



生态文明丛书 · 主编◎严耕 副主编◎林震 杨志华

生物多样性的法律保护

Shengwu Duoyangxing
De Falü Baohu

韦贵红 / 著



全国百佳出版社
中央编译出版社
Central Compilation & Translation Press



生态文明丛书 · 主编◎严耕 副主编◎林震 杨志华

生物多样性的法律保护

Shengwu Duoyangxing
De Falü Baohu

韦贵红 / 著



全国百佳出版社
中央编译出版社
Central Compilation & Translation Press

总序：引领生态文化，建设生态文明

吴 斌^①

历史总是在矛盾中辩证地发展。现代工业文明在带来进步的同时，随着社会历史条件的变化，也暴露出它固有的内在缺陷，突出表现为生态、环境和资源压力日渐增大，社会发展的可持续性问题日益突出。

为了实现可持续发展，满足人们日益增长的生产发展、生活富裕、生态美好的要求，全世界都需要反思现代工业文明的价值观念、生产方式、生活方式和体制结构，探索真正实现人与自然、人与社会和谐、可持续发展的生态文明之路。

在党的十七大报告中，胡锦涛总书记把生态文明建设作为实现全面建设小康社会奋斗目标的新要求之一，提出力争用十年左右的时间，基本形成节约能源资源和保护生态环境的产业结构、增长方式和消费模式，到2020年全面小康实现之时，使我国成为生态环境良好的国家。这对我国转变发展方式、建设和谐社会、发展生态文明，具有重要指导意义，也为我国的发展提出了新的、更高的要求。当然，这也为学术界提出了一个新的重大课题，那

^① 北京林业大学党委书记，国家林业局生态文明研究中心主任，北京林业大学生态文明研究中心主任、教授。

就是要深入而全面地探讨生态文明的理论内涵和系统建构。

生态文明建设涉及的内容非常广泛，需要全社会的共同参与，既要改变思维方式，也要改变行为方式；既要改变生产方式，也要改变生活方式；既要改变道德和观念，也要改变法律和体制。必须充分认识到，生态文明建设不仅仅是生态恢复和环境治理，更是涉及物质文明、精神文明和政治文明的整个社会文明形态的变革。应该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、制度和精神观念三个层面进行改善，建立资源节约型和环境友好型社会，在全面提升人的生活品质的同时，实现人类社会与自然的和谐相处，促进经济、社会 and 文化的可持续发展。

北京林业大学作为教育部直属、教育部与国家林业局共建的全国重点大学，具有“崇尚自然、追求真理”的办学传统，以“知山知水、树木树人”为办学理念。传播生态文化、引领生态文明，是建校以来广大师生坚持不懈的追求。我们认识到，建设生态文明，决不限于发展科技，而是需要自然科学与人文社会科学的通力合作。2004年2月，学校决定将生态文化列为我校重点建设和发展的六大学科领域之一，加大了支持力度，深化了学科建设和科学研究。目前已经在全校开设了多门生态文化课程，培养出了有关专业的硕士和博士，广大师生围绕生态文明建设举办了多场研讨会和报告会，组织了一系列的宣传和实践活动，取得了一定成果。

2007年12月，我校在人文社会科学学院生态文化研究中心的基础上，成立了北京林业大学生态文明研究中心，目的是整合学科资源，发挥学科优势，大力加强生态文化学科群建设，深入开展生态文明各领域的研究，打造一流的生态文明研究基地，为我国的生态文明建设作出应有的贡献。

生态文明研究中心的成立，得到了各方面的大力支持。中国工程院原副院长、著名林学家沈国舫院士愉快地接受了担任中心学术委员会名誉主任的请求。中国社会科学院余谋昌教授、清华大学卢风教授、北京大学吴国盛教授、北京师范大学罗炳良教授、中国社会科学院杨通进研究员也以实际行动对我们中心给予支持，加入我们的研究队伍，成为第一批特聘专家。我们的行动也得到了国家林业局的大力支持，我校的中心也成为国家林业局生态文



明研究中心。

本丛书一共 12 本，既有早期学校资助的生态文化研究的成果，也有生态文明研究中心成立后的探索；既有初出茅庐的年轻才俊的锋芒小试，更有学界领军人物的思想总结。当然，我们的研究还是初步的，生态文明理论体系的完善还需要各界同仁贡献智慧。希望这套丛书能起到启发思想、促进学术研究的作用，让更多的人关注生态文明建设，让科学发展观的思想深入人心。

CONTENTS

目录

第一章 生物多样性概述	1
第一节 什么是生物多样性	1
一、生物多样性的起源	1
二、生物多样性的内涵	2
三、生物多样性的等级层次	3
第二节 生物多样性的价值	6
一、生物多样性的直接价值	7
二、生物多样性的间接价值	10
三、生物多样性的伦理价值	12
四、丧失生物多样性的后果	13
第三节 威胁生物多样性存在的原因	14
一、威胁生物多样性存在的自然因素	15
二、威胁生物多样性存在的人为因素	16
三、生物多样性面临的挑战	20
 第二章 生态系统的多样性	24
第一节 生态系统概述	25
一、生态系统的分类	25
二、生态系统多样性的丧失	27
三、人类面临的生态困境	27
第二节 生态系统的保护	29

一、森林生态系统的保护	30
二、草原生态系统的保护	32
三、荒漠生态系统的保护	33
四、内陆湿地和水域生态系统的保护	33
五、海洋和海岸生态系统的保护	34
第三节 生态系统的法律保护	35
一、海洋生态系统保护的立法	35
二、草原生态系统保护的立法	40
三、森林生态系统保护的立法	44
 第三章 外来物种入侵	49
第一节 外来物种入侵概述	49
一、外来物种入侵的概念	49
二、外来物种入侵的自然因素	51
三、对外来物种入侵本质的认识	55
四、外来物种入侵的现状	55
第二节 外来物种入侵的综合管理	60
一、外来物种入侵引发的问题	60
二、综合管理的原则	63
三、管理过程	66
四、管理对象	67
五、管理手段	68
第三节 外来物种入侵的国际法和国外立法	70
一、国际法律文件	71
二、国外立法经验	72
三、国际合作	80
第四节 我国防治外来物种入侵的法律对策	81
一、立法现状	81
二、具体法律制度	81

三、存在的不足与完善	86
四、制定外来物种管理法	88
第四章 遗传资源多样性	92
第一节 遗传资源的概述	92
一、遗传资源的内涵	92
二、遗传资源原产国的利益保护	94
三、遗传资源的重要意义	95
四、中国遗传资源的现状	96
第二节 遗传资源的获取和惠益分享	97
一、关于遗传资源获取的原则	97
二、《波恩准则》	98
三、遗传资源获取与惠益分享谈判的国际背景	101
四、《名古屋 ABS 议定书》(Nagoya ABS Protocol)	104
第三节 遗传资源保护的国内立法	107
一、TRIPS 协议与遗传资源的保护	107
二、世界知识产权组织 (WIPO)	111
三、联合国粮食与农业组织 (FAO)	115
四、国际植物新品种保护联盟 (UPOV)	117
第四节 中国遗传资源保护的国内立法	121
一、遗传资源面临的威胁	121
二、遗传资源的保护与利用	122
三、遗传资源保护的立法现状及存在的问题	123
四、如何完善遗传资源保护法律制度	128
第五章 生物技术与生物安全问题	133
第一节 生物技术概述	133
一、生物技术的发展历史	134
二、生物技术与社会经济的发展	134

第二节 生物技术对生物多样性的影响	136
一、生物技术对生物多样性保护的有利因素	136
二、使用生物技术造成的不良影响	137
第三节 生物技术转让与生物多样性	138
一、《生物多样性公约》的有关规定	138
二、公约有关条款的理解	139
三、中国履行公约有关生物技术条款的状况	140
第四节 转基因生物技术所引发的生物安全问题	141
一、转基因生物的概念	141
二、转基因生物技术的发展	143
三、转基因生物安全问题	144
四、如何解决转基因生物安全问题	148
第五节 卡塔赫纳生物安全议定书	151
一、产生背景	151
二、议定书的目标、适用范围和一般规定	152
三、议定书的主要内容	153
 第六章 传统知识、民族文化与生物多样性的保护	 158
第一节 传统知识与生物多样性的保护	159
一、传统知识的概述	159
二、传统知识与生物多样性的关系	161
第二节 民族文化与生物多样性的关系	165
一、文化多样性与生物多样性的保护	165
二、宗教信仰与生物多样性的保护	166
第三节 习惯法与生物多样性的保护	167
一、习惯法的概念	167
二、习惯法的特征	168
三、运用习惯法保护生物多样性	170

第七章 生物多样性保护国际公约的履行与国内立法	172
第一节 《生物多样性公约》的履行	173
一、履约概况	173
二、国内立法状况	176
三、我国履行《生物多样性公约》的具体行动	182
第二节 《关于特别是作为水禽栖息地的国际重要湿地公约》的履行	195
一、履约概况	195
二、国内立法状况	198
三、我国履行《关于特别是作为水禽栖息地的国际重要湿地公约》 的具体行动	199
第三节 其他主要国际公约的履行	202
一、《濒危物种国际贸易公约》的履行	202
二、《联合国防治荒漠化公约》的履行	203
三、《联合国气候变化框架公约及其京都议定书》的履行	205
第四节 生物多样性保护的国内立法的不足与完善	206
一、立法的现状	206
二、立法的特点	207
三、立法中存在的问题	208
四、完善国内立法的建议	211
结 语	213
附 录	214
参考文献	215
后 记	227



第一章 生物多样性概述

第一节 什么是生物多样性

环顾四周，鹰击长空，鱼翔浅底，“万类霜天竞自由”。众所周知，自然界没有两片相同的树叶，生物界最为引人注目的现象：多样性。迄今为止，大约 175 万个物种被鉴定，科学家推测大约有 1300 万个物种。

一、生物多样性的起源

生物物种是生物多样性的基本单位。生物物种是对在自然条件下其成员可以自由交配的一群动物或一类植物的个体总数的称谓。^① 生物之间会产生生殖隔离，在自然条件下，种与种之间不能交配。这样的种间隔离，在长期演化过程中，使得每个物种形成了自己的遗传特征，并且占据着某一相对独立的地域。在一个物种内部，个体与个体之间通过有性繁殖和基因交换，使得它们之间不会有太远的差异。经过若干代的繁衍，属于同一物种的所有个体通过鲜明的特征而建立了联系，并且向着同一基本方向进化。生物多样性是怎样形成的？根据达尔文的进化论，所有生物来自于一个共同的祖先，多样性的起源也

^① [美] 爱德华·欧·威尔逊：《生命的多样性》，王芷、唐佳青、王周、杨培龙译，湖南科学技术出版社 2003 年版，第 36 页。



是物种形成的过程。它背后真正的动力是物竞天择。正如达尔文所言：“我们常常从光明、愉快的方面去看自然界的外貌，看到了极丰富的食物，而没有注意到在我们周围闲散歌唱的鸟类，大多取食昆虫或植物的种子，因而不断地毁灭了生命；我们忘记了这些鸟类和它们的卵和雏鸟，亦常常被鸢鸟或猛兽所残噬；并且也没有注意到食物在目前虽丰富，但并不是在每年的一切季节都是如此。”^①

从生态学的角度看，进化就意味着对于某一特定环境的适应。在此意义上，多样性的由来与生物所处的环境多样性有关。在极其漫长的进化过程中，各种生命形态填补了每一个能够利用的环境空间。出现在特定时间和特定地点的某一物种的所有个体称为种群，特定空间内种群的相互结合构成群落，群落与其自然环境的共处就是我们所说的生态系统。在一个生物群落内，一个物种所利用的一组特定资源是生态位。每一物种都与它特定的生态位密切相关，生态位的复杂多样决定了物种的丰富性。当一个特定的生态位消失之后，以此为生的物种就会消亡。生境的含义比生态位更广。生境一般包括许多个生态位以支持不同物种的生存。例如，热带雨林为许多的鸟类、哺乳类、昆虫以及植物提供了不同的生境。

人类到达这个世界的时期恰恰是生物多样性达到鼎盛的时期。虽然《圣经》认为人类诞生在伊甸园，但事实上非洲大陆才是人类真正诞生的摇篮。非洲大陆不仅进化出了包括大象、蹄兔、长颈鹿在内的独特哺乳动物群，还进化出了类人猿和早期人类。人类登上了历史的舞台，生物多样性也达到了巅峰时期。

二、生物多样性的内涵

传统意义上，生物多样性仅指物种多样性。现在，多样性的含义在宏观和微观层面上都有了很大的进展。在微观上，它意味着在同一物种内个体在遗传上存在的多样性，是个体间的遗传差异为物种走向分化创造了前提条件。在宏观层面上，多样性涉及群落、生境、生态系统的千差万别。

按照 1992 年巴西里约热内卢世界环境大会签署的《生物多样性公约》，

^① [英] 达尔文：《物种起源》，谢蕴贞译，科学出版社 1972 年版，第 43 页。

生物多样性是指“所有来源的形形色色生物体，这些来源除其他包括陆地、海洋和其他水生生态系统及其构成的生态综合体，还包括物种内部、物种之间和生态系统的多样性”^①。

许多学者认为，生物多样性是指与生物相关的一切形式的多样性，包括物种多样性、遗传多样性、生态系统多样性、景观多样性等。这种多样性是物种内部、物种之间以及物种所处的生态系统的平衡存在，这种平衡存在包括但不限于生物间相互良序竞争、合作、共同发展、各取所需。

长期以来，“物种”一般被认为是“在一定区域内，具有极其相似的形态特征和生理、生态特征，个体间可以自然交配产生正常后代的自然生物类群”，^②多样性的内涵也在不断地发展与变化。随着时代的发展，我们认识到遗传是物种的延伸，生态系统是物种生存的基础，是保持多样物种格局存在的支持因素。1987年美国国会技术评价办公室提出多样性应是“生物之间的多样化和变异性及物种生境的生态复杂性”^③。《生物多样性公约》对多样性的定义与美国国会技术评价办公室的看法基本一致。1995年，联合国环境规划署将生物多样性概括为“生物和它们组成的系统的总体多样性和变异性”^④。

生物多样性要求物种之间、不同物种之间、物种与环境之间产生相互依赖、相互竞争的平衡格局。生物多样性不是在追求系统内物种种内数量或物种种类的越多越好，而是希望各个区域物种的多元、和谐和整体平衡。在外延标准上，多样性应同时在物种上、遗传上、生态系统上有相应的体现。景观多样性作为生物多样性概念的延伸，对于了解、认识、表现生物多样性的功能非常重要。

三、生物多样性的等级层次

生物多样性是遗传多样性、物种多样性、生态系统多样性及景观多样性的整体。在生物界，这些具体的多样性是生物多样性的各个层次，对生物多样性

① Text of the Convention on Biological, <http://www.cbd.int/>.

② 张恒庆：《保护生物学》，科学出版社2005年版，第16页。

③ 田兴军：《生物多样性及其保护生物学》，化学工业出版社2005年版，第1页。

④ UNEP, Global Biodiversity Assessment, 1995.

的保护就是分别通过对这些层次的保护来实现的。

（一）遗传多样性

遗传多样性因其在物种传递中的基础性作用而被纳入生物多样性的保护范畴之中，遗传的媒介是基因，遗传多样性也称为基因多样性。遗传多样性的实质在于蕴藏于动物、植物、微生物生命个体的基因的遗传信息的总和及其变化的稳定、平衡与多元。对这些遗传信息存在范围的不同理解就会形成不同的遗传多样性学说。^① 如果认为这种遗传信息是地球上所有生物所携带的一切遗传物质所构成的信息的话，就形成了广义的遗传多样性概念；如果认为这种遗传信息仅仅是种内不同群体之间或一个群体内不同个体的遗传变异的总和而构成的信息的话，就形成了狭义的遗传多样性概念。广义的遗传多样性包括所有生物所携带的一切遗传物质所构成的信息，生态系统多样性和物种多样性本身也因具有遗传信息而纳入广义的遗传多样性研究范畴。作为独立于生态系统多样性与物种多样性的单独的遗传多样性，无论是采用法律手段还是采用技术手段，所保护的应当是狭义的遗传多样性。

一般来说，法律对于遗传多样性具体形式的保护主要依赖于生物学界关于遗传多样性的认知程度。目前，生物学界普遍认为，分子水平是遗传多样性发生的根本对象，而对于遗传多样性的表现形式，基本都会赞同可表现为分子水平的多样性、细胞水平上的多样性、组织水平上的多样性。但有的学者认为，在认可上述说法的前提下，生理、生化水平上的多样性也不可忽略；^② 也有学者认为除了分子水平的多样性、细胞水平上的多样性、组织水平上的多样性外，遗传多样性还应体现在器官水平的多样性、物种表型的多样性及行为特征的多样性上。^③ 现代法律对遗传多样性的保护力求全面，理应包括其可能存在的任何形式。

（二）物种多样性

物种多样性是所有物种及其变化的总和，是生物多样性在物种水平上的表现形式，而这些物种是有机体、动物、植物及微生物的生命集合。因此，物种

① 郭忠玲、赵秀海：《保护生物学概述》，中国林业出版社2003年版，第51页。

② 张恒庆：《保护生物学》，科学出版社2005年版，第57页。

③ 李俊清、李景文：《保护生物学》，中国林业出版社2006年版，第20—21页。

多样性是指生命有机体的复杂多样性,包括物种种群内部个体本身的多元化,一个地理区域物种的变化。物种多样性在外延上又包括三个层次:一是特定地理区域的物种多样性;二是特定群落及生态系单元的物种多样性;三是一定进化时段或进化支系的物种多样性。^①

物种多样性是人们对生物多样性最直观的认识,物种处于生物多样性的中心环节。法律对物种多样性保护的基础是生物学界对这一问题的研究。测定物种多样性的指标是物种丰富度、物种相对多度、物种的丰富度与均匀度的整体指标、物种均匀度。法律会通过规定各种措施使这些指数处于正常状态来保护物种多样性,并确定对物种保护的力度。人们经常所说的生物多样性方面的问题,实际上也就是在说物种多样性的问题。^②

(三) 生态系统多样性

生态系统多样性是指生物圈内环境系统、生物系统和生态过程的多样化以及生态系统内环境系统差异和生态过程变化的多样性。^③其中,环境系统包括能量、物质以及气候环境,生物系统包括生产者、消费者和分解者。环境系统和生物系统构成了生态系统(ecosystem)。

对生态系统多样性的维系,从实质上讲是对其关键环节的监控与维护,包括对生物群落及生态系统中的关键物种的保护、对生物多样性的关键地区的监测与保护、对生态系统持续性的维持、对受害生态系统的恢复等。由于生态系统本身的复杂性,我们对其整体保护的同时也要对具体类型的生态系统分别予以保护,这样才能最终达到保护的目和功效。在国际上,人类是以地域为标准对生态系统进行分类并加以保护的。^④目前,我们把生态系统分为淡水、海洋、陆生生态系统。具体而言,就是需要对森林、草原、荒漠、农田、湿地、

① 田兴军:《生物多样性及其保护生物学》,化学工业出版社2005年版,第14—15页。

② 郭忠玲、赵秀海:《保护生物学概述》,中国林业出版社2003年版,第25页。

③ Mcneely, JA, et al. "Conserving the World's Biological Diversity", International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, 1990.

④ 除了以地域为标准来划分生态系统外,其他的方法主要还有:按人为影响程度,生态系统可分为自然生态系统、人工生态系统、生态经济系统;按利用方式的不同,生态系统又可分为放牧生态系统、农田生态系统、果园生态系统。

海洋、河流等系统分别加以保护。

（四）景观多样性

景观多样性在生物多样性保护方面更加关注生物个体行为的多样性以及生物体与景观相互表象、相互联系而形成的复杂景致。学界通常把景观多样性定义为：“由不同类型景观要素或生态系统构成的空间结构、功能机制和时间动态方面的多样化或变异性，是景观水平上生物组成多样化程度的表征。”^①

景观多样性体现为各种景观类型的多样和景观内布局的多样，景观元素与其组成部分发生相互作用使能量、物质、生物有机体在生态系统上很好地流动。景观的基本结构是斑块（patch）、廊道（corridor）和基质（matrix），我们通过对这三部分加以研究，提出方案来保护景观的多样性的。景观多样性可分为景观类型多样性（type diversity）、景观斑块多样性（patch diversity）、景观格局多样性（pattern diversity）。我们在保护过程中，先把景观多样性直接划分为这三种多样性分别加以保护，然后再通过对这三种类型景观各自的斑块、廊道、基质的保护来完成整个景观多样性的保护任务。

上述四类多样性在整个生物多样性维持中发挥着整体功效，这并不说明生物多样性的表达方式仅此四类。事实上，物种的多样化程度、种群年龄结构多样化、区与区格局多样化、种群与系统更迭多样化等等，在保护生物多样性中也发挥着重要作用。本书按照《生物多样性公约》关于“生物多样性”用语的解释认为，生物多样性包含遗传多样性、物种多样性和生态多样性三个层次。

第二节 生物多样性的价值

生物多样性对于整个世界的发展是非常重要的，它的存在直接让我们满足了自身发展的需求，间接为我们提供人类赖以生存与发展的条件，而它的消失与破坏不仅让我们无法有效获取生物资源，就连我们的生存环境都会遭到毁

^① 田兴军：《生物多样性及其保护生物学》，化学工业出版社2005年版，第23页。



灭。目前，生物多样性正在遭到破坏，如果我们再不采取有效措施，后果不堪设想。因此，保护生物多样性已是当务之急。虽然我们对于生物多样性的保护工作已经开展，但是存在很多的问题，对它的保护措施远远无法满足需要。我们必须系统地对现实保护的情况加以整理、研究并提出更好的建议，以推动保护工作的进一步开展。

生物多样性价值类型分类的方式很多，按人类所利用的方式不同，可分为生物多样性的直接价值、间接价值、伦理价值；按价值性质来分，可分为生物多样性的使用价值和非使用价值；按价值作用对象的不同，可分为生物多样性的人类价值、生态价值和环境价值；按具体对象价值的不同，可分为生物多样性的人类健康价值、社会（关系）价值、人类行为价值（包括伦理）及人类物质享受价值、人类享受环境价值等。以上各种价值的不同是分类方法有别，以下对直接价值、间接价值和伦理价值分别加以介绍。

一、生物多样性的直接价值

生物多样性存在的直接价值主要包括满足人类生产与生活的需要、提供科技研究与教育的素材和资料、让人们可以在美好的景致中休闲放松等方面的作用。

（一）满足生产与生活的需要

满足生产与生活的需要是我们最能够感知和体验的生物多样性的价值，我们的衣食住行、生活起居与此密切相关。生产的目的在于消费，实际上消费就是人类对资源的使用，生物多样性的价值就体现在人类对生物资源的使用上。人类依靠生物资源，才能不断发展，生物多样性的存在能为我们提供现在所需的生物资源，并且能够源源不断地供给。因此，人类对多种生物资源加以直接利用。

首先，我们的食物来源于生物。如果没有生物多样性，我们的食物种类就会直接变少，最终可能会导致没有食物。我们所吃的粮食、蔬菜、瓜果以及合成品来自于生物资源。据统计：人类历史上约有 3000 种植物被食用，75000 种植物可食，蛋白质源于牛、羊、猪、鸡、鸭、水产品等生物，在一些不够发达的地区，甚至要直接以一级加工的动植物为食。生物的遗传多样性还可以丰