

全彩显示屏专用LED的使用

一个好的使用方法和环境对于高品质的led的长期保养维护也是非常重要的：

1、防静电

显示屏装配工厂应有良好的防静电措施。专用防静电地、防静电地板、防静电烙铁、防静电台垫、防静电环、防静电衣、湿度控制、设备接地（尤其切脚机）等都是基本要求，并且要用静电仪定期检测。

2、过波峰焊温度及时间

须严格控制好波峰焊的温度及过炉时间，建议为：预热温度 100 ± 5 ，最高不超过120，且预热温度上升要求平稳，焊接温度为 245 ± 5 ，焊接时间建议不超过3秒，过炉后切忌振动或冲击LED,直到恢复常温状态。波峰焊机的温度参数要定期检测，这是由LED的特性决定的，过热或波动的温度会直接损坏LED或造成LED质量隐患，尤其对于小尺寸如3mm的圆形和椭圆形LED。

3、设计电流值

LED的标称电流为20mA,一般建议其最大使用电流为不超过标称值的80%,尤其对于点间距很小的显示屏，由于散热条件不佳，还应降低电流值。根据经验，由于红、绿、蓝LED衰减速度的不一致性，有针对性地降低蓝、绿LED的电流值，以保持显示屏长时间使用后白平衡的一致性。

4、混灯

同一种颜色不同亮度档的LED需要混灯，或者按照离散规律设计的插灯图进行插灯，以保证整屏每种颜色亮度的一致性。此工序如果出现问题，会出现显示屏局部亮度不一致的现象，直接影响LED显示屏的显示效果。

5、控制好灯的垂直度

对于直插式LED来说，过炉时要有足够的工艺技术保证LED垂直于PCB板。任何的偏差都会影响已经设置好的LED亮度一致性，出现亮度不一致的色块。

6、散热设计

LED工作时发热，温度过高会影响LED的衰减速度和稳定性，故PCB板的散热设计、箱体的通风散热设计都会影响LED的表现。

7、虚焊控制

LED显示屏在出现LED不亮时，往往有超过50%概率为各种类型的虚焊引起的，如LED管脚虚焊、IC管脚虚焊、排针排母虚焊等。这些问题的改善需要严格地改善工艺并加强质量检验来解决。出厂前的振动测试也不失为一种好的检验方法。

8、驱动电路设计

显示屏模块上的驱动电路板驱动器的排布亦会影响到LED的亮度。由于驱动器输出电流在PCB板上传输距离过远，会使得传输路径压降过大，影响LED的正常工作电压导致其亮度降低。我们常会发现显示屏模块四周的LED亮度比中间低一些，就是这个原因。故要保证显示屏亮度的一致性，就要设计好驱动电路分布图。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/16180.html>