

9V栅极驱动器

产品概述

BM0834D 是一款低侧栅极驱动芯片，可用于各种电源拓扑中。

BM0834D 输出驱动由输入信号控制。逻辑状态为 $OUT = IN$ ，当输入为低电平的时候 OUT 输出为低电平，当输入为高电平时，输出为高电平。

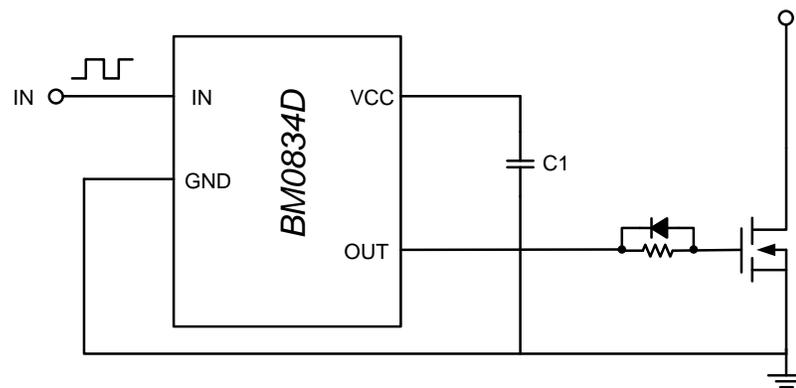
BM0834D 可以兼容多种电源电平。输入端电平可以兼容 3.3V 和 5V 电平。

BM0834D 采用 SOT23-5 小体积封装。

应用领域

- 栅极驱动
- DC-DC 拓扑

典型应用电路



- 1、C1为滤波电容，可选择：1~10 μ F。
- 2、OUT输出端电阻和反向二极管可根据实际情况省略。

产品特点

- 电源电压工作范围为 2V~9V
- 0.75A 输出电流
- 兼容 3.3V/5V PWM 输入
- 输入端带 500K 下拉电阻
- 采用 SOT23-5L 封装
- 绿色环保无卤，满足 ROHS 标准

封装

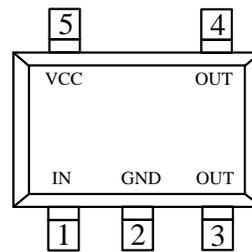
- SOT23-5L

■ 订购信息

BM0834D ①②-③

数字项目	符号	描述	打印信息
①	封装信息:		
	M	SOT23-5L 封装	B1DA
②	产品包装卷带信息:		
	R	正向编带	
	L	反向编带	
③	G	绿色无卤材料	

■ 引脚配置

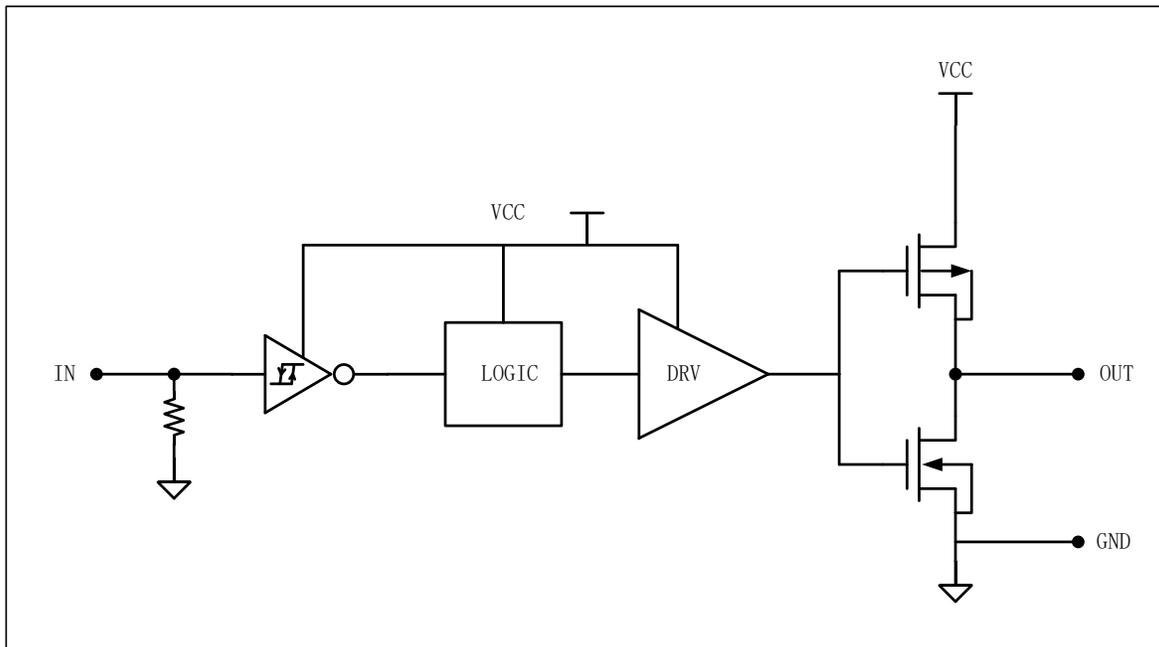


SOT-23-5L
(Top View)

■ 引脚分配

引脚号	引脚名	功能
1	IN	控制输入端: IN = High , OUT is high; IN = Low , OUT is low
2	GND	接地
3,4	OUT	驱动输出端, 连接MOSFET栅端
5	VCC	电源输入端, 外接旁路电容到地

功能框图



绝对最大额定值

项目	符号	极限范围	单位
VCC端口耐压	VCC	-0.3~ 11	V
IN端口耐压	V _{IN}	-0.3~ 11	V
OUT端口耐压	V _{OUT}	-0.3~ 11	V
存储温度范围	T _{STG}	-40~150	°C
工作结温	T _J	-40~150	°C
ESD HBM模式	V _{ESD}	4000	V

注意：超过额定参数所规定的范围将对芯片造成损害，无法预料芯片在额定参数范围外的工作状态，而且若长时间工作在额定参数范围外，可能影响芯片的可靠性。

■ 电学特性参数 (若无其它说明, $V_{CC}=5V$, $T_A=25^\circ C$)

符号	项目	条件	最小	典型	最大	单位
V_{CC}	VCC 工作电压		2	5	9	V
I_Q	VCC 静态电流	$I_N=0V$	-	1	10	μA
V_{IN_ON}	IN 高阈值	IN 上升	2.5	-	-	V
V_{IN_OFF}	IN 低阈值	IN 下降	-	-	0.8	V
V_{OH}	输出为高时 VCC 与 OUT 电压差	$I_O=0mA$	-	-	0.05	V
V_{OL}	输出为低时电压	$I_O=20mA$	-	-	0.15	V
R_{IN}	IN 下拉电阻		-	500	-	K Ω
I_{O+}	输出源电流	$V_{IN}=5V, V_O=0V$	-	0.6	-	A
I_{O-}	输出沉电流	$V_{IN}=0V, V_O=5V$	-	0.75	-	A
t_{pdH}	开启延时	$C_L=1nF$	-	10	-	nS
t_{pdL}	关闭延时	$C_L=1nF$	-	15	-	nS
t_r	上升沿时间	$C_L=1nF$	-	7	-	nS
t_f	下降沿时间	$C_L=1nF$	-	6	-	nS

■ 应用信息

● VCC 供电

因为芯片驱动 MOSFET 时需要消耗较大的电流, 所以应选用低 ESR 的 VCC 旁路电容, 该电容至少为 $1\mu F$, 并尽量靠近芯片的 VCC 和 GND。

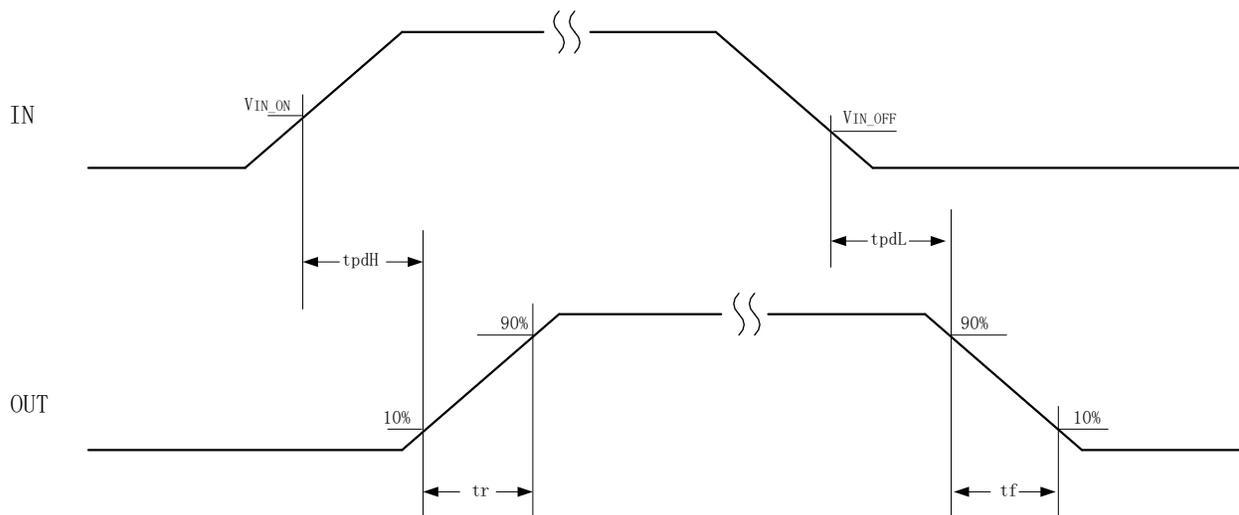
● 输入输出信号逻辑

BM0834D 输出端 OUT 与输入端 IN 信号相位相同。

● PCB 设计

在设计 PCB 时应遵循以下原则:

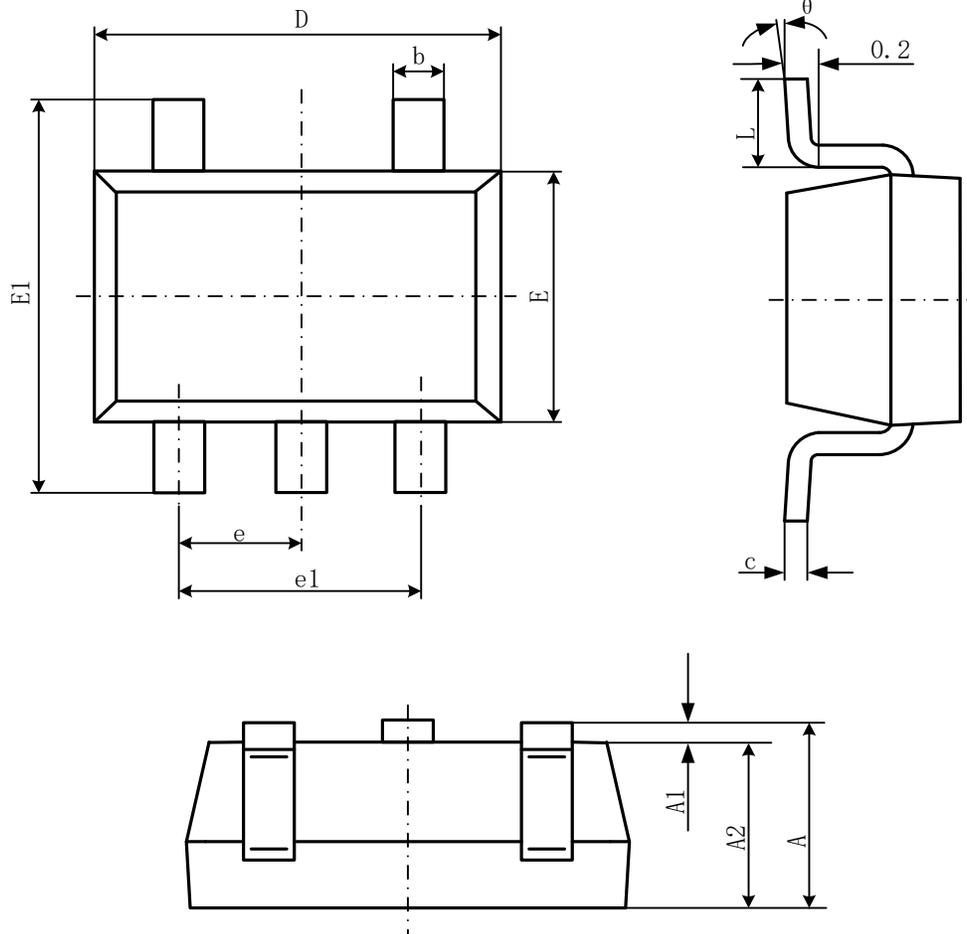
VCC 的旁路电容需要尽量靠近芯片的 VCC 和 GND。当该电路用于较大功率的应用时, 需要选用散热能力较好的 PCB, 并控制芯片温度低于 $150^\circ C$ 。



控制延时时序图

■ 封装信息

● SOT23-5L



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.050	1.250	0.041	0.049
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	1.050	1.150	0.041	0.045
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.100	0.200	0.004	0.008
D	2.820	3.020	0.111	0.119
E	1.500	1.700	0.059	0.067
E1	2.650	2.950	0.104	0.116
e	0.950(BSC)		0.037(BSC)	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.300	0.600	0.012	0.024
θ	0°	8°	0°	8°