

# 恩格斯自然报复思想对科技发展的当代价值

黄慧翔<sup>1\*</sup>, 王珍亦<sup>2\*</sup>, 褚小洁<sup>3</sup>

<sup>1</sup>华中师范大学文学院, 湖北 武汉

<sup>2</sup>厦门大学公共事务学院政治学系, 福建 厦门

<sup>3</sup>安徽大学马克思主义学院, 安徽 合肥

收稿日期: 2025年7月4日; 录用日期: 2025年7月24日; 发布日期: 2025年8月6日

## 摘要

以恩格斯自然报复思想为理论视域, 通过对人与自然关系的本体论和认识论探讨, 揭示科技发展中的哲学基础偏误、资本逻辑异化以及生态伦理缺失等问题, 并从重构科技发展的辩证整体论、重塑科技创新的价值坐标系、确立技术实践的代际责任框架、实现技术理性的协同进化等角度提出实践路径, 为当代科技发展方向提供理论依据。

## 关键词

自然报复, 科技发展, 生态伦理, 资本逻辑, 可持续发展

# Engels' Theory of Natural Retaliation and Its Contemporary Value for Technological Development

Huixiang Huang<sup>1\*</sup>, Zhenyi Wang<sup>2\*</sup>, Xiaojie Chu<sup>3</sup>

<sup>1</sup>School of Chinese Language and Literature, Central China Normal University, Wuhan Hubei

<sup>2</sup>Department of Political Science, School of Public Affairs, Xiamen University, Xiamen Fujian

<sup>3</sup>School of Marxism, Anhui University, Hefei Anhui

Received: Jul. 4<sup>th</sup>, 2025; accepted: Jul. 24<sup>th</sup>, 2025; published: Aug. 6<sup>th</sup>, 2025

## Abstract

From the theoretical perspective of Engels' theory of natural retaliation, this paper explores the ontological and epistemological dimensions of the relationship between humans and nature, revealing

\*共同第一作者。

文章引用: 黄慧翔, 王珍亦, 褚小洁. 恩格斯自然报复思想对科技发展的当代价值[J]. 哲学进展, 2025, 14(8): 105-111.  
DOI: 10.12677/acpp.2025.148419

**philosophical biases, the alienation of capital logic, and the lack of ecological ethics in technological development. It proposes practical pathways, including reconstructing a dialectical holism for technological development, reshaping the value framework for technological innovation, establishing an intergenerational responsibility framework for technological practices, and achieving the co-evolution of technological rationality. These approaches provide theoretical foundations for guiding contemporary technological development.**

## Keywords

**Natural Retaliation, Technological Development, Ecological Ethics, Capital Logic, Sustainable Development**

Copyright © 2025 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

在技术革新与社会发展深度融合的当代语境中, 人类改造自然的能力虽获得空前提升, 却也导致复杂生态风险的累积, 凸显出工具理性对生态价值的系统性遮蔽。在此背景下, 重新审视恩格斯关于自然报复的思想具有重要的理论与现实意义。恩格斯指出, “我们不要过分陶醉于我们人类对自然界的胜利。对于每一次这样的胜利, 自然界都对我们进行报复。” [1]人类与自然构成动态辩证统一体。劳动赋予人类改造自然的能力, 但这种改造必须以遵循生态规律为前提, 否则短期技术突破将异化为长期生态反噬, 直接动摇文明存续根基。

恩格斯的自然报复思想源于对黑格尔辩证法与费尔巴哈唯物论的批判性继承。黑格尔以“对立统一”为核心的方法论[2]为恩格斯分析自然与社会间的相互作用关系提供了动态框架。而费尔巴哈对黑格尔唯心主义的批判则为该理论奠定了唯物主义根基[3]。对二者的综合扬弃最终凝练为“自然报复”的核心命题: 当技术实践逾越生态承载力阈值时, 自然系统的逆反效应并非偶然惩罚, 而是主客体辩证法则的必然显现。

当前学界运用多元研究方法, 围绕恩格斯自然报复论的理论渊源[4]、内涵阐释[5] [6]、史实依据[7] [8]及当代价值[9]-[11]等维度展开深入探讨, 有利于为生态治理提供学理支撑与方法论指引。然而, 现有成果对科技这一关键要素的关注不足, 尤其是在当今科技双重性愈发显著的背景下, 如何协调科技进步与生态保护的关系, 防范因科技滥用而引发的自然报复等问题, 仍缺乏全面的理论阐释。本文旨在以恩格斯自然辩证法为理论视域, 深入剖析当代科技发展突破“自然报复临界点”的多重作用机制并提出有效防范策略, 为构建科技与生态和谐共生的可持续发展路径提供理论与实践指导。

## 2. 自然报复的产生原因

### 2.1. 本体论: 对人与自然关系的正确认识

马克思主义自然观认为, 人与自然的物质统一性构成了二者关系的本体论基础。恩格斯在《劳动在从猿到人的转变中的作用》中, 通过分析从猿到人进化的四个阶段, 论证了劳动对人类起源与发展的决定性作用[12]。劳动不仅是人与动物相区别的根本标志, 更是推动人类摆脱动物的本能状态, 并发展出独特的社会性、创造性和能动性的关键动力。恩格斯同时强调, 劳动本身始终以自然界的物质条件为基础——既需要空间载体, 更依赖生产资料与能量供给。这种依存关系揭示了人与自然不可分割的本质联系。

自然是由相互联系的部分组成的有机整体, 其运行机制具备复杂性、动态性、规律性。人类的劳动实践深深扎根于自然, 亦是自然界演化的一部分, 正如恩格斯所言, “我们连同我们的肉、血和头脑都是属于自然界, 存在于自然界的。” [1]

在承认“人类根植于自然”这一前提后, 需进一步辨析人类区别于其他自然存在物的特殊性, 即通过劳动建构的社会性特征。其一, 人类独有的制造和使用工具的能力是技术发展的原点, 标志着人类主动改造自然的开端。其二, 这种改造具有超越生物本能的自觉性, 使得人类得以通过劳动创造出符合自身需求的物质与精神财富。其三, 改造力度远超其他生物。人类不仅改变了动植物在自然界中的位置, 还改变了它们所居住的环境, 甚至改变了动植物本身。这种独特的改造能力既确立了人类的特殊地位, 也带来了与自然界的深远影响。

## 2.2. 认识论：“自然报复”的发生机制

人类对自然的掠夺性实践根植于哲学基础的深层偏差, 具体表现为以培根与洛克为理论先导的“人类中心主义”。培根提出“知识即力量”的命题, 重构人与自然的主客体关系, 将对自然规律的科学认知异化为单向征服自然并使其服务于人类需求的有力工具[13]。洛克则从财产权理论出发, 将自然视为“无主之物”, 通过劳动价值论构建“自然物-私有财产”的转化公式, 将生态系统降维为可量化的资源集合, 为无限度开发提供了法理依据[14]。这种本体论谬误的实质在于将人类在自然界中的特殊性提升至不合理的高度, 使其被误读为超越自然约束的支配特权, 其认知缺陷体现为对“人是自然界的有机组成部分”这一根本命题的漠视, 为资本主义生产方式的生态暴力提供了认识论辩护。

上述认知也影响了资本逻辑主导下的科技异化。在马克思人学理论体系中, 人的本质力量对象化与自由全面发展构成社会演进的价值基准[15]。作为自然存在物, 人类的生存状态始终嵌套于自然母体中, 人通过器官与自然建立联系并交流互动, 使其感受到自身的存在和价值, 实现精神和情感上的充实、愉悦与自我满足[16]。恩格斯指出, 自然科学的发展使人类能够从自然界中找出辩证法规律, 并通过这些规律更好地改造自然[1]。这种认知的进步本应升华为生态协调的智慧, 进而转化为生活质量的改善, 达成诗意栖居的终极目的。但资本逻辑彻底扭曲了这一实践论范式。以对利润和效率的极端追求为根本目的, 资本主义生产方式必然地将一切生产要素纳入其增殖逻辑中, 科技进步的意义由此被赋予工具理性的属性, 使其更多地被导向生产领域, 成为资本家攫取自然资源以扩大生产规模的手段, 而非服务于生活质量的提升[17]。这种实践论层面的系统性异化, 消解了人类在自然互动中建构主体性的根基, 使人类技术干预强度突破地球系统自组织阈值, 最终导向人与自然关系的矛盾对立。

技术应用与生态规律的制度性冲突引发生态伦理危机。受历史唯物主义发展规律的制约, 人类对自然规律的认识具有显著的阶段性特征。在特定生产力水平下, 主体只能通过渐进式的劳动活动逐步把握生态系统的复杂关联性, 而只有通过长期的实践积累, 才能逐渐学会估计其生产行为对自然界的深远影响[1]。而资本主义生产方式塑造的短期利益导向机制, 使决策普遍陷入“现世主义”认知局限, 即片面追求可量化的即时收益, 而忽视长期的、间接的生态后果, 代际正义原则由此遭到破坏, 致使环境成本呈现跨时空转嫁特征, 将文明发展推向不可延续的风险境地。人类对自然反馈机制的认知局限导致预见性治理失效, 致使生存环境呈现系统性恶化趋势, 最终对社会的可持续发展形成了长期的、深层次的威胁。

## 3. 自然报复的作用路径

### 3.1. 系统功能失衡：自然调节机制的崩溃

从系统论视角审视, 生态危机本质上是自然系统自我调节功能的多方位失效。作为具有自组织特性

的复杂系统, 自然界通过物质循环、能量流动与信息传递维系动态平衡。资本主义生产方式的实践逻辑打破了系统要素间的协同关系, 导致气候调节、水源涵养、土壤保育等基础生态功能的代偿性衰退。当系统修复阈值被突破时, 其负反馈机制转化为报复性反噬: 碳汇能力的衰减引发温室效应倍增, 水文循环的紊乱导致极端气候频发, 生物多样性的锐减削弱生态韧性。这种系统性崩溃不仅表现为特定领域的生态灾害, 更呈现出多要素联动的复合型危机, 印证了恩格斯关于“自然界整体性报复”的辩证判断。

### 3.2. 物质循环断裂: 代谢秩序的异化重构

马克思的物质变换理论揭示了生态危机的深层机理。在资本主义生产方式下, 人类通过技术中介将自然物质转化为社会产品的同时, 也在物质变换层面制造了三重断裂, 从而割裂了“自然-社会”代谢的闭环系统: 无机代谢中矿产资源开采速率超越地质沉积周期, 有机代谢中合成物质输入突破生物降解能力, 能量代谢中碳释放强度跨越生态系统固存极限[17]。这种代谢秩序的时空错位使得自然报复呈现延迟性与转移性特征——重金属元素沿食物链传递诱发代际毒性传承, 化学物质的残留驱动持久性有机污染物的跨境空间转移, 温室气体累积触发后世气候临界的不可逆突变。马克思揭示的“物质变换裂缝”在此显现为自然系统对人类掠夺性实践的时空清算, 恩格斯预言的“长远影响”在此获得实证诠释。

### 3.3. 信息传递紊乱: 生态智慧的符号化消解

自然系统通过遗传编码、化学信号与物候节律构建的精妙信息网络, 正在遭遇技术宰制下“感知操控、信息异化、决策替代”的三重祛魅解构: 电磁介入扭曲生物磁场感知, 完成生物导航本能的数据化殖民; 转基因作物的基因漂流致使野生近缘种杂交优势丧失, 将遗传多样性简化为专利编码的排他性资源; 物候算法模型高数值预测准确率取代生态直觉, 使自然现象的发生沦为概率阈值调控。这种技术祛魅本质是资本对生态认知的符号化操控——在认知维度, 将生态关联降维成数学模型介入下的生产要素交换率控制, 用线性推演替代系统思维; 在实践层面, 以技术方案消解敬畏意识, 将生态修复异化为参数调试游戏。

这种信息层级的异化导致双重认知危机: 在客体层面, 技术屏障过滤了大量非结构化生态信号, 干扰了人类解读自然预警的能力; 在主体层面, 算法依赖导致生态直觉退化, 印证了恩格斯“自然报复”论断的当代演绎——当技术理性将暴雨径流简化为水文模型参数时, 我们便无从理解河流的愤怒[18]。这种双向认知遮蔽使得生态崩溃总以超出技术预测的“黑天鹅”形态降临, 人类防御机制亦因符号化而趋于迟滞和薄弱, 自然报复的破坏性由此倍增。

## 4. 应对自然报复的当代方案

### 4.1. 认识论重构: 建立科技发展的辩证整体论

主客二元论的认知偏误根植于西方近代机械唯物主义的认识论传统, 其将自然系统简化为可量化的物质实体, 人类被置于自然的对立面。这种认知模式在科技领域表现为工具理性的过度膨胀, 把技术创新等同于征服和超越自然规律的手段。恩格斯在《自然辩证法》中深刻指出: “我们每走一步都要记住: 我们统治自然界, 决不像征服者统治异族人那样, 决不是像站在自然界之外的人似的。”[1]这一论断揭示了人类作为自然子系统的基本定位, 要求科技发展必须突破主客二分的思维桎梏。

重构科技认知的辩证整体论需要实现两重理论跃迁: 其一, 在存在论层面确立“自然-技术-社会”的共生关系, 承认技术作为“人与自然的新陈代谢”中介, 既是人类改造自然的物质手段, 也是自然规律通过人类实践的社会性转化与具身化表达, 其有效性来自对自然规律的协同[15]。其二, 在实践论层面推动技术范式转型, 发展以生态调节为核心的技术创新模式。将技术创新的评价标准从单纯的经济效益

扩展至生态系统的服务价值维持, 使技术发展从征服工具转变为系统平衡的维系者。这种认知重构需要突破传统技术决定论的线性思维, 建立复杂性科学视域下的技术创新观。

#### 4.2. 解构资本逻辑宰制：重塑科技创新的价值坐标系

资本主义生产方式将技术创新纳入剩余价值生产的增殖体系, 这种制度安排导致技术发展陷入深刻的二律背反: 一方面, 技术作为“一般智力”的物质载体, 推动生产力的社会化发展[19]; 另一方面, 其方向被资本扭曲为突破自然界限的暴力工具。当技术创新与开发应用的速度超越自然系统的代谢能力时, 必然造成“无法弥补的裂缝”。

解构资本逻辑对科技的宰制, 需建立“社会 - 生态再生产”导向的双重变革机制: 价值维度上, 实施“生态再内嵌”改革。通过生态民主立法将环境损耗转化为技术创新的刚性约束, 构建基于行星边界的技术许可制度, 将碳排放强度、水资源循环率等指标纳入技术准入标准。完善“污染者付费 - 修复者获益”的补偿机制, 通过碳税、生态债券等工具加强技术创新的生态成本约束。权力维度上, 推动“技术议程的公共化”。打破资本对技术路线的垄断, 将公民生态诉求、劳工权益、南方国家生存权纳入技术决策框架, 建立多元主体共治的技术评估委员会, 推动技术创新的动力机制从资本增殖转向人类发展。

需特别警惕“绿色资本主义”的制度伪装: 若仅依赖技术改良而回避生产资料所有制变革, 生态成本内生化将沦为生态租金争夺的游戏。正如马克思批判的, 当技术创新仍由资本利润率驱动时, 杰文斯悖论必然显现: 能效提升反而刺激总量扩张, 最终使局部裂缝演变为全球生态系统的链式崩溃。因此, 唯有将技术创新的目的因从资本增值转向生态共生, 将其动力因从垄断控制转向民主治理, 才能实现科技创新与自然代谢规律的辩证统一。

#### 4.3. 重构生态伦理规范：确立技术实践的代际责任框架

技术伦理的失序本质上是工具理性对价值理性的结构性压制, 而这一异化在生态领域呈现为时空脱嵌的技术风险。当代技术创新的生态后果往往具有延迟显现、跨域传播、代际转嫁等特征, 与资本追求短期利润最大化的内在冲动形成制度性共谋。恩格斯关于“长远预见性”的警示, 要求建立超越现世主义的技术伦理框架, 将“未来人”的生态权益纳入当代技术决策的伦理考量。

构建新型技术伦理体系需要实现三重理论突破: 首先, 在伦理主体维度拓展责任边界, 突破传统伦理学的“同时代人”局限, 建立包含未来生命形态的“扩展伦理共同体”概念。其次, 在伦理原则维度确立生态优先的价值序列, 技术创新需遵守“自然作为限度”的绝对律令且不突破“生态可逆性测试”底线。最后, 在伦理实践维度构建全球治理框架, 通过国际技术伦理公约破除生态殖民主义的技术霸权。这包括建立技术转移的生态问责机制, 完善技术援助的伦理审查制度, 发展技术风险的全球共担体系。同时要警惕技术伦理的形式化危机, 若伦理准则缺乏制度化惩戒力或回避技术权力的再分配, 则所谓技术伦理终将沦为霸权叙事的修辞工具。

#### 4.4. 创新生态治理范式：实现技术理性的协同进化

传统技术治理的困境在于将生态问题简化为技术系统的外部性扰动, 试图通过末端治理手段实现生态修复。这种技术修补主义本质上是主客二分思维的延续, 既忽视技术干预对生态复杂网络的级联扰动, 又因线性因果预设而无法应对技术风险的涌现性与不可逆性, 局部的生态修复在更深层次系统性地破坏了自然自愈力。

构建新型生态治理范式需实现三重转变: 在认知层面发展“技术 - 生态协同演化”复杂性分析框架, 整合政治生态学批判视角与复杂适应系统理论, 重点解码技术干预在生物地球化学循环中的非线性级联效应、资本驱动的时空压缩如何加剧技术风险跨尺度传导、生态系统对技术扰动的阈值响应规律, 为动

态治理提供预见性知识基础。在制度层面构建“预防-适应-转型”三位一体治理体系：实施动态生态影响阈值许可制，依据区域生态承载力浮动调整技术准入标准；建立技术风险全息感知网络，通过生物传感器阵列与土著知识融合，实现生态弱信号的分钟级捕获；完善跨代际技术退出机制，设立全球性生态补偿基金，技术发明需提供生态成本修复预案。在实践层面推动“生命友好型技术创新范式”转型：开发行星尺度生态模拟器与数字孪生地球系统以预演技术方案的代谢链式反应；构建生物启发式创新公约，要求专利申请需证明技术原型符合生物进化原则；实施生态福祉认证制度，将生态增益量化为技术创新的强制准入门槛。

## 5. 结语

恩格斯的自然报复思想以其深邃的历史洞见与辩证智慧，为当代科技文明的困境提供了根本性的批判视域。这一思想警示我们，技术理性的僭越本质源于主客二分的认识论偏误与资本增殖的制度性驱动，其将自然降格为可计算、可操控的客体存在，致使技术发展陷入征服与报复的恶性循环。破解当代生态危机的根本路径在于实现三重辩证统一：在认识论层面重构“自然-技术-社会”的共生关系，确立生态优先的技术哲学观；在方法论层面打破资本垄断的技术议程，建立动态生态阈值许可制与全球风险共担机制，将行星边界转化为刚性约束；在实践论层面推动技术治理的范式革命，发展生态嵌入式的创新模式。未来的科技文明应当超越工具理性的狭隘视界，在“必然王国”向“自由王国”的跃迁中，实现技术理性与生态理性的历史性和解，最终达成《自然辩证法》所昭示的人与自然共生共荣的文明新境界。

## 基金项目

合肥市哲学社会科学规划项目：《党建引领基层治理实践机制的优化：对小区党支部和业委会“交叉任职”问题的研究》(HFSKQN202320)。

## 参考文献

- [1] 恩格斯. 自然辩证法[M]. 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局, 译. 北京: 人民出版社, 2018.
- [2] 黑格尔. 精神现象学[M]. 先刚, 译. 北京: 人民出版社, 2013.
- [3] 费尔巴哈. 费尔巴哈哲学著作选集[M]. 洪谦, 译. 北京: 商务印书馆, 1984.
- [4] 胡大平. 从“自然的报复”问题看恩格斯自然概念及其当代意义[J]. 学术研究, 2010(7): 13-19.
- [5] 孙迪亮. 恩格斯“自然报复”思想探究[J]. 云梦学刊, 2021, 42(2): 67-74.
- [6] 王建新, 吴文君. 恩格斯“自然报复论”思想的理论意蕴与时代镜鉴[J]. 河南师范大学学报(哲学社会科学版), 2021, 48(4): 22-30.
- [7] 徐民华. 面对自然界的“报复”——恩格斯关于人与自然关系思想探究[J]. 马克思主义研究, 1998(6): 81-89.
- [8] 孙楠, 刘立. 恩格斯“自然报复阶段论”及其对新时代生态文明思想的意义[J]. 环境与可持续发展, 2020, 45(6): 52-56.
- [9] 李金泽, 包庆德. 恩格斯“自然报复论”的生态警示及其当代价值述评[J]. 南京林业大学学报(人文社会科学版), 2020, 20(6): 34-47.
- [10] 史月婷, 严卿. 论恩格斯“自然报复论”的思想意蕴及现实启示[J]. 现代交际, 2023(7): 57-64, 123.
- [11] 万长松. 敬畏就是距离感——重温恩格斯的“自然报复论”[J]. 东北大学学报(社会科学版), 2021, 23(6): 1-7.
- [12] 恩格斯. 劳动在从猿到人的转变中的作用[M]//马克思恩格斯选集(第3卷). 北京: 人民出版社, 2012: 508-520.
- [13] 培根. 新工具[M]. 许宝骙, 译. 北京: 商务印书馆, 1984.
- [14] 洛克. 政府论[M]. 叶启芳, 瞿菊农, 译. 北京: 商务印书馆, 2021.
- [15] 马克思. 1844年经济学哲学手稿[M]. 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局, 译. 北京: 人民出版社, 2014.
- [16] 马克思, 恩格斯. 德意志意识形态[M]. 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局, 译. 北京: 人民出版社,

1961.

- [17] 马克思. 资本论[M]. 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局, 译. 北京: 人民出版社, 2018.
- [18] Moore, J.W. (2015) *Capitalism in the Web of Life: Ecology and the Accumulation of Capital*. Verso.
- [19] 马克思. 政治经济学批判[M]. 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局, 译. 北京: 人民出版社, 1976.