



内置高压MOSFET的电流模式PWM控制器

OB2311

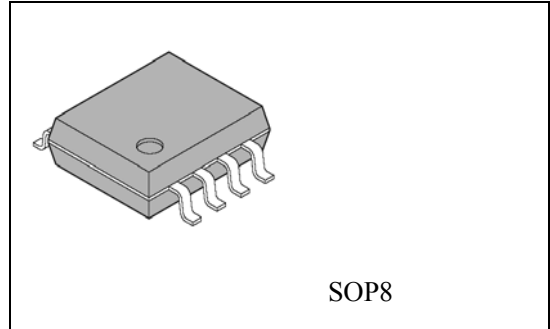
概述：

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。



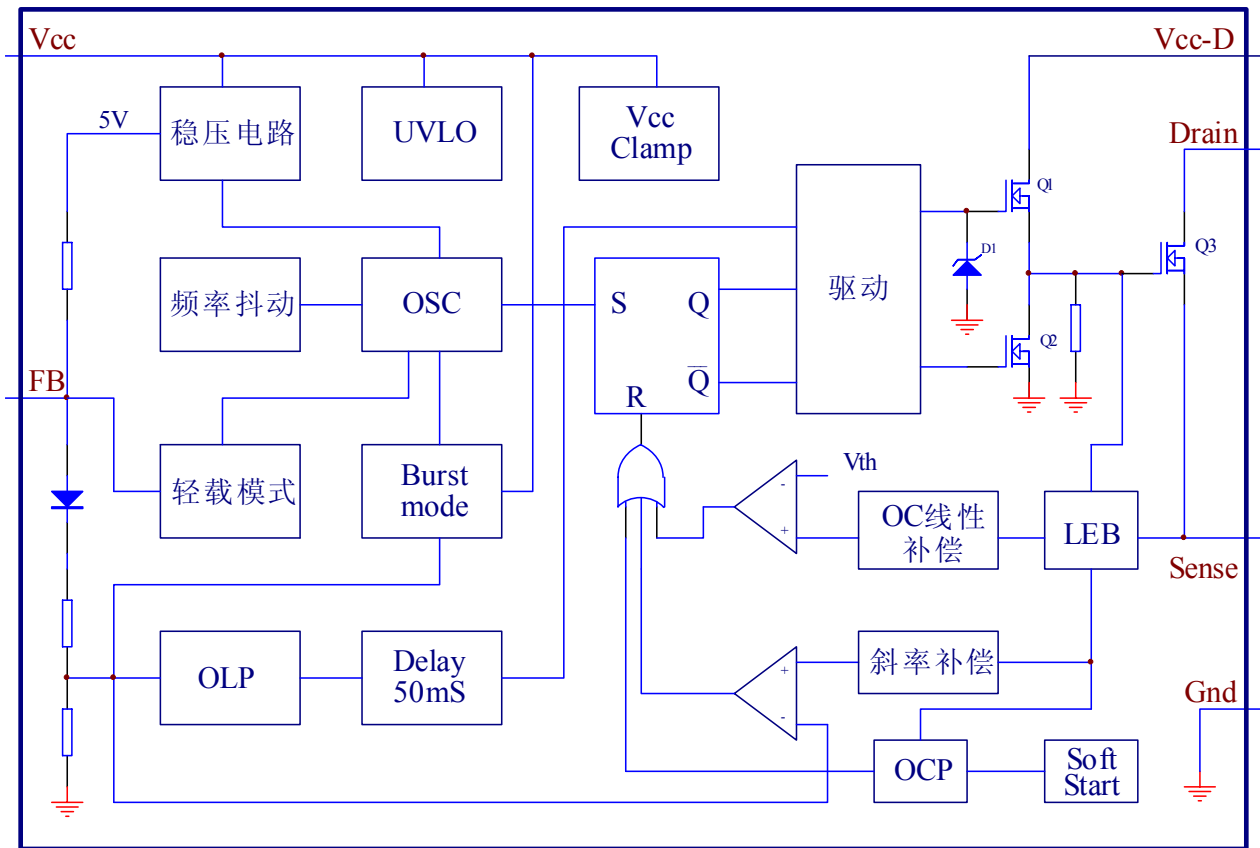
主要特点：

- 内部集成高压MOSFET
- 低启动电流（5 μ 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

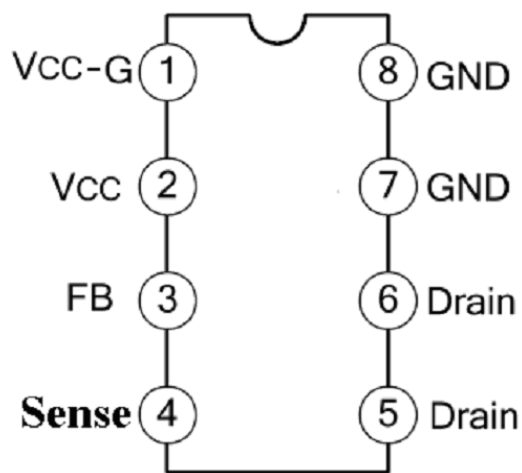
应用：

- 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

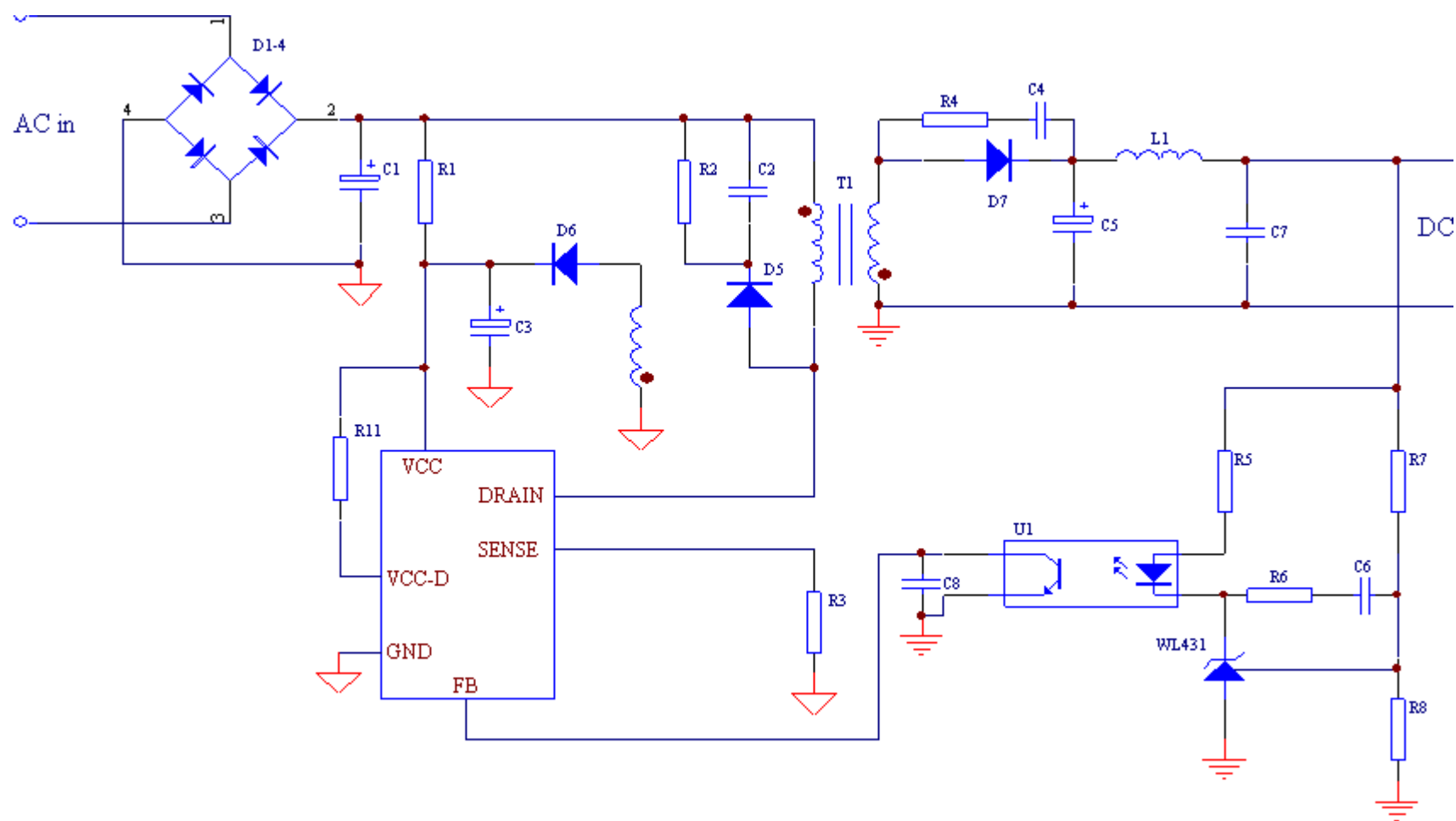
极限值：

参数	符号	极限值	单位
漏栅电压	V_{Drain}	650	V
栅源电压	V_{GS}	±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	
电源部分						
启动电流	I_{start}	$V_{CC}=12.5\text{V}$		5	20	μA
工作电流	I_{CCO}	$V_{FB}=3.0\text{V}$		1.5	3.0	mA
启动电压	$UVLO_{OFF}$		12.3	13.5	14.7	V
维持电压	$UVLO_{ON}$		6.8	7.8	8.8	V
过压保护	OVP_{ON}	$CS=0\text{V}, FB=3.0\text{V}$	23.0	25.0	27.0	V
V_{CC} 箝位电压	V_{CC_CLAMP}	$I_{CC}=10\text{mA}$		27.0		V
反馈部分						
FB 开环电压	V_{FB_Open}		4.9	5.2	5.5	V
FB 短路电流	I_{FB_Start}			1.40		mA
FB 阈值电平	V_{TH_OD}	零占空比		1.15		V
	V_{TH_PL}	功率限制		3.70		V
功率限制延迟时间	T_{D_PL}			50.0		mS
输入阻抗	Z_{FB_IN}			3.70		$\text{K}\Omega$
限流部分						
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	V
延迟时间	T_{D_OC}	从过流产生到 Gate 输出 开始关断		120		nS
软启动时间	T_{SST}			4		mS
前消隐时间	T_{LEB}			270		nS
振荡部分						
振荡频率	F_{osc}		59	65	71	KHz
振荡频率温度特性	Δf_{Temp}	$25^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +85^{\circ}\text{C}$		± 5	± 10	$\%$
振荡频率电压特性	$\Delta f_{V_{CC}}$			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		KHz
频率抖动范围	F_{MOD}		± 1.5	± 2.0	± 3.0	KHz
MOSFET部分						
漏源电压	V_{DS}	$V_{GS}=0\text{V}, I_D=250\mu\text{A}$	650			V
导通电阻	$R_{DS(ON)}$	$V_{GS}=10\text{V}, I_D=0.5\text{A}$		13	15	Ω
漏极持续电流	I_D			0.8		A

典型应用电路图：



封装外形图：

