

鉴赏与品味系列

钢琴 鉴赏手册

John-Paul Williams 编著
上海科学技术出版社

*The
Piano
Companion*

A Connoisseur's Guide

Original title: The Piano

Copyright © 2002 Quarto, Inc.

All rights reserved.

钢琴鉴赏手册

© 2005 by Wan Li Book Co., Ltd. and Shanghai Scientific & Technical Publishers.

Published by arrangement with Quarto Publishing Plc.

图书在版编目(CIP)数据

钢琴鉴赏手册/Williams, J. P. 著; 王加红译

上海: 上海科学技术出版社, 2005.4

(鉴赏与品味系列)

ISBN 7-5323-7710-5

I. 钢… II. ①W… ②王… III. 钢琴—鉴赏—世界 IV. TS953.35

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第092831号

地图审图号: GS(2005)127号

鉴赏与品味系列

钢琴鉴赏手册

编 著 者: John-Paul Williams

策 划 编 辑: Nicolette Linton

美 术 编 辑: Penny Cobb

设 计: Tanya Devonshire-Jones

摄 影: Paul Forrester

绘 图: Kuo Kang Chen

艺 术 总 监: Moira Clinch

文 字 编 辑: Gillian Kemp, Pat Farrington

中文版译者: 王加红

中文版编辑: 吴诗华

出 版 者: 上海世纪出版股份有限公司上海科学技术出版社

发 行 者: 上海世纪出版股份有限公司上海科学技术出版社

上海市钦州南路71号

承 印 者: 深圳中华商务联合印刷有限公司

出版日期: 2005年4月第1版

2007年1月第2次印刷

版权所有·不准翻印

鉴赏与品味系列

钢琴 鉴赏手册

John-Paul Williams 编著

上海科学技术出版社

目 录

历史起源及发展	4
引言	6
钢琴的发展	15
著名作曲家的钢琴	43
钢琴的结构	59
钢琴制造商名录	80
钢琴制造商指南	82
钢琴的维修	178
钢琴的选择	180
修复的艺术	189
钢琴的保养	207
参考文献	224
鸣谢	225

作者致谢

感谢我的父亲母亲和兄弟姐妹；感谢在伦敦大都会 (Metropolitan) 大学〔前伦敦吉尔德霍 (Guildhall) 大学〕以及所有从事钢琴贸易的我的朋友和同事们所给予的大力支持；特别感谢马尔克姆·麦克金德 (Malcolm Mckeand)，您的专业知识、教诲和友谊，激励着我，使我成为一名钢琴技师。





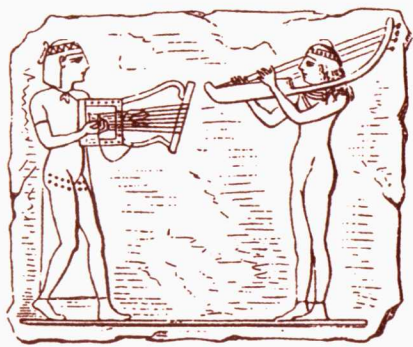
历史起源及发展



本章中，我们阐述了钢琴发展的历史进程。自17世纪90年代，克里斯托福里 (Cristofori) 始创了有关钢琴的非凡概念后，直至今日，钢琴一直经历着它的黄金时代。在这里，我们可以

看到大作曲家们与早期钢琴制造师之间的密切关系，并得以了解到钢琴内部的详细构造。

引言



古代埃及乐师

曾几何时，您几乎可以在家家户户都看到钢琴。许多人对他们父母或祖父母家中墙角站立的老式钢琴记忆犹新。钢琴的功能广泛，从独奏、伴奏、为管弦乐队领奏、或作为作曲家手中谱曲的工具乃至仅仅作为一件漂亮的家具，它无所不能，居乐器之冠——以至于有人称，人人都或多或少应会弹奏一点钢琴，即使只会弹一首《筷子》。

世界上有成千上万的人通过弹奏自己喜爱的旋律或脍炙人口的篇章来自娱自乐。对许多人来说，家中的钢琴是知己良伴，能展现出它忠诚、耐心和最美的一面。

钢琴的历史可追溯到法兰西路易 (Louis) 十四时代，当时有一位财政大臣尼古拉斯·富凯 (Nicolas Fouquet)，功勋卓著却命运多舛。一次他对一宫廷乐师感叹道：“敬爱的先生，难道您不关心音乐吗？您连大键琴都不奏！我为您感到可悲，您真无愧于一个枯燥乏味的时代！”



一只公元前约490~480年的希腊花瓶上描绘了阿波罗 (Apolo·左面持里拉琴者) 和阿狄密斯 (Artemis) 在朱比特 (Jupiter) [宙斯 (Zeus)] 的祭坛前奉上祭品。里拉琴便是一种带弦乐器，琴弦绑在轭状物上，其平面与镶音板平行。

编年表

年复一年，钢琴历经战火和变迁而发展。最早的记载记录了类似钢琴的乐器是1426年；到了21世纪初，许多钢琴已结合了数码技术。

1426年

- 从勃艮第 (Burgundy) 交换到费拉拉 (Ferrara) 的尼科洛·德斯特 (Niccolò d'Este) 的宫廷的乐器之中就包括了一种称为古钢琴的乐器。

1440年

- 亨利古斯·阿诺 (Henricus Arnaut) 在他的手稿中详细描述了一种带弦键盘乐器和它的机理。

对于初学者来说，没有哪样乐器能像钢琴那样，如此容易就能奏出音符，也没有哪样乐器像它那样普及。由于它的地位特殊，无怪乎每位琴手都不仅想知道怎样挑选和保养钢琴，并且想了解它的发展、工艺及各个不同的制作特征。

钢琴的祖先可归纳为两种类型的弦乐器：弹拨弦乐器和打击弦乐器。最早的文明人类使用竖琴和里拉琴来伴奏，而这些简单的弹拨乐器主要由弦丝及其下面的一块音板构成，音板用以产生共鸣。这种叫做索尔特的拨弦乐器，引起了产生拨弦古钢琴的灵感，而打击弦乐器杜西马琴（一种类似于我国扬琴的击弦乐器），则在稍后形成了第一架钢琴的雏形。

尽管在公元221年已将键盘运用于风琴中，1361年出现了半音阶，但直到1425年，才首次发现了带弦的键盘乐器。这一年，在德国明登教堂保存的祭台雕刻画上，同时出现了击弦古钢琴和拨弦古钢琴。1440年，在亨里克斯·阿尔诺（Henricus Arnault）的手稿中，描述了许多带弦的键盘乐器，并详细叙述了它们的机理。然而，现存最早的例证，是一种

立地型大键琴。它是一种立式的击弦键盘的乐器，是在拨弦键盘索尔特里琴的基础上发展而来，它造于1490年左右，现陈列于伦敦皇家音乐学院唐纳森展馆。

到了16世纪中叶，带弦的键盘乐器在欧洲已广为人知。作为演奏的乐器，灵敏而较低廉的击弦古钢琴在德国主要用于教堂和学校，而拨弦古钢琴则多用于皇家和宫廷。当时与拨弦古钢琴同时演奏的是一组小型弹拨键盘乐器：小型拨弦古钢琴和维吉那（Virginals）琴（一种方形无脚的古钢琴），主要用于室内演奏。但拨弦古钢琴在表现力度变化上的缺陷以及击弦古钢琴较低的音量，与当时日益发展的富有表现力的声乐相比，用途有限。到了18世纪，在崛起的中产阶级中，激增

1800年前制造的一架双齐特琴，萨尔茨堡形。两套琴弦绷于回音盒前：旋律弦组绷于指压品位上，而开放弦组则用于伴奏。



大约1490年

- 现存最早的立地型大键琴的实例。

的音乐爱好者们对当时的键盘乐器的缺陷及它们所需的频繁的维修感到厌烦，于是形成了一个产生新一代乐器的气候。一位意大利键盘乐器制造师巴尔托洛梅奥·克里斯托福里(Bartolomeo Cristofori)对此早有预见。1700年，克里斯托福里已经设计并制作了一种大型键盘乐器，发音既可响亮又可轻柔。这种击弦键盘乐器既结合了楔槌键琴(亦称击弦古钢琴)的潜在的表现力，又保留了羽管键琴(亦称拨弦古钢琴)洪亮的声音。钢琴的时代到来了。

很难确切地知道钢琴是在什么时候占据了公众的内心。许多工匠尝试着继续改进拨弦古钢琴的力度控制。有些人甚至发明了一些小的连动装置，其中将小金属条安置在弦下，有意使钢琴听上去更像拨弦古钢琴！在整个18世纪中叶，大多数工场都在继续生产各种带弦的键盘乐器，制作了相当数量的同时有两种机制的组合式拨弦古钢琴，即既可采用拨弦机制，又可运用击弦机制。

到了1770年，仍存在许多反对钢琴的意见。1774年，伏尔泰



14世纪保罗·维内齐亚诺(Paolo Veneziano)的绘画《天使的音乐会》，描绘了天使们演奏着一系列的乐器，包括拨弦索尔特里琴(下排中间二者)。索尔特里琴当时由宗教和贵族阶层演奏，演奏方式可以是一手持琴，另一手弹奏，或把琴放在腿上，腾出双手来演奏。

编年表

1521年

- 现存最早的拨弦古钢琴的实例，由意大利人歇罗尼姆斯·波洛尼尼西斯(Hieronymus Bononensis)制作。

1523年

- 现存最早的小型拨弦古钢琴的实例，由意大利人弗朗西斯库斯·德·波拉鲁皮斯(Franciscus de Porcupis)制作。

1700年

- 巴尔托洛梅奥·克里斯托福里制作的一种大型键盘乐器，发音既可响亮又可轻柔，记载在《美第奇(Medici)家族财产大全》中。



18世纪中叶意大利的小型杜西马琴，带有曲柄的击锤。杜西马琴原先多用于演奏乡村音乐，在潘塔莱翁·黑本施特赖特 (Pantaleon Hebenstreit) 用它演奏了一些著名的曲目后，在18世纪的早期流行于欧洲宫廷。

(Voltaire) 称它为“跟拨弦古钢琴比，简直是锅炉制作工的乐器”，在这十年间，拨弦古钢琴的产量继续上升，诸如伯卡特·舒第 (Burkat Shudi) 以及雅各布·柯克曼 (Jacob Kirkman) 这些工场的产销量丝毫不受新乐器出现的影响。与此同时，作曲家如克莱门第 (Clementi)、海顿 (Haydn)、J.C.巴赫 (Bach) 等人开始在作品的扉页上注明可同时使用拨弦古钢琴和钢琴；钢琴在力度变化上的表现力使它既能用于伴奏，又能用来独奏，开始得到广泛的认可。

那个世纪末，钢琴开始确立了其自身的地位。1803年，英国历史学家查尔斯·比尔内 (Charles Burney) 称，“小型拨弦古钢琴羽管上刺耳的搔刮声令人再也难以忍

演奏竖琴的女子。

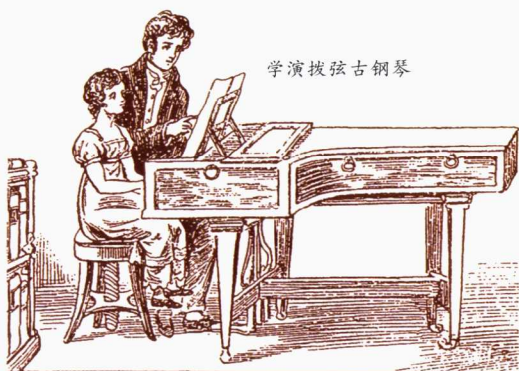
1711年

• 西皮奥尼·马费依 (Scipione Maffei) 撰文描述了克里斯托福里的发明；他1709年作的这一旅行。

• 约翰·萧尔 (John Shore) 发明了音叉。

1716年

• 让·马里乌斯 (Jean Marius) 为带锤的拨弦古钢琴萌发了四种设想。



学演拨弦古钢琴

1546年由多米科·皮绍伦西斯 (Dominico Pisarenis) 制作的拨弦古钢琴，带有当时文艺复兴的痕迹。拨弦古钢琴是拨弦索尔特里琴的精美诠释，它运用了安装在键盘背部木套上的拨子来奏出音乐。木套的设计为当键盘按下时，拨子会拨到琴弦，而当琴键返回时却不会。在木套的顶端有一个小毛毡垫作为制音器。银质的声音比击弦古钢琴更响亮，但回响不变。



小型拨弦古钢琴，带有拨弦机制。斯皮耐琴是一种长方形的维吉那琴的原称，1503年因其发明人吉奥凡尼·斯宾奈提 (Giovanni Spinetti) 而得此名。

这一美丽的乐器1571年由本尼狄克特·佛罗里阿尼 (Benedict Floriani) 所制。



受”。由于钢琴远胜于其他木制乐器，所以受到新作曲家的推广，加之工业革命的推波助澜，钢琴的发展势不可挡。

18世纪上半叶，当克里斯托福里的观念在欧洲南部声名远播时，另一种乐器在德国引起轰动——其灵感来源于潘塔莱翁·黑本施特赖特 (Pantaleon Hebenstreit, 一位巡回演出家)。黑本施特赖特在欧洲王室巡演，乐器是一种9英尺长 (275厘米)，音域达55个乐符的大型杜西马琴。在他娴熟的演奏中，他会从琴的一端跳跃到另一端，用布料覆盖的木制锤头，击打186根肠线和金属线，以获得与众不同的声调。路易十四本人于1704年亲自提议将这种新式乐器按其发明者的名字，叫做“潘塔莱翁”。在萨克森，黑本施特赖特的天才更令人

瞩目，德累斯顿 (Dresden) 王室任命他为带薪乐师，级别相当于乐队指挥，为御用“潘塔莱翁大师”。尔后维修乐器的繁重工作便落在了戈特弗里德·西尔伯曼 (Gottfried Silbermann) 身上，使他成为这种乐器复制品的供应商，直到1727年，一场争执之后，黑本施特赖特获得皇家诏书，禁止西尔伯曼继续制造其仿制品。

黑本施特赖特的乐器能产生美妙音调，但掌握它的演奏却很难，这促使有些人想要发明一种更易于演奏的乐器。整个18世纪，许多独立的德国工匠造的潘塔里昂，形状像拨弦古钢琴或立地型大键琴，没有控弦或制弦联动装置，使用一块键盘来推动木面锤来敲击琴弦。

关于钢琴的发明者有不少争议。让·马里乌斯——一位律师

编年表

1717年

- 克里斯托夫·戈特利布·施罗特 (Christoph Gottlieb Schroter) 声称制作出了两架联动装置的模板。

1720年

- 现存最早的克里斯托福里的钢琴样本。

1722年

- 克里斯托福里发明了弱音机制。

和多能的发明家，1716年向巴黎皇家科学院展示了四幅带锤的琴键乐器的图片。这都是些草图，其中两幅有向下敲击的连动装

置，但没有控弦或制弦连动装置，而其他的则类似于击弦古钢琴，锤头直接敲击琴弦。由于马里乌斯未能赢得皇家特许的保



十七世纪绘画“女人，维吉那琴和男子”，作者让·维米尔 (Jan Vermeer)。维吉那琴是一种长方形的拨弦古钢琴，每根弦一个音符，与琴键平行。其名称源于拉丁文“Virginalis”，意即“处女”，在当时的绘画中可以看出维吉那琴是由年轻女子演奏的乐器。横放在地上的乐器是古大提琴。

编年表

1725年

- 马费依的文章在德国出版。

1726年

- 戈特弗里德·西尔伯曼制作了第一个击锤机制，但没有成功。

1732年

- 在意大利首篇为钢琴而作的乐曲出版；卢多维科·朱蒂蒂尼 (Ludovico Giustini) 所作：十二使徒奏鸣曲，这是特为响亮而柔和的拨弦古钢琴而作的。

护，他的设计未能付诸实现，但他的设计思想却为当时首创。1738年，克里斯托夫·戈特里布·施罗特——一位风琴手、作家兼乐器制造师，宣称他1717年造出了两个使用敲击键盘的乐器实样，直到1782年他去世，他都坚持说他是钢琴的发明人。但当他如是宣称时，他的两个实样却丢失了，故而我们只能从他的记述中了解到这些。



然而，巴尔托洛梅奥·克里斯托福里的钢琴在150年间经过了不断的改进，发展为如今我们所知的现代钢琴。但从克里斯托福里到斯坦威 (Steinway) 之间的发展并非直线，此间许多样式、类型和设计的钢琴此起彼伏层出不穷，贯穿始终。



约翰·哈斯 (Johann Hass) 的击弦古钢琴。“击弦古钢琴”一词首次用于1404年，在米尼辛革 (Minnesingers) 的条例中出现，但14世纪早期在西欧已以不同形式广泛存在。在所有的键盘乐器中，击弦古钢琴最容易制造，乐质最为敏感。每个键盘末端，是一个小的金属切面，能够敲击两根琴弦；它具有连接的作用，使一定发音长度的琴弦振动，只要键盘按着，它就能产生出安静细腻的声音。它的触感特别灵敏，演奏者可以通过轻微的触键变化产生出一种叫做贝冬 (Bedung) 的颤音效果。

大约1736年

- 西尔伯曼向J.S.巴赫展示他的钢琴，而後者的批评激励了前者进一步改进他的乐器。

1739年

- 现存最早的立式钢琴出现，由多米尼歌·德尔·梅拉制作。

1745年

- 现存最早的金字塔型钢琴出现，由克里斯蒂安·恩斯特·弗里德里奇 (Christian Ernst Friederici) 制作。

音乐会音高

总的来说, 根据伦敦举行的国际调音音高协会1939年的协定, 所有的乐器都根据国际标准来定音, 为 $a^1=440\text{Hz}$ (高于中央C的A, 以每秒440次的频率振动), 这就是说演奏时就要相互调到这个音。在那以前, 音乐会的音高是根据乐器制作的参数, 或是根据公众的口味而变化不定的。

$a^1=392\text{ Hz}$ [现代G]: 巴洛克法国音高 (17世纪晚期)

$a^1=403\text{ Hz}$: 更高的巴洛克法国音高 (18世纪早期)

$a^1=422\text{ Hz}$: 巴洛克/经典音高 (1740~1820)

$a^1=452\text{ Hz}$: 前“升高的音高”音高 (19世纪中期)

$a^1=466\text{ Hz}$ [现代A#]: 达到历史最高音

$a^1=415\text{ Hz}$ [现代G#]: 目前最常见的巴洛克历史音高

$a^1=440\text{ Hz}$ [现代A]: 标准音高 (1939年以来)

钢琴键盘音域的进化



钢琴键盘的音域自从克里斯托福里时代以来, 一直在扩展。开始时为 $4\frac{1}{2}$ 个八度(54个音符); 今天标准的音域已达 $7\frac{1}{2}$ 个八度(88个音符)。有些著名的制造商如伯森多佛和斯图阿特, 甚至在继续扩展音域, 以期改善延音AAA至 c^5 的音色。

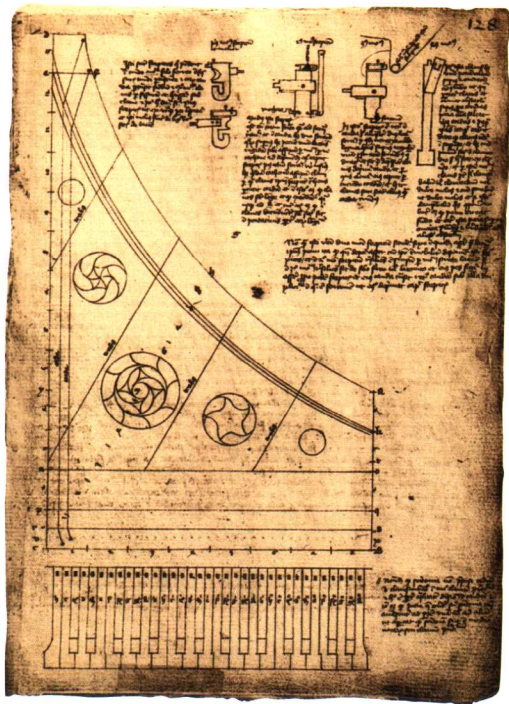
1. 克里斯托福里1700年左右带锤击弦乐器的键盘音域(C至 f^3)
2. 西尔伯曼, 施坦恩以及1700年代以前英式钢琴的键盘音域(FF至 f^3)
3. 伯罗德伍德在1792年间首次达到的 $5\frac{1}{2}$ 个八度的键盘音域(FF至 c^4)
4. 1805年间常见的维也纳钢琴的6个八度的键盘音域(FF至 f^4)
5. 1805年间常见的英国式钢琴的6个八度的键盘音域(CC至 c^4)
6. 典型的18世纪中叶的钢琴音域
7. 今天标准的 $7\frac{1}{2}$ 个八度的音域(AAA至 c^5)
8. 伯森多佛帝国音乐会钢琴8个八度的音域(CCC至 c^5)

钢琴的发展

尽管克里斯托福里被公认为是现代钢琴雏形的发明人，却有证据表明击弦键盘乐器早在15世纪已经存在。

一份由亨里克斯·阿尔诺 (Henricus Arnault) 1440年在勃艮第绘制的关于乐器制作的详图，向我们展示了能回弹的敲击机制。其中包括按原尺寸绘制的图样，

描绘该机制与带弦键盘乐器结合，使之能发出“听来像击锤杜西马琴一样的声音”。很可能早在1426年，从勃艮第交换到费拉拉的尼科洛·德斯特宫廷的乐器中



亨里克斯·阿尔诺关于反弹击弦琴的详细图解，及其四种机制。右上角的机制解释了反弹敲击连动装置。

编年表

1747年

- 在弗雷德里克 (Frederick) 大公在场的情况下，J.S.巴赫演奏了西尔伯曼的钢琴，并给人留下了印象。

1753年

- C.P.E.巴赫出版了首篇关于钢琴技术的文章：“演奏键盘乐器的艺术”。

1762年

- 约翰·克里斯托福·楚姆佩在英国制作了他第一架方钢琴。