

资本与生态的对立: 福斯特生态批判的逻辑主线

石 晨, 任学丽

(陆军军医大学政治理论与人文社科系, 重庆 400038)

摘 要: 作为西方生态学马克思主义的领军人物, 福斯特的生态批判思想与资本主义现实结合非常紧密。他通过对资本与生态对立的揭示, 阐述了在资本主义制度框架下, 自然资本化、技术改良、生态伦理重构、政策革新等环境改良措施都将以失败告终。福斯特对西方主流经济学家的生态批判, 不仅明确了环境危机与资本主义制度的关系, 而且重申了只有沿着社会主义方向变革资本主义制度, 才能真正解决生态问题。福斯特的生态批判思想对研究我国生态问题具有极强的现实参照意义。

关键词: 福斯特; 生态批判; 逻辑主线; 启示借鉴

中图分类号: X2; N031

文献标志码: A

DOI: [10.16803/j.cnki.issn.1004-6216.2020.04.004](https://doi.org/10.16803/j.cnki.issn.1004-6216.2020.04.004)

The Opposition Between Capital and Ecology: the Logical Thread of Foster's Ecological Criticism

SHI Chen, REN Xueli

(Department of Political Theory and Humanities, Army Medical University, Chongqing 400038, China)

Abstract: As the leader of western ecological Marxism, Foster's ecological critical thought is closely integrated with the reality of capitalism. By revealing the opposition between capital and ecology, he expounds that the environmental improvement measures such as natural capitalization, technological improvement, ecological ethics reconstruction and policy innovation would end in failure under the framework of the capitalist system. Based on the Foster's ecological critique of western mainstream economists, the relationship between the environmental crisis and the capitalist system is clarified. In addition, the ecological problems can be solved only by reforming the capitalist system in the socialist direction. There is a great realistic reference of Foster's ecological critical thought for studying the ecological problems of China.

Keywords: Foster; Ecological Critique; Logic Thread; Enlightenment and Reference

CLC number: X2; N031

福斯特认为, 生态与资本的矛盾不止体现为一次次的具体事例, 作为两个独立的领域, 其对立冲突是作为一个整体出现在二者的相互关系中^[1]。在他看来, 资本主义制度的扩张逻辑及其“踏轮磨坊式的生产方式”从根本上决定了资本主义与生态发展的不可持续性, 资本主义的环境危机具有不可逆性。

1 资本扩张逻辑与生态的对立

不同于西方传统文化中把生态危机的原因归咎于人类支配自然的观念, 福斯特明确指出, 导致生态问题的罪魁祸首是资本主义的扩张逻辑。在

他看来, 永无休止的资本积累和无限的资本扩张, 是资本主义制度本身的痼疾, 是造成资本主义与环境之间敌对关系的根源所在。

作为以不断实现积累和扩张为目的的价值体系, 追求财富是资本主义首要和唯一目的。在这一目的驱使下, 资本主义必将破除一切险阻, 超越所有客观限制, 即使会造成自然的退化和社会的破坏, 资本也不会放弃使其进一步膨胀的机会, 这种无节制的扩张必然引起自然和人类关系的紧张。“这种把经济增长和利润放在首要关注位置的目光短浅的行为……人类与环境关系的根本变化使人

收稿日期: 2019-10-21

基金项目: 重庆市社会科学基金博士项目(2018BS01)

作者简介: 石 晨(1980-), 女, 博士、讲师。研究方向: 生态学马克思主义、马克思主义中国化。E-mail: 22532473@qq.com

通信作者: 任学丽(1975-), 女, 博士、教授。研究方向: 马克思主义中国化、高校思想政治教育。E-mail: renxl927@163.com

引用格式: 石 晨, 任学丽. 资本与生态的对立: 福斯特生态批判的逻辑主线[J]. 环境保护科学, 2020, 46(4): 25-30.

类历史走到了重大转折点。”^[1]另一方面,资本主义作为一种积累的制度,为了延缓经济危机的出现,只能不断地扩大生产。商品的使用价值从属于交换价值,不断地进行破坏地球生态环境的生产只是为了满足人们虚假的消费。马克思一语道破了不安分的、永无静止的资本主义制度的本质,“积累啊,积累啊,这就是摩西和先知们!”^[2]可见,无限的资本积累和扩张必然与有限的生态环境之间产生对立和冲突,且这种冲突具有不可调和性。正如马克思所说的资本主义“要么积累,要么死亡。”

资本投资的短期行为与生态的可持续发展也存在着矛盾冲突。福斯特指出,资本的拥有者希望在最短的时间里回收投资成本以及获得利润,这与需要长远总体规划而且涉及到几代人的生态环境发展相悖。商人在决策过程中只考虑眼前利益的短视行为,已成为破坏生态环境的致命因素^[1]。显然,资本逻辑主导下对地球自然资源的短期征用,同生态逻辑下可持续发展的长期性之间具有不可调和的矛盾。马克思指出,“各个资本家都是为了直接的利润而从事生产和交换的地方,他们首先考虑的只能是最近的最直接的结果”^[3]。

为了更清楚地展现资本主义与生态之间的对立冲突,福斯特详细讲述了国际社会为了改善全球气候情况拟制定相关协议的失败过程。《京都议定书》是国际社会为了控制全球二氧化碳等温室气体的排放于 1997 年制定的,它首次从法律上限定了发达工业化国家从 2008~2012 年的温室气体排放总量,但是面对具体的问题各国始终不能达成一致。最终,美国基于自身利益的考虑于 2001 年退出,该协议彻底宣告失败。福斯特指出,《京都议定书》的失败再次揭示了资本逻辑与生态逻辑之间的对立,资本与生态之间存在的固有矛盾只会给环境带来灾难性的影响。

2 “踏轮磨坊的生产方式”与生态的冲突

福斯特详细剖析了资本主义的生产特点,称其为“踏轮磨坊的生产方式”。他指出,这种生产模式直接导致了资本主义的反生态性。他认为,资本的生产模式表现为金字塔式的结构,由处于顶端的少数投资者和处于底层的广大工薪阶层组成,就好像一个松鼠笼子,在这巨大的铁笼中,每个人为了保证自己所占有的位置,只能在资本主义的运转体系

中“跑得越来越快”^[1]。福斯特通过对资本主义生产运行逻辑的分析指出其运行逻辑由 6 个紧密联系的部分组成,可以概述为 3 个主要方面:第一,在追求财富的目标驱动下,资本家不断扩大生产经营规模,为了在激烈的市场竞争中取胜,他们不得不将一部分财富应用于技术的革新;第二,伴随着激烈的市场竞争,相当大一部分没有竞争优势的经营者成为了社会底层的工薪阶层,而财富出现日益集中的趋势;第三,占统治地位的资产阶级为了进一步巩固这种生产方式,必然宣扬维护其阶级利益的价值取向。在福斯特看来,资本主义生产方式严重依赖能源密集型和资本密集型技术,通过耗费大量自然资源以达到经济增长的目的。这意味着,资本主义体系在消耗能源的同时也产生大量废弃物污染着环境,与环境真正对立的并不是作为个体的内在的欲望,而是个体所从属的社会生产方式^[1]。

福斯特指出,资本主义生产逻辑所导致的生态灾难,已经对社会和自然之间的关系造成毁灭性的冲击。人类社会由贪婪积累的制度所控制,自然资源被消耗的速度远远高于其恢复的速度,环境问题已经越过生态极限向失控的方向转变。如随着栖息地的丧失越来越多的生物面临灭绝的威胁;二氧化碳在大气中的积累导致不可控的全球性变暖;海洋温度的上升使地表水的 pH 值更具酸性从而侵蚀了建筑物;过度捕捞和有机污染加速了水生生态系统的崩溃^[4]。总之,资本主义造成的生态破坏已经超过了地球的承载能力,而资本积累的逻辑并没有在全球性生态问题面前停止扩张的脚步,资本作为一种以实现利润和获取权力为目标的现实性逻辑,从其诞生之日起就天然地缺少对自然关注的向度,资本逻辑与生态逻辑永远处于一种张力之中^[5]。所以,对人与自然的关系进行大规模、快速地变革,彻底根除资本逻辑的影响已成为生态发展的共识。

3 “资本主义环境危机的不可逆性”

3.1 “给地球估算成本”“自然资本化”的悖论

西方环境经济学者认为,生态问题的出现是市场作用失灵的表现,只有把自然纳入市场体系之中并赋予其适当的价值进行交易,就可以保护环境不被破坏。福斯特认为,这种做法的思想逻辑就是把整个地球纳入资产负债表。他认为,自然环境具有经济价值的同时,还受到伦理、信仰等道德方面因

素的影响,所以自然根本不可能被分割成碎片纳入市场体系。在福斯特看来,“给地球估算成本”的错误就在于资本主义自认为一切事物都可以进行分解、拼接和标价。将市场经济的成本效益分析方法应用到自然中的做法,忽视了这样一个事实,市场经济的运行逻辑倾向于对整体进行分解,以便于给每一个部分进行价值评估,而生态环境显然是一个有机、系统、辩证的整体,并不是可以简单拆分的笛卡尔式机器^[1]。

福斯特通过劳德代尔悖论(Lauderdale Paradox)^①进一步说明了自然资本化的危害。他指出,当人们把自然推向资本的时候,就开启了私人控制和剥削自然的形式,自然被贬低成随意支配的东西。“只有在资本主义制度下自然界不再被认为是自为的力量……其目的是……使自然界服务于人的需要。”^[6]通过劳德代尔悖论,福斯特揭示了环境退化是资本积累的必然结果,强调资本主义是一个系统的耗散体系,要恢复社会与自然的新陈代谢关系只有将资本逻辑转变成生态逻辑,人类与自然的统一是社会主义的内在特征,所以从这个层面看,资本主义下的生态破坏代表了一种“无意识的社会主义倾向”^[7]。

在福斯特看来,自然资本化不利于生态的可持续发展,“资本主义在发展过程中,不断地变换使用市场交易手段,竭尽全力诱使土地(代指自然界)和劳动力资本化、纳入交易体系,受这一内在逻辑刺激,资本主义越来越深陷到与自然对立、对环境战争的泥淖”^[8]。只有实现自然资源的社会化,才能真正确保资源的民众占有。他指出,虽然自然资本化的支持者倾向于将“社会化”同极权主义和国家主义等同起来,但却忽视了国家在推进民主化进程中的重要作用。自然资本化只会使越来越多的人在丧失保护自然能力的同时,还丧失反对少数人控制社会资源的意志,自然社会化不仅把资源置于公众的民主控制之下,而且还指向了超越资本主义的社会主义制度^[9]。总之,自然资本化注定是一场“乌托邦神话”。

3.2 “技术的魔杖”失灵

福斯特指出,在发达的资本主义国家,技术进步被视为应对环境问题的王牌。提高生产效率、降低能耗、选择替代性技术都被看作是解决环境问题的最佳技术手段,“技术的魔杖”受到更多的青睐,那么技术革新等手段到底可以在多大程度上缓解生态危机?福斯特通过杰文斯悖论(the Jevons Paradox)^②对这一问题做了回应。

福斯特认为,资本主义工业化历程中,科技的进步始终伴随着能源利用率的提高以及环境问题的持续恶化^[1]。杰文斯悖论无法通过资本主义的自我约束或者其他自由主义方式加以规避,科技发展和进步所创造的生态红利也完全被资本的扩张逻辑所吞噬,资本主义制度下的技术革新并不能阻止环境的破坏,因此,认为资本主义制度是可持续性的,妄图通过“技术银弹”去解决诸多环境问题注定是一种空想。

福斯特还注意到资本主义的技术发展受制于市场的需要,这意味着,只有那些能给资本家创造财富的技术才会被开发,而那些真正推进人类发展和对生态环境有益的技术并不被关注。对此,福斯特批评道,只要现行的社会经济制度框架仍然是以实现利润的最大化为目标,技术的进步只会加速推进对自然资源的使用,从而导致生态系统更为严峻的破坏^[1]。

福斯特在强调资本主义的技术改良无力解决环境问题的同时,他把批判的矛头直指资本主义制度。他指出,将技术作为解决生态问题的主要方法,这只是将生态矛盾的焦点移向了诸如提高效率、降低能耗等外部的技术手段,而忽视了生态问题背后最根本的制度因素。所以,在以浪费和剥削为价值取向的社会形态下,任何技术方面的进步对于环境问题的解决都是无效的,科技的创新只不过是將非理性的资本主义生产体系升级了,技术的进步并不能化解人类的现代化难题,社会制度才是根本^[1]。福斯特指出,杰文斯悖论宣告了资产阶级试图运用资金和技术解决生态问题的失败,今天我

① 古典政治经济学理论,指公共财富与私人财富之间的矛盾关系。揭示了资本主义社会通过摧毁社会财富,如煤、石油、空气和环境等,使原本丰富的社会财富变得稀缺,以达到增长私人财富的目的。

② 杰文斯是英国经济学家,他在代表作《煤炭问题》(1865年)一书中指出,随着能源利用效率的提高,不仅不会降低对这种能源的需求量,反而会促使生产规模的进一步扩大,导致对这一能源需要量的增加,这一自相矛盾的结果被称为杰文斯悖论。

们或者认同杰文斯的论断,或者走向一条杰文斯本人都从未探讨过的道路——改变社会生产关系^[10],构建新型的人与自然和谐的社会主义模式。

3.3 生态伦理重构的局限

面对全球性的生态危机,一些人把目光转向了生态道德的重构,旨在进行一场将生态理念与文化相融合的道德革命,并认为个体生态道德的重建是社会生态道德的关键。按照这一观点,只要社会中的个人改变以往的消费及商业领域的行为,树立尊重自然的生态道德观和生态消费观,就能够化解生态难题。在福斯特看来,生态道德观的要求体现的是“绿色思维”的本质,虽然它对于环境问题有一定缓解作用,但是这种生态道德观过多强调个体的因素,忽视了社会运行的核心体制——“踏轮磨房的生产方式”。

福斯特指出,在环境问题严重的今天,转变以“分割和征服”为首要原则的掠夺性思维模式,构建新的生态道德观迫在眉睫。自然作为人类的“外部躯体”,人类作为自然的重要组成部分,人类与自然的关系不可分割。但是,随着掠夺人类和自然资源为主要特征的“生物圈文化”的长期发展,尤其是生态帝国主义进一步扩大了这种生态掠夺的影响力,使社会和自然之间的关系更为疏离。人类对地球的居所感和归属感逐渐消失,“环境”被简单定义为“人类周边的地区”,“居民”被更有现代性的人口取代,农场和森林与工厂等同,人与机器没有区别……针对这种情况,福斯特提出人类必须重新学习如何在地球上生活,他赞同环保专家奥尔多·利奥波德提出的关于建立土地伦理的方案,人类不断掠夺土地的根源在于一直将其看作可以交换的商品,只有将土地作为人类共同拥有的资源,才会怀着敬爱使用它^[1]。

福斯特认为,生态伦理的重构确实对环境建设有积极作用,但道德革命的关键应是从根本上转变由资本逻辑所导致的“更高的不道德”——以利润为驱动力的资本主义制度本身。他指出,应该提倡社会中的个体建立更为环保的消费生活方式,但反复重申个体的责任和作用,只会忽视根源的体制问题,忽视由资本主义生产所导致的更高的不道德。并且“踏轮磨房的生产方式”根植于生产而不是消费,限制消费并不能从根本上解决生态问题,生态伦理的重构对于从根本上解决环境问题作用有限,

只有真正认识到导致生态问题出现的原因并不是人类自身,而是其所处的政治经济制度,人类才能为真正解决环境问题而推动的道德革命探寻到充分的共同基础^[1]。归根结底,只有对资本主义生产方式进行最根本的变革,才能够实现真正的环境革命。

3.4 政策革新的失败

资本主义社会内部的“政策革新”也被寄予厚望,资产阶级希望通过相关政策的制定实现经济发展和环境质量的可持续发展。如1992年里约地球峰会通过的一系列致力于全球生态环境问题的重要文件,1997年关注全球变暖的《京都议定书》,以及2002年召开的约翰内斯堡地球峰会所倡导的一系列关于推进地球环境改革的文件等等。这一系列的国际协议都体现着人类与生态可持续发展的政治意愿,福斯特称其为将环境福利国家推向全世界的“全球凯恩斯”战略。很多环保主义者甚至乐观地认为全球性的环境改革已经成为各国政治议程的主要内容,但是随着环境的持续恶化以及各国政府拒绝采取有效的行动,彻底宣告了通过政策革新路径解决生态问题的失败。

福斯特指出,政策的革新虽然可以在一定程度上缓解生态问题,但仍没有突破资本积累的逻辑。他更是否定了一些环保组织试图使世界银行、世界贸易组织等国际性机构更加“绿色”的做法。他指出“使世界贸易组织等金融机构更加环保是荒谬的,因为这些机构被资本控制,它们仅仅是资本积累的工具”^[9]。在他看来,这些金融机构的目的就是进一步拓展全球的资本积累。并且,福斯特进一步指出,在资本主义内部进行的环境政策改革,仍然受资本主义价值观、生活方式等方面的影响,“可持续发展的逻辑和全球市场的逻辑之间的张力,财富积累和权力集中之间的关系侵蚀了这种过渡的政治基础,在这种情况下‘贪欲之神的诱惑和万能美元’将会获胜”^[11]。只要政治变革可能威胁到资本的积累,统治利益集团就会早早地将其扼杀。这也愈加说明这种社会形态,无论是在自然可持续发展方面,还是经济建设、制度变革以及道德构建等方面都存在着严重问题,所以必须对其进行彻底改变^[1]。

综上所述,资本与生态就是相互对立的两个领域,资本主义的生产方式和利润逻辑,从根本上决定了资本主义与生态可持续发展的对抗与矛盾,资

本主义生态危机具有不可逆性。所以,任何环境改革措施都会受到资本主义社会的动态破坏,自然资本化、技术改良、生态伦理重构、政策革新等方案无一例外地以失败告终。福斯特通过对西方主流经济学家环境改良措施的批判,不仅明确了现代化难题与资本主义制度的关系,而且重申了沿着社会主义方向变革资本主义制度,对于克服人与自然、人与人的疏离和对立,从根本上解决生态危机的必要性和重要性。

4 启示与借鉴

福斯特对资本主义制度反生态本质的剖析,对研究我国生态问题具有极强的现实参照意义,具体体现在以下2方面。

第一,在经济发展中充分发挥市场经济优势,同时规避相应的生态风险。福斯特通过分析资本主义制度和资本主义生产方式的特点指出,资本与生态是对立的2领域,资本的扩张逻辑及其“踏轮磨坊式的生产方式”决定了资本主义制度与生态环境之间的对立和冲突。正如马克思指出的,资产阶级自产生以来所创造的生产力,是以往任何时代都不能相比的,但是以资本逻辑为主导的工业文明及其现代化,其所奉行的“扩大生产—刺激消费—大量废弃”的循环方式,消耗了大量自然资源,也造成了严重的环境破坏。资本在自我增殖和逐利性的驱使下,不断地扩大生产规模,为了尽可能多地掠夺和占有资源,可以无视自然的权益,挑战所有道德底线,导致整个社会在物质与精神、进步与破坏等方面的对抗中走向崩溃^[12],这就是资本主义制度本身不可克服的矛盾性和无可避免的自我解体性。所以,从根本上变革资本主义生产方式和制度,是解决生态问题,实现人与自然和谐发展共处共融的唯一途径。

我国现在正处于社会主义初级阶段,与发达国家相比,生产力水平比较落后,相应的法规和管理体制不完善。改革开放以后,我国在审视并改革自身不合理体制的同时,也在积极吸收包括资本主义在内的一切人类文明成果。市场经济以其激励竞争的机制和灵活的资源配置方式促进了我国经济的飞速发展,相应的,也带来了资本主义国家出现的一些问题,如物质主义、经济主义以及消费主义等。所以,中国的生态文明建设既不能超越现阶段

的生产力水平和物质基础,提出不切实际的理论主张,也不能任由资本逻辑大行其道。这意味着,我们既要善用资本的优势发展经济,又要规约资本的逻辑。

因此,社会主义生态文明首先要关注马克思和格斯对资本逻辑、资本主义制度及其文化形态“现代性”的生态批判,在此基础上,进一步考察马克思和格斯又是如何在批判的前提下、在实践哲学的指导下,重新建构生态的“现代性”以及生态性的自然、人、人与自然的关系^[12]。把生态理念切实“融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程,实现中华民族永续发展”^[13]。

第二,正确对待科学技术的发展,树立生态科技发展观。马克思和恩格斯一直都非常关注科技进步与生态环境之间的关系,认为技术的进步可以推进生产工具和工艺方法的革新,从而有效减少工业废料的产生,降低对环境的污染。随着近代西方现代化挥舞着科学的利剑控制自然、征服自然、掠夺自然,造成了人与自然关系的紧张,引发了一系列严重的生态恶果,环保主义者把批判的矛头直指科学技术的发展,主流环境经济学家则寄希望于“技术的魔杖”化解生态危机。以福斯特为代表的生态学马克思主义者既反对把科学技术视为解决生态危机的王牌,也反对把所有生态问题的产生都归咎于现代科学的发展,他认为问题的关键仍然是资本主义制度本身。

福斯特指出,在资本主义制度框架下技术进步和技术革新并不能化解生态问题,只会强化生态危机。正如美国学者康芒纳指出的,科技进步和发展的最终目标就是获取利润,所以,技术发展并没有更好地改善人们的生活,反而不断污染、腐蚀、破坏着空气、土壤和森林^[14]。对此福斯特总结道,“技术的魔杖”在应对环境问题方面的失败,并不意味着技术本身出现问题,而是其在资本主义制度框架下的非理性运用,最终,问题的关键仍然在于资本主义制度本身。技术在人类社会起到何种作用,取决于技术运用所承载的社会制度。福斯特关于科学技术的论述为我国树立生态科技发展观提供了有益借鉴。

以信息技术为核心的世界科技革命正悄然地改变着人类的生活,科学技术已成为衡量各国综合实力的重要指标。“科学技术是第一生产力”、“四

个现代化,关键是科学技术现代化”、“科教兴国”发展战略,无疑都是中国基于科技重要地位所提出的战略决策。随着全球性生态问题的凸显,开发绿色技术、发展绿色经济已成为世界主要国家的科技发展重点。如德国对于环保技术的研究与开发投入占其总收入的 3.1%,约为制造业的(1.8%)的 1.7 倍,整个工业(1.3%)的 2.4 倍^[15];美国大力发展新能源技术和产业;欧盟加大对清洁能源的研发和输出。绿色经济已成为各国经济增长的新引擎,绿色技术也成为各国科技竞争的新领域。对中国来说,绿色科技的发展不仅为我国生态文明建设提供强大的技术支撑,也是应对全球性绿色竞争发展的需要。

绿色科技创新已成为我国科技发展的重心,《国家环境保护“十三五”科技发展规划纲要》^[16]中明确指出“坚持理论创新与技术支撑相结合、目标导向与问题导向相结合、科技创新与体制创新相结合”的发展原则,大力推进绿色科技的发展。“强化关键技术创新研发,支撑环保高效治理”,重点在水污染治理、大气污染治理、土壤和地下水环境保护、生态系统监测、固体废物处理、核与辐射安全技术、噪声污染治理等方面。推进“支撑环境管理改革,创新环境管理方法”,开展国家重点实验室、工程技术中心、科学观测研究站、数据共享平台的建设,进一步提升国家环保科技的创新能力。拓宽环保科技的资金投入渠道,通过国际间的对话与合作,运用“技术引进、革新和集成创新”等方式,促进生态科技的快速发展。同时,要大力推进以技术创新为驱动的环保产业,提升将科技成果应用于生产实践的能力,使科技真正转化为现实生产力,形成企业、科研院所和高等院校协同创新的机制。

此外,我国还要构建技术的环境影响评估体系,在强调技术创新的同时,全面评估新技术对环境可能产生的现实的、潜在的影响,加强对引进技术的环保检测、测评和鉴定,避免引进污染性技术。总之,在生态的可持续发展为价值目标的社会

主义现代化,仍然要不断推进科学技术的创新和发展;同时,还要注重对技术的使用和监督,真正发挥科技的进步作用,使其成为生态文明发展过程中的推动力量。

参考文献

- [1] [美]约翰·贝拉米·福斯特. 生态危机与资本主义[M]. 耿建新, 宋兴无, 译. 上海: 译文出版社, 2006.
- [2] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯文集 第五卷[M]. 北京: 人民出版社, 2009: 686.
- [3] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯文集 第九卷[M]. 北京: 人民出版社, 2009: 562 - 563.
- [4] CLARK B, FOSTER J B. The dialectic of social and ecological metabolism: Marx, Mészáros, and the Absolute Limits of Capital[J]. *Socialism and Democracy*, 2010, 24(2): 124 - 138.
- [5] 詹敬秋. 资本与生态: 一对不可调和的矛盾——福斯特对资本主义制度的生态学批判[J]. 苏州大学学报(哲学社会科学版), 2011, 32(6): 48 - 51.
- [6] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯文集 第八卷[M]. 北京: 人民出版社, 2009: 90.
- [7] FOSTER J B, CLARK B. Marxism and the dialectics of ecology[J]. *Monthly Review*, 2016, 68(5): 1 - 17.
- [8] FOSTER J B. The vulnerable planet: A short economic history of the environment[M]. New York: Monthly Review Press, Inc., 1999: 51 - 52.
- [9] FOSTER J B, SORON D. Ecology, capitalism, and the socialization of nature: An interview with John Bellamy Foster[J]. *Monthly Review*, 2004, 56(6): 1 - 12.
- [10] [美]约翰·贝拉米·福斯特. 生态革命——与地球和平相处[M]. 刘仁胜, 李晶, 董慧, 译. 北京: 人民出版社, 2015: 109.
- [11] FOSTER J B. Organizing ecological revolution[J]. *Monthly Review*, 2005, 57(5): 1 - 10.
- [12] 杜明娥, 杨英姿. 生态文明与生态现代化建设模式研究[M]. 北京: 人民出版社, 2013.
- [13] 中国共产党第十八次全国代表大会文件汇编编写组. 中国共产党第十八次全国代表大会文件汇编[M]. 北京: 人民出版社, 2012: 36.
- [14] [美]巴里·康芒纳. 封闭的循环[M]. 侯文蕙, 译. 长春: 吉林人民出版社, 1997: 68.
- [15] 王舒. 生态文明建设概论[M]. 北京: 清华大学出版社, 2014: 184.
- [16] 国家环境保护部. 国家环境保护“十三五”科技发展规划纲要[EB/OL]. (2016-11-21)[2019-06-10]. <http://www.mee.gov.cn/gkml/hbb/bwj/201611/W020161121499581496884.pdf>.