



## 快速关断同步整流控制器

### 1 简介

SC3501 是一款智能次级同步整流控制芯片，用于驱动反激变换器中次级 MOSFET。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 MOSFET 的 VDS 电压低于导通阈值时，MOSFET 导通，当 MOSFET 的 VDS 电压高于关断阈值时，MOSFET 关断。实时监测 MOSFET 导通压降，以减小导通损耗。即使反激变换器工作在电流连续模式时，极为快速的关断延时可以保证 MOSFET 的准确动作，可靠性高。

SC3501 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 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。

### 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

- 输出电压最高可达 22V
- 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
- 较高的效率，可满足 CoC V5 和 DoE VI 标准
- 10nS 关断传输延时
- 开关频率可达 400kHz
- 极低的静态电流
- 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
SC3501SAER	SOT23-6	2.9 mm x 2.9 mm