

接口类型	简介	应用
色温反馈 	<ul style="list-style-type: none"> <li>设计工具拥有内置的 LED 色彩组合补偿功能，可以改善色彩精度</li> <li>用于色彩保持的温度补偿算法</li> <li>PSoC Express 使色彩选择变得轻松</li> <li>使用多种协议创建网络化设计</li> </ul>	建筑照明、灯箱、娱乐照明
光（亮度，色度）反馈 	<ul style="list-style-type: none"> <li>用于色彩保持的光补偿算法</li> <li>多种通讯接口，可与任何光学传感器对接</li> <li>使用多种协议创建网络化设计</li> </ul>	建筑照明、灯箱、LCD 背光灯
调光/白光 	<ul style="list-style-type: none"> <li>借助可配置的模拟和数字模块实现简单集成</li> <li>借助 PrISM 调制技术减少辐射性 EMI</li> <li>调光器分辨率高达 32 位</li> </ul>	照相机/手机闪光灯、信号闪光灯、指示灯、建筑照明、灯箱、娱乐照明

部件编号	LED 通道	模拟模块	闪存	SRAM	引脚	封装	兼容的协议
CY8CLED04-68LFXI	4	6	16KB	1KB	68	QFN	DMX512、I <sup>2</sup> C、SPI、UART、DALI
CY8CLED08-48PVXI	8	12	16KB	256KB	48	SSOP	DMX512、I <sup>2</sup> C、SPI、UART、DALI
CY8CLED08-48LFXI	8	12	16KB	256KB	48	QFN	DMX512、I <sup>2</sup> C、SPI、UART、DALI
CY8CLED16-48PVXI	16	12	32KB	2KB	48	SSOP	DMX512、I <sup>2</sup> C、SPI、UART、DALI
CY8CLED16-48LFXI	16	12	32KB	2KB	48	QFN	DMX512、I <sup>2</sup> C、SPI、UART、DALI
CY8CLED16-28PVXI	16	12	32KB	2KB	28	SSOP	DMX512、I <sup>2</sup> C、SPI、UART、DALI

### 现在就行动。

有关 EZ-Color 的详细信息，请访问：[www.cypress.com/go/EZ-Color](http://www.cypress.com/go/EZ-Color)；若要报名参加在线培训研讨会，请访问：[www.cypress.com/training](http://www.cypress.com/training)

### Cypress Semiconductor Corporation

198 Champion Court, San Jose CA 95134

电话：+1 408.943.2600 传真：+1 408.943.6848

免费电话：+1 800.858.1810（仅限美国境内）按“1”即可接通本地销售代表

Cypress、Cypress 徽标和 PSoC 是 Cypress Semiconductor Corporation 的注册商标。PSoC Express、PrISM、EZColor 和 EZ-Color 徽标是 Cypress Semiconductor Corporation 的商标。此处提及的任何其他公司、产品或服务名称仅用于标识，可能是其各自所有者的商标、注册商标或服务标记。其版权归各自所有者所有。赛普拉斯半导体公司不对顾客产品设计承担责任，不对其他因使用赛普拉斯产品可能导致的侵犯专利或权利的行为承担责任。并且不暗示产品许可。

2-0408EZ-ColorPO 042008/EAY/VYM/VYM/GDA/JP/5k © 2008 赛普拉斯半导体公司。



赛普拉斯

# EZ-COLOR™ 高亮度 LED 控制器



## 产品概述

### 智能照明设计 — 快捷方便

赛普拉斯的 EZColor 高亮度 (HB) LED 控制器系列具有前所未有的易用性和性能, 它为高亮度 LED 智能照明系统提供了理想的控制解决方案。PSoC Express™ 软件 (业界首款嵌入式可视化设计工具) 支持 EZColor HB LED 控制器。工程师们有史以来第一次可以简单地选择 LED 和色彩, 并且借助独特的 EZ-Color 体系架构, 再加上 PSoC Express 软件, 可以为越来越多的应用 (比如建筑照明、灯箱、信号闪光灯、娱乐照明、应急车辆照明等等) 提供完整的设计解决方案。

除了易于设计的优点外, EZColor 控制器还可以在每通道分辨率高达 32 位的情况下支持 16 个之多的独立 LED 通道, 而同类的其他产品仅支持 4 个或 5 个通道。在超大型设计中, 更多的通道意味着可以节省上千甚至上万个控制器, 从而有助于降低设计复杂程度、减小功耗和节省 PCB 板空间。EZ-Color 控制器还采用了赛普拉斯的待批专利技术, 即 PrISM™ (高精度照明信号调制)。PrISM 技术可大大减少低频闪烁和辐射性电磁干扰 (EMI)。设计人员可以灵活地向 EZ-Color 控制器添加额外功能, 包括电池充电、电机控制和其他功能。



### 优点

#### 可视化嵌入式系统设计

- 拖放式设计
- 借助 PSoC Express™, 在设计时无需编写 C 代码或汇编代码

#### 灵活集成

- 控制 16 个之多的可配置 LED 通道, 且调光器分辨率高达 32 位
- 灵活的模拟和数字资源使您可以从事比混色应用更复杂的设计
- 兼容多种网络协议: DMX512、I<sup>2</sup>C、SPI、UART、DALI

#### 高精度色彩控制

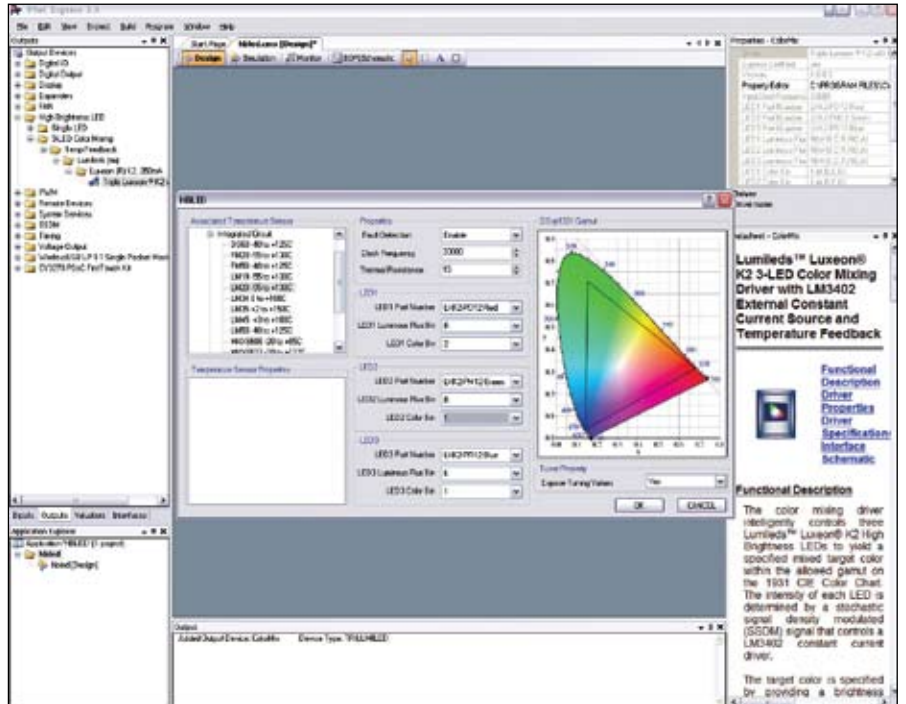
- LED 色彩组合补偿
- 温度补偿
- 光 (亮度, 色度) 反馈
- 一体化软件

借助 PRISM 技术减少闪烁和辐射性 EMI

借助 PSoC EXPRESS™ 软件，只需用 5 个简单步骤即可实现完整的智能照明系统设计

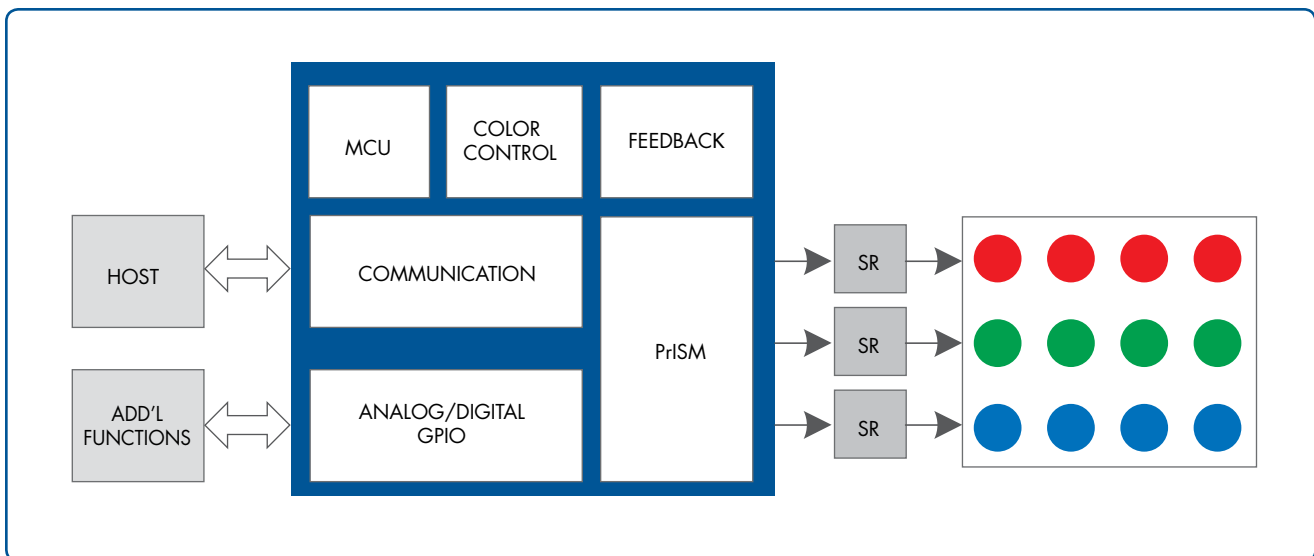
PSoC Express 软件带有专用于照明应用的驱动器，可以通过色温和 LED 色彩组合补偿功能来大幅度缩短开发时间和简化固定色点的实现。

- **第 1 步**  
选择反馈类型以及高亮度 LED 的制造商和系列。
- **第 2 步（如右图所示）**  
选择系统属性，然后选择高亮度 LED 部件号及其光通量和色彩组合。
- **第 3 步**  
将色度和光通量输出变量连接到高亮度 LED 驱动器。
- **第 4 步**  
设置系统行为（连一行 C 代码或汇编代码都不用编写）。
- **第 5 步**  
对设计进行编程和调整。



### EZ-COLOR™ HB LED 控制器系统框图

EZ-Color 控制器提供了几乎无限制的模拟和数字定制功能，借此不仅可以获得丰富的智能照明设计，而且还可以在开发过程中轻松实现功能集成，比如电池充电、图像稳化和电机控制。



赛普拉斯 EZ-Color 控制器

## 模拟和构建您的设计，并灵活地对其进行调整和测试

为 EZ-Color HB LED 控制器系列提供支持的评估工具包有 2 个：CY3261A-RGB 和 CY3263-ColorLock 评估工具包。每个评估工具包都展示出 EZ-Color HB LED 控制器在高亮度 LED 智能照明应用中的灵活性和易用性，并且它们都采用特定类型的补偿来实现色点一致。CY3261A-RGB 评估工具包使用色温反馈，而 CY3263-ColorLock 评估工具包则使用光（亮度，色度）反馈。每个评估工具包都包含交互式图形界面，可以通过 CIE 1931 颜色空间或通过直接控制各个高亮度 LED 来快速选择色度。

CY3261A-RGB EZ-Color 评估工具包是一块使用 CY8CLED16 EZ-Color HB LED 控制器的预编程 RGB 电路板，带有 7 个预设色彩。CY3263-ColorLock 评估工具包是一块使用 CY8CLED16 EZ-Color HB LED 控制器的预编程 RGB 电路板，带有 1 个 TAOS 颜色传感器。每种电路板都附随一张光盘，其中包含颜色选择器软件应用程序、PSoC Express™ 3.0、PSoC Programmer 和一套文档、原理图和固件示例。

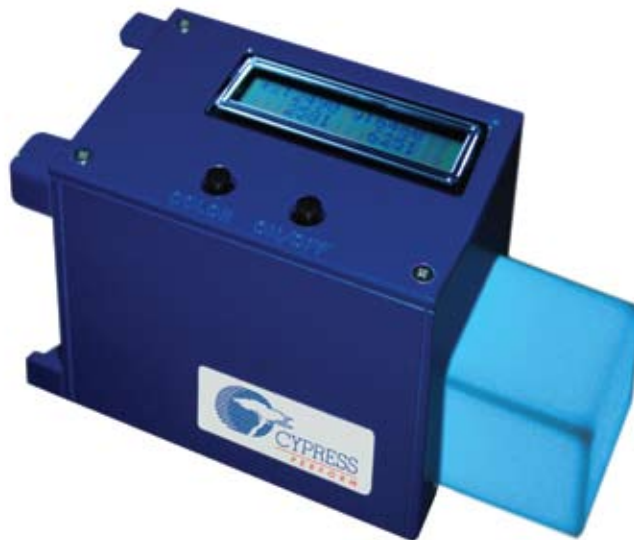
每个评估工具包的颜色选择器软件应用程序都可以安装在主机 PC 上，并用于控制 EZ-Color HB LED 控制器（借助随附的 USB 电缆）。该应用程序允许您通过 CIE 1931 颜色空间或通过输入坐标来选择色彩。CY3240H2USB 工具包允许您随 CY3261A-RGB 评估工具包一起在 PSoC Express 3.0 软件上使用显示器功能。借助该显示器功能，您可以通过选择输出色彩来调整和测试您的系统设计。CY3217 “MiniProg” Programmer 允许您用 PSoC Express 3.0 软件设计来对 CY3261A-RGB EZ-Color 评估工具包进行编程。



EZ-Color 评估电路板 CY3261A-RGB 的顶视图



EZ-Color 评估电路板 CY3261A-RGB 的底视图



CY3263-ColorLock 评估工具包