

# PT4501

非隔离、无频闪、高效率、低成本

LED照明器件专业代理商  
LED Lighting components agent



鸿光电子

**姜 锋**  
销售经理  
18926506196

深圳市鸿光盛业电子有限公司  
盛创实业(香港)有限公司

深圳地址: 深圳市宝安区龙华民治街道民康路蓝坤大厦1307-1309室  
电话: 86-755-83040460 传真: 86-755-83040461-805  
中山地址: 中山市横栏镇胜球阳光花园7栋1503室  
电话: 0760-87682667 QQ: 2766929068  
邮箱: jiangf@hgcea.com

<http://www.hgcea.com>

LED照明元器件专业代理商



美国矽力杰



台湾亿光



华润矽威



华润芯

LED照明电源驱动芯片      LED照明电源解决方案

全天24小时现场提供技术支持

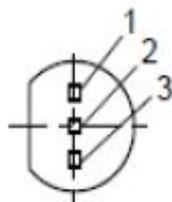
<http://www.hgcea.com>

# 一、特性

- 高压单芯片集成**500V** 功率管，稳定性高
- **BOM** 业内最精简，外围仅**8** 个元件
- 电感电流准谐振模式(QR)，降低开关损耗
- 带载最高**9W**，效率最高**97%**
- **+/-1%**电流精度
- 优异的线性调整率，负载调整率和温度特性
- **LED** 开路保护
- **LED** 短路保护
- 芯片供电欠压保护
- 过温保护
- 支持**TO-92**封装

## 二、封装

管脚



管脚描述

引脚号码	引脚名称	引脚功能描述
1	SW	内置高压MOSFET漏极
2	GND	芯片接地端
3	VDD	芯片电源端

- 热阻：83°C/W(注：SOP8--183°C/W)

### 三、推荐输出功率

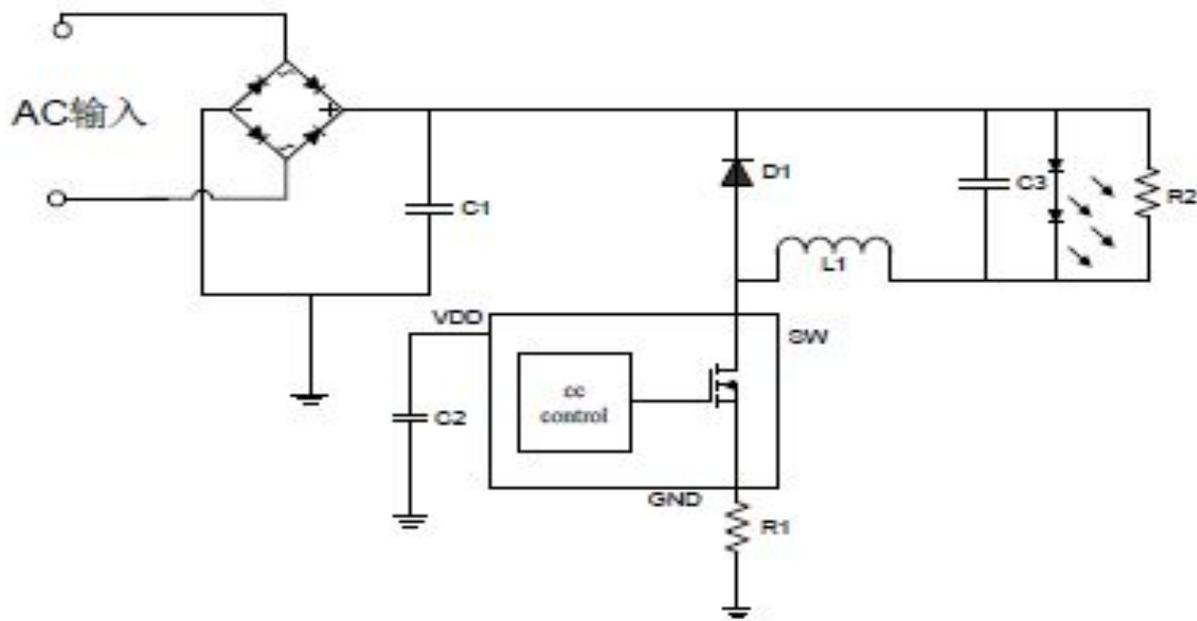
输入电压	最大带载能力	输出规格
90Vac-264Vac	6.0W	50V/120mA
176Vac-264Vac	12W	100V/120mA

## 四、主要应用

- 日光灯
- 球泡灯
- 蜡烛灯
- 灯丝灯
- 天花灯
- 筒灯

# 五、主要电路

(结构简单, 只需10pcs元器件)



## 六、需注意问题

- 开路电压--Vovp

当LED开路时，输出电压逐渐上升，退磁时间变短。因此可以根据下列公式选取合适的电感值需要设定的开路保护电压，退磁时间  $T_{OVP}$  固定为  $6\mu S$ 。

$$T_{OVP} \approx \frac{L \times V_{CS}}{R_{CS} \times V_{OVP}} \quad \text{-- 公式 6}$$

其中， $V_{CS}$  是CS关断阈值（500mV）。

- 过温保护--OTP

PT4501具有过热保护功能，当芯片温度超过 $150^{\circ}C$ 时芯片关闭，直到VCC降到欠压保护关断电压，系统重启。系统会不断检测芯片温度，当芯片温度降到 $125^{\circ}C$ 以下，系统重启后才能恢复正常工作。

## 七、对比方案

条件	全电压输入	恒流精度	电流可调	一致性	效率	OVP
BUCK-PT4501	Y	+3%	可调	优	高	Y
阻容降压	N	跟随电压波动	跟CBB电容有关	差	低	N
线性恒流	N	+5%	可调	良好	低	N
恒流二极管	N	+5%	不可调	好	低	N
条件	OTP	SCP	散热	板子尺寸	电路	成本
BUCK-PT4501	Y	Y	优	一般	一般	低
阻容降压	N	N	好	大	简单	低
线性恒流	N	N	差	一般	简单	较低
恒流二极管	N	N	差	一般	简单	较低

## 八、竞争方案

方案名称	厂商	功率范围	最大输出电流	EMI	精度	MOS耐压	保护	工作模式
PT4501	华润矽威	6W, 12W	120mA	易过	=+-3%	500V	OVP/OCP/SCP/OTP	QR
WS3480	稳先微	5W, 8W	100mA	易过	=+-3%	600V	OVP/OCP/SCP/OTP	QR
JW1780A/B/C	杰华特	15W	200mA	易过	=+-3%	500V	OVP/OCP/SCP/OTP	QR