



98 年 度 委 辦 計 畫

98 年 4 月 起 至 98 年 11 月 止

產 業 技 術 標 準 活 絡 及 推 廣 委 辦 計 畫

深 入 國 際 標 準 化 組 織

主 辦 單 位：經 濟 部 標 準 檢 驗 局

執 行 單 位：財 團 法 人 中 華 民 國 國 家 資 訊

基 本 建 設 產 業 發 展 協 進 會

中 華 民 國 98 年 6 月

目次

壹、 國際標準化概述.....	1
一、 國際標準化的定義.....	1
二、 國際標準化之目的.....	2
三、 國際標準化的策略.....	4
四、 國際標準化活動的重要組織.....	5
貳、 國際標準組織.....	7
一、 國際標準組織(ISO)	7
二、 國際通信聯盟(ITU)	14
三、 國際電工委員會(IEC)	19
參、 區域標準組織.....	24
一、 歐洲標準化委員會(CEN).....	24
二、 歐洲電工標準化委員會(CENELEC).....	26
三、 歐洲電信標準學會(ETSI)	28
四、 亞太經濟合作組織/標準與符合性次級委員會(APEC/SCSC).....	29
五、 太平洋地區標準會議(PASC)	30
六、 東盟標準與質量諮詢委員會(ACCSQ).....	31
七、 泛美標準委員會(COPANT)	32
八、 非洲地區標準化組織(ARSO)	33
肆、 國家標準發展組織.....	34
一、 美國國家標準協會(ANSI).....	34
二、 德國標準協會(DIN).....	37
三、 英國標準協會(BSI).....	40
四、 加拿大標準委員會(SCC)	43
五、 日本工業標準調查會(JISC)	45
六、 韓國科技標準局(KATS).....	48
伍、 團體(協會)標準發展組織.....	50
一、 美國材料與試驗學會(ASTM).....	50
二、 電機電子工程師學會(IEEE)	53



三、 通用隨插即用論壇(UPnP).....	54
四、 第三代伙伴計畫(3GPP).....	56
五、 結構化資訊標準促進組織(OASIS).....	58
題庫與參考答案.....	60
參考資料.....	68
附錄：各國國家標準管理組織比較	69



圖目錄

圖 1.	ISO 組織架構示意圖	9
圖 2.	IEC 組織架構	22
圖 3.	ANSI 組織架構	35
圖 4.	加拿大標準委員會組織架構.....	44

表目錄

表 1.	ISO 組織標準制定程序	13
表 2.	韓國科技標準局部分分工與執掌.....	48



壹、國際標準化概述

一、國際標準化的定義

根據國際標準組織(ISO)對「標準化」的定義¹，為「在一定範圍內獲得最佳秩序，對現實問題或潛在問題制定共同使用和重複使用的條款的活動。」，前述活動主要包括編制、發佈和實施標準的過程，且標準化的主要作用在於「為了其預期目的改進產品、過程或服務的適用性，防止貿易壁壘，並促進技術合作」。從上述定義可以看出，「標準化」的涵義是：

- 標準化是一個活動過程。這個活動過程的主要內容是制定標準→實施標準→修訂標準→再實施標準。這個過程不是一次就完結的，而是一個不斷循環、螺旋式上升的活動過程。而標準化的程度，期望在每完成一個循環時能獲得提升。
- 標準化是一項具有特定目的之活動。標準化可以有多項特定目的，以使產品、過程或服務具有適用性並獲得最佳秩序安排，進而促進貿易和技術合作。
- 標準化是一項建立規範的活動。標準化所要制定的條款具有共同使用和重複使用的特徵，具有規範性。這些規範條款，不僅可以針對現實的問題，而且

¹ ISO/IEC 指南 2：1996《標準化和相關活動 通用詞彙》。



可以針對潛在的問題。這是當今經濟社會迅速發展，科學技術日新月異、資訊化時代標準的一個顯著特點。

顧名思義，「國際標準化」則是指在國際範圍內由眾多的國家或組織共同參與開展的「標準化」活動。國際標準化的定義為：

- 就範疇而言，國際標準化是在國際範圍內的標準化活動，包括在全球範圍內開展的標準化活動和區域範圍內開展者。
- 就參與形式而言，國際標準化是由眾多的國家或組織共同參與的多邊標準化活動，而不僅是單邊或雙邊行為。
- 就參與者而言，國際標準化活動通常是經由具體的組織所推動開展。
- 就活動內容而言，國際標準化活動的主要內容包括：
1)研究、制定並推廣國際統一的標準；2)協調各國、各地區的標準化活動；3)研討和交流有關標準化事宜。

二、 國際標準化之目的

進行國際標準化活動最主要的原因之一，是因應全球貿易及跨國經濟連結的需要。國際共通標準一方面可以降低貿易成本，消滅各國技術性貿易壁壘，創造更適宜的交易條件。世界貿易組織（WTO）



架構下的相關協定，即可視為國際標準化的重要指引。另一方面，國際標準又可能實現經濟規模效應，強化國家或企業的競爭優勢。隨著全球化生產關係的連結與重組，跨國經濟連結需求大量湧現。現在絕大多數產品的生產已不在一個國家內完成，從全球大型跨國企業到地方中小型廠商都需要建立綿密的生產網絡。國際標準可以創造商品與服務之全球價值鏈建構的基礎環境，並且也可以為企業全球運籌管理的制度支撐。

再者，從社會與環境層面來說，國際標準的重要性亦日益突顯。由於人類社會與生態環境的永續發展，不僅只是國內或地方層次的課題。例如臭氧層的維持保護和暖化氣體的排放控制，就需要在全球範圍內進行。國際標準不但可以為提高能源運用效率和強化資源永續再生利用提供技術依據，並可作為保障生命健康及公民權益而協定規範要求，為實現社會公義和生態環境永續發展的重要手段與屏障。

目前國際標準化所進行的活動內容，主要有以下四個面向：

- 研究、制定和發佈國際標準：基於程序的公開化、透明化和規範化，並要求利害關係者的廣泛參與，經由充分溝通協調，在依循標準化的編寫規則下完成國際標準文件。
- 推廣應用國際標準：加強宣傳與連結，充分發揮國際標準用戶聯合會(IFAN)的作用及電子網絡渠道，增進方法論之探討與引導；結合符合性評鑑以促進法規的適用，並建立標準文件的版權銷售政策。
- 協調有關國際組織、區域組織的標準化活動：增進ISO、IEC、ITU 三大國際標準化組織之間，以及與



其他國際或區域標準化組織的協調。

- 舉辦國際標準化論壇和培訓班，研討和交流有關標準化事宜：例如建立策略論壇（如發展中國家事務論壇、合格評定論壇、保護消費者利益論壇等）、標準領域論壇（如職業健康安全管理體系論壇等）；創建「全球市場標準行動論壇」及提供發展中國家標準化教育訓練。

三、國際標準化的策略

隨著國際標準化領域不斷擴大，制定國際標準速度不斷加快，國際標準的類型更加多樣，同時，國際標準與利害關係者特定需求之結合亦更為緊密。當前國際標準化的發展重心，除了著重在資訊、網通、電子等高科技領域之外，對於產業基礎技術及服務業亦有重要影響，並且逐漸擴及安全、健康、環境保護、資源節約及保護消費者等不同領域。國際或區域組織、政府、企業、公協會及社會團體等相關機構，皆開始重視國際標準化活動參與，對國際標準化工作開展廣泛地合作與交流，積極推進標準之間的接結。

以美國為例，在 2000 年制定了《美國國家標準策略》。策略核心為促使標準與科技發展併進，經由標準化提高的創造力和效率，這需要增加美國參加國際標準化活動的強度，控制並爭奪制高點，使國際標準能反映美國技術優勢，增強美國的全球競爭力。至於歐洲委員會亦於 2001 年發佈了《國際標準化的歐洲政策原則》，檢視調整歐洲標準化委員會(CEN)和歐洲電工標準化委員會(CENELEC)的「2010 年標



準化策略」，選定策略核心為充分利用與 ISO、IEC 簽訂的合作協定，對國際標準化產生更大的影響，以建立強大的歐洲標準化體系。日本同樣於 2001 年由經濟產業省工業標準調查會發佈了「日本標準化策略」，以加強國際標準化活動(特別是加強產業界參加國際標準化活動)，建立適應國際標準化活動的技術標準體系，爭奪重點領域國際標準制定先機。

從歐美日本的國際標準化發展規劃，可以看出國際標準化策略有以下幾個趨勢和特點：

- 搶灘國際標準化發展新領域，爭奪國際標準的制定權和國際標準化活動的領導權，提高本國標準的國際競爭力，維護本國的利益。
- 科技研發與標準化協調發展，科研成果及時轉化為標準，並盡可能提升為國際標準。
- 與相關國際組織、區域組織、國家標準化組織、非政府組織、社會團體開展廣泛而有效地合作與交流。
- 在國內建設強化國家標準體系，作為參與國際標準化活動的後盾，並廣泛促進企業向外參與國際標準化活動。

四、國際標準化活動的重要組織

隨著世界經濟和社會的發展，制定和發佈標準的國際組織和區域性組織越來越多。目前全世界大約有 300 多個國際組織和區域性組織



都在制定和發佈標準和技術規則。其中，國際標準組織(ISO)、國際電工委員會(IEC)、國際電信聯盟(ITU)開展國際標準化最為活躍，制定並發佈標準和技術規則的數量最多，在國際上的影響最大。因此，可以說，ISO、IEC、ITU 是開展國際標準化活動的主體。目前具有國際影響力的標準化組織可區分為以下幾種：

- 全球性國際標準組織：國際標準組織(ISO)、國際電工委員會(IEC)和國際電信聯盟(ITU)皆為全球國家成員參與的標準組織。
- 區域性國際標準組織：歐洲標準化委員會(CEN、亞太經濟合作組織/標準與符合性次級委員會(APEC/SCSC)。
- 具有國際或區域影響力的國家標準組織：如美國國家標準協會(ANSI)、德國標準協會(DIN)、英國標準協會(BSI)、加拿大標準委員會(SCC)、日本工業標準調查會(JISC)、韓國科技標準局(KATS)等。
- 非政府部門或特定產業的國際標準組織：如美國材料與試驗學會(ASTM)、通用隨插即用論壇(UPnP)、第三代伙伴計畫(3GPP)、結構化資訊標準促進組織(OASIS)等。



貳、國際標準組織

一、國際標準組織(ISO)

國際標準組織(International Organization for Standardization, ISO)為現今國際標準化領域中最重要的國際組織。概括而論，國際標準化活動最早開始於電機領域，在 1906 年成立了世界上最早的國際標準化機構—「國際電工委員會(International Electrotechnical Commission, IEC)」，其它非電機的技术領域工作，則由成立於 1926 年的「國家標準化協會國際聯盟(International Federation of the National Standardizing Associations, ISA)」負責，ISA 重點在於機械工程方面。國家標準化協會國際聯盟(ISA)和聯合國標準協調委員會(UNSCC)皆可視為 ISO 的前身。

第一次世界大戰中，由於戰爭對軍火的大量需求，以及各國生產的武器彈藥不能通用而造成的嚴重後果，使人們加深了對國際標準化的必要性和迫切性的認識。第一次世界大戰結束後，各國醞釀成立國際標準化機構。1926 年，英、美、加等 7 個國家的標準化機構在美國紐約召開會議，決定成立國家標準化協會國際聯盟，起草組織章程。1928 年，國家標準化協會國際聯盟在匈牙利布拉格舉行成立大會，有 20 個國家的代表參加。第二次世界大戰爆發後，國家標準化協會國際聯盟已無法繼續工作，遂於 1942 年 4 月解體。ISA 共發表了 32 個機械製造基礎標準，稱為 ISA 公報，這些公報大多被各國採用。戰後 1944 年，中、美、英、蘇、等 18 個國家發起組織成立聯合



國標準協調委員會(UNSCC)，辦事處設在英國倫敦和美國紐約。1946年來自 25 個國家的代表在倫敦召開會議，決定發起成立一個新的國際組織，其目的是促進國際間的合作和各領域標準的統一。是以 ISO 於 1947 年 2 月 23 日正式成立，其總部則設在瑞士的日內瓦。ISO 於 1951 年發佈了第一個標準—工業長度測量用標準參考溫度。

ISO 是非政府性國際組織，不屬於聯合國，但與聯合國許多組織和專業機構如歐洲經濟委員會、糧食及農業組織、國際勞工組織、教科文組織、國際民航組織保持密切聯繫。其中，同國際電工委員會(IEC)的關係最為密切。IEC 主要負責電工電子領域的國際標準化工作，ISO 負責其他大部份領域。ISO 成立之宗旨在全世界促進標準化及有關活動的發展，以便於國際物資交流和服務，並擴大知識、科學、技術和經濟領域中的合作。它的主要任務是制定、發佈和推廣國際標準；協調世界範圍內的標準化工作；組織各成員國和技術委員會進行信息交流；並與其他國際組織共同研究有關標準化議題。

ISO 成員分為 3 類：正式成員、通訊成員(Correspondent Member)和註冊成員(Subscriber Member)。ISO 章程規定：一個國家只能有一個具有廣泛代表性的國家標準化機構參加 ISO。正式成員可以參加 ISO 各項活動，有投票權；通信成員通常是沒有完全開展標準化活動的國家組織，沒有投票權，但可以作為觀察員參加 ISO 會議並得到其感興趣的信息；註冊成員來自尚未建立國家標準化機構、經濟不發達的國家，他們只需交納少量會費，即可參加 ISO 活動。ISO 組織架構如圖 1 所示，分述如下：



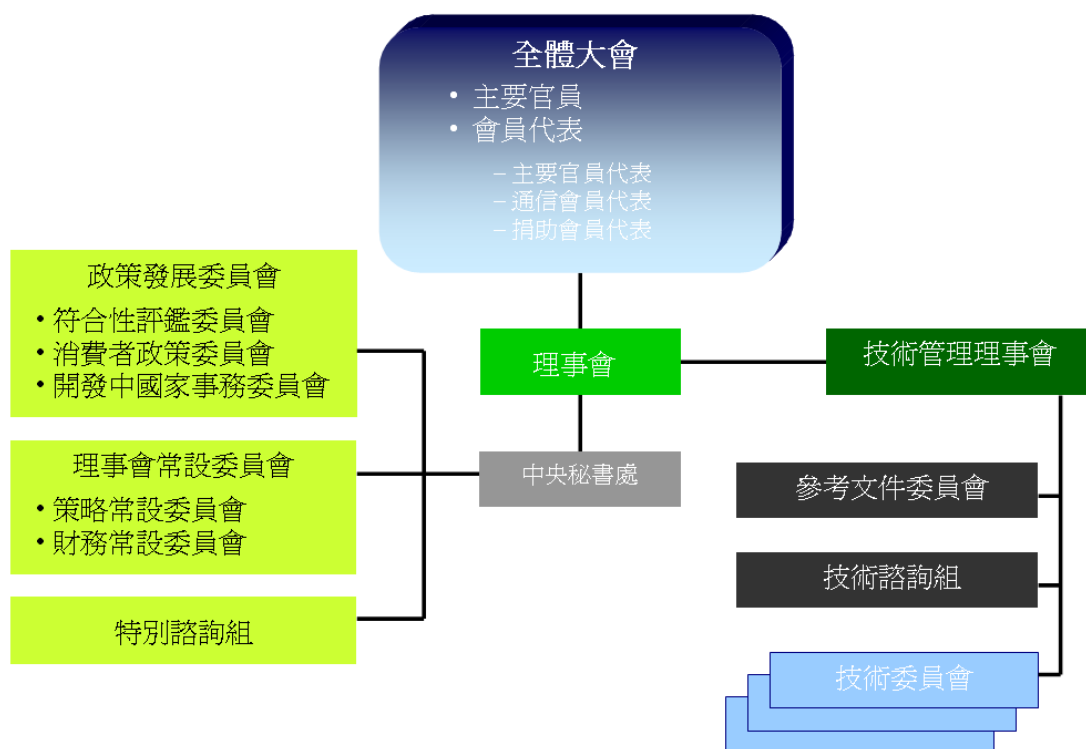


圖1. ISO 組織架構示意圖

- 全體大會(General Assembly)：ISO 最高權力機構，全體大會由官員和各會員單位指定的代表組成，通訊成員和註冊成員可以觀察員身份參加全體大會。全體大會會議原則上每年舉行一次，其議事內容包括 ISO 年度報告、ISO 有關財政和策略規劃，以及中央秘書處的財政狀況報告等。
- 理事會(Council)：大會閉會期間的常設管理機構，由 ISO 主席、副主席、司庫、秘書長和全體大會選出的 18 個理事國(每年改選三分之一)組成。理事國任期兩年，不得連任。每年召開 3 次會議。負責 ISO 的日常運行。理事會任命財務長、12 個技術管理理事會的成員、政策發展委員會的主席，以及決定中央秘書處每年的預算。
- 中央秘書處(Central Secretariat)：為 ISO 所有組織機構的秘書處，負責日常行政事務，編輯出版 ISO 標準及各種出版物，代表 ISO

與其他國際組織聯繫。

- 政策發展委員會(Policy development committees)：為全體大會的顧問委員會，目前理事會下設 3 個政策制定委員會，包括：
 - 1) 符合性評鑑委員會(Committee on Conformity Assessment, CASCO)：成立於 1970 年。前稱認證委員會(CERTICO)。現有 82 個成員，其中積極成員(P 成員)61 個，觀察員(O 成員)21 個。此外，一些國際組織如世界貿易組織(WTO)、聯合國歐洲經濟委員會(UN/ECE)、國際實驗室認可合作組織(ILAC)、歐洲電工標準化委員會(CENELEC)也參加 CASCO 的工作。CASCO 的主要任務是制定產品驗證、質量體系驗證、實驗室認證，以及審核員註冊等方面的準則並促進其應用，並且促進符合性評鑑體系之間的相互承認與認可。具體工作由下設的 8 個工作組承擔。
 - 2) 消費者政策委員會(Committee on consumer policy, COPOLCO)：成立於 1978 年。其前身是 1968 年由 ISO 和 IEC 共同組建的消費者事務國際標準指導委員會(ISCA)。現有 71 個成員，其中積極成員 36 個，觀察員 35 個。其主要任務指引消費者利用標準保護自身利益，協助消費者參加國家和國際標準化活動，向消費者提供標準信息服務和培訓服務，為消費者提供交流經驗和討論問題的論壇。COPOLCO 每年召開一次會議。消費者政策委員會，
 - 3) 開發中國家事務委員會(Committee on developing county matter, DEVCO)：專責幫助開發中國家工作的機構，成立於 1961 年，前稱發展委員會。現有 99 個成員，其中積極成員 66 個，觀察



員 33 個。其主要任務是了解發展中國家在標準化及有關領域的需求，提供滿足這些需求的方法，並為發展中國家提供一個論壇。DEVCO 每 3 年制定實施一項發展計畫，除管理 ISO 發展計畫外，並提供經費和專家幫助開發中國家推動標準化工作。

- 理事會常設委員會(Council Standing Committee)，包括策略和財務常設委員會。策略常設委員會主要負責向理事會提出恰當的政策和策略事項，並提出相關意見，準備年度策略施行計畫，每五年修訂一次《ISO 策略性計畫》等工作。財務常務委員會主要負責提供財政上的顧問，為理事會和秘書長關於 ISO 所提供的服務價值評估等問題提供建議。
- 特別諮詢組(Ad Hoc Advisory Group)：特別諮詢組主要任務是宣傳 ISO 的宗旨和目標。ISO 主席可以在理事會的批准下，邀請致力於國際標準化的組織領導人，擔任 ISO 的對外執行領導，由他們來組成這個諮詢組。
- 技術管理理事會(Technical Management Board)：ISO 技術工作的最高管理和協調機構，負責向理事會提交有關 ISO 的組織協調、策略、政策，以及技術工作的報告和建議等工作。技術管理理事會主要任務是對 TC/SC 結構進行全面管理，任命參考文件委員會(REMCO)主席及技術諮詢組(TAG)成員，協調與其他國際組織和區域性組織之間的技术事宜。由理事會選出的 12 名成員代表組成。每年召開 3 次會議。根據需要可設立技術諮詢組(TAG)，承擔專業和跨專業問題的協調工作，以及標準化新領域的規劃工作。



- 參考文件委員會(Committee on reference materials, REMCO): 1974年設立標準物質臨時工作組(REMPA), 1975年轉為常設委員會, 並改為現名。現有積極成員 24 個, 觀察員 32 個。其主要任務是確定 ISO 使用的標準物質的定義、類別、等級、形態和結構, 制定標準物質的應用導則和建議。每年召開一次會議。
- 技術諮詢組(Technical advisory group, TAG): 技術管理理事會視情況和需要, 將成立技術諮詢組, 提供部門或部門間的協調以及整體政策和後端有關支援。
- 技術委員會(Technical committee, TC): 承擔標準制修訂工作的技術機構, 由技術管理理事會設立並在其監督下工作。管理一個技術委員會的主要責任由一個 ISO 會員單位(諸如 AFNOR, ANSI, BSI, CSBTS, DIN 等)擔任, 該會員單位負責日常秘書工作, 並指定一至二人具體負責技術和管理工作, 委員會主席協助成員達成一致意見。每個會員單位都可參加它所感興趣課題的委員會。與 ISO 有聯繫的國際組織、政府或非政府組織都可參與工作。根據需要可下設分技術委員會(SC)和工作組(WG)。TC/SC 由各成員國自願參加, TC/SC 主席和秘書經選舉產生。ISO 還與國際電工委員會(IEC)共同建立了聯合技術委員會(JTC)。

至 2009 年 ISO 共計有 162 個會員, 包括 105 個會員單位, 47 個通信會員, 以及 10 個捐助會員。至今 ISO 共計發展超過 17500 項標準(其中 8.7%屬一般、基礎建設和科學相關標準; 4.1%屬醫療、安全和環境相關標準; 27.0%屬工程技術相關標準; 15.8%屬電子、資訊和通信相關標準; 10.9%屬運輸和物流相關標準; 6.0%屬農業和食品技術相關標準; 24.7%屬材料技術相關標準; 2.0%屬營造相關標準;



0.8%屬特殊技術相關標準)和標準類型文件(英、法文之文件總數達620,768 頁)。這一萬七千多個國際標準在商業、政府、社會等面向，為經貿、社會、環保活動提供相關服務。這些國際標準除代表國際間對技術發展水平所達成的共識外，亦是技術知識重要的來源和依據，這點意義對開發中國家而言尤其重要。國際標準透過要求國際市場對產品和服務於質和量需具相當水平，除有助於產品與服務於國際市場的流通和交易外，國際標準也為已開發和開發中國家提供了一項基本原則：亦即，當已開發和開發中國家在投資其有限資源時，可以根據國際標準做出理性並正確的決定，從而避免投資失誤或降低其損失。

ISO 標準的制定程序如表 1 所示：

表1. ISO 組織標準制定程序

制定程序	內容說明
程序1: 提案階段 (Proposal stage)	新工作項目提案(New Work Item Proposal, NP)將會送給相關的技術委員會(TC)或子委員會(SC)進行討論。當經過具投票權的主要官員的簡易多數贊成，且至少有5個主要官員願意參加此項工作，該提案方可列入工作計畫。
程序2: 籌備階段 (Preparatory stage)	此時，工作小組(WG)將會發展工作草稿(Working Draft, WD)，並呈報給主管的委員會，進行後續工作與討論階段。
程序3: 委員會階段 (Committee stage)	委員會草稿(Committee Draft, CD)完成後將提交中央秘書處(ISO Central Secretariat)進行登記，並同時提交至TC或SC成員進行徵求意見，如果2/3多數的成員團體贊成票即可提升為國際標準草稿(Draft International Standards, DIS)。
程序4: 詢問階段 (Enquiry stage)	DIS將提供給所有的會員進行為期5個月的投票和提供建議。如果通過TC/SC的2/3多數同意，且反對票不超過投票總數的1/4，則可成為國際標準最終草稿(Final Draft International Standards, FDIS)，由中央秘書處登記並進行發送。
程序5: 批准階段 (Approval stage)	ISO中央秘書處將FDIS發送給所有成員國，進行為期2個月的投票。如果獲得TC或SC的2/3多數贊成，且反對票不超過投票總數的1/4，則FDIS則可通過。若FDIS沒有通過，須將文件退回有關的TC/SC，根據反對票提出



制定程序	內容說明
	的技術理由重新考慮。
程序6: 出版階段 (Publication stage)	一旦國際標準最終草稿(FDIS)被批准,中心秘書處須在2個月內更正TC/SC秘書處指出的任何錯誤,並印刷和分發成為國際標準(IS)。

資料來源：ISO 網站

概括而論，鑑於資通信以及廣播的發展，1994 年 ISO 以及下面將介紹的 ITU 與 IEC 經過協調，發表共同聲明：由 IEC 負責電機及電子方面之標準，ITU 負責電氣通信與無線電通信標準，ISO 負責 IEC 及 ITU 以外領域之標準。至於資訊方面由 ISO 及 IEC 共同成立聯合技術委員會(Joint Technical Committee 1, JTC-1)負責。除 ISO, ITU, IEC 三大國際標準組織外，目前業經 ISO 和 IEC 認定的其他國際標準機構共有 48 個。

二、國際通信聯盟(ITU)

國際通信聯盟(International Telecommunication Union, ITU)的成立和發展，和電信科技的發展如影隨形。1844 年 5 月 24 日，摩斯電碼在華盛頓和巴爾的摩兩地之間的一條電報線路上，以相當簡單的方式傳送了第一個公開資訊之後，便正式開始了電信通訊的時代。在幾年以後，電信技術便逐漸發展成為具有實用價的一般性公眾服務。然而，因為每個國家都可能使用不同的電信系統，所以必須在國境上先行進行翻譯工作，待翻譯完成之後，再傳送到接收國。因為上述作法相當不方便，也影響傳送效率，於是許多國家決定建立對自己國家通信網路發展比較有利的模式，來進行相互連接的工作。這個工作開始進行的時候，也並不是所有的國家都是使用同一套系統，不過，為了



簡化程序，到了 1864 年時，有一些國家已經出現了統一的規定。隨著電話電報網路快速擴張的結果，有愈來愈多的國家遭遇到相同的問題，於是，在 1865 年 5 月 17 日，歐洲 20 個國家在巴黎簽署了第一個國際電信協定，建立國際電報聯盟(International Telegraph Union)這個組織，一直到現在為止，國際通信聯盟的主要組織架構，基本上保持不變。

國際通信聯盟的前身在 1885 年開始草擬國際電信技術的相關規範。再者，由於 1896 年無線電技術發明此一進展，因此，國際通信聯盟的前身在 1903 年召集了一個無線電初步會議，討論電報通信的研究和國際規則等相關問題。1906 年在柏林召開的第一屆國際無線電電報研討會上，簽署了第一個國際無線電電報協定，同時針對此一規定附帶通過了規範無線電信技術的第一個規則。這些規則在經過多次會議的修訂之後，就演變成吾人所熟知的無線電規章。

1927 年時，國際通信聯盟在華盛頓特區成立國際無線電諮詢委員會(International Radio Consultative Committee, CCIR)，和國際電話諮詢委員會(International Telephone Consultative Committee, CCIF)與國際電報諮詢委員會(International Telegraph Consultative Committee, CCIT)兩者共同協調通信技術的研究事宜，並且測試和量測各種不同領域的電信通訊技術，以便達成國際共通的標準。同時，國際無線電電報研討會也被賦予在無線電服務方面提供多樣性服務，並確保運作效率的任務。在 1932 年所舉行的馬德里會議中，則決定結合 1865 年的國際電報規範和 1906 年的國際無線電報規範，共同形成國際電訊規範，同時也決定正式將名稱改變為國際通信聯盟。

1947 年，第二次世界大戰以後，國際通信聯盟在大西洋城召開



會議，目的在於籌劃戰後的電訊發展事宜，以及討論如何使國際通信聯盟往現代化方向發展的問題。在新的聯合國國際協議當中，國際通信聯盟也正式成為聯合國所屬的國際組織，並且在 1948 年將總部從伯恩遷移到日內瓦。同時，國際頻率註冊委員會(IFRB) 也因而建立，以協同管理無線電頻譜為主要任務。在 1956 年時，CCIT 和 CCIF 兩者則進一步合併成為國際電話電報諮詢委員會。

接著，人造衛星時代來臨。1959 年時，CCIR 在日內瓦召開的會議中，進行頻率的分配，爾後的會議更進一步針對無線電頻譜的使用規則和衛星軌道聯繫結合的問題做更進一步的規範。在 1992 年時，首度針對衛星(GMPCS)之全球個人通信制定規範，同時也針對 IMT - 2000 確定頻譜。此一由國際通信聯盟所發展的下一代行動電話全球標準，在無線高速裝置提供技術基礎時，在使用上將是非常重要的協調機制。在 1989 年時，國際通信聯盟於法國尼斯召開大會之後，成立了電信發展局(Bureau of Development of Telecommunication, BDT)，旨在加強改善發展中國家和地區的通信狀況。該次尼斯大會對於國際通信聯盟的結構、運作和任務執行方法都產生了相當重大的影響，使國際通信聯盟的資源得以重新調整。在該次會議中，國際通信聯盟做成了對開發中國家的技術援助，應該被放在和其標準化和頻譜管理的傳統任務同等重要的地位來看待的結論。

為了實踐上述結論，在全世界的發展中國家和地區改善通信建設，便成了勢在必行的工作，同時，在全球化的背景下和世界電訊市場自由化的潮流下，該次會議在針對國際通信聯盟的架構、運作、任務執行方法和資源分配模式做了重新審查和評價，而且也促成了國際通信聯盟的組織重整。由於組織重整的緣故，國際通信聯盟之下的部門目前分成包括三個主要領域的架構方式—電信標準化



(ITU-Telecommunication Standardization Sector, ITU - T)、無線電通信 (ITU-Telecommunication Radiocommunication Sector, ITU- R)以及電信發展 (ITU-Telecommunication Development Sector, ITU-D)等三個領域。

就規範層面而言，國際通信聯盟成立的目的，主要是規定在 1992 年在日內瓦所訂定的國際通信聯盟憲章 (ITU Constitution) 當中，雖然該法源依據在嗣後的幾次會議中迭有修正，然而，無論如何，國際通信聯盟則是扮演提供會議和論壇的角色，使國際通信聯盟的成員可以在技術領域、發展領域或者電訊政策等各方面互相切磋，共同促進電信建設，以及和合理使用各種電信措施。在國際通信聯盟當中，每個領域的部門都有自己的管理組織，透過各部門的管理組織，執行該部門的活動和策略，達成該部門所設定的任務目標。如前所述，國際通信聯盟目前共區分為無線通信部門 (ITU-R)、電信標準化部門 (ITU-T) 和電信發展部門 (ITU-D)，每一個部門也各有其策略方針和目標：

- 無線通信部門 (ITU-R) - 根據 1992 年日內瓦會議所制定的協議和章程，國際通信聯盟無線通信部門主要任務在於是確保所有無線通訊業者，包括使用衛星通信系統的業者，能夠以合理適當有效率且符合經濟效益的方式使用無線電頻譜。同時，此一部門也從事和無線電通訊相關的研究並提出建議。
- 電信標準化部門 (ITU-T) - 根據 1992 年日內瓦會議所制定的協議和章程，國際通信聯盟電信標準部門的任務是著重於電信技術標準的層面，此一部門藉由研究技術標準、技術標準的運作和關稅問題，以及採取相關建議的方式，規劃國際通信聯盟的電信標準化事宜。



- 電信發展部門(ITU-D) - 根據 1992 年日內瓦會議所制定的協議和章程，ITU 電信發展部門的任務包括促使國際通信聯盟成為聯合國下轄的專業機構，並且在聯合國的發展體制下負責執行各種有關計畫。同時，電信發展部門也致力於推動技術合作和援助活動，以提升電信之發展，或者促使電信活動易於發展。

在通信技術日新月異的發展歷程裡，國際通信聯盟近些年來在電信標準制定方面表現出決策緩慢的現象。目前的熱門電信技術如 GSM、IP 和 3G 等，都未曾自國際通信聯盟獲得應有的支持。同時，在數位行動通信技術剛開始興起時，國際通信聯盟遲遲未能制定統一的標準，結果是歐洲電信標準協會(ETSI)自行確定統一的 GSM 標準，才使得該技術在全球得以風行。同樣地，網際網路技術當時開始發展時，國際通信聯盟也表現出不屑和輕視的態度，認為網際網路通訊協定不應列入電信技術的範疇。嚴格來說，時至今日國際通信聯盟可以說還一直處在網際網路的主流發展之外，對於網際網路這項早已被全球所接受的通訊技術，國際通信聯盟只能算得上是一個過於謹慎的觀望者。再者，以第三代行動電話的技術標準來說，由於國際通信聯盟並未及時制定出 3G 標準，而且在產業經營方面也未提出具有指導性意義的建議，所以不但電信相關產業的廠商多所抱怨，不少國家在 3G 執照拍賣方面也讓許多電信公司嘗盡苦果，甚至，3G 標準遲遲無法統一的結果，又使得商用服務的拓展遭遇了巨大的障礙，在上述重重問題下，也就開始讓不少人開始對國際通信聯盟的決策品質是否還足當是電信通訊界龍頭，產生了疑問。



三、國際電工委員會(IEC)

國際電工委員會(International Electrotechnical Commission, IEC)是制定和發布國際電工電子標準的非政府性國際機構，於1906年在英國倫敦正式成立，已經有超過百年歷史，是世界上最早的國際性電工標準化機構，初期總部位於倫敦；1948年加強與國際標準組織(ISO)之間的整合，並將會址遷至瑞士日內瓦。

自1870年之後，電燈、電熱器等家用電器以及各種插頭、插座、電阻絲等已得到廣泛使用。由於產品品質參差不齊，經常發生事故。於是，用電安全和電工產品標準化問題被日漸突顯。1887年～1900年召開的6次國際電工會議上，與會專家們一致認為，有必要建立一個永久性的國際電工標準化機構。1904年，在美國聖路易舉行的國際電工會議上通過了關於成立永久性機構的決議，應由有關的政府代表團的國際委員會，將該委員會最終變成永久性組織，該組織負責考量電機、電器的術語和功率的標準化問題，以便達到全世界各技術學會的合作。1906年6月，13個國家的代表集會於倫敦，起草了IEC章程及議事規則，正式成立了國際電工委員會。1908年10月，由A.西門子(Alexander Siemens)在倫敦主持召開了第一屆理事會，通過了IEC第一個章程。當時有26個國家參加會議。英國物理學家、數學家L.開爾文(Lord Kelvin)當選為IEC首任主席。IEC的宗旨：促進電工、電子工程領域的標準化及有關事項的國際合作，增進國際間的相互了解。1947年國際標準組織(ISO)成立後，IEC便與ISO合作，根據1976年ISO與IEC的協議，將電工、電子領域之國際標準化工作，規劃由IEC負責，其他領域的國際標準化工作，則由ISO負責，二者皆保持行政與財務上的獨立性。IEC是目前在電子、電機相關領



域之國際標準發展居領導地位的國際性標準組織，其領域範圍包含電子工程、電磁、電聲、多媒體、電訊、能源製造與傳送、及相關的一般性原則。IEC 的組織目標分述如下：

- 有效率地符合全球性市場之需求。
- 確保其標準與符合性評鑑制度在全球之廣泛使用。
- 評估與改進其標準所涵蓋的產品和服務之品質。
- 創造複雜系統可相互操作的環境。
- 提高產業操作過程之效率。
- 對提升人類健康與安全有貢獻。
- 對環境保護有貢獻。

IEC 成員分為 3 類：正式成員、聯繫成員和準聯繫成員。IEC 章程規定，一個國家只能由一個機構以國家委員會名義參加 IEC。國家委員會可以由一個政府機構或學會、協會代表，也可以是由有關各方聯合組成的專門機構。正式成員可以參加各項活動，有投票權；聯繫成員可以觀察員身分參加所有會議，但無投票權；準聯繫成員是指尚未建立國家委員會的國家。IEC 的最高權力單位是委員會(Council)，是由成員國的國家委員會組成，每個國家僅能有一個機構代表其參與會員，目前有 67 個國家委員會代表。委員會會議一年一次，稱為 IEC 年會，輪流在各個成員國召開。IEC 另外還有管理、執行、顧問單位、及官員等單位。IEC 主要官員有主席、副主席、財務長、秘書長等。IEC 之組織架構如圖 2 所示，分述如下：

- IEC 委員會(全體大會)：IEC 最高權力機構，由主席、副主席、上



屆主席和當選的下屆主席、副主席、司庫、秘書長和國家委員會主席組成，每年至少召開一次會議。

- 理事會(Council Board, CB)：主持 IEC 工作的最高決策機構，負責提出並落實理事會制定的政策，由 IEC 官員和 15 位成員國代表組成，每年召開 2 次會議。
- 理事會執行委員會(Executive Committee, ExCo)：執行全體大會和理事會的決議，監督 IEC 官員的活動，並負責與各成員國聯繫，由 IEC 官員組成，每年至少召開 4 次會議。
- 標準化管理委員會(Standardization Management Board, SMB)：管理標準化工作的決策機構，由執委會主席、秘書長和理事會選出的 15 的個國家代表組成，每年至少召開 3 次會議。SMB 管理各技術委員會(Technical Committees)，TC 為承擔標準制修訂工作的技術機構，下設分技術委員會(SC)和工作組(WG)。TC/SC 由各成員國自願參加，主席和秘書經選舉產生，由執行委員會任命。
- 符合性評鑑委員會(CAB)：負責管理 IEC 符合性評鑑活動，由 CAB 主席、理事會選出的 12 個國家的代表、符合性評鑑計劃代表及 IEC 官員組成，每年至少召開 1 次會議。下設電子元器件質量評定委員會(IECQ)、電氣設備安全認證委員會(IECEE)和防爆電氣認證委員會(IECEX)。



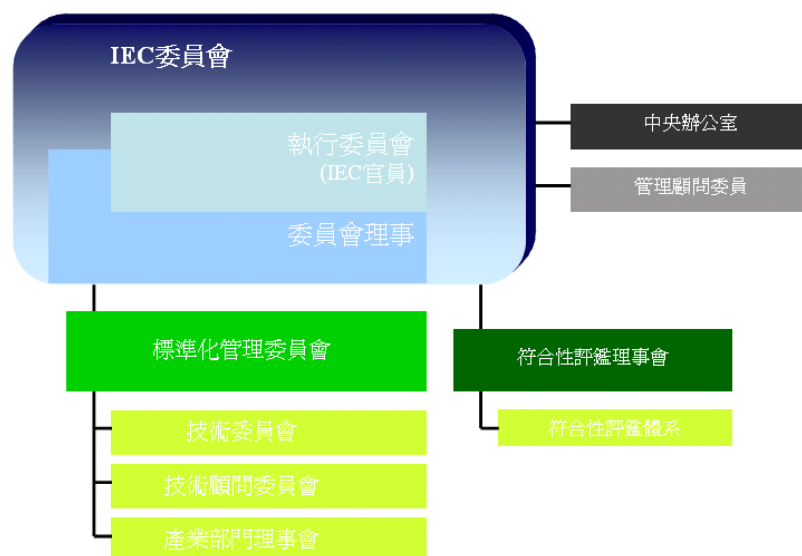


圖2. IEC 組織架構

IEC 的多邊符合性評鑑制度，不論在概念或執行皆是全球性層面的。其目的在降低不同國家的驗證基準所造成的貿易障礙，同時削減多重的試驗所造成的時程延遲與成本。IEC 有三項多邊符合性評鑑系統，分述如下：

- IECCE 系統(Worldwide System for Conformity Testing and Certification of Electrical Equipment)－電氣、電子設備的驗證系統，底下又包含 CB Scheme 和 CB-FCS。CB Scheme 是基於相互承認協議的原則而發展，即製造商若獲得國家驗證單位(NCB)的 CB 驗證許可(CB test certificates)，便可依此向其他會員國家申請驗證標章。CB-FCS 的“FCS”代表“Full Certification Scheme”。
- IECQ 系統－電子零組件的品質驗證系統。範圍包含：電子零組件及相關材料與製程、製造商與通路商、專業承包商、及實驗室單位。主要依據 ISO 9001 或 ISO/IEC 17025 之規範。
- IECEx 系統－電氣設備於易爆炸環境的驗證系統。IECEx 驗證主

要是讓電氣設備的製造商，將可能使用於易爆炸環境的電氣設備，通過 IECEx 驗證之後，能銷售至全球。



參、區域標準組織

一、歐洲標準化委員會(CEN)

歐洲是傳統強國輩出和工業化發展最早的區域，但在歷經兩次世界大戰後，歐洲國家便逐漸失去其於國際舞台的關鍵性和重要性的地位，在某些領域的領導地位多被美國及日本取代。是以，歐洲國家多意識到各國各自為政，以及有限的國內市場，將使任何單一個歐洲國家都無法同美國和日本單打獨鬥。為突破此一局面，增進歐洲國家的競爭力，歐洲諸國採納了有別於美國所採用的自由資本主義的路線，而走向所謂的福利資本主義道路，採納區域統合的發展方向。透過成立歐盟(European Union, EU)，打破歐洲國家之間的藩籬，尋求經濟乃至政治上的整體性，構築一個共同市場，整備其與美國和日本競爭之基礎。進言之，歐盟擔負的角色，對內打破歐洲國家之間的貿易壁壘，對外制定一統的貿易政策，構築歐洲的統一市場。欲達此一目的，多需仰賴制定歐盟指令(Directive)，而許多重要指令都具有強制性，歐盟成員必須遵守。

在上述的背景環境氛圍中，制定歐盟標準就是歐盟用來統一歐洲市場，促進區域貿易，提高歐洲競爭力的一個重要政策措施。其中主管歐洲標準的組織首推歐洲標準化委員會(Comite European de Normalisation/European Committee for Normalisation, CEN)，CEN 係於 1961 年成立，其會員主要來自歐盟及歐洲自由貿易協會(European Free Trade Association, EFTA)的成員，其成立目的旨在促進會員國之



間的標準化合作，制定歐洲地區需要的歐洲標準(Europe Norma, EN)。藉由鼓吹自願性的標準，推動自由貿易、保障就業人口、消費者安全、環境保護、網絡互通、政府採購等事務。在屬性上，CEN 的標準化範疇與國際標準組織 ISO 等價。CEN 會員國包括：奧地利、比利時、塞普勒斯、捷克、丹麥、愛沙尼亞、芬蘭、法國、德國、希臘、匈牙利、冰島、愛爾蘭、義大利、拉脫維亞、立陶宛、盧森堡、馬爾他、荷蘭、挪威、波蘭、葡萄牙、羅馬尼亞、斯洛伐克、斯洛維尼亞共和國、西班牙、瑞典、瑞士和英國。CEN 於 1970 年開始實行符合 EN 標準的符合性評鑑制度，驗證工作主要由歐洲認證委員會 CENCER 負責，驗證合格的產品並發給驗證標記。CEN 主要由上述 29 個會員國、8 個準會員(Associate)、2 個參事(Counsellor)，以及位於布魯塞爾的 CEN 管理中心所構成。

2004 年 10 月 18 日，歐盟執行委員會(European Commission, EC) 公佈「歐盟標準化在歐盟政策及法規範架構中所扮演之角色 (Communication on “the role of European standardisation in the framework of European policies and legislation” of 18 October 2004)」，向部長理事會(Council of European union)及歐洲議會(European Parliament)，提出歐盟標準化政策暨建議案。為改進歐盟標準化制度，EC 針對該建議案明定之具體行動綱領包括：實踐里斯本策略；持續以歐盟標準化作為歐盟法規及政策之工具；改善歐盟標準化暨標準化機構之效率；一致性及能見度(包括相關利害關係個體/團體之有效參與，以及歐盟標準化機構之財務能力)；歐盟標準化與全球化之挑戰等。

歐盟部長理事會之後於同年 12 月 21、22 日通過「歐盟標準化結論 (Conclusions on European standardisation)」，促請 EC 與各會員及歐



洲標準化機構加強合作並擬訂「行動計畫(action plan)」，以期落實執委會前提之歐盟標準化之建議案。部長理事會復規定執委會與相關利害關係個體/群體等，應監督「行動計畫」之執行，並於適當時機提出「行動計畫」相關執行報告。

歐盟執行委員會在 EFTA、歐洲標準化組織、國家標準單位、各會員國，以及相關利害關係個體/團體等組織機構之配合下，訂定「歐盟標準化行動計畫(The Action Plan for European Standardisation)」，於 2005 年 10 月 14 日在企業總署所舉辦之「2005 年世界標準日：標準化國際合作(World Standards Day 2005：International Cooperation in Standardisation)」研討會上，向來自不同組織，包括產業界、消費者保護協會、標準單位、公共行政部門等 200 多位之與會代表，正式宣布未來四年之「新歐盟標準化行動計畫(The New Action Plan for European Standardisation)」。

二、 歐洲電工標準化委員會(CENELEC)

歐洲電工標準化委員會(European Committee for Electrotechnical Standardization，縮寫 CENELEC)是制定和發布歐洲電工電子標準的區域性標準化機構，成立於 1972 年。總部設在比利時布魯塞爾。

1960 年作為歐洲標準協調委員會(CEN)的電工部門，成立了歐洲電工標準協調委員會(CENEL)。成員國為歐洲經濟共同體(EEC)和歐洲自由貿易聯盟(EFTA)的成員國以及芬蘭。1962 年又成立的一個性質相類似的機構——歐洲電工標準協調委員會共同市場小組(CENELCOM)。丹麥、英國和愛爾蘭 3 國加入歐洲經濟共同體後，



CENEL 和 CENELCOM 成員國於 1972 年 12 月在布魯塞爾召開聯席會議，決定成立歐洲電工標準化委員會(CENELEC)，以取代上述 2 個機構，自 1973 年 1 月 1 日起正式運作。德國人 R.溫克爾被選為 CENELEC 第一任主席。現有正式成員 23 個，聯繫成員(來自中、東歐國家)7 個。

CENELEC 的宗旨是：協調各成員國的電工電子標準；制定統一的歐洲電工電子標準；實行電工電子產品的符合性評鑑制度。

CENELEC 的最高權力機構是全體大會，每年召開 1 次。管理委員會負責執行大會通過的決議。秘書處是日常辦事機構。秘書長由管理委員會提名並經全體大會批准。技術局和技術委員會是 CENELEC 的技術管理和工作機構。截至 2003 年底，共設有技術委員會 60 個、分技術委員會 11 個、工作組 219 個。

CENELEC 主要致力於研究制定歐盟技術法規(指令)，特別是低壓電器指令所需要的配套電工標準，同時促進歐洲電工電子領域的標準化工作。其中包括：50 V~1 500 V 低壓電器設備的電氣安全標準；電氣醫療設備、防爆電器、電磁干擾、鐵路電氣設備的技術條件標準；信息技術和電信標準(與 ETSI/CEN 密切合作)；以及受歐盟和歐洲自由貿易聯盟委託承擔的其他標準化項目。根據 IEC/CENELEC 1990 年簽訂的《盧加諾協議》中確定的國際標準優先原則，CENELEC 根據 IEC 工作成果制定的歐洲標準，大約占標準總數的 80%。截至 2003 年底，CENELEC 已經制定發布了歐洲電工標準(EN)、歐洲電子元器件合格評定標準(EN CECC)和 CECC 規格 4 687 個。

1970 年，歐洲電工標準協調委員會建立了歐洲電子元器件質量評定體系，並成立了 CENEL 電子元器件委員會(CECC)。1973 年由



CENELEC 接管。

三、歐洲電信標準學會(ETSI)

歐洲電信標準學會(European Telecommunications Standards Institute, 縮寫 ETSI)是制定和發布歐洲電信標準的非營利性區域組織，成立於 1988 年。總部設在法國尼斯。1987 年，歐共體委員會在其發表的關於發展歐洲電信政策綠皮書中，建議成立一個歐洲電信標準化機構，以加速制定和協調電信標準，推動歐洲統一電信市場的建立。根據歐洲郵政與通信管理局會議(CEPT)的倡議，歐洲電信標準學會(ETSI)於 1988 年 3 月正式成立。1992 年 7 月，歐共體委員會承認其為歐洲標準化機構。

ETSI 的宗旨和任務是執行歐共體綠皮書中規定的方針政策，充分利用歐洲現有的電信資源，加速電信領域的技術協調和標準化過程。ETSI 除了繼續承擔 CEPT 的工作外，主要致力於研究制定歐洲通用的電信基礎標準，以保證歐洲統一電信市場的未來發展。ETSI 在信息通訊技術領域，同歐洲標準化委員會(CEN)和歐洲電工標準化委員會(CENELEC)保持密切合作與協調關係；在廣播電視領域，同歐洲廣播聯盟(EBU)進行合作。在歐盟和歐洲自由貿易聯盟的資助下，ETSI 目前承擔的工作項目有 1 000 多個。

2003 年，ETSI 有來自歐盟、歐洲自由貿易聯盟成員國、東歐國家、土耳其、塞浦路斯、馬爾他等 50 個國家的 696 個正式成員，其中包括郵電管理局、國家標準化機構、公共電信網經營公司、電信器材製造商、電信服務用戶、科研機構和諮詢機構等。



ETSI 的主要機構有：全體大會、技術大會、技術委員會、秘書處、三主席聯合工作組等。全體大會是 ETSI 的最高權力機構，其職能是：選舉主席和副主席；接納會員；確定預算和批准決算；審議批准議事規則等。技術大會由全體成員參加，其主要職責是：根據現有資源，審議批准工作計劃和優先發展項目；建立和撤銷技術委員會和工作組；批准標準草案及其他技術文件(如技術報告等)。技術委員會為研究制定標準的工作機構。秘書處為日常辦事管理機構。三主席聯合工作組，由三方代表團和秘書處共同組成，主要任務是：協調 CEN、CENELEC 與 ETSI 歐洲三大標準化機構的工作，就三方共同感興趣的問題準備協議草案。ETSI 制定發布有歐洲電信標準(ETS)、暫行標準(I-ETS)和技術報告(ETR)。

四、亞太經濟合作組織/標準與符合性次級委員會 (APEC/SCSC)

亞太經濟合作組織(Asia-Pacific Economic Cooperation, APEC)轄下的「標準及符合性次級委員會(Subcommittee on Standards and Conformance, SCSC)」主要的職能之一是促進會員體標準的國際化，以及相互合作建立技術基礎架構(technical infrastructure)，一步步達成區域內各項強制性及自願性產品驗證的相互承認。易言之，SCSC 旨在降低因標準不同而為貿易與投資所帶來的負面影響、透過各式活動鼓勵會員體將國家標準與國際標準調和，以協助 APEC 發展開放性區域主義與市場導向之經濟互賴。此外，更希冀藉由調和標準改善生產與國際貿易的效率、減少成本與促進區域生產網絡更進一步的整合。



五、太平洋地區標準會議(PASC)

太平洋地區標準會議(Pacific Area Standards Congress, 縮寫 PASC) 是太平洋地區各國標準化機構的自願性論壇組織。1972 年，在美國、日本、加拿大、澳大利亞等國的倡議下，太平洋地區國家標準化機構的代表在美國夏威夷檀香山召開會議，提出建立本地區標準化機構的計劃。1973 年 2 月 20 日～23 日，召開機構成立大會並定名為太平洋地區標準會議。

PASC 是一個比較鬆散的自願性組織。其宗旨是：就國際標準化活動，特別是 ISO 和 IEC 的重大問題和決策進行討論，交流信息，協調政策，為太平洋國家提供一個方便的論壇，便於各成員國相互諮詢，加強聯絡，以維護本地區各國的利益。PASC 一般不制定區域性標準，而是致力於國際標準在本地區的推廣採用，促進地區貿易；研究國際標準化未來的需要，以及為了滿足這些需要如何對現有國際標準化格局進行調整，並將意見提交 ISO/IEC 考慮。

PASC 章程規定，太平洋沿岸所有國家和地區的標準化機構，以及擁護 PASC 宗旨、遵守 PASC 章程的其他地區的 ISO/IEC 成員團體，均可成為 PASC 成員。至 2003 年底有成員 22 個，其中除太平洋沿岸國家外，還有哥倫比亞和南非。

PASC 無常設機構，其秘書處由同意作為下次會議東道主的成員承擔，並由各成員輪流擔任會議東道主。PASC 通常每年召開 1 次會議。秘書處的任務是：承辦全體會議和任命會議主席。每次會議主席任命後，即指定 1 個計劃委員會一直工作到下次會議。除年會外，應 5 個 PASC 成員的要求，還可以召開特別會議。PASC 於 1994 年設立



標準與合格評定常設委員會(PASC/SC)，主要承擔亞太經濟合作組織(APEC)交付 PASC 的標準與合格評定工作，以及 PASC 提交的其他工作。目前，PASC 已成為 ISO/IEC 的正式區域性聯絡組織。

六、東盟標準與質量諮詢委員會(ACCSQ)

東南亞國家聯盟(簡稱：東盟)標準與質量諮詢委員會(ASEAN Consultative Committee on Standards and Quality, 縮寫 ACCSQ)成立於 1994 年，其成員團體包括東盟各國的全國性標準化與認證機構，以及重要工商貿機構的代表。在 1994 年 7 月召開的第一次會議上，確定 ACCSQ 的宗旨是：消除本地區國家之間的技术性貿易壁壘；協調各國的國家標準化與認證程序；研究同標準與質量相關的共性問題、信息交流問題，以及國營和私營企業的標準化工作。

ACCSO 設有 3 個工作組：

- 第 1 工作組是“標準與資訊”組，主要任務是：研究成員國的標準協調以及建立有效的信息交換網絡問題；
- 第 2 工作組是“符合性評鑑”組，主要任務是：研究符合性評鑑程序的協調以及相互承認認證結果和審核員資格問題；
- 第 3 工作組是“檢測與校準”組，主要任務是：研究制定計量器具檢測和校準結果相互承認的基本原則。



七、泛美標準委員會(COPANT)

泛美標準委員會(The Pan American Standards Commission,縮寫COPANT)是中美洲和拉丁美洲的一個民間的非營利性、獨立的區域性標準化機構，1947年，在美洲國家組織(OAS)和泛美聯盟(PAU)的倡導下成立。1961年、1965年曾幾度改組和易名。

COPANT的宗旨是促進中美、南美各國經濟發展；協調拉丁美洲國家標準化活動，協助建立和發展全國性標準化機構；推廣採用ISO、IEC、CAC等國際標準；保持與ISO、IEC的密切聯繫，促使成員國標準與ISO、IEC標準的協調，以促進其貿易發展。

目前，COPANT已成為美洲地區的一個標準化論壇機構。近年來，只有在無國際標準而又急需標準的情況下，才研究制定地區統一的標準。此外，還建立了使用COPANT標誌的產品認證體系，從1976年開始使用地區統一的質量標誌。

2003年，以積極成員參加COPANT的有美國、加拿大、古巴、阿根廷、巴西、秘魯等20個國家的全國性標準化組織和中美洲工業與技術學會(ICAITI)，ICAITI是代表中美洲共同市場5個國家(危地馬拉、洪都拉斯、哥斯達黎加、尼加拉瓜、薩爾瓦多)參加，所以時計有25個積極成員。

COPANT最高權力機構是全體成員代表大會，每年舉行1次會議。大會休會期間，由執行委員會主持日常工作。執行委員會由COPANT主席、副主席、司庫、秘書長，以及4個國家(各出1名)的代表組成。總部(即總秘書處)設在阿根廷首都布宜諾斯艾利斯，由秘書長負責總秘書處工作，承辦COPANT的一切事宜。由技術委員會



和分技術委員會承擔制定以 ISO、IEC 標準為基礎，適合本地區特點和要求的標準的具體工作。

八、 非洲地區標準化組織(ARSO)

1977 年 1 月，非洲 17 個國家在加納首都阿克拉召開會議，決定成立非洲地區標準化組織(African Regional Organization for Standardization,縮寫 ARSO)。ARSO 是非洲地區政府間組織。1981 年與肯尼亞政府達成協議，將 ARSO 秘書處設在其首都內羅畢。1982 年 ARSO 開始工作。

ARSO 的主要目的和任務是促進非洲地區的標準化、質量管理、認證和計量事業的發展；通過標準化活動以保障消費者人身安全；促進成員國之間的意見協調；積極參加國際標準化活動；制定非洲地區標準(ARS)；建立非洲地區的標準文獻與信息系統(ARSODIS)。

ARSO 最高權力機構是由 9 個國家代表組成的理事會。下設 9 個專業委員會。ARSO 與非洲 2 個政府間組織、2 個對標準化感興趣的國際組織達成了合作協定。此外，還得到了聯合國 2 個機構和 2 個政府的技術援助與合作。

ARSO 現有埃及、肯尼亞、幾內亞、埃塞俄比亞、毛里求斯、尼日利亞、蘇丹、坦桑尼亞、烏干達、贊比亞、利比亞、突尼斯等 23 個成員國。



肆、國家標準發展組織

一、美國國家標準協會(ANSI)

美國國家標準協會(American National Standards Institute, ANSI)設立於美國華盛頓，分公司位置於紐約，全公司人數約為 1,000 人，其歷史背景如下：

- 1916 年，電機電子工程師學會(IEEE)向民間多個組織提出美國應建立一個全國性標準協會，以協調技術標準的制定，並共享標準發展相關資訊。
- 1918 年 10 月 19 日，由美國機械工程師協會(ASME)、美國礦業與冶金工程師協會(ASMME)、美國材料試驗協會(ASTM)、美國電氣工程師協會(AIEE)、美國土木工程師協會(ASCE)等組織共同成立美國工程標準委員會(American Engineering Standards Committee, AESC)。同時美國政府的商務部、陸軍部、海軍部亦參與此規劃工作。
- 1966 年 8 月，改名為美利堅合眾國標準學會(United States of America Standards Institute, USASI)。
- 1969 年 10 月 6 日，再度改名為 ANSI。

ANSI 是一個民間的非營利標準化機構，其設立目標在於提升美國企業的全球競爭力，並藉由統一規範、完善評定、內部整合用以提升全民生活品質。其組織架構則如圖 3 所示：



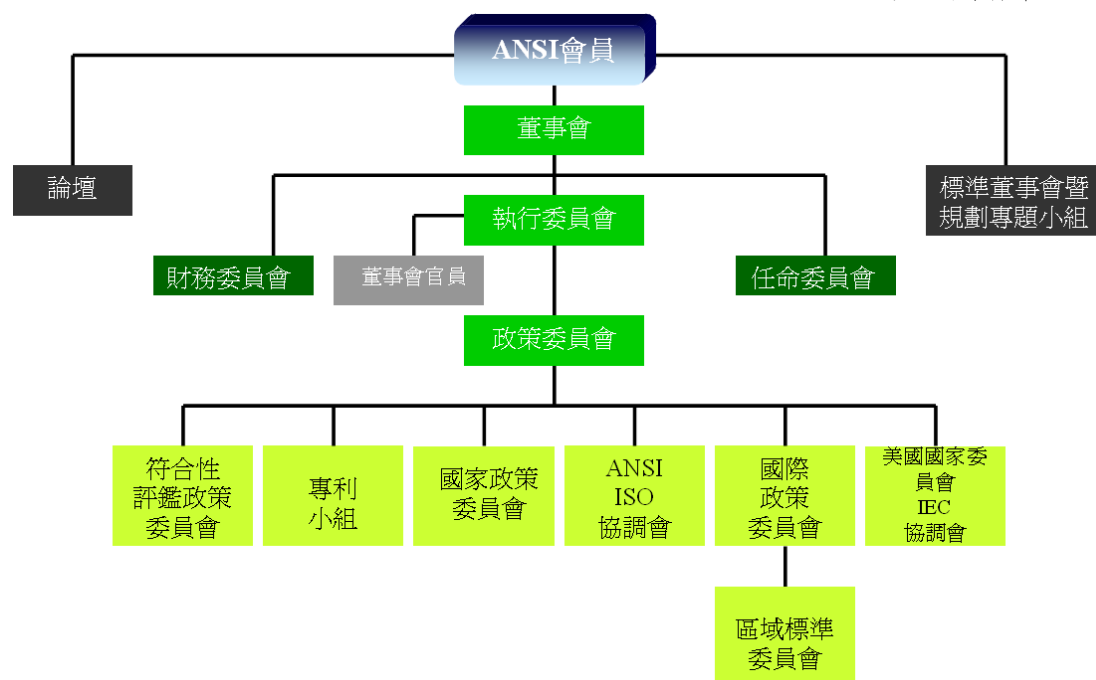


圖3. ANSI 組織架構

ANSI 下設四個委員會，分別為學術委員會、董事會、成員議會、秘書處。各單位的組成如下所述：

- 學術委員會：執行標準會議、國際技術委員會、專利組、標準和資料業務委員會、授權委員會、美國國家委員會等。
- 董事會：執行委員會、財政委員會、董事會和合格評定委員會、國際委員會和國家出版委員會組成。
- 成員議會：包括公司成員議會、政府成員議會、組織成員議會和消費者權益議會。
- 秘書處：由高級主管、標準出版處和管理執行處所組成。

美國國家標準的制定需符合公正程序原則，所謂公正程序必須包括下列幾個步驟：

- 成立一個工作組或協商機構，其成員需包含與該項標準有關之利

害關係人，並對標準草案進行充份協商討論。

- 公開普遍地徵求對草案的意見。
- 通過有關協商機構(如技術委員會)的組織運作，對公開徵集意見進行討論答覆。
- 根據所接受的修改意見修改草案。
- 任何參與者若認為在標準制定過程中沒有按照 ANSI 認可的標準制定程序、或公正原則沒有充份體現，可提出上訴。

ANSI 所批准的美國國家標準通常是循著以下三種管道：

- 由 ANSI 委任某一標準制定機構制定某項標準為國家標準。這些受委任的標準制定機構即可將自己的標準推薦給 ANSI 為國家標準，ANSI 批准後即在原標準編號上冠以 ANSI 字樣(例如 ANSI-ASTM XXXX)。循此管道成為國家標準者約占五成。
- 若某項標準找不到合適的標準制定機構，ANSI 可授權成立特別委員會進行標準制定。特別委員會需按照前述經認可的公正程序制定標準。
- 提出標準草案者，可自行向利害關係團體徵集意見或辦理通信投票，再將徵集意見結果一併提交 ANSI 審議。ANSI 審視利害關係意見是否遺漏、反對意見是否解決，決定是否批准為美國國家標準。

二、德國標準協會(DIN)

德國標準組織(Deutsches Institut für Normung, DIN)成立於1918年，總部設在德國柏林市，1975年得到德國政府的認可成為國家正式標準機構，代表德國出席歐洲與國際標準相關組織與會議。DIN透過舉辦系列研討會，讓製造商、消費團體、交易商、服務產業、科技人援、政府等任何對於標準有興趣者均能參與標準討論與制定程序，並透過共識來形成德國標準。DIN透過標準化的過程來服務德國社會，對於德國經濟、產業、廠商提供貢獻。DIN的標準除了改進產業、科技、政府與公眾的溝通外，更在於促進合理化、品質保證、安全以及環境保護。DIN透過來自約四千個組織，二萬六千位外部專家的協助來推動標準化工作。標準草案確立後，透過公開方式，接受各界意見與討論來完成最後定版。每五年針對發表之標準進行必要的檢視。

2005年DIN發佈或修正的標準有2484項，截至2005年，DIN有29583項標準(其中，德國標準有5674項，歐洲或國際標準有16034項。刪除348項不適用之標準)。DIN在2005年有3170委員會，外部專家有26278名。該年度進行了4171次會議。DIN目前有1671個會員，整年度預算有五千七百萬歐元，共有372名員工，分支機構(2005年收入為伍千九百萬歐元)員工有201名(十年前，DIN與其分支機構員工數是1919名)。收入中，52%是DIN自有(版權費約有一千四百五十萬歐元)，24%來自於企業委託計畫(平均每一企業標準計畫經費為四千多歐元)，16%來自政府委託計畫(平均每一政府委託標準計畫經費為三千歐元)，8%來自會費。DIN參與的國際標準組織主要有：ISO、IEC、CEN以及CENELEC。DIN分支機構有：

- Beuth：主要業務在於出版標準相關資訊。目前員工數為146名，



收入為四千四百六十萬歐元，超過二十八萬項目，二千二百本書籍，客戶數更達九萬九千九百八十三個，每工作天的訂購數為一千一百一十一項。

- DINSoftware：成立於 1988 年。截止 2005 年為止，擁有 353,554 項國家與國際標準，比 2004 年增加超過五萬項（主要是由於增加了西班牙標準）。目前員工數為 25 名。
- DINITS：提供 DIN 的 IT 服務（含 Beuth 與 DINSoftware），目前員工數是 30 名。
- DINCERTCO：該機構於 2005 年 1 月，TUV Rheinland Product Safety GmbH 從 DIN 拿下此機構百分之八十股份 M 因此經營權已轉移到 TUV Rheinland，此機構主要業務為驗證。同時，在 2005 年，新增以下驗證業務：太陽能電力系統與太陽能面版、技術移轉專業人員、訓練系統服務以及塑膠管線等。員工數為 20 名。目前驗證數約為一萬項。驗證實驗數有一百二十個。
- DQS GmbH：在全球超過三十個國家提供驗證服務，員工數有 168 名。已發出驗證超過二萬八千個。2005 年，在全球九十六個國家超過二萬八千個地點進行稽核工作。
- DIN GOST TUV：此機構是由 DIN 與 TUV 合組的公司，負責德國與歐洲有關食品、紡織以及技術產品之出國到俄國的驗證。在 2005 年共發出三千五個驗證。同時也負責從俄國進口到德國與歐洲國家之化工廠、天然氣與石油設施等驗證。目前員工數為 17 名。

近年來，DIN 已經大幅降低德國標準制定，而歐洲與國際標準之



採用已經成為 DIN 標準的主體（超過百分之七十）。主要理由為：

- 德國是出口導向的國家，其出口值約佔全國 GNP 百分之六十（台灣超過百分之百）。因此引用國際標準可以降低企業成本以及國際市場開拓。
- 近年來，科技發展之迅速，單一國家科技能量很難擁有最佳技術發展之趨勢，標準若無法與科技趨勢配合，將無法在市場中被應用與普及。因此國際化協調與整合是必然之趨勢。
- 透過標準制定來保護本國市場的作法。多年來，已經證明不可行，同時會造成貿易衝突與市場萎縮，對於經濟、市場與企業發展不利。
- 快速發展的資通訊科技，對於標準機構是一大挑戰。同時，非官方標準在市場、產品發展上，近年來快速拓展（如 IETF, Microsoft 等），對於傳統官方標準機構的程序，很難因應。因此，如何與產業更積極地互動與合作將是未來發展的重點。

DIN 標準制定程序主要有四個步驟，分述如下：

- 處理標準委託書：任何人都可向 DIN 提出標準委託書。DIN 接到委託書後即送到相應的標準委員會，需於 3 個月內決定是否接受。若接受委託書，則轉交相關工作小組處理，或成立新的標準技術委員會。
- 制定標準提案：若委託書包含標準建議草案，即可作為其第一提案；若無，則由標準技術委員會進行草案撰寫，提出委託書者可參與撰寫草案過程。
- 公佈標準草案徵求意見：標準草案經充份討論修改後送交 DIN 的



標準檢驗處，檢視其是否符合標準制定基本原則與相關規定。進而將標準草案公開徵求意見，為時四個月。公開收集意見回饋給工作小組進行討論。

- 制定正式標準：工作小組將相關意見處理完畢達成共識後，將修正草案再經 DIN 的標準檢驗處審視通過後，由標準檢驗處發放檢驗施行證，即正式通過該項標準成立。

三、英國標準協會(BSI)

英國標準協會 (British Standards Institute, BSI)，其前身為英國工程標準委員會，為負責英國標準化業務之單位。該會成立於 1901 年，是英國唯一由英國皇家授權的標準發展機構。BSI 不僅負責英國標準制定，更發展為涵蓋標準相關業務的集團組織，例如標準研發、標準技術資訊、產品測試、體系認證與檢驗等均屬其業務範圍。BSI 集團目前業務包含：

- 管理系統與產品驗證
- 產品測試服務
- 企業、國家與國際標準發展
- 績效管理軟體方案
- 管理系統教育訓練
- 標準與國際貿易資訊

此外，BSI 制定了 ISO 9000 系列的管理標準，更是受到全球相當



廣泛的應用。在國際會議中，BSI 則代表政府參與並擔任 ISO、IEC、CEN&CLC 之高級管理委員會之常任成員。BSI 屬於民間非營利機構，根據 BSI 皇家憲章規定，除了營運成本以外的盈餘須投資於其他業務發展外，更不得用於企業本身之分紅制度中。因此形成英國公共部門所推展之業務與商業活動相為競爭關係，同時 BSI 不需政府部門額外挹注資源，憑藉對於標準、認/驗證與教育訓練業務，即可維持會務正常運作。

在組織架構上，為了避免各業務間之利益衝突問題，BSI 集團涵蓋以下幾個公司：

- 英國標準協會(BSI British Standards)：該機構為因應英國經濟與社會之需求，發展英國國家標準與相關標準解決方案之標準機構。並依據政府、產業、消費者之需求，代表英國利益參與歐洲與國際標準化組織推展國際標準討論與制定。透過英國標準化產品與服務，協助組織導入最佳範例，管理企業風險與決策，促使企業追求優越。提供之服務包含：標準資訊出版物及相關服務。
- BSI 管理系統機構(BSI Management Systems)：在全球提供管理系統之獨立第三者認證服務，包含：ISO 9001:2000(品質管理系統)、ISO 14001(環境管理系統)、OHSAS 18001(職業安全衛生管理系統)、ISO/IEC 27001(資訊安全管理系統)、ISO/IEC 20000(IT 服務管理)與 HACCP/ ISO 22000(食品安全管理系統)。除此之外，BSI 管理系統機構也提供一系列管理系統的教育訓練課程。
- BSI 產品服務組織(BSI Product Services)：主要在於幫助產業發展更新、更好的產品，以及品質提升之服務，並確認其產品可以符合法令與相關規定(包含：手機、滅火器、汽車頭燈、醫療器材等)，



也提供第三者認證服務。

- BSI Entropy International: 該組織提供軟體方案來協助組織改進環境、社會與經濟面，以促進全球永續性。其 Entropy System 為一項以市場導向、網站應用為主要的管理系統，可提供企業改善內控及整體公司治理。

BSI 目前在全球 109 個國家均設有辦事處或辦公室，並擁有超過 2,100 名員工。認證制度是 BSI 在其業務範圍中，最負盛名之工作。作為全球最大的管理體系註冊機構，BSI 在全球擁有超過 40,000 個客戶，包含跨國企業如 SONY、NEC、3M、Kodak 等。此外，BSI 並與許多國家皆達成接受其檢驗報告的互惠協議，例如：日本、美國、澳洲、紐西蘭、南非、歐盟會員國、中國大陸，以及俄羅斯等。

在參與國際標準化活動方面，BSI 亦投入相當的資源與努力。BSI 是 ISO、IEC、CEN、CENELEC 與 ETSI 的創始會員之一，並在國際性或區域性標準組織扮演十分重要角色。若按擔任 TC/SC 秘書處工作數量和贊助額計算，BSI 在 ISO 的貢獻，僅次於美國與德國，居第 3 位。在 CEN/CENELEC 的貢獻，僅次於德國與法國，位居第 3 位。

BSI 制定標準程序分為以下六個步驟：

- 提出制定標準計畫：任何團體或個人皆可向 BSI 標準委員會提出標準制定建議，經審查同意後送交分項理事會，考量必要性等綜合判斷，制定年度標準制定計畫，交付給相應的技術委員會執行。
- 技術委員會制定起草標準草案的工作計劃、訂定草案編號、徵求意見和訂定提交標準委員會審核時程。標準草案的撰寫通常由相關公司或科研機構執行。



- 技術委員會提出標準草案，分送相關部門，並公開徵求意見。
- 技術委員會收集各方意見後，進行討論、研究與答覆。
- 技術委員會通過草案定稿，提交標準委員會審核。標準委員會不負責審查技術內容，僅審視制定程序是否符合相關規定。
- 標準委員會批准的草案，由 BSI 標準編輯部負責製圖和進行標準文件品質檢查，最後交由出版部發行。

四、加拿大標準委員會(SCC)

加拿大國家標準發展體系已發展超過二十五年，並以加拿大標準委員會(Standards Council of Canada, SCC)為核心，由 350 個組織與 15,000 個自願會員所共同組成，負責發展標準、產品、校準和測試、品質管制體系、審核員培訓等相關認/驗證工作。加拿大標準體系乃藉由對於產品與服務的品質保證，開拓國際市場，確立加拿大在標準化工作中的地位。

加拿大標準發展體系以 SCC 為中心，向外擴展兩大架構，分別是符合性評鑑組織(Conformity Assessment Organization)與參與者/利益關係者/伙伴(participants, beneficiaries and partners)，而在此體系中，由 SCC 所授權的標準發展組織(Standards Development Organizations)負責發展標準，並與 SCC、產品/服務驗證機構(Products/Services Certification Bodies)形成三角架構，SCC 另負責與國際及區域標準化團體存在合作關係。

符合性評鑑組織包含分類與測試實驗室(Calibration and Testing



Laboratories)、產品/服務驗證機構(Products/Services Certification Bodies)、管理系統驗證機構(Management Systems Certification Bodies)、國際與區域標準化機構(International and Regional Standardization Bodies)、檢驗機構(Inspection Bodies)、個人保證書與稽核訓練員(Personnel Certifiers and Auditor Trainers)。最外層的參與者/利益關係者/伙伴架構則包含政府(Governments)、消費者與非政府組織(Consumers and Non-Governmental Organizations)、產業(Industry)與國際與區域標準化機構(International and Regional Standardization Bodies)。

加拿大標準委員會由 350 個組織與 15,000 個自願會員所共同組成，負責發展標準、產品、校準和測試、品質管制體系、審核員培訓等相關認/驗證工作。加拿大標準體系乃藉由對於產品與服務的品質保證，開拓國際市場，確立加拿大在標準化工作中的地位。

SCC 組織架構如圖 4 所示：

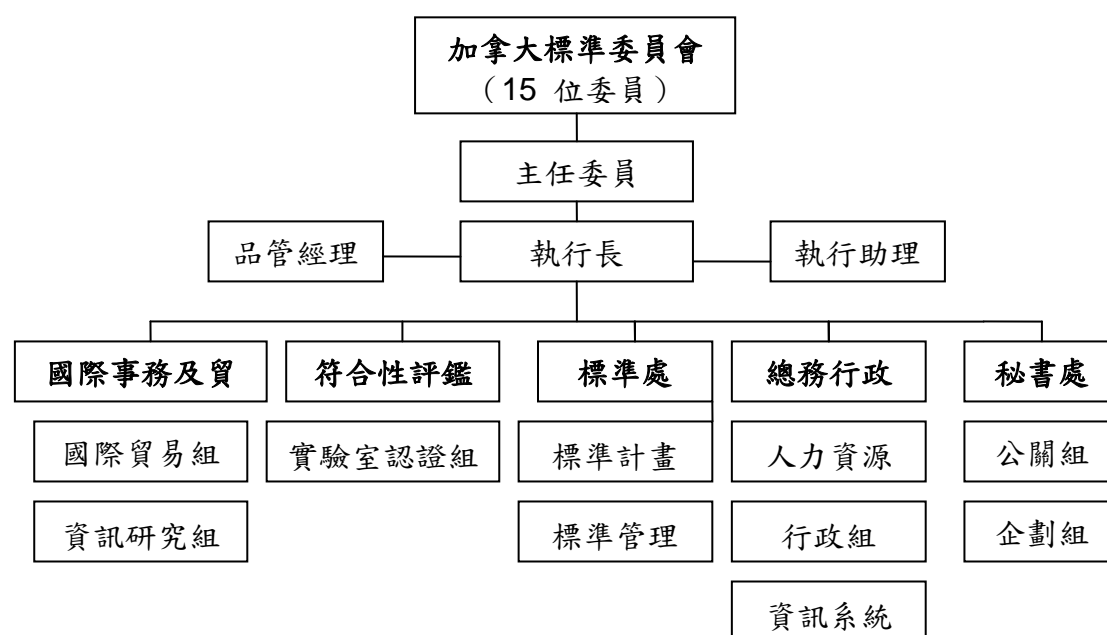


圖4. 加拿大標準委員會組織架構

資料來源：政府出版資料回應網

加拿大的國家標準均由 SCC 批准發佈。SCC 負責協調全國的自願標準化體系，並授權認證各領域之標準制定機構。SCC 提供標準索引指南的服務，實際制定工作由授權機構執行。目前加拿大有 4 個機構被授權制定國家標準，分別是：

- 加拿大通用標局(CGSB)：受 SCC 認定的主要公共機制，負責制定 70 多個領域的國家標準
- 加拿大標準協會(CSA)：為民間非營利組織，負責制定標準及檢認證服務，在電器設備領域具有權威。
- 加拿大保險商實驗室(ULC)：許多產品若未經過相關認證，則引進的損失無法得到保險公司賠償。ULC 亦參與標準制定工作。
- 魁北克標準局(BNQ)：魁北克政府之標準制機構，制定鋼材、油漆、實驗室裝備、紡織品等標準。

SCC 要求受權之標準制定機構在制定標準時，要具有廣範的社會代表性，包括政府部門、勞動部門和技研單位的參與。且標準編寫格式必須符合 SCC 頒佈的「加拿大標準編寫規定」。除此之外，各受權機構在不違反並述原則下，自訂標準制定程序。

五、日本工業標準調查會(JISC)

日本工業標準調查會(Japanese Industrial Standards Committee, JISC)為日本標準化體系中負責日本工業標準(JIS)發展的專責單位，其組織屬於官民合辦性質，即 JISC 委員會由日本企業界、公協會、



以及學研界代表所組成，而 JISC 的事務性工作，則由經濟產業省轄下產業技術環境局的基準認證政策單位負責。由於 JISC 組織的產官學合作特質，使得日本標準化事務運作，得以凝聚各利益關係者之力量，順利推展於國內及國際。

隸屬產業技術環境局的基準認證政策單位轄下設有基準認證政策課(Technical Regulation, Standards and Conformity Assessment Policy Division，負責基準認證政策單位的所有協調工作，包含法規、預算及國會事務)、工業標準調查室(Industrial Standards Research Office)、基準發展規劃課(Standards Development and Planning Division，負責領域別標準化事務、標準發展、修訂與廢止、及 ISO/IEC TS/SC/WGs 的活動)、國際基準政策室(International Standardization Policy Office，負責國際標準化事務，包含 ISO/IEC、WTO/TBT、APEC，國際雙邊會議、及技術合作)、認證課(Conformity Assessment Division，負責符合性評鑑政策、相互認證政策、JIS 標記產品驗證組織的認證、實驗室認證)、產品認證業務室(Products Accreditation Operation Office)、量測與知識環境整備課(Measurement and Intellectual Infrastructure Division，負責度量衡及標準物質等業務)等單位。此外，另設有 4 個獨立運作的單位：產業技術總和研究院(AIST)、日本貿易振興機構(JETRO)、新能源與產業技術總合開發機構(NEDO)、及製品評價技術基盤機構(NITE)。

日本「工業標準化法」是日本標準化事務的法源依據，JISC 根據「工業標準化法」進行有關工業標準化的調查審議工作，包含日本工業標準(JIS)的制定與修改。同時，JISC 也是日本在國際標準組織(ISO)及國際電工委員會(IEC)的會員代表單位，參與國際標準化發展。日本標準依層次，由上而下可分為國家標準、團體標準和公司標



準。日本工業標準(JIS)即屬於國家標準層次，依標準類別又分為基本標準、方法標準、及產品標準三類。另外在 1996 年時，日本政府為因應現代科技技術創新發展十分迅速，為避免國家標準的制定，無法趕上技術創新的腳步，便推動規格資訊制度(JIS/TR)，希望在技術創新快速發展狀況下，能在 JIS 標準形成之前，先有積極的討論及獲取標準化的技術性共識，有助於加速 JIS 標準之訂定程序。目前日本工業標準(JIS)，共分為 19 類。

原則上，任何有興趣的個人或團體，均可以向相關的主管部會提出日本工業標準(JIS)的草案，但是較為常見的方式是由產業公會或學研團體擬定標準草案遞交至相關主管部會審查，而產業公會通常會在其內部成立委員會，由企業、消費者/使用者、及中立團體的代表組成。另外，在某些情況下，相關的主管部會也可以委託產業公會擬定標準草案。主管部會依規定必須將標準草案經過至少 3 週的公告後，再提交至日本工業標準調查會(Japanese Industrial Standards Committee, 簡稱 JISC)徵詢該標準草案是否適合制定為日本工業標準(JIS)之意見。此時，JISC 則根據標準草案的性質，交由標準部會或符合性評鑑部會審查，並視草案的需要，要求轄下的相關技術委員會進行審查，在此階段，JISC 並需依照規定，對外公告至少 3 個月的時間。經過 JISC 審查後，認為該標準草案具有制定成為日本工業標準(JIS)的合適性及合理性，JISC 則向提出的相關主管部會回報。經該主管部會再次審查該標準草案並無抵觸任何利益團體或個人之利益後，便由 JISC 經過 60 天的公告，制定成為日本工業標準(JIS)，並公布於政府公報。



六、韓國科技標準局(KATS)

韓國科技標準局(Korean Agency for Technology and Standards, KATS)係隸屬韓國知識經濟部(Ministry of Knowledge Economy, MKE)轄下的中央政府組織，為韓國標準化事務的專責機構。其主要任務為提供國家標準與產品安全的基本要求，以達成促進國家競爭力與福祉的目標。KATS 組織業務範圍分述如下：

- 國家標準機構
- 檢驗證系統
- 法定度量衡
- 工業產品之安全控制
- 科技評定（新興科技認證）

KATS 為了強化組織能力以符合新型態的經濟發展與社會需求，開始著手進行組織改造工作，將原本以工業部門為主的設計(4 部門、21 局、1 工作小組)改成以功能為主的設計(4 部門、22 工作小組)，增加職員人數，幅度達 55%之多，並且規劃終止檢測分析之業務。KATS 現有的四個部門及其執掌分述如下：

表2. 韓國科技標準局部分分工與執掌

部門名稱	執掌
科技與標準政策部 (Department of Technology & Standards Policy)	標準化與合格評定之國際合作。 認驗證業務。 度量衡業務。
產品安全政策部 (Department of Product Safety Policy)	工業產品安全與電機設備。 WTO/TBT協定之查核。



部門名稱	執掌
標準與科技支援部 (Department of Standards & Technology Assistance)	韓國工業標準(KS)之制定與維護。 標準化技術基礎之發展。
先進技術與標準部 (Department of Advanced Technology & Standards)	

韓國標準主要包含國家標準、團體標準、及企業標準三個層次。但是團體標準僅在特殊的產業如軍用設備和鐵路中才可見。基本上，韓國政府鼓勵企業使用國家標準(KS)。其中現行的 21,251 項韓國國家標準中，已完成與國際標準調和者，有 12,691 項，約佔 60%。同時，經相關政府主管機關引用為法規或規範者，有 2,542 項，比例僅為 12%。

韓國國家標準(KS)發展過程可廣義地分為兩種。一種是由 KATS 所建議而發展，此時，標準草案是由相關團體或實驗室所提出。另一種則是由相關利益團體或個人所提出。標準草案經過標準代表委員會審查後，經政府公報公布，而成韓國國家標準(KS)。



伍、團體(協會)標準發展組織

一、美國材料與試驗學會(ASTM)

美國材料與試驗學會(American Society for Testing and Materials, ASTM)標準在塗料、材料方面有相當影響力。該技術學會成立於 1898 年，ASTM 前身是國際材料試驗學會(International Association for Testing Materials, IATM)。十九世紀 80 年代，為解決採購商與供貨商在買賣工業材料過程中產生的意見和分歧，有人提出建立技術委員會制度，由技術委員會組織各方面的代表參加技術座談會，討論解決有關材料規範、試驗程序等方面的爭議問題。

IATM 首次會議於 1882 年在歐洲召開，會上組成了工作委員會。在當時，主要是研究解決鋼鐵和其他材料的試驗方法問題。同時，國際材料試驗學會還鼓勵各國組織分會。隨後，在 1989 年 6 月 16 日，有 70 名 IATM 會員聚集在美國費城，開會成立國際材料試驗學會美國分會。1902 年在國際材料試驗學會分會第五屆年會上，宣告美國分會正式獨立，取名為美國材料試驗學會(American Society for Testing Materials)。隨著其業務範圍的不斷擴大和發展，學會的工作中心不僅僅是研究和制定材料規範和試驗方法標準，還包括各種材料、產品、系統、服務項目的特徵和性能標準，以及試驗方法、程序等標準。1961 年該組織又將其名稱改為沿用至今的美國材料與試驗學會(American Society for Testing and Materials, ASTM)。2001 年 ASTM 改名為 ASTM 國際組織，表明了 ASTM 國際標準化的方向，增加了國際標準化的



工作份量。作為標準化的國際組織，ASTM 不僅協調生產者與使用者之間的不同意見和技術要求，還要協調合作伙伴與競爭對手(其他國家標準機構和國際標準機構之間的分歧)，因此必須聽取國際上的意見，特別是發展中國家的要求。發展中國家要發展，要進入國際市場，也需要在 ASTM 標準中反應本身的利益。

ASTM 是美國最老、最大的非營利性的標準學術團體之一。經過一個世紀的發展，ASTM 現有超過三萬三千個(個人和團體)會員，其中有兩萬多個主要委員會會員在其各個委員會中擔任技術專家工作。ASTM 的技術委員會下共設有兩千多個技術分委員會。有超過十萬個單位參加了 ASTM 標準的制定工作，主要任務是制定材料、產品、系統和服務等領域的特性和性能標準，試驗方法和程序標準，促進有關知識的發展和推廣。

雖然 ASTM 標準是非官方團體制定的標準，但由於其品質要求嚴謹，適用性佳，從而贏得了美國工業界和官方的信賴，不僅被美國各工業界紛紛採用，而且被美國國防部和聯邦政府各部門機構採用。在過去的二十五年裡，美國國防部一直與 ASTM 一起合作，使用自願標準替代美國軍用標準。當前，美國國防部有 500 多人在積極參加 ASTM 的活動。至今，已有 2,800 多項美國軍用標準被 ASTM 標準所替代。隨著美國國防部採購制度改革的進展，美國軍方將無疑會更多地採用 ASTM 標準。除美國國防部以外，其他一些聯邦政府機構也都使用許多 ASTM 標準，並與該學會建立了廣泛、密切的聯繫和合作關係。

ASTM 標準數量龐大，主要提供材料、產品、系統和服務等領域的特性和性能標準、試驗方法和程序標準。ASTM 標準現分為 16 類，



其分類如下：第一類：鋼鐵產品；第二類：有色金屬；第三類：金屬材料試驗方法及分析程序；第四類：建築材料；第五類：石油產品、潤滑劑及礦物燃料；第六類：油漆、相關塗料和芳香族化合物；第七類：紡織品及材料；第八類：塑料；第九類：橡膠；第十類：電氣絕緣體和電子產；第十一類：水和環境技術；第十二類：核能、太陽能；第十三類：醫療設備和服務；第十四類：儀器儀表及一般試驗方法；第十五類：通用工業產品、特殊化學制品和消耗材料；第十六類：標準文件索引。

ASTM 制定體系有三個層次：主技術委員會、分委員會(有的分委員會下還設小組委員會)和任務工作組。主技術委員會 133 個，每個分委員會和小組委員會下可根據制定任務設若干任務工作組。ASTM 技術委員會有兩大特點：第一，參加人員廣泛性，目前 ASTM 成員有三萬個，他們來自許多國家的生產者、使用者、消費者、政府官員和學術界人士。第二，運作效率高。從任務工作組起草標準，到小組委員會、分委員會和主委員會的徵詢表決，到 ASTM 學會審查，完全按章程、規則和程序運作。這兩大特點使制定出來的標準及時、適用、公正。

進言之，ASTM 早在 1910 年就制定了《ASTM 技術委員會管理辦法》，經過反覆實踐和十幾次的修訂，已經成為科學、嚴謹、實用的標準文獻。除此之外，ASTM 還有《ASTM 指引》、《ASTM 標準格式》和《ASTM 技術委員會工作手冊》。一個 ASTM 產品標準頒佈需要經過任務工作組的起草、聽取使用者意見、協商討論，小組委員會、分委員會和主委員會的徵詢意見和投票表決，以及會議討論表決。ASTM 之所以能將使用者、生產單位和其他受益方的不同意見和技術分歧在單個簡單的協商一致的標準中體現出來，就是由於有這樣一個



高效率的制度化制定程序。ASTM 每年都有若干個學術論文報告會，由各技術委員會與政府部門、國內外專業機構聯合舉辦。參加者宣讀研究論文、交流技術資料、討論學術問題，為制定和修訂標準打下基礎，會後出版論文專集或在刊物上發表。這種在標準化之前的學術論壇實際上是超前標準化工作的一部份，值得一學。另外，ASTM 專門設有培訓部門，對使用者、標準使用者進行具體標準概念、技術指標、試驗方法、操作規程的講解和訓練，並現場參觀。

二、電機電子工程師學會(IEEE)

電機電子工程師學會(Institute of Electrical and Electronics Engineers，簡稱為 IEEE)為民間非營利性組織，建立於 1963 年 1 月 1 日，為國際性的電機電子專業技術與電子工程師協會，擁有來自超過 160 個國家共計約 37.5 萬會員。除設立於美國紐約市的總部以外，目前在全球 10 分區共有 329 個分會(sections)及 1860 個支會(chapters)。台北分會成立於 1974 年 10 月 16 日，隸屬於 IEEE 的第十分區，會員人數超過 3,000 人。

IEEE 是由美國電機工程師協會(AIEE)和無線電工程師協會(IRE)合併而成。AIEE 創建於 1884 年，主要著重的領域是有線通訊(電報和電話)、照明和電力系統。IRE 創立於 1912 年，著重於無線電工程，它是由無線和電報工程師協會和無線電協會組成。隨著 1930 年代電子學的興起，IRE 開始納入電機工程領域，二戰以後 IRE 與 AIEE 領域邊界變得越來越模糊，兩者終於在 1963 合併成立 IEEE。



IEEE 將自身定位於「科學和教育，並直接面向電子電機工程、通訊、計算機工程、計算機科學理論和原理研究的組織，以及相關工程分支的藝術和科學」。IEEE 大多數成員是電子工程師、資訊工程師和資訊科學家，不過因為組織廣泛的興趣也吸引了其它學科的工程師(例如：機械工程、土木工程、生物、物理和數學)。

目前 IEEE 在工業界所定義的標準有著極大的影響，每年還發起或者合作舉辦超過 300 次國際技術會議，成為主要的國際標準機構(900 現行標準，700 研發中標準)。主要領域包括電能、能源、生物技術和保健、資訊技術、資訊安全、通訊、消費電子、運輸、太空技術和奈米技術。

在學術領域 IEEE 亦積極發展參與，除在大學院校推行電子工程課程授權認證體制，並出版廣泛的同級評審期刊，貢獻了全世界電子、電機及資訊科學領域約 30% 的文獻。

三、通用隨插即用論壇(UPnP)

通用隨插即用論壇 (Universal Plug and Play Forum, UPnP) 是一個開放型態的業界協會，也是主責 UPnP 標準的標準化組織。UPnP 論壇成立源於 1999 年 6 月，旨在幫助明確界定 UPnP 標準以簡化家庭(長期而論亦是為滿足企業的需求)智慧型設備的網路連線。易言之，UPnP 是將錄影機、電視機、數位錄影機、電話、電腦等相互連接使用的一種規格。為實現上述目標，該論壇制定和公佈 UPnP 設備控制協定及服務控制協定。1999 年 11 月 2 日以微軟公司為首的八家跨國公司遂聯合宣佈成立 UPnP 論壇指導委員會，以推動 UPnP 標準能在全世界



各角落普及。宣佈參加該機構的公司除微軟以外，還包括康柏、惠普、英特爾、松下電器、飛利浦、西門子、索尼、湯姆遜等公司。UPnP 論壇指導委員會設置各種分會，制定標準的架構以及詳細內容。例如，家電廠商飛利浦、索尼、湯姆遜與微軟合作，制定影音相關設備以及家庭網絡的 UPnP 規格，並將其與 HAVi 規格相融合(HAVi 規格為 Grundig、日立制作所、松下電器、飛利浦、索尼、夏普、湯姆遜、東芝八大家電廠商所制定的影音設備之間相互連接的規格，該規格包括連接軟體、應用程式介面、通信協定等標準)。

此外，UPnP 論壇還設立了技術委員會、市場推廣委員會及各種工作委員會，努力實現該機構的目標。UPnP 標準的目標也是希望延伸到家庭中的每個設備，從各種數位影音設備到各種資訊家電設備。用過微軟視窗系統的人都知道，在電腦上插入一個新硬體的時候，視窗作業系統會自動識別新硬體的加入，並自動引導驅動程式的安裝，其中起作用的就是微軟的 PnP(即插即用)技術。如果將電腦的概念擴展到網絡，在網絡上有新硬體加入的時候，網路的其他設備就能知道它的存在，並可與該新硬體進行互通作業，這便是應用到 UPnP 的技術和標準。UPnP 從 PnP 技術發展而來，而 PnP 是隨著 Windows 95 的風行而普及的個人電腦標準。UPnP 最基本的概念是裝置模型，裝置可以是實體設備，比如數位相機，也可以是虛擬的邏輯裝置，比如一個軟體模擬的音響裝置。UPnP 標準的通信奠基於 TCP/IP 通訊協定，所以不同底層連接技術的設備都可以通過 UPnP 相連。

UPnP 論壇在標準的統一進程中也經歷了競爭和整合，比如 UPnP 論壇與資訊家電的標準化領域扮演重要角色的另一大組織 - 「家用應用程式介面工作小組(Home API Working Group)」就經歷過整併歷程。更明確來說，家用應用程式介面工作小組被併入 UPnP 論壇。家



用應用程式介面工作小組於 1998 年 10 月 13 日由美國的英特爾、微軟、康柏、日本的三菱電機、HONEY-WELL、飛利浦等公司的推動下成立，該工作小組致力於制定標準，以促進採用 Windows 來控制音視頻設備、照明設備、家庭保安系統、空調等家電產品。同時還力求該標準與以往的 CEBus、Lonworks、HomeRF 等標準的融合，以及保證與 HAVi (Home Audio/Video Interoperability) 家電控制標準的互通性。

四、 第三代伙伴計畫(3GPP)

「第三代伙伴計畫 (The Third Generation Partnership Project, 3GPP)」是在 1998 年 12 月成立，最初由歐洲的 ETSI、日本的 ARIB、日本的 TTC、韓國的 TTA、美國的 TI 等五個標準化組織發起，主要是制定以 GSM 標準為基礎的無線通信第三代技術規範。隨後又有「UMTS 論壇(UMTS Forum)」、「全球手機電源協會(Global Mobile Suppliers Association GSA)」、「GSM 協會 GSM Association)」、「通用無線通信聯盟(Universal Wireless Communication Consortium, UWCC)」、「IPV6 論壇(Ipv6 Forum)」等組織相繼加入。

3GPP 的成立肇因於考量到在第三代無線通信標準的競爭源自於第二代無線通信標準的 GSM 和 CDMA 技術演進的競爭，所以 3GPP 的成立係以 GSM 為其基礎，並以 UTRA 為第三代無線通信技術規範。為此，3GPP 的主要工作就是準備、批准和維護這些技術標準。

從組織架構來看，3GPP 主要是由一個「專案統籌小組(Project Coordination Group, PCG)」和數個專門的「技術規範小組(Technical



Specification Groups, TSGs)」組成。其中技術規範小組在需要時可以建立「工作組(Working Groups)」，而組織伙伴需有例會制度。在作法上，3GPP 採用快速的和電子化的工作程序以及簡化標準審批流程，以縮短「技術規範(Technical Specifications)」和「技術報告(Technical Reports)」從被定義到被批准接受的時間。

如 3GPP 的譯文，所以該組織的成員都叫“伙伴”，3GPP 的成員類型主要包括「組織伙伴(Organizational Partner)」和「市場代表伙伴(Market Representation Partner)」。其中組織伙伴必須是經一國或一地區官方認可或經官方授權的，有權力在該國或該地區就 3G 技術領域進行全面性或局部性定義、出版和建立標準的工作。市場代表伙伴，是指被 3GPP 的組織伙伴邀請參加 3GPP 並致力於 3G 標準化工作，但沒有權力在該國或該地區就 3G 技術領域進行全面性或局部性定義、出版和建立標準的工作的企業、研發等單位。在相關權利上，組織伙伴有權參加專案統籌小組和技術規範小組工作，並共同享有經 3GPP 批准接受的技術規範和技術報告的版權。市場代表伙伴亦有權參加專案統籌小組和技術規範小組工作。在相關義務上，組織伙伴應鼓勵其成員致力於關於 3G 標準的技術規範和技術報告的工作，並合理籌劃，避免重覆工作；通過合理正當的普通程序將 3GPP 的相關技術規範和技術報告轉化和應用於自己的相關技術和產品中；儘速推動將相關的技術規範和技術報告轉化為該國或地區的技術法規的工作；提供其他的組織伙伴關於自己的智慧財產政策；鼓勵自己的成員相互尊重彼此的智慧財產權；致力於其他有關 3GPP 的工作。市場代表伙伴應致力於推動 3GPP 專案；鼓勵其成員為 3GPP 的目標而努力；向 3GPP 提供工作建議並參加一些關於 3GPP 市場的表決工作；定義 3GPP 的有關系統和服務方案。



五、結構化資訊標準促進組織(OASIS)

結構化資訊標準促進組織(Organization for the Advancement of Structured Information Standards, OASIS)為一國際性非營利公協組織，旨在提供資料和資訊內容交換技術。OASIS 位於美國麻薩諸塞州 Billerica 市，目前的會員組成除包括 IBM, Microsoft, Sun Microsystems, Oracle, Xerox, Novell, GE Information Services, Boeing 等資訊和產業領導廠商外，還包括 Adobe, Arbortext, Chrystal Software, Enigma, Interleaf, POET software, WebMethods, Commerce One, XMLXpert 等國外廠商。

在角色扮演上，OASIS 與國際相關標準組織(如 W3C, NIST, UNCEFACT 等)的功能具有彼此互補相乘的效果。換言之，OASIS 專注於結構化資訊標準的推廣和導入，透過各會員彼此之間的技術交流及資訊分享，收集思廣益之效，藉以確實反應市場運作機制於結構化資訊標準應用面的真實需求。秉持「技術」以及「產品」中立之原則，OASIS 在全球 XML/SGML, Computer Graphics Metafile 技術、應用、標準、教育和推廣等相關整合工作上無疑為重量級組織。OASIS 的會員分為五類：「基礎贊助會員(Foundational Sponsor Member)」、「贊助會員(Sponsor Member)」、「貢獻會員(Contributor Member)」、「個人會員(Individual Member)」、「准會員(Associate Member)」。這五種會員分屬不同類型的組織或個人，需要繳納不同的會費，也擁有不同的權利和義務。自 1993 年成立開始，OASIS 已經發展成為了由來自 100 多個國家的 600 多家組織、企業，參與人數超過 5000 人的國際化組織。

在標準制定的工作上，OASIS 下設技術委員會(Technical Committee, TC)。技術委員會是 OASIS 是制定具體標準的單位。任何



授權的成員都可以依照 OASIS TC 工作程序倡議發起新的 TC 並主導 TC 內標準的制定工作。目前，OASIS 已有九十多個 TC，分屬於 12 個不同的主題域(Adoption Services, Computing Management, Document-Centric Applications, E-Commerce, Law & Government, Localization, Security, SOA, Standards Adoption, Supply Chain, Web Services, XML Processing)。OASIS 以其透明的管理方式和操作流程著稱，由成員自己建立技術議程表，藉由清晰設計的簡明的工作流程促成業界的統一及整合分散的力量。以公開投票表決的方式實現對完成標準制定的審視與批可。在組織的管理方面相對自由，並對所有成員負責。OASIS 領導委員會和技術專家委員會的負責人通過民主選舉產生，任期為兩年。



題庫與參考答案

1.	Q	何謂國際標準化？
	A	國際標準化是在國際範圍內的標準化活動，參與者包括跨國組織、企業、政府等諸多利害關係者之多邊標準化活動。
2.	Q	國際標準化主要活動內容為何？
	A	國際標準化活動的主要內容包括：1)研究、制定和發佈國際標準；2)推廣應用國際標準；3)協調有關國際組織、區域組織的標準化活動；4)舉辦國際標準化論壇和培訓班，研討和交流有關標準化事宜
3.	Q	為何需要參與國際標準化活動？
	A	隨著國際標準化領域不斷擴大，制定國際標準速度不斷加快，國際標準的類型更加多樣，同時，國際標準與利害關係者特定需求之結合亦更為緊密。當前國際標準化的發展重心，除了著重在資訊、網通、電子等高科技領域之外，對於產業基礎技術及服務業亦有重要影響，並且逐漸擴及安全、健康、環境保護、資源節約及保護消費者等不同領域。國際或區域組織、政府、企業、公協會及社會團體等相關機構，皆開始重視國際標準化活動參與，對國際標準化工作開展廣泛地合作與交流，積極推進標準之間的接結。
4.	Q	在國際上具有重要影響性的國際標準化組織/機構有哪些？
	A	<p>目前全世界大約有300多個國際組織和區域性組織都在制定和發佈標準和技術規則。其中，國際標準組織(ISO)、國際電工委員會(IEC)、國際電信聯盟(ITU)開展國際標準化最為活躍，制定並發佈標準和技術規則的數量最多，在國際上的影響最大。因此，可以說，ISO、IEC、ITU是開展國際標準化活動的主體。目前具有國際影響力的標準化組織可區分為以下幾種：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 全球性國際標準組織：國際標準組織(ISO)、國際電工委員會(IEC)和國際電信聯盟(ITU)皆為全球國家成員參與的標準組織。 2. 區域性國際標準組織：歐洲標準化委員會(CEN、亞太經濟合作組織/標準與符合性次級委員會(APEC/SCSC)。 3. 具有國際或區域影響力的國家標準組織：如美國國家標準協會(ANSI)、德國標準協會(DIN)、英國標準協會(BSI)、日本工業標準調查會(JISC)等。 4. 非政府部門或特定產業的國際標準組織：如美國材料與試驗學會(ASTM)、通用隨插即用論壇(UPnP)、第三代伙伴計畫(3GPP)、結構化資訊標準促進組織(OASIS)等。
5.	Q	國際標準組織(ISO)的組織定位與特性為何？
	A	ISO是非政府性國際組織，不屬於聯合國，但與聯合國許多組織和專業機構如歐洲經濟委員會、糧食及農業組織、國際勞工組織、教科文組織、國際民航組織保持密切聯繫。其中，同國際電工委員會(IEC)的關係最為密切。IEC主要負責電工電子領域的國際標準化工作，ISO負責其他大部份領域。ISO成立之宗旨在全世界促進標準化及有關活動的發展，以便於國際物資交流和服務，並擴大知識、



		科學、技術和經濟領域中的合作。它的主要任務是制定、發佈和推廣國際標準；協調世界範圍內的標準化工作；組織各成員國和技術委員會進行信息交流；並與其他國際組織共同研究有關標準化議題。
6.	Q	國際標準組織(ISO)的成員為何？
	A	ISO成員分為3類：成員團體(正式成員)、通訊成員和註冊成員。ISO章程規定：一個國家只能有一個具有廣泛代表性的國家標準化機構參加ISO。正式成員可以參加ISO各項活動，有投票權；通信成員通常是沒有完全開展標準化活動的國家組織，沒有投票權，但可以作為觀察員參加ISO會議並得到其感興趣的信息；註冊成員來自尚未建立國家標準化機構、經濟不發達的國家，只需交納少量會費，即可參加ISO活動。
7.	Q	國際標準組織(ISO)的成員如何參與技術委員會的運作？
	A	ISO的技術工作是高度分散的，由193個技術委員會構成。每個會員單位都可參加它所感興趣課題的委員會。與ISO有聯繫的國際組織、政府或非政府組織都可參與工作。管理一個技術委員會的主要責任由一個ISO會員單位（諸如AFNOR, ANSI, BSI, CSBTS, DIN等）擔任，該會員單位負責日常秘書工作，並指定一至二人具體負責技術和管理工作，委員會主席協助成員達成一致意見。視情況和需要，技術管理理事會將成立技術諮詢組，致力開展有關工作，提供部門或部門間的協調，以及整體政策和後端有關支援。
8.	Q	國際標準組織(ISO)的標準制定程序為何？
	A	<p>提案階段：新工作項目提案(New Work Item Proposal, NP)將會提送給相關的技術委員會(TC)或子委員會(SC)進行討論。當經過具投票權的主要官員的簡易多數贊成，且至少有5個主要官員願意參加此項工作，該提案方可列入工作計畫。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 籌備階段：此時，工作小組(WG)將會發展工作草稿(Working Draft, WD)，並呈報給主管的委員會，進行後續工作與討論階段。 2. 委員會階段：委員會草稿(Committee Draft, CD)完成後將提交中央秘書處(ISO Central Secretariat)進行登記，並同時提交至 TC 或 SC 成員進行徵求意見，如果 2/3 多數的成員團體投贊成票即可提升為國際標準草稿(Draft International Standards, DIS)。 3. 詢問階段：DIS 將提供給所有的會員進行為期 5 個月的投票和提供建議。如果通過 TC/SC 的 2/3 多數同意，且反對票不超過投票總數的 1/4，則可成為國際標準最終草稿(Final Draft International Standards, FDIS)，由中央秘書處登記並進行發送。 4. 批准階段：ISO 中央秘書處將 FDIS 發送給所有成員國，進行為期 2 個月的投票。如果獲得 TC 或 SC 的 2/3 多數贊成，且反對票不超過投票總數的 1/4，則 FDIS 則可通過。若 FDIS 沒有通過，須將文件退回有關的 TC/SC，根據反對票提出的技術理由重新考慮。 5. 出版階段：一旦國際標準最終草稿(FDIS)被批准，中心秘書處須在 2 個月內更正 TC/SC 秘書處指出的任何錯誤，並印刷和分發成為國際標準(IS)。



9.	Q	國際標準組織(ISO)與國際電工委員會(IEC)和國際電信聯盟(ITU)如何進行分工及合作？
	A	1994年ISO以及下面將介紹的ITU與IEC經過協調，發表共同聲明：由IEC負責電機及電子方面之標準，ITU負責電氣通信與無線電通信標準，ISO負責IEC及ITU以外領域之標準。至於資訊方面由ISO及IEC共同成立聯合技術委員會(Joint Technical Committee 1, JTC-1)負責。
10.	Q	國際通信聯盟(International Telecommunication Union, ITU)的主要目的與角色為何？
	A	國際通信聯盟(ITU)協調通信技術的研究事宜，並且測試和量測各種不同領域的電信通訊技術，以便達成國際共通的標準。依據1992年在日內瓦所訂定的國際通信聯盟憲章(ITU Constitution)，ITU扮演提供會議和論壇的角色，使國際通信聯盟的成員可以在技術領域、發展領域或者電訊政策等各方面互相切磋，共同促進電信建設，以及和合理使用各種電信措施。
11.	Q	國際通信聯盟(ITU)主要涉及哪些領域？扮演何種角色？
	A	<p>國際通信聯盟之下的部門目前分成包括三個主要領域的架構方式—電信標準化 (ITU-Telecommunication Standardization Sector, ITU - T)、無線電通信(ITU-Telecommunication Radiocommunication Sector, ITU- R)以及電信發展(ITU-Telecommunication Development Sector, ITU-D)等三個領域。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 無線通信部門(ITU-R)：主要任務在於是確保所有無線通訊業者，包括使用衛星通信系統的業者，能夠以合理適當有效率且符合經濟效益的方式使用無線電頻譜。同時，此一部門也從事和無線電通訊相關的研究並提出建議。 2. 電信標準化部門(ITU-T)：著重於電信技術標準的層面，此一部門藉由研究技術標準、技術標準的運作和關稅問題，以及採取相關建議的方式，規劃國際通信聯盟的電信標準化事宜。 3. 電信發展部門(ITU-D)：促使國際通信聯盟成為聯合國下轄的專業機構，並且在聯合國的發展體制下負責執行各種有關計畫。同時，電信發展部門也致力於推動技術合作和援助活動，以提升電信之發展，或者促使電信活動易於發展。
12.	Q	國際通信聯盟(ITU)是否為數位行動通訊標準(GSM, 3G)的主要推動者？
	A	在通信技術日新月異的發展歷程裡，國際通信聯盟近些年來在電信標準制定方面表現出決策緩慢的現象。目前的熱門電信技術如GSM、IP和3G等，都未曾自國際通信聯盟獲得應有的支持。同時，在數位行動通信技術開始興起時，國際通信聯盟遲遲未能制定統一的標準，結果是歐洲電信標準協會(ETSI)自行確定統一的GSM標準，才使得該技術在全球得以風行。同樣地，網際網路技術當時開始發展時，國際通信聯盟也表現出不屑和輕視的態度，認為網際網路通訊協定不應列入電信技術的範疇。嚴格來說，時至今日國際通信聯盟可以說還一直處在網際網路的主流發展之外，對於網際網路這項早已被全球所接受的通訊技術，國際通信聯盟只能算得上是一

		個過於謹慎的觀望者。再者，以第三代行動電話的技術標準來說，由於國際通信聯盟並未及時制定出3G標準，而且在產業經營方面也未提出具有指導性意義的建議，所以不但電信相關產業的廠商多所抱怨，不少國家在3G執照拍賣方面也讓許多電信公司嘗盡苦果，甚至，3G標準遲遲無法統一的結果，又使得商用服務的拓展遭遇了巨大的障礙，在上述重重問題下，也就開始讓不少人開始對國際通信聯盟的決策品質是否還足當是電信通訊界龍頭，產生了疑問。
13.	Q	國際電工委員會(International Electrotechnical Commission, IEC)的主要目的與角色為何？
	A	國際電工委員會(IEC)成立宗旨是促進電工、電子工程領域的標準化及有關事項的國際合作，增進國際間的相互了解。1947年國際標準組織(ISO)成立後，IEC便與ISO合作，根據1976年ISO與IEC的協議，將電工、電子領域之國際標準化工作，規劃由IEC負責，其他領域的國際標準化工作，則由ISO負責，二者皆保持行政與財務上的獨立性。
14.	Q	國際電工委員會(IEC)主要涉及哪些領域的標準制定？
	A	國際電工委員會(IEC)是目前在電子、電機相關領域之國際標準發展居領導地位的國際性標準組織，其領域範圍包含電子工程、電磁、電聲、多媒體、電訊、能源製造與傳送、及相關的一般性原則。
15.	Q	國際電工委員會(IEC)的成員為何？
	A	IEC成員分為3類：正式成員、聯繫成員和準聯繫成員。IEC章程規定，一個國家只能由一個機構以國家委員會名義參加IEC。國家委員會可以由一個政府機構或學會、協會代表，也可以是由有關各方聯合組成的專門機構。正式成員可以參加各項活動，有投票權；聯繫成員可以觀察員身分參加所有會議，但無投票權；準聯繫成員是指尚未建立國家委員會的國家。
16.	Q	國際電工委員會(IEC)的多邊符合性評鑑制度所指為何？
	A	國際電工委員會(IEC)的多邊符合性評鑑制度，不論在概念或執行皆是全球性層面的。其目的在降低不同國家的驗證基準所造成的貿易障礙，同時削減多重的試驗所造成的時程延遲與成本。IEC有三項多邊符合性評鑑系統，分別為： <ol style="list-style-type: none"> 1. IECCE 系統(Worldwide System for Conformity Testing and Certification of Electrical Equipment)－電氣、電子設備的驗證系統，底下又包含 CB Scheme 和 CB-FCS。CB Scheme 是基於相互承認協議的原則而發展，即製造商若獲得國家驗證單位(NCB)的 CB 驗證許可(CB test certificates)，便可依此向其他會員國家申請驗證標章。CB-FCS 的“FCS”代表“Full Certification Scheme”。 2. IECQ 系統－電子零組件的品質驗證系統。範圍包含：電子零組件及相關材料與製程、製造商與通路商、專業承包商、及實驗室單位。主要依據 ISO 9001 或 ISO/IEC 17025 之規範。 3. IECEx 系統－電氣設備於易爆炸環境的驗證系統。IECEx 驗證主要是讓電氣設備的製造商，將可能使用於易爆炸環境的電氣設



		備，通過 IECEx 驗證之後，能銷售至全球。
17.	Q	歐洲範疇的區域標準是由哪個組織來負責制定與管理？
	A	主管歐洲標準的組織首推歐洲標準化委員會(Comite European de Normalisation/European Committee for Normalisation, CEN)，CEN係於1961年成立，其會員主要來自歐盟及歐洲自由貿易協會(European Free Trade Association, EFTA)的成員，其成立目的旨在促進會員國之間的標準化合作，制定歐洲地區需要的歐洲標準(Europe Norma, EN)。藉由鼓吹自願性的標準，推動自由貿易、保障就業人口、消費者安全、環境保護、網絡互通、政府採購等事務。
18.	Q	歐洲標準的符合性評鑑制度是由哪個組織負責？
	A	歐洲標準化委員會(CEN)於1970年開始實行符合EN標準的符合性評鑑制度，驗證工作主要由歐洲認證委員會(CENCER)負責，驗證合格的產品並發給驗證標記。
19.	Q	歐洲在電工與電子領域的區域性標準主要由哪個組織負責？
	A	歐洲電工標準化委員會(European Committee for Electrotechnical Standardization, CENELEC)是制定和發布歐洲電工電子標準的區域性標準化機構，並實行電工電子產品的符合性評鑑。歐洲電工標準化委員會(CENELEC)主要致力於研究制定歐盟技術法規(指令)，特別是低壓電器指令所需要的配套電工標準，同時促進歐洲電工電子領域的標準化工作。其中包括：50 V~1 500 V低壓電器設備的電氣安全標準；電氣醫療設備、防爆電器、電磁干擾、鐵路電氣設備的技術條件標準；信息技術和電信標準(與ETSI/CEN密切合作)；以及受歐盟和歐洲自由貿易聯盟委託承擔的其他標準化項目。根據IEC/CENELEC 1990年簽訂的《盧加諾協議》中確定的國際標準優先原則，CENELEC根據IEC工作成果制定的歐洲標準，大約占標準總數的80%。
20.	Q	歐洲在電信領域的區域性標準主要由哪個組織負責？
	A	歐洲電信標準學會(European Telecommunications Standards Institute, ETSI)是制定和發布歐洲電信標準的非營利性區域組織。歐洲電信標準學會(ETSI)的宗旨是充分利用歐洲現有的電信資源，加速電信領域的技術協調和標準化過程。ETSI致力於研究制定歐洲通用的電信基礎標準，以保證歐洲統一電信市場的未來發展。ETSI在信息通訊技術領域，與歐洲標準化委員會(CEN)和歐洲電工標準化委員會(CENELEC)保持密切合作與協調關係；在廣播電視領域，同歐洲廣播聯盟(EBU)進行合作。
21.	Q	亞太經濟合作組織(Asia-Pacific Economic Cooperation, APEC)如何進行會員體之國際化標準工作？
	A	亞太經濟合作組織(APEC)轄下的「標準及符合性次級委員會(Subcommittee on Standards and Conformance, SCSC)」主要的職能之一是促進會員體標準的國際化，以及相互合作建立技術基礎架構(technical infrastructure)，逐漸達成區域內各項強制性及自願性產品驗證的相互承認。標準及符合性次級委員會(SCSC)旨在降低因標準不同而為貿易與投資所帶來的負面影響、透過各式活動鼓勵會員體將國家標準與國際標準調和，以協助APEC發展開放性區域主義

		與市場導向之經濟互賴。此外，更希冀藉由調和標準改善生產與國際貿易的效率、減少成本與促進區域生產網絡更進一步的整合。
22.	Q	美國、德國、英國、加拿大、日本及韓國的國家標準管理單位為何？這些國家標準管理單位的屬性為何？
	A	<ol style="list-style-type: none"> 1. 美國：美國國家標準協會(American National Standards Institute, ANSI)，為民間非營利的標準化組織。 2. 德國：德國標準協會(Deutsches Institut für Normung, DIN)，獲得德國政府認證成為國家正式標準機構的私立協會，代表德國出席歐洲與國際標準相關組織與會議。 3. 英國：英國標準協會(British Standards Institute, BSI)，被授予皇家勳章的民間非營利組織。 4. 加拿大：加拿大標準委員會(Standards Council of Canada, SCC)，聯邦法人(federal crown corporation)，透過工業部(Ministry of Industry)向國會報告。 5. 日本：日本工業標準調查會(Japanese Industrial Standards Committee, JISC)為官民合辦性質，JISC 委員會由日本企業界、公協會、以及學研界代表所組成，而 JISC 的事務性工作，則由經濟產業省轄下產業技術環境局的基準驗證政策單位負責。 6. 韓國：韓國科技標準局(Korean Agency for Technology and Standards, KATS)為中央政府組織，隸屬韓國知識經濟部(MKE)。
23.	Q	在美國有哪一個非營利性的學術團體，其制定的規範，普遍被國際接受為材料及試驗方面的實質標準？
	A	美國材料與試驗學會(American Society for Testing and Materials, ASTM)不僅進行材料規範和試驗方法的研究，亦包括訂定各種材料、產品、系統、服務項目的特徵和性能標準，以及試驗方法、程序等標準。ASTM標準是非官方團體制定的標準，但由於其品質要求嚴謹，適用性佳，從而贏得了廣泛的信賴，不僅被業界採用，而且被美國國防部和聯邦政府各部門機構均多採用。美國國防部甚至與ASTM合作，使用其自願標準替代美國軍用標準。美國國防部有500多人在積極參加ASTM活動，已有2,800多項美國軍用標準被ASTM標準所替代。除美國國防部以外，其他一些聯邦政府機構、國際標準組織也都使用許多ASTM標準，並與該學會建立了廣泛、密切的聯繫和合作關係。
24.	Q	美國材料與試驗學會(ASTM)主要涉及哪些領域的標準制定？
	A	ASTM標準數量龐大，主要提供材料、產品、系統和服務等領域的特性和性能標準、試驗方法和程序標準。ASTM標準現分為16類，包括鋼鐵產品、有色金屬、金屬材料試驗方法及分析程序、建築材料、石油產品及礦物燃料、油漆與相關塗料化合物、紡織品及材料、塑料、橡膠、電氣絕緣體和電子產品、水和環境技術、核能與太陽能、醫療設備和服務、儀器儀表及一般試驗方法、通用工業產品及消耗材料、標準文件索引。ASTM的《ASTM技術委員會管理辦法》，已經成為科學、嚴謹、實用的標準文獻。ASTM標準頒佈需要經過任務工作組的起草、聽取使用者意見、協商討論，小組委員會、分委員會和主委員會的徵詢意見和投票表決，以及會議討論表決。

		ASTM每年都有若干個學術論文報告會，由各技術委員會與政府部門、國內外專業機構聯合舉辦。參加者宣讀研究論文、交流技術資料、討論學術問題，為制定和修訂標準打下基礎，會後出版論文專集或在刊物上發表。這種在標準化之前的學術論壇實際上是超前標準化工作的一部份。
25.	Q	哪個組織在微軟公司等跨國公司的影響下，旨在明確界定家庭(及企業)智慧型設備的網路連線共通標準？
	A	通用隨插即用論壇 (Universal Plug and Play Forum, UPnP)是一個開放型態的業界協會，也是主責UPnP標準的標準化組織。UPnP論壇旨在幫助明確界定UPnP標準以簡化家庭(長期而論亦是為滿足企業的需求)智慧型設備的網路連線。所謂UPnP標準簡言之是當在網絡上有新硬體加入的時候，網路的其他設備就能知道它的存在，並可與該新硬體進行互通作業，亦即將將錄影機、電視機、數位錄影機、電話、電腦等相互連接使用的一種規格。為實現上述目標，該論壇制定和公佈UPnP設備控制協定及服務控制協定。1999年11月2日以微軟公司為首的八家跨國公司遂聯合宣佈成立UPnP論壇指導委員會，以推動UPnP標準能在全世界各角落普及。指導委員會下設置各分會，制定標準的架構以及詳細內容，例如影音設備之間相互連接的軟體、應用程式介面、通信協定等標準。
26.	Q	哪一個標準化組織主要目的是制定以GSM標準為基礎的無線通信第三代技術規範？
	A	第三代伙伴計畫 (The Third Generation Partnership Project, 3GPP)旨在制定以GSM標準為基礎的無線通信第三代技術規範。3GPP的成立肇因於考量到在第三代無線通信標準的競爭源自於第二代無線通信標準的GSM和CDMA技術演進的競爭，所以3GPP的成立係以GSM為其基礎，並以UTRA為第三代無線通信技術規範。為此，3GPP的主要工作就是準備、批准和維護這些技術標準。最初由歐洲的ETSI、日本的ARIB、日本的TTC、韓國的TTA、美國的TI等五個標準化組織發起，隨後又有UMTS論壇、全球手機電源協會(GSA)、GSM協會、通用無線通信聯盟(UWCC)、IPV6論壇等組織相繼加入。
27.	Q	第三代伙伴計畫 (3GPP)的成員為何？
	A	3GPP的成員類型主要包括「組織伙伴(Organizational Partner)」和「市場代表伙伴(Market Representation Partner)」。其中組織伙伴必須是經一國或一地區官方認可或經官方授權，有權力在該國或該地區就3G技術領域進行全面性或局部性定義、出版和建立標準的工作。市場代表伙伴是指被3GPP的組織伙伴邀請參加3GPP並致力於3G標準化工作企業或研發等單位。組織伙伴有權參加專案統籌小組和技術規範小組工作，並共同享有經3GPP批准接受的技術規範和技術報告的版權。組織伙伴應鼓勵其成員致力於關於3G標準的技術規範和技術報告的工作，通過合理正當程序將3GPP的相關技術規範和技術報告轉化和應用於自己的相關技術和產品中，推動轉化為該國或地區的技術法規工作，提供其他的組織伙伴自己的智慧財產並相互尊重彼此的智財權。市場代表伙伴亦有權參加專案統籌

		小組和技術規範小組工作。市場代表伙伴需向3GPP提供工作建議，定義3GPP相關系統服務方案，並參與3GPP會議表決。
28.	Q	哪個國際性非營利性組織旨在提供結構化資訊標準？
	A	結構化資訊標準促進組織(Organization for the Advancement of Structured Information Standards, OASIS)為國際性非營利性組織，旨在提供資料和資訊內容交換技術。OASIS與國際相關標準組織(如W3C, NIST, UNCEFACT等)的功能具有彼此互補相乘的效果。OASIS專注於結構化資訊標準的推廣和導入，透過各會員彼此之間的技术交流及資訊分享，收集思廣益之效，藉以確實反應市場運作機制於結構化資訊標準應用面的真實需求。秉持「技術」以及「產品」中立之原則，OASIS在全球XML/SGML, Computer Graphics Metafile技術、應用、標準、教育和推廣等相關工作整合。
29.	Q	結構化資訊標準促進組織(OASIS)主要涉及哪些領域的標準制定？
	A	OASIS下設技術委員會(Technical Committee, TC)，為制定具體標準的單位。任何授權的成員都可以依照OASIS TC工作程序倡議發起新的TC並主導TC內標準的制定工作。目前，OASIS已有九十多個TC，分屬於12個不同的主題域，包括：Adoption Services, Computing Management, Document-Centric Applications, E-Commerce, Law & Government, Localization, Security, SOA, Standards Adoption, Supply Chain, Web Services, XML Processing。
30.	Q	結構化資訊標準促進組織(OASIS)標準制定方式有何特性？
	A	OASIS以其透明的管理方式和操作流程著稱，由成員自己建立技術議程表，藉由清晰設計的簡明的工作流程促成業界的統一及整合分散的力量。以公開投票表決的方式實現對完成標準制定的審視與批可。在組織的管理方面相對自由，並對所有成員負責。

參考資料

【中文資料】

中國標準化研究院(2007)。國內外標準化現狀及發展趨勢研究，北京：中國標準。

國家標準化管理委員會(2005)。國際標準化教程，北京：中國標準。

【外文資料】

IEC (2006) Masterplan 2006.

ISO (2005). Strategic Plan 2005-2010.

日本工業標準調查會(2001)。標準化戰略の策定について，下載自

<http://www.meti.go.jp/report/data/g10831aj.html>。

【網站資料】

American National Standards Institute 網站 <http://www.ansi.org/>。

British Standards Institution 網站 <http://www.bsi-global.com/>。

Deutsches Institut für Normung 網站 <http://www.din.de/>。

International Organization for Standardization 網站 <http://www.iso.org/>。

International Electrotechnical Commission 網站 <http://www.iec.ch/>。

Japanese Industrial Standards Committee 網站 <http://www.jisc.go.jp/>。

Korean Agency for Technology and Standards 網站 <http://www.kats.go.kr/>。

Standards Council of Canada 網站 <http://www.scc.ca/>。



附錄：各國國家標準管理組織比較

國家	主管機關	機關屬性	國家標準制定方式
美國	美國國家標準協會 (American National Standards Institute, ANSI)	民間非營利的標準化組織	ANSI 所批准的美國國家標準通常是循著以下三種管道： (1). 由 ANSI 委任某一標準制定機構制定某項標準為國家標準。這些受委任的標準制定機構即可將自己的標準推薦給 ANSI 為國家標準，ANSI 批准後即在原標準編號上冠以 ANSI 字樣(例如 ANSI-ASTM XXXX)。循此管道成為國家標準者約占五成。 (2). 若某項標準找不到合適的標準制定機構，ANSI 可授權成立特別委員會進行標準制定。特別委員會需按照前述經認可的公正程序制定標準。 (3). 提出標準草案者，可自行向利害關係團體徵集意見或辦理通信投票，再將徵集意見結果一併提交 ANSI 審議。ANSI 審視利害關係意見是否遺漏、反對意見是否解決，決定是否批准為美國國家標準。
德國	德國標準協會 (Deutsches Institut für Normung, DIN)	DIN 是獲得德國政府認可成為國家正式標準機構的私立協會，代表德國出席歐洲與國際標準相關組織與會議。	DIN 標準制定程序主要有四個步驟，分述如下： (1). 處理標準委託書：任何人都可向 DIN 提出標準委託書。DIN 接到委託書後即送到相應的標準委員會，需於 3 個月內決定是否接受。若接受委託書，則轉交相關工作小組處理，或成立新的標準技術委員會。 (2). 制定標準提案：若委託書包含標準建議草案，即可作為其第一提案；若無，則由標準技術委員會進行草案撰寫，提出委託書者可參



國家	主管機關	機關屬性	國家標準制定方式
			<p>與撰寫草案過程。</p> <p>(3). 公佈標準草案徵求意見：標準草案經充份討論修改後送交 DIN 的標準檢驗處，檢視其是否符合標準制定基本原則與相關規定。進而將標準草案公開徵求意見，為時四個月。公開收集意見回饋給工作小組進行討論。</p> <p>(4). 制定正式標準：工作小組將相關意見處理完畢達成共識後，將修正草案再經 DIN 的標準檢驗處審視通過後，由標準檢驗處發放檢驗施行證，即正式通過該項標準成立。</p>
英國	英國標準協會 (British Standards Institute, BSI)	BSI 為被授予皇家勳章的民間非營利組織	<p>BSI 制定標準程序分為以下六個步驟：</p> <p>(1). 提出制定標準計畫：任何團體或個人皆可向 BSI 標準委員會提出標準制定建議，經審查同意後送交分項理事會，考量必要性等綜合判斷，制定年度標準制定計畫，交付給相應的技術委員會執行。</p> <p>(2). 技術委員會制定起草標準草案的工作計劃、訂定草案編號、徵求意見和訂定提交標準委員會審核時程。標準草案的撰寫通常由相關公司或科研機構執行。</p> <p>(3). 技術委員會提出標準草案，分送相關部門，並公開徵求意見。</p> <p>(4). 技術委員會收集各方意見後，進行討論、研究與答覆。</p> <p>(5). 技術委員會通過草案定稿，提交標準委員會審核。標準委員會不負責審查技術內容，僅審視制定程序是否符合相關規定。</p> <p>(6). 標準委員會批准的草案，由 BSI 標準編輯部負責製圖和進行標準文件品質檢查，最後交由出版部發行。</p>



國家	主管機關	機關屬性	國家標準制定方式
加拿大	加拿大標準委員會 (Standards Council of Canada, SCC)	聯邦法人(federal crown corporation)，透過工業 部 (Ministry of Industry) 向國會報告	<p>加拿大的國家標準均由 SCC 批准發佈。SCC 負責協調全國的自願標準化體系，並授權認證各領域之標準制定機構。SCC 提供標準索引指南的服務，實際制定工作由授權機構執行。目前加拿大有 4 個機構被授權制定國家標準，分別是：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1). 加拿大通用標局(CGSB)：受 SCC 認定的主要公共機制，負責制定 70 多個領域的國家標準 (2). 加拿大標準協會(CSA)：為民間非營利組織，負責制定標準及檢認證服務，在電器設備領域具有權威。 (3). 加拿大保險商實驗室(ULC)：許多產品若未經過相關認證，則引進的損失無法得到保險公司賠償。ULC 亦參與標準制定工作。 (4). 魁北克標準局(BNQ)：魁北克政府之標準制機構，制定鋼材、油漆、實驗室裝備、紡織品等標準。 <p>SCC 要求受權之標準制定機構在制定標準時，要具有廣範的社會代表性，包括政府部門、勞動部門和技研單位的參與。且標準編寫格式必須符合 SCC 頒佈的「加拿大標準編寫規定」。除此之外，各受權機構在不違反並述原則下，自訂標準制定程序。</p>
日本	日本工業標準調查會 (Japanese Industrial Standards Committee, JISC)	官民合辦性質：即 JISC 委員會由日本企業界、 公協會、以及學研界代 表所組成，而 JISC 的事 務性工作，則由經濟產	日本工業標準(JIS)是由個人、產業公會、或學研團體擬定標準草案遞交至相關主管部會審查。主管部會依規定必須將標準草案經過至少 3 週的公告後，再提交至日本工業標準調查會(JISC)徵詢該標準草案是否適合制定為日本工業標準(JIS)之意見。此時，JISC 則根據標準草案的性質，交由標準部會或符合性評鑑部會審查，並視草案的需要，要求轄下的相



國家	主管機關	機關屬性	國家標準制定方式
		業省轄下產業技術環境局的基準認證政策單位負責。	關技術委員會進行審查，在此階段，JISC 並需依照規定，對外公告至少 3 個月的時間。經過 JISC 審查後，認為該標準草案具有制定成為日本工業標準(JIS)的合適性及合理性，JISC 則向提出的相關主管部會回報。經該主管部會再次審查該標準草案並無抵觸任何利益團體或個人之利益後，便由 JISC 經過 60 天的公告，制定成為日本工業標準(JIS)，並公布於政府公報。
韓國	韓國科技標準局 (Korean Agency for Technology and Standards, KATS)	中央政府組織，隸屬知識經濟部(Ministry of Knowledge Economy, MKE)。	韓國國家標準(KS)發展過程可廣義地分為兩種。一種是由 KATS 所建議而發展，此時，標準草案是由相關團體或實驗室所提出。另一種則是由相關利益團體或個人所提出。標準草案經過標準代表委員會審查後，經政府公報公布，而成韓國國家標準(KS)。

