

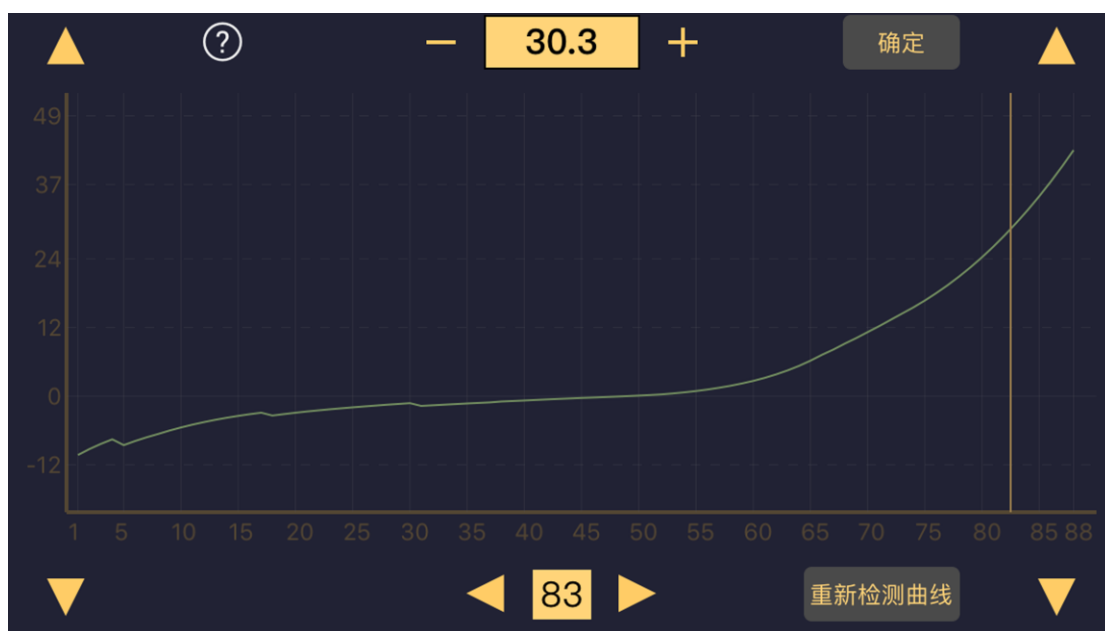
# 借助钢琴校音器调律

青岛易普数字音乐有限公司 (www.eeplay.cn)

钢琴调律需要专业知识和技能。然而随着对钢琴调律科学规律的不断认识以及智能终端的发展,目前已有若干钢琴校音器能够为调钢琴提供有效辅助,降低钢琴调律的难度。

借助校音器调律,仍然需要止音条、调律扳手工具。

钢琴调律第一个难点是如何判断“音准”。这涉及到音乐音律理论、钢琴特性以及音乐演奏要求。音律具有严格数学定义,是普遍的。钢琴特性与每架钢琴相关,是唯一的。音乐演奏要求涉及演奏者偏好、乐曲和演出要求等,没有固定规律。钢琴调律需要把这些要求结合起来,没有抽象、绝对的“音准”。这一结合的产物就是钢琴的“调律曲线”-每个键的音调相对音律的偏差音分所形成的曲线。经过良好调律的钢琴,就会形成一条调律曲线。调律曲线为确定“音准”提供了依据。如果不考虑音乐演奏要求,每架钢琴按照同一个调律理论所形成的调律曲线是唯一的。这也是目前各种钢琴校音器所依赖的原理,同时也说明钢琴校音器还不能在音乐演出等要求较高的场合代替钢琴调律师。下图是利用易普钢琴校音器检测得到的一架三角钢琴的调律曲线(低音区下拉了约10音分;4、17、30键的三个断续点是由于不同音区采用了不同的分音)。



钢琴的调律曲线应当符合上图的变化趋势,低音较低、中音区缓慢上升、高音区快速上升。

能够用于钢琴调律的校音器应当能够检测、生成钢琴调律曲线,实际检测精度达到0.1音分以上。很多声称能够用于钢琴的校音器,标注的精度为显示数值精度,或者不能在整个音域内达到标称的检测精度。采用精度达不到要求的校音器,除了使得钢琴音调不够精确,在调整同音弦时还需要采用传统的“听拍”方法。一些钢琴校音器之所以采用图形变化表示检测的音调偏差,一方面是延续了

闪频器的传统，另一方面也是由于无法给出准确检测结果的权宜之计。业内比较有名的 Tunelab 校音器，经过测试、分析，在最低音区也达不到 0.1 音分的检测精度。钢琴校音器的开发研制具有难度。现在很多专业调律师借助校音器调律，可以提高工作效率。而由于他们本身具有专业能力，因此对校音器要求不高。

利用钢琴校音器调律与传统钢琴调律方法有明显不同。前者仅需要止音条、止音棒止音同音弦，无需止音呢毡止音某些音程的弦、通过音程判断音高偏差，调律过程更加简单。

钢琴调律的第二个难点是如何“调准”。在调律曲线基础上，理论上只要把每根弦的音调偏差调整为“0”，就可以达到“调准”。然而钢琴弦轴有很大扭矩，而轻微转动就会造成音调变化。没有长时间专业训练，用扳手转动弦轴达到音调准确、稳定难度很大，即使借助校音器也费时费力。如果运用扳手的手法不合适，还可能损坏钢琴弦轴。为解决这一问题，多种形式的冲击扳手、减速扳手、微调扳手等被发明出来，能够提供很大便利。这些工具的发明者，出发点大多是为了与校音器结合起来，方便非专业人员调律。当然这些便利工具对专业人员也有很大帮助。目前冲击扳手在实践中得到较多应用，在调律准确性、稳定性方面都具有良好效果。对于一般的非专业演奏场合，只要把“音准”调到接近“0”偏差即可。绝对“0”偏差是达不到的。

互联网上有很多自己动手调钢琴的介绍，特别是钢琴比较普及的欧洲和美国。借助真正能够达到要求的钢琴校音器，未来自己动手调钢琴会越来越普遍，普通人也能保持钢琴处于很好的音准水平，获得更好的演奏体验、音乐效果。