

## 产品说明

SL4010是一款外围电路简单的 BOOST 升压恒压控制驱动芯片，适用于 2.8-40V 输入电压范围的升压恒压电源应用领域，启动电压可以低至 2.5V。

SL4010会根据负载的大小自动切换 PWM，PFM和BURST 模式以提高各个负载端的电源系统效率。

SL4010可以通过 EN 脚实现低待机关机功能，当 EN 脚接 VIN 的时候，系统正常工作，当EN 脚位被拉低，系统关机，此时流入芯片内部的电流小于 2uA，进入低功耗待机模式。

SL4010还可以通过 ROSC 脚设置系统开关频率，当ROSC 悬空，开关频率为 130KHz，当ROSC 拉高，开关频率为 260KHz，如果需要别的开关频率，可以在ROSC 上对地加电阻实现。

SL4010支持软启动功能，调节 SS 端口的电容大小，可以改变软启动的时间。

SL4010支持逐周期的限流保护，输出过压保护以及过温保护，当保护机制被触发时，芯片会及时关闭 GATE 的输出，有效保护电源系统以及输出负载。

## 特性

- 宽输入电压：2.8-40V
- 2.5V 启动
- 高效率：最高可达 95%
- 逐周期限流保护
- 可编程的软启动
- 内置过温保护
- 内置过压保护
- 支持PWM，PFM 以及 BURST 工作模式
- 支持低功耗关机模式
- 关机电流小于 2uA
- 可设定工作频率
- 恒压精度 $\leq \pm 3\%$
- 封装：ESSOP10

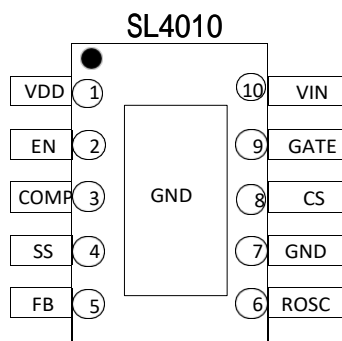
## 应用领域

- 移动设备供电
- 太阳能
- 音频功放模块供电
- 摄影灯光电源
- LCD 背光显示

## 芯片选型：

型号	驱动 (A)	封装形式	编带数量 (颗/盘)
SL4010	外置MOS	ESSOP10	4000

## 管脚配置



编号	管脚名称	功能描述
1	VDD	内部 LDO 供电
2	EN	芯片使能
3	COMP	环路补偿
4	SS	软启动设置
5	FB	输出电压反馈
6	ROSC	开关频率设置
7	GND	芯片地
8	CS	峰值电流检测
9	GATE	功率 MOS 驱动
10	VIN	芯片电源供电

## 极限工作参数

符号	说明	范围	单位
VIN	芯片工作电源耐压	-0.3~45	V
V <sub>CS</sub>	CS 峰值电流检测脚耐压	-0.3~45	V
V <sub>GATE</sub>	NMOS GATE 耐压	-0.3~20	V
V <sub>EN</sub>	EN 使能脚耐压	-0.3~45	V
V	VDD/COMP/SS/FB/ROSC/管脚耐压	-0.3~7	V
R <sub>θJA</sub>	PN 结到环境的热阻	65	°C/W
P <sub>D</sub>	最大承受功耗（注 2）	1	W
T <sub>STG</sub>	存储温度	-40~150	°C
T <sub>J</sub>	工作温度	-40~125	°C
HBM	人体放电模式	>2	KV

注 1：最大输出功率受限于芯片结温，最大极限值是指超出该工作范围，芯片有可能损坏。在极限参数范围内工作，器件功能正常，但并不完全保证满足个别性能指标。

注 2：温度升高最大功耗一定会减小，这也是由 T<sub>JMAX</sub>，R<sub>θJA</sub> 和环境温度 T<sub>A</sub> 所决定的。最大允许功耗为 P<sub>D</sub>=(T<sub>JMAX</sub>-T<sub>A</sub>)/R<sub>θJA</sub> 或是极限范围给出的数值中较低值。