



# 技术革命的道路



工人出版社

## 編 者 的 話

技術革命已在全國轟轟烈烈地开展起来，为滿足讀者进一步學習的需要，我們繼“开展工业战綫上的技術革命运动”一書之后，特編輯了这本有关技術革命的論文續集。这些論文的内容，大体可分两部分：一部分是关于我国技術革命的道路，其中有的提出了科学技术研究工作在技術革命运动中的任务；有的就我国开展技術革命的道路作了分析，指出了我国实行技術革命的特点；有的闡释了技術革命运动中普及与提高相結合、學習与独創相結合等問題；有的論述了兴办小厂，运用土办法的重要，說明了它們和技術革命不但不矛盾而且可以促进技術革命的道理；还有的分別論述了机械工业的技術革命要“一馬当先”，手工业、商业和財貿系統都能开展技術革命运动，并分析了它們开展技術革命的方向和道路。第二部分是关于技術革命运动中貫徹群众路綫工作方法的問題，其中有的討論了貫徹群众路綫認識上的一些問題；有的論述了貫徹群众路綫的具体办法；另外有两篇文章，分別介紹了重慶市和天津市共青团組織走群众路綫开展技術革命运动的做法。

## 目 录

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| 全党抓科学技术工作,实现技术革命·····    | 聶榮臻 1          |
| 我国技术革命的道路·····           | 于光远 10         |
| 談我国技术發展的几个問題·····        | 張有萱 30         |
| 發展小型企业同技术革命的要求有沒有矛盾····· | 季崇威 36         |
| 机械工业要在技术革命中              |                |
| 一馬当先·····                | 第一机械工会全国委员会 41 |
| 手工业大搞技术革命·····           | 工人日报社論 47      |
| 解放思想,破除迷信,在財貿工作上         |                |
| 大鬧技术革命·····              | 岳 林 53         |
| 讓技术革命之花在商业部門普遍开放·····    | 沈陽日报社論 58      |
| * * *                    |                |
| 进一步貫徹技术革命的群众路綫·····      | 范長江 61         |
| 在技术革命中貫徹群众路綫的几个認識問題····· | 蔣一葦 69         |
| 思想大解放,群众大發动,技术大革新·····   | 廖伯康 76         |
| 帶領青年向技术革命进军·····         | 張 玉 83         |

## 全党抓科学技术工作，实现技术革命

国务院副总理兼科学规划委员会主任 聂荣臻

我国社会主义革命在经济上、政治上和思想上已经基本上取得了胜利。社会主义的生产关系已经建立起来，生产力得到了解放，生产水平大大提高了。但是，由于我国经济落后，社会主义制度的物质基础还不够强大。刘少奇同志在“八大”第二次会议上报告中提出，全党必须领导全国人民在继续完成经济战线、政治战线、思想战线上的社会主义革命的同时，逐步实现技术革命和文化革命。这个革命的目的就是要在我国建立起强大的物质技术基础，从根本上改变我国的面貌。

我国的生产技术水平，经过解放后八年多来的努力，已经有了很大的提高。以苏联援助我国建设的一百五十六项工程为骨干的一系列近代工业企业的建成，为今后的技术革命创造了物质技术条件。但是，与世界上生产技术先进的国家比较起来，我国在这一方面还是落后的。一般说来，我们全国的生产还没有经过那些国家所经历的那种大规模的机械化、电气化的技术改造。现在世界上又出现了更先进的技术改造的新趋势。因此，摆在我国人民面前的任务是：要采取各种各样的办法，其中包括尽可能地利用最新的科学技术成就，来完成我国的机械化、电气化，并且在一些重要的工业部门用最新的技术装备起来。

如毛泽东同志所说，我国的“一穷二白”看起来是坏事，

其实是好事。正是因为穷，我国广大群众改革生产技术的要求十分迫切，进行技术革命的干劲十分大。正是因为白，我们可以不受旧事物的束缚，自由地充分地利用世界最新科学技术成就，更加有效地、更加合理地开发和利用我们的资源，安排我们的生产，做到后来居上。例如苏联帮助我国建设的工业骨干，就采用了最新的技术。我们准备建立的长江三峡水力枢纽，是世界上最大最复杂的水利工程，将成为世界上最大的水力发电站。我国资源非常丰富，已开采了的比较少，这是我们比先进资本主义国家优越的地方；我们应该充分发挥这种有利的条件，最合理地利用这些无限丰富的资源。

实现技术革命和文化革命是当前全党全民的历史任务。其中科学技术工作占着非常重要的地位。

党中央一向是十分重视科学技术研究工作的。1956年初，中央召开的知识分子问题会议上就发出了“向科学进军”的号召，并要求在十二年内使我国最重要的科学技术部门赶上或接近世界先进水平。两年多来，我们制订了科学技术发展远景规划，我国的科学事业虽有了较大的发展，但是还远远不能适应目前技术革命的要求，对于地方科学技术研究的发展、群众的技术革新和工具改良过去更是注意得不够。今年3月，中央召开的成都会议提出了在各省、自治区、专区和有条件的县建立科学研究机构的意见，对于全党抓科学技术起着重要的推动作用。在这以后，各地科学事业开始了迅速的发展，有一些乡、社也根据自己的需要开展起科学研究工作来了。

在技术革命和文化革命运动中，科学技术工作的主要任务是研究和解决工农业生产建设中所提出的迫切问题，

为生产的跃进服务。理論性的、長远性的科学研究工作也是不可忽視的一方面。在科学技术工作中，我們必須反对脫离实际的傾向，但是也必须看得远一点，不要走到狭小的圈子里去，以至阻碍科学技术的进一步发展。

对于群众在科学和技术上的創造和發明，必須給予足够的重視，積極地加以总结、提高和推广。群众在生产实践中的發明創造是科学技术發展的重要源泉，应该在普及的基础上加以提高，在提高的指导下进行普及。我們决不能听任那些有益的發明創造和先进經驗，因为缺乏科学技术的支援而曇花一現。幼芽是不能長期存在的，要么發展成長，要么就枯萎死亡。我們要以最大的热情来發揮群众的智慧，使群众性的技术革新运动不断地推向新的高峰。

从去冬今春开始，全国各地已經掀起了轟轟烈烈的群众性的改良工具和革新技术的运动。这个运动，对在我国实现技术革命具有極其重要意义。但是直到現在，还有人認為这种工具改良和技术革新，从現代科学技术的眼光來說，是低級的东西，没有什么了不起。他們不懂得，正是无数这种“没有什么了不起”的創造發明，能够提高劳动生产率几倍几十倍，为在經濟上和技术上使全国生产部門轉到現代化大生产的基础上准备条件。群众的積極性創造性的充分發揮，使我国能够以跃进的速度把我們国家建設成为拥有現代化工业、現代化农业和現代化科学文化的社会主义国家。这种轟轟烈烈的群众运动只有在社会主义国家里才能做到，而在資本主义国家里是不可想像的。这是社会主义制度优越性的表現，是广大劳动群众共产主义思想大解放的表現。应该看到群众性的改良工具和技术革新运动

本身就帶有偉大的革命意義。

廣泛開展群眾性的工具改良和技術革新運動，並不意味着可以忽視最新科學技術的採用。有人認為在工農業中採用新技術，花錢多，掌握難，因而對這件事就不那麼熱心。其實任何一種新的技術所以能夠出現，能夠站得住腳，代替舊的技術，都因為在經濟上或是運用上有它的優越性。在條件具備的情況下，採用新技術，就能達到多、快、好、省的目的。例如高分子化合物可以用來製造原先由金屬和動植物纖維製造的產品，它是近二十年發展起來的新技術。發展高分子化合物工業，就能為製造各種器械和用品開辟豐富的材料來源，就能多、快、好、省地解決許多生產上和消費上的需要。又如在第二次世界大戰期間發展起來的抗生素生產，不但在醫藥上有重大價值，而且在農業和畜牧業上也有重大價值。至於掌握高分子化合物和抗生素的生產技術，根據國內幾年來的經驗，並不是什麼特別困難的事，在經濟上也是合算的。

對於現代科學技術發展的最新部門，我們必須集中力量，加緊研究。我們完全應該而且完全可能做到在不太長的時間內掌握原子裂變和熱核反應，在各方面利用原子能的最新技術，掌握無線電和電子學的最新技術，掌握噴氣、火箭直至征服外層空間的最新技術，掌握製造具有耐高壓、耐高溫、耐強放射性輻射的高強度的金屬和非金屬的材料，掌握製造高效能的液體和固體燃料的新技術，掌握製造精密機械和自動化機械的最新技術。我們應該在這些科學技術研究成果的基礎上努力發展我國的工農業生產，提高我國人民的生活水平，並且迅速地加強我們保衛祖國保衛和平的力量。很明顯，在我們的道路上不是沒有困難的，但是

只要在战略上藐視这些困难,而在战术上重視这些困难,鼓足干劲,刻苦鑽研,兢兢业业地工作,那么,摆在我們面前的光荣的任务是一定能够完成的。

社会主义的大跃进是全面大跃进,科学技术研究工作也要大跃进。实际问题的研究要跃进,理論问题的研究也要跃进;当前生产问题的研究要跃进,長远建設问题的研究也要跃进。当然,对于各个不同的研究机关、不同的地区,仍然必須根据具体情况,有重点、有步骤地前进。

为了实现科学技术研究工作的全面跃进,就必须全党抓科学技术工作,把科学技术的研究从狭小的范围引向广阔的天地。中国科学院、中央各部门的研究机构应该负责比较重大的、生产中关键性的、带有全国意义的问题的研究;省、市、自治区的研究机构,应该密切結合本地的生产实际的开展研究;专区和县的研究机构则应该负担比较初级的研究;这只是大致的划分,实际上某些地方也可以而且必然要负担全国性的研究任务,中央各部门直接领导的某些研究机构也必须负担一部分地方提出的研究任务。至于普及和推广工作,无论那一級的組織都負有一定的責任。

这里特別要指出,目前高等学校的研究力量还远沒有得到充分的發揮。在教育体制改变,大量高等学校下放地方领导之后,各省、市、自治区应该給他們研究任务,在教学和研究兼顧的条件下,适当地安排他們的研究工作。

为了把科学技术事业办好,必須解决几个思想問題。

第一,要反对依賴思想。过去八年来,在科学技术工作方面也如在其他方面一样,偉大的苏联和其他兄弟国家給了我国巨大的慷慨的援助,这是我国人民所深深感謝的。

在今后，我們仍然需要苏联的兄弟般的援助。但是有人認為，只要有苏联和其他兄弟国家的帮助就够了，我們可以不必自己進行比較繁雜的研究。这种想法是不正确的。學習苏联，掌握苏联和其他国家先进的科学技术成就，是我国科学技术迅速發展的途徑，这是毫无疑義的。但是这决不是说我們可以採取自己不努力的依賴态度。这种錯誤的态度不但有害于發展我国的科学技术事业，对于整个社会主义陣营科学技术事業的發展也是不利的。而且由于我国的自然条件和建設工作的特点，事实上也不能完全搬用其他国家的現成經驗。在地質、气象、采矿工作上是如此，在农业、工业、医藥衛生事业上也是如此。許多結合我国特点的研究，不仅可以为我国生产建設解決問題，同时也將給世界科学宝库增加一分財產。

第二，要反对自卑情緒。有人認為我国科学技术水平低，解決不了什麼問題；西方国家沒有解決的問題，我們就不必甚至不應該研究。他們不相信自己的科学技术人員，不相信工农群众的創造，不相信我国丰富的历史遺產。有許多技術問題虽然我国已經可以解決甚至已經解決，但是有些人仍然請求兄弟国家研究設計，这就不仅給兄弟国家增加不必要的負擔，也妨碍我国科学技术力量的成長。我們必須虛心學習国外的先进經驗，这一点不能有任何動搖。但是决不應該因此而喪失民族的應有的自信。缺乏民族的自信，也就是缺乏對於六億人民的創造力的信任。對群众的創造性的勞動和新生力量的生長採取老爺式的態度，這是人民事業的利益所決不允許的。

第三，要破除迷信，反对把科学“神秘化”的觀點。党中央號召我們破除迷信，這對發展我国科学技术事業是有非

常重要的意义。那种怕科学家、怕教授，不敢去领导科学技术工作的思想应该彻底改变。固然，科学技术研究工作涉及许多专门的知識，强不知以为知的态度必须反对；但是只要方向正确，方法对头，依靠群众，刻苦鑽研，党对科学技术工作是完全可以领导起来的，在这个问题上的怀疑和动摇是完全錯誤的。事实上，许多工农业生产部门和許多地区的党员领导干部，经过实践的鍛煉和系統的学习，正在开始成为本行的專家。一些科学研究机构的党员领导同志，经过几年的鑽研业务，不仅在政治思想上能进行领导，而且在业务工作中也有了一定的發言权。把科学神秘化的看法是没有根据的。

为了發展我国科学技术事业，必须迅速整頓、培养和扩大我国科学技术队伍。

現在我們的科学技术队伍还小，兵种还不全，我們同资产阶级科学家間关于两条道路的斗争还未完全解决。为了解决这个问题，首先，要繼續对現有的科学技术人員进行思想改造。在整風运动中，我国知識界掀起了一个自我改造运动，这次运动比历次运动对知識分子的教育和改造都更加深刻，更加广泛。大字报、大辯論对許多科学技术人員作了群众性的鉴定。运动中揭露出来有一些人的资产阶级思想是非常严重的。例如为了个人名利，不願意研究国家建設中迫切需要解决的问题，而孜孜于鑽牛角尖的題目；投机取巧，剽窃別人的研究成果；墨守成規，拒絕新鮮事物；权威自居，压制新生力量；反对必要的集体研究，脱离生产，脱离实际的傾向；等等。他們的这种錯誤思想对青年一代的影响是很大的，对科学事业的发展是有很大妨碍的。我們必須抓紧思想改造这一环，取得思想战綫上社会主义革命的徹底

胜利。我們必須教育科学工作者努力学习馬列主义，刻苦鑽研科学技术业务，接近群众，面向生产，結合我国实际需要进行研究工作，全心全意为社会主义建設服务，成为具有高度革命热誠和丰富科学知識的又紅又專的科学工作者。

其次，要加紧培养新生力量，这是建立我国科学技术队伍的主要途徑。培养的办法，除去一般的在学校中培养以外，还应注意：（1）改善在职干部和研究生的培养制度和培养方法。扩大选派留学生的名額。（2）开办新型的大学，选拔优秀的高中畢業生，在科学技术上給予比較严格的訓練。在大学三、四年級时，学生就在相关的研究机构中實習或参加一部分研究工作。这样可以加快新的科学力量的生長，特別对于那些新兴的学科和需要較多设备的部門更加重要。（3）培养和建立科学研究机构的技术队伍，包括技术工人和技师。（4）从工人和农民中培养科学技术的骨干，許多工人、农民和練習生、技术員等青年在这次大跃进中，在技术上做出了出色的成績，应该鼓励和帮助他們繼續鑽研，有計劃地給他們以深造的机会。（5）大力开展科学普及工作，培养数以百万計的初級工业和农业科学技术人才，使之成为工矿农村中普及科学知識和推广新技术的骨干。（6）組織干部鑽研技术、学习科学，学会领导科学技术工作的本領。抽出一部分优秀的在职干部，进行短期的培养訓練，扩大科学技术队伍，这是科学技术事业的長远利益所必要的，也是目前我国干部的现实条件所許可的。

經過一年来的整風运动和反右派斗争，党在科学事业上的领导权肯定是加强了。科学界在这一时期內不仅在政治思想上有了显著的进步，而且在科学研究工作中通过两

条道路和两种方法的辯論，也有了比較大的轉變。目前的形勢的特点是，群众性的技术革新运动正在發展，广大的科学技术界在整風运动的基础上，在思想上和工作上还在跃进。只要我們全党努力来抓科学技术工作，加强对于这个战綫的領導，十二年科学技术远景规划就一定能够实现，赶上世界科学技术先进水平的任务就一定能够在較短的时期內完成。

(原載1958年8月2日人民日報)

## 我国技术革命的道路

于光远

### 技术革命是完成社会主义革命、在我国建成 社会主义社会必须经历的一个革命阶段

党中央向“八大”第二次会议所作的工作报告指出：技术革命以及同技术革命相辅而行的文化革命是当前全党和全国人民“新的革命任务”，这个任务的提出，说明了在生产资料所有制方面的社会主义革命和政治战线、思想战线上的社会主义革命基本上取得了胜利之后，“我们的不断发展的革命，现在又需要前进到一个新的阶段”。在这个阶段，技术革命的主要任务是：“把包括农业和手工业在内的全国经济有计划有步骤地转到新的技术基础上，转到现代化大生产的技术基础上，使一切能够使用机器的劳动都使用机器，实现全国城市和农村的电气化；使全国的大中城市都成为工业城市，并在那些条件具备的地方逐步建立新的工业基地，使全国的县城和很多乡镇都能有自己的工业，使全国各省、自治区以至大多数专区和县的工业产值都超过农业产值；在全国范围内建立一个以现代工具为主的四通八达的运输网和邮电网。在尽可能地采用世界上最新的技术成就的同时，在全国的城市和农村中广泛地开展改良工具和革新技术的群众运动，使机械操作、半机械操作和必要的手工劳动适当地结合起来。”在继续完成经济战线、政治战线

和思想战线上的社会主义革命的同时，逐步实现这个技术革命和文化革命，“将使我国的社会生产力大大地发展起来，将要大大地提高我国的劳动生产率，使我国工业在十五年或者更短的时间内，在钢铁和其他主要工业产品的产量方面赶上和超过英国，使我国农业在提前实现全国农业发展纲要的基础上，迅速地超过资本主义国家，使我国科学和技术在实现‘十二年科学发展规划’的基础上，尽快地赶上世界上最先进的水平”。一句话說，将使我国建成为一个具有现代工业、现代农业和现代科学文化的伟大的社会主义国家。

技术革命是完成我国社会主义革命、在我国建成社会主义社会必须经历的一个革命阶段。因为尽管由于一定的历史条件，在缺乏现代化大生产技术基础的情况下，我们可以完成生产资料所有制方面的社会主义改造，建立社会主义的政治制度和经济制度，并且逐步巩固了这些制度，但是要使社会主义的经济制度充分巩固，从根本上建成社会主义社会，就一定要有比较充分的物质基础。技术革命任务的提出，就是要在我们的国家尽快地建立起这样的基础。技术革命是我国社会主义革命的最后一个阶段。经过这个阶段，我国的历史将结束从资本主义到社会主义的过渡时期，到那时候，我们的不断发展的革命又将进入新的历史时期。

### **我国当前技术革命的任务是机械化、电气化、 工业化·我国技术革命有自己的特点**

今天世界上还有许多生产比较落后的国家，在这些国家中使用落后生产工具的小生产还占着优势，或者占着很

大的比重，全国生产部門已經轉到現代化大生产技术基础上的还只有少数国家。使全国生产部門基本上轉到現代化大生产技术基础上的这个技术革命的任务，美国、英国等是在本世紀初才基本完成的。苏联在革命胜利前的沙俄时代，經濟比較落后，这个技术革命在本世紀三十年代才基本完成，可是由于社会主义制度的优越性，工农业生产和科学技术以比資本主义快得多的速度向前發展，現在已經在許多重要方面超过最發达的資本主义国家。实现机械化、电气化和工业化，是所有这些生产發达的国家已經完成了的技术革命的主要任务，也是当前我国所要完成的技术革命的主要任务。但是由于我国技术革命所处的时代和我国社会經濟的状况，我国技术革命又有它自己的特点。

什么是我国进行技术革命所处的时代的特点呢？今天的时代的特点是在九亿人口的土地上已經建立起社会主义的制度，形成以苏联为首的社会主义陣营。苏联經過四十年的奋斗，已經建設成为拥有强大工业、农业、科学文化的偉大的社会主义国家，在科学技术上已經站在世界的最前列。所有的社会主义国家建設工作都在突飞猛进。而資本主义各国正在經歷严重的經濟危机。东風已經压倒西風。这样的国际形势对于我国社会主义建設是十分有利的。我們可以得到兄弟国家无私的帮助和同他們建立亲密的合作关系，包括科学技术合作在內。这种情况同过去苏联进行建設时的条件是很不相同的。

什么是我国社会經濟的状况呢？我国人民在党的领导下，經過二十多年的奋斗，建立中华人民共和国以来已有将近九年的历史。这九年当中，徹底解决了資产階級民主革命的任务，并且基本上完成了生产資料所有制方面的社会

主义革命和政治战綫、思想战綫上的社会主义革命。在这九年当中，我国在經濟上和文化上有很大的發展。第一个五年計劃执行的結果，我国工业化初步基础已經建立了起来。在这許多胜利的基础上，和在党的社会主义建設总路綫的鼓舞下，出現了社会主义建設全面大跃进的形势。苦战三年基本改变我們国家面目的口号，响遍全国。

在这种国际和国内的条件下，我国技术革命的規模、速度是前所未見的。几个月来，在工农业生产上，在科学技术的創造發明上都出現了許多奇迹。

在这篇文章里，我們不想分析当前技术革命的形势，也不想多論述我国技术革命的規模、速度等問題，而是想討論一下采取世界上最新技术和开展群众性的工具改良和技术革新运动的問題，这个問題也是同我国技术革命所处的时代和我国社会經济状况有关的。

### **第二次世界大战以后出現的新的 技术革命的趨勢**

从生产力發展水平的角度來說，今天时代的特点是，尽管机械化、电气化的任务在大多数国家并未完成，但是在生产發达的国家里，在第二次世界大战后又出現了新的技术革命的趨勢。根据現在科学技术已經达到的成就来看，这个新的技术革命的内容是：在动力方面，广泛利用原子能（重元素如鈾、鐳等的裂变和輕元素氫、氦等的聚变，即热核反应）作为新的、无限丰富的、强大的能源，以及有效地利用太阳能（現在我們只利用了它的極微小的一部分），开辟地热能、潮汐能、宇宙輻射能等的利用，寻找并广泛利用能的形态轉化的新途徑（如太阳能、原子能、热能直接轉变为电

能),提高这种轉化的效率。在工作机械方面,用以快速电子计算机为核心的自动化机器来进一步代替人的体力劳动乃至一部分脑力劳动。在材料和原料方面,广泛利用稀有元素制造新的合金和金属陶瓷来解决耐超高温、耐超高压、耐强放射性辐射等材料问题,广泛利用有机合成物质来代替旧的材料和原料,大大改进各种产品的质量。在物质利用方面,是在现代化学高度发展的基础上,充分地综合利用自然界的各种物质,使它们发挥最大的经济效果。在有计划地大规模地改造我们生产和生活的自然条件方面,做到消灭自然灾害,控制同生产和生活有关的直到现在难以控制的自然因素(如气象等),使它们更好地为我们服务。在农业方面,是各种能够促使农业飞跃发展的物理的、化学的、生物学的最新技术成就的广泛采用,农业工业化,并且进一步寻找用工业方法来合成那些从来只能由农业的栽培和饲养方法获得的各种产品。在交通方面是各种快速的,灵便的,远程的,自动控制的空中交通工具的采用,星际交通的开辟,新的又准确又迅速的更高效率的通讯技术的采用。人们称今天的时代为原子能时代,自动化时代,塑料时代,向星际空间进军的时代等等就是反映了上述技术革命的新趋势。

当然,对第二次世界大战后出现的新的技术革命的内容这里概括得还不完全,而且事实上,这个新的技术革命在有些方面,如在农业方面表现得还不很明显。它的内容随着科学技术的发展,还会更加丰富起来。但是,仅仅从上面举的那些内容来看,完成这个新的技术革命,生产的增長决不止几倍、几十倍。用不着讨论,我们就可以作出判断:在资本主义制度下,这个新的伟大的技术革命根本没有实现