

—— 海洋科普 · 2026

珊瑚礁：海里的城市

它占的海底不到百分之一，却养活了四分之一的海洋物种。这几年，它正在发烧。

插图：AI 生成（示意） · NOAA 佛罗里达群岛国家海洋保护区，“Coral Reef Biodiversity”（floridakeys.noaa.gov）



插图：AI 生成（示意）

—— 先认识它

珊瑚不是石头，是动物

一块珊瑚由成千上万只水螅体组成。它们分泌碳酸钙骨骼，一代代叠起来，才有了礁。

01 **水螅体**

每只只有几毫米，有口和一圈触手，夜里伸出来捕食浮游生物。

02 **共生藻**

虫黄藻住在珊瑚组织里，靠光合作用为珊瑚提供大部分养分。

03 **颜色**

珊瑚的颜色主要来自共生藻；藻离开，珊瑚就变白。

来源 · NOAA Ocean Service，“What is coral bleaching?”（oceanservice.noaa.gov）

— 生物多样性

不到 1% 的海底，约 25% 的物种

珊瑚礁覆盖的海底面积不到百分之一，却支撑着约四分之一已知的海洋物种。







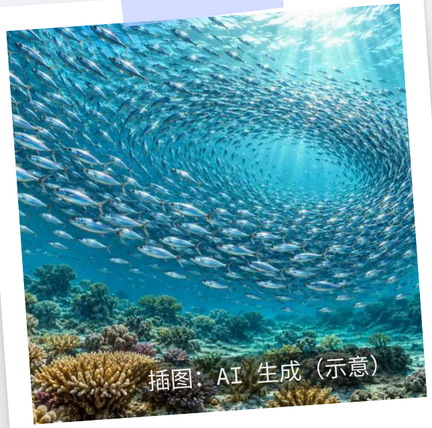


来源 · NOAA 佛罗里达群岛国家海洋保护区，“Coral Reef Biodiversity”（floridakeys.noaa.gov）

— 价值

每年约 2.7 万亿美元的商品和服务

这是 GCRMN 对珊瑚礁每年提供的商品和服务的估值，其中旅游约 360 亿美元。



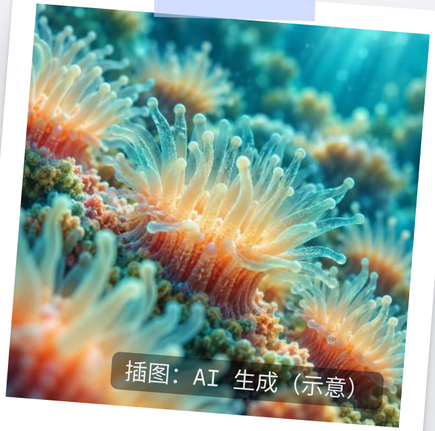
渔获与食物



挡住海浪



潜水与旅游



新药的线索

来源 · GCRMN《世界珊瑚礁状况 2020》，UNEP 2021；NOAA Ocean Service（oceanservice.noaa.gov）



— 案例 · 大堡礁

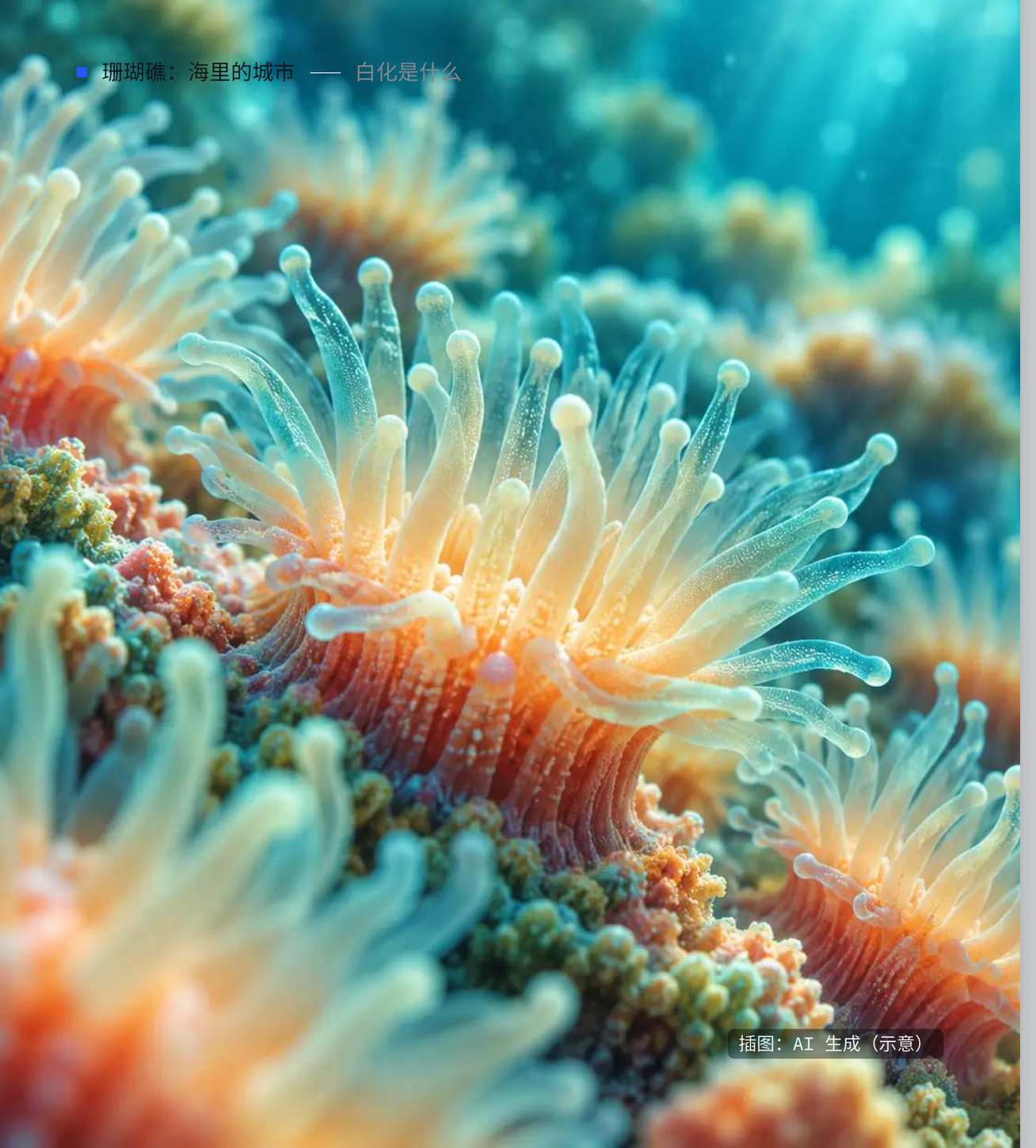
世界上最大的珊瑚礁系统

澳大利亚 | 世界遗产 | 1981 年列入

大堡礁位于澳大利亚东北海岸，由约 2500 个独立礁体和 900 多座岛屿组成，1981 年列入世界遗产名录。

34.8万	≈2500	900+
平方公里面积	个独立礁体	座岛屿

来源 · UNESCO 世界遗产中心，Great Barrier Reef（whc.unesco.org/en/list/154）



插图：AI 生成（示意）

专题 · 白化

珊瑚为什么会变白

白化不等于死亡，但它是一场饥饿的开始。

水温持续偏高时，珊瑚会把住在体内的共生藻排出去。藻带走了颜色，也带走了珊瑚的主要食物来源，只剩下透明组织下面的白色骨骼。

如果水温及时回落，藻可以重新住进来，珊瑚能慢慢恢复；如果高温持续太久，珊瑚会饿死，或者更容易生病。

白化的珊瑚还活着，只是在挨饿。

来源 · NOAA Ocean Service（oceanservice.noaa.gov）

— 对照

同一片礁，白化前后



01 健康时：颜色来自体内的共生藻

02 白化后：藻被排出，露出白色骨骼

03 两张图为 AI 示意，不是同一地点的照片

来源 · 插图：AI 生成（示意） · NOAA Ocean Service（oceanservice.noaa.gov）

时间线

四次全球白化，一次比一次大

数字是遭遇白化级热应激的珊瑚礁面积占全球礁区的比例。



01 约 21% 的礁区

02 约 37% 的礁区

03 约 68% 的礁区

04 约 84% 的礁区

来源 · NOAA NESDIS，2026（nesdis.noaa.gov）

— 最近一次

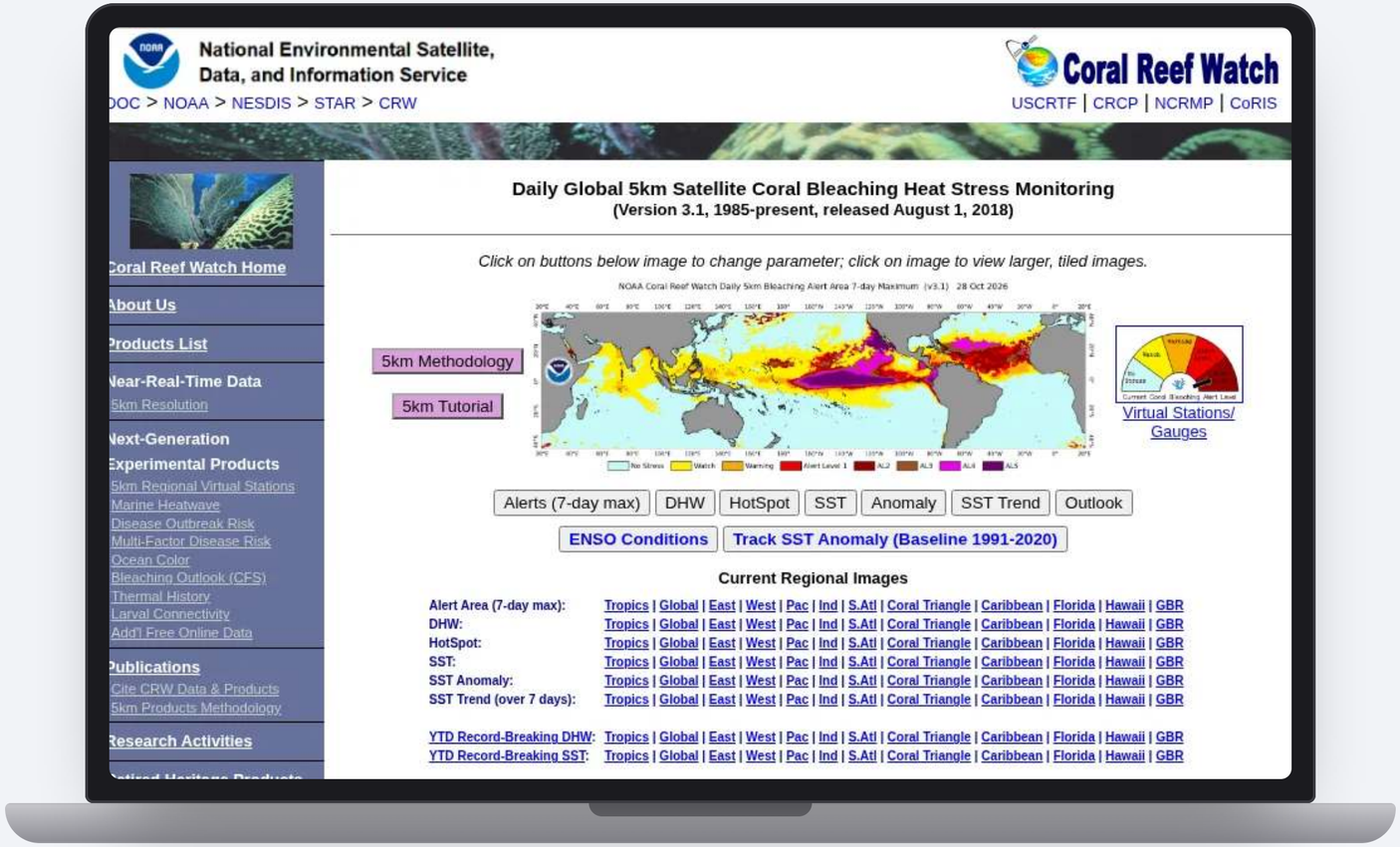
2023 到 2025 年，84% 的礁区受到热应激

这是有记录以来规模最大的一次全球珊瑚白化事件。

来源 · NOAA NESDIS，2026（nesdis.noaa.gov）

— 怎么知道的

卫星每天测一次海温



来源 · 截图：NOAA Coral Reef Watch，2026-10-30 · coralreefwatch.noaa.gov

5 公里分辨率

全球每日海表温度和热应激产品，数据从 1985 年开始。

预警等级

按累积热应激分级，从“观察”到最高警报。

公开免费

各国研究者和保护区管理者都能直接下载。

区域差异

十年损失 14%，各地差得很远



01 全球：-14%
2009–2018 年，全球珊瑚礁上的活珊瑚减少了约 14%。

02 东热带太平洋：-95%
同期损失最重的区域。

03 东亚：-5%
同期损失最轻的区域。

04 珊瑚三角区
拥有近 30% 的珊瑚礁，受热较少，部分地方在恢复。

来源 · 插图：AI 生成（示意） · GCRMN《世界珊瑚礁状况 2020》，UNEP 2021

展望

事件结束了，风险还在

NOAA 判断第四次全球白化大概率已在 2025 年年中结束，但提醒厄尔尼诺可能让大范围白化再次出现。

01 **高风险区**

2026 年 6 月的四个月展望：北太平洋多地、佛罗里达和加勒比。

02 **恢复需要时间**

水温回落后，白化但未死亡的珊瑚才有机会重新长出共生藻。

来源 · NOAA NESDIS，2026（nesdis.noaa.gov）；NOAA Ocean Service



插图：AI 生成（示意）

84

— 记住三件事

珊瑚礁小，但撑起很多生命

下次看到海温新闻，想想水下的那座城市。

01

珊瑚是动物，靠体内的共生藻获得大部分养分；藻离开，珊瑚就白化。

02

2023–2025 年的全球白化影响了约 84% 的礁区，是有记录以来最大的一次。

03

2009–2018 年全球损失约 14% 的珊瑚，但东亚和珊瑚三角区损失较轻。

参考资料 nesdis.noaa.gov oceanservice.noaa.gov gcrmn.net whc.unesco.org/en/list/154