

## 液晶模块使用须知



十分感谢您购买我公司的产品，因为液晶模块属于精密器件，结构复杂、工艺精细，所以在使用前请您首先仔细阅读以下注意事项，以免给您造成不必要的损失。您在使用过程中遇到困难时，请拨打我们的技术服务电话，我们将竭诚为您提供服务和帮助。

### 一、处理保护膜

在装好的模块成品表面贴有一层保护膜，以防在装配时沾污显示屏表面，在整机装配结束前不得揭去，以免弄脏或划商显示屏表面。



### 二、加装衬垫

在模块与前面板之间最好加装一块约 0.1 毫米左右的衬垫。面板还应保持平整，以免在装配后产生扭曲，并可提高其抗振性能。

### 三、严防静电

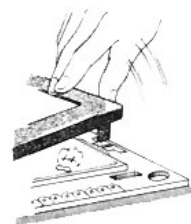
模块中的控制、驱动电路是低压、低功耗的 CMOS 电路，极易被静电击穿，静电击穿是一种不可修复的损坏，而人体有时会产生高达几十伏或上百伏的高压静电，所以，在操作、装配以及使用中都应极其小心，严防静电。为此：

1. 不要用手随意去摸外引线、电路板上的电路及金属框；
2. 如必须直接接触时，应使人体与模块保持在同一电位，或将人体良好接地；
3. 焊接使用的烙铁和操作用的电动工具必须良好接地，没有漏电；
4. 不得使用真空吸尘器进行清洁处理，因为它会产生很强的静电；
5. 空气干燥，也会产生静电，因此，工作间湿度应在 RH60%左右；
6. 取出或放回包装袋或移动位置时，也需小心，防止产生静电。不要随意更换包装或舍弃原包装。



### 四、装配操作时的注意事项

1. 模块是经过精心设计组装而成的，请勿随意自行加工、修整；
2. 金属框爪不得随意扭动、拆卸；
3. 不要随意修改加工 PCB 板外形、装配孔、线路及其部件；
4. 不得修改导电胶条；



5. 不得修改任何内部支架；
6. 不要碰、摔、折曲、扭动模块。
7. 安装时，不要使 PCB 板受力不均，以免造成 PCB 板扭曲，使导电连接带拉起。

## 五、焊接

在焊接模块外引线、接口电路时，应按如下规程进行操作。

1. 烙铁头温度小于 280°C；
2. 焊接时间小于 3~4s；
3. 焊接材料：共晶型、低熔点；
4. 不要使用酸性助焊剂；
5. 重复焊接不要超过 3 次，且每次重复需间隔 5 分钟。



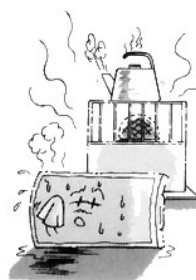
## 六、模块的使用与保养

1. 模块的外引线决不允许接错，在您想调试液晶模块时，请注意正确接线，尤其是正、负电源的接线不能有错，否则可能造成过流、过压、烧毁电路上的芯片等对液晶模块元器件有损的现象；
2. 模块在使用时，接入电源及断开电源，必须在正电源稳定接入以后，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，有可能损坏模块中的 IC 及电路；
3. 模块使用时，接入逻辑电源和驱动电源的顺序应是先逻辑电源，后驱动电源；断电时，应先驱动电源，后逻辑电源。这样做有助于保持屏的良好显示效果和避免在上电、断电时的电压冲击损坏。所以推荐使用带控制的 DC-DC 电源做为模块的驱动电源。
4. 点阵液晶模块显示时的对比度、视角与温度、驱动电压关系很大，所以，如果液晶驱动电压调整过高，不仅会影响显示，还会缩短模块的使用寿命；
5. 因为液晶材料的物理特性，液晶的对比度会随着温度的变化而相应变化，所以，您加的负电压值应该随温度作相应的调整，大致是温度变化 10°C，电压变化 0.5 伏。为满足这一要求，您可做一个温度补偿电路，或者安排一个电位器，随温度调整负电压值；
6. 不应在规定工作温度范围以外使用，并且不应在超过存储极限温度的范围外存储，如果温度低于结晶温度，液晶就会结晶，如果温度过高，液晶将变成各向同性的液体，破坏分子取向，使器件报废；
7. 用力按压显示部分，会产生异常显示。这时切断电源，稍待片刻，重新上电，即恢复正常；
8. 液晶显示器件或模块表面结雾时，不要通电工作，因为这将引起电极化学反应，产生断线；
9. 长期用于阳光及强光下时，被遮部分会产生残留影像。

## 七、模块的存储

若长期（如几年以上）存储，我们推荐以下方式：

1. 装入聚乙烯口袋（最好有防静电涂层）并将口封住；
2. 在-10°C~ +35°C 之间存储；
3. 放暗处，避强光；
4. 决不能在表面压放任何物品；
5. 严格避免在极限温/湿度条件下存放。



## 八、责任范围及维修

1. 产品的质量都是通过国际质量认证及时间考验的，请用户放心使用。
2. 公司出售的产品自出售之日起保质期一年，一年之内如出现质量问题给予维修处理。
3. 在您购买液晶显示模块时，清达光电将会为您做显示模块的检测，确保您所买的显示模块为完好器件；在您使用过程中因不小心将显示模块损坏（例如静电、焊接、连线不当、过流、过压使用等），可送到我们维修部修理（具体事宜请参照附录三：清达光电技术有限公司维修服务规范）；如果液晶模块的 LCD 问题，比如玻璃面破损、玻璃屏角碎裂等等，将无法进行修理，您的液晶模块只能报废。

杭州清达光电技术有限公司

杭州佳显科技有限公司

0571-85121224（杭州销售部）

010-62000662(北京办)

[sales@tsingtek.com](mailto:sales@tsingtek.com)

[bjqingda@126.com](mailto:bjqingda@126.com)

[www.tsingtek.com](http://www.tsingtek.com)