

阿拉伯數字與漢字結構的比較

一、前言

阿拉伯數字作為世界通用的一種非語言符號，雖然每個地區對每個數字的讀音不同，但在書寫上沒有任何區別，這說明了語言跟文字是不同的，也就是說「通過文字能認識口語；但是只通過口語缺不能認識文字」¹。同樣的道理，漢字的性質也是根據這種結構進行的，這種系統我們稱之為「視覺符號」。進一步說明，也可稱為「圖畫文字」，它是用一個圖形來表示一個意義，跟它的語音沒有聯繫，漢字就像許慎所說：「視而可識，察而見意」²，用字形來傳遞信息，直接表示一個概念。舉例說明，「日」字在六書裏歸入為象形字，解釋為「實也。太陽之精不虧」³，而且從此字的甲骨文就能看出它所代表的概念。其次，裘錫圭先生也提到：「『日』字的字符已經從意符變成了記號，『日』字已經從表意字變成了記號字。」⁴

二、阿拉伯數字的特性

阿拉伯數字最早有古印度人發明於公元前 6 世紀，也被稱為「印度—阿拉伯數字」。後在公元 9 世紀時，才傳入阿拉伯國家變成了兩種不同的阿拉伯數字體系。接著由阿拉伯人在大約 13 世紀傳向歐洲，逐漸發展成使用「西阿拉伯數字」的廣泛模式。最後由歐洲伊斯蘭教徒在 13 到 14 世紀之間融入了中國，進而等到 19 世紀才在中國開始普遍的使用。雖然不是阿拉伯人發明的，但今天國際上所用的統一暱稱為「阿拉伯數字」。

由十個計數符號組成的阿拉伯數字的特點就是它的筆畫非常簡潔、清晰、方便。實際上看阿拉伯數字的字形也看不出什麼具體的概念，沒有直接通過字形表意作用的圖形，但作為一種圖畫符號在各個不同語言中都能夠讓人們快速的理本義。換句話說，世界

¹ 伍鐵平：〈中國語言學界中的偽科學〉，《外語教學與研究》2004 年第 2 期（總第 4 期）（2004 年 1 月），頁 67。

² 〔清〕段玉裁注，袁國華編審：《說文解字注》（臺北：藝文印書館股份有限公司，2015 年），頁 762。

³ 〔清〕段玉裁注，袁國華編審：《說文解字注》（臺北：藝文印書館股份有限公司，2015 年），頁 305。

⁴ 裘錫圭：《文字學概要》（北京：商務印書館，2013 年），頁 12。

總共計算有超過兩百多個國家、五千多種語言，都在通用阿拉伯數字系統，同時都能夠有效的認識它的含義。例如「1」數字，無論在英語、德語、韓語、漢語等地區雖然發音都不相同，甚至差異非常大，在書寫下都是相當熟悉這個數字的，並且對它的理解都會一致。

對現代文字學者，阿拉伯數字字形的演變仍然不明確，但它所表達的信息速度相當簡單快速，無論怎樣排列數字都能讓大家明確的理解。如「100」、「1000」和「10000」或「99」、「999」和「9999」等數字，看上去區別並不大非常容易混淆，但實際上還是能夠辨別的清楚，因為阿拉伯數字的視覺符號性已經變得非常普遍了。所以阿拉伯數字能夠對全世界產生的效果佈局到很多方面，如：數學系統、郵編、經濟上的交流，例如不同國家用數字來標誌價格等層面。而且它的書寫方式帶給社會更多的方便和交流。

三、图形化的汉字

具有濃厚歷史與文化的漢字，既然源於圖畫符號逐漸變成文字，裘錫圭先生也提到：「在文字產生之前，人們早已在用實物、圖畫或符號記事表意了。」⁵而且文字學者認為最有圖畫代表性的甲骨文是漢字最初的文字，比如「人」字的甲骨文像往左面站立人的形狀。後來漢代學者對漢字構造進行了分析，歸類成了六種造字原則與類型，稱之為「六書」。因此「人」字歸入了象形字。許慎先生解釋：「象形者，畫成其物，隨體詰詘，日月是也」⁶，進而李添富先生簡言曰象形就是「畫出所需要畫的事物，隨著事物的形體的彎曲，冤屈曲線」⁷。同樣的李廣武先生說明的很清楚：「『象形』造字法就是古人觀物取象的結果，『觀物取象』中物為象之本，象是通過對自然現象和社會現象的觀察而創造出來的，漢字就是應物生象的圖畫字。」⁸許慎先生同時也舉例說明「月」字是象形，它的本義就代表著月亮。其次古人發現「月圓時少，闕時多」⁹所以月亮變成了半圓形的圖畫。

⁵ 裘錫圭：《文字學概要》（北京：商務印書館，2013年），頁1。

⁶ 〔清〕段玉裁注，袁國華編審：《說文解字注》（臺北：藝文印書館股份有限公司，2015年），頁762。

⁷ 李添富：〈文字學〉，極樂寺社團法人台南市淨宗學會網站（https://www.amtbtn.org/online_tv.php?t=1&cpi=142&ci=144&i=682&mediatype=mp4&tvcontent=tvcontent37#tvtop），2016年7月14日發表，2022年1月23日瀏覽。

⁸ 李廣武：〈“六書”造字法啟示下的意象漢字視覺圖式設計研究〉，《包裝工程》2015年第36卷，第18期（2015年9月），頁110-111。

⁹ 〔清〕王筠：《文字蒙求》（臺北：藝文印書館股份有限公司，2013年），頁8。

推測出象形字最能表現出視覺符號體系，因為如前面所說象形即是畫，畫即是字。雖然有很多象形字變得越來越不象形，但是通過研究它的歷史背景與變化過程，從甲骨文到楷書的一個演變，有時仍然還能看出它所指的事物的原來形狀，這樣就更容易看出它所代表的意義。如「馬」字，看現在的楷書無論從哪個角度來觀察就無法判斷出它所指的概念，但如果看甲骨文就能看出一個動物的形狀，以及馬頭、馬尾、馬蹄。同樣原則的例子還有很多，如「鼠」、「象」、「鹿」等字，還有跟動物無關的象形字，如「齒」、「壺」等字。所以了解漢字歷史背景也是對視覺化的漢字一個重要分析部分。

實際上「六書」中不只有象形字能夠體現出視覺符號，其次還有指事和會意都是源於圖畫形象的造字方法。區別在於指事用的是「抽象的形符，所代表的詞不是『物』的名稱，而是『事』的名稱」¹⁰。舉例說明如「上」、「下」字在人類腦海中顯示不出一個具體的概念、有形狀的圖形，而在甲骨文中看出它們是以短橫線跟長橫線的位置關係顯示意義。關於會意字段玉裁先生注解說會意字就是：「合二體之意也，一體不足以見其義，故必合二體之意以成字。」¹¹換句話說就是從兩個或兩個以上已有的獨體字當中選取合併組成的一個字，如「休」字是有「人」和「木」字組合，代表一個人在樹下休息。其實會意字是從象形字的基礎上發展的，而且會意字又可以通過兩個或更多的象形字的合併組成一個字，比如「取」字「从又从耳」¹²從篆文就能看出它表示以手取左耳，因為古代戰爭時，一般都是取下敵人的左耳作為立功的證據。

補充說明，漢字作為視覺符號還有一個特點在字形上會發生一種變化，就是到了楷書在 1955 年起有了簡化的操作系統。雖然對意義和音上並無改變，但筆畫數量就不相同。所以現代中國以及國際所用的漢字字形就是簡化符號，然而一些本身還能保持原形圖畫的字會讓人們越來越難看出它初文的形狀，例如：「鬥」字的簡化是「斗」，它的甲骨文就像兩土的手相對拿著兵器；「丰」字是簡化的「豐」指「豆之豐滿者也」¹³；還有「龜」的簡化「龟」完全顯示不出「外骨內肉者也」¹⁴，等字。

雖然從古到今漢字經歷了很多字形上的變化，但是仍然離不開圖畫形的文字。依然使用三十一個筆畫組成的漢字，進而它們就湊成了視覺符號性的漢字。所以透過以上分

¹⁰ 裘錫圭：《文字學概要》（北京：商務印書館，2013 年），頁 104。

¹¹ [清] 段玉裁注，袁國華編審：《說文解字注》（臺北：藝文印書館股份有限公司，2015 年），頁 763。

¹² [清] 段玉裁注，袁國華編審：《說文解字注》（臺北：藝文印書館股份有限公司，2015 年），頁 117。

¹³ [清] 段玉裁注，袁國華編審：《說文解字注》（臺北：藝文印書館股份有限公司，2015 年），頁 210。

¹⁴ [清] 段玉裁注，袁國華編審：《說文解字注》（臺北：藝文印書館股份有限公司，2015 年），頁 685。

析看出漢字視覺符號性的創造和結構最重要的設計就是「六書」造字法。

四、 結語

透過漢字視覺符號體系，看出了中華五千年悠久的歷史與文化的獨特性。一個漢字就能直接代表一個意義，如同阿拉伯數字，一個數字就直接表示一個數量的概念。所以漢字和阿拉伯數字為什麼是視覺符號？因為它跟語言是分開的。特性在於漢字中存在很多同音不同形的字（也叫做異體字），由於所指的概念不相同，所以字形也跟隨意義區分。因此視覺性的漢字與阿拉伯數字就是藉由它的外形理解含義，但是拼音文字就不一樣了，它是透過多個字母的拼合才能構造出一個概念。其次，它們的共同性就是作為視覺語言，阿拉伯數字不會因為語言的不同而改變符號，漢字不會因為方言的不同而改變字形，但是理解起來並無障礙，如同語言學家帕默爾所說：「漢字是一種程序化簡化的圖畫系統，它不是通過口語詞去表示概念，而是由視覺符號直接表示概念。」¹⁵

根據以上分析，漢字歷來用圖形來表示，所以保持了這種視覺符號，而且對外國人來說現代漢字仍然是一種圖畫。另外，阿拉伯數字變得並不陌生，已經融入了現代漢字中書寫的一部分。

此文章必定有不妥之處，只是一個淺薄的研究，請大家見諒，感謝大家的閱讀。

¹⁵ 王曉華：《漢字符號演繹中的視覺創意思維》（南京：南京林業大學碩士學位論文，2011 年），頁 16。

參考文獻

（一）古籍專書（按朝代）

〔清〕段玉裁注，袁國華編審：《說文解字注》（臺北：藝文印書館股份有限公司，2015年）。

〔清〕王筠：《文字蒙求》（臺北：藝文印書館股份有限公司，2013年）。

（二）現代專書（按姓氏筆畫）

裘錫圭：《文字學概要》（北京：商務印書館，2013年）。

（三）學位論文（按姓氏筆畫）

王曉華：《漢字符號演繹中的視覺創意思維》（南京：南京林業大學碩士學位論文，2011年）。

林培豐：《漢字，視覺傳播的創意寶藏》（青島：中國海洋大學碩士學位論文，2014年）。

（四）期刊論文（按姓氏筆畫）

伍鐵平：〈中國語言學界中的偽科學〉，《外語教學與研究》2004年第2期（總第4期）（2004年1月），頁61-77。

李廣武：〈“六書”造字法啟示下的意象漢字視覺圖式設計研究〉，《包裝工程》2015年第36卷，第18期（2015年9月），頁110-114。

黃河清：〈阿拉伯數字傳入的歷史及其名稱的產生和演變〉，《中國科技術語》2019年第21卷，第5期（2019年），頁68-74。

張鐵文：〈阿拉伯數字引入漢語的歷程〉，《中國語文》2020年第6期（總第399期）（2020年），頁745-765+768。

（五）網絡資料（按姓氏筆畫）

李添富：〈文字學〉，極樂寺社團法人台南市淨宗學會網站

(https://www.amtbtn.org/online_tv.php?t=1&cpi=142&ci=144&i=682&mediatype=mp4&tvcontent=tvcontent37#tvtop), 2016 年 7 月 14 日發表, 2022 年 1 月 23 日瀏覽。