

中华人民共和国国家标准

GB/T 18910.41—2008/IEC 61747-4-1:2004

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

Liquid crystal display devices—
Part 4-1: Matrix colour LCD modules—
Essential ratings and characteristics

(IEC 61747-4-1:2004, IDT)

2008-06-28 发布

2008-11-01 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

前 言

GB/T 18910《液晶显示器件》的预计结构如下：

第 1 部分：总规范；

第 2 部分：液晶显示模块 分规范；

第 2-1 部分：无源矩阵单色液晶显示模块 空白详细规范；

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；

第 3-1 部分：液晶显示屏 空白详细规范；

第 4 部分：液晶显示模块和屏 基本额定值和特性；

第 4-1 部分：彩色矩阵液晶显示模块 基本额定值和特性；

第 5 部分：环境、耐久性和机械试验方法；

第 6 部分：液晶显示模块测试方法——透射型。

本部分是 GB/T 18910 的第 4-1 部分。

本部分等同采用 IEC 61747-4-1:2004《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》(英文版)。

为了便于使用，本部分作如下编辑性修改：

- a) 删除国际标准的前言；
- b) 因 IEC 61747-4-1:2004 中第 2 章引用的标准在以后的内容中没有引出处，故删除原文中第 2 章的内容。

本部分由中华人民共和国信息产业部提出。

本部分由中国电子技术标准化研究所(CESI)归口。

本部分起草单位：长春联信光电子有限责任公司、深圳市森浩高新科技开发有限公司。

本部分主要起草人：陈兰、李明远。

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

1 范围

GB/T 18910 的本部分规定了彩色矩阵液晶显示模块的基本额定值和特性。

2 规范性引用文件

本章无内容¹。

3 彩色矩阵液晶显示模块

3.1 类型

有源或无源彩色矩阵液晶显示模块由彩色液晶显示屏、电路、通常还有边框组成。

3.2 构造和材料

例如:薄膜晶体管(TFT)(非晶硅、多晶硅)带周边电路和管脚连接的有源矩阵显示屏。
适用时,集成光源的类型。

3.3 工作模式

3.3.1 寻址工作模式

例如:无源矩阵、有源矩阵、TFT 模式、TFD 模式等等。

3.3.2 光学工作模式

- 显示方式:例如反射、透射、透反射。
- 彩色模式。
- 灰度级。
- 常白模式、常黑模式。

3.4 详细说明

3.4.1 材料、机械说明

- 例如:玻璃、塑料、金属等。
- 结构:例如集成光源、边框构造。

3.4.2 连接方法

连接器、柔性带或管脚连接等。

3.4.3 外形尺寸图

- 外形尺寸。
- 可视区和显示中心。

3.4.4 管脚分配和(或)管脚功能说明

连接器的类型。

3.4.5 推荐或设计视角方向。

采用说明:

1 因 IEC 61747-4-1:2004 中引用的标准在以后的内容中没有引出处,故删除原文中的内容。

3.5 极限值(绝对最大额定值制)除非另有规定,适用于整个工作温度范围

- 3.5.1 最小和最大工作环境温度(T_{op})。
- 3.5.2 最小和最大贮存温度(T_{stg})。
- 3.5.3 逻辑驱动和 LCD 驱动的最小和最大电源电压值,或模块的最小和最大电源电压值。
- 3.5.4 最小和最大输入信号电压(V_{IN})。
- 3.5.5 适用时,最小和最大集成光源电压(V_{LS})。
- 3.5.6 适用时,最高焊接温度(T_{sld})。

应规定最长焊接时间和最小焊接距离。

3.6 电、光特性

下列参数应按表 1 的规定。

表 1 彩色矩阵 LCD 模块的电、光特性

章条号	特 性	条 件 除非另有规定, $T_{op}=25\text{ }^{\circ}\text{C}$	符 号	要 求	
3.6.1	电源电压 逻辑驱动电压 LCD 驱动电压		$V_{DD}-V_{SS}$ $V_{DD}-V_{EE}$ 或 $V_{EE}-V_{SS}$ 或 $V_{DD}-V_O$ 或 V_O-V_{SS}	最小 最小	最大 最大
	模块电压		V_{MDL}	最小	最大
3.6.2	输入信号电压		V_{IN}	最小	最大
	高电平输入电压		V_{INH}	最小	最大
	低电平输入电压		V_{INL}	最小	最大
	输入模拟视频信号(适用时)		V_{VID}	最小	最大
3.6.3	光源工作电压(适用时)		V_{BL}	最小	最大
	光源的启辉电压(适用时)		V_{LSIG}	最小	
3.6.4	工作频率(适用时)		f_{op}		
	帧频		f_{FRM}	最小	最大
	振荡器频率		f_{OSC}	最小	最大
3.6.5	工作电流	为达到最大工作电流所选择的 条件,例如:合适的工作电压、显 示图案等	I_{tot} 或 I_{DD} 和(或) I_{EE}		最大
3.6.6	高电平输入电流(适用时)		I_{INH}		最大
3.6.7	低电平输入电流(适用时)		I_{INL}		最大
3.6.8	光源工作电流(适用时)		I_{LS}	最小	最大
3.6.9	对比度(漫射光和(或)直射光)	当模块有光源系统时,应在规定的 背光亮度下测量对比度	CR_{diff}	最小	
			CR_{dir}	最小	

表 1 (续)

章条号	特 性	条 件 除非另有规定， $T_{op}=25\text{ }^{\circ}\text{C}$	符 号	要 求	
3.6.10	工作显示亮度(适用时) 亮度均匀性(适用时)	规定的测量方法和条件	L L_{uni}	最小 最小	
3.6.11	视角范围	规定的视角方向定义和规定的 对比度	θ_H 和 θ_V	最小	最大
3.6.12	上升时间	规定温度	t_r		最大
3.6.13	下降时间	规定温度	t_f		最大
3.6.14	透射率(适用时) (漫射光和(或)直射光)	规定测试方法和条件	τ_t 和(或) τ_d	最小	
3.6.15	反射率(适用时) (漫射光和(或)直射光)	规定测试方法和条件	ρ_t 和(或) ρ_d	最小	最大
3.6.16	白光色座标(x,y)(适用时) 红光色座标(x,y)(适用时) 兰光色座标(x,y)(适用时) 绿光色座标(x,y)(适用时)		x_w, y_w x_R, y_R x_B, y_B x_G, y_G	a a a a	a a a a
^a 在详细规范中规定(即,最小值、最大值、典型值或平均值)。					

3.7 补充说明

- 3.7.1 时序特性与逻辑电压时序。
- 3.7.2 适用时,电源电压的加电顺序。
- 3.7.3 适用时,在规定的对比度下,工作电压范围与温度的关系。
- 3.7.4 搬运和操作说明。
- 3.7.5 静电防护。
- 3.7.6 安装要求:机械的和/或电的。
- 3.7.7 安全信息。
- 3.7.8 漫反射、镜面反射和透射的特性。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
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—2008/IEC 61747-4-1:2004

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 8 千字
2008 年 11 月第一版 2008 年 11 月第一次印刷

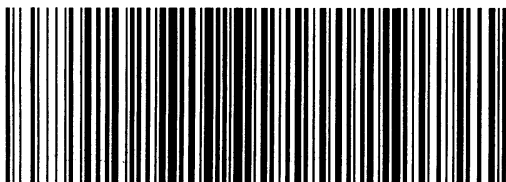
*

书号:155066·1-34196 定价 10.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 18910.41-2008