



# THE SAN FRANCISCO-OAKLAND BAY BRIDGE SEISMIC SAFETY PROJECTS

CALTRANS

BAY AREA TOLL AUTHORITY

CALIFORNIA TRANSPORTATION COMMISSION

舊金山海灣養育著世界上最豐富的動植物群落之一，為保護這些珍貴的自然資源，我們實施了一項綜合計劃以保護海灣脆弱的環境不受施工影響。

加利福尼亞在環境保護方面一直走在國內甚至世界的前端。我們採取了許多措施確保防震整修工程不影響大橋周圍的環境，包括動植物以及它們的棲息地—海灣水域和海岸。以下列出的只是我們措施的一部分，確保工程不會對環境造成負面影響：

- **水質監控** —— 我們採用多種防侵蝕措施，如沙袋阻隔、斜坡加固等，避免污染海灣。其他措施還包括燃料儲備的供給系統、防止炭氫化合物的洩漏、挖掘泥土的控制平臺以及儲備吸油材料等。例如，造水坑截留從 143 英畝海灣大橋上流下來的雨水並進行水處理，提高埃莫利維爾新月沼澤 (Emeryville Crescent Marsh) 和舊金山海灣的水質與棲地品質。
- **鳥類** —— 我們在東跨橋下面搭建了一些架子，讓那些原建巢在海灣大橋下面的鸕鷀重建巢穴。施工人員還在搭建了一個 500 平方英尺的人工島，為岸禽類鳥，如白鷺、赤翻石鷗等提供臨時棲息地。
- **魚類與海洋哺乳動物** —— 在打樁等深水施工作業時對海洋哺乳動物進行監測，採用技術手段削弱打樁造成的聲波以保護魚類等海洋生物。
- **鰻草** —— 這種水草對海灣的生態系統至關重要，它提供了重要的海洋棲息地，通過吸收、過濾有機物質和沉澱物來淨化水質。我們採取了幾項措施來保護鰻草床，包括遠程水混濁度監測，檢測可能影響鰻草的水質變化。在奧克蘭塔池頓 (Oakland Touchdown)，環境人員安裝了一道慮簾來控制水混濁度保護鰻草床。施工人員還在從駁船入口通道至埃莫利維爾沙灘 (Emeryville Flats) 及布利克亞海灣 (Brickyard Cove) 之間種植了 0.55 英畝的鰻草，以研究支持該草生長及生存的條件。
- **圍欄與標識** —— 在整個施工過程中，都會用圍欄、標牌、浮標等標識敏感區域，保護該區域不受施工影響。在施工前，這些區域也會在施工圖中標示出來。