



带输出限流和 USB 端口智能协议识别功能的超低导通阻抗负载开关

1 简介

SC7004 是一颗集成了超低 R_{dson} ($12m\Omega$) 的 N 沟道 MOSFET 负载开关, 适用于 USB Port 及其他需要较高电流开关的应用。SC7004 集成了限流功能, 限流值可通过外部电阻设置, 且提供状态指示, 方便客户应用设计。SC7004 同时集成了一路 DP/DM 用于 USB 供电识别控制, SC7000 监测 DP/DM 的电压自动支持 BC1.2 DCP 模式, 分压模式及 1.2V/1.2V 模式, 支持苹果, 三星, 安卓设备。SC7004 集成了一个 OD pin, 用于指示芯片工作状态 SC7004 支持过压保护, 欠压保护, 短路保护, 热关断, 确保芯片正常工作在各种异常情况。SC7004 只需要非常少的外围器件来支持 USB 开关及充电应用, 并采用 TSOT23-8 封装。

3 应用

- USB 充电器
- USB Hub
- USB 电源
- USB 外设

2 性能

- 集成超低 R_{dson} $12m\Omega$ NMOS
- 可配置的电流限流, 限流精度 $\pm 5\%$
- 内置软起动
- 超低工作电流
- 设备移除指示, 短路故障指示
- USB 端口智能协议识别功能:
 - BC1.2 DCP 模式
 - 中国电信工业标准 YD/T 1591-2009
 - 苹果设备 (2.4A) D+/D-
 - 三星设备 D+/D-
- 输入欠压, 过压保护
- 短路保护
- 热关断
- $\pm 8KV$ HBM ESD
- TSOT23-6 封装

4 器件信息

器件号	封装	尺寸
SC7004SAER	TSOT23-8	2.92 mm x 2.8 mm x 0.95 mm