



中华人民共和国国家标准

GB/T 33826—2017

玻璃衬底上纳米薄膜厚度 测量 触针式轮廓仪法

Measurement of nanofilm thickness on glass substrate — Profilometric method

2017-05-31 发布

2017-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
玻 璃 衬 底 上 纳 米 薄 膜 厚 度
测 量 触 针 式 轮 廓 仪 法
GB/T 33826—2017

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2017年6月第一版

*

书号: 155066·1-56567

版权专有 侵权必究

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国科学院提出。

本标准由全国纳米技术标准化技术委员会纳米材料分技术委员会(SAC/TC 279/SC 1)归口。

本标准主要起草单位：中国建筑材料科学研究总院、漳州旗滨玻璃有限公司、宣城晶瑞新材料有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准参加起草单位：中国建材检验认证集团股份有限公司、中国建材检验认证集团(陕西)有限公司、广东中科华大工程技术检测有限公司、哈尔滨量具刃具集团有限责任公司量仪研究所。

本标准主要起草人：孟政、刘静、侯英兰、徐勇、戴石锋、汪洪、梁慧超、张继军、张庆华、代铮、张卫星、赵晋武、郎岩梅。

玻璃衬底上纳米薄膜厚度 测量 触针式轮廓仪法

1 范围

本标准规定了用触针式轮廓仪法测量玻璃衬底上纳米薄膜厚度的原理、仪器要求、试验环境、要求、步骤及测试报告等。

本标准适用于玻璃衬底上厚度在 10 nm~1 000 nm 范围内的纳米薄膜厚度测量,且薄膜与衬底之间存在或可刻蚀出台阶。其他硬质平面衬底可参考本标准执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 29505 硅片平坦表面的表面粗糙度测量方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

掩模 mask

选择性地阻挡辐照或物质穿透的掩蔽模板。

3.2

化学蚀刻 chemical etching

利用表面材料在特定介质或特定环境下与腐蚀液发生化学反应而移除的技术。

4 原理

通过覆盖掩模或者化学蚀刻等手段在薄膜表面与玻璃衬底表面之间形成一个台阶,如图 1 所示。触针式轮廓仪的触针沿被测表面从 A 运动到 B(或从 B 运动到 A),同时采集表面轮廓数据,根据采集的数据计算台阶高度从而得到薄膜厚度。