

概述

SY6201 是一款通用的低功耗高精度的 NVDC 架构 switch charger，适合于无线耳机/智能手表等便携穿戴电池设备。芯片内部集成充电模块和 boost 升压模块，并包含了完善的保护功能。

SY6201 针对小容量锂电池快充应用进行了优化，支持最大 2A 充电电流并且支持最低 10mA 的充电截止电流，同时芯片待机功耗小于 13uA，ship mode 模式下小于 2uA。SY6201 可通过 I2C 通信接口灵活配置充电参数，可以以最小 10mV 步进调节恒压充电电压，20mA 步进调节恒流充电电流。

SY6201 集成了比较完善的电池保护功能，包括 JEITA 充电规范支持，充电超时，电池过压/过流/欠压保护。

SY6201 集成反向 boost 输出功能，boost 最大支持 1.2A 负载，boost 支持轻载高效，在空载输出时功耗小于 500uA。

SY6201 采用的封装形式为 4mm*4mm QFN24。

应用

- ◆ 蓝牙耳机和充电仓应用
- ◆ 智能手表应用
- ◆ 智能手机应用
- ◆ 其他便携式锂电池应用

特点

- ◆ 高精度 switch charger
 - 1.5MHz 开关频率，支持 1uH 电感
 - $\pm 0.5\%$ 恒压充电精度（10mV/step 可调）
 - 5% 恒流充电精度@1.5A
 - 充电截止电流精度 $20\text{mA} \pm 2\text{mA}$
 - 最大支持 2A 充电，充电效率 $>92\%$ @1A
 - 支持时间可配置 Top-off 充电功能
 - BATFET 阻抗 44m Ω
- ◆ 低静态功耗 boost
 - 空载输出芯片功耗小于 500uA
 - 输出电流最大 1.2A，输出电压 4 档可调
- ◆ NVDC 路径管理
 - 支持无电池/电池低压系统供电立即启动
 - 支持输入限流和输入限压(DPM)功能
- ◆ 静态功耗典型值 10uA，ship mode 功耗小于 2uA
- ◆ 完善的保护功能
 - 4 档可配置的输入过压保护
 - 电池过流/过压/欠压保护
 - boost 输出过压/过流保护方案
 - 热调整和热关断保护
- ◆ 符合 IEC 62368-1 CB 认证
- ◆ 灵活的复位功能
 - 支持长按按键/看门狗/VBUS 插入等可配置系统电源掉电复位功能

典型应用电路

