

双电源切换——51nb 网友测试

2008 年 11 月 4 日

www.newcathaytech.com

正德诚技术

首先, 声明, 此文为总结 51nb 论坛上 w1sswj 所做的测试, 这里只是做一个整理, 方便大家查阅。

<http://www.51nb.com/forum/viewthread.php?tid=574404&extra=&page=1>

一些山寨厂产品, 无名牌无生产厂家标注的产品的外接电源电路就常常是直接和电脑总线 USB 供电电路简单并联, 这是很危险的, 一旦外接电源电路发生故障等, 将直接损害电脑主机。

本人之前曾有帖:

【原创】拆了(菜鸟)5种6款 USB2.0 HUB(看图说话, 多图)已完成测传输率-图

<http://forum.51nb.com/thread-439564-1-1.html>

其中有三款是使用 NEC 系列主控芯片

的, 都是较好的品牌。

【原创】测试: 芯片“X 526”电路在 USB HUB 中的电涌保护能力(看图说话, 多图)

<http://forum.51nb.com/thread-446336-1-1.html>

看保护芯片在防电涌(负载超出 USB 电

源规范, 过电流)的保护功能,

再看看 全球知名电脑周边产品生产商--日本 SANWA SUPPLY 三和 设计 中国人制造的一款 USB 2.0 四口 HUB。

外观 😊 已停产, 二手淘来) 见图 01, 官方图 USB-HUB202BL_SP1.jpg:

图 01 其中一只已拆开, 淘来, 需自配电源, 配线。



官方图



图 06 电路板正面:主控芯片是 U1:NEC D720110AGC;一片 8pin 的 U2:24LC02B EEPROM;一颗 3pin 的 U5:5V-3.3V IC;

一只触头容量 3A,30V(DC),5V DC 控制电压的继电器.(又可由电脑总线 USB 供电,及又可由外接自带电源供电的转换用)

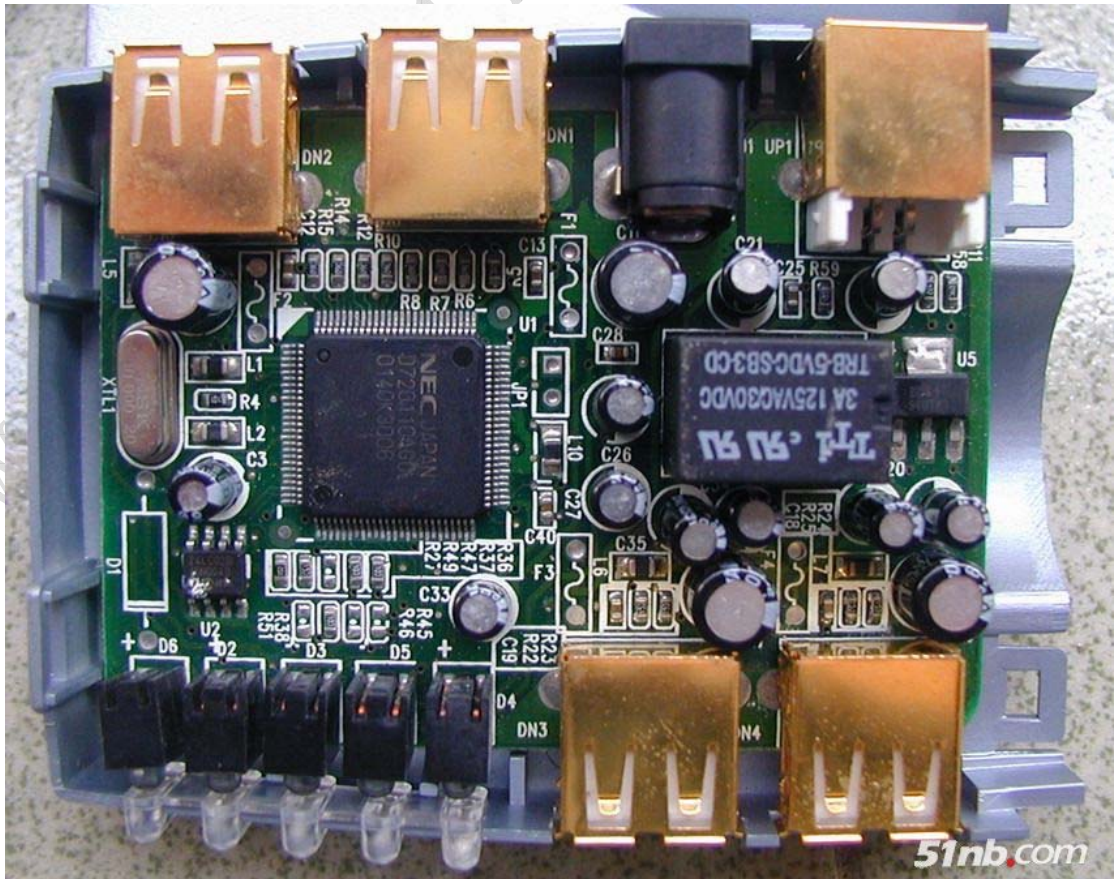


图 08 自配的 5V 2.6A 电源



图 09 只与电脑 USB 连接,未加任何外设.电源灯亮了,其余四只绿灯不亮.



图 10 未外接电源,(由电脑总线 USB 供电)带四个小功率外设:USB 声卡,鼠标,U 盘,手写板.总之加起来电流不能超过 400 多 mA,(HUB 电路约要占用 100mA)否则 HUB 不能正常工作,或需加入外接电源.

各外设工作正常,四只绿灯也亮了.



图 11 另一只, 另一个角度. 也未外接电源. 各外设工作正常, 四只绿灯也亮



图 12 接上了 5V 2.6A 外接电源.这时完全可以让四个 USB 的每个输出口接入各不大于 500mA 电流负载的外设.

回复 dhll 版主提出的问题:

1.首先未外接电源,(由电脑总线 USB 供电)带四个小功率外设:USB 声卡,鼠标,U 盘,手写板.均正常工作,这时插入外接的 5V2.6A 外接电源,四个外设灯只有一只闪了一下,其它没有什么感觉,(可能由于转换速度快反映不明显)各外设工作正常.

2.在上述已插入 5V 2.6A 外接电源,各外设工作正常状态下,拔掉外接电源,这时四个绿灯全熄,然后逐一重新点亮,四个外设全部重置.(电脑同时发出卸装载外设时的响声)重复几次都如此.

谢谢大家.



总结:

由上文可得出结论, 继电器的动作时候在由外接电源至 bus 供电的转换过程中已经不能保证下游设备的供电了, 但由 bus 供电向自供电转换过程中问题不是那么大!