

第四章 俄羅斯東正教聖樂中「符號歌唱音樂」 與「多聲部合唱音樂」的調式結構與曲式分析

音樂是精神，是靈魂
它直接為自身發出聲音
引起自身注意，從中感到滿足
音樂是靈魂的語言
靈魂借聲音抒發自身深邃的喜悅與悲哀
在抒發中取得慰藉
超越於自然感情之上
音樂把內心深處感情世界所特有的激動
化為自我傾聽的自由自在
使心靈免於壓抑和痛苦²⁵⁸

在前一章中，我們交代了從拜占庭到俄羅斯的東正教聖樂歷史。同時並將重要的調式理論與記譜法特別加以說明。在本章中，我們將從聲學及曲式學的層面來探討與分析俄羅斯東正教聖樂的內部結構。

第一節 從聲學的頻率分析音階與證明調性

音樂雖是一門藝術，但它跟文學、雕刻或繪畫一樣，內部都蘊含著科學的規律章法。本論文第一章就已提過，聲音（sound）最基本的觀念為：其本身就是一個空氣震動造成的物理現象。振動的頻率大小造成了不同的音高，不同的音高形成了各種不同的音階以及調性，換言之，空氣振動的

²⁵⁸ 李斯特（Franz Liszt，1811-1886AD，匈牙利鋼琴家）者，張洪島、張洪模、張寧譯，《李斯特論柏遼茲與舒曼》，人民音樂出版社，北京，2005，頁 26。

「頻率」高低是形成音樂的最基本要素。在此，我們將本論文第二章的圖 3-5 再用來舉例：

圖 4-1 (原圖 3-5) 一段轉譯為五線譜形式的早期符號歌唱音樂

The image shows a musical score for an early symbol song, consisting of five staves of music. The lyrics are in Russian and are written below the notes. The music is written in a single melodic line on a five-line staff. The lyrics are: Тво-я по-бе-ди-тель-на-я дес-ни-ца бо-го-леп-нов-кре-по-сти про-сла-ви-ся та бо бес-смер-тне я-ко все-мо-гу-ща-я про-тив-ны-я со-три из-ра-иль-тя-ном путь глу-би-ны но-во се-де-лав-ша-я

在本論文上一章第二節與第三節已經提過，符號譜無法表示出絕對的音高、音長、節拍等音樂元素，是屬於「語文節奏式」的音樂，但在線譜的形式下，卻可以更明顯看出此段音樂「調式結構」的特點，而能夠對之加以作以下的分析：

首先，這段音樂音域只有 re-mi-fa-sol 四個音，形成「全音-半音-全音」的結構，屬於希臘調式中的弗里吉安四音音階。整首歌曲無升降，無移調，故屬於弗里吉安的自然音階。

根據音樂理論家鮑厄修的分法，此段音樂最後落在 re 上，故 re 為此段音樂所使用之調式的末音，根據這點我們知道此段音樂可歸類為教會調式中的第一調：多利安調式，或是下米克索－利地安調 (Hypomixolydian)。雖然在圖 4-1 中並無進一步的具體線索提供我們判斷它為前者或後者，但

根據在教會調式中，正格調使用的頻率遠高於變格調來看，它屬於多利安調式的機率大於下米克索－利地安調。

另外，在本論文上一章第三節之貳中已經提過，本段音樂屬於拜占庭八調式中的第一調，我們將在此證明此點：

教會調式中的多利安調式音階為 re-mi-fa-sol-la-si-do-re，若根據畢達格拉斯的「純律」來計算，每個上下音震動比數為：10/9：16/15：9/8：9/8：10/9：16/15：9/8，我們可以按照這個比率來切分拜占庭八調式音階中的七十二個莫里亞：拜占庭八調式音階中，常出現的八個莫里亞的音程距離，其上下兩音的震動比率大約在 13/12 與 14/13 之間，這反而不符合純律音階之中的任一比率。根據儀器的測量，頻率比數最接近 9/8 的是十二個莫里亞，最接近 10/9 的是十個，而最接近 16/15 的則為七個，因此，我們得到：10.--：7.--：11.--：11.--：10.--：7.--：11.--（--為小數），至於為什麼接近十二個莫里亞的數，本論文不將它寫為 12.--，而要寫為 11.--，這是因為在拜占庭八調式音階中，常出現的莫里亞數值之中，十二個莫里亞已是一個音階裡最大值的音程距離（只有第七調中有出現十六個以及二十個莫里亞，但十六個與二十個莫里亞很清楚地距離十二個莫里亞已經太遠，即使在十六個與二十個莫里亞的整數之後有小數存在，也絕不可能在小數四捨五入後得到十二），在本論文第三節之壹「拜占庭音樂」中，對此點已經有清楚的解說，因此不會再有比十二個莫里亞再大的音程距離，所以不可能有 12.-- 的值出現。

若將以上的比值 10.--：7.--：11.--：11.--：10.--：7.--：11.--，四捨五入取整數，便得到：10：7：12：12：10：7：12，其合為七十，非常接近七十二，（其誤差值僅為二²⁵⁹）。若我們把以純律計算所得到的振動比數：10/9：16/15：9/8：9/8：10/9：16/15：9/8 全部乘以九，使第一個分數成為整數 10，以方便將之與莫里亞的比例對比觀察，便會得到：10：9.6：10.825：

²⁵⁹ Deaconess Elizabeth Dowling, *Music: Early Modes, Neumes, and Vocal production*. Published on the official site of "Celtic Orthodox Christian Church". 2004. P.16.

10.825 : 10 : 9.6 : 10.825，我們將此比數與莫里亞的比數並排觀察，便得到如表 4-1 所示：

表 4-1 振動比數值(1)

	Re:mi	Mi:fa	Fa:sol	Sol:la	La:si	Si:do	Do:re
原莫里亞比數	10.--	7.--	11.--	11.--	10.--	7.--	11.--
取整數後比數	10	7	12	12	10	7	12
純律下的比數	10	9.6	10.825	10.825	10	9.6	10.825

從以上的計算我們發現，教會調式中的多利安調式音階，其音程比例非常接近於比例為 10:8:12:12:10:8:12，即拜占庭八調式音階的第一調，也就是主音為 **Πα** 的音階。得證之。

從以上的分析，我們發現幾個特點：

- 第一、 羅斯東正教聖樂承襲拜占庭教會音樂，而拜占庭教會音樂又深受希臘音樂影響，從此段符號歌唱音樂中，便可清楚地看見希臘四音音階的結構仍存在其中。
- 第二、 這是一段早期的符號歌唱音樂，使用的是自然音階，而且不論將之歸類於教會調式還是拜占庭八調式，都接近或屬於結構最原始簡單的第一調式。關於音樂的發展史，不論是在世界上哪一個地區，各種調式在發展的初期，一定都是從最原始最自然的形式開始，再加以變化與複雜化，而這段符號音樂是屬於早期的產品，結構當然較為簡單而樸實。
- 第三、 兩個莫里亞的誤差值落在半音音程上。在對等分析拜占庭音階的莫里亞與其他調式音階的音程關係時，與為了彌補此點，教士暨

音樂學者閻畢拉斯 (Zembillas, Savas, 1957-) ²⁶⁰直接將拜占庭八調式的音階中常出現的八個莫里亞，視為其他音階的半音之值，以便於觀察或計算。

經過以上證明我們已經知道，教會調式中的多利安調為第一調，也等同於拜占庭八調式的第一調。將它的主音re往上算第五個音la，即為其變格調的主音，故我們知道它的變格調是愛奧里安調，是拜占庭八調式中的第五調。雖然多利安調式類似今日多所使用的大小調音階中的小調音階，閻畢拉斯卻指出，多利安調的特性為「明理、優雅、快樂而愛好大地的」而愛奧里安調的特色為「充滿恩惠的、激勵人心的、如舞蹈一般」²⁶¹。

值得注意的一點是，我們已經知道，多利安調的音階在「純律」下的比值為：10/9：16/15：9/8：9/8：10/9：16/15：9/8，而每個音跟首音re的比值則該為：10/9：32/27：4/3：3/2：5/3：16/9：2/1。由「純律」的缺點，也就是音程比值不統一的狀況下，我們看出，在此音階中我們遇到的第一個「小三度」（即re-mi-fa），其比值32/27卻比小三度該有的比值6/5略小。多利安調的音階中每個音跟首音re的比值實際上為：10/9：32/27：4/3：40/27：5/3：16/9：2/1。其中la：re的比值為40/27，比完全五度該有的比值3/2少了1/54。這個問題常常是製造樂器的人在調D調的音時會碰到麻煩的原因。

而多利安調的變格調愛奧里安調，類似小調的效果跟多利安調很像，不同的是，多利安調式的音階中，半音音程落在第二音與第三音（mi-fa）上，以及第六音與第七音（si-do）上；而在愛奧里安調的音階中，第二個半音音程則是落在第五音及第六音（mi-fa）上。愛奧里安調的音階在「純

²⁶⁰ 閻畢拉斯，出生於美國印第安那州一個希臘裔家庭，大學畢業後前往歐洲（尤以英國與希臘為主）各個修道院考察學習，於1982年回國後進入「聖十字希臘東正教神學學院」（Holy Cross Greek Orthodox School of Theology），並在三年後取得神學碩士，期間他並跟隨一位與他同名為「沙瓦」的教授學習拜占庭音樂。取得碩士的兩年後，沙瓦前往英國牛津大學的盤布羅克學院（Pembroke College）攻讀神學博士，並在七年後取得學位。

²⁶¹ 同註 259，頁 16。

律」下的比值為：10/9：16/15：9/8：10/9：16/15：9/8：9/8。每個音跟首音la的比值為：10/9：32/27：4/3：40/27：128/81：16/9：2/1。這個調在拜占庭調是中常常只使用下行音階，因為這個調具有「扁平」的特質：完全五度（la,-mi）的40/27小於該有的3/2；小六度（la,-fa）的128/81小於該有的8/5。

羅斯的符號歌唱音樂與拜占庭的音階一樣，其音程的距離其實是無法使用現代的線譜來準確地表現其音階，原因就在於羅斯的符號歌唱音樂直接承襲拜占庭的的音樂，所以若「純律」中每個音程的震動比值都不符合拜占庭音階的音程，當然也不符合符號歌唱音樂音階的音程，這就是為什麼會有誤差出現的原因。這個誤差在音樂的研究上稱做「斷頭之誤」（truncation error）²⁶²，意為在加總各個近似值時，將冗長的小數四捨五入而造成的誤差值。

我們繼續將第二章的圖 2-17，含有「符號段落」之結構的符號歌唱音樂歌曲，拿來在此進行分析：

圖 4-2（原圖 3-6）由「符號段落」所組成的歌曲「看見基督升天，我們向之致敬」（前三段）

1 строфа

Вос - кре - се - ни - е хри - сто - во

Ви - дев - ше, по - кло - ним - ся свя - то - му го - спо - ду

И - су - су, е - ди - ко - му без греш ко му

²⁶² 同註 259，頁 10。

2 строфа

Кре-сту твое-му по-кло-ня - - ем -
 ся Хри-сте, и свя - то - - е вос-кре-
 се-ни-е тво-е по-ем и сла - - вим

3 строфа

Ты бо е-он Бо - - ог наш ра - аз - ве бо
 Ге - бе и ко-го не зна-ем
 И - мя тво-е на - ри - ца - - ем

在本論文第二章第三節之貳已經提過，此段音樂所屬調式的音域應有五度：do-re-mi-fa-sol，形成「全音-全音-半音-全音」，若只根據譜示，我們只能看出這段音樂無升降、無轉調，是屬於自然音階；若再加上「全音-全音-半音-全音」這條線索，我們也無法判斷它屬於希臘調式的弗里吉安四音音階，下方再加上了一個全音；還是希臘調式的利地安四音音階，上方再加上了一個全音。為了能夠進一步分析以求得到答案，我們勢必需要更多的線索：

根據鮑厄修的分法，此段音樂最後落在 do 上，故 do 為此段音樂所使用之調式的末音，根據這點我們知道此段音樂可歸類為教會調式中的下方利地安調，也就是洛克里安調，而教會調式中的洛克里安調，相對的希臘調式即為利地安調，故我們得知這段音樂的調式是上方再加上了一個全音的希臘調式之利地安調。

根據「拜占庭八調式」來看，我們已知道此段音樂屬於第七調。「拜占庭八調式」的第七調，其音程之振動比數為 8：12：10：12：8：16：8。教會調式的洛克里安調為 do-re-mi-fa-sol-la-si-do，若用純律來看，這個音階每個上下音的振動比數為 9/8：10/9：16/15：9/8：9/8：10/9：16/15，我們再次按照這個比率來切分拜占庭音階中的七十二個莫里亞，便可以得到如下：11.--：10.--：7.--：11.--：11.--：10.--：7.--，將這些比數的小數部分四捨五入取整數後，便得到 12：10：7：12：12：10：7，其總和仍為 70，與上一段圖 3-1 中的音樂之分析結果相同。

若我們將純律的振動比數仍然全部乘以九，便得到 10.825：10：9.6：10.825：10.825：10：9.6，我們同樣在此做一個表格，以將三種比數對照來看，得到如表 4-2：

表 4-2 振動比數值(2)

	Do:re	Re:mi	Mi:fa	Fa:sol	Sol:la	La:si	Si:do
原莫里亞比數	11.--	10.--	7.--	11.--	11.--	10.--	7.--
取整數後比數	12	10	7	12	12	10	7
純律下的比數	10.825	10	9.6	10.825	10.825	10	9.6

其結果與表 3-1 幾乎是一模一樣的，只是數與數的順序略有變動，但其最大的差異在於「拜占庭八調式」中的第七調，其上下音振動比數為 8：12：10：12：8：16：8，與表 3-1 並不相符！

為了解開這個不相符的「謎題」，我們必須先回過頭來複習「拜占庭八調式」的內容結構。在八調式之中，第一調至第四調為正格調，第五調致第八調為前四調的變格調。圖 3-2 這段音樂屬於第七調，也就是第三調的變格調，而第三調的音階振動比數則為 12：12：6：12：12：12：6，同於現今西方 C 大調的音階，而 C 大調的音階即為 do-re-mi-fa-sol-la-si-do，同於教會調式中的洛克里安調以及希臘調式中的利地安調，得證之。

但是，為什麼身為變格調會不合於分析的結果，而它的正格調才會？這是因為拜占庭八調式音階跟葛利果聖歌所使用的教會調式很不一樣，葛利果聖歌所使用的教會調式，一組變格調與正格調的音階，其中的音都是一模一樣的，只是正格調的屬音在其變格調中成為主音²⁶³，例如本節稍早提到的多利安調與愛奧里安調。拜占庭八調式音階卻是與正格調與變格調的音階振動比數不一樣，這一點與西方音階，甚至是拜占庭八調式音階自身的始祖希臘四音音階，非常不同，若將拜占庭音階與希臘音階對比觀察，將會發現其中又剛好以利地安調最不穩定，差異最大²⁶⁴。故我們能以利地安調證明拜占庭音階的正格調，卻不一定能證明與此正格調音階振動比數不同的變格調；若能證明變格調，則不一定證明正格調，這是拜占庭八調式音階一個非常特別的地方。

稍早已提過，「斷頭之誤」的產生是因為無法以「純律」音階的音程比數完全表現出拜占庭八調式音階的音程比數，那麼「十二平均律」能不能呢？「十二平均律」中，一個八度的音程比值可稱為「頻率加倍」，意即「二倍頻率」，也就是說，高音 do 的振動頻率是中音 do 頻率的兩倍，高音 sol 是中音 sol 的兩倍，高音 si 是中音 si 的兩倍。因此將一個八度中的音分為十二等分，乃是分為十二個等比級數，其結果就是每個音的頻率為前一個音的 $\sqrt[12]{2}$ 倍，也就是說，一個全音（等於兩個半音）的比數會是 $\sqrt[6]{2}$ 。我們若取本節稍早已用為例子的教會調式洛克里安調式音階，也就是現代音階的 C 大調音階：do-re-mi-fa-sol-la-si-do 為例，在十二平均律中，它的振動比數便會得到如下所示：

$$\sqrt[6]{2} : \sqrt[6]{2} : \sqrt[12]{2} : \sqrt[6]{2} : \sqrt[6]{2} : \sqrt[6]{2} : \sqrt[12]{2}$$

若我們換取教會調式中的多利安調式音階，也就是現代音階的 D 調自然音階：re-mi-fa-sol-la-si-do-re，則會有如下結果：

²⁶³ 屬音是主音往上數第五個音，例如音階 do-re-mi-fa-sol-la-si-do 的主音為 do，屬音為 sol，這個音階的變格調就是以 sol 為主音的 sol-la-si-do-re-mi-fa-sol。

²⁶⁴ 同註 259，頁 19-20。

$$\sqrt[6]{2} : \sqrt[12]{2} : \sqrt[6]{2} : \sqrt[6]{2} : \sqrt[6]{2} : \sqrt[12]{2} : \sqrt[6]{2}$$

那如果我們取D調的大調音階：**re-mi-fa[#]-sol-la-si[#]-do[#]-re**呢？那又會得到跟C大調音階一模一樣的比數：

$$\sqrt[6]{2} : \sqrt[6]{2} : \sqrt[12]{2} : \sqrt[6]{2} : \sqrt[6]{2} : \sqrt[6]{2} : \sqrt[12]{2}$$

不論我們換取E調，或是F調，或是任何其他調，所形成的比數都會是 $\sqrt[6]{2}$ 與 $\sqrt[12]{2}$ 的排列組合，也就是說，在十二平均律中，相鄰兩音的振動比數永遠都是這兩個數。不論是以哪個音作主音的音階，不論是自然音階還是半音音階，結果都是如此。

很明顯地，在十二平均律之下，相鄰兩音若是半音，其比數便會是 $\sqrt[12]{2}$ ，若是全音，便會是 $\sqrt[6]{2}$ ，也就是說， $\sqrt[12]{2}$ 已經是除了一度（比值為一）之外最小的比值，由此我們可以發現兩點：

- 第一、「十二平均律」的設計概念，只有「全音」與「半音」，並沒有將微分音，以及內含微分音的變音音階考慮進去。
- 第二、「十二平均律」的設計目的，是為了要在各種調中都生出和諧的音響效果，而求其音程距離能夠得到「平均」分配，也因此，並不適合用來分析含有許多微分音的拜占庭八調式音階，一言以蔽之，就是因為拜占庭八調式音階的音程距離「並不平均」。

同時，在現代，我們用來調音的單位是計算震動頻率的「赫茲」(Hz)，它是十進位法；而音樂學者艾利斯 (Alexander John Ellis, 1814-1890)²⁶⁵根

²⁶⁵ 艾利斯，英國語言學家暨音樂學家。他最為人所知的成就為翻譯並註釋德國物理學家赫爾曼·馮·海姆霍茲 (Hermann von Helmholtz, 1821-1894AD) 的著作《對音的感知》(《On the Sensation of Tone》)，亞氏並在書中將自己發明計算音程的方法與單位「音分」廣加介紹與發揚。

據十二平均律，以及聲學中計算音程常用的十進位法，發明了一個使用二進位法來計算震動頻率比數的對數(logarithmic)單位，稱為「音分」(cent)，一個八度內分做為一千兩百個音分，相鄰兩個音分的距離非常之小，是人類耳朵無法分辨的。一般健康且聽覺正常的成人大概可以分辨出的最小音分值是二十五個音分²⁶⁶，相當於一個全音的八分之一，也相當於 1.5 個莫里亞的距離。

當我們利用赫茲來計算時，通常會把中音 la 作為基準音，它的震動頻率公認被設為 440Hz，若按照純律的比率，do : la 的比率為 3 : 5，也就是說 do 的振動頻率理論上應為 264Hz，而根據儀器的測量，do 的振動頻率實為 261.626Hz。

「音分」及「赫茲」最大的不同點就在於「赫茲」為我們較為熟悉的十進位，「音分」則為二進位；同時，「赫茲」是一個「絕對」的數值，一個音的振動頻率該是多少赫茲就是多少赫茲；而「音分」可以是兩個音之間「相對」的概念，在計算之時，一個八度的第一個音甚至可視為「零音分」。

如果我們已知兩個音的振動頻率，分別以 b 與 a 代表，則兩音之間的音分距離 n 求法如下：

$$n = 1200 \log_2 \left(\frac{a}{b} \right)$$

例如，我們已知 b 的振動頻率為 200Hz， a 則為 400Hz，則 b 與 a 之間的音分距離為：

$$n = 1200 \log_2 \left(\frac{400}{200} \right)$$

²⁶⁶ http://en.wikipedia.org/wiki/Cent_%28music%29。

$$n = 1200 \log_2 2$$

$$n = 1200$$

換言之，若我們知道音 b ，以及它與未知音 a 之間的距離 n ，則求未知音 a 的方法為：

$$a = b \times 2^{\frac{n}{1200}}$$

若我們知道 b 的振動頻率為 200Hz，它與 a 之間的音分距離為 1200，則未知音 a 的振動頻率為：

$$a = 200 \times 2^{\frac{1200}{1200}}$$

$$a = 400$$

以上所舉雖為一簡單的例子，但從中我們可以證明一點：若 b 的振動頻率為 200Hz， a 則為 400Hz，則很明顯兩者的比為 2，是一個八度的比值；而一個八度內的音分值即為 1200，反推亦然。

我們可以將以上所提到的所有計算音程的方法以及單位作成一個表格，以更明白清晰地呈現它們之間的關係，如表 4-3 所示：

表 4-3 音程比數表

音程之名稱	音程之大小	平均律的原音程比值	平均律音程比值的十進位值	純律的音程比值	音分	純律的音分	拜占庭莫里亞
一度	無	$2^{\frac{0}{12}} = 1$	1.000000	1/1=1.000000	0	0.000	0
小二度	1 個半音	$2^{\frac{1}{12}} = \sqrt[12]{2}$	1.059463	16/15= 1.066667	100	111.73	6

大二度	2 個半音	$2^{\frac{2}{12}} = \sqrt[6]{2}$	1.122462	$9/8=1.125000$	200	203.91	12
小三度	3 個半音	$2^{\frac{3}{12}} = \sqrt[4]{2}$	1.189207	$6/5=1.200000$	300	315.64	18
大三度	4 個半音	$2^{\frac{4}{12}} = \sqrt[3]{2}$	1.259921	$5/4=1.250000$	400	386.31	24
完全四度	5 個半音	$2^{\frac{5}{12}} = \sqrt[12]{32}$	1.334840	$4/3=1.333333$	500	498.04	30
減五度	6 個半音	$2^{\frac{6}{12}} = \sqrt{2}$	1.414214	$7/5=1.400000$	600	582.15	36
完全五度	7 個半音	$2^{\frac{7}{12}} = \sqrt[12]{128}$	1.498307	$3/2=1.500000$	700	701.96	42
小六度	8 個半音	$2^{\frac{8}{12}} = \sqrt[3]{4}$	1.587401	$8/5=1.600000$	800	813.69	48
大六度	9 個半音	$2^{\frac{9}{12}} = \sqrt[4]{8}$	1.681793	$5/3=1.666667$	900	884.36	54
小七度	10 個半音	$2^{\frac{10}{12}} = \sqrt[6]{32}$	1.781797	$7/4=1.750000$	1000	968.826	60
大七度	11 個半音	$2^{\frac{11}{12}} = \sqrt[12]{2048}$	1.887749	$15/8=1.875000$	1100	1088.3	66
八度	12 個半音	$2^{\frac{12}{12}} = 2$	2.000000	$2/1=2.000000$	1200	1200.0	72

(資料來源：http://en.wikipedia.org/wiki/Interval_%28music%29，

筆者自行重新繪製。)

稍早已提過，「赫茲」是必須經過測量得到的絕對的數值，然而「音分」卻可以是相對的觀念，因此，根據這個表中的莫里亞與音分，我們便可以更簡單更直接地利用比例來計算拜占庭音階中音分的值。我們取「拜占庭八調式」中第一調式，以 $\Pi\alpha$ 為主音的音階為例：

$\Pi\alpha - \text{Bov} - \Gamma\alpha - \Delta\iota - \text{K}\varepsilon - \text{Z}\omega - \text{N}\eta - \Pi\alpha$

莫里亞值： 10 8 12 12 10 8 12

$\Pi\alpha - \text{Bov}$ 之間的莫里亞數是十個，若我們將主音 $\Pi\alpha$ 視為基準音，音分值為零，則計算出 Bov 音的音分值為 166.666^{267} ； $\Pi\alpha - \Gamma\alpha$ 之間有十八個莫里亞，直接查表得到 $\Gamma\alpha$ 音與 $\Pi\alpha$ 音之間的音分值為 300，也就是說 Bov

²⁶⁷ 此處的計算是用「音分」，而非「純律的音分」。

—**Γα** 之間的音分值為 133.333。依此方法，可以得出 **Δι** 音與 **Πα** 音之間的音分值為 500，也就是說 **Γα—Δι** 之間的音分值為 200，剛好是十二個莫里亞，也就是今日音階中一個全音的音分值。依此類推，我們便得到：

Πα—Βου—Γα—Δι—Κε—Ζω—Νη—Πα
音分值： 166.166 133.333 200 200 166.166 133.333 200

我們將所有的音分值加總，得到和為 1199.998，誤差只有 0.002，非常準確。若我們將莫里亞數值差異較大的音階拿來計算，例如屬於「硬半音音階」的第六調：

Πα—Βου—Γα—Δι—Κε—Ζω—Νη—Πα
莫里亞值： 6 20 4 12 6 20 4

Πα—Βου 之間的莫里亞數是六個，音分值即為 100。若二十四個莫里亞的值等於 400 個音分，根據比例來算，26 個莫里亞的值約等於 433.333 個音分，故 **Βου—Γα** 之間的音分值為 333.333。**Δι** 音與 **Πα** 音之間的莫里亞數為 30，音分值為 500，也就是說 **Γα—Δι** 之間的音分值為 66.666。依此類推，我們便得到：

Πα—Βου—Γα—Δι—Κε—Ζω—Νη—Πα
音分值： 100 333.333 66.666 200 100 333.333 66.666

我們將所有的音分值加總，得到的和一樣為 1199.998。

從以上的分析我們發現，雖然每個地方或每個時代的調式都有所不同，但是回歸它們的自然層面，也就是物理學（聲學）的層面，其實都是合乎自然原理，甚至可以相互證明的。

至於來自西方的「多聲部合唱音樂」，其音階與教會傳統所使用的調式音階已開始有所不同，是屬於今日音樂多所使用的大小調音階，故已難再套用希臘調式或拜占庭調式來相互證明其關係。調式音階在中世紀時由教會所保存與培植，為當時的音樂主流，發展至公元十六世紀時最為昌盛，緊接著卻在文藝復興時期迅速衰落，尤其在公元十八世紀時，古典和聲漸趨發達，音樂界更加注重具有方便實用性與絕佳轉調彈性的大小調音階²⁶⁸，使得調式音階被加速遺忘，很快地，大小調音階便取而代之成為主流。

大小調音階最大的一個便利性如下：比方結構為「全音-全音-半音」的希臘多利安四音音階，在調式音樂的時代有 **mi-re-do-si** 及 **la-sol-fa-mi** 的形式，但在大小調音階出現之後，「全音-全音-半音」的結構卻可以任意組合為 **re-do-si^b-la**、**si-la-sol-fa[#]**、**do[#]-si-la-sol[#]**，甚至是 **sol^b-fa^b-mi^{bb}-re^b** 等。由兩個希臘多利安四音音階所形成的「和諧音階」**mi-re-do-si-la-sol-fa-mi**，形成了「全音-全音-半音-全音-全音-全音-半音」的形式；然而在大小調音階的基礎之上，「全音-全音-半音-全音-全音-全音-半音」結構卻可以任意組合為 **fa-mi^{rb}-re^b-do-si^b-la^b-sol^b-fa**、**do-si^b-la^b-sol-fa-mi^{rb}-re^b-do** 等。同樣地，在固定一個的主音上，我們也可以創造出多利安調式、弗里吉安、及利地安調式的效果，比方我們取 **do** 作為主音，多利安調式的結構為「全音-全音-半音」，就形成了 **do-si^b-la^b-sol**；而弗里吉安調式的結構為「全音-半音-全音」，就形成了 **do-si^b-la-sol**；利地安調式的結構則為「半音-全音-全音」，就形成了 **do-si-la-sol**。

大小調音階在西方樂壇受到絕對性的重視與重用，一直持續到公元十九世紀末民族樂派與印象樂派開始興起，他們為求音樂的色彩與風格更加多變，恢復了調式的應用，於是調式才重新獲得世人的重視²⁶⁹。

²⁶⁸ 康謳著，《和聲學－多種和聲法的詮釋與分析》。台北市：台灣商務印書館，1982。頁 20。

²⁶⁹ 同上註。

第二節 從曲式學分析

曲式學是一門經過極長時間的作曲經驗累積，以及極大量的樂曲結構分析所得到的學問，涵蓋的理論包含了所有的樂理，既深且廣。值得一提的是，葛利果聖歌、拜占庭聖歌以及羅斯的聖歌所屬於的「調式音樂」與「曲式學」幾乎是兩個完全不同時代的產品，「調式音樂」在中世紀時最為盛行，而「曲式學」中有許多的方法及理論是針對西方大小調音階的音樂以及文藝復興時期大為興盛的複音音樂而生的。以「曲式學」來分析「調式音樂」，的確是一個有趣卻富於挑戰性的嘗試，同時，本論文並不會對曲式學作深入的討論與介紹，而是以最基本、最淺顯易懂、但也是最重要的概念為主要分析方法。

壹、旋律與歌詞之搭配情形

另外，創作人聲歌曲與純器樂曲又極為不同。創作人聲歌曲，除了曲式學之外，歌詞的意義、字的輕重音節，經文的語氣停頓或轉折，都必須是考慮進去的重點。除了引用《聖經》之經文，教會人士在創作聖樂之時，有時也會自行撰寫歌詞，例如著名的聖若望基所所編撰之《侍主聖禮》，而很多的「神聖詩文」也是由信徒、作家、或教士自行創作的。值得注意的一點是，有時為了要讓歌詞的句讀、歌唱之人的呼吸換氣等能夠與旋律更加緊密而完美的配合，譜曲的人會將詞序顛倒，比方將非一致定語、一致定語、以及主語的位置做變換調整，例如聖若望基所的《侍主聖禮》中的經文：хлеб наш насущный даждь нам здесь（禱賜我眾飲食）²⁷⁰中的наш насущный是一致定語，卻全被放到被定義之主語之後²⁷¹；有時譜曲的人也

²⁷⁰ 陳怡婷，〈試論宗教詞彙之語言文化分析與教會斯拉夫文之陳述方式－以東正教「聖金言諾望侍主聖禮」祈禱文為例〉，碩士論文，政治大學俄國語文學系，民 96，頁 38。

²⁷¹ 在俄語語法中的定語有「非一致定語」以及「一致定語」兩種，通常會全部放在主語之後的為「非一致定語」，一般皆為「屬格」（genitive case/родительный падеж）的形式。「一致定語」可放在主語前後，但複合的一致定語較少全部放在主語之後，比方在此例中，наш насущный 為一致定語，較常與主語一起出現的形式應為 наш насущный хлеб 或是 наш хлеб насущный。

會將字的音節數減少或增加，比方將疑問詞ли縮減為ль，或是將字尾的半母音й改為ю，例如тобой變為тобою；或是在歌詞中加上語氣詞да，以求符合樂句中音符的數量，或是求得旋律的整體感。

而同一個曲調，從一個地區傳到另一個語言不同的地方，比方從講希臘語的拜占庭傳入使用斯拉夫文的羅斯之時，歌詞常常需要翻譯，這時，兩個語言中文法、詞序、音節數、語意、甚至是歌詞中的隱喻意義，兩種語言的發音部位異同、子音與母音的配置與數量多寡等，都經常是影響翻譯的重要因素，例如當祈求上帝垂憐時，拉丁文為Miserere mei，有六個音節，這句話在英文中作Have mercy on me，有五個音節，俄文中為Помилиуй меня，也有五個音節，在希臘文中是Ελεησον（發音為eleison），因為此處ei為「雙母音」（diphthong/дифтонг），故共有三個音節。我們發現同一句話在四種語言中就有三種音節的數量，對於譜曲或譯詞的人而言，的確是一項必須注意之處。

另外，學過聲樂或語音學的人都能輕易了解，在語言中，母音圓潤悠長，易於發音，子音卻相反，會阻擋或截斷母音從口中的傳出，若是在歌唱中，便等於是阻斷了樂聲的傳出。這便是為什麼母音簡單優美，而且音節中沒有太多子音的義大利文會在歌劇領域中立有不可動搖的一席之地；而要如何將子音繁多的德文歌劇唱得好，也常是聲樂家津津樂道的一門技巧。希臘文中母音與子音的結構類似義大利文，而子音較繁複的俄文（或教會斯拉夫文）則較類似德文。如果一首以希臘文譜寫的拜占庭聖歌傳到了羅斯，要在保存其曲調的前提下翻譯歌詞，則兩種語言發音部位與發音方式的不同，勢必會影響到旋律唱出來的效果。在翻譯中，這種現象常是必然會出現的，不只是宗教的聖樂會如此，歌劇、音樂劇、甚至各種流行歌曲，若歌詞翻得不佳，聽起來常令人感覺不順暢，這也是沒有人會去把藝術歌曲翻成其他語言的主因之一，通常一首藝術歌曲，歌詞與旋律的搭配已為極致，翻譯它的歌詞，對它整體的美感，通常只有損害，難以再有提升。

這個難以避免的現象基本上沒有絕對的解決之道，只能盡力求譯詞技巧的精細。而如果在必須保存歌詞意義或韻味之最大值的前提下，除了變換詞序，加入語氣詞、插入對上帝的呼喚等方法，還可能會對旋律作部份的更動，比方在旋律中插入或是減少一些「助音」(Auxiliary tone)²⁷²或是「經過音」(passing tone)²⁷³，而若是要插入新的音，則要注意配合歌詞中意義較重要或是重音節的部份，例如Боже мой（我的主啊）這個詞組，重音是在Бо-上，次重音在мой上，最輕音在-же上，若是在兩個搭配Бо-以及мой的和絃音中間，插入一個經過音以配合-же，這時三個音的長度分配就非常重要，如果搭配Бо-的音符是三個音之中拍子最短的，聽來一定會顯得奇怪而不自然；如果三個音等長，可能效果會好一些；而若要搭配詞意又要顧及經文韻律及音樂節奏，搭配Бо-以及мой的兩個和絃音，其拍子長度必定要比配合-же的音來得長，而其中又以搭配Бо-的音該為最長，甚至是整個樂段中最高的音。

又如「復活」一詞，俄文為воскресение，也常拿來入樂；而воскресение的重音在-се，也就是說，搭配-се的音，最理想的方式應該要是拍子最長，或者是旋律中最高的音。我們繼續拿「求主垂憐」為例：它的拉丁文Miserere mei，除有六個音節之外，它的重音落在第一個re上，也就是整個詞組的第三個音節；若將此歌曲譯為俄文，則譯文為Помилуй меня，除有五個音節之外，它的重音落在-ми上，也就是整個詞組的第二個音節。如何將六個音符，其中第三音為最高或最長，修改為五個音符，其中第二音該為最高或最長，也是一大挑戰。當然有時候為了強調或顧及旋律之美，可能必須對字詞的語氣重音等稍加忽略，而只著重於旋律線的表現上，但在整首歌曲之中，這樣的情況畢竟還是少數。

上面所提的部分，不論是在翻譯歌詞、還是拿既有之經文譜曲之時都非常地重要。而若是要重新編寫歌詞，則新撰之每一句歌詞的字數、音節與樂段的長度又必須要能夠配合，例如一個樂段結束，相配的歌詞卻還剩

²⁷² 「助音」為和聲學中的「和聲外音」之一。關於「和聲外音」，請參見本節之壹。

²⁷³ 「經過音」也為和聲學中的「和聲外音」之一。

下一個音節，要到下一個樂段的第一個音才將它唱出，就是很不理想的搭配方式。顯而易見，這些都不是簡易的工程。

歸結而論，創作音樂的理論基礎是曲式學；創作歌曲的方法卻是曲式學再搭配上歌詞的句讀語氣、音節重音等元素，相對而言，更為精密而困難。

貳、曲式學中的和聲學

和聲學，英文稱為 Theory of Harmony 或是 Harmonics，俄文稱作 гармоника。和聲學最早的文獻可追溯至查利諾的《和聲課程》(《*Istitutioni Harmoniche*》，出版於 1558)，但當時仍屬於調式音樂時代。真正和聲學的起始點，可說是已經進入大、小調音樂的十八世紀初期，從拉摩 (Jean Philippe Rameau, 1683-1764)²⁷⁴的著作《和聲概論》(《*Traité de l'harmonie*》)²⁷⁵開始的。

和聲學，簡言之就是和絃的研究，將合成兩個或以上的音的各種可能方法加以分類或歸納，研究其相互關係；確立和聲樂句構成的自然法則之學問。自古以來和聲學可分為兩支流：一為科學的、思想的理論和聲學；二為以實際作曲技術為導向的實用和聲學。以傳統的和聲法為對象的和聲學，日前最為普通，其主要的內容有：

一、調的主要和絃（例如主要三和絃²⁷⁶、屬七和絃²⁷⁷等）。

²⁷⁴ 拉摩，巴洛克時期法國作曲家與音樂理論家，當代法國樂壇的領軍人物，也是合聲學理的奠基者。

²⁷⁵ 或譯《和聲學》，公元 1722 年出版。

²⁷⁶ 三和絃由三個音所組成，分別稱為根音（即主音）、三音及五音，例如 C 和絃的根音就是 do，三音是 mi，五音是 sol，此為大三和絃。若 mi 降半音與 do 形成小三度則為小三和絃，若 sol 升半音與 do 形成增五度則為增三和絃，若 sol 降半音與 do 形成減五度則為減三和絃。音階中的各個和絃，也可以依照它們在音階上的關係來命名，而「主和絃」以及與其關係最密切的「屬和絃」及「下屬和絃」三者，統稱為正三和絃或是主要三和絃。

²⁷⁷ 七和絃是依照三和絃所構成的方法，在五音之上在加一個七度音，形成「根音—三音—五音—七音」的和絃。C 大調的屬和絃為 sol-si-re，在上面在加上一個七音 fa，

二、調的副和絃（例如副三和絃²⁷⁸）。

三、和聲外音²⁷⁹：經過音²⁸⁰、倚音²⁸¹、助音²⁸²、掛留音²⁸³、先現音²⁸⁴、持續音²⁸⁵、駢枝音²⁸⁶、規避音²⁸⁷。

四、和絃的統一與變化²⁸⁸、轉調（近關係轉調²⁸⁹，遠關係轉調²⁹⁰、異

形成了C大調的屬七和絃。

²⁷⁸ 三和絃之中，不屬於主要三和絃的皆為副三和絃。

²⁷⁹ 和聲外音（*Enharmonic tone*），指曲調中與「和絃」不相配的「音」，它們不是和絃的一部分，因此都是「不和諧音」（*enharmonic* 即為「不和諧」之意），但它們並不意味著重要性就較低，它們的用途是使和聲更為充實或作為和聲的裝飾，並能增加和聲上的緊張程度。和聲外音的範圍通常是和絃的高二度音或是低二度音。

²⁸⁰ 經過音（*Passing tone*），級進且與主和絃前後連貫的和聲外音，例如 *do-re-mi* 中的 *re* 即為經過音，*la-sol-fa* 中的 *sol* 也是。

²⁸¹ 倚音（*Appoggiatura*），其原文義大利文之意為「倚靠」。它在旋律中常用半音或全音的進行到另一音（稱為解決音）上，使人聽來產生有完全倚靠在它所解決的那個音上的印象，例如一個G的五度和絃 *sol-re*，*sol* 為全音符，*re* 只有二分音符，然後 *re* 便在第三拍時下移一個全音到 *do*，然後整個和絃結束於 *sol-do* 的和絃，此例中 *do* 即為解決音，*re* 就是倚音。

²⁸² 助音（*Auxiliary tone*），在兩個一樣的音中的上方或下方插入一個鄰近的音，此插入之音即為助音，例如在兩個 *do* 之中插入 *re*，形成 *do-re-do*，*re* 即為助音。

²⁸³ 掛留音（*Suspension*），或直接稱為「留音」。本來屬於前一個和絃的音，作自然的進行，而在拍子上加以延留時，稱為掛留音。例如一個C大調的正三和絃，*sol* 音為全音符，而 *mi* 音與 *do* 音都只有二分音符，也就是說在第三拍時 *mi* 音與 *do* 音可能已經換成其他的和絃或旋律，但 *sol* 音仍持續，此時 *sol* 就是掛留音。

²⁸⁴ 先現音（*Anticipation*），又稱「先來音」，其意義剛好與掛留音相反，是指在弱拍上先出現的，下一個和絃中的音。

²⁸⁵ 持續音（*Pedal point*），指的是和絃中有一個音獨自延長，其他各聲部則不斷變換和絃，甚至轉調，因為此一延長之音有可能會與其它聲部的和絃產生牴觸，故被歸為和聲外音。

²⁸⁶ 駢枝音（*Cambiata*），駢枝音通常是放在傾向音（等待解決的音）以及它的解決音之間，而且是與旋律進行的方向一致，例如曲調進行是 *sol-fa*，下一小節出現了 *sol-mi-fa*，*mi* 就是駢枝音，其中 *sol-mi* 與 *sol-fa* 都是下行，同時因為曲調是呈下行進行，*mi* 又稱下行駢枝音；反之，若曲調是 *fa-sol*，下一小節出現 *fa-la-sol*，*la* 就是上行駢枝音。

²⁸⁷ 規避音（*Echappee*），意義與駢枝音相同，只是與旋律進行的方向相反，例如曲調是 *sol-fa*，下一小節出現 *sol-la-fa*，*la* 即為上行規避音，且其中的 *sol-la* 是上行，與下行的 *sol-fa* 方向相反。

²⁸⁸ 和絃的統一與變化，

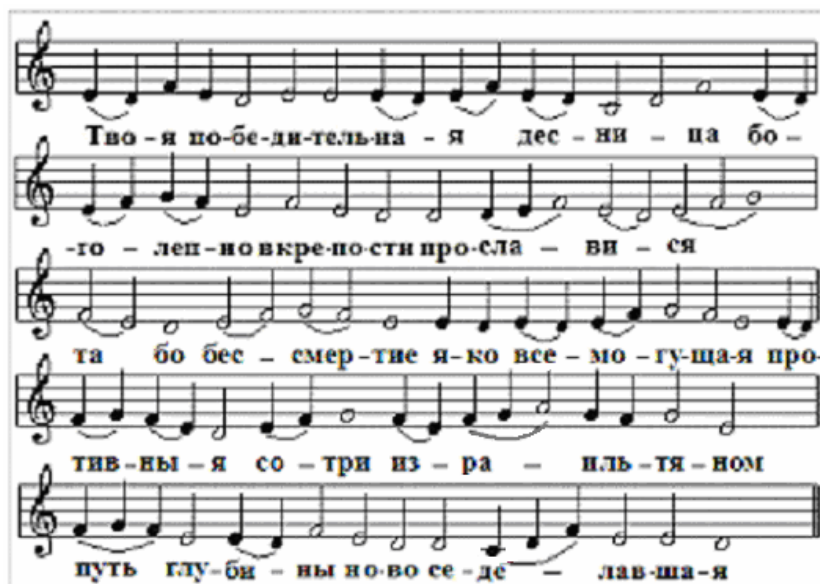
²⁸⁹ 近關係轉調，是指所轉入之新調與原調兩者之調性關係相近。以C大調為例，與之關係最近的調為C的屬音G作為主音的G大調（此關係與教會調式中正格調與變格調的關係一樣），故從C調轉入G調，便是近關係轉調。

²⁹⁰ 遠關係轉調，又稱疏遠轉調，是指所轉入之新調與原調兩者之調性關係疏遠，例如從C大調轉入E大調，中間隔了C到G、G到D、D到A、A到E，共四層的屬音

名同音轉調²⁹¹等)。

再一次，我們把已經分析過的一段早期符號歌唱音樂拿來作為分析譜例，在此以和聲學的方法來加以分析，例如圖 3-3 所示：

圖 4-3 (同圖 3-5) 一段轉譯為五線譜形式的早期符號歌唱音樂



Тво-я по-бе-ди-тель-на-я дес-ни-ца бо-
го-леп-но-кре-по-сти про-сла-ви-ся
та бо бес-смер-тне я-ко все-мо-гу-ща-я про-
тив-ны-я со-три из-ра-иль-тя-ном
путь глу-би-ны но-во се-де-лав-ша-я

因為此段音樂中沒有小節，同時我們也難以只根據此樂譜來找出這段音樂確切的「字首調」為何，以作為此曲旋律原始的「動機」，所以我們其實並沒有可以對照比較的客體，故我們將運用「語文節奏式音樂」的特點來分析，也就是以字的音節當作為樂段，以經文的停頓作為樂句的停頓。

首先，很明顯地，這段音樂中並沒有和聲，我們頂多可以根據音程與和聲學的理論找出「分散和絃」，例如 re-mi-fa 或是 fa-mi-re，fa 音與 re 音就是和絃音，mi 音則是「經過音」。Mi-fa-sol 或是 sol-fa-mi 之中，sol 音與 mi 音就是和絃音，fa 則是「經過音」。

關係。

²⁹¹ 異名同音轉調，指的是調號轉變，而實際上的音階卻未變動，例如升 C 大調轉為降 D 大調，或是升 D 小調轉為降 E 小調。

對應第一個字 **твоя** 的，共有三個音：**mi-re-fa**，整體而言，是一個上行的樂段，但 **mi-re** 卻是下行，所以 **re** 音可視作為「下行規避音」。對應 **победительная** 的是 **mi-re-mi-mi-mi-re-mi-fa**，很明顯地，在前四個音 **mi-re-mi-mi** 之中，**re** 音是「助音」，而在後四個音 **mi-re-mi-fa** 中，**re** 可視為是兩個 **mi** 的「助音」，而第二個 **mi** 可視為是 **re** 與 **fa** 的「經過音」。對應 **десница** 的有五個音：**mi-re-do-re-fa**，第一個 **re** 可視為 **mi** 與 **do** 的「經過音」，最後兩個 **re-fa** 則是兩個和絃音。對應 **боголепно** 的有七個音：**mi-re-mi-fa-sol-fa-mi**，**re** 為前兩個 **mi** 的「助音」，第一個 **fa** 為 **mi** 與 **sol** 的「經過音」，第二個 **fa** 為 **sol** 到 **mi** 的「經過音」。以下樂段皆然。

同時，因為這段音樂的旋律主要只有四度，所以理論上並不會有三和絃的存在，我們根據觀察，即使在譜中紅線圈出處，也就是音域擴為六度之處，也一樣沒有三和絃；而既然沒有三和絃的存在，當然更不可能會有七和絃。

有趣的是，在本論文第二章已經提過，本段音樂的主音是 **mi**，但是經由和聲學分析，我們卻發現身為主音的 **mi** 有時卻也成了和聲外音，例如對應 **прославился** 一詞的 **-сла**，共有三個音：**re-mi-fa**，**mi** 便是這樂段中的「經過音」。就是因為 **mi** 為主音，旋律才會一直圍繞著它運轉，如此一來，旋律常常會「經過」主音，故讓樂曲中的「主音」形成了和聲學中的「和聲外音」。

而在本節一開始就曾提到，音符的拍子長度或是音域高度最好能跟字彙的重音節配合，才能達到歌詞與旋律緊密配合的整體感。以本譜示為例，與第一個字 **твоя** 對應的三個音：**mi-re-fa** 之中，**fa** 為最高音，即對應 **твоя** 的重音 **я**。對應 **победительная** 的是 **mi-re-mi-mi-mi-re-mi-fa**，**победительная** 的重音在 **-ди**，對應的 **mi** 雖不是第一個長音，但卻是第一個音域最高的長音，仍符合強調重音的概念。相同地，**десница** 的重音在 **-ни**，對應此音節的 **do** 雖然是 **mi-re-do-re-fa** 中最低的音，卻是第一個長音。之後的 **боголепно**

以及 в крепости 皆如此，然後例外發生在 прославися 一詞上：прославися 的重音在 -ви 上，可是對應 -ви 的 mi，既不是此樂段的最高音，也不是最長音。

我們將結構中含有「符號段落」的那一首「看見基督升天，我們向之致敬」再拿來分析，但是為了精簡方便起見，這次我們只取第一段即可，如圖 4-4 所示：

圖 4-4 (同圖 3-6)「看見基督升天，我們向之致敬」(第一段)

1 строфа

Вос - кре - се - ни - е хри - сто - во

Ви - дев - ше, по - кло - ним - ся свя - то - му го - спод - у

И - су - су, е - ди - ко - му без греш ко му

這段歌曲的音域已經到達七度：si-do-re-mi-fa-so-la，故理論上可以形成的和絃也較圖 3-3 的譜例為多，但我們根據觀察，此段歌曲中仍舊沒有三和絃及七和絃的存在（在第二段以及第三段也都沒有）。

對應這首歌曲中的第一個字：воскресение 的，一共有九個音：do-si-do-re-mi-re-do-re-mi，其中 si 為前兩個 do 的「助音」，第一個 re 為 do 到 mi 的「經過音」，而在後四個音 re-do-re-mi 中，do 可視為是兩個 re 的「助音」，第二個 re 可視為是 do 到 mi 的「經過音」。對應 христово 一字的共有 mi-re-do-re-mi 五個音（後面的 mi-fa 已是裝飾音性質，不過若要將此兩音也算在此樂段內的話，mi 是「和絃音」，fa 是「經過音」），其中兩個 re 都是「經過音」。對應 видевшие 的有 sol-fa-sol-la-sol-fa-sol 七個音，其中短促的 la 是裝飾音，兩個 fa 都是 sol 的「助音」。以下樂段皆然。

本譜例中，воскресение 一字的重音在-ce 上，而相對的九個音符：do-si-do-re-mi-re-do-re-mi 之中，的確是對應-ce 的第一個 mi 拍子為最長，音域為最高。Христово 一字的重音落在-сто 上，與本字對應的七個音 mi-re-do-re-mi-mi-fa 之中，對應-сто 的 do 雖然是此樂段的最低音，卻是第一個長音，仍符合旋律須強調重音節的概念。這時例外出現在 видевшие 上；видевшие 的重音落在-дев 上，但是對應-дев 的 fa，既不是此樂段的最高音，也不是最長音。

以上所舉的兩個譜例之中，因為尚未有和音的存在，旋律皆為分散和絃，所以沒有掛留音、先現音、持續音的存在。我們將已出現複音音樂形式的「領唱歌唱音樂」的樂譜拿來於此分析，例如圖 4-5 所示：

圖 4-5（同圖 3-9）一段譯為線譜的「領唱歌唱音樂」之樂譜

譜例中一開始的平行聲部，高音部為 re，中音部也為 re，低音部還是 re，呈現兩個八度的平行。在和聲學中，最忌諱出現的平行聲部就是八度平行的行進，因為其音響效果會讓人覺得好似少了一個聲部²⁹²。像八度這

²⁹² 康謳著，《和聲學－多種和聲法的詮釋 z 與分析》。台北市：台灣商務印書館，1982。

樣的平行聲部行進的安排，多只出現於初期的複音音樂中。

在對應-oh 的三個聲部中，高音部為 mi，中音部為 mi，低音部為 mi-re，三個 mi 皆為和絃音，低音部的 re 仍是「經過音」。對應-xom 的三個聲部中，高音部為 mi，中音部為 mi，低音部為 do-re，其中兩個 mi 與 do 為和絃音，低音部的 re 依然是「經過音」。

對應 cp 的三個聲部中，高音部是 mi-fa-sol，中音部是 mi-re-sol，低音部是 mi-re-mi。將各聲部拆開獨立分析的話，高音部的 fa 是「經過音」，中音部的 re 是「下行規避音」，低音部的 re 是「助音」。將三個聲部和在一起觀察的話，三個聲部的第一個音都是 mi，呈現平行八度；第二個音是 fa、re、re，皆為和絃音，且是大三度的和絃；第三個音是 sol、sol、mi，皆為和絃音，且是小三度的和絃。大三度和絃的音響效果較為明亮開朗；而小三度則相對內斂沉鬱。

對應-ra 的狀況就更為複雜了，高音部是 la-sol-fa-mi-fa-sol，中音部是 sol-fa-sol，低音部是 fa-sol-la-mi-re-sol。將各聲部拆開獨立分析的話，高音部的 fa 可視為是 mi 與 sol 的「經過音」，中音部的 fa 是兩個 sol 的「助音」，低音部 sol 是 fa 到 la 的「經過音」，re 是 mi-re-sol 中的「下行規避音」。將三個聲部和在一起觀察的話，高音部的 la 對應中音部的 sol-fa，對應低音部的 fa，其中 la 與 fa 是和絃音，中音部中先出現的 sol 便成為了「倚音」。對應高音部 sol-fa-mi-fa-sol 的，中音部只有一個長音 sol，這個 sol 便形成了「掛留音」。而低音部的 sol-la-mi-re 中，sol 是和絃音，la 為一個「裝飾的解決」(ornamental resolution²⁹³)，是為了能夠平順不突兀地連接到下一個音而插入的裝飾性的音。mi-re-sol 中 mi 與 sol 都是和絃音，但是 sol 卻是下一個和絃的「先現音」。

我們繼續將圖 3-10 的多聲部合唱音樂，拿來在此進行分析：

頁 64。

²⁹³ 同上註，頁 191。

圖 4-6 (原圖 3-10) 多聲部合唱音樂譜例

此曲之開頭為強起²⁹⁴，結尾為陰性結束²⁹⁵。起首和絃 sol,-si,-re-sol 為 G 大調的正三和絃，轉入 fa,-la,-re-la，雖仍是正三和絃，卻是 D 小調，形成莊嚴肅穆之感；接著轉入 re,-la,-re-sol，是一不和諧的和絃。最後兩個和絃 mi,-do,-mi-sol 與 do,-do-mi-sol 皆為 C 大調正三和絃的轉位。第二小節第一個和絃 sol,-do-re-sol，其中的 re-sol 掛留到第二個和絃 sol,-si,-re-sol，為 G 大調的正三和絃的轉位。接著的和絃 do,-do-do-sol 為 G 大調的正三和絃的轉位及省略（省略 mi），其中低音部的 do,-do 掛留到接下來的兩個 do,-do-mi-sol，而此二個 do,-do-mi-sol 皆維 C 大調的正三和絃。

從此一譜例之中，我們大致可以看出其動機為：

²⁹⁴ 即樂曲由小節中的強拍開始，由弱拍開始則為弱起。

²⁹⁵ 樂曲的結束可分為陰性結束與陽性結束。陽性結束，即樂曲結尾之音落在強拍上；落在弱拍上，則為陰性結束。

此動機在曲子的進行中有以下數種擴展與變形：



由此動機擴展成兩大樂句：

Two musical staves, each enclosed in a rectangular box. The first staff contains the lyrics: "Сла-ва от-цу и сы-ну и свя-то-му ду-ху". The second staff contains the lyrics: "и ны-не и при-сно и по-ве-ки ве-ков." The music is written in a simple, rhythmic style with a clear melodic line and a supporting bass line.

以上分析所使用為和聲學中最基本而簡單的概念。一首「符號歌唱音樂」，其節奏我們已經知道是「語文節奏式」，而可視為其動機或主題的，就是它的旋律規範「字首調」。「字首調」的反複及擴張，形成了有著相似的基礎卻又有不同變化的樂段：「符號段落」；一個至數個「符號段落」，則形成一首完整的歌曲。而結構接近現代和聲音樂的「多聲部合唱音樂」，更是完整包含了曲式中的節奏、動機、主題、動機與主題的反複與擴張、樂段與樂句等重要成分。

參、曲式學中的對位法

和聲學的實習，通常需要將人聲的混聲四部做和聲的連結（Harmonic Progression），且需顧慮到各聲部的進行，此點與對位法脫不了關係。歷史上對位法的音樂比和聲音樂先出現，但通常在學習上，會先學和聲學之後才學對位法，這是因為對位法與和聲學最大的差異在於兩者的特點剛好相

反。和聲學追求的是縱向的發展，除了一條主要的聲部外，其他的聲部在進行中以特定的和聲結構輔助這條主要的聲部，也就是說除了主聲部之外，其他的聲部獨立性並不強。而對位法追求的是橫向的發展，各個聲部各不相同，但卻是各自獨立，但又要互相和諧不衝突，故難度更高，也因此造成兩者在學習上的順序為先和聲學後對位法。

對位法，英文為 **Counterpoint**，俄文為 **Контрапункт**。此單字源於拉丁文的 **Punctus Contra Punctum**，即「點」對「點」，「音符」對「音符」之意，但其實在音樂之中，真正要「對」的，卻不只是音符，而是旋律。重點是兩個或兩個以上的聲部，各聲部在旋律線的結構與節奏上是獨立的，但在和諧性上卻是相互依賴的（**two or more voices that are independent in contour and rhythm, and interdependent in harmony**）²⁹⁶。一般而言，對位法內涵有三：

- 一、基本單聲部音樂的創作技巧、音符與樂句的組織方式、即興樂句的演奏或演唱、以及旋律學。
- 二、單聲部旋律產生之後，如何依據此已有的「既定旋律」（來自拉丁文的 **Cantus Firmus**，英文為 **fixed-song**），來作成同時一起出現的其他聲部的音樂，可以有一聲部、多聲部或另外一個樂曲；這也是對位法則中探討得最多的問題：如何「作」，也就是「對」成另外一部或多部的音樂。
- 三、特殊的對位技巧：複對位，即二重複對位、三重複對位、四重複對位等，也就是如何作成兩個或兩個以上的對位旋律，其旋律能夠上（中）下互相交換的方法。即原來在上面的旋律能改放在中間或下面等，同時也不違反對位法則的規定。

²⁹⁶ <http://en.wikipedia.org/wiki/Counterpoint>。

在使用對位法作曲之時，要希望許多獨立的音樂旋律同時出現，達成多重音樂線條的效果，所以此種音樂稱做「複調音樂」(或複音音樂)。可是如果獨立個性的音樂旋律出現的太多、太密，在表現上就有過猶不及的弊病。如音樂史上西元十六、十七世紀威尼斯樂派(Venetian School)²⁹⁷多重合唱隊音樂的作法，聲部往往多得使人無法辨認誰在唱什麼。後來作曲家有鑑於此，在作曲時，一方面以四聲部為極限，因為經過實驗，三至四聲部的不同旋律，最能夠為大多數人接受，要是太多了，處理的方法又不夠精細，則非常容易有反效果；另一方面，則精簡素材，無論主題或各種對位的旋律、過渡樂段的動機，儘量以少數獨特而容易辨認的旋律為主，而且以複對位手法作成，上下交替，以求精簡效果。此類樂曲以賦格²⁹⁸為其最高藝術形態，巴哈²⁹⁹為將其發揮至極的大師。

一、複調音樂

從「複調音樂」一詞的英文(polyphony)與俄文(полифония 或作 многоголосие)中已可以看出其涵義：poly-意義即為「多」、「複」。而-phony則為「聲音」。從本節之貳我們已經知道，當已經有了一條旋律線之後，再根據此一旋律線，作出與之一起出現的其他聲部，便形成了「複調音樂」。

羅斯大約在公元十五世紀開始出現複調音樂，而西方教會大約在公元九世紀時就開始出現複音音樂，其設計方式有「聲部平行」³⁰⁰和「聲部斜行」³⁰¹兩種(稍後並出現「聲部反行」³⁰²)，單音素歌放在上聲部，這些

²⁹⁷ 在音樂史中，威尼斯學派指的是於公元 1550 至 1610 年在威尼斯工作的作曲家，也可指這些作曲家的作品。

²⁹⁸ 使用對位法的一種作曲形式，請參見本節貳之二。

²⁹⁹ 巴哈(Johann Sebastian Bach, 1675-1750AD)，巴洛克時期的德國作曲家，傑出的管風琴、小提琴、羽管鍵琴演奏家。被普遍認為是音樂史上最最重要的作曲家之一，被尊稱為「音樂之父」，同時也是西方文化史上相當重要的人物之一。他的音樂將中世紀的嚴謹秩序以及文藝復興時期熱情的個人主義相結合，為劃時代的成就，對後世的音樂產生了巨大的影響。

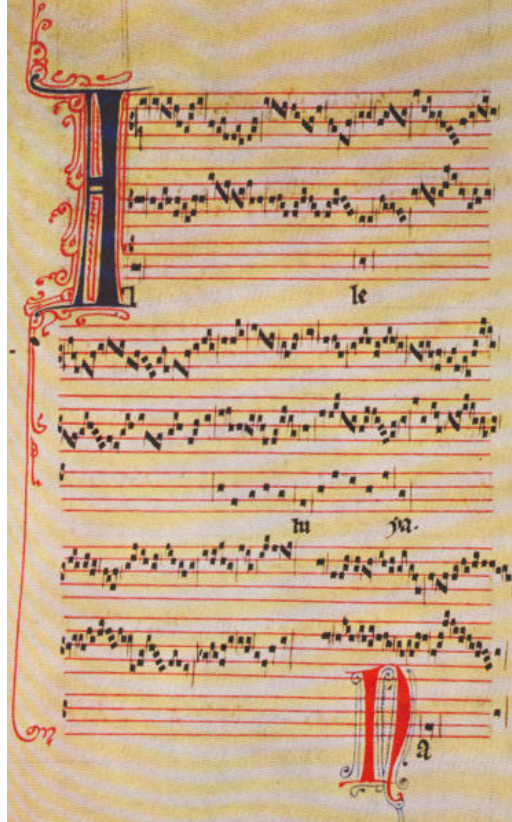
³⁰⁰ 「聲部平行」，意即兩聲部一直維持相同的音程距離，例如三度、五度、八度。不過通常在四部和聲中一度與八度和聲禁止使用，因為會予人有聲部消失不見之感。

³⁰¹ 「聲部斜行」，意即兩聲部，一部保持原狀，另一部向上或向下進行。

³⁰² 「聲部反行」，意即兩聲部的旋律走向成相反的方向進行。

複音作品稱之為「奧甘農」，例如圖 4-7 所示：

圖 4-7 早期的奧甘農形式



(圖片出處：http://en.wikipedia.org/wiki/Image:Perotin_-_Alleluia_nativitas.jpg)

公元十一世紀之後，素歌開始可以放在下方聲部，另一聲部在上方以同音，四度，五度或八度的音程，與素歌成平行，斜行，或反行。十二世紀的複音音樂稱為「花彩奧干農」(florid organum)，即上方聲部音符變化多，且有裝飾意味，下方低音部的素歌旋律不變，音符則被延長，形成了「固定聲部」(tenor，此一詞由拉丁文而來，有「持續」的意思)的設計。公元十三世紀的複音奧干農是在法國作曲家列歐寧(Leonin, 1150-1201)³⁰³和培羅定(Perotin, 約從 1200 開始活躍)³⁰⁴等先驅的努力之下，發展

³⁰³ 列歐寧，「複音奧甘農」最著名的作曲家之一，主要為巴黎聖母院工作，也是「巴黎聖母院樂派」最早期的成員。

³⁰⁴ 培羅定，「複音奧甘農」最著名的作曲家之一。

到最高峰。

如果只是從旋律線的數量來看，我們很明顯地看出，符號歌唱音樂與公元十一世紀之前的葛利果聖歌一樣同樣只有單一聲部。而對位法的原始意義為「音符對音符」，換言之，須有兩個或兩個以上的聲部，「對位法」中的「對」這個動作才得以執行，故在只有單一聲部的形式下，不會有對位法的技巧存在其中，當然複調音樂當然也就不存在；我們將上一節用頻率來分析調性的圖 3-5 再拿來舉例：

圖 4-8（同圖 3-5）一段轉譯為五線譜形式的早期符號歌唱音樂

The image shows a musical score for early symbolic chant, consisting of five staves of music. The notation is a single melodic line on a five-line staff, with notes connected by horizontal lines. The lyrics are written in Cyrillic script below the notes. The lyrics are: Тво - я по - бе - ди - тель - на - я дес - ни - на бо - го - леп - но - в - кре - по - сти про - сла - ви - ся та бо бес - смер - тие я - ко все - мо - гу - ща - я про - тив - ны - я со - три из - ра - иль - тя - ном путь глу - би - ны но - во - се - де - лав - ша - я

這一段早期的符號歌唱音樂，在線譜的形式下，只有單一聲部的情形一目了然，只有分散和絃，並沒有任何和聲存在，當然也就沒有對位技巧。在本論文第二章第四節貳之一已經提到，符號歌唱音樂的歌曲中有「符號段落」（строфа），我們拿上一節的圖 3-6 已經轉譯成五線譜形式，其結構中有「符號段落」的符號歌唱音樂來觀察，為了精簡方便起見，我們這次只取兩段即可：

圖 4-9 (同圖 3-6)「看見基督升天，我們向之致敬」(前兩段)

1 строфа

Вос - кре - се - ни - е хри - сто - во
Ви - дев - ше, по - кло - ним - ся свя - то - му го - спо - ду
И - су - су, е - ди - ко - му без греш ко му

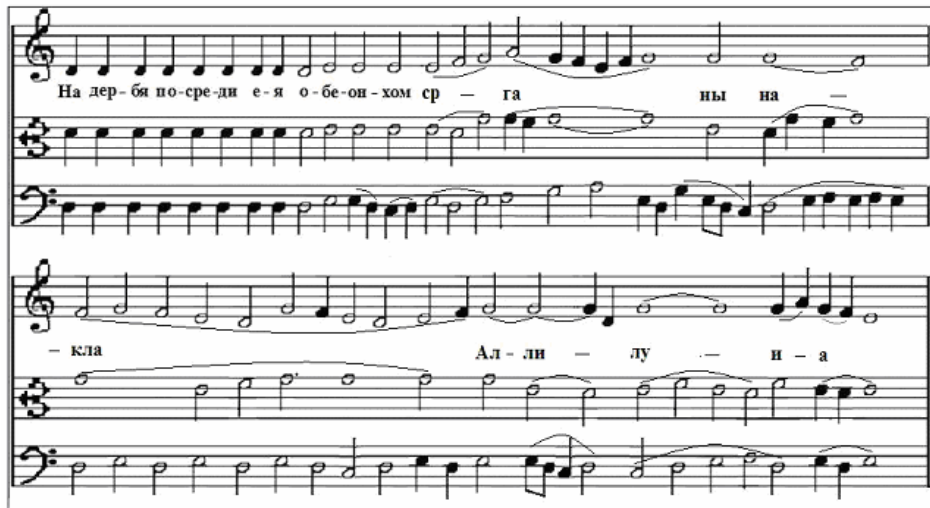
2 строфа

Кре - сту твое - му по - кло - ня - - ем -
- ся Хри - сте, и свя - то - - е вос - кре -
се - ни - е тво - е по - ем И сла - - вим

我們仍然很清楚地看見，並沒有和聲的存在，但是從第一段與第二段中，我們可以大致看出「符號段落」讓每一段音樂都循著規律的旋律形式；有了規律的旋律形式，意味著已經開始醞釀著和聲，甚至是「卡農」（canon/канон）³⁰⁵形式的誕生（這就是為何要取兩段來觀察的原因）。而本論文稍早也提過，羅斯剛開始出現的複調音樂（即「領唱歌唱音樂」），其簡單原始的形式，非常接近於「奧甘農」，例如圖 4-10 所示：

³⁰⁵ 關於「卡農」，請參見本節參之二。

圖 4-10 (同圖 3-9) 一段譯為線譜的「領唱歌唱音樂」之樂譜



從上圖的譜例之中，我們很明顯地看出，為首的十二個音，第一聲部為：re-re-re-re-re-re-re-re-re-mi-mi-mi，共有九個 re 與三個 mi；第二聲部為 sol-sol-sol-sol-sol-sol-sol-sol-sol-la-la-la，共有九個 sol 與三個 la；第三聲部一樣有九個 re(不過九個 re 之後，音與拍子略有不同，為 mi-re-do)，這是很明顯的奧甘農平行聲部形式，也顯示出這是屬於比較早期的和聲音樂作品。

公元十七世紀時，從西方經由烏克蘭傳進羅斯的多聲部教會唱音樂，已經開始有數個聲部出現，漸漸發展成為成熟的和聲藝術。

二、模仿與對比、賦格與卡農

模仿與對比是作曲方法中相當重要的兩個手法，它們可以強化樂曲的色彩，加強聽者對於樂句的印象，功能不但豐富而且極為重要。

模仿與對比之中，最重要的手法之一就是「賦格」。賦格，英文為 *fugue*，俄文為 *фуга*，是一種將對位法發揮使用至極的作曲藝術。現在一般認為「賦格」一詞來自於拉丁文 *fugere*，意為「逃逸」；或是 *fugare*，意為「追逐」。

不論是何者，都顯示出了這種音樂的悅耳流暢，像是在奔馳一般。一段完整的賦格音樂應包含四個部分：

- 一、 呈示部：是賦格曲的開始部分，有一個主題和一個對應的答題，兩者互相應對伴隨，並依次在各聲部出現，進行陳述。
- 二、 中間部：在主題展開以前插入的部分段落；
- 三、 再現部：對呈示部的主題以各種變形方式展開，進一步地豐富所要表達的內容；
- 四、 尾聲：結束部分。

卡農（canon）約起源於公元十三至十四世紀的義大利與法國。其名稱最早作「caccia」，古法語作「canon」，意為「依靠」。這一古法語詞「canon」從語源上來說，應源自於德文的「kanon」，意為「規律、法則」，因此一般認為卡農的原意為「規則」。卡農是一種譜曲技法，和賦格一樣是複調音樂的寫作技法之一，也是利用對位法的模仿技法。卡農同時也指以此種技法創作出來的音樂作品，比如巴哈的《五首卡農變奏曲》。卡農的所有聲部雖然都模仿一個聲部，但不同高度的聲部依一定間隔進入，造成一種此起彼伏，連綿不斷的效果，輪唱也是一種卡農。在卡農中，最先出現的旋律是「導句」，以後模仿的是「答句」。根據各聲部高度不同的音程距離，可分為同度卡農，五度卡農，四度卡農等；根據間隔的時間長短，可分為一小節卡農，兩小節卡農等；此外還有伴奏卡農，轉位卡農，逆行卡農，反行卡農等各種手法。

在羅斯的符號歌唱音樂之中，類似模仿與對比的手法的，就是讓歌曲形成「符號段落」的「字首調」。另在早期的「多聲部合唱音樂」中，也有拿既有的「符號歌唱音樂」旋律來做卡農效果的例子³⁰⁶，但為數不多，多數歌曲的旋律仍偏向一單一旋律為主，其它聲部為輔的形式，也就是結構理論偏向於和聲學之意。例如圖 4-11 所示。

³⁰⁶ 同註 259，P.107。

圖 4-11 (原圖 3-10) 多聲部合唱音樂譜例

The image shows a musical score for a multi-voice choir. It consists of two systems of staves. Each system has a vocal line (treble clef) and an accompaniment line (bass clef). The music is in 4/4 time. The lyrics are in Russian and are written below the vocal line. The first system of lyrics is: "Сла-ва от-цу и сы-ну и свя-то-му ду-и свя-то-му ду-". The second system of lyrics is: "-ху и ны-не и при-сно и по-ве-ки ве-ков. А-минь". The score shows a clear melodic line in the first voice part, with the other voices providing harmonic support.

很明顯地，其中第一聲部為主旋律，第二至第四聲部為和聲的部份。

第三節 小節

羅斯的聖樂「符號歌唱音樂」及「多聲部合唱音樂」，代表了從調式音樂到大小調音階音樂、從單聲部合唱到多聲部合唱、從語文節奏式到小節與節拍等內部結構的發展與演變。在下一章中，本論文將探討羅斯聖樂外部的形式，也就是其音樂的表現規範。