

# 飞机与导弹在中国国防科技领域战略地位的变迁(1951-1964)

## Changes of the Strategic Role of Aircraft and Missile in the Defense-related Sciences During 1951-1964 in China

姜玉平 /JIANG Yuping<sup>1</sup> 吕成冬 /LV Chengdong<sup>2</sup>

(1. 上海交通大学校史博物馆, 上海, 200030; 2. 上海交通大学钱学森研究中心, 上海, 200030)

1. History Museum, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai, 200030;

2. Research Center of QIAN Xue-sen, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai, 200030)

**摘要:** 1950年代初期至1960年代中期, 飞机与导弹在中国国防科技领域的战略地位经历了一段比较复杂的演变过程。在综合考虑所处国际环境、国家战略需要以及国内现实条件等因素的基础上, 中国国防科技决策层最终确立优先发展导弹的战略决策。这一决策无疑是科学正确的, 其中国家战略需要是促成这个决策的决定性因素。

**关键词:** 中国 飞机 导弹 战略地位

**Abstract:** From the early 1950s to the mid-1960s, the strategic role of the aircraft and missiles in the defense-related science, technology and industry of China underwent a rather complicated process of evolution. On the basis of considering the international environment, national strategies and domestic conditions, the Chinese government finally established the strategic decision to give priority to the development of missile technology. This important decision is undoubtedly scientific and reasonable. Among them, the demand of national strategies is the decisive factor for this decision.

**Key Words:** China; Aircraft; Missile; Strategic role

中图分类号: N09 文献标识码: A DOI: 10.15994/j.1000-0763.2019.01.010

喷气飞机和导弹(火箭)是喷气时代的两项重大成就与象征。随着导弹技术(特别是地地弹道导弹)不断取得突破, 在许多方面具有飞机不可比拟的优势, 尤其是导弹与核武器结合形成的远程核打击力量, 让战争的面貌发生巨大变革。于是, 在1950年代中后期引发了一场席卷全世界的飞机与导弹之争。在这段时间, 我国也出现过类似的争论。李成智、周日新、傅海辉等已对这场争论做过发掘和梳理, 向我们呈现出争论的产生、经过及其影响。<sup>[1]-[5]</sup> 不过, 这些研究大多将注意力放在技术层面, 认为钱学森大力宣传的导弹取代飞机论促使我国国防科技决策层做出优先发展导弹、放弃研制飞机的决策, 导致我国飞机

研制进展缓慢。笔者认为, 这种认识并不完全符合历史事实。我国确立优先发展导弹的发展战略, 虽有钱学森主张的导弹取代飞机论的影响, 但主要是国防科技决策层从所处的“冷战”国际环境与国家战略需要出发考量的。为了澄清这个问题, 本文在已有研究的基础上, 对1950年代初期至1960年代中期飞机与导弹在我国国防科技领域战略地位的变迁问题做一历史考察, 并探析其中的相关因素。

### 一、航空工业在1950年代前半期异军突起

出于国土防空和抗美援朝的需要, 新中国成

基金项目: 上海交通大学人文社科文化专项项目(项目编号: 16JCWH06)。

收稿日期: 2018年1月16日

作者简介: 姜玉平(1976-)男, 安徽怀宁人, 上海交通大学校史博物馆副研究馆员, 研究方向为中国近现代科技史。Email: ypjiang1005@sjtu.edu.cn

吕成冬(1985-)男, 江苏盐城人, 上海交通大学钱学森研究中心馆员, 研究方向为钱学森学术思想。Email: lvchengdong@sjtu.edu.cn

立之初特别重视发展航空工业。1951年4月17日,中央人民政府革命军事委员会和政务院联合颁发《关于航空工业建设的决定》,着手建设航空工业。为加强对航空工业建设的领导,国家成立由聂荣臻任主任、李富春为副主任的航空工业管理委员会,置于中央军委领导之下。根据这个决定,国家将空军所辖全部工厂的机器设备、工人、器材、厂房移交给重工业部航空工业管理局,由航空工业管理局统一管理和经营。在非常薄弱的基础上,新中国航空工业开始艰苦创业,起初主要是以飞机修理和零部件仿制为主,以解决国土防空与朝鲜战场作战的急需。

1953年1月22日,毛泽东主席主持召开中央工作会议,审议国防工业“一五”建设计划。这是中共中央在国防工业初创时期召开的一次重要会议。关于航空工业的发展,周恩来总理指示:“靠买人家飞机,搞搞修理、仿制是不行的。因此,中国航空工业的建设道路,是先修理后制造”。“中国航空工业建设的规模开始不能太大,要由小到大,由修理走向制造”。<sup>[6]</sup>为了尽快建立航空工业,国家在“一五”期间把航空工业列为重点建设领域。如在苏联援建的156项工程中,国防工业占了44项,而航空工业占了13项,包括飞机、发动机和附件、电器、仪表制造等一批大型工厂。这一时期,国家给予航空工业的基建投资为10.94亿元,占整个国防工业基建投资额的30%([3], p.145)。

在国家的大力扶持下,航空工业建设的效果迅速显现出来。1956年7月13日,我国第一架喷气式歼击机歼5(仿苏制米格—17)在沈阳下线,7月19日成功飞上蓝天。这让中国成为当时世界上少数几个能够制造喷气式战斗机的国家之一,从此迈入喷气时代。与此同时,航空发动机的仿制也取得重要进展。这些显著成就标志着航空工业已完成从修理到制造的过渡,让1950年代前半期成为中国航空工业史上的“黄金时代”。此时,导弹工业在我国尚为一片空白。不过,我国航空工业建设就是在苏联向我国提供飞机设计图纸与技术资料,并派遣专家来华指导仿制的情况下取得的。我国虽然通过仿制建立了飞机生产制造体系,但是航空技术人员对飞机设计仍处于知其然而不知其所以然的状态。也就是说,中国只能按照苏联提供的设计图纸制造飞机,还没有建立航空科研与设计体系,更没有掌握自行研制飞机的

本领。

## 二、十二年科学规划确定飞机与导弹同时发展,重点研制导弹

1956年3月,我国集中600多位科学家与工程师制订第一个国家层面的科学技术发展远景规划——“十二年科学规划”。这次科学规划的重点是与国防和经济建设关联密切的项目,兼顾科学自身的发展。当时,飞机属于十分成熟的重要空战武器,而且我国已经建立一定规模的航空工业,继续发展飞机似乎是顺理成章的事情。不过,导弹也是一种重要的新式武器,为现代国防不可或缺。还有,刚刚归国的钱学森1956年初应邀在总政治部文工团排演场、中南海怀仁堂等地做了多场关于导弹的报告,反响十分强烈,掀起一股“导弹热”。这样,“优先发展导弹,还是优先发展飞机?”,成为科学规划期间一个引起激烈争论的问题。

科学规划委员会将航空工业列为国防科技项目,设立航空组,由总参谋部分管武器装备的张爱萍副总长负责。航空组由钱志道任组长,钱学森、王弼、徐昌裕等任副组长。1956年4月4日,航空组开会讨论导弹与飞机的关系问题。会上,就飞机与导弹发展顺序问题提出了三种意见:一是主张全力投入导弹的研制;二是导弹与飞机的研制同时进行,但主要放在导弹方面;三是前5年先发展导弹,5年后导弹有了一定的基础再研制飞机。其中,航空专家徐昌裕提出:“国防工业科研工作不能只考虑如何达到国际水平,而不顾现在的需要,应估计到美帝国主义可能发动的战争。研究工作不应脱离目前生产和高等教育水平,不应只为科学而科学,生产应有科学研究配套,如把生产停留在现阶段,则技术水平无法提高。所以科学研究,既要看到今天,也要看到明天。总之第一、第三方案不切实际。第二方案考虑力量分配,应在飞机生产的基础上搞火箭”。<sup>[7]</sup>这个主张代表了航空界的意见,即同时开展飞机与导弹的研制,但把飞机的研制作为航空工业的主要任务,在飞机的基础上发展导弹。

但是,钱学森主张迎头赶上,认为先发展导弹更适合科技发展趋势和我国国情。据任新民回忆:钱学森认为“飞机的重要性自不待言,而导

弹是一种新的具有巨大威胁力的武器”。“飞机与导弹各有优点，在战争中是相辅相成的，可以说是缺一不可。飞机的机动性好，但导弹的优点是速度快、杀伤力大、作用距离远，无论是从攻击或防御的角度看，都是一个重要的战术技术性能。钱学森还从技术上指出，导弹虽然是一种新型武器，但攻克导弹与火箭技术并不见得比飞机更难，因为导弹是无人驾驶的一次性武器，而飞机则是有人驾驶的，而且要求多次重复使用，这在发动机、结构、材料和飞行安全等方面都有许多特殊的要求。钱学森用深入浅出的语言和生动形象的比喻，说明导弹的制导技术、发动机技术等，在短期内是能够突破的。”<sup>[8]</sup>不难看出，徐昌裕与钱学森的观点呈争锋相对之势，代表了两种截然不同的发展思路，使得航空组一时无法形成统一的意见。5月16日，王弼、钱学森、沈元、任新民、胥凌、黄志千等研究拟定《关于开展航空科学研究中心问题的说明书》，认为飞机和导弹各有所长，不能偏废，我国不大力发展导弹是不对的，完全废弃飞机也是不对的。（[6]，p.278）这份说明书在飞机与导弹发展谁先谁后问题上没有提出明确的意见，并非像某些回忆文章所描述的钱学森力排众议、确定优先发展导弹的决策。

在航空组进行讨论过程中，张爱萍综合规划专家的意见，认为飞机和导弹是现代国防科技的两个重要方面，将同时开展飞机和导弹研制的建议写入《关于12年内我国科学对国防需要的研究项目的初步意见》。<sup>[9]</sup>随后，这份报告送给正在负责筹建导弹与航空工业领导机构的中央军委副主席聂荣臻。此时的聂荣臻，已看过哈军工任新民等人向中央军委递交的建议发展导弹的报告以及钱学森向中共中央提出的《建立我国国防航空工业意见书》，对发展导弹产生了浓厚兴趣。他对身份工作人员说：“这两个报告很好，他们实际上已经为中国火箭和导弹技术的发展描绘了实施蓝图”。<sup>[10]</sup>聂荣臻仔细审改张爱萍的报告，并于4月12日上报中央军委。这份经过聂荣臻审定的报告，就航空、核武器等五个领域的武器装备发展问题提出了初步的目标。关于飞机的发展，报告只提出“提高喷气式飞机音速倍数问题”这样比较笼统的目标，而没有实质性的内容。对于导弹的发展，则着墨较多，写道：“鉴于喷气式飞机的发展趋势，以及我国的科学基础状况、今后的研究方

向，应首先集中仅有的技术力量用于火箭、导弹方面的研究和制造”。首先研究制造短、中程导弹，具体目标是射程100公里的地空导弹、射程500至600公里的地对地导弹及射程15公里的空对空或空对地导弹<sup>[11]</sup>。由此可以看出，聂荣臻一锤定音，十分明确地将导弹作为航空工业的重点发展方向。这份报告提出的建议方案与发展目标很快得到中央军委的同意，并成为随后定案的《1956-1967年科学技术发展远景规划纲要（草案）》的组成部分。

《规划纲要（草案）》不仅将喷气技术（包括喷气飞机和导弹）列为57项重要科技任务之一，还把它列入12项重点科技任务。其发展规划体现在钱学森的主持下，王弼、沈元、任新民等共同完成的第37项科学任务“喷气和火箭技术的建立”。他们写道：“喷气飞机和火箭是现代飞行器技术中的最高成就。”建立和发展这项新技术，“首先掌握喷气飞机和火箭的设计和制造方法，……使在最短期间能独立设计民用的喷气飞机和国防所需的喷气飞机和火箭。”<sup>[12]</sup>可能是出于保密或其他方面的考虑，他们没有将上述中央军委重点发展导弹的意见写入对外公开的《规划纲要（草案）》。不过，在不对外公开的第37项科学任务说明书里，比较鲜明地体现出重点发展导弹的意见。说明书写道：没有喷气式飞机和导弹这两种技术，“就没有现代的航空，就没有现代的国防。建立了喷气和导弹的技术，民用航空方面的科学技术问题也就不难解决”；“本任务的预期结果是建立并发展喷气和火箭技术，以便在12年内使我国喷气和火箭技术走上独立发展的道路并接近世界先进的科学技术水平以满足国防的需要”；解决本任务的途径是：“必须尽先建立包括研究、设计和试制的综合性的导弹研究机构，并逐步建立飞机方面的各个研究机构”；解决本任务的大体进度为：“1963-1967年，在本国研究工作的指导下，独立进行设计和制造国防上需要的、达到当时先进性能指标的导弹”。<sup>[13]</sup>

为了更为突出地体现科学规划“迎头赶上”的总方针，科学规划委员会又根据周恩来的指示从12项重点科技任务中特别提出六项“紧急措施”，予以优先发展。当时，对外公布的为无线电、半导体、自动化、计算机这四项，原子弹、导弹由国防科技系统负责，没有对外公布。结果是，《规划纲要（草案）》虽规定飞机和导弹同时发展，但

导弹被科学规划委员会列为“紧急措施”，受到更高层次的重视。随后，这份体现中央军委意志的科学规划成为国防科技系统的工作指南，不免让大家产生导弹在战略地位上高于飞机的感觉。

### 三、国防科技系统积极实施 重点发展导弹的决策

1955年1月15日，毛泽东在中央书记处扩大会议上做出发展原子能事业的战略决策。随后，国防系统开始考虑发展导弹武器问题。当年5月，主持中央军委日常工作的彭德怀应邀访问苏联。在同苏联国防部长朱可夫会谈中，彭德怀知悉苏联已由公开宣布的“加强积极防御，防止敌人侵略”的战略方针，转为已在奉行的导弹核战略方针，强调首次突击的作用，认为现代战争在几分钟内决定胜负。<sup>[14]</sup>受此影响，彭德怀回国后积极活动，以推动国家尽快发展导弹武器。

1955年11月25日，钱学森借东北考察之机来到哈军工考察。其间，陈赓院长问钱学森中国能否研制导弹，钱学森立即给出非常肯定的回答。钱学森离开以后，哈军工立即组织任新民、金家骏、周曼殊三人对此事进行研究，并草拟出《对我国研制火箭武器和发展火箭技术的建议》，报送中央军委。彭德怀与总参谋长黄克诚看过这份报告以后，请总参装备计划部部长万毅迅速联系钱学森，与他一起研究我国研制导弹的可行性以及需要解决的问题。万毅找到钱学森，会同有关人员一起研究任新民等人的报告，还进行了一些调研，然后形成了《关于研究与制造火箭武器的报告》。<sup>[15]</sup>与此同时，在12月9日以后的一段时间里，因病住院的彭德怀约见钱学森并向其征询发展导弹武器的意见。1956年1月20日，彭德怀主持中央军委第57次会议，讨论万毅的报告。他说：“我同意向中央提出这个报告。我们要解决火箭防空、海上发射火箭等问题。目前即使没有别人的技术帮助，我们也要自己研究。”（[14]，p.612）经过彭德怀等人的积极推动，发展导弹武器终于被提上中共中央的议事日程。2月4日，周恩来会见钱学森，特别委托其起草组建导弹研究机构的报告。2月17日，钱学森向中共中央提交《建立我国国防航空工业意见书》。2月21日，周恩来审阅意见书。次日，他又将意见书印发中央军委各位委员，并

特别送呈毛泽东，致函写道：“这是我要钱学森写的意见书，准备在今晚谈原子能时一谈。”<sup>[16]</sup>周恩来已将导弹与原子能放在同等重要的位置，只待毛泽东最后做出决策。

3月14日，周恩来主持召开中央军委会议，决定组建导弹和航空事业领导机构——航空工业委员会（简称“航委”），由国防部领导。会上，周恩来委托聂荣臻负责领导航委的工作。4月13日，国务院成立以聂荣臻为主任，黄克诚和赵尔陆为副主任，钱学森、安东（兼任秘书长）、刘亚楼、王诤、李强、钱志道、王士光等为委员的航委。4月17日下午，聂荣臻主持召开航委第一次会议，讨论发展导弹问题。次日，他将会议情况写成报告报送给周恩来、中央军委并中共中央。其中写道：航空工业主要是指飞机和火箭、导弹的生产。航空工业的发展方向，“应首先集中仅有的技术力量用于火箭、导弹方面的研究和制造。首先要研究制造短、中程的火箭、导弹。”“争取以最大速度、最短时间进行火箭、导弹的研究、设计与生产。可以看出，航委名为负责导弹和飞机研制生产的领导机构，实则以紧抓导弹作为工作重心。5月10日，聂荣臻又向国务院、中央军委提交《建立我国导弹研究工作的初步意见》。报告说：二战后，美国的陆、海、空军都已逐步采用各种导弹作为制式装备，并且还在大力开展这方面的研究工作。英法等国也在大力进行各种导弹的研制。报告认为，导弹作为军队武器装备具有广阔的前景。为适应国防现代化的需要，我国必须立即开始导弹的研制与培养干部的工作。要以最大的速度在几年内解决一种或一种以上导弹的研制问题。<sup>[17]</sup>5月26日上午，周恩来主持召开军工部门领导和科学家参加的第71次中央军委会议。会上，周恩来代表中共中央宣布发展导弹武器的决定，指出导弹研制工作的方针是：应当采用突破一点的办法，不能等待一切条件都具备了才开始研究和生产。要动员更多的人来帮助和支持导弹的研制工作。（[16]，p.581）会议责成航委负责组建导弹管理机构（国防部五局）和导弹研究机构（国防部五院）。经过几个月高效率的筹备，10月8日国防部五院正式成立，钱学森担任院长。

进入1957年后，我国利用苏联内政外交政策发生重大变化的机会，在争取苏联国防技术援助上取得重要突破。当年10月15日，中苏在莫斯科

签订“国防新技术协定”，苏联同意在导弹、原子弹、航空等方面给予中国大规模的技术援助。根据协定，1957年至1961年底苏联向中国提供四种型号导弹的样品和技术资料，派遣专家指导仿制；帮助进行导弹研制、试验基地的工程设计；增加接收火箭专业中国留学生的名额等。<sup>[18]</sup>1958年1月以后，苏联陆续派遣专家来华，指导导弹仿制及其相关的研制与试验基地建设。

限于当时的条件，我国来不及新建专门的工厂承担导弹仿制。鉴于导弹与飞机在制造技术上相近，我国航空工业也已建立相当规模的生产技术基础，航委决定由航空工业系统的一些工厂承担导弹试制，建立导弹生产线。为集中有限的技术力量，1957年11月22日聂荣臻要求沈阳、北京可以调集的技术人才集中到国防部五院，以便于在苏联专家的帮助下开展导弹仿制。还说：“至于飞机生产中的技术问题，宁肯请点苏联专家来解决。同时不宜再在飞机研究上花费我们有限的力量”。<sup>[17]</sup>，pp.626-627) 1958年10月，在一机部的统一领导和国防部五院的协助下，航空工业系统开始组织试制，边试制导弹，边建设生产线。到1959年，在沈阳和南方初步建立起火箭发动机和战术导弹试制生产线，以及相应的导弹设计机构，全面开展试制工作。<sup>[19]</sup>可以说，航空工业孕育了导弹工业。应该指出的是，苏联的技术援助坚定了我国国防科技系统重点发展导弹的信心，并使导弹工业在比较短的时间里实现了从无到有的跨越，为在“飞机导弹之争”中后来居上奠定了物质基础。

#### 四、毛泽东意识到导弹和核武器是世界大国的“标配”

1950年代中期，世界上的主要大国先后进入喷气时代和原子时代。导弹与核武器结合形成的导弹核武器，可以产生令人瞠目结舌的破坏力。对导弹和飞机都有深厚造诣的钱学森，敏锐地洞察到这个变化，大胆提出导弹将取代飞机的看法。1956年10月8日，钱学森在《光明日报》撰文，认为“导弹是会逐渐代替歼灭机和轰炸机”，飞机将来在军事上只是一个很重要的运输工具。<sup>[20]</sup>

二战结束后，美苏在德国导弹技术的基础上发展各自的导弹技术，英法也在1940年代末着手研制导弹。到1950年代中后期，导弹技术突飞猛

进，导弹取代飞机的论调随之兴起，并迅速蔓延，甚至影响了一些国家的政府决策。1957年2月，法国举行秘密会议决定优先发展原子导弹和无线电导弹，决定将飞机生产限制在一定的数量。1957年4月，英国发布的《国防白皮书》声称：“有人驾驶飞机作为战略攻击和防空武器最终将被导弹所代替”，“‘闪电’飞机是最后一代有人驾驶的截击机”。<sup>[3]</sup>，p.267) 这段时间，英国先后砍掉正在研制的超声速歼击机和轰炸机计划。1957年8月21日，苏联试射世界上第一枚洲际弹道导弹。这枚导弹飞行了6000公里，可以携载重达4100千克的百万吨级核武器，世界为之震惊。10月4日，苏联又发射人类第一颗人造地球卫星。这时，苏联有人提出，导弹已经有了，人造卫星也已经上天了，将来导弹可以代替飞机。现在的歼击机已是最后一代，轰炸机只能作为靶机，没有多少发展前途。苏联在导弹方面的巨大成就，让赫鲁晓夫“导弹是通往苏联可靠国防的唯一正确道路的信念更加牢固”，决定坚定不移地走以核导弹为主、轰炸机为辅的发展道路。<sup>[21]</sup>当年12月17日，美国试射第一枚洲际弹道导弹。此时，美国社会对飞机与导弹的态度，如同艾森豪威尔在回忆录里所写：“导弹作为一种武器，正在逐渐代替飞机”。<sup>[22]</sup>这些在国际上盛行的言论，让钱学森更加坚信此前提出的观点。1957年底，他在一次报告中指出：“在军用上，飞机的效能已经接近末期，导弹可以代替飞机来完成各种军事任务”。进而提出：中国“不能再走别的老路，由飞机到导弹”，“应该放弃飞机的研究设计工作而立刻直接研究导弹”。<sup>[23]</sup>飞机与导弹的发展前景，当时在世界范围内都属于正在讨论的新问题，后来的事实证明上述认识具有很多局限性。

这个时候，中国高层领导人在与苏联高层交往过程中，及时了解到世界上导弹与飞机的发展趋势以及苏联军事战略的变化。1957年10月11日，苏联驻华大使尤金受毛泽东邀请，一起去参观在北京举行的印度展览。当时，苏联洲际导弹和人造地球卫星相继发射成功。毛泽东与尤金在参观过程中交谈的话题，主要围绕导弹和人造地球卫星。他对卫星发射过程表示出极大的兴趣，还热情地与尤金谈论这件事情的重大意义，说：“国际舞台上的力量对比已经向有利于我们的方向发生了极大的倾斜”。“很明显，帝国主义现在不会冒

险发动一场针对我们的战争了,因为他们无法确定,‘这个卫星会起到什么样的作用’”。<sup>[24]</sup>应赫鲁晓夫邀请,当年11月2日毛泽东率领中国党政代表团访问莫斯科,一为参加“十月革命”40周年庆祝活动,二为出席世界各国共产党和工人党代表会议。11月7日,毛泽东出席红场阅兵式,亲眼目睹苏联发展导弹武器的巨大成就,感觉到导弹和核武器已成为世界大国的“标配”。

1958年8月3日,赫鲁晓夫秘密访华,与毛泽东、刘少奇、周恩来等中共中央领导人在中南海勤政殿举行会谈。毛泽东问赫鲁晓夫:“你们如何看,美国在苏联周围建立许多军事基地这个问题?”赫鲁晓夫答道:“军事基地非常靠近我们的边界。但是他们主要的军事基地在美国,离我们很远。使用轰炸机到达他们本土很困难。但是现在,由于火箭武器的运用,力量对比已经平衡了。”“我们目前正在克服困难,实验射程远的火箭,这样,我们的国土是不够用的。”赫鲁晓夫继续说:“法国和德国都不敢发动战争。他们知道我们可以把他们化为灰烬。英国在第二次世界大战期间曾经吃过德国V-1和V-2飞弹的苦头。但现在,这些武器同火箭比起来,就是一堆玩具。”“甚至美国也处在攻击的威胁之中。我们应该感谢我们的科学家制造了洲际导弹。”<sup>[25]</sup>通过这次会谈,毛泽东发现苏联非常重视导弹核武器先发制人的作用,导弹核武器已是赫鲁晓夫随时拿来炫耀和吓唬人的工具,并成为苏联国防战略和外交政策的基石。他深深地意识到,导弹核武器是跻身世界大国俱乐部的“入场券”,中国要成为真正的世界大国,必须拥有自己的导弹核武器。

## 五、中央军委确立“两弹为主,导弹第一”的指导方针

1957年莫斯科之行以后,毛泽东和中国在世界社会主义阵营的地位迅速飙升。此时的毛泽东,意气风发,豪情万丈。进入1958年后,积极筹划发动“大跃进”运动,希望中国不仅能超英赶美,还要成为社会主义阵营的领导者。中国要实现这个目标,导弹和核武器自然不可或缺。1958年6月21日,毛泽东在中央军委扩大会议上指出:听说原子弹就是这么一个东西,“没有那东西,人家就说不算数。那么好,我们就搞一点吧。搞一点原

子弹、氢弹,什么洲际导弹,我看有十年功夫完全可能的。”<sup>[26]</sup>毛泽东的讲话,一言九鼎。在一线主持国防科技工作的负责人不能不高度重视,迅速领会意图并提出加快“两弹”研制的措施,使“两弹”成为国防科技工作的重中之重。

1958年下半年,苏联提供的导弹样品、技术资料陆续运至国防部五院。在苏联专家的指导下,国防部五院与相关工业部门全面开展导弹仿制。然而,国际政治风云突变。1959年6月20日,苏共中央致函中共中央,提出暂缓向中国提供原子弹教学模型和技术资料。这无异于单方面、部分地中止1957年10月签订的中苏“国防新技术协定”。面对外援突然中断,1959年7月中共中央毅然决定:自己动手,从头摸起,准备用8年时间研制出原子弹。10月,中央军委在给中共中央的报告中提出:国防工业应抓尖端技术为主,目前主要是导弹问题,同时也要注意核弹头问题<sup>[27]</sup>。1960年1月22日至2月27日,中央军委在广州举行第六次扩大会议。国防工业委员会主任贺龙在会上提出:“要迅速发展现代化的新式武器,在国家经济许可的原则下尽可能快地发展国防工业。必须大搞尖端,两弹为主,导弹第一,积极发展喷气技术和无线电技术”<sup>[28]</sup>。会议决定,将此作为发展国防尖端技术的指导方针。这个方针一定,飞机与导弹谁先谁后之争,随之告一段落。此后,尖端技术成为“两弹”的另一种说法,而飞机被归入常规技术。1960年7月16日,苏联向中国发出撤走全部专家的照会。几天后,毛泽东在北戴河中央工作会议全体会议上指出:“要下决心,搞尖端技术。”<sup>[29]</sup>即使在国民经济进行调整的情况下,国家仍然优先保证国防部五院导弹研制与试验基地的建设。1960年至1961年,北京导弹研制基地建设达到高潮,施工队伍多达15000多人,这两年共完成建筑面积100多万平方米。<sup>[30]</sup>除此之外,国家还为国防部五院迅速配备质量较高、专业配套的科技人员和技术工人。

进入1961年,中共中央决定对国民经济进行全面调整。这年夏,有人借机认为没有苏联援助,“两弹”研制难度太大,而且投资太多,影响了国民经济其他部门的发展,应放慢速度或下马。这种思想的出现和蔓延,给国防科技工作造成了巨大的压力。当年7月4日,聂荣臻将一份关于日本军工发展情况和方针的资料报送毛泽东。7月13日,

毛泽东看到这份资料里写道：“现在已到了洲际导弹时代，防御洲际导弹的办法只有用洲际导弹进行回击，因此不能生产洲际导弹的国家，其国防只不过是一种慰藉。”这句话引起毛泽东的特别注意，他立即将资料批示给林彪、贺龙、聂荣臻、罗瑞卿四人，说我国工业技术水平比日本差得很远，国防工业采取什么方针应仔细研究。<sup>[31]</sup>毛泽东的批示，为解决“两弹”研制是否放缓或下马的争论提供了一个契机。7月18日至8月16日，贺龙、聂荣臻在北戴河主持召开国防工业会议，研究新的形势下尖端技术发展问题。会议期间，与会代表就“两弹”是继续研制还是下马问题展开了热烈的讨论。聂荣臻多次找与会代表座谈、冷静分析，争取大家支持“两弹”研制工作。8月20日，聂荣臻在深入调研的基础上向毛泽东提交《关于导弹、原子弹应坚持攻关的报告》，提出在科研与生产的关系上，以科研为主；在尖端与常规的关系上，以尖端为主；在导弹方面，以自行设计中程地地导弹为主，争取3年左右突破中程，5年或更长一些时间突破远程。适当发展地空导弹，推迟发展飞航式导弹。<sup>[32]</sup>毛泽东、周恩来等中央领导人同意了这份报告，并确定“缩短战线，任务排队，确保重点”的方针。

1961年10月12日，中央军委常委第31次会议决定：国防工业与科学研究着重搞尖端，生产主要搞常规，基本建设主要是搞配套。尖端要搞，不能放松，这不仅是个军事问题，而且是个政治问题。<sup>[33]</sup>此后，在中央军委高强度的支持下，“两弹”研制工作继续向前推进。而被归入常规技术的航空工业以生产为主，新型飞机的研制停滞不前。1964年6月29日，在仿制型号1059的基础上改进设计的东风二号导弹试射成功，标志着我国已掌握自主设计地地导弹的本领。10月16日，我国成功试爆第一枚原子弹。这年底，北京导弹研制基地完成建设任务，为自主研制导弹提供了物质与技术手段。另外，国防部五院还组织力量研究制订地地、地空等型号导弹的技术途径和发展规划，为我国导弹事业绘制出清晰的蓝图。1964年11月，中共中央、国务院决定在国防部五院的基础上组建七机部。后来，七机部成为负责导弹和航天技术发展的独立科技工业系统。

## 六、结 论

1950年代初期，国家重点扶持航空工业发展。1956年，十二年科学规划确定飞机与导弹同时发展、重点研制导弹。1950年代中后期，世界上两极对抗的“冷战”形势、苏联重点发展导弹的国防战略以及导弹核武器在大国博弈之中的突出作用，让毛泽东等中央领导人意识到必须尽快拥有导弹和核武器。1960年初中苏关系恶化以后，国防科技系统迅速确立“两弹为主、导弹第一”的国防科技工作方针。可见，我国导弹优先发展战略的确立和实施经历了比较复杂的演变过程，是多方面因素综合作用而形成的结果。这段纷繁复杂的历史折射出重大科技项目的实施，要求在一定的人力、物力投入与时间约束下，达到最为理想的效果。这也决定了重大科技项目在决策过程中会受到各种主客观因素的制约，须要综合考虑各种环境与约束条件，才能做出科学的决策。

当时，我国科研资源十分有限，现代工业基础也非常薄弱，而且在短期内无法得到显著的改观。所以，国家对导弹和飞机无法同时予以重点支持，必须集中有限的资源投向最为急需的项目，以求在一定的时间内达到最优的效果。飞机与导弹发展谁先谁后之争，本是一个学术问题，但作为科技项目进入国家决策层面就变成事关全局的政治问题，需要非常审慎地对待。其次，中国奉行积极防御的国防战略，但身处核威慑的“冷战”国际环境，没有导弹核武器，即使拥有先进的飞机，在遭到核打击时也是没有任何反击能力的。所以，中国必须拥有导弹核武器，才能有效地制止外敌入侵，保障国防安全。再次，从技术角度看，我国研制导弹的难度并不比研制新型飞机大。在国家的优先支持下，导弹仿制与研制工作如期取得重大突破，并很快实现导弹与原子弹的结合，使中国成为拥有导弹核武器的国家，为维护世界和平提供了有力的保障。1964年10月19日，毛泽东在论及是否能争取有10年的和平时，说：“有可能，再有十年，原子弹、氢弹、导弹我们都搞出来了，世界大战就打不成了”。（[31]，p.421）这个论断比较清楚地说明了我国为什么必须优先发展导弹和核武器的道理。因此，我国在这个时间窗口优先发展导弹，是科学正确的决策，做出这个决策的决定性因素是国际形势变化和国家战略需要。不仅如此，我国在地地导弹的基础上很快研制出运载火箭，于1970年4月发射人造地球卫星，由

此跨入航天时代。

导弹取代飞机论虽然在国内流行过一段时间,但并非中国优先发展导弹、暂缓飞机研制的主要决策依据。进入1960年代以后,导弹取代飞机论在美苏等航空强国迅速退潮,他们在大力发展导弹的同时,积极研制各类新型飞机,使导弹与飞机齐头并进。反观国内,聂荣臻等国防科技工作领导人也已意识到飞机与导弹不能相互取代,希望加强新型飞机的研制,但囿于国力所限等因素,新型飞机的研制进展缓慢。

### [参考文献]

- [1] 辛文. 飞机和导弹之争内幕[J]. 航空档案, 2005, (3): 35-38.
- [2] 李成智. 试论新中国航空工业落后的政策因素[J]. 中国科技史杂志, 2009, 30(4): 407-419.
- [3] 周日新. 跻身喷气时代——中国航空工业(1951-1965)[M]. 北京: 北京航空航天大学出版社, 2013, 267-280.
- [4] 傅海辉. 钱学森在“飞机导弹之争”中的主张与作用[J]. 自然辩证法研究, 2017, 33(6): 105-110.
- [5] 文安. 关于国防工业历史上的飞机与导弹之争[N]. 中国航空报, 2014-1-14(A09).
- [6] 中国航空工业四十年编辑部. 中国航空工业四十年[M]. 北京: 航空工业出版社, 1991, 3.
- [7] 中国航空工业史编修办公室. 中国航空工业大事记(1951-2011)[M]. 北京: 航空工业出版社, 2011, 40.
- [8] 谭邦治. 任新民院士传记[M]. 北京: 中国宇航出版社, 2014, 59-60.
- [9] 谢光. 当代中国的国防科技事业(上)[M]. 北京: 当代中国出版社, 1992, 32-33.
- [10] 周均伦. 聂荣臻的非常之路[M]. 北京: 人民出版社, 2004, 114.
- [11] 聂荣臻. 对十二年科学规划国防研究项目的意见[A], 聂荣臻科技文选[C], 北京: 国防工业出版社, 1999, 1-6.
- [12] 1956-1967年科学技术发展远景规划纲要(修正草案)[Z]. 北京: 中央档案馆藏, 29-30.
- [13] 王寿云等. 钱学森[A], 《科学家传记大辞典》编辑组. 中国现代科学家传记(第一集)[C], 北京: 科学出版社, 1994, 767-802.
- [14] 王焰. 彭德怀年谱[M]. 北京: 人民出版社, 1998, 596.
- [15] 谭邦治. 任新民院士传记[M]. 北京: 中国宇航出版社, 2014, 55.
- [16] 中共中央文献研究室. 周恩来年谱(1949-1976, 上)[M]. 北京: 中央文献出版社, 1997, 549.
- [17] 周均伦. 聂荣臻年谱(上)[M]. 北京: 人民出版社, 1999, 576-578.
- [18] 院史编辑委员会. 航天工业部第一研究院大事记(1957-1987)[Z]. 北京: 航天工业部第一研究院, 1987, 2.
- [17] 周均伦. 聂荣臻年谱(上)[M]. 北京: 人民出版社, 1999, 626-627.
- [19] 段子俊. 当代中国的航空工业[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 1988, 48.
- [20] 钱学森. 从飞机、导弹谈到控制它们的电子计算机[N]. 光明日报, 1956年10月8日3版.
- [21] 尼基塔·谢·赫鲁晓夫. 赫鲁晓夫回忆录(第二卷)[M]. 述弢等译, 北京: 社会科学文献出版社, 2015, 1414-1415.
- [22] 德怀特·D·艾森豪威尔. 艾森豪威尔回忆录(四)[M]. 樊迪等译, 北京: 东方出版社, 2007, 28.
- [23] 钱学森. 关于人造卫星的发射和军事航空的用途[J]. 现代武器, 1958, (2): 1-5.
- [24] 尤金与毛泽东会谈纪要: 弹道火箭和人造地球卫星(1957年10月11日)[A], 沈志华. 俄罗斯解密档案选编: 中苏关系(7)[C], 上海: 东方出版社中心, 2015, 319.
- [25] 赫鲁晓夫与毛泽东会谈记录: 核武器和核试验(1958年8月3日)[A], 沈志华. 俄罗斯解密档案选编: 中苏关系(8)[C], 上海: 东方出版社中心, 2015, 181-184.
- [26] 中共中央文献研究室. 毛泽东年谱(1949-1976, 第三卷)[M]. 北京: 中央文献出版社, 2013, 373.
- [27] 谢光. 当代中国的国防科技事业(上)[M]. 北京: 当代中国出版社, 1992, 44.
- [28] 李烈. 贺龙年谱[M]. 北京: 人民出版社, 1996, 653.
- [29] 中共中央文献研究室. 毛泽东年谱(1949-1976, 第四卷)[M]. 北京: 中央文献出版社, 2013, 431.
- [30] 张钧. 当代中国的航天工业[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 1986, 13.
- [31] 中共中央文献研究室. 毛泽东年谱(1949-1976, 第五卷)[M]. 北京: 中央文献出版社, 2013, 5.
- [32] 聂荣臻. 关于导弹、原子弹应坚持攻关的报告[A], 聂荣臻科技文选[C], 北京: 国防工业出版社, 1999, 302-309.
- [33] 周均伦. 聂荣臻年谱(下)[M]. 北京: 人民出版社, 1999, 805-806.

[责任编辑 王大明 柯遵科]