



中华人民共和国国家标准

GB 11378—89

金属覆盖层厚度 轮廓尺寸测量方法

Metallic coatings—Measurement of
coating thickness—Profilometric method

1989-06-29发布

1990-01-01实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

金属覆盖层厚度 轮廓尺寸测量方法

GB 11378—89

**Metallic coatings—Measurement of
coating thickness—Profilometric method**

本标准等效采用国际标准 ISO 4518—1980《金属覆盖层厚度 轮廓尺寸测量方法》。

1 主题内容及适用范围

本标准规定了测量金属覆盖层厚度的轮廓尺寸方法。

本标准适用于测量从0.01~1000 μm厚度的金属覆盖层厚度，尤其适合测量薄覆盖层厚度；当厚度小于0.01 μm时，则对工件表面的平直度、平滑度要求很高，测量厚度较困难。

本方法适用于制备覆盖层厚度标准块的厚度测量。

2 引用标准

GB 6061 轮廓法测量表面粗糙度的仪器 术语

GB 6062 轮廓法触针式表面粗糙度测量仪 轮廓记录仪及中线制轮廓计

GB 4955 金属覆盖层厚度测量 阳极溶解库仑方法

3 原理

通过溶解一部分覆盖层或者先遮蔽一部分基体再镀覆，使基体与覆盖层形成了一个台阶，再用轮廓记录仪测量台阶高度。此高度即为金属覆盖层厚度。

4 测试仪器

下列两种类型的轮廓记录仪都可使用。

4.1 电子触针式仪器，即表面分析仪和表面轮廓仪，通常用于测量表面粗糙度，但本标准是用它记录台阶的轮廓。它们有以下测量特性：

测量长度	1 ~ 100 mm
测量厚度范围	0.005 ~ 250 μm
分辨率（根据测量范围而定）	0.005 ~ 1 μm ¹⁾

4.2 电感比较仪

它的测量特性如下：

测量长度	100 mm
测量厚度范围	1 ~ 1000 μm
分辨率（根据测量范围而定）	0.02 ~ 20 μm

采用说明：

1) ISO 4518中为0.0005 ~ 1 μm。