

# 性能驗證

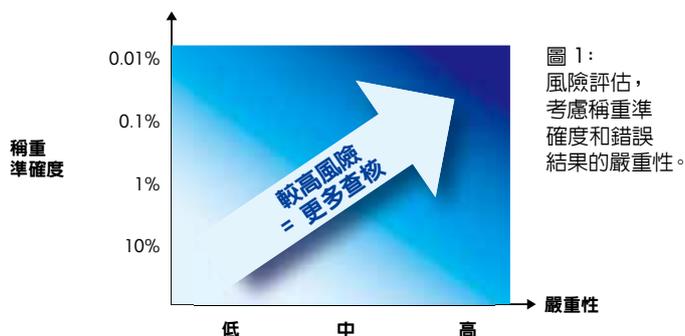
## 針對稱重設備

### 簡介

為了持續確保稱重結果的準確性和有效性，稱重設備必須定期查核與測試。許多公司投入相當大成本在每天儀器的驗證工作上，而且還執行不必要或甚至錯誤的查核。以風險評估為基礎的性能驗證只針對風險高的部份來執行查核，在風險低的部份節省成本。

### 以 Good Weighing Practice™ (GWP®) 為基礎之風險評估性能驗證

Good Weighing Practice™ 優良稱重規範的稱重風險評估是建立於潛在不準確或錯誤量測的影響。再加上準確度的要求和錯誤量測的可發現性來決定稱重風險。



### 如何決定風險

#### 嚴重性

潛在錯誤稱重結果對商業營運，人或環境有什麼影響？

- 高
  - 錯誤稱重結果對人有或可能有負面影響
  - 錯誤稱重結果對公司形象和/或財務方面有或可能有嚴重後果
- 中
  - 錯誤稱重結果可能對商業營運有負面的影響和/或影響是有限的
- 低
  - 預期對人或商業不會有負面影響

#### 稱重準確度

符合品質要求並在可接受允差範圍內的準確結果。準確度要求越嚴格，越可能達不到此準確度的要求。

#### 被發現的可能性

在錯誤會造成任何損害前，可察覺錯誤量測的可能性。若此錯誤可被發現，代表稱重錯誤可以減少而負面影響就可避免。

## 執行正確的日常查核

### 只查核有相關的稱重特性

#### 靈敏度

最好在最大稱量點進行靈敏度查核（圖 2）。在低稱量範圍無法偵測到靈敏度偏移而且不要使用小於最大稱量 5% 的砝碼測試。

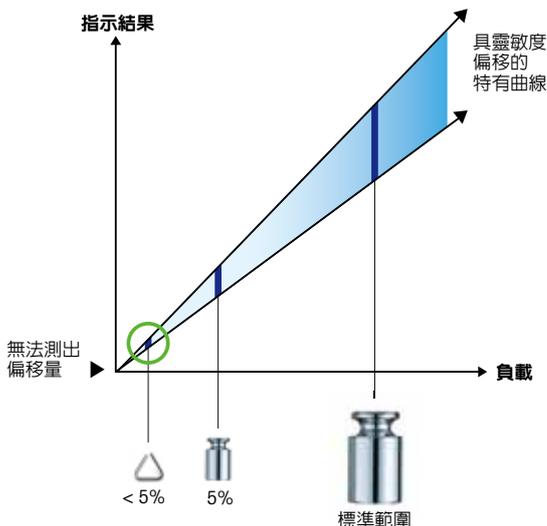


圖 2: 3 個不同測試點的靈敏度偏移查核。建議在滿量點測試，若在 5% 範圍以下測試其結果不具意義。

#### 重複性

當使用天平稱取小樣品時（ $\leq$  稱量範圍的 5%），重複性是重要的測試。

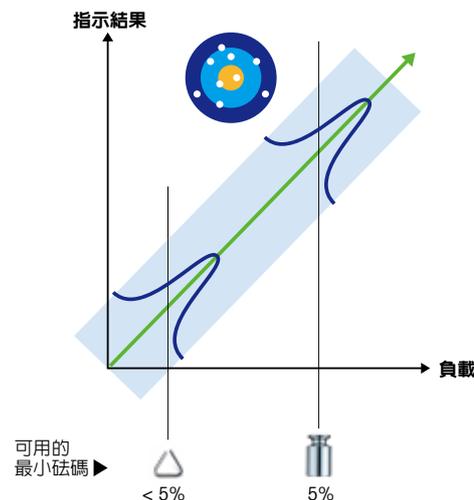


圖 3: 以總稱量 5% 的重量執行重複性查核，結果與更低稱量的結果相同。

在低稱量範圍的重複性幾乎是一致的（圖 3）。因此，建議使用於重複性查核的砝碼重約為總稱量的 5%；即使常使用稱量是更小的，也是一樣。以較大砝碼進行查核和以較小砝碼執行的結果是相近的。還有，較大砝碼易於操作而且較不會產生操作誤差。

#### 偏載和非線性

偏載誤差是可以被縮小的，只要正確的操作樣品和使用天平配件，例如 ErgoClips（便利容器座）。當稱重的操作有較高風險時，才建議執行偏載查核。實驗室天平的日常查核中一般不需執行非線性查核。請參考 GWP® Verification 建議書有關查核的詳細特定資訊。

瑞士商梅特勒-托利多股份有限公司台灣分公司  
Mettler-Toledo Pac Rim AG-Taiwan Branch  
台北總公司 Taipei Head Office  
台北市 11494 內湖區舊宗路二段 171 巷 17 號 2 樓  
Tel: 886-2-2657 8898  
Fax: 886-2-2657 0776

高雄分公司 Kaohsiung Branch  
高雄市 81358 左營區明誠二路 332 號 5 樓 -3  
Tel: 886-7-550-8958  
Fax: 886-7-550-8938

若有技術更改，恕不另行通知  
©08/2010 Mettler-Toledo AG  
瑞士印製

[www.mt.com](http://www.mt.com)

上網瞭解更多內容

GWP®  
Good Weighing Practice™

全球稱重指引 GWP® 降低和您稱重操作相關的風險並協助您

- 挑選合適的天平
- 藉由最佳化查核程序來降低成本
- 符合絕大部分常見的規範要求

► [www.mt.com/GWP](http://www.mt.com/GWP)