

我的第一套乐器绘本

钢琴

〔德〕克里斯托夫·海姆布赫/著

〔德〕海克·普兰格/绘

南 曦/译



我的第一套乐器绘本

钢 琴

〔德〕克里斯托夫·海姆布赫/著

〔德〕海克·普兰格/绘

南 曦/译

 北京科学技术出版社

Mein Instrument: Das Klavier (BVK 1901)
Text: Christoph Heimbucher / Illustration by Heike Prange
© 2002 Bärenreiter-Verlag Karl Vöterle GmbH & Co. KG
Licensed edition with permission from Bärenreiter-Verlag
Kassel-Basel-London-New York-Prag
www.baerenreiter.com
Simplified Chinese translation copyright © 2015 Beijing Science and Technology Publishing Co., Ltd.

著作权合同登记号 图字: 01-2014-8509

图书在版编目 (CIP) 数据

钢琴 / (德) 海姆布赫著; (德) 普兰格绘; 南曦译. —北京: 北京科学技术出版社, 2016.1
(我的第一套乐器绘本)
ISBN 978-7-5304-7899-8

I . ①钢… II . ①海… ②普… ③南… III . ①钢琴—奏法—少儿读物 IV . ① J624.19-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 161018 号

钢琴 (我的第一套乐器绘本)

作 者: [德] 克里斯托夫·海姆布赫
译 者: 南 曦
责任编辑: 张 芳
出 版 人: 曾庆宇
社 址: 北京西直门南大街16号
电话传真: 0086-10-66135495 (总编室)
0086-10-66161952 (发行部传真)

电子信箱: bjkj@bjkjpress.com

经 销: 新华书店

开 本: 889mm × 1194mm 1/16

版 次: 2016年1月第1版

ISBN 978-7-5304-7899-8/J · 151

绘 者: [德] 海克·普兰格

策划编辑: 南 曦

责任印制: 吕 越

出版发行: 北京科学技术出版社

邮政编码: 100035

0086-10-66113227 (发行部)

网 址: www.bkydw.cn

印 刷: 北京宝隆世纪印刷有限公司

印 张: 2

印 次: 2016年1月第1次印刷

定价: 23.80元

目录

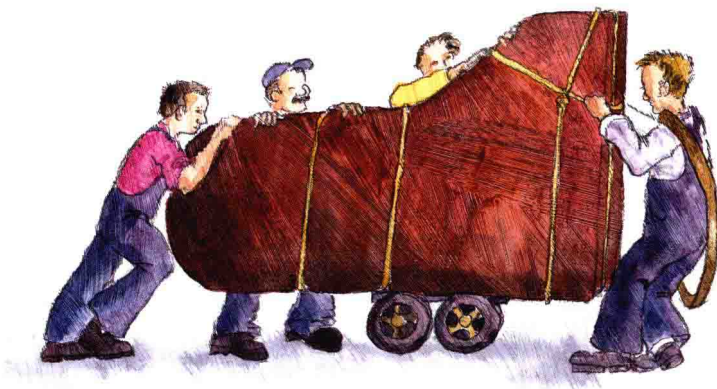
许多部件	2
这些不同的部件叫什么	
在钢琴制造厂	4
钢琴是在这里制造的	
前身与老朋友	6
钢琴的前身和其他键盘乐器	
克里斯托福里及其后继者	8
全新的发明	
立式钢琴和三角钢琴	10
不同类型的钢琴	
新朋友	12
其他键盘乐器	
音与调性	14
音在哪里	
就这样开始	16
演奏的姿势和技法	
演奏与动作	18
使钢琴发出声音	
注意事项	20
怎样保养钢琴	
学习与演出	22
上课和表演	
作曲家	24
一些著名音乐家的介绍	
演奏家	26
各个时代伟大的钢琴演奏家	
问题与谜语	28
关于钢琴的问答游戏	

前言

本书是为所有学习钢琴和想要了解钢琴的人量身定做的使用指南。它绝不是普通的钢琴教科书，它借助形式多样、细节丰富的图片和短小精练的描述来介绍钢琴，深化读者对钢琴的认识。

本书讲述了钢琴的历史、钢琴的前身和朋友，阐明了演奏钢琴的正确指法和姿势，介绍了一些知名的作曲家和演奏家。除此之外，还有很多有趣的内容。

本书既适合学生阅读，也可以为教师提供参考。无论对初学者还是进阶者，它都是不可多得的良师益友。



目录

许多部件	2
这些不同的部件叫什么	
在钢琴制造厂	4
钢琴是在这里制造的	
前身与老朋友	6
钢琴的前身和其他键盘乐器	
克里斯托福里及其后继者	8
全新的发明	
立式钢琴和三角钢琴	10
不同类型的钢琴	
新朋友	12
其他键盘乐器	
音与调性	14
音在哪里	
就这样开始	16
演奏的姿势和技法	
演奏与动作	18
使钢琴发出声音	
注意事项	20
怎样保养钢琴	
学习与演出	22
上课和表演	
作曲家	24
一些著名音乐家的介绍	
演奏家	26
各个时代伟大的钢琴演奏家	
问题与谜语	28
关于钢琴的问答游戏	

前言

本书是为所有学习钢琴和想要了解钢琴的人量身定做的使用指南。它绝不是普通的钢琴教科书，它借助形式多样、细节丰富的图片和短小精练的描述来介绍钢琴，深化读者对钢琴的认识。

本书讲述了钢琴的历史、钢琴的前身和朋友，阐明了演奏钢琴的正确指法和姿势，介绍了一些知名的作曲家和演奏家。除此之外，还有很多有趣的内容。

本书既适合学生阅读，也可以为教师提供参考。无论对初学者还是进阶者，它都是不可多得的良师益友。



许多部件

外壳和琴盖是用经过长期阴干的好木材做成的。

琴弦绷在支架上

调音弦轴位于弦轴板上。只要轻轻地、小心地扭动调音弦轴，就可以让琴弦发出的声音变高或者变低

琴键都是从同一块木头上锯下来的，这种木材与制作外壳的木材一样经过了长期阴干处理。如今钢琴的白键和黑键的贴面多是合成材料的；过去人们用象牙制作白键，用乌木制作黑键。

无论是小型的立式钢琴还是大型的三角钢琴，都是由许多不同的部件组成的。钢琴最重要的部件之一，同时也是最大的部件叫作支架，琴弦就绷在这上面。以前，人们用木头做支架，但是木头并不能很好地经受住琴弦的拉力，导致钢琴很快就走音。现在的钢琴支架由整块浇铸的生铁制成，能很好地经受住琴弦的拉力，也能使音量大很多。

踏板

低音区的琴弦非常粗，每个音只对应一根琴弦。琴弦是由钢丝做成的，钢丝上缠绕着铜线，这样能使音量增大；

中音区的每个音对应两根弦，高音区甚至对应三根弦。这对于声音的协调很重要，因为低音区的琴弦本身就能发出更大的声音

每根琴弦都要架在琴码上，琴码粘在或拧在共鸣板上，以确保声音传递到共鸣板

在支架的另一端，琴弦固定在琴柱上

共鸣板是块大约1厘米厚的木板，在三角钢琴上，它水平放置；在立式钢琴上，它当然就要相应地竖直放置。共鸣板稍稍隆起，对增强音量和向外传音都非常重要。

消音器

琴槌用来敲击琴弦，外面包着一层毡

弦轴板

制琴师要极其注意钢琴的击弦机，各个部件要安装得非常精准，这样用起来既不需要太用力，也不会太轻飘，还能运转得顺畅而精确

击弦机

按下琴键时，琴槌被复杂的、不断改良的击弦机拉动，以精准的力量敲打一次相应的琴弦。与此同时，消音器也抬起，这样琴弦才能振动，从而发出声音。松开琴键时，消音器落下，琴弦停止发声。

在钢琴制造厂

共鸣板

外壳

支架

琴腿

里拉
(踏板的
支架)

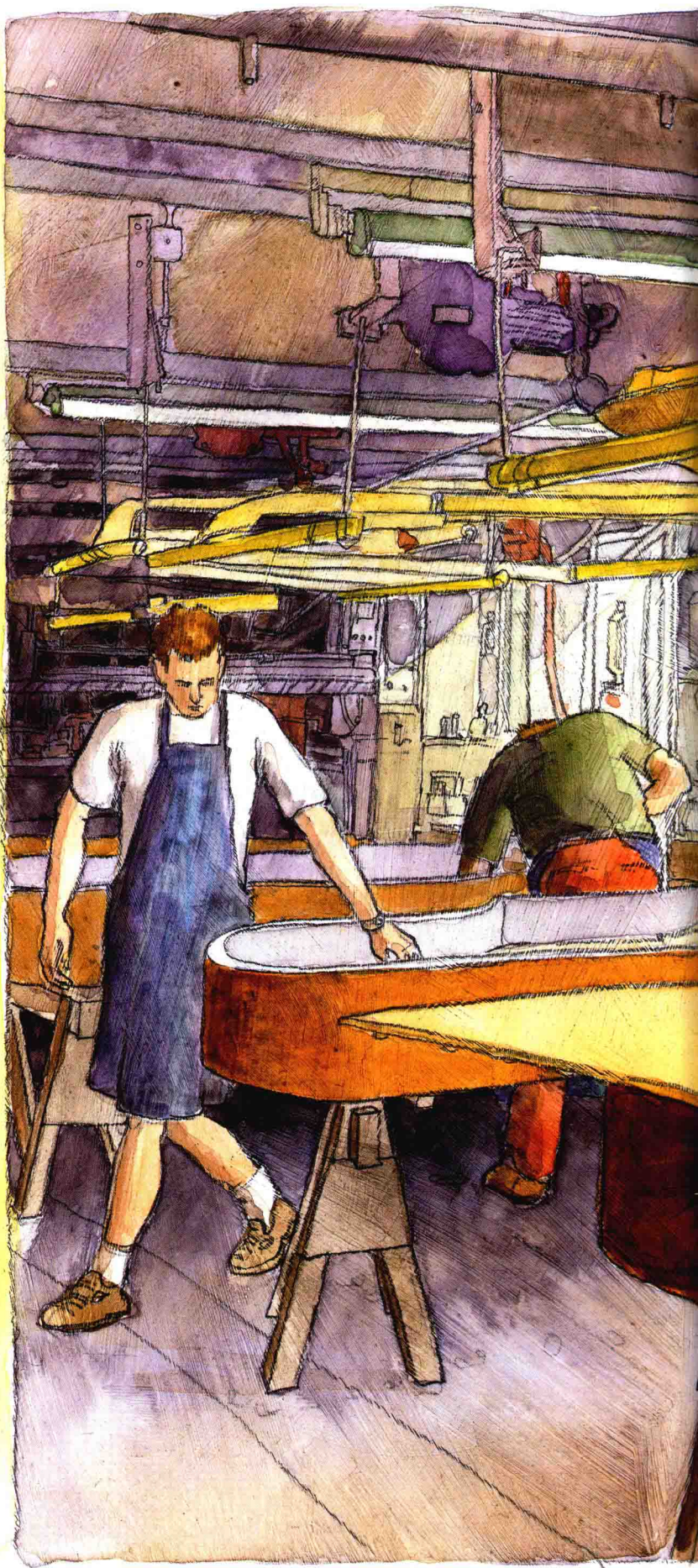
琴弦

琴槌

刨刀

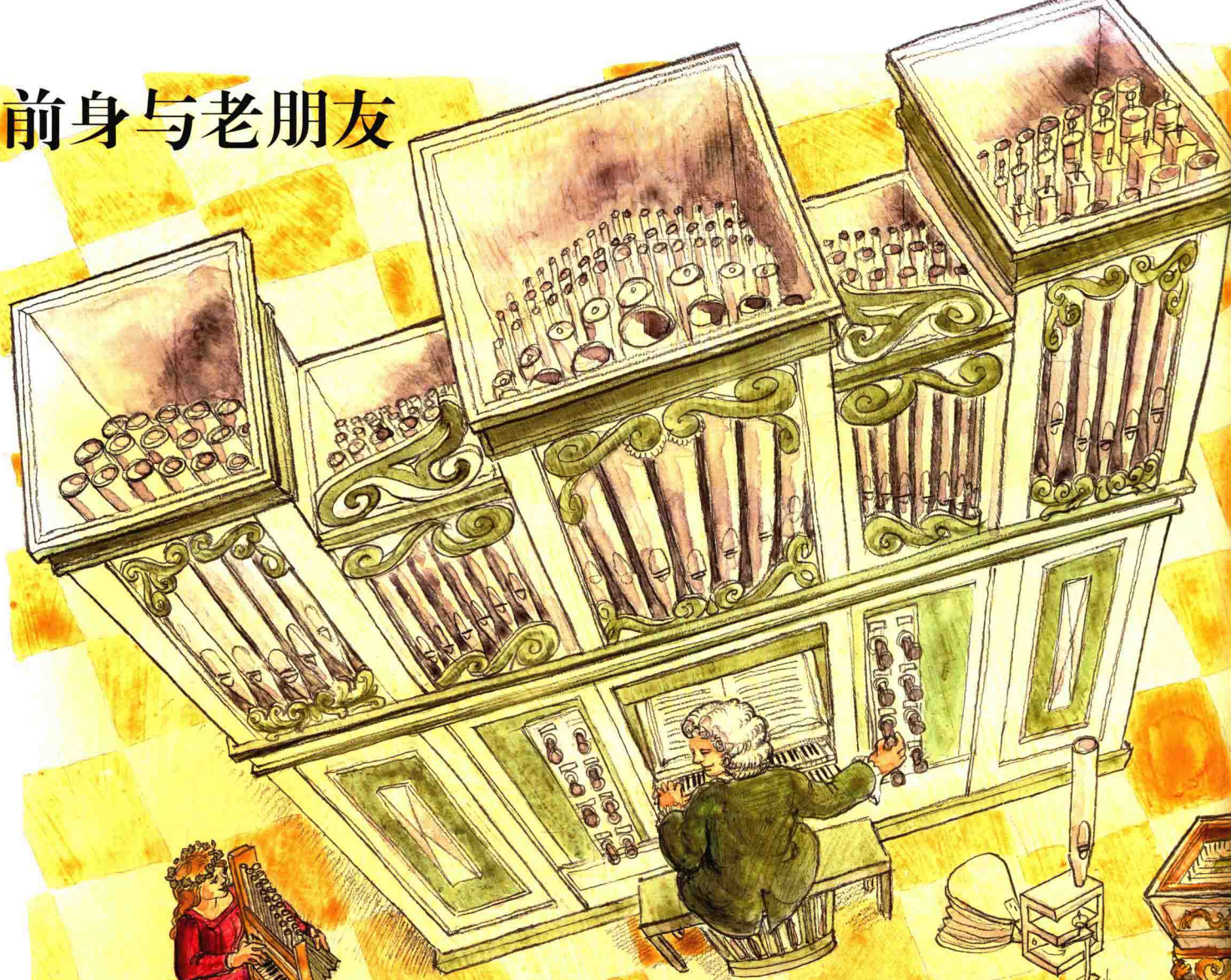
琴键

在钢琴制造厂，要对不同的材料进行加工：名贵木材、钢、黄铜、毛毡、布、皮革、漆以及各种各样的合成材料——制琴工匠必须对这一切了如指掌。他不仅得是个深谙钢琴制造和修理的工匠，还得是个有音乐细胞的人。尽管在今天由计算机控制的机器能够完成很大一部分的钢琴制造工作，但还是有很多不可或缺的手工劳动。





前身与老朋友



管风琴是最大、最复杂的乐器，它的音色变化也最多。

管风琴的机械装置

音栓使压缩空气进入几百个音管，从而气流振动发声。

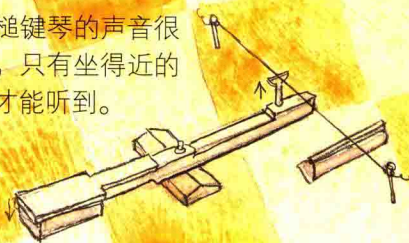
除了大型的教堂管风琴和音乐厅管风琴之外，还有较小的管风琴，比如可以携带的小型管风琴、无踏板的小型台式管风琴、手持式管风琴。

楔槌键琴是16~18世纪最易弹奏的键盘乐器。它有小巧的键盘，易于搬运，方便带到各种场合使用。所以，在很长时间里楔槌键琴都广受欢迎。



楔槌键琴的声音很轻，只有坐得近的人才能听到。

楔槌键琴通过叫楔槌的金属片敲击琴弦发声。人们还能通过改变手指按压琴键的力度演奏颤音。



键盘乐器家族很庞大。这个家族包含了许多不同的成员——从巨大的教堂管风琴到小巧的维吉那，从可以携带的手风琴到 500 千克重的音乐厅用三角钢琴，所有的家族成员都有一个共同点：通过敲击“键盘”使它们发出声音。

这个家族的历史非常悠久。早在 2000 多年前的希腊，第一架管风琴就投入使用了。它依靠空气和水的压力运转，叫作水力管风琴。罗马人用这种早期管风琴为角斗伴奏。



斯皮奈特的琴弦与键盘并不是沿同一方向安装。击键的时候，小木块抬起，其尖头（羽管）就能拨动琴弦。因此，人们又把斯皮奈特叫作拨弦古钢琴。



羽管键琴和斯皮奈特一样有牵引装置。

它是 18 世纪最受欢迎的键盘乐器。那时候，要是交响乐或室内乐作品不用到羽管键琴，简直不可想象。它是演奏通奏低音最常见的乐器。作为独奏乐器，羽管键琴也很受尊重。大型的羽管键琴有好几个键盘，不同的音栓组合能够产生不同的音量和音色。

19 世纪时，槌子键琴（立式）逐渐取代了羽管键琴，率先进入普通人家中，会弹钢琴很快就成了“有情调”的象征。槌子键琴是现代钢琴的前身。

维吉那

维吉那是一种小巧便携的乐器。它的名字或许来自拉丁语 virgo（处女），常见的说法认为它与“处女女王”伊丽莎白一世有关，但这相当不可信。比较可信的说法是：在那时的英国，维吉那主要由女孩子们演奏。



克里斯托福里及其后继者

17 世纪末，意大利羽管键琴制琴师巴尔托洛梅奥·克里斯托福里在脑海中想象出一种全新的键盘乐器。这种乐器与羽管键琴不同，它的声音强度不用音栓控制，而直接由演奏者按键的力度控制。1697 年，这个想法成为现实。克里斯托福里把他的这项划时代的发明命名为“Gravicembalo col piano e forte”，意思是“具有强弱音变化的羽管键琴”。后来，这个名字演变成了我们熟悉的“强弱琴”（pianoforte），或简称“钢琴”（piano）。所以，演奏钢琴的人叫作“钢琴家”而不是“强琴家”。

巴尔托洛梅奥·克里斯托福里 1655 年出生于意大利的帕多瓦。他的生平鲜为人知，而他在世之时，他的这项对我们今天意义非凡的发明——Gravicembalo col piano e forte 根本没有引起同时代人的关注。1690 年左右，或许是受到著名的美第奇家族的费迪南多王子邀请，克里斯托福里去了佛罗伦萨。作为杰出的乐器制造师，克里斯托福里的美名传遍宫廷，所以他在费迪南多去世后继续为他的继承者科西莫三世工作，负责管理大量的乐器藏品。

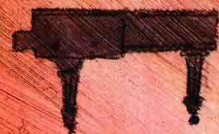
其他改变音量的方式

三角钢琴琴盖打开的角度大小不同

.....

.....音量也就会.....

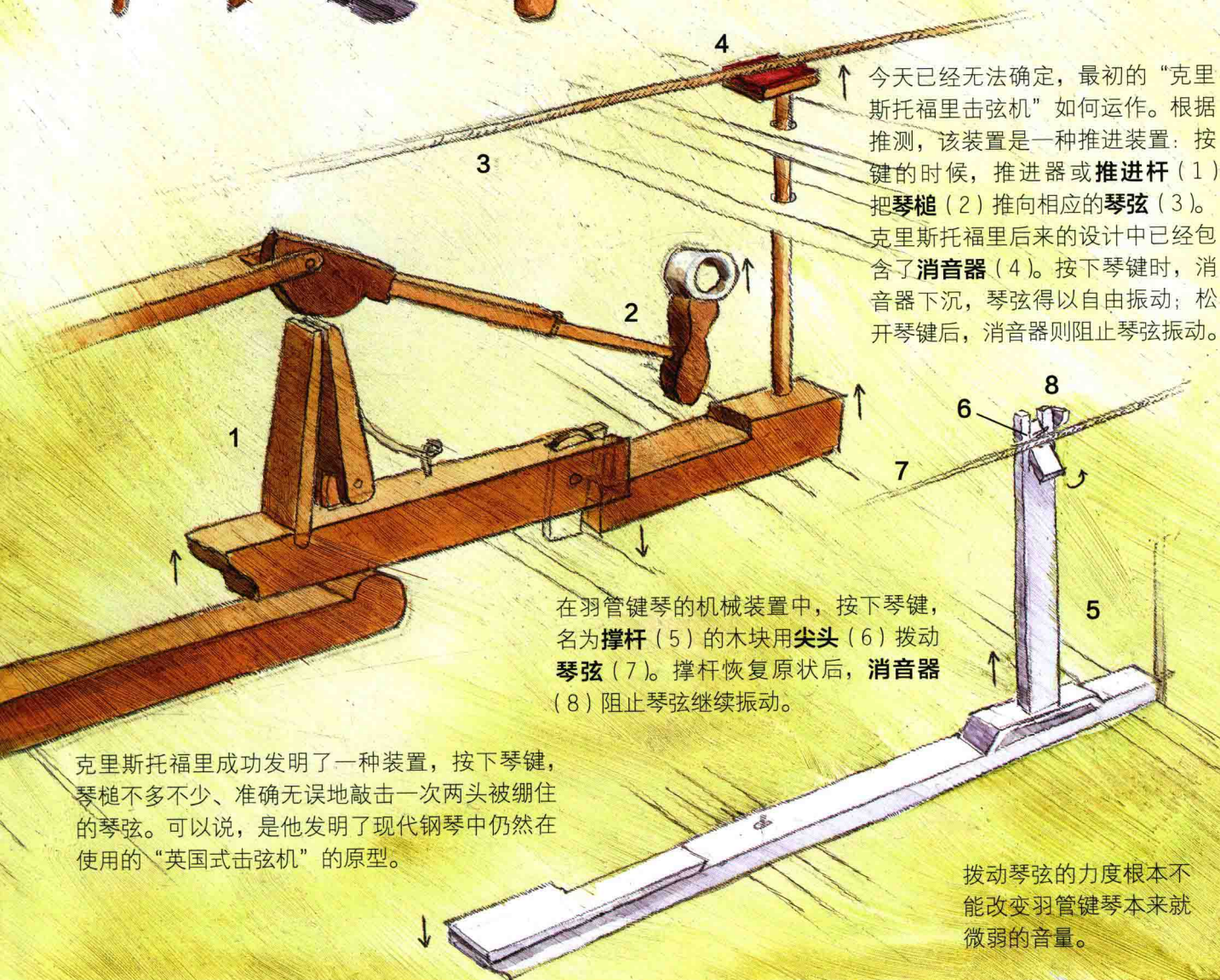
.....随之改变。





西尔伯曼——槌子键琴

克里斯托福里发明了声音具有强弱变化的羽管键琴，各地的乐器制造师都想以此为基础做进一步的改良。在德国，萨克森的管风琴制造师戈特弗里德·西尔伯曼在这一领域做出了成绩，受到尊敬。尽管西尔伯曼的初次尝试不太成功——J.S. 巴赫对西尔伯曼制造出的琴就没什么兴趣，但很快西尔伯曼就在技术上获得了较大的突破。18 世纪中叶，新兴乐器的声音比羽管键琴有了更多变化。



立式钢琴和三角钢琴

直到 1750 年左右，人们仍用“钢琴”来称呼各种形式的键盘乐器，不论这种乐器按下琴键后是由音管发声还是由琴弦发声，也不论琴弦是受到敲击还是弹拨。那时，大部分的钢琴曲都适用于各种键盘乐器（也就是说各种键盘乐器都能演奏这些曲目）。

到了 18 世纪下半叶，在德国人们先是用“钢琴”称呼古钢琴，之后则用它称呼槌子键琴，后来又经常用这个名字称呼“立着”的小钢琴，使其与“躺着”的三角钢琴区别开来。

槌子三角钢琴



长颈鹿钢琴



金字塔钢琴



里拉钢琴

斯皮奈特

制琴师尝试制作各种形式的琴，有些在今天看来非常滑稽。长颈鹿钢琴、金字塔钢琴、里拉钢琴等个别的试验获得了成功，但现在这些钢琴只能被送到博物馆里让人瞻仰了。

三角钢琴比小钢琴的声音明显更饱满，所以在举行音乐会或录音的时候只能用三角钢琴。但对于低沉的声音（低音区）和高亢的声音（最高音区）来说，立式钢琴的音质更好，中音区听起来更和谐。三角钢琴的琴弦是水平排列的。



不同长度的三角钢琴

三角钢琴有不同的长度。最大的音乐会三角钢琴长达 290 厘米，沙龙里的三角钢琴最长可达 250 厘米，小型三角钢琴长约 180 厘米。

小钢琴的琴弦是从上到下竖直排列的。小钢琴的高度不尽相同，取决于琴弦的长度和排列。



新朋友

没有哪种乐器家族能像键盘乐器家族这样多姿多彩了。许多“较新的”键盘乐器还没有多少历史可回顾，但它们的发声原理和那些历史悠久的键盘乐器是一样的，也就是说，琴键和声音有直接的联系。

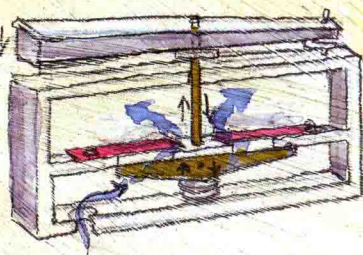
风琴和口琴的发声原理相同——空气压力使薄金属片产生振动，给风琴提供空气的风箱由踏板控制。



手风琴和风琴的发声原理也很类似。当然，手风琴的风箱要直接用手打开或合起。演奏时右手在键盘上弹出旋律，左手按住相应的贝斯键钮。

风箱产生空气压力，使与琴键对应的薄金属片产生振动。金属片越长，声音越低沉。

手风琴和风琴的工作原理



键盘式手风琴极易携带，声音又洪亮，水手们喜欢带着它踏上漫长的旅程。因此，人们也称其为水手钢琴。



电子管风琴和它的大姐姐管风琴一样有许多音栓，能够产生多种音色变化。



要成为**键盘乐手**，还得了解一点儿计算机知识，因为玩键盘有时需要编程。



电子乐器

哈蒙德管风琴是最早的电子键盘乐器之一，在影院和教堂里担当了重要的角色。这种管风琴和大型的教堂管风琴一样能用不同的音栓演奏。与音管式管风琴不同的是，哈蒙德管风琴要借助电子设备产生音色变化。20 世纪中叶，更轻便、更小巧的键盘乐器应运而生，而芯片技术最终为现代键盘、电子钢琴和音响合成器的发展铺平了道路，这些乐器的声音变化几乎无穷无尽。