础差，物力、财力、人才严重缺乏，经济发展极不平衡，现代工业占整个社会经济的比重不到10%，且基本集中在沿海地区和长江流域。毛泽东曾沉重地说，“我们现在能造什么？能造桌子椅子，能造茶碗茶壶，能种粮食，还能磨成面粉，还能造纸，但是一辆汽车、一架飞机、一辆坦克、一辆拖拉机都不能造”^①。这是对当时中国落后的工业状况的真实描述。1953年8月，为改变这一现状，抗美援朝战争一结束，毛泽东即在审阅周恩来在全国财经会议上的报告时明确了“党在过渡时期的总路线和总任务”，提出“要在一个相当长的时期内，基本上实现国家工业化和对农业、手工业、资本主义工商业的社会主义改造”^②。后来他又提出要用三个“五年计划”或者更长时间实现国家工业化。1956年9月，中共八大确定了把中国“由落后的农业国变为先进的社会主义工业国”的经济建设的总方针。同年完成了对“农业、手工业和资本主义工商业”的社会主义改造，为实现社会主义工业化创造了条件。在苏联的帮助下，新中国兴起了实现工业化的热潮。然而真正使新中国工业化有了质的飞跃，还是在20世纪50年代末至70年代初研制“两

【作者简介】王胜国，河北政法管理干部学院教授、《学思苑》编辑部主编。

① 《毛泽东文集》第6卷，北京：人民出版社，1999年，第329页。

② 中共中央党史研究室：《中国共产党历史》第2卷（1949—1978）上册，北京：中共党史出版社，2011年，第185页。

弹一星”的过程中实现的，较快缩短了与西方国家工业化差距，建立起现代工业技术体系、物质基础及管理体制，进而为70年代末改革开放创造了经济、科技、工业、技术和人才等条件。

新中国第一代领导集体中最早提出研制核武器，并在该决策上始终一以贯之的是毛泽东。1955年1月，毛泽东在中央书记处扩大会议上说：“我们国家要大力发展原子能事业，现在到时候了，该抓了。”^①同年3月他在中国共产党全国代表会议上宣布，中国进入了“开始要钻原子能这样的历史新时期”^②。1956年4月，毛泽东发表《论十大关系》一文，再次强调了发展原子弹的必要性和紧迫性：“我们现在已经比过去强，以后还要比现在强，不但要有更多的飞机和大炮，而且还要有原子弹。在今天的世界上，我们要不受人家欺负，就不能没有这个东西。”^③随后，根据毛泽东的指示，周恩来、聂荣臻等领导制定了《1956年至1967年科学技术发展远景规划纲要》，其中将和平利用原子能、发展核工业列为12项重点任务的第一项，并部署了研制原子弹、导弹的具体项目。国家为此还专门成立了原子能研究院和导弹研究院。同年11月国务院专门成立了负责核武器和核工业建设的机构——第二机械工业部。新中国由研制当时世界上最尖端的核武器开始的现代国防工业、现代工业建设由此发轫。

发展核武器，“有弹必须要有枪”，就要研制发射和运载核武器的运载工具——远程火箭，就要启动发展航天工业。1958年4月，在中共八大二次会议上，毛泽东又发出了“我们也要搞一点卫星”的指示。由发展原子弹、核工业、核技术，又开启了航天工业、电子工业、通讯工业等现代科技工业建设。

截止到20世纪50年代，人类近代工业革命已经经历了3次浪潮：第一次是18世纪60年代至19世纪中期，以英国人发明与使用蒸汽机代替手工劳动率先开始的工业革命，英国成为“世界工厂”；第二次是以19世纪70年代至20世纪初美国人将电能转变为机械能开始的“电气时代”，开始了第二次工业革命；第三次则是在20世纪50年代中期开始的以发展原子能技术、电子计算机技术、空间技术、生物工程、信息技术、新能源技术、新材料技术和海洋技术等高科技为主要特征的第三次科技引领工业的时代。显然，近代以来的中国已错过了第一、二次工业革命的浪潮（洋务运动只是在局部地区、小规模地学习引进西方技术，谈不上“工业化”。工业化要求工业所占国民经济的比重至少70%）。新中国要在现代工业技术几乎为零的落后农业国基础上，白手起家，直接“嵌入”到人类第三次工业革命的浪潮之中，实现跨越式发展，建立起现代工业体系和现代国防工业体系，进而实现具有第三次工业革命高科技特征的工业化，这本身就具有巨大的挑战性、创新性和艰巨性。

尤其是1960年，苏联撤走专家、撕毁合同，中国处于严重经济困难时期。耗资巨大的“两弹一星”是继续研制还是立即下马，中共中央内部出现分歧。毛泽东及时采纳了时任国防科委主任聂荣臻等提出的“搞‘两弹’可以带动我国许多现代科学技术向前发展”的建议，明确表态“要下决心搞尖端技术，不能放松或下马”^④，决定通过继续发展核武器以带动现代国防、现代工业和现代科学技术的发展与进步。^⑤1961年7月，中共中央做出了《关于加强原子能工业建设若干问题的决定》，以研制“两弹一星”为龙头的现代国防工业和现代工业体系建设得到了进一步的保障与推进。1964年12月，毛泽东在修改周恩来在第三届全国人大的《政府工作报告》草稿时指出：“我们不能走世界各国技术发展的老路，跟在别人后面一步一步地爬行。我们必须打破常规，尽量采用先进技术，在一个不太长的历史时期内，把我国建设成为一个社会主义的现代化的强国。”^⑥以毛泽东为核心的中共中央出于维护国家安全和发展现代国防工业的战略考虑，克服资金、技术、人才严重不足等各种困难，“举全国之力”研制“两弹一星”，

① 贾章旺：《毛泽东领导下的新中国十七年》下卷，北京：中国文史出版社，2014年，第836页。
② 孔令华等：《自然最和平：毛泽东与科学家》，北京：中共中央党校出版社，1993年，第62页。
③ 《论十大关系》，《毛泽东文集》第7卷，北京：人民出版社，1999年，第27页。
④ 中共中央党史研究室：《中国共产党历史》第2卷（1949—1978）下册，第683页。
⑤ 参见张静：《核武器与新中国发展60年历程》，《当代中国史研究》2009年第4期。
⑥ 《毛泽东著作选读》下册，北京：人民出版社，1986年，第849页。

实际是及时抓住了可以带动现代工业、高科技产业和现代国防工业并行发展的龙头，站在了发展现代国防、现代工业和高科技产业的战略制高点，从而为新中国在错过了人类第一、二次工业革命的不利条件下，快速建立和发展现代国防工业、现代工业和高科技产业，缩短与西方发达国家差距赢得了宝贵时间，及时抢抓了迎头赶超西方发达国家的难逢“机遇”。

新中国发展核技术、核工业，不仅带动了重工业、现代国防工业和现代装备工业的发展，推动了冶金工业、造船工业、机械工业、铁路交通、汽车制造等传统工业的迅速更新换代，而且推动了现代科学技术的跨越式发展，促进了新中国航天工业、材料工业、化工工业、电子工业等新兴科技产业的发展，使代表现代工业的光学、材料学、舰船、新式机床、计算机、精密仪表、半导体、无缝钢管、重型机器、电解铝、合金钢、塑料、发动机、无线电、遥控、核电、电信等高新技术产业实现了从无到有、从小到大，促进了中国独立的、比较完整的现代工业体系和国防科技工业体系的形成与进步。与重工业、装备工业相配套的纺织、家电、医药、食品加工的轻工业等民用工业，以及发电、建材、农机制造业也随之得以建立和发展，极大地推动了当时整个国家的现代工业、现代国防、现代科技开发和基础科学研究甚至现代农业的发展与进步，对国家的各行各业的发展产生了“纲举目张”“以点带面”的连锁效应，也为改革开放提供了必要的国民经济、工业技术、基础设施、科技管理生产人才队伍等基本条件。如：1959年10月，根据毛泽东的建议，中国又迈出了研制核潜艇的步伐。1966年研制核潜艇工作在周恩来主持下全面铺开，当时所需材料1300多个品种，设备、仪表和附件2600多项，多达4.6万台（件）；电缆300多种，长度多达90余千米；管材270多种，总长30余千米；参与研究、设计、试验、试制和生产的院所、厂家多达2000余家，涉及全国24个省、市、自治区，21个部委，几乎带动了全国工业方方面面的先进技术和生产厂家的快速发展。^①这些参与研制核潜艇的科研技术人才、科研院所和生产企业后来都成为改革开放时期发展国民经济的中坚力量。

与研制“两弹一星”密切相关的核工业和航天工业两个高新技术群，几乎涉及现代高新技术的所有领域，不仅为中国高新技术产业的形成与发展提供了宝贵契机，而且为这些新兴产业在改革开放时期的进一步发展，以及与西方国家在技术和商业上的深度合作创造了必要条件。其中仅以现代高新技术产业的“龙头”——航天工业、航天技术为例，“航天技术是综合集成技术，包括电子信息技术、机电一体化技术、特殊材料技术、计算机技术、仿真技术、网络技术、通信技术、自动控制技术、机器人技术、导航技术、遥测遥感技术、空气动力技术、精密加工技术、真空低温技术、特殊密封技术、可靠性技术、环保技术、能源技术、火箭发动机技术、航天器结构及结构动力学技术、航天器实验与发射技术，等等，在国民经济其他部门具有广泛的适应性，我国航天高新技术与传统产业具有紧密的关联性和互补性，从20世纪60年代起航天高新技术就为半导体、电子、微电子、能源、特殊材料、仪器仪表、计算机、特殊合金、光纤通信、移动通信等传统工业不断提供新的技术、设备、人才和经验”^②。航天工业成为后来改革开放时期国家国民经济发展的重要助推器和加速器。

在研制“两弹一星”的进程中，以毛泽东为核心的中共中央大胆地、具有开创性地将推进国家工业化与发展现代国防工业有机结合起来，实现了高科技成果与现代工业的深度融合，进而直接推动了国家工业化、现代国防和科学技术的跨越式发展，建立起从重工业到轻工业，从国防军事工业到民用工业的完整的现代工业体系，用短短的近二十年的时间走过了西方国家200多年的工业化道路，推动了国民经济的全面进步与发展，也为后来的改革开放奠定了基础，创造了条件，铺平了道路。

由研制“两弹一星”而建立发展的包括新兴高新技术产业在内的现代工业体系，为改革开放时期吸引外资和中外合资合作提供了必要的工业技术条件，是从国家工业体系所拥有的独立性、完整性和内生性而言的。联合国产业分类对现代工业体系的认定更注重的是“大而全”，注重完整度、内生力。联合

① 参见龙德等：《新中国光辉的第一》，第307页。

② 苗东升：《“两弹一星”事业对中国社会发展的影响》，《中国工程科学》2007年第7期，第15～16页。

国产业分类中全部工业门类，共分 39 个工业大类，191 个中类，525 个小类。新中国拥有联合国产业分类中所列举的全部工业门类，是当今世界唯一的工业门类最为齐全、有着完整性和内生力的工业体系的国家。这一独立完整的工业体系，正是在 20 世纪 50 年代末至 70 年代初研制“两弹一星”过程中形成的国防工业布局的基础上建立起来的。独立完整的工业体系不仅有利于一个国家拥有确保国家安全与经济发展的国防军事力量和对外竞争的综合实力，而且有利于国家的产业升级、技术转型和更好更快地发展国内国际贸易。就对外开放所需要发展的对外贸易和外向型经济而言，独立、完整的工业体系可以极大地提高对外贸易的生产效率和产业竞争力。另外，独立、完整的工业体系具有很强的内生力和适应外界环境变化的能力，即在外环境、市场、技术和资源等条件发生意外变化的情况下，依然可以独立生产、运行、存活和发展。显然，独立的工业体系对一个国家参与国际竞争具有明显的竞争优势，不仅有利于减少工业配套的生产成本，而且有利于生产质优价廉具有竞争力的产品。20 世纪 70 年代末中国提出对外开放，能在较短时间内吸引港澳台同胞、海内外侨胞以及西方美国、日本、德国、英国、法国等国家的积极回应，并愿意与中国企业开展合作和踊跃投资，正是因为中国具备了与国际“接轨”的工业、技术、经济和管理条件。在改革开放的 40 多年内，中国制造业从最初的“来料加工”“转口贸易”到后来的投资建厂、合作生产、独资经营，由最初的引进、仿制到后来的消化、升级、研发、创新，产品生产由最初的劳动密集型很快过渡发展为资金技术密集型，进而成为举世公认的“世界工厂”，整个制造业正由“中国制造”走向“中国创造”，也是因为中国有着独立、完整的工业体系的巨大优势。可以说，“两弹一星”的研制不仅为后来改革开放时期实现工业、农业、国防和科学技术的现代化、信息化、智能化以及科学基础理论的研究，提供了宝贵的人力资源条件、产业基础、物质基础和科技基础，而且为改革开放时期的中国发展外向型经济、中外企业的深度合作和工业企业的产业升级和技术转型做了大量基础性、开拓性的工作和铺垫。

二、“两弹一星”的研制为改革开放提供了科技人才队伍基础

自人类近代工业化以来，人力资源是经济发展诸要素中最重要战略资源。研制处于世界科技前沿的“两弹一星”，更需要充分发挥科学家、科研人员的智慧与作用。新中国要搞“两弹一星”，就必须首先建立一支政治可靠、力量雄厚、数量可观的科技人才队伍。但是，面对新中国成立初期 90% 以上的人口基本处于文盲半文盲、科技人才奇缺的现状，要迅速建立一支雄厚而精干的研制“两弹一星”的科学家、核技术人才队伍，其难度也是非同寻常的。

1955 年 1 月，周恩来指示中国科学院为研究核武器的业务牵头单位，负责核武器的科学家、科技人员的组织、管理以及指导具体研制工作。中国科学院从 1955 年至 1970 年，为加强研制“两弹一星”的组织与管理，先后成立了一系列的专项组织与部门，如原子核科学委员会、新技术办公室、新技术办公局、协作小组等。这些机构都为组织和领导参与研制工作的科学家、科研人员、管理人员和技术工人以及协调各方面的关系发挥了重要作用。

为进一步调动和发挥知识分子参与建设“社会主义工业化强国”的积极性，也为尽快建立和壮大研制“两弹一星”的科研人才队伍，1956 年 1 月中共中央、国务院专门召开了关于知识分子问题的会议。主持会议的周恩来代表中央向全国知识分子发出了“向现代科学进军”的动员令。毛泽东也在会上提出，要进行技术革命、文化革命，革技术落后的命，革愚蠢无知的命，以及号召全党努力学习科学知识，同党外知识分子团结一致，为迅速赶上世界科学先进水平而奋斗。^①会后，国务院成立了国家科学规划委员会，并决定编制赶超世界先进科技水平的《1956—1967 年科学技术发展远景规划纲要》。随后的几个月内，在国家科学规划委员会的组织领导下，全国 23 个单位和 878 位著名科学家参与了编制工作，明

^① 参见中共中央党史研究室：《中国共产党的九十年》（社会主义革命和建设时期），北京：中共党史出版社、党建读物出版社，2016 年，第 469～470 页。

确了包括研制核武器、导弹等尖端武器在内的 57 项重要科技任务和 616 个中心问题。^①一支参与研制“两弹一星”的科研人才队伍初步形成。

为更好地组织领导全国的科学家、科技人员开展科研集体攻关，整合和调动全国的科技人力资源，统一组织和管理战略核武器的研究、试制、实验和监督生产，1958 年 10 月，中央军委成立了中国人民解放军国防科学技术委员会。1958 年 11 月，中共中央决定将国家科学规划委员会与国家技术委员会合并成立国家科学技术委员会，任命聂荣臻为主任。1961 年 11 月国务院又成立了专门管理国防工业的机构——国防工业办公室。

1958 年 7 月，在周恩来、聂荣臻、李富春等的领导下，中国科学院成立了以李四光为主任委员的原子核科学委员会，领导组建了原子能化学联合作业组、反应堆材料协作小组，以协调全国各地的化学研究所，加快了研制核武器的步伐。1958 年 9 月中科院又成立了专门负责研究工作的新技术办公室（后又改称“新技术局”），负责管理研制核武器的研究所和工厂。1961 年，为服务核武器研制，发挥和协调有关研究所的作用，中科院分别与二机部、国防部第五研究院成立了两个协作小组。到 1965 年，由新技术局归口管理的参与“两弹一星”研制的研究所 47 个、仪器工厂 4 个，领导和组织参与研究的科学家、科研人员达 1 万余人，其他辅助人员、技术工人和管理人员 2 万余人，其他相关的配合人员有 1 万余人，总计 4 万余人^②，总体解决了研制人才严重不足的问题。

核武器研制是一项综合性很强的大科学工程，需要多专业多学科、高水平的科学与工程技术人员通力协作、共同努力。中共中央一方面迅速调集全国各地的科学家、科研人员开展科研攻关，另一方面依托北京大学、清华大学、兰州大学、南开大学、西安交通大学、西北大学、北京航空学院、东北人民大学（后来的吉林大学）等高等院校的科技人才优势，培养急需的核技术人才和航天人才，以充实壮大研制核武器的技术人才队伍。1956 年在北京大学和兰州大学筹建开设原子核物理及放射化学专业，并很快实现招生，开始集中培养一批核技术人才。此专业对外称“505”研究所（后改称为“兰州大学现代物理系”），其业务主要归国务院的二机部管理。1958 年，二机部委托中国科学院近代物理研究所的理论物理学家邓稼先主持有关原子弹理论的学习班，组织一批刚毕业的大学生学习研究探讨原子理论。20 世纪 60 年代初、中期，部分留学苏联归国人员、南开大学核物理专业以及全国其他名校的优秀核物理系毕业生陆续加入兰州大学现代物理系（2006 年称“核科学与技术学院”）。该系的部分师生参与了我国核武器的研制。1958 年 7 月，二机部专门成立了核武器研究所（又称“第九研究所”）。1960 年苏联撕毁协议后，中共中央先后从中国科学院力学研究所、近代物理研究所等部门以及全国各地选调了王淦昌、彭桓武、郭永怀、程开甲、陈能宽等 108 位著名科学家以及高中级科学研究与工程技术人员充实到核武器研究所^③，核技术人才队伍逐步建立、壮大起来。

1961 年 7 月，根据毛泽东“要下决心搞尖端技术，不能放松或下马”的指示，中共中央做出了《关于加强原子能工业建设若干问题的决定》，指出：“为了自力更生，突破原子能技术，加速我国原子能工业建设，中央认为有必要进一步缩短战线，集中力量，加强各有关方面对原子能工业建设的支援。”^④为进一步加强核武器研制，1962 年 11 月，毛泽东进一步做出了“要大力协同做好这件工作”的指示。同期，中央成立了由周恩来担任“一把手”的“十五人专门委员会”主抓此项工作（后改称“中央专门委员会”）。中央专门委员会在研制“两弹一星”过程中，先后把全国 26 个部委、20 多个省区市、1000 多家单位的最优秀的科学家、科技人员与管理人员及所拥有的先进设备全部集中调动起来^⑤。仅 1962 年 10 月中央

① 参见贾章旺：《毛泽东领导下的新中国十七年》上卷，第 308～309 页。

② 参见刘艳琼：《中国科学院与“两弹一星”工程》，《中国科学院院刊》2019 年第 9 期。

③ 参见朱光亚：《自力更生，铸起神盾》，《现代物理知识》2014 年第 4 期。

④ 中共中央党史研究室：《中国共产党历史》第 2 卷（1949—1978）下册，第 683 页。

⑤ 中共中央党史研究室：《中国共产党历史》第 2 卷（1949—1978）下册，第 684 页。

专委就增调了方正知、黄国光等 126 名专家和技术人员充实到核武器研制队伍^①。不仅如此，国家还把近年来的高校毕业生和归国人员统一集中到核武器研究队伍中来。中央专委对众多的科技人才实行统一管理，充分信任，放手使用，鼓励他们大胆试验、集体攻关、群策群力、协同作战。

正是在中共中央的正确领导下，在“两弹一星”的研制过程中，新中国建立形成了一支业务精湛、作风硬朗、年龄结构合理、理论基础扎实、实践经验丰富且数量可观的科技人才队伍，培养造就一大批以钱学森、钱三强、郭永怀、邓稼先、朱光亚、周光召、王淦昌、彭桓武、于敏、屠守锷、王大珩等为代表的杰出科学家。他们不仅为新中国“两弹一星”的研制建立了卓越功勋，也成为后来改革开放时期中国科技发展的领军人物，为国防工业和新兴高科技产业的建设发展发挥了技术骨干作用。

三、因研制和保卫“两弹一星”而肇始的“三线建设”，为改革开放时期的“西部大开发”和近年的“一带一路”奠定了工业基础、技术基础和物质条件

近代中国工业发展严重失衡。19 世纪 60 年代，清政府内部的曾国藩、李鸿章、左宗棠等洋务派发起了引进西方技术的“洋务运动”，但只是把规模极为有限的西方近代制造业引进到了沿海和长江流域。民国时期的近代工业占整个国民经济的比重不到 10%，且布局极不合理。新中国成立后，毛泽东提出了要逐步解决沿海工业与内地工业发展失衡问题。1956 年 4 月，他在中共中央政治局扩大会议上的题为《论十大关系》的讲话中指出：“我国的工业过去集中在沿海——为了平衡工业发展的布局，内地工业必须大力发展。”^②而真正解决这一问题还是在研制“两弹一星”过程中通过“三线建设”逐步实现的。

1961 年 1 月至 1963 年 6 月，美国间谍卫星发现中国西部的罗布泊地区有研制核武器的迹象。美国总统肯尼迪很快派人联系苏联最高领导人赫鲁晓夫，图谋联合苏联对中国正在研制核武器的核设施进行核打击，但是遭到了苏联领导人的拒绝。这一动向引起了一直高度关注国家安全的毛泽东的注意。为了防止帝国主义可能发起的突然袭击、保护中国正在建设中的核基地和现代国防工业，也是出于对经济建设和国防建设的战略布局的整体考虑，1964 年 5 月，正是在研制原子弹的关键时期，毛泽东在中央会议期间指出：“在原子弹时期，没有后方不行。”^③他在会上提出了把全国分为一、二、三线的战略布局思想，主张结合“三五”计划，在西部地区搞三线建设，加强备战，加快研制核武器。会后中共中央调派聂荣臻等去领导三线建设，还选派钱学森、钱三强和邓稼先等科学家去组织领导三线地区的核武器研制工作。同年 8 月中央书记处召开会议专门讨论了三线建设问题。会后有关部门对西南、西北的三线建设作了具体部署，先后成立了西南、西北和中南 3 个三线建设委员会。当时决定，首先以建设攀枝花钢铁基地为中心，并同时建设与之配套的煤炭、发电、交通、铁路等工业设施。从 1964 年下半年至 1965 年，西北、西南、中南的三线建设全面铺开，新建、扩建和续建的大中型项目多达 300 多个，涉及钢铁、有色金属、石油、军工、化工、化肥、建材、铁道、汽车、煤炭、电力、交通、民航、纺织、邮电、广播器材、机械制造、水利设备、高等教育等各个方面，“其中以四川攀枝花钢铁基地、甘肃酒泉钢铁厂、成昆铁路等铁路干线、重庆兵器工业基地、成都航空工业基地、西北航空航天工业基地和电子、光学仪器工业基地等为重点”^④。

三线建设时期，国家为研制“两弹一星”、调整工业布局和建设大后方的国防工业，对位于西南、西北的重庆、成都、绵阳、西昌、兰州、酒泉、攀枝花、六盘水等城市和地区进行重点投资建设，使这些地处偏僻山区的城市、鲜为人知的偏远小城甚至是不毛之地的荒漠边城，自 20 世纪 60 年代中期以后迅速发展为中国新兴的工业、国防、能源、航天、电子等基地，成为名闻遐迩的工业重镇，并在改革开

① 参见朱光亚：《自力更生，铸起神盾》，《现代物理知识》2014 年第 4 期。

② 《毛泽东著作选读》下册，北京：人民出版社，1986 年，第 723 页。

③ 中共中央党史研究室：《中国共产党历史》第 2 卷（1949—1978）下册，第 690 页。

④ 中共中央党史研究室：《中国共产党历史》第 2 卷（1949—1978）下册，第 691 页。

放中成为带动区域经济发展，辐射西南、西北和西部以及中亚、南亚和西亚地区的对外开放的主阵地。以重庆、绵阳为例：重庆在抗战时期曾是国民党的陪都，有一定的军工生产基础，但是在解放前夕大多被国民党破坏殆尽，新中国成立后虽有一定的恢复和发展，但整体上工业发展明显落后于东南、东北和华北地区。60年代中期，中共中央决定三线建设后加大了对重庆的国防工业和工业体系的投资和扶持。该市工业经济迅速得以发展，70年代以后成为西南地区重工业和国防工业的排头兵，至今仍是西南地区重要的钢铁、机械制造、发动机、计算机、陆军装备的生产基地。四川绵阳市依托当年“两弹一星”时期国家对该地区的投入与建设，现已成为西南著名的国防工业城市之一。在改革开放时期绵阳市率先实现了平战结合、军民融合，在军转民方面走在了全国的前列，成为微电子产品、家用电器等行业生产基地。如著名的长虹电器股份有限公司就是其中最为成功的代表之一，该企业2005年跨入世界500强，2018年营业额达到125亿美元^①。西南、中南和西北的成都、贵阳、西安、十堰等城市也在三线建设中迅速发展起来，成为重要的军用飞机制造、计算机、电子通信、汽车以及微电子产品的生产基地，在改革开放时期又成为军民融合和对外开放的样板城市。仅以1968年在三线建设中国家投资建设的位于西安的陕西汽车控股集团有限公司（原称“陕西汽车制造厂”）为例，当年的军用汽车制造厂现在已发展为改革开放以来西北地区最大的军转民汽车生产企业，迄今生产各类汽车60万辆以上，拥有220项专利技术，承担了国家863新能源商用车开发项目，在清洁能源与新能源、智能网联商用车领域处于全国领先地位，开发制造出中国第一辆L4级智能重型卡车^②。

最初以保护和发展“两弹一星”为主要目的的三线建设，不仅提高了新中国的国防实力，增强了国家安全，促进了“备战备荒为人民”战略方针的具体落实，而且为改善中国国民经济布局、工业布局、促进西部落后地区的经济发展与技术开发，特别是为后来的改革开放时期逐步提出的对外开放的“四沿战略”（即沿海岸线、沿长江、沿内陆边境、沿江苏连云港至新疆阿拉山口铁路）中的“沿边”、“沿江”和“沿路”埋下了伏笔，以及为后来中共中央提出的“西部大开发”以及近年的“一带一路”奠定了宝贵的工业基础、经济基础和社会基础。改革开放40多年来，当年在三线建设中迅速崛起的重庆、成都、贵阳、绵阳、西安、兰州、酒泉等国防工业基地，凭借自己的地理位置、工业基础和区域经济优势，不仅发挥了桥头堡、先遣队和生力军的重要作用，成为内陆对外开放的高地，而且近年已深度融入了“一带一路”建设，正在构筑面向中亚、南亚、西亚国家和俄罗斯以及欧洲国家的效率高、成本低、服务优的国际贸易通道、商贸物流枢纽、重要产业和人文交流基地。

四、“两弹一星”的研制成功，为改革开放创造了必要的外交条件和相对和平的国际环境

“国际地位是指一个国家在国际体系中所处的位置和该国在与其他国际行为主体相互联系、相互作用而形成的国际力量对比结构中的状态。”^③1949年10月1日，新中国成立。毛泽东向全世界宣布“中国人民从此站立起来了”。但是，使新中国真正在国际上站起来，具有政治、军事大国的国际地位和影响力，使西方各国不再小看，还是在新中国赢得抗美援朝战争的伟大胜利，以及1964年10月成功爆炸第一颗原子弹之后。新中国“两弹一星”的研制成功，极大地提升了新中国的国际地位和威望及国防实力，并促进世界政治格局发生改变，为改革开放提供了不可或缺的国际环境、外交条件、国家实力和相对和平的发展环境。

“两弹一星”的研制成功不仅鼓舞了全中国人民，而且也鼓舞了多年来一直支持中国的亚非拉国家，进而为新中国恢复联合国的合法席位、走上联合国舞台、赢得世界话语权创造了必要条件。1964年10月中国第一颗原子弹爆炸后，敏感的法国媒体随即进行了大胆预测，认为“中国首次核试验成功，要求

① 参见《四川长虹电子控股集团有限公司》：百度，<https://baike.baidu.com/item>

② 参见《习近平陕西行：走进陕汽集团》：光明网，<http://m.gmw.cn/2020-04/content-35763930.htm>

③ 仲计水：《新中国成立70年国际地位提升的历程、经验及展望》，《北京联合大学学报》（人社版）2019年第3期。

接纳中国进入联合国的呼声将会更加高涨，中国进入联合国的理由也会愈加充分”^①。日本外务省官员也认为：“中国进入排外的核‘俱乐部’就使北京获得了亚洲第一大国的称号，现在将难于继续把共产党中国排除出国际大家庭。”^②几年后，法国人、日本人的预测得到了验证。1971年，中国发射第一颗卫星的翌年，在亚非拉人民的联合支持和呼吁下，新中国恢复了联合国拥有否决权的常任理事国的合法席位，进而拥有了国际话语权，拥有了在国际舞台表达自己意愿、发挥自己作用的权利与机会。

“两弹一星”的研制成功，标志着新中国拥有了可以与当时世界任何强大国家平起平坐、分庭抗礼的国防实力，拥有了任何国家不敢小视的重器，拥有了令任何敌对势力心有余悸的杀手锏。1964年10月中国第一颗原子弹爆炸成功震动了全世界，时任法国总统蓬皮杜为此评价说：“中国第一颗原子弹爆炸，一夜之间改变了中国在世界上的地位。”^③1967年4月中国氢弹爆炸成功后，意大利媒体惊呼：“中国明显走在法国的前面，已经是一个超级强国，这会对我们的未来带来最严重的后果。”^④自20世纪60年代中期直至改革开放的今天，中国“两弹一星”的研制成功在国际关系与事务中依然发挥着强大的影响。1999年5月，当有记者向美国国务卿副助理谢淑丽提问“能否考虑用北约空袭科索沃模式介入未来中国事务”时，这位发言人坦率承认，“美国人不敢用袭击南联盟的模式对付中国，因为中国拥有吓人的核武器”^⑤。所以，1988年10月邓小平在评论“两弹一星”对新中国的巨大影响时指出：“如果六十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，就没有现在这样的国际地位，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。”^⑥

不仅如此，中国“两弹一星”的研制成功，迫使一向以中国为敌但又“欺软怕硬”的美国政府开始改变对华的敌视立场，进而为中国后来对外开放的重要基础——中美关系产生了深远影响。信奉“弱肉强食”“恃强凌弱”的“丛林法则”的美国政府，不得不接受一个拥有核打击力量而无法用武力征服的正在崛起的新中国的事实。“两弹一星”的研制成功，使新中国在战略上收到了“上兵伐谋”“不战而屈人之兵”“善战者，制人而不制于人”的效果。新中国第一颗原子弹爆炸后不久，1964年10月底，美国国务院托马斯在给助理国务卿邦迪的备忘录中提出大胆预测和建议：一、中国会早晚加入联合国和参加核裁军的国际谈判；二、中国与西方国家的贸易和交往会迅速增加。因此美国必须改变仅仅是“遏制”的对华政策，逐步打开与中国交往的大门。^⑦1964年底，号称美国政府“智库”的兰德公司在向政府提交的报告中声称：“中国已经拥有足以阻吓美苏的核反击力量，中国在世界主要国家中，占据着非常独特的位置。因此，不能拿衡量一般国家力量的尺度看中国，中国对国际的影响超过了他们的实际力量。”^⑧后来中美关系的改善不仅为两国经贸往来和文化交流扫清了障碍，而且为中国与西方其他国家建立外交关系、贸易往来和人文交流创造了条件，进而为改革开放创造了必要的国际环境、外交条件、周边环境和发展环境。

[责任编辑：杨 涓]

- ① 仲计水：《新中国成立70年国际地位提升的历程、经验及展望》，《北京联合大学学报》（人社版）2019年第3期。
- ② 仲计水：《新中国成立70年国际地位提升的历程、经验及展望》，《北京联合大学学报》（人社版）2019年第3期。
- ③ 李廷富：《浅谈“两弹一星”成就的伟大历史意义》，《首届中国“两弹一星”历史研究高层论坛论文》，第238页。
- ④ 仲计水：《新中国成立70年国际地位提升的历程、经验及展望》，《北京联合大学学报》（人社版）2019年第3期。
- ⑤ 乔有露等：《中国研制“两弹一星”战略决策的研究与思考》，《军事历史》2017年第6期。
- ⑥ 《邓小平文集》第3卷，北京：人民出版社，1993年，第279页。
- ⑦ 参见胡新民：《两弹一星为何能在中国成功》，《党史博采》2018年第12期。
- ⑧ 乔有露等：《中国研制“两弹一星”战略决策的研究与思考》，《军事历史》2017年第6期。