

王佩玲 编著

GANGQIN ZHIDAO



钢琴之道

中国社会出版社

国家一级出版社 全国百佳图书出版单位

ANG QIN ZHI DAO

王佩玲 编著

钢琴之道

中国社会出版社

国家一级出版社 全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (CIP) 数据

钢琴之道 / 王佩玲编著. —北京 : 中国社会出版社, 2013.4

ISBN 978-7-5087-4375-2

I. ①钢… II. ①王… III. ①钢琴—基本知识 IV.
① J624. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 052674 号

书 名: 钢琴之道

编 著: 王佩玲

责任编辑: 白晓虹

责任校对: 王宇洲

出版发行: 中国社会出版社 邮政编码: 100032

通联方法: 北京市西城区三龙路甲 33 号

编辑部: (010) 66061704

邮购部: (010) 66081078

销售部: (010) 66080300 (010) 66085300

传 真: (010) 66051713 (010) 66083600

(010) 66080880 (010) 66080880

网 址: www. shcbs. com. cn

经 销: 各地新华书店

印刷装订: 北京九州迅驰传媒文化有限公司

开 本: 170mm×240mm 1/16

印 张: 10. 75

字 数: 176 千字

版 次: 2013 年 5 月第 1 版

印 次: 2013 年 5 月第 1 次印刷

定 价: 25. 00 元

前言

钢琴是一种键盘乐器，演奏者通过按下琴键，牵动琴槌，继而敲击钢丝弦发出美妙的声音。从18世纪末以来，在欧美等国，钢琴一直是最主要的家庭键盘乐器。它发源于欧洲，18世纪初，意大利人克里斯托福里(Bartolomeo Cristofori)发明的一种类似现代钢琴的键盘式乐器，至今已有300多年的历史。

“在所有乐器中，钢琴最像机器。它简直就是一种机器，人用手操作的机器。其尊容谈不上优美，故此画家们很少让它入画。然而人机结合，人机相遇，它忽地灵通了！能弹贝多芬，如哲人之沉思雄辩；弹肖邦，如吟诗；弹德彪西，如作画。它竟兼有了诗人、画家、哲人、鼓动家的功能。尼采、托尔斯泰、阿道尔诺们爱之，弹之，当然不是没有缘故了。想想看吧，世无钢琴，我们也就没有莫扎特的二十几部钢琴协奏曲了；也就没有贝多芬的奏鸣曲了，没有肖邦的那些钢琴诗了；德彪西的‘钢琴画’也就不可得而赏之了。那人间将是何等的荒凉、寂寞！”辛丰年先生在《钢琴文化 300 年》中的论述不但精辟地道出了钢琴的外形、内涵和精神，更道出了钢琴不可或缺的社会功能。

钢琴被誉为“乐器之王”，优美的旋律和对艺术的感染力深受人们的喜爱。越来越多的家长意识到学习钢琴这样一门艺术对提高孩子素养方面的重要性。由此，钢琴教育成了一项很重要的艺术学科。钢琴老师的专业能力和责任感必然倍加提升。作为从教 30 年的钢琴老师，我一直都有种想法，想把自己多年来学习及培养学生的心得体会编写成书。为想培养孩子学习钢琴的家长和老师提供些指导借鉴。

再有天赋的小孩都需要指导。无论音乐教师、孩子家长，都需要一本实用



价值高、对学习钢琴有帮助的参考书。《钢琴之道》正是我基于此意提笔编写
的。希望借助我多年的钢琴学习和教学体会，汲取前人指导帮助的相关经验，
为更多渴求获取钢琴学习的老师、孩子贡献绵薄之力。

本书运用通俗的语言介绍了钢琴起源、发展过程等理论知识，最初级的钢琴技巧训练、弹奏法等实操介绍，以及不同钢琴材料演奏要点选择，最后还提及了钢琴赛事的介绍和常用音乐术语。尽管语言不够华丽，但总能让有不同阅读需要的人得到满足。我写作的初衷是希望本书成为艺术院校及大中专院校学生、钢琴学童、广大钢琴爱好者的良师益友。但因本人水平有限，书中的错误和不足在所难免，敬请同行提出宝贵意见供我修正。我先在这里献上诚挚的谢意！今后我会加倍努力，尽一份普通钢琴教师的心力。

王佩玲

2013年1月

目录

第一章 钢琴的起源与基本构造 / 1
第一节 钢琴的起源 / 1
第二节 钢琴的基本构造与选择方式 / 6
第二章 中外钢琴音乐的发展 / 9
第一节 西方钢琴音乐发展 / 9
第二节 中国钢琴音乐的发展 / 12
第三章 钢琴教学 / 16
第一节 钢琴教学的任务 / 16
第二节 钢琴教学的形式 / 19
第四章 钢琴技巧的训练 / 22
第一节 弹奏的正确姿势 / 22
第二节 手指的机能 / 23
第三节 基本触键方法的训练 / 25
第四节 音阶、琶音的训练 / 31
第五节 钢琴声音的训练 / 33



第六节 乐理知识的掌握 / 34

第七节 钢琴节奏的训练 / 35

第八节 钢琴踏板的使用 / 36

第五章 钢琴练琴步骤 / 40

第一节 研究乐谱 / 40

第二节 视奏 / 40

第三节 练琴 / 43

第四节 背谱 / 47

第六章 钢琴即兴伴奏的技能培养 / 48

第一节 弹奏技巧是即兴伴奏的基石 / 48

第二节 和声链接与编配是即兴伴奏的灵魂 / 49

第三节 伴奏音型是即兴伴奏的关键 / 61

第四节 歌曲分析是即兴伴奏的依据 / 63

第五节 综合能力是即兴伴奏的条件 / 65

第七章 部分钢琴教材弹奏要点 / 67

第一节 《哈农钢琴练指法》 / 67

第二节 《拜厄钢琴基本教程》弹奏要点 / 68

第三节 《车尔尼钢琴初步教程》(作品 599) 弹奏要点 / 86

第四节 《莱蒙钢琴练习曲》(作品 37) 弹奏要点 / 100

第五节 《车尔尼钢琴流畅练习曲》(作品 849) 弹奏要点 / 108

第六节 《车尔尼钢琴快速练习曲》(作品 299) 弹奏要点 / 115

第七节 《巴赫初级钢琴曲集》弹奏要点 / 129

第八节 《巴赫小前奏曲和赋格曲》弹奏要点 / 135

第九节 巴赫《创意曲集》(二部) 弹奏要点 / 137

第十节 巴赫《创意曲集》(三部) 弹奏要点 / 144

第十一节 部分钢琴曲弹奏教学解析 / 150



第十二节 业余钢琴考级曲目弹奏要点 / 152

附录一 钢琴的维护与保养 / 156

附录二 钢琴赛事介绍 / 158

附录三 音乐术语译名对照表 / 161

参考文献 / 164

钢琴之所以能成为乐器大家族中的“王者”，是人类的精神文明和技术文明的结合造就了它，而作为乐器来说，是人类社会生活的一面镜子。钢琴在人类更广泛的领域里影响了人们的社会精神生活不断发展的快步，钢琴作为物质基础，为音乐家们创作提供了条件，钢琴家对音乐的演绎为他们创造了钢琴师的原创艺术法则，而此法正是钢琴艺术化不可或缺的一部分。了解到此，钢琴爱好者，它将成为一个音乐人认识钢琴文化的必修课了，通常人们认为钢琴有近 300 年历史，是古典专业庞大而深不可测的艺术宝库，这就需要你去慢慢探知它的身世。在以后的 300 多年，它不断改造完善，也成为古典大师们研究创作的摇篮；然而，钢琴被誉为现代乐器不可以追溯到 80 年前左右，即现代钢琴问世之时，钢琴已存在了 300 多年。我们称这一段时期为古钢琴。现代钢琴的前身就是 1750 年古钢琴师巴赫所设计的飞溅。为所有古钢琴玩家带来的福音，也就是说手工制作的钢琴“古”钢琴。

第一季 钢琴的起源

一个古老的故事，是毕得雷德斯大娘从古希腊的奥林匹亚（奥林匹斯）的奥林匹亚神殿中偷走，盗走并成了多弦乐器，逐渐多弦乐器又演变成了各种类型的乐器，一种乐器不是某地某处某时某物某器，它与诞生地合称为诞生古钢琴，另一种是双手演奏乐器，要配合演绎的小提琴或竖琴的古钢琴，这两类乐器都是源于远古的传说，故称古钢琴。

第一章

钢琴的起源与基本构造



钢琴之所以成为乐器大家族中的“王者”，是人类的精神文明及科技文明的发展所赋予它的。钢琴作为乐器出现，是人类社会生活的需求，钢琴的发展更从一个侧面反映了人类社会精神生活不断发展的状态。钢琴作为物质基础，为音乐家的创作提供了条件，音乐家创造发展的钢琴文化又促进了钢琴结构功能的进一步成熟。由此我们说钢琴是钢琴文化的不可或缺的一部分，了解钢琴、认识钢琴，也就成为一个音乐人认识钢琴文化的必需了。通常人们认为钢琴有近 300 年历史，即 1709 年由意大利制琴大师巴尔托洛奥·克里斯托福里创制现代钢琴的前身。在以后的 200 多年，又不断改进完善，方成为今天我们看到的现代钢琴。然而，钢琴的整个演变过程可以追溯到 600 多年前，即现代钢琴问世之前，钢琴已存在了 300 多年，我们称这一阶段的钢琴为古钢琴。现代钢琴的前身只是 1709 年古钢琴质的发展与飞跃。若没有古钢琴所发展的“量”的积累，也就不会产生 1709 年古钢琴“质”的飞跃。

第一节 钢琴的起源

钢琴的起源，最早可追溯到古埃及与古希腊的弦什（一弦琴）。将弦什的琴弦不断增加，逐渐形成了多弦乐器。进而多弦乐器又演变成两种演奏形式的乐器：一种是以手指拨动琴弦发音的多弦乐器，后与键盘结合成为拨弦古钢琴；另一种是以手指拨动琴键，装置于键尾的小槌击弦发音的古钢琴。这两种乐器都是现代钢琴的鼻祖，故统称为古钢琴。



1. 拨弦古钢琴

拨弦古钢琴——哈普西科德 (Harpsichord)，在音源与演奏形式这两大特征上，都与击弦古钢琴有着完全相同的特征。直至今天我们仅从外形上很难分辨它们是哪一种琴。虽然两种古钢琴在外形、音源、演奏特征上是一致的，但它们演奏所发出的声音效果则完全不同。这是由于激发琴弦方式的不同使然。拨弦古钢琴是在键盘的尾端装有拨弦的装置，其拨弦的拨子是以金属薄片包裹皮革制成，也有使用禽鸟的羽翎作为拨片的，故也称这种琴为羽管键琴。按动音键而拨弦，十指可同时并用，弹奏出各声、复调音乐。这种激发音弦的方式有其不可克服的缺点。首先，拨弦的方式使其音量、音色难以变化，且不可克服在拨动弦时产生拨动噪音。又由于拨片在琴弦上停留的时间不可能如击弦弦槌在琴弦停留的时音那样短促 (0.3 秒)，所以琴弦不能充分振动，声音较弱而短促。这些缺点决定了其音乐表现力的不足。但其纤细而韵味十足的音色，自有其独到之处。在古代的宫廷室内乐为代表的音乐形式盛行时，这种独具特色的音质有着无可替代的功能，其能在音乐历史舞台中风光 300 来年就证明了这一点。

2. 击弦古钢琴

击弦古钢琴称为科拉维科德 (Clavichord)，它无论从音源、演奏形式、激发琴弦的方式都更接近现代钢琴。但是由于它的结构过于简单，一没有三级杠杆的传动方式，二没有击弦后立即脱离琴弦的装置，三不能快速连续弹奏，四没有现代钢琴所具有的“软中硬”的弦槌。以上四个方面正是现代钢琴击弦机键盘的主要特征。由于上述原因，击弦古钢琴的音量小而纤细，具有一种恬淡的金属音色，有些像敲击钢片琴的声音特色，听起来也有其迷人之处。在小范围的室内乐作品中有着其他乐器所难以替代的声音效果，甚至在 1709 年现代钢琴问世后仍在欧洲乐坛上活跃了 100 多年。随着现代钢琴的不断完善、社会生活的快节奏而出现的爵士乐、摇滚乐的需要，古钢琴——似柔弱纤细而又羞涩的贵妇人——也只能归隐于现代社会舞台的大幕之后了。自 19 世纪中、末叶欧洲又兴起了复古之风，欧洲各大中城市保存完好的辉煌古建筑群落、文艺复兴时期的文学、美术、音乐等古典文化艺术长久的生命力使古钢琴又再着盛装，



走上舞台。这正是我们人类在快速前进的路途之中回首望去所发现的不该丢弃的宝贵财富。于是巴洛克时期的音乐重新奏响，古钢琴又翻开了新的一页。诚然，它并不能占据现代音乐舞台的主流，但是我们相信它将为我们的精神生活增添晚霞的壮美。这些古老的文化遗产当然不应被遗忘，因为它不仅为我们的生活增添了夕阳的壮美，使我们看到人类的先祖们所创造的文化，同时我们也更清醒地看到了现代乐器之丰富，现代乐器之王者——钢琴，那时如日中天的辉煌。

17世纪到18世纪间，拨弦古钢琴在当时的音乐生活中有着相当显赫的地位，可以说是它的全盛时代。至18世纪初，欧洲大陆音乐迅速发展，音量弱小的拨弦古钢琴已不能满足当时音乐家们的需要，因而逐渐被音量洪大的钢琴所取代。

钢琴的发明者是巴尔托洛奥·克里斯托福里，他是意大利佛罗伦萨美第奇家族的一位乐器制作师。1709年，他以拨弦古钢琴为原形，制作出一架被称为具有“强弱音变化的古钢琴”。他在钢琴上采用了以弦槌击弦发音的机械装置，代替了过去拨弦古钢琴用动物羽管拨动琴弦发音的机械装置，从而使琴声更富有表现力，音响层次更丰富，并能通过手指触键来直接控制声音的变化。在克里斯托福里的第一架钢琴出现后的100年里，拨弦古钢琴仍为人们所应用，但更多的是为演奏特定作品而使用。故以弦槌代替拨弦发音就成为当时键盘乐器的主要特色，亦是钢琴的标志与象征。1709年后，克里斯托福里又进一步改革了原来击弦机的结构，他在这部机械中安装了一种与现代击弦机的复震杠杆系统近乎完全一致的启动杠杆，使击弦速度比原来加快了10倍，而且可以快速连续弹奏；音域也增加为4组：可以说这就是现代钢琴的雏形。他的这一发明为以后的钢琴制作师们打开了通往成功之路的大门。但令人遗憾的是，克里斯托福里的发明并没有得到他的意大利同行们及当时演奏家们的注意，却在异乡得到了继承和发展。

德国管风琴师、制作师戈特弗里德·西尔伯曼，在1730年根据一份绘制极不准确的意大利钢琴草图，借鉴克里斯托福里的发明，制造出德国第一架钢琴。他把这架琴送到音乐大师巴赫那里鉴定，巴赫却不屑一顾，只是说道：“触键太重，高音音色太弱。”但他还提出了一些建议。在采用了巴赫的建议之后，西尔伯曼于1747年又加以革新。同年，巴赫在波茨坦觐见腓特烈大帝时弹奏了



西尔伯曼的新型钢琴。

西尔伯曼对钢琴改革的主要贡献在于对钢琴制音器的运用。他利用手动音栓使全部制音器离弦，以使钢琴的音响效果更丰富并具有一种神秘的色彩。对于我们今天的演奏家来说，这种性能在现在钢琴中是用脚迅速而敏捷地控制着，很难想象当时是用手来操作的。

钢琴虽诞生在意大利，却在德国、奥地利和英国得以发展成长。至18世纪中叶，人们对钢琴的制作工艺实行革新，以使其演奏性能日益完善。这一时期，西尔伯曼及其子弟在钢琴的变革中起着主导作用。

西尔伯曼的名徒被称为“十二弟子”，他们分别制造出两种不同风格的钢琴，即“维也纳式击弦机钢琴”和“英国式击弦机钢琴”。它们具有不同的机械性能和不同的音响效果，由此形成两大不同的钢琴制作流派。这两个流派，也对当时的音乐家们产生了具有历史意义的影响。“维也纳式击弦机钢琴”的键盘触感较轻，能够弹出快速的音符，音色变化细微，在与管弦乐队协奏时，音色对比清晰。这正符合莫扎特温文尔雅又富有歌唱性的快板的音乐需要。

约翰内斯·楚姆佩是西尔伯曼的名徒之一，他于1760年来到英国，成为著名钢琴制作师；他的产品被称为“英国式击弦机钢琴”。这种钢琴触键感觉较重，但声音浑厚深沉，正适合于克莱门蒂那坚实有力的音乐风格。莫扎特和克莱门蒂当时是名声大噪的钢琴演奏家，由于他们演奏风格的不同，他们分别使用结构各异的击弦机钢琴。1789年1月，莫扎特和克莱门蒂在维也纳奥国国王的王宫里举行了世界上第一次钢琴演奏比赛，成为轰动一时的大事。这次比赛对提高钢琴在诸乐器中的地位起了重要的作用。

钢琴在它诞生的第一个世纪中经历多次改良。虽然开始它被形容为是锅炉工制造出的粗陋机械，少有优雅之色，在表现细腻的情感上逊于拨弦古钢琴和击弦古钢琴；但随着时代的变迁，音乐由巴洛克风格向古典主义演变，声音尖锐、古板、缺乏生机的拨弦古钢琴，被音响丰富、细腻、洪亮的钢琴所替代。到18世纪后期，钢琴已登上“乐器之王”的宝座。

3. 现代钢琴

现代钢琴主要有两种形式：一是直立式钢琴（Upright Piano），二是三角平台式（Grand Piano）。直立式钢琴里有标准尺寸及小号直立琴，三角平台琴则有



许多尺寸，从最小到演奏会使用的大型平台钢琴。早期钢琴中还有一种长的四方形样式及直立起来的三角形钢琴。钢琴基本上有 85~88 个琴键。钢琴有二至三个踏板，最重要的有两个，一个在右，叫强音踏板，促使所有断音装置被解除，令任何弦被击时能自由地振动，直到踏板被解放；另一个在左，叫柔音踏板，是一个能造出柔和声音的踏板。

4. 自动钢琴

自动钢琴最初的形式（出现在 19 世纪末）是在普通钢琴前加用一部可移动的“演奏器”（Player），外形极似一架小型足踏簧风琴，有一排 65~88 个“木手指”置于普通钢琴键盘上方。演奏器用打孔纸卷（打孔位置与钢琴谱相符）操纵；用足踏风箱鼓风，风通过纸卷缓缓转动纸卷上的孔位，驱动机械联动相应的“木手指”击琴键奏出音乐。此后又有设计将外附的演奏器直接装置于钢琴内部，并可控制速度、力度、踏板等。自动钢琴在 20 世纪 20 年代的欧洲曾广为流行于家庭娱乐，有过两年内生产 50 万台的纪录；至 30 年代由于无线电及唱机的兴起，才渐被淘汰。但因为纸卷打孔在数量上不受人手十指的局限，钢琴上的音数和音域都可尽量发挥运用，故自动钢琴仍受现代作曲家的青睐。拉赫玛尼诺夫、德彪西、马勒、格什温、R. 施特劳斯都曾为这一乐器写作乐曲，制成纸带，供演奏使用。

现代自动钢琴（出现在 20 世纪 80 年代）随着电子技术的飞速发展，用集成电路和 CPU 控制钢琴自动演奏装置成为可能。用此基本原理投入钢琴自动演奏器的世界知名企业有美国的 PIANODISC、日本的 YAMAHA 以及美国的 QRS 公司。其原理是利用计算机 MIDI 信号原理，把钢琴键盘的速度和力度信号以及记谱法转换成特定让自动钢琴 CPU 能识别的信号，驱动 40V 电力信号，让安装在键盘底端的动力部分推动钢琴的榔头发出声音。随着采样率的进一步提高，钢琴演奏的表现力大大丰富。在推动自动钢琴中国本土化的进程中，上海泛音钢琴技术中心、北京乐器研究所等企业，为自动钢琴的本土研发、技术引进作出了努力。



第二节 钢琴的基本构造与选择方式

一、钢琴的构造

钢琴主要是由以下几部分组成。

1. 踏板 (Pedal)

是指钢琴下面用足踩的踏板。它是钢琴中除键盘外最重要的配件。1711年意大利乐器制造家克里斯托福里 (Bartolomeo Cristofori) 在改造钢琴时发明。主要分为三个部分：

(1) 延音踏板 (Damper Pedal)

是英国人布劳马 (John Broadwood) 于 1783 年发明的，通常是钢琴下最右内侧的踏板，当延音踏板被压时下，平时压在弦上的制音器 (Damper) 立即扬起，使所有的琴弦延续振动；将踏板放开后，所有的制音器又全部压在琴弦上制止发音。由于按下制音踏板会使琴声在一定程度上扩大，故又称强音踏板 (Loud Pedal)。

(2) 柔音踏板 (Soft Pedal)

是一个位于钢琴底部最左侧的踏板。它有两种不同的作用，在平台式的钢琴里，踩下柔音踏板时，琴槌会立刻向旁推移，使它只敲三弦中的两弦，或两弦中的一弦（如果每一音有三根弦，就只敲到二根弦；如每一音只有一根弦，移动的结果使琴槌较软的部分敲到弦），使音量减少，并使声音变得非常清纯、柔和。在直立式的钢琴中，踩下柔音踏板时，所有的琴槌移近琴弦，借以减轻冲力，减少打击的长度与强度，使音量变小。

(3) 消音踏板 (Sostenuto Pedal)

现代钢琴除了延音踏板及柔音踏板以外，消音踏板是位于中间的一根具有特殊性能的踏板。由于消音踏板使用机会少，所以其构造和作用都有所改变。大部分现代钢琴的消音踏板被踩下时，一块活动的绒布会夹在琴槌和琴弦之间，使音量变得极细和模糊甚至变闷。通常只使用于夜间或清晨弹奏钢琴时，以免惊扰邻居。



2. 调音钉 (Tuning Pins)

是一些能够用特制扳手扭动旋转的钉状螺栓。它的旋床是有锁口的特制高碳钢，因而琴弦能牢固地绕在弦轴钉上，致使音准在琴弦高强度拉力作用下能长期保持并稳定下来。

3. 琴槌 (Hammer)

外包着高品质的毛毡或绒布，由于这层“皮肤”多是羊毛造的，因而又称羊毛槌。它本身连着琴键，当琴键被按下时，琴槌便会打落琴弦上并借着琴弦的振动使钢琴发出声音。因此，它的作用是用来敲击被调音钉紧扣着的琴弦。

4. 制音器

制音器是与弦紧贴着，用来阻止弦的振动。例如当钢琴上的琴键被按下时，钢琴内部的琴槌会打在一条条用铜制造的琴弦上，借着琴弦的振动发出声音。

5. 琴胆 (Action)

琴胆连接着琴键和琴槌，是整部钢琴的灵魂和最重要的配件。

6. 响板 (Soundboard)

响板是位于钢琴内部最后面的一块大金属钢板，它连着调音钉，紧贴着琴弦。当琴弦被引发振动而发出声音时，响板会使声音产生双重共鸣，即将声音透过响板反射以及扩大出来。

7. 琴键 (Keyboard)

整个琴键都是由黑键和白键组合而成。用均质木块切割使琴键的外观十分整齐，所有的白键或黑键都有着平均的大小，并且高度相仿，不会令琴键的外观感到起伏不平。黑键和白键都是经过严格的重量以及平衡检测，使弹琴的动作达到平滑的效果。

二、钢琴选择法

钢琴是昂贵的乐器，因此在选购时必须十分小心。选择钢琴的最佳途径就是要特别注意音色、触感、调音稳定性、耐久性、外观及张力六个方面。

1. 音色。要选择具有丰富、清晰而且持久的音色，从极度轻奏的乐段到非常响亮的乐段，动态范围要广，音色特性要在整个键击声范围内保持和谐平衡。最好的钢琴是响板能设计成一个永久冠形，在全长方向上再用数条肋木来加以保护，这样就能够使乐器的使用寿命增长了。



2. 触感。触感要既能令初学者感到舒服，又能令有造诣的演奏者感到得心应手。钢琴插入了微细的铅块，以用来保持琴键触感的平衡。改进触感的另一关键问题就是要采用既准确又无故障的击弦机构。若钢琴的零件公差能达到五百分之一毫米，其结果就是音量能平均，触感均匀，更能减少维修的次数。

3. 调音稳定性。每台钢琴都要进行定期的调整，否则容易走音。而造成钢琴走音的原因之一就是弦所受的巨大张力（约 20 吨）。因此钢琴的后架结构要经过精心的设计，去提高抗应变的效率和延长调整的间隔期。调音针和调弦的方法也是能够提高调音的稳定性和准确性。

4. 耐久性。一般家庭的财产之中恐怕没有比钢琴更经久耐用的了，这就是为何耐久性对钢琴是很重要的缘故。谁都希望钢琴的性能、声音与外观能长期地保持不变。钢琴的耐久性好，是要通过精心地选择材料，使用先进的生产设备（包括最新的科学数据和声学专门知识）以及在整个制造过程中进行极严格的品质管理才能实现的。

5. 外观。因为钢琴在家里往往是最引人注目的“家具”，所以大部分的人都极重视钢琴的外观。因此在选择钢琴时，就要先考虑一下将要放置钢琴的房间，然后再挑选出最适合自己的钢琴式样。

6. 张力 (Tension)。琴弦要被调音钉拉紧，这样，琴槌打在弦上才能发出声音。而张力就是指琴弦被拉紧的程度。

张力是影响钢琴音色的一个重要因素。张力过大，音色会显得生硬、刺耳，且音量较小；张力过小，则音色会显得浑浊、模糊，且音量较大。张力的大小与琴弦的粗细、弦的长度与直径、弦的密度、弦的材料等有关。

钢琴的音量与张力成正比，即张力越大，音量也越大。但张力并不是越大越好，因为张力过大，琴弦容易断裂，而且张力过大时，琴弦的振动频率会降低，音色会变得生硬、刺耳，且音量较小；张力过小，则音色会显得浑浊、模糊，且音量较大。张力的大小与琴弦的粗细、弦的长度与直径、弦的密度、弦的材料等有关。

中外钢琴音乐的发展



300 年的漫长旅程，造就了钢琴的普及与成熟发展。钢琴通过时间的洗礼，把盛行于欧洲几个世纪的古钢琴挤出了历史的舞台，并成为西方世界音乐王冠上的一颗璀璨的明珠。对于国人来说，钢琴音乐的发展可分为两个部分，即西方钢琴音乐发展与中国钢琴音乐的发展。

第一节 西方钢琴音乐发展

说到西方钢琴音乐发展，应该涉及的包括乐器的发展，音乐风格的演奏与理解。西方的钢琴音乐大致经历了几个阶段，即巴洛克、古典、浪漫、二十世纪等重要发展阶段。

1. 巴洛克时期

巴洛克时期是 17 世纪初欧洲最流行的一种音乐风格。“巴洛克”一词源自葡萄牙语 barroco，意为不太圆润的珍珠。这是一种追求与起伏的艺术特征。巴洛克时期的音乐发生了很大的变化，小型的音乐会与公众的音乐会逐渐兴起，巴洛克音乐往往宗教气息浓重，对于刚听巴洛克音乐的人来说，似乎枯燥深邃了些。

这一时期，乐器制作方面也有了空前的发展和表现力，十二平均律的出现则扩展了较大的空间。这时期的古钢琴也获得了独立发展。随着西方音乐与乐器的不断发展，产生了一些技术性特强的大师，他们将毕生的演奏艺术奉献给