



▲ 圖8 LTC-025-04SA測量失效案例(a)曲面測試失效實例(b)凹槽測試失效實例

為規避這種問題的發生：1、測量點的選擇：凸起球面的頂點位置處較為平緩，可近似看成是平面，測量點選擇在這個位置是最為理想，也不會出現上述測量問題；2、選擇稍大量程的鐳射位移感測器：綜合考慮測量的精度以及反射光的角度，建議選用LTC-050-20SA(新產品型號更改為LTS-050-20)，量程為20mm，初始安裝距離為50mm，反射角度為 $30^\circ$ ，被測物表面斜率需達到 $70^\circ$ 或者超過 $70^\circ$ 才會造成反射光線被被測物遮擋，同時能反射回去的褶皺

或者臺階的高度也較小量程的鐳射位移感測器有所提高，如此也可一定程度上規避上述測量問題。經過實際實驗測量，選用MTI LTS-050-20型號鐳射位移感測器重複多次進行測試，未出現類似測量問題。

## 六、結語

鐳射感測器在真空絕熱板內壓測量儀上起到了很決定性的作用，對於我們設備的研發也有了很大的幫助。在真空泵對真空絕熱板進行局部區域抽壓時，當內部壓力大於吸盤內壓力時，不僅能夠很精準地反應出膜材細微的向外凸起的形變量，還能保證位移曲線的穩定性，對我們內壓測量儀設備的應用開發上提供了強有力的幫助。鐳射測距儀的準確判斷膜材的位移量，就能保證設備內部單片機電路自動化系統的及時通斷，保證測試資料的準確性。

## ☒ 參考文獻

1. Quality Control of Vacuum Insulation Panels: An instrument for Measuring Internal Pressure.
2. 真空絕熱板內壓測量儀設備的研發。

## 三聯科技2016(105)年上半年參展訊息

參展名稱	日期	三聯科技參展主辦	聯絡窗口
2016台北國際禮品暨文具展	105.04.22~25	週邊事業	張彩雲 (02)8665-9813
2016高雄自動化工業展	105.04.22~25	台灣感測部	吳建璜 (04)2359-3552
2016建材廚衛大展	105.04.29~05.02	自動化事業部	林宏昌 (02)8665-9813
2016台北國際包裝工業展覽會	105.06.22~25	週邊事業	張彩雲 (02)8665-9813