

自动化与社会进步

斯·礼莱著

生活·读书·新知三联书店

自动化与社会进步

陈一武 著

清华大学出版社

28.15
910

自动化与社会进步

斯·礼·萊 著

耘田 眞意 譯

生活・讀書・新知三聯書店

S. Lilley
AUTOMATION
AND
SOCIAL PROGRESS
International Publishers Inc.,
New York, 1957

根据美国纽约国际出版公司1957年版译出

自动化与社会进步

〔英〕斯·礼莱著

松田 眞意 译

*

生活·讀書·新知三联書店出版

（北京朝陽門大街320号）

北京市書刊出版業營業許可證出字第56号

北京新华印刷厂印刷 新华書店总經售

*

开本 787×1092 公厘 $\frac{1}{32}$ · 印张 9 · 插頁 4 · 字数 191,000

1959年10月第1版

1959年10月北京第1次印刷

統一書号 4002·143 定价（大）0.83元

俄文版序言

第二次世界大战以后，高度发达的国家的工业技术，越来越明显地开始出现某些新的现象。最近六、七年，这些新的现象已经十分广泛地普及到一系列的生产部门，在各种不同的程度上席卷了个别企业，甚至一整批企业。虽然这些新的过程因其在各种生产部门发展而具有各种不同的具体形式，但可给它们一个共同的名称——生产自动化，或者更确切地说——生产过程自动化。

不仅资本主义国家，而且在社会主义国家里，自动化也同样在发展着。但是，资本主义国家和社会主义国家运用自动化的社会后果却不一样，可以说完全相反。礼莱在自己的书中，也力求证明社会主义国家和资本主义国家运用自动化的社会后果的根本不同。

资本主义国家的自动化，在千百万劳动人民中间引起了对于自己命运的日益增长的忧虑。喜欢起哄的资产阶级报刊，开始描写各种工业部门，特别是食品工业、化学工业和石油工业部门采用自动化的惊人效果。有时，在关于自动化成绩的鲜艳广告的描绘中，着重强调自动化可以保证企业主能大量节省工资，或者换句话说，它能使成千的工人被逐出工厂大门之外。第二次工业革命的叫嚣，高嚷起来了。最狂热的资本主义辩护人在自动化方面找到了资本主义进步的新的无限可能

性的論据。他們对于資本主义腐朽的理論的“破产”表示幸灾乐祸。然而，在帝国主义时代，帝国主义国家的技术进步絲毫也沒有动摇关于資本主义已經腐朽的理論，因为这一理論在任何时候也沒有否定过这种进步的可能性。提出这个理論的弗·伊·列宁認為，关于在个别企业、部門，甚至个别国家停滞不前的条件下，整个技术会更迅速發展的論点，是这个理論的要素之一。

全部的問題在于：在資本主义条件下，科学和技术的进步，包括自动化在內，給誰带来利益？由于自动化的采用，几百万汽車制造工人失去了工作，不难理解，这种进步並沒有給他們带来利益。

近年来，不仅汽車制造工人，而且美国的其他工业部門的工人，已經再一次地認清了这个真理：在資本主义条件下，由于自动化和其他科学的成就而引起的劳动生产率的增长，必定要导致失业的增加。在工业活跃时期，因自动化的采用而被逐出的工人，还能够給自己在新的和扩建的企业里找到工作，因为，物質生产量正在增加。現在，由于美国許多生产部門生产水平的下降，这种工人劳动力的轉移几乎停止了，失业正在迅速增加。

因此，资产阶级的报刊不得不展开“安定人心的运动”。在英国和美国，商店經理、經濟学家、許多工会领导人，开始制造关于自动化“安全”的社会輿論。美国参議院也並沒有袖手旁觀。它建立的委员会发现了自动化接触到的共有10—11个工业部門，这些部門中，只有化学工业和石油加工工业才能列为巨大的和重要的部門。在这种无数“調查”的基础上，垄断資本家确信：自动化只涉及在业工人約占工人总数8%的工

业部門。

为了具有更大的說服力，馬克思在当时所揭露的“补偿”理論又被人搬出来了。例如，資產階級劳动問題专家之一的亚陈特·杜布列伊論証，虽然进行自动化会导致建立沒有工人的整批工厂，但是这些工厂并不能从整个工业中排出一个工人，因为，为了生产装备这些工厂的自动化設備，必須有巨大数量的工人。然而，这种陈旧的理论，也象产业革命时代一样，距离現时的实际情况太遙远了。如果在生产自动綫、电力装备等等的机器制造业部門里，技术停留在原地不动，那末，在一定程度上，这种論証听起来是可以相信的。但是，事实將說明相反的情况。在資本主义条件下，特别是在現代，技术进步特別不平衡，但是，机器制造业，其中包括生产自动化資料的机器制造业部門，是属于技术上正在发展的部門之列。大家知道，在一切經濟部門中，技术的进步，首先是和机器制造业的发展相联系的。此外，也必須注意到，在資本主义条件下，自动化的目的，以及一切其余的技术进步的目的，都是为了利潤。如果在活劳动巨大的耗費的情形下来生产自动化的装备，那末，它的成本就会很高，以致于自动化成为无利可图的事情了。

安定人心的运动，对工人階級沒有发生象垄断組織所需要的那种作用。在美国，完全失业的工人人数高达五百万人以上，并且繼續在增加着。

札萊沒有掩飾他对資本主义实行自动化所采取的批判态度。相反，他強調指出：不希望抱着伪装的学院式的公正态度。他說：“我的目的肯定地是要根据公正的事实判断來說明一切問題。但是，这些事实指出我們必需按照不一定为所有

讀者所歡迎的方向——的確，還會使有些讀者感到震驚——採取有力的行動。既然我們對於應該如何利用自動化的問題所作的決定關係到人类的幸福如此重大，因此，我覺得我決不允許用含糊的詞句來說明關於我認為必須採取的社會行動方式。”（見本書第3—4頁）

在書中，他不僅指出了資本主義自動化的矛盾，而且也指出了資本主義自動化前途的局限性。“自動化大大地提高了生產率，因此，使我們在走向富裕世界的可能性上更近了一大步。自然，正因為這個緣故，所以自動化才加劇了象徵着資本主義衰老時期的一切問題，也正因為這個緣故，所以資本主義才不能發展自動化到充分的地步。適合於過去每一種經濟的歷史演變，如今又在重複了”。（見本書第187頁）

自動化加深了資本主義的基本矛盾——生產的社會性和私人資本主義占有形式之間的矛盾。隨着每一個自動綫的實行，資本主義社會生產力的威力增強了，但是，與此同時，居民有支付能力的需求下降了，人民的消費減少了，因為被自動化所排擠的工人，已經脫離了購買者的行列。

作者對於已顯得無力銷售自己日益增長的產品的英國汽車工業所經歷的困難，進行了具體的分析，令人信服地証明了自動化所引起的市場問題的尖銳化。企圖依靠國外市場來解決銷售問題，只會引起英國、美國、西德之間競爭的尖銳化，而不能緩和英國汽車製造業困難的狀況。札萊使讀者得出無可爭辯的結論：自動化不僅給個別資本主義國家，而且給整個世界資本主義體系的社会和經濟生活方面，帶來了嚴重的新的複雜化。

但是，雖然札萊的關於資本主義社會和經濟的對抗性矛

盾由于自动化的結果而趋于深刻化的这个最后結論是絕對正确，但是，他的理論根据却有許多的弱点。例如，在本書第135頁，他发展了这样一种錯誤思想：仿佛在資本主义制度下，生产出的产品要完全实现根本是不可能的。这种論調本身的理論根源起源于19世紀上半期的資產階級政治經濟学，起源于資產階級政治經濟学的这一教条式的論題：仿佛社会产品的价值只分为可变資本和剩余价值。馬克思証明了社会产品价值的第三个組成部分是不变資本。馬克思主义的社会資本再生产的理論指出，产品的实现是生产繼續进行的必要条件，指出在資本主义制度下，社会产品的真正实现，是通过危机、高涨和生产衰退的起伏过程来进行的。由于否定了这个原理，所以連某些馬克思主义的作家也都陷入了資本主义自动崩潰的理論。

当然，在資本主义制度下，既不是自动化，也不是任何其他重大技术改进，会直接使資本主义陷于崩潰。但是，某些部門由于自动化而出現的生产的迅速增长，很快地就加深了那些引起資本主义經濟危机的各种矛盾。这是一定会給工人带来一些新的困苦的，但是，由于市場的困难，这也会使資本家面临生产衰退的威胁，从而也面临利潤降低的威胁。礼萊试图在本書中指出一些能使英国工业避免这些自动化的有害后果的办法，哪怕是暂时地避免这些有害后果也好。

他特別指出，扩大同社会主义国家的貿易联系，对英国經濟来講，在某种程度上可能是摆脱这种絕境的出路，因为社会主义国家具有不断扩大的穩固市場。在本書中說明了英国坚决不願走上同社会主义陣营发展重大商业关系的道路，因而使英国付出了极大的代价。

另一方面，自动化对于工人阶级的严重后果，在接受英国无产阶级、它的进步职工会和政治组织所提出的要求的条件下，就可能被消除。当然，现代工人阶级决不会反对自动化本身，尽管资产阶级报刊也企图责备工人是新的路得主义。工人阶级反对利用自动化来达到加紧对劳动人民的剥削和降低劳动人民生活水平的目的。工人阶级的利益要求实现经济和社会措施的广泛纲领，这些措施的目的是要防止由于自动化而产生的失业和缩减工资的现象。在札莱的书里，令人信服地证明，英国最大的职工会组织的不彻底和不坚决的立场，没有使英国工人在他们争取消灭自动化的有害社会后果的斗争中取得显著的结果。

同时，札莱没有让读者怀疑：自动化在今日英国及其他资本主义国家面前所提出的问题的任何局部解决，都不会使这些国家的社会经济制度根本改造问题从议事日程上撤消。作者再三强调指出，只要资本主义还存在，就不可能有有利于劳动人民、有利于整个社会的真正技术进步。

作者研究了（当然有些是很肤浅的、不全面的）苏联自动化的发展及其对于我国工人阶级的意义。他本人曾到过苏联，看到过苏联工人、工程师、学者们在自动化方面所做过的事情，仔细地研究了在苏联所公布的材料，客观地和善意地叙述了自己对于我国社会主义工业中所发生的这些过程的印象和认识。

从札莱到苏联旅行的时候起过去的两年内，已发生了很多的变化。几十个新的自动线和半自动线已经开动了。单是一个莫斯科奥尔忠尼启则工厂在1956年就出产了12个高度效率的自动线。这些自动线总共只要48个工人就代替了看

管相当数目的万能車床的 1,600 个工人。

可以举出这个工厂在 1957 年所出产的一个自动綫为例来进行分析。

这个加工拖拉机滾柱的自动綫是由七个两通車床組成的，并具有一个“卫星机件”（一种特別滑車，它順着自动綫把被加工的零件带往两个相反的定向传递带）。自动綫加工木块，鑽孔和切削螺紋。

两个操作工人和两个調整工人看管自动綫。車床的数目由 18 台减少到 7 台，从业的工人人数由 35 人减少到 4 人。大大地減輕了工人的劳动。

我們还可以举一个例子。在“阿尔泰农业机器厂”，有两个生产犁头和犁板的自动化車間已經开始生产。凿形的犁头——这是一种复杂的零件，弯成三个具有特別曲綫的平面，而沒有对称軸。拖拉机牵引犁的犁板还具有更复杂的形式。这种情形使得在极少机械化的情况下，要生产这种犁头和犁板是非常繁重費力的，即需要大量消耗繁重的手工劳动。对第一种零件实行全盘机械化，能使一个生产工人的出产量增加 5.2 倍，并使加工成本降低 62%。对第二种零件实行全盘机械化，能使一个生产工人的出产量增长 7 倍，使加工成本降低 80%。而特別重要的是自动化使工人摆脱了繁重的和生产效果很小的体力劳动。

现在，为发展自动化而进行的斗争正在特別广泛地和多方面地开展起来。苏联工业和建筑业管理的改組以及由这一改組所引起的工人和工程技术人員的集体創造热情的巨大高涨，现在正把各企业和建筑单位的整个工作提高到爭取技术进步的新的最高阶段。

1958年5月举行的全苏联生产全盘自动化和机械化會議上所提出的、根据社会主义經濟主导部門的經驗和最新科学資料而制成的各种各样的建議，对于进一步发展自动化，将起巨大的作用。

正如在自动化會議上所指出的，到1958年初，用集中方式为机器制造厂制造了150个車床綫。此外，許多企业用自己的力量，从現有的車床中制成了大約200个自动車床綫。按照国家計劃委员会的預計，苏联在1959—1965年应当用12,000—14,000台車床，为金屬加工制造业制造出1,400个自动綫和350多个木材加工自动綫。有一些企业也将用本身的力量来建立大量的自动綫。

这种宏伟的远景使苏联人民感到很愉快，因为每一个工人都看到自动化和机械化将会減輕劳动，使劳动更为完善和更具有創造性，使生产技能提高，使工作日縮短。在社会主义国家里，没有任何人能产生这样的思想：由于生产自动化的結果，可能会使他沒有工作。

在札萊的这本书里，对于苏联第一个生产活塞涨圈的自动化工厂和制造軸承的自动化車間作了非常詳細的描述。同时，作者特別指出，苏联独立地解决了最困难的自动装备的問題。他着重指出了苏联比其他国家更早地取得了这些成就，并对于西方故意不提这种事实而感到惊奇。“邦蒂雅克”公司的自动綫在1954年底开始生产，而苏联的自动化工厂却在1950年开始生产。但是，“机工”杂志(英国)在1954年12月31日的这一期中，称“邦蒂雅克”公司的自动綫是世界上第一个生产活塞的工厂。英国格里菲茨教授(札萊在本書中曾广泛利用他的报告)也一字不提苏联的自动綫。札萊說：“我想这两

位作者不提苏联的工作开始得比西方更早，應該不是出于惡意。但是西方的工程師耳里听說：‘俄国是一个落后的国家’这样的话已經太長久了，因此，他們从来不看閱一下苏联的技术文献”。（本書第 51 頁）假如說真是这样，那还可以举出很多有利于反面的証据。現在，重要的是指出另一件事，这就是苏联地球卫星的发射迫使那些甚至最頑固的反动派也不得不服从必需研究苏联技术經驗的这一思想。

我們認為札萊的某些言論不仅是值得辯論的，而且也是不正确的。只要指出他所說的关于英国的生活水平比苏联更高的这种专断的言論就够了。但是，整个說来，这本书在对于自动化在英国和美国这样一些最发达的資本主义国家，以及在最发达的社会主义国家——苏联的社会后果方面所进行的分析和比較，却是一种很有兴趣的尝试。

因此，苏联讀者将很高兴讀这本书。

〔苏〕A. B. 莫罗佐夫著 李 金譯

序 言

自动化正在飞快地向前发展。1956年,英国的自动化的社会后果发展得尤其快。因此需要说明,本书手稿是在1956年6月29日付印的。从那时到校排(9月24日)中间一段时间,曾经发生了一些特别重要的发展事例,因此可能在这些地方又加上这么一句或是一段或是一个注解,使叙述内容更具有时效。但是总的说来,这个系统性的讨论是指到6月底为止的情况。

本书主要是给一般读者阅读的,因此没有必要在书中引证详细的原始资料。本书中常引用的某些著作是根据第265—270页所列的书目,用书名的第一个字母注明。例如,本书第41页上,参考书(ATC, 57)表示“自动化与工艺改革”第57页,“Automation and Technological Change”。至于其他一些引证在本书正文或注脚中有详细说明;凡注明确实日期的,总是可以看作那是表示这个说明是根据当天或者后一两天的新闻报道的。

我在准备本书的时候,曾经得到这么多人士和机构的协助,因此致谢的名单无论如何是不会完全的。例如,我不能——列举:为我提供有关他们的产品资料的那些自动化机械和电子设备制造厂家,或是提供有关他们的组织的政策的那些专业团体、工会、政治团体以及其他组织的职员,或是曾经

和我一起討論問題或提供給我重要事實的幾十位朋友和熟人。可是，我要借此機會向下列人士表示特別謝意：

感謝英國汽車公司和標準汽車公司技術工作人員的協助，使我能夠參觀他們使用輸送機的實際情況，——同時我也要向他們表示我感到遺憾的是，雖然我十分欣賞他們進步的技術，我始終不能同意他們公司的政策的非技術性方面。

感謝聯合汽車工會的杰姆士·史特恩先生和美國新聞處威廉·斯·高斯曼先生兩位為我提供大部分關於美國勞資雙方的態度的材料。

感謝查理士·布拉馬先生閱讀我的手稿並提出意見。

我要特別感謝促成我在1955年訪問蘇聯，考察自動化的發展和應用的人士——感謝文化關係協會為我安排邀請，“汽車和汽車附件工業車間代表組織”在經濟上的協助，促成這次訪問，謹此致謝；感謝蘇聯的機構，蘇聯對外文化協會都安排得很周到，特別是該會的兩位職員海·科洛爾科娃夫人和日·馬卡洛夫先生為我擔任翻譯充滿棘手的技术名詞的談話，雖然有困難，但是仍然堅持不懈。最後我要感謝訪問中的幾個工廠和其他研究機構的經理、工程師和工會職員，特別是其中金屬切削機床實驗研究所副所長阿·依·普羅科波維奇先生和當時任莫斯科國家第一滾珠軸承工廠的經理瑞梯弗依先生。

斯·札萊

1956年9月於諾丁漢

目 录

俄文版序言	1
序言	10
第一章 查比克的噩梦	1
第二章 自动化的史前期	9
第三章 今日的自动化	26
一 自动传送机床	26
二 旋制和磨削的自动化	36
三 自动装配	40
四 两个先进的例子	43
五 关于技术政策的一些问题	52
六 程序控制机床: 小批生产的自动化	56
七 其他方面的应用	63
八 化学工业的自动化	69
九 办公室的自动化	74
第四章 走向自动化工厂	91
一 是“一种新的生产哲学”吗?	92
二 自动化装配的未来	96
三 自动化工厂	103
第五章 新的力量的利或弊	112
一 劳动生产率	113
二 设备费用和经常费用。生产费用	117
三 新的技术	121
四 劳动条件	124

五 產品質量.....	128
第六章 我們經濟中的自動化.....	130
一 為什麼要自動化.....	130
二 自動化與就業.....	132
三 汽車工業的蕭條情景.....	139
四 自動化與壟斷組織.....	162
五 推遲自動化的因素.....	168
第七章 未來的道路	179
一 歷史的教訓.....	179
二 來自火星的福音.....	188
三 經驗的證明.....	192
第八章 以後幾年.....	212
一 工會的作用.....	213
二 尋找市場.....	233
三 消除障礙.....	251
第九章 富裕的前景	261
建議進一步閱讀的書目	265
譯後記	271