



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18910.61—2012  
代替 GB/T 4619—1996、GB/T 14116—1993

---

## 液晶显示器件 第 6-1 部分：液晶显示器件测试方法 光电参数

Liquid crystal display devices—  
Part 6-1: Measuring methods for liquid crystal display devices—  
Photoelectric parameter

2012-11-05 发布

2013-02-15 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

# 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 标准测量条件 .....	1
4.1 标准测量设备和装置 .....	1
4.2 标准测量位置 .....	2
4.3 电学条件 .....	3
4.4 标准环境及测试条件 .....	3
4.5 标准测量程序 .....	4
5 测量方法 .....	4
5.1 亮度和亮度均匀性 .....	4
5.2 预热特性 .....	5
5.3 响应时间(开通时间、关断时间、上升时间、下降时间、灰阶响应时间) .....	6
5.4 闪烁 .....	7
5.5 亮度对比度 .....	8
5.6 视角范围 .....	9
5.7 透射率测量(适用于不含背光源的液晶显示器件) .....	9
5.8 有效显示区域表面的镜面反射系数 .....	10
5.9 白场色度和色度均匀性(仅对矩阵显示器件) .....	11
5.10 色彩再现性(仅对矩阵显示器件) .....	12
5.11 显示分辨率(仅对高分辨率矩阵显示器件) .....	13
5.12 交叉串扰 .....	13
5.13 阈值电压和饱和电压(适用于扭曲向列型液晶显示器件) .....	14
5.14 功耗 .....	15
附录 A (资料性附录) 参考光照条件和外部光源 .....	18
附录 B (资料性附录) 液晶显示器件测试方法(字段型) .....	19
参考文献 .....	26

## 前 言

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

GB/T 18910《液晶显示器件》分为如下部分：

- 第 1 部分：总规范；
- 第 1-1 部分：术语和符号；
- 第 2 部分：液晶显示模块分规范(GB/T 18910.2—2003)；
- 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 18910.2—2007)；
- 第 2-2 部分：彩色矩阵液晶显示模块 空白详细规范；
- 第 3 部分：液晶显示屏分规范(GB/T 18910.3—2008)；
- 第 3-1 部分：液晶显示屏 空白详细规范(SJ/T 11248—2001)；
- 第 4 部分：液晶显示模块和屏 基本额定值和特性(GB/T 18910.4—2007)；
- 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 18910.4—2008)；
- 第 5 部分：环境、耐久性和机械试验方法(GB/T 18910.5—2008)；
- 第 6-1 部分：液晶显示器件测试方法 光电参数。

本部分是 GB/T 18910 的第 6-1 部分。

本部分代替 GB/T 4619—1996《液晶显示器件测试方法》和 GB/T 14116—1993《彩色液晶显示器件的光度和色度的测试方法》。

本部分与 GB/T 4619—1996《液晶显示器件测试方法》和 GB/T 14116—1993《彩色液晶显示器件的光度和色度的测试方法》相比的重大技术变化如下：

- 规定的范围更广，包括了字段显示、有源或无源矩阵显示的透射式液晶显示器件的测试方法；
- 增加了预热特性(5.2)、闪烁(5.4)、显示分辨率(5.11)、交叉串扰(5.12)和功耗(5.14)的测试方法。

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所归口。

本部分主要起草单位：京东方科技集团股份有限公司、中国电子技术标准化研究所、浙江大学三色仪器有限公司。

本部分主要起草人：李新国、王大巍、董友梅、牟同升、梁珂、闫亮、陈兰。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 4619—1996；
- GB/T 14116—1993。

# 液晶显示器件

## 第 6-1 部分：液晶显示器件测试方法

### 光电参数

#### 1 范围

GB/T 18910 的本部分规定了液晶显示器件的光电参数的标准测量条件和测量方法。

本部分适用于字段显示、有源或无源矩阵显示的透射式液晶显示器件(以下简称“显示器件”),可以是单色、多色或彩色显示,包括有内置光源和无内置光源的显示器件。

本部分不适用于投影显示模式,反射式液晶显示器件可参考使用。

注:附录 B(资料性附录)给出了字段型液晶显示器件的部分参数的测量方法。

#### 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。

GB/T 18910.11—2012 液晶显示器件 第 1-1 部分:术语和符号

ISO 13406-2:2001 平板视觉显示工作的人类工效学要求 第 2 部分:平板显示人类工效学要求 (Ergonomic requirement for work with visual displays based on flat panels—Part 2: Ergonomic requirements for flat panel displays)

#### 3 术语和定义

GB/T 18910.11—2012 确立的术语和定义适用于本文件。

#### 4 标准测量条件

##### 4.1 标准测量设备和装置

##### 4.1.1 高分辨率矩阵显示( $\geq 320 \times 240$ 像素)

可采用亮度计、色度计或光谱辐射计测量被测显示器件的透射和/或反射光特性;测试仪器和被测显示器件组成的测试系统见图 1)。

当测量矩阵型显示器件时,被测试区域应是至少包含 500 个像素的圆形或矩形区域,测量仪器的孔径角  $\theta_{\text{accept}} \leq 5^\circ$ 。满足上述规定条件下,一般推荐取显示器中心到仪表间的测量距离为 50 cm。

人眼的观察方位或者测试仪器的测试方位通常用极坐标  $\theta$  和  $\phi$  表征,如图 2 所示。在被测器件的观测面上,规定  $\phi=0^\circ$  为 3 点钟方向(右), $\phi=90^\circ$  为 12 点钟方向(上), $\phi=180^\circ$  为 9 点钟方向(左), $\phi=270^\circ$  为 6 点钟方向(下)。标准测量方向指仪器的测量方向与被测样品表面垂直( $\theta=0^\circ$ )。

所有不同于测试要求的条件,都应在详细规范中规定。