

Organic Composition of Capital and Profit Margin—Critique of Swich et al

Zhaocheng Wang

Zhengzhou University, School of Software, Zhengzhou, Henan, 450000, China

Abstract

The paper discusses the different viewpoints of economists who question Marx's general law of declining profit margins, and focuses on analyzing the relationship between the organic composition of capital and profit margins. Through empirical research, correct conclusions have been drawn and industry areas that should be invested or reduced in different situations have been identified. Based on the research on Marx's profit margin, make useful supplements to the profit margin theory^②. And provide theoretical and practical suggestions for the economic growth model, changes in labor relations, and response methods under digital conditions. The theoretical analysis of the paper has positive theoretical and practical significance, and also has positive theoretical significance for the sinicization of Marxism and the construction of socialism with Chinese characteristics.

Keywords

organic composition of capital; profit margin; marginal surplus value; labor force; wages

资本有机构成与利润率——对斯维奇等论点批判

王兆成

郑州大学软件学院, 中国·河南 郑州 450000

摘要

论文讨论了对马克思一般利润率下降规律提出质疑的经济学者的不同观点, 并重点分析了资本有机构成与利润率的关系。通过实证研究, 得出了正确的结论, 并指出了在不同情况下应该投入或减少投资的行业领域。基于对马克思利润率研究的基础上, 对利润率理论做出有益补充^①, 并针对数字化条件下的经济增长模型, 劳资关系的变化与应对方式, 做出理论与实践的建议。论文的理论分析具有积极的理论意义与现实意义, 对马克思主义中国化和建设有中国特色社会主义也具有积极的理论意义。

关键词

资本有机构成; 利润率; 边际剩余价值量; 劳动力; 工资

1 资本有机构成与利润率的关系与模型

马克思资本有机构成理论指出, 资本有机构成越高, 利润率越低^②。但论文认为, 这一理论应加一个限制, 即这是考虑到社会生产率一定的前提下, 当社会生产率固定时, 资本家采用资本购买固定资本生产工具替代活劳动^③。

数字化条件下, 资本家只需要购买固定资本的生产设备, 生产工具具有智能化, 完全可以替代所有的活人类进行生产, 实现商品生产和商品销售的所有环节。在逻辑上假设, 资本家投入成本在固定资本上, 此时资本家解雇了所有的活劳动力, 此时资本有机构成很高, 假设此时生产工具的普遍

社会效率稳定, 且达到了较为合适的稳定的价格, 而且资本家生产的商品完成了销售环节。那么此时, 资本家获得的利润比雇佣工人来的高。那么, 当资本家完成原始积累后, 完全不需要活人类^④, 假定生产的商品售卖成功, 那么便可以实现利润的获取。这是在逻辑上行得通的。因此, 当资本家获得原始积累后(通过早期社会化生产过程中的剩余价值的积累)。在数字化条件下, 依靠原始积累, 便可以不断获得当时剩余价值的“利息”。如果全社会资本家都这样, 那么此时资本再生产循环将发生危机^⑤。

1.1 资本有机构成与利润率的关系

资本有机构成的提升, 带来的利润率的变化, 需要先考察此时该行业的普遍社会生产率是否达到均衡^⑥。当处在技术发展时期, 普遍社会生产率处在不稳定时期, 此时, 资本家采用固定资本增大的方式, 提升生产效率, 获取超额利润。此时, 从短期和长期看, 均是资本有机构成升高, 利润率升高。因为从短期看, 资本家获取超额利润, 资本有机构

【基金项目】郑州市协同创新重大专项《智能工业物联网平台关键技术研究》(项目编号: 20XTZX06013)。

【作者简介】王兆成(1983-), 男, 中国河南郑州人, 博士, 讲师, 从事区块链、数字经济研究。

成升高，利润率升高。从长期看，因为长期内社会生产率在持续提升，此时社会生产率是非均衡状态，如果长期社会生产率持续增高。那么长期看，资本家采用固定资本投入提升生产率高于社会普遍生产率，持续获得超额利润，带来资本有机构成升高，利润率升高。

例如，采用先进技术的企业，由于生产效率超过了社会普遍生产率^⑦，获利润提升，此时利润率上升^⑧。同样，也可用西方经济学中，均衡理论解释^⑨。在社会生产率^⑩达到均衡并稳定的情况下，长期看利润率下降。利润率上升或下降受社会生产率稳定性制约^⑪。当社会生产率处在不稳定如提升状态时，资本有机构成升高，利润率升高。如社会生产率长期状况一直处在上升状况（不稳固状态），长期看，资本有机构成提升，利润率上升。

1.2 推论与应用：投资公式模型

$$F = \Delta \text{资本有机构成} \times \Delta \text{利润率}$$

$\Delta \text{资本有机构成} = \text{本年资本有机构成} - \text{上一年的资本有机构成数值}$

$$\Delta \text{利润率} = \text{本年利润率} - \text{上一年利润率}$$

当 $F > 0$ 时，可以投资；当 $F < 0$ 时，利润低谨慎投资或不投资。

2 资本有机构成，利润率与工资的关系及剥削问题

2.1 衡量资本家剥削的程度的指标：边际剩余价值量 Mm

资本有机构成提高，利润率上升，带来资本家剥削程度的加深。论文提出，边际剩余价值：在一定的生产条件下的自由市场中，假定汇率不变，所有资本家的企业是处于自由竞争状态，此时，一单位商品售出后^⑫，在这个社会生产普遍条件下，在此普遍生产力技术不变条件下，市场上售卖的每一个商品所兑换的货币基准量，如一元货币基准单位所对应的剩余价值量。边际剩余价值，或边际剩余价值量以字母 Mm 表示。它由凝结在社会中的抽象社会劳动生产率决定^⑬。

定义概念：工人一个月内创造的工人剩余价值量 Pm ^⑭ 为， $Pm = E \times Mm$ 。

应用：在一定的时期下，假如 A 厂工人工资高于 B 厂，根据上述定义，那么 A 工厂的工人被剥削的剩余价值量一定比另一 B 工厂高^⑮。后面实证环节也证明了此结论正确。

2.2 关于资本家采用技术后的资本有机构成，利润率与工资的关系及剥削问题

2.2.1 传统工业社会

关于资本剥削方面，市场中有 A 企业与 B 企业，从事同一行业的商品生产。此时，A 用高科技，购买先进的固定资本生产工具，提升生产效率，生产时高于社会普遍劳动生产率。此时单位时间内，A 生产更多产品，成功售卖后，A

虽获得更多利润，但 A 厂工人此时，没有提升工资。B 企业，未采用高科技，采用社会普遍劳动力水平生产。B 厂工人此时也没有提升工资。推演如下^⑯：

$Pma = Ea \times Mm + Ea \times MmN$ ；所有 A 厂工人创造的剩余价值为： $Pma.n = (Ea \times Mm + Ea \times MmN).n$ ；B 厂一工人剩余价值为： $Pmb = Eb \times Mm$ ；所有 B 厂工人创造的剩余价值为： $Pmb.b = (Eb \times Mm).b$ ；同时由于此时，A 厂的生产率 $LpNa >$ 社会普遍生产率 Lp ，（字母 N 表示超额）此时，A 厂工人创造更多的剩余价值，也表示着 A 厂工人被剥削程度更高。

工业时代，商品价值生成与转移中，不变成本 c 占据很大成分，也可称为相对剥削。数字化条件下，商品价值生产与转移中，可变成本 v 参与并占据很大部分，此时称为绝对剥削。

2.2.2 在数字化条件下，弱人工智能时期的社会

数字化技术使社会生产力发展迭代，A 工厂与 B 工厂为生产软件的企业。同样 A 厂采用数字技术，B 厂未采用，条件同上。此时，A 厂购买数字化设备和数字手段，实现了生产率高于社会生产率，即 $LpNa > Lp$ 。同时，A 厂为了防止工人流失或者跳槽，采用提升 A 厂工人工资的方式。

推演如下^⑰：此时，A 厂一个工人创造的剩余价值为： $Pma = Ea \times Mm + Ea \times MmN$ ；所有 A 厂工人创造的剩余价值为： $Pma.n = (Ea \times Mm + Ea \times MmN).n$ ；B 厂一工人剩余价值为： $Pmb = Eb \times Mm$ ；所有 B 厂工人创造的剩余价值为： $Pmb.b = (Eb \times Mm).b$ ；由于 A 厂工人涨工资，A 厂工人工资 $Ea >$ B 厂工人工资 Eb 。 $Ea > Eb$ 。

表示随着数字化程度加深，A 厂工人相比 B 厂创造更多的剩余价值，也表示着 A 厂工人被剥削程度更高^⑱。

此例子表示^⑲，数字化使资本家获取更多剩余价值，剥削程度更高，工人获得收入增多的同时，但被资本家剥削程度也更高。此时，资本家利润增多，资本家利润率增高，资本有机构成下降，资本家采用先进数字技术，工人工资升高，但被资本家剥削的程度也更高。推演，如在高级人工智能时代，则资本有机构成提升，利润率提升。也是此理论框架上，不再赘述。

3 实例证明

3.1 外国的实例证明

美国私人企业一般利润率自在 34 年的时期^⑳里趋向下降^㉑。但从 1982 年到 2015 年长达 33 年的时期里趋向上升^㉒。这均上文中，我们指出的趋势一致。这也从侧面印证了我们上述理论模型的正确^㉓，见图 1。

美国私人企业 1948 ~ 2015 年一般利润率的变化

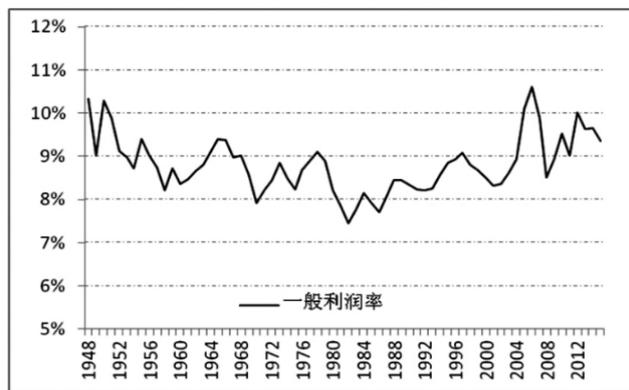


图 1 一般利润率变化

3.2 中国实证检验

通过中国计量实证，证明了从总时间段上（2007—2021 年）呈现结果是，公司采用新数字技术，利润率上升，工人工资上升^①。

3.2.1 样本选取数据来源于模型构架

选取 2007—2021 年中国沪深全部 A 股上市公司作为初始样本，使用年度数据进行研究^②。根据条件筛选样本^③。最终得到 35559 个“企业年度”观测值构成非平衡面板数据，保证了研究结论的可信度。

①被解释变量，员工工资 Salary。②核心解释变量，Digit。选取上市公司年报中“企业数字化转型”等关键词的词频统计，并采用科学方法构建企业数字化转型的指标体系^④。③控制变量：为提高研究精度，加入控制变量^⑤。

④模型设定。

针对论文数据，使用此模型^⑥：

$$Salary_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Digit_{i,t} + \sum \phi_i Controls_{i,t} + \mu_{industry} + \mu_{year} + \varepsilon_{i,t}$$

3.2.2 实证模型检验研究——固定行业和年份的双向固定效应模型回归

①描述性统计。

对各个变量的样本量、均值、标准差、最小值、中位数以及最大值分别进行了详细的描述^⑦，见表 1，表 2。

表 1 主要变量的描述性统计

	N	MEAN	SD	MIN	MEDIAN	MAX
Salary	35559	0.3444	0.7240	-1.5805	0.1613	6.8165
Digit	35559	1.1948	1.3625	0.0000	0.6931	5.2983
SOE	35559	0.3766	0.4845	0.0000	0.0000	1.0000
Size	35559	22.1409	1.2913	19.4149	21.9545	26.4973
Lev	35559	0.4340	0.2057	0.0330	0.4291	0.9246
Age	35559	2.8103	0.3779	1.0718	2.8627	3.5750
Growth	35559	0.1812	0.4304	-0.6718	0.1156	4.3095
ROA	35559	0.0357	0.0681	-0.5451	0.0366	0.2204
Top1	35559	0.3452	0.1492	0.0800	0.3233	0.7590
CFO	35559	0.0467	0.0715	-0.2233	0.0460	0.2904

表 2 变量间的相关性分析

	Salary	Digit	SOE	Size	Lev	Age	Growth	ROA	Top1	CFO
Salary	1.0000	0.0884***	0.0487***	-0.0016	0.0165***	0.0215***	0.0309***	-0.0585***	-0.0076	0.0366***
Digit	0.0164***	1.0000	-0.1808***	0.1082***	-0.0816***	0.1691***	0.0281***	0.0394***	-0.1111***	-0.0153***
SOE	0.0748***	-0.1850***	1.0000	0.3066***	0.2834***	0.0747***	-0.0713***	-0.1410***	0.2416***	0.0204***
Size	0.0064	0.0813***	0.3161***	1.0000	0.4700***	0.2240***	0.0419***	-0.0548***	0.1531***	0.0618***
Lev	0.0800***	-0.0883***	0.2827***	0.4662***	1.0000	0.1191***	0.0027	-0.4271***	0.0491***	-0.1497***
Age	0.0301***	0.1487***	0.0738***	0.1986***	0.1347***	1.0000	-0.1111***	-0.1145***	-0.1296***	-0.0040
Growth	-0.0409***	0.0154***	-0.0508***	0.0447***	0.0284***	-0.0595***	1.0000	0.3276***	0.0163***	0.0625***
ROA	-0.0344***	-0.0253***	-0.0554***	0.0167***	-0.3463***	-0.1026***	0.2212***	1.0000	0.1233***	0.4103***
Top1	-0.0146***	-0.1267***	0.2440***	0.1974***	0.0537***	-0.1387***	0.0205***	0.1425***	1.0000	0.0947***
CFO	-0.0326***	-0.0197***	0.0178***	0.0611***	-0.1576***	0.0017	0.0285***	0.3551***	0.0885***	1.0000

②相关性分析。

如表 1、表 2 所示，论文所用变量相关系数绝对值未超 0.75^⑧，表明不存在多重共线性问题，实证回归模型可靠^⑨。

③回归分析与假设检验。

核心解释变量 Digit 对 Salary 产生正向影响^⑩，且在 5% 水平上显著，即在其他条件相同情况下，企业数字化程度越高，将使员工薪酬占企业总净利润比重提高^⑪，见图 2。

3.3 异质性与稳健性实证检测验证

3.3.1 异质性检验与进一步分析

制造业组，正向。批发零售，正向显著。信息服务也，正向^⑫，如图 2 所示。

3.3.2 稳健性检验

结论：企业数字化程度提升，利润提升，利润率提升，员工薪酬绝对值。

	(1)
	Salary
Digit	0.0085**
	(2.33)
Size	-0.0208***
	(-5.50)
Lev	0.4362***
	(17.47)
Age	0.0823***
	(6.68)
Growth	-0.0732***
	(-7.90)
ROA	0.3451***
	(5.09)
Top1	-0.0152
	(-0.56)
CFO	-0.2947***
	(-4.97)
_cons	0.5374***
	(6.18)
Industry	Yes
Year	Yes
N	35559
R2	0.025
adj. R2	0.024
F	21.7866

	制造业	批发和零售业	信息传输、软件和信息技术服务业
	Salary	Salary	Salary
Digit	0.0026	0.0272*	0.0140
	(0.58)	(1.81)	(1.01)
Size	-0.0097*	-0.0570***	0.0060
	(-1.95)	(-3.45)	(0.39)
Lev	0.4286***	0.4387***	0.1697*
	(13.48)	(4.27)	(1.95)
Age	0.0712***	0.1518***	0.0009
	(4.62)	(2.74)	(0.02)
Growth	-0.0810***	-0.0656*	-0.1125***
	(-6.18)	(-1.83)	(-3.26)
ROA	0.2000**	-0.3213	0.9327***
	(2.24)	(-0.85)	(5.75)
Top1	-0.0197	0.2215**	-0.1481
	(-0.57)	(1.98)	(-1.30)
CFO	-0.4486***	-0.1798	0.0802
	(-5.68)	(-0.82)	(0.37)
_cons	0.2279**	1.0255***	0.0099
	(2.15)	(2.81)	(0.03)
Industry	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes
N	22907	1872	2273
R2	0.023	0.032	0.036
adj. R2	0.022	0.020	0.027
F	21.3846	2.7687	3.8561

	(1)	(2)	(3)
	lnSalary	Salary2	Salary3
Digit	0.0907***	0.0008***	0.0009***
	(16.46)	(8.17)	(17.82)
Size	0.8781***	-0.0019***	-0.0012***
	(153.66)	(-18.09)	(-24.44)
Lev	0.1901***	-0.0107***	0.0040***
	(5.05)	(-15.18)	(12.15)
Age	0.0091	0.0014***	0.0007***
	(0.49)	(3.88)	(4.54)
Growth	-0.0438***	-0.0030***	-0.0005***
	(-3.13)	(-11.46)	(-3.88)
ROA	1.2667***	-0.0126***	0.0170***
	(12.39)	(-6.55)	(18.79)
Top1	0.2891***	-0.0018**	0.0019***
	(7.05)	(-2.38)	(5.19)
CFO	2.3507***	0.0108***	0.0217***
	(26.31)	(6.43)	(27.46)
_cons	-2.5503***	0.0696***	0.0332***
	(-19.46)	(28.29)	(28.63)
Industry	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes
N	35559	35559	35559
R2	0.569	0.155	0.159
adj. R2	0.568	0.154	0.158
F	1116.0713	155.2829	159.8476

注：*、**、*** 分别表示在10%、5%、1%的显著性水平上显著（双尾检验）；括号内为t检验值。

图2 回归结果，异质性检测与稳健性证明图

核心解释变量 Digit 对 lnSalary、Salary2 和 Salary3^⑥均呈现正向影响^⑦（见图2）且在1%的水平上显著。即在其他条件相同的情况下，企业的数字化程度越高，员工薪酬的绝对值^⑧、占营业总收入的比重以及占总资产的比重均会提高^⑨。

4 经济增长的模型

经济增长模型为：经济增长变量指标为资本、技术和劳动力（或劳动人数）。技术提升生产率。活劳动的人数，直接影响可变资本的供给价格。活劳动人数决定着参与劳动的人的供给水平，同时决定着资本再生产的顺利实现水平的商品销售价格方面的供给需求水平。即，当活劳动少的时候，资本再生产发生将产生困难，变相增加劳动力供给难度和可变资本成本价格（人少，使得可变资本价格升高）。因此，从长期看，在均衡基础上，活劳动人数应该保持较多为好。如何应对，可参考论文理论框架^⑩。（另外，在经济社会中，人在满足基本的生存消费后，一定程度上价值观将影响消费的供给与需求^⑪。当价值观变化后，消费有所变化，消费品的供给与需求也将变化^⑫。在一定程度上也可以说，价值观影响着资本，或资本作用着价值观。）

5 关于学者的片面观点

5.1 李嘉图

李嘉图指出利润的高低和工资的高低成反比^⑬。从上述研究结论看，李嘉图的研究具片面性。在数字化条件下，资本有机构成提高，利润上升，且利润率上升，同时在岗工人工资上升。

5.2 置盐信雄

置盐信雄考察了马克思的利润率趋向下降的规律，并马克思利润率理论质疑，并提出以下三点。①资本家引入新的生产技术真的必然提高劳动生产率吗？②提高劳动生

产率的生产技术通常会提高资本的有机构成吗？③新生产技术对利润率有着对立的双重影响：增加剩余价值率以及提高资本有机构成。然而，为什么利润率有下降趋势呢？④“除非实际工资率有足够高的上升，否则资本家引进的技术创新不会降低一般利润率。”⑤的观点。后来，西方学者把这个结论称为“置盐定理”。

关于这几方面，在论文的框架下，可以看出，置盐信雄未回答的问题，读者可清晰地迎刃而解。

5.3 斯维奇的研究内容回顾与引发的争论

首先，斯威齐^⑭认为^⑮，由于在资本主义经济中存在着产业后备军，它起着压低实际工资提高剩余价值率的作用，实际工资的增长幅度不可能与劳动生产率的增长幅度相同。^⑯其次，斯维奇认为，如果资本有机构成和剩余价值率均为可变，利润率的变化方向不能确定。^⑰最后，斯维奇认为，从资本有机构成的提高着手进行分析，是不可能证实利润率的下降趋势的^⑱。

从论文的框架和内容看，斯维奇的问题也迎刃而解。

由于篇幅有限，可根据论文的理论观点和观点自行理解，在论文的理论加持下非常简单和好回答和好理解，在此不再赘述。

注释

①指出，在社会生产率达到均衡并稳定的情况下，长期看利润率下降。利润率上升或下降受社会生产率稳定性的制约。当社会生产率处在不稳定如提升状态下时，资本有机构成升高，利润率升高。如果社会生产率长期状况一直处在上升状况（不稳固状态），那么长期看，资本有机构成提升，利润率上升。并通过实证与模型证明了上述观点理论。同时，提出了边际剩余价值理论，该理论指出并可以解释，在生产率上升状态，资本家持续获得超额利润，对工人的剥削程度持续增大。虽然工人工资上升，但是工人收入与所创造价值

以及应得价值不符，工人受剥削程度加剧。

②论文认为，马克思的资本有机构成理论指出，长期看资本有机构成下提高，利润率下降。在工业时代可以，但在数字化条件下并不一定完全成立。

③因为此时，资本有机构成提高，同时由于市场内资本家普遍购买这种生产工具替代活劳动，造成市场内供给变化，商品生产供大于求，利润率下降。这是普遍成立的。

④同时，也可假定，如果此时假设资本家购买设备后只雇佣一名工人，那么此时，资本有机构成升高。

⑤ Zhaocheng Wang. Value Finance Theory[J]. 经济科学研究(英文),2022,5(4):1-7.

⑥论文提出资本有机构成与利润率关系模型：假定社会生产率不变，或生产率均衡，那么当资本有机构成提升，利润率呈现下降趋势。在某时段里，没有持续不断的技术进步，且生产率达到均衡状态，此时资本有机构成提升，利润率下降。从长期看，资本有机构成提高，利润率下降。资本有机构成提升，利润率下降，受社会普遍生产率 P 的变化的制约，如 P 经常上升，在一段时间内 P 常呈现上升趋势，那么利润率将不一定随着资本有机构成上升而下降。所以需要规定一定的时间段，另外考察该时间段内，该行业的 P 是否存在持续变化，该行业的社会普遍生产率 P 是否为较为固定状态，或 P 是否处于均衡状态。当某个观测时段没有技术革命或 P 相对稳定，那么该行业，在该时段内，随着资本有机构成提升，利润率下降。

⑦当公司采用数字化技术后，获取了超过该行业一般劳动生产率的生产效率时，该公司通过采用新技术，获得了超额利润，也获得了超额剩余价值。

⑧从分析视角上看，可参考我们分析的短期和长期视角，主要依照社会普遍生产率是否短期稳定或长期稳定。如社会生产率长期平稳且均衡，且无上升，此时：资本有机构成上升，利润率降低。或者资本有机构成降低，利润率升高。

⑨假设市场其他因素不变，当这个行业的市场中产生均衡价格后，边际成本，等于边际平均成本，等于价格，此时，产生均衡，此时，市场的生产效率为均衡生产效率。当这个公司的资本家采用新的数字技术提升生产力后，该公司生产效率高于社会普遍均衡生产效率，此时该公司资本家获得更多利润。即短期看，资本家投入固定资本到数字技术上，资本有机构成提升，提升生产效率，提升利润，提升利润率。但是当普遍生产率均衡且没有变化时候，长期看，资本有机构成提高，将伴随着利润率下降。

⑩普遍生产率，也是社会生产率，指的是抽象上、宏观上看，普遍社会生产这种商品时候的生产效率或生产率。

⑪所以，关键在于在考察时研究对象当时所处的市场中，市场中普遍生产率是否是达到均衡状态，并保持均衡状态不动。

⑫马克思指出，价格是由社会必要劳动时间决定。社

会必要劳动时间下，马克思提出的社会必要劳动时间，以及在此技术生产条件下的生产力水平中，的普遍社会劳动时间凝结的价值。此时在此技术条件与时期下，应该对应的抽象出以下概念。

⑬另外，边际剩余价值量，与，一个单位商品内一定时间内凝结社会必要劳动时间无差别的人类劳动，这两个概念都是受当时生产力发展水平影响的。

⑭商品卖出后，资本家付工人工资 E ， E 乘以 $Mm=$ 此工人创造的单工人剩余价值量 Pm 。此时，定义概念，一个工人单位时间内创造的剩余价值总量，以字母 Pm 表示，如以一个月为例，此月此工人收入工资为 E 。

⑮ A 工厂中工人工资 Ea 表示， B 工厂工人工资 Eb 表示。因为，此时这个 A 工厂工人一个月创造的剩余价值 ma 为 $Pma=Ea \times Mm$ ，而另一工厂 B 工人一个月创造的剩余价值 mb 为 $Pmb=Eb \times Mm$ ，由于工资 $Ea > Eb$ ，所以 $Pma > Pmb$ ，即 $ma > mb$ 。所以所有工人人数加起来的这个 A 工厂剩余价值量 $> B$ 工厂工人创造的剩余价值量。

⑯此时， A 厂工人人数与 B 厂人数 n 相等情况， A 工厂工人人数以 na 表示， B 工厂人数以 nb 表示。 A 一个工厂工人以 Pa 表示， B 厂一个工人以 Pb 表示。 A 厂购买先进生产设备花费资本， A 厂不变成本 c 发生变化，同时， A 厂未涨工资，表示 A 厂可变成本 v 未发生变化。 A 厂资本有机构成 $=c/v$ ，增大。 B 厂资本有机构成不变。

⑰此时， A 厂一个工人创造的剩余价值为： A 工人工资 (Ea) 乘以边际剩余价值量 (字母 Mm 表示)，加上 A 工人工资 (Ea) 乘以每单位超额边际剩余价值量 (MmN)，等于 A 工人创造的剩余价值 (Pma)。每单位超额边际剩余价值量：指资本家采用先进技术，带来生产效率提高与生产力提高，带来的超过社会一般劳动生产率产生的超额剩余价值，这种超额剩余价值作用于边际剩余价值量上，称之为超额边际剩余价值量。工人一个月的剩余价值 (m)，由工资 (E) 乘以边际剩余价值量 (Mm) 加上工资 (E) 乘以每单位超额边际剩余价值量 (MmN) 的和组成。

⑱此时， B 厂工资没变。因为，此时的软件商品，价值普遍由工人的活劳动创造，可变成本 v 成为商品生产与价值转移的主要力量。工人形象的成为高级“生产机械”。此时期企业固定成本投入相对较少。数字化条件前期如弱人工智能时代的劳动力市场，供小于求，高级编程工人缺失。资本家为了让稀缺的工人留在企业，而主动被迫提高薪资，避免工人缺失带来的生产波动，之后后期，供大于求时期，将变化工资，工人工资将降低。

⑲此时，资本家投入 c 上资本减少， A 工厂工人涨工资，可变成本 v 上升， A 厂的，资本有机构成变化，即， A 厂资本有机构成 $=c/v$ ，此时， c 减小， v 增大，此时资本有机构成减小。 B 厂资本有机构成不变。

⑳此时， A 厂工人创造更多的剩余价值，也表示着 A

厂工人被剥削程度更高。同时由于 A 厂工人涨工资, $E_a > E_b$, 此时, 数字时代弱人工智能时期, 比工业化时期, A 厂比 B 厂, 资本家获得更多的剩余价值。

⑲这个研究同样可以放大到, 数字化条件下初期的, 所有采用数字化技术的行业企业中, 也是适用的。

⑳数据来源: Bureau of Economic Analysis, Industry, U. S. Economic Account, <http://www.bea.gov>。从 1982 年到 2015 年长达 33 年的时期里趋向上升。这意味着一般利润率在很长的历史时期中确实趋向下降, 但从更长的历史时期看未必是趋向下降的。

㉑ 1948—1982 年。

㉒此时, 1982 年到 2015 年这个时期, 正是计算机发明并应用的时期, 数字化不断融入经济市场中的各种主体, 随之带来了生产效率的不断提升。随着数字化融入的场景增多, 功能增强, 带来了社会各行业普遍生产效率的不断提升。假定某一个行业领域, 随着数字化技术的融入, 该行业内不断有公司采用数字化技术, 由此带来了生产效率的提升。此时, 该行业的普遍生产效率处于非均衡状态, 且不断提升。在该阶段的某个时间点上, 该行业中, 高于此时该行业此时一般生产效率 (以 P 表示) 的公司获得超额利润, 低于 P 的公司慢慢被市场淘汰。但此时, 由于数字化技术不断发展, 不断有新的技术产生, 该行业的普遍生产效率 P 也处在不断增高的状态, 且 P 始终未达到均衡状态。由此, 带来了该行业的企业争先采用新的数字技术或新技术, 不断提升生产效率, 获取超额利润。由于产生均衡的生产效率 P, 所以, 此时这些不断采用新技术的公司, 都获得了超额利润, 都在不停地更新技术。所以, 从阶段上的数据看, 这些行业的公司的资本有机构成都是提高的, 同时, 这些公司的利润率也是上升的。

㉓如将此时间段 (1982—2015 年) 平均生产率提取出, 作为均衡不变生产率考察, 做为该时段的平均生产率考察。那么在这个考察维度上, 将必然可以看到, 公司随着资本有机构成提高, 其利润率是下降的。

㉔ Zhaocheng Wang. Supply and Demand, Tax, Income, Profit and Proof of Goldbach's Conjecture-Logic is the Basis of Correct Mathematical Measurement[J]. 经济科学研究 (英文), 2022, 5(4): 22-33。

㉕同样, 当今从论文上述模型的结论看, 从 (2007—2021 年) 15 年 35559 个上市公司“企业一年度”观测值构成的非平衡面板数据的, 基于固定行业和年份的双向固定效应模型的回归的实证显示了随着公司采用数字化技术, 资本有机构成提高, 同时带来了利润率上升, 工人工资上升。也是同样的论证道理, 证明了本论点的正确性。从总时间段上 (2007—2021 年), 计量实证结果显示, 公司采用新数字技术, 公司资本有机构成提高, 利润率上升。

㉖ A. 剔除金融行业样本; B. 剔除 ST、SST、*ST 和

PT 类的样本; C. 剔除相关变量存在缺失值和异常值的样本。

㉗包括企业年龄 (Age) 取值与定义: (统计日期 - 企业成立日期) / 365。企业营收规模 (Sale, 对数化处理)。股权集中度 (Top1, 第一大股东的持股比例之和)。还包括, 企业规模 (Size): 总资产的自然对数值。企业资本结构 (Lev): 总负债 / 总资产。企业成长能力 (Growth), 定义与取值方式为: (本年度营业总收入 / 上年营业总收入) - 1。经营净现金流比率 (CFO): 经营净现金流 / 总资产。企业属性 (SOE): 若企业的实际控制人为国有性质则赋值为 1, 否则赋值为 0。年份 (Year): 年份的虚拟变量。

㉘在上述模型中, 下标 i 和下标 t 分别表示企业个体和年份; β_0 代表截距项, β_1 表示解释变量的回归系数, ϕ_i 表示控制变量的回归系数; $\mu_{industry}$ 和 μ_{year} 分别表示行业和年份层面上的固定效应; $\varepsilon_{i,t}$ 表示残差项。

㉙从描述性统计结果可以看出, 各个变量的各项统计特征均在合理范围之内, 详见表 2 所列, 在此不再赘述。

㉚使用 Pearson 系数和 Spearman 系数进行相关性分析, 检验变量之间的相关程度和是否存在多重共线性问题。表 2 展示了相关性检验结果, 左下角为 Pearson 系数, 右上角为 Spearman 系数。

㉛当变量相关系数绝对值大于 0.75 时, 会导致多重共线性问题严重, 出现偏差; 0.5 到 0.75 之间表示中度相关; 0.25 到 0.5 之间表示低度相关; 小于 0.25 表示极弱或不相关。

㉜上市公司的面板数据, 采用固定行业和年份的双向固定效应模型的回归, 可以得到准确的结果。从固定行业和年份的双向固定效应模型的回归结果可看出。且通过上市公司的面板数据, 采用固定行业和年份的双向固定效应模型的回归, 可以得到准确的结果。

㉝制造业组的回归结果显示, Digit 对 Salary 有正向影响, 但影响不明显。批发和零售业组的回归结果显示, Digit 对 Salary 有正向影响且显著, 影响较大。信息传输、软件和信息技术服务业组的回归结果与制造业组类似, Digit 对 Salary 有正向影响但影响不明显。

㉞ $\ln Salary_1$, 员工薪酬绝对值; $Salary_2$, 员工薪酬占企业营业总收入的比重; $Salary_3$ 员工薪酬占企业总资产的比重。

㉟经固定行业和年份的双向固定效应模型回归分析。

㊱企业数字化程度提升, 员工薪酬绝对值、薪酬占营业总收入和占总资产的比重均会提高, 同时企业利润率也会上升。异质性检验得出结论: 数字化程度越高, 员工薪酬绝对值越高。固定行业和年份双向固定效应模型也证明了这一点, 并指出数字化程度提高也会使员工薪酬占营业总收入比重和占总资产的比重上升。另外, 工人工资上升会导致企业利润上升。

㊲王兆成. 数字经济背景下商品生产和价值实现的政治

经济学分析[J]. 成功营销,2021(12)71-82。

④ Zhaocheng Wang. Value Finance Theory[J]. 经济科学研究(英文),2022,5(4):1-7。

④李嘉图也认识到工资和利润的对立,并将其视为工人和资本家之间利益对立关系的反映。

④置盐信雄:《技术变革与利润率》,骆桢、李怡乐译,《教学与研究》2010年第7期,第48-55页。

④置盐信雄:《技术变革与利润率》,第48-55页。

④对马克思一般利润率下降规律提出质疑的经济学者中,美国经济学者斯威齐和日本经济学者置盐信雄的论证具有代表性。

④斯威齐(P. M. Sweezy)在1942年出版的、被视为马克思主义经济学权威著作的《资本主义发展论》第六章“利润率下降趋势”第三节“对本规律的一个批评”中,指出马克思一般利润率下降规律的分析存在下述问题。

④李翀:《马克思利润率下降规律辨析与验证》,第6页。

④李翀:《马克思利润率下降规律辨析与验证》,第6页。

④斯威齐:《资本主义发展论》。

参考文献

- [1] 马克思.资本论[M].第1卷,北京:人民出版社,2004.
- [2] 马克思,恩格斯.马克思恩格斯选集[M].第1卷,北京:人民出版社,2012.
- [3] 马克思.1844年经济学哲学手稿[M].北京:人民出版社,2018.
- [4] Zhaocheng Wang. Supply and Demand, Tax, Income, Profit and Proof of Goldbach's Conjecture-Logic is the Basis of Correct Mathematical Measurement[J].经济科学研究(英文),2022,5(4):22-33.
- [5] Zhaocheng Wang. Value Finance Theory[J].经济科学研究(英文),2022,5(4):1-7.