



中华人民共和国国家标准

GB/T 20871.62—2025/IEC 62341-6-2:2015

有机发光二极管显示器件 第 6-2 部分：测试方法 视觉质量和亮室性能

Organic light emitting diode displays—Part 6-2: Test methods—Visual quality
and ambient performance

[IEC 62341-6-2:2015, Organic light emitting diode(OLED)displays—
Part 6-2: Measuring methods of visual quality and ambient performance, IDT]

2025-05-30 发布

2025-12-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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	3
4 测试装置	4
5 标准测试条件	4
5.1 标准测试环境条件	4
5.2 标准照明条件	4
5.3 标准安装条件	9
6 静态图像的目视检查	10
6.1 通则	10
6.2 可视缺陷的分类	10
6.3 目视检查方法和标准	13
7 亮室环境下的光电测试方法	17
7.1 反射特性测试	17
7.2 亮室对比度	20
7.3 亮室颜色	21
7.4 亮室色度空间	21
附录 A (资料性) 测试显示屏的相对光致发光	25
A.1 目的	25
A.2 测试条件	25
A.3 测试显示屏双光谱光致发光	25
A.4 判定显示屏的相对光致发光	25
附录 B (资料性) 环境光照度与观察显示屏亮度关系的诊断	27
B.1 目的	27
B.2 测试方法	27
附录 C (资料性) 亮室色域空间的计算方法	28
C.1 目的	28
C.2 计算色域空间的程序	28
C.3 CIELAB 色域体积计算的曲面分解法	30

参考文献 35

图 1 控制室内环境光和反射光的视觉检查室设置示例 5

图 2 积分球和采样球的均匀半球漫射照明测试几何关系的示例 7

图 3 使用独立光源的定向照明测试的几何关系 8

图 4 使用环形光的定向照明测试的几何关系 9

图 5 测试装置配置图 10

图 6 视觉缺陷的分类 11

图 7 亮子像素缺陷 11

图 8 亮子和暗子像素缺陷分类标准 12

图 9 亮线和暗线缺陷 12

图 10 线云纹示例 13

图 11 斑云纹示例 13

图 12 光电视觉缺陷检查的安装条件 15

图 13 划痕和凹痕缺陷形状 17

图 14 CIELAB 颜色空间内表示的给定显示屏产生的颜色范围示例 23

图 A.1 显示屏双光谱光致发光响应 26

图 A.2 显示屏分解的双光谱光致发光响应 26

图 B.1 高强度 LED 手电筒照射显示屏表面产生的高照度导致显示屏亮度降低的示例 27

图 C.1 计算色域值的分析流程图 28

图 C.2 CIELAB 颜色空间中 sRGB 的色域图例 29

表 1 划痕、凹痕缺陷类型的界定 16

表 2 CIE 日光照明体 D50 和 D75 的特征值 M_1 和 M_2 18

表 3 三基色 8 bit 显示屏的色域计算所需最少颜色示例 22

表 4 指定亮室照明条件下色域空间计算所需最少颜色所测得的三刺激值 23

表 5 暗室和亮室条件下计算的白点 24

表 6 CIELAB 颜色空间中的色域 24

表 C.1 sRGB 基色的三刺激值 28

表 C.2 CIELAB 颜色空间中 sRGB 颜色组示例 29

表 C.3 CIELAB 颜色空间中的 sRGB 色域空间示例 30

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 20871《有机发光二极管显示器件》的第 6-2 部分。GB/T 20871 已经发布以下部分：

- 第 1-2 部分：术语与文字符号；
- 第 6-1 部分：光学和光电参数测试方法；
- 第 6-2 部分：测试方法 视觉质量和亮室性能；
- 第 6-3 部分：图像质量测试方法。

本文件等同采用 IEC 62341-6-2:2015《有机发光二极管(OLED)显示器件 第 6-2 部分：视觉质量和亮室性能的测试方法》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 将标准名称修改为《有机发光二极管显示器件 第 6-2 部分：测试方法 视觉质量和亮室性能》。

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：浙江三色光电技术有限公司、杭州三泰检测技术有限公司、厦门市计量检定测试院、中国电子技术标准化研究院、利亚德光电股份有限公司、合肥维信诺科技有限公司、中国计量科学研究院、浙江优盛康科技有限公司、天马微电子股份有限公司。

本文件主要起草人：牟希、牟同升、蒋淑恋、白建军、刘莉、郑鹏、张玉芹、孙浙徽、唐欣、王飞霞、陈赤、周海琴、李俊凯、王欣越。

引 言

GB/T 20871《有机发光二极管显示器件》拟由以下部分构成。

- 第 1-1 部分:总规范。目的是规定有机发光二极管显示器件的通用要求。
- 第 1-2 部分:术语与文字符号。目的是界定有机发光二极管显示器优先采用的术语、定义和文字符号。
- 第 2 部分:基本额定值和特性。目的是规定有机发光二极管显示模块的基本额定值和特性。
- 第 3 部分:显示屏分规范。目的是给出评定有机发光二极管显示屏所需的质量评定程序、检验要求、筛选序列、抽样要求、试验和测试方法。
- 第 4 部分:显示模块分规范。目的是规定有机发光二极管显示模块所需的质量评定程序,包括检验要求、筛选序列、抽样要求、试验和测试方法。
- 第 4-1 部分:用于屏下摄像的显示模块详细规范。目的是规定用于屏下摄像的显示模块的术语与定义、要求、质量评定程序以及测试程序。
- 第 5-1 部分:环境试验方法。目的是给出在规定的环境条件下,评价有机发光二极管显示模块工作和贮存的环境适应性的试验方法。
- 第 5-2 部分:机械试验方法。目的是规定评价有机发光二极管显示屏和模块的机械耐久性及包装运输的试验方法。
- 第 5-3 部分:残像和寿命的测试方法。目的是规定有机发光二极管显示屏和显示模块的残像和寿命的标准测试条件和测试方法。
- 第 6-1 部分:光学和光电参数测试方法。目的是规定有机发光二极管显示屏和显示模块的光学参数标准测量条件和标准测量方法。
- 第 6-2 部分:测试方法 视觉质量和亮室性能。目的是规定有机发光二极管显示屏和显示模块视觉质量和亮室环境性能的标准测试条件和测试方法。
- 第 6-3 部分:图像质量测试方法。目的是规定有机发光二极管显示屏和显示模块图像质量的标准测试条件和测试方法。

有机发光二极管显示器件

第 6-2 部分:测试方法

视觉质量和亮室性能

1 范围

本文件规定了有机发光二极管(OLED)显示模块及显示屏的视觉质量和亮室性能的标准测试条件和测试方法。

本文件主要适用于彩色显示模块。

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。

IEC 60050-845 国际电工词汇(IEV) 第 845 部分:照明[International electrotechnical vocabulary (IEV)—Part 845:Lighting]

注: GB/T 2900.65—2023 电工术语 照明(IEC 60050-845:2020,IDT)

IEC 61966-2-1 多媒体系统和设备 颜色测试和管理 第 2-1 部分:色彩管理 默认 RGB 色彩空间 sRGB(Multimedia systems and equipment—Colour measurement and management—Part 2-1: Colour management—Default RGB colour space—sRGB)

IEC 62341-1-2 有机发光二极管(OLED)显示器 第 1-2 部分:术语与文字符号[Organic light emitting diode (OLED) displays—Part 1-2: Terminology and letter symbols]

注: GB/T 20871.12—2024 有机发光二极管显示器件 第 1-2 部分:术语与文字符号(IEC 62341-1-2:2014,IDT)

CIE 15:2004 色度学(Colorimetry)

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

IEC 60050-845 和 IEC 62341-1-2 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

目视检查 visual inspection

利用人眼观察测试样品,并与标准样品比较进行图像质量检查的方法。

3.1.2

子像素缺陷 subpixel defects

单个子像素(最小颜色单元)的全部或部分亮度,比周围同色子像素明显更亮或更暗。

注 1: 对子像素缺陷的进一步分类取决于某一显示区域内多个子像素缺陷的数量和构成。

注 2: 对单色显示器,可使用术语“点缺陷”。

3.1.3

亮子像素缺陷 bright subpixel defects

当由均匀暗背景或灰背景信号驱动时,比周围同色子像素明显更亮的子像素或点的缺陷。