符合 PD3.1 规范的高效同步 Buck 充电和 Boost 放电控制器

1. 概述

SW7106 是一款符合 PD3.1 规范的高效同步 Buck 充电和 Boost 放电控制器芯片，支持最大 40V 输入电压，可为 2~8 节三元锂电芯和 2~10 节磷酸铁锂电芯充电，并支持 5V~37V 的宽输出电压范围。

SW7106 集成了 1 路输入检测和 1 路背靠背通路 NMOS 驱动，并支持背靠背通路下的死电池启动。死电池下，端口上电时即使被背靠背通路隔离也能唤醒 SW7106，后续可打开通路并进行充电。

SW7106 集成 I2C 接口控制，支持 FB 控制输出电压，内置了 12bits ADC，可以方便主机实时获取电压和电流数据来调整当前系统的工作状态。

2. 应用领域

- 移动电源，储能设备
- 电动工具，电动玩具
- 其它电池供电设备

3. 规格

- **Converter**
  - 支持 200KHz，300KHz，400KHz 和 500KHz 工作频率
  - 支持 4.7uH 和 10uH 电感
  - 使用 5mR 检流电阻
- **Buck 充电模式**
  - 支持 2-8 节三元锂电池和 2-10 节磷酸铁锂电池充电
  - 支持完整充电过程，包括涓流充电，恒流充电，恒压充电，充电截止和复充
  - 支持 I2C 设置充电目标电压，10mV 步进
  - 支持 I2C 设置充电电流，输入端 50 mA 步进，电池端 100mA 步进
  - 集成自适应充电电流调节功能
- **集成 12bits ADC**
- **Boost 放电模式**
  - 5V-37V 宽输出电压，10mV 步进
  - I2C 设置输出电压和输出限流
  - 支持 FB 控制输出电压
  - 满足 PD3.1 规范要求
- **通路管理**
  - 集成 1 路适配器接入检测
  - 集成 1 路 NMOS 背靠背通路驱动
  - 支持背靠背通路下的死电池启动
- **保护机制**
  - 输入过压/电池过压保护
  - 输出过压/过流
  - NTC 过温保护
  - 热关断保护
- **I2C 接口**
- **QFN-32(4x4mm) 封装**

Copyright © 2026, ZHUHAI ISMARTWARE TECHNOLOGY CO., LTD.