

On the Ecological Civilization

论生态文明

贾治邦 □

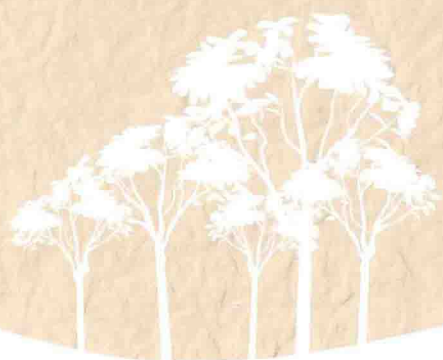


生态是自然界的存在状态，
文明是人类社会的进步状态，
生态文明则是人类文明中反映人类进步与自然存在和谐程度的状态。

中国林业出版社

论生态文明

贾治邦 □



中国林业出版社

图书在版编目(CIP)数据

论生态文明 / 贾治邦著. -- 北京: 中国林业出版社, 2014.9

ISBN 978-7-5038-7635-6

I. ①论… II. ①贾… III. ①生态文明—研究 IV. ①B824.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第205526号



论生态文明

On the Ecological Civilization

出版发行 中国林业出版社

(100009 北京西城区德内大街刘海胡同 7 号)

出版人 金 旻

网 址 www.lycb.forestry.gov.cn

电 话 (010) 83280498

印 刷 北京卡乐富印刷有限公司

版 次 2014 年 9 月第 1 版

印 次 2014 年 9 月第 1 次

开 本 787mm × 1092mm 1/16

印 张 15

字 数 292 千字

定 价 98.00 元

目 录

序

第一章 生态的本质及其演变

- 010 第一节 生态的实质与理念
- 013 第二节 地球生态系统
- 021 第三节 请尊重地球

第二章 生态系统及其功能

- 028 第一节 森林
- 035 第二节 草原
- 039 第三节 荒漠
- 043 第四节 湿地
- 048 第五节 海洋
- 052 第六节 大气

第三章 生物多样性

- 058 第一节 生命的物质基础
- 060 第二节 人类生存的必要条件
- 064 第三节 我们的永恒财富

第四章 生态产品及其属性

- 072 第一节 生态产品的概念
- 073 第二节 生态产品的属性
- 075 第三节 生态产品的分类
- 080 第四节 生态产品的供给与保护

第五章 被侵害的生态系统

- 086 第一节 人类发展的共同困境
- 087 第二节 森林锐减
- 089 第三节 土地荒漠化
- 091 第四节 湿地萎缩
- 094 第五节 物种减少
- 097 第六节 水土流失
- 099 第七节 干旱肆虐

- 102 第八节 植被破坏
- 104 第九节 水体污染
- 107 第十节 土壤污染
- 109 第十一节 大气污染
- 113 第十二节 气候变暖

第六章 理性的觉醒

- 118 第一节 生态危机与人类生存
- 123 第二节 人类的觉醒历程
- 128 第三节 中国环境保护与生态建设的起步

第七章 生态文明发展之路

- 138 第一节 生态文明的概念
- 141 第二节 中国生态理念的提升过程
- 146 第三节 生态文明的发展阶段

第八章 生态文明建设的意义及其技术可能性

- 156 第一节 生态文明建设为中国赢得生态安全
- 161 第二节 生态文明建设保障经济社会可持续发展和民生幸福
- 168 第三节 生态型技术是生态文明建设的重要支撑力
- 176 第四节 中国的生态恢复成就

第九章 建设美丽中国是对人类文明的巨大贡献

- 184 第一节 建设美丽中国必然以生态文明奠基
- 187 第二节 保护生态系统是生态文明建设的基础
- 190 第三节 中国生物多样性的世界地位
- 192 第四节 中国生态文明建设的世界性承诺

第十章 法治是生态文明建设的根本保障

- 200 第一节 中国生态保护法律体系建构现状
- 205 第二节 加大执法力度
- 211 第三节 生态法治意识与社会监督

第十一章 为生态文明建设做贡献

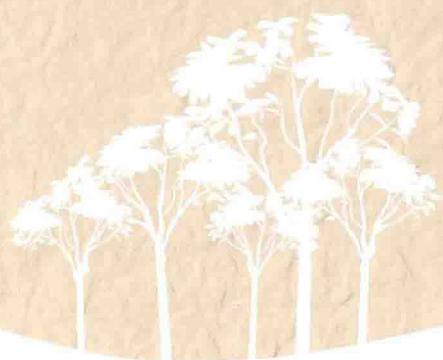
- 218 第一节 生态文明建设是一场全民合作
- 224 第二节 节约资源是保护生态环境的根本之策
- 228 第三节 人人都是生态环境的维护者
- 231 第四节 人人都是生态文明的建设者

参考文献

后 记

论生态文明

贾治邦 □



中国林业出版社

图书在版编目(CIP)数据

论生态文明 / 贾治邦著. -- 北京 : 中国林业出版社, 2014.9

ISBN 978-7-5038-7635-6

I. ①论… II. ①贾… III. ①生态文明—研究 IV. ①B824.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第205526号



出版发行 中国林业出版社

(100009 北京西城区德内大街刘海胡同7号)

出版人 金旻

网 址 www.lycb.forestry.gov.cn

电 话 (010) 83280498

印 刷 北京卡乐富印刷有限公司

版 次 2014年9月第1版

印 次 2014年9月第1次

开 本 787mm × 1092mm 1/16

印 张 15

字 数 292千字

定 价 98.00元

序



论生态文明

生态文明是什么？理论界有不同认识。我以为，生态是自然界的存在状态，文明是人类社会的进步状态，生态文明则是人类文明中反映人类进步与自然存在和谐程度的状态。从横向上讲，生态文明与物质文明、精神文明、政治文明等文明一样，都是人类文明体系的重要组成部分，不同之处在于生态文明是从人与自然界关系角度反映人类文明的进步程度；从纵向上讲，生态文明同原始文明、农业文明、工业文明等文明一样，都属于历史范畴，人类社会从原始文明、农业文明到工业文明，特别是后工业化、全球化、信息化时代，在短期内创造了极大繁荣，也对生态和环境造成了巨大破坏。人类对自然的索取，已接近地球承载力的极限。人类对自然的每一次征服，均已受到自然加倍的报复。在人类文明长河中，古玛雅文明、古巴比伦文明、古埃及文明等都已经消失得无影无踪，成为历史，我国的古楼兰、古大夏也已经变为黄沙漫天、永沉大漠，其共同根源都是无穷尽地对自然界的索取和无节制地对生态的破坏。生态和环境危机已成为当今世界诸多危机的根源和“放大器”。因此，生态文明是人类社会发展的潮流和趋势，不是选择之一，而是必由之路。我们党所追求的生态文明，是人类社会与自然界和谐相处、良性互动、持续发展的一种高级形态的文明境界，其实质是要“建设以资源环境承载力为基础，以自然规律为准则，以可持续发展为目标的资源节约型、环境友好型社会”。

生态文明建设的基础是保护和建设好生态系统，维护好生物多样性。没有生态系统，地球就只能是一颗荒芜死寂的星球。地球生态系统大致可分为陆生生态系统和水生生态系统。按照人类活动的影响也可分为自然生态系统（森林、湿地、海洋和草原等）和人工生态系统（农田和城市等）。这些生态系统既独立完备又相互关联，既相互依存又相互制约，共同维护着地球的生态平衡。湿地生态系



统是间于海洋和陆地之间的过渡生态系统。陆地生态系统是维护地球生态平衡最主要的一个生态系统，它不仅在地球与宇宙的能量交换中，在碳氧循环、水循环中发挥着固碳释氧和涵养水源、净化水质等重要功能，而且又是社会进步和人类生存发展的根基。陆地生态系统又分为森林、荒漠、草原等自然生态系统和农田、城市等非自然生态系统。这些生态系统特别是自然生态系统蕴含着、保护着生物的多样性，动物（包括人类）、植物和微生物在此相互依存，彼此消长，不断演进，不断发展，共同构建起充满活力、绚丽多彩的地球世界。森林是地球之“肺”，湿地是地球之“肾”，荒漠是地球之“肝”，生物多样性是地球的“免疫系统”。保护和建设好这些生态系统，就能维护好生物多样性，地球就能健康长寿，人类社会就能在美丽的地球村不断地繁衍生息、发展进步。

生态系统既是充满活力的生命系统，还是生态产品的生产系统。生态系统为人类提供了数量巨大、品种丰富的物质产品、精神产品，支撑人类创造辉煌的文明。同时，生态系统还为人类生产着无法替代、不可或缺的生态产品，保障着人的生命安全和健康长寿。如森林和湿地生态系统，具有吸收二氧化碳、放出氧气，吸附粉尘、净化空气，涵养水源、保持水土，提供淡水、净化水质等特殊功能。一片森林就是一个清洁工厂，一棵树就是一个制氧器。保护和建设好生态系统，就能为人类提供维持生命所必需的清洁空气和干净的水，就能增加生态产品的生产能力，就会提高人的生命质量，促进人的健康长寿。

工业化之后，人类对自然的索取过于无度无序，导致自然资源约束趋紧、环境污染日益严重、生态系统退化失衡，造成了一系列重大生态灾害事件。生态系统是个封闭系统，人类对生态系统的保护或破坏，都会最终反作用于人类。在我国，生态问题、资源问题、环境问题日益突出，已经成为当今经济社会发展面临的最为重要、最为迫切的问题之一。更为忧心的是，我国工业化进程还远未完成，经济社会发展还需要依赖于向生态系统的索取，保护建设好生态系统依然承受着巨大压力。西方发达国家所走过的“先发展、后治理”的老路，我们事实上已经在重蹈覆辙，甚至在一些地方，似乎已经走得很远。我们必须警觉起来。我们的发展，必须以生态系统承载力为红线，这是雷池，不能逾越。如果背弃生态系统的承载力而不顾，犹如一辆只有油门、没有刹车的汽车，这样的发展无异于直奔死亡。

建设生态文明，是关系人民福祉、关乎民族未来的长远大计。党的十七大把生态文明建设作为全面建设小康社会奋斗目标，党的十八大又进一步把生态文明建设作为实现“两个一百年”奋斗目标、

建设美丽中国的重要部署。深入推进生态文明建设，根本要求是要将其融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程。如何融入，融入的路径和方式是什么？关键是要唤起全民的生态意识。只有全民的生态意识增强了，人们才能自觉地改造主观世界，才能切实在经济、政治、文化、社会等建设中充分体现生态文明理念，才能使其高度转化为推进生态文明建设的统一行动和巨大力量。

从当前看，要特别唤起各级党政领导干部和企业负责人的生态意识，在经济建设、政治建设、文化建设、社会建设中自觉遵循以下四个基本点：自觉坚持把尊重自然、顺应自然、保护自然作为基本要求，形成人与自然和谐发展的现代化建设新格局；自觉坚持把节约优先、保护优先、自然恢复为主作为基本方针，着力推进绿色发展、循环发展、低碳发展，形成节约资源和保护环境的发展格局；自觉坚持把以人为本，既要可持续地满足人民群众日益增长的物质文化需要，也要满足人民群众对生态产品的需要作为出发点和落脚点，坚持生态文明建设为了人民，生态文明建设依靠人民，为人民创造良好的生产生活环境，为子孙后代留下天蓝、地绿、水净的美好家园；自觉坚持把改革创新和科技创新作为根本动力，建立和完善生态文明制度体系，形成生态文明建设的长效机制。

我们要认真学习深刻领会习总书记关于生态文明建设的系列讲话精神，并深入贯彻落到实处。要推动普及关于生态系统的科学知识，竭力唤起全社会的生态意识，引导教育全社会提高生态道德水平和践行生态文明的能力，保护建设好生态系统，为建设生态文明和美丽中国鼓劲呐喊，为维护人类生存发展根基和实现中华民族永续发展贡献力量。

贾治邦
2014年春

目 录

序

第一章 生态的本质及其演变

- 010 第一节 生态的实质与理念
- 013 第二节 地球生态系统
- 021 第三节 请尊重地球

第二章 生态系统及其功能

- 028 第一节 森林
- 035 第二节 草原
- 039 第三节 荒漠
- 043 第四节 湿地
- 048 第五节 海洋
- 052 第六节 大气

第三章 生物多样性

- 058 第一节 生命的物质基础
- 060 第二节 人类生存的必要条件
- 064 第三节 我们的永恒财富

第四章 生态产品及其属性

- 072 第一节 生态产品的概念
- 073 第二节 生态产品的属性
- 075 第三节 生态产品的分类
- 080 第四节 生态产品的供给与保护

第五章 被侵害的生态系统

- 086 第一节 人类发展的共同困境
- 087 第二节 森林锐减
- 089 第三节 土地荒漠化
- 091 第四节 湿地萎缩
- 094 第五节 物种减少
- 097 第六节 水土流失
- 099 第七节 干旱肆虐

- 102 第八节 植被破坏
- 104 第九节 水体污染
- 107 第十节 土壤污染
- 109 第十一节 大气污染
- 113 第十二节 气候变暖

第六章 理性的觉醒

- 118 第一节 生态危机与人类生存
- 123 第二节 人类的觉醒历程
- 128 第三节 中国环境保护与生态建设的起步

第七章 生态文明发展之路

- 138 第一节 生态文明的概念
- 141 第二节 中国生态理念的提升过程
- 146 第三节 生态文明的发展阶段

第八章 生态文明建设的意义及其技术可能性

- 156 第一节 生态文明建设为中国赢得生态安全
- 161 第二节 生态文明建设保障经济社会可持续发展和民生幸福
- 168 第三节 生态型技术是生态文明建设的重要支撑力
- 176 第四节 中国的生态恢复成就

第九章 建设美丽中国是对人类文明的巨大贡献

- 184 第一节 建设美丽中国必然以生态文明奠基
- 187 第二节 保护生态系统是生态文明建设的基础
- 190 第三节 中国生物多样性的世界地位
- 192 第四节 中国生态文明建设的世界性承诺

第十章 法治是生态文明建设的根本保障

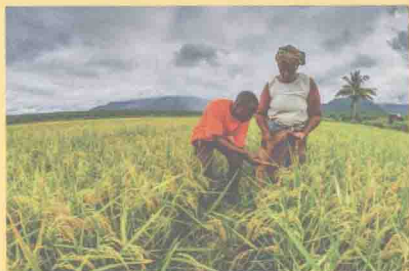
- 200 第一节 中国生态保护法律体系建构现状
- 205 第二节 加大执法力度
- 211 第三节 生态法治意识与社会监督

第十一章 为生态文明建设做贡献

- 218 第一节 生态文明建设是一场全民合作
- 224 第二节 节约资源是保护生态环境的根本之策
- 228 第三节 人人都是生态环境的维护者
- 231 第四节 人人都是生态文明的建设者

参考文献

后 记



Chapter 1

第一章 生态的本质及其演变

每个人的生理本体都是地球造化的一个物质存在。
地球从何而来？
人又从哪里来？
该往哪里去？
地球究竟费了多大的功夫，
准备了多少条件，
才使人得以存活？
人类是不是应该像孝敬父母一样感恩地球，
爱护地球，
珍视那些能够让人继续存活下去的自然条件和环境？

了解生态学其实是认知“天条”，
建设生态文明是顺乎“天意”。

第一节 生态的实质与理念

在西方作家和画家的笔下，渡渡鸟是天性善良、行动迟缓的童话典型。它全身羽毛呈蓝灰色，成鸟嘴长超过 20 厘米，前端有弯钩。翅膀短小，双腿粗壮。臀部有一簇卷起的羽毛，如公鸭尾形。成鸟体重可达 20 多千克。没有天敌的安逸生存环境，让它们失去了原本具有的飞翔能力。

渡渡鸟仅产于印度洋的毛里求斯岛。16 世纪初，西方人登岛，渡渡鸟第一次进入人类视野。渡渡鸟也是第一次看到人类。它们对陌生的闯入者没有任何畏惧，也不知逃避。这种诚恳的轻信让不怀好意者很容易接近。它们肥硕的身躯又让贪馋者垂涎三尺。于是，人类的过度捕杀和生存环境的人为破坏，使渡渡鸟到 17 世纪下半叶就灭绝了。

渡渡鸟灭绝后并没有引起太多关注。直到 1865 年，公众在畅销童话《爱丽丝梦游仙境》中认识了这种善良可爱的动物。传讲探寻之间，读者知晓了渡渡鸟的现实结局。随着这本书的流传，也就引发了公众对渡渡鸟悲惨命运的广泛同情。

渡渡鸟的故土毛里求斯岛特产大颅榄树。大颅榄树的种子是渡渡鸟的食物。渡渡鸟灭绝后，这种珍贵的树木也渐渐稀少，主要原因是其种子落

地后很少发芽，如同“不孕”或者“死胎”。研究者发现，原来这种植物的种子外壳很坚硬，必须经过渡渡鸟的消化道把其硬壳溶解，排泄出来的无外壳种子才能落土萌生。没有了渡渡鸟的帮助，直接落地的大颅榄树种子便无法



目前世界上只有十来家博物馆拥有完整的渡渡鸟骨架标本。2013 年 4 月，美国科学家就复活 24 种已灭绝动物的可能性展开了讨论，其中包括渡渡鸟。



自己破壳发芽。大颅榄树为渡渡鸟准备食物，渡渡鸟帮助大颅榄树繁育后代，真是绝妙的配合。大颅榄树与渡渡鸟之间互惠互利的共生关系，也是自然界很多生命之间的常见关系。这种关系就是一种“生态关系”。嗜杀的人类是“鸟—树”相依关系的粗暴割裂者。毛里求斯岛亿万年进化而成的完整生态系统，就这样遭受了践踏性破坏。

“生态”是生物与生物、生物与环境之间构成的有机体系，其内涵无比丰富，其关系无比复杂。生命之间密切相关，生生不息。所有科学研究不足以穷其底蕴奥秘，所有艺术描绘不足以展其宏富壮丽。

生态学起源于生物学。1866年，德国生物学家海克尔（Ernst Haeckel）在《有机体普通形态学》一书中首次提出生态学概念。他把生态学定义为：研究生物体与其周围环境之间（包括生物体之间）相互关系的科学。约从1900年开始，生态学被公认为生物学中的一个独立领域。在生态文明时代，生态学已经成为生物学中的“显学”。只是现代生态学的广度和深度已经远远超出了海克尔的视野。但出发点并未偏离。

现代生态学研究生物生存的物质环境，包括大气圈、水圈、岩石圈及土壤组成等。这个物质环境对于生物的生态意义在于，它提供了生物存在的空间性和存活的营养性。现代生态学也研究生物的能量环境，生物存活能量来源是太阳，这个能量来源具有唯一性。同时这个能量来源也具有区间特征，即不同区间所获得的太阳能量是不同的，这决定了生物的活动方式和生命形态。

生态学当然研究生物与生物之间的关系，以及生物与环境的关系。

物质环境和能量环境构成的生物赖以存在并活动其中的大尺度范围，就是生物圈。

生态学所研究的生物环境是生物圈的集中反映。生物圈为生物的生存提供必要的物质和能量。生物圈中的物理因素和生物因素构成具体生物的生存；种群在各自的生存环境中生长与繁衍，形成群落，如此等等。

1935年，英国植物生态学家坦斯利（Tansley）提出了生态系统的概念。生态系统概念的提出对于生态学的完善建构具有深远意义。生态系统把一定时间和一定空间并存的生物与非生物理解为一个互为关联的统一整体。其中的生物体从物理环境中摄取物质和能量。这个物理环境中的组分包括光、热、空气、土壤、水分等。生物体扮演着吸收者（消费者）、生产者和分解者的角色，成长发育着自己。生物体之间也利用着“别人”的排泄物和尸体分解物。物质、能量和信息（包括个体和群体间的互动信息以及遗传信息等）在它们之间循环和传递，大家各有消长，并协同演进。

自然界的生态系统内部极为复杂，仅就生物体之间，就有着竞争敌对关系、共生关系、协同进化关系，等等。生物体和非生物体之间还有着数不清的“因地制宜”关系。这些复杂的关系造就了生态系统的高度复杂性。

生态系统毕竟是以生命为主角构成的，生物体与非生物体构成的生态



渡渡鸟与大颅榄树的关系正是“一荣俱荣、一损俱损”的真实生态关系的写照。图为坚硬的大颅榄树种子。

系统，其负荷力是有限的。其内部的物质和能量循环运行系统是精致而脆弱的，极易受到干扰和破坏。一经破坏后，恢复也是需要时间和条件的。了解生态系统负荷的有限性和脆弱性，是保护生态系统的出发点和落脚点。

当然，生态系统也有自身的调节修复能力。正是这种自我调控性，使它可以自主生长发育，自主进化。生态系统的这个特点也告诫人类，不要轻率干预生态系统的自然演化过程。

从19世纪的海克尔开始，经过全世界众多学者一个半世纪的努力，生态学的研究对象、任务和方法更加清晰而丰富，生态学体系更加完善。

生态学专注于所有尺度的生命，从微小的细菌到高级的灵长类；从伏地的苔藓到高大的乔木。生态学融合目前已有的地质学、气象学、土壤学、化学和物理等各个方面的研究方法和知识，揭示生物内部以及与外界环境之间的相互关系，涉及地球活动的全过程。

生态科学是生态文明建设的思想理论基础。生态学作为一种文明价值观或思想立场，主张人类与自然生态系统要和谐相处，不要无限索取，不可凌驾于自然之上；其作为一种国家发展的理念，坚持科学的发展观，在保证自然生态完善与可承载的基础上，统筹经济与社会的平衡发展，理性而不盲目，既注重当下需求也郑重考虑后果；其作为一种全球共识，主张全人类采取公平、合作的方式，共同面对生态危机、资源耗竭、全球气候变化等决定人类命运的重大问题，选择一条更好的、可持续的生态文明之路。

我们生活于其中的地球是一个“生态地球”。生态学从生态的角度看待地球，研究地球上的生物与其周围环境（包括非生物环境和生物环境）的相互关系。如今，由于生态问题已经与人类命运密切相关，生态学也因此成为“显学”，并形成若干热点方向，例如，生物多样性研究、全球气候变化研究、受损生态系统恢复与重建研究，等等。

在生态学范畴内，深入认知生物体与周围环境的相互依存，正确把握人与生态的互动关系，对于认识地球，保护生态，指导社会与经济发展，

一些国家的农民在种植水稻时，无论是灌溉、除草，还是施肥、除虫，均不予人工干预，完全依靠自然的生态平衡能力，实现粮食生产。

