

# LED 驱动器

## 产品概述

LN5288 是一款 LED 驱动电路，适用于 LED 驱动等。

LN5288 的电源端内置箝位电路，使得 VDD 电压被限制在最高 5V。

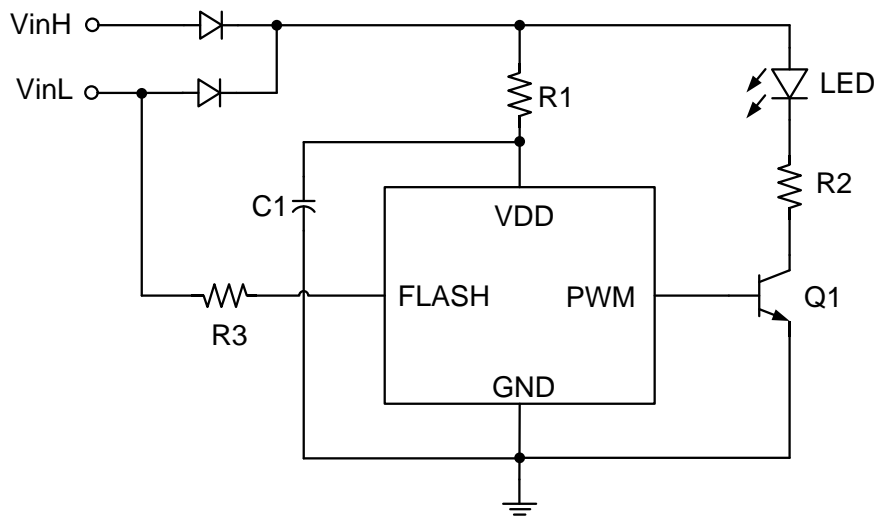
LN5288 的驱动输出端输出电流为 5mA，适用于驱动 MOSFET 和 BJT。

LN5288 通过对 FLASH 端口进行控制实现二功能切换。FLASH 悬空为高亮模式，FLASH 接高为闪烁模式。

## 应用领域

- 车灯 LED 驱动

## 典型应用电路

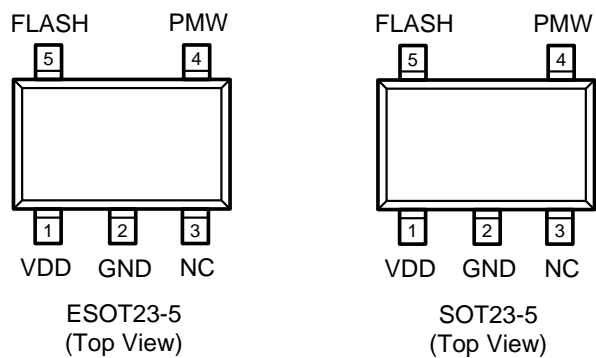


注：C1为VDD旁路电容，可选择：1uF~10μF

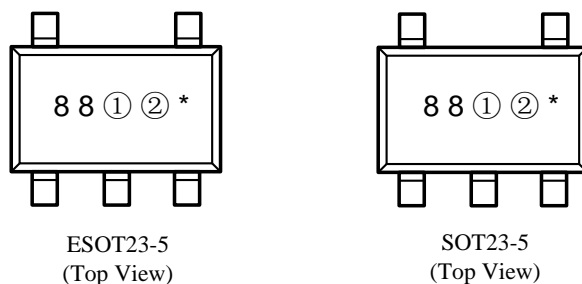
## 订购信息

### LN5288①②-③

数字项目	符号	描述
①	封装信息:	
	EV	ESOT23-5L 封装
	M	SOT23-5L 封装
②	产品包装卷带信息:	
	R	正向编带
	L	反向编带
③	G	绿料

**引脚配置**


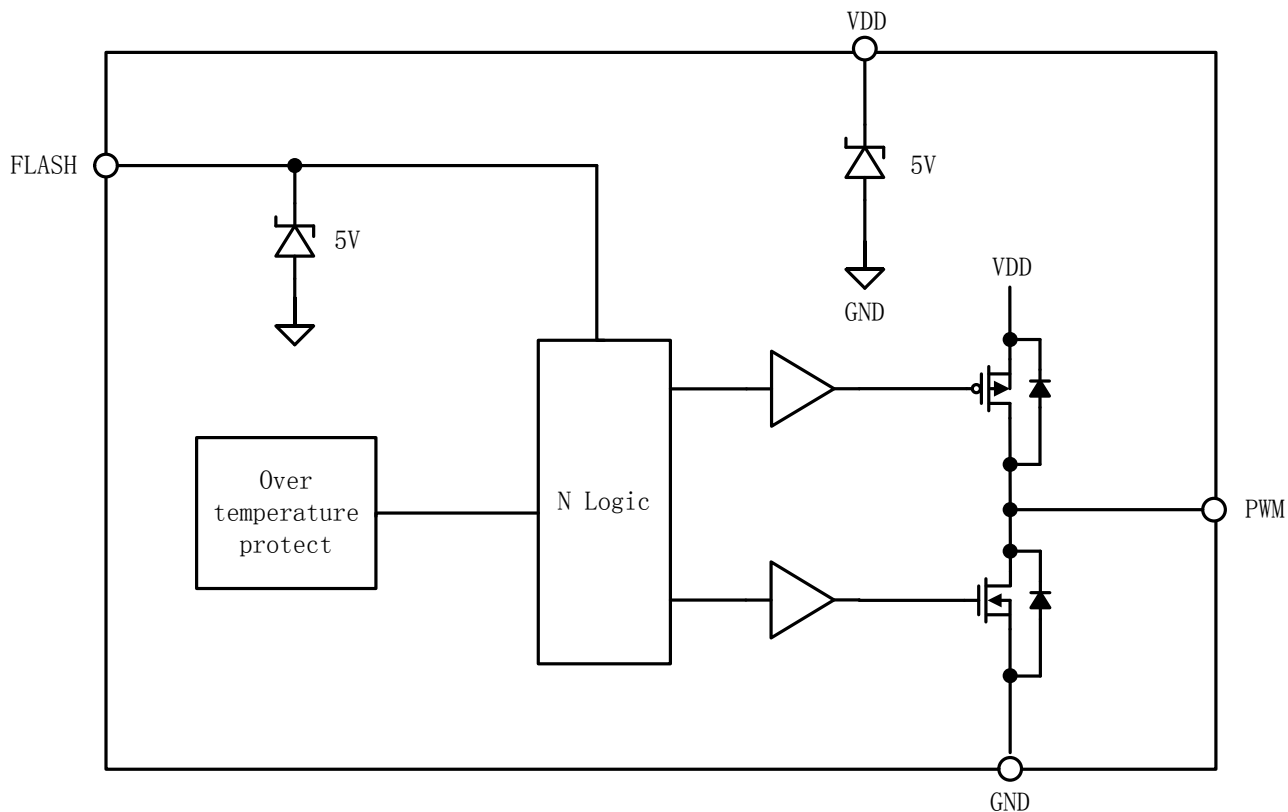
管脚		管脚名	功能
ESOT23-5L	SOT23-5L		
1	1	VDD	电源输入端
2	2	GND	地线
3	3	NC	悬空
4	4	PWM	NMOS/NPN驱动信号输出端
5	5	FLASH	PMOS/PNP驱动信号输出端
Exposed Pad	-	-	散热焊盘, 接地

**打印信息**


“①” 可以为 “E”、“M”，用于区分产品系列

“②” 为为晶圆信息

“\*” 为质量控制信息

**功能框图**

**绝对最大额定值**

项目	符号	极限范围	单位
VDD端口耐压	VDD(max)	-0.3~ 5.5	V
PWM端口耐压	PWM(max)	-0.3~ 5.5	V
FLASH端口耐压	FLASH(max)	-0.3~ 5.5	V
PWM输出电流	I <sub>out</sub> (max)	0~5	mA
存储温度范围	T <sub>STG</sub>	-40~150	°C
工作结温	T <sub>J</sub>	-40~150	°C
ESD HBM模式	V <sub>ESD</sub>	4K	V

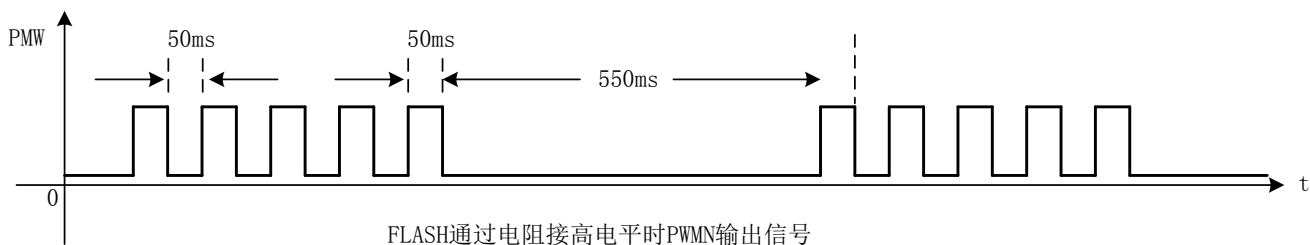
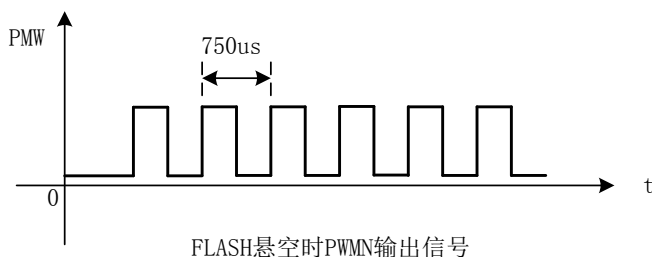
**注意：**超过额定参数所规定的范围将对芯片造成损害，无法预料芯片在额定参数范围外的工作状态，而且若长时间工作在额定参数范围外，可能影响芯片的可靠性。

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

符号	项目	条件	最小	典型	最大	单位
$V_{DD}$	VDD 箝位电压		-	5.0	-	V
$V_{DD-ON}$	VDD 启动电压		-	4.0	-	V
UVLO	VDD 欠压保护电压	VDD 下降	-	3.8	-	V
$V_{FLASH}$	FLASH 箝位电压		-	5.0	-	V
$I_Q$	VDD 静态电流	$V_{DD}=5V$	-	700	-	$\mu A$
$I_{source}$	PWM 输出源电流	$V_{DD}=5V, PWM=0V$	3	5	7	mA
$I_{sink}$	PWM 输出沉电流	$V_{DD}=5V, PWM=5V$	3	5	7	mA
$T_{OTP}$	过热保护温度	温度上升	-	150	-	$^{\circ}C$
$T_{HSY}$	过热保护迟滞	温度下降	-	25	-	$^{\circ}C$

**应用信息**

## ● 输出信号逻辑



## ● VDD 旁路电容

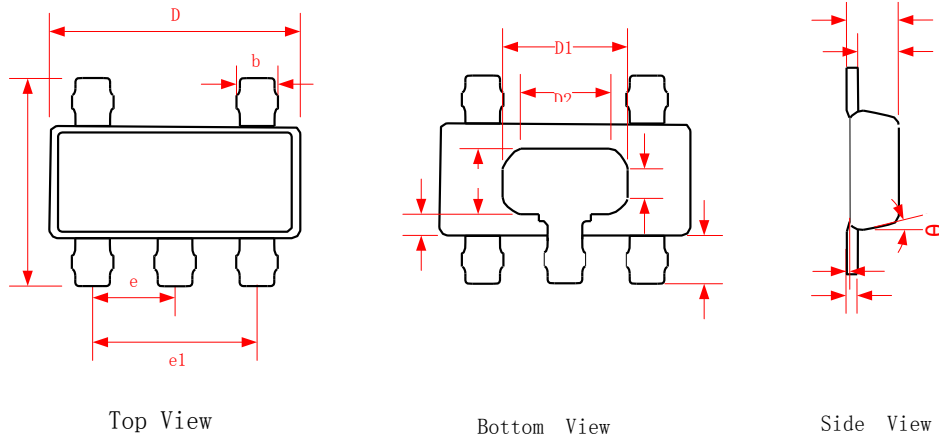
电源瞬间快速增大时, 可能导致 VDD 端口电压高于其耐压, 因而损毁芯片。有必要在 VDD 端口放置一个旁路电容, VDD 的旁路电容尽量靠近芯片的 VDD 和 GND 脚。

## ● 过温保护电路

当驱动电路结温超过预设温度(典型值为  $150^{\circ}C$ )时, 功率管关断。只有当电路的结温下降到预设温度(典型值  $125^{\circ}C$ )时, 电路返回正常工作状态。

**封装信息**

- ESOT23-5L



Symbol	Dimensions In Millimeters		
	Min.	REF.	Max.
A	0.500	0.550	0.600
A1	0.368	0.398	0.428
A2	-0.030	0.000	0.030
c	0.152Ref		
D	2.850	2.900	2.950
E	1.250	1.300	1.350
E1	2.320	2.370	2.420
D1	1.405	1.430	1.455
D2	0.995	1.020	1.045
E2	0.735	0.760	0.785
E3	0.295	0.320	0.345
L	0.510	0.535	0.560
L1	0.235	0.260	0.285
e	0.950Ref		
e1	1.800	1.900	2.000
b	0.410	0.480	0.550
θ	14°	15°	16°