

## 描述:

BM0452HV是单片集成可设定输出电压的开关型降压恒压驱动器，可工作在宽输入电压范围具有优良的负载和线性调整度。

安全保护机制包括每周期的峰值限流、软启动、过压保护和温度保护，带短路保护。

BM0452HV需要非常少的常规外围器件。采用简单通用的8脚的ESOP8封装。

带EN关断功能，开关阈值2.6-2.8V。

输出峰值电流最大3A，可连续输出5V-2A。

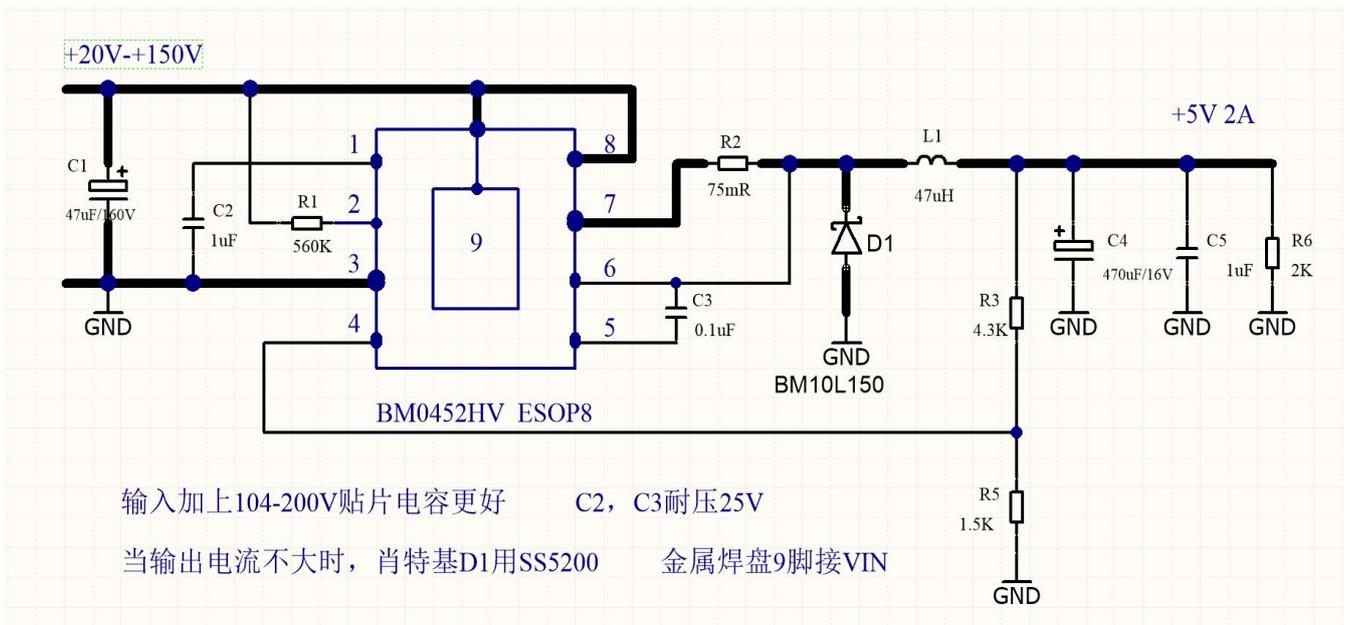
## 特性:

- ◆ 宽输入电压: +9V到200V
- ◆ 输出电压可调，基准电压1.29V
- ◆ 集成超结180mΩ的160V MOS功率开关NMOS
- ◆ 支持便宜的电解电容
- ◆ 固定120K频率+抖频，方便EMC
- ◆ 外置限流保护
- ◆ 过热保护，自恢复短路保护
- ◆ 静态电流1mA，关断电流300uA
- ◆ E- SOIC8封装

## 应用

- ◆ 扭扭车
- ◆ 平衡车
- ◆ 太阳能，电动设备
- ◆ 电动自行车

## 典型应用图:



输出5V-2A，输入可以20V至+200V； EN脚2脚对地加104电容可以减轻开机瞬间过冲。

当输入电压低到+12V输入，用VIN+电压通过串联100R贴片（0603）电阻给1脚供电。

订单信息

产品名称	BM0452HV
温度范围	-40°C to 125°C
封装形式	ESOP8

最大工作范围 (1)

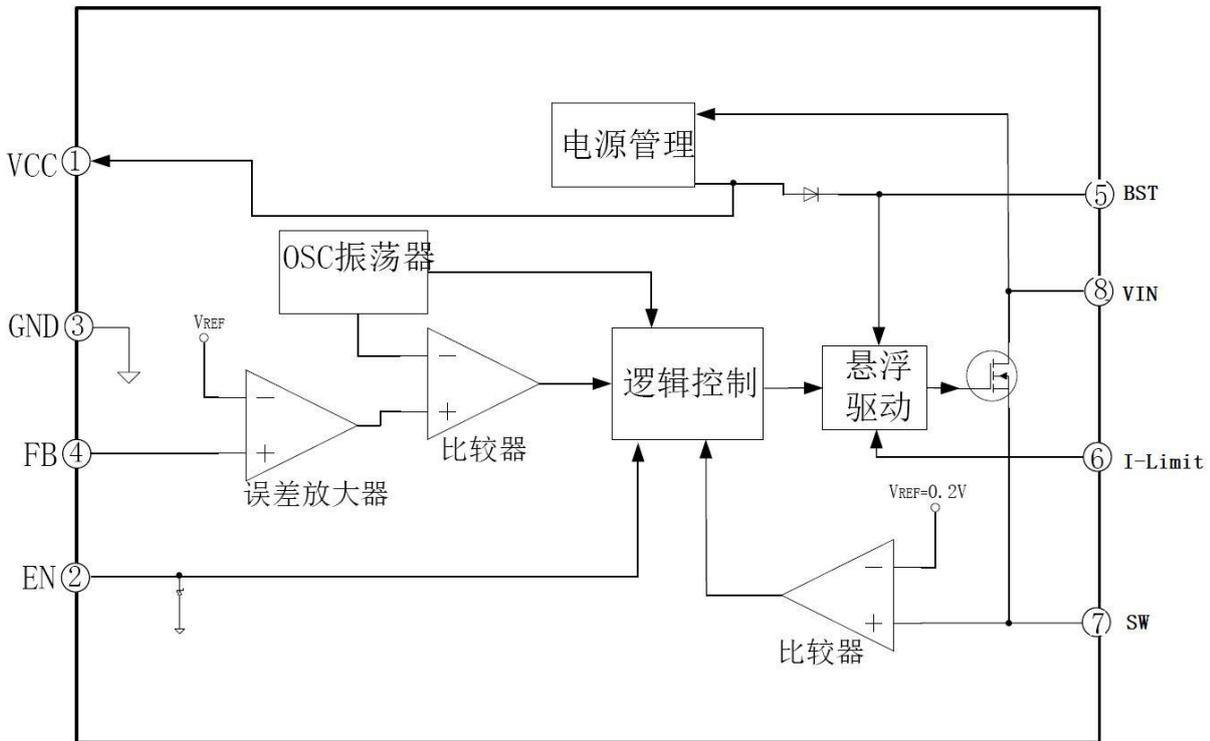
输入电压 $V_{IN}$	.....	200V
$V_{SW}$	.....	-0.3V to $V_{IN} + 0.3V$
$V_{BST}$	.....	$V_{SW} + 7.0V$
其它管脚	.....	-0.3V to +7.0V
结温	.....	150°C
管脚焊锡温度	.....	265°C
储存温度	.....	-65°C to +150°C

推荐的工作条件(2)

输入电压 $V_{IN}$	.....	10V to 200V
输出电压	.....	1.25V to 30V
环境温度	.....	-40°C to +85°C

热阻 (3)

	$\theta_{JA}$	$\theta_{JC}$
ESOP8	..... 60	..... 40. °C/W



管脚定义:

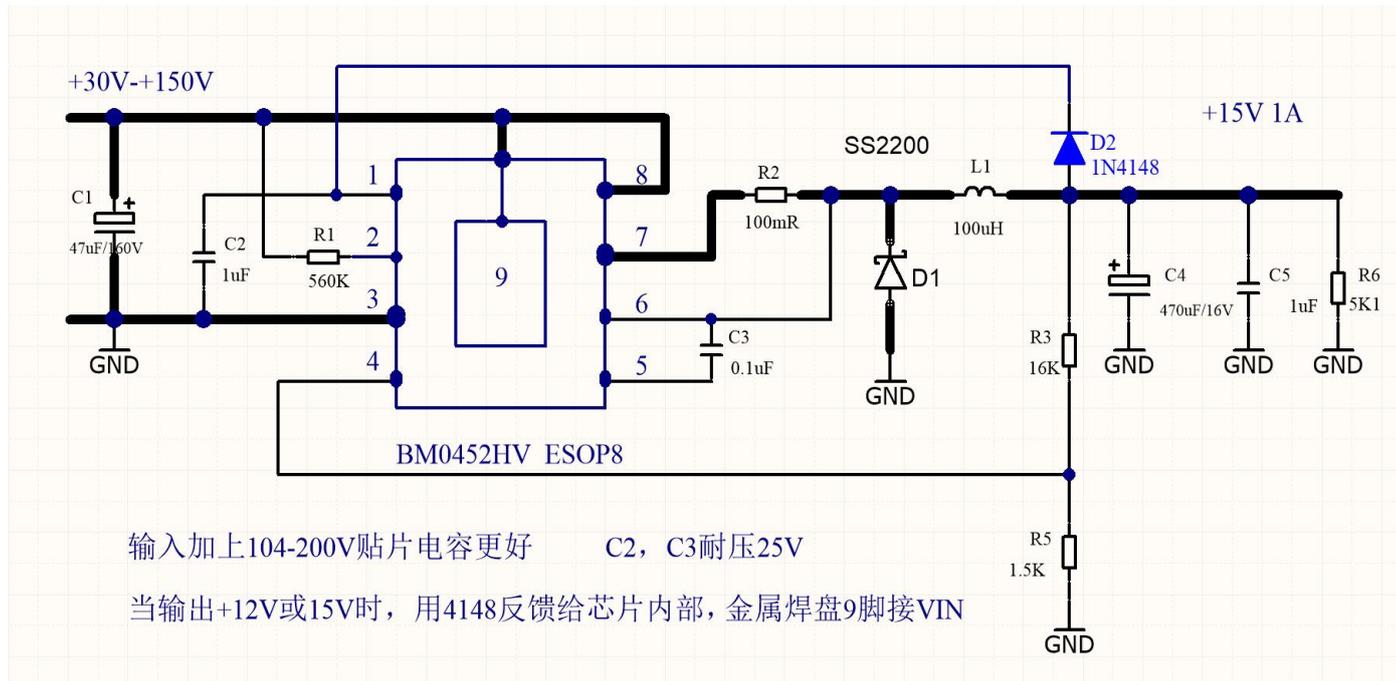
管脚	管脚名称	管脚描述
1	VCC	芯片内部工作供电, 10V
2	EN	高电平工作, 不用时可以直接短路到 VIN
3	GND	功率地
4	FB	1.29V 基准, 可调输出, 反馈电阻上可并联补偿电容
5	BST	自举脚。通过和 SW 脚间连接 100nF 25V
6	I-limit	限流脚, 峰值限流点为 180mV 左右
7	SW	开关输出脚, 走大电流
8	VIN	输入电源。需要电容来防止输入电压过冲, 输入电容尽可能的靠近输入管脚
9	VIN	底部金属散热焊盘, 接 VIN+

典型参数:

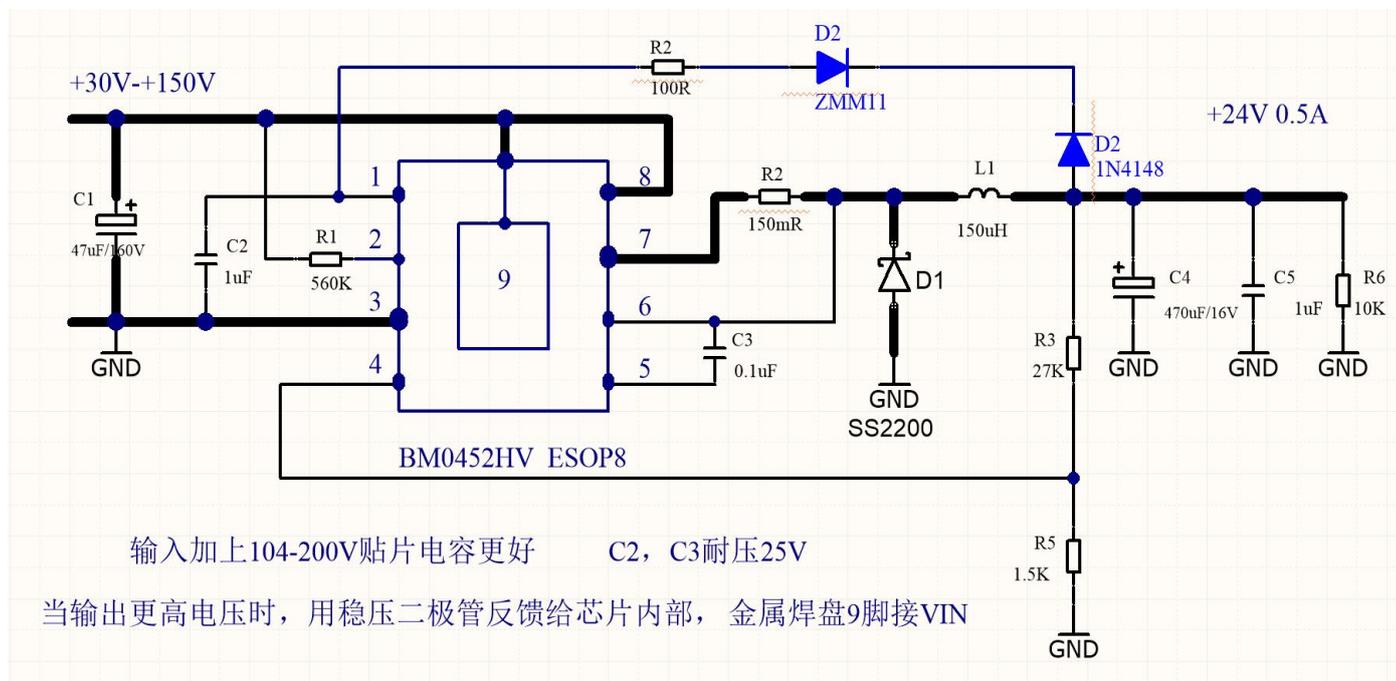
参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
输入电源	VIN	-	10	-	200	V
VCC 内部产生最高输出电压	VCC			10		V
<b>VCC 电源模块</b>						
VCC 启动电流	Istart	EN>2.6V, VIN 悬空	-	80	200	uA
VCC 开启电压	VCC (ON)	EN>2.6V		8.5		V
VCC 关闭电压	VCC (OFF)	EN>2.6V		7.8		V
VCC 静态电流	Icc	EN>2.6V, VCC=12V		1		mA
VCC 关闭电流	Iccoff	EN<2.6V, VCC=12V		0.6		mA
<b>VB 悬浮电源模块</b>						
VB 开启电压	VB (ON)	EN>2.6V, VIN 悬空		7		V
VB 关闭电压	VB (OFF)	EN>2.6V, VIN 悬空		6.5		V
<b>振荡器</b>						
振荡频率	Fosc	EN>2.6V	-	110	-	KHZ
电压抑制比	$\Delta f / \Delta VCC$	EN>2.6V			±5	%
温度漂移	$\Delta f / \Delta T$	EN>2.6V			±8	%
<b>PWM 控制</b>						
最大输出占空比	D(max)	-		90		%
使能端开启电压	EN(on)			2.5		V
使能端关闭电压	EN(off)			2.3		V
电压反馈输入	VREF	EN>2.8V	1.28	1.3	1.32	V
电压反馈输入电流	Ifb	EN>2.8V	-	-	1	uA
限流电压	IS	EN>2.8V	-	0.2	-	V
温度保护	Top	EN>2.8V	-	155	-	℃
<b>内部功率管</b>						
功率管导通电阻	Ron	-		180	-	mΩ
功率管击穿电压	BV	-	200			V

应用电路：（注意：当不同电压输出时，1脚的接法不同）

输出+12V或15V时的应用电路：



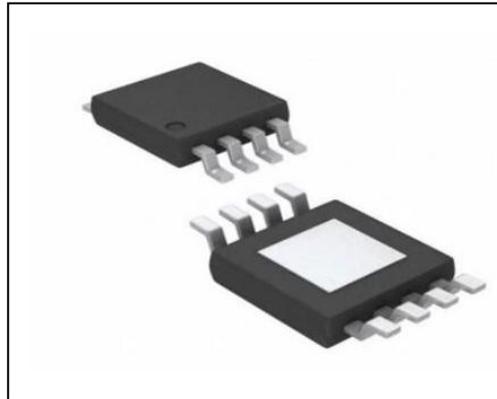
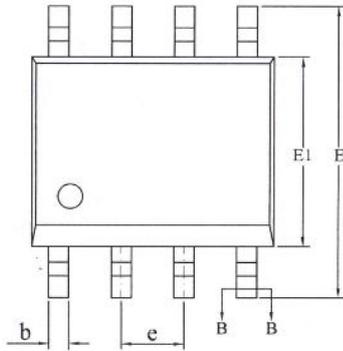
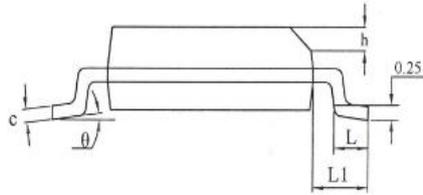
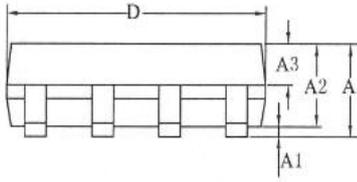
输出+24V时的应用电路：



当输入高压有打火或热插拔时，EN脚2脚对地加104电容可以减轻开机瞬间过冲。

封装外形

ESOP8封装外形和尺寸



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	—	—	1.75
A1	0.10	—	0.225
A2	1.30	1.40	1.50
A3	0.60	0.65	0.70
b	0.39	—	0.48
b1	0.38	0.41	0.43
c	0.21	—	0.26
c1	0.19	0.20	0.21
D	4.70	4.90	5.10
E	5.80	6.00	6.20
E1	3.70	3.90	4.10
e	1.27BSC		
h	0.25	—	0.50
L	0.50	—	0.80
L1	1.05BSC		
θ	0	—	8°