



**LR064VA/B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LR064VA/B系列彩色液晶显示器.

本公司产品已经通过ISO9001：2000质量体系认证！

# 目 录

目 录 .....	1
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、 接口定义 .....	4
六、 机械尺寸与布局 .....	8
七、 售后支持说明 .....	1 0
八、 运输损坏处理 .....	1 0
九、 显示器的存储 .....	1 1
十、 注意事项 .....	1 1
十一、控制电路的注意事项 .....	1 3
十二、彩色 LCD 产品编码 .....	1 4
彩色 LCD 产品编码.....	1 4
产品型号信息提取.....	1 5
十三、 触摸屏说明 .....	1 6

## 一、产品简介

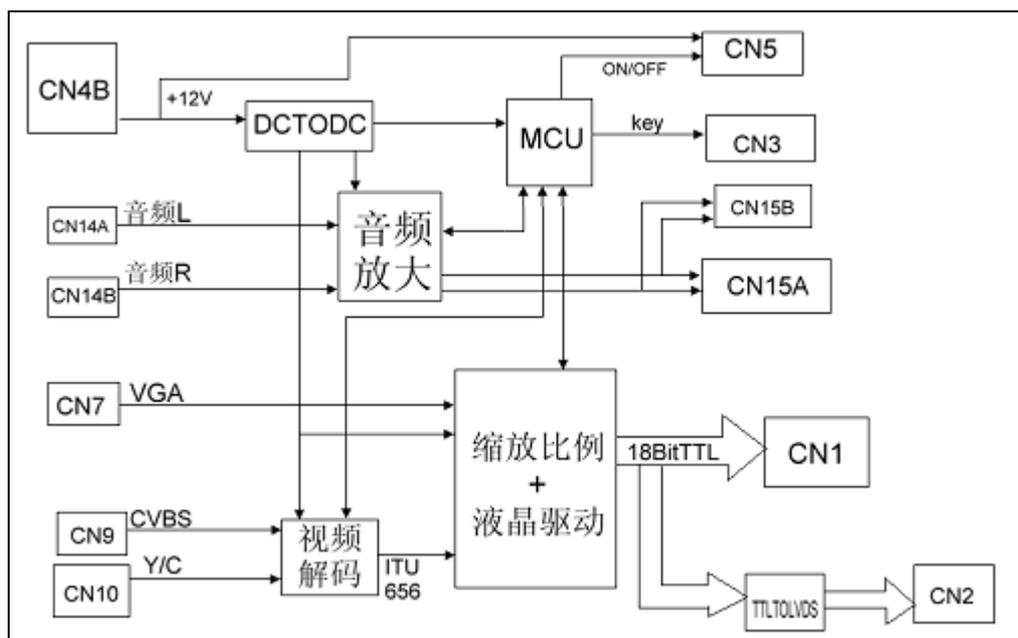
随着彩色液晶显示技术的不断成熟与发展，使得液晶显示器的应用范围越来越广，逐渐取代传统CRT显示器成为主流的显示设备。目前大部分场所使用的CRT显示器占用空间比较大，不容易安装固定，消耗功率大，而且还向周围发射有损人体健康的射线等缺点，已经越来越不应当前的需要。逐步被液晶显示器取代。

TFT LCD的结构，主要由偏振片、虑色器基板、液晶、TFT基板、片振片、背光源组成。在虑色器基板和TFT基板封入扭曲向列型液晶（TN），构成液晶盒，虑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！**

LR064VA/B系列彩色液晶显示器可直接与PC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。

系统框图：



## 二、性能参数

视域对角线	6.4英寸
外型尺寸	详见安装尺寸布局
视域尺寸	129.6(H)×97.4(V)mm
图像点阵	640×RGB×480行
点间距	0.0675(H)×0.203(V)mm
像素结构	垂直条纹
信号输入	VGA输入、 视频AV输入(1.0Vp-p 75 ohm)
显示颜色	TFT 32位色
视野角度	左50度, 右50度, 上15度, 下35度
工作电压	DC 12V
消耗功率	750mA / 12V
工作环境温度	-20°C ~ +60°C
保存温度	-30°C ~ +70°C
亮度	400cd/m <sup>2</sup>
液晶屏寿命	大于5万小时(连续工作)
背光灯	CCFL(冷阴极)
背光灯寿命	25000小时(连续工作)
触摸屏	选配器件(接口方式: 232/USB)

### 三、组成部件

本液晶显示器由真彩色TFT液晶屏、逆变器、液晶驱动电路板、按键板、金属板或金属外壳等几部份组成。

### 四、连接方法

LR064VA/B系列彩色液晶显示器, 输入接口为电脑模拟RGB (VGA) 或AV视频, 电源为直流12V输入。

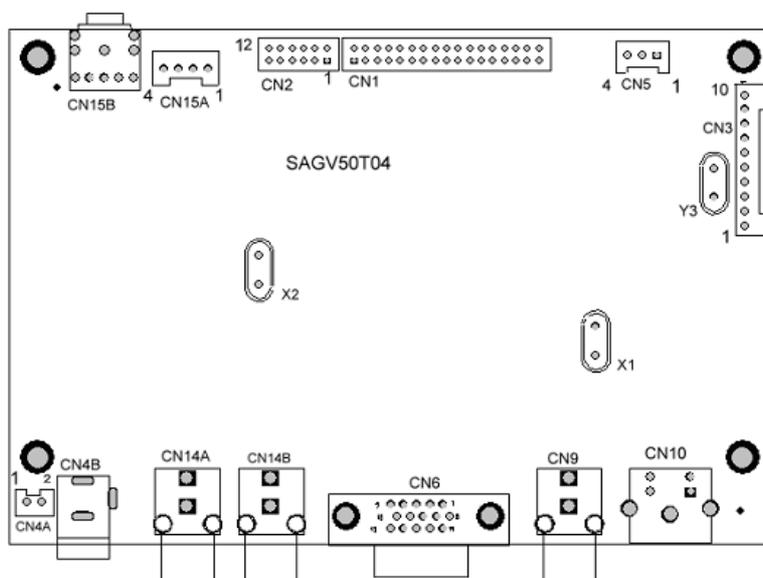
本显示器各部件都经过组装, 用户不需过多进行对接。用户只需正确将电源和信号接入本显示器即可正常显示图象。

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按键即可达到满意效果。

### 五、接口定义

#### 5.1 PCB及接口



## CN3 接口定义

引脚编号	脚位定义	I/O	脚位定义说明	备注
1	+5V	O	+5V 电源输出	
2	IR	I	遥控接收输入	
3	EXIT	I	接退出按键	
4	RIGHT	I	接加按键	
5	LEFT	I	接减按键	
6	MENU	I	接菜单按键	
7	LED	O	待机指示	
8	LED	O	工作指示	
9	PWOER	I	接电源开关按键	
10	GND	-	-	

## CN5 接口定义

引脚编号	脚位定义	I/O	脚位定义说明	备注
1	+12V	O	+12V 输出	供高压板电源
2	GND	-	地	
3	ON/OFF		高压板开关	①

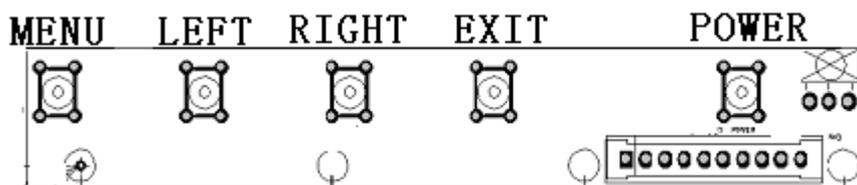
①ON=+5V OFF=OR.

## CN4A 接口定义

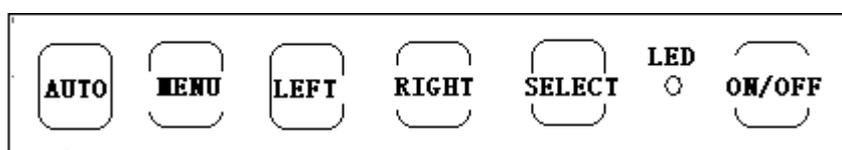
引脚编号	脚位定义	I/O	脚位定义说明	备注
1	GND	-	电源地	
2	+12V	I	+12V 电源	

## 5.2 OSD菜单

按键板 (金属板安装选用)



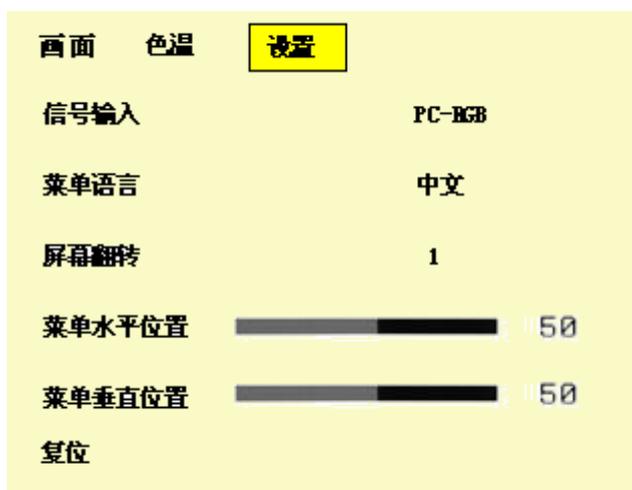
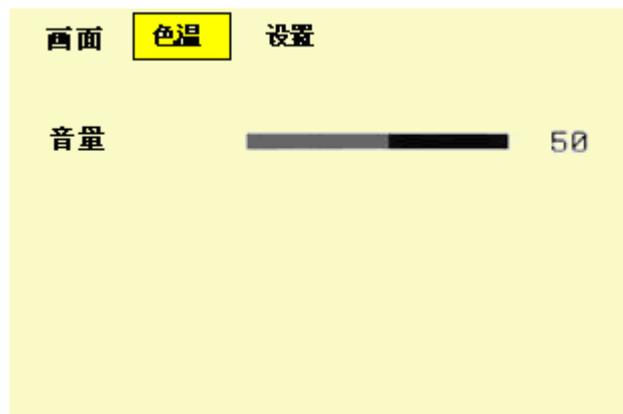
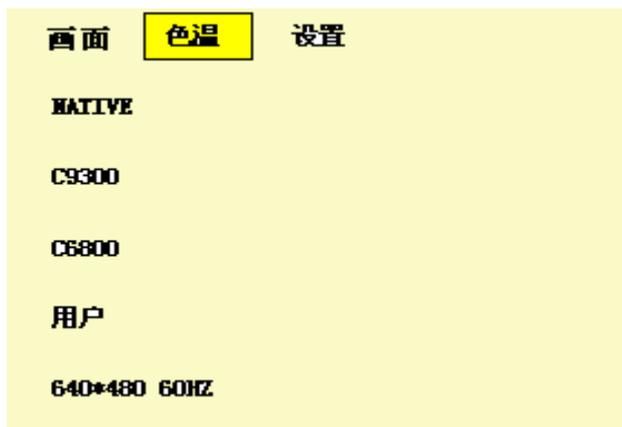
按键板 (金属外壳安装选用, 位于金属壳背面)



OSD菜单介绍

按动MENU键: 在如下子菜单中切换 (左为VGA输入, 右为AV输入)





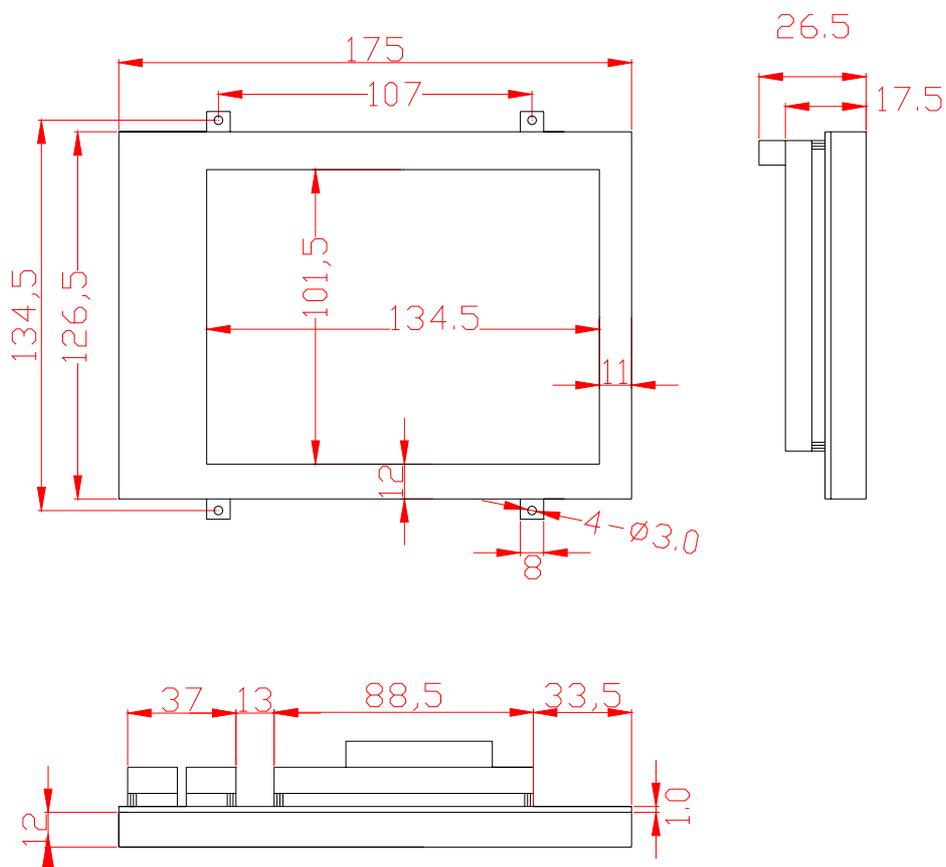
按动MENU菜单,可调出“画面、色温、设置”三个子菜单,在每个子菜单中,使用“LEFT”“RIGHT”键可将想要调节的选项选为高亮,按动“EXIT”(SELECT)键,使高亮选项处于选中状态,可使用“LEFT”“RIGHT”键进行调节,调节到合适值后,按动“EXIT”(SELECT)键保存调节值,继续使用“LEFT”“RIGHT”键切换其他选项,子菜单切换使用MENU键;

POWER (ON/OFF) 键为电源开关

AUTO键保留,目前没有设定调节功能。

## 六、机械尺寸与布局

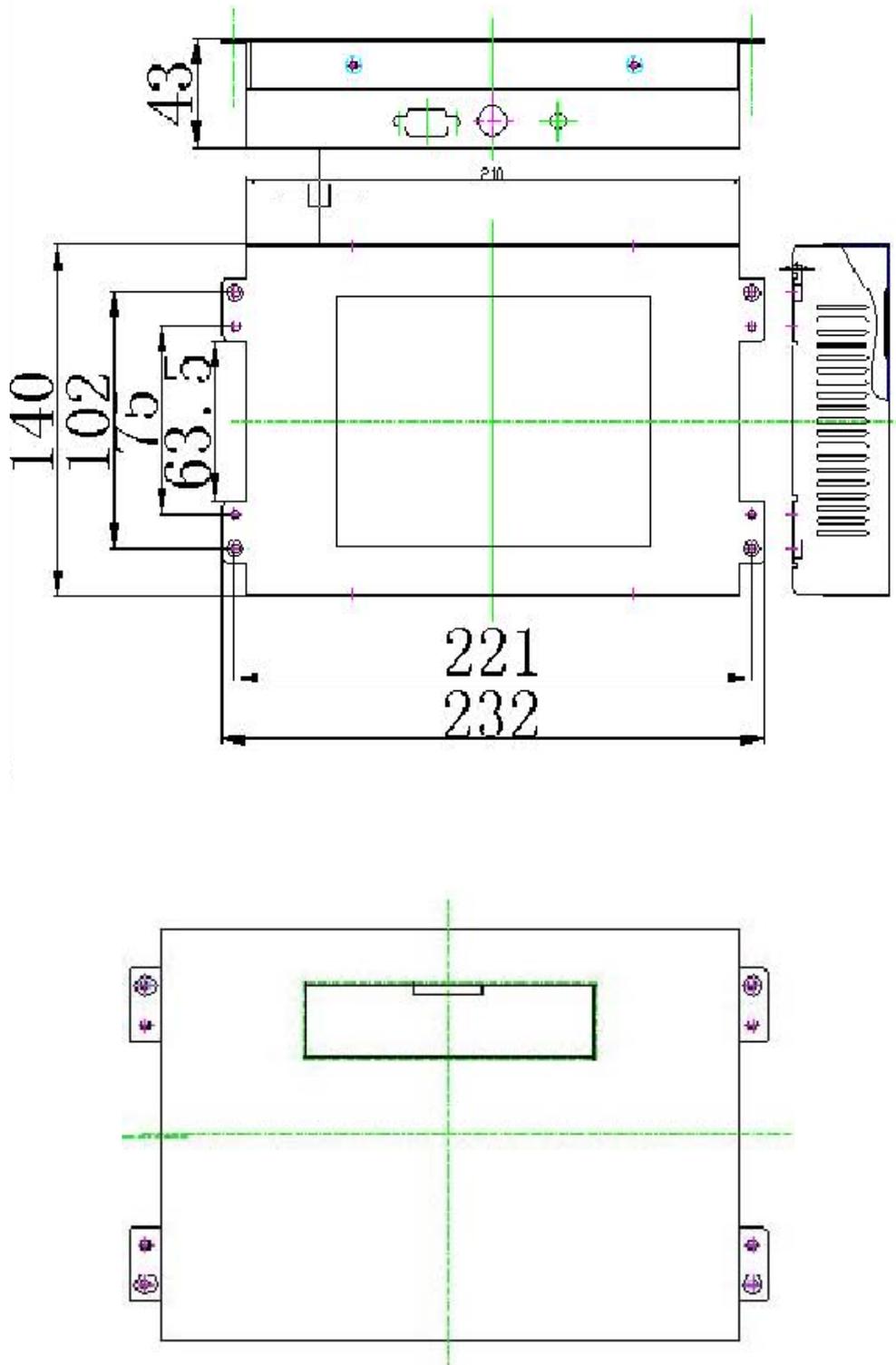
### LR064VA/B系列工业液晶显示器金属板安装结构尺寸图



本图纸作为选型参考使用, 不排除和实物有细小的差别。

请以显示器实物为准。

### LR064VA/B系列工业液晶显示器后嵌式金属壳结构尺寸图



## 七、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。

## 八、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。

## 九、显示器的存储

若因某种原因需长期（如几年）存储时，我们推荐以下的方式：

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

## 十、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！

- e) 在电源关闭的状态下拔插线缆。
  - f) 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。

## 十一、控制电路的注意事项

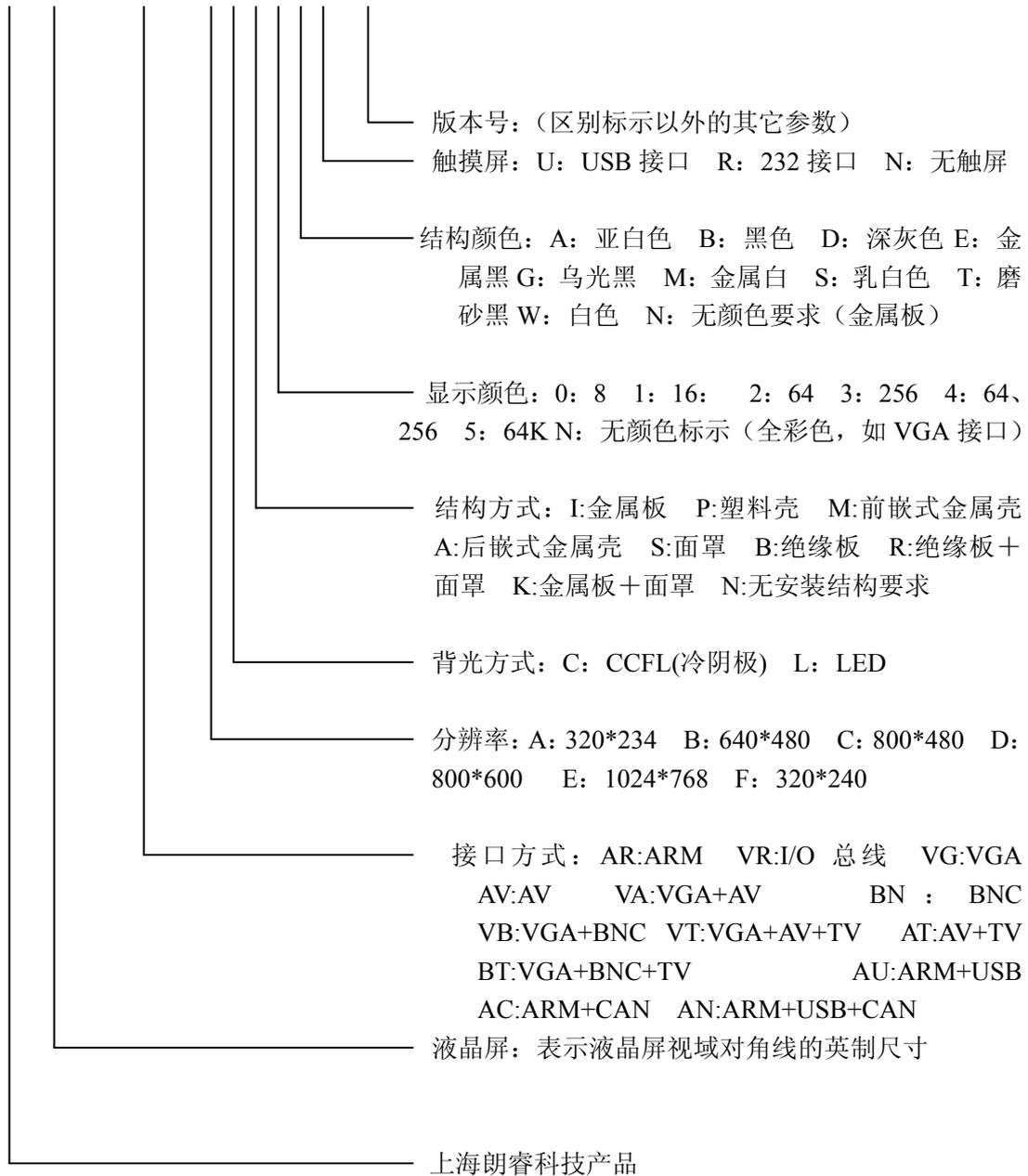
- g) 拔接口接插件时, 要保持与液晶屏的接插件在同一水平和平行方向。
- h) 如果本产品长时间在有氧化或还原气体的空气中放置, 或者在有试剂、溶剂、粘合剂、树脂等会产生这类气体的工作环境中使用, 可能导致液晶模块被腐蚀、变色; 请合理选择使用环境。
- i) 不要将附着保护膜的模块置于高温环境下, 否则保护膜可能会粘在模块表面揭不下来, 而影响外观。
- j) 操作中(包括从包装箱中拿出来时)禁止用力拉动背光灯导线, 以免损坏导线。
- k) 建议操作者接触液晶模块时尽量穿戴防静电服, 并配戴接地腕带。
- l) 液晶模块的外引线不允许接错, 否则可能造成过流, 过压等并对模块器件产生损坏。
- m) 模块使用接入电源及断开电源时, 必须在正电源 ( $12\pm 2V$ ) 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。
- n) 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。

## 十二、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-XXXXXX-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。



## 十三、触摸屏说明

### 1. 透明触摸屏的性能指标

外型尺寸: 175.5×127mm

有效尺寸: 129.6×97.5mm

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

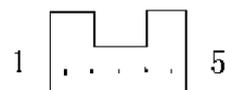
### 3. 数据格式

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](mailto:8008836901@163.com)

在线服务 QQ: 739881753

MSN: [longrichlcd@hotmail.com](mailto: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。