

描述

SS6208L 将半桥 MOSFET 驱动器（高边+低边）集成到 3mm*3mm 8-pins DFN 的封装中。与分立元件解决方案相比，SS6208L 集成解决方案大大减少了分立方案的寄生效应和板空间问题。

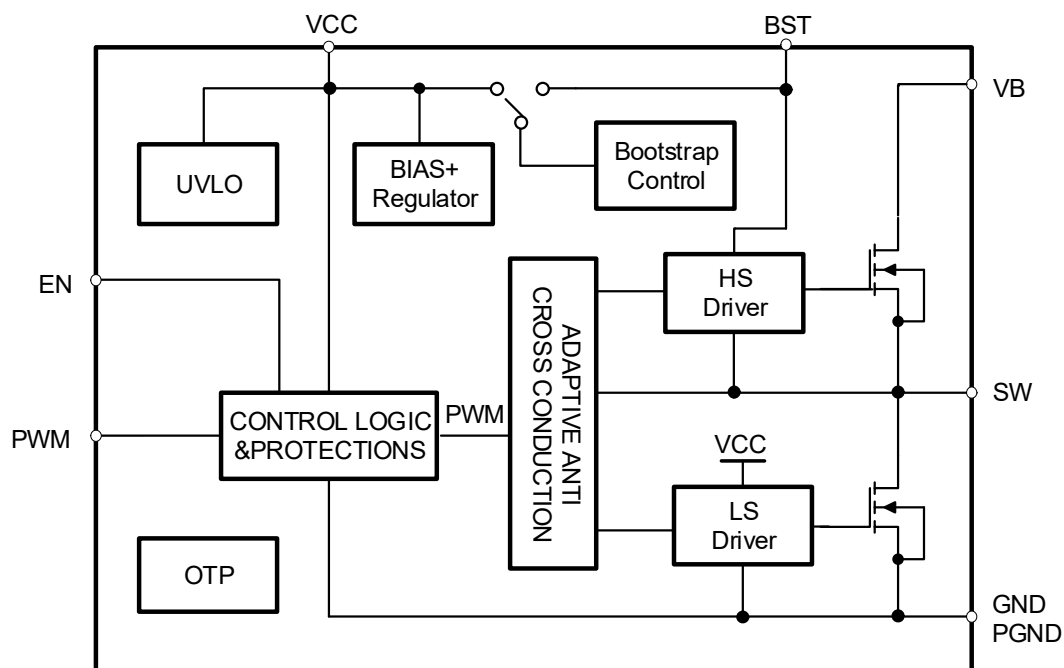
驱动器和 MOSFET 已针对半桥应用进行了优化。高侧或低侧 MOSFET 栅极的驱动电压可以工作在宽电压范围内，并且获得最佳效率。内部自适应死区电路通过防止两个 MOSFET 同时导通，进一步降低了开关损耗。

当 VCC 低于规定的阈值电压时，UVLO 电路工作，可有效防止芯片的误动作。设计中的 EN 引脚可以使芯片进入低静态电流状态，并获得较长的电池寿命。

应用

- 电子烟
- 无线充
- 半桥应用

功能图



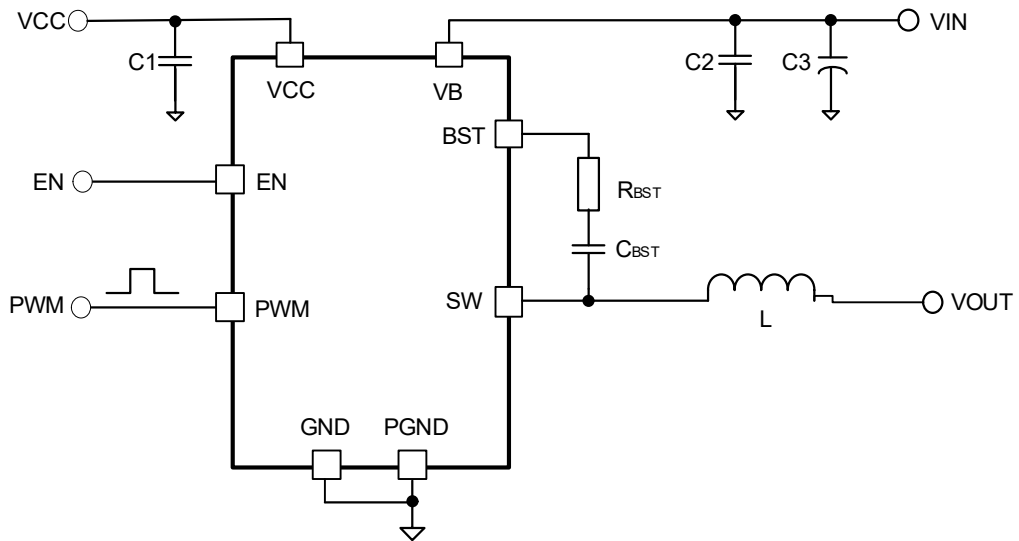
特性

- 最大额定持续电流 4A，峰值 8A
- 自举式高端驱动器
- 集成高/低侧 MOSFET
- 高频操作（最高 1MHz）
- PWM 输入兼容 3.3V 和 5V
- 内部自举二极管
- 欠电压锁定
- 热保护关断
- 自适应防串通保护

产品信息

产品编号	封装类型	备注
SS6208L-DF-TP	DFN3x3-8L	卷盘，3000/包

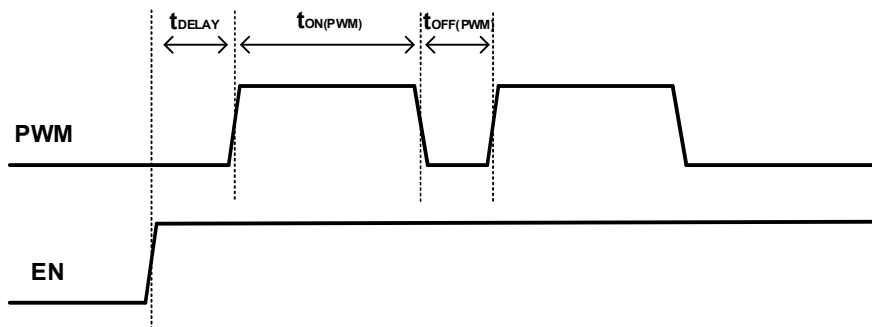
典型应用电路图



真值表

EN	PWM	SW
L	-	Z
H	L	L
H	H	H

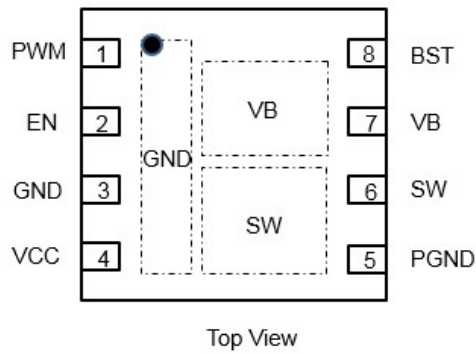
时序要求



时序说明：(测试条件： $R_{BST} = 1\Omega$, $C_{BST} = 100nF$)

1. PWM 引脚拉高之前，EN 引脚需要先使能，如图所示， $t_{DELAY} > 10\mu s$ ；
2. 在每个 PWM 周期中占空比不能到达 100%， $t_{OFF(PWM)} > 500ns$

引脚配置



引脚描述

引脚名称	描述	引脚编号
PWM	PWM 逻辑输入	1
EN	待机模式逻辑输入脚	2
GND	电源地	3
VCC	逻辑和栅极驱动器电源电压	4
PGND	电源地	5
SW	开关节点输出	6
VB	功率电源输入脚	7
BST	自举电压	8

绝对最大额定值

参数	符号	最小值	最大值	单位
逻辑和栅极驱动器电源电压	VDD	-0.3	6.5	V
功率电源输入	VB	-0.3	13	
自举电压	BST	-0.3	20	
开关节点输出	SW	-0.3	VB+0.3	
BST to SW		-0.3	6.5	
PWM 逻辑输入	PWM	-0.3	6.5	
待机模式逻辑输入	EN	-0.3	6.5	
工作结温度	T _J	-40	150	°C
储存温度	T _S	-40	150	°C
焊接温度（持续时间 10s）	T _L	-	260	°C

推荐工作范围

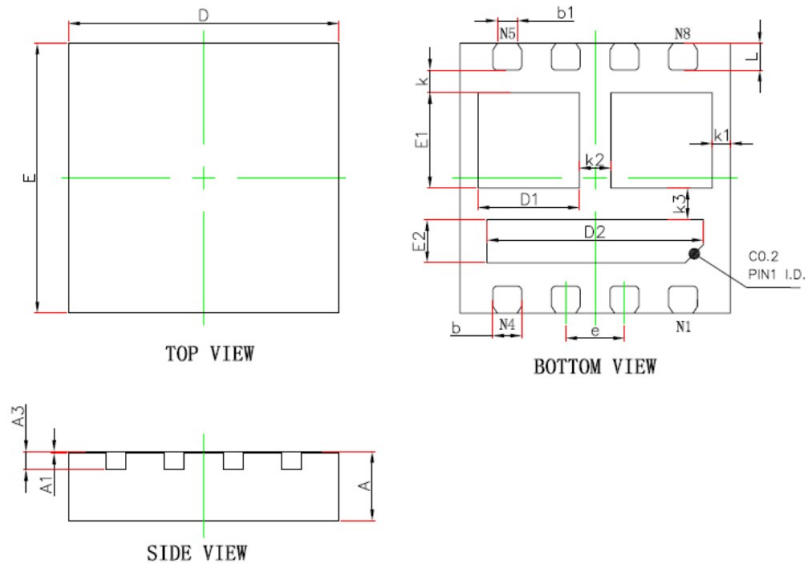
参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
逻辑和栅极驱动器电源电压	VDD	3.3	-	5.5	V
功率电源输入	VB	3.3	-	12	V
开关节点输出	SW	0	-	12	V
工作结温度	T _J	-30		+85	°C

电气特性 (TA=25℃, VDD=5V, 特殊说明除外)

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
VDD 电源						
待机模式下的 VDD 电源静态电 流	I _{QVDD}	VB=24V, PWM=20kHz, EN=0	-	20	-	uA
VDD 电源欠压正 向阈值	V _{DDUV+}		2.0	2.2	2.6	V
VDD 电源欠压锁 定迟滞	V _{DDHYS}		-	0.2	-	V
PWM 输入						
PWM 高电平电压	V _{INH}	VB=24V, VDD=3.3V	1.2	-	-	V
PWM 低电平电压	V _{INL}	VB=24V, VDD=3.3V	-	-	1.0	V
PWM 输入迟滞	V _{PWMHYS}	VB=24V, VDD=3.3V	-	0.2	-	V
PWM 下拉电阻	R _{IN}	VB=24V, VDD=3.3V	-	500	-	kΩ
EN 输入						
EN 高电平电压	V _{INH}	VB=24V, VDD=3.3V	1.2	-	-	V
EN 低电平电压	V _{INL}	VB=24V, VDD=3.3V	-	-	1.0	V
EN 输入迟滞	V _{ENHYS}	VB=24V, VDD=3.3V	-	0.2	-	V
EN 下拉电阻	R _{IN}	VB=24V, VDD=3.3V	-	500	-	kΩ
热保护						
过温保护点	-	-	-	170	-	℃
迟滞	-	-	-	25	-	
POWER MOS						
上管导通阻抗	R _{DS(ON)}	VB=24V, VDD=3.3V		15		mΩ
下管导通阻抗	R _{DS(ON)}	VB=24V, VDD=3.3V		15		
PWM 周期中下管 最小导通时间	t _{off(PWM)}	VB=24V, VDD=3.3V R _{BST} = 1Ω, C _{BST} = 100nF	500			ns

封装信息

DFN3X3-08L



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min.	Max.	Min.	Max.
A	0.700	0.800	0.028	0.031
A1	0.000	0.050	0.000	0.002
A3	0.203REF.		0.008REF.	
D	2.900	3.100	0.114	0.122
E	2.900	3.100	0.114	0.122
D1	1.025	1.225	0.040	0.048
E1	0.960	1.160	0.038	0.046
D2	2.300	2.500	0.091	0.098
E2	0.380	0.580	0.015	0.023
b	0.270	0.370	0.011	0.015
b1	0.220REF.		0.009REF.	
e	0.650BSC.		0.026BSC.	
k	0.260REF.		0.010REF.	
k1	0.200REF.		0.008REF.	
k2	0.350REF.		0.014REF.	
k3	0.350REF.		0.014REF.	
L	0.250	0.350	0.010	0.014