

恩智浦助您提高
灵活性和可扩展性

适用于智能汽车外部照明的恩智浦系统 解决方案

恩智浦提供广泛的产品组合，以满足先进汽车照明应用不断增长的需求。该解决方案可提供经济高效、灵活且可扩展的架构，支持快速进行平台设计开发。

概述

LED 技术可实现更小的外形尺寸、更高的功率级、更长的使用寿命和更低的功耗，从而满足先进汽车照明应用的需求。无眩光远光灯、自适应远光灯、动态信号灯和尾灯等智能 LED 应用，使我们的道路驾驶更安全。

这些系统需要使用经济高效、灵活可靠且可扩展的电子器件，以充分发挥 LED 在汽车应用领域的优势。

恩智浦高度集成的 LED 驱动器和控制器专为最大限度提高照明电子器件的性能和效率而设计。这些 IC 产品将恩智浦对 LED 性能的深度了解与我们出色的汽车 A-BCD 混合信号高压技术相结合。

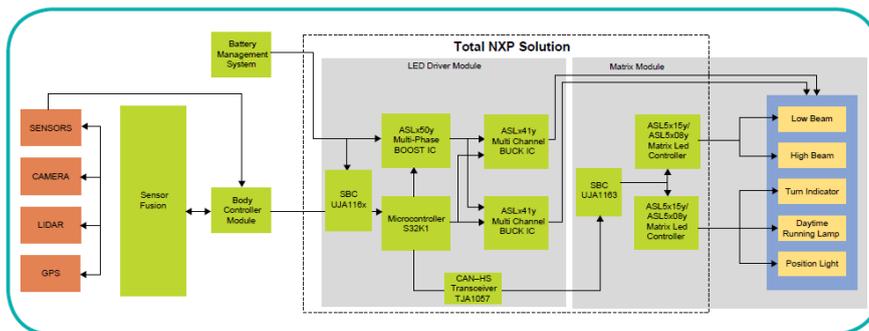
恩智浦特色产品

- ▶ ASLx500/7 升压转换器
- ▶ ASLx416/7 降压驱动器
- ▶ ASL5xxx 矩阵 LED 控制器
- ▶ UJA116x 系统基础芯片
- ▶ TJA1057 CAN 收发器
- ▶ S32K 微控制器

目标应用：

- ▶ 先进的前灯照明系统
- ▶ 矩阵/像素远光/近光灯(ADB/GFHB)
- ▶ 动态信号灯（前灯/尾灯）
- ▶ 动态日行灯

照明应用图



ASLx50y 多相升压转换器

更低系统成本

- ▶ 可编程内部栅极驱动稳压器
- ▶ 集成式振荡器
- ▶ 节省空间的引脚兼容 HVQFN32 封装

轻松可配置

- ▶ 宽工作输入电压范围: +5.5 V 至+40 V
- ▶ 两个可编程调节输出电压: 10-80 V (精度为 3%)

更高的可靠性和性能

- ▶ SPI 接口用于控制和诊断
- ▶ 低静态电流 < 5 uA
- ▶ 低电磁辐射(EME)和高电磁抗扰性

ASLx41y 多通道降压驱动器

更低系统成本

- ▶ 高度集成的多通道可编程迟滞恒流降压转换器
- ▶ 集成式 PWM 调光

轻松可配置

- ▶ 采用外部 MCU 进行诊断
- ▶ PWM 调光至 100%，分辨率为 0.1%
- ▶ 可编程输出电流: 最高 1.5A，采用 SPI 接口
- ▶ 宽输出电压范围: 最高 70V

更高的可靠性和性能

- ▶ SPI 接口用于控制和诊断
- ▶ 外部 MOSFET，可实现更出色的热管理
- ▶ 恒流驱动 LED，不受输入电压的影响
- ▶ LED 开路和对地短路故障检测

ASL5xxx 矩阵 LED 控制器

更低系统成本

- ▶ 内置非易失性存储器
- ▶ 软备件模式
- ▶ 单个智能充电泵
- ▶ 集成式振荡器

轻松可配置

- ▶ 每个开关的最大电流高达 0.8 A 或 1.5 A
- ▶ 12 位分辨率 PWM 和智能 PWM
- ▶ 支持板载/非板载架构
- ▶ 12 个集成开关，4 组浮动块，每组 3 个开关
- ▶ 开关可采用串联和并联配置

更高的可靠性和性能

- ▶ 内置开关，只有 100 mΩ R_{dson}
- ▶ 结点和底座之间只有 2.1 K/W R_{th}
- ▶ CAN 或 CAN-FD 通信协议
- ▶ 直接 NTC 和 ID 电阻输入
- ▶ 借助旁路功能，实现单次 LED 开路/短路检测与诊断
- ▶ 全 IC 和外部器件诊断
- ▶ QM(B)—安全文档，支持最高 ASIL B 系统级

部件编号	说明	封装
ASL1500	单相升压转换器	HVQFN32
ASL1507	具有软备件模式的单相升压转换器	
ASL2500	双相升压转换器	
ASL2507	具有软备件模式的双相升压转换器	
ASL4500	四相升压转换器	
ASL4501	具有更高相位不匹配性能的四相升压转换器	
ASL2416	2 通道 LED 降压驱动器	
ASL2417	具有软备件模式的 2 通道降压 LED 驱动器	
ASL3416	3 通道 LED 降压驱动器	
ASL3417	具有软备件模式的 3 通道降压 LED 驱动器	
ASL5008	最大电流 0.8 A 的智能 PWM 矩阵 LED 控制器	HVQFN36 HLQFP48
ASL5015	最大电流 1.5 A 的智能 PWM 矩阵 LED 控制器	
ASL5108	最大电流 0.8 A 的直接 PWM 矩阵 LED 控制器	
ASL5115	最大电流 1.5 A 的直接 PWM 矩阵 LED 控制器	

板	说明
ASL45XASLX41	LED 驱动器评估板
ASL5115EVBMS	主机评估板矩阵 IC 直接
ASL5115EVBSLAV	从机评估板矩阵 IC 直接
ASL5015EVBMS	主机评估板矩阵 IC 智能
ASL5015EVBSLAV	从机评估板矩阵 IC 智能
S32K144EVB-Q100	S32K144 微控制器评估板