

# 美国自动化经济问题

乔治·惠勒著

(内部读物)

世界知识出版社

# 美国自动化經濟問題

乔治·惠勒 著

厉以宁 葛维栋 王济庚

石奇康 崔守明合译

(内部读物)

世界知识出版社

1964年·北京

George S. Wheeler  
ÖKONOMISCHE PROBLEME DER  
AUTOMATISIERUNG IN DEN USA

Verlag die Wirtschaft

Berlin, 1961

根据柏林经济出版社 1961 年德文版转译。原著为英文

打字稿。原著名称是

Capitalism Faces Automation,

原著脱稿日期是 1960 年春季。

• 内部读物 •

美国自动化经济问题

〔美〕乔治·惠勒著

厉以宁 葛维栋 王济庚

石奇康 崔守明合译

---

世界知识出版社出版

(北京后圆恩寺 3 号)

北京市书刊出版业营业许可证出字第 101 号

北京新华印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

定价 (三) 1.10 元

---

开本 850×1168 毫米 1/32 · 印张 9 1/4 · 字数 233,000

1964 年 9 月第一版 1964 年 9 月北京第一次印刷

统一书号 4003·119

統一書號：4003·114

定 价： 1.10 元

# 目 录

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 德譯本序言 .....                | 1  |
| 第一章 自动化的作用 .....           | 5  |
| 科学技术革命 .....               | 5  |
| 日益增长的科学技术革命的速度 .....       | 7  |
| 技术和文化 .....                | 9  |
| 第二章 自动化的起源、前提和意义 .....     | 15 |
| 定义 .....                   | 15 |
| 自动化的起源 .....               | 17 |
| 自动化的实施 .....               | 18 |
| 标准化和可替换性 .....             | 22 |
| 资本主义和科学之间的对抗 .....         | 25 |
| 资本主义科学的局限性 .....           | 35 |
| 人造卫星 .....                 | 37 |
| 政府和研究工作 .....              | 38 |
| 资本主义制度下科学的堕落 .....         | 40 |
| 国民教育 .....                 | 44 |
| 新的考虑和新的设计 .....            | 48 |
| 第三章 自动化、新投资和扩大再生产 .....    | 55 |
| 资本主义制度下的投资 .....           | 55 |
| 自动化同投资率的关系 .....           | 59 |
| 自动化和资本流通问题 .....           | 63 |
| 自动化和投资规模 .....             | 68 |
| 投资资金的来源 .....              | 78 |
| 投资的利润率 .....               | 82 |
| 国家鼓励投资和促使利润增加的措施 .....     | 84 |
| 第四章 自动化和大企业在竞争中的有利地位 ..... | 90 |

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 規模和壟斷·····                   | 90  |
| 公司的數目·····                   | 93  |
| 小企業的破產·····                  | 95  |
| 利潤的大小和公司的規模·····             | 99  |
| 利潤、資產和銷售額的集中·····            | 102 |
| 最高生產率和規模·····                | 103 |
| 自動化會減少大生產的優越性嗎？·····         | 106 |
| 開辦費·····                     | 107 |
| 汽車工業·····                    | 110 |
| 積聚和集中·····                   | 113 |
| 汽車工業中零件生產者的損失·····           | 114 |
| 史蒂培克——派卡德汽車公司現況·····         | 115 |
| 通用汽車公司現況·····                | 118 |
| 通用汽車公司和政府定貨·····             | 120 |
| 發展和利潤率·····                  | 121 |
| 價格的規定·····                   | 123 |
| 生產能力最小的企業的總成本·····           | 125 |
| 成本和生產規模·····                 | 128 |
| 生產力的浪費·····                  | 130 |
| 汽車和社會主義·····                 | 134 |
| 蒸汽發動的汽車和柴油發動的汽車·····         | 135 |
| 經濟和政治勢力（以通用電氣公司為例）·····      | 137 |
| 通用電氣公司的經濟意義和發展·····          | 139 |
| 通用電氣公司的生產成本·····             | 141 |
| 通用電氣公司是怎样提出“人民資本主義”問題的·····  | 144 |
| 資產的積聚·····                   | 147 |
| 通用電氣公司和階級鬥爭·····             | 149 |
| 通用電氣公司如何利用自動化和經濟危機來对付工人····· | 153 |
| 通用電氣公司的利潤·····               | 155 |
| 通用電氣公司和戰爭·····               | 156 |
| 自動化與資本的積聚和集中·····            | 162 |
| 小結·····                      | 170 |

|     |                         |     |
|-----|-------------------------|-----|
| 第五章 | 技术进步和自动化对就业情况的影响 .....  | 172 |
|     | 失业.....                 | 172 |
|     | 就业人数的增长.....            | 178 |
|     | 劳动生产率和就业.....           | 181 |
|     | 非生产人员的增加.....           | 185 |
|     | 就业结构的变化.....            | 190 |
|     | 新工业部门和新产品的发展.....       | 193 |
|     | 劳动时间和就业.....            | 194 |
|     | 美国电话电报公司的自动化和就业情况.....  | 197 |
|     | 美国电话电报公司如何使用自动化.....    | 200 |
|     | 小结.....                 | 202 |
| 第六章 | 自动化对实际收入的影响 .....       | 204 |
|     | 自动化对工人的打击.....          | 204 |
|     | 工资发展趋势.....             | 205 |
|     | 工艺、就业和生活条件（以采煤业为例）..... | 211 |
|     | 贫困和煤.....               | 214 |
|     | 小结.....                 | 217 |
| 第七章 | 交通运输业的技术进步和经济问题 .....   | 219 |
|     | 交通运输业的重要性.....          | 219 |
|     | 对运输问题的新的理解.....         | 221 |
|     | 铁路公司的发展.....            | 224 |
|     | 日益加剧的政治矛盾和社会矛盾.....     | 226 |
|     | 自动化时代.....              | 230 |
|     | 自动化带来的节约.....           | 232 |
|     | 美国铁路公司的危机.....          | 235 |
|     | 技术进步对就业和工资的影响.....      | 237 |
|     | 铁路公司要求国库资助.....         | 239 |
|     | 关于交通运输业的小结.....         | 243 |
| 第八章 | 自动化和工会 .....            | 245 |
|     | 工会在美国的重要性.....          | 245 |
|     | “社会合伙”.....             | 246 |

|      |                          |     |
|------|--------------------------|-----|
|      | 准备战斗的工会·····             | 248 |
|      | 旨在“清除市场积货”的“罢工”·····     | 252 |
|      | 自动化和工会的力量·····           | 254 |
|      | 远景·····                  | 257 |
|      | 工会和军备生产·····             | 258 |
|      | 小结·····                  | 263 |
| 第九章  | 資本輸出、对外貿易和对外政策·····      | 265 |
|      | 自动化和資本輸出·····            | 265 |
|      | 自动化和国际竞争·····            | 268 |
|      | 自动化和原料·····              | 270 |
|      | 对不发达国家的“援助”·····         | 275 |
|      | 小结·····                  | 278 |
| 第十章  | 結束語 ·····                | 280 |
|      | 壟断和資本主义制度的沒落·····        | 281 |
|      | 工会与自动化·····              | 283 |
|      | 通貨膨脹·····                | 284 |
|      | 美国的发展速度及其同社会主义的經濟竞赛····· | 285 |
| 譯者后記 | ·····                    | 293 |

## 德譯本序言

在世界上所有高度发展的工业国家中，目前在自然科学和技术的各个領域內都在进行彻底的革命，其标志就是对諸如十分复杂的机械化、自动化、电子学和核能的了解。人类的天才正在孜孜不倦地进行钻研，并已創造出日新月異的技术奇迹：电子脑、自动机械、鈷炮、人造卫星；正在开发新的地下宝藏和新的能源；正在建設巨大的原子能发电站和全盤自动化的工厂，并且正在实现数以千計的、終有一日将体现为更偉大的技术奇迹的計劃和理想，如太阳能发电厂、光电操纵的运输工具、光子火箭和其它許多事物。现代自然科学和技术的知識正日益广泛地被应用到生产中去，使人們的劳动生产率成倍增长。我們是技术革命成果的見证人，这一革命的成果看来今天就已經能使全世界的人变得更加富裕和更加幸福。然而在許多国家中，甚至在某些高度工业化的资本主义国家的大多数居民中，却仍然存在着饥饿、营养不足和貧困的現象。

只有在世界的一部分地区，即在社会主义国家中，对現代自然科学和技术成果的越来越广泛的利用才是为人类服务的。这些国家在同资本主义殘余所进行的斗争中正在实现向沒有階級的共产主义社会的过渡，这个过渡除了要求树立共产主义觉悟之外，还要求創造丰富的物质財富和精神財富，以作为它的必不可少的前提。因此，在馬克思列宁主义的战斗性的政党领导下，在建設社会主义方面完成偉大的創举，不断改进生产技术，并通过对最新科学知識的有計劃的运用而建立起社会主义、共产主义的物质技术的生产基础，这是社会主义各国全体人民的自觉的目的。在这方面，以生产者之間同志式的相互帮助为特征的社会主义生产关系，为生产力的发展开辟了广闊的天地，而生产技术的不断的进一步发展又是这种生产关系的最基本的要求之一。

社会主义自动化的主要优越性在于：它的成果并不像在资本主义国家中那样只被一小撮亿万豪富所占有，而是直接归从事创造性劳动的人们自己享有。由于自动化而出现的生产的增长导致了人民生活水平的不断提高、消费品数量的增加和质量的提高。这就是对生产力发展的最重要的刺激。劳动人民，即操纵车床和自动机器的人们，用自己的经验和知识，根据有关方面的指示和建设性建议，在增加生产和采用新工艺过程方面有很大贡献，他们确信自己的建议会使自己的生活变得更加美好。

同时，社会主义各国劳动人民以进行社会主义生产和实现技术进步中的实际行动，表明他们决心维护和平，决心证实社会主义对资本主义的全面优越性。社会主义国家提出两个社会制度之间和平共处和经济竞赛的政策，以此反击帝国主义者和军国主义者的战争歇斯底里和原子战争讹诈。每增产一吨钢、一米纺织品、一公升牛奶，今天都是对争取和平的斗争的贡献，都加强了世界上的和平和社会主义力量的优势，都有助于使资本主义“在人类活动的决定性领域里，即在物质生产领域里遭到失败”<sup>①</sup>。在这些条件下，社会主义国家中的技术进步的实现，正在获得日益重要的意义。

在资本主义生产方式下，生产力的发展是自发的、无政府状态的，任何一个即使经过周密考虑而作出的预测总是一再地被事件的进程所推翻；与资本主义生产方式相反，社会主义生产关系能够并要求有计划、有步骤地发展生产力，从而有计划地实行自动化。在采用自动化方面的这种计划性（正确地调整国民经济各部门和国内各个地区的发展，事先准确地计算自动化的效果），也使得社会主义国家有可能赶上目前仍在生产自动化方面占领先地位的各个资本主义国家，首先是美国。从社会主义国家国民经济长期发展的指标来看，甚至超过资本主义国家的时刻也可以预先计算出来。

资本主义国家的生产自动化过程是在完全不同于社会主义国

---

① 《各国共产党和工人党代表会议声明》，人民出版社1960年版，第5页（原注为德文版，现改为中文版。下同。——译者）。

家的条件下實現的。根本談不上什麼有計劃的自動化。在那里，唯有利潤才是技術進步的動力。只有當企業的自動化對康采恩老板說來證明是有利可圖的時候，企業才會實行自動化，至於對工人和對整個社會的後果如何，則是無人過問的。在資本主義制度下，技術進步的實現不是為了使勞動人民群眾更加富裕和更加幸福。恰恰相反，生產的自動化是和工人階級貧困化的加深聯繫在一起的。所謂的第二次產業革命“理論”的代表人物硬說資本主義將通過自動化而轉變為新的、人民的資本主義，但是事實正與他們的這種說法相反，成千上萬的工人喪失了自己的勞動場所和喪失了獲得收入的機會，從而淪為失業者并失去了自己的專長。資本主義社會的矛盾並沒有由於生產的自動化而得到解決，相反地是更加尖銳化了，經濟發展的不平衡性和國民經濟各部門發展過程中的比例失調現象更為嚴重了。市場問題正在進一步尖銳化。生產能力經常開工不足的現象增長了。資本主義生產方式的历史局限性及其衰朽性越來越清楚地暴露出來了。資本主義不再能夠充分地利用它所創造的生產力。它日益束縛着生產力的發展。它不去考慮使生活更加美好和更加文明的其他手段和方法，却全力從事發明更新的和威力更大的毀滅性手段。技術進步越來越為毀滅人類的目的服務了。這種墮落現象表明現代資本主義的極端腐朽性。

“在資本主義世界，生產力和生產關係的衝突，還從來沒有這樣深刻過。資本主義越來越阻礙着利用現代科學技術的成就來為社會進步的利益服務。資本主義用人類天才的發現來反對人類本身，把這些發現變成毀滅性戰爭的殘酷手段。”<sup>①</sup>

目前美國是帝國主義陣營中技術最進步、經濟力量最強大的國家，但也是最深刻地陷於資本主義矛盾之中的國家；喬治·惠勒正是以美國為例，闡述了資本主義生產自動化的所有各種條件、特徵和後果。

---

① 《各國共產黨和工人黨代表會議聲明》，人民出版社1960年版，第5頁。

惠勒在他这本书中指出美国的生产自动化是如何片面地发展起来的,同时他还说明了这种发展的原因,即主要是为了优先完成扩军计划方面的研究和壟断組織的狹隘目的的研究。这些因素大大地阻碍着科学的創造性发展。其結果就是众所周知的美国的科学落后于苏联的科学。惠勒在本书中說明:在美国迫切进行技术革新的那些力量如何壟断技术进步,如何濫用技术进步,以及如何通过大量浪费和濫用社会劳动而重新毁灭已經获得的成果。特別有价值的是,惠勒一再揭露美国統治集团的扩军备战政策,指出这些集团給人类增加了什么样的負担和带来了什么样的危險。惠勒在本书中深入地分析了世界紛爭的迫切問題,指出了维护和平的途徑。本书討論了和平共处能否实现的問題,它使許多人开扩了眼界。此外,书中探討美国裁军的可能性的一章也具有重大意义。惠勒在这里向美国劳动人民提出了一个爭取和平民主的綱領,并指出实现和平共处的民主道路。

除了上面所提到的那些問題外,书中还从經濟上詳尽地分析了生产自动化对預付資本額和投資費用額的影响,以及对利潤率的影响。这些經濟方面的研究是对政治經濟学的独特的貢獻,对德意志民主共和国的社会主义建設实践也有不少启发,当然人們必須随时注意到两种完全不同的生产关系。从对于美国自动化应用范围的叙述中,也可以看出在这方面有許多可資借鉴之处。

因此本书不仅对于科学工作者和宣傳工作者有很大的意义,而且对德意志民主共和国經濟建設的实际工作者也是很有用的。它为这些人提供了用以从理論上分析現代资本主义种种現象和現代资本主义辯护士杜撰的、有特定目的的理論的論点和論据(这一点对反对德国帝国主义的斗争來說具有重大意义),它也能使其他的人由此吸取有价值的东西。它将帮助学者們了解現代资本主义演进过程中的全部复杂性和矛盾性。

盖尔德·毛里夏特博士

1961年2月于柏林

# 第一章

## 自动化的作用

### 科学技术革命

自动化是偉大的科学技术革命中的具有重大意义的組成部分，这一革命如今涉及到全世界的工业和农业。这一革命发生在帝国主义和社会主义这两个世界体系剧烈竞赛的时代。竞赛的一个基本組成部分，是这两个体系发展經濟、提高人民生活水平和文化水平的各自的能力。而这一点又在很大程度上取决于两个世界体系发展經濟和在生产上采用新技术的速度。

但在这个时代，社会主义世界体系成了人类社会发展的决定性因素。帝国主义者固然千方百計地企图阻撓社会主义各国的經濟发展，但他們的这一企图并没有得逞。帝国主义者一向可以依賴的殖民制度，已經崩潰了。国际形势——特別在經濟領域內——变得越来越有利于社会主义。就在最近一个时期，社会主义已在生产上和科学技术上取得了史无前例的成就，这也使得帝国主义的主要支柱即美帝国主义远远地落后了。

但是，帝国主义在其垂死阶段仍繼續发展并采用其生产社会性正在日益增加中的新技术。然而这种新技术却越来越陷入同生产資料私有制和产品私人占有的狭窄界限的矛盾中。与这一矛盾密切相联的，还有其它許許多多的矛盾，这些矛盾妨碍着充分地利用先进技术、尤其是自动化。我們把資本主义經濟的增长速度和社会主义經濟的增长速度对比一下，就可以判断出資本主义在其衰落过程中是在何种程度上阻碍着科学、技术和經濟的发展。現在全世界都在关注着这种經濟竞赛，經濟竞赛的結果将对世界上現在仍然是資本主义和殖民地的那些地区以及对新兴的民族国

家发生决定性影响。

科学和技术革命开辟了巨大的、几乎是无限的能源，找到了改变物质分子结构的能力，科学技术革命中的自动化创造了各种手段，从而可以把这种能量应用到劳动过程，可以用又新又精密的方法操纵机器。新的能量的获得现在还只是刚刚开始，但原子能已经被掌握了，人们可以满有把握地设想，热核能也将同样被人所掌握。把太阳能直接转变为电能一事已经在小规模地进行了，迄今还被忽视的风能、潮能以及地球热能也将被挖掘出来。极其丰富的廉价的能量，加上现代的化学和自动化技术，这就意味着：原料问题将得到解决，食品和其它消费品可以任意地大量生产出来。这样，共产主义的物质基础就有了保证。

科学和技术的这种发展掌握在帝国主义者手中时，首先就被用来生产原子武器和热核武器。科学家警告我们：这类武器如果一旦用在一场世界战争之中，人类的文明就会遭到毁灭。消除这种战争的危险，确保没落的帝国主义世界和新兴的社会主义世界体系之间的和平共处，从而可以把这种新的、巨大的生产潜力用来为人类谋福利，这正是我们这个时代的中心问题。

自动化是与这些问题的核心联系在一起的；这不仅由于它是科学和技术进步的产物，而且由于它的发展促进着、甚至部分地决定着科学和技术的进步。在一个先进的资本主义国家，例如在美国，自动化之所以得到发展和利用，是因为自动化能够提供高度生产率和带来高额利润，是因为垄断资本家之间的日益尖锐的竞争，是因为各社会主义国家中人民福利的不断迅速提高——各社会主义国家经济和技术的发展也都迫切地需要采用自动化。在美国，具有许多促进自动化所依靠的工业、科学和技术发展的条件。这些条件包括种种因素，诸如丰富的自然资源，辽阔而肥沃的土地，广阔的国内市场，不断增多的和受过相当教育的居民——来自欧洲、非洲和亚洲的大批精力充沛的人，也扩大了这里的劳动力潜力。

在这种条件下，自动化乃是资本主义合理化发展的合乎逻辑的和必然的结果，是各个领域内经济和技术进步的结果。然而，自动化却给资本主义带来了许多严重的问题——一切技术进步也都是如此，只不过其程度较小而已。自动化迅速地加强了生产的社会性，加快了走向垄断的发展，并使迅速扩大的生产能力和有限的市场之间的矛盾尖锐起来。本来就已经存在的严重失业现象扩大了，劳动场所的不稳定性增加了；垄断集团和大公司原来就已经具有的政治势力得到了进一步的扩大，阶级对抗更加尖锐了。自动化加深了帝国主义的国民教育危机以及工人的培养和训练的危机；自动化使资本主义生产和分配中的浪费现象达到了前所未有的程度。

### 日益增长的科学技术革命的速度

资本主义在它的早期阶段曾促进过科学技术的发展，并以一种远远超过以往所有社会的速度把科学和技术应用于工业和农业。生产资料的积累达到了前所未有的规模，就生产能力和产量来讲，国家的国民经济各个部门都扩大了。这种相当高的经济发展速度一直继续到资本主义的帝国主义阶段，而在美国，经济的发展速度今天仍然是相当高的。

在总崩溃时期，怎么会出现这种经济发展的情况呢？关于这一点，列宁这样说过：

“如果以为这一腐朽趋向排除了资本主义迅速发展的可能，那就想错了。事实上并不是这样。在帝国主义时代，个别工业部门，个别资产阶级阶层，个别国家，各以或多或少的强度时而表现着这种趋向，时而又表现着那种趋向。整个说来，现在资本主义发展的迅速是从前远不能相比的，但是这种发展不仅一般地更不平衡了，而且不平衡也特别表现在资本最雄厚的国家（英国）的腐朽上面。”①

如果我们以历史的眼光回顾一下技术变革的不断增长的速度

度，那我們就能更好地了解促進這種發展的許多原因。

在人類發展最初的五十年內，人類使用的工具是未加琢磨的最原始的工具。人類在其發展過程中開始自己製作原始的勞動工具。正如恩格斯所指出的，這一點正是人和動物的不同之處。火的發現標誌著一個巨大的進步，有了火，人類就可以防寒禦獸，並且可以熟食。但是在那段時期，人類始終是通過狩獵和採集果實，而不是通過耕作和畜牧來獲得維持生活所需的食物。這個時期被稱為舊石器時代。V·戈登·蔡爾德說，這個時期“是那麼漫長，人們幾乎可以把它與地質學的鮮新層時代等同看待。”<sup>②</sup>在某些地區，這個時代幾乎延續到現在。在整個這段時期內，相繼更換了幾百代人，然而在技術和社會組織方面，卻都沒有什麼可以值得一提的變革。

以種植植物和飼養動物為標志的新石器時代，在某些地區大約始于一萬五千年前，而根據最新的考古發現可以推斷出，這個時期開始的時間還得往後推很久。同世界歷史，或者甚至同人類的歷史比較起來，新石器時代只不過是一段很短的時間而已。

在公元前六千至三千年之間，居住在中國、印度、非洲和中東這些地區的人類學會了使用耕牛、熔化石、燒制陶器，學會了紡紗和織布。大約在公元前三千年左右，或許更早一些，在埃及和美索不達米亞製造出了純質的玻璃。甚至比這更早，可能在公元前四千年左右，在古代東方就已知道冶金術的基本原理。大約在公元前三千五百年蘇美爾人就已知道了帶輪子的運輸工具。大約在同一時期，在埃及就採用了陶土轆轤；但是，在阿爾卑斯山以北的地區，在公元前五百年以後才使用它，也就是說比埃及晚三千年。<sup>③</sup> 其它的技术方法，如中國發明的造紙技術，也同樣地向四面

---

① 列寧：《帝國主義是資本主義的最高階段》，見《列寧全集》，第22卷，人民出版社1958年版，第293—294頁。

② V. Gordon Childe, *Man Makes Himself*, 紐約，1952版，序言和第35頁。

③ 同上，第87頁。

八方傳播，但是傳播得非常緩慢。許多旧的社会形态阻碍着各种变革，从而被其它更为适应的社会形态所推翻。

天文学和数学的肇始以及文字的发明有助于知識的提高和积累，并奠定了科学思想的基础。古代的成就，字母的发展（大約公元前六百年通过腓尼基人），代数学、几何学以及后来的印度和阿拉伯数字的应用（通过希腊人），也同样具有根本的意义。<sup>①</sup> 这些进步不仅是人类早期发展的巨大成就，而且也是現代科学和現代工业的发展的初步基础。

然而进步长期地受到阻碍；統治階級力求自身的穩固和安定。除了軍事方面的鎮压之外，一些革新的行为和革新人物也通常遭到鎮压，革新者失掉脑袋的事是常見的現象。在科学发展的历史中，这种例子可以俯拾即是。統治者往往采取这种方法来阻撓科学研究，十二世紀阿拉伯世界欣欣向荣的科学所遭到的压制即是一例。教会学者如阿尔—伽札里等人害怕科学的发展会导致宗教的毁灭。<sup>②</sup> 在中世紀，各地的教会都起着同样有害的作用。

尽管这样，科学还是在向前发展，虽然发展的速度时快时慢。正如恩格斯所說，“……真正的自然科学只是从十五世紀后半期才开始，从这个时候起，它不断地获得日益迅速的成功。自然界之分解为它的各个部分，各种自然过程和自然事物之分成一定門类，按其多样的解剖形态，来研究有机体的內部构造——所有这些都是在最近四百年來对自然的認識大踏步前进的基本条件。”<sup>③</sup>

## 技 术 和 文 化

科学和技术的发展是和資本主义的发展、新兴資產階級对封

---

① Lancelot Hogben, *The Wonderful World of Mathematics*, 紐約, 1955 年版。

② 參見 Arthur Compton 教授著 *Science and Man's Freedom*, *The Atlantic*, 1957 年 10 月。

③ 恩格斯：《反杜林論》，人民出版社 1956 年版，第 29 頁。