

2022 世界認證日 - 認證：經濟成長及環境之永續性

執行長室/石兆平

2022 年世界認證日主題簡介



2022 年世界認證日的主題「認證-經濟成長及環境之永續性 (Accreditation: Sustainability in Economic Growth and the Environment.)」，國際認證論壇 (IAF)與國際實驗室認證聯盟(ILAC)選定四個次主題，包括氣候變遷 (Climate Change)、環境 (Environment)、航空減碳 (CORSIA^{註 1})、循環經濟 (Circular Economy)。

主要是延續去(2021)年聯合國推動之 17 項永續發展目標(SDGs)的主軸，因應 2050 淨零碳排的國際趨勢，倡議「認證」對於經濟成長與環境績效的貢獻，作為認證組織的廣宣方向。

[註 1] 國際航空業碳抵換及減量(Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation;簡稱 CORSIA)

本會因應國際認證組織的廣宣策略，已於 2022 年 4 月 28 日邀請國內權責機關、學者專家，召開「2022 世界認證日專家討論會議」，徵詢各界代表，包括: (1).TAF 已發展之認證方案可支持經濟成長與環境的永續發

展、(2).因應永續發展議題，TAF 未來發展方向。依據專家會議的意見，本會參考國際認證組織(IAF & ILAC)廣宣策略及文宣，已於 2022 年 6 月 8 日於本會網站(www.taftw.org.tw)公告 2022 年世界認證日之相關廣宣資料，包括 2022 世界認證日手冊、2022 國際認證論壇(IAF)主席及國際實驗室認證聯盟(ILAC)主席聯合聲明，以供國內法規主管機關、產業團體、消費者組織及符合性評鑑機構等參考。

TAF 認證支持經濟成長與環境的永續發展

配合 2022 世界認證日所制訂的 4 個主題，氣候變遷(Climate Change)、環境(Environment)、航空減碳 (CORSIA)、循環經濟(Circular Economy)，本會(TAF)參考 2022 世界認證日手冊之架構及內容，以本文介紹 TAF 認證對於經濟成長及環境永續性的支持。

1. 氣候變遷(Climate Change)

氣候變遷(Climate change)對於各城市、國家、區域，甚而全球造成了重大的環境影響與衝擊。聯合國第 26 屆氣候變遷大會(COP 26)於 2021 年 11 月 1 日至 11 月 12 日於英國蘇格蘭拉斯哥舉辦。197 個與會國家於 2021 年 11 月 13 日通過拉斯哥氣候公約，全球在 2030 年前將二氧化碳排放減少 45% (相較於 2010 年)，2050 達成淨零碳排的目標。因應全球淨零碳排的重要趨勢，我國國家發展委員會也在 2022 年 3 月正式宣布「台灣 2050 淨零排放路徑及策略總說明」，將以「能源轉型」、「產業轉型」、「生活轉型」、「社會轉型」等四大轉型，以及「科技研發」及「氣候法治」等兩大治理基礎，配合十二項關鍵戰略來落實淨零轉型的目標。

1-1 溫室氣體確證與查證機構之認證

本會依據國際標準 ISO 14066、ISO 14065、ISO 14064-3 及 ISO/IEC 17029，已認可 9 家^{註二}溫室氣體(Greenhouse Gas;簡稱 GHG)確證與查證機構 (Verification and Validation;簡稱 V&V)，確證與查證機構可提供各類型產業溫室氣體查證與確證之聲明(或意見)，適用領域亦包括組織層級、專案層級、碳足跡及國際航空業之確證與/或查證，而適用方案則包括自願性溫室氣體與碳足跡方案、行政院環境保護署溫室氣體與碳足跡方案及 CORSIA 方案等，目前逾 1,500 家各類型公民營機構取得 GHG 確證/查證聲明。

本會前於 2018 年成為首批簽署國際驗證機構(IAF)相互承認協議(MLA)在溫室氣體確證與查證領域之成員，全球目前共有 31 經濟體/31 認證機構取得此項相互承認協議，本會認可之溫室氣體(Greenhouse Gas;簡稱 GHG)確證與查證機構出具的聲明，可為國際間認證機構接受。

1-2 能源管理系統驗證機構之認證

本會依據國際標準 ISO/IEC 17021-1，已認可 7 家能源管理系統驗證機構。驗證機構依據國際標準 ISO 50001 提供能源管理系統驗證服務，目前已有 299 家各類型公民營機構取的驗證證書。

本會也於 2018 年 4 月 5 日成為首批簽署國際驗證機構(IAF)相互承認協議(MLA)在能源管理驗證領域之成員，本會認可之能源管理驗證機構出具的驗證證書，可為國際間認證機構接受。

1-3 水資源管理系統驗證機構之認證(發展中)

經濟部於 2021 年 11 月 30 日公告「耗水費徵收辦法(草案)」，未來提高水資源回收率達一定標準之用水者，在取得水資源效率管理系統 (Water Efficiency Management Systems, 簡稱 WEMS) 驗證機構之證明文件者，將可申請耗水費優惠費率之獎勵條件。因應國家政策的推動，本會於 2022 年初即著手水資源效率管理系統驗證機構之認證研究，由於水資源管理系統國際標準 ISO 46001:2019 於國際間尚無相關的驗證規定或認證規範，產業應用也尚在起步階段，不論是驗證領域、認證領域，能參考借鏡施行經驗不多。因此，本會參考新加坡認證機構(SAC)的發展經驗，以 ISO/IEC 17021-1 為認證標準，開發「ISO 46001:2019 水資源效率管理系統驗證方案」新認證方案，以期未來可提供水資源管理系統驗證機構之認證服務。

1-4 再生能源測試實驗室/檢驗機構/產品驗證機構之認證

再生能源的開發及更妥善的利用，是降低整體排放以及達到淨零排放目標的一個關鍵步驟。因應國家推動再生能源的政策，包括風力發電、太陽能發電廠，以及驗證離岸風場等相關的測事及檢驗，也成為重要的議題。本會認證服務有助於綠色能源產品之檢測及驗證，再生能源發電廠的運作更加安全。

- 本會依據國際標準 ISO/IEC 17025 進行實驗室認證，包括認可 12 家太陽光電測試實驗室、5 家風力機實驗室。此外，本會與美國小型風力機驗證協會(SWCC)於 2011 年簽署合作備忘錄，可協助我國小型風機產品進入北美市場。
- 本會依據國際標準 ISO/IEC 17065 進行產品驗證機構之認證，認可 4 家離岸風場專案驗證機構。目前已認證之驗證範圍包括海底纜線、場址條件評估、設計基礎評估、整合負

載分析、支撐結構設計評估與製造監督及運輸與安裝監督等。

- 本會依據國際標準 ISO/IEC 17020，認可 3 家檢驗機構，可執行經濟部標準檢驗局「自願性再生能源憑證申請作業程序」再生能源發電設備案場之工廠檢查。

2. 環境(Environment)

依據聯合國環境署 (UN Environment) 發布的「2019 年度全球資源展望」報告，我們生存的地球正面臨生物多樣性的減少之嚴重衝擊，主要的原因包括環境汙染、棲息地喪失、氣候變遷與資源過度開發。特別是空氣、水與土壤汙染，對環境與人類健康都具有顯著的負面影響。因此，認證對於環境保護的貢獻，包括 ISO/IEC 17025 環境測試實驗室、ISO 14001 環境管理系統驗證、FSC 森林管理系統驗證、全球良好農業規範各項有機計畫、紡織交易所(Textile Exchange；簡稱 TE)等。

2-1 環境測試實驗室之認證

認證實驗室會從事各項檢測與校正活動，並透過分析水、空氣與土壤品質、噪音量與廢棄物等方式協助量測汙染，以及透過分析能源效率的方式，協助減少排放。

- 水質分析實驗室: 水質檢測攸關民生及工業衛生議題，本會認證的水質檢測實驗室(98 家)，包括水庫、自來水公司、加工出口區、食品製造廠及民間檢測機構等，可提供水源(如自來水、包裝飲用水、工業廢水等)之水質檢測。協助權責主管機關監督民生用水品質，減少危險的化學物與原料的釋放。

- 車輛排放實驗室: 空氣品質對於民眾健康影響甚鉅，特別是對於敏感組群可能引發致命的危害。本會認可 19 家柴油車排煙測試實驗室，可協助環保署及各縣市環保局檢測站進行車輛排放檢測，以提升我們的生活環境的空氣品質。
- 土壤分析實驗室: 土壤汙染具有廣泛的環境影響，包括土壤酸化、食物鏈毒性累積、作物損害、物種減少以及其他種種危害等。本會認可之 3 家測試實驗室，可以分析土壤重金屬含量(鎘、鉻、銅、鎳、鉛及鋅含量之測定)。

2-2 環境管理系統驗證機構之認證

本會依據國際標準 ISO/IEC 17021-1，已認可 9 家環境管理系統驗證機構。驗證機構依據國際標準 ISO 14001 提供環境管理系統驗證服務，目前已有 761 家各類型公民營機構取得 ISO 14001 的驗證證書，導入國際標準環境管理系統，可作為其環境績效評估、生命績效評估、環境關鍵數據的管理的標準化之依據。

本會早於 2004 年 10 月 9 日成為首批簽署國際驗證機構(IAF)相互承認協議(MLA)在環境管理系統驗證領域之成員，本會認可之環境管理系統驗證機構出具的驗證證書，可為國際間認證機構接受。

2-3 優良實驗室操作(GLP)之認證

地球目前面臨的一項重大威脅在於生物多樣性的減少，物種消失的速度比自然的滅絕率快上許多倍。依據「聯合國環境計畫署」的研究，工業化學品的對於陸域及水域生物的不當影響，包括食物鏈毒

性累積、有害之水體優養化、魚類雌性化、物種減少以及其他種種危害。

本會依據經濟合作發展組織(OECD)優良實驗室操作(GLP)規範，確保非臨床安全性試驗數據之品質，以保障人體及環境安全。目前登錄 52 家 GLP 試驗單位，其中 11 家可執行農藥及環境用藥、工業化學品之毒性試驗、致變異性試驗、水域與陸域生物之環境毒性試驗。

3. 航空減碳 (CORSIA)

國際民用航空組織(International Civil Aviation Organization, 簡稱 ICAO)推動「國際航業空碳抵換與減量機制(CORSIA)」作為全球碳管制措施，藉以管理全球國際航線之碳排放。自 2019 年起，全球航空業進行國際航線碳排放之監測、報告與查證作業(Monitoring, Reporting and Verification, 簡稱 MRV)，航空業者必須監測計畫(Emission Monitoring Plan, EMP)給國家權責單位。

民航局為推動政策發展與國際接軌，於 2019 年 4 月 16 日^{註二}發函指定本會(TAF)為我國「國際航空業碳抵換及減量計畫 (CORSIA)」國家認證機構。本會依據國際標準 ISO 14065 : 2013、ISO 14064-3 : 2006、ISO 14066 : 2011，以及 SARPs 附錄 6 查證相關要求建立認證規範，並於 2020 年 5 月開放國際航空業碳抵換及減量計畫(CORSIA)之認證服務。並於 2021 年 1 月 28 日取得國際認證論壇(IAF)相互承認協議之國際航業空碳抵換與減量機制(CORSIA)簽署資格。本會已認可我國 2 家溫室氣體查證機構(目前已發出 8 張聲明)，可以提供我國參與國際航程之航空業者符合國際標準 ISO 14065 要求下之 CORSIA 方案服務。

註二：交通部民用航空局於 2022 年 1 月 4 日再度指派本會(TAF)擔任國際航空業碳抵換及減量計畫 (CORSIA) 國家認證機構，效期至 113 年 12 月 31 日止。

4. 循環經濟(Circular Economy)

「循環經濟」為我國政府推動 5+2 產業創新之重要議題，鑑於國際間相關氣候變遷議題日趨嚴峻，各國的努力目標正快速朝向如何維持經濟成長，並且對於環境的影響及傷害降到最低。簡單地說，循環經濟是一種生產與消費不會傷害環境的經濟模型，強調七個關鍵要素 (7R)：新思維 (Re-Thinking)、新環境 (Re-Environmenting)、新服務 (Re-Servicing)、新科技 (Re-Innovating)、再利用 (Re-Cycling)、再製造 (Re-Manufacturing) 和可再生 (Re-Generating)，可減少廢棄物的產生以及資源的使用。相對而言，全球各類產業要兼顧經濟成長與環境永續是很大的挑戰。認證與符合性評鑑(包括管理系統驗證、測試實驗室及產品驗證等)，有助於確保各項循環經濟原則的遵循與執行。

4-1 循環經濟管理系統 (發展中)

國際標準化組織(ISO)第 323 技術委員會(TC 323)正著手進行循環經濟 (Circular economy)管理系統標準 ISO 59000 系列，特別是 ISO 59004 「實施循環經濟-名詞、原則及指引」已進入委員會草案版 (Committee Draft;簡稱 CD)，預估未來將可作為企業導入循環經濟管理系統之國際標準。國際認證論壇(IAF)尚未發展循環經濟管理系統驗證之認證，本會(TAF)將持續關注國際標準 ISO 59000 系列的發展，

以及國際認證論壇(IAF)對於認證方案的評估，是否會納入對於管理系統驗證機構之範疇。

4-2 再生料含量測試實驗室

國際間因應循環經濟的推動，許多國家鼓勵企業單位去導入再生料的使用，再生料的含量測試與驗證是非常重要的環。例如電子產品，經過 UL 2809 回收料含量驗證來分析貴金屬的含量，可以讓消費者優先選用具有永續性的產品。其他 UL 2799 零廢棄物填埋驗證、UL 3600 循環度(係數)驗證等，不管是企業組織或者是產品，市場上已經開始有一些知名企業運用第三方自願性的驗證，來提升對於永續發展的信心。

本會認可實驗室可協助塑膠再生複合材料、再生粒料(鋼爐碴)、再生瀝青、回收再利用碳粉匣、水資源回收、貴金屬回收...等。通過 ISO/IEC 17025 認證之測試實驗室，所出具的試驗報告可以支持企業達成永續發展的目標，對於支持新原料、產品與技術的研究，或決定生產與消費模式所帶來的環境影響，經濟優質基礎建設服務都至關重要。

此外，本會已認證 1 家符合 ISO/IEC 17065 國際標準執行產品回收料含量驗證之產品驗證機構，依據國際標準 ISO 14021 執行產品回收料含量驗證，帶領廠商共同面對國內外循環經濟政策之挑戰，同時透過國際標準之驗證，亦將協助廠商符合其供應鏈要求，避免遭遇技術或環境貿易障礙。

4-3 紡織交易所 (Textile Exchange;簡稱 TE)產品驗證機構

紡織交易所(TE)為一國際非營利組織，所發展的全球回收標準(GRS)是一個國際性、自願性的產品標準，透過 GRS 驗證過程，必需達到一定

比例的回收成分，代表產品的原料至少含有特定比例的回收成分，才能通過產品驗證。

本會於 2020 年與紡織交易所(TE)簽訂合作備忘錄，並於 2021 年 1 月 13 日起開放受理 TE 驗證機構之認證申請，開放之認證範圍包括含量聲明標準(CCS)、回收含量標準(RCS)、全球回收標準(GRS)、有機含量標準(OCS)、羽絨責任標準(RDS)及羊毛責任標準(RWS)，續於今(2022)年配合 TE 方案之發展，擴項開放馬海毛責任標準(RMS)及羊駝毛責任標準(RAS)之認證範圍服務。本會成為全球與紡織交易所(TE)合作之 7 家認證機構之一，並且已有 TAF 認可之紡織交易所產品驗證機構，可以協助我國紡織業者、成衣製造商、品牌商及供應鏈各階段之產業廠商等，依據不同的產品生產與行銷活動進行驗證，除了可以降低廠商驗證的成本及時間外，亦可提升我國紡織產品在支持永續發展的形象。

展望及未來發展

本文摘要介紹 TAF 已發展之認證方案，可支持經濟成長與環境的永續發展，依據國際認證論壇(IAF)及國際實驗室認證聯盟(ILAC)發布之研究報導，顯示認證與符合性評鑑活動^{註三}，在支持各項永續實務與環境方面扮演了重要的角色。然而，面對永續議題的發展是一條任重道遠的路，本會未來將持續關注國際認證標準及其他認證機構的發展方向，持續擴展新的認證方案及認證量能，以期可以支持國內法規主管機關及產業界發展的需求，並與國際間發展經濟成長及環境之永續性結合。

此外，本會將依據 2022 年 4 月 28 日世界認證日專家討論會議，持續關注歐盟碳邊境調整機制(CBAM)對確證/查證機構之要求、企業 ESG^{註四}

報告書驗證機構之認證、溫室氣體減量(ISO 14064-2)確證與查證機構之認證、循環經濟管理系統(ISO 59004)驗證機構之認證、生物資料庫(ISO 20387)之認證、水資源管理系統(WEMS)驗證機構之認證，在國際認證組織之發展趨勢，配合我國權責主管機關及產業發展政策，持續研究及發展。

註三 符合性評鑑機構(校正實驗室、測試實驗室、土木工程實驗室、檢驗機構、能力試驗執行機構、參考物質生產機構、驗證機構、確證/查證機構)及優良實驗室操作規範(GLP)符合性登錄機構。

註四 ESG 是環境保護 (Environment)、社會責任 (Social responsibility) 以及公司治理 (Governance) 的縮寫。