



I2C 控制 5A 升降压充电器，用于 1~2 节电池，支持 NVDC 和 OTG 功能

1 简介

SC8982 是一款高集成度升降压充电器，适合 1~2 芯锂离子电池和锂聚合物电池应用。芯片内部集成用于升降压转化的 4 个功率开关管，并支持高达 22V 的输入电压，在适配器电压高于、低于或者等于电池电压时，都可以有效的管理充电过程。SC8982 支持反向充电，反向输出电压最高可达 21V。芯片内部集成系统到电池端的 BATFET 功率管，从而支持 NVDC (Narrow VDC)电源路径管理。SC8982 可以为智能手机、平板电脑等便携式设备提供高密度电池充电解决方案，同时轻松支持 USB type-C PD (Power Delivery)充电。SC8982 还集成了 10-bit ADC，用户可以方便地监测输入、系统输出和电池的电压和电流。通过 I2C 接口，用户可以轻松设置充电和放电模式，并且灵活编程充电电流、充电电压、系统电压、反向放电电压、输入限流、输入限压等参数。SC8982 内部集成多重保护，包括内部周期性过流保护、过压保护、输出短路保护、过温保护，从而保证了各种异常情况下的安全。SC8982 采用 30-pin 4mm x 5mm QFN 封装。

2 应用

- 智能手机、平板、超级本
- 移动打印机和 ePOS
- 无线扬声器和数码相机
- 无人机和便携式医疗设备

4 器件信息

器件号	封装	尺寸
SC8982QFMR	30 pin QFN	4 mm x 5 mm x 0.75 mm

3 性能

- VBAT 宽范围: 0V 至 9.6V, 最高耐压可达 15V
- VBUS 宽范围: 3.6V 至 22V, 最高耐压可达 30V
- 集成 buck-boost 四个功率管以及用于 NVDC 路径管理的 BATFET
- 支持 1-2 节电池充电管理
- 支持涪流充电、恒流充电、恒压充电、充电截止
 - $\pm 0.5\%$ 充电电压精度
 - $\pm 5\%$ 充电电流精度
 - $\pm 5\%$ 输入电流精度
- 支持 5V/4.1A 输入，针对两节电池高效充电优化设计
- 充电电流最高可达 5A，分辨率 25mA
- 持动态电源管理，其中 VINDPM 支持最高可达 21V，最高 4.1A IINDPM 支持最高可达 4.1A
- 支持 ICO(输入电流优化)，从而避免适配器过载
- 支持 NVDC 电源路径管理
- 支持电池升降压反向 OTG 放电模式，用于 USB 端口供电
 - 3V-21V 的 OTG 输出电压，分辨率 20mV
 - 最高 4.1A 的 OTG 输出电流，分辨率 25mV
 - 支持 OTG UVP 输出欠压打嗝保护
- 可编程开关频率: 750kHz / 950kHz / 1.15MHz / 1.35MHz
- 集成 PFM 模式可用于轻载模式
- 内部集成 10-bit ADC 检测电压、电流和温度
- 充电状态显示
- 超低电池待机静态电流
- 支持芯片热调节和热关断保护
- 支持输入/系统/电池过压保护
- 支持输入/电池过流保护
- 支持充电超时安全保护
- 30-pin 4mm x 5mm QFN 封装