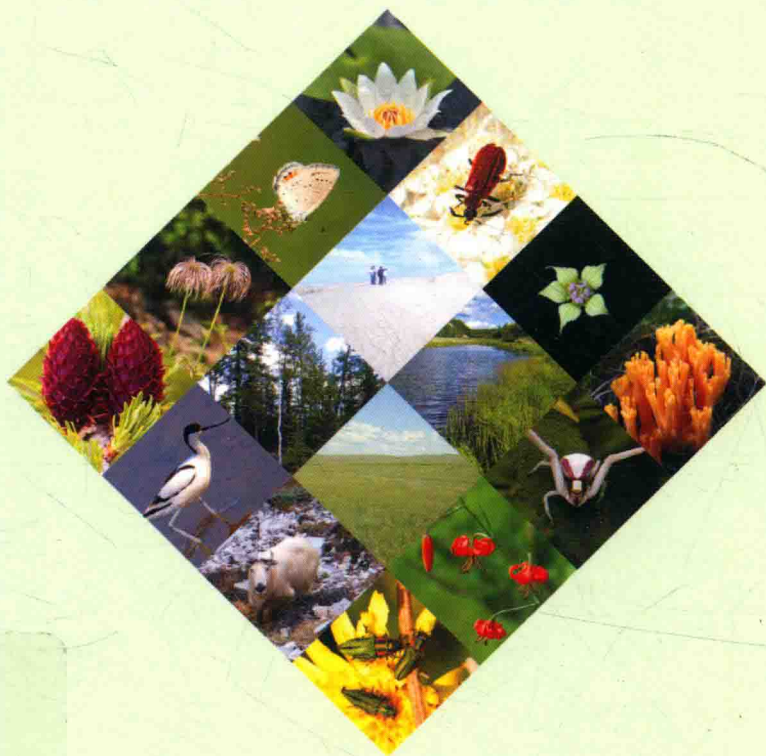


张风春 李俊生 刘文慧 编著

KNOWLEDGE OF BIODIVERSITY

生物多样性

基础知识



中国环境出版社

生物多样性基础知识

张风春 李俊生 刘文慧 编著

中国环境出版社·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

生物多样性基础知识/张凤春, 李俊生, 刘文慧编著. —北京: 中国环境出版社, 2015. 9

ISBN 978 - 7 - 5111 - 2560 - 6

I. ①生… II. ①张… ②李… ③刘… III. ①生物多样性—问题解答
IV. ①Q16 - 44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 226586 号

出版人 王新程
策划编辑 王素娟
责任编辑 赵 艳
责任校对 尹 芳
封面设计 宋 瑞

出版发行 中国环境出版社

(100062 北京市东城区广渠门内大街 16 号)

网 址: <http://www.cesp.com.cn>

电子邮箱: bjgl@cesp.com.cn

联系电话: 010 - 67112765 编辑管理部

010 - 67162011 生态 (水利水电) 图书出版中心

发行热线: 010 - 67125803 010 - 67113405 (传真)

印 刷 北京中科印刷有限公司
经 销 各地新华书店
版 次 2015 年 9 月第 1 版
印 次 2015 年 9 月第 1 次印刷
开 本 880 × 1230 1/32
印 张 14.5
字 数 390 千字
定 价 86.00 元

【版权所有。未经许可请勿翻印、转载, 侵权必究。】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

《生物多样性基础知识》

编 委 会

编 著：张风春 李俊生 刘文慧

编 委：（按姓氏汉语拼音排序）

常 江 李俊生 刘文慧

刘勇波 吕凤春 宋文娟

田 瑜 童文君 王 伟

吴晓莆 肖能文 徐 靖

臧春鑫 张风春 赵彩云

朱彦鹏

序

生物多样性是人类赖以生存的物质基础，是国家生态安全的绿色基石，也是我国生态文明建设的前提。全球范围内的生物多样性丧失已经与气候变化一起，被列为当今国际社会面临的重大环境问题。

中国政府高度重视生物多样性的保护与可持续利用工作，为了遏制生物多样性的整体退化趋势，国家从方针政策的制定、法律法规的完善、科学研究的布局以及保护措施的实施等诸多方面做了不懈的努力。2010年，国务院通过了《中国生物多样性保护战略与行动计划（2011—2030年）》，将生物多样性保护提高到国家战略的高度。2011年6月，国务院决定成立“中国生物多样性保护国家委员会”，从国家政府层面上统筹协调生物多样性的保护工作。

尽管我国在生物多样性保护与可持续利用方面取得了可喜的成就，但我国仍然面临着严峻的挑战。生物多样性的丧失是一个社会性的问题，涉及人类生活的各个方面，与我们每个人都休戚相关，保护生物多样性必须有公众的广泛参与。为了实现真正的全民参与，必须使公众认识和理解生物多样性。为此，联合国的《爱知目标》，中国的《中国生物多样性保护战略与行动计划（2011—2030年）》都将生物多样性相关知识的宣传教育以及全民保护意识的提升列为主要行动目标或优先行动。由于生物多样性本身的社会性特征，科学普及成了实现公众有效参与生物多样性保护的重要途径。生物多样性作为一个新兴领域，还存在很多需要界定和理清的问题，这就需要更多的环保科技工作者积极投身于生物多样性科学普及工作中。

科学普及是我国科教兴国战略的基点，国务院《全民科学素质行动计划纲要》明确提出要大力提升公众的科学素质。环境保护部非常重视科学普及工作，最近组织出版了《环保科普丛书》，是一个良好的开端。《生物多样性基础知识》一书采用通俗易懂的语言，以图文并茂的方式，深入浅出地向普通大众介绍生物多样性知识，既是一本科普书籍，也是一本很好的工具书，对提高公众的生物多样性保护意识和科学素质水平，激发公众参与生物多样性保护的热情具有重要意义。希望《生物多样性基础知识》一书能够促进公众了解和学习生物多样性知识，使公众更广泛地参与到生物多样性保护中来。

生物多样性保护必须抓好科普这个基本策略。科普对传播生物多样性保护思想、弘扬生物多样性保护的科学精神、推广生物多样性保护技术、普及生物多样性保护知识都有重要的意义。保护生物多样性，是我们每个环保工作者肩负的责任与义务。在此，我愿借此机会，呼吁广大环保科技工作者积极致力于普及生物多样性相关的科学技术与知识，并投身到环保科普创作工作中来，推出更多的集科学性、通俗性于一体的、人民群众喜闻乐见的优秀科普作品，为提高全民科学素质、保护我国的生物多样性做出贡献。

中华人民共和国环境保护部副部长
中国生物多样性保护国家委员会秘书长



2015年5月



“生物多样性是生命，生物多样性就是我们的生命”。生物多样性与我们每个人休戚相关，保护生物多样性就是保护我们人类自身。有效保护生物多样性，需要公众的积极参与，公众参与需要正确认识生物多样性、理解生物多样性。《生物多样性基础知识》一书，力求通过通俗易懂的语言，以图文并茂的方式向公众介绍生物多样性保护、生物多样性资源的可持续利用等相关概念、理念和科学知识，希望为推动公众了解、学习和主动参与生物多样性保护贡献绵薄之力。

本书通过问答的形式，阐述生物多样性相关概念、知识、理念和方法。书中包含了生物多样性相关的基本概念、基础知识、追本溯源（容易混淆的概念）、《生物多样性公约》介绍、国际行动、中国的履约行动以及一些与生物多样性相关的重要名单和名录。试图做到《生物多样性基础知识》一书在手，从容应对日常工作或生活中遇到的绝大部分生物多样性相关的疑难问题。

对于一些有争议或尚无定论的概念、方法等，本书内容以《生物多样性公约》中相关的定义或叙述为准，其他问题的答案则尽可能以目前已经广泛接受或使用的定义或叙述为准。

本书既可作为工具书，也可作为科普读物。读者以从事生物多样性管理工作的政府部门工作人员、生物多样性保护的从业人员、与生物多样性资源利用关系密切的人员以及相关的科研与教学人员为主。同时，在编写过程中，尽可能做到语言通俗易懂，以方便有志于生物多样性保护和对生物多样性感兴趣

的社会各界人士参阅。

在本书的编写过程中得到了环境保护部自然生态保护司刘玉平处长的大力支持，中国科学院动物研究所李典谟教授审阅了全部条目并提出了很好的修改完善建议，中国环境科学研究院生物多样性研究中心的徐靖、赵彩云、吴晓莆、肖能文、王伟、刘勇波、田瑜、臧春鑫等同事提供了部分条目的解释说明，宋文娟、胡闾洋、乔梦萍、程小云在编辑过程做了大量的工作，在此一并表示由衷的谢意。本书得到了“生物多样性与生态系统经济学（TEEB）研究与试点”项目和“中国生物多样性价值评估及主流化项目”的资助。

由于水平所限，加之时间仓促，敬请广大读者指出书中的一些不当甚至谬误之处，以便我们做进一步修改和完善。

中国环境科学研究院 生物多样性研究中心

2015年5月



基本概念

1. 什么是生物多样性? 3
2. 生物多样性分几个层次? 3
3. 什么是遗传多样性? 3
4. 什么是物种多样性? 4
5. 什么是生态系统多样性? 6
6. 什么是生态系统? 6
7. 什么是栖息地? 7
8. 什么是遗传资源? 7
9. 什么是生物资源? 7
10. 什么是遗传材料? 7
11. 什么是衍生物? 8
12. 什么是原地条件? 8
13. 什么是转基因生物? 8
14. 什么是生物技术? 8
15. 什么是遗传资源原产国? 8
16. 什么是遗传资源提供国? 9
17. 遗传资源获取和惠益分享 (ABS) 是什么意思? 9
18. 什么是可持续利用? 9
19. 什么是特有物种? 10
20. 什么是子遗种? 11
21. 什么是拉撒路物种? 11

22. 什么是埃尔维斯物种?	12
23. 什么是同灭绝?	13
24. 什么是生态灭绝?	13
25. 什么是外来入侵物种?	14
26. 什么是生态系统方法?	14
27. 什么是高等植物?	16
28. 什么是维管植物?	16
29. 什么是高等动物?	16
30. 什么是脊椎动物?	17
31. 什么是近缘种和亲缘种?	17
32. 什么是多样性指数?	17
33. 什么是物种丰富度?	18
34. 什么是物种均匀度?	20
35. 什么是物种群集度?	21
36. 什么是辛普森 (Simpson) 指数?	22
37. 什么是辛普森多样性指数?	23
38. 什么是香农 - 威纳多样性指数?	24
39. 什么是基因工程?	25
40. 什么是基因污染?	26
41. 什么是生物多样性主流化?	26
42. 什么是生物廊道?	27
43. 什么是国家重点生态功能区?	28
44. 什么是保护地?	29
45. 什么是国家公园?	29
46. 什么是自然保护区?	30
47. 什么是迁地保护?	30
48. 什么是就地保护?	31
49. 什么是自然保护小区?	31

基础知识

50. 生物多样性的概念最早是如何提出来的? 35
51. 物种为什么要用拉丁文命名? 35
52. IUCN 的物种濒危等级包括哪些? 36
53. 自然界中物种一直在灭绝, 为什么却需要保护生物多样性? 38
54. 自然界中食物链中缺少了某个物种后, 容易修复吗? 39
55. 物种灭绝的标准是什么? 39
56. 导致生物多样性退化或丧失的主要因素有哪些? 40
57. 从生物多样性保护的角度出发, 为什么需要海关进行严格的检疫? 40
58. 为什么回国时不能随身携带种子、鲜花、鲜肉、木制玩具等? 41
59. 外来入侵物种的主要影响有哪些? 41
60. 外来入侵物种的主要入侵途径有哪些? 42
61. 外来入侵物种的主要防控措施有哪些? 43
62. 世界上最严重的 100 种外来入侵物种在我国的情况如何? 43
63. 转基因生物如何影响生物多样性? 44
64. 生物富集作用如何影响生物多样性? 45
65. 丧失了生物多样性会有什么后果? 45
66. 为什么一个国家的物种数量总是变化的? 46
67. 苍蝇有存在的价值吗? 46
68. 古树名木分为几级? 47
69. 自然保护区有什么作用? 47
70. 生态系统服务都包括哪些内容? 48
71. 为什么不能准确计算出生物多样性的价值? 48
72. 估算生物多样性价值时指标越多越好吗? 50

73. 目前生物多样性价值评估中常用的方法有哪些?	50
74. 世界有哪些国家的生物多样性特别丰富?	51
75. 气候变化从哪些方面影响物种多样性?	53
76. 气候变化从哪些方面影响生态系统?	54
77. 气候变化如何影响自然保护区?	56
78. 生物多样性是如何适应气候变化的?	57
79. 生物多样性怎么影响气候变化?	58
80. 生物多样性的三个层次对人类社会各有什么意义?	60
81. 为什么传统知识和习俗对生物多样性很重要?	60
82. 城市中有哪些生物多样性?	61
83. 为什么说生物多样性与贫困是相互影响的?	63
84. 超级生物多样性国家同盟组织是个什么样的组织?	64
85. 为什么保护生物多样性需要全球合作?	65

追本溯源

86. 中国是北半球生物多样性最丰富的国家吗?	69
87. 为什么一个已经消失的物种不能马上被说成灭绝?	69
88. 为什么不能用覆盖率来衡量生物多样性?	70
89. 为什么不能用生物量来衡量生物多样性?	70
90. 为什么不能用生态用地比例来衡量生物多样性?	70
91. 为什么不能用绿化面积来衡量生物多样性?	71
92. 为什么在很多情况下仅提“生物多样性保护”是不恰当的?	71
93. 为什么景观多样性在履约报告中不能作为生物多样性的一个层次?	72
94. 造林就是保护生物多样性吗?	73
95. 生物多样性敏感性和脆弱性有什么不同?	73
96. 生物多样性补偿与生态补偿有何区别?	73
97. 种群和群落有什么区别?	74

98. 生态和生物多样性主要区别是什么? 75
99. 生态系统与景观有什么区别? 76
100. 为什么说公众不能随意放生? 77
101. 为什么说外来入侵物种不等同于外来物种? 78

《公约》知识

102. 《生物多样性公约》是在什么背景下产生的? 81
103. 《生物多样性公约》是什么时候生效的? 82
104. 《生物多样性公约》的三大目标是什么? 82
105. 《生物多样性公约》履行公约的义务有哪些? 82
106. 《生物多样性公约》都处理哪些议题? 83
107. 《生物多样性公约》的主要机构都有哪些? 84
108. 《生物多样性公约》采用什么样的履约机制? 85
109. 《生物多样性公约》都有哪些缔约方? 86
110. 《生物多样性公约》缔约方大会的任务是什么? 86
111. 《生物多样性公约》历届缔约方大会召开的地点、
时间、主要成果与决议领域都是什么? 87
112. 什么是《生物多样性公约》国家联络点? 90
113. 《生物安全议定书》主要有哪些内容? 91
114. 《名古屋议定书》主要有哪些内容? 92
115. 《生物多样性公约》对《国家报告》有哪些要求? 93
116. 什么是爱知目标? 94
117. 什么是生物多样性信息交换所机制? 97
118. 生物多样性 2010 年目标有哪些主要内容? 99
119. 什么是生物多样性 2010 年后计划? 101
120. 什么是国际生物多样性年? 102
121. 什么是国际生物多样性十年? 102
122. 国际生物多样性日是哪一天? 103
123. 历年的国际生物多样性日主题都是什么? 104

124. 什么是德拉敦建议?	105
125. 什么是《阿格维古自愿性准则》?	105
126. 什么是《波恩准则》?	106
127. 什么是《亚的斯亚贝巴准则》?	107
128. 特加里瓦伊埃里道德行为守则及其重要内容 是什么?	109

国际行动

129. 里约三公约是指哪三个公约?	113
130. 里约三公约间如何做到协同增效?	113
131. CITES 公约是个什么样的公约?	114
132. 物种被列入 CITES 公约附录的标准是什么?	114
133. 《湿地公约》是个什么样的公约?	117
134. 《迁徙物种公约》是个什么样的公约?	118
135. 《国际捕鲸公约》是个什么样的公约?	118
136. 《世界遗产公约》是个什么样的公约?	119
137. 《21 世纪议程》是个什么样的文件?	119
138. 联合国千年生态系统评估是怎么回事?	119
139. 联合国千年发展目标是什么?	120
140. 什么是国际重要湿地标准?	121
141. 欧盟的 Natura 2000 自然保护区网络是个什么样的 网络?	122
142. 世界候鸟日是哪一天?	123
143. IPBES 是什么?	124
144. TEEB 是什么?	125
145. LULUCF 是什么?	126
146. REDD + 是什么?	127
147. 全球环境基金 (GEF) 与生物多样性相关的业务 领域都有哪些?	128

148. 全球范围目前生物多样性的状况如何? 130

国内履约

149. 中国是什么时候签署的《生物多样性公约》? 133
150. 中国是什么时候批准加入《生物多样性公约》的? ... 133
151. 中国履行《生物多样性公约》工作协调组成员单位有哪些? 133
152. 生物物种资源保护部际联席会议 17 个部门都是哪些? 133
153. 中国生物多样性面临的整体情况如何? 134
154. 中国重要履约成就有哪些? 136
155. 中国签署了哪些与生物多样性有关的国际公约? 138
156. 中国生物多样性保护国家委员会是个什么样的部门? 139
157. 中国生物多样性有哪些特点? 139
158. 中国的生物多样性在世界处于什么样的地位? 141
159. 为什么说中国遗传资源丰富? 142
160. 中国有哪些主要生态系统类型? 143
161. 中国到 2030 年的生物多样性保护的战略目标是
什么? 144
162. 中国到 2030 年有哪些生物多样性保护优先领域? ... 145
163. 中国到 2030 年有哪些生物多样性保护优先行动? ... 145
164. 中国有哪些生物多样性保护优先区? 147
165. 联合国生物多样性十年中国行动方案十大主题是
什么? 150
166. 中国各省(直辖市、自治区)的植物名片都是
什么? 150
167. 中国各省(直辖市、自治区)的动物名片都是
什么? 152

168. 中国十大河流水生生物名片都是什么?	153
169. 中国的自然保护区都由哪些部门管理?	154
170. 中国自然保护区是如何分区的?	154
171. 中国有多少个国家级自然保护区?	155
172. 中国最早的自然保护区是哪个?	155
173. 中国面积最大的和最小的自然保护区分别是 哪个?	156
174. 中国生物多样性最丰富的省是哪个?	156
175. “三有”保护动物是什么意思?	156
176. 什么是四大主体功能区?	157
177. 什么是生态红线?	158

名单名录

178. 中国第一批外来入侵物种都有哪些?	161
179. 中国第二批外来入侵物种都有哪些?	162
180. 中国第三批外来入侵物种都有哪些?	164
181. 中国都有哪些“三有”动物?	166
182. 中国国家重点保护野生植物有哪些?	166
183. 中国国家重点保护野生动物有哪些?	167
184. 中国国家重点保护经济水生动植物资源有哪些?	168
185. 国家级畜禽遗传资源保护名录都包括哪些?	168
186. CITES 附录中中国有哪些物种?	169
187. 《中国生物多样性红色名录》中处于极危和濒危状态的 高等植物有哪些?	169
188. 《中国生物多样性红色名录》中灭绝的高等植物有 哪些?	169
189. 《中国生物多样性红色名录》中处于极危和濒危 状态的脊椎动物有哪些?	170
190. 《中国生物多样性红色名录》中灭绝的脊椎动物有	

哪些?	170
191. 中国被列入国际重要湿地名录的湿地有哪些?	171
192. 世界生物圈保护区网络有哪些中国成员?	171
193. 保护国际的 17 个生物多样性大国是哪些国家?	173
194. 34 个生物多样性热点地区是哪些?	173
195. 世界上 25 个生物多样性热点地区是哪些?	176
196. 中国 16 个生物多样性热点地区是哪些?	177
197. 中国 17 个生物多样性关键地区是哪些?	178
198. 世界农作物八大起源中心都在哪里?	179
199. 什么是候鸟的八大迁徙路线?	181
200. 1800 年以来世界上灭绝的主要大型动物有哪些?	182

附 录

附录 1 生态系统方法的原则和理由	184
附录 2 自然界中物种一直在灭绝, 为什么却需要保护生物多样性?	188
附录 3 《生物多样性公约》的主要机构	194
附录 4 《生物多样性公约》缔约方名单	198
附录 5 里约三公约间如何做到协同增效?	205
附录 6 欧盟的 Natura 2000 自然保护区网络是个什么样的网络?	214
附录 7 TEEB 是什么?	219
附录 8 第一批外来入侵物种详细信息	232
附录 9 第二批外来入侵物种详细信息	236
附录 10 第三批外来入侵物种详细信息	240
附录 11 “三有”保护动物名录	248
附录 12 《国家重点保护野生植物名录(第一批)》	259
附录 13 《国家重点保护野生动物名录》	272