

半压 LED 线性恒流驱动芯片

概述

PM2026是一款高性能、高效率、高PF值的半电压输出的LED线性恒流驱动芯片，电源系统结构简单，只需很少的外围元件就可以实现非常优秀的恒流特性。在实现精简的外围电路、较小的驱动器体积的同时，大大降低了系统成本。

PM2026内部集成了双路开关恒流源和市电相位检测电路，在市电的不同相位区间，形成LED负载和储能电容之间不同的电气连接关系和工作模式。在一个市电周期内，LED负载分别流过充电电流和放电电流，使得LED电流以市电频率4倍的频率波动，降低了人眼可感知的光闪烁；通过限制充电电流，实现了较高的功率因数。

PM2026采用了500V的高压半导体制造工艺以确保市电瞬变时的可靠性；内部集成了过温度补偿电路以避免驱动器的热失效。PM2026还集成了各种保护功能，包括输出短路、输出开路、CS开路保护。从而提高了LED恒流电源的可靠性。

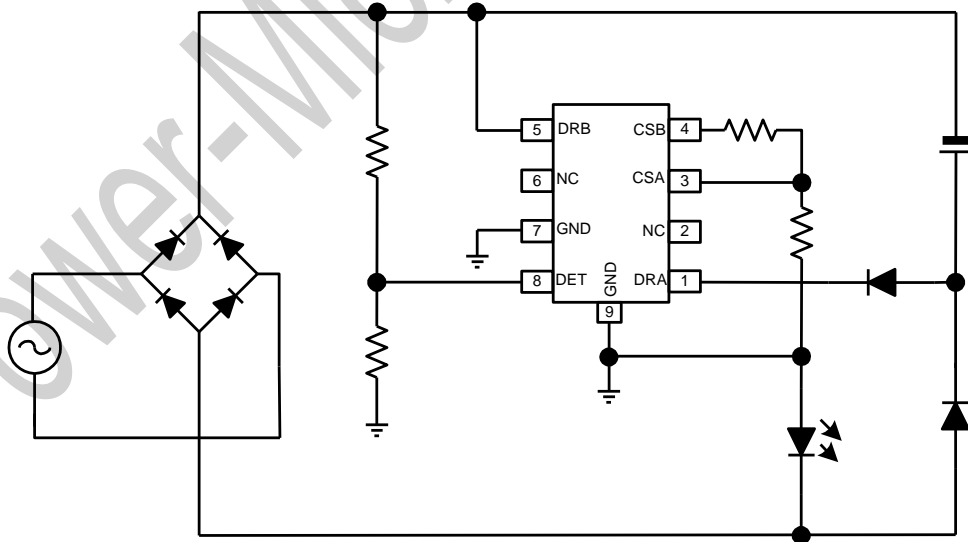
特点

- 支持半输出电压线性
- **CLC**控制技术
- 高效率、高功率因数
- 支持全贴片设计方案
- 过温补偿功能
- 输出短路保护
- 输出开路保护
- ESOP8封装

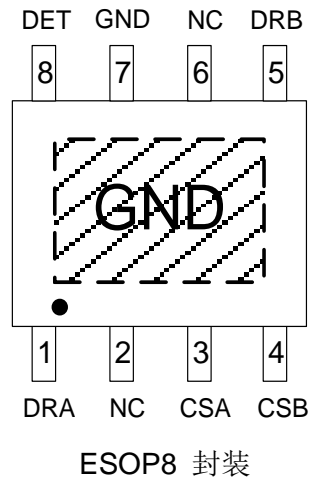
应用

- LED灯丝灯
- LED球泡灯，蜡烛灯
- 其他室内LED照明
- ...

典型应用图



引脚封装



引脚描述

引脚编号	引脚名称	描述
1	DRA	充电 MOSFET 漏极
2	NC	悬空
3	CSA	充电电流设定端
4	CSB	放电电流设定端
5	DRB	放电 MOSFET 漏极
6	NC	悬空
7	GND	散热焊盘，内部接地
8	DET	放电电流补偿设定端
	GND	散热焊盘，内部接地

订购信息

订购型号	温度范围	封装	包装
PM2026	-40°C~105°C	ESOP8	4000 颗/盘 编带



极限参数

符号	脚位	描述	范围	单位
--	1,5	DRB and DRC to GND	-0.3~500	V
--	3, 4, 8	Other to GND	-0.3~6	V
I _{out}	---	最大输出峰值电流	120	mA
θ_{JA}	---	热阻（结温-环境）	75	°C/W
T _j	---	最大工作温度范围	-40~160	°C
ESD_HBM	--	人体模型	±2000	V
ESD_MM	--	机器模型	±200	V

说明:

- (1) 引脚NC示意为内部无连接，外部应用可以有连接；
- (2) 引脚NA示意为不可用引脚，外部应用不可有连接；
- (3) 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；
- (4) 无特别说明，所有的电压以GND作为参考；
- (5) 无特别说明，所有参数以Ta=25° C为参考温度。

电气参数

(无特别说明外，Ta=25°C)

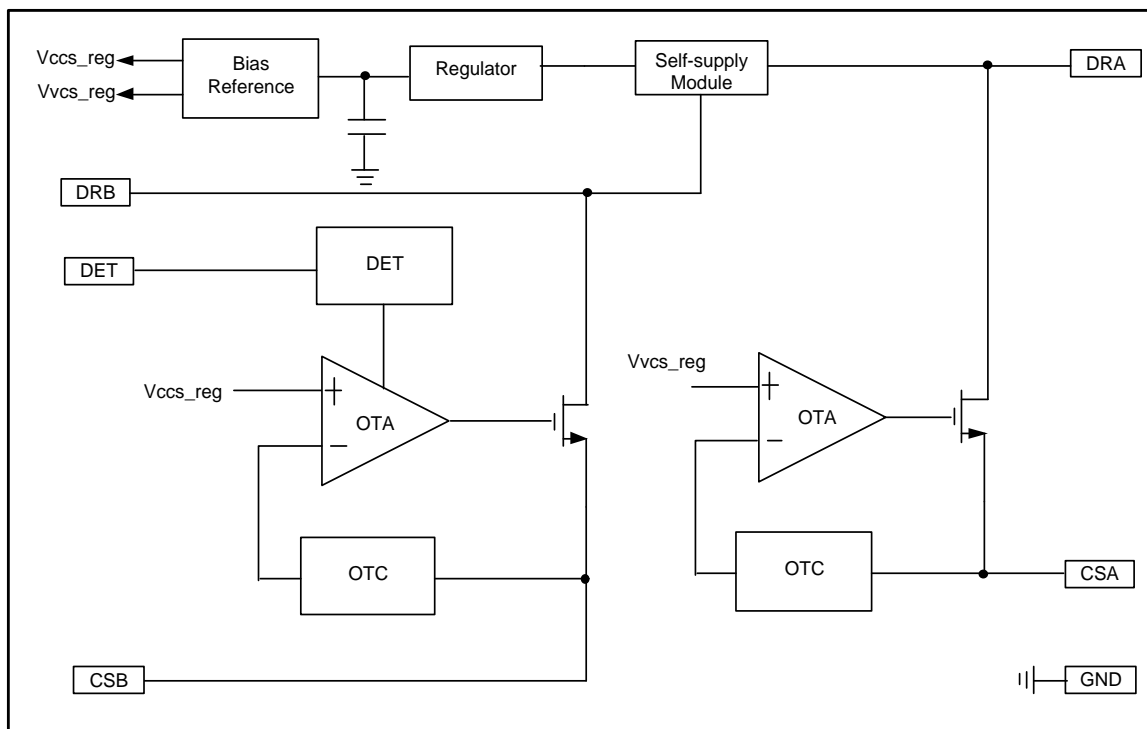
符号	参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
芯片供电部分						
V _{drn_min}	电流调控所需最低电压	T _j =100°C, I _{out} =60mA	8			V
电流采样						
V _{CSA}	充电电流调控时 CS 电压	1mA<=I _{out} <=60mA	485	500	515	mV
V _{CSB}	放电电流调控时 CS 电压	1mA<=I _{out} <=60mA	485	500	515	mV

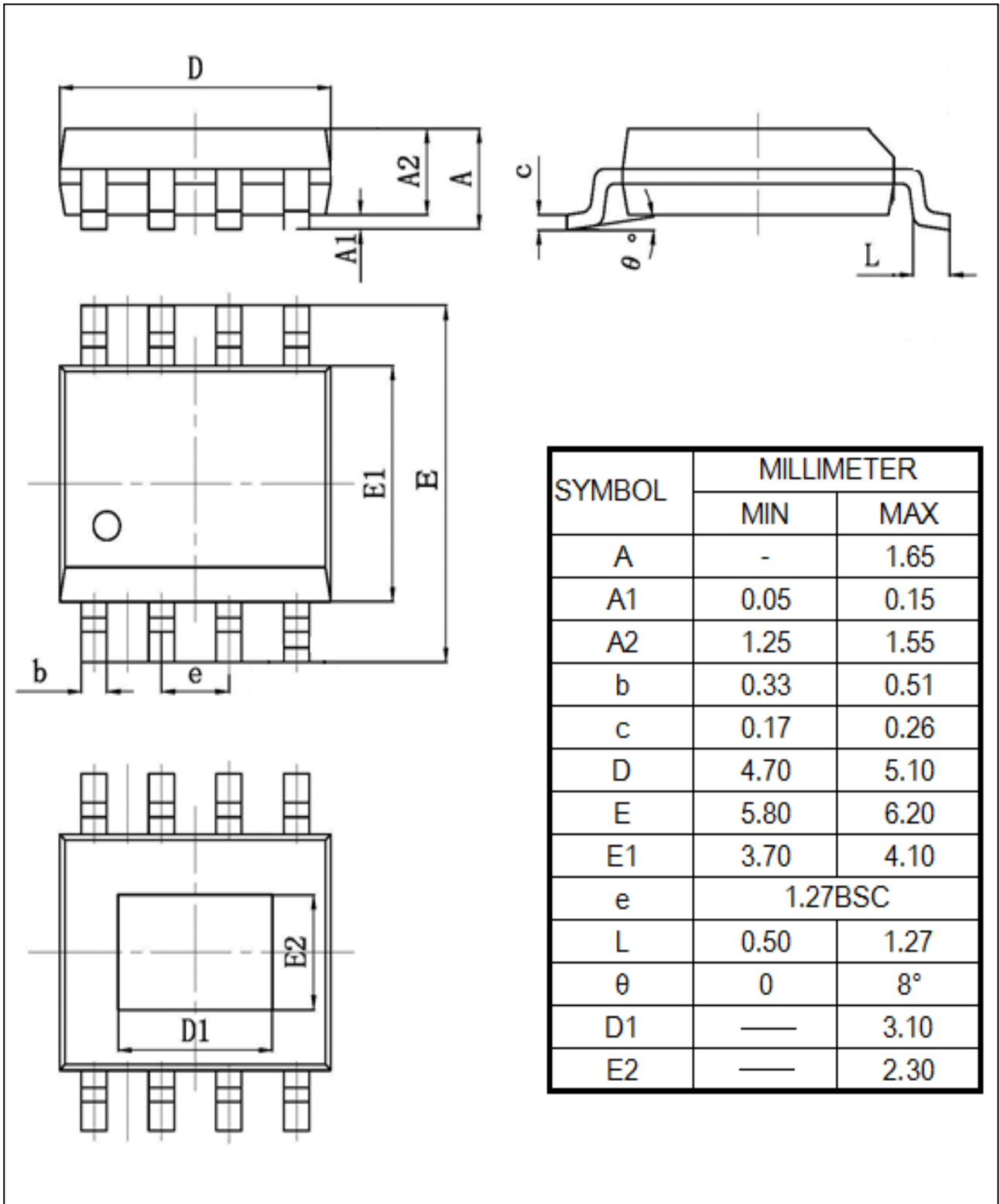
电气参数

(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
DET 补偿设定端						
VDIMA	补偿范围	I _{out} =I _{out_normal}	0.8		1.6	V
V _{DIML}	补偿初始阈值	I _{out} =I _{outmax}		0.8		V
V _{DIMH}	补偿关闭阈值	I _{out} =0		1.6		V
PCR	补偿调节率			-13.3		mV/mA
R _{DIM}	DIM 下拉电阻			320		KΩ
过温补偿						
Totc	温度补偿阈值	H 版		150		°C
		M 版		130		°C
		L 版		110		°C
RFT	温度补偿斜率	H,M 版		-100		%/15°C
		L 版		-100		%/30°C

芯片内部方框图







版本信息

修订日期	版本	版本升级原因
2017-9-1	Draft	首版
2018-5-29	2.0	内部框图脚位描述更改
2018-11-19	2.1	页眉名称及峰值电流更改

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