

出國報告(出國類別：其他)

**出席 ISO/IEC JTC1/SC2/WG2
第 64 次會議、拜訪松岡榮治教授及
參訪書道博物館出國報告**

服務機關：經濟部標準檢驗局

姓名職稱：莊素琴 副局長、邱垂興 科長

派赴國家：日本 東京市及松江市

出國期間：104 年 10 月 16 日至 104 年 10 月 24 日

報告日期：104 年 11 月 27 日

摘要

ISO/IEC 10646 為國際廣用碼字集(universal character set, UCS)之全球統一標準，收錄世界各國文字及符號之字形及編碼，制定之目的係為解決全球文字資訊交換、作業系統及應用軟體全球化等問題。

此行參與 WG2 會議，除審查 ISO/IEC 10646 第 4 版補充增修 2 及第 5 版之草案外，我國提出小篆及甲骨文字形納入國際廣用字及編碼之提案，並研討後續文字及符號編碼之工作方向。

本次會議我國提出小篆及甲骨文納入 ISO/IEC 10646 編碼之提案，為提高提案之成功機會，於會議前 2 天即先行前往日本進行相關準備工作，包括拜訪曾參與 ISO/IEC 10646 制定之松岡榮治教授，吸取其寶貴經驗，並參訪書道博物館，加深對古漢字歷史背景之認知，強化論述能力。

本次會議我國提出小篆及甲骨文字形納入 ISO/IEC 10646 國際廣用碼字集編碼之提案，均獲得與會技術專家認同，而我國提交 11,116 個小篆及 1,463 個甲骨文字形之造字檔，貢獻度亦獲得肯定。在小篆方面，藤花榭本中 11,116 個字形將納入編碼，後續將與孫星衍之平津館本及陳昌治之單行本中字型進行比對，將尚未納入之字形進行整理，後續再提交 WG2 新增編碼。在甲骨文方面，除本次提出之 1,463 個甲骨文字形外，尚有 6,500 個字須進行造字與整理，以利提交明年度之會議討論。

本次會議我國之 2 項提案均獲通過，任務圓滿成功，後續將配合全球技術專家進行討論並修正相關文件後，提交 WG2 進行編碼，正式納入 ISO/IEC 10646。

ISO/IEC 10646 為我國長期參與制定及維護之國際標準，後續 WG2 工作組將持續進行相關表意文字及符號之擴編工作，我國應持續參與該工作組之標準化活動，並與各國技術專家維持良好互動及合作，進而維持我國中文編碼在國際標準之影響力。

目次

壹、會議目的.....	3
貳、會議簡介.....	4
參、會議過程.....	5
肆、心得與建議.....	28
伍、活動照片.....	31
陸、重要名詞說明.....	33
柒、相關參考資料.....	35
捌、附件.....	36

壹、會議目的

ISO/IEC 10646 為國際廣用碼字集(UCS)之全球統一標準，收錄世界各國文字與符號字形及編碼，制定之目的係為解決全球文字資訊交換、作業系統及應用軟體全球化等問題。

為推廣 CNS 11643 「中文標準交換碼」中文字集於國際間使用，以促使國際標準可符合我國資訊產業之需求，並展現我國對於國際標準之貢獻，我國多年來持續參與 ISO/IEC JTC1/SC2/WG2 及下屬表意文字書記組 (IRG) 之標準化活動，積極爭取將 CNS 11643 中文字集儘量全數納入 UCS。我國以台北市電腦商業同業公會(Taipei Computer Association, TCA) 之名義參與 WG2 及 IRG 之標準化活動。

爭取將 CNS 11643 中文字集納入 UCS 之中，使我國中文字編碼標準與國際標準同步一事，事關重大，若能將 CNS 11643 之中文字納入 UCS 中，則資訊設備使用者及資訊系統之開發者可逐漸使用更多之 CNS 11643 中文字，免除自行造字之困難，不致再發生顯示及列印出現亂碼之問題，對我國資訊產業及民眾存取資訊均有莫大助益。

此行參與 WG2 會議，除審查 ISO/IEC 10646 第 4 版補充增修 2 及第 5 版之草案外，我國提出小篆及甲骨文字形納入國際廣用字及編碼之提案，並研討後續文字及符號編碼之工作方向。

ISO/IEC 10646 為我國長期參與制定及維護之國際標準，後續 WG2 工作組將持續進行相關表意文字及符號之擴編工作，我國應持續參與該工作組之標準化活動，並與各國技術專家維持良好互動及合作，進而維持我國中文編碼在國際標準之影響力。

貳、會議簡介

由於世界各國文字在字數、字形、使用方式及文化方面之差異，自人類使用電腦進行資訊處理以來，即面臨不同國家間資料交換之問題。國際間雖已有 ISO 646、ISO 2022 等編碼規範，可供各國據以制定其內碼或國家標準交換碼，互相進行資訊交換，但非固定長度之控制碼增添資料處理之困難度。此外，任何國家均不可能亦不必要將所有其它文字全數編碼在本國字集標準，在全球化時代中，處理本國以外之電子資訊成為各國需正視之問題。

為解決不同國家間電腦字元資訊交換之困難，自 1984 年起，國際標準化組織(ISO)與國際電工委員會(IEC)合組之第 1 聯合技術委員會下之第 2 分組委員會設立第 2 工作組(ISO/IEC JTC1/SC2/WG2)，積極推動 ISO/IEC 10646 之制定與修訂工作，即以集結全球通用之字符集，形成 1 個大聯集為目的，以滿足各國資訊交換之需求，提供全球語言文字與符號之表示、傳送、交換、處理、儲存、輸入及顯示之共同編碼標準，不但避免資源之浪費，並真正落實統一全球文字交換標準之理想。

ISO 與 IEC 合組之 JTC1 為專責資訊技術(information technology)之聯合技術委員會(joint technical committees)，其下共設立 20 個分組委員會(sub-committee, SC)，其中 SC2 負責編碼字元集(coded character sets)，而 SC2 下再設立第 2 工作組(working Group 2, WG2)，專責廣用編碼字元集(universal coded character sets)事務，即針對字形進行編碼。

參、會議過程

一、會議整體概述

ISO/IEC JTC1/SC2/WG2 第 64 次會議由日本工業標準調查會(JISC)代表日本國家標準化機構主辦，會議分 5 天進行，由於本次會議我國提出小篆及甲骨文納入 ISO/IEC 10646 編碼之提案，為提高提案之成功機會，於會議前 2 天即先行前往日本進行相關準備工作，包括拜訪曾參與 ISO/IEC 10646 制定之松岡榮治教授，吸取其寶貴經驗，並參訪書道博物館，加深對古漢字歷史背景之認知，強化論述能力。會議整體概述如下：

日期	任務說明	備註
104 年 10 月 16 日	由台北抵達東京 拜訪松岡榮治教授	赴主辦國並進行 會議前準備
104 年 10 月 17 日	參訪書道博物館	會議前準備
104 年 10 月 18 日	由東京抵達開會地點松江市 準備會議資料並進行提案前內部討論	赴開會地點並 進行會議前準備
104 年 10 月 19 日	出席 ISO/IEC JTC1/SC2/WG2 會議 參與 SC2 及 WG2 會議 討論納入 ISO/IEC 10646 第 4 版補充增 修 2 草案之字元	參與會議討論
104 年 10 月 20 日	出席 ISO/IEC JTC1/SC2/WG2 會議 討論女書文提案 討論中日韓表意文字擴充 F 區中增修之 字元	參與會議討論
104 年 10 月 21 日	出席 ISO/IEC JTC1/SC2/WG2 會議 討論符號區增修之字元 討論納入 ISO/IEC 10646 第 5 版草案之 字元	參與會議討論
104 年 10 月 22 日	出席 ISO/IEC JTC1/SC2/WG2 會議 討論水書文提案 討論我國之小篆及甲骨文提案	參與會議討論
104 年 10 月 23 日	出席 ISO/IEC JTC1/SC2/WG2 會議 確認本次會議決議事項	參與會議討論
104 年 10 月 24 日	自日本返國	會議結束並返國

二、 會議參與者名單

姓名	會員體	服務單位
Qin LU	.IRG rapporteur	Hong Kong Polytechnic University
Yoshiki MIKAMI	.SC 2 Chairman	Nagaoka University of Technology
Toshiko KIMURA	.SC 2 Secretariat	IPSJ/ITSCJ
Suh-Chyin CHUANG	TCA (Cat.C Liaison)	Bureau of Standards, Metrology and Inspection
Chui-Hsing CHIU	TCA (Cat.C Liaison)	Bureau of Standards, Metrology and Inspection
Lin Mei WEI	TCA (Cat.C Liaison)	Chinese Foundation for Digitization Technology
Michel SUIGNARD	.WG 2 Convenor; USA	Unicode Inc
V.S. (Uma) UMAMAHES WARAN	Canada	IBM Canada
Daisy LAI	China	Guizhou University
GuoYing LI	China	Beijing Normal University
Liming ZHAO	China	Tsinghua University
Qinjun YAO	China	Institute of Ethnology, Libo
ShiJang WEI	China	Independent
Wushouer SILAMU	China	Xinjiang University
Xin HU	China	Jiangyong Nushu Eco Museum
Zhonghua LIU	China	Nushu Rescue and Protection Leading Group of Jiangyong County
Zhuang CHEN	China	CESI
Michael EVERSON	Ireland	Evertime
Keisuke KOIDE	Japan	METI
Keisuke MUTOU	Japan	IPA
Kiyonori NAGASAKI	Japan	University of Tokyo
Masaru TAKECHI	Japan	ARIB
Shuichi TASHIRO	Japan	IPA
Tatsuo KOBAYASHI	Japan	Meiji University
Tetsuji ORITA	Japan	IBM Japan
Tomokazu TAKADA	Japan	National Language Research Institute
Toshiya SUZUKI	Japan	Hiroshima University
Wataru TAKAGI	Japan	Hitachi Ltd.
Yoichi MIHASHI	Japan	SCREEN Graphic and Precision Solutions Co.,Ltd.
Daniel KOBAYASHI-BETTER	Japan (Guest)	Osaka University

Kenji HIAMOTO	Japan (Guest)	Cabinet Secretariat
Orie ENDO	Japan (Guest)	Independent
Tsutomu YADA	Japan (Guest)	Osaka University
Andrew WEST	UK	Independent
Kenneth WHISTLER	USA	Unicode Inc
Deborah ANDERSON	USA, UC Berkeley (Cat.C Liaison)	UC Berkeley
Peter CONSTABLE	USA, Unicode (Cat.A Liaison)	Microsoft

四、會議過程摘要

(一)104 年 10 月 16 日

- 1.由莊副局長、邱垂興科長及財團法人中文數位化技術推廣基金會(以下簡稱中推會)魏林梅秘書長一行三人，與松岡榮治教授及社團法人日中翻譯文化協會(以下簡稱翻譯協會)坂口憲聰先生進行會談。
- 2.松岡榮治先生為日本東京學藝大學教授，一橋大學文學院特聘教授，並身兼中國大陸北京師範大學、上海師範大學及西南交通大學三校之客座教授，可見在學術界之影響力。
- 3.松岡教授中文極為流利，會談過程中全程以中文應答，不時並充當翻譯，將會談重點以日文向坂口先生說明。
- 4.松岡教授研究領域包括漢語、中國文學(包括宋代、魏晉南北朝等)、漢字資訊處理及漢方醫學文獻研究等，著作包括「漢字海」等 35 種書籍，發表「日本修訂常用漢字表之研究」等 62 篇論文、「日本漢字之漢語讀音」等 45 篇期刊論文、「日本之現代漢語教育策略」17 篇研討會論文，翻譯「中國醫學史辭典」等 16 種作品，並開發「e-康熙字典」等 5 套電子化教材，同時亦為 ISO/IEC 10646 起草者之一，並自 1997 年至 2005 年持續參與 ISO/IEC JTC1/SC2/WG2/IRG 之國際會議，參與漢字收編之審查，協助國際標準制定，對於中文資訊化之貢獻卓著。
- 5.松岡教授近年來積極投入「漢字海」之編撰工作，於去(2014)年底正式出版。該著作共有 3 巨冊，總頁數達 3,000 頁，共收錄超過 10 萬個漢字，其中包含 7 萬個萬國碼(Unicode)漢字，內容包括部首、筆劃、發音、字義及典故等，對於中國文學、日本文學及漢學研究者、中文資訊處理、圖書館、戶政及役政管理等方面，皆為不可或缺的工具書。松岡教授編撰漢字海之目的在於漢字之推廣及教育，並不以營利為目的，因此初版僅印行 100 套，部分透過通路銷售，部分則致贈日本國內及國外之中文研究機構，例如越南、香港等。由於初版已無庫存，

松岡教授表示，再版時擬致贈我國，將由中推會代表受贈，並提供國內從事漢字研究之機構參考，期望此書對於我國推廣中文教學及研究有所助益。

6. 松岡教授對於漢字推廣及教學更是不遺餘力，結合資訊科技擴展教學應用，在 2006 年建立漢字知識庫，實為漢字電子資料庫方面之先驅，目前正與日本翻譯協會合作，進行點讀筆之開發，即筆尖於書本上所點之字即時發出字音，除幫助兒童學習認字及發音外，並可作為視障人士閱讀書籍之輔助工具，在寓教於樂之餘，更可消除身障人士之閱讀障礙，造福大眾。
7. 松岡教授多次來臺參與學術研討，例如 2010 年即來臺參加「第六屆臺灣數位學習發展研討會」，發表中文知識庫建置與應用之論文，松岡教授之長子在日本亦從事中文教育工作，主要研究領域涵蓋我國原住民族文化，父子均與我國之淵源頗深。中推會正籌辦漢字研討會，魏秘書長邀請松岡教授在會中進行專題演講，松岡教授欣然允諾，願意為漢字推廣分享多年之經驗。
8. 中推會近年來亦正進行中文影音教材之開發，為激發兒童認識與學習漢字之興趣，製作電腦動畫之數位影音教材，並於 YOUTUBE 等影音平台公開推廣。松岡教授與坂口先生觀看示範影片後表達高度興趣，表示數位影音教材生動活潑，而漢字在全球使用之人口眾多，儼然成為世界共通語言之一，有意在日本翻譯協會之網站協助推廣，教導日本下一代及早學習漢字，傳承漢字文化。中推會表示，願意與翻譯協會合作，將影片重新配音及轉換字幕後，即可成為日文版本之數位影音教材。
9. 松岡教授因忙於教學及著作之因素，自 2005 年起即未再參加 IRG 會議。松岡教授指出，目前全球有六分之一以上之人口使用漢語，因此中文字對於資訊化之發展扮演關鍵要角，故日本之資訊廠商及公(協)會皆派代表參與中文編碼之國際會議，在廠商方面包括東芝電器 (TOSHIBA) 等，在公(協)會方面則包括協和協會等法人機構，而民間企業及公(協)會對於參加會議之人員均提供經費補助，但對於學者專家則未提供任何經費支援，松岡教授對於中文編碼之推動具有強烈之使命感，歷年均自費參加 IRG 會議，所投入之時間及心力更是不計其數，犧牲奉獻之精神令人欽佩。
10. 松岡教授更分享自身之經驗，自 1990 至 2005 共 15 年參與 IRG 會議之期間，與歷任之主席及參與之技術專家皆極為熟識，介紹相關人士

之背景、專長領域及性格，可作為我國參加中文碼相關國際會議時，培養及拓展人脈關係之參考。

11. 松岡教授表示，ISO/IEC 10646 第 1 版公布後，經逐字檢視及比對，發現 3000 多項字形之錯誤，在參與會議之期間，提供相關專業意見，錯誤之處逐一獲得修正，對於中文資訊正確之傳輸與交換實為功不可沒。正由於松岡教授對於國際標準之貢獻有目共睹，近年來 ISO/IEC 10646 之修訂缺少松岡教授之專業意見殊為可惜，由於松岡教授明年度將於學界退休，正是邀請松岡教授重回 IRG 會議之契機，魏秘書長傳達 IRG 之技術專家皆期盼松岡教授再繼續參與會議，松岡教授表示，若 IRG 會議提出邀請將出席會議，再與全世界之技術專家共同為中文編碼之國際標準制定與修訂積極貢獻。
12. 松岡教授長期參與 IRG 會議，與松岡教授晤談 3 個多小時，雙方無言語之隔閡，可以暢所欲言，而松岡教授談話幽默風趣，更為會談增添輕鬆之氣氛，由松岡教授口中得知許多 ISO/IEC 10646 制定之歷史，並吸取參與國際會議之經驗，以及學習日本在推廣及教育方面之優點，此行間接促成我國與日本民間在漢字推廣教育之合作與交流，深感獲益良多。

(二)104 年 10 月 17 日

1. 一行人赴東京市台東區書道博物館參訪。
2. 書道博物館於 1936 年由日本油畫家兼書法家中村不折先生創辦。中村先生身兼藝術家與文物收藏家，繪畫技巧師承小山正太郎，後赴法國留學，精進油畫技術，偶然中取得書法作品「龍門二十品」及「淳化閣帖」之拓本，對書道等作品產生興趣，開啟文物典藏之路，並於 1915 年在自宅建設收藏庫，並於玄關設立陳列室，展出部分文物。於 1933 年建造金石館作為收藏文物及展覽之場所，即書道博物館之前身。於 1936 年申請財團法人登記，並於當年度開館，改名為書道博物館，由中村先生擔任首任館長。中村先生為書道博物館奉獻 40 年，館藏皆由一人獨力蒐集，而書道博物館之建設及營運經費，均來自中村先生變賣繪畫及書法作品之所得。中村先生於 1943 年過世後，由長男中村丙五郎繼任館長，期間歷經二次大戰，中村先生故居中之書畫作品於空襲後付之一炬，所幸博物館及珍貴之館藏均未受到波及。第二代館長中村丙五郎於 1990 年過世，第三代館長由其獨子中村初子繼任，於 1995 年申請解散財團法人後書道博物館閉館，改由政府接管。政府將書道博物館進行修繕，於本館外擴建中村不折紀念館，於 2000 年重新

開館。

- 3.書道博物館典藏日本及中國大陸在書道史上重要之相關文物，包括殷商時代之甲骨、青銅器、玉器、銅鏡、陶器、墓誌、印鑑、碑文、書法用具及名人字帖等。本館及紀念館各為 2 層樓之建築物，本館共分為 5 個展示廳，展出中村先生於 40 年間所蒐集之珍貴文物，紀念館分為 2 個展示廳，展出中村先生之書畫作品。
- 4.在 1 樓之展示廳展出殷代之甲骨文，依不同時期以不同材料為篆刻之載體，包括牛肩胛骨及龜腹甲，顯示當時民眾之生活由畜牧逐漸走向漁獵，足見文化及文字之傳承與當時民眾之生活習慣息息相關。
- 5.在大型展示區中展出西周及秦代之銘文，包括大孟鼎銘、散氏盤銘及毛公鼎銘等。
- 6.在 2 樓展示區展示西周、春秋戰國、秦代、漢代及戰國及魏晉南北朝時代之銘文、篆刻文及字帖，包括陳純釜銘、石鼓文、許子妝簋銘、泰山刻石、開通褒斜道刻石、熹平石經殘石、白石神君碑、孟璇殘碑、薦季直表、月儀帖、樂毅論、黃庭經、地黃湯帖、霍揚碑、龍藏寺碑、孔子廟堂碑、九成宮醴泉銘、元公墓誌銘等。
- 7.由銘文、篆刻文至字帖之演進，反映生活改善及技術發展之軌跡。西周之金屬煉製技術進步，青銅已成為當時生活用品不可或缺之材料，包括食器、祭祀用具及工具等。戰國時代及秦代逐漸不再以青銅器為主流，因應大型建設之需求，石材大量使用，轉向以石材篆刻為主。魏晉南北朝則流行在石碑上留字，碑文大行其道。漢代由於紙之發明，成為書寫之主要載體，字帖於焉產生。隋代之政治型態偏向極權統治，墓碑之篆刻文彰顯王公貴族之身分地位，因此盛行墓誌銘。
- 8.在中村不折之作品方面，則展出臨石鼓文冊、行草書八言二句軸、羅漢圖軸、白衣大士圖軸、正岡子規像及貓圖軸等。
- 9.中村先生為日本少數油畫及書法兼備之藝術家，其畫作構圖縝密、生動活潑，作品獨樹一格，為寫實派藝術之代表。
- 10.紀念館中之文物大多為複製、臨摹或拓印之樣品，可能係因文物為公共資產，私人收藏受到限制，另因拍賣品所費不貲，因此真品蒐集困難，因此以複製品取代。館中之複製品主要係展示文字在各種載體呈現之方式，展現文字之美，且在展示之物件旁附加詳細之解說，說明相關典故及原理，透過深入淺出之文字，搭配展示樣品之示意，令人印象深刻，不論孩童或長者均可輕鬆了解歷史文化及文字之演進過程，更可感受中村先生創辦書道博物館之目的以及文化傳承之用心，

對於文化保存及推廣之方法更值得學習與借鏡，深感不虛此行。

11. 本次會議中我國提出將甲骨文納入國際廣用碼字集編碼之提案，在參觀書道博物館後，對於甲骨文之歷史淵源有更深一層之了解與體認，增進我方對於提案之論述基礎，以及面對相關質疑之回應能力，對於提案成功深具信心。

(三)104 年 10 月 18 日

由東京轉往會議舉行地松江市。一行人針對本次我國之小篆與甲骨文提案，進行會前資料整理與討論，將與松岡教授會談所獲得之資訊及參訪書道博物館之心得修正提案資料，以提高提案之成功率。

(四)104 年 10 月 19 日

1. 以往第 2 分組委員會(sub-committee 2, SC2)會議與第 2 工作組會議(working group 2, WG2)會議均為每年召開 2 次，今年度起改為 SC2 每年召開 1 次，WG2 會議維持每年召開 2 次，則 SC2 會議併入 WG2 第 2 次會議，因此本次先召開 SC2 會議，再召開 WG2 會議。
2. 首先由 SC2 主席致詞，歡迎全世界之代表齊聚日本開會。復由與會代表逐一進行自我介紹。
3. 接續由秘書處報告前次會議決議事項及辦理情形。其中決議事項 M19-07 於前次會議(2014 年 9 月 30 日於斯里蘭卡召開)因 ISO/IEC 10646 修訂案，日本代表不同意技術委員會草案(committee draft, CD)交由專案編輯(project editor)決定投票期間(2 個月、4 個月或 6 個月)，本次會議確認由 SC2 授權專案編輯決定投票時程，並指定由美國 Michel Suignard 先生擔任專案編輯。其餘決議事項與會代表無異議通過。
4. 由主席進行會議議程之確認，與會代表無異議通過。
5. 由秘書處進行會務報告，說明議事規則等事項。
6. 由秘書處進行 SC2 活動概況及今年度計畫執行現況，會員國活動概況及關聯性團體(liaison)活動概況等報告。
7. 由於 SC2 主席之任期為 3 年，現任主席 Yoshiki Mikami 先生之任期將於 2016 年屆滿，本次會議推舉 Shuichi Tashiro 先生接任主席，與會代表無異議通過。
8. 據了解，依 ISO 標準會議之不成文規定，主席一職皆由秘書處所屬會員國推薦本國代表出任，並非由各會員國推舉代表再經選舉產生，係為維持會議持續有效運作，以不更換秘書處為原則，因此主席由秘書處推派代表出任已成為慣例。

9. SC2 會議結束後，接續進行 WG2 會議，首先討論 ISO/IEC 10646 補充增修 2.2 版建議草案(proposed draft of amendment, PDAM)中針對西夏文(tangut)進行之補充增修，日本提出文件依據，試圖凸顯部分字形錯誤之事實，經討論結果，採納日本之建議，將確認有誤之字形重新造字並重新排序後，編入 PDAM 2.2。
10. 將坦米爾文(Tamil，於印度、斯里蘭卡、在新加坡、馬來西亞、模里西斯、南非重要之少數語言)擴充區(supplement block)中 55 個字元，移出 PDAM 2.2，另編入第 5 版之 CD。
11. 更新日本提供(J-sources)之 2828 個 CJK(中日韓)表意文字。
12. 建議專案編輯參考 ISO/IEC 10646 第 4 版之補充增修 2 草案(draft of amendment 2, DAM2)於投票時所獲致之意見，整理 ISO/IEC 10646 第 4 版之 DAM2 最終版草案，並將完成後之最終版補充增修 2 草案(final draft of amendment 2, FDAM2)提交 SC2 秘書處進行會員國投票作業。投票起始時間暫定於 2015 年 12 月。

(五)104 年 10 月 20 日

1. 進行 WG2 會議，由與會代表逐一進行自我介紹。接續討論 ISO/IEC 10646 補充增修 2.2 版建議草案中針對女書文(nushu script)進行之補充增修。女書文源自中國大陸湖南省永州之江永縣，為專供女性使用之文字，係透過族人世代相傳而不對外公開，目前僅剩族中耆老可識字及書寫，年輕一代之族人已逐漸失去使用女書文之能力，中國大陸認為女書文為文化遺產，唯恐失傳，10 年來持續向國際標準化組織爭取納入 ISO/IEC 10646，期透過納入國際標準而流傳後世。
2. 草案投票期間日本及英國均提出相關意見，中國大陸針對英國所提意見之回應編入第 N4690 號文件，日本所提之意見編入第 N4689 號文件，主席裁示先討論英國之意見，接續討論日本之意見。英國之意見主要針對字形筆劃分類之質疑，中國大陸則以女書讀本作為字形來源之證明，並由女書文傳人胡女士親赴現場解釋，對於無文獻可佐證，且無法提出合理說明者，中國大陸接受英國之建議進行修正。日本提出中國大陸所提之建議草案中，部分字形疑似重複，中國大陸則提出文獻證明，對於無文獻可佐證，且無法提出合理說明者，中國大陸接受日本之建議將確認重複之字形刪除。
3. 經討論後形成下列共識：
 - (1) 由中國大陸參考女書讀本及相關文獻資料，針對各女書文字元定義其識別特徵，建立個別之文字檔，並由 Andrew West 先生提供協助。

- (2)針對 34 個女書文字元修改字形或筆劃分類。
- (3)女書字形參照第 N4366 號文件之規定進行重新排序。
- (4)女書文所有字元應以文件方式保存，現今之使用者可能無法辨識或使用所有字元，以女書讀本為主要字形來源。
- (5)目前使用中之女書字體包括楷書及行書，未來 ISO/IEC 10646 修訂公布後，可進一步發展其他字體。
- 5.於 Old Italic 字形中新增 2 個字元，並更改 1 個字元之名稱。
- 6.於 CJK 認同表意文字區中認同 2 個字元(即字義相同但字形不同之 2 個字元，換言之為書寫方式不同，則此 2 個字元認定為同一字，避免重複編碼而形成 1 字 2 碼之情形，簡稱為認同(unified))，由 CJK 擴充 F 區(CJK extension F)中移出。
- 7.於注音符號之碼區新增 1 個字元。
- 8.於 CJK 擴充 F 區中新增 22 個字元，其中 20 個字元由中國大陸澳門特別行政區提出。
- 9.於 CJK 擴充 F 區中刪除重複編碼之 3 個字元，並將 1 個字形錯誤之字元更正。
- 10.依英國於草案投票時所提供之意見及蒙古文專案研究報告(the ad hoc report on Mongolian scripts)，修改部分 Zanabazar 方框字元名稱。
- 11.依英國於草案投票時所提供之意見、專案研究報告及第 N4699 中所附之修訂字碼表，修改部分 Soyombo 字元名稱，刪除 1 個字元，並保留 3 個碼位供未來編碼之用。

(六)104 年 10 月 21 日

- 1.有關符號區之字元增修情形如下：
 - (1)符號文字區新增 4 個字元，並進行編碼。
 - (2)擴充符號及圖示符號區新增 14 個表情(emji)字元，並進行編碼。
 - (3)加入運輸及地圖符號區新增 4 個符號字元，並進行編碼。
 - (4)擴充符號及圖示符號區新增 13 個與運動相關之字元，並進行編碼。
 - (5)組合區別符號擴充區新增 4 個字元，並進行編碼。
 - (6)發音字元擴充區新增 5 個字元，並進行編碼。
 - (7)擴充符號及圖示區新增 12 個宗教相關符號字元，並進行編碼。
 - (8)方框表意文字擴充區新增 1 個字元，並進行編碼。
 - (9)方框字元擴充區新增 18 個與電視相關之符號字元，並進行編碼。
- 2.將表意文字之部首及筆劃等資訊由參考轉變為規定，請專案編輯針對草案之內容進行適度修正。

- 3.依經 IRG 確認之第 N4682 文件，修改 3 個表意文字之字符。
- 4.建議專案編輯參考投票時所獲致之意見，修正 ISO/IEC 10646 第 5 版之修訂草案，並於完成後提交 SC2 秘書處進行 CD2 之會員國投票作業。
- 5.有關 CJK 擴充 F2 區之字元未納入投票版之 CD 一事，將依下次 IRG 討論之決議再行研議。
- 6.投票起始時間修正為：CD2 暫定為 2015 年 12 月、國際標準草案(draft of international standard, DIS)暫定為 2016 年 4 月、最終版國際標準草案 (final draft of international standard, FDIS)暫定為 2016 年 11 月。
- 7.為因應有意於下次 SC2 會議所提出新增文字或字元編碼需求之建議案，建議主席及專案編輯考量另成立次分組，以利進行 ISO/IEC 10646 第 5 版之補充增修 1 草案整理，並交由 SC2 針對成立次分組之提案進行確認。
- 8.將日本變體假名字元(Japan Hentaigana characters)(即日本古代使用比平假名更接近草書漢字之假名)納入補充增修 1 並提交會員國投票。
- 9.ISO/IEC 10646 第 5 版之補充增修 1 暫定投票起始時間為：PDAM 為 2016 年 4 月，DAM1 為 2016 年 11 月。

(七)104 年 10 月 22 日

- 1.由中國大陸進行爭取水書文(shuishu script)納入國際廣用碼字集編碼之報告案。水書文源自中國大陸貴州省獨山線水岩鄉水東村，為當地水族使用之文字，透過水書師(均為男性)代代相傳，其字形近似於甲骨文及金文，具備象形字之結構，由於傳承者逐漸凋零，瀕臨後繼無人而失傳之困境，中國大陸認為水書文為文化遺產，爰擬向國際標準化組織爭取納入 ISO/IEC 10646，期透過納入國際標準而流傳後世。
- 2.本次中國大陸派遣 5 名代表與會，針對水書文之起源、文獻及研究成果等進行簡報，再接受與會技術專家之提問。面對各國技術專家普遍對於水書文總計字數於文獻中記載不一之質疑，中國大陸代表提出相關研究結果顯示，現行使用中之水書字數共 485 字，此外對於水書應用情形及分類等問題，亦充分解釋及回應。
- 3.經會議討論後，有關將水書文納入 ISO/IEC 10646 編碼之提案，形成共識如下：由中國大陸提交完整之書面建議案，於明年度 WG2 第 65 次會議討論。
- 4.我國進行小篆提案報告。本次會議中推會提交我國與中國大陸聯合向 WG2 提出將 11,116 個小篆字形納入 ISO/IEC 10646 國際廣用碼字集編碼之提案。由中推會魏林梅秘書長代表進行簡報。提案之 11,116 個小

篆字形分為 14 篇，經兩岸技術專家審查後，將未能取得共識之字形去除，共提交 11,108 個小篆字形樣本，提案之內容摘錄如下：

(1)小篆及說文解字

秦代將不同古文字統一，以小篆作為通行之字體，為舉世文字標準化推動之首例。東漢許慎所著之說文解字，共蒐集秦代及漢代早期之 10,716 個小篆字形，主要包括 9,353 個正規字及 1,163 個異體字(當「讀音及意義均相同，但寫法不同，即稱為異體字。例如「占與佔」，說文解字中將異體字稱為重文)。重文則包含籀文(周代之小篆)及古文(戰國時期除秦代以外之其他六國所使用之字形)，兩者皆與小篆之形體不同。

秦代以使用 2 種字形為主，正規小篆及民眾普遍使用之隸書(語言學稱為秦隸，為與漢隸區別亦稱為古隸)。

某些人以為小篆係書法字體，事實上說文解字將小篆視為古文字發展歷史階段中之字集，類似甲骨文、銘文及戰國時期之文字，不與現代漢字歸屬於同一系統。此外，大多數之小篆與現代漢字在字符方面並無法完全對應，雖然某些字符可對應，但小篆與現代漢字在其相似部分則具有不同結構，因此小篆應不視為現代漢字中標準漢隸之字形，故應在國際廣用碼字集中獨立編碼。

說文解字中之小篆在漢字發展方面扮演極重要之角色，對於古文字之研究及比對具備下列特殊之價值。

- a. 秦代之小篆為古漢字發展之最後 1 個階段，涵蓋先秦自甲骨文以來古文字之完整結構，並與古文字之主要特徵相關，已成為進行古漢字比對之文字學研究所需之參考字集。
- b. 說文解字中之小篆字符與周代之古典文學密切相關，且字符之構形具備古典文學之意涵，不僅顯示中國象形文字之特性，亦提供現代漢字自官方文字時期以來之組成方法，現代之教學係依說文解字闡釋中文字。
- c. 經嚴謹之比對並剔除之不需要之字符後，說文解字中之小篆即建立構形之完整系統。字形在部首之 540 個主要類別下，依其子類別排序。目前，古代漢字為說文解字中部首及字形順序進行比對之依據。
- d. 說文解字中所彙整之 540 個部首，涵蓋所有中文字之字形與字義，稱為具理論特性之結構化部首。清代康熙字典係將說文解字中 540 個部首加以簡化與整併為 214 個部首。整併時將單元構形及象形字義之可辨識特性加以忽略，適合進行核對，但對於部首系統而言，

理論上 540 個部首較為完整。

(2) 來源之選擇

說文解字流傳至東漢時期後趨於完整，某些原始內容已改變。宋代時徐鉉承宋太宗(趙匡義)之命編訂完整之比對字集，經整理內容及來源字符後編纂為後世所稱之大徐本，此版本經徐鉉之胞弟徐鍇重新比對後編纂為後世所稱之小徐本。後世將大徐本認定為說文解字之標準版本。本提案對字符之選擇及排序係以大徐本為主要參考原則。說文解字之大徐本共有 3 種最受歡迎之版本，分別為額勒布之藤花樹本、孫星衍之平津館本及陳昌治之單行本。來源內容擬以宋代印行之藤花樹本及平津館本為依據，但平津館本後來已修訂，為儘可能保留來源內容，本提案起草時優先選擇以藤花樹本為依據。

清代對於說文解字研究最為透澈之學者段玉裁，比對大徐本及小徐本後，依說文解字中之範例修正某些字符並調整部分字形之排序，編成說文解字注(此書發表時簡稱為段注)，成為後世學習說文解字之重要依據。對於大徐本與小徐本內容不同之處，本提案起草時係以大徐本為依據。

(3) 規則及原則

a. 排序

字形之排序係依部首之順序及在藤花樹本中所排之位序。

段注或陳昌治版本中字形排序之原則如下：

- (a) 各版中加入之異體字依序編排於對應之正篆及重文之後。
- (b) 新加入之字編排於相同部首之其他字形之後。
- (c) 需對異體字之組成部件補充說明。若組成部件無對應之小篆字形，則將其編排於新加入字形之後；若組成部件存在對應之小篆字形，則其為異體字並編排於對應之小篆字形之後。

b. 字形選擇

將所有正篆、重文及藤花樹本之新增字全數納入。

補充段注及陳昌治版本中不同結構之字形。

補充未納入上述 2 個版本中之字形其所有組成部件及其變體。

c. 字形

藤花樹本中之字形應與其來源出處之字形一致，新增字及組成部件之變體應與其來源出處之字形一致，不須調整或重組其結構。

(4) 古漢字轉換為現代漢字之原則

以描述性字符作為第 1 個對應字符，第 2 個字符分別為來源組成部

件字符、來源轉換筆劃字符及來源隸書字形字符。

若具備對應之近代標準字，應作為第 2 個對應字符。

4.經討論結果，有關將小篆納入 ISO/IEC 10646 國際廣用碼字集編碼之提案，形成共識如下：由我國與中國大陸之工作團隊依本次會議中與會技術專家所提供之意見，修訂小篆之提案文件(第 N4688 號文件)，再由 WG2 進行編碼。本次提案係依藤花樹本所收錄之完整字集，後續將與孫星衍之平津館本及陳昌治之單行本中字型進行比對，將尚未納入之字形進行整理，再提交 WG2 新增編碼。

5.去年度於斯里蘭卡舉行之 WG2 第 63 次會議，我國提出將甲骨文納入 IEC 10646 國際廣用碼字集編碼之構想，並向與會之技術專家進行簡報，會中決議，由於甲骨文字數近 8 千字，數量龐大，請我國先提出甲骨文中之小字集約 1 千餘字之造字檔為樣本，以利交由技術專家進行細部審查。此外，由於我國及中國大陸均有意進行甲骨文之提案，附帶決議由我國與中國大陸先取得提案共識，並提交完整之書面提案文件後，交由今年度 WG2 第 64 次會議討論。

6.中推會完成 1,463 個甲骨文之造字，並完成屬性分類，經由兩岸技術專家審查後，由我國與中國大陸聯合向 WG2 提出將甲骨文納入 IEC 10646 國際廣用碼字集編碼之提案。提案之內容摘錄如下：

(1)將甲骨文納入國際廣用碼字集之必要性

甲骨文為漢字發展之根基，其應用價值更堪稱為全世界共有之寶藏，在現今仍廣泛使用之四大主要古文字中，甲骨文即占有一席之地。甲骨文起源自 3,300 年前，商代盛行將文字篆刻於龜腹甲及牛肩胛骨，故稱為甲骨文，流傳至今。根據統計，已發現約有 100 萬片埋藏之甲骨片出土，篆刻文字達 100 萬字，使用中之文字約 4,378 字，分為下列類別：

- a.國政：包含內政、軍事、外交及歷史等。
- b.生活：包含農牧、漁獵、工藝、商業及運輸等。
- c.文化：包含天象、曆法、祭祀、厄疾及占卜等。

對於全世界在商代歷史文化之相關學術研究等方面，極具應用價值。

(2)甲骨文為相當成熟之漢字，涵蓋造字之基本法則，包括象形、指事、會意、形聲、轉注及假借，為探索漢字起源之重要史料。站在宏觀之角度，推動甲骨文納入國際廣用碼字集編碼不僅為傳承中華文化，更利於某些亞洲國家(例如日本、韓國及越南等)在相關領域中廣泛應用。

- (3)蒐集甲骨文之來源史料包括甲骨文合集、甲骨文合集讀本、甲骨文合集補編、孫海波編著之甲骨文編、金祥恆編著之續甲骨文編、劉釗編著之新甲骨文編、李宗焜編著之甲骨文字編等文獻，係將甲骨文依字元分類，可易於蒐集甲骨文字元所對應之不同字符。若欲瞭解在書中文句中所尋得之特定甲骨文字元，則可參考日本島邦男編著之殷墟卜辭綜類、姚孝遂編輯之殷墟甲骨刻辭類纂等文獻。亦可依甲骨文字元，於李孝定編著之甲骨文集釋、于省吾編著之甲骨文字詁林等文獻找尋不同之解釋，並有許多甲骨文研究之報告可供參考，因此對於甲骨文之認識已達成熟階段，足可將甲骨文廣泛應用於相關領域。
- (4)甲骨文為最早發展成為可書寫之古漢字，包含最早以象形圖案書寫之數字系統，可協助學者探索最早漢字之意涵，並提供字符在文化及藝術等領域之應用環境。甲骨文之結構不完全與最初之文字型態相同，因此字元通常具備多種表徵，例如相同之字元可擁有象形、會意、形聲或假借之特徵。甲骨文字元之部首結構可依其位置及數量而改變，例如金文、戰國時期文字及小篆，甲骨文之字體與現代標準楷書不同，因此與現代標準漢字不歸屬於同一系統。甲骨文具備許多字符且無法與現代標準漢字完全對應，可對應之字符亦具備獨特之字形結構，因此無法視為現代漢字之字形並附加於標準漢字之中，必須特別新編專屬之碼位。
- (5)總而言之，甲骨文在現代漢字之發展扮演關鍵角色，而甲骨文在古漢字及現代漢字之來源比對方面，具備下列獨特之價值：
- a. 甲骨文為古漢字發展初期之代表，係為金文、戰國時期文字及小篆及標準漢字之起源，且其連結後代不同字形之主要組成部件，可作為漢字之文字學研究比對之參考依據。
 - b. 甲骨文之內涵及字符與商代之歷史及文化密切相關，因此瞭解甲骨文，即可得知古代民眾在早期歷史之生活樣貌。
- (6)甲骨文之發現已超過百年歷史，在此期間，全世界頂尖之學者已進行深入研究，並已取得相當之成果，研究成果足以建立甲骨文字集。
- (7)甲骨文為漢字文化圈之共同來源，亦為漢學文化之共同資產。甲骨文身為全球 4 大古文字中最古老之書寫文字，亦應為全世界共同之資產。
- (8)甲骨文在漢字及世界史之研究方面扮演重要之角色，應優先納入國際廣用碼字集編碼，並為其他古文字納入編碼建立良好基礎。

- (9)甲骨文之蒐集，主要來自甲骨文合集、甲骨文合集補編、花園莊東地甲骨、山東濟南大辛莊甲骨、周原甲骨、小屯南地甲骨、英國所藏甲骨集、懷特氏等所藏甲骨文集、天理大學附屬天理參考館藏甲骨文字、德瑞荷比所藏一些甲骨錄、瑞典德哥爾摩遠東古物博物館藏甲骨文字、新甲骨文編及甲骨文字編等相關文獻及文物等史料。
- 7.經討論結果，有關將甲骨文納入 ISO/IEC 10646 編碼之提案，形成共識如下：我國所提交之 1,463 個小篆字形樣本經與會技術專家檢視後，建議我國提交完整字集，將其餘之 6,500 個小篆字形進行造字與整理後，提交明年度之會議討論。
- 8.鑑於 CJK 異體字數量日漸龐大，建議由 IRG 商議 CJK 認同原則，將同義字予以整併，以提升字元編碼效率。

(八)104 年 10 月 23 日

本日之會議係針對本次會議討論後所形成之各項共識，彙整成為決議事項，並逐一進行討論及確認。確認之決議事項如下：

- 1.決議事項 M64.01(第 63 次會議後 ISO/IEC 10646 第 4 版補充增修 2 之改變事項)
 - (1)WG2 確認第 N4604 號文件中所列之 11,630 個字元，進行 ISO/IEC 10646 之補充增修 2 草案整理階段時，於 2.2 版之草案建議稿 (PDAM2.2)修正為補充增修 2 之草案(DAM2)過程中，修正之內容彙整於第 N4665 號文件。
 - (2)DAM2 提交投票之版本共計新增 7,328 個字元。
 - (3)確認 ISO/IEC 10646 第 4 版補充增修 2 總計新增 7,332 個字元。
- 2.決議事項 M64.02(ISO/IEC 10646 第 5 版草案之提交投票版新增事項)
 - (1)WG2 確認預定提交投票之 ISO/IEC 10646 第 5 版之技術委員會草案 (CD)包含補充增修 1 及補充增修 2 之草案內容，並增加部分修改事項。新增修改事項來自於已形成初步共識之決議事項，以及由 PDAM2.2 及 PDAM2.3 經會員國投票後所採納之新增字元。CD 共計新增 4,684 個字元，詳參第 N4666 號文件。
 - (2)確認 ISO/IEC 10646 第 5 版草案總計新增 4,684 個字元。
- 3.決議事項 M64.03(ISO/IEC 10646 第 4 版之 DAM2 經投票後所獲致意見之處理)
 - (1)WG2 對於 DAM2 投票時所獲致之意見(詳如第 N4691 號文件)，採納並修改之主要內容如下：
 - a.坦米爾文擴充區中編碼為 11FC0 至 11FFF 之 55 個字元，由補充增

修 2 中移出，編入第 5 版之 CD。

b.將 186A2 之字元移出西夏文碼區，新增 2 個西夏文字元(詳第 N4667 號文件)，之字元，並編碼為 18817 及 18818，另改變其他異體字之字符，重新排序並改變來源依據。

c.更新日本提供之 2,828 個 CJK 表意文字。

d.編碼為 08E2 之字元其名稱更改為 ARABIC DISPUTED END OF AYAH。

(2)確認 ISO/IEC 10646 第 4 版補充增修 2 實際新增 7,278 個字元 (7,332+2-55-1=7,278)。

4.決議事項 M64.04(ISO/IEC 10646 第 4 版之 DAM2 修訂進度)

(1)WG2 建議專案編輯於整理 ISO/IEC 10646 第 4 版之 DAM2 最終版草案時，參考 DAM2 投票時所獲致之意見(詳參第 N4691 號文件)進行草案修正，並將完成後之 FDAM2 提交 SC2 秘書處進行會員國投票作業。最終之字碼表詳參第 N4694 號文件。投票起始時間暫定於 2015 年 12 月。

(2)再次確認 ISO/IEC 10646 第 4 版補充增修 2 實際新增 7,278 個字元。

5.決議事項 M64.05(ISO/IEC 10646 第 5 版草案經投票後所獲致意見之處理)

WG2 對於 ISO/IEC 10646 第 5 版草案投票時所獲致之意見(詳參第 N4698 號文件)，採納並修改之主要內容如下：

(1)再次確認坦米爾文擴充區中編碼為 11FC0 至 11FFF 之 55 個字元，由補充增修 2 中移出，編入第 5 版之 CD。

(2)Old Italic(依據第 N4669 號文件)修正如下：

a.新增名稱為 OLD ITALIC LETTER YE 之字元，並編碼為 1032D。

b.新增名稱為 OLD ITALIC LETTER NORTHERN TSE 之字元，並編碼為 1032E。

c.將編碼為 1032F 之字元名稱更改為 OLD ITALIC LETTER SOUTHERN TSE。

(3)由於 CJK 認同表意文字區中編碼為 2D138 之字元(編號為 USAT-00061 之字符)與編碼為 20991 之字元經判定屬於認同字，由 CJK 擴充 F 區中移出。

(4)將 CJK 認同表意文字區中編碼為 2CEF1 之字元(編號為 JMJ-056848 之字符)由擴充 F 區中移出。

(5)於注音符號之碼區新增名稱為 BOPOMOFO LETTER O WITH DOT

ABOVE 之字元(依據第 N4695 號文件)，編碼為 312E。

- (6)於 CJK 擴充 F 區中新增下列字元：
 - a.第 N4678 號文件中字符編號為 UTC-01201 之字元。
 - b.第 N4680 號文件中字符編號為 JMJ-06848 及 JMJ-06849 之字元。
 - c.第 N4679 號文件(由中國大陸澳門特別行政區提出)中 20 個新增表意文字。
- (7)將編碼為 1F931(字元名稱為 HERO)、編碼為 1F932(字元名稱為 CRIMINAL)及編碼為 1F941(字元名稱為 MAGIC WAND)等字元予以刪除。
- (8)依女書文研究小組之報告(詳參第 N4693 號文件)，將整個女書文碼區重新排序並移至新碼區 1B170 至 1B2FF，並修改部分字符及修訂第 N4697 號文件中之碼表。
- (9)將名稱為 ZANABAZAR SQUARE FINAL CONSONANT MARK 且編碼為 11A33 之字元更改為菱形。
- (10)依英國於草案投票時所提供之意見及蒙古文專案研究報告，修改部分 Zanabazar 方框字元名稱。
- (11)依英國於草案投票時所提供之意見、專案研究報告及第 N4699 中所附之修訂字碼表，修改部分 Soyombo 字元名稱，刪除 1 個名稱為 SOYOMBO TERMINAL MARK-3 之字元，並保留 3 個碼位供未來編碼之用。完整之修改內容詳參第 N4698 號文件。
- (12)確認 ISO/IEC 10646 第 5 版草案實際新增 4,759 個字元 (4684+55+2-1-1+2+22-3-1=4759)。

6.決議事項 M64.06(ISO/IEC 10646 第 5 版草案之新增及修正事項)
WG2 確認 SC2 採納下列對於 ISO/IEC 10646 第 5 版草案之新增及修改事項：

- (1)新增事項
 - a.增加下列 2 個異體字元(依據第 N4654 號文件第 10 項)：
 - (a)名稱為 LEFTWARDS TRIANGLE-HEADED ARROW WITH DOUBLE VERTICAL STROKE 之字元，並編碼為 2B7A。
 - (b)名稱為 RIGHTWARDS TRIANGLE-HEADED ARROW WITH DOUBLE VERTICAL STROKE 之字元，並編碼為 2B7C。
 - b.依 L2/15-195R2 文件及
<http://www.unicode.org/emoji/charts/emoji-candidates.html>(瀏覽日期 2015 年 10 月 23 日)中之字符，新增下列 15 個表情(emoji)字元。

- (a)名稱為 SNEEZING FACE 之字元，並編碼為 1F927。
- (b)名稱為 JUGGLING 之字元，並編碼為 1F939。
- (c)名稱為 DRUM WITH DRUMSTICKS 之字元，並編碼為 1F941。
- (d)名稱為 TUMBLER GLASS 之字元，並編碼為 1F943。
- (e)名稱為 SPOON 之字元，並編碼為 1F944。
- (f)名稱為 BAGUETTE BREAD 之字元，並編碼為 1F956。
- (g)名稱為 GREEN SALAD 之字元，並編碼為 1F957。
- (h)名稱為 SHALLOW PAN OF FOOD 之字元，並編碼為 1F958。
- (i)名稱為 STUFFED FLATBREAD 之字元，並編碼為 1F959。
- (j)名稱為 BUTTERFLY 之字元，並編碼為 1F98B。
- (k)名稱為 DEER 之字元，並編碼為 1F98C。
- (以上納入擴充符號及圖示符號區)
- (l)名稱為 SHOPPING TROLLEY 之字元，並編碼為 1F6D2。(納入運輸及地圖符號區)

c.依 L2/15-196R4 文件及

<http://www.unicode.org/emoji/charts/emoji-candidates.html>(瀏覽日期 2015 年 10 月 23 日)中適用之字符，新增下列 14 個與運動相關之 emoji 字元。

- (a)名稱為 CANOE 之字元，並編碼為 1F6F6。(加入運輸及地圖符號區)
- (b)名稱為 PERSON DOING CARTWHEEL 之字元，並編碼為 1F938。
- (c)名稱為 FENCER 之字元，並編碼為 1F93A。
- (d)名稱為 MODERN PENTATHLON 之字元，並編碼為 1F93B。
- (e)名稱為 WRESTLERS 之字元，並編碼為 1F93C。
- (f)名稱為 WATER POLO 之字元，並編碼為 1F93D。
- (g)名稱為 HANDBALL 之字元，並編碼為 1F93E。
- (h)名稱為 GOAL NET 之字元，並編碼為 1F945。
- (i)名稱為 RIFLE 之字元，並編碼為 1F946。
- (j)名稱為 FIRST PLACE MEDAL 之字元，並編碼為 1F947。
- (k)名稱為 SECOND PLACE MEDAL 之字元，並編碼為 1F948。
- (l)名稱為 THIRD PLACE MEDAL 之字元，並編碼為 1F949。
- (m)名稱為 BOXING GLOVE 之字元，並編碼為 1F94A。
- (n)名稱為 MARTIAL ARTS UNIFORM 1F94B。

(以上納入擴充符號及圖示符號區)

d.依 L2/15-173R2 文件中對應之字符，新增下列 21 個宗教相關符號之字元：

(a)名稱為 COMBINING KAVYKA ABOVE RIGHT 之字元，並編碼為 1DF6。

(b)名稱為 COMBINING KAVYKA ABOVE LEFT 之字元，並編碼為 1DF7。

(c)名稱為 COMBINING DOT ABOVE LEFT 之字元，並編碼為 1DF8。

(d)名稱為 COMBINING WIDE INVERTED BRIDGE BELOW 之字元，並編碼為 1DF9。

(以上納入組合區別符號擴充區)

(e)名稱為 INVERTED LOW KAVYKA 之字元，並編碼為 2E45。

(f)名稱為 INVERTED LOW KAVYKA WITH KAVYKA ABOVE 之字元，並編碼為 2E46。

(g)名稱為 LOW KAVYKA 之字元，並編碼為 2E47。

(h)名稱為 LOW KAVYKA WITH DOT 之字元，並編碼為 2E48。

(i)名稱為 DOUBLE STACKED COMMA 之字元，並編碼為 2E49。

(以上納入發音字元擴充區)

(j)名稱為 CIRCLED CROSS FORMEE WITH FOUR DOTS 之字元，並編碼為 1F900。

(k)名稱為 CIRCLED CROSS FORMEE WITH TWO DOTS 之字元，並編碼為 1F901。

(l)名稱為 CIRCLED CROSS FORMEE 之字元，並編碼為 1F902。

(m)名稱為 LEFT HALF CIRCLE WITH FOUR DOTS 之字元，並編碼為 1F903。

(n)名稱為 LEFT HALF CIRCLE WITH THREE DOTS 之字元，並編碼為 1F904。

(o)名稱為 LEFT HALF CIRCLE WITH TWO DOTS 之字元，並編碼為 1F905。

(p)名稱為 LEFT HALF CIRCLE WITH DOT 之字元，並編碼為 1F906。

(q)名稱為 LEFT HALF CIRCLE 之字元，並編碼為 1F907。

(r)名稱為 DOWNWARD FACING HOOK 之字元，並編碼為 1F908。

- (s)名稱為 DOWNWARD FACING NOTCHED HOOK 之字元，並編碼為 1F909。
 - (t)名稱為 DOWNWARD FACING HOOK WITH DOT 之字元，並編碼為 1F90A。
 - (u)名稱為 DOWNWARD FACING NOTCHED HOOK WITH DOT 之字元，並編碼為 1F90B。
- (以上納入擴充符號及圖示區)
- e.依 L2/15-172R 文件新增名稱為 BENGALI ABBREVIATION SIGN，並編碼為 09FD。
 - f.依 L2/15-161R 文件新增名稱為 BENGALI LETTER VEDIC ANUSVARA 之字元，並編碼為 09FC。
 - g.依 L2/15-160R 文件新增名稱為 VEDIC SIGN ATIKRAMA 之字元 (組合字元)，並編碼為 1CF7。
 - h.依第 N4661 號文件於運輸及地圖符號區新增名稱為 STUPA 之字元並編碼為 1F6D3，另新增名稱為 PAGODA 之字元，並編碼為 1F6D4。
 - i.依第 N4671 號文件中合適之字符，新增下列 19 個電視相關符號之字元：
 - (a)名稱為 SQUARED CJK UNIFIED IDEOGRAPH-914D 之字元，並編碼為 1F23B。(納入方框表意文字擴充區)
 - (b)名稱為 SQUARED THREE D 之字元，並編碼為 1F19B。
 - (c)名稱為 SQUARED SECOND SCREEN 之字元，並編碼為 1F19C。
 - (d)名稱為 SQUARED TWO K 之字元，並編碼為 1F19D。
 - (e)名稱為 SQUARED FOUR K 之字元，並編碼為 1F19E。
 - (f)名稱為 SQUARED EIGHT K 之字元，並編碼為 1F19F。
 - (g)名稱為 SQUARED FIVE POINT ONE 之字元，並編碼為 1F1A0。
 - (h)名稱為 SQUARED SEVEN POINT ONE 之字元，並編碼為 1F1A1。
 - (i)名稱為 SQUARED TWENTY-TWO POINT TWO 之字元，並編碼為 1F1A2。
 - (j)名稱為 SQUARED SIXTY P 之字元，並編碼為 1F1A3。
 - (k)名稱為 SQUARED ONE HUNDRED TWENTY P 之字元，並編碼為 1F1A4。

(l)名稱為 SQUARED LATIN SMALL LETTER D 之字元，並編碼為 1F1A5。

(m)名稱為 SQUARED HC 之字元，並編碼為 1F1A6。

(n)名稱為 SQUARED HDR 之字元，並編碼為 1F1A7。

(o)名稱為 SQUARED HI-RES 之字元，並編碼為 1F1A8。

(p)名稱為 SQUARED LOSSLESS 之字元，並編碼為 1F1A9。

(q)名稱為 SQUARED SHV 之字元，並編碼為 1F1AA。

(r)名稱為 SQUARED UHD 之字元，並編碼為 1F1AB。

(s)名稱為 SQUARED VOD 之字元，並編碼為 1F1AC。

(以上納入方框字元擴充區)

(2)修改事項

a.依第 N4692 號文件將表意文字之部首及筆劃等資訊由參考轉變為規定，請專案編輯針對草案之內容進行適度修正。

b.採納第 N4682 文件(經 IRG 確認)對於 2B5AA、2B9D7、2BF4A 及 2C88D 等表意文字修改字符之建議。

(3)再次確認 ISO/IEC 10646 第 5 版草案實際新增 4,833 個字元。

7.決議事項 M64.07(ISO/IEC 10646 第 5 版之修訂草案審議進度)

(1)WG2 建議專案編輯於整理 ISO/IEC 10646 第 5 版之修訂草案時，參考投票時所獲致之意見(詳參第 N4698 號文件)進行草案修正，完成後提交 SC2 秘書處進行 CD2 之會員國投票作業。碼表詳參第 N4702 號文件。投票起始時間修正為：CD2 暫定為 2015 年 12 月、DIS(國際標準草案)暫定為 2016 年 4 月、FDIS 暫定為 2016 年 11 月。

(2)有關 CJK 擴充 F2 區之字元未納入投票版之 CD 一事，將依下次 IRG 討論之決議再行研議。

(3)再次確認 ISO/IEC 10646 第 5 版草案實際新增 4,833 個字元。

8.決議事項 M64.08(ISO/IEC 10646 第 5 版之補充增修 1 成立次分組)

(1)為因應新增文字或字元之編碼需求，以利於下次 SC2 會議前可提出成熟之建議案，WG2 建議主席及專案編輯針對 ISO/IEC 10646 第 5 版之補充增修 1 整理工作另成立次分組，並將成立次分組之提案提交 SC2 確認。

(2)WG2 同意將日本變體假名字元納入補充增修 1 並提交會員國投票。ISO/IEC 10646 第 5 版之補充增修 1 暫定投票起始時間為：PDAM 為 2016 年 4 月，DAM1 為 2016 年 11 月。

9.決議事項 M64.09(女書文及水書文提案)

- (1)有關將女書文納入 ISO/IEC 10646 編碼之提案，WG2 建請提案之工作團隊依本次會議中與會技術專家所回饋之意見，並與有意參與女書文納編之其他技術專家共同合作，修訂女書文之提案文件(第 N4696 號文件)，再由 WG2 進行編碼。
- (2)另有關於將水書文納入 ISO/IEC 10646 編碼之提案，由中國大陸提交完整之書面提案文件，於明年度 WG2 第 65 次會議討論。

10.決議事項 M64.10(小篆及甲骨文提案)

- (1)有關將小篆納入 ISO/IEC 10646 編碼之提案，WG2 建請提案之工作團隊依本次會議中與會技術專家所回饋之意見，並與有意參與小篆提案之其他技術專家共同合作，修訂小篆之提案文件(第 N4688 號文件)，再由 WG2 進行編碼。
- (2)另有關於將甲骨文納入 ISO/IEC 10646 編碼之提案，由我國所提交之 1,463 個小篆字形樣本經與會技術專家檢視後，建議我國提交完整字集，將其餘之 6,500 個小篆字形進行造字與整理後，提交明年度會議討論。

11.決議事項 M64.11(確認 CJK 認同原則)

WG2 建議由 IRG 商議 CJK 認同原則，減少異體字符之數量，以利針對個別字元進行編碼。

12.決議事項 M64.12(後續會議之規劃)

WG2 針對後續會議安排如下：

- (1)WG2 第 65 次會議：預定 2016 年 9 月 26 日至 30 日於美國加州聖荷西市(San José, CA, USA)，與 SC2 會議聯合舉行。
- (2)WG2 第 66 次會議：暫定 2017 年 9 月底於中國大陸(地點尚待確認)，與 SC2 會議聯合舉行。
- (3)WG2 第 67 次會議：暫定 2018 年 9 月舉行(主辦國尚待確認)。
- (4)IRG 第 46 次會議：預定 2016 年 5 月 23 日至 27 日於中國大陸北京市舉行。
- (5)IRG 第 47 次會議：預定 2016 年 10 月 17 日至 21 日於南韓首爾市(日本為後備主辦國)舉行。

13.感謝事項 M64.13(向參與 WG2 網站維護之 DKUUG 團隊致謝)

對於 DKUUG 團隊持續為 WG2 文件發布網站及郵件伺服器提供維護與支援，WG2 表達感謝之意。

14.感謝事項 M64.14(向參與 WG2 網站維護之 Unicode 團隊致謝)

對於 DKUUG 團隊持續為 WG2 文件發布網站提供維護與支援，WG2

表達感謝之意。

15.感謝事項 M64.15(向主辦國日本致謝)

對於日本工業標準調查會(JISC)代表日本國家標準化機構主辦本次會議，WG2 表達感謝之意。感謝日本代表參與 JTC1/SC2 之情報規格調查會/情報處理學會(IPSJ/ITSCJ)日本國家標準化委員會 Shuichi Tashiro 先生、Ayuko Nagasawa 女士及 Toshiko Kimura 女士，對於會議設施之安排及行政事務之協助。

16.有關 ISO/IEC 10646 中字元收錄之情況，統計結果如下：

- (1)ISO/IEC 10646 第 4 版總計收錄 120,585 個字元。
- (2)ISO/IEC 10646 第 4 版 DAM1 新增 101 個字元。
- (3)經第 64 次會議討論後，FDAM2 新增 7,278 個字元。
- (4)經第 64 次會議討論後，ISO/IEC 10646 第 5 版之第 2 版 CD 新增 4,833 個字元。
- (5)經第 64 次會議討論後，ISO/IEC 10646 預計將收錄 132,797 個字元。

肆、心得與建議

- 一、早期資訊設備之作業系統為微軟之 Windows、蘋果之 OS X 及開放原始碼之 Linux 三強鼎立，提供桌上型電腦及筆記型電腦使用。拜雲端運算(cloud computing)及巨量資料(big data)之技術與需求所賜，行動裝置大行其道，增加手機、平板及穿戴式裝置等載具，未來更有深入家庭(智慧家庭)及車載(智慧運輸系統)應用之趨勢。以雲端應用見長之谷歌開發出 Android 及 Chrome 系統，挾開放系統之優勢已躍升為第三大作業系統，而微軟及蘋果再為行動裝置量身打造 Windows phone 及 iOS 之作業系統，使得作業系統走向多樣化。此外，因應全球化時代，軟體之開發商為利產品行銷國際，紛紛納入多國語言介面，不論作業系統或軟體，資訊之提供均須仰賴文字，而 ISO/IEC 10646 為全球之資訊業者提供文字與符號之統一標準，儼然成為資訊交換之平台，以作為產品開發之依據，由 Ericsson 公司所發表之 2015 行動趨勢報告指出，2014 年全球行動用戶數(包括手機、筆電、平板電腦、路由器及寬頻網路等)已突破 71 億人次大關，即將超越全球 73 億之總人口數，由此可見資訊之發展將走向普及化，對於資訊交換媒介之需求日益擴大，ISO/IEC 10646 之重要性不言可喻。ISO/IEC 10646 後續將持續進行相關表意文字及符號之擴編工作，而 WG2 工作組為我國少數可直接參與國際標準制定之管道，我國應持續參與該工作組之標準化活動，並與各國技術專家維持良好合作與互動關係，以擴大我國中文編碼在國際標準之影響力。
- 二、本次會議我國提出小篆及甲骨文字形納入 ISO/IEC 10646 國際廣用碼字集(UCS)編碼之提案，均獲得與會技術專家認同，而我國提交 11,116 個小篆及 1,463 個甲骨文字形之造字檔，貢獻度亦獲得肯定。在小篆方面，藤花樹本中 11,116 個字形將納入編碼，後續將與孫星衍之平津館本及陳昌治之單行本中之字形進行比對，將尚未納入之字形進行整理，再提交 WG2 新增編碼。在甲骨文方面，除本次提出之 1,463 個甲骨文字形外，尚有 6,500 個字須進行造字與整理，以利提交明(2015)年 WG2 第 65 次會議討論。本次會議我國之 2 項提案均獲通過，任務圓滿成功，後續將配合全球技術專家進行討論並修正相關文件後，提交 WG2 進行編碼，正式納入 ISO/IEC 10646。後續相關須配合辦理之事宜將與中推會進行研商。
- 三、本局除參照 ISO/IEC 10646 制定相對應之 CNS 14649「資訊技術—廣用多八位元編碼字元集(UCS)」外，另因應國內之用字需求(包括姓名、戶役政用字等)，另制定 CNS 11643「中文標準交換碼」，而 CNS 11643 中包含

ISO/IEC 10646 所有字形，但 ISO/IEC 10646 中尚未納入我國特有之字形，我國已於 IRG 第 44 次會議中提案，期將 CJK 認同表意文字區中 CJK 擴充 F 區及 CJK 擴充 F2 區內收錄我國來源(T-source)字形及編碼，經會員體討論後，為避免延誤 CJK 擴充 F 區及 CJK 擴充 F2 區審查之時程，建議待此階段審字完成並提交 WG2 確認編碼後，於下一階段再行提交字形。為利下一階段爭取將我國特有字形納入 ISO/IEC 10646 中，宜著手進行 CNS 11643 中相關字形之整理，後續相關事宜將與中推會進行研商。

四、本次參訪書道博物館，見證日本對於文物典藏與推廣之用心。書道博物館中之文物及史料，以及館中之硬體設備，均無法與我國故宮博物院等國家級機構相比，但在說明資料及看板方面，強調以圖文並茂方式呈現，並對於版面進行精心安排，即使不諳日文之參觀者，亦可從中掌握欲表達之意涵，值得我國效法。此行除增進對於甲骨文等古漢字之來源、保存方法及字義(部分甲骨文對應之現代漢字)之認識外，對於我國爭取將甲骨文納入國際標準之提案有所助益，而如何將字形進一步推廣及應用，在宣導方面則可師法日本經驗，以創造更大之文化及商業價值。由於館內禁止拍照，無法將館內陳設及廣宣內容進行影像記錄，實為此行較可惜之處。

五、此行有幸與日本熟悉 ISO/IEC 10646 制定工作之松岡榮治教授會談，深感獲益良多。松岡教授代表日本參加 IRG 會議 15 年，對於相關之人事物知之甚詳，且其中文造詣深厚，著作等身，堪稱國際中文標準界之活字典。松岡教授毫不藏私地將其參與國際標準化工作之知識與經驗傾囊相授，展現大師風範，且以世界之格局而跳脫國家意識之態度，對於國際標準制定無私之貢獻，值得學習。聽松岡教授對於 ISO/IEC 10646 發展歷史娓娓道來，從中更得知日本代表團中團員之背景、個性、態度及專業能力，有利日後與日本代表之應對及相處，建立良好人脈關係，有助於未來我國提案之進行。

六、我國在漢字應用與推行方面，分由不同機關執行。教育部負責文獻蒐集及字形來源之鑑定，國家發展委員會負責全字庫之字形收錄及暫編碼之維護，文化部則負責文字之應用與推廣，移民署及各地戶政、役政機關則負責接受新字之申請及初審，本局則負責標準制定及建立國際提案之管道。在多年之努力下，本局已完成中文碼相關國家標準與國際標準之調和，並維持參與國際標準制定之管道，為國內資訊及文創產業在國際發聲，爭取將我國特有之字形爭取納入國際標準，帶動產業發展，未來亦應保持與國內各機關間之協調及合作，將國內之需求適時反映至國際

場域，為我國爭取最大利益。

七、中國大陸積極將女書文及水書文等由少數民族發展且瀕臨失傳之文字，爭取納入國際標準中，亦有技術專家擬針對無力參與國際標準制定之非洲國家，整理其特有字形期納入國際標準，由此可見 ISO/IEC 10646 從以往僅針對解決資訊交換問題，滿足字形可跨不同載具及平台正常顯示之基本需求外，更進一步肩負文化保存與傳承之責任。我國爭取將小篆及甲骨文等古漢字納入國際標準之提案目的，除文化保存之外，更具備協助國內文創產業發展之意義。古漢字已應用於影視節目、產品設計、圖文出版及遊戲開發等領域，除可發揚我國固有文化外，亦可創造商品化價值。未來我國應持續爭取將更多古漢字納入國際標準。

伍、活動照片



與日本松崗榮治教授及翻譯協會坂口憲聰先生合影



ISO/IEC JTC1/SC2/WG2 第 64 次會議之會議地點



會議討論情形



會議討論情形

陸、重要名詞說明

- [1] 國際標準化組織與國際電工委員會合組第 1 聯合技術委員會下第 2 分組委員會之第 2 工作組(ISO/IEC JTC1/SC2/WG2)

ISO(International Organization for Standardization)為國際標準化組織，IEC(International Electrotechnical Commission)為國際電工委員會，兩者均為國際標準之制定機構，而 JTC(Joint Technical Committees)為兩者合組之聯合技術委員會，其中 JTC1 為專責資訊技術(information technology)之聯合技術委員會，其下共設立 20 個分組委員會 (Sub-committee, SC)，其中 SC2 負責編碼字元集(coded character sets)，而 SC2 下再設立第 2 工作組(Working Group 2, WG2)，專責廣用編碼字元集(universal coded character sets)事務，即針對字形進行編碼。

- [2] 表意文字書記組(Ideograph Rapporteur Group, IRG)

係為 ISO 於 1993 年在 SC2/WG2 之下成立表意文字書記組，專司「中日韓認同表意文字」區(CJK Unified Ideographs)之整理工作。

中日韓漢字最初進行編碼時，因各國漢字形體不盡相同，須先進行認同(unify)整理工作，SC2/WG2 因此邀集相關各國指派專家組成 CJK/JRG(中日韓聯合研究工作組，即 IRG 前身)，進行字集之總整理。1993 年公布之 ISO/IEC 10646-1 中，已將我國、中國大陸、日本及南韓所使用之漢字整合為獨立之中日韓認同表意文字區，並予以編碼。

在「中日韓認同表意文字」區中，因空間有限，未能將亞洲各國所使用之表意文字全部納入，難以滿足各國實際應用之需求，因此各國咸認表意文字字集擴增之必要性。因此於 1993 年成立 IRG，專司「中日韓認同表意文字」區的內部/水平擴充(international/horizontal supplementation)及外部/垂直擴充(external/vertical extension)之整理工作。參與者包括中國大陸、我國、日本、韓國、香港、美國、越南及新加坡等。

IRG 成立以來，依循每年 2 次、各國輪流舉辦之慣例，討論 ISO/IEC 10646 表意文字字集之擴充原則，並就各國提出之字集進行認同及整理。

- [3] 萬國碼(unicode)

實現全球語言文字與符號之表示、傳送、交換、處理、儲存、輸入及顯示之共同編碼系統。

由於各國文字在字數、字形、使用方式及文化方面之差異，自人類使用電腦進行資訊處理以來，即面臨不同國家間資料交換之困擾。國際間雖已有 ISO

646、ISO 2022 等編碼規範，可供各國據以制定其內碼或國家標準交換碼，並互相交換；但非固定長度之控制碼增添資料處理之困難度。此外，任何國家均不可能亦不必要將所有其它文字全數編碼在本國字集標準，在全球化時代中，處理本國以外之電子資訊成為各國需正視之問題。

為解決不同國家間電腦字元資訊交換之困難，自 1984 年起，全球陸續出現 2 個組織，期發展出全球可以共用之編碼字集。其中之一為 ISO/IEC JTC1/SC2/WG2，其推動制定之 ISO/IEC 10646，即以集結全球通用之字符集，形成 1 個大聯集為目的，以滿足各國資訊交換之需求。另外一個組織則為萬國碼聯盟(Unicode Consortium)，亦設法採用新觀念及架構，設計出適用全球之廣用碼(Universal Code；簡稱 Unicode)。此 2 個組織之工作及方向一開始各自發展，但最後終於殊途同歸，整合為 ISO/IEC 10646/Unicode 標準，提供全球語言文字與符號之表示、傳送、交換、處理、儲存、輸入及顯示的共同編碼標準，不但避免資源之浪費，並真正落實統一全球文字交換標準之理想。

[4] 字元(character)

用以組織、控制或表示資料之元件組的構件。

[5] 字型(font)

具相同基本設計字符影像之集合。

[6] 字符(glyph)

可辨識之抽象圖形符號，與任何特定的設計無關。

[7] 字形(glyph shape)

字符表示法中的 1 組資訊，用以定義表示字符之形狀。

[8] CJK 表意文字(CJK Ideograph)

係指中日韓表意文字。我國、中國大陸、南韓與日本均使用漢字，以編碼之觀點，不應各自編碼，造成一字多碼之現象，與 ISO/IEC 10646 一字一碼之編碼基本原則抵觸。我國及中國大陸之代表即共同提出漢字集(Han Character Set, HCS)之構想，獲得到美國及其它國家代表支持，於在 1993 年公布之 ISO/IEC 10646-1 中，已將我國、中國大陸、日本及南韓所使用之漢字整合為獨立之中日韓認同表意文字區，並予以編碼，使得亞洲幾個主要使用漢字之國家，得以有圓滿之解決方案。

[9] 認同(unified)

即字義相同但字形不同之 2 個字元，換言之為書寫方式不同，則此 2 個字元認定為同一字，不再重複編碼，避免形成 1 字 2 碼。

柒、相關參考資料

- [1] CNS 5205 資訊技術-資訊交換用七位元碼字元集(ISO/IEC 646)
- [2] CNS 7654 資訊技術-字元碼結構及延伸技術(ISO/IEC 2022)
- [3] CNS 11643 中文標準交換碼
- [3] CNS 14649 資訊技術-廣用多八位元編碼字元集(UCS)(ISO/IEC 10646)
- [4] CNS 14649-1 資訊技術-廣用多八位元編碼字元集(UCS)-第 1 部：架構及基本多語文字面(ISO/IEC 10646-1)
- [5] CNS 14649-2 資訊技術-廣用多八位元編碼字元集(UCS)-第 2 部：輔助字面(ISO/IEC 10646-2)
- [6] 全字庫網站(<http://www.cns11643.gov.tw/AIDB/welcome.do>)
- [7] ISO/IEC JTC1/SC2/WG2 第 64 次會議之開會資料(<http://www.unicode.org/wg2/docs/>)