

返響，穿梭於星辰之光

Reflections, the Intergalactic Resonances from Stars

為預置二十一弦箏

for prepared zheng

(2023)

羅芳偉

Fang-Wei Luo

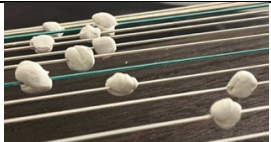

樂曲解說 Program Notes

《返響, 穿梭於星辰之光》完成於 2023 年，使用預置古箏多層次的泛音，於各層次中以不同線性音色姿態，展現穿梭於星辰之光，並以聲音的迴響 (resonance) 作為光暈散射的聯想。除了以不同的聲音姿態展現其在空間中的延展，也聚焦於聲響散盡時逐漸融入環境中的過程，來凸顯不同速率時間與空間感知。



本作品之樂器預置設計源自頻譜與泛音。以黏土與小測電夾預置於古箏弦上，依不同的「泛音分音 (partials)」與「不完全分音 (inharmonic partials)」的配置，使每條弦產生至少兩個以上的泛音，如再將不同的弦所屬之雙泛音加以組合，便可依照其泛音結構配置成不同的音色與聲響。此種預置方式，除了擺脫傳統迴紋針預置容易彈跳、干擾其他弦的作法之外，更因為黏土的材質，可使音色更加圓潤，且能進一步將多條弦組合成新的音色。以預置後如同編鐘的泛音組合，搭配不同位置、不同輔助工具的使用，使作品以多元層次、音色、織度與氛圍呈現。

預置與調弦 / Preparation and Scordatura

1. 預置使用物品

黏土	使用黏貼物品專用黏土，每根弦預置使用 1-2 單位（每單位為球形直徑約 0.4 公分，或 0.6 克重）。（參考品牌：KOKUYO / 型號：KOTA-380 / 材質：合成橡膠）	
測電夾	小型測電夾，夾口為鋸齒狀鱷魚夾，金屬材質，總長約 3.5 公分。（至少 6 個）	

2. 演奏輔助工具

提琴弓 Bow	提琴弓（共 2 把），拉奏之前須塗抹松香。可使用小提琴、中提琴、大提琴弓。 拉奏時儘量不間斷。	
彈力球棒 Superball stick	橡膠材質的彈力球（直徑約 2.5 公分），以堅韌且具彈性的鐵絲（吸管清潔刷）穿過固定，便可製成彈力球棒。 棒尾為有彈性之鐵絲棒，視樂譜標示用於滑奏（gliss. with metal stick）	

3. 演奏指甲

僅右手五個手指須穿戴古箏演奏指甲，左手不穿戴。（在交替撥奏時可表現出兩種不同的音色層次，拉弓時亦可用左手虛點弦以產生泛音）

4. 樂器預置與調弦

使用 G 調（D-E-G-A-B）為音高基礎，在此音高上預置，並且以正弦或亂弦為主軸，分別調整部分音高。請參考下頁圖示：

亂弦區

黏土 (預置)

非固定音高之多重泛音
(inharmonic partials)

調弦 (非預置)

相近音高之微分音
(microtones based on the indicated pitch intervals / gaps)

-1/4 -3/4 -1/2 +1/4 -1/4 -1/2 +1/4 +3/4 -1/4 +1/2 +1/4 +3/4

實際音高

指法標示

在正弦區調音完畢後，亂弦區以此既有音高為基準，依指示之音距向上調音。

黏土位置：以 1/3 或 1/4 泛音點為基準，並稍微偏離，使產生兩個以上的泛音。音高無強制定限，但須盡可能包含多組泛音聲響。



正弦區

黏土 (預置)

小測電夾 (預置)

非固定音高之多重泛音 (inharmonic partials)

非固定音高之多重泛音 (inharmonic partials)

實際音高

指法標示

將黏土固定於略偏泛音點旁之位置，以略偏 $1/3$ 或 $1/4$ 泛音點之位置為佳，搭配 0.6-1.2 公克之黏土，使該弦可同時發出多個泛音，音色如同鐘聲。
 (*須注意：黏土排列位置以不干擾彈奏為優先選擇)

在亂弦區調音完畢後，將測電夾夾在正弦區弦上，使其可同時發出兩個以上泛音，但不干擾彈奏。

黏土位置：以 $1/3$ 或 $1/4$ 泛音點為基準，並稍微偏離，使產生兩個以上的泛音。音高無強制定限，但須盡可能包含多組泛音聲響。

測電夾位置：選擇可同時發出兩個泛音處夾上測電夾，須不干擾彈奏。








記譜說明 *Terms and Notation*




1. 空間記譜 *Space Notation*

- 本曲以空間記譜為主，並保留拍值計算（四分音符為一秒），以虛線劃設虛擬小節，標記出每個虛擬小節之秒數。
- 速度變換（如 *accel. rit.*）等符號，皆會以橫向虛線標示其作用範圍。





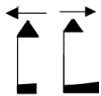

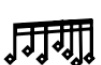

2. 速度與小節標示 *Tempo and Measure*

 = 60 (= 1 sec)	本曲以四分音符為一秒，並以此單位劃分相對小節之秒數。
   	提示此小節（虛線範圍內）的秒數總和。N/A 則表示因空間記譜不適用（或無法確定）總拍值

3. 一般術語標示 *General Terms*

	建議使用右手演奏（R = Right hand）
	建議使用左手演奏（L = Left hand）
 	依照延音記號標示的時間停留（2 秒, 3 秒... 等時長）
<i>Not synchronized</i>	兩聲部的速率步調必須不同，拍子儘量錯開，使聽覺上無統一的重拍，只有隨機碰上的拍點。
<i>Not on the beat</i>	不依照現有拍子與節奏，可較為隨意的調整快慢與演奏密度。

4. 符頭與演奏區域 *Category of Notes*

	<p>本曲以一般符頭表示演奏於「正弦區」之所有音符。</p>
	<p>本曲以 x 符頭表示演奏於「亂弦區」之所有音符。</p>
	<p>方形黑色符頭表示可演奏之「區域範圍」，並非精準之音高標示。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 如指定手掌拍擊之區域，便會以此符頭標示音區。
	<p>三角形黑色符頭表示「極貼近雁柱撥奏」之音，此種撥奏法會產生許多額外的泛音聲響。</p>
	<p>三角形符頭上方之箭頭表示「連續撥奏之方向」，向左則會往亂弦區移動，向右則會往正弦區移動。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 從貼近雁柱撥奏至逐漸離開的過程，會產生不同色彩的泛音變化，這些泛音皆會融入所撥奏的實音當中。
	<p>使用單指極貼近雁柱撥奏兩弦（單一動作，連續兩弦），兩弦並不同時且在時間軸前後分別發出聲響，接著沿箭頭方向，向右連續此撥奏方式，漸漸遠離雁柱。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 此演奏法可同時表現兩弦實音中不同的泛音變化，同時會因雁柱角度不同，使施力不均而產生兩層次的回聲效果。
	<p>菱形符頭表示使用左手輕觸虛按所產生之泛音效果。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在使用左手輕觸弦面、連續點弦或滑弦時，會以此符頭記譜，特別是以弓拉奏的段落。
	<p>表示音值長度須持續延續到下一拍，甚至更長。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 如使用弓拉奏時須稍微偏斜拖曳弓身使其拉奏範圍加大。



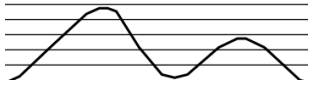
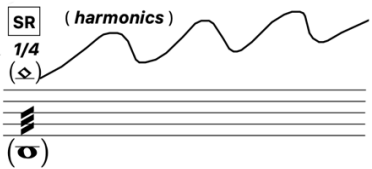
5. 演奏位置標示 *Playing Positions*

正常	正常古箏演奏位置
岳山	極貼近右側岳山處 (前岳山) 演奏
後岳	極貼近亂弦區左側 (後岳山) 演奏
雁柱	<p>極貼近雁柱演奏</p> <ul style="list-style-type: none"> • 若為一般符頭 (↓) 則表示在「貼近雁柱右側」之正弦區演奏。 • 若為 x 形符頭 (x) 則表示在「貼近雁柱左側」之亂弦區演奏。
弦中	<p>在正弦區 / 亂弦區 所屬弦長的中間區域演奏</p> <ul style="list-style-type: none"> • 若為一般符頭 (↓) 則表示在正弦區演奏。 • 若為 x 形符頭 (x) 則表示在亂弦區演奏。

6. 演奏工具方法標示 *Playing Tools*

Palm	手掌拍擊 (琴弦)
Fingernails	使用指甲 (撥奏弦 / 敲擊樂器面板)
Bow	使用提琴弓拉奏 (琴弦)
superball	使用彈力球棒 (hit 敲擊琴弦 / drag 拖曳摩擦樂器木質表面發聲)
Superball stick	使彈力球棒尾之鐵線圈/吸管刷棒尾 (gliss. 在琴弦上滑奏)
Ord	恢復正常演奏 (撥奏)

7. 其他技巧標示 *Other Technique for Plucking or Bowing Harmonics*

<p>overpressure</p>	<p>壓弓：</p> <p>拉弓時弓速放慢，並額外施壓，使產生尖銳破碎的撕裂聲響。</p> <ul style="list-style-type: none"> 壓弓時須注意加壓程度（如右圖），依照圖示施加壓力。 壓弓與力度大小聲無關，壓弓可在較大壓力（撕裂聲明顯）下拉奏小聲的片段。 <p style="text-align: right;">overpressure </p>
<p>harmonic trill</p>	<p>泛音顫音（連續點弦）：</p> <p>在泛音位置或靠近岳山處連續且快速虛點弦後放開，使產生顫音效果。</p> <ul style="list-style-type: none"> 本曲之泛音顫音多為不固定泛音點（如右圖），為近岳山連續虛點弦面，每次點弦之位置皆不完全相同，使產生不可預期且連續之泛音顫音效果。 <p style="text-align: right;">L harmonic trill </p>
<p>harmonic gliss.</p>	<p>泛音滑奏（拉弓）：</p> <p>在拉弓時，左手同時輕觸弦面滑動，使拉奏出連續起伏之泛音列效果。</p> <ul style="list-style-type: none"> 泛音滑奏用於拉弓時，弓毛與滑動之手指皆須靠近岳山處，以獲得更多的泛音效果。 <p style="text-align: right;">harmonic gliss. </p> <p>泛音滑奏（彈奏/輪指）：</p> <p>在輪指時，左手同時輕觸弦面滑動，使拉奏出連續起伏之泛音列效果。</p> <ul style="list-style-type: none"> 泛音滑奏用於輪指時，指甲與弦的接觸面須小、力道須輕，且彈奏位置貼近岳山處。 <p style="text-align: right;">SR (harmonics) 1/4 (♩) </p>

本作品由

古箏演奏家 **郭靖沐** 委託創作



財團法人國家文化藝術基金會 贊助演出



© Fang-Wei Luo 2023

返響，穿梭於星辰之光

Reflections, the Intergalactic Resonances from Stars

(為預製之二十一弦箏)

羅芳偉

Fang-Wei Luo

♩ = 60 (= 1 sec)

The score is written for a 21-string zither (Zheng) and consists of two staves. The upper staff is the treble clef and the lower staff is the bass clef. The score includes various performance instructions and dynamics:

- Tempo:** ♩ = 60 (= 1 sec)
- Section 1 (7 sec):** Marked with a circled '7/sec'. Includes the instruction '雁柱 Bow' and '泛音 (越靠近雁柱·泛音越高)'. Dynamics range from *mp* to *mf*.
- Section 2 (4 sec):** Marked with a circled '4/sec'. Dynamics range from *mf* to *mp*.
- Section 3:** Dynamics range from *mf* to *ff*. Includes the instruction 'overpressure'.
- Section 4:** Dynamics range from *ff* to *fff*. Includes the instruction 'bow overpressure throughout the strings'.
- Section 5 (2 sec):** Marked with a circled '2 sec'. Includes the instruction 'take off bow' and '前岳 Palm'. Dynamics range from *fff* to *f*.
- Section 6:** Dynamics range from *f* to *fff*. Includes the instruction '後岳 Palm'.

Left-hand techniques are indicated with circled 'L' and include 'Finger', 'Fingernail', 'Fingernail (similar)', and '3' (triplets). Right-hand techniques are indicated with circled 'R' and include 'Bow', 'Palm', and 'Palm'.

本作品由 財團法人國家文化藝術基金會贊助