

带调光线性LED
驱动器
A06

用户手册

- 用户手册
- 数据手册

上海中基国威电子股份有限公司
SHANGHAI SINOMICON ELECTRONICS CO., LTD

2022 年 02 月 18 日

声明：本产品为上海中基国威电子股份有限公司研制并销售，公司保留对产品可靠性、功能和设计方面的改进作进一步说明的权利。本文档的更改，恕不另行通知。

目录

1. 产品概要.....	3
1.1 产品特性.....	3
1.2 应用范围.....	3
1.3 订购信息.....	3
1.4 典型应用.....	4
1.5 引脚排列.....	4
1.6 引脚说明.....	4
2. 电气特性.....	6
2.1 最大极限值（标注 1）.....	6
2.2 推荐工作范围（标注 4）.....	6
2.3 电参数表（标注 5）.....	6
3. 封装外形尺寸.....	8

1. 产品概要

A06是一款具有PWM调光的单段线性LED照明专用芯片。该芯片具有两种驱动方式：内置高压MOSFET驱动方式和外置功率MOSFET驱动方式。A06的另外一种特点是把外部输入的PWM信号经过内部专有电路可以是驱动电流变得“平滑”，这样可有效改善EMI指标。芯片内置了一个输出电压3.3V或5V的LDO模块，能方便地提供给MCU等其他模块的电源电压。3.3V或5V可在芯片封装打丝时选择。

A06 还具有温度补偿电路，当结温高于140°C时，芯片的电流会自动降低；当结温度达到160°C时，芯片电流降到最小，这样可保证在高温时芯片不致烧毁。

A06外围电路简单、无电感元件和无大电解电容，适用于多种应用场合。

1.1 产品特性

- 可编程的 LED 输出电流
- 内置 PWM 调光专用电路，以改进 EMI 指标
- 当 PWM 端口悬空或有脉冲输入时，恒流驱动模块正常工作；若此端口维持低电平，恒流驱动器关闭，输出电流为零
- 小功率应用时，可用内置恒流控制驱动 MOS 管；较大功率应用时，可用外置功率 MOS 管作驱动，以提高输出电流
- 具有线电压输入检测，可通过线电压的值来控制 LED 电流
- 内置一个电压输出 3.3V 或 5V 的 LDO，最大输出 3mA
- 无需电解电容和磁性元件
- 内置过温度补偿电路作电流补偿，以起到过温保护作用
- 恒流精度 $\leq 3\%$
- 标准 ESOP8 封装

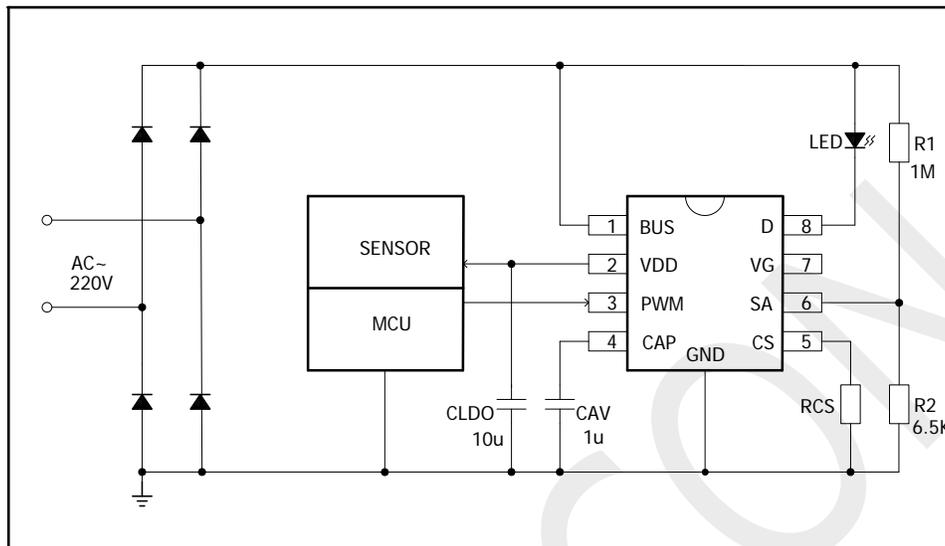
1.2 应用范围

LED 照明灯具及其它应用场合

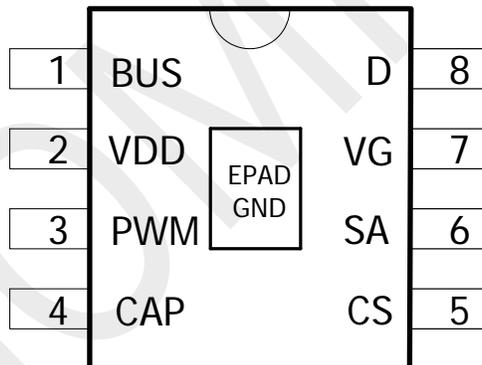
1.3 订购信息

封装类型	温度范围	订购号	包装	标识
ESOP08	-40°C to 85°C			

1.4 典型应用



1.5 引脚排列



1.6 引脚说明

管脚	名称	描述
1	BUS	电源输入
2	VDD	3.3V 或 5V 电源输出
3	PWM	PWM 调光输入。悬空为全功率，悬空或者有脉冲输入时，恒流驱动器正常工作；接地为关闭输出
4	CAP	外接电容端
5	CS	电流采样。改变电阻阻值可设置输出电流大小
6	SA	线电压采样。根据电压值调整输出电流大小

7	VG	当外置 MOS 模式时, VG 接外置 MOS 管栅极
8	D	内置功率 MOS 管漏端
EPAD	GND	电源地

2. 电气特性

2.1 最大极限值 (标注 1)

符号	参数	额定值	单位
BUS	输入电压	-0.3~500	V
I _{out}	内置 MOS 管模式输出电流	5-100	mA
I _{out1}	内置 5V/3.3V 电源输出电流	0-5	mA
PWM	电压输入	-0.3~7	V
CAP	电容端	-0.3~7	V
VG	电压输出	-0.3~7	V
CS	电流采样	-0.3~7	V
SA	电压采样	-0.3~7	V
PDMAX	功耗 (注 2)	内部限制	W
T _J	极限结温	-40 to 150	°C
TSTG	贮存温度	-55 to 150	°C
HBM	ESD 保护参数 (注 3)	2	kV

2.2 推荐工作范围 (标注 4)

符号	参数	额定值	单位
T _{OPT}	环境温度	-40 to +85	°C

2.3 电参数表 (标注 5)

(T_A = 25°C, 除非另外指定)

符号	参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
电压输出引脚 (VDD)						
V _{VDD}	输出电压	R _{LOAD} = 3.3K	3.0	3.3	3.6	V
		R _{LOAD} = 5K	4.5	5	5.5	V
I _{VDD}	输出电流			1	3	mA
电流检测引脚 (CS)						
V _{REF}	基准电压		582	600	618	mV
I _{CS}	输出电流驱动能力 (内置)	V _{OUT} =10V			100	mA

	输出电流驱动能力 (外置)				300	
调光输入引脚 (PWM)						
V _{IH}	输入高电平		1.6			V
V _{IL}	输入低电平				0.5	V
V _F	输入频率		0.5	2	20	KHz
温度保护						
T _{EMON}	温度补偿起始点			140		°C
T _{EMOFF}	补偿到 0 电流的最大温度			160		°C
系统						
PF 注 6	功率因数			60		%

注 1: 最大极限值是指超出该工作范围, 芯片有可能损坏。

注 2: 温度升高最大功耗一定会减小, 这是由 T_{JMAX}, θ_{JA}, 和环境温度 T_A 所决定的。最大允许功耗为 P_{DMAX} = (T_{JMAX} - T_A) / θ_{JA} 或是极限范围给出的数字中比较低的那个值。

注 3: 人体模型, 100PF 电容通过 1.5KΩ 电阻放电

注 4: 推荐工作范围是指在该范围内, 器件功能正常, 但并不完全保证满足个别性能指标。

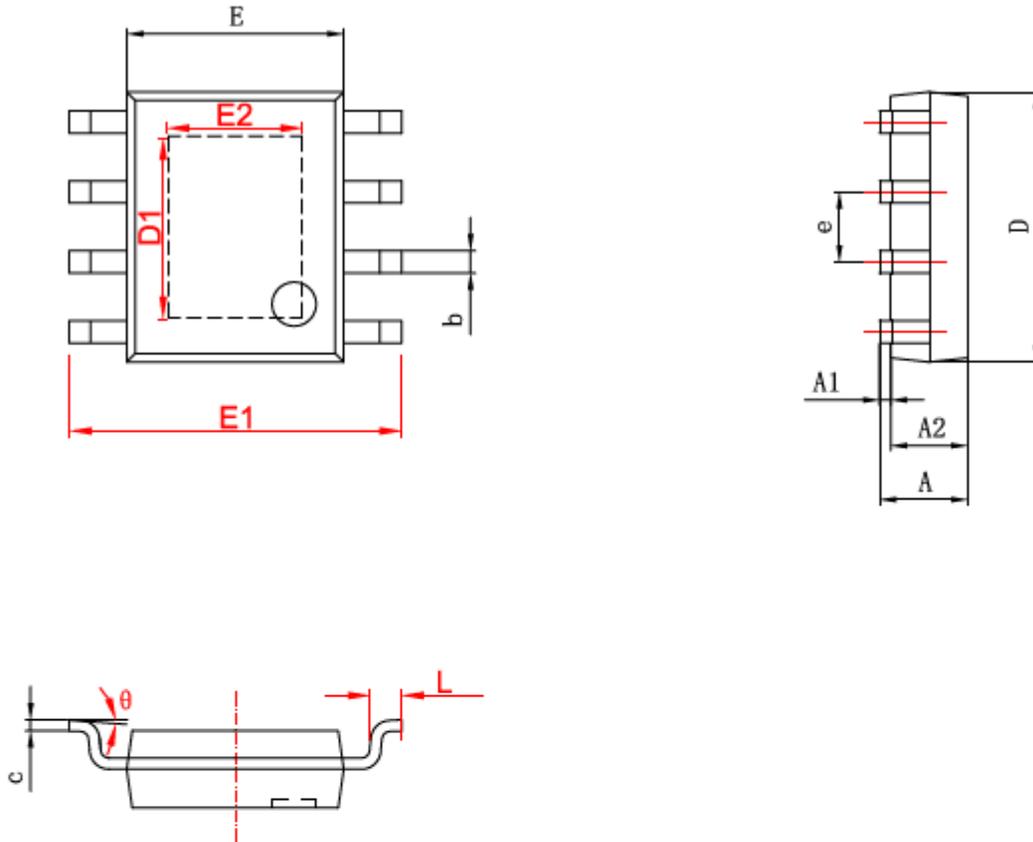
注 5: 电气参数定义了器件在工作范围内并且在保证特定性能指标的测试条件下的直流和交流电参数规范。

对于未给定上下限值的参数, 该规范不予保证其精度, 但其典型值合理反映了器件性能。

注 6: 功率因素和系统有关。

3. 封装外形尺寸

ESOP8



字符	Dimension In Millimeters	
	Min	Max
A	1.500	1.700
A1	0.040	0.120
A2	1.350	1.550
b	0.300	0.500
c	0.190	0.250
D	4.800	5.000
D1	3.200	3.400
E	3.840	4.040
E1	5.900	6.100
E2	2.100	2.300
e	1.27 (BSC)	
L	0.520	0.720
θ	0°	8°