

## 概述:

TCS6831是一款工作于4.5V到32V的PFM升压型多节电池充电控制集成电路。TCS6831采用涓流,恒流和准恒压模式(Quasi-CV™)对电池进行充电管理,内部集成有基准电压源,电感电流检测单元,控制电路和片外场效应晶体管驱动电路等,具有外部元件少,电路简单等优点。

当接通输入电源后,TCS6831进入充电状态,控制片外N沟道MOSFET导通,电感电流上升,当上升到外部电流检测电阻设置的上限时,片外N沟道MOSFET截止,电感电流下降,电感中的能量转移到电池中。当电感电流下降到外部电流检测电阻设置的下限时,片外N沟道MOSFET再次导通,如此循环。当FB管脚电压第一次达到内部设置的1.205V(典型值)时,TCS6831进入准恒压充电模式,以较小电流对电池充电。只有当FB管脚电压第二次达到1.205V时,充电过程才结束,片外N沟道MOSFET保持截止状态。在充电结束状态,当FB管脚电压下降到再充电阈值时,TCS6831再次进入充电状态。TCS6831最高工作频率可达1MHz,工作温度范围从-40°C到+85°C。

其他功能包括太阳能最大功率点跟踪功能,符合JEITA标准的电池温度监测功能,电池过压保护,芯片过温保护,两个漏极开路状态指示输出端等。TCS6831采用10管脚的SSOP封装(SSOP10)。

## 应用:

- 多节电池充电控制
- 适用于锂电池,磷酸铁锂电池和铅酸电池等充电控制应用
- 各种小家电
- POS机,音响等
- 电动自行车,电瓶车等

## 特点:

- 输入电压范围: 4.5V 到 32V
- 具有太阳能最大功率点跟踪功能,可使用太阳能供电
- 工作电流: 380微安@VIN=12V
- 电感电流检测
- 高达1MHz开关频率
- 准恒压充电模式补偿电池内阻和电池连接线路电阻产生的电压损失
- 具有涓流,恒流和准恒压充电模式
- 自动再充电功能
- 高达40W输出功率
- 符合JEITA标准的电池温度监测功能
- 电池过压保护
- 芯片结温过温保护
- 两个漏极开路状态指示输出
- 工作温度范围: -40°C到85°C
- 10管脚SSOP封装(SSOP10)
- 产品无铅,满足rohs指令要求,不含卤素

## 管脚排列图:

