

从“两弹一星”工程的三位一体模式看中国共产党的组织力

陈修高¹, 雷凤利¹, 于 博^{1,2}

¹上海科技管理干部学院, 上海

²上海科学技术政策研究所, 上海

Email: yubo1968@163.com

收稿日期: 2021年8月23日; 录用日期: 2021年9月16日; 发布日期: 2021年9月23日

摘 要

中国共产党组织力作为中国共产党动员、组织和整合人民群众、党员干部以及社会组织以贯彻落实党的路线方针政策的力量, 主要包括政治引领力、组织协调力、社会动员力等。“两弹一星”工程作为中国共产党领导组织的大科学工程, 其政治管理体系、行政管理体系和技术管理体系有机结合组成的三位一体模式, 是中国共产党人的独有创新。在中国共产党领导下, 已经基本形成了较为完备的集中型大科学体制, 这种体制在整合国家各方面资源、进行重大科研项目攻关的过程中发挥了显著作用, 具有明显的体制优势。未来, 应借鉴和发挥好三位一体管理模式的效能, 走好科技自立自强之路, 探索和构建好关键核心技术攻关新型举国体制。

关键词

“两弹一星”, 三位一体模式, 共产党, 组织力

The Organizational Power of the Communist Party of China from the Perspective of the Trinity Mode of the “Two Bombs and One Satellite” Project

Xiugao Chen¹, Fengli Lei¹, Bo Yu^{1,2}

¹Shanghai Institute of Science and Technology Management, Shanghai

²Shanghai Institute of Science and Technology Policy, Shanghai

Email: yubo1968@163.com

Received: Aug. 23rd, 2021; accepted: Sep. 16th, 2021; published: Sep. 23rd, 2021

文章引用: 陈修高, 雷凤利, 于博. 从“两弹一星”工程的三位一体模式看中国共产党的组织力[J]. 现代管理, 2021, 11(9): 988-995. DOI: 10.12677/mm.2021.119124

Abstract

The organizational power of the Communist Party of China is the driving force to mobilize, organize and integrate the people, party members and social organizations, which ultimately implement the Communist Party's principles and policies. It mainly includes political leadership, organizational coordination, and social mobilization. As a major scientific project organized by the leadership of the Communist Party of China, the "two bombs and one satellite" project is a unique innovation of the Communist Party of China, which organically integrates the political management system, administrative management system and technical management system. Under the leadership of the Communist Party of China, a relatively complete centralized big science system has been basically formed, which has played a significant role in the process of integrating resources from all aspects of the country to tackle key problems in major scientific research projects. This mode has obvious institutional advantages. In the future, we should learn from the effectiveness of the trinity management model, encourage independent research in science and technology, and explore and build a new nationwide system for tackling key and core technologies.

Keywords

"Two Bombs and One Satellite", Trinity Mode, The Communist Party, Organizational Power

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

新中国建国后，在中国共产党的领导下，为什么敢于实行独立自主的国家现代化方针？敢于在工业化刚刚起步就提出“超英赶美”的口号？敢于在那么困难的条件下实施“两弹一星”工程？这一切都离不开当时中国共产党强大的组织力。

从管理学角度，组织力本质上指组织所具有的高效协调合作以顺利实现目标的一种力量，这种力量由多种要素构成。中国共产党组织力即中国共产党动员、组织和整合人民群众、党员干部以及社会组织以贯彻落实党的路线方针政策的力量[1]。从历史发展和作用发挥的角度看，中国共产党的组织力主要体现在政治引领力、组织协调力、社会动员力等方面。本文将从中国共产党“两弹一星”工程的组织实施来探讨和研究中国共产党的组织力、中国共产党在重大科技工程上的管理特色以及政治管理体系、行政管理体系与技术管理体系有机结合的三位一体模式。未来，应学习、借鉴和发挥好这种三位一体管理模式的效能，坚持好自己的特色，走好科技自立自强之路，探索和构建好关键核心技术攻关新型举国体制。

2. 中国共产党组织力在“两弹一星”工程上的体现

2.1. 政治引领力：集中体现在科学决策、集中统一领导

中国共产党的政治引领力，在“两弹一星”事业中主要集中体现在科学决策和统一领导上。“两弹一星”工程自始至终离不开党的坚强领导，“两弹一星”工程是在当时国内极端困难情况中上马的，毛泽东主席亲自挂帅，周恩来总理任原子弹研制专门委员会主任，党中央最高层始终领导着这项伟大工程；围绕“两弹一星”工程，中共中央还制定了一系列的政策措施，推动战略决策能够在最短时间内得以贯彻和落实。“两弹一星”工程的成功离不开党中央的坚强领导和科学决策，“如果没有中央决策，

没有党的领导，两弹一星是干不成的”[2]，这是当时参与“两弹一星”研制的科学家们的共识，今天我们回顾这项中国科技发展的辉煌伟业和这段特殊时期，可以讲“两弹一星”工程，从决策到实施的整个过程，无不展示了强大的战略组织能力[2]。

同时，我们也要看到，“两弹一星”工程并不单纯是一个大的科学工程，而是一个增强综合国力和国际竞争力的大战略，该战略带动了整个国家的人才、科技、经济、国防、社会等各项建设的快速发展，以此搭建了自己的科学与管理体制[3]。党中央一开始对于“两弹一星”工程的政治决策和战略考量，就是从维护国家核心利益出发，从当时的国际格局、中华民族的伟大复兴的高度出发，从带动整个国家现代化发展的角度出发，这是在当时极为困难的情况下实施“两弹一星”工程的战略基点，今天我们回顾这项国家重大科技工程，更能理解党的统一领导和科学决策在其中发挥的重要作用[3]。

2.2. 组织协调力：集中体现在大力协同、集中力量办大事

“两弹一星”工程涉及到核武器研究、生产、试验、使用的各个部门，这是一项技术复杂、综合性强的巨大系统工程，需要有特别强的政治协调力才能实现这些工程，中国共产党的各级组织在其中发挥了重要的协调、协同作用。据统计，国家先后组织了 26 个部(院)，20 个省、市、自治区，900 多家工厂、科研机构、大专院校参与到了两弹一星工程中去，进行科技会战[4]。“两弹一星”工程中的几个重要阶段和“战役”节点，比如：苏联专家留下原子弹数据的“九次计算和纠正”、氢弹原理突破中的“群众大讨论”、“上海百日攻坚战”等等，都充分显示了全国上下群策群力、各行各业集体攻关的力量和优势所在[5]，这种组织协调力保障了在实施“两弹一星”工程过程中攻克面临的一个又一个的技术难关。

在旧中国一穷二白的基础上，中国共产党之所以能在短时间内领导科技人员攻克一个个难关，实现尖端技术的突破，离不开大力协同，勇攀高峰的科学精神，离不开科研人员无私奉献，团结协作的精神；“两弹一星”工程的每一次进步与成功，都凝聚着全国科研人员和所有参与部门人员的汗水，体现着全国各方面大力支援和配合，是各行各业集中智力和物力协同攻关的结果，“两弹一星”工程的背后是这种集中力量办大事的制度优势，这是中国“两弹一星”工程之所以成功的秘密所在，是中国共产党的组织力量所在，这也是新中国建立后，能取得一系列伟大成功的重要保障[6]。

2.3. 社会动员力：集中体现在组织全国的资源、人力物力等的能力

社会化大生产的背后，是国家组织动员能力的高下，谁能组织动员更多的资源和人力来搞工业化，谁就能胜出。因此，一个国家的组织动员能力就是其核心竞争力。随着组织动员动力的悬殊，国家之间弱肉强食的“丛林法则”表现的越发明显[7]，我们从新旧中国的历史比较中就特别明显地看到这点。

满清末期和民国时期的积贫积弱，根本原因是国家组织动员能力太低下，所以在强敌入侵面前，只能是被动挨打。1921 年中国共产党的出现，是以全社会的组织者出现的，对全民族进行彻底的组织和动员(夏斐君，2019)。这种组织动员能力，在战争期间，表现为人民群众的踊跃参加，大力支持和拥护，表现为能够组织起强大的社会力量去战胜旧制度，建立新制度，并在一系列挑战面前敢于斗争，敢于胜利。贫穷落后、一穷二白的中国要在弱肉强食的世界中生存并壮大，需要的正是中国共产党的这种核心竞争力——组织动员能力[7]。

至于动员全社会力量，实现国家的工业化，以及设计和组织如“两弹一星”这样的重大科学工程，如果没有中国共产党强大的组织动员能力，是不可能顺利实施并迅速完成目标任务的，也正是因为这种组织动员能力，在西方封锁、中苏破裂之际，我们依然能组织全国的资源、人力和智力，搞出了“两弹一星”，才让中国免于被西方任意宰割和支配。没有超强的组织动员能力，以及随之建立起来的核心工业体系，就无法为新时期的改革开放奠定基础。

综上所述，中国共产党的组织力我们用图 1 整合和表现出来。



Figure 1. The embodiment of the organizational power of the CPC
图 1. 中国共产党组织力的体现

3. 从“两弹一星”工程看中国重大科技工程的管理体制

“两弹一星”工程在实施中，形成了一套从中央政治局、中央军委、国务院、国防部到国家科学技术委员会、国防科学技术委员会，到中国科学院及其下属科研院所，到相关厂家的完整管理体制[8]，这套体制是由行政管理体系、技术管理体系和政治管理体系结合而成的一体化组织结构，这种体系对以后中国重大科技工程的管理体制有重大影响，这主要体现在以下三个方面：

3.1. 政治管理体系

在“两弹一星”工程的政治管理体系中，最高领导机构是中央政治局，代表中国共产党中央；各军事机构中，中央军事委员会是其代表；同时，全国各部、院、委员会的党委(组)，中科院及其下属各研究所、研究室等基层党支部，军队各部门党组织均在以上政治框架下接受领导，并从事日常管理活动[8]。

3.2. 行政管理体系

在行政管理体系中，最高领导机构是中央人民政府和国务院，第二机械工业部、第七机械工业部和中国科学院等，作为直接负责“两弹一星”研制的业务单位接受中央人民政府和国务院领导，中央政府通过全国人民代表大会，任命相关部门的部长或院长，同时，根据形势和任务需要，为协调各单位的关系，还经常配套设置面向不同管理口径的办公室。

3.3. 技术管理体系

在技术管理体系中，依托于行政体系，“两弹一星”工程的各级研制部门，行政副主官往往由科技专家担任，分管科研工作，如，气象学家竺可桢同志曾担任中国科学院副院长，分管科学研究工作；物理学家钱三强同志曾担任第二机械工业部副部长；第七机械工业部副部长是我国著名的空气动力学家、系统科学家钱学森同志[8]，钱三强、钱学森同志都直接负责了我国核武器的研制工作。

综上所述，我国的科技水平和工程组织管理水平在“两弹一星”工程中得到了极大地锻炼和提高，“两弹一星”工程实施周期长，涉及部门多，人力、物力投入巨大，在需要不同学科、专业、领域密切配合中，科学家、技术专家、工程师和各级管理者担负了不同的角色和任务。“两弹一星”工程的实施，

也为国家培养造就了一大批精通科学、技术、工程并能将三者很好结合起来的卓越人才。如果与美国、苏联等国家的管理模式相比，“两弹一星”工程的管理模式和体系不同于国外的模式，“两弹一星”工程体现出来的管理模式有更高的效率、更多的成果；该模式最为突出的特点，就是政治要素在大科学工程中发挥了重大和特殊的作用，与其他国家的大科学工程相比，从来没有如此直接、如此广泛、如此深入地受到政治因素的影响，在大科学工程中，从计划到实施，政治与科学技术之间做到如此的紧密结合，这是在中国共产党领导下中国科学技术管理的独有创新[2]。

经过不断探索和完善，至 1958 年底，中国已经基本形成了较为完备的集中型大科学体制。在中华人民共和国成立不久的特定历史时期，这种大科学体制在整合国家各方面资源，特别是科技资源以及集中力量进行重大科研项目攻关的过程中发挥了显著作用，具有较大的体制优势。在新中国科技发展历史中，“两弹一星”工程是新中国科学技术奠基与发展的核心动力，在“两弹一星”工程中形成和发展出来的科学技术管理模式深刻影响着中国的科学技术和工程活动，即使在今天，无论是思想理论层面、体制架构层面还是实践操作层面，中国的科学技术与工程管理依然遵循着“两弹一星”工程中的模式和方法，印刻着“两弹一星”时代的影子。所以，如果说要认真总结和概括具有中国特色的科学技术与工程管理思想、管理理论和管理模式与体制，“两弹一星”工程必然是第一个、也是最重要的一个考察对象[2]。对“两弹一星”工程中体现出来的管理经验的总结、概括，对其管理理论和管理思想的提升，也将是构建新时期中国特色科学技术与工程管理体系的一项重要工作。

4. 政治、行政与技术管理有机结合的三位一体模式

一般科学技术工程、尤其是大科学工程的典型管理体制遵循的是传统的技术+行政的模式，例如“曼哈顿”工程实施过程中，着眼于第二次世界大战同盟国对抗法西斯国家的战争背景，针对极其有限的人力和物质资源，工程领导者在其职权范围内，通过行政指令调动所需人才的加入，很大程度上要依靠行政的影响力和同行的介绍与推荐，而相关资源的获取，需要依靠相关人员的游说和宣传，在政治影响上没有强制力以达成目标[2]。

在中国的“两弹一星”工程中，是进行的政治 - 行政 - 学术三条闭合路线的运作，政治、行政与学术的三条路线是有分工、有合作的，甚至有兼管，有时候行政主管可以担任党委书记或政委，而技术负责人往往也是党委或党组成员之一，在重大决策时候，采取党委集体讨论、民主集中的方式，这三种管理路线达成了一种“有机结合” (见图 2)。

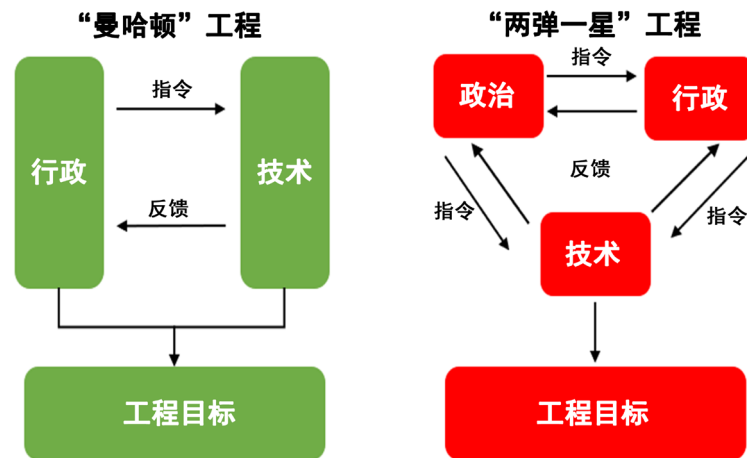


Figure 2. Comparison between the “Manhattan” project and the “Two bombs and one satellite” project [2]
图 2. “曼哈顿”工程与“两弹一星”工程的对比[2]

一是“政治挂帅”，以政治领导为主导。始终坚持“政治挂帅”是科技事业发展的基本原则和要求。政治领导表现在几个方面：首先，是党委(组)的最后决定权。行政、技术方面的决策，都要经过党委或党组集体讨论，做最后决定，党的一元化领导原则是一直强调的[9]；其次，是党委(组)的思想政治工作，思想政治工作是生命线，是保证任务完成的“法宝”，是统帅，也是灵魂；中国共产党历史告诉我们，思想工作和政治工作不能有丝毫放松，反之，经济工作和技术工作就可能走到不正确的道路上去。第三，是党委(组)的后勤保障工作，从党的角度协助好服务工作，保障行政和技术管理体系的运转，党组织对科研一线人员要多给予事业和生活等多方面的关心与帮助[10]。

二是“技术负责”，以学术领导为核心。在学术和技术问题，始终尊重科研人员，认真听取专家意见，技术民主基础上的技术责任制是“两弹一星”工程成功的重要因素。具体实现方式和程序是：每周固定时间，集中所有专家或部门学术带头人，讨论重要问题，所有人都可畅所欲言，意见一致的，当即形成决策，意见不一致的，若事情紧急，急需决定，由组织者当场拍板，各部门分别组织实施，如果无需马上决策，则留待下次再进行讨论解决[2]。在“两弹一星”工程中，由中央下令确立技术专家负责制，目的在于把技术上的最终决定权交给真正懂技术的专家，这样可以保证技术上的决策由“内行”全权负责，避免被其它因素不合理干扰。

三是“行政支撑”，以科研单位的行政管理体系为骨架。“两弹一星”工程中，在政治-行政-技术管理框架下，行政管理体系支撑了一个部门的基本运转架构，这个体系中，行政主官为部门最高领导，一般会设置一名负责技术的行政副主官，同时，还会另有若干名分管行政的副主官[11]。在政治与行政管理体系，可能会存在着分工不细、条框分割、职责不清等现象，无论是政治领域，还是行政管理，都需要积极处理好与科学研究、技术管理的关系，如果处理不好，可能会对科技工程方面产生一些干扰的因素，这表现在行政领导或者是政治领导干预到了技术管理工作，两者可能行为一致，也可能不一致。

如图3所示，政治、行政与技术管理有机结合的“三位一体”模式体现在政治领导者、行政管理者和技術管理者互相学习，政治、行政与技术管理形成一个整体关系，缺一不可。在“两弹一星”工程中，中央和各级领导人都强调，决策者、管理者和执行者分别代表了政治、行政与技术，三者应该统一目标、统一认识，成为一个整体，不需要外在调控，而能够协调高效地完成任务，实现政治、行政和技术从宏观到微观、从形式到内容的全面融合，这是“三位一体”的真正含义所在[2]。

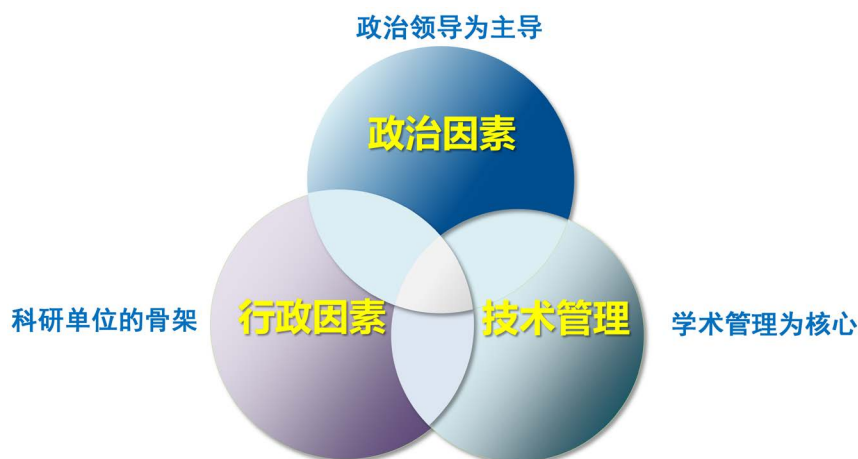


Figure 3. The trinity mode of the organic combination of politics, administration and technical management
图3. 政治、行政与技术管理有机结合的三位一体模式

5. 管理启示

5.1. “综合集成”的管理智慧

在“两弹一星”工程中，国家依靠自身独有的政治、行政与技术“三位一体”的管理模式，在这个团队中，党委领导并不代表着党委书记单独领导，而是民主集中制下的集体领导，领导集体不仅包括政治领导人，还包括行政领导人和技术领导人等。“三位一体”模式将人力动员、资源调配、科研管理和科学顾问等功能都集中到了同一管理团队中，形成了一个领导与管理的统一整体，发挥了更好的效用[2]。

政治、行政与技术管理的有机结合，使擅于政治、精于管理和专攻技术的各种“内行”形成一个领导集体，能够集合各种类型人才的智慧，做到集思广益。钱学森院士在“两弹一星”科学管理实践的基础上，20世纪90年代以来提出了“综合集成”的理论与方法，科学大师为我们面对复杂问题、认识复杂世界、处理复杂系统提供了一套科学的方法论与操作工具。

5.2. 自主创新意识和能力

“两弹一星”工程时期，正处于美苏对中国科技严密封锁的国际背景下，从研制到实验的各个环节都只能依靠中国自己的力量进行，所需的仪器设备只能自己设计制造，所以“两弹一星”工程从一开始就体现了极强的自主创新意识与能力，比如，第一颗原子弹的设计和制造，包括各种测试方法和设备，与美国和苏联的有很大不同。氢弹的研制工作是在于敏等科学家的自主创新下，走出了一条更高级的热核武器研制道路，用世界最快速度独立研制出氢弹。人造地球卫星能发射成功是由于我们坚持自主开发和研制，同时借鉴发达国家先进技术，使我国的航天科技从无到有，迅速跟上世界发展。我国“两弹一星”的成功实施证明，如果没有自主创新意识和能力，按部就班地发展，就不可能实现大的创新和突破，从而保证发展的高起点[2]。

回顾历史，自主创新意识与能力是我国在像“两弹一星”这样的世界高科技领域占有一席之地的重要基石。我们要深刻认识到，只有自己掌握核心技术，拥有自主知识产权，才能将命运牢牢掌握在自己手中；在倡导国际合作和开放创新的今天，我们也要认识到，尖端技术也是不可能从国外直接拿来的，即使有的从外国引进到国内，如果我们自己不能做到消化和吸收，并进行新的创造，最终还可能会被西方“卡脖子”[2]。

5.3. 新型举国体制的建设

如前所述，“两弹一星”工程的成功实施，充分体现了党的统一领导、全国“一盘棋”、集中力量攻关等鲜明的中国体制特色，正是这些，帮助我们攻克了一个个尖端科技难关，为我国在短时间迅速赶上世界科技先进水平奠定了基础。以“两弹一星”工程为代表，这种模式和特色曾经获得了巨大的成功，也造就了“举国体制”这种模式[2]。对于“举国体制”来讲，尽管时代发生了变化，我们已经进入了社会主义市场经济发展阶段，但过去成功的经验和管理方法依然值得好好学习和借鉴[12]。

今天，我们提出建立“新型举国体制”和“国家创新体系”，在向西方积极学习其科学技术和制度的同时，我们也应该善于从自己过去的成功模式中汲取经验，学习方法，以便建立新的创新体系，实现新突破。要认清未来的科技发展规律，坚持自主创新，又要搞好国际合作，既要学习西方长处，又要避免丢失自己的特色；如何利用我们不可复制的、独特的优势，排除干扰，继续坚持我们自己的道路，将是需要我们认真思考的[13]。

参考文献

- [1] 王久高. 组织力、政党组织力与中国共产党组织力内涵考辨[J]. 中国特色社会主义研究, 2020(2): 95-99.

-
- [2] 刘昱东. “两弹一星”工程管理创新研究[D]: [博士学位论文]. 长沙: 国防科学技术大学, 2013.
 - [3] 袁志明. “两弹一星”工程的科学思维方法及其当下意义[N]. 青海日报, 2020-08-31.
 - [4] 孟祥林. 要像抓“两弹一星”那样抓好高技术产业化[J]. 中国科技论坛, 1992(4): 12-13.
 - [5] 唐洲雁, 杨雪纯. “两弹一星”精神的深厚意蕴[N]. 光明日报, 2020-10-14.
 - [6] 胡新民. “两弹一星”为何能在中国成功[J]. 党史博览(上), 2018(12): 18-22.
 - [7] 夏斐君. 历史进程中 70 年的大逻辑[EB/OL].
<http://www.kunlunce.com/ssjj/guojipinglun/2019-11-04/137801.html>, 2019-11-04.
 - [8] 聂荣臻. 聂荣臻科技文选[M]. 北京: 国防工业出版社, 1999.
 - [9] 刘济华. 中国航天精神的军队基因[J]. 党史博览, 2019(4): 34-39.
 - [10] 彭庆红, 李洁. 思想政治工作是中国特色社会主义高校的生命线[J]. 思想理论教育导刊, 2017(3): 31-34.
 - [11] 钱振勤, 王锦斌, 徐小奇, 唐谦. 我国国防科技管理体制的形成特点及其改革[J]. 国防科技, 2015, 36(4): 80-85.
 - [12] 杜祥琬. “两弹一星”和工程科技的创新发展[J]. 中国科学院院刊, 2019, 34(10): 1104-1107.
 - [13] 侯立安. 弘扬中国精神, 为实现高水平科技自立自强贡献力量[J]. 科技导报, 2021, 39(12): 1.