



集成 NVDC 电源路径管理和 SMBus 接口的同步、双向 Buck-Boost 充电控制器

1 简介

SC8885S 是一款同步 buck-boost 充电器，在正向充电或反向放电时支持降压模式、升压模式和升降压模式。SC8885 管理 1 至 4 节电池充电，SC8885 的输入范围从 3.5V 到 28V，它支持预充电、恒流充电、恒压充电。电池放电模式支持宽输出范围 3V 至 24V，步长为 8mV。SC8885S 符合 Intel IMVP8/IMVP9 规范，支持监测系统功率，输入电流，充电或放电电流，并且支持处理器热指示。SC8885 采用窄 VDC 电源路径管理，它可以自动调节电流和电压，控制电源流量。

用户可以通过 SMBus 端口轻松设置充电/放电模式，并且灵活编程充电电流、充电电压、VINREG 电压、输入电流限值、备用输出电压调节、电流限值、开关频率等参数。此外，输入电流限制和充电电压可由外部电阻设定。

SC8885S 支持直通模式，可以减少正向充电时的开关损耗。当只有单电池为系统供电时，SC8885 还支持 Vmin 动态模式吸收系统峰值功率。SC8885S 集成了 10 位 ADC 来监控电压、电流和功率。SC8885S 可以满足用户的需求在学习模式和运输节电模式下操作。它的全面保护支持包括输入过压保护、欠压保护、系统和电池过压保护、MOSFET 过流保护和过温保护。

SC8885S 采用 4mm x 4mm QFN-32 封装。

3 应用

- 超极本、笔记本、平板电脑
- 移动电源
- 工业设备
- 可重复充电的设备

2 性能

- 宽输入范围:3.5V 至 28V, 最高 30V
- 高效升降压转换
- 为 1 至 4 节电池升降压充电
- 充电管理包括预充电、快充、恒压充电、自动唤醒
- 反向放电模式：输出电压范围:3V- 24V, 步长为 8mV,符合 USB PD 3.0 标准
- NVDC 电源路径管理和动态电源管理
- SMBus 接口
- 通过外部电阻和内部电阻调节并限制输入电流
- 开关频率:800kHz/ 1.2MHz
- 集成 PSYS/IADPT/IBAT 引脚来监测功率和电流,符合 Intel IMVP8/9 标准
- 集成处理器热显示引脚
- 直通模式
- 集成 VMIN 对单电池时进行动态保护补偿系统峰值功率
- CPU 峰值功率执行 2 级输入电流限制
- 最大适配器电源容量的输入电流优化算法
- 为系统应用提供学习模式和运输节电模式
- 集成 10-bit 高精度 ADC
- 集成独立比较器来对监测系统电压
- 全面保护包括 UVP、OVP、SCP、OTP、OCP
- QFN 4 x 4-32 封装

4 器件信息

器件号	封装	尺寸
SC8885SQDER	32 pin QFN	4mm x 4mm x 0.75mm