

免费资料读本


















《针对本地及地区决策者的 TEEB》强调，将大自然的益处纳入考虑范围，对于保护和改善人类的福利有着巨大的潜力。该报告可为希望将这些效益纳入其政策的本地决策者提供定位、指引及启迪。

《针对本地及地区决策者的 TEEB》是一份 200 页的免费资料读本。本资料旨在为采取各种方式丰富自然资本提供起点，启发人们进一步思考。它很快将以不同的语言版本出版。

除报告中所用的例子外，www.teebweb.org 还收集了大量简短案例研究，说明注重生态系统服务如何帮助改善了世界各地不同环境下的福利与繁荣状况。

什么是生态系统服务？

我们的经济、身体、精神与文化健康都取决于生态系统的健康。生态系统的服务可以用下列方式进行定义：**供应服务**是指由生态系统提供的材料，比如食物、水和原材料。**调节服务**是指生态系统充当调节器所提供的服务，包括空气和土壤质量调节以及洪水和疾病控制。**生境或支持服务**是其他所有服务的基础。生态系统为植物和动物提供生存空间，并维持它们的多样性。**文化服务**是指生态系统的非物质利益，包括从娱乐、精神灵感、到心理健康的方方面面。

供应食物		调节授粉	
供应原材料		调节生物控制	
供应淡水		物种栖息地	
供应药物资源		基因多样性生境	
调节本地气候		文化型服务：娱乐	
调节碳吸收		文化型服务：旅游	
调节极端事件		文化型服务：美感	
调节废水处理		文化型服务：精神体验	
调节土壤侵蚀和肥力			

生物多样性生态系统与生物
地理



针对本地及地区决策者的 TEEB
快速指南

完整报告的目录：

TEEB – 针对本地及地区决策者的生态系统与生物多样性经济学

- 第 1 部分： 机遇
第 1 章：大自然对本地发展的价值
- 第 2 部分： 工具
第 2 章：考虑自然效益的概念框架
第 3 章：在决策中对生态系统服务进行估值和评估的工具
- 第 3 部分： 实践
第 4 章：城市与公共管理中的生态系统服务
第 5 章：农村地区与大自然资源管理中的生态系统服务
第 6 章：空间规划和环境评估
第 7 章：生态系统服务与受保护区
第 8 章：为生态系统服务付款与环保银行
第 9 章：认证及标示
- 第 4 部分： 结论
第 10 章：让自然资本为本地发展服务

工具和数据库概览

词汇与缩写

针对本地及地区决策者的 TEEB

协调员：Heidi Wittmer (德国亥姆霍兹环境研究中心 – UFZ) 和 Haripriya Gundimedha (印度理工学院孟买分校 – IITB)

核心团队及联名作者：Alice Ruhweza (卡通巴集团)、Elisa Calcaterra (IUCN)、Augustin Berghöfer (UFZ)、Nigel Dudley (Equilibrium Research)、Salman Hussain (苏格兰农业学院 – SAC)、Holger Robrecht (ICLEI)、Ben Simmons/Ahmad Ghosn (UNEP)、Simron Singh (维也纳社会生态研究所)、Anne Teller (欧洲委员会)、Frank Wätzold (格拉夫瓦尔德大学)、Vincent Goodstadt (曼彻斯特大学)、Maria Rosário Partidário IST-里斯本理工大学)、Silvia Wissel (UFZ)

语言编辑：Judith Longbottom 和 Jessica Hiemstra-van der Horst

TEEB 研究主管：Pavan Sukhdev (UNEP)

TEEB 通信：Georgina Langdale (UNEP)

TEEB 协调小组：Pavan Sukhdev (UNEP)、Aude Neuville (EC)、Benjamin Simmons (UNEP)、Francois Wakenhut (EC)、Georgina Langdale (UNEP)、Heidi Wittmer (UFZ)、James Vause (Defra)、Maria Berlekomp (SIDA)、Mark Schauer (UNEP)、Sylvia Kaplan (BMU)、Tone Solhaug (MD)

TEEB 顾问委员会：Joan Martinez-Alier、Giles Atkinson、Edward Barbier、Ahmed Djoghlaif、Jochen Flasbarth、Yolanda Kakabadse、Jacqueline McGlade、Karl-Göran Mäler、Julia Marton-Lefèvre、Peter May、Ladislav Miko、Herman Mulder、Walter Reid、Achim Steiner、Nicholas Stern

本文件应引述如下：TEEB (2010) 针对本地及地区决策者的生态系统与生物多样性经济学快速指南

免责声明：本文观点仅为作者个人观点，在任何情况下都不能被视为相关组织的官方立场。

机遇：发现大自然对本地发展的价值

人类的福利及大部分经济活动都离不开健康的环境。通过审视我们从大自然获得的各种益处，即生态系统服务，我们可以看出我们对大自然环境直接和间接的依赖方式。这种见识能够为本地政策和公共管理提供有力的支持。

大自然的馈赠丰富多彩，使得我们的生活得以维系。这些馈赠包括我们的所有食物；水；安全的居住地；木材、羊毛和棉花等有机材料以及众多药物。其他馈赠如气候调节可能并不明显，但同样无比重要。亚马逊的森林可为南美洲的大部分地区制造雨云。原始湿地或沙丘带(‘生态基础设施’)可防御洪涝、风暴及其他自然灾害带来的影响。具有不同自然植被的地表可确保地下水补给，防止土壤侵蚀和堤坝淤积。此外，大自然还可提供众多令人叹为观止的奇迹，供人们消遣娱乐、启迪灿烂文化、实现精神价值。最后，植物和动物的物种多样性可确保自然体系更加生机勃勃，能够更好地减缓或适应气候变化和其他干扰因素。

大自然的馈赠通常提供最可持续发展、最具成本效益的解决方案，满足人类需求。在决策时考虑生态系统服务将有助于节省未来的市政成本、促进本地经济发展、改善生活质量并保证安居乐业。该方法还有助于通过揭示稀缺及必需的资源和服务的分配状况消除贫困。

为确保功能健全的环境而进行的投资通常会被视为奢侈的表现，而不是生命的保障。为什么会出现这种情况?这是由于许多情况下生态系统服务的可视性不高，它们的持续可用性也通常会被错误估计。生态系统服务在我们的经济中所发挥的重要作用往往被视作理所当然。人们总认为我们没有必要了解它们以何种方式维系

着我们的福利。其他的需求和目标似乎更为迫切、更具诱惑，因此决策者通常会在不了解环境后果的情况下作出决定。这是一个很大的问题。资源的浪费使用以及对自然体系的有限关注，加速了自然资本的减损，而生态系统有其临界点。一旦达到这个临界点，恢复或寻找替代方案都将耗费大量的时间、财力和精力。

虽然许多压力都超过本地范围，本地决策者仍然必须对其后果负责。经济分析显示，维持健康的生态环境通常是成本更低的选项。因此，TEEB建议变换重点。我们需要发现、考虑和利用自然效益的范围。评估生态系统服务可为我们提供全局观念。**我们可以概括不同政策选项的成本与效益，强调可促进经济可持续性及其人类福利的最佳本地策略。**



厄瓜多尔雾林的热带阔叶林可确保水资源得以保存

Copyright: Nigel Dudley

生态系统服务在不同政策领域的作用

知晓生态系统服务及自然资本，有助于本地决策者应对不同政策领域的各种挑战；有助于改善本地政府法规、影响生产和采购方式；还有利于创造基于市场的工具及其它提升效益的激励机制，如供水。TEEB的完整报告为在本地政策领域强调自然效益提供了若干原因及相关例证。

城市及公共管理（报告第4章）

城市依赖于大自然——生态系统服务可为我们提供极具成本效益的市政服务。世界上的许多城市，如纽约（美国）和基多（厄瓜多尔），都注重保护分水岭，以确保饮用水供应。在库里提巴（巴西）和孟买（印度），城市管理者通过维护降雨径流的绿化空间，以极低的成本大幅改善洪水调节。在坎帕拉（乌干达），一份对邻近受威胁湿地的评估报告揭示，作为湿地的备选替换物，废水处理厂每年将花费约 200 万美元用于处理城市废水。曼谷（泰国）和堪培拉（澳大利亚）也已通过政府政策验证，种植树木和建造绿地能够改善空气质量，进而改善城市健康和生活质量。同时，这些区域还能提供阴凉的场所和娱乐的机会。

农村地区和自然资源管理（报告第5章）

农村发展常常提倡具有高市场价值的生态系统服务，可减少同样重要但并不明显的大自然调节作用的损害。这一模式已不必再继续。在尼加拉瓜、哥斯达黎加和哥伦比亚，通过种植各种牧草、灌木和树木改善牧场管理，并由此产生了更多益处。这些植物还提高了生存环境质量、阻止了土壤劣化，使牧民能够在同一个地区放牧更长时间，从而减轻了周边森林的压力。

在苏鲁谷湿地（布基纳法索），其发展措施主要集中在农业方面。而最近，一份对湿地收益的评

估报告揭示，超过 80% 的价值与森林产品、草料和渔业相关，而农业本身只占 3%。这些数据现在已用来帮助重新定位管理策略。

在越南的北部沿海地区，超过 70% 的人口受自然灾害威胁，当地社区已开始种植及保护红树林。恢复天然红树林比兴建和维护人工防护墙（海堤）更具成本效益。恢复天然红树林的项目投资仅为 110 万美元，预计每年仅海堤维护费一项就可节省 730 万美元。

通过认真考察生态系统服务的效益而达成的认知，对于林业、渔业、农业和自然旅游业管理的改善以及自然灾害的防治极为重要。

空间规划和环境评估（报告第6章）

规划框架和环境影响评估均高度关注生态系统服务。这种观点充分揭示了规划的基础设施发展（如堤坝和道路）如何影响本地人口和更大范围的社会。此外，它还能识别保障和维护这些服务的经济潜能（而不是仅仅识别制约因素）。

在苏门答腊（印尼），一份对关键生态系统服务的空间分析帮助当地主管机构决定了在何处为绿



化让步。在那帕（加州），扩大及优化蓄滞洪区不仅降低了洪水风险，还令市中心重新焕发了活力，提高了物业价值。

受保护区（报告第7章）

强调生态系统服务有利于本地受保护区的综合管理。为提高保护工作的本地效益，受保护区的管理需要与周边景观管理联系起来。

在图巴塔哈（菲律宾）和 Velondriake（马达加斯加），各海洋保护区已通过平衡和调节自然资源保护主义者、渔民及旅游业者之间对不同生态系统服务的使用，改善了周边地区居民的收入。

生态系统服务分析还可显示出成本承担方及受益方。在卧龙自然保护区（中国），该分析已帮助识别本地旅游收益的不平等分配状况，而正是这种不平等分配阻碍了大熊猫的有效保护。

支付方案和市场工具（报告第8章和第9章）

经本地调整的生态系统服务支付机制以及认证和标示方案，可提供激励，对有效管理自然资本进行奖励。

在丰冈市（日本），由于实施了支付方案，促使农民投入无化学水稻生产。这使得一度极度濒危的东方白鹳重新迁徙到该地，如今已成为吸引游客的一大景点。生态标示（溢价的有机水稻认证）还帮助提高了当地水稻生产的收入。在莫尤邦巴（秘鲁），经调查了解人们愿意为改善水源付款

后，该地区开始征收本地水费，以支付上游农民保护该流域的费用。

此外，碳市场也存在经济及保护机遇。塔拉曼卡保护区（哥斯达黎加）的土著人依靠从地区炭及生物多样性市场获得的资金恢复了可可种植园，增加了可可豆的产量。梅克伦堡前波莫瑞州（德国）的地区政府则支持恢复先前已耗尽的泥炭地，因为这些地区的碳捕获与储存价值预计将超过农业所产生的收益。

方框 2：现实问题解答

TEEB 为本地及地区决策者在关注生态系统服务中遇到的现实问题寻找答案（第 10 章）。例如：

- 进行评估时需要了解什么？
- 如何在没有科学资源和技术的情况下评估生态系统服务？
- 生态系统服务评估如何与其他评估关联？
- 如何充分利用生态系统服务评估？
- 如何让利益相关方参与到生态系统服务评估结果的使用过程中？
- 如何保证财政预算不产生反效果？
- 如何调解受益人在生态系统服务上的冲突？
- 重视生态系统服务对其他保护自然的行动有何影响？

TEEB 逐步评估法

逐步评估方法有助于决策者浏览可用的评估选项。由于各步骤的重要性视情况而不同，该方法并非固定方案。它旨在引导决策者设计适合特定情况的流程，以评估和考虑自然效益（见下表）。

表 1：将生态系统服务纳入本地/地区政策的六大步骤

步骤	策略及工具
步骤 1： 与利益相关方 确定政策问题 并达成一致意见	该步骤确保所有重要方面都能被考虑到，避免了在决策及实施过程中造成误解 <ul style="list-style-type: none"> • 初始利益相关方分析和参与式评估方法有助于阐述相关政策问题的不同观点和看法（第 3 章） • 生态预算等管理架构有助于将不同公共管理区域的生态系统服务提到主流问题层面（第 4 章）
步骤 2： 识别哪些生态 系统服务与政 策问题最相关	对于初次评估，与同事讨论以下问题（第 2 章和第 10 章）： <ul style="list-style-type: none"> • 哪些生态系统服务是本地 / 地区社会和经济的中心？ • 谁最依赖这些服务？ • 哪些服务处于危险境地？ • 政策行动将如何影响这些服务？
步骤 3： 确定信息需求 并选择合适的 评估方法	进行评估前，请先确定您所需要的生态系统服务的相关信息类型。这取决于您计划使用评估结果的方式（第 3 章和第 10 章）。选项： <ul style="list-style-type: none"> • 定性描述——例如，如欲提高公众意识，则可对管理或文化服务的重要性进行定性描述 • 生物物理量化——例如，如欲为决策提供支持，则可对生态系统在不同情况下的变化趋势进行量化 • 财务估算——例如，如欲对支出进行微调，则可选择供给型服务
步骤 4： 评估生态系统 服务	<ul style="list-style-type: none"> • 生态系统服务的概念框架（第 2 章） • 估算生态系统服务的方法（第 3 章） • 在空间规划和环境评估中纳入生态系统服务分析的选项（第 6 章） • 手册、工具和数据库（附件）
步骤 5： 识别和评估政 策选项	通过评估得到的认知可以不同的方式输入政策流程（第 3 章和第 10 章）： <ul style="list-style-type: none"> • 在参与式流程中用作辩论信息， • 为成本效益分析提供基础 • 用作多标准分析的输入
步骤 6： 评估分布影响	生态系统服务可用性及其分布的变化，根据人们的依赖程度对其产生的影响。这些影响有时是隐性的，需要进行加以预测（第 2 章和第 10 章）。选项： <ul style="list-style-type: none"> • 通过可持续生计方法确定人们的依赖程度 • 各种贫困评估工具

应用步骤

以下实例说明了如何应用逐步评估法：斯里兰卡的卡拉欧亚流域具有传统的灌溉系统，该灌溉系统具有用于储水的人造湿地（俗称水池）。由于水需求量的持续上升和土地的非持续性使用，导致进水量减少，沉积负荷增加。

第1步：由地区主管、IUCN和当地居民共同确定了两个挑战：(i) 传统用户、水力和现代农业的水需求竞争；以及 (ii) 对改进水池管理的需求。

第2步：明确除水稻种植外，水池还可提供其他重要的生态系统服务，如养鱼、种植荷花、提供饲料和供应饮用水。

第3步：明确需要何种信息？首先，通过评估水池的供给价值，了解人们对生态系统服务的依赖程度。最终决定了使用参与型的评估方法、市场价格和劳动成本。其次，选择以下三种调节/生境服务：水补给、土壤持水和生境，用于进行定性趋势分析（参考各种文献并采用专家判断）。

第4步：迄今为止，水稻生产一直被认为是水池的主要效益。然而现在，相关结果显示，每公顷水稻年平均收益约为160美元，而包括供水在内的其他供给型服务年平均价值可达约2,800美元。这对未来的水资源分配协商十分重要。

第5步：为改善水池管理，我们对四种方案进行了考察（见下表）：结合调节/生境服务的定性信息与对未来可能的成本和效益的考虑，方案4对于所有条件来说都是上上之选。

第6步：方案4同时也是最昂贵的选项，需要人力清理淤泥。但由于未遭破坏的水池能保证93%的住户供水，这些成本还是为当地人所接受。

备选水池管理方案的成本效益评估					
方案	净现值（千美元）			间接使用趋势（指标）	30年内自然资本
	成本	增加的水池效益	可量化的净效益		
方案1： 不采取任何措施	0	0	0	-7	↓ ↓
方案2： 增加溢流量	0.4	24.2	23.8	-4	↓
方案3： 增加溢流量并改善水池保护	35.8	64.6	28.8	6	↑
方案4： 清除淤泥并改善水池保护	62.8	120.7	57.9	7	↑ ↑

资料来源：水池再造工程令斯里兰卡农村发展受益。基于 Emerton 和 Vidanage 等人的 TEEB 案例，见 TEEBweb.org。