

# HZ7136

## 大功率 LED 可调恒流驱动 IC

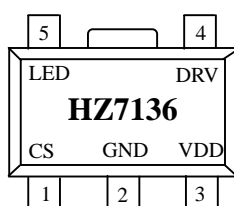
### 概述:

HZ7136 是一款低静态电流、低压差的 LED 恒流驱动器。使用一个外接电阻,可使输出电流能在 10mA 到 400mA 范围内进行调节;在 DRV 脚外接扩流 MOS 管,输出电流可以扩大到 3.0 A 以上。仅仅需要一个外接电阻就可构成一个完整的 LED 恒流驱动电路。  
内部自带软启动、过热保护、低压保护。

### 特性:

使用一个外接电阻,电流可从 10mA to 400mA 可调,通过外接 NMOS 或 NPN 三极管,电压可扩展至 400 V 以上,电流可扩展到 3.0 A。  
电源电压: 2.7-6V  
可低压差输出: 100mV@350mA  
极小的静态电流: 250uA  
过热保护  
软启动  
低压保护: 2.5V

### 管脚排列:



管脚序号	管脚名称	描述
1	CS	输出电流检测
2	GND	电源负极
3	VDD	电源正极
4	DRV	外部 MOS 驱动脚
5	LED	LED 阴极输入脚

### 管脚功能描述:

**C S 脚:** 此脚用于设定输出电流,在使用外接 MOS 管扩流扩压时,在 MOS 管的源极接一个电流设定电阻  $R_{cs}$  到地,在 MOS 管的源极和电阻  $R_{cs}$  连接处接到此脚。CS 内部设定基准电压是 50 毫伏,输出的电流就可以由下式算出:

$$I_{out} = 50mV / R_{cs}$$

只要选定  $R_{cs}$  的值,就可以确定输出的电流。

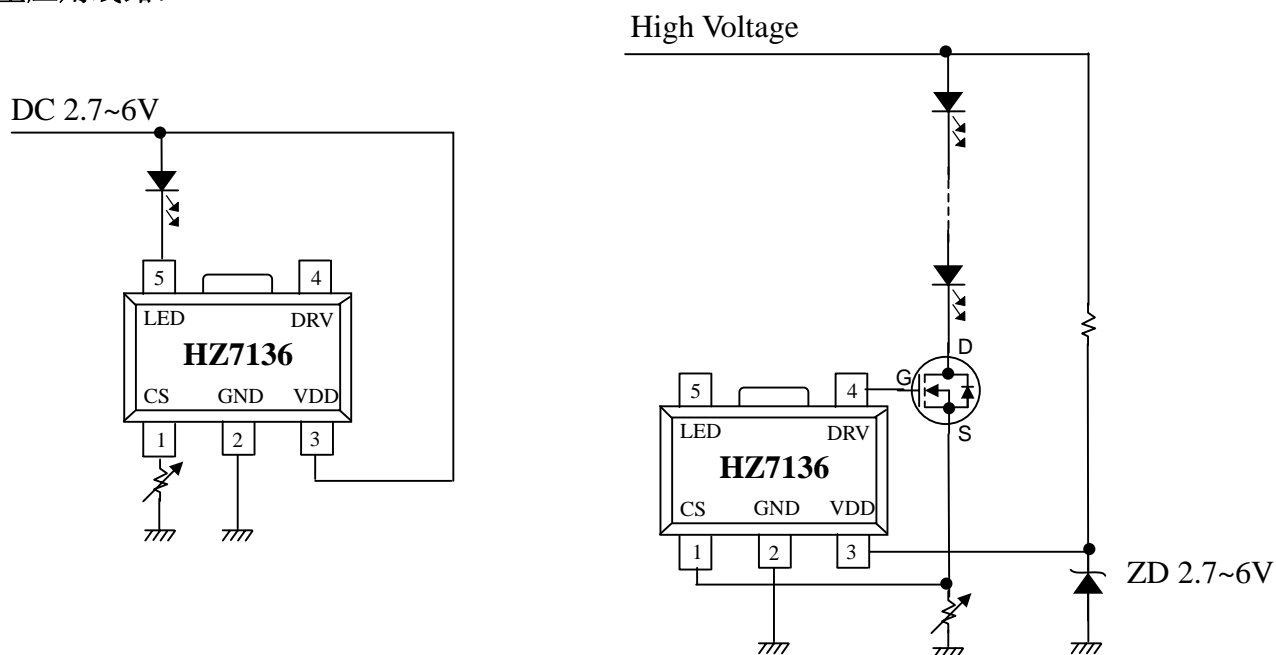
**G N D 脚:** 电源地,接至电源的负极。

**V D D 脚:** 内部电路供电脚,当电源在 2.7V~6.0V 时,可以直接接到电源的正极,当高压应用时,把电源降至 5.1V,再接入此脚给 IC 供电,一般采用稳压二极管给 IC 供电,也可使用其它方法给 IC 供电,但有保证 VDD 脚有稳定的电源供给。

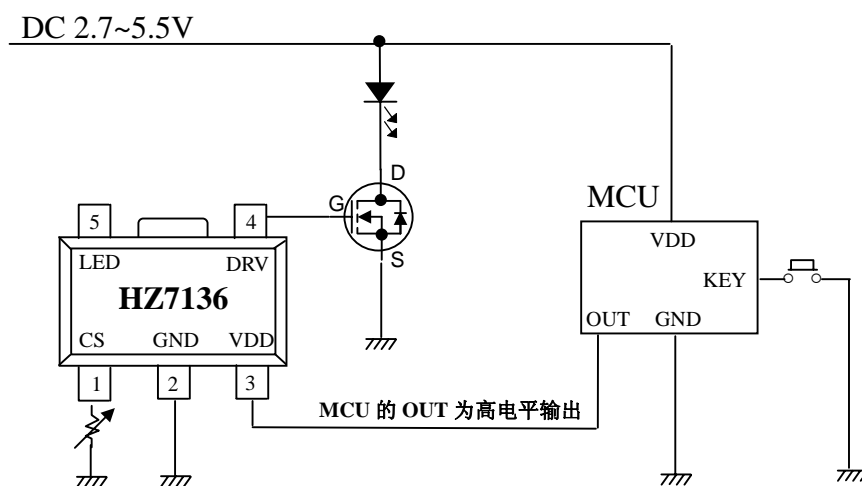
**D R V 脚:** 当不用外接 MOS 管扩流扩压时,此脚悬空;当使用外部 MOS 管扩流扩压时,此脚接外部 MOS 管的门极。DRV 脚给外部的 MOS 管提供门极的驱动控制信号。

**L E D 脚:** 当不用外接 MOS 管扩流扩压时,此脚接 LED 的阴极;当使用外部 MOS 管扩流扩压时,此脚悬空。

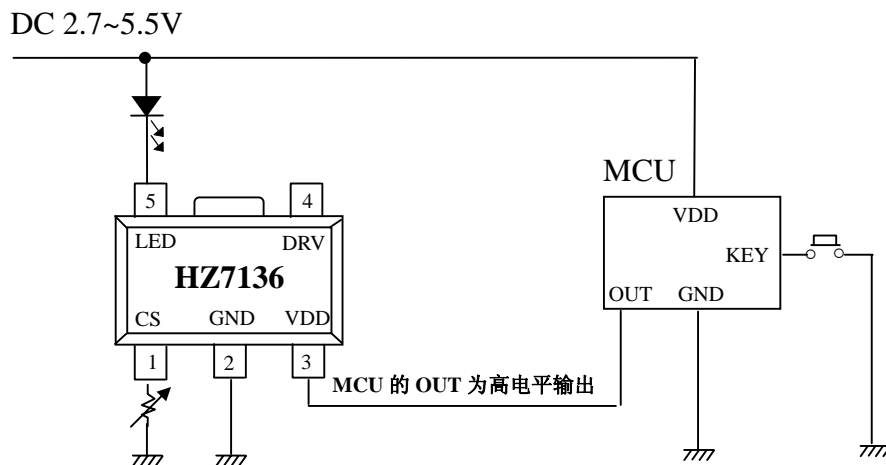
典型应用线路:



MCU+外扩式控制应用线路（仅供参考）



### MCU 控制应用线路（仅供参考）:



### 绝对最大值范围:

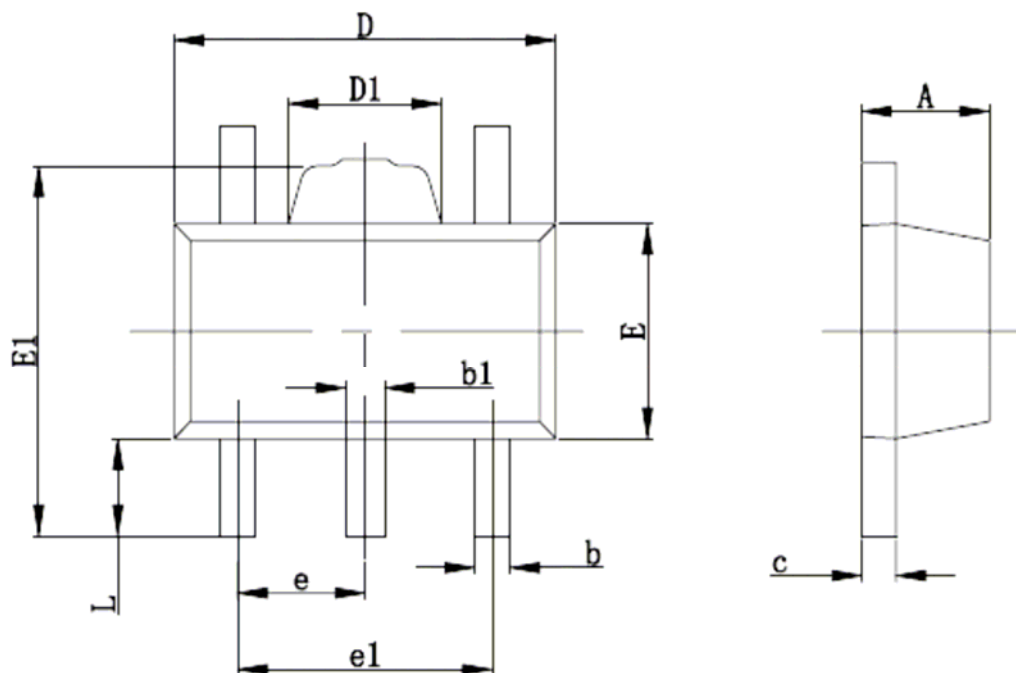
参数	符号	描述	值	单位
电压	V <sub>max</sub>	VDD, LED, EN, DR CS 脚的最大电压	8	V
	V <sub>min-max</sub>	LED 脚的电压范围	-0.3~VDD+0.3	V
电流	I <sub>LEDmax</sub>	LED 脚的最大电流	500	mA
功率消耗	P <sub>SOT-89-5</sub>	SOT-89-3 封装的最大功率消耗	0.5	W
温度	T <sub>min-max</sub>	工作温度范围	-20~85	°C
	T <sub>storage</sub>	存储温度范围	-40~165	°C
抗静电能力	VESD	ESD 抗静电电压（人体模式）	2000	V

### 电子特性:

参数	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位 t
输出电流		VDD=3.6	10		400	mA
VDD 电压范围		I <sub>LED</sub> =350mA	2.7		6.0	V
CS 电压	V <sub>CS</sub>		47	50	53	mV
输出电流精度	△I <sub>LED</sub> /I <sub>LED</sub>	I <sub>LED</sub> =350mA	-5		5	%
负载调整率		V <sub>LED</sub> =0.2V to 3V VDD=3.6V			2	mA/V
线性调整率		VDD=3V to 5.5V			2	mA/V
输入输出电压差	V <sub>DO</sub>			100		mV
支持电流	I <sub>DD</sub>			250		uA
低压保护隔值			2.3	2.5	2.7	V

封装:

**SOT-89-5L PACKAGE OUTLINE DIMENSIONS**



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.400	1.600	0.055	0.063
b	0.320	0.520	0.013	0.020
b1	0.360	0.560	0.014	0.022
c	0.350	0.440	0.014	0.017
D	4.400	4.600	0.173	0.181
D1	1.400	1.800	0.055	0.071
E	2.300	2.600	0.091	0.102
E1	3.940	4.250	0.155	0.167
e	1.500TYP		0.060TYP	
e1	2.900	3.100	0.114	0.122
L	0.900	1.100	0.035	0.043