



中华人民共和国国家标准

GB/T 31379.3—2025

平板显示器偏光片测试方法 第3部分：可靠性

Test methods for polarizers of flat panel displays—
Part 3: Reliability

2025-10-05 发布

2026-05-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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。

本文件是 GB/T 31379《平板显示器偏光片测试方法》的第 3 部分。GB/T 31379 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：理化性能；
- 第 2 部分：光学性能；
- 第 3 部分：可靠性。

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：杉金光电(南京)有限公司、中国电子技术标准化研究院、深圳市三利谱光电科技股份有限公司、杉金光电(广州)有限公司、佛山纬达光电材料股份有限公司、TCL 华星光电技术有限公司、杉金光电技术(张家港)有限公司、上海天马微电子有限公司、江西塔益莱高分子材料有限公司、宁波惠之星新材料科技股份有限公司、深圳赛时达科技有限公司、杭州凡诺电子有限公司、深圳市七彩虹禹贡科技发展有限公司。

本文件主要起草人：朱志勇、吴怡然、刘革芳、李俊涛、赵俊莎、周文贤、黄卫东、滕海涛、曹可慰、薛祥、丁纪云、王光华、刘日明、熊羽、任程、霍丙忠、史泽远、张宝帅、宋路路、敖雪丽、金勇彪、董红星、刘超帅、蔡宁、陈银川、丁国亮、丁成龙、万山。

引 言

偏光片是平板显示器不可或缺的光学元件,偏光片能调节光线方向、增加对比度、遮挡反射光等。随着科技的发展,平板显示器使用范围不断扩大,对性能要求也逐渐提高。平板显示器厂商对偏光片性能也有了多元化的需求,例如采用低水接触角偏光片来提升触摸屏与偏光片的粘着力,又比如采用低反射率偏光片的广告屏,通过降低环境光的反射强度来缓解消费者的视觉疲劳,不同使用目的的显示器对于性能要求各异,因此完善偏光片的测试标准对于我国偏光片的自主发展至关重要。

GB/T 31379 拟由 4 个部分组成。

- 第 1 部分:理化性能。目的是提供平板显示器偏光片理化性能的测试方法。
- 第 2 部分:光学性能。目的是提供平板显示器偏光片光学性能的测试方法。
- 第 3 部分:可靠性。目的是提供平板显示器偏光片可靠性的测试方法。
- 第 4 部分:表面性能。目的是提供平板显示器偏光片表面性能的测试方法。

平板显示器偏光片测试方法

第3部分:可靠性

1 范围

本文件描述了平板显示器偏光片低温、高温、恒温恒湿、冷热冲击、光照老化、折叠屏用偏光片弯折的测试方法。

本文件适用于平板显示器用偏光片可靠性的测试。

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 150.1 压力容器 第1部分:通用要求
- GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验A:低温
- GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验B:高温
- GB/T 2423.3 环境试验 第2部分:试验方法 试验Cab:恒定湿热试验
- GB/T 2423.22 环境试验 第2部分:试验方法 试验N:温度变化
- GB/T 16422.2 塑料 实验室光源暴露试验方法 第2部分:氙弧灯
- GB/T 31379.1 平板显示器偏光片测试方法 第1部分:理化性能
- GB/T 31379.2 平板显示器偏光片测试方法 第2部分:光学性能
- GB/T 38001.61 柔性显示器件 第6-1部分:机械应力试验方法

3 术语和定义

GB/T 31379.2 界定的术语和定义适用于本文件。

4 原理

人工模拟外界恶劣环境条件,加速样品的老化,对比样品老化前后的尺寸、光学、外观以及压敏胶层性能的变化。

5 试剂与材料

除非另有说明,本文件所用试剂均为符合国家标准或行业标准的分析纯及以上试剂:

- 无水乙醇($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$);
- 无碱玻璃(要求在可见光区的透过率 $\geq 90\%$);
- 压辊;
- 无尘布;