



# 自然资本评估与核算

## 什么是自然资本，为什么它很重要？

世界的生态系统是一种资本资产：如果管理得当，地球上的土地、水域和生物多样性可为人类福祉持续提供重要的产品和服务。如果管理不善，这些产品和服务的替代成本将很高。湿地可以保护一个区域免受洪水侵袭并净化水质。肥沃的土壤养活快速增长的人口。丰富的海洋生命提供食物和包括旅游业在内的当地生计。健康的森林吸收碳并提供木材。清洁的空气减少许多健康风险。生物多样性也可以提供广泛的益处，包括授粉、药品和文化重要性。在全球范围内，大自然提供的裨益维持食物和水安全、减贫、促进心理和生理健康以及可持续发展的基础。

## 定义：

自然资本指的是世界上的自然资产库存，包括地质、土壤、空气、水和所有生物。

生态系统服务是这些资产为人类提供的裨益。

自然资本长期以来一直被忽视甚至低估，且还不断受到气候变化和不可持续发展实践的威胁。现行的范式是将经济发展与自然资源的负责任管理对立起来。然而，自然与人类发展并不矛盾：没有长期的生态系统健康就没有长期的经济健康。

自然资本方法，包括自然资本评估和核算(NCAA)，将自然的裨益纳入决策中，并可以激励对生态系统的投资，改善人类和自然的福祉。



### 自然资本评估

通过与决策者、当地专家和利益相关者密切合作，自然资本评估量化并绘制自然资本库存（例如，净化水的湿地）和流向人类的生态系统服务（例如，安全的饮用水）。最终可以估算这些服务的具体经济价值（例如，避免水处理成本的货币价值，从水中去除氮磷污染量等生物物理指标，或受影响人数的社会价值）。生态系统服务制图使决策者能够战略性地管理他们的自然资本库存，并优先考虑保护、恢复或可持续使用其提供的服务的最有益位置。

#### 评估通常涉及：

1

通过科学-政策参与过程与多元利益方一起决定量化哪些类型的生态系统服务（包括对特定部门或社区的利益）以及在哪里（在特定区域、整个国家等）。

2

收集有关土地利用和水使用量、栖息地覆盖、关键物理资产（例如，道路、医院、住宅和其他基础设施）以及感兴趣区域的管理实践的数据。

3

对当前提供的生态系统服务进行建模 (InVEST<sup>®</sup>，自然资本项目的一套免费开源软件工具，目前包括20种生态系统服务模型)。

4

也可以构建多种未来管理和气候情景，预测对不同行业、生计和地方文化的利益变化，或审查对生态系统投资的裨益。这一科学-政策过程的结果可以用来构建共识，并为政策、管理和财务决策提供信息，包括在固定预算下的优化。

#### 评估可以为多种决策情境提供信息，例如：

多部门发展规划和许可

- 伯利兹的综合海岸带管理
- 马拉维的景观恢复规划
- 道路等基础设施规划

减少灾害风险

- 美国加州的气候适应规划
- 美国的沿海风暴保护
- 减少尼泊尔的滑坡风险

生态系统服务支付

- 肯尼亚的水基金

可持续农业生产

- 在蒙古发展健康的牧场和生计

基于自然的旅游增强方法

- 巴哈马和伯利兹的生物多样性和基础设施对旅游的影响

城市规划

- 中国的基于自然的城市规划
- 美国德克萨斯州的城市农业，用于食品安全、城市降温和水质管理

创新财务机制

- 伯利兹的蓝色债券用于财务和发展，以及在巴巴多斯和乌拉圭的IDB债券



## 自然资本评估实践

- 在哥伦比亚政府领导的一个确定了区域优先事项的国家发展规划过程之后，一个团队将注意力集中在 Morrosquillo 湾作为一个试点区域。他们与哥伦比亚的国家和地方政府合作，展示了如红树林和高地森林等关键生态系统在减少沿海地区对洪水和侵蚀的脆弱性、在沿海生态系统的土壤中储存碳、以及为五个市镇提供水安全方面发挥的最重要角色。他们提供的地图可以指示在哪个区域保护自然资本可以确保实现裨益最大化。哥伦比亚政府官员现在正在使用这些结果作为他们的发展计划的参考，以用于水渠/水基础设施扩展和确保水安全的生态系统服务。[更多信息请阅读这份政策简报（英文和西班牙文）](#)。
- 在乌兹别克斯坦，世界银行的生物多样性、生态系统和景观评估 (BELA) 倡议的研究人员与政府合作，识别土地退化热点和优先恢复区域，以改善侵蚀控制、减轻滑坡并降低水安全风险。目标是部署基于自然的解决方案来恢复退化土地，增强韧性，并在该地区国家之间促进景观恢复的合作。

## 自然资本核算

自然资本核算使用标准化、可复制的方法跟踪当前的自然资本库存及其随时间的变化，用于设计和评估政策和投资。监测生态系统的变化和生态系统服务的流动，可以通过提供全国或区域汇总信息，以支持对保护和其他目标进展的长期评估，为多种政策和财务决策提供信息。

### 自然资本核算实践

- 一种常用的自然资本核算方法是2021年联合国统计委员会采纳的环境经济核算体系(SEEA)生态系统核算。SEEA 提供了一个用于组织和呈现环境及其与经济关系的统计数据框架。2022年全球评估报告包括了基于联合国 SEEA 框架的国家级实施情况。



摄影师 Stacie Wolny



摄影师 Antonio Busiello, WWF-US



Magnolia



- 生态系统总产值(GEP)是一个类同国内生产总值(GDP)指标框架,可以用于评估自然对人类福祉贡献的总价值。它被定义为“在给定的区域内最终生态系统商品和服务的总价值”。GEP在中国已从城市到国家级别开发和试点,并已被联合国统计委员会正式采纳为UN-SEEA生态系统核算体系的一部分。
- 欧盟资助的自然资本核算与生态系统服务评估(NCAVES)项目推进了环境经济核算的政策应用的发展。

总的来说,实施自然资本核算方法目前涉及开发符合UN-SEEA框架特定标准的严格、可重复的统计指标。由于开发自然资本核算的时间和信息密集性,它们在推动政策、管理或财务决策方面的应用还未充分发展。

## 创新与影响的机会

将自然资本评估和核算(如通过GEP指标)与政策和投资框架联系起来的潜力在中国得到了最佳示范,其他国家采用此类联系方法也表现出极大的兴趣和潜力。

People Planet Prosperity (3P)项目正在16个试点国家扩大落实自然资本方法,直接为政策和金融决策提供信息。由斯坦福大学自然资本项目、美洲开发银行、亚洲开发银行以及世界银行的生物多样性、生态系统和景观评估(BELA)倡议领导,并由全球环境基金、戈登和贝蒂·摩尔基金会以及全球可持续和韧性景观伙伴关系(PROGREEN),世界银行多方捐赠的信托基金资助。



摄影师 Stacie Wolny



欢迎订阅自然资本项目的新闻通讯,  
随时了解我们工作的最新进展 @NatCapProject.

该项目由全球环境基金、戈登和贝蒂·摩尔基金会以及全球可持续和韧性景观伙伴关系(PROGREEN, 一个世界银行多方捐赠的信托基金)资助。