

香港特別行政區政府

標準及校正實驗所

校正服務

目錄

序言	頁碼
一般資料	1
要求校正服務程序	3
香港實驗所認可計劃簡介	4
校正服務範圍與收費	
直流測量	5
低頻測量	14
射頻測量	24
溫度測量	30
機械測量	36
力學測量	46
濕度測量	49

校正服務

1. 一般資料

1.1 香港特別行政區政府標準及校正實驗所負責為香港保存有關測量的標準器具，並遵照國際標準化組織/國際電工委員會17025標準的規定，透過一項非牟利性質的校正服務，提供可溯源的標準器具。

1.2 標準及校正實驗所轄下的各實驗所位於兩處不同地點，其中主要的綜合實驗所位於入境事務大樓。該綜合實驗所包括下列各分所：

直流實驗所
低頻實驗所
射頻實驗所
聲學實驗所
溫度實驗所
濕度實驗所
質量及相關量實驗所
長度實驗所

力學實驗所則位於九龍灣祥業街2號B「工務中央試驗所大樓」內。

1.3 一切有關校正服務的資料，可向下列人士查詢：

香港告士打道7號
入境事務大樓36樓
香港特別行政區政府標準及校正實驗所
主管

電話：2829 4830
圖文傳真：2824 1302
網站：<http://www.itc.gov.hk/scl>
電郵地址：scl@itc.gov.hk

1.4 校正工作在一般情況下，會在標準及校正實驗所內進行。

1.5 標準及校正實驗所保留接納或拒絕任何申請的權利。

- 1.6 呈交作校正的儀器必須符合下列規定：
- (a) 儀器必須清潔妥當。
 - (b) 儀器必須性能良好。
 - (c) 儀器必須刻有某些獨特永久標記，例如機身編號。若儀器並無獨特永久標記，標準及校正實驗所一般不會發出校正證書。
 - (d) 儀器必須附有詳盡的中或英文操作及維修手冊。
 - (e) 儀器必須附有一切校正所需的專用配件。
- 1.7 一般而言，實驗所不會為儀器進行保養及維修。倘若在提供校正服務（包括裝卸、運載、運輸儀器）之前或過程中，儀器故障或開始失靈，政府將不會提供或進一步提供校正服務。如因任何原因不能提供或完成校正服務，實驗所主管可有酌情權，按花費於提供校正服務（包括裝卸、運載、運輸儀器）的時間及努力（如有），決定是否可能退回全部或部分費用予申請人。
- 1.8 「校正」一詞是指一套操作程序，用以在特定的條件下訂定一個測量系統／器具所顯示的數值或一個實物量具的數值與標準及校正實驗所所保存的測量標準的已知數值兩者之間的關係。除特別指明外，標準及校正實驗所列出的各項儀器校正費用均不包括儀器的調校在內。
- 1.9 在有些情況下，標準及校正實驗所或會酌情為儀器進行輕微調校，以改善其性能或使其符合有關指標。但上述調校工作只會在申請人的特別要求下，並在符合下列條件下才會進行：
- (a) 調校程序頗為直接簡單；
 - (b) 該程序已清楚載於呈交的維修手冊內；
 - (c) 該程序不會導致校正工作所需的時間大增；
 - (d) 該儀器附有一切調校所需的配件；及
 - (e) 有關的調校及調校後所需校正服務或須另行收費。
- 1.10 對於因以下情況引致或涉及任何損失、毀壞、或損害（包括但不限於相應而生的損失、毀壞、或損害），政府、其人員、僱員、承辦商及代理人概不負責：根據第2段使用及不發出任何證書及／或報告，第1.6段所指的儀器在申請人或政府或其承辦商保管，管有或控制下（包括任何裝卸、運載及運輸期間）在任何時間內裝卸、運載、運輸、組

裝、包裝、拆開、評估、測試、校正、使用或不使用，引致或涉及任何損失、毀壞、或損害；在運往、送離或置於任何用作或涉及校正儀器或提供校正服務的實驗室、處所或物業，而引致或涉及的任何損失、毀壞、或損害。除非該等損失、毀壞、或損害由政府、其人員、僱員、承辦商及代理人欺詐或惡意行為所引致，則屬例外。現建議申請人(申請人確認獲悉此建議)購買足夠的保險（包括但不限於貨運保險），以承保任何被本條件摒除的損失、毀壞、或損害。

- 1.11 就提供校正服務（包括裝卸、運載、運輸儀器）而言，申請人不得視政府為獲取酬勞或其他方式的公共承運人或受託保管人。

2. 校正證書

- 2.1 在一般情況下，客戶在校正完成後可獲發一份校正證書。
- 2.2 校正證書內所列的結果只是校正進行時及在當時的環境條件下所測量得之數值。所有列報的測量誤差並不包括因儀器的長期偏差、環境改變、運輸途中所受到的震盪及撞擊或其他實驗所重複該項測量的能力等因素所造成的差異。
- 2.3 香港特別行政區政府擁有校正證書的版權。除非事前獲得實驗所主管的書面批准，否則複製該證書時，必須整份複印。

3. 要求校正服務程序

- 3.1 如欲使用校正服務，請致電、電郵、傳真或以書面與標準及校正實驗所聯絡，說明所需服務。本所將寄上一份正式報價單以及一份校正服務申請表。有關服務條件載列於申請表第二頁。
- 3.2 安排儀器接受校正，請先與標準及校正實驗所聯絡，安排運送儀器的日期。送交儀器及有關手冊時，應一併附上一張以「香港特別行政區政府」為抬頭人的劃線支票。
- 3.3 交來的儀器或需稍候一段短時間才進行校正，輪候時間將視乎當時校正服務的需求多少而定。因此，客戶最好能在其儀器所需校正日期前，提早與標準及校正實驗所聯絡。
- 3.4 標準及校正實驗所可為體積較小的儀器提供有限度的免費收發服務，但能否提供此項服務，須視乎當時有否足夠的運輸工具以及校正服務申請書所載的服務條件而定。請注意載列在第1.10及1.11段的條文。

3.5 校正完成後，客戶將獲通知有關儀器領回 / 送回的事宜。

4. 香港實驗所認可計劃

- 4.1 經香港實驗所認可計劃核准或正尋求該計劃核准的實驗所須定期將其測量標準及測量儀器送交一間可溯源至國際認可基本標準的合資格校正實驗所進行校正。
- 4.2 標準及校正實驗所是香港實驗所認可計劃指定的其中一間可提供所需可溯源校正服務的合資格機構。
- 4.3 香港實驗所認可計劃與多個海外實驗所認可計劃及合作組織具有互相認可安排。最新資料載列於香港認可處的網頁(<http://www.itc.gov.hk/hkas>)。
- 4.4 為鼓勵本港發展出更多校正服務，當有經香港實驗所認可計劃核准的本地實驗所能夠提供某項校正服務時，標準及校正實驗所便會停止提供該項校正服務。

5. 現有的校正服務

- 5.1 以下各頁載有校正服務的範圍及現有收費。此等收費將不時作出調整而不會事先作出通告。
- 5.2 標準及校正實驗所可提供的測量校正服務未能一一盡錄，若所需的校正項目未有列出，請向本所查詢。
- 5.3 由於標準及校正實驗所並無貨運部門，因此海外客戶必須自行將儀器送交本所，並須於校正完成後自行領回有關儀器，客戶最好能委托運輸代理替其安排一切所需的清關、保險、代包裝及運送事宜。

校正服務範圍

1. 直流實驗室 (查詢電話：2829 4832)

1.1 標準電池及電子電壓標準器具

1.1.1 若要獲至最佳的測量不確定度，呈交測量的飽和標準電池必須為高質素電池，並置於控溫箱內。

1.1.2 並無溫度控制的電池將會於 23 °C 的標稱室溫下進行校正。

1.1.3 呈交作校正的電子電壓標準器具，其標稱電壓應為 1 V，1.018 V 或 10 V。否則，其牽涉的測量不確定度將會增大。

1.1.4 校正收費 費用 (以港幣計算)

1.1.4.1 測量一枚飽和標準電池的電動勢。 2890 元

1.1.4.2 測量置於同一控溫箱內每一額外標準電池的電動勢。 950 元

1.1.4.3 測量一個電子電壓標準器具的電動勢 (以一指定電動勢值論)。 2890 元

1.1.4.4 測量置於同一標準器具中，而標稱值相同的每一額外電動勢。 950 元

1.2 標準電阻器

1.2.1 本所可測量 1 m Ω 至 10 MΩ 量限內的標準電阻器。

1.2.2 對於適合在控溫油槽中使用的標準電阻器，若要獲至最佳的測量不確定度，該電阻器必須是標稱值為十進整數的高質素四端鈕式電阻器及被置在 23 °C 控溫油槽內進行測量。除在 23 °C 外，測量亦可在 18 °C 至 25 °C 範圍內的其它溫度進行，惟測量不確定度將會較大。

- 1.2.3 對於不適合在控溫油槽中使用或其標稱值高於 1 M Ω 的標準電阻器，一般會置於空氣中，在室溫 23 °C 的情況下進行測量，惟其測量不確定度將會較大。
- 1.2.4 標稱值屬於非十進整數的標準電阻器，其測量結果，將附加額外的測量不確定度。
- 1.2.5 本所亦可為適合在控溫油槽中使用的標準電阻器提供電阻溫度系數的測量。一般測量程序是首先測量該電阻器在參考溫度 23 °C 和在 18 °C 至 25 °C 之間的另外三個不同溫度下的電阻，然後根據該四個值以適當的回歸分析方法計算出溫度系數。在參考溫度下測得的電阻值，將與電阻溫度系數一併列報。
- 1.2.6 校正收費 費用(以港幣計算)
- 1.2.6.1 測量一枚在 1 m Ω 至 100 M Ω 量限內，標稱值為十進整數的電阻器，
- (1) 在單一溫度下。 1910 元
- (2) 同一枚的電阻器，在每一額外溫度下(只限於適合在控溫油槽使用的電阻器)。 680 元
- 1.2.6.2 測量一枚在 1 m Ω 至 100 M Ω 量限內，標稱值為非十進整數的電阻器，
- (1) 在單一溫度下。 1920 元
- (2) 同一枚的電阻器，在每一額外溫度下(只限於適合在控溫油槽使用的電阻器)。 680 元
- 1.2.6.3 為適合在控溫油槽使用的電阻器測量其溫度系數。 4080 元
- 1.2.6.4 測量一台十進位電阻箱首十個定位數值的阻力。 3170 元
- 1.2.6.5 測量同一電阻箱，每十個額外定位數值的阻力。 1060 元
- 1.2.6.6 測量一台電阻器合箱(最多可有十二個電阻器)內每個電阻器的阻力。 8470 元

1.3 高值電阻器

1.3.1 本所可為 100 MΩ 至 1 TΩ ($1 \times 10^{12} \Omega$) 的高值直流電阻器及電阻箱提供校正服務。一般而言，測量工作將於標稱室溫為 23 °C 及相對濕度為 45 % 的空氣中進行。客戶可在 100 V 至 1 kV 內指定其所需的測試電壓。

1.3.2 測量不確定度將根據測試電壓及電阻阻力而轉變。

1.3.3 校正收費	費用 (以港幣計算)
1.3.3.1 按一測試電壓，測量 100 MΩ 至 1 TΩ 的高值標準電阻器的阻力。	2850 元
1.3.3.2 按每一額外測試電壓，測量同一電阻器的阻力。	970 元
1.3.3.3 測量一台高值十進位電阻箱首十個定位阻值。	8130 元
1.3.3.4 測量同一電阻箱每十個額外定位數值的阻力。	2710 元

1.4 載流電阻器 (分流器)

1.4.1 本所可校正 0.1 mΩ 至 1 Ω 的四端載流標準電阻器。在 0.1 mΩ 阻力下，最高的測試電流為 100 A，該電流將隨阻力的增加而變小。在 1 Ω 阻力下，最高測試電流只限於 1 A。

1.4.2 適合油浸的電阻器一般會被置於標稱溫度為 23 °C 的控溫油槽中進行測量。風冷式電阻器則在室溫 23 °C 空氣中進行測量。

1.4.3 本所通常以電阻器額定電流的 50 %，作為測試電流量。客戶若須以其他電流量位進行測量，則應註明其特別要求。

1.4.4 校正收費	費用 (以港幣計算)
1.4.4.1 按一測試電流，測量載流電阻器的阻力。	2410 元
1.4.4.2 按每一額外測試電流，測量同一載流電阻器的阻力。	1000 元

1.5 直流分壓箱

1.5.1 1000 V 或以下的直流分壓箱一般將按其額定電壓下與本所的標準電壓進行校正。

1.5.2 校正收費 費用 (以港幣計算)

1.5.2.1 測量首個電壓比率。 1920 元

1.5.2.2 測量同一台分壓箱的每一額外電壓比率。 450 元

1.6 直流電壓校正器

1.6.1 本所可校正 10 mV 至 1000 V 的直流電壓校正器。基本測量工作包括測量每一量程全量程定位的輸出電壓及為一個量程按五個電壓量位進行線性測試。本所亦可為其他量程提供線性測試，但須另行收費。

1.6.2 校正收費 費用 (以港幣計算)

1.6.2.1 校正一台不超過五個量程的直流電壓校正器。 3800 元

1.6.2.2 測量每一額外量程的全量程定位 (只適用於超過五個量程的校正器)。 430 元

1.6.2.3 每一額外線性測試。 1180 元

1.7 直流電位差計

1.7.1 若接受測試的電位差計附有內部電壓標準及電力供應設備，在測量過程中，除非此等電壓標準及電力供應被發現並不穩定，否則將盡量被使用。

1.7.2 在一般情況下，本所將按照製造商維修手冊內建議的校正程序進行校正。

1.7.3	校正收費	<u>費用 (以港幣計算)</u>
1.7.3.1	測試細分度不超過 1/200,000 的電位差計。	7610 元
1.7.3.2	測試細分度超過 1/200,000 但不超過 1/2,000,000 的電位差計。	10160 元

1.8 直流電壓表

1.8.1 本所可為 100 μ V 至 1 kV 的直流電壓表提供校正服務。單量程電壓表一般以基點 (最多十個測試點) 進行校正；多量程電壓表的基本校正則會包括全量程測量及按五個電壓量位為一個量程進行線性檢查。本所亦可為其他量程提供線性測試，但須另行收費。

1.8.2	校正收費	<u>費用 (以港幣計算)</u>
1.8.2.1	校正一台單量程直流電壓表。	1920 元
1.8.2.2	校正一台不超過五個量程的多量程直流電壓表。	2850 元
1.8.2.3	為每一額外量程進行全量程校正 (只適用於超過五個量程的電壓表)。	330 元
1.8.2.4	每一額外線性測試。	980 元

1.9 直流電流表

1.9.1 本所可為 10 μ A 至 100 A 的直流電流表提供校正服務。

1.9.2 直流電流表一般每程均作全量程校正。

1.9.3	校正收費	<u>費用 (以港幣計算)</u>
1.9.3.1	為不超過三個量程的直流電流表全量程校正。	1700 元
1.9.3.2	為同一直流電流表每一額外量程全量程校正 (只適用於超過三個量程的電流表)。	450 元
1.9.3.3	校正同一量程的每一額外測試點。	450 元

1.10 直流電流校正器

1.10.1 本所可校正 1 μ A 至 100 A 的直流電流校正器。一般每量程均作全量程定位校正。本所亦可為額外測試點提供校正服務，但須另行收費。

1.10.2	校正收費	<u>費用 (以港幣計算)</u>
1.10.2.1	一台不超過三個量程的直流電流校正器全量程定位測量。	2490 元
1.10.2.2	同一校正器每一額外量程的全量程定位測量。	430 元
1.10.2.3	同一量程的每一額外電流測量。	430 元

1.11 直流高壓電源

1.11.1 本所可校正 30 kV 或以下的直流高壓電源，基本校正工作包括測量該電源在其輸出定位或顯示數值下的高壓電量。(一般不超過五個電壓值。)

1.11.2 本所將以一台總輸入電阻為 $10^9 \Omega$ 的實驗所高壓分壓器測量輸出高壓值。客戶在呈交儀器作校正前，應先檢查其電源的輸出電流能力是否足以驅動上述電阻負載。此外，亦應向本所查詢是否須提供任何特別配接器。

1.11.3	校正收費	<u>費用 (以港幣計算)</u>
1.11.3.1	校正一單量程直流高壓電源。	3780 元
1.11.3.2	校正每一額外量程 (五個電壓值)。	1920 元

1.12 直流高壓電壓表

- 1.12.1 對於量程由 1 kV 至 30 kV 的直流電壓表，本所將使用已知數量的高壓標準，測試比較該電壓表的顯示讀數，予以校正。
- 1.12.2 低壓電壓表及附加的擴程高壓探針可一併接受校正，並將被視作一個高壓電壓表處理。
- 1.12.3 若儀器不能直接與本所的測量系統接駁，客戶或須提供適當的配接器。
- 1.12.4 單量程電壓表將就其基點進行校正 (最多不超過五點)。
- 1.12.5 多量程電壓表的基本校正工作包括每個量程的全量程測量及一個基本量程的線性測試，本所亦可為額外量程進行線性測試，但須另行收費。

1.12.6	校正收費	<u>費用 (以港幣計算)</u>
1.12.6.1	校正一台單量程高壓電壓表。	3800 元
1.12.6.2	校正一台不超過四個量程的多量程高壓電壓表。	5020 元
1.12.6.3	全量程測量每一額外量程。	430 元
1.12.6.4	每一額外線性測試 (最多不超過五個電壓值)。	970 元

1.13 直流電阻高壓分壓器

- 1.13.1 本所為額定電壓超過 1kV 及電壓比由 $10^3 : 1$ 至 $10^5 : 1$ 的直流電阻高壓分壓器提供校正服務。

- 1.13.2 電壓比測量工作一般按分壓器的額定電壓進行，但最高測試電壓不得超過 30 kV。
- 1.13.3 測量不確定度將視乎測試分壓器的電壓比率，測試電壓值及該分壓器的穩定性而定。高質素分壓器的一般測量不確定度為 ± 60 ppm。
- 1.13.4 若儀器不能直接與本所的測試系統接駁，客戶或須提供適當的接口裝置，例如變接器等。
- 1.13.5 校正收費 費用 (以港幣計算)
- | | | |
|----------|--------------------------------------|--------|
| 1.13.5.1 | 按一測試電壓及一指定電極，測量首個電壓比。 | 2850 元 |
| 1.13.5.2 | 測量 1.13.5.1 所述的同一測試電壓的同一分壓器的每一額外電壓比。 | 970 元 |
| 1.13.5.3 | 按一額外測試電壓及電極，測量每一電壓比。 | 1070 元 |
| 1.13.5.4 | 以相反電極重複每項測量。 | 970 元 |

1.14 絕緣阻值測試表

- 1.14.1 本所為輸出測試電壓不超過 1 kV (阻值 1 M Ω 至 600 G Ω) 或 5 kV (阻值 10 M Ω 至 600 G Ω) 的直流絕緣阻值測試表提供校正服務。
- 1.14.2 接受測試的測試表會根據本所的高量值標準電阻器進行校正。每到達一個校正點，測試表所顯示的阻值便會與應用電阻值作一比較，而測試表的輸出電壓亦同時受到測量。
- 1.14.3 由於與測試表兼用的測試棒可能出現泄漏電阻，因此，客戶最好將這些測試棒與測試表一併呈交測試。

1.14.4 校正收費	<u>費用 (以港幣計算)</u>
1.14.4.1 按一輸出電壓，校正一台單量程的直流絕緣阻值測試表 (通常不會超過五個測試點)。	2150 元
1.14.4.2 校正同一輸出測試電壓的每一額外量程 (五個測試點)。	850 元
1.14.4.3 校正同一量程的不同輸出測試電壓 (五個測試點)。	850 元

2. 低頻實驗室 (查詢電話：2829 4855)

2.1 數字萬用表

- 2.1.1 本所為5-1/2數位或更高分解度的數字萬用表提供校正服務。
- 2.1.2 數字萬用表的校正工作一般包括下列測試項目：-
- (a) 直流電壓 (10 mV 至 1200 V) 。
 - (i) 所有量程的全量程測量。
 - (ii) 一個量程的線性測試 (通常為基本量程)。
 - (b) 交流電壓 (10 mV 至 1 kV , 40 Hz 至 1 MHz , $< 2 \times 10^7$ V-Hz) 。
三個測試頻率的全量程測量。
 - (c) 直流電流 (100 μ A 至 2 A) 。
所有量程的全量程測量。
 - (d) 交流電流 (100 μ A 至 2 A , 40 Hz 至 10 kHz) 。
三個測試頻率所有量程的全量程測量。
 - (e) 直流電阻 (1 m Ω 至 100 M Ω) 。
所有量程的全量程測量 (十進值)。
- 2.1.3 7-1/2數位或以下的數字萬用表一般按本所的精密數字萬用表或校正器進行校正，而適用的校正收費列於2.1.5項內。
- 2.1.4 至於更高分解度的數字萬用表或要求按特別測試規定或技術以達致較佳計算誤差的數字萬用表，本所將按個別要求另行報上校正收費。
- 2.1.5 校正收費 費用 (以港幣計算)
- | | | |
|---------|--------------------------------|--------|
| 2.1.5.1 | 校正 7-1/2 數位或以下的數字萬用表的兩個功能。 | 2940 元 |
| 2.1.5.2 | 校正 7-1/2 數位或以下的數字萬用表的每一額外測量功能。 | 730 元 |

2.2 交直流轉換器

2.2.1 交直流轉換器的校正是透過與本所的標準（由 0.25 V 至 1000 V 及 40 Hz 至 1 MHz）對比進行。

2.2.2 校正收費 費用 (以港幣計算)

2.2.2.1 按一頻率/電壓組合，測量交直流的差距。 2970 元

2.2.2.2 每一額外頻率/電壓組合的測量。 630 元

2.3 交流電壓標準 (固定輸出電壓)

2.3.1 透過交直流轉換測量對有固定輸出電壓的交流電壓標準進行校正。校正工作包括量度輸出電壓的頻率。

2.3.2 校正收費 費用 (以港幣計算)

2.3.2.1 測量一個單一輸出電壓的交流電壓標準的電壓及頻率。 2970 元

2.3.2.2 測量同一儀器的每一額外輸出電壓及頻率。 990 元

2.4 交流電壓校正器

2.4.1 校正交流電壓校正器的方法將視乎所需的準確度及接受測試元件的帶寬而定。

2.4.2 若要達致最高的準確度，本所將採用交直流轉換技術對校正器進行校正。一般而言，測量範圍將限於 0.25 V 至 1000 V 量程及 40 Hz 至 1 MHz 頻率。

2.4.3 一個精密交流電壓校正器的校正工作基本包括：

(a) 按一頻率測量每個量程的全量程輸出電壓。

(b) 按(a)所述的同一頻率，對一個量程的五個電壓電平進行線性測試。

2.4.4 本所亦可提供在其他頻率的電壓測量服務及頻率準確度檢查，但須另行收費。

2.4.5	校正收費	<u>費用 (以港幣計算)</u>
2.4.5.1	一個交流電壓校正器的基本校正。	6220 元
2.4.5.2	每一額外頻率/電壓組合的電壓測量。	630 元
2.4.5.3	一個電壓電平 (一般為 1 V) 六個不同頻率的頻率準確度檢查。	990 元

2.5 交流電壓表

2.5.1 1 mV 至 1000 V 及 20 Hz 至 1 MHz ($< 2 \times 10^7$ V- Hz) 的模擬及數字交流電壓表一般將按本所的交流電壓校正器進行校正。

2.5.2 交流電壓表一般以一個量程的五個測試電壓值進行校正以定立標度線性。若屬多量程電壓表，則所有其他量程將另作全量程測量。

2.5.3 本所可按要求對其他量程進行線性測試，但須另行收費。

2.5.4 若要求以高準確度校正精密交流電壓表，則本所會採用交直流轉換技術。

2.5.5	校正收費	<u>費用 (以港幣計算)</u>
2.5.5.1	按一頻率，校正交流電壓表的單一量程。	1560 元
2.5.5.2	按同一頻率，校正同一交流電壓表每一額外量程的全量程。	170 元
2.5.5.3	每量程按一頻率，進行額外線性測試。	780 元

校正收費	費用 (以港幣計算)
2.5.5.4 按每一額外頻率，校正：	
(1) 首個量程 (五個測試電壓值)。	780 元
(2) 每一額外量程 (全量程)。	170 元
2.5.5.5 以交直流轉換方法按一頻率 / 電壓組合校正精密交流電壓計。	2470 元
2.5.5.6 以交直流轉換方法按每一額外頻率 / 電壓組合校正同一儀器。	610 元

2.6 交流電流表

2.6.1 本所以其電流校正器為 100 μ A 至 20 A (20 kHz 或以下) 及 100 μ A 至 100 A (45 Hz 至 60 Hz) 的電流表提供校正服務。

2.6.2 交流電流表一般以一個量程的五個測試電流值進行校正，以定立標度線性。若屬多量程電流表，則所有其他量程將另作全量程測量。

2.6.3 本所可按要求對其他量程進行線性測試。

2.6.4 校正收費	費用 (以港幣計算)
2.6.4.1 按一頻率，校正交流電流表的單一量程。	1430 元
2.6.4.2 按一頻率，校正同一交流電流表每一額外量程的全量程。	160 元
2.6.4.3 每量程按一頻率，進行額外線性測試。	700 元
2.6.4.4 按每一額外頻率，校正：	700 元
(1) 首個量程 (五個流量)。	160 元
(2) 每一額外量程 (全量程)。	

2.7 交流電流校正器

2.7.1 本所為輸出電流由 100 μ A 至 20 A 及頻率為 20 Hz 至 20 kHz 的交流電流校正器或跨導放大器提供校正服務。有關的測量量程在市電頻率 (45 Hz 至 60 Hz) 可擴大至 100 A。但由於在此擴大量程的測需使用精密電流變壓器，故此接受測試的校正器必須有驅動電感負載的能力。

2.7.2 校正收費 費用 (以港幣計算)

2.7.2.1 校正首個電流值。

(1) 一個頻率。 3090 元

(2) 每一額外頻率。 520 元

2.7.2.2 校正每一額外電流值。

(1) 一個頻率。 680 元

(2) 每一額外頻率。 520 元

2.8 功率表

2.8.1 本所為固定頻率 50 Hz，60 Hz 或 400 Hz 及功率因數為 1 至 0.5 超前或滯後的單相功率表提供校正服務。

2.8.2 功率表將透過直接比較法及用虛假負載，利用本所的標準功率表，加以校正。理論上的功率量程為 37 W 至 6 kW 而最高測試電壓及電流則分別為 300 V 及 20 A。

2.8.3 功率表的基本校正工作包括對額定電壓及頻率在其電流量程(功率因數為一)的五個不同電流值進行測試。若屬多量程功率表，則對所有額定電壓及電流量程組合進行額外測量。

2.8.4 校正收費 費用 (以港幣計算)

2.8.4.1 按額定電壓，校正一個電流量程上有五個不同電流值的功率表 (一個頻率及一個功率因數)。 2400 元

校正收費	費用 (以港幣計算)
2.8.4.2 對多量程功率表 (頻率及功率因數與 2.8.4.1 相同) 的每一額定電壓及電流量程組合進行額外測量。	450 元
2.8.4.3 按不同頻率或功率因數，提供 2.8.4.1 所述的額外服務。	1190 元
2.8.4.4 按 2.8.4.3 所述的同一頻率或功率因數，提供 2.8.4.2 所述的額外服務。	450 元

2.9 功率因數表

2.9.1 本所可為頻率為 50 或 60 Hz 而測量量程由零至一超前或滯後的單相功率因數表提供校正服務。

2.9.2 按已知的相位關係，將適當的正弦電壓及電流訊號加於接受測試的功率因數表，以進行校正。測試電壓及電流量程分別為 25 V 至 250 V 及 50 mA 至 100 A。

2.9.3 校正收費	費用 (以港幣計算)
2.9.3.1 按一頻率、電壓及電流組合校正功率因數，測量功能。	2470 元
2.9.3.2 按每一額外頻率、電壓及電流組合校正功率因數，測量功能。	990 元

2.10 相位計

2.10.1 本所為頻率 1 Hz 至 100 kHz 的相位計提供校正服務。

2.10.2 本所將用本所相角標準所提供的兩個數字合成低失真正弦波，對相位計進行校正。訊號電平由 100 mV 至 100 V 均方根值。

2.10.3 相位計的基本校正工作包括按四個不同頻率的相等訊號電平，檢查相角測量的準確度。

2.10.4	校正收費	<u>費用 (以港幣計算)</u>
2.10.4.1	一個相位計的基本校正。	2970 元
2.10.4.2	每一額外測試點。	100 元

2.11 耐壓測試器

- 2.11.1 本所為輸出正弦電壓 50 Hz 不超過 11 kV 均方根值的交流耐壓測試器提供校正服務。校正工作包括測量輸出電壓量及測試漏電偵察的準確度。客戶或須提供適當負載的電阻器作漏電測試之用。
- 2.11.2 若校正的測試器附加其他功能，或具有較高輸出電壓，或超過下列 2.11.3 項所述的量程數字，則按要求另加收費。

2.11.3	校正收費	<u>費用 (以港幣計算)</u>
2.11.3.1	測量一個耐壓測試器的輸出電壓量。(通常不會超過兩個輸出量程)。	2260 元
2.11.3.2	測量同一儀器每一額外輸出量程的輸出電壓。	570 元
2.11.3.3	為同一儀器進行漏電偵察準確度測試。(通常不會超過七個泄漏電流定位)。	2260 元
2.11.3.4	測試同一儀器每一額外泄漏電流定位之漏電偵察準確度。	180 元

2.12 電容器

- 2.12.1 本所為 10 pF 至 1.11 μ F 的二端及三端電容器提供校正服務，包括測量電容及耗散因數。
- 2.12.2 測試將於 23 °C 標稱室溫下進行；除特別指明外，測試頻率一律為 1 kHz。(本所亦可為 50 Hz 至 10 kHz 的其他頻率提供測試服務，但測量誤差將相應加大。)

2.12.3	校正收費	<u>費用 (以港幣計算)</u>
2.12.3.1	按一個頻率，測量一個標準電容器的電容量。	1970 元
2.12.3.2	按每一額外頻率，測量同一標準電容器的電容量。	990 元
2.12.3.3	按一個頻率，測量一個標準電容器的電容及耗散因數。	2420 元
2.12.3.4	按一個頻率，測量一個十進電容箱首十個數值所有定位的電容量。	2970 元
2.12.3.5	按一個頻率，測量同一十進電容箱每額外十個數值所有定位的電容量。	990 元

2.13 標準電感器

2.13.1	本所為 100 μ H 至 1 H 的標準電感器提供校正服務。	
2.13.2	測量一般於 23 °C 標稱室溫下進行；除特別指明外，測試頻率一律為 1 kHz。(本所亦可按要求為 400 Hz 及 10 kHz 頻率提供測試服務)。	
2.13.3	電感器將被視作二端器件進行校正，並列報該器件的連串等效電感量。	
2.13.4	校正收費	<u>費用 (以港幣計算)</u>
2.13.4.1	按一個頻率，測量一個標準電感器的自感量。	1970 元
2.13.4.2	按每一額外頻率，測量同一電感器的自感量。	990 元

2.14 電感—電容—電阻計

2.14.1 測量阻抗的方法有多種，故此市面上的電感—電容—電阻計或有截然不同的操作原理，一種比較適當的做法是客戶將其阻抗標準器送來本所校正，然後客戶可利用這些已校正的標準器替自己的電感—電容—電阻計進行測試。但本所亦可利用本所的阻抗標準器，為客戶的電感—電容—電阻計進行性能測試。

2.14.2 測試一般以 1 kHz 頻率進行，並只限於下列量程的十進值：

電阻 ： 1 Ω 至 10 k Ω (二端或四端)

電容 ： 10 pF 至 1.0 μ F (二端或三端)

電感 ： 100 μ H 至 1 H (二端)

2.14.3 客戶或須提供兼容的測試夾具及/或測試線作測試之用。

2.14.4 校正收費 費用 (以港幣計算)

2.14.4.1 按頻率 1 kHz，對一個電感—電容
—電阻計進行性能檢查。 4200 元

2.15 感應分壓器

2.15.1 感應分壓器一般按 400 Hz、1 kHz 及 10 kHz 等指定頻率及 25 V 的輸入測試電壓，透過與本所的八刻盤感應分壓器對比而進行校正。校正工作一般包括測量該感應分壓器輸入電壓與相對輸出電壓的電壓比 (幅值)。

2.15.2 一個單盤感應分壓器的基本校正工作包括按一測試頻率，測量該電感分壓器所有輸出定位的電壓比。

2.15.3 一個多盤感應分壓器的基本校正工作包括按一頻率，測量該感應分壓器的首個及第二個刻盤所有分開定位的電壓比。此外，亦會測量所有使用中的刻盤，以獲得各 1/11 倍數的比率，以測試所有刻盤的性能。

2.15.4	校正收費	<u>費用 (以港幣計算)</u>
2.15.4.1	按一頻率，校正一個單盤感應分壓器。	2970 元
2.15.4.2	按一頻率，校正一個多盤感應分壓器。	5940 元
2.15.4.3	校正每一額外測試點。	240 元

2.16 交流高壓電壓表 (查詢電話：2829 4832)

2.16.1	本所可校正 1 kV 至 11 kV 及 50 Hz 的高壓電壓表。	
2.16.2	一個低壓電壓表及其可卸下的擴程高壓探針將被視作爲一個單一的高壓電壓表並可一併接受校正。	
2.16.3	單量程電壓表將按主要基點進行校正(一般最多不超過五點)。	
2.16.4	多量程電壓表的基本校正工作包括每個量程的全量程測量及一個量程的線性測試。	
2.16.5	校正收費	<u>費用 (以港幣計算)</u>
2.16.5.1	校正一個單量程交流高壓電壓表。	3800 元
2.16.5.2	校正一個不超過兩個量程的多量程交流高壓電壓表。	4210 元
2.16.5.3	全量程測量一個多量程高壓電壓表的每一額外量程。	430 元

3. 射頻實驗所 (查詢電話：2829 4850)

3.1 一般資料

本所可為不超過 18 GHz 的射頻，時間及頻率儀器提供校正服務。雖然本所一般只為裝有同軸連接器及標稱阻抗為 50 Ω 的儀器進行測量，但亦可為標稱阻抗為 75 Ω 的儀器提供有限度的校正服務。

3.2 時間及頻率

3.2.1 本所可為準確度優於 1×10^{-6} 的頻率標準及頻率計提供校正服務。

3.2.2 頻段由 1 Hz 至 18 GHz。

3.2.3 一個頻率計(時距計或週期計)的校正工作基本包括時基校正及按六個不同測試點進行頻率(時距或週期)準確度的檢查。額外試點的校正服務，可應要求而安排。

3.2.4 校正收費	<u>費用(以港幣計算)</u>
3.2.4.1 校正頻率或時基標準。	3490 元
3.2.4.2 校正時標標準。	3490 元
3.2.4.3 校正頻率/週期計。	2460 元
3.2.4.4 測量額外每點的頻率/週期。	110 元
3.2.4.5 測量每一對輸入端和輸出端的頻率關係。	1360 元

3.3 射頻功率表

3.3.1 本所可為 0.1 pW 至 100 mW 的射頻功率表於 100 Hz 至 18 GHz 的頻段內提供校正服務。

3.3.2 功率表的校正工作一般包括：

- (a) 按一頻率，測量幾個選定功率電平值，通常功率電平值的間距為 20 dB。
- (b) 按指定數目，測量于不同頻率的功率電平(一般為 10 mW)，校正收費視乎頻率的數目而定。

3.3.3 校正收費 費用(以港幣計算)

3.3.3.1 校正射頻功率表的

- (1) 六個測試頻率。 3560 元
- (2) 十二個測試頻率。 4760 元
- (3) 十八個測試頻率。 5930 元

3.3.3.2 每一額外功率/頻率組合的校正。 480 元

3.4 射頻毫伏特計

3.4.1 本所可為不超過 1 GHz 及 2.2 μ V 至 2.2 V 的射頻毫伏特計於 100 Hz 至 1 GHz 的頻段內提供校正服務。

3.4.2 校正工作一般包括：

- (a) 按一頻率，測量幾個選定電壓電平值，通常電壓電平值的間距為 20 dB。
- (b) 按指定數目，測量于不同頻率的電壓電平值(一般為 1 V)，校正收費視乎頻率的數目而定。

3.4.3 校正收費 費用(以港幣計算)

3.4.3.1 校正射頻毫伏特計的

- (1) 六個測試頻率。 2970 元
- (2) 十二個測試頻率。 3950 元
- (3) 十八個測試頻率。 4950 元

校正收費	費用 (以港幣計算)
3.4.3.2 每一額外電壓電平/頻率組合的校正。	400 元
3.4.4 此類射頻伏特計，若其頻率上限超過 1 GHz，其校正收費則與射頻功率表相同(見第 3.3 節)	

3.5 信號發生器

3.5.1 射頻信號發生器的基本校正工作一般包括測試輸出電平準確度、電平不平坦度及頻率準確度。

3.5.2 本所亦可提供儀器內配置的調制(AM 及 FM)檢測及時基校正服務，但須另行收費。

校正收費	費用 (以港幣計算)
3.5.3.1 校正一個伸展至下列頻率的信號發生器：	
(1) 2 GHz。	3320 元
(2) 4 GHz。	4410 元
(3) 8 GHz。	5510 元
(4) 12 GHz。	6590 元
(5) 18 GHz。	7730 元
3.5.3.2 儀器本身的時基校正。	1110 元
3.5.3.3 檢測儀器的本身調幅及調頻的內調制功能的準確度(最高載頻不超過 1.3 GHz)。	740 元

3.6 頻譜分析器

3.6.1 頻譜分析器的校正工作一般包括檢查頻率準確度、功率電平不平坦度、標度線性、輸入衰減及參考輸出值的校正。

3.6.2 校正收費 費用 (以港幣計算)

校正一個伸展至下列頻率的頻譜分析器：

(1) 500 MHz。	6100 元
(2) 2 GHz。	7350 元
(3) 8 GHz。	8620 元
(4) 12 GHz。	9780 元
(5) 18 GHz。	10990 元

3.7 調制器

3.7.1 本所可為載頻由 150 kHz 至 1.3 GHz 的調制器提供調頻及調幅測量服務。

3.7.2 校正收費 費用 (以港幣計算)

調制校正。 見下表

測試點數目	調制式	
	調頻	調幅
4	1440元	990元
每個額外測試點	130元	110元

3.8 示波器

3.8.1 本所可為時基準確度優於 1.2 % 或垂直偏轉準確度優於 3.2 % 的示波器提供不超過兩個輸入端的校正服務，而其實時頻帶寬必須在 1 GHz 內。

3.8.2 若屬插件式示波器，其主機部份及插件部份將一併接受校正，並被視作一個組合。

3.8.3 示波器的校正工作一般包括：

- (a) 測試水平掃描。
- (b) 測試垂直偏移。
- (c) 測量帶寬。

3.8.4	校正收費	<u>費用 (以港幣計算)</u>
3.8.4.1	校正下列頻率內示波器的兩個輸入端：	
	(1) 100 MHz。	2970 元
	(2) 500 MHz。	3960 元
	(3) 1 GHz。	4950 元
3.8.4.2	校正同一元件每一額外輸入端。	840 元

3.9 示波器校正器

3.9.1 本所可為示波器校正器提供校正服務。校正工作一般包括檢查40 μ V 至 100 V 的幅度輸出及 0.5 ns 至 5 s 的時標輸出。

3.9.2	校正收費	<u>費用 (以港幣計算)</u>
3.9.2.1	校正一個示波器校正器的幅度及時標輸出。	4500 元
3.9.2.2	校正一個示波器校正器的幅度輸出。	2990 元
3.9.2.3	校正一個示波器校正器的時標輸出。	2990 元

3.10 固定及階調衰減器

3.10.1 本所可為同軸的固定及階調衰減器提供校正服務。頻段由300 kHz至 18 GHz；衰減幅度由 0 至 70 dB。

3.10.2	校正收費	<u>費用 (以港幣計算)</u>
3.10.2.1	校正固定衰減器於六個頻率點。	1970 元
3.10.2.2	校正階調衰減器於六個不同頻率/ 衰減值組合的測試點。	1970 元
3.10.2.3	額外測量某一頻率的一個衰減值。	250 元

3.11 電子計時器

3.11.1 本所為附有時基輸出或電子起止觸發測試點的電子計時器提供校正服務。

電子計時器的校正工作一般包括時基(若附有輸出端)的測量及六個間距的測量。

3.11.2	校正收費	<u>費用 (以港幣計算)</u>
3.11.2.1	校正電子計時器。	2970 元
3.11.2.2	額外測量每個間距。	290 元

3.12 計時錶

3.12.1 本所為石英及機械錶提供校正服務，包括測量計時錶內部頻率的準確度。

3.12.2	校正收費	<u>費用 (以港幣計算)</u>
	計時錶的校正。	1360 元

4. 溫度實驗室 (查詢電話：2829 4842)

4.1 一般資料

- 4.1.1 基本物理量溫度或其更精確的名稱「熱力學溫度」的國際單位是開爾文，其定義為水的三相點的熱力學溫度的 $1/273.16$ 。

基於早期溫標的定義，溫度一般以其與 273.15K (冰點) 的差來表達。以此方法表達的熱力學溫度 (T) 稱為攝氏溫度 (t)，其定義為：

$$t(\text{以 } ^\circ\text{C 計}) = T(\text{以 K 計}) - 273.15$$

- 4.1.2 要準確測量熱力學溫度(如使用氣體溫度計來進行測量)是十分困難的，因此利用鉑電阻溫度計等作測量器的實用溫標便被採用，令使用更為容易及測量更為精確。
- 4.1.3 首個國際溫標(International Temperature Scale)於一九二七年被採用，並於一九四八年被修訂為 IPTS-48 及於一九六八年再被修訂為 IPTS-68,最近更於一九九零年被修訂為 ITS-90。本所於一九九零年一月一日起正式採用 ITS-90。
- 4.1.4 本所透過維持下列固定點基準以復現 ITS-90：

- (a) 氫的三相點 ($-189.3442\text{ }^\circ\text{C}$)。
- (b) 汞的三相點 ($-38.8344\text{ }^\circ\text{C}$)。
- (c) 水的三相點 ($0.0100\text{ }^\circ\text{C}$)。
- (d) 鎂的熔點 ($29.7646\text{ }^\circ\text{C}$)。
- (e) 錳的凝固點 ($156.5985\text{ }^\circ\text{C}$)。
- (f) 錫的凝固點 ($231.928\text{ }^\circ\text{C}$)。
- (g) 鋅的凝固點 ($419.527\text{ }^\circ\text{C}$)。
- (h) 鋁的凝固點 ($660.323\text{ }^\circ\text{C}$)。
- (i) 銀的凝固點 ($961.78\text{ }^\circ\text{C}$)。

除上述的固定點基本溫度標準外，本所並擁有標準的鉑電阻溫度計及標準的 R 型熱電偶，該等量器是直接按 ITS-90 校正的。

- 4.1.5 除上述的固定點外，本所能提供由 $-80\text{ }^\circ\text{C}$ 至 $1100\text{ }^\circ\text{C}$ 的範圍內的校正服務。而現時提供的校正服務幾乎包括所有實用的溫度計在內，例如：玻璃液體溫度計、數字溫度計、熱電偶或電阻溫度計等。

4.2 玻璃液體溫度計

4.2.1 在校正交來作測試的溫度計前，本所會先檢查其是否有結構性缺陷、分度錯誤、藏有氣體或雜質及有過度應力。

4.2.2 該溫度計經檢查後將被穩定於一標準環境中。校正工作通常由最低的測試溫度開始，並順序對被選定的測試點進行校正。每個測試點的讀數將被記下，並於恆溫槽內與本所的標準進行對比。

4.2.3	校正收費	<u>費用 (以港幣計算)</u>
4.2.3.1	按一溫度，進行校正。	1970 元
4.2.3.2	按每一額外溫度，進行校正。	460 元
4.2.3.3	若任何上述測試溫度超過 230 °C，則須另加收費。	980 元

4.3 鉑電阻溫度計

4.3.1 符合ITS-90規定的標準鉑電阻溫度計可按該溫標的適當固定點接受校正。進行上述校正時，感溫元件必須裝於及密封於一玻璃套內，而該感溫元件的尖端與溫度計把手部份的底部最少距離450毫米，該玻璃套的直徑不得超過8毫米。

4.3.2 低於ITS-90規定標準的工業用鉑電阻溫度計可透過與本所的標準對比而進行校正。

4.3.3 該鉑電阻溫度計在測量溫度時給出的電阻比值將被量度並用以擬合一個適當的多項式，而該多項式的系數將會被列報。

4.3.4	校正收費	<u>費用 (以港幣計算)</u>
4.3.4.1	按一溫度，進行校正。	2880 元
4.3.4.2	按每一額外溫度，進行校正。	690 元
4.3.4.3	若上述任何測試溫度超過 230 °C，則須另加收費。	980 元

校正收費	費用 (以港幣計算)
4.3.4.4 按氫的三相點，進行校正。	5930 元
4.3.4.5 按汞的三相點，進行校正。	2880 元
4.3.4.6 按水的三相點，進行校正。	2880 元
4.3.4.7 按鎂的熔點，進行校正。	2880 元
4.3.4.8 按銦的凝固點，進行校正。	5930 元
4.3.4.9 按錫的凝固點，進行校正。	5930 元
4.3.4.10 按鋅的凝固點，進行校正。	5930 元
4.3.4.11 按鋁的凝固點，進行校正。	7420 元
4.3.4.12 按銀的凝固點，進行校正。	7420 元

4.4 數字溫度計

- 4.4.1 本所透過將數字溫度計的感應探針浸入恆溫槽或爐內並將其與本所的標準對比而對其作出校正。
- 4.4.2 若探針的直徑超過8毫米或探針彎曲或形狀不規則，或探針的長度(不包括把手部份)少於40厘米，則校正可能出現困難。若有上述情況，請與標準及校正實驗所討論校正的可行性。
- 4.4.3 若屬電池操作的元件，須一併呈上性能良好及充足電的電池。此外，最好能同時呈上電池充電器或交流/直流變換器。

4.4.4 校正收費	費用 (以港幣計算)
4.4.4.1 按一溫度，進行校正。	2240 元
4.4.4.2 按每一額外溫度，進行校正。	540 元
4.4.4.3 若任何上述測試溫度超過 230 °C，則須另加收費。	980 元
4.4.4.4 按每一溫度，校正一額外探針(溫度與 4.4.4.1 及 4.4.4.2 所述相同)。	200 元

4.5 熱電偶

- 4.5.1 熱電偶將於恆溫槽或爐內與本所的標準對比而進行校正，熱電偶的冷端將維持於 0 °C。
- 4.5.2 熱電偶線的非均勻性將被評估，以評定其對校正誤差的影響。
- 4.5.3 該熱電偶在測量溫度時給出的熱電動勢將被量度及用以擬合一個適當的多項式，而該多項式的系數將被列報。
- 4.5.4 若屬刻有機身編號或附有識別標記的熱電偶，則可獲發校正證書，否則只會獲發校正報告。
- 4.5.5 交來的熱電偶的總長度不得少於1米。

4.5.6	校正收費	<u>費用 (以港幣計算)</u>
4.5.6.1	按一溫度，進行校正。	2420 元
4.5.6.2	按每一額外溫度，進行校正。	570 元
4.5.6.3	若任何上述溫度超過 230 °C，則須另加收費。	980 元

4.6 溫度記錄儀

- 4.6.1 多輸入端的溫度記錄儀一般按下列方式進行校正：
- (i) 按指定溫度，於一輸入端進行校正。
 - (ii) 按一測試溫度或相等的電動勢，核對所有輸入端。

4.6.2	校正收費	<u>費用 (以港幣計算)</u>
4.6.2.1	按一溫度，於一輸入端進行校正。	2240 元
4.6.2.2	按每一額外溫度，於同一輸入端進行校正。	540 元

校正收費	費用 (以港幣計算)
4.6.2.3 按一溫度，核對不超過 20 條輸入端 (若超過 20 條輸入端，則須另加收費)。	530 元
4.6.2.4 若任何上述測試溫度超過 230 °C，則須另加收費。	980 元
4.6.2.5 按每一溫度，校正一額外探針 (溫度與 4.6.2.1 及 4.6.2.2 所述相同)。	200 元

4.7 雙金屬/刻度盤溫度計

4.7.1 雙金屬/刻度盤溫度計將於恆溫槽或爐內與本所的標準對比而進行校正。

4.7.2 校正收費 費用 (以港幣計算)

4.7.2.1 按一溫度，進行校正。	2090 元
4.7.2.2 按每一額外溫度，進行校正。	520 元
4.7.2.3 若任何上述測試溫度超過 230 °C，則須另加收費。	980 元

4.8 貝克曼(Beckmann)溫度計

4.8.1 貝克曼溫度計是用於測量微細的溫差，因此本所將其標準溫度計所錄得的真正溫差與接受測試元件的標度讀數所顯示的觀察溫差進行對比，以校正貝克曼溫度計。測量工作是相對於一個固定基溫而進行的。

4.8.2 校正收費 費用 (以港幣計算)

4.8.2.1 按一溫度，進行校正。	2420 元
4.8.2.2 按每一額外溫度，進行校正。	570 元
4.8.2.3 若任何上述測試溫度超過 230 °C，則須另加收費。	980 元

4.9 其他服務

4.9.1 下列的固定點均可透過與標準及校正實驗所的固定點對比而進行校正，本所可按要求提供報價：

- (a) 氫的三相點
- (b) 汞的三相點
- (c) 水的三相點
- (d) 鎳的熔點
- (e) 銅的凝固點
- (f) 錫的凝固點
- (g) 鋅的凝固點
- (h) 鋁的凝固點
- (i) 銀的凝固點

4.9.2 本所亦可為熔爐、熱感應開關、熱電偶校正器及其他各類熱感應或測量裝置提供校正服務。在收到校正要求的詳細資料後，本所可就有關要求提供估價。

5. 機械測量實驗室 (查詢電話: 2829 4805)

5.1 長度測量

- 5.1.1 國際米制長度的基本單位是「米」。自一九八三年起，國際計量大會(General Conference of Weights and Measures)已把「米」界定為「光在真空中 1/299 792 458秒的時間中所經過的距離」。按國際計量委員會對實現「米」定義的建議，本所透過碘穩頻氦-氖激光器放出波長 633 nm 的幅射以達至擁有「米」的標準。這個波長，「 λ 」，是由國際協定的幅射頻率，「 ν 」，與光速，「 c 」(等於 299 792 458 m/s)，根據 $\lambda = c/\nu$ 的關係而得來的。
- 5.1.2 在工程計量學上，激光干涉儀已被廣泛使用於測量長度、位移及其他與長度有關的量值。通常所量得的數值是根據裝置在干涉儀的激光光源的波長所得出的，為確保儀器能達到其潛在的高精確度，必須知道激光在真空中的波長數值。
- 5.1.3 本所可為波長標稱值為 633 nm 的激光器提供波長測量服務。被測試的激光波長將與本所的標準碘穩頻氦氖激光器的波長比對而進行校正。
- 5.1.4 本所為量規、測量器具及用作檢查及/或測量長度及幾何參數 (例如: 平面度、平行度、直線度及直角度)的機械提供校正服務。本所亦可為大多數工程配件及製品提供長度、幾何參數、粗糙度及圓度的計量服務。
- 5.1.5 量度的數值將按國際慣例以溫度 20 °C 列報。

5.1.6	校正收費	<u>費用 (以港幣計算)</u>
5.1.6.1	角度塊 (一件)。	1500 元
5.1.6.2	每額外一件。	740 元
5.1.6.3	方箱。	2970 元
5.1.6.4	台式中心。	2970 元
5.1.6.5	台式千分尺。	3960 元

校正收費	費用 (以港幣計算)
5.1.6.6 角度規。	2970 元
5.1.6.7 卡尺校正器。 (最多不超過 300 毫米)。	6850 元
5.1.6.8 (最多不超過 600 毫米)。	8550 元
5.1.6.9 檢驗標準 (最多不超過 300 毫米)。	7700 元
5.1.6.10 (最多不超過 600 毫米)。	9410 元
5.1.6.11 (最多不超過 1000 毫米)。	13680 元
5.1.6.12 傾斜儀(單面)。	2970 元
5.1.6.13 每額外一面。	740 元
5.1.6.14 比較儀。	2970 元
5.1.6.15 直角柱。	2970 元
5.1.6.16 百分表/千分表，杠杆千分表。	2650 元
5.1.6.17 電子指示水平。	2970 元
5.1.6.18 鋼直尺 (最多不超過五個間距)。	2970 元
5.1.6.19 每一額外間距。	250 元
5.1.6.20 塞尺 (最多不超過十個葉片)。	1600 元
5.1.6.21 每一額外葉片。	150 元
5.1.6.22 量塊 (最多不超過五塊)。	1910 元
5.1.6.23 每額外一件。	410 元
5.1.6.24 量塊配件。	5210 元
5.1.6.25 高深度千分尺。	7910 元
5.1.6.26 傾斜台。	4210 元
5.1.6.27 激光波長。	5100 元

校正收費	費用 (以港幣計算)
5.1.6.28 長度杆配件。	5210 元
5.1.6.29 工具顯微鏡。	按要求報價
5.1.6.30 千分尺頭。	2100 元
5.1.6.31 按對千分尺量杆。	1500 元
5.1.6.32 每額外一件。	740 元
5.1.6.33 光學分度頭。	8650 元
5.1.6.34 平面平晶工作面(每一工作面)。	1500 元
5.1.6.35 平行平晶(每套五件)。	4210 元
5.1.6.36 光學投影儀。	按要求報價
5.1.6.37 平行塊 (每對)。	2970 元
5.1.6.38 針規 (最多不超過十件)。	1600 元
5.1.6.39 每額外一件。	170 元
5.1.6.40 普通厚薄規。	2170 元
5.1.6.41 普通量規，圓筒設定標準，齒輪測量圓筒及滾筒。	2170 元
5.1.6.42 多角形 (最多不超過四邊)。	2170 元
5.1.6.43 每額外一邊。	540 元
5.1.6.44 精密刻尺(最多不超過五個間距)。	2970 元
5.1.6.45 每一額外間距。	200 元
5.1.6.46 環規。	2190 元
5.1.6.47 旋轉台。	8650 元
5.1.6.48 旋轉及傾斜台。	11140 元
5.1.6.49 正弦尺 (台)。	2970 元
5.1.6.50 正弦中心。	2970 元

校正收費	費用 (以港幣計算)
5.1.6.51 正弦台 (組合)。	4950 元
5.1.6.52 水準儀。	2590 元
5.1.6.53 直角尺。	2370 元
5.1.6.54 直角檢查儀。	4850 元
5.1.6.55 鋼球 (最多不超過十二個球)。	1970 元
5.1.6.56 每一額外球。	170 元
5.1.6.57 平尺 (最多不超過 500 毫米)。	2970 元
5.1.6.58 (超過 500 毫米)。	5920 元
5.1.6.59 雙斜面樣板直尺(刀口尺)。 (最多不超過 500 毫米)。	2100 元
5.1.6.60 (超過 500 毫米)。	4210 元
5.1.6.61 平板。	7030 元
5.1.6.62 粗糙度標準板。	1600 元
5.1.6.63 每一額外樣本。	850 元
5.1.6.64 工具平板。	1970 元
5.1.6.65 每對 V 形塊 (雙 V 字)。	3960 元
5.1.6.66 每對 V 形塊 (單 V 字)。	2970 元
5.1.6.67 高度游標卡尺。	2970 元
5.1.6.68 深度游標卡尺。	2100 元

5.2 質量 (查詢電話：2829 4835)

- 5.2.1 質量的單位是「千克」，其定義為在法國的國際計量局(International Bureau of Weights and Measures)所持的 國際公斤原器(International Prototype Kilogram)的質量。本所持有這個原器的第75號複製本(同形同料)，作為香港的質量參考標準及普及質量單位。

5.2.2 本所可為由1毫克至10千克的國際法制計量組織(International Organisation of Legal Metrology) (OIML) E₂級別及以下的標準砝碼及20千克至50千克的F₁級別及以下的標準砝碼提供校正服務。砝碼的級別則視乎國際法制計量組織(OIML International Recommendation)建議111號(E₁、E₂、F₁、F₂、M₁、M₂、M₃ 級別的砝碼)內所述的最高許可誤差(見下表)、形狀、質料、構造及表面的粗糙度而定。

質量的 標稱值	級別E ₂ (±毫克)	級別F ₁ (±毫克)	級別F ₂ (±毫克)	級別M ₁ (±毫克)	級別M ₂ (±毫克)	級別M ₃ (±毫克)
50千克	75	250	750	2500	7500	25000
20千克	30	100	300	1000	3000	10000
10千克	15	50	150	500	1500	5000
5 千克	7.5	25	75	250	750	2500
2 千克	3.0	10	30	100	300	1000
1 千克	1.5	5	15	50	150	500
500克	0.75	2.5	7.5	25	75	250
200克	0.30	1.0	3.0	10	30	100
100克	0.15	0.5	1.5	5	15	50
50克	0.10	0.30	1.0	3.0	10	30
20克	0.080	0.25	0.8	2.5	8	25
10克	0.060	0.20	0.6	2.0	6	20
5克	0.050	0.15	0.5	1.5	5	15
2克	0.040	0.12	0.4	1.2	4	12
1克	0.030	0.10	0.3	1.0	3	10
500毫克	0.025	0.08	0.25	0.8	2.5	—
200毫克	0.020	0.06	0.20	0.6	2.0	—
100毫克	0.015	0.05	0.15	0.5	1.5	—
50毫克	0.012	0.04	0.12	0.4	—	—
20毫克	0.010	0.03	0.10	0.3	—	—
10毫克	0.008	0.025	0.08	0.25	—	—
5毫克	0.006	0.020	0.06	0.20	—	—
2毫克	0.006	0.020	0.06	0.20	—	—
1毫克	0.006	0.020	0.06	0.20	—	—

5.2.3 送檢測的砝碼必須清潔，並以適當的容器盛載。

- 5.2.4 校正過程中，測試砝碼將與適當的標準進行比較。由於較高級別的砝碼須使用較準確的標準砝碼及較複雜的校正程序，因此校正收費會較高。所以客戶的申請校正級別最好能符合其用途(可參考下列段落)及其砝碼的規格。例如，基於其比較脆的特性及抗磨損及侵蝕的能力較弱，鑄鐵砝碼只會被用作級別 M₁ 或以下的砝碼。
- 5.2.5 校正衡器時，所用的砝碼的不確定度一般要少於接受校正機器的分辨力，下表可作一般的指引之用：

建議校正衡器所需的最低砝碼級別

	衡器的分辨力							0.01毫克 或以下
	100克	10克	1克	100毫克	10毫克	1毫克	0.1毫克	
秤量								
200克或以下				M ₁	M ₁	F ₂	F ₁	E ₂
200克至1千克			M ₁	M ₁	F ₂	F ₁ /E ₂	E ₂	E ₂
1千克至30千克	M ₂	M ₂	M ₁	F ₂	E ₂	E ₂	E ₂	
30千克至100千克	M ₂	M ₁	F ₂	F ₁	E ₂			
100千克以上	M ₂	M ₁ /F ₂	F ₁	E ₂				

- 5.2.6 測試砝碼的測量值在是一個密度為每立方米8000千克的假設砝碼。其質量在溫度 20 °C 及密度每立方米1.2千克的空氣中會與測試砝碼相等。此基礎乃基於慣例及根據國際法制測量組織建議33號 而定的。
- 5.2.7 列報的校正不確定度一般與交來砝碼的級別是相關的，級別 E₂ 及級別 F₁ 或以下的砝碼的校正不確定度分別約為其規定最高許可公差的 1/3 及 1/5。

5.2.8	校正收費	費用 (以港幣計算)
5.2.8.1	E ₂ 級別的標準砝碼，每件。	1680 元
5.2.8.2	F ₁ 級別的標準砝碼，每件。	660 元
5.2.8.3	F ₂ 級別(或以下)的標準砝碼，每件。	430 元
5.2.8.4	發出每張證書/報告的最低收費。	1020 元

5.3 容量 (查詢電話：2829 4835)

5.3.1 本所可測定一個容器的所載容量(容積)或所出容量。所載容量是於溫度 20 °C 時載滿該容器所需的水的體積；所出容量乃在某些指定條件下(例如：主流停止後的固定排水時間為30秒)及溫度 20 °C 時可由該容器倒出的水的體積。因為容器壁上會留有一層水漬，所出容量通常較所載容量為少。對於玻璃器皿來說，若以一個一公升瓶來載水，所載容量與所出容量的分別大概有 0.1 %，而一個50毫升瓶的容差則升至 0.25 %。

5.3.2 本所採用兩種容量測定法。重量分析測定法測定一個測試量器所載或所出的水的質量。從量得的質量，加上水的密度，空氣浮力及容器的熱力膨脹修正，便可測定容量。容積法則需一個標準(經校正)量器，由填滿測試量器所需傾倒標準量器的次數可測定測試容器的容量。重量分析測定法一般用於測定20公升或以下容積的容量，而容積法則用於測定20公升以上容積的容量。

5.3.3 交來的容器必須清潔。

5.3.4	校正收費	費用 (以港幣計算)
5.3.4.1	容積 20 公升或以下的標準量器 (每刻度)。	1970 元
5.3.4.2	每一額外刻度。	980 元
5.3.4.3	容積 20 公升以上的標準量器。	按要求報價
5.3.4.4	皂膜量管 (每段)。	3960 元
5.3.4.5	每額外一段。	980 元

5.4 硬度 (查詢電話：2829 4835)

5.4.1 以廣義來說，一種物料的硬度是其對某些特定干擾力所造成本身變形的抗力程度。因此硬度與很多物理及工程特性不同，它不是一種獨特的特性，而視乎測試的性質而定。

- 5.4.2 量得的硬度值乃根據標準情況及慣例而進行測試所得的結果。硬度測量過程一般包括三個步驟。
- (i) 在規定情況下進行測試(造成壓痕)；
 - (ii) 測量壓痕特有尺寸(長度測量)；及
 - (iii) 透過界定硬度測試法的有關方程式，從輔助數量測定硬度值。
- 5.4.3 本所可按下列標度，測量物件的硬度及對硬度測試機作出間接校正：
- (i) 維氏(Vickers)
 - (ii) 洛氏(Rockwell) B & C
 - (iii) 表面洛氏
- 5.4.4 間接校正是從硬度機測試三塊不同硬度的標準硬度塊的顯示數值與標準硬度塊的數值作出比對。(在其硬度機的工作範圍之內。)
- 5.4.5 客戶必須清楚，測試樣本的表面在硬度測量後會出現幾道壓痕。
- 5.4.6 校正收費 費用 (以港幣計算)
- | | | |
|---------|--------------|--------|
| 5.4.6.1 | 硬度測量 (一個樣本)。 | 1320 元 |
| 5.4.6.2 | 每一額外樣本。 | 330 元 |
| 5.4.6.3 | 硬度機の間接校正。 | 3950 元 |

5.5 壓力 (查詢電話：2829 4835)

- 5.5.1 本所設有活塞式壓力計，壓力控制儀及精密石英彈簧管式壓力表，以提供壓力校正服務。
- 5.5.2 本所可為壓力表，傳感器及壓力發送器提供由 2.3 MPa (23 bar) 至 84 MPa (840 bar)，在表壓操作模式下的油壓壓力校正服務。本所亦可提供由 20 kPa (0.2 bar) 至 7 MPa (70 bar)，在絕對壓力和表壓操作模式下的氣體壓力校正服務。

- 5.5.3 交來儀器必須清潔。
- 5.5.4 除特別要求外，本所將以氮作為氣體壓力校正的壓力媒介。
- 5.5.5 校正程序一般是對校正儀器引入已知的壓力。引入的壓力，在儀器的應用範圍內，逐級(通常為七級)提升至最大校正數值，然後逐級減少至最初之校正數值。
- 5.5.6 本所亦可為電子氣壓計提供校正服務，但校正的電子氣壓計需有引入壓力的接口。校正過程是對校正儀器引入 800 hPa 的壓力，然後分四級提升至 1100 hPa，然後再依原來級數減至最初校正數值。
- 5.5.7 交來儀器的壓力連接應如下表所列：

<u>N.P.T.</u>	<u>B.S.P.</u>	<u>A.P.I.</u>	<u>公制</u>
1/8 in	1/8 in	1/8 in	M12 x 1.5
1/4 in	1/4 in	1/4 in	M20 x 1.5
3/8 in	3/8 in	3/8 in	
1/2 in	1/2 in	1/2 in	

5.5.8	校正收費	<u>費用 (以港幣計算)</u>
5.5.8.1	壓力表。	3270 元
5.5.8.2	壓力傳感器及發送器。	3270 元
5.5.8.3	電子氣壓計。	3060 元

5.6 扭力 (查詢電話：2829 4835)

- 5.6.1 本所可為由 0.05 至 1000 Nm 的人手操作的扭矩扳手、機械扭力檢測儀及電子扭力檢測儀(例如扭力傳感器)提供校正服務。
- 5.6.2 除特別要求外，在扭矩扳手測試過程中，測試儀器的讀數和標準扭力傳感器的讀數，將會在測試儀器最高扭量的 20%，60% 及 100% 或最接近該等百分比進行比對。

5.6.3 由吊在槓桿尾端的砝碼而產生的扭力，將會用作校正精密扭力檢測儀。校正過程是對測試儀器加以已知的扭力。加以的扭力，在儀器的應用範圍內，逐級(通常為七級)由最低測試數值加至其最高扭量。

5.6.4 校正收費 費用(以港幣計算)

5.6.4.1 扭矩扳手及扭矩表。 1550 元

5.6.4.2 精密電子及機械扭矩儀。 3090 元

5.7 液體密度 (查詢電話：2829 4835)

5.7.1 本所之密度計可以為密度每立方米650千克至每立方米1600千克的液體提供密度測定服務。密度計的操作原理乃基於一個空心震盪器，在注入不同樣本時，其自然頻率的轉變而測定的。震盪器的容量於指定溫度下保持不變，自然頻率與震盪器的質量相關，因此亦與其所載物的密度相關。

5.7.2 客戶或須提供測試樣本的溶劑以作密度測量後，清潔密度計之用。

5.7.3 校正收費 費用(以港幣計算)

5.7.3.1 一種液體的密度測定。 1970 元

6. 力學實驗室 (查詢電話：2798 7347)

6.1 力

- 6.1.1 力的米制單位是牛頓(N)。牛頓是引伸自質量(千克)，長度(米)及時間(秒)的三個 SI 基本單位。牛頓是使一千克質量的物體產生 1 m/s^2 加速度的力。
- 6.1.2 實際上，以推動一個一千克的物體產生 1 m/s^2 加速度來復現一牛頓的標準力值並不容易。代以實復現力值單位的定義是利用已知質量(靜重)，受地心引力影響所產生的重力加速度來產生已知的力值。應用這方法來產生力值的儀器稱為靜重式標準測力機。
- 6.1.3 本所擁有四部標準測力機。其中兩部較小的為靜重式標準測力機，其額定力值分別為 5 kN 和 60 kN。兩部較大的力基準機是用液壓放大原理，將來自 60 kN 靜重式標準測力機的力值增大而產生高至 3 MN 之力值。
- 6.1.4 本所可為 0.5 kN 至 3 MN 力值範圍的測力計，例如測力環和載荷傳感器提供校正服務。校正 0.5 kN 至 60 kN 範圍的測力計，通常採用兩部靜重式標準測力機。此兩部靜重式標準測力機所產生力值的不確定度為 $\pm 0.002\%$ 。校正 60 kN 至 3 MN 範圍的測力計，一般採用兩部液壓式標準測力機。兩部液壓式標準測力機所產生力值的不確定度分別為 $\pm 0.02\%$ 及 $\pm 0.05\%$ 。在校正證書列述的不確定度將包括送檢測力計本身在其校正過程中所產生的不確定度。
- 6.1.5 校正測力計通常會有以下的試驗：
- 6.1.5.1 壓力及 / 或拉力試驗：

校正根據 BS EN 10002-3 : 1995 第 6.4.2 章，在校正測力計的每一種操作模式(拉力或壓力)，向測力計施加四個系列的校正力值。在每一個系列中，施加的力值將會均勻分佈在測力計的應用範圍內，逐級(通常為 10 級)施加於測力計。

6.1.5.2 超負載試驗：

此試驗是依照 BS EN 10002-3 : 1995 附頁 B 的 B.1 章節，在校正之前進行。測力計會連續四次承受大約是其 110 % 的額定力值的超負載。拉力或壓力試驗的收費已包括此項試驗的費用。

6.1.5.3 墊板承受試驗：

墊板承受試驗和電壓變化試驗可以按顧客要求而提供。墊板承受試驗是用於評定測力計和標準測力機承托面之間的相互作用。此試驗祇適用於壓力式測力計。是項試驗是依照 BS EN 10002-3 : 1995 附頁 B 的 B.2 章節而進行。此項試驗建議在新儀器或剛修理的儀器採用。

6.1.5.4 電壓變化試驗：

BS EN 10002-3 : 1995 第 6.1.3 章節提及電壓變化試驗，適用於需用外來電源操作的測力計。測試的目的是驗證 $\pm 10\%$ 的電源電壓變化會否對測力儀產生明顯之影響。在試驗中，電源電壓會調整於 $\pm 10\%$ 的指定電源之間，測力計的讀數變化將列舉在報告內。而在這試驗裏所用的力值將是送檢測力計的額定力值。

6.2 校正收費 費用 (以港幣計算)

6.2.1 測力範圍在 60 kN 之內的測力計

6.2.1.1	拉力試驗，包括超負載試驗。	4080 元
6.2.1.2	壓力試驗，包括超負載試驗。	4080 元
6.2.1.3	墊板承受試驗。	2380 元
6.2.1.4	電壓變化試驗。	1020 元

校正收費	<u>費用 (以港幣計算)</u>
6.2.2 範圍高於 60 kN 至高達 3 MN 的測力計	
6.2.2.1 拉力試驗，包括超負載試驗。	4760 元
6.2.2.2 壓力試驗，包括超負載試驗。	4760 元
6.2.2.3 墊板承受試驗。	3060 元
6.2.2.4 電壓變化試驗。	1360 元

7. 濕度實驗室

〔查詢電話：2829 4842〕

7.1 一般資料

7.1.1 濕度是空氣或其他氣體內水蒸氣的含量。由於對濕度的關注重點不同，表達濕度的方式亦有多種，但這些方式卻互有關連。例如，關注極低濕度的人或會以百萬份之多少(ppm)來表達其測量結果；關注較高濕度水平的人多會指定露點或水蒸氣的部份壓力；而關注水蒸氣對物料造成影響的人則通常會以相對濕度來表達其測量結果。

7.1.2 本所為香港維持濕度測量的參考標準。

7.1.3 本所為下列各類儀器提供校正服務：

(a) 露點儀，溫度範圍：-60 °C 至 65 °C。

(b) 乾濕球濕度計。

(c) 電子相對濕度儀。

(d) 溫濕計/溫度及濕度記錄器。

(b)、(c)及(d)的溫度及濕度範圍是互相聯繫的。最大的範圍是：

溫度：5 °C 至 70 °C

相對濕度：8 % 至 95 %

7.2 露點濕度計

7.2.1 在露點濕度計內，接受測試的空氣會流經一個藏有一面清潔及高度拋光鏡片的空間。一束光線會直接射在鏡片上，而反射的光線會受電子儀器監察，以測出及控制露珠及霜的形成。

7.2.2 由標準濕度產生器產生的低流速定值露點溫度的空氣會流經被測試儀器及參考露點濕度計，然後互相對比，從而校正露點濕度計。

7.2.3	校正收費	<u>費用 (以港幣計算)</u>
7.2.3.1	按一露點溫度，進行校正。	2240 元
7.2.3.2	按每一額外露點溫度，進行校正。	810 元

7.3 乾濕球濕度計

- 7.3.1 在乾濕球濕度計內，兩種溫度感應元件會暴露於一道氣流中；它們通常是鉑電阻感溫元件或水銀溫度計。其中一個元件(濕球)是以一塊緊貼的物料(例如：棉)遮蓋著，並濕透水；另一個元件 (乾球)則無任何遮蓋，並是乾的。濕溫及乾溫是用來計算相對濕度的。
- 7.3.2 電子乾濕球濕度計內藏電溫度計，一般還藏有一個處理器，可由乾溫及濕溫計算相對濕度，並將其顯示出來。
- 7.3.3 乾濕球濕度計會按指定的溫度及濕度組合與本所的標準互相對比而進行校正。

7.3.4	校正收費	<u>費用 (以港幣計算)</u>
7.3.4.1	按一濕度 / 溫度組合，進行校正。	2240 元
7.3.4.2	按每一額外濕度 / 溫度組合，進行校正。	810 元

7.4 電子相對濕度儀

- 7.4.1 近年除乾濕球濕度計外，其他儀器亦相繼出現，使我們可直接計量相對濕度。這些感應器大都屬於電子感應器，它們比較耐用、小巧及設有電子讀數。
- 7.4.2 最常用的兩種電子相對濕度感應器為鋰氯化物吸濕感應器及電阻濕度感應器。
- 7.4.3 這些感應器會按指定的溫度及濕度組合與本所的標準互相對比而進行校正。

7.4.4 若屬電池操作的元件，須一併呈上性能良好及充足電的電池。此外，最好能同時呈上電池充電器或交流 / 直流變換器。

7.4.5 校正收費 費用 (以港幣計算)

7.4.5.1 按一濕度 / 溫度組合，進行校正。 2240 元

7.4.5.2 按每一額外濕度 / 溫度組合，進行校正。 810 元

7.5 溫濕計 / 溫度及濕度記錄器

7.5.1 溫濕計 / 溫度及濕度記錄器一般能不斷將溫度及濕度的讀數記錄於一圖表上。溫濕計的感應器及記錄裝置通常位於同一機殼內。其他設計的溫度及濕度記錄器通常把一個電子溫度 / 濕度感應器及一個電圖表記錄器合併使用。

7.5.2 溫濕計 / 溫度及濕度記錄器會在一個濕度產生器的校正空間內與本所的標準互相對比而進行校正。

7.5.3 校正收費 費用 (以港幣計算)

7.5.3.1 按一濕度 / 溫度組合，進行校正。 1980 元

7.5.3.2 按每一額外濕度 / 溫度組合，進行校正。 730 元