



中华人民共和国国家标准

GB/T 18910.12—2024

代替 GB/T 18910.11—2012

液晶显示器件 第 1-2 部分：术语和符号

Liquid crystal display devices—Part 1-2: Terminology and symbols

(IEC 61747-1-2:2014, Liquid crystal display devices—
Part 1-2: Generic—Terminology and letter symbols, MOD)

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	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
3.1 物理概念	1
3.2 通用术语	4
3.3 关于参数、额定值和特性、图像质量、可靠性试验方面的术语	10
3.4 其他部件	16
4 单位和符号	16
附录 A (资料性) 本文件与 IEC 61747-1-2:2014 的结构编号对照表	19
索引	21
图 1 像素节距示意图	5
图 2 定义倾角 θ 和方位角 φ 的示意图	11
图 3 电源电压说明方框图	13
图 4 响应时间时序图	14

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 18910 的第 1-2 部分。GB/T 18910 已经发布了以下部分：

- 液晶显示器件 第 1-1 部分：总规范(GB/T 18910.11)；
- 液晶显示器件 第 1-2 部分：术语和符号(GB/T 18910.12)；
- 液晶显示器件 第 2 部分：液晶显示模块 分规范(GB/T 18910.2)；
- 液晶显示器件 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)；
- 液晶显示器件 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)；
- 液晶显示器件 第 3 部分：液晶显示屏 分规范(GB/T 18910.3)；
- 液晶显示器件 第 4 部分：液晶显示模块和屏 基本额定值和特性(GB/T 18910.4)；
- 液晶显示器件 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)；
- 液晶和固态显示器件 第 5 部分：环境、耐久性和机械试验方法(GB/T 18910.5)；
- 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(GB/T 18910.61)；
- 液晶显示器件 第 6-2 部分：液晶显示模块测试方法 反射型(GB/T 18910.62)；
- 液晶显示器件 第 6-3 部分：液晶显示模块测试方法 有源矩阵液晶显示模块运动伪像(GB/T 18910.63)；
- 液晶显示器件 第 10-1 部分：环境、耐久性和机械试验方法 机械(GB/T 18910.101)；
- 液晶显示器件 第 10-2 部分：环境、耐久性和机械试验方法 环境和耐久性(GB/T 18910.102)；
- 液晶显示器件 第 20-1 部分：目检 单色液晶显示屏(GB/T 18910.201)；
- 液晶显示器件 第 20-2 部分：目检 单色矩阵液晶显示模块(GB/T 18910.202)；
- 液晶显示器件 第 20-3 部分：目检 有源矩阵彩色液晶显示模块(GB/T 18910.203)。

本文件代替 GB/T 18910.11—2012《液晶显示器件 第 1-1 部分：术语和符号》，与 GB/T 18910.11—2012 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下。

- a) 更改了取向层、手性向列相、膜补偿超扭曲向列相液晶显示、晶畴、隔垫物、薄膜晶体管液晶显示、子像素、字母数字显示、偏光片、关闭时间、开启时间的术语(见 3.1.6、3.1.10、3.1.31、3.1.32、3.1.41、3.2.6、3.2.10、3.2.20、3.2.51、3.3.26.1、3.3.26.2，见 GB/T 18910.11—2012 的 2.1.6、2.1.10、2.1.31、2.1.32、2.1.41、2.2.6、2.2.10、2.2.20、2.2.53、2.3.28.1、2.3.28.2)。
- b) 更改了基板、液晶、热致液晶、二向色性液晶、指向矢、取向层、电极层、沿面排列、手性向列相、中介相、铁电液晶、反铁电液晶、清亮点、宾主效应、聚合物分散液晶、向错、液晶显示器件、液晶显示模块、字母数字显示、字段显示、半透半反射型显示、常黑模式、常白模式、黑矩阵、背投影显示、前投影显示、彩色滤光片、公共电极、数据电极、偏光片、半透半反射器、矩阵寻址、对比、设计观察方向、最佳观察方向、寻址占空比、开口率、漫射光照法、多路驱动、关闭时间、开启时间、下降时间、延迟时间、瞬态残像、闪烁、线缺陷的术语和定义(见 3.1.1、3.1.2、3.1.3、3.1.4、3.1.5、3.1.6、3.1.7、3.1.9、3.1.10、3.1.14、3.1.17、3.1.18、3.1.20、3.1.24、3.1.34、3.1.36、3.2.1、3.2.3、3.2.20、3.2.21、3.2.27、3.2.30、3.2.31、3.2.32、3.2.34、3.2.35、3.2.38、3.2.39、3.2.40、3.2.51、3.2.53、3.3.3、3.3.4、3.3.8、3.3.9、3.3.10、3.3.11、3.3.17、3.3.20、3.3.26.1、3.3.26.2、3.3.26.4、3.3.26.5、3.3.27、3.3.30、3.3.36，见 GB/T 18910.11—2012 的 2.1.1、2.1.2、2.1.3、2.1.4、2.1.5、2.1.6、2.1.7、2.1.9、2.1.10、2.1.14、2.1.17、2.1.18、2.1.20、2.1.24、2.1.34、2.1.36、

2.2.1、2.2.3、2.2.20、2.2.21、2.2.26、2.2.28、2.2.29、2.2.30、2.2.32、2.2.33、2.2.36、2.2.37、2.2.38、2.2.53、2.2.55、2.3.3、2.3.4、2.3.8、2.3.9、2.3.10、2.3.11、2.3.19、2.3.22、2.3.28.1、2.3.28.2、2.3.28.4、2.3.28.5、2.3.29、2.3.32、2.3.38)。

- c) 增加了消色差显示、(自)发光显示、支撑板、目检、LCD 边缘强度、LCD 表面强度、生产线、生产批的术语和定义(见 3.2.25、3.2.29、3.2.60、3.2.61、3.3.40、3.3.41、3.3.42、3.3.43)。
- d) 增加了其他部件术语(见 3.4)。
- e) 删除了图像极性、透射比(见 GB/T 18910.11—2012 的 2.3.12、2.3.17)。

本文件修改采用 IEC 61747-1-2:2014《液晶显示器件 第 1-2 部分:通用的 术语和文字符号》。

本文件与 IEC 61747-1-2:2014 相比,在结构上有较多调整。两个文件之间的结构编号变化对照一览表见附录 A。

本文件做了下列编辑性改动:

- 为与现有标准协调,将标准名称修改为《液晶显示器件 第 1-2 部分:术语和符号》;
- 增加了资料性附录 A;
- 删除第 1 章中“其目的是为了在不同国家出版时使用相同的术语”,补充适用范围;
- 为便于理解部分术语的定义,补充了 2 个示意图,将 IEC 61747-1-2:2014 的图 1 和图 2 顺延至图 3 和图 4。

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:中国电子技术标准化研究院、上海天马微电子有限公司、厦门市计量检定测试院、海信视像科技股份有限公司、京东方科技集团股份有限公司、天马微电子股份有限公司、TCL 华星光电技术有限公司、四川赛狄信息技术股份公司。

本文件主要起草人:赵英、凌志华、阮育娇、乔明胜、张志刚、黄卫东、周海琴、王飞霞、肖红。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为:

- 1986 年首次发布为 GB/T 6250—1986;
- 2012 年第一次修订为 GB/T 18910.11—2012;
- 本次为第二次修订,标准编号调整为 GB/T 18910.12—2024。

引 言

为了满足我国液晶显示器件产品的生产制造、检验及进出口贸易需求,制定液晶显示器件系列标准。GB/T 18910《液晶显示器件》拟由以下部分构成。

- 第 1-1 部分:总规范。目的是规定液晶显示器件检验的通用程序,并给出电光特性测试方法的通用要求,气候、机械和耐久性试验的要求。
- 第 1-2 部分:术语和符号。目的是界定液晶显示器件优先采用的术语、定义和文字符号。
- 第 2 部分:液晶显示模块 分规范。目的是规定评定液晶显示模块所需的质量评定程序、检验要求、筛选序列、抽样要求、试验和测试方法的细节。
- 第 2-1 部分:无源矩阵单色液晶显示模块 空白详细规范。目的是规定对格式和概要页的要求以及详细规范的最基本内容。
- 第 2-2 部分:彩色矩阵液晶显示模块 空白详细规范。目的是规定对格式和概要页以及详细规范的最基本内容的要求。
- 第 3 部分:液晶显示屏 分规范。目的是规定评定液晶显示屏所需的质量评定程序、检验要求、筛选序列、抽样要求、试验和测试方法的详细要求。
- 第 3-1 部分:液晶显示(LCD)屏 空白详细规范。目的是规定液晶显示屏质量评估体系。
- 第 4 部分:液晶显示模块和屏 基本额定值和特性。目的是规定液晶显示屏和无源矩阵单色液晶显示模块的基本额定值和特性要求。
- 第 4-1 部分:彩色矩阵液晶显示模块 基本额定值和特性。目的是规定彩色矩阵液晶显示模块的基本额定值和特性要求。
- 第 5 部分:环境、耐久性和机械试验方法。目的是为评价液晶显示器件的环境性能,确定统一的优选试验方法及应力等级优选值。
- 第 6-1 部分:液晶显示器件测试方法 光电参数。目的是规定液晶显示器件的光电参数的标准测试条件和测试方法。
- 第 6-2 部分:液晶显示模块测试方法 反射型。目的是规定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。
- 第 6-3 部分:液晶显示模块测试方法 有源矩阵液晶显示模块运动伪像。目的是规定透射式薄膜晶体管液晶显示器件运动图像性能的通用质量评定程序。
- 第 6-4 部分:液晶显示模块测试方法 带动态背光的液晶显示模块。目的是规定带动态背光的有源矩阵液晶显示模块的光学性能和功耗的标准测试条件和测试方法。
- 第 10-1 部分:环境、耐久性和机械试验方法 机械。目的是为评价液晶显示器件的机械性能,确定统一的优选试验方法及应力等级优选值。
- 第 10-2 部分:环境、耐久性和机械试验方法 环境和耐久性。目的是为评价液晶显示器件的环境性能,确定统一的优选试验方法及应力等级优选值。
- 第 10-3 部分:环境、耐久性和机械试验方法 玻璃强度和可靠性。目的是规定液晶显示器件用玻璃强度和可靠性的试验方法。
- 第 20-1 部分:目检 单色液晶显示屏。目的是规定单色液晶显示屏的目检方法。
- 第 20-2 部分:目检 单色矩阵液晶显示模块。目的是规定单色矩阵液晶显示模块的目检方法。
- 第 20-3 部分:目检 有源矩阵彩色液晶显示模块。目的是给出用人眼对透射式有源矩阵彩色液晶显示模块进行目检的质量评定程序的详细要求和通用规则。

液晶显示器件

第 1-2 部分：术语和符号

1 范围

本文件界定了液晶显示器件优先采用的术语、定义和文字符号。

本文件适用于字段型、无源或有源矩阵、彩色或非彩色液晶显示屏和液晶显示模块的生产和使用。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

3.1 物理概念

3.1.1

基板 substrate

由玻璃或塑料板制成扁平透明的基材，且覆有数层功能层（电极、密封和表面取向层），形成液晶屏的机械结构。

3.1.2

液晶 liquid crystal

由细长的（棒状的）或盘状的分子的中间相材料，并且至少有一个分子轴是长程有序定向排列。

3.1.3

热致液晶 thermotropic liquid crystal

在一定的温度范围，其液晶相随温度的变化而变化的材料。

3.1.4

二向色性液晶 dichroic liquid crystal

具有二向色性的液晶，即对光的吸收各向异性。

3.1.5

指向矢 director

代表液晶分子取向方向的单位矢量。

3.1.6

取向层 alignment layer

为使液晶分子在基板表面形成固定的取向方向而在基板上制做的一层诱导材料薄层，能使液晶分子形成定向排列和预倾角。

注：液晶分子在基板表面能形成垂面排列（3.1.8）和沿面排列（3.1.9）。

3.1.7

电极层 electrode layer

覆盖在基板上的导电层，通常是透明的，能实现图形显示和加电功能。

注：电极层能是铟锡氧化物（ITO）。