



海草——海洋之肺

海草对环境
和对人类的价值

给政策制定者的摘要



给政策制定者的摘要

海草是海洋开花植物，见于世界很多地区的浅水区，从热带到北极圈都有。它们存在于六大洲的159个国家，面积超过30万平方公里，是地球上分布最广的沿海栖息地之一。海草构成了广阔的水下草甸，形成复杂、高产和生物种类繁多的栖息地。在提供大量极有价值的生态系统服务方面，海草也发挥着重要作用，这些服务极大促进了世界生态系统的健康、人类福祉和沿海社区的安全。

海草草甸对世界渔业生产至关重要，为世界上25个最大渔场中的逾五分之一提供了宝贵的育苗生境，并为数千种物种，包括鱼类、贝类和受威胁或濒危及珍稀物种（如儒艮、海马和海龟）提供了庇护所和食物。海草能通过过滤、循环及储存营养物质和污染物改善水质，减少病原性海洋细菌的发生率，不仅能够直接保护人类，而且能够减少珊瑚病害和海产品污染。此外，海草还为旅游和娱乐活动提供支持，从而为全世界带来文化效益。

作为缓解和适应工作的重要组成部分，海草为应对气候变化影响提供了强有力的自然解决方案。尽管海底草甸只覆盖了0.1%的海底面积，但它们却是非常高效的碳汇，储存了多达全世界18%的海洋碳。海草还可以缓冲海洋酸化，从而促进最脆弱的生态系统和物种（如珊瑚礁）的复原力，并通过降低海浪能量保护人们免受日益增加的洪水和风暴的风险，成为沿海的第一道防线。

然而，自20世纪30年代以来，全球海草数量一直在下降。据最近的普查估计，全世界每年有7%的主要海洋生境消失，相当于每30分钟就失去一个海草足球场。仅有26%有记录的海草草甸处于海洋保护区（MPA）内，而处于海洋保护区内的珊瑚礁和红树林分别为40%和43%。对海草影响最大的威胁包括农业和工业径流、沿海开发和气候变化。不受管制的捕捞活动、锚泊、压踏和疏浚也构成重大威胁。然而，尽管全球出现了海草减少的普遍趋势，但仍有理由抱有希望，因为一些地区已出现海草损失减少或海草的大量恢复。这些恢复通常可归因于减少人为压力作用的人类干预。

海草生态系统对于生物多样性和人类福祉具有重要意义，这种认识的不断增强能够推动世界各地



© Dinitis Poursanidis, Foundation for Research and Technology – Hellas

努力保护、更好地管理和恢复这些生态系统。确保海草的可持续未来可以帮助各国实现多重经济、社会和营养目标，符合在国家、区域或全球各级执行政策，并得到这些政策的支持。保护和恢复海草草甸产生的效益还有助于各国实现与10项可持续发展目标（SDG）有关的26项具体目标和指标。海草对水下生命至关重要，同时也为陆地上的人们带来广泛的惠益。鉴于海草生态系统储存和封存碳的能力，把它们纳入国家自主贡献（NDC）能帮助各国实现《巴黎协定》和《联合国气候变化框架公约》（UNFCCC）规定的目标。将海草生态系统纳入2020年后全球生物多样性框架和《生物多样性公约》（CBD）对于保护海洋生态系统和生物多样性的完整性也至关重要。恢复海草也为各国提供了实现对即将来临的“联合国生态系统恢复十年”所做承诺的机会。

这份全球综合报告强调了海草能够为人类提供的一系列独特价值，旨在对以下内容进行科学综合报告：海草能够提供的诸多服务，在气候变化时代海草减少所带来的相关风险，以及当前全球生境不断丧失和退化的情况。本报告在地方、区域和全球各级提供管理和政策方案，目的是共享最佳做法，防止进一步损失。本报告还强调，有效的保护措施、可持续管理和成功的海草生态系统恢复工作可为各国政府提供实现其国际环境政策承诺、具体目标和目标的机会。希望本报告能够使决策者对海草给予更多关注，帮助确保这些必不可少但却被低估的生态系统有一个可持续的未来。

主要信息和发现

→ **海草是地球上分布最广的沿海栖息地之一。** 从亚北极到热带，在世界各地的浅水区都能发现海草，它们存在于六大洲的159个国家。已绘制了大约30万平方公里的全球海草地图，但目前的估计表明，实际覆盖范围可能要大很多倍。

→ **海草为人类提供了一系列环境、经济和社会效益，使其成为地球上最宝贵的沿海和海洋生态系统之一。** 海草在支持粮食安全、减缓气候变化、丰富生物多样性、净化水、保护海岸线和控制疾病方面发挥着重大的全球作用。海草草甸邻近其他沿海生态系统（如潮沼、珊瑚礁、红树林和海草林以及牡蛎层和贻贝层）并与它们连通，这加强了海草草甸的完整性和服务提供能力。维持这些服务对于支持人类福祉和促进未来发展至关重要。

→ **海草草甸在全球受到自然和人为压力因素的威胁。** 自十九世纪末以来，全球已丧失了近30%的海草面积，全世界72种海草物种中至少有22种已经消失。主要威胁包括城市、工业和农业的径流、沿海开发、疏浚、无管制的捕捞和划船活动以及气候变化。由于海草覆盖能够提供诸多生态系统服务，全球海草覆盖的减少对人类具有重大影响。海草的保护、康复和恢复可扭转海草减少的趋势，重建失去的生态系统服务。

→ **迫切需要制定和执行承认海草生态系统多重惠益的综合政策和管理方案。** 保护和恢复海

草可帮助各国实现多项国际承诺，直接或间接地促进实现26项可持续发展目标具体目标以及其他国际政策目标，如《爱知生物多样性目标》、《巴黎协定》、“联合国生态系统恢复十年”、“联合国海洋科学促进可持续发展国际十年”、《拉姆萨尔湿地公约》和《仙台减少灾害风险框架》。

→ **若干区域、国家和地方做法已为海草生态系统带来了经过验证的惠益。** 可通过考虑海洋和陆上活动的多重压力和累积影响，来实现对海草生态系统的保护。管理框架要求跨部门办法和各管辖区的融合，以便与向全面、包容和可持续的海洋经济迈进的全球趋势保持一致。

→ **公民科学可用于增加政策的影响和效力，从而加强海草保护。** 公民科学家可以帮助提供保护科学信息，实施恢复，提供意见，并参与自然资源和环境管理和决策。让当地社区参与海草生态系统或相关保护区的共同管理，有助于建立更有效和更全面的倡议。

→ **可以获得多种用于海草保护和恢复的私人 and 公共资金，混合办法有可能是最有效的办法。** 尽管海草生态系统的发展有多种方案，而且前景光明，但生态系统有偿服务（PES）项目目前在海草生态系统中很少。纳入海草管理、保护和恢复应成为未来可持续蓝色经济战略的重要组成部分。



© Benjamin Jones, Project Seagrass



© Dimitris Poursanidis, Foundation for Research and Technology - Hellas



建议行动

- 1 支持建立海草政策专家组**，以进一步分析当前关于海草的政策的有效性，并向国际社会提出建议。
- 2 绘制海草分布与健康状况全球综合地图**。加强和协调努力，解决目前全球海草范围和分布数据集中存在的差距，加强现有的现场海草监测网络，探索利用遥感的新机会，并投资于数据管理，以便长期维护全球数据库。
- 3 对进一步了解和量化海草生态系统产品和服务的价值投资**。对了解和量化与不同海草物种有关的生态系统服务投资，优先考虑代表性不足的生物区域，如南美洲、东南亚和西非的海岸。
- 4 提高认识，宣传海草在经济和社会方面的重要性，以及损失海草的后果**。通过更好地向公众宣传海草为人类提供的产品和服务，解决海草生态系统的“魅力差距”。
- 5 制定海草生态系统国家行动计划**。行动计划应与各种国际承诺挂钩，并帮助实现其各项承诺。行动计划还应很好地与邻近的生态系统，如珊瑚礁、红树林、海草林、盐沼泽或贝类层融合，并认识到与这些系统的连通性。
- 6 将海草纳入2020年后全球生物多样性框架的规划与实施**。具体、可衡量、可实现、相关和有时限的全球海草生态系统目标将是2020年《生物多样性公约》缔约方会议（COP）为海草和沿海地区取得的积极成果。
- 7 将关于海草生态系统的行动纳入“联合国生态系统恢复十年”和“联合国海洋科学促进可持续发展国际十年”计划**。制定恢复海草生态系统的目标，并投资于关于粮食安全、减少灾害风险、适应气候变化和减缓气候变化的海草科学和监测。
- 8 认识到作为国家自主贡献中适应和减缓气候变化重要组成部分的海草的价值**。将海草生态系统纳入国家温室气体清单、适当的政府间气候变化专门委员会（IPCC）层级报告和国家自主贡献报告。
- 9 认识到保护海草对可持续发展目标、《2030年可持续发展议程》和其他国际政策目标的价值**。根据现场和遥感方法，在监测系统内制定海草指标，将其纳入可持续发展目标、《巴黎协定》、《生物多样性公约》和《仙台框架》范围内。
- 10 增加用于保护和可持续管理海草生态系统所需的全面行动的国家、双边和多边资金**。确定多边环境基金下的特定供资窗口机会。探讨建立海草保护、恢复和能力发展全球基金的可能性。
- 11 使各级利益攸关方参与，并促进伙伴关系，以推动将海草保护纳入规划和实施阶段**。地方和土著社区的作用和知识对于干预措施的长期效力和可持续性至关重要。
- 12 指定包括或侧重于海草生态系统管理措施的更多海洋保护区或当地管理的海洋区域（LMMA）**。由于已知的海草只有26%处于保护区内，这是防止海草减少和维持它们为人类提供的生态系统服务的关键步骤。
- 13 通过提供财政机制和激励促进海草保护和恢复**。促进经济激励或将海草纳入现有的生态系统有偿服务（PES），作为保护和恢复活动的当地收入来源。制定让海草进入碳市场的方法和指导。制定让海草进入碳市场的方法和指导。





UN Environment Programme
United Nations Avenue, Gigiri
PO Box 30552, 00100
Nairobi, Kenya

电话: +254 (0)20 762 1234
电子邮件: unenvironment-info@un.org

www.unenvironment.org

Publication e-mail:
unep-publications@un.org

GRID-Arendal
Teaterplassen 3
PO Box 183, N-4802 Arendal
Norway

电话: +47 4764 4555
电子邮件: grid@grida.no

www.grida.no

UNEP World Conservation Monitoring Centre
219 Huntingdon Road
Cambridge CB3 0DL
United Kingdom

电话: +44 (0)1223 277314
电子邮件: info@unep-wcmc.org

www.unep-wcmc.org