



中华人民共和国国家标准

GB/T 44390—2024

打印显示 薄膜均匀性测试方法

Print display—Measuring method of film uniformity

2024-08-23 发布

2025-03-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

| | |
|-------------------|-----|
| 前言 | III |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 台阶仪法(仲裁法) | 2 |
| 4.1 测试原理 | 2 |
| 4.2 测试条件 | 2 |
| 4.3 测试步骤 | 4 |
| 4.4 结果处理 | 6 |
| 5 白光干涉仪法 | 7 |
| 5.1 测试原理 | 7 |
| 5.2 测试条件 | 7 |
| 5.3 测试步骤 | 9 |
| 5.4 结果处理 | 10 |
| 6 测试报告 | 11 |

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国半导体设备和材料标准化技术委员会(SAC/TC 203)提出并归口。

本文件起草单位：京东方科技集团股份有限公司、奥来德(上海)光电材料科技有限公司、北京鼎材科技有限公司、中国电子技术标准化研究院、合肥京东方卓印科技有限公司、合肥鼎材科技有限公司、TCL 华星光电技术有限公司、江阴润玛电子材料股份有限公司、广东东溢新材料科技有限公司、广东聚华印刷显示技术有限公司、深圳御光新材料有限公司、衢州英特高分子材料有限公司、绍兴旭源新材料科技有限公司。

本文件主要起草人：张志刚、杨京龙、李新国、徐晓光、马晓宇、代青、毕岩、孙力、施槐庭、黄瑜、曹可慰、吴怡然、赵俊莎、汪康、王铁、包金豹、乔娟、高文正、戈烨铭、何珂、周辉、陈建平、付东、余磊、黄卫东、朱龙山、袁鹏、王霞。

打印显示 薄膜均匀性测试方法

1 范围

本文件描述了打印显示薄膜均匀性的测试方法,主要包括子像素均匀性、相邻子像素均匀性、短程均匀性测试方法。

本文件适用于使用探针式表面轮廓仪(以下称台阶仪)和白光干涉仪对厚度范围为 5 nm~10⁵ nm 的打印显示薄膜均匀性的测试。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 20871.12 有机发光二极管显示器件 第 1-2 部分:术语与文字符号

3 术语和定义

GB/T 20871.12 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

像素 pixel

在矩阵显示器中,能完成必需显示功能的最小显示单元。

注:例如,在基于红、绿、蓝(RGB)垂直条的彩色显示中,三个相邻 RGB 点组成一个像素。

[来源:GB/T 20871.12—2024, 3.5.45]

3.2

子像素 subpixel

组成一个像素的各个点。

注:例如,在基于 RGB 垂直条的彩色显示中,每个 RGB 点是一个子像素。

[来源:GB/T 20871.12—2024, 3.5.58]

3.3

子像素均匀性 subpixel uniformity

一个子像素内打印薄膜的厚度均匀程度。

注:用于表征子像素的成膜均匀性,与打印墨水、子像素界定层的材料和结构或干燥工艺等相关。

3.4

相邻子像素均匀性 adjacent subpixel uniformity

相邻子像素之间打印薄膜的厚度均匀程度。

注:用于表征相邻同颜色子像素的成膜均匀性,与使用的喷嘴相关。

3.5

短程均匀性 short distance uniformity

一定范围内多个同颜色子像素的打印薄膜的厚度均匀程度。