

## CHY-C1 测厚仪应用领域更加宽广

摘要: 本文简要介绍了常用测厚仪类型以及应用领域, 并介绍 CHY-C1 机械测厚仪在纺织、电池制造行业中的应用。

关键词: 测厚, 纺织, 电池隔膜, 机械测厚仪, CHY-C1

对有些材料而言, 厚度测量是衡量质量的一种重要手段。测量的对象往往是对厚度有较高要求的材料, 例如纸张、纺织品、金属箔片、板材等等。测量厚度的目的也逐渐由控制外观质量发展成为保证材料进一步完善加工的主要方法。因此, 以节约成本、提高工业化生产效率为目的, 材料厚度的测量受到了各行各业的广泛关注。

### 1 厚度测量的常用方法

最初广泛使用的厚度测量工具是尺子, 但随着科技的进步、社会的发展, 测量对象的厚度有了向厚薄两极的明显分化, 对测试设备的精度要求不断提升, 应用在测厚领域中的先进探测技术也在逐渐增多。常用的测厚方法有射线测厚法、超声波测厚法、光学测厚法、机械测厚法等, 各类设备的外型结构、测试原理差别很大。按照测量探针是否与试样接触可将测厚方法分为接触式测厚法和非接触式测厚法两类, 常用的接触式测厚法是机械测厚法, 其它的测试方法多属于非接触式测厚法。

### 2 不同测试方法的应用领域

由于测试原理的不同, 各种测试方法的应用领域有一定的差别。如X射线技术常用于测量钢板等单一元素的厚度; 涡流技术常用于涂层厚度的测量; 超声波技术可用于金属、塑料、陶瓷、玻璃等超声波良导体的测量; 而机械测厚技术却是适用性最强的一种, 因为它对于试样没有选择性, 可用于检测任何物质的厚度, 而且它在测厚的同时向试样的测量表面施加一定的压力, 可有效避免由于试样具有压缩性或是表面平整性不好而引起的数据波动较大的情况。

### 3 CHY-C1 测厚仪的应用扩展

在印刷、纺织、冶金等行业中对某些材料 (制成品或是原材料) 都具有厚度检测的需求。这一方面是因为这些材料价格较高, 尤其是最近两年很多化工原材料的价格都在不断的上涨; 另一方面

是由于这些材料的厚度不均匀有可能导致制成品质量的下滑，并且在现代化的高速生产线上这可能会造成制成品的大量报废，引起巨大的经济损失。要达到厚度的均匀一致并符合设计要求，厚度检测至关重要。

PTFE 常用作中间层与各类面料贴合，其特点是能防风、防水、透气、透湿，而且舒适性极好，可以根据需要分别加工成运动服装、防护服装、休闲服装、轻型防寒服及特殊恶劣气候的专用防护服装。PTFE 的价格相对较贵，因此，有效地控制中间层的厚度也就能有效地控制生产成本，测量时可以选择电容式或机械式的测厚仪，但也有些测厚方法不合适用于 PTFE 的测量。电容式的测厚仪一般用在生产线上，使用的便利性较差，价格较贵。机械式测厚仪价格便宜，对测试材料又没有选择性，是 PTFE 厚度测量的理想选择。

电池隔膜是现在电池制造工业的主要原料之一，是电池结构中最重要的一部分。好的电池隔膜对于材料的厚度和均匀性有较高的要求，厚度均匀，可以降低电池的短路率，否则能够明显降低电池的质量。但是为了降低电池的内阻，隔膜厚度越薄越好，因此也就加大了隔膜厚度控制的难度。厚度指标是隔膜制造商以及电池制造商都特别关注的测试指标之一，由于现在电池隔膜的基材多是 PP 或尼龙，质地较软，具有一定的压缩性，更宜采用机械测厚仪。国内一些电池制造商就选购了 Labthink CHY-C1 测厚仪，专门用于隔膜厚度的测量。

同样，广泛用于建筑材料、防雨器材、家装材料、家具制造、医疗用具等领域中的化工产品多数也具有一定的压缩性，所以使用机械测厚仪检测的需求很大。当然由于机械测厚仪对试样没有选择性，它完全可以实现一机多用的目的，最大限度的提高设备的利用率。

#### 4 Labthink CHY-C1 测厚仪

济南兰光机电技术有限公司

中国济南市无影山路 144 号 (250031)

总机: (86) 0531 85864214 85953155

传真: (86) 0531 85812140

E-mail: [labthink@labthink.cn](mailto:labthink@labthink.cn)

网址: <http://www.labthink.cn>



图 1. Labthink CHY-C1 测厚仪

**Labthink CHY-C1** 测厚仪 (图 1) 为机械测厚仪, 采用超高精度传感器, 测试分辨率高达  $0.1 \mu\text{m}$ , 性能达到世界同类产品的一流水平。通过更改测量头的设计参数, CHY-C1 测厚仪完全可以满足印刷、纺织、化工、冶金等行业中各类材料的厚度检测。