



中华人民共和国国家标准

GB/T 38001.52—2024

柔性显示器件 第5-2部分： 非便携式曲面显示器件光学性能测试方法

Flexible display devices—Part 5-2: Measuring methods of optical
characteristics for non portable curved displays

2024-04-25 发布

2024-08-01 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 术语和定义、缩略语	1
3.1 术语和定义	1
3.2 缩略语	2
4 标准测量设备	2
4.1 视频信号发生器	2
4.2 非接触式光测量仪	2
5 标准测试条件	3
5.1 环境条件	3
5.2 驱动电源	3
5.3 预热时间	3
5.4 暗室条件	3
5.5 显示器件的调节	3
6 测试几何布局	3
6.1 水平测试布局	3
6.2 垂直测试布局	4
6.3 旋转 LMD 的测试布局	5
6.4 旋转 DUT 的测试布局	5
7 光学性能测试方法	6
7.1 总则	6
7.2 测试方向	8
7.3 白窗口信号的视角光学	9
7.4 均匀性及均匀性变化	10
7.5 半亮度可视角	11
7.6 半对比度可视角	11
附录 A (资料性) 测试计算举例	13

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 5-2 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 6-1 部分：机械应力试验方法；
- 第 6-2 部分：环境试验方法。

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、合肥维信诺科技有限公司、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、厦门市计量检定测试院、成都图灵时代科技有限公司。

本文件主要起草人：黄卫东、唐欣、张玉芹、王飞霞、王宇、阮育娇、张思剑。

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。柔性显示器件作为新型显示产业重要的发展方向之一,因其可弯曲、轻薄等特点,市场占有率越来越大。为了满足我国柔性显示器件产品的生产制造、检验及进出口贸易需求,制定柔性显示器件系列标准。《柔性显示器件》拟由以下几部分构成:

- 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 1-2 部分:总规范。目的是规定柔性显示器件的分类、技术要求、检验方法、检验规则,以及标志、包装、运输和贮存要求。
- 第 2 部分: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 3-1 部分:侧弯曲柔性显示模块详细规范。目的是规定侧弯曲柔性显示模块的术语和定义、分类、技术要求、检验方法、检验规则,以及标志、包装、运输和贮存要求。
- 第 3-2 部分:外侧折叠柔性显示模块详细规范。目的是规定外侧折叠柔性显示模块的术语和定义、分类、技术要求、检验方法、检验规则,以及标志、包装、运输和贮存要求。
- 第 3-3 部分:内侧折叠柔性显示模块详细规范。目的是规定内侧折叠柔性显示模块的术语和定义、分类、技术要求、检验方法、检验规则,以及标志、包装、运输和贮存要求。
- 第 3-4 部分:卷曲柔性显示模块详细规范。目的是规定卷曲柔性显示模块的术语和定义、技术要求、检验方法、检验规则,以及标志、包装、运输和贮存要求。
- 第 4-1 部分:可穿戴用柔性显示模块详细规范。目的是规定可穿戴用柔性显示模块的术语和定义、要求、检验规则、检验方法,以及包装、运输和储存要求。
- 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 5-10 部分:可拉伸光学性能测试规范。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:机械应力试验方法。目的是规定评价柔性显示模块的机械应力试验方法。
- 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。

柔性显示器件 第 5-2 部分： 非便携式曲面显示器件光学性能测试方法

1 范围

本文件描述了非便携式曲面显示器件暗室条件下光学性能的标准测试条件和测试方法。

本文件适用于对单一方向具有单一弯曲半径的凹形非便携式产品,包含液晶显示和有机发光显示器件光学性能的评价。

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—2020 柔性显示器件 第 1-1 部分:术语和文字符号

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 术语和定义、缩略语

3.1 术语和定义

GB/T 38001.11—2020 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

曲面显示 **curved display**

沿着屏幕水平或垂直方向具有单一弯曲半径的显示器件。

3.1.2

视角亮度变化 **luminance variation by viewing angle**

在每一个测量点处某一规定视角下屏幕白场亮度相对垂直视角时的变化量百分比。

3.1.3

视角对比度变化 **contrast ratio variation by viewing angle**

在每一个测量点处某一规定视角下屏幕对比度相对垂直视角时的变化量百分比。

3.1.4

视角色度变化 **chromaticity variation by viewing angle**

在每一个测量点处某一规定视角下屏幕色度相对垂直视角时的变化量。

3.1.5

半亮度可视角 **half-luminance viewing angle**

具有和中心点垂直视角下一半亮度的水平视角。

3.1.6

半对比度可视角 **half-contrast viewing angle**

具有和垂直视角下一半对比度的水平视角。