歐洲聯盟
（European Union, EU）

ꕥ 事實背景 ꕥ

歐盟執委會通過海洋觀測倡議

2026 年 6 月 3 日歐盟執委會通過一項名為「海洋之眼」（OceanEye）的海洋觀測倡議，旨在擴大歐盟在全球海洋觀測領域的角色，除了鞏固歐盟在新興科技與市場的領導定位，也同時使歐盟在海洋觀測上成為可靠的夥伴。歐盟將目標放在於 2035 年以前能夠在全球海洋觀測系統（global ocean observing system, GOOS）中貢獻 35%的占比，以及達到海洋觀測技術市場 35%的市占率，從而使歐盟成為全球海洋情資（ocean intelligence）的領先提供者[67]。

「海洋之眼」為「歐盟海洋協議」（European Ocean Pact）政策下一項為支持推動海洋研究、知識、技能與創新所提出之倡議。依據執委會發布的「通訊」（Communication）[68]說明，由於海洋觀測在全球與歐盟都面臨到破碎化、資金限制等問題，因此有一個健全的海洋觀測系統對於歐盟的海洋環境保護、藍色經濟發展、氣候預測，乃至於海上保安、安全與防衛，有著重要的作用。甚至，執委會將海洋觀測視為一個經濟部門（economic sector），對於海洋觀測的投入將能創造極高的經濟產值。依據執委會的推估，每 1 歐元的投入，可產生 5-6 歐元的經濟與社會效益[69]。

「海洋之眼」有三大目標，分別為：

1. 強化國家與歐洲層級在現地（*in situ*）海洋觀測的努力與協調架構；
2. 建立國際聯盟，強化全球海洋

[67] European Commission, “Commission presents OceanEye initiative to put EU at the forefront of ocean observation,” 3 June 2026, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_26_1232 (accessed 25 June 2026).
[68] European Commission, C*OMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL OceanEye: An EU ocean observation initiative*, COM/2026/268 final, 3 June 2026, available at https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52026DC0268 (accessed 25 June 2026).
[69] European Commission, *Supra note* 68, p. 2.

觀測系統（GOOS）；
3. 建立歐洲數位海洋系統（European Digital Ocean System）。

執委會另提出「海洋之眼」倡議的四大支柱，作為此政策的行動基礎，分別為：
1. 歐盟治理面向；
2. 國際合作面向；
3. 運作與產業面向；及
4. 夥伴關係、教育；技術、文化與社會面向

在「歐盟治理面向」，歐盟將建立海洋觀測的歐洲治理架構，相關細節內容將於 2026 年底推出的「海洋法案」（Ocean Act）提案中闡述。此外，執委會所倡議建立之歐洲數位海洋系統（European Digital Ocean System），將整合既有的海洋數據服務系統，透過改善海洋數據的收集、取得、分享與相互操作性，更進一步支持環境、藍色經濟與保安方面的使用。而關乎到國防與保安使用者有的特定需求，「海洋之眼」提及建立專屬主題資料整合中心/防護機制，為國家與歐盟提供數據與資訊的安全生產與流通[70]。

在「國際合作面向」，歐盟將發起全球海洋觀測之國際聯盟（international alliance），以及與 UNESCO-IOC 建立策略夥伴關係，擴大對於全球海洋觀測系統（GOOS）的支持，以提升全球海洋觀測網絡之韌性。因為 GOOS 作為全球最重要的海洋觀測數據網絡，提供了重要的海洋基本變數（Essential Ocean Variable）。而 GOOS 之脆弱性在於數據依賴少數國家提供，因而易受資金與地緣政治衝擊影響。因此，歐盟所提出的國際聯盟將擴大對於 GOOS 的資金支持，確保其治理更具結構性、有效性與公平出資，維護既有觀測基礎設施，彌補現地海洋觀測落差，以及支持 SDG 14、BBNJ 協定等國際承諾之落實[71]。此外，歐盟支持全球能力發展，將協助小島開發中國家與低度開發中國家發展其自身的觀測能力[72]。

在「運作與產業面向」，執委會預計在 2030 年將 2022 年提出之「歐洲數位雙子星海洋」

[70] European Commission, *Supra note* 68, p. 6.
[71] European Commission, *Supra note* 68, pp. 7-8.
[72] European Commission, *Supra note* 68, p. 9.

（European Digital Twin Ocean, EDTO）[73]平台投入運行，並全球免費開放。EDTO 將提供一個數位平台呈現即時與歷史的海洋相關數據、衛星數據、模型等，作為重要的數位基礎建設[74]。除此之外，歐盟將擴大支持海洋觀測相關技術發展，以及強化公私部門夥伴關係，以加強歐洲海洋觀測創新與產業基礎。這是因為「知識作為關鍵資產」（Knowledge is a key asset），探索海洋的能力已被歐盟視為一種戰略資產[75]。

在「夥伴關係、教育：技術、文化與社會面向」，除前述國際聯盟外，歐盟將與私部門、國家方案與其他國際倡議建立策略夥伴關係，包括在安全與國防夥伴關係或關鍵區域（如北極）的脈絡下[76]。

同時，執委會將海洋觀測融入歐洲人民與海洋的連結當中，透過教育、文化、藝術與科學的連結，將海洋觀測帶入公民空間。相關的做法包括將歐洲海洋聯盟（EU4Ocean）2027 年主題訂為海洋觀測，強化海洋素養、2027 年推出「藍色世代更迭策略」（blue generational renewal strategy），支持海洋觀測領域的勞動力[77]。

簡言之，「海洋之眼」倡議顯示出歐盟將在海洋觀測上投入資源與長期發展之決心，同時讓吾人注意到，海洋觀測網絡與海洋數據治理的脆弱性，以及歐盟是否能夠肩負起維護全球海洋觀測網絡韌性的責任。

一份發表在《Nature Climate Change》之通訊文章──「全球海洋熱監測對海洋觀測系統的關鍵依賴性」[78]──讓吾人更警覺到海洋觀測網絡韌性之議題。該通訊文章指出，由於海洋觀測仰賴全球海洋觀測系統（GOOS）將各國的觀測計畫結合起來，而美國的觀測數據又涵蓋所有的海洋盆地，作為最重要的數據供給者。倘若美國的政策發

[73] 「歐洲數位雙子星海洋」（EDTO）為歐盟執委會主席范德賴恩在 2022 年的 One Ocean Summit 上提出，並委由法國 Mercator Ocean International 與比利時 Flanders Marine Institute 共同研發。EDITO 第一個原型於 2024 年公開，並整合了 CMEMS、DIAS、EMODnet 等歐洲既有的海洋科研數據與服務。

[74] European Commission, *Supra note* 68, p. 10.

[75] European Commission, *Supra note* 68, pp. 10-11.

[76] European Commission, *Supra note* 68, p. 12.

[77] European Commission, *Supra note* 68, pp. 13-14.

[78] Zhu, Y., Cheng, L., Trenberth, K.E. *et al*. Critical dependence of global ocean heat monitoring on the ocean observing system. *Nat. Clim. Chang*. 16, 657–660 (2026). https://doi.org/10.1038/s41558-026-02661-6.

生變動或決定資金縮減，在少了美國的觀測數據支持下，科學家對於海洋暖化速度預估的誤差將增加到 163%。

該篇文章的擔憂並非毫無緣由。日前，美國聯邦政府的國家科學基金會（National Science Foundation, NSF，相當於我國之國家科學委員會，是美國科學研究的主要資金提供機關）於 2026 年 5 月 21 日曾對外發布通知[79]，說明已啟動海洋觀測倡議（Ocean Observatories Initiative, OOI）主要設施的縮減作業。在收到各方疑慮之後，NSF 於 6 月 18 日又宣布不會進行相關的縮減作業[80]。對此，該篇通訊文章的共同作者 John P. Abraham 教授形容川普政府的決定是「省小錢，花大錢」或「因小失大」（penny-wise, pound foolish）的行為[81]。因為在缺乏足夠海洋觀測數據下，氣候評估將失準，對於農、漁業所帶來的經濟損失會遠高於政府投入海洋觀測的資金。此一情勢顯示出，美國在川普政府的主導下，試圖縮減海洋研究（或乃至於與氣候變化有關的科學研究）的預算。即使在美國國會通過一項名為「拯救海洋觀測倡議」法案[82]之後，縮減海洋觀測計畫與資金的政策企圖暫時被壓抑，但川普政府的政策思維仍對於全球海洋觀測的工作蒙上一層陰影。這也為其他國家帶來一項啟示與動機，特別是歐盟國家與中國，他們近年都開始大力發展海洋觀測技術與數據服務。

[79] Ocean Observatories Initiative, “Announcement on NSF OOI Descoping,” 21 May 2026, https://oceanobservatories.org/2026/05/announcement-on-ooi-descoping/ (accessed 25 June 2026).
[80] U.S. National Science Foundation, “Update on Ocean Observatories Initiative,” 18 June 2026, https://www.nsf.gov/news/update-ocean-observatories-initiative (accessed 25 June 2026).
[81] The Guardian, “Scientists warn Trump plan to axe US ocean monitoring system will leave world ‘flying blind’,” 5 June 2026, https://www.theguardian.com/environment/2026/jun/05/trump-plan-ocean-monitoring-system-concern-scientists (accessed 25 June 2026).
[82] “S.4822 – 119th Congress (2025-2026): Saving the OOI Act of 2026.” Congress.gov, Library of Congress, 17 June 2026, https://www.congress.gov/bill/119th-congress/senate-bill/4822.