



集成了多种快速充电协议的 USB-PD 控制器

1 简介

SC2010A 是一个高度集成的 USB PD 控制器。它符合最新的 USB Type-C 和 PD 3.0，并支持最流行的高压快速充电协议，具有多达 3 组 DPDM 接口。SC2010A 适用于适配器、手机充电器、车载充电器和移动电源。SC2010A 的额定电压为 30V。通过集成 USB PD 基带物理层 (PHY)，Type-C 检测，电压电流检测，10 位高性能 ADC，调节 VBUS 的 PWM 输出，最多 2 路 N_MOS 驱动，VBUS 泄放电路，I2C 接口和保护电路等以减少外部器件。嵌入式 32 位高性能微控制器提供 32k 字节的 OTP，为许多应用提供了经济有效的解决方案。支持各种保护机制，包括过压保护，过流保护，短路保护，过温保护，DP/DM 引脚过电压保护，CC 引脚过电压保护，有效保证了系统的稳定可靠运行。

3 应用

- 移动电源
- 笔记本、平板电脑
- 其他快充设备

4 器件信息

器件号	封装	尺寸
SC2010AQDER	QFN-32	4 mm x 4 mm x 0.75 mm

2 性能

- USB Type-C 端口
 - 支持 Type-C DRP 协议
 - 可配置 RP 和 RD
 - 死电池时支持 Rd
- USB 功率分配 (PD)
 - 支持 DFP / UFP / DRP USB 3.0 PD
 - 硬件 BMC 发射端和接收端
 - 物理层完整功能
 - 硬件 CRC
 - 硬件复位
 - 集成 PD 3.0 协议
 - 支持 SOP', 兼容 E-marker
- 3 组 DPDM 快速充电端口
 - 3 组软件控制 DPDM 端口
 - 支持苹果充电, BC1.2, DCP, HVDCP, FC, AFC, FCP.SCP,VOOC,UART, 和其他专用充电协议
- 供电
 - 2.7V 至 24.5V (最高 30V) 的宽电压工作范围
- 单片机子系统
 - 集成 CPU
 - 32 KB OTP 和 1KB RAM
 - 支持 I2C 接口和多组 I/O 口
- 模拟模块
 - PWM 电压调节
 - 多达 8 输入通道 10 位 ADC 监控电压/电流/外部信号
 - 集成电流采样运放
 - 集成隔离 N_MOS 驱动
 - 在隔离 MOS 两端集成 VBUS 泄放路径
 - 内置 NPN 驱动以使 VCC 稳定
- 保护
 - 芯片 OVP, DPDM OVP, CC OVP
 - VBUS 到 CC / DPDM 短路保护
 - GND 到 CC / DPDM 短路保护
- 采用 4mm×4mm QFN-32 封装