

论我国工业技术革命的几个基本问题

461
8
祁 涛 著

6
183661/509
上海人民出版社



論我国工业技术革命的 几个基本問題

祁 涛 著

上海人民出版社

1958年

論我国工业技术革命的
几个基本問題

祁 濤 著

*

上海人民出版社出版

(上海绍兴路54号)

上海市书刊出版业营业許可証出 001 号

上海土山灣印刷厂印刷 新华書店上海发行所发行

*

开本 787×1092 公厘 1/32 印張 2 5/8 字數 51,000

1958 年 11 月第 1 版

1958 年 11 月第 1 次印刷

印數 1—13,000

統一書号：4074·244

定 价：(6) 0.22 元

封面設計：赵 晴

目 录

第一节	在两种不同社会制度下， 技术发展的两条不同道路·····	1
第二节	几年来我国工业技术改造的基本成就·····	20
第三节	我国技术革命的基本任务·····	30
第四节	我国工业技术革命的基本目标·····	41
第五节	我国工业技术革命的基本方针·····	66

第一节 在两种不同社会制度下, 技术发展的两条不同道路

什么是技术呢?关于这个问题,目前尚无一致的意见。资产阶级学者不是把技术说成是极其空洞的东西,就是从唯心主义观点给技术下定义。例如,有人认为:“技术,按其广义来说,就是为了满足某种需要或达到某种目的而对物质进行的一切有效改造。”^①有人认为:技术就是“使人类能如愿地利用蕴藏于自然界中的一切原料和动力的技能、本领、方法和知识的总和。”^②这些定义都忽视了技术的物质一面,他们对技术规定了这种模糊不清的定义,有利于资本主义辩护者回避许多重要问题:如技术为统治阶级谋利问题,人为的阻碍技术进步问题,在目前条件下技术的畸形发展问题,等等。苏联学者们在马列主义武装下,批判了这些错误论点,而强调指出技术的物质一面,例如,阿·兹沃雷金认为技术是社会生产体系中的劳动手段。

把技术看成是劳动手段的论点,显然有它正确的一面,因

① 艾斯尔:“哲学字典”,第三卷,1930年柏林版,第215页。

② 格拉那特:“大百科全书”,第41卷,第658页。

为抓住了技术的基本内容，从而为科学的解释技术史上的許多問題鋪平了道路。但是，把技术局限于劳动手段，在理論上和实践上，都是不完全合理的。技术不仅是指的劳动手段，而且也应当包括对劳动手段的使用方法和工艺方法。因为劳动手段的使用方法和工艺方法不改进，也不能充分发挥先进技术設備的作用。这就是說，在采用新技术的同时，也要不断的改进工艺方法。当然，由于工艺方法的不断改进，技术設備也要相应的革新。因此，我們認為如果把对劳动手段的使用方法和工艺方法排除在技术之外，那就縮小了技术的概念，从而貶低了技术对生产力发展的作用，在实践中可能造成只重視技术設備，要求增加技术設備，而不注意改进对劳动手段的使用方法和工艺方法的現象。

許多人認為技术是指的生产工具。这样来給技术下定义也是不正确的。因为生产工具是現代生产中的筋骨系統，也就是劳动手段中最重要的因素，但它不包括所謂对象化的劳动条件。虽然人們不能借助于这种条件直接影响外部自然界，但沒有这种条件，生产过程的进行是不可想象的。例如，在采矿工业中，除了人們为了采取有用矿物直接使用的生产工具外，通风設備、复杂的排水設備、地下坑道照明設備等等，也都起着重要的作用。沒有疑問，这些也必须包括在技术之內。馬克思指出：“除了那些会把劳动的作用传导到它的对象去，从而依某种办法当作活动传导物的东西，广义地說，劳动过程进行中必要的一切对象条件，都要算在劳动手段之內。这些东西，不直接加入劳动过程，但沒有它們，劳动过程就不能进

行,或只能不完全地进行。”^①

在我国,有人認為技术“不仅包括作为劳动手段的机器、机械,而且还包括作为劳动对象的产品的效能和质量,以及在生产、运输、保管和分配产品方面的工艺方法和劳动組織等。”^②在这个定义中把技术扩大到包括原材料的质量和劳动組織,这也是不合理的。因为原材料的质量,如同一般产品的质量一样,基本上是由劳动手段和工艺方法以及人們的生产技能所决定的。如果我們把劳动手段及对劳动手段的使用方法和工艺方法視為技术的内容,那么,就不应当把由这些因素所决定的产品质量也包括在技术之内,虽然有时也可以用原材料的质量作为衡量技术水平的一种反映。至于劳动組織問題乃是生产过程的社会結合的形式,是为了适应于一定的劳动手段和对劳动手段使用方法和工艺方法而“使工人处在相当的劳动条件下,使他們有可能来好好工作,提高生产率、改善产品质量。”^③因此,劳动組織是生产活动中有关人的安排問題,而不是有关物的处理問題。劳动組織的改变,一般都是为了适应劳动手段及对劳动手段的使用方法和工艺方法的变革,而很少能够促动劳动手段和工艺方法的改变。如果把劳动組織也包括在技术这个概念之内,就会使这个概念变成过分复杂,以致在实际工作中无法抓住生产力发展的关键,推动生

① 馬克思:“資本論”第一卷,1953年人民出版社出版,第195頁。

② 甘柏:“有关技術問題的一些認識”,1957年第5期“学习”。

③ 斯大林:“新的环境和新的經濟建設任务”,“列宁主义問題”第454頁。

产力迅速的向前发展。

总之，我們認為技术就是社会生产体系中日益发展的劳动手段，以及对劳动手段的使用方法和工艺方法。

技术的发展过程是以自然規律为基础的，技术的发展水平决定于人們对自然規律的認識程度。技术是人类在长期生产斗争中积累起来的改造和控制自然的知識，这些知識又集中表現在不断进步的各种劳动手段，以及对劳动手段的使用方法和工艺方法上面。

技术本身是沒有阶级性的。技术也象語言一样，对于各个阶级是一視同仁的，既可以替資本主义制度服务，也可以同样替社会主义制度服务。这就是說，一部机器的結構和原理，不会因社会制度的改变而发生变化的，只有当机器原理本身有了新的发展，同时又是經濟上的需要，才能引起机器设备的更新。而且这种发展可以发生在資本主义国家里，也可以发生在社会主义国家里。同一台机器设备，在資本主义国家里可以用于生产产品滿足人們需要，在社会主义国家里也不例外，它并不因为使用的阶级不同，而发生变化。

技术本身虽然沒有阶级性，但它不能脱离社会制度而独立存在和发展，它必然要受到社会制度的影响。事实証明，在社会主义和資本主义两种不同的社会制度下，技术发展的目的和性質、应用的范围、发展的方向以及技术发展所引起的后果，都有着根本的区别。

在資本主义制度下，技术进步是受資本主义基本經濟規律的影响。大家知道，在資本主义历史上，曾經有过技术蓬勃发展的事实，新兴的資产阶级一度表现为先进技术的旗手，生

产技术方面的革新家，资产阶级也曾通过国家机构制定了一些保护科学技术发明的法律和政策，其目的是为了促使科学技术的不断发展。即使是在那个时候，科学技术的应用范围也是受平均利润率规律的影响。但是，在资本主义制度垂死的今天，垄断资本家已成为技术发展方面的反动者。斯大林同志指出：“当新技术向资本主义预示着最大利润的时候，资本主义就拥护新技术。当新技术不再预示着最大利润的时候，资本主义就反对新技术，主张转而采用手工劳动。”^①因此，尽管在资本主义最发达的国家里有着各种现代化的技术，但还保存着大量的手工劳动。例如，1934年，在美国的煤炭工业中进行手工劳动的工人达82%，在建筑业中达78%，在铸造生产中达69%。美国许多技术先进的企业中都有所谓“黑人操作过程”，利用廉价的黑人劳动力，进行笨重的体力劳动。在这些工业部门或企业中采用劳动力进行生产比采用技术设备进行生产对资本家说来更有利可图。在目前，垄断资本家为了获得高额利润，已使科学技术的发展走向军事化的道路，使科学技术为侵略战争服务。

在美国，不但有许多专门机构，而且还有许多大学都在进行许多军事专题的研究工作。例如，在1950年美国海军部曾与200多个高等院校签订了1,200种军事研究工作的合同，其中包括有哈佛大学、耶鲁大学、哥伦比亚大学等等。远在1947年，美国就成立有由军人控制的研究及改进局，现在已

① 斯大林：“苏联社会主义经济问题”，1957年人民出版社出版，第35页。

吸收有 3 万多名科学家和技术专家专门从事各种武器和弹药的研究工作。最近 20 年来,美国的研究费用比过去增加 10 倍以上,其中有 90% 以上的开支都用在研究各种武器和弹药上。

原子能技术的片面应用,是现代资本主义科学技术军事化最突出的例证。大家知道,当在上古时代出现铁器时,不但用于战争(如制造铁剑),而且也用于和平事业(如用铁犁耕田,用铁斧和铁锤做工)。火药的发明也不仅用于战争,而且也用于开通隧道和运河等和平事业上。事实证明,在垄断资本主义之前,技术总是具有和平的一面和战争的一面。由于当时内外的政治经济因素不同,有时战争的一面占优势,有时和平的一面占优势。当到垄断资本主义时代,在科学技术方面的巨大成就,却完全倾向于战争的一面。例如,美帝国主义就是利用刚一诞生的原子能技术作为武器,杀死日本广岛和长崎两地的 20 多万无辜居民的。

在第二次世界大战时期,美国的科学技术进一步的被战争贩子所收买,穿上了军装。于是美国的科学技术实验室也就变成了第一道防线,科学技术专家也就成了不可缺少的战士。在战后时期又有了进一步的发展,战争贩子又采取威胁利诱的手段收买了许多科学家和技术专家,专门从事杀人武器方面的研究工作。在目前,不但原子能技术被片面利用,就是化学、力学、航空、光学、无线电和其他技术部门的一切发展,也都走向了军事化的道路。

在美国,除了原子能工业外,其他许多工业部门都在从事军火生产。根据 1951 年的统计,在机床制造工业中有 70% 以

上的生产能力都是被用来生产軍火。目前，軍火生产占产量70%以上的大公司就有300多家。此外，还有一些規模稍小的企业也在进行軍火生产。

科学技术軍事化是垄断資本家获得高額利潤的重要手段之一。美国垄断資本家，在朝鮮进行侵略战争时期（1950—1953年）平均每年所获得的利潤是430亿美元，比第二次世界大战期間增长一倍以上。由于扩軍备战的結果，目前，美国垄断資本家所获利潤数額，相当于东南亚6亿居民的全年收入。从这个事实中，可以找到垄断資本家对发展軍事科学技术感到莫大兴趣的基本原因。

科学技术发展的結果，进一步加强了对广大劳动人民的残酷剝削。馬克思指出：机器本身可以縮短劳动時間和減輕人們的劳动，但資本家采用机器的結果，却延长了劳动時間，加强了人們的劳动強度；机器本身表現为人类对自然力的胜利，但資本家采用机器的結果，使工人隶属于自然力，变成了机器的附屬品；机器本身可以增加生产者的財富，但資本家采用机器的結果，使生产者变成一无所有的无产階級。因此，列宁同志指出，新技术出現也和資本主义其他一切进步一样，是資產階級的最巧妙的残酷手段。垄断資本家扩軍备战和科学技术軍事化的結果，劳动人民的軍費負担日益加重。例如，美国平均每人負担的軍費，在1913—1914年預算年度是3.5元，在1929—1930年預算年度是7元，1954—1955年預算年度是250元，1956年則达300元之多，也就是說，在这个时期增加到80倍以上。

科学技术发展的結果，不仅給本国劳动人民带来了灾难，

而且也加強了对被壟斷資本家所控制的一些弱小国家劳动人民的奴役。他們借助于技术政策，力图在弱小国家里建立自己的統治地位，使技术变成掠夺这些弱小国家劳动人民的工具。例如，美国壟斷資本家就是靠牺牲被他們所奴役的弱小国家来实现生产設備現代化的，他們向弱小国家傾銷陈旧破烂的技术設備，阻碍这些国家的技术进步。

在現代資本主义制度下，科学技术是蝸牛式的前进着，它不可能得到迅速的发展。因为腐朽的資本主义制度不但不能为科学技术进步創造任何条件，相反的还阻碍了科学技术的迅速发展。

經濟危机来临时，生产力遭受到巨大破坏，許多企业关闭，熔矿爐熄火，电力站停止发电，巨大的技术工具、人类劳动和智慧の結晶，失去了作用。例如，19世紀30年代初的經濟危机时期，在美国的279座能够生产的高爐中开动的只有72座，在英国的337座中开动的只有65座，在法国的211座中开动的只有81座。1957年初，美国又出現了經濟危机，現正在发展着。美国最大的鋼鐵公司（即美国鋼鐵公司），在3月份已关闭了一座高爐和三座平爐，一些規模稍小一些的企业也关闭了一些平爐。在危机时期，壟斷資本家还想各种办法来降低工作着的冶炼設備的生产能力。例如，19世紀30年代初的危机时期，美国技术刊物把熔矿爐降低效率二分之一的操作方法（慢慢开爐，緩緩送料）作为一种“新技术”来加以介紹；同时，还有人提出了“打倒电气化”的口号。

由于壟斷資本家通过壟斷价格可以获得高額利潤，就会有意識的阻碍新技术的发明和应用。例如，1928年，美国通

用汽車公司和德国克虏伯公司締結了关于提高炭化鋁价格的决定,根据这个决定,使炭化鋁价格由每磅 50 美元,提高到 453 美元,增长 8 倍以上,而炭化鋁的实际成本只有 8 美元。由于垄断价格的存在可以同样的获得高额利潤,就会使垄断資本家对新技术的发明和应用,不再感到更大的兴趣,进而有意識的阻碍技术的进步。所以列宁同志指出:“既然已在規定着,虽然只是暂时規定着垄断性的价格,于是那些推动技术进步,亦即推动其他一切进步,推动进展的种种动因,也就相当消失下去;于是也就造成了一种以人工方法阻止技术进步的經濟上的可能。”^①

垄断資本家之間的竞争,也阻碍了科学技术的发明和广泛采用。例如,在导弹的研究方面,美国現在有十几个中心机构,各个中心机构为了要做到“自由竞争”,互不通气,彼此保守机密,这就阻碍了研究工作的順利进行。美国汽車垄断資本家为了和化学垄断資本家进行竞争,曾禁止在汽車制造方面采用新的塑料和皮革代用品,有个时期,通用汽車公司为了反对提高鋁价的垄断組織,也禁止在汽車零件上使用鋁的金屬。

垄断資本家为了获得高额利潤和战胜竞争者,在某些方面不得不采用新技术,但在采用新技术的同时,又限制了对新技术的进一步采用。因为采用新技术进行生产之后,必然发生劳动力过剩現象,这就出现了大量的失业。由于失业后备

① “列宁文选”两卷集,第一卷,1953 年人民出版社出版,第 1005 頁。

軍的大量存在,不但使資本家掌握了压低工人工資的手段,同时它还是阻碍技术进步的严重因素之一。失业后备軍的存在使本已低微的工人工資水平更加降低,并导致資本家在生产过程中使用廉价的劳动力。对垄断資本家來說,采用廉价的劳动力进行生产比采用机器生产更有利可图,但从整个国民经济利益出发,有些生产过程和工作是应当采用新技术的。

垄断資本家把专利权也看成是阻碍新技术发展的补充手段,因此,垄断組織也爭先恐后的購買专利权,变成专利权的持有者。在 19 世紀 30 年代中期,美国通用汽車公司把持有 8,000 多个专利权,但絕大部分都被隱匿起来了,只有 1% 的专利权得到应用。在第二次世界大战前不久,还发生了这样的悲惨事件:瑞典工程师艾德文发明一种从矿石中直接提炼鉄和鋼的办法,不需要經過复杂的冶炼設備,当时这个发明被两个外国垄断資本家买去了,并揚言要在生产中采用这种新办法。但他們收买这个发明的真实目的并不是如此,而是为了阻碍这个发明的应用,以防止他們投入到企业中的巨額資產发生期前折旧。当艾德文知道了这个消息之后,在絕望之下,用自杀結束了自己的宝貴生命。

根据美国法律規定,专利权的有效期限是 17 年,过期后,該項发明可以被其他企业采用。但由于垄断資本家是专利权的大量持有者,他們在美国专利局的承認下,竟把有效期限由 17 年延长到 44 年。这样就可以更好的阻碍新技术的应用。

我們知道,任何科学技术发明都是人們劳动和智慧的结果,所以人們的积极性和創造性是推动科学技术不断进步的决定性因素。在資本主义制度下,技术进步是垄断組織获得

高額利潤的重要手段之一，而對勞動人民來說，除了加重肉體和精神的勞動強度，和遭受貧困、失業之外，沒有任何好處。因此，勞動人民對技術進步不會感到任何興趣。相反的，為了保卫自己的切身利益，還要反對新技術的採用。例如，英國標準汽車公司的工人，為了反對採用自動化設備，全公司 11,000 多工人舉行大罷工，因為工人知道，如果採用了自動化設備之後，要有 3,000 多工人失業。

在現代資本主義制度下，技術進步雖然受到許多人為的阻礙，但它仍然向前發展着。因為技術是生產力的要素之一，它隨着生產力的發展而不斷的進步着。斯大林同志在“蘇聯社會主義經濟問題”一書中指出，現代資本主義制度下的科學技術是終止不前的。這種看法是錯誤的。布尔加寧同志指出：“我們不能忘記，也沒有權利忘記，在資本主義國家里，技術不是停留在原地的，而是在軍備競賽、競爭和資本家追求最大限度利潤的影響下，在若干部門中也往前推進着。”^①

總之，在現代資本主義制度下，科學技術已走向了軍事化的道路，與戰爭有關的科學技術發展的較快，對廣大人民有利的科學技術發展的很慢。腐朽的資本主義制度阻礙了科學技術的迅速進步。壟斷資本家把人類思想偉大成果的各种科學技術發明，不是用於發展生產，增加社會財富和人類幸福，而是用於侵略戰爭，消耗已有的社會財富和人類的寶貴生命。

在社會主義制度下，技術進步是受社會主義基本經濟規

① “關於在工業的進一步高漲，技術的進步和生產組織的改進方面的任務”，1955 年人民出版社出版，第 42 頁。

律的影响的。社会主义基本經濟規律不但指出了生产的目的是为了充分满足社会日益增长的需要以及不断提高全体社会成員的物質福利和保証他們的全面发展，而且还指出了达到这一目的的手段是在先进技术基础上使生产不断扩大和完善。因此，在社会主义制度下，新技术的发明和应用不会受到任何人为的限制，相反的，凡是能够提高劳动生产率和改善劳动条件的一切技术发明，都会在整个国民經济中广泛的得到应用。在必要时，政府对貢獻較大的科学家和技术发明家还給予很大的榮譽和奖励。布尔加宁同志指出：“社会主义經济制度……为我們提供了发展技术的无限可能性。”^① 这种可能性就表现在下列几方面：

1. 共产党是指导科学技术发展的巨大組織力量。共产党是通过国家計劃来指导科学技术的发展的。它規定科学技术在每个历史发展阶段中的目的和任务。苏联共产党在每个五年計劃中都規定有为技术进步而斗争的詳細綱領。1956年，我国在党中央和国务院的直接领导下，根据党在发展科学技术方面的方針和国家建設的需要，制訂了今后12年全国科学技术发展規劃，在这个規劃中包括有57項重大的科学技术任务，616个中心問題。如果没有共产党的领导，根本不可能訂出这样的規劃来。我們党在提出发展科学技术事业的方針、政策，拟定国家发展科学技术事业的計劃以及各种有关科学技术工作的制度；作好团結、組織、教育、改造科学家的工

① 布尔加宁：“关于苏联共产党第20次代表大会关于1956—1960年苏联发展国民經济第六个五年計劃的指示的报告”，1956年人民出版社出版，第119頁。