



## 内置高压MOSFET的电流模式PWM控制器

### OB2311

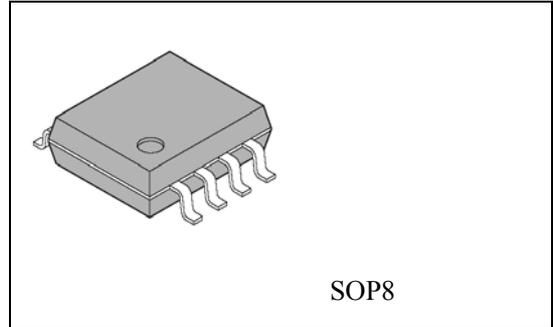
#### 概述：

OB2311 是用于开关电源的内置高压 MOSFET 电流模式 PWM 控制器。

该电路待机功耗低，启动电流低。在待机模式下，电路进入间歇工作模式，从而有效地降低电路的待机功耗。

电路的开关频率为 65KHz，抖动的振荡频率，可以获得较低的 EMI。内置 50ms 软启动电路，可以减小在上电过程中变压器的应力，防止变压器饱和。电路内部集成了各种异常状态保护功能。包括欠压锁定，过压保护，过流保护等功能。在电路发生保护以后，电路可以不断自动重启，直到系统正常为止。

OB2311采用SOP8的封装形式封装。



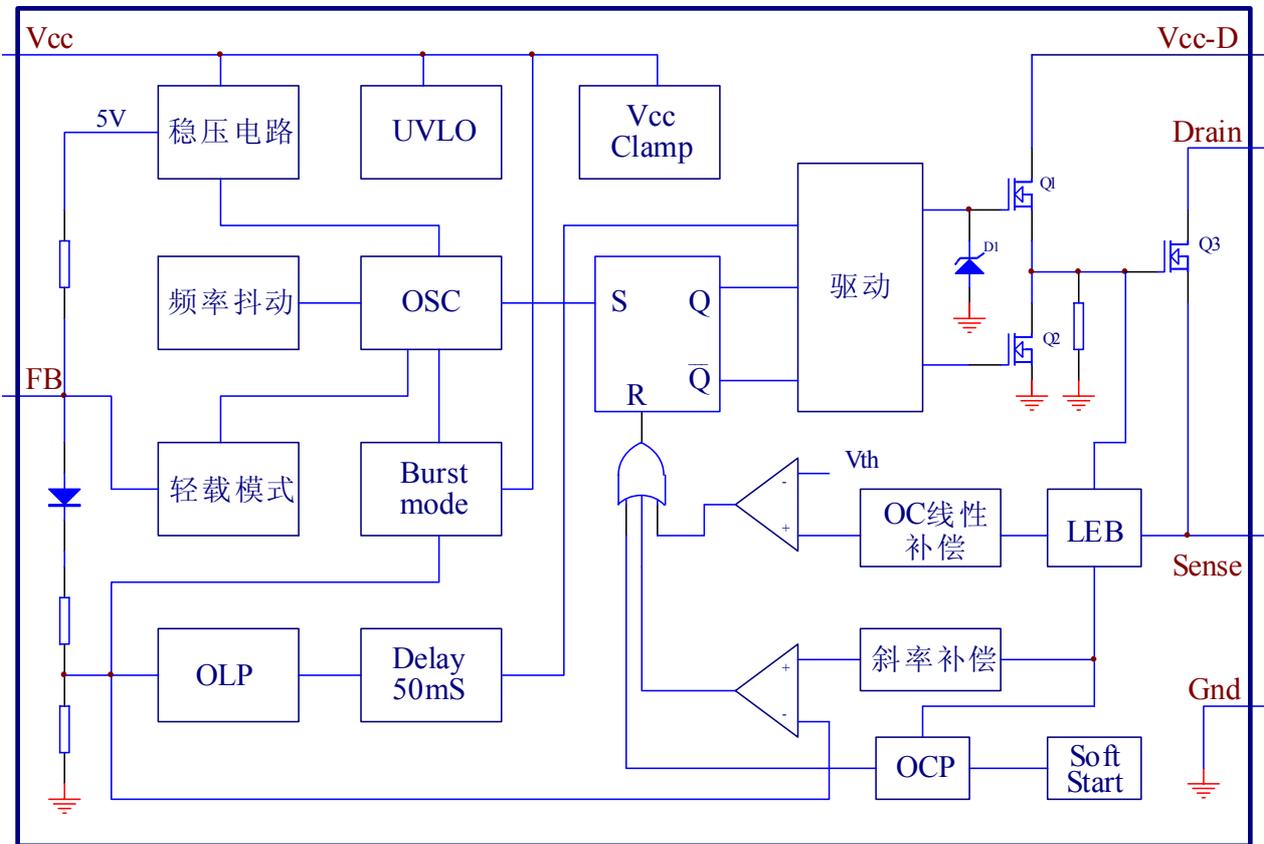
#### 主要特点：

- 内部集成高压MOSFET
- 低启动电流（5 $\mu$ A）
- 无需“Y-CAP”电容
- 内置频率抖动可以降低 EMI
- 过流、过压保护
- 欠压锁定及自动重启
- 内部软启动电路
- 间歇工作模式 (Burst Mode)
- 逐周期限流模式

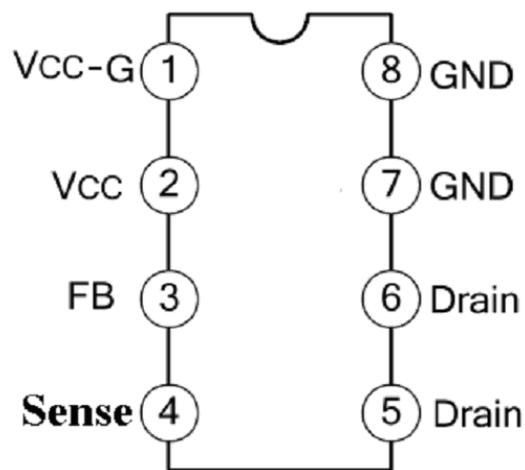
#### 应用：

- 手机充电器
- 电源适配器

内部框图：



管脚排列图：



## 管脚描述：

管脚号	管脚名称	功能描述
1	Vcc-G	输出MOS管驱动电源
2	Vcc	电源
3	FB	反馈输入端
4	Sense	电流检测端
5, 6	Drain	漏端
7, 8	Gnd	地

## 典型输出功率：

产品	190V ~ 260V		85V ~ 265V	
	适配器	开放式	适配器	开放式
OB2311	5W	7W	4W	6W

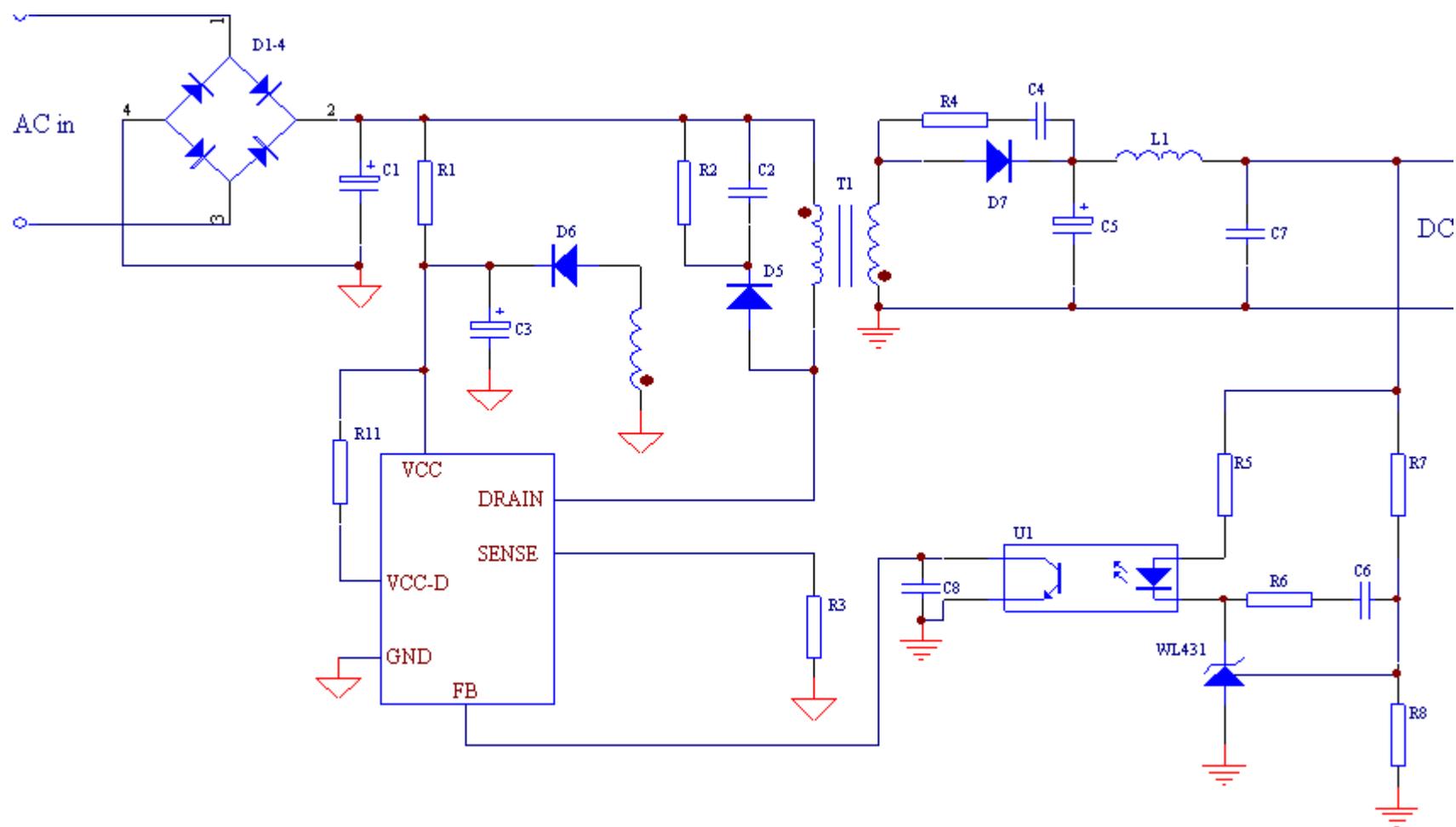
## 极限值：

参数	符号	极限值	单位
漏栅电压	$V_{Drain}$	650	V
栅源电压	$V_{GS}$	$\pm 20$	V
漏极持续电流	$I_D$	0.8	A
电源电压	$V_{VCC}$	25	V
反馈端最大输入电压		-0.3 ~ 7.0	V
耗散功率	$P_D$	0.65	W
工作结温	$T_j$	+160	°C
工作环境温度	$T_{amb}$	-20 ~ +85	°C
贮存温度	$T_{stg}$	-55 ~ +150	°C

电特性：(若无其它规定  $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ,  $V_{cc}=13.5\text{V}$ )

参数名称	符号	测试条件	规范值			单位
			最小	典型	最大	
<b>电源部分</b>						
启动电流	$I_{start}$	$V_{cc}=12.5\text{V}$		5	20	$\mu\text{A}$
工作电流	$I_{cco}$	$V_{FB}=3.0\text{V}$		1.5	3.0	$\text{mA}$
启动电压	$UVLO_{OFF}$		12.3	13.5	14.7	$\text{V}$
维持电压	$UVLO_{ON}$		6.8	7.8	8.8	$\text{V}$
过压保护	$OVP_{ON}$	$CS=0\text{V}, FB=3.0\text{V}$	23.0	25.0	27.0	$\text{V}$
$V_{cc}$ 箝位电压	$V_{cc\_CLAMP}$	$I_{cc}=10\text{mA}$		27.0		$\text{V}$
<b>反馈部分</b>						
FB 开环电压	$V_{FB\_Open}$		4.9	5.2	5.5	$\text{V}$
FB 短路电流	$I_{FB\_Start}$			1.40		$\text{mA}$
FB 阈值电平	$V_{TH\_OD}$	零占空比		1.15		$\text{V}$
	$V_{TH\_PL}$	功率限制		3.70		$\text{V}$
功率限制延迟时间	$T_{D\_PL}$			50.0		$\text{mS}$
输入阻抗	$Z_{FB\_IN}$			3.70		$\text{K}\Omega$
<b>限流部分</b>						
输入阻抗	$Z_{SENSE\_IN}$			40.0		$\text{K}\Omega$
阈值电压	$V_{TH\_OC}$	$FB=3\text{V}$	0.70	0.75	0.80	$\text{V}$
延迟时间	$T_{D\_OC}$	从过流产生到 Gate 输出 开始关断		120		$\text{nS}$
软启动时间	$T_{SST}$			4		$\text{mS}$
前消隐时间	$T_{LEB}$			270		$\text{nS}$
<b>振荡部分</b>						
振荡频率	$F_{osc}$		59	65	71	$\text{KHz}$
振荡频率温度特性	$\Delta f_{Temp}$	$25^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +85^{\circ}\text{C}$		$\pm 5$	$\pm 10$	$\%$
振荡频率电压特性	$\Delta f_{Vcc}$			5		$\%$
最大占空比	$D_{max}$	$FB=3.0\text{V}, CS=0\text{V}$	70	80	90	$\%$
间歇工作模式频率	$F_{Burst}$			30		$\text{KHz}$
频率抖动范围	$F_{MOD}$		$\pm 1.5$	$\pm 2.0$	$\pm 3.0$	$\text{KHz}$
<b>MOSFET部分</b>						
漏源电压	$V_{DS}$	$V_{GS}=0\text{V}, I_D=250\mu\text{A}$	650			$\text{V}$
导通电阻	$R_{DS(ON)}$	$V_{GS}=10\text{V}, I_D=0.5\text{A}$		13	15	$\Omega$
漏极持续电流	$I_D$			0.8		$\text{A}$

典型应用电路图：



封装外形图：

