



氣象衛星環境監測用途

衛星的主要角色

衛星主要在於提供全球無休的觀測資料，改善了高山、沙漠、海洋等無人煙地方的觀測問題。現在氣象衛星更發展到扮演大氣、海洋、陸地等環境監測工具的角色，整合氣象、地球資源及軍事氣象為一的地球觀測衛星，簡稱EOS(Earth Observation Satellite)。其水平與垂直解析度及觀測頻道都增加，例如其中的MODIS(Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer)儀器提供250、500及1000公尺等不同解析度之紅外線影像，共36個頻道，提供豐富的資訊。因為資料量大幅增加，可用於監測地面的植物分佈、土地利用、森林火災、火山、冰山移動、水汙染、海洋葉綠素分佈、空氣汙染、沙塵暴、颱風的雲型結構、可降水量的估計及大氣的垂直溫濕分佈等，除對國土各種分佈提供資訊促進管理應用，增加經濟效益，也提供廣泛之資訊應用。

地面狀態識別—真實色彩

真實色彩影像是由紅、綠、藍三色光所組成的影像。如人眼所見之白雲、藍色的海及綠色地表植物等。EOS的影響解析度為250公尺，我們由圖1可以清楚識別地面水庫，河川及海面等。圖2可見東沙島四周淺海與環狀珊瑚礁呈現如戒子一般的綠色環狀帶。



圖1、EOS監測臺灣南部水庫之衛星影像

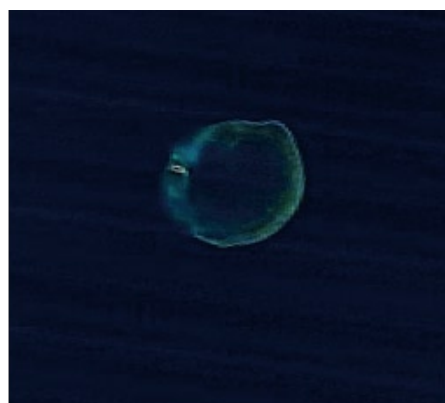


圖2、東沙島四周淺海與環狀珊瑚礁

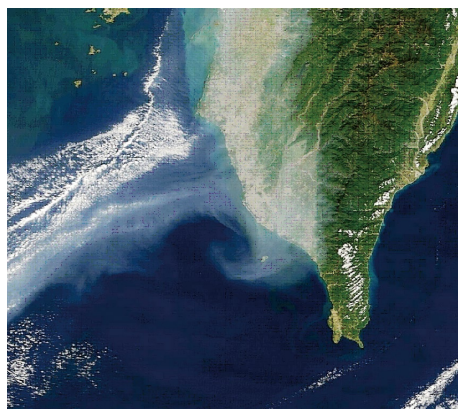
觀測

氣象衛星環境監測用途



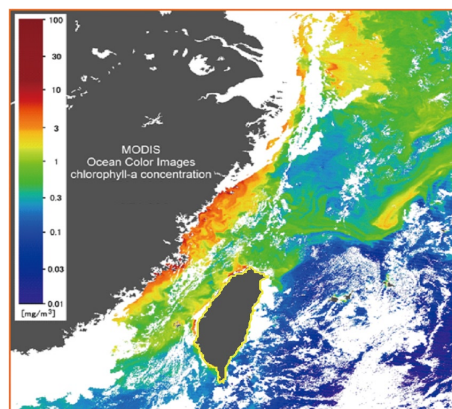


衛星監測空氣汙染



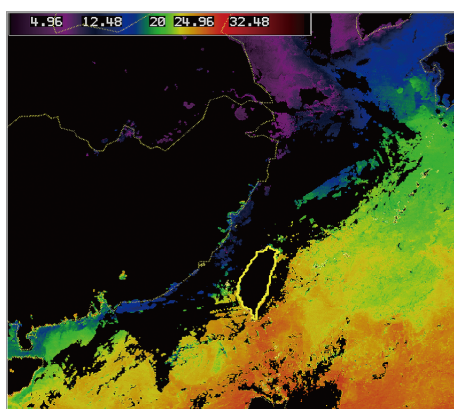
MODIS影像可以看到高雄地區的空氣污染擴散情形，在沿海一帶上空呈現渦流環狀薄霧。

衛星監測海洋葉綠素



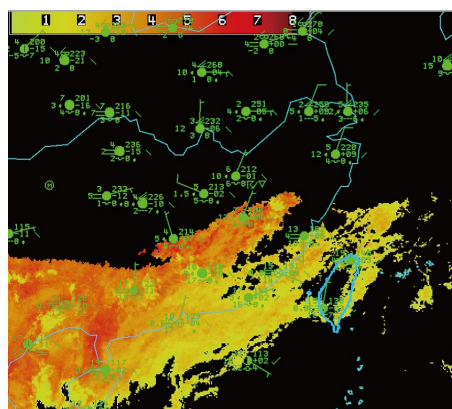
海洋葉綠素濃度分布，可研判浮游生物量，提供探測魚群之重要參考指標。

衛星估計海水表面溫度



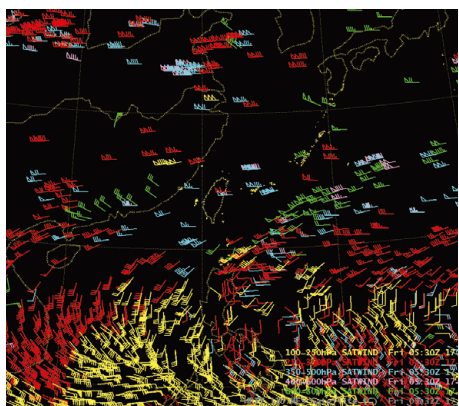
海水表面溫度分布可供氣候監測、天氣預報及漁業服務之用。

衛星監測夜間霧區



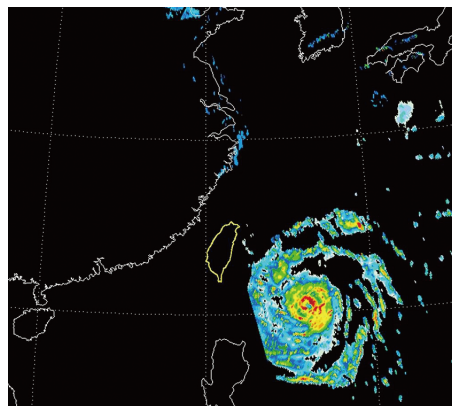
霧區產品可提供夜間飛航安全所需重要資訊，橘色與黃色部分為夜間霧所發生的區域。

衛星估計高空風場



不同顏色代表不同高度的風場資料，可用於研判短期天氣系統或颱風的動向。

衛星估計降雨率



衛星微波頻道所反演之天氣系統降雨範圍及每小時降雨量。

觀測

氣象衛星環境監測用途



氣象語音電話：166 (國語)；167 (臺語、客語、英語)

氣象諮詢專線：(02) 2349-1234 地震諮詢專線：(02) 2349-1168

全球資訊網址：<http://www.cwb.gov.tw>