

# 因數明理——論陳蓋謨《皇極圖韻》的 理數思想與韻圖設計

王松木\*

〔摘要〕

陳蓋謨《皇極圖韻》直承邵雍、蔡元定、祝泌一脈的易數思想，其韻圖形制以〈聲音唱和圖〉為範本，又融入河圖洛書、《洪範》九疇的概念框架，書中對於音類的離析與歸併，往往為求牽合主觀預設的理數，而不惜扭曲實際語音的真貌。儘管陳蓋謨《皇極圖韻》在當時也曾受到沈寵綏、方以智、潘耒、涂謙……等人的關注與推崇，但自二十世紀以來，音韻學者多依循高本漢研究典範，聚焦在「語音史」問題的研究上，對於《皇極圖韻》這類摻雜等韻家個人主觀臆斷的韻圖，因其難以客觀地反映出真實音系，多被評定為玄虛迷亂之作，而予以棄置不論。

本文延續著「音韻思想史」的研究路徑，以《皇極圖韻》為主要文本，並參照互文性（intertextuality）理論，觀察《皇極圖韻》與不同文本之間的脈絡關係，一方面往前追溯，與邵雍《皇極經世》、祝泌《皇極經世鈐》與《皇極經世解起數訣》、九宮圖、洛書等文本相互參照，剖析《皇極圖韻》的形式結構及其設計理據，一方面往後瞻望，觀察《皇極圖韻》如何被後世讀者所理解與轉用。

關鍵詞：韻圖、陳蓋謨、音韻思想史、皇極圖韻、互文性

---

\*國立高雄師範大學國文學系教授

## 一、緒論——音韻與象數的結合

明清等韻家不乏博通多能之士，不僅精研音韻之學，對於象數易理亦有深厚造詣，此類學者（如：呂坤、方以智、潘耒……等）之所以編撰韻圖，其目的並非單純只為了記錄區區一地之音，更有超越實用層面之上的理想目標——建構會通古今之「天地元音」。所謂「元音」，實際上是摻雜了等韻家個人主觀思想的理想化音系，具有兼容「南北是非，古今通塞」的特質，而不能完全等同於任何現實方音。既是如此，等韻家如何建構「元音」呢？如何設計出能展現「元音」的韻圖形制呢？其所憑藉的概念框架為何？這些問題看似與「語音史」無直接相關，但卻值得從「音韻思想史」角度加以探究。

將易學與韻圖掛鉤，以聲音之數作為通達天地之道的媒介，可追溯至北宋邵雍（1011-1077）《皇極經世》。《皇極經世·聲音唱和圖》以〈伏羲八卦次序圖〉為韻圖設計的模型，首先將音節拆解為「天聲」（韻母）、「地音」（聲母）二部分，分別配予天干、地支之數；其次，以四起數，依照「取象比類」的原則，將天聲分為「平上去入」四類，分別與天之「日月星辰」相配，將地音分為「開發收閉」四類，與地之「水火土石」相配；最後，藉由唱和之法，將聲母與韻母輪轉拼切組成不同音節，以此推算天地萬物之數，創造出易學與韻學融合的獨特析音模式。<sup>1</sup>邵雍《皇極經世》對後代學者具有強大的影響力，<sup>2</sup>尤其在精通易學的等韻家眼中，〈聲音唱和圖〉儼然已成為建構天地元音的共通模型。若干明清等韻家直接承襲邵雍的音學思想，再摻入一己之創見，對《皇極經世》中的諸種音韻圖式加以詮釋、評價、仿造、創新，形成一系列以邵雍易學為思想本源的韻圖。這類以《皇極經世》為模型所創製的韻圖，大多冠上「皇極」、「元音」之名，而陳盡謨所編撰的《皇極圖韻》（1632）與《元音統韻》（1714），即是此類韻

<sup>1</sup> 有關邵雍《皇極經世·聲音唱和圖》的設計理念與音學思想，請參見拙文〈《皇極經世·聲音唱和圖》的設計理念與音韻系統——兼論象數易學對韓國諺文創制的影響〉（2012）。

<sup>2</sup> 邵雍《皇極經世》強調「因數明理」，透過主觀預設的數學模型，推衍萬物生成、歷史興衰與人事治理法則。詹石窗、馮靜武（2008：76）論述《皇極經世》的影響力，指出：「邵雍《皇極經世》的歷史影響是巨大的，這從《四庫全書》收錄的大量著作的徵引中就可以得到佐證。查該叢書，引述或評論《皇極經世》的著述共有 667 卷，先後出現了 1114 次；還有許多著作，雖然沒出現《皇極經世》的名稱，卻實實在在引用了《皇極經世》的言論或者套用其原理，說明《皇極經世》在宋代以來已經成為一部頗為熱門的書。」

圖的典型。

陳蓋謨《皇極圖韻》、《元音統韻》直承邵雍、蔡元定、祝泌一脈的易數思想，其韻圖形制以〈聲音唱和圖〉為範本，又融入河圖洛書、《洪範》九疇的概念框架，書中對於音類的離析與歸併，往往為求牽合主觀預設的理數，<sup>3</sup>而不惜扭曲實際語音的真貌。<sup>4</sup>儘管陳蓋謨《皇極圖韻》在當時也曾受到沈寵綏（?-1645）、方以智（1611-1671）、潘耒（1646-1708）……等人的關注與推崇，但自二十世紀以來，音韻學者多依循高本漢研究典範，聚焦在「語音史」問題的研究上，對於《皇極圖韻》、《元音統韻》這類摻雜等韻家個人主觀臆斷的韻圖，因其難以客觀地反映出真實音系，多被評定為玄虛迷亂之作，而予以棄置不論。是以，檢索今人對《皇極圖韻》、《元音統韻》的相關論述，大多僅從文獻目錄學角度予以著錄、介紹，鮮少有學者試圖全面掌握陳蓋謨的諸般學問，並深入分析韻圖之設計創意。<sup>5</sup>

近年來，個人跳脫高本漢的「語音史」研究典範，積極拓展「音韻思想史」的新路徑，轉而關注那些以往被學者們棄置的雜糅型韻圖，從韻圖的標號、分類、排序、切語……等組成要素中，發掘韻圖形制的設計理念及其思想意涵，試著為雜糅易理象數的韻圖賦予全新的研究價值。本文亦是延續著「音韻思想史」的研究路徑，以《皇極圖韻》為主要文本（至於《元音統韻》一書，擬另文專論），並參照互文性（intertextuality）理論，觀察《皇極圖韻》與不同文本之間的脈絡關係，

<sup>3</sup> 簡明（1994：79）辨析「理數」、「數理」二詞的差異，云：「“理數哲學”把“理”看作是“數”的本體和根據，把“數”看作是“理”的外在顯現。“理”是第一性的，“數”是第二性的。與此相反，數理哲學並不十分關注哲學的本體論問題，而較注意探究純粹自然之數及其符號化的變化法則和運演（推行）邏輯方法問題。」因《皇極圖韻》旨在「因數明理」，本文依照簡明（1994）的意見，以「理數」一詞來指稱陳蓋謨所立之數。

<sup>4</sup> 儘管十七世紀漢語音系已與中古漢語有所差別，但陳蓋謨仍延續傳統三十六字母來劃分聲類，且在韻類的分合上亦呈現出襲古特徵，如甯忌浮（2009：390）所言：「陳蓋謨的分韻有許多地方是與時音相背的，試以公、朽二韻為例。朽韻的“冬”字小韻，時音以及《正韻》、《書文音義便考私編》都讀同“東”，他自己也承認“今人”東冬同音，卻將它們分作兩韻。」

<sup>5</sup> 近年來，臺灣地區有三篇碩士論文不約而同選擇了陳蓋謨《皇極圖韻》或《元音統韻》作為研究對象，分別是：鄭雅方《〈元音統韻〉音系研究》（2005）、蔡明芬《陳蓋謨〈皇極圖韻〉音學研究》（2012）、彭于綸《陳蓋謨音學思想之研究——以〈皇極圖韻〉和〈元音統韻〉為主》（2013）。

一方面往前追溯，與邵雍《皇極經世》、祝泌《皇極經世鈐》與《皇極經世解起數訣》、九宮圖、洛書等文本相互參照，剖析《皇極圖韻》的形式結構及其設計理據，一方面往後瞻望，觀察《皇極圖韻》如何被後世讀者（如：沈寵綏、涂謙……等）所理解與轉用。依循以上思路，本文擬依序回答以下幾個問題：

1. 評議——陳蓋謨對於邵雍的聲音唱和之說有何評議？
2. 仿造——如何以《皇極經世》為範本而加以改造？
3. 創新——《皇極圖韻》有何獨特創新？
4. 接受——讀者如何接受、理解《皇極圖韻》？如何賦予意義？

冀望藉由本文論述，可對陳蓋謨《皇極圖韻》有更全面、更深入的解讀，同時也能看清韻圖形制與易學思想之間的對應關係，從而揭露陳蓋謨獨特的設計理念與音學思想。

## 二、陳蓋謨的知識體系與編撰動機

陳蓋謨，字獻可、益謙，號礪菴，晚年又號澂真子，明末嘉興府秀水縣樵李人（今浙江嘉興），<sup>6</sup>生卒年不詳。<sup>7</sup>幼年跟隨其父陳懋仁赴任泉州經歷，<sup>8</sup>於閩地就師學習；早年曾熱衷科舉功名，甲申（1644）鼎革後，毅然捨棄仕途、歸隱不出。

<sup>6</sup> 在《明史》中，並無陳蓋謨之傳記，其生平事蹟多散見於《嘉興府志》卷 87、盛楓《嘉禾獻徵錄》卷 47、黃容《明遺民錄》卷 6、阮元《疇人傳》卷 33……等資料中。

<sup>7</sup> 陳蓋謨之生卒年為何？史籍中不見明確記載，只能依據相關史料加以推敲。陳氏生年為何？據《元音統韻》卷 2 所言：「自三旬後，從邵子天聲地音理數入門，梓《皇極圖韻》，思為今《統韻》書地。六十年來，見者、口受者無不樂從。」（頁 60）又《皇極圖韻》付梓於 1632 年，推估陳蓋謨生年大約在 1595 年左右。至於陳氏卒年為何？據《嘉禾獻徵錄》所載：「年九十餘而卒」，潘應賓《元音統韻·序》：「當先生書成時，年已垂耄，未獲剗公世。……嗚呼，迄今去先生才三十年，而知者罕矣！」（頁 3-4）該序文撰於「康熙戊子（1708）閏月」（頁 7），可推知陳氏卒年約為 1685 年左右。總而言之，若陳蓋謨享壽九十有餘，可推估其生卒年約在 1595-1685 年左右。

<sup>8</sup> 《嘉興府志》卷 51：「陳懋仁，字無功，性嗜古，節俠自喜。參軍泉州，不以簿書廢鉛槧，記泉南事，多故牒所未備，足跡遍海內，晚歸，著述凡二十餘種。李維禎嘗曰：『予周覽天下五十餘年，僅得樵李陳無功一人』，著有《石經堂集》。」（頁 1363）

<sup>9</sup>陳蓋謨篤行博學，偏嗜古奧繁蹟之書，後歸入漳浦黃道周（1585-1646）門下，舉凡天文、律呂、曆算、象數、音韻之學無不精通，且對西學理器亦有深入涉獵，<sup>10</sup>著有《皇極圖韻》、《元音統韻》、《樂律希聲》、《象林》、《洞璣式象》、《度測》、《開方說》、《度算解》、《渾儀分宮圖說》、《礪菴槩》……等二十餘種。

從陳蓋謨的治學志趣與傳世著述可以窺見：陳氏兼具易學家、數學家、音韻學家……等多重身份，不同領域知識相互融貫、彼此滲透。因此，今人若欲解析《皇極圖韻》的設計理念，不能只是瞎子摸象，拘執於音韻學之單一面向，必須將韻圖置於陳蓋謨知識體系中予以全盤審視，並細察音韻學與易學、數學之間的互動關係，庶能避免割裂支解、偏執一隅的誤差。

### （一）陳蓋謨的知識體系與學術淵源

陳蓋謨於制舉業之餘，仍不厭繁蹟，對天文曆法、律呂、聲音……等深奧的學問多所鑽研。在〈上石齋黃先生論洞璣書〉（1634）中，自云其治學範疇：「今謨所見一斑者，天官、律呂、聲音、氣運。」（《礪菴槩》，頁22）；黃道周評述曰：「獻可獨承家學，繇精入變，不厭繁蹟，以泝易簡。」（〈石齋黃師手牘〉，《礪菴槩》，頁23）綜觀陳蓋謨所嗜好之諸般學問，莫不以「度（測量）數（計算）」為根柢，<sup>11</sup>欲以「數」說明宇宙萬物所體現的共通模式。為何陳蓋謨對於度數之學

<sup>9</sup> 陳蓋謨〈上石齋黃先生論洞璣書〉陳述自身經歷，云：「石齋夫子座下，謨攜李之庸儒也。生于燕，齠而隨嚴君幕泉南，就晉江師。十五入庠；既冠，從外舅婚西粵，顛躓九棘閭矣。」《礪菴槩》，頁18）

<sup>10</sup> 陳蓋謨兼通「占驗」、「步算」之學。方以智《物理小識》卷1歷類：「近惟海寧朱康流、橋李陳礪菴，皆事黃石齋先生，知曆法。」《嘉興府志》卷87記載：「步算與占驗二者本兩途，罕能兼之。王寅旭精於歷法而占驗則不知，嘗云：『若將此事問先生，先生肚裏黑漆漆，惟獻可於此特精。』梅勿庵〈送章穎叔歸山陰〉詩有：『兩法孰能兼？橋李有耆英。問津今非遠，嘉禾爾去程。』之句。」（頁2710）

<sup>11</sup> 陳蓋謨所鑽研的諸般學問，正與利瑪竇、徐光啟所傳播的西方「幾何之學」相通。利瑪竇〈譯《幾何原本》引〉：「幾何家者，專察物之分限者也。其分者若截以為數，則顯物幾何眾也；若完以為度，則指物幾何大也。其數與度，或脫於物體而空論之，則數者立算法家，度者立量法家也。或二者在物體，而偕其物議之，則議數者如在音相濟為和，而立律呂樂家；議度者如在動天迭運為時，而立天文曆家也。此四大支流，析百派。」（頁298）

情有獨鍾呢？除了基於個人興趣與家學師承之外，<sup>12</sup>當與晚明江南精英教育的內容<sup>13</sup>以及學術風氣之轉變密不可分。

明末清初之際，實學的風氣興起，加上西方科學文明傳入的衝擊，知識群體開始將目光焦點從心性之學轉向自然界的經驗知識，欲從紛繁不齊的自然事物中，抽繹出天地共通的簡易法則，藉以追溯宇宙萬物生成變化之本源，形成「格物窮理」之學。晚明學者欲「格物窮理」，應當先具備哪些基礎知識呢？「象數之學」（又稱「度數之學」）<sup>14</sup>無疑是治學津梁、入門進階，若能精通計算與測量，便可進一步旁通氣象、水利工程、機械、測量、音律、醫藥……等各種實用技術，<sup>15</sup>發揮經世濟民的實用功效，即如徐光啓（1562-1633）所言：「格物窮理之中，又復旁出一種象數之學。象數之學，大者為曆法，為律呂；至其他有形有質之物，有度有數之事，無不賴以為用，用之無不盡巧極妙者。」（〈《泰西水法》序〉，頁66）。<sup>16</sup>

追溯格物窮理之學的發展，最初是以耶穌會教士利瑪竇（1552-1610）與中士

<sup>12</sup> 陳蓋謨〈上石齋黃先生論洞璣書〉提及自身之讀書歷程：「……迺於閉戶課兒外，取古人書讀之不厭，既而稍解，不解者無從質問。或凝注累日、累月而得；或漸研之、姑置之，不期得而得；或夢寐若有所告而得。得亦無從告人也，不惟無從告人，至有笑其背本業，不足以取功名、隆聲譽、美田宅、裕胤昆者，遂益畏懼不敢告人。比獲《洞璣》而遂定所宗，謂可以我法。」（頁21-22）

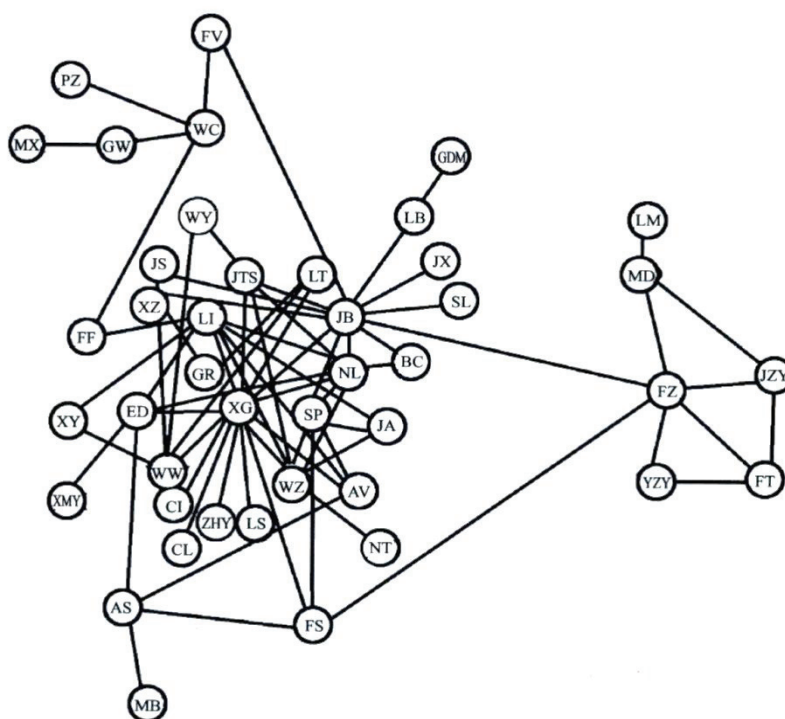
<sup>13</sup> 明清江南地區科舉之盛冠於全國，尤以浙江、江蘇為最。當時之精英教育固然以訓練八股文為主，但亦涉及象數之學的相關內容。李伯重（2004：3）：「明清科舉應試教育以宋明理學為核心，而宋明理學的一個特點就是講究“數術之理”，即將“理”、“象”、“數”三者密切結合。……因此，要掌握理學，就必須具有相當的數學知識。」

<sup>14</sup> 徐光啓以「格義」方式轉譯西學，援用中國傳統術語——「象數」來指稱西方演繹推理、測量計算之數學方法。「象數」一詞被賦予新的概念內涵，相較於具神秘色彩之傳統易學象數，實有差別。為避免概念混淆，下文一律以「度數之學」指稱西方的測量、計算之學，與中國傳統「象數之學」相互對比。

<sup>15</sup> 徐光啓在〈條議曆法修正歲差疏〉（1629）中，列舉「度數旁通十事」（《徐光啓文集》，頁337-338），論述度數之學可以實際應用的範疇，請自行參閱。

<sup>16</sup> 徐光啓〈刻同文算指序〉：「算術者，工人之斧斤尋尺，曆律兩家，旁及萬事者，其所造宮室器用也。此事不能了徹，諸事未可易論。」（頁81）。尚智叢（2003：33）闡述：「徐光啓之所以將度數學作為格物窮理之學基礎，目的有二：一是尋求一切事物中必然的數量關係，以數學原理概括自然規律，並以之為“理”，為“義”；二是借助幾何學中的演繹推理形成清晰明確的知識。」

徐光啓、李之藻（1565-1630）等人為核心，藉由師友相從或書籍流通，所逐漸匯聚成的知識共同體。在知識擴散的過程中，同一群體的成員之間，因哲學思想與治學目的有所歧異，且看待西學的態度亦不盡相同，自然呈現出疏密不一的人際脈絡，並分化出若干次級群體。尙智叢（2003：149）分析明末清初（1623-1663）格物窮理之學的發展趨向，統計有過相關著述及重要學術活動者，繪製出格物窮理人物之交往脈絡圖，發現在以「徐光啓—李之藻—湯若望—李天經」為核心的主流群體之外，還存在著以方以智、王錫闡（1628-1682）二人所形成的外圍群體。如下圖所示：



註：XG（徐光啓）、LI（李之藻）、JB（湯若望）、WC（王錫闡）、FZ（方以智）

【圖 1】 格物窮理之學人物關係脈絡圖（1623-1663）<sup>17</sup>

<sup>17</sup> 本圖徵引自尙智叢（2003：149）。尙智叢探究格物窮理之學的發展，統計 1582-1687 年之間具有相關著述或重要學術活動的人物共 138 人，概括成三個發展時期：1582-1622 年（開創期）、1623-1663 年（發展期）、1664-1687 年（集成期），分別勾勒出不同時期格物窮理學者之人際交往脈絡圖。由於《皇極圖韻》撰成於 1632 年，且陳蓋謨主要學

在上述學術網絡中，陳蓋謨在群體中的定位如何？應歸屬於哪個學術族群？若就師友交往與治學取向觀之，陳蓋謨與桐城方氏學派<sup>18</sup>的關係最為密切。如前所述，陳蓋謨師從黃道周，精熟《三易洞璣》之易數思想，在看待中西學問的態度上亦與黃道周趨近。<sup>19</sup>以黃道周為串聯人際網絡的節點，陳蓋謨與方氏學派產生了緊密連結。<sup>20</sup>

黃道周與方氏學派有何學術淵源？崇禎十三年（1640），方孔炤與黃道周一同被囚禁於刑部西庫監獄，此時黃道周正著手草衍《易象正》，方孔炤目睹黃道周之易學創作而深受觸動，二人朝夕討論，方以智前來探視其父，亦曾加入討論。從《周易時論合編》之序跋、題記、凡例中，屢屢提及黃道周，便可窺見黃道周對方氏易學的深刻影響。翟奎鳳（2012：335）指出：「正是在黃道周的象數思想的影響下，方孔炤才很重視邵雍之類的象數易，並引導其子孫產生對象數易學的興趣和重視」。除了以黃道周為中介之外，陳蓋謨、方以智二人年歲相仿、治學路徑相似，對於彼此學問亦頗為熟稔，以音韻學研究為例，方以智在《切韻聲原》中，曾四次提及陳蓋謨《皇極圖韻》；<sup>21</sup>而陳蓋謨《元音統韻》亦多次論及方以智，

---

術活動多集中在 1660 年之前，故本文選擇從 1623-1663 年的人物關係脈絡圖中，觀察陳蓋謨的人際脈絡與學術趨向。

<sup>18</sup> 桐城方氏以易學傳家，家傳五代（方學漸→方大鎮→方孔炤→方以智→方中通）均有易學相關著作，尤其自方孔炤以下，由原本關心人倫性命、闡述義理，逐漸走向象數易學的路徑，轉而關注自然現象、物質技術的格物窮理之學。方以智承繼其父方孔炤象數易學思想，並與傳教士畢方濟、湯若望交往，吸納西方的度數之學，以「質測」作為「通幾」的手段，自 1640 年代開始，由方以智及其親友、學生所凝聚成的群體，逐漸在格物窮理的學術網絡中形成一股新興勢力。

<sup>19</sup> 黃道周〈治曆說〉：「泰西以測候為工，中原以理數為主。測候之工，存乎器；理數之主，近乎道。」（《黃漳浦集》卷 14）

<sup>20</sup> 王揚宗（1995：41）：「方孔炤、方以智與黃道周有往來，討論過易學。同時，方以智對黃氏弟子陳蓋謨的學問及其主張，也有所聞。方中通的西學源於《周髀》說與陳氏的泰西測量學“實本《周髀》”說也是頗為接近的。」

<sup>21</sup> 方以智《切韻聲原》徵引陳蓋謨之說法，有四：1. 關於來、日二母之發音部位，方以智云：「獻可以來字半喉舌，日字半舌喉。智以律呂徵之，符矣。」（頁 1474-1475）2. 《切韻聲原·韻攷》云：「陳礪菴皇極縱橫圖 橫列三十（六）切母，縱約為三十六韻。」（頁 1505）3. 《切韻聲原·旋均圖》注云：「此內外八轉，以《洪武韻》酌陳礪菴三十六旋，本《易》、邵、一行。」（頁 1506）4. 論述閉口諸韻，《切韻聲原·旋韻圖說》：「閉之二攝共為四韻，亦字少音窘，故併之。以音闢語翕、淹闢咸翕應用。此酌之礪菴而主《正



不僅以「密老」暱稱之，<sup>22</sup>並將方氏視為「第一真知己」，<sup>23</sup>足見二人學術關係之緊密。因此，詮釋陳蓋謨《皇極圖韻》設計理念時，方氏學派的理數思想亦可供作參照與佐證。

## （二）陳蓋謨的象數思想與「西學中源」說

陳蓋謨致力於格物窮理之學，鑽研天文曆法、度量、算術、律呂……等實學，表面看似與徐光啓、李之藻……等推崇西學者相近，但實際上陳蓋謨對於「象數之學」的概念內涵與治學目的，均與徐、李二人均有著本質上的差異。概略言之：徐光啓關注「物理」（形而下的自然科學），認為「象數」（度數）可解釋大自然運作的規則、闡發測量方法的內在理據，可作為各種實用技術的基礎，故對於西方的度數之學應持「先求會通，以求超勝」的態度。相較之下，雖然陳蓋謨亦強調「因數明理」，但所亟欲追求者乃「至理」（形而上的哲學），<sup>24</sup>以主觀預設的「象數」（理數）來說明天道運行的模式，賦予數字超越物質層面的神聖意涵，並認為西方度數學雖與中國傳統象數學有著共通的學理，但西學本源卻是來自於中國傳統經典，從而逐漸地走向「西學中源」說。

就【圖 1】觀之，陳蓋謨與方以智相近，而與徐光啓較遠，對於「數」有不同認知，正是導致觀念分歧的關鍵所在。利瑪竇、徐光啓合譯的《測量法義》與中國傳統數學經典《周髀算經》均論及句股測量之法，二者在學理固然有其相通之處，顯現「東海西海，心同理同」（李之藻〈《天主實義》重刻序〉，頁 100）。然而，以徐光啓為首的西學群體，將度數視為認識世界、展現自然規律的客觀工具，度數本身並未寓含著形而上的玄理，而中國傳統算術卻往往為度數賦予神秘的意

韻》者也。」（頁 1510）

<sup>22</sup> 陳蓋謨《元音統韻·通釋下》卷 2：「方以智曰：『……若不知音而以切求之，則今法便矣。經緯縱橫以三十六編之，此陳獻可蓋謨仿邵子《皇極圖韻》也。』」陳氏自注曰：「謨作《皇極圖韻》距今幾六十年，蓋仿《皇極經世》天聲地音唱和門法，亦兼理數，為今《統韻》地耳。密老所見止此，非邵子書也。」（頁 68）

<sup>23</sup> 陳蓋謨《元音統韻·通釋下》卷 2，注曰：「以上見密之先生《等切聲原》書，其自敘音聲之教，亦謨意見所及，節其原文錄於《統韻》序次，是立《統韻》以來第一真知己也。」（頁 69）

<sup>24</sup> 方以智將知識系統分成「物理」、「宰理」、「至理」三類，《通雅·文章薪火》：「攷測天地之家，象數、律曆、聲音、醫藥之說，皆質之通者也，皆物理也；專言治教，則宰理也；專言通幾，則所以為物之至理也，皆以通而通其質者也。」（卷首 3，頁 65）

涵，捏造出許多妖妄謬論，徐光啓認為這正是導致中國算術衰敗的禍因，<sup>25</sup>必須予以祛除。在《句股義·序》中，徐光啓對《周髀算經》妄談玄理之處提出質疑與批判：

《周髀》首章，《九章》句股之鼻祖。甄鸞、李淳風輩為之重釋，頗明悉實為算術中古文第一。……至於「商高問答」之後，所謂「榮方問于陳子」者，言日月天地之數，則千古大愚也。李淳風駁正之，殊為未辨。若《周髀》果盡此，其學廢弗傳，不足怪。（《句股義·序》，頁 617）

徐光啓以《幾何原本》為度數之宗、眾用所基，認為西學注重邏輯推理與證明，能夠深入解釋句股測量法的運算道理，並直言批判傳統術數「言日月天地之數，則千古大愚也」。<sup>26</sup>相較之下，陳蘆謨深受易理象數的影響，抱持「天地之間有理必有數，未嘗相離」（《皇極圖韻·辨理數》，頁 639）的說法，堅信「度數」與「天理」二者相應，必然存在著某種神聖意涵，將理數歸因於自然，<sup>27</sup>而欠缺西方數學講究的證明過程。在《度測》中，陳蘆謨雖論及西學，但仍傾向於彰顯中法、維護傳統象數思想，故將《周髀算經》奉為源頭，而將《測量法義》定位為支派，以學脈源流來理解中西度數之學理差異。陳蘆謨《度測·自敘》云：

謨按《九章》參伍錯綜，周無窮之變，句股尤奇奧，其法肇見《周髀》，周公受之商高，以度天地、推日月，……泰西來賓，斯學始備，大方家多傳之，徐玄扈先生有《測量法義》、《句股義》。是《周髀》者，句股之

<sup>25</sup> 徐光啓〈刻《同文算指》序〉：「算數之學特廢於近世數百年間爾。廢之緣有二：其一為名理之儒士苴天下之實事；其一為妖妄之術謬言數有神聖，能知往藏來，靡所不效。」（《徐光啓文集》，頁 80）

<sup>26</sup> 安國風（P. M. Engelfriet）《歐幾里得在中國》比較歐幾里得幾何學與中國傳統幾何學的差異，指出：「歐幾里得的《原本》由命題組成，這些命題依據“基本原理”通過邏輯演繹環環相扣；中國數學則關注算法。……“寓理于注”的形式排除了公理化方法，這也是不爭的事實。儘管算法程序簡潔統一，但從未將嚴格證明作為明確的目的。」（頁 113）

<sup>27</sup> 陳蘆謨認為「理數」乃出於自然，無須加以證明。《皇極圖韻·圖韻總述》云：「天體用九，地體用十二者，亦何所據乎？曰：理因乎自然而已。有所據，奚俟愚言？」（頁 610）

經；《法義》者，句股之疏傳也。然《周髀》篇首，包舉道法，趙（按：趙爽，字君卿）注不能盡其微；次段推測，後世解經疎大，難以合于用。泰西以支干名號為圖為文，亦既詳顯，而不耐讀者，心以目迷，掩卷度閣，以故通斯學者仍少焉。謨爰撰茲編，首詮算經，次臚諸法，合古今而淺言之，出以己意，發凡繪圖，庶幾《周髀》大彰，《法義》彌著，以便有志經濟之習之者。（頁 291-292）

面對西方度數學的強力挑戰，傳統象數體系逐漸受到質疑。陳蓋謨正好處於晚明西學浪潮衝擊的前沿，兼習西方度數之學與傳統象數易學，同時精通「占驗」（內算）、「步算」（外算）二法，<sup>28</sup>雖然嘗試以中學會通西學，但卻難以徹底擺脫傳統象數思想的制約，逐漸走向「西學中源」的民族主義保守路線。除度數學之外，象數思想對陳蓋謨治學觀點的制約，也體現在音韻系統的分析上。《皇極圖韻》是陳蓋謨早年的音學論著，全書要旨在於推闡邵雍《皇極經世》的易數思想，既不是用來客觀、精準地記錄某地之實際語音，也不是專門作為協助士人拼讀切語的實用工具。韻圖設計主要基於哲學層面考量，將陰陽、八卦、九疇、干支、河圖、洛書、邵雍的先天易學……等術數概念融入音韻分析中，以語音作為理數運算的媒介，建構出能夠推算萬物生成、歷史興衰的數學模型。陳蓋謨《皇極圖韻·總述》云：

夫經世之學，起於先天，冒夫後天。是故天體一，合地之二而為三。《元包數》曰：天以三為體，又《九章》法圓以一而圓三發於人之聲，三之而成九。地體二，兩天體之一而為四。《元包數》曰：地以四為體，又《九章》法方以一而圓四發為人之音，三之而成十二。天數九，合太陽、太陰、少

<sup>28</sup> 傳統術數「內算」、「外算」混合而不分，洎乎晚明西方天文、算術之學輸入，「外算」的理性勢力猛烈崛起而逐漸取代「內算」。宋芝業、劉星（2010）論述「內算」與「外算」易位的過程，指出：「在宋代以前，內算與外算是一個整體，內外之分不甚明顯，統稱數術、術數、道數、曆數、曆算、算法、算經、算術、數學、度數之學或象數之學，數術從業者一般稱為疇人……清代中期的阮元（1764-1849）在編其名著《疇人傳》時，把內算、外算稱為占候、步算兩家……在中國歷史上首次專門而系統地為外（步）算家樹碑立傳，而將以邵雍為代表的內算家放逐於「疇人」傳記以外，只以「經世務、類萬物」為己任，而放棄「通神明、順性命」這一傳統數術家的終極追求，內算與外算發生了易位。」（頁 89）陳蓋謨正好處在「內算」、「外算」二者此消彼長的過渡時期。

陽、少陰，而得三十有六。陰陽者，日月星辰也。地數十二，合少剛、少柔、太剛、太柔，而得四十有八。剛柔者，水火土石也。天數三十有六，六之則乾之策二百一十有六；地數四十八，三之則坤之策一百四十有四，凡三百有六十當期之日。《元包數》曰：天兼二用，故天六而地四，則此三之四十八者，即四之三十六天無體，以日月星辰為其體，日月星辰麗乎天而無有餘；地無體，以水火土石為其體，水火土石麗乎地而多虛位。是故四十有八虛其十二，以應乎天。雖萬物必本乎此，而況聲音之顯然者乎！（頁 610）

總結上文，陳蓋謨所鑽研的諸般學問，或近或遠，均與度數之學有關。在音韻系統的分析上，陳蓋謨深受邵雍易數之學的影響，基於「因數明理」的設想，欲以聲音唱和之法通達天地之道。因此，若說陳蓋謨是「音韻學家」，實際上僅觸及其知識體系之一隅，倒不如說是「度數家」（或「理數音韻家」），更為全面、洽切。《皇極圖韻》既是陳蓋謨用以「因數明理」的音韻圖式，今人詮釋《皇極圖韻》的音韻系統，必得從「思想史」角度著眼，剖析陳蓋謨的音學思想與韻圖設計理念；倘若將陳蓋謨個人的主觀因素抽離，單從「語音史」的觀點立論，盲目沿襲著高本漢典範的擬音模式，所得到的結果恐怕只是看似客觀的假象，實質上卻是徒勞無功！<sup>29</sup>

### （三）《皇極圖韻》及其編撰動機

《皇極圖韻》成書於 1632 年，此書蒙上一層濃厚的象數易學色彩，與晚年編撰的《元音統韻》相距約 60 年，二書無論在內容與體例上，均有明顯差異。《皇極圖韻》旨在闡釋邵雍《皇極經世》聲音唱和之法，並摻入己意而加以改造，欲以書中諸圖盡攝古今之音、窮究天地之理數，黃道周評論此書曰：「《皇極圖韻》

<sup>29</sup> 陳丹玲（2009）依循高本漢典範構擬《皇極圖韻》音系，將「四聲經緯圖」與《廣韻》音系、現代嘉興方音對比，得到的結論是：「陳蓋謨分三十六聲母、三十六韻母，的確是一人為的架構，並不全然符合當時標準音或某一方言，應該是一部分保存古音系統，一部分又包含當時時音，而時音部分又非盡是標準音，而是包含陳氏的方言的一部韻圖。」（頁 158）既然意識到《皇極圖韻》音系是「人為架構」而成，研究者理應先釐清陳蓋謨如何「人為架構」。然而，陳丹玲（2009）選擇墨守「語音史」舊有研究模式，未能進入陳蓋謨的心理世界，只從外在現實世界尋求可能的答案，故僅能得出含糊籠統、淆亂空洞的結論。

包括弘微，自祝鈐所未窺，沙隨（按：呂坤）所輟記。」（〈石齋黃師手牘〉，《礪菴槧》，頁23）

陳蓋謨為何想要撰寫《皇極圖韻》呢？就外緣因素論之，在於回應好友褚青還<sup>30</sup>的請託：

予款啟寡聞，學鮮自可，獨嗜遠奧繁蹟之書，以開吾鄙。然守經生弗能專，雖有妄詮，散而無貫。辛未夏，予友褚青還氏謂曰：「古天官律曆諸典，今西學理器之類，子既游涉，若《皇極經世》則邵子心學也，子定有得，願一語我。」予曰：「吁！望垣却走者，數斯襲之矣。」又謂：「卦之積算，子或布之無難。」予迺復探其策，自乾之一，積而至于坤，……噫！益信非二十年，不爐不扇，未易悟者。中惟「聲音」一端，是指四象體用之數，誠為《皇極經世》之階，勉竭駑資，研越月，而粗悉其要，錄以報青還。若求正大方，難於徧寫，家君命梓而乞之，因略敘緣始，餘贅〈總述〉中。（《皇極圖韻·自敘》，頁608）

邵雍以《皇極經世》展現其先天易學，以獨特的「元會運世」易數模式，推測歷史興衰變化與萬物生成數量，由於「聲音」是人類感官較易精細區分的信息，邵雍以語音作為說明萬物生成理數的媒介，撰成〈經世四象體用之數圖〉與〈正聲正音圖〉，以圖式將音節結構予以拆解、分類，藉由聲母（正音）、韻母（正聲）相互唱和之法，推衍出語音生成組合之數，以盡攝古今之音、推估萬物之數。陳蓋謨有見於《皇極經世》體大思精，非短時間可以融會貫通，故僅擇取「聲音」一端，摻入己意加以詮解，以回報褚青還之請。

除友人請託外，陳蓋謨編撰《皇極圖韻》更有其內在動機——弘揚邵雍、蔡元定「因數明理」的易數思想。<sup>31</sup>陳蓋謨自述其編撰動機，云：

<sup>30</sup> 褚青還本名褚連時，其生平事蹟散見於以下記載：謝正光、范金民編《明遺民錄彙編》引朝鮮佚名著《皇明遺民傳》卷6載：「褚連時，字青還，嘉興縣學生。隱居以終。」（頁984）；又曹溶（1613-1685）輯《明人小傳》「褚連時」條載：「連時，字青還，嘉興縣學生」。此外，錢海岳《南明史》卷98〈文苑傳五〉云：「褚連時，字青還，（嘉興）諸生。嘗與義兵。事敗，痛哭行遯。」（頁4427）。以上資料，轉引自馮錦榮（2011：13）。

<sup>31</sup> 羅大經（1196-1242）《鶴林玉露》丙編卷2論述「邵蔡數學」云：「濂溪、明道、伊川、橫渠之講道盛矣，因數明理，復有一郡康節出焉。晦庵、南軒、東萊、象山講道盛矣，

《皇極韻圖》者，從康節先生《皇極經世》聲音唱和之說而推衍之者也。聲音者，《經世》所載之一端，又指聲之可據，該色臭味之無窮，而以律呂之數，窮動植飛走之數也。（《皇極圖韻·總述》，頁 609）

今愚制韻，明河洛之包涵，發邵子之欲吐，不盡為詞章設也。（《皇極圖韻·總述》，頁 612）

茲編本之康節說理之緒餘，間取祝氏談數之要略，而以管見參之。觀《經世》之書，大藏宇宙，細攝昆蟲，其理宏深，愚則有不能窺；觀祝《鈐》之文，唐虞而下，燦若指掌，吉凶之至，可容數求，其術渺茫，愚則亦未敢據。且自有其書在也，恐世儒涉理則退遜，□數則鄙夷，亦曰通乎此，而聲音之道近捷易通，庶於初學未必無小補云爾。（《皇極圖韻·初學辨聲音次第訣》「辨理數」，頁 639）

「設計」(design) 是對現實狀況不滿，而力求改善的過程。陳蓋謨雖以邵雍、祝泌之圖式作為「因數明理」之津梁，但卻也意識到邵雍、祝泌之圖有不盡完滿之處，而必須重新加以改造，指出：

愚蓋因邵子之言，再一闡揚，使人易究耳。更因邵子以中土之音止據《唐韻》，未盡攝古今之韻，故稍為之損益耳。（《皇極圖韻·總述》，頁 611-612）

邵子之於九疇，引而不發，故立「皇極」之名，而不疏「皇極」之義。……卦肇於河圖，先天之疇也；疇列於洛書，後天之卦也。合八卦而為四，先天之先天也；統八卦而為九，先天之後天也；布八卦為九宮，後天之先天也；衍九宮為飛跳，後天之後天也。如以邵子所言者先天，而不及後天。

---

因數明理，復有一蔡西山出焉。昔孔、孟教人，言理不言數。然天地之間，有理必有數，二者未嘗相離。河圖、洛書，與『危微精一』之語並傳。邵、蔡二子，蓋將發諸子之所未言，而使理與數粲然於天地之間也，其功亦不細矣。近年以來，八君子之學，固人傳其訓，家有其書，而邵、蔡之學，則幾於無傳矣。」陳蓋謨引述此段文字，闡釋《皇極圖韻》的根本目的在於承繼「因數明理」的易數思想。

是義(伏羲)文(文王)之卦迥然兩截，而圖書相表裡之理終不明也。(《皇極圖韻·總述》，頁 611)

陳蓋謨認為邵雍數學的疏漏主要有二：1. 止據《唐韻》，未盡攝古今之音；2. 言先天而不及後天，故於九疇引而不發、不疏「皇極」之義。有鑑於此，陳蓋謨一方面以邵雍、祝泌之文本為樣版，一方面融入自己的理念與創意，以求闡幽玄、詮遺複，從而改造、創設出多種圖式，《皇極圖韻·韻圖總述》指出：

邵子唱和之說所為，大有關於世教也。第立法深微，解悟或鮮，不揣愚謬，撰述茲編，闡其幽玄，詮其遺複，條舉源委之圖五十有八，審定河洛之韻三十有六，冀韻學若網在綱，學者得門而入云爾。(《皇極圖韻·總述》，頁 609)

《皇極圖韻》卷首為〈總述〉，以交相問答的表述方式，反覆論述全書之內容體例與設計理據；卷末為〈初學辨聲音次第訣〉，針對書中重要術語加以辨析。全書主體部分則為九種圖式，共計五十八張圖，全書內容大要如下表所示：

內容要項／圖數	內容	文本來源
總述	以對話體方式，記錄陳蓋謨與客人之交相問答，共計十八則。闡述全書內容大要與設計理據。	全書通論
經世四象體用之數圖 (32)	日日聲平關之翕、日月聲平翕之翕、日星聲平關之翕、日辰聲平翕之關 月日聲上關之翕、月月聲上翕之翕、月星聲上關之翕、月辰聲上翕之關 星日聲去關之關、星月聲去翕之翕、星星聲去關之翕、星辰聲去翕之關 辰日聲入關之關、辰月聲入翕之翕、辰星聲入關之翕、辰辰聲入翕之關	本諸邵雍《皇極經世》
正聲正音圖 (2)	正聲圖(一聲、二聲、三聲、四聲、五聲、	

	六聲、七聲、八聲、九聲) 正音圖(一音、二音、三音、四音、五音、 六音、七音、八音、九音、十音、 十一音、十二音)	
四聲經緯圖(4)	平聲經緯、上聲經緯、去聲經緯、入聲經緯	本諸《韻法橫圖》之類的傳統韻圖
經緯省括圖(1)	經：角韻、徵韻 <small>變徵附</small> 、羽韻、商韻、宮韻 <small>變宮附</small> 緯：開口、齊齒 <small>捲舌附</small> 、撮口、閉口、合口 <small>混附</small>	
聲音舉要圖(2)	天之用聲一百四十有四舉要圖(平聲、上聲、去聲、入聲) 地之用音一百四十有四舉要圖(開音、發音、收音、閉音)	本諸祝泌《皇極經世解起數訣》
天門地戶圖(4)	天門十六位為天聲關翕圖、地戶十六位為地音清濁圖、天門十六位為地音藏用圖、地戶十六位為天聲藏用圖	本諸祝泌《皇極經世鈐》
洛書圖、九宮圖(1)		
九宮聲音唱和圖(12)	聲音唱和圖、九宮先天唱和圖一、九宮後天唱和圖二、九宮後天唱和圖三、九宮後天唱和圖四、九宮後天唱和圖五、九宮後天唱和圖六、九宮後天唱和圖七、九宮後天唱和圖八、九宮後天唱和圖九、九宮四聲唱和圖、九宮先天四聲唱和圖	本諸「洛書圖」與「九宮圖」
初學辨聲音次第訣	辨四聲、辨七音、辨唱和、辨皇極韻、辨皇極姆、辨關翕、辨清濁、辨八卦、辨九疇、辨理數	辨析重要術語

【圖2】《皇極圖韻》的篇章標目與內容大要



依照「互文性」觀點，所有文本都是對其他文本的吸收與轉化。因此，根據圖式與其他文本之間的關係，可將上述圖式分成幾種類型：

1. 承襲邵雍、祝泌而稍加改造

- 本諸邵雍——〈經世四象體用之數圖〉、〈正聲正音圖〉
- 本諸祝泌——〈聲音舉要圖〉、〈天門地戶圖〉

2. 根據等韻圖形式創製新韻圖

- 依切尋字——〈四聲經緯圖〉
- 切音輔助——〈經緯省括圖〉

3. 整合洛書與九宮圖，新創聲音唱和之法

- 〈九宮聲音唱和圖〉、〈九宮四聲唱和圖〉
- 〈九宮先天聲音唱和圖〉、〈九宮後天唱和圖〉

下文依序剖析上述諸種圖式，在理解圖式形制、內容與使用方式的基礎上，更進一步闡述圖式的設計理念與音學思想。

### 三、承襲與改造——本諸邵雍與祝泌

語音是語言的物質載體，透過有限音位的拼切組合，即可衍生出眾多音節形式，用以表達繁複的思想與情感。正因語言雙重性（*duality of patterning*）編碼機制所顯現的神奇妙用，讓古代學者往往主觀認定「聲音之道，通於神明」，即如陳蓋謨所言：「聲音之道，原本天地，發之萬物，而最靈於人。五官以察，治忽六義，即具諧聲，以通神明，以類萬物。」（《皇極圖韻·總述》，頁 609）然則，古今言殊、四方談異，聲音如此紛雜不齊，如何能藉由語音分析達到「通神明、類萬物」的目的呢？晚明數學派易學家認為：須將聲音與象數結合，由「數」之運算模式而窺見天道運行、萬物生成的法則。<sup>32</sup>基於「因數明理」的信念，陳蓋謨

<sup>32</sup> 黃道周〈石齋黃師三易皇極答〉云：「聲音微妙恍惚，以八方之風調五土之氣，比於鳥鳴鈴語，尚有未該。雖鑄以鐘磬，諧以律呂，大小異制，戛擊殊度，則唱和之際遂不能齊，況以口中之音調紙上之字，變通愈便，則調度愈難矣。……大約此道可不專精，必欲累思，須精明易理，以律麗之。」（《礪菴槧》，頁 27-28）方中履《古今釋疑》卷 17

遂承襲邵雍《皇極經世》聲音唱和之法，編製〈經世四象體用之數圖〉與〈正聲正音圖〉，又仿效祝泌《皇極經世鈐》對〈正聲正音圖〉之詮解，編製〈聲音舉要圖〉與〈天門地戶圖〉。

### （一）本諸邵雍——〈經世四象體用之數圖〉、〈正聲正音圖〉

邵雍創造「聲音唱和法」來推算萬物之數，以〈正聲正音圖〉為體，預設天地之間可能存在的語音數量與類別；以〈經世四象體用之數圖〉為用，以圖式展現天聲、地音輪流拼切的組合模式，由此估算所衍生出的音節數量，用以表徵萬物之數。陳蓋謨《皇極圖韻》直接承繼邵雍〈正聲正音圖〉、〈經世四象體用之數圖〉的形制（參見【圖4】），但對於圖式中之格位與列字有所更動，尤其對〈正聲正音圖〉的改訂最為關鍵，因為圖中聲母、韻母之數及其分類、組合類型，比附於四象、八卦、九疇、干支，被賦予計量之外的形上意涵，<sup>33</sup>非但關涉到推衍運算的結果，更寓含著陳蓋謨個人獨特的音學觀點。

---

引述字學家觀點，直接指明：「聲音之道，通於神明，如欲深求，當從河洛律歷，推見原委。」（頁428）

<sup>33</sup> 陳蓋謨《皇極圖韻》「體用聲音圖說」說明聲音分類及其象徵意涵，云：「其聲列為四，音列為四，四之中又有四焉，法四象也。以天聲之四，唱地音之四，和者備八卦也。聲之四列為九者，布九疇也。音之四廣為十二者，類清濁也。」（頁623）

																				正聲
六聲	龍宮	龜○	衰妻	○牛	毛刀	君臣	元千	聲	二聲	兄丁	光良	回開	禾多	日	(平)					
肩孔	水○	○子	○斗	寶早	允引	犬典			永井	廣兩	每宰	火可	月	(上)						
用衆	貴○	帥四	○奏	報孝	巽良	半旦			瑩亘	况向	退愛	化个	星	(去)						
○○	北德	骨日	玉六	霍岳	○○	○○			○○	○○	○○	八舌	辰	(入)						
																				正音
音	兌東	菊普	步卜	文武	父夫	目母	口安	二音	吾五	黃黑	口坤	口古	水	(開)						
大丹	排朴	白百	萬晚	凡法	兒馬	父亞			牙瓦	華花	口巧	口甲	火	(發)						
第帝	平品	葡丙	口口	口口	眉美	王乙			月仰	雄香	乾丘	近九	土	(收)						
■	瓶匹	鼻必	未尾	吠飛	民米	寅一			堯口	賢血	蚪弃	揆癸	石	(閉)						

																				聲十
																				●●●●
																				●●●●
																				●●●●
																				●●●●
六	茶	宅	崇	作	莊	口	口	士	山	九音	寺思	曹草	自禿	鹿老	內乃	同土				
	壻	卓	文	作	莊	口	口	士	山		才采	在哉	犖冷	南姝	單貪					
	呈	直	辰	赤	口	震	二	耳	石		象星	全七	匠足	離呂	年女	田天				
	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■				

【圖4】邵雍《皇極經世·正聲正音圖》



得天之體數三十有六。分「開發收閉」為四音，於一音中別其「純清」、「次清」、「純濁」、「次濁」為四等，每等十二音，得地之體數四十有八。四四磨盪而為十六，為天之體數者百四十有四。合坤之策也，為地之體數者百九十有二，半爻之數也，於地數中虛其無聲無字者四十有八，仍夫天之體也。是故天之聲百四十有四，地之音百四十有四，陽唱陰和，極夫天地之聲音萬有三百六十八，合夫萬物之數萬有一千五百二十者十之九也。合之人而為四聲百四十四韻，每聲三十六韻，每韻三十六聲，總乎五千一百八十四盡矣。豈惟盡人，所謂「鶴唳風聲，雞鳴狗吠，雷霆驚天，蚊蛇過耳」不出此也。（《皇極圖韻·總述》，頁 610）

根據以上引文，陳蓋謨〈正聲正音圖〉對於邵雍《皇極經世》加以調整，進而影響到運算模式，茲將兩者分歧表列如下：

邵雍《皇極經世》理數	陳蓋謨《皇極圖韻》理數
聲之體數：天聲（10）× 日月星辰（4） × 平上去入（4）=160	聲之體數： $\boxed{\text{天聲}(10-1)} \times \text{闢翕四等}(4) = \boxed{36}$
音之體數：地音（12）× 水火土石（4） × 開發收閉（4）=192	音之體數：地音（12）× 水火土石（4）=48（扣除虛位 12，實為 $\boxed{36}$ ）
聲之用數：天聲（160）－●（48）[因體十用七，故減去 $3 \times 16$ ]=112	聲之用數：聲之體數（36）× 平上去入（4）= $\boxed{144}$
音之用數：音之體數（192）－■（40）=152	音之用數：音之體數（48）× 清濁四等（4）－無聲無字■（48）= $\boxed{144}$
動數、植樹：聲之用數（112）× 音之用數（152）=17024	以聲唱音（ $144 \times 36$ ）+ 以音和聲（ $144 \times 36$ ）=5184+5184=10368（估萬物之數 11520 的十分之九）
動植物通數：動物用數（17024）× 植物用數（17024）=289816576	

【圖 6】邵雍、陳蓋謨之理數對照表

陳蓋謨認為邵雍「以中土之音，止據唐韻，未盡攝古今之韻也。」（《皇極圖韻·總述》，頁 612）在收字數量上刪改邵雍遺複之處，主要更動之處有二：

- 邵雍《皇極經世》天聲「體十用七」，末尾三聲為無聲無字之虛位， $7 \times 4$  得 28 韻；陳蓋謨《皇極圖韻》將天聲改為「體十用九」， $9 \times 4$  得 36 韻。
- 邵雍《皇極經世》聲之用數為 112、音之用數為 152，兩者並不均齊；陳蓋謨《皇極圖韻》則將聲音體數均為 36，其用數則皆調整為 144，致使韻圖排列顯得更為整齊。

無論是現實音系或邵雍《皇極經世》，聲母與韻母的數量並不均齊。陳蓋謨《皇極圖韻》基於哲理層面的考量，以「刪複補遺」為理由，將聲母與韻母之數量均調整為三十六，云：

愚之茲編，不過依傍邵子之意而約收之。一聲之二十八韻而益其八，一韻之三十八音損其二，邵子攝以聲音字母二百六十四（按：112 天聲用數 + 152 地音用數），而愚損之為一百四十四，更攝之為三十六，而姆可為韻，韻可為姆，經緯相通，子母相從，七音、清濁庶乎有以區別。謂茲編祖述邵子可也，奚任妄作之罪哉。（「總述」，頁 612）

〈正聲正音圖〉是聲音唱和的關鍵，陳蓋謨刻意將正聲、正音之數量整齊化，此舉牽一髮而動全身，直接影響到書中各類圖式的列字與排序，從而彰顯出與邵雍《皇極經世》間的差異。就〈正聲正音圖〉列字與排序觀之，〈正聲圖〉表韻類、〈正音圖〉表聲母，但二圖首行代表字完全一樣，均取自〈四聲經緯圖〉之對角線列字，以地音之三十六聲母為底線（句），以天聲之三十六韻母為垂線（股），藉由二者即可求得斜邊（弦），<sup>34</sup>故猜想聲音唱和法中或許也寓含著數學的句股之理。（參見【圖 7】）

<sup>34</sup> 所謂句股之理即是畢達哥拉斯定理。徐光啟《句股義》：「句股，即三邊直角形也。底線為句，底上之垂線為股，對直角邊為弦。句股上兩直角方形并，與弦上直角方形等，故句三股四，則弦必五。從此，可以句股求弦，句弦求股，股弦求句……。」（頁 618）

變宮徵	宮/喉音				羽/脣音				商/齒音				徵/舌音				角/牙音				平聲															
日	來	喻	影	匣	曉	微	奉	敷	非	明	並	滂	邦	禪	審	牀	穿	照	邪	心	從	清	精	孃	激	激	知	泥	定	透	端	疑	群	溪	見	
																																				一東
																																				二多
																																				三奇
																																				四齊
																																				五魚
																																				六模
																																				七乖
																																				八哈
																																				九皆
																																				十灰
																																				十一真
																																				十二文
																																				十三魂
																																				十四寒
																																				十五桓
																																				十六刪
																																				十七還
																																				十八先
																																				十九元
																																				二十蕭
																																				廿一豪
																																				廿二歌
																																				廿三戈
																																				廿四陽
																																				廿五光
																																				廿六唐
																																				廿七麻
																																				廿八遮
																																				廿九庚
																																				三十青
																																				卅一肱
																																				卅二侯
																																				卅三尤
																																				卅四侵
																																				卅五覃
																																				卅六鹽

(灰色區塊表示「聲一」、「音一」拼切所得出的字音)

【圖 7】 陳蓋謨〈正聲正音圖〉之代表字

再者，〈正聲圖〉每聲之下細分「平上去入」四行、〈正音圖〉每音之下分出「開發收閉」四行，各行列字之排序亦別出心裁、蘊藏巧思。蓋陳蓋謨基於聲氣流轉、音律遞承之考量，〈正聲正音圖〉之各行列字，均以不同聲類起始，藉

以體現聲氣循環無端之理。《皇極圖韻·總述》說明排序理據及其象徵意涵：

（客曰）然則，敘之韻者井然，布之圖者錯出，何也？

曰：聲生於寅，故「平」起角之一（見母），「上」起角之二（溪母），「去」起角之三（群母），「入」起角之四（疑母）；音因於時，故「開」起於角（牙音）、「發」起於徵（舌音）、「收」起於商（齒音），「閉」起於羽（唇音）。經緯而成文，成文而天然之韻見矣，亦以見天地之聲音如環無端，終則有始也。（頁 611）

然而，陳蓋謨新創的排序方式，卻只留意橫行的排序，忽略了縱列歸字的一致性，此舉無疑淆亂了傳統韻圖「縱列同母、橫行同韻」的編排原則。對比《皇極經世》、《皇極圖韻》二書之〈正聲正音圖〉，邵雍〈正聲正音圖〉（參見【圖 4】）歸為同一縱列之字，其聲母或韻母（入聲除外）必為同類，如：一聲之「多（平）可（上）个（去）」，韻母同為中古果假攝開口；一音之「古（開）甲（發）九（收）癸（閉）」，聲母同為中古見母。相較之下，陳蓋謨〈正聲正音圖〉（參見【圖 5】）歸為同一縱列者，聲母、韻母卻是錯亂不一，喪失韻圖歸字的一致性原則，例如：一聲之「公（平）恐（上）芟（去）」，三字分屬中古東韻、腫韻、真韻；一音「公（開）□（發）焮（收）□（閉）」，「公」字為中古見母，「焮」字則是中古精母，二者聲母有別。

表面上看來，【圖 4】、【圖 5】之整體形制與圖標樣態幾乎全然一致，但若仔細觀看圖中列字之數量多寡及其排序方式，則可看出隱藏著細微差異。整體而言，陳蓋謨〈正聲正音圖〉承襲邵雍《皇極經世》而加以改造，以此圖式體現個人象數思想，作為建構其圖式之張本，與《韻鏡》、《七音略》……等拼讀反切的實用性韻圖相比，無論性質與功能均截然不同。

## （二）本諸祝泌——〈聲音舉要圖〉、〈天門地戶圖〉

南宋祝泌將邵雍《皇極經世》之聲音唱和與占驗之術結合，《皇極經世解起數訣》中以天之用數一百一十二、地之用數一百五十二分別與易卦相配，以作為占卜吉凶之用。陳蓋謨〈聲音舉要圖〉本諸祝泌《起數訣》之形制（參見【圖 8】），而改以〈正聲正音圖〉所訂定之一百四十四天聲、一百四十四地音填入圖中，編製出〈天之用聲百四十四舉要圖〉（參見【圖 9】）、〈地之用音百四十四舉要圖〉，



俾讓使用者得以清楚地辨別韻母之翕關、聲母之清濁。<sup>35</sup>其中〈天之用聲舉要圖〉特別標示傳統韻目，並註明「通用」、「獨用」之例，以便於文士辨識韻部分合，即如陳蓋謨所云：

以前百四十四姆易祝氏原圖之姆，而翕關、清濁較然易見，更以韻之「通用」、「獨用」者詳之，以便聲律之士識音韻分合之端。……雖祝氏以數起見，然必緣聲音以求數，緣數以求《經世》之理，亦從流溯源者，藉唱和為津筏也。（《皇極圖韻》「舉要圖說」，頁 630）

足齊 七廿五 七八六		宵 一五 二五	丁蕭 十五	歡 十一 十五	寒 四四 一十	仙 五五 六四	丙先 四四 二一	欽定四庫全書	乙陽 三六 一十	甲歌 三五 一十	乾平 日聲	日月星辰之日聲	一百十二聲目錄併八卦	皇極經世解起數訣卷上	欽定四庫全書
止	小全	篠	巧 一五 二十	緩	早	攝	銑	養	鄂	大 日聲	大 日去 星				
至	笑	嘯	効	換	翰	線	翰 霰 十四	樣	箇	大 日去 星	大 日去 星				宋祝泌撰
質		藥	覺	未	曷	薛	易 薛 十四	藥	薛	大 日去 星	大 日去 星				

【圖 8】 祝泌《皇極經世解起數訣》（節錄）

<sup>35</sup> 陳蓋謨《皇極圖韻》「省括圖說」云：「然學者唱和既得矣，或茫夫翕關、清濁之說也，復衍〈聲音舉要圖〉。」（頁 627）

天之用聲一百四十有四舉要圖		平聲		元之元		日月聲		元之元		日月聲		元之元		日月聲		元之元	
○五魚	撮口	○五魚	撮口	○五魚	撮口	○五魚	撮口	○五魚	撮口	○五魚	撮口	○五魚	撮口	○五魚	撮口	○五魚	撮口
○七乖	合口	○七乖	合口	○七乖	合口	○七乖	合口	○七乖	合口	○七乖	合口	○七乖	合口	○七乖	合口	○七乖	合口
○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口
○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口
○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口
○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口
○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口
○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口
○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口
○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口	○主還	合口

【圖 9】 陳蓋謨〈天聲舉要圖〉(節錄)

至於〈天門地戶圖〉，亦是承襲祝泌《皇極經世解鈴》而來。祝泌原本僅列二圖配以三十二卦，陳蓋謨再補入〈天門十六位為地音藏用圖〉、〈地戶十六位為天聲藏用圖〉二圖，並配以三十二卦，以全六十四卦之數。陳蓋謨《皇極圖韻》闡釋增補二圖之用意，云：「〈天門地戶圖〉以聲音配三十二卦，發康節元會運世、水火土石之旨。愚更益以藏用三十二卦，以足全易之數。」（「舉要圖說」，頁 630）

總結以上所論，陳蓋謨發揚邵雍《皇極經世》聲音唱和之學，故本諸邵雍、祝泌之原有圖式而加以改造，務求聲音之正。其中最關鍵的更動在於刻意將聲母、韻母整齊化，均訂為三十六之數，藉以符應四象、九疇之理數。<sup>36</sup>以下所論〈四聲

<sup>36</sup> 陳蓋謨《皇極圖韻》「辨九疇」闡述數字三十六之神聖意涵，云：「洛書者，後天之八卦中五為皇極，合四正四隅為九疇，因而四之為三十六。三十六者，《元包》所謂乾用四九之體，坤為六六之用，五行八卦同符共契者也，是為聲音之用也。」（頁 638-639）

經緯圖〉、〈九宮唱和圖〉，即是以〈正聲正音圖〉之三十六數為運算模式，分別與傳統韻圖、洛書圖、九宮圖相結合，重新演繹聲音唱和之法，形成兼具哲理意涵與實用功能的另類韻圖。

#### 四、開展與創新——經緯圖與九宮唱和圖

早期韻圖本是協助士人拼讀反切的實用工具，用以免除「讀書難字過」的窘況，如《韻鏡》、《七音略》，均在卷首附有「歸納助紐字」、「歸字例」等輔助說明，引導使用者「依切求音，即音知字」，便捷順當地拼出切語標記的字音。邵雍《皇極經世》以聲音探究理數，將韻圖從實用工具轉化成易數圖式，創造音韻與象數融合的新形態韻圖。

《皇極圖韻》推衍邵子之學為主體，承繼《皇極經世》一脈的象數圖式，但仍不乏有開展與創新之處。陳蓋謨認為「唱和」即是「反切」，故回歸傳統等韻圖的實用層面，將天聲、地音之理數思想，投映到反切上、下字的拼合上，仿效李世澤《韻法橫圖》之韻圖形式，<sup>37</sup>創製出超脫《皇極經世》格局的經緯縱橫圖——〈四聲經緯圖〉與〈經緯省括圖〉。

##### （一）闡明唱和（反切）之法——〈四聲經緯圖〉、〈經緯省括圖〉

〈四聲經緯圖〉為體，經緯縱橫、整齊勻稱的格位，不僅用以展現天地之理數，亦可作為拼讀反切的練音工具；〈經緯省括圖〉則是與〈四聲經緯圖〉相輔而行，圖中羅列「轉音字」，用以協助初學者練習反切拼讀。關於此二圖之編撰目的、形制來源、內容體例、使用方式，簡要論述如下：

##### 1. 〈四聲經緯圖〉兼具哲理與實用功能

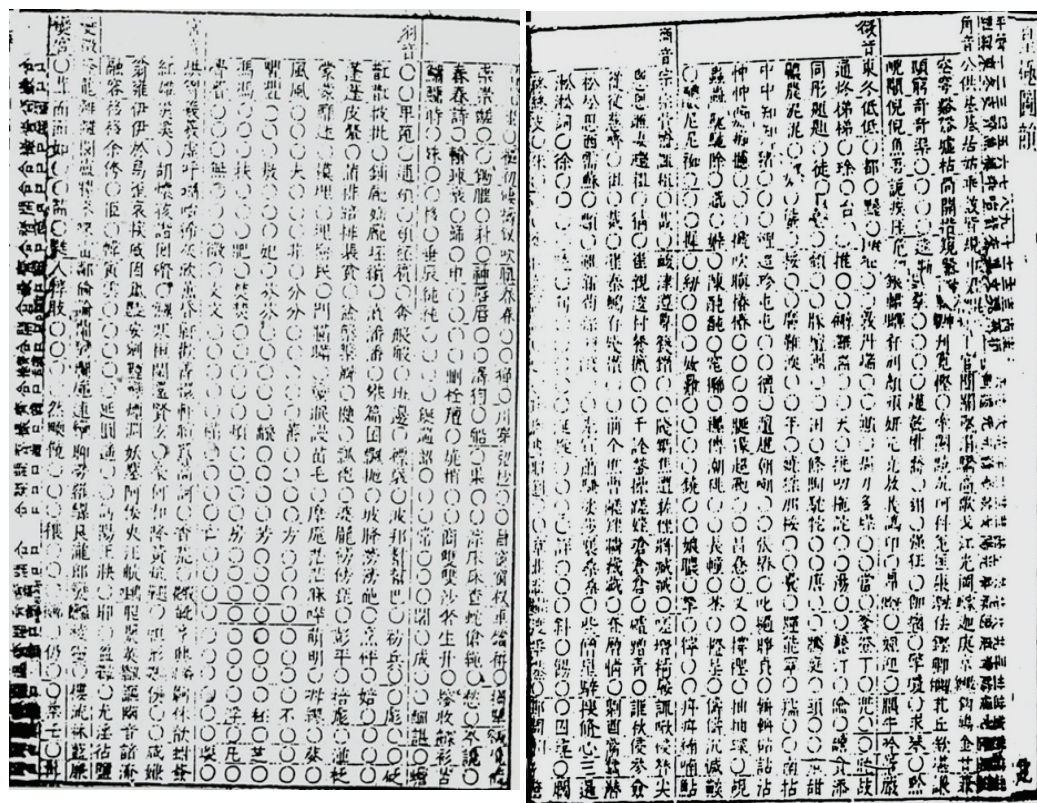
〈四聲經緯圖〉（參見【圖 10】）依照「平上去入」分成四圖，各圖橫列三十六字母，依牙、舌、齒、唇、喉、半舌、半喉之序排列，分別七音——角、徵、

<sup>37</sup> 李新魁《漢語等韻學》將《皇極圖韻》歸入《韻法橫圖》一系，並比較二者差異：「仿照《韻法橫圖》的格式來分韻列字，……對“呼”的稱叫法，基本上也與《橫圖》相同。《橫圖》的列圖形式，是以三十六字母分二十三行排列，與《四聲等子》、《切韻指南》等相近，本圖則分列三十六行，同《切韻指掌圖》。《橫圖》分為七圖，此則分為四圖。」（頁 277-278）

商、羽、宮、變徵、變宮相配；縱分三十六韻，並於各韻之末標注——開口、齊齒、撮口、閉口、合口、捲舌、混——七種呼名，<sup>38</sup>同樣也分別與七音相配，如〈省括經緯圖〉（參見【圖 11】）所示。如此，建構出 36×36 的正方形矩陣，在縱橫交錯的格位中填入音節代表字；若無字可填者，則以空圈○補之。推究〈四聲經緯圖〉之設計理據，乃是以〈正聲正音圖〉所立之三十六數為運算模式，並仿效〈韻法橫圖〉的形制所編成，以此演繹〈經世四象體用之數圖〉的唱和之法，如陳蓋謨所云：

〈四聲經緯〉四圖，經為同姆，緯為同韻，位置之數千二百九十六（按：36×36），所以類夫「牙舌齒唇喉」，而分「開齊撮閉合」者也。昔人有作之者，非併少為多，則羅百漏一，茲則經緯四九，均等四聲，呼吸珠貫。每韻提一音以立標，則居上則唱，居下則和，止此三十六字，而千二百九十六音隨呼隨答，子之於母，真足方矣。使辨唱和者緣此以悉體用之圖，則知是圖出自天然，非徒臆說。韻學紛雜，衷此自平。（《皇極圖韻》，「經緯圖說」，頁 625）

<sup>38</sup> 〈四聲經緯圖〉於各韻之末所標立的七種呼名，除了「開口」、「齊齒」、「合口」、「撮口」標示四種介音類型之外，尚有「閉口」、「捲舌」、「混」三呼，此三種呼名所指為何？若與中古音系之韻部相對照，則可約略看出其對應關係：「閉口」——侵、覃、鹽三韻，為雙唇鼻音韻尾[-m]諸韻；「捲舌」——刪韻，為中古山攝二等開口字；「混」——陽、肱二韻，為中古江攝、宕攝與梗攝字。〈四聲經緯圖〉各韻呼名應是承襲自《韻法直圖》、《韻法橫圖》二圖，關於二圖所立各式呼名之內涵，請參閱王松木（2000）。



【圖 10】 陳蓋謨〈四聲經緯圖〉(平聲)

〈四聲經緯圖〉是邵雍聲音唱和之學與傳統韻圖拼切原理的融合，具有哲學、實用雙效功能。就哲學層面言之，〈四聲經緯圖〉推衍邵雍易數思想，以韻圖經緯交錯之格位，闡明聲音分合之理，以窮究動植物之數、通達天地之元音。陳蓋謨闡述經緯圖的格位數量及其象徵意涵，云：

（客曰）然則，《經世》所言者「陰陽剛柔」，而子所論者「經緯子母」。經緯子母，邵子不言而子深信之也，何居？

曰：愚嘗究律呂之源，少有關於聲音之學，不能有外於陰陽剛柔。第陰陽剛柔不可見，而言經緯子母可顯據也。是故從無聲而有聲，從有聲而有音，

從聲音而分七音，從七音而分三十六韻，從三十六韻而分四聲百四十四韻，從百四十四韻而分五千一百八十四聲，從五千一百八十四聲而分天地體用之數，萬有三百六十八，所謂「窮動植飛走之數」者此也。從萬有三百六十八而合於五千一百八十四，從五千八百一十四而合於四聲百四十四韻，從百四十四韻而合於三十六韻，從三十六韻而合於七音，從七音而合於聲音，從聲音而合於有音，從有音而合於有聲，從有聲而合於無聲，所謂天地之元音此也。此經緯子母即是陰陽剛柔也，升降進退，消息盈虛，思過半矣。（《皇極圖韻》「總述」，頁 613）

在自然音系中，聲母韻母之數量多不均齊，陳蓋謨為求應合三十六之數，不得不削足適履，加以權宜性調整，尤其在韻母劃分上，人工斧鑿的痕跡最為明顯，其主要調整之處有二：一是以附韻方式，將原本應當分立的韻母予以合併，與《韻法橫圖》音系對比，可看出其人為歸併之處，如：將根[-ən]、昆[-un]一同歸入魂韻，註明合口附開口；將拏[-a]、家[-ia]、瓜[-ua]合為麻韻，註明齊齒附合口；將迦[ie]、靴[ye]併為遮韻，註明齊齒附撮口；將「綱」[-yən]與「肱」[-uən]合併而標為「混」。一是入聲韻複見，以填補格位空缺。蓋漢語音系之入聲字遠少於平上去三聲，入聲實際僅有二十一韻，但在〈四聲經緯圖——入聲〉中，陳蓋謨卻讓入聲韻重複並現，以湊足三十六之數。為何入聲韻獨少？對此疑難，陳蓋謨與方以智《切韻聲原》頗為近似，俱以四時聲氣消長變化為據，試著說明其中緣故，云：

（客曰：）然則，四聲三十六韻，其三聲若不可易矣，至入聲何相同者若是之多也？

曰：「凡天地之氣，萌於春、旺於夏、斂於秋、沒於冬。入為北音羽，北人併其音而亡之，猶一韻中屬羽音者有八，而字每多不具也，故聲至於入愈少、氣愈閉，且漸返於一元矣。昔人以星喻聲，言燦於正南，半見於東西，而淪沒於北也」。（《皇極圖韻》「總述」，頁 613）

入聲字所以同入數韻而不避重複，乃是基於理數考量，以求不失一百四十四韻之數，即如陳蓋謨《元音統韻·通釋下》所云：「今茲入聲字亦必根平上去而來，重者自重，凡二見、三見者共十七韻，以四聲附韻加入，仍不失百四十四韻也」。（頁

62)

然則，〈四聲經緯圖〉除了應合天地理數、闡明聲音唱和之法外，亦可以作為輔助士人拼讀反切之實用工具。至於〈四聲經緯圖〉如何使用呢？陳蓋謨以「古紅切」為例加以說明，云：

唱和即反切也。「反」謂兩字翻轉而得音；「切」謂兩字磨切而得音，其義一也。兩字者，上取同母，下取同韻，如遇奇字下切腳，審其上一字屬經緯圖第某音、第幾母，但記第幾母不必定四聲；次審下字屬四聲某韻，從此衡看至上第幾母而止，如以「古紅」切「公」，則「古」母為角一，「紅」為東韻合口，呼曰：古紅——古昆官公，若轉音譌為「經堅」，則得冬韻之「供」，非是矣。稍覺未穩，則於此行上下聲韻中求之，緣前認母認韻不真，且韻有彼此兼收故也。更以四聲總呼其字，而音無不當者矣。（《皇極圖韻》，「辨唱和」，頁 637）

依照傳統韻圖歸字例「依切求字」，並在切語上下字之間添入「轉音」二字，使切音者得以順當從上下聲母過接到下字韻母。倘若有切字未覺穩妥的情況，可能是因語音變異而導致歸字偏差，可在該字之上下格位中尋找，直捷明了，可免去因增立等韻門法所可能產生的糾葛。

## 2. 〈經緯省括圖〉拼讀反切的輔助工具

有鑑於等韻門法之紛雜難學，<sup>39</sup>陳蓋謨欲以〈四聲經緯圖〉作為拼讀切語之捷徑，但又唯恐初學者未能順當地直接從切語上下字轉至本音，故另撰〈經緯省括圖〉作為切音輔助，如下所示：

<sup>39</sup> 陳蓋謨《皇極圖韻》「辨皇極母」云：「等韻門法歧路多端，示人以煩難，而無簡易之妙。于釋氏以此為教亦少，精其學者，在吾儒更如晨星矣。是何也？苦無捷徑而視易為難也。」（頁 638）

商六	商五	商四	商三	商二	商一	徵八	徵七	徵六	徵五	角四	角三	角二	角一		
爭○	○	僧珊	層爰	贈餐	增餐	粹○	橙○	撐○	聃○	能難	騰壇	楚灘	登丹	煙豸	庚干
真旃	○	新先	秦前	親千	津戔	初○	陳纏	陳腿	珍遣	○	○	○	○	勤乾	鞞牽
諄專	旬旋	荀宣	鴉全	遼詮	遵鵠	○	醜傳	椿椽	屯黠	○	○	○	○	轄元	鞞圈
簪詹	尋燭	心暹	鷲潛	侵僉	稂尖	繡黠	沉鯨	琛峴	砧沾	○	○	○	○	吟嚴	欽謙
諄詮	○	孫酸	存橫	村瓶	尊鎖	○	醜電	椿○	屯○	磨漢	豚團	醇湍	敦端	俚利	○
															坤寬
															昆官
															合口
															宮韻
															附變徵
															羽韻
															商韻
															附變徵
															附變徵

【圖 11】 陳憲謨〈經緯省括圖〉(節錄)

沈寵綏《度曲須知》「經緯圖說」敘述〈經緯省括圖〉的編排體例與使用方法：

今其轉音一圖，上排見溪諸字母，業與前四圖無異，而邊傍所列，則僅庚寒真先文元侵鹽魂桓十韻之目，緣轉音字眼，總收在此十韻中，其餘廿六韻，絕無干涉故耳。每一母下，有五等轉音，共計十字，(如見母下有庚干、中堅、君涓、金兼、昆官十字，為五等之轉音。餘仿此。)但看切腳上一字，屬第幾母所轄，則轉音即在本母一行，斷不牽溷別母之下。又看下一字，韻旁鈐何口法，則轉音口法，亦皆符券，斷不牽溷餘四等轉音之中。蓋以上半切定三十六之一行，以下半切定一行中五等之一等，斯轉音辦法盡之矣。(頁 110)

所謂反切之法，乃是「上字取聲，下字取韻」。此法看似簡單易行，但漢字為音節一語素文字，且漢民族的天然語感多以「音節」為基本感知單位，不易自覺地切分出更小語音單位——音素。因此，如何將切語上字的音節首輔音聲母單獨剝離出來，順當地過接到切語下字所標示的韻母上，今人或許以為輕而易舉、開口即得，



但古人卻未必能輕易做到。<sup>40</sup>等韻家慣常以「射箭」來類比「切音」，以上字之箭矢、以下字為標靶，如何能讓箭矢精準中的呢？必須要有「省括」（瞄準）的工夫，〈經緯省括圖〉之目的，即在於以「轉音」協助初學者拼讀切語。陳蓋謨說明該圖對於拼讀反切的效用：

前人于切韻二字，以上字喻標、下字喻矢，而不知轉音二字，乃其所以審固。所謂「往省括於度，則釋也」（按：《尚書·太甲上》），括之不省，以期命中難矣。釋海韻作《切韻指南》云：「今之切韻者多用“經堅”、“丁顛”之類，此法極是浮淺，乃前賢訓蒙引誘之法，反害正音。」其言似是，不知韻之「開齊撮閉合」各屬一音，應有前五等轉音，五方皆同，不假造作。如徒以“經堅”等三十六轉音呼之，奚怪韻學之寡和乎！若既解唱和，則省括之法隨口皆得，為圖為說，敝屣棄之矣。下焉者，緣此以識字；上焉者，緣此辨唱和，以悟體用河洛之源，則《經世》階梯於此焉，係不得不細為指出，以開來者。（《皇極圖韻》，「省括圖說」，頁627）

沈寵綏《度曲須知》：「轉音者，從上轉下之過文也。」（頁109）「轉音」源自於「歸納助紐字」，二者的設計原理相同，皆是羅列數個聲母相同的字，利用連讀方式一再重複聲母，讓發音器官熟悉聲母的發音狀態，進而將音節首輔音（onset）從音節結構中剝離出來。陳蓋謨有鑑時人切音時所援用之早期助紐字，如「經堅」、「丁顛」之類，多為開口細音字，<sup>41</sup>未能顧及切語下字口呼之細微差異，而難以順當切出字音，故設立〈經緯省括圖〉，將轉音二字依照口呼之差異，分成「開齊撮閉合」

<sup>40</sup> 在《西儒耳目資》「列音韻譜問答」中，金尼閣與王徵論及同鳴（輔音，consonant）、自鳴（元音，vowel）時，王徵感到疑惑不解，云：「異哉此法！凡我華人夢想實不及此，今聞所未聞，豈非天乎！雖未講同鳴之號，敢請元音稱自鳴、同鳴者，何也？」金尼閣答曰：「開口之際，自能琅琅成聲，而不藉他音之助，曰自鳴。喉舌之間，若有他物阨之，不能盡吐，如口吃者期期之狀，曰同鳴。夫同鳴者既不能盡，以自鳴之音配之，或于其先，或于其後，方能成全聲焉。嘗以同鳴元音攷諸中華所用，僅僅十五而已。」（頁36）

<sup>41</sup> 黃耀堃（2008）分析《韻鏡》、《切韻指掌圖》、《四聲等子》、《玉篇》「切字要法」之助紐字，歸納出幾項顯著的語音特徵：1. 開口字佔絕大多數，遠多於合口字。2. 多為平聲的陽韻字，韻尾主要有兩種組合方式：[-n]/[-n]；[-ŋ]/[-n]。3. 大部分都是三四等字。

五等，分別配以「角徵羽商宮」五音（參見【圖 11】），若依圖中之轉音字拼讀反切，下焉者可緣此而識字（實用層面），上焉者則可「悟體用河洛之源」。（哲理層面）。

在拼讀反切時，以轉音之字作為津梁，得以順當地由切語上字聲母過接到反切下字的韻母上，從而精準拼讀出正確字音。轉音二字被置於切語上字、下字之間，形成〔反切上字〕—〔轉音 1〕—〔轉音 2〕+（反切下字）→〔被切字音〕的多音節結構，以「古紅切」為例，拼讀切語時綴加轉音二字「昆官」，便可讀為「古昆官+（紅）→公」。然則，哪些字能充當轉音？選擇轉音之字時，必須考量何種音韻特徵呢？觀察〈經緯省括圖〉列字，配合沈寵綏《度曲須知·經緯圖說》的說明，可知轉音字必須具備幾項語音條件：1. 與切語上字同聲母；2. 與切語下字同呼、同韻；3. 聲調則為平聲；4. 轉音之字得為鼻音韻尾。再者，若仔細對比轉音二字之主要元音差異，可察覺到更細微的組合規律，即：前字元音偏高、後字元音稍低。

對於轉音二字的獨特韻律模式，或可從「音節響度順序原則」（sonority sequencing principle）加以解釋，若將「古—昆官—公」視為「大音節結構」（與四字格擬聲詞「稀哩／嘩啦」、「霹哩／啪啦」近似），<sup>42</sup>則越靠近音節核心位置則響度越大，因此轉音二字多為響度較大的鼻音韻尾字，且後字元音響度大於前字。轉音之選用條件，除了與語音的物理屬性有關外，何大安〈「轉音」小考〉更從發音特徵與聽覺效果上解釋轉音字的語音特徵，指出：「轉音之有一定的音韻組合，不難理解。這是因為，元音一高一低的搭配，可以強化舌位的靈活度，而鼻音韻尾的共振（sonorant）效果，更可以增加聽覺的美感。一旦形成固定的配合模式之後，轉音韻母的辨異性會減低，聲母的同一性會凸顯；同時也能使語流順暢，既便於記誦，又可以增強練習的功效。」（頁 375）

轉音字可說是拼讀切語的敲門磚，〈經緯省括圖〉主要是針對初學者而設；

<sup>42</sup> 石毓智（1995：239）：「何謂大音節結構，其實是指，在相鄰的幾個音節中，相同音節的各音素之間存在著種種相互制約關係，從而形成一個有機的整體。這些相互制約的關係，在其他語言（例如英語）中是發生在一個單一音節內部的，漢語特殊的地方是這種關係表現在多音節之間。」漢語中常見的大音節結構有：擬聲詞、連綿詞、分音詞等，傳統「以四切一」的反切拼讀法——「古昆官公」，與四字格的重疊式擬聲詞——如「稀哩嘩啦」結構相近，但擬聲詞「稀哩—嘩啦」應為兩兩連讀，而拼切法「古—昆官—公」則是以三折讀之，二者之韻律節奏稍有不同。

一旦熟悉反切的拼讀技巧後，轉音字便可稍加縮減或直接捨棄。倘若將轉音二字減其一，便可衍生出比傳統反切雙拼法更精準的三拼切法，在陳蓋謨《元音統韻·通釋》屢次倡言「字必三合」說，沈寵綏《度曲須知》亦論及「字頭、字音、字尾」之音節三分法，兩者有異曲同工之妙，可視為現代漢字注音「三拼制」的先驅。

## （二）獨創唱和新法——〈九宮聲音唱和圖〉

在《皇極圖韻》內含的諸種圖式中，最能展現個人獨特創意者，首推〈九宮聲音唱和圖〉，由於該圖形制的設計與傳統韻圖差異甚大，沾染著濃厚的象數玄理，音韻學者若未能洞察陳蓋謨的理數思想，遽然視之不識，或無法窺探其中奧秘，或認為沒有深入解讀的必要，故對於〈九宮聲音唱和圖〉的設計創意，學者大多略而不談。<sup>43</sup>

〈九宮聲音唱和圖〉是陳蓋謨所建構的理數模型，以洛書圖與九宮圖為圖式設計的原型，將兩圖予以疊置、整合而成。在中國傳統術數觀念中，河圖為圓、為天，表示先天之象；洛書為方、為地，表後天之用，二圖互為體用，均蘊含著宇宙奧秘、體現自然運行的法則。因此，河圖、洛書常被數學家視為數之本原，被賦予神聖意涵與無窮妙用，如蔡沈（1167-1230）及程大位（1533-1606）所云：

先君子（按：蔡元定）曰：「洛書，數之原也。」予讀《洪範》而有感焉。上稽天文，下察地理，中參人物古今之變，窮義理之精微，究興亡之徵兆，微顯闡幽，彝倫所斂，秩然有天地萬物各得其所之妙。（蔡沈《洪範皇極內篇·序》，頁2）

<sup>43</sup> 音韻學者論述《皇極圖韻》，大多只將焦點集中在〈四聲經緯圖〉上，因為該圖與傳統等韻圖最為相近，能夠呈現出語音分類及音韻系統。至於〈九宮唱和圖〉，因其象數氣味濃厚而被忽視，如趙蔭棠（1957）、李新魁（1983）、耿振生（1992）的等韻學通論中，對於〈九宮唱和圖〉的內容隻字未提，而筆者（2000）初次解讀《皇極圖韻》時，也順隨著前人的目光，對於此圖略而不談，云：「〈洛書圖〉、〈九宮聲音唱和圖〉……等，則是象數氣味極為濃郁，而與韻學相去較遠，故本文不多加贅述。」（頁258）直至最近，蔡明芬（2012）與彭于綸（2013）的碩士論文中，才對〈九宮唱和圖〉有較為深入的闡發。

數何肇？其肇自圖、書乎！伏羲得之以畫卦，大禹得之以序疇，列聖得之以開物成務。凡天官、地員、律曆、兵賦以及織悉杪忽，莫不有數，則莫不本于《易》、《範》。故今推明直指算法，輒揭河圖、洛書于首，見數有原本云。（程大位《算法統宗·首篇》，「總說」，頁1）

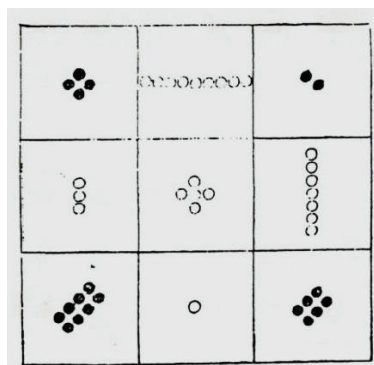
陳蓋謨秉持「因數明理」的信念，以「數」為通曉天地之道的關鍵，而「河圖」、「洛書」二圖蘊含著運算原理，<sup>44</sup>自然成為陳蓋謨建構理數模型所取法的對象。然而，相較於方以智〈旋均圖〉以「河圖」中五為韻圖設計之根本，<sup>45</sup>陳蓋謨〈九宮唱和圖〉則更強調「洛書」九疇，欲將〈正聲正音圖〉之三十六聲或三十六韻排入九宮之中，藉由九宮之間次第輪轉、飛跳相乘，以新圖演繹聲音唱和之法，云：

唱和即翻切也。然唱和之法始於以四取象、以九合體，配以八卦固確，入之九疇更圓實，為康節《皇極》引而不發之旨。蓋九疇飛跳相加，即聲音一唱一和，真與四象八卦相表裡也。若以唱和之法入九疇者為穿鑿，則以唱和入八卦者何為？總之，借聲音以明河洛，非借河洛以明聲音。故曰：聲音者《經世》之支流也，則夫唱和者九疇之支流也。（《皇極圖韻》，「八卦九疇圖說」，頁631）

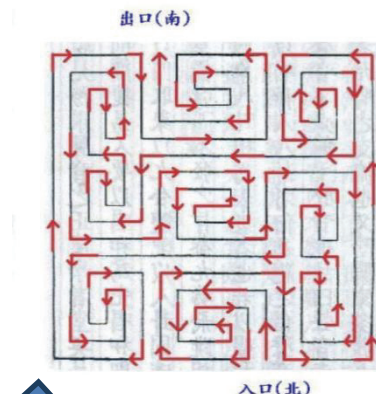
「洛書」九宮格是一種小型幻方（magic squares），在正方形的矩陣之中，無論是直線、橫線、斜線之三數相加，其值均為十五之常數，因而被古人認為其中具有神奇的魔力。「九宮圖」相傳為洞庭老人所傳，該圖體現出洛書之意旨，圖形本身「周旋曲折，灼有端委，雖則列方為九，實則一以貫之」（《皇極圖韻》，「九宮圖」，頁632），陳蓋謨取之與「洛書」九疇相融合，湧現出獨具創意的新穎圖式——〈九宮聲音唱和圖〉，以四為疇，九之為三十六，用以承載三十六天聲（或地音）；若又配上平上去入四聲，則以十六為疇，九之為一百四十四，即成〈九宮四聲唱和圖〉，如下圖所示：

<sup>44</sup> 方中通《數度衍》以河圖為數之原，並認為「加減乘除」均是從洛書推衍而來，云：「不用十而用九，河圖變為洛書，加減乘除之數皆從洛生，而九數之用備焉。」（卷1，「加減乘除出洛書」，頁3）

<sup>45</sup> 關於方以智〈旋均圖〉的設計理據，及其與「河圖」中五的關聯，拙文〈知源盡變——論方以智《切韻聲原》及其音學思想〉已有較為深入的分析與討論，茲不贅述。



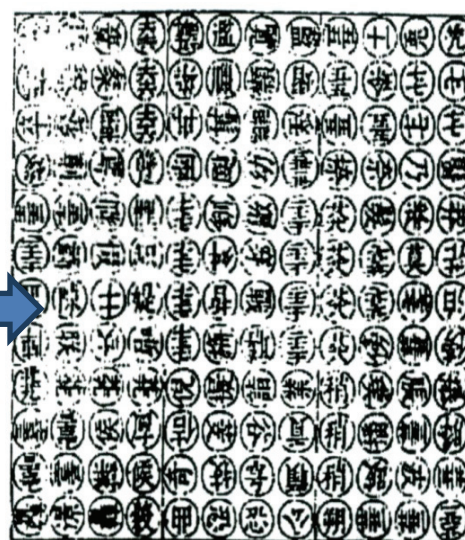
【圖 12】洛書圖



【圖 13】九宮圖



【圖 14】九宮聲音唱和圖<sup>46</sup>



【圖 15】九宮 4 聲唱和圖

〈九宮聲音唱和圖〉中隱含哪些數字？如何達到「因數明理」的目的？〈九宮聲音唱和圖〉以「洛書」九疇為設計原型，中央格位為「皇極」，周圍八格分別配以八卦；每疇各分出四個格位，象徵四象，全圖共計三十六格位。陳蓋謨將〈正聲正音圖〉首行三十六字（即〈四聲經緯圖〉對角線之三十六字）填入九宮圖

<sup>46</sup> 【圖 13】、【圖 14】二圖，分別引自彭于綸（2013）頁 63、頁 69。

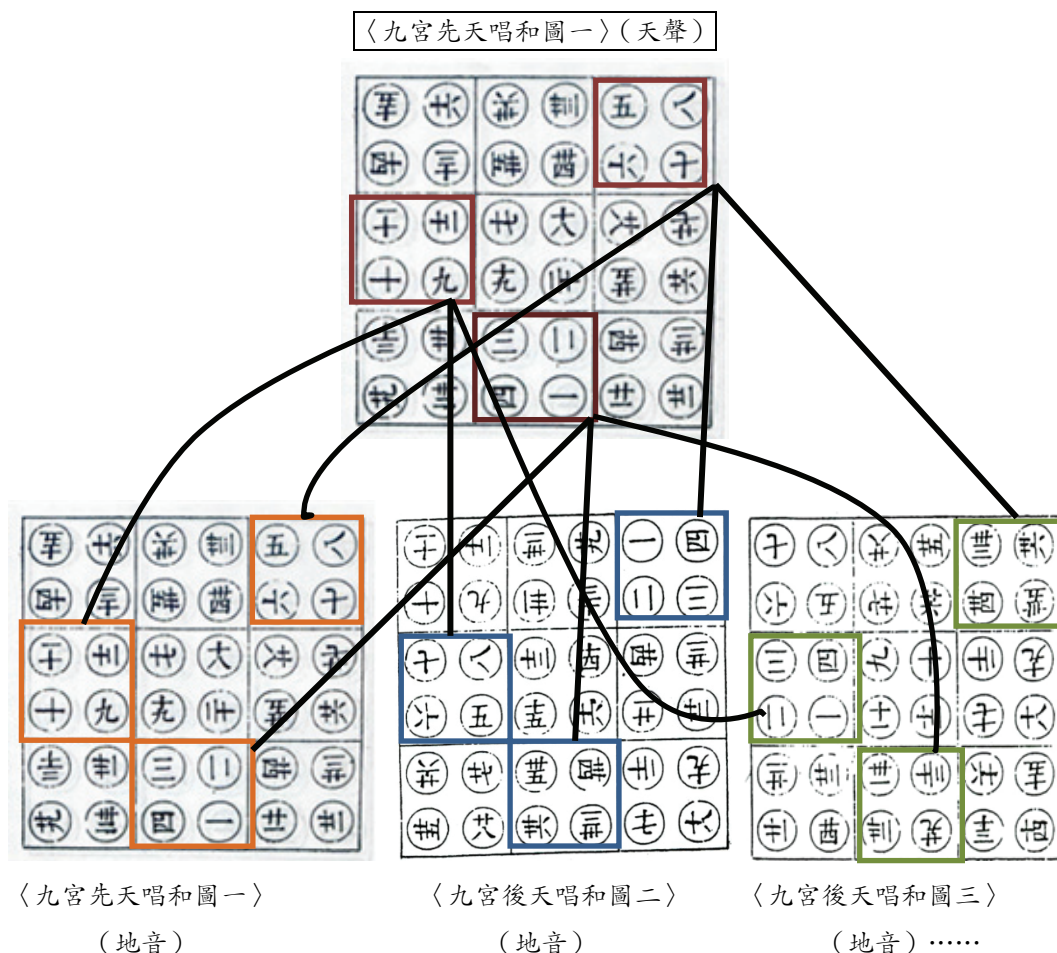
中，形成四九之數的勻稱格局。此外，又將「九宮圖」的行進路徑融入圖中，將字形上下左右翻轉，以字形底部之朝向作為路徑指標，指示各字之間排序次第與拼讀方向。此種特異圖式，究竟該如何閱讀呢？蓋以洛書圖第一宮的位置為起始點，依序為：「公→穹→奇→倪」（第一宮）→「 $\frac{五}{五}$ →琮→ $\frac{七}{七}$ →蟹」（第二宮）→「榧→吹→陳→ $\frac{三}{三}$ 」（第三宮）……，依此次序逐字讀一，便能將【圖 7】之三十六字「一以貫之」。

至於此種新穎的圖式設計，其使用方法為何？圖中可拼切出多少字音？陳蓋謨解釋〈九宮聲音唱和圖〉的內容體例及其理數：

止此三十六字，用之上為唱、為母，用之下為和、為韻。其有聲無字者，上數為母，下數為韻，以 $\frac{五}{五}$ 等字括即得其音。至於飛跳相乘而四象體用指諸掌矣。然以三十六字為唱和且兼飛跳，人或未明，故後九圖止以數列，緣數之易稽，以求其母與韻；緣平聲以槩上、去、入之三，所謂天地聲音合之人，而為每聲三十六韻，每韻三十六音，總乎五千一百八十四者此也。（《皇極圖韻》，「聲音唱和圖」，頁 632）

〈九宮聲音唱和圖〉如何與聲音唱和之法相連結？能夠拼出多少字音？陳蓋謨首先將〈九宮聲音唱和圖〉代碼化，將圖中本有漢字一律改成數字；其次，依照洛書九疇之數調動格位，使其移宮換位、次第輪轉，<sup>47</sup>由一生九，衍生出 9 張〈唱和圖〉，以第一圖為「先天」、後八圖為「後天」。依圖切音時，必須以〈九宮先天唱和圖一〉為反切下字，再從〈圖一〉至〈圖九〉中選出一圖作為反切上字，兩圖依九宮之序逐一相乘，即可拼切出一百四十四個字音（4 上字 × 4 下字 × 9 宮 = 144），即如【圖 16】所示。由此推知，以〈圖一〉為反切下字，逐一遍乘〈圖一〉至〈圖九〉諸圖之反切上字，總共可以拼切之字音數為  $144 \times 9 = 1296$ ，恰好滿足〈四聲經緯圖——平聲〉全體格位之數（ $36 \times 36$ ）。

<sup>47</sup> 試觀察諸圖中，「一二三四」位置的飛跳變動：在〈九宮先天唱和圖一〉中，「一二三四」居於九宮格之下行中間的位置——洛書數一；在〈九宮先天唱和圖二〉中，便轉移至右上的位置——洛書數二；在〈九宮先天唱和圖三〉中，又轉移至左邊中間位置——洛書數三。換言之，各宮之字均依照洛書之數，在諸圖之中變換位置、次第輪轉。



【圖 16】〈九宮聲音唱和圖〉拼切方式示意圖(截取前三圖之前三宮為例)

陳蓋謨以〈九宮先天唱和圖一〉自為反切上字、下字為例，詳細說明九宮格位之間如何飛跳相乘，云：

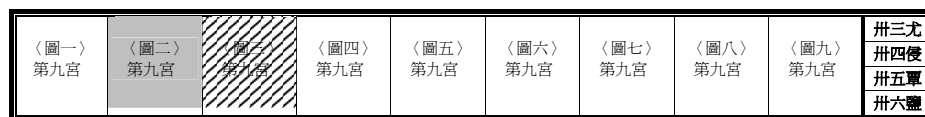
以先天第一圖觀之，一坎居北，疇目有四，四四相摩而為十六。以一乘一為「公」<sup>呼曰公公</sup>；二乘一為「空」<sup>字公字</sup>；三乘一為「頤」<sup>奇公奇</sup>；四乘一為「峴」<sup>倪公倪</sup>，以一乘二為「供」<sup>公宮公</sup>；二乘二為「穹」<sup>字字字</sup>；三乘二為「窮」<sup>奇字奇</sup>；以四乘二為「顛」<sup>倪字倪</sup>；以一乘三為「基」<sup>公奇公</sup>；二乘三為「溪」<sup>字其字</sup>；三乘三為「奇」<sup>奇奇奇</sup>；四乘三為「倪」<sup>倪倪倪</sup>；以一乘四為「基」<sup>公倪公</sup>；二乘四為「溪」<sup>字其字</sup>；三乘四為「奇」<sup>奇倪奇</sup>；四乘四為「倪」<sup>倪倪倪</sup>。蓋三與四同韻，

各母所謂彼此兼收者也。故三支、四齊之通用，因此而起，其他可推矣。是「公穹奇倪」居於一宮，而得十六聲也。遍乘九宮，宮得四韻，韻得四聲，一宮具十六聲，九宮具百四十四聲也。是第一圖者，洛水所呈，先天不變者也。（《皇極圖韻》，「九疇聲音唱和圖說」，頁 635-636）

比對〈四聲經緯圖〉之列字，可見〈九宮先天唱和圖一〉自為反切上、下字所切得之字音，其分布區塊當如【圖 7】所示，呈現右上至左下的對角線分布。據此類推，若以〈九宮先天唱和圖一〉為反切下字，而分別以〈九宮後天唱和圖二〉、〈九宮後天唱和圖三〉為反切上字，則二圖所拼切出之一百四十四音，在〈四聲經緯圖〉中的出現位置，亦當分別如下圖灰色、斜線區塊所示（參見【圖 17】），呈現出有趣的分布模式：

變 宮 徵	宮音			羽音				商音				徵音				角音		平聲																				
	日	來	喻	影	匣	曉	微	奉	敷	非	明	並	滂	邦	禪	審	牀		穿	照	邪	心	從	清	精	羸	激	徹	知	泥	定	透	端	疑	群	溪	見	
〈圖二〉 第一宮	斜線			〈圖四〉 第一宮	〈圖五〉 第一宮	〈圖六〉 第一宮	〈圖七〉 第一宮	〈圖八〉 第一宮	〈圖九〉 第一宮	〈圖一〉 第一宮	〈圖二〉 第一宮	〈圖三〉 第一宮	〈圖四〉 第一宮	〈圖五〉 第一宮	〈圖六〉 第一宮	〈圖七〉 第一宮	〈圖八〉 第一宮	〈圖九〉 第一宮	〈圖一〉 第一宮	〈圖二〉 第一宮	〈圖三〉 第一宮	〈圖四〉 第一宮	〈圖五〉 第一宮	〈圖六〉 第一宮	〈圖七〉 第一宮	〈圖八〉 第一宮	〈圖九〉 第一宮	〈圖一〉 第一宮	〈圖二〉 第一宮	〈圖三〉 第一宮	〈圖四〉 第一宮	〈圖五〉 第一宮	〈圖六〉 第一宮	〈圖七〉 第一宮	〈圖八〉 第一宮	〈圖九〉 第一宮	〈圖一〉 第一宮	一東 二冬 三支 四齊 五魚 六模 七乖 八哈 九皆 十灰 十一真 十二文 十三魂 十四寒 十五桓 十六刪 十七還 十八先 十九元 二十蕭 廿一豪 廿二歌 廿三戈 廿四陽 廿五光 廿六唐 廿七麻 廿八遮 廿九庚 三十青 卅一肱 卅二侯
斜線	〈圖三〉 第一宮	〈圖四〉 第二宮	〈圖五〉 第二宮	〈圖六〉 第二宮	〈圖七〉 第二宮	〈圖八〉 第二宮	〈圖九〉 第二宮	〈圖一〉 第二宮	〈圖二〉 第二宮	〈圖三〉 第二宮	〈圖四〉 第二宮	〈圖五〉 第二宮	〈圖六〉 第二宮	〈圖七〉 第二宮	〈圖八〉 第二宮	〈圖九〉 第二宮	〈圖一〉 第二宮	〈圖二〉 第二宮	〈圖三〉 第二宮	〈圖四〉 第二宮	〈圖五〉 第二宮	〈圖六〉 第二宮	〈圖七〉 第二宮	〈圖八〉 第二宮	〈圖九〉 第二宮	〈圖一〉 第二宮	〈圖二〉 第二宮	〈圖三〉 第二宮	〈圖四〉 第二宮	〈圖五〉 第二宮	〈圖六〉 第二宮	〈圖七〉 第二宮	〈圖八〉 第二宮	〈圖九〉 第二宮	〈圖一〉 第二宮	二冬 三支 四齊 五魚 六模 七乖 八哈 九皆 十灰 十一真 十二文 十三魂 十四寒 十五桓 十六刪 十七還 十八先 十九元 二十蕭 廿一豪 廿二歌 廿三戈 廿四陽 廿五光 廿六唐 廿七麻 廿八遮 廿九庚 三十青 卅一肱 卅二侯		
〈圖四〉 第三宮	〈圖三〉 第三宮	〈圖四〉 第三宮	〈圖五〉 第三宮	〈圖六〉 第三宮	〈圖七〉 第三宮	〈圖八〉 第三宮	〈圖九〉 第三宮	〈圖一〉 第三宮	〈圖二〉 第三宮	〈圖三〉 第三宮	〈圖四〉 第三宮	〈圖五〉 第三宮	〈圖六〉 第三宮	〈圖七〉 第三宮	〈圖八〉 第三宮	〈圖九〉 第三宮	〈圖一〉 第三宮	〈圖二〉 第三宮	〈圖三〉 第三宮	〈圖四〉 第三宮	〈圖五〉 第三宮	〈圖六〉 第三宮	〈圖七〉 第三宮	〈圖八〉 第三宮	〈圖九〉 第三宮	〈圖一〉 第三宮	〈圖二〉 第三宮	〈圖三〉 第三宮	〈圖四〉 第三宮	〈圖五〉 第三宮	〈圖六〉 第三宮	〈圖七〉 第三宮	〈圖八〉 第三宮	〈圖九〉 第三宮	〈圖一〉 第三宮	二冬 三支 四齊 五魚 六模 七乖 八哈 九皆 十灰 十一真 十二文 十三魂 十四寒 十五桓 十六刪 十七還 十八先 十九元 二十蕭 廿一豪 廿二歌 廿三戈 廿四陽 廿五光 廿六唐 廿七麻 廿八遮 廿九庚 三十青 卅一肱 卅二侯		
〈圖五〉 第四宮	〈圖四〉 第四宮	〈圖五〉 第四宮	〈圖六〉 第四宮	〈圖七〉 第四宮	〈圖八〉 第四宮	〈圖九〉 第四宮	〈圖一〉 第四宮	〈圖二〉 第四宮	〈圖三〉 第四宮	〈圖四〉 第四宮	〈圖五〉 第四宮	〈圖六〉 第四宮	〈圖七〉 第四宮	〈圖八〉 第四宮	〈圖九〉 第四宮	〈圖一〉 第四宮	〈圖二〉 第四宮	〈圖三〉 第四宮	〈圖四〉 第四宮	〈圖五〉 第四宮	〈圖六〉 第四宮	〈圖七〉 第四宮	〈圖八〉 第四宮	〈圖九〉 第四宮	〈圖一〉 第四宮	〈圖二〉 第四宮	〈圖三〉 第四宮	〈圖四〉 第四宮	〈圖五〉 第四宮	〈圖六〉 第四宮	〈圖七〉 第四宮	〈圖八〉 第四宮	〈圖九〉 第四宮	〈圖一〉 第四宮	二冬 三支 四齊 五魚 六模 七乖 八哈 九皆 十灰 十一真 十二文 十三魂 十四寒 十五桓 十六刪 十七還 十八先 十九元 二十蕭 廿一豪 廿二歌 廿三戈 廿四陽 廿五光 廿六唐 廿七麻 廿八遮 廿九庚 三十青 卅一肱 卅二侯			
〈圖六〉 第五宮	〈圖五〉 第五宮	〈圖六〉 第五宮	〈圖七〉 第五宮	〈圖八〉 第五宮	〈圖九〉 第五宮	〈圖一〉 第五宮	〈圖二〉 第五宮	〈圖三〉 第五宮	〈圖四〉 第五宮	〈圖五〉 第五宮	〈圖六〉 第五宮	〈圖七〉 第五宮	〈圖八〉 第五宮	〈圖九〉 第五宮	〈圖一〉 第五宮	〈圖二〉 第五宮	〈圖三〉 第五宮	〈圖四〉 第五宮	〈圖五〉 第五宮	〈圖六〉 第五宮	〈圖七〉 第五宮	〈圖八〉 第五宮	〈圖九〉 第五宮	〈圖一〉 第五宮	〈圖二〉 第五宮	〈圖三〉 第五宮	〈圖四〉 第五宮	〈圖五〉 第五宮	〈圖六〉 第五宮	〈圖七〉 第五宮	〈圖八〉 第五宮	〈圖九〉 第五宮	〈圖一〉 第五宮	二冬 三支 四齊 五魚 六模 七乖 八哈 九皆 十灰 十一真 十二文 十三魂 十四寒 十五桓 十六刪 十七還 十八先 十九元 二十蕭 廿一豪 廿二歌 廿三戈 廿四陽 廿五光 廿六唐 廿七麻 廿八遮 廿九庚 三十青 卅一肱 卅二侯				
〈圖七〉 第六宮	〈圖六〉 第六宮	〈圖七〉 第六宮	〈圖八〉 第六宮	〈圖九〉 第六宮	〈圖一〉 第六宮	〈圖二〉 第六宮	〈圖三〉 第六宮	〈圖四〉 第六宮	〈圖五〉 第六宮	〈圖六〉 第六宮	〈圖七〉 第六宮	〈圖八〉 第六宮	〈圖九〉 第六宮	〈圖一〉 第六宮	〈圖二〉 第六宮	〈圖三〉 第六宮	〈圖四〉 第六宮	〈圖五〉 第六宮	〈圖六〉 第六宮	〈圖七〉 第六宮	〈圖八〉 第六宮	〈圖九〉 第六宮	〈圖一〉 第六宮	〈圖二〉 第六宮	〈圖三〉 第六宮	〈圖四〉 第六宮	〈圖五〉 第六宮	〈圖六〉 第六宮	〈圖七〉 第六宮	〈圖八〉 第六宮	〈圖九〉 第六宮	〈圖一〉 第六宮	二冬 三支 四齊 五魚 六模 七乖 八哈 九皆 十灰 十一真 十二文 十三魂 十四寒 十五桓 十六刪 十七還 十八先 十九元 二十蕭 廿一豪 廿二歌 廿三戈 廿四陽 廿五光 廿六唐 廿七麻 廿八遮 廿九庚 三十青 卅一肱 卅二侯					
〈圖八〉 第七宮	〈圖七〉 第七宮	〈圖八〉 第七宮	〈圖九〉 第七宮	〈圖一〉 第七宮	〈圖二〉 第七宮	〈圖三〉 第七宮	〈圖四〉 第七宮	〈圖五〉 第七宮	〈圖六〉 第七宮	〈圖七〉 第七宮	〈圖八〉 第七宮	〈圖九〉 第七宮	〈圖一〉 第七宮	〈圖二〉 第七宮	〈圖三〉 第七宮	〈圖四〉 第七宮	〈圖五〉 第七宮	〈圖六〉 第七宮	〈圖七〉 第七宮	〈圖八〉 第七宮	〈圖九〉 第七宮	〈圖一〉 第七宮	〈圖二〉 第七宮	〈圖三〉 第七宮	〈圖四〉 第七宮	〈圖五〉 第七宮	〈圖六〉 第七宮	〈圖七〉 第七宮	〈圖八〉 第七宮	〈圖九〉 第七宮	〈圖一〉 第七宮	二冬 三支 四齊 五魚 六模 七乖 八哈 九皆 十灰 十一真 十二文 十三魂 十四寒 十五桓 十六刪 十七還 十八先 十九元 二十蕭 廿一豪 廿二歌 廿三戈 廿四陽 廿五光 廿六唐 廿七麻 廿八遮 廿九庚 三十青 卅一肱 卅二侯						
〈圖九〉 第六宮	〈圖八〉 第八宮	〈圖九〉 第八宮	〈圖一〉 第八宮	〈圖二〉 第八宮	〈圖三〉 第八宮	〈圖四〉 第八宮	〈圖五〉 第八宮	〈圖六〉 第八宮	〈圖七〉 第八宮	〈圖八〉 第八宮	〈圖九〉 第八宮	〈圖一〉 第八宮	〈圖二〉 第八宮	〈圖三〉 第八宮	〈圖四〉 第八宮	〈圖五〉 第八宮	〈圖六〉 第八宮	〈圖七〉 第八宮	〈圖八〉 第八宮	〈圖九〉 第八宮	〈圖一〉 第八宮	〈圖二〉 第八宮	〈圖三〉 第八宮	〈圖四〉 第八宮	〈圖五〉 第八宮	〈圖六〉 第八宮	〈圖七〉 第八宮	〈圖八〉 第八宮	〈圖九〉 第八宮	〈圖一〉 第八宮	二冬 三支 四齊 五魚 六模 七乖 八哈 九皆 十灰 十一真 十二文 十三魂 十四寒 十五桓 十六刪 十七還 十八先 十九元 二十蕭 廿一豪 廿二歌 廿三戈 廿四陽 廿五光 廿六唐 廿七麻 廿八遮 廿九庚 三十青 卅一肱 卅二侯							





【圖 17】〈圖一〉(天聲)與〈圖二〉、〈圖三〉(地音)唱和示意圖

總結以上所論，陳蓋謨以〈正聲正音圖〉之理數為前提，另外創製〈四聲經緯圖〉與〈九宮聲音唱和圖〉兩種切音模式，前者與傳統等韻圖性質接近，具有較高實用價值；後者則展現陳蓋謨的主觀想像，具有濃厚的象數氣味。然則，無論〈四聲經緯圖〉或〈九宮聲音唱和圖〉，均隱含著某些共通的數字——4、9、36、144、1296……等，這些數字被賦予神聖意義，如：四象、九疇、三十六天聲，而語音分析與拼合只是「因數明理」的媒介。正因如此，陳蓋謨對於音類分析與拼合，關注焦點不在於「音值」的描述，而在於「數量」的統計；換言之，〈四聲經緯圖〉或〈九宮聲音唱和圖〉均是為迎合個人象數思想所創造的切音模型，其設計目的不在辨析唇吻之間的語音差異，也不以如何提高使用者的實用效益為主要考量，而是著眼於哲理層面，欲以音韻圖式匹配自身主觀預設的理數，建構出能推衍萬物生成變化之運算模式。

## 五、明清等韻家對《皇極圖韻》的接受與解讀

《皇極圖韻》以「因數明理」為預設前提，以語音圖式推衍特定數字，以特定數字建構語音圖式，而聲韻分析、反切拼合，即是印證「數」、「理」關聯的媒介。因此，《皇極圖韻》是音韻與象數的融合體，與一般專為讀書識字、詞章用韻而設的韻圖相比，有著明顯的差異，讀者若不精熟象數之學，在理解《皇極圖韻》是否容易有所偏頗，甚至產生錯誤解讀呢？就讀者反應觀之，當時或後世之讀者如何解讀《皇極圖韻》？其接受態度如何？值得深入觀察。

陳蓋謨身處江南知識文化圈，師從名儒黃道周，且與當時許多知名學者有所往來，是以《皇極圖韻》在刊行之後，便即受到學者注意。據筆者所知，明清等韻家曾對《皇極圖韻》有所徵引或評論者，計有沈寵綏、方以智、沈菽、潘耒、涂謙……等人。方以智與陳蓋謨學術背景最為接近，陳蓋謨稱之為「第一真知己」，對於《皇極圖韻》解讀亦當最為精準，自不待言。沈菽為陳蓋謨弟子，沈氏所撰之《七音韻准》（1657）有〈四聲經緯圖〉，李新魁（1983：279）認為：「沈氏的著作可以說是陳蓋謨《皇極圖韻》的後繼者，是陳書的仿效和進一步發展。」

但《七音韻准》一書，至今未能親見，故亦無從言之。因此，以下僅就沈寵綏、潘耒、涂謙三家所論，觀察《皇極圖韻》的讀者接受歷程。

### （一）沈寵綏《度曲須知》（1639）

沈寵綏《度曲須知》引述王驥德（?-1623）說法：「度曲先須識字，識字先須反切。」（頁 107），強調拼讀反切對度曲的重要性。然則，以往多利用添加「助紐字」來輔助切語拼讀，但在牙舌翻轉之間，亦不免會有差謬之處，亟需另覓切音之捷法。此時，適逢陳蓋謨《皇極圖韻》刊行，沈寵綏認為〈四聲經緯圖〉與〈經緯省括圖〉較諸傳統等韻圖更加直觀易用，遂取二圖反覆抽繹，從中領悟到切音之簡徑捷法。在《度曲須知》中，沈氏介紹〈四聲經緯圖〉的編排體例與使用方式，云：

近得樵李陳獻可所著《皇極圖韻》，中有〈四聲經緯〉及〈轉音經緯〉之圖，蓋體釋氏等韻諸編，翻為簡徑捷法。凡切腳轉音，不煩口調，按圖歷歷可稽。其上層排列見、溪、群、疑等目，名曰三十六字母。每一母下，直看有三十六子，子各屬一韻，是一母可通三十六韻也。其邊傍有東、冬、支、齊等目，謂之三十六韻。每一韻中，橫推有三十六音，音各從一母，是一韻可通三十六母也。其用法：凡遇疑難切腳，先查上一字屬在第幾母下，但記定第幾母，不必仍記上一字為何字，亦不必更記上一字為四聲之何聲，次審下一字在何聲圖內，及何韻之中，即從此韻橫看至所記第幾母一行而止，則一橫一直交接處，恰得所切之字。其說有兩形可比方，以十字之形喻，則字在交錯之中心；以曲尺之形喻，則字在相湊之轉角。天然巧中，千不爽一，切法精良，莫此若矣。（《度曲須知》下，「經緯圖說」，頁 109-110）

陳蓋謨〈四聲經緯圖〉以橫推直看的方式，引導使用者在縱橫交錯的字表中拼讀出切語字音，省去等韻門法之紛繁糾葛，但基於「因數明理」的前提，陳蓋謨甚至不惜刻意扭曲語音現實，以求符合三十六之數。沈寵綏誇讚〈四聲經緯圖〉與〈轉音經緯圖〉（即〈經緯省括圖〉）之切音妙用外，但對於韻圖析音牽強未諧、多涉土語，不合乎《中州音韻》與《洪武正韻》，亦提出批評：

按此圖繇來，原不過仍唐韻以楔梵音，未嘗為填詞度曲作地，細舉圖中之字，與圖位之音，律以《洪武》《中州》聲韻，率多牽強未諧。即如龐、傍、東、冬本屬同音，今則開、齊、合、撮各標一韻；江陽通韻口法開張，今則光合、唐開，與陽光唐陽，右傍韻目，派鈐三等。沉疑、娘、禪、床四母，字音先與圖音不肖，故下邊三十六子合開混，左邊口法三十六母，創自司馬溫公，添於梁山首座，故四母字音，止宗唐韻，與今韻不叶。如教、昂、尼、癆、船、垂等字，亦並涉東南土語。其他鏗、梗恆庚之猶宗沈約訛音，而與兩書相悖者，又何堪一一枚指哉。（《度曲須知》下，「經緯圖說」，頁 112）

畢竟陳蓋謨〈四聲經緯圖〉旨在「因數明理」，並非專為詞章所設。是以，沈寵綏儘管肯定陳氏韻圖之簡易便捷，但對於韻圖因襲唐韻，又雜涉六朝以來之東南土語，卻是頗有微詞，曾欲比照〈四聲經緯圖〉之格式，分別根據《中州韻》、《洪武正韻》另行編製南北音圖，無奈心有志於此而力尙未逮。

既然沈寵綏意識到〈四聲經緯圖〉利弊參半，該如何取其便利、棄其譌誤呢？沈寵綏認為應「審圖中之音，不泥圖中之字」，云：

然圖位之字，雖有訛填，而圖位之音，天然常正，五方無殊響，千古無異音，譬如張公頭錯帶李公帽，謬在帽不在頭也。又如背譜填詞，平仄倒次，乖在詞不在譜也。今究夫《皇極圖韻》者，第審圖中之音，不泥圖中之字，即舉業家，亦期精通字義，無須音析毫芒，故此圖俱堪把玩。（《度曲須知》下，「經緯圖說」，頁 112）

陳蓋謨《皇極圖韻》為闡明唱和之法，而創製多種切音圖式。沈寵綏基於度曲審音之實際需要，側重韻圖在拼讀切語上的實用效應，故選擇性地接受《皇極圖韻》，僅聚焦在〈四聲經緯圖〉〈經緯省括圖〉二圖上，至於〈正聲正音圖〉、〈九宮唱和圖〉這類深具哲理色彩的圖式，與傳統韻圖形制差異甚大，避而不談。

## （二）潘耒《類音》（1712）

潘耒（1646-1708）《類音》旨在建構符合天然之序的理想正音，藉以矯正等

韻糾葛、方音偏駁。<sup>48</sup>受到邵雍《皇極經世》以「四」起數的影響，潘耒亦強調「四」之數，假想「天然之音」必定是整齊勻稱，「四呼一體、缺一不可」，云：

一几四隅，一馬四蹄，不可增減者也。世人止就有字之音求之，故或二或三不得其全。……今則一母必具四呼，四呼始成一類。少一呼，則知此母之音未竟；多一呼，則知彼類之音當分。以此審音，而潛伏之音畢出，以此攝韻，而凌雜之類皆齊。因著以知微，執簡以御煩，莫善乎此矣！（《類音》，卷1，「聲音元本論下」，頁6）

陳蓋謨音學思想同樣本諸邵雍《皇極經世》，但在理數上則特別執著於三十六之數，刻意將韻母分成三十六類，並以「七呼」統之，與潘耒所堅持的「四呼」格局有所不同。潘耒雖然肯定〈四聲經緯圖〉之直捷明了，但也對該圖不合乎「每類四呼」提出批評：

後之明音韻者，多苦等韻之煩碎，而別為圖譜，如《字彙》之末，有〈橫〉〈直〉二圖，陳氏有〈經緯圖〉，皆不用門法。直捷明了，賢於等韻數倍。所遺憾者，不知每類之各有四呼，不可增減，而僅就有字之呼敘次之。〈直圖〉則各類各呼隔別不貫；〈橫圖〉貫矣，而每類或二呼或三呼，則減於四。又附「金」於「昆君根巾」之下，附「兼」於「官涓干堅」之下，又以「肱烏姜」為「混呼」，而別立「捲舌」之名，則增於四。〈經緯圖〉大概與之雷同，不去「知澈澄孃」而併「昆根」為一格，「家瓜」為一格，「迦靴」為一格，「肱綱」為一格，以湊縱橫三十六之數，牽合補苴，亦多可議。（卷2，「等韻淆辨圖說」，頁23）

至於〈正聲正音圖〉、〈九宮唱和圖〉……等這類較能展現陳蓋謨個人主觀思想的圖式，在潘耒《類音》中未見論及。

<sup>48</sup> 關於潘耒《類音》及其音學思想，請參見拙文〈務窮後世之變——論潘耒《類音》的音學思想與設計理念〉。

### (三) 涂謙《音學秘書》(1829)

涂謙，字德藪，江西奉新人。「切音」為讀書識字之基本工夫，但前人之音切多有譌異，加上「古今言殊，四方談異」，遂使切法之闡發更為困難。涂謙有鑑於古人切法之淆亂未明，今之學者無所適從，故欲稽考前人切語而辨是非、定取舍，因偶得《皇極圖韻》一書，潛心鑽研、旁搜博採，將研究、考訂之成果匯集成《音學秘書》四卷，<sup>49</sup>全書宗旨即如〈凡例〉首條所揭示：「此書講明切法，計圖闡微索隱，無義不搜，令人展卷披圖，不啻面談口授。」（《音學秘書》，卷1，頁1）

涂謙《音學秘書》引錄陳蓋謨〈四聲經緯圖〉與〈轉音經緯圖〉（即〈經緯省括圖〉），並從分韻、列字與收音口法（開齊合撮）上，對比陳蓋謨〈四聲經緯圖〉與其他韻書之差異，云：

陳獻可本劉須溪，為〈四聲經緯圖〉。<sup>50</sup>……雖原圖所列之韻，有在《中原音韻》之內合為一韻，而此分為兩韻者如《中原音韻》列東鍾，此韻類一東二冬之類；有在《洪武正韻》內列為兩韻，而此分為三韻者如《洪武正韻》列三江、七陽，此韻列二十四江、二十五陽、二十六唐之類，似乎不合。然按東鍾兩韻，及江陽唐三韻，音本相通，左旁標韻記清，則或分或合，依然明顯。今惟隨其所列，略加訂正。原圖所填之字，有將一字重列兩韻者如「中仲重韻」列於東韻，又重列於冬韻；「分芬焚文」列於文韻，又重列於魂韻之類，有將應列此韻之字偶借列彼韻者如《正韻》「農」屬冬韻，此韻借填東韻；《正韻》「雙」屬江韻，此韻借填岡韻之類。然如東冬兩韻收皆合口，右旁標韻雖異，左旁口法不殊，則圖位之字，雖有借填；圖位之音，天然常正。揆之切法，蓋亦不妨。今且隨其所填，並加裁定。原圖所載收音口法，開齊撮合，率多混亂。如東、冬音同，東韻記合口，冬韻記撮口之類。江、陽、唐音同，江韻記合口，唐韻記開口，陽韻記混之類今則於其所載，悉心刪易，作切者不必拘疑。（卷2，「詳反切」，頁34-36）

<sup>49</sup> 涂謙《音學秘書·序》自述其撰述歷程，云：「余自弱冠舌畔，未復專究音學，間於芸窗稍暇，案頭展卷思經，舉凡反切韻書，稽考不辭勞瘁。偶得《皇極圖韻》，益加鑽研沈酣，遇有奧義未諳，必假旁搜博採。悉凜國朝字典，定為規矩準繩，反諸方寸靡疑，然後紀泐箋楮，篋成分為四卷。」（頁9）

<sup>50</sup> 涂謙直言陳蓋謨〈四聲經緯圖〉本諸劉須溪（劉辰翁 [1232-1297]，號須溪，江西廬陵人），筆者以為涂謙的說法值得懷疑，理由有二：1. 筆者閱讀《皇極圖韻》，並未發現陳蓋謨曾提及劉辰翁；2. 劉辰翁以詩文創作、文學評點見長，未見有音學論著傳世。涂謙此說，不知有何客觀根據？是否出自個人臆測？有待查考，暫且存疑。

涂謙基於「講明反切」之實用目的，與沈寵綏一樣，將焦點集中在〈四聲經緯圖〉上，儘管對於圖中分韻、列字與收音口呼之不合時音提出批評與修訂，但仍然強調〈四聲經緯圖〉的縱橫交錯的框架有助於反切拼讀，可為學者製作切語提供入門指引。

此外，涂謙為了協助初學者熟悉反切拼讀、編製之法，與李汝珍《李氏音鑑》（1805）的作法相似，除了增設各種切語練習法——迴旋切法、顛倒切法……等，亦仿效宋人趙與時《賓退錄》所載之擊鼓射字法，取〈四聲經緯圖〉作為切音框架，更換字母、韻母之代表字作射字譜，以便於記憶；又在圖式中額外加入馬號，以暗通消息，藉此遊戲通曉切法、寓教於樂。

總結以上所論，陳蓋謨《皇極圖韻》本欲以聲音唱和之數，通達宇宙萬物之理，書中諸種圖式均是以理數思想為前提所創製而成，閱讀者必須具有象數易學的知識，方能全面掌握《皇極圖韻》的設計理念與哲學意涵。潘耒通曉象數之學，最有資格能繼方以智之後，成為陳蓋謨的另一學術知己；至於沈寵綏、涂謙，大多為追求切法之便捷，而以實用的眼光閱讀《皇極圖韻》，故只選擇性提及〈四聲經緯圖〉與〈經緯省括圖〉。至於〈九宮唱和圖〉之類的具哲理意涵圖式，則因失去了原本的學術語境，逐漸難以被後世讀者所接受。

## 六、結論

尋找規律、劃分範疇，是人類天生的心智能力。縱使天地萬物雜然紛呈，人們「近取諸身，遠取諸物」，總能從看似截然不同的概念範疇中，驚奇地發現到數量或形態上的共同規律與模式（pattern，或譯為「胚騰」），並試著以數學運算來加以推衍，並解釋模式背後所寓藏的道理。因此，「數」不僅是邏輯推理的形式符號，同時也常因摻入人們的主觀聯想，而被賦予某些神秘的意涵。<sup>51</sup>

隨著現代科學的發達，「數」逐漸褪去主觀附加的神秘色彩，被單純視為只是邏輯推理、表徵規律的形式符號。然而，倘若回到四百年前的文化語境中，耶

<sup>51</sup> 人們為大自然的規律與模式賦予主觀意涵，這是跨越東西文化而存在的普遍現象，並非中國古代理學家所獨有。韋德（David Wade）《胚騰——無所不在的模式》引述史坦納（George Steiner）《生命線》：「現代人對血管動脈、樹枝、小宇宙的躍動、球體神聖尺寸、陸龜背上的圖案和岩層脈絡太過執著，甚至產生錯誤聯想，認為這全都蘊含密碼。巴洛克詩歌和思想家卻還經常歌頌這類觀點。」（頁15）

蘇會士雖然引進了西方的科學文明，但對於精熟易學象數的傳統士人，仍始終堅信不同事物範疇之間存在著共同「理數」——易、曆、律相通，<sup>52</sup>若以某些先天本有的「理數」（如：四象、九宮、八卦、三十六聲、一百四十四韻）作為原型，對事物（語音）進行概括、分類與推算，便從能從原型推衍出新的模式（如：〈正音正聲圖〉、〈四聲經緯圖〉、〈九宮唱和圖〉），便能窮竟天地萬物共同存在的物質結構與動態變化——理。

數學史家史都華（Ian Stewart）解釋數學在人類文化中扮演的角色，指出：「自然界每一個模式（pattern）都是一個謎，而且幾乎總是很深的謎。數學的拿手好戲就是幫我們解謎，它可以說是一種系統的方法，能將藏在某些模式或規律底下的法則與結構發掘出來，再利用那些法則與結構來解釋事物的原理。」（頁 26）陳蓋謨是音韻學家，也是數學家。陳蓋謨承繼邵雍《皇極經世》「因數明理」的推論模式，以聲音為《經世》之一端，以語音的分析、拼合之數作為算籌，建構一套迎合邵雍理數思想的運算模式，以窮究天地萬物生成衰滅之理。在《皇極圖韻》一書中，以〈正聲正音圖〉作為基礎模式，將語音切分成三十六天聲、三十六地音、一百四十四韻之數，並藉由聲音唱和之運算方法，結合傳統韻圖、洛書圖、九宮圖，創製出各種音韻圖式，欲以此解說宇宙萬物的生成規律與模式。

隨著象數之學式微，自方以智之後，關於陳蓋謨《皇極圖韻》的理數思想，已鮮少有音韻學者能全面理解，對於《皇極圖韻》的接受大多僅止於實用層面，只關注〈四聲經緯圖〉如何有益於學習反切拼讀。降至二十世紀，高本漢研究典範崛起，音韻學者以「語音史」為研究主軸，像《皇極圖韻》這類摻雜過多主觀臆測、欠缺邏輯實證的玄虛論著，既不合乎科學精神，又無法客觀反映實際語音，因而將之棄若敝屣，摒除在研究範疇之外。然而，儘管《皇極圖韻》至今早已失去實際效用，也無能為漢語語音史的建構提供可靠信息，但無可否認的是，它確是晚明時期音韻學與象數學交融的獨特結晶，曾在音韻思想史上留下不容抹滅的一頁，實有待今日學者以人文眼光加以重新詮釋，從貌似妖妄之言、無稽之談的音韻圖式中，發現陳蓋謨的設計理念及其獨特創意，讓我們看見音韻分析的多種可能性。

<sup>52</sup> 不同概念範疇是否有存在著共通模式？是否可以彼此證發呢？在明末知識群體中，黃道周、徐光啟分別代表著對立的兩種看法。黃道周《榕壇問業》卷 10：「某在京師，嘗對徐玄扈宗伯闡明易、曆、律之義，他開口便道：『易自是易，律自是律，與曆何干，而能證發？』某自此不復譚道。夫子云：『文獻不足故也，足則吾能徵之。』可惜今人無有明易者，即使京房、焦贛而在，吾能使淳風、王樸不敢復譚耳。」

## 引用文獻

- 方中通：《度數衍》，《四庫全書·子部·天文算法類》，臺北：臺灣商務印書館，1971年。
- 方以智：《物理小識》，《四庫全書珍本》第11集，臺北：臺灣商務印書館，1981年。
- \_\_\_\_\_：《通雅·切韻聲原》，《方以智全書》第1冊，侯外廬編，上海：上海古籍出版社，1988年。
- 王松木：《明代等韻之類型及其開展》，嘉義：中正大學中文研究所博士論文，2000年。
- \_\_\_\_\_：〈《皇極經世·聲音唱合圖》的設計理念與音韻系統——兼論象數易學對韓國諺文創制的影響〉，《中國語言學集刊》6.1，香港：香港科技大學，2012年，頁47-92。
- \_\_\_\_\_：〈知源盡變——論方以智《切韻聲原》及其音學思想〉，《文與哲》第21期，2012年，頁285-350。
- \_\_\_\_\_：〈務窮後世之變——論潘耒《類音》的音學思想與設計理念〉，第7屆國際暨第12屆全國清代學術研討會，11/17-18，高雄：中山大學，2012年。
- 王揚宗：〈「西學中源」說在明清之際的由來與演變〉，《大陸雜誌》第90卷第6期，1995年，頁39-45。
- 石毓智：〈漢語的大音節結構〉，《中國語文》第3期，1995年，頁230-240。
- 何九盈：《中國現代語言學史》，廣州：廣東教育出版社，2000年。
- 何大安：〈「轉音」小考〉，《漢語方言與音韻論文集》，臺北：何大安，2009年，頁373-405。
- 宋芝業、劉星：〈關於古代術數中內算與外算易位問題的探討〉，《周易研究》第2期，2010年，頁88-96。
- 李之藻：〈《天主實義》重刻序〉，《利瑪竇中文著譯集》，上海：復旦大學，2001年，頁99-100。
- 李世澤：《韻法橫圖》，《續修四庫全書·經部·小學類》第232冊，上海：上海古籍出版社，1995年。
- 李汝珍：《李氏音鑑》，臺北：臺灣師範大學國文所藏，木樨山房藏板。
- 李伯重：〈八股之外：明清江南的教育及其對經濟的影響〉，《清史研究》第1期，



2004年，頁1-14。

李柏翰：〈仿襲與改造——《音學秘書》的編撰理念及其音韻現象〉，《第三十一屆全國聲韻學學術研討會論文集》，2013年，頁227-252。

李新魁：《漢語等韻學》，北京：中華書局，1983年。

沈寵綏：《度曲須知》，古典戲曲聲樂論著叢編第5種，北京：音樂出版社，1957年。

阮元：《疇人傳》，《萬有文庫薈要》，臺北：臺灣商務印書館，1964年。

尙智叢：《明末清初（1582-1687）的格物窮理之學——中國科學發展的前近代形態》，成都：四川教育出版社，2003年。

邵雍：《皇極經世書》，臺北：中國子學名著集成編印基金會印行，1978年。

金尼閣：《西儒耳目資》，《續修四庫全書·經部·小學類》第259冊，上海：上海古籍出版社，1995年。

施向東、高航：〈等韻圖在昆曲度曲理論中的運用探析〉，《中央戲劇學院學報》第1期，2006年，頁14-17。

徐光啓：《句股義·序》，《利瑪竇中文著譯集》，上海：復旦大學，2001年，頁616-617。  
——撰，王重民輯校：《徐光啓集》，臺北：明文書局，1986年。

祝泌：《皇極經世解起數訣》，《四庫全書·子部·術數類》，臺北：臺灣商務印書館，1973年。

——：《皇極經世鈐》，臺北：中國子學名著集成編印基金會印行，1978年。

耿振生：《明清等韻學通論》，北京：語文出版社，1992年。

涂謙：《音學秘書》，臺北：臺灣師範大學國文所藏，道光己丑六吉居版。

盛楓：《嘉禾徵獻錄》，《續修四庫全書·史部·傳記類》第544冊，上海：上海古籍出版社，1995年。

陳丹玲：〈《皇極圖韻》之〈四聲經緯圖〉音韻現象研究〉，《有鳳初鳴年刊》第4期，2009年，頁143-160。

陳蓋謨：《度測》，《續修四庫全書·子部·天文算法類》第1044冊，上海：上海古籍出版社，1995年。

——：《礪庵槧》，《四庫全書存目叢書·子部·術數類》第59冊，臺南：莊嚴文化事業公司，1997年。

——撰，吳任臣補輯：《元音統韻》，《四庫全書存目叢書·經部·小學類》第215冊，臺南：莊嚴文化事業公司，1997年。

- 廣永：〈蔡元定“因數明理”的三種方式——數學在象數易學中的作用初探〉，《重慶科技學院學報》20，2012年，頁58-60。
- 彭于綸：《陳蓋謨音學思想之研究——以〈皇極圖韻〉和〈元音統韻〉爲主》，高雄：高雄師範大學國文所碩士論文，2013年。
- 程大位：《新編直指算法統宗》，《續修四庫全書·子部·天文算法類》第1044冊，上海：上海古籍出版社，1995年。
- 馮錦榮：〈黃道周與陳蓋謨〉，海峽兩岸黃道周學術研討會論文，廈門：廈門大學，2011年。
- 黃道周：《榕壇問業》，臺北：廣文書局，1975年。
- 黃耀堃：〈歸納助紐字與漢字注音的“三拼制”〉，《語言研究》第2期，2008年，頁17-26。
- 甯忌浮：《漢語韻書史·明代卷》，上海：上海人民出版社，2009年。
- 詹石窗、馮靜武：〈邵雍“皇極經世”學及其歷史影響〉，《文史哲》第5期，2008年，頁72-78。
- 翟奎鳳：《以易測天——黃道周易學思想研究》，北京：中國社會科學出版社，2012年。
- 趙蔭棠：《等韻源流》，臺北：文史哲出版社，1957年。
- 潘耒：《類音》，《續修四庫全書·經部小學類》第258冊，上海：上海古籍出版社，1995年。
- 蔡沈：《洪範皇極內篇》，《四庫全書·子部·術數類》，臺北：臺灣商務印書館，1973年。
- 蔡明芬：《陳蓋謨〈皇極圖韻〉音學研究》，臺南：成功大學中文所碩士論文，2012年。
- 鄭雅方：《〈元音統韻〉音系研究》，臺北：中國文化大學中國文學研究所碩士論文，2005年。
- 鍾秀瓏：《陳蓋謨〈度測〉之內容分析》，臺北：臺灣師範大學數學系教學碩士班碩士論文，2007年。
- 簡明：〈邵雍蔡沈理數哲學芻議〉，《華中師大學報》第5期，1994年，頁75-79。
- 史都華（Ian Stewart）著，葉李華譯：《大自然的數學遊戲》，臺北：天下文化，1996年。
- 利瑪竇撰，朱維錚主編：〈譯幾何原本引〉，《利瑪竇中文著譯集》，上海：復旦大

學，2001年，頁298-302。

安國風（Peter M. Engelfriet）著，紀志剛等譯：《歐幾里得在中國——漢譯〈幾何原本〉的源流與影響》，開封：河南大學，2008年。

韋德（David Wade）、艾希頓（Anthony Ashton）著，蔡承志譯：《胚騰——無所不在的模式》，臺北：天下文化，2004年。

# To Explicate Theory by Numbers: On the Theory-Number Thought and the Phonological Table Design in Chen Chin-mo's *Huangchi Tuyun*

Wang, Song-mu \*

## [Abstract]

Chen Chin-mo's *Huangchi Tuyun* is directly derived from Shao Yong, Cai Yuan-ding, and Zhu Mi's philosophical tract of Zhou Yi. The model of the phonological table is based on *Shengyin Changhe Table*, incorporating *Hetu Luoshu* and the conceptual framework of the nine categories of *Hongfan*. The divergence and convergence of the sound categories in *Huangchi Tuyun* are sometimes influenced by subjective presuppositions, and even constructed so as to distort the real sound it describes. Although linguistics scholars—Shen Chong-sui, Fang Yi-zhi, Pan Lei, and Tu qian—complimented Chen's *Huangchi Tuyun*, most phonological scholars from the 20th Century onwards take the paradigmatic path designed by Karlgren, focusing on the history of phonology. Moreover, they tend to regard *Huangchi Tuyun* as a piece of abstract and chaotic work, and attach no importance to the book.

This paper employs the research methods of the history of phonological thought as the main tool to discuss *Huangchi Tuyun*, as well as the theory of intertextuality to examine the contextual relations between this work and other works. This paper traces and refers to Shao Yong's *Huangchi Jingshi*, Zhu Mi's *Huangchi Jingshiqian* and *Huangchi Jingshi Jieqi Shujue*, *Jiugongtu*, and *Luoshu*, dissecting the formal structure and its design basis in *Huangchi Tuyun*, as well as observing how this work is understood and reused by contemporary readers.

**Keywords:** phonological table, Chen Chin-Mo, history of phonological thought, *Huangchi Tuyun*, intertextuality

---

\* Professor, Department of Chinese Literature, National Kaohsiung Normal University.