

WaMoS[®] II – 離岸安裝應用

最新波浪量測儀器

資料分析比較



很多離岸活動必須藉助主要波浪與海流狀況的了解；主要在石油與天然氣開採的應用，因所有繫泊之平台，抵抗由波浪力形成的動態負載。

所有MetOcean資料均可提供給離岸活動與設計。另外，改善大氣物理和海洋模式可有更好的海洋環境預報。

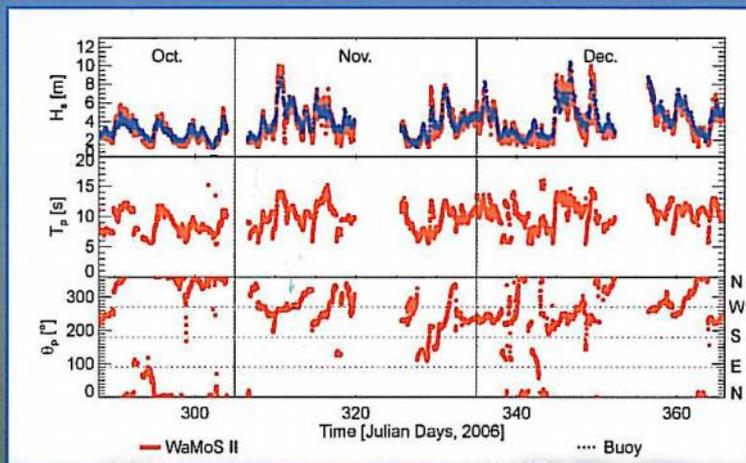
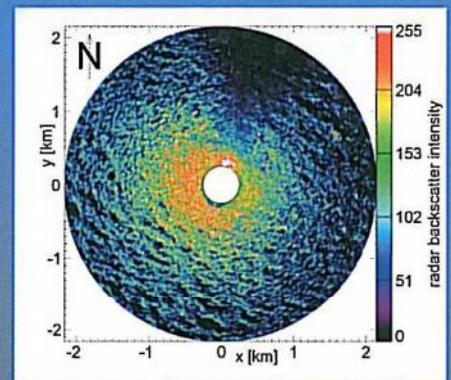
爲了提高人員及建築物的安全，需要例行的海洋狀況監測。



案例：浮式生產儲油船(FPSO), Norne北海油場

自1997年11月WaMoS[®] II裝置在北海北方Nore油場的挪威國家石油公司營業用的浮式生產儲油船上。資料是可在船上使用，支援每日裝載和定位工作；進一步其資料會納入挪威氣象研究所(DNMI)的每日海洋服務。

雷達影像顯示從西南方傳來清楚的波浪型式。由於石油鑽井平台建造，東北方影像部分有陰影存在。



參考感應器的波浪資料做爲一組比較資料；WaMoS[®] II (紅點)和被固定的浮標(藍點)時間序列

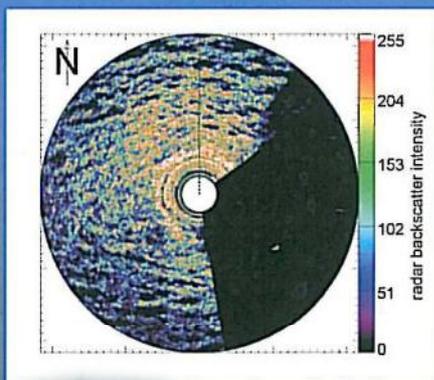
資料比較，顯示示性波浪高(HS)、峰波期間(TP)和峰波方向(θ_p)。其示性波浪高之相關係數爲 $R=0.92$ ，顯示二個感應器之資料有高度一致性。



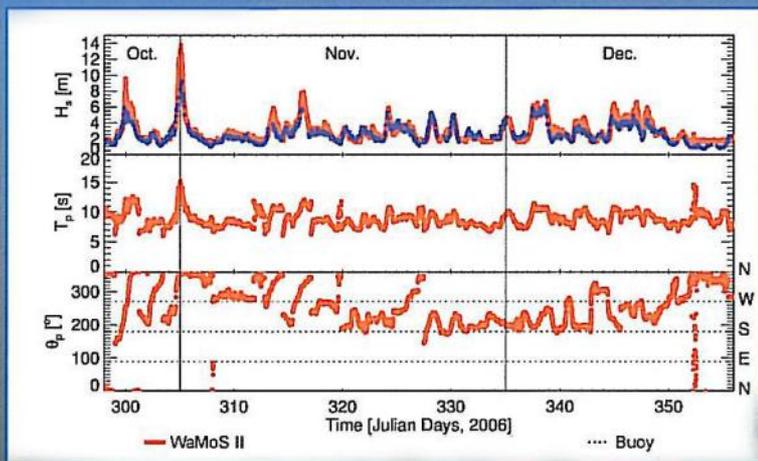
案例：24k 埃科菲斯克 平台

在1992年 **WaMoS[®] II** 曾經安裝在埃科菲斯克平台上。
 平台設立在北海中央埃科菲斯克油田由康菲所經營的平台。
 波浪記錄資料也是透過衛星數據轉換再傳送挪威氣象研究所的資料庫。可利用的即時資料可支援海浪預報與極端波浪事件的預測。

WaMoS[®] II 雷達影像顯示清晰波浪形態幾乎來自北方。由於平台建造，東南方部分為空白。



西北方離平台約150公里有波浪浮標的資料可以利用。因為當地區域水深均勻(80m)，參考資料可以與 **WaMoS[®] II** 當地資料做比較。



圖形顯示 **WaMoS[®] II** (紅點)和浮標(藍點)之統計海洋狀況參數：示性波高(HS)，峰波週期(TP)及峰波方向(θ_p)。示性波高之相關係數為 $R=0.87$ ，顯示其資料之一致性。



在監測頻譜海況參數方面，波浪監測系統 **WaMoS[®] II** 證明是一個強而有力的工具。此作業化遙測系統之全面優點為波浪與海流資料的一致性應用，特別在惡劣的環境狀況下。 **WaMoS[®] II** 可以與任何一般的X-Band雷達做連結。

WaMoS[®] II 平台安裝(摘錄)：

浮式生產儲油船Glas Dowr, Bluewater Energy Services BV(NL)
 鑽井平台“西阿爾法”, Smedvig (NO)
 浮式生產儲油船Terra Nova, Pe (PH)
 油田平台‘Malampaya’Shell(PH)
 浮式生產儲油船Falcon, Exxon Mobil(NG)
 鑽井裝置“Sedco Energy’, Transocean(USA)

應用區域
 極端波浪預警
 安全操作
 極端波浪預警
 安全操作
 安全操作
 安全操作

