

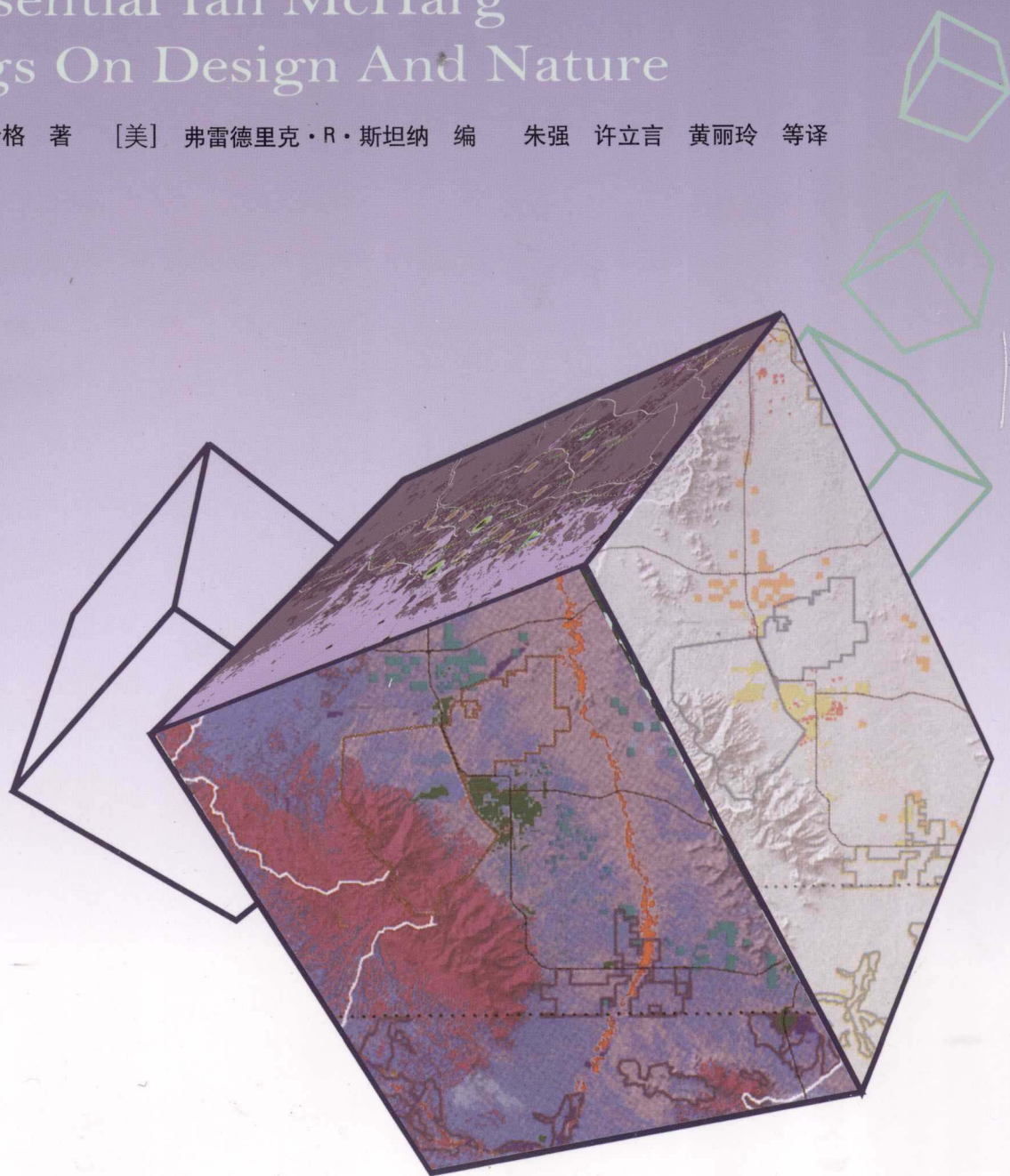
景观规划经典理论译丛

# 伊恩·麦克哈格

——设计遵从自然

The Essential Ian McHarg  
Writings On Design And Nature

[美] 伊恩·麦克哈格 著 [美] 弗雷德里克·R·斯坦纳 编 朱强 许立言 黄丽玲 等译



中国建筑工业出版社

著作权合同登记图字：01—2008—1965 号

图书在版编目(CIP)数据

伊恩·麦克哈格——设计遵从自然/(美)麦克哈格著;弗雷德里克·R·斯坦纳编;朱强等译. —北京:中国建筑工业出版社, 2012. 4

(景观规划经典理论译丛)

ISBN 978-7-112-13815-9

I. ①伊… II. ①麦… ②弗 ③朱… III. ①景观设计-文集 IV. ①TU986. 2-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 274023 号

Ian McHarg: The Essential Writings on Design and Nature/

Ian McHarg, edited by Frederick R. Steiner

Copyright © 2006 by Island Press

Translation Copyright © 2012 China Architecture & Building Press

本书由美国 Island 出版社授权翻译出版

责任编辑:姚丹宁

责任设计:张虹

责任校对:肖剑 陈晶晶

景观规划经典理论译丛

伊恩·麦克哈格——设计遵从自然

[美] 伊恩·麦克哈格 著

[美] 弗雷德里克·R·斯坦纳 编

朱强 许立言 黄丽玲 等译

纪念伊恩·麦克哈格——生态规划与设计的先锋

\*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

北京中科印刷有限公司印刷

\*

开本: 850×1168 毫米 1/16 印张: 8½ 字数: 211 千字

2012 年 4 月第一版 2012 年 4 月第一次印刷

定价: 30.00 元

ISBN 978-7-112-13815-9

(21571)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

## 前言

### 弗雷德里克·R·斯坦纳

逝世于2001年3月，伊恩·麦克哈格与“9·11”恐怖袭击擦肩而过，也无缘目睹2004年12月的印度洋海啸，更不曾听闻2005年8月卡特里娜飓风袭击墨西哥湾海岸。我相信，在这种灾难中，最令他惊讶的是“9·11”事件。冷战结束之后，他渐渐变得乐观，认为我们可能在一个更加和平的世界生活，认为我们有机会挣脱核战争的梦魇。但可悲的是，核威胁又回来了。

海啸和飓风的后果则不足以让他意外。毕竟，麦克哈格在很久之前就大力提倡“设计遵从自然”了。他的一本开创性的著作即以此为名，其中一章“海洋与生存”就专门探讨了这个话题。早在40年前，麦克哈格就描述了飓风及其对沿海开发的威胁：“事实就在那里，等着我们去了解。记录事物的成因和后果，构成了自然科学家的基本活动。但是覆辙又在按照以前的状况，在毫无被指导和限制的情况下被重蹈……我们总是从最好的方面去想，但对任何可能发生的灾害估计过低，这就会付出血的代价。”<sup>①</sup>

伊恩·麦克哈格指出了看待世界的新角度。他用以解释人地系统相互作用而发展起来的研究途径，已经成为了我们这个时代占据统治地位的可视化技术，其成就相当于支配了建筑可视化领域足足600年的布鲁乃列斯基的透视法则。由此，伊恩·麦克哈格在如何将生态学信息应用在解释、规划乃至塑造我们周边环境的问题上为我们指明了方向。这成为他毕生的追求，也是他的主要贡献。我将概述麦克哈格的一生，并举例说明他的思想为什么仍然适应我们今天的时代。

### 自然的设计

伊恩·伦诺克斯·麦克哈格（1920~2001年）作为一个战士从青年长大成人。他参加第二次世界大战时是一个瘦高的青年二等兵。战后，他作为一个充满自信的少校，以英国精锐战队指挥官的身份退役。在战争之前，他只是大萧条时期工业城市格拉斯哥（苏格兰）的一个孩子。在战争之后，伊恩·麦克哈格“少校”在哈佛接受了现代主义建筑教育。

他从哈佛毕业后，决心帮助重建因为战争而伤痕累累的家乡。在苏格兰，麦克哈格致

力于住房和新城建设，一度因患肺结核几近挣扎于死亡线上，之后在院长 G·霍姆斯·珀金斯的建议下，受命组建宾夕法尼亚大学的新的景观设计系。在这里，麦克哈格得到了将其对实务工作既有的热情和对教学工作新产生的兴趣相结合的机会。

他最重要的贡献就源自于这段深入的学术实践。最初，这个实践基于他在哈佛学到的现代主义原理。后来，在他的导师刘易斯·芒福德的影响下，麦克哈格逐渐摆脱了“国际式”美学教条的影响。他越来越怀疑现代主义建筑运动带来的千人一面的建筑风格，而与此同时，他却保留着对现代主义精神追求实质的笃信。特别的是，他相信认知应指导行动。进一步来说，这种行动将带来更好的住房条件、更多的公共空间、更高效的交通系统，并在最后促成一个更加健康、安全的社会。

通过在宾夕法尼亚大学的设计室和他本身不断实践的积累，他不断探究这种行动。在多年的研究实践过程中，他所在的景观设计系（即之后的景观设计与区域规划学系），与他主持的华莱士与麦克哈格设计公司（之后改为华莱士、麦克哈格、罗伯茨与托德设计公司）之间的联系十分紧密。系与公司都致力于实践研究，建立了几项专业准则。这项工作呈现了理论和专业实践间的有趣对话。对话成果综合表现在了《设计遵从自然》一书中。<sup>②</sup>尽管其理念有待进一步实证研究的丰富，它仍对设计提供了一个新的理论，并要求新的公共政策与之呼应。他的以生态学为基础的理论又源自哪里呢？

这些理论同时来自于他的学术研究和独特的经历。19世纪60年代早期起，伊恩·麦克哈格成为了一个公众人物。他在 CBS 主持自己的广受欢迎的谈话节目，之后又在 PBS 制作了一部受欢迎的纪录片。伊恩·麦克哈格同时在多个重要的委员会和组织中任职，包括1996年由白宫委任的颇有影响力的自然美及资源保护委员会。在这个过程中，他与伯德·约翰逊女士、斯图尔特·尤德尔和劳伦斯·洛克菲勒成为了朋友。

他于20世纪60年代早期在美国 CBS 主持的电视节目“我们生存的家园”，来自于他的教学实践，同时反过来又推动了“设计遵从自然”理论的进一步发展。在1960年到1961年间的26个星期日中，伊恩·麦克哈格邀请顶尖的神学家和科学家，通过电视网络讨论我们人类在地球上的地位。1959年，他在为宾夕法尼亚大学开设的“人与环境”课程中，已开始实践这种方式。顶尖学者被邀请来，在课堂上和电视上讨论价值观和道德观、熵、宇宙、演化与板块构造。他才思敏捷、言谈智慧，吸引了无数的学生和电视观众。

20世纪60至70年代，“人与环境”成为宾夕法尼亚大学最受欢迎的课程，它改变了许多人的人生。我有一个同事在沃顿商学院读本科的时候选了“人与环境”这门课程。他迅速地从金融转到水文，最终取得博士学位成为一个出色的环境规划师。随着伊恩·麦克哈格的学术日益发展，环境运动的涓涓细流终于在1970年4月的“地球周”汇集成滚滚洪流。麦克哈格和他的学生们那一周在费城组织这一活动。在全国，其他教师和学生也举办了类似的活动。当时我是辛辛那提大学以学生为首的“地球日”活动的联合主席。我们的活动包括书展。当时有几本环保书籍。其中有一本封面上写着“设计”，并在背面印着从空间上遥望整个地球的图片的书（即《设计遵从自然》），在我们这些研究园林、建筑、规划和设计的人眼中它显得鹤立鸡群。在之后的几十年，我们中的许多人进入宾夕法尼亚大学学习。而更多的人阅读了《设计遵从自然》。

没有什么比一个好的理论更有实践价值了。“设计遵从自然”的理念不仅改变了设计



和规划，也影响了各个领域，如地理和工程，林业和环境伦理，土壤科学及自然生态。这一点的证据无处不在：几乎每一个地理信息系统（GIS）的汇报都会始于一幅千层饼式的叠加图，虽然他们很少将其引注为麦克哈格的原创，而且往往徒有其表，没有学到其数据收集和分析的思想精髓。环境影响评估、新社区的开发、海岸带综合管理、废弃地修复、动物园设计、河流廊道规划、可持续性和再生设计的思想都揭示了《设计遵从自然》一书的影响。

然而，伊恩·麦克哈格的理论和实践的贡献却远远超越了这本重要的书。最初的地球日之后的几十年里，另有两个选题占据了他大部分的精力。首先，他探求对我们自身物种的生态学知识的进一步了解；其次，他主张拓展他的理论框架到国家和全球尺度。

人类与任何其他物种一样是自然生态的。我们个体之间相互联系，并同时与自然和生态环境结合在一起。同其他有机体一样，我们物种是生命网的一部分。当前的挑战是，要把自己看做这张网的一部分。就像亚历山大·卡拉贡所描述的：“就像在海中游泳的鱼，我们似乎忘记了，并且没有能力描述我们的托身之所的性质和范围”。<sup>③</sup>

伊恩·麦克哈格认识到有必要让我们了解我们所居住的地方，以及我们是如何影响它和我们自身的。他从国家心理健康研究所（NIMH）寻求支助来研究这个题目。他曾经写道：“我和我的同事认为，地貌学综合了自然过程，而生态同时综合了自然和生物过程。那么，我们应当如何将此模式推展到包括人类的大系统呢？”<sup>④</sup>

为了找到答案，他转向了人类学。就像他在20世纪60年代初创立景观设计系时吸引了多位地理学家和生态学家的加入，到了20世纪70年代，他开始邀请人类学和人种学者的加入。他的这些同事告诉我们，文化是我们适应环境最重要的途径。而且，我们进一步发展自身文化的能力使我们区别于其他任何物种。规划与设计可以被看作适应性的机制，也就是指恢复性的工具。适应和恢复力是与我们的健康有关的，而根据世界卫生组织的定义，健康指的是人从疾病、伤痛和损害中康复的能力。

伊恩·麦克哈格逐渐产生了一个宏大的想法。由于他看到这些想法可以越来越多地通过GIS和其他可视化技术而被应用，他意识到这些技术同样可被用于国家甚至是世界的尺度。在20世纪90年代早期，麦克哈格和几位同事为一个全国生态普查做了一个原型数据库。之后美国环境保护署（EPA）主任（他也是麦克哈格的仰慕者之一）比尔·瑞利正式委托了此项研究，这个范例于1992年被提交给EPA。

麦克哈格和他的研究小组提出了一项广泛的调查计划，工作从国家、区域和地方三个尺度展开，其中包含了有关物理海洋学（在其适用的地方）、气候、地质、地形、地貌、水文、土壤、植被、湖泊、海洋生物学、野生动物和土地利用的相关信息。他们提出利用“年代顺序”作为整合数据的标准。在他的自传《生命的探求》中，麦克哈格声称，“我们认为，最大的问题不在于数据，而在数据间的整合”。<sup>⑤</sup>10年后，最大的问题仍是整合。

在他生活的最后十年中，麦克哈格主张为美国和其他国家进行生态普查，而且他相信该方法可以而且应当被扩大到整个地球尺度。事实上，这一全球的视角已深深植根于伊恩的哲学思想中。例如，早在1968年他就写道：“我们要看到自然是一个人类存在的过程，人类有着成为生物圈管理者的一切禀赋”，<sup>⑥</sup>他将这种全球性的责任作为我们最大的天职。如果我们同意他的这种看法，那么我们如何发挥我们最大的作用呢？

## 景观变化的驱动力

伊恩·麦克哈格的生态设计、人类生态学以及全国和全球环境调查的思想，对我们的未来至关重要。仅以一些景观变化的全球驱动力及其结果，来说明其观点的迫切性。

改变并不是简单的发生。它源自于各种经济、社会和技术力量的驱动变化。究竟是什么变化驱动影响了全球的景观呢？可能的几个驱动力是：

- 人口动态和消费；
- 城市化；
- 全球和区域环境过程。

人口增长和迁移涵盖了促使地球人口结构变动的因素。在 20 世纪初，全球的人口数是 20 亿，而如今已经达到 60 多亿。联合国预测 2050 年世界人口将达到 94 亿的高位平稳状态，然后缓慢增长，到 2100 年将增至 104 亿。<sup>⑦</sup>这意味着，下个世纪又将有 12.6 亿人加入我们的行列。<sup>⑧</sup>我们生活在第一个城市化的世纪。在这个世纪里，人类历史上首次出现世界一半以上的人口居住在城市地区的现象。未来，更多的人将居住在城市。全球城市人口预计到 2030 年会增加一倍，<sup>⑨</sup>到 2050 年，三分之二的世界人口将居住在城市地区。

人口增长驱动变化，这是因为每个人都需要水、食物、住所、衣服和能源。但是，消费水平却有所不同。联合国相关报告指出，全球化正促使成本与收益的分离，因为“消费者的商品和服务来源于世界各地的生态系统……这往往隐藏了消费增加所带来的环境成本的增加”。<sup>⑩</sup>我们对生活基本条件和市政设施的需求，影响着满足这些需求、我们的生态足迹，以及生命的景观（它作为这些资源的“源”与“汇”）特征所必要的资源水平。

人口变化（如增长和移徙）以及消费与城市化过程相关。人口向城市和都市地区的流动，意味着原来的农村和自然空间向城市和郊区的转变，郊野地的城镇化，农村的弃置，以及城市中心和郊区旧居住区的复兴。以下是几个关系到人口增长和城市化的关键问题：

为什么人们选择居住在现在的地方？

有什么政策直接影响城市增长和发展呢？

这些政策有什么长远的影响？

哪些知识对于形成减轻这些影响的干预措施而言是必要的？

全球环境过程同时也推动着景观变化及其适应。全球气候变暖的趋势众所周知。<sup>⑪</sup>这些变化已经影响到许多物种的生命周期。例如，北极熊在北极通常要花大半年的时间在冰上捕捉足够的鱼类，以顺利度过冬眠。由于寒冷季节缩短，熊被迫在陆地上耗费更多的时间，较少有时间来保持体重。当母熊因为食物的需要而减少照顾幼仔的时间时，物种的健康受到了威胁。

在哥斯达黎加，山头周围的雨林岛屿逐年缩减，每年用以支撑喜湿物种生存的云层也越来越少。这些生境正好位于空气冷凝的地点——山的最高点，那里的空气冷得足以产生云雾。随着气候变暖，山区温度梯度上升，削弱了云雾生境，从而使动植物种群陷入灭绝的境地（这些物种不能下山，因为山下气温对它们来说太高，同时它们也不能“跃”到其他可能更高的山上去）。这种情况使它们陷入了穷途末路。

另外还有一些影响全球，或在不同程度上影响特定区域和景观变化的环境驱动力，其中包括自然灾害（它比战争造成了更多的难民）、水质与水量、氮循环、能源使用以及温室效应。如果我们更多地了解这些驱动力，那我们就能够将其与发生在城市、农村和郊野景观中的变化联系起来。

## 景观变化的结果

景观变化的结果在我们身边比比皆是。我们日常生活中明显的变化包括郊区蔓延、肥沃的农田转作其他用途、生物多样性和文化多样性的降低、社会不公平、城市热岛效应，甚至还包括我们的身体健康。

郊区蔓延是指在紧凑型城市和城镇中心外，以汽车为依托沿公路向乡村地区扩散的发展现象。这样的发展比传统聚落模式要消耗更多土地、水、能源等。蔓延使得开放空间逐渐破碎化，而且往往会导致景观的同质化。

蔓延约以 365 英亩/小时的速度消耗美国乡村土地。在全国范围内，被开发土地的增长速度将高于人口的增长。例如，1960~1990 年，都市区人口增长了 50%，而开发土地则增加了 100%。<sup>⑧</sup>芝加哥大都会地区覆盖面积现已超过 3800 平方英里。1990~2000 年，该区域人口增长只有 4%，但房屋占用的土地却增加了 46%，同时商业用地增加了 74%。<sup>⑨</sup>草场和森林用地被转变为带状商业用地和城市用地，但这些新转换用地主要服务于车而不是人。

郊区蔓延消耗了大量的基本农田。据美国农业部的国家资源调查，在 1982~1992 年间，每小时平均有 105 英亩的农用地转为非农用地。仅在加利福尼亚的中央河谷地区每年就有 15000 英亩的农田被开发。该地区面积不到全国农田的 1%，但产量却占美国农田总产量的 10%。<sup>⑩</sup>

农田不仅仅生产食品，同时还有助于提高我们的生活质量。农业土地利用创造了多样化的景观，给周边的城乡居民带来了丰富的审美体验。同时，它们为地方增添了文化和传统特色，赋予都市地区独有的个性。农业同时创造了社会机会，这表现在它历来为许多社区提供了大量民众领导。在全国 2.5 亿英亩的基本农业用地中，大概有五分之一正面临着被开发的危险，因为它们位于 100 个全国最大城市的 50 英里范围内。<sup>⑪</sup>而我们目前所需的大部分食物和衣着都依赖于这些土地。

我们目前的增长模式也在影响其他物种。生物多样性是生命及其过程的丰富多彩，包括生物有机体的多样性、遗传的多样性，以及它们生活的群落和生态系统的多样性。规划失误的开发，失败的土地利用决策和土地管理政策，常常与现有自然栖息地相冲突。<sup>⑫</sup>受郊区扩散威胁的农场和林地，能够为各种野生动物包括珍稀和濒危物种提供栖息地。大型、完整的农场、林地和森林廊道，可以促进同一物种的不同种群间得以交流与杂交，从而增加了种群健康和遗传多样性。<sup>⑬</sup>

环境法研究所的研究结果表明：“美国生物多样性丧失的首要原因，是栖息地的破坏和退化，其次是非本土物种入侵导致的竞争或捕食”。<sup>⑭</sup>此外，环境法研究所确定的导致栖息地被破坏和割裂的主要原因是“土地转化以用于开发、道路建设、水资源开发、户外休

闲、农业和资源开采或收获（例如，采矿和伐木）”。<sup>⑩</sup>自然过程的干扰，如森林大火和洪水，也对生物多样性产生消极影响。这些活动和过程通过伊恩·麦克哈格开创的景观视角能够被最好地理解。

当前郊区的扩张模式，也加剧了美国的社会不平等现象。由于经济增长和繁荣主要发生在都市的边缘，因此中心城市和市中心，以及较老的郊区税基下降，并且贫穷越来越集中。举例来说，美国市内居民生活在贫困中的可能性是城郊居民的两倍。<sup>⑪</sup>贫困在少数族裔社区特别突出，非裔和拉美裔美国人的贫困率接近白人的三倍。<sup>⑫</sup>

政策联系团体指出，“由于税基减少，以及就业机会——包括入门级职位——远离市区中心，导致的公立学校等基本服务在较旧社区的削弱，使得低收入居民获得这些服务的可能受到越来越大的挑战。举例来说，克利夫兰市有大都市区 80% 的非裔美籍穷人，而 80% 的入门级的工作却都在郊区”。<sup>⑬</sup>

随着大都市地区的增长，城市热岛效应导致地方气候发生变化。热岛效应实际上是由于用合成物如沥青、混凝土、屋顶以及其他人造材料代替自然植被地表，从而引起了城市空气温度的升高。举例来说，从 1970 年至 1990 年，凤凰城大都市地区的夏季夜间平均气温增加了 2.2℃，在乡村沙漠和城市内部之间地区的夏季夜间平均温差上升了 6℃。<sup>⑭</sup>而且，亚利桑那州中部城市和郊区气温仍在持续上升。<sup>⑮</sup>

黑色沥青是导致城市热岛效应的重要元素。反射率是指出射光和入射光的比例。我们通常用反射率评估不同表面的吸收和加热状况。热导纳是另一个决定净蓄热和所产生能量流的表面特性。反射率较低而热导纳较高的表面，如黑色的沥青，如果不是其他气候因素如蒸发的影响，会比那些高反射率的材料更热。

随着城市和郊区变得越来越热，我们也变得越来越胖了。据美国疾病控制和预防中心（CDC）统计，约有 60% 的美国人超重，而且至少 18% 的人有肥胖问题。缺乏散步的机会和易得的方便快餐是两个主要因素。因此，设计和策划我们周围的环境和景观是一个公共卫生问题。大多数美国城市，缺乏安全和易行的人行道、人行横道、自行车道。由于几乎没有人行通道通向巴士及公共交通系统，交通工具的选择是有限的。公园和康乐设施是不安全的、丑陋的，且不易到达。没有汽车，购物与各种服务均无法接近。<sup>⑯</sup>

我们需要看到肥胖与健康 and 建筑环境设计的一般联系。正如原 CDC 的理查德·约瑟夫·杰克逊博士在一篇题为“奥姆斯特德所知道的”的文章中关注到：

医药将不足以应对 21 世纪的健康挑战，甚至借助于基因组测序和机器人手术也不可以。尽管美国七分之一的花费被用在医疗方面，我们也无法显著提高健康水平和生活质量——除非我们更多地注意如何设计我们的生活环境。健康的生活环境，不仅仅包括一个干净而暖和的厨房、浴室或卧室，而是我们身边的景观。人人享有卫生保健，尤其是对青少年、老人、穷人和残疾者，要求我们在设计时将健康融入我们的环境。<sup>⑰</sup>

总之，我们正在失去我们最好的农田，其他物种的栖息地也正在逐渐消失。同时，贫富之间的差距在不断拉大，市区和郊区在不断升温。与此同时，我们的腰围也在不断加大。

## 走向景观干预的科学与艺术

上述每一个后果都可以通过由伊恩·麦克哈格倡导的规划和设计手段加以干预。1967



年，在福特基金会的资助下，麦克哈格发起了一项立足于设计的，以科学方法干预景观的研究项目，他招聘自然科学家到他所在的宾大景观设计与区域规划系，以便“整合其观念，使之融入整体的学科，以解决当代的问题”。<sup>②</sup>如前所述，到19世纪70年代，在NIMH的支持下，他将这一研究扩展到包括人类生态学在内的诸多学科。他提倡人们可以通过整合土壤科学家、水文学家、生态学家、气象学家、民族学家和其他科学家的观点，实践景观规划和设计。而这种多学科的整合可以通过地理学上的多层叠加方法加以实现。这一方法在麦克哈格的《设计遵从自然》一书中进行了详细说明，它促进了众多环境政策和项目的产生与实施。

麦克哈格将他的景观干预方法的根基建立在生态学上。他认为，生态学应通过让设计师和规划师了解自然现象和景观格局之间的相互关系来帮助他们进行规划设计。他的方法的基础是按时间顺序排列收集到的一系列数据，亦即，区域气候有助于其地质状况的形成，这反过来又影响其他非生物过程如地貌和水文条件，而这些条件又共同影响了特定的土壤和微气候状况。这些非生物过程的组合为动植物群落提供了不同的生态位。麦克哈格建议，所有这些相互关联的过程都可以由他所说的千层饼模型进行表达。该模型可以用来确定潜在土地用途的机遇和制约因素。因此，便可向当地决策者提供适宜的土地利用建议。

麦克哈格试行的千层饼模型最初采用透明纸叠加的方式实现，现在已经演变为通过地理信息系统技术来实现。地理信息系统和其他新技术的产生，使景观设计师、城市规划师、建筑师、工程师和其他专业人员有能力去处理景观干预过程中所面临的紧迫问题，这些问题是面向当地社区和整个区域的。举例来说，为改善城市热岛效应，应减少在街道和停车场建设中黑色沥青的使用，应当提供更多的树荫，以及更多的树木和其他植物来改善城市环境。地理信息系统和可视化程序为规划提供了有力的帮助，对景观干预将产生非常积极的影响。

通过景观干预改善城市的另一个写照，是它可以创造更健康的步行化社区，从而减轻我们的体重，保持我们的身材。美国景观设计师协会执行副总裁南希·萨莫维尔确定了这种社区的四个组成部分：

- 安全和可到达的人行道、过街通道和自行车道；
- 交通方式上的多元选择，包括通达到公共交通枢纽的步行道系统；
- 安全、有吸引力的、方便的公园和游憩设施；
- 无须汽车就可到达的购物和服务设施。<sup>③</sup>

地理信息系统可以使设计师和规划师定位并重新设计相应的运输系统。此外，其可视化技术也帮助建筑师、景观设计师和规划师生动地显示出这些变化将对邻里和购物区构成何种影响。

我们必须把重点放在城市中的自然上，它是我们所依赖的最重要的人类生态系统。景观为对城市的干预提供了一个理想的框架，因为它代表了自然和文化特色的合成。每种景观类型都有别于其他的类型，由于其独特的自然和文化特色。

现在，我们比历史上的任何时候都更多地了解我们的地球。我们可以通过CNN或半岛电视台的现场直播而看到飓风经过加勒比地区（或部队行军穿过整个伊拉克沙漠）。美国国家航空航天局提供了自己的基站，可以让我们看到无穷无尽的地球的面貌，我们可以

利用谷歌来搜索地图和航空照片，其覆盖了我们这个星球上的大多数地方。我们可以通过互联网彼此互联，得到有关几乎所有事情的巨量的信息。科学继续推进我们对陆地和海洋的理解。我们已经在这个行星上创建了一个信息中枢神经系统，但这一系统却缺乏大脑。所有这些资料会带来什么好处，如果我们不使用它来为子孙后代改善我们的星球？我们所面临的挑战要求我们继续推进由伊恩·麦克哈格所提供的远见。

通过自然和文化两个视角，我们可以开始使用我们增加了的知识对我们的环境采取必要的行动，来制止郊区蔓延，保护农田和主要的环境敏感地区，重新定位我们的开发和投资，使之远离现有的城市，而投向那些绿色城市，投向减少城市热岛效应的过程中。我们需要设计遵从自然，以治疗我们的地球。

正如伊恩·麦克哈格指出的：“让我们的规划拯救生命，保护环境，以适当的生态规划手段实现节约，以提高预测和选址的水平，并改善人类的生活条件。”<sup>99</sup>

伊恩和我在编辑《医治地球》这本书时感受到了愉悦——他的著作的全集，而本文集就是从这本书中节选出的。对于那本书，我提出其应当收入的出版物，他批准或提出替代建议。我为其五个部分每部分的开头都撰写了导言。我们在费城和亚利桑那州的 Tempe 会见了几次，以讨论我写的东西。他提供了额外的见解和建议。Island 出版社和我一道，从《医治地球》中选编出了这本《伊恩·麦克哈格著作精选集》。

伊恩于 2001 年 3 月 5 日因肺部疾病逝世，享年 80 岁。我当时正在新奥尔良参加美国规划协会的会议，立即飞往宾夕法尼亚州切斯特县，在 3 月 10 日由教友会举行的一次悼念仪式上帮忙。入口处有一座巨大的橡木塔。在我们共同编辑《医治地球》时，我曾经和伊恩一起参观了这个会议中心。我提到我母亲的家族就属于教友会，其第一次移民就是到的切斯特县，随后才迁到费城。我不知道这个大厅是否就是他们当年的会议厅。伊恩说，他希望能是。

宾夕法尼亚 3 月的景观充满了活力。在这个过渡性的季节中充满了生生不息的活力。晴天盛开的红花都不见，代之以厚薄起伏的积雪层。嗖嗖的冷风直吹我们的灵魂。我们渴望温暖，几天后，鸣禽就将从它们的冬季栖息地返回。3 月的这几天的问题还没有解决，具有挑战性，但充满了乐观。

伊恩·麦克哈格就好像这样的宾夕法尼亚州的 3 月：不停地战斗以改变自己，他激励着我们改变我们自己和我们周围的一切。他赞美苏格兰的岩石海岸，在那里，城市与农村相交，在其一生中，他则在其他的地方度过了大部分的光阴。

他从长老会众改宗教友会，从士兵变成学者，从旧世界来到新大陆，从哈佛大学来到宾夕法尼亚大学，其关注的尺度从建筑场地一直延伸到区域和全球，而其以下几个特质则一直不变：不虔诚，慷慨，幽默，领导力，对科学和艺术的广泛知识，热爱爵士乐，摆龙门阵的能力，以及吸引观众的魅力。

伊恩·麦克哈格为他的两个姐妹学科——景观建筑和规划确立了新的领域。他改变它们的流程：这一领域被别人看做什么，以及其执行者对自己的看法。他的影响力超越了景观建筑学和规划。建筑学家与生态学家，地质学家和林业工作者，土壤保育员及艺术家们听取了他的传召，并改变了自己的思想。伊恩是一个公众人物，他和脱口秀节目主持人聊天，与犹太教士和耶稣会士争论宇宙的起源和人生的意义，这些都对全国电视广播。他和许多人同行，总统和长者，Bird Johnson 夫人和 Andy Warhol，著名物理学家和嬉皮士。

Henry David Thoreau 在其短文“走”中认为：“天才是一盏使得黑暗看得见的灯，如灯光的闪光，打破知识本身。”

伊恩·麦克哈格毕生的贡献成了一个分水岭。我们这些人追求同样的要求却不能回归，我们只能选择一种或另一种方式。我们可以给这些溪流制订路径，透过我们毕生的努力建立新的方向。但即使如此，自然和我们自身人性的拖累，将在我们脚下以重力的最大力量拖曳。我们可以对抗自然，我们的本性，甚至与它密谋，但我们不能战胜自然的设计。或许我们可以尽我们所能，企图以好人的身份融入这一设计。我们要努力做到没有坏处，为了庆祝和推进美。

我们与一些更大的东西联系着，但我们也是自己造就的。我们成为自身愿望的阴影。我们在做什么，我们就是什么人。伊恩选择了大作为。我们都应该有这样的勇气。

## 参考文献

① Ian L. McHarg, *Design with Nature*. Garden City, New York; Natural History Press/Doubleday, 1969, p. 17.

② Ibid.

③ Alexander Caragonne, *The Texas Rangers from an Architectural Underground*. Cambridge, Massachusetts; MIT Press, 1995, p. 150.

④ Ian L. McHarg, *A Quest for Life; An Autobiography*. New York; Wiley, 1996, p. 269.

⑤ Ibid., p. 363.

⑥ Ian L. McHarg and Frederick R. Steiner, eds., *To Heal the Earth: Selected Writings of Ian L. McHarg*. Washington, D. C.; Island Press, 1998, 71. Originally published as Ian L. McHarg, “Values, Process and Form”, in The Smithsonian Institution, ed., *The Fitness of Man's Environment*, ed., New York; Harper and Row, 1968.

⑦ Gary W. Barrett and Eugene P. Odum, “The Twenty-First Century: The World at Carrying Capacity,” *BioScience*, 50, no. 4 (2000): 363—368, and United Nations, *World Population Prospects: The 1996 Revisions*. New York; The United Nations, 1998.

⑧ Steward Brand, *The Clock of the Long Now*. New York; Basic Books, 1999.

⑨ United Nations Development Programme, United Nations Environment Program, World Bank, and World Resources Institute, *World Resources 2001—2002, People and Ecosystems, The Fraying Web of Life*. Amsterdam; Elsevier, 2000.

⑩ Ibid., p. 23.

⑪ Paul Harrison and Fred Pearce, *AAA Atlas of Population and Environment*. Berkeley; University of California Press, 2000.

⑫ U. S. Secretary of Agriculture, *Maintaining Farm and Forest Lands in Rapidly Growing Areas*. Washington, D. C.; U. S. Department of Agriculture, 2001.

⑬ Ibid.

⑭ Ibid.

⑮ Ibid.

⑯ Environmental Law Institute, *Planning with Nature: Biodiversity Information in Action*. Wash-

ington, D. C. : Environmental Law Institute, 2003.

⑰ U. S. Secretary of Agriculture, *Maintaining Farm and Forest Lands*.

⑱ Environmental Law Institute, *Planning with Nature*, p. 3.

⑲ Ibid.

⑳ PolicyLink, *Promoting Regional Equity*. Miami, Florida; Funders' Network for Smart Growth and Livable Communities, 2002.

㉑ Institute on Race and Policy, *Racism and Metropolitan Dynamics: The Civil Rights Challenge of the 21st Century*. Minneapolis: Institute on Race and Policy, 2002.

㉒ PolicyLink, *Promoting Regional Equity*, p. 5.

㉓ Anthony Brazel, Nancy Selover, Russell Vose, and Gordon Heisler, "The Tale of Two Climates: Baltimore and Phoenix LTER Sites" *Climate Research*, 15(2000):123-135.

㉔ L. 1 A. Baker, A. J. Brazel, N. Selover, C. Martin, N. McIntyre, E R. Steiner, A. Nelson, and L. Musacchio, "Urbanization and Warming of Phoenix (Arizona, USA): Impacts, Feedbacks and Mitigation," *Urban Ecosystems*, 6, no. 3 (2002):188-203.

㉕ Howard Frumkin, "Urban Sprawl and Public Health," *Public Health Reports*, 117 (May-June 2002): 201-217.

㉖ Richard Joseph Jackson, "What Olmsted Knew" *Western City*(March 2001):1.

㉗ McHarg, *A Quest for Life*, p. 192.

㉘ Nancy C. Somerville, "Message from the Executive Vice President," *Land Online* (March 3). Available at [http://host.asla.org/land/2002/0308/vp\\_message.html](http://host.asla.org/land/2002/0308/vp_message.html)

㉙ McHarg and Steiner, *To Heal the Earth*, p. 71. Originally published as Ian L. McHarg, "Natural Factors in Planning," *Journal of Soil and Water Conservation*, 52, no. 1(1997):13-17.



# 目 录

## 前言

第 1 章 人类与环境(1963 年) .....	1
第 2 章 自然在人造城市中的地位 .....	10
第 3 章 生态决定主义 .....	21
第 4 章 价值、过程与形式 .....	34
第 5 章 自然过程与开放空间 .....	43
第 6 章 生态规划: 规划者作为催化剂(1978 年) .....	60
第 7 章 宾夕法尼亚大学的人类生态规划 .....	62
第 8 章 景观设计学 .....	72
第 9 章 规划中的自然因素 .....	77
第 10 章 生态与设计 .....	85
伊恩·麦克哈格全部文献 .....	92
参考文献致谢 .....	119
来源致谢 .....	120

## 第1章 人类与环境 (1963年)

伊恩·麦克哈格认为,撰写这篇发表于伦纳德·杜尔主编的《城市状况》的文章,是“我的职业生涯的一个转折点……第一次概括了我的观点和主张”。这篇文章开始于麦克哈格应杜尔之邀加入他的环境改变及心理健康委员会。医生杜尔是国家心理健康研究所的研究主任。由他选定委员会的成员,包括赫伯特·甘斯、J·B·杰克逊/梅尔文·韦伯。

对于麦克哈格,这篇文章是一个“尺度上的巨大飞跃”。他将重心由小规模的城市问题转向更大的区域性视野。他为美国哥伦比亚广播公司组织他的电视节目“我们生活的家园”时写下了“人与环境”。节目中嘉宾的影响在这篇文章中是显而易见的。不仅麦克哈格关注的范围发生了变化,听众的性质也改变了。1962年前,他在宾夕法尼亚州之外的演讲仅限于国家造园协会,在那里他同意一半的演辞用以讲述园林设计历史,条件是如果另一半时间可以细述环境问题。这篇文章是一种“突破”,作为半个园林设计师的麦克哈格开始向彻底的环境主义者转变。麦克哈格说,这是“到那时为止我关于环境问题的一篇最热情的演说”。

这个题目的性质和规模可以通过 Loren Eiseley 的评价简单呈现。人,在遥远的太空中,回望远处的地球——天堂般的星球,蓝绿的海洋,青翠的土地,像果中佳品。测试揭露了水果的瑕疵,它从延伸的动态触角处以圈层扩散。结论是,这些腐坏是人类的杰作,不禁要问:“难道人不只是行星的一种病么?”

在这幅图景里至少有两个概念。或许最重要的是生态圈——覆盖星球、陆地和海洋的生物的集合,它们互相作用有如一个有机体。人就可以作为一个直接类比,人由上亿个细胞组成,但所有这些细胞都以具体而微的有机体的形式在运作。由此我们很容易提出第二个概念:人可能只是一种在世界有机体中扩散的疾病。

所有生命的互相联系如一个有机体的想法和人是一种行星疾病的概念一样虚构。关于人是破坏者,或者更确切地说,人脑是破坏者的建议,是有益于社会的——这个社会的传统思维方式是将大脑从人体抽象,将人从自然抽象,并夸耀理性的过程。当然,这种思维方式也不过是很晚近的事,不过所有的问题也正是从那时开始发生的。核能开发前,人只是无关紧要的地质、生物和生态的力量,主要是威胁力量。如今,在转眼之间,掌握核能后,人是进化回归主使人,一个有能力销毁所有生命的物种。

在人类发展历史中,在面对强大的压倒性的自然时,人类长期以来一直微不足道。他的宗教、哲学、伦理和行为,趋向于反映一种奴隶心态,以顺从或傲慢的态度面对大自然。犹太教、基督教和人本主义,往往古怪地断言人对于自然的分离和统治,而万物有灵论和自然崇拜则倾向于对自然霸主的完全顺从。当人类社会没有足够力量对环境作出任何

严重影响时，这些看法没什么要紧。同样是这些态度，却在人拥有导致难以想象的生物退化，或甚至摧毁全部生命的力量时，成为了最重要的一点。

现代人面临着艰难的问题，即理解人在自然中扮演的角色。他必须马上找到一个临时办法，他必须超越他在自然中的角色，发挥无限的潜力，但也和所有物理、自然系统一样受自然规律的作用。今天人的至高无上更多的是基于他的破坏而非创造的能力。他仿佛是一个原住民，面临着经营一个庞大而复杂机器的必要性，而唯一的工具是锤子。现代人能够成为创造者，创造性地参与完全的、整体的、不断变化的环境么？如果过去的核能前时代占主导地位的是不断细化的对于人和人行为的关注，核能时代的开始增加了这个古老关注的范围，而现在则是加上了认识和解决人与自然相互依存问题的新的、迫切的认识。

尽管核威胁压倒所有其他方面的考虑，这也绝不是唯一的阴霾。人口爆炸可能和核爆一样是灾难性的。如果要避免这些威胁，有待于扭转自19世纪不断聚集的破坏过程。在此期间，我们已经看到了被掠夺的陆生资源透支了漫长地质时期的积累，原始森林被毁，古代土壤资源被开采填海，沙漠侵袭，巨大的、存量的矿物燃料消散到大气中。在国家尺度，人已经破坏自然；在城市尺度，自然已被抹去，人们以不健康、丑陋、混乱的方式相互攻击。总之，人类利用历史积累的无机和有机资源进化和繁衍，其植物和动物的消耗量居历史之巅。他的产品预留给本人，他在环境上留下的标志则常常是掠夺和残骸。

## 人与自然的二重性

人与自然的观念在两个遥远的极端之间。第一，基于西方的传统，就是以人为核心。宇宙只不过是一个金字塔，以支持人类到达最高点，现实存在只是因为人可以观察到它，事实上神是以人的形象创造的。相反的观点出自东方，认为人存在于一个完整的、无所不包的自然中，人存在于自然。

以下这些相对的概念就是二重性的核心：人与自然，西方和东方，白色和黑色，大脑和睾丸，古典主义和浪漫主义，犹太教的正统和超自然，圣托马斯和圣弗朗西斯，卡尔文和路德，拟人论与自然主义。西方传统夸耀个人和人脑的作用，同时贬低自然、动物和无脑生物。在世界的东方，自然是万能的、崇高的，而人只不过是自然的一个方面。否认任何一种观念的正确性以减少其负面影响都是不明智的。然而，今天这种二重性迫切需要注意。西方的人与自然观点应该受到质疑。此外，还要反问这两种观念是否是并行不悖的。

这些相反的态度本身就证明了一个基本的统一——对立面的统一。我们对皮肤和神经的界定将我们从自然中分化出来了？还是将我们与自然统一？人类的不断完善是自我实现的么？地球是等待掠夺的仓库么？宇宙是一个为支持人而存在的金字塔么？

犹太—基督教人文传统的继承人，从《创世纪》那里收到了以人类为中心的启示。上帝以自己的形貌创造了独一无二的人类，使他们统治所有的生命和非生命，地球也为他们的生活而存在。自然主义传统在西方没有找到可比较的文本。它或许可被描述为认为宇宙是统一的，即所有系统都受制于共同的物理规律，但也具有无限的潜力；在这个世界上人只是单纯的居民，可以自由发展自己的潜力。这种观点质疑了人类中心主义和拟人主义；它并非削弱人的独特性或他的潜力，只是他自称的至高无上的、排他的神性。这种观点假

定同时代与人共同寄居地球的先导——植物和动物，拥有同样的地位和潜力。

从犹太教起源，在古典时期扩展，被基督教强化，在文艺复兴膨胀，并被 19 世纪和 20 世纪所吸收的人类中心主义和拟人主义的观点已成为尽人皆知的、人与自然间关系的心照不宣的看法。

## 进化的力量

灵长类动物，如他们当代的后裔，在生态圈中既不是具有明显建设性的角色，也算不上一个值得注意的破坏性角色。灵长类生活在一个复杂而有自持力的环境中；没有任何有害的变化可以归因于他们，他们的存在也并非其生态位与栖息地的必要元素。当原始人遗弃本能而走向理性，人出现了，新的行为模式出现了，并且新的技术被开发了。人得到了增加他对环境的消极性和破坏性影响的能力，但在自然中仍保持创造性的角色。目前遗存的原始居民有：澳大利亚原住民，印度的达罗毗荼人和 Birbory，南非的布须人，锡兰的吠陀人，日本的阿伊努人，火地岛的印第安人；所有这些人没有对环境发挥显著的破坏性作用。猎人、原始的农民、渔民，他们的生态作用相对于原始人来说几乎没有变化。然而，从原始人开始开发的数个新技术却使人足以对他的环境产生显著的破坏性。人类最基础的破坏工具是火。人为火灾对世界生态的后果不可衡量，但我们有理由相信它的影响是非常大的。

也许其次重要的工具是畜牧业，即驯养食草动物。这些绵羊、山羊、牛，在改变世界大区域尺度的生态环境中起到十分重要的作用。这种改变对于原始环境无差别地构成危害。森林砍伐可能是人的第三种工具，并且已对环境造成了相当大的影响。无论人们是否自愿，事实是，作为火灾无意识的产物，或是山羊和绵羊放牧的后果，或者作为经济政策，森林被夷为平地的过程造成了气候和小气候，植物和动物群落的巨大改变。然而，自然再生的能力是伟大的；虽然火灾、家养动物和毁林已使世界大片区域裸露剥蚀，自然过程的再生能力却往往可以减少或逆转这种倒退。也许人们接下来一种改变自然环境的行为是大规模的农业。我们知道，在世界许多地区的农业能够持续几百年而土壤不枯竭。人可以作为首要的行为主体创造一个新的生态环境，其中，原生态系统已经改变，但也能够自我持续。但这是一种例外的情形。更典型的农业曾经是，今天也是，一个掠夺式开发土地使之肥力耗尽的过程。世界上许多地区，曾经很肥沃，但现在再也不能生产作物了。人类的采掘农业在历史上是个持续破坏的过程。

下一个改变物理环境的重要主体是人类聚落：村落，乡村，城镇，都市。很难令人相信的是，任何的前古典、中世纪、文艺复兴，甚至 18 世纪的城市对物质环境的改变能达到与前人利用火、畜牧业、森林砍伐或大规模农业达到的效果相媲美的程度。但 19 世纪工业城市的出现改变了这一切，它不但追上了上述主体的能力，甚至造成了更严重的后果，较之前人的所作所为，它们对人类生存的物理环境和生态群落的平衡更具破坏性。

现代大型都市直径可达 30 英里。它覆盖的大多数——哪怕不是所有——的土地是不具生产能力的。土壤中的微生物不复存在；原有定居动物居民大部分被流放。只有少数植物能代表初级生态的原始成员。河流污臭；大气污染；只剩少数土地能代表原有土地的组



成；气候和小气候退化，使外界小气候比城市建立前更有破坏力。大气污染如此严重，以至于在一个星期的烟雾事件中伦敦死亡了 4000 人。洪水与旱灾交替。碳氢化合物，铅，可致癌剂，二氧化碳，一氧化碳浓度，恶化的大气电状况——所有这些，都显示着因人类而引发并得以维持的退化过程。流行病学家谈论神经症、肺癌、心脏病和肾脏病、溃疡、应激疾病，这些病症似乎成了城市状况的徽标。密度和社会压力也对疾病和繁殖产生了影响。现代城市还有其他抑制生命的方面，表现得很明显，但难以衡量：如无序、肮脏、丑陋和噪声。

由于它对作为生命过程的大气、土壤、水循环、气候和小气候产生的影响，现代城市展现的对于原始物质环境的改变远远超过了先前——人类通过用火、畜牧业、森林砍伐以及粗放型农业带来的变化。

的确，可以肯定地说，城市至少是一个生态退化，虽然从人类活动的角度说，它可能也代表了一个大胜利。无论现代城市作为一个人造物还能看到多少的成就，它作为一个物质环境，不管我们费多大劲，也很难看到任何辉煌的痕迹。有人可能会说，现代城市是人道的，即能够支持人类有机体。这可能只是最起码的要求。为了充分达到“人道”这一词的含义，应当使城市具有温情而引人入胜，它不仅能够支持人类的物质生存，也应给予人作为个体和城市社会一员的意义，并将其表达出来。我认为到目前为止，现代城市远非已经达到了这一标准的全部需求，它抑制了生命，即抑制人作为一个有机体、一个社会存在或一种精神存在，它甚至没有为人类物质生活提供足够的起码的物质条件；从历史角度，现代城市在提供人性化的物质环境方面无疑是最差的。

显而易见，人类的最后一种，也是最可怕的变化物理环境的工具，是核能。我们可以发现掌握核能的人类能够对生命进化进程造成难以想象的效应，甚至可以摧毁所有的生命。在这方面，人类持有最终的毁灭性武器；有了这个，他就可以成为对一切生态群落，甚至是所有生命的毁灭者。任何生态群落的存活，任何单一的成员都难以担当一个破坏性角色。人的历史性角色就是破坏性的；今天或明天，它对所有存在的生命，都可以具有完全的、不可改变的破坏性。

现在，除少数例外情况，自然旷野不是一个理想的物质环境。在原始民族所生存的那个不受人类影响的自然，人们患病的几率、预期寿命、气候的变化无常，和干旱、饥荒的现象都是很理想的。然而，可以肯定的是，人要适应自然并适应其本身这个事实，无法减弱他对自然的、非人类的过程的依赖。这两个现象限制了我们对人与自然的观念。人类必须同时适应生物和文化创新，但这种适应是发生在自然的、非人类的进程之中的。要依靠适应自然来支持人类社会，对物质环境质量的削弱是不可避免的。

通过像个人或社会这样的有机体建立一个物理环境，这是不完全只是人具有的技能。鸚鵡螺的巢穴，蜂箱和珊瑚结构，都是有机体努力采集和处理自身的材料而创造的物质环境。在这些例子中，被建造的环境是有机体的互补。它们的建立花费了巨大的代价；它们在人的眼中是极其美丽的；它们在进化史上的生存时间远比人类久远。我们能希望，人类将能够改变物理环境，以创造一个新的生态环境，在那里他是主导因素，但是却是一个自我维系，且没有倒退的过程吗？我们希望人类能够至少能和鸚鵡螺、蜂和珊瑚相比——通过经济的手段建立一个生命不可缺少的物理环境，具有明晰的表达，并载有大美。当人们得到这一个教训，他将能够通过自然的过程创造一个适于人类生存的最低要求的环境。当