

GC7721 应用笔记

概述

GC7721 是一款高性能、低功耗、3-3/4 位(3999 Counts)LCD 显示的单芯片自动量程转换数字多用表专用电路。芯片集成了低噪声 CMOS 运算放大器，交流同步整流电路，电荷泵及稳压电路，高稳定带隙基准源，自动量程转换及功能控制电路，蜂鸣器驱动电路，时钟振荡电路，液晶显示驱动电路和背光显示控制电路。GC7721 系列包括 GC7721_LP3 和 GC7721_LP1 两种，这两种的主要区别是 GC7721_LP3 自动关机时间是 30 分钟，小于 30 欧姆报警，带串口输出；GC7721_LP1 自动关机时间是 15 分钟，小于 50 欧姆报警，不带串口输出。

注意事项

由于 GC7721 的量程自动转换的原因，内接电阻分压范围非常大，所以，测量输入端小于 $10M\Omega$ 的输入漏电阻就可以对测量结果有明显的影响。因而，暴露在仪表线路板上的污染物和较大的空气湿度都会对成品测量结果造成很大的误差。此外，湿度过大，很容易在受污染的线路板表面形成一种导电薄膜，造成芯片出现漏电，测试不归零的现象。为了保障仪表产品质量，焊接生产过程中，或者焊接完成后应当对线路板做必要的清洁工作。并且对生产车间的湿度要进行控制，最好不要大于 30%。PCB 在焊接过程中容易引入三类污染物：1、极性污染物，主要为卤素活化剂、手汗中的盐分、酸等，这些物质可导致导体之间绝缘电阻降低，在湿热状态下还会腐蚀线路。2、非极性污染物，主要为焊接后焊剂中残留的松香、树脂，手汗中的油脂等，这些物质会影响测试探头的良好接触，并使保护涂层的附着能力降低。3、物理颗粒污染物，主要有灰尘、反应产物、焊料小球等杂质，这些会影响产品的可靠性，甚至会造成器件的损坏。所以清洗的效果直接影响该产品的可靠性、电气指标和工作寿命。由于 PCB 板上的污染物是三类物质都有，因此清洗时要采用一种可将它们都除去的方法或流程。清洗方式和注意事项可以参考

<https://wenku.baidu.com/view/21dd76d480eb6294dd886cd3.html>

建议生产完成，测试通过的的线路板涂敷防潮漆，以保证出厂后产品的稳定性。

文档修改记录

版本	更改内容（每行一项）	更改日期&更改者（简写）
V10	发布	2019-3-18 by wyq

文档信息

◆ 创建日期：2019-3-18