

案例：荷蘭某煉鋼廠大型冷卻水循環泵浦再生應用  
使用材料：UPS205/UPS240

頁數：1/2

### 問題：

荷蘭鋼鐵廠冷卻水泵浦，總長度約 13 公尺，最大直徑約 2 公尺。在 750rpm 的情況下可以輸出 20,000m<sup>3</sup>/hr。主要用來將大量的河水抽取到鋼鐵廠中當冷卻水使用。

由於河水中含大量的砂石，在長期的沖刷下，泵浦葉輪及螺旋形機殼上產生因嚴重沖蝕的大面積磨損現象。



冷卻水環循泵浦



葉輪部份遭受嚴重的砂水沖磨所造成的損傷

### 解決方案：

將其中的一個泵浦以吊車吊起後，進到荷蘭某家工程維修工廠，並將水泵拆解開來。然後將需要維修的零部件表面做好噴砂處理，達到清潔度及粗糙度 (75micro) 的要求。



修復前



修復後

在螺旋機殼的部份，以填焊的方式處理。其它的零部件則使用超級抗磨損 UPS240 陶瓷碳化物金屬生劑回復至原有的設計外型。在回復外型後，則使用 UPS205 陶瓷抗磨損塗層塗佈所有與水的接觸表面，做好防砂石水的沖蝕防護。



案例：荷蘭某煉鋼廠大型冷卻水循環泵浦再生應用  
使用材料：UPS205/UPS240

頁數：2/2

### 使用效益分析：

對於使用者而言，利用陶瓷抗磨損再生劑及塗層，可以大幅降低營運成本：水泵得以在維持一定的高效率下持續運轉。延長使用壽命，降低設備平均的更換時間，減少設備停機時間。

得因於極高硬度的陶瓷奈米顆粒及抗磨損的能力，使用 UPS 陶瓷抗磨損再生劑及塗層可以在最小的成本下，提供最佳 C/P 值的表面防護。也使得每一位客戶都能獲得最好的投資回報。

### 更多泵浦維修應用：

下圖顯示同一家維修工程公司，UPS 陶瓷抗磨損材料在船舶用淡水 / 海水泵浦的更多應用案例。



在這些應用中，泵浦同樣遭遇水的沖蝕及氣蝕所造成的表面結構傷害。

