

18	半導體廠機台緊急關機按鈕之評估與改善	
指導教授	黃雪玲 博士	
參與學生	U880801 陳宜廷 U880803 賴逸楠 U880826 薛仲佑 U880827 簡偉崙	
摘 要		
有鑒於半導體業在台灣之蓬勃發展相對引進大量生產機台以及大量勞工需求，且在半導體廠工作的操作員工作時間皆很長且重複性高，容易產生疲勞及懈怠的狀況，而且有些半導體廠中操作空間相當狹窄，在這些前提下，誤觸 EMO（緊急關機按鈕，Emergency off）的情形便會發生，而誤觸 EMO 會造成整台機台因斷電突然停止，不僅在製品報銷，對機台也會有損，更嚴重的是被斷電停止的機台必須重新開啟、熱機及設定一些參數，這些動作需花上半天到一天的時間，對於產能造成很大的影響；不過一味地防範誤觸而在機台上加蓋或加鎖也會造成反效果，因為在半導體廠中也是有過操作不當或是氣體、液體外洩的種種意外發生的例子，這些情形都需要緊急使用 EMO 按鈕才能將傷亡減低到最小；所以 EMO 的設計是必須在防止誤觸及緊急情況發生使用之間找一個平衡點。 本研究方法及步驟採實地參訪半導體廠，跟作業員及駐廠工程師有直接的接觸並訪問其心得及感想，也可實際觀察半導體廠內的情況及 EMO 在各種機台上的設置；在新竹科學園區管理局的協助下，我們參觀了 5 個半導體廠，也得到了許多寶貴的資料。另外我們還有設計一份問卷，是要給半導體廠中的作業員及駐廠工程師或是維修人員填寫，因為他們是實際跟機台接觸並承擔風險的最前線。我們這份問卷共發了 7 個廠，回收約 320 份，接著我們便開始用統計方法分析回收的問卷，找出誤觸的可能原因並發展新設計。 經過這幾個月的努力，我們由回收的問卷分析出了誤觸的可能原因，例如操作員的習慣用手、年齡或是負責的職務、製程等都有影響；另外由問卷分析結果及受訪者的意見，我們還提出 EMO 按鈕的設置位置的一般性準則；最後並提出兩個改良設計，一是針對現在普遍的機台 EMO 及其護套的改良，另一則是將 EMO 按鈕改成插卡式的新設計，相信這些成果會對半導體業有所助益。		