



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18910.62—2019/IEC 61747-6-2:2011

---

## 液晶显示器件 第 6-2 部分：液晶显示模块测试方法 反射型

Liquid crystal display devices—  
Part 6-2: Measuring methods for liquid crystal display modules—  
Reflective type

(IEC 61747-6-2:2011, IDT)

2019-08-30 发布

2020-03-01 实施

国家市场监督管理总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

# 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 照明及照明的几何条件 .....	1
3.1 反射型液晶显示器测量方法简介 .....	1
3.2 观察方向的坐标系统 .....	2
3.3 基础照明几何条件 .....	2
3.4 照明几何条件的实现 .....	3
4 标准测量设备和设置 .....	5
4.1 光测量设备(LMD) .....	5
4.2 定位和校准 .....	5
4.3 标准测量设置 .....	5
4.4 标准测量条件 .....	8
4.5 工作标准和参考 .....	11
4.6 标准测量位置 .....	11
4.7 被测器件的标准工作条件 .....	12
4.8 标准测量程序 .....	12
5 标准的测量与评价 .....	13
5.1 反射-光度测量 .....	13
5.2 对比度 .....	14
5.3 最大视角和视角范围 .....	15
5.4 色度 .....	18
5.5 电子光学传递函数——光度 .....	19
5.6 电子光学传递函数——色度 .....	20
5.7 均匀性(亮度、色度) .....	21
5.8 时间变化 .....	25
5.9 电气特性 .....	28
附录 A (资料性附录) 标准测量条件 .....	31
参考文献 .....	34

## 前 言

GB/T 18910《液晶显示器件》已经或计划发布以下部分：

- 第 1 部分：总规范(GB/T 18910.1)；
- 第 1-1 部分：术语和符号(GB/T 18910.11)；
- 第 2 部分：液晶显示模块分规范(GB/T 18910.2)；
- 第 2-1 部分：无源矩阵单色液晶显示模块 空白详细规范(GB/T 18910.21)；
- 第 2-2 部分：彩色矩阵液晶显示模块 空白详细规范(GB/T 18910.22)；
- 第 3 部分：液晶显示屏分规范(GB/T 18910.3)；
- 第 4 部分：液晶显示模块和屏 基本额定值和特性(GB/T 18910.4)；
- 第 4-1 部分：彩色矩阵液晶显示模块 基本额定值和特性(GB/T 18910.41)；
- 第 5 部分：环境、耐久性和机械试验方法(GB/T 18910.5)；
- 第 6-1 部分：液晶显示器件测试方法 光电参数(GB/T 18910.61)；
- 第 6-2 部分：液晶显示模块测试方法 反射型(GB/T 18910.62)。

本部分为 GB/T 18910 的第 6-2 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 61747-6-2:2011《液晶显示器件 第 6-2 部分：液晶显示模块测试方法 反射型》。

本部分做了如下编辑性修改：

- 按 GB/T 1.1—2009 的有关规定，将表 1、表 2 中  $i$  值范围改为以“注”的形式进行表述；
- 将图 23 移至 5.9.3.1 后，与引出图 23 的文字相对应。

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这些专利的责任。

本部分由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本部分由全国平板显示器件标准化技术委员会(SAC/TC 547)归口。

本部分起草单位：天马微电子股份有限公司、上海天马微电子有限公司、中国电子技术标准化研究院、中国计量科学研究院、广州赛西标准检测研究院有限公司、京东方科技集团股份有限公司、东南大学。

本部分主要起草人：周海琴、陈烜、凌志华、赵英、徐英莹、周刚、张志刚、曹锦珠。

# 液晶显示器件

## 第 6-2 部分：液晶显示模块测试方法

### 反射型

#### 1 范围

GB/T 18910 的本部分规定了反射型液晶显示模块详细的质量评价程序、检查要求、筛选程序、样品要求以及测试和测量程序要求。

本部分适用于反射型液晶显示模块,包括字段显示、有源或无源矩阵显示的反射型液晶显示模块,可以是单色、多色或彩色显示,包括背光不点亮状态时的半反半透型液晶显示模块,前置背光不点亮状态的反射型液晶显示模块。本部分不适用于包括触摸屏的液晶显示模块,也不适用与包含带前置背光的反射型液晶显示模块,为了保证测试的准确性,在测试此类产品时请取掉触摸屏和前置背光。

注:术语“单色”“无色”“色品”“色彩”“全彩色”会在光谱学、物理学、色彩感知学、物理工程和电子工程学中出现。

在一般情况下,所有的液晶显示器都展示出光学显示性能(如视角函数、常温外部可读)。显示器的色彩表现能力与显示器的官方描述“色品”有关,定义如下(或参见参考文献[19]):

- a) 单色显示没有多种用户可识别的色品(“颜色”)。但它可以是全“黑”和“白”,也可以不是,可以是某一种单色的颜色。
- b) 彩色显示有 2 种以上用户可识别的色品(“颜色”),64 色的显示器有 64 种可识别的颜色(三基色中每个基色的颜色数通常是 2 的整数倍)。全彩色指的是每个基色都至少有 6 位以上的颜色数(不小于 26 万色)。

本部分旨在明确和列出过程依赖性参数,规定特定方法和条件,以规范、统一数值测量。

#### 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。

ISO 11664-2:2007 色度学 第 2 部分: CIE 标准照明体( Colorimetry—Part 2: CIE standard illuminants)

CIE 15.2 CIE 推荐的色度学(CIE Recommendations on Colorimetry)

CIE 17.4 国际照明词汇(International Lighting Vocabulary)

CIE 38 辐射和光学材料的特性及其测量(Radiometric and photometric characteristics of materials and their measurement)

CIE 1931 CIE XYZ 颜色空间(CIE XYZ colour space)

CIE 1976 CIE LAB 颜色空间(CIE LAB colour space)

#### 3 照明及照明的几何条件

##### 3.1 反射型液晶显示器测量方法简介

反射型液晶显示器利用环境光照来显示视觉信息,通常没有内置的照明光源。由于与提供照明的设备、测光设备及待测样品存在较强的关联,要获得有价值且重复性高的测量数据非常困难。仪器测试的数据结果(例如:反射式液晶显示器的对比度)不是被测器件本身的固有特性,而只能是在特定的并详