

經濟部標準檢驗局 105 年度期末執行報告

「推動兩岸標準計量檢驗認證合作」
委辦計畫
(第三年度)(修正版)

全 程 計 畫：自 103 年 03 月至 106 年 12 月止

本 年 度 計 畫：自 105 年 03 月至 105 年 11 月止

中 華 民 國 105 年 11 月

目 錄

壹、基本摘要	4
貳、工作執行情形	18
參、經費運用情形	77
肆、全年度成果統計	79
伍、期末報告暨驗收會議審查意見回復彙整總表	86
附件一各分項出國報告	96
附件二各分項諮詢案件	115
附件三中國大陸檢驗檢疫中心及實驗室參訪 QA	123
附件四第一次工作推動會議紀錄	127
附件五 105 年度「推動兩岸標準計量檢驗認證合作計畫」兩岸 交流大會前置作業會議紀錄	129
附件六 105 年膜式氣量計管理制度與測試技術研討會	133
附件七海峽兩岸驗證認證合作方案工作進度	150
附件八「促進兩岸量測標準及法定計量交流」計畫	153
附件九 2016 年兩岸電子電機產品電磁相容能力試驗期中總結 報告	163

壹、基本摘要

一、摘要表

【期末報告摘要資料】

計畫名稱	推動兩岸標準計量檢驗認證合作委辦計畫		計畫編號	1D171050112-11
主管機關	經濟部標準檢驗局		本期期間	105.3.10~105.11.30
執行單位	中華民國全國工業總會			
計畫經費	<p>6,030 仟元</p> <p>原計畫經費 7,400 仟元(詳如委辦計畫書補充附件第 72 至 76 頁)</p> <p>1. 因中國大陸對臺的政策改變，本年 10 月 27 日致函標準檢驗局辦理第 1 次計畫變更，標準檢驗局業於本年 11 月 4 日同意第 1 次計畫變更在案(經標五字第 10500622000 號函)。</p> <p>2. 配合標準檢驗局暫緩辦理「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全產業策略研討會」，標準檢驗局於本年 11 月 14 日來函請本會辦理第 2 次計畫變更，本會於本年 11 月 17 日辦理第 2 次計畫變更後致函標準檢驗局，共刪減預算新臺幣 137 萬元，本年 11 月 25 日標準檢驗局同意第 2 次計畫變更在案(經標五字第 10500629800 號函)。</p>			
執行進度	預定進度%	實際進度%	比率%	
	100%	100%	100%	
經費支用	預定支用經費 (仟元)	實際支用經費 (仟元)	支用比率%	
	6,030	6,011.884	99.7%	
目標達成狀況	<p>105 年工作完成狀況簡述如下：</p> <p>一、維護「海峽兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全」常態交流平臺</p> <ul style="list-style-type: none"> 與中國大陸工信部電子四院召開「兩岸智慧製造專家 			

座談會」，就智慧製造標準合作兩岸簽署合作備忘錄、成立專家技術委員會進行討論，並提出雙方初步合作項目，使兩岸工作組得以順利進行。(105.04)

- 召開「2015年海峽兩岸標準計量檢驗驗證認證及消費品安全研討會暨相關合作工作組」結論追蹤會議，就4個工作組(標準、計量、驗證認證、檢驗及消費品安全)去(104)年之兩岸工作組會議結論進行追蹤及討論，並協助解決工作項目所遭遇之困難。(105.05)
- 於中國大陸黑龍江省哈爾濱市召開「105年第十三屆標準論壇－智慧製造分論壇」會議，簽署海峽兩岸推動智慧製造共通標準制定合作備忘錄，並達成3點共識，作為後續推動事宜之執行方向。(105.09.06-105.09.07)

二、完成初步洽商與實質合作

- 針對兩岸智慧製造領域，與工信部、中國電子技術標準化研究院共同舉辦兩岸智慧製造專家座談會議，初步規劃以我方具有優勢之智慧機器人及智慧設備兩項目與中國大陸進行共通標準之合作，商討未來合作模式與機制，並納入「海峽兩岸信息產業和技術標準論壇」平臺進行制度化對接。(105.04)
- 進行兩岸間比對技術與量測等同性計算的密集討論，「直角度計量參數」量測比對最終版規劃書，並進行直角規比對參數長期穩定性的量測，本次兩岸比對之量測結果一致，可做為日後雙方檢測能力一致的參考。(105.02-105.03)
- 於江蘇舉辦兩岸企業家峰會信息與家電產業合作推進小組，就IC與面板、5G與通訊、雲端計算、物聯網及智慧城市方面進行討論，雙方通過商談，明確瞭解短期、中期及長期合作內容。(105.05)
- 拜會中國大陸指定檢驗檢疫機構及實驗室，各機構對於我方提出的檢驗、申請、通關等相關問題均熱心的提出說明，我方也針對臺灣的檢驗要求提供說明以達

到兩岸進行檢測及人員交流合作之目的，未來也進一步與有合作意願之機構簽署合作備忘錄，使國內廠商可以更迅速取得 CCC 驗證，提高產品競爭力，此次訪談已彙整 9 項 QA，並刊登於「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全資訊網」供廠商查詢，請詳見附件三。(105.05)

- 協調並完成 105 年兩岸認證合作方案，持續推動財團法人全國認證基金會與中國合格評定國家認可委員會專業人員之交流互訪。(105.03-105.06)
- 蒐集兩岸符合性評鑑詞彙對照表更新內容，新增「全球優良農業規範」(GLOBAL G. A. P.) 產品認證相關詞彙。(105.05-105.08)
- 針對兩岸智慧製造領域，與工信部、中國電子技術標準化研究院共同舉辦第十三屆標準論壇-智慧製造分論壇，會中簽署兩岸合作備忘錄，並達成共識將各自成立兩岸專家技術委員會，以推動後續合作事宜。(105.09.06-105.09.07)
- 邀請華南實驗室來臺，於 105 年 10 月 6 日與臺灣電子檢驗中心共同舉辦「家電類產品安規檢測一致性要求研討會」，協助臺灣相關廠商產品銷售到中國大陸市場的驗證需求。(105.10.06)
- 持續聯絡及技術交流，邀請中認英泰檢測技術有限公司到臺灣電子檢驗中心拜訪，該公司實驗室目前與中國質量認證中心南京分中心合作，並取得完整各項產品類別的 CCC 強制性認證指定實驗室資格，可縮短產品申請 CCC 認證的時程。(105.10.07)
- 與中國大陸相互比對直角度的計量檢測能力，並產出報告 1 份，利用兩岸直角度檢測相關計量標準的比對成果，做為兩岸檢測報告相互承認之基礎，進而促進兩岸相關之產業合作。(105.11)

	<p>三、國內廠商服務</p> <ul style="list-style-type: none"> • 維護「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全資訊網」，網站並與各相關單位進行聯結，包括所有工作執行分項單位的網站、各相關公會網站等，本網站除持續提供兩岸標準、計量、檢驗、驗證認證以及消費品安全等最新資訊，並透過每週發行 1,500 份之電子報持續進行推廣，並且在各大研討會推動此網站，該網站於 105 年 11 月底止，已達 263,837 人次瀏覽。 • 提供諮詢服務，完成國內廠商標準、計量、檢驗專業諮詢服務共 22 件，請詳見附件二。
<p>主要執行 成果</p>	<p>一、 促進兩岸合作制定標準（華聚產業共同標準推動基金會）</p> <ul style="list-style-type: none"> • 針對兩岸智慧製造領域，與工信部、中國電子技術標準化研究院(工信部電子四院)共同舉辦兩岸智慧製造專家座談會議，雙方洽談規劃將以我國具有優勢之智慧機器人(性能標準、控制器標準、應用標準)及智慧設備(工具機、廠區設備)兩項目與中國大陸進行共通標準之合作，商討未來合作模式與機制，並納入「海峽兩岸信息產業和技術標準論壇」平臺進行制度化對接。(105.04) • 針對兩岸智慧製造領域，與工信部、中國電子技術標準化研究院共同舉辦「第十三屆標準論壇－智慧製造分論壇」，會中簽署兩岸合作備忘錄，並達成共識將各自成立兩岸專家技術委員會，雙方於會中達成 3 項共識，確立了初步合作事項，與推動後續合作事宜。(105.09) • 於江蘇舉辦兩岸企業家峰會信息與家電產業合作推進小組，就 IC 與面板、5G 與通訊、雲端計算、物聯網及智慧城市方面進行討論，雙方通過商談，明確瞭解短期、中期及長期合作內容。(105.05) • 提供諮詢服務，協助我國廠商解決產品輸銷中國大陸市場所面臨之標準問題計 5 件，請詳見附件二。(105.03-105.11)

二、 促進兩岸法定計量及量測標準交流(工業技術研究院量測中心)

- 此次雙邊比對由工業技術研究院量測中心(CMS)與中國計量科學研究院(NIM)共同主辦，雙方完成工具機計量標準—「直角度計量參數」量測比對規劃書初稿，並進行兩岸間比對技術與量測等同性計算的密集討論，「直角度計量參數」量測比對最終版規劃書，以及進行直角規比對參數長期穩定性的量測，利用兩岸直角度檢測相關計量標準的比對成果，做為兩岸檢測報告相互承認之基礎，進而促進兩岸相關之產業合作，並產出報告1份，請詳見附件八。(105.03-105.11)
- 辦理 105 年膜式氣量計管理制度與測試技術研討會 1 場次，邀請工業技術研究院量測中心及成功大學就「膜式氣量計型式認證業務」及「膜式氣量計管理要求與檢測技術」為廠商做完整之介紹，本次會議與會人員總計 54 人。(105.11.02)
- 辦理「國內專業計量工作組會議」1 場次，於會議中檢討 104 年與中國大陸討論之 18 項議題進度，並商議推動兩岸智慧機械、精密機械檢測技術，於亞太計量組織 (APMP) 下深化兩岸工作小組之合作事項。(105.11.23)
- 與中國大陸計量科學研究院及廈門計量測試研究院進行計量交流及客座研究 4 次。(105.03-105.11)
- 提供諮詢服務、協助解決我國廠商產品輸銷中國大陸市場所面臨之計量問題計 6 件，請詳見附件二。(105.03-105.11)

三、 建立兩岸檢驗交流合作(臺灣電子檢驗中心)

- 拜會 5 家中國大陸指定檢驗機構及實驗室(上海機動車檢測中心、上海電氣設備檢測所、CQC 中國質量認證中心華東實驗室、方圓標誌認證中心及 CQC 中國質量認證中心)，各機構對於我方提出的檢驗、申請、通關等相關問題均熱心的提出說明，我方也針對臺灣的檢驗要求提供說明以達到兩岸進行檢測及人員交流合作之

目的，未來也進一步與有合作意願之機構簽署合作備忘錄，使國內廠商可以更迅速取得 CCC 驗證，提高產品競爭力，此次訪談已彙整 9 項 QA，並刊登於「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全資訊網」供廠商查詢，請詳見附件三。(105.05)

- 提供諮詢服務、協助解決我國廠商產品輸銷中國大陸市場所面臨之檢驗問題計 11 件，請詳見附件二。(105.03-105.06)

四、加強兩岸驗證認證交流合作(全國認證基金會)

- 規劃辦理 105 年兩岸電子電機產品電磁相容能力試驗。(105.03-105.06)
- 協調並完成 105 年兩岸認證合作方案，持續推動財團法人全國認證基金會與中國合格評定國家認可委員會專業人員之交流互訪。(105.03-105.10)
- 持續維持及更新「中國大陸 CCC 強制性產品驗證查詢系統」，提供國內輸陸產業查詢，便利業者瞭解中國大陸商品檢驗規定，截至 105 年 11 月底止，已達 2,077,299 瀏覽人次。(105.03-105.11)
- 蒐集兩岸符合性評鑑詞彙對照表更新內容，新增「全球優良農業規範」(GLOBAL G. A. P.) 產品認證相關詞彙。(105.05-105.08)

五、推動兩岸消費品安全合作(中華經濟研究院)

- 更新兩岸商品通報及協處案件統計資料，完成 105 年上半年兩岸商品通報及協處案件統計半年報、105 年下半年兩岸商品通報及協處案件統計半年報、104 年度兩岸商品通報及協處案件統計年報，並上傳「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全資訊網」提供使用者參考。(105.03)
- 完成陸方通報我方之出口不合格商品資訊統計分析報告。(105.03-105.06)
- 模擬在兩岸貨貿協議完成自由化的情境下，評估中國大陸產品進口增加對我國消費品安全可能產生之影

響。透過分層篩選原則，探討不同自由化情境下的中國大陸進口風險產品類別，瞭解未來可能因兩岸貨貿協議開放後，進口增加而影響我國消費安全的產品區塊。(105.03-105.06)

- 期中階段已完成貨貿協議對中國大陸產品進口之模擬分析，在此一研究基礎上，針對消費者進行問卷調查，透過調查結果之歸納分析，評估中國大陸產品進口增加對我國消費安全可能產生之影響。(105.03-105.11)
- 「完成 105 年下半年兩岸商品通報及協處案件統計半年報」。(105.11)

六、綜合業務推動(全國工業總會)

- 持續由專人每週維護及更新共通資訊及技術平臺與兩岸之資料平臺之新聞與活動，提供兩岸標準檢驗等最新資訊與活動，並於每週發行 1,500 份電子報，該網站於 105 年 11 月底止，已達 263,837 人次瀏覽。(105.03-105.11)
- 隨臺灣電子檢驗中心一同拜會上海機動車檢測中心、上海電器設備檢驗所、中國質量認證中心華東實驗室、北京方圓標誌認證中心及中國質量認證中心，由於臺灣廠商低壓電器與機動車輛面臨許多檢驗及通關之問題，因此於行前整理出臺灣廠商產品輸銷中國大陸檢測通關之疑問，並協請參訪之各機構提出說明以及解決辦法。(105.05)
- 協助標準檢驗局每個月與各分項單位確認與中國大陸交流是否遭遇困難，並回報標準檢驗局目前兩岸交流之最新情形，並協助各分項解決與陸方聯繫之困難。(105.06-105.11)
- 舉辦 2 次與各分項單位之工作推動會議，檢討各分項之工作進度，並了解工作中是否有遭遇困難，協助各分項解決遭遇之困難及協調工作，使計畫得以順利進行。(105.06、105.08)
- 近年來中國大陸成為臺灣最大的順差來源，對於臺灣經濟的影響也相較於其他市場顯著，兩岸商品貿易往

	<p>來持續密切，加以兩岸的貿易措施存在著顯著差異，非關稅障礙乃成為我國廠商產品出口到中國大陸的一大阻力，其造成的貿易障礙有時比關稅更甚，秘書處依據去（104）年海關統計資料，篩選出對中國大陸出口貿易額具規模，且具技術的重點產業（含本會所屬團體會員公會），針對 104 年國內出口到中國大陸的產業，寄發「我國輸銷中國大陸產品遭受技術性貿易障礙意見調查表」，總計回收 126 份問卷，就廠商及公協會所遭遇之貿易障礙與意見進行分析並提出報告 1 份。（105.11）</p> <ul style="list-style-type: none"> • 由專人進行跨分項事務之推動與協調，掌握各分項的工作時程與跨分項的成果，同時兼顧縱向與橫向的計畫管理，並且持續配合委辦單位的需求，持續擔任兩岸事務溝通管道與平台。 • 配合標準檢驗局內業務，持續協助舉辦兩岸合作事務，並擔任兩岸交流活動之協調窗口。
計畫變更說明	<p>1. 因中國大陸對臺的政策改變，本年 10 月 27 日致函標準檢驗局辦理第 1 次計畫變更，標準檢驗局業於本年 11 月 4 日同意第 1 次計畫變更在案（經標五字第 10500622000 號函）。</p> <p>2. 配合標準檢驗局暫緩辦理「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全產業策略研討會」，標準檢驗局於本年 11 月 14 日來函請本會辦理第 2 次計畫變更，本會於本年 11 月 17 日辦理第 2 次計畫變更後致函標準檢驗局，共刪減預算新臺幣 137 萬元，本年 11 月 25 日標準檢驗局同意第 2 次計畫變更在案（經標五字第 10500629800 號函）。（詳如委辦計畫書補充附件第 72 至 76 頁）</p>
落後原因	計畫各項內容依進度執行無落後。
檢討與建議	無。

二、計畫緣起

隨著兩岸經貿往來逐漸深入發展，輸陸產品的障礙以及臺灣自中國大陸進口的產品預期將日益增加，透過驗證認證機制建立兩岸的交流及互信關係，乃是不容忽視的課題，除了應該就兩岸咸認為重要的產品標準及產品檢測認驗證，繼續加深交流與合作外，若能在產業標準的研究制定及檢測驗證認證上建立適當的交流合作機制，簡化檢測驗證認證的程序，減少時間和金錢的耗費，將十分有利於臺灣和中國大陸彼此的產品貿易互通。

因此，我國與中國大陸在分別透過財團法人海峽交流基金會以及海峽兩岸關係協會，於 98 年 12 月 22 日第 4 次江陳會簽署了「海峽兩岸標準計量檢驗驗證認證合作協議」，於此基礎上，兩岸展開了品質管理系統及相關措施的合作，這一個協議為兩岸非關稅貿易措施重要的合作案。

「海峽兩岸標準計量檢驗驗證認證合作協議」包括標準、計量、檢驗、驗證認證及消費品安全等 5 大項目相關制度規範的資訊交換及交流合作，本計畫的定位是標準檢驗局推動「兩岸標準檢測驗證認證合作方案」的規劃與交流平臺，協助標準檢驗局兩岸標準檢測認驗證合作事務會議，辦理兩岸交流業務之綜合管理、規劃、研擬及執行檢討。

本計畫第一期計畫自 99 年至 102 年止，共計四年，目前進入第二階段計畫(103 年至 106 年)第三年，將延續第一階段計畫之成果，持續協助標準檢驗局推動「兩岸標準計量檢驗驗證認證合作」之交流平臺，並將善用兩岸已建立之溝通架構，使前期的成果持續發酵，並且繼續向下深化雙方之合作與默契，期能使更多的產業受惠，達成兩岸「共通互利標準、創造經貿雙贏」的目標。

三、105 年度計畫目標

- 根據兩岸在標準、計量、檢驗、驗證認證、消費品安全合作所建立的交流平臺共同商定具體實施計劃、活動範圍，陸續擴大合作內容與成效。
- 根據政策目標及出口需求，規劃優先推動項目或領域、實施步驟或程序，產出具體合作個案作為典範。
- 透過掌握重點產品之中國大陸市場管理規定，降低輸陸技術性貿易障礙。
- 持續促進兩岸權責機關對驗證認證結果的信心，推動兩岸在自願性領域產品及 CCC 強制性領域產品共同採認驗證認證結果。
- 提供諮詢服務、協助解決我國廠商產品輸銷中國大陸市場，所面臨中國大陸之產品標準、計量、檢驗等問題。
- 透過兩岸消費品安全合作及通報協處機制執行效益，強化國人消費的安全與意識。

本年度跨分項之工作及成效—工具機

一、 前言

本計畫為延續去(104)年度之跨分項工作，今年仍將本計畫工作重點以工具機為軸心，並且指定秘書處全國工業總會加強橫向協調聯繫各分項工作組，統合串聯財團法人華聚產業共通標準推動基金會、財團法人工業技術研究院量測技術發展中心、財團法人臺灣電子檢驗中心、財團法人全國認證基金會及財團法人中華經濟研究院等單位，共同協助工具機產業輸銷中國大陸。

依財政部關務署於 105 年 9 月 8 日最新發布海關進出口貿易統計初步值，由臺灣機械工業同業公會整理，統計 105 年 1-8 月臺灣工具機出口值達 18 億 6,802 萬美元，較上年同期負成長 15.6%。臺灣工具機產品 105 年 1-7 月出口前十大市場，依出口金額排序為中國大陸、美國、土耳其、德國、泰國、荷蘭、越南、日本、印度、俄羅斯、韓國、義大利、馬來西亞、印尼、英國、墨西哥。前 16 大出口市場合計佔工具機總出口 82%左右。臺灣工具機產品 105 年 1-8 月出口市場，中國大陸排名第一位，出口值 5 億 5,491 萬美元，佔全部出口 29.7%，較上年同期負成長 16.0%。

為協助臺灣工具機業者將產品銷往中國大陸，本(105)年度本年度持續以工具機產業為主軸，進行跨分項領域工作，期能協助國內業者輸銷中國大陸。

二、 本計畫協助兩岸工具機產品輸陸推動之工作

(一) 標準：

兩岸在智慧製造領域具有相當的產業互補性，尤其近年來中國大陸在制定機器人與智能設備標準方面不遺餘力，勢必將帶動智慧製造產業中龐大的市場商機。兩岸智慧製造產業於生產與使用端有密集的往來，臺灣與

中國大陸機器人產業聯盟有過洽談相關事宜，尚未能列入中國大陸國家標準或行業標準。

本次藉由華聚基金會與中國電子工業標準化技術協會、中國通信標準化協會共同簽署的兩岸智慧製造共通標準合作備忘錄，未來將可把臺灣智慧製造的產業群聚優勢與精密機械的技術能力，以標準制定作為臺灣廠商打入中國大陸乃至於世界市場的手段，提早搶占先機與布局。雙方選定 3 個項目作為先期合作簽署合作備忘錄並達成 3 項共識，先期合作內容如：機器人、智能設備及新一代工業自動化互用性標準，同時也根據產業應用發展及雙方需求，將不斷擴大合作範圍。

(二)計量：

本次執行兩岸直角度量測標準及法定計量交流計畫，臺灣工業技術研究院量測技術發展中心(CMS)與中國計量科學研究院(NIM)就精密機械與工具機產業的計量標準進行量測比對與技術交流。本次海峽兩岸各提供標準件作為比對樣本，其中比對結果顯示 $|En| \leq 1$ ，表示本次兩岸比對之量測結果一致，可做為日後雙方檢測能力一致的參考。

(三)檢驗：

為協助臺灣工具機業者將產品銷往中國大陸，工業總會與臺灣電子檢驗中心及標準檢驗局商討評估，本年度除了選定「GB 5083-1999 生產設備安全衛生設計總則」進行檢驗標準研究分析，並列舉部份不符合案例，以協助工具機業者對於中國大陸相關檢驗要求之了解，降低進入中國大陸市場之障礙。

(四)廠商諮詢：

本年度本計畫協助國內 7 家工具機相關的業者解決產品輸銷中國大陸之問題，收集國內業者意見，以海峽兩岸工具機業者需求，擬定未來兩岸

工具機檢測計量標準的比對活動，以檢測計量標準的比對成果，作為兩岸工具機檢測技術交流基礎，期能降低我國工具機業者輸陸的規格障礙。

(五)網站持續刊登相關訊息：

中國大陸檢測資訊較不透明，且各地方之檢驗通關要求常因個人的判定有所差異，本計畫以蒐集相關檢驗法規、檢驗流程等，建構商品輸銷中國大陸市場之檢驗指南，以協助我國業者瞭解輸銷中國大陸之商品檢驗問題，並且刊登於本計畫「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全資訊網」(<http://www.cs-smiac.cnfi.org.tw/>)，除了提供國內產業界參閱以外，工業總會每週透過發送電子報，增加產業界點閱的機率，加深瀏覽人士對網站內容之印象。

三、效益與展望

1. 簽署合作備忘錄，並達成三項共識

藉由華聚基金會「海峽兩岸信息產業和技術標準論壇」與中國大陸中國電子工業標準化技術協會、中國通信標準化協會簽署合作備忘錄，並達成三項共識：

- (1)雙方成立智慧（智能）製造分論壇專家委員會，共同開展相關標準的調研、討論及推動工作。
- (2)雙方就機器人檢測、認證（驗證）、技術及商標（標章）進行討論合作，並研討標準共通、商標（標章）互認等方面內容。
- (3)探索開展兩岸智慧（智能）製造試點示範合作。

未來可望推展至中國大陸國家或行業標準，進行制度化合作，先期合作以機器人、智能設備及新一代工業自動化等項目展開，藉由臺灣產業群聚優勢與精密機械及獨特的創新能力，以標準制定作為臺灣廠商打入世界市場為手段，可藉此提早搶占先機與布局。

2. 建立兩岸工具機量測標準之一致性

藉由展開雙邊國家度量衡標準實驗室之量測比對，將有助於建立兩岸量測標準之一致性，提供兩岸在精密機械與工具機產業計量標準、檢驗/認證等洽談之互信基礎。

3. 協助臺灣工具機業者更易於了解工具機進口中國大陸市場之檢驗要求

中國大陸對工具機的管理主要依是否列入《出入境檢驗檢疫機構實施檢驗檢疫的進出境商品目錄》內而有所不同，列入檢驗檢疫法檢目錄的工具機於海關進口時即須經過出入境檢驗檢疫機構檢驗，以確定其是否符合國家技術規範的強制性要求；未列入檢驗檢疫法檢目錄的工具機則執行進口商品的抽查檢驗和監督管理。

但不論進口時是否強制檢驗，工具機產品檢驗依據之標準可概分為三種層次，包含 A 類安全基礎標準、B 類安全通用標準及 C 類專業機械安全標準。各進口工具機性能不同，檢驗時所須依據的檢驗標準亦不同，因工具機類別多樣且特性差異大，本報告所研究的 GB 5083-1999 生產設備安全衛生設計總則屬於 A 類的安全基礎標準，是具電氣設備組成之工具機於進口中國大陸時須檢驗符合之安全基礎標準的一環。日後亦可考慮再選擇其他與臺灣業者工具機產品較有影響關係的檢驗標準進行研讀，期能協助工具機業者更易於了解中國大陸檢驗要求，降低業者進入中國大陸市場之障礙。

貳、工作執行情形

一、計畫執行摘要說明

分項一、促進兩岸合作制定共通標準(華聚產業共同標準推動基金會)

計畫內容：

1-1 積極探索和推動重點領域共通標準的制定

- 規劃兩岸智慧製造標準合作-邀請中國大陸及臺灣相關產、官、研代表舉辦智慧製造標準交流研討會或專家工作組會議，建立制度化合作機制，並產出相關會議報告1份。
- ~~為具體推動兩岸共通標準制定工作，就現階段兩岸已成立之「電動摩托車」等技術領域，邀集兩岸技術專家召開兩岸專業組會議3場次，就相關標準內容進行討論，以加速兩岸共識形成。~~
- 持續向業界說明運用「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全資訊網」及就兩岸標準議題提供諮詢服務，協助解決我國廠商產品輸銷中國大陸市場所面臨之標準問題。
- 至少完成5件廠商諮詢服務案件並作成正式紀錄，以呈現諮詢服務案之效益。

1-2 開展標準資訊交換，並推動兩岸標準資訊平臺建設

- ~~協助辦理兩岸標準合作工作組會議1場次。~~
- ~~協助辦理兩岸標準交流研討會1場次。~~
- 協助辦理國內標準工作組會議1場次。

執行情形：

1-1 積極探索和推動重點領域共通標準的制定

- 針對兩岸智慧製造領域，已於今年4月18日與工信部、中國電子技術標準化研究院(工信部電子四院)共同舉辦兩岸智慧製造專家座談會，透過兩岸共通標準合作機制，協助我國業者瞭解中國大陸智慧製造標準之佈局與產業政策，掌握市場趨勢與商機。
- 華聚基金會與中國大陸工信部共同於今年9月6日、7日舉辦第十三屆「海峽兩岸信息產業和技術標準論壇」中，簽署兩岸智慧製造標準合作備忘錄，並於本次論壇中增設「智慧製造分論壇」，就智慧機器人與智慧設備標準兩大議題進行制度化研討、會中達成3點共識，各自成立兩岸智慧製造專家委員會，確立了初步合作事項，與推動後續合作事宜。
- 今年5月於江蘇舉辦兩岸企業家峰會信息與家電產業合作推進小組，就IC與面板、5G與通訊、雲端計算、物聯網及智慧城市方面進行討論，雙方通過商談，明確了短期、中期及長期合作內容。

- 第一分項目前共有 7 個專業組，因為中國大陸對臺的政策改變，陸方無法來臺，因此暫停舉辦兩岸專業組會議。(因中國大陸對臺的政策改變，陸方無法來台，本年 10 月 27 日致函標準檢驗局辦理第 1 次計畫變更，標準檢驗局業於本年 11 月 4 日同意第 1 次計畫變更在案。)
- 提供諮詢服務、協助解決我國廠商產品輸銷中國大陸市場所面臨之標準問題計 5 件，請詳見附件二。

1-2 開展標準資訊交換，並推動兩岸標準資訊平臺建設

- 因中國大陸對臺的政策改變，陸方無法來臺，爰暫停舉辦「海峽兩岸標準計量檢驗驗證認證及消費品安全研討會」及兩岸標準工作組會議 1 場次。

【1. 因中國大陸對臺的政策改變，本年 10 月 27 日致函標準檢驗局辦理第 1 次計畫變更，標準檢驗局業於本年 11 月 4 日同意第 1 次計畫變更在案(經標五字第 10500622000 號函)

2. 配合標準檢驗局暫緩辦理「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全產業策略研討會」，標準檢驗局於本年 11 月 14 日來函請本會辦理第 2 次計畫變更，本會於本年 11 月 17 日辦理第 2 次計畫變更後致函標準檢驗局，共刪減預算新臺幣 137 萬元，本年 11 月 25 日標準檢驗局同意第 2 次計畫變更在案(經標五字第 10500629800 號函)。】(詳如委辦計畫書補充附件第 72 至 76 頁)

- 於 11 月 29 日舉辦國內工作組 1 場次，檢討 105 年標準合作工作概況，並就 7 個專業組(紡織、風力發電機、氫能及其應用技術、電動摩托車、智慧電網、機械製造及燃料電池)進行工作進度報告，規劃未來專業組目標推動之方向。

成果效益：

- 中國大陸工信部依據《中國製造 2025》政策，成立《智能製造綜合標準化工作組》，整理、研究與制定陸方相關的標準框架與標準體系，經雙方多次溝通，工信部已於 105 年 4 月份指派此工作組與秘書處單位(中國電子技術標準化研究院)與華聚共同召開推動合作會議，並於 9 月份哈爾濱標準論壇上成立智慧製造專家技術委員會，前期針對機器人、智能設備、新一代工業自動化互用性標準三方向進行探討，根據產業應用發展及雙方需求，將持續擴大合作範圍，為兩岸的機器人與工具機產業創造新一波機會。透過此計畫，華聚將結合兩岸相關產、研單位之資源，透過分論壇的研討與專家工作組的制度化對接，從標準合作驅動產業商機，強化我國佈局中國大陸的廣大市場。
- 兩岸企業家峰會資訊與家電產業合作推進小組於 5 月於江蘇舉辦，會議分

為 3 組（「IC 與面板」、「5G 與通訊」、「雲端計算、物聯網和智慧城市」）進行討論，「IC 與面板」方面，雙方一致同意儘快開展前期準備工作，為專案的正式啟動創造條件；「5G 與通訊」方面，雙方通過商談，明確瞭解短期、中期和中長期合作內容，通過尋找對應企業對接，開展互訪洽商等展開 5G 創新應用；「雲端計算、物聯網和智慧城市」方面，雙方將採用虛實結合的方式，參與試點城市總體方案制定階段的諮詢及具體專案合作，推動智慧城市建設工作的開展。雙方同意增加中國大陸江蘇省鹽城市作為試點城市。兩岸雙方討論深入、重點明確，達成了共識。

政策建議：

- 過去兩岸制定之共通標準大多著墨於於技術層面，近來我國致力於產業升級轉型，積極成立工業 4.0 推動辦公室，期能協助臺灣業者朝智慧製造產業和商機面加強鏈結，同時，華聚產業共同標準推動基金會也積極透過兩岸標準論壇與工信部及其相關標準協會、產業聯盟加強產業商機與標準推動之外，也邀請臺灣各公協會投入參與，結合相關單位資源與優勢，惟現階段兩岸政治因政局變化後續合作模式尚未明朗，官方單位交流與互動受阻，建議標準檢驗局依據行政院與經濟部兩岸政策調整與實施情況，作為互相交流往來之方向，配合經濟部標準檢驗局政策平臺，不定期邀集計畫成員討論本計畫相對應配合之做法與意見調整，讓本計畫得以順利推動。

分項二、促進兩岸法定計量及量測標準交流(工業技術研究院量測中心)

計畫內容：

2-1 擴展量測比對項目建立兩岸重要參數品質計量追溯體系

- 規劃工具機產業計量標準-直角度計量參數的比對，並完成相關比對報告 1 份；利用兩岸工具機產業直角度檢測相關計量標準的比對成果，作為兩岸檢測報告相互承認之基礎，進而促進兩岸相關之產業合作。

2-2 促進兩岸法定計量合作、計量技術和計量管理資訊

- 持續向業界說明運用「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全資訊網」及就兩岸計量議題提供諮詢服務，協助解決我國廠商產品輸銷中國大陸市場所面臨之計量問題。
- 至少完成 5 件廠商諮詢服務案件並作成正式紀錄，以呈現諮詢服務案之效益。
- 提供國內相關產業與專家兩岸計量合作訊息及溝通平臺，持續進行兩岸計量相關資訊交流。

2-3 開展兩岸計量檢測技術合作

- 協助辦理兩岸法定計量名詞對照。

- 開展兩岸計量標準技術交流與合作。
- 兩岸國家實驗室共同研擬雙邊比對工作。

2-4 其他配合標檢局業務

- ~~協助辦理兩岸計量合作工作組會議1場次。~~
- 協助辦理與兩岸計量相關之研討會1場次。
- 協助辦理國內計量工作組會議1場次。

執行情形：

2-1 擴展量測比對項目建立兩岸重要參數品質計量追溯體系

- 105年規劃辦理兩岸工具機計量標準—「直角度計量參數」量測比對。3月商議本次比對由兩岸分別準備自有的直角度標準件進行雙方比對交流，5月底由工研院量測中心攜帶本次海峽兩岸比對標準件赴中國計量院執行工具機計量標準—「直角度計量參數」技術比對交流；7月收到中國計量院寄出之比對標準件，量測中心開始執行中國計量院比對件穩定性測試與量測。8月份完成中國計量院傳來的比對標準件量測工作，並完成將比對標準件寄回中國計量院。9月份完成互相寄交兩岸比對量測結果，11月中國計量院完成比對件量測工作並著手撰寫比對報告，本次兩岸比對結果可以滿足統計結果的一致性，請詳見附件八。

2-2 促進兩岸法定計量合作、計量技術和計量管理資訊

- 提供諮詢服務、協助解決我國廠商產品輸銷中國大陸市場所面臨之陸方工具機相關產品計量問題計6件，請詳見附件二。

2-3 開展兩岸計量檢測技術合作

- 與中國大陸計量科學研究院及廈門計量測試研究院進行計量交流及客座研究4次。

2-4 其他配合標準局業務

- 11月2日於中原大學完成辦理「105年膜式氣量計管理制度與測試技術研討會」1場，邀請工業技術研究院量測中心及成功大學就「膜式氣量計型式認證業務」及「膜式氣量計管理要求與檢測技術」為廠商做完整之介紹，本次會議與會人員總計54人。
- 11月23日舉辦「國內計量合作工作組會議」1場次，檢討去年度工作進度並於會議中討論未來於兩岸計量工作組中需與陸方探討之議題。

成果效益：

- 完成兩岸工具機計量標準—「直角度計量參數」量測比對工作，本次比對首次規劃兩岸分別準備自有的標準件進行雙方交流，雙方並約定交換密碼開啟兩岸比對報告檔案，並完成比對件量測工作並著手撰寫比對報告，本次兩岸直角度比對結果可以滿足統計結果的一致性。
- 工研院量測中心受邀赴高值化航太工具機聯盟會議，講解高精度工具機的檢測與補償技術研究專題，以強化國內高值化工具機產業製造能力，增進日後兩岸經濟與國際的競爭力。
- 精密機械產業將是很重要的基石，本計畫提供諮詢服務、協助解決我國機精密機械業者產品所面臨之陸方產品計量問題共計 6 件，協助臺灣廠商拓展中國大陸市場。
- 此次辦理「105 年膜式氣量計管理制度與測試技術研討會」，參加單位包含國內重要製作瓦斯錶 6 大公司與中國計量院、福建計測研究所、廈門計測研究所等專家，包括兩岸專業人士共 54 人，請詳見附件六。
- 11 月 23 日辦理國內計量工作組會議 1 場，邀請核能研究所、中華電信研究所、台灣電子檢驗中心等研究單位討論國內計量發展事宜。

政策建議：

- 本次 105 年規劃辦理兩岸工具機計量標準—「直角度計量參數」量測比對，建立兩岸工具機產業重要量測標準之一致性，以促進兩岸精密機械產業直角度參數的等同一致性。本次的比對結果之分析係參考國際規範 ISO 13528:2005 進行，並使用 En 值計算作為整個測試比對過程中量測結果之判定，最終比對結果之 En 值均小於 1 以內，顯示可以滿足本次比對結果一致性，代表本次的測試比對結果視為「無顯著差異」。換言之，本次比對結果可以滿足雙方量測結果的一致性，並做為日後我方與中國大陸方工具機計量標準—「直角度計量參數」計量技術判定的參考。

分項三、建立兩岸檢驗交流合作(臺灣電子檢驗中心)

計畫內容：

3-1 溝通兩岸檢驗標準和程序

- 完成中國大陸工具機產品之生產設備安全衛生設計總則 GB 5083:1999 檢驗標準研究分析報告 1 份。

3-2 建立兩岸貿易中商品檢驗合作與磋商機制

- 舉辦中國大陸機電產品通關程序和檢驗標準之國內產業說明會各 1 場(「低壓電器」和「機動車輛之安全附件」)。
- 依據臺商主要輸銷中國大陸品項、中國大陸各檢驗機構的檢測能量及中國大陸檢測單位之合作意願等原則，持續拜訪中國大陸地區檢驗檢疫局及指定檢驗機構討論中國大陸機電及化工產品安全檢驗檢測技術合作，以服務輸銷中國大陸之國內業者取得 CCC 產品驗證。

3-3 開展商品安全檢驗檢測技術合作

- 完成輸銷中國大陸「低壓電器」及「機動車輛之安全附件」之檢驗指南各 1 份。
- 持續向業界說明運用「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全資訊網」及就兩岸檢驗議題提供諮詢服務，協助解決我國廠商產品輸銷中國大陸市場所面臨之檢驗問題。
- 至少完成 10 件廠商諮詢服務案件並作成正式紀錄，以呈現諮詢服務案之效益。

3-4 其他配合標準檢驗局業務

- ~~協助辦理兩岸檢驗合作工作組會議 1 場次。~~
- ~~協助辦理兩岸檢驗交流研討會 1 場次。~~
- ~~協助辦理國內檢驗工作組會議 1 場次。~~

執行情形：

3-1 溝通兩岸檢驗標準和程序

- 於 11 月完成中國大陸工具機產品之生產設備安全衛生設計總則 GB 5083:1999 檢驗標準研究分析報告 1 份，並請標準檢驗局審查，審查通過後將提供給廠商參考，使相關廠商了解 GB 5083:1999 之檢驗標準，未來將有助於產品盡速通關、節省成本以及提升競爭力。

3-2 建立兩岸貿易中商品檢驗合作與磋商機制

- 拜會中國大陸 5 家指定檢驗檢疫機構及實驗室(上海機動車檢測中心、上海電氣設備檢測所、中國質量認證中心華東實驗室、方圓標誌認證中心及 CQC 中國質量認證中心)，各機構對於我方提出的檢驗、申請、通關等相關問題均熱心的提出說明，我方也針對臺灣的檢驗要求提出說明，以達到兩岸進行檢測及人員交流合作之目的，未來也進一步與有合作意願之機構簽署合作備忘錄，使國內廠商可以更迅速取得 CCC 驗證，提高產品競爭力，此次訪談已彙整 9 項 QA (請詳見附件三)，並刊登於「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全資訊網」供廠商查詢。

- 於 8 月 2 日假臺北市進出口商業同業公會完成辦理輸陸機電及化工產品通關程序和檢驗標準之國內產業說明會上下午各 1 場(「低壓電器」和「機動車輛之安全附件」)，邀請到長期派駐在中國大陸協助臺商解決通關及檢驗問題之講師，講解通關程序等相關說明，並於現場回答及解決說明會參加人員所提問題，「低壓電器」場次與會人數總計 81 位，「機動車輛之安全附件」場次與會人數總計 45 位。

3-3 開展商品安全檢驗檢測技術合作

- 完成輸銷中國大陸「低壓電器」及「機動車輛之安全附件」檢驗指南各 1 份，並送呈標準檢驗局審查，以協助國內「低壓電器」及「機動車輛之安全附件」輸銷中國大陸市場，並於「中國大陸低壓電器及機動車輛之安全附件產品通關程序和檢驗標準之國內產業說明會」中發送檢驗指南，使廠商更了解產品輸銷中國大陸之檢驗通關程序，不僅節省檢驗成本，亦提升國內廠商競爭力。
- 協助我國廠商解決產品輸銷中國大陸市場，所面臨陸方之檢驗問題計 11 件，請詳見附件二。

3-4 其他配合標準檢驗局業務

- 因中國大陸對臺的政策改變，陸方無法來臺，爰暫停舉辦「海峽兩岸標準計量檢驗驗證認證及消費品安全研討會」、兩岸檢驗工作組會議及國內檢驗工作組會議各 1 場次。

【1. 因中國大陸對臺的政策改變，本年 10 月 27 日致函標準檢驗局辦理第 1 次計畫變更，標準檢驗局業於本年 11 月 4 日同意第 1 次計畫變更在案(經標五字第 10500622000 號函)。

2. 配合標準檢驗局暫緩辦理「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全產業策略研討會」，標準檢驗局於本年 11 月 14 日來函請本會辦理第 2 次計畫變更，本會於本年 11 月 17 日辦理第 2 次計畫變更後致函標準檢驗局，共刪減預算新臺幣 137 萬元，本年 11 月 25 日標準檢驗局同意第 2 次計畫變更在案(經標五字第 10500629800 號函)。

】(詳如委辦計畫書補充附件第 72 至 76 頁)

成果效益：

- 持續聯絡及技術交流，邀請中認英泰檢測技術有限公司董事長於 10 月 7 日到臺灣電子檢驗中心拜訪，該公司實驗室目前與中國質量認證中心南京分中心合作，並取得完整各項產品類別的 CCC 強制性產品認證指定實驗室資格，可縮短產品申請 CCC 強制性產品驗證的時程。邀請華南實驗室派檢測部總監來臺，於 10 月 6 日與臺灣電子檢驗中心共同舉辦「家電類產品安規檢測一致性要求研討會」，協助臺灣相關廠商產品銷售到中國大陸市場的

驗證需求。

- 協助我國廠商解決產品輸銷中國大陸市場，所面臨陸方之檢驗問題共 11 件，經統計其產品的分佈為資訊產品 1 件、家電 2 件、防盜裝置 1 件和其他 7 件(電源線、節電器、積木等)，請詳見附件二。
- 除諮詢服務外，今年至 10 月底透過臺灣電子檢驗中心申請中國大陸 CCC 強制性產品認證/CQC 自願性產品認證總計 28 件，可提供廠商延續的驗證申請需要。

政策建議：

- 因為中國大陸對臺的政策改變，原有的兩岸實驗室交流活動自下半年後轉為低調和保守，雖然仍有聯繫，但中國大陸驗證機構和實驗室赴臺灣討論合作事宜的次數明顯變少且行程之所在縣市也變得極其敏感，不過中國大陸的實驗室單位對臺方的實驗室赴陸討論較無意見，畢竟交流合作還是長久之計。
- 建議明年提高至中國大陸拜訪驗證機構/實驗室活動的比重，並配合明年可能在中國大陸舉辦兩岸大會，以維持並延續既有的合作基礎。

分項四、加強兩岸驗證認證交流合作(全國認證基金會)

計畫內容：

4-1 溝通兩岸驗證認證標準和程序

- 維持及更新兩岸符合性評鑑詞彙對照表內容，並將其刊登於「中國大陸 CCC 強制性產品驗證查詢系統網站」供外界查詢。
- 維持「中國大陸 CCC 強制性產品驗證查詢系統網站」與新增相關符合性評鑑項目之查詢功能。

4-2 共同推動兩岸新領域驗證認證制度的建立和實施

- 赴中國大陸與相關單位驗證認證專家研討可減少符合性評鑑成本之兩岸共通符合性評鑑機制。
- 洽商兩岸認證合作方案，持續推動全國認證基金會與中國合格評定國家認可委員會專業人員之交流互訪。

4-3 推動兩岸驗證認證結果的互信，就雙方同意的項目作出具體安排

- 透過研討會、國內工作組會議、CCC 網站及拜訪活動，促使更多產業運用「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全資訊網」及就兩岸驗證認證議題提供諮詢服務，協助解決國內廠商產品輸銷中國大陸所面臨之驗證認證問題。
- 以 FY100~FY104 完成之兩岸 LED 路燈照明、LED 室內照明球泡燈、車輛後視鏡、EMI、能源效率、安規等能力試驗計畫以及實驗室檢測資源為基礎，持續促進兩岸權責機關對驗證認證結果的信心，以期推動兩岸在自願性領域

及 CCC 強制性領域共同採認驗證認證結果。

- 規劃辦理兩岸強制性領域產品能力試驗計畫。

4-4 其他配合標準檢驗局業務

- ~~協助辦理兩岸驗證認證合作工作組年度會議暨項下相關專業組會議 1 場次。~~
- ~~協助辦理兩岸驗證認證交流研討會 1 場次。~~
- ~~協助辦理國內驗證認證工作組會議 1 場次。~~

執行情形：

4-1 溝通兩岸驗證認證標準和程序

- 持續維持「中國大陸 CCC 強制性產品驗證查詢系統網站」運作功能，並俟本年度新增專業術語「全球優良農業規範」(GLOBAL G. A. P.) 完成雙方比對後上傳網頁更新。
- 完成網站程式更新以確保「中國大陸 CCC 強制性產品驗證查詢系統網站」可於不同網路瀏覽器中(包含 Chrome 47、IE11、Safari 9 及 Firefox 43) 瀏覽使用。
- 「中國大陸 CCC 強制性產品驗證查詢系統網站」於 11 月底網頁瀏覽人次達 2,077,299 人次，較去年底增加 280,915 人次。

4-2 共同推動兩岸新領域驗證認證制度的建立和實施

- 與中國合格評定國家認可委員會(CNAS)完成認證認可交流合作方案，交流內容涵蓋驗證、檢測、檢驗、能力試驗、技術人員交流與人員管理等議題，相關活動並於 3 月至 10 月期間依交流項目陸續展開與執行，請詳見附件七。
- 於 10 月 26 日至上海與中國合格評定國家認可委員會(CNAS)共同探討兩岸減少符合性評鑑成本之可行作法及建議。

4-3 推動兩岸驗證認證結果的互信，就雙方同意 2016 年兩岸電子電機產品電磁相容能力試驗項目作出具體安排

- 4 月 27、28 日於中國大陸廣州辦理期初會議；
- 5 月 16 日於臺灣辦理說明會及進行樣品傳遞；
- 7 月下旬完成計 15 家臺灣參與實驗室樣品傳遞，並將樣品寄至北京計量院，由陸方進行後續活動；
- 10 月 25、26 日於中國大陸上海辦理期中總結會議。
- 11 月 9 日完成期中總結報告，請詳見附件九。

4-4 其他配合標準檢驗局業務

- 因中國大陸對臺的政策改變，陸方無法來臺，爰暫停舉辦「海峽兩岸標準計量檢驗驗證認證及消費品安全研討會」、兩岸驗證認證工作組會議及國內驗證認證工作組會議各 1 場次。

【1. 因中國大陸對臺的政策改變，本年 10 月 27 日致函標準檢驗局辦理第 1 次計畫變更，標準檢驗局業於本年 11 月 4 日同意第 1 次計畫變更在案(經標五字

第 10500622000 號函)。

2. 配合標準檢驗局暫緩辦理「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全產業策略研討會」，標準檢驗局於本年 11 月 14 日來函請本會辦理第 2 次計畫變更，本會於本年 11 月 17 日辦理第 2 次計畫變更後致函標準檢驗局，共刪減預算新臺幣 137 萬元，本年 11 月 25 日標準檢驗局同意第 2 次計畫變更在案(經標五字第 10500629800 號函)。】(詳如委辦計畫書補充附件第 72 至 76 頁)

成果效益：

- 藉由維持及更新「中國大陸 CCC 強制性產品驗證查詢系統網站」，以持續推廣與協助解決國內廠商產品輸銷中國大陸所面臨之驗證與認證問題。
- 與中國大陸符合性評鑑單位建立技術、溝通及經驗交流平臺，維持良好互動，以作為建立兩岸符合性評鑑結果互認之基石。
- 與陸方共同規劃及參與 EMC 能力試驗活動，藉由能力試驗結果之比對，提升兩岸實驗室能力，並可進一步達成測試能力與結果一致性之成果，作為兩岸產品貿易互認，並減少重覆符合性評鑑之協商基礎。

政策建議：

- 基於目前兩岸交流政策不明，我方並於 8 月 26 日接獲陸方中國大陸國家認證認可監督管理委員會(CNCA)表達因兩岸政權表態問題，故兩岸交流活動暫時停止之回應，有關本分項明年及後續於兩岸交流之活動，建議仍以非官方單位進行技術交流為主，以確保順利進行相關合作，進而促成實質交流成果。

分項五、兩岸消費品安全合作及通報協處機制執行效益之檢討及評估(中華經濟研究院)

計畫內容：

5-1 強化兩岸消費品安全訊息通報聯繫與協處機制

- 持續檢討、分析兩岸消費品安全通報協處機制之具體成果，提出兩岸消費品安全通報協處機制未來之強化方向。
- 製作「兩岸消費品合作成效分析」半年報。
- 針對陸方通報我方之出口不合格商品資訊提出研究報告(含商品種類、不合格項目、出口商所在之本局轄區、判定依據、危害風險及處置措施等)。

5-2 加強對不合格消費品處理的溝通與協調

- 針對兩岸貨貿談判內容對我國消費者可能造成的影響，提出研究分析報告 1 份。
- ~~協助辦理兩岸消費品安全合作工作組會議 1 場次。~~
- ~~協助辦理兩岸消費品安全交流研討會 1 場次。~~

執行情形：

5-1 強化兩岸消費品安全訊息通報聯繫與協處機制

- 研究持續更新兩岸商品通報及協處案件統計資料，並針對通報案件數量、陸方採取措施與未採取措施數量及比例、陸方處理時間、資訊來源、商品類型、商品製造地、臺商比例等項目進行歸納與分析。
- 針對陸方通報我方之出口不合格商品資訊方面，則以通報案件之廠商區位和處置措施作為兩大分析主軸，分別與不合格產品件數、類型進行交叉分析，以獲致可供進一步分析運用之統計結果。

5-2 研析強化對中國大陸不安全產品之預警機制運作

- 針對兩岸貨貿談判內容對我國消費者可能造成的影響，共分為兩項研究階段。目前已完成之前階段內容為產品範圍界定與篩選指標，於此並模擬五種情境，包括：(1)關稅撤除後可能進口增加之一般消費產品；(2)兩岸貨貿協議關稅撤除後可能發生「大量進口增加」情況之產品；(3)在現行高關稅下中國大陸對我國出口量仍大的產品類別，未來我國撤除高關稅後將有可能進一步擴大進口；(4)安全疑慮較高的中國大陸進口產品，以及；(5)可能發生大量進口且安全疑慮較高的進口產品。在分析步驟上首先透過管制類產品、高關稅此二產品類別，界定出「關稅撤除後可能進口增加之一般消費產品」，作為基本篩選門檻。其次，為了更精確地標誌出對消費者影響程度較大的產品類別，在第二層篩選門檻中分別導入「中國大陸對外總出口量較高之產品類別」以及「我方通報中國大陸不合格案件比例偏高的產品類別」，目的在於從不同情境下的交叉分析逐步到風險較高、影響較大的產品區塊。

成果效益：

- 我方通報陸方不安全商品方面，自 99 年 4 月起至 105 年 5 月 31 日為止，通報案件總數為 1,265 件，分屬 63 個通報批次，其中以玩具類商品通報次數最多，約佔整體通報案件之近半數（538 件，43%）。至於在陸方已回復 1,126 件處理情形之案件中，有 671 件有採取措施，455 件未採取措施，採取措施之累計案件佔全體已處理案件數之比例為 60%。陸方針對我方通報案件有採取措施之作法，實際上係以「一般監管」、「警告教育」、「禁止出口」與「特定監管」為主；在未採取措施方面，各通報案件則多以「查無製造工廠」、「製造商否認生產」為主要事由。
- 陸方通報我方不安全商品方面，自 103 年 11 月至 104 年 10 月之統計期間內，總計有 3,230 起通報案件。在目前陸方所通報之 2,147 件非資化類產品中，所涉產品製造商比例依序為標準檢驗局臺中分局、臺北總局第六組及新竹分局轄區。通報產品的不合格類型則以安全標示不合格、電氣安全不

合格、機械安全不合格為主要事由。處置措施上，以整改放行（2,082 件，97%）為最大宗。至於 1,083 件資化類產品中，所涉產品製造商比例依序為標準檢驗局臺北總局第六組、高雄分局及新竹分局轄區。通報產品的不合格類型則高度集中於安全標示不合格問題，其次則為危險化學品包裝及品質安全問題。處置措施上，以整改放行（1,062 件，98%）為最大宗。

- 針對兩岸貨貿談判內容對我國消費者可能造成的影響，首先，本研究採取分層篩選原則之方式，檢視不同自由化情境下的中國大陸進口風險產品類別，透過交叉比對的方式逐步聚焦到風險較高、影響較大的產品區塊。其次，針對消費者進行問卷調查以及調查結果之歸納分析，評估中國大陸產品進口增加對我國消費安全可能產生之影響。

政策建議：

- 制定特定商品之市場抽查計劃與定期檢討商品檢驗方式。
- 應輔導廠商持續提升我國輸往陸方產品之合格比例程度。
- 政府應同時推動我國單方面措施及兩岸共同合作之事項。

分項六、綜合業務推動(全國工業總會)

計畫內容：

6-1 協助推動兩岸合作事務及擔任兩岸交流活動聯繫窗口

- ~~辦理「105 年兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全產業策略研討會」。~~
- ~~協助推動兩岸合作事務及擔任兩岸交流活動聯繫窗口，包含各項行政事務、中國大陸人員來臺交流及互惠事務。~~

6-2 共通資訊及技術平臺與兩岸之資料平臺建置

- 建置及維護共通資訊及技術平臺與兩岸之資料平臺。
- 持續更新充實有關「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全資訊網」及「中國大陸 CCC 強制性產品驗證查詢系統網站」之內容，並據以推動業界運用，協助業者了解中國大陸相關檢驗法規。
- 於「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全資訊網」之「05 消費品安全資訊」頁面下，建立「中國大陸不合格商品資訊」之分項。
- 進行國內廠商輸陸技術性貿易障礙產業態樣調查。

6-3 計畫管理、協調與執行。跨工作分組事務之推動與協調

- 擔任計畫綜整，跨工作分組事務之推動與協調。
 - 協助各工作組舉辦研討會議或論壇
 - 協助辦理各項專業技術工作組之研討會議或論壇
 - 邀集各分項召開工作推動會議
 - 計畫管理、協調、執行與相關庶務作業協助辦理兩岸合作工作組會議 4 場次，國內工作組會議 2 場次。
- 各分項工作效益之彙整與呈現。

執行情形：

6-1 協助推動兩岸合作事務及擔任兩岸交流活動聯繫窗口

- 參訪中國大陸檢驗局及實驗室，由於臺灣低壓電器及機動車輛廠商面臨許多檢驗及通關問題，因此於行前整理出臺灣低壓電器及機動車輛廠商產品輸銷中國大陸檢驗通關之疑問，並藉由本次至各檢驗局及實驗室訪談中協請提出說明以及解決辦法。
- 協助標準檢驗局 5 月 10 日召開「2015 年海峽兩岸標準計量檢驗驗證認證及消費品安全研討會暨相關合作工作組」結論辦理追蹤會議，就 4 個工作組(標準、計量、驗證認證、檢驗及消費品安全)去(104)年之兩岸工作組會議結論進行追蹤及討論。
- 8 月 31 日召開「推動兩岸標準計量檢驗認證合作計畫」兩岸交流大會前置作業會議，與標準檢驗局及各分項單位討論陸方舉辦交流大會之意願及舉辦之方式，會後即進行密集聯繫陸方針對相關會議進行洽詢，於 10 月上旬仍獲知陸方無法組團來臺參加會議，經標準檢驗局評估後，決定暫緩辦理「105 年海峽兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全研討會」，改為辦理「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全產業策略研討會」。
- 配合標準檢驗局暫緩辦理「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全產業策略研討會」，標準檢驗局於本年 11 月 14 日來函請本會辦理第 2 次計畫變更，工業總會於本年 11 月 17 日辦理第 2 次計畫變更後致函標準檢驗局，共刪減預算新臺幣 137 萬元，本年 11 月 25 日標準檢驗局同意第 2 次計畫變更在案(經標五字第 10500629800 號函)。(詳如委辦計畫書補充附件第 72 至 76 頁)

6-2 共通資訊及技術平臺與兩岸之資料平臺建置

- 持續維護共通資訊及技術平臺與兩岸資料平臺。
 - 維護「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全資訊網」，網站並與各相關單位進行聯結，包括所有分項執行單位的網站、各相關公會網站等，本網站除持續提供兩岸標準檢驗等最新資訊，並透過每週發行 1,500 份之電子報持續進行曝光，並且將於各大說明會持續推動此網站，該網站於 105 年 11 月底止，已達 263,837 人次瀏覽。
 - 完成網站程式更新以確保「中國大陸 CCC 強制性產品驗證查詢系統網站」可於不同網路瀏覽器中(包含 Chrome 47、IE11、Safari 9 及 Firefox 43)瀏覽使用。
 - 於「05 消費品安全資訊」頁面下建立「中國大陸不合格商品資訊」之網站 banner，同時露出於網站首頁上，供使用者快速查詢，提高網站使用之便利性。
- 近年來中國大陸成為臺灣最大的順差來源，對於臺灣經濟的影響也相較於其他市場顯著，兩岸商品貿易往來持續密切，加以兩岸的貿易措

施存在著顯著差異，非關稅障礙乃成為我國廠商產品出口到中國大陸的一大阻力，其造成的貿易障礙有時比關稅更甚，秘書處依據去(104)年海關統計資料，篩選出對中國大陸出口貿易額具規模，且具技術的重點產業(含本會所屬團體會員公會)，針對104年國內出口到中國大陸的產業，寄發「我國輸銷中國大陸產品遭受技術性貿易障礙意見調查表」，總計回收126份問卷，就廠商及公協會所遭遇之貿易障礙與意見進行分析並提出報告1份。

6-3 計畫管理、協調與執行。跨工作分組事務之推動與協調

- 總計召開2次工作推動會議，期中工作推動會議檢討各分項之工作進度，並了解工作中是否有遭遇困難，並協助各分項解決及協調工作，另因本年度最重要之工作項目「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全研討會」，因政治情勢無法確認是否順利舉行，分別於8月31日及10月5日與標準檢驗局及各分項單位召開2次「兩岸交流大會前置作業會前會」，會議紀錄業函送標準局與各單位，會議紀錄請詳見附件四、附件五，惟最後仍因為中國大陸對臺的政策改變無法召開是項研討會。
- 由專人進行跨分項事務之推動與協調，掌握各分項的工作時程與跨分項的成果，同時兼顧縱向與橫向的計畫管理，並且持續配合委辦單位的需求，持續擔任兩岸事務溝通管道與平台。

成果效益：

- 拜會中國大陸檢驗機構及指定實驗室，各機構對於我方及廠商提出的檢驗通關等問題均熱心的提出說明，透過本次與中國大陸檢驗檢疫機構之討論，也讓對岸的檢驗機構了解本計畫透過兩岸平臺對於業者的協助，咸表示非常樂意協助解決廠商的檢驗通關等相關問題，排除產品輸陸貿易障礙，並將此行訪談整理為9項QA(請詳見附件三)並上傳於「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全資訊網」供廠商參考，協助臺灣廠商縮短檢驗及通關時程以及成本，以增加產品時效性及產品競爭力。
- 「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全資訊網」持續由專人維護、持續提供兩岸標準檢驗等最新資訊，並且每週協請各分項單位提供最新的產業資訊，並於今(105)年度於網站首頁增加「中國大陸不合格商品資訊」banner，提供網站使用者可快速查詢不合格商品資訊，提高網站便利性，每週透過1,500份之電子報持續進行訊息發送，未來也將持續於各大說明會推動此網站，於105年11月底止，已達263,837人次瀏覽，透過定期更新網站訊息及改善網站使用便利性，以提高網站實用性以及用戶使用率，使網站瀏覽人次逐年增加。

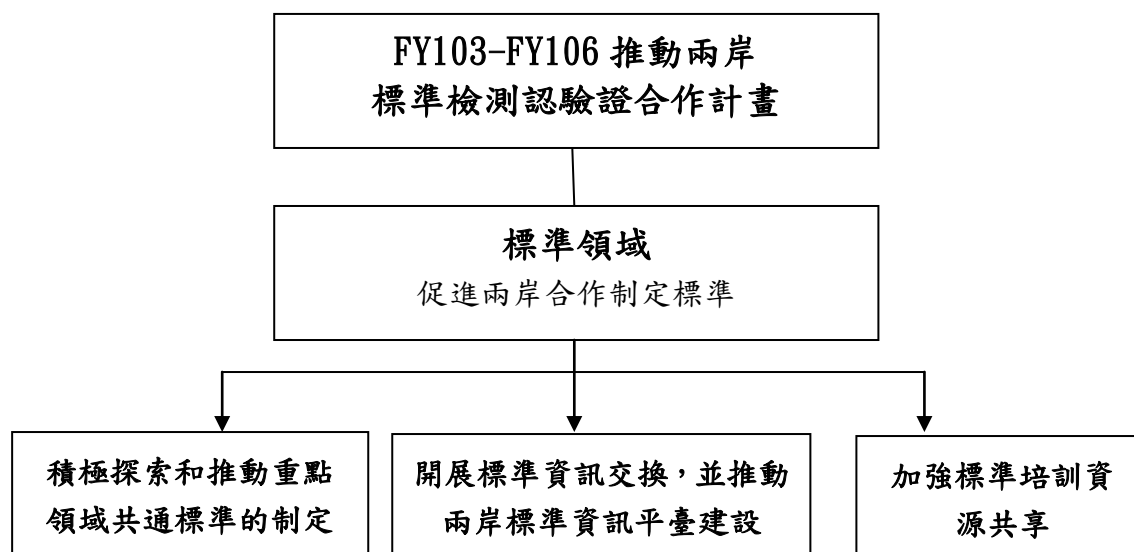
- 本(105)年度舉行 2 次工作推動會議，於會議中報告各分項之工作進度，使彼此瞭解各分項之工作現況，透過充份的交流，發現彼此可以相互支援之項目，提昇本計畫之綜整效應，同時也透過工作推動會議之協商，加速各項目標之完成。

政策建議：

- 本計畫是「海峽兩岸標準計量檢驗認證合作協議」的最重要的交流平台，透過本計畫的執行，臺灣已有 4 家實驗室完成與中國大陸中國質量認證中心（CQC）簽署在地檢測合約，對國內業者來說不但降低了業者拓展中國大陸市場的無形成本，更提高了根留臺灣的誘因；目前，兩岸官方的機制暫時中斷、ECFA 停擺，原本由雙方官員參與的許多交流活動也停止運作，這些發展固然使我方主管機關不再直接與中國大陸互動協商有關合作事項或政策協調事宜，但是許多民間交流合作，仍然持續地向前推進；假若兩岸關係僵局持續，則民間平台未來在促進兩岸經貿交流與合作上的角色，勢必更為重要。對此，建議本計畫未來仍應在固有的基礎上，調和雙方的標準、計量、檢驗、驗證認證等相關制度與實務，持續排除業者輸陸障礙。

二、各分項執行成效與建議

(一) 分項一計畫執行狀況(華聚產業共同標準推動基金會)



本分項計畫將配合標準檢驗局在上述兩岸合作機制下，依據兩岸標準合作工作組運作模式及兩岸共通標準制定原則的共識，協助推動兩岸合作制定共通標準。

(1) 計畫任務

- 邀請中國大陸及臺灣相關產、官、研代表舉辦智慧製造標準交流研討會或專家工作組會議，建立制度化合作機制。
- ~~為具體推動兩岸共通標準制定工作，就現階段兩岸已成立之「電動摩托車」等技術領域，邀集兩岸技術專家召開兩岸專業組會議 3 場次，就相關標準內容進行討論，以加速兩岸共識形成。~~
- 協助我國廠商解決產品輸銷中國大陸市場，所面臨陸方之標準問題。

(2) 兩岸合作進展

- 華聚基金會與中國電子技術標準化研究院共同舉辦兩岸智慧製造專家洽談會，會議中工信部同意透過華聚基金會兩岸標準論壇平臺與臺灣在智慧製造標準領域正式進行共通標準的合作與制定，期能透過兩岸共通標準合作機制，協助我國業者瞭解中國大陸智慧製造標準之佈局與產業政策，掌握市場趨勢與商機。

- 5 月於江蘇舉辦兩岸企業家峰會信息與家電產業合作推進小組，就 IC 與面板、5G 與通訊、雲端計算、物聯網及智慧城市方面進行討論，雙方通過商談，明確了短期、中期及長期合作內容。

(3) 目標達成情形及績效

編號	查核點	執行成果/績效	預定完成時間	結果
A1	兩岸智慧製造標準合作會議紀錄 1 份。	105 年 4 月於北京舉辦兩岸智慧製造專家研討會，105 年 9 月 6 日、7 日於中國大陸黑龍江省哈爾濱市召開兩岸第十三屆標準論壇正式增設智慧製造分論壇，並提出兩岸智慧製造標準合作會議紀錄 1 份。	105.11.30	達成目標
A2	就現階段兩岸已成立之「電動摩托車」等技術領域，邀集兩岸技術專家召開兩岸專業組會議各 3 場次。	因中國大陸對臺的政策改變，本年 10 月 27 日致函標準檢驗局辦理第 1 次計畫變更，標準檢驗局業於本年 11 月 4 日同意第 1 次計畫變更在案（經標五字第 10500622000 號函）。	105.11.30	刪除此工作項目
A3	協助辦理兩岸標準合作工作組會議 1 場次。	因中國大陸對臺的政策改變，本年 10 月 27 日致函標準檢驗局辦理第 1 次計畫變更，標準檢驗局業於本年 11 月 4 日同意第 1 次計畫變更在案（經標五字第 10500622000 號函）。	105.11.30	刪除此工作項目

編號	查核點	執行成果/績效	預定完成時間	結果
A4	協助辦理兩岸標準交流研討會1場次。	配合標準檢驗局暫緩辦理「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全產業策略研討會」，標準檢驗局於本年11月14日來函請本會辦理第2次計畫變更，本會於本年11月17日辦理第2次計畫變更後致函標準檢驗局，共刪減預算新臺幣137萬元，本年11月25日標準檢驗局同意第2次計畫變更在案（經標五字第10500629800號函）。	105.11.30	刪除此工作項目
A5	協助辦理國內標準工作組會議1場次。	於11月29日舉辦國內工作組1場次，檢討105年標準合作工作概況，並就7個專業組(紡織、風力發電機、氫能及其應用技術、電動摩托車、智慧電網、機械製造及燃料電池)進行工作進度報告，規劃未來專業組目標推動之方向。	105.11.30	達成目標
A6	就兩岸標準議題提供諮詢服務，完成廠商諮詢服	提供諮詢服務，協助解決我國廠商產品輸銷中國大陸市	105.10.31	達成目標

編號	查核點	執行成果/績效	預定完成時間	結果
	務案件至少 5 件，並作成正式紀錄。	場所面臨之標準問題計 5 件，請詳見附件二。		

(4) 量化產出

- 完成「105 年第十三屆標準論壇-智慧製造分論壇」會議 1 場次，並產出會議紀錄 1 份。
- 協助我國廠商解決產品輸銷中國大陸市場，所面臨陸方之標準問題共 5 件，請詳見附件二。

(5) 困難與因應方式

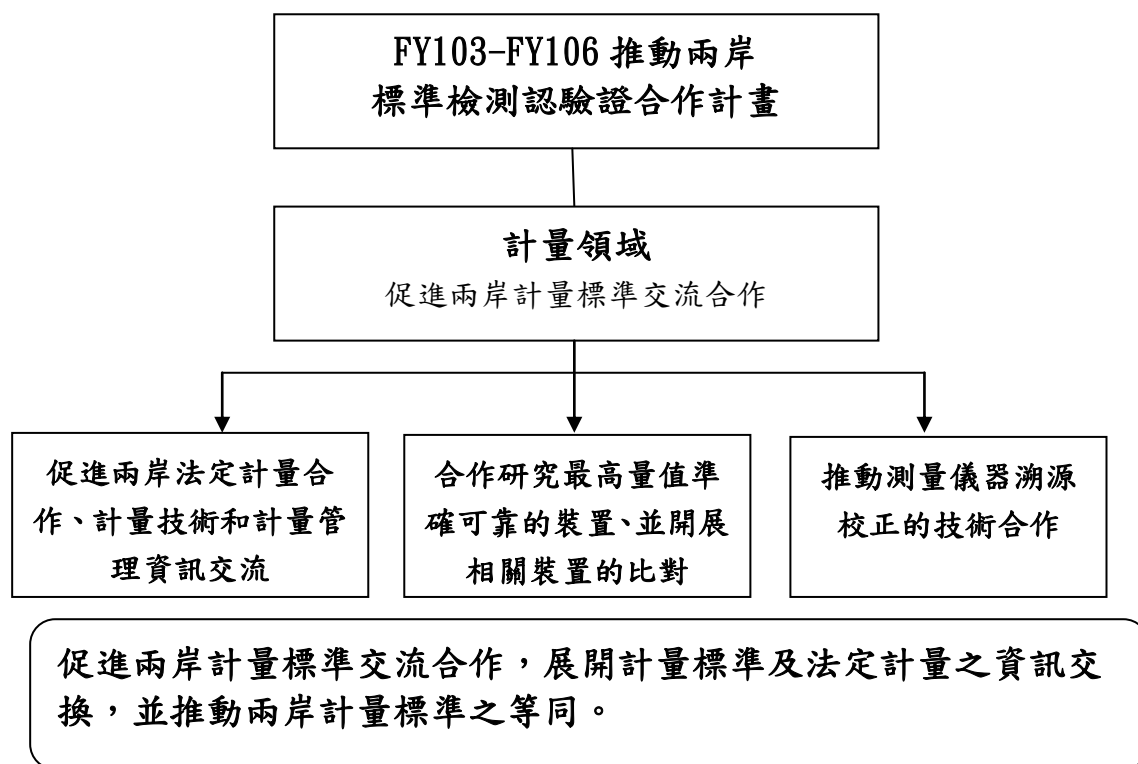
困難	因應方式
<ol style="list-style-type: none"> 1. 兩岸產業積極合作，兩岸政治因政局變化後續合作模式尚未明朗，官方單位交流與互動頻率降低，政治情勢急凍，間接影響官方重要之研究單位與標準工作組之後續合作推動。 2. 兩岸機器人與工具機產業競爭情況趨烈，應更深入探討產業分工中可優勢互補之合作項目，避免未來進入紅海市場。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 兩岸官方合作態度未明、互動溝通機制停擺下，透過民間業界積極合作推動，並聚焦我國產業發展之優先性，協助臺灣廠商於兩岸智慧製造產業與市場於商機面加強鏈結。 2. 機器人與工具機產業為我國工業 4.0 領域中之優勢產業，應借重 ICT 與半導體之豐富經驗，重點朝晶片設計、工控整合與跨域應用等高附加價值端發展。

(6) 檢討：後續執行建議或政策建議

- 依據《中國製造 2025》政策，大力推行加強中國大陸在地化製造與生產，過往中國大陸補貼發展 LED、面板與太陽能產業，造成兩岸價格廝殺與競爭的教訓，未來應注意中國大陸政府政策與資源投入之風向，並盡早切入兩岸市場標準制定，提升廠商於標準制定時的話語權與掌握度，降低臺灣廠商於中國大陸政策推動與發展時的邊緣化情形，避免我國產業投入之資源與對岸陷入競爭的局面。

- 目前雙方政府互動往來機制未明，政府若能將相關政策及配套與產業實質結合，並授權民間單位與相關單位洽談合作，將有助於協助業界發展臺灣智慧製造產業，在世界列強競爭上急起直追。
- 關注全球發展固然重要，然中國大陸的市場發展不容小覷，期能透過兩岸共通標準合作機制，協助我國業者瞭解中國大陸智慧製造標準之佈局與產業政策，掌握市場趨勢與商機。

(二) 分項二計畫執行狀況(工業技術研究院量測中心)



(1) 計畫任務

- 執行兩岸工具機計量標準—「直角度計量參數」之量測比對，包括工具機產品相關直角度檢測、精密機械二維精度檢測、精密機械三維精度檢測及線性定位精度等相關計量參數最高裝置的標準比對，利用兩岸工具機產業相關最高裝置計量標準的比對成果，作為兩岸檢測報告相互承認之基礎，進而促進兩岸相關之產業合作。
- 持續推動兩岸計量交流平臺進行議題協商、邀請兩岸重要計量人士互相參訪，藉由研討會溝通雙方推動重點及合作模式，擴大交流範圍及增加交流互信。
- 持續維護國內計量領域之網頁資料，提供我國廠商計量技術之諮詢服務，以促進兩岸法定計量合作。

(2) 兩岸合作進展

- 本計畫 102 年完成兩岸 LED 分光輻射通量的量測比對，並已於 102 年與中國大陸完成簽署「LED 路燈在地檢測」之合約，103 年則開始進行規畫 3C 產業計量標準- 顯示器亮度計量參數的比對，104 年完成 3C 產業計量標準- 顯示器可視角度計量參數的比對；105 年則開始進行規畫兩岸工具機計量標準- 「直角度計量參數」量測比對，利用兩岸工具機計量標準檢測相關計量標準的比對成果，做為兩岸檢測報告相互承認之基礎，進而促進兩岸相關之產業合作。

(3) 目標達成情形及績效

編號	查核點	執行成果/績效	預定完成時間	結果
B1	工具機產業計量標準-直角度計量參數比對報告 1 份。	完成工具機計量標準-「直角度計量參數」的比對規劃書，由工研院量測中心攜帶本次兩岸比對標準件赴北京計量院執行比對工作與工具機計量標準-「直角度計量參數」量測技術交流，並產出比對報告 1 份，請詳見附件八。	105.11.30	達成目標
B2	開展兩岸計量檢測技術合作。	協助兩岸計量人員相互參訪與客座 4 次，促進兩岸計量交流。	105.11.30	達成目標
B3	協助辦理兩岸計量合作工作組會議 1 場次。	因中國大陸對臺的政策改變，本年 10 月 27 日致函標準檢驗局辦理第 1 次計畫變更，標準檢驗局業於本年 11 月 4 日同	105.11.30	刪除此工作項目

編號	查核點	執行成果/績效	預定完成時間	結果
		意第1次計畫變更在案（經標五字第10500622000號函）。		
B4	協助辦理與兩岸計量相關之研討會1場次。	11月2日完成辦理105年膜式氣量計管理制度與測試技術研討會，邀請量測中心與成功大學講師並負責會議場地及議程規劃，請詳見附件六。	105.11.30	達成目標
B5	協助辦理國內計量工作組會議1場次。	11月23日辦理國內計量工作組會議1場次，邀請核能研究所、中華電信研究所、台灣電子檢驗中心等研究單位討論國內計量發展事宜，檢討目前之工作進度，並於會議中討論未來於兩岸標準工作組中需與陸方探討之議題。	105.11.30	達成目標
B6	就兩岸計量議題提供諮詢服務，完成廠商諮詢服務案件至少5件，並作成正式紀錄。	提供諮詢服務，協助解決我國廠商產品輸銷中國大陸市場所面臨之計量問題計6件，請詳見附件二。	105.10.31	達成目標

(4) 量化產出

- 協助我國廠商解決產品輸銷中國大陸市場，所面臨陸方之計量問題共6件，請詳見附件二。
- 完成「工具機產業計量標準-直角度計量參數比對報告」1份，請詳見附件八。

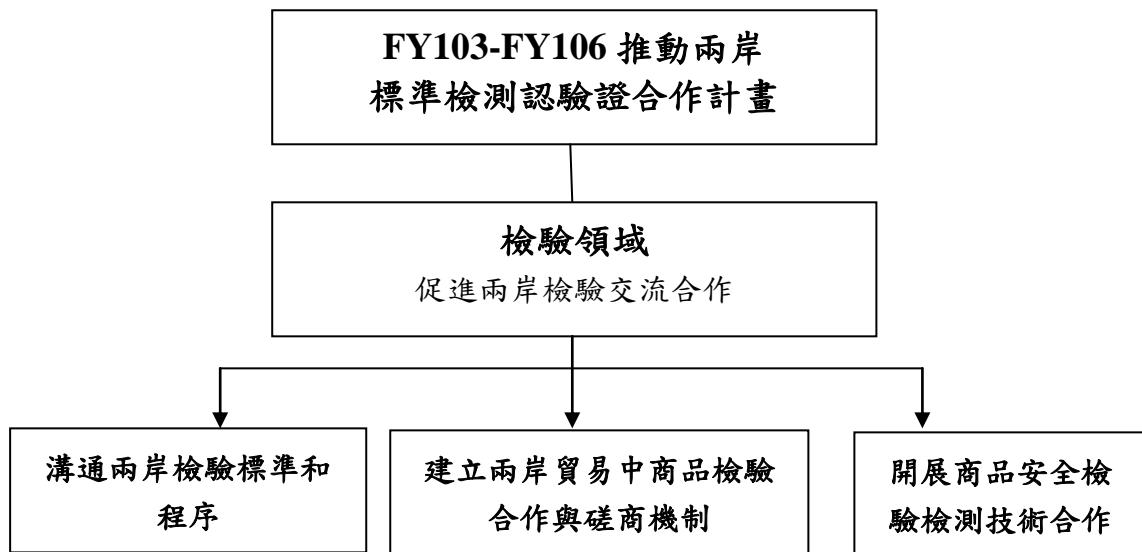
(5) 困難與因應方式

執行困難點	解決方案
因應我國政府新的施政措施，與中國計量科學研究院的技術交流，似乎已經有微妙的改變(中國計量科學研究院的領導階層已不主動參與)。	持續與中國計量科學研究院的研究人員保持良好互動。

(6) 檢討：後續執行建議或政策建議

- 建議持續支持與中國計量界的研究人員保持良好互動，以協助臺商精密機械相關產業量測規格及標準符合輸銷中國大陸標準，以減少進入中國大陸市場障礙。

(三) 分項三計畫執行狀況(臺灣電子檢驗中心)



增進雙方檢驗制度之相互瞭解，縮小兩岸產品檢驗程序等之差異性，減少廠商重複檢驗資源的耗費，增進國內相關商品輸往中國大陸之商機。

- 完成中國大陸工具機產品之生產設備安全衛生設計總則 GB 5083:1999 檢驗標準研究分析報告。
- 持續拜訪中國大陸地區檢驗檢疫局及指定檢驗機構討論中國大陸機電及化工產品(「低壓電器」及「機動車輛之安全附件」)檢驗檢測技術合作，建立諮詢管道，協助解決我國廠商輸銷中國大陸之商品檢驗問題。
- 舉辦中國大陸機電化工產品通關程序和檢驗標準之國內產業說明會各 1 場次(「低壓電器」及「機動車輛之安全附件」)。
- 完成輸銷中國大陸「低壓電器」及「機動車輛之安全附件」檢驗指南各 1 份。
- 協助我國廠商解決產品輸銷中國大陸市場，所面臨陸方之檢驗問題。

(2) 兩岸合作進展

- 持續對中國大陸工具機產品之生產設備安全衛生設計總則 GB 5083:1999 進行研讀及討論，並產出分析報告 1 份，以協助國內工具機產品輸銷中國大陸市場。
- 拜會中國大陸 5 家指定檢驗檢疫機構及實驗室(上海機動車檢測中心、上海電氣設備檢測所、CQC 中國質量認證中心華東實驗室、方圓標誌認證中心及 CQC 中國質量認證中心)，各機構對於我方提出的檢驗、申請、通關等相關問題均熱心的提出說明，我方也針對臺灣的檢驗要求提供說明以達到兩岸進行檢測及人員交流合作之目的，未來也進一步與有合作意願之機構簽署合作備忘錄，使國內廠商可以更迅速取得 CCC 強制性產品驗證，提高產品競爭力。
- 持續聯絡及技術交流，邀請中認英泰檢測股份有限公司於 105 年 10 月 7 日到臺灣電子檢驗中心拜訪，該公司實驗室目前與中國質量認證中心南京分中心合作，並取得完整各項產品類別的 CCC 強制性產品指定實驗室資格，可縮短產品申請 CCC 制性產品驗證的時程。
- 邀請華南實驗室來臺，於 105 年 10 月 6 日與臺灣電子檢驗中心共同舉辦「家電類產品安規檢測一致性要求研討會」，協助臺灣相關廠商產品銷售到中國大陸市場的驗證需求。

(3) 目標達成情形及績效

編號	查核點	執行成效及績效	預定完成時間	結果
C1	完成中國大陸工具機產品之生產設備安全衛生設計總則 GB 5083:1999 檢驗標準研究分析報告 1 份。	完成中國大陸工具機產品之生產設備安全衛生設計總則 GB 5083:1999 檢驗標準研究分析報告 1 份，並呈請標準檢驗局審查後，將修改後完整之版本提供於廠商參考。	105.11.30	達成目標
C2	舉辦中國大陸機電產品(「低壓電器」與「機動車輛之安全附件」)通關程序和檢驗標準之國內產	於 8 月 2 日假臺北市進出口商業同業公會完成辦理輸銷中國大陸機電及化工	105.09.30	達成目標

編號	查核點	執行成效及績效	預定完成時間	結果
	業說明會各 1 場。	產品通關程序和檢驗標準之國內產業說明會上下午各 1 場(「低壓電器」和「機動車輛之安全附件」)，參加人數分別為 81 位和 45 位。		
C3	完成輸銷中國大陸「低壓電器」及「機動車輛之安全附件」之檢驗指南各 1 份。	完成輸銷中國大陸「低壓電器」及「機動車輛之安全附件」之檢驗指南各 1 份，並於「中國大陸低壓電器及機動車輛之安全附件產品通關程序和檢驗標準之國內產業說明會」中發送檢驗指南。	105.11.30	達成目標
C4	協助辦理兩岸檢驗交流研討會 1 場次。	配合標準檢驗局暫緩辦理「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全產業策略研討會」，標準檢驗局於本年 11 月 14 日來函請本會辦理第 2 次計畫變更，本會於本年 11 月 17 日辦理第 2 次計畫變更後致函標準檢驗局，共刪減預算新臺幣 137 萬元，本年 11 月 25 日標準檢驗局同意第 2 次計畫變更在案(經標五字第 10500629800 號函)。	105.11.30	刪除此工作項目
C5	協助辦理兩岸檢驗合作工作組會議 1 場次。	因中國大陸對臺的政策改變，本年 10 月 27 日致函標準檢驗局辦理第 1 次計畫變更，標準檢驗局業於本年 11 月 4 日同	105.11.30	刪除此工作項目

編號	查核點	執行成效及績效	預定完成時間	結果
		意第1次計畫變更在案（經標五字第10500622000號函）。		
C6	協助辦理國內檢驗工作組會議1場次。	配合標準檢驗局暫計暨策證認證業檢「兩岸標準安全產業標準研討會」，標準檢驗局於本年11月14日來函請本會辦理本第2次計畫變更，於本年11月17日辦理第2次計畫變更後致函標準檢驗局，共刪減預算新臺幣137萬元，本年11月25日標準檢驗局同意第2次計畫變更案（經標五字第10500629800號函）。	105.11.30	刪除此工作項目
C7	持續拜訪中國大陸或討品技術地區檢驗機構，產測安全檢驗交流合作。	已拜會5家中陸大各機商，我方及有提出對台說進行合進願備可驗指定檢驗機構，熱心的也針對提兩岸交流也意願備可驗提出均熱心的也針對提兩岸交流也意願備可驗的檢驗達及人員，未簽署國內廠商CCC之機構，使更迅速取得CCC證書。	105.11.30	達成目標
C8	就兩岸檢驗議題提供諮詢服務，完成廠商諮詢服務案件至少10件，並作成正式紀錄。	提供諮詢服務，協助解決我國廠商產品輸銷中國大陸市場之檢驗問題，共計11件，請詳見附件二。	105.10.31	達成目標

(4) 量化產出

- 完成中國大陸工具機產品之生產設備安全衛生設計總則 GB 5083:1999 檢驗標準研究分析報告 1 份。
- 完成輸銷中國大陸「低壓電器」及「機動車輛之安全附件」之檢驗指南各 1 份。
- 舉辦中國大陸機電產品(「低壓電器」與「機動車輛之安全附件」)通關程序和檢驗標準之國內產業說明會各 1 場。
- 與中國大陸 5 家指定試驗室/驗證機構(上海機動車檢測中心、上海電氣設備檢測所、CQC 中國質量認證中心華東實驗室、方圓標誌認證中心及 CQC 中國質量認證中心)之交流訪問。
- 提供諮詢服務、協助解決我國電子電機類廠商產品輸銷中國大陸市場，所面臨中國大陸之產品檢驗問題，目前已協助諮詢 11 件，請詳見附件二。

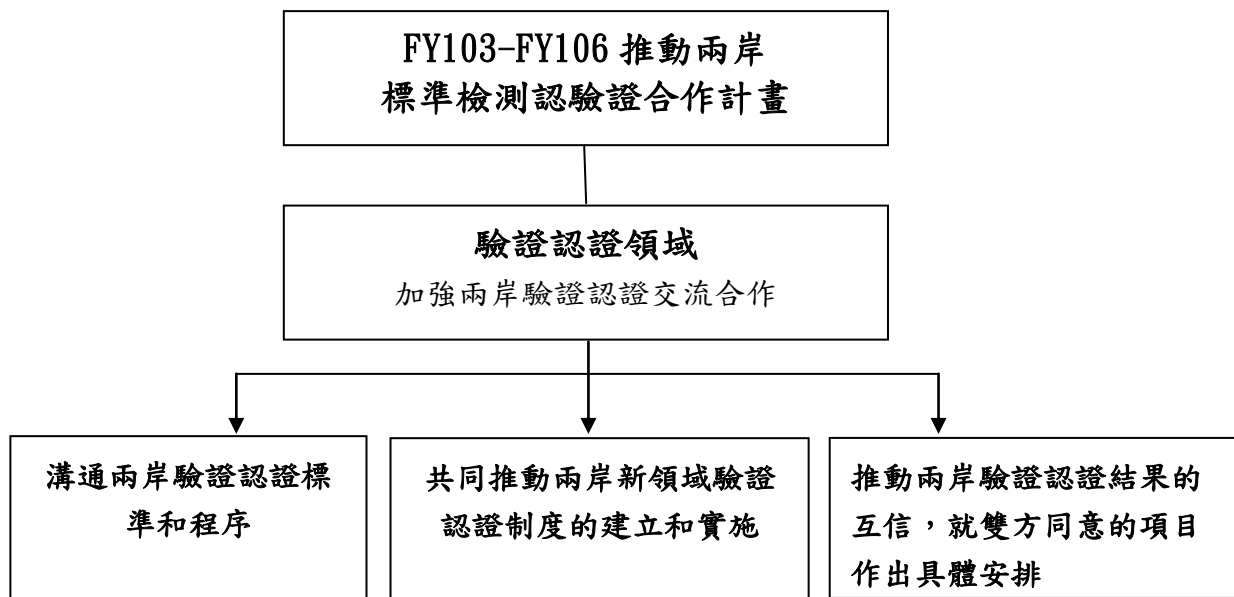
(5) 困難與因應方式

執行困難點	解決方案
詢問案件的產品類別愈趨複雜，有些產品雖不在中國大陸 CCC 強制性產品對象內，但廠商仍有輸陸的需求，須個別針對需求進行了解，造成問題回覆時間加長。	於接獲諮詢電話後，先對廠商產品進行了解後，同時與中國大陸多個相關指定實驗室和驗證機構詢問，以確保有更多的資訊來源，同時列入日後的行程拜訪時之可能安排議題。

(6) 檢討：後續執行建議或政策建議

- 因為兩岸政策改變，原有的兩岸實驗室交流活動自下半年後轉為低調和保守，雖然仍有聯繫，但中國大陸驗證機構和實驗室赴臺灣討論合作事宜的次數明顯變少且行程之所在縣市也變得極其敏感，不過中國大陸的實驗室單位對臺方的實驗室赴陸討論較無意見，畢竟交流合作還是長久之計。
補充符號建議明年提高至中國大陸拜訪驗證機構/實驗室活動的比重，並配合明年可能在中國大陸舉辦兩岸大會，以維持並延續既有的合作基礎。

(四) 分項四計畫執行狀況(全國認證基金會)



溝通兩岸驗證認證標準和程序；共同推動兩岸新領域驗證認證制度的建立和實施；推動兩岸驗證認證結果的互信，就雙方同意的項目作出具體安排。

(1) 計畫任務

- 赴中國大陸與相關單位驗證認證專家研討可減少符合性評鑑成本之兩岸共通符合性評鑑機制。
- 洽商兩岸認證合作方案，持續推動全國認證基金會與中國合格評定國家認可委員會專業人員之交流互訪。
- 以 FY100~FY104 完成之兩岸 LED 路燈照明、LED 室內照明球泡燈、車輛後視鏡、EMI、能源效率、安規等能力試驗計畫以及實驗室檢測資源為基礎，持續促進兩岸權責機關對驗證認證結果的信心，以期推動兩岸在自願性領域及 CCC 強制性領域共同採認驗證認證結果。
- 規劃辦理 105 年兩岸電子電機產品電磁相容能力試驗。

(2) 兩岸合作進展

- 於 4 月 26~27 日至中國大陸廣州參與 2016 年兩岸電子電機產品電磁相容能力試驗期初會議，並於 5 月 16 日在臺灣辦理說明會，同時開放實驗室報名參與及樣品傳遞。臺方參與實驗

室計 38 家，並 7 月下旬完成 15 家實驗室樣品之傳遞，並將樣品寄送至中國大陸北京計量院，而後由陸方參與實驗室進行能力試驗活動。

- 於 105 年 4 月至 10 月期間，陸續與陸方完成 2016 年兩岸電子電機產品電磁相容能力試驗活動之起始、執行及期中結束會議之辦理，並於 11 月完成期中總結報告。

(3) 目標達成情形及績效

編號	查核點	執行成果/績效	預定完成時間	結果
D1	完成兩岸認證技術合作方案。	已與中國合格評定國家認可委員會 (CNAS) 共同討論完成兩岸認證認可合作方案。	105.03.31	達成目標
D2	赴中國大陸與相關單位驗證認證專家研討可減少符合性評鑑成本之兩岸共通符合性評鑑機制。	與中國合格評定國家認可委員會 (CNAS) 洽談雙方減少符合性評鑑成本之作法。	105.10.31	達成目標
D3	依據兩岸認證合作方案，規劃與辦理 TAF 與中國大陸 CNAS 專業人員之交流互訪。	與陸方陸續完成相關專業人力交流互訪活動，包含非例行性評鑑監督作法、專業名詞術語比對「全球優良農業規範」(GLOBAL G. A. P.)、EMC 能力試驗交流、醫學及檢驗機構認證領域交流。	105.10.31	達成目標

編號	查核點	執行成果/績效	預定完成時間	結果
D4	協助辦理國內驗證認證工作組會議1場次。	配合標準檢驗局暫緩辦理「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全產業策略研討會」，標準檢驗局於本年11月14日來函請本會辦理第2次計畫變更，本會於本年11月17日辦理第2次計畫變更後致函標準檢驗局，共刪減預算新臺幣137萬元，本年11月25日標準檢驗局同意第2次計畫變更在案（經標五字第10500629800號函）		刪除此工作項目
D5	維持「中國大陸CCC強制性產品驗證查詢系統網站」與新增相關符合性評鑑項目之查詢功能。	持續進行中，並確保可於不同網路瀏覽器中（包含Chrome 47、IE11、Safari9及Firefox 43）瀏覽使用。	105.11.30	達成目標
D6	維持及更新兩岸符合性評鑑詞彙對照表內容，並將其刊登於「中國大陸CCC強制性產品驗證查詢系統網站」供外界查詢。	本次兩岸交流之「全球優良農業規範」（GLOBAL G.A.P.）名詞術語對照結果尚待陸方確認，惟因陸方已表態暫停進行交流，故擬暫緩於「中國大陸CCC強制性產品驗證查詢系統網站」刊登作業。	105.11.30	達成目標

編號	查核點	執行成果/績效	預定完成時間	結果
D7	協助辦理兩岸驗證認證交流研討會1場次。	配合標準檢驗局暫緩辦理「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全產業策略研討會」，標準檢驗局於本年11月14日來函請本會辦理第2次計畫變更，本會於本年11月17日辦理第2次計畫變更後致函標準檢驗局，共刪減預算新臺幣137萬元，本年11月25日標準檢驗局同意第2次計畫變更在案（經標五字第10500629800號函）。	105.11.30	刪除此工作項目
D8	規劃辦理兩岸強制性領域產品能力試驗計畫。	已完成原規劃第一階段(共計二階段，第二階段於106年度執行)能力試驗活動，並提出期中總結報告。	105.11.30	達成目標
D9	協助辦理兩岸驗證認證合作工作組年度會議暨項下相關專業組會議1場次。	因中國大陸對臺的政策改變，本年10月27日致函標準檢驗局辦理第1次計畫變更，標準檢驗局業於本年11月4日同意第1次計畫變更在案（經標五字第10500622000號函）。	105.11.30	刪除此工作項目

(4) 量化產出

- 完成兩岸認證認可合作交流方案1份。

- 能力試驗參與實驗室達 38 家，計 47 個測試場地，超過預期 30 家參與實驗室之規劃，並完成期中總結報告 1 份。
- 維護及建立之「中國大陸 CCC 強制性產品驗證查詢系統網站」於截至 105 年 11 月底止，已達 2,077,299 瀏覽人次，較去年底增加 280,915 人次。

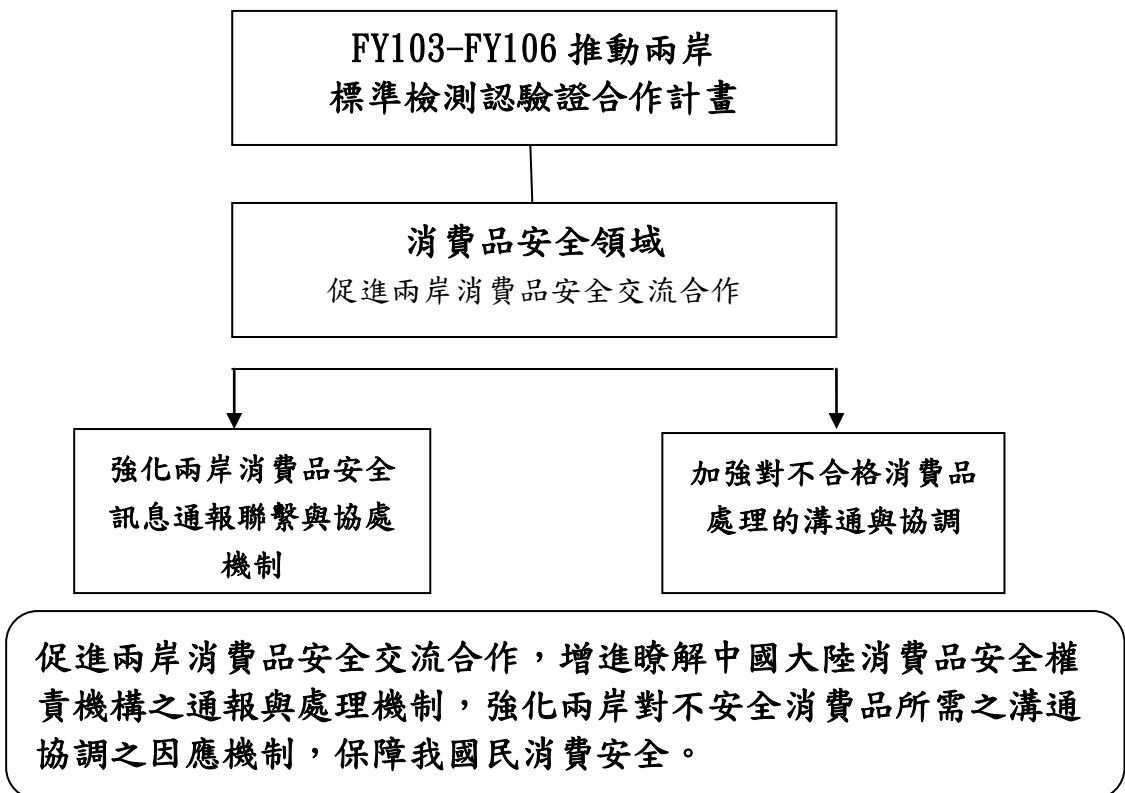
(5) 困難與因應方式

執行困難點	解決方案
<p>本年度相關交流活動之溝通過程中可感受陸方於相關回覆及與我方達成規劃共識之過程相較以往冗長耗時，於今年 8 月亦接獲陸方回應因兩岸政局問題，雙方交流活動暫時停止之通知，以致本分項下半年度相關活動不易展開。</p>	<p>本分項藉由持續接洽及善意回應，並透過主動前往陸方進行溝通方式以為因應，也因此獲得陸方正面回應，並表示雙方對於技術項目之持續交流抱持肯定及支持態度，並共識明年相關技術交流內容(及非官方交流項目)，若無法於臺灣順利進行時，可改為至中國大陸辦理。</p>

(6) 檢討：後續執行建議或政策建議

- 基於目前兩岸政局關係不穩定，以致今(105)年部分原規劃執行項目無法執行，惟經本會後續與陸方認證單位中國合格評定國家認可委員會(CNAS)接洽情況，雙方對於技術項目之持續交流抱持肯定及支持態度，並共識明年相關技術交流內容(及非官方交流項目)，若無法於臺灣順利進行時，可改為至中國大陸辦理。

(五) 分項五計畫執行狀況(中華經濟研究院)



(1) 計畫任務

- 蒐集兩岸消費商品安全合作機制運作情形，製作「兩岸消費品合作成效分析」半年報，並分析現行機制運作之成效與不足，探討兩岸消費商品通報協處機制未來可能之改善調整方向。
- 針對陸方通報我方之出口不合格商品資訊提出統計分析報告。
- 分析兩岸貨貿談判內容對我國消費者可能造成的影響。本研究共分為兩大階段，前階段為影響評估方法之說明，並採取分層篩選原則之方式，檢視不同自由化情境下的中國大陸進口風險產品類別。透過交叉比對的方式逐步聚焦到風險較高、影響較大的產品區塊，藉此在消費安全議題中標誌出不同區塊的潛在受影響對象。後階段為意見調查，就上述篩選產品的業者團體進行訪談。

(2) 兩岸合作進展

- 兩岸消費品安全之通報協處機制，至 105 年 10 月 31 日為止，陸方已調查我方通報批次中前 56 批次之案件並回復處理結果，共有 1,126 件。其中，經調查處理後陸方決定採取措施者有 671 件，未採取措施者為 455 件，則採取措施之累計案件佔全體已回復處理案件數達到 60%，此顯示兩岸透過陸方對不安全中國大陸製商品採取源頭管理之方式，已有一定之成效。觀察這六年的實施經驗，陸方對於已處理案件採取積極措施者，在 100 年至第 14 批次對已處理案件採取措施者為 61%，101 年至第 22 批採取措施比例微幅提升至 62%，103 年至第 40 批採取措施比例增加至 65%。這些數字的提升，不論基於兩岸通報協處機制運作更為成熟，抑或為我方提供資訊的正確度與完整度提升，對於此機制原意在落實「源頭管理」之目的，確有更為強化與落實之效果。然而，現階段整體採取措施比例則降為 60%，代表仍有約四成之案件陸方調查後未能採取措施。其中，查無製造工廠及製造商否認生產等因素，仍為主要原因。此亦顯示兩岸仍應繼續強化資訊交流，或我方可藉由單方面措施來改善上述問題，以降低此部分商品發生不安全情事之可能性。

(3) 目標達成情形及績效

編號	查核點	執行成果/績效	預定完成時間	結果
E1	製作「兩岸消費品合作成效分析」半年報。	更新兩岸商品通報及協處案件統計資料，並完成 105 年上、下半年兩岸商品通報及協處案件統計半年報、104 年度兩岸商品通報及協處案件統計年報，並上傳「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全資訊網」提供使用者參考。	105.11.30	達成目標
E2	針對陸方通報我方之出口不合格商品資訊提出研	針對陸方通報我方之出口不合格商品資訊方面，則以通報	105.11.30	達成目標

編號	查核點	執行成果/績效	預定完成時間	結果
	究報告(含商品種類、不合格項目、出口商所在之本局轄區、判定依據、危害風險及處置措施等)。	案件之廠商區位和處置措施作為兩大分析主軸，分別與不合格產品件數、類型進行交叉分析，以獲致可供進一步分析運用之統計結果。		
E3	針對兩岸貨貿談判內容對我國消費者可能造成的影響，提出研究分析報告1份。	本研究初步完成影響評估方法之說明，並採取分層篩選原則之方式，檢視不同自由化情境下的中國大陸進口風險產品類別。透過交叉比對的方式逐步聚焦到風險較高、影響較大的產品區塊，藉此在消費安全議題中標誌出不同區塊的潛在受影響對象。	105.11.30	達成目標
E4	協助辦理兩岸消費品安全合作工作組會議1場次。	因中國大陸對臺的政策改變，本年10月27日致函標準檢驗局辦理第1次計畫變更，標準檢驗局業於本年11月4日同意第1次計畫變更在案(經標五字第10500622000號函)。	105.11.30	刪除此工作項目
E5	協助辦理兩岸消費品安全交流研討會1場次。	配合標準檢驗局暫緩辦理「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全產業策略研討會」，標準檢驗局於本年11月14日來函請本會辦理第2次計畫變更，本會於本年11月17日辦理第2次計畫變更	105.11.30	刪除此工作項目

編號	查核點	執行成果/績效	預定完成時間	結果
		後致函標準檢驗局，共刪減預算新臺幣137萬元，本年11月25日標準檢驗局同意第2次計畫變更在案（經標五字第10500629800號函）。		

(4) 量化產出

- 完成104年度兩岸商品通報及協處案件統計報告。
- 完成105年上、下半年兩岸商品通報及協處案件統計半年報。
- 完成陸方通報我方之出口不合格商品資訊研究報告。
- 完成兩岸貨貿談判內容對我國消費者可能造成的影響之研究分析報告。

(5) 困難與因應方式

困難	因應方式
無	無

(6) 檢討：後續執行建議或政策建議

- 在未來兩岸不安全商品源頭管理機制運作將受到影響下，國內強化商品市場抽查機制更顯重要，建議制定特定商品之市場抽查計劃與定期檢討商品檢驗方式。
- 對於我國出口中國大陸不合格比例偏高之特定產品及原因，應輔導廠商持續提升我國輸往陸方產品之符合程度。
- 國人對兩岸貨品貿易之進一步開放仍有疑慮，則政府應優先研擬我國可自行推行強化消費安全之措施，再透過兩岸共同合作事項持續推動。

三、計畫總查核點與說明

編號	完成時間	查核點說明	執行情形及成效
A1	105.11.30	兩岸智慧製造標準合作會議紀錄1份。	105年4月於北京舉辦兩岸智慧製造專家研討會，105年9月6日、7日於中國大陸黑龍江省哈爾濱市召開兩岸第十三屆標準論壇正式增設智慧製造分論壇，並提出兩岸智慧製造標準合作會議紀錄1份。
A2	105.11.30	就現階段兩岸已成立之「電動摩托車」等技術領域，邀集兩岸技術專家召開兩岸專業組會議各3場次。	因中國大陸對臺的政策改變，本年10月27日致函標準檢驗局辦理第1次計畫變更，標準檢驗局業於本年11月4日同意第1次計畫變更在案（經標五字第10500622000號函）。
A3	105.11.30	協助辦理兩岸標準合作工作組會議1場次。	因中國大陸對臺的政策改變，本年10月27日致函標準檢驗局辦理第1次計畫變更，標準檢驗局業於本年11月4日同意第1次計畫變更在案（經標五字第10500622000號函）。
A4	105.11.30	協助辦理兩岸標準交流研討會1場次。	配合標準檢驗局暫緩辦理「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全產業策略研討會」，標準檢驗局於本年11月14日來函請本會辦理第2次計畫變更，本會於本年11月17日辦理第2次計畫變更後致函標準檢驗局，共刪減預算新臺幣137萬元，本年11月25日標準檢驗局同意第2次計畫變更在案（經標五字第10500629800號函）。

編號	完成時間	查核點說明	執行情形及成效
A5	105.11.30	協助辦理國內標準工作組會議1場次。	於11月29日舉辦國內工作組1場次，檢討105年標準合作工作概況，並就7個專業組(紡織、風力發電機、氫能及其應用技術、電動摩托車、智慧電網、機械製造及燃料電池)進行工作進度報告，規劃未來專業組目標推動之方向。
A6	105.10.31	就兩岸標準議題提供諮詢服務，完成廠商諮詢服務案件至少5件，並作成正式紀錄。	提供諮詢服務，協助解決我國廠商產品輸銷中國大陸市場所面臨之標準問題計5件，請詳見附件二。
B1	105.11.30	工具機產業計量標準—直角度計量參數比對報告1份。	完成工具機計量標準—「直角度計量參數」的比對規劃書，由工研院量測中心攜帶本次兩岸比對標準件赴北京計量院執行比對工作與工具機計量標準—「直角度計量參數」量測技術交流，並產出比對報告1份，請詳見附件八。
B2	105.11.30	開展兩岸計量檢測技術合作。	協助兩岸計量人員相互參訪與客座4次，促進兩岸計量交流。
B3	105.11.30	協助辦理兩岸計量合作工作組會議1場次。	因中國大陸對臺的政策改變，本年10月27日致函標準檢驗局辦理第1次計畫變更，標準檢驗局業於本年11月4日同意第1次計畫變更在案(經標五字第10500622000號函)。
B4	105.11.30	協助辦理與兩岸計量相關之研討會1場次。	11月2日完成辦理105年膜式氣量計管理制度與測試技術研討會，邀請量測中心與成功大學講師並負責會議場地及議程規劃，請詳見附件六。

編號	完成時間	查核點說明	執行情形及成效
B5	105.11.30	協助辦理國內計量工作組會議1場次。	11月23日辦理國內計量工作組會議1場次，邀請核能研究所、中華電信研究所、台灣電子檢驗中心等研究單位討論國內計量發展事宜，檢討目前之工作進度，並於會議中討論未來於兩岸標準工作組中需與陸方探討之議題。
B6	105.10.31	就兩岸計量議題提供諮詢服務，完成廠商諮詢服務案件至少5件，並作成正式紀錄。	提供諮詢服務，協助解決我國廠商產品輸銷中國大陸市場所面臨之計量問題計6件，請詳見附件二。
C1	105.11.30	完成中國大陸工具機產品之生產設備安全衛生設計總則 GB 5083:1999 檢驗標準研究分析報告1份。	完成中國大陸工具機產品之生產設備安全衛生設計總則 GB 5083:1999 檢驗標準研究分析報告1份，並呈請標準檢驗局審查後，將修改後完整之版本提供於廠商參考。
C2	105.09.30	舉辦中國大陸機電產品(「低壓電器」與「機動車輛之安全附件」)通關程序和檢驗標準之國內產業說明會各1場次。	於8月2日假臺北市進出口商業同業公會完成辦理輸銷中國大陸機電及化工產品通關程序和檢驗標準之國內產業說明會上下午各1場(「低壓電器」和「機動車輛之安全附件」)，參加人數分別為81位和45位。
C3	105.11.30	完成輸銷中國大陸「低壓電器」及「機動車輛之安全附件」之檢驗指南各1份。	完成輸銷中國大陸「低壓電器」及「機動車輛之安全附件」之檢驗指南各1份，並於「中國大陸低壓電器及機動車輛之安全附件產品通關程序和檢驗標準之國內產業說明會」中發送檢驗指南。
C4	105.11.30	協助辦理兩岸檢驗交流研討會1場次。	配合標準檢驗局暫緩辦理「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全產業策略研討會」，標準檢驗局於本年

編號	完成時間	查核點說明	執行情形及成效
			11月14日來函請本會辦理第2次計畫變更，本會於本年11月17日辦理第2次計畫變更後致函標準檢驗局，共刪減預算新臺幣137萬元，本年11月25日標準檢驗局同意第2次計畫變更在案（經標五字第10500629800號函）。
C5	105.11.30	協助辦理兩岸檢驗合作工作組會議1場次。	因中國大陸對臺的政策改變，本年10月27日致函標準檢驗局辦理第1次計畫變更，標準檢驗局業於本年11月4日同意第1次計畫變更在案（經標五字第10500622000號函）。
C6	105.11.30	協助辦理國內檢驗工作組會議1場次。	配合標準檢驗局暫緩辦理「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全產業策略研討會」，標準檢驗局於本年11月14日來函請本會辦理第2次計畫變更，本會於本年11月17日辦理第2次計畫變更後致函標準檢驗局，共刪減預算新臺幣137萬元，本年11月25日標準檢驗局同意第2次計畫變更在案（經標五字第10500629800號函）。
C7	105.11.30	持續拜訪中國大陸地區檢驗檢疫局或其指定檢驗機構，討論機電及化工產品安全檢驗檢測技術交流合作。	已拜會5家中國大陸指定檢驗機構，各機構對於我方及廠商提出的檢驗有關問題均熱心的提出說明，我方也針對臺灣的檢驗要求提供說明以達到兩岸進行檢測及人員交流合作之目的，未來也進一步與有合作意願之機構簽署合作備忘錄，使國內廠商可以更迅速取得CCC驗證。

編號	完成時間	查核點說明	執行情形及成效
C8	105.10.31	就兩岸檢驗議題提供諮詢服務，完成廠商諮詢服務案件至少 10 件，並作成正式紀錄。	提供諮詢服務，協助解決我國廠商產品輸銷中國大陸市場所面臨之檢驗問題計 11 件，請詳見附件二。
D1	105.03.31	完成兩岸認證技術合作方案。	已與中國合格評定國家認可委員會(CNAS)共同討論完成兩岸認證認可合作方案。
D2	105.10.31	赴中國大陸與相關單位驗證認證專家研討可減少符合性評鑑成本之兩岸共通符合性評鑑機制。	與中國合格評定國家認可委員會(CNAS)洽談雙方減少符合性評鑑成本之作法。
D3	105.10.31	依據兩岸認證合作方案，規劃與辦理 TAF 與中國大陸 CNAS 專業人員之交流互訪。	與陸方陸續完成相關專業人力交流互訪活動，包含非例行性評鑑監督作法、專業名詞術語比對「全球優良農業規範」(GLOBAL G. A. P.)、EMC 能力試驗交流、醫學及檢驗機構認證領域交流。
D4	105.11.30	協助辦理國內驗證認證工作組會議 1 場次。	配合標準檢驗局暫緩辦理「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全產業策略研討會」，標準檢驗局於本年 11 月 14 日來函請本會辦理第 2 次計畫變更，本會於本年 11 月 17 日辦理第 2 次計畫變更後致函標準檢驗局，共刪減預算新臺幣 137 萬元，本年 11 月 25 日標準檢驗局同意第 2 次計畫變更在案（經標五字第 10500629800 號函）。
D5	105.11.30	維持「中國大陸 CCC 強制性產品驗證查詢系統網站」與新增相關符合性評鑑項目之查詢功能。	持續進行中，並確保可於不同網路瀏覽器中(包含 Chrome 47、IE11、Safari 9 及 Firefox 43)瀏覽使用。

編號	完成時間	查核點說明	執行情形及成效
D6	105.11.30	維持及更新兩岸符合性評鑑詞彙對照表內容，並將其刊登於「中國大陸CCC強制性產品驗證查詢系統網站」供外界查詢。	本次兩岸交流之「全球優良農業規範」(GLOBAL G. A. P.)名詞術語對照結果尚待陸方確認，惟因陸方已表態暫停進行交流，故擬暫緩於「中國大陸CCC強制性產品驗證查詢系統網站」刊登作業。
D7	105.11.30	協助辦理兩岸驗證認證交流研討會1場次。	配合標準檢驗局暫緩辦理「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全產業策略研討會」，標準檢驗局於本年11月14日來函請本會辦理第2次計畫變更，本會於本年11月17日辦理第2次計畫變更後致函標準檢驗局，共刪減預算新臺幣137萬元，本年11月25日標準檢驗局同意第2次計畫變更在案（經標五字第10500629800號函）。
D8	105.11.30	規劃辦理兩岸強制性領域產品能力試驗計畫。	已完成原規劃第一階段(共計二階段，第二階段於106年度執行)能力試驗活動，並提出期中總結報告。
D9	105.11.30	協助辦理兩岸驗證認證合作工作組年度會議暨項下相關專業組會議」1場次。	因中國大陸對臺的政策改變，本年10月27日致函標準檢驗局辦理第1次計畫變更，標準檢驗局業於本年11月4日同意第1次計畫變更在案（經標五字第10500622000號函）。
E1	105.11.30	製作「兩岸消費品合作成效分析」半年報。	更新兩岸商品通報及協處案件統計資料，並完成105年上、下半年兩岸商品通報及協處案件統計半年報、104年度兩岸商品通報及協處案件統計年報，並上傳「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全資訊網」提供使用者參考。

編號	完成時間	查核點說明	執行情形及成效
E2	105.11.30	針對陸方通報我方之出口不合格商品資訊提出研究報告(含商品種類、不合格項目、出口商所在之本局轄區、判定依據、危害風險及處置措施等)。	針對陸方通報我方之出口不合格商品資訊方面，則以通報案件之廠商區位和處置措施作為兩大分析主軸，分別與不合格產品件數、類型進行交叉分析，以獲致可供進一步分析運用之統計結果。
E3	105.11.30	針對兩岸貨貿談判內容對我國消費者可能造成的影響，提出研究分析報告1份。	本研究初步完成影響評估方法之說明，並採取分層篩選原則之方式，檢視不同自由化情境下的中國大陸進口風險產品類別。透過交叉比對的方式逐步聚焦到風險較高、影響較大的產品區塊，藉此在消費安全議題中標誌出不同區塊的潛在受影響對象。
E4	105.11.30	協助辦理兩岸消費品安全合作工作組會議1場次。	因中國大陸對臺的政策改變，本年10月27日致函標準檢驗局辦理第1次計畫變更，標準檢驗局業於本年11月4日同意第1次計畫變更在案(經標五字第10500622000號函)。
E5	105.11.30	協助辦理兩岸消費品安全交流研討會1場次。	配合標準檢驗局暫緩辦理「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全產業策略研討會」，標準檢驗局於本年11月14日來函請本會辦理第2次計畫變更，本會於本年11月17日辦理第2次計畫變更後致函標準檢驗局，共刪減預算新臺幣137萬元，本年11月25日標準檢驗局同意第2次計畫變更(經標五字第10500629800號函)。
F1	105.06 105.10	召開工作推動會議，擔任計畫綜整，跨工作分組事務之推動與協調。	a. 標準檢驗局於本年5月10日召開「2015年海峽兩岸標準計量檢驗驗證認證及消費品安全研討

編號	完成時間	查核點說明	執行情形及成效
			<p>會暨相關合作工作組」結論辦理追蹤會議，就4個工作組(標準、計量、驗證認證、檢驗及消費品安全)去(104)年之兩岸工作組會議結論進行追蹤及討論，並協助解決工作項目所遭遇之困難，使兩岸工作組工作得以順利進行。</p> <p>b. 6月7日召開第一次工作推動會議確認各分項工作進度，並協助各分項解決及協調工作，使計畫順利進行。會議紀錄業已函送標準局與各單位，會議紀錄請詳見附件四。</p> <p>c. 8月31日召開「『推動兩岸標準計量檢驗認證合作計畫』兩岸交流大會前置作業會議」，討論陸方來臺之意願，及會議舉行之方式，會議紀錄請詳見附件五。</p>
F2	105.11.30	<p>舉辦105年海峽兩岸標準計量檢驗驗證認證消費品安全研討會。</p>	<p>配合標準檢驗局暫緩辦理「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全產業策略研討會」，標準檢驗局於本年11月14日來函請本會辦理第2次計畫變更，本會於本年11月17日辦理第2次計畫變更後致函標準檢驗局，共刪減預算新臺幣137萬元，本年11月25日標準檢驗局同意第2次計畫變更(經標五字第10500629800號函)。</p>

編號	完成時間	查核點說明	執行情形及成效
F3	105.11.30	協助辦理兩岸合作工作組會議4場次，國內工作組會議2場次。	因中國大陸對臺的政策改變，本年10月27日致函標準檢驗局辦理第1次計畫變更，標準檢驗局業於本年11月4日同意第1次計畫變更在案（經標五字第10500622000號函）。
F4	105.11.30	持續維護及更新共通資訊及技術平臺之資訊，協助業者了解中國大陸相關檢驗法規。	每週持續由專人更新網站活動及新聞，並加入「中國大陸不合格商品資訊」查詢選項，供使用者快速查詢，每週透過1,500份電子報進行曝光，並且於各大說明會持續推動此網站，該網站於105年11月底止，已達263,837人次瀏覽。
F5	105.11.30	完成期中、期末報告，計畫管理、協調與執行。	於11月彙整各分項工作進度後產出期末報告1份，並提交由標準檢驗局審核。
F6	105.11.30	國內廠商輸陸技術性貿易障礙產業態樣調查報告1份。	秘書處依據去(104)年海關統計資料，篩選出對中國大陸出口貿易額具規模，且具技術的重點產業（含本會所屬團體會員公會），針對104年國內出口到中國大陸的產業，寄發「我國輸銷中國大陸產品遭受技術性貿易障礙意見調查表」，總計回收126份問卷，就廠商及公協會所遭遇之貿易障礙與意見進行分析並提出報告1份。
F7	105.05.31	於「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全資訊網」之「05消費品安全資訊」頁面下，建立「中國大陸不合格商品資訊」之分項。	於網站首頁增加「中國大陸不合格商品資訊」banner，提供網站使用者可快速查詢不合格商品資訊，提高網站便利性。

四、重要活動及論壇說明

(一)建立兩岸標準交流合作(華聚基金會)

- **舉辦兩岸企業家峰會資訊與家電產業合作推進小組。**

兩岸企業家峰會資訊與家電產業合作推進小組於5月於江蘇舉辦，會議分為3組（IC與面板、5G與通訊、雲端計算、物聯網和智慧城市）進行討論，「IC與面板」方面，雙方一致同意儘快開展前期準備工作，為專案的正式啟動創造條件；「5G與通訊」方面，雙方通過商談，明確瞭解短期、中期和中長期合作內容，透過尋找企業對接單位，開展互訪洽商等展開5G創新應用；「雲端計算、物聯網和智慧城市」方面，雙方將採用虛實結合的方式，參與試點城市總體方案制定階段的諮詢及具體專案合作，推動智慧城市建設工作的開展。雙方同意增加中國大陸江蘇省鹽城市作為試點城市。兩岸雙方討論深入、重點明確，達成了共識。

- **舉辦「兩岸智慧製造專家座談會」1場次。**

針對兩岸智慧製造領域，已於4月18日與工信部、中國電子技術標準化研究院(工信部電子四院)共同舉辦兩岸智慧製造專家座談會，透過兩岸共定標準合作機制，協助我國業者瞭解中國大陸智慧製造標準之佈局與產業政策，掌握市場趨勢與商機。

- **舉辦「海峽兩岸信息產業和技術標準論壇」—智慧製造分論壇1場次。**

103年中國大陸新裝機器人已達5.6萬臺(未含富士康自製自用的1萬臺)，已是全球最大的單一市場，且未來10年應該都是最大應用市場，透過兩岸機器人標準合作發展，將是發展我國機器人工業的重要方向。

已於9月6日至9月7日舉辦今(105)年度第十三屆《海峽兩岸信息產業和技術標準論壇》智慧製造分論壇，並邀請兩岸智慧製造、ICT、工具機產業等相關領域專家參與，討論智慧製造產業未來標準制定方向，展開制度化的對接，加強標準與商機之鏈結，達成3

項共識分別為:1. 雙方成立專家技術委員會，共同展開相關標準的調研、討論及推動工作。2. 雙方就機器人檢測、認證（驗證）、技術及商標（標章）進行討論合作，並研討標準共通、商標（標章）互認等方面內容。3. 探索開展兩岸智慧（智能）製造試點示範合作。

(二)建立兩岸計量交流合作(工業技術研究院量測中心)

● 促成雙方計量專家互訪交流 4 次。

1. 6 月量測中心訪問中國大陸計量科學研究院，雙方就兩岸直角度比對計量技術進行交流。
2. 8 月量測中心訪問中國大陸計量科學研究院，雙方就法定計量標準技術進行交流。
3. 10 月中國大陸廈門計量測試研究所赴量測中心精密與動態工程研究室執行 1 個月的客座研究，針對長度幾何量測技術進行客座學習。
4. 10 月中國大陸廈門計量測試研究所赴量測中心電光工程研究室執行 1 個月的客座研究，針對直流電與交流電量測技術進行客座學習

(三) 建立兩岸檢驗交流合作(臺灣電子檢驗中心)

● 拜會中國大陸指定檢驗機構及驗證機構

於 105 年 5 月 15 日至 5 月 20 日期間完成拜會中國大陸指定檢驗機構，包括上海機動車檢測中心(SMVIC)、上海電氣設備檢測所(STIEE)、CQC 中國質量認證中心華東實驗室、方圓標誌認證中心(CQM)及 CQC 中國質量認證中心，各機構對於我方及廠商提出的檢驗有關問題均熱心的提出說明，我方也針對臺灣的檢驗要求提供說明以達到兩岸進行檢測及人員交流合作之目的，未來也進一步與有合作意願之機構簽署合作備忘錄，使國內廠商可以更迅速取得 CCC 驗證。

● 與中認英泰檢測股份有限公司實驗室(CQC-IT)合作

中認英泰檢測股份有限公司於 105 年 10 月 7 日到臺灣電子檢驗中心拜訪，該公司實驗室目前與中國質量認證中心南京分中心合作，並取得完整各項產品類別的 CCC 強制性產品指定實驗室資格，可縮短產品申請 CCC 驗證的時程。

● 與 CQC 華南實驗室合作

華南實驗室來臺，於 105 年 10 月 6 日與本中心共同舉辦「家電類產品安規檢測一致性要求研討會」，協助臺灣相關廠商產品銷售到中國大陸市場的驗證需求。

(四) 加強兩岸驗證認證交流合作(全國認證基金會)

● 兩岸認證認可合作方案

於 3 月期間與中國合格評定國家認可委員會(CNAS)共同討論完成兩岸認證認可合作方案，並於 5 月至 10 月期間陸續展開相關交流活動，包含非例行性評鑑監督作法、專業名詞術語比對「全球優良農業規範」(GLOBAL G. A. P.)、EMC 能力試驗交流、醫學及檢驗機構認證領域交流。

● 105 年兩岸電子電機產品電磁相容能力試驗：

本分項執行單位與經濟部標準檢驗局、財團法人電子檢驗中心(ETC)、中國合格評定國家認可委員會(CNAS)等，針對 2016 年兩岸電子電機產品電磁相容能力試驗交流之規劃及作法進行討論並完成活動時程確認，相關執行成果及時程如下分述：

1. 4 月 27、28 日於中國大陸廣州辦理期初會議。
2. 5 月 16 日於臺灣辦理說明會及進行樣品傳遞。
3. 7 月下旬完成計 15 家臺灣參與實驗室樣品傳遞，並將樣品寄至北京計量院，由陸方進行後續活動。
4. 10 月 25、26 日於中國大陸上海辦理期中總結會議。
5. 11 月 9 日完成期中總結報告。

(六) 綜合業務推動(全國工業總會)

1. 兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全資訊網

本項工作除了持續由專人維護、持續提供兩岸標準檢驗等最新資訊外，並且每週與各分項執行單位連繫，由各分項單位協助提供各項領域最新的產業資訊，並透過每週發行 1,500 份之電子報持續進行，並且將於各大說明會推動此網站，該網站於 105 年 11 月底止，已達 263,837 人次瀏覽。

兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全資訊網

標準資訊 計量資訊 檢驗資訊 認證資訊 消費品安全資訊

資訊網簡介 公佈欄

促進兩岸產品流通 維護兩岸消費安全

中國大陸進口 不安全商品資訊

輸陸產品標準檢驗 諮詢服務

經濟部 標準檢驗局

中國大陸CCC強制性產品驗證 查詢系統

最新活動 Events MORE

兩岸新聞 News MORE

迎接世界計量日 掌握動態世界量測 標準檢驗局舉辦...
2016/5/23

迎接世界計量日 掌握動態世界量測 標準檢驗局舉辦「國際計量發展趨勢研討會」點閱：239推薦：0計量（度量...

機器人設備兩岸論壇 16日解析智慧製... [2016/5/13]

我國產品出口至中國大陸技術性貿易障礙... [2016/3/16]

經濟部標準檢驗局辦理自行車國家標準推廣暨安全騎乘...
2016/6/20

標準檢驗局為加強宣導自行車安全騎乘之觀念並推廣相關國家標準，將於今年6月17日在中樞、7月8日在臺北及8...

兩岸產合搭橋、論壇 官方有聲無影 [2016/6/20]

兩岸共推「智能製造」發展 [2016/6/20]

- 每週發送 1,500 份電子報



兩岸名流匯聚福州 共話大數據時代互聯網經濟發展

以「新金融、新動力、新格局」為主題的2016海峽兩岸互聯網金融大會暨大數據金融峰會在福州舉行。中科院金融科技中心首席科學家兼副主任劉世平、台灣互聯網營銷研究會秘書長陳定震、上海農商銀行首席信息官周衛昌、泰康人壽保險股份有限公司助理總裁兼首席信息官劉大為、中信建投證券福建分公司總經理張震星、興業證券信息技術部總經理劉斌、中國銀行福建分行渠道管理與網路金融部總經理黃長輝等兩岸嘉賓出席峰會，並就大數據背景下互聯網經濟發展進行深入探討。【[詳全文](#)】

兩岸共推「智能製造」發展

「大陸電機製造有優勢，我們着重在研發，兩岸可以互補，共拓海外市場。」在福建寧德市舉行的第七屆海峽兩岸電機電器博覽會（簡稱「電博會」）上，台灣參展商黃致維昨日受訪時如是說。據中新社報道，共有31家台灣企業前來參加本屆「電博會」，參展面積近400平方米。【[詳全文](#)】

- 「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全資訊網」宣傳折頁(於各大說明會推動)

輸陸產品標準檢驗諮詢服務

為協助產業解決產品輸銷中國大陸所遭遇技術性貿易障礙問題，經濟部標準檢驗局建置「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全資訊網」(http://www.es.nic.org.tw)，本網站內容包括海峽兩岸關於標準、計量、檢驗、驗證認證及消費品安全之最新消息、產業資訊、活動訊息，以及 Q&A，讓您隨時掌握兩岸標準檢驗驗證資訊！

若您對於兩岸之標準、檢驗、驗證等有任何疑問，或於產品輸陸時遭遇任何困難，請點選首頁左邊之【輸陸產品標準檢驗諮詢服務】按鍵下載諮詢服務表，填妥表格以 E-mail 寄回後將有專人為您解答，趕快來看看吧！

下載諮詢表格步驟

步驟1 進入首頁點選【輸陸產品標準檢驗諮詢服務】



步驟2 進入後，點選1.諮詢服務表格下載即可



中國大陸 CCC 強制性產品驗證查詢系統

依據中國大陸「強制性產品認證管理規定」，凡被列為 CCC (China Compulsory Certification, 簡稱 3C) 強制性驗證產品目錄中的產品，如未取得 3C 證書等標示 3C 標誌，不得出廠、銷售、進口或在其他經營活動中使用。

為協助產業瞭解所生產或代理的產品是否列於 3C 目錄，產品須符合何種實施規則與技術規範？經濟部標準檢驗局建置「中國大陸 CCC 強制性產品驗證查詢系統」(http://www.chinccc.com.tw)，提供 3C 目錄分類產品品項、實施規則、指定驗證機構及指定實驗室等資訊供廠商查詢，歡迎多加利用。



克服中國大陸技術性貿易障礙

產業界的朋友們，你們過往對中國大陸貿易曾面臨因「不瞭解大陸產品標準、規格」、「不熟悉大陸產品檢測、驗證流程」或「不清楚強制性產品驗證制度及相關法規」，以致錯失了寶貴商機嗎？廣大的消費者朋友們，你是否也曾擔心不安全商品的流通危害了你的健康及安全，想進一步認識消費品安全通報途徑嗎？

你們的心聲，政府都聽到了！為了解決兩岸間的技术性貿易障礙問題，兩岸透過第四次江陳會談已完成簽署「海峽兩岸標準計量檢驗驗證合作協議」，並積極就標準、計量、檢驗、驗證認證及消費品安全等 5 大項目展開交流合作！

想進一步瞭解有關資訊嗎？趕快連結「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全資訊網」及「中國大陸 CCC 強制性產品驗證查詢系統」吧！



商品檢驗保安心

計量準確真公平

標準促進產業興

打造樂活好環境



經濟部

輸陸產品

標準檢驗

諮詢服務

標準 | 計量 | 檢驗 | 驗證認證 | 消費品安全

網頁服務 一點通
輸陸問題 一次除

經濟部標準檢驗局廣告

經濟部標準檢驗局 Bureau of Standards, Metrology & Inspection Ministry of Economic Affairs (BSMI, MCEIA) 地址：100台北市博愛路一段9號 電話：0800-012-123 網址：http://www.bsmi.gov.tw/

經濟部標準檢驗局委託中華民國全國工業總會（工總）辦理

『105年「推動兩岸標準計量檢驗認證合作」委辦計畫』

委辦計畫書（補充事項）

經濟部標準檢驗局同意工總105年10月27日勝貿字第1050000631號來函所請，另工總依據本局105年11月14日經標五字第10500616800號函，於105年11月17日致函本局勝貿字第1050000670號函辦理第2次計畫變更，修改雙方於105年3月10日簽訂之『105年「推動兩岸標準計量檢驗認證合作」委辦計畫』契約書（1D171050112-11）附件之委辦計畫書，變更說明如下：

分項	計畫變更前工作項目	第1次變更項目	第2次變更項目	原預算	第2次變更後預算
標準分項	1. 兩岸智慧製造標準合作會議紀錄1份。	未變更	未變更	567,785	437,785
	2. 就現階段兩岸已成立之「電動摩托車」等技術領域，邀集兩岸技術專家召開兩岸專業組會議各3場次。	暫停辦理 (減省新臺幣10萬元)	未變更		
	3. 協助辦理兩岸標準合作工作組會議1場次。	暫停辦理 (減省新臺幣3萬元)	未變更		
	4. 協助辦理兩岸標準交流研討會1場次。	辦理與兩岸標準相關之研討會1場次。 (金額不變)	暫停辦理 (金額不變)		
	5. 協助辦理國內標準工作組會議1場次。	未變更	未變更		
	6. 就兩岸標準議題提供諮詢服務，完成廠商諮詢服務案件至少5件，並作成正式紀錄。	未變更	未變更		
計量分項	1. 工具機產業計量標準-直角度計量參數比對報告1份。	未變更	未變更	700,000	670,000
	2. 開展兩岸計量檢測技術合作。	未變更	未變更		

分項	計畫變更前工作項目	第 1 次變更項目	第 2 次變更項目	原預算	第 2 次變更後預算
	3. 協助辦理兩岸計量合作工作組會議 1 場次。	暫停辦理 (減省新臺幣 3 萬元)	未變更		
	4. 協助辦理兩岸計量交流研討會 1 場次。	協助辦理與兩岸計量相關之研討會 1 場次。 (金額不變)	未變更		
	5. 協助辦理國內計量工作組會議 1 場次。	未變更	未變更		
	6. 就兩岸計量議題提供諮詢服務,完成廠商諮詢服務案件至少 5 件,並作成正式紀錄。	未變更	未變更		
檢驗分項	1. 完成中國大陸工具機產品之生產設備安全衛生設計總則 GB 5083:1999 檢驗標準研究分析報告 1 份。	未變更	未變更	744,000	714,000
	2. 舉辦中國大陸機電產品(低壓電器與機動車輛之安全附件)通關程序和檢驗標準之國內產業說明會各 1 場。	未變更	未變更		
	3. 完成輸銷中國大陸「低壓電器」及「機動車輛之安全附件」之檢驗指南各 1 份。	未變更	未變更		
	4. 協助辦理兩岸檢驗交流研討會 1 場次。	協助辦理與兩岸檢驗相關之研討會 1 場次。 (金額不變)	暫停辦理 (由第六分項支應會議費用)		
	5. 協助辦理兩岸檢驗合作工作組會議 1 場次。	暫停辦理 (減省新臺幣 3 萬元)	未變更		
	6. 協助辦理國內檢驗工作組會議 1 場次。	未變更	暫停辦理 (由第六分項支應會議費用)		

分項	計畫變更前工作項目	第 1 次變更項目	第 2 次變更項目	原預算	第 2 次變更後預算
	7. 持續拜訪中國大陸地區檢驗檢疫局或其指定檢驗機構，討論機電及化工產品安全檢驗檢測技術交流合作。	未變更	未變更		
	8. 就兩岸檢驗議題提供諮詢服務，完成廠商諮詢服務案件至少 10 件，並作成正式紀錄。	未變更	未變更		
驗證認證分項	1. 完成兩岸認證技術合作方案。	未變更	未變更		
	2. 邀請中國大陸相關單位驗證認證專家來台作經驗交流，研討可減少符合性評鑑成本之兩岸共通符合性評鑑機制，並提出研討會紀要報告。	赴中國大陸與相關單位驗證認證專家研討可減少符合性評鑑成本之兩岸共通符合性評鑑機制。 (減省新臺幣 2 萬元)	未變更		
	3. 依據兩岸認證合作方案，規劃與辦理 TAF 與中國大陸 CNAS 專業人員之交流互訪。	未變更	未變更		
	4. 協助辦理國內驗證認證工作組會議 1 場次。	未變更	暫停辦理 (由第六分項支應會議費用)	875,000	825,000
	5. 維持「中國大陸 CCC 強制性產品驗證查詢系統網站」與新增相關符合性評鑑項目之查詢功能。	未變更	未變更		
	6. 維持及更新兩岸符合性評鑑詞彙對照表內容，並將其刊登於「中國大陸 CCC 強制性產品驗證查詢系統網站」供外界查詢。	未變更	未變更		
	7. 協助辦理兩岸驗證認證交流研討會 1 場次。	協助辦理與兩岸驗證認證相關之研討會 1 場次。 (金額不變)	暫停辦理 (由第六分項支應會議費用)		

分項	計畫變更前工作項目	第 1 次變更項目	第 2 次變更項目	原預算	第 2 次變更後預算
	8. 規劃辦理兩岸強制性領域產品能力試驗計畫。	未變更	未變更		
	9. 協助辦理兩岸驗證認證合作工作組年度會議暨項下相關專業組會議」1 場次。	暫停辦理 (減省新臺幣 3 萬元)	未變更		
消費品安全分項	1. 製作「兩岸消費品合作成效分析」半年報	未變更	未變更	780,000	750,000
	2. 針對陸方通報我方之出口不合格商品資訊提出研究報告(含商品種類、不合格項目、出口商所在之本局轄區、判定依據、危害風險及處置措施等)。	未變更	未變更		
	3. 針對兩岸貨貿談判內容對我國消費者可能造成的影響,提出研究分析報告 1 份。	未變更	未變更		
	4. 協助辦理兩岸消費品安全合作工作組會議 1 場次。	協助辦理國內消費品安全合作工作組會議 1 場次。 (減省新臺幣 3 萬元)	暫停辦理 (由第六分項支應會議費用)		
	5. 協助辦理兩岸消費品安全交流研討會 1 場次。	協助辦理與兩岸消費品安全相關之研討會 1 場次。 (金額不變)	暫停辦理 (由第六分項支應會議費用)		
綜合分項	1. 召開工作推動會議,擔任計畫綜整,跨工作分組事務之推動與協調。	未變更	未變更	3,733,215	2,633,215
	2. 舉辦 105 年海峽兩岸標準計量檢驗驗證認證消費品安全研討會。	舉辦兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全產業策略研討會。 (減省新臺幣 16 萬元)	暫停辦理。 (除 B4「協助辦理與兩岸計量相關之研討會 1 場次」) (減省新臺幣 94 萬元)		

分項	計畫變更前工作項目	第 1 次變更項目	第 2 次變更項目	原預算	第 2 次變更後預算
	3. 協助辦理兩岸合作工作組會議 4 場次，國內工作組會議 4 場次。	協助辦理國內工作組會議 4 場次。 (減省新臺幣 4 萬元)	改為「協助辦理國內工作組會議 2 場次。」 (減省新臺幣 16 萬元)		
	4. 持續維護及更新共通資訊及技術平台之資訊，協助業者了解中國大陸相關檢驗法規。	未變更	未變更		
	5. 完成期中、期末報告，計畫管理、協調與執行	未變更	未變更		
	6. 國內廠商輸陸技術性貿易障礙產業態樣調查報告 1 份。	未變更	未變更		
	7. 於「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全資訊網」之「05 消費品安全資訊」頁面下，建立「中國大陸不合格商品資訊」之分項。	未變更	未變更		
TTL				7,400,000	6,030,000

參、經費運用情形

歲出計畫與預算實施狀況表(甲)

中華民國 105 年 3 月 10 日起至 105 年 11 月 30 日止

執行單位：中華民國全國工業總會

單位：新臺幣元

計畫名稱：推動兩岸標準計量檢驗驗證認證合作計畫(3/4)

分項計畫名稱	本年度	累計分配	第四季	累計實支數	暫付款	應付數	保留數 (5)	合計	執行率 (%)	備註
	預算數	預算數(1)		2	3	4		(6)=(2)+(3)+ (4)+(5)	(6)÷(1)	
一、促進兩岸合作制定標準	320,000	320,000	75,000	320,000	0	0		320,000	100.00%	
二、促進兩岸法定計量及量測標準交流	670,000	670,000	180,000	670,000	0	0		670,000	100.00%	
三、建立兩岸檢驗交流合作	714,000	714,000	193,200	714,000	0	0		714,000	100.00%	
四、加強兩岸驗證認證技術交流	825,000	825,000	190,500	803,000	0	0		803,000	97.33%	
五、推動兩岸消費品安全交流合作	750,000	750,000	204,000	750,000	0	0		750,000	100.00%	
六、綜合業務推動	2,751,000	2,751,000	560,398	2,754,884	0	0		2,754,884	100.14%	
營業稅	0	0	0	0				0	0.00%	
合計	6,030,000	6,030,000	1,403,098	6,011,884	0	0		6,011,884	99.70%	

秘書長：

副秘書長：

會計主管：

單位主管：

製表：

註：1. 本年度及以前年度保留款均應按逐一填列，執行率未達百分之八十者應於備註欄詳細說明落後原因。
 2. 暫付款：凡在法定預算範圍內暫付或依法墊付之薪津、旅費、各項補助費、定金、工程款及其他費用皆屬之。
 3. 應付數係指權責已發生應付而未付之數。 4. 保留數指已簽訂契約承諾次季應支付之款項。 5. 以 A4 橫式撰寫。

歲出計畫與預算實施狀況表 (乙)

中華民國 105 年 3 月 10 日起至 105 年 11 月 30 日止

執行單位：中華民國全國工業總會

單位：新臺幣元

計畫名稱：推動兩岸標準計量檢驗驗證認證合作計畫 (3/4)

科目	本年度	累計分配	第四季	累計實支數	暫付款	應付數	保留數 (5)	合計	執行率 (%)	備註
	預算數	預算數(1)		2	3	4		(6)=(2)+(3)+ (4)+(5)	(6)÷(1)	
直接費用：	5,780,000	5,780,000	1,328,098	5,761,884	0	0		5,761,884	99.69%	
直接薪資	1,671,870	1,671,870	347,438	1,688,865	0	0		1,688,865	101.02%	
管理費用	200,000	200,000	129,320	205,815	0	0		205,815	102.91%	
其他直接費用	3,908,130	3,908,130	851,340	3,867,204	0	0		3,867,204	98.95%	
公費：	250,000	250,000	75,000	250,000	0	0		250,000	100.00%	
經常小計	6,030,000	6,030,000	1,403,098	6,011,884	0	0		6,011,884	99.70%	
資本支出：	0	0	0	0		0		0		
其他直接費用	0	0	0	0		0		0		
小計	0	0	0	0		0		0		
營業稅：	0	0	0	0		0		0		
合計	6,030,000	6,030,000	1,403,098	6,011,884	0	0		6,011,884	99.70%	

秘書長：

副秘書長：

會計主管：

單位主管：

製表：

註：1. 本年度及以前年度保留款均應按逐一填列，執行率未達百分之八十者應於備註欄詳細說明落後原因。

2. 暫付款：凡在法定預算範圍內暫付或依法墊付之薪津、旅費、各項補助費、定金、工程款及其他費用皆屬之。

3. 應付數係指權責已發生應付而未付之數。4. 保留數指已簽訂契約承諾次季應支付之款項。5. 以 A4 橫式撰寫。

肆、全年度成果統計

一、量化成果彙總表

成果項目	年度目標	達成狀況	達成率	說明
研究報告 (篇)	7	達成目標	128%	<ol style="list-style-type: none"> 1. 兩岸智慧製造標準合作會議報告1份。 2. CCC 產業計量標準-直角度計量參數比對報告1份。 3. 中國大陸工具機產品之生產設備安全衛生設計總則 GB 5083:1999 檢驗標準研究分析報告1份。 4. 「兩岸消費品合作成效分析」半年報3份。 5. 陸方通報我方之出口不合格商品資訊提出研究報告1份。 6. 針對兩岸貨貿談判內容對我國消費者可能造成的影響，提出研究分析報告1份。 7. 國內廠商輸陸技術性貿易障礙產業態樣調查分析報告1份。
指南(份)	2	達成目標	100%	<ol style="list-style-type: none"> 1. 輸銷中國大陸「低壓電器」檢驗指南1份。 2. 輸銷中國大陸「機動車輛之安全附件」檢驗指南1份。
研討會 (場)	1	已刪除本工作項目	0%	配合標準檢驗局暫緩辦理「兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全產業策略研討會」，標準檢驗局於本年11月14日來函請本會辦理第2次計畫變更，本會於本年11月17日辦理第2次計畫變更後致函標準檢驗局，共刪減預算新臺幣137萬元，本年11月25日標準檢

成果項目	年度目標	達成狀況	達成率	說明
				驗局同意第 2 次計畫變更在案（經標五字第 10500629800 號函）。
工作組會議(場)	兩岸合作 工作組會議 4 場次 國內工作 組會議 2 場次	達成目標	100%	1. 於標準檢驗局召開「國內標準工作組會議」、「國內計量工作組會議」，於會議中檢討 104 年於兩岸交流大會中與陸方確認之工作進度，並就未來之兩岸標準、計量工作目標進行討論及擬定。 【因中國大陸對臺的政策改變，本年 10 月 27 日致函標準檢驗局辦理第 1 次計畫變更，標準檢驗局業於本年 11 月 4 日同意第 1 次計畫變更在案（經標五字第 10500622000 號函），刪除兩岸工作組會議 4 場次。】
說明會議(場)	2	達成目標	100%	1. 於臺北市進出口商業同業公會舉辦中國大陸「低壓電器」產品通關程序和檢驗標準之國內產業說明會 1 場次。 2. 於臺北市進出口商業同業公會舉辦中國大陸「機動車輛之安全附件」通關程序和檢驗標準之國內產業說明會 1 場次。
諮詢服務(案)	20	22	110%	• 提供諮詢服務，協助我國廠商解決產品輸銷中國大陸市場所面臨之標準問題計 5 件。

成果項目	年度目標	達成狀況	達成率	說明
				<ul style="list-style-type: none"> • 提供諮詢服務，協助我國廠商解決產品輸銷中國大陸市場所面臨之計量問題計 6 件。 • 提供諮詢服務，協助解決我國廠商(電子電機類)產品輸銷中國大陸市場所面臨之產品檢驗問題計 11 件。

二、出國情形一覽表

推動兩岸標準計量檢驗驗證認證合作委辦計畫國外出差人員一覽表

短期訓練

出差性質	主要內容	出差機構/國家	期間	參加人員姓名	在本計畫擔任之工作	對本計畫之助益
訪問交流	交流兩岸直角度比對計量技術	中國大陸計量科學研究院	105.06	潘善鵬 博士	第二分項計畫 主持人	<p>1. 達到兩岸進行檢測及人員之交流合作之目的。</p> <p>2. 藉由展開雙邊國家度量衡實驗之量測比對，將有助於建立兩岸量測標準之一致性，提供兩岸在機精密機械與工具機產業計量標準、檢驗/認證等洽談之互信基礎。</p>
訪問交流	與中國大陸地區檢驗檢疫局及指定檢驗機構討論中國大陸機電及化工產品安全檢驗檢測技術合作，以服務輸銷中國大陸之國內業者取得CCC驗證。	上海機動車檢測中心(SMVIC)、上海電氣設備檢測所(STIEE)、CQC中國質量認證中心華東實驗室、方圓標誌認證中心(CQM)及CQC中國質量認證中心	105-05-15~ 105-05-20	林良益 林慧婷	第三分項計畫 主持人 CCC 強制性產品認證諮詢服務	<p>1. 達到兩岸進行檢測及人員之交流合作之目的。</p> <p>2. 提供國內廠商可以取得 CCC 驗證之諮詢服務。</p>

出差性質	主要內容	出差機構/國家	期間	參加人員姓名	在本計畫擔任之工作	對本計畫之助益
訪問交流	與中國大陸地區檢驗檢疫局及指定檢驗機構討論中國大陸機電及化工產品安全檢驗檢測技術合作，以服務輸銷中國大陸之國內業者取得CCC驗證。	上海機動車檢測中心(SMVIC)、上海電氣設備檢測所(STIEE)、CQC中國質量認證中心華東實驗室、方圓標誌認證中心(CQM)及CQC中國質量認證中心	105-05-15~ 105-05-20	陳梅蘭 于心怡	工業總會副組長 本計畫承辦員	1. 以達到兩岸進行檢測及人員之交流合作之目的。 2. 提供國內廠商可以取得 CCC 驗證之諮詢服務。

長期訓練

本年度無長期訓練案例。

三、專利獲證/申請成果統計

專利獲證

項次	獲證日期	專利名稱	發明人	類型	申請國家	專利起訖日	專利證號	所屬分項
	無							

專利申請

項次	申請日期	專利名稱	類型	預計申請國家	所屬分項
	無				

四、論文成果統計

項次	名稱	作者	發表日期	頁數	會議/期刊名稱	類別	國別	所屬分項
	無							

五、研究報告及詞彙一覽表

項次	資料名稱	作者	產生日期	頁數	語言	機密等級	所屬分項
1.	兩岸智慧製造標準合作會議報告 1 份	華聚基金會	105.11	74	中文		第一分項
2.	CCC 產業計量標準-直角度計量參數比對報告 1 份	工研院量測中心	105.11		中文		第二分項
3.	中國大陸工具機產品之生產設備安全衛生設計總則 GB 5083:1999 檢驗標準研究分析報告 1 份	臺灣電子檢驗中心	105.11	36	中文		第三分項

4.	輸銷中國大陸「低壓電器」檢驗指南	臺灣電子檢驗中心	105.11	42	中文		第三分項
5.	輸銷中國大陸「機動車輛之安全附件」檢驗指南	臺灣電子檢驗中心	105.11	43	中文		第三分項
6.	104年「兩岸消費品合作成效分析」下半年報	中華經濟研究院	105.02	10	中文		第五分項
7.	105年「兩岸消費品合作成效分析」上半年報	中華經濟研究院	105.08	10	中文		第五分項
8.	105年「兩岸消費品合作成效分析」下半年報	中華經濟研究院	105.11	10	中文		第五分項
9.	陸方通報我方之出口不合格商品資訊提出研究報告1份	中華經濟研究院	105.11	162	中文		第五分項
10.	兩岸貨貿談判內容對我國消費者可能造成的影響分析報告	中華經濟研究院	105.11	162	中文		第五分項
11.	國內廠商輸陸技術性貿易障礙產業態樣調查分析報告	全國工業總會	105.11	64	中文		第六分項

六、研討會/成果發表會/說明會一覽表

項次	研討會名稱	舉辦期間 (起~迄)	舉辦地點	參加人數	廠商家數
1	105年膜式氣量計管理制度與測試技術研討會	105.11.2	中原大學	54	
2	「機動車輛之安全附件」產品通關程序和檢驗標準之國內產業說明會	105.8.2	臺北市進出口商業同業公會	45	
3	「低壓電器」產品通關程序和檢驗標準之國內產業說明會	105.8.2	臺北市進出口商業同業公會	81	

伍、期末報告暨驗收會議審查意見回復彙整總表

105 年度「推動兩岸標準計量檢驗認證合作」
 期末報告暨驗收會議審查意見回復彙整總表

審查委員意見	回復或修正情形
高惠雪委員	
<p>1. 本年度受到兩岸局勢等非技術性因素造成一些變化，部分原規劃工作無法順利進行，不過整體看起來相關交流還是能持續的因應推動，計畫調整後相關工作亦順利完成，P.69 經費的執行率仍能達到 99.7%，還是應給予執行單位肯定。</p>	<p>感謝委員肯定。</p>
<p>2. P.7 有關標準制定的部分，提到智慧製造 3 項共識、及 105 年 5 月於江蘇舉辦之兩岸企業家峰會信息與家電業合作小組的短、中、長期合作事項等兩項，其具體共識內容為何？應補充實際內容。</p>	<p>感謝委員意見</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 智慧製造之 3 項共識為 <ol style="list-style-type: none"> i. 雙方成立智慧（智能）製造分論壇專家委員會，共同開展相關標準的調研、討論及推動工作。 ii. 雙方就機器人檢測、認證（驗證）、技術及商標（標章）進行討論合作，並研討標準共通、商標（標章）互認等方面內容。 iii. 探索開展兩岸智慧（智能）製造試點示範合作。 2. 江蘇舉辦之兩岸企業家峰會信息與家電業合作小組短、中、長期合作事項為 <p>短期目標：通過開展對談技術互通合作、互通測試和互訪、商業互通業務等擴大兩岸 VoLTE 合作，同時，臺灣方將協助大陸方面有需求的終端製造廠家與台方 IC 業界建立聯繫，為有關企業間建立今後的合作關係牽線搭橋。</p> <p>中期目標：通過尋找相應企業對接，開展互訪洽商等展開 4G/5G Small Cell 合作。</p> <p>長期目標：通過尋找對應企業對接，開展互訪洽商等展開 5G 創新應用服務合作(以 IoT 為基礎)。</p>

審查委員意見	回復或修正情形
<p>3. 有關消費品安全協處，最近是否有受到政治因素的干擾而有延誤或降低處理率的情形，應補充說明？另外，有關貨貿對我國消費品安全的影響分析，建議補充說明問卷調查的重要結果，另外影響較大的產品區塊為何？應補充說明。</p>	<p>有關兩岸消費品通報協處機制之運作狀況，陸方最近期之回覆為今(105)年2月15日提供第56批之部分產品調查結果。以過去陸方平均處理所需時間(246天)來看，如迄今往前推算，陸方至少應對今年3月(即第61批以前)之通報案件處理完畢。因此，陸方處理效率可能有基於兩岸因素而受到影響。</p> <p>至於貨貿協議對我國消費品安全之影響分析，根據問卷調查結果，未來兩岸貨貿協議進一步開放下，將以休閒類、玩具類及化工類產品為進口會增加且具不安全風險者。且消費者對於兩岸進一步貨品開放仍有疑慮，且希望我國政府強化進口商強制標示生產地義務等國內措施。</p>
<p>4. P.14 因應整個智慧機械的發展，這兩年標定具我國優勢的工具機為軸心進行分項計畫的分工與推動，應是很好的概念，今年工作完成後，明年在工具機的重點項目為何？建議應就工具機輸銷中國大陸所面臨之標準、檢驗問題，有整體性的佈局策略，逐年推動，後續比較容易看出計畫成效。</p>	<p>感謝委員意見，將提請委辦單位及各包分單位進行討論</p>
<p>5. 計畫重點在兩岸標準、檢驗與計量的合作推動，相關工作受到官方的態度影響很大，面對這樣的變化，各分項雖都有提出困難點及因應作法很好，不過看起來兩岸的政治情勢短期很難改變，雖然可以用增赴中國大陸交流的比重或維持非官方的交流等作法應用，但就全程計畫目標的達成性，建議應有比較具體之檢討並提出因應對策分析為佳。</p>	<p>謝謝委員提醒，雖然本年度部分工作因中國大陸對臺的政策改變，但本計畫在協助產業排除障礙的工作目標仍然達標，對此，建議未來仍應加強透過民間的技術交流，協助產業在本計畫既有的基礎上，調和雙方標準、計量、檢測、認證相關制度與實務，持續協助國內業者排除輸陸的障礙。</p>

汪雅康委員	
1. 自 99 年起執行兩岸標準計量檢驗認證合作計畫獲得甚多具體成果，有助益於產業發展，建議擇要辦理產業服務說明會，創造商機或從事技術改造。	感謝委員肯定，並將委員意見呈請主辦單位參酌。
2. 現階段之兩岸情勢，官方交流停滯不前，宜借助民間公協會力量維繫本計畫之進行。	感謝委員意見，將請主辦單位參酌。
3. 本計畫各項工作均已順利執行達成預期成果且經費運用良好，可予肯定。	感謝委員肯定。
4. 推測本計畫交流活動將面臨障礙，建議未來應以民間及專家組（專業組）為主進行彼此間之交流，俾求永續發展。	感謝委員意見，將請主辦單位參酌。
陳秘順委員	
1. 針對兩岸政局變化所造成相關活動或會議停辦，產業交流或合作延緩等情事，除了提供仍以非官方單位進行技術交流為主之政策建議之外，請執行單位提供更多元的政策建議，以利評估。	謝謝委員提醒，雖然本年度部分工作因中國大陸對臺的政策改變，但本計畫在協助產業排除障礙的工作目標仍然達標，對此，建議未來仍應加強透過民間的技術交流，協助產業在本計畫既有的基礎上，調和雙方標準、計量、檢測、認證相關制度與實務，持續協助國內業者排除輸陸的障礙。
2. 請確認下列事項： i. 查核點 A2 是否納入計畫變更項目？ ii. 今年完成的「低壓電器」與「機動車輛之安全附件」檢驗指南是否上載「中國大陸 CCC 強制性產品驗證查詢系統」？ iii. P.119 生物安全領域 12 月份合作方案是否如期進行	感謝委員意見 i. 查核點 A2 已納入計畫變更內容 ii. 「低壓電器」與「機動車輛之安全附件」檢驗指南過去皆上傳至「兩岸標準計量檢驗認證及消費品安全資訊網」中，標準檢驗局確認後，將依往例上傳至兩岸資訊網 iii. 請委員會議上再指示 iv. 本項交流項目基於陸方(CNAS)業務行程繁忙，故已共識延至明(106)年再進行交流(交流時程將

	<p>於明年初確認「2017年海峽兩岸認證技術專業組合作方案」時再進行雙方溝通)。本案於接洽CNAS過程中，CNAS明確表達歡迎交流之意，並表示因其事由延期感到抱歉。</p>
<p>3. 請補充說明下列事項：</p> <p>i. P.8 APMP 架構</p> <p>ii. P.53「惟部分可能涉及問卷回覆比例與內容完整性，故日後仍需與主管機關密切聯繫，協助取得相關資料」</p> <p>iii. P.83 ARTC</p>	<p>感謝委員意見</p> <p>i. APMP 為「亞太計量組織(Asia-Pacific Metrology Programme)」的英文簡稱。</p> <p>ii. 感謝委員意見，由於今年度計畫研究需求需取得特定資訊(如：消費者團體名單、陸方通報產品名單等)，在計畫執行過程中已與標檢局聯繫取得相關協助與資訊，此實為期中報告時之說明，期末報告應移除，後續會予修正。</p> <p>iii. ARTC 為車輛研究測試中心簡稱</p>
<p>4. 一般文字修正意見</p>	<p>已依照委員意見修正期末報告。</p>
<p>徐興委員</p>	
<p>1. 推動兩岸標準計量檢驗認證合作是海峽兩岸標準計量檢驗認證合作協議最重要平台，本報告最後之政策建議「透過本計畫已通過 LED 路燈產品、綠能、紡織等 21 項共通標準、台灣 4 家實驗室完成與 CQC 簽署在地檢測合約，對國內業者來說，不但降低業者拓展中國大陸市場無形成本，更提高了產業根留台灣的誘因，目前兩岸政府交流機制中斷，雙方官員交流活動許多也停止運作，但民間交流合作仍持續進行，未來在促進兩岸經貿交流與合作的角色，勢必更為重要」，另今年 1-6 月台灣對大陸出口 503 億美元，佔台灣總出口 38%，台灣與大陸貿易順差 288 億美元，</p>	<p>感謝委員肯定。</p>

<p>因此如何協助產業在應有基礎上，調和雙方標準、計量、檢測、認驗證相關制度與實務，持續排除業者輸大陸障礙，確實有必要性。</p>	
<p>2. 在報告中提及針對 104 年國內出口到中國大陸的產業，寄發我國輸銷中國大陸產品遭受技術性貿易障礙意見調查表，進行分析並提出報告一份，這份報告是往後公協會團體赴中國大陸參訪交流時，可適時向大陸當局提出建言的最好資料。</p>	<p>感謝委員肯定。</p>
<p>3. 本計畫今年針對兩岸智慧製造領域，含智慧機器人及智慧設備與中國大陸進行共通標準之合作，兩岸企業家峰會就 IC 與面板、5G 與通訊、雲端計算、物聯網與智慧城市方面進行討論，這些均有助於台灣產業之發展，創造台灣廠商之商機，尤其是後續更有智慧穿戴、智慧服飾、居家養老、照護、綠色製造等產業標準，需要密切互動，因此建議本計畫應持續進行，且改變形式，成為民間交流互動。</p>	<p>感謝委員肯定，將請委辦單位參考。</p>
<p>4. 本計畫多次提及「因政治因素」是否建議按第 24 頁中提及「因為中國大陸對臺的政策改變」。</p>	<p>已依照委員意見修正期末報告。</p>
<p>5. 本計畫以有限經費進行多項交流，已達到產業界之需求，本案應予以結案，並建議往後應持續交流。</p>	<p>感謝委員肯定。</p>
<p>6. 本計畫在現今仍順利完成，實為不易，本計畫有其重要性，往後仍應在過往交流經驗下，未來可經由公協會扮演更重要角色，持續交流。</p>	<p>感謝委員肯定。</p>
<p>國內產業輸陸障礙態樣及因應策略報告 P.22，其中部分資料用 2014 年資料，建議改為較新資料。</p>	<p>感謝委員意見，為了完整呈現年度貿易數據，本報告皆採用 2015 年全年的數據來分析變化，為了與前一年比較，始出現 2014 年數據，請委員參酌。</p>
<p>7. 本案同意驗收。</p>	<p>感謝委員肯定。</p>

陳光丕委員	
1. 參訪與諮商成果珍貴，行前與會前均曾洽詢相關單位，如附件一、二、三所整理成果資料，是否已送請相關單位參考，另是否有進一步洽詢相關單位對該等成果有無進一步的意見。	感謝委員意見， 1. 已將附件一、二、三提請標準見驗局參考，目前暫無進一步之意見。 2. 105 年度赴中國大陸訪問之低壓電器及機動車輛安全附件相關問題皆已彙整後上傳「兩岸標準計量檢驗認證及消費品安全資訊網」。 3. 低壓電器及機動車輛安全附件相關問題彙整為 9 題 QA，並提供廠商參考。
2. p.9 模擬兩岸貨貿協議對大陸產品進口之影響分析，是否可以附件提供，另是否已送相關單位參考。	感謝委員意見，兩岸貨貿協議對中國大陸產品進口之影響分析已印刷成冊並提供委員卓參。
3. p.35 政府對生產力 4.0 已修正為智慧製造 (5 + 2)，建議修正。	已依委員意見修正期末報告。
4. p.76 五、研究報告及詞彙一覽表，無內容。	已依委員意見修正期末報告。
5. 各項工作均有後續執行建議或政策建議，可否有進一步整體預估兩岸情勢發展的某幾種可能情形，及參考今年下半年度的互動情形，有何種可能的突破方法或改善建議。	感謝委員意見，兩岸情勢發展有何種可能的突破方法或改善建議將與委辦單位討論之。
6. 本委辦案執行情形，符合委辦單位所求，惟有關評審會議之意見，宜有所修正。	感謝委員意見，將依審查會議後各委員提出之意見修正期末報告。
7. 兩岸智慧製造標準合作會議成果報告 i. 目錄頁次不相符 ii. 每頁請寫上頁碼 iii. 五、合作成果與未來推動方向，最後一段 11 月 22 日會議情形請確定。	感謝委員意見 1. 目錄與頁次已改正，並於報告中標註頁碼。 2. 將於報告中補敘合作成果與未來推動方向
8. 中國大陸工具機產業檢驗標準研究分析報告，頁碼不相符。	已依委員意見修正期末報告。

第一組	
1. 本局與中國大陸國家標準化管理委員會於103年之兩岸標準合作工作組會議上決議正式成立「機械製造」專業組推動機械領域共通標準合作，惟目前尚未有具體成果產出，故對於華聚基金會能協同相關公協會與陸方有關機關(構)就智慧製造領域推動合作，本局樂觀其成。惟在推動相關業務之時，建議可聯繫我方「機械製造」專業組秘書單位財團法人精密機械研究發展中心，彼此分享資訊，並集結各專業機構所長，以發揮跨平臺之合作綜效。	感謝委員意見，財團法人精密機械研究發展中心已是工具機推動的成員之一，未來若有相關資訊將可請精密機械研究發展中心分享，以發揮跨平臺之合作綜效。
2. 在中國大陸工信部電子工業標準化研究院胡靜宜主任「物聯網 智能製造 標準化工作介紹」的簡報中指出，2015年工信部支持93項智慧製造之專項工作(包含標準專項43項及新模式專項50項)，建議應充分掌握相關資訊，就其中有利我國廠商部分加以突破，以確保在標準制定後對我國相關產業布局中國大陸市場能確實發揮效益。	感謝委員意見，未來將密切關切相關進展，以確保在標準制定後對我國相關產業布局中國大陸市場能確實發揮效益。
3. 年度期末報告第33頁指出兩岸於本合作平臺已通過LED路燈產品共通標準，然經查目前並無確認LED路燈產品共通標準，請修正。	感謝委員意見，已依委員意見修正期末報告。
4. 期末報告一般文字修正意見	已依委員意見修正期末報告。
第三組	
1. 有關「分項四、加強兩岸驗證認證交流合作」之執行情形，大致符合委辦計畫目標及項目內容。	感謝委員肯定。
2. 第25及47頁，「GLOBALG.A.P.」，請修正為「GLOBAL G.A.P.」，全文請再搜尋	已依委員意見修正期末報告。

審視，如有相同情形，請一併修正。	
3. 目錄中之附件九「2016 兩岸電子電機產品電磁相容」，請修正為「2016 兩岸電子電機產品電磁相容能力試驗期中總結報告」，以與第 131 頁吻合。有關該能力試驗用語於全文中如有相同情形，亦請一併修正。	已依委員意見修正期末報告。
第四組	
1. 本年度計量分項之執行單位（工研院），能突破兩岸情勢變化，持續與陸方（中國計量院）完成工具機直角度計量參數比對殊為不易，目前所建立技術合作管道建請妥予維持，並建議適時向國內廠商介紹目前雙方建立的比對及技術合作項目，供工具機廠商輸銷陸方時參用。	感謝委員意見，有關向國內廠商介紹目前雙方建立的比對及技術合作項目建議可加入未來之工作項目中。
2. 本計畫分項執行單位恰可扮演兩岸官方機構不便直接參與下，調和雙方重點產業相應產生標準計量檢驗認證等工作之角色，對於未來如何有效推動雙方優劣互補並將正確訊息回饋政府機關，落實於政策之執行，將是計畫持續進行的重要目標。	感謝委員意見，將呈請主辦單位參考。
3. 建議本計畫的重要成果與效益，可透過各產業之公協會、業界座談會及透過多元資訊等機制，回饋予業界，讓業界可充分運用。	感謝委員意見，將此意見呈請主辦單位參考，並可納入未來之工作項目當中。
第五組	
1. 感謝工總協助以問卷調查 105 年國內產業輸陸障礙並彙整於報告中，因報告並未就廠商所遭遇標準或驗證問題說明後續處理與建議，無法瞭解廠商所遭遇障礙（P.58-P.65），是否有適當解決，另於報告 P.53 第二段提及：「廠商如遇不合理的標準或驗證等要求，都可於本計畫平台下尋求解決」，請工總針對各廠商所遭遇之	<p>感謝委員意見</p> <p>1. 在報告中針對後續處理之建議事實上已分別在政府與公協會方面分段提出：</p> <p>(1)「對於「海峽兩岸標準計量檢驗認證合作協議」，廠商希望政府可以透過兩岸交流平台，對陸方要求以下事項：」</p>

<p>問題提出後續處理之具體建議，如：請相關公協會協助或是請相關主管機關於適當場合反應等。</p>	<p>(2)「除了主動關切之外，產業公會應該就該產業所遭受到的技術性貿易措施緊密追蹤其進展，協助會員廠商透過不同的管道，反映業者的需求，建議除了積極踴躍填覆工總的意見調查以外，也可以透過相關議題的研討會或座談會為會員廠商爭取權益。」，擬不再贅述。</p> <p>2.本會亦將皆依廠商障礙屬性分別先尋求各分項協助。</p>
<p>2.P.72-P.75 因總共辦理 2 次計畫變更，請附上本局 105 年 11 月 25 日函之補充附件較清楚。</p>	<p>已依委員意見修正期末報告。</p>
<p>3.P.124 有關「膜式氣量計管理制度與測試技術研討會」議程，建議附上簡報及會議紀錄。</p>	<p>已依委員意見修正期末報告。</p>
<p>4.105 年度兩岸標準計量檢測驗證合作計畫期末報告一般文字修正意見。</p>	<p>已依委員意見修正期末報告。</p>
<p>5.兩岸貨貿分析報告一般文字修正意見</p>	<p>已依委員意見修正期末報告。</p>
<p>第六組</p>	
<p>1.提升商品安全檢驗檢測技術，已完成兩項「機動車輛之安全附件檢驗指南」及「低壓電器檢驗指南」，明年度預計辦理哪些項目？</p>	<p>感謝委員意見，明年度預計辦理之機電產品項目仍需由主辦單位討論後決定。</p>
<p>2.提高至中國驗證機構及實驗室拜訪活動的比重，是否可量化或說明。</p>	<p>感謝委員意見，拜訪中國大陸機構仍需視明年計畫內容審酌辦理，目前無法量化或說明。</p>

附 件

附件一
各分項出國報告

FY105 兩岸計畫出國報告摘要(第三分項-臺灣電子檢驗中心)

一、 出國報告摘要

單位：財團法人臺灣電子檢驗中心

人員：林良益課長、林慧婷助理管理師

出國期間：自 105 年 5 月 15 日至 105 年 5 月 20 日

1. 各實驗室拜訪紀錄

(1)拜訪上海機動車檢測中心紀錄(附錄一)

(2)拜訪上海電器設備檢驗所紀錄(附錄二)

(3)拜訪 CQC 華東實驗室紀錄(附錄三)

(4)拜訪方圓標誌認證中心紀錄(附錄四)

(5)拜訪中國質量認證中心紀錄(附錄五)

2. 結論與建議

此次拜訪 3 家實驗室及 2 家驗證機構，因為今年的討論主題為機動車輛之安全附件和低壓電器，所以選定的機構除了中國質量認證中心（CQC）外，之前都未接觸過，在聯絡安排上著實花了些時間。

其中上海機動車檢測中心因屬國家級實驗室，設備及檢測資質非常完善，對國內車輛發展及檢測部分的經驗提供不少資訊，內部之標準信息研究院亦為車燈的標準化技術委員會秘書處的常設機構，在制定標準前的資訊收集亦可提供技術資訊。

上海電器設備檢驗所於低壓電器產品的檢測能量最齊全，實驗室亦成立許久，除經驗豐富外該機構亦參與低壓電器標準制定工作，故在標準內容方面能提供深入的說明。

此次拜訪華東實驗室雖可受理今年計畫內容兩項產品之 CCC 驗證申請，但主題皆於 CQC 北京總部進行討論，所以此次以雙方驗證制度交流為主；此次拜訪了方圓標誌認證中心，為同時擁有實驗室及發證資格之驗證單位，雖可發證之 CCC 驗證項目不多(目前以低壓電器為主)，但於體系認證、農林產品驗

證及防爆電器產品驗證皆有資質，且諮詢和合作上亦表現極大的意願，而明年的預訂研究產品電焊機(CCC 驗證範圍產品)亦在其發證範圍內，可考慮明年再次拜訪。

CQC 北京總部因屬驗證單位，管理所有的簽約實驗室，故於此兩項產品相同議題的回答較為全面，不但能在實驗室回答的基礎上再提供更具體的資訊，亦能在實際做法上告知明確的方式，並提供實際的相關公告訊息。

建議：維持每項研究對象產品尋找 1-2 家認可實驗室或增加驗證單位拜訪的做法應可以將獲得資訊作系統的比較，而在實務上可行時，盡量選取資質較完全之實驗室，此可提供更全方位的回覆。因為今年此兩項產品於臺灣可執行的實驗室不多，且皆非標檢局管轄範圍，進行能力試驗或比對試驗的幫助不大，但日後的拜訪或許可以考慮除了對 CCC 驗證產品認證實施規則/細則、業界詢問案或實際發生問題等內容進行討論外，再邀請對方實驗室直接進行實驗室比對，這樣也較能反映到實驗室的專長。

上海機動車檢測中心(SMVIC)紀錄

一、時間：105 年 05 月 16 上午 9:30

二、地點：上海機動車檢測中心會議室

三、主持：黃晴來部長助理

四、紀錄：林慧婷

五、出席者：

上海機動車檢測中心：顧海雷副所長、張舒業務發展部總監、標準信息研究所標準化室胡文浩主任、對外合作部黃晴來部長助理、對外發展部徐揚凱技術管理、徐霖工程師

臺灣電子檢驗中心：林良益、林慧婷

全國工業總會：陳梅蘭、于心怡

六、實驗室簡介：

國家機動車產品品質監督檢驗中心暨上海機動車檢測中心(上海)(以下簡稱 SMVIC)是在整合上海地區原有汽車、摩托車的檢測資源基礎上，採用多元投資方式組建，是第三方公正性地位的國家級機動車產品權威檢測機構。座落於上海安亭國際汽車城內，占地面積 18 萬平方米，現投資超過 12 億元，具有投資規模大、檢測種類全、技術水準高、綜合技術服務能力強等特點。

經過數年發展，已經獲得汽車、摩托車產品的全部國家授權，包括國家工信部車輛《公告》檢測、國家環保部車輛環保目錄檢測、國家交通部車輛油耗檢測、國家認監委車輛及零部件產品 CCC 驗證檢測等。同時中心也是質檢總局缺陷車產品召回鑒定檢測機構和國家進口小批量汽車檢驗機構。

依託上海國際汽車城汽車零部件產品出口基地，打造汽車及零部件產品出口驗證檢測服務平臺，不僅提供車輛及零部件產品出口歐盟國家、海灣地區、澳大利亞、南非、美國及臺灣等國家和地區的驗證檢測服務，同時還依託車輛燈具及摩托車等國家標準歸口管理的優勢，全面開展各類車輛標準的制修訂及研究，向中國大陸內外企業提供各類標準法規的諮詢和對比分析服務。

SMVIC 的檢測技術服務能力覆蓋汽車、摩托車、新能源汽車、各類零部件產品，開展車輛安全、環保、節能和防盜等各項強制性項目的檢測，各類研發性的檢測試驗及技術研究，開展包括車輛碰撞安全性、NVH、發動機系統匹配、車輛道路綜合性能及可靠性、電磁相容性 (EMC)、各類零部件及材料的環境及耐候性等研發檢測試驗。

SMVIC 還是國家級汽車專用計量器具檢定站，開展各類車輛專用檢測試驗儀器及碰撞試驗假人及感測器的檢定，為各類汽車及零部件企業開展長度、力學和電學等領域的測試儀器的檢定，並對各類部件產品開展尺寸精密測量、材料物理和化學性能測試。

隨著中國大陸汽車新能源戰略開展，SMVIC 為適應新能源汽車產業發展的要求，成立了國家新能源汽車產品品質監督檢驗中心，不斷的加大投入，積極打造新能源汽車檢測平臺，在傳統汽車檢測能力的基礎上，開展新能源汽車、關鍵零部件、電池、電控系統和電機系統的專項檢測，全面提升中心的綜合技術服務能力，適應和滿足中國大陸汽車產業發展的要求。

實驗室參觀時注意到有整車專用的 10 米 Chamber EMC 實驗室，可容量大型客車和卡

車，因為對象明確，內部設計在初步建立時已將 TURN-TABLE 負重規劃進去；另有燈具檢驗所專用的燈具測試暗室、分布光度計測試系統等；車輛側門/頂部等機械強度試驗，SMVIC 整體的測試能量及性質接近 ARTC，也跟 ARTC 有進行交流。

七、會議重點紀錄：

1. 中國大陸車輛驗證上的檢測標準要求與國際標準是否有差異性？有否此方面的資訊？

A：基本上皆以歐洲整車標準調合(例如：車用電子產品是引用 ECE R10)，中國大陸目前主要以 ECE R10, 03 實施檢測，但仍以中國大陸情況要求進行部分測試，例如排放量等來制定 GB 標準，以滿足 CCC 驗證要求。

2. 摩托車整車取得 CCC 驗證並銷售後，關鍵件若本身無 CCC/CQC 驗證，是否可在整機證書有效情況下，以零件維修或替換品為目的進行單獨進關？

A：

(1). CQC 為自願性驗證，產品或關鍵件有無 CQC 驗證不影響進口。

(2). 列在 CCC 目錄之摩托車關鍵件若無 CCC 標誌時，可在僅進口少量售後件（具體數字不知），且售後件必須追溯到最終對應車型及用途下進行進口，但依不同港口及不同管道，要求亦不同，申報公司於申報時必須清楚說明。

(3). 未列在 CCC 驗證目錄的摩托車關鍵件進口時無檢驗/驗證需求。

3. 進口品牌摩托車(非電動車)在市場上的銷售發展情況及銷售模式如何？中國大陸是否對進口品牌進行數量管制？

A：針對進口品牌摩托車無管制，但整體銷售量還是呈現下坡趨勢，尤其中國大陸目前部分城市限制摩托車行駛，故基本以電動摩托車居多，其中又以 50cc 以下電動輕便車為主要發展方向。

4. 汽車內倒車雷達及攝影裝置須單獨做申請或可隨整車一同測試？

A：此類零部件因非 CCC 驗證目錄關鍵件，隨整車測試即可。

5. 目前整車廠是否有 TMP 或 WMT 的廠家？

A：目前以國外大廠居多，但中國大陸尚無此以方式完成驗證之廠家。

註：

TMP 為 Testing at manufacturer' s premise 於製造商處測試

WMT 為 Witnessed manufacturer' s testing 目擊製造商測試

節錄自中國大陸之產品驗證實施細則裡面規範的方法。

6. 對於已停產車型售後維修備件的驗證規範為何？

A：若為 CCC 驗證目錄之零部件，零部件商僅須維持零部件證書效力，進口方式同售後件模式。

7. 因應中國大陸檢驗/測試/驗證機構的開放，目前與貴實驗室合作搭配的驗證機構有無限制？可否同多家驗證機構合作？

A：實驗室與驗證機構的配合並無家數限制，但因 CQC 有投資此實驗室，故目前僅與 CQC 合作。

8. 廠商申請 CCC 產品驗證所適用的產品小類為 1111：汽車內飾件，依據實施規則號為 CNCA-C11-09：2014，已知產品必須在長度 356mm*寬度 100mm 以上，才適用於 CCC 驗證申請範圍，廠商已申請 CCC 驗證的汽車內飾件都是汽車用的遮陽簾，尺寸都 56mm*100mm 以上；但某些已取證的遮陽簾總成，附帶有其他必須單獨包裝的塑膠零件。

照片所示，是遮陽簾的零配件(塑膠件)，出貨時是以零件包方式出貨，在出貨文件上或 ECFA 原產地證明上，品名是做遮陽簾配件，依照規定，是不在 CCC 驗證範圍內，但貨物抵達中國大陸時仍會遇到海關要求 CCC 驗證，客戶實際上已遇到的狀況是因無針對零配件去申請 CCC 驗證，造成進口中國大陸時被卡關，後來客戶端申請了一次性的免 CCC 驗證證明，才完成清關；是否有任何憑證可提交海關，說明這些塑膠件是免 CCC 驗證，或是需要另外申請免 CCC 驗證證明？

A：若在規範尺寸 356mm*100mm 以下(任一尺寸)，不須取得 CCC 驗證即可進關，因海關對 CCC 驗證管制範圍不甚理解，若遇卡關情況，建議提供《國家質檢總局 國家認監委關於對部分產品不再實施強制性產品認證管理的公告》(2012 年聯合公告第 117 號)為證明，以利通關。



上海電器設備檢驗所(STIEE)紀錄

一、時間：105 年 05 月 16 下午 2：30

二、地點：上海電器設備檢驗所會議室

三、主席：易穎總經理

四、紀錄：林慧婷

五、出席者：

上海電器設備檢驗所：徐虹總經理、易穎總經理、蔡曉璋工程師、安杜生工程師

臺灣電子檢驗中心：林良益、林慧婷

全國工業總會：陳梅蘭、于心怡

六、實驗室簡介：

上海電器設備檢驗所(STIEE)為上海電器科學研究所(集團)有限公司(SEARI 簡稱為上電所)之成員，集團內有國家低壓電器品質監督檢驗中心、國家中小電機品質監督檢驗中心、國家智慧電網使用者端產品(系統)品質監督檢驗中心等，共同承擔了產品品質國家監督抽查、中國大陸強制性產品驗證(CCC)、科技成果鑒定、性能試驗、可靠性試驗、自願性產品驗證、節能產品驗證測試、電磁相容性(EMC)測試、環境適應性試驗及各類委託檢驗。

STIEE 為 CCC 認可實驗室，IECEE 組織的 CB 實驗室，UL 第三方測試數據合作體系(TPTDP)實驗室，美國 NVLAP 認可實驗室(NVLAP Lab. Code: 200407-0)，TüV、CSA、IMQ 等國際認可機構的簽約實驗室，VDE、KEMA、ITS 的合作實驗室，可提供一站式服務。

據報導，在中國大陸國家認監委的支持及指導下，國家機器人檢測與評定中心總部單位--上海電器科學研究所(集團)有限公司倡議並牽頭組檢機器人檢測驗證聯盟，首批有 8 家核心成員，並於 105 年 5 月 11 日召開成立大會，日後或許有合作空間。

實驗室參觀時見到低壓成套設備關鍵件的測試設備，如靠近開關及相關開關的壽命試驗(因有溫度要求，部份放於 Oven 內進行)，低壓成套設備之短路試驗、溫昇試驗和 EMC 10 米 chamber，檢測能量齊全。

七、會議重點紀錄：

1. 關於低壓成套開關設備的基本驗證模式，設計鑒定+部分專案型式試驗+獲證後跟蹤檢查的模式，如何判斷廠家適用此模式(設計鑒定的基本資料)?判定的標準(資料標準)?選用此模式的其他限制?部份項目試驗一般多為哪些項目?

A: 此模式於 2014 年納入新版驗證實施規則內，僅為一個大方向的框架，主要是從 GB 7251.1:2013(IEC 61439-1)之 10.2 節要求而來，但目前尚未有廠家以此模式申請過，且此鑒定內容較為嚴格，大部分企業條件多難以達到要求。

2. 認證實施細則內 9.1(5)部分所述，設計鑒定要求所述「申證產品為企業自行設計開發的，可提供產品相關設計或型號的證書、型式試驗報告」，所指的證書及報告為何種證書及何種指定報告?

A：證書及報告指的是 CCC 驗證證書及報告，或 GB7251.1 內 10.2 規定的可引用的型式試驗報告，此做法為 A 型式首先原始數據需認可後利用於覆蓋 B 型式的鑑定方式。

3. 外購關鍵件若本身無 CCC/CQC 驗證，是否可在低壓成套設備整機證書有效情況下，以零件維修或替換品為目的進行單獨進關？

A：

(1). CQC 為自願性驗證，產品或關鍵件有無 CQC 驗證不影響進口。

(2). 低壓成套設備內關鍵件若為 CCC 目錄產品，就必須取得 CCC 驗證才可單獨進關；整機測試前經核查零部件表後若屬 CCC 驗證目錄產品但無 CCC 驗證證書者，亦不可進行整機測試

(3). 未列在 CCC 驗證目錄的低壓成套設備關鍵件進口時無檢驗/驗證需求。

4. 控制箱若將各零件拆開分別進關再組裝，是否能不做 CCC 驗證進關？

A：若屬 CCC 目錄內關鍵件需要取得驗證後才可進口，若非 CCC 驗證目錄管制關鍵件則不需要，但整機銷售前仍須取得 CCC 驗證，最終須對產品負責。

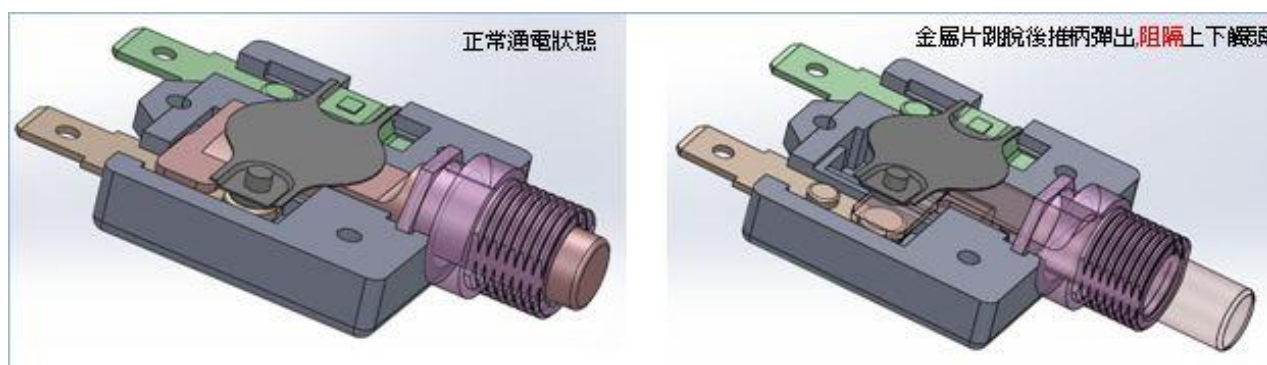
5. 因應中國大陸檢驗/測試/驗證機構的開放，目前與貴實驗室合作搭配的驗證機構有無限制？可否同多家驗證機構合作？

A：無限制，目前與 CQC 合作，但仍可與其他驗證機構配合。

6. 設備用斷路器產品，廠商針對 GB17701 之 9.11.3 需正常跳脫 40 次之測試手法有所疑問，產品複歸裝置結構圖，如下所示：

A-1：產品于使用端使用時，其通電狀態，推柄頂住。

A-2：金屬片於規範內秒數跳脫，推柄受彈簧之力隨即彈出，進而阻隔上下觸頭，確保斷電及其安全性。



目前測試實驗室測試手法如下所示：

B-1：產品于使用端使用時，其通電狀態，推柄頂住。

B-2：金屬片跳脫後，推柄被頂住，喪失其阻隔功能，違反產品原先設計原理，亦不同於使用端之使用方式。

B-3：金屬片冷卻後自然回復，因前一動作推柄被頂住，故回復後上下觸頭自然接觸，又呈現通

電態, 違背手動復歸之操作手法及其精神

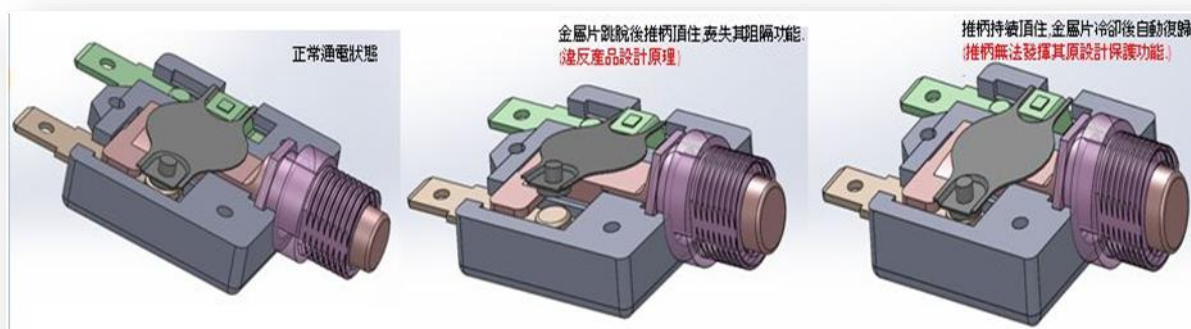


表 11 一般用途(包括感性电路)的设备用断路器电气性能的试验条件

分组	在下列条件下的性能试验	按操作方式分的断路器型式(见 4.4)	试验条件			试验要求			
			操作循环次数	断开位置的时间/s	试验电压	交流		直流	
						试验电流	功率因数	试验电流	时间常数/ms
1	额定电流	M	500	15	U_e	I_n	0.55~0.65	I_n	2~3
	小过载	S, J	50	20		I_n		I_n	
		R, J	50	h		$2I_n$	$2I_n$		
2	额定通断能力	M, S, R, J	40	60~80	$1.05U_e$	$6I_n$	0.55~0.65	$4I_n$	2~3

以上兩種手法不同, 所得的結果相差甚遠, 產品直接提供經濟部標準檢驗局實測並針對條文討論, 其手法是可以利用方案 A 進行測試的, 而詢問 FQII 表示測試手法可溝通, 但該測試實驗室堅持使用方案 B, 此部分請教專業建議。

A: 在標準規範下, 測試手法可與實驗室進行討論, 但每家實驗室做法不同, 建議還是與該測試實驗室進行溝通討論。



中國質量認證中心華東實驗室紀錄

一、時間：105 年 5 月 17 上午 09:30

二、地點：CQC 華東會議室

三、主席：朱埔達主任

四、紀錄：林慧婷

五、出席者：

華東實驗室：吳蔚副主任、賀民副總經理、綜合部朱嘉姝工程師、李曉峰部長、丁斌斌主任助理、包蕾敏、彭彥玲

臺灣電子檢驗中心：林良益、林慧婷

全國工業總會：陳梅蘭、于心怡

會議重點紀錄：

此次的拜訪定位為相關資訊的交流，包括了

由ETC林良益課長進行商品驗證登錄(RPC)業務介紹：主要介紹臺灣的商品檢驗的4種類型及最近一年內新的公告內容，並在RPC/TA申請過程花較多時間介紹，以利他們向客戶解釋，約進行80分鐘。

由華東實驗室丁斌斌進行「節能產品惠民工程-高效電機」業務介紹：

包含中國大陸節能產品惠民工程政策背景、高效電機惠民工程實施要求以及高效電機惠民工程監督作法，在補助費用的計算基準及審查有較多的著墨，約進行60分鐘。

由彭彥玲小姐進行鋰電池自願性驗證適用標準內容簡介：

包括鋰電池的使用技術標準及適用的驗證模式，此部分仍屬自願性驗證，約進行60分鐘。



北京方圓標誌認證中心紀錄

一、時間：105 年 05 月 18 下午 14:30

二、地點：方圓會議室

三、主持：劉暢副部長

四、紀錄：林慧婷

五、出席者：

北京方圓標誌認證中心：產品認證檢驗室業務一部劉暢副部長、產品認證與檢驗事業部馬振宇

臺灣電子檢驗中心：林良益、林慧婷

全國工業總會：陳梅蘭、于心怡

六、認證中心簡介：

方圓標誌認證集團（簡稱方圓，英文縮寫 CQM）是在原國家技術監督局批准組建的中國方圓標誌認證委員會基礎上發展演變而來，是集驗證、培訓、諮詢、科研、政策研究、標準制定、國際合作於一體，面向全球的集團化、綜合性技術服務機構。由核心企業方圓標誌認證集團有限公司及其 29 家分、子公司共同組建而成，已形成覆蓋全國的服務網路。

為滿足客戶的不同需求，方圓在立足自願性產品驗證的同時，不斷拓展業務領域，持續提升品牌信譽，已形成完整的驗證評價、諮詢、培訓與延伸服務體系，驗證範圍覆蓋工業、農業、服務業的方方面面，涵蓋電力、建築、交通運輸、資訊產業、生產/生活性服務業以及行政機關公共服務等眾多領域。驗證結果全球認可，國際影響力與日俱增。方圓具備品質、環境、職業健康安全及食品安全管理體系國家註冊審核員、內審員培訓資格；同時提供管理改進、標準制定等多項個性化增值服務。

兩位主管強調中國大陸第一張 CCC 驗證證書(低壓電器)是由方圓發出，但因為政策改變轉向管理系統驗證發展，目前其在品質/環境/職業健康安全/食品安全/危害分析及關鍵控制點/企業優良生產規範/能源/資訊技術服務等管理系統驗證皆有眾多的客戶，現有低壓成套設備、電焊機、塗料等產品為其 CCC 發證對象，同時家電類預計明年取得發證資格。方圓亦為 IQNet(國際驗證聯盟)正式成員、IECEX 驗證機構及 IFOAM(國際有機農業運動聯盟)驗證機構，日後可以視需要進行更多的合作接觸。

七、會議重點紀錄：

1. 關於低壓成套開關設備的基本驗證模式，設計鑑定+部分專案型式試驗+獲證後跟蹤檢查的模式，如何判斷廠家適用此模式(設計鑑定的基本資料)?判定的標準(資料標準)?選用此模式的其他限制?部份項目試驗一般多為哪些項目?認證實施細則內 9.1(5)部分所述，設計鑑定要求所述「申證產品為企業自行設計開發的，可提供產品相關設計或型號的證書、型式試驗報告」，所指的證書及報告為何種證書及何種指定報告?

A：在認監委《強制性產品認證實施規則 生產企業分類管理、驗證模式選擇與確定》（編號：CNCA-00C-003）文件中，定義如下：4.1.6 設計鑑定，設計鑑定是依據相關標準採用驗證比較、驗證評估的方式，證明產品符合驗證依據標準要求的評價活動。根據判定結果的可靠性，設計鑑定可以替代全部或部分型式試驗專案。

在方圓制定的強制性產品認證實施細則（編號：CQM10-C010-105），7.2.2 設計鑑定方式包括驗證比較和驗證評估，方圓推薦採用驗證比較。驗證比較、驗證評估的專案及方法見 GB 7251.1-2013 附錄 D。

現階段，方圓僅採用型式試驗全專案檢測的方式對產品是否符合驗證依據標準進行驗證，目前此設計鑑定方法因費時又麻煩，所以從未執行過；而報告及證書指的是 CCC 驗證報告及證書，以覆蓋型式的方式進行

2. 外購關鍵件若本身無 CCC/CQC 驗證，是否可在整機證書有效情況下，以零件維修或替換品為目的進行單獨進關？

A：沒有 CQC 驗證可以，沒有 CCC 驗證不可以，但如果符合免 CCC 驗證條件，可以參考《強制性產品認證管理規定》，第四十二條：

有下列情形之一的，列入目錄產品的生產者、進口商、銷售商或者其代理人可以向所在地出入境檢驗檢疫機構提出免予辦理強制性產品驗證申請，提交相關證明材料、責任擔保書、產品符合性聲明（包括型式試驗報告）等資料，並根據需要進行產品檢測，經批准取得《免予辦理強制性產品認證證明》後，方可進口，並按照申報用途使用：

- （一）為科研、測試所需的產品
- （二）為考核技術引進生產線所需的零部件
- （三）直接為最終使用者維修目的所需的產品
- （四）工廠生產線/成套生產線配套所需的設備/部件（不包含辦公用品）
- （五）僅用於商業展示，但不銷售的產品
- （六）暫時進口後需退運出關的產品（含展覽品）
- （七）以整機全數出口為目的而用一般貿易方式進口的零部件
- （八）以整機全數出口為目的而用進料或者來料加工方式進口的零部件
- （九）其他因特殊用途免予辦理強制性產品認證的情形

3. 控制箱若將各零件拆開分別進關再組裝，是否能不做 CCC 驗證進關？

A：如果是整機要做 CCC 驗證，不能分拆進口再組裝。進口組裝，就是有了新的生產場地，要進行工廠檢查

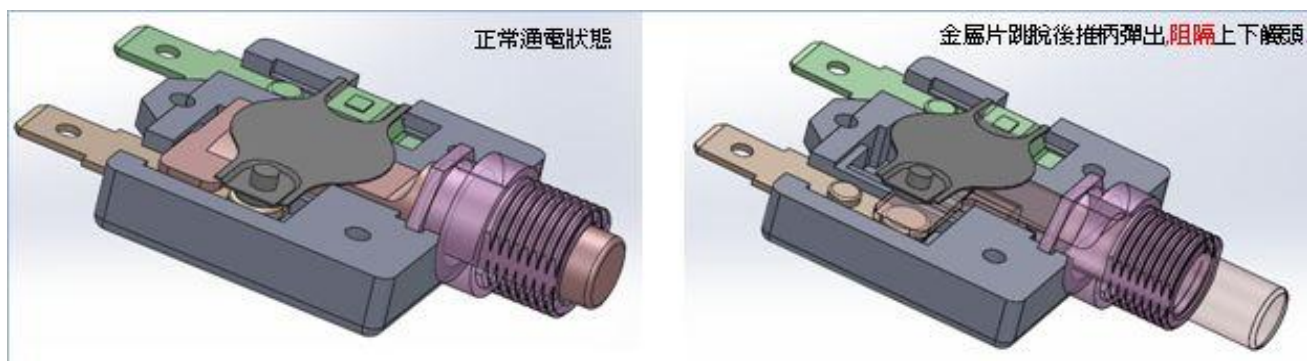
4. 因應中國大陸檢驗/測試/驗證機構的開放，目前與貴實驗室合作搭配的驗證機構有無限制？可否同多家驗證機構合作？

A：方圓標誌認證集團有限公司簡介，可以上網查看，<http://www.cqm.com.cn/>，只要能促進雙方共同發展，我們都樂意合作

5. 設備用斷路器產品，廠商針對 GB17701 之 9.11.3 需正常跳脫 40 次之測試手法有所疑問，產品複歸裝置結構圖，如下所示：

A-1：產品于使用端使用時，其通電狀態，推柄頂住。

A-2：金屬片於規範內秒數跳脫，推柄受彈簧之力隨即彈出，進而阻隔上下觸頭，確保斷電及其安全性，



目前測試實驗室測試手法如下所示：

B-1：產品于使用端使用時，其通電狀態，推柄頂住。

B-2：金屬片跳脫後，推柄被頂住，喪失其阻隔功能，違反產品原先設計原理，亦不同於使用端之使用方式。

B-3：金屬片冷卻後自然回復，因前一動作推柄被頂住，故回復後上下觸頭自然接觸，

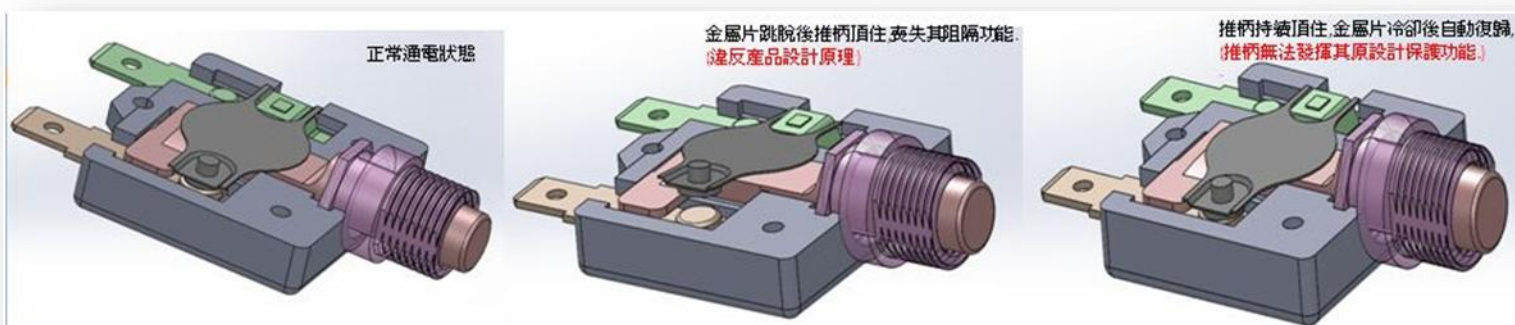


表 11 一般用途(包括感性电路)的设备用断路器电气性能的试验条件

分组	在下列条件下的性能试验	按操作方式分的断路器型式 (见 4.4)	试验条件			试验要求			
			操作循环次数	断开位置的时间/s	试验电压	交流		直流	
						试验电流	功率因数	试验电流	时间常数/ms
1	额定电流	M	500	15	U_n	I_n	0.55~0.65	I_n	2~3
	小过载	S	"	20		I_n		I_n	
		R,J	50	"		$2I_n$		$2I_n$	
2	额定通断能力	M	40	60~80	$1.05U_n$	$6I_n$	0.55~0.65	$4I_n$	2~3
S	"	"		"					
R,J	"	"		"					

又呈現通電狀態，違背手動復歸之操作手法及其精神。

以上兩種手法不同,所得的結果相差甚遠，產品直接提供經濟部標準檢驗局實測並針對條文討論，其手法是可以利用方案 A 進行測試的，而詢問 FQII 表示測試手法可溝

通，但該測試實驗室堅持使用方案 B，此部分請教專業建議。

A：B-1 及 B-2 的部分，在方圓實驗室不做檢測，但測試手法仍須與執行實驗室
溝通協調，此部分僅供參考



中國質量認證中心紀錄

一、時間：105 年 5 月 19 上午 09:30

二、地點：CQC 會議室

三、主席：李曉峰 部長

四、紀錄：林慧婷

五、出席者：

中國質量認證中心：產品認證三部李大維部長、產品認證三部鄭策工程師、產品認證五部范學銘副部長

臺灣電子檢驗中心：林良益、林慧婷

全國工業總會：陳梅蘭、于心怡

六、會議重點紀錄：

機動車輛之安全附件

1. 中國大陸車輛驗證上的檢測標準要求與國際標準是否有差異性？有否此方面的資訊？

A：除 GB7258 外，基本上皆以 IEC 標準調合，區別不大，但仍以中國大陸情況要求進行部分測試，例如排放量 110cc 等依據國情調整

2. 摩托車整車取得 CCC 驗證並銷售後，關鍵件若本身無 CCC/CQC 驗證，是否可在整機證書有效情況下，以零件維修或替換品為目的進行單獨進關？

A：無 CCC 驗證零部件做為替換品時，可以小批量單批申請(每批數量及每年總量皆有限制)，且須寫明適用車型，此折衷作法僅有機動車輛才有；CCC 獲證產品則採一般進口方式，不須透過小批量進口。

3. 進口品牌摩托車(非電動車)在市場上的銷售發展情況及銷售模式如何？中國大陸是否對進口品牌進行數量管制？

A：銷售情況不太清楚，但進入市場前可有兩種做法，一為事先取得 CCC 驗證，另一方法為未取得 CCC 驗證時採小批量進口(每年不超過 20 臺)，主要可供試市場接受度但要做單車檢驗，口岸每次收到申請時會直接委託 (CCC 認可) 實驗室進行單車檢驗，按 CCC 驗證所採用的檢測標準執行檢驗，因此檢驗為非破壞性測試，故部分項目不做，只會發出合格報告，符合後不給證書。至於數量管制作法不確定，但依據國家品質監督檢驗檢疫總局公告 第 52 號 (2004-05-11) 及 105-04-06 修訂要求：

(1). 各有關單位在辦理進口機動車輛的有關事宜時，應當按《對照表 (2004 年版)》規定的進口汽車、摩托車製造廠名稱和車輛品牌中文譯名進行簽注和電腦管理。

(2). 對未列入《對照表 (2004 年版)》的進口機動車製造廠商及車輛品牌，在申請汽車產品強制性驗證時，進口關係人應向國家指定的汽車產品認證機構提供進口機動車製造廠商和 (或) 車輛品牌的中文譯名。經指定驗證機構審核後，報國家品質監督檢驗檢疫總局備案並通報各有關單位

故新品牌進口需申報中文廠牌名及製造廠名，需於第一次通關時申報一次。

4. 汽車內倒車雷達及攝影裝置須單獨做申請或可隨整車一同測試？

A：此兩項產品非 CCC 驗證目錄範圍故不須單獨驗證，其他 CCC 驗證目錄管制品若非單獨進口零部件可隨整車測試即可。

5. 目前整車廠是否有 TMP 或 WMT 的廠家？

A：因場地問題，以國外廠居多(以部分測試項目如 ABS 等為主)，但整體來說仍非常少。

註：1. TMP 為 Testing at manufacturer' s premise 於製造商處測試

WMT 為 Witnessed manufacturer' s testing 目擊製造商測試

節錄自中國大陸之產品驗證實施細則裡面規範的方法。

6. 對於已停產車型售後維修備件的驗證規範為何？

A：屬 CCC 驗證目錄內零件須取得 CCC 驗證，其證書若於產品停售後可換證備註「已停產售後件」，此類型證書屬維修部件證書，不會加上測試標準的版本，所以不需換版(滿足當時的測試版本即可)亦不進行抽測

7. 廠商申請 CCC 產品驗證所適用的產品小類為 1111: 汽車內飾件，依據實施規則號為 CNCA-C11-09: 2014，已知產品必須在長度 356mm*寬度 100mm 以上，才適用於 CCC 驗證申請範圍，廠商已申請 CCC 驗證的汽車內飾件都是汽車用的遮陽簾，尺寸都在 356mm×100mm 以上；但某些已取證的遮陽簾總成，附帶有其他必須單獨包裝的塑膠零件。

照片所示，是遮陽簾的零配件(塑膠件)，出貨時是以零件包方式出貨，在出貨文件上或 ECFA 原產地證明上，品名是做遮陽簾配件，依照規定，是不在 CCC 驗證範圍內，但貨物抵達中國大陸時仍會遇到海關要求 CCC，客戶實際上已遇到的狀況是因無針對零配件去申請 CCC，造成進口中國大陸時被卡關，後來客戶端申請了一次性的免 CCC 驗證證明，才完成清關；是否有任何憑證可提交海關，說明這些塑膠件是免 CCC 驗證，或是需要另外申請免 CCC 驗證證明？

A：此零件在長度 356mm×寬度 100mm 以下，依規範不須取得 CCC 驗證，若往後仍有卡關情況，建議提供產品描述界定表或認證實施規則例外說明做為證明，應可排除此情況

低壓電器

1. 關於低壓成套開關設備的基本驗證模式，設計鑑定+部分專案型式試驗+獲證後跟蹤檢查的模式，如何判斷廠家適用此模式(設計鑑定的基本資料)?判定的標準(資料標準)?選用此模式的其他限制?部份項目試驗一般多為哪些項目?

A：設計鑑定可採驗證比較和驗證評估方式，簡單的說就是在何種情形下可以免執行部分的測試，但因設計鑑定要求較難審查，包括申請者要提供怎樣的報告或證書及評估方法，目前尚無廠家申請，採用一般型式試驗的模式較為容易。設計鑑定一般會發生在申請系列型號之不同規格(額定值較小)時，此時可以參考原基本型號的測試報告數據，在申請基本型號時因為並無參考的型式報告，並不適用。

2. 認證實施細則內 9.1(5)部分所述，設計鑑定要求所述「申證產品為企業自行設計開發的，可提供產品相關設計或型號的證書、型式試驗報告」，所指的證書及報告為何

種證書及何種指定報告？

- A：產品型號證書/報告若為國內可採用低壓電器標準化技術委員會之標準執行測試報告，若為國外則採用設計圖紙即可；測試建議在認可實驗室執行。
3. 外購關鍵件若本身無 CCC/CQC 驗證，是否可在整機證書有效情況下，以零件維修或替換品為目的進行單獨進關？

- A：(1). CQC 為自願性驗證，產品或關鍵件有無 CQC 驗證不影響進口。
- (2). 低壓成套設備內關鍵件若為 CCC 驗證目錄產品，就必須取得 CCC 驗證才可單獨進關；整機測試前經核查零部件表後若屬 CCC 驗證目錄產品但無 CCC 驗證證書者，亦不可進行整機測試

(3). 未列在 CCC 驗證目錄的低壓成套設備關鍵件進口時無檢驗/驗證需求。

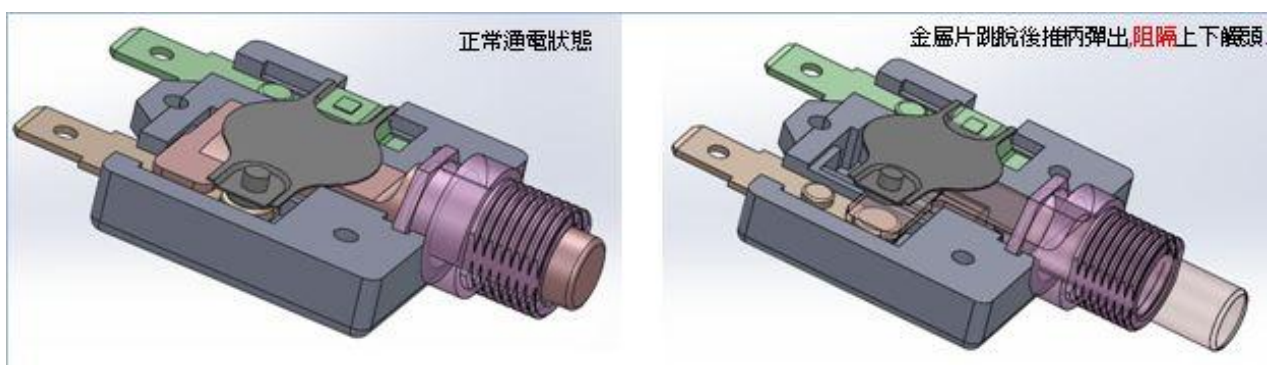
4. 控制箱若將各零件拆開分別進關再組裝，是否能不做 CCC 驗證進關？

- A：拆開後若為 CCC 驗證範圍零件仍則仍需驗證，其他不需，但銷售前低壓成套整機須依規定取得證書

5. 設備用斷路器產品，廠商針對 GB17701 之 9.11.3 需正常跳脫 40 次之測試手法有所疑問，產品複歸裝置結構圖，如下所示：

A-1：產品于使用端使用時，其通電狀態，推柄頂住。

A-2：金屬片於規範內秒數跳脫，推柄受彈簧之力隨即彈出，進而阻隔上下觸頭，確保斷電及其安全性，



目前測試實驗室測試手法如下所示：

B-1：產品于使用端使用時，其通電狀態，推柄頂住。

B-2：金屬片跳脫後，推柄被頂住，喪失其阻隔功能，違反產品原先設計原理，亦不同於使用端之使用方式。

B-3：金屬片冷卻後自然回復，因前一動作推柄被頂住，故回復後上下觸頭自然接觸，又

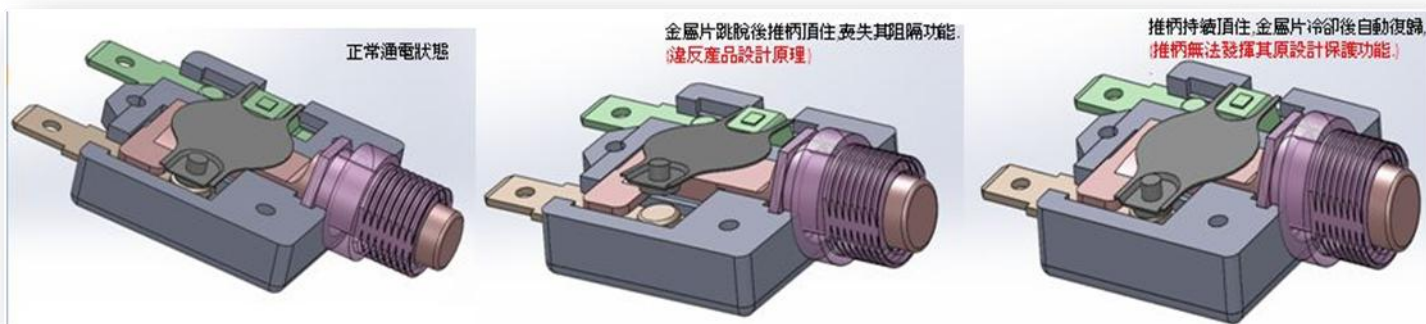


表 11 一般用途(包括感性电路)的设备用断路器电气性能的试验条件

分组	在下列条件下的性能试验	按操作方式分的断路器型式(见 4.4)	试验条件			试验要求			
			操作循环次数	断开位置的时间/s	试验电压	交流		直流	
						试验电流	功率因数	试验电流	时间常数/ms
1	额定电流	M	500	15	U_n	I_n	0.55~0.65	I_n	2~3
	小过载	S	"	20		I_n		I_n	
		R、J	50	"		$2I_n$	$2I_n$		
2	额定通断能力	M	40	60~80	$1.05U_n$	$6I_n$	0.55~0.65	$4I_n$	2~3
		S		b					
		R、J							

呈現通電狀態, 違背手動復歸之操作手法及其精神.

以上兩種手法不同, 所得的結果相差甚遠, 產品直接提供經濟部標準檢驗局實測並針對條文討論, 其手法是可以利用方案 A 進行測試的, 而詢問 FQII 表示測試手法可溝通, 但該測試實驗室堅持使用方案 B, 此部分請教專業建議

A: 只要能滿足試驗要求和產品設計採用哪個方法測試都可以, 最終需要滿足標準測試的要求

其他

1. 有關認監委公告 2011 年第 19 號：國家統一推行的電子資訊產品污染控制自願性認證實施規則，是否為國推自願性專案之一？申請驗證的流程可否大略介紹？另 CQC 也有推出 CQC Mark(RoHS 驗證)，其與國推 RoHS 有何不同？

A. 國推 RoHS 是國推自願性驗證項目之一，大致介紹如下：

- (1). “國推 RoHS 驗證”即中國大陸之國家統一推行的電子資訊產品污染控制自願性驗證。為控制和減少電子資訊產品廢棄後對環境造成的污染，促進生產和銷售低污染電子資訊產品，保護環境和人體健康，2006 年 2 月資訊產業部聯合國家發改委、國家質檢總局等七部門共同發佈了中國大陸首部電子資訊產業綠色法規《電子資訊產品污染控制管理辦法》(以下簡稱《管理辦法》)。為配合《管理辦法》中相關工作的有效開展和實施，2010 年 5 月國家認監委發佈了《國家統一推行的電子資訊產品污染控制自願性認證實施意見》(國認證聯[2010]28 號)。
- (2). 國推 RoHS 驗證是由企業自願申請，通過驗證機構證明相關電子資訊產品符合相關污染控制標準和技術規範，由國家推行、統一規範管理的驗證活動。國推 RoHS 驗證制度採用統一的產品目錄、統一的驗證技術規範、驗證規則和符合性評鑑程序、統一的標誌的原則。2011 年 5 月國推 RoHS 自願性驗證配套標準《電子電氣產品中限用物質的限量要求》(GB/T 26572-2011)和《電子電氣產品六種限用物質(鉛、汞、鎘、六價鉻、多溴聯苯和多溴二苯醚)的測定》(GB/T 26125-2011/IEC 62321:2008)正式發佈。2011 年 11 月《國家統一推行的電子資訊產品污染控制自願性認證實施規則》正式實施，2012 年 6 月國家認監委發佈從事國家統一推行的電子資訊產品污

染控制自願性驗證的第一批驗證機構名單，中國品質認證中心獲得驗證機構資質，實驗室則是經認監委和工信部聯合授權。

- (3). CQC 亦推出自己的 CQC RoHS 自願性驗證，申請流程和國推 RoHS 驗證類似，都是自 CQC 網站上申請，然後企業提交資料和進行樣品檢測，檢測合格和資料審查通過後即可頒發證書。
- (4). CQC RoHS 驗證產品範圍同歐盟 RoHS 適用範圍，檢驗標準為國標或 IEC 標準，同時為企業出口和符合中國大陸 RoHS 法規服務。國推 RoHS 產品範圍較窄，檢測標準是國標。



附件二
各分項諮詢案件

105 年度「兩岸標準計量檢驗驗證認證合作計畫」諮詢案件

第一分項—5 件(105.3.10-105.11.30)

編號	日期	產品	諮詢內容
1	105.5.26	工具機產品	<p>A1 公司成立於 1979 年，起初以代理日本神戶製鋼建設機械為主要業務，從代理商轉型為製造商，由傳統工業進入高科技產業，擴展至今已成立 4 個事業群，分別有(1)工具機事業群、(2)PCB 事業群、(3)產業設備事業群、(4)綠能事業群。產品涵蓋數控機床、電動工具及設備、堆高機、建設機械、電梯設備、停車設備、氣動工具、印刷電路板和 LCD TV、LCD 顯示器、太陽能導電膠、LED 照明、鎂合金加工、LED/TP/PCB 電子檢測設備等產品；在全球設有 82 家生產基地及營銷據點，分佈於海內外，相互合作，形成內部網路發揮集團資源共享之綜效。</p> <p>A1 公司表示，因應工業 4.0(生產力 4.0)發展理念，友嘉提出也提出兩個方案，方案一為工具機聯網(Internet of Machine Tools, IoMT)、方案二則是智能工具機生產線(Intelligent MT Production Line, IPL)，提供客戶端之服務及需求。此外也極力擴展事業版圖，尤其在中國大陸事業體的布局完善，因此對於智慧製造領域的部分，A1 公司主要是以工具機為主軸，發展智慧製造相關生產線服務，也因 A1 公司為工具機之代表性廠商，可相互致力於產業推動，藉由華聚基金會平臺，兩岸相互交流與資訊分享，共創利基。預計今年第十三屆標準論壇將成立「智慧製造」分論壇，A1 公司高度意願參與年度盛會，同時在未來若兩岸規畫舉辦試點運行，亦將極力參與，並致力於參與臺陸雙方業者交流會議等活動。</p>
2	105.6.30	汽車電子	<p>A2 公司成立於 1999 年，起初以光碟機及硬碟產品代工為主要業務，2006 年切入車用電子市場，已陸續進入德國、日本、中國大陸等知名車廠供應鏈，針對車用產品的特殊規格要求，研發符合車規標準的產品以及創新技術的導入。近年以本業-儲存與自動控制技術為基礎，跨足固態硬碟、自動化設備、車聯網等。產品涵蓋 SSD、機器人手臂、RSE 後座影音系統等產品；並在上海、常熟設點，結合海內外，相互合作，形成內部網路發揮集團資源共享之綜效。</p> <p>A2 公司表示因應車聯網發展，除了提供硬體設備，同時依照客戶需求進行軟體開發。也在 2014 年開發車用 Talent-Q Most 多屏幕控制系統及 MOST 環景高清駕駛輔助系統，在 ADAS 領域成為</p>

編號	日期	產品	諮詢內容
			<p>車用 SI 系統整合商。除此之外也通過國際車廠 VW、Audi、Fiat、戴姆勒、BMW 等認證成為 Tier 1 合格供應商。透過成為國際車廠的一階供應商能有效取得國際標準的新資訊，而在中國大陸市場布局則是希望透過與當地車廠的合作，了解陸方政策發展動向，以利切入陸方市場，藉由華聚基金會平臺，有效達成兩岸相互交流與實質合作，共創利基。</p>
3	105.08.25	太陽光電	<p>A3 公司成立於 1983 年，成立初期以通訊儀器創立金頓品牌，提供臺灣及東南亞電話傳真機製造工廠之重要品管儀器，因而接觸許多知名企業，深深覺得要維持一個讓客戶滿意的品質，除功能外應屬產品之可靠度為第一，其中影響可靠度之因素中又以振動與衝擊破壞性最大，且在日後的環境中佔有相當高的比重，造成業者不少的困擾及損失，也因此 A3 公司積極投入研發振動相關之專業領域。</p> <p>A3 公司多年來發展現有專業製造：振動、衝擊、落下、複合環境試驗系統試驗設備、通信測試儀器、交換機模擬器、振動夾治具—設計、製作以及實驗室服務檢驗驗證認證項目：振動診斷、振動測試、衝擊測試、振動量測、衝擊量測、包裝落下試驗、溫度循環試驗、低溫測試、乾熱測試、溼度循環試驗、加速規校正溫溼度、振動複合試驗。</p> <p>以技術層面而言，標準對於技術廠商也有相當大的助益，A3 公司也藉由參與標準制定，提供臺灣廠商及中國大陸廠商於模組運送制震機制解決方案，於提供相關技術及服務中也獲得相當的互動往來效益，因此參與標準制定的會議、論壇或是活動，對於提供不同服務、機制的廠商來說有不同的效益存在，A3 公司對於臺灣市場發展與需求表示仍未見政府積極投入與參與，廠商不斷尋求市場發展與對外開拓生機，希望能獲得政府更多的支持與協助，讓廠商於中國大陸市場與東南亞市場發展時能有更多的助力。</p>

編號	日期	產品	諮詢內容
4	105.9.13	鋰離子電池	<p>A4 公司成立於 2011 年，母公司初期以貿易為主，2004 年與工研院等，合作高功率二次鋰電池業界科專計劃，開始開發高功率鋰電池在輕型電動車上的應用。A4 公司專責於既有之電池模組產品，是國內最早投入電動自行車用鋰電池模組產品開發的廠商，並針對電動自行車、電動機車及未來電動汽車與再生能源等應用之多串並高功率『電池管理系統』BMS(Battery Management System)設計與開發，成為一個具有能源系統規劃、開發、設計及管理的公司，統達能源的電池能源管理系統，具有高智能的系統溝通介面，精確的電池能量與壽命監測技術及高安全的保護監控技術，能針對客戶不同的性能和外觀規格需求，提供高值化的客製產品，許多歐洲知名電動自行車品牌皆採用統達能源的電池產品。</p> <p>A4 公司主力產品為高效能鋰電池模組並致力於鋰離子電池應用與發展，短期目標為：(能量及功率平衡) 輕型電動車 E-bike、輕型電動車 E-Scooter、中期目標為：(高功率型) 油電混合車；(高能量型) Telecom、小型儲電系統:電池交換站、長期目標為：大型儲電系統，近年將電動機車電池交換系統導入中國大陸，正式進軍中國大陸電動車市場，並與中國電池聯盟協會積極互動往來參與中國電池標準制定，相較於臺灣市場所面臨的投資結構、人才運用與聘用問題，目前較大的主力在於參與中國大陸市場及標準制定並藉由華聚基金會的兩岸標準平臺的參與推向兩岸標準，同時也藉由國際標準的參與切入國際市場與向外推銷，而 A4 公司在其中所扮演的重要角色為推廣並藉由標準與技術能量的發展於業界掌握足夠的話語權。</p>
5	105.10.13	太陽光電	<p>A5 公司自發展成立以來也已 13 年，本身為太陽光電技術顧問公司，標準對於該公司來說，非為對於技術上的協助或突破，對於技術顧問公司而言是在於增加對外曝光，相較於業界其他廠商提早取得資訊，於輔導協助廠商的過程中分享相關經驗，融合過往技術經驗與能力，幫助廠商處理解決問題，建立於業界的權威性，因此就標準而言及本次海峽兩岸標準論臺的活動，對於 A5 公司有相當大的助益。</p> <p>參與標準制定與相關活動，由於該公司屬性為技術顧問公司，就如參與華聚基金會兩岸標準論壇不僅能提升在對岸的知名度與權威性，亦可與廠商互動交流，增加影響兩岸於太陽光電標準制定的影響力，也對於在臺灣或是其他國家推廣其業務時輔以參考的事證，提升於產業間的權威性角色，有助於其業務及輔導顧問的推廣，加深在產業間專業形象的地位。</p>

第二分項—6 件(105.3.10-105.11.30)

編號	日期	產品	諮詢內容
1.	105.03.23	工具機	行政院於 104 年 9 月核定「工業 4.0 發展方案」，在製造業方面，先行推動航空零組件加工用工具機產業，希望強化產業價值鏈在智慧製造及智慧產品與服務的能力，透過客製化生產，搶占 5.2 兆美元的航空市場商機。為協助國內中小企業為主要族群的工具機產業，於 3 月由計畫執行單位派員赴高值化航太工具機聯盟會議(與會工具機廠商共計十二家)，講解高精度工具機的檢測與補償技術研究專題，以強化國內高值化工具機產業製造能力，增進日後兩岸經濟與國際的競爭力。
2.	105.04.12	工具機	B1 公司以傳統工作母機起家，主要產品為 CNC 車床、綜合加工機、塑膠射出成型機等機密機械產品。105 年設定營收目標為 80 億元。該公司本著「一地研發、兩地生產、全球行銷」的經營策略，在中國大陸已經有天津、上海、廣州三個製造據點。為了提升產品品質與世界大廠及中國大陸產品的競爭性，該公司特別諮詢工具機空間精度的檢測計量技術，以提升該公司工具機製作品質水準及附加價值；進而增加對中國大陸產品的市場競爭力。
3.	105.05.20	工具機	B2 公司集團成立於 1979 年，從代理日本神戶製鋼建設機械起家，目前集團旗下公司家數達 75 家，其中工具機事業群於臺灣有 5 家以上之品牌。集團主要生產製造平面磨床、立式中心加工機及電腦鑽孔攻牙中心，其中立式中心加工機搭配有三菱、西門子及 Funac 控制器。該公司林副總特別強調工具機中微小角度 pitch、roll、yaw 等誤差，在目前交機給客戶的報告中是被忽略的項目(因為難以量測)，該公司認為空間量測技術可一次測得三軸工具機 21 項誤差並提供補償參數，對於公司工具機生產精進相當有幫助，故諮詢希望可以提供工具機空間精度的檢測計量技術，以提升該公司工具機製作品質水準及附加價值；增加與中國大陸同行的市場競爭力。
4.	105.07.27	精密機械製造	B3 公司為精密主軸專業製造廠商成立於 1995 年，早期以國內代工組裝技術起家，近年該公司發展標準化主軸進而研發高速內藏式主軸，以滿足醫療、綠能產業需要以及特殊材料的加工需求，並在中國大陸建立製造主軸技術的據點；B3 公司表示，中國大陸製造工具機的技術已經慢慢追趕上來，臺灣要提升工具機製作品質及附加價值才擺脫中國大陸產品的市場競

編號	日期	產品	諮詢內容
			爭。已建議 B3 公司先以提升品保與組裝人員的計量觀念，再搭配精密主軸檢測技術之培訓，並將計量技術應用於旭泰公司製作與研發超音波主軸與智能主軸，以提升在中國大陸與國際市場的競爭力。
5.	105.08.29	精密機械製造	B4 公司為國內製造機器人、軸承、精密線性傳動元件系列之專業研發製造商，多次榮獲臺灣精品金銀質獎。產品製作技術水準與德、日、美等先進國家並駕齊驅；客戶群涵蓋德國、日本、美國、瑞士、法國、中國大陸。本次 B4 公司提出國內自行研發五軸工具機之搖擺型 A、C 軸裝置專案檢測技術的諮詢，想藉以了解 B4 公司自製 A、C 軸產品平臺移動穩定性品質的提升，幫助國內高性能工具機廠擺脫使用外國產品的箝制，拓展全世界與中國大陸的市場；因為搖擺式 A、C 軸平臺的檢測需要極複雜與精密的技術，非一般現成的技術可以解決，本次特派員赴 B4 公司直接討論該公司面臨的計量與檢測技術，並提供該公司三種解決方案，以協助提升該公司搖擺式 A、C 軸平臺產品品質。
6.	105.09.21	精密工具機製造	<p>1. B5 公司創立於 1965 年，專業生產「加工中心機」，年產量可達 3,000 臺，產能全國居冠，同時也是國內規模最大的一貫化生產流程與設備的精密機械生產大廠之一，同時於中國大陸各地設辦事處。</p> <p>2. 本次拜訪先與 B5 公司討論五軸工具機檢測計量技術，包含雷射干涉儀計量與檢測技術，天車型工具機等高平行檢測方式探討等，該公司對本次訪廠給予正向的鼓勵。</p> <p>3. B5 公司生產大型工具機為主，目前有使用雷射干涉儀(含 HP、Renishaw 等)做組裝調整，工具機的幾何精度也使用平行直規、直角規、自動視準儀精密設備等，對工具機執行計量調校的工作。</p> <p>會議終並向協鴻說明日後兩岸產品推廣若有受阻現象，可以隨時向本單位說明，以便反映給相關單位處理。</p>

第三分項—11 件(105.3.10-105.11.30)

編號	日期	產品	諮詢內容
1.	105.03.24	磁性積木	協助 C1 公司了解磁性積木檢驗問題，該積木為黏貼在木製並具玩耍功能，可自由拼接之積木上，但因目前 CCC 強制性產品認證尚未列管積木類玩具產品，無法申請 CCC 認證，據臺灣電子檢驗中心了解，中國大陸目前仍在研討將木製玩具納入目錄中，決議及發佈日期未定，待發佈後會再協助 C1 公司進行檢驗申請。
2.	105.03.25	紅外線皮膚護理器具	協助 C2 公司確認紅外線皮膚護理器具輸銷中國大陸之檢驗問題，因皮膚毛髮護理器具於中國大陸的 CCC 強制性產品檢測標準 GB4706.15 中明確提出，不適用於：紫外線和紅外線輻射皮膚器具，中國質量認證中心(CQC)判定無法以皮膚及毛髮護理器具申請，建議客戶盡速申請 CQC 認證(自願性產品認證) 後，將產品輸銷中國大陸，提升競爭力。
3.	105.04.25	飲水機及加熱器	C3 公司為英國品牌代工，依英國公司需要 CB 認證以及 CCC 強制性產品認證需求。臺灣電子檢驗中心建議 C3 公司以 CB+CCC 組合認證進行申請，僅需一次送樣及測試，即可同時取得 CB 及 CCC 強制性產品檢驗證書，且可免去多項關鍵零件之認證要求；因加熱器目前尚未進行量產，暫以冷熱飲水機先進行申請，並盡速取的證書，提升產品競爭力。
4.	105.05.23	塑膠原料粒子	C4 公司詢問塑膠原料粒子是否可進行燃燒試驗，鑑於塑膠粒子屬 CQC 自願性認證「134 非金屬材料及零部件性能標誌認證」內之未加工成型的塑料原料品目，臺灣電子檢驗中心建議業者可申請自願性認證，加速產品輸銷中國大陸之機會。
5.	105.05.24	汽車音響電源線	C5 公司生產一組單芯 PVC 包覆之音響電源線，用途為連接汽車電池電源到汽車音響設備，經與實驗室確認此電源線規格係不屬於 CCC 強制性產品要求之電線電纜產品，不需單獨做 CCC 認證，僅需跟隨整車進行認證，並協助 C5 公司提供檢驗之相關資料，節省檢驗時間，使產品可盡速輸銷中國大陸市場。
6.	105.06.01	警報器	C6 公司生產警報器需接上 6V 電源組合系統才可動作，原先以進貨香港再轉輸銷中國大陸市場，近日被要求 CCC 強制性產品認證。以 HS 碼 85311090001 查詢 CCC 強制性產品之品目對應表，並非 CCC 強制性產品列管之產品，故無法申請 CCC 強制性產品認證。已提供業者 CCC 強制性產品之品目對應表，利於通關時作為憑證，得以節省通關時間。
7.	105.07.07	車用金字塔節電器	C7 公司生產車用金字塔節電器安裝於汽車電瓶正負電，連接插入汽車點菸器，達到使汽車節省電能的功用，但此產品非一般常規車類附件，屬於新開發、可後裝之汽車選配零件產品，

編號	日期	產品	諮詢內容
			CCC 強制性產品尚未有標準能規範測試，故無法申請 CCC 強制性產品認證，將再協助業者了解該商品須取得何相關認證得以順利輸銷中國大陸市場。
8.	105.08.25	智慧型小熨斗	C8 公司代理國外品牌家電小熨斗，屬 CCC 強制性產品認證管制產品，因已取得 CB 認證，臺灣電子檢驗中心建議業者以 CB 轉證模式進行，可減少測試不合格問題並有利取證時間，使產品可快速輸銷中國大陸並提升競爭力。
9.	105.08.21	工業電腦	臺灣電子檢驗中心協助 C9 公司詢問工業電腦 CCC 強制性產品認證需求，電腦產品本身屬 CCC 強制性產品管制範圍，但於產品界定表中說明工業電腦產品除外，已告知不需進行 CCC 強制性產品認證，以減省檢驗時間及成本。
10.	105.09.08	端子	臺灣電子檢驗中心協助 C10 公司確認原獲證產品型號欲增加數個同類產品，若新增列型號與原證書差異符合單元劃分原則，可以只申請變更且不須送樣測試及工廠檢查，加速證書取得，提升產品競爭力。
11.	105.10.01	LED 面膜	因 C11 公司為 LED 業者，新產品 LED 面膜內置入多個 LED 燈並帶有紅外線，使面膜產生些微發熱功能幫助布狀面膜吸收，此產品想申請認證輸銷中國大陸，經臺灣電子檢驗中心與中國質量認證中心華南實驗室確認後，因結構不符合 GB4706.15 的要求(紅外線皮膚器具不符合 CCC 認證要求)，故無法進行 CCC 認證，將再協助該公司確認需申請何種認證，順利將產品輸往中國大陸。

附件三

中國大陸檢驗檢疫中心及實驗室參訪

QA

	問題	回復
機動車輛		
1	中國大陸車輛驗證上的檢測標準要求與國際標準是否有差異性？有否此方面的資訊？	除 GB7258 外，基本上皆以 IEC 標準調合，區別不大，中國大陸目前主要以 ECE R10, 03 實施檢測，但仍以中國大陸情況要求進行部分測試，例如排放量等來制定 GB 標準，例如排放量 110cc 等依據國情調整，以滿足 CCC 驗證要求。
2	摩托車整車取得 CCC 驗證並銷售後，關鍵件若本身無 CCC/CQC 驗證，是否可在整機證書有效情況下，以零件維修或替換品為目的進行單獨進關？	<p>1. CQC 為自願性驗證，產品或關鍵件有無 CQC 驗證不影響進口。</p> <p>2. 列在 CCC 目錄之摩托車關鍵件若無 CCC 標誌時，無 CCC 驗證零部件做為替換品時，可以小批量單批申請(每批數量及每年總量皆有限制)，且須寫明適用車型，此折衷作法僅有機動車輛才有，且售後件必須追溯到最終對應車型及用途下進行進口，但依不同港口及不同管道，要求亦不同，申報公司於申報時必須清楚說明。CCC 獲證產品則採一般進口方式，不須透過小批量進口。</p> <p>3. 未列在 CCC 目錄的摩托車關鍵件進口時無檢驗/驗證需求。</p> <p>4. 沒有 CQC 可以，沒有 CCC 不可以，但如果符合免 CCC 驗證條件，可以參考《強制性產品認證管理規定》，第四十二條：</p> <p>有下列情形之一的，列入目錄產品的生產者、進口商、銷售商或者其代理人可以向所在地出入境檢驗檢疫機構提出免予辦理強制性產品驗證申請，提交相關證明材料、責任擔保書、產品符合性聲明(包括型式試驗報告)等資料，並根據需要進行產品檢測，經批准取得《免予辦理強制性產品認證證明》後，方可進口，並按照申報用途使用：</p> <p>(一) 為科研、測試所需的產品</p> <p>(二) 為考核技術引進生產線所需的零部件</p> <p>(三) 直接為最終使用者維修目的所需的產品</p> <p>(四) 工廠生產線/成套生產線配套所需的設備/部件(不包含辦公用品)</p> <p>(五) 僅用於商業展示，但不銷售的產品</p> <p>(六) 暫時進口後需退運出關的產品(含展覽品)</p> <p>(七) 以整機全數出口為目的而用一般貿易方式進口的零部件</p> <p>(八) 以整機全數出口為目的而用進料或者來料加工方式進口的零部件</p> <p>(九) 其他因特殊用途免予辦理強制性產品認證的情形</p>

	問題	回復
3	中國大陸是否對進口品牌進行數量管制？	<p>進入中國大陸市場前可有兩種做法，一為事先取得 CCC 驗證，另一方法為未取得 CCC 驗證時採小批量進口(每年不超過 20 臺)，主要可供市場接受度但要做單車檢驗，口岸每次收到申請時會直接委託 (CCC 認可) 實驗室進行單車檢驗，按 CCC 驗證所採用的檢測標準執行檢驗，因此檢驗為非破壞性測試，故部分項目不做，只會發出合格報告，符合後不給證書。</p> <p>至於數量管制作法不確定，但依據國家質量監督檢驗檢疫總局公告 第 52 號 (2004-05-11)及 105-04-06 修訂要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各有關單位在辦理進口機動車輛的有關事宜時，應當按《對照表 (2004 年版)》規定的進口汽車、摩托車製造廠名稱和車輛品牌中文譯名進行簽注和電腦管理。 2. 對未列入《對照表 (2004 年版)》的進口機動車製造廠商及車輛品牌，在申請汽車產品強制性驗證時，進口關係人應向國家指定的汽車產品認證機構提供進口機動車製造廠商和 (或) 車輛品牌的中文譯名。經指定驗證機構審核後，報國家品質監督檢驗檢疫總局備案並通報各有關單位 <p>故新品牌進口需申報中文廠牌名及製造廠名，需於第一次通關時申報一次。</p>
4	汽車內倒車雷達及攝影裝置須單獨做申請或可隨整車一同測試？	<p>此兩項產品非 CCC 驗證目錄範圍故不須單獨驗證，其他 CCC 驗證目錄管制品若非單獨進口零部件可隨整車測試即可。</p>
5	目前整車廠是否有 TMP 或 WMT 的廠家？	<p>因場地問題，以國外廠居多(以部分測試項目如 ABS 等為主)，但整體來說仍非常少。</p> <p>註：</p> <p>TMP 為 Testing at manufacturer' s premise 於製造商處測試</p> <p>WMT 為 Witnessed manufacturer' s testing 目擊製造商測試</p> <p>節錄自中國大陸之產品驗證實施細則裡面規範的方法。</p>
6	對於已停產車型售後維修備件的驗證規範為何？	<p>屬 CCC 驗證目錄內零件須取得 CCC 驗證，其證書若於產品停售後可換證備註「已停產售後件」，此類型證書屬維修部件證書，不會加上測試標準的版本，所以不需換版(滿足當時的測試版本即可)亦不進行抽測，零部件商僅須維持零部件證書效力，進口方式同售後件模式。</p>

低壓電器		
1	關於低壓成套開關設備的基本驗證模式，設計鑑定+部分專案型式試驗+獲證後跟蹤檢查的模式，如何判斷廠家適用此模式(設計鑑定的基本資料)?判定的標準(資料標準)?選用此模式的其他限制?部份項目試驗一般多為哪些項目?	<p>在認監委《強制性產品認證實施規則 生產企業分類管理、驗證模式選擇與確定》(編號:CNCA-00C-003)文件中,定義如下:4.1.6 設計鑑定,設計鑑定是依據相關標準採用驗證比較、驗證評估的方式,證明產品符合驗證依據標準要求的評價活動。根據判定結果的可靠性,設計鑑定可以替代全部或部分型式試驗專案。</p> <p>簡單的說就是在何種情形下可以免執行部分的測試,但因設計鑑定要求較難審查,包括申請者要提供怎樣的報告或證書及評估方法,目前尚無廠家申請,採用一般型式試驗的模式較為容易。</p> <p>設計鑑定一般會發生在申請系列型號之不同規格(額定值較小)時,此時可以參考原基本型號的測試報告數據,在申請基本型號時因為並無參考的型式報告,並不適用。</p>
2	認證實施細則內 9.1(5)部分所述,設計鑑定要求所述「申證產品為企業自行設計開發的,可提供產品相關設計或型號的證書、型式試驗報告」,所指的證書及報告為何種證書及何種指定報告?	證書及報告指的是 CCC 驗證證書及報告,或 GB7251.1 內 10.2 規定的可引用的型式試驗報告,此做法為 A 型式首先原始數據需認可後利用於覆蓋 B 型式的鑑定方式,若為國外則採用設計圖紙即可;測試建議在認可實驗室執行。
3	控制箱若將各零件拆開分別進關再組裝,是否能不做 CCC 驗證進關?	若屬 CCC 驗證目錄內關鍵件需要取得驗證後才可進口,若非 CCC 驗證目錄管制關鍵件則不需要,但整機銷售前仍須取得 CCC 驗證,最終須對產品負責。

附件四
第一次工作推動會議紀錄

105 年度「兩岸標準計量檢驗驗證認證合作計畫」第一次工作推動會議 會議紀錄

壹、時間：民國 105 年 6 月 7 日（星期二）9:30

貳、地點：中華民國全國工業總會—第二會議室

參、主持人：邱碧英組長

肆、報告事項(略)

伍、結論

一、海峽兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全研討會後續執行事宜確認。

- 請標準檢驗局協助於 7 月與中國大陸質檢總局確認本(105)年度「海峽兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全研討會」是否執行。
- 若 8 月底時與陸方確認無法執行「海峽兩岸標準計量檢驗驗證認證暨消費品安全研討會」則請標準局另行召開會議討論，是否以其他方式執行此工作項目，亦或辦理計畫變更，俾利後續工作之推動。

二、請各分項協助加強以下內容，俾能有效呈現本計畫績效。

- 諮詢案件請統一以工業總會提供之範本填寫，並說明業者特別需要協助之處。
- 撰寫報告時，修正以往陳述辦理工作事項的寫法，詳實說明工作成果，以質與量之方式呈現。
- 提出計畫檢討與建議，請說明如何強化與突破，建議應該有一個說明為佳。

三、請各分項期中報告於 6 月 15 日前函送公文(含發票、經費累計表、期中報告)。



附件五

105 年度「推動兩岸標準計量檢驗認證合作計畫」 兩岸交流大會前置作業會議紀錄

105 年度「推動兩岸標準計量檢驗認證合作計畫」兩岸交流大會
前置作業會議紀錄

壹、時間：民國 105 年 8 月 31 日（星期三）9:30

貳、地點：中華民國全國工業總會—第二會議室

參、主持人：邱碧英組長

肆、出席人員：（詳如簽到冊）

伍、各分項與陸方交流情況概述

第一分項

不克出席。

由邱組長說明，華聚基金會與中國大陸交流尚稱順利，即將於今(105)年 9 月 6 日在中國大陸黑龍江省舉辦之「兩岸信息論壇」中，陸方仍援往例由高層參與（副部長級）我方原擬援例代邀國內次長級或局長級代表赴陸出席，卻一律遭婉拒，僅同意由處長級（相當於我方科長級）代表出席。

第二分項

與中國計量科學研究院(NIM)交流尚未實質受阻，量測中心今年六月與八月分別順利派員前往至中國大陸，與中國計量科學研究院進行計量技術交流，建議繼續保持良好互動關係。

第三分項

與中國質量認證中心(CQC)之交流尚未受阻，由於 ETC 與 CQC 均屬民間檢驗機構，因此仍維持穩定的交流合作，但不可諱言的，CQC 本質上仍受 CNCA 的監管指導。

第四分項

1. 與中國合格評定國家認可委員會(CNAS)之交流並無受阻，今(105)年5月仍至北京進行「認證專業組」之交流項目之合作，9月將至中國大陸進行醫學認證研討會，10月將邀請CNAS來臺進行能力試驗期中會議，但原將邀請CNAS來臺進行「認證專業組」之交流合作，目前陸方態度保守，回信也偶有延滯，目前暫定11月來臺進行交流。
2. 與中國國家認證認可監督管理委員會(CNCA)之「互信專業組」、「名詞術語組」暫停交流，從5月開始接洽，但陸方完全無回復，近日來郵表示，『因臺方政府未明確說明兩岸關係之根本問題』，因此目前兩岸之交流合作完全停擺，對於與陸方之溝通交流，TAF仍建議應持續。

第五分項

1. 中經院所承接之兩岸相關活動與研討會等皆已全部停止交流，有關單位已改以研究案進行。
2. 目前得知兩岸交流研討會若主場於中國大陸舉行將以「主高客低」之方式進行，臺方只能指派副處長、副局長以下之層級參加，但陸方為副部長或副局長之層級出席。
3. 以下為此次舉辦「兩岸標準計量檢驗驗證認證及消費品安全研討會」之建議：
 - i. 確認「兩岸標準計量檢驗驗證認證及消費品安全研討會」是否一定要舉辦？
 - ii. 若一定要舉辦「兩岸標準計量檢驗驗證認證及消費品安全研討會」，則先確認陸方對此研討會之意願為何為最關鍵之重點。
 - iii. 若確認陸方有意願舉行兩岸交流大會，是否臺方可以公協會之身分進行邀請，並確認會議中之官方代表層級與出席身份。

陸、結論

- 一、有關「105年兩岸標準計量檢驗驗證認證及消費品安全研討會」今年

由臺方主辦，以目前雙方官方均停止往來，且連事務級層級往來亦受阻，就此觀之，本年大會陸方來臺可能性極低，但兩岸標準、計量、檢驗、驗證認證等議題，對產業之影響甚深且遠，而兩岸民間機構與公協會之友好交流亦得來不易，建議仍應賡續不輟。

- 二、依此，建議仍維持「兩岸標準計量檢驗驗證認證及消費品安全研討會」項下之分組研討會，由民間單位邀請陸方民間對應單位來臺，持續進行兩岸各項工作之交流。
- 三、請各分項儘速詢問陸方各業務窗口來臺參加研討會之意願，並研擬研討會議題，務於9月9日前回復工總聯繫的結果，俾憑回報經濟部標準檢驗局。
- 四、本計畫項下原定之各項工作組之國內工作組會議仍請按計畫的KPI進行，俾符合期末結案要求。

附件六
105 年膜式氣量計管理制度與測試技術
研討會

105 年膜式氣量計管理制度與測試技術研討會
議程

11月02日(星期三)		
時間	內容	主講人
13:30-13:50	報到	
13:50-13:55	執行單位歡迎致詞	
13:55-14:45	膜式氣量計管理要求與檢測技術	林文地 正工程師
14:45-15:10	茶憩	
15:10-16:00	膜式氣量計管理要求與檢測技術	林文地 正工程師
16:00-16:50	膜式氣量計型式認證業務簡介	陳儀珍 品質主管
17:00	結束	



量測中心主任 林增耀 博士致詞



林文地講師演講現場



陳儀珍講師演講現場



Q&A 技術交流現場

ITRI
Industrial Technology
Research Institute

膜式氣量計管理要求
與檢測技術

林文地
Flow & Energy Research Lab., CMS/ITRI
2016/11/2



大綱

- 膜式氣量計結構、種類及量測原理
- 檢定檢查技術規範
- 膜式氣量計檢定、檢查設備及方法
- 檢定、檢查一致性/比對計劃

Copyright 2011 ITRI 工業技術研究所

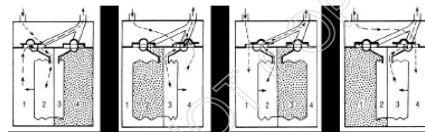


膜式氣量計結構、分類及量測原理

Copyright 2011 ITRI 工業技術研究所



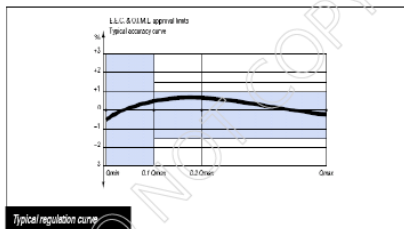
膜式氣量計構造與量測原理



工作原理(出自ISA, FUNDAMENTALS OF FLOW MEASUREMENT)

- | | | | |
|--------|-------|--------|-------|
| 1室正在排空 | 1室剛排空 | 1室正在填充 | 1室剛填充 |
| 2室正在填充 | 2室剛填充 | 2室正在排空 | 2室剛排空 |
| 3室正在排空 | 3室剛排空 | 3室正在填充 | 3室剛填充 |
| 4室正在填充 | 4室剛填充 | 4室正在排空 | 4室剛排空 |

Copyright 2011 ITRI 工業技術研究所



Copyright 2011 ITRI 工業技術研究所



膜式氣量計分類

依使用場合不同

(1) 家庭用表

輸氣管線壓力低，壓力損失較小(低於200 Pa - 400 Pa)，交易計量時，毋需壓力補正。

(2) 工業用表

利用提高管線壓力達到提供工業用戶較大氣量目的，氣量計須能承受較高之壓力(10 kgf/cm²以內)，交易計量時需量測壓力作為補正。

Copyright 2011 ITRI 工業技術研究所



依顯示方式不同

(1) 機械式

以機械方式顯示氣體體積，分為指針型與字輪型

(2) 電子式(微電腦瓦斯表)

以電子方式顯示氣體體積，並提供下列機制。

- a. 流量機制
- b. 壓力機制
- c. 感震機制
- d. 遮斷機制
- e. 通信機制

Copyright 2011 ITRI 工業技術研究所



影響膜式氣量計準確度的因素

- 漏氣現象(外漏)
- 氣體流動路徑不正確(內漏)
- 氣囊長期使用之磨耗或變質造成循環體積改變影響計量特性

膜式氣量計經適當調整，其量測準確度可達(1.5%~3%)，使用壽命可達10年。

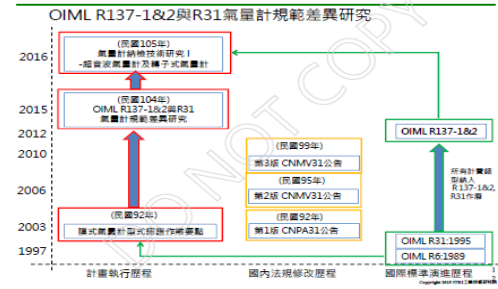
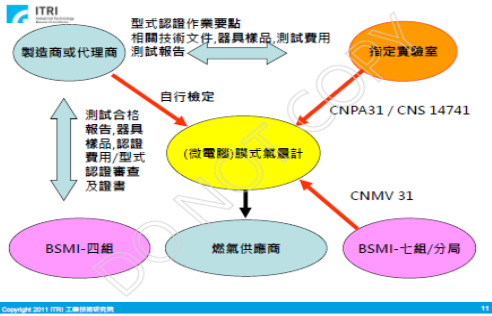
Copyright 2011 ITRI 工業技術研究所

檢定檢查技術規範

CNMV 31(第三版) CNPA 31(第二版)

參考資料:

- OIML R6 - General provisions for gas volume meters (1989(E))
- OIML R31 -Diaphragm gas meters (1995 (E))
- CNS 14741 -天然氣用微電腦膜式氣量計 (2003 (E))
- OIML R137-1&2 -Gas meters (2012 (E))



標示要求

- (1) 型號及器號
 - (2) 計量氣體名稱
 - (3) 流量範圍：標示最大流量及最小流量，其單位為立方公尺/小時，代號為m³/h
 - (4) 標稱口徑（入、出口內徑，以mm表示）
 - (5) 循環體積：代號為V=.....m³（或dm³）
 - (6) 氣體入口及出口方向
 - (7) 製造廠名稱或標記
 - (8) 最大工作壓力：代號為P_{max}=.....kPa（Pa或kgf/cm²或mmH₂O）
 - (9) 入口與出口之最大允許壓力差：代號為ΔP_{max}=.....kPa（Pa或kgf/cm²或mmH₂O）
 - (10) 適用之溫度與壓力範圍
 - (11) 型式認證號碼
 - (12) 附有溫差補正器者，應標示基準溫度及補正溫度範圍
- Copyright 2011 ITRI 工業技術研究院 13

設計要求

氣量計之指示裝置必須有與刻度成對比的刻度記號(銀色線)

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

Copyright 2011 ITRI 工業技術研究院 14

OIML R 137-1&2:2012(E)

5.2 最大流量Q_{max}、分界流量Q_t、和最小流量Q_{min}值
氣量計的流量特性應以Q_{max}、Q_t、Q_{min}等數值來定義。其比值關係應於下表所述的範圍之內。

Q _{max} / Q _{min}	Q _{max} / Q _t
≥ 50	≥ 10
≥ 5 and < 50	≥ 5

Copyright 2011 ITRI 工業技術研究院 15

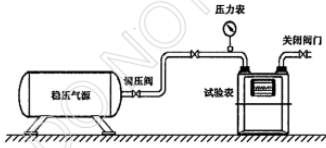
氣量計外部氣密測試

將氣量計出口側予以封閉，以10 kPa壓力之空氣持壓測試，保持3 min後，其壓力下降速率應低於67 Pa/min。



JJG 577-2012膜式燃氣表
(中華人民共和國國家計量檢定規程)

將氣量計出口側予以封閉，以**1.5倍最大工作壓力**之空氣持壓測試，持續時間不少於3 min，燃氣表不得漏氣。



壓力吸收測試

以一般常溫常壓之空氣作為介質，調整流量等於 Q_{max} ，量測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，其值不得超過下表所規定之值。

流量 m ³ /h	總壓力吸收的最大允許平均值 (含安全基準檢測控制單元) 檢定 Pa	總壓力吸收的最大允許平均值 (含安全基準檢測控制單元) 檢定 Pa
1至10 (含)	200 (242)	220 (242)
16至65 (含)	300 (330)	330 (363)
100至1000 (含)	400 (440)	440 (484)

GB/T 6968-2011膜式燃氣表
(中華人民共和國國家標準)

用密度為1.2 kg/m³的空氣，以 q_{max} 流經受試燃氣表，用適當的量測儀器測量燃氣表的壓力損失。至少記錄一個工作循環中的最大和最小值，並得出它們的平均值。

流量 m ³ /h	總壓力吸收的最大允許平均值 (含安全基準檢測控制單元) 檢定 Pa	總壓力吸收的最大允許平均值 (含安全基準檢測控制單元) 檢定 Pa
2.5至10 (含)	200 (250)	220 (275)
16至65 (含)	300 (375)	330 (415)
100至160 (含)	400 (500)	440 (550)

器差

氣量計之器差應以**相對值的比率**表示(以百分率表示)，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計算之；當氣量計無溫度補正時，其標準器標準值之參考狀態為氣量計入口絕對壓力及出口溫度。若氣量計有溫度補正時，其標準器標準值之參考狀態為氣量計入口絕對壓力及基準溫度。

$$\frac{\text{氣量計顯示值}(V_s) - \text{標準器標準值}(V_r)}{\text{標準器標準值}(V_r)}$$

氣量計之檢定檢查公差

以一般常溫常壓之空氣作為介質，依流量範圍不同，其檢定檢查之公差應符合下表規定。當氣量計流量介於 $0.1 Q_{max}$ 和 Q_{max} 之間進行器差之檢定，其正負符號全部相同時，其各個器差絕對值不得同時超過1%。

流量 m ³ /h	公差	
	檢定	檢查
$Q_{min} \leq Q < 0.1 Q_{max}$ $0.1 Q_{max} \leq Q \leq Q_{max}$	± 3 % ± 1.5 %	- 6 % , + 3 % ± 3 %

OIML R 137-1&2:2012(E)

5.3 準確等級和最大容許誤差 (MPE)

流量 Q	型式評估及初次檢定 準確等級			重新檢定與檢查* 準確等級		
	0.5	1	1.5	0.5	1	1.5
$Q_{min} \leq Q < Q_1$	± 1 %	± 2 %	± 3 %	± 2 %	± 4 %	± 6 %
$Q_1 \leq Q \leq Q_{max}$	± 0.5 %	± 1 %	± 1.5 %	± 1 %	± 2 %	± 3 %

*註：國家權責機關得以決定是否採用重新檢定或檢查的最大容許誤差。

GB/T 6968-2011膜式燃氣表
(中華人民共和國國家標準)

流量 m ³ /h	MPE	
	初檢	複檢
$q_{min} \leq q < q_1$ $q_1 \leq q \leq q_{max}$	± 3 % ± 1.5 %	- 6 % , + 3 % ± 3 %

- 當氣量計流量介於 $0.1 q_{max}$ 和 q_{max} 之間進行器差之檢定，其正負符號全部相同時，則其各個器差絕對值不應超過1%。
- 當氣量計流量介於 $0.1 q_{max}$ 和 q_{max} 之間進行器差之檢定，其器差曲線的最大值與最小值之差不應超過2%。

JJG 577-2012膜式燃氣表
(中華人民共和國國家計量檢定規程)

流量 m ³ /h	MPE	
	首次檢定/ 後續檢定	使用中檢查
$q_{min} \leq q < q_1$ $q_1 \leq q \leq q_{max}$	± 3 % ± 1.5 %	± 6 % ± 3 %

氣量計器差之檢定檢查

最大流量 (m ³ /h)	檢定流量 m ³ /h			最少檢定流量(檢定流量值)(檢定時間) dm ³ (分鐘)		
	Q _{max}	0.2 Q _{max}	3 Q _{min}	Q _{max}	0.2 Q _{max}	3 Q _{min}
1	1	0.20	0.048	50(3)	20(6)	10(12.5)
1.6	1.6	0.32	0.048	50(1.88)	20(3.75)	10(12.5)
2.5	2.5	0.50	0.048	50(1.2)	30(3.6)	10(12.5)
4	4	0.80	0.075	70(1.05)	50(3.75)	20(16)
6	6	1.20	0.120	120(1.2)	70(3.5)	30(15)
10	10	2.00	0.180	200(1.2)	100(3.0)	50(17)
16	16	3.20	0.30	500(1.88)	300(5.63)	100(20)
25	25	5.00	0.48	800(1.92)	400(4.8)	200(25)
40	40	8.00	0.75	1200(1.8)	600(4.5)	300(24)
65	65	13.00	1.20	2000(1.85)	1000(4.62)	500(25)
100	100	20.00	1.95	4000(2.4)	2000(6.0)	1000(31)
160	160	32.00	3.00	8000(3.0)	4000(7.5)	2000(40)

經型式認證之氣量計，全數執行 Q_{max} 及 $0.2 Q_{max}$ 流量點之器差檢測，並按申請送檢數量的5%抽檢3 Q_{min} 流量點之器差，送檢數量不足100只者以100只計。如抽檢有不合格者，則由同批送檢氣量計中，另行抽檢申請數量的10%，如仍再有不合格者時，則全數檢測。

未列入應經型式認證範圍最大流量超過 $16 \text{ m}^3/\text{h}$ 之氣量計，全數執行 Q_{max} 、 $0.2 Q_{max}$ 及3 Q_{min} 流量點之器差檢測。

施行型式認證前之氣量計重新申請檢定者，全數執行 Q_{max} 及 $0.2 Q_{max}$ 流量點之器差檢測，並按申請送檢數量的5%抽檢3 Q_{min} 流量點之器差，送檢數量不足100只者以100只計。如抽檢有不合格者，則由同批送檢氣量計中，另行抽檢申請數量的10%，如仍再有不合格者時，則全數檢測。

OIML R 137-1&2:2012(E)

12.5.2.2 流量

確定氣量計誤差時的流量量測點應以規律的間隔分布在測量範圍內，並且要包括 Q_{min} 和 Q_{max} ，甚至有 Q 更為恰當。根據每10倍量程比設定3個流量量測點，依序自 $i=1$ 到 $i=N$ 排序，(流量)測試點最小數目(M)可根據以下的公式來計算：

$$N = 1 + 3 \cdot \log \left(\frac{Q_{max}}{Q_{min}} \right)$$

而 $N \geq 6$ ，並且四捨五入至最接近整數。

流量量程比大於等於20時，在條件為 $i=1$ 至 $i=N-1$ 範圍內並且 $Q_i = Q_{min}$ ，透過以下公式所求得的流量點即呈現足夠規律的分布

$$Q_i = (\sqrt[10]{10})^{i-1} \cdot Q_{max}$$

OIML R 137-1&2:2012(E)

13.1.4 流量

氣量計應以12.5.2.2規定的流量下進行測試。假設檢定執行的指示說明允許檢定可在減少流量點的條件下進行，則於初次檢定時可於此條件下進行(參見12.8)。

註1：在所有的情況下，膜式氣量計之檢定可限制在流量為 Q_{max} 、 $0.2 Q_{max}$ ，以及 Q_{min} 之條件下進行性能測試。

JIG 577-2012膜式燃氣表 (中華人民共和國國家計量檢定規程)

7.3.4.1 示值誤差檢定時的最少通氣量應能滿足計量準確的要求，推薦不少於燃氣表最小分度值的200倍，且一般不小於檢定流量下1 min所對應的體積量，儘可能使燃氣表最小字輪轉動一圓或數圈，以減少週期性變化的影響。對小流量點的檢定，在能滿足計量準確的前提下可適當減少通氣量。

7.3.4.2 燃氣表檢定流量點一般為小流量、中流量和大流量。小流量檢定點可以在 $(q_{min} \sim 3 q_{min})$ 之間選取，中流量為 $0.2 q_{max}$ 和大流量為 q_{max} ，每個流量點至少檢定一次。如果一次檢定有疑問，應增加檢定次數。二次測量所得示值誤差的最大差值應不超過0.6%(小流量點除外)，示值誤差應取測量結果的算術平均值。檢定流量一般不超過設定流量的 $\pm 5\%$ 。

檢定週期

氣量計之檢定合格有效期間為10年，自附加檢定合格印證之日起至附加檢定合格印證月份之次月始日起算10年止。

JIG 577-2012膜式燃氣表 (中華人民共和國國家計量檢定規程)

7.5.1 對於最大流量 $q_{max} \leq 10 \text{ m}^3/\text{h}$ 且用於貿易結算的燃氣表只做首次強制檢定，限期使用，到期更換。以天然氣為介質的燃氣表使用期限一般不超過10年。以人工燃氣、液化石油氣等為介質的燃氣表使用期限一般不超過6年。

7.5.2 對於最大流量 $q_{max} \geq 16 \text{ m}^3/\text{h}$ 的燃氣表檢定期限一般不超過3年。

膜式氣量計檢定、檢查設備及方法

測試環境條件

平均環境溫度訂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。

- 測試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 °C且每小時不超過2 °C。
 - 上頁所述之任意兩個溫度之差不得超過2 °C。
- 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。
 - 上頁所述之任意兩個溫度之差不得超過0.5 °C。

壓力量測方式

- 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。
- 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。
- 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3 mm。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。
- 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。

溫度量測方式

- 表示量測氣體體積之溫度，必須在氣量計出口處加以量測。

漏氣測試

- 測試設備必須定期徹底進行漏氣測試，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 %
 - 100 cm³/h。

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。

	Q ₁		0.2 Q ₁		3 Q ₁	
	平均偏差 (%)	標準差 (%)	平均偏差 (%)	標準差 (%)	平均偏差 (%)	標準差 (%)
類1	-0.48	0.04	-1.26	0.05	1.45	0.14
類2	-0.43	0.06	-0.41	0.03	0.75	0.17
類3	-0.43	0.04	0.68	0.02	1.02	0.11
類4	0.10	0.05	0.29	0.02	0.83	0.18
類5	-0.62	0.06	0.19	0.02	0.64	0.14

類	Q ₁	Q ₂	類1		類2		類3		類4		類5	
			Q ₁ / Q ₂	標準差 (%)	標準差 (%)	標準差 (%)	標準差 (%)	標準差 (%)	標準差 (%)	標準差 (%)	標準差 (%)	標準差 (%)
類1	0.045	0.090	0.022	0.002	0.022	0.002	0.022	0.002	0.022	0.002	0.022	0.002
類2	0.090	0.180	0.045	0.004	0.045	0.004	0.045	0.004	0.045	0.004	0.045	0.004
類3	0.180	0.360	0.090	0.008	0.090	0.008	0.090	0.008	0.090	0.008	0.090	0.008
類4	0.360	0.720	0.180	0.016	0.180	0.016	0.180	0.016	0.180	0.016	0.180	0.016
類5	0.720	1.440	0.360	0.032	0.360	0.032	0.360	0.032	0.360	0.032	0.360	0.032

參考標準

- 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。
- 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。
- 前項所述證書必須涵蓋儀器所要使用之範圍，且須記錄校正不確定度。
- 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「[臺灣不確定度表示指引\(1993年版\)](#)」來計算，且其(擴充)不確定度以涵蓋因子k=2計算。
- 決定氣量計器差之測試設備擴充不確定度與檢定公差值相比，至少須小3倍。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。

11.1.2 不確定度

在執行測試時，決定受測氣量誤差值的擴充不確定度應滿足以下的規範：

於型式評估時：小於1/5倍的適用最大容許誤差；

於檢定時：小於1/3倍的適用最大容許誤差。

然而，若上述準則無法達成時，並且 $U \leq MPE$ 時，可改成以適用最大容許誤差減去過大的不確定度來對測試結果進行認可評估。在此情況下，應使用下述之允收準則：

- 於型式評估： $\pm(6/5 \times MPE - U)$
- 於檢定： $\pm(4/3 \times MPE - U)$

擴充不確定度U是依據量測不確定度表示指引 *Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM)* 在95 %的信賴水準之下進行評估而得。

範例：

假設對準確等級為1的氣量計進行型式評估測試，測試結果的擴充不確定度U為0.3 % (k = 2)。

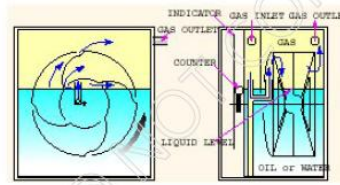
若測試結果的誤差落在 $\pm(6/5 \times 1.0 - 0.3) \% = \pm 0.9 \%$ 的範圍之內，則結果是可以接受的。

檢定設備設計要求

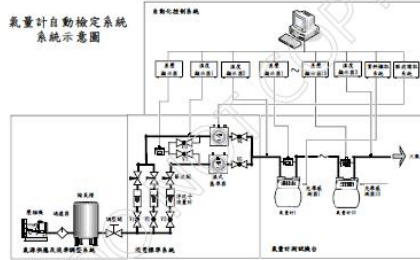
檢定設備擴充不確定度 $\leq 1/3$ 檢定公差

- 濕式標準器
- 音速噴嘴
- 其它(Bell Prover)

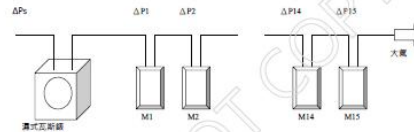
濕式標準器量測原理



濕式標準器氣量計檢定系統



壓力計算



標準絕對壓力 $P_s = P_{atm} + \Delta P_s$
 第1具: $P_{m1} = P_{atm} + (\Delta P_{15} + \dots + \Delta P_1) = P_{atm} + \text{total} \Delta P_1$
 第2具: $P_{m2} = P_{atm} + (\Delta P_{15} + \dots + \Delta P_2) = P_{atm} + \text{total} \Delta P_2$
 第3具: $P_{m3} = P_{atm} + (\Delta P_{15} + \dots + \Delta P_3) = P_{atm} + \text{total} \Delta P_3$
 計算器進時用差壓 (Pa) total ΔP_m
 第1具: $\Delta P_{15} + \dots + \Delta P_1 = \text{total} \Delta P_1$
 第2具: $\Delta P_{15} + \dots + \Delta P_2 = \text{total} \Delta P_2$
 第3具: $\Delta P_{15} + \dots + \Delta P_3 = \text{total} \Delta P_3$

器差計算

$$E = (V_m - V_i) / V_i * 100 + ((T_i - T_m) / 273.15) * 100 + ((\Delta P_m - \Delta P_i) / 10) * 0.01 + w_{\text{error}}$$

$$V_i = k * N$$

$$V_{\text{meter}} = V_i * (T_m + 273.15) / (T_i + 273.15) * (\Delta P_i / 1000 + P_{env}) / (\Delta P_m / 1000 + P_{env})$$

$$Q_{\text{meter}} = V_{\text{meter}} / \text{time} + 3600 / 1000$$

$$E = (V_m - V_i) / V_i * 100 + ((T_i - T_m) / 273.15) * 100 + ((\Delta P_m - \Delta P_i) / 10) * 0.01 + w_{\text{error}}$$

V_i : 標準器累積體積
 k : wetgas K factor (pulse / m³)
 N : 累積脈波數目
 V_{meter} : 標準器累積體積轉換到 meter 狀態
 Q_{meter} : 標準器體積流率轉換到 meter 狀態
 T_i : 標準器溫度
 T_m : 待校錶溫度
 ΔP_i : 標準器上游與大氣壓力之壓差
 ΔP_m : 待校錶上游與大氣壓力之壓差

標準件基本資料輸入

不確定度分析

$$E = \frac{V_m - V_i}{V_i}$$

$$V_i = (1 - E_s) * V_{WG} * \frac{(\Delta P_i + P_{atm}) * (T_m + 273.15)}{(\Delta P_m + P_{atm}) * (T_i + 273.15)}$$

$$\approx (1 - E_s) * V_{WG} * \left(1 + \frac{(\Delta P_i - \Delta P_m)}{P_{atm}}\right) * \left(1 + \frac{(T_m - T_i)}{273.15}\right)$$

$$\approx f(E_s, V_{WG}, \Delta P_i, \Delta P_m, P_{atm}, T_m, T_i)$$

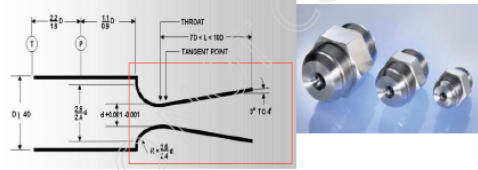
$$\frac{u(V_i)}{V_i} = \left[\frac{u(1 - E_s)}{(1 - E_s)}\right]^2 + \left[\frac{u(V_{WG})}{V_{WG}}\right]^2 + \left[\frac{u\left(1 + \frac{(\Delta P_i - \Delta P_m)}{P_{atm}}\right)}{1 + \frac{(\Delta P_i - \Delta P_m)}{P_{atm}}}\right]^2 + \left[\frac{u\left(1 + \frac{(T_m - T_i)}{273.15}\right)}{1 + \frac{(T_m - T_i)}{273.15}}\right]^2$$

$$\approx \left[\frac{u(E_s)}{(1 - E_s)}\right]^2 + \left[\frac{u(V_{WG})}{V_{WG}}\right]^2 + \left[\frac{u(\Delta P_i - \Delta P_m)}{P_{atm}}\right]^2 + \left[\frac{u(T_m - T_i)}{273.15}\right]^2$$

- E_s : 濕式標準器相對器差，由校正報告取得
- $u(E_s)$: 濕式標準器相對器差標準不確定度，由校正報告取得
- V_{WG} : 濕式標準器收集體積值(L)
- $u(V_{WG})$: 濕式標準器收集體積值標準不確定度(L)
- P_{atm} : 環境大氣壓力(Pa)
- ΔP_i : 濕式標準器位置之錶壓(Pa)
- ΔP_m : 膜式氣量計位置之錶壓(Pa)
- T_i : 濕式標準器位置之溫度(°C)
- T_m : 膜式氣量計位置之溫度(°C)

音速噴嘴製作要求

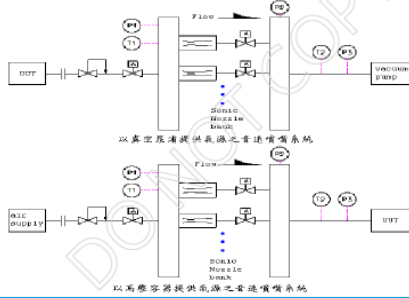
Toroidal Throat Design per ASME MFC 3M / ISO-9300



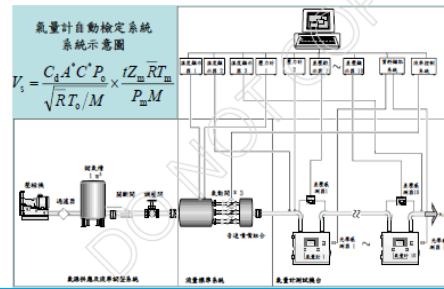
音速噴嘴之優點

- 國際公認標準
- 質量流率與入口壓力成正比
- 長期準確性
- 優異之重複性
- 無動件
- 流率不受下游流場擾動干擾

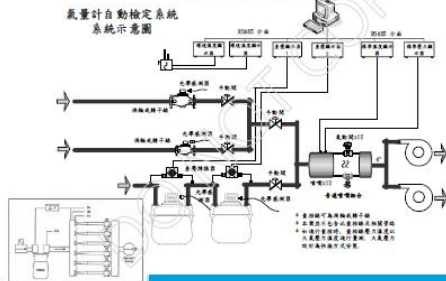
噴嘴校正系統操作模式



音速噴嘴氣量計檢定系統 -High Pressure Mode



音速噴嘴氣量計檢定系統 Vacuum Mode



10 m³/h至 160 m³/h

Qref	SN-1	SN-2	SN-3	SN-4	SN-5	SN-6	SN-7	SN-8	SN-9	SN-10	SN-11	SN-12	Qref	Qref/Qref
0.180	1	0.8	0.76	1	2	6	10	20	32	32	32	32	0.18	1.000
0.300		1											0.30	1.000
0.480	1	1											0.48	1.000
0.750			1										0.75	1.000
1.200	1			1									1.18	0.983
1.800	1			1	1								1.80	0.990
2.000					1								2.00	1.000
3.000						1	1						3.00	1.000
5.000	1					1	1	1					5.18	0.984
6.000							1	1					6.00	1.000
8.000								1	1				8.00	1.000
10.00									1	1			10.00	1.000
13.00										1	1		13.00	1.000
18.00											1	1	18.00	1.000
20.00												1	20.00	1.000
25.00													25.00	1.000
32.00													32.00	1.000
40.00													40.00	1.000
66.00													66.00	1.000
100.0													100.0	1.000
160.0													160.0	1.000

25 m³/h至 160 m³/h

Qtest	SN-1	SN-2	SN-3	SN-4	SN-5	SN-6	SN-7	SN-8	SN-9	SN-10	SN-11	SN-12	Global	Global/Qtest
0.48	1												0.48	1.00
0.75	1												0.75	1.00
1.2	1	1											1.23	1.03
1.95			1										1.95	1.00
3				1									3.00	1.00
5					1								5.00	1.00
8						1							8.00	1.00
13							1						13.0	1.00
20								1					20.0	1.00
32									1				32.0	1.00
25										1			25.0	1.00
40											1		40.0	1.00
65												1	65.0	1.00
100													100	1.00
160													160	1.00

$$q_{m,dry} = C_d q_{mth} = C_d A^* C^* P_o / \sqrt{RT_o} / M_{air}$$

$$q_{m,moist} = q_{m,dry} \times CF(w)$$

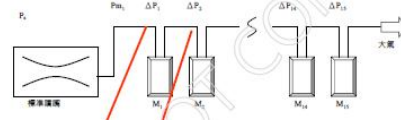
$$w \equiv \frac{P_v \times M_{water}}{(P_o - P_v) \times M_{air}} = \frac{\phi \times P_{sat} \times M_{water}}{(P_o - \phi \times P_{sat}) \times M_{air}}$$

$$V_s = q_{m,moist} \times t / \rho_{moist}$$

$$\rho_{moist} = \rho_{dry} \times \frac{1+w}{1+1.6078 \times w}$$



噴嘴系統壓力量測說明



- 待校壓力算法-由第一具往後減
- 第1具: Pm1 讀值
- 第2具: 第1具-ΔP1 = 第1具-ΔP1
- 第3具: 第1具-ΔP1-ΔP2 = 第1具-(ΔP1+ΔP2)
- 第4具: 第1具-ΔP1-ΔP2-ΔP3 = 第1具-(ΔP1+ΔP2+ΔP3)

不確定度分析

$$V_s = \frac{C_d A^* C^* P_o}{\sqrt{RT_o/M}} \frac{t Z_m \bar{RT}_m}{P_m M} = C_d A^* C^* P_o \sqrt{\frac{R}{T_o M} \frac{t Z_m T_m}{P_m}}$$

$$\frac{u_c(V_s)}{V_s} = \left\{ \left(\frac{u(C_d)}{C_d} \right)^2 + \left(\frac{u(C^*)}{C^*} \right)^2 + \left(\frac{u(P_o)}{P_o} \right)^2 + \left(\frac{u(T_o)}{2T_o} \right)^2 + \left(\frac{u(P_m)}{P_m} \right)^2 + \left(\frac{u(T_m)}{T_m} \right)^2 + \left(\frac{u(t)}{t} \right)^2 + \left(\frac{u(Z_m)}{Z_m} \right)^2 \right\}^{1/2}$$

Bell Prover 氣量計檢定系統

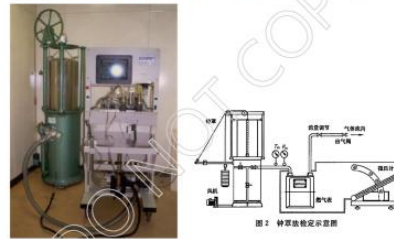
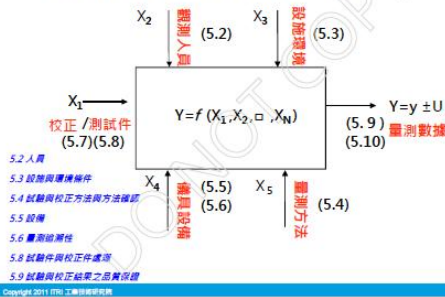


圖 4 標準體積定尺量器

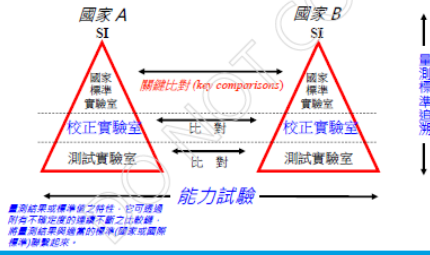
檢定、檢查一致性/比對計劃

ISO/IEC 17025 : 2005 技術要求

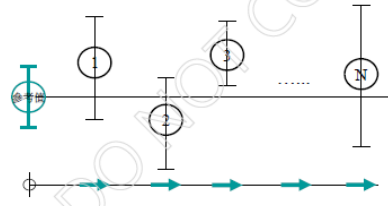


測試數據的可比較性

量測標準追溯與能力試驗



量測比對計畫



量測比對計畫

- 以傳遞方式將同一測試/校正件一家傳一家執行測試/校正。其特點如下
 - 測試/校正件將週期性的回到參考實驗室
 - 決定測試/校正件或其參考值是否有任何變異
 - 此類計畫通常需要若干時日才能完成
 - 測試/校正件的穩定性、監控傳遞狀況、實驗室可允許測試/校正的時限、是否需即時回饋給參與實驗室比對結果
 - 將個別Lab的量測結果與參考Lab的參考值作比較
 - 須將每一參與實驗室所宣稱的量測不確定度考慮在內
 - 例：參考標準件，如法碼、標準流量計

$$E_n = \frac{V_{lab} - V_{ref}}{\sqrt{U_{lab}^2 + U_{ref}^2}}$$

- 其中
 - V_{lab} = 參與實驗室的量測結果
 - V_{ref} = 參考實驗室的量測結果即本計畫的參考值
 - U_{lab} = 參與實驗室對量測結果所標示的不確定度
 - U_{ref} = 參考實驗室對量測結果所標示的不確定度
- 判定基準
 - $|E_n| \leq 1 \Rightarrow$ 合格
 - $|E_n| > 1 \Rightarrow$ 異常

比對件所需特性

- 穩定性(Calibration stability)
- 完善之物理模式(Well-developed physical model)
 - 溫度效應
 - 裝置效應
 - 氣體組成
- 堅固(Robustness)
- 可與標準設備匹配(Compatibility with the standards)
- 自我診斷能力(Self-diagnostic capabilities, redundancy)
- 使用容易(Ease of use)
- 須能確認穩定時間(Known time to stability)
 - 到達實驗室 (upon arrival in the laboratory)
 - 初次使用或流率改變 (upon initiation or change in flow)

Thanks for your attention!
Questions?

E-mail:
Win-Ti Lin: WinTiLin@itri.org.tw

膜式氣量計型式認證業務簡介 簡報 陳儀珍品質主管

FML

2016年膜式氣量計管理制度與測試技術研討會

膜式氣量計型式認證業務簡介

國立成功大學 航太中心 流量實驗室

內容：胡志忠
報告人：陳儀珍
日期：2Nov2016

FML

大綱

1. 膜式氣量計型式認證概況
2. 膜式氣量計基本計量性能要求
3. 成大流量實驗室簡介
4. 膜式氣量計檢定設備能力試驗

FML

1. 膜式氣量計型式認證概況

FML

膜式氣量計型式認證 - 起源

- 膜式氣量計俗稱瓦斯表，為民生三大用表之一，在台灣總計的有近三百萬類的用戶。為了有效管理膜式氣量計於國內之使用，經濟部標準檢驗局於2000年起，協同國家實驗室、成大流量實驗室及相關業者，以OIML R31為基礎架構，開始規劃國內膜式氣量計型式認證技術規範及檢定檢查技術規範。
- 經近4年的努力，第一版的膜式氣量計型式認證技術規範於2004年1月1日正式公告實施(CNPA 31)。

FML

膜式氣量計型式認證 - 實施架構

- 由國立成功大學航太中心流量實驗室(簡稱成大流量實驗室)擔任單一窗口，受理廠商型式認證之申請、繳費轉送及報告匯整等工作。

*註：微電腦膜式氣量計，另受CNS 14741規範。

FML

膜式氣量計型式認證 - 累計成果

- 膜式氣量計型式認證至2004年1月1日正式實施至今，共計檢測過103型膜式氣量計(機械式71件，微電腦式32件)，不合格件計8件。

型式認證	系列認證
64	39

FML

2. 膜式氣量計基本計量性能要求

參考文件：
(1) 膜式氣量計型式認證作業要點
(2) 膜式氣量計型式認證技術規範(CNPA 31)

FML

膜式氣量計型式認證 - 樣品數量

認證項目	樣本數量	技術文件份數
機械式型式認證	(A) 1只(工作壓力≤10 kPa) (B) 2只(工作壓力>10 kPa)	(A) 2 (B) 3
機械式系列認證	(A) 1只(工作壓力≤10 kPa) (B) 2只(工作壓力>10 kPa)	(A) 2 (B) 3
微電腦型式認證	5 (FML:1, ETC:2, 六維:2)	4 (FML:2, ETC:1, 六維:1)
微電腦系列認證	5 (FML:1, ETC:2, 六維:2)	4 (FML:2, ETC:1, 六維:1)

膜式氣量計型式認證 - 技術文件內容



FIML依據「膜式氣量計型式認證作業要點」，編寫膜式氣量計型式認證申請測試技術文件範本，內容包含：

1. 提交之文件列表
2. 技術特徵及操作原理說明(使用年限/製造圖別等)
3. 透視圖及外觀照片
4. 零件材料一覽表
5. 樣品結構尺度圖及立體分解圖
6. 檢定標記與鉛封位置及鉛封式樣圖
7. 指示裝置及調整機制說明圖
8. 資料版或銘牌及其他標示之說明圖
9. 符合安全性要求之測試報告
10. 附加裝置圖
11. 驅動軸之特性表
12. 電子元件及基本特性列表
13. 電子裝置之外觀與運作圖表及軟體說明
14. 含安裝檢測控制單元之特殊工具列表
15. 附件

All Rights Reserved.

膜式氣量計型式認證 - 計量性能測試



- 膜式氣量計受理型式認證後，單就計量性能測試而言，其所需之時程約 4 個月。
- 若為高壓式膜式氣量計，需另外進行壓力效應性能測試。

膜式氣量計型式認證測試項目	
一般性檢查	文件/外觀/標示等
計量性能測試	重複性測試
	首次器差測試
	定溫測試
	內建溫度補正器
	耐久性運轉
	最後器差測試
報告蓋出	



All Rights Reserved.

計量性能測試 - 銘板標示



Q_{max} m ³ /h	Q_{min} 的upper m ³ /h	2.2.1 銘板/銘版
1	0.016	(1) 氣量計型式認證號碼 : 已預留
1.8	0.018	(2) 製造商名稱/商標 : DAEHAN GM CORPORATION
2.5	0.018	(3) 型號及商號 : G2.5 DGM / 000001
4	0.025	(4) 計量氣體名稱 : NG
6	0.040	(5) P_{max} : 10 kPa
10	0.080	(6) Q_{max} : 4.0 m ³ /h
16	0.100	(7) Q_{min} : 0.025 m ³ /h
25	0.160	(8) V (指環體積) : 1.0 dm ³
40	0.250	(9) ΔP : 0.2 kPa
65	0.400	(10) t_{op} (允許流量計工作溫度範圍) : -20 ~ +40 °C
100	0.650	(11) P_{am} (允許流量計工作壓力範圍) : 0 ~ 10 kPa
160	1.000	(12) 出、入口內徑 : 24.5 mm
250	1.600	(13) 氣體入口及出口方向 : 有
400	2.500	
650	4.000	
1000	6.500	

All Rights Reserved.

計量性能測試 - 指示裝置



指示裝置	
1.	一般結構(具有刻度之滾輪或指針式分度盤)
2.	測試元件之滾輪或指針以1轉/m ³ or dm ³ 表示
3.	滾筒直徑/分度盤直徑至少為16mm以上
4.	刻度間距(1mm)及以上及分度線
5.	刻度標示間距需為1×10 ⁿ 、2×10 ⁿ 或5×10 ⁿ m ³
6.	分度線的長短標示
7.	光電掃描記號
8.	滿足最大流1000小時之讀數
9.	最小分度值和分度標示間隔



All Rights Reserved.

計量性能測試 - 量測安裝



1. 安裝壓力感測器於膜式氣量計入口上游1倍管徑處(壓力孔直徑至少為3 mm)。
2. 安裝溫度感測器於膜式氣量計出口下游1.5倍管徑處。
3. 壓力計之壓力管接於膜式氣量計入口上游1倍管徑處及出口下游1倍管徑處。
4. 安裝光學感測器讀取指示裝置的光學掃描記號。
5. 氣量計必須在測試室放置至少36小時以達到恆溫。

All Rights Reserved.

計量性能測試 - 重複性



在流量大的0.1 Q_{max} 的情況下，連續進行至少三十次的量測結果。

合格標準：

□ $Q_{max} = 1 \sim 10 \text{ m}^3/\text{h}$ ，
最大標準差小於等於0.2 dm³。

□ $Q_{max} = 16 \sim 100 \text{ m}^3/\text{h}$ ，
最大標準差小於等於2 dm³。

測試 編號	指示讀值 V_i (dm ³)	V_{av} (dm ³)	$(V_{av}-V_i)^2$
1	99.81	-0.07	0.0050
2	99.81	-0.08	0.0050
3	99.81	-0.10	0.0050
4	99.71	-0.05	0.0053
5	99.79	-0.06	0.0059
6	99.81	-0.09	0.0068
7	99.78	-0.05	0.0058
8	99.89	-0.07	0.0051
9	99.71	0.01	0.0061
10	99.67	0.04	0.0063
11	99.73	-0.01	0.0060
12	99.71	0.01	0.0061
13	99.64	0.09	0.0078
14	99.78	0.01	0.0069
15	99.71	-0.02	0.0066
16	99.71	0.01	0.0060
17	99.67	0.01	0.0060
18	99.71	0.00	0.0060
19	99.71	0.00	0.0060
20	99.71	0.01	0.0060
21	99.62	0.11	0.0113
22	99.68	0.04	0.0070
23	99.68	0.05	0.0078
24	99.73	0.00	0.0060
25	99.74	-0.01	0.0061
26	99.71	0.01	0.0062
27	99.64	0.09	0.0078
28	99.65	-0.07	0.0051
29	99.71	-0.03	0.0061
30	99.71	0.01	0.0062

All Rights Reserved.

計量性能測試 - 首次器差



器差曲線至少須以7個流量來決定。這些流量包括：

Q_{max} 、0.7 Q_{max} 、0.4 Q_{max} 、0.2 Q_{max} 、0.1 Q_{max} 、3 Q_{min} 、 Q_{min}

流量等於 Q_{min} 和3 Q_{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。

$$\text{器差} = \frac{\text{氣量計器示值} - \text{標準器器示值}}{\text{標準器器示值}} \times 100\%$$

	Flow rate	測試次數	Error_1	Error_2	Error_3	Error_4	Error_5	Error_6	average	最大誤差
Q_{max}	6	120	-0.07	-0.35	-0.61	-0.86	-0.65	-0.39	-0.5	0.3
0.7 Q_{max}	4.2	120	-0.09	0.19	-0.92	0.08	0.09	0.10	0.1	0.3
0.4 Q_{max}	2.4	120	0.31	0.37	0.39	0.43	0.39	0.39	0.4	0.1
0.2 Q_{max}	1.2	120	0.70	0.70	0.71	0.67	0.73	0.72	0.7	0.1
0.1 Q_{max}	0.6	120	0.73	0.64	0.64	0.64	0.65	0.59	0.6	0.1
3 Q_{min}	0.12	80				-0.85	-0.60		0.9	0.2
Q_{min}	0.04	40					-1.93	-2.01	-2.0	0.1

All Rights Reserved.

計量性能測試 - 首次器差



首次器差曲線合格之標準：(型式認證)

■ $Q_{min} < Q < 0.1 Q_{max}$ ，器差平均值 $\pm 3\%$ 。

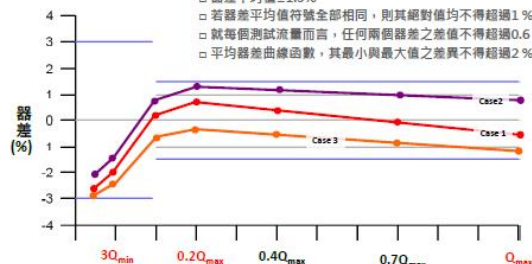
■ $0.1 Q_{max} \leq Q \leq Q_{max}$ ：

□ 器差平均值 $\pm 1.5\%$ 。

□ 若器差平均值符號全部相同，則其絕對值均不得超過1%。

□ 就每個測試流量而言，任何兩個器差之差值不得超過0.6%。

□ 平均器差曲線函數，其最小與最大值之差異不得超過2%。



計量性能測試 - 壓力吸收



在 Q_{max} 進行測試時壓力吸收的合格標準
(操作速率應控制於 $Q_{max} \pm 0.05Q_{max}$)

流量 M ³ /h	總壓力吸收的最大容許平均值	
	膜式氣量計(Pa)	微電腦模式氣量計(Pa)
1 至 10 (含)	200	242
16 至 65 (含)	300	330
100 至 1000 (含)	400	440

All Rights Reserved.

計量性能測試 - 定溫測試



測試溫度為 0°C 及最高為 50°C 之定溫測試。

測試時錶體的環境溫度與錶體入口之空氣溫度溫差必須在 2°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 1°C 以內。
在已知溫度測試前，溫度須完全穩定並維持 6 小時以上，且必須加以監控。



測試須在以下之流量進行：0.2 Q_{max} 、0.7 Q_{max} 和 Q_{max} ，誤差必須測定二次，一次流量遞減，一次遞增；合格標準為：
□ 器差平均值 $\pm 1.5\%$ 。
□ 若器差平均值符號全部相同，則其絕對值均不得超過 1%。



All Rights Reserved.

計量性能測試 - 耐久運轉



以最大流量運轉 2000 小時，耐久性運轉可以不連續，但是須在 100 天內完成。



AF-004 測試線 4-5

AF-004 測試線 1-3

All Rights Reserved.

計量性能測試 - 最後器差



在耐久運轉後之氣量計需在 48 小時內，重覆首次器差測試，各流量量測二次，一次流量遞增，一次流量遞減。

- $Q_{min} \leq Q < 0.1Q_{max}$ ，器差平均值 $+3\% \sim -6\%$ 。
- $0.1Q_{max} \leq Q \leq Q_{max}$ ，器差平均值 $\pm 3\%$ 。
- $0.1Q_{max} \leq Q \leq Q_{max}$ ，平均器差曲線函數，其最小與最大值之差不得超過 3%。
- $0.1Q_{max} \leq Q \leq Q_{max}$ ，平均器差曲線之漂移不得超過 1%。

	Flow rate	Flow rate	Flow 1	Flow 2	average_後	average_前	偏移
Q_{max}	6	120	-1.60	-1.60	-1.6	-0.5	1.1
$0.7Q_{max}$	4.2	120	-0.68	-0.68	-0.7	0.1	0.8
$0.2Q_{max}$	2.4	120	-0.36	-0.32	-0.3	0.4	0.7
$0.1Q_{max}$	1.2	120	0.12	0.09	0.1	0.7	0.6
$0.04Q_{max}$	0.6	40	0.12	0.16	0.1	0.6	0.5
Q_{max}	0.12	40	-1.90	-1.83	-1.9	-0.8	-2.0
Q_{max}	0.04	40	-2.05	-1.94	-2.0	-2.0	-2.0
0.1 Q_{max} - Q_{max} 平均器差偏移					0.7	%	

平均器差	起始器差	器差變化
183	180	3

平均器差	起始器差	器差變化
28	19	9

All Rights Reserved.

計量性能測試 - 壓力效應 ($P_{max} > 10$ kPa)



- 為了確保市場日益增多的高壓表使用之安全監督，標準檢驗局於 2016 年 9 月公告新版之膜式氣量計型式認證技術規範 (CNPA Rev. 2)，針對操作壓力大於 10 kPa 之膜式氣量計新增測試項目。

- 壓力效應性能測試項目 (執行單位：工研院量測中心)

- (1) 首次常壓器差測試
- (2) 首次持壓器差測試
- (3) 持壓耐久運轉測試 (500 小時)
- (4) 最後持壓器差測試
- (5) 最後常壓器差測試

註：以上測試須在 0.2 Q_{max} 、0.7 Q_{max} 和 Q_{max} 三個流量進行，誤差必須測定六次，三次流量遞減，三次遞增。

All Rights Reserved.

3. 成大流量實驗室簡介



成大流量實驗室



國立成功大學
航太科技研究中心
流量實驗室

Flow Measurement Laboratory



實驗室主管：薛碧惠
實驗室副主管：胡志忠
技術主管：陳光民
品質主管：陳建珍
工程師：陳南廷、陳維帆、陳子良等六員。

Aerospace Science and Technology Research Center,
National Cheng-Kung University, Tainan, Taiwan 701, ROC.
TEL: 886-6-2391803 http://www.iaalab.ncku.edu.tw/FML
Email: 110057@cc.kyu.edu.tw

成大流量實驗室 - 簡介



成功大學航太中心流量實驗室於民國 89 年創立，本中心所擁有的高壓氣體儲氣槽容積為 6400 ft³，在氣體儲氣槽壓力為 750 psi 情況下，6" 管路的流量可達 10 kg/s 並持續 12 分鐘，這個能量恰可彌補當時國內設備所無法提供之校正範圍，亦因此，本實驗室當時的校正設備係針對大流量的校正需求作規劃，使用的標準件為音速噴嘴流量測量系統，通量的流量範圍為 10~2.4 × 10⁴ m³/hr (常壓)。

隨後，為配合國內膜式氣量計型式認證業務的推動，本實驗室於民國 91 年初著手規劃另一套音速噴嘴流量測量系統，所涵蓋的流量範圍為 0.012~74 m³/hr (常壓情況)。

民國 91 年 09 月：TAF 流量校正領域認證
民國 92 年 10 月：TAF 流量測試領域認證
民國 93 年 03 月：經濟部標準檢驗局度量衡署
"膜式氣量計型式認證計量性能測試" 指定實驗室
民國 101 年 6 月：台灣自來水公司，排水測試
指定實驗室



主要服務項目：
• 氣量計校正服務
• 氣量計測試服務
• 瓦斯錶型式認證
• 排水錶排水量測試
• 管路規劃

高壓氣體儲槽

成大流量實驗室 - 校正及測試能量

FML

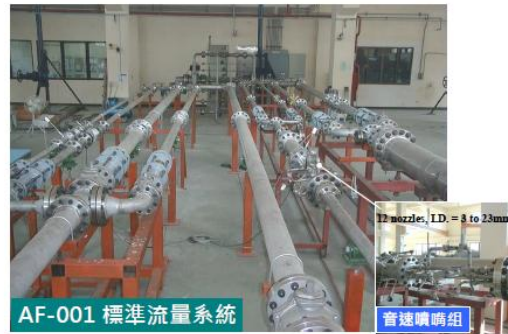
本實驗室主要硬體設備包含：流量校正及測試設備、溫濕測試爐、耐久測試設備，其中流量標準件乃由音速噴嘴搭配壓力計及溫度計所構成。

	流量範圍 (m³/hr)	壓力範圍	口徑/其它
AF-001 氣量校正/測試	5~1215 10~2.4x10 ⁴	30~300(psi) 常壓	2"、3"、4"、6"、8" 擴充不確定度0.34%
AF-002 氣量校正/測試	0.006~9 0.012~74	30~150(psi) 常壓	小於1" 擴充不確定度0.20%
AF-003 溫濕測試	0.012~280	常壓	1. 氣量計環境控制溫度：-5°C至50°C。 2. 工作氣體溫度控制：-5°C~50°C。
AF-004 耐久測試	2.5~16	常壓	提供2000小時最大流率下的耐久運轉。

All Rights Reserved.

成大流量實驗室 - AF-001

FML



AF-001 標準流量系統

12 nozzle, I.D. = 3 to 23mm

音速噴嘴組

All Rights Reserved.

成大流量實驗室 - AF-002

FML



The total volume of the buffer tank is 2.3m³.



音速噴嘴編號	喉徑直徑(mm)
sn13-0.005	0.1
sn14-0.023	0.2032
sn15-0.100	0.42
sn16-0.175	0.5588
sn17-0.704	1.1176
sn18-2.804	2.2352
sn19-5.000	3

23°C環境溫度維持，氣體潔淨度及乾燥度之處理，氣體溫度與環境溫度之平衡。AF-001 & AF-002 均為流量校正及測試通用設備，非單式氣量計專用。

All Rights Reserved.

成大流量實驗室 - AF-003

FML



瓦斯錶環境及氣體溫度控制：-5~50°C
流量範圍：0.01m³/h ~ 200m³/h

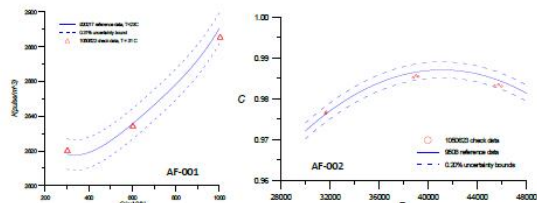
系統組件：
溫濕測試爐
熱交換器A
熱交換器B
冷凍/加溫主機
(5匹馬力，在-23.3°C時熱交換能力為22000Btu。)

All Rights Reserved.

成大流量實驗室 - 品質保證

FML

- 外部比對：定期與國家實驗室進行量測比對(量測稽核)。
- 內部查核：定期使用查核件，查核標準流量系統。
- 臨時查核：特殊狀況下之查核，例如：地震之後之系統確認。



All Rights Reserved.

成大流量實驗室 - 品質保證

FML



All Rights Reserved.

4. 膜式氣量計檢定設備能力試驗

2011年7月29日至2012年6月5日，由成大流量實驗室協同工研院品保室承攬經濟部標準檢驗局-膜式氣量計檢定設備能力試驗計畫，並由成大流量實驗室擔任中心實驗室。

能力試驗計畫 - 簡介

FML

經濟部標準檢驗局為因應膜式氣量計每年需執行龐大之檢定數量(約每年30萬只)，除陸續增建檢定設備及推動自行檢定業務外，亦接受業者以自備檢定設備方式辦理臨場檢定，綜觀此等措施雖有效化解業者檢定需求，惟造成檢定設備林立，實有必要進行各檢定設備的比對工作，以確保檢定設備的「準確性」及「一致性」，因此經濟部標準檢驗局於100年度推動膜式氣量計檢定設備比對工作。



能力試驗計畫 - 依循規範



- ISO/IEC 17043:2010, Conformity assessment -- General requirements for proficiency testing.
- ILAC-G13:2007, Guidelines for the Requirements for the Competence of Providers of Proficiency Testing Schemes.
- ISO/IEC 17025:2005, General Requirements for the Competence of Testing and Calibration Laboratories.
- ISO/IEC Guide 98-3:2008, Uncertainty of measurement — Part 3: Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM:1995).

All Rights Reserved.

能力試驗計畫 - 參與實驗室



參加單位名稱	設備資訊	實驗室宣告之擴充不確定度
力察瓦斯設備工程股份有限公司	音速噴嘴式1套	0.22%
功兆精密股份有限公司	音速噴嘴式1套	0.40%
台北貿易股份有限公司 (台灣愛知)	濕式流量計1套 音速噴嘴式1套	0.40% 0.25%
永隆工程股份有限公司	音速噴嘴式1套	0.30%
欣中天然氣股份有限公司	濕式流量計1套	0.50%
標檢局台南分局	濕式流量計1套	0.50%
標檢局高雄分局	濕式流量計1套	0.50%
標檢局第七組第一科	音速噴嘴式2套 濕式流量計1套	0.50% 0.50%
標檢局第七組第二科	濕式流量計1套	0.20%
標檢局基隆分局	濕式流量計1套	0.50%
標檢局台中分局	濕式流量計1套	0.50%

All Rights Reserved.

能力試驗計畫 - 樣品資訊



濕式氣量計器差測試，由BSMI提供樣品件數8件，其中愛知/N6及東洋/N6C各佔4只，比對過程中，由本團隊挑選8只樣品中的其中5只，並作適當編號及排序，且於每次傳遞前刻意變更樣品的組合，因此每一參與實驗室所取得之5只測試樣品不會與其他實驗室全然相同。



能力試驗計畫 - 約定流量



範圍	高流	中流	低流
流量(m³/h)	6.0	1.2	0.12
蒐集體積量(L)	120	80	40

註：參與實驗室可根據自身設備特性，斟酌調整收集的體積量。



能力試驗計畫 - En判定

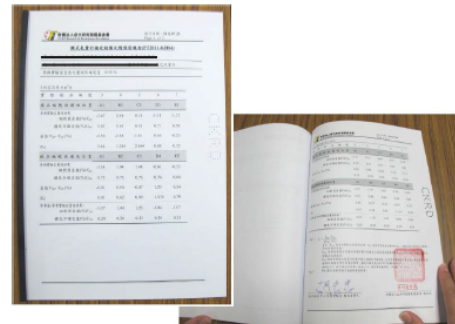


$$|E_n| = \left| \frac{V_{lab} - V_{ref}}{\sqrt{U_{lab}^2 + U_{ref}^2}} \right|$$

- V_{lab} 為參與實驗室的量測結果。
- U_{lab} 為參與實驗室對量測結果所標示的擴充不確定度，涵蓋參與實驗室宣告之量測不確定度與比對樣品之重複性。
- V_{ref} 為參考實驗室的量測結果。
- U_{ref} 為參考實驗室對量測結果所標示的擴充不確定度。

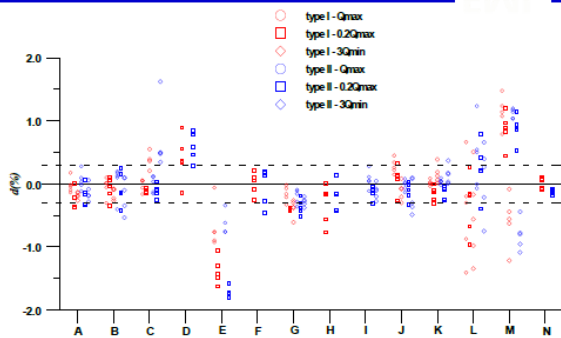
All Rights Reserved.

能力試驗計畫 - 個別報告



All Rights Reserved.

能力試驗計畫 - 比對結果摘要



Thank You

2016年膜式氣量計(煤氣表)管理制度與測試技術研討會

會後交流詢答

來賓詢問：本次研討會內容將兩岸在膜式氣量計管理與技術發展現況作了重點介紹，對業者有助益，希標準局往後對氣量計業者計量技術能力提升可再加大力度。

回復意見：有關協助業者提升膜式氣量計計量品質，標準局一向重視，雖然受限政府預算緊縮，目前暫無規劃再辦理膜式氣量計業者能力比對，但依然會配合政策及民生需要適時協助業者提升氣量計計量技術。

附件七

海峽兩岸驗證認證合作方案工作進度

105 年度海峽兩岸認證認可合作方案

領域		合作方案	時間	會議地點
分組 A	驗證(認證)領域	非例行監督檢查方式及技術交流研討會	105.05	中國大陸 北京
		(1) CNAS 推展「全球優良農業規範」GLOBAL G.A.P 及 CHINA G.A.P 之認證制度。 (2) 符合性評鑒相關名詞術語交流 -GLOBAL G.A.P 之” General Regulations” 文件。	105.05	中國大陸 北京
		兩岸 GHG、FSMS 及新版 ISO/IEC 17011 標準及相關措施和政策交流研討會	105.10	臺北
分組 B	檢測領域	海峽兩岸驗證認證(認證認可)領域合作技術交流研討會。	105.10	臺北
		鑒識科學領域技術交流(包括 PTP);(數位鑒識與親緣鑒識)	105.10	臺北
		評審員合作交流(包含評審員管理及評鑒觀察)	105.10	臺北
		新領域(e.g. 資安 APP)的發展經驗交流	105.10	臺北
分組 C	檢驗	兩岸實驗室檢驗機構認可(認證)技術交流研討會	105.10	臺北
		(1) 追蹤「ILAC P15:06/2014 17020:2012 實施指南」檔制定進展; (2) 保持溝通交流瞭解(新)發展檢驗機構範圍。	105.09	中國大陸青 海西寧
	醫學	「兩岸三地醫學領域認證(認可)研討會」	105.09	中國大陸 青海西寧
	生物安全	生物安全領域交流-瞭解中國大陸有關生物安全認證制度與評鑒流程	105.12	中國大陸

領域		合作方案	時間	會議地點
分組 D	能力試驗 (能力驗證)	開展能力驗證計畫-海峽兩岸電磁相容輻射騷擾場強 (1-6GHz) (EMC)	105.10	臺北
		能力驗證關鍵技術交流 (PTP 評審技術交流, 新能源等 PT 項目開展研討等)	105.10	臺北
分組 E	認證(認可) 體系和規範交流	實驗室認證標準 ISO/IEC 17025 於 ISO/CASCO WG44 的最新發展介紹。	105.10	臺北
分組 F	管理	(1) 認證(認可)業務收費標準及資訊系統交流。 (2) 認可大資料分析和認可結果利用和相信統計研討。	105.10	臺北

附件八
「促進兩岸量測標準及法定計量交流」計畫
105 年雙邊比對報告

「促進兩岸量測標準及法定計量交流」計畫

105 年雙邊比對報告

105 年 10 月 30 日

目 錄

1. 簡介.....	1
2. 比對流程與架構.....	1
3. 比對說明.....	4

圖 目 錄

圖 1 比對用標準鋼質直角尺.....	6
圖 2 比對用標準花崗岩直角尺.....	6
圖 3 比對用標準鋼質四方體.....	7
圖 4 直角偏差量測位置示意圖.....	8
表 1 比對項目表.....	3
表 2 實驗室聯絡資料表.....	4
表 3 比對時程表.....	5

1. 簡介


中國計量科學研究院(NIM)成立於 1955 年，隸屬中國大陸國家質檢總局，為中國大陸國家最高的計量科學研究中心和國家級法定計量技術機構，承擔研究、建立、維護和保存國家計量基、標準和研究相關的精密測量技術的任務。本次執行促進兩岸量測標準及法定計量交流計畫，臺灣工業技術研究院量測技術發展中心 (CMS) 與中國計量科學研究院 (NIM) 就機精密機械與工具機產業的計量標準進行量測比對與技術交流。藉由展開雙邊國家度量衡實驗之量測比對，將有助於建立兩岸量測標準之一致性，提供兩岸在機精密機械與工具機產業計量標準、檢驗/認證等洽談之互信基礎。本次規劃 105 年雙邊比對為執行海峽兩岸計量合作交流計畫的資料，比對資料純屬內部參考將不會對外公開與發表，若須對外發表需經過雙方確認同意，方得以對外公開。

2. 比對流程與架構

2.1 注意事項

2.1.1 此次雙邊比對由 CMS 與 NIM 共同主辦，規劃比對項目為工具機產業計量標準一直角度計量參數的比對，利用兩岸直角度檢測相關計量標準的比對成果，做為兩岸檢測報告相互承認之基礎，進而促進兩岸相關之產業合作，比對項目如表 1 所示，共 3 種標準器。

表 1 比對項目表

比對參數	比對項目	比對樣本
直角度 (Squareness)	直角尺 (Squares)	

2.1.2 實驗室依照本協議書之方式進行比對。

2.1.3 協議書之比對內容經雙方認可後，若要更改，必須再經雙方同意。

2.1.4 實驗室聯絡資料如表 2 所示。

表 2 實驗室聯絡資料表

NIM	王為農 朱小平	中國計量科學研究院長度所 北京市北三環東路 18 號 院內 15 號樓一層 電話/傳真：+86 10 64524931/64299456 行動電話：+86 186 1173 5418 (王為農) 行動電話：+86 185 1828 2893 (朱小平) email: wangwn@nim.ac.cn email: zhuxp@nim.ac.cn
CMS	潘善鵬 黃煌琦	臺灣工業技術研究院量測技術發展中心 30011 新竹市光復路二段 321 號 8 館 電話：+886 3 5743759 (潘善鵬) +886 3 5732298 (黃煌琦) 傳真：+886 3 5726445 email: PanShanPeng@itri.org.tw email: Huang-Chi_Huang@itri.org.tw

2.2 比對時程 (Time Schedule)

- 2.2.1 規劃 105 年比對參數為直角度，比對用標準件為鋼質直角尺、花崗石直角尺和鋼質四方體(方形直角尺)，比對標準件分別由 CMS 和 NIM 提供。執行比對結束後，比對標準件須歸還提供者 CMS 和 NIM。
- 2.2.2 雙方完成比對件量測後，將比對件郵寄方式或專人帶至 NIM 與 CMS；NIM 分別用 2 種方法量測。
- 2.2.3 實驗室完成量測後應將量測結果加密後發送參加比對實驗室。待 3 組資料檔案均收齊後，交換密碼，打開資料。
- 2.2.4 CMS 和 NIM 分別起草比對報告，再交換起草報告，通過協商，形成最終比對報告(Final Report)。
- 2.2.5 比對時程之規劃請參考表 3 規劃之時程表。
- 2.2.6 若因某些原因，例如提早完成量測或量測系統未準備好或海關耽擱過多時日，以至比對無法照時程表進行時，實驗室應儘快通知協調處理。

表 3 比對時程表

活動	起始日	結束日
邀請實驗室參與比對	105-01-01	105-02-28
雙方比對協定書之確認	105-02-28	105-03-31
CMS、NIM 進行量測	105-03-31	105-05-30
CMS、NIM 送出比對樣本	105-06-10	105-06-30
NIM、CMS 進行量測	105-07-01	105-08-30
NIM、CMS 送出比對樣本與數據	105-09-01	105-09-30
CMS 與 NIM 打開資料，產出比對報告	105-10-01	105-10-30

2.3 比對件之處理 (Handling of the artifact)

- 2.3.1 收到比對件後應立即檢查；若有異常須告知發送方比對件與其包裝之狀況。
- 2.3.2 標準器件只能由有授權之人員拿取與保管以避免任何損傷。
- 2.3.3 發現比對件有任何不正常狀況時，在進行下一步動作前請先通知對方。
- 2.3.4 量測之前，必須檢查直角尺之量測表面不得有刮痕、銹斑或其他損失，若有任何損壞必須記錄，並儘快通知標準器所有者 CMS 或 NIM。
- 2.3.5 完成量測後，若無法由專人攜帶送回 CMS 或 NIM，請以原包裝方式(箱子)寄出所有標準器件，寄出前請再次確認無所遺漏。

2.4 比對件之運送 (Transport of the artifact)

- 2.4.1 比對件作適當包裝以避免在運送過程中損壞、或由非授權之人拿取。
- 2.4.2 比對件之包裝應堅固，以保護比對件使之免於在運送過程中遭到碰撞，變形或損壞。
- 2.4.3 比對件之包裝箱應足夠堅固使之能以包裹郵寄方式運送，或由專人送抵。包裝上建議標示“易碎品 (Fragile)”。
- 2.4.4 本次比對由各實驗室負擔本身之量測費用以及在其境內所發生之寄送費用。

2.5 比對結果 (Results)

2.5.1 完成量測後應儘速將比對件及其量測結果送回 CMS 或 NIM。

2.5.2 CMS 和 NIM 於預定的比對時程完成各自的比對報告，並通過電子郵件交換，合併後，形成比對報告，寄給雙方實驗室作為本次比對參考。

3. 比對標準件說明 (Description of the Comparison Standard)

3.1 鋼質直角尺

本次比對用標準件之一為鋼質直角尺，熱膨脹係數 α 為 $11.5 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ ，長邊尺寸為 300 mm，短邊尺寸為 200 mm，厚度為 16 mm，比對樣品如圖 1 所示。（短邊基準面允許凹型，但不允許凸型，下同）



圖 1 比對用標準鋼質直角尺

3.2 花崗石直角尺

本次比對用標準件之二為花崗石直角尺，熱膨脹係數 α 為 $(4\sim 6) \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ ，長邊尺寸為 300 mm，短邊尺寸為 200 mm，厚度為 45 mm，比對樣品如圖 2 所示。

圖 2 比對用標準花崗石直角尺



3.3 鋼質長方體(方型直角尺)

本次比對用標準件之三為鋼質長方體，編號 8304。熱膨脹係數 α 為 $11.5 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ ，長邊尺寸為 200 mm，短邊尺寸為 100 mm，厚度為 15 mm，比對樣品四角依序分別標註有 1, 2, 3, 4 如圖 3 所示；量測角 1 和角 2 時，須以 1-2 邊（短邊）為基準面，量測角 3 和角 4 時須以 3-4 邊（短邊）為基準面。

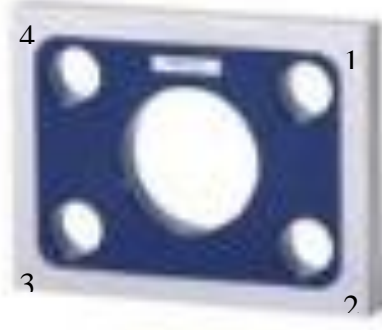


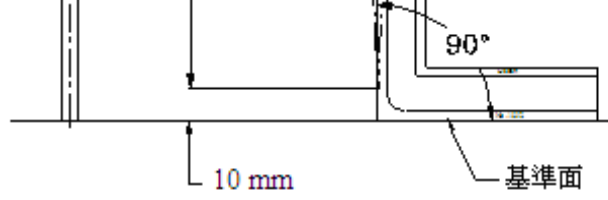
圖 3. 比對用標準鋼質四方體

4. 追溯 (Traceability)

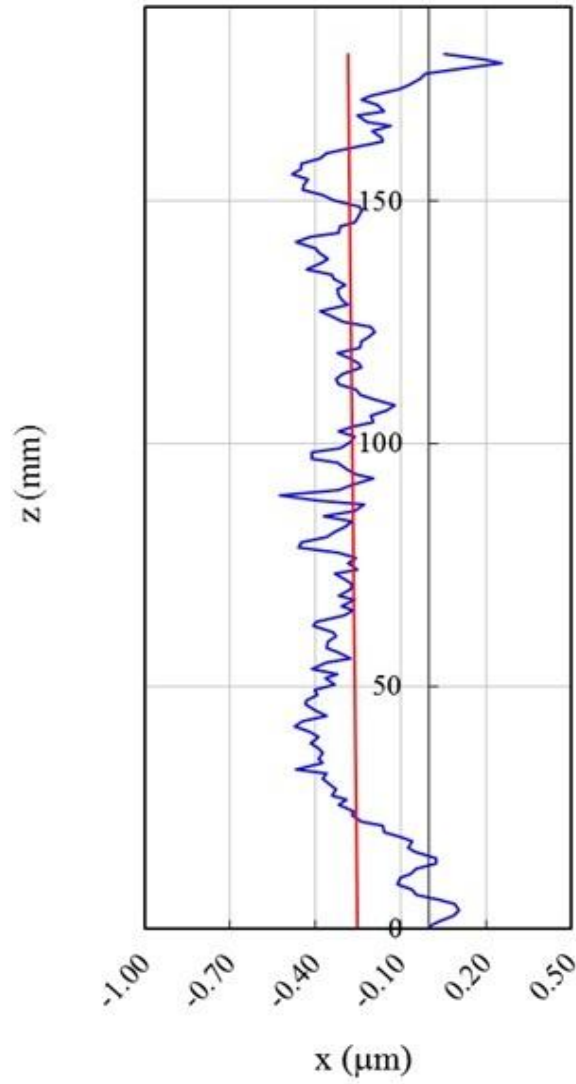
- 4.1 長度量測必須追溯至米定義 (SI Unit)
- 4.2 溫度量測應使用 (ITS-90) 1990 年的國際標準溫標。

5. 量測方法 (Measurement Method)

- 5.1 本次比對以直角尺底部平放於平臺的方式量測，底部**不做墊高的處理**。
- 5.2 量測位置為底部算起 10 mm 處為起始點（歸零點），鋼質直角尺與花崗石直角尺每 40 mm 量測一點、鋼質長方體(方形直角尺)每 30 mm 量測一點，並計算其直角度。
- 5.3 直角尺的量測位置以接近中線的位置執行量測。(參見圖 4)。
- 5.4 因熱膨脹係數會影響量測結果，必須修正到 20 °C 所得之值。
- 5.5 量測位置示意圖如圖 4 所示。



SQUARENESS



量測高度 L	:	XXX mm
理論直角偏差	:	-XXX''
實際直角偏差	:	XXX μm

圖4 直角偏差輪廓示意圖

6. 數據分析

6.1 量測不確定度的評估必須依照 ISO/IEC Guide 98-3:2008 Uncertainty of measurement — Part 3: Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM:1995)的方法進行評估。

6.2 參考值 x_{ref} ：利用三方量測直角度偏差值的加權平均值作為參考值。

$$x_{ref} = \frac{\sum_{i=1}^n u^{-2}(x_i) \cdot x_i}{\sum_{i=1}^n u^{-2}(x_i)} \quad (1)$$

6.3 參考值的不確定度 U_{ref} ，計算公式如下所示。

$$u_c(x_{ref}) = \left(\sum_{i=1}^n u^{-2}(x_i) \right)^{-1/2} \quad (2)$$

6.4 計算本次比對結果之 E_n 值，計算公式如下所示。

$$|E_n| = \left| \frac{x_i - x_{ref}}{\sqrt{U^2(x_i) + U_{ref}^2}} \right| \quad (3)$$

當 $|E_n| \leq 1$ ，表示量測結果一致；若 $|E_n| > 1$ ，表示量測結果不一致。

7. 量測結果

7.1 綜整雙方直角度量測系統量測結果，如下表所示

項次	NIM(直角度系統)	Uc	CMS(直角度系統)	Uc
L 形角尺	5.10	0.60	5.10	0.45
花崗岩直角規	1.30	0.60	1.01	0.48
鋼質四方規	1.90	0.60	2.32	0.29

7.2 量測結果 E_n 值判定

直角度量測數據表					單位: μm	
項次	NIM(直角度系統)	U	En 值	CMS(直角度系統)	U	En 值
L 形角尺	5.10	0.60	0.00	5.10	0.45	0.00
花崗岩直角規	1.30	0.60	0.12	1.01	0.48	0.08
鋼質四方規	1.90	0.60	0.21	2.32	0.29	0.05

8. 結論

本次海峽兩岸各提供標準件作為比對樣本，其中比對結果顯示 $|E_n| \leq 1$ ，表示本次兩岸比對之量測結果一致，可做為日後雙方檢測能力一致的參考。

附件九
2016 年兩岸電子電機產品電磁相容
能力試驗期中總結報告

2016 年兩岸電子電機產品電磁相容 能力試驗期中總結報告

105 年 11 月

目錄

一、前言	166
二、計畫執行概述	166
三、參與實驗室、測試場地名單及傳遞方式	168
四、比對樣品描述及其穩定性：	169
五、參與實驗室之整體表現	171
六、期中結論與建議	174
七、附錄	175
附錄一 穩定性試驗結果	175

一、前言

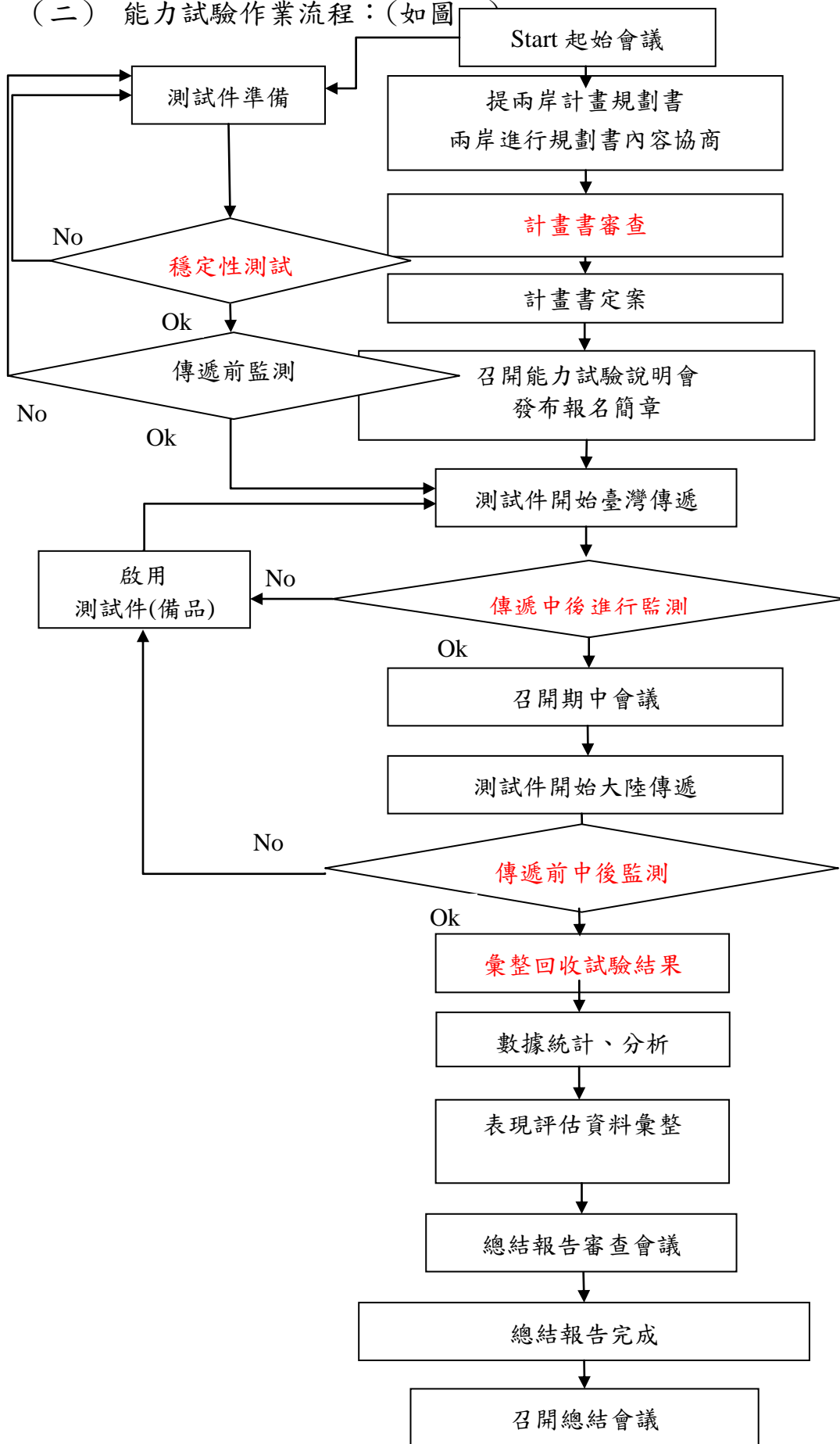
兩岸已於 2013 年完成輻射干擾測試(30 MHz~1 GHz 頻段)之電磁相容能力試驗活動。擬藉由兩岸實驗室能力試驗活動的持續舉辦,擴大交流,將測試頻段延伸至 1 GHz~6 GHz,提升兩岸產品的品質與安全,讓參加者得以透過實驗室間的比對,瞭解本身之能力及與其他實驗室間之差異,並尋求解決之道。可推動兩岸檢測驗證產業之技術交流,藉以提升兩岸電磁相容測試實驗室之檢測能力。

二、計畫執行概述

(一) 計畫說明

1. 計畫目的：藉由兩岸實驗室能力試驗活動的舉辦持續擴大交流,了解兩岸實驗室的技术能力,取得彼此信任,持續做為未來實驗室互認之基礎。
2. 計畫名稱：105 兩岸電機電子產品電磁相容能力試驗計畫。
3. 計畫案號：TAF-CNLA-CE20。
4. 測試項目：輻射干擾測試。
對齊其他項目
5. 測試頻段：1 GHz~6 GHz。
6. 測試距離：10 米。
7. 測試方法：依 CISPR 22：2008 Information technology equipment-Radio disturbance characteristics- Limits and methods of measurement. (CNS 13438 C6357 「資訊技術設備射頻干擾的限制值與量測方法」與 GB 9254-2008 信息技術設備的無線電子干擾限制和測量方法)。
8. 能力試驗結果：是以依據 CISPR 16-4-2 Annex D(EMC 測試實驗室 量測不確定度評估,實驗室於測試樣品量測值與穩健性中位數差值 $> \pm 5.2$ dB 的結果,作為異常判斷準則,以對參加本項能力試驗之實驗室作評估。穩健性中位數乃依據 ISO 13528 Statistical methods for use in proficiency testing by inter-laboratory comparisons (2005) 之附錄 C: Robust Analysis 方法求得。

(二) 能力試驗作業流程：(如圖)



圖一 兩岸電磁相容能力試驗計畫流程圖

(三) 工作任務編組

主辦單位：財團法人全國認證基金會 (TAF) 和中國合格評定國家認可委員會 (CNAS)
執行機構：財團法人臺灣電子檢驗中心 (ETC) 和中國計量科學研究院 (NIM) 新能源環境計量研究所

1. 臺灣方工作小組組成

主辦單位：財團法人全國認證基金會 (TAF) — 盛組長念伯、黎經理泳佃，負責兩岸協調工作與聯絡窗口。

中心實驗室：經濟部標準檢驗局第六組 — 陳科長秋國、唐技士永奇、林良陽，負責技術指導與督導。

執行單位：財團法人臺灣電子檢驗中心 — 李執行長海清、牟經理萬超，負責計畫規劃與執行。

技術專家：唐永奇、李志宏、楊淙淵

統計專家：黃凱斌

計畫聯絡窗口：

聯絡地址：33383 桃園市龜山區文明路 29 巷 8 號

聯絡人：

(計畫聯絡) 黃凱斌 (電話:+886-3-3280026 #254 E-mail: kphuang@etc.org.tw)

(技術聯絡) 楊淙淵 (電話:+886-3-3280026 #256 E-mail: ysu721@etc.org.tw)

2. 中國大陸方工作小組組成：

中國合格評定國家認可委員會 (CNAS)：韓京城、王忠

中國計量科學研究院 (NIM) 新能源環境計量研究所：杜洪鈞、沈慶飛、武彤

能力驗證專家：王忠

技術專家：周雪芬

聯絡地址：北京市朝陽區北三環東路 18 號 18 號樓 418 室

聯繫電話：010-64214583

計畫聯絡窗口：

聯絡人：杜洪鈞 (電話：010-64223237 13911085675 郵箱：duhj@nim.ac.cn)

沈慶飛 (電話：010-64222474 13671357277 郵箱：shenqf@nim.ac.cn)

武彤 (電話：010-64224092 13910033190 郵箱：wut@nim.ac.cn)

傳真：010-64223237

三、參與實驗室、測試場地名單及傳遞方式

臺灣實際參與共 38 家，共 47 個測試場地參加，中國大陸地區實際參與共 65 家，共 65 個測試場地參加，整體共有 112 個測試場地參加此次能力試驗，參與名單如下：請補充參與名單

本次能力試驗計畫過程採 ISO 17043:2010 年版實驗室間比對之順序型計畫 (Sequential scheme) 方式進行，將測試件/樣品以一家傳一家方式執行量測工作。由

兩岸各準備一個測試件/樣品，由臺灣 19 家實驗室先進行第一階段兩個測試件/樣品傳遞，並於 105 年 7 月底將兩樣品寄至中國大陸，由中國大陸地區 65 家實驗室進行第二階段兩個測試件/樣品傳遞後，再由臺灣 19 家實驗室先進行第二階段兩個測試件/樣品傳遞。

四、比對樣品描述及其穩定性：

本次能力試驗計劃共有兩個測試件/樣品（簡稱樣品），樣品編號分別為：樣品 1、樣品 2；其中樣品 1 由中國計量科學研究院新能源環境計量研究所提供，樣品 2 由臺灣經濟部標準檢驗局第六組提供。

A. 測試件/樣品 1（中國大陸中國計量科學研究院新能源環境計量研究所提供）：

1. 測試件/樣品特性：

本次能力試驗樣品 1 包括梳狀波發生器（頻率範圍：1 GHz to 6 GHz、頻率步長：80MHz）1 臺，發射天線 1 個、電源適配器 1 個、SMA 扳手 1 個。見圖 1。



圖二 樣品 1 清單

2. 測試件/樣品傳遞

前一家實驗室完成後送往下一家實驗室或者執行機構派人攜帶樣品傳遞等方式進行。

B. 測試件/樣品 2（臺灣經濟部標準檢驗局第六組提供）：

1. 測試件/樣品特性：

本次能力試驗，臺灣預定選用 2 件同型測試件，選擇穩定性較佳的其中一件作為傳遞樣品，另一件做為備品。樣品 2 之配件清單請見圖 2，樣品規格說明如下：

Nomenclature：標準信號源發射器

Mfg./Model No：EMCI/CG118-100RS

Frequency Range：100 MHz-6000 MHz（輻射）

Step Size：100 MHz

Polarization：Vertical and Horizontal

Input (VAC)：Battery/USB mini, +5Vdc

Dimensions : 120 mm(W)*82 mm(D)*85 mm(H)

Weight : 1.1 kg



圖三 樣品 2 清單

C. 穩定性測試：

穩定性測試包含臺方和陸方提供的樣品之穩定性測試，均要求至少各進行 15 次測試，雙方的樣品均要求在中國大陸和臺灣的中心實驗室進行穩定性測試。樣品傳遞過程中，每 4 至 5 家實驗室完成測試之後，應該回臺灣或者中國大陸的中心實驗室進行樣品確認測試，每次確認測試要求重複測試 3 次，與中位數差值應低於 2 dB。樣品若有異常將以備品取代，以持續傳遞行程。穩定性試驗結果，請參考附錄一，由附錄一可發現，所有測試值與中位數差值均低於 2 dB，因此可判定樣品為穩定。

D. 存儲和運輸：

由於樣品要在各個參與實驗室之間傳遞，因此，在收取、檢測、傳送與運輸等過程中，請務必保管好樣品，輕拿輕放，以保證樣品的正常工作。樣品 1 及樣品 2 之存儲和運輸皆採用專門定製的專用包裝箱包裝，適用於陸路、航空等多種方式運輸，以確保樣品完好。樣品應存儲在乾燥的通風良好的環境中，周圍應無腐蝕性及有害氣體等，切忌在電磁輻射的環境中放置。樣品在運輸和存儲過程中，請輕拿輕放，不應劇烈碰撞、雨雪淋襲等。參加者須自行至上一實驗室接送，並確認完成後簽收，確保比對用之測試件樣品，運送過程安全無誤。

E. 測試方法和結果報告：

本次能力試驗計劃要求實驗室按照 CISPR 22:2008 的相關要求進行測試，臺灣及中國大陸對應的標準為：

臺灣標準：CNS 13438 C6357 《資訊技術設備射頻干擾的限制值與量測方法》

中國大陸標準：GB9254-2008 《信息技術設備的無線電騷擾限值和測量方法》

1. 樣品 1 測試方法

- 1) 將測試樣品放在 0.8 m 高的非金屬測試桌面的正中心，且為轉臺的正中心。將梳狀波信號發生器上的開關撥到 ON 的位置；

- 2) 按照 CISPR 22:2008 的要求，檢測樣品在空間水平 3 米處的場強（垂直極化、峰值、平均值），即在 10 個不同頻率點（1200 MHz、1680 MHz、2080 MHz、2880 MHz、3680 MHz、4000 MHz、4800 MHz、5200 MHz、5600 MHz、6000 MHz）附近（ ± 1 MHz）的最大場強值（dB μ V/m），天線高度 1 米。
- 3) 測試完成後，關閉梳狀波信號發生器（Off），將梳狀波信號發生器和天線拆分開以備裝箱運輸。請使用專用扭力扳手進行操作。

註：測試完成後，請將梳狀波信號發生器接口的紅色保護套蓋好以備裝箱運輸。

2. 樣品 2 測試方法

樣品 2 之測試依據與上述樣品 1 相同，測試方法說明如下：

- 1) 執行輻射干擾測試場地再現性(Reproducibility)量測時，請將測試件/標準信號源發射器(Comb Generator)以 AC 電源轉換器充電 8 小時以上再執行測試。
- 2) 測試前，須先評估測試桌符合 CISPR 16-1-4 規定要求，並提出評估報告複本，併《結果報告單與數據表》寄回主辦單位計畫聯絡人。
- 3) 測試前，以梳型訊號源 (comb generator) 為中心與天線中心成一直線，距離為 3 m，將標準信號源發射器置於 80 公分高的非金屬桌面正中心。測試時（水平極化和垂直極化皆須測試），將 1 至 6 GHz 之間區分為 10 個頻率點（水平極化：1.7 GHz, 1.8 GHz, 2.6 GHz, 2.7 GHz, 3.0 GHz, 3.1 GHz, 4.0 GHz, 4.2 GHz, 5.7 GHz, 6.0 GHz；垂直極化：1.7 GHz, 1.8 GHz, 2.3 GHz, 2.5 GHz, 3.0 GHz, 3.1 GHz, 4.0 GHz, 4.1 GHz, 5.7 GHz, 6.0 GHz）之 ± 10 MHz 挑選一點場強最大值的頻率進行測試。
- 4) 號角型接收天線置於距測試件 3 m 距離，固定高度 1 m，測試件旋轉 360 度，以找出最大的輻射電場強度，記錄讀值及使用之儀器設備於《結果報告單與數據表》中的 CG118-100RS 工作表並填寫《測量不確定度分析表（調查表）》。測試件天線以水平放置時，接收天線只做水平極性的量測；當測試件天線以垂直放置時，接收天線也只做垂直極性的量測。

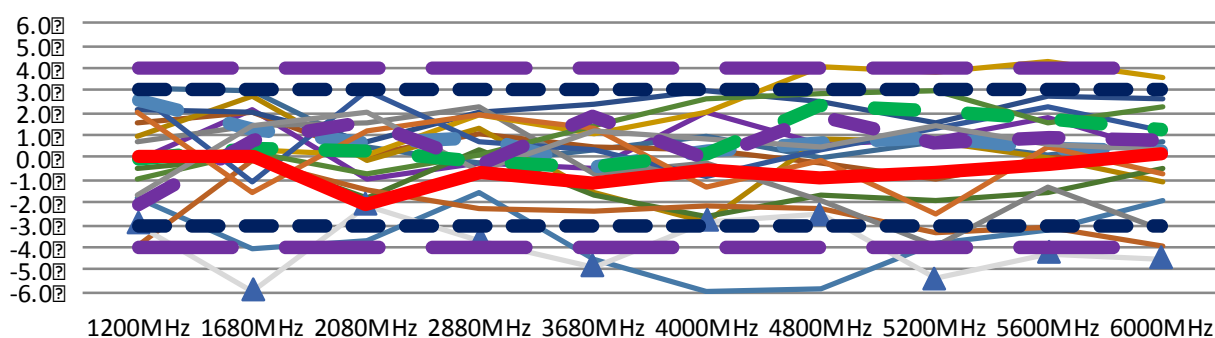
五、參與實驗室之整體表現

本次能力試驗是以單一樣品做統計分析，以評估實驗室整體表現，實驗室代碼以隨機編號，無任何特殊意義，以達到保密目的。能力試驗中所使用之中位數乃依據兩岸合併後數據計算而得，各實驗室之數據若與中位數之差值超過 5.2 dB 則判定為異常實驗室，上述差值之門檻設為 5.2 dB 乃參考國際規範 CISPR 16-4-2 針對 EMC 測試實驗室之不確定度之要求。

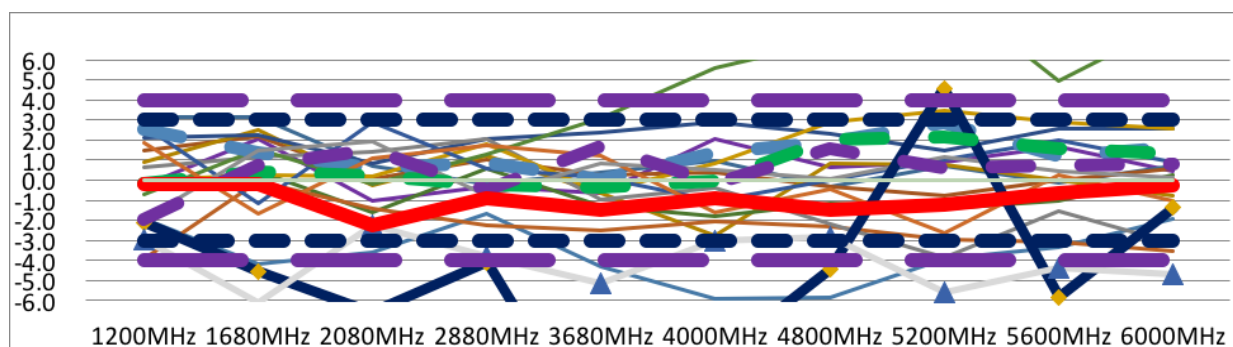
另所使用的訊號源樣品比對樣品具多樣性，CG118-100RS(臺灣樣品)及 CGE01C(中國大陸樣品)皆為標準市售高雜訊位準之訊號源，因此對實驗室而言，本次能力試驗具有相當高的困難度，也希望藉此一機會協助國內實驗室進一步改善測試環境、設備、以及技術能力。

此次舉辦的實驗室能力比對試驗，第一階段臺灣及中國大陸地區皆有 19 個實驗室測試場地，共計 38 個測試場地參加，量測數據回饋部分，實驗室須量測並提供平均場強 (Average Field Strength) 及峰值場強 (Peak Strength)，天線極化部分，樣品 1 僅執行垂直極化之量測，樣品 2 則需執行水平極化及垂直極化之量測。測試數據分布圖如圖四至圖九所示，圖四至圖九之紅粗線為臺灣中心實驗室於樣品傳遞中，回傳實驗室之穩定性測試數據和參與實驗室整體數據之穩健中位數差值，可看出中心實驗室測試數據表現穩定，傳遞中之樣品穩定性亦可判定為正常。

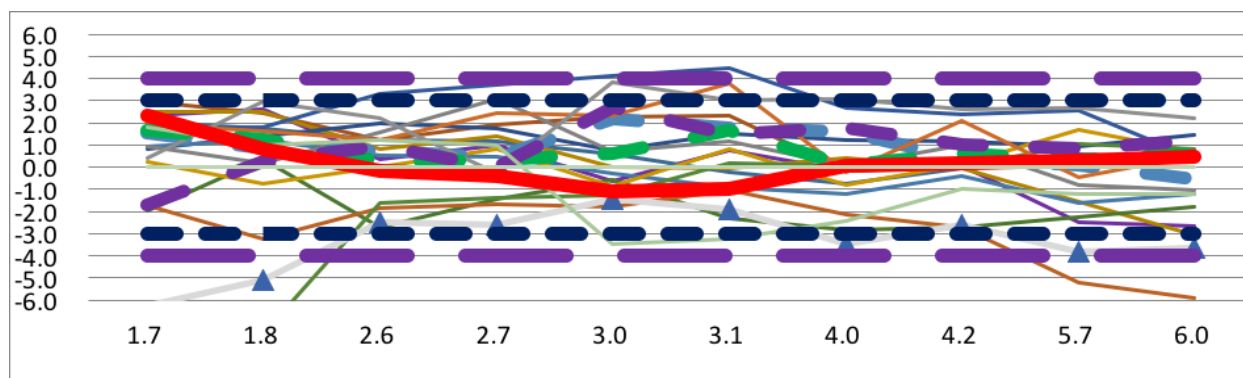
由統計資料分析可發現，在 CGE01C 測試項目方面，其平均場強及峰值場強之整體異常比例分別為 18% 及 21%，在 CG118-100RS 測試項目方面，其水平極化之平均場強及峰值場強整體異常比例皆為 18%，而垂直極化之平均場強及峰值場強整體異常比例則皆為 11%。



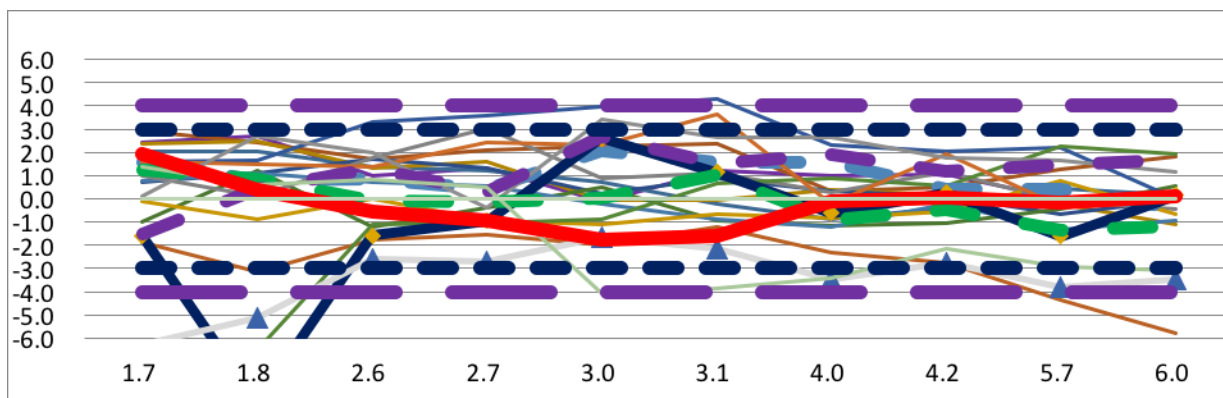
圖四 樣品 1 CGE01C 垂直極化數據分析(平均場強)



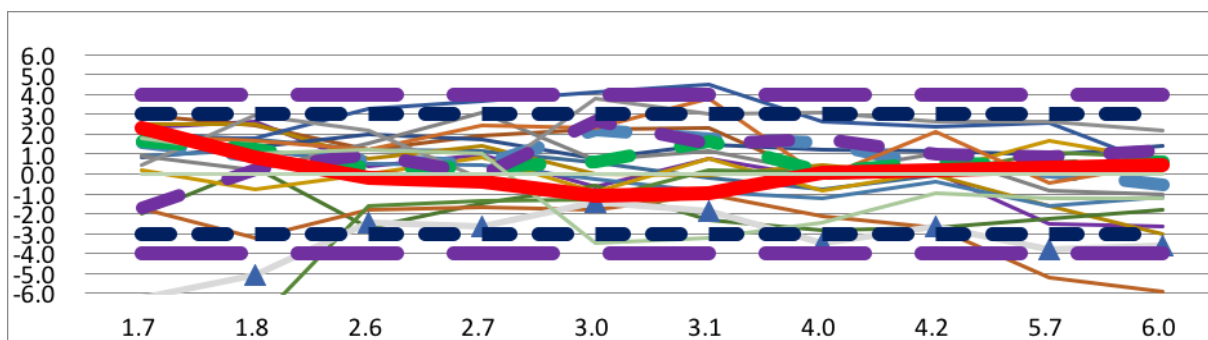
圖五 樣品 1 CGE01C 垂直極化數據分析(峰值場強)



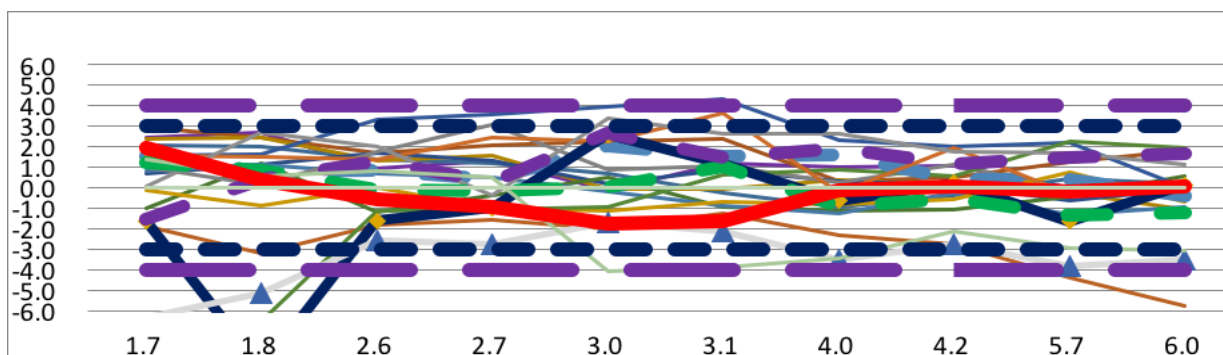
圖六 樣品 2 CG118-100RS 水平極化數據分析(平均場強)



圖七 樣品 2 CG118-100RS 水平極化數據分析(峰值場強)



圖八 樣品 2 CG118-100RS 垂直極化數據分析(平均場強)



圖九 樣品 2 CG118-100RS 垂直極化數據分析(峰值場強)

表二、參與實驗室之異常綜整表(樣品 1. CGE01C) 表格右側超出頁面

場強	平均場強(Average Field Strength)	峰值場強(Peak Field Strength)
天線極化		
垂直極化	臺方三家 陸方四家	臺方四家 陸方四家
異常比例	18 %	21%

*差異分析(與中位數相比) $\geq \pm 5.2\text{dB}$

表三、參與實驗室之異常綜整表(樣品 2. CG118-100RS)

場強	平均場強(Average Field Strength)	峰值場強(Peak Field Strength)
天線極化		
水平極化	臺方四家 陸方三家	臺方四家 陸方三家
異常比例	18 %	18 %
垂直極化	臺方二家 陸方二家	臺方一家 陸方三家
異常比例	11%	11%

*差異分析(與中位數相比) $\geq \pm 5.2$ dB)

六、期中結論與建議

本次兩岸 EMC 電磁相容能力試驗活動，第一階段臺灣及中國大陸地區皆有 19 個實驗室測試場地，共計 38 個測試場地參加。

在比對結果方面，本次能力試驗計畫用以評估各實驗室之測試能力的方式為計算出實驗室之測試結果數據與穩健中位數之差值，若差值超過 5.2 dB 則判定為異常實驗室，上述差值之門檻設為 5.2 dB 乃參考國際規範 CISPR 16-4-2 針對 EMC 測試實驗室不確定度之要求。若實驗室之測試結果數據與中位數之差值超過 5.2 dB，表示測試結果具有較大的偏離(Outlier)，實驗室可能存在較大的系統性與隨機性誤差，需進行異常原因探討分析及矯正措施回饋，避免誤差繼續發生，經由異常原因分析找出異常原因所在並進行矯正措施，對於實驗室之測試能力將有顯著的幫助及提升。而由統計資料分析也可發現，在 CGE01C 測試項目方面，其平均場強及峰值場強之整體異常比例分別為 18%及 21%，在 CG118-100RS 測試項目方面，其水平極化之平均場強及峰值場強整體異常比例皆為 18%，而垂直極化之平均場強及峰值場強整體異常比例則皆為 11%。

經由上述之測試結果分析看來，可發現在所有測試項目裡，異常實驗室比例最高之項目為 CGE01C 峰值場強測試項目，比例為 21%，其餘測試項目之異常比例皆低於 18%，參與能力試驗實驗室之整體表現尚稱滿意。另外，在 CG118-100RS 測試項目部分，由實驗室回饋之整體數據分析結果可觀察到，垂直極化項目之數據表現優於水平極化項目，此亦為合理之現象，因水平極化之測試，因樣品擺放方式及旋轉桌表面材料等因素，導致測試結果易受耦合效應的影響。藉由此次舉辦之兩岸 EMC 電磁相容能力試驗活動可幫助瞭解兩岸實驗室對於電磁相容之測試能力並可幫助發現異常實驗室問題，而待異常實驗室完成改善矯正措施並解決問題後，將能提升 EMC 實驗室量測水平。針對這次能力試驗比對的結果，發現少數實驗室存在系統性問題，針對此問題有下列建議事項：

1. 能力試驗是協助實驗室找出可能的問題進而改進、改善以增進實驗室的能力。為提升兩岸 EMC 實驗室之檢測能力，應該定期執行這方面的比對試驗，並希望透過持續的比對工作，可以將誤差縮減到更小的範圍。

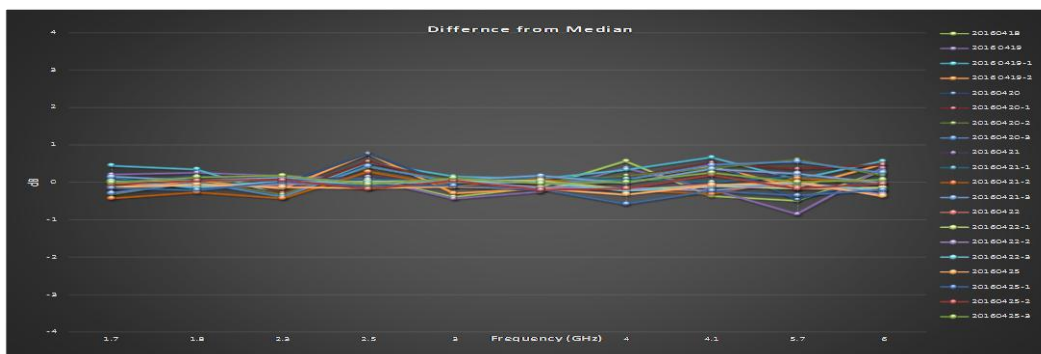
2. 對於本次能力試驗表現有所異常的實驗室，除了必須多注意測試設備的校正與系統查驗外，另外建議能定期使用標準雜訊源(如：Comb Generator)進行測試比對，以便使測試品質與結果能更具一致性。第 2 項目未對齊第 1 項

七、附錄

附錄一 穩定性試驗結果

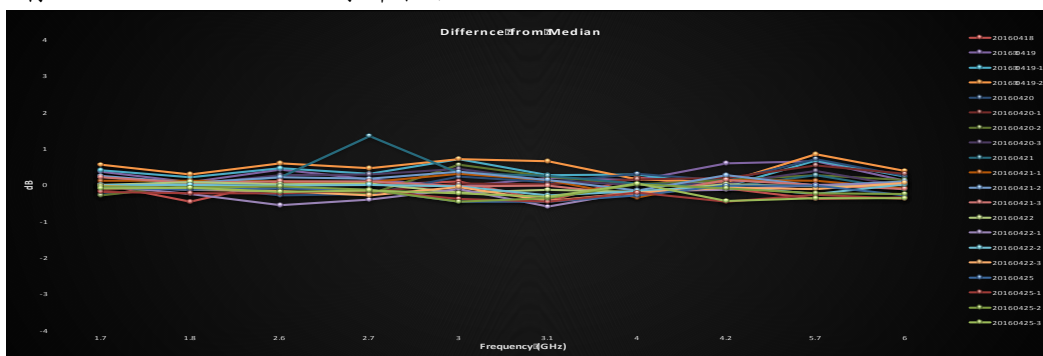
頻率在 1.7 至 6 GHz 之間選取 10 點，每一點在不同時間量測 20 次，個別測試結果與中位數偏差量皆約小於 1 dB，如圖八至圖十五所示，偏差量若小於 $2\text{dB } \mu\text{V/m}$ 內則判定為穩定。

樣品 1 CGE01C -水平極化



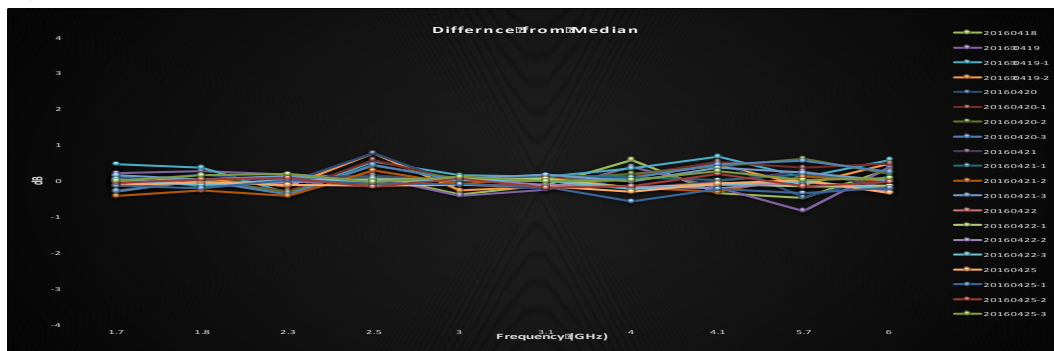
圖七

樣品 2 CG118-100RS -水平極化



圖八

樣品 2 CG118-100RS -垂直極化



圖九