
顧城詩的語法形式和音位符號系統之探勘¹

廖學盈²

摘要：本研究運用主成分分析（Principal Components Analysis，PCA）探勘詩人顧城的語法形式和音位符號系統，全面調查《顧城詩全編》中「句長」、「漢字」、「音節」、「輔音」、「元音」和「聲調」的高頻組合模式，最後對作品的音樂性和節奏感進行描述和分類，提出一個顧城詩的實驗性釋讀方法。

關鍵詞：現代詩、量化分析、詩人語法、音位符號、顧城

¹ 收件日期：2020/10/15；修改日期：2021/03/01；接受日期：2021/03/20

² 法國波爾多蒙田大學 EA 4195 TELEM 研究中心研究員

A discovery of sentence patterns and phonemic symbolism in GU Cheng's Poems³

Liao, Shueh-ying⁴

Abstract: The present work explores GU Cheng's sentence patterns and phonemic symbolism relying on Principal Components Analysis (PCA) for 1. sentence lengths, 2. sinograms, 3. syllables, 4. consonants, 5. vowels, and 6. tones. Based on collocation frequency, we extract underlying rhythmic and musical patterns from all lines. This allows us to categorize the musicality and the rhythmic feeling in reading GU Cheng's poems in order to characterize his poetic syntax and to propose a methodical approach for interpreting his poems on a deeper level.

Keywords: contemporary Chinese poetry, quantitative analysis, poetic syntax, phonemic symbolism, GU Cheng

³ Received: October 15, 2020; Sent out for revision: March 01, 2021;
Accepted: March 20, 2021

⁴ Research fellow, EA 4195 TELEM, Bordeaux Montaigne University.

引言

漢語的精神世界不只在文字所指之處，也不局限於形象所表之列，它是文字與事物肌理相連的整體。字可指物，字本身亦是物，內容與形式並無主次之分。在這樣的條件下，漢詩抒情境界的維度，單從語義的線索羅織，容易理解得有情無境。然而，非語義的氛圍和氣質，卻又不容易感知，即便有所觸動，也很難形容。這些微弱的動態信號，在古典詩歌中，尚能以音韻對位的格律進行機械論式的描述；而在現代詩歌中，則成為難以定義的節奏感或音樂性。⁵

事實上，任何內心微小的悸動，都可以對其外在源頭，進行機械論式的探索；即便答案或無。更何況，如前面所述，漢詩的形式與內容，要共同構成抒情的維度，不但需要機械式的銜接，還需具備機體性的聯動。換言之，它的形式與它的內容需要相互轉換。

漢語現代詩能不能登大雅之堂，榮冠詩的尊稱，許多古典學者仍持保留態度：白話閑雜淡無味，無韻更是不成詩。矛盾的是，在漢語詩歌發展的歷史中，押韻的古雅文言，也不就因此成詩。顯然，詩人著眼之處，不限文言抑或白話，亦不單就音韻對仗與否。詩乃是詩人識力的結構和推展識力的節奏，它以語文的形式

⁵ 筆者認為，漢語古典詩的「節奏意識（*conscience rythmique*）」是元音本位的意識，透過排比和對仗原則，定義詩句內的音節位置、類型和數量；漢語現代詩的節奏意識則是輔音（*consonantique*）本位的意識，除了詩句內和詩句間押聲或頭韻（*alliteration*）現象，段落之間的輔音序列也會形成對稱和互補的結構。漢語詩歌並非沒有押聲或頭韻，只是沒有成為審美的規範。有關其他語言在詩歌節奏意識上的變革，參考 Henri Meschonni, *Pour la Poétique I*, (Paris: Gallimard, 1970), pp.76-97。

留下光影和餘音。

一、詩人創造的語法形式和音位符號

在靜謐的文本世界，語法深刻體現詩人對事物秩序的認識。句長句短的變化、實詞虛字的遷移、空隔換行的織紋，創作和閱讀的進程中，人們隨之逸出常規的界域。遠在詩經的時代，人們就已經創造了「直寫實物」和「營造虛景」之外的第三類章法：「實與實並列產生的虛」。⁶文字既不敘事也不抒情，實物景象只是引發內心故事的線索，最後呈現的將是主詞謂語在時間終點消逝後的實相世界。⁷然而，為了解讀實與實並列產生的詩象背後透露的消息，要不緣著注釋旁敲側擊，要不涵泳音韻沈潛聆聽。然而，實物隨興並列產生的意義斷裂，有時還是難以重新連接。

現代詩也有與此相同的類型。描述實物的詩易懂，講的是一種情懷，藉由典故或者經驗得以進入。營造虛景的詩乍看之下不明白所以，還能憑藉分析性的語法輔助推論。至於「並列實物」以達到本然實相的書寫方式，則觸碰到了漢語精神世界相通的一些經典原則。當代詩學家翁文嫻曾使用裴普賢提出的詩經「興——應」模式來講解現代詩中思想跳躍的段落。⁸所謂的「興——應」模式，從句

6 翁文嫻：〈《詩經》「興」義與現代詩「對應」美學的線索追探——以夏宇詩語言為例探研〉，《中國文史哲研究集刊》，第 31 期（2007 年 9 月），頁 130。

7 翁文嫻：〈顧城詩「呈現」界域的存在深度——「賦」體美學探討系列之一〉，《當代詩學年刊》，第 1 期（2004 年 4 月），頁 195-196。

8 翁文嫻：〈《詩經》「興」義與現代詩「對應」美學的線索追探——以夏宇詩語言為例探研〉，《中國文史哲研究集刊》，頁 135-136。

式的角度來比擬，像是一種「題——釋」的結構。⁹兩兩並列的事物，有時因果相生，有時虛實互補，有時矛盾對立。然而，在文字層面上，這些關係都沒有明確定義。

顧城後期的詩作即有這種現象。根據顧城自己的說法，他的詩作有兩個主要的時期：¹⁰ 1986年以前「有我」，1986年以後「無我」。詳細的分類和編年，筆者整理如下：

年份	立場	命題	作者定義的代表作	代表作定稿年份
1969-1977	有我	自然的「我」	生命幻想曲	1971
1977-1982		文化的「我」	我是一個任性的孩子	1981
1982-1986		反文化的「我」	布林	1981-1983
1986-	無我	宗教感	頌歌世界	1984-1986
		自然的個人化生活	水銀	1988

表 1-1、顧城詩主題式分期

根據翁文嫻的分析，「無我」時期的作品無論從句式、章法和思維來說，都有一種返回詩經原型的趨勢¹¹。她很早就注意到「詩人語法」的創造問題，且將這種語言實驗，放置在東西方詩人語法比較發展史的高度上。¹² 她曾以現代符號訊息與結構主義的精讀法釋出興體詩中〈綢繆〉一首「綢繆束薪，三五在天」與下文「良人」的關係，並主張以「興——應」作為批評語彙，推測詩歌的景物與

⁹ 高友工：《中國美典與文學研究論集》（臺北：臺灣大學出版中心，2004年），頁179-180。

¹⁰ 顧城著，顧工編：《顧城詩全編》（上海：三聯書店，1995年），頁2-3。

¹¹ 翁文嫻：〈顧城詩「呈現」界域的存在深度——「賦」體美學探討系列之一〉，《當代詩學年刊》，頁192。

¹² 翁文嫻：〈《詩經》「興」義與現代詩「對應」美學的線索追探——以夏宇詩語言為例探研〉，《中國文史哲研究集刊》，頁129，註23。

心意之間的關聯。¹³ 不依賴傳統經學語彙，也不引歐美理論，此實則貫通古今漢詩的原生方法。

「詩人語法」是一種強調相同語言也會產生異質語法的創作理論，然而，要基於「興——應」結構解讀詩作，至少要先能掌握章內每一行詩句的意思。換言之，「興——應」作為文學批評的詞彙，可更進一步探入「句內」用詞模式的層面。針對這點，單就詩經興體詩的釋讀，為了定義「興句」和「應句」之間的關聯，筆者曾進一步提出「高頻用詞模式」來辨別詩句內隱藏的「節奏模式」，進而以「節奏模式」的「重複」、「對稱」和「互補」來連通語義看似斷裂、節奏卻緊密匹配的上下文。¹⁴ 這種節奏模式不能像文字指稱事物，但是，它提供了詩人情緒擾動的信號，提示音響和氣氛在文章中的變化。

取得「高頻用詞模式」的基礎是組合分析和頻率計算，初始的結果是靜態的句式結構，表面上不具備節奏所需的時間條件。其實不然，「頻率效應」會改變語言單位【書寫／閱讀】的「時值」，一系列重複循環的「時值差」能產生「節奏感」。筆者所定義的「頻率效應」如下：詞組頻率的高低與【書寫／閱讀】時【書寫工具／眼睛凝視】落在詞組上的時間是負相關的，即詞組頻率越高，上述活動停留在這個詞組上面的時間越短，反之，停留時間越長。也就是說，作為組合軸元件的高頻詞組，如同預先設計的闡道，調校組合軸上嵌入低頻詞的時值間隔，形成所謂的節奏。¹⁵ 此外，深入句

¹³ 翁文嫻：〈《詩經》「興」義與現代詩「對應」美學的線索追探——以夏宇詩語言為例探研〉，《中國文史哲研究集刊》，頁 128。

¹⁴ 廖學盈：〈《詩經》的量化研究：發掘興體詩的隱藏節奏〉，《數位典藏與數位人文》，第 4 期（2019 年 10 月），頁 61-62。

¹⁵ 在神經語言學的領域，閱讀的部份，目前已知且被反覆驗證的現象有：a.

式結構中的每個音節，我們還能發現相鄰的漢字之間，音節、輔音、元音和聲調各自的變換模式，藉由類似「聲訓」的途徑，發掘詩人的音位符號系統：音位的發聲位置、發聲原理和引動模式所承載的「詩源意義」。¹⁶ 因此，詩人語法並非只是擇字連文的靜態結構，還具備調校時值的動態功能，統攝音韻聲調的流轉。

二、語法形式和音位符號的探勘方法

本研究選擇《顧城詩全編》¹⁷ 作為實驗文本，按照全編的編年

內容詞 (content word) 比起功能詞 (function word) 較常被凝視。b. 詞的字符越多，被凝視的時間越長。c. 上文鋪陳越長，下文被凝視的時間越短。文本的節奏感理應可以透過作家的筆觸和讀者的閱讀得以實現。筆者的研究假定：熟練的作家是以浮動的筆觸書寫，成熟的讀者是以跳視的方式進行閱讀。以母語【書寫／閱讀／說話／聆聽】的時候，【工具／眼睛／口舌／耳朵】周遊在某個詞的時間，可以定義為【勾畫／凝視／發音／理解】某個詞的落點，以及在落點上停留時間的長短。詞頻較高的詞組元件，【勾畫／凝視／發音／理解】的時間越短，反之，時間越長。以上是筆者與陽明大學神經科學研究所林依禎 (Lin, Yi-Chen) 博士 (現為日本東京 Araya Inc. 研究員) 2015 年在法國 CEA-Neurospin 研究院設計模擬漢字閱讀核磁共振實驗時的討論內容。另參考 Rayner, K. 1998. Eye movements in reading and information processing: 20 years of research. *Psychological Bulletin*, 124 (3), pp.372-422.

¹⁶ 筆者挖掘的音位符號，類似訓詁學中的音義特徵：「邪四歸定，舌頭音陽部字多有高上或長遠的意義……。」見於黃易青：《上古漢語同源詞意義系統研究》（上海：上海出版社，2007），頁 47。

¹⁷ 顧城著，顧工編：《顧城詩全編》。本研究引用顧城詩句皆出於此，不另加註。

分成二十七卷詩，每卷詩以該年度編排上的第一首詩題為題，¹⁸ 作為對照文本；接著，以十年為跨度規整四個年代：1960 年代、1970 年代、1980 年代和 1990 年代；最後，以二十年為界域劃定，1960 年代和 1970 年代為「前期」，1980 年代和 1990 年代為「後期」，共計 916 首詩，¹⁹ 進行詩人語法形式和音位符號系統的探勘和比對。實驗採取盲測的方式，除了文本和語言原生的資訊，不進行人工標註。因此，顧城本人的編年、分期或界定都暫時隱藏，亦不參考任何詩評。這麼做的目的，是為了透過實驗，確實歸結出顧城詩全編呈現的語言慣性和規律。²⁰

探勘語法形式，需要定義句長。然而，現代詩創作意義上的一句，不必然就是語法意義上的一句，反而常常是意念行進的時間區段，本文權且稱作「一氣」。一氣意思不全，有未盡之餘韻義，自然空格、換行或留白。一氣意思已全或數氣以後意象方才生動，始見句讀。這些現象，需要多名詩學家對文本進行大量的人工校讀，以「一氣」作為詩句標註的基本單位，才能全面規格標準化實驗文本。本實驗暫時先以顧城詩的標點符號、空格符號、換行符號、換段符號等為斷句條件，進行初步的標記和組合分析。例如，第一首詩「松枝上，露滴晶光閃亮，好像綠漆的寶塔，掛滿銀鈴鐺。」將被標記為 [3, 6, 7, 5]，且含有句長序列 [3]、[6]、[7]、[5]、[3, 6]、[6,

¹⁸ 例如，1964 年的第一首詩題為「松塔」，1964 年創作的所有的作品都被編入名為〈松塔（卷）〉的詩卷。

¹⁹ 本文涉及計算的數字皆以阿拉伯數字表示，其他涉及數字的詞彙則以漢字表示。

²⁰ 語言慣性和規律是一個需要整體估量和歸納才能得出的結果，即使得出結果，也不見得會同時出現在同一首詩或者同一個年代的詩卷中；慣性和規律更不一定是自然語言可以清楚定義的對象。

7]、[7, 5]、[3, 6, 7]、[6, 7, 5]、[3, 6, 7, 5]，標記後的各項元件統稱為「特徵」。全編 916 首詩都將以此為例，進行斷句、標記、分解和計次，接著根據每種特徵的使用的頻率和分佈情況，分析各時期詩作的「主成分」和「特徵對立」。標記元件分別是：句長、漢字、音節、輔音、元音和聲調 6 類。句長可以直接進入組合分析和頻率計算，其他句內的 5 類元件則要再進行切片處理。為了發掘詩句各類元件的使用規律，我們需要定義一個理論上的句長範圍。首先，我們計算出各時期詩句的平均長度；接著，計算出實驗文本詩句的平均長度約為 6 個漢字：

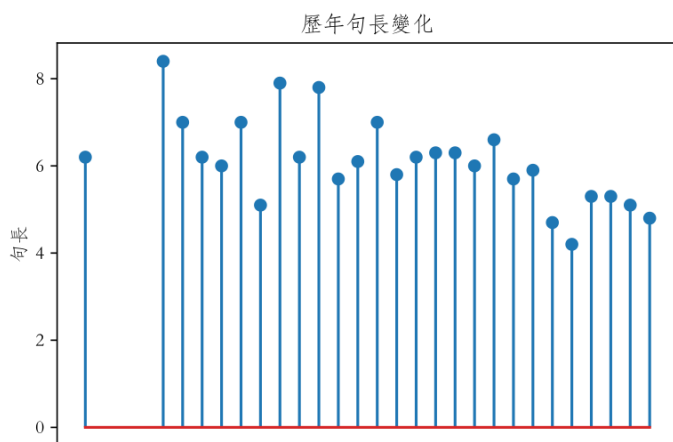


圖 2-1、顧城詩全編歷年句長變化

我們發現，顧城詩的詩句，從前期到後期，²¹ 有漸漸縮短的趨勢。由於每個詩卷的平均長度介於 4 到 6 個漢字之間，並沒有過分離散的情況，我們選擇以全編詩句的平均長度 6 個漢字為切片長度，

²¹ 顧城詩以十年為跨度總共分成四個時期：1960 年代、1970 年代、1980 年代和 1990 年代。本實驗將 1960 年代和 1970 年代稱作前期，1980 年代和 1990 年代稱作後期。

對切片內的 5 類元件進行頻率計算和組合分析。方法如下：每首詩都將分別以 6 個漢字的長度，自第 1 個漢字起，一個個順序皆向後單取 1 個（unigram）、連取 2 個（bigram）、連取 3 個（trigram）、連取 4 個（four-gram）、連取 5 個（five-gram）、連取 6 個漢字（six-gram）切片。每個切片都將個別以漢字、音節、輔音、元音、聲調等資訊進行文本標記、組合分析和頻率計算。根據計算結果，我們可以嘗試比較前期和後期作品這 5 類元件在所有切片中的組合情況和使用頻率。以下舉詩作〈頌歌世界·離〉的句子「灰暗的兔子眼神如火」為例，說明探勘語法形式和音位符號的操作步驟。

首先進行文本自動標記：

漢字	灰	暗	的	兔	子	眼	神	如	火
音節	hui	an	de	tu	zi	yan	shen	ru	huo
輔音	h	*	d	t	z	y	sh	r	h
元音	ui	an	e	u	i	an	en	u	uo
聲調	1	4	0	4	0	3	2	2	3

表 2-1、自動標記範例

接著，以理論句長 6 個漢字為基準，對每一個漢字包含的元件都進行連續 1 到 6 個元件的切片。以漢字為元件，我們可以得到：

單獨元件（unigram）：[灰],[暗],[的],[兔],[子],[眼],[神],[如],[火]

雙連元件（bigram）：[灰暗],[暗的],[的兔],[兔子],[子眼],[眼神],[神如],[如火]

三連元件（trigram）：[灰暗的],[暗的兔],[的兔子],[兔子眼],[子眼神],[眼神如],[神如火]

四連到六連元件（n-gram）：依上述邏輯類推。

又例如以聲調為元件，我們則可以得到：

單獨元件 (unigram) : [1], [4], [0], [4], [0], [3], [2], [2], [3]

雙連元件 (bigram) : [1 4], [4 0], [0 4], [4 0], [0 3], [3 2], [2 2], [2 3]

三連元件 (trigram) : [1 4 0], [4 0 4], [0 4 0], [4 0 3], [0 3 2], [3 2 2],
[2 2 3]

四連到六連元件 (n-gram) : 依上述邏輯類推。

這樣的切片能以每六個漢字的長度，模擬閱讀時，視點落下的範圍內，每個元件與鄰近元件共現的數量、頻率、分佈和相關。每個切片都會在計算中被視為一種「特徵」來處理。

取得各項切片的使用頻率之後，我們可以創建一個總表格：直欄標記「特徵」，橫列標註「詩卷編號」，最後，交錯形成的格子內記錄「特徵在詩卷出現的頻率」。例如，我們取前 10 個字符長度為 1 的單個漢字作為「特徵」，計算他們在 27 個詩卷出現的頻率：

卷	一	上	不	了	在	我	是	有	的	著
0	0,30	0,11	0,15	0,24	0,29	0,22	0,15	0,18	0,78	0,14
1	0,17	0,03	0,07	0,14	0,11	0,00	0,32	0,00	0,86	0,30
2	0,59	0,30	0,00	0,61	0,00	0,31	0,00	0,00	0,30	0,00
3	0,26	0,10	0,15	0,21	0,29	0,28	0,16	0,14	0,79	0,13
4	0,24	0,14	0,10	0,00	0,20	0,15	0,05	0,05	0,85	0,36
5	0,29	0,14	0,20	0,23	0,34	0,28	0,16	0,20	0,72	0,16
6	0,27	0,16	0,15	0,23	0,33	0,25	0,21	0,19	0,73	0,18
7	0,12	0,06	0,10	0,18	0,19	0,18	0,11	0,11	0,90	0,19
8	0,32	0,14	0,22	0,26	0,30	0,21	0,19	0,30	0,70	0,08
9	0,25	0,10	0,20	0,23	0,28	0,31	0,20	0,16	0,76	0,12
10	0,31	0,15	0,21	0,35	0,23	0,18	0,16	0,19	0,74	0,13
11	0,09	0,05	0,16	0,21	0,20	0,56	0,21	0,17	0,69	0,14
12	0,31	0,12	0,24	0,22	0,22	0,16	0,38	0,36	0,65	0,10
13	0,13	0,07	0,04	0,13	0,27	0,26	0,19	0,06	0,87	0,15
14	0,35	0,19	0,14	0,23	0,46	0,25	0,16	0,00	0,64	0,24
15	0,20	0,10	0,15	0,39	0,21	0,05	0,18	0,17	0,82	0,03
16	0,29	0,18	0,36	0,29	0,30	0,11	0,17	0,14	0,70	0,16
17	0,35	0,19	0,17	0,34	0,34	0,24	0,18	0,22	0,64	0,18
18	0,49	0,21	0,13	0,35	0,20	0,18	0,18	0,20	0,62	0,22
19	0,23	0,05	0,11	0,29	0,13	0,05	0,05	0,11	0,90	0,00
20	0,41	0,23	0,26	0,32	0,30	0,36	0,26	0,21	0,52	0,11
21	0,41	0,25	0,34	0,26	0,11	0,15	0,28	0,61	0,31	0,08
22	0,34	0,23	0,25	0,31	0,30	0,29	0,31	0,21	0,59	0,11
23	0,59	0,24	0,21	0,26	0,23	0,07	0,18	0,16	0,59	0,13
24	0,21	0,13	0,15	0,16	0,27	0,27	0,13	0,18	0,82	0,17
25	0,26	0,15	0,10	0,14	0,35	0,28	0,13	0,21	0,76	0,22
26	0,47	0,19	0,19	0,11	0,23	0,23	0,28	0,28	0,65	0,12

表 2-2、單個漢字頻率計算範例

這個總表隨後會轉換成矩陣，以每個特徵在每個詩卷出現的頻率作為參照，先建立每個特徵之間的對立強度以後，根據比例原則推估詩卷之間的相似程度。隨後，雙連漢字（bigram）、三連漢字（trigram）至六連漢字（six-gram）的頻率計算、矩陣轉換、對立強度和以此為據的詩卷相似程度，皆仿此處理；單個至連續六個音節、輔音、元音和聲調的計算和轉換亦如是。這樣，透過各類元件的組合分析和頻率計算，我們可以把「文字特徵」轉換成「數字矩陣」。然而，如表 2-2 所示，詩卷「0」一列生成的座標 [0.30, 0.11, 0.15, 0.24, 0.29, 0.22, 0.15, 0.18, 0.78, 0.14] 構成的不只是三維的立體空間，而是難以揣想的多維空間。詩卷被標記座標之後，就像是一團飄在半空中翻騰的塵埃，還需要優化觀測點，才能從某個角度觀測到最多的塵埃。此時，我們需要使用「主成分分析（Principal component analysis, PCA）」的模組，透過數學的演算降維，將這些漂浮的詩卷資料投影在二維的座標平面上，方便估量詩卷之間的相對距離、相對角度、或相對趨勢。

藉由較容易理解的漢字序列為例說明「特徵」的擷取方法之後，我們進一步改以元音序列擷取出的「特徵」來演示主成分分析。在實驗文本中，取前 10 個分辨率最大，長度為 2 的元音序列為特徵，計算這 10 個特徵在 27 個詩卷中出現的頻率，將頻率矩陣降維演算成只有 x 軸和 y 軸的座標系。降維後，圖上每一個點，表示一個卷詩，詩卷依照作品發表年代分組著色區隔，並將對立最鮮明的其中 4 個特徵標示在相應的位置（圖 2-2）：

比較完 1 到 6 個順序且連續的漢字、音節、輔音、元音和聲調在詩卷共現的頻率，我們還可以進一步比較 1 到 6 個順序但非連續的漢字、音節、輔音、元音和聲調在詩卷中出現的頻率，藉此進入詩句切片中選擇軸和組合軸交織的微觀結構中。²³ 筆者提出的方法如下：將每個 6 長度為 6 的切片進行組合分析，以字符「○」標記所有可以作為選擇軸的位置，而其它可以作為組合軸的位置則保留原來的漢字，計算有多少種可能的相關形式。例如，長度為 6 的漢字切片「灰暗的兔子眼」在實驗文本中數學上可以有 2^6 個相似的漢字組合模式：

['○○○○○○','○○○○○眼','○○○○○子','○○○○○子眼','○○○兔○○','○○○兔○眼',
'○○○兔子○','○○○兔子眼','○○的○○○','○○的○○眼','○○的○子○','○○的○子眼',
'○○的兔○○','○○的兔○眼','○○的兔子○','○○的兔子眼','○暗○○○○','○暗○○○眼',

作的特徵就能取得分析的基礎，進行詩句、詩卷、詩集或詩人之間的比較。

²³ 平日的書寫，單就漢字的「組合模式」而言，通常是以功能詞（function word）來構成「組合軸」的結構（例如慣用句型）；以內容詞（content word），透過對等原則（或聯想類比），聚合一系列可互相代換的字詞構成「選擇軸」（例如某個主題範疇內所有可調用的字詞）；最後，根據表達的需要在「選擇軸」上擇定字詞嵌入「組合軸」，完成句子。詩人則可能翻新「組合軸」的結構，例如：主謂倒裝或特意換行延遲中心語出現的時機；詩人也可能擴充「選擇軸」的對等原則，例如：發現兩個事物之間的共通特質（或甚至字詞的共通的音韻條件），使用隱喻的方式以一事物指稱另一事物。這就像是古典文論中所說的「物雖胡越，合則肝膽」（見南朝劉勰《文心雕龍》〈比興〉篇末段）。由於詩人會在詩句中的任何一處翻新慣用句型和擴充字詞範疇，以顧城詩而言，我們可以將實驗文本中所有六個字符長度的片段進行「組合軸」和「選擇軸」的分解，計算每一種「組合模式」的使用頻率。漢字、音節、輔音、元音和聲調的「組合模式」都可以進行這樣的分解。

'○暗○○子○','○暗○○子眼','○暗○兔○○','○暗○兔○眼','○暗○兔子○','○暗○兔子眼',
 '○暗的○○○','○暗的○○眼','○暗的○子○','○暗的○子眼','○暗的兔○○','○暗的兔○眼',
 '○暗的兔子○','○暗的兔子眼','灰○○○○○','灰○○○○眼','灰○○○子○','灰○○○子眼',
 '灰○○兔○○','灰○○兔○眼','灰○○兔子○','灰○○兔子眼','灰○的○○○','灰○的○○眼',
 '灰○的○子○','灰○的○子眼','灰○的兔○○','灰○的兔○眼','灰○的兔子○','灰○的兔子眼',
 '灰暗○○○○','灰暗○○○眼','灰暗○○子○','灰暗○○子眼','灰暗○兔○○','灰暗○兔○眼',
 '灰暗○兔子○','灰暗○兔子眼','灰暗的○○○','灰暗的○○眼','灰暗的○子○','灰暗的○子眼',
 '灰暗的兔○○','灰暗的兔○眼','灰暗的兔子○','灰暗的兔子眼'²⁴

這些組合模式可以透過反查計算出使用頻率，幫助我們得知顧城的「高頻用詞模式（組合軸）」以及「對等字詞範疇（選擇軸）」。²⁵ 每個漢字之間構成的音節組合、輔音組合、元音組合和聲調組合也可以按照同樣方法分解，得出「高頻音位模式（組合軸）」以及「對等音位範疇（選擇軸）」，最後進入實驗文本反查這些組合出現的

²⁴ 「'○○○○○○」對應任何長度為六個字符的組合軸，其上六個選擇軸（○）都未選定漢字；「'灰暗的兔子眼」對應任何長度為六個字符的組合軸，其上六個選擇軸（○）分別依序選定「灰」、「暗」、「的」、「兔」、「子」、「眼」作為字符；依此類推，「'○○的兔子眼」則是對應任何長度為六個字符的組合軸，其上，前兩個選擇軸未選定字符，後四個選擇軸則分別依序選定「的」、「兔」、「子」、「眼」作為字符。

²⁵ 「組合軸」可以理解為「慣用語法結構」。例如：「我讀○○的詩」是一個「組合軸」，「○」表示了垂直於「組合軸」上，字詞尚未選定的「選擇軸」。「選擇軸」可以理解為一系列的「對等字詞」，待選嵌入「組合軸」，以完成句子的表達，例如：我讀「顧城」的詩、我讀「舒婷」的詩或我讀「北島」的詩。「顧城」、「舒婷」和「北島」就是一系列「對等字詞」。下文提出的「高頻音位模式」和「對等音位範疇」則分別指詩句「組合軸」上的「慣用音位序列」以及在「選擇軸」上聚合的一整組「對等音位」。

頻率，即可比較並且可視化這些特徵在各時期的出現頻率。²⁶

三、語法形式和音位符號的探勘結果

(一) 句式和句式序列

顧城詩的平均句長約為 6.7 個漢字。單句的分佈情況而言，實驗文本中，七言和四言的對立最為明顯；八言和二言的對立次之（圖 3-1-1 右）。以這四個特徵為基準來推測，前期句子較長，後期句子較短（圖 3-1-1 左）：

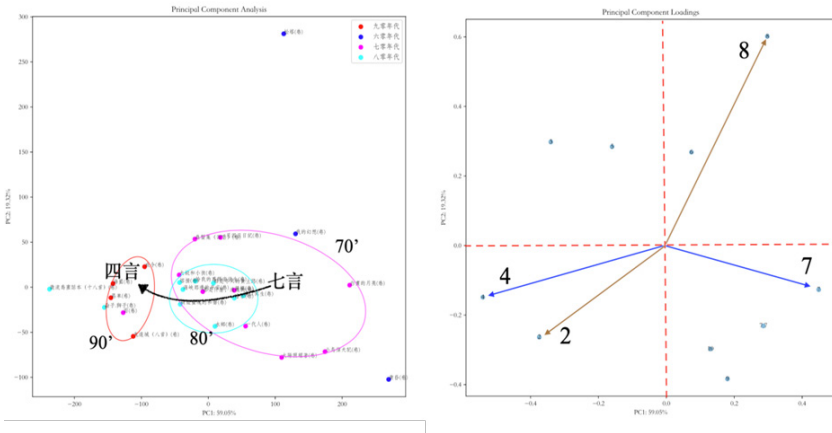


圖 3-1-1、主成分分析：單句句式分佈分析

²⁶ 相較於嚴格的主成分分析，筆者補充的是一個較直觀的二維比對分析。這種方式適合文本規模較小，作品句式較短、文類格律較嚴的材料。例如詩經、楚辭、唐詩或宋詞這一類的韻文。而且，技術上，使用 R 或 Python 等程式語言，甚至使用試算表，都能實現。現代詩的規模、句式和格律都很自由，本實驗只有在需要細部指出某個特徵在某個切片出現的位置時，才會調動這個分析方式。

將出現頻率作為篩選條件，以下分別是七言和四言最常出現的詩卷名稱：

七言			四言		
篇名(卷)	年份	頻率	篇名(卷)	年份	頻率
黃昏	1968	0.90	海藍	1990	0.80
小鳥偉大記	1974	0.75	激流島畫話本 (十八首)	1989	0.77
白晝的月亮	1976	0.73	蝨子·獅子	1988	0.76

表 3-1-1、七言和四言最常出現的詩卷(前三例)

如果我們想發掘顧城詩的句式變化規律，7-7-7 句和 4-5-4 句的對比最為明顯(圖 3-1-2 右)。基本上，這還是依循前七言、後四言的規律，以 1980 年代作為過渡(圖 3-1-2 左)：

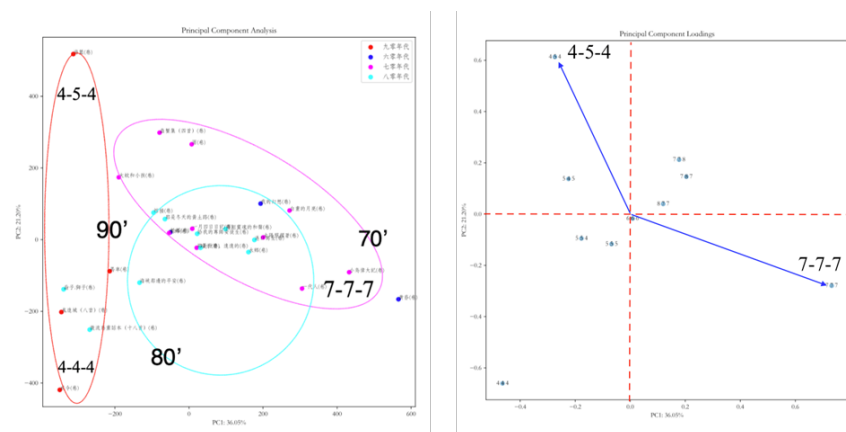


圖 3-1-2、句式序列分析

圖 3-1-2 左顯示尚有兩組對立特徵可以描述 1990 年代的句式：一組以 1990 年代〈海藍卷〉(1990) 的 4-5-4 為主，鄰近 1970 年代的〈大蚊和小孩卷〉(1977) 和〈蝨蟹集(四首)卷〉(1978)；另外一組以 4-4-4 句為主，構成〈戒令卷〉(1991)、〈鬼進城卷〉

(92)、〈蝨子·獅子卷〉(1989)和〈激流島畫話本(十八首)卷〉(1988)詩群。單篇當中，7-7-7 和 4-5-4 使用次數最多的前 5 首詩如下：

7-7-7 句式			4-5-4 句式		
篇名	年代	數量	篇名	年代	數量
菜粉蝶的「禮物」	1982	25	古老的問題	1981	10
小羚羊的經驗	1983	11	副上帝的提案	1975	3
港口寫生	1983	7	預兆	1986	2
致蝸牛的悼詞	1979	7	水鄉	1982	2
南國之秋(一)之二	1982	6	愛我吧，海	1987	2

表 3-1-2、句式 7-7-7 和句式 4-5-4 的對立(前五例)

我們發現，即便是 1980 年代早期，還是出現了一些 7-7-7 句式較多的詩作；其次，4-5-4 使用次數最高的詩作也不在 1990 年代的〈海藍卷〉。這說明了，如果只計算某個特徵出現在某篇的次數，而不考量該篇的篇幅、該特徵出現在整部詩集的頻率和分佈，就可能會有見樹不見林的遺憾：〈海藍卷〉才是標誌 4-5-4 句式全盛的時期。總體來說，顧城詩 1980 年代以後的句式特徵主要是朝 4-5-4 或 4-4-4 邁進。7-7-7 句式鋪排的段落節度平整規律，4-5-4 句式營造的則是語氣一陣收放。

(二) 漢字和漢字序列分佈

顧城詩的漢字使用並沒有脫離現代漢語常用字的範圍，我們沒有發現特別突出的「造奇」現象。根據主成分分析的結果，漢字最鮮明的對立是前期的「的」和後期的「有」(圖 3-2-1 右)：

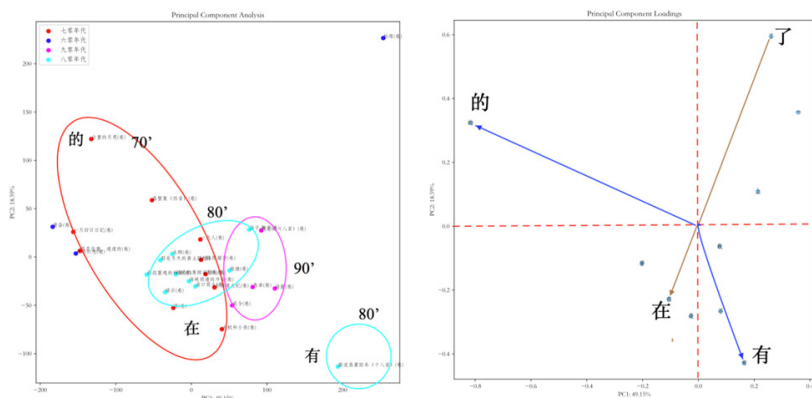


圖 3-2-1、漢字分佈分析

「了」和「在」的對立，分辨率比較弱。可是，即使與前期的 1970 年代有所交錯（表 3-2-1），後期的詩作使用「在」的頻率比較高。「在」字和「有」字都會出現在描繪景物的句子中，作為詞，「在」便於講述（*narration*）狀態和行動，「有」適合描寫（*description*）實物和存有。分析的結果看來，1980 年代分成兩個時期，1980 年代的「在」字統攝全局，最後一年則以「有」點畫激流島的生活（圖 3-2-1 左）。

將頻率選作篩選條件，以下分別是「的」和「有」最常出現的詩卷：

的			有		
篇名（卷）	年份	頻率	篇名（卷）	年份	頻率
一月四日日記	1970	0.90	激流島畫話本 （十八首）	1989	0.60
白晝的月亮	1976	0.89	大蚊和小孩	1977	0.36
那是什麼，遠遠的	1971	0.86	小鳥偉大記	1974	0.30

的			有		
篇名（卷）	年份	頻率	篇名（卷）	年份	頻率
黃昏	1968	0.86	戒令	1991	0.27
我的幻想	1969	0.85	熔接	1987	0.23
蟲蟹集（四首）	1978	0.81	暗示	1985	0.21
兩組靈魂的和聲	1986	0.81	海籃	1990	0.20
那是冬天的黃土路	1981	0.79	港口寫生	1983	0.20
水鄉	1982	0.78	馬車	1993	0.20

表 3-2-1、漢字「的」和「有」的對立（前九例）

此處（表 3-2-1）歧出的年代是〈大蚊和小孩（卷）〉（77）」和〈小鳥偉大記（卷）〉（74）。這一個現象會在實驗結束後討論。至於漢字序列的使用情況，對立最突出的兩組分別是「的時候」之於「變成了」，以及「有一個」之於「為什麼」：

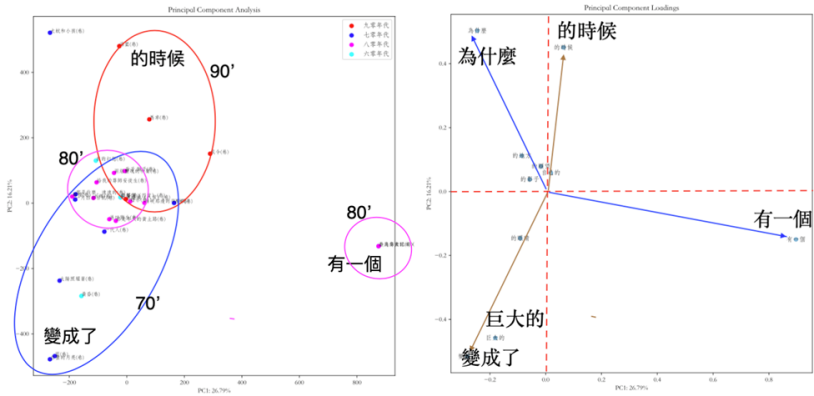


圖 3-2-2 漢字序列分析

對應 y 軸的「的時候」和「變成了」（圖 3-2-2 右）將 1990 年代和 1970 年代分成了兩個群落」（圖 3-2-2 左），相關的詩目有：

變成了			的時候		
篇名	年代	數量	篇名	年代	數量
眨眼	1980	3	暗示四	1985	3
太陽照耀著	1972	3	兩組靈魂的和聲	1986	2
常談	1988	3	我要編一隻小船	1982	2
怪豆傳業記	1983	2	回家	1993	2
山影	1979	2	生命的願望（一）	1981	2

表 3-2-2、慣用語「變成了」和「的時候」的對立（前五例）

「變成了」適合隱喻，線性推進的時間感較強。「的時候」適合敘述，意念可以在時空的螺旋線圈中隨意盤旋。綜論上述的分析，顧城詩前期似乎對質性的定義和變化較為敏感，一個角落，一束光影，轉身成詩；後期則有一種實物的觸碰感，任時間去說。

（三）音節和音節序列

音節組合的調查結果與漢字的調查結果幾乎重疊（圖 3-3-1）：

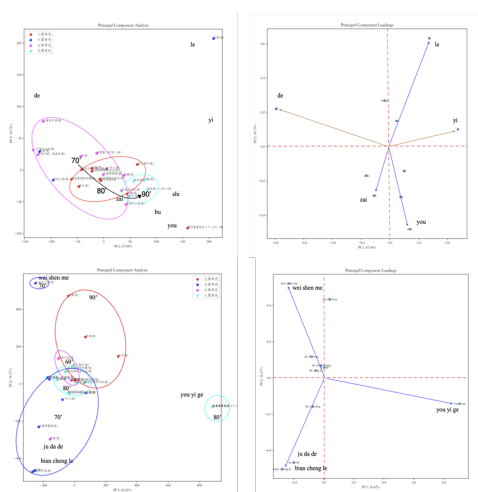


圖 3-3-1、音節和音節序列分析

相較古典漢語，這似乎間接說明了現代漢語的文字記音且去歧義的功能比較顯著。漢字和音節呈現的實驗意義不同。音節組合表達的是一種口語遣詞的慣性，漢字組合表達的是一種書寫選字的偏好。兩種情況應該分別計算。同音字的情況下，口語和書寫的差異會對比出來，因為，同樣的語音標記不會因為字型的差異而另計一筆。這種情況在單音節詞彙較多的古典詩歌中會比較明顯。由於《顧城詩全編》不像《顧城詩全集》收錄顧城較多的古詩創作，現階段的音節探勘不能良好反應這種差異。筆者尚未數位化《顧城詩全集》的內容，有待日後的探勘補足這一方面的缺漏。

(四) 輔音和輔音序列

由於漢字「的」的大量使用，顧城詩的前期作品咬字時必然會出現較大量的齒齶音或作舌尖中音 (alveolar)。濁輔音 [d-] 自然不用說，連帶清輔音 [t-] 也非常突出：

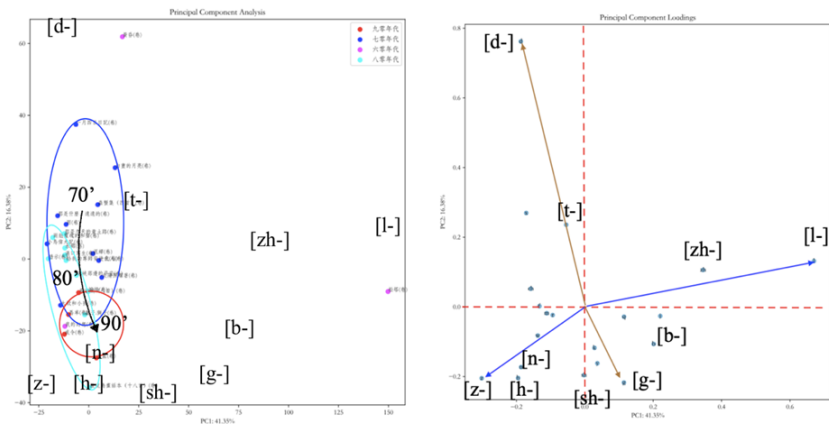


圖 3-4-1、輔音分布分析

雖然 1970 年代至 1990 年代的輔音 [l-] 和 [z-] 組對立情況也很

鮮明（圖 3-4-1 左），但那只是常用漢字「了」和「在」的對立所造成的現象。輔音 [d-] 和 [z-] 的對立也只是漢字「的」和「在」的對立（圖 3-4-1 右）。所以，我們略過上述幾個對立鮮明的輔音，選擇查看對立較弱的舌尖中（alveolar）塞音 [t-] 和鼻音 [n-]。自 1970 年代到 1990 年代的使用情況如下：

[t-]			[n-]		
篇名(卷)	年代	頻率	篇名(卷)	年代	頻率
黃昏	1968	0.28	馬車	1993	0.19
馬車	1993	0.22	海籃	1990	0.16
大蚊和小孩	1977	0.21	雨	1973	0.16
泥蟬	1975	0.21	給我的尊師安徒生	1980	0.13
戒令	1991	0.20	水鄉	1982	0.12

表 3-4-1、塞音 [t-] 和鼻音 [n-] 的對立（前五例）

如同主成分分析呈現的結果，使用輔音 [t-] 和 [n-] 的詩卷時而交錯，並不是 y 軸上詩卷間距分辨率最高的參照（圖 3-4-1 左）。但是，我們還是可以從交錯的疏密程度上看出（表 3-4-1）：[t-] 組較常分佈於前期（1968-1977）和後期下半葉（1991-1993）；[n-] 組則是較常分佈於中期（1973-1982）和後期下半葉（1990-1993）。這暗示了中期以後鼻音 [n-] 在顧城的詩作中漸漸抬頭。我們進一步使用選擇軸和組合軸的分析，不再以年代區分，而是直接比較前期（1968-1979）和後期（1980-1993），六個漢字範圍內，輔音組合的所有形式在全編中的使用頻率：

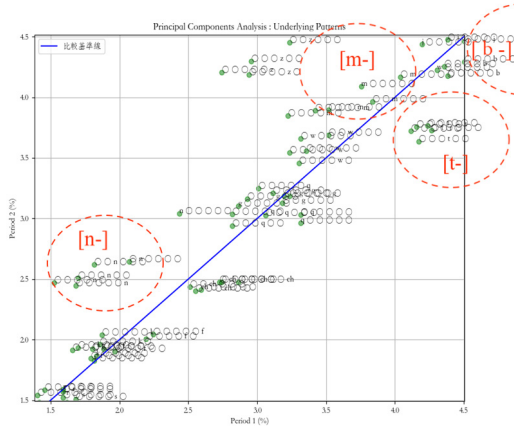


圖 3-4-2、六個漢字範圍內輔音順序但非連續的組合模式

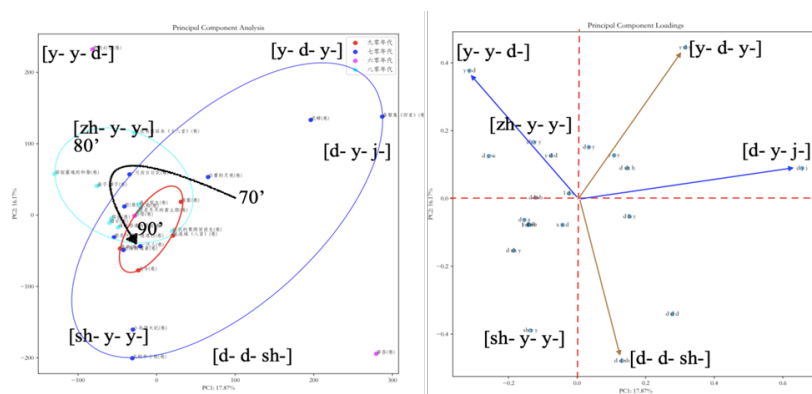
此處，x 軸對應所有特徵在前期的使用頻率，y 軸對應所有特徵在後期的使用頻率。結果顯示，顧城詩的前後期存在塞音 [d-]、[t-] 和鼻音 [n-]、[m-] 的對立（輔音 [d-] 使用頻率極高，屬於前期的代表特徵，落在座標圖的右側遠處，需要實際移動座標圖才能看見。）我們可以說，中期以後，顧城詩漸漸偏離阻塞感較重的舌尖中塞音 [d-]、[t-]，傾向發音位置較前緣的舌尖中鼻音 [n-] 和雙唇鼻音 [m-]。另外，顧城後期的詩歌出現了大量的舌尖後（retroflexe）清擦音 [sh-]，捲舌後以摩擦的方式將聲氣輕溜出口，不像前期的塞擦音 [zh-] 較為吞吞吐吐。後期較常見的舌面後音 [h-]，亦屬擦音，比起前期作品中雙唇塞音 [b-] 的阻塞感，咬字更為自在（圖 3-4-1）。以下列舉阻塞感和輕擦感對立的詩卷：

[zh-]			[sh-]		
篇名(卷)	年代	頻率	篇名(卷)	年代	頻率
松塔	1964	0.36	戒令	1991	0.41
太陽照耀著	1972	0.34	馬車	1993	0.39

[zh-]			[sh-]		
篇名(卷)	年代	頻率	篇名(卷)	年代	頻率
蟲蟹集(四首)	1978	0.30	海籃	1990	0.35
一代人	1979	0.25	太陽照耀著	1972	0.35
黃昏	1968	0.25	大蚊和小孩	1977	0.35

表 3-4-2、輔音 [zh-] 和 [sh-] 的對立 (前五例)

我們再次看到後期的主要特徵 [sh-] 也高頻出現在 1970 年代的詩作。這可能表示 1970 年代的部份作品與 1990 年代的主要作品，存在一些肌理的關聯。輔音序列的分佈，也呈現了類似的現象。在三個漢字的長度內，對立最為明顯的輔音序列是 [d- y- j-] 和 [y- y- d-]



(圖 3-4-3 右)：

圖 3-4-3、輔音序列分佈分析

在這個對立面上，1990 年代的作品與 1970 年代的作品在輔音序列的使用頻率大致相似。只是，與 1990 年代同屬後期的 1980 年代作品卻有歧出的情況，偏向 [zh- y- y-] 阻塞感較重的組合，例如：〈兩組靈魂的和聲(卷)〉(1986) 和 〈蝨子·獅子(卷)〉(1988)。作為讀者，我們也許能夠隱約感覺到 1986 年至 1988 年的輔音序

列特徵在發音咬字時的變異。²⁷ 如果沒有前面提到的這兩卷詩歌，1970 年代的作品已經足以總結顧城詩咬字的習慣。以下列舉對立的 [zh- y- y-] 和 [sh- y- y-] 在各詩卷使用的情況：

[zh- y- y-]			[sh- y- y-]		
篇名（卷）	年代	頻率	篇名（卷）	年代	頻率
白晝的月亮	1976	0.37	大蚊和小孩	1977	0.68
我的幻想	1969	0.31	小鳥偉大記	1974	0.58
蝨子・獅子	1988	0.29	海峽那邊的平安	1984	0.26
激流島畫話本 （十八首）	1989	0.28	戒令	1991	0.24
一代人	1979	0.28	水鄉	1982	0.22

表 3-4-3、輔音序列 [zh- y- y-] 和 [sh- y- y-] 的對立（前五例）

分佈上，舌尖後塞擦音 [zh-] 的確是前期（1968-1979）的主要特徵。後期（1980-1993）開始，1980 年代的咬字就在位置最前也最高的半元音 [y- y-] 推波下由阻塞的 [zh-] 轉換成輕滑的 [sh-]（表 3-4-3）。以下列舉輔音序列 [zh- y- y-] 和 [sh- y- y-] 的在單篇使用的情況：

[zh- y- y-]			[sh- y- y-]		
篇名	年代	數量	篇名	年代	數量
我是一座小城	1982	4	小鳥偉大記	1974	3

²⁷ 讀者會因為參照的文本不同，對於詩作、詩卷或詩人的印象不同。實驗文本是以顧城全編全文為參照，對照出的是一種詩卷之間因為特徵對立形成的總體平均印象。如果以每個詩卷自身為實驗文本為參照，對照詩卷內的詩作，又會得出詩卷內其他類型的詩作之間的音位對立。實驗組（母本）和對照組（子本）必須清楚定義，數量和頻率才有對應的意義。

[zh- y- y-]			[sh- y- y-]		
篇名	年代	數量	篇名	年代	數量
思想之樹	1981	2	窗外的夏天	1984	2
銅色的雲	1982	2	大蚊和小孩	1977	2
我曾是火中 最小的花朵	1985	2	車間和庫房	1980	2
有牆的夢寐 和醒七	1985	2	在幽幽的水溝這邊	1985	2

表 3-4-4、輔音序列 [zh- y- y-] 和 [sh- y- y-] 的在單篇使用的數量

這樣的分析有什麼詩學上的意義呢？一筆相對於平均值較突出的數據，被計入的個案，可能是分散在看起來不相關的詩作中；單篇使用的數量未必能突顯該年代的傾向（表 3-4-4），單卷使用的頻率未必能描述整個時期的趨勢。以詩卷為群組得出的數據（表 3-4-3），期待反映的是，一定數量的成批閱讀後，讀者在頻率計算上，對某個用言方式可能產生的深刻印象；而這個形式可以是離散且非語義的。更重要的是，輔音組合的深義，並非「詞彙意義」，而是類似「詞源意義」；²⁸ 對於詩學來說，就是詩歌動機層次的發生意義。輔音或元音組合的探勘可以容許我們親臨詩學發生的現場，如同訓詁學中的聲母可以對應意象的運動態勢；韻母則可以對應意象的運動狀態或結果。²⁹ 清代文人使用的虛字教材，也常以肌理運動詮釋心理形象，例如，講解「於」和「于」的使用原則：「於于二字之聲，但觀其出生時，聚唇而前出，可以得其用矣。有專趨

²⁸ 黃易青：《上古漢語同源詞意義系統研究》，頁 103。

²⁹ 黃易青：《上古漢語同源詞意義系統研究》，頁 171。

直注之情，有往取向著之意，乃是尖利輕溜。交涉一邊之字。」³⁰

(五) 元音和元音序列

元音的分佈以 [-i] 和 [-e] 的對立最為明顯，[-i] 和 [-u] 的對立次之（圖 3-5-1 右），但是這兩組對立在大部分的顧城詩中並沒有明顯的區隔作用。1970 年代到 1990 年代的區隔音位主要是較淺的 [-e] 和深入的 [-u]、[-o]、[-a]（圖 3-5-1 左）：

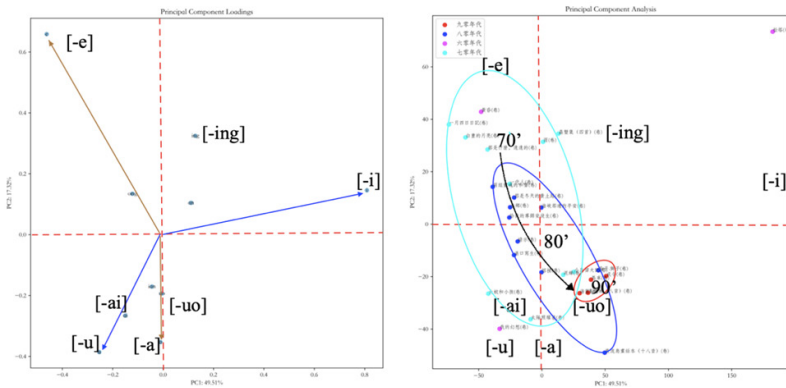


圖 3-5-1、元音分佈分析

總體來說，顧城詩的前後期元音的分佈趨勢是從「前高」向「後低」發展，後期則又特別朝跨度較大的雙元音 [-uo] 和 [-ai] 活動（表 3-5-1）：

³⁰ 袁仁林：《虛字說》，北京大學圖書館藏古籍，頁 23A-23B。大學數字圖書館國際合作計畫：<https://cadal.edu.cn/cardpage/bookCardPage?ssno=02076148>（瀏覽日期：2020 年 6 月 30 日）。


第一組	前		央	後	
高	i	y			u
半高	e		ə		o
低	a				
					

表 3-5-1、元音的高低和深淺的對立

最能展現 [-e] 和 [-i] 對立的詩卷如下：³¹

[-e]			[-i]		
篇名(卷)	年代	頻率	篇名(卷)	年代	頻率
一月四日日記	1970	0.64	松塔	1964	0.86
黃昏	1968	0.59	戒令	1991	0.74
白晝的月亮	1976	0.59	蝨子·獅子	1988	0.74
那是什麼，遠遠的	1971	0.59	馬車	1993	0.72
一代人	1979	0.56	激流島畫話本 (十八首)	1989	0.70

表 3-5-2、元音 [-i] 和 [-e] 的對立 (前五例)

為了詳細分佈的情況，我們再度調用句式內元件選擇軸和組合軸的分析，將全編一分為二，分成前後兩期。我們可以看到 [-i] 和 [-e] 的出現頻率偏向前期 (x 軸)，而且在六個漢字的範圍內，[-e] 經常落在句末。相比之下，[-ai] 和 [-uo] 在後期較為活躍 (y 軸)：³²

³¹ 松塔(卷)的詩作只有兩首。目前實驗主要是進行整體擬測，本研究基本上不討論這個詩卷。

³² 本文的研究對象不是語言本身的系統，而是語言在藝術形象的塑造過程中與創作者用言方式的摩擦和衝突。例如，我們未來還可以討論，顧城是否為了喉音化某些詞的音來凸顯語源意義而組合了特殊的語音序列。

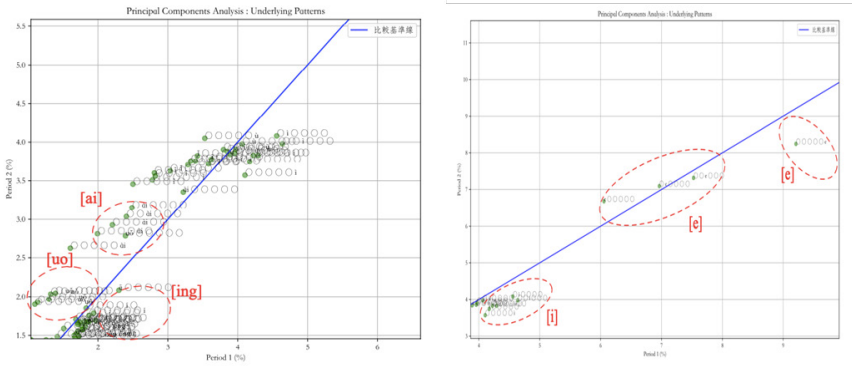


圖 3-5-2、前期 [i]-[e] 組和後期 [ai]-[uo] 組的對立

回到單個輔音的分佈。如果我們單看 [-u] 和 [-a] 的分佈，[-u] 在後期的 1980 年代還很活躍，與前期 1970 年代和 1960 年代一部分的作品共鳴。到了 1990 年代 [-a] 取代了 [-u]，與前期 1970 年代的另一部份作品應和（表 3-5-3）：

[-u]			[-a]		
篇名（卷）	年代	頻率	篇名（卷）	年代	頻率
太陽照耀著	1972	0.44	大蚊和小孩	1977	0.36
激流島畫話本 （十八首）	1989	0.38	鬼進城（八首）	1992	0.27
我的幻想	1969	0.37	泥蟬	1975	0.27
泥蟬	1975	0.37	馬車	1993	0.26
港口寫生	1983	0.35	熔接	1987	0.24

表 3-5-3、[-u] 和 [-a] 的對立（前五例）

最為特殊的歧出是 [-ai] 組的分佈。單音節而言，雙元音 [-ai] 組的運動範圍最大，代表的詩卷如下：

[-ai]		
篇名(卷)	年代	頻率
太陽照耀著	1972	0.28
大蚊和小孩	1977	0.27
港口寫生	1983	0.27
暗示	1985	0.27
海籃	1990	0.27

表 3-5-4、雙元音 [ai] 在各個詩卷中的使用頻率 (前五例)

相似的出現頻率，能讓後期的作品帶有〈太陽照耀著(卷)〉(1972)和〈大蚊和小孩(卷)〉(1977)的韻味。此外，單就數量，不論篇幅，[-ai]出現最多的前二十篇詩作，都落在後期的1980年代至1990年代：

[-ai]		
篇名	年代	數量
呵，我無名的戰友	1981	71
領取	1985	44
我相信歌聲	1983	42
兩組靈魂的和聲	1986	41
希望的回歸	1981	39

表 3-5-5、雙元音 [ai] 在單篇的使用數量 (前五例)

顧城1977年正式發表詩作以後，詩作數量大增，[-ai]呈現的一種音位範圍擴張，與創作意識的覺醒可能存在詩歌發生意義上的形式相關。

最後，元音連用的情況來說，理論上會受到單元音分佈的影響。[-e -i -i]和[i -u -i]的對立將1970年代的作品分作兩群；接著[-i -u

-i] 和 [-i -i -i] 將 1990 年代微微區隔開 1980 年代 (圖 3-5-3 左) :

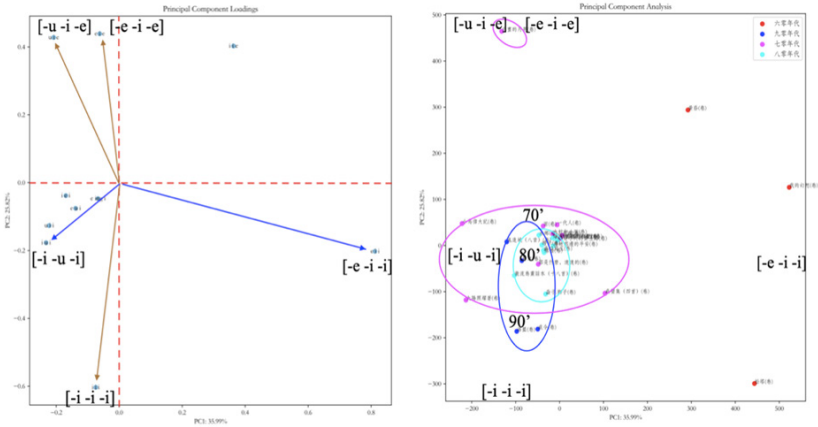


圖 3-5-3、元音序列的分佈

前期和中後期 [-e -i -i] 和 [-i -u -i] 對比明顯的詩卷如下，相較 1980 年代，1990 年代整體又更傾向 [-i -u -i] 的使用：

[-e -i -i]			[-i -u -i]		
篇名 (卷)	年代	頻率	篇名 (卷)	年代	頻率
松塔	1964	0.89	太陽照耀著	1972	0.58
我的幻想	1969	0.73	激流島畫話本 (十八首)	1989	0.50
蟲蟹集 (四首)	1978	0.63	戒令	1991	0.43
泥蟬	1975	0.50	鬼進城 (八首)	1992	0.37
一代人	1979	0.47	泥蟬	1975	0.30

表 3-5-6、元音序列 [-e -i -i] 和 [-i -u -i] 的對立 (前五例)

單篇而言，元音序列 [-e -i -i] 和 [-i -u -i] 的對立如下：

[-e -i -i]			[-i -u -i]		
篇名	年代	數量	篇名	年代	數量
領取	1985	5	夢曲（二）	1972	4
副上帝的提案	1975	5	螞蟻的「幸福」	1982	3
果農的故事	1982	4	呵，我無名的戰友	1981	3
最後的鷹	1984	4	我是黃昏的兒子	1973	2
花雕的自語	1981	4	激流島畫話本 （十八首） 我們所能悔過的	1989	2

表 3-5-7、元音序列 [-e -i -i] 和 [-i -u -i] 的在單篇的使用數量（前五例）

顧城詩中的元音使用，前期有大量舌頭位置較前，開合對比不明顯的閉口元音 [-i] 和處於中段的半開口元音 [-e]，後期開始出現較多舌頭髮音位置由後往前的雙元音 [-ai]，由合轉開的雙元音 [-uo]。

（六）聲調和聲調序列

顧城詩歌前後期聲調的對比較明顯。陽平 [2] 首先對立於陰平 [1]，將幾乎所有詩作都歸在一側。前期的 1970 年代以上聲 [3] 和去聲 [4] 分作兩群，主要以去聲 [4] 為主調，打開詩作聲調的基礎疆域。後期則趨向上聲 [3]，回溯 1970 年代的兩（卷）（1973）、小鳥偉大記（卷）（1974）和大蚊和小孩（卷）（1977）（圖 3-6-1）：

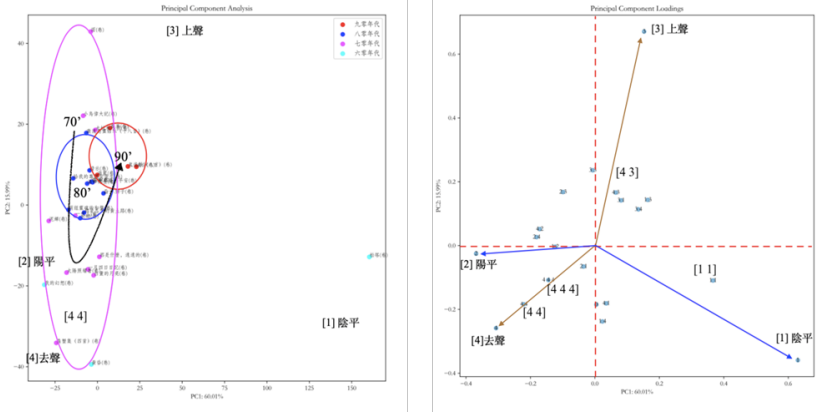


圖 3-6-1、聲調分佈分析

前期以逐步高昇的陽平聲為特色，後期末以先抑後揚的上聲為主調。相關的詩卷如下：

陽平 [2]			上聲 [3]		
篇名 (卷)	年代	頻率	篇名 (卷)	年代	頻率
激流島畫話本 (十八首)	1989	0.45	雨	1973	0.51
白畫的月亮	1976	0.45	小鳥偉大記	1974	0.45
那是什麼，遠遠的	1971	0.40	馬車	1993	0.45
大蚊和小孩	1977	0.38	戒令	1991	0.44
一代人	1979	0.38	大蚊和小孩	1977	0.43

表 3-6-1、陽平 [2] 和上聲 [3] 的對立 (前五例)

至於聲調序列，以 [4 4 1] 和 [4 4 3] 區隔 1970 年代到 1990 年代的詩作 (圖 3-6-2)：

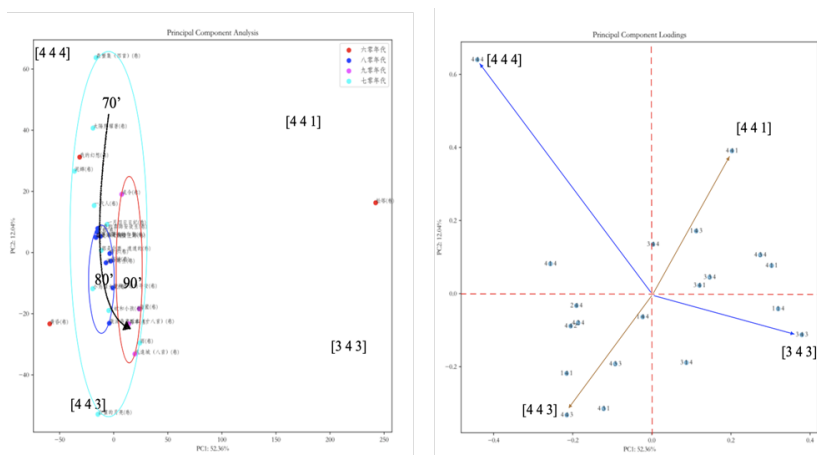


圖 3-6-2、聲調序列分佈分析

在單篇詩作中的使用數量以 1980 年代為冠，直觀上並沒有特別的對立：

[4 4 1] 聲調序列			[4 4 3] 聲調序列		
篇名	年代	數量	篇名	年代	數量
呵，我無名的戰友	1981	33	呵，我無名的戰友	1981	37
我是一個任性的孩子	1981	25	沒有注滿的桶	1986	29
布林（十八首） 布林的出生及出國	1987*	20	兩組靈魂的和聲	1986	22
我相信歌聲	1983	19	我是一個任性的孩子	1981	22
沒有注滿的桶	1986	18	冰淇淋搬遷、變節記	1984	20

表 3-6-2、聲調序列 [4 4 1] 和 [4 4 3] 在單篇的使用數量（前五例）

但是，如果我們考量 [4 4 1] 和 [4 4 3] 在每個詩卷中的使用頻率，就會發現聲調序列自 1970 年代的 1976 年開始，就以 [4 4 3] 對

立 [4 4 1] 的方式持續增加：

[4 4 1] 聲調序列			[4 4 3] 聲調序列		
篇名（卷）	年代	頻率	篇名（卷）	年代	頻率
松塔	1964	0.39	白晝的月亮	1976	0.38
太陽照耀著	1972	0.33	大蚊和小孩	1977	0.32
蟲蟹集（四首）	1978	0.31	兩組靈魂的和聲	1986	0.29
我的幻想	1969	0.31	激流島畫話本 （十八首）	1989	0.29
泥蟬	1975	0.27	一代人	1979	0.28

表 3-6-3、聲調序列 [4 4 1] 和 [4 4 3] 的對立（前五例）

相對 1960 年代和 1970 年代初期 [4 4 1] 聲調序列，1970 年代後期和 1980 年代全時期 [4 4 3] 的聲調序列使用頻率名列全編第三和第四，而且 [4 4 3] 序列的使用數量也以 1980 年代為冠。如此，以單個聲調的分佈而言，前期以陽平聲 [2] 對立後期的上聲 [3]；以聲調序列而言，顧城詩可能選擇了聲調序列去聲 [4 4] 為音韻傳動的組合軸；而在選擇軸上，前期慣用陰平聲 [1] 收尾形成振翅平飛 [4 4 1] 的仄仄平，後期慣用上聲 [3] 收尾形成峰迴路轉的 [4 4 3] 仄仄仄。³³

³³ 任何元件在詩句中「選擇軸」和「組合軸」的位置與意義密不可分。兩者的變換能夠將語法和節奏聯結或對立起來，決定重點音節、輔音、元音或聲調的位置，使節奏和意義完全滿足地釋放在一個明確的「語氣」終端：韻腳。從這個觀點來說，是節奏決定了詩韻的落腳處，而不是韻腳箝制了節奏的行進。因此，押韻或不押韻，對仗或不對仗，不是詩的第一義。參考：Henri MESCHONNIC (1970)，頁 68-70。

(七) 特定特徵分析

將顧城詩作經過計算歸結的所有共通的用字為特徵，³⁴ 進行主成分分析，並以十年為單位進行分期。圖 3-7-1 中，一個點代表一個年度的作品，同時期的作品著上相同顏色。我們發現，愈後期的作品，常用字的頻率愈趨一致：

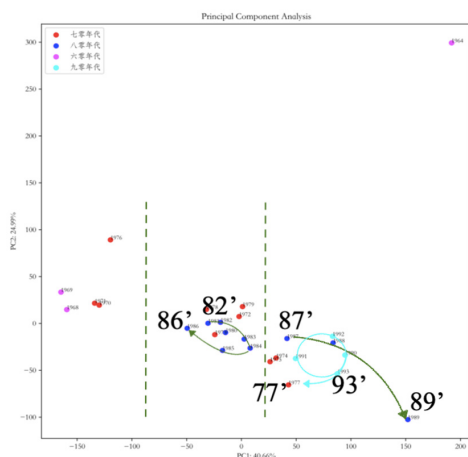


圖 3-7-1、顧城詩主成分分析：實驗文本常用字分析

單個漢字盲測的情況下，我們可以找到三個詩群：第一詩群：1968-1971年（1976年歧出）；第二詩群：1972-1973年，1977-1986年；第三詩群：1974-1975和1977年，1987-1993年（1989年歧出）。我們發現1970年代詩卷的離散需要一個說明：或單純的離散，或是特徵的偏頗。

如果我們開始考量顧城自己提出的分期，並且以輔音的使用為

³⁴ 前二十個最有鑒別度的字為：一，上，不，中，了，人，你，個，們，在，地，大，子，小，我，是，有，的，著，那。

特徵，我們實驗將從盲測轉變為有明確條件的探測：³⁵

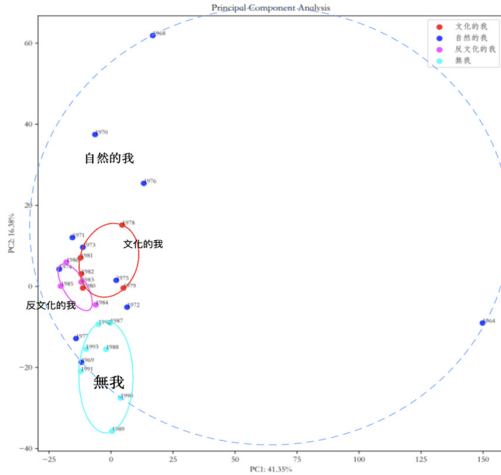


圖 3-7-2、顧城本人的分期和輔音分佈分析

結果說明，相較於漢字，顧城詩的四個時期，輔音具有較高的風格分辨率。自然的我無拘無束；文化的我開始咬文嚼字；反文化的我聲情單調；無我反身自若（圖 3-7-2）。但是，這不是學者最關心的問題，因為，上述這種趨勢對於詩家來說幾乎是一種自然現象。比較值得注意的是，顧城詩通常被認為帶有「齊物論」的色彩；根據顧城自己的分類，1986 年以前的詩作屬於「有我」時期，1986

³⁵ 這個步驟模擬了讀者的參照詞彙對文本詮釋的影響。數位工具並不能算出一個標準答案，它只是徹頭徹尾地執行一個預設的分析原則。因此，如果參照的反義字改變，分析的結果也會跟著改變。主成分分析可以自定義搜尋特徵，這就很像是每個讀者帶著各自的審美視角和參照文本去閱讀一本從未看過（其他詩集成為參照）或已經看過（詩集本身成為參照）的詩集。詩作的各種特徵在頻率效應的對比下或強或弱，因人而異，詩無達詁因此是一種客觀的可能性。主成分分析則以文本特徵數據化、數據矩陣化、矩陣座標化來轉換我們讀詩時的機械原理。

以後則屬於「無我」時期。如果我們預設一組反義字作為特徵，³⁶並特別考慮「我」字的有無，進行主成分分析，結果令人眼睛為之一亮（圖 3-7-3）：

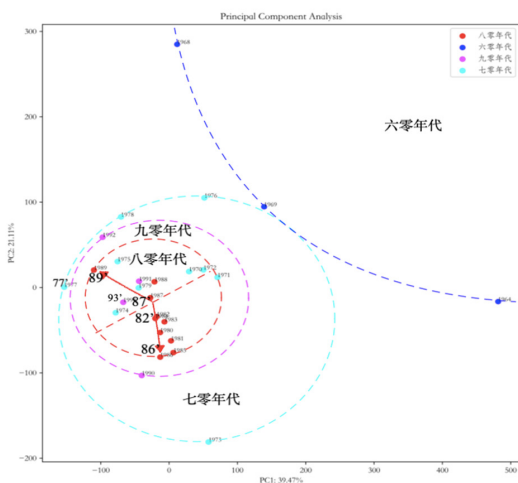


圖 3-7-3、顧城詩主成分分析：讀者自定的反義字測試

在 1981-1983 年之間的〈布林〉組詩將「有我」推向極限之後，1984-1986〈頌歌世界〉淡然反身，遁入 1986-1989 年「無我」的「水銀」組詩。後兩組詩朝兩個相反的方向，劃定了 1980 年代顧城詩風格的疆域（圖 3-7-3）。「水銀」的筆法和風格奠定以後，詩人雖然延續這種寫作方式，但是語言較為明朗易讀，³⁷這與圖中 1990 年

³⁶ 預設反義字如下：大，小，長，短，冷，熱，好，壞，胖，瘦，輕，重，開，關，乾，濕，新，舊，高，矮，低，上，下，老，少，長，幼，淨，髒，多，少，快，慢，生，死，遠，近，亮，暗，光，影，日，夜，黑，白，清，濁，陰，陽，虛，實，前，後，男，女，強，弱，有，無，是，不，沒，我。

³⁷ 翁文嫻：《創作的契機》（臺北：唐山出版社，2004 年），頁 190-191。

代時期作品離散的情況相符，也再度凸顯了前面所有實驗結果指出的一個問題：無論在句長、漢字、音節、輔音、元音和聲調的使用上，1990 年代似乎有一種返回相容 1970 年代風格的趨勢。更有趣的現象是，1993 年、1989 年和 1977 年在反義字的分佈上非常接近：1993 年，驟然離世；1989 年，棲居激流；1977 年，甫入詩壇；那年，不盡的風華。

四、討論

根據現階段探勘結果，顧城作品的「節奏感」和「音樂性」可分別從兩個方面來定義：

以「語法形式」定義節奏感：前期作品句長而平整，較常出現「的」來定義關係和性質，補足語和說明語的使用應該較為頻繁，擬容寓意的條件較充足，習語以「變成了」為代表，類比和因果的關係較鮮明；後期作品句子短而波折，經常出現「有」來標的時間和物品，補足語和說明語的使用應該較為零散，觸物興發的氛圍較濃厚，常言「的時候」，意識和時空的流轉較自由。根據頻率效應，我們可以假定，頻率較高的語法形式則也許能夠在底部推動詩句的節奏，突出頻率較低的關鍵詞彙。

以「音位符號」定義音樂性：前期作品，慣用逐步高昇的陽平調，常使用合口和半合口元音發聲，氣流活動範圍較窄，嚼字艱澀，踟躕在雙唇音和舌尖後音之間，鼻音較不明顯；後期作品，慣用先抑後揚的上聲，常使用開合反差大的雙元音，氣流活動範圍較寬，聲絮輕盈，游走在雙唇音和舌面後音之間，鼻音較明顯。根據頻率效應，我們可以假定，頻率較高的音位符號也許可以在背景調和詩句的音色，烘托頻率較低的重點音節。

本研究最後提出一個具體的實驗性釋讀方式，說明節奏的變化

如何能牽引情境的變化。首先，辨識詩行間的音位符號；接著，依循頻率效應的原則，將顧城詩作的頻繁出現且辨別率高的敏感特徵視為「基調」，其它未定義且零散的特徵視為「強調」，看看是不是能捕捉到一些詩意的轉動。

釋讀過程如下。首先，我們選擇辨識顧城詩中的輔音對立組 [zh-] 和 [sh-] 以及聲調序列對立組 [4 4 1] 和 [4 4 3]，模擬一個讀者主觀預設的音位意象轉換表：

特徵	預設的音位意象	畫記
輔音 [sh-]	輕擦	粗體
輔音 [zh-]	阻塞	粗斜體
聲調 [4 4 1]	飛躍	加上底線
聲調 [4 4 3]	曲折	斜體加上底線

表 4-1、意象轉換設定

這個表格模擬配對了「讀者」敏感的特徵（通常由閱讀習慣累積得來，此處為筆者任意選擇）和「詩人」敏感的特徵（此處由實驗得來）。然後，依照這個表格對作品〈詩從我心中走出〉進行標記。首先，對比其他詩句，「陽光噴到霧裡」、「在另一半夢裡」和「許多老人和街一起」缺乏任何高分辨率的輔音元件；³⁸然而，「陽光噴到霧裡」和「在另一半夢裡」尚出現高分辨率的聲調元件 [4 4 3]，相形之下突顯了「許多老人和街一起」³⁹的獨特：

³⁸ 首次對比後，預設的音位意象標記為「（空）」。這表示模擬的讀者，以他「主觀」的感受，在該句中找不到任何預設的輔音特徵來標的音位變換的節奏和節奏的循環點。

³⁹ 二次對比後，預設的音位意象再次標記為「（空）」。這表示模擬的讀者，以他「主觀」的感受，不只在該句中找不到任何預設的輔音特徵，

原詩	標註	預設的音位意象	功能
詩從我心中走出	sh c w x zh z ch	輕擦 / 阻塞	基調
去接受自己的命運	q j <u>sh</u> z j d m y	曲折的輕擦	基調
我獨自呻吟了很久	w d z sh y l h j	輕擦	基調
那只腳，本可以在地板上放著	n zh j , b k y <u>z d b</u> sh f zh	阻塞 / 曲折 / 輕擦 / 阻塞	基調
可卻在他臉上放著	k q z t l sh f zh	飛躍 / 輕擦 / 阻塞	基調
他獨自呻吟了很久	t d z sh y l h j	輕擦	基調
在另一半夢裡	z l y <u>b m l</u>	(空) 曲折	強調
我們又忙著搬弄天花板上的石塊	w m y m zh b n t h b sh d sh k	阻塞 / 輕擦 / 輕擦	基調
魔鬼留下的食物，有油	m g l x d sh w , y y	輕擦	基調
油一直向門口流去	y y zh x m k l q	阻塞	基調
陽光夾住我的雙臂	y g j zh w d sh b	阻塞 / 輕擦	基調
夢是一個山洞，你別一個人走	<u>m sh</u> y g sh d , n b y g r z	飛躍的輕擦 / 輕擦	基調
陽光噴到霧裡	y g p <u>d w l</u>	(空) 曲折	強調
許多老人和街一起	x d l r h j y q	(空) (空)	最強調
在曬太陽，蒼蠅爬著	z sh t y , c y p zh	輕擦 / 阻塞	基調

也找不到任何預設的聲調特徵，無法標的音位變換的節奏和節奏的循環點。

原詩	標註	預設的音位意象	功能
暗中飄出的手，帶著粉末	* zh p ch d sh , d zh f m	阻塞／輕擦／ 阻塞	基調

表 4-2、實驗釋讀詩意的轉折

依循頻率效應，所有顧城詩分辨率高且在本作品高頻出現的特徵都視為基調；低頻的特徵轉開了「在另一半夢裡」和「陽光噴到霧裡」兩面鏡子；穿過流動的青影，時間的終端，自然地，空無一物，一點也不奇怪：

許多老人和街一起
在曬太陽，蒼蠅爬著
暗中飄出的手，帶著粉末

五、結論

數位工具是否因此藉由高分辨率的特徵將顧城詩一刀切成兩塊呢？正好相反。在我們實驗的過程中，所有的特徵的對立都是相對的對立：實驗文本（母本）和參照文本（子本）會隨著詮釋文本（編年、分期、分類）的定義重組；【書寫／閱讀】時注意的特徵會隨著分辨率（【詩人／讀者】對【字詞／音位】差異的敏感度）的升降過篩；視點會受頻率效應的影響躍上或遠或近的特殊【字詞／音位】（選擇軸）；文氣則通過一節節長長短短的慣用【字詞／音位】模式（組合軸）律動。實驗中對立的元件和元件序列，突出的是顧城詩的普遍敏感特徵，是詩人分辨語法形式和音位符號的差異原型，是一個人說「要有光，就有了光。」的識力結構。

未來的研究可以將詩行之間節奏感和音樂性的元件配對分析，嘗試連接意義斷裂的段落中彼此對應的重點音節和關鍵詞彙。本研

究展示了漢語現代詩風格量化研究的基礎框架。現代詩的流變，及至古典詩和現代詩的親緣關係，都可以就此方法進行各方面的探勘、測定和詮釋。

引用書目

一、專書 / 專書論文

1. 翁文嫻：《創作的契機》，臺北：唐山出版社，2004年。
2. 高友工：《中國美典與文學研究論集》，臺北：臺灣大學出版中心，2004年。
3. 黃易青：《上古漢語同源詞意義系統研究》，上海：上海出版社，2007。
4. 顧城著，顧工編：《顧城詩全編》，上海：三聯書店，1995年。
5. Meschonnic Henri, *Pour la Poétique I*, Paris : Gallimard, 1970.

二、期刊論文

1. 翁文嫻：〈《詩經》「興」義與現代詩「對應」美學的線索追探——以夏宇詩語言為例探研〉，《中國文史哲研究集刊》，第31期，2007年9月，頁121-148。
2. 翁文嫻：〈顧城詩「呈現」界域的存在深度——「賦」體美學探討系列之一〉，《當代詩學年刊》，第1期，2004年4月，頁181-201。
3. 廖學盈：〈《詩經》的量化研究：發掘興體詩的隱藏節奏〉，《數位典藏與數位人文》，第4期，2019年10月，頁49-70。
4. Rayner, K. 1998. "Eye movements in reading and information processing: 20 years of research". *Psychological Bulletin*, 124 (3), pp. 372-422.

三、網路資料

1. 袁仁林：《虛字說》，北京大學圖書館藏古籍，頁 23A-23B。
大學數字圖書館國際合作計畫：[https://cadal.edu.cn/cardpage/
bookCardPage?ssno=02076148](https://cadal.edu.cn/cardpage/bookCardPage?ssno=02076148)，瀏覽日期：2020 年 6 月 30 日。