



快速关断同步整流控制器

1 简介

SC3503 是一款智能型次级同步整流控制芯片，用于驱动反激变换器次级 MOSFET，实现同步整流。MOSFET 可以代替肖特基二极管，以带来更高的效率和更低的温升。当 VDS 低于关断阈值时，SR MOSFET 被开启，当 VDS 超过关断阈值时，SR MOSFET 被关闭。实时监测 MOSFET 导通电压降，使传导损耗最小化。极快的关断比较器和驱动电路使得即使在当前连续模式(CCM)的条件下同样能确保了 SR MOSFET 的安全。SC3503 可以工作在很宽的输出电压范围之内，即使输出发生了短路故障。当 VDS 发生较为严重的震荡时，特殊的监测电路可以预防 SR MOSFET 误开通，该监测电路已申请专利保护。较宽的 VDD 电压范围和门极驱动技术使得控制器可以很好的适用于宽输出电压的应用场合，比如适配器、充电器、USB-PD 等场合。该芯片支持高侧整流和低侧整流。

3 应用

- 通用 AC-DC 适配器
- USB PD 和 QC 充电器
- 反激式可变电源输入电压
- AC-DC 辅助电源

2 性能

- 较宽的输出电压范围，输出电压甚至可降至 0V
- 不需要辅助绕组额外供电
- 特殊的开启检测电路，确保 MOSFET 不会误开通，已申请专利保护
- 可兼容多种类型的 MOSFET
- 10nS 关断传输延时
- 开关频率可达 1MHz
- 极低的静态电流导致低待机功耗
- 支持 DCM、CCM 和 QR 模式的反激变换器
- 支持高端同步整流和低端同步整流
- 采用 SOT23-6 封装

4 器件信息

器件号	封装	尺寸
SC3503SBER	SOT23-6	2.9 mm x 2.8 mm x 1.1mm