

# 不停電預知檢測整合方案

- 一、「**不停電**」：檢測工作不需額外的停電、或停機作業；亦即,在設備正常運轉狀態下實施檢測。採用不停電狀態下施行檢測之主要有利點為：（1）不需進行額外之停電作業，降低對生產線正常作業之影響程度。（2）受測設備處於一般使用狀態，測試結果較能切合實際問題狀況。
- 二、「**預知檢測**」：意指能有效達成「預知保養維護」工作目標之檢測技術。簡言之，「預知保養維護」即指：預先檢測並診斷出設備的潛在故障因素，以即時進行有計畫、有目的的保養維護工作。
- 三、「**整合方案**」：合併實施多項有效的檢測技術，以提升檢測與診斷工作之準確性與完整性。每種檢測技術均有其「特點」與「盲點」；且各方法之間具有相輔相成之效果。下表列出幾項具有實績之檢測技術，各項技術皆具有「不停電」、「非破壞性」之特性。

檢測技術	適用檢測對象	主要功用
紅外線熱影像檢測 (IR 檢測)	1. 高壓、低壓電氣設備檢測 2. 鍋爐、蒸汽管線檢測 3. 其他機械設備檢測	1. 發現並診斷各種類型之設備過熱問題。 2. 光學影像檢測，可顯示明確的異常「點」，據以採取較適切之維修決策。
紫外線放電影像檢測 (UV 檢測)	各式高壓電氣設備	1. 發現並診斷電氣設備「外部」放電現象。 2. 光學影像檢測，可顯示明確的異常「點」，據以採取較適切之維修決策。 3. 特別是高壓開關盤設備檢測，宜合併實施 IR 檢測，可提高光學影像檢測方法之整體效果。
局部放電檢測 (PD 檢測)	各式高壓電氣設備	1. 發現並診斷電氣設備「內部」放電現象為主。 2. 針對 GIS、模鑄變壓器、比壓器、比流器之內部放電問題之最佳檢測技術。 3. 可合併實施 IR+UV 檢測，以利研判高頻脈衝放電訊號之形成原因。
超音波檢測 (US 檢測)	1. 氣體洩漏、祛水器、閥門管件、轉動機械狀態檢測。 2. 密封型電氣盤體內部狀態檢測。	1. 檢測洩漏及摩擦產生的超音波成份，可即時獲知微小的流體洩漏、設備的潤滑及運轉狀態。 2. 密封型電氣設備因受外蓋遮蔽，難以採行光學影像檢測，可採超音波檢測查核內部設備狀態。
油中氣體分析	浸油式電力設備(以電力變壓器為主)	發現並診斷浸油式電力設備內部之異常問題。
絕緣油特性試驗		藉以評估油品的電氣絕緣及冷卻散熱性能和劣化程度，作為濾油或換油處理的指標。
糠醛分析試驗		藉以研判絕緣材料老化程度，作為變壓器汰舊換新之決策參考。
SF <sub>6</sub> 氣體成分分析	SF <sub>6</sub> 電氣設備 (GIS、GCB、GIL、GIT…)	1. 預知檢測 SF <sub>6</sub> 電氣設備的內部異常診斷。 2. 評估 SF <sub>6</sub> 氣體之絕緣及消弧能力，藉以適時維護及降低事故之發生，更可延長設備之使用年限。

歡迎來電洽詢