



3A 充电 3.1A 放电集成 TYPE_C 协议移动电源 SOC

1 简介

IP5310 是一款集成升压转换器、锂电池充电管理、电池电量指示和 TYPE_C 协议的多功能电源管理 SOC，为移动电源提供完整的电源解决方案。

IP5310 的高集成度与丰富功能，使其在应用时仅需极少的外围器件，并有效减小整体方案的尺寸，降低 BOM 成本。

IP5310 只需一个电感实现降压与升压功能。DC-DC 转换器工作在 500KHz，可以支持低成本电感和电容。

IP5310 的同步升压系统提供全程 3.1A 输出电流，转换效率高至 92%。空载时，自动进入休眠状态。

IP5310 采用开关充电技术，提供最大 3A 电流，充电效率高至 90%。内置 IC 温度和输入电压智能调节充电电流。

IP5310 支持 I2C 接口读取芯片信息，可定制电池电量曲线，可精准显示电池电量。支持 1/2/3/4 颗 LED 电量显示和照明功能。

IP5310 采用 QFN32 5*5mm 封装

3 应用

- 移动电源/充电宝
- 手机、平板电脑等便携式设备

2 特性

- **同步开关充放电**
 - ◇ 3.1A 同步升压转换,3A 同步开关充电
 - ◇ 升压效率高达 93%
 - ◇ 充电效率高达 92%
 - ◇ 内置电源路径管理，支持边充边放
- **充电**
 - ◇ 自适应充电电流调节，匹配所有适配器
 - ◇ 支持 TYPEC 口 3A、MICRO B 口 2A 充电；
 - ◇ 输入 BC1.2 充电检测,兼容主机 USB 充电
 - ◇ 支持 4.20V、4.30V、4.35V 和 4.4V 电池
 - ◇ 支持电池温度 NTC 保护
- **电量显示**
 - ◇ 支持 4 / 3/ 2/1 颗 LED 电量显示
 - ◇ 电池电量曲线可 PIN 选，显示灯更均匀
- **功能丰富**
 - ◇ 自动检测手机插入和拔出
 - ◇ 集成 TYPE-C DRP 协议，支持单口输入输出
 - ◇ 支持负载大电流线补功能
 - ◇ 集成双路手机充电电流智能识别 DCP
- **低功耗**
 - ◇ 智能识别负载，自动进待机
- **BOM 极简**
 - ◇ 功率 MOS 内置，单电感实现充放电
 - ◇ 500KHz 开关频率，可支持 1uH 电感
- **多重保护、高可靠性**
 - ◇ 输出过流、过压、短路保护
 - ◇ 输入过压、过充、过放、过流放电保护
 - ◇ 整机过温保护，电池温度 NTC 保护
 - ◇ ESD 4KV，瞬间耐压 11V
- **深度定制**
 - ◇ I2C 接口，可灵活、低成本定制方案