

政治经济学视域下的机器观论析

李冠福

百色学院, 中国·广西 百色 533000

摘要:从政治经济学的角度看, 机器乃生产剩余价值之手段, 历史上, 从生产方式变革的角度看, 工场手工业生产方式的起点是劳动力, 而大工业生产方式的起点则是劳动资料, 不过, 这个时候的劳动资料已经由工具摇身转变成机器。作为工业革命起点的机器, 其应用的社会后果呈现为: 机器的资本主义应用导致资本对补充劳动力的不道德占有、延长工作日、劳动被强化, 以及工人和机器之间的激烈斗争。站在现代的视角看, 机器事实上成为现代社会的社会关系建构者。

关键词: 机器; 机器的价值; 机器的应用

Analysis of the Machine View from the Perspective of Political Economy

Guanfu Li

Baise University, Baise, Guangxi, 533000, China

Abstract: From the perspective of political economy, machines are the means of producing surplus value. In history, from the perspective of the transformation of production modes, the starting point of the handicraft production mode in factories was labor force, while the starting point of the large-scale industrial production mode was the means of labor. However, at this time, the means of labor had already transformed from tools to machines. As the starting point of the Industrial Revolution, the social consequences of the application of machines are presented as follows: the capitalist application of machines leads to the unethical possession of supplementary labor by capital, prolonged working days, strengthened labor, and intense struggle between workers and machines. From a modern perspective, machines have actually become the constructors of social relationships in modern society.

Keywords: machine; the value of machines; application of machines

0 前言

机器乃生产剩余价值之手段, 这是政治经济学的基本观点之一。从历史上来说, “生产方式的变革, 在工场手工业中以劳动力为起点, 在大工业中以劳动资料为起点。因此, 首先应该研究, 劳动资料如何从工具转化为机器, 或者说, 机器和手工业工具有什么区别^[1]。”对于“工具是简单的机器, 机器是复杂的工具”这一说法, 《资本论》作者持反对态度。他认为此看法忽视了工具和机器二者之间本质上的区别, 其导致的结果, 必然会将螺旋、斜面、杠杆以及梗等这些简单的机械力, 均等同于机器。由于缺失历史的维度, 这种说法从经济学角度上看, 毫无用处, 即便任何机器都得仰赖这些简单的力来建构。另一种说法主张: 工具和机器之所以不同, 是因为工具的动力是人, 而机器的动力则是非人力之自然力, 诸如风、水、牲畜等等。对于此种说辞, 《资本论》作者亦持有反对的态度。因为, 如此说来, 历史上不同生产时代存在的牛拉犁竟也是机器, 反而, 回转织机, 当一个工人用手去推动时, 却仅能被视为工具。因此, 此种说法会引申出如下看法: 其一, 当用手去推动一台织机时, 它是工具, 而当用蒸汽去推动一台织机时, 它却变作是机器了; 其二, 作为人类最古老的发明之一, 畜力的使用这一现象足

以说明, 机器生产竟然会先于手工业生产了。显而易见, 这是非常荒谬的结论。事实上, 机器发展的进程呈现为这样一种历史进程: 起初, 先有由一个发动机驱动机器体系; 后来, 又有由自动发动机驱动的机器体系。“这就是机器发展的进程^[2]。”

1 机器的内涵

《机器神话》一书的作者, 美国著名学者刘易斯·芒德福认为, 机器是一种有形的工具, 它可以被看成是“一个与发明机器、制造机器有关的整个习惯和方法联系起来的复合体^[3]。”这是从文化的角度给“机器”下定义。芒德福因此并不赞同《资本论》作者对于机器的相关论述, 他认为, 肇始于《资本论》作者的所有涉及技术方面的争议, 都把目光集中在某种作用, 而这种作用是由工业设备中可动的和主动的部件所引发的, 但对于我们技术传统中的其他同样重要之元素却视而不见。但是, 芒德福的这一看法是值得商榷的。其实, 《资本论》作者首先是从政治经济学的角度来理解“机器”的, 他着重指出, 发达的机器, 必定拥有三个本质上不同的重要部分, 它们分别是发动机、传动机构, 以及工具机(或工作机)。发动机既可以自行产生动力, 也可以接受某

种外部自然力的驱动；传动机构可以适时调节运动以及改变运动形式，并且，把运动分配并传送到相应的工具机上；工具机负责去抓牢劳动对象，并遵循一定的目的来改变劳动对象。“机器的这一部分——工具机，是 18 世纪工业革命的起点^[1]。”他进一步强调，当我们说手工业或工场手工业生产过渡到机器生产时，起点仍然是抓住劳动对象的工具机。从中我们确实可以看到，《资本论》作者是基于政治经济学，并且，融合历史视角来阐释“机器”的，这一点正如大卫·哈维所言，《资本论》作者“较早地将历史的方法开创性地运用到技术的变化上，而且注意到了与生产方式的变化相联系的一些重要的转变^[4]。”

首先，从机械技术的层面上看，整合机器由发动机、传动机构、工具机（或者工作机）这三个部分构成。发动机是整合机器的动力源，传动机构可以调节运动，但这二者的作用，仅仅是负责担当将运动传给工具机或者工作机。其次，机器中的工具机或工作机借由发动机以及传动机的助力才得以抓住劳动对象，并由此成为 18 世纪工业革命的起点。

劳动资料融入资本的生产过程，其形态会发生各种不同的变化，而其最后形态则为机器体系或称自动的机器体系。“它是由自动机，由一种自行运转的动力推动的。这种自动机是由许多机械器官和智能器官组成的^[5]。”在这种情形下，工人的身份业已发生了变化，充当自动的机器体系的有意识的肢体，乃工人的新的身份标签。相形之下，能工巧匠反而由自动的机器体系担当，如此一来，自动的机器体系似乎让自己坐拥灵魂，因为其自身内存的力学规律会发生作用，而且，自动的机器体系消费煤炭以及机油等，恰如工人消费食物，因之，自动的机器体系才能运转起来。由此可见，《资本论》作者是较早关注机器体系中“智能器官”部分的重要思想家之一。在他看来，那些看起来似乎没有生命的机器肢体能够有目的地作为自动机来运转，其背后是已被科学融入的机器的构造所驱使。然而，科学就其作为一种异己力量而言，却在工人的意识中找不到。相反的情况是，科学作为机器本身之力量，反而可以借由机器，进而对工人发生作用。“劳动自身仅仅是这个体系里的一个环节，这个体系的统一不是存在干活的工人中，而是存在干活的（能动的）机器体系中，这种机器体系同工人的单个的无足轻重的动作相比，在工人面前表现为一个强大的机体^[5]。”

2 作为工业革命起点的机器

依据《资本论》作者的观点，以前，那些曾被手工业者以及工场手工业工人使用过的器具与工具，现在早已经不是人的工具，它们变身担当一个机构的工具，实现了从人手到机构的空间上的转移。这也意味着机器已经取代了单纯工具，担当工业革命的起点。这时候，机构终于取代了使用某一工具的工人，并借助于动力让各种工具一起作业。正如其所强调的，随着工业革命时代的到来，伴之前行的必然是工

作机规模之扩大，以及工作机上同时作业之工具数量的不断增加，而在这种情形之下，对一种较大的发动机构的需要就会成为必然，而且，如果此机构想要克服它本身之阻力，就得有一种比人力更加强大之动力。历史上，科学要素以及技术要素均源自大工业之初的工场手工业。例如，水是翼锭纺纱机的最初动力，然而，在实际使用中却困难重重：在使用水作动力的过程中，它不能随意增大，总之，翼锭纺纱机的应用在空间上完全受到地方的限制。打破这种空间上的限制，得等到双相蒸汽机的出场，才有可能实现。只有到了这个时候，人们才终于找寻到了一种原动机，它能够自行产生动力，只需消耗一定量的水和煤即可。神奇之处是这种原动机可以人为操控，以便控制其能力的施展。更为让人惊讶的是，双向蒸汽机可以随人的意愿而被移动位置，并且它自己亦成为推动的一种手段。因此，当它在城市中被使用时，肯定与人们在农村中使用水车的情形大不一样。它的使用一般而言不再受到地点条件之限制。由此，发动机最终获得了一种独立的、完全摆脱人力限制之形式。从而，我们在此之前所考察过的单一之工具机，自此就被降为仅属于机器生产的一个简单之要素。而现在的情况却是：仅凭一台发动机，就可以做到能够同时推动许多工作机，再者，发动机在不断的改进当中，其动力也会随之增大，由其驱动的工作机数量也会随之增加，当然，在这种境况下，传动机构也得以扩展，成长为一个庞大之装置。机器生产的最发达的形态呈现为构建起某一个有组织的体系，此体系，就是《资本论》作者所指称的“大怪物”，它把厂房当作自己的领地，它把自己的魔力施展在其工作器官变态旋转当中。最终，大工业机器生产，作为一种新生产方式，其所依赖的新的基础，终于被建立起来了。

3 机器的价值及其转移

由协作以及分工而产生的生产力这种情形，在《资本论》作者的视野中，属于社会劳动之自然力，而另一方面，像蒸汽、水等，则属于生产过程之自然力，通常来说，这些自然力并不需要资本为之付费。然而，每当人们要在生产上消费这些自然力时，就得需要机器。比如说，如果人们想要利用水的动力，就必须有水车。再如，同样地，如果人们想要蒸汽的压力，就必须有蒸汽机。《资本论》作者特别指出，如果人们想要利用科学的威力，就必须有科学机器及设备，虽然科学规律被人们发现后并不值钱，但这种科学上的机器及设备，其造价极其昂贵，并且其结构也非常复杂。

不过，和其他不变资本的组成部分一样，机器不是价值创造者，它只是将其价值转移至由其服务所生产的产品身上，但它并没有能够使产品变得更加便宜；反之，机器以及发达的机器体系却凭着自身的价值使产品变得更加昂贵。甚至于在价值方面，机器以及发达的机器体系与手工业生产以及工场手工业生产时代之劳动资料相比较，其价值增大得令

人难以接受。对此,《资本论》作者首先强调,机器,尽管它总是全部地融合进劳动过程,但自始至终,却仅是部分融进价值增殖过程,机器在此所添入的价值,亦绝不可能超过自身因磨损而平均丧失之价值。由此可以看出,机器本身之价值、机器定期转给产品之价值部分这两者之间,肯定存在着明显的天壤之别。“每一种真正的劳动资料或生产工具,总是全部地进入劳动过程,始终只是按照它每天平均的损耗而部分地进入价值增殖过程^[1]。”然而,使用与磨损两者之间的此种差别,其在机器上显然要比在工具上大很多。之所以会出现这种情况,乃是因为机器通常由比较耐用之材料制成,因而寿命较长;另一方面,遵循严格之科学规律是应用机器的题中应有之义,因之,它可以做到能尽可能多地节约其各个组成部分以及它对于消费资料的消耗。还有,机器的生产范围要比工具的生产范围更宽更广,设若不去考量机器与工具这二者每天都会产生之平均费用,可以肯定的是,这两者在起作用时,基本不需要任何代价。可以这么说,其事实上几乎等同于未经人类加工早已存在的自然力。

4 机器应用的主要社会后果

《资本论》作者认为,大工业的起点是发生在劳动资料上的革命(即劳动资料的机器化)。正是这种经过变革之后的劳动资料在现代社会的工厂之有组织的机器体系中,获得了最发达的形态。并且,这种革命对工业社会中的工人本身产生了某些重要影响。

4.1 资本对补充劳动力即妇女劳动以及儿童劳动的占有

在大工业时代,机器近乎自然力那样无偿地发挥作用,其导致的后果是,人身体上的肌肉力在劳动过程中的地位骤然下降,这种情形促成了某种转变,使机器蜕变成某种手段——使用肌肉力不强抑或年幼但四肢很灵活的工人。事实上,人们从历史上也可以看到,“妇女劳动和儿童劳动”竟然成为资本主义使用机器的第一个响亮口号。这一口号成为现实之后,儿童的游戏时间没有得到保障,家庭内部的自由劳动时间也没有得到保障。

从政治经济学的角度看,《资本论》作者认为,劳动力的真实价值,来自维持成年工人个人所必需的劳动时间,以及维持其家庭所必需的劳动时间这两个方面。机器在劳动场域出场后,工人家庭全体成员即被抛入这一特定空间,从而造成男劳动力的相应贬值。因而,“机器从一开始,在增加人身剥削材料,即扩大资本固有的剥削领域的同时,也提高了剥削程度^[1]。”这种机器使用的社会后果,促使资本关系的形式上之中介发生了革命。从历史的角度看,机器的使用,让儿童和妇女有机会以压倒性多数加入劳动大军当中,这打破了男工在工场手工业时期仍在进行着的对资本专制的反抗。

4.2 工作日的延长

在《资本论》作者看来,机器在现代社会的应用,与

古代思想家曾有过的想象不一样,比如说,亚里士多德,这位著名的古希腊时代哲学家,一度作过如下遐想:“如果每一件工具都能按照命令,或者,甚至按照自己的预感去完成它所担负的工作,就像代达罗斯的雕像那样会自己动作,或者像赫斐斯塔司的鼎状宝座那样会自动执行祭神的工作,如果织布的梭会自己织布,那么师傅就不需要助手,主人就不需要奴隶了^[1]。”同样地,另一位古代思想家安谛巴特洛斯(西塞罗时代的希腊诗人),其“曾歌颂碾谷的水磨这种一切生产机器的最初形式的发明,把它看作是女奴隶的解放者和黄金时代的复兴者^[1]。”他们都不懂政治经济学,他们也都弄不明白延长工作日的最可靠的手段其实就是“机器”这种东西。

对于机器对资本所施加的影响,《资本论》作者的看法是:作为资本的承担者,机器直接霸占了工业,并成为将工作日延长至超越一切自然界限的手段,“一方面,它创造了新条件,使资本能够任意发展自己这种一贯的倾向,另一方面,它创造了新动机,使资本增强了对他人劳动的贪欲^[1]。”其一,劳动资料的运动以及活动可以离开工人而获得独立,这一情形只有在大工业时代条件下机器在工厂中的应用才能得以实现。这种情形一旦出现,也就意味着劳动资料本身业已成为一种工业领域中的永动机。“因此,劳动资料作为资本——而且作为资本,自动机在资本家身上获得了意识和意志——就受这样一种欲望的激励,即力图把有反抗性但又有弹性的人的自然界限的反抗压到最低限度。而且,由于在机器上劳动看来很容易,由于妇女和儿童比较温顺驯服,这种反抗无疑减小了^[1]。”其二,涉及机器的损耗,这种损耗既包括有形损耗,也包括无形损耗。如果出现这样的情形,即相同结构之机器可以被人们以更便宜的价格生产出来,或者,更好的机器竞争者突然跳出,那么以前使用的机器,其交换价值必定会遭受一定的、相应的损失。因为这个缘故,延长工作日的特别动机在机器的最初的生活期,也最为明显。总之,《资本论》作者认为,无限度地延长工作日的新的强大动机,源自现代社会以资本主义的方式去应用机器。

4.3 劳动的强化

伴随着机器资本主义应用而来的,是工作日的无限度延长以及社会的生命根源遭受威胁,这必然会引起社会的强烈反应。因之,受法律限制之正常工作日得以出台。然而,劳动的强化现象竟然出现在正常工作日的基础之上。“劳动不是一时的发作,而是日复一日有规律地划一地反复进行的情况下,必定会出现这样一个时刻,这时工作日的延长和劳动的强化会互相排斥,以致要延长工作日就只有降低劳动强度,或者反过来,要提高劳动强度就只有缩短工作日^[1]。”事实上,伴随着不断壮大的工人阶级的自觉反抗,强制缩短劳动时间的社会诉求,最终被国家所采纳,而真正的工厂也强行规定正常工作日。这导致了再也不能靠延长工作日来增加剩余价值的生产这一情形的发生。因之,加快发展机器体系来生产相对剩余价值,成为资本的最佳选项。

缩短工作日,其作为使劳动凝缩之主观条件,假使由法律来强制实行,那么“资本手中的机器就成为一种客观的和系统地利用的手段,用来在同一时间内榨取更多的劳动^[1]。”一般说来,为了达到这一目的,资本家惯常使用两种方法。首先,把机器的速度提升上去;其次,提升工人看管机器的数量。由于工作日的限制,必定会强使资本家于生产费用上更趋向于精打细算,他们热衷于改进机器结构以提高机器效能,以便借此对工人施加更强大的压力,与此同时,他们还会促成工人的劳动不断被加以强化。机器的运转显著加快,而看管机器需要的劳动亦紧张到了精疲力竭的地步。由此,《资本论》作者得出自己的结论,他认为,由于机器和人的劳动力所具有的弹性,导致这二者同样会因工作日的强制缩短而紧张到了极点。在这种情形下,工人的健康因为劳动的强度过大,已经遭受损害,而这也同时意味着劳动力本身也受到了摧残。

4.4 工人和机器之间的斗争

在《资本论》作者看来,历史上,资本家与雇佣工人之间的斗争,是与资本关系本身如影随形的。此类斗争始终存在于工场手工业时期,机器生产被采用,并成为普遍现象以后,“工人才开始反对劳动资料本身,即反对资本的物质存在方式。工人奋起反对作为资本主义生产方式的物质基础的这种一定形式的生产资料^[1]。”起初,工人并没有对于机器以及机器的资本主义应用这两者,进行进一步的明确区分,物质生产资料本身是他攻击的对象,但他们并未攻击物质生产资料的资本主义使用形式。工人还得利用时间和经验,才能把这种认知局限克服掉。

机器的资本主义应用,导致“劳动资料一作为机器出现,就立刻成了工人本身的竞争者。资本借助机器进行的自行增殖,同生存条件被机器破坏的工人的人数成正比^[1]。”在资本主义生产体系空间内,劳动力市场成为工人出卖自己劳动力的场所。但是,因为分工的原因,这种劳动力日趋碎片化,此种碎片化导致工人只会操纵局部工具,对其他工具所知甚少。而工具由机器来操纵这一情形迟早都会出现,此时,劳动力的交换价值,终会跟随其使用价值一同隐没,工人这时就会像不能流通之纸币一样,无法卖出去,成为过剩人口。在这种背景之下,工人的劳动力价格常常被压低至其价值之下,这是因为变成过剩人口的工人到处充斥着劳动力市场。由此不难看出,“资本主义生产方式使劳动条件和劳动产品具有的与工人相独立和相异化的形态,随着机器的发展而发展成为完全的对立。因此,随着机器的出现,才第一次发生工人对劳动资料的粗暴的反抗^[1]。”

工人被劳动资料所扼杀,表征了资本主义背景下机器与工人的直接对抗,一旦出现新采用的机器跟传统的手工业生产或工场手工业生产发生竞争,这种对立则尤为激烈。并且,类似的情形,即便在大工业时代,也会因机器的不断改良以及自动体系的发展而再次发生。值得一提的是,《资本

论》作者在此显现出他是一位较早关注“自动体系”的重要思想家之一。按照他的观点,“机器体系在工作日缩短的压力下的飞速发展向我们表明,由于实际经验的积累,由于机械手段的现有规模以及技术的不断进步,机器体系具有极大的弹性^[1]。”从而,在自动体系下,工人的才能只会越来越被机器所排挤。机器,就其作为工人的对立面而言,肯定是一位威力极其强大的竞争者,它逼迫雇佣工人沦为“过剩人口”。在资本看来,机器是一种与雇佣工人敌对之力量,因而被加以利用,成为有威力的镇压工人反抗资本专制之周期性暴动以及罢工的武器。加斯克尔对此种情形的评述,深受《资本论》作者的推崇,他评论说:“蒸汽机一开始就是‘人力’的对头,它使资本家能够粉碎工人日益高涨的、可能使刚刚开始工厂制度陷入危机的那些要求。可以写出整整一部历史,说明1830年以来的许多发明,都只是作为资本对付工人暴动的武器而出现的。我们首先想到的是自动走锭纺纱机,因为它开辟了自动体系的新时代^[1]。”

5 机器建构了现代社会的社会关系

作为与韦伯和迪尔凯姆齐名的社会学大家,《资本论》作者也是一位重要的阐释“现代性”的现代思想家。现代社会被其视为有机体,而非坚实之结晶体,作为有机体的社会,它能够变化并且经常处于变化过程之中。在这样一种社会状态之下,如果资产阶级想要继续生存下去,就必须对生产工具、生产关系,以及全部社会关系进行不间断的革命。基于历史唯物主义的观点,《资本论》作者认为,机器是一种生产力,以其为基础的现代工厂即为现代社会的社会生产关系,“劳动的组织和划分视其所拥有的工具而各有不同。手推磨所决定的分工不同于蒸汽磨所决定的分工^[2]。”在他看来,使生产方式以及生产关系得以革命化的重要因素,乃是机器的发展,机器的产生和发展过程业已对社会关系产生了重大影响,科学的社会应用以及机器的发明,势必会引发生产方式的重大改变,进而促发生产关系以及社会关系的改变,最终引致工人之生活方式的变迁。在现代社会的大工业生产中,劳动资料已经从工具转化为机器,此时的机器,既可以成为人类劳动发展之“测量器”,又可以成为劳动借以进行的社会关系之“指示器。”

从技术基础角度上说,大工业时代条件下出现的不断增多之技术上的发明,总会激发起人们对于新发明之机器之需求的不断增加,而这又会导致机器制造业日趋独立化,甚至还出现制造机器之工场手工业内之分工,也越发明显。这表明,“社会关系中发生了大量的转变^[4]。”我们可以看到,机器以怎样的方式消灭了以手工业为基础的协作,以及机器以怎样的方式消灭了以手工业分工为基础的工场手工业。起初,工场手工业生产了作为大工业直接技术基础的机器,后来,大工业凭借着机器,在其所到之处,把手工业生产以及工场手工业生产从生产领域中赶出去。最终建立了与其自身

的生产方式相适应的崭新基础。

伴随着新的生产方式的确立而来的,是市场的不断扩大以及需求的不断激增。这种趋势一旦生成,工场手工业再也无法应对,随之而来的,是工业生产发生革命,而引发这场革命的“始作俑者”,正是蒸汽与机器。工业生产所发生的革命,使得现代大工业得以取代工场手工业,现代工业社会随之被建构起来。从现代大工业中走出来的百万富豪、产业大军首领,以及现代资产者,最终取代了工业的中间等级。此外,工业生产所发生的革命还促发了全球化过程,大工业建立了由美洲的发现所准备好的世界市场。世界市场使商业、航海业和陆路交通得到了巨大的发展。这种发展又反过来促进了工业的扩展,同时,随着工业、商业、航海业和铁路的扩展,“资产阶级也在同一程度上发展起来,增加自

己的资本,把中世纪遗留下来的一切阶级排挤到后面去^[6]。”

参考文献:

- [1] 马克思恩格斯文集.第五卷[M].北京:人民出版社,2009.
- [2] 马克思恩格斯文集.第一卷[M].北京:人民出版社,2009.
- [3] 刘易斯·芒德福.技术与文明[M].北京:中国建筑工业出版社,2009.
- [4] 大卫·哈维.跟大卫·哈维读《资本论》.第一卷[M].北京:上海译文出版社,2014.
- [5] 马克思恩格斯文集.第八卷[M].北京:人民出版社,2009.
- [6] 马克思恩格斯文集.第二卷[M].北京:人民出版社,2009.

作者简介: 李冠福(1966-),男,壮族,中国广西百色人,博士,讲师,从事马克思主义理论研究。