

DOI: 10.13931/j.cnki.bjfuss.2018169

生态系统规律蕴含的哲学思想探析

高琪

(北京林业大学人文社会科学学院)

摘要: 为了解自然运行规律,形成对自然的哲学认识论,从而更好地善待自然,实现人与自然和谐共生的生态文明,探讨了生态系统规律蕴含的哲学思想。从马克思辩证唯物主义、西方环境伦理学的角度对生物与环境间的相互作用、物质循环与能量流动、生态平衡等生态学现象进行了阐释,得出生态系统的整体性是自然运行的重要规律。以斯宾诺莎的“神即自然”的一元整体论和斯穆兹、贝塔朗菲的系统整体论思想阐释了生态整体性蕴含的哲学思想。最后提出了这些生态系统规律蕴含的哲学思想对生态文明建设的指导意义,即需要塑造生态整体性的文化观念;以生态系统形式存在的“自然”,有资源、环境两种功用。“强体善用”是生态文明建设的重要路径。

关键词: 生态规律; 哲学思想; 人与自然; 整体论

中图分类号: B01

文献标志码: A

文章编号: 1671-6116(2019)-03-0068-06

Analysis of Philosophical Thoughts Contained in the Law of Ecosystems

GAO Qi

(School of Humanities and Social Sciences, Beijing Forestry University, 100083, P. R. China)

Abstract: In order to understand the law of natural operation and form the philosophical epistemology of nature, so as to treat nature better and realize the ecological civilization of harmonious symbiosis between man and nature, this paper discusses the philosophical thoughts contained in the law of ecosystems. The interaction between organisms and environment, material circulation and energy flow, ecological balance and other ecological phenomena are addressed from the perspectives of Marx's dialectical materialism and western environmental ethics. It is concluded that the wholeness of ecosystem is an important law of natural operation. Based on Spinoza's monism of "God is nature" and the systematic holism thought of Smouze and Bethalenfi, this paper expounds the philosophical thoughts contained in ecological wholeness. Finally, the guiding significance of the philosophical thoughts contained in these ecosystem laws to the building of ecological civilization is put forward. That is, the cultural concept of ecological integrity should be shaped; "Nature", which exists in the form of ecosystem, has two roles, i.e., both as resources and environment. Strengthening the body and making good use of it is an important path of building ecological civilization.

Key words: ecological principals; philosophical thoughts; human and nature; holism view

“生态”一词来源于希腊文字“oikos”,原意为家园或栖息地。“生态学”作为一个学科名词,由德国博物学家 Haeckel 在 1866 年创立。与数学、物理、化学等学科给我们带来的只有改造自然的技术手段的更新不同,生态学是人类“生存之科学”,是认识和揭示自然现象和规律的一门科学,主要研究生物与

其生存环境之间、生物与生物之间的相互关系^[1]。而实现人与自然之间的和谐共生是当今生态文明时期的迫切要求。在处理异常复杂的人与自然整体关系时,需要人类自身在哲学观念、科学理论和研究方法上进行深刻的变革,这也是现代生态学发展的重要特点之一。因此,生态学不仅是研究包括人在

收稿日期: 2018-12-20

基金项目: 教育部人文社科研究项目(13JBG003)。

作者简介: 高琪, 博士生。主要研究方向: 生态哲学、生态文化、生态文明评价。Email: 1617784093@qq.com 地址: 100083 北京林业大学人文社会科学学院。

内的生物与环境之间关系的一门系统科学,也是人类认识环境、改造环境的一门世界观和方法论或自然哲学,还是人类塑造环境、模拟自然的一门工程美学,是科学与社会的桥梁,是天地生灵和人类福祉的纽带^[2]。近年来,由于生态学研究对象的广泛性,生态学思维在众多领域得到应用和发展^[3-5]。

哲学一词出自希腊文“*philo-sophia*”,意为“热爱智慧”。哲学知识是对科学知识的概括与总结,并对科学研究和知识运用具有指导作用。哲学,作为一门学科或一系列学科,涉及研究学科界限内工作得以开展的方法途径。这样一种哲学的核心基础是它的认识论或它的关于知识的理论^[6]。我们生活的环境是以生态系统为形式的实体,了解生态系统的运行规律,有利于我们更好地参照这些规律行事,从而保持它的总体健康发展。而这种规律性的事物,与哲学世界观存在着涵义上的相通^[7]。将生态学与哲学联系起来,研究生态学规律中蕴含的哲学思想,能将人文科学的世界观与自然科学的自然观更好地统一起来,从而为我们更好地认识自然、认识自我提供方法论和知识论,可以为哲学思想找到生态学运行机制,为生态学思想的普及提供平台。

一、生物与环境相互作用规律 蕴含的哲学思想

生态系统是在一定空间中共同栖居着的所有生物(即生物群落)与其环境之间,由于不断地进行物质循环和能量流动而形成的统一整体。地球上的森林、草原、荒漠、湿地、海洋、湖泊、河流等生态系统中,生物和非生物相互作用,物质不断循环,能量不停流动,这构成了生态系统的一般规律。

生态系统中环境塑造着生物,生物的生长发育也改变着环境。生物与环境相互作用、相互影响。一方面,特定的生态条件决定了特定的适宜生物,如“橘生淮南则为橘,生于淮北则为枳”,在我国南方的适宜物种和北方就不同。另一方面,生物的生长发育也反作用于环境,表现为改变了生态因子的状况,如沙地等荒地上进行植被建植内能够影响到地方原有的土壤条件和小气候环境^[8]。由于人类技术的发展和土地利用方式的变化,而导致全球气候的变化,是有机体影响环境的突出例子。在生态系统过去的发展演化过程中,由于人类活动或地质变迁,许多生物的栖息地受到破坏,以至于导致了物种消失或濒危,且这种状况还在继续,由生物多样性锐减发展出的保护生物学也在不断发展^[9]。生态系统是生物和环境共同组成的,旧的物种消失,新的物种或者更适应新环境的物种继续存续。人类在

地球上从出现至发展壮大至今,是因为地球上的生态环境适宜人类居住。但是近年来出现的环境污染、环境极端事件等,使环境变得对我们越来越不友好,我们需要反思我们改造后的生态环境是否还适宜人类的居住。地球上本无人类,后来有了人类,这是科学事实;地球可以没有人类,人类却不可以没有地球,这也是科学事实。所以生态系统是生生不息的,经历轮回变迁,而走向灭亡的只会是生物物种。这值得我们人类思考:如若按此状况继续发展,是否有一天我们人类也会成为濒危的物种?

生物与生物间的相互关系更为密切,不仅同种生物之间相互依存、相互制约,异种生物、不同群落或系统之间,也存在相互依存与制约的关系,反映了生物间的协调关系。如小说《狼图腾》向我们展示了狼和羊以及牧草地之间协同进化的共生关系,这是大自然中生态平衡规律的一个缩影。每种生物在生态过程中均占据相适宜的生态位,对维持生态平衡有不可忽视的作用,我们不应盲目干预自然的运行。生物之间的相互作用,使其相生相克,共同进化,这反映了矛盾的对立统一规律。

这些事实性的规律,在哲学思想中,有与其形成映衬的思想。马克思通过唯物辩证法给出了关于世界发展的普遍规律的解释。唯物辩证法指出普遍联系和永恒发展是物质世界的存在状态^[10]。世界上的一切事物都不是孤立存在的,每一事物都是世界统一联系之网上的一个部分、成分或环节。任何事物如果离开了与其他事物的联系,离开了它赖以产生和存在的条件,它就什么也不是,就成为不可理解的东西^[11]。生物与其环境间的相互影响是世界发展普遍规律的一个映射,并且已经凸显在生态系统的运行中,对人的发展也产生了明显的影响。生物间在相互作用中协同进化也体现了普遍联系和永恒发展的观点。人类的发展也同样依赖于相关生命形式的进化和适宜的环境。然而,人类为实现自我利益的超常发展而施行的对自然的人为改造,将自然资源转化为污染物排向了环境中,也破坏了很多其他生物的栖息地,使与之相互依存的周围的其他生命形式走向灭绝,改造后的环境也呈现出众多不宜人的问题。

因为人类与自然命运共同体,其他生命形式濒临灭绝的同时也危及到人类自身的存在^[12]。生物与环境间以及生物间的这种相互作用、相互联系、相生相克规律向我们表明了非人存在物都有其内在价值。史怀哲的敬畏生命思想,可以作为指导保护生物多样性的方法论思想。当代西方环境伦理学中关于人与非人存在物的关系,有人类中心主义和非

人类中心主义两种观点,而强势的人类中心主义会在破坏生态、破坏环境的同时毁灭掉自己的家园,进而毁灭自己。而诺顿的“理性偏好”的弱式人类中心主义提出人类应将自己的非基本利益让位于非人类存在物的基本利益,这有利于人类与非人存在物的和谐共生,可以作为我们制定行为规范的思想。而生态中心主义的“必须从道德上关心无生命的生态系统、自然过程,以及其他自然存在物,指出生态系统这类生态‘整体’是拥有直接道德地位的道德顾客”^[13]的观点就是保护生态系统的整体健康的观点。由此,我们应认识到人的生存离不开赖以生存的生态环境,保护生态与每个人都利益攸关。

二、物质循环与能量流动规律 蕴含的哲学思想

生态系统中各种要素、各种过程都不是孤立存在的,它们的变化也不是孤立进行的。一方面,全球气候和环境变化将导致生态系统物质循环和能量流动发生变化,进而改变生态系统结构和功能;如温度升高对生态系统碳循环的影响主要表现在植物物候期变化、光合作用、呼吸作用、土壤水分动态和蒸散的变化。另一方面,当生态系统在受到外来环境胁迫时,必然会对环境胁迫产生相应与进化性的自适应,其适应的结果表现为生态系统结构和功能的变化。因此,生态系统的物质循环和能量平衡是生态系统和全球变化的重要维度。目前,生态系统碳循环与全球变化、生态系统水循环与水资源、全球变化与生物多样性被认为是最为重要的三大优先研究领域^[9]。生态系统中,有机体借助能量的不断流动,一方面不断从自然界中摄取物质并合成新物质,另一方面死的有机体又随时被分解为原来的简单物质,即所谓的“再生”,重新被植物所吸收,进行着不停顿的物质循环。从物质循环规律出发,环境污染与食物链网的生物浓缩有着直接的联系。恩格斯在《自然辩证法》的《劳动在从猿到人的转变中的作用》一文中,在肯定人能够展开有计划、有目的的劳动,因而能够支配自然界的同时,曾经深刻地指出:“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。”^[14-15]这警示人类在与自然共处中必须学会正确地认识和利用自然规律,否则会不利于自然和人的和谐共存。与物质循环不同,流经生态系统的能量,通常只能通过系统一次——沿食物链转移时,每经过一个营养级,就有大部分能量转化为热能散失。因此,为了充分利用能量,应设计出能量利用率高的生态系统,以减少资源的浪费,这是顺应自然规律而应走

的发展道路。而循环经济就是这样一种发展方式。

从哲学层面来看,循环就是周而复始的变化,物质能量的良性循环是指技术圈和生物圈复合系统在其运行过程中,某些物质形态和能量形式重复出现和周期性变化的最佳状态^[13]。循环经济的技术方法即体现了人们对物质能量流动规律的充分认识和利用,大大减少了向自然的污染排放,自然同样会以优美的环境还给人类,这是人与自然协调共存的重要途径。循环经济充分考虑到工业生产与自然生态环境关联,暗含着一种普遍联系的哲学观点。它不仅仅是一种功能性的生产模式,更是蕴含着一种生态整体论的世界观^[16]。自然生态系统是一个具有“生产者—消费者—还原者”循环过程的逻辑结构,循环经济也有一个“生产者—消费者—还原者”的闭路循环。因此它是人类在与自然高度和谐统一中转换自然的物质、能量和信息,最终实现自然—社会—人这个复合生态系统和谐运作的生态整体观。

三、生态平衡机制蕴含的哲学思想

生态系统有一定的自我调节能力,它能忍受一定的外来压力,压力一旦解除就又恢复到稳定状态,在这种状态下,生物之间和生物与环境之间高度相互适应,种群结构和数量比例长时期内保持动态平衡,生产与消费、分解之间,即能量和物质的输入与输出之间接近平衡,生态系统抵抗变化和保持平衡状态的能力较强,这种状态叫生态平衡。调节生态平衡的重要机制是反馈机制。反馈是输出(或其一部分)反供给输入,包括正反馈和负反馈。正反馈是输出增加导致输入增加,使偏离加剧,负反馈是输出增加导致输入减少。因为地球和生物圈是一个有限的系统,其空间、资源都是有限的,所以负反馈是生态系统自我调节的重要机制,是大自然自我管理其机体健康的机制。

反馈机制有一个调节限度,“稳态台阶”即是表示调节机制有一定限度的概念。在稳态台阶范围内,即使有压力使生态系统偏离平衡态,仍能借助于负反馈保持相当稳定。超过这个稳态范围,正反馈的力量导致系统迅速破坏^[17]。即生态系统的这种调节能力有一定限度,当外界的干扰超过生态系统的承载力时,有反馈作用的“弹簧”也会失去“弹性”,以致当干扰解除后,生态系统不能恢复原来的平衡状态,也即生态平衡就会被打破。反馈机制既表现在生物与环境之间,也表现于生物各组成部分之间和结构与功能之间。

生态系统一般是按照一定规律朝着种类多样化、结构复杂化和功能完善化的方向发展^[18-20]。因

为复杂的食物网链结构使能量和物质通过多种途径进行流动,一个环节或途径发生损伤或中断,可以通过其他方面的调节来抵消或得到缓冲,不致使整个生态系统受到伤害。所以,一般来说,自然生态系统的生物种类越多,食物网和营养结构越复杂,便越稳定。但是多样性与稳定性的关系一直是一个重要的研究议题,由于生物多样性和稳定性定义的多样性以及它们的关系随尺度变化,使得这一问题有些争议。但是大多数的研究认为,生物多样性对生态系统稳定性的高低起着关键作用^[9]。生物多样性越高,则所含的基因和物种数就越高,使生态系统能够更好地适应外界变化。比如,物种越多,食物网的链状结构就越复杂,可以使更多的生物参与到生物地球化学循环中来;更多的基因促使生态系统演替和进化。但是考虑到可能由多个机制控制某一特定关系,或者同一机制也可能控制多种关系,所以,多样性不是唯一影响因素,但却是重要因素。

四、环境资源的有效极限规律 蕴含的哲学思想

生态系统中作为生物生存条件的各种环境、资源,在质量、数量、空间和时间等方面,都有一定的限度。因此,每一个生态系统对各种人为的和自然的干扰(如火山爆发、地震、泥石流、雷击火烧、人类修建大型工程、排放有毒物质、喷洒大量农药、人为引入或消灭某些生物等)都有一定的忍耐极限。若超过这个限度,系统结构就会被破坏,功能受阻,以至整个系统受到伤害甚至崩溃。生态系统受到的干扰达到承载力极限时就会导致生态失衡,甚至生态危机^[21]。当下的生态危机,即是各种干扰超过生态系统自我调节限度的后果。这其中,人为因素是重要的影响因子^[22]。从表象上看,生态退化是由人的破坏性活动造成,是随着工业化技术和生产能力的巨大提高而产生的。但是,文化为生活方式提供指导、规范,是人们生活方式的反映。个体的动机有文化根由,很多传统习俗也是在地方文化影响下得以构建的^[23],所以这些生产、生活方式是渗透进人们思想中的文化观念在起作用,更深层的原因在于其背后的文化价值观、哲学世界观。因此,当今生态危机的表面症候是技术问题,但其实质是与人利用资源、环境的生产方式、生活方式有关的文化价值观危机,生态危机在一定程度上是文化危机^[24-25]。景观生态学家 Naveh指出:只在科学、技术、社会经济和政治领域内寻找解决现代生态危机的方法是不够的,因为现代生态危机更大程度上是一种文化危机,所以还生态危机的解决还必须诉诸于文化和

美学^[25]。

长久以来,对人们将自己视为自然的统治者和主宰者,学者们也有过不同的论述。大卫·格里芬说“这种统治、征服、控制、支配自然的欲望是现代精神的中心特征之一。”^[26]马克思认为生态危机是社会危机的表面折射,他在《1844年经济学哲学手稿》中就对“实践的人化自然观”思想进行了论述,并主张社会变革与生态革命相结合,“红色政权”与“绿色文明”相结合^[27],即通过生产实践的方式去促进人与自然、社会与自然的协同和共存。观念在社会的历史发展过程中是“起决定性作用的力量”^[28],因此,人作为能动性较强的生物,是有义务来保障其他道德顾客的权力的道德代理人^[13],这是人与非人存在物的一个重要区别。因此,人有义务选择一种可持续的价值观和生活方式,来引导生态系统健康发展,而不是挑战生态承载力的极限而使人走向异化。

五、生态整体性规律与对生态文明 建设的指导意义

(一) 生态整体性规律蕴含的哲学思想

从上述几点规律看,生物与环境是相互制约、相互影响的,因此生物与环境是统一体,生物与生物之间相生相克、共同进化,生物与生物也是统一体。物质循环与能量流动规律也揭示了生态系统的整体性,反馈调节机制调节这种整体的平衡,环境资源的有效极限规律也揭示了自然界作为整体,人不能把自己凌驾于自然之上的原理。人属于自然,人的生存离不开生态系统的完整性。生物哲学家斯穆兹提出的“整体论”术语,生物哲学家贝塔朗菲提出的“整体大于部分之和”的整体论原理,即能解释生态系统整体完整性的重要性^[29],正是生态系统要素的相互联系和作用机制,使得这个整体的功能要大于各个组分的和。在生态危机日益严重的今天,人类的利益与其他物种乃至地球的利益已休戚与共,将人与自然二分不可取。因此,以人为中心,还是以自然为中心?这是个复杂的问题。余谋昌^[30]提出两者不是非此即彼,而是要“人-社会-自然”系统的健全发展,也就是以“人与自然界的和谐”为中心,也就等于没有中心。斯宾诺莎提出了与传统人格化的神与自然对立的二元观念不同的观点,即“神即自然”的整体自然观,指出神的律法就是自然法则,神的力量就是自然的力量,自然的普遍法则和神的绝对命令是一回事,只是措辞不同^[31]。“此自然的一般法则不过是另外一个名称以指称神的永存的天命而已。”^[32]这样我们就可以用对神的知识取代对神的

想象。从对神的恐惧变成对神的爱。因为“对神的爱源自对神的真实了解,就如同光源自太阳一样”,“我们的得救、幸福、自由即在于对神持续的永恒的爱。”^[33]在斯宾诺莎那里,人要拯救自己,就必须有神,他的神属于自然。也就是了解、尊崇自然之规律,才是我们人类得救、幸福、自由的根本路径。这与我国古代思想“可以赞天地之化育,则可以与天地参矣”相得益彰:尊重自然、顺应自然,方能与天地共生。

(二)对生态文明建设的指导意义

将整个作为生态系统而存在的自然,与斯宾诺莎所提实体意义上的“自然”相类比,可以克服人与自然的二分问题。以认识生态系统的方式认识自然,将资源与环境看做是生态系统的两种功用。这是理解人与自然关系的新理论,即自然是包含人类在内、以生态系统形式存在的“体”,环境和资源是生态系统被人使用而产生的两种基本功用。生态、资源、环境是“一体两用”的关系。生态系统中的要素作为自然资源,取决于人类文明的科学技术水平;生态系统提供的自然环境,则围绕人类的生物性特质展开。马克思说自然生态系统是人无机的身体。自然生态系统的自组织法则,既是自然演进的目的,也是人生存的根本价值和目的,同时也给人的生存以必然的规定和制约。人在实现生存价值的生产、生活过程中,必须以自然规定为准则,不能偏离它,违背它,否则就是对人的生存本性的异化。人在生产生活中破坏了大自然,污染了大自然,就是破坏自己的生命本身^[34]。人的外在目的以及以生产劳动实践为内涵的人的现实本质,与人与自然一体共生的内在目的与根性是体用不二的和谐统一关系^[35]。人的内在目的和根性是体,人的外在目的和现实本质是用,人的外在目的和现实本质必须以内在目的和根性为基础和指导,同时受其制约,也即以人与自然的一体性为根本,指导人的生产、生活方式。生态文明是人类在生态危机的时代背景下,在反思现代工业文明模式所造成的人与自然对立的矛盾基础上,以生态学规律为基础,以生态价值观为指导,从物质、制度和精神观念3个层面进行改善,以达成人与自然和谐发展,实现“生产发展、生活富裕、生态良好”的一种新型的人类根本生存方式或样法,是在新条件下实现人类社会与自然和谐发展的新文明^[24]。因此,生态文明建设要实现人与自然的和谐发展,本质上就是要“强体善用”^[36]:以生态系统的稳定健康为前提,强健生态之“本体”,改进资源利用方式,减少环境污染,从而实现人类社会与自然的和谐共生。

六、结 语

如果说前期的生态学更多地显示了自然属性这一面的话,那么现代的生态学,则更加强烈地显示出它的社会属性这一面^[37]。在《1844年经济学哲学手稿》中,我们能读到同《德意志意识形态》非常类似的表达:“自然科学往后将包括关于人的科学,正像关于人的科学包括自然科学一样:这将是一门科学。”^[27]在这里,马克思使由人和自然的统一而得出了人文科学和自然科学是同一门科学这一见解得到了清楚阐释。对他而言,人是自然科学的直接对象,因为人是自然的一部分;同时,自然又是关于人的科学的直接对象,因为自然是人的一部分,在自然中体现出了人的本质力量,于是,人和自然之间的僵硬对立被彻底打破了。因此,实现人与自然的和谐共生,打破人文科学和自然科学的传统对立是一项重要任务。

参考文献:

- [1] 方精云,朱江玲,吉成均,等.从生态学观点看生态文明建设[J].中国科学院院刊,2013,28(2):182-188.
- [2] 中国生态学会.生态学未来之展望[M].北京:中国生态学会,2005.
- [3] ODUM E P, BARRETT G W.生态学基础[M].陆健健,译.北京:高等教育出版社,2009:1-3.
- [4] 陈昌笃.全球生态学——生态学的新发展[J].生态学杂志,1990(4):40-42.
- [5] 阎景娟.中国古典园林文化中的生态和谐理念[J].学术研究,2007(12):121-123.
- [6] JOHNSTON R J.哲学与人文地理学[M].蔡运龙,江涛,译.北京:商务印书馆,2010:13.
- [7] 刘莉,王如松:生态是一种哲学[J].能源评论,2014(4):78-82.
- [8] 李少华.高寒沙区植被恢复过程中土壤质量改良效果研究[D].北京:中国林业科学研究院,2018.
- [9] 中国科学技术协会,中国生态学会.2009—2010生态学学科发展报告[M].北京:中国科学技术出版社,2010.
- [10] 陶德麟,汪信砚.马克思主义哲学原理[M].北京:人民出版社,2010:74-78.
- [11] 陈文珍.马克思人与自然关系的多维审视[M].北京:人民出版社,2014:94-96.
- [12] 魏道培.濒危动物,谁是下一个[J].国际展望,1999(7):31-32.
- [13] 杨通进.当代西方环境伦理学[M].北京:科学出版社,2017.
- [14] 马克思,恩格斯.马克思恩格斯文集:第9卷[M].中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局,编译.北京:人民出版社,2009:559-560.
- [15] 教育部社会科学研究与思想政治工作司.自然辩证法概论[M].北京:高等教育出版社,2004:79.
- [16] 吴迪.马克思生态经济思想视阈下的循环经济研究[D].北京:首都师范大学,2013.

- [17] ODUM E P. 基础生态学 [M]. 孙儒泳, 钱国桢, 林浩然, 等, 译. 北京: 人民教育出版社, 1982: 34.
- [18] 杨持. 生态学 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2000: 203-205.
- [19] 常杰. 生物多样性、生态复杂性与生态系统稳定性 [C]//中国植物学会. 中国植物学会七十周年年会论文摘要汇编 (1933-2003). 北京: 中国植物学会, 2003: 2.
- [20] HUANG Y Y, CHEN Y X, NADIA C A, et al. Impacts of species richness on productivity in a large-scale subtropical forest experiment[J]. *Science*, 2018(362): 80-83.
- [21] 张金屯. 应用生态学 [M]. 北京: 科学出版社, 2003: 43-45.
- [22] 王希群. 对生态文明的哲学思考 [J]. 北京林业大学学报(社会科学版), 2016, 15(1): 1-17.
- [23] 陶东风. 文化研究导论 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2004: 27.
- [24] 严耕. 生态危机与生态文明转向研究 [D]. 北京: 北京林业大学, 2009.
- [25] NAVEH Z. Interactions of landscapes and cultures[J]. *Landscape and Urban Planning*, 1995, 32: 43-54.
- [26] 大卫·格里芬. 后现代精神 [M]. 王成兵, 译. 北京: 中央编译出版社, 1998: 5.
- [27] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯文集:第1卷 [M]. 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局, 编译. 北京: 人民出版社, 2009: 194.
- [28] WEBER M. The protestant ethic and the spirit of capitalism[M]. London: Allen & Unwin, 1948: 183.
- [29] 夏国军. 生物哲学整体论探析 [J]. *广东社会科学*, 2014(6): 62-69.
- [30] 余谋昌. 环境哲学: 生态文明的理论基础 [M]. 北京: 中国环境科学出版社, 2010: 273-275.
- [31] 斯宾诺莎. 伦理学 [M]. 贺麟, 译. 北京: 商务印书馆, 2017: 1-42.
- [32] SPINOZA. The Correspondence of Spinoza[M]. London: George Allen & Unwin Ltd, 1928: 44.
- [33] SPINOZA. Works of Spinoza[M]. New York: Dover Publications Inc, 1955: 265.
- [34] 张光紫. 生命共同体: 生态哲学的基础命题 [J]. *自然辩证法研究*, 2018, 34(8): 134-138.
- [35] 张春兰. 哲学视野中的循环经济 [D]. 昆明: 昆明理工大学, 2007.
- [36] 严耕. 中国省域生态文明建设评价报告 (ECI 2015)[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2015: 1-2.
- [37] 马世骏. 现代生态学透视 [M]. 北京: 科学出版社, 1990.

(责任编辑 何晓琦)