



中华人民共和国国家标准

GB/T 38001.54—2026

柔性显示器件 第 5-4 部分：可拉伸光学性能测试方法

Flexible display devices—Part 5-4: Measuring methods of optical
performance for stretchable display devices

2026-08-28 发布

2026-12-01 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

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语、定义和缩略语..... 1

 3.1 术语和定义 1

 3.2 缩略语 1

4 测试设备 1

 4.1 视频信号发生器 1

 4.2 非接触式光测试设备 2

5 测试条件 2

 5.1 测试环境条件 2

 5.2 驱动电源 2

 5.3 预热时间 2

 5.4 测试暗室条件 3

 5.5 显示器件的调节 3

6 光学性能测试方法 3

 6.1 通则 3

 6.2 不同拉伸率下的测试要求 4

 6.3 测试位置 4

 6.4 测试方法 4

7 结果报告 7

参考文献..... 9

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 38001《柔性显示器件》的第 5-4 部分。GB/T 38001 已经发布了以下部分：

- 第 1-1 部分：术语与文字符号；
- 第 5-1 部分：光学性能测试方法；
- 第 5-2 部分：非便携式曲面显示器件光学性能测试方法；
- 第 5-3 部分：目视评价方法；
- 第 5-4 部分：可拉伸光学性能测试方法；
- 第 6-1 部分：机械试验方法 形变试验；
- 第 6-2 部分：环境试验方法；
- 第 6-3 部分：机械试验方法 撞击和硬度试验。

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。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国电子显示器件标准化技术委员会(SAC/TC 547)归口。

本文件起草单位：TCL 华星光电技术有限公司、武汉华星光电半导体显示技术有限公司、中国计量科学研究院、中国电子技术标准化研究院、京东方科技集团股份有限公司、上海唯视锐光电技术有限公司、杭州三泰检测技术有限公司、厦门市计量检定测试院、北京泰瑞特检测技术服务有限责任公司、上海精坤新材料有限公司、深圳科莱智能显示有限公司、深圳市鸿茂元智光电有限公司。

本文件主要起草人：黄卫东、冯艳丽、徐英莹、刘秀娟、霍晓敏、王飞霞、王晶、王蔚生、王建平、阮育娇、吴蔚华、孙攀、陈恩松、马世超。

引 言

新型显示产业是国民经济与社会发展的战略性、基础性和先导性产业,是决战未来、关系全局、影响深远、战略必争的高技术领域,加快发展新型显示产业对促进我国产业结构调整、实施创新驱动发展战略、推动经济发展提质增效具有重要意义。柔性显示作为新型显示重要的发展方向之一,打破了传统显示屏幕的形态限制,为新型显示产业带来新的发展机遇。为满足我国柔性显示器件产品的设计、研发、生产及检验的需求,需制定柔性显示器件系列标准。GB/T 38001《柔性显示器件》拟由以下部分构成。

- 第 1-1 部分:术语与文字符号。目的是界定柔性显示器件优先采用的术语、定义和文字符号。
- 第 2 部分:基本额定值和特性。目的是规定柔性显示器件的基本额定值和特性要求。
- 第 5-1 部分:光学性能测试方法。目的是规定柔性显示器件在暗室和环境光条件下的光学性能的标准测试条件和测试方法。
- 第 5-2 部分:非便携式曲面显示器件光学性能测试方法。目的是规定非便携式曲面显示器件在暗室条件下光学性能的标准测试条件和测试方法。
- 第 5-3 部分:目视评价方法。目的是规定柔性显示器件目视评价的总体框架和操作流程。
- 第 5-4 部分:可拉伸光学性能测试方法。目的是规定可拉伸的柔性显示器件在暗室条件下的光学性能的标准测试条件和测试方法。
- 第 6-1 部分:机械试验方法 形变试验。目的是规定评价柔性显示模块机械稳定性的试验方法。
- 第 6-2 部分:环境试验方法。目的是规定在使用、贮存和运输的规定条件下,柔性显示器件的环境适应性的试验方法。
- 第 6-3 部分:机械试验方法 撞击和硬度试验。目的是规定柔性显示器件机械可靠性的标准试验方法,特别针对柔性显示器件受到外力作用的撞击和硬度的机械可靠性。
- 第 6-22 部分:折痕和波纹度测试方法。目的是规定折叠显示的表面折痕和波纹度的标准测试条件和测试方法。
- 第 6-31 部分:机械试验方法 弯折摆锤试验。目的是规定柔性显示器件在屏幕折叠状态下弯折区域机械强度的摆锤试验方法。

柔性显示器件

第 5-4 部分：可拉伸光学性能测试方法

1 范围

本文件描述了可拉伸显示器件的光学性能测试方法。

本文件适用于基于有机发光二极管(OLED)、发光二极管(LED)等显示技术的可拉伸显示器件的光学性能的测试和评估。包括单向拉伸(一维)、平面拉伸(二维)和空间拉伸(三维)等。

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 38001.11 柔性显示器件 第 1-1 部分:术语与文字符号

GB/T 38001.51—2024 柔性显示器件 第 5-1 部分:光学性能测试方法

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

GB/T 38001.11 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

可拉伸显示器件 **stretchable display device**

发生形变时表面积和形状能改变的显示器件和模组。

[来源:IEC TR 62715-5-61:2024,3.1]

3.1.2

拉伸率 **stretch ratio**

显示器件经过拉伸后在拉伸方向上的形变量与原始长度或原始面积的比率。

注:一般是指显示器件的最大拉伸率。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

DUT:被测设备(Device Under Test)

LMD:光测试设备(Light Measuring Device)

4 测试设备

4.1 视频信号发生器

使用模拟信号发生器或数字信号发生器,信号特性应和被测显示器件相匹配。