



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205179452 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201520892713. 3

(22) 申请日 2015. 11. 11

(73) 专利权人 重庆品鉴光电工程有限公司

地址 408100 重庆市涪陵区新城区鹤凤大道  
19 号品鉴硅谷园

(72) 发明人 刘东芳

(51) Int. Cl.

H05B 37/02(2006. 01)

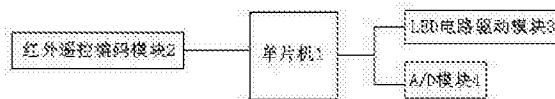
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种单芯片 LED 高亮灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种单芯片 LED 高亮灯，它涉及 LED 灯技术领域。它包括单片机、红外遥控编码模块和 LED 电路驱动模块和 A/D 模块，红外遥控编码模块与单片机相连，单片机分别与 LED 电路驱动模块和 A/D 模块相连，所述的 LED 电路驱动模块包括基准电源模块、RC 振荡模块、上电复位模块、控制逻辑模块、输出驱动模块、线性调光模块、PWM 调光模块和低压检测模块，基准电源模块分别与 RC 振荡模块和线性调光模块相连，RC 振荡模块、上电复位模块、线性调光模块、PWM 调光模块和低压检测模块均与控制逻辑模块相连，控制逻辑模块与输出驱动模块相连。本实用新型结构简单，能够实时、准确、多点控制灯光的强度，不但有利于对光线的采集，更有利于节能减排。



1. 一种单芯片 LED 高亮灯, 其特征在于, 包括单片机 (1)、红外遥控编码模块 (2) 和 LED 电路驱动模块 (3) 和 A/D 模块 (4), 红外遥控编码模块 (2) 与单片机 (1) 相连, 单片机 (1) 分别与 LED 电路驱动模块 (3) 和 A/D 模块 (4) 相连, 所述的 LED 电路驱动模块 (3) 包括基准电源模块 (31)、RC 振动模块 (32)、上电复位模块 (33)、控制逻辑模块 (34)、输出驱动模块 (35)、线性调光模块 (36)、PWM 调光模块 (37) 和低压检测模块 (38), 基准电源模块 (31) 分别与 RC 振动模块 (32) 和线性调光模块 (36) 相连, RC 振动模块 (32)、上电复位模块 (33)、线性调光模块 (36)、PWM 调光模块 (37) 和低压检测模块 (38) 均与控制逻辑模块 (34) 相连, 控制逻辑模块 (34) 与输出驱动模块 (35) 相连。

2. 根据权利要求 1 所述的一种单芯片 LED 高亮灯, 其特征在于, 所述的单片机 (1) 型号为 STC12C4052AD。

3. 根据权利要求 1 所述的一种单芯片 LED 高亮灯, 其特征在于, 所述的红外遥控编码模块 (2) 与红外遥控器相连。

## 一种单芯片 LED 高亮灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是 LED 灯技术领域,具体涉及一种单芯片 LED 高亮灯。

### 背景技术

[0002] 日常生活中,绝大部分照明控制系统都是利用各类普通的手动开关来控制灯具,其亮度调节也是通过普通的调光开关进行相应的调节,每次操作都必须走到开关处才能完成。人们往往因离电灯开关较远,即使在暂时不需要照明的时候,也未能及时熄灯,从而造成电能的浪费。因此很有必要对 LED 高亮灯进行改进控制,使得其能够满足人们的使用要求。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的在于提供一种单芯片 LED 高亮灯,结构简单,能够实时、准确、多点控制灯光的强度,不但有利于对光线的采集,更有利于节能减排。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种单芯片 LED 高亮灯,包括单片机、红外遥控编码模块和 LED 电路驱动模块和 A/D 模块,红外遥控编码模块与单片机相连,单片机分别与 LED 电路驱动模块和 A/D 模块相连,所述的 LED 电路驱动模块包括基准电源模块、RC 振动模块、上电复位模块、控制逻辑模块、输出驱动模块、线性调光模块、PWM 调光模块和低压检测模块,基准电源模块分别与 RC 振动模块和线性调光模块相连,RC 振动模块、上电复位模块、线性调光模块、PWM 调光模块和低压检测模块均与控制逻辑模块相连,控制逻辑模块与输出驱动模块相连。

[0005] 作为优选,所述的单片机型号为 STC12C4052AD。

[0006] 本实用新型的有益效果:结构简单,能够实时、准确、多点控制灯光的强度,不但有利于对光线的采集,更有利于节能减排。

### 附图说明

[0007] 下面结合附图和具体实施方式来详细说明本实用新型;

[0008] 图 1 为本实用新型的结构框图;

[0009] 图 2 为本实用新型的 LED 驱动电路框图。

### 具体实施方式

[0010] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0011] 参照图 1-2,本具体实施方式采用以下技术方案:一种单芯片 LED 高亮灯,包括单片机 1、红外遥控编码模块 2 和 LED 电路驱动模块 3 和 A/D 模块 4,红外遥控编码模块 2 与单片机 1 相连,单片机 1 分别与 LED 电路驱动模块 3 和 A/D 模块 4 相连,所述的 LED 电路驱

动模块 3 包括基准电源模块 31、RC 振动模块 32、上电复位模块 33、控制逻辑模块 34、输出驱动模块 35、线性调光模块 36、PWM 调光模块 37 和低压检测模块 38,基准电源模块 31 分别与 RC 振动模块 32 和线性调光模块 36 相连,RC 振动模块 32、上电复位模块 33、线性调光模块 36、PWM 调光模块 37 和低压检测模块 38 均与控制逻辑模块 34 相连,控制逻辑模块 34 与输出驱动模块 35 相连。

[0012] 值得注意的是,所述的单片机 1 型号为 STC12C4052AD。

[0013] 此外,所述的红外遥控编码模块 2 与红外遥控器相连。

[0014] 本具体实施方式以单片机(STC12C4052AD)为主要控制芯片,开关电源模式通过 PWM 信号来驱动外围开关电路调控灯光亮度,具有节能高效的性能。通过红外编码、解码实现主从机通信。且具有记忆存储功能,分为睡眠 / 工作两种模式。外围电路具有简单且驱动能力强,成本低,效率高的特点。

[0015] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。



图 1

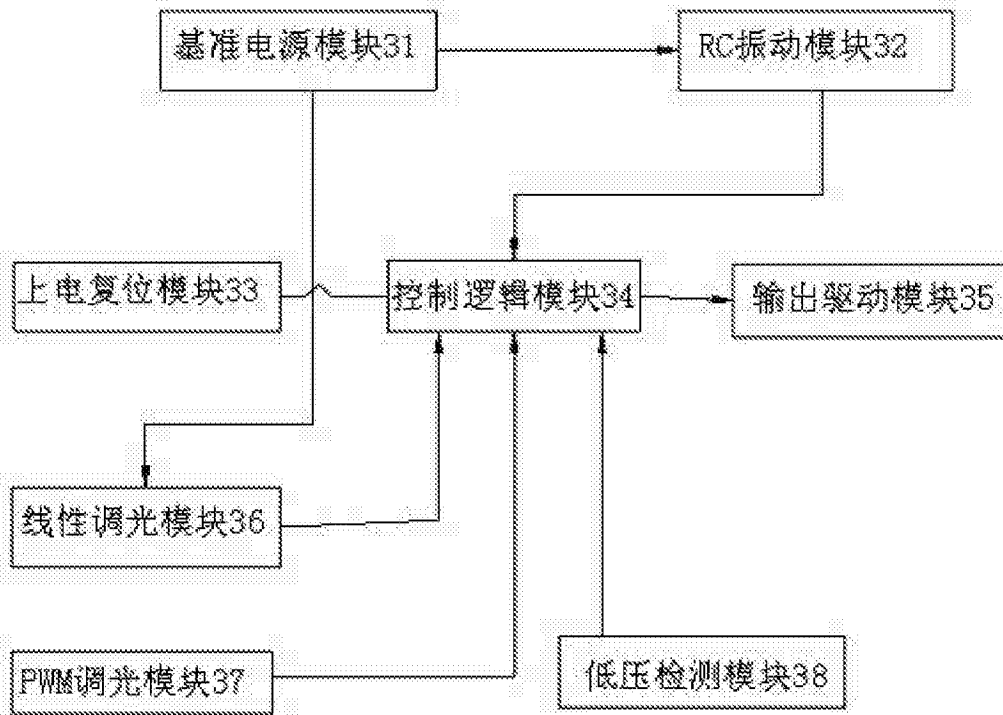


图 2