

马克思生态思想从物质变换裂缝到生产关系批判的逻辑演进

陈永凤

新疆大学马克思主义学院, 新疆 乌鲁木齐

收稿日期: 2026年8月7日; 录用日期: 2026年8月28日; 发布日期: 2026年9月8日

摘要

“物质变换”是理解马克思生态思想的一条关键线索。以往研究多强调马克思对资本主义“新陈代谢断裂”的现象性批判,但对这一批判如何进一步上升为对生产关系的批判,相关讨论仍不够系统。本文从概念史与文本史结合的角度出发,考察“物质变换”由自然科学范畴转化为政治经济学批判工具的过程,指出马克思并未停留于一般性的生态价值倡议,而是通过揭示资本增殖对人与自然物质循环的持续干预,将生态危机的根源最终指向生产关系这一制度前提,从而实现了从价值性批判到前提性批判的重心转移。马克思生态批判的深层力量,不在于外在伦理劝说,而在于对制度内在矛盾的揭示。需要指出的是,这一重心转移并非简单的线性替代,价值性批判与前提性批判在马克思不同时期的文本中始终保持着复杂的互动与互补关系,二者共同构成了其生态思想的完整逻辑。在此基础上,文章进一步回应福斯特与斋藤幸平关于马克思生态思想的不同阐释路径,并说明这一逻辑深化对当代中国绿色转型实践的启示意义。重新确认生产关系批判在马克思生态思想中的核心地位。本文的贡献不在于“发现”了马克思对生产关系的批判,而在于通过分析两种批判范式的内在关联,更完整地重构了马克思生态批判的逻辑结构,为该领域提供了一个新的解释性工具。

关键词

物质变换, 新陈代谢断裂, 生产关系批判, 马克思生态思想

The Logical Evolution from Metabolic Rift to Critique of Relations of Production in Marx's Ecological Thought

Yongfeng Chen

School of Marxism, Xinjiang University, Urumqi Xinjiang

Received: August 7, 2026; accepted: August 28, 2026; published: September 8, 2026

文章引用: 陈永凤. 马克思生态思想从物质变换裂缝到生产关系批判的逻辑演进[J]. 哲学进展, 2026, 15(9): 172-179.

DOI: 10.12677/acpp.2026.159435

Abstract

“Material metabolism” constitutes a key thread for understanding Marx’s ecological thought. Previous studies have largely emphasized Marx’s phenomenal critique of the “metabolic rift” under capitalism, but have not systematically examined how this critique further ascends to a critique of the relations of production. From the combined perspective of conceptual history and textual history, this paper examines the process by which “material metabolism” was transformed from a category of natural science into a tool of political-economic critique. It points out that Marx did not stop at general ecological value appeals; rather, by revealing capital accumulation’s continuous intervention in the material cycle between humanity and nature, he ultimately traced the root of ecological crisis to the institutional premise of the relations of production, thus achieving a shift in emphasis from value critique to premise critique. The deeper force of Marx’s ecological critique lies not in external ethical persuasion, but in the disclosure of the internal contradictions of the capitalist system. It should be noted that this shift in emphasis is not a simple linear substitution; value critique and premise critique always maintain a complex interplay and complementary relationship throughout Marx’s writings in different periods, jointly constituting the complete logic of his ecological thought. On this basis, the paper further responds to the different interpretive approaches of Foster and Kohei Saito regarding Marx’s ecological thought, and explains the implications of this logical deepening for China’s contemporary green transition practice. It reaffirms the core position of the critique of relations of production in Marx’s ecological thought. The contribution of this paper does not lie in “discovering” Marx’s critique of relations of production, but in more completely reconstructing the logical structure of Marx’s ecological critique by analyzing the internal connection between the two critical paradigms, thereby providing a new interpretive tool for this field.

Keywords

Material Metabolism, Metabolic Rift, Critique of Relations of Production, Marx’s Ecological Thought

Copyright © 2026 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

关于马克思是否具有系统生态思想，学界已持续讨论多年。随着《马克思恩格斯全集》历史考证版(MEGA²)相关笔记的逐步公开，尤其是马克思晚年围绕自然科学、农业化学和土壤肥力所作的大量摘录，一个以“物质变换”为核心的生态理论线索逐渐显现，并成为重构马克思生态思想的重要依据。福斯特在《马克思的生态学》中较早系统论证了马克思的唯物主义自然观内在地包含生态维度[1]；斋藤幸平则进一步将“物质变换”置于马克思晚期政治经济学批判的未竟议程之中[2]。张云飞也指出，马克思对资本逻辑逆生态性的批判，揭示了资本增殖与生态可持续之间的结构性矛盾[3]。

但如果仅仅证明马克思文本中存在生态思想，显然还不够。现有研究大多集中于文本整理、理论辨析与思想辩护，而对马克思生态思想如何从生态现象诊断进一步推进到社会根源追问，仍缺少基于内在逻辑的系统重构。实际上，马克思生态思想最重要的意义，不在于描述环境破坏的若干表现，而在于揭示：人与自然关系并非抽象存在，而是由特定社会生产关系所规定并塑造的。本文将围绕“物质变换裂缝”的现象诊断、资本逻辑与生产关系批判、由价值性批判向前提性批判的转折三条线索展开分析。

2. 物质变换概念的理论渊源以及马克思的重构

“物质变换”是马克思生态思想的核心概念，但它并非马克思的原创。这个概念从哪里来？马克思如何将它从自然科学领域引入政治经济学批判？这是本章要回答的问题。我们将梳理三种代表性来源学说，考察马克思对这一概念的语义重构，并追踪其从“异化劳动”到“生产关系批判”的文本演进轨迹。

2.1. 物质变换概念的理论渊源

马克思“物质变换”概念具有明确的自然科学与哲学背景。其大致有三种代表性观点：其一，施密特意义上的“摩莱肖特说”，认为马克思吸收了摩莱肖特以人的生理学为模型、将自然界理解为能量转换和物质代谢过程的思想[4]，其二，福斯特提出的“李比希说”，强调马克思吸纳了李比希关于土壤肥力补偿定律的“物质变换”概念，并将其纳入政治经济学批判框架[1]。其三，斋藤幸平基于 MEGA² 文献考证提出的“丹尼尔说”，认为“物质变换”并非仅源自自然科学，而是与丹尼尔的经济学分析密切相关，马克思在此基础上将“物质变换”与“形式变换”并置，进而用于剖析资本主义经济形态[5]。王常冉、韩璞庚指出，指出这一概念在经济学语境中的使用方式，有助于说明马克思生态思想并未脱离历史唯物主义而存在[6]。

2.2. 从自然科学范畴到社会批判范畴的语义转化

从自然科学概念走向社会批判范畴，这一转化主要在两个方向上实现了突破。其一，分析对象的扩展。李比希的“新陈代谢”只局限于植物与土壤之间的养分循环，马克思则将其扩展到整个人类劳动过程，并在社会总生产与资本运动的宏观尺度上加以考察。其二，批判性质的根本转变。李比希的批判仍停留在农业技术补救层面，马克思则将“物质变换”纳入政治经济学批判框架，使生态问题从技术问题上升为制度问题。

这一转化的深层意义在于，马克思赋予“物质变换”以超越自然科学范畴的历史规定性。毕秋指出，物质变换既有贯穿人类历史的普遍规定性，也具有受社会关系制约的历史规定性。前者体现自然生态规律的恒常性，后者则指向资本主义生产关系对物质循环的特殊扭曲，后者正是马克思物质变换理论生态批判力的集中来源[7]。

2.3. 物质变换在马克思理论体系中的双重指向

进入马克思的理论体系后，“物质变换”同时承载了自然生态与社会经济的双重指向。王丹等将其概括为自然领域内的物质代谢、人与自然之间的物质变换、社会的物质变换三个层次[4]。在《资本论》第一卷中，马克思明确指出：“劳动首先是人和自然之间的过程，是人以自身的活动来中介、调整和控制人和自然之间的物质变换的过程。”[8]这说明，人类与自然之间的物质与能量交换，是人类生存的永恒前提。与此同时，马克思在《资本论》第二卷和第三卷中进一步揭示，资本主义生产方式如何扭曲并破坏这一过程，大规模工业化和城市集中使土地中流失的养分难以回归农田，而往往以排污形式转化为城市与河道污染，从而形成“新陈代谢断裂”。施密特指出，马克思的自然观始终是“社会中介的自然”，自然的具体存在方式只有经由特定社会形态的生产关系，才能获得历史性的表现形式[9]。汪晓莺、郭凯也指出，资本运动逻辑是破坏人与自然物质变换关系的根源[10]。

2.4. 从异化劳动到生产关系批判的文本演进

从马克思思想演进轨迹看，“物质变换”的内涵扩展有清晰的文本节点。在《1844年经济学哲学手稿》中，马克思对人与自然关系的批判主要依附于“异化劳动”框架，整体上属于价值性批判阶段[11]。

到 1857~1858 年《政治经济学批判大纲》中，马克思开始将自然物质循环与资本流通周转逻辑联系起来；再到《资本论》第三卷地租篇以及 1860~1870 年代对李比希的笔记摘录中，他最终将“物质变换断裂”的制度根源锚定在土地私有制和雇佣劳动之上，使批判重心转向生产关系批判[11]。徐水华指出，劳动是人与自然之间的物质变换过程，是人类生活得以实现的永恒自然必然性，而资本主义生产方式则破坏了这种关系，使物质变换在私有制条件下出现裂缝[12]。

3. 新陈代谢断裂的理论定位

资本主义对自然生态的破坏，在马克思那里被概括为“新陈代谢断裂”。本章将呈现斋藤幸平将“物质变换裂缝”的分析拓展的三个维度。并论证马克思的独特之处在于：他把断裂理解为资本主义生产方式的内在结果，而非孤立的环境问题。

3.1. 新陈代谢断裂的多重表现

在马克思的文本中，资本主义对自然生态的破坏集中表现为“新陈代谢断裂”的多重形态。最经典的案例，是马克思对资本主义农业的批判。大规模工业农业持续从农村汲取土壤养分，并通过农产品输往城市，而城市排泄物却难以以有机方式回归土地。马克思写道：“资本主义生产在积聚着社会和历史动力的同时，也破坏了土地持久肥力的永恒的自然条件……它同时破坏了一切财富的源泉——土地和工人。”[13]郭剑仁指出，福斯特揭示了资本主义大土地私有制以及资本家对利润的无限追逐，是造成人与自然物质变换断裂的根本社会原因[14]。

斋藤幸平进一步将“物质变换裂缝”的分析拓展为三个维度。其一是自然维度的裂缝，即土壤养分在资本主义农业的掠夺式经营下无法实现循环回归。其二是空间维度的裂缝，即城乡对立导致资源从农村单向流向城市，并通过“生态不平等交换”进一步从边缘地区流向中心地带。其三是时间维度的裂缝，即自然时间与资本时间之间的根本偏差：资本不断压缩周转周期、追求利润最大化，而自然过程则具有缓慢而长期的再生产节奏[5]。这三个维度共同说明，物质变换断裂并非局部、偶发的生态失衡，而是一种在自然循环、空间结构和时间节奏三个层面同时展开的系统性危机。

3.2. 新陈代谢断裂的理论坐标

但诊断裂缝只是一个起点，远不足以表现马克思的理论关切。马克思的独到之处在于，他从未把“新陈代谢断裂”看作孤立的环境技术问题，而是将其理解为资本主义生产方式的内在结果。断裂不是外在偏差，而是资本主义制度运行的内生产物。马克思在《资本论》第三卷讨论地租时，进一步把物质变换断裂系统化资本主义生产关系的派生物。土地私有产权关系与资本对土地投资的短期化倾向，使土地所有者与资本家都缺乏维持土壤肥力的长期动机。郭剑仁指出，造成这种裂缝的直接原因是城市和乡村的分离及产品远距离贸易，根本原因则在于资本主义生产方式与土地私有制[14]。

4. 资本逻辑分析中生产关系核心地位的确立

当我们追问“新陈代谢断裂为何会发生”时，答案不能停留在资本的一般描述上。本章将深入资本逻辑内部，揭示其运动与生态系统循环之间的根本冲突，进而指出三个制度性机制：土地私有制、雇佣劳动、资本竞争如何持续制造生态断裂。

4.1. 资本逻辑对自然物质循环的破坏

将生态危机从现象层面推进到生产关系批判，必须对资本逻辑作更深层的解剖。“物质变换断裂”的根源，在于资本把自然视为免费的馈赠和剩余价值的外部条件，却不将自然再生产纳入自身责任范围。

资本通过运动获取自然资源，但是把废弃物排除在价值循环之外，从物理层面破坏了生态系统所要求的闭合回路。福斯特等学者据此指出，资本积累与环境可持续之间存在根本矛盾，资本的无限扩张必然在有限生态边界面前遭遇“生态裂痕”[15]。

宋子铃等从资本逻辑宰制自然的全过程出发，作出了较为系统的分析：在资本占有阶段，自然资源被私有化，并逐步被塑造成“私人财产神圣不可侵犯”的价值观；在资本生产阶段，自然资源被降格为资本的生产力，自然力及其经由科学技术激发出的潜在力量，都被纳入资本主义生产过程，成为“资本的无偿的自然生产力”；在资本消费阶段，自然资源进一步商品化，使用价值屈从于交换价值，资源在“交换-增殖”的链条中不断被抽离出生态语境[16]。夏承伯则从生产方式角度指出，资本主义生产方式本身就是导致人与自然物质变换断裂的根本原因[17]。沈广明也强调，资本的利己主义与逐利增殖本性，是造成物质变换断裂的深层动力[18]。

4.2. 造成物质变换断裂的三重制度特征

但马克思的批判并未停留在抽象资本逻辑层面。资本不是物，而是一种社会关系，具体体现为特定的生产关系和雇佣劳动关系。人与自然的物质变换之所以出现断裂，最深层的前提，在于劳动者与生产资料相分离的私有制关系，以及由此派生出的、通过榨取剩余劳动来驱动资本积累的制度机制。进一步看，至少有三个制度特征会持续制造这种断裂：第一，土地私有制使土地所有者以地租最大化为目标，导致对土地的短期掠夺式经营；第二，雇佣劳动制度使劳动者与生产条件相分离，既缺乏对劳动者的激励，也缺乏实际能力去干预生产对自然的破坏；第三，资本竞争压力迫使每一个资本以外部化成本的方式求得生存，形成系统性的“竞次”逻辑。个别资本家的道德倾向无法改变这一局面，竞争结构迫使整个资本体系漠视自然再生产。在这三个制度性机制的共同作用下，物质变换断裂被反复生产出来。

可见，马克思的生态批判始终指向生产关系的变革。有学者主张，马克思的生态思想应摆脱主客体二元认识论，转而走向“生产关系范式”，把人与自然的生态关系重新嵌入人与人的社会关系之中[19]。

5. 价值性批判向前提性批判的逻辑转向

马克思的生态批判不仅是批判对象的深化，更是批判方式本身的升级。早期马克思更多是在道德层面谴责资本主义对自然的破坏，后期则转向了制度必然性的分析。本章将引入“价值性批判”与“前提性批判”这对概念，论证这一重心转移是马克思生态思想走向成熟的关键标志。

5.1. 价值性批判与前提性批判的概念区分

马克思的理论贡献，不止于提出“物质变换”概念并诊断资本主义条件下的“新陈代谢断裂”，也在干完成了一个关键转向：从基于外部规范的价值性批判，转向基于生产方式内在矛盾的前提性批判。

所谓价值性批判，是指以某种外部规范尺度评判现实的批判方式。它通常预设一个理想价值标准，再指出现实偏离这一标准，从而判定现实不合理。这种批判能够唤起道德意识，但往往难以触及制度根源。所谓前提性批判，则是从生产方式的内在矛盾出发，揭示某种现实为何必然生成问题，并进一步说明扬弃这一制度结构才是解决问题的前提。两者的区别不在于是否批判现实，而在于批判依据是外在规范还是内在矛盾[20]。

然而，两种批判方式在马克思的理论文本中并非先后更替的关系。价值性批判构成了马克思生态思想的伦理底色和批判动力，它使马克思对资本主义的谴责具有明确的价值指向。前提性批判则提供了这种谴责的科学依据和制度路径。二者的关系更接近于一种“规范-诊断”的互补结构：价值性批判提出问题意识，前提性批判提供解释框架。这种张力本身构成了马克思生态理论的丰富性——他既不是一个仅凭道德义愤批判资本的浪漫主义者，也不是一个冷漠地陈述制度必然性的客观主义者。正是在两种批

判的张力中，马克思既保持了批判的现实介入能力，又避免了陷入空泛的道德诉求。从这个意义上看，那种将马克思理解为“生产力主义者”的批评，恰恰忽略了马克思对生产力发展方式的历史性考察——马克思批判的不是生产力本身，而是特定生产关系下生产力发展的对抗性形式。

5.2. 从异化劳动到资本论重心转移的文本演进

从马克思的思想演进看，这一重心转移具有清晰的文本对应关系。在《1844年经济学哲学手稿》中，马克思对人与自然关系的批判主要依附于“异化劳动”框架，整体上仍处于价值性批判阶段[11]。到1857~1858年《政治经济学批判大纲》中，马克思开始把自然物质循环与资本流通周转逻辑联系起来，制度分析框架逐渐成形。到《资本论》第三卷地租篇及李比希笔记摘录中，马克思进一步将“物质变换断裂”的制度根源明确锚定于土地私有制、雇佣劳动与资本竞争三个具体机制，使生态批判从“资本有罪”的价值判断，推进为“资本主义生产方式的这些具体特征必然导致生态破坏”的制度分析。

这一重心转移的实质，是批判层次的丰富与深化，而非对价值性批判的简单替代。价值性批判回答的是“生态破坏为何错误”，前提性批判回答的是“生态破坏为何必然发生，以及如何从根本上终止”。前者提供价值方向，后者提供结构路径。马克思在《资本论》中既写道资本主义“破坏了一切财富的源泉——土地和工人”[8]，这属于价值性批判；又系统论证土地私有制如何使“对土地进行投资”与“保存土地持久肥力”之间形成不可调和的矛盾，这属于前提性批判。二者并非替代关系，而是彼此贯通。宋子铃等也指出，资本逻辑危害人与自然关系的表现包括单向度化、物质变换断裂以及金钱至上的价值思维，而马克思的深刻性就在于继续追问这些现象背后的制度根源[16]。这一解读路径也提示我们，马克思的生态批判并非以牺牲价值判断为代价换取制度分析的客观性，而是通过将价值关怀内化于制度批判之中，实现了批判的规范性与科学性的统一。

6. 福斯特与斋藤幸平对逻辑深化的回应及其限度

这一逻辑深化在当代生态学马克思主义内部引发了不同阐释路径，代表性人物即福斯特与斋藤幸平。

6.1. 福斯特对制度根源的确认

福斯特将“新陈代谢断裂”视为把握马克思生态思想的核心线索，强调这一断裂是资本主义生产方式的必然结果，生态可持续必须建立在生产关系革命的基础之上[1]。牟影在梳理福斯特思想时指出，福斯特形成了“回归马克思主义-挖掘理论基石”“物质变换断裂理论-探寻现实根源”“革命生态社会主义-践行现实旨归”的理论体系；但同时也批评其过于强调理论解释力，较少联系现实社会的具体实践，并且其“革命生态社会主义”在路径上带有较强的道德革命色彩，未能充分展现马克思主义所强调的社会革命维度[21]。

福斯特准确确认了断裂的制度根源，但也留下了可进一步推进的空间——他更多将这一结论作为既定结论加以呈现，对从裂缝到制度之间的逻辑推进着墨较少。郭剑仁进一步指出，福斯特对资本主义制度所造成的生产条件破坏问题，重视和分析得还不够充分[14]。

6.2. 斋藤幸平对未完成议程的发掘

斋藤幸平则借助MEGA²中马克思晚年未刊笔记的系统梳理，强调马克思直到生命最后阶段仍在推进生态维度的资本批判[5]。他认为，马克思生态观长期被忽视，主要有两个原因：其一，《政治经济学批判》未完成，晚年自然科学笔记长期未公开；其二，“传统马克思主义”倾向于将马克思理论解释为封闭的历史唯物主义体系，而“西方马克思主义”则几乎将自然领域排除在马克思主义之外[2]。不过，斋藤在强调“未完成性”的同时，也在一定程度上低估了《资本论》中已经相当成熟的理论体系。

7. 结论

本文围绕“物质变换裂缝”这一线索，梳理了马克思生态思想中一条逻辑路径：从生态现象诊断出发，经由对资本逻辑的批判分析，最终落脚于对资本主义生产关系的制度前提批判。

本文的主要结论是：第一，“物质变换”从自然科学描述转化为马克思的社会批判范畴，经历了适用范围和批判性质两个层面的重构，由此获得了揭示资本主义生态破坏本质的理论功能。第二，马克思并未把“新陈代谢断裂”理解为孤立的环境问题，而是将其作为资本主义生产方式的内在结果来把握。斋藤幸平对“物质变换裂缝”三个维度的划分，也说明这一断裂是在自然循环、空间结构与时间节奏三个层面同时展开的系统性危机^[17]。第三，马克思从“物质变换断裂”推进到“生产关系批判”，其关键制度性机制是土地私有制、雇佣劳动制度与资本竞争压力。第四，马克思的生态批判呈现出从价值性批判到前提性批判的重心转移，但这一转移并非线性替代，两种批判范式在马克思的理论中始终保持着内在关联与张力——价值性批判提供了批判的价值动力，前提性批判赋予了批判以制度深度，二者的共同作用构成了马克思生态思想的完整逻辑。

在当代理论争鸣中，福斯特与斋藤幸平提供了两种有代表性的阐释路径。前者确认了断裂的制度根源，后者复原了马克思思考生态问题的具体语境与过程，但二者都还存在各自限度。牟影对福斯特“革命生态社会主义”趋向道德革命的批判也提示我们，生态批判若要真正具有解释力，必须与现实社会的具体结构分析相结合。

参考文献

- [1] Foster, J.B. (2000) Marx's Ecology: Materialism and Nature. Monthly Review Press.
- [2] Saito, K. (2017) Karl Marx's Ecosocialism: Capital, Nature, and the Unfinished Critique of Political Economy. Monthly Review Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctt1gk099m>
- [3] 张云飞. 马克思对资本逻辑逆生态性的批判及其价值[J]. 辽宁工业大学学报(社会科学版), 2021, 23(5): 1-6.
- [4] 王丹, 张宏斌, 鹿红. 基于“两型社会”建设的马克思“物质变换”思想解读[J]. 当代经济研究, 2011(5): 14-18.
- [5] 斋藤幸平, 张健, 郭梦诗. 全球生态危机背景下的马克思物质变换理论[J]. 南京工业大学学报(社会科学版), 2020, 19(6): 23-34+111.
- [6] 王常冉, 韩璞庚. 马克思物质变换概念的来源之争及其生态启示[J]. 浙江学刊, 2020(1): 80-89.
- [7] 毕秋. 《资本论》物质变换理论的生态阐释及其时代价值[J]. 山东社会科学, 2024(2): 24-31.
- [8] 马克思. 资本论(第一卷) [M]. 北京: 人民出版社, 2004.
- [9] Schmidt, A. (1971) The Concept of Nature in Marx. New Left Books.
- [10] 汪晓莺, 郭凯. 马克思“人与自然的物质变换”思想蕴涵及理论价值[J]. 江西社会科学, 2011, 31(11): 52-56.
- [11] 黄正元. 《1844年经济学哲学手稿》中的生态思想及当代启示[J]. 中国矿业大学学报(社会科学版), 2025, 27(3): 46-55.
- [12] 徐水华. 劳动、物质变换和共产主义——论马克思关于人与自然之间物质变换思想及其当代意义[J]. 求实, 2011(3): 4-7.
- [13] 马克思. 资本论(第三卷) [M]. 北京: 人民出版社, 2004.
- [14] 郭剑仁. 评福斯特对马克思的物质变换裂缝理论的建构及其当代意义[J]. 武汉大学学报(人文科学版), 2006, 59(2): 146-150.
- [15] Foster, J.B., Clark, B. and York, R. (2010) The Ecological Rift: Capitalism's War on the Earth. Monthly Review Press.
- [16] 宋子铃, 王铮, 刘文霞. 马克思对资本逻辑的生态批判及现实启示[J]. 重庆社会科学, 2024, 48(4): 180-185.
- [17] 夏承伯. 资本逻辑、物质变换与马克思生产力论的生态意蕴[J]. 自然辩证法研究, 2017, 33(12): 101-105.
- [18] 沈广明. 生态危机的病因与根治: 马克思物质变换理论视角的审度[J]. 中国地质大学学报(社会科学版), 2024, 24(5): 23-32.
- [19] 许恒兵, 许迪. 马克思生态思想的理论路径与生态革命——基于生产关系范式的考察[J]. 天津社会科学,

2025(1): 15-22.

- [20] 胡建东. 由“价值性”批判到“前提性”批判——哲学思维方式变革语境下的马克思生态思想[J]. 中国地质大学学报(社会科学版), 2023, 23(1): 12-21.
- [21] 牟影. 福斯特的生态学马克思主义思想[J]. 哈尔滨师范大学社会科学学报, 2017(3): 9-11.