

# 基于“自然选择”的系统主义生态伦理观的建构

叶立国

(中国石油大学(华东)马克思主义学院, 青岛 266580)

DOI:10.19484/j.cnki.1000-8934.2019.06.021

摘要: 生态危机的主要根源不在于人类中心主义,而在于人类错误理解了自然的本性及其与人类之间的关系。生态系统是一个“活着的”自组织控制系统,人类应该像对待“生命”那样对待它,否则在“自然选择”动力驱使下,它可能为了自身的生存而抛弃人类。生态系统健康与服务可持续实现可以成为评判人类行为道德与否的标准。破坏生态系统健康将损害当前及未来人类整体利益,是不道德的。在维护生态系统健康前提下,利用其服务功能,才能保证未来人类被自然选中存活下来,不被自然淘汰。这是一种弱人类中心主义生态伦理观、一种社会层面的规范伦理,基于“经验论”的功利主义构成其元伦理学。

关键词: 自然选择; 生态伦理; 生态文明; 生态系统健康; 生态系统服务

中图分类号: N031 文献标识码: A

一直以来,人类中心主义被认为是当前环境危机的主要根源。“超越”或“走出”人类中心主义的思潮已经发展演化几十年,形成了一系列理论成果,如利奥波德的“大地伦理学”、奈斯的“深生态学”、罗尔斯顿的“生态整体主义”等。但作为社会层面指导实践的伦理规范,各种非人类中心主义内在的逻辑局限使其难以成为生态文明建设的伦理基础,一种合理的生态伦理观的确立成为了生态文明建设得以可能的逻辑前提。进化论或自然选择理论之于环境伦理学具有重要价值,但尚未得到足够重视。<sup>[1]</sup>本文基于“自然选择”理论,整合汉斯·约纳斯“责任伦理”和约翰·穆勒的功利主义思想,在系统科学和生态系统生态学基础上,尝试构建一种未来导向的“可持续性伦理学”,<sup>[2]</sup>为破解生态文明建设伦理困境提供可能方案。

## 一、现代环境伦理争论的两难困境及其根源

人类中心主义与非人类中心主义是现代环境

伦理的两大阵营,也是争论焦点所在。现实的教训及生态灾难正在逼迫我们放弃人类中心主义,但是,各种类型的非人类中心主义在实践层面的逻辑缺陷又使其难以被人普遍接受。非人类中心主义观点认为,人类中心主义伦理观基础上形成的人与自然的二元对立,是解决环境问题必须超越的形而上学。实现价值观转变,“走出人类中心主义”是解决生态危机,实现生态文明的根本。<sup>[3]68-69</sup>但是,在生态文明建设实践中,非人类中心主义存有两点逻辑局限或困境<sup>[4]</sup>:首先,非人类中心主义伦理观自身存在的一系列逻辑困境阻碍其被广泛接受。比如利奥波德给予人类与其他生命体、土地等道德平等地位的根据、合理性何在;生物中心主义提出的“所有生物,只因为它有生命,就拥有道德身份”的合理性何在<sup>[5]167</sup>;奈斯“深层生态学”纲领中人类“基本需求”的区分如何可能等。各种非人类中心主义没有办法从逻辑和实践维度给予以上问题清晰回应,无法从根本上解决人类与生物或生态系统的矛盾<sup>[6]</sup>。其次,非人类中心主义将导致生态文明建设主体缺失和动力丧失。仅就实践而言,生态文明建设的主体只能而且必须是人类自己,非人类中

收稿日期: 2019 - 2 - 10

基金项目: 国家社会科学基金重大项目“生态学范式争论的哲学研究”(16ZDA112); 中央基本科研业务经费项目“系统生态学哲学研究”(17CX04031B)。

作者简介: 叶立国(1978—), 河北唐山人, 哲学博士, 中国石油大学(华东)马克思主义学院副教授, 主要研究方向: 系统科学哲学、环境伦理等。

心主义在取消掉人类中心地位的同时也必然顺带取消其生态文明建设中的主体地位。如果生态文明建设的目标不是为了人类自身,我们是否还有理由进行“为自然”或“为其他生命体”的生态文明建设,主体地位的丧失进一步导致生态文明建设动力减弱或丧失。非人类中心主义作为生态文明建设的伦理基础、社会层面约束人类行为的伦理规范,逻辑信服度明显不足。

环境问题主要根源不在于“人类中心”,而在于我们错误理解了自然生态系统的本性及其与人类之间的逻辑关系。首先,一直以来把自然当作机械的统治对象,忽略其内在“生命”特性。除了宗教影响以外,这种思想主要归结于近代科学革命以来培根、笛卡尔等人机械自然观的长期影响。按照培根的观点,大自然理应成为人类的奴隶,科技是我们征服自然的工具。<sup>(5)286</sup>与之相反,拉伍洛克的“盖娅假说”向我们揭示了“地球是一个‘活着’的有机体”,<sup>(7)序13</sup>构成大的自组织控制系统,有其自身发展演化的规律。对于“非生命体”的机械对象,人类可以任意“宰割”,不会受其“反抗”,但是,对“生命体”的干预,必然会得其反馈、受其反抗,甚至为了自身的“存活”而淘汰人类。其次,人类中心主义低估了自然系统的控制力,高估了人类自身的能力,想当然地以为“人定胜天”,人可以成为自然的主宰。理论方面,自然生态系统具有巨大复杂性,我们很难确定人类活动对之产生的影响;<sup>(8)</sup>历史方面,任何一部环境史都昭示着人类理解自然生态系统的局限,如恩格斯所说,每一次自以为的胜利都会反过来受其惩罚。第三,人类实践中,并非总能意识到一个简单事实——人类是自然生态系统的组成部分,并非其外的独立存在。<sup>(9)20</sup>当讨论“人与自然”之间关系的时候,已经“形而上”的把人从自然中割裂开来。人类与自然之间的关系不是独立的A与B的关系,而是“B中的A”与B之间的关系。人类不仅是生态系统“复杂网络”中的组成部分,而且是“连接权重”最大的“顶点”,它的行为对整个系统的运行发挥着至关重要的影响。

在实践层面,人类中心主义作为生态文明建设的伦理根基是较为稳固的,如果能够在不扩展道德主体地位情况下寻找解决路径,构建一种可能的伦理规范,是避免陷入非人类中心主义逻辑困境的最好出路。正像布莱恩·阿瑟在“技术的本质”研究中认为技术的演化来自于“挪用”和“重组”,人类科

学和哲学思想的演化同样如此,新观点、理论的产生也主要来自于不同学科、领域思想的重组,或说跨学科的改造与运用。面对未来人类可能被自然生态系统淘汰的生态危机,本文尝试应用这一方法论路径展开逻辑探索,试图找到一条逻辑可行的伦理学路径,为生态文明建设提供形而上基础。

## 二、自然选择:未来人类被淘汰亦或选中存活

自然生态系统与人类这一物种之间不是单向的选择与被选择、改变与被改变的关系,而是构成了非线性的协同演化关系。在自然选择研究中,“物种选择”是否构成独立的选择层次一直存有争议,如果忽略其独立性,那么“物种”的形成、演化和灭亡的主要动力一直是“自然选择”<sup>(10)132</sup>。在达尔文自然选择理论中,如果环境发生突然变化,适应环境的物种或个体得以保存和繁衍,不适应的将会被淘汰。罗尔斯顿也持类似观点,他认为不仅有有机体具有选择能力,生态系统也同样具有。<sup>(11)255</sup>除了环境选择物种之外,还应注意物种对环境即生态系统的影响。拉伍洛克的“盖娅假说”揭示了生物或物种的演化并非独立于环境之外,而是相互塑造,或者如克莱夫·庞廷的“环境史”向我们揭示的,正是人类的行为塑造着人类居于其中的整个环境。<sup>(9)译者序3</sup>因此,物种在承担环境选择客体的同时,又成为了改变环境的主体,二者协同作用,构成一个紧密耦合的演化系统,<sup>(12)</sup>其中人类的影响最为重大,直接决定着自身的存活或被淘汰。

人类是迄今为止生物演化链条上最为智能的生物,加之已经拥有强大的技术力量,使得人类毁灭自身的生存环境、进而毁灭自身成为可能。随着人类这一物种的出现,技术力量的日益强大,使得自然选择的主体“大自然”首先扮演着人类改造客体的角色。依据上文生态系统与物种之间的非线性作用关系,逻辑必然地推导出人类可以通过自觉地活动改变生存环境状况,使得未来人类被自然淘汰或存活下来。同时也必须清醒地意识到,人类是唯一扩展了自己行为到所有生态系统,同时能够摧毁生存所依赖的环境的物种。<sup>(9)20</sup>正像 Ceballos 等人最近指出的,人类的行为正在导致物种的加速灭绝,带来生态系统崩溃,进而危及人类这一物种的

生存。人类的毁灭能力直接源自于拥有的强大技术力量,它已经拥有了恐怖的潜能——危及人类持续生存,甚至彻底毁灭地球上的高级生命。

在自然演化历程中,“自然选择”一直推进着各类物种的灭绝,作为物种之一的人类也不可避免。人类寻求一条可持续的生存之道,从而尽可能避免过早被生态系统淘汰,这是我们应该研究的重要论题。哲学层面,汉斯·约纳斯“未来导向”的责任伦理学可以提供帮助。责任伦理的“首要律令”——“人类必须存在”,人类无权把自身置于危险境地、乃至毁灭的地步。<sup>[13]57-50</sup>需要讨论的不是为什么未来人类必须存在,而是如何在伦理层面规范人类行为,为未来人存在提供可能。在自然选择动力驱使下,提高人类物种的“适合度”是促使未来人存在的逻辑前提。具有自觉意识的人类只能通过改变生态系统存在状态,使之更加适合未来人类生存,从而提高人类物种相对适合度,成为自然选择受益者。生态系统有其演化方向,顺应则被自然选中存活,否则将被淘汰。因此,对生态系统本性及其演化规律的认识,将为人类道德选择提供科学依据。

### 三、生态系统:存在演化方向的自组织控制系统

“生态系统”是一个具有“生命”特征的、复杂的自组织控制系统,有其存在、发展和演化的规律和趋势。尊重规律、顺应其演化趋势,人类这一物种才能获取可持续发展之可能,否则将会被自然生态系统“淘汰”。准确把握生态系统特性及其演化,是合理处理人类与自然生态系统之间关系的逻辑前提。生态系统通过与外界进行物质、能量和信息交换,吸入负熵,维持其远离平衡态的生命性存在,从而构成一个自组织控制系统。从大的尺度看,整个地球——盖娅,构成一个活着的超级有机体,各个要素有机组合在一起构成一个自组织控制系统。地球作为一个大的生命系统的观点也符合马图拉纳和瓦雷拉“自创生”系统理论对生命的描述,一个具有边界的自我生产、自我维持系统。综合这些观点,以“关系”的“同型性”观点为基础,有充足理由相信,包括人类在内的“复合生态系统”可以被看作“生命系统”,具有典型的生命特性与功能。

生态学领域,“生态演替”的相关研究向我们揭

示了生态系统的演化方向。所谓生态演替即随时间变化,一个类型的生态系统取代另一类型生态系统的过程。生态系统演替的最高阶段被称之为“顶级群落”,克莱门茨的相关研究最具代表性。他认为“自然的过程并非是一种无目的的来回游荡,而是一种可以被科学家准确地标出位置的趋向有规律的流动。”<sup>[14]254</sup>克莱门茨等人把群落视为“超有机体”,把演替视为有机体发育,经过几个阶段发育到顶级群落的有序演化过程。后经坦斯利、惠特克等人的发展,顶级群落理论日趋完善。艾根和舒斯特尔关于“超循环”理论的研究,也从某种角度指明了生命系统演化的方向问题。超循环理论中的选择原理基于定量分析,通过选择价值的引入确立了达尔文系统进化的方向,趋于最高的选择价值,即携带最大信息量的载体。某种意义上可以说,正是艾根选择价值的引入,使得达尔文的无方向性的“演化论”发展成为真正意义上的“进化论”。

以上相关研究揭示出,作为一个有“生命力”的自组织控制系统,生态系统的演化有其明确方向,人类在该演化方向下的存活与发展,即通常讲的“顺应自然”。充分把握自然生态系统演化方向,自然成为人类行为规范构建得以可能的逻辑前提。这就把本文的研究推向了20世纪末生态系统生态学中兴起的重要领域——生态系统健康与生态系统服务的相关研究,二者何以构成规范人类行为方式的道德标准,将成为后文分析的重点。

### 四、判别标准:生态系统健康与服务的可持续实现

近年来,生态系统遭到日益严重的破坏,系统整体性及其功能严重受损,进而影响人类的正常生存与发展。在利奥波德“土地健康”概念基础上,“生态系统健康”问题得到生态学界广泛重视。地球栖居者人类要想有一个光明未来,必须重新审视自身当前的行为模式,探寻一条与维持生态系统健康与整体性相一致的发展道路。生态系统健康主要指一个生态系统具有的稳定性和可持续性,即在时间上具有维持其结构、自我调节和对胁迫的恢复能力,也可以简单总结为三大核心要素:活力、组织和恢复力。<sup>[15]118-33</sup>生态系统健康的指标与克莱门茨等人顶级群落的特征——系统的稳定性和面对

扰动时的抵抗力或恢复力,具有一致性。健康状态也是生态系统最有序的状态,用超循环理论看,即选择价值最高的状态。包括人类在内的自然生态系统的演化趋向是“系统健康”,即使遭受生态胁迫,也有能力恢复到健康状态。维护生态系统健康,也是生态整体主义代表人物利奥波德、罗尔斯顿等人所坚持的。根本区别在于,他们通过赋予生态系统道德身份,使健康本身成为目的,而笔者将引入“生态系统服务”,把维护生态系统健康的“目的”重新拉回到人类中来。

健康的生态系统不一定是“为人”的生态系统,甚至可能排斥人类存在,因为人类可能是生态系统中最为有害的组成部分,<sup>(14)</sup><sup>437</sup>“生态系统服务”可以把我们拉回到“为人”的逻辑中来。生态系统服务与生态系统健康之间存在密切联系,所谓生态系统服务主要指“人类从生态系统获得的各种惠益”,包括供给服务、调节服务、文化服务和支撑服务四个方面。<sup>(16)</sup><sup>23</sup>维持生态系统服务被认为是评价生态系统健康的关键指标,健康的生态系统可以为人类提供一系列完整的服务功能,二者具有内在一致性。本文也受到亚里士多德“目的论”观点启发,目的就是“所为的东西”,“每一个物完成它自己,它的目的就达到”。<sup>(17)</sup>在目的论观念下,万物皆有其自然功能,只有其功能得以正常发挥之时才是完善的。<sup>(5)</sup><sup>26</sup>生态系统服务功能的实现就构成了作为“目的”的生态系统健康的衡量标尺。

生态系统服务揭示了生态系统为人类提供的惠益,体现着明显的“功利主义”伦理学特征。穆勒的“最大幸福原理”强调把“全体相关人员的最大幸福”作为道德评判标准。人类为了眼前利益而破坏生态系统健康,从而损害长远利益即更大的善,用穆勒的话讲,这是“由于人类性格的软弱而选择就近的善”<sup>(18)</sup><sup>10</sup>。在操作层面,功利主义面临的困境在于主体获得幸福与痛苦的量化问题,无论是人均还是总体,量化的要求都会使功利主义陷入困境。生态系统服务可以通过量化方式衡量生态系统之于人类的价值,从而为功利主义生态伦理观的运用提供一条可能路径。为了消除服务“客体”的不确定性,生态学家主要考察生态系统提供的之于人类的“惠益”情况,这种“翻转”策略与数学家申农创立信息论的方法是一致的。量化供给、调节、文化和支撑四大服务功能都是基于生态系统供给而非“受体”人类,可以成功避开服务“受体”不确定性

带来的麻烦。关于生态系统服务的量化问题,虽然尚未形成完全一致的看法,但已有十余种评估方法,并在实践中获得广泛而有效的认可和利用。综上,“生态系统服务”可以成为一种功利主义生态伦理观的判别标准。

面对生态系统具有趋于“健康”状态的内在趋势,人类有两种选择:顺应或违背这一趋势。顺应这一趋势,生态系统将维持健康状态,人类将通过生态系统服务永久受益;为了眼前利益违背或破坏这一趋势,很可能导致“生态系统失调综合症(EDS)”<sup>(15)</sup><sup>22</sup>,从而破坏未来人“生存机会的保存”<sup>(2)</sup>。后者带来的结果一定不是人类征服自然,而是自然通过“淘汰”人类重新恢复健康状态。如果一种行为是顺应“生态系统”演化方向,在“自然选择”观念下扩展而不是削减人类生存空间,那么这种行为就是道德的。符合与否的判别标准即生态系统健康“且”服务功能的可持续实现。作为道德评判标准,这种伦理观有利于人类在“自然选择”的进化机制下生存与繁衍,从而实现“未来人必须存在”的绝对命令。该标准也符合玛丽·威廉姆斯“最大化可持续生产”的环境思想,他认为“应当寻求投资的最大化回报而不危害投资本身……以我们的利润而不是资本为生。”<sup>(5)</sup><sup>87 95</sup>“最大化可持续产出”观念要求我们获取生态系统服务,但不能危害其健康,就相当于获取利润而不减少资本。

人种是整个自然生态系统的有机组成部分,生态系统健康是维持这一物种存活的外部环境,如果外部环境不再健康,将直接威胁人种的生存。健康的生态系统保障服务功能的可持续性,从而保障人种的适应性。与达尔文从选择“客体”角度讨论适合度不同,本文从反方向揭示出,可以利用人类智慧改变选择的主体——自然生态系统状态,从而提升或起码不要降低人种的相对适合度。

## 五、基于“自然选择”的系统主义生态伦理观的多维描述

### 1. 一种“弱”人类中心主义生态伦理观

维护生态系统健康不是为了其他物种或生态系统,而是为了系统中某一“特殊”物种——人类。该物种之所以特殊,不在于其“天赋”地位,只是由

于我们是人类,即“人择原理”意义上的特殊。通过生态系统健康实现其服务功能的可持续发挥,从而实现“为人”的目的。基于人类中心主义观念,人类之于生态文明建设的主体地位得以彰显,可以有充足动力从事“为了人类”的建设,包括不同区域和不同时代的人类群体。本文关注的核心从“人类”转向身处其中的“生态系统”,重要的不是某个别物种的健康,而是整个地球生态系统的健康,<sup>(19)13</sup>是一种“弱”人类中心主义。维护生态系统健康的目的是为了生态系统本身,而是为了保障生态系统之于人类的可持续输出。只有关注焦点从人类转向生态系统,才能更加尊重生态系统演化规律,“为了人类”的目标才可能实现。另外,笔者引入“自然选择”视角,同样体现“人类中心”的观念。

在人类中心主义观念下,不再需要赋予非人存在物道德主体地位或内在价值,从而避免一系列相关问题的争论,使得规范人类行为的伦理根基具有笛卡尔意义上的确定性。某种意义上,赋予非人存在物、生态系统整体以道德主体地位是各种非人类中心主义观点不得已而为之的选择。基于人类中心主义,仍然需要敬畏自然、敬畏生命,但不是由于其道德主体地位,而是由于生态系统具有无穷尽的复杂性、自主性,及其带来的预测的不可能性,超出人类认识能力范围。<sup>(14)468 (20)37</sup>低估其复杂性和自主性必将受其严惩。或者说,只有我们意识到深处危险之中,“未来伦理学”才真正得以可能。<sup>(13)37</sup>

本文观点也可看作“生态整体主义”观点的“人类中心主义”改造,或罗尔斯顿的“人类中心化”。从利奥波德到罗尔斯顿,各种生态整体主义观点同样强调系统的健康与稳定,这一点与本文观点一致。差别主要在于他们通过赋予系统自身以“内在价值”,得出道德层面尊重自然或生态系统的必然性。本文认为健康与稳定的生态系统应该被尊重,不是由于其内在价值,而是由于它可以给人类提供可持续的生态系统服务。以罗尔斯顿为例,他明确提出生态系统具有生命支撑、经济、消遣、科学、审美等一系列价值,<sup>(11)3-35</sup>这一系列价值形态都包括在生态系统之于人类的提供、调节、文化、支持四种服务当中,从而避免“内在价值”有无的纷争。

## 2. 一种基于“经验论”的功利主义伦理观

在理论和实践层面,“功利主义”构成本文构建伦理观的理论主旨。虽然边沁、穆勒等人创立的功利主义还存在一定问题,某种意义上功利主义遭受

的批判是可以通过自身的理论完善克服的。<sup>(18)序18</sup>与义务论诉诸理性或上帝不同,功利主义建基于经验论认识论之上,使其更适合于规范人类行为、指导人类的实践活动。用休谟的话讲,“正义之所以得到赞许,确实只是为了它有促进公益的倾向”<sup>(21)658</sup>。本文的“功利”强调之于人类整体的效能,既包括不同区域也包括不同时代的人类。经验论的自然科学可以为功利主义提供理论基石,正如克里斯托弗·司徒博所说,没有生态学等自然科学提供动议,环境伦理学无法发展。<sup>(22)47</sup>

把经验论的功利主义与约纳斯未来导向的“责任伦理”相融合,可以有效解决“自然主义谬误”问题。正像曹孟勤教授所说,人的生物性存在不能逻辑推出人是道德存在物,即“生态学事实本身没有‘证明’生态学整体和稳定性在伦理上就是有价值。”<sup>(5)219</sup>回到人类中心的“功利主义”观点,健康的生态系统可以为人类提供可持续、最大化服务功能,危害生态系统健康会直接危害人类生存空间,与责任伦理“未来人必须存在”的“绝对命令”相违背。因此,维护生态系统健康与服务功能,保证“未来人必须存在”就是道德的;反之,破坏生态系统健康,危及其服务功能,就是不道德的。

## 3. 一种“社会层面”的规范伦理观

包括生物中心主义、生态整体主义等各种非人类中心主义观点,可以作为个体层面的道德追求,但难以在社会层面成为规范个体的道德准则。依据本文的功利主义观点,生态系统的健康是维护未来人利益的前提,社会层面任何个人或群体都不能以危及生态系统健康为代价获取自身利益。对生态系统健康的伤害,势必影响生态系统服务的正常实现,从而危害其他人或未来人利益。或者说,本文把历史链条上人类的整体利益作为终极的考量对象,任何个人无权为了自身利益而伤害人类整体利益。这种观点可能受到的最大攻击——部分人是否有义务为了人类整体,包括尚未出生的人而伤害自身的眼前利益。笔者并不否认任何个体在善待生命、敬畏生命中做出的努力,甚至可以成为“个人美德”意义上的伦理诉求,但个人美德不可取代功利主义基础上的社会公德,二者之间需要保持必要张力。社会规范层面的生态伦理观,可以为实践层面破解生态文明建设伦理困境提供可行方案。

人类既是生态系统的一部分,同时也站在其至高点上,<sup>(23)508</sup>依据“权力-责任”对等原则,人类有

责任对其未来负责。人类只有通过有效控制和管理,维持生态系统健康与服务的可持续实现,才可能实现长久的人与自然和谐共处。正像“盖娅假说”启示我们的,如果人类置盖娅于危险境地,她将为了自身——活着的系统本身,抛弃人类,对她而言,也许“只有一种污染——人”。<sup>(7)131</sup>因此,基于自然选择原理,未来人类被淘汰还是存活、如何存活,根源主要在于人类自身——选择什么样的道路和方式与自然相处。正像罗尔斯顿所说,在下一个百年,如果我们的航向是错误的,那么毁灭的是自己的星球以及人类自身。<sup>(24)</sup>

### 参考文献

- (1) Sideris, Lisa H. *Environmental Ethics, Ecological Theology, and Natural Selection* [M]. New York: Columbia University Press, 2003.
- (2) Curren, Randall. Sustainability: What It is and How It Works [C]// Michael Boylan. (eds.). *Environmental Ethics*. John Wiley & Sons, Inc, 2014: 331 - 345.
- (3) 卢风. 从现代文明到生态文明[M]. 北京: 中央编译出版社, 2009.
- (4) 叶立国. 生态文明建设的系统科学维度探究[J]. 东岳论丛, 2014 (5): 77 - 81.
- (5) [美]戴斯·贾丁斯. 环境伦理学[M]. 林官明, 等译. 第三版. 北京: 北京大学出版社, 2002.
- (6) 刘福森. 自然中心主义生态伦理观的理论困境[J]. 中国社会科学, 1997(3): 45 - 53.
- (7) [英]詹姆斯·拉伍洛克. 盖娅[M]. 肖显静, 等译. 上海: 上海人民出版社, 2007.
- (8) [美]贾雷德·戴蒙德. 崩溃[M]. 江滢, 叶臻, 译. 上海: 上海译文出版社, 2018.
- (9) [英]克莱夫·庞廷. 绿色世界史[M]. 王毅, 等译. 上海: 上海人民出版社, 2002.
- (10) [美]恩斯特·迈尔. 进化是什么[M]. 田洺, 译. 上海: 上海世纪出版集团, 2009.
- (11) [美]霍尔姆斯·罗尔斯顿. 环境伦理学[M]. 杨通进, 译. 北京: 中国社会科学出版社, 2000.
- (12) Lenton, Timothy M. Gaia and Natural Selection [J]. *Nature*, 1998 (394): 439 - 447.
- (13) [德]汉斯·约纳斯. 责任伦理[M]. 方秋明, 译. 香港: 世纪出版有限公司, 2013.
- (14) [美]唐纳德·沃斯特. 自然的经济体系[M]. 侯文蕙, 译. 北京: 商务印书馆, 1999.
- (15) Rapport, David, et al. Ed. *Ecosystem Health* [M]. Blackwell Science, Inc. 1998.
- (16) [丹]S. E. 约恩森. 生态系统生态学[M]. 曹建军, 等译. 北京: 科学出版社, 2017.
- (17) 牟宗三. 四因说演讲录[M]. 上海: 上海古籍出版社, 1998.
- (18) [英]约翰·穆勒. 功利主义[M]. 徐大建, 译. 上海: 上海世纪出版集团, 2008.
- (19) [英]詹姆斯·拉伍洛克. 盖娅时代: 地球传记[M]. 肖显静, 范祥东, 译. 北京: 商务印书馆, 2017.
- (20) [美]尼古拉斯·雷舍尔. 复杂性: 一种哲学概观[M]. 吴彤, 译. 上海: 上海世纪出版集团, 2007.
- (21) [英]大卫·休谟. 人性论[M]. 关文运, 译. 北京: 商务印书馆, 2016.
- (22) [瑞]克里斯托弗·司徒博. 环境与发展[M]. 邓安庆, 译. 北京: 人民出版社, 2008.
- (23) Odum, Howard T. *Ecological and General Systems* [M]. University Press of Colorado, 1994.
- (24) Rolston, Holmes III. The Future of Environmental Ethics [C]// David R. Keller. (eds.). *Environmental Ethics*. Blackwell Publishing Ltd., 2010: 561 - 574.

## Construct a Systemic Ecological Ethics Based on Natural Selection

YE Li - guo

( College of Marxism , China University of Petroleum ,Qingdao 266580 , China)

**Abstract:** The root of ecological crisis doesn't lie in anthropocentrism, but in the misunderstanding of nature and its relationship with human beings. The natural ecosystem is a "living" self-organizing control system, so we should treat it as "life"; otherwise, driven by natural selection, it maybe abandon human beings for its own survival. Any behavior that destroys ecosystem health will damage the overall interests of mankind both at present and in the future, so it is immoral. The value this paper constructs is a weak anthropocentric viewpoint and a normative ethics at the social level. Utilitarianism based on "empiricism" constitutes its meta-ethics.

**Key words:** natural selection; ecological ethics; ecological civilization; ecosystem health; ecosystem services

( 本文责任编辑: 董春雨)