



毛泽东 和科学家的故事

MAOZEDONG
HEKEXUEJIADegushi

游和平 编著

中央文献出版社



勿誤
和科学家的故事

游和平 编著

中央文献出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

毛泽东和科学家的故事 / 游和平编著. —北京: 中央文献出版社, 2006.7
ISBN 7-5073-2128-2

I. 毛… II. 游… III. ①毛泽东 (1893~1976) 一生平事迹 ②科学家一生平事迹—中国 IV. ①A752 ②K826.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 056850 号

毛泽东和科学家的故事

编 著 / 游和平

责任编辑 / 张晓彤

版式设计 / 李振华

出版发行 / 中央文献出版社

地 址 / 北京西西北大街前毛家湾 1 号

邮 编 / 100017

经销热线 / 63097018

经 销 / 新华书店

印 刷 / 北京毅峰迅捷印刷有限公司

787 × 1092mm 1 / 16 19.25 印张 200 千字

2006 年 7 月第 1 版 2006 年 7 月第 1 次印刷

印 数 0001—5000

ISBN 7-5073-2128-2 定价: 30.00 元

本社图书如存在印装质量问题, 请与本社联系调换。

版权所有 违者必究

绪言

毛泽东的科技情结

毛泽东的一生与科技结下不了情。他曾广泛涉猎科学技术方面的知识，也提出过许多深刻的推动中国科学技术发展的战略思想，同时他特别尊重、爱护科学家，与科学家们结下了深厚的友谊。科学家们对毛泽东充满了敬意，对毛泽东充满哲理的科学预见十分重视。毛泽东和科学家、科学家和毛泽东之间的情缘极其深厚。

“多向自然科学学习”

毛泽东 8 岁进私塾读书的时候，正是 1902 年。当时，中国还没有废除科举制度，儿童启蒙读本仍是“四书五经”。虽

然 1905 年以后科举制度被废除了，在湖南的一些地区随后开始出现新式学校，可是，这股教育制度变革的新风还没有吹到毛泽东生活的偏远山村，自然科学知识的传授和教育与这个农家孩子没有发生关系。

直到 1910 年秋，毛泽东离开家乡，到湘乡县东山高等小学堂读书，才接触到一些自然科学方面的书籍，了解到一些自然科学的常识性知识。1911 年春，18 岁的毛泽东离开家乡来到长沙，考入湘乡驻省中学读书。更广阔的新知识在他面前展现。

毛泽东曾向斯诺讲述过他青年时代追求新知识的经历。他说，在湖南第一师范学校求学的 5 年中，“想专修社会科学，我对自然科学并不特别感兴趣。”这是 1913 年至 1918 年的事。但是，当他明确接受马克思主义这一科学理论，决心献身无产阶级革命事业之时，对自然科学基础知识的态度发生了变化。1921 年，新民学会在长沙的会员召开新年大会，在讨论个人计划时，毛泽东发言，谈到自己自然科学知识方面的不足，“决定三十岁以内只求普通知识，因缺乏数学、物理、化学等自然的基础科学的知识，想设法补足”，其途径和方法是“从译本和报志了解世界学术思想的大概”，争取每天“看一点钟书，读一点钟报”。

当时世界科学技术突飞猛进。19 世纪末，贝克勒尔发现了放射性，汤姆逊发现了电子，伦琴发现了 X 射线，从而使人类的物质观发生了巨大的变化；20 世纪初，爱因斯坦相继提出了狭义相对论和广义相对论，改变了人类的时空观。这些科学理论和其他现代自然科学的经典理论，陆续介绍到我国，使头脑深受禁锢的中国人，开阔了眼界。毛泽东是当时“科学与民主”新思潮的先进分子，自然受到了科学潮流的影响和科学

思想的熏陶。

有段时间，毛泽东在长沙新安巷湘乡会馆居住下来，在湖南图书馆进行自学。他后来回忆说，那时“就像牛进了菜园，拼命地吃。”他“吃”的不仅有亚当·斯密的《原富》，斯宾塞的《群学肄言》、卢梭的《民约论》等社会科学著作，还“吃”达尔文的《物种起源》、赫胥黎的《天演论》等自然科学著作，从中汲取了大量自然科学的养料。

毛泽东此后走上了职业革命家的道路，不管是在艰难困苦的革命岁月里，还是在紧张繁忙的共和国建设时期，他都尽可能挤出时间，了解和学习自然科学知识，基本上达到了他的“从书籍报纸中了解世界自然科学学术思想的大概”这一目标。

在井冈山时期，毛泽东在繁忙的战争中研究具有丰富的自然科学知识的《反杜林论》。延安时期毛泽东搜集的书刊中即有相当部分的自然科学书籍，如商务印书馆出版的汤姆生的《科学大纲》、辛垦书店出版的《科学到何处去》、秦斯的《环绕我们的宇宙》、爱丁顿的《物理世界本质》等。同时他还经常要求在国统区从事统战工作的同志注意收集购买“通俗的自然科学书”。

1941年1月31日，毛泽东给远在莫斯科的两个儿子的信中谆谆嘱咐：“你们长进了，很喜欢的。岸英文理通顺，字也写得不坏，有进取的志气，是很好的。”接着殷切期望儿子：“唯有一事向你们建议，趁着年纪尚轻，多向自然科学学习，少谈些政治。政治是要谈的，但目前以潜心学习自然科学为宜，社会科学辅之。将来可以倒置过来，以社会科学为主，自然科学为辅。总之注意科学，只有科学是真学问，将来用处无穷。”

于光远在1948~1949年担任中共中央图书馆主任。他回忆说：在这个图书馆的藏书中，有毛泽东同志阅读过的书籍，

其中有不少他圈点过、划过杠杠、作过记号、批注有字句的书籍。这些书中有不少本是自然科学方面的。虽然我当时没有特别注意学习其中有哲理性的批注，但是有一个印象是很明确的，那就是毛泽东在抗日战争的烽火中，在日理万机的情况下，仍不时阅读自然科学或自然哲学方面的书籍。

1949年中国人民政治协商会议第一次会议开会前，毛泽东邀请商务印书馆的创始人张元济等同游天坛，曾向张说他读过商务印书馆出版的《科学大纲》，从中得到了很多知识。

新中国成立后，毛泽东研读了土壤学、气候学、遗传学、肥料学等方面的著作。1958年7月，毛泽东在中南海瀛台参观一机部的机床展览后，即要秘书给他寻找《无线电台是怎样工作的》、《1616型高速普通车床》等科技小册子。1958年9月，张治中陪同毛泽东外出视察工作，看到毛泽东在列车上聚精会神地读一本冶金工业的书，十分惊异地问他：你也要钻研科学技术？毛泽东回答说：是呀，人的知识面要宽些。1959年1月前苏联发射了一枚宇宙火箭。发射的次日，毛泽东就向有关人员索要了若干本关于火箭、人造卫星和宇宙飞行的通俗著作。

1960年11月，毛泽东在《光明日报》哲学专刊上读了《从设计“积木式机床”试论机床内部矛盾运动规律》一文，这是哈尔滨工业大学部分教师对当时影响极大的技术革新成果“蚂蚁啃骨头（小机床加工大工件）”，“积木式机床”等，从哲学高度所做的分析和研究。毛泽东指示《红旗》杂志即刻转载，并且代《红旗》编辑部致信作者，要求其“再写一篇较长的文章”，“详细地解释”文中所列六条结论，希望“对于车、铣、磨、钻、刨各类机床的特点”，“分别加以分析”。嗣后，《红旗》杂志于1961年第9—10期发表了哈工大教师按此信

要求写出的《再论机床内部矛盾运动的规律和机床“积木化”问题》一文。此文，连同《红旗》1961年第24期发表的关于机床内部矛盾问题的讨论综述，集中阐述了机床设计的发展战略，成为我国从宏观上讨论研究科学技术发展思路和战略的最早文献之一。

毛泽东广泛涉猎近代和现代自然科学的许多领域，遍及物理学、化学、生物学、天文学、地质学、土壤学、人类学、农学、医学和科学史，对于水利冶金、机床制造、核能、火箭、航天等技术科学部门也有浓厚兴趣。因此，他所了解的不仅有近代自然科学中牛顿的机械力学，哥白尼的太阳系，康德——拉普拉斯的天体演化理论，19世纪自然科学中的能量守恒和转化定律、细胞学说、进化论、元素周期律等等，而且对20世纪自然科学中的相对论、微观粒子结构、宇称守恒、对称问题、遗传理论等也有所了解。

有同志估算过毛泽东一生读书有2万多册。他读的书范围很广，从社会科学到自然科学，从马列著作到西方资产阶级的论著，从古代到近代，从中国到外国，囊括哲学、经济学、政治、军事、文学、历史、地理、自然科学、技术科学、宗教、美学、伦理学、逻辑学等诸多方面。毛泽东对自然科学和现代科技尽可能多地涉猎与学习，并非出自一般的兴趣和爱好，而是基于对自然科学、科学技术在人类社会活动中重要位置的深刻认识。毛泽东于1940年2月在陕甘宁边区自然科学研究会成立大会上的讲话中，明确提出并论证了“自然科学是人类争取自由的一种武装”这一马克思主义的自然科学观。正因为如此，毛泽东先后在不同场合多次强调：全党必须高度重视和努力学习自然科学与现代科技，以便更好地为革命和建设服务。

在延安的抗日岁月里，毛泽东即向广大共产党人和革命者

发出呼吁：“大家要来研究自然科学，否则世界上就有许多不懂的东西，那就不算一个最好的革命者。”此间，他还分别致信正在莫斯科学习的毛岸英、蔡博等青年，嘱其“趁年纪尚轻，多向自然科学学习，以便将来回国服务”，因为“新中国需要很多的学者及技术人员”。

新中国成立前夕，毛泽东告诫全党：“严重的经济建设任务摆在我们面前，我们不熟悉的东西正在强迫我们去做……我们必须学会自己不懂的东西。”这里，就包含着要向自然科学学习，要努力掌握现代科学技术的要求。

1957年，毛泽东多次号召各行各业的干部都要努力精通技术和业务，下苦功学习，养成学习的习惯。学什么东西呢？他认为“一个是马克思列宁主义，一个是技术科学，一个是自然科学。”

农业是国民经济的一个极重要的组成部分，毛泽东从科学的角度，要求全党干部钻农业，学习农业科学技术。他带头深入农村，钻农业科学技术，提出了著名的“八字宪法”，要求在农业生产中注意抓“水、肥、土、种、密、保、工、管”各环节，使农业生产科学化。后来，他向科学家请教，要将“八字宪法”加以修改，加上“气”和“光”二字。到1962年，他在党的七千人大会上进一步提出干部要研究农业。他说：拿我来说，经济建设工作中间的许多问题，还不懂得。工业、商业，我就不大懂。对于企业，我懂得一点，但是也只是比较地懂得，还是懂得不多。要更多地懂得农业，还要懂得土壤学、植物学、作物栽培学、农业化学、农业机械，等等；还要懂得农业内部的各个分业部门，例如：粮、棉、油、麻、丝、茶、糖、菜、烟、果、药、杂等等；还有畜牧业，还有林业。我是相信苏联威廉斯土壤学的，在威廉斯的土壤学著作里，主张农、

林、牧三结合。我认为必须要有这种结合，否则对于农业不利。所有农业生产方面的问题，我劝同志们，在工作之暇，认真研究一下，我也还想研究一点。但是到现时为止，在这些方面，我的知识很少。

毛泽东一生钻研科学，热爱科学，可称表率。

“一分为二是普遍现象， 质子、中子、电子仍然是可区分的。”

毛泽东不是自然科学家，但他很关心自然科学的研究。据曾担任过中共中央办公厅主任的杨尚昆回忆，毛泽东“把中学物理、化学实验的仪器买来摆在寝室外面。过去曾在中南海瀛台搞过一些展览，例如机械方面的等等，他都亲自去看。他不只是参观，还找有关的书来学习。他的求知欲是没有止境的。有一次他外出的时候，李烛尘陪着他，他就跟李烛尘学化学，谈起硫酸的分子式，当时我在旁边，毛主席记得很多的化学分子式。”

毛泽东曾对旧友说：我很想请两三年假，学习自然科学。可惜，不能允许我有这样长的假期。他抽空钻研过农业、机械、化学、水文、气象、地质等方面的自然科学知识，尤其对生命科学、天文学、物理学、土壤学等表示过兴趣。他还常从唯物辩证法的立场出发，谈论到自然科学中的一些问题。

据钱三强教授回忆：1955年1月，毛泽东在一次会议上谈到原子核内部的结构问题。“毛主席打着手势说：原子里头分为原子核与电子，它们是对立的统一。原子核里头又分为质子和中子，它们也是对立面的统一。一分为二是普遍现象。质子，中子，电子仍然是可以分的。现在实验上虽然还没有证明，

将来实验条件发展了，将会证明它们是可分的。……毛主席还慈祥地微笑着说：你们信不信？你们不信，反正我信。”

1955年钱学森教授自海外归来，毛泽东在接见钱学森和朱光亚等人时，又说了类似的意见。

半年以后，美国科学家第一次发现了“反质子”，一年以后，又发现了“反中子”，接着，科学家们相继从其它粒子中发现了相应的反粒子，证实了粒子与反粒子的对立统一，从而也证实了毛泽东关于基本粒子无限可分的对立统一思想的预见性。

对于自然科学的这些新发现，毛泽东十分关注和欣喜。1957年11月18日，他在莫斯科共产党和工人党代表会上说：“你看在原子里头，就充满矛盾的统一。有原子核和电子两个对立的统一。原子核里头又有质子和中子的对立统一。质子又有质子、反质子，中子又有中子、反中子。总之，对立面的统一是无所不在的……一分为二，这是个普遍的现象，这就是辩证法。”

毛泽东关心自然科学的哲学问题，特别喜读《自然辩证法研究通讯》杂志。这份杂志创刊于1956年10月，1960年秋天停刊，1963年秋天复刊。1963年12月16日，中央科学小组的聂荣臻等到颐年堂向毛泽东汇报新的科学技术十年规划，谈话中，毛泽东说了一句：“有一个杂志《自然辩证法研究通讯》，中间停了一个时期，现在复刊了，复刊了就好。”当时与会的中宣部科学处负责人于光远回去后将毛泽东的话告诉给中国科学院哲学研究所自然辩证法研究组的同志们，大家听了很高兴。过了两个月，在该杂志第3期上登出了日本著名物理学家坂田昌一《基本粒子的新概念》的译文。这是一篇不是哲学家而是自然科学家写的、且很有意思的文章，引起毛泽东的极

大兴趣。坂田昌一在这篇文章中站在辩证唯物主义的立场上阐明了基本粒子不是物质的始原，电子也是不可穷尽的，基本粒子不是点，场论不是最终理论等新的基本粒子观。这些观点无疑与毛泽东关于微观物质无限可分的哲学思想产生了强烈的共鸣。

1964年8月18日，毛泽东在北戴河同几位哲学工作者谈话，又特别讲到了《自然辩证法研究通讯》上刊登的坂田昌一的这篇文章，赞赏坂田昌一关于基本粒子并不是最后不可分的粒子的观点。毛泽东当时谈到：列宁讲过，凡事都是可分的，举原子为例，不但原子可分，电子也可分。可是从前认为原子不可分。原子核分裂，这门科学还很年轻。近几十年来，科学家把原子核分解了，有质子、反质子、中子、反中子、介子、反介子，这是重的，还有轻的。至于电子同原子核可以分开，那早就发现了。电线传电，就利用了铜、铝的外层电子的分离。电离层，在地球上空几百公里，那里电子同原子核也分离了。电子本身在现在还没有分裂，总有一天能分裂的。“一尺之捶，日取其半，万世不竭。”这是个真理。不信，就试试看，如果有竭，就没有科学了。世界是无限的。时间、空间是无限的。空间方面，宏观、微观，是无限的，物质是无限可分的。所以科学家有工作可做，一百年以后也有工作可做。听了一些说法，看了些文章，很欣赏《自然辩证法研究通讯》上坂田昌一的文章。以前没看到过这样的文章。他是辩证唯物主义者，引了列宁的话。

1964年，中国科学院召开了国际性北京科学讨论会，这是一个有44个国家和地区的科学家367人参加的科学盛会，坂田昌一先生作为日本代表团团长参加了会议。8月19日那天，毛泽东接见各国代表团，由于坂田在整个到会的科学家中

的学术地位是最高的，因此与毛泽东第一个握手的科学家就是坂田昌一。当周培源把坂田昌一教授引见给毛泽东时，他同坂田昌一亲切握手，并对坂田说了一句话：“你写的文章写得很好。”这引起了坂田的惊讶和喜悦。后来，于光远在陪同各国科学家游览颐和园时，告诉坂田，毛泽东非常重视他引用列宁的关于电子不可穷尽的论述，非常赞赏他关于基本粒子可分的见解，还告诉他，毛泽东在1957年莫斯科会上就说过一分为二的普遍现象，原子分为原子核和电子，原子核又分为质子和中子，质子又有反质子，中子又有反中子……坂田听了介绍后很感兴趣。他说，可惜他原来不知道毛泽东1957年讲过这些意见，如果早知道，他的文章一定会引用的。坂田回国以后，在《北京科学讨论印象记》、《北京科学讨论会杂记》等文章中，多次讲到毛泽东的这一见解，并高度评价：“毛泽东的《矛盾论》和《实践论》，这是谁也不能否定的。”

1964年8月24日下午3点多钟，于光远和周培源接到毛泽东身边的人打来的电话，说毛泽东要见他们，要他们马上到中南海毛泽东那里去。他们心想，这一定同坂田的文章有关。毛泽东在卧室接见了他们。秘书林克把他们领到毛泽东的卧室，毛泽东正穿着睡衣在床上靠着枕头斜躺着看书。毛泽东说他自己习惯这么工作，有点要他们谅解的意思。于光远第一句话就说：“主席，你找我们来大概是为了坂田的文章吧？”毛泽东笑着说，你们猜对了。毛泽东讲到宇宙的无限性，宇宙从大的方面是无限的，从小的方面也是无限的，是无限可分的。同时还讲到杨振宁、李政道所发现的宇称不守恒这种物理现象；讲到细胞的起源，讲到地球和人类的未来；讲到认识的主体和认识的工具，讲到哲学就是认识论等等。毛泽东表现出对自然科学前沿的基础理论，及自然科学和哲学的关系等问题的

深切关注。

由于毛泽东对坂田昌一文章的高度重视，1965年《红旗》杂志重新发表了这篇文章，并根据毛泽东几次谈话的精神，加了编者按，这一举动在中国高能物理界引起了巨大的反响。当时我国有一群理论物理学家，致力于基本粒子的研究。毛泽东强调的基本粒子可分的思想，本是从物理学家那里来的，反过来又影响这群物理学家去认真研究基本粒子以下层次的粒子。

1965年9月到1966年6月，北京基本粒子理论组的39位研究人员，写了42篇论文，发表在1966年出版的《原子能》杂志和《北京大学学报（自然科学版）》上，建立了强子结构的层子模型。他们把基本粒子以下层次的粒子称为层子，意在说明微观粒子具有无限的层次。当时我国在强子结构方面所进行的探索是站在前沿的开创性工作。在这前后，西方物理学家发展了关于基本粒子重粒子结构的夸克学说。“夸克”大致相当于“层子”。从那时以来，这方面的工作取得了长足的进展。基本粒子有更深层次的结构，现在已经成为国际高能物理界公认的流行观点。朱洪元等在回顾这段历史时指出，毛泽东同志关于微观粒子无限可分的思想以及坂田昌一文章的发表和讨论，“是层子模型研究工作的一个直接的推动力。”这是中国自然科学界运用唯物辩证法指导自然科学研究的一个重要案例。

为什么毛泽东在繁忙工作之余，关注起粒子物理学的研究问题？著名科学家何祚麻认为：这是因为毛泽东在那一时期，致力于探讨一个重大理论问题，社会主义社会还有没有矛盾。1957年，毛泽东在《关于正确处理人民内部矛盾的问题》一文中又指出：“在社会主义社会中，基本的矛盾仍然是生产关系和生产力之间的矛盾，上层建筑和经济基础之间的矛盾。不

过社会主义社会的这些矛盾，同旧社会……具有根本不同的性质和情况罢了。”然而，在20世纪50年代，在国际共产主义运动之中，流行着社会主义没有矛盾，或至少是有矛盾而不尖锐、突出，等等意见。在莫斯科会议上，毛泽东说：“无论什么世界，当然特别是阶级社会，都是充满矛盾的。有人说社会主义社会可以‘找到’矛盾，我看这个提法不对。不是什么找到或者找不到矛盾，而是充满矛盾。”

所以，毛泽东提出基本粒子有无矛盾的问题，是和那一时代的思潮，怀疑矛盾的普遍性是否适用社会主义社会的思潮相联系的。在那一时期，关于质子、中子是否可分的问题，由于“这个问题的深度显然超出了当时粒子物理理论研究的深度，自然也超出了当时国内粒子物理理论工作者研究和探讨的深度。”

毛泽东逝世后，1977年在夏威夷召开了第七届粒子物理学讨论会。诺贝尔物理学奖金获得者格拉肖在追述了物理学家如同剥洋葱一样逐层深入研究物质结构的历程之后，说了这样一段有意义的话：洋葱还有更深的一层吗？夸克和轻子是否有共同的更基础的组成部分呢？许多中国物理学家一直维护这种观念。我提议把构成物理的所有这些假设的组成部分命名为“毛粒子”（Maons），以纪念已故的毛主席，因为他一贯主张自然界有更深的统一。

格拉肖这个建议虽不是对粒子命名的一个具体建议，但它表达了一个科学家对毛泽东提出的科学预言的敬意。

“科学技术这一仗，一定要打，而且必须打好”

在科学发展史上，中华民族曾经有过辉煌。从公元3世纪

到13世纪初，中国国力强盛，文化灿烂，科技和生产力的发展处于世界领先地位。中华民族在数学、天文、历法、化学、生物、医学等学科和丝绸、陶瓷、铸铁、造纸等技术领域中的创新成果均居世界之首。从宋元至明初，世界重大科技成就中，由中国人创造的占58%。中国的科技创新尤其是中国的农耕技术和四大发明（造纸、火药、指南针、印刷术）向西方传播并应用，直接引起欧洲农业革命，导致了工业革命，从而对欧洲的科学文化和社会发展起到巨大的推动作用。马克思指出：火药、指南针、印刷术这是预告资本主义社会到来的三大发明。

但是，明清以来，由于当时的统治阶级不重视科技创新，特别是体制上的束缚，导致了中华文明的衰弱，科学技术落后于西方，中国痛失了“第二次文明浪潮”的宝贵机会。

中国共产党创始人和最早的一批党员中，他们较早接受了民主、科学的思想，深切体会到发展科学技术的紧迫性。毛泽东1926年在《国民革命与农民运动》一文中提醒全党：“农民问题本来包括两方面的问题：即帝国主义、军阀、地主阶级等人造的压迫问题，与水旱天灾、病虫害、技术拙劣、生产减缩等天然的压迫问题。前一问题固然是目前的紧急问题，同志们的注意力自然都集中在这里。但是后一问题也是非常之严重，我们不能不积极地注意。”从这一思路出发，土地革命时期，毛泽东就把红军迫切需要的军医、军工和无线电通信等技术工作，以及在根据地所能够进行的农业试验和科学知识的普及教育等列入了党和苏维埃政权的议事日程。

抗日战争时期，在艰苦的抗战环境下，发展科学技术仍被放到重要位置。1940年2月，在延安召开了隆重的自然科学研究会成立大会。毛泽东在讲话中指出：“今天开自然科学研

究会成立大会，我是很赞成的，因为自然科学是很好的东西，它能解决衣、食、住、行等生活问题，所以每一个人都要赞成它，每一个人都要研究自然科学。”

新中国建设初期，以毛泽东为首的中共中央领导层将发展科技事业放在非常重要位置，刻不容缓。1954年6月，毛泽东忧心忡忡地说：“现在我们能造什么？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。”20世纪50年代中期，世界上出现了以原子能的和平利用为标志的新技术革命。在1955年3月召开的党的全国代表会议上，毛泽东明确指出：“我们进入了这样一个时期，就是我们现在所从事的、所思考的、所钻研的，是钻社会主义工业化，钻社会主义改造，钻现代化国防，并且开始要钻原子能这样的历史的新时期。”1956年1月中共中央召开知识分子问题大会，明确指出：世界科学技术的巨大和迅速的进步，已经“把我们抛在科学发展的后面很远”，我们必须奋起直追，向现代科学进军。在1月25日的最高国务会议上，毛泽东提出我国应该有一个远大的科技规划。为了制订《1956年—1967年科学技术发展远景规划纲要》，中央调集了600多名科技专家，邀请了近百名苏联专家参加规划编制的实际工作。我国在新技术革命中开出的“五朵金花”：半导体、原子能、电子计算机、喷气技术、无线电电子学等都是在这一规划中确定，50年代后期迅速上马和发展起来的。

1958年1月，毛泽东提出，现在要来一个技术革命。1963年9月，他在谈到近代的中国之所以落后挨打的主要原因时指出：“我国从19世纪40年代起，到20世纪40年代中期，共计一百零五年时间，全世界几乎一切大中小帝国主义