

檢測及認證業 《能力標準說明》 能力單元

「測試操作」職能範疇

名稱	進行電磁兼容性 (抗擾度) 測試
編號	105819L5
應用範圍	此能力單元涵蓋通過應用電磁兼容性的知識，在測試實驗所獨立地對電氣及電子產品進行適當的抗擾度測試，並深入評估測試結果的能力。
級別	5
學分	8 (僅供參考)
能力	<p>表現要求</p> <p>1. 具備電磁兼容性及相關抗擾度測試的知識</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 運用電磁兼容性(EMC)的原理。 ● 運用抗擾度測試的原理，例如靜電放電(ESD)、傳導抗擾度、輻射抗擾度、快速瞬變脈衝群、電湧、諧波及電壓波動抗擾度、磁場抗擾度。 ● 解釋抗擾度測試的測量方法。 ● 詳細說明所選定電氣及電子產品的抗擾度測試要求。 ● 確定電磁兼容性標準的相關類別，例如： <ul style="list-style-type: none"> ○ 基本 / 一般標準、產品系列標準； ○ 國際、國家及行業標準，如國際電工委員會(IEC)、國際無線電干擾特別委員會(CISPR)、歐洲標準(EN)、美國國家標準學會(ANSI)、歐洲電信標準協會(ETSI)、中華人民共和國國家標準(GB)、聯邦通訊委員會(FCC)、電機電子工程師學會(IEEE)、澳洲 / 新西蘭聯合標準(AS / NZS)等。 ● 解釋抗擾度測試所使用儀器的工作原理及操作方法，例如全電波暗室、電湧及脈衝發生器、耦合 / 解耦網絡、電容耦合夾、測試台、靜電放電槍、人造手的均勻度測試。 ● 運用基本的數學概念，例如使用分貝、線性標度、對數標度、測量單位。 ● 在抗擾度測試中應用不確定度及儀器校正的概念。 <p>2. 進行電磁兼容性 (抗擾度) 測試</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 選擇適當的測試方法 / 標準、測試計劃、測試條件、配件、載荷及模擬正常運轉，以進行抗擾度測試。 ● 選擇適當的測試儀器及測試現場，以進行相關測量。 ● 對測試儀器應用適當的條件，例如： <ul style="list-style-type: none"> ○ 儀器的測試水平，例如空氣及接觸靜電放電的靜電放電電壓、射頻電磁場的抗擾度水平等； ○ 快速瞬變脈衝群的上升時間 / 保持時間及重複頻率； ○ 測試波形的特徵，例如上升時間、脈衝持續時間、重複頻率、測試調製、電壓跌落次數、電壓波動週期等。 ● 對測試中的樣本應用適當的條件，例如： <ul style="list-style-type: none"> ○ 產品的標準中指定的正常操作條件，例如線路佈置、所需模擬配件、環境條件等； ○ 到機櫃部件的輸入及輸出，例如電源電壓、負載條件等。 ● 按照測試方法 / 標準的要求，獨立地進行抗擾度測量。 ● 進行必要的確認檢查，以確認是否滿足系統及工具的要求 (例如現場確認、電湧探頭差分電壓等) 。 ● 記錄準確的測試數據、配置及條件，並通過行使適當的判斷深入評估測試結果。

檢測及認證業 《能力標準說明》 能力單元

「測試操作」職能範疇

	<p>3. 展示專業性</p> <ul style="list-style-type: none">• 確保按符合良好的行業規範及相關類別標準的方式進行所有測量工作。• 確保所有測量符合測試實驗所的不確定度及校正要求。
評核指引	<p>此能力單元的綜合成效要求為能夠：</p> <ul style="list-style-type: none">• 對測試儀器及進行抗擾度測試的電器及電子產品應用適當的條件；• 按照相關測試方法 / 標準的要求，獨立而安全地進行抗擾度測試，以記錄準確的數據；• 通過行使適當的判斷深入評估測試結果，以對照測試方法 / 標準的相關規定，確認產品的電磁兼容性（抗擾度）的合規情況。
備註	