

ent Playing Methods of Electronic Organ

# 新编电子琴通用 演奏法



杨远昌 李倩胜 编著 / 沈阳出版社

## 世界名曲 101 首

Playing Methods of Electronic Organ

# 新编电子琴通用演奏法

李倩胜 杨远昌 编著

沈阳出版社

1993·沈阳

(辽)新登字 12 号

新编电子琴通用演奏法  
附世界名曲 101 首  
李倩胜 杨远昌 编著

沈 阳 出 版 社 出 版

(沈阳市和平区十三纬路 19 号)

辽宁省新华书店发行 辽宁美术印刷厂分厂印刷

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| 开本: 850×1168 毫米 1/10 | 1993 年 8 月第 1 版   |
| 印张· 18               | 1993 年 8 月第 1 次印刷 |
| 字数· 80 千字            | 印数: 1-8000        |

|           |           |
|-----------|-----------|
| 责任编辑: 潘晓翊 | 封面设计: 龙 加 |
| 责任校对: 李 君 | 版式设计: 姚德军 |

ISBN 7-5441-0031-6/J·1                      定价: 12.50 元

目 录

概述 ..... 1

第一节 电子琴型号 ..... 1

第二节 键盘 ..... 1

    (一) 键名 ..... 2

    (二) 键组 ..... 2

    (三) 便携式电子琴的键盘 ..... 2

    (四) 立式电子琴的键盘 ..... 2

第三节 预置电子效果 ..... 3

    (一) 预置音色 ..... 3

        (1) 便携式电子琴的预置音色装置 ..... 3

        (2) 立式电子琴的预置音色装置 ..... 4

        (3) 167 种预置音色名称 ..... 4

        (4) 预置音色的音域范围 ..... 8

        (5) 预置音色的音形 ..... 9

    (二) 电自动伴奏系统 ..... 9

        (1) 电自动打击乐系统 ..... 9

            电自动打击乐的结构 ..... 9

            电自动打击乐节奏型态选择 ..... 10

            80 种电自动打击乐节奏型态名称 ..... 10

            在电子琴中设计新的节奏型态 ..... 12

            电自动打击乐的高低音调节 ..... 12

            电自动打击乐的音量调节 ..... 12

            电自动打击乐的速度调节 ..... 12

            电自动打击乐的启动与关止 ..... 13

            电自动打击乐的变奏和插入 ..... 13

        (2) 电自动和弦伴奏系统 ..... 14

            电自动和弦系统的和声 ..... 14

            电自动和弦系统中的和弦 ..... 14

            电自动和弦系统的和弦演奏法 ..... 15

        (3) “A、B、C”系统 ..... 16

            “A、B、C”系统的结构 ..... 16

            “A、B、C”系统的型态 ..... 18

            “A、B、C”系统的启动和关止 ..... 18

            “A、B、C”系统伴奏变化选择 ..... 18

            “A、B、C”型态伴奏变化的插入效应 ..... 18

|                       |    |
|-----------------------|----|
| (4) 电自动同步装置及演奏法 ..... | 19 |
| (三) 电子特技效应 .....      | 19 |
| (1) 颤音 .....          | 20 |
| (2) 延迟颤音 .....        | 20 |
| (3) 快速颤音 .....        | 20 |
| (4) 指触颤音 .....        | 20 |
| (5) 颤音的深度调节 .....     | 20 |
| (6) 延长音 .....         | 20 |
| (7) 混响 .....          | 20 |
| (8) 震音 .....          | 20 |
| (9) 回旋音 .....         | 21 |
| (10) 回旋调节 .....       | 21 |
| (11) 明亮度的调节 .....     | 21 |
| (12) 起始效应 .....       | 21 |
| (13) 衰变效应 .....       | 21 |
| (14) 水平态 .....        | 21 |
| (15) 截割 .....         | 21 |
| (16) 颤值 .....         | 21 |
| (17) 超低频振荡速率 .....    | 21 |

第四节 电子琴中的其它装置 ..... 21

|                       |    |
|-----------------------|----|
| (1) 总音量调节 .....       | 22 |
| (2) 脚踏音量调节 .....      | 22 |
| (3) 笛管音量调节 .....      | 22 |
| (4) 管弦音量调节 .....      | 22 |
| (5) 延长时间调节 .....      | 22 |
| (6) 滑音 .....          | 22 |
| (7) 独奏 .....          | 22 |
| (8) 联音器 .....         | 22 |
| (9) 手动平衡 .....        | 22 |
| (10) 超低频振荡“白”噪声 ..... | 22 |
| (11) 音调调节 .....       | 23 |

第五节 电子琴的电源和连接插口 ..... 23

|                    |    |
|--------------------|----|
| (1) 电源能动开关 .....   | 23 |
| (2) 交流电源插口 .....   | 23 |
| (3) 扩音插口 .....     | 23 |
| (4) 左声道输出插口 .....  | 23 |
| (5) 右声道输出插口 .....  | 24 |
| (6) 耳机插口 .....     | 24 |
| (7) 吉它输入插口 .....   | 24 |
| (8) 吉它输入音调微调 ..... | 24 |
| (9) 吉它输入音量调节 ..... | 24 |
| (10) 话筒输入 .....    | 24 |

|               |    |
|---------------|----|
| (11) 话筒输入音调微调 | 24 |
| (12) 话筒输入音调调节 | 24 |
| (13) 保险丝      | 24 |

## 附录:

### 世界著名现代通俗电子琴曲一百零一首

|               |               |    |
|---------------|---------------|----|
| 1. 命运         | 塞内维尔曲         | 26 |
| 2. 爱的协奏曲      | 塞内维尔曲         | 29 |
| 3. 触枝曲        | 萨莱西、图森曲       | 31 |
| 4. 水边的阿弟丽娜    | 塞内维尔曲         | 33 |
| 5. 美好的恋情      | 塞内维尔、图森曲      | 35 |
| 6. 梦中的婚礼      | 塞内维尔、图森曲      | 37 |
| 7. 心的冲动       | 塞内维尔、图森曲      | 38 |
| 8. 给母亲的信      | 塞内维尔、图森曲      | 40 |
| 9. 乒乓之恋       | 塞内维尔、图森曲      | 41 |
| 10. 狄姑娘       | 塞内维尔、博格洛特曲    | 43 |
| 11. 绿袖子       | 英国歌曲 图森、萨莱斯改编 | 44 |
| 12. 森林里的小动物   | 塞内维尔、图森曲      | 46 |
| 13. 风里的儿童     | 普莱西曲          | 47 |
| 14. 乡愁        | 塞内维尔、图森曲      | 48 |
| 15. 爱情的故事     | F·A·莱曲        | 49 |
| 16. 儿童回旋曲     | 塞内维尔曲         | 50 |
| 17. 柔情蜜意      | 普雷斯利、马特松曲     | 51 |
| 18. 怀念的山谷     | 莫拉尔、博厄索曲      | 52 |
| 19. 星空的旋律     | 塞内维尔、图森曲      | 53 |
| 20. 爱的克丽斯汀    | 塞内维尔、图森曲      | 55 |
| 21. 杜兰的微笑     | 塞内维尔曲         | 56 |
| 22. 献给爱丽丝     | 贝多芬曲 萨莱斯、图森改编 | 57 |
| 23. 忧郁的时刻     | 图森曲           | 59 |
| 24. 林中漫步      | 塞内维尔、图森曲      | 60 |
| 25. 野花        | 塞内维尔、图森曲      | 62 |
| 26. 梦的传说      | 塞内维尔、博格洛特曲    | 63 |
| 27. 格鲁吉亚组合舞   | 巴奇什维利曲        | 64 |
| 28. 摩尔达维亚舞曲   |               | 65 |
| 29. 爱沙尼亚舞曲    |               | 66 |
| 30. 乌克兰巴克舞曲   |               | 66 |
| 31. 乌克兰巴克     |               | 67 |
| 32. 罗马尼亚舞曲    |               | 67 |
| 33. 意大利泰兰塔勒舞曲 | 阿·萨托尼曲        | 68 |
| 34. 那普利舞曲     | 柴可夫斯基曲        | 68 |
| 35. 挪威舞曲      | 格里格曲          | 69 |
| 36. 波兰舞曲      | 汉里斯恩吉尔曲       | 70 |
| 37. 匈牙利舞曲     | 格拉祖诺夫曲        | 71 |

|               |          |     |
|---------------|----------|-----|
| 38. 匈牙利舞曲     | 勃拉姆斯曲    | 72  |
| 39. 匈牙利舞      |          | 73  |
| 40. 匈牙利组合舞    | 贝利尼曲     | 74  |
| 41. 节奏舞       | 匈牙利乐曲    | 74  |
| 42. 匈牙利恰尔达什舞曲 | 蒙蒂曲      | 75  |
| 43. 西班牙大华尔兹   |          | 76  |
| 44. 第一号西班牙舞曲  | 莫茨曲      | 76  |
| 45. 西班牙舞曲     |          | 77  |
| 46. 西班牙舞曲     | 米格尔斯曲    | 77  |
| 47. 西班牙舞曲     | 米歇尔斯曲    | 77  |
| 48. 加沃特舞曲     | 戈赛克曲     | 78  |
| 49. 舞曲        | 巴托克曲     | 79  |
| 50. G 大调小步舞曲  | 贝多芬曲     | 79  |
| 51. 那克库普斯舞曲   | 拉脱维亚乐曲   | 80  |
| 52. 波罗涅兹      | 格林卡曲     | 81  |
| 53. 克拉克维亚克    | 波兰乐曲     | 82  |
| 54. 拉柯多尔玛斯    | 匈牙利乐曲    | 82  |
| 55. 奥别列克      | 西丘英克斯曲   | 83  |
| 56. 库亚维亚克     | 维尼亚斯基曲   | 84  |
| 57. 阿拉贡——霍塔   | 格林卡曲     | 84  |
| 58. 探戈        | 拉美乐曲     | 85  |
| 59. 黑猫探戈      | 拉美乐曲     | 86  |
| 60. 探戈舞曲      |          | 88  |
| 61. 单簧管波尔卡    | 那米斯陀夫斯基曲 | 89  |
| 62. 微笑波尔卡     |          | 90  |
| 63. 波尔卡——玛祖卡  | 阿土里列夫曲   | 91  |
| 64. 玛祖卡四人舞    | 肖邦曲      | 91  |
| 65. 玛祖卡       | 肖邦曲      | 92  |
| 66. 俄罗斯玛祖卡    | 鲁依斯卡民曲   | 92  |
| 67. 玛祖卡舞      | 维尼也夫斯基曲  | 93  |
| 68. 玛祖卡舞曲     | 肖邦曲      | 94  |
| 69. 马刀舞曲      | 哈哈图良曲    | 95  |
| 70. 海军舞       |          | 97  |
| 71. 茨冈舞曲      |          | 97  |
| 72. 铃鼓舞       | 拉漠曲      | 98  |
| 73. 东方舞       |          | 99  |
| 74. 小天鹅舞曲     | 柴可夫斯基曲   | 100 |
| 75. 夜莺        | 俄罗斯民歌    | 101 |
| 76. 夜莺        |          | 102 |
| 77. 天鹅湖       | 柴可夫斯基曲   | 103 |
| 78. 喷泉        | 博姆曲      | 104 |
| 79. 薄雪草       | 美国乐曲     | 105 |
| 80. 花         | 阿塞拜疆民歌   | 106 |
| 81. 红莓花       | 杜那耶夫斯基曲  | 107 |

|              |       |             |
|--------------|-------|-------------|
| 82. 春天       | ..... | 罗马尼亚乐曲108   |
| 83. 西班牙风     | ..... | 109         |
| 84. 匈牙利小夜曲   | ..... | 克·约瑟曲110    |
| 85. 波斯市场     | ..... | 110         |
| 86. 美丽的夏威夷之夜 | ..... | 南太平洋乐曲112   |
| 87. 蓝色多瑙河    | ..... | 约·施特劳斯曲113  |
| 88. 少女的祈祷    | ..... | 巴达尔珍维斯卡曲117 |
| 89. 叶塞尼亚     | ..... | 墨西哥乐曲119    |
| 90. 桑塔·露琪亚   | ..... | 意大利民歌119    |
| 91. 哥斯达黎加人   | ..... | 拉美乐曲120     |
| 92. 西班牙斗牛士   | ..... | 比才曲122      |
| 93. 西班牙斗牛之歌  | ..... | 威尔第曲124     |
| 94. 练习曲      | ..... | 贝伦斯曲124     |
| 95. 前奏曲      | ..... | 肖邦曲125      |
| 96. 《卡门》序曲   | ..... | 比才曲125      |
| 97. 美国巡逻兵    | ..... | 127         |
| 98. 老伙伴进行曲   | ..... | 泰克曲129      |
| 99. 土耳其进行曲   | ..... | 贝多芬曲131     |
| 100. 拉德茨基进行曲 | ..... | 约·施特劳斯曲132  |
| 101. 拉克琪进行曲  | ..... | 巴纳曲133      |

# 概 述

电子琴，是一种设有电子音响效果装置的键盘乐器。在器乐学科中称为电子风琴，它的英文标为 ELECTRONIC ORGAN。

电子琴依靠各种电子部件，通过电振荡的合成和分解，制造出各种波形，产生出各种乐音，模拟出各类乐器的音响效果。有的电子琴还设配合成音响装置，不仅能够模拟自然界中的各种音响，还可以制造出自然界中所没有的各类新奇的声音。电子琴中所设置的自动伴奏系统，在复杂的逻辑电路或电脑的控制之下，能够产生各种型态的自动打击乐、自动低音、自动和弦和各种自动琶音（即各种自动分解和弦）。还有的电子琴设有存储装置系统，演奏者按照指定的操作规程，把音乐设计存储进电子琴的存储装置之中，启动控制按钮，电子琴即进行自动演奏。

本书主要介绍电子琴的使用和演奏方法，叙述力求浅显易懂。

## 第一节 电子琴型号

根据型体结构，电子琴一般可分为二类：一类是便携式，一类是立式。

便携式电子琴的主体本身不带扬声器和功率放大装置，仅带一个或二个小功率的扬声器供演奏者监听使用。它的体积小、重量轻，琴的主体与附件分离，便于携带。

立式电子琴一般有二层或二层以上的手控键盘和一层脚控键盘，琴内设有扬声器和功率放大器。

近年来，我国电子琴的使用十分普及，一般以日本产的雅马哈（YAMAHA）、卡西欧（CASIO）、卡瓦依（KAWAI）为多见。琴的型号又多以英文字母和阿拉伯数字的组合作标志。通常用英文字母表示产品型号的更新换代，以阿拉伯数字表示产品档次的高低。如 CASIO（便携式）CT——310 型为 49 键，12 种预置音色。CT——6000 型则有 69 键，20 种预置音色。又如 YAMAHA（立式）E——750 型与 FX——20 型相较，则 FX 为新一代产品，其功能与结构更为先进、合理。

目前，使用最为普遍的电子琴是便携式 CASIO CT——670、YAMAHA PSR——36、37、38 及 PS——6100。此外，国产琴亦日益增多，其中以天津产的 YAMAHA KB——100 较受群众欢迎。

## 第二节 键盘

键盘的英文标为 KEYBOARD。

电子琴的键盘与钢琴或风琴上的键盘一样，由白色键（英文标为 WHITE KEYBOARD）和黑色键（英文标为 BLACK KEYBOARD）依照十二平均律进行排列。每个琴键（英文缩

写为 KEY) 相当于一个电子开关, 按下一个琴键, 就会输出一个电压。这个输出电压通过琴内的压控振荡器, 严格按照十二平均律的标准产生出应当发出的频率。这个发出的频率再经过琴内的压控滤波器进行筛选, 滤除掉不需要的讯号, 留下需要的讯号。所产生出的音色模拟效果, 再通过琴内的压控放大器, 对音量进行适当的调节, 然后经过扬声器的输出系统, 发送出电子琴中的预置音响效果。

## 键 名

在电子琴的键盘中, 由七个白色琴键和五个黑色琴键按照十二平均律的规则进行排列。七个白色琴键与乐音体系中的七个基本音级相符合, 名称分别为英文的 C、D、E、F、G、A、B。五个黑色琴键与乐音体系中的五个变化音级相符合, 名称分别为  $\flat D / \sharp C$ 、 $\flat E / \sharp D$ 、 $\flat G / \sharp F$ 、 $\flat A / \sharp G$ 、 $\flat B / \sharp A$ 。

## 键 组

按照国际通用的规定标准, 声音频率为 440 赫芝的音为小字一组的  $a'$ ,  $a'$  的所在组即属小字一组。以小字一组为中心, 向右依次为小字二组、小字三组排组。向左依次为小字组大字组排组。所在组的琴键音名的英文字母, 随所属组别的大小, 分别大写或小写。大字组的英文字母要大写, 小字组的英文字母要小写。小字一组、二组、三组的音名必须在小写英文字母的右下角标明组号。

目前我们通常见到的电子琴, 键盘大多为五组, 计六十一个琴键。(小字四组因为仅有一个键, 一般不作为组计算) 这五个组分别为大字组、小字组、小字一组、小字二组和小字三组。

## 便携式电子琴的键盘

便携式电子琴的键盘通常有二种。一种系四组 (包含大字组、小字组、小字一组、小字二组以及小字三组的  $C_3$ ), 计四十九键; 另一种系五组 (包含大字组、小字组、小字一组、小字二组、小字三组以及小字四组的  $C_4$ ), 计六十一键。

便携式电子琴只有一层键盘, 但是有的便携式电子琴由于内设有音乐仪表数计分解系统 (英文标为 MUSICAL INSTRUMENT DIGITAL INTERFACE 英文缩写为 MIDI), 几台便携式电子琴通过专用的连接线进行 MIDI 联结串通使用, 起到了多层键盘的作用。

例如, 雅马哈牌 YAMAHA PS—6100 型便携式电子琴, 通过琴内所设的 MIDI 装置, 可以实施多台电子琴的联结串通, 组合成多层键盘的电子效应。

## 立式电子琴的键盘

立式电子琴的键盘设有手控键盘和脚控键盘。

立式电子琴的手控键盘一般有二层。高档的立式电子琴还设有三层键盘。分别为上层键盘 (UPPER)、下层键盘 (LOWER) 及独奏键盘 (SOLO)。

立式电子琴的脚控键盘有二种。一种为连体式; 另一种是离体式 (英文标为 PEDAL)。

连体式脚控键盘设置在电子琴的左下方, 由左脚进行踩踏控制。

离体式脚控键盘的本身是一个电子琴的附属部件, 使用时被安置在电子琴的正下方, 通过专设的连接装置与电子琴的主体联接。在演奏中, 演奏者既可单脚脚控, 亦可双脚脚控。

根据目前通常使用的立式电子琴键盘情况, 大致可归纳为四类:

## 一、中低档类

手控键盘二层，各 37 键；  
连体式脚控键 13 个踩踏板。

## 二、中档类

手控键盘二层，各 44 键或 49 键；  
连体式脚控键盘 13 个踩踏板。

## 三、中高档类

手控键盘二层，各 61 键；  
离体式脚控键盘，25 个脚踩踏板。

## 四、高档类

手控键盘三层  
(SOLO) 独奏键盘 37 键；  
(UPPER) 上层键盘 61 键；  
(LOWER) 下层键盘 61 键；  
(PEDAL) 离体式脚控键盘 32 个脚踩踏板。

# 第三节 预置电子效果

预置电子效果，系生产厂家在电子琴的制造中用布线逻辑的控制方式，将预先设计好的各种电子效应固定在电路里，演奏者只要操纵各个开关装置，各种电子效应即会通过固定化了的程序控制电路，产生出各种预先设置的各种电自动演奏及各类电子特技效果。

电子琴的预置电子效果，一般分为如下几个部分：

一、预置音色部分，英文为 TONE。

二、自动伴奏系统部分，分为三个内容：

1. 电自动打击乐，英文标为 RHYTHMER；
2. 电自动和弦，英文标为 CHORD；
3. 电自动“ABC”系统和电自动同步系统，英文标为 SYNCHRO。

三、电子音响特技效果部分，英文标为 EFFECT。

### (一) 预置音色

预置音色，英文标为 TONE。它的控制装置在电子风琴中称为音栓。音栓的样式有按钮式、瓣舌式、旋钮式、数控式等多种，演奏者可操纵这些装置，选择各种预置音色。

#### (1) 便携式电子琴的预置音色装置

便携式电子琴的预置音色装置一般设置在键盘前方面板上，通过音色选择器进行操作。音色选择器通常为方形或条形按钮。

在电子琴面板英文标 TONE 所划定的范围中，各类电子琴的按钮数目不等，大致有 6 个到 16 个。每个按钮可以模拟二种音色，经过所设置的音色选择按钮（英文标为 SELECT）的调节，选择其中的一种。还有一些型号较新的电子琴则采取数字控制程序来选择音色，用 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9 十个数码按钮合成个位数或十位数，可供选择的音色达 99 种。

中低档类便携式电子琴的音色部分不能合成使用。演奏者只能通过对音色的不断变换,进行音乐中的色彩调节。高中档类的便携式电子琴设有音色合成装置。

### (2) 立式电子琴的预置音色装置

立式电子琴的预置音色装置分为三个部分:

一、手控键盘上层(或高层)部分,英文标为 UPPER KEYBOARD; 有的还设有独奏键盘 SOLO KEY——

二、手控键盘下层(或低层)部分,英文标为 LOWER KEYBOARD;

三、脚控键盘部分,英文标为 PEDALS。

中高档以上的电子琴常将预置音色分为几个音色区域。如:管弦乐 (ORCHSTBA)、笛管 (TIBIA)、敲击乐 (PERCUSSION)、合成音色 (SYHTHEISIZER)、独奏乐器 (SOLO) 等。每个区域又在键盘选择部分 (KEYBOARD SELECTOR) 分别用一个相应按钮进行开启或关闭。有的琴还在键盘底部设置一个小抽屉,内有预置音色调节装置,可由演奏者自行选择所需音色,储入相应按钮。在演奏中只要按下有关按钮,即可释放使用。

立式电子琴的音色控制开关大多为方型按钮,也有的为长方形瓣舌。

立式电子琴的预置音色数目,各种类别的数目并不等同。高档次设置的要多,低档次设置的要少。在高档次的电子琴中所设置的预置音色部分,几乎包含了整个管弦乐队所具有的各类乐器的模拟声响。此外,高档次电子琴还设置了人声效应和各类奇特效应。

### (3) 167 种预置音色名称

|                 |          |
|-----------------|----------|
| ACCORDION       | 手风琴      |
| AGO—GO          | 阿格一格     |
| AGO—GO(LOW)     | 低音阿格一格   |
| AGO—GO(HIGH)    | 高音阿格一格   |
| ALPENHORN       | 铁头号      |
| BABY DOLL       | 婴儿哇哇声    |
| BAGPIPE         | 风笛       |
| BANJO           | 班卓琴      |
| BASS            | 贝斯       |
| BASS CLAPINEI   | 低音单簧管    |
| BASS DRUM       | 贝斯鼓      |
| BASS GUITAR     | 低音吉他     |
| BASSOON         | 巴松管      |
| BONGO           | 邦高       |
| BOURDON         | 管风琴的低音音色 |
| BRASS           | 军乐       |
| BRASS ENSEMBLE  | 铜管合奏     |
| BRASS & MARIMBA | 铜管与玛琳巴琴  |
| BRIGHT PIAHO    | 轻音乐钢琴    |
| BUBBLE          | 笑声       |
| CELESTA         | 钢片琴      |
| CELLO           | 大提琴      |
| CHIMES          | 管钟       |
| CLARINET        | 单簧管      |
| CLARINET & HARP | 单簧管与竖琴   |
| CLASSIC GUITAR  | 古典吉他     |

|                     |        |
|---------------------|--------|
| CLAVES              | 梆子     |
| COMET               | 慧星     |
| CLOSED HI-HAT       | 闭帽钹    |
| CONGA               | 康茄鼓    |
| CONGA (HIGH)        | 高音康茄鼓  |
| CONGA (LOW)         | 低音康茄鼓  |
| COTRA BASS          | 倍大提琴   |
| CORNET              | 短号     |
| COSMIC              | 宇宙音    |
| COSMIC TONE         | 宇宙音色   |
| COWBELL             | 母牛颈铃   |
| CRYSTAL             | 水晶玻璃   |
| CUICA               | 居卡     |
| CUICA (HIGH)        | 高音居卡   |
| CUICA (LOW)         | 低音居卡   |
| CYMBAL              | 钹      |
| DIAPASON            | 音叉     |
| DOG PIANIST         | 狗钢琴家   |
| DRIP                | 滴水声    |
| DUCK                | 鸭叫声    |
| ELECTRONIC GUITAR   | 电吉他    |
| ELECTRONIC ORGAN    | 电子风琴   |
| ELECTRONIC PIANO    | 电子钢琴   |
| ELECTRONIC TOM      | 电子筒子鼓  |
| EMERGENCY ALARM     | 紧急警铃   |
| ENGLISH HORN        | 英国管    |
| ENSEMBLE BASS       | 电贝斯    |
| FANTASY             | 幻想音    |
| FIREWORKS           | 花炮声    |
| FIUTE               | 长笛     |
| FIUTE & HARPSICHORD | 长笛和古钢琴 |
| FOLK GUITAR         | 民间吉他   |
| FRENCH ACCORDION    | 法兰西手风琴 |
| FUNKY               | 奇特音    |
| FUNNY               | 滑稽音    |
| FUZZ GUITAR         | 福兹吉他   |
| GHOST               | 幽灵     |
| GLASSCELESTA        | 玻璃钢片琴  |
| GLACKEN             | 钢条琴    |
| GUITAR              | 吉他     |
| GVRGLE              | 流水声    |
| HAND BELL           | 手铃     |
| HANDCLAP            | 拍手声    |
| HANDSAW             | 手锯     |

|                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| HARMONITAR            | 口琴                  |
| HARP                  | 竖琴                  |
| HARPSICHORD           | 古钢琴                 |
| HAWAIIAN GUITAR       | 夏威夷吉他               |
| HIGH TOM              | 高音筒子鼓               |
| HONKY · TONK PIANO    | 酒吧间钢琴               |
| HONKY · TONK CLAVI    | 酒吧间电钢琴              |
| HORN                  | 圆号                  |
| JAZZ FLUTE            | 爵士长笛                |
| JAZZ GUITAR           | 爵士吉他                |
| JAZZ ORGAN            | 爵士风琴                |
| KOTO                  | 日本箏                 |
| LEAF SPRING           | 箔簧声                 |
| LOW FLUTE             | 低音长笛                |
| LOW TOM               | 低音筒子鼓               |
| MACHINE GUN           | 机关枪                 |
| MANDOLIN              | 曼陀林                 |
| MARIBA                | 玛林巴琴                |
| METALLIC SYNTH        | 合成金属音               |
| MIDDLE TOM            | 中音筒子鼓               |
| MUSIC BOX             | 八音盒                 |
| MUTE TRUMPET          | 加弱音器小号              |
| NOISE                 | 噪音声                 |
| PANFLUTE              | 全景长笛                |
| PERCUSSION            | 敲击效应                |
| PERCUS 4              | 敲击谐音 4              |
| PERCUS $2\frac{2}{3}$ | 敲击谐音 $2\frac{2}{3}$ |
| PIANO                 | 钢琴                  |
| PICCOLO               | 短笛                  |
| PIPE ORGAN            | 管风琴                 |
| POPCORN               | 爆玉米花声               |
| POST HORN             | 邮号                  |
| OBOE                  | 双簧管                 |
| OBOE & VIBRAPHONE     | 双簧管和铁颤琴             |
| OPEN HI—HAT           | 开帽钹                 |
| ORAAN                 | 簧风琴                 |
| RAINDROP              | 下雨声                 |
| REED ORGAN            | 铜簧风琴                |
| REVERSE               | 反向                  |
| RIM                   | 边鼓                  |
| ROCK GUITAR           | 罗克吉他                |
| SAX                   | 萨克斯                 |
| SAXO—BRASS            | 低音萨克斯               |

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| SAXOPHONE            | 萨克管                 |
| SLAP BASS            | 击弦低音提琴              |
| SOFT TROMBONE        | 软长号                 |
| SHAMISEN             | 日本三弦琴               |
| SINE WAVE            | 正弦波                 |
| SNARE DRUM           | 军鼓敲边声               |
| SNARE DRUM (HEAUY)   | 军鼓重敲边               |
| SNARE DRUM (LIGHT)   | 军鼓轻敲边               |
| SONG WHISELE         | 人声                  |
| SOPRANO              | 女高音                 |
| STEEL DRUM           | 钢鼓                  |
| STEEL GUITAR         | 钢弦吉他                |
| STRING               | 弦乐                  |
| STRING 4             | 弦乐谐音 4              |
| STRING 8             | 弦乐谐音 8              |
| STRING 16            | 弦乐谐音 16             |
| STRING BASS          | 弦贝斯                 |
| SYNTH BASS           | 合成电子低音提琴            |
| SYNTH BRASS          | 合成铜管乐               |
| SYNTH FLUTE          | 合成长笛                |
| SYNTH VOX            | 电子合成音               |
| TELEPHONE BELL       | 电话铃声                |
| TENGLISH             | 高音萨克管               |
| TENOR                | 男高音                 |
| TIBIA                | 笛管                  |
| TIBIA 1              | 笛管谐音 1              |
| TIBIA $1\frac{1}{3}$ | 笛管谐音 $1\frac{1}{3}$ |
| TIBIA $1\frac{3}{5}$ | 笛管谐音 $1\frac{3}{5}$ |
| TIBIA 2              | 笛管谐音 2              |
| TIBIA $2\frac{2}{3}$ | 笛管谐音 $2\frac{2}{3}$ |
| TIBIA 4              | 笛管谐音 4              |
| TIBIA $5\frac{1}{3}$ | 笛管谐音 $5\frac{1}{3}$ |
| TIBIA 8              | 笛管谐音 8              |
| TIBIA 16             | 笛管谐音 16             |
| TIMBALES             | 铜鼓                  |
| TIMBALES (HIGH)      | 高音铜鼓                |
| TIMBALES (LOW)       | 低音铜鼓                |
| TOM                  | 筒子鼓                 |
| TROMBONE             | 长号                  |
| TRUMPET              | 小号                  |

|                     |        |
|---------------------|--------|
| TUBA                | 大号     |
| UKULELE             | 尤克里里琴  |
| UPRIGHT BASS        | 竖式低音提琴 |
| VIOLA               | 中提琴    |
| VIOLIN              | 小提琴    |
| VIOLIN & STEEL DRUM | 小提琴与钢鼓 |
| VOCAL ENSEMBLE      | 合唱     |
| WAVE                | 波浪     |
| WHISPER             | 沙沙声    |
| WHISTLE             | 口哨     |
| WOODWINDS           | 木管乐    |
| WOW MUTE            | 哇哇音    |
| WOW TRUMPET         | 小哇哇音   |
| XYLOPHONE           | 木琴     |

#### (4) 预置音色的音域范围

演奏者如果选择几种不同的音色，在同一个琴键上弹奏时，就会发现其实际音高的音域范围并不相同。这是因为所模拟乐器的最佳音区是不相同的。为充分发挥每一个预置音色的特点，所以各预置音色的音域范围也不相同。如古钢琴、长笛、短笛、小提琴、女高音、哇哇音等预置音色的音域范围较高，而钢琴、管风琴、大贝斯、贝斯、单簧管、圆号、宇宙音等预置音色的音域范围较低。同时，有些电子琴（大都是立式电子琴）还将笛管及弦乐音色分成  $2'$ 、 $4'$ 、 $8'$ 、 $16'$  甚至  $2\frac{2}{3}$  等多种，此原本是管风琴学科中的术语，表示风琴管子的长度（以英寸为尺度），管子越长，其声音越低。大致上长短间相差一倍，音程之间距离一个八度差。因此， $8'$  比  $16'$  高一个八度， $4'$  比  $8'$  高一个八度。而  $2\frac{2}{3}$  则为五度音，依此类推……。这里需要说明的是在中音区频率增加一倍，音调提高一个八度。但在高音区和低音区则需增加一倍多和减一倍多方可提高或降低一个八度。而电子琴采用的分频式音源电路在任何音域产生的都是符合二倍频程——八度音程规律的音。因此，使人听起来电子琴的高低音区音程关系不甚精确，高音偏低、低音偏高的原因即在于此。

电子琴预置音色的音域范围差的应用，可以使电子琴的实际音高的音域超出键盘一个八度、二个八度，甚至三至四个八度。这样即可使四个组或五个组的电子琴键盘，通过音色的音域范围差的应用，增加若干音组。

如应用音域范围差，增加一个音组：

在便携式电子琴中，用单簧管音色奏旋律的第一小节，再用长笛音色奏第二小节：实际音高增加了一个音组。

如应用音域范围差增加二个音组：

在立式电子琴中用弦乐谐音  $16'$  音色奏旋律第一小节，用弦乐谐音  $8'$  音色奏旋律第二小节，再用弦乐谐音  $4'$  音色奏旋律第三小节：实际音高增加了二个音组。

如应用音域范围差增加四个音组：

在立式电子琴中用长笛谐音  $16'$  音色奏旋律第一小节，用长笛谐音  $8'$  音色奏旋律第二小节，用长笛谐音  $4'$  奏第三小节，用长笛谐音  $2'$  奏旋律第四小节，用长笛谐音  $1'$  奏旋律第五小节：实际音高增加了四个音组。

演奏者在演奏中低档次便携式或立式电子琴时，往往碰到键盘不够用的难题。电子琴预置音色音域范围差的运用，可以在预置音色部分的某种范畴内预以解决。

### (5) 预置音色的音形

电子琴中的预置音色，它的声音强度会随着时间的推移而产生变化。这种变化表现在乐音从产生到消失的过程之中，这个过程叫做音形。

音形大致分为三个阶段：起始阶段、延持阶段和消失阶段。

起始阶段：是指声音的强度从零增长到某一数值，声音的振动达到稳定状态之间的时间。

延持阶段：是指声音振动的稳定持续状态。

消失阶段：是指乐音的强度从某一数值的稳定状态衰减到零，声音停止发声。

演奏者如果对全部音色进行调试比较，就会发现有的音色从发音到消失，经过三个阶段。如，弓弦类音色及铜木管类音色。有的音色只有起始阶段和消失阶段，缺乏延持阶段。如，钢琴、木琴、竖琴、吉他等弹拨类音色。还有的音色消失阶段的衰减过程比较明显。如，管钟、钢片琴、钢条琴等音色。所以音形是音色的一个重要特征。

根据音形的这个重要特征，电子琴设置了辅助特技效应，如延迟效应及混响效应等。演奏者在选择钢琴音色时即可利用延迟效应控制装置，可以起到钢琴延迟踏板的作用；演奏者在选择吉他音色时，即可利用混响控制装置，使声音产生出一个由强到弱逐渐消失的声学效果；演奏者在选择弦乐音色时，又可利用颤音控制装置，使恒定音调产生颤动，犹如弦乐的揉弦技法，以增加音调色彩的柔美。

## (二) 电自动伴奏系统

电子琴的电自动伴奏系统，英文标为 ELECTRO，它包括三个内容：电自动打击乐系统、电自动和音系统和电自动同步系统。

### (1) 电自动打击乐系统

电自动打击乐系统，英文标为 RHYTHMER。当演奏者启动电自动打击乐系统的控制装置之后，打击乐器组的声响就会被电子电路模拟出来，经过数字逻辑电路的程序控制，使打击乐器按照所选择的节奏型态发出有规律的节拍，从而产生出乐队中的打击乐器的模拟音响效果。

大家知道，在管弦乐队中，某些打击乐器是无调性的，某些打击乐器是有调性的。如定音鼓，通过定音控制装置可以调节出几个音高，几个定音鼓的组合使用，又可合成出十二平均律的各个音级，演奏出特定的旋律音调来。在民族乐队中的花盆鼓这一打击乐器，通过对鼓皮的松紧调节及几个鼓的组合，同样也可以奏出音调。

电子琴中电自动打击乐系统所模拟的打击乐器产生的音响，则是无调性的。其原因是由于它的发音时间比较短暂，其音形的起始阶段从零很快升到某个最大值之后立即衰减到零。这个音形由于缺乏持续稳定的阶段，振动的幅度又非常短促，因此人的耳朵一般来讲很不容易听出音高。所以电子琴中的打击乐器模拟音响效果皆属无调性。

电子琴中的打击乐器的模拟声响，通常分为二种类型：一种是管弦乐队型，另一种是轻音乐队型。

管弦乐队型的电自动打击乐所模拟的打击乐器一般有如下几种：定音鼓、大军鼓、小军鼓、沙锤、碰铃、西班牙响板等。

轻音乐队型的电自动打击乐所模拟的打击乐器有倍斯鼓、低音筒子鼓、中音筒子鼓、高音筒子鼓、军鼓、闭帽钹、开帽钹、水钹。除此之外还有十种拉丁打击乐音色：低音康茄、高音康茄、邦高、低音铜鼓、高音铜鼓、低音居卡、高音居拉、梆子、低音阿格——格、及高音阿格——格。另外设置拍手声等。

### 电自动打击乐的结构

电自动打击乐的结构由以下几个部分组成：

电自动打击乐节奏型态的选择；

电自动打击乐高低音调节；