

出國報告(出國類別：其他)

# 出席 ISO/IEC JTC1/SC2/WG2 第 67 次會議出國報告

服務機關：經濟部標準檢驗局

姓名職稱：邱垂興 科長

派赴國家：英國 倫敦

出國期間：107 年 6 月 17 日至 107 年 6 月 23 日

報告日期：107 年 8 月 31 日

## 摘要

ISO/IEC 10646 為國際通用碼字集(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 ISO/IEC JTC1/SC2/WG2 會議，參與討論 ISO/IEC 10646 第 5 版補充增修 1 及補充增修 2 之增訂事項、表意文字異體資料庫之登錄、契丹文之編碼、迪維希文之編碼、崑曲音律字元之編碼、日本變體假名字集修正、新增韓國字集來源、新增我國字集來源、新增中國大陸字集來源、修正中國大陸來源字符、新增表情符號字集、新增中日韓認同表意文字延伸 G 區字集、下一版 ISO/IEC 10646 之修訂規劃、新增塞浦路斯音節文字集、日本新世代姓名用字編碼提案、下次 WG2 會議前新增至技術委員會草案之事項、阿薩姆文編碼提案、水書文編碼提案、蒙古文編碼提案、表情符號字集之專案小組會議、表意文字書記組工作建議、WG2 後續會議之規劃等議題，並針對我國提出小篆納入國際通用字集編碼之提案與各國技術專家進行交流。

本次會議中我國提案針對 23 個化學元素用字增列我國字集來源，經討論後通過，未來將正式納入新版 ISO/IEC 10646。另對於我國小篆編碼提案，經討論後決議，為使我國小篆編碼提案更為完善，請我國另召開小篆編碼專案小組會議，邀集國際間關注小篆編碼議題之技術專家共同討論，將共識結論提交明(108)年度 WG2 第 68 次會議再次討論，以期於明年度完成小篆納入 ISO/IEC 10646 編碼之工作。

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.....	5
參、會議過程.....	6
肆、心得與建議.....	28
伍、重要名詞說明.....	31
陸、相關參考資料.....	35
柒、附件.....	36

## 壹、會議目的

ISO/IEC 10646 為國際通用碼字集(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。本局自 2001 年起即以專案計畫支持財團法人中文數位化技術推廣基金會(以下簡稱中推會)之技術專家，聯合國內相關公(協)會及單位，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 ISO/IEC JTC1/SC2/WG2 會議，參與討論 ISO/IEC 10646 第 5 版補充增修 1 及補充增修 2 之增訂事項、表意文字異體資料庫之登錄、契丹文之編碼、迪維希文之編碼、崑曲音律字元之編碼、日本變體假名字集修正、新增韓國字集來源、新增我國字集來源、新增中國大陸字集來源、修正中國大陸來源字符、新增表情符號字集、新增中日韓認同表意文字延伸 G 區字集、下一版 ISO/IEC 10646 之修訂規劃、新增塞浦路斯音節文字集、日本新世代姓名用字編碼提案、下次 WG2 會議前新增至技術委員會草案之事項、阿薩姆文編碼提案、水書文編碼提案、蒙古文編碼提案、表情符號字集之專案小組會議、表意文字書記組工作建議、WG2 後續會議之規劃等議題，並針對我國提出小篆納入國際通用字集編碼之提案與各國技術專家進行交流。

本次會議中我國提案針對 23 個化學元素字增列我國字集來源，經討論後通過，未來將正式納入新版 ISO/IEC 10646。另對於我國小篆編碼提案，經討論後決議，為使我國小篆編碼提案更為完善，請我國另召開小篆編碼專案小組會議，邀集國際間關注小篆編碼議題之技術專家共同討論，將共識結論提交明(108)年度 WG2 第 68 次會議再次討論，以期於明年度

完成小篆納入 ISO/IEC 10646 編碼之工作。

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)，專責國際通用編碼字元集(universal coded character sets)事務，即針對字集編碼事宜進行討論。

## 參、會議過程

### 一、會議整體概述

ISO/IEC JTC1/SC2/WG2 第 67 次會議由英國主辦，由倫敦大學亞非學院(School of Oriental and African Studies, SOAS)提供會議場地及相關設施。

會議共舉行 5 天，討論議案包括 ISO/IEC 10646 第 5 版補充增修 1 及補充增修 2 之增訂事項、表意文字異體資料庫之登錄、契丹文之編碼、迪維希文之編碼、崑曲音律字元之編碼、日本變體假名字集修正、新增韓國字集來源、新增我國字集來源、新增中國大陸字集來源、修正中國大陸來源字符、新增表情符號字集、新增中日韓認同表意文字延伸 G 區字集、下一版 ISO/IEC 10646 之修訂規劃、新增塞浦路斯音節文字集、日本新世代姓名用字編碼提案、下次 WG2 會議前新增至技術委員會草案之事項、阿薩姆文編碼提案、水書文編碼提案、蒙古文編碼提案、我國小篆編碼提案、表情符號字集之專案小組會議、表意文字書記組工作建議、WG2 後續會議之規劃等。會議整體概述如下：

日期	任務說明	備註
107 年 6 月 17 日	啟程前往英國	赴主辦國
107 年 6 月 18 日	1.討論 ISO/IEC 10646 第 5 版補充增修 1 草案投票後意見之處理 2.討論 ISO/IEC 10646 第 5 版之補充增修 1 的進度 3.討論 WG2 第 66 次會議後 ISO/IEC 10646 第 5 版之補充增修 2 的新增字 4.討論 ISO/IEC 10646 第 5 版之補充增修 2.3 建議草案經投票後的意見 5.討論 ISO/IEC 10646 第 5 版之補充增修 2 的額外修改事項 6.討論表意文字異體資料庫之登錄 7.討論 ISO/IEC 10646 第 5 版之補充增修 2 的進度	參與會議討論
107 年 6 月 19 日	1.討論契丹文之編碼 2.討論迪維希文之編碼	參與會議討論

	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.討論崑曲音律字元之編碼</li> <li>4.討論日本變體假名之字集</li> <li>5.討論採納韓國來源字集</li> <li>6.討論變更字碼 8C6C 之字符</li> <li>7.討論 23 個化學元素用字增列我國字集來源</li> <li>8.討論新增中國大陸字集來源</li> </ul>	
107 年 6 月 20 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.討論修正中國大陸來源字符</li> <li>2.討論新增表情符號字集</li> <li>3.討論中日韓認同表意文字延伸 G 區新增字集</li> <li>4.討論其他新增字集</li> <li>5.討論下一版 ISO/IEC 10646 之修訂規劃</li> <li>6.討論塞浦路斯音節文新增字集</li> <li>7.討論日本新世代姓名用字編碼之提案</li> </ul>	參與會議討論
107 年 6 月 21 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.討論下次 WG2 會議前新增至技術委員會草案之事項</li> <li>2.討論阿薩姆文編碼之提案</li> <li>3.討論水書文編碼之提案</li> <li>4.討論蒙古文編碼之提案</li> <li>5.討論我國小篆編碼之提案</li> <li>6.討論表情符號字集之專案小組會議</li> <li>7.討論表意文字書記組工作建議</li> <li>8.討論 WG2 後續會議之規劃</li> </ul>	參與會議討論
107 年 6 月 22 日	確認本次會議決議事項	參與會議討論
107 年 6 月 22 日 ~107 年 6 月 23 日	自英國返臺	會議結束並返國



## 二、會議參與者名單

姓名	會員體/代表單位	服務單位
Dhruba Jyoti BORAH	India	Assam Hills Medical College
Mahendra Kumar YADAVA	India	Assam Electronics Development Corporation Ltd.
Paramananda RAJBONGSHI	India	Pragjyotish College
Jeremy BURGE	Unicode	Unicode Emoji Sub Committee
Richard ISHIDA	w3c	W3C Consortium
Qin LU	IRG rapporteur	Hong Kong Polytechnic University
Shuichi TASHIRO	SC 2 Chairman	Information-technology Promotion Agency
Toshiko KIMURA	SC 2 Secretariat	IPSJ/ITSCJ
Chui Hsing CHIU	TCA	Bureau of Standards, Ministry of Economic Affairs
Lin Mei WEI	TCA	Chinese Foundation for Digitization Technology
Michel SUIGNARD	WG 2 Convenor; USA	Unicode Inc.
Alain LABONTÉ	Canada	Independent
Karljürgen FEUERHERM	Canada	Wilfrid Laurier University
V.S. (Uma) UMAMAHESWARAN	Canada	IBM Canada
Guoying LI	China	Beijing Normal University
Huang DAI	China	CESI
Jianchun LU	China	Weifang Beida Jade Bird Huaguang Imagesetter Co. Ltd.
Jinbao LIANG	China	Inner Mongolia Ethnic Affairs Commission of China
Lili HE	China	China Publishing Group Digital Media Co. Ltd.
Nashunwuritu	China	Inner Mongolia University
Xiaowen ZHOU	China	Beijing Normal University
Yifei ZHANG	China	China Publishing Group Digital Media Co. Ltd.
Yingzhe WU	China	Inner Mongolia University
Zhuang CHEN	China	CESI
Jan KUČERA	Czech Republic	Charles University
Karl PENTZLIN	Germany	AC&S Analysis Consulting & Software GmbH
Krishnankutty MANIKANDAN	India	Bureau of Indian Standards

Shikhar Kumar SARMA	India	Gauhati University
Michael EVERSON	Ireland	Evertime
Takada TOMOKAZU	Japan	National Institute for Japanese Language and Linguistics
Toshiya SUZUKI	Japan	Hiroshima University
Wataru TAKAGI	Japan	Hitachi, Ltd.
Gwoon KIM	Korea	Telecommunications Technology Association
Kyongsok KIM	Korea	Pusan National University
Wang Sung YANG	Korea	Hancom
Andrew WEST	UK	Independent
Martin HOSKEN	UK	SIL International
Deborah ANDERSON	USA, UC Berkeley	University of California, Berkeley
Peter CONSTABLE	USA, Unicode	Microsoft Corp.

#### 四、會議過程摘要

##### (一) 107 年 6 月 18 日

1. 自 104 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(joint committee 1, JTC1)下之第 2 分組委員會(sub-committee 2, SC2)，以及其下之第 2 工作組(working group 2, WG2)，每年召開 1 次聯席會議，先召開 SC2 會議，再召開 WG2 會議。
2. 首先由 SC2 主席致詞，歡迎來自各會員體之代表齊聚英國開會。復由與會代表逐一進行自我介紹。
3. 接續由 SC2 秘書處報告前次會議決議事項及辦理情形。
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. 接續召開 WG2 會議。
  - (1) 討論 ISO/IEC 10646 第 5 版補充增修 1 草案(Draft of amendment 1, DAM1)投票後意見之處理  
經討論後決議，採納 DAM1 投票後之意見，修改字碼 10F45 至 10F58 所對應之 7 種文字名稱。
  - (2) 討論 ISO/IEC 10646 第 5 版之補充增修 1 的進度  
經討論後決議，負責起草之專案編輯(project editor)於整理 ISO/IEC 10646 第 5 版之補充增修 1 最終版草案(Final draft of amendment 1, FDAM 1)時，納入草案投票時所蒐集之意見，連同最終之意見，完成後提交 SC2 秘書處進行 FDAM 1 之投票作業。FDAM 1 投票起始時間修正為 2018 年 8 月。
  - (3) 討論 WG2 第 66 次會議後 ISO/IEC 10646 第 5 版之補充增修 2 的新增字  
經討論後確認，自第 66 次會議討論後，已將各會員體建議之 6,622 字納入 ISO/IEC 10646 第 5 版的補充增修 2.2 建議草案(PDAM 2.2)後進行投票。依 PDAM 2.2 投票後之意見，共計需新增 605 字，已再納入補充增修 2.3 建議草案(PDAM 2.3)並進行投票。
  - (4) 討論 ISO/IEC 10646 第 5 版之補充增修 2.3 建議草案(PDAM 2.3)  
經投票後的意見

經討論後決議，採納 PDAM 2.3 投票後之意見，主要修改事項如下：

- 於 ELYMAIC 字碼區中將字碼 10EC0 至 10EDF 移至字碼 10FE0 至 10FFF。
  - 新增 4 個 Wancho 聲調符號。
  - 字碼 2E4F 之 MEDIEVAL CORNISH VERSE SEPARATOR，名稱改為 CORNISH VERSE DIVIDER。
  - 針對字碼 A7BD 之 LATIN SMALL LETTER GLOTTAL I，增加對字碼 A723 及字碼 A725 之交互參照。
- (5) 討論 ISO/IEC 10646 第 5 版之補充增修 2 的額外修改事項  
經討論後決議，修改字碼 13432 至 13435 所對應之 5 個埃及象形控制字元(Egyptian Hieroglyph control characters)名稱，並將埃及象形控制字元之字符(glyphs)，更改為在字符內可容納較小尺寸之首字母縮略字(acronym)。
- (6) 討論表意文字異體資料庫(Ideographic Variation Database)之登錄  
經討論後決議，採納 ISO/IEC 10646 第 16.6.3 節對於表意文字異體資料庫(IVD)登錄目的之解釋：表意文字異體資料庫(IVD)登錄之目的，係為已認定與其他字視為同一字之異體字，而無法在 CJK 認同表意文字區編碼時，針對無專屬字碼之該異體字提供技術面之解決方案。
- (7) 討論 ISO/IEC 10646 第 5 版之補充增修 2 的進度  
經討論後決議，負責起草之專案編輯，於整理 ISO/IEC 10646 第 5 版補充增修 2 最終版草案時，納入草案投票期間所蒐集之意見，連同最終之意見，完成後提交 SC2 秘書處進行補充增修 2 草案 (Draft of amendment 2, DAM 2)之研擬。DAM2 投票起始時間修正為 2018 年 8 月，補充增修 2 最終版草案(FDAM 2)投票起始時間修正為 2019 年 2 月。

(二) 107 年 6 月 19 日

1. 討論契丹文(Khitan Small Script)之編碼

經討論後決議，接受契丹文編碼專案小組會議所提交之報告，並建議後續針對契丹文編碼時一併考量下列變更事項：

- (1) 字碼 18B00 之契丹文“ITERATION MARK”，名稱改為“CHARACTER-18B00”。
- (2) 於表意文字與標點符號區新增 1 個字碼為 16FE4 之契丹文

“FILLER” 的特定格式字元。

2. 討論迪維希文(Dives Akuru script)之編碼  
經討論後決議，接受迪維希文編碼之提案，新增迪維希文之字碼區，收錄 72 個新增字，新編字碼 11900 至 1195F。
3. 討論崑曲音律字元(Gongche characters)之編碼  
經討論後決議，接受 7 個崑曲音律字元編碼之提案，新增中日韓(CJK)認同表意文字增補區，字碼範圍 2A6E0 至 2A6FF，並於前 7 個字碼(2A6E0 至 2A6E6)收錄崑曲音律字元，字符來源為國際通用碼技術委員會(Unicode technical committee, UTC)所提供之建議字符。
4. 討論日本變體假名之字集(Moji-Joho-Kiban-ideographs collection)  
經討論後決議，將第 391 號 JOHO-KIBAN-IDEOGRAPHS 2018 變體假名之字集，取代現行第 390 號變體假名之字集。
5. 討論採納韓國字集來源  
經討論後決議，接受韓國之提案，針對 152 個中日韓表意文字(來源為韓國國家標準 KS X 1027-5: 2014)，包含對應之字符及字碼，將韓國列入字集來源。
6. 討論變更字碼 8C6C 之字符  
經討論後決議，將 ISO/IEC 10646 中字碼 8C6C 之字符，變更為韓國字集來源 K1-6B6B 之字符。
7. 討論 23 個化學元素字增列我國字集來源  
經討論後決議，接受我國之提案，針對 23 個化學元素字集，將我國列入字集來源。  
ISO/IEC 10646 將每個字元賦予 1 組 16 進位碼，以利電腦系統進行資訊處理。對於字義相同但字形略有差異之 2 個字元，原則上認定為同一字(認同字)，不再重複編碼，避免造成 1 字 2 碼之問題。認同字之表示方式稱為水平擴充(horizontal extension)，將不同國家對於字義相同但字形略有差異之字元予以並列。表示方式為字符下方加註代碼，代碼中首個英文字母代表來源地，“G”代表中國大陸、“H”代表香港、“T”代表我國、“J”代表日本、“K”代表韓國、“V”代表越南。接續之數字為該字元於該國所編之字碼。我國提案新增字集來源之 23 個化學元素字集，以「葦」(tropolone，酚酮)字為例，現行 ISO/IEC 10646 之編碼為“44EC”，字形來源為中國大陸(G)及香港(H)，如下所示。

44EC  
艸 140.8

草 草  
G3-694B H-9E64

下表為擬納入我國字集來源之 23 個化學元素字集。其中 T-Source Reference 係指列入我國字集來源之代碼。以「草」為例，TE-5D44 中“T”係指來源地為我國，“E”為該字在 CNS 11643「中文標準交換碼」為第 E 字面，“5D44”為 CNS 11643 所編之字碼。

	UCS	T-Source References	Glyphs	ISO/IEC 10646		UCS	T-Source References	Glyphs	ISO/IEC 10646
1	U+44EC	TE-5D44	草	44EC 艸 140.8 G3-694B H-9E64	13	U+26CBE	TA-7C79	蒞	26CBE 艸 140.8 UCS2003 V2-823D
2	U+55B9	TE-5FAF	嗑	55B9 口 130.9 G0-692D H-8B03	14	U+26E3D	TA-7D57	薰	26E3D 艸 140.12 UCS2003 G4K
3	U+80BC	TE-517D	胼	80BC 肉 130.4 G0-6842 H-89AE	15	U+28834	TB-3055	晒	28834 西 164.6 UCS2003 V3-387B
4	U+80E9	TE-5531	肱	80E9 肉 130.5 G0-684C H-8972	16	U+289A1	TB-3162	鉞	289A1 金 167.6 UCS2003 GHZ-44202.09
5	U+8132	TE-5C38	脲	8132 肉 130.7 G0-6865 H-90E9	17	U+289C0	TB-3170	鉗	289C0 金 167.7 UCS2003 H-8E2
6	U+8159	TE-5F65	脛	8159 肉 130.8 G0-686A H-907D	18	U+28A0F	TB-3226	鉞	28A0F 金 167.8 UCS2003 HA0F4
7	U+841C	TE-5D58	蒧	841C 艸 140.8 G0-5D46 H-9E62	19	U+28B46	TB-3347	鏢	28B46 金 167.9 UCS2003 GHZ-44206.10 鏢 鏢 鏢 H-8E3
8	U+915E	TE-5E25	酖	915E 酉 164.4 G0-4C2A H-8B4D	20	U+2BA52	T3-672B	呶	2BA52 口 130.3 V4-427D
9	U+20BBF	TA-2A4D	吡	20BBF 口 130.3 UCS2003 GHZ-15079.02 V3-9F73 吡 H-8A0E	21	U+2C734	T3-672F	蒺	2C734 艸 140.7 JK-65557
10	U+20C02	TA-2A69	吮	20C02 口 130.4 UCS2003 V0-307A	22	U+2D23B	TC-6523	唄	2D23B 口 130.9 GZ-4412202 USAT-04638
11	U+20CED	TA-2B54	吡	20CED 口 130.7 UCS2003 GHZ-15081.04 H-8A0E	23	U+2E83A	T3-6734	酖	2E83A 酉 164.9 USAT-03941
12	U+26B4C	TA-7C37	茈	26B4C 艸 140.6 UCS2003 GFZ					

未來我國字集來源納入 ISO/IEC 10646 後，表示方式如下。

44EC  
艸 140.8

草 草 草  
G3-694B H-9E64 TE-5D44

#### 8. 討論新增中國大陸字集來源

經討論後決議，接受中國大陸之提案，將 14 個字符新增至 ISO/IEC

10646 中字集來源代碼 GCE 及 GGFZ 所對應之字符，並將 UCI-00942 之字集來源代碼取代為 G9:96389B。

(三) 107 年 6 月 20 日

1. 討論修正中國大陸來源字符  
經討論後決議，接受中國大陸之提案，依中國大陸提供之 11 個中日韓認同表意文字來源字符，據以取代現行 ISO/IEC 10646 原先收錄之字符。
2. 討論新增表情符號字集(Emoji)  
經討論後決議，接受 WG2 主席之提案，新增 63 個表情符號字集。
3. 討論中日韓認同表意文字延伸 G 區新增字集  
經討論後決議，接受 WG2 主席之提案，於中日韓認同表意文字延伸 G 區新增字碼 30000 至 3134F 之區域，以納入 4,938 個中日韓認同表意文字。
4. 討論其他新增字集  
經討論後決議，接受 WG2 主席之提案，新增 47 個字集，包括西夏文、拉丁字集與算籌字集等。
5. 討論下一版 ISO/IEC 10646 之修訂規劃  
經討論後決議，WG2 將著手規劃下一版 ISO/IEC 10646 修訂事宜，由專案編輯群以 ISO/IEC 10646 第 5 版之補充增修 2 為基礎，並考量投票期間所蒐集之建議編修事項，完成技術委員會草案(committee draft, CD)，提交 SC2 進行草案投票作業，預定期程：於 2018 年 9 月開始進行 CD 版投票，2019 年 1 月完成 CD2 版草案，2019 年 7 月完成國際標準草案(draft of international standard, DIS)。
6. 討論塞浦路斯音節文(Cypro-Minoan script)新增字集  
經討論後決議，接受美國加州大學柏克萊分校之提議，新增字碼 30000 至 3134F 之塞浦路斯音節文字區，納入 140 個塞浦路斯音節之新增字集。
7. 討論日本新世代姓名用字(Japanese new era name)編碼之提案  
經討論後決議，接受日本之提案，未來對日本新世代姓名用字編碼時，於字碼 32FF 起編碼，擬新增之字元名稱及字符尚待日本提供。

(四) 107 年 6 月 21 日

1. 討論下次 WG2 會議前新增至技術委員會草案之事項  
經討論後決議，塞浦路斯音節文、日本新世代姓名用字等字集正為納入 ISO/IEC 10646 積極進行相關準備作業，待時機成熟，並爭取

WG2 技術專家之認同後，將可形成納入國際標準之共識。專案編輯群可在相關資料齊備後，納入待投票之草案中。

## 2. 討論阿薩姆文(Assamese script)編碼之提案

經討論後決議，經考量印度提出阿薩姆文納入 ISO/IEC 10646 編碼之建議後，採納阿薩姆文專案小組報告，主要建議事項如下：

- (1) 於字元名稱清單中加入阿薩姆之字元名稱，作為註解。
- (2) 將字碼區域之標題由 Bengali 變更為 Bengali-assamese。
- (3) 對於新增字元提供相關技術貢獻。

WG2 鼓勵關注阿薩姆文之技術專家持續在作業期間提出技術貢獻，並將最終成果提交 WG2 彙整。另建議印度之國家標準代表機構「印度標準局」(Bureau of Indian Standards, BIS)負責協調相關作業。

## 3. 討論水書文(Shuishu script)編碼之提案

經討論後決議，請中國大陸負責水書文草案之專案編輯，依 ISO/IEC 10646 第 5 版之補充增修 2.2 建議草案(PDAM 2.2)投票後之意見，修正字碼 1B300 至 1B4FF 之語素文字(logograms)，以及字碼 1B500 至 1B52F 之水書字元部首等提案所需資料，以利辦理後續作業。

## 4. 討論蒙古文(Mongolian script)編碼之提案

經討論後決議，請關注蒙古文編碼議題之技術專家共同參與協作，另請單獨準備僅包含建議新增之字集、來源依據及音標之附件資料，於完成後一併提交 WG2 進行後續作業。

## 5. 討論我國小篆(Small seal)編碼之提案

日本對我國小篆編碼之提案提出下列意見：

- (1) 依先前會議之討論，已確定依宋代許慎所著「說文解字」中收錄之小篆作為納入 ISO/IEC 10646 編碼依據。「說文解字」中所收錄之小篆包括篆文、古文與籀文，三者僅字形不同，字形之差異應視為同一字但不同寫法(認同字)，應不需個別編碼。
- (2) 以「魏三體石經」為例，古文與篆文字形極度相似，實可視為同一字，若將篆文、古文與籀文在同一字碼區分別編碼，則單一字碼區需收錄 11,000 字，建議將篆文、古文與籀文分為不同字碼區分別編碼。
- (3) 有關增加古文或籀文之類似字形來源，建議參考「堂寫本木部殘卷」或「汗簡」、「說文古籀補」等其他文獻予以補足。若僅為字形不同，則應與已存在之篆文視為認同字。
- (4) 建議召開小篆編碼專案小組會議，針對篆文、古文或籀文之認同



字進行討論。

針對日本所提之意見，我國回應如下：

- (1) 依「說文解字」第 15 卷之序所述：「今敘篆文，合以古籀」，意指「說文解字」所收錄之小篆以篆文為主，但亦包含形體不同之古文及籀文，因此小篆、古文及籀文，皆包含在「說文解字」收錄之範圍。考量「說文解字」並非僅為一部字典，亦為小篆字形經全面整理後所建構之系統，因此即使僅有細微差異之字形，亦有保留價值，應分別編碼。
- (2) 無論「說文解字」中包含幾種小篆之類型，在學術界均視為不同字，故我國視為非認同字。將「說文解字」中所有字集均編入同一字碼區，對於資訊處理與編碼作業均較為單純。「說文解字」中包含幾種小篆字形，對於學術界而言可作為研究議題，但對使用者而言，此項議題並無重要性。將「說文解字」中之字集編入同一字碼區，資訊處理時僅需處理單一字碼區，若分散編入數百個字碼區，則資訊處理時需增加對不同來源、不同字碼之比對，更可能發生東亞字集與南亞字集無法相互對應之問題。因此，為判斷是否為「說文解字」之字集，僅能以提供額外檢索條件予以達成。雖然依現今之技術並無問題，若以單一字碼區編碼係為較簡易之處理方式，分散於不同字碼區編碼反而使處理方式複雜化。
- (3) 增加其他字集來源將耗費較長之整理時間。「說文解字」為完整之字集系統，增加新字集來源徒增作業之複雜性而無法使作業更簡化。此外，「說文解字」流傳至今，業經許多學者廣泛研究，其內容可稱為現代語言學之重要典籍。因此，使用「說文解字」字集之機會無疑地比過去更高，甚至對於小篆而言，絕大多數已收錄於「說文解字」中。
- (4) 為使我國小篆編碼提案更為完善，我國預定於今(107)年 11 月在臺北召開小篆編碼專案小組會議，可將日本建議篆文、古文或籀文之認同字一併納入討論，以期於明年度完成小篆納入 ISO/IEC 10646 編碼之工作。

經討論後決議，對於小篆朝向納入 ISO/IEC 10646 編碼之工作，鼓勵技術專家持續提出貢獻，並請我國考量相關書面回饋意見，以及經本次會議討論後之意見。請我國另行召開小篆編碼專案小組會議，建議關注小篆編碼議題之技術專家踴躍參與討論。

6. 討論表情符號字集(Emoji)之專案小組會議  
經討論後決議，依 WG2 召開表情符號字集專案小組會議之會議報告，改進 WG2 與國際通用碼聯盟之協作方式。
7. 討論表意文字書記組(IRG)工作建議  
經討論後決議，採納日本提出之 IRG 工作改進方案，並請日本考量經 WG2 會議討論後之回饋意見。
8. 討論 WG2 後續會議之規劃  
經討論後決議，針對後續會議安排如下：
  - (1) WG2 第 68 次會議：預定 2019 年 6 月 17 日至 20 日於美國華盛頓州雷德蒙德市(Redmond)舉行。
  - (2) WG2 第 69 次會議：暫定 2020 年 6 月 15 日至 19 日於英國蘇格蘭丹地市(Dundee)舉行。
  - (3) IRG 第 52 次會議：預定 2019 年 5 月 13 日至 17 日於香港舉行。
  - (4) IRG 第 53 次會議：暫定 2019 年 10 月 21 日至 25 日於中國大陸(會議地點尚未確定)舉行。

(五) 107 年 6 月 22 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 M67.01(關於 ISO/IEC 10646 第 5 版補充增修 1 草案(Draft of amendment 1, DAM1)投票後意見之處理)  
WG2 建議 SC2 採納 DAM1 投票後之意見，進行下列名稱之修改：
  - (1) 字碼 10F45 之粟特文(SOGDIAN)表音符號(PHONOGRAM) “SHIN”，名稱改為粟特文獨立母音 “SHIN”。
  - (2) 字碼 10D1D 之哈乃斐羅興亞文(HANIFI ROHINGYA)母音音標 (VOWEL MARK) “A”，名稱改為哈乃斐羅興亞文母音 “A”。
  - (3) 字碼 10D1E 之哈乃斐羅興亞文母音音標 “I”，名稱改為哈乃斐羅興亞文母音 “I”。字碼 10D1F 之哈乃斐羅興亞文母音音標 “U”，名稱改為哈乃斐羅興亞文母音 “U”。
  - (4) 字碼 10D20 之哈乃斐羅興亞文母音音標 “E”，名稱改為哈乃斐羅興亞文母音 “E”。
  - (5) 字碼 10D21 之哈乃斐羅興亞文母音音標 “O”，名稱改為哈乃斐羅興亞文母音 “O”。
  - (6) 字碼 10D23 之哈乃斐羅興亞文 “NA KHANNA”，名稱改為哈乃斐羅興亞文 “NA KHONNA”。

- (7) 字碼 10F58 之栗特文標點符號 “CIRCLES WITH DOTS”，名稱改為栗特文標點符號 “TWO CIRCLES WITH DOTS”。
2. 決議事項 M67.02(關於 ISO/IEC 10646 第 5 版之補充增修 1 的進度)  
WG2 建議專案編輯(project editor)於整理 ISO/IEC 10646 第 5 版之補充增修 1 最終版草案(Final draft of amendment 1, FDAM 1)時，納入上述 M67.01 之意見，連同最終之意見(第 N4952R 號作業文件)，完成後提交 SC2 秘書處進行 FDAM 1 之投票作業。草案之字碼表(code chart)收錄於第 N5005 號作業文件，FDAM 1 投票起始時間修正為 2018 年 8 月。
3. 決議事項 M67.03(關於 WG2 第 66 次會議後 ISO/IEC 10646 第 5 版之補充增修 2 的新增字)  
WG2 確認，經第 66 次會議討論後，第 N4922 號作業文件所列之 6,622 字已納入 ISO/IEC 10646 第 5 版之補充增修 2.2 建議草案(PDAM 2.2)後進行投票。依 PDAM 2.2 投票後之意見(第 N4940 號作業文件及第 N4941 號作業文件)，共計需新增 605 字，已再納入補充增修 2.3 建議草案(PDAM 2.3)並進行投票。
4. 決議事項 M67.04(關於 ISO/IEC 10646 第 5 版之補充增修 2.3 建議草案(PDAM 2.3)經投票後的意見)  
WG2 建議 SC2 採納 PDAM 2.3 投票後之意見(第 N4995 號作業文件)，重要之修改事項列舉如下：
- (1) 於 ELYMAIC 字碼區中將字碼 10EC0 至 10EDF 移至字碼 10FE0 至 10FFF。
  - (2) 新增下列 4 個 Wancho 聲調符號：
    - 字碼 1E2EC：WANCHO TONE TUP。
    - 字碼 1E2ED：WANCHO TONE TUP MANG。
    - 字碼 1E2EE：WANCHO TONE OKOI。
    - 字碼 1E2EF：WANCHO TONE OKOI MANG。
  - (3) 字碼 2E4F 之 MEDIEVAL CORNISH VERSE SEPARATOR，名稱改為 CORNISH VERSE DIVIDER。
  - (4) 依第 N4995 號作業文件變更部分字符。
  - (5) 針對字碼 A7BD 之 LATIN SMALL LETTER GLOTTAL I，增加對字碼 A723 及字碼 A725 之交互參照。
5. 決議事項 M67.05(關於 ISO/IEC 10646 第 5 版之補充增修 2 的額外修改事項)

WG2 建議 SC2 採納第 N5001 號作業文件之意見，改變下列埃及象形控制字元(Egyptian Hieroglyph control characters)之名稱：

- (1) 字碼 13432 之 EGYPTIAN HIEROGLYPH START AT TOP，名稱改為 EGYPTIAN HIEROGLYPH INSERT AT TOP START。
  - (2) 字碼 13433 之 EGYPTIAN HIEROGLYPH START AT BOTTOM，名稱改為 EGYPTIAN HIEROGLYPH INSERT AT BOTTOM START。
  - (3) 字碼 13434 之 EGYPTIAN HIEROGLYPH END AT TOP，名稱改為 EGYPTIAN HIEROGLYPH INSERT AT TOP END。
  - (4) 字碼 13435 之 EGYPTIAN HIEROGLYPH END AT BOTTOM，名稱改為 EGYPTIAN HIEROGLYPH INSERT AT BOTTOM END。
- 埃及象形控制字元之字符(glyphs)，更改為在字符內可容納較小尺寸之首字母縮略字(acronym)。

6. 決議事項 M67.06(關於表意文字異體資料庫(Ideographic Variation Database)之登錄)

WG2 建議 SC2 採納 ISO/IEC 10646 第 16.6.3 節對於表意文字異體資料庫(IVD)登錄目的之解釋：表意文字異體資料庫(IVD)登錄之目的，係為已認定與其他字視為同一字之異體字，而無法在 CJK 認同表意文字區編碼時，針對無專屬字碼之該異體字提供技術面之解決方案。

7. 決議事項 M67.07(關於 ISO/IEC 10646 第 5 版之補充增修 2 的進度)

WG2 建議專案編輯於整理 ISO/IEC 10646 第 5 版補充增修 2 最終版草案時，納入上述 M67.04 至 M67.06 之意見，連同最終之意見(第 N4995 號作業文件)，完成後提交 SC2 秘書處進行補充增修 2 草案(Draft of amendment 2, DAM 2)之研擬。草案之字碼表收錄於第 N5000 號作業文件，DAM2 投票起始時間修正為 2018 年 8 月，補充增修 2 最終版草案(FDAM 2)投票起始時間修正為 2019 年 2 月。

8. 決議事項 M67.08(關於契丹文(Khitan Small Script)之編碼)

WG2 接受專案小組會議討論契丹文(第 N4982R 號作業文件中字碼 18B00 至 18CFF)之會議報告(第 N5002 號作業文件)。WG2 建議 SC2 於後續針對契丹文編碼時一併考量下列變更事項：

- (1) 字碼 18B00 之契丹文“ITERATION MARK”，名稱改為“CHARACTER-18B00”。
- (2) 於表意文字與標點符號區新增 1 個字碼為 16FE4 之契丹文

“FILLER” 的特定格式字元。

新增之 471 字於 ISO/IEC 10646 未來修訂時再進行編碼。

9. 決議事項 M67.09(關於迪維希文(Dives Akuru script)之編碼)  
WG2 建議 SC2 接受第 N4929 號作業文件所列迪維希文編碼之提案，新增迪維希文之字碼區，收錄 72 個新增字，新編字碼 11900 至 1195F，字碼與字符收錄於第 N4982R 號作業文件。
10. 決議事項 M67.10(關於崑曲音律字元(Gongche characters)之編碼)  
WG2 建議 SC2 接受第 N4967 號作業文件中所列 7 個崑曲音律字元編碼之提案，新增 CJK 認同表意文字增補區，字碼範圍 2A6E0 至 2A6FF，並於前 7 個字碼(2A6E0 至 2A6E6)收錄崑曲音律字元，字符來源為國際通用碼技術委員會(Unicode technical committee, UTC)所提供之建議字符。
11. 決議事項 M67.11(關於日本變體假名字集(Moji - Joho - Kiban - ideographs collection))  
WG2 建議 SC2 依據第 N4955 號作業文件中所列第 391 號 JOHO-KIBAN-IDEOGRAPHS 2018 變體假名字集，取代現行第 390 號變體假名字集。
12. 決議事項 M67.12(關於採納韓國字集來源)  
WG2 建議 SC2 接受韓國之提案，針對第 N4968 號作業文件中所列 152 個中日韓表意文字(來源為韓國國家標準 KS X 1027-5: 2014)，包含對應之字符及字碼，將韓國列入字集來源。
13. 決議事項 M67.13(關於變更字碼 8C6C 之字符)  
WG2 建議 SC2 將 ISO/IEC 10646 中字碼 8C6C 之字符，變更為韓國字集來源 K1-6B6B 之字符。
14. 決議事項 M67.14(關於將 23 個化學元素字增列我國字集來源)  
WG2 建議 SC2 接受我方之提案，針對第 N4974 號作業文件第 3 頁起始之表中所列 23 個化學元素字集，包含對應之字符與字碼，將我國列入字集來源。
15. 決議事項 M67.15(關於新增中國大陸字集來源)  
WG2 建議 SC2 接受中國大陸之提案，將第 N4987 號作業文件中所列之 14 個字符，新增至 ISO/IEC 10646 中字集來源代碼 GCE 及 GGFZ 所對應之字符，並將 UCI-00942 之字集來源代碼取代為 G9:96389B。
16. 決議事項 M67.16(關於修正中國大陸來源字符)

WG2 建議 SC2 接受中國大陸之提案，將第 N4988 號作業文件中所列之 11 個字符，據以修正 ISO/IEC 10646 所收錄之字符。

17. 決議事項 M67.17(關於新增表情符號字集(Emoji))

WG2 建議 SC2 接受下列 63 個表情符號字元(其中 60 個字元來自第 N4960 號作業文件，3 個字元則來自 ISO/IEC 10646 第 5 版之補充增修 2.2 建議草案)，未來以第 N4982R 號作業文件中所列之字符進行編碼：

- 字碼 1F6D5：HINDU TEMPLE
- 字碼 1F6FA：AUTO RICKSHAW
- 字碼 1F7E0：LARGE ORANGE CIRCLE
- 字碼 1F7E1：LARGE YELLOW CIRCLE
- 字碼 1F7E2：LARGE GREEN CIRCLE
- 字碼 1F7E3：LARGE PURPLE CIRCLE
- 字碼 1F7E4：LARGE BROWN CIRCLE
- 字碼 1F7E5：LARGE RED SQUARE
- 字碼 1F7E6：LARGE BLUE SQUARE
- 字碼 1F7E7：LARGE ORANGE SQUARE
- 字碼 1F7E8：LARGE YELLOW SQUARE
- 字碼 1F7E9：LARGE GREEN SQUARE
- 字碼 1F7EA：LARGE PURPLE SQUARE;
- 字碼 1F7EB：LARGE BROWN SQUARE
- 字碼 1F90D：WHITE HEART
- 字碼 1F90E：BROWN HEART
- 字碼 1F90F：PINCH
- 字碼 1F93F：DIVING MASK
- 字碼 1F971：YAWNING FACE
- 字碼 1F979：TROLL
- 字碼 1F97B：SARI
- 字碼 1F9A3：MAMMOTH
- 字碼 1F9A4：DODO
- 字碼 1F9A5：SLOTH
- 字碼 1F9A6：OTTER
- 字碼 1F9A7：ORANGUTAN
- 字碼 1F9A8：SKUNK

- 字碼 1F9A9 : FLAMINGO
- 字碼 1F9AA : OYSTER
- 字碼 1F9AE : GUIDE DOG
- 字碼 1F9AF : PROBING CANE
- 字碼 1F9BA : SERVICE ANIMAL VEST
- 字碼 1F9BB : EAR WITH HEARING AID
- 字碼 1F9BC : MOTORIZED WHEELCHAIR
- 字碼 1F9BD : MANUAL WHEELCHAIR
- 字碼 1F9BE : MECHANICAL ARM
- 字碼 1F9BF : MECHANICAL LEG
- 字碼 1F9C3 : BEVERAGE BOX
- 字碼 1F9C4 : GARLIC
- 字碼 1F9C5 : ONION
- 字碼 1F9C6 : FALAFEL
- 字碼 1F9C7 : WAFFLE
- 字碼 1F9C8 : BUTTER
- 字碼 1F9C9 : MATE DRINK
- 字碼 1F9CA : ICE CUBE
- 字碼 1F9CD : STANDING PERSON
- 字碼 1F9CE : KNEELING PERSON
- 字碼 1FA70 : BALLET SHOES
- 字碼 1FA71 : ONE-PIECE SWIMSUIT
- 字碼 1FA72 : BRIEFS; 1FA73 SHORTS
- 字碼 1FA78 : BLOOD DROP
- 字碼 1FA79 : ADHESIVE BANDAGE
- 字碼 1FA7A : STETHOSCOPE
- 字碼 1FA80 : YO-YO TOY
- 字碼 1FA81 : KITE
- 字碼 1FA82 : PARACHUTE
- 字碼 1FA90 : RINGED PLANET
- 字碼 1FA91 : CHAIR
- 字碼 1FA92 : RAZOR
- 字碼 1FA93 : AXE
- 字碼 1FA94 : DIYA LAMP

- 字碼 1FA95 : BANJO.

18. 決議事項 M67.18(關於中日韓認同表意文字延伸 G 區新增字集)  
WG2 建議 SC2 於中日韓認同表意文字延伸 G 區新增字碼 30000 至 3134F 之區域，以納入第 N4982R 號中作業文件所列 4,938 個中日韓認同表意文字。

19. 決議事項 M67.19(關於其他新增字集)

WG2 建議 SC2 接受下列 47 個新增字元，未來以第 N4982R 號作業文件中所列之字符進行編碼：

(1) 字碼 111CE : SHARADA VOWEL SIGN PRISHTHAMATRA E

(2) 字碼 111CF : SHARADA SIGN INVERTED CANDRABINDU

(3) 字碼 11460 : NEWA SIGN JIHVAMULIYA

字碼 11461 : NEWA SIGN UPADHMANIYA

(4) 字碼 1145A : NEWA DOUBLE COMMA

(5) 新增下列 6 個圓圈字元：

- 字碼 1F10D : CIRCLED ZERO WITH SLASH

- 字碼 1F10E : CIRCLED COUNTERCLOCKWISE ARROW

- 字碼 1F10F : CIRCLED DOLLAR SIGN WITH OVERLAID BACKSLASH

- 字碼 1F16D : CIRCLED CC

- 字碼 1F16E : CIRCLED C WITH OVERLAID BACKSLASH

- 字碼 1F16F : CIRCLED HUMAN FIGURE

(6) 字碼 11A48 : ZANABAZAR SQUARE CLUSTER-INITIAL LETTER LA

字碼 11A49 : ZANABAZAR SQUARE CLUSTER-INITIAL LETTER SA

(7) 新增下列 7 個 Tangut 字元:

- 字碼 18AF3 : TANGUT COMPONENT-756

- 字碼 18AF4 : TANGUT COMPONENT-757

- 字碼 18AF5 : TANGUT COMPONENT-758

- 字碼 18AF6 : TANGUT COMPONENT-759

- 字碼 18AF7 : TANGUT COMPONENT-760

- 字碼 18AF8 : TANGUT COMPONENT-761

- 字碼 18AF9 : TANGUT COMPONENT-762

(8) 字碼 08BE : ARABIC LETTER PEH WITH SMALL V



- 字碼 08BF : ARABIC LETTER TEH WITH SMALL V
- 字碼 08C0 : ARABIC LETTER TTEH WITH SMALL V
- 字碼 08C1 : ARABIC LETTER TCHEH WITH SMALL V
- 字碼 08C2 : ARABIC LETTER KEHEH WITH SMALL V
- (9) 字碼 08C3 : ARABIC LETTER GHAIN WITH THREE DOTS ABOVE
- 字碼 08C4 : ARABIC LETTER AFRICAN QAF WITH THREE DOTS ABOVE
- (10) 字碼 0D81 : SINHALA SIGN CANDRABINDU
- (11) 字碼 0D04 : MALAYALAM LETTER VEDIC ANUSVARA
- (12) 字碼 31BB : BOPOMOFO FINAL LETTER G
- (13) 於 Latin 延伸 D 區新增下列 10 個字元:
- 字碼 A7D0 : LATIN SMALL LETTER A WITH OVERCURL
  - 字碼 A7D1 : LATIN SMALL LETTER E WITH OVERCURL
  - 字碼 A7D2 : LATIN SMALL LETTER I WITH OVERCURL
  - 字碼 A7D3 : LATIN SMALL LETTER M WITH OVERCURL
  - 字碼 A7D4 : LATIN SMALL LETTER N WITH OVERCURL
  - 字碼 A7D5 : LATIN SMALL LETTER R WITH OVERCURL
  - 字碼 A7D6 : LATIN SMALL LETTER S WITH OVERCURL
  - 字碼 A7D7 : LATIN SMALL LETTER T WITH OVERCURL
  - 字碼 A7D8 : LATIN SMALL LETTER U WITH OVERCURL
  - 字碼 A7D9 : LATIN SMALL LETTER Y WITH OVERCURL
- (14) 新增下列 5 個算籌字元(來自 PDAM 2.2):
- 字碼 1D379 : SOUTHERN SONG COUNTING ROD UNIT DIGIT FOUR
  - 字碼 1D37A : SOUTHERN SONG COUNTING ROD UNIT DIGIT FIVE
  - 字碼 1D37B : SOUTHERN SONG COUNTING ROD UNIT DIGIT NINE
  - 字碼 1D37C : SOUTHERN SONG COUNTING ROD TENS DIGIT FIVE
  - 字碼 1D37D : SOUTHERN SONG COUNTING ROD TENS DIGIT NINE

(15) 字碼 A7C0 : LATIN CAPITAL LETTER THORN WITH  
DIAGONAL STROKE

字碼 A7C1 : LATIN SMALL LETTER THORN WITH  
DIAGONAL STROKE

20. 決議事項 M67.20(關於下一版 ISO/IEC 10646 之修訂規劃)
- (1) WG2 建議 SC2 著手規劃下一版 ISO/IEC 10646 修訂事宜。
  - (2) WG2 建議專案編輯群，以 ISO/IEC 10646 第 5 版之補充增修 2 為基礎，並考量上述議事項 8 至 19 之建議編修事項，完成技術委員會草案(committee draft, CD)，提交 SC2 進行草案投票作業，預定期程：於 2018 年 9 月開始進行 CD 版投票，2019 年 1 月完成 CD2 版草案，2019 年 7 月完成國際標準草案(draft of international standard, DIS)。
21. 決議事項 M67.21(關於下一版 ISO/IEC 10646 修訂之考量事項)
- WG2 建議專案編輯群採納第 N4991 號作業文件中第 3 頁所列之修改建議。
22. 決議事項 M67.22(關於塞浦路斯音節文(Cypro-Minoan script)新增字集)
- WG2 建議 SC2 新增第 N4733 號作業文件中所列之 140 個塞浦路斯音節文字，新增字碼 30000 至 3134F 之塞浦路斯音節文字區，新增字之名稱、字符及字碼則依據第 N4733 號中作業文件。
23. 決議事項 M67.23(關於日本新世代姓名用字(Japanese new era name)之提案)
- WG2 建議 SC2 未來對日本新世代姓名用字編碼時，於字碼 32FF 起編碼，擬新增之字元名稱及字符尚待日本提供。
24. 決議事項 M67.24(關於下次 WG2 會議前新增至技術委員會草案之事項)
- 塞浦路斯音節文、日本新世代姓名用字等字集正為納入 ISO/IEC 10646 積極進行相關準備作業，待時機成熟，並爭取 WG2 技術專家之認同後，將可形成納入國際標準之共識。專案編輯群可在相關資料齊備後，納入待投票之草案中。
25. 決議事項 M67.25(關於阿薩姆文(Assamese script)之提案)
- 經考量第 N4947 號作業文件對阿薩姆文編碼之建議後，WG2 建議 SC2 採納阿薩姆文專案小組報告(第 N4999 號作業文件)，主要建議事項如下：

- (1) 於字元名稱清單中加入阿薩姆之字元名稱，作為註解。
- (2) 將字碼區域之標題由 Bengali 變更為 Bengali-assamese。
- (3) 對於新增字元提供相關技術貢獻。

WG2 鼓勵關注阿薩姆文之技術專家持續在作業期間提出技術貢獻，並將最終成果提交 WG2 彙整。WG2 建議 SC2 邀請印度之國家標準代表機構「印度標準局」(Bureau of Indian Standards, BIS)負責協調相關作業。

26. 決議事項 M67.26(關於水書文(Shuishu script)之提案)

WG2 建議水書文之專案負責人，依 ISO/IEC 10646 第 5 版之補充增修 2.2 建議草案(PDAM 2.2)投票後之意見，並考量第 N4942 號、第 N4946 號及第 N4956 號作業文件提供之意見，修正第 N4894R 號作業文件中字碼 1B300 至 1B4FF 之語素文字(logograms)，以及字碼 1B500 至 1B52F 之水書字元部首等提案所需資料，以利辦理後續作業。

27. 決議事項 M67.26(關於蒙古文(Mongolian script)之提案)

WG2 建議 SC2 關注蒙古文之技術專家對於第 N4989 及 N4998 號作業文件討論之進度，並請關注蒙古文編碼議題之技術專家共同參與協作，另請單獨準備僅包含建議新增之字集、來源依據及音標之附件資料，於完成後一併提交 WG2 進行後續作業。

28. 決議事項 M67.28(關於小篆(Small seal)之提案)

WG2 建議 SC2 關注技術專家對於第 N4955 號作業文件討論之進度，並對於小篆朝向納入 ISO/IEC 10646 編碼之工作，鼓勵技術專家持續提出貢獻，並考量相關書面回饋意見，以及經本次會議討論後之意見。WG2 將關注我國預定於今(2018)年 11 月在臺北舉行之小篆編碼專案小組會議，建議關注小篆編碼議題之技術專家踴躍參與討論。

29. 決議事項 M67.29(關於表情符號字集(Emoji)之專案小組會議)

WG2 建議 SC2 關注 WG2 召開表情符號字集專案小組會議之會議報告(第 N5003 號作業文件)，改進 WG2 與國際通用碼聯盟之協作方式。

30. 決議事項 M67.30(關於表意文字書記組(IRG)工作建議)

WG2 建議 SC2 採納日本提出之 IRG 工作改進方案(第 N4948 號作業文件)，並請日本考量經 WG2 會議討論後之回饋意見。

31. 決議事項 M67.31(關於後續會議之規劃)

WG2 針對後續會議安排如下：

- (1) WG2 第 68 次會議：預定 2019 年 6 月 17 日至 20 日於美國華盛頓州雷德蒙德市(Redmond)舉行。
- (2) WG2 第 69 次會議：暫定 2020 年 6 月 15 日至 19 日於英國蘇格蘭丹地市(Dundee)舉行。
- (3) IRG 第 52 次會議：預定 2019 年 5 月 13 日至 17 日於香港舉行。
- (4) IRG 第 53 次會議：暫定 2019 年 10 月 21 日至 25 日於中國大陸(會議地點尚未確定)舉行。

32. 決議事項 M67.32(向參與 WG2 網站維護之 DKUUG 團隊致謝)  
對於 DKUUG 團隊持續為 WG2 舊文件發布網站提供維護與支援，WG2 表達感謝。
33. 決議事項 M67.33(向參與 WG2 網站維護之國際通用碼聯盟致謝)  
對於國際通用碼聯盟持續為 WG2 新文件發布網站提供維護與支援，WG2 表達感謝。
34. 決議事項 M67.34(向主辦國英國致謝)  
對於本次會議主辦國英國，以及提供會議場地與服務之倫敦大學亞非學院(School of Oriental and African Studies, SOAS)，WG2 表達感謝，另對於 Gema Zamora Fernandez 女士、SOAS 瀕臨失傳語言文件專案中瀕臨失傳語言資料室之 Mandana Seyfeddinipur 博士，以及 Nathan Hill 博士與 SOAS 東亞語言及文化系所提供之額外協助，WG2 一併致謝。
35. 有關 ISO/IEC 10646 收字情況，統計結果如下：
  - (1) ISO/IEC 10646 第 5 版未新增字前共收錄 136,411 字。
  - (2) 經第 67 次會議討論後，補充增修 1 最終版草案(FDAM 1)新增 911 字。
  - (3) 經第 67 次會議討論後，補充增修 2 草案(DAM 2)新增 609 字。
  - (4) 經第 67 次會議討論後，ISO/IEC 10646 下一版之技術委員會草案(comttee draft, CD)新增 5,598 字。
  - (5) 經第 67 次會議討論後，ISO/IEC 10646 共計收錄 143,529 字。

## 肆、心得與建議

### 一、心得

- (一) 物聯網時代來臨，日常生活之各種電機、電子、資訊及通信設備均可連接上網，而連接網路之設備需內建作業系統及軟體，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，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 IRG 會議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，以擴大我國中文資訊編碼對國際標準之影響力。
- (二) 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、役政機關負責接受新字之申請及初審，本局則負責國家標準制定及建立對國際標準提案之管道。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場域發聲，將我國特有漢字爭取納入國際標準，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。
- (三) 據參與 WG2 會議技術專家之經驗，由提案、正式編碼、納入國際標準並發布，最長需耗費 10 年，因此長期參與極為重要。為使我國之提案能獲得國際標準採納，除需精進專業能力並持續提出技術貢獻，以獲得國際肯定外，熟悉會議程序、掌握談判策略並具備溝通與協調能力亦極為重要，因此本局應持續支持及培養參與國際會議之專業人才。
- (四) 中國大陸積極將古漢字爭取納入國際標準中，包括契丹文、蒙古文及水書文編碼等提案，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。我國爭取將特有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。例如小篆、甲骨文等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特有漢字納入國際標準。

## 二、建議

- (一) 我國自參與 ISO/IEC/JTC1/SC2/WG2/IRG 之會議以來，皆以台北市電腦商業同業公會(TCA)之名義出席會議，而 TCA 已多年未派員出席，但中推會與本局仍以 TCA 名義出席似乎不夠名正言順，因此可考量能否改以其他名義(例如中推會)出席。由於本次會議需討論之議題眾多，在會議時間受限之情況下，故未提出我方擬改以其他名義出席之提案，將於下次會議審酌討論情形伺機提案。
- (二) 早年財團法人資訊工業策進會、中央研究院計算機中心、中央研究院歷史語言研究所、行政院主計處電子處理資料中心(中文資訊處理業務已移撥國家發展委員會)、國立臺灣師範大學國文系、台灣國際商業機器(IBM)股份有限公司等機關/團體曾派員出席 IRG 會議，但近年來僅本局及中推會仍持續派員出席會議，鑑於日常生活許多事務、業務與中文資訊用字息息相關，及早掌握國際標準發展趨勢極為重要，後續會議可嘗試邀請相關機關/團體一同出席。
- (三) 為使我國小篆編碼提案更為完善，中推會預定於今(107)年 11 月在臺北召開小篆編碼專案小組會議，邀集國際間關注小篆編碼議題之技術專家，針對日本等對於我國小篆編碼提案所回饋之意見充分討論，將共識結論提交明(108)年度 WG2 第 68 次會議再次討論。我國應把握召開專案小組會議之機會，將各國技術專家之意見充分整合，期使明年度 WG2 第 68 次會議可正式通過我國提案，完成小篆納入 ISO/IEC 10646 編碼之工作。



出席之各國代表合影

## 伍、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 extension)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] 國際通用碼(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。另外一個組織則為國際通用碼聯盟(Unicode Consortium)，亦設法採用新觀念及架構，設計出適用全球之通用碼(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(元)集(character set)

由字元組成之集合。

[6] 字型(font)

具相同基本設計字符影像之集合。

[7] 字符(glyph)

可辨識之抽象圖形符號，與任何特定的設計無關。

[8] 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。

[9] 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。

[10] 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(認同字)，不再重複編碼，避免形成 1 字 2 碼。ISO/IEC 10646

以水平擴充(horizontal extension)之方式表示認同字。例如不同國家對於同一字但字形略有差異時，則以並列方式呈現，將該字形之來源地以 1 個英文字母表示，例如 G 代表中國大陸、H 代表香港、T 代表我國、J 代表日本、K 代表韓國、V 代表越南。例如：「侯」僅有 4FAF 之單一編碼，而不同國家在其國家標準中則編為不同字碼。例如 T1-4F6C 係表示字形來源為我國(T)，1 代表該字在 CNS 11643「中文標準交換碼」為第 1 字面，4F6C 在 CNS 11643 所編之字碼。



#### [11] 表意文字異體字序列(ideographic variation sequence, IVS)

異體字往往造成編碼方面之困難，許多字意相同但筆劃或書寫方式不同之字，僅存在些微差異即視為不同字，重複編碼之結果將造成一字多碼之問題，使用時易發生混淆且不利於字集後續之管理與維護。為避免重複編碼之問題，IRG 會議絕大部分之時間均針對異體字依據中日韓表意文字認同規則，討論能否認定為同一字，儘量將字意相同但筆劃或書寫方式不同之字予以認同，將認同字列於 ISO/IEC 10646 之中日韓認同表意文字區，僅編 1 組字碼，即多字共用同一碼。以甲骨文為例，筆劃接近之異體字可能在字義方面不同，因此不同異體字均應賦予 1 組字碼，此時即不適用認同規則，為避免違反不得一字多碼之原則，可採用表意文字異體字序列之技術。

此技術係由國際通用碼聯盟(Unicode Consortium)為漢字所建立之字形定義技術。原則上，對於視覺可區別之字元，底層編碼亦不同，而 IVS 係在已編碼之基本字碼(意指在一群漢字之異體字中選為代表字之正體字，例如異體漢字群「圖、圖、圖、圖、圖」中以「圖」為代表字所對應之字碼)，後再加上一個不可見之異體選擇符(Variation Selector)所構成，附加之異體選擇符範圍在 U+E0100~U+E01EF 之間，共計 240 個，亦即每個正體漢字最多可有 240 個異體字。

IVS 可在編碼層面定義字形之細微差別，在姓名用字及學術研究領域均有極大幫助，且可在純文字環境中使用。

#### [12] 表意文字異體字資料庫(ideographic variation database, IVD)

以表意文字異體字序列所定義之異體字，向通用碼聯盟申請註冊並收錄於表意文字異體字資料庫(IVD)後，可為異體字之資訊交換提供可符合 ISO/IEC 10646 編碼架構之方案。表意文字異體字序列及資料庫對於以往在漢字認同規則下無法編碼之異體字，透過由已編碼之漢字與異體字選擇符所組成之異體字序列，可與已編碼之漢字相互關聯並取得編碼，再收錄於表意文字異體

字資料庫後，即可解決古漢字編碼之問題。

依 IVS/IVD 之機制，以文字編輯軟體(例如微軟之 WORD)顯示文件內容時，遇有“U+xxxx U+IVSnnn”形式之字碼時，需透過 IVD 查出該字元之網址鏈結(URL)，通常為某個字庫網址附帶該字於該字庫中之位置或字碼，再鏈接該字庫取得該字碼所對應之字型，送回文字編輯軟體以顯示於螢幕上。

目前已註冊之 IVD 包括：日本建立之 ADOBE-JAPAN1(AJ1)、HANYO-DENSHI 及 MOJI\_JOHO，中國大陸澳門建立之 MSARG，以及韓國建立之 KRName。散布在各國字庫中之區域性漢字，即可因具有國際通用碼而由 UTC 集中建置字庫(亦即將分散式字庫轉變為集中式字庫)，因而大幅降低實作 IVS/IVD 機制之難度。

## 陸、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 67 次會議之開會資料(<http://www.unicode.org/wg2/docs/>)

## 柒、附件

- 1.ISO/IEC JTC1/SC2/WG2 第 67 次會議之議程
- 2.我國之技術貢獻文件
- 3.日本對於我國小篆提案所提意見我方回應之書面意見
- 4.ISO/IEC JTC1/SC2/WG2 第 67 次會議之會議紀錄

# 附件 1

ISO/IEC JTC1/SC2/WG2 第 67 次會議之議程

DATE: 2018-06-13

Draft Agenda – Meeting # 67

Draft Agenda for the 67th Meeting of ISO/IEC JTC 1/SC2/WG2, SOAS, London, U.K. 2018- June 18-22

Please consult document [N4937](#) for logistic information and visa requirement/processing. End of June is a busy time in London, so don't wait for hotel and air travel reservation.

Note that SC2 attendance requires use of the ISO meeting management system.

Topic (Document No.)	Proposed Outcome
1 Opening and roll call (N4951)	<i>Update Distribution List</i>
2 Approval of the agenda (N4950-this)	<i>Approved agenda</i>
3 Approval of minutes of meeting 66 ( <a href="#">N4953</a> )	<i>Approved minutes</i>
4 Review action items from previous meeting ( <a href="#">N4953-A1</a> )	<i>Updated Action Items</i>
5 JTC1 and ITTF matters:	
5.1 Notice of Publication: ISO/IEC 10646:2017, IT – UCS (5 <sup>th</sup> edition) ( <a href="#">SC2/4579</a> )	FYI
6 SC2 matters:	
6.1 Additional repertoire for 10646:2017 Draft Amendment 1 (DAM1) ( <a href="#">N4923</a> )	FYI
6.2 Text for 10646 DAM1 ballot ( <a href="#">SC2/N4574</a> )	FYI
6.3 Summary of voting on 10646:2017 Draft Amendment 1 (DAM1) ( <a href="#">SC2/N4593</a> )	FYI
6.4 Disposition of comments on 10646:2017 DAM1 (N4952)	FYI
7 WG2 matters:	
7.1 Additional repertoire for 10646:2017 PDAM2.2 ( <a href="#">N4922</a> )	FYI
7.2 Text for 10646:2017 PDAM2.2 ( <a href="#">SC2/N4576</a> )	FYI
7.3 Summary of voting on 10646:2017 PDAM2.2 ( <a href="#">SC2/N4585</a> )	FYI
7.4 Disposition of comments on 10646:2017 PDAM 2.2, draft ( <a href="#">N4938</a> ), final ( <a href="#">N4940</a> )	Adoption
7.5 Additional repertoire for 10646:2017 PDAM2.3 ( <a href="#">N4941</a> )	FYI
7.6 Text for 10646:2017 PDAM2.3 ( <a href="#">SC2/N4588</a> )	FYI
7.7 Summary of voting on 10646:2017 PDAM2.3 ( <a href="#">SC2/N4608</a> )	FYI
7.8 Disposition of comments on 10646:2017 PDAM 2.3, draft ( <a href="#">N4958</a> ), final (N49xx)	Adoption
7.9 Roadmap Snapshot ( <a href="#">Roadmap</a> ), accessed May 29, 2018	FYI
7.10 ISO/IEC 10646:2017 DAM2 draft code chart (N49xx)	Review

- 7.11 Meeting #67 recommendations (N4954) Adoption
- 8 IRG status and reports
- 8.1 IRG #49 San Jose, CA, USA, 2017/10/16~20, Recommendations ([N4970](#)) FYI
- 8.2 IRG #50 Beijing, China, 2018/05/21~25, Recommendations ([N4971](#)) FYI
- 8.3 IRG #49 and #50 Summary report ([N4978](#)) FYI
- 8.4 IRG PnP Version 11 ([N4979](#)) Adoption
- 9 Script contributions related to ballots:
- 9.1 Related to and incorporated into PDAM 2.2
- 9.1.1 Tangut Character Additions and Glyph Corrections ([N4896](#)) FYI
- 9.1.2 Proposal to Encode Two Vietnamese Alternate Reading Marks ([N4915](#)) FYI
- 9.1.3 Proposal to encode the Elymaic script in Unicode ([N4916](#)) FYI
- 9.1.4 Proposal to encode Ottoman Siyaq Numbers in Unicode ([N4917](#)) FYI
- 9.1.5 Ad hoc recommendations for Emoji characters in Unicode 11+ ([N4918](#)) FYI
- 9.1.6 Proposal to encode CJK Unified Ideograph Extension G, IRG Working Set WS2015 v5.0 ([N4936](#)) FYI
- 9.1.7 HKSAR's Request for Horizontal Extension and Update of Glyphs ([N4919](#))
- 9.1.8 Vietnam Horizontal Extensions ([N4920](#)) FYI
- 9.1.9 Vietnam Glyph Changes ([N4921](#)) FYI
- 9.2 Related to PDAM 2.2, concerning removed repertoire
- 9.2.1 Concern about the quality of CJK Unified ideographs extension G (CJK G) ([N4935](#))
- 9.2.2 Comments on Shuishu ([N4942](#), [N4946](#)), Analysis of repertoire ([N4956](#)), Support ([N4981](#))
- 9.2.3 Cluster Formation Model for Khitan Small Script ([N4943](#)), feedback ([N4977](#))
- 9.3 Related to PDAM 2.3
- 9.3.1 Proposal to encode the Prishthamatra for Nandinagari ([N4928](#)) FYI
- 9.3.2 Glyphs for Egyptian Hieroglyphic control characters ([N4926](#)) FYI
- 9.3.3 Wancho Tone mark evidence ([N4976](#))
- 10 Script contributions not related to ballots
- 10.1 Carried forward not related to ballots
- 10.1.1 Scripts and new blocks

Afáka	<a href="#">N4292</a>	Chorasmian	<a href="#">L2/18-164</a>
Bagam	<a href="#">N4293</a>	Cypro-Minoan	<a href="#">N4733</a>
Balti 'B'	<a href="#">N4016</a>	Diwani Siyaq Numbers	<a href="#">N4122</a>
Balti scripts	<a href="#">N3842</a>	Eebee Hmong	<a href="#">N4668</a>
Bété	<a href="#">N4876</a>	Egyptian Hieroglyphs Extension	<a href="#">N4751</a>
Bima	<a href="#">L2/16-119</a>	Garay	<a href="#">N4709</a>
Brusha	<a href="#">L2/17-183</a>		<a href="#">N4875</a>
Buginese extensions	<a href="#">L2/16-159</a>	Jurchen	<a href="#">N4795</a>
Chinese Chess Symbols	<a href="#">N3910</a>	Kawi	<a href="#">N4266</a>



Kerinci	<a href="#">L2/16-074</a>	Oracle Bone	<a href="#">N4687</a>
Khambu Rai	<a href="#">N4018</a>	Palaeohispanic	<a href="#">L2/18-030</a>
Khatt-i Baburi	<a href="#">N4130</a>	Pau Cin Hau Syllabary	<a href="#">L2/16-014</a>
Khotanese	<a href="#">L2/15-022</a>	Persian Siyaq	<a href="#">N4125</a>
Kpelle	<a href="#">N3762</a>	Proto-Cuneiform	<a href="#">N4760</a>
Kulitan	<a href="#">L2/15-232</a>	Pungchen	<a href="#">L2/17-181</a>
Lampung	<a href="#">L2/16-073</a>	Pyu	<a href="#">N3874</a>
Landa	<a href="#">N3768</a>	Ranjana	<a href="#">N4515</a>
Leke	<a href="#">N4438</a>	Shuowen Small Seal	<a href="#">N4688</a>
Loma	<a href="#">N4786</a>		<a href="#">N4853</a>
	<a href="#">N4837</a>	Southwest China Hieroglyphs	<a href="#">N4856</a>
Lota Ende	<a href="#">L2/16-076</a>		<a href="#">N4901</a>
Mandombe	<a href="#">L2/16-077R</a>	Sumbawa	<a href="#">L2/16-096</a>
Moon	<a href="#">N4128</a>	Tigalari	<a href="#">L2/17-378</a>
Mwangwego	<a href="#">N4323</a>	Tocharian	<a href="#">L2/15-236</a>
Naxi Dongba	<a href="#">N4898</a>	Tolong Siki	<a href="#">N3811</a>
Naxi Geba	<a href="#">N4886</a>	Vexillology symbols	<a href="#">L2/17-089</a>
	<a href="#">N4887</a>	Vithkuqi	<a href="#">N4854</a>
Obsolete Simplified Chinese		Western Cham	<a href="#">N4734</a>
Ideographs	<a href="#">N3695</a>	Woleai	<a href="#">N4146</a>
Old Yi	<a href="#">N3288</a>	Zou	<a href="#">N4044</a>

## 10.2 New scripts or block

- 10.2.1 Proposal to encode Dives Akuru in Unicode ([N4929](#))
- 10.2.2 Proposal for inclusion of Assamese Script in ISO 10646 ([N4947](#))
- 10.2.3 Proposal on Gongche characters for Kunqu Opera ([N4967](#))
- 10.2.4 About encoding of Small Seal Script Characters ([N4973](#)), ref: [N4688](#), [N4853](#)

## 10.3 Additions to existing scripts or blocks

- 10.3.1 Future Additions to ISO/IEC 10646 (April-May 2018) ([N4966](#))
- 10.3.2 Thai Noi characters addition ([N4927](#)), [ISO/CD 20674-1](#), Feedback ([N4939](#), [N4963](#))
- 10.3.3 Proposal to encode the INVERTED CANDRABINDU for Sharada ([N4930](#))
- 10.3.4 Proposal to encode the Prishthamatra for Sharada ([N4931](#))
- 10.3.5 Proposal to encode JIHVAMULIYA and UPADHMANIYA for Newa ([N4932](#))
- 10.3.6 Proposal to encode the DOUBLE COMMA for Newa ([N4933](#))
- 10.3.7 Proposal to add Creative Common (CC) license symbols ([N4934](#))
- 10.3.8 Proposal to encode two additional Zanabazar Square letters ([N4945](#)), feedback ([N4977](#))
- 10.3.9 Request to reserve the code point for square Japanese new era name ([N4949](#))
- 10.3.10 Proposal to encode seven additional Tangut components ([N4957](#))
- 10.3.11 Proposal to encode additional Arabic script characters for Hausa ([N4959](#))
- 10.3.12 Proposal to include Hindko alphabets ([N4961](#), [N4962](#))
- 10.3.13 Emoji additions to Unicode 12.0 ([N4960](#))
- 10.3.14 Proposal to encode the CANDRABINDU for Sinhala ([N4964](#))
- 10.3.15 Proposal to encode MALAYALAM LETTER VEDIC ANUSVARA ([N4965](#))

- 10.3.16 Proposal to fix glyphs in Bopomofo and add a letter ([N4980](#))
- 10.3.17 Proposal to encode a Subscript Solidus ([N4985](#))
- 10.3.18 Proposal to encode a Middle Asterisk ([N4983](#))
- 10.3.19 Proposal to encode symbols from ISO/IEC 9995 ([N4984](#))
- 10.4 Miscellaneous Proposals
  - 10.4.1 Naming conventions for larger character sets ([N4925](#))
  - 10.4.2 Proposal to start dev. of CJK Regional Sup. Ideographs and terminate dev. of CJK Unified Ideographs ([N4948](#))
  - 10.4.3 A proposal to add updated MOJI-JOHO-KIBAN IDEOGRAPHS in Annex A ([N4955](#)), [data](#)
  - 10.4.4 Korean CJK Horizontal Extension ([N4968](#)), [new K6 source](#)
  - 10.4.5 IICORE changes and additions ([N4969](#))
  - 10.4.6 Request to remove K1-6B6B from U+8C6C ([N4972](#))
  - 10.4.7 Request by TCA of Horizontal Extension for Chemical Terminology ([N4974](#))
  - 10.4.8 Additional repertoire for 10646 5<sup>th</sup> edition beyond Amd 2 (bucket) ([N4982](#))
- 11 Architecture issues
- 12 Liaison reports and new requests
  - 12.1 Unicode Consortium
  - 12.2 IETF
  - 12.3 SC22
  - 12.4 W3C
  - 12.5 SEI
  - 12.6 SAT
- 13 Other business
  - 13.1 Web site review
- 14 Future meetings
  - 14.1 Meeting 68 – June 17-21 2019 – Redmond (Microsoft Campus, Seattle area), WA USA
  - 14.2 Meeting 69 – June 2020 (open)
- 15 Closing
  - 15.1 Approval of Recommendations of meeting 67
  - 15.2 Adjournment

## 附件 2

我國之技術貢獻文件

# Universal Multiple-Octet Coded Character Set

## UCS

ISO/IEC JTC1/SC2/WG2N4974(IRG N2301)

Date: 2018-06-12

Source:	TCA
Title:	Request of TCA's Horizontal Extension for Chemical Terminology
Meeting:	IRG #50, Beijing, China
Status:	Member's Submission and Ideographic Experts
Actions required:	To be considered by IRG
Distribution:	WG2
Medium:	Electronic
Page:	20
Appendix:	None

### 1. Introduction

Ideographs for chemical terminology are important for academic research and commercial production. It used to use the newly-coined characters to present the new concepts in chemical science. Some homographs have been submitted by other sources, now **TCA requests to do a horizontal extension of these ideographs for chemical terminology. There are 23 T-Source glyphs included, 1 in Ext. A, 7 in URO, 11 in Ext B, 2 in Ext E and 2 in Ext F.** And this document has been submitted at the IRG #50, please refer to IRGN2301.

The National Academy of Educational Research (NAER) of the Ministry of Education (MOE) had announced the newest Chemical Nomenclature on the official website in the year of 2010, shown as Figure 1.

回首頁 | 網站地圖 | 關於我們 | 聯絡我們

國家教育研究院  
National Academy for Educational Research

雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網

詞彙查詢 | 下載專區 | 詞彙建議 | 審譯會

首頁 / 雙語詞彙-下載專區

學術名詞下載  搜尋

下載專區 化學名詞-化學命名原則

下載內容	更新日期	下載
化學命名原則第四版第2章20100424修訂	2010-04-28	990417第2章 元素f.doc
化學命名原則第四版	2010-03-04	化學命名原則第四版.rar
化學命名原則第四版較第三版新增部分	2010-03-04	化學命名原則第四版較第三版新增部分.pdf
化學名詞-化學命名原則	2013-08-16	化學名詞-化學命名原則壓縮檔

Figure 1 NAER announced the *Chemical Nomenclature: 4th Edition*

This publicity could be found from the following URL: <http://terms.naer.edu.tw/download/220/>.

Paper edition publishing information is shown as follows:

國立編譯館 (National Compilation Librarian): 《化學命名原則 ( 第四版 ) 》 (*Chemical Nomenclature: 4th Edition*), 臺北市: 國立編譯館 (Taipei City: National Compilation Librarian), 2009, ISBN 978-986-02-0826-9

We provide the evidences from the book *Chemical Nomenclature: 4th Edition* as the additional evidences of this horizontal extension in Part Three in this document.

This book used the old style glyphs to typeset and print. TCA has normalized the requested glyphs according to the T style glyph rule in Part Two in this document.

On the other hand, there are also 13 unencoded scientific ideographs in this book. TCA has submitted them to WS2017.

2. Requested Glyphs and Their T-Source References

UCS	T-Source References	Glyphs	kRSUnicode	Radical Form	Other References	Additional Evidences	ISO/IEC 10646
U+44EC	TE-5D44	葶	140.8	艸	G3 H	P.39, P. 168	44EC 葶 140.8 葶 葶 G3-6B4B H-9E64
U+55B9	TE-5FAF	嗑	30.9	口	G0 H	P. 52	55B9 口 30.9 嗑 嗑 G0-602D H-8B53
U+80BC	TE-517D	胼	130.4	肉	G0 H	P. 46, P. 131	80BC 肉 130.4 胼 胼 G0-6B42 H-89AE
U+80E9	TE-5531	肱	130.5	肉	G0 H	P. 47	80E9 肉 130.5 肱 肱 G0-6B4C H-9972
U+8132	TE-5C38	脍	130.7	肉	G0 H	P. 46	8132 肉 130.7 脍 脍 G0-6B65 H-9DE6
U+8159	TE-5F65	臄	130.8	肉	G0 H	P. 46	8159 肉 130.8 臄 臄 G0-6B6A H-997D
U+841C	TE-5D58	蒧	140.8	艸	G0 H	P. 111, P. 112	841C 艸 140.8 蒧 蒧 G0-5D46 H-9E62
U+915E	TE-5E25	酖	164.4	酉	G0 H	P. 170	915E 酉 164.4 酖 酖 G0-4C2A H-89AD
U+20BBF	TA-2A4D	吶	30.3	口	GHZ V2 H	P. 56, P. 59, P. 63, P. 65, P. 70, P. 165, P. 206	20BBF 口 30.3 吶 吶 吶 UCS2003 GHZ-10679.02 V2-6F73 吶 H-9A06
U+20C02	TA-2A69	吮	30.4	口	V0	P. 63, P. 64, P. 165	20C02 口 30.4 吮 吮 UCS2003 V0-307A
U+20CED	TA-2B54	吮	30.7	口	GHZ H	P. 56, P. 60, P. 70, P. 165, P. 178	20CED 口 30.7 吮 吮 吮 UCS2003 GHZ-10626.04 H-9A06
U+26B4C	TA-7C37	葶	140.9	艸	GFZ	P. 117, P. 118, P. 168, P. 289, P. 291	26B4C 葶 140.5 葶 葶 UCS2003 GFZ
U+26CBE	TA-7C79	蒧	140.8	艸	V2	P. 189, P. 206	26CBE 葶 140.8 蒧 蒧 UCS2003 V2-823D

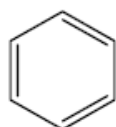
UCS	T-Source References	Glyphs	kRSUnicode	Radical Form	Other References	Additional Evidences	ISO/IEC 10646
U+26E3D	TA-7D57	薰	140.12	艸	G4K	P. 168	26E3D 艸 140.12 薰 薰 UCS2003 G4K
U+28834	TB-3055	酉	164.6	酉	V3	P. 41, P. 169, P. 200	28834 酉 164.6 酉 酉 UCS2003 V3-387B
U+289A1	TB-3162	鉞	167.6	金	GHZ	P. 75, P. 77, P. 129, P. 170	289A1 金 167.6 鉞 鉞 UCS2003 GHZ-64202.09
U+289C0	TB-3170	鉞	167.7	金	H	P. 10	289C0 金 167.7 鉞 鉞 UCS2003 H-8DE2
U+28A0F	TB-3226	鉞	167.8	金	H	P. 10	28A0F 金 167.8 鉞 鉞 UCS2003 H-A0F4
U+28B46	TB-3347	鏹	167.12	金	GHZ H	P. 10	28B46 金 167.12 鏹 鏹 鏹 UCS2003 GHZ-64296.10 H-9C53
U+2BA52	T3-672B	叩	30.3	口	V4	P. 53, P. 54, P. 67, P. 165	2BA52 口 30.3 叩 V4-427D
U+2C734	T3-672F	莢	140.7	艸	JK	P. 27, P. 168, P. 178	2C734 艸 140.7 莢 JK-65557
U+2D23B	TC-6523	唄	30.9	口	GZ USAT	P. 56, P. 59, P. 70, P. 165	2D23B 口 30.9 唄 唄 GZ-4412202 USAT-04638
U+2E83A	T3-6734	醅	164.9	酉	USAT	P. 41, P. 170	2E83A 酉 164.9 醅 USAT-03941

3. Additional Evidences

P. 10

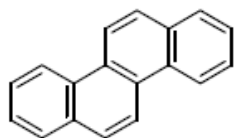
105	Db	【金+杜】	夕メ、	杜	dubnium
106	Sg	【金+喜】	丁一、	喜	seaborgium
107	Bh	【金+波】	夕丂	波	bohrium
108	Hs	【金+黒】	厂へ	黒	hassium
109	Mt	【金+麥】	冂丂、	麥	meitnerium
110	Ds	鎚	夕丫、	達	darmstadtium
111	Rg	鎗	夕メ、	鎗	röntgenium

P. 27



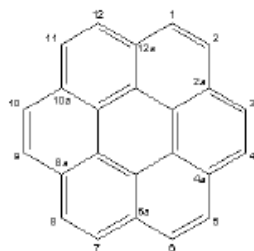
苯

benzene



【+++快】

chrysene

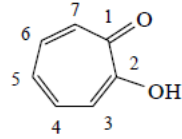


蒽

coronene

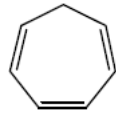


3-5-14 環庚三烯酮的  $\alpha$ -羥基衍生物特稱為【++卓】醌酮 (tropolone)，其環上各碳的序號如下：

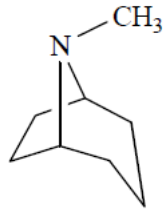


【++卓】醌酮 tropolone

【註】【++卓】相關之一些化合物列示於下：



環庚三烯；  
【++卓】 cycloheptatriene;  
tropilidene



莨菪烷；托[品]烷 tropane

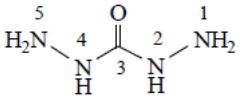
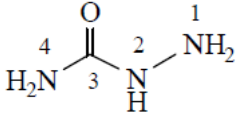
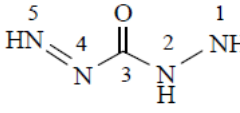
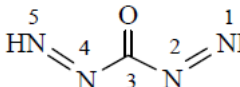
3-6-4 磺酸基 ( $-\text{SO}_2\text{OH}$ ) 與烴基結合而成之化合物，總稱磺酸 (sulfonic acid)，各稱某磺酸。亞磺酸基 ( $-\text{SOOH}$ ) 與烴基結合而成之化合物，稱亞磺酸 (sulfinic acid)，各稱某亞磺酸。具有 ( $-\text{SOH}$ ) 結構之化合物，稱次磺酸 (sulfenic acid)。磺酸、亞磺酸、或次磺酸中之硫原子，為硒 (或碲) 所取代而成之化合物，稱為【酉+西】酸 (或【酉+帝】酸)，亞【酉+西】酸 (或亞【酉+帝】酸)，或次【酉+西】酸 (或次【酉+帝】酸)。

例如：

$\text{CH}_3\text{SO}_2\text{OH}$	甲磺酸	methanesulfonic acid
$\text{C}_6\text{H}_5\text{SOOH}$	苯亞磺酸	benzenesulfinic acid
$\text{C}_6\text{H}_5\text{SOH}$	苯次磺酸	benzenesulfenic acid
$\text{C}_2\text{H}_5\text{SO}_2\text{OK}$	乙磺酸鉀	potassium ethanesulfonate
$\text{C}_6\text{H}_5\text{SeO}_2\text{OH}$	苯【酉+西】酸	benzeneselenonic acid
$\text{CH}_3\text{SeOOH}$	甲亞【酉+西】酸	methaneseleninic acid
$\text{CH}_3\text{TeO}_2\text{OH}$	甲【酉+帝】酸	methyltelluronic acid; methanetelluronic acid

3-7-12  $\text{H}_2\text{NCONH}_2$  稱尿素 (urea)，簡稱脲，讀如尿ㄅㄨㄞˋ，其衍生物各稱某脲。脲中兩端胺基之氫為胺基所取代之化合物稱為卡脛 (carbazide)。單邊取代者稱為半卡脛 (semicarbazide)；其他衍生物尚有卡脛 (carbazone)、半卡脛 (semicarbazone)。

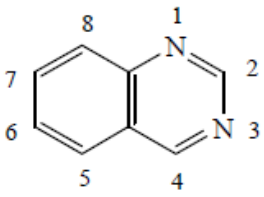
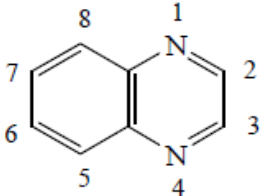
例如：

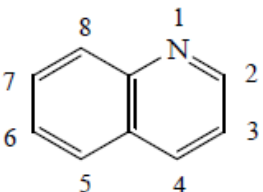
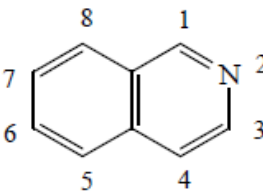
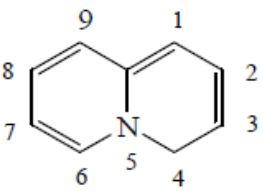
$\text{C}_2\text{H}_5\text{NHCONH}_2$	乙脲	ethylurea
$\text{C}_2\text{H}_5\text{NHCONHC}_2\text{H}_5$	1,3-二乙脲	1,3-diethylurea
$\text{H}_2\text{NCON}(\text{C}_2\text{H}_5)_2$	1,1-二乙脲	1,1-diethylurea
$\text{H}_2\text{NCONHCOCH}_3$	乙醯脲	acetylurea
	二胺脲； 卡脛	carbohydrazide; carbazide
	半卡脛	semicarbazide
	卡脛	carbazone
$\text{CH}_3\text{CH}=\text{NNHCONH}_2$	乙醛半卡脛	acetaldehyde semicarbazone
	卡二脛	carbodiazone

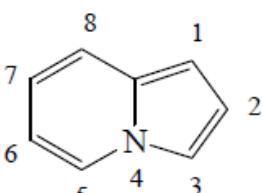
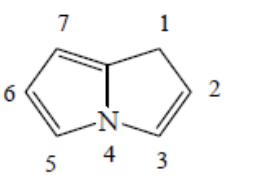
3-7-14 含有氰基 (cyano,  $-\text{CN}$ ) 之化合物，總稱腈 (nitrile)，讀如青くーㄥ。含有異氰基 (isocyano,  $-\text{NC}$ ) 之化合物，總稱腈 (carbylamine)，讀如卡ㄎㄩㄚ；各稱某腈或某腈。氰基與胺基結合而成之化合物，總稱氰胺 (cyanamide)；其烴基衍生物，各稱某腈胺。

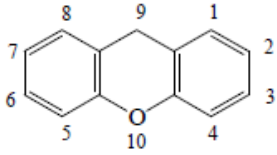
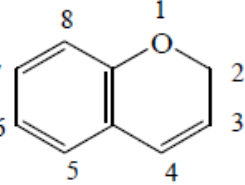
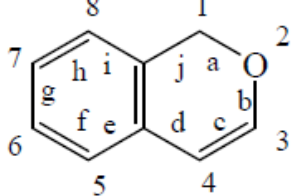
例如：

$\text{CH}_3\text{CN}$	乙腈； 腈甲烷	ethanenitrile; acetonitrile; cyanomethane
$\text{C}_2\text{H}_5\text{CN}$	丙腈； 腈乙烷	propanenitrile; propionitrile; cyanoethane
$\text{C}_2\text{H}_5\text{NC}$	乙腈； 異腈乙烷	ethylcarbylamine; isocyanoethane; ethyl isocyanide
$\text{C}_6\text{H}_5\text{NHCN}$	苯腈胺	phenylcyanamide
$\text{NCNHCOOH}$	腈胺甲酸	cyanaminocarbonic acid
$\text{CH}_3\text{OCN}$	腈酸甲酯	methyl cyanate
$\text{CH}_3\text{N}=\text{CO}$	異腈酸甲酯	methyl isocyanate
$\text{C}_2\text{H}_5\text{SC}\equiv\text{N}$	硫腈酸乙酯	ethyl thiocyanate
$\text{C}_2\text{H}_5\text{N}=\text{C}=\text{S}$	硫異腈酸乙酯	ethyl isothiocyanate

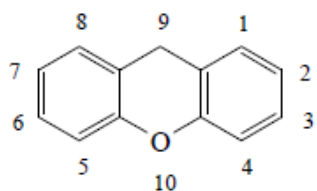
 <p>18</p>	<p>喹啉</p>	<p>quinazoline</p>
 <p>19</p>	<p>喹【口+号】啉</p>	<p>quinoxaline</p>

 <p>22</p>	喹 <sup>口</sup> 林	quinoline
 <p>23</p>	異喹 <sup>口</sup> 林	isoquinoline
 <p>24</p>	4H-喹 <sup>口</sup> 【 <sup>口</sup> +巾】	4H-quinolizine

 <p>29</p>	吲 <sup>口</sup> 【 <sup>口</sup> +巾】	indolizine
 <p>30</p>	1H-吡 <sup>口</sup> 【 <sup>口</sup> +巾】	1H-pyrrolizine

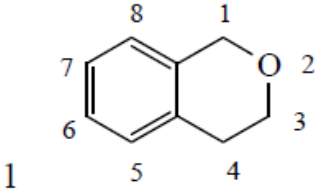
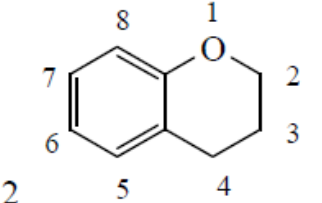
<p>46</p> 	<p>【口+山】【口+星】</p>	<p>xanthene</p>
<p>47</p> 	<p>【口+克】 啉</p>	<p>chromene</p>
<p>48</p> 	<p>異【口+克】 啉</p>	<p>isochromene</p>

唯以下各環為例外：



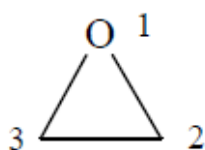
【口+山】【口+星】

xanthene

序號 / 化學式	中文名	英文名
	異【口+克】唞	isochroman(e)
	【口+克】唞	chroman(e)

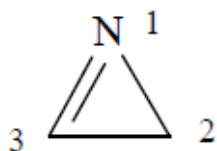
字尾則依環之大小，分飽和系及不飽和系以一「口」旁字表示如下：

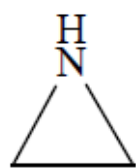
雜環原子數	不飽和系中名（英文字尾）	飽和系中名（英文字尾）
3	唞（irine 及 irene）	【口+元】（irane 及 iridine）
4	唉（ete）	咀（etane 及 etidine）
5	呃（ole） 氮呃又稱啞（azole）	【口+東】（olane 及 olidine）
6	【口+井】（in, ine 及 inine）	【口+山】（ane 及 inane）
7	呷（epine）	【口+半】（epane）
8	【口+辛】（ocin 及 ocine）	咁（ocane）
9	嚟（onin 及 onine）	喃（onane）
10	噏（ecin 及 ecine）	噍（ecane）

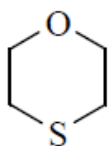


氧【口+元】

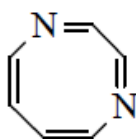
oxirane


 2*H*-氮吡；2*H*-吡吡

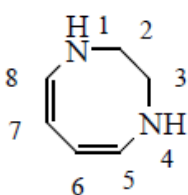
 2*H*-azirine

 氮【口+元】；  
吡【口+元】

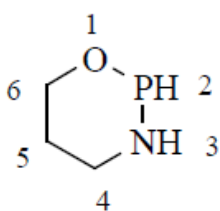
 azirane；  
2*H*-azirine

 1,4-氧硫【口+山】；1,4-  
【口+号】噻【口+山】

1,4-oxathiane


 1,4-二氮【口+辛】；1,4-  
二吡【口+辛】

1,4-diazocine


 1,2,3,4-四氢-1,4-二氮  
【口+辛】；1,2,3,4-四氢  
-1,4-二吡【口+辛】

 1,2,3,4-tetrahydro-1,4-  
diazocine

 1,3,2-氧氮磷【口+山】；  
1,3,2-【口+号】吡磷【口  
+山】

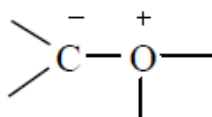
1,3,2-oxazaphosphinane

併合雜環中如有雜原子位於兩環之併合點時，則該二環之名稱均應包含此一雜原子。唯通俗命名所採用之吡【口+巾】(pyrrolizine)、吲【口+巾】(indolizine)、喹【口+巾】(quinolizine) 則例外。此等併合點之雜原子與碳原子不同仍應依正常順序編號。

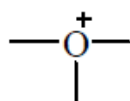
某些含硫之雜環化合物可視為代換含氧之雜環化合物，稱為硫代某某。

例如：

硫代吡喃	thiopyran
硫代【口+克】啉	thiochromene
硫代【口+山】【口+星】	thioxanthene



【金+羊】偶極體 oxonium ylide



【金+羊】離子 oxonium ion

例如：



4-7 萜類 (terpenes)

4-7-1 命名通則



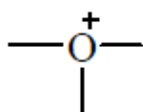
- 4-7-1-1 絕大多數的**萜類**化合物常用俗名，俗名多根據其最早生物來源命名，如來源不詳，則依其英文讀法音譯。
- 4-7-1-2 **萜類**天然物常用半系統名稱 (semisystematic name)。半系統名乃根據此化合物除去所有官能基後的基本母核骨架，再加上官能基位置的描述及立體結構的標明而得。

## (3) 雙環類

86	<b>【++卡】</b> 司烷	casbane
87	映[海州]常山烷； 映克羅烷	<i>ent</i> -clerodane
87	新克羅烷	neoclerodane
88	蔓藿香烷	colensane {4(3→2)abeolabdane}

## (4) 三環類

93	松香烷	abietane
94	松脂酸	abietic acid
95	【++卡】散烷； 【++卡】山烷	cassane
96	富司烷	fusicoccane
97	異海松烷	isopimarane; sandaracopimarane
98	海松烷；松腊烷	primarane
99	玫瑰烷	rosane
100	紅豆杉烷；紫杉烷	taxane
101	羅漢松烷	podocarpane; trinorabietatriene



【金+羊】離子      oxonium ion

氫之二元化合物有揮發性者，除氧、氮及第十七族元素外，其他可在其元素名後加烷字命名之。如元素之原子數不只一個，則在元素名稱前標明數字以區別之。已公認之水 (water)、氨 (ammonia)、**肼 (hydrazine)**、**胂 (arsine)**、**膦 (phosphine)**、**【月+必】 (bismuthine)** 等命名仍沿用。

【口+山】	讀如山，尸ㄋ
【口+久】	讀如久，ㄩーヌ∨
【口+巾】	讀如巾，ㄩーㄣ
【口+元】	讀如玩，メㄋノ
【口+井】	讀如井，ㄩーム∨
【口+未】	讀如未，ㄇㄛゝ
【口+叵】	讀如剖，ㄨㄛゝ∨
【口+半】	讀如半，ㄎㄋゝ
【口+辛】	讀如辛，ㄒーㄣ
【口+克】	讀如克，ㄎㄛゝゝ
【口+昆】	讀如昆，ㄎㄨㄣ
【口+奈】	讀如奈，ㄋㄋゝゝ
【口+号】	讀如号，ㄛゝゝ
【口+星】	讀如星，ㄒーム
【口+束】	讀如練，ㄎーㄋゝゝ

苜	讀如卞，ㄅㄣˋ
【艸+卡】	讀如卡，ㄎㄚˇ
【艸+久】	讀如久，ㄐㄧㄡˇ
【艸+叨】	讀如叨，ㄊㄠ
【艸+米】	讀如米，ㄇㄧˋ
【艸+申】	讀如申，ㄕㄣ
【艸+伊】	讀如伊，ㄧ
【艸+伯】	讀如伯，ㄅㄛˊ
【艸+快】	讀如快，ㄎㄞˋ
【艸+卓】	讀如卓，ㄓㄨㄛˊ
【艸+孟】	讀如孟，ㄇㄥˋ
【艸+散】	讀如傘，ㄙㄢˇ
【艸+黑】	讀如黑，ㄏㄟ
【艸+椎】	讀如椎，ㄓㄨㄟ

【酉+夕】	讀如矽，ㄒㄧˋ
【酉+西】	讀如西，ㄒㄧˋ

【酉+帝】

讀如帝，ㄉㄧˋ

【酉+品】

讀如品，ㄆㄧㄣˇ

酏

讀如干，ㄍㄢ

酖

讀如太，ㄊㄞˋ

酑

讀如分，ㄈㄣ

酓

讀如同，ㄊㄨㄥˊ

酔

讀如止，ㄓ

酕

讀如純，ㄉㄨㄢ

酖

讀如昆，ㄎㄨㄢ

酏

讀如唐，ㄊㄨㄥˊ

酑

讀如迷，ㄇㄧˊ

酓

讀如荃，ㄊㄩㄢ

酔

讀如西，ㄒㄧ

【金+井】

讀如井，ㄐㄩㄥˇ

【金+羊】

讀如羊，ㄩㄤ

【金+酉】

讀如西，ㄒㄧ

【金+臭】

讀如嗅，ㄒㄩㄟˋ

P. 178

203	chromanyl	OC <sub>9</sub> H <sub>9</sub> —	【口+克】基 {苯并二氢呋喃基}
204	chromenyl	OC <sub>9</sub> H <sub>7</sub> —	【口+克】烯基 {苯并呋喃基}
205	chrysenyl	C <sub>18</sub> H <sub>11</sub> —	【++快】基

P. 189

533	isovaleryl	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHCH <sub>2</sub> CO—	異戊醯基
534	isoviolanthrenyl	C <sub>34</sub> H <sub>19</sub> —	異【++法】基

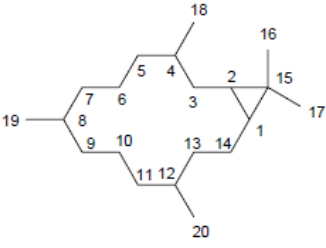
P. 200

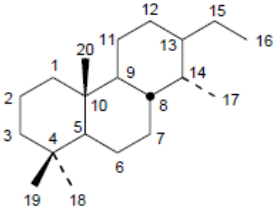
872	selenino	HO <sub>2</sub> Se—	亞【酉+西】酸基
873	seleninyl	OSe<	亞【酉+西】醯基； 亞碲基
874	seleno	—Se—	碲基
875	selenocyanato	NCSe—	氰碲基
876	selenoformyl	HSeC—	碲代甲醯基；碲醛基
877	selenonio	<sup>+</sup> H <sub>2</sub> Se—	二氫碲基
878	selenono	HO <sub>3</sub> Se—	【酉+西】酸基
879	selenonyl	O <sub>2</sub> Se<	【酉+西】醯基；碲碲基

P. 206

1051	violanthrenyl	C <sub>34</sub> H <sub>19</sub> —	【++法】基
1052	xanthenyl	OC <sub>13</sub> H <sub>9</sub> —	【口+山】基

P. 289

86	casbane	【++卡】司烷	 <p style="text-align: center;"><b>86</b></p>
----	---------	---------	---

95	cassane	【++卡】散烷； 【++卡】山烷	 <p style="text-align: center;"><b>95</b></p>
----	---------	---------------------	--

## 附件 3

日本對於我國小篆提案所提意見我方回應之書面意見



**Title: Response to WG2 N4992**

**Source: Selena Wei**

**Date: 2018-06-20**

**Type: individual contribution**

On the three issues brought up by Suzuki San, my understanding and suggestions are as follows:

The first is the encoding of Guwen (古文) and Zhouwen (籀文) in *Shuowen*, according to *Shuowen preface*, Xu Shen 許慎 mentioned that his principle of collecting characters is: "mainly collect Seal scripts, but Guwen (古文) and Zhouwen (籀文) are also accepted. (今敘篆文，合以古籀)" (Vol. 15) Therefore, Small Seal, Guwen (古文) and Zhouwen (籀文) were all included in Xu Shen's 許慎 collections; While Small Seal is treated as Zhengzhuan (正篆), the others are classified in the "Variant" (重文) section. Considering that *Shuowen* is not only a dictionary but also a comprehensive sorting and build-up of the small seal glyph system; therefore, even if glyphs that have only subtle differences are worth keeping, and they should be encoded individually. No matter how many kinds of scripts there are in *Shuowen* (說文) that can be academically considered different, we have always regarded them as an inseparable unified whole. Encoding all characters of *Shuowen* (說文) in the same block would be more convenient for the computer to make encoding judgement while processing the relevant content.

It is an issue in the academic circles to determine whether a character is included in *Shuowen*, but it is not necessary for the users to deal with this issue. Uniformly encoding *Shuowen* characters in a block requires only one simple space in the computer. If they are divided into several hundred blocks, and then add to different sources, the code points between each block cannot be correspondent as uniformly as those in Southeast Asia characters and South Asia characters. Then, in order to judge

whether a character is included in *Shuowen* can only be solved by giving additional conditional retrieve. Although current technology is capable of doing this, there is really no need to do things in a difficult way while it can be done in an easy way.

The second is the repertoire: Adding other sources also means taking longer time to develop. *Shuowen* is a complete system, adding new sources is just like the same matter of doing things in a difficult way instead of making it easy. Moreover, *Shuowen* has been circulated up to now, and many scholars have scrambled to study it, the content of the book can also be said to be an important category of the modern linguistics. Therefore, the probability of using the characters of *Shuowen* is undoubtedly much higher in the past. Even for the Small Seal scripts, there are more included in *Shuowen*.

The third is normalization: Suzuki San mentioned the NFKD/NFKC normalization issue in his document. I agree that it is a point and we could be discussing in future. NFKD/NFKC is not to be discussed at the present stage. At this stage, encoding should be handled first. According to my personal opinion, I do not agree to use NFKD because CJK is not using NFKD.

Finally, WG2 N4973 was jointly completed by the Small Seal scholars and experts from China and TCA. It is sufficient to represent the opinion of the academic community. It has nothing to do with attending the meeting. We welcome suggestions from everyone and the opportunity to make discussion together.

(end of document)

**Title: Comments on WG2 N4973**

**Source: suzuki toshiya**

**Date: 2018-06-17**

**Type: individual contribution**

Although it was a pity that there was no traffics from China and TCA experts in the Seal adhoc mailing list, the continuous efforts and the submission WG2 N4973 is appreciated. The members of Seal adhoc and the subscribers of the list are encouraged to review that, to form a consensus before the official report from the adhoc to WG2. Besides of the discussion in the adhoc, WG2 N4973 raised an interesting point which WG2 experts comments are expected.

### 1. There are 3 Different Scripts in Shuowen?

In the duplicate list category B, “possible duplicate” cases, there is a mention about the pairs of Zhuanwen (篆文) versus Zhouwen (籀文) or Guwen (古文), why they should be coded separately.

3	07909	水	沿		yan2	緣水而下也。从水占聲。《春秋傳》曰：“王沿夏。”
	07647	水	沿		yun3	水。出河東東垣王屋山，東爲涕。从水允聲。古文。
4	03714	章	章		guo1	度也，民所度居也。从回，象城口之重，兩亭相對也。或但从口。（音章。）凡口之屬皆从口。
	09841	土	章		yong1	城垣也。从土庸聲。古文墉
5	06088	欠	歛		xiao4	吟也。从欠肅聲。《詩》曰：“其歛也訶。”
	00932	口	歛		yu4	吹聲也。从口肅聲。籀文嘯从欠
6	06019	見	尋		de2	取也。从見从寸。寸，度之，亦手也。
	01350	彳	尋		de2	行有所得也。从彳尋聲。古文省彳。

**Figure 1: Zhuanwen versus Guwen pairs in the possible duplicate category B list of WG2 N4973**

The position in WG2 N4973 could be summarized as:

- Their glyph differences are not structural, but the line type or very subtle position difference.
- The existence of Zhouwen (籀文) and Guwen (古文) in Shuowen is an important record of the history about the differentiation of Old Hanzi in Warring States Period, between Qin and 6 Kingdoms<sup>1</sup>.
- So they are worthful to be coded separately in the small seal glyph system.

## 2. Some Extra Cases for Category B?

It seems that this position requests the separated encoding, by the recognition; the Zhuanwen (篆文), Zhouwen (籀文) and Guwen (古文) are different scripts (at least, diverged scripts), and the difference of the scripts should be considered as more significant than the difference of the glyphs in the same script. It is supposed from the fact that “馬” variants are not listed in the category B list.

孫	陳	N4688	TCA	毛4	華東	北師	逢甲	段
 06957	 06957	 06956	 06957	 06955	 07906	 13585	 26861	 06687
 06958	 06958	 06957	 06958	 06956	 07907		 37018	 06688
 06959	 06959	 06958	 06959	 06957	 07908		 37009	 06689

Figure 2: Zhuanwen (篆文), Guwen (古文) and Zhouwen (籀文) of “Horse” in various editions of Shuowen

It is difficult to design Guwen “Horse” and Zhouwen “Horse” distinctively. Somebody may think the proposed glyph (in TCA column) for Guwen has a curve to the right but that for Zhouwen has a curve to the left, but it is not stable in other editions. For example, the glyphs in Songben did not have such contrast.



Figure 3: Guwen and Zhouwen of “Horse” in Two Songben of Shuowen

<sup>1</sup> There is no reference, but I guess this statement refers “戰國時秦用籀文六國用古文說” by 王國維.

### 3. Expected Impact by Dealing Zhuanwen, Guwen and Zhouwen as Different Scripts

If the distinction of these 3 scripts is regarded as stably presented by the typeface design, is it possible to encode Guwen 魏三体石經, when somebody proposes? Also, the materials like 汗簡 or 說文古籀補 give the characters whose abstract structures are almost same with Zhuanwen, but the typeface design is quite similar to Guwen.



Figure 4: Example of 魏三体石經 (Chinese 3 Script Stone, Wei dynasty), in each column, from upper to lower, Guwen (古文), Zhuanwen (篆文) and Lishu (隸書) for “same characters” are inscribed.

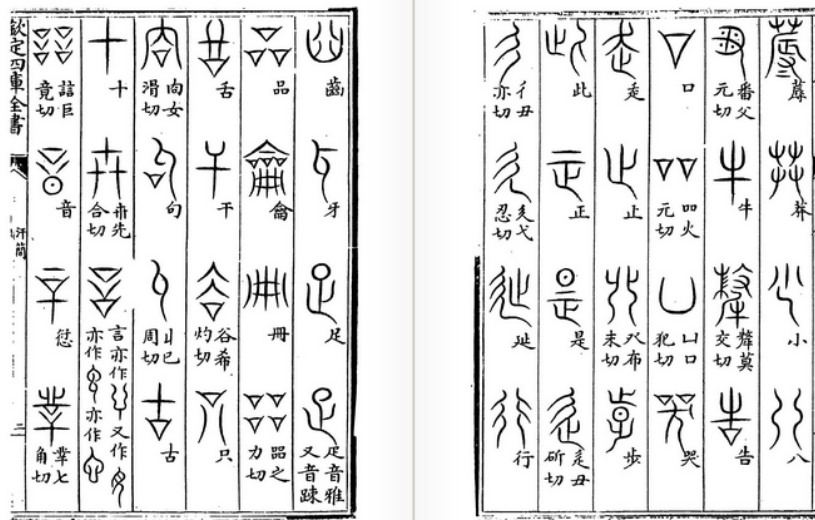


Figure 5: Example of Guwen listed in 汗簡 (HanJian, 四庫全書本).

WG2 N4973 proposes the separated encoding of the Zhuanwen, Guwen and Zhouwen, by relating the distinctions to the archaeological ideas. But current standardization of Seal script is focused to the single reference, Shuowen Jiezi, it is not good idea to justify the proposed encoding architecture by post-Shuowen archaeological ideas. Because if we do that, maybe the number of the characters we should consider would be far greater than 11000. Also there would be the suggestions to separate Zhuanwen, Guwen and Zhouwen into different blocks, because the Guwen or Zhouwen characters which Shuowen does not give (e.g. Shuowen do not give the Guwen for 口, but Hanjian gives) would be proposed in future, by referring non-Shuowen materials.

## 4. Proposal

I understand, the original motivation to encode Shuowen Seal, is the limiting the scope of the materials to compact. But at the same time, the characters in Shuowen are hoped to be coded separately, regardless with a point whether they are really usable distinctively. Considering such requests, my proposal how to handle Zhuanwen, Guwen and Zhouwen is following.

- The separation of Guwen and Zhouwen are exceptionally defined for the characters clearly given in DaXu version of Shuowen. Regardless with the shape similarity (like Guwen Horse and Zhouwen Horse).
  - Representative glyph shapes should be designed to clarify whether the character is Zhuanwen, or Guwen, or Zhouwen, as much as possible.
  - Seal adhoc group should discuss whether they should be distinguished in NFKD/NFKC normalization.
- If Guwen-like or Zhouwen-like characters are proposed by referring to non-DaXu versions of Shuowen (like 唐寫本木部殘卷) or non-Shuowen materials (like 汗簡, 說文古籀補), they should be tested whether they have the non-unifiable shape except of the typeface design. If the difference is only the typeface design, they should be unified with existing Zhuanwen.
  - Of course, the introduction of the variation sequence should be discussed.

I hope to receive some feedbacks to my proposal from China, TCA and other WG2 experts.

(end of document)

Universal Multiple-Octet Coded Character Set  
International Organization for Standardization  
Organisation Internationale de Normalisation  
Международная организация по стандартизации

**Doc Type:** Working Group Document  
**Title:** Comments on encoding Shuowen Small Seal  
**Source:** TCA and China  
**Status:** Proposal  
**Action:** For consideration by JTC1/SC2/WG2 and UTC  
**Reference** N4853\_Shuowen Seal Ad Hoc Meeting Resolutions  
**Date:** 2018-06-12

Please refer to WG2/N4853 for Shuowen Seal Ad Hoc Meeting(28-29<sup>th</sup> Aug, 2017) Resolutions. There are two parts remained to be processed:

1. Q2: How should duplicate glyphs be handled in a standard encoding?
  - There is agreement to define “duplicate” with a typology, using terms such as (A) “exact duplicate”, (B) “possible duplicate”, and (C) “non-duplicate”.
  - There is agreement to handle items (A) and (B) using a VS scheme to be determined. Items in (C) would not be suitable for unification.
  - There is agreement to create tables to document the decisions made with respect to the handling of specific duplicates.
2. Q3: Compatibility with existing reference and research implementations.
  - There is agreement that 藤花樹本 may serve as “baseline” , for the determination of the repertory (the number of rows / code points), and for production of a single-column chart in 藤花樹本 glyph style.
  - There is agreement to create multi-column charts (for reference in ISO/IEC JTC1/SC2/WG2 N4853 developing the Shuowen Seal encoding methodology, repertory, and property data), including columns representing the glyphs of specific important editions of Shuowen. The multi-column chart data will include at minimum 藤花樹本 and 陳昌治本 columns (glyphs and mappings), but may also include data for additional columns as available.
  - There is agreement that issues related to 避諱 (taboo character deformation / glyph substitution) will be addressed in conjunction with

multicolumn chart development (perhaps by means of a VS scheme).




- Details of the encoding methodology, script documentation, character repertory, character properties (print sources, radical assignment, collation, etc), and specific code-chart form will be determined as the result of the above process, and a consensus proposal for the encoding of a new Shuowen Seal block will be submitted to WG2.

After discussion and verification by our experts, according to the basic principle of the recognition of small seal glyphs, in addition to the character sets that have been previously identified as non-duplicate ones, it has been confirmed that there are 15 sets of “exact duplicate” in the duplicate of the Tenghuaxie version, which are only necessary to be encoded one code point, and six sets of “possible duplicate”. In order to retain the integrity of small seal glyph system, they need to be individually encoded. There are eight taboo character deformations; other Shuowen versions will be used as references to restore the glyphs. The detailed description is as follows.

## 1. Duplicate

WG2N4853's Q2 clearly defines the three categories of the “duplicate” of the Tenghuaxie version: exact duplicates, possible duplicates, and non-duplicates. Among them, non-duplicate is treated as different character; it will be encoded separately. The other two categories are as follows:

- A. **Exact duplicate, a total of 15 sets (see the table below).** These duplicate sets are merely different in line shape and length, and they have no influence on glyph structure. It has been confirmed only one code point will be encoded.


No.	Serial No. in Tenghuaxie version	SW Radical	Corresp Modern Char	TTF Font	pronunciation	meaning	Note
1	00939	口	右		you4	助也。从口从又。	encode
	02078	又	右		you5	手口相助也。从又从口。	
2	01005	口	否		fou3/pi3	不也。从口从不。	encode



No.	Serial No. in Tenghuaxie version	SW Radical	Corresp Modern Char	TTF Font	pronunciation	meaning	Note
	08352	不	否		fou3/pi3	不也。从口从不，不亦聲。	
3	00888	口	吹		chui1	嘘也。从口从欠。	encode
	06060	欠	吹		chui1/chui1	出气也。从欠从口。	
4	00980	口	吁		xu1	驚也。从口于聲。	encode
	03407	亏	吁		xu1	驚語也。从口从亏，亏亦聲。	
5	02780	放	敖		ao2	出游也。从出从放。	encode
	04307	出	敖		ao2	游也。从出从放。	
6	03436	豈	愷		kai3	康也。从心、豈，豈亦聲。	
	07327	心	愷		kai3	樂也。从心豈聲。	encode
7	07729	水	湮		tu01/tuo4	河津也。在西河西。从水巛聲。	encode
	00881	口	湮		tu04	口液也。从口垂聲。唾或从水。	
8	07347	心	愨		zhe2	敬也。从心折聲。	encode
	00899	口	愨		zhe2	知也。从口折聲。哲或从心	
9	06118	欠	嗽		you3	愁兒。从欠幼聲。	encode
	01029	口	嗽		you1	鹿鳴聲也。从口幼聲。呦或从欠	

No.	Serial No. in Tenghuaxie version	SW Radical	Corresp Modern Char	TTF Font	pronunciation	meaning	Note
10	10374	車	輟		chuo4	車小缺復合者。从車發聲。	encode
	05346	网	輟		zhuo2	捕鳥覆車也。从网發聲。輟或从車	
11	03072	刀	剗		duo2	判也。从刀度聲。	encode
	02259	支	剗		du4	閉也。从支度聲。讀若杜。斲或从刀。	
12	03915	木	梃		ni3	木也。實如黎。从木尼聲。	encode
	04191	木	梃		chi4/ni3	箕柄也。从木尸聲。屎或从木尼聲。	
13	08507	手	搯		gong3	攤也。从手珣聲。	encode
	02063	扌	搯		gong3	衰也。从扌工聲。珣或加手。	
14	09582	虫	蝥		mao2	蝥蝥也。从虫敕聲。	encode
	09707	虫	蝥		mou2/mao2	蟲食艸根者。从蟲，象其形。吏抵冒取民財則生。蝥或从敕。	
15	10500	自	院		yuan4	堅也。从自完聲。	encode
	05054	宀	院		huan2/yuan4	周垣也。从宀奂聲。窳或从自。又爰眷切。	

**B. Possible duplicate, a total of 6 sets (see the table below).** These duplicate character sets have slight differences in line number, line type and component position, including style difference in Guwen or Zhouwen etc. Considering that Shuowen is not only a dictionary but also a comprehensive sorting and build-up of the small seal glyph system; therefore, even if glyphs that have only subtle differences are worth keeping, and they should be encoded individually. The Zhouwen (Chin characters in the Warring States Period) and Gowen (the Six Kingdoms characters in the Warring States Period) collected in the duplicates in Shuowen are valid supplements to the small seal glyph system, they should be preserved as well and be encoded respectively.

No.	Serial No. in Tenghuaxie version	SW Radical	Corresp Modern Char	TTF Font	pronunciation	meaning
1	00314	艸	藍		lan2	染青艸也。从艸監聲。
	00644	艸	藍		lan2	瓜蒞也。从艸監聲。
2	00519	艸	難		ran2	艸也。从艸難聲。
	07002	火	難		ran2	燒也。从火狀聲。或从艸難。
3	07909	水	沿		yan2	緣水而下也。从水台聲。《春秋傳》曰：“王沿夏。”
	07647	水	沿		yun3	水。出河東東垣王屋山，東爲涕。从水允聲。古文。
4	03714	臺	臺		guo1	度也，民所度居也。从回，象城口之重，兩亭相對也。或但从口。(音韋。)凡口之屬皆从口。
	09841	土	臺		yong1	城垣也。从土庸聲。古文墉

No.	Serial No. in Tenghuaxie version	SW Radical	Corresp Modern Char	TTF Font	pronunciation	meaning
5	06088	欠	歛		xiao4	吟也。从欠肅聲。《詩》曰：“其歛也訶。”
	00932	口	歛		yu4	吹聲也。从口肅聲。籀文嘯从欠
6	06019	見	尋		de2	取也。从見从寸。寸，度之，亦手也。
	01350	彳	尋		de2	行有所得也。从彳尋聲。古文省彳。

## 2. Taboo character deformation

According to expert verification, there are currently 8 taboo character deformations in the Tenghuaxie version, which are presented in two ways, namely changing the character (e.g., number 00023) or omitting the strokes (e.g., number 00140, etc.). The other edition glyph will be used as references to restore the original glyph of the taboo character deformations of the Tenghuaxie version and encoded them as well.

No.	Serial No. in Tenghuaxie version	Original Glyph	TTF Font	Corresp Modern Char	According to the preliminary chart provided by Suzuki Toshiya San
1	00023			禛	 
2	00140			琰	 

No.	Serial No. in Tenghuaxie version	Original Glyph	TTF Font	Corresp Modern Char	According to the preliminary chart provided by Suzuki Toshiya San																		
3	02931			胤	<table border="1"> <tr> <td>孫</td><td>陳</td><td>N4688</td><td>TCA</td><td>毛4</td><td>華東</td><td>北師</td><td>逢甲</td><td>段</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	孫	陳	N4688	TCA	毛4	華東	北師	逢甲	段									
孫	陳	N4688	TCA	毛4	華東	北師	逢甲	段															
4	02773			玄	<table border="1"> <tr> <td>孫</td><td>陳</td><td>N4688</td><td>TCA</td><td>毛4</td><td>華東</td><td>北師</td><td>逢甲</td><td>段</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	孫	陳	N4688	TCA	毛4	華東	北師	逢甲	段									
孫	陳	N4688	TCA	毛4	華東	北師	逢甲	段															
5	02775			茲	<table border="1"> <tr> <td>孫</td><td>陳</td><td>N4688</td><td>TCA</td><td>毛4</td><td>華東</td><td>北師</td><td>逢甲</td><td>段</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	孫	陳	N4688	TCA	毛4	華東	北師	逢甲	段									
孫	陳	N4688	TCA	毛4	華東	北師	逢甲	段															
6	X096				<table border="1"> <tr> <td>孫</td><td>陳</td><td>N4688</td><td>TCA</td><td>毛4</td><td>華東</td><td>北師</td><td>逢甲</td><td>段</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	孫	陳	N4688	TCA	毛4	華東	北師	逢甲	段									
孫	陳	N4688	TCA	毛4	華東	北師	逢甲	段															
7	x155			曆	<table border="1"> <tr> <td>孫</td><td>陳</td><td>N4688</td><td>TCA</td><td>毛4</td><td>華東</td><td>北師</td><td>逢甲</td><td>段</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	孫	陳	N4688	TCA	毛4	華東	北師	逢甲	段									
孫	陳	N4688	TCA	毛4	華東	北師	逢甲	段															
8	06178			顯	<table border="1"> <tr> <td>孫</td><td>陳</td><td>N4688</td><td>TCA</td><td>毛4</td><td>華東</td><td>北師</td><td>逢甲</td><td>段</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	孫	陳	N4688	TCA	毛4	華東	北師	逢甲	段									
孫	陳	N4688	TCA	毛4	華東	北師	逢甲	段															

Suggestions from experts and scholars are welcome. TCA and China will use this document and the feedback to make amendments to the Shuowen small seal list.

**Experts of the working group**

**China:** 王寧(Wang Ning), 王立軍(Wang Liun), 王曉明(Wang Xiaoming), 胡佳佳(Hu Jijia), 陳壯(Chen Zhuang)

**TCA:** 李鑿(Xian Li), 季旭昇(Hsiu-sheng Chi), 許學仁(Xue-jen Hsu), 宋建華(Chien-hua), 魏林梅(Lin-mei Wei), 曾彥玲(Yen-ling, Tseng)

**Organization:** Chinese Foundation for Digitization Technology, China Electronics Standardization Institute

2017年8月28-29所舉辦的《說文》小篆會議(Shuowen Seal Ad Hoc)，該次會議決議請見WG2/N4853，其中有兩個留待處理的部分：

3. Q2: How should duplicate glyphs be handled in a standard encoding?
  - There is agreement to define “duplicate” with a typology, using terms such as (A) “exact duplicate”, (B) “possible duplicate”, and (C) “non-duplicate”.
  - There is agreement to handle items (A) and (B) using a VS scheme to be determined. Items in (C) would not be suitable for unification.
  - There is agreement to create tables to document the decisions made with respect to the handling of specific duplicates.
4. Q3: Compatibility with existing reference and research implementations.
  - There is agreement that 藤花榭本 may serve as “baseline”, for the determination of the repertory (the number of rows / code points), and for production of a single-column chart in 藤花榭本 glyph style.
  - There is agreement to create multi-column charts (for reference in ISO/IEC JTC1/SC2/WG2 N4853 developing the Shuowen Seal encoding methodology, repertory, and property data), including columns representing the glyphs of specific important editions of Shuowen. The multi-column chart data will include at minimum 藤花榭本 and 陳昌治本 columns (glyphs and mappings), but may also include data for additional columns as available.
  - There is agreement that issues related to 避諱 (taboo character deformation / glyph substitution) will be addressed in conjunction with multicolumn chart development (perhaps by means of a VS scheme).
  - Details of the encoding methodology, script documentation, character repertory, character properties (print sources, radical assignment, collation, etc), and specific code-chart form will be determined as the result of the above process, and a consensus proposal for the encoding of a new Shuowen Seal block will be submitted to WG2.

經過我們專家的討論與查證，根據小篆字形認同的基本原則，除原來已經確認為「非同形」字組外，目前確認了藤花榭本的重文有15組「基本同形」每組字只需編一個碼位；有6組「字形微別」，為保留小篆字形系統的完整性，需分開編碼。另外還有8個避諱字，需參考《說文》其他版本還原字形。詳細說明分述如下。














### 1. 重文(Duplicate)

WG2N4853的Q2，明確定義了藤花榭本「重文」的三種分類：基本同形(exact duplicate)、字形微別(possible duplicate)、以及非同形(non- duplicate)。其中，





「非同形」視為不同字，會分開編碼。另外兩類說明如下：

- A. **基本同形(exact duplicate)**，共有15組(見下表)。這些重文字組只是線條態勢和長短方面的席位差異，對字形結構沒有影響，確定每組只會編一個碼位。





No.	Serial No. in Tenghuaxie version	SW Radical	Corresp Modern Char	TTF Font	pronunciation	meaning	Note
1	00939	口	右		you4	助也。从口从又。	encode
	02078	又	右		you5	手口相助也。从又从口。	
2	01005	口	否		fou3/pi3	不也。从口从不。	encode
	08352	不	否		fou3/pi3	不也。从口从不，不亦聲。	
3	00888	口	吹		chui1	噓也。从口从欠。	encode
	06060	欠	吹		chui1/chui1	出气也。从欠从口。	
4	00980	口	吁		xu1	驚也。从口于聲。	encode
	03407	亏	吁		xu1	驚語也。从口从亏，亏亦聲。	
5	02780	放	敖		ao2	出游也。从出从放。	encode
	04307	出	敖		ao2	游也。从出从放。	
6	03436	豈	愷		kai3	康也。从心、豈，豈亦聲。	encode
	07327	心	愷		kai3	樂也。从心豈聲。	
7	07729	水	湮		tu01/tuo4	河津也。在西河西。从水巛聲。	encode

No.	Serial No. in Tenghuaxie version	SW Radical	Corresp Modern Char	TTF Font	pronunciation	meaning	Note
	00881	口	涇		tuō4	口液也。从口垂聲。唾或从水。	
8	07347	心	愬		zhè2	敬也。从心折聲。	encode
	00899	口	愬		zhè2	知也。从口折聲。哲或从心	
9	06118	欠	㒼		yōu3	愁兒。从欠幼聲。	encode
	01029	口	㒼		yōu1	鹿鳴聲也。从口幼聲。呦或从欠	
10	10374	車	輟		chūo4	車小缺復合者。从車𠂔聲。	encode
	05346	网	輟		zhuo2	捕鳥覆車也。从网𠂔聲。𠂔或从車	
11	03072	刀	剗		duo2	判也。从刀度聲。	encode
	02259	支	剗		du4	閉也。从支度聲。讀若杜。𠂔或从刀。	
12	03915	木	梃		nǐ3	木也。實如黎。从木尼聲。	encode
	04191	木	梃		chǐ4/nǐ3	簞柄也。从木尸聲。尿或从木尼聲。	
13	08507	手	搯		gōng3	攤也。从手珣聲。	encode
	02063	扌	搯		gōng3	衰也。从扌工聲。珣或加手。	



No.	Serial No. in Tenghuaxie version	SW Radical	Corresp Modern Char	TTF Font	pronunciation	meaning	Note
14	09582	虫	螯		mao2	螯螯也。从虫敕聲。	encode
	09707	虫	螯		mou2/mao2	蟲食艸根者。从蟲，象其形。吏抵冒取民財則生。蠹或从敕。	
15	10500	冂	院		yuan4	堅也。从冂完聲。	encode
	05054	宀	院		huan2/yuan4	周垣也。从宀奂聲。窳或从冂。又爰眷切。	

B. 字形微別(possible duplicate), 有6組(見下表)。這些重文字組在線條數、線條類型、部件位置等方面有細微差異, 包括古文、籀文等風格上的差異。考慮到《說文》本身並不僅僅是一部字典, 而是對小篆字形系統的全面整理和構建, 因此即使只有細微差異的字形, 也有保留的價值, 應分別給予編碼。而其中所收錄的重文中的籀文(戰國時期的秦文字)和古文(戰國時期的六國文字)字形, 是對小篆字形系統的有效補充, 也應該予以保留, 分別給予編碼。

No.	Serial No. in Tenghuaxie version	SW Radical	Corresp Modern Char	TTF Font	pronunciation	meaning
1	00314	艸	藍		lan2	染青艸也。从艸監聲。
	00644	艸	藍		lan2	瓜蒞也。从艸監聲。
2	00519	艸	難		ran2	艸也。从艸難聲。
	07002	火	難		ran2	燒也。从火狀聲。或从艸難。

No.	Serial No. in Tenghuaxie version	SW Radical	Corresp Modern Char	TTF Font	pronunciation	meaning
3	07909	水	沿		yan2	緣水而下也。从水亼聲。《春秋傳》曰：“王沿夏。”
	07647	水	沿		yun3	水。出河東東垣王屋山，東爲涕。从水允聲。古文。
4	03714	臺	臺		guo1	度也，民所度居也。从回，象城臺之重，兩亭相對也。或但从口。(音韋。)凡臺之屬皆从臺。
	09841	土	臺		yong1	城垣也。从土庸聲。古文墉
5	06088	欠	歛		xiao4	吟也。从欠肅聲。《詩》曰：“其歛也訶。”
	00932	口	歛		yu4	吹聲也。从口肅聲。籀文嘯从欠
6	06019	見	尋		de2	取也。从見从寸。寸，度之，亦手也。
	01350	彳	尋		de2	行有所得也。从彳尋聲。古文省彳。

## 2. 避諱字

經專家查證，目前確認藤花樹本共有8個避諱字，分別以改字（如編號00023）或省略筆形（如編號00140等）兩種方式呈現。對於藤花樹本的避諱字會參考其他版本的字形，還原其原形，並予以編碼。

No.	Serial No. in Tenghuaxie version	Original Glyph	TTF Font	Corresp Modern Char	According to the preliminary chart provided by Suzuki Toshiya San																		
1	00023		禛	禛	<table border="1"> <tr> <td>孫</td><td>陳</td><td>N4688</td><td>TCA</td><td>毛4</td><td>華東</td><td>北師</td><td>逢甲</td><td>段</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	孫	陳	N4688	TCA	毛4	華東	北師	逢甲	段									
孫	陳	N4688	TCA	毛4	華東	北師	逢甲	段															
2	00140		琰	琰	<table border="1"> <tr> <td>孫</td><td>陳</td><td>N4688</td><td>TCA</td><td>毛4</td><td>華東</td><td>北師</td><td>逢甲</td><td>段</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	孫	陳	N4688	TCA	毛4	華東	北師	逢甲	段									
孫	陳	N4688	TCA	毛4	華東	北師	逢甲	段															
3	02931		胤	胤	<table border="1"> <tr> <td>孫</td><td>陳</td><td>N4688</td><td>TCA</td><td>毛4</td><td>華東</td><td>北師</td><td>逢甲</td><td>段</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	孫	陳	N4688	TCA	毛4	華東	北師	逢甲	段									
孫	陳	N4688	TCA	毛4	華東	北師	逢甲	段															
4	02773		玄	玄	<table border="1"> <tr> <td>孫</td><td>陳</td><td>N4688</td><td>TCA</td><td>毛4</td><td>華東</td><td>北師</td><td>逢甲</td><td>段</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	孫	陳	N4688	TCA	毛4	華東	北師	逢甲	段									
孫	陳	N4688	TCA	毛4	華東	北師	逢甲	段															
5	02775		茲	茲	<table border="1"> <tr> <td>孫</td><td>陳</td><td>N4688</td><td>TCA</td><td>毛4</td><td>華東</td><td>北師</td><td>逢甲</td><td>段</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	孫	陳	N4688	TCA	毛4	華東	北師	逢甲	段									
孫	陳	N4688	TCA	毛4	華東	北師	逢甲	段															
6	X096		訖		<table border="1"> <tr> <td>孫</td><td>陳</td><td>N4688</td><td>TCA</td><td>毛4</td><td>華東</td><td>北師</td><td>逢甲</td><td>段</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	孫	陳	N4688	TCA	毛4	華東	北師	逢甲	段									
孫	陳	N4688	TCA	毛4	華東	北師	逢甲	段															
7	x155		曆	曆	<table border="1"> <tr> <td>孫</td><td>陳</td><td>N4688</td><td>TCA</td><td>毛4</td><td>華東</td><td>北師</td><td>逢甲</td><td>段</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	孫	陳	N4688	TCA	毛4	華東	北師	逢甲	段									
孫	陳	N4688	TCA	毛4	華東	北師	逢甲	段															
8	06178		顛	顛	<table border="1"> <tr> <td>孫</td><td>陳</td><td>N4688</td><td>TCA</td><td>毛4</td><td>華東</td><td>北師</td><td>逢甲</td><td>段</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	孫	陳	N4688	TCA	毛4	華東	北師	逢甲	段									
孫	陳	N4688	TCA	毛4	華東	北師	逢甲	段															

歡迎各位專家學者給予建議。TCA and China會依據此份文件與回饋意見進行《說文》小篆字表的修正。

**Experts of the working group**

**China:** 王寧(Wang Ning), 王立軍(Wang Liun), 王曉明(Wang Xiaoming), 胡佳佳(Hu Jiajia), 陳壯(Chen Zhuang)

**TCA:** 李鑿(Xian Li), 季旭昇(Hsiu-sheng Chi), 許學仁(Xue-jen Hsu), 宋建華(Chien-hua), 魏林梅(Lin-mei Wei), 曾彥玲(Yen-ling, Tseng)

**Organization:** Chinese Foundation for Digitization Technology, China Electronics Standardization Institute

(end of document)

## 附件 4

ISO/IEC JTC1/SC2/WG2 第 67 次會議之會議紀錄

**Universal Multiple-Octet Coded Character Set  
(UCS)**

ISO/IEC JTC 1/SC 2 N4625  
ISO/IEC JTC 1/SC 2/WG 2 N4954  
Date: 2018-06-22

**Source:** WG 2 meeting 67, SOAS, University of London, London, UK; 2018-06-18/22  
**Title:** Recommendations from WG 2 meeting 67  
**Action:** For approval by SC 2 and for information to WG 2  
**Status:** Adopted at meeting 67 of WG 2  
**Distribution:** ISO/IEC JTC 1/SC 2 and WG 2

Experts accredited (or invited) by the national bodies or liaison organizations for Canada, China, Czech Republic, Germany, India, Ireland, IRG, Japan, Korea, SEI - UC Berkeley (Liaison), the Unicode Consortium (Liaison), TCA (Liaison), UK, and the USA, were present when the following recommendations were adopted (see attached attendance list).

*Character count prior to additions to 5<sup>th</sup> edition***136411**  
**911** additions in DAM 1 (end of meeting 66)  
**1531** additions in PDAM 2.2 (end of meeting 66)  
*Character count* **138853**(total allocated till end of meeting 66)

**Recommendation M67.01 (Disposition of ballot comments of DAM-1 to 5<sup>th</sup> Edition):**

WG2 recommends that SC2 accept the disposition of DAM-1 ballot comments in document [N4952R](#). The following name changes are noted:

10F45 SOGDIAN PHONOGRAM SHIN to SOGDIAN INDEPENDENT SHIN  
10D1D HANIFI ROHINGYA VOWEL MARK A to HANIFI ROHINGYA VOWEL A  
10D1E HANIFI ROHINGYA VOWEL MARK I to HANIFI ROHINGYA VOWEL I  
10D1F HANIFI ROHINGYA VOWEL MARK U to HANIFI ROHINGYA VOWEL U  
10D20 HANIFI ROHINGYA VOWEL MARK E to HANIFI ROHINGYA VOWEL E  
10D21 HANIFI ROHINGYA VOWEL MARK O to HANIFI ROHINGYA VOWEL O  
10D23 HANIFI ROHINGYA NA KHANNA to HANIFI ROHINGYA NA KHONNA, and,  
10F58 SOGDIAN PUNCTUATION CIRCLES WITH DOTS to SOGDIAN PUNCTUATION TWO CIRCLES WITH DOTS

**Count in Amd. 1: 911**  
**Unanimous**

**Recommendation M67.02 (Progression of Amendment 1 to the 5<sup>th</sup> edition):**

WG2 recommends that its project editor prepare the final text of Amendment 1 to the 5th edition of the standard, which will include the changes arising from recommendation M67.01 above, along with the final disposition of comments (document [N4952R](#)), and forward it to the SC2 secretariat for processing as an FDAM ballot. The draft code charts are in document N5005. The target starting date is modified to FDAM 1 2018-08.

**Count: 911 additions in Amendment 1**  
**Unanimous**

**Observation M67.03 (Additions in Amendment 2 to 5<sup>th</sup> edition since meeting 66):**

WG2 notes that document [N4922](#) lists **6622** character additions in Amendment 2, in the amendment text that was prepared and sent for PDAM 2.2 ballot after M66. Based on disposition of PDAM 2.2 ballot comments in document [N4940](#), document [N4941](#) lists **605** character additions in the resulting amendment text sent for PDAM 2.3 ballot.

**Count: 605 in Amd. 2 to 5<sup>th</sup> edition**  
**Noted**

**Recommendation M67.04 (Disposition of ballot comments of PDAM-2.3 to 5<sup>th</sup> Edition):**

WG2 recommends that SC2 accept the disposition of PDAM-2.3 ballot comments in document [N4995](#). The following significant changes are noted:

- a. ELYMAIC block is moved from 10EC0..10EDF to 10FE0..10FFF
- b. Following **4** Wancho tone marks are added:  
1E2EC WANCHO TONE TUP  
1E2ED WANCHO TONE TUP MANG  
1E2EE WANCHO TONE OKOI

1E2EF WANCHO TONE OKOI MANG

- c. Name of 2E4F MEDIEVAL CORNISH VERSE SEPARATOR is changed to CORNISH VERSE DIVIDER
- d. Several glyphs are changed (see list in document N4995), and
- e. Added cross reference to A723 and A725 for A7BD LATIN SMALL LETTER GLOTTAL I

*Count in Amd.2: 605+4=609  
Unanimous*

**Recommendation M67.05 (Additional changes to Amd.2 to 5<sup>th</sup> Edition):**

WG2 recommends that SC2 accept the following name changes for following Egyptian Hieroglyph control characters (based on document N5001):

- 13432 EGYPTIAN HIEROGLYPH START AT TOP to EGYPTIAN HIEROGLYPH INSERT AT TOP START
- 13433 EGYPTIAN HIEROGLYPH START AT BOTTOM to EGYPTIAN HIEROGLYPH INSERT AT BOTTOM START
- 13434 EGYPTIAN HIEROGLYPH END AT TOP to EGYPTIAN HIEROGLYPH INSERT AT TOP END
- 13435 EGYPTIAN HIEROGLYPH END AT BOTTOM to EGYPTIAN HIEROGLYPH INSERT AT BOTTOM END

The glyphs for Egyptian Hieroglyph Controls will be changed to accommodate smaller size acronyms within the glyphs.

*Count in Amd.2: 609  
Unanimous*

**Recommendation M67.06 (IVD registration):**

WG2 recommends that SC2 accept to append to sub-clause 16.6.3 in the standard, a sentence like the following, to explain the purpose of IVD registration:

The purpose of IVD registration is to provide a technical solution to represent ideograph variants that are considered unifiable and should not be encoded in CJK Unified Ideographs.

*Unanimous*

**Recommendation M67.07 (Progression of Amendment 2):**

WG2 recommends that its project editor prepares the final text of Amendment 2 to the 5th edition of the standard, which will include the changes arising from recommendations M67.04 to M67.06 above, along with the final disposition of comments (document N4995), and forward it to the SC2 secretariat for processing as DAM-2. The draft code charts are in document N5000. The target starting dates are modified to DAM-2 2018-08, FDAM-2 2019-02.

*Count: 609 additions in Amd.2.  
Unanimous*

**Recommendation M67.08 (Khitan Small Script):**

WG2 accepts the ad hoc report in document N5002 on Khitan Small Script (Block 18B00-18CFF in document N4982R). WG2 recommends that SC2 accept the repertoire for future encoding, with the following changes:

- a. The name of 18B00 KHITAN SMALL SCRIPT ITERATION MARK is changed to be algorithmic, to KHITAN SMALL SCRIPT CHARACTER-18B00.
- b. Add a new a script-specific format character, 16FE4 KHITAN SMALL SCRIPT FILLER, in the Ideographic Symbols and Punctuation block.

*Count: 471 additions for future encoding.  
Unanimous*

**Recommendation M67.09 (Dives Akuru script):**

WG2 recommends that SC2 accept the proposal to encode the Dives Akuru script in document N4929, in a new block named Dives Akuru 11900..1195F, and populate it with 72 characters with their names, code points and glyphs as shown in document N4982R.

*Count for future encoding: 471 +72=543  
Unanimous*

**Recommendation M67.10 (Gongche characters for Kunqu Opera):**

WG2 recommends that SC2 accept seven ideographs based on document N4967 for encoding in a new block 2A6E0..2A6FF named CJK Unified Ideographs Supplement and populate the first seven code points 2A6E0..2A6E6 with the proposed glyphs and with UTC as source for these ideographs.

*Count for future encoding: 543 +7=550  
Unanimous*

**Recommendation M67.11 (Moji-Joho-Kiban-Ideographs collection):**

WG2 recommends that SC2 accept adding a new collection #391: MOJI-JOHO-KIBAN-IDEOGRAPHS 2018 to the standard (based on document N4955), with a note that this collection should be used instead of the current collection # 390.

*Unanimous*

**Recommendation M67.12 (New K6 source KS X 1027-5:2014):**

WG2 recommends that SC2 accept adding new K6 source corresponding to KS X 1027-5:2014, and corresponding Ideograph glyphs and source code points for 152 CJK Unified Ideographs as proposed in document [N4968](#) in the standard.

*Unanimous*

**Recommendation M67.13 (K1-6B6B as source for code point 8C6C):**

WG2 recommends that SC2 accept changing the glyph for source K1-6B6B to the correct form as reflected by the other horizontal variants for this ideograph at code point 8C6C in the standard.

*Adopted with abstention from some experts from Korea and Japan.*

**Recommendation M67.14 (New T source):**

WG2 recommends that SC2 accept adding 23 new T-sources for Chemical terminology, with corresponding glyphs and code points, as proposed in the table starting on page 3 of document [N4974](#) to the standard.

*Unanimous*

**Recommendation M67.15 (New G-source):**

WG2 recommends that SC2 accept 14 additional ideograph glyphs with corresponding GCE and GGFZ sources, as proposed in document [N4987](#), and replace UCI-00942 with source reference G9: 96389B35, in the standard.

*Unanimous*

**Recommendation M67.16 (Corrections to G-source glyphs):**

WG2 recommends that SC2 accept the 11 glyph corrections to G-source ideographs in document [N4988](#).

*Unanimous*

**Recommendation M67.17 (Emoji additions)**

WG2 recommends that SC2 accept the following 63 (60 from document [N4960](#) and 3 moved from PDAM 2.2) characters for future encoding with their glyphs as shown in document [N4982R](#):

1F6D5 HINDU TEMPLE; 1F6FA AUTO RICKSHAW;  
1F7E0 LARGE ORANGE CIRCLE; 1F7E1 LARGE YELLOW CIRCLE; 1F7E2 LARGE GREEN CIRCLE; 1F7E3 LARGE PURPLE CIRCLE;  
1F7E4 LARGE BROWN CIRCLE; 1F7E5 LARGE RED SQUARE; 1F7E6 LARGE BLUE SQUARE; 1F7E7 LARGE ORANGE SQUARE;  
1F7E8 LARGE YELLOW SQUARE; 1F7E9 LARGE GREEN SQUARE; 1F7EA LARGE PURPLE SQUARE;  
1F7EB LARGE BROWN SQUARE; 1F90D WHITE HEART; 1F90E BROWN HEART; 1F90F PINCH; 1F93F DIVING MASK;  
1F971 YAWNING FACE; 1F979 TROLL; 1F97B SARI; 1F9A3 MAMMOTH; 1F9A4 DODO; 1F9A5 SLOTH; 1F9A6 OTTER;  
1F9A7 ORANGUTAN; 1F9A8 SKUNK; 1F9A9 FLAMINGO; 1F9AA OYSTER; 1F9AE GUIDE DOG; 1F9AF PROBING CANE;  
1F9BA SERVICE ANIMAL VEST; 1F9BB EAR WITH HEARING AID; 1F9BC MOTORIZED WHEELCHAIR;  
1F9BD MANUAL WHEELCHAIR; 1F9BE MECHANICAL ARM; 1F9BF MECHANICAL LEG; 1F9C3 BEVERAGE BOX; 1F9C4 GARLIC; 1F9C5 ONION; 1F9C6 FALAFEL; 1F9C7 WAFFLE; 1F9C8 BUTTER; 1F9C9 MATE DRINK; 1F9CA ICE CUBE; 1F9CD STANDING PERSON; 1F9CE KNEELING PERSON; 1FA70 BALLET SHOES;  
1FA71 ONE-PIECE SWIMSUIT; 1FA72 BRIEFS; 1FA73 SHORTS; 1FA78 BLOOD DROP;  
1FA79 ADHESIVE BANDAGE; 1FA7A STETHOSCOPE; 1FA80 YO-YO TOY; 1FA81 KITE; 1FA82 PARACHUTE;  
1FA90 RINGED PLANET; 1FA91 CHAIR; 1FA92 RAZOR; 1FA93 AXE; 1FA94 DIYA LAMP; 1FA95 BANJO.

*Count for future encoding: 550+63=613*

*Adopted with abstention from expert from UK.*

**Recommendation M67.18 (CJK Ext-G)**

WG2 recommends that SC2 accept encoding of 4938 CJK Unified Ideographs in a new block 30000..3134F named CJK Unified Ideograph Extension G, and populate it with their glyphs and sources as shown in document [N4982R](#).

*Count for future encoding: 4938+613=5551*

*Unanimous*

**Recommendation M67.19 (Miscellaneous additions)**

WG2 recommends that SC2 accept the following additional characters with their glyphs as shown in document [N4982R](#) for future encoding in the standard:

- a. 111CE SHARADA VOWEL SIGN PRISHTHAMATRA E
- b. 111CF SHARADA SIGN INVERTED CANDRABINDU
- c. 11460 NEWA SIGN JIHVAMULIYA  
11461 NEWA SIGN UPADHMANIYA



- d. 1145A NEWA DOUBLE COMMA
- e. Following **six** circled characters:
  - 1F10D CIRCLED ZERO WITH SLASH
  - 1F10E CIRCLED COUNTERCLOCKWISE ARROW
  - 1F10F CIRCLED DOLLAR SIGN WITH OVERLAID BACKSLASH
  - 1F16D CIRCLED CC
  - 1F16E CIRCLED C WITH OVERLAID BACKSLASH
  - 1F16F CIRCLED HUMAN FIGURE
- f. 11A48 ZANABAZAR SQUARE CLUSTER-INITIAL LETTER LA  
11A49 ZANABAZAR SQUARE CLUSTER-INITIAL LETTER SA
- g. Following **seven** Tangut Component characters:
  - 18AF3 TANGUT COMPONENT-756
  - 18AF4 TANGUT COMPONENT-757
  - 18AF5 TANGUT COMPONENT-758
  - 18AF6 TANGUT COMPONENT-759
  - 18AF7 TANGUT COMPONENT-760
  - 18AF8 TANGUT COMPONENT-761
  - 18AF9 TANGUT COMPONENT-762
- h. 08BE ARABIC LETTER PEH WITH SMALL V  
08BF ARABIC LETTER TEH WITH SMALL V  
08C0 ARABIC LETTER TTEH WITH SMALL V  
08C1 ARABIC LETTER TCHEH WITH SMALL V  
08C2 ARABIC LETTER KEHEH WITH SMALL V
- i. 08C3 ARABIC LETTER GHAIN WITH THREE DOTS ABOVE  
08C4 ARABIC LETTER AFRICAN QAF WITH THREE DOTS ABOVE
- j. 0D81 SINHALA SIGN CANDRABINDU
- k. 0D04 MALAYALAM LETTER VEDIC ANUSVARA
- l. **31BB BOPOMOFO FINAL LETTER G**
- m. Add following **ten** characters to Latin Extended-D block to support Medieval Cornish:
  - A7D0 LATIN SMALL LETTER A WITH OVERCURL
  - A7D1 LATIN SMALL LETTER E WITH OVERCURL
  - A7D2 LATIN SMALL LETTER I WITH OVERCURL
  - A7D3 LATIN SMALL LETTER M WITH OVERCURL
  - A7D4 LATIN SMALL LETTER N WITH OVERCURL
  - A7D5 LATIN SMALL LETTER R WITH OVERCURL
  - A7D6 LATIN SMALL LETTER S WITH OVERCURL
  - A7D7 LATIN SMALL LETTER T WITH OVERCURL
  - A7D8 LATIN SMALL LETTER U WITH OVERCURL
  - A7D9 LATIN SMALL LETTER Y WITH OVERCURL
- n. Add following **five** counting rod numerals (moved out from PDAM 2.2):
  - 1D379 SOUTHERN SONG COUNTING ROD UNIT DIGIT FOUR
  - 1D37A SOUTHERN SONG COUNTING ROD UNIT DIGIT FIVE
  - 1D37B SOUTHERN SONG COUNTING ROD UNIT DIGIT NINE
  - 1D37C SOUTHERN SONG COUNTING ROD TENS DIGIT FIVE
  - 1D37D SOUTHERN SONG COUNTING ROD TENS DIGIT NINE
- o. A7C0 LATIN CAPITAL LETTER THORN WITH DIAGONAL STROKE  
A7C1 LATIN SMALL LETTER THORN WITH DIAGONAL STROKE

**Count for future encoding: 47 +5551=5598**

**Unanimous**

**Recommendation M67.20 (next Edition)**

- a. WG2 recommends that SC2 create a new project proposal for the next edition of the standard.
- b. WG2 recommends that its project editor prepare the text for the next edition of the standard based on contents till end of Amendment 2 to the 5th edition and additions from resolutions M67.08 to M67.19 above, and, submit the text for a CD ballot – with the following target dates for starting the ballots: CD 2018-09; CD-2 2019-01; DIS 2019-07.

**Unanimous**

**Recommendation M67.21 (Consideration for next edition):**

WG2 recommends that the project editor adopt the proposed changes from page 3 in document N4991, for the next edition to the organization and referencing of the various data files.

*Unanimous*

**Recommendation M67.22 (Cypro-Minoan script):**

WG2 recommends that SC2 accept the proposal on the Cypro-Minoan script in document N4733, as a potential candidate for future encoding, in a new block named Cypro-Minoan in a new block 12700..1278F, and populate it with 140 characters with their names, code points and glyphs based on document N4733.

*Unanimous*

**Recommendation M67.23 (Code point for Square Japanese New Era Name):**

WG2 recommends that SC2 accept the request for future encoding of the new Japanese Era name at code point 32FF, pending availability of its name and glyph.

*Unanimous*

**Recommendation M67.24 (Additions to CD before next WG2 meeting):**

WG2 recognizes that some scripts and additional characters which are under preparation as potential additions to the standard could become mature and will have consensus among WG2 experts to include in the standard. The project editor should be able to add these to the balloted texts, after exercising due diligence. Candidates include, but are not limited to:

- Cypro-Minoan script
- New Japanese Era name character

*Unanimous*

**Recommendation M67.25 (Assamese script):**

After consideration of the proposal in document N4947 to encode the Assamese script, WG2 recommends that SC2 accept the ad hoc report on Assamese script in document N4999, which has the following main recommendations:

- a. Add Assamese character names in the nameslist as annotations,
- b. Change the block header from Bengali to Bengali-Assamese, and,
- c. Prepare a revised contribution on new characters to be added.

WG2 encourages the experts on Assamese script to continue the work towards a revised contribution and submit to WG2. WG2 recommends that SC2 invites the national body of India, BIS, to coordinate this effort.

*Unanimous*

**Recommendation M67.26 (Shuishu script):**

WG2 invites the authors of Shuishu script (Block 1B300-1B4FF Shuishu Logograms and Block 1B500-1B52F Shuishu Radicals from document N4894R) that was taken out of PDAM 2.2 based on ballot comments, to revise their proposal, taking into account the feedback received at this meeting (see documents N4942, N4946 and N4956), working with other experts interested in this script.

*Unanimous*

**Recommendation M67.27 (Mongolian):**

WG2 recommends that SC2 notes the progress made by the Mongolian experts in documents N4989 and N4998, and invites the Chinese national body, working with Mongolian experts, to prepare and submit to WG2, a separate document containing only the proposed additions with rationale and phonetic information.

*Unanimous*

**Recommendation M67.28 (Small Seal script):**

WG2 recommends that SC2 note the progress made by the experts in document N4973, and encourages the experts to continue the work towards a contribution for encoding the script, taking into account the feedback documents and discussion at this meeting. WG2 notes that another ad hoc meeting of experts is planned by TCA in November 2018 in Taipei (tentatively), and invites all the interested experts to take note towards planning to attend the meeting.

*Unanimous*

**Recommendation M67.29 (Emoji Ad hoc):**

WG2 recommends that SC2 take note of the report from WG2 Emoji ad hoc meeting in document N5003 on improved interworking between WG2 and the Unicode Consortium.

*Unanimous*

**Recommendation M67.30 (IRG Process):**

WG2 recommends that SC2 welcome the input from Japanese national body on improving the working of IRG (in document N4948), and invites the Japanese national body to take into consideration the feedback from the discussion in WG2.

**Unanimous**

**Recommendation M67.31 (Future meetings):**

WG2 endorses the following schedule for future meetings:

WG2 Meeting 68 - 2019-06-17/21, Redmond, WA, USA

WG2 Meeting 69 – Need Host, Tentative: 2020-06-15/19; (backup Dundee, Scotland, UK)

IRG #52 Hong Kong SAR, China, 2019-05-13/17

IRG #53 China(Tentative), 2019-10-21/25, (location TBD)

**Unanimous**

**Appreciation M67.32 (Appreciation to DKUUG for web site support):**

WG2 thanks DKUUG and its staff for its continued support of the web site for the older WG2 documents.

**By Acclamation**

**Appreciation M67.33 (Appreciation to Unicode Consortium for web site support):**

WG2 thanks the Unicode Consortium and its staff for providing the new web site and its support for WG2.

**By Acclamation**

**Appreciation M67.34 (Appreciation to Host):**

WG2 thanks the national body of UK and SOAS, University of London, for hosting the meeting. In addition, WG 2 thanks Ms. Gema Zamora Fernandez and staff at the Endangered Languages Archive, Dr. Mandana Seyfeddinipur of Endangered Languages Documentation Programme, SOAS, with additional support from Dr. Nathan Hill and staff at the Department of East Asian Languages and Cultures at SOAS.

**By Acclamation**

---

*Character count prior to additions to 5<sup>th</sup> edition***136411**

*911 additions in FDAM 1 (end of meeting 67)*

*609 additions in DAM 2 (end of meeting 67)*

*5598 additions for CD of next edition (end of meeting 67)*

*Character count* **143529** *(total allocated till end of meeting 67)*

---

**Attendance List**

**JTC1/SC2/WG2 Meeting 67, SOAS, University of London, London, UK; 2018-06-16/22**

The following **39** experts accredited (or invited) by **10** national bodies and **4** liaison organizations were present at different times during the meeting.

<b>Name</b>	<b>Accreditation</b>	<b>Affiliation</b>
Dhruba Jyoti BORAH	.Invited Expert (India)	Assam Hills Medical College
Mahendra Kumar YADAVA	.Invited Expert (India)	Assam Electronics Development Corporation Ltd.
Paramananda RAJBONGSHI	.Invited Expert (India)	Pragjyotish College
Jeremy BURGE	.Invited Expert (Unicode)	Unicode Emoji Sub Committee
Richard ISHIDA	.Invited Expert (w3c)	W3C Consortium
Qin LU	.IRG rapporteur	Hong Kong Polytechnic University
Shuichi TASHIRO	.SC 2 Chairman	Information-technology Promotion Agency
Toshiko KIMURA	.SC 2 Secretariat	IPSJ/ITSCJ
Chui Hsing CHIU	.TCA (Cat. C Liaison)	Bureau of Standards, Ministry of Economic Affairs
Lin Mei WEI	.TCA (Cat. C Liaison)	Chinese Foundation for Digitization Technology
Michel SUIGNARD	.WG 2 Convenor; USA	Unicode Inc.
Alain LABONTÉ	Canada	Independent
Karljürgen FEUERHERM	Canada	Wilfrid Laurier University
V.S. (Uma) UMAMAHESWARAN	Canada	IBM Canada
Guoying LI	China	Beijing Normal University
Huang DAI	China	CESI
Jianchun LU	China	Weifang Beida Jade Bird Huaguang Imagesetter Co. Ltd.
Jinbao LIANG	China	Inner Mongolia Ethnic Affairs Commission of China
Lili HE	China	China Publishing Group Digital Media Co. Ltd.
Nashunwuritu	China	Inner Mongolia University
Xiaowen ZHOU	China	Beijing Normal University
Yifei ZHANG	China	China Publishing Group Digital Media Co. Ltd.
Yingzhe WU	China	Inner Mongolia University
Zhuang CHEN	China	CESI
Jan KUČERA	Czech Republic	Charles University
Karl PENTZLIN	Germany	AC&S Analysis Consulting & Software GmbH
Krishnankutty MANIKANDAN	India	Bureau of Indian Standards
Shikhar Kumar SARMA	India	Gauhati University
Michael EVERSON	Ireland	Evertime
Takada TOMOKAZU	Japan	National Institute for Japanese Language and Linguistics
Toshiya SUZUKI	Japan	Hiroshima University
Wataru TAKAGI	Japan	Hitachi, Ltd.
Gwoon KIM	Korea	Telecommunications Technology Association
Kyongsok KIM	Korea	Pusan National University
Wang Sung YANG	Korea	Hancom
Andrew WEST	UK	Independent
Martin HOSKEN	UK	SIL International
Deborah ANDERSON	USA, UC Berkeley (Cat. C Liaison)	University of California, Berkeley
Peter CONSTABLE	USA, Unicode (Cat. A Liaison)	Microsoft Corp.