

電力變壓器在線式預知診斷技術

技術簡介	在整個電力系統中，變壓器之主要功能為不同等級電壓間之電力轉換，由於長時間運轉操作及使用環境等因素，會逐年劣化進而產生故障，造成非預期的停電事件。本研發成果旨在發展電力變壓器在線式預知診斷技術，包括：局部放電、冷卻系統、本體振動、接地電流、油/線溫度、有載分接頭切換器及油中氣體分析等項目，並已實際應用於台電運轉中變電所，進行200MVA供電變壓器運轉效能評估與智慧診斷，即時監測設備劣化狀態並於故障發生前及早進行預警。   預知診斷平台使用介面 在線診斷之電力變壓器			
應用範圍	電力變壓器、高壓設備			
技術優勢	1. 在線式先進預知診斷 以基線模型計算設備狀態之預期值，對電力變壓器進行在線狀態監測與動態警戒，儘早發現潛在故障，避免非預期事故停電。 2. 精準掌握設備狀態 改良人工智慧近鄰演算法，加入多維度空間距離倒數作為加權平均，提高油線溫度基線模型預測準確度。 3. 確保電壓切換正常 整合分頻能量密度統計、時頻圖譜辨識、倒頻譜分析等技術，進行有載分接頭切換裝置在線振動診斷，提高供電穩定性。 4. 突破性油氣分析創新 利用碳氧化合物比例變化，輔助傳統油中氣體分析，精確判斷與掌握電力變壓器繞組碳化嚴重性。			
聯絡人資訊	姓名	孫士文	職稱	副所長
	電話	03-4711400#6367	信箱	swsun@nari.org.tw