

PFM 升压型双节锂电池充电控制集成电路

CN3302

概述:

CN3302是一款工作于2.7V到6.5V的PFM升压型双节锂电池充电控制集成电路。CN3302采用恒流和准恒压模式(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,电池电压检测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, CN3302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BAT管脚电压第一次达到内部设置的8.4V(典型值)时, CN3302进入准恒压充电模式, 以较小电流对电池充电。只有当BAT管脚电压第二次达到8.4V时, 充电过程才结束, 片外N沟道MOSFET保持截止状态。当BAT管脚电压下降到再充电阈值时, CN3302再次进入充电状态。

CN3302最高工作频率可达1MHz, 工作温度范围从-40℃到+85℃。

当电池电压低于输入电压或电池短路时, CN3302在片外N沟道MOSFET和P沟道MOSFET的共同作用下, 用较小电流继续对电池充电, 对电池起到保护作用。

其他功能包括芯片使能输入, 状态指示输出端等。CN3302采用8管脚的SOP8封装。

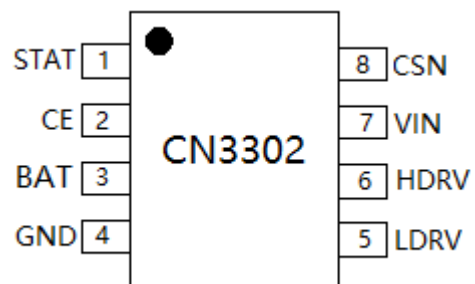
应用:

- 双节锂电池充电控制
- POS 机, 电风扇
- 音响
- 独立充电器

特点:

- 输入电压范围: 2.7V 到 6.5V
- 工作电流: 280微安@VIN=5V
- 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电阻产生的电压损失
- 自动再充电功能
- 高达35W输出功率
- 当电池电压低于输入电压或者电池短路时, 以较小电流充电。
- 输入电源的自适应功能
- 芯片使能输入端
- 电池端过压保护
- 状态指示输出
- 工作温度范围: -40℃到85℃
- 8管脚SOP8封装
- 产品无铅, 满足rohs指令要求, 不含卤素

管脚排列图:



典型应用电路:

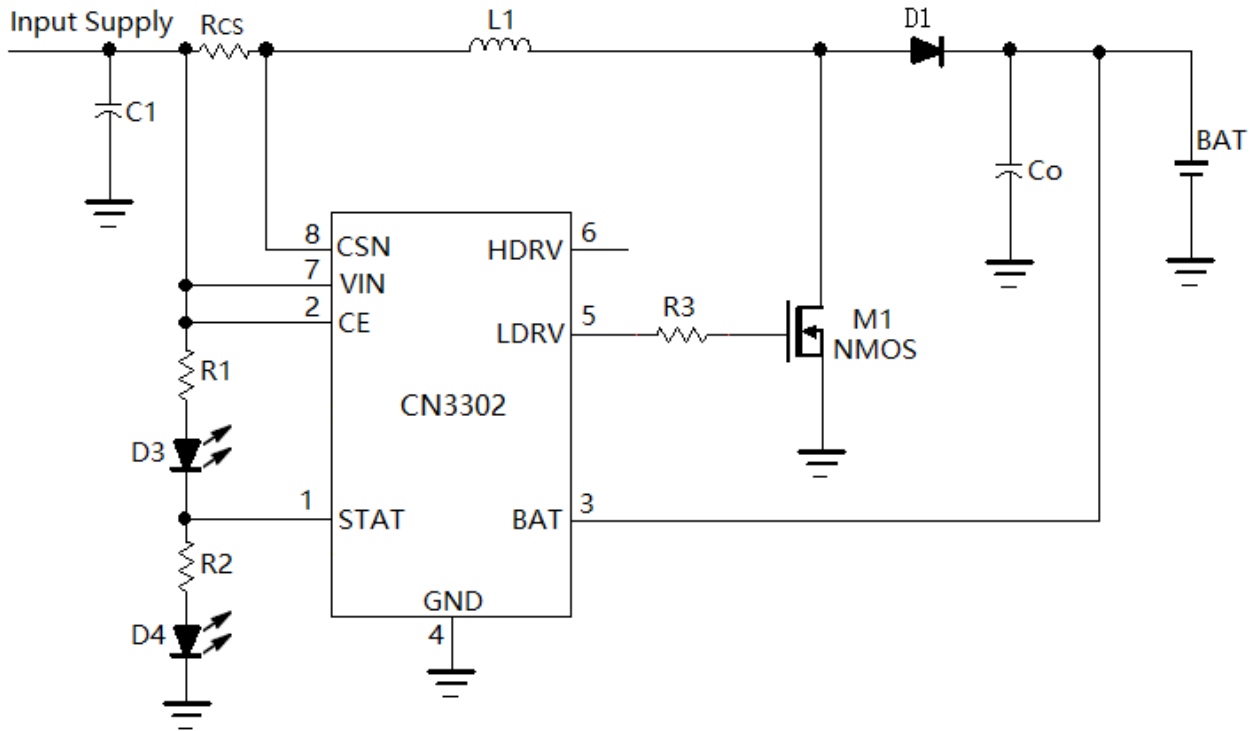


图 1 典型应用电路(不考虑电池电压过低或电池短路保护)

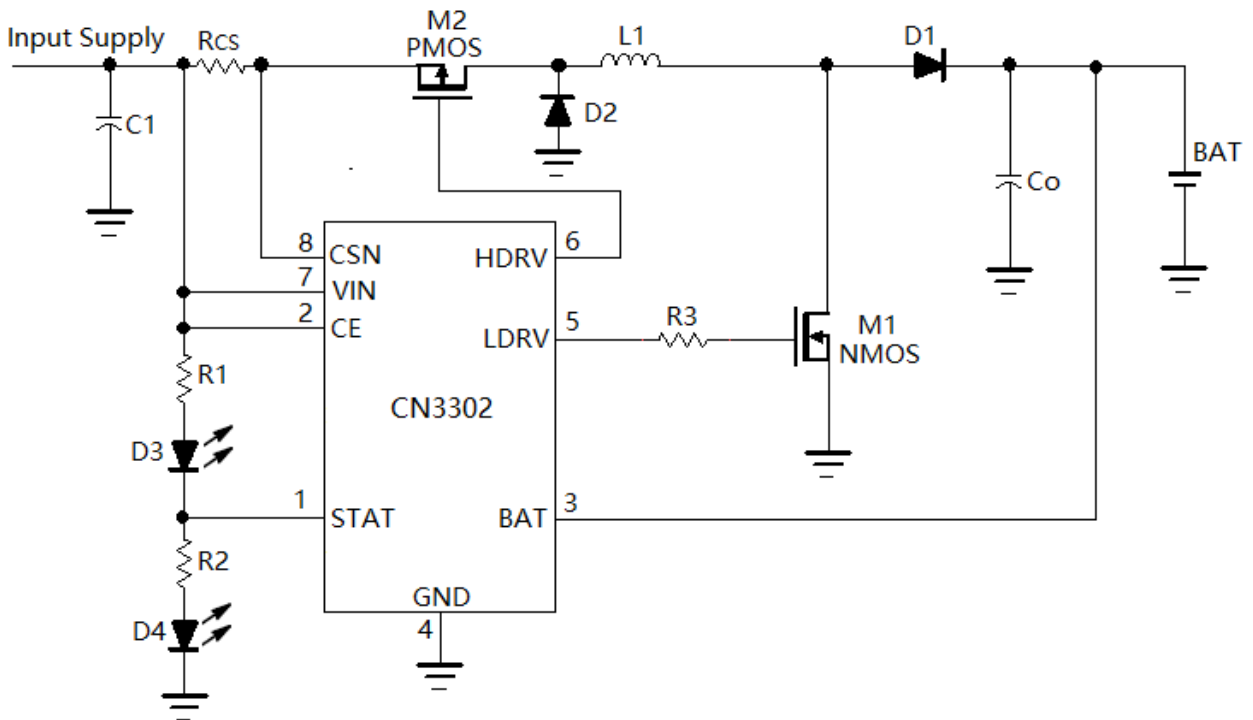


图 2 典型应用电路(电池电压过低或电池短路保护)