

工作
項目

工業技術研究院機電特性檢測實驗室進行防爆電氣設備測試

內容
摘要

本實驗室是由行政院勞動部委託工業技術研究院執行防爆電氣設備檢測業務。依據國家標準 CNS3376 『爆炸性環境用電氣設備』系列實施檢測，對廠商所申請的防爆電氣設備之樣品進行相關試驗。

防爆電氣設備需要進行各項試驗，在這舉例幾項重要的

一、溫升試驗

測試件如下圖(一)應於最不利之定額下，並介於電氣設備額定電壓之 90%至 110%之間產生最高表面溫度下進行，且環境溫度要設置 40 °C，每一點位之溫度，量測裝置熱電偶及連接用電纜應妥善選擇及配置，使其不對電機設備之熱效應產生顯著影響，當溫度上升率未超過 2K/h 時，可視為已達最終溫度。

二、耐熱耐冷試驗

測試件進行耐熱試驗時，應放置於溫度 80 °C 及 90% 相對溼度 28 天，耐熱試驗結束後，放置常溫下一天，再進行耐冷試驗，耐冷試驗應放置 -30 °C 一天，耐冷試驗結束後，再放置常溫環境。

三、IP 試驗

測試件如下圖(二)(三)應防止固體或液體異物入侵而破壞。IP 防護等級是由兩個數字所組成，第一個數字用來表示防塵、防止外物進入的等級；第二個數字用來表示防濕、防水進入的密閉性。

四、爆炸性壓力基準試驗及動態過壓試驗及內部引燃非傳導試驗

測試件如下圖(四)進行耐壓防爆試驗時，第一步先測試電氣設備爆炸性壓力基準試驗，知道其內部壓力值，再進行動態過壓試驗，過壓的壓力值要大於基準壓力值的 1.5 倍，基礎和過壓試驗都測試完，再進行最後一個試驗，內部引燃非傳導試驗，這主要在測試產品的間隙是否良好，測試品裡面的氣體引燃後，火焰會不會竄出來，而引燃到槽裡面的可燃性氣體。



圖(一)溫升試驗



圖(二)IP6X



圖(三)IPX6



圖(四)爆炸試驗

實習
成果電機
工程

姓名：林士傑

實習期間：103/09/17~104/09/16

指導主管：賴加勳

實習公司：工業技術研究院 實習單位：機電特性檢測實驗室 輔導老師：邱機平