



LR070VA/C系列

彩色液晶显示器

使用说明书

朗睿电子科技有限公司

本说明书仅适用于朗睿科技公司生产的LR-070VA型彩色液晶显示器。

本公司产品已经通过ISO9001：2000质量体系认证！

目 录

一、 产品简介	2
二、 性能参数	3
三、 组成部件	4
四、 连接方法	4
五、 安装尺寸图	6
六、 售后支持说明	7
七、 运输损坏处理	7
八、 显示器的存储	8
九、 注意事项	8
十、 控制电路的注意事项	1 0
十一、 彩色 LCD 产品编码	1 1
彩色 LCD 产品编码	1 1
产品型号信息提取	1 2
触摸屏说明	1 3

一、产品简介

随着彩色液晶显示技术的不断成熟与发展,使得液晶显示器的应用范围越来越广,逐渐取代传统CRT显示器成为主流的显示设备。目前大部分场所使用的CRT显示器占用空间比较大,不容易安装固定,消耗功率大,而且还向周围发射有损人体健康的射线等缺点,已经越来越不适当前的需要。逐步被液晶显示器取代。

TFT LCD的结构,主要由偏振片、滤色器基板、液晶、TFT基板、片振片、背光源组成。在滤色器基板和TFT基板封入扭曲向列型液晶(TN),构成液晶盒,滤色器基板上制作有透明的公共电极,TFT基板上制作了矩阵式薄膜晶体管,用来开光像素电极的电压信号,为了使液晶层保持一定的厚度,在两块玻璃基板中间放有透明隔垫(聚酯模片或玻璃小球)。

标准是 3 个坏点以下为 A 级合格品!

LR070VA/C系列彩色液晶显示器可直接与影碟机、摄像头等设备连接,采用单一直流12V电源供电,亮度高、色彩逼真、体积小、节省了宝贵的空间、消耗功率小、无任何辐射。是监控显示现场更新换代的理想产品。

本液晶显示器由真彩色TFT液晶屏、LED背光灯、液晶驱动电路板、安装结构等几部份组成。连接操作非常简单,只要将直流12V电源和信号输入标准接口,通过液晶驱动电路把显示数据送至液晶屏显示出来。

二、性能参数

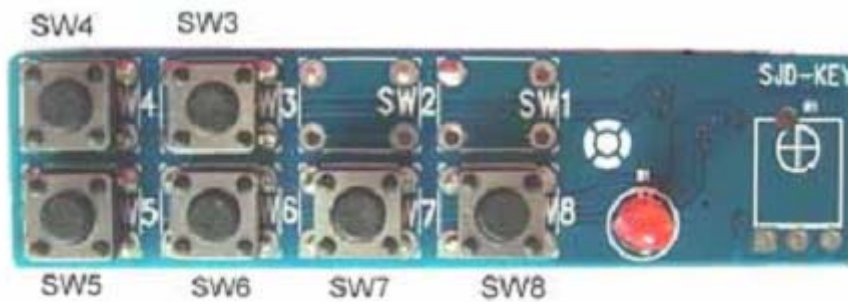
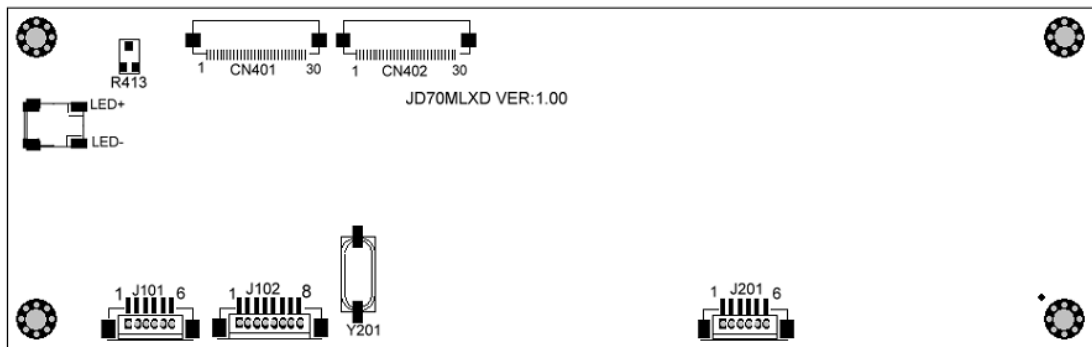
屏幕对角线	7.0英寸
外形尺寸	详见结构尺寸与布局
视域尺寸	152.4(H)× 91.44(V)mm
图像点阵	800×RGB×480行
像素点尺寸	0.0635(W)×0.1905(H)mm
像素结构	垂直条纹
通讯接口	视频端子、VGA信号输入
显示颜色	TFT真彩色
视野角度	左70度，右70度，上50度，下70度
工作电压	DC 12V±2V
整机功耗	360mA/12V
关背光功耗	240mA/12V
工作温度	-10℃ ~ +60℃
保存温度	-20℃ ~ +70℃
亮度	300cd/m ²
对比度	500: 1
液晶屏寿命	大于5万小时（连续工作）
背光灯	LED背光
触摸屏	选配器件（接口方式：232/USB）

三、组成部件

本显示器由：真彩色液晶屏、固定金属板、驱动电路板等几部分组成。

四、连接方法

LR070VA/C系列彩色液晶显示，输入接口包括：直流12V，VGA和视频（AV或S-Rideo）



按键板接口定义

引脚编号	符号	输入/输出	J201 脚位定义	备注
SW3	DOWN	I	往下	
SW4	POWER	I	电源	
SW5	SOURCE	I	切换	
SW6	MENU	I	菜单	
SW7	+	I	加	
SW8	-	I	减	

J101接口定义

引脚编号	符号	输入/输出	J201 脚位定义	备注
1	VS	I	VGA-VS	
2	HS	I	VGA-HS	
3	GND	-	地	
4	B	I	VGA-B	
5	G	I	VGA-G	
6	R	I	VGA-R	

J102接口定义

引脚编号	符号	输入/输出	脚位定义	备注
1	+12V	I	+12V 电源输入	
2	+12V	I	+12V 电源输入	
3	GND	-	地	
4	GND	-	地	
5	Video	I	视频输入	
6	Y	I	C 信号输入	
7	C	I	Y 信号输入	
8	GND	-	地	

J201接口定义

引脚编号	符号	输入/输出	J201 脚位定义	备注
1	+5V	O	+5V 输出	
2	IR	I	遥控输入	
3	GND	-	地	
4	SAR0	I	按键输入	
5	SAR1	I	按键输入	
6	SAR2	I	按键输入	

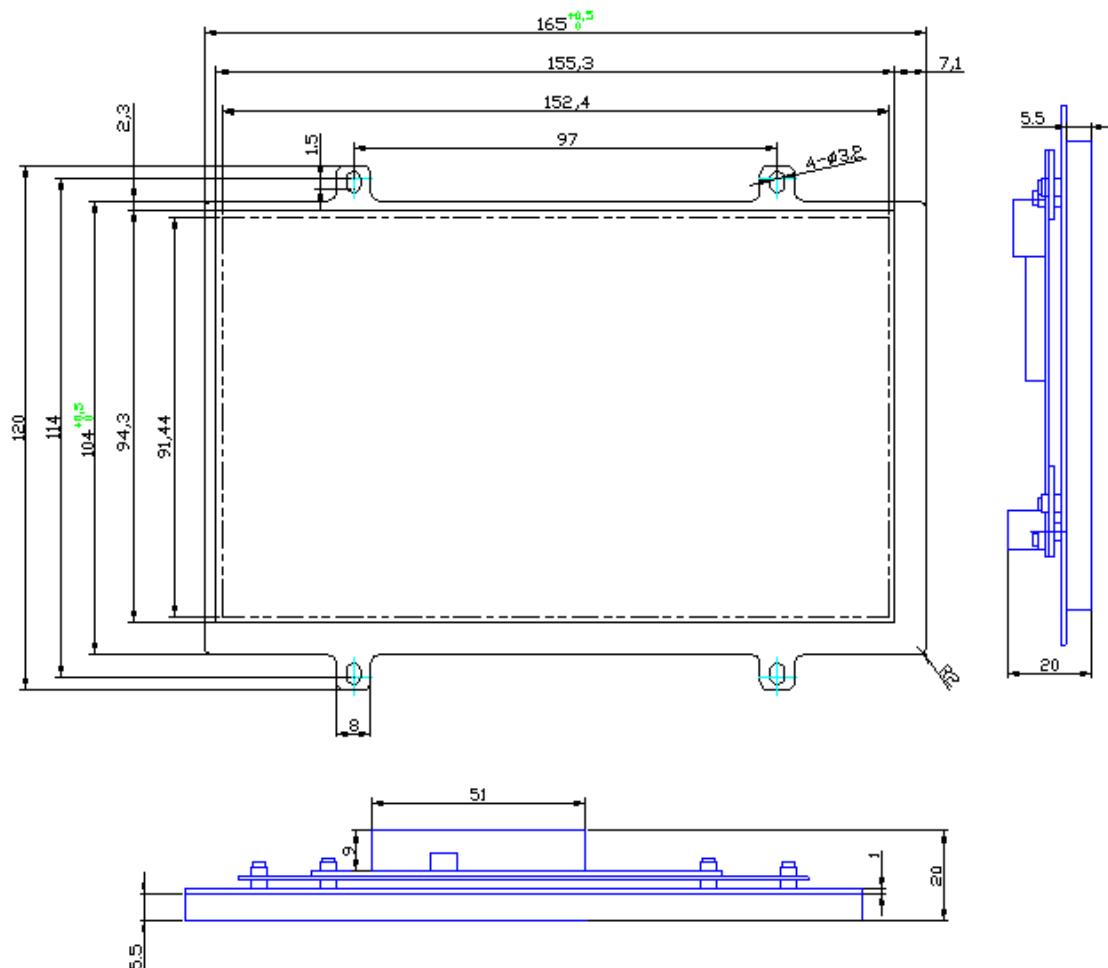
本显示器各部件都经过组装，用户不需过多进行对接。用户只需正确将电源和信号接入

本显示器即可正常显示图象。

本显示器出厂前均经过检测和老化试验，各项参数都调节到最佳状态。一般不需重新调整。但接入不同的信号源之间可能存在差异，有可能导致显示效果不符合用户的使用要求。用户只需调节相应的控制键即可达到满意效果。

五、安装尺寸图

LR070VA/C 系列液晶显示器铁板安装结构尺寸图



注:

本图纸仅作选型参考使用，不排除与实物有细小的差别。

请以显示器实物为准。

六、售后支持说明

我们将尽最大努力保证所有售出的产品符合质量检测要求。

液晶模块属于元器件类产品。如果在使用过程中液晶显示器出现了故障，我们将为您提供下列服务：

- 1、显示器自购买之日起计算保修时间，保修期限为一年。
- 2、由于显示器本身质量问题所导致液晶模块工作不正常的，我公司将提供免费的维修服务，必要时可以更换显示器。
- 3、由于用户使用不当(例如：静电，焊接、连线不当，过流、过压使用)等原因导致该显示器受损的，我公司将尽力维修；但将酌情收取相应的维修成本或更换元器件的费用。
- 4、因为液晶屏的物理损伤所造成液晶显示器不能正常工作的，该模块一般只能作报废处理。
- 5、在我公司购买的液晶显示器出现故障需要返修的时，请尽量详细描述该显示器的故障现象，以便我公司技术人员判断故障原因，更好的为您提供维修服务。

七、运输损坏处理

- 1、为确保您收到的货物准确无损，请在送货人在场的情况下打开包装检验货物。
- 2、如果您收到的货物因运输不当而受损，您有权向运输公司要求索赔。或原封不动地保留货物、货物包装材料及附件，并及时与我公司联系。

八、显示器的存储

若因某种原因需长期（如几年）存储时，我们推荐以下方式：

- 1、入聚乙烯口袋（最好有防静电涂层）并将口密封
- 2、放置暗处，避免强光
- 3、决不能在表面压放任何物品
- 4、严格避免在超过极限温度、湿度条件的环境中存放

九、注意事项

使用前请认真阅读下列注意事项，避免不必要的损坏！

- 1、在电源关闭的状态下拔插线缆。
- 2、确保电气部分稳定和安全，每次开、关机的间隔时间不得小于 6 秒钟。
- 3、液晶屏为玻璃易碎制品；任何跌落、敲打和强烈振动都可能导致玻璃破裂；禁止用力按压液晶屏的显示区域；安装时不能用力挤压液晶屏幕和边框；应注意液晶屏的整体平整度，避免外力导致液晶屏“弯曲”、“扭曲”。
- 4、由于液晶屏的可视特性会因视角的不同而有所改变，所以在装配时，应该充分考虑使用者的合适视角，调整出液晶屏最佳的视角位置。
- 5、在使用或储存中，应小心液晶屏的表面偏光片，避免被坚硬物体划伤。（严禁将坚硬物品置于液晶屏之上）
- 6、显示器驱动电路中，逆变器部分带有高压，操作时请避免接触，避免造成不必要的损伤。
- 7、液晶屏在低于规定的温度、温度范围下工作、存储，可能造成液晶结晶，而导致不可恢复的损坏；如果在高于规定的温度、温度范围下工作、存储，液晶可能变成各

向同性的液体从而无法恢复液晶态。请在本显示器允许温度范围内保存和使用（详见性能指标栏中提供的参数）

- 8、产品为宽电压直流输入，适用直流 12V 开关电源。（如果使用低于 12V 电压输入，可能会降低显示亮度）
- 9、在液晶显示器背面的电路驱动部分有电子元器件，在设计、装配、处置过程中应避免挤压、损坏，否则可能因损坏电子元器件，而造成液晶屏的功能障碍。
- 10、本产品为精密仪器，禁止自行打开、拆卸或改装。否则可能会损坏液晶屏，而造成无法正常使用。
- 11、使用和保存中应保持液晶屏表面的清洁，如若水滴长时间滞留在液晶屏上，可能会导致液晶屏表面变色或出现污斑；故当屏幕表面有污迹时，需使用纯棉或软质布擦拭；严禁使用汽油、酒精或其他化学药剂擦拭液晶屏幕。
- 12、在使用完毕或发生故障时请及时关闭本机电源。
- 13、为防止火灾或电击危险，请勿将本机放置在淋雨或潮湿的地方。
- 14、避免将液晶模块长时间置于阳光直射下或者紫外线下。
- 15、如屏幕破损，液晶遗漏在手上或衣服上时请用肥皂和清水洗净即可。
- 16、液晶模块采用了 CMOS-LSIs，所以处理液晶模块时，一定要有良好的防静电保护和有效的接地措施。
- 17、为不断提升性能，本显示器和说明书会做进不断的升级和改版，恕不另行通知。

十、控制电路的注意事项

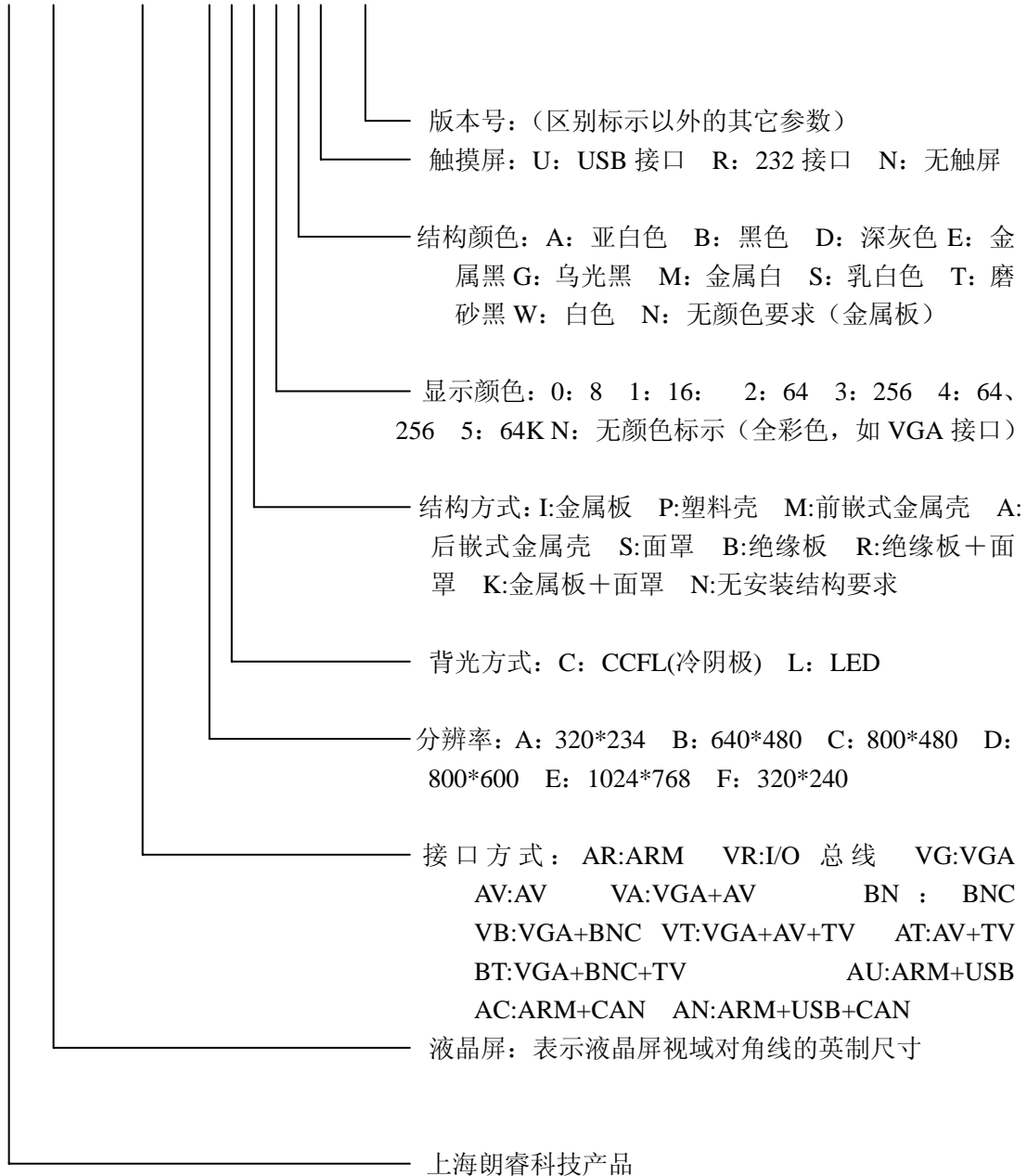
- 1、拔接口接插件时，要保持与液晶屏的接插件在同一水平和平行方向。
- 2、如果本产品长时间在有氧化或还原气体的空气中放置，或者在有试剂、溶剂、粘合剂、树脂等会产生这类气体的工作环境中使用，可能导致液晶模块被腐蚀、变色；请合理选择使用环境。
- 3、不要将附着保护膜的模块置于高温环境下，否则保护膜可能会粘在模块表面揭不下来，而影响外观。
- 4、操作中（包括从包装箱中拿出来时）禁止用力拉动背光灯导线，以免损坏导线。
- 5、建议操作者接触液晶模块时尽量穿戴防静电服，并配戴接地腕带。
- 6、液晶模块的外引线不允许接错，否则可能造成过流，过压等并对模块器件产生损坏。
- 7、模块使用接入电源及断开电源时，必须在正电源（ $5\pm 0.25\text{V}$ ）稳定接入以后，才能输入信号电平。如在电源稳定前或断开后输入信号电平，有可能损坏模块的IC电路。
- 8、用力按压显示部位，会产生异常显示，应断开电源稍待片刻重新上电后即恢复正常。

十一、 彩色LCD产品编码

彩色LCD产品编码

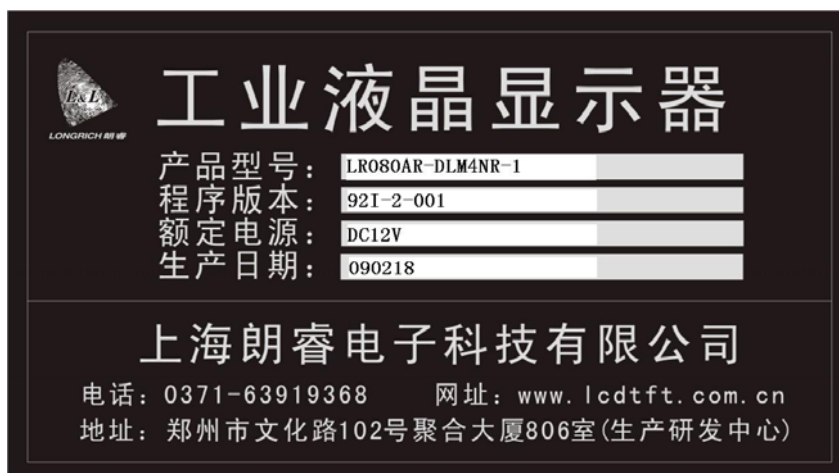
本编码规则用于彩色 LCD 产品的使用, 用于标识每款产品的基本参数, 具体编码规则如下:

LR XXX XX-XXXXXXXX-X



产品型号信息提取

在本机外壳后粘贴本公司产品标签，可提取产品型号等相关信息。



触摸屏说明

1. 透明触摸屏的性能指标

外型尺寸：165×106mm

有效尺寸：154.5×93.5mm

分辨率：4096×4096

感应压力：10g 以上，80g 以下

工作温度：0~50℃

保存温度：-10~60℃(湿度在 90%以下)

打点耐久性：100 万回以上（荷重 25g）

输入方法：触摸笔或手指

工作电压：DC 5V（MAX：DC 5.5V）

消耗电流：<25Ma

2. 通讯方式

1) 串行通讯

串行通讯协议：波特率:9600，8 位数据位，1 位停止位，无奇偶校验

2) USB 通讯

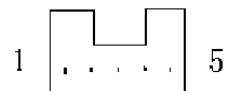
3. 数据格式

在正常加电的情况下，如果用手指或触摸笔触屏会发送：81 **XH XL YH YL** 80 XH XL YH YL
XH,XL 分别代表 X 坐标数据的高字节和低字节；**YH YL** 分别代表 Y 坐标数据的高字节和低字节；“81”表示，压下触摸屏时的数据头标志，“80”表示，离开触摸屏时的数据标志。（注意：如果四线电阻 X+,Y+;X-,Y-插反的话，前 2 个字节可能是 Y 坐标,后 2 个字节是 X 坐标）X, Y 方向数据取值范围为：0000~0FFFH(十六进制)

4. 接口定义

五针接线端（顶视图）

针脚说明：1: GND 2: VCC (+5V) 3: GND 4: TXD（数据发送端）5:



RXD(数据接收端)

感谢使用朗睿科技公司研制生产的工业彩色液晶显示器

您对本说明书或产品有任何疑问，请及时与我公司取得联系；我们将竭诚为您服务！

我们提供的技术服务方式有：

电子邮箱：8008836901@163.com

在线服务 QQ: 739881753 MSN: longrichlcd@hotmail.com

朗睿科技公司

客服热线：0371-63919368-8007

0371-63913588-8007

郑州研发中心

电话：0371-63919368、63913588

传真：0371-63919368 - 8011

上海销售部

上海市闸北区广中西路777弄上海市多媒体谷8号楼

411室

电话：021-56657216

传真：021-56658262

为了提高产品的整机性能和可靠性，可能会对产品的硬件和软件做一些小的调整，恕不另行通知，如果产品的实际情况与说明书有某些不一致，以实物为准。

对于说明书内容有不同理解的，以本公司技术部门解释为准。