



SC8949 集成 MOSFETs 和 I2C 接口的高效，同步，双向 Buck 充电器变换器

1 简介

SC8949 是一款具有反向升压放电功能的同步降压充电器。它集成了两个超低 R_{dson} 的 n 通道 MOSFETs，可支持 5V 高效充放电操作。在充电模式下，降低输入电压，有效地为单电池充电。SC8949 自动支持涓滴充电、恒流(CC)充电和恒压(CV)充电管理功能。在放电模式(反向升压模式)工作时，可支持 5V 输出，在 3V 电池电压下，5V4A 输出负载，效率可达 93%。SC8949 具有 I2C 接口，用户可以轻松控制充电/放电方式，通过 I2C 对充电电流、充电电压、输出电压、输出电流限值进行编程。它还监控多达三个 USB 端口的 VBUS 状态，并提供三个 NMOS 门驱动程序来控制电源路径独立。集成电路还提供了 IMON 引脚，通过 IMON 引脚，MCU 可以实时监控 VBUS / VBAT 电压、IBUS / IBAT 电流以及各端口的电流；NTC 功能保证电池运行安全。所有这些特性都有助于简化系统设计，减少 BOM。SC8949 支持欠压保护、过压保护、过流保护、短路保护、过温保护，保证在不同异常情况下的安全。SC8949 采用 32pin 4mm x 4mm QFN 封装。

3 应用

- 移动电源
- 锂电池充电器
- 快充设备
- 智能 USB 插座

2 性能

- 充电管理,包括涓滴充电、恒流(CC)充电、恒压(CV)充电和充电终止功能
- 5 v VBUS 电压工作
- 可编程电池电压 4.1 v 至 4.5 v
- 集成超低 R_{dson} 的 MOSFET
- 支持 3V VBAT-5V4A 输出，效率为 93%
- 可编程 VINREG 电压
- 放电输出电压调整分辨率 10mV/Step
- 充放电限制电流调整分辨率 25mA/Step
- 可编程线损补偿
- 三个 USB 接口的插入检测
- 为三个 USB 接口集成 N-Gate 驱动
- 电压和电流监测通过 IMON 引脚
- 支持传递操作
- 充电状态指示
- 支持 NTC 功能
- 欠压保护和过压保护
- 过电流保护、短路保护和热关断保护
- QFN-32 4 x4 封装

4 器件信息

器件号	封装	尺寸
SC8949QFER	32 pin QFN	4 mm x 4 mm x 0.75 mm