

福斯特对马克思“新陈代谢断裂”理论的解读及其启示

席 景

南京林业大学马克思主义学院, 江苏 南京

收稿日期: 2022年7月22日; 录用日期: 2022年8月8日; 发布日期: 2022年8月22日

摘 要

福斯特将“新陈代谢断裂”作为贯穿马克思思想的重要概念, 详细剖析马克思“新陈代谢断裂”理论的产生与发展, 提出“新陈代谢断裂”理论蕴含的劳动与自然双重内涵, 同时阐述“新陈代谢断裂”对于正确理解和处理人与自然关系的重要价值。在此基础上, 福斯特顺应时代的发展, 对“新陈代谢断裂”理论进行了新的解读, 赋予“新陈代谢断裂”理论新的自然与社会意义, 分析造成“新陈代谢断裂”的根源在于资本主义制度, 以及破除“新陈代谢断裂”可以通过以下三个途径: 打破城乡对立、消解自然异化、变革资本制度。福斯特对“新陈代谢断裂”的解读, 不仅对当下全球性生态危机具有积极的社会效应, 警示人们对环境问题引起重视, 也为我国生态文明建设拓宽了新的理论视野。

关键词

马克思, 福斯特, 新陈代谢断裂, 生态学马克思主义

Forster's Interpretation of Marx's "Metabolism" Fracture and Its Enlightenment

Jing Xi

School of Marxism, Nanjing Forestry University, Nanjing Jiangsu

Received: Jul. 22nd, 2022; accepted: Aug. 8th, 2022; published: Aug. 22nd, 2022

Abstract

Foster took "metabolic rupture" as an important concept throughout Marx's thought. He analysed in detail the emergence and development of Marx's theory of "metabolic rupture", put forward the dual connotation of labour and nature contained in the theory of "metabolic rupture". At the same

time, he explained the importance of the “metabolic rupture” to the correct understanding and handling of the relationship between human beings and nature. On this basis, Foster gave a new interpretation to the theory of “metabolic rupture” in line with the development of the times, giving new natural and social significance to the theory of “metabolic rupture” and analysing the capitalist system as the root cause of the “metabolic rupture”, and there are three ways to break the “metabolic rupture”: breaking the urban-rural dichotomy, dissolving natural alienation, and changing the capitalist system. Foster’s interpretation of the “metabolic rupture” not only has a positive social effect on the current global ecological crisis, warning people to pay attention to environmental issues, but also broadens a new theoretical vision for the construction of ecological civilization in China.

Keywords

Marx, Foster, Metabolism Fracture, Ecological Marxism

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

约翰·贝拉米·福斯特(John Bellamy Foster)是第三代生态学马克思主义的代表人物之一,作为俄勒冈大学社会学教授的同时还兼任社会主义杂志《每月评论》的主编。在其著作《马克思的生态学:唯物主义与自然》中重新解读唯物主义与自然之间的辩证关系,肯定了马克思主义中蕴含的生态学思想。福斯特通过阅读研究李比希在农业化学领域的“新陈代谢”理论,对马克思《资本论》中的“新陈代谢断裂”理论进行分析与阐述,并将“新陈代谢”理论重新建构,提出“新陈代谢断裂”理论并剖析了造成其断裂的原因。马克思的“新陈代谢”理论出发点“是人和自然之间的过程,是人以自身的活动来引起、调整和控制人和自然之间的物质变换过程。”([1], p. 201)即通过劳动使人与自然关系发生断裂。而立足近代工业发展的社会背景下,异化劳动致使社会与自然分离,福斯特从社会与自然两方面展开对“新陈代谢断裂”的描述,指出“新陈代谢断裂”带来的一系列社会消极影响,以及对人类社会长久发展造成的危害。当前,生态问题给人类社会可持续发展带来巨大挑战。福斯特对马克思“新陈代谢断裂”理论的解读及深化研究,赋予了生态学马克思主义新的时代意义,对于进一步推进我国生态文明建设具有重要的启示意义。

2. 马克思“新陈代谢断裂”理论提出及其发展

“新陈代谢断裂”理论作为贯穿生态学马克思主义的核心思想,为批判资本主义制度提供了新的理论视野。马克思指出资本主义支配下生产规模和制度大规模发展,使劳动力和自然资源转移到城市,导致“社会-自然断裂”现象出现并且随着社会进步愈演愈烈,其现象对人类生存和对社会发展产生的影响。

(一) 马克思“新陈代谢断裂”理论的发展过程

“新陈代谢”一词最先由德国农业化学家尤斯图斯·冯·李比希(Justus von Liebig)提出。在李比希看来,“新陈代谢”在生命机体结构中作为连接保证生命与生存所需物质之间的有机联系,他通过分析土壤肥力枯竭问题的严重性将“新陈代谢”理论从身体结构延伸至农业化学领域。以此为研究开端,李

比希开始了对“新陈代谢”理论在农业化学方面的丰富与发展。随即李比希 1862 年在修改后的《农业化学》中重新对“新陈代谢”概念做了阐述，即：“‘新陈代谢’已发展成为研究有机体与它们所处环境之间相互作用的系统论方法中的关键范畴。通过新陈代谢的交换，有机体从它们所处的环境中吸取物质和能量，并通过各种形式的新陈代谢反应把它们转化为生长发育的组织部分。”([2], p. 178)李比希认为，人类社会并不是土地的主人，对土地仅仅具有使用的权利，在土地资源上进行根植并将种植结果在市场范围内进行交换，并没有把从土地摄取的化肥养分返回给土壤中，其直接结果就是导致土壤肥力的流失。李比希的“新陈代谢”思想给予马克思“新陈代谢断裂”理论的发展提供了丰富的理论依据。

在系统整理李比希的基础上，马克思将工业与农业生产规模的扩大现象与土地资源逐渐贫困化联系在一起，对资本主义“剥削”土地进行了批判，进而引申出了自然与社会之间“新陈代谢断裂”。“大土地所有制使农业人口减少到不断下降的最低限度，而在他们的对面，则造成不断增长的拥挤在大城市中的工业人口。”([3], pp. 916-917)城乡对立现象使大量劳动力积聚在城市工业区，而自然生产资料被投放到生产过程中，没有及时将从自然索取的物质资料返回到自然中，资本主义最大化的追求剩余价值，打破自然界的生态平衡，造成自然与社会之间逐渐疏远，长此以往的累积，土壤能量缺乏，无法满足生产的需要，“新陈代谢断裂”现象在资本主义的生产过程中越来越得到体现。

(二) 马克思“新陈代谢”断裂理论的丰富内涵

马克思“新陈代谢断裂”理论在李比希理论的基础上建立发展，但马克思并没有将批判视野仅仅局限在李比希的农业化学领域，他在剖析土壤流失的根本原因是资本主义制度下，资本家们受到利润的驱使对土地进行无情的开发与利用。马克思对“新陈代谢断裂”的阐述最先在《资本论》第三卷批判地租理论的过程中，在《资本论》第三卷的《资本主义地租的起源》中，马克思写道：“在社会的以及由生活的自然规律所决定的物质变换的联系中造成了一个无法弥补的裂缝，于是就造成了地力的浪费，并且这种浪费通过商业而远及国外(李比希)。(4], p. 919)马克思分析了在“新陈代谢断裂”背景下城市污染问题对人类社会的危害，深刻揭露资本主义制度带来的“劳动异化”与“自然异化”，最终致使人类社会与自然之间物质变换发生断裂。在著作《唯物主义与自然》中可以发现，福斯特将马克思“新陈代谢断裂”思想内涵分为两个部分，即：劳动与自然。

从劳动方面来看，劳动概念作为马克思解释人与自然之间异化关系的开端，并在后续的研究中将劳动作为定义“新陈代谢断裂”理论的核心思想：“劳动首先是人和自然之间的过程，是人以自身的活动来引起、调整和控制人和自然之间的物质变换的过程。人自身作为一种自然力与自然物质相对立。为了在对自身生活有用的形式上占有自然物质，人就使他身上的自然力——臂和腿、头和手运动起来。当他通过这种运动作用于他身外的自然并改变自然时，也就同时改变他自身的自然……[劳动过程]是人和自然之间的物质变换的一般条件，是人类生活的永恒的自然条件。”([5], pp. 202-208)早在李比希描述“地力枯竭”造成“用海鸟粪对英国田地施肥”，而海鸟粪则是从秘鲁进口这一现象时，马克思就在《政治经济学批判手稿(1857~1858)》中表明，资本主义的发展并不成为构成土壤所需成分的必要条件。可以看出，在马克思用劳动将“新陈代谢断裂”概念涵盖了人类社会与自然之间的一切领域。

从自然方面来看，自然界在人类社会出现以前就已经存在，可以说人类社会是自然界的一部分，自然界本身存在一定的规律，如：物理规律、化学规律以及能量守恒规律，这些不以人的意志为转移的规律。在《1844 年经济学哲学手稿》中马克思对人与自然之间相互依赖的关系作了阐述：“人靠自然界生活。这就是说，自然界是人为了不致死亡而必须与之不断交往的、人的身体。所谓人的肉体生活和精神生活同自然界相联系，也就等于说自然界同自身相联系，因为认识自然界的一部分。”([6], p. 95)但在资本主义的笼罩下，人类社会与自然之间的既定规律总是被异化，马克思通过“新陈代谢断裂”理论对人和自然的认识提供了有力的依据，人类社会通过劳动对自然界内部进行消耗，在资本主义利益至上的原

则下,并没有对耗损的土地资源进行修复,导致人类与自然之间产生断裂,最终使人类与自然界存在于两个对立面之中,成为生态危机现象的形容词。

3. 福斯特对马克思“新陈代谢”断裂理论的解读

福斯特站在新的历史角度,对马克思“新陈代谢断裂”理论进行了新的阐释,剖析了马克思“新陈代谢断裂”思想,并发展了对可持续发展理论。不仅如此,福斯特在马克思的思想基础上透过观察“新陈代谢断裂”现象对资本主义制度进行了批判,指出资本主义制度下“新陈代谢断裂”的反生态本质是造成环境问题的根本原因,要想消除“新陈代谢断裂”带来的环境影响,必须建立合理的社会制度。

(一) “新陈代谢断裂”的双重意义

在福斯特看来,马克思的“新陈代谢断裂”理论是建立在李比希的“物质变换”概念基础上,并进一步得到了深化与发展,对此概念的研究视阈扩展到社会历史领域,以此重新解读人与自然之间的关系,赋予“新陈代谢断裂”理论自然与社会两种意义。

“新陈代谢断裂”理论的自然意义是指生物层面上的“新陈代谢断裂”,“生态系统内部的物质变换,由有机界的物质变换和无机界的物质变换组成。有机界中的物质变换主要表现为有机体从自身周围的环境中吸取和消化有利于自身生存和发展的营养物质,并通过排泄出废弃物的方式返回自然界。这是任何有机体得以保持生命的前提条件。换句话说,自然界的所有生命体,为了延续自己的生命,必须持续不断地与它周围的环境发生物质和能量的转换,否则就会消逝。”[7]借助达尔文在《进化论》中思想来解释就是,生活在自然界中一切生物,继续生命的前提是不停与自然界中的其它生物进行物质变换。福斯特在这里将这层自然意义定义为生物体意义上的“新陈代谢”,受自然界既有规律的控制。不仅如此,随着马克思将劳动过程与“新陈代谢断裂”相联系,福斯特将以“劳动”作为中介,对自然与社会进行变换、调节的思想看作是“新陈代谢断裂”的核心思想。一方面,人类社会为了生存,不得不通过劳动在自然界中获取自维持自身的物质生活资料;另一方面,在土壤肥力稀缺的情况下,人类社会受到资本主义的支配,可以通过劳动过生产出自己需要的物质,如:化肥,以此和自然之间进行物质变换。以上都包含在“新陈代谢断裂”理论的自然意义范畴之中。

“新陈代谢断裂”理论的社会意义是指资本制度下背景下自然与社会的“断裂”。福斯特在《马克思的生态学:唯物主义与自然》中对指出:“被异化地再生产出来的复杂的、动态的、相互依赖的需求和关系,……而这种新陈代谢是通过人类具体的劳动组织形式而表现出来的。”([2], pp. 175-176)这里的具体的劳动组织是指人的具体劳动,即人的脑力劳动。具体劳动是形式上各不相同的劳动,创造商品的使用价值,并将商品归入商品经济体系中,进行交换。福斯特认为,具体劳动首先在生产过程中,不仅需要生产条件的多样性,其次也需要从自然界中获取生产资料,最终以货币作为交换形式,而在资本制度的商品经济体系是:“普遍的社会物质交换,全面的关系,多方面的需求及全面的能力体系。”([8], p. 107)商品异化生产,人类生产以利润的积累为目的,不以人的“真实需要”作为生产前提,对自然开采力度超出自然界的承受范围,“以后形式交换的中断,也是作为物质变换的中断。”([9], p. 422)与一般等价物交换不同,在资本主义经济中,等价物的交换是异化交换,可以看出,人类社会通过生产条件从自然界获得生产资料也属于自然异化的表现,“在商品生产、服务和需求过程中不断地与外部自然环境相互作用,使得社会新陈代谢在更大规模的新陈代谢内运行”, [10]进一步说明了“新陈代谢”在资本主义制度的异化形式,这种表现就是社会与自然之间出现的“断裂”。

(二) “新陈代谢断裂”的反生态性

一方面,通过对马克思“新陈代谢断裂”理论梳理,福斯特认为李比希所提出的“新陈代谢断裂”思想涵盖其反生态性根源。李比希作为化学农业学家,所处19世纪恰好是“第二次农业革命”时期,欧

洲与北美资本主义国家受土地肥力枯竭的环境问题影响，但由于对土壤的化学性质研究的匮乏，土壤所具有的潜在能力往往被认为是生而有限的和不可破坏的，而化肥工业与土壤化学也并没有缓解土壤枯竭危机，反而加剧了对土壤的破坏，李比希对此指出资本主义打破“新陈代谢”循环，随即展开了激烈的批判。在李比希看来：“理性农业，与掠夺性农业制度不同，是建立在归还原则的基础之上的，通过归还土地的肥力状态，农场主确保了后者的永久性。” ([2], pp. 170-171)资本主义对土壤肥力的需求加剧了农业危机，在加大对化肥农业的研究后，但受劳动分工的扩大与制约以及生产与市场之间的距离过长导致土壤再生困难程度加大，这样使获取土壤资源后没有尽快得到修复，最终致使断裂。可以看出，资本主义的出现的表面上解决了土壤环境问题，但“新陈代谢断裂”造成的生态问题更加严峻。

另一方面，福斯特对马克思“新陈代谢断裂”理论的剖析，解释了其理论中蕴含的生态批判思想，将资本主义导致“新陈代谢断裂”所具有的反生态本质进行深刻的剖析。马克思看到了城乡之间日益加深的对抗性，将资本主义对土地的占有与“剥削”作为批判的出发点，确定了“新陈代谢断裂”的反生态性，他在《资本论》中描述：“大工业和按工业方式经营的大农业原来的区别在于，前者更多地滥用和破坏劳动力，即人类的自然能力，而后者更直接地滥用和破坏土地自然力，那么，在以后的发展进程中，二者会携手并进，因为农村的产业制度也使劳动者精力衰竭，而工业和商业则为农业提供各种手段，使土地日益贫瘠。” ([3], pp. 916-917)资本主义无法停止生产消除对利润的累积，其直接结果就是破坏土地与劳动者，生产的商品被劳动者消耗，无法使被开采的土地资源原样回归到土壤中，资本主义加深对农业的研究同时也是对土地的破坏，资本主义的一切发展不仅是对自身资本积累的发展同时也是对人与自然“断裂”的发展。

福斯特在总结马克思“新陈代谢断裂”的思想时更加证实了其反生态性质，并且提出资本主义的确立是“新陈代谢断裂”的根本原因，打破了人类社会与自然之间原本物质变换的本真，同时伴随资本主义生产规模的扩大，加剧割裂人与自然之间关系，不仅如此，生产过程产生的污染物与生产垃圾对生态环境造成了危害，对人类社会的生活和发展造成了不可忽视的影响。

(三) “新陈代谢断裂”的解决途径

福斯特在对马克思“新陈代谢断裂”思想的同时提出了自己对“新陈代谢断裂”的双重理解，面对“新陈代谢断裂”对社会产生的深远影响，福斯特提出了消除“新陈代谢断裂”危害的解决途径。

第一，打破城乡对立。城乡对立是“新陈代谢断裂”的直接原因，要想解决“新陈代谢断裂”，首先就要消解城乡对立带来的一系列问题。由于“资本主义生产使它汇集在各大中心的城市人口越来越占优势……，另一方面，又破坏着人和土地之间的物质变换，也就是使人以衣食形式消费掉的土地的组成部分不能回到土地，从而破坏土地持久肥力的永恒的自然条件。” ([5], pp. 552-553)资本主义将生产的工业区集中在城市之中，导致劳动者离开农村，成为资本主义的生产工具，而资本主义受追求利润的驱使，不断投入生产，扩大生产区域，导致城乡之间分裂成为两个部分，加速“新陈代谢断裂”。因此，打破城乡之间矛盾，建立分散的工业生产，避免劳动者聚集在同一生产过程中，也可以带动乡村的工业生产技术的发展，缩短城市与农村之间的工业距离，加快物质变换之间的循环，修复“新陈代谢断裂”的裂痕。

第二，消解劳动异化。劳动概念被马克思作为人类社会与改造自然之间的中介，并为理解“新陈代谢断裂”理论赋予了新的内涵，消除劳动异化也是消除人类社会与自然之间的异化，恢复人与自然的“新陈代谢”。“人类存在的这些无机条件同这种活动的存在之间的分离，这种分离只是在雇佣劳动与资本的关系中才得到完全的发展。” ([11], p. 488)人的劳动受到资本主义制度的支配发展成为异化劳动，不以自身的真实需要作为生产目标，盲目对自然开发生产，而生产的目的是加大对利润的赚取，这就势必造成在生产过程中忽略生产对自然带来的不可修复的伤害。因此，解决“新陈代谢断裂”问题消除异化劳

动是不可或缺的一部分,打破资本增殖逻辑,确立劳动者在生产过程中的主体地位,为自身劳动而生产,减少劳动带来的人与自然之间“新陈代谢断裂”造成的分离。

第三,变革资本制度。在资本主义制度的支配下,资本主义社会呈现反生态本质,导致人与自然之间发生分裂,操纵资本主义制度的逻辑是对利润的最大化追求。与一般生产不同,资本逻辑背景下的生产受利润的诱惑,生产不以实际需要和商品品质以及使用年限作为目标。为了利润积累,资本主义使用廉价生产资料,将把自然资源纳入资本的库存,不顾对人类自身的危害盲目开发利用,不仅如此,在异化的生产关系中,劳动者也沦为为资本主义制度服务,对技术研究创新,加大对自然的剥削程度。如此看来,在资本主义制度的运行下人类社会与自然之间产生“新陈代谢断裂”是不可避免的,要想解决“新陈代谢断裂”,必须对资本主义制度进行变革,破除资本增殖逻辑,实现自然价值,恢复劳动者的主观能动性。所谓变革资本制度,并不是在资本的制度逻辑下进行修改,而是打破资本制度,实现人的自由,即“这个领域内的自由(自然必然性的自由)只能是:社会化的人,联合起来的生产者,将合理地调节他们和自然之间的物质变换,把它置于他们的共同控制之下,而不让它作为盲目的力量来统治自己”。([3], pp. 926-927)因此,打破资本制度也是打破“新陈代谢断裂”的恶性循环。

4. 福斯特对马克思“新陈代谢断裂”理论解读的启示价值

福斯特作为第三代生态学马克思主义的代表人物,将历史唯物主义作为对马克思“新陈代谢断裂”理论解读的切入点,不仅肯定了马克思主义中的生态学思想,同时也使马克思的生态学思想在21世纪依然散发活力。“资本在更大规模上的再生产,就强化了对自然的新陈代谢需求,这就呼唤新的社会关系和社会—生态物质变换新方式的出现。”[12]如何修复社会与自然之间的“新陈代谢断裂”并对当下全球性生态危机带来新的理论视野与可行性实践是本文的启示意义。

建立生态危机意识,走可持续发展路线。工业生产以来自然资源在社会发展过程中受到了不间断的消耗,面临一系列的生态环境问题,如:物种灭绝、全球气候变暖、不可再生能源濒临灭绝等。自然作为人类社会的一部分,生态状况决定人类社会的生存发展环境,在环境危机日益严峻的情况下建立生态危机意识,尽最大限度的保护自然,在生产过程中降低污染物排放对自然的危害。马克思在阐述人类社会与自然关系“断裂”的观点后,提出了较为宽泛的生态可持续性概念,即“既满足当代人的需要,又不对后代人满足其需要的能力构成危害的发展。”([2], p. 183)自然资源作为人类社会的共有财产,并不能作为资本家私有财产被消耗。福斯特对马克思“新陈代谢断裂”理论进行梳理与分析,启示我们重新审视人与自然之间的关系,在进行生产活动过程中尊重自然规律、顺应自然、保护自然,建立环境问题意识,使用可再生能源,保护濒临灭绝的自然物种,贯彻可持续发展方针,“必须像好家长那样,把土地改良后传给后代”。([3], p. 875)

以资本主义国家为例,为社会主义国家生态文明建设提供理论方针与可行性措施。资本主义国家在发展过程中将自然纳入“资本”范畴,把自然视为自己的私有物,工业生产遍布在城市范围,使城市与乡村分离、人类社会与自然分离,劳动者受生存压力的驱使从乡村转移到城市,自然与人类社会关系日渐疏远。资本生产以剩余价值最大化为首要原则,对自然环境的关注少之甚少。与资本主义国家生态发展理念不同,我国作为社会主义国家,在发展中注意生态的承受能力,做到尊重自然。“福斯特指出,生态学注重的是生产的持续性,不能以牺牲环境为代价谋求经济发展,要坚持经济与生态的协调发展。可见,经济发展与环境保护是不可分割的,没有生态化的工业化是不可持续发展的,没有工业化的生态化是原始的无序生产。”[13]我国在生态文明建设中必须与社会实际情况相结合,而不是将发达国家的工业化发展照搬照抄,形成具有中国特色社会主义的生态文明建设理论特色。福斯特对马克思“新陈代谢断裂”进行了系统的梳理与阐释,为我国生态文明拓宽了理论视野,同时也为“新陈代谢断裂”进一步

加剧做了预防警示,在人与自然的发展控制在生态内在规律范围中,实现人与自然的发展,同时也实现人与社会的共同发展。

5. 结语

福斯特对“新陈代谢断裂”理论的解读,剖析资本主义制度是生态危机恶化的根源,揭示了资本主义工业化的生产方式破坏了生态系统的内在平衡与再生功能的修复周期,从社会与自然之间“新陈代谢”的裂缝视角对资本展开批判,加深人们对生态危机现象的认识。但福斯特对“新陈代谢断裂”的解读也存在一定的局限性,他将马克思“新陈代谢”的思想作为出发点,以历史发展的眼光对“新陈代谢断裂”进行审视,提出变革资本主义制度是缓解生态危机的有效途径,但在其理论中忽视了人民群众在历史发展过程中的主体地位,没有指出人民群众是推翻资本主义的重要存在,无法从社会发展的角度确定资本主义灭亡的必然性。所以,福斯特的“新陈代谢断裂”理论具有部分的历史唯心主义色彩,随着社会的进步,在以后的研究过程中将面临一定的历史唯物主义阻碍。

参考文献

- [1] 卡尔·马克思. 资本论(第1卷). 北京: 人民出版社, 1972: 201.
- [2] 约翰·贝拉米·福斯特. 马克思的生态学: 唯物主义与自然[M]. 上海: 上海译文出版社, 2006: 178.
- [3] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯文集(第25卷) [M]. 北京: 人民出版社, 1974: 916-917.
- [4] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯文集(第7卷) [M]. 北京: 人民出版社, 2009: 919.
- [5] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯文集(第23卷) [M]. 北京: 人民出版社, 1972: 202-208.
- [6] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯文集(第47卷) [M]. 北京: 人民出版社, 1979: 95.
- [7] 黄廷凤. 福斯特重构马克思“物质变换断裂理论”研究[D]: [硕士学位论文]. 厦门: 厦门大学, 2018.
- [8] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯全集(第30卷) [M]. 北京: 人民出版社, 1995: 107.
- [9] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯文集(第42卷) [M]. 北京: 人民出版社, 1979: 422.
- [10] 约翰·贝拉米·福斯特, 布莱特·克拉克, 陆雪飞. 马克思主义生态学与绿色左翼[J]. 国外社会科学, 2017(4): 114-124.
- [11] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯文集(第46卷(上)) [M]. 北京: 人民出版社, 1979: 488.
- [12] Foster, J.B., Clark, B. and York, R. (2010) *The Ecological Rift: Capitalism's War on the Earth*. Monthly Review Press, New York, 404.
- [13] 徐水华, 陈璇. 论马克思的“新陈代谢”理论及其当代启示——读福斯特的《马克思的生态学: 唯物主义与自然》[J]. 延边大学学报(社会科学版), 2013, 46(5): 72-75.