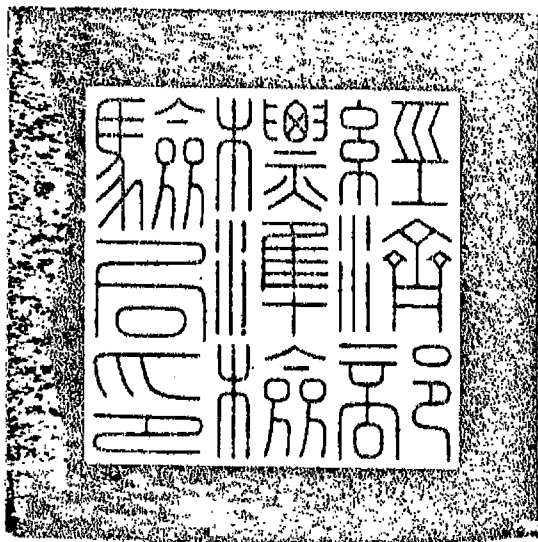


經濟部標準檢驗局 公告

發文日期：中華民國105年8月2日

發文字號：經標四字第10540014040號

附件：「膜式氣量計型式認證技術規範」草案(總說明及條文對照表)



主旨：預告修正「膜式氣量計型式認證技術規範」。

依據：行政程序法第一百五十一條第二項準用第一百五十四條第一項。

公告事項：

- 一、修正機關：經濟部標準檢驗局。
- 二、修正依據：度量衡法第二十五條第三項。
- 三、膜式氣量計型式認證技術規範修正草案如附件。本案另載於本局網站（網址：<http://www.bsmi.gov.tw>），「最新消息」網頁。
- 四、對於本公告內容有任何意見或修正建議者，請於本公告刊登公報之次日起十五日內陳述意見或洽詢：
 - (一)承辦單位：經濟部標準檢驗局第四組。
 - (二)地址：台北市中正區濟南路1段4號。
 - (三)電話：02-23963360分機721，聯絡人：郭漢臣。
 - (四)傳真：02-23970715。
 - (五)電子郵件：allen.kuo@bsmi.gov.tw。

局長 劉明忠

膜式氣量計型式認證技術規範修正草案總說明

膜式氣量計型式認證技術規範（以下簡稱本規範）係於九十二年十一月十九日訂定發布，並自九十三年一月一日實施。為確保膜式氣量計在較高壓力下安全工作及準確計量，及考量本規範已多年未曾修正且新版國際法定計量組織（International Organization of Legal Metrology，簡稱OIML）建議規範業於一百零一年公告，爰參考該建議規範 R 137-1&2:2012 並衡酌國內型式認證實務需求，擬具本規範修正草案。修正重點臚列如下：

- 一、 參考國際法定計量組織建議規範 R 137-1&2:2012，納入膜式氣量計相關性能應符合新版計量要求之規定。（修正條文第 2.7 節至第 2.10 節）
- 二、 為避免重複規範，刪除申請型式認證所需之氣量計樣品數量及微電腦膜式氣量計之壓力吸收測試項目。（修正條文第 8.1 節及第 8.2.5 節）
- 三、 因應最大工作壓力超過 10 kPa 之膜式氣量計須加測壓力效應性能測試，為規範該項測試之內容及其應符合之要求、測試報告之格式等事宜，配合增列相關規定。（修正條文第 8.3 節、第 A.2.8 節及附錄 C）
- 四、 考量本規範適用範圍，刪除與檢定檢查有關之規定並修正測試設備擴充不確定度之倍數表達方式。（修正條文第 A.1.4.5 節）
- 五、 配合管理需求，修正膜式氣量計銘版應標示事項，刪除最大工作壓力及定義不明確之適用溫度與壓力範圍，改列工作壓力範圍及工作溫度範圍。（修正條文第 A.2.2.1 節）
- 六、 配合現行定溫測試能量，修正可執行之最大量測溫度數值。（修正條文第 A.2.4.1 節）

膜式氣量計型式認證技術規範修正草案條文對照表

修 正 條 文	現 行 條 文	說 明
1. 適用範圍：本規範適用於膜式氣量計(以下簡稱氣量計)，其係利用具有可變形薄壁之量測室來量測氣體體積之流量計；並包括具有內建溫度補正器的膜式氣量計。	1. 適用範圍：本規範適用於膜式氣量計(以下簡稱氣量計)，其係利用具有可變形薄壁之量測室來量測氣體體積之流量計；並包括具有內建溫度補正器的膜式氣量計。	本節未修正。
2. 用詞定義	2. 用詞定義	本節未修正。
2.1 流量 (Q, flowrate) 單位時間內流過氣量計的氣體體積量。	2.1 流量 (Q, flowrate) 單位時間內流過氣量計的氣體體積量。	本節未修正。
2.2 最大流量 ($Q_{\max}$, maximum flowrate) 氣量計在規定的器差範圍內使用的上限流量。	2.2 最大流量 ($Q_{\max}$, maximum flowrate) 氣量計在規定的器差範圍內使用的上限流量。	本節未修正。
2.3 最小流量 ($Q_{\min}$, minimum flowrate) 氣量計在規定的器差範圍內使用的下限流量。	2.3 最小流量 ($Q_{\min}$, minimum flowrate) 氣量計在規定的器差範圍內使用的下限流量。	本節未修正。
2.4 分界流量(Q_t , transitional flowrate) 氣量計在公差改變時的流量。	2.4 分界流量(Q_t , transitional flowrate) 氣量計在公差改變時的流量。	本節未修正。
2.5 流量範圍(flowrate range) 由最大流量和最小流量所界定的區域。	2.5 流量範圍(flowrate range) 由最大流量和最小流量所界定的區域。	本節未修正。
2.6 公差 (maximum permissible error) 指法定允許之器差。	2.6 公差(maximum permissible error) 指法定允許之器差。	本節未修正。
2.7 最大工作壓力 ($P_{\max}$, maximum working pressure) 氣量計在規定的器差範圍內之 <u>工作壓力</u> 上限值。	2.7 最大工作壓力 ($P_{\max}$, maximum pressure) 氣量計工作壓力的 <u>上</u> 限值。	經參考國際法定計量組織(OIML)R137-1&2(氣量計, 2012年版)相關規定, 氣量計在最大工作壓力下之性能, 仍應符合計量要求, 爰予修正。
2.8 最小工作壓力 ($P_{\min}$, minimum working pressure)	2.8 最小工作壓力 ($P_{\min}$, minimum pressure)	經參考國際法定計量組織(OIML)R137-1&2(氣量計,

氣量計在規定的器差範圍內之工作壓力下限值。	氣量計工作壓力的下限值。	2012 年版) 相關規定，氣量計在最小工作壓力下之性能，仍應符合計量要求，爰予修正。
2.9 工作壓力範圍 (P_m , working pressure range) 由最大工作壓力和最小工作壓力所界定的區域。	2.9 壓力範圍 (pressure range) 由最大工作壓力和最小工作壓力所界定的區域。	經參考國際規範，膜式氣量計於工作壓力範圍內之性能，應符合相關計量要求，爰予修正。
2.10 工作溫度範圍 (t_m , working temperature range) 氣量計在規定的器差範圍內工作所允許的溫度範圍。		一、本節新增。 二、經參考國際法定計量組織 (OIML) R137-1&2 (氣量計，2012 年版) 相關規定，氣量計在工作溫度範圍之性能，仍應符合計量要求，爰予增訂。
2.11 壓力損失 (pressure loss) 氣量計在流通狀態下，進氣口與出氣口之間的壓力差。	2.10 壓力損失 (pressure loss) 氣量計在流通狀態下，進氣口與出氣口之間的壓力差。	配合調整節次。
2.12 指示裝置 (indicating device) 氣量計累計被測氣體體積量的裝置。	2.11 指示裝置 (indicating device) 氣量計累計被測氣體體積量的裝置。	配合調整節次。
2.13 累積值 (integrating value) 氣量計指示裝置所累積的被測值。	2.12 累積值 (integrating value) 氣量計指示裝置所累積的被測值。	配合調整節次。
2.14 耐久性 (durability) 氣量計在正常工作條件和最大流量下斷續或連續運轉一定時間，保持其性能在規定範圍內的能力。	2.13 耐久性 (durability) 氣量計在正常工作條件和最大流量下斷續或連續運轉一定時間，保持其性能在規定範圍內的能力。	配合調整節次。
2.15 給定體積量值 (value of a given air volume quantity) 為確定氣量計的器差而規定的量測氣體量。	2.14 給定體積量值 (value of a given air volume quantity) 為確定氣量計的器差而規定的量測氣體量。	配合調整節次。
2.16 循環體積 (cyclic volume of a gas volume meter) 氣量計完成一個工作循環所排出的氣體體積。	2.15 循環體積 (cyclic volume of a gas volume meter) 氣量計完成一個工作循環所排出的氣體體積。	配合調整節次。
2.17 測試元件 (test element)	2.16 測試元件 (test element)	配合調整節次。

能夠精確讀出氣體體積的裝置。	能夠精確讀出氣體體積的裝置。	
2.18 內建溫度轉換裝置 (built-in temperature conversion device) 把在測量條件下的體積轉換成在基準條件下的體積的裝置。	2.17 內建溫度轉換裝置 (built-in temperature conversion device) 把在測量條件下的體積轉換成在基準條件下的體積的裝置。	配合調整節次。
2.19 壓力吸收 (pressure absorption) 以密度 1.2 kg/m^3 之空氣作為介質，當流量等於 $Q_{\max}$ 時，將氣量計一個量測週期內之平均壓力損失值作為總壓力吸收值。	2.18 壓力吸收 (pressure absorption) 以密度 1.2 kg/m^3 之空氣作為介質，當流量等於 $Q_{\max}$ 時，將氣量計一個量測週期內之平均壓力損失值作為總壓力吸收值。	配合調整節次。
2.20 電子式指示裝置 (Electronic indicating device) 採用電子組成且執行指示裝置功能之單元，通常製造為分離式，且可獨立測試。	2.19 電子式指示裝置 (Electronic indicating device) 採用電子組成且執行指示裝置功能之單元，通常製造為分離式，且可獨立測試。	配合調整節次。
2.21 微電腦膜式氣量計 (Diaphragm type gas meter with micro computers) 由計量單元與安全基準檢測控制單元組成。計量單元以膜式氣量計相關器件組成；安全基準檢測控制單元以燃氣流量感測器、燃氣遮斷閥、燃氣壓力感測器、地震感震器、異常狀態判定基準用微電腦主機板及鋰電池等組成。	2.20 微電腦膜式氣量計 (Diaphragm type gas meter with micro computers) 由計量單元與安全基準檢測控制單元組成。計量單元以膜式氣量計相關器件組成；安全基準檢測控制單元以燃氣流量感測器、燃氣遮斷閥、燃氣壓力感測器、地震感震器、異常狀態判定基準用微電腦主機板及鋰電池等組成。	配合調整節次。
3. 流量的範圍	3. 流量的範圍	本節未修正。

3.1 最大流量和對應之最小流量的上限值如表 1 規定。	3.1 最大流量和對應之最小流量的上限值如表 1 規定。	本節未修正。																																																																				
<table><tr><th>$Q_{\max}$ m³/h</th><th>$Q_{\min}$ 的上限 m³/h</th></tr><tr><td>1</td><td>0.016</td></tr><tr><td>1.6</td><td>0.016</td></tr><tr><td>2.5</td><td>0.016</td></tr><tr><td>4</td><td>0.025</td></tr><tr><td>6</td><td>0.040</td></tr><tr><td>10</td><td>0.060</td></tr><tr><td>16</td><td>0.100</td></tr><tr><td>25</td><td>0.160</td></tr><tr><td>40</td><td>0.250</td></tr><tr><td>65</td><td>0.400</td></tr><tr><td>100</td><td>0.650</td></tr><tr><td>160</td><td>1.000</td></tr><tr><td>250</td><td>1.600</td></tr><tr><td>400</td><td>2.500</td></tr><tr><td>650</td><td>4.000</td></tr><tr><td>1000</td><td>6.500</td></tr></table>	$Q_{\max}$ m ³ /h	$Q_{\min}$ 的上限 m ³ /h	1	0.016	1.6	0.016	2.5	0.016	4	0.025	6	0.040	10	0.060	16	0.100	25	0.160	40	0.250	65	0.400	100	0.650	160	1.000	250	1.600	400	2.500	650	4.000	1000	6.500	<table><tr><th>$Q_{\max}$ m³/h</th><th>$Q_{\min}$ 的上限 m³/h</th></tr><tr><td>1</td><td>0.016</td></tr><tr><td>1.6</td><td>0.016</td></tr><tr><td>2.5</td><td>0.016</td></tr><tr><td>4</td><td>0.025</td></tr><tr><td>6</td><td>0.040</td></tr><tr><td>10</td><td>0.060</td></tr><tr><td>16</td><td>0.100</td></tr><tr><td>25</td><td>0.160</td></tr><tr><td>40</td><td>0.250</td></tr><tr><td>65</td><td>0.400</td></tr><tr><td>100</td><td>0.650</td></tr><tr><td>160</td><td>1.000</td></tr><tr><td>250</td><td>1.600</td></tr><tr><td>400</td><td>2.500</td></tr><tr><td>650</td><td>4.000</td></tr><tr><td>1000</td><td>6.500</td></tr></table>	$Q_{\max}$ m ³ /h	$Q_{\min}$ 的上限 m ³ /h	1	0.016	1.6	0.016	2.5	0.016	4	0.025	6	0.040	10	0.060	16	0.100	25	0.160	40	0.250	65	0.400	100	0.650	160	1.000	250	1.600	400	2.500	650	4.000	1000	6.500	
$Q_{\max}$ m ³ /h	$Q_{\min}$ 的上限 m ³ /h																																																																					
1	0.016																																																																					
1.6	0.016																																																																					
2.5	0.016																																																																					
4	0.025																																																																					
6	0.040																																																																					
10	0.060																																																																					
16	0.100																																																																					
25	0.160																																																																					
40	0.250																																																																					
65	0.400																																																																					
100	0.650																																																																					
160	1.000																																																																					
250	1.600																																																																					
400	2.500																																																																					
650	4.000																																																																					
1000	6.500																																																																					
$Q_{\max}$ m ³ /h	$Q_{\min}$ 的上限 m ³ /h																																																																					
1	0.016																																																																					
1.6	0.016																																																																					
2.5	0.016																																																																					
4	0.025																																																																					
6	0.040																																																																					
10	0.060																																																																					
16	0.100																																																																					
25	0.160																																																																					
40	0.250																																																																					
65	0.400																																																																					
100	0.650																																																																					
160	1.000																																																																					
250	1.600																																																																					
400	2.500																																																																					
650	4.000																																																																					
1000	6.500																																																																					
3.2 氣量計可能會有比表 1 所示之最小流量還小的值，但此較小的值須為表 1 所示值之一或這些值之十分位數的倍數。	3.2 氣量計可能會有比表 1 所示之最小流量還小的值，但此較小的值須為表 1 所示值之一或這些值之十分位數的倍數。	一、本節條文未修正。 二、條文所稱十分位數係指 1/10、1/20...																																																																				
4. 結構的細節	4. 結構的細節	本節未修正。																																																																				
4.1 對於每一氣量計，循環體積之計算值與氣量計上所示之標稱值 (V) 之差值，不得超過後者在參考條件下之 5%。	4.1 對於每一氣量計，循環體積之計算值與氣量計上所示之標稱值 (V) 之差值，不得超過後者在參考條件下之 5%。	本節未修正。																																																																				
4.2 氣量計可提供一個防止逆轉裝置，藉以防止量測設備在氣流方向不對時仍在動作。	4.2 氣量計可提供一個防止逆轉裝置，藉以防止量測設備在氣流方向不對時仍在動作。	本節未修正。																																																																				
4.3 附加裝置	4.3 附加裝置	本節未修正。																																																																				
4.3.1 如果氣量計裝有預付款裝置，該裝置不能影響氣量計性能。	4.3.1 如果氣量計裝有預付款裝置，該裝置不能影響氣量計性能。	本節未修正。																																																																				
4.3.2 如果氣量計裝有脈衝產生器，該裝置上應標示單位體積的脈衝數。	4.3.2 如果氣量計裝有脈衝產生器，該裝置上應標示單位體積的脈衝數。	本節未修正。																																																																				
4.3.3 如果氣量計裝有安全基準檢測控制單元，且最大流量	4.3.3 如果氣量計裝有安全基準檢測控制單元，且最大流量	本節未修正。																																																																				

在 16 m³/h 以下時，則應符合 CNS 14741 之要求，且該裝置不能影響氣量計計量性能。	在 16 m³/h 以下時，則應符合 CNS 14741 之要求，且該裝置不能影響氣量計計量性能。																	
5.指示裝置和測試元件	5.指示裝置和測試元件	本節未修正。																
5.1 通論 對於裝有整體測試元件（測試分度盤或數位式積算器）之指示裝置的氣量計，適用下述的情況。 在流量大約 0.1 Q_{max} 的情況，以 10 倍的額定循環體積之空氣量（當 10 倍的額定循環體積小於測試元件 1 轉的體積時為 20 倍），連續進行至少 30 次的量測結果，經計算所得之標準差不得超過表 2 所示的值。完成上述測試必須是提供型式認證的氣量計之一。 表 2 <table><tr><th>Q_{max} m³/h</th><th>最大標準差 dm³</th></tr><tr><td>1 至 10(含)</td><td>0.2</td></tr><tr><td>16 至 100(含)</td><td>2</td></tr><tr><td>160 至 1000(含)</td><td>20</td></tr></table> 註：本測試僅在型式認證時執行，乃用以評估氣量計的重現性，並確保測試元件之解析度能滿足後續測試的需求。	Q _{max} m³/h	最大標準差 dm³	1 至 10(含)	0.2	16 至 100(含)	2	160 至 1000(含)	20	5.1 通論 對於裝有整體測試元件（測試分度盤或數位式積算器）之指示裝置的氣量計，適用下述的情況。 在流量大約 0.1 Q_{max} 的情況，以 10 倍的額定循環體積之空氣量（當 10 倍的額定循環體積小於測試元件 1 轉的體積時為 20 倍），連續進行至少 30 次的量測結果，經計算所得之標準差不得超過表 2 所示的值。完成上述測試必須是提供型式認證的氣量計之一。 表 2 <table><tr><th>Q_{max} m³/h</th><th>最大標準差 dm³</th></tr><tr><td>1 至 10(含)</td><td>0.2</td></tr><tr><td>16 至 100(含)</td><td>2</td></tr><tr><td>160 至 1000(含)</td><td>20</td></tr></table> 註：本測試僅在型式認證時執行，乃用以評估氣量計的重現性，並確保測試元件之解析度能滿足後續測試的需求。	Q _{max} m³/h	最大標準差 dm³	1 至 10(含)	0.2	16 至 100(含)	2	160 至 1000(含)	20	本節未修正。
Q _{max} m³/h	最大標準差 dm³																	
1 至 10(含)	0.2																	
16 至 100(含)	2																	
160 至 1000(含)	20																	
Q _{max} m³/h	最大標準差 dm³																	
1 至 10(含)	0.2																	
16 至 100(含)	2																	
160 至 1000(含)	20																	
5.2 機械式指示裝置之測試元件	5.2 機械式指示裝置之測試元件	本節未修正。																
5.2.1 機械式指示裝置可具有下述之整體測試元件，或可安裝移動式測試元件的設備。整體測試元件指示裝置的最後 1 個位元必須包含下述 1 種或 2 種型式：	5.2.1 機械式指示裝置可具有下述之整體測試元件，或可安裝移動式測試元件的設備。整體測試元件指示裝置的最後 1 個位元必須包含下述 1 種或 2 種型式：	本節未修正。																

a. - 具有刻度之連續轉動的滾輪。	a. - 具有刻度之連續轉動的滾輪。	
b. - 在具有刻度的分度盤上移動的指針，或移經固定參考記號的分度盤，分度盤直徑至少為 16 mm。	b. - 在具有刻度的分度盤上移動的指針，或移經固定參考記號的分度盤，分度盤直徑至少為 16 mm。	
5.2.1.1 在測試元件之編號的刻度上，指針完全轉動 1 圈的值必須以下式來表示：《1 轉m ³ (或 dm ³)》。指針起點的值必須以零來表示。	5.2.1.1 在測試元件之編號的刻度上，指針完全轉動 1 圈的值必須以下式來表示：《1 轉m ³ (或 dm ³)》。指針起點的值必須以零來表示。	本節未修正。
5.2.1.2 刻度的間距不得低於 1 mm 且整個刻度的值必須一致。	5.2.1.2 刻度的間距不得低於 1 mm 且整個刻度的值必須一致。	本節未修正。
5.2.1.3 刻度的間距必須為 1×10 ⁿ 、2×10 ⁿ 或 5×10 ⁿ m ³ 的型式 (n 為正整數或負整數或零)。	5.2.1.3 刻度的間距必須為 1×10 ⁿ 、2×10 ⁿ 或 5×10 ⁿ m ³ 的型式 (n 為正整數或負整數或零)。	本節未修正。
5.2.1.4 分度線必須細且均勻地畫出來。若刻度的間距為 1×10 ⁿ 或 2×10 ⁿ m ³ 時，則代表 5 的倍數的所有線必須較長，且若刻度的間距為 5×10 ⁿ m ³ 時，則代表 2 的倍數的所有線必須較長。標示必須夠細以便能準確和容易的讀出。	5.2.1.4 分度線必須細且均勻地畫出來。若刻度的間距為 1×10 ⁿ 或 2×10 ⁿ m ³ 時，則代表 5 的倍數的所有線必須較長，且若刻度的間距為 5×10 ⁿ m ³ 時，則代表 2 的倍數的所有線必須較長。標示必須夠細以便能準確和容易的讀出。	本節未修正。
5.2.1.5 測試元件必須有與刻度成對比的刻度記號，且須大到可作光電掃瞄。此刻度記號不得遮到刻度；若適當時，它可取代零的值。此刻度記號不得影響讀數的準確度。	5.2.1.5 測試元件必須有與刻度成對比的刻度記號，且須大到可作光電掃瞄。此刻度記號不得遮到刻度；若適當時，它可取代零的值。此刻度記號不得影響讀數的準確度。	本節未修正。
5.2.1.6 須有足夠之位數，使得通過最大流量 1000 小時之氣體，其顯示值不會回到起始	5.2.1.6 須有足夠之位數，使得通過最大流量 1000 小時之氣體，其顯示值不會回到起始	本節未修正。

位置。	位置。																																					
5.2.2 機械式指示裝置之整體測試元件必須具有如表 3 所述的最小分度值和分度標示之間隔。	5.2.2 機械式指示裝置之整體測試元件必須具有如表 3 所述的最小分度值和分度標示之間隔。	本節未修正。																																				
表 3 <table> <tr> <th>使用空氣最大流量</th><th>最小分度值</th><th>分度標示之</th></tr> <tr> <th>Q_{max}</th><th>dm^3</th><th>間隔</th></tr> <tr> <th>m^3/h</th><th></th><th>dm^3</th></tr> <tr> <td>1 至 10 (含)</td><td>0.2</td><td>1</td></tr> <tr> <td>16 至 100 (含)</td><td>2</td><td>10</td></tr> <tr> <td>160 至 1000 (含)</td><td>20</td><td>100</td></tr> </table>	使用空氣最大流量	最小分度值	分度標示之	Q_{max}	dm^3	間隔	m^3/h		dm^3	1 至 10 (含)	0.2	1	16 至 100 (含)	2	10	160 至 1000 (含)	20	100	表 3 <table> <tr> <th>使用空氣最大流量</th><th>最小分度值</th><th>分度標示之</th></tr> <tr> <th>Q_{max}</th><th>dm^3</th><th>間隔</th></tr> <tr> <th>m^3/h</th><th></th><th>dm^3</th></tr> <tr> <td>1 至 10 (含)</td><td>0.2</td><td>1</td></tr> <tr> <td>16 至 100 (含)</td><td>2</td><td>10</td></tr> <tr> <td>160 至 1000 (含)</td><td>20</td><td>100</td></tr> </table>	使用空氣最大流量	最小分度值	分度標示之	Q_{max}	dm^3	間隔	m^3/h		dm^3	1 至 10 (含)	0.2	1	16 至 100 (含)	2	10	160 至 1000 (含)	20	100	
使用空氣最大流量	最小分度值	分度標示之																																				
Q_{max}	dm^3	間隔																																				
m^3/h		dm^3																																				
1 至 10 (含)	0.2	1																																				
16 至 100 (含)	2	10																																				
160 至 1000 (含)	20	100																																				
使用空氣最大流量	最小分度值	分度標示之																																				
Q_{max}	dm^3	間隔																																				
m^3/h		dm^3																																				
1 至 10 (含)	0.2	1																																				
16 至 100 (含)	2	10																																				
160 至 1000 (含)	20	100																																				
5.3 電子式指示裝置之測試元件	5.3 電子式指示裝置之測試元件	本節未修正。																																				
5.3.1 電子式指示裝置必須是無法重置並且讀值不會消失（換言之，發生電源供應故障後，指示裝置要在電源回復正常時仍然能夠顯示出在故障之前所記錄之正確指示值）。	5.3.1 電子式指示裝置必須是無法重置並且讀值不會消失（換言之，發生電源供應故障後，指示裝置要在電源回復正常時仍然能夠顯示出在故障之前所記錄之正確指示值）。	本節未修正。																																				
5.3.2 必須以立方公尺或其 10 的整數次方來加以編碼。若計量值包括立方公尺之 10 的負整數次方，則應以明顯之小數點對小數點前後之位數作明顯區隔。若最低一位為立方公尺之 10 的正整數次方，則其後面須有一固定數目的 0（或×10 或×100 或×1000 的標示），使讀數之單位為立方公尺。	5.3.2 必須以立方公尺或其 10 的整數次方來加以編碼。若計量值包括立方公尺之 10 的負整數次方，則應以明顯之小數點對小數點前後之位數作明顯區隔。若最低一位為立方公尺之 10 的正整數次方，則其後面須有一固定數目的 0（或×10 或×100 或×1000 的標示），使讀數之單位為立方公尺。	本節未修正。																																				
5.3.3 顯示數字之視高，至少為 4 mm 以上。	5.3.3 顯示數字之視高，至少為 4 mm 以上。	本節未修正。																																				
5.3.4 位數（最低位除外）間之進位，上位應於其所鄰接下位變為 0 之前或同時變換。	5.3.4 位數（最低位除外）間之進位，上位應於其所鄰接下位變為 0 之前或同時變換。	本節未修正。																																				

5.3.5 須有足夠之位數，使得通過最大流量 1000 小時之氣體，其顯示值不會回到起始位置。	5.3.5 須有足夠之位數，使得通過最大流量 1000 小時之氣體，其顯示值不會回到起始位置。	本節未修正。
5.3.6 電子式指示裝置可具有下述之整體測試元件，或可安裝移動式測試元件的設備。整體測試元件指示裝置的最後一個位元必須可為下述型式之一： a. - 具有刻度之連續轉動的滾輪。 b. - 在具有刻度的分度盤上移動的指針，或移經固定參考記號的分度盤，分度盤直徑至少為 16 mm。	5.3.6 電子式指示裝置可具有下述之整體測試元件，或可安裝移動式測試元件的設備。整體測試元件指示裝置的最後一個位元必須可為下述型式之一： a. - 具有刻度之連續轉動的滾輪。 b. - 在具有刻度的分度盤上移動的指針，或移經固定參考記號的分度盤，分度盤直徑至少為 16 mm。	本節未修正。
5.3.6.1 測試元件必須有與刻度成對比的刻度記號，且須大到可作光電掃描。此刻度記號不得遮到刻度；若適當時，它可取代零的值。此刻度記號不得影響讀數的準確度。	5.3.6.1 測試元件必須有與刻度成對比的刻度記號，且須大到可作光電掃描。此刻度記號不得遮到刻度；若適當時，它可取代零的值。此刻度記號不得影響讀數的準確度。	本節未修正。
5.3.6.2 移動式測試元件的設備係指脈衝讀取裝置。	5.3.6.2 移動式測試元件的設備係指脈衝讀取裝置。	本節未修正。
5.3.7 電子式指示裝置之整體測試元件必須具有如表 3 所述的最小分度值。	5.3.7 電子式指示裝置之整體測試元件必須具有如表 3 所述的最小分度值。	本節未修正。
5.4 具有內建溫度補正器之氣量計 具有內建溫度補正器之氣量計可以只有一個指示裝置以顯示基準條件時的體積值。記號「 m^3 」必須出現在面板上，且伴隨著基準溫度的規格，其表示方式為： $t_b = \dots ^\circ C$ 註：所選擇的基準溫度為 15	5.4 具有內建溫度補正器之氣量計 具有內建溫度補正器之氣量計可以只有一個指示裝置以顯示基準條件時的體積值。記號「 m^3 」必須出現在面板上，且伴隨著基準溫度的規格，其表示方式為： $t_b = \dots ^\circ C$ 註：所選擇的基準溫度為 15	配合標點符號使用習慣進行修正。

℃。 此外，以製造商所標定之溫度對稱地延伸 10℃ 的區間內，表 4 所定之公差可增加± 0.5%。標定的溫度須介於 15℃ 與 25℃ 之間，且所導出之區間須在氣量計銘版所標示的適用溫度範圍內。上述所標定的溫度，必須以下述方式標示於銘版上。 $t_{sp} = \dots^\circ\text{C}$	℃。 此外，以製造商所標定之溫度對稱地延伸 10℃ 的區間內，表 4 所定之公差可增加± 0.5%。標定的溫度須介於 15℃ 與 25℃ 之間，且所導出之區間須在氣量計銘版所標示的適用溫度範圍內。上述所標定的溫度，必須以下述方式標示於銘版上。 $t_{sp} = \dots^\circ\text{C}$																							
6. 公差	6. 公差	本節未修正。																						
6.1 以密度為 1.2 kg/m³ 的空氣作為測試介質，依下述的條件，其型式認證之公差如表 4 所示。 表 4 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">流量</th><th colspan="2">公差</th></tr> <tr> <th>型式認證</th><th>檢查</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$Q_{\min} \leq Q < 0.1 Q_{\max}$</td><td>±3%</td><td>-6%, +3%</td></tr> <tr> <td>$0.1 Q_{\max} \leq Q \leq Q_{\max}$</td><td>±1.5%</td><td>±3%</td></tr> </tbody> </table>	流量	公差		型式認證	檢查	$Q_{\min} \leq Q < 0.1 Q_{\max}$	±3%	-6%, +3%	$0.1 Q_{\max} \leq Q \leq Q_{\max}$	±1.5%	±3%	6.1 以密度為 1.2 kg/m³ 的空氣作為測試介質，依下述的條件，其型式認證之公差如表 4 所示。 表 4 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">流量</th><th colspan="2">公差</th></tr> <tr> <th>型式認證</th><th>檢查</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$Q_{\min} \leq Q < 0.1 Q_{\max}$</td><td>±3%</td><td>-6%, +3%</td></tr> <tr> <td>$0.1 Q_{\max} \leq Q \leq Q_{\max}$</td><td>±1.5%</td><td>±3%</td></tr> </tbody> </table>	流量	公差		型式認證	檢查	$Q_{\min} \leq Q < 0.1 Q_{\max}$	±3%	-6%, +3%	$0.1 Q_{\max} \leq Q \leq Q_{\max}$	±1.5%	±3%	本節未修正。
流量		公差																						
	型式認證	檢查																						
$Q_{\min} \leq Q < 0.1 Q_{\max}$	±3%	-6%, +3%																						
$0.1 Q_{\max} \leq Q \leq Q_{\max}$	±1.5%	±3%																						
流量	公差																							
	型式認證	檢查																						
$Q_{\min} \leq Q < 0.1 Q_{\max}$	±3%	-6%, +3%																						
$0.1 Q_{\max} \leq Q \leq Q_{\max}$	±1.5%	±3%																						
6.1.1 測量的器差必須以相對值的比率來表示（以百分率來表示），即通過氣量計之空氣體積的顯示值與標準器標準值之差除以標準器標準值所得的比率： 器差(%) = $\frac{\text{氣量計顯示值} - \text{標準器標準值}}{\text{標準器標準值}} \times 100(\%)$	6.1.1 測量的器差必須以相對值的比率來表示（以百分率來表示），即通過氣量計之空氣體積的顯示值與標準器標準值之差除以標準器標準值所得的比率： 器差(%) = $\frac{\text{氣量計顯示值} - \text{標準器標準值}}{\text{標準器標準值}} \times 100(\%)$	本節未修正。																						
6.1.2 這些有關空氣體積之測量的器差，其參考密度為 1.2 kg/m³ (*)。 (*) 在正常的大氣情況下，檢定實驗室內的空氣符合此情況。	6.1.2 這些有關空氣體積之測量的器差，其參考密度為 1.2 kg/m³ (*)。 (*) 在正常的大氣情況下，檢定實驗室內的空氣符合此情況。	本節未修正。																						

6.1.3 公差的值，在正確的流動方向上它們是正確的。	6.1.3 公差的值，在正確的流動方向上它們是正確的。	本節未修正。
6.2 流量介於 $0.1 Q_{\max}$ 和 $Q_{\max}$ 之間，當氣量計進行型式認證之器差正負符號全部相同時，其各個器差絕對值不得超過 1%。	6.2 流量介於 $0.1 Q_{\max}$ 和 $Q_{\max}$ 之間，當氣量計進行型式認證之器差正負符號全部相同時，其各個器差絕對值不得超過 1%。	本節未修正。
6.3 當一氣量計裝設 5.4 所述之溫度轉換設備與指示裝置時，須將量測溫度狀態下標準器體積的標準值轉換至基準溫度時之體積，並符合以下的規定。	6.3 當一氣量計裝設 5.4 所述之溫度轉換設備與指示裝置時，須將量測溫度狀態下標準器體積的標準值轉換至基準溫度時之體積，並符合以下的規定。	本節未修正。
6.3.1 以製造商所標定之溫度對稱地延伸 10°C 的區間內，表 4 所定之公差可增加 $\pm 0.5\%$ 。標定的溫度須介於 15°C 與 25°C 之間，且所導出之區間須在氣量計銘版所標示的適用溫度範圍內。	6.3.1 以製造商所標定之溫度對稱地延伸 10°C 的區間內，表 4 所定之公差可增加 $\pm 0.5\%$ 。標定的溫度須介於 15°C 與 25°C 之間，且所導出之區間須在氣量計銘版所標示的適用溫度範圍內。	本節未修正。
6.3.2 在氣量計銘版所標示的適用溫度範圍內，但在第 6.3.1 節所定區間之外時，表 4 所規定的公差可增加 $\pm 1.0\%$ 。	6.3.2 在氣量計銘版所標示的適用溫度範圍內，但在第 6.3.1 節所定區間之外時，表 4 所規定的公差可增加 $\pm 1.0\%$ 。	本節未修正。
6.3.3 是否符合第 6.3.1 節和第 6.3.2 節的要求，須在導出溫度區間上下限不超過 2°C 的範圍內進行試驗。	6.3.3 是否符合第 6.3.1 節和第 6.3.2 節的要求，須在導出溫度區間上下限不超過 2°C 的範圍內進行試驗。	本節未修正。

7.壓力吸收 以密度 1.2 kg/m³ 之空氣作為介質，當流量等於 Q_{max} 時，將氣量計一個量測週期內之平均值作為總壓力吸收值，其值不得超過表 5 所給定之值。 表 5 <table><tr><th>流量</th><th>總壓力吸收的最大允許平均值 (裝有安全基準檢測控制單元) Pa</th></tr><tr><td>1 至 10 (含)</td><td>200(242)</td></tr><tr><td>16 至 65 (含)</td><td>300(330)</td></tr><tr><td>100 至 1000 (含)</td><td>400(440)</td></tr></table>	流量	總壓力吸收的最大允許平均值 (裝有安全基準檢測控制單元) Pa	1 至 10 (含)	200(242)	16 至 65 (含)	300(330)	100 至 1000 (含)	400(440)	7.壓力吸收 以密度 1.2 kg/m³ 之空氣作為介質，當流量等於 Q_{max} 時，將氣量計一個量測週期內之平均值作為總壓力吸收值，其值不得超過表 5 所給定之值。 表 5 <table><tr><th>流量</th><th>總壓力吸收的最大允許平均值 (裝有安全基準檢測控制單元) Pa</th></tr><tr><td>1 至 10 (含)</td><td>200(242)</td></tr><tr><td>16 至 65 (含)</td><td>300(330)</td></tr><tr><td>100 至 1000 (含)</td><td>400(440)</td></tr></table>	流量	總壓力吸收的最大允許平均值 (裝有安全基準檢測控制單元) Pa	1 至 10 (含)	200(242)	16 至 65 (含)	300(330)	100 至 1000 (含)	400(440)	本節未修正。
流量	總壓力吸收的最大允許平均值 (裝有安全基準檢測控制單元) Pa																	
1 至 10 (含)	200(242)																	
16 至 65 (含)	300(330)																	
100 至 1000 (含)	400(440)																	
流量	總壓力吸收的最大允許平均值 (裝有安全基準檢測控制單元) Pa																	
1 至 10 (含)	200(242)																	
16 至 65 (含)	300(330)																	
100 至 1000 (含)	400(440)																	
8.型式認證	8.型式認證	本節未修正。																
8.1 型式認證的申請 在提交型式樣品的同時，申請者須依認證權責單位之要求，提供符合製造型式之氣量計。	8.1 型式認證的申請 在提交型式樣品的同時，申請者須依認證權責單位之要求，提供符合製造型式之氣量計<u>樣品 2 至 6 部</u>。	考量申請型式認證所需的氣量計樣品數量業於膜式氣量計型式認證相關作業須知詳細規範，爰予刪除。																
8.2 <u>機械性能之一般要求</u>	8.2 檢查	為避免與度量衡器之檢查混淆，爰修正名稱。																
8.2.1 氣量計的型式和樣品必須符合第 3、4、5、6 和 7 節之規定。此氣量計型式認證之測試程序如附錄 A 所述。	8.2.1 氣量計的型式和樣品必須符合第 3、4、5、6 和 7 節之規定。此氣量計型式認證之測試程序如附錄 A 所述。	本節未修正。																
8.2.1.1 氣量計樣品須在工作範圍均勻分佈之 7 個流量決定其器差。	8.2.1.1 氣量計樣品須在工作範圍均勻分佈之 7 個流量決定其器差。	本節未修正。																
8.2.1.2 流量等於或大於 0.1Q _{max} 時，連續改變每次的流量，且至少進行 6 次獨立量測決定器差。在每個測試流量，任何兩個器差之差值不得超過 0.6%。	8.2.1.2 流量等於或大於 0.1Q _{max} 時，連續改變每次的流量，且至少進行 6 次獨立量測決定器差。在每個測試流量，任何兩個器差之差值不得超過 0.6%。	本節未修正。																
8.2.2 在 0.1Q _{max} 至 Q _{max} 的範圍內，以流量為獨立變數之平	8.2.2 <u>此外</u> ，在 0.1Q _{max} 至 Q _{max} 的範圍內，以流量為獨立變	酌作文字修正。																

均器差曲線函數，其最小與最大值之差異不得超過 2%。	數之平均器差曲線函數，其最小與最大值之差異不得超過 2%。												
8.2.3 耐久性測試 <u>在常壓下進行的耐久性測試。</u>	8.2.3 耐久性測試	為和第 8.3.4 節持壓耐久性測試進行區分，明定壓力要求，爰予修正。											
	8.2.3.1 認證的權責單位，在與申請者討論後，將依表 6 所述選擇對應數量之氣量計交付耐久性測試。 表 6 <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">Q_{max} (m³/h)</th><th colspan="2">提交之氣量計的數量</th></tr> <tr> <th>選擇 1</th><th>選擇 2</th></tr> <tr> <td>1 至 25 (含)</td><td>3</td><td>6</td></tr> <tr> <td>≥ 40</td><td>2</td><td>4</td></tr> </table> 若包含同系列之不同流量範圍，提交氣量計總數如選擇 2 所述。	Q _{max} (m ³ /h)	提交之氣量計的數量		選擇 1	選擇 2	1 至 25 (含)	3	6	≥ 40	2	4	一、<u>本節刪除。</u> 二、因耐久性測試須針對測試前及測試後的器差變化進行比較，故實務上須以同一只膜式氣量計進行測試。考量左列表 6 提交之氣量計的數量無法符合實務需求，且業者辦理型式認證（包括耐久性測試）所需提交氣量計之數量，業於膜式氣量計型式認證相關作業須知中整體規範，爰予刪除。
Q _{max} (m ³ /h)	提交之氣量計的數量												
	選擇 1	選擇 2											
1 至 25 (含)	3	6											
≥ 40	2	4											
8.2.3.1 耐久性測試執行必須： ● Q_{max} 由 1 m³/h 至 16 m³/h (含) 之氣量計：在最大流量，使用氣量計欲量測之氣體。 ● Q_{max} ≥ 25 m³/h 的氣量計：儘可能以最大流量，使用氣量計欲量測之氣體。測試期間流量至少為 0.5 Q_{max}。 ● 若製造商提供氣量計的測試報告顯示，膜片對氣體組成並不敏感時，權責單位可決定使用空氣進行耐久性測試。	8.2.3.2 耐久性測試執行必須： ● Q_{max} 由 1 至 16 m³/h (含) 之氣量計：在最大流量，使用氣量計欲量測之氣體。 ● Q_{max} ≥ 25 m³/h 的氣量計：儘可能以最大流量，使用氣量計欲量測之氣體。測試期間流量至少為 0.5 Q_{max}。若製造商提供氣量計的測試報告顯示，膜片對氣體組成並不敏感時，權責單位可決定使用空氣進行耐久性測試。	配合 SI 單位制規定，進行修正。											
8.2.3.2 耐久性測試之期間為： ● Q_{max} 為 1 m³/h 至 16 m³/h (含) 之氣量計：2000 小時；耐久性測試可以不連續，但是須在 100 天內完成。 ● Q_{max} 為 25 m³/h 至 1000	8.2.3.3 耐久性測試之期間為： ● Q_{max} 為 1 至 16 m³/h (含) 之氣量計：2000 小時；耐久性測試可以不連續，但是須在 100 天內完成。 ● Q_{max} 為 25 至 1000 m³/h (含)	配合 SI 單位制規定，進行修正。											

m ³ /h(含)之氣量計：每個氣量計量測相當於氣量計在最大流量操作 2000 小時的體積量：測試須在 180 天內完成。	之氣量計：每個氣量計量測相當於氣量計在最大流量操作 2000 小時的體積量：測試須在 180 天內完成。	
8.2.4 在耐久性測試後所有之氣量計，須符合下述的規定。	8.2.4 在耐久性測試後所有之氣量計，須符合下述的規定。	本節未修正。
8.2.4.1 器差曲線須在表 4 所述「檢查」之公差內。	8.2.4.1 器差曲線須在表 4 所述「檢查」之公差內。	本節未修正。
8.2.4.2 在 0.1Q _{max} 至 Q _{max} 的範圍內，以流量為獨立變數之平均器差曲線函數最小與最大值之差異不得超過 3%。	8.2.4.2 在 0.1Q _{max} 至 Q _{max} 的範圍內，以流量為獨立變數之平均器差曲線函數最小與最大值之差異不得超過 3%。	本節未修正。
8.2.4.3 在 0.1Q _{max} 至 Q _{max} 的範圍內，其器差變化絕對值平均不得超過 1%。	8.2.4.3 在 0.1Q _{max} 至 Q _{max} 的範圍內，其器差變化絕對值平均不得超過 1%。	本節未修正。
8.2.5 如果氣量計裝有安全基準檢測控制單元，且最大流量在 16 m ³ /h 以下時，則該單元需依 CNS 14741 第 8 節之試驗項目進行測試，但第 8.10 節除外。	8.2.5 如果氣量計裝有安全基準檢測控制單元，且最大流量在 16 m ³ /h 以下時，則該單元需依 CNS 14741 第 8 節之試驗項目進行測試。	考量 CNS 14741 第 8.10 節壓力損失試驗，業於本修正草案第 7 節壓力吸收進行規範，爰予排除。
8.3 壓力效應性能要求 標示最大工作壓力超過 10 kPa 之氣量計，除符合第 8.2 節之要求外，尚須進行壓力效應性能測試。		一、 <u>本節新增</u> 。 二、依據一百零五年一月十二日「膜式氣量計型式認證相關法規修正事宜」座談會之會議決議，最大工作壓力 10 kPa 以下之氣量計維持原測試項目，最大工作壓力超過 10 kPa 之氣量計，尚須增加壓力效應性能測試，爰配合增列。
8.3.1 壓力效應性能測試，依首次常壓器差、首次持壓器差、持壓耐久運轉、最後持壓器差、最後常壓器差之順序進行測試，測試程序如附錄 A 所述。		一、 <u>本節新增</u> 。 二、明定壓力效應性能測試項下之測試項目、順序及程序。
8.3.2 首次常壓器差		一、 <u>本節新增</u> 。

氣量計樣品須在工作範圍以 3 個流量決定其器差。		二、參考第 8.2.1.1 節，明定首次常壓器差之流量點數量。
8.3.2.1 連續改變每次的流量，且至少進行 6 次獨立量測決定器差。在每個測試流量，任何兩個器差之差值不得超過 0.6%。		一、 <u>本節新增</u> 。 二、參考第 8.2.1.2 節，明定每一流量點的器差測試次數及同一流量點器差間差值的要求。
8.3.2.2 以流量為獨立變數之平均器差曲線函數，其最小與最大值之差異不得超過 2%。		一、 <u>本節新增</u> 。 二、參考第 8.2.2 節，明定不同流量點之平均器差的差異要求。
8.3.3 首次持壓器差 氣量計樣品須在標示最大工作壓力下以 3 個流量決定其器差。		一、 <u>本節新增</u> 。 二、參考第 8.2.1.1 節，明定首次持壓器差之流量點數量。
8.3.3.1 連續改變每次的流量，且至少進行 6 次獨立量測決定器差。在每個測試流量，任何兩個器差之差值不得超過 0.6%。		一、 <u>本節新增</u> 。 二、參考第 8.2.1.2 節，明定每一流量點的器差測試次數及同一流量點器差間差值的要求。
8.3.3.2 以流量為獨立變數之平均器差曲線函數，其最小與最大值之差異不得超過 2%。		一、 <u>本節新增</u> 。 二、參考第 8.2.2 節，明定不同流量點之平均器差的差異要求。
8.3.4 持壓耐久性測試		一、 <u>本節新增</u> 。 二、參考第 8.2.3 節，明定本節係於氣量計標示之最大工作壓力下進行之耐久性測試。
8.3.4.1 持壓耐久性測試之執行方式：在標示最大工作壓力及最大流量下，使用空氣進行耐久性測試。		一、 <u>本節新增</u> 。 二、參考第 8.2.3.2 節，明定持壓耐久性測試之壓力、流量與量測氣量。
8.3.4.2 持壓耐久性測試之期間為 500 小時；持壓耐久性測試可以不連續，但是須在 35 天內完成。		一、 <u>本節新增</u> 。 二、參考第 8.2.3.3 節，明定持壓耐久性測試之實施期間，及以不連續方式實施

		時之完成期限。 三、持壓耐久性測試須在 35 天內完成，係以運轉 25 天且每天 20 小時，並加計作業期間可能遭遇之不確定因素估算而得。
8.3.5 在持壓耐久性測試後所有之氣量計，須符合下述的規定。		一、<u>本節新增</u>。 二、參考第 8.2.4 節，明定持壓耐久性測試結果符合與否之規定。
8.3.5.1 器差曲線須在表 4 所述「檢查」之公差內。		一、<u>本節新增</u>。 二、參考第 8.2.4.1 節，明定個別器差須符合檢查公差之要求。
8.3.6 最後持壓器差 氣量計樣品須在標示最大工作壓力下以 3 個流量決定其器差。		一、<u>本節新增</u>。 二、參考第 8.2.1.1 節，明定最後持壓器差之流量點數量。
8.3.6.1 連續改變每次的流量，且至少進行 2 次獨立量測決定器差。		一、<u>本節新增</u>。 二、明定每一流量點的器差測試次數及同一流量的器差間差值的要求。
8.3.6.2 以流量為獨立變數之平均器差曲線函數，其最小與最大值之差異不得超過 3%。		一、<u>本節新增</u>。 二、參考第 8.2.4.2 節，明定不同流量點之平均器差的差異要求。
8.3.7 最後常壓器差 氣量計樣品須在工作範圍以 3 個流量決定其器差。		一、<u>本節新增</u>。 二、參考第 8.2.1.1 節，明定最後常壓器差之流量點數量。
8.3.7.1 連續改變每次的流量，且至少進行 2 次獨立量測決定器差。		一、<u>本節新增</u>。 二、明定每一流量點的器差測試次數及同一流量的器差間差值的要求。
8.3.7.2 以流量為獨立變數之平均器差曲線函數，其最小與最大值之差異不得超過 3%。		一、<u>本節新增</u>。 二、參考第 8.2.4.2 節，明定不同流量點之平均器差的差異要求。

8.4 <u>變更原認可之型式</u> 申請者提出變更原認可之型式時，<u>度量衡專責機關</u>須根據變更之性質，決定第 8.1 節至第 8.3 節的要求是否適用及其適用程度。	8.3 <u>先前認證之型式修正</u> 若型式認證的要求與先前認證之型式修正有關，則認證原來型式的權責單位，須根據修正之性質，決定型式認證的申請和 8.2 檢查的要求是否適用及其適用程度。	一、配合調整節次。 二、配合新增第 8.3 節壓力效應性能測試，納入相關要求，並酌修文字。
附錄 A 膜式氣量計型式認證之測試程序	附錄 A 膜式氣量計型式認證之測試程序	本節未修正。
A.1 測試實驗室和測試設備	A.1 測試實驗室和測試設備	本節未修正。
A.1.1 通論	A.1.1 通論	本節未修正。
A.1.1.1 測試實驗室必須設立，使氣量計測試能以正確和有效的方式進行。	A.1.1.1 測試實驗室必須設立，使氣量計測試能以正確和有效的方式進行。	本節未修正。
A.1.1.2 測試實驗室必須乾淨且秩序良好。引擎和其它會產生噪音的機械必須放在測試實驗室的外面。	A.1.1.2 測試實驗室必須乾淨且秩序良好。引擎和其它會產生噪音的機械必須放在測試實驗室的外面。	本節未修正。
A.1.2 環境條件	A.1.2 環境條件	本節未修正。
A.1.2.1 平均環境溫度定為下述溫度的算術平均值： ● 參考標準件附近之環境溫度。 ● 待測氣量計附近之環境溫度。 ● 測試設備之空氣入口處之空氣溫度。 ● 在測試實驗室附近，待測氣量計在檢查前儲存場所之環境溫度。 註：待測氣量計亦可儲存在具有相同溫度條件之鄰室內。	A.1.2.1 平均環境溫度定為下述溫度的算術平均值： ● 參考標準件附近之環境溫度。 ● 待測氣量計附近之環境溫度。 ● 測試設備之空氣入口處之空氣溫度。 ● 在測試實驗室附近，待測氣量計在檢查前儲存場所之環境溫度。 註：待測氣量計亦可儲存在具有相同溫度條件之鄰室內。	本節未修正。
A.1.2.2 測試實驗室內空氣條件必須穩定。其要求至少為： ● 平均環境溫度的變化每 12 小時不超過 4℃ 且每小時	A.1.2.2 測試實驗室內空氣條件必須穩定。其要求至少為： ● 平均環境溫度的變化每 12 小時不超過 4℃ 且每小時	本節未修正。

不超過 2°C。 ● 第 A.1.2.1 節內所述之任意兩個溫度之差不超過 2°C。	不超過 2°C。 ● 第 A.1.2.1 節內所述之任意兩個溫度之差不超過 2°C。	
A.1.2.3 若符合下述的規定，則氣量計測試時，無須對參考氣量計和待測氣量計之間溫差進行修正： ● 測試氣量計之空氣是在環境溫度。 ● 平均環境溫度之變化在每 12 小時不超過 2°C 且每小時不超過 0.5°C。 ● 第 A.1.2.1 節內所述之任意兩個溫度之差不超過 0.5°C。 在其它所有的條件下，須對溫差作修正（參見第 A.1.3.3 節）	A.1.2.3 若符合下述的規定，則氣量計測試時，無須對參考氣量計和待測氣量計之間溫差進行修正： ● 測試氣量計之空氣是在環境溫度。 ● 平均環境溫度之變化在每 12 小時不超過 2°C 且每小時不超過 0.5°C。 ● 第 A.1.2.1 節內所述之任意兩個溫度之差不超過 0.5°C。 在其它所有的條件下，須對溫差作修正（參見第 A.1.3.3 節）	本節未修正。
A.1.2.4 在開始第一次測試之前必須建立穩定之條件且持續至最後一個測試為止。	A.1.2.4 在開始第一次測試之前必須建立穩定之條件且持續至最後一個測試為止。	本節未修正。
A.1.2.5 在測試期間，至少每天要檢查測試實驗室內溫度一次。	A.1.2.5 在測試期間，至少每天要檢查測試實驗室內溫度一次。	本節未修正。
A.1.2.6 實驗室內大氣壓力至少每天要量測一次。	A.1.2.6 實驗室內大氣壓力至少每天要量測一次。	本節未修正。
A.1.3 測試設備	A.1.3 測試設備	本節未修正。
A.1.3.1 測試空氣	A.1.3.1 測試空氣	本節未修正。
A.1.3.1.1 測試空氣必須乾淨且沒有灰塵與油。	A.1.3.1.1 測試空氣必須乾淨且沒有灰塵與油。	本節未修正。
A.1.3.1.2 測試空氣的溫度必須在平均環境溫度的 0.5°C 以內。	A.1.3.1.2 測試空氣的溫度必須在平均環境溫度的 0.5°C 以內。	本節未修正。
A.1.3.1.3 相對濕度不可過高，任何時候均須避免凝結發生。	A.1.3.1.3 相對濕度不可過高，任何時候均須避免凝結發生。	本節未修正。
A.1.3.2 壓力的量測	A.1.3.2 壓力的量測	本節未修正。

A.1.3.2.1 待測氣量計壓力接頭 必須安裝在氣量計入口上游 一倍管徑及出口下游一倍管 徑的位置，或實際量測驗證 可正確指示上述位置壓力之 位置。	A.1.3.2.1 待測氣量計壓力接頭 必須安裝在氣量計入口上游 一倍管徑及出口下游一倍管 徑的位置，或實際量測驗證 可正確指示上述位置壓力之 位置。	本節未修正。
A.1.3.2.2 在入口壓力接頭上游 和出口壓力接頭下游必須要 有一直管，其長度至少為一 倍管徑。 各直管必須與入口或出口有 相同之 <u>標稱</u> 尺寸。	A.1.3.2.2 在入口壓力接頭上游 和出口壓力接頭下游必須要 有一直管，其長度至少為一 倍管徑。 各直管必須與入口或出口有 相同之公稱尺寸。	為統一名詞用語，修正公稱尺 寸為標稱尺寸。
A.1.3.2.3 壓力接頭的孔必須與 管軸垂直，若使用水柱壓力 計，則其直徑至少為 3mm。 接頭不可突出至氣體流動的 管道內。接近壓力接頭的內 壁必須平滑且避免凹凸不 平。	A.1.3.2.3 壓力接頭的孔必須與 管軸垂直，若使用水柱壓力 計，則其直徑至少為 3mm。 接頭不可突出至氣體流動的 管道內。接近壓力接頭的內 壁必須平滑且避免凹凸不 平。	本節未修正。
A.1.3.2.4 用以監測待測氣量計 平均壓力吸收之壓力量測設 備，必須在氣量計壓力範圍 內正常變化。	A.1.3.2.4 用以監測待測氣量計 平均壓力吸收之壓力量測設 備，必須在氣量計壓力範圍 內正常變化。	本節未修正。
A.1.3.3 溫度的量測 表示量測氣體體積之溫度， 必須在氣量計出口處加以量 測。	A.1.3.3 溫度的量測 表示量測氣體體積之溫度， 必須在氣量計出口處加以量 測。	本節未修正。
A.1.3.4 漏氣 測試設備必須定期徹底的進 行漏氣測試，包括進入或離 開設備之外部部位與內部流 體經過之閥等的測試。這些 漏氣測試必須在設備可能使 用到之最小或最大操作壓力 下進行。漏氣速率必須比下 述二者較大值還小： ● 設備欲使用之最小流量 的 0.1%；	A.1.3.4 漏氣 測試設備必須定期徹底的進 行漏氣測試，包括進入或離 開設備之外部部位與內部流 體經過之閥等的測試。這些 漏氣測試必須在設備可能使 用到之最小或最大操作壓力 下進行。漏氣速率必須比下 述二者較大值還小： ● 設備欲使用之最小流量 的 0.1%；	本節未修正。

● 100 cm ³ /h。	● 100 cm ³ /h。	
A.1.3.5 串聯測試 若氣量計欲串聯測試，氣量計之間不得交互作用。此條件可在管線每個位置對每個串聯的氣量計測試來加以驗證。	A.1.3.5 串聯測試 若氣量計欲串聯測試，氣量計之間不得交互作用。此條件可在管線每個位置對每個串聯的氣量計測試來加以驗證。	本節未修正。
A.1.4 參考標準	A.1.4 參考標準	本節未修正。
A.1.4.1 測試設備必須備有適用於膜式氣量計測試之參考標準。參考標準之工作範圍必須符合待測氣量計。	A.1.4.1 測試設備必須備有適用於膜式氣量計測試之參考標準。參考標準之工作範圍必須符合待測氣量計。	本節未修正。
A.1.4.2 用以量測參數，並將數值代入計算，且與型式認證有關之設備如，壓力計、溫度計、計時器，和參考體積流量標準等，須具備追溯至國家或國際標準的校正報告。	A.1.4.2 用以量測參數，並將數值代入計算，且與型式認證有關之設備如，壓力計、溫度計、計時器，和參考體積流量標準等，須具備追溯至國家或國際標準的校正報告。	本節未修正。
A.1.4.3 在第 A.1.4.2 節中所述證書必須涵蓋儀器所要使用之範圍，且須記錄量測不確定度。	A.1.4.3 在第 A.1.4.2 節中所述證書必須涵蓋儀器所要使用之範圍，且須記錄量測不確定度。	本節未修正。
A.1.4.4 實驗室須隨時能決定氣量計器差之 A 類和 B 類不確定度。不確定度須根據量測不確定度表示指引 (1993 年版) 來計算，且其 (擴充) 不確定度以涵蓋因子 k=2 計算。	A.1.4.4 實驗室須隨時能決定氣量計器差之 A 類和 B 類不確定度。不確定度須根據量測不確定度表示指引 (1993 年版) 來計算，且其 (擴充) 不確定度以涵蓋因子 k=2 計算。	本節未修正。
A.1.4.5 決定氣量計型式認證之測試設備擴充不確定度與表 4 所列的公差值相比，須小於其 1/5 倍。	A.1.4.5 決定氣量計器差之測試設備擴充不確定度與表 4 所列的公差值相比， <u>至少</u> 須小 3 倍。 <u>對於用來進行型式認證的測試設備而言，則此相同之係數至少須小 5 倍。</u>	考量本技術規範係適用型式認證相關作業，爰刪除與檢定檢查有關之規定；另為使測試設備擴充不確定度之要求更易於瞭解，修正倍數之表達方式。
A.2 型式認證	A.2 型式認證	本節未修正。

A.2.1 必須提交之文件與氣量計	A.2.1 必須提交之文件與氣量計	本節未修正。
A.2.1.1 申請者須提交下列所規定之文件。 — 一份氣量計的說明文件敘述其技術特徵以及氣量計之操作原理 — 一份氣量計之透視圖或是照片 — 一零件表包含組成各零件之材料的敘述 — 一組合圖包含列於零件表中的各項零件之識別 — 一氣量計之尺寸圖 — 一說明圖顯示檢定標記與封條之位置 — 一指示裝置說明圖包含其調整機制 — 一與度量相關重要元件之尺寸圖 — 一說明圖關於資料版或是銘牌以及其上文字之安排 — 或附加裝置圖 — 或驅動軸之特性表 — 或電子元件以及其基本特性之列表 — 或電子裝置的說明包含外觀、運作圖表以及軟體的大致說明包括架構與操作 — 提交文件之列表 — 符合安全性要求之測試報告： 1. 台灣地區空氣中鹽分較高，加上氣量計使用年限為 10 年以上其外殼及內部與燃氣有直接接觸之	A.2.1.1 申請者須提交下列所規定之文件。 — 一份氣量計的說明文件敘述其技術特徵以及氣量計之操作原理 — 一份氣量計之透視圖或是照片 — 一零件表包含組成各零件之材料的敘述 — 一組合圖包含列於零件表中的各項零件之識別 — 一氣量計之尺寸圖 — 一說明圖顯示檢定標記與封條之位置 — 一指示裝置說明圖包含其調整機制 — 一與度量相關重要元件之尺寸圖 — 一說明圖關於資料版或是銘牌以及其上文字之安排 — 或附加裝置圖 — 或驅動軸之特性表 — 或電子元件以及其基本特性之列表 — 或電子裝置的說明包含外觀、運作圖表以及軟體的大致說明包括架構與操作 — 提交文件之列表 — 符合安全性要求之測試報告： 1. 台灣地區空氣中鹽分較高，加上氣量計使用年限為 10 年以上其外殼及內部與燃氣有直接接觸之	本節未修正。

材料，需具耐蝕性或表面施予耐蝕處理。因此，金屬材料若使用 CNS 14741 第 5 節表一所列之耐蝕材料或與此具同等以上材料者，無須進行 CNS 14741 第 8.29.1.(3) 節之測試，直接檢查所提出之材料表，是否符合；非前述耐蝕性金屬材料，需進行 CNS 14741 第 8.29.1.(3) 節之測試。非金屬材料應依 CNS 14741 第 8.29.2 節之測試。 2. 連接於燃氣供應部位，應能承受在正常使用狀態下之外來衝擊力。應提供依 CNS 14741 之第 8.13 節耐衝擊試驗條件進行測試之測試報告。	材料，需具耐蝕性或表面施予耐蝕處理。因此，金屬材料若使用 CNS 14741 第 5 節表一所列之耐蝕材料或與此具同等以上材料者，無須進行 CNS 14741 第 8.29.1.(3) 節之測試，直接檢查所提出之材料表，是否符合；非前述耐蝕性金屬材料，需進行 CNS 14741 第 8.29.1.(3) 節之測試。非金屬材料應依 CNS 14741 第 8.29.2 節之測試。 2. 連接於燃氣供應部位，應能承受在正常使用狀態下之外來衝擊力。應提供依 CNS 14741 之第 8.13 節耐衝擊試驗條件進行測試之測試報告。	
A.2.1.2 申請者所提交的氣量計須符合第 8.2 節機械性能之一般要求。	A.2.1.2 申請者須提交第 8.1 節表 6 所規定數量的氣量計進行第 8.2 節檢查。	配合第 8.1 節表 6 之刪除及第 8.2 節名稱之修正，酌作文字修正。
A.2.1.3 文件須加以檢查以確認與所提交的氣量計相符。	A.2.1.3 文件須加以檢查以確認與所提交的氣量計相符。	本節未修正。
A.2.2 一般性之檢查	A.2.2 一般性之檢查	本節未修正。
A.2.2.1 氣量計上之標記和標示須加以檢查。且其所示流量範圍須與第 3.1 節相符。氣量計可裝置： a) 預付款裝置。 b) 完整之脈衝產生器，在其出口處，須以如下之方式提供一個脈衝之指示值。 「1 脈衝m³(dm³)」 或「1 m³(dm³)脈衝」。 c) 內建溫度補正器。	A.2.2.1 氣量計上之標記和標示須加以檢查。且其所示流量範圍須與第 3.1 節相符。氣量計可裝置： a) 預繳設備。 b) 完整之脈衝產生器，在其出口處，須以如下之方式提供一個脈衝之指示值。 “1 脈衝m³(dm³)” 或“1 m³(dm³)脈衝”。 c) 內建溫度補正器。	一、配合第 2.9 節工作壓力範圍的修正，及考量工作壓力範圍已包含最大工作壓力與最小工作壓力，為避免重複規範，爰刪除最大工作壓力，改列工作壓力範圍。 二、配合第 2.10 節工作溫度範圍的增訂，及考量工作溫度範圍為重要的計量性能參數，爰予增訂。 三、刪除定義不明確之適用溫度與壓力範圍。

d)內建自我檢測與可能之自我調整設備。 以上這些設備為構成氣量計整體之要素，在型式認證之時必須安裝至氣量計。 e)具有附加設備（修正設備、記錄設備、補充指示設備等）；它們的增加依型式認證程序而定。 每個氣量計在銘版上、或特殊的銘牌上須具備下述的標示： a-型式認證號碼， b-製造廠名稱或標記， c-型號及器號， d-計量氣體名稱， e- <u>工作壓力範圍</u> 符號為 $P_m = \dots - \dots \text{ kPa (或 Pa)}$ f-流量範圍：依表 1 規定標示最大流量及最小流量，其單位為立方公尺/小時，符號為 m^3/h， g-對體積流量計而言，以下式表示之循環體積的額定值： $V = \dots \text{ m}^3 \text{ (或 dm}^3\text{)}$ h-入口與出口之最大允許壓力差；符號為 $\Delta P_{\max} = \dots \text{ kPa (或 Pa)}$ i - <u>工作溫度範圍</u> 符號為 $t_m = \dots - \dots ^\circ\text{C}$， j-標稱口徑（出、入口內徑，以 mm 表示）， k-氣體入口及出口方向， l-如有內建溫度補正器，則應有基準溫度 $t_b = \dots ^\circ\text{C}$ 及標定溫度 $t_{sp} = \dots ^\circ\text{C}$ 標示， m-若需要時，氣量計之商品名稱、特殊的序號和氣體	d)內建自我檢測與可能之自我調整設備。 以上這些設備為構成氣量計整體之要素，在型式認證之時必須安裝至氣量計。 e)具有附加設備（修正設備、記錄設備、補充指示設備等）；它們的增加依型式認證程序而定。 每個氣量計在銘版上、或特殊的銘牌上須具備下述的標示： a-型式認證號碼， b-製造廠名稱或標記， c-型號及器號， d-計量氣體名稱， e- <u>最大工作壓力</u> 符號為 $P_{\max} = \dots \text{ kPa (Pa 或 bar 或 mbar)}$ f-流量範圍：依表 1 規定標示最大流量及最小流量，其單位為立方公尺/小時，符號為 m^3/h， g-對體積流量計而言，以下式表示之循環體積的額定值： $V = \dots \text{ m}^3 \text{ (或 dm}^3\text{)}$ h-入口與出口之最大允許壓力差；符號為 $\Delta P_{\max} = \dots \text{ kPa (Pa 或 kgf/cm}^2 \text{ 或 mmH}_2\text{O)}$ i -適用溫度與壓力範圍， j-標稱口徑（出、入口內徑，以 mm 表示）， k-氣體入口及出口方向， l-如有內建溫度補正器，則應有基準溫度 $t_b = \dots ^\circ\text{C}$ 及標定溫度 $t_{sp} = \dots ^\circ\text{C}$ 標示， m-若需要時，氣量計之商品名稱、特殊的序號和氣體	四、配合標點符號使用習慣、SI 單位制規定及統一名詞用語之需，進行相關修正。
--	--	---

分配器的名稱。 在氣量計的正常使用下，這些標示必須能被看見，容易讀出和不會被磨掉。	分配器的名稱。 在氣量計的正常使用下，這些標示必須能被看見，容易讀出和不會被磨掉。	
A.2.2.2 提供作為檢定和防護標記的位置須加以檢查。 檢定和防護記號的位置	A.2.2.2 提供作為檢定和防護標記的位置須加以檢查。 檢定和防護記號的位置	本節未修正。
A.2.2.2.1 一般的規定 檢定和防護標記之位置的選定，應該使得任何帶有標記封印之零件，一旦遭到拆卸，均會導致標記產生永久可見之破損。	A.2.2.2.1 一般的規定 檢定和防護標記之位置的選定，應該使得任何帶有標記封印之零件，一旦遭到拆卸，均會導致標記產生永久可見之破損。	本節未修正。
A.2.2.2.2 銘版 氣量計必須要有特定的位置來加上檢定標記；在不損壞此標記封印的情況下無法拆下銘版。	A.2.2.2.2 銘版 氣量計必須要有特定的位置來加上檢定標記；在不損壞此標記封印的情況下無法拆下銘版。	本節未修正。
A.2.2.3 測試元件須依本規範第 5 節的規定檢查。	A.2.2.3 測試元件須依本規範第 5 節的規定檢查。	本節未修正。
A.2.2.4 待測氣量計須依製造商之操作說明所述的準備就緒。	A.2.2.4 待測氣量計須依製造商之操作說明所述的準備就緒。	本節未修正。
A.2.2.5 具有附加設備之氣量計均須檢查以確定這些設備之連接正確，且與製造商提供之文件相符（亦可參見第 A.2.4 節和第 A.2.5 節）。	A.2.2.5 具有附加設備之氣量計均須檢查以確定這些設備之連接正確，且與製造商提供之文件相符（亦可參見第 A.2.4 節和第 A.2.5 節）。	本節未修正。
A.2.3 首次性能測試之環境條件	A.2.3 首次性能測試之環境條件	本節未修正。
A.2.3.1 器差曲線 <u>標示最大工作壓力 10 kPa 以下之氣量計的器差曲線。</u>	A.2.3.1 器差曲線	本節適用最大工作壓力 10 kPa 以下之氣量計的器差曲線測試，為和最大工作壓力超過 10 kPa 之氣量計的器差曲線測試進行區分，爰予修正。
A.2.3.1.1 氣量計必須在測試實驗室的溫度達到恆溫。	A.2.3.1.1 氣量計必須在測試實驗室的溫度達到恆溫。	本節未修正。
A.2.3.1.2 依製造商之操作說明	A.2.3.1.2 依製造商之操作說明	為統一名詞用語，修正公稱尺寸為標稱尺寸。

所述，將氣量計安裝至測試設備。連接至氣量計入口與出口之管徑至少要有氣量計接頭相同之 <u>標稱</u> 尺寸。	所述，將氣量計安裝至測試設備。連接至氣量計入口與出口之管徑至少要有氣量計接頭相同之 <u>公稱</u> 尺寸。	
A.2.3.1.3 在氣量計安裝至測試設備後，將壓力調至測試件可能使用之最大 <u>工作</u> 壓力。在溫度穩定後，其漏氣速率須如第 A.1.3.4 節所述。	A.2.3.1.3 在氣量計安裝至測試設備後，將壓力調至測試設備可能使用之 <u>最小或最大</u> 的 <u>錶</u> 壓力。在溫度穩定後，其漏氣速率須如第 A.1.3.4 節所述。	酌作文字修正。
A.2.3.1.4 在開始第一組測試之前，氣量計須以最大流量下運轉且通過體積至少為氣量計循環體積之 50 倍。實際運轉期間可依氣量計已持續操作之時間而定。	A.2.3.1.4 在開始第一組測試之前，氣量計須以最大流量下運轉且通過體積至少為氣量計循環體積之 50 倍。實際運轉期間可依氣量計已持續操作之時間而定。	本節未修正。
A.2.3.1.5 所有氣量計之器差曲線至少須以 7 個流量來決定。這些流量包括： $Q_{\max} \quad 0.7 \quad Q_{\max} \quad 0.4 \quad Q_{\max}$ $0.2 \quad Q_{\max} \quad 0.1 \quad Q_{\max} \quad 3 \quad Q_{\min}$ $Q_{\min}$	A.2.3.1.5 所有氣量計之器差曲線至少須以 7 個流量來決定。這些流量包括： $Q_{\max} \quad 0.7 \quad Q_{\max} \quad 0.4 \quad Q_{\max}$ $0.2 \quad Q_{\max} \quad 0.1 \quad Q_{\max} \quad 3 \quad Q_{\min}$ $Q_{\min}$	本節未修正。
A.2.3.1.6 氣量計測試之空氣體積必須為氣量計循環體積之整數倍。若不可行，則測試流量等於或大於 $0.1 \quad Q_{\max}$ 時，所選之通過氣量計空氣體積須使工作循環之週期變化影響小於 0.2%，且在流量小於 $0.1 \quad Q_{\max}$ 時，影響小於 0.4%。	A.2.3.1.6 氣量計測試之空氣體積必須為氣量計循環體積之整數倍。若不可行，則測試流量等於或大於 $0.1 \quad Q_{\max}$ 時，所選之通過氣量計空氣體積須使工作循環之週期變化影響小於 0.2%，且在流量小於 $0.1 \quad Q_{\max}$ 時，影響小於 0.4%。	本節未修正。
A.2.3.1.7 若數個氣量計串聯測試，則須量測每部氣量計之平均入口壓力，以便計算測試管線壓力遞減對量測體積之影響。	A.2.3.1.7 若數個氣量計串聯測試，則須量測每部氣量計之平均入口壓力，以便計算測試管線壓力遞減對量測體積之影響。	本節未修正。
A.2.3.1.8 每個流量的器差以器差量測值之平均值表示。流	A.2.3.1.8 每個流量的器差以器差量測值之平均值表示。流	本節未修正。

量 $Q_{\min}$ 和 $3Q_{\min}$ 時，器差必須測定二次，一次流量遞減，一次遞增。流量等於或大於 $0.1 Q_{\max}$ 時，器差至少必須測定六次，三次流量遞增，三次流量遞減。	量 $Q_{\min}$ 和 $3Q_{\min}$ 時，器差必須測定二次，一次流量遞減，一次遞增。流量等於或大於 $0.1 Q_{\max}$ 時，器差至少必須測定六次，三次流量遞增，三次流量遞減。	
A.2.3.1.9 每個流量之器差必須落在第 6.1 節和第 6.2 節所述公差之內。	A.2.3.1.9 每個流量之器差必須落在第 6.1 節和第 6.2 節所述公差之內。	本節未修正。
A.2.3.2 在 $Q_{\max}$ 進行測試時，須讀取氣量計入口與出口之壓差，以檢查氣量計之平均總壓力吸收是否與第 7 節要求相符。	A.2.3.2 在 $Q_{\max}$ 進行測試時，須讀取氣量計入口與出口之壓差，以檢查氣量計之平均總壓力吸收是否與第 7 節要求相符。	本節未修正。
A.2.3.3 為了偵測耐久性測試產生的機械磨擦，須決定 $Q_{\min}$ 時之壓力吸收。	A.2.3.3 為了偵測耐久性測試產生的機械磨擦，須決定 $Q_{\min}$ 時之壓力吸收。	本節未修正。
A.2.3.4 所提交之各氣量計，須依第 8.2.1.2 節之規定加以決定。	A.2.3.4 所提交之各氣量計，須依第 8.2.1.2 節之規定加以決定。	本節未修正。
A.2.4 在平均環境溫度以外的溫度之性能測試	A.2.4 在參考溫度以外的溫度之性能測試	配合實務以 A.1.2.1 節具明確定義之平均環境溫度替代參考溫度。
A.2.4.1 無內建溫度補正器之氣量計，使用在參考條件以外的溫度時，以氣量計所標示<u>工作溫度範圍</u>，進行氣量計性能檢查。氣量計至少須在以下之溫度進行測試： • 最小量測溫度為 0°C。 • 最大量測溫度為 50°C。 • <u>工作溫度範圍上限值及下限值之 5°C 以內。</u> • 氣量計運轉在最大允許器差內的計量條件範圍為 $t_m = \dots\text{---}\dots^{\circ}\text{C}$ $P_m = \dots\text{---}\dots\text{MPa (kPa 或 Pa)}$	A.2.4.1 無內建溫度補正器之氣量計，使用在參考條件以外的溫度時，以氣量計所標示量測溫度範圍，進行氣量計性能檢查。氣量計至少須在以下之溫度進行測試： • 最小量測溫度為 0°C； • 最大量測溫度之 5°C <u>以內。</u> • 氣量計運轉在最大允許器差內的計量條件範圍表為 $t_m = \dots\text{---}\dots^{\circ}\text{C}$ $P_m = \dots\text{---}\dots\text{MPa (kPa 或 Pa 或 bar 或 mbar)}$	一、配合指定實驗室定溫測試能量為 $0^{\circ}\text{C} - 50^{\circ}\text{C}$，修正可執行之最大量測溫度數值。 二、酌作文字修正。

A.2.4.2 氣量計之環境溫度與氣量計入口之空氣溫度，溫差必須在 1°C 以內，且待測氣量計之測試溫度必須維持固定在已知設定溫度 0.5°C 以內。若在其所有之溫度條件下，須對溫差作修正。在已知溫度測試前，溫度須完全穩定，且必須加以量測。註：參考標準件必須在其校正適用之溫度運作，且測試空氣之濕度必須使凝結不會發生。	A.2.4.2 氣量計之環境溫度與氣量計入口之空氣溫度，溫差必須在 1°C 以內，且待測氣量計之測試溫度必須維持固定在已知設定溫度 0.5°C 以內。若在其所有之溫度條件下，須對溫差作修正。在已知溫度測試前，溫度須完全穩定，且必須加以量測。註：參考標準件必須在其校正適用之溫度運作，且測試空氣之濕度必須使凝結不會發生。	本節未修正。
A.2.4.3 測試須在以下之流量進行： 0.2 $Q_{\max}$ 、0.7 $Q_{\max}$ 和 $Q_{\max}$	A.2.4.3 測試須在以下之流量進行： 0.2 $Q_{\max}$ 、0.7 $Q_{\max}$ 和 $Q_{\max}$	本節未修正。
A.2.4.4 器差必須測定二次，一次流量遞減，一次遞增。	A.2.4.4 器差必須測定二次，一次流量遞減，一次遞增。	本節未修正。
A.2.4.5 每個測試溫度之器差須在第 6.1 節和第 6.2 節規定之公差之內。	A.2.4.5 每個測試溫度之器差須在第 6.1 節和第 6.2 節規定之公差之內。	本節未修正。
A.2.5 附加設備	A.2.5 附加設備	本節未修正。
A.2.5.1 裝有預付款裝置之氣量計須確認此設備對氣量計性能沒有顯著影響。	A.2.5.1 裝有預繳設備之氣量計須確認此設備對氣量計性能沒有顯著影響。	配合統一名詞用語進行修正。
A.2.5.2 裝有脈衝產生器之氣量計，須對其正確操作與單位體積之脈衝數進行檢查。	A.2.5.2 裝有脈衝產生器之氣量計，須對其正確操作與單位體積之脈衝數進行檢查。	本節未修正。
A.2.6 內建溫度補正器	A.2.6 內建溫度補正器	本節未修正。
A.2.6.1 一般性要求	A.2.6.1 一般性要求	本節未修正。
A.2.6.1.1 溫度轉換設備特有之測試，必須在與非轉換氣量計型式認證相同之樣本數進行(參見第 A.2.1.2 節)。	A.2.6.1.1 溫度轉換設備特有之測試，必須在與非轉換氣量計型式認證相同之樣本數進行(參見第 A.2.1.2 節)。	本節未修正。
A.2.6.1.2 氣量計須在第 A.2.6.2 節規定之各固定溫度測試。	A.2.6.1.2 氣量計須在第 A.2.6.2 節規定之各固定溫度測試。	本節未修正。
A.2.6.2 溫度測試	A.2.6.2 溫度測試	本節未修正。
A.2.6.2.1 氣量計必須依第 A.2.4.2 節和第 A.2.4.3 節規定	A.2.6.2.1 氣量計必須依第 A.2.4.2 節和第 A.2.4.3 節規定	本節未修正。

測試。測試溫度須依第 6.3.3 節規定之溫度。測試須以增溫與減溫方式進行。	測試。測試溫度須依第 6.3.3 節規定之溫度。測試須以增溫與減溫方式進行。	
A.2.6.2.2 各測試溫度之器差必須落在第 6 節所規定之公差之內。	A.2.6.2.2 各測試溫度之器差必須落在第 6 節所規定之公差之內。	本節未修正。
A.2.7 耐久性測試 (參見第 8.2.3 節和第 8.2.4 節)	A.2.7 耐久性測試 (參見第 8.2.3 節和第 8.2.4 節)	本節未修正。
A.2.7.1 若耐久性測試, 欲在認可實驗室外執行, 氣量計必須完全密封。	A.2.7.1 若耐久性測試, 欲在認可實驗室外執行, 氣量計必須完全密封。	本節未修正。
A.2.7.2 耐久性測試須記錄所量測氣體之主要成分。	A.2.7.2 在 <u>耐久性測試期間</u> 所量測氣體之主要成分 <u>必須知道</u> 。	酌作文字修正。
A.2.7.3 環境條件不可比氣量計之正常操作條件還嚴苛。	A.2.7.3 環境條件不可比氣量計之正常操作條件還嚴苛。	本節未修正。
A.2.7.4 各氣量計於耐久性測試開始和終止時之讀數必須留意。顯示之量測體積必須確認與量測流量及測試期間符合。	A.2.7.4 各氣量計於耐久性測試開始和終止時之讀數必須留意。顯示之量測體積必須確認與量測流量及測試期間符合。	本節未修正。
A.2.7.5 最後的器差曲線	A.2.7.5 最後的器差曲線	本節未修正。
A.2.7.5.1 在耐久性測試結束後 48 小時內須儘快決定最後的器差曲線。在耐久性測試結束與決定器差曲線之期間, 氣量計須維持關閉。	A.2.7.5.1 在耐久性測試結束後 48 小時內須儘快決定最後的器差曲線。在耐久性測試結束與決定器差曲線之期間, 氣量計須維持關閉。	本節未修正。
A.2.7.5.2 決定最後器差曲線之條件與程序, 必須如第 A.2.3 節首次性能測試之規定。器差必須測定二次, 一次流量遞減, 一次遞增。且測試必須在決定器差曲線相同之測試設備執行。	A.2.7.5.2 決定最後器差曲線之條件與程序, 必須如第 A.2.3 節首次性能測試之規定。器差必須測定二次, 一次流量遞減, 一次遞增。且測試必須在決定器差曲線相同之測試設備執行。	本節未修正。
A.2.7.5.3 器差絕對值平均之漂移必須在第 8.2.4.3 節規定的容許範圍內。	A.2.7.5.3 器差絕對值平均之漂移必須在第 8.2.4.3 節規定的容許範圍內。	本節未修正。
A.2.7.6 若 $Q_{\min}$ 之壓力吸收有顯	A.2.7.6 若 $Q_{\min}$ 之壓力吸收有顯	本節未修正。

著改變，必須檢查氣量計以找出可能的原因。	著改變，必須檢查氣量計以找出可能的原因。	
A.2.8 壓力效應性能測試		一、 <u>本節新增</u> 。 二、為明確壓力效應性能測試之執行方式，爰予增列。
A.2.8.1 器差曲線 首次常壓器差及首次持壓器差須符合以下規定。		一、 <u>本節新增</u> 。 二、參考第 A.2.3.1 節，明定器差曲線之條件及程序。
A.2.8.1.1 氣量計必須在測試實驗室的溫度達到恆溫。		一、 <u>本節新增</u> 。 二、參考第 A.2.3.1.1 節，明定氣量計測試時的溫度要求。
A.2.8.1.2 依製造商之操作說明所述，將氣量計安裝至測試設備。連接至氣量計入口與出口之管徑至少要有氣量計接頭相同之標稱尺寸。		一、 <u>本節新增</u> 。 二、參考第 A.2.3.1.2 節，明定氣量計安裝方式、及連接至氣量計入口與出口之管徑要求。 三、為統一名詞用語，修正公稱尺寸為標稱尺寸。
A.2.8.1.3 在氣量計安裝至測試設備後，將壓力調至測試件可能使用之最大工作壓力。在溫度穩定後，其漏氣速率須如第 A.1.3.4 節所述。		一、 <u>本節新增</u> 。 二、參考第 A.2.3.1.3 節，明定氣量計漏氣速率之測定方式及判定依據。
A.2.8.1.4 在開始第一組測試之前，氣量計須以最大流量運轉且通過體積至少為氣量計循環體積之 50 倍。實際運轉期間可依氣量計已持續操作之時間而定。運轉期間，壓力器示值與設定值之差異須維持在±5%內。		一、 <u>本節新增</u> 。 二、參考第 A.2.3.1.4 節，明定氣量計在測試前的通氣量要求及允許之壓力差異。
A.2.8.1.5 所有氣量計之器差曲線利用以下 3 個流量來決定： $Q_{\max}$ 0.7 $Q_{\max}$ 0.2 $Q_{\max}$		一、 <u>本節新增</u> 。 二、參考第 A.2.3.1.5 節，明定決定器差曲線之流量點及數量。
A.2.8.1.6 氣量計測試之空氣體積必須為氣量計循環體積之		一、 <u>本節新增</u> 。 二、參考第 A.2.3.1.6 節，明定

整數倍。若不可行，所選之通過氣量計空氣體積須使工作循環之週期變化影響小於0.2%。		測試器差曲線之通氣量要求。
A.2.8.1.7 每個流量的器差以器差量測值之平均值表示。首次器差至少必須測定六次，三次流量遞增，三次流量遞減。		一、 <u>本節新增</u> 。 二、參考第 A.2.3.1.8 節，明定器差之表示方式、測定次數及流量增減之實施方式。
A.2.8.1.8 每個流量之器差必須落在第 6.1 節和第 6.2 節所述公差之內。		一、 <u>本節新增</u> 。 二、參考第 A.2.3.1.9 節，明定器差應符合之公差的要求。
A.2.8.2 持壓耐久性測試 (參見第 8.3.4 節和第 8.3.5 節)		一、 <u>本節新增</u> 。 二、參考第 A.2.7 節，為規範氣量計在標示最大工作壓力下之耐久性測試，爰予增列。
A.2.8.2.1 若持壓耐久性測試，欲在認可實驗室外執行，氣量計必須完全密封。		一、 <u>本節新增</u> 。 二、參考第 A.2.7.1 節，規範持壓耐久性測試在認可實驗室外執行時之保護措施，避免影響測試結果。
A.2.8.2.2 持壓耐久性測試須記錄所量測氣體之主要成分。		一、 <u>本節新增</u> 。 二、參考第 A.2.7.2 節，考量不同的量測氣體可能影響測試結果，爰應予記錄。
A.2.8.2.3 環境條件不可比氣量計之正常操作條件還嚴苛。		一、 <u>本節新增</u> 。 二、參考第 A.2.7.3 節，環境條件應和氣量計正常操作條件相近，較符合實際狀況。
A.2.8.2.4 各氣量計於持壓耐久性測試開始和終止時之讀數必須記錄。顯示之量測體積必須確認與量測流量及測試期間符合。		一、 <u>本節新增</u> 。 二、參考第 A.2.7.4 節，以量測流量及測試期間估算顯示之量測體積是否合理，進而瞭解測試過程是否有異常現象。

A.2.8.3 最後的器差曲線		一、<u>本節新增</u>。 二、參考第 A.2.7.5 節，為規範最後的器差曲線要求，爰予增列。
A.2.8.3.1 在持壓耐久性測試結束後 48 小時內須儘快決定最後的器差曲線。在持壓耐久性測試結束與決定器差曲線之期間，氣量計須維持關閉。		一、<u>本節新增</u>。 二、參考第 A.2.7.5.1 節，為避免影響測試結果，明定持壓耐久性測試結束與決定器差曲線之期間及氣量計狀態。
A.2.8.3.2 決定最後器差曲線之條件與程序，必須如第 A.2.8.1 節首次性能測試之規定。器差必須測定二次，一次流量遞減，一次遞增。且測試必須在決定器差曲線相同之測試設備執行。		一、<u>本節新增</u>。 二、參考第 A.2.7.5.2 節，明定最後器差曲線之條件與程序、器差測定次數及流量增減之實施方式、測試設備要求。
A.2.8.3.3 器差絕對值平均之漂移必須在第 8.2.4.3 節規定的容許範圍內。		一、<u>本節新增</u>。 二、參考第 A.2.7.5.3 節，決定最後器差曲線和首次性能測試之對應流量點的器差絕對值平均之漂移容許範圍。
	A.2.8 證書格式 若交付型式認證之氣量計，顯示符合所有型式認可相關要求，必須依照下列之規定標示證書。 — 型式認可證書核發對象之姓名及地址 — 氣量計之型式以及（或）商業命名 — 主要技術與度量衡特性，像是最低流量、最高工作壓力、連接管路之標準內徑以及計量型氣量計之額定循環體積 — 型式認可標識	一、<u>本節刪除</u>。 二、與其他經型式認證之法定度量衡器一致，證書格式規定於度量衡器型式認證作業程序，爰本技術規範不再重覆規範。

	— 型式認可之有效期間 — 關於型式認可標誌、初次檢定記號以及標記封印之位置的資訊（當適用時：以照片或是說明圖的方式） — 型式認可之相關文件列表 — 任何特別的相關注釋																	
附錄 B 膜式氣量計評定測試報告格式	附錄 B 膜式氣量計評定測試報告格式	附錄 B 名稱未修正。																
B.1 一般性要求	B.0 一般性要求	修正節次。																
B.1.1 申請編號：（新的/修訂的） 製造商： 申請者： 代表人：	B.0.1 申請編號：（新的/修訂的） 製造商： 申請者： 代表人：	配合修正節次。																
B.1.2 氣量計上之一般資訊 <table><tr><td>$Q_{\max}$ (m^3/h)</td><td>$Q_{\min}$ (m^3/h)</td><td>P_m (<u>kPa</u>)</td><td>V (dm^3)</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 顯示型式：機械/LCD/LED/..... 滾輪數/位數： 附加的設備 • 預付款裝置：是/否 • 脈衝產生器：是/否 脈衝/m^3或 m^3/脈衝 內建溫度補正器：是/否 • 一個指示裝置：[] • 二個指示裝置：[]	$Q_{\max}$ (m^3/h)	$Q_{\min}$ (m^3/h)	P_m (<u>kPa</u>)	V (dm^3)					B.0.2 氣量計上之一般資訊 <table><tr><td>$Q_{\max}$ (m^3/h)</td><td>$Q_{\min}$ (m^3/h)</td><td>$P_{\max}$ (bar)</td><td>V (dm^3)</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 顯示型式：機械/電動機械/LCD/LED/..... 滾輪數/位數： 附加的設備 • 預繳設備：是/否 • 脈衝產生器：是/否 脈衝/m^3或 m^3/脈衝 內建溫度補正器：是/否 • 一個指示裝置：[] • 二個指示裝置：[]	$Q_{\max}$ (m^3/h)	$Q_{\min}$ (m^3/h)	$P_{\max}$ (bar)	V (dm^3)					一、配合修正節次。 二、考量最大工作壓力($P_{\max}$)已修正為非必要之標示項目，且工作壓力範圍(P_m)之上限值即為 $P_{\max}$，已足以規範，爰配合修正；另配合 SI 單位制規定，一併修正壓力單位。 三、配合產業現況，刪除電動機械式之顯示裝置；為統一名詞用語，修正預繳設備為預付款裝置。
$Q_{\max}$ (m^3/h)	$Q_{\min}$ (m^3/h)	P_m (<u>kPa</u>)	V (dm^3)															
$Q_{\max}$ (m^3/h)	$Q_{\min}$ (m^3/h)	$P_{\max}$ (bar)	V (dm^3)															

B.1.3 型式評定之總結		B.0.3 型式評定之總結		一、配合修正節次。 二、配合最大工作壓力超過 10 kPa 之氣量計，其型式評定須納入壓力效應性能要求一併考量，爰予修正。																														
<table><tr><td>型式評定之總結果</td><td>+/- (*)</td></tr><tr><td>1.提交的文件和氣量計</td><td></td></tr><tr><td>2.一般性檢查</td><td></td></tr><tr><td>3.首次性能測試</td><td></td></tr><tr><td>4.附加設備</td><td></td></tr><tr><td>5.內建溫度補正器</td><td></td></tr><tr><td>6.耐久性測試</td><td></td></tr><tr><td>7.壓力效應性能要求</td><td></td></tr></table> (*)當結果符合規定時為+號 當結果不符合規定時為一號 當不適用時，註記為 N/A 最後結果		型式評定之總結果	+/- (*)		1.提交的文件和氣量計		2.一般性檢查		3.首次性能測試		4.附加設備		5.內建溫度補正器		6.耐久性測試		7.壓力效應性能要求		<table><tr><td>型式評定之總結果</td><td>+/- (*)</td></tr><tr><td>1.提交的文件和氣量計</td><td></td></tr><tr><td>2.一般性檢查</td><td></td></tr><tr><td>3.首次性能測試</td><td></td></tr><tr><td>4.附加設備</td><td></td></tr><tr><td>5.內建溫度補正器</td><td></td></tr><tr><td>6.耐久性測試</td><td></td></tr></table> (*)當結果符合規定時為+號 當結果不符合規定時為一號 最後結果		型式評定之總結果	+/- (*)	1.提交的文件和氣量計		2.一般性檢查		3.首次性能測試		4.附加設備		5.內建溫度補正器		6.耐久性測試	
型式評定之總結果	+/- (*)																																	
1.提交的文件和氣量計																																		
2.一般性檢查																																		
3.首次性能測試																																		
4.附加設備																																		
5.內建溫度補正器																																		
6.耐久性測試																																		
7.壓力效應性能要求																																		
型式評定之總結果	+/- (*)																																	
1.提交的文件和氣量計																																		
2.一般性檢查																																		
3.首次性能測試																																		
4.附加設備																																		
5.內建溫度補正器																																		
6.耐久性測試																																		
B.2 提交的文件和氣量計		B.1 提交的文件和氣量計																																
B.2.1 提交的文件表(第 A.2.1.1 節)* 符合安全規定的聲明： 是/否		B.1.1 提交的文件表(第 A.2.1.1 節)* 符合安全規定的聲明： 是/否		配合修正節次。																														
B.2.2 提交的氣量計(第 A.2.1.2 節)		B.1.2 提交的氣量計(第 A.2.1.2 節)		配合修正節次。																														
<table><tr><td>Q_{max}</td><td>製造商的序號</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>		Q _{max}	製造商的序號			<table><tr><td>Q_{max}</td><td>製造商的序號</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>		Q _{max}	製造商的序號																									
Q _{max}	製造商的序號																																	
Q _{max}	製造商的序號																																	
B.2.3 氣量計和文件相符(第 A.2.1.3 節)： 是/否		B.1.3 氣量計和文件相符(第 A.2.1.3 節)： 是/否		配合修正節次。																														
B.3 一般性檢查		B.2 一般性檢查		配合修正節次。																														
B.3.1 氣量計之標示(第 A.2.2.1 節)		B.2.1 氣量計之標示(第 A.2.2.1 節)		配合修正節次。																														
B.3.1.1 銘牌／銘版 · 氣量計的認證記號： · 製造商的商標／商號： · 序號和年份： · Q _{max} ： m ³ /h · Q _{min} ： m ³ /h · V： dm ³ · t _m ： ...—... °C · P _m ： ...—... MPa, kPa, Pa		B.2.1.1 銘牌／銘版 · 氣量計的認證記號： · 製造商的商標／商號： · 序號和年份： · Q _{max} ： m ³ /h · Q _{min} ： m ³ /h · P _{max} ： MPa, kPa, Pa, bar, mbar · V： dm ³ · t _m ： °C · P _m ： MPa, kPa, Pa, bar, mbar		一、配合修正節次。 二、配合第 A.2.2.1 節之修正，刪除 P _{max} 。 三、配合 SI 單位制規定，進行修正。																														

B.3.1.2 附加的設備 · 脈衝產生器：脈衝/m ³ 或 m ³ /脈衝	B.2.1.2 附加的設備 · 脈衝產生器：脈衝/m ³ 或 m ³ /脈衝	配合修正節次。																												
B.3.1.3 轉換設備 · t _b : °C · t _{sp} : °C · P _b : MPa, kPa, Pa	B.2.1.3 轉換設備 · t _b : °C · t _{sp} : °C · P _b : MPa, kPa, Pa, bar, mbar	一、配合修正節次。 二、配合 SI 單位制規定，進行修正。																												
B.3.1.4 其他標示 · 符號「m ³ 」：是／否 · 流動方向指示：是／否 (*)除非另有說明，否則僅為本規範之條款的參考。	B.2.1.4 其他標示 · 符號”m ³ ”：是／否 · 流動方向指示：是／否 (*)除非另有說明，否則僅為本規範之條款的參考。	一、配合修正節次。 二、配合標點符號使用習慣進行修正。																												
B.3.2 檢定與保護記號位置之檢查 (第 A.2.2.2 節)	B.2.2 檢定與保護記號位置之檢查 (第 A.2.2.2 節)	配合修正節次。																												
B.3.3 指示裝置，測試元件(第 A.2.2.3 節) <table border="1"><tr><td>指示裝置，測試元件</td><td>+ / -</td></tr><tr><td>一般結構</td><td></td></tr><tr><td>測試元件</td><td></td></tr><tr><td>滾輪直徑／分度盤的直徑</td><td></td></tr><tr><td>指示裝置的讀數</td><td></td></tr><tr><td>位數之進位</td><td></td></tr><tr><td>指示裝置的拆卸</td><td></td></tr></table>	指示裝置，測試元件	+ / -	一般結構		測試元件		滾輪直徑／分度盤的直徑		指示裝置的讀數		位數之進位		指示裝置的拆卸		B.2.3 指示裝置，測試元件(第 A.2.2.3 節) <table border="1"><tr><td>指示裝置，測試元件</td><td>+ / -</td></tr><tr><td>一般結構</td><td></td></tr><tr><td>測試元件</td><td></td></tr><tr><td>滾輪直徑／分度盤的直徑</td><td></td></tr><tr><td>指示裝置的讀數</td><td></td></tr><tr><td>位數之進位</td><td></td></tr><tr><td>指示裝置的拆卸</td><td></td></tr></table>	指示裝置，測試元件	+ / -	一般結構		測試元件		滾輪直徑／分度盤的直徑		指示裝置的讀數		位數之進位		指示裝置的拆卸		配合修正節次。
指示裝置，測試元件	+ / -																													
一般結構																														
測試元件																														
滾輪直徑／分度盤的直徑																														
指示裝置的讀數																														
位數之進位																														
指示裝置的拆卸																														
指示裝置，測試元件	+ / -																													
一般結構																														
測試元件																														
滾輪直徑／分度盤的直徑																														
指示裝置的讀數																														
位數之進位																														
指示裝置的拆卸																														
B.3.4 指示裝置的讀數 流量(約 0.1Q _{max})：m ³ /h 每次量測之空氣體積：dm ³ 容許度：dm ³ 指示的體積(V _i)：見報告第 7 頁 平均指示體積 V _m = ΣV _i / 30：dm ³ 標準器差 = $\sqrt{\frac{\Sigma(v_m - v_i)^2}{29}}$ 結果	B.2.4 指示裝置的讀數 流量(約 0.1Q _{max})：m ³ /h 每次量測之空氣體積：dm ³ 容許度：dm ³ 指示的體積(V _i)：見報告第 7 頁 平均指示體積 V _m = ΣV _i / 30：dm ³ 標準器差 = $\sqrt{\frac{\Sigma(v_m - v_i)^2}{29}}$ 結果	配合修正節次。																												
B.4 首次性能測試 環境條件 t = °C ± °C RH = % P _{amb} = kPa	B.3 首次性能測試 環境條件 t = °C ± °C RH = % P _{amb} = kPa	配合修正節次。																												
B.4.1 器差曲線(第 A.2.3.1 節)	B.3.1 器差曲線(第 A.2.3.1 節)	配合修正節次。																												

運轉： m^3 於 m^3/h								運轉： m^3 at m^3/h										
流量 m^3/h	測試體積 m^3, dm^3	器差%						最大差異 %	流量 m^3/h	測試體積 m^3, dm^3	器差%						最大差異 %	
		1	2	3	4	5	6				1	2	3	4	5			6
Q_{max}									Q_{max}									
$0.7Q_{max}$									$0.7Q_{max}$									
$0.4Q_{max}$									$0.4Q_{max}$									
$0.2Q_{max}$									$0.2Q_{max}$									
$0.1Q_{max}$									$0.1Q_{max}$									
$3 Q_{min}$									$3 Q_{min}$									
Q_{min}									Q_{min}									

流量 m^3/h	平均器差 %	公差 %	結果 +/-
Q_{max}			
$0.7Q_{max}$			
$0.4Q_{max}$			
$0.2Q_{max}$			
$0.1Q_{max}$			
$3 Q_{min}$			
Q_{min}			

流量 m^3/h	平均器差 %	公差 %	結果 +/-
Q_{max}			
$0.7Q_{max}$			
$0.4Q_{max}$			
$0.2Q_{max}$			
$0.1Q_{max}$			
$3 Q_{min}$			
Q_{min}			

器差曲線之一般結果				器差曲線之一般結果				配合修正節次。
B.4.2 Q_{max} 之平均總壓力吸收： Pa (A.2.3.2) 容許度： Pa				B.3.2 Q_{max} 之平均總壓力吸收： Pa (A.2.3.2) 容許度： Pa				
B.4.3 Q_{min} 壓力吸收： Pa (A.2.3.3) 壓力吸收之結果				B.3.3 Q_{min} 壓力吸收： Pa (A.2.3.3) 壓力吸收之結果				
B.4.4 定溫測試(A.2.4) 量測溫度： °C				B.3.4 定溫測試(A.2.4) 量測溫度： °C				

流量 m^3/h	測試體積 dm^3	器差 %	測試體積 dm^3	器差 %
$0.2Q_{max}$				
$0.7Q_{max}$				
Q_{max}				

流量 m^3/h	測試體積 dm^3	器差 %	測試體積 dm^3	器差 %
$0.2Q_{max}$				
$0.7Q_{max}$				
Q_{max}				

量測溫度： ℃					量測溫度： ℃				
流量 m ³ /h	測試體積 dm ³	器差 %	測試體積 dm ³	器差 %	流量 m ³ /h	測試體積 dm ³	器差 %	測試體積 dm ³	器差 %
0.2Q _{max}					0.2Q _{max}				
0.7Q _{max}					0.7Q _{max}				
Q _{max}					Q _{max}				

定溫測試之結果				定溫測試之結果			
測試 編號	指示體積 V _i (dm ³)	V _m -V _i (dm ³)	(V _m -V _i) ²	測試 編號	指示體積 V _i (dm ³)	V _m -V _i (dm ³)	(V _m -V _i) ²
1				1			
2				2			
3				3			
4				4			
5				5			
6				6			
7				7			
8				8			
9				9			
10				10			
11				11			
12				12			
13				13			
14				14			
15				15			
16				16			
17				17			
18				18			
19				19			
20				20			
21				21			
22				22			
23				23			
24				24			
25				25			
26				26			
27				27			
28				28			
29				29			
30				30			

B.5 附加的設備	B.4 附加的設備	配合修正節次。
B.5.1 預付款裝置 預付款裝置對氣量計性能之影響	B.4.1 預繳設備 預繳設備對氣量計性能之影響	一、配合修正節次。 二、配合統一名詞用語進行修正。

B.5.2 脈衝產生器 操作正確 正確之單位體積的脈衝數	B.4.2 脈衝產生器 操作正確 正確之單位體積的脈衝數	配合修正節次。																																								
B.6 內建溫度補正器	B.5 內建溫度補正器	配合修正節次。																																								
B.6.1 提交的氣量計表 <table><tr><td>Q_{max}</td><td>製造商的序號</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table> 標示的溫度範圍：t _m = / ℃ 基準溫度：t _b = ℃ 標定溫度：t _{sp} = ℃	Q _{max}	製造商的序號			B.5.1 提交的氣量計表 <table><tr><td>Q_{max}</td><td>製造商的序號</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table> 標示的溫度範圍：t _m = / ℃ 基準溫度：t _b = ℃ 標定溫度：t _{sp} = ℃	Q _{max}	製造商的序號			配合修正節次。																																
Q _{max}	製造商的序號																																									
Q _{max}	製造商的序號																																									
B.6.2 定溫測試 (第 A.2.6.2 節) 測試溫度： ℃ ℃ ℃	B.5.2 定溫測試 (第 A.2.6.2 節) 測試溫度： ℃ ℃ ℃	配合修正節次。																																								
B.6.2.1 溫度遞增 <table><tr><td>流量 m³/h</td><td>t= ℃ 器差% 上 下</td><td>t= ℃ 器差% 上 下</td><td>t= ℃ 器差% 上 下</td></tr><tr><td>0.2Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>0.7Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>公差%</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	流量 m³/h	t= ℃ 器差% 上 下	t= ℃ 器差% 上 下	t= ℃ 器差% 上 下	0.2Q _{max}				0.7Q _{max}				Q _{max}				公差%				B.5.2.1 溫度遞增 <table><tr><td>流量 m³/h</td><td>t= ℃ 器差% 上 下</td><td>t= ℃ 器差% 上 下</td><td>t= ℃ 器差% 上 下</td></tr><tr><td>0.2Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>0.7Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>公差%</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	流量 m³/h	t= ℃ 器差% 上 下	t= ℃ 器差% 上 下	t= ℃ 器差% 上 下	0.2Q _{max}				0.7Q _{max}				Q _{max}				公差%				配合修正節次。
流量 m³/h	t= ℃ 器差% 上 下	t= ℃ 器差% 上 下	t= ℃ 器差% 上 下																																							
0.2Q _{max}																																										
0.7Q _{max}																																										
Q _{max}																																										
公差%																																										
流量 m³/h	t= ℃ 器差% 上 下	t= ℃ 器差% 上 下	t= ℃ 器差% 上 下																																							
0.2Q _{max}																																										
0.7Q _{max}																																										
Q _{max}																																										
公差%																																										
B.6.2.2 溫度遞減 <table><tr><td>流量 m³/h</td><td>t= ℃ 器差% 上 下</td><td>t= ℃ 器差% 上 下</td><td>t= ℃ 器差% 上 下</td></tr><tr><td>0.2Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>0.7Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>公差%</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 定溫測試的結果	流量 m³/h	t= ℃ 器差% 上 下	t= ℃ 器差% 上 下	t= ℃ 器差% 上 下	0.2Q _{max}				0.7Q _{max}				Q _{max}				公差%				B.5.2.2 溫度遞減 <table><tr><td>流量 m³/h</td><td>t= ℃ 器差% 上 下</td><td>t= ℃ 器差% 上 下</td><td>t= ℃ 器差% 上 下</td></tr><tr><td>0.2Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>0.7Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>公差%</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 定溫測試的結果	流量 m³/h	t= ℃ 器差% 上 下	t= ℃ 器差% 上 下	t= ℃ 器差% 上 下	0.2Q _{max}				0.7Q _{max}				Q _{max}				公差%				配合修正節次。
流量 m³/h	t= ℃ 器差% 上 下	t= ℃ 器差% 上 下	t= ℃ 器差% 上 下																																							
0.2Q _{max}																																										
0.7Q _{max}																																										
Q _{max}																																										
公差%																																										
流量 m³/h	t= ℃ 器差% 上 下	t= ℃ 器差% 上 下	t= ℃ 器差% 上 下																																							
0.2Q _{max}																																										
0.7Q _{max}																																										
Q _{max}																																										
公差%																																										
B.7 耐久性測試(第 8.2.3, 8.2.4 節)	B.6 耐久性測試(第 8.2.3, 8.2.4 節)	配合修正節次。																																								
B.7.1 氣量計完全密封	B.6.1 氣量計完全密封	配合修正節次。																																								
B.7.2 測試介質：氣體，成分 ： mol % CO ₂	B.6.2 測試介質：氣體，成分 ： mol % CO ₂	配合修正節次。																																								

mol % N ₂ mol % CH ₄ mol % C ₂ H ₆ 相對濕度： %			mol % N ₂ mol % CH ₄ mol % C ₂ H ₆ 相對濕度： %			
B.7.3 測試地點之環境條件 環境溫度： / °C			B.6.3 測試地點之環境條件 環境溫度： / °C			配合修正節次。
B.7.4 耐久性測試的數據 流量： m ³ /h 期間： 小時			B.6.4 耐久性測試的數據 流量： m ³ /h 期間： 小時			配合修正節次。
氣量計器號 (最大流量(m ³ /h))		氣量計的讀數 開始時 結束時	氣量計器號 (最大流量(m ³ /h))		氣量計的讀數 開始時 結束時	量測的體積 m ³
耐久性測試結束的日期和時間：			耐久性測試結束的日期和時間：			
B.7.5 最後的器差曲線 器差曲線決定的日期和時間：			B.6.5 最後的器差曲線 器差曲線決定的日期和時間：			配合修正節次。
流量 (m ³ /h)	測試 體積 (m ³)	器差 (%) 1 2	平均 器差 (%)	漂移 (%)	公差 (%)	結果 ±
Q _{max}						
0.7Q _{max}						
0.4Q _{max}						
0.2Q _{max}						
0.1Q _{max}						
3 Q _{min}						
Q _{min}						
器差曲線漂移之一般結果			器差曲線漂移之一般結果			
B.7.6 Q _{min} 之壓力吸收： Pa 變化： Pa			B.6.6 Q _{min} 之壓力吸收： Pa 變化： Pa			配合修正節次。
B.7.7 Q _{max} 之平均總壓力吸收： Pa 變化： Pa			B.6.7 Q _{max} 之平均總壓力吸收： Pa 變化： Pa			配合修正節次。
附錄 C 膜式氣量計壓力效應性能測試報告 格式						新增附錄 C 及其名稱。
C.1 一般性要求						一、本節新增。

		二、參考第 B.1 節，為規範一般性要求之相關內容，爰予增訂。												
C.1.1 申請資訊 申請編號： 製造商： 申請者：		一、 <u>本節新增。</u> 二、參考第 B.1.1 節，明定申請資訊之相關內容。												
C.1.2 氣量計一般資訊 · 廠牌型號： · 序號： · 型式認證號碼： · Q _{max} ： m ³ /h · Q _{min} ： m ³ /h · V： dm ³ · t _m ： ...—... °C · P _m ： ...—... kPa		一、 <u>本節新增。</u> 二、參考第 B.1.2 節，明定氣量計之識別標示及計量性能相關參數。												
C.1.3 壓力效應性能要求之總結 <table border="1"><thead><tr><th>壓力效應性能 要求之總結果</th><th>+/- (*)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.首次常壓器差測試</td><td></td></tr><tr><td>2.首次持壓器差測試</td><td></td></tr><tr><td>3.持壓耐久性測試</td><td></td></tr><tr><td>4.最後持壓器差測試</td><td></td></tr><tr><td>5.最後常壓器差測試</td><td></td></tr></tbody></table> (*)當結果符合規定時為＋號 當結果不符合規定時為－號 最後結果：	壓力效應性能 要求之總結果	+/- (*)	1.首次常壓器差測試		2.首次持壓器差測試		3.持壓耐久性測試		4.最後持壓器差測試		5.最後常壓器差測試			一、 <u>本節新增。</u> 二、參考第 B.1.3 節，明定壓力效應性能要求項下各測試項目及其總合結果是否符合規定之表示方式。
壓力效應性能 要求之總結果	+/- (*)													
1.首次常壓器差測試														
2.首次持壓器差測試														
3.持壓耐久性測試														
4.最後持壓器差測試														
5.最後常壓器差測試														
C.2 首次常壓器差測試		一、 <u>本節新增。</u> 二、參考第 B.4 節訂定。												
C.2.1 環境條件 t = °C ± °C RH = % P _{amb} = kPa		一、 <u>本節新增。</u> 二、參考第 B.4 節，明定溫度、相對濕度及大氣壓力等環境條件應予記載。												

C.2.2 首次常壓器差曲線(第 A.2.8.1 節) 運轉： m³ 於 m³/h 器差曲線 <table><tr><th rowspan="2">流量 m³/h</th><th rowspan="2">測試體積 m³,dm³</th><th colspan="6">器差%</th><th rowspan="2">最大差異 %</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th></tr><tr><td>Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>0.7Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>0.2Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 器差曲線 <table><tr><th>流量 m³/h</th><th>平均器差 %</th><th>公差 %</th><th>結果 +/-</th></tr><tr><td>Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>0.7Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>0.2Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 首次常壓器差曲線之一般結果：	流量 m ³ /h	測試體積 m ³ ,dm ³	器差%						最大差異 %	1	2	3	4	5	6	Q _{max}									0.7Q _{max}									0.2Q _{max}									流量 m ³ /h	平均器差 %	公差 %	結果 +/-	Q _{max}				0.7Q _{max}				0.2Q _{max}					一、<u>本節新增。</u> 二、參考第 B.4.1 節，明定首次常壓器差曲線應記載之事項。
流量 m ³ /h			測試體積 m ³ ,dm ³	器差%						最大差異 %																																																		
	1	2		3	4	5	6																																																					
Q _{max}																																																												
0.7Q _{max}																																																												
0.2Q _{max}																																																												
流量 m ³ /h	平均器差 %	公差 %	結果 +/-																																																									
Q _{max}																																																												
0.7Q _{max}																																																												
0.2Q _{max}																																																												
C.3 首次持壓器差測試		一、<u>本節新增。</u> 二、參考第 B.4 節訂定。																																																										
C.3.1 環境條件 t = °C RH = % P_{amb} = kPa		一、<u>本節新增。</u> 二、參考第 B.4 節，明定溫度、相對濕度及大氣壓力等環境條件應予記載。																																																										
C.3.2 首次持壓器差曲線(第 A.2.8.1 節) 施加壓力： kPa 運轉： m³ 於 m³/h 器差曲線 <table><tr><th rowspan="2">流量 m³/h</th><th rowspan="2">測試體積 m³,dm³</th><th colspan="6">器差%</th><th rowspan="2">最大差異 %</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th></tr><tr><td>Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>0.7Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>0.2Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 器差曲線 <table><tr><th>流量 m³/h</th><th>平均器差 %</th><th>公差 %</th><th>結果 +/-</th></tr><tr><td>Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	流量 m ³ /h	測試體積 m ³ ,dm ³	器差%						最大差異 %	1	2	3	4	5	6	Q _{max}									0.7Q _{max}									0.2Q _{max}									流量 m ³ /h	平均器差 %	公差 %	結果 +/-	Q _{max}					一、<u>本節新增。</u> 二、參考第 B.4.1 節，明定首次持壓器差曲線應記載之事項。								
流量 m ³ /h			測試體積 m ³ ,dm ³	器差%						最大差異 %																																																		
	1	2		3	4	5	6																																																					
Q _{max}																																																												
0.7Q _{max}																																																												
0.2Q _{max}																																																												
流量 m ³ /h	平均器差 %	公差 %	結果 +/-																																																									
Q _{max}																																																												

<table><tr><td>0.7Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>0.2Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				0.7Q _{max}				0.2Q _{max}																																	
0.7Q _{max}																																									
0.2Q _{max}																																									
首次持壓器差曲線之一般結果：																																									
C.4 持壓耐久性測試(第 8.3.4, 8.3.5 節)					一、 <u>本節新增。</u> 二、參考第 B.7 節訂定。																																				
C.4.1 氣量計完全密封					一、 <u>本節新增。</u> 二、參考第 B.7.1 節，氣量計之密封狀態應予確認。																																				
C.4.2 測試介質：空氣 相對濕度： %					一、 <u>本節新增。</u> 二、參考第 B.7.2 節，測試環境的相對濕度應予記載。																																				
C.4.3 測試地點之環境條件 環境溫度： °C					一、 <u>本節新增。</u> 二、參考第 B.7.3 節，測試環境的溫度應予記載。																																				
C.4.4 持壓耐久性測試的數據 施加壓力： kPa 流量： m ³ /h 期間： 小時					一、 <u>本節新增。</u> 二、參考第 B.7.4 節，明定持壓耐久性測試數據應記載之事項。																																				
<table><tr><td>氣量計器號</td><td colspan="2">氣量計的讀數</td><td>量測的體積</td></tr><tr><td>(最大流量(m³/h))</td><td>開始時</td><td>結束時</td><td>m³</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				氣量計器號	氣量計的讀數		量測的體積	(最大流量(m ³ /h))	開始時	結束時	m ³																														
氣量計器號	氣量計的讀數		量測的體積																																						
(最大流量(m ³ /h))	開始時	結束時	m ³																																						
持壓耐久性測試開始及結束的日期和時間：																																									
C.4.5 最後的器差曲線 器差曲線決定的日期和時間：					一、 <u>本節新增。</u> 二、參考第 B.7.5 節，明定最後的器差曲線應記載之事項。																																				
<table><tr><th rowspan="3">流量 (m³/h)</th><th rowspan="3">測試 體積 (m³)</th><th colspan="2">器差</th><th rowspan="3">平均 器差 (%)</th><th rowspan="3">漂移 (%)</th><th rowspan="3">公差 (%)</th><th rowspan="3">結果 ±</th></tr><tr><th colspan="2">(%)</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th></tr><tr><td>Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>0.7Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>0.2Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				流量 (m ³ /h)	測試 體積 (m ³)	器差		平均 器差 (%)	漂移 (%)	公差 (%)	結果 ±	(%)		1	2	Q _{max}								0.7Q _{max}								0.2Q _{max}									
流量 (m ³ /h)	測試 體積 (m ³)	器差				平均 器差 (%)	漂移 (%)					公差 (%)	結果 ±																												
		(%)																																							
		1	2																																						
Q _{max}																																									
0.7Q _{max}																																									
0.2Q _{max}																																									
器差曲線漂移之一般結果：																																									
C.5 最後持壓器差測試					一、 <u>本節新增。</u> 二、參考第 B.4 節訂定。																																				

C.5.1 環境條件 t = °C RH = % P_{amb}= kPa		一、<u>本節新增。</u> 二、參考第 B.4 節，明定溫度、相對濕度及大氣壓力等環境條件應予記載。																																				
C.5.2 最後持壓器差曲線(第 8.3.6 節) 施加壓力：kPa 運轉：m³ 於 m³/h 最後持壓器差曲線 <table><tr><th rowspan="3">流量 (m³/h)</th><th rowspan="3">測試 體積 (m³)</th><th colspan="2">器差</th><th rowspan="3">平均 器差 (%)</th><th rowspan="3">漂移 (%)</th><th rowspan="3">公差 (%)</th><th rowspan="3">結果 ±</th></tr><tr><th colspan="2">(%)</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th></tr><tr><td>Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>0.7Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>0.2Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 最後持壓器差曲線之一般結果：	流量 (m ³ /h)	測試 體積 (m ³)	器差		平均 器差 (%)	漂移 (%)	公差 (%)	結果 ±	(%)		1	2	Q _{max}								0.7Q _{max}								0.2Q _{max}									一、<u>本節新增。</u> 二、參考第 B.7.5 節，明定最後持壓器差曲線應記載之事項。
流量 (m ³ /h)			測試 體積 (m ³)	器差					平均 器差 (%)	漂移 (%)	公差 (%)	結果 ±																										
				(%)																																		
	1	2																																				
Q _{max}																																						
0.7Q _{max}																																						
0.2Q _{max}																																						
C.6 最後常壓器差測試		一、<u>本節新增。</u> 二、參考第 B.4 節訂定。																																				
C.6.1 環境條件 t = °C± °C RH = % P_{amb} = kPa		一、<u>本節新增。</u> 二、參考第 B.4 節，明定溫度、相對濕度及大氣壓力等環境條件應予記載。																																				
C.6.2 最後常壓器差曲線(第 8.3.7 節) 運轉：m³ 於 m³/h <table><tr><th rowspan="3">流量 (m³/h)</th><th rowspan="3">測試 體積 (m³)</th><th colspan="2">器差</th><th rowspan="3">平均 器差 (%)</th><th rowspan="3">漂移 (%)</th><th rowspan="3">公差 (%)</th><th rowspan="3">結果 ±</th></tr><tr><th colspan="2">(%)</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th></tr><tr><td>Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>0.7Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>0.2Q_{max}</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 最後常壓器差曲線之一般結果：	流量 (m ³ /h)	測試 體積 (m ³)	器差		平均 器差 (%)	漂移 (%)	公差 (%)	結果 ±	(%)		1	2	Q _{max}								0.7Q _{max}								0.2Q _{max}									一、<u>本節新增。</u> 二、參考第 B.7.5 節，明定最後常壓器差曲線應記載之事項。
流量 (m ³ /h)			測試 體積 (m ³)	器差					平均 器差 (%)	漂移 (%)	公差 (%)	結果 ±																										
				(%)																																		
	1	2																																				
Q _{max}																																						
0.7Q _{max}																																						
0.2Q _{max}																																						