

Universal Multiple-Octet Coded Character Set
 International Organization for Standardization
 Organisation Internationale de Normalisation
 Международная организация по стандартизации

Doc Type: Working Group Document
Title: Proposal to add 38 characters used for the Chinese traditional musical notation to UAX #45
Source: Eiso Chan (陈永聪, Culture and Art Publishing House)
Status: Individual Contribution
Action: For consideration by UTC
Date: 2022-09-16

0. Introduction

In ancient China, the basic elements of several musical notations are derived from Hanzi, but some extended characters are added to make the systems clear and complete. We once handled the similar cases as Gongche Musical Notations (工尺谱) for Kunqu Opera (昆曲), Peking Opera (京剧), Yueju Opera (粤剧), Korean Yulja Musical Notation (律字谱/율자보) and so on. This document is related to the extended Gongche characters for Yueju Opera and the pitch determinations of Guqin (古琴), Ersi Musical Notation (二四谱) for Teochow traditional music, extended Lülü (律吕) characters for Se (瑟), basic characters used for Xiao-Di Musical Notation (箫箏谱), Chi Musical Notation (箎谱) and Xun Musical Notation (埙谱).

The names of the Xiao-Di Musical Notation, Chi Musical Notation and Xun Musical Notation include “减字” in the original sources, which are 吹箫箏减字谱 (Chuí Xiāo-Dí Jiǎnzìpǔ), 吹箎减字谱 (Chuí Chí Jiǎnzìpǔ) and 减字埙谱 (Jiǎnzì-Xūnpǔ). Please see Fig. 2.5.3, 2.6.2 and 2.7.2. Generally, Jianzi Musical Notation (减字谱) always used as the musical notation only for Guqin for the modern uses, so many people treat the term 减字谱 as the same as the term 古琴谱. When we need to handle the elements of all running scores of Jianzi, we also need to meet the scores with Jianzi Musical Notation used for Se. The original meaning of the term 减字 is to reduce some components or strokes and splice the new reduced elements sequentially without confusing the semantics. The main components used for Xiao-Di Musical Notation, Chi Musical Notation and Xun Musical Notation would not appear and be used in any Guqin and Se running scores with Jianzi Musical Notation, such as 戶 means 啓 (qǐ), 才 means 閉 (bì). The specific graphical elements used for these three musical notations would not appear in any Guqin and Se running scores with Jianzi Musical Notation as well, that means they are meaningless for the general Jianzi Musical Notation. The reason why they are also called as “减字” is that the rationale for the semantics of these characters are abbreviated from the fingerings and the hole site for the musical instruments. Jianzi Musical Notation used for Guqin and Se is to show how to play in the running scores, but these three ones are only to show the pitches, which are similar to Gongche Musical Notation, Ersi Musical Notation, Lülü Musical Notation and so on, and the repertoire for them are stable and limited. Therefore, it is better to encode them separately like other musical notation to record the pitches.

1. Proposal

The following table shows these 38 unencoded characters. The numbers showed in Detail column means the sub-section in Section 2.

SN	Glyph	IDS	RS	TS	FS	Detail	Other Src.
1	𡗗	𡗗中人屋	2.12	13	2	7	
2	仇	𡗗𠃉九	9.3	5	3	2.2	17-34 in SJ/T 11239
3	𡗗	𡗗𠃉上	15.3	5	2	2.1	
4	𡗗	𡗗𠃉五	15.4	6	1	2.1	
5	𡗗	𡗗𠃉六	15.4	6	4	2.1, 8	GZ-2981301
6	泗	𡗗𠃉四	15.5	7	2	2.1	
7	𡗗	𡗗南太	24.11	13	2	4	TB-642D
8	望	𡗗𠃉印五	26.6	8	3	7	
9	𡗗	𡗗古南	30.11	4	1	4	
10	𡗗	𡗗一𠃉安	38.6	9	1	5	
11	𡗗	𡗗爪安	38.6	9	3	5	
12	𡗗	𡗗广五	53.4	7	1	7	
13	𡗗	𡗗𠃉一	59.2	5	2	2.2	
14	𡗗	𡗗𠃉乙	59.2	5	2	2.2	
15	𡗗	𡗗𠃉上	59.4	7	2	2.2	
16	𡗗	𡗗𠃉工	59.4	7	2	2.2	
17	𡗗	𡗗𠃉九	59.4	7	2	2.2	
18	𡗗	𡗗𠃉凡	59.4	7	2	2.2	
19	𡗗	𡗗𠃉尺	59.5	8	2	2.2	
20	𡗗	𡗗𠃉六	59.5	8	2	2.2	
21	𡗗	𡗗𠃉五	59.5	8	2	2.2	
22	𡗗	𡗗一	60.1	4	1	2.2	TC-2240
23	𡗗	𡗗九	60.3	6	3	2.2	
24	𡗗	𡗗四	60.5	8	2	2.1, 3	
25	𡗗	𡗗一	63.1	5	1	6	
26	𡗗	𡗗三	63.3	7	1	5, 6, 7, 8	
27	𡗗	𡗗五	63.4	8	1	5, 7	
28	𡗗	𡗗一	63.4	8	5	5	
29	𡗗	𡗗一	63.5	9	1	5	
30	𡗗	𡗗四	63.5	9	2	5, 6	
31	𡗗	𡗗一	63.5	9	3	5	
32	𡗗	𡗗氏	63.5	9	3	6	
33	𡗗	𡗗人右	63.7	11	3	7	
34	𡗗	𡗗六	64.4	7	4	6	
35	𡗗	𡗗木太	75.4	8	1	4, 8	TC-333E
36	𡗗	𡗗土	85.3	6	1	1, 8	VN-F1E08
37	𡗗	𡗗五	85.4	7	1	2.1	KC-01976
38	𡗗	𡗗六	85.4	7	4	1, 2.1, 3, 8	29-69 in SJ/T 11239

Notice that the top of SN. 8 is the unencoded component P5-02.

2. Details

2.1. Gongche Musical Notation used for Yueju Opera

In [L2/17-079](#), I showed a table on all the basic Gongche characters used for Yueju Opera as Table 1 of that document. All the 20 characters have been included in HKSCS. Some Yueju Opera researchers connected with me after some Gongche characters used for Kunqu Opera and Peking Opera were encoded in CJK Ext. B+ and would be encoded in CJK Ext. H (aka IRG WS2017). They showed me a picture which was a photo on the Gongche score of the famous Cantonese Tune 《昭君怨》 (*Ciu Gwan Jyun*) used by [Mr. Sit Kok-Sin](#) (薛覺先). This Cantonese Tune is used widely in so many operas, such as 《花蕊夫人》 (*Fa Jeoi Fu Jan*), 《壯士斷情存忠義》 (*Zong Si Dyun Cing Cyun Zung Ji*), 《李香君》 (*Lei Hoeng Gwan*), 《狸貓換太子》 (*Lei Mau Wun Taai Zi*), 《竊符救趙》 (*Sit Fu Gau Ziu*), 《賦詠白頭吟》 (*Fu Wing Baak Tau Jam*) and so on.

I show this picture as Fig. 2.1.1 here. We can find out some other Gongche characters with the component 彳 easily except the basic Gongche characters. In this picture and other real uses, we can collect 8 characters with the component 彳, which used for 頓音 (deon jam) in Yueju Opera. “Deon jam” and staccato or staccatissimo in Western music are similar. As Figs. 2.1.2 through 2.1.6 show, “deon jam” in Yueju Opera means one basic musical note with a subsequent rest generally. I show these 8 characters as below.

Table 2.1.1 Eight Gongche characters used for deon jam

洽	𠂔	汜	汜	汜	江	汜	汜
6D3D		3CB8	306C8	6CA2	6C5F	6C73	
5	6	7	1	2	3	4	5

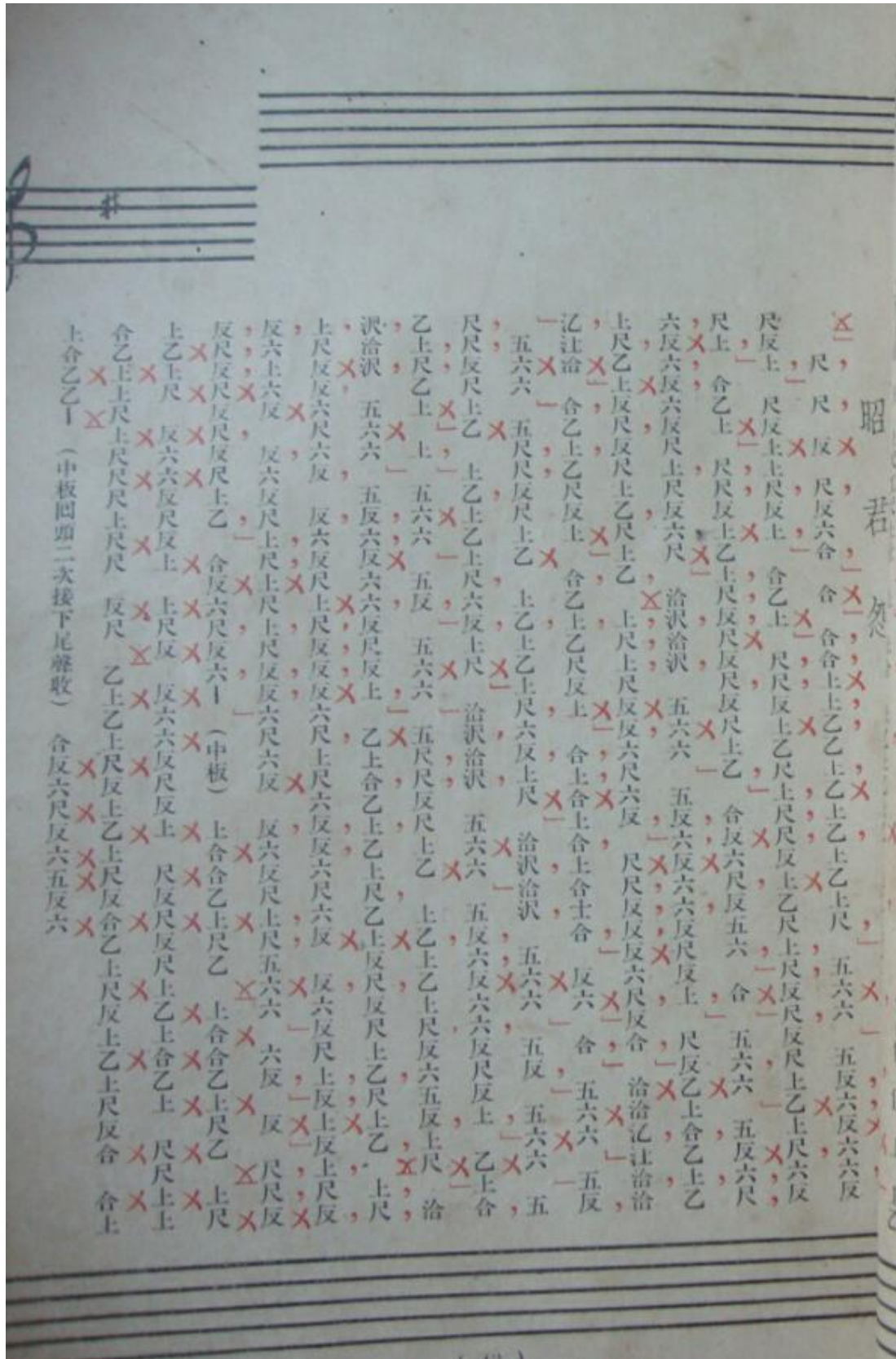


Fig. 2.1.1 Gongche score of Ciu Gwan Jyun

I once submitted a document on encoding 𠄎 𠄎 士 and 𠄎 𠄎 六 and do the horizontal extensions for U+3CB8 (𠄎) and U+306C8 (𠄎) to HKSCS, the working group of Chinese Language Interface Advisory Committee

(CLIAC, 中文界面諮詢委員會) shows the document as the appendix of [WGCLIAC 2022/01](#). They discussed the request during their 22nd meeting. And they rejected the request and responded as the appendix of [WGCLIAC 2022/03](#) during their 23rd meeting. CLIAC also showed a picture that there are only eight characters using in the running scores. Please see Fig. 2.1.2, and the picture was cited from p. 77 of the book [《陳卓瑩粵曲寫唱研究》（國際增訂版）](#). CLIAC confirmed that HKSAR will not submit these two unencoded characters and do the horizontal extensions, but they are useful for Yueju Opera not only in Hong Kong SAR.

一、什麼是工尺譜

基本音組：	合	士	乙	上	尺	工	反	六
相當于簡譜：	5	6	7	1	2	3	4	5
高音組：	六	五	乙	生	佻	行	佻	佻
相當于簡譜：	5	6	7	1̇	2̇	3̇	4̇	5̇
低音組：	佻	仕	乙	仕	佻	佻	佻	合
相當于簡譜：	5	6	7	1	2	3	4	5
頓音顯示如：	洽	汙	汙	汙	汙	江	汙	汙
相當于簡譜：	5	6	7	1	2	3	4	5

Fig. 2.1.2 Gongche list showed in WGCLIAC 2022/03

Other pieces of evidence are showed as below.

合	上	乙	士	合	汙	合	士	上	-	六	-	反	工	尺	(工	六	工	尺)	尺	乙	-	士	合	佻	尺	-	尺	乙	士
5	1	7	6	5	6	0	5	6	1	5	4	3	2	(3	5	3	2)	2	7	6	5	4	2	2	2	7	6		
					夢	斷		香		消		屈指算																	

Fig. 2.1.3 [8] Mung Dyun Hoeng Siu Sei Sap Nin Zi Zoi Zeon Sam Jyun

pitch as the first from the left in the next line, and the first from the right and the second from the left in the next line have the same pitch.

Table 2.2.1 Twenty-eight Gongche characters used in Qínlǜ Yīdé

5	6	1	2	3	5	6
俗	徇	往	徛	徜	徝	從
38DB		3176B	9FC8	224C1	224CC	9FC9
俗	徇	往	徛	徜	徝	從
4F6E	4F35	4EE9	4F2C	4EDC	201BE	4F0D
洽	泗	注	沢	江	汙	汙
6D3D	6CD7	306C8	6CA2	6C5F		
洽	泗	注	沢	江	汙	汙
51BE			2A79A	51AE		

The following pictures are cited from the book 《琴律一得》, Fig. 2.2.1 shows the right part of Guqin, and Fig. 2.2.2 shows the left part of Guqin. The right-most side in Fig. 2.2.1 is the head of Guqin, and the left-most side in Fig. 2.2.2 is the tail of Guqin.

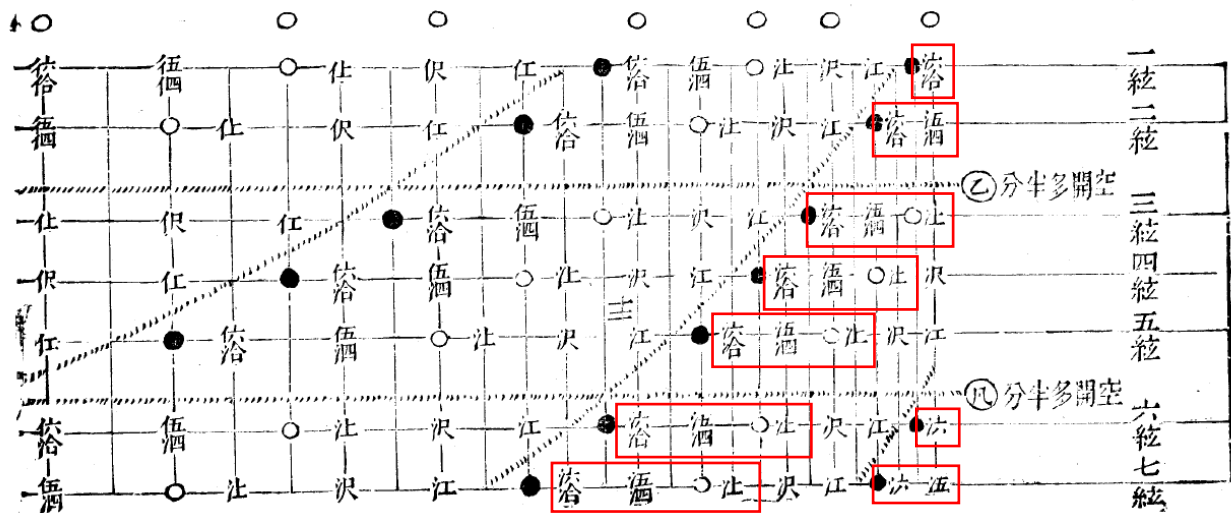


Fig. 2.2.1 Right part of Guqin

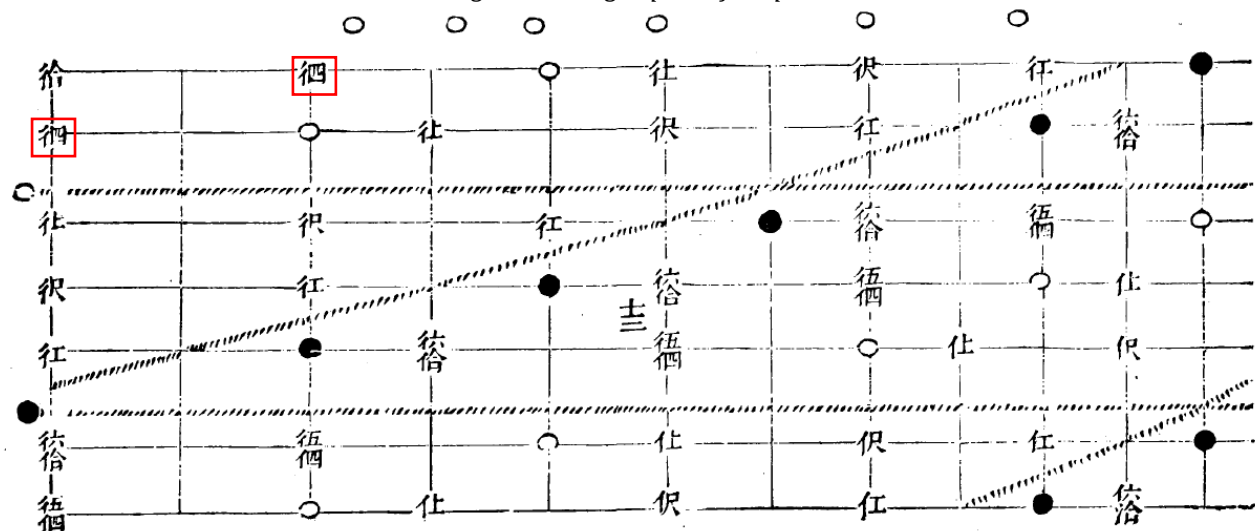


Fig. 2.2.2 Left part of Guqin

2.2.2. 《琴学备要》 (Qínxué Bèiyào)

《琴学备要》 provided other method to determine the pitch on Guqin, and the author shows Lülü characters and Gongche characters at the same time. All the Lülü characters have been encoded or in the ongoing working set. I show the table on all the Gongche characters used for this method as below.

In the common Gongche Musical Notation, the Gongche character with 凡 is related to Fi (#4), and 凡 is the common variant of 凡. In this method, the players need to distinguish Fa (4) and Fi (#4), and Fa and Fi are different here, so it is better to keep Column Fa and Fi disunifiable. Similarly, the players need to distinguish Ti (7) and Te (♭7), so it is better to keep Column Te and Ti disunifiable as well. The left component of the last row is a new component for current CJKUI encoding.

Table 2.2.2 Thirty-six Gongche characters used in Qínxué Bèiyào

1	2	3	4	#4	5	6	♭7	7
上	尺	工	凡	凡	六	五	一	乙
4E0A	5C3A	5DE5	51E2	51E1	516D	4E94	4E00	4E59
仕	伋	仝	仇	伋	伋	伍	仝	亿
4EE9	4F2C	4EDC		201A9	201BE	4F0D	2B885	4EBF
仕	伋	仝	仇	伋	伋	伍	仝	亿
3176B	9FC8	224C1		3176C	224CC	9FC9		224BC
仕	伋	仝	仇	伋	伋	伍	仝	亿

Note the top of the glyphs in Column 4 seems to be longer and weightier than a simple dot or a slash, but I believe the right part element should be unified to U+51E2 (凡) without any doubt.

The followings are the pieces of evidence.

弦	徽声	散音	十三山五	十三山九	十三山二	十三山三	十三山八	十三山八	九山四	九山四	九山	八山四九	八山三六	七山九二	七山六二	七山三三	七山二六	七山
官弦	宫(上)			商(凡)			角(工)	涌(九)		徵(凡)	徵(六)			羽(五)	涌(一)		宫(乙)	宫(仕)
商弦	商(尺)			角(工)	涌(九)		徵(凡)	徵(六)		羽(五)	涌(一)			宫(乙)	宫(仕)			商(伋)
角弦	角(工)	涌(九)		徵(凡)	徵(六)			羽(五)	涌(一)		宫(乙)	宫(仕)			商(伋)			角(仝)
徵弦	徵(六)			羽(五)	涌(一)		宫(乙)	宫(仕)			商(伋)			角(仝)	涌(仇)		徵(伋)	徵(仝)
羽弦	羽(五)	涌(一)		宫(乙)	宫(仕)			商(伋)		角(仝)	涌(仇)			徵(伋)	徵(仝)			羽(伍)

Fig. 2.2.3 Part 1 of Guqin used in Qínxué Bèiyào

弦	徽声	六山七四	六山六八	六山四	六山三	六山。	五山九二	五山六二	五山三三	五山二六	五山	四山九	四山七四	四山五	四山三	四山。	四山六	四山	三山四
宫弦			商(伋)				角(伋)	涌(伋)		徵(伋)	徵(伋)			羽(伍)	涌(伋)		宫(伋)	宫(伋)	
商弦			角(伋)	涌(伋)			徵(伋)	徵(伋)			羽(伍)	涌(伋)		宫(伋)	宫(伋)			商(伋)	
角弦	涌(伋)		徵(伋)	徵(伋)				羽(伍)	涌(伋)		宫(伋)	宫(伋)			商(伋)			角(伋)	涌(伋)
徵弦			羽(伍)	涌(伋)			宫(伋)	宫(伋)		商(伋)			角(伋)	涌(伋)		徵(伋)	徵(伋)		
羽弦	涌(伋)		宫(伋)	宫(伋)				商(伋)			角(伋)	涌(伋)		徵(伋)	徵(伋)			羽(伍)	涌(伋)

Fig. 2.2.4 Part 2 of Guqin used in Qinxue Bèiyào

弦	徽声	三山六八	三山四	三山二	三山。	二山九二	二山六二	二山三三	二山二六	二山	一山九	一山七四	一山五	一山三	一山。	一山六	一山
宫弦			商(伋)			角(伋)	涌(伋)		徵(伋)	徵(伋)			羽(伍)	涌(伋)		宫(伋)	宫(伋)
商弦			角(伋)	涌(伋)		徵(伋)	徵(伋)			羽(伍)	涌(伋)		宫(伋)	宫(伋)			商(伋)
角弦			徵(伋)	徵(伋)			羽(伍)	涌(伋)		宫(伋)	宫(伋)			商(伋)			角(伋)
徵弦			羽(伍)	涌(伋)		宫(伋)	宫(伋)		商(伋)			角(伋)	涌(伋)		徵(伋)	徵(伋)	
羽弦			宫(伋)	宫(伋)			商(伋)			角(伋)	涌(伋)		徵(伋)	徵(伋)			羽(伍)

Fig. 2.2.5 Part 3 of Guqin used in Qinxue Bèiyào

弦	徽声	十三山五	十三山鬼	十三山二	十三山五	十三山三	十山〇	十山	九山五	九山三	九山	八山鬼	八山天	七山九	七山六	七山三	七山天	七山
清	角弦(不 慢一三六的 六不慢三)	涌(九)	徵(凡)	徵(六)	羽(五)	羽(一)	羽(五)	羽(一)	宫(乙)	宫(乙)	宫(乙)	商(凡)	商(凡)	商(凡)	角(凡)	涌(仇)	涌(凡)	涌(仇)
变	徵弦(不 紧二五七的 五)	徵(凡)	徵(六)		羽(五)	羽(一)	羽(五)	羽(一)	宫(乙)	宫(乙)	宫(乙)	商(凡)	商(凡)	商(凡)	角(凡)	涌(仇)	涌(凡)	徵(凡)
清	羽弦(不 慢一三六的 三)	羽(一)	宫(乙)	宫(乙)	宫(乙)	商(凡)	商(凡)	商(凡)	角(凡)	涌(仇)	涌(仇)	徵(凡)	徵(凡)	徵(凡)	角(凡)	涌(仇)	羽(伍)	羽(伍)
变	宫弦(不 紧二五七的 七不紧五)	宫(乙)	宫(乙)		商(凡)		商(凡)	商(凡)	角(凡)	涌(仇)	徵(凡)	徵(凡)	徵(凡)		羽(伍)	涌(仇)	涌(仇)	宫(乙)

Fig. 2.2.6 Part 1 of Guqin used in Qínxué Bèiyào

弦	徽声	六山七	六山六	六山四	六山二	六山〇	五山九	五山五	五山三	五山	四山九	四山七	四山五	四山三	四山二	四山六	四山	五山
清	角弦(不 慢一三六的 六不慢三)	徵(凡)	徵(凡)				羽(伍)	涌(仇)	宫(乙)	宫(乙)		商(凡)	商(凡)			角(凡)	涌(仇)	涌(仇)
变	徵弦(不 紧二五七的 五)	徵(凡)	徵(凡)		羽(伍)	羽(伍)	羽(伍)	羽(伍)	宫(乙)	宫(乙)	商(凡)	商(凡)	商(凡)	商(凡)	角(凡)	涌(仇)	涌(仇)	徵(凡)
清	羽弦(不 慢一三六的 三)	宫(乙)	宫(乙)			商(凡)	商(凡)	商(凡)	角(凡)	涌(仇)	徵(凡)	徵(凡)	徵(凡)		羽(伍)	涌(仇)	涌(仇)	羽(伍)
变	宫弦(不 紧二五七的 五)	宫(乙)	宫(乙)	商(凡)			角(凡)	涌(仇)	徵(凡)	徵(凡)	徵(凡)	徵(凡)	徵(凡)	羽(伍)	涌(仇)	涌(仇)	宫(乙)	宫(乙)

Fig. 2.2.7 Part 2 of Guqin used in Qínxué Bèiyào

弦	徽声	三山六	三山四	三山二	三山〇	二山九	二山五	二山三	二山	一山九	一山七	一山五	一山三	一山二	一山六	一山	一山
清	角弦(不 慢一三六的 六不慢三)	徵(凡)	徵(凡)			羽(伍)	涌(仇)	宫(乙)	宫(乙)		商(凡)	商(凡)	商(凡)		角(凡)	涌(仇)	涌(仇)
变	徵弦(不 紧二五七的 五)			羽(伍)	羽(伍)	羽(伍)	羽(伍)	宫(乙)	宫(乙)	商(凡)	商(凡)	商(凡)	商(凡)	角(凡)	涌(仇)	涌(仇)	徵(凡)
清	羽弦(不 慢一三六的 三)	宫(乙)	宫(乙)			商(凡)	商(凡)	商(凡)	角(凡)	涌(仇)	徵(凡)	徵(凡)	徵(凡)		羽(伍)	涌(仇)	涌(仇)
变	宫弦(不 紧二五七的 五)		商(凡)			角(凡)	涌(仇)	徵(凡)	徵(凡)	徵(凡)	徵(凡)	徵(凡)	徵(凡)	羽(伍)	涌(仇)	涌(仇)	宫(乙)

Fig. 2.2.8 Part 3 of Guqin used in Qínxué Bèiyào

2.3. Ersi Musical Notation

Ersi Musical Notation is a traditional one to record the Teochow Traditional Music mainly which was popular in Chaozhou (潮州) and Shantou (汕头), such as 潮州细乐. 潮州细乐 is a kind of ensemble music with Sanxian (三弦), Pipa (琵琶) and Teochow Zheng (潮州筝), and Ersi Musical Notation is mainly to record the musical scores for Teochow Zheng. The musical notation for Pipa is a kind of modified and extended Gongche Musical Notation, and I am doing the research on it now. As Fig. 2.3.1 shows, Ersi Musical Notation is still used locally. Many of the songs of 潮州细乐 are related to the Buddhist themes.

The basic elements of Ersi Musical Notation are 二, 三, 四, 五, 六, 七, 八. The following table show how to record the basic pitch. As the table shows, 三 has two basic pitches, and 六 also has two basic pitches in different tunes.

Table 2.3 Basic pitches of basic elements of Ersi Musical Notation

	二	三	四	五	六	七	八
	4E8C	4E09	56DB	4E94	516D	4E03	516B
	[zi ¹¹]	[sã ³³]	[si ²¹³]	[ŋou ³⁵]	[lak ⁵]	[ts ^h ik ²]	[poi [?] 2]
轻六调	5̇	6̇	1	2	3	5	6
重六调	5̇	7̇	1	2	4	5	7
轻三重六调	5̇	6̇	1	2	4	5	6

There are also 活五调 and 反线, but the pitches are similar to the above ones, so there is no need to list them here. When the players need low-pitched Ti (7) in 轻六调 and so on, 乙 will be used, which is derived from Gongche Musical Notation. When the players need a different 六 in the score, 伋 will be used; and the low 六 is 汏 which has not been encoded yet, please see Fig. 2.3.2. 徯 is also used for the higher 四, please see Fig. 2.3.3 and 2.3.4.

Note that the IPA used in Table 2.3 is to record the real readings of the Chaozhou Minnan-dialect, and the common IPA values used in the books related to Ersi Musical Notation are incorrect.

随兴而奏的“新”曲，都禅意浓郁、韵味深长。除了杨君本人的修养外，潮州音乐本身的特色与妙处也是十分重要的因素。潮州音乐与泉州南音一样，被视为“华夏正声”，是我国汉族传统音乐中最古老、最精彩、最有价值的音乐品种。中国古代先民的创造，至今在潮州音乐的宫调、音阶、乐谱中魂魄俱存，仿佛唐宋。潮州流传的“禅和板佛曲”与“香花板佛曲”，是目前中国保存最好的佛教音乐，清幽淡雅，古趣盎然；潮州大锣鼓，是遍及中国大河上下、大江南北的锣鼓乐中的奇葩，其气势之雄伟，可撼天动地。被称为“弦诗”的潮州古典弦索乐，细腻委婉、柔媚动人。潮州音乐至今仍在使用的“二四谱”是十分古老的谱式，以潮州方言“二、三、四、五、六、七、八”为唱名，在其独特的律制中“si”“fa”二音的灵活变化体现了潮州音乐独特的韵味，同时构成潮州音乐“轻三六”“重三六”“活五”“反线”等多种调式，其中“重三六”的弦诗多出现“si”“fa”。“活五”多出现“si”“fa”和“re”。“re”的高低变化是“活五”的要点和精华，在箏人的指压下，这个音可以升高半度左右或至一度音；弓弦乐器演奏时，“re”字要活按，指要捞上抹下，所以称为“活五”。“轻三六”多出现“la”“mi”。“反线”多出现“la”——“do”——“re”——“fa”，其中“fa”是骨干音。“轻三重六”类似“轻三六”，多用“la”，而又用“fa”，且以“fa”为关键音。潮州音乐在演奏上强调充分发挥“作韵”和即兴加花的技法，保留着中国传统音乐中最有价值的东西，即我们所说的禅意——突出生命的鲜活、自由、灵动。杨秀明演奏的潮州箏曲《诸宫调·粉红莲》深得潮州音乐精髓，清新淡雅、秀丽脱俗，墨分五色、诸宫多韵，闻之如见莲叶田田、莲花灼灼，真一幅元人水墨画也！

《诸宫调·粉
红莲》Fig. 2.3.1 General introduction of Ersi Musical Notation
《禅与乐》，p. 275

小桃花

重六調六十八板 頭板

張漢齋傳譜
林毛根抄存

六	三	二	六	六	五	五	五	五	五	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
二	四	六	五	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二
五	二	六	六	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三
六	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二
二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二
五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五	五
四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四	四
三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三
二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一

十一

Fig. 2.3.2 Ersi Musical Score Xiaotaohua
《林毛根演奏潮州民间筝曲四十首》, folio 11

柳青娘

三十板

携打 三弦軟套

四〇 四三 三二 三〇 二一
三二 〇一 三二 〇一 二一
三二 〇一 三二 〇一 二一
三二 〇一 三二 〇一 二一
三二 〇一 三二 〇一 二一

三二 〇一 三二 〇一 二一
三二 〇一 三二 〇一 二一
三二 〇一 三二 〇一 二一
三二 〇一 三二 〇一 二一
三二 〇一 三二 〇一 二一

三二 〇一 三二 〇一 二一
三二 〇一 三二 〇一 二一
三二 〇一 三二 〇一 二一
三二 〇一 三二 〇一 二一
三二 〇一 三二 〇一 二一

柳青娘

三十板

三板 三弦軟套

四〇 三二 三〇 二一 三二 〇一 二一
三二 〇一 三二 〇一 二一 三二 〇一 二一
三二 〇一 三二 〇一 二一 三二 〇一 二一
三二 〇一 三二 〇一 二一 三二 〇一 二一
三二 〇一 三二 〇一 二一 三二 〇一 二一

五〇 四三 四一 三〇 二一 三二 〇一 二一
三二 〇一 三二 〇一 二一 三二 〇一 二一
三二 〇一 三二 〇一 二一 三二 〇一 二一
三二 〇一 三二 〇一 二一 三二 〇一 二一
三二 〇一 三二 〇一 二一 三二 〇一 二一

以上三張譜乃潮安陳子栗先生特別指法

Fig. 2.3.4 Ersi Musical Score Liuqingniang
《中國古樂·潮州細樂》，p. 180

2.4. Lülü Musical Notation used for Se

Lülü Musical Notation is a kind of musical notation derived from the ancient Chinese 12-Lülü Chromatic Scale (十二律呂). Korea developed Lülü Musical Notation as Yulja Musical Notation, and all the elements of Yulja Musical Notation have been encoded.

Se (瑟) is a kind of instrument in ancient China. It varied in size and construction in different period, but generally had 25 to 50 strings with moveable bridges and a range of up to five octaves. I found two kinds of musical notations used for Se. The first one is Lülü Musical Notation, the second one is Jianzi Musical Notation. The second one will be introduced when I submitted the updated document on Jianzi Musical Notation later. In the books 《瑟譜》 written by 熊朋來 in Yuan Dynasty and 《操縵古樂譜》 written by 朱載堉 in Ming Dynasty, the authors only used the basic elements of Lülü Musical Notation to record the scores. In the book 《類宮禮樂疏》, the extended elements of Lülü Musical Notation corresponded to the Guqin fingering 撮 should be used. These characters are limited, two of them have been encoded, and two of the unencoded ones have been included in CNS 11643, so it is best to encode them separately, not other complex methods. Note that the fingerings “从頭再作” are derived from Jianzi Musical Notation, so we will solve them at the coming Jianzi proposal(s).

The following table shows the five extended characters of Lülü Musical Notation and their rationales.

Table 2.4 Extended characters of Lülü Musical Notation

		Left		Right	
𪛗		姑	姑洗	南	南呂
𪛘	50D9	仲	仲呂	潢	黃鐘
橫/𪛙	6A2A/6A6B	林	林鐘	黃	黃鐘
𪛚		林	林鐘	太	太簇
𪛛		南	南呂	太	太簇

The pieces of evidence are showed as below.

欽定四庫全書

頽宮禮樂疏卷六

明 李之藻 撰

操縵琴瑟合譜下

終獻樂奏景和之曲

百仲 為 上 甚 芻 甚 芻 壘 甚 芻 壘 甚 芻 甚 芻 壘 豈 豈 豈

宮 為 仲 仲 仲 橫 橫 仲 橫 橫 仲 仲 仲 橫 橫 豈 豈 豈

王 南 甚 芻 甚 芻 壘 甚 芻 壘 甚 芻 甚 芻 壘 豈 豈 豈

角 為 南 南 南 姑 竦 南 姑 竦 南 南 南 姑 竦 豈 豈 豈

頽宮禮樂疏

頽宮禮樂疏

二

Fig. 2.4.1 Example for Lülü Musical Notation used for Se 《頽宮禮樂疏》, juan 6, folio 1

<p>民</p> <p>宮為上 仲呂為上 仲呂為上</p> <p>瑟譜 琴譜</p> <p>仲仲仲 仲仲仲</p> <p>橫橫 橫橫</p> <p>仲仲仲 仲仲仲</p> <p>橫橫 橫橫</p> <p>仲仲仲 仲仲仲</p> <p>橫橫 橫橫</p> <p>仲仲仲 仲仲仲</p> <p>橫橫 橫橫</p> <p>仲仲仲 仲仲仲</p> <p>橫橫 橫橫</p>	<p>生</p> <p>商為尺 仲呂為尺 仲呂為尺</p> <p>瑟譜 琴譜</p> <p>林林林 林林林</p> <p>太林 太林</p> <p>林林林 林林林</p> <p>太林 太林</p> <p>林林林 林林林</p> <p>太林 太林</p> <p>林林林 林林林</p> <p>太林 太林</p> <p>林林林 林林林</p> <p>太林 太林</p>	<p>師</p> <p>宮為上 仲呂為上 仲呂為上</p> <p>瑟譜 琴譜</p> <p>仲仲仲 仲仲仲</p> <p>橫橫 橫橫</p> <p>仲仲仲 仲仲仲</p> <p>橫橫 橫橫</p> <p>仲仲仲 仲仲仲</p> <p>橫橫 橫橫</p> <p>仲仲仲 仲仲仲</p> <p>橫橫 橫橫</p> <p>仲仲仲 仲仲仲</p> <p>橫橫 橫橫</p>	<p>宗</p> <p>商為尺 仲呂為尺 仲呂為尺</p> <p>瑟譜 琴譜</p> <p>林林林 林林林</p> <p>太林 太林</p> <p>林林林 林林林</p> <p>太林 太林</p> <p>林林林 林林林</p> <p>太林 太林</p> <p>林林林 林林林</p> <p>太林 太林</p> <p>林林林 林林林</p> <p>太林 太林</p>
--	--	--	--

欽定四庫全書 卷六

Fig. 2.4.2 Example for Lülü Musical Notation used for Se 《類宮禮樂疏》, juan 6, folio 1

<p>豆</p> <p>羽為族太 四</p> <p>譜瑟 譜琴</p> <p>太 太 太 南 𪛗</p> <p>太 南 𪛗</p> <p>太 太 太 南 𪛗 簞 𪛗</p>	<p>前</p> <p>商為鍾林 尺</p> <p>譜瑟 譜琴</p> <p>林 林 林 太 枳</p> <p>林 太 枳</p> <p>林 林 林 太 枳 簞 𪛗</p>	<p>在</p> <p>宮為呂仲 上</p> <p>譜瑟 譜琴</p> <p>仲 仲 仲 潢 橫</p> <p>仲 潢 橫</p> <p>仲 仲 仲 潢 橫 簞 𪛗</p>	<p>象</p> <p>羽為族太 四</p> <p>譜瑟 譜琴</p> <p>太 太 太 南 𪛗</p> <p>太 南 𪛗</p> <p>太 太 太 南 𪛗 簞 𪛗</p>
--	--	--	--

欽定四庫全書
卷六

Fig. 2.4.3 Example for Lülü Musical Notation used for Se
《類宮禮樂疏》, juan 6, folio 5

2.5. Xiao-Di Musical Notation

Xiao-Di means several kinds of flute in ancient China. Please see Figs. 2.5.1 and 2.5.2. The basic elements of Xiao-Di Musical Notation are only 10 mentioned in Table 2.5. Two of them have been encoded because of the characters with the same shapes.

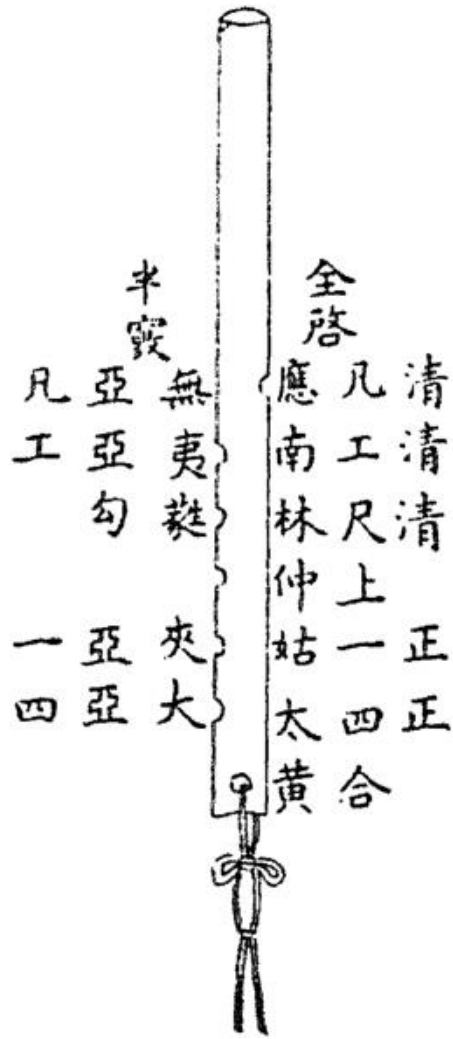


Fig. 2.5.1 Picture of Di
《類宮禮樂疏》, juan 4, folio 35

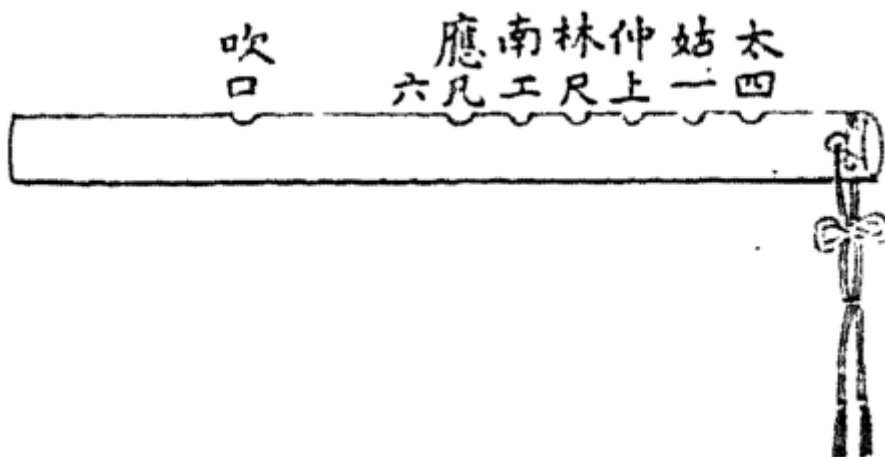


Fig. 2.5.2 Picture of horizontal Di
《類宮禮樂疏》, juan 4, folio 38

The following table shows all the basic elements. Note that I choose the horizontal dot form for the 戸 components here, which is better to match the evidence for the U-Source characters. If other submitting sources need to do the horizontal extensions for them, they can use the simple dot forms (like 戶) or the slashing dot forms (like 戶).

Table 2.5 Basic elements of Xiao-Di Musical Notation

嬰	妥	屮	屮	屮	屮	屮	屮	屮	屮
					22A27				2D801
5			6		7	1	2	3	5

Fig. 2.5.3 Repertoire of the basic elements of Xiao-Di Musical Notation
《類宮禮樂疏》, juan 4, folio 38

欽定四庫全書		卷四		禮記		三十五	
自	四太	生	上仲	民	尺林	來	上仲
廡	四太	廡	上仲	廡	尺林	廡	上仲
維	工南	師	尺林	神	上仲	明	四太
廡	工南	廡	尺林	廡	上仲	度	合黃
染	上仲	帛	四太	具	上仲	成	尺林
廡	上仲	廡	四太	廡	上仲	禮	合黃
廡	上仲	廡	四太	廡	上仲	容	四太
廡	上仲	廡	四太	廡	上仲	斯	尺林
廡	上仲	廡	四太	廡	上仲	彌	上仲
廡	上仲	廡	四太	廡	上仲	聖	四太
廡	上仲	廡	四太	廡	上仲	底	合黃
廡	上仲	廡	四太	廡	上仲	其	上仲
廡	上仲	廡	四太	廡	上仲	盛	四太
廡	上仲	廡	四太	廡	上仲	聽	四太
廡	上仲	廡	四太	廡	上仲	之	上仲
廡	上仲	廡	四太	廡	上仲	馨	尺林
廡	上仲	廡	四太	廡	上仲	非	合黃
廡	上仲	廡	四太	廡	上仲	稷	工南
廡	上仲	廡	四太	廡	上仲	黍	四太

Fig. 2.5.4 Example 1 for Xiao-Di Musical Notation
 《類宮禮樂疏》, juan 4, folio 39

禮 <small>合黃</small>	廡	以 <small>四太</small>	廡	犧 <small>上仲</small>	徹饌樂奏咸和之曲	廡	登 <small>上仲</small>
成 <small>四太</small>	廡	享 <small>工南</small>	廡	象 <small>四太</small>		廡	獻 <small>四太</small>
樂 <small>上仲</small>	廡	以 <small>尺林</small>	廡	在 <small>上仲</small>		廡	維 <small>尺林</small>
備 <small>四太</small>	廡	薦 <small>上仲</small>	廡	前 <small>尺林</small>		廡	三 <small>上仲</small>
人 <small>工南</small>	廡	既 <small>上仲</small>	廡	豆 <small>四太</small>		廡	於 <small>六黃</small>
和 <small>尺林</small>	廡	芬 <small>尺林</small>	廡	籩 <small>上仲</small>		廡	嘻 <small>工南</small>
神 <small>上仲</small>	廡	既 <small>四太</small>	妥	在 <small>合黃</small>		廡	成 <small>尺林</small>
悅 <small>四太</small>	廡	潔 <small>上仲</small>	廡	列 <small>四太</small>		廡	禮 <small>上仲</small>

Fig. 2.5.5 Example 2 for Xiao-Di Musical Notation
《頰宮禮樂疏》, juan 4, folio 41

共 10 个减字谱字。分别是：“𪛗”指按六孔俯而轻吹，“𪛘”指按六孔仰而急吹，“𪛙”指开启后一孔，“𪛚”表示开启下面第一孔轻吹，“𪛛”表示开启下一孔急吹。“𪛜”、“𪛝”、“𪛞”、“𪛟”、“𪛠”分别表示开启下方第二孔、第三孔、第四孔、第五孔及第六孔。“𪛡”、“𪛢”、“𪛣”、“𪛤”、“𪛥”这 8 个谱字类似于古琴减字谱的下半部分结构，是繁体字“啓”的上半部分与箫箏孔序组合而成。“𪛗”是由“轻”字右半上部分与“按”字右半部分组合而成。“𪛗”、“𪛘”两个组合谱字的表达方式与古琴减字谱有别，谱字中不含有按孔提示，这种提示被安排在说明中。

Fig. 2.5.6 Modern research on Xiao-Di Musical Notation
《中国古代减字谱再认识》

2.6. Chi Musical Notation

Chi is also a kind of flute in ancient China, but the instrumental structure is different from Xiao and Di. Please see Fig. 2.6.1. The performance method of Chi is also different from Xiao and Di, so the basic elements and the meanings are different. The basic elements of Chi Musical Notation are only 7 mentioned in Table 2.6. Two of them have been encoded because of the characters with the same shapes.



Fig. 2.6.1 Picture of Chi
 《類宮禮樂疏》, juan 4, folio 46

The following table shows all the basic elements.

Table 2.6 Basic elements of Chi Musical Notation

夫	辰	戶	巨	厚	屈	戾
			22A27			2D801
5	6	7	1	2	3	5

以竹為之長一尺四寸圍五寸三分上一大孔徑三分
 形如酸棗橫而左吹前四孔後一孔底一孔通六孔吹
 竅距後一孔二寸五分後一孔距前一孔一寸一分餘
 三孔皆同孔皆徑二分半正面尾上開二小孔繫以紅
 絨繚眼距第六孔九分髹以朱亦用黃布為囊吹時用
 左手無名指挽其繚

吹簾減字譜

其 六孔盡
閉輕吹

辰 啓底一
小孔

戶 近底第
一孔

Fig. 2.6.2 Repertoire of the basic elements of Chi Musical Notation
 《類宮禮樂疏》, juan 4, folio 46

<p>尺</p> <p>尺</p> <p>尺</p> <p>尺</p> <p>尺</p> <p>尺</p> <p>尺</p> <p>尺</p>	<p>維<small>工南</small></p> <p>持<small>尺林</small></p> <p>王<small>上仲</small></p> <p>化<small>四太</small></p> <p>斯<small>尺林</small></p> <p>民<small>上仲</small></p> <p>是<small>合黃</small></p> <p>宗<small>四太</small></p>	<p>尺</p> <p>尺</p> <p>尺</p> <p>尺</p> <p>尺</p> <p>尺</p> <p>尺</p>	<p>大<small>四太</small></p> <p>哉<small>工南</small></p> <p>孔<small>尺林</small></p> <p>聖<small>上仲</small></p> <p>道<small>四太</small></p> <p>德<small>上仲</small></p> <p>尊<small>尺林</small></p> <p>崇<small>上仲</small></p>	<p>篪樂章譜</p>	<p>尺<small>後單啓孔</small></p>	<p>尺<small>啓第二孔</small></p> <p>尺<small>啓第三孔</small></p> <p>尺<small>啓第四孔</small></p>
<p>迎神樂奏咸和之曲</p>						

Fig. 2.6.3 Repertoire of the basic elements of Chi Musical Notation
《頰宮禮樂疏》, juan 4, folio 46

典合黃 祀四太 有上仲 常尺林 精工南 純尺林 並四太 隆上仲

其 辰 巨 巨 扁 巨 辰 巨

神六黃 其工南 來尺林 格上仲 於尺林 昭上仲 聖合黃 容四太

辰 扁 巨 巨 扁 巨 其 辰

奠帛初獻樂奏寧和之曲有舞

自四太 生上仲 民尺林 來上仲 誰四太 底合黃 其上仲 盛四太

辰 巨 巨 巨 辰 其 巨 辰

維工南 師尺林 神上仲 明四太 度合黃 越四太 前上仲 聖四太

Fig. 2.6.4 Example 1 for Chi Musical Notation
《類宮禮樂疏》, juan 4, folio 47

送神樂奏咸和之曲	
有 _{四太}	嚴 _{工南}
辰	學 _{尺林}
辰	宮 _{上仲}
辰	四 _{合黃}
辰	方 _{四太}
辰	來 _{上仲}
辰	宗 _{四太}
恪 _{六黃}	恭 _{工南}
辰	祀 _{尺林}
辰	事 _{上仲}
辰	威 _{工南}
辰	儀 _{尺林}
辰	雍 _{上仲}
辰	雍 _{四太}
歆 _{上仲}	茲 _{尺林}
辰	維 _{工南}
辰	馨 _{尺林}
辰	神 _{上仲}
辰	馭 _{四太}
辰	還 _{尺林}
辰	復 _{上仲}
明 _{六黃}	禋 _{工南}
辰	斯 _{尺林}
辰	畢 _{上仲}
辰	咸 _{工南}
辰	膺 _{尺林}
辰	百 _{上仲}
辰	福 _{四太}

Fig. 2.6.5 Example 2 for Chi Musical Notation
 《類宮禮樂疏》, juan 4, folio 50

这份箎减字谱同样出自《判宫礼乐疏》中,李之藻将其命名为“箎减字谱”。箎与箫、篴同为吹管类乐器,但二者同中有异。箎减字谱孔序仍用“一、二、三、四、六”表示,“启(啓)”仍简化成“户”。此谱共有七个谱字,未见“扌、扌、扌、扌、扌、扌”等6个谱字,“新增了“户、扌、扌”3个谱字。谱字“扌”表示关闭六孔后轻吹,是“闭”简化后与“六”组合而成;谱字“扌”由“启”字与“底”字组合而成,表示开启底孔;谱字“扌”表示开启后孔。(见图8²⁹)。

Fig. 2.6.6 Modern research on Chi Musical Notation
《中国古代减字谱再认识》

2.7. Xun Musical Notation

Xun is still a common kind of musical instrument in modern China and Japan. In Japan, Xun is called as つちぶえ which the corresponding Kanji is 土笛, but the readings for 埴 and 埴 are both つちぶえ as well. It is also a kind of flute, but it means Xun with 5 holes here. This type of Xun is not for the modern use. The common type of Xun is a kind of flute with 8 or 10 holes. The musical notation makes implicit assumptions about the underlying scale of the specific type of Xun. The basic elements of Xun Musical Notation are only 6 mentioned in Table 2.7. No any basic element has been encoded for the same shapes, but two of them are shared with Xiao-Di Musical Notation or Chi Musical Notation.

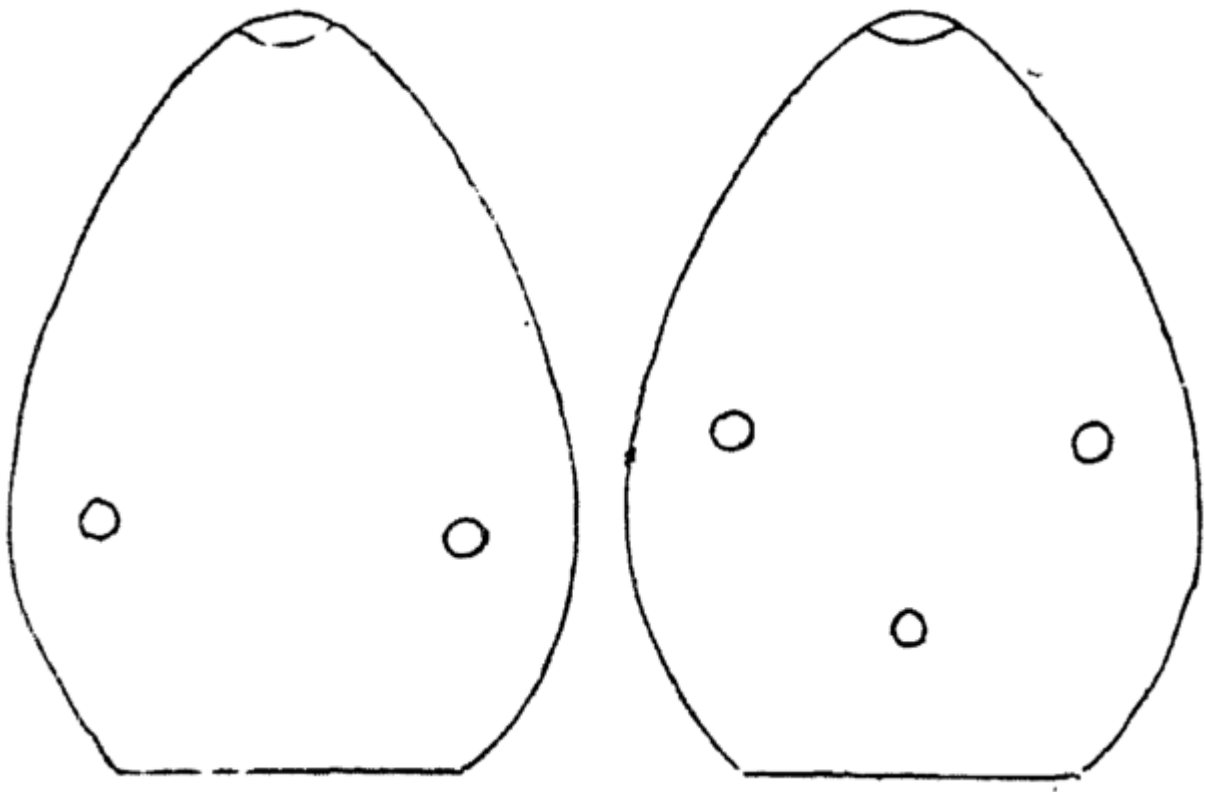


Fig. 2.7.1 Pictures of Xun with 3 front holes and 2 rear holes
 《類宮禮樂疏》, juan 4, folio 76

The following table shows all the basic elements.

Table 2.7 Basic elements of Xun Musical Notation

庑	望	磬	登	扈	扈
5	6	1	2	3	5

前三竅如倒品字上二下一後二竅並列除吹口前後
 共五竅舊制大埴高三寸五分圍七寸五分底徑二寸
 四分吹孔徑三分五釐按孔徑一分七釐 小埴高與
 大埴同其圍五寸五分底徑一寸七分五釐吹孔徑三
 分按孔徑一分五釐 今考按孔不宜太寬只用米許
 為當

減字埴譜

庄 五孔俱
閉俯吹

望 五孔俱
閉仰吹

厶 啓前
三孔

Fig. 2.7.2 Repertoire of the basic elements of Xun Musical Notation
 《頰宮禮樂疏》, juan 4, folio 76

頌樂章譜 迎神樂奏咸和之曲		大 <small>四太</small>	望 <small>工南</small>	維 <small>工南</small>	典 <small>合黃</small>
哉 <small>工南</small>	巨 <small>尺林</small>	持 <small>尺林</small>	差 <small>尺林</small>	祀 <small>四太</small>	有 <small>上仲</small>
孔 <small>尺林</small>	差 <small>尺林</small>	王 <small>上仲</small>	砦 <small>尺林</small>	常 <small>尺林</small>	精 <small>工南</small>
聖 <small>上仲</small>	砦 <small>尺林</small>	化 <small>四太</small>	望 <small>尺林</small>	砦 <small>尺林</small>	純 <small>尺林</small>
道 <small>四太</small>	望 <small>尺林</small>	斯 <small>尺林</small>	差 <small>尺林</small>	砦 <small>尺林</small>	並 <small>四太</small>
德 <small>上仲</small>	砦 <small>尺林</small>	民 <small>上仲</small>	砦 <small>尺林</small>	庄 <small>尺林</small>	隆 <small>上仲</small>
尊 <small>尺林</small>	差 <small>尺林</small>	是 <small>合黃</small>	望 <small>尺林</small>	望 <small>尺林</small>	宗 <small>四太</small>
崇 <small>上仲</small>	砦 <small>尺林</small>	宗 <small>四太</small>	望 <small>尺林</small>	望 <small>尺林</small>	隆 <small>上仲</small>
頌樂章譜 啓左手中 食二指		砦 啓右手 食一指		巨 啓五孔俱 重吹	

Fig. 2.7.3 Repertoire of the basic elements of Xun Musical Notation
 《類宮禮樂疏》, juan 4, folio 77

作 上仲	樂 四太	以上仲	崇 尺林	時 上仲	祀 四太	無 尺林	斲 上仲
望	磬	宐	望	厶	差	磬	望
大 四太	哉 上仲	聖 合黃	師 四太	實 工南	天 尺林	生 上仲	德 四太
亞獻樂奏安和之曲 <small>有舞</small>							
望	厶	厶	差	厶	差	磬	望
黍 四太	稷 工南	非 六黃	馨 尺林	維 工南	神 尺林	之 上仲	聽 四太
磬	望	磬	差	厶	望	差	磬
染 上仲	帛 四太	具 上仲	成 尺林	禮 合黃	容 四太	斯 尺林	稱 上仲

頤宮禮樂疏

七十八

Fig. 2.7.4 Example 1 for Chi Musical Notation
《頤宮禮樂疏》, juan 4, folio 78

巨	明 六黃	巨	歌 上仲	屋	恪 六黃	望	有 四太
巨	裡 工南	巨	茲 尺林	巨	恭 工南	巨	嚴 工南
差	斯 尺林	巨	維 工南	差	祀 尺林	差	學 尺林
砦	畢 上仲	差	馨 尺林	砦	事 上仲	砦	宮 上仲
巨	咸 工南	砦	神 上仲	巨	威 工南	厝	四 合黃
差	膺 尺林	望	馭 四太	差	儀 尺林	望	方 四太
砦	百 上仲	差	還 尺林	砦	雍 上仲	砦	來 上仲
望	福 四太	砦	復 上仲	望	雍 四太	望	宗 四太

Fig. 2.7.5 Example 2 for Xun Musical Notation
《頰宮禮樂疏》, juan 4, folio 80

李之藻的《判宫礼乐疏》还记录了 6 首用减字谱记录的埙谱,李氏称其“减字埙谱”。同为吹管乐谱,谱字也是同中有异。这 6 首乐曲使用的埙为五孔埙,共有 6 个谱字,分别是“𠄎”、“𠄏”、“𠄐”、“𠄑”、“𠄒”、“𠄓”。“𠄎”表示闭五孔俯吹,“广”为“俯”的简笔;“𠄏”表示闭五孔仰吹,“印”为“仰”的简笔;“𠄐”表示开启左手中指食指,中指简化成“中”,食指简化成“人”,左手简化成“工”;“𠄑”表示开启右手食指;“𠄒”表示开启前面三孔;“𠄓”表示开启五孔重吹。(见图 10²³)。

Fig. 2.7.6 Modern research on Xun Musical Notation
《中国古代减字谱再认识》

2.8. Other sources

The following 6 characters could also be used for other sources, so I show the corresponding uses for them as the additional evidence.

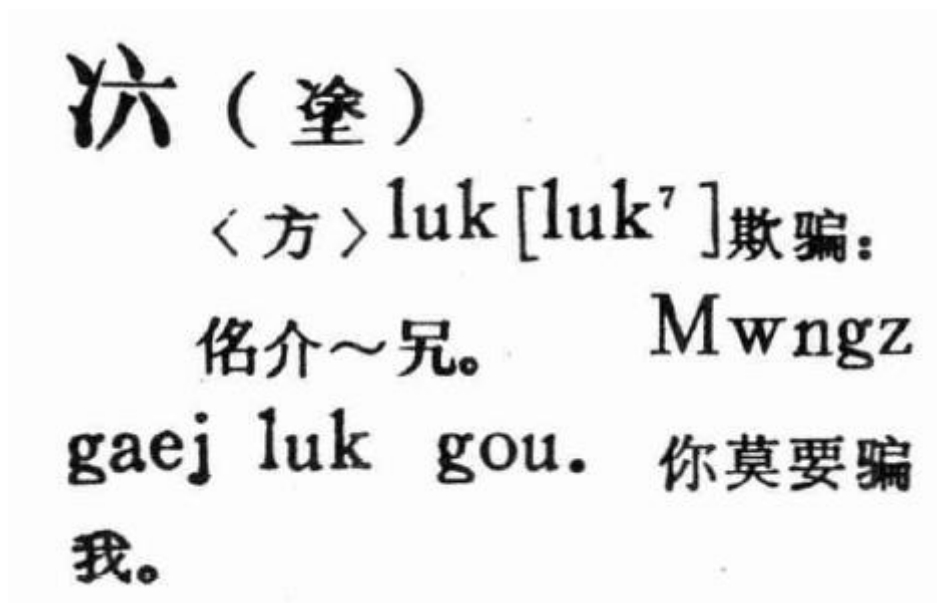


Fig. 2.8.1 Zhuang Character “luk”
Sawndip Sawloih, p. 298

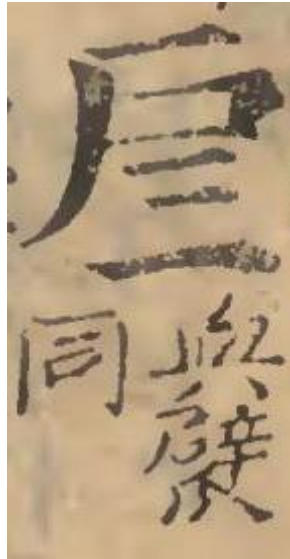


Fig. 2.8.2 《遵古本正韻石齋海篇》

937 【栴】『木部 4 画 総画 8 画 国字

〔読み〕 とち

〔解説〕『観智院本類聚名義抄』に「トチ」とある。「栴・栴(とち・とちのき)」は、トチノキ科の落葉高木で、大きいものは、径2m、高さ25mから30mに達する。「栴」・「栴」・「栴」・「栴」・「栴」・「栴」・「栴」・「栴」・「栴」参照。

Fig. 2.8.3 「和製漢字の辞典」

辻 sễ

#F2: thuỵ ɿ 𠂔士 sễ

© *Sạch sễ: tinh tươm, không bị bẩn.*

𠂔簞 𠂔豆 沚辻 卒齡

Cái biên [đồ đựng bằng trúc] cái đậu [đồ đựng bằng gỗ] sạch sễ tốt lành.

Thi kinh B, IV, 30b

Fig. 2.8.4 TĐCNDG, online version

17区 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

01-19 庠

20-39 剗

40-59 仇

60-79 仇

80-94 仇

Fig. 2.8.5 Row 17 in SJ/T 11239-2001

29区 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

01-19 庠

20-39 阗

40-59 汗

60-79 汗

80-94 汗

Fig. 2.8.6 Row 29 in SJ/T 11239-2001

3. Acknowledgment

Mr. Stephen Stiller provides the useful comments.

4. Bibliography

- [1] 琵琶行/Pei Paa Hang
<http://www.qupu123.com/xiqu/qita/p237991.html>
- [2] 斬經堂/Zaam Ging Tong
<http://www.qupu123.com/xiqu/qita/p238065.html>
- [3] 北地離歌/Bak Dei Lei Go
<http://www.qupu123.com/xiqu/qita/p213621.html>
- [4] 南樓別恨/Naam Lau Bit Han
<http://www.qupu123.com/xiqu/qita/p198591.html>

- [5] 納蘭殤別/Naap Laan Soeng Bit
<http://www.qupu123.com/xiqu/qita/p198590.html>
- [6] 秦香蓮之闖宮/Ceon Hoeng Lin Zi Cong Gung
<http://www.qupu123.com/xiqu/qita/p238059.html>
- [7] 南海十三郎之寒江釣雪/Naam Hoi Sap Saam Long Zi Hon Gong Diu Syut
<http://www.qupu123.com/xiqu/qita/p198446.html>
- [8] 夢斷香銷四十年之再進沈園/Mung Dyun Hoeng Siu Sei Sap Nin Zi Zoi Zeon Sam Jyun
<http://www.qupu123.com/xiqu/qita/p238082.html>
- [9] 劉沃森：《琴律一得》，光緒二十二年（1896）本
- [10] 顧梅羹：《琴學備要》，上海：上海世紀出版集團上海音樂出版社，2004年3月，ISBN 978-7-80667-453-6/J·425
- [11] 田青：《禪與樂》，北京：文化藝術出版社，2022年7月，ISBN 978-7-5039-7206-5
- [12] 李萌：《林毛根演奏潮州民間箏曲四十首》，北京：人民音樂出版社，1992年12月，ISBN 7-103-00941-4/J·942
- [13] 陳天國、陳宏、蘇妙箏：《中國古樂·潮州細樂》，廣州：廣東人民出版社，2011年12月，ISBN 978-7-218-07406-1
- [14] 吳志武：《中國古代減字譜再研究》，《音樂研究》，2011年3月，第2期
- [15] 李之藻：《類宮禮樂疏》，四庫全書本，卷四
- [16] 李之藻：《類宮禮樂疏》，四庫全書本，卷六
- [17] 廣西壯族自治區少數民族古籍整理出版規劃領導小組辦公室：《古壯字字典/Sawndip Sawloih》，南寧：廣西民族出版社，2012年11月，ISBN 978-7-5363-6389-2/H·36
- [18] 黃道周：《遵古本正韻石齋海篇》，崇禎藜光堂刻本，十一卷
- [19] 大原望：「和製漢字の辭典」
https://ksbookshelf.com/nozomu-oohara/Waseikanjijiten/Waseikanjijiten_4f.html
- [20] 中華人民共和國信息產業部：《中華人民共和國電子行業標準 SJ/T 11239-2001 信息技術 信息交換用漢字編碼字符集 第八輔助集》，北京：中華人民共和國信息產業部，2001年12月
- [21] 中國藝術研究院藝術與文獻館：《陳旸〈樂書〉》，北京：文化藝術出版社，2021年11月，ISBN 978-7-5039-6755-9

(End of Document)