

资本主义发展遵循生产力标准吗^{*}

——相对剩余价值生产理论的一个注解

王 庚 王 策 马梦挺^{**}

【摘 要】相对剩余价值生产规律通常被认为解释了资本主义的动态效率,但马克思对资本主义生产方式是否总能够推动技术进步存有疑义。本文基于对《资本论》及其手稿中关于技术变革论述的梳理,确认了更高的利润率是资本家采用新技术的依据,这一技术选择标准将带来局部的技术倒退,使得相对剩余价值生产和资本主义生产力发展呈现出“对立中运动”的图景。在此基础上,本研究运用可获得的投入产出数据测算了美国在 2000—2022 年间的劳动生产力发展状况,发现美国的劳动生产率虽然总体呈上升态势,但分部门分年度看,只有 64.6% 的技术变革符合生产力标准,与利润率标准 78.6% 的吻合度形成对照,由此印证了资本主义滞缓技术进步的局限,启发我们在发展社会主义市场经济的实践中,要依托国有经济和有为政府的作用,对这一弊端加以防范。

【关键词】技术变革;生产力标准;利润率标准

一、问题的提出

《资本论》第一卷提出,在机器大工业崛起之后,以劳动生产力的普遍提高

^{*} 作者感谢国家社会科学基金青年项目“以剩余价值为中心的马克思主义宏观经济账户体系研究”(21CJL003)、教育部人文社会科学研究一般项目“西方学者挑战马克思生产价格理论应对研究”(24YJC790168)的资助。

^{**} 王庚,北京物资学院经济学院副教授;王策,南京审计大学经济学院校聘副教授;马梦挺(通信作者),南昌大学经济管理学院副教授,E-mail:mmt@ncu.edu.cn。

引文格式:王庚,王策,马梦挺. 2026. 资本主义发展遵循生产力标准吗——相对剩余价值生产理论的一个注解[J]. 政治经济学季刊, 5(1): 71-95.

Cite this article: Wang G, Wang C, Ma M T. 2026. Does capitalist development follow the productivity criterion: an annotation on the theory of relative surplus value production [J]. Political Economy Quarterly, 5(1): 71-95. (in Chinese)

为前提的相对剩余价值生产成为居于主导地位的剩余价值生产方法。相对剩余价值生产的逻辑和图景是:商品价值支配着价格,但“商品的现实价值不是它的个别价值,而是它的社会价值”(马克思,2018a,p. 369),从而使资本家有动机革新技术,以降低个别价值并获得超额剩余价值。而当新技术被少数资本家采用后,“竞争的强制规律”将使部门内其他资本家也采用同样先进的技术。这一过程若在生活资料部门以及生产生活资料所需的生产资料部门蔓延开来,将使劳动力价值下降,进而使剩余价值率提高。这里,资本家追逐超额剩余价值和推动技术进步像是一枚硬币的两面,二者互为前提、携手并进。基于此,相对剩余价值生产理论被认为类似于斯密的“看不见的手”原理,呈现了资本主义生产方式的动态效率,为《共产党宣言》中描绘的,“资产阶级在它的不到一百年的阶级统治中所创造的生产力,比过去一切世代创造的全部生产力还要多,还要大”(马克思和恩格斯,2009,p. 36),提供了一个有力论证(孟捷,2019,2020)。

但是,少有学者注意到,《资本论》及其手稿中对于资本家基于个体贪欲选择生产方式是否一定能够推动技术进步,其实是存疑的。《资本论》第一卷在展开对机器大工业的历史考察时,便已洞察到资本家阻碍机器应用和技术进步的情况:“在某些产业部门……机器的应用在资本看来是多余的,甚至往往是不可能的,因为资本的利润本来不是靠减少所使用的劳动得来的,而是靠减少有酬劳动得来的。”(马克思,2018a,p. 452)马克思(2018a, pp. 452-453)举例道,“美国人发明了碎石机。英国人不采用这种机器,因为从事这种劳动的‘不幸者’的劳动只有一小部分是付酬的,所以对于资本家来说,机器反而会使生产变贵”。进入《资本论》第三卷,马克思(2018b,p. 293)在分析资本主义的内在矛盾时进一步指出:“资本主义生产的限制,是工人的剩余劳动时间。社会所赢得的绝对的剩余时间,与资本主义生产无关。生产力的发展,只是在它增加工人阶级的剩余劳动时间,而不是减少物质生产的一般劳动时间的时候,对资本主义生产才是重要的;因此,资本主义生产是在对立中运动的。”这里,马克思清晰地提出了一种有别于传统相对剩余价值生产理论的观点——由于技术变革带来的一般劳动时间的节约要服从剩余劳动时间的增加,资本主义生产未必总能够推动技术进步,而是在“对立中运动”。那么,如何理解这里“对立运动说”与相对剩余价值生产理论中“动态效率说”的出入?资本主义条件下的技术变革究竟遵循怎样的路径?现实中资本主义生产力的发展总体呈现怎样的特征?对这些问题的回答不仅关系到对剩余价值理论的深入理解和对资本主义发展规律的科学认识,更关系到社会主义市场经济具体实践中政治经济学基本原理的准确运用。对此,本文将基于《资本论》及其手稿中技术变革微观机制有关论述的梳理,阐明资本主义条件下的技术选择标准及其对生产力发展的影响,并通过发

达国家劳动生产力发展的现实情况予以验证,以期深化对相对剩余价值生产理论及其现实指导意义的科学认识。

本文剩余部分安排如下:第二部分,围绕《资本论》及其手稿中的有关论述,结合技术史的相关研究,厘清资本主义技术变革的微观机制,归纳相对剩余价值生产的完整图景;第三部分,基于对资本主义头号强国——美国的各年度各部门商品价值的测算,展示资本主义技术变革和生产力发展的基本样貌,验证有关理论命题;最后,结合发展社会主义市场经济的实践,探讨本文研究的现实意义。

二、理论分析:资本主义技术变革的微观机制

(一)《资本论》及其手稿中关于技术变革的论述

在资本主义技术变革趋势问题上,一般认为:在价值规律的支配下,“竞争斗争……会刺激每个资本家通过采用新的机器、新的改良的劳动方法、新的结合,使他的总产品的个别价值下降到它的一般价值以下,就是说,提高既定量劳动的生产力”,这一微观机制使得“资本主义生产方式包含着绝对发展生产力的趋势”,这也是“资本的历史任务和存在理由”(马克思,2018b,p. 284,278,288)。不难看出,这一过程的起点是资本家对超额剩余价值的追逐。至于资本家为什么总是追逐超额剩余价值,由于资本的逐利性,这一点似乎是不言自明的。

毋庸置疑,资本具有逐利性,获取超额剩余价值也是对资本的逐利本性的满足。但是,获取超额剩余价值是否一定意味着剩余价值提高?答案其实是否定的。马克思曾对此作了细致分析(马克思和恩格斯,1998,p. 472,475),他谈道:“剩余价值是由两个要素创造的。第一,是单个工人每日的剩余劳动。这种劳动决定剩余价值率,从而也决定可变资本由于同活劳动交换而增大的比例。第二,是同时受资本剥削的工人人数,或同时存在的工作日数。如果剩余价值率已定,那么剩余价值量——作为独立量的剩余价值本身——就取决于雇佣的工人人数。”但是,“随着使用机器的进展,[工人]人数[不应当]不变,相反,人数必定减少,不言而喻,这可以看作是一般规律”。因此,先进技术虽然带来了超额剩余价值,但也减少了工人人数,从而降低了正常剩余价值。两项相抵后,先进技术是否能够提高剩余价值,显然是未必的。进而,当新技术虽然降低了个别价值,却因减少了工人数量而无法提高剩余价值时,自然就不会被资本家采用,因为“商品的绝对价值本身,是生产商品的资本家所不关心的。他关心的只是商品所包含的、在出售时实现的剩余价值”(马克思,2018a,pp. 371-372)。

因此,带来超额剩余价值并非资本家采用新技术的“充分条件”。至于新技术被采用遵循的标准,马克思有时将其归结为新技术的生产成本必须更低(如

前述“碎石机”例子),有时将其表述为新技术下的剩余价值必须更高。但从根本上说,这一标准应该是利润率。在《1861—1863年经济学手稿》中,马克思谈道,“事实上,资本实际上关心的事情,支配资本的实际运动,支配竞争的唯一事情……是剩余价值同预付资本总额的关系,而不是剩余价值同用于购买劳动能力的资本的关系”(马克思和恩格斯,1998,p. 414)。在《资本论》第三卷,马克思(2018b,p. 294)更是直截了当地指出:“一种新的生产方式,不管它的生产效率有多高,或者它使剩余价值率提高多少,只要它会降低利润率,就没有一个资本家愿意采用。”进一步地,利润率=(商品价格/生产成本)-1,在商品价格由既定的商品价值支配的前提下,更高的利润率就等价于更低的生产成本;同时,由于生产成本=商品价值-剩余价值,更低的生产成本也意味着更高的剩余价值。可见,总体而言,马克思关于资本主义技术变革微观机制的解释是一贯的:资本家之所以实施技术变革,一定是因为该技术带来了更高的利润率,或者等价地,因为该技术降低了生产成本,提高了剩余价值。

至此,资本主义条件下技术变革所遵循的标准已经明确,即技术变革有赖于新技术下更高的利润率,而非新技术蕴含的超额剩余价值。那么,资本家追逐更高的利润率和追逐超额剩余价值,二者之间是否存在某种内在联系?基于利润率标准的技术选择将对劳动生产力产生怎样的影响?以生产力提高为前提的相对剩余价值生产最终呈现为怎样的图景?要回答这些问题,还需借助数理经济学的方法,对资本家的微观行为进行更为精细地刻画。

(二) 基于利润率标准的技术变革

这里在 n 部门经济的框架下,考察资本家如何基于利润率标准作出技术变革的决策,以及这一技术变革模式对劳动生产力的影响。假设在初始状态下,各部门均采用统一的生产技术。记此时单位产品的中间投入量矩阵为 $A = (a_{ij})_{n \times n}$,单位产品活劳动消耗向量为 $l = (l_1, l_2 \cdots l_n)$,单位产品价值向量为 $\lambda = (\lambda_1, \lambda_2 \cdots \lambda_n)$ 。进而根据价值的含义,有 $\lambda A + l = \lambda$,即 $\lambda = l(E - A)^{-1}$ 。其中, E 为单位矩阵。

进一步假定 k 部门中有个别资本家掌握了一种新技术,从而使其生产资料投入从 $(a_{1k}, a_{2k} \cdots a_{nk})^T$ 变为 $(a'_{1k}, a'_{2k} \cdots a'_{nk})^T$,劳动力投入从 l_k 变为 l'_k 。理论上,当且仅当资本家在新技术下的利润率高于原有水平时,该技术被采用^①,即

^① 诚然,现实中技术变革的影响因素是复杂的,但将其归结为利润率主导应当是适当的理论抽象。借用马克思(2018b,p. 195)在讨论现实因素(英国的定居法)对工资均等化规律的影响时所说的,这种规律,“像一切经济规律一样,要当做一种趋势来看——,是我们为了理论上的简便而假定的;但是实际上,它也确实是资本主义生产方式的前提,尽管它由于实际的阻力会多少受到阻碍……但是我们在理论上假定,资本主义生产方式的规律是以纯粹的形式展开的”。

$$\frac{\lambda_k}{\sum_{i=1}^n \lambda_i a'_{ik} + \omega l'_k} > \frac{\lambda_k}{\sum_{i=1}^n \lambda_i a_{ik} + \omega l_k} \quad (1)$$

其中 $\lambda_k = \sum_{i=1}^n \lambda_i a_{ik} + l_k$; ω 为工资率。这里对上式作如下说明:第一,这里沿袭了《资本论》前两卷的研究设定,假定商品按其价值出售;第二,如果新技术被引入,将对社会的价值体系(包括工资率)产生影响,因为商品再生产的社会必要劳动时间已经变化,但这里遵循了《资本论》中的惯用设定,假定个别资本家率先掌握新技术,从而其技术应用对整个价值体系的影响可以忽略不计;第三,这里沿用了马克思社会再生产理论、利润平均化理论中的设定,假定在一个生产周期内,不变资本的价值全部转移到新产品中,以此避免了因未收回部分影响利润率而造成的问题复杂化。

显然,式(1)可以改写为

$$\sum_{i=1}^n \lambda_i a'_{ik} + \omega l'_k < \sum_{i=1}^n \lambda_i a_{ik} + \omega l_k \quad (2)$$

这表示如果新技术是可行的,其必须降低生产成本。该式也可写成 $\sum_{i=1}^n \lambda_i (a'_{ik} - a_{ik}) < \omega (l_k - l'_k)$, 进而若新技术是一项机械化技术,则这里体现了马克思所说的,“因为资本支付的不是所使用的劳动,而是所使用的劳动力的价值,所以,对资本来说,只有在机器的价值和它所代替的劳动力的价值之间存在差额的情况下,机器才会被使用”(马克思,2018a,p. 451)。

进一步记采用新技术的资本家所生产商品的个别价值为 $\hat{\lambda}_k$, $\hat{\lambda}_k = \sum_{i=1}^n \lambda_i a'_{ik} + l'_k$, 从而式(2)可进一步改写为

$$\hat{\lambda}_k - (1 - \omega) l'_k < \lambda_k - (1 - \omega) l_k \quad (3)$$

最终得到

$$\lambda_k - \hat{\lambda}_k > (1 - \omega) (l_k - l'_k) \quad (4)$$

其中 $\lambda_k - \hat{\lambda}_k$ 为商品的社会价值和个别价值的差额,即超额剩余价值。进一步分析之前,还需澄清一个有关技术进步界定的问题:马克思通常将技术进步界定为社会必要劳动时间的减少,如他谈道,“劳动生产力的提高,我们在这里一般是指劳动过程中的这样一种变化,这种变化能缩短生产某种商品的社会必需的劳动时间”(马克思,2018a,p. 366),但在对相对剩余价值生产的阐述中,马克思又将先进技术界定为个别价值更低,从而能获取超额剩余价值的技术。事实上,两种界定方式是相通的:记新技术主导下的商品价值为 λ'_k , 可以证明只要 $\lambda_k > \hat{\lambda}_k$, 则必有 $\lambda_k > \lambda'_k$, 即获取超额剩余价值的新技术总能降低商品生产的社

会必要劳动时间,反之则相反^①。因此, $\hat{\lambda}_k$ 和 λ_k 的大小关系即代表了该新技术是进步的还是倒退的。

那么,利润率标准式(4)对新技术下的商品价值提出了怎样的要求?首先,如果新技术是进步的,该技术往往以机器代替劳动为特征,要使该技术可行,不仅要求该技术能够带来超额剩余价值,还要求这一价值优势能够弥补因劳动节约造成的剩余价值损失并且有盈余^②。由此可以推断:大规模用机器代替人工的技术革新,可能会被资本家排斥。这正呼应了马克思在《1861—1863 年经济学手稿》中所举的例子:“我们假定,50 个工人每人只提供 2 小时剩余劳动,那么他们所创造的剩余价值等于 100。其次,我们假定 1 个人代替了 10 个人,那么 5 个工人便代替了 50 个工人。他们劳动时间的[总量]等于 $5 \times 12 = 60$ 小时;这就是他们的产品的总价值。他们创造的剩余价值……少于 60,因为这一价值等于 60 减去必要劳动时间。可见,这一价值更大大少于 100……因而在这种场合,虽然剩余价值率提高了,但是剩余价值减少了……这里[暴露出,]资本主义生产同生产力的发展发生矛盾”(马克思和恩格斯,1998,p. 475)。但事情还不止于此,可以发现式(4)本身不要求新技术为先进技术;即使新技术是倒退的,从而该技术的“超额剩余价值”为负,只要该落后技术下“资本剥削的人身材料”的增加带来的正常剩余价值增加能够覆盖因技术劣势导致的价值实现上的损失,即 $(1-w)(l'_k - l_k) > \hat{\lambda}_k - \lambda_k$, 该技术仍然是可行技术。至此,我们得到了一个有别于传统认识的结论:资本主义生产不仅无法促成先进技术的无条件应用,还可能导致技术倒退。

以上论断初看起来出乎意料,但马克思对此早有预见。他曾在分析相对剩余价值生产的细节时写道,“在这些不同的部门中,生产力的提高程度是极不相同的。在这些不同的部门中,甚至往往发生截然相反的运动(这部分地根源于

① 证明:在初始状态下,价值体系满足 $\lambda A + l = \lambda$;记新技术主导 k 部门生产时的中间投入量矩阵为 A' ,活劳动投入向量为 l' ,价值向量为 λ' ,此时价值体系满足 $\lambda' A' + l' = \lambda'$ 。将技术变化前后的价值体系相减,有 $\lambda A - \lambda' A' + l - l' = \lambda - \lambda'$ 。进一步记 $\Delta A = A - A'$, $\Delta \lambda = \lambda - \lambda'$, $\Delta l = l - l'$,则前式可改写为

$$\Delta \lambda A' + (\lambda \Delta A + \Delta l) = \Delta \lambda$$

进而有

$$\Delta \lambda (E - A') = \lambda \Delta A + \Delta l$$

若 $\lambda_k > \hat{\lambda}_k$,则有 $\lambda \Delta A + \Delta l > 0$,又由于 A' 满足 $\lambda' A' + l' = \lambda'$,因此 $E - A'$ 满足 Hawkins-Simon 条件,进而根据 Hawkins-Simon 定理有 $\Delta \lambda \geq 0$,由此得到 $\lambda_k > \lambda'_k$ 。同理可证当 $\lambda_k < \hat{\lambda}_k$ 时 $\lambda_k < \lambda'_k$ 。

② 在机器大工业发展的初期,资本家还会通过延长工作日来弥补机器代替人造成的剩余价值损失。马克思(2018a, pp. 468-469)曾谈道,“利用机器生产剩余价值包含着一个内在的矛盾:在一定量资本所提供的剩余价值的两个因素中,机器要提高一个因素,要提高剩余价值率,就只有减少另一个因素,减少工人人数……正是这个资本没有意识到的矛盾又重新推动资本拼命延长工作日,以便不仅增加相对剩余劳动,而且增加绝对剩余劳动,来弥补被剥削的工人人数的相对减少”。

竞争的无政府状态和资产阶级生产的特性,部分地根源于劳动生产力同自然条件之间的联系……),以致一些部门的劳动生产力提高了,另一些部门降低了”(马克思和恩格斯,1998,p. 491)。这里,“资产阶级生产的特性”显然指“资产阶级生产对社会所赢得的绝对剩余时间不感兴趣”(马克思和恩格斯,1998,p. 499),而只关心利润率或剩余价值的提升,并在一些情况下选择与生产力发展相悖的生产方式,从而使部门劳动生产力出现倒退。由此引出另一个重要问题:这种妨害技术进步的机制对劳动生产力的影响是局部性还是全局性的?以技术进步为前提的相对剩余价值生产究竟是怎样展开和实现的?

(三) 利润率标准下的相对剩余价值生产

在利润率标准下,资本家的技术变革或是指向“净超额剩余价值为正”的先进技术,或是指向利润率更高的落后技术。因此,技术停滞或倒退一定在局部发生着。正如《技术史》的编者(辛格等,[1958]2021,p. 175)所谈到的,“对16世纪或17世纪的许多工业来说,使用动力的障碍是成本和利用人力的可能性,而不是应用时在机械方面存在的困难。相对于产生的动力数量来说,花费的投资是相当大的。因此,人们通常宁愿选择由工人操作的机械,而不选用由动力驱动的设备”。Frankel(1955)曾对老牌资本主义国家技术停滞的现象做过专门研究,其中详细记述了英国铁路、钢铁和纺织工业排斥技术革新的情况,例如自动纺织机技术在19世纪末就已成熟并投入使用,但直至1939年,英国仍只有5%的织机为自动纺织机。马克思也曾谈到,在他那个年代,“英国发明的机器只能在北美使用,正像16世纪和17世纪德国发明的机器只能在荷兰使用,18世纪法国的某些发明只能在英国使用一样……(现在)恰恰是英国这个机器国家,比任何地方都更无耻地为了卑鄙的目的而浪费人力”(马克思,2018a, pp. 451-453)。那么,这种抵制先进技术、用人代替机器的趋势是否会长期延续下去?答案是否定的。这一方面缘于要素价格尤其是工资率在技术选择上的调节作用,另一方面得益于技术改良的一般规律。

首先,如果一些部门的资本家采用落后技术,在大规模的劳动力投入下,资本积累容易出现这一情形:“资本积累的需要,能够超过劳动力或工人人数的增加,对工人的需要,能够超过工人的供给,这样一来,工资就会提高……因为雇佣的工人一年比一年多,所以迟早必定出现这样的时刻:积累的需要开始超过通常的劳动供给,于是工资提高”(马克思,2018a, p. 708)。马克思(2018a, p. 511)和法国历史学家保尔·芒图([1959]2012, pp. 211-213)同时提到了一个与此有关的例子:在18世纪晚期的英国纺织业中,由于多轴纺纱机和走锭精纺机的发明和应用,纺纱技术大幅提升,但同期有关织机的技术储备“没有一个得

到重要的实际应用”,导致面对巨量的纱,熟练织工严重短缺,织工工资飞速上涨^①。工资率变化对于技术选择的影响显而易见,即李嘉图所说^②并被马克思(2018a, p. 453)引用的,“工资每有提高会使被积蓄起来的资本比以前更多地用于机器方面。机器与劳动不断在竞争中,劳动价格未上涨前,机器往往是不能被采用的”。在上述例子中,织工工资上涨催生了卡特赖特机械织机的发明和应用(芒图,[1959]2012, pp. 211-216)。

其次,技术改良的规律性特征是:在新技术发明伊始,或许已展现出明显优越性,但由于此时的技术比较粗糙,其实际应用的经济性存疑,从而最多只能在十分有限的范围内被采用;随着新技术在工艺上不断被打磨而精细化,加之自然科学的发展为之赋能,新技术终于获得了长足发展,成为经济意义上成熟可行的技术。以蒸汽机为例,1769年,瓦特在纽科门机的基础上改良了蒸汽机的冷凝器,并在随后的十余年中设计了平行四边形运动杆和行星齿轮等新型传动装置,从而对蒸汽机的效率和机械设计作出了根本性的改进。但蒸汽机并未像人们通常料想的那样迅速取代踏板车、水车、风车等早期的原动机。实际上,瓦特蒸汽机的平均功率只有15~16马力,并不比早期的原动机有质的提升,此时的局部应用主要得益于其部署的机动性和能量输出的稳定性。蒸汽机真正发展成为一种强有力的原动机并被广泛应用,是在1800—1850年间,其间热力学理论发展起来,高压蒸汽机技术走向成熟(辛格等,[1958]2021, pp. 174-226)。由此可见,新技术在发展初期可能由于其精细化程度不足、经济性存疑受到排斥,但人们的探索实践终将使具有潜力的新技术成熟起来,并发挥应有的作用。

综上,资本家虽然基于利润率标准选择生产方式,且这一标准有时表现为对先进技术超额剩余价值的追逐,有时表现为“为了卑鄙的目的而浪费人力”,但工资率的调整、技术本身的演化将使妨害技术变革的机制受到遏制,从而使对先进技术及其蕴含的超额剩余价值的追逐成为主流。普遍的技术革新又将使各类商品的价值及其参与决定的劳动力价值下降,最终促成一般剩余价值率的提高。这就是利润率标准主导下的相对剩余价值生产。但不难发现,这一过程不仅蕴含着人为因素导致的技术应用的延迟,还可能导致某种反复:伴随着技术进步,劳动力价值趋于下降,同时产业后备军不断扩大,从而工资率趋于下降,在一些部门中,用人代替机器可能再次在局部成为资本家的选择,相应造成

^① 芒图([1959]2012, pp. 211-212)写道,“1792年在博尔顿织造花哨的细棉布的工人,每码赚到三先令或三先令半的工资;织造棉制天鹅绒的工人每星期赚得三十五先令。因此,他们的气派十足;人们常常看到他们在街上散步、手里拿着手杖、帽圈上公开地插着一张五镑的钞票”。

^② 参见斯拉法([1951]2021, p. 336)。

局部的技术停滞或倒退^①。正是在这个意义上,资本主义生产力总体上不断向前发展,但又在“对立中运动”。图1对这一相对剩余价值生产的图景进行了概括。

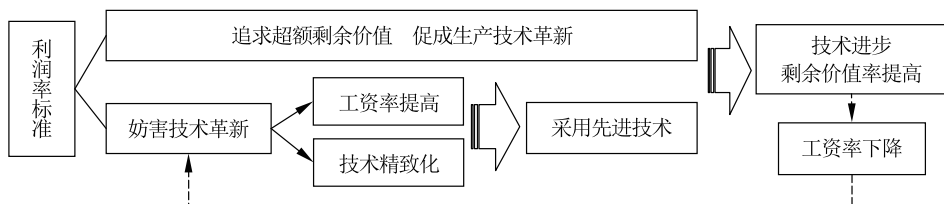


图1 利润率标准下的相对剩余价值生产

至此,技术变革的利润率标准及其对相对剩余价值生产的影响已被阐明。简言之,利润率标准可能带来局部的技术倒退,但总体而言,市场机制和技术本身的演化将促成技术的普遍革新,从而实现带有某种反复的相对剩余价值生产。在下一节,我们将基于当代美国投入产出数据展开经验研究,进一步印证有关资本主义技术变革动因和趋势的理论命题,深化对资本主义发展现实情况和客观规律的认识。

三、经验研究：美国劳动生产力发展状况

(一) 研究思路和方法

测度生产力发展主要有全要素生产率(Total Factor Productivity, TFP)和全劳动生产率(Total Labor Productivity, TLP)两个指标。前者的理论基础是新古典主义经济学,对应新古典经济增长框架下无法由要素投入解释的产出增长,目前已经衍生出多种适用于不同情形的具体核算方法;后者源于《资本论》中对劳动生产力的规定:“劳动生产力越高,生产一种物品所需要的劳动时间就越少,凝结在该物品中的劳动量就越小,该物品的价值就越小。相反地,劳动生产力越低,生产一种物品的必要劳动时间就越多,该物品的价值就越大。可见,商品的价值量与现在商品中的劳动的量成正比地变动,与这一劳动的生产力

^① 列宁(1984, pp. 203-204)在《俄国资本主义的发展》一书中写道:“机器排挤雇佣工人,并在农业中造成资本主义的后备军。‘劳动力价格高得出奇的时期,在赫尔松省也已成为过去。由于……农具的迅速普及……(以及由于其他原因)劳动力的价格不断下降……同时降低了对劳动力的需求,使工人陷于困难的境地。’(上引捷贾科夫的书第66—71页)……这种后备军所引起的劳动价格的跌落,有时竟使‘许多拥有机器的业主宁肯’(在1895年)‘用手工收割而不用机器收割’(同上,第66页,引自1895年8月出版的《赫尔松地方自治机关汇编》)!这一事实比任何议论都更清楚、更令人信服地表明,机器的资本主义使用所固有的矛盾是何等深刻!”

成反比地变动。”(马克思,2018a,pp. 53-54)马克思主义经济学家据此引申出了全劳动生产率的概念,它为商品价值量的倒数,表示单位劳动时间形成的使用价值量。鉴于 TLP 的测算数值不会随着方法选择和数据的可获得性而出现较大差异,测算结果较之 TFP 更为稳健(李帮喜和赵文睿,2022),且与本文理论部分相衔接,这里采用商品价值量对应的 TLP 测度劳动生产力的变化^①。

对照前述 $\lambda = l(E - A)^{-1}$ 的表达式,商品价值的测算在理论上是简单的^②。但将这一原理应用于实证研究,还有一些衍生问题需要处理。首先,理论推演中一般抽象掉了固定资本折旧,但实证研究无法回避这一问题。记单位产品的固定资本折旧矩阵为 $D = (d_{ij})_{n \times n}$,同样根据价值的含义,有 $\lambda(A + D) + l = \lambda$,相应得到

$$\lambda = l(E - A - D)^{-1} \quad (5)$$

此即考虑折旧时商品价值的测算原理。需要强调的是,这里 A 、 D 、 l 均要求为实物量数据,即需要知道单位产品生产所消耗的物质产品和活劳动的数量。但现实中可获得的投入产出数据均为价值型,即只能获取到一定金额产出(产值)所消耗的各类产品金额和活劳动数量。记单位产值(如 1 美元)对应的中间投入矩阵为 $A^* = (a_{ij}^*)_{n \times n}$ (单位为货币,下同),折旧矩阵为 $D^* = (d_{ij}^*)_{n \times n}$,劳动时间投入向量为 $l^* = (l_1^*, l_2^* \cdots l_n^*)$,单位金额商品的价值为 $\lambda^* = (\lambda_1^*, \lambda_2^* \cdots \lambda_n^*)$,类似地,有 $\lambda^*(A^* + D^*) + l^* = \lambda^*$,进而有

$$\lambda^* = l^*(E - A^* - D^*)^{-1} \quad (6)$$

上式即基于现有统计数据测算商品价值的方法。对于这里得到的单位金额商品的价值,理论上,将其乘以商品价格,即可得出单位商品的价值量。当然,由于可获得的投入产出表中的各部门由现实中纷繁复杂的具体产业加总而成,我们无法得到这样一个“复合商品”的价格,能够获得的是各部门在一定时

① 近年来,围绕技术进步的测算,一些学者在马克思主义经济学的框架下发展出了新的方法。冯志轩和刘凤义(2020)基于罗默定理,在马克思-斯拉法线性生产价格体系中定义了一个特殊的一般利润率,并证明若这个特殊的利润率为正,则对应技术进步,反之则相反。马梦挺等(2024)围绕相对剩余价值生产的概念,用必要劳动时间的节约表征技术进步,构建了“相对剩余生产率”指标。但是,冯志轩和刘凤义(2020)的方法专注于测度经济整体技术进步与否,无法进一步分解;马梦挺等(2024)的方法提供了考察技术进步的全新视角,但将这一指标按部门分解时,该指标的变化方向与全劳动生产率的变化方向是一致的,即无法在部门技术进步与否的问题上提供更多的信息。因此,本文仍基于经典的全劳动生产率方法展开计算。

② 严格来说,当生产过程中投入的活劳动可以理解为马克思意义上的“抽象劳动”时, λ 才是商品价值(荣兆梓和李亚平,2021),这也是一些学者将 λ 称为“全劳动量”(李帮喜和赵文睿,2022)或“全劳动系数”(马梦挺等,2024)的原因。鉴于资本主义条件下的雇佣劳动本身具有二重性,本文不再作这种区分。

期里的“价格指数”,据此可分离出价格变动对价值测算的影响。假设可获得的数据共计 t 期,并记商品 j ($j=1,2\cdots n$,下同)在 t 期里的价值向量为 $\lambda_j^* = (\lambda_j^{1*}, \lambda_j^{2*} \cdots \lambda_j^{t*})$,定基价格指数矩阵为 $p_j = \text{diag}(1, p_j^2 \cdots p_j^t)$,进而 $\lambda_j^* p_j$ 即为剔除了物价因素后 j 部门单位金额商品的价值。

得到价值量数据后,各部门劳动生产力的变化便一览无余了。根据理论推演,资本家的技术变革遵循利润率而非生产力标准,因此我们预期可以观察到一定比例的相邻两个时期价值上升即 TLP 下降的情况,但总体而言,TLP 应该趋于上升。此外,在价值量测算的基础上,结合资本存量、工资率等数据,也可计算出各部门各个时期里实施技术变革的(预期)利润率。进而,既然利润率标准主导了资本家的技术选择,且事后观察到的投入产出结构都是被实际采用的技术,那么在理论上,各时期之间的技术变革应该都符合利润率标准。但如前所述,在现实的资本主义社会,资本家进行技术更新的动机应该更为复杂:有些是出于利润率考虑,有些是出于产品改良动机,有些是出于控制劳动过程动机,有些是出于市场扩张和生产效率动机,有些则是被“裹挟”进了技术更新的浪潮(裴宏和李帮喜,2016)。此外,来自国家行政、司法部门的各类环境、安全方面的管制也是影响资本家技术选择的重要因素。因此,我们并不预期利润率标准能契合所有的技术变革,但这一标准应该仍具有相当的适用性,特别地,应当比生产力标准更具解释力。

(二) 数据及其处理

这里以美国这一资本主义头号强国为研究对象。美国经济分析局(The U. S. Bureau of Economic Analysis, BEA)提供了如下与本研究有关的年度数据:反映经济体技术水平的里昂惕夫逆矩阵^①,即 $(E - A^*)^{-1}$;具体的投入产出表(IOUSE 表);各部门雇佣工人的劳动时间投入;各部门固定资本存量和折旧;各部门商品价格指数。关于这里的部门划分,BEA 编制的连续年度投入产出表分为“Sector 级”(15 部门)和“Summary 级”(71 部门)两类,但雇佣工人的劳动时间只能获取到 Sector 级的数据。为便于展示研究结果,并考虑到人为的数据拆分可能造成的失真,这里主要呈现 Sector 级的计算,并将基于 Summary 级数据的计算作为稳健性检验。时间跨度方面,基于各条数据的统计区间,本文将研究区间界定为 2000—2022 年。表 1 展示了 Sector 级口径下各部门涉及的具体业务。

^① 美国的统计部门将其称为“完全消耗矩阵”(Total Requirements Matrix),它较之我们通常理解的“完全消耗系数矩阵”叠加了一个单位矩阵。

表 1 Sector 级部门划分标准

	部门	具体业务
1	农业	农作物种植;林业;畜牧业;副业;渔业
2	采矿业	石油和天然气开采;采矿;采矿辅助
3	公用事业	发电、输电和配电;天然气配送;供水、污水处理等
4	建筑业	住宅、商业建筑、交通建筑等建造维护
5	制造业	耐用品和非耐用品制造
6	批发业	汽车和零部件、机械设备、电子产品、药品、杂货等批发
7	零售业	汽车和零部件经销、食品日用品零售等
8	运输和仓储	航空、铁路、水路、公路、管道运输;仓储
9	信息业	出版业;电影和录音业;广播和电信业等
10	金融/保险/房地产和 租赁	信贷、证券、保险、信托;房地产;汽车设备、机械设备和无形资产等 租赁
11	科技和商业服务	法律服务;计算机系统及相关服务;企业管理;商业支持服务等
12	教育/医疗和社会援助	教育;医疗保健;寄宿护理;社会援助
13	艺术/娱乐/住宿和 餐饮服务	演出、体育观赏、博物馆及相关活动;娱乐、赌博和休闲产业;住宿 餐饮
14	其他服务业	维修保养等其他服务
15	政府服务	国防服务和非国防服务

在价值计算之前,还有两个细节问题需要处理。一是关于生产劳动和非生产劳动的划分。根据马克思的价值理论,只有生产劳动才创造价值。而一项劳动被界定为生产劳动,需要满足两个条件:生产某种形式的使用价值及生产剩余价值(Gough, 1972)。前者排除了纯粹流通过程中的劳动,后者排除了公共服务耗费的劳动,进而在价值测算中,要考虑将相应部门剔除。对此,剔除提供公共服务的政府部门没有疑义,但批发、零售和金融等流通部门是否应剔除呢?本文采用荣兆梓和陈昉(2014)的处理办法,在价值测算中保留了这些部门。我们的解释是,现实中流通部门的活动涵盖了大量生产活动在流通领域的追加(如包装、保管、运输、分发和商业咨询),而远非纯粹的流通过程,将其剔除与实际的价值生产体系不符。二是关于折旧矩阵的确定。BEA 仅仅给出了各部门固定资本折旧的总量,还需将其进一步拆分为折旧矩阵。由于缺少这些折旧来源行业的信息,这里参照苏立君和梁俊尚(2021)的方法,用投入产出表中固定资本形成列对应的比例关系指代经济整体的固定资本物质构成,并假设各部门的固定资本构成与整体层面的构成相同,从而推算出各部门折旧金额的行业归属。

基于式(6)的价值计算也为利润率测算奠定了基础。后者的关键在于确定工资率 w 。这里依据劳动力价值为劳动力再生产所需的生活资料的价值的原

理,用投入产出表中的个人消费列除以总劳动时间,得到单位劳动时间所需的商品束(即实物工资束,以美元计),再结合单位美元商品的价值,便可得到单位劳动时间有酬部分的价值,即工资率。进而,在综合考虑各部门投入的固定资本和流动资本的基础上,依据“利润率=剩余价值/预付资本的价值”,容易得到各部门历年的利润率。预期利润率方面,这里假定资本家基于现行价值体系预期实施技术变革后(下一期)的利润率,进而将当期利润率算式中的中间投入、固定资本及其折旧、活劳动投入替换为下期数据,即得到当期实施技术变革的预期利润率。

需要说明的是,上述利润率计算不涉及利润平均化过程,即这里采用了乔晓楠等(2019)所说的“利润率非平均化方法”。对于此类方法的合理性,相较于他们强调的“现实中利润率差异是普遍存在的”,我们更主张从利润平均化(即价值转形)的本质加以阐明:价值转形首先是一个历史过程,大体对应着简单商品经济向资本主义经济的过渡历程,在这一过程完结后,资本部门间转移的障碍被清除,全行业利润率趋于一致;但理论意义上的转形却更多是一个逻辑过程,因为转形的起点是与技术体系相对应的价值体系,在技术革新不断发生的情况下,我们当然仍能计算出每一个价值体系所对应的生产价格和一般利润率,但由于技术本身的不断调整,难以预期理论上的计算结果会在现实中复现。用米歇尔·德弗鲁依([1981]2020, p. 198)的话说,“由于新的规范总是出现,先前的规范也就总不能贯彻到底”^①。进而,在有关利润率的分析中撇开作为逻辑过程的价值转形,并基于价值体系展开计算,理应具有相当的适用性。

(三) 测算结果及其讨论

1. 描述性分析

本文实证过程主要涉及单位美元商品价值(当期价格)、单位美元商品价值(不变价格,2000年为基期)、工资率、利润率和预期利润率5个变量的计算。此外,基于价值、工资率和投入产出数据,还可计算出各部门各时期的资本有机构成。各变量描述性统计特征如表2所示。

表2 变量描述性统计

变量名称	观测值	均值	标准差	最小值	最大值	中位数
价值(当期价格)	322	0.017	0.0059	0.0065	0.0365	0.0161
价值(不变价格)	322	0.022	0.0065	0.0079	0.0365	0.0223

^① 基于这一理解,本文认同孟捷(2018)对价值转形所作的解释:价值和生产价格的关系,“就像一棵树或一栋建筑物和它们在太阳下的阴影之间的关系。在给定太阳的方位、树木或建筑物的尺寸时,我们就能测量影子的长度……在此意义上,价值转形是一种逻辑意义上的‘静态’转形”。

						续表
变量名称	观测值	均值	标准差	最小值	最大值	中位数
工资率	23	0.7662	0.0149	0.7299	0.7837	0.7708
利润率	322	0.0742	0.0481	0.0056	0.1553	0.0694
预期利润率	308	0.0842	0.0554	-0.0306	0.1824	0.0946
资本有机构成	322	9.6500	12.6496	1.2488	48.8470	3.1399

从中可以看出,以当期价格计,1 美元商品平均包含了 0.017 小时的劳动时间;以不变价格计,1 美元商品平均包含了 0.022 小时的劳动时间。二者差异的原因在于物价水平上涨造成了单位美元对应的实物量下降。这里凸显出需要以不变价格下的商品价值作为各部门劳动生产力变化的测度依据,以避免将货币购买力下降对应的价值下降错误地归结为劳动生产力的提高。基于商品价值和实物工资推算出的工资率平均为 0.7662,对应约 31% 的剩余价值率。利润率方面,各部门利润率平均为 7.42%,预期利润率平均为 8.42%,更高的预期利润率总体上呼应了技术变革的利润率标准。各部门资本有机构成的均值约为 9.65,表明单位可变资本在生产过程中平均推动了近 10 倍于自身的不变资本(含固定资本)。进一步地,借鉴乔晓楠和李欣(2021)的做法,通过面板数据计量模型展示资本有机构成与商品价值(全劳动生产率)之间的“相关关系”,如表 3 所示。

表 3 全劳动生产率对资本有机构成影响的估计结果

	个体固定效应	双向固定效应	随机效应
ln(TLP)	0.3496 *** (0.0943)	0.3697 *** (0.1182)	0.3547 *** (0.0934)
观测值	322	322	322
调整后的 R ²	0.2035	0.2688	0.4138

注:括号内数值为聚类稳健标准误,*** 表示在 1% 的水平上显著,固定效应调整后的 R² 为回归结果中的 within 值,随机效应调整后的 R² 为回归结果中的 overall 值;常数项结果未报告。

上述回归分析中,因变量为各部门资本有机构成的对数,自变量为全劳动生产率的对数,各回归模型的正值系数均在 1% 的水平上显著,且十分接近。以双向固定效应模型为例,结果表明,全劳动生产率每提高 1%,资本有机构成将提高 0.37%。由此可见,在当代资本主义条件下,劳动生产力提高所伴随的用机器代替人的趋势虽已不像工业革命时期那样直观,但仍是普遍的事实。这正是马克思(2018b, p. 236)所说的,“随着资本主义生产方式的发展,可变资本同不变资本相比,从而同推动的总资本相比,会相对减少,这是资本主义生产方式的规律……是劳动的社会生产力不断发展的另一种表现”。

2. 全劳动生产率的时序变化

这里基于价值数据考察各部门全劳动生产率的变化,以呈现资本主义技术变革与生产力标准的吻合程度。图2展示了2000—2022年美国全劳动生产率

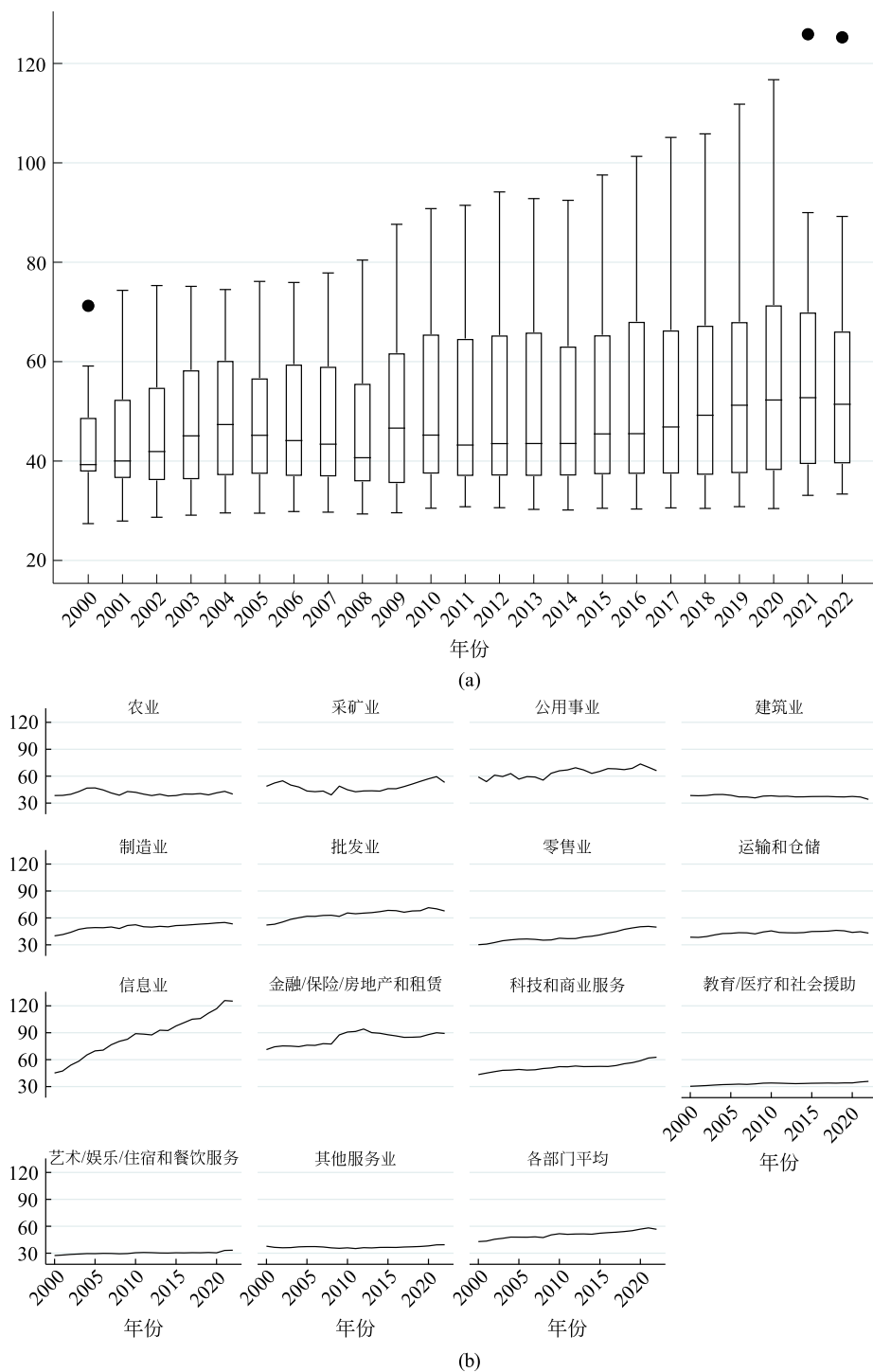


图 2 2000—2022 年美国全劳动生产率变化趋势

的变化趋势。其中,图 2(a)为反映 TLP 总体变化的箱线图,从中可以看出,美国 TLP 在这一时期总体呈上升趋势,且部门之间 TLP 的差距有所拉大;图 2(b)为各部门 TLP 变化的时间趋势图,显示制造业、批发业、零售业、信息业、科技和商业服务 TLP 呈现较大幅度的上升走势,农业、采矿业、公用事业、运输和仓储、金融/保险/房地产和租赁以及各类服务业呈现曲折的小幅上升走势,唯独建筑业没有呈现出上升趋势,甚至还有小幅下降,但各部门平均的 TLP 仍趋于上升。

图 3 进一步展示了 2000—2022 年间美国各部门全劳动生产率出现下降的次数和占比。该图显示,各部门在 23 年间均发生了 TLP 下降的情况。其中,公用事业和建筑业 TLP 下降次数最多,均为 11 次;零售业、信息业以及科技和商业服务 TLP 下降次数最少,均为 4 次。这些与美国基建行业长期衰退,同时零售业和信息产业快速发展、领先世界的经验直觉相一致。此外,农业、采矿业 TLP 下降次数较多(均为 10 次),也体现了马克思所说的,“自然条件往往使生产效率变得更低……例如,可以设想一下……森林、煤矿、矿山的枯竭等等”(马克思和恩格斯,1998, p. 491)^①。整体来看,14 个部门在 23 年间总计发生 109 次 TLP 下降,占比 35.4%,表明各部门劳动生产力确实“往往发生截然相反的运动”,揭示了发达资本主义国家繁荣表象下隐藏的劳动生产率增长的脆弱性与非连续性。

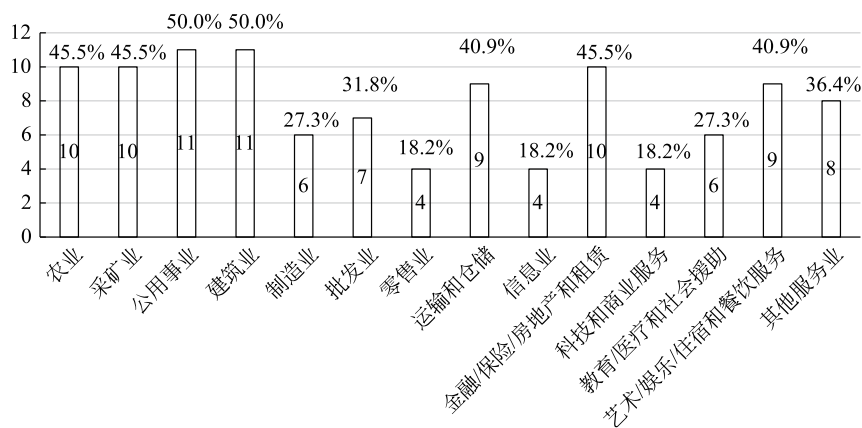


图 3 2000—2022 年美国各部门 TLP 出现下降的次数和占比

以上基于美国各部门分析得到的结论,与基于世界投入产出数据库 (WIOD) 的跨国全劳动生产率研究结果相互印证。根据冯志轩和刘凤义 (2020)

^① 需要留意的是,本文中的技术变革特指实际生产技术的变化,它被理解为各部门资本家技术选择的结果,但正如前文所提示的,技术选择实际上又受到技术储备、政府管制等因素的影响,而这些又是因部门而异的。因此,对各部门劳动生产力演化的分析固然重要,但其横向对比并无十分确切的意义。

的研究,在 1996—2009 年间,39 个资本主义经济体中仅有法国、捷克和波兰 3 个经济体的全劳动生产率实现了逐年正增长。马梦挺等(2024)发现,在 2001—2014 年间,除中国以外的 17 个世界主要经济体均出现过“相对剩余生产率”下降的情形,表明这些经济体在相应时期选择了需要消耗世界人民更多劳动时间的技术条件,对世界整体层面的生产力发展产生负效应。由此可以推断,对技术进步的阻滞并非个别国家的特例,而是资本主义世界的普遍现象。

3. 利润率和预期利润率

图 4 给出了 2000—2022 年间美国各部门利润率的平均值。在本文基于价值体系测算利润率的方法下,各部门利润率均为正值,但行业属性的不同仍使部门间利润率差异显著。具体而言,建筑业、批发业、零售业和各类服务业利润率较高,均超过 10%,这主要是由于这些部门的固定资本投入水平较低;公用事业部门的利润率最低,仅为 0.8%,这是因为该部门所涉及的供电、供气、供水等业务的费率受到美国各类独立管制委员会的严格管制;其他部门的利润率水平与经验直觉大体一致。

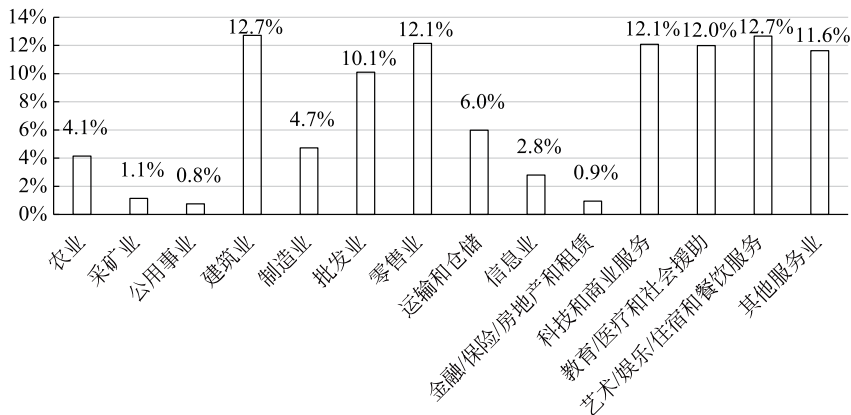


图 4 2000—2022 年美国各部门利润率平均值

预期利润率方面,根据理论推演,各部门的技术变革需满足预期利润率高于现行水平的要求,但现实中技术变迁的复杂性将导致一些例外情况。图 5 展示了 2000—2022 年间各部门不符合利润率标准的技术变革的次数和占比。其中,农业、采矿业、公用事业、信息业以及金融/保险/房地产和租赁行业偏离利润率标准的次数最多,分别达到 10 次或 8 次,这或许与其受到诸多关于质量、安全、生态环保、内部控制方面的监管(包括一些强制执行的技术标准或规范)有直接关系。总的来看,14 个部门在 23 年间总计发生 66 次不符合利润率标准的技术变革,占比 21.4%。可见利润率标准解释了美国这一时期 78.6% 的技术变革,与生产力标准 64.6% 的吻合度形成对比。此外,分部门对比可以发现,只有 1 个部门(信息业)在技术变革过程中偏离利润率标准的次数多于偏离生

产力标准的次数。换句话说,总计 14 个部门中有 13 个部门支持利润率标准。至此,在资本主义技术变迁问题上,生产力标准有限的适用性和利润率标准更强的解释力已得到验证。

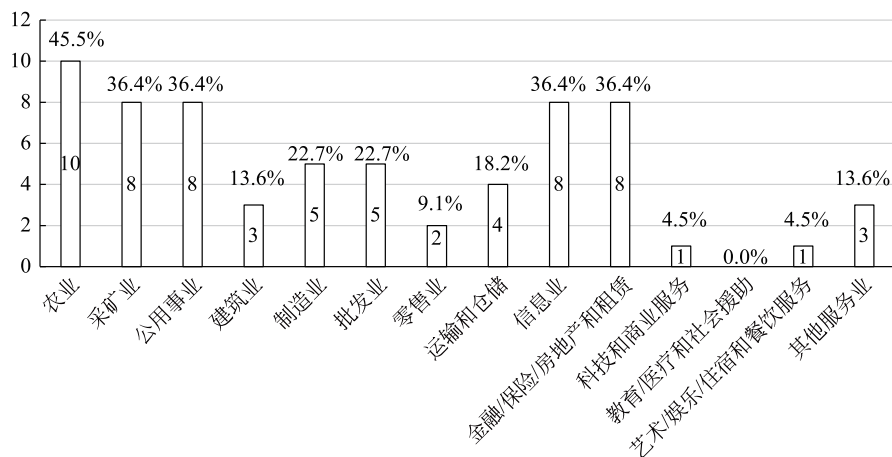


图 5 利润率标准的例外情况

(四) 稳健性检验

这里基于 Summary 级数据进行技术变革趋势和动因的稳健性检验。首先,依据 Summary 级各部门雇佣人数在所属 Sector 级部门中的占比,将 Sector 级劳动时间数据拆分至 Summary 级。其次,Summary 级数据涉及“联邦政府国防服务”等 5 个提供公共服务的部门,这里将其剔除。在此基础上,执行前述计算程序,即可得到 Summary 级各部门的发展状况。

表 4 归纳了各部门商品价值和利润率的平均数。其中,单位美元商品价值量最低(全劳动生产率最高)的部门分别为住房、计算机及电子产品、石油和天然气开采,利润率最高的部门分别为社会援助、护理及居住护理设施、管理及支持服务。这里仍重点关注各部门全劳动生产率出现下降的“异常情况”。计算结果表明,66 个部门在 23 年间均出现 TLP 下降的情况,其中下降次数最少的部门为计算机及电子产品、其他零售业、出版业(不含互联网,含软件)、计算机系统及相关服务,分别仅有 1~2 次;下降次数最多的部门为建筑业以及石油和煤炭产品,均为 13 次。整体而言,66 个部门在 23 年间总计发生 521 次 TLP 下降,占比 35.9%,即此时生产力标准的解释力为 64.1%,与 Sector 级的计算结果十分接近。与之对照,利润率标准此时解释了美国这一时期 72.2% 的技术变革。虽较之 Sector 级数据的解释力有所下降,但仍明显高于生产力标准。分部门看,66 个部门中有 54 个部门支持利润率标准,占比 81.8%。资本主义因其逐利性而滞缓技术进步的局限再次得到印证。

表 4 Summary 级各部门商品价值和利润率

部门	商品价值	利润率	部门	商品价值	利润率
1 农业	0.0189	4.87%	34 水上运输	0.0132	3.11%
2 林业、渔业及相关活动	0.0320	19.08%	35 公路货运	0.0224	15.79%
3 石油和天然气开采	0.0081	0.58%	36 公共交通及地面客运	0.0315	18.72%
4 采矿业 (石油和天然气除外)	0.0225	5.06%	37 管道运输	0.0104	0.93%
5 采矿辅助活动	0.0142	8.67%	38 其他运输及辅助活动	0.0253	15.63%
6 公用事业	0.0096	1.24%	39 仓储与存储	0.0230	21.84%
7 建筑业	0.0254	20.17%	40 出版业 (不含互联网,含软件)	0.0109	7.85%
8 木制品	0.0255	12.10%	41 电影及音像产业	0.0109	5.04%
9 非金属矿物制品	0.0203	10.55%	42 广播与电信	0.0086	3.30%
10 初级金属	0.0192	5.53%	43 数据处理、互联网出版 及其他信息服务	0.0106	9.62%
11 金属制品	0.0231	13.52%	44 联邦储备银行、信用中介及 相关活动	0.0136	8.43%
12 机械制造	0.0195	9.85%	45 证券、商品合约及投资	0.0123	9.22%
13 计算机及电子产品	0.0080	7.38%	46 保险及相关活动	0.0132	13.49%
14 电气设备、家电及组件	0.0187	10.80%	47 基金、信托及其他金融工具	0.0115	0.43%
15 汽车、车身、拖车及 零部件	0.0154	6.15%	48 住房	0.0040	0.39%
16 其他运输设备	0.0172	9.08%	49 其他房地产	0.0107	0.35%
17 家具及相关产品	0.0279	18.25%	50 租赁服务 (含无形资产出租)	0.0100	4.12%
18 其他杂项制造业	0.0189	12.99%	51 法律服务	0.0166	23.14%
19 食品、饮料及烟草制品	0.0192	7.73%	52 计算机系统设计及相关服务	0.0110	18.85%
20 纺织厂及纺织品制造	0.0236	12.40%	53 其他专业、科学及技术服务	0.0147	16.64%
21 服装、皮革及相关产品	0.0306	16.95%	54 企业管理服务	0.0156	11.49%
22 纸制品	0.0175	7.03%	55 管理及支持服务	0.0314	29.41%
23 印刷及相关辅助活动	0.0212	16.14%	56 废物管理与修复服务	0.0194	8.88%
24 石油及煤炭产品	0.0107	1.37%	57 教育服务	0.0399	15.97%
25 化工产品	0.0131	3.49%	58 门诊医疗服务	0.0219	21.76%
26 塑料及橡胶制品	0.0201	11.52%	59 医院	0.0248	12.61%
27 批发贸易	0.0148	16.11%	60 护理及居住护理设施	0.0432	29.51%
28 汽车及零部件经销商	0.0235	18.97%	61 社会援助	0.0510	32.74%
29 食品饮料零售店	0.0390	20.76%	62 表演艺术、观赏体育、 博物馆及相关活动	0.0221	11.89%
30 综合商品零售店	0.0261	20.17%	63 娱乐、博彩及休闲产业	0.0271	16.47%
31 其他零售业	0.0221	18.78%	64 住宿服务	0.0303	12.32%
32 航空运输	0.0143	5.45%	65 餐饮服务场所	0.0349	26.87%
33 铁路运输	0.0153	1.73%	66 其他服务(政府除外)	0.0261	18.57%

参考以上经验研究,《资本论》第三卷(马克思,2018b, pp. 291-292)作出的深刻论断更显振聋发聩:“对资本来说,劳动生产力提高的规律不是无条件适用的。对资本来说,不是在活劳动一般地得到节约的时候,而是只有在活劳动中节约下来的有酬部分大于追加的过去劳动部分的时候,这种生产力才提高了……资本主义生产方式在这里陷入了新的矛盾。它的历史使命是无所顾忌地按照几何级数推动人类劳动的生产率的发展。如果它像这里所说的那样,阻碍生产率的发展,它就背叛了这个使命。它由此只是再一次证明,它正在衰老,越来越过时了。”

四、政策启示

习近平总书记曾指出,“如果说马克思在《资本论》中揭示的关于资本主义生产的基本原理和规律难以适用于社会主义条件下的计划经济的话,那么,对于我们当前正在大力发展的社会主义市场经济,却具有极为重要的指导意义。这是因为,无论是私有制的市场经济,还是以公有制为主体的市场经济,只要市场经济是作为一种经济运行机制或经济管理体制在发挥作用,市场经济的一般性原理及其内在发展规律同样都是适用的”^①。具体到相对剩余价值生产规律,其指导意义通常被认为是解释了市场经济接纳创新、推动经济增长的活力。例如,孟捷(2019,2020)认为一个不被危机打断的、纯粹的相对剩余价值生产模型可以作为解释现代市场经济动态效率的“参照系理论”,现实中的市场失灵源自对这一参照系的偏离。但本文研究表明,即使在纯粹意义上,以追逐私利为出发点的资本运动也未必总能推动生产力发展,由此需要对市场机制的长处和弊端进行重新认识。

毋庸置疑,资本主义和市场经济相结合,赋予了经济社会前所未有的活力和创造力,同时也蕴含着深刻弊端。《共产党宣言》中形容道,“资产阶级的生产关系和交换关系,资产阶级的所有制关系,这个曾经仿佛用法术创造了如此庞大的生产资料和交换手段的现代资产阶级社会,现在像一个魔法师一样不能再支配自己用法术呼唤出来的魔鬼了”(马克思和恩格斯,2009, p. 37)。对于资本主义市场经济的具体矛盾,张宇等(2023, p. 89)将其概括为劳动和资本对立、失业、贫富两极分化、生产过剩危机、发展的盲目性、经济的虚拟化、生态危机、世界经济扭曲八个方面。现在我们知道,局部地妨害技术革新也应纳入其中。这一认识深化的启发是,在发展社会主义市场经济的实践中,要依托社会主义的

^① 习近平:《对发展社会主义市场经济的再认识》,《东南学术》,2001年第4期。

制度优越性,通过培育有竞争力的创新主体、支持新技术迭代应用等手段,对这一弊端予以规避。正如习近平总书记强调的:“我们是在中国共产党领导和社会主义制度的大前提下发展市场经济,什么时候都不能忘了‘社会主义’这个定语。之所以说是社会主义市场经济,就是要坚持我们的制度优越性,有效防范资本主义市场经济的弊端。”^①

一是发挥国有经济的主导作用。在社会主义市场经济条件下,国有企业具有双重属性。一方面,国有企业作为市场经济的经营主体,受价值规律、竞争规律的调节,追求利润最大化;另一方面,国有企业生产资料的公有性质,要求国家根据国民经济和社会发展的总体要求,对国有企业的生产经营活动进行适当调节,使其服务于国家的总体目标,尤其是服务于解放和发展生产力这一社会主义的根本任务。在党的二十届三中全会提出“提升国家创新体系整体效能”以及“因地制宜发展新质生产力”的背景下,国有企业要充分运用制度优势和创新资源优势,加强基础研究和应用研究,超前布局前沿技术和颠覆性技术,力争在原创技术、关键核心技术方面不断取得突破;同时,关注并打通创新链对接产业链的堵点、断点,实现以科技创新带动产业创新,发挥创新在培育新质生产力、推动高质量发展中的中坚作用。

二是注重对民营经济的引导。民营经济是推动社会主义市场经济发展的重要力量,在提供就业、缴纳税收、改善民生以及促进市场竞争等方面都发挥了重要作用。同时,民营经济建立在私有制基础之上,生产经营的目的是追逐利润,在一定条件下可能导致劳资冲突、贫富分化以及本文强调的滞缓技术革新。对此,要贯彻落实《中共中央 国务院关于促进民营经济发展壮大的意见》和《民营经济促进法》,培育和弘扬企业家精神,鼓励民营企业做创新发展的探索者、组织者、引领者,勇于推动生产组织创新、技术创新、市场创新,重视技术研发和人力资本投入,努力把企业打造成为强大的创新主体;注重加大政府采购创新产品力度,发挥创新成果保险补偿机制作用,支持民营企业新产品新技术迭代应用。

三是健全新型举国体制。以“举国体制”推进重大科技创新是我国一直坚持的优良传统。新型举国体制是社会主义市场经济条件下对传统举国体制的继承与创新,是中国特色自主创新道路的独有优势,是新时代落实创新驱动发展战略的重要抓手。健全新型举国体制,关键在于坚持有效市场、有为政府一体发力,实现市场“无形之手”和政府“有形之手”共同托举创新的格局。要强化党和国家作为重大科技创新领导者、组织者的作用,充分发挥社会主义集中力

^① 《习近平关于社会主义经济建设论述摘编》,北京:中央文献出版社,2017年。

量办大事的政治优势、制度优势,发挥政府的资源动员和保障能力;同时,用好我国超大规模市场优势,为各类技术提供丰富应用场景,构建“应用反馈—迭代优化”的良性循环,让多条技术路线竞争成长,筛选出最具发展优势、能够脱颖而出的新技术新产品新业态。

参考文献

- 保尔·芒图. 2012. 十八世纪产业革命[M]. 杨人梗, 陈希秦, 吴绪, 译. 北京: 商务印书馆.
- (original language) Mantoux P. 1959. La revolution industrielle au XVIIIe siecle[M]. Paris: Editions Génin.
- 彼罗·斯拉法. 2021. 李嘉图著作和通信集(第一卷: 政治经济学及赋税原理) [M]. 郭大力, 王亚南, 译. 北京: 商务印书馆.
- (original language) Sraffa P. 1951. The works and correspondence of David Ricardo: Volume I [M]. Cambridge: Cambridge University Press.
- 查尔斯·辛格, 霍姆亚德 E J, 霍尔 A R, 等. 2021. 技术史 第四卷[M]. 辛元欧, 刘兵, 译. 北京: 中国工人出版社.
- (original language) Singer C, Holmyard E J, Hall A R, et al. 1958. A history of technology-volume IV: The industrial revolution c. 1750 to c. 1850 [M]. Oxford: Oxford University Press.
- 冯志轩, 刘凤义. 2020. 马克思-斯拉法框架下的全劳动生产率增速测算[J]. 世界经济, 43(3): 3-25.
- Feng Z X, Liu F Y. 2020. Measuring total labour productivity in a Marxian-Sraffian framework[J]. The Journal of World Economy, 43(3): 3-25. (in Chinese)
- 李帮喜, 赵文睿. 2022. 从全要素生产率到全劳动生产率——中国全劳动生产率及其对增长的贡献率测算[J]. 政治经济学评论, 13(4): 69-91.
- Li B X, Zhao W R. 2022. From total factor productivity to total labor productivity: calculation of China's total labor productivity and its contribution to growth[J]. China Review of Political Economy, 13(4): 69-91. (in Chinese)
- 列宁. 1984. 列宁全集 第三卷[M]. 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局, 译. 北京: 人民出版社.
- 马克思, 恩格斯. 1998. 马克思恩格斯全集 第三十二卷[M]. 2 版. 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局, 译. 北京: 人民出版社.
- 马克思, 恩格斯. 2009. 马克思恩格斯文集 第二卷[M]. 中共中央马克思恩格斯列

- 宁斯大林著作编译局, 译. 北京: 人民出版社.
- 马克思. 2018a. 资本论 第一卷[M]. 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局, 译. 北京: 人民出版社.
- 马克思. 2018b. 资本论 第三卷[M]. 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局, 译. 北京: 人民出版社.
- 马梦挺, 余小琴, 严杰华. 2024. 社会劳动过程视角下生产力增速的测算: 对全劳动生产率的一个批判性拓展[J]. 政治经济学评论, 15(5): 161-187.
- Ma M T, Yu X Q, Yan J H. 2024. Measurement of the growth rate of productivity from the perspective of social labor process: a critical extension of TLP[J]. China Review of Political Economy, 15(5): 161-187. (in Chinese)
- 孟捷. 2018. 从“新解释”到价值转形的一般理论[J]. 世界经济, 41(5): 3-26.
- Meng J. 2018. From “The New Interpretation” to a general interpretation of the transformation problem[J]. The Journal of World Economy, 41(5): 3-26. (in Chinese)
- 孟捷. 2019. 对逻辑与历史相一致原则的批判性反思——以中国特色社会主义政治经济学若干争论为参照[J]. 财经问题研究, (1): 13-19.
- Meng J. 2019. Critical reflections on the principle of consistency between logic and history: a reference to some arguments in the political economy of socialism with Chinese characteristics[J]. Research on Financial and Economic Issues, (1): 13-19. (in Chinese)
- 孟捷. 2020. 相对剩余价值生产与现代市场经济——迈向以《资本论》为基础的市场经济一般理论[J]. 政治经济学报, 18(2): 3-20.
- Meng J. 2020. Relative surplus value production and modern market economy: toward a general theory of market economy based on Das Kapital[J]. The Chinese Journal of Political Economy, 18(2): 3-20. (in Chinese)
- 米歇尔·德弗鲁依. 2020. 价值、生产、交换[M]//伊恩·斯蒂德曼, 保罗·斯威齐. 价值问题的论战. 陈东威, 译. 北京: 商务印书馆.
- (original language) De Vroey M. 1981. Value, production and exchange[M]//Verso Editions and NLB. The Value Controversy. London: Verso Editions and NLB.
- 裴宏, 李帮喜. 2016. 置盐定理反驳了利润率趋向下降规律吗? [J]. 政治经济学评论, 7(2): 83-99.
- Pei H, Li B X. 2016. Does Okishio theorem refute the theory of the rate of profit to fall? [J]. China Review of Political Economy, 7(2): 83-99. (in Chinese)

- 乔晓楠, 张月莹, 吴雨婷. 2019. 世界再生产体系研究: 理论模型与经验证据[J]. 世界经济, 42(5): 3-26.
- Qiao X N, Zhang Y Y, Wu Y T. 2019. A study of the world reproduction system: theoretical model and empirical evidence[J]. The Journal of World Economy, 42(5): 3-26. (in Chinese)
- 乔晓楠, 李欣. 2021. 异质性资本与技术变迁: 反思罗默定理的理论缺陷[J]. 世界经济, 44(11): 3-26.
- Qiao X N, Li X. 2021. Heterogeneous capital and technological changes: a rethinking of the theoretical flaws of Roemer's theorem[J]. The Journal of World Economy, 44(11): 3-26. (in Chinese)
- 荣兆梓, 陈旻. 2014. 转形问题 B 体系: 模型与计算[J]. 经济研究, 49(9): 149-161.
- Rong Z Z, Chen Y. 2014. The B system of transformation problem: models and calculations[J]. Economic Research Journal, 49(9): 149-161. (in Chinese)
- 荣兆梓, 李亚平. 2021. 全劳动生产率与马克思主义基本增长方程[J]. 上海经济研究, (1): 15-27.
- Rong Z Z, Li Y P. 2021. Total labor productivity and the basic growth equation of Marxism[J]. Shanghai Journal of Economics, (1): 15-27. (in Chinese)
- 苏立君, 梁俊尚. 2021. 构建国内国际经济双循环的政治经济学投入产出分析[J]. 数量经济技术经济研究, 38(9): 3-24.
- Su L J, Liang J S. 2021. A political economy input-output analysis of the domestic-international dual economic circulation[J]. Journal of Quantitative & Technological Economics, 38(9): 3-24. (in Chinese)
- 张宇, 谢地, 任保平, 等. 2023. 中国特色社会主义政治经济学[M]. 4 版. 北京: 高等教育出版社.
- Zhang Y, Xie D, Ren B P, et al. 2023. Socialist political economy with Chinese characteristics[M]. 4th ed. Beijing: Higher Education Press. (in Chinese)
- Frankel M. 1955. Obsolescence and technological change in a maturing economy [J]. American Economic Review, 45(3): 296-319.
- Gough I. 1972. Marx's theory of productive and unproductive labour[J]. New Left Review, 76(1): 47-72.

Does Capitalist Development Follow the Productivity Criterion: An Annotation on the Theory of Relative Surplus Value Production

WANG Geng¹ WANG Ce² MA Mengting³

(1. School of Economics, Beijing Wuzi University, Beijing, China;

2. School of Economics, Nanjing Audit University, Nanjing Jiangsu, China;

3. School of Economics & Management, Nanchang University, Nanchang Jiangxi, China)

Abstract: The law of relative surplus value production is generally considered to explain the dynamic efficiency of capitalism, but there is doubt as to whether the capitalist production could always promote technological progress according to Karl Marx. Based on an analysis of *Das Kapital* and the manuscripts regarding technological change, this paper clarifies that a higher profit rate, rather than extra surplus value, is the basis for capitalists adopting new technologies. This criterion for technological selection may lead to partial technological regression, creating a scenario of “contradictory movement” on relative surplus value production and the development of capitalist productive forces. Based on this analysis, this paper utilizes available input-output data to assess the development of labor productivity in the United States from 2000 to 2022. This study found that although labor productivity in the US has generally been increasing, when examined by sector and year, only 64.6% of technological change met the productivity criterion, which is in contrast with the 78.6% matched of the profit rate criterion, thus corroborating the limitations of capitalism in hindering technological progress. These findings inspire us to prevent these disadvantages relying on the positive function of the state-owned economy and an empowered government in the practice of developing a socialist market economy.

Keywords: technical changes; productivity criterion; profit rate criterion