



基礎設施現代化舉措如何幫助偵測更多風暴流

發佈時間：2023 年 4 月 21 日



一架無人機提供了在水流流經 Oroville 湖主溢洪道盡頭的四個消能塊時形成的雲霧的鳥瞰圖。加州水資源部將主溢洪道的洩水量增加到每秒 35,000 立方英尺 (cubic feet per second, cfs)。相片拍攝於 2023 年 3 月 17 日。

今年一系列大氣河流風暴帶來破紀錄的雨雪量，這讓許多加州人不禁在問：現有的水利基礎設施是否能夠捕獲並貯存這些極端天氣事件產生的流量。隨著氣候變化導致更強的風暴攜帶更多的水並形成大洪水，答案比公眾想像的要複雜得多。

「我們看到雨雪分佈發生的變化，因為氣候變化構成了更加多變的天氣條件，更有可能出現極端天氣，」水資源部州氣候學家 Michael Anderson 說道。「這導致徑流模式可能挑戰歷史水資源管理運作。」

不論是以雨水或雪的形式降落，大部分的水都會流經沙加緬度河-聖華金三角洲（加州供水系統的中心），最終注入舊金山灣。從南部三角洲的州和聯邦抽水設施，將水抽到輸送水到灣區、中央海岸、中央山谷和南加州的引水渠，以供應 2,700 萬人口和 75 萬英畝的農田。

此外，在極端天氣事件期間，隨時可以儲存和輸送的水量也有限制。較陳舊的基礎設施限制、隨時間推移而出現的地盤下陷，以及管轄水質和漁業保護的規定，只允許有限量的水通過系統。這些規定也部分基於設施的實際位置。

[Delta Conveyance 專案](#)是一項擬議的基礎設施現代化專案，在州長 Newsom 為加州供水而製定的戰略中有所概述，旨在適應[更熱更乾燥的未來](#)。該專案是一項重要的氣候適應策略，將有助於適應氣候變化，並確保州水利專案能夠在極端天氣事件（如 1 月份經歷的九條大氣河流）期間捕獲、輸送和儲存水資源。

例如，如果 Delta Conveyance 專案在今年 1 月的大雨期間投入營運，那麼現代化的運輸系統本可將 [228,000 英畝英尺的水](#)輸送至 San Luis 水庫，同時仍符合漁業和水質保護和法規。這足以供應約 230 萬人一整年的用水量，相當於 2022 年水資源年州水利專案出口總量的約 40%。

儘管最近的降雨和積雪統計數據令人鼓舞，但州水務經理指出，乾旱影響仍在某些地區持續存在，並且需要數年時間才能補充地下水脈。雖然冬季態勢良好，但需要不止一個濕潤的年份才能解決未來的水供應問題，現代化現有基礎設施對於在極端降雨事件中輸送和儲存水資源至關重要。

「這些風暴清楚地表明了，我們為應對乾旱和洪水加劇的時代而努力實現現有水利基礎設施現代化的重要性，」加州水資源部 (Department of Water Resources, DWR) 主任 Karla Nemeth 說道。「在加州，我們需要做的是在有水的時候轉移水，因為轉移和貯存水將有助於加州抵禦更長時間、更嚴重的乾旱。」

欲瞭解更多資訊，請造訪 [Delta Conveyance 網頁](#)。