

40V, 1A 易用高性能同步降压转换器

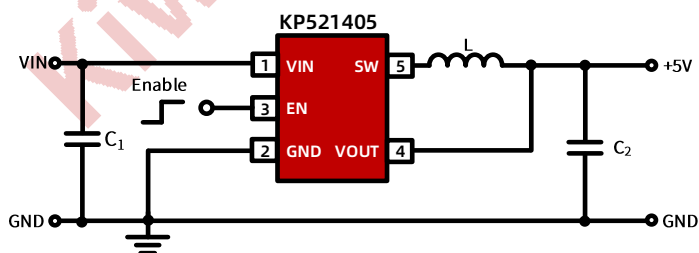
1 主要特点

- 用于条件严苛的工业应用
 - 输入电压范围：6V ~ 40V
 - 1A 持续输出电流
 - 100% 最大占空比可实现超低压降
 - 支持预偏置输出软启动
 - 输出过压/欠压保护
 - 输入过压保护/欠压锁定
 - 过温保护
 - $\pm 1\%$ 输出电压精度
- 方案小巧且易于使用
 - 集成 270m Ω P 型高侧 MOSFET
 - 集成 135m Ω N 型低侧 MOSFET
 - 内置补偿电路
 - 内置软启动电路
 - 固定 5V 输出 (KP521405, KP521405A)
 - 固定 3.3V 输出 (KP521403, KP521403A)
- 为家电应用优化设计
 - 可实现单层 PCB 布局
 - 低开关速率减轻 EMI 问题

2 典型应用

- 白电, 小家电
- 电动工具
- 智能照明
- 通用宽输入电压轨

简化应用电路



简化应用电路

3 产品描述

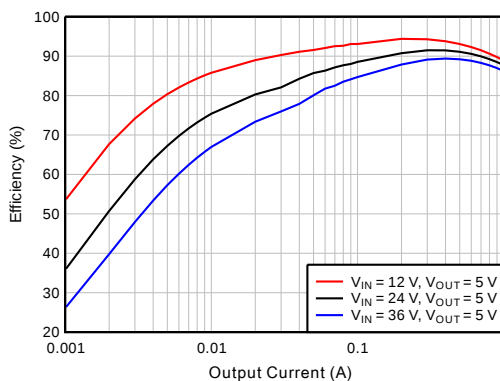
KP52140X(A) 是一款简单易用的同步降压直流/直流转换器，能够驱动高达 1A 的负载电流。它具有 6V 至 40V 的宽输入范围，因此适用于工业领域中非稳压电源的电源调节。

KP52140X(A) 内部集成低导通电阻的 P 型高侧 MOSFET 和 N 型低侧 MOSFET，省掉了外部自举电容和肖特基二极管。在内部实现了软启动和补偿电路减少了外围元器件的数量，固定 5V 或 3.3V 的输出方式可进一步减少外围元器件数量，从而轻松实现单层 PCB 布局。

KP52140X(A) 典型开关频率为 100kHz，采用低开关速率设计适用于有 EMI 要求的应用场合。

KP52140X(A) 内置有完善的保护功能：输入过压保护 (VIN OVP)、输入欠压锁定 (UVLO)、逐周期电流限制 (OCL)、输出过压保护 (VOUT OVP)、输出欠压保护 (VOUT UVP)，和过温保护 (OTP)，以确保其不同的工作条件下保持安全、可靠运行。

KP52140X(A) 采用 TSOT23-5 和 TSOT23-6 封装，可节约布局空间。



效率曲线