30 V 3.1 A CC/CV 同步降压转换器

概述

AP2960A是一款宽输入范围，高效率带CC/CV功能的同步降压芯片，既可以CV（恒压）输出也可以CC（恒流）输出。AP2960A最高可在133 kHz的开关频率下提供3.1 A输出电流。负载电流大于2.4 A时，建议加一个可选的外部功率肖特基二极管D1以缓解局部散热，如应用图中所示。

AP2960A不需要使用高成本的精密电流采样电阻，非常适用于有精确恒流需求的电池和适配器应用场合。通过消除产生功耗的电流采样电阻，AP2960A相比传统恒流开关稳压器拥有更高的转换效率。

保护特性包括逐周期限流，热关断以及短路恢复功能。

AP2960A采用SO8-EP封装，工作时仅需要非常少的外围器件。

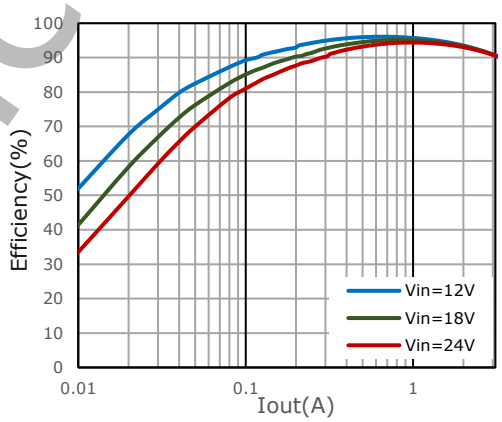
特性

- 高达30 V输入浪涌电压
- 持续工作输入电压高达28 V
- 高达3.1 A输出电流
- 133 kHz开关频率
- 高达93 %的转换效率
- 无外置电流检测电阻的恒流控制方式，可提高效率，降低成本
- 通过外部电阻设定1.5 A到3.1 A输出电流限流点
- 高达0.5 V极佳的线电压补偿
- ±7.5 % CC恒流精度
- ±2 %反馈电压精度
- 其他特性
  集成软启动
  热关断
  逐周期限流
- 较强散热型SO8-EP封装

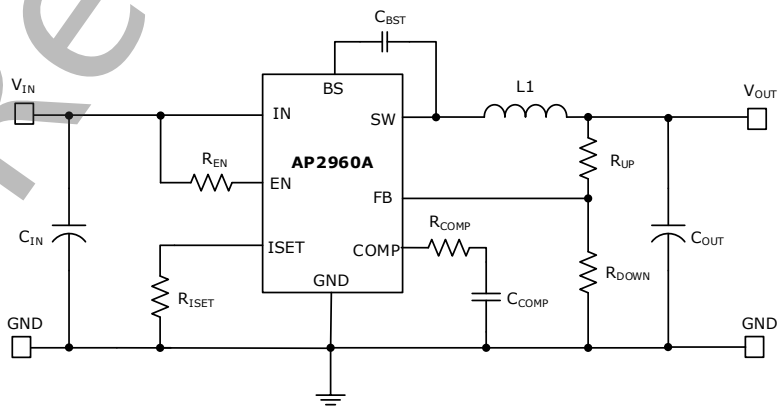
应用

- 汽车充电器/适配器
- 可充电便携式设备
- 通用CC / CV供电电源
- USB电源输出端口

Efficiency vs. I_{OUT} @ V_{OUT}=5 V



简化应用电路



规格参考 Reference Spec