

镀层厚度测试

产品名称	镀层厚度测试
公司名称	江苏江测检测技术服务有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	江苏省无锡市新吴区弘毅路6号
联系电话	18605102423

产品详情

镀层厚度测试检测材料表面的金属和氧化物覆层的厚度测试。检测方法有 1. 金相法 2. 库仑法 3. X-ray 方法。

金相法：

采用金相显微镜检测横断面，以测量金属覆盖层、氧化膜层的局部厚度。一般厚度检测需要大于1um，才能保证测量结果在误差范围之内；厚度越大，误差越小。

库仑法：

适合测量单层和多层金属覆盖层厚度阳极溶解库仑法，包括测量多层体系，如Cu/Ni/Cr以及合金覆盖层和合金化扩散层的厚度。不仅可以测量平面试样的覆盖层厚度，还可以测量圆柱形和线材的覆盖层厚度，尤其适合测量多层镍镀层的金属及其电位差。测量镀层的种类为Au、Ag、Zn、Cu、Ni、dNi、Cr。

X-ray 方法：

适用于测定电镀及电子线路板等行业需要分析的金属覆盖层厚度。

包括：金（Au），银（Ag），锡（Sn），铜（Cu），镍（Ni），铬（Cr）等金属元素厚度。

本测量方法可同时测量三层覆盖层体系，或同时测量三层组分的厚度和成分。

金相法：

利用金相显微镜原理，对镀层厚度进行放大，以便准确的观测及测量。

库仑法：

利用适当的电解液阳极溶解精确限定面积的覆盖层，电解池电压的急剧变化表明覆盖层实质上完全溶解，经过所耗的电量计算出覆盖层的厚度。因阳极溶解的方法不同，被测量覆盖层的厚度所耗的电量也不同。用恒定电流密度溶解时，可由试验开始到试验终止的时间计算；用非恒定电流密度溶解时，由累积所耗电量计算，累积所耗电量由电量计累计显示。

X-ray 方法：

X射线光谱方法测定覆盖层厚度是基于一束强烈而狭窄的多色X射线与基体和覆盖层的相互作用。此相互作用产生离散波长和能量的二次辐射，这些二次辐射具有构成覆盖层和基体元素特征。覆盖层单位面积质量（若密度已知，则为覆盖层线性厚度）和二次辐射强度之间存在一定的关系。该关系首先由已知单位面积质量的覆盖层校正标准块校正确定。若覆盖层材料的密度已知，同时又给出实际的密度，则这样的标准块就能给出覆盖层线性厚度。

样品要求金相法：

由于金相法测样品的厚度为局部厚度，对于一些厚度不一致的样品，需要客户指定具体部位。如没有特殊要求，我们将自行取一个较均匀的部位进行测量。

库仑法：

目前我们只能测平面的镀层厚度，样品需要至少一个5 mm²平面。

X-ray 方法：

其面积至少大于 $0.05 \times 0.25\text{mm}$

参考文件

1. GB/T 6462-2005 金属和氧化物覆盖层 厚度测量 显微镜法

2. ASTM B487-85(2007) Standard Test Method for Measurement of Metal and Oxide Coating Thickness by Microscopical Examination of a Cross Section

3. ASTM B764-01 Standard Test Method for Simultaneous Thickness and Electrode Potential

Determination of Individual Layers in Multilayer Nickel Deposit (STEP Test)

4. GB/T 4955-1997 金属覆盖层 覆盖层厚度测量

5. GB/T 16921-2005 金属覆盖层 覆盖层厚度测量 X射线光谱方法

6. ASTM B568-98(2004) Standard Test Method for Measurement of Coating Thickness by X-Ray Spectrometry