

# 外置 MOSFET 降压型非隔离 LED 驱动控制芯片

## 概述

PM2166 系列产品是一款驱动外置 MOSFET 高精度降压型的 LED 恒流驱动芯片。芯片工作在电感电流临界模式，适用于全输入电压的非隔离降压型 LED 恒流电源。

PM2166 采用专利的退磁检测技术和高压供电技术，无需 VCC 电容和启动电阻，使其外围器件更简单，节约了系统的成本和体积。

PM2166 系列产品芯片带有高精度的电流采样电路，同时采用了专利的恒流控制技术，实现高精度的 LED 恒流输出和优异的线电压调整率。芯片工作在电感电流临界模式，输出电流不随电感和 LED 工作电压的变化而变化，实现优异的负载调整率。

PM2166 系列产品具有多重保护功能，包括 LED 短路保护，欠压保护，芯片温度过热调节功能等。

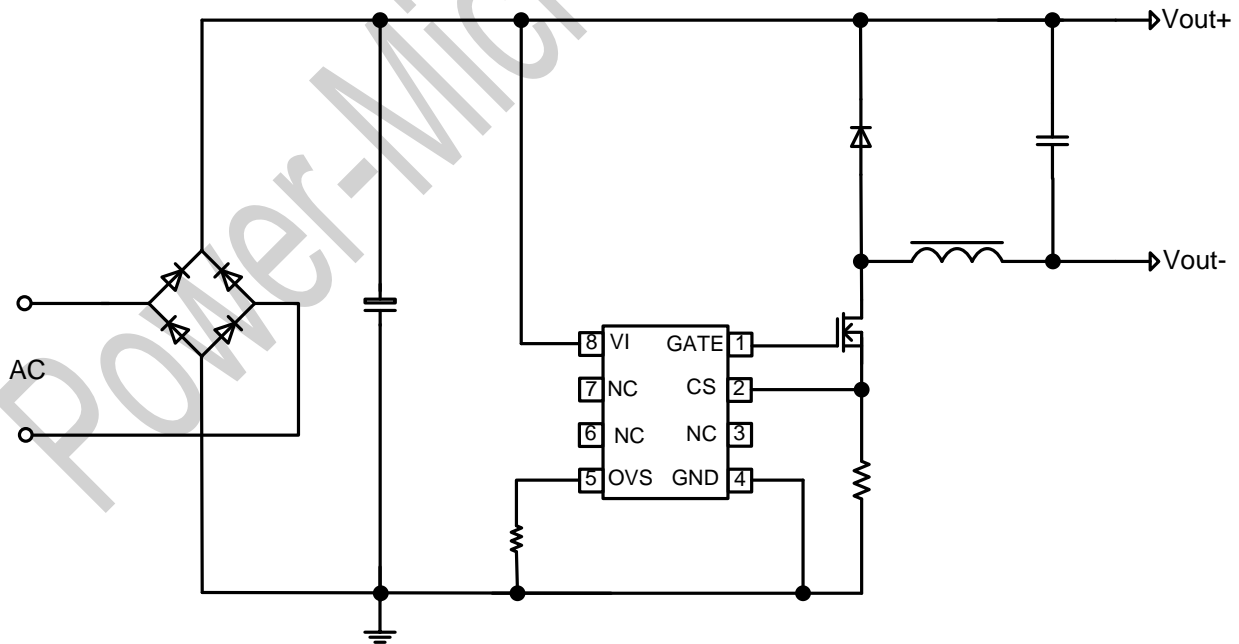
## 特点

- 无VCC电容
- 高压供电，无启动电阻
- 宽电压输入电压
- $\pm 5\%$  LED输出电流精度
- 电感电流临界模式
- 外置可编程开路保护
- LED短路保护
- 过温补偿

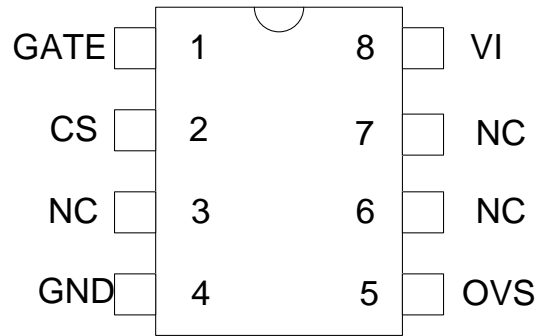
## 应用

LED 灯管  
LED 球泡灯  
LED 筒灯  
LED 射灯  
恒流源...

## 典型应用图



## 引脚封装



SOP7 封装

## 引脚描述

引脚编号	引脚名称	描述
1	GATE	外置 MOSFET 驱动
2	CS	电流采样端
5	OVS	外置开路保护设定端
4	GND	芯片地
8	VI	芯片高压供电端
3,6,7	NC	悬空

## 订购信息

订购型号	温度范围	封装	包装
PM2166	-40°C~105°C	SOP8	4,000 颗/盘 编带

极限参数<sup>(1)(2)</sup>

符号	脚位	描述	范围	单位
V <sub>I</sub>	1	芯片高压供电端	-0.3~500	V
CS,OVS	2,5	电流采样端	-0.3~6	V
$\theta_{JA}$	---	热阻（结温-环境）	145	°C/W
T <sub>j</sub>	---	最大工作结温	-40~150	°C
T <sub>stg</sub>	---	存储温度范围	-55~150	°C
ESD	--	静电（人体模式）	2	kV

说明:

- (1) 最大极限值是指超出该工作范围，芯片可能损坏。电气参数定义了器件在工作范围内并且在保证特定性能指标的测试条件下的直流和交流电参数规范。对于未给定上下限值的参数，该规范不予保证其精度，但其典型值反映了器件性能。
- (2) 无特别说明，所有的电压以GND作为参考。

电气参数<sup>(3)</sup>

(无特别说明外， Ta=25°C)

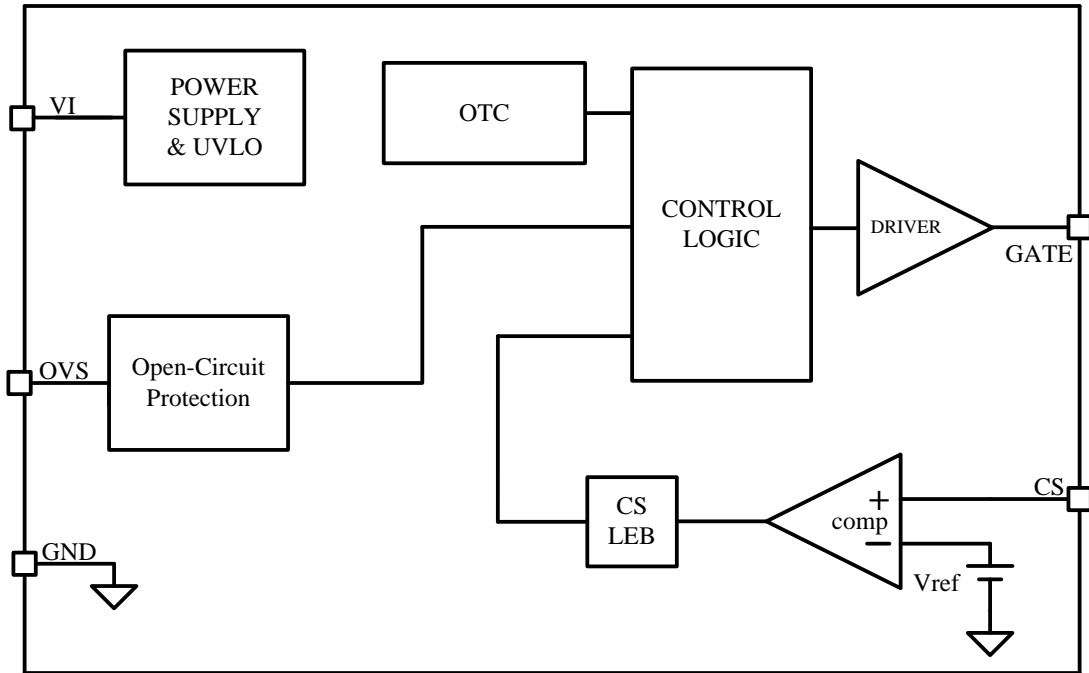
符号	参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
<b>电源供电部分</b>						
I <sub>OP</sub>	工作电流	F <sub>sw</sub> =5kHz		200		uA
<b>电流采样</b>						
V <sub>REF</sub>	平均电流基准		368	380	392	mV
T <sub>LEB</sub>	电流采样消隐时间			500		Ns
T <sub>DELAY</sub>	关断延时时间			200		ns
<b>振荡器</b>						
T <sub>OFF_MAX</sub>	最大关断时间			250		us
T <sub>ON_MAX</sub>	最大开通时间			40		us
<b>栅极驱动</b>						
I <sub>SOURCE</sub>	源出电流				12	mA
I <sub>SINK</sub>	下拉电流				200	mA
<b>过温补偿</b>						
T <sub>CP</sub>	过温补偿 <sup>(4)</sup>			140		°C

说明:

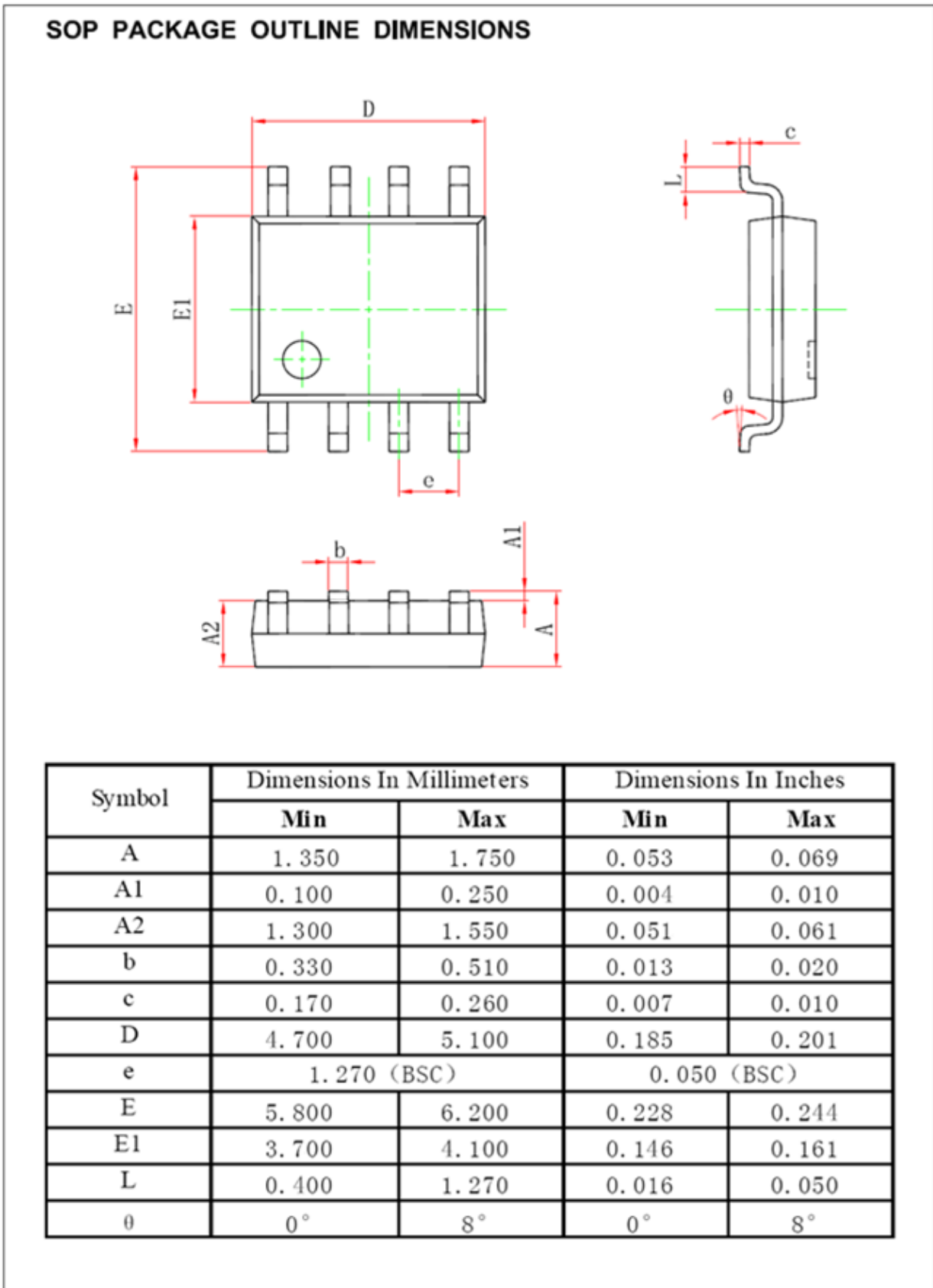
- (3) “电气参数”典型值由设计和测试统计保证，最小值和最大值由测试统计保证。其它基于PMET实验室测试所得结果。



芯片内部方框图



封装信息





## 版本信息

修订日期	版本	版本升级原因
2018-12-10	V1.0	首版
2019-1-23	V1.1	更改管脚信息

**P.S.: Power Micro-Electronics Tech reserves the final right to interpret the terms and conditions of this content.**