

无锡明芯的防电流倒灌的 OR-ing MOSFET 控制器

MX5050T 在电网数据采集器和集中器中的应用

在电网的数据采集器和数据集中器中，通常有隔离反激的方式提供辅助电源，为了保证系统的稳定性，通常也有个超级电容或者电池做备电，这就用到了两路供电的冗余电源 OR-ing 结构。在其中的一个具体的应用案例中，客户利用这个 OR-ing 的结构，后级采用升降压电路得到一个稳定的 5v 输出，由于带了 LED 屏等，需要大致 5v3A 的稳定功率,最大电流可能要达到 10A,

当反激供电时候产生的反激输出 12v 有升降压电路用降压产生 5v 输出，当反激的 220v 主回路没电的时候，超级电容或者是电池开始供 3.3v 电压，这时候就需要升压到 5v，我们不能让 12v 给 3.3v 的电池充电，也不希望 3.3v 电池在放电的时候让 12v 的充电头带电，这就用到了防电流倒灌的技术

过去大都采用肖特基的方式防止电流倒灌，但是肖特基的压降大，具体到这个应用电流 3A 产生的功耗达到 2W，而且 3.3v 的电池最低电压可能要到 2.5V 减去 0.7v~1V 的肖特基硅管的压降之后只有 1~2v 的电压了，这给后面的升压电路带来了挑战，采用了无锡明芯的 MX5050T 就成功的解决了客户的问题外面选用 NMOS 降低了损耗，减少了压降，反应速度快，输出电压比输入电压高 20mV 截止

前级采用无锡明芯的 PSR 的 MX1118AS,在最大电流小于 5A 的情况下，防止电流倒灌的 MX5050T 可以换为内置 MOS 的电子保险丝 MX25947，最大工作电流 5A，最大瞬态电流 7A，电流 5A 往下可调

