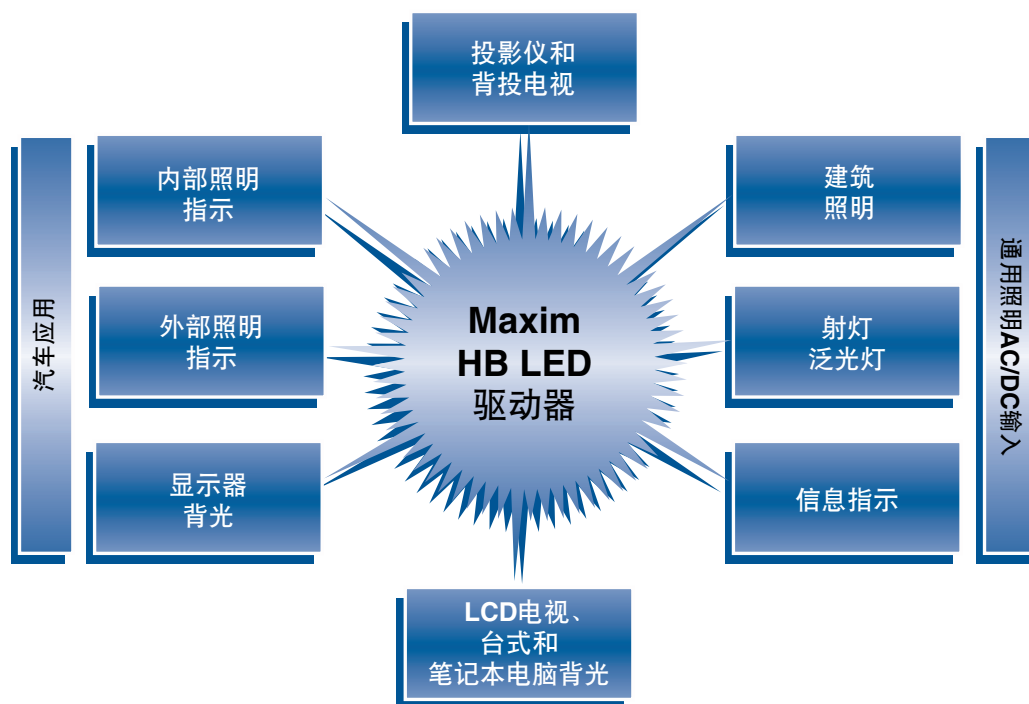


高亮度 LED 驱动器



Maxim 的高亮度 LED (HB LED) 驱动器是专为驱动白光或 RGB LED 而设计的集成电路。这些器件既省电又具有较好的成本效益，适用于下一代 LCD 背光、投影、汽车和通用照明应用。Maxim 不断扩展的 HB LED 产品线包括 26 种产品，涵盖线性和开关拓扑结构(buck、boost 和 SEPIC 和其他拓扑)。



MAXIM

www.maxim-ic.com.cn/LED

开关模式/线性 HB LED 驱动器 用于各种照明系统

宽输入电压和宽输出功率范围提供灵活、可靠的设计

射灯, MR16

MAX16819/MAX16820

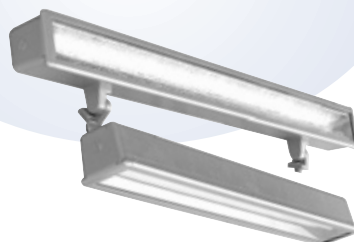
- ◆ **简单:** 6 引脚 TDFN 封装; 无需补偿
- ◆ **紧凑:** 2MHz 开关频率; 使用微型电感
- ◆ **大功率:** 高达 25W
- ◆ **宽输入范围:** 4.5V 至 28V
- ◆ **灵活:** PWM 或线性调光方式



建筑照明

MAX16824/MAX16825

- ◆ **灵活:** 三个独立通道; PWM 或 SPI™ I/F RGB 调光方式; SPI I/F 允许模块级联
- ◆ **可靠:** 短路保护; 热关断
- ◆ **节省成本:** 36V 输出; 每串可以连接更多的 LED



路灯和紧急照明系统

MAX16801/MAX16802

- ◆ **灵活:** 通用的 AC 或 48V DC 输入; PWM 调光
- ◆ **大功率:** 提供高达 75W 的功率
- ◆ **可靠:** 热关断

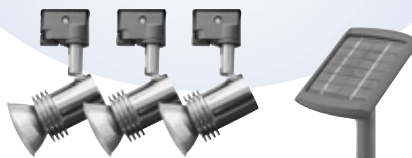


提供
评估板

太阳能照明

MAX16821

- ◆ **灵活:** 同步整流 Buck 或 Boost
- ◆ **大功率:** 高达 150W
- ◆ **高效:** > 94%
- ◆ **可靠:** 热关断; OVP



SPI 是 Motorola, Inc. 的商标。

高度可靠的高亮度 LED 驱动器 完全满足汽车照明应用的要求

极高的效率和灵活性，简单易用的解决方案

业界效率最高

前车灯、DRL

MAX16821

- 功率高达 150W；效率高于 94%；
buck, boost 或 buck-boost；
热关断和过压保护

MAX16812

- 5.5V 至 76V 工作电压；紧凑；PWM/
线性调光；热关断

MAX16816/MAX16831

- 大功率 buck、boost 或
buck-boost；可编程 LED 电流
简化了设计

高度可靠的驱动器，
可承受抛负载和冷启动，
能够在 +125°C 温度，
具有 LED 短路保护

易于使用

内部照明

MAX16803

- 紧凑；输出电流高达 350mA；
低 EMI

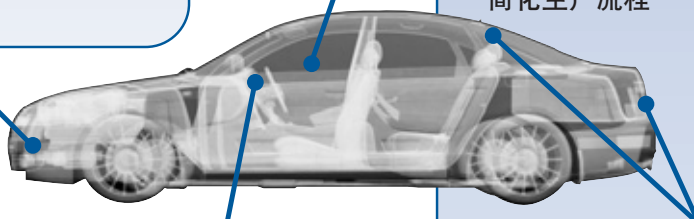
MAX16804

- PWM/影院调光；
无需微控制器；低 EMI

MAX16805/MAX16806

- 可编程的 LED 电流分级控制，
简化生产流程

提供
评估板



最宽调光范围

显示器背光

MAX16807–MAX16810

- 驱动 8 至 16 通道；boost 或 SEPIC 模式；
5000:1 调光范围

MAX16826*

- I²C 可编程 LED 电流，简化设计；
短路 LED 检测；boost 电压优化

尾灯、CHMSL、侧灯

MAX16823

- 三通道；独立调光；短路 LED 和开
路 LED 检测

MAX16824

- 三通道；独立调光；150mA/通道

MAX16800/MAX16815/MAX16828

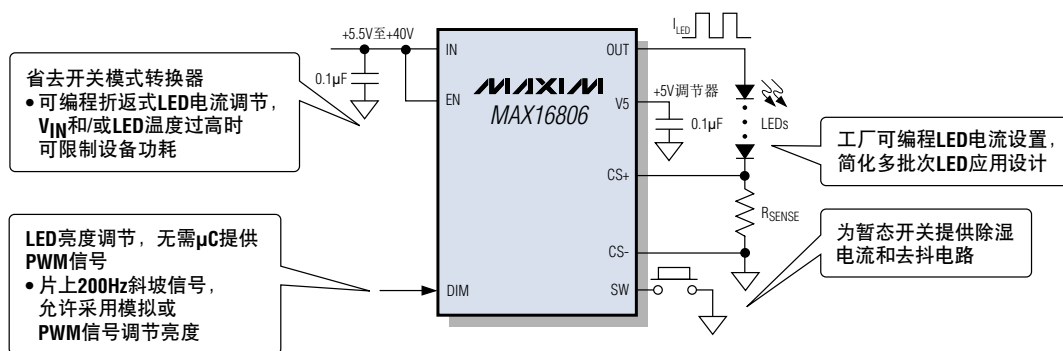
- 紧凑；350mA/100mA/200mA
输出；通过单个电阻调节电流

* 未来产品—供货状况请联络厂方。

MAXIM

首款大电流、线性LED驱动器， 无需 μC 控制或 开关模式转换器

理想用于汽车照明装置，并可降低成本和EMI



备有
评估板



小尺寸、高效
散热封装



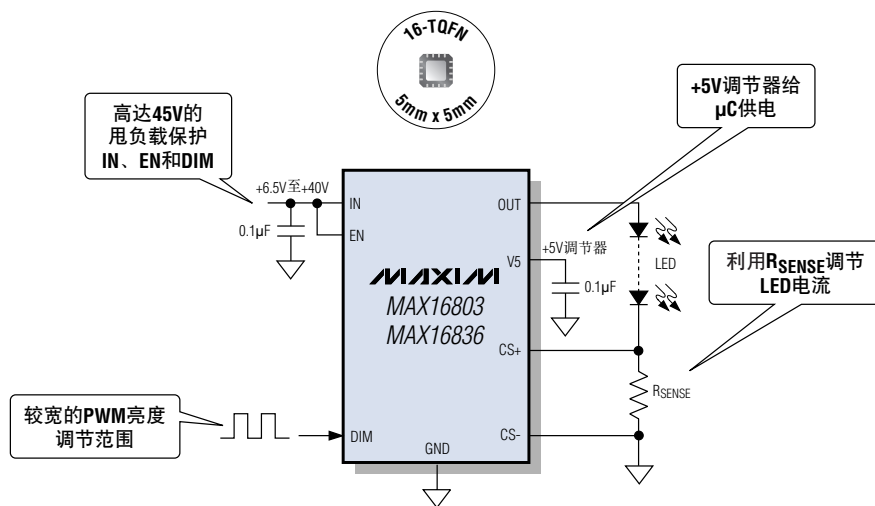
350mA LED 驱动器系列

| 型号 | EN 引脚 | $\pm 3.5\%$ 的 LED 电流精度 | 甩负载保护 (45V) | 5V 输出 | DIM 输入 | DIM 支持 DC 信号 | V_{IN} 可编程折返式 LED 电流 | 可编程 LED 电流基准 | 可编程过热折返 | 暂态开关接口 |
|----------|-------|------------------------|-------------|-------|--------|--------------|------------------------|--------------|---------|--------|
| MAX16800 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | |
| MAX16803 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | |
| MAX16804 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| MAX16805 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| MAX16806 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| MAX16835 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | |
| MAX16836 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | |

有关 MAX16806 的更多信息，请访问：
www.maxim-ic.com.cn/MAX16806info

超小型高亮度LED驱动器 简化照明设计

TQFN封装、40V、350mA LED驱动器，
比TO-263封装节省83%的电路板空间



特性

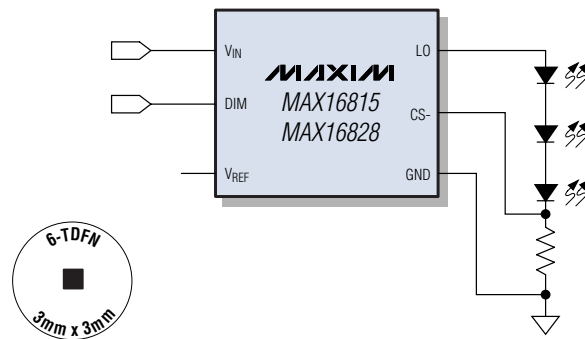
- ◆ 利用外部双极晶体管(BJT)，可提供高达2A的LED驱动电流
- ◆ $\pm 3.5\%$ 的LED电流精度
- ◆ 波形整形控制大大降低PWM亮度调节过程的EMI
- ◆ 200mV 低压电流检测基准可极大地降低功耗
- ◆ 工作电压可低至+5V，适合汽车冷启动
- ◆ 短路保护
- ◆ 热关断
- ◆ -40°C 至 $+125^{\circ}\text{C}$ 温度范围

应用

- ◆ 汽车内部和外部LED照明
- ◆ 装饰和建筑LED照明
- ◆ 信号标志和LED立体发光字

备有
评估板

简单的线性 HB LED 驱动器， 具有调光输入，适用于紧凑的、 元件数目较少的设计



特性

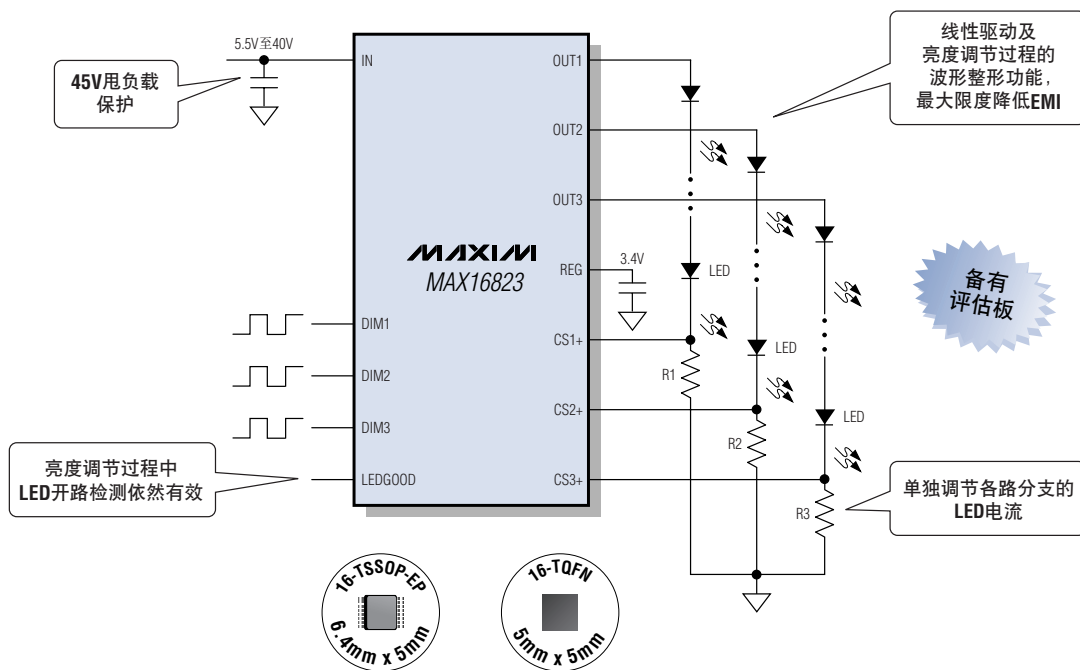
- ◆ 6.5V 至 40V 输入，高达 39V 输出工作范围
- ◆ 35mA 至 100mA (MAX16815)/200mA (MAX16828) 可调 LED 电流
- ◆ 内置低压差调整管
- ◆ 200mV 电流检测，降低了功耗
- ◆ 短路和热关断保护
- ◆ -40°C 至 +125°C 工作温度范围
- ◆ 增强散热的 6 引脚 TDFN 封装(高达 1.45W)

应用

- ◆ 汽车内部照明
 - ◆ 顶灯、地图灯
 - ◆ 收音机/立体声音响设备的背光
 - ◆ 仪表盘显示
 - ◆ 导航系统背光
- ◆ 汽车外部照明
 - ◆ 组合尾灯(RCL)
 - ◆ 尾灯/侧部标志灯组件
- ◆ 显示背光
- ◆ 符号灯和指示灯
- ◆ 环境和建筑照明

为汽车应用提供集成度最高的 LED驱动器

高电压、3通道线性驱动器，具有LED开路检测功能



灵活

- ◆ 可调的LED恒流驱动 (高达70mA, 通过外部BJT可提供2A)
- ◆ ±5%的LED电流精度
- ◆ 低压差(0.7V, 最大值)
- ◆ +3.4V稳压器可提供4mA电流

坚固

- ◆ 欠压锁定
- ◆ 短路保护
- ◆ 热关断
- ◆ 工作于-40°C至+125°C

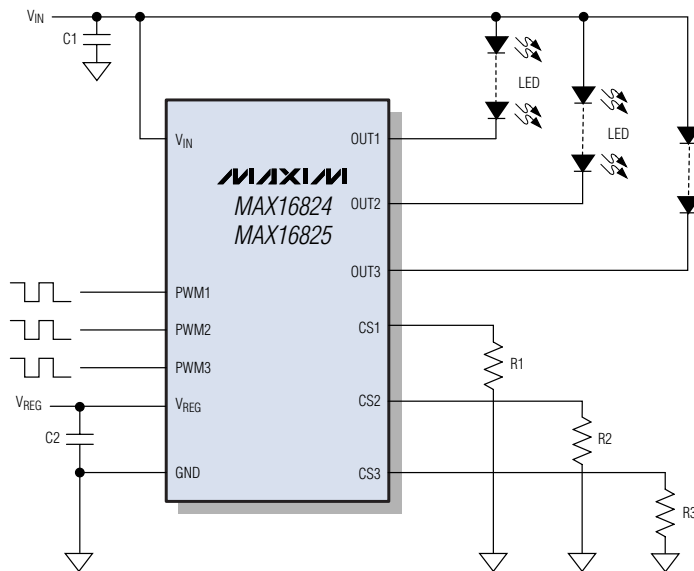
应用

- ◆ 汽车照明指示(RCL、CHMSL和RGB环境灯)
- ◆ 报警灯
- ◆ LCD平板背光

关于MAX16823的更多信息, 请访问:
www.maxim-ic.com.cn/MAX16823info

3 通道 HB LED 驱动器， 具有独立调光功能

驱动 150mA 电流，可选择 PWM 或 SPI 接口进行调光



特性

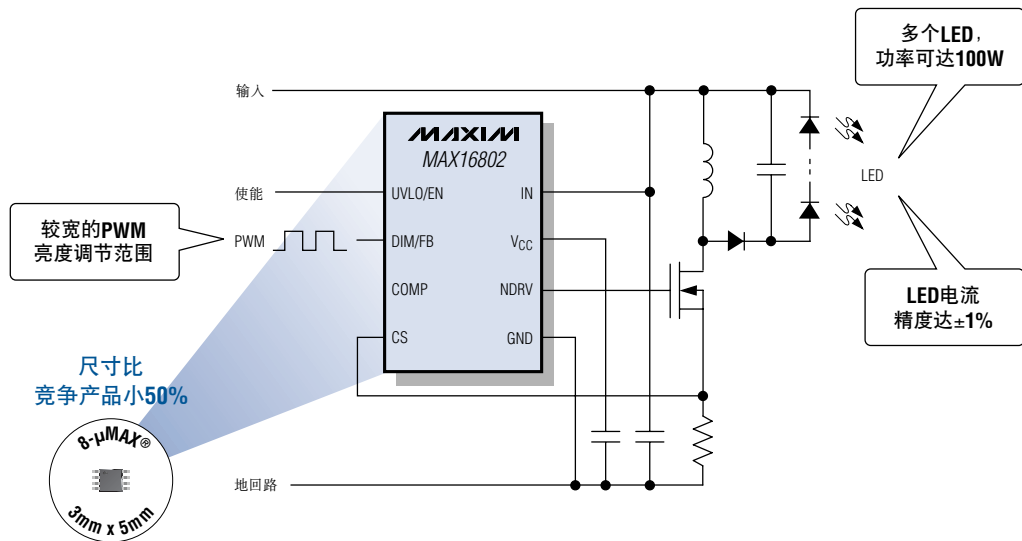
- ◆ 高达 36V 输出电压范围
- ◆ 三路输出通道，内部可独立调节 LED 电流（每路 150mA）
- ◆ $\pm 5\%$ LED 电流精度
- ◆ 三路专用调光控制引脚 (MAX16824) 或 4 线接口 (MAX16825)
- ◆ 辅助 5V、4mA 电压调节器
- ◆ 每路输出具有短路保护
- ◆ 精确的 200mV 电流检测基准，降低功耗
- ◆ 热关断
- ◆ 驱动器可级联 (MAX16825)

应用

- ◆ 小尺寸 LCD 显示器
- ◆ LED 信息显示器
- ◆ 工业、建筑和装饰照明
- ◆ 状态指示灯
- ◆ 符号灯
- ◆ RGB LED 照明

最小尺寸的通用 高亮度LED驱动器， 支持较宽的输入电压范围

PWM 亮度调节和高精度电流调节



使用简单且灵活，适合多种应用

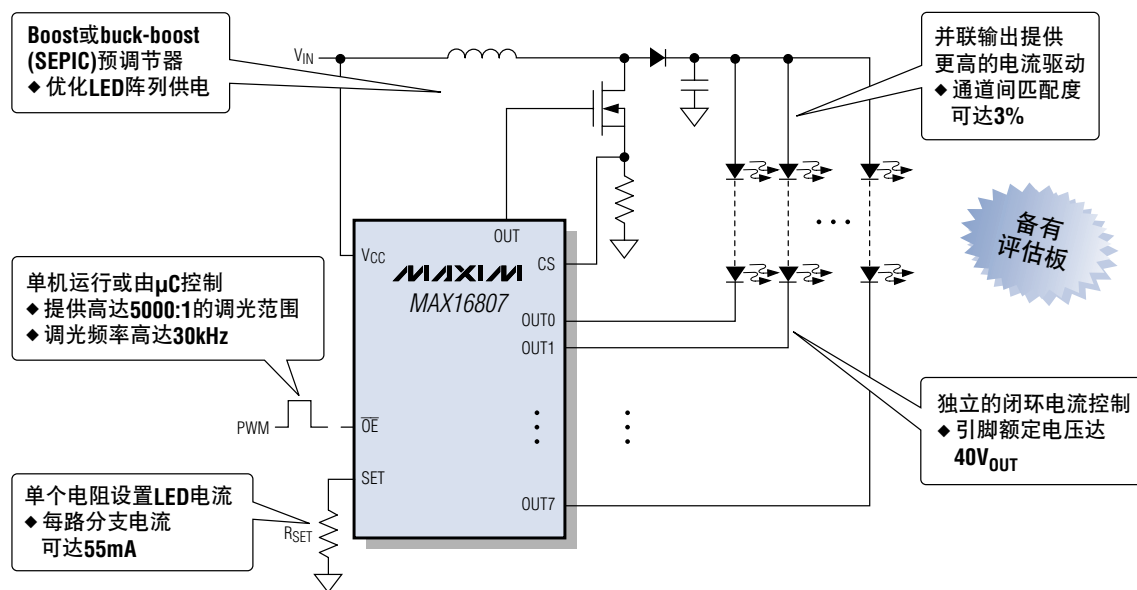


| 型号 | 目标应用 | 电源电压 |
|----------|-------|---------------------|
| MAX16801 | 离线式应用 | 85VAC 至 265VAC 整流电压 |
| MAX16802 | DC 应用 | 高达 40VDC |

μMAX 是 Maxim Integrated Products, Inc. 的注册商标。

为白光和 RGB LCD背光提供集成度 最高的LED驱动器

高效PWM控制器可提供8路或16路恒流调节

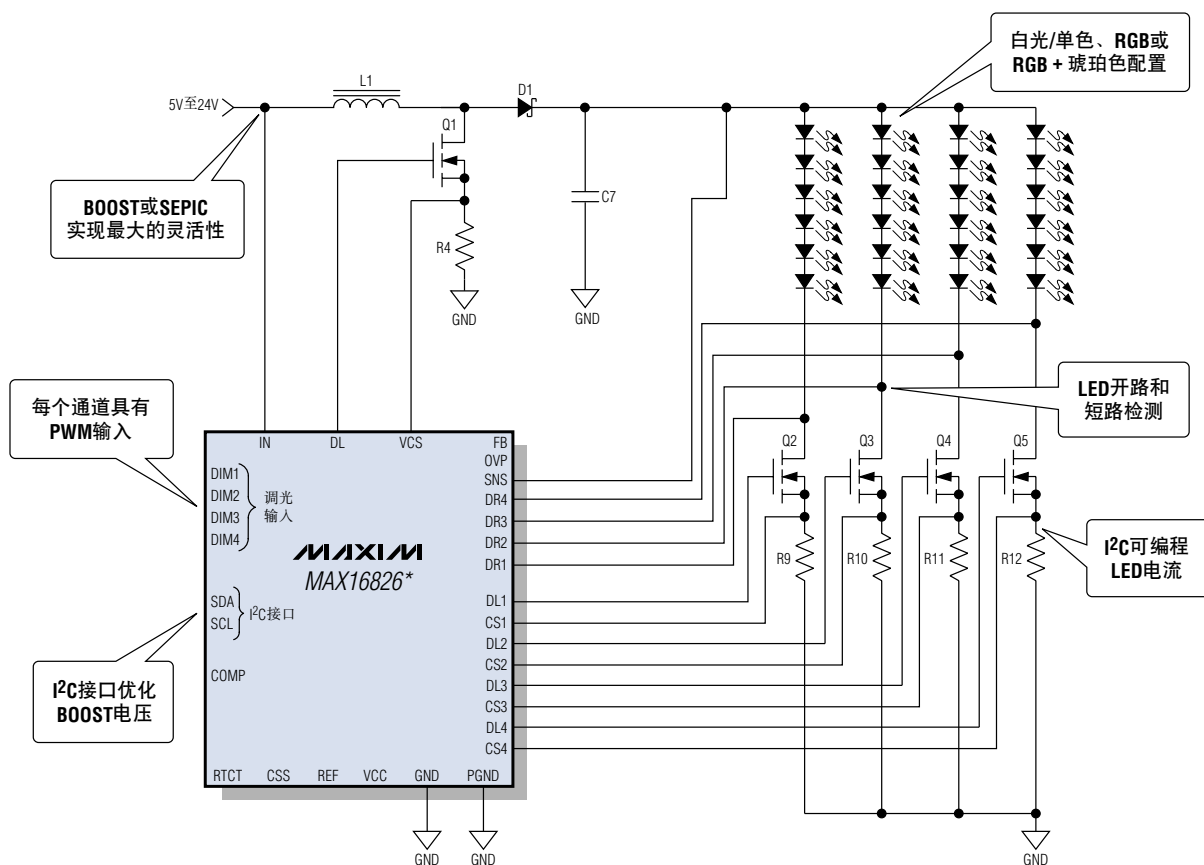


| 型号 | LED 开路检测 | 通道数 | 封装 (mm x mm) |
|----------|----------|-----|-------------------------|
| MAX16807 | | 8 | 28-TSSOP-EP (6.4 x 9.7) |
| MAX16808 | ✓ | 8 | 28-TSSOP-EP (6.4 x 9.7) |
| MAX16809 | | 16 | 38-TQFN (5 x 7) |
| MAX16810 | ✓ | 16 | 38-TQFN (5 x 7) |

www.maxim-ic.com.cn/LED-LCD

4通道LED驱动器， 内置电压监视功能

可编程电流优化效率并省去了二极管分档



灵活性

- ◆ 4.75V 至 24V 工作电压范围
- ◆ Boost 或 SEPIC 拓扑
- ◆ 宽输出电压范围
- ◆ 20kHz 至 1MHz 开关频率

精确的颜色和亮度控制

- ◆ 驱动全部白光/单色、RGB、或 RGB + 琥珀色配置
- ◆ 独立的 PWM 输入

效率

- ◆ 检测并调节 LED 电压
- ◆ 小于 20 μ A 的超低待机电流

可靠性

- ◆ 可耐受 40V 的抛负载
- ◆ 外部 MOSFET 用于热管理

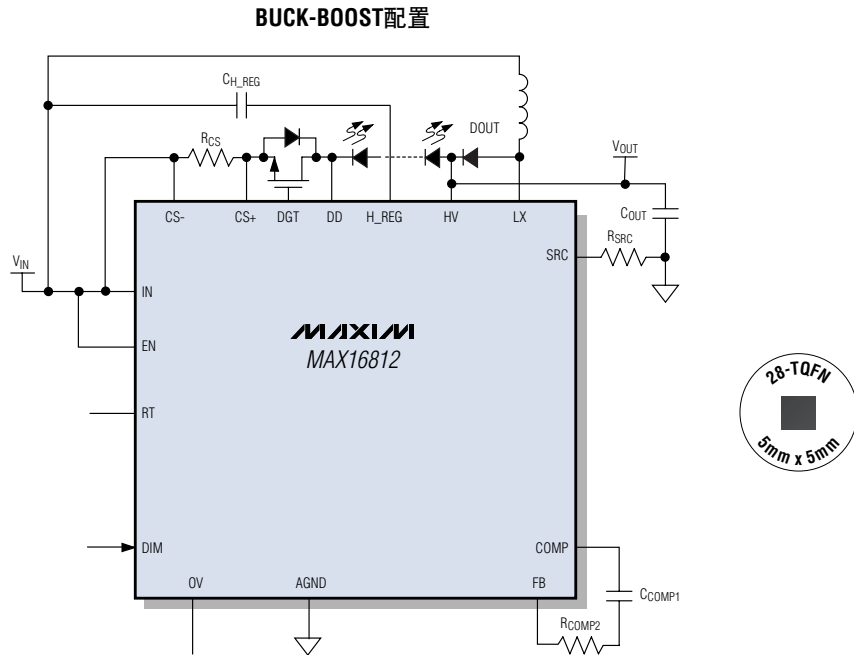
应用

- ◆ 导航显示背光
- ◆ 汽车娱乐显示
- ◆ 汽车指示器面板

* 未来产品—供货状况请联络厂方。

灵活的 76V HB LED 驱动器， 内置线性或 PWM 调光控制

集成调光 MOSFET 驱动器，简化设计并减少元件数量



特性

- ◆ 集成 76V、0.2Ω 功率 MOSFET
- ◆ 6.5V 至 76V 工作范围
- ◆ Buck、Boost、Buck-Boost (反激)、CUK 和 SEPIC 配置
- ◆ 三种调光方式
- ◆ 宽(高达 400:1)调光比

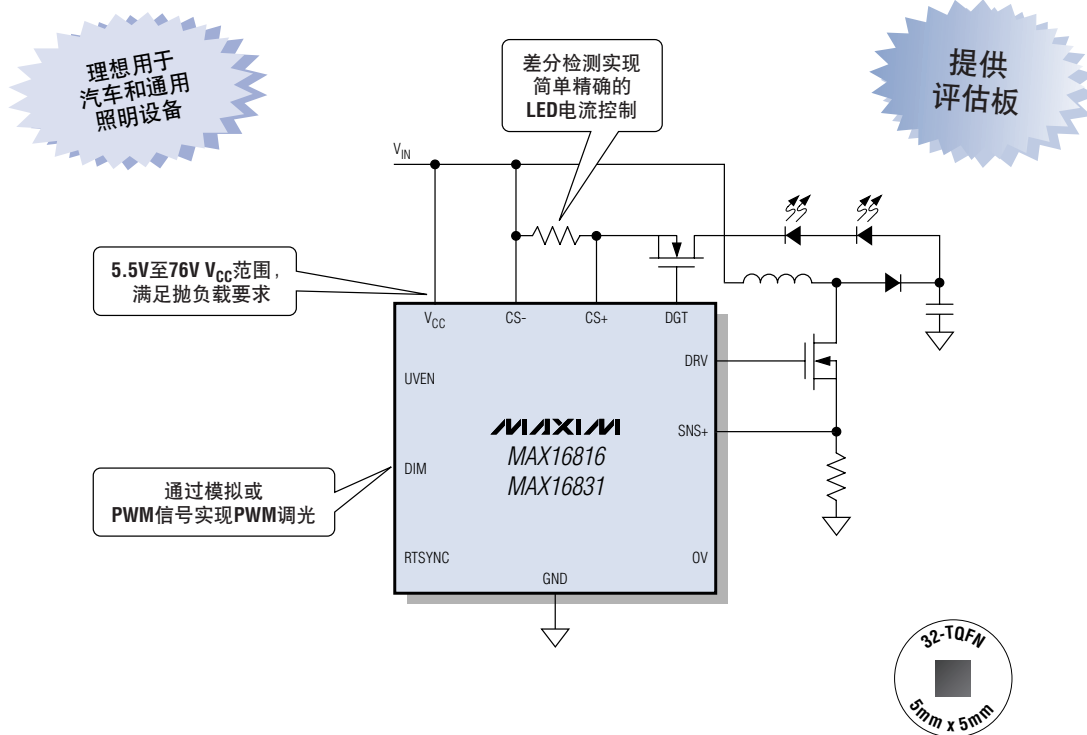
应用

- ◆ 汽车外部照明
 - ◆ 尾灯/停车灯/转向灯组件
 - ◆ 雾灯和 DRL 灯

提供
评估板

高压、大功率LED驱动器， 简化调光设计

集成高边、n沟道FET驱动器，具有宽调光范围，
可理想用于汽车和通用照明设备



特性

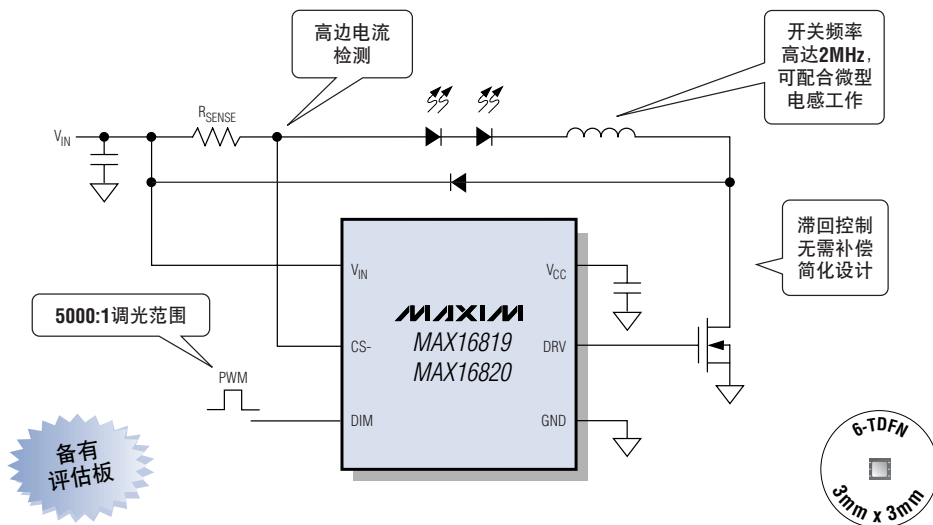
- ◆ 100mV 高边、差分LED电流检测，实现高效率
- ◆ 200mV 峰值电流模式控制基准
- ◆ Boost、Buck-Boost、Buck 或 SEPIC 拓扑
- ◆ 非易失LED电流调节(MAX16816)
- ◆ 可编程软启动(MAX16816)
- ◆ 可编程调光边缘控制(MAX16816)

应用

- ◆ 汽车照明(远光灯/近光灯/转向灯、RCL、DRL、雾灯)
- ◆ 工业和建筑照明
- ◆ 警示灯和应急灯



小尺寸、高效率、 高亮度LED驱动器 有效节省空间和成本



特性

- ◆ 4.5V 至 28V 输入电压范围
- ◆ $\pm 5\%$ 的 LED 电流精度
- ◆ 栅极驱动具有 0.5A 源出/1A 吸入能力
- ◆ 5V 稳压器可提供 10mA 电流
- ◆ 工作在 -40°C 至 $+125^{\circ}\text{C}$

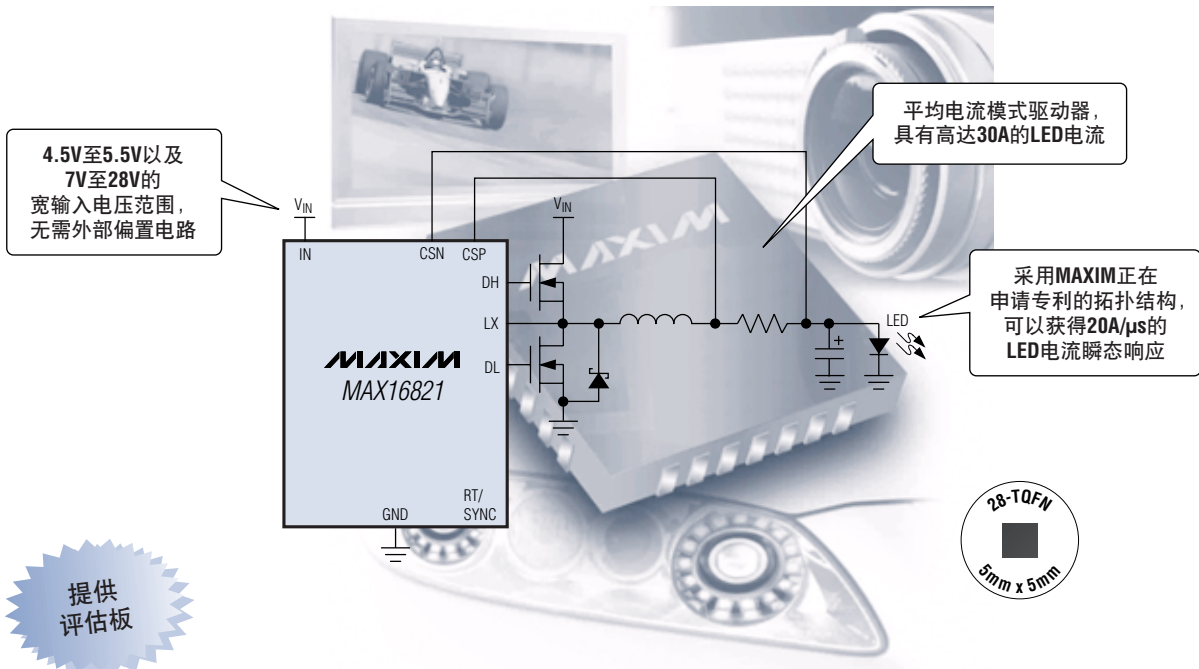
应用

- ◆ 建筑与工业照明
- ◆ MR16 射灯
- ◆ 汽车外部/内部照明指示
- ◆ 指示灯和应急灯

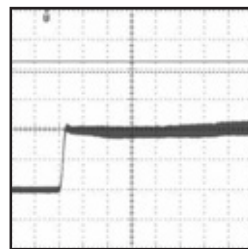
关于 MAX16819/MAX16820 的更多信息, 请访问:
www.maxim-ic.com.cn/MAX16819-20info

大功率 LED 驱动器， 可快速响应脉冲 LED 电流

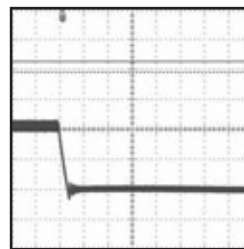
超过 92% 的效率



由于采用MAXIM正在申请专利的拓扑结构，
LED电流具有快速的上升和下降时间



M 1.00μs
0至10A: t_{RISE} < 500ns



M 1.00μs
10A至0: t_{FALL} < 500ns

特性

- ◆ 适合同步 Buck、Boost、Buck-Boost、SEPIC 以及共阳极拓扑
- ◆ 125kHz 至 1.5MHz 开关频率
- ◆ -40°C 至 +125°C 较宽的工作温度范围
- ◆ 过压保护、热关断

应用

- ◆ 前投和背投电视
- ◆ 袖珍式和便携式投影仪
- ◆ 汽车外部照明
- ◆ 装饰、建筑和工业照明

线性高亮度LED驱动器

| 型号 | 应用 | | | V _{IN} (V) | I _{LED} (A, 最大值) | PWM 调光比 | 封装 |
|----------|------|------|------|------------------------|------------------------------|---------|---------------|
| | 汽车照明 | 通用照明 | 显示背光 | | | | |
| MAX16800 | ✓ | ✓ | | 6.5 至 40 | 0.35 | 1:30 | 16-TQFN |
| MAX16803 | ✓ | ✓ | ✓ | 6.5 至 40 | 0.35 | 1:200 | 16-TQFN |
| MAX16804 | ✓ | ✓ | | 5.5 至 40 | 0.35 | 1:200 | 20-TQFN |
| MAX16805 | ✓ | ✓ | | 5.5 至 40 | 0.35 | 1:200 | 20-TQFN |
| MAX16806 | ✓ | ✓ | | 5.5 至 40 | 0.35 | 1:200 | 20-TQFN |
| MAX16815 | ✓ | ✓ | | 6.5 至 40 | 0.1 | 1:100 | 6-TDFN |
| MAX16823 | ✓ | ✓ | | 5.5 至 40 | 0.07/通道 | 1:200 | 16-TQFN/TSSOP |
| MAX16824 | ✓ | ✓ | ✓ | 6.5 至 28 | 0.15/通道 | 1:5000 | 16-TSSOP |
| MAX16825 | ✓ | ✓ | ✓ | 6.5 至 28 | 0.15/通道 | 1:5000 | 16-TSSOP |
| MAX16828 | ✓ | ✓ | | 6.5 至 40 | 0.2 | 1:100 | 6-TDFN |
| MAX16835 | ✓ | ✓ | | 6.5 至 40 | 0.35 | 1:80 | 16-TQFN |
| MAX16836 | ✓ | ✓ | | 6.5 至 40 | 0.35 | 1:80 | 16-TQFN |

开关模式高亮度LED驱动器

| 型号 | 应用 | | | | 拓扑 | V _{IN} (V) | I _{LED} (A, 最大值) | 频率 (Hz) | PWM 调光比 | 封装 |
|-----------|------|------|----|------|--------------------------------|------------------------|------------------------------|----------------|------------|-------------|
| | 汽车照明 | 通用照明 | 投影 | 显示背光 | | | | | | |
| MAX16801 | | ✓ | | | Boost, 反激, SEPIC | 10.8, 24 | 10.0 | 262k | 1:3000 | 8-μMAX |
| MAX16802 | | ✓ | | | Boost, buck, 反激, SEPIC | 10.8, 24 | 10.0 | 262k | 1:3000 | 8-μMAX |
| MAX16807 | | | | ✓ | Boost, SEPIC + 8 线性 | 8, 26.5 | 0.05/通道 | 20k 至 1M | 1:5000 | 28-TSSOP-EP |
| MAX16808 | | | | ✓ | Boost, SEPIC + 8 线性 | 8, 26.5 | 0.05/通道 | 20k 至 1M | 1:5000 | 28-TSSOP-EP |
| MAX16809 | | | | ✓ | Boost, SEPIC + 16 线性 | 8, 26.5 | 0.05/通道 | 20k 至 1M | 1:5000 | 38-TQFN |
| MAX16810 | | | | ✓ | Boost, SEPIC + 16 线性 | 8, 26.5 | 0.05/通道 | 20k 至 1M | 1:5000 | 38-TQFN |
| MAX8790 | | | | ✓ | Boost + 6 线性 | 4.5, 26 | 0.02/通道 | 500k, 750k, 1M | 1:100 | 20-TQFN |
| MAX16812 | ✓ | ✓ | ✓ | | Boost, buck-boost, buck | 6.5, 76 | 0.5 | 125k 至 500k | 1:100 | 28-TQFN |
| MAX16816 | ✓ | ✓ | ✓ | | Boost, buck, buck-boost, SEPIC | 5.5, 76 | 10.0 | 500k | 1:1000 | 32-TQFN |
| MAX16819 | ✓ | ✓ | | | Buck | 4.5, 28 | 3.0 | 20k 至 2M | 1:5000 | 6-TDFN |
| MAX16820 | ✓ | ✓ | | | Buck | 4.5, 28 | 3.0 | 20k 至 2M | 1:5000 | 6-TDFN |
| MAX16821 | ✓ | ✓ | ✓ | | Boost, buck, buck-boost, SEPIC | 4.75 至 5.5, 7 至 28 | 30.0 | 125k 至 1.5M | 1:5000 | 28-TQFN |
| MAX16826* | | | | ✓ | Boost, SEPIC | 4.75 至 24 | 3.0 | 100k 至 1M | 1:2000 | 32-TQFN-EP |
| MAX16831 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | Boost, buck, buck-boost, SEPIC | 5.5, 76 | 10.0 | 500k | 1:1000 | 32-TQFN |

* 未来产品—供货状况请联络厂方。

关于免费样品和技术信息，请访问：
www.maxim-ic.com.cn/samples



www.maxim-ic.com.cn/LED

Maxim 标志是 Maxim Integrated Products, Inc. 的注册商标。© 2008 Maxim Integrated Products, Inc. 版权所有。
Rev. 4