CN3889 应用注意事项

关键词：同步整流　　太阳能充电　　电池充电管理

CN3889 特点

CN3889 是同步整流，兼容太阳能充电管理芯片，输入电源电压高达 30V，最大充电电流 6A。其典型应用电路如图 1 所示。

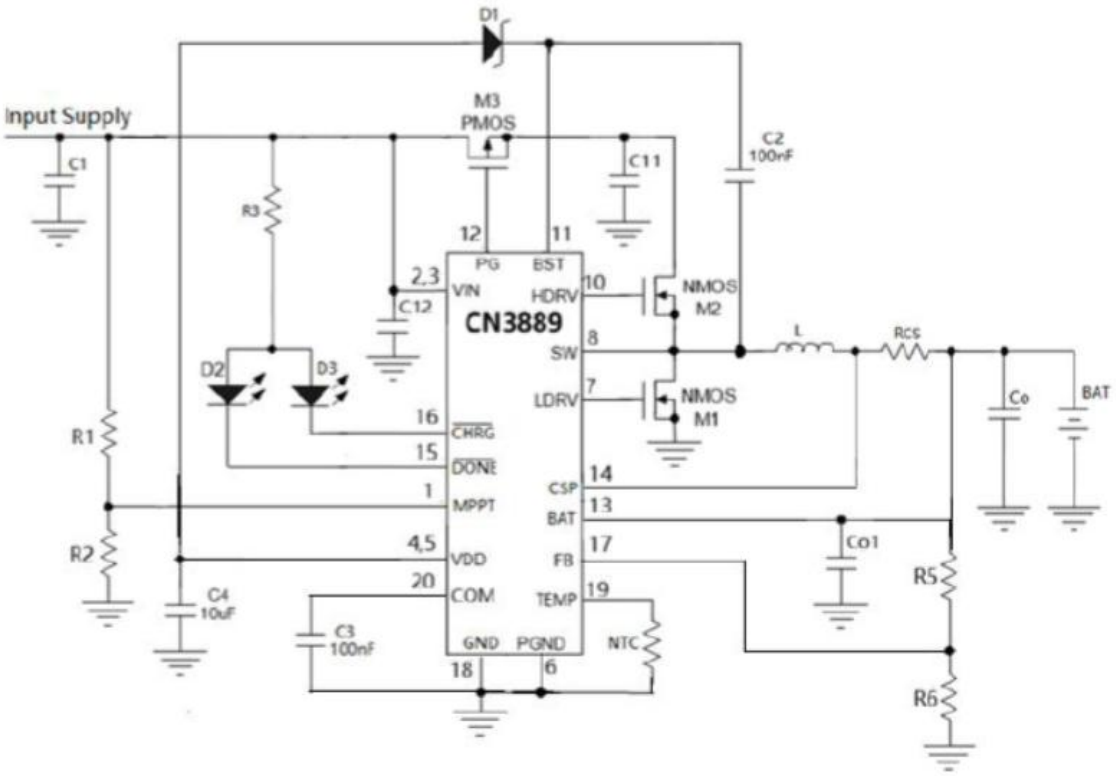


图 1　CN3889 应用电路图

功率器件回路与低功率器件回路

在大功率电路中，尤其是外置功率器件的电路，都有功率器件回路和低功率器件回路。在CN3889这个应用电路中，分别为：

功率器件连接端：C1,M3，M2，M1，L，RCS，Co，CN3889的第6脚端口。

低功率器件回路连接端：除上面器件外的其他器件端口。

功率器件回路与低功率器件回路应用注意事项

对于功率器件回路和低功率器件回路，在应用时，应该遵循以下原则：

1. 功率器件回路与低功率器件回路要尽量分开区域，中间用地线隔开。尽量不要功率器件回路区域包围低功率器件回路区域。如图2所示。

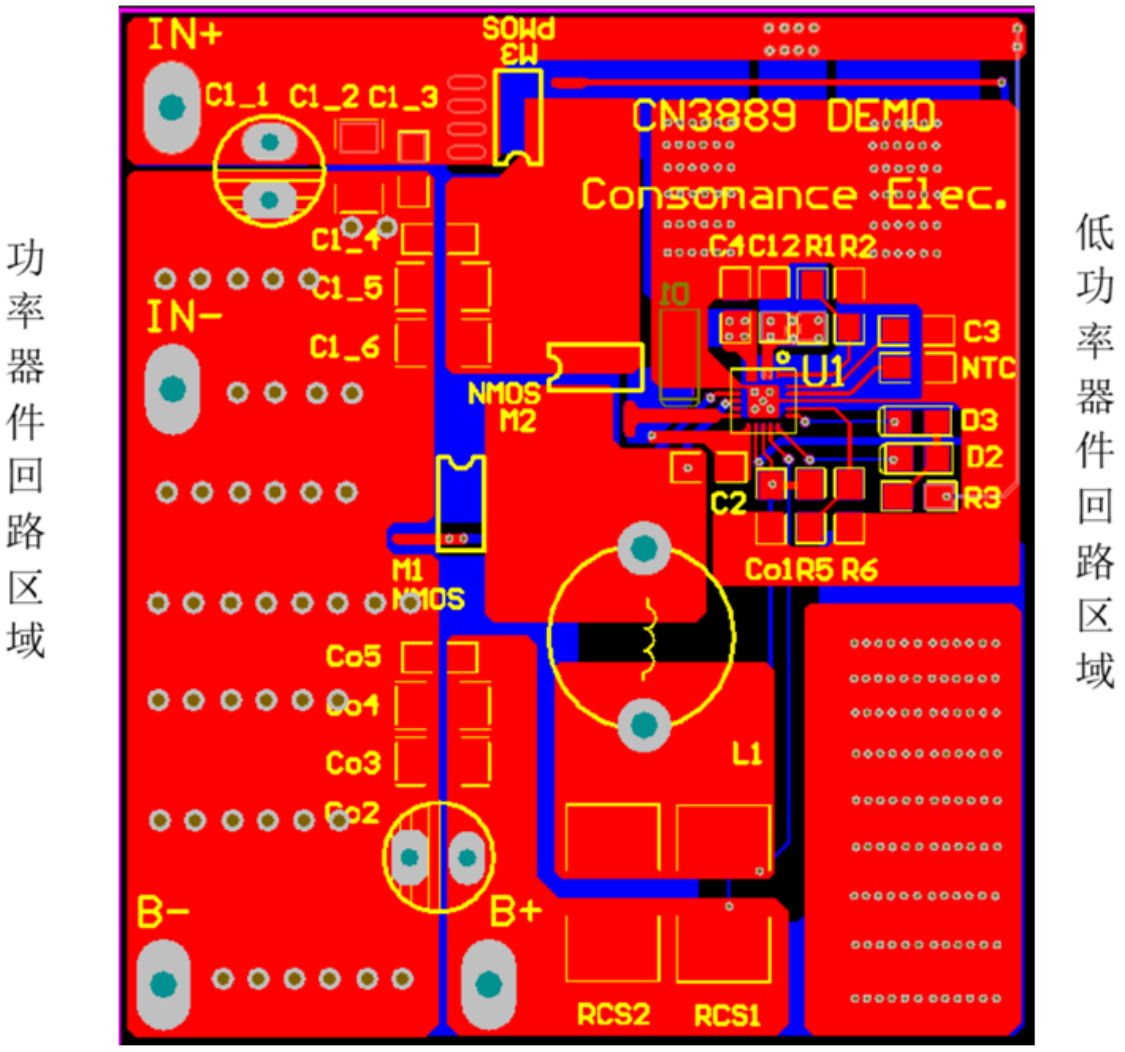


图2 功率器件回路区域与低功率器件回路区域分开示意图

2. 功率器件接地端与低功率器件接地端要单独走线到系统输入电容接地端。如图3所示。

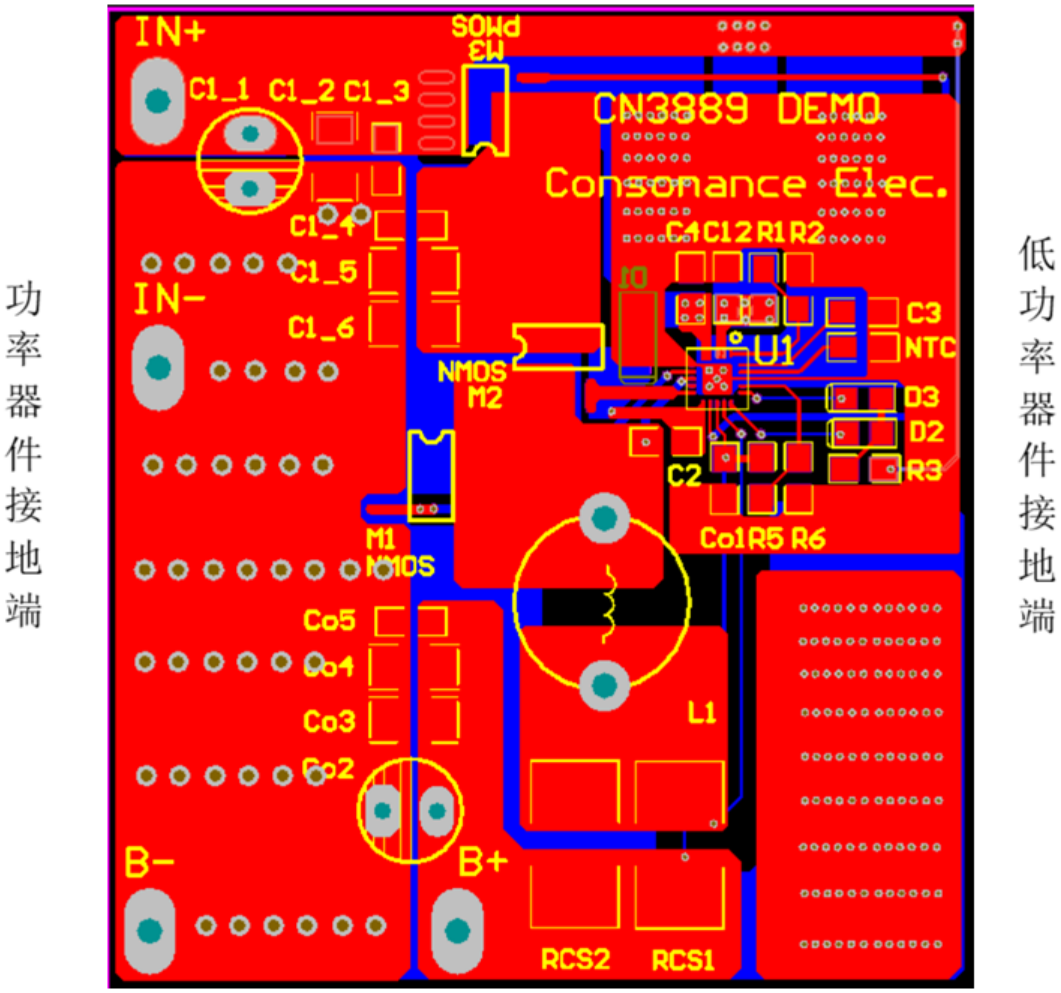


图3 功率器件地线和低功率器件地线单独走线

3. 芯片输入电源脚VIN脚，输出电池连接脚bat脚，靠近芯片要单独加一个旁路电容C12和Co1。如图4所示。

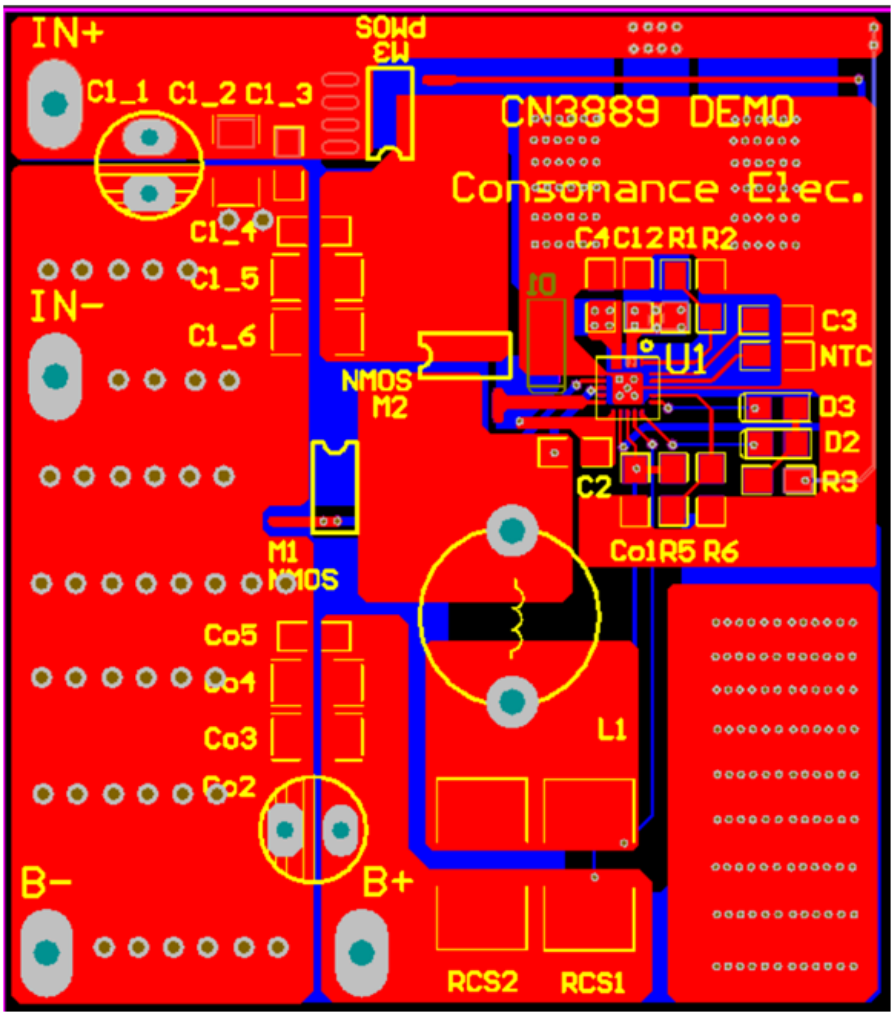
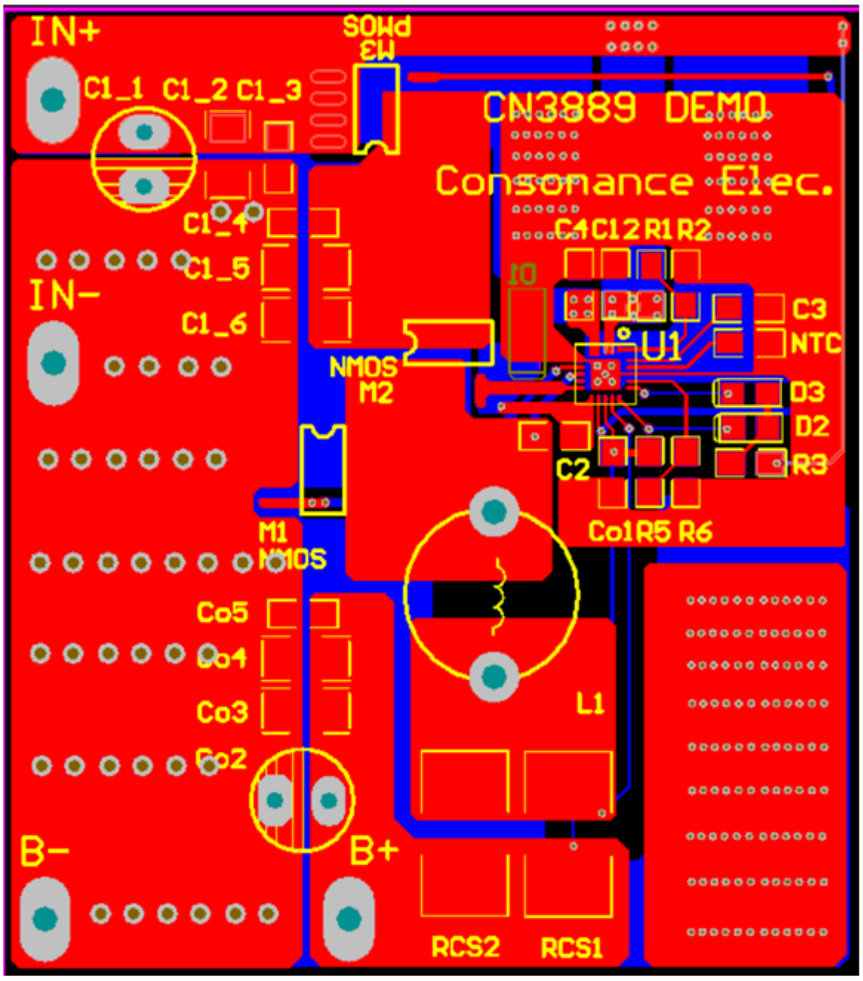


图4 芯片VIN脚C12电容和BAT脚Co1电容

4. M2栅极和M1栅极要尽量靠近芯片HDRV和LDRV脚，尤其是M2的栅极。
5. MPPT脚两个分压电阻R1和R2要尽量靠近芯片MPPT脚，FB脚2个分压电阻要尽量靠近BAT脚旁路电容Co1。



MPPT脚2个电阻要尽量靠近输入旁路电容C12

FB脚2个电阻要尽量靠近BAT脚旁路电容Co1

图5 MPPT脚和FB脚分压电阻，要尽量靠近各自的旁路电容

6. D1的阳极要尽量靠近C4电容，必要时可以在在D1的阳极对地也加一个电容位置。