

中央音乐学院图书馆藏书

书号

H5.1.8

TCLB9

总登
记号

123305

钢琴简易维修法

桑叶舟



GANGQINJIANYIWEIXIUF

上海文艺出版社

钢琴简易维修法

桑 叶 舟

上海文艺出版社

责任编辑：王秦雁

封面设计：袁忠德

钢琴简易维修法

桑 叶 舟

上海人民出版社出版

(上海绍兴路74号)

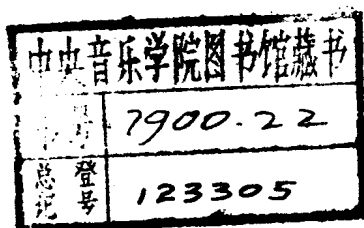
新华书店上海发行所发行 江苏溧水印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 1.5 字数 30,000

1979年6月第1版 1980年9月第2次印刷

印数：8,501—10,000册

书号 8078·3121 定价 0.26元



前 言

这是一本学习钢琴修理的初级入门书。

关于钢琴中各个部件的名称现在还没有统一，这本书中也不去作硬性规定和新的创造，好在都有图，能看懂就行了。

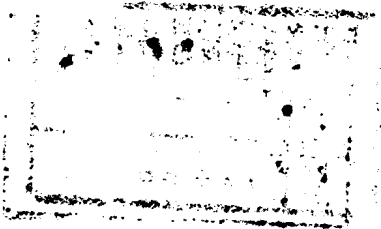
几十年前我就希望有这么一本通俗实际的书，我觉得一个会弹琴的人最好能会作一般的修理，正象汽车司机要会一点汽车的修理技术一样，否则很不方便，尤其是在一些中小城市和较偏僻的地方。

我觉得师范大学艺术系和中等师范学校的学生最好能学一点钢琴的修理法。

老师傅陆汉照同志多年来对我的帮助很大，他把自己一辈子的经验毫无保留的教给了我；吕骥同志、吴祖强同志、项官森、郑丽琴同志、陈比纲同志对我写这样一本书曾经给以热情的支持和鼓励，特此表示感谢！

桑叶舟

一九七八年十月于吉林师范大学

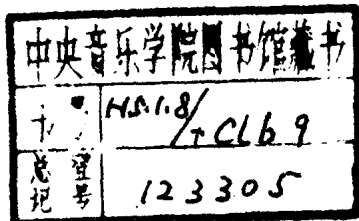


27/69/07

目 次

前 言

第一章 钢琴的构造	1
第二章 钢琴的保护	5
第三章 修理钢琴的工具与材料	7
第一节 工具	7
第二节 材料	11
第四章 钢琴的修理	12
第一节 拆卸	12
第二节 榔头部分的修理法	13
第三节 契克部分的修理法	20
第四节 止音器部分的修理法	22
第五节 键盘部分的修理法	24
第六节 如何换接钢丝(琴弦)和紧销子	26
第七节 如何胶合音响板	28
第八节 装配	29
第九节 调手法	30
第十节 调音	35



第一章 钢琴的构造

钢琴有三角(也叫平台钢琴)和立式两种。

三角钢琴大小不同,有四尺、五尺、五尺半……直到十三尺等。最常见的是七尺、七尺半的。

三角钢琴一般用于演奏会中,它音量大、音色好。如图一:



图 一

立式钢琴体积小,比三角钢琴轻便,适用于练习、教学及家庭中。

三角与立式钢琴的构造原理是一样的，而立式钢琴比较普遍，因此我们只讲立式钢琴。

立式钢琴有三个踏瓣 (pedal) 的，二个踏瓣的，但多数是二个踏瓣。

键子有 85 个的，也有 88 个的。88 键的比 85 键的高音多三个键子。(♭B、B、C)

立式钢琴的构造如图二。(外壳)

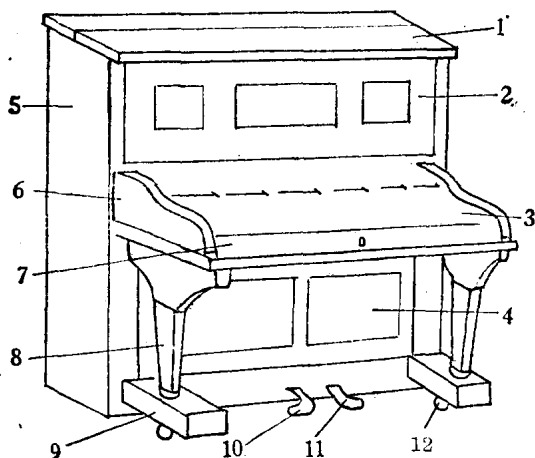


图 二

1. 顶盖 2. 上门 3. 琴盖 4. 下门 5. 长身
6. 琴耳 7. 锁门档 8. 琴腿 9. 琴脚 10. 左
踏瓣 11. 右踏瓣 12. 轮子

图三。(内部)

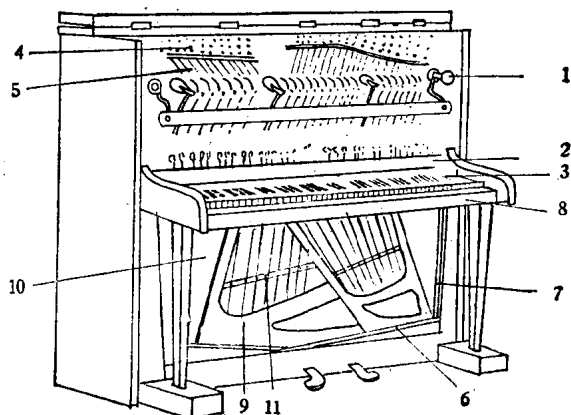


图 三

1. 上机器架的螺帽 2. 压键档 3. 键子 4. 上钢丝的弦轴
5. 钢丝 6. 踏瓣的底横木 7. 踏瓣的直杆 8. 键盘
底盘 9. 钢板 10. 音响板 11. 马

经常需要修理的是机器部分。它主要由以下五个部分组成。如图四。(机器)

(一)榔头部分: 1. 榔头 2. 榔头柄 3. 小弹簧 4. 连接器 5. 锄头 6. 带子

(二)契克部分: 7. 契克 8. 契克杆 9. 铁丝 10. 盘香弹簧 11. 连接器 12. 顶器(杰克) 13. 连接器 14. 调羹 15. 木托 16. 呢

(三)止音器部分: 17. 止音呢 18. 调节螺丝 19. 铁丝 20. 木柄 21. 连接器 22. 横条木

第二章 钢琴的保护

(一)防蛀

钢琴里面几乎到处都有呢子, (榔头是用毡子做的)尤其是能活动的地方。这主要是为了使需要活动的地方不发出声音、机件有柔软的感觉、防止钢丝生锈、用毡子击弦音色优美等。因此保护好这些呢子和毡子是很重要的。为了不使它被蛀虫蛀掉,可以在机器架的螺丝帽处(图三之 1), 左右各挂一袋卫生球,同时打开下门,在踏瓣两旁也散放一些卫生球。

(二)防潮

钢琴中没有钉子, 全是靠螺丝和胶水胶合的, 因此要防潮。防潮不单是为了怕脱胶, 还因为受潮后会使许多零件不灵活, 钢丝也会生锈。所以防潮也很重要, 在南方更应注意这一点。放琴的房子最好是有地板的, 如果没有地板, 放在楼上比放在楼下要好。没有楼, 又没有地板, 而且潮湿, 那么可以做一个小型的木板台, 好象教室中的讲台那样, 把钢琴放在小台上, 这样也可以防潮。如果房间特别潮湿, 还可以在小台下面散放一些石灰。也可以在琴里放些干燥剂。

有的人为了保护钢琴, 用绒布做成琴套, 从头到脚包得严严的, 甚至再加上塑料布等, 三四层地裹起来。这样主观上是保护钢琴, 客观上在损坏钢琴, 弄得一点不透风, 里面最容易受潮。我看见过一架很新的琴这样包住, 结果所有的零件几

乎都受潮和生锈了。其实只要用一块布盖一下，免得灰尘进去就可以了。

(三)防晒

钢琴怕潮，是否越干越好呢？也不是的，它还怕太干，怕太阳晒，怕暖气烤，否则音响板就会裂，机器就会坏。所以应当放在通风、不潮又不晒、不靠暖气的地方。

(四)不要在钢琴上放茶杯、热水碗，以免烫坏漆。

弹过琴后一定要把琴盖盖好，不可懒惰。

不要用湿布去擦琴，如果有灰尘，最好用鸡毛掸子。如果琴键太脏，可用湿的柔软的布擦一擦，但擦过后，不可马上把琴盖盖上，应当让它吹干后再盖。

(五)搬动时应当注意的问题。

在挪动钢琴时，有人以为下面有四个轮子就可以用力地推来推去，其实那是完全错误的。用力一推，整架钢琴就震动得很厉害，不但钢丝要跑音，而且对机器其他部分也有损害，所以应当抬起一些，慢慢地推动。如果地不平，挪动距离又远，最好还是抬起。三角琴的三只脚并不是很结实的，如果猛力地推动，很可能把琴脚推断，钢琴摔坏，人被压伤，所以更应当抬起一些慢慢地推动。

如要长途搬运，需要钉一个木箱，把钢琴固定在木箱里。可以用大螺丝从木箱外面拧到钢琴背面的木架柱上（不可用钉子钉），在琴盖上也要横一条木条，木条固定在木箱上，在琴脚处也要用木头将它固定住，总之要使钢琴在木箱中不能移动。而在所有与装箱有接触的地方，都应当用纸垫住，以免把漆擦坏。

第三章 修理钢琴的工具与材料

第一节 工 具

修理钢琴常用的工具有一部分是可以买到的一般工具，这一部分有下列这些：

①镊子 ②起子 ③长柄起子 ④刷子(刷灰尘用)
⑤小刀(或刀片) ⑥小钢锉 ⑦小木锉 ⑧小锤子 ⑨老虎钳
⑩平嘴老虎钳 ⑪大小铰头(打呢圈纸圈用,没有可用剪刀代替) ⑫音叉(或音笛)

还有一部分是特殊的专用工具。有的可以买到，有的需要自己做。

①调音扳子 口可以是方的，也可以做成六角形的(这样用起来更方便)，口的大小以刚好能套住弦轴为准。如图五：
(调音扳子)

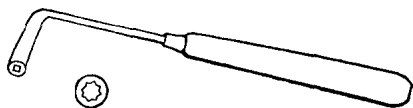


图 五

②止音器扳子 前面和左面的槽是直的，右面的槽是斜

的，宽狭以能插进止音器的铁丝(图四之 19) 为准。如图六：
(止音器扳子)

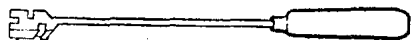


图 六

③索吊扳子 头是扁圆而空心的，为的是能套住索吊的头以便左右拧调。如图七：(索吊扳子)

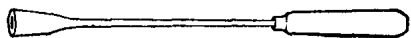


图 七

④键销扳子 如图八：(键销扳子)



图 八

⑤卡定扳 如图九：(卡定扳)



图 九

⑥止音插 中间是木头做的，不可太厚，头上包麂皮。如图十：(止音插)



图 十

⑦止音胶皮 用废汽车胎做最好，面要平止音效果才好。也有用毡子做的。如图十一：（止音胶皮）



图十一

⑧小枕木 用一小块硬木，中间打一个眼。如图十二：（小枕木）



图十二

⑨小铤头 剪一小段钢琴的包有紫铜丝的钢弦，两头用砂轮打平就可以用了。如图十三：（小铤头）



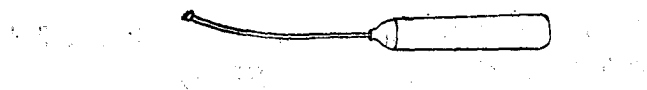
图十三

⑩通针 针要长些，前头稍细，逐渐粗些，面要非常光滑。如图十四：（通针）



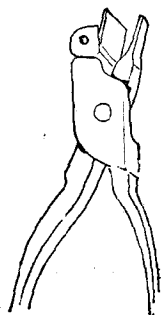
图十四

⑪酒精灯 用一根细竹管，中间装上灯芯也可代用。如图十五：(酒精灯)



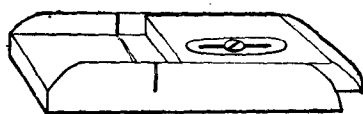
图十五

⑫夹钳 可买一把普通的老虎钳改装。如图十六：(夹钳)



图十六

⑬切呢盒 如图十七：(切呢盒)



图十七

第二节 材 料

修理钢琴常用的材料有一部分是很容易买到的，如以下这些东西：

①滑石粉 ②胶水(以鱼胶为最牢，牛皮胶、乳胶也可以)
③砂纸 ④带子(鞋带即可，但要薄) ⑤羊皮或其他薄皮
⑥弹簧 ⑦沙蜡 ⑧火炉粉(即翻砂用最细的一种黑色粉末。) ⑨呢 ⑩纸

还有一部分是专用的，比较缺货，如果买不到，可以用性质相当的材料代替。如以下这些东西：

①销子 ②眼子呢(也叫申达呢) ③麂皮 ④可松呢
⑤盘香弹簧 ⑥契克呢 ⑦音头呢(即止音呢) ⑧厚呢圈呢
⑨键皮等。

第四章 钢琴的修理

钢琴的修理，一般可分五个步骤：（一）拆卸（第一节）（二）各部件的修理（第二节至第七节）（三）装配（第八节）（四）调手法（第九节）（五）调音（第十节）

修琴的五个步骤，或者可以叫五个环节，学习修理起来难易情况大体如此：调手法和调音最难，（尤其是调音）要调得好是需要多年经验的。装比拆卸难些，其中装止音器更难些，但总的说来都不算太难。各部件的修理除“削打榔头”技术性比较强外，别的都很容易，大部分是一说就能做的。

第一节 拆 卸

打开顶盖，将上门内左右上方两个门划打开，拿下上门。再把琴盖拿下来（往上用力提起即可）。拧下机器架上的螺丝帽，把整架机器拿下来。

在榔头部分、契克部分、止音器部分上按照从低音到高音的次序写上号码，以便拆卸后能按照原来次序装配回去。

用镊子把挂在铁丝上的带子头（图四之 6）取下来。

拧下契克部分连接器的螺丝（图四之 13），将契克部分取下。

拧下榔头部分连接器的螺丝（图四之 4），将榔头部分取