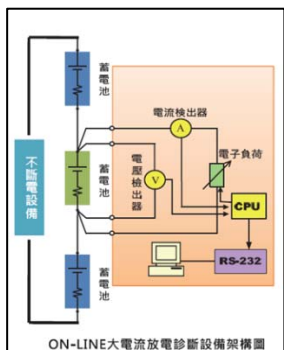
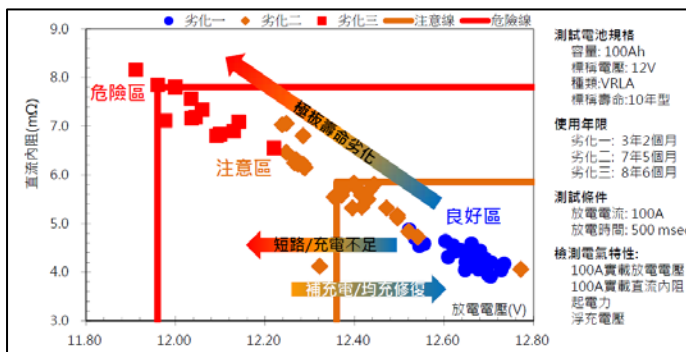


## 1. 不影響負載及設備正常運轉，穩定供電不中斷

- a. 常態運轉中活線檢測，設備不需隔離或任何變動，電池組無下線人為疏失造成短路及復歸不全風險。
- b. 活線實載放電檢測如圖一，檢測中電池組可同時供電，檢測後不影響電池容量，電池組隨時可供電。
- c. 可提早歲修前檢測，掌握電池組良劣並事前備料，歲修時完成所有維護與更換動作，不需分次斷電維護，降低停電風險。
- d. 預知分析電池組劣化趨勢推移如圖二，準確掌握電池組更換時機。



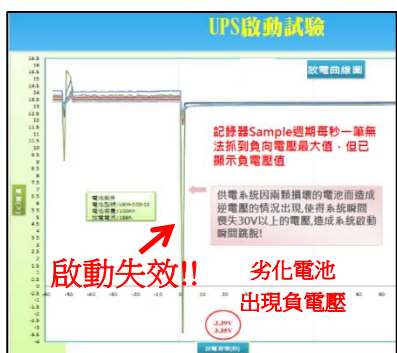
圖一 活線檢測示意圖



圖二 歷次電池組管理分布圖劣化趨勢

## 2. 提高供電信賴度，避免電池氣爆火災工安事故

- a. 確保每顆電池放電能力正常，避免如圖三啟動失效或供電時間嚴重不足。
- b. 避免劣化電池過放電造成如圖四與圖五電池爆炸工安事故。



圖三 UPS 供電啟動失效



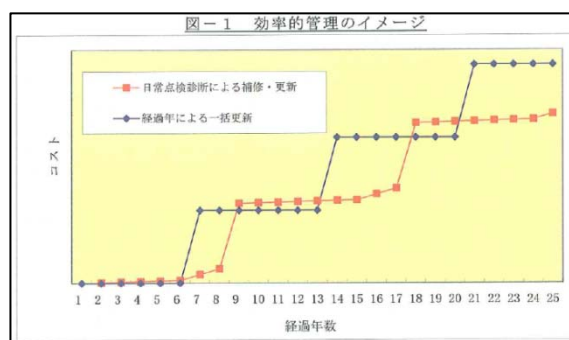
圖四 電池組火災事故



圖五 電池組氣爆事故

## 3. 有效達到電池減廢，降低維護成本

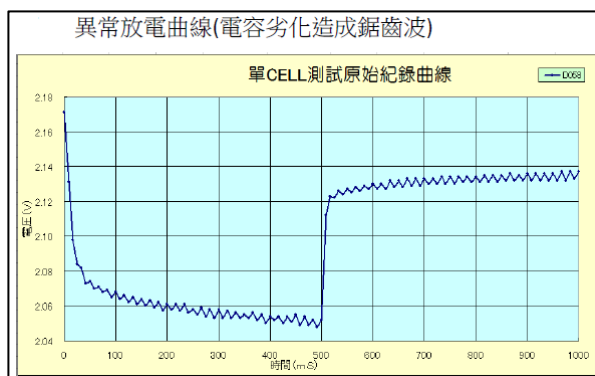
如圖六實例導入前，為避免局部劣化電池造成供電異常，每六年定期更換電池組，導入檢測後，將局部劣化電池更換，電池組延長至第八年淘汰，降低電池總維護成本約 25%。



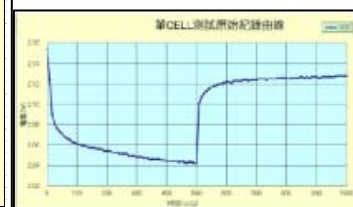
圖六 電池總維護費用與使用時間關係圖

## 4. 線上檢出直流濾波電容劣化

充電中進行檢測時，若直流濾波電容衰退時(直流濾波能力下降)，此時單顆放電曲線出現如圖七鋸齒波。(電容正常為平順放電曲線如圖八)



圖七 濾波電容劣化造成異常曲線



圖八 正常放電曲線