

订单信息

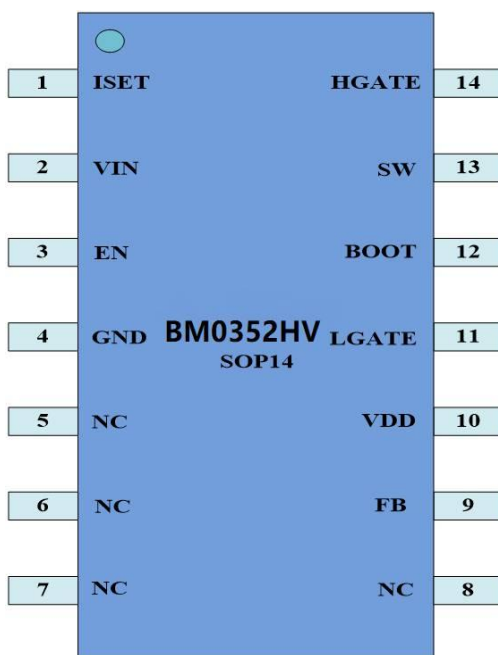
产品名称	BM0352HV
温度范围	-40°C to 125°C
封装形式	SOP14

最大工作范围 (1)

输入电压 V_{IN}	110V
$V_{SW, BOOT, EN}$	-0.3V to $V_{IN} + 0.3V$
V_{GATE}	$V_{SW} + 15.0V$
其它管脚	-0.3V to +7.0V
结温	150°C
管脚焊锡温度	265°C
储存温度	-65°C to +150°C
推荐的工作条件(2)	
输入电压 V_{IN}	8V to 100V
输出电压	0.8V to 50V
环境温度	-40°C to +85°C

管脚定义

管脚	管脚名称	管脚描述
1	I-SET	限流检测脚，通过外接电阻设定电流恒流值。限流电压 120mV
2	VIN	输入电源
3	EN	高电平工作，逻辑电平控制
4~8	GND	地，内部基准源的地，
9	FB	0.8V 基准，可调输出，电阻上无需补偿电容
10	VDD	内部参考工作电压，小于 10V
11	LGATE	下侧 MOS 驱动
12	BS	自举升压
13	SW	开关管输出脚
14	HGATE	上侧 MOS 驱动



电学特性

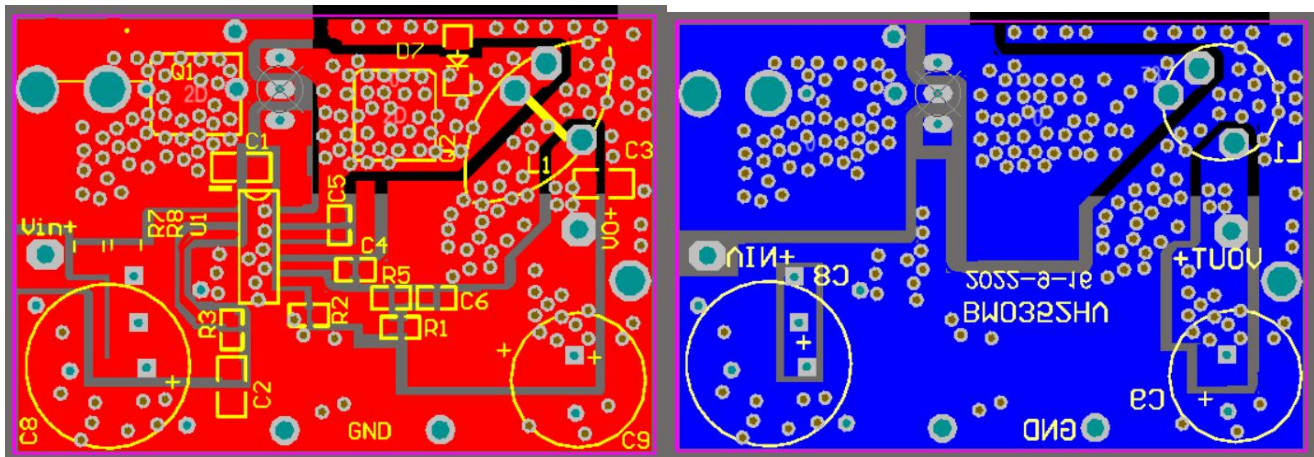
$V_{IN} = 12V, T_A = +25^{\circ}C$, (非特殊注明时)。

参数名称	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
反馈电压	V_{FB}	$12V \leq V_{IN} \leq 100V$	0.77	0.8	0.83	V
反馈偏置电流	$I_{BIAS(FB)}$	$V_{FB} = 0.8V$		10		nA
内部驱动开关导通电阻	$R_{DS(ON)}$			500		mΩ
震荡频率	f_{SW}	$V_{FB} = 0.8V$	130	150	170	KHz
保护频率		$V_{FB} = 0V$		60		KHz
自举电压	$V_{BST} - V_{SW}$			10		V
输入输出电压差		2A 负载下	3			V
EN (OFF)		(关断电流小于 200uA)	0		2	V
EN (ON)			2.3		100	V
静态电流		$V_{EN} = 2V, V_{FB} = 1V$		500		uA
关断电流		$V_{EN} = 2V, V_{FB} = 1V$		10		uA
热保护				160		°C

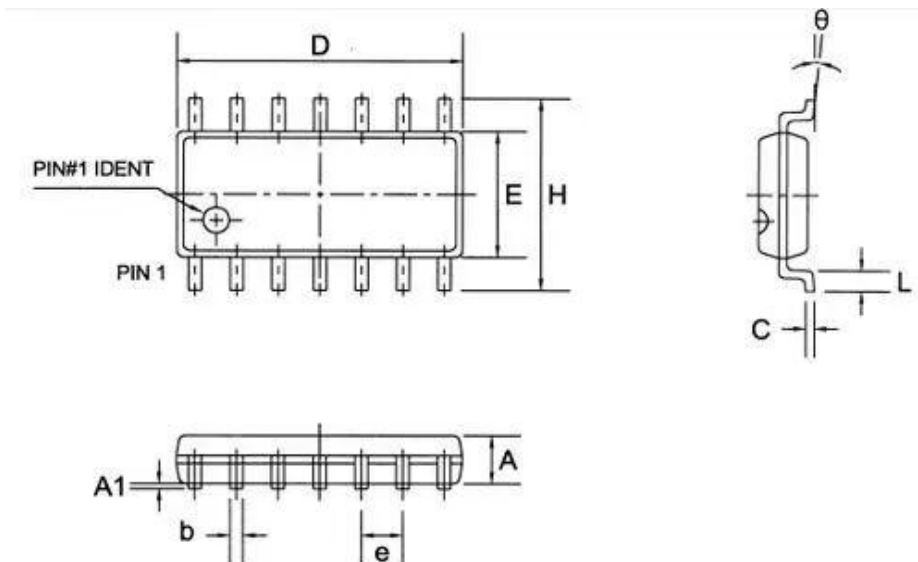
应用指南:

- 输出电压由 FB 脚外面的电阻分压确定
 $V_{OUT} = 0.8 * (1 + R1/R2)$
- 输出限流点 $I = 120mV / R3$, 限流在不超过 6A 输出, R3 选择 20 毫欧 1210 封装
- 第一脚的贴片电容对地, 尽可能靠近芯片地 (第四脚), 芯片下布地。
- 功率大的板子注意散热, 利用板子的正反面, 或通过金属帮助 MOS 管散热, 特别是上管
- 电感量: +48V 输入, 12V 输出时选 47-68uH, 24V 时用 100-130uH, 6A 输出时, 选线径 1mm 铁硅铝
- 反馈电阻上并小电容可以减除 PCB 走线的干扰, 譬如在 R1 电阻上并 47pf 小电容, 或 4.7K 串 1nF, 使在带负载条件下 SW 脚的波形周期方正, 没有大小波; SW 脚外面的二极管用 SS210 或 SS310
- 自举电容 104 可以串 0-40 欧电阻也有助过 EMC, 输入输出保持 3V 以上的压差, MOS 驱动电压 6V。
- 选择好推动的 NMOS (如的超结, 10 毫欧) 做好散热, 实现 48V 转 12V-10A 实现 95% 以上的效率
 如果难推的大电流 MOS, GATE 上需要串 10 欧电阻 (并上 1N4148) 才能推动 MOS。
 输出 100 瓦以内的功率, 可用高效率的 BM1018 (18 毫欧 100V 低结电容) NMOS TO252 封装
- PCB 注意点: 输入电解电容的地大面积靠近输出电解的地; 芯片下面布地跟第四脚连一起 (芯片地)
 1 脚电容 C3 靠近芯片地; 2 脚电容 C2 放在电解电容两端, 不与芯片的限流电阻 R3 靠太近。
- 第 3 脚可用逻辑电平控制, 高电平 ON, 或用 330K 电阻上拉到 VIN
 5-8 脚空脚都可接地, 输入电解电容选择 47uF-220uF, LOW ESR, 可降低温度, 提高效率
 C1, C2, C3 电容耐压必须高于输入电压, C6 用 10uF (106), 输出纹波更好。

参考PCB，多考虑散热与地线优先走线的原则，正反面版图参考，结合散热片设计



SOP14封装外形



Symbol	Dimensions In Millimeters			Dimensions In Inches		
	Min	Nom	Max	Min	Nom	Max
A	1.30	1.50	1.70	0.051	0.059	0.067
A1	0.08	0.16	0.24	0.003	0.006	0.009
b	—	0.40	—	—	0.016	—
C	—	0.25	—	—	0.010	—
D	8.25	8.55	8.85	0.325	0.337	0.348
E	3.75	3.95	4.15	0.148	0.156	0.163
e	—	1.27	—	—	0.050	—
H	5.70	6.00	6.30	0.224	0.236	0.248
L	0.45	0.65	0.85	0.018	0.026	0.033
theta	0°	—	8°	0°	—	8°