



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20871.61—2013/IEC 62341-6-1:2009

---

## 有机发光二极管显示器 第 6-1 部分：光学和光电参数测试方法

Organic light emitting diode (OLED) displays—  
Part 6-1: Measuring methods of optical and electro-optical parameters

(IEC 62341-6-1:2009, IDT)

2013-12-17 发布

2014-05-15 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国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 测量系统结构 .....	1
5 标准测量条件 .....	1
5.1 标准测量环境条件 .....	1
5.2 标准测量暗室条件 .....	2
5.3 标准设置条件 .....	2
6 光学参数的测量方法 .....	3
6.1 亮度和亮度均匀性 .....	3
6.2 暗室对比度 .....	6
6.3 色度、色度均匀性、色域和白场相关色温 .....	7
7 功率消耗的测量方法 .....	10
7.1 目的 .....	10
7.2 测量条件 .....	10
7.3 测量步骤 .....	10
附录 A (规范性附录) 无源矩阵显示屏的响应时间 .....	12
附录 B (规范性附录) 亮度电流效率 .....	14
附录 C (资料性附录) 遮挡散射光的截头锥筒 .....	16
附录 D (资料性附录) 由色度坐标求出相关色温( $T_{CCT}$ )的方法 .....	17
参考文献 .....	19
图 1 测量系统安装示意图 .....	3
图 2 4%窗口亮度测量图案 .....	4
图 3 测量点示意图 .....	5
图 4 彩色显示器色域的一个例子 .....	8
图 5 不同温度黑体辐射源的颜色 .....	9
图 6 功率消耗测量设置的示例 .....	10
图 A.1 驱动信号与光响应时间的相互关系 .....	13
图 B.1 OLED 的亮度电流效率测量结构示意图 .....	15
图 C.1 遮挡散射光的截头锥筒及其展开图 .....	16
图 D.1 CIE 1931 XYZ 色度图 .....	18
图 D.2 在 CIE 1931 XYZ 色度图中的黑体轨迹(普朗克轨迹)和等温线 .....	18

表 1 亮度非均匀度例子 .....	5
表 2 色品不均匀度的例子 .....	9
表 3 模块功率消耗测量数据示例 .....	11
表 D.1 公式 D.3 和公式 D.4 中的 $x_e$ 、 $y_e$ 、 $A_i$ 和 $t_i$ .....	17

## 前 言

GB/T 20871《有机发光二极管显示器》计划分为以下几个部分：

- 第 1-1 部分：总规范
- 第 1-2 部分：术语与文字符号
- 第 2 部分：基本额定值和特性
- 第 3 部分：显示屏分规范
- 第 3-1 部分：无源单色屏空白详细规范
- 第 3-2 部分：无源彩色屏空白详细规范
- 第 3-3 部分：有源彩色屏空白详细规范
- 第 4 部分：显示模块分规范
- 第 4-1 部分：无源单色模块空白详细规范
- 第 4-2 部分：无源彩色模块空白详细规范
- 第 4-3 部分：有源彩色模块空白详细规范
- 第 5-1 部分：环境试验方法
- 第 5-2 部分：机械试验方法
- 第 5-3 部分：残像和寿命的测试方法
- 第 5-4 部分：耐久性试验方法
- 第 6-1 部分：光学和光电参数测试方法
- 第 6-2 部分：视觉质量测试方法
- 第 6-3 部分：图像质量测试方法

本部分为 GB/T 20871 的第 6-1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 62341-6-1:2009《有机发光二极管显示器 第 6-1 部分：光学和光电参数测试方法》。

本部分做了如下编辑性修改：

- 第 2 章“规范性引用文件”按照 GB/T 1.1 修改了 IEC 62341-6-1 的导引语。
- IEC 原文 5.1 环境条件改为列项表述。
- 范围部分增加了光学参数和光电参数测试方法对应的章节，引用了附录 A 和附录 B。
- 6.2.3.1 和 6.2.3.2 增加了对附录 C 的引用。
- 按照 GB/T 1.1 删去了 7.3.1 的标题。

本部分由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本部分由中国电子技术标准化研究院归口。

本部分起草单位：清华大学、北京维信诺科技有限公司、昆山维信诺显示技术有限公司、杭州浙大三色仪器有限公司。

本部分主要起草人：邱勇、应根裕、高裕弟、董桂芳、王立铎、谢静、牟同升。

# 有机发光二极管显示器

## 第 6-1 部分：光学和光电参数测试方法

### 1 范围

本部分规定了有机发光二极管(OLED)显示模块和屏(以下简称“OLED 显示器件”)的光学和光电参数标准测量条件和标准测量方法。

其中,光学参数测试方法见第 6 章,光电参数测试方法见第 7 章、附录 A 和附录 B。

本部分适用于测试内容包括以下方面:

- a) 亮度和亮度均匀性;
- b) 暗室对比度;
- c) 色度、色度均匀性、色域和白场相关色温;
- d) 功率消耗。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 62341-1-2 有机发光二极管显示器 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]

CIE 15.2:1986 色度(Colorimetry)

CIE S 014-1/E:2006 色度 第 1 部分:CIE 标准色度观测者(Colorimetry—Part 1:CIE standard colorimetric observers)

### 3 术语和定义

IEC 62341-1-2 界定的术语和定义适用于本文件。

### 4 测量系统结构

测量系统结构的原理图和/或工作条件应按每一项参数测量方法中的规定。

### 5 标准测量条件

#### 5.1 标准测量环境条件

测量应在标准环境条件下进行。标准环境条件是:

- 温度为  $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- 相对湿度为  $25\% \sim 85\%$ ;