

# 钢琴演奏艺术

## 及其人才培养研究

• 陈锐◎著 •



钢琴演奏艺术



吉林人民出版社

# 钢琴演奏艺术及其人才培养研究

陈 锐 著

吉林人民出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

钢琴演奏艺术及其人才培养研究 / 陈锐著. -- 长春:  
吉林人民出版社, 2022.3  
ISBN 978-7-206-18969-2

I. ①钢… II. ①陈… III. ①钢琴演奏 - 教学研究②  
钢琴 - 人才培养 - 研究 IV. ① J624.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2022) 第 036026 号

## 钢琴演奏艺术及其人才培养研究

GANGQIN YANZOU YISHU JI QI RENCAI PEIYANG YANJIU

著 者：陈 锐

责任编辑：李 爽

封面设计：吕荣华

吉林人民出版社出版 发行（长春市人民大街 7548 号） 邮政编码：130022

印 刷：吉林省良原印业有限公司

开 本：710mm × 1000mm

1/16

印 张：12.25

字 数：200 千字

标准书号：ISBN 978-7-206-18969-2

版 次：2022 年 3 月第 1 版

印 次：2022 年 3 月第 1 次印刷

定 价：59.00 元

如发现印装质量问题，影响阅读，请与印刷厂联系调换。

# 前言

钢琴素有乐器之王的美称，在我国经济快速发展，综合国力显著增强的背景下，我国钢琴演奏艺术也有了较大发展。钢琴演奏艺术技术性很强，内部既蕴含着丰富的美学原理和思想，又蕴含着丰富的人文性和意境。近年来，我国对钢琴演奏人才培养的重视程度逐渐加大，在此方面不断进行探索与创新。

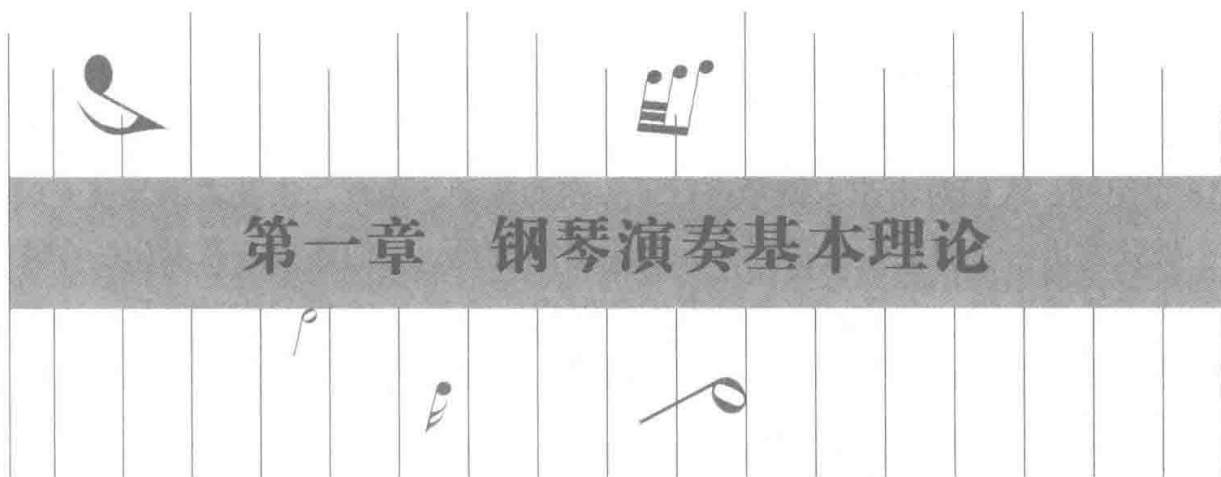
但是就现阶段来看，我国钢琴演奏人才的培养还存在一定的不足，钢琴演奏人才还较为缺乏，就业压力也相对较大。这就要求我国教育工作者进一步完善教学理念，创新教学方法。钢琴教师不仅要帮助学生掌握高超的演奏技能技巧，还要促使其在表演过程中不断追求美、探索美和表达美。另外，针对钢琴专业学生的就业问题，教师应当给予一定的指导与建议，便于学生更快地确定未来的就业方向。

本书属于钢琴研究类著作，由钢琴演奏基本理论、钢琴演奏艺术的发展与流派、跃动指尖——钢琴演奏基础与训练、听的艺术——钢琴演奏技巧与表现、我国钢琴教育与教学初探、艺术追求下钢琴创新人才的培养、新时代高校钢琴演奏艺术教学实践与就业指导几部分组成。全书以钢琴演奏艺术及相关人才培养为研究对象，从钢琴演奏基本理论入手，分析了钢琴演奏艺术的发展与流派，阐述了手指技巧、演奏法等钢琴演奏基础与训练内容，详细分析了触键、视奏等有关听的艺术，并针对新时代高校钢琴演奏艺术学生的就业问题提供了相应建议。

# 目 录

第一章 钢琴演奏基本理论	1
第一节 钢琴概述	1
第二节 钢琴演奏基础理论	9
第三节 钢琴演奏艺术实践理论	20
第二章 钢琴演奏艺术的发展与流派	28
第一节 西方钢琴演奏艺术的发展	28
第二节 我国钢琴演奏艺术的发展	35
第三节 钢琴演奏艺术的流派分析	37
第三章 跃动指尖——钢琴演奏基础与训练	42
第一节 钢琴演奏的姿势	42
第二节 钢琴演奏手指技术训练	46
第三节 钢琴演奏指法训练	52
第四章 听的艺术——钢琴演奏技巧与表现	60
第一节 钢琴演奏中的读谱与触键理论分析	60
第二节 钢琴触键技巧与表现	74
第三节 钢琴踏板技巧与表现	80
第四节 钢琴视奏技巧与表现	84
第五章 我国钢琴教育与教学初探	90
第一节 新时代我国高校钢琴教育概述	90
第二节 我国钢琴教育的发展趋势	101

第三节 钢琴教育的功能探究 .....	108
第四节 钢琴教学的方法与形式分析 .....	114
<b>第六章 艺术追求下钢琴创新人才的培养 .....</b>	<b>125</b>
第一节 钢琴创新人才培养概述 .....	125
第二节 艺术熏陶与艺术处理能力的培养 .....	132
第三节 钢琴即兴演奏能力与创新思维的培养 .....	145
<b>第七章 新时代高校钢琴演奏艺术教学实践与就业指导 .....</b>	<b>156</b>
第一节 钢琴伴奏中的艺术指导及其实践 .....	156
第二节 不同钢琴教学方式下的实践案例分析 .....	164
第三节 基于高校钢琴人才培养实践的就业指导 .....	173
<b>参考文献 .....</b>	<b>186</b>



## 第一节 钢琴概述

### 一、钢琴乐器流变

在西方，钢琴的英文名字是“piano”，意思是能够发出“强弱”声音的乐器。

最早的古钢琴能够追溯至公元前6世纪时期，是当时毕达哥拉斯所制造的独弦琴。毕达哥拉斯在一个长方形的共鸣箱上张开一根琴弦，弦下边有能够移动的音柱，主要是通过对音柱的移动去控制钢琴的音高，并且能够用手指甲或拨子去拨弦来发出声音。这或许是世界上最早的拨弦乐器，这种琴主要用于审度音律与研究乐理，由它所证实的实验原理，为后来制造弦乐器提供了十分可靠的理论依据。

#### （一）古钢琴的流变

##### 1. 击弦古钢琴

击弦古钢琴大约诞生于15世纪初，16世纪后半叶开始发展并逐渐走向成熟，到17世纪，已经形成了一种相对标准的古钢琴制造模式。击弦古钢琴的机械构造十分简单，琴键的方向和琴弦的方向垂直，当手指按下琴键时，竖在琴键末端的木杆就会立刻上升，木杆上端的金属铜块（也称“楔槌”）就会击弦，从而发出声音。楔槌击弦的一瞬间把琴弦划一分成二。较长的一段

琴弦能够自由震动发音，较短的一段琴弦则会被绒布所制止，从而避免钢琴发出声音。18世纪以前，在一架击弦古钢琴上，一根琴弦可以发出来几个音。18世纪初，人们对击弦古钢琴进行了一定的改动，由此，击弦古钢琴就变成一根弦发出一个音的形式。同时，为了增加音量，人们还把一弦发出一个音变成了两弦发出一个音，或者更多的弦发出一个音。18世纪中叶之后，人们开始把踏板安装在击弦古钢琴上。在音量上，击弦古钢琴还是比较低的，尤其是一弦发一音的击弦古钢琴。

曾经有研究者把击弦古钢琴分成了两种类型：分弦古钢琴和不分弦古钢琴。还有不少的研究者把研究对象转向实物，对英国爱丁堡键盘博物馆所存放的18世纪留下的德国的两种击弦古钢琴做了研究，分别在音高、定弦、音域和切片等方面做了对比研究。不分弦古钢琴的每个琴键都拥有一对单独的琴弦，这就形成了它的缺点，如巨大的体积、造价十分昂贵、调律也比较费时等。但是，不分弦古钢琴的优点却是十分明显的，如音调转换方面比较简便、音量的共鸣增大了、音域增宽等，这些优点能够让它经常被用于室内音乐独奏，有时其也可为器乐独奏与声乐独唱伴奏。

击弦古钢琴的琴键不仅轻且比较窄，同时演奏相对简单。在演奏击弦古钢琴时，演奏者只需要运用三个手指就可以进行演奏，如右手上行可以用三指和四指，下行就可以用二指和三指。在音色方面，手指上的压力促使琴发出声音，所以演奏者能够很好地控制声音的强弱以及音高方面的微小变化。掌握好这两方面，演奏者只需要按着琴键即能够弹出比较安静而又不乏细腻的声音，只要手指在琴键上反复加压，就能够奏出一种类似于揉弦颤音的声音效果来，还能让声音自由地延长或适度地增强。

击弦古钢琴具有一定的优点，即触键灵敏、音色优美、表现力突出，让它在演奏抒情性旋律方面最先受到关注，因此，它也成为了欧洲16—17世纪最受欢迎的键盘乐器。当然，因为击弦古钢琴也有自身的缺陷，即它在整体音量上比较弱、演奏功能不全，所以其从17世纪下半叶起，逐渐地被拨弦古钢琴排挤出去了，最终难逃被替代的命运。这种情况一直持续到20世纪中叶，由于受复古思想的影响，人们才开始重新关注击弦古钢琴，对它进行了大量的仿制，并把它用于演奏巴洛克时期的键盘音乐。

现存最早的击弦古钢琴保存在纽约大都会博物馆，其中的一架是1537年制造的。1543年意大利乐器制造家多梅尼科·达佩萨罗制造的一架琴现

存莱比锡卡尔·马克思大学的乐器博物馆。当时的琴壳是六角形，键盘从琴的一侧伸出，没有琴腿。

击弦古钢琴在经过漫长发展后，逐渐地增加了琴盖、琴腿，有时候在琴盖上也添加一些装饰的图画，琴键也经常采用象牙或玳瑁等珍稀材料来突出钢琴的重要性。这一时期又出现了一种加脚键盘操纵的击弦古钢琴。

## 2. 拨弦古钢琴

据推测拨弦古钢琴产生于14世纪时期的英国，17—18世纪时期在欧洲盛行，与击弦古钢琴并列在欧洲盛行了一二百年。其中，有一种是斯皮耐特琴（Spinnet），体积不大，属于中等大小，琴盒造型独特，呈三角形或五角形形态；还有一种是体积更小的维吉那琴（Virginal），琴盒呈长方形。这些拨弦古钢琴都是英国早期比较流行的样式，至少是16—17世纪时期比较流行的样式，后来这些钢琴都逐渐被一种外形与现代三角钢琴比较相似的标准拨弦古钢琴取代。

从发音原理方面看，拨弦古钢琴的制造灵感来源于索尔特里琴的发音原理。到17世纪中叶，制造拨弦古钢琴的模式才开始定型。拨弦古钢琴的机械构造原理相当复杂，琴弦的方向和琴键的方向平行，而且它要运用皮制的拨子或羽毛管来拨弦，才能够发声，这些皮制拨子或羽毛管被固定在琴键末端木杆顶重器上。除此之外，琴弦上还装置了一个制音器，以此减弱音量。所以，演奏拨弦古钢琴要用轻而浅的弹奏方式。

## （二）近代钢琴的发展

古钢琴的发展对近代钢琴的诞生有着相对直接的影响，这主要体现在近代钢琴的制作参考古钢琴的内部发声原理以及外部形状结构，在此基础上逐步发展而来。

18世纪初期，古钢琴由于音量和触键等方面的缺陷已经不能满足演奏者的需要。为了改进这种缺陷，人们开始去找寻其他新型键盘乐器来适应演奏者在演奏方面的需要，近代钢琴得以诞生。克里斯托福里制造出了世界上第一架近代钢琴，采用的是琴槌敲击琴弦的方式。克里斯托福里制造出来的这种钢琴，一方面包含了原来击弦古钢琴中的音色，另一方面还保留了拨弦古钢琴的声音特点，这两方面的优点综合在一起，很快就让这种钢琴发展并得到了广泛地使用。而且，其还取代了音乐生活中古钢琴的主导地位，逐渐成

为古典主义时期的主要键盘乐器，并标志着近代钢琴时代的到来。

18世纪中叶，欧洲还出现了羽管键琴，这种琴键有两个键盘。这种羽管键琴一般会有几个音栓，演奏者能够通过控制音栓来获得不同的音量、音高、音色。这时的羽管键琴不同于早期的羽管键琴，它有两个踏板，一个是合成踏板，用于改变音栓；另一个踏板用于改变声音音量，很像管风琴中使用的增减音器踏板。

19世纪之后，近代的钢琴制造业逐渐开始进入迅速发展的时期。这一时期，制琴师对钢琴击弦机进行了改进。从击弦机诞生之日起，它就对近代钢琴的发展产生了十分重要的影响。甚至可以这样说，近代钢琴的发展历史实际上就是击弦机的“进化”历史，制琴师克里斯托福里发明的擒纵器，能使琴槌在击弦之后立即复位。在此基础上，19世纪初，埃拉尔德对三角钢琴的击弦机核心部件进行了新的研发，又发明出了一种双擒纵器装置，它能够让琴键迅速地、重复地演奏，这就为以后三角钢琴的演进打下了坚实的基础。除此之外，19世纪初，英国的沃纳姆取得了小型立式钢琴的生产专利，他在立式钢琴击弦机改良方面做出了较大的贡献。1811年，沃纳姆又制造出了最早的立式钢琴实物，它采用了对角式张弦结构和英国式击弦机。19世纪40年代，他们采用了襟带——挡托木击弦机的设计技巧，这又是一项十分重要的发明。实践证明，沃纳姆发明的击弦机十分成功，该设计对于立式钢琴的发展有着极其重要的现实意义。这项发明使立式钢琴的击弦机构造得以完善，最终成为现代立式钢琴击弦机的基础。总之，埃拉尔德与沃纳姆的发明，成了世界各国制造三角钢琴与立式钢琴的标准。之后又经过了一个多世纪的改进，钢琴击弦机最终使近代钢琴在机械构造方面逐步地走向完善。

### （三）现代钢琴的发展

19世纪以来，一大批革新家先后完成了一系列的卓有成效的改进工作。复振奏式击弦装置结构的创制，使得钢琴不仅能迅速连续击弦，而且触感更为舒适，灵敏度也大为增加，它为钢琴演奏技巧的发展提供了助力条件。到了19世纪中叶，现代钢琴基本趋于完善，而且这时正值钢琴音乐不断向前发展。钢琴性能的完善和钢琴音乐艺术的发展相辅相成、相得益彰，以钢琴和小提琴为主的器乐表演艺术连同声乐、舞蹈、歌剧等艺术形式都空前繁荣。20世纪初曾流行一时的自动钢琴也很快被唱机、录音机所淘汰。20世

纪末期，钢琴遇到了键盘乐器的新劲敌——电子琴。电子琴不但能够模仿人声独唱、合唱、各种乐器及交响乐队，而且能模仿自然界的声音和各种节奏，甚至还可以模拟宇宙空间的声音。所有这一切都由机械装置操纵，而不是通过演奏者的指触变化来发出声音。虽然演奏者的劳动力被大大解放，但乐器和演奏者之间的关系处于最间接的状态，演奏者难以通过电子琴来直接表达内心的情感。因此，对于钢琴在音乐中的地位，电子琴最终还是无法取代的。

现代钢琴的三大突出特征：①弦槌在离弦 2 毫米～4 毫米时脱开推杆，凭借惯性击弦。这一结构使弦槌击弦时与弦的接触时间有效缩短，而且击弦力度越大，弦槌与弦接触的时间越短，这就可使琴弦的振动能量充分地释放，为增大琴弦振动幅度，即增大音量提供条件。②弦槌击弦后，挡托木托住弦槌，使弦槌处于可连续击弦的位置，这一装置保证了钢琴演奏时的高速度，为拓宽钢琴的演奏技巧提供了条件。③可以通过手指对琴键的控制，随心所欲地增强和减弱击弦的力度，使音量、音色得以控制，从而极大地丰富现代钢琴的音乐表现能力。击弦机诞生在 1709 年，当时的水平远不及今日，今日的击弦机是在 1821 年由法国人埃拉尔改进后才臻于完善。18 世纪末，当时仅有五组音域的钢琴已经无法满足人们的音乐需求。因此，英国的布罗德伍德钢琴厂相继推出了 5 组半键盘，6 组、6 组半的键盘，接着很快又发展到 88 键，至此钢琴的音域几乎囊括了所有乐器的音域。

### 1. 现代钢琴的分类

(1) 立式钢琴。第一架立式钢琴是 1811 年英国人罗伯特·沃纳姆设计的，它体积小，价格便宜，适宜大批量生产，因此在欧洲得到了广泛普及。立式钢琴的出现标志着钢琴音乐黄金时代的到来。立式钢琴按照琴的高度和用途可以分为小型、中型、大型三种规格。这三种规格的立式钢琴的规格及用途如表 1-1 所示。

表 1-1 立式钢琴的规格与用途

性能分类	小型	中型	大型（标准立式钢琴）
规格（琴的高度）	<1.1 米	1.1 米～1.2 米	>1.2 米

续表

性能分类	小型	中型	大型（标准立式钢琴）
用途	适宜家庭使用，可用于家庭演奏	家庭演奏和学习用琴，性能要求中等	供小型剧场、演奏厅、礼堂、音乐院校、中小学、专业音乐工作者使用，机械性能要求比较高

（2）三角钢琴。第一架三角钢琴于1855年由德籍美国人施坦威制造。施坦威公司通过对现代钢琴的不断改进，彻底改变了传统钢琴的机械构造和音响效果，开创了世界钢琴制造业的新时代。三角钢琴的规格如表1-2所示。

表 1-2 三角钢琴的规格

三角钢琴	小型	中型（演奏会用）	大型（大型演奏会用）
规格（琴的长度）	<1.7 米	1.7 米~ 2.3 米	>2.3 米
用途	适宜家庭、礼堂、小型演奏厅使用	适宜中等规模演奏厅、剧场、音乐院校使用	适宜大剧场、大音乐厅、体育馆使用
品质	原则上适于演奏用，对声学及机械性能要求较高	对声学性能、机械性能要求较高	声学品质、弹奏性能、灵敏度、工艺品质、使用材料都有较高的要求

## 2. 钢琴的构造

不管是立式钢琴还是三角钢琴，它们都包括外壳、键盘、踏板系统、击弦机、弦轴、弦槌、制音器、铸铁板、音板等部件。在这些部件中，键盘和踏板是最为重要的。

（1）键盘。钢琴一共有大小均匀、高度相仿的88个键，它们均经过严格的重量和平衡检测，使人弹琴的动作保持平滑。在这88个键中，52个为白键、36个为黑键，每个键都代表一个固定音高的乐音。88个键从低音到高音（从左到右）顺次排成一排，构成了钢琴的键盘。

在钢琴的键盘上，从左往右数（只数白键）第24个白键为“中央C音”（c<sup>1</sup>），简称为“中央C”。钢琴键盘上7个白键和5个黑键组成一个音组（大

字二组的  $A_2$ 、 $B_2$  和小字五组的  $c^5$  除外), 共有 7 个完整的音组和两个不完整音组。这九个音组从中央 C 向左, 依次划分为小字组、大字组、大字一组、大字二组, 再向右依次划分为小字一组、小字二组、小字三组、小字四组、小字五组。

(2) 弦轴钉。它是一种形状小巧、能够用特制扳手扭动旋转的钉状螺栓。它是经过特殊工艺制作的高碳钢, 轴钉表面有细密的螺扣, 这就是为什么琴弦能牢固地绕在弦轴钉上, 以及音准在琴弦高强度拉力作用下能够长期保持并稳定。

(3) 弦槌。弦槌外面用包皮包着, 由于这层包皮一般都是用羊毛制造的, 因而弦槌又称“羊毛槌”。它本身连着琴键, 当琴键被按下时, 弦槌便会打落在琴弦上并借着琴弦的振动使钢琴发出声音。因此, 它的作用是敲击被弦轴钉紧扣着的琴弦。

(4) 制音器。制音器与琴弦紧贴着, 其作用是阻止弦的震动。例如, 当钢琴上的琴键被按下时, 击弦机上的弦槌会打在一条条用金属制造的琴弦上, 借着琴弦的震动发出声音。当手指离开键盘时, 制音器回落, 阻止琴弦震动。

(5) 踏板系统。踏板是指钢琴下面脚踩的踏板, 共分延音踏板、柔音踏板、选择性延音踏板三种。延音踏板, 又称“强音踏板”, 是英国人布劳马 1783 年发明的, 它能使音延长和连接起来, 借助周围琴弦的泛音共振, 以增强音量、增加音乐色彩变化, 使钢琴的音色更甜美、更和谐、更丰满。柔音踏板是钢琴底部左侧的踏板, 利用柔音踏板可以使声音变小, 并变得清纯、柔和。选择性踏板是钢琴底部靠中间的一个具有特殊性能的踏板, 有保持个别音的作用, 故称“选择性延音踏板”。

(6) 击弦机。击弦机是整台钢琴的灵魂, 它连接着琴键和琴槌, 是钢琴最重要的部件。

(7) 音板。音板是钢琴的音源部分, 是钢琴内部靠后面的一块有弹性的木板, 有共鸣和扩大声音的作用。它紧贴着弦码, 承受琴弦的压力和振动, 当琴弦振动而发出声音时, 音板会使声音产生双重共鸣。

### 3. 现代钢琴制造业发展

20 世纪上半叶, 尽管当时巨大的社会动荡使钢琴制造商的数量急剧下

滑，但是仍然有一些钢琴制造商幸存下来。这些钢琴制造商克服了许多困难，最终从各种困境中站立起来，制造出了很多出类拔萃的品牌钢琴。特别是在法国、德国、奥地利、英国、美国、日本等国家的钢琴制造商，他们努力打造出了属于他们自己的独特钢琴品质。这些国家的钢琴制造商还将现代设计与传统工艺有机地结合起来，制造了许多当今世界著名的钢琴产品，而且他们直至今日仍然生产着国际顶级的品牌钢琴。

法国在钢琴制造史上占有重要地位，法国钢琴制造师埃拉尔德曾运用巧夺天工的设计使击弦机走向完美，从而奠定了现代钢琴机械构造的基础。法国有许多知名的钢琴制造商，其中，埃拉尔德（Erard）、普莱耶尔（Pleyel）都是法国著名的钢琴公司。

德国有着优秀的钢琴制造传统，从某种意义上讲，德国可以说是现代钢琴制造的发源地。德国主要有贝希施坦（C.Bechstein）、布吕特纳（Bluthner）等品牌。

奥地利有着大量的钢琴制造经验，并制造出了世界上顶级钢琴品牌。奥地利最著名的钢琴品牌是贝森朵夫（Bosendorfer），它曾受到许多世界著名钢琴演奏家的青睐。

英国有着悠久的钢琴制造历史，自20世纪以来就一直显示出很强的发展态势，英国制造的钢琴主要有布罗德伍德（Broadwood & Son）、肯伯（Kemble）等品牌，它们在国际上都享有盛名。

美国早期的钢琴制造业基本上是由欧洲移民建立起来的，尽管当时它还远比不上欧洲同行业的发展，但是自从1812年美英战争之后，美国钢琴制造业开始逐步地发展起来，而且发展速度令人吃惊。美国钢琴制造业的迅猛发展除造就了施坦威（Steinway & Sons）这个世界公认的钢琴品牌，还造就了梅森哈姆林（Mason & Hamlin）、鲍德温（Baldwin）等一系列国际品牌钢琴。

日本是世界钢琴制造业的后起之秀，是第二次世界大战以后迅速崛起的成功范例，这种发展态势当然离不开雅马哈（Yamaha）、卡瓦伊（Kawai）两大钢琴公司的努力。

上述国家的钢琴制造商为世界钢琴制造业做出了巨大贡献，他们对细节永无止境地刻意追求，最终使他们在众多的钢琴制造商中能够脱颖而出。时至今日，这些制造商为了满足人们对钢琴品质的需求，逐步实现了高度自动化生产，基本实行了规范的标准化操作模式，这就意味着从前的击弦机只能

由钢琴制造商自己生产和装配，后来它作为一个钢琴部件可以由专业生产商单独制造，然后再交给钢琴厂进行总装与调试，这种标准化的批量生产模式使钢琴产量不断提高。

## 二、钢琴的特性

### （一）宽广的乐音

目前多数钢琴都是 88 个键，几乎涵盖了现代音乐中所使用的全部乐音，超出了其他任何乐器（管风琴除外）。

### （二）定律乐器

钢琴采用十二平均律作为定律标准，音律准确。

### （三）理想的多声乐器

钢琴能实现多种形式的和声组合、多声旋律组合。同时，钢琴使用十二平均律使音乐的转调和复调和声获得了极大的自由。

### （四）表现力丰富，音量变化幅度大

钢琴能发出人耳所能听到和所能承受的最弱音和最强音，以及两者之间的任何层次的音。

### （五）具有广泛的用途

钢琴既是理想的独奏乐器，也是优秀的伴奏乐器；是作曲家创作不可缺少的帮手，也是教育家们在音乐教学上最形象、最直观的教具。

## 第二节 钢琴演奏基础理论

### 一、读谱与视奏

#### （一）音符与休止符时值标记

音符与休止符的时值标记如图 1-1 所示。

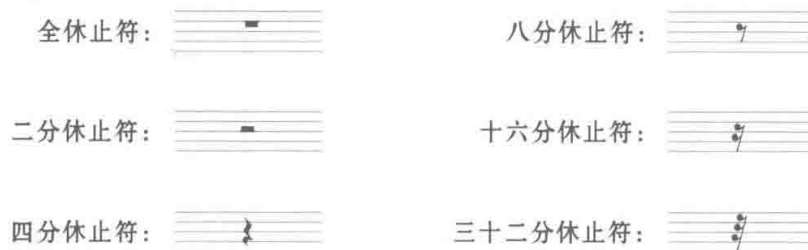
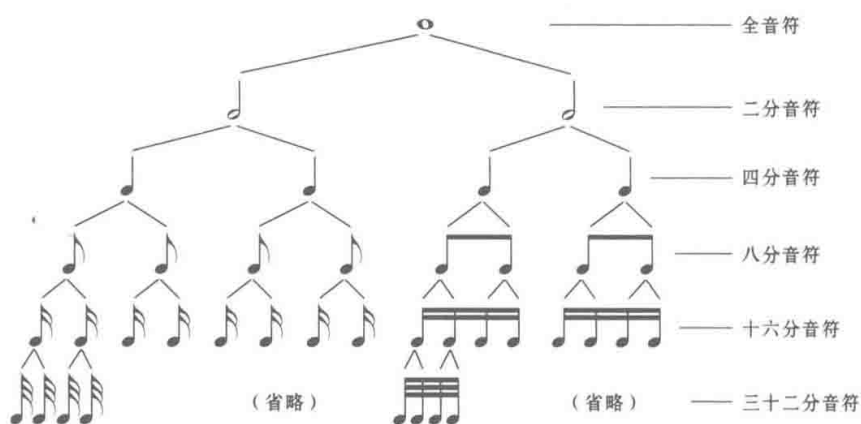


图 1-1 音符与休止符的时值标记

## (二) 五线谱与钢琴的大谱表

音符记录于五线谱的线或间上。在相同的谱表中，音符记录的位置上下移动，则表示音高的升高或降低，如图 1-2、1-3 所示。

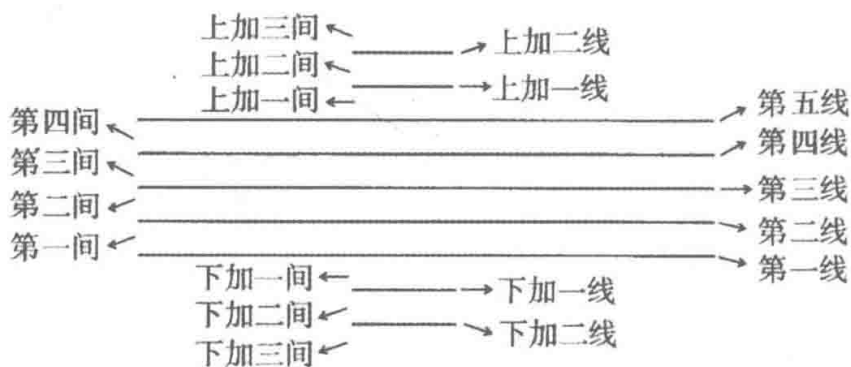


图 1-2 五线谱

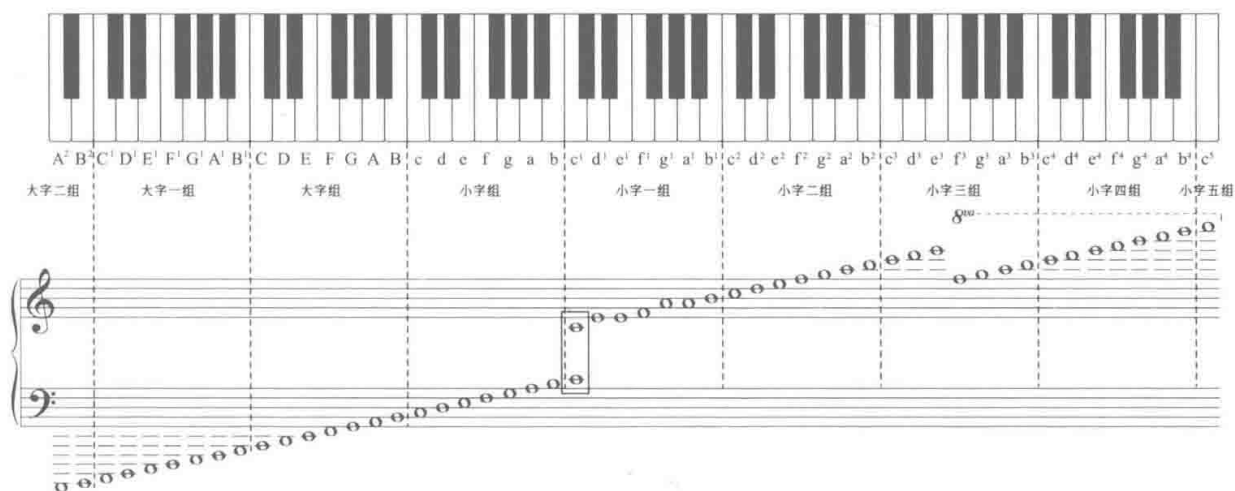


图 1-3 键盘与钢琴大谱表对照

### (三) 半音与全音

半音是最小的音程单位，由任何两个相邻的琴键构成。全音由两个半音构成，在钢琴键盘上表现为间隔一个琴键的两个音（无论是白键或是黑键）。

### (四) 变音记号

变音记号是指标记在音符左边的符号，而记在音符前面的变音记号，叫“临时变音记号”，它的作用仅表示音记号后面一小节之内同高度的音有效。记在谱号后面的变音记号，叫作“调号”，调号中的音记号，在未改变调号之前，对乐音体系中所有同名音，不管哪个音组，都有效。变音记号有升号、降号、还原号、重升号、重降号几种。具体记号如表 1-3 所示。

表 1-3 变音记号

升高半音 ↑	#	♯	×	b (♭♭)	降低半音 ↑	升高全音 ↑	×	♯	降低全音 ↑
	♯	♭	# (♯♯)	♭♭			♯	♭♭	

需要注意的是，临时升降号仅在一个小节内对其后相同音位起同等作用。