

QUV 紫外老化箱在音箱扬声器光老化测试上的应用

说起光老化测试设备，一般人会想起 QUV 紫外老化箱和 Q-SUN 氙灯老化箱，尤其是 QUV 紫外老化箱，其在国内和国外的保有量是最大的。说起 QUV 测试，大家很容易就能说出它一些常见的应用，比如说汽车行业的车身涂装和塑料件、建材行业的屋内外墙漆地板家具和饰材、通讯行业的手机和电脑外壳、家电和电工行业的预涂板和塑材等等。然而，很少人会想到音箱扬声器中的振膜和折环组件原来也会用得到 QUV 紫外老化箱的。



最近就有高端音响设备制造的厂家使用 QUV 紫外老化箱对其扬声器中的振膜和折环组件进行测试。说起扬声器中的振膜和折环组件（见图 3），它的主要作用是当外加音频信号时，音圈推动振膜震动，而振膜则推动空气，产生声波。折环的作用则是支持和保持振膜的振动，使振膜能沿轴向运动，而不能横向运动，它保证音圈也能在磁隙中轴向移动。



过去，振膜材料最常见的是纸盘，但随着技术的发展，单纯的纸盘单元已经比较少见。更多的是采用复合材料的振膜。从分类看，高分子材料振膜、复合振膜很常见。像一些高级音箱其低音单元振膜采用的是 PP 材料。要进行光老化测试的原因之一就是类似 PP 这种高分子材料往往不怎么耐光耐候，所以很多时候需要在配方上进行改良并进行 QUV 紫外老化箱等设备的物理性能测试验证，这点很重要，因为深入的说，很多时候音箱都会受到透过户内玻璃的阳光照射，振膜和折环首当其冲很容易老化从而会影响其材料物理性能，那么其振动弹性（强度和阻尼）等，从而导致音效的下降，影响整个音响的整体效果。



图 3 （右 2 为振膜和折环组件）

下续

采用 QUV 紫外老化箱测试的时候，需要留意的主要是测试条件的选择以及振膜折环组件的样品架(见图 4)。制造厂家只需要进行一些测试，就能确保品质，何乐而不为啦？

很早以前，国外厂家已经意识到产品质量是需要通过测试来实现的。在可靠性方面，光老化稳定性能是许多户外甚至户内用品关键质量指标之一。随着我国出口贸易持续增长，倒逼了产品出口厂家在质量方面的意识，可以说是一件大好事。当欧美经济不景气导致出口衰减，扩大内需成为救命药方之一时，提高性能质量、加强技术和测试手段尤为关键。



图 4（QUV 测试）

北京汉唐信业国际贸易有限公司 / 文

www.bjhti.com