复旦博学·现代旅游学教材系列

生态伦理与生态美学

章海荣　编著

復旦大學出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

坚持以人为本，树立全面、协调、可持续的发展观，促进经济社会和人的全面发展。

摘自《中国共产党第十六届中央委员会第三次全体会议公报》2003 年 10 月 14 日

可持续发展，就是要促进人与自然的和谐，实现经济发展和人口、资源、环境相协调，坚持走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，保证一代接一代地永续发展。

……同时，发展又必须是可持续的，这样我们才能保证实现我国发展的长期奋斗目标。这就要求我们在推进发展中充分考虑资源和环境的承受力，统筹考虑当前发展和未来发展的需要，既积极实现当前发展的目标，又为未来的发展创造有利条件，积极发展循环经济，实现自然生态系统和社会经济系统的良性循环，为子孙后代留下充足的发展条件和发展空间。

摘自胡锦涛在《中央人口资源环境工作座谈会上的讲话》2004 年 3 月 10 日

中国正以历史上最脆弱的生态系统，承受着历史上最多的人口和最强的发展压力。中国的人均自然资源远远低于世界平均值：水资源为 1/4，森林为 1/10，可耕地为 1/5……经过几十年大规模工业化的冲击，中国的生态环境日趋恶化，耕地剧减，植被萎缩，空气污染，垃圾围城，水危机，沙漠化……

倘若我们为一代人的享受断送了未来发展的根基，我们的民族会不会因此而面临危机？当人们不得不为空气、水、土壤等生存资源殊死相争的时候，又如何去寻求经济的繁荣和政治的稳定？

倘若我们为一时的富裕毁掉了中华文明的母土，十几亿之众的人口会不会成为世界最大的一群生态难民？如果生养我们的土地遗弃了我们，又何处去寻找能够接纳我们的家园？

我们在看到听到各种环境灾难的时候，总会多多少少感到不安，因为我们明白，它同我们每个人和每个人的子孙，有着某种最基本最致命的联系。然而我们也许没有意识到，当我们追逐那种高消耗的生活方式的时候，我们也在不自觉地制造着这些灾难，因为正是这种生活方式导致了对自然的掠夺和对环境的污染。

我们每个人都是生态链上的一环，每个人都在通过自己的消费行为和生活方式影响着地球。无论我们从事什么职业，我们都可以通过选择降低污染、节约资源的生活方式来保护环境。在日常生活中，只要你坚持把消费行为节制在生态圈可以持续平衡的范围内，只要你处处珍惜地球资源，你就是在追求一种真正先进的时尚，那是一种关怀地球、关注未来、关心文明延续和后代生存的时尚，一种世纪性和世界性的时尚。

个人的行为也许微不足道，但把我们每个个人的力量联合起来，便足以托起一种文明，一种与自然互惠共生的文明，一种可持续发展的文明。

摒弃无节制损耗自然的生活主张，选择有利环境的生活方式，是一场生活价值的革命。中国急需这样一场革命阻止环境的恶化，而中国青年，应是这场革命中最先觉悟和最早行动的一群。

我们是青年。青年的血总是热的。我们对先进的理念有着天生的悟性，对

于代表人类文明方向的新潮流有着特殊的敏感，对于人类在自然界中的短视、狭隘和贪婪敢于自我反省和自我调整。

我们是拥有960万平方公里土地的青年。中国，是由于可持续的发展而立于世界民族之林，还是因为竭泽而渔的短期行为而积贫积弱，在很大程度上取决于我们这一代青年的观念与行动。

我们又是跨越21世纪的青年。作为世纪之交的热点，环境恶化将是下一世纪人类更紧迫的危机。历史留给我们的时间不会太多，人类必须尽快在自我拯救和自我毁灭之间作出抉择。

建立一个可持续发展的社会，应是我们这一代青年新的社会理想，选择有利于环境的生活方式，应该是我们这一代青年的共同行动。

青年的热血曾经浇铸了人类文明史上的一块块丰碑，今天，我们愿用热血浇灌和护卫我们伤痕累累的地球。

保护环境，匹夫有责！

廖晓义题于《生态伦理与生态美学》出版之际
2004年11月18日于北京地球村环境文化中心
（http://www.gvbchina.org.cn）

序

章海荣教授让我为其新著《生态伦理与生态美学》作序，这实在是件非常高兴的事。因为这是一本具有重要价值的著作。这一课题，也是我近年来学术兴趣之所在。我们至今尚未谋面，但从他的著作中我却认识到他的学术与人生追求。

章海荣教授这本书的重要价值首先在于它的现实意义。人类自18世纪工业革命以来，开始了规模宏大的现代化与工业化进程。这一进程表现出空前的人类生活美化与非美化二律背反的特征。人类一方面由此逐步摆脱愚昧贫穷走向文明幸福。另一方面，人类又陷入了日益严重的生存危机。从导致人的“异化”的经济危机，到导致亿万生灵涂炭的战争危机，直到导致整个人类濒临毁灭的生态危机。可以说，生态危机是最为严重的人类生存危机。大洪水、沙尘暴、环境污染、艾滋病、“非典”、禽流感，以及十分严重的资源枯竭……都使人类现在与未来面临愈来愈严重的威胁。更为严重的是，生态危机至今仍在继续蔓延而未得到有效遏止。人类对于眼前利益的不合理追求必将导致永久利益的丧失！用生态灾难来形容生态危机的严重后果是一点也不过分的。

正是在这种严峻的形势下，从20世纪60年代以来，许多有识之士奋起敲响生态危机的警钟。生态哲学、生态伦理与生态美学等当代形态的生态理论是与现代化相伴，也是与人类的前途命运相伴的重大课题。章海荣教授的这本书贯穿着强烈的对人类的前途命运终结关怀精神，并以极为丰富的事实例证，向读者揭示了一幅幅资源枯竭、环境污染、生命走向衰竭的可怖画面。这恰恰反映了现实生活及人类严峻的生存状态对有良知的人文学者的强烈呼唤。

章海荣教授在本书中从四个层面论述。第一个层面是从人类社会发展的文明形态的视角，探索生态伦理和生态美学问题。人类文明形态历经了农业文明、工业文明和当代后工业文明等形态。所谓后工业文明也就是当代对工业文明的一种反思和超越，也是生态文明。这就说明生态文明是社会历史发展的必然趋势。第二个层面是从传统的视角，从中西古代生态智慧传统来阐释当代生态理论之重要。书中不仅论述了西方早期梭罗、缪尔与史怀泽等人的生态思想和观点。而且，论述了更早的中国儒家、道家“天人合一”、“道法自然”等生态思想的价值观。这充分证明，中国古代生态智慧是当代人类生态理论的重要思想源泉

需要全本请访问 www.ertongbook.com

之一，生态文明时代的到来必将开创中西文明对话的新篇章。第三个层面是从生态理论的层面对西方人类中心主义的理论进行全面的批判，并代之以生态整体主义理论。第四个层面则从哲学的高度，从生命意义的独特视角，指出了由认识论到存在论的转换，从而为生态存在论美学奠定了哲学基础。正是在此前提下，章海荣教授深刻论述了生态美学问题。他认为，生态美学以马克思的实践观为基础，是由认识论美学到存在论美学的转型，是对实践美学的超越，是一种现代形态的人类学美学等等。总之，章海荣教授由生态伦理契入生态美学，应该是一种非常有意义的论述方式。因为生态美学不是一种微观的美学理论，而是一种宏观的文化美学、伦理美学。早在 1984 年，著名的法国美学家杜夫海纳、澳大利亚著名哲学家帕斯默和日本著名美学家今道友信就在东京进行了一场有关生态伦理学和生态美学的对话。我们今天的许多学者有关生态美学的研究应该就是这一对话的继续。

当然，生态伦理学和生态美学都是一种极具前沿性的理论话语，在许多基本问题上分歧甚大。章海荣教授在本书中所涉及的有关现代性之得失、自然美与生态美之内涵等等问题的论述似有待于进一步推敲。而对当代国际范围已成显学的生态批评的忽视，也是一种遗憾。这也许可能因本书容量有限的缘故而有所考虑。最后，我认为本书以其丰富的事实、有力的例证说明了生态问题已经成为当代人类生活以及哲学、美学与伦理学等一切人文学科必不可少的十分重要的思考维度，正在并将继续改变人们的生活方式和思维方式。章海荣教授是一位知识渊博，并具强烈社会责任感的人文学者，他的这本书必将对生态伦理学和生态美学做出自己的贡献。我衷心期望我的这位同道继续努力，使生态伦理学和生态美学为更多的人所了解和接受。

曾繁仁

2004 年 10 月 26 日于济南六里山下

目　录

绪　论　地球,生命的胞衣之地 …… 1

课堂讨论1　中华母亲河,你怎么了！ …… 9
第一章　世纪之交的全球生态报告 …… 19
　第一节　植被锐减,森林资源濒临枯竭 …… 19
　　一、亚马孙流域雨林 …… 20
　　二、非洲津巴布韦森林 …… 22
　　三、加拿大和前苏联森林 …… 23
　　四、我国森林保护的一则故事 …… 25
　第二节　水资源短缺,水质污染,土地沙化 …… 29
　　一、世界范围内的水资源短缺 …… 29
　　二、中国四成多大江大河污染严重 …… 32
　　三、土地沙化,耕地衰竭 …… 33
　第三节　大气污染、气候异常,生命走向衰竭 …… 37
　　一、大气污染、气候异常 …… 37
　　二、物种加速灭绝 …… 41
　　三、人类自身的疾病与危机 …… 44

第二章　回溯文明进程中的生态趋势 …… 49
　第一节　农耕文明：总体和谐的人—地关系 …… 50
　　一、农耕时代人类对大地的索取 …… 50
　　二、地球的未来是个悲剧吗？ …… 56
　第二节　工业文明：征服自然掠夺环境 …… 59
　　一、损害生态利益的工业文明 …… 59
　　二、天使或魔鬼,我们如何看待技术开发 …… 62
　　三、从技术开发与运用的目标中寻找原因 …… 68

第三节 大自然的报复 …… 70
一、科技的副作用及对人类的报复 …… 72
二、当代生态危机的特点 …… 75
案例分析 1 可可西里的藏羚羊在哭泣 …… 80

课堂讨论 2 天灾？人祸？沙尘暴备忘 …… 91
第三章 人类中心主义批判与当代环保运动 …… 102
第一节 人类中心主义思想批判 …… 102
一、人类中心主义的由来和历史 …… 102
二、当代人类中心主义思想表现 …… 104
三、对人类中心主义的批判 …… 107
第二节 当代环境保护运动及其趋势 …… 111
一、早期环保运动和《寂静的春天》 …… 111
二、绿党，绿色和平组织 …… 116
三、当代环境保护运动的特点 …… 119
第三节 增长的极限和全球性问题 …… 123
一、奥雷利奥·贝切伊和罗马俱乐部 …… 124
二、我国能源技术现状及发展趋势 …… 130

第四章 中国古代生态伦理思想 …… 135
第一节 儒家生态伦理思想 …… 135
一、天人合一，天人合其德 …… 136
二、天道生生，仁民爱物 …… 138
三、时禁：毋变天之道、毋绝地之理 …… 141
第二节 道家生态伦理思想 …… 144
一、万物平等自化 …… 144
二、体验真实生命 …… 147
三、法天贵真，道法自然 …… 149
四、节制物欲 …… 151
案例分析 2 房干：中华生态第一村 …… 155

课堂讨论 3 怒江，开发还是保护！ …… 162
第五章 西方生态伦理思想与思想家 …… 176

第一节　西方早期生态伦理思想家…… 177
一、梭罗的非人类中心主义生态观 …… 177
二、环保先锋缪尔的故事 …… 182
三、法国人道主义学者史怀泽 …… 187
第二节　动物的解放和生物中心论…… 190
一、开明的人类中心主义(enlightenedanthropocentrism) …… 191
二、动物解放/权利论(animalliberation/rightstheory)…… 192
三、尊重自然的生物中心主义(biocentric ethics) …… 196
第三节　生态整体主义之大地伦理…… 200
一、大地伦理思想的主要表现 …… 204
二、审美与道德的和谐统一 …… 207
第四节　生态整体主义之深层生态学…… 210
一、深层生态学与浅层生态学的区别及其主要特征 …… 210
二、深层生态学的世界观 …… 213
三、深层生态学的基本理论 …… 215

课堂讨论 4　女工被野生东北虎咬杀…… …… 222
第六章　自然的价值和生态伦理规范…… 231
第一节　自然的价值与尊严…… 231
一、自然价值论 …… 231
二、对自然界价值的理解 …… 238
第二节　对生态整体主义的批评和反批评…… 243
一、对大地伦理与深层生态学的质疑 …… 244
二、对生态整体主义的批评和反驳 …… 248
第三节　自然界的权利及维权的行为规范…… 253
一、自然界的权利 …… 253
二、生态伦理的道德原则与规范 …… 259
案例分析 3　野生华南虎,你在哪里？ …… 268

第七章　生命意义与审美转型…… 280
第一节　生命意义的追问再追问…… 280
一、人生的意义是什么 …… 281
二、人生的意义究竟是什么 …… 287

第二节 认识论美学探讨自然美及其本质…… 292
一、认识论美学的历史发展 …… 293
二、我国自然美本质的探讨 …… 294
三、奠定在实践基础上的认识论美学 …… 299
第三节 关注生命存在本体的美学观…… 301
一、浪漫美学传统 …… 301
二、探索审美本体的生命美学 …… 302
三、人类生命的先天非特定化 …… 303
四、人类后天的理想追求 …… 304
案例分析 4 我们如何关爱生命——记山鹰折翅希夏邦玛 …… 308

课堂讨论 5 永远的香格里拉 …… 323
第八章 生态美,生命的自由之美 …… 332
第一节 生态美学的后现代背景…… 332
一、生态美学诞生的后现代背景 …… 332
二、主体间性:生态美学的哲学基础 …… 339
第二节 生态美学的实践存在论阐释…… 345
一、现代人类学语境中人与自然 …… 345
二、生态美的深层境界 …… 351
第三节 生态美,伦理的美崇高的美 …… 355
一、生态美的特征 …… 355
二、生态美的意义 …… 358
三、生态美学诞生的意义 …… 362

第九章 渴望回归诗意的栖居之地…… 367
第一节 人居环境:人类生态的变迁 …… 368
一、原始挡风的墙体 …… 368
二、农耕时代的村舍 …… 371
三、旧城改造,市民与自然完全隔绝 …… 374
第二节 浪漫的还乡与诗意地栖居…… 379
一、关注人类生存本体的浪漫美学 …… 380
二、怀着乡愁的冲动到处寻找精神家园 …… 381
三、人诗意地栖居在此大地上 …… 384

第三节　生态城，正在实现中的人类栖居理想 …… 389
一、在城市化的期待中人居环境的变迁 …… 389
二、城市园林化与生态城建设 …… 394
三、生态城——我们的理想家园 …… 398
案例分析5　城市，让生活更美好！ …… 402

后记 …… 412

需要全本请访问 www.ertongbook.com

绪论摇地球，生命的胞衣之地

当代科学告诉我们，已知的宇宙起源于一次大爆炸，地球诞生于距今约 源苑亿年前。距今 猿愿亿年前，在最古老的岩石层中，发现有生物发生的有机分子。猿圆亿年前，开始非细胞形态的原生质，以后进化为原核生物和蓝藻。地球上生命物质的产生，标志着物质世界出现了飞跃性的变化，由此划分出两个不同的世界，即生命世界和非生命世界。非生命世界的物质通过整个地球的物质循环运动、发展着，生命世界则通过代际的复制、个体及种族的延续而发展。

员．人类是生物进化的产物

生命世界延续、进化、发展到距今 苑缘缘园园园万年前，地球上出现了灵长类动物，这是四肢灵活具有五趾形式而能攀援和抓握物体的物种，其脑颅逐渐发达具有了立体视觉能力。缘缘园园园万年前产生了原始古猿，到 员缘缘园园园万年前形成了能在开阔地带活动的拉玛古猿。圆缘园园园万年前，一批南方古猿，即人类的第一代祖先——能人，从森林走向原野，完全脱离攀援生活，用后肢站立行走，用前肢去觅食和御敌。

缘园园万年前，地球的演化已近现态，太阳作为太阳系里唯一的恒星早已成为主序星。由于能量的获得，地球上的生物出现了空前的繁茂时期，并逐步进化至高级形态。这时，自然界自在和谐地存在着，并按自身的规律继续进化。

生物的进化，使其高级形态具有相对于其他物种更强的竞争能力和适应能力，因而成为新的进化的基础。气候的变迁导致了植物物种的变迁，这迫使猿的个体不得不由树栖变为下地行走。由于觅食和行走的同时进行，导致了它们习惯性的直立。显然，马克思主义认为的这“具有决定意义的一步”是直接由自然造成的。

自然环境在造就了起源中的生物人的同时，进一步造就了社会人。人的社会性无论表现在哪些方面，都需要通过思维和语言交流来实现，这就体现出“社会器官”和社会需要的重要性。然而，还是自然环境首先促成了储气、送气、发音、大脑这些“社会器官”的形成；其次，促成了进化中的人类必须合作、交往，才能适应自然环境等这些“社会要求”。必要与可能的结合，才是人得以起源的必然性，这都离不开自然。

人类是自然界生物进化的产物，自从人类诞生后，人就与自然之间存在着必然的联系，人类不断地从环境中索取自然资源，从而发展自身，于是就产生了人与自然的关系。人类作为自然的产物，不仅是适应者、消费者、依赖者，同时也是自然的改造者。人为了自身的发展，与自然会产生一系列的矛盾，人通过劳动实践改造自然，使非人化自然成为“人化自然”，人类在将自然改造成人化自然的同时，也提高了对自然的认识，从而产生了复杂的人与自然的关系。

人类是总生命网中的一部分，他的出现和发展是在物种群落的生物层之上构成一个社会层，从此，地球总生命网引进了超有机体的文化因素，生物层与文化层之间交互影响、交互作用，在生态上形成共生关系。千百万年来，这种共生关系不停地运动，不仅影响着生物层的一般生存与发展，也影响着人类的生存与发展。地球总生命网生生息息，生物层与文化层相互交织的共生关系成为当今地球生命兴盛繁荣的核心和焦点的问题。

圆 生命存在的必要条件

人是大自然的产物，说的是人从原始动植物环境诞生的事实。就像婴儿确认母亲，使个人和小家庭在家谱、宗祠谱系中的定位得以确认。人的诞生，乃至生命的存在与确认不仅在生物学范畴，而且还是宇宙学、地球物理学、地球化学在更广阔的背景中来确认整个生命物质可能性的基础。

按照“大爆炸宇宙起源”的理论，宇宙存在着一个起源和其后的演化发展过程。科学研究进一步表明：我们的宇宙在它演化的初始条件和物理参数方面并不是任意的，只有取特定值时才可能演化和发展到出现生命物质，形成地球动植物等整个生命的进化环境，在它的进一步的演化后才诞生了人类。美国宇宙学家迪克（[illegible]）在 [illegible] 年发表的一篇题为“狄拉克宇宙学和马赫原理”的短文中首先提出这个问题，并作了阐述。

迪克基于德国物理学家狄拉克（[illegible]）的“大数假说”提出了著名的“人择原理”，认为当宇宙在“$\alpha_{员}$（氢原子中静电力和万有引力之比）等于 $\alpha_{圆}$（以原子为单位来量度的宇宙年龄）”时才出现人类，并使人类发展到具有高度文明。也就是说人类得以产生和存在，完全是由宇宙的初始条件和基本物理常数所决定的。例如，只要中子与质子的质量稍有变化，就可能导致上百种核素变为不稳定，它将直接影响到分子的形成，影响到生命物质和生物演化的根基。此外，构成人体的物质中还有不少重元素，由此可以断定生命世界和人类的出现前提是：宇宙中必须存在重元素。

宇宙中的重元素本身存在着一个演化的过程，根据大爆炸宇宙起源的假设，大多数重元素的形成是在恒星演化到晚期，在超新星爆发的过程中由轻元素的

聚变而产生出来的。生命体和人类必须要在宇宙间元素演化到重元素的出现后才能产生和形成。例如碳原子,作为人类的生命元素,它的形成从追溯恒星演化过程看出,它是作为第一代恒星(只有氢和氦,没有其他重元素)燃烧后形成的产物,并在其核(超新星)爆发后才能弥散于空间中,参与行星的形成,才有了生命物质的进一步发生,其历程大于[illegible]亿年。这就足以解释为什么人类产生于宇宙的现阶段:太早了,第一代恒星还未发生超新星爆发,重元素还未形成;太晚了,大多数恒星又都进入了红巨星、白矮星、中子星和黑洞阶段,能量的供给不是太高,就是太低,生命体难以存活。所以,生命和人类的出现,必定是不早不晚,恰好是在宇宙发展的某一特定阶段——这时的基本常数(大数)是[illegible]:质子和中子的质量之差正好等于电子质量的两倍或氢原子中的电磁力和引力之比为[illegible],才有可能产生[illegible]余种稳定的核素,才有我们所熟悉的[illegible]余种化学元素、化学运动和生命现象的产生。这些都是人类产生必须具备的客观条件。

人与宇宙是统一的、不可分割的,两者统一于宇宙的演化、不可分割于宇宙的演化。人类的存在与宇宙本质特征之间存在着内在关联。人只能产生、存在于这一特定宇宙的特定演化阶段,只能是这一特定宇宙中的人,无法选择和回避。这个时期的宇宙是人的宇宙,这个时期的人也是宇宙的人。至此,我们进一步理解了人是大自然的产物的含义,也更进一步理解了人在宇宙中的位置以及人与宇宙的相互依赖关系的丰富性。

人择原理,迪克所提出的这项关于人与宇宙物质一致性的思想,令人信服的科学根据在于:地球生命和人体内部的物质构成不仅与地球物质、与整个宇宙物质的演化过程和构成具有同一性,而且,在生命的出现、生物的演化和生物的生命过程中,生命物质也是与宇宙物质的构成具有同一性的。这种关系不是简单的分析推论,而是通过一项著名的实验得到证明了的。这一实验被人们称之为“哈密尔顿实验”,证实人与地壳物质确实有着共同的“血缘”关系。

猿郾人体与地壳物质元素的同一性

[illegible]年,英国地球化学家埃利克·哈密尔顿([illegible])对世界各地居民生活环境进行了深入研究。他组织了一个由医生和地学家参加的专家组,对人体的各机能组织、血液作了较全面的分析,测定了地壳岩石与人体血液中的[illegible]多种化学元素含量,并将两种样品测定的数据绘制成两条元素的丰度曲线。结果发现,人体中[illegible]种元素的丰度曲线与地壳岩石中元素的丰度曲线,除了三四种元素外,两种样品中元素丰度的相关性有着惊人的一致性。

地球科学研究结果证明:地壳表面的化学组成是当地球从一个炽热岩浆体逐渐冷凝时,地球物质有序排列的结果。由于地球重力场和其他热力学条件的

作用，重元素向地壳深部下沉，较轻元素则浮向地表，而更轻的元素升向天空，生命就是在天与地的界面之间发展起来的。岩石圈中地壳蕴藏的 90 余种自然存在的化学元素，占地壳总含量的 99% 以上的是其中最主要的 8 种元素。地球上不论是无生命的岩石、矿物，还是有生命的单细胞或更高级的人类，都有相类似的物质元素构成比例。这就说明，作为地壳物质系统中的一个组成部分，从岩石、矿物、单细胞生命到人类，在物质构成上同属一个层次。它们与地壳的物质系统保持着联系，尤其是人类的生命过程与地壳的表面化学成分具有同一性。

除了血液之外，根据元素丰度表分析，人体的其他器官的元素构成也呈现出与地壳物质相同的同一性。这些器官的丰度曲线虽然每条的幅度不同，如排泄器官、肾和肝基本上呈现了与血液相同的丰度图式，只是曲线的“峰”和“谷”更尖锐。在精巢和卵巢中元素丰度的分散程度较小，在脑和肌肉中新陈代谢水平相对较低，而其他元素分散程度更小。但是与地壳岩石丰度曲线都有无可否认的一致性。此外，耘· 哈密尔顿又对海水和血液中的 12 多种化学元素进行了测定，测定结果表明，血液与海水两种元素组成的差异小于血液与平均地壳岩石的差异。而婴儿在母腹胎盘中生存的“羊水”，又与海水具有一致性。自然环境中的元素，几乎都能从人体中发现，而且它们的含量分布也存在明显的相关性。这意味着从动物到人类的进化环境，先是海洋，后为陆地。显然，人体血液与海洋的关系比与岩石的关系更为密切，这完全符合生物进化的规律。由此可见，人类和一切生物的物质成分都是从地壳物质演化而来的，并和地壳物质保持一种动态平衡的关系。

人类活动或自然作用导致人类环境的改变，这种改变将促使环境中某种化合物质急剧增长或减少，都有可能对生命产生毒害作用，甚至出现各种类型的疾病。哈密尔顿的实验，不但揭示了人体与地壳表面物质成分中最本质的“血缘”关系，而且也为哲学研究提供了实验根据。它向人们揭示了一条普遍真理：人类并不是什么超自然的特殊东西，人类是地壳物质的演化产物，人类是通过不断地调整自己的适应性来与不断变化的地壳物质保持平衡，人类也是在与地壳物质不断地进行新陈代谢交换中才得以生存。人体与地壳在物质组成上的这种严格同一性，必将有助于阐明在自然界演化历史中生命与无机自然界的辩证统一关系。

尽管运用逻辑的方法和统计法则，可能推测宇宙中存在着一定数量的具有生命体的星球，而其中又有若干数目的星球已演进到有高度文明的智慧生物阶段，但是，生命体形成和人类出现的条件是非常苛刻的。无论怎样，可能在我们之外的宇宙数量是无限的，但由于这些宇宙的基本常数各取自己的值，可能多数

取值并不具备条件允许生命出现,只有少数外宇宙才具备允许生命出现的条件,而能发展出有自我认知能力的人类和人类社会的条件更是少得可怜。因此,整个宇宙,对于生命体和人类来说,它仍是“荒漠的宇宙”。人类应珍惜生命,善待生命,爱护和维护地球上的生命。促进生态系统和人类社会的可持续发展,是人类义不容辞的天职!

源重温人猿同祖的进化及其环境

人类作为生物学分类中的灵长目中的一个科,其基本特征是:具有完全直立行走的姿势、自由活动的双手、能发出复杂而有音节的语言和有特别发达、善于思维的大脑 并具有制造工具、能动地改造自然的本领。在这些基本特征中,人的生物学(自然)特征和人的社会学特征是不可分的。人的直立行走,这一行为本身似乎只是生物学特征,但却是一种精神意志的表现,是人对于自然的超越。从个人的发育演化历史来看,幼儿从爬行到直立的阶段,差不多也是幼儿智力开窍的时期。在古人类学的研究中,研究者往往是根据生理解剖学上这一特征来区别“类人猿”与“类猿人”的。而人的社会性,正是人与自然存在之间关系的反映。因此,归根到底,人是在与自然的关系中实现自身本质的演变的。

人类是这个世界上唯一具有高等智慧的生物,他总是怀着与生俱来的好奇心探究一切未知的东西,包括对自己历史的追寻。人类究竟从何而来?宗教家鼓吹“上帝创造人”,进化论学者们则提出“人猿同祖”,虽然后者的观点现已为普通大众所接受,但是寻找从猿到人中间环节的线索却不是那么乐观,尤其是直立人如何转变为现代人这一环节最为人类学家们关注。

当 晕圆、怄匀源等原始大气的成分通过电火花作用合成了核苷酸、氨基酸等生命所必需的有机物质时,也是无机物向有机物迈出的第一步。此后历经上亿年的演化,由低级单细胞原核生物最终进化到人。对于人类起源的科学探索,最早见于员怨缘怨年达尔文的《物种起源》,在该书中他提出了著名的生存竞争的进化论,同时在该书以后的版本中,他含蓄地加了一句“人类的起源和历史也将由此得到许多启示”。员愿远员年,赫胥黎在《人类在自然界中的位置》一书中阐述动物与人类的关系,第一次提出了人猿同祖的理论。员愿苑员年,达尔文在《人类起源和性的选择》一书中进一步阐述了这一观点。进化论的观点和自然科学的丰富资料生动地阐述了人也是自然界长期发展的产物,人是由已经灭绝了的古猿逐渐发展而来:现代类人猿(大猩猩、普通猩猩和矮小黑猩猩)和人有共同祖先。这方面的证据很多,大多出自于比较解剖学。人与哺乳类动物均是胎生,体温恒定。人的耳肌退化、毛发却发育正常(毛发对生活意义重大,而且没有人愿意做秃子)。人的胚胎发育过程也简要反映出整个动物界的发展过程。猿-源个月的

胚胎像鱼，在结，颈部两侧有许多对鳃沟 胎儿尾巴 缘个月开始缩入体内，缘个月末浑身长满胎毛，如同现代类人猿，苑个月后胎毛脱落。猩猩同人一样没有尾巴，牙齿有 猿型对，胸部只有一对乳头，而且母猩猩也有月经现象。现代人同猩猩有着共同的 砸巢血型系统以及类似的喜怒哀乐的表情。通过分析不同物种血液中血红蛋白各自的差异程度，说明人类同现代猿类差距不远。

如果我们回到 员缘园园万年前的非洲，我们就能见到在那里从西向东覆盖着一片茂密的森林。其中居住着形形色色的灵长类，包括很多种类的猿和猴，并且猿的种类远远超过猴的种类。在以后的几百万年里环境发生了变化，致使生物也发生了相应的变化。非洲大陆下面的地壳沿着红海经过今天的埃塞俄比亚、肯尼亚、坦桑尼亚等地一线裂开，结果埃塞俄比亚和肯尼亚的陆地像起泡那样升起，形成海拔 圆园园园米以上的大高地。这些高大的隆起不仅改变了非洲的地貌，而且改变了非洲的气候。隆起的高地使得东部成为少雨的地区，丧失了森林生存的条件。连续的森林覆盖开始断裂成一片片的树林，形成一种片林、疏林和灌木的环境，另外还有很少的空旷草地。

大约在 员圆园园万年前，持续的地质构造力量使这里的环境发生进一步的变化，形成了一条从北到南的长而弯曲的大峡谷。大峡谷的存在产生了两种生物学效应：一是形成了妨碍动物群交往的无法超越的屏障；二是更进一步促进了一种富于镶嵌性的生态环境的发展。法国人伊夫·柯盘斯（再[illegible]）认为，这种东西向的屏障对于人和猿分道扬镳的进化是关键性的。他认为，“由于环境的力量，‘人’和‘猿’的共同祖先的群体本身就分开了。这些祖先西部的后裔适应于生活湿润的树林环境，这就是‘猿类’。而这些祖先的东部后裔，为了适应他们在开阔环境中新的生活，开创了一套全新的技能，这些就是‘人类’。”

在距今 苑园园万年到 圆园园园万年前之间，两足行走的猿演化成许多不同的种类，每一种适应于稍稍不同的生态环境。生物学家们称这种过程为适应辐射。在距今 圆园园园–猿园园万年之间，这些繁衍的两足行走猿的脑容量开始增加，这是人类开始出现的信号。此外，还有一些其他的重要变化，如南方古猿两足行走，但其灵活性受限制，不如原先那样行动敏捷。这一支猿人以后发展成直立人并最终发展为智人。最后一个阶段，即我们现在这样有鉴别和革新技术能力，有艺术表达能力，有内省意识和道德观念的现代智人的出现。如同世间一切事物一样，人类源于自然，其本身也是自然进化的产物，既属于自然，又超脱于自然。与其他生物不同的是人类中枢神经系统的高速进化导致了人类特有的双重进化，生物进化和文明进化。整个生物进化史表明，保持物种并不是进化的最终目标，而保持和提高生命才是生命体发展过程所希望的和必然的规律。只有这样，我们才能

需要全本请访问 www.ertongbook.com