

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203233585 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 09

(21) 申请号 201320261490. 1

(22) 申请日 2013. 05. 13

(73) 专利权人 浙江工贸职业技术学院
地址 325000 浙江省温州市府东路 17 号

(72) 发明人 李庆海

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司
33211

代理人 陈加利

(51) Int. Cl.

H05B 37/02 (2006. 01)

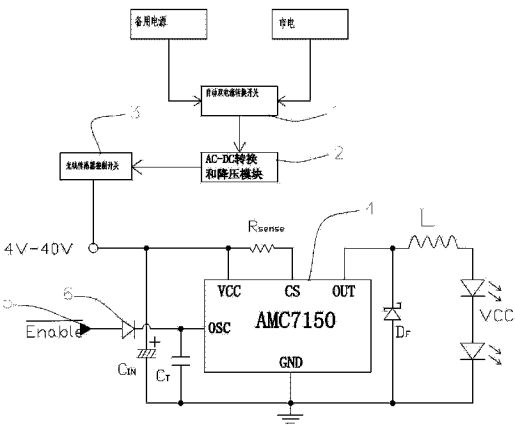
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种基于 AMC7150 集成电路的 LED 路灯电源驱动装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于 AMC7150 集成电路的 LED 路灯电源驱动装置,包括以下单元:自动双电源切换开关,该自动双电源切换开关的输入端分别连接市电和备用电源;AC-DC 转换和降压模块,该 AC-DC 转换和降压模块的输入端与自动双电源切换开关的输出端相连,光线传感器控制开关,连接于 AC-DC 转换和降压模块的输出端;AMC7150 集成电路,该 AMC7150 集成电路包括有 VCC 引脚、OUT 引脚、CS 引脚、GND 引脚、OSC 引脚,所述的 VCC 引脚与光线传感器控制开关的输出端连接,所述的 OUT 引脚输出连接有电感 (L) 和 LED 路灯。本实用新型的优点是:能适用于市电供电,且供电稳定可靠,节能效果好,另外,本实用新型还具有 LED 亮度调节的功能。



1. 一种基于 AMC7150 集成电路的 LED 路灯电源驱动装置,其特征在于包括以下单元:
自动双电源切换开关,该自动双电源切换开关的输入端分别连接市电和备用电源;
AC-DC 转换和降压模块,该 AC-DC 转换和降压模块的输入端与自动双电源切换开关的输出端相连,用于 AC-DC 转换,并输出 4V-40V 的直流电;
光线传感器控制开关,连接于 AC-DC 转换和降压模块的输出端;
AMC7150 集成电路,该 AMC7150 集成电路包括有 VCC 引脚、OUT 引脚、CS 引脚、GND 引脚、OSC 引脚,所述的 VCC 引脚与光线传感器控制开关的输出端连接,所述的 OUT 引脚输出连接有电感(L)和 LED 路灯。
2. 根据权利要求 1 所述的一种基于 AMC7150 集成电路的 LED 路灯电源驱动装置,其特征在于:PWM 使能信号通过高速开关二极管连接到 AMC7150 集成电路的 OSC 引脚上,用于 PWM 调光控制。

一种基于 AMC7150 集成电路的 LED 路灯电源驱动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 LED 电源驱动装置,具体是指一种基于 AMC7150 集成电路的 LED 路灯电源驱动装置。

背景技术

[0002] LED 具有功耗小,使用寿命长、成本低等优势,已经被广泛应用于各具体的照明领域,是一种节能环保的绿色光源。随着节能减排的理念的倡导,传统的卤素路灯逐渐要为 LED 路灯所替代。

[0003] 对于 LED 路灯,必然需要设计对应的电源驱动装置对其驱动供电。目前,传统的 LED 主要应用于手机 PDA 或数码相机等电池供电的便携式电子产品的背光照明,这类 LED 的驱动电路大多为 DC-DC 开关型升压变换器,而对于 LED 路灯,其供电一般都市电,因此,传统的 LED 驱动电路难以直接适用,而且,对于 LED 路灯,人们希望能够在光线较暗的时候自动启动 LED 路灯,而在光线明亮的时候,自动关闭 LED 路灯,以节省能源。因此,有必要对 LED 路灯的电源驱动装置进行重新设计。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了克服现有技术存在的缺点和不足,而提供一种适用于市电供电,且节能性能好的一种基于 AMC7150 集成电路的 LED 路灯电源驱动装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案是包括以下单元:

[0006] 自动双电源切换开关,该自动双电源切换开关的输入端分别连接市电和备用电源;

[0007] AC-DC 转换和降压模块,该 AC-DC 转换和降压模块的输入端与自动双电源切换开关的输出端相连,用于 AC-DC 转换,并输出 4V-40V 的直流电;

[0008] 光线传感器控制开关,连接于 AC-DC 转换和降压模块的输出端;

[0009] AMC7150 集成电路,该 AMC7150 集成电路包括有 VCC 引脚、OUT 引脚、CS 引脚、GND 引脚、OSC 引脚,所述的 VCC 引脚与光线传感器控制开关的输出端连接,所述的 OUT 引脚输出连接有电感(L)和 LED 路灯。

[0010] 进一步设置是 PWM 使能信号通过高速开关二极管连接到 AMC7150 集成电路的 OSC 引脚上,用于 PWM 调光控制。

[0011] 本实用新型的优点是:能适用于市电供电,且供电稳定可靠,而且还能根据现场光线明暗情况启动或者关闭 LED 路灯,节能效果好,另外,本实用新型还具有 LED 亮度调节的功能。

[0012] 下面结合说明书附图和具体实施方式对本实用新型做进一步介绍。

附图说明

[0013] 图 1 本实用新型具体实施方式结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面通过实施例对本实用新型进行具体的描述,只用于对本实用新型进行进一步说明,不能理解为对本实用新型保护范围的限定。

[0015] 如图 1 所示的本实用新型的具体实施方式,包括以下单元:

[0016] 自动双电源切换开关 1,该自动双电源切换开关的输入端分别连接市电和备用电源;

[0017] AC-DC 转换和降压模块 2,该 AC-DC 转换和降压模块的输入端与自动双电源切换开关的输出端相连,用于 AC-DC 转换,并输出 4V-40V 的直流电;

[0018] 光线传感器控制开关 3,连接于 AC-DC 转换和降压模块的输出端;

[0019] AMC7150 集成电路 4,该 AMC7150 集成电路包括有 VCC 引脚、OUT 引脚、CS 引脚、GND 引脚、OSC 引脚,所述的 VCC 引脚与光线传感器控制开关的输出端连接,所述的 OUT 引脚输出连接有电感(L)和 LED 路灯。

[0020] 另外, PWM 使能信号 5 通过高速开关二极管 6 连接到 AMC7150 集成电路的 OSC 引脚上,用于 PWM 调光控制。通过调节 PWM 的占空因数,可以实现 LED 亮度调节。

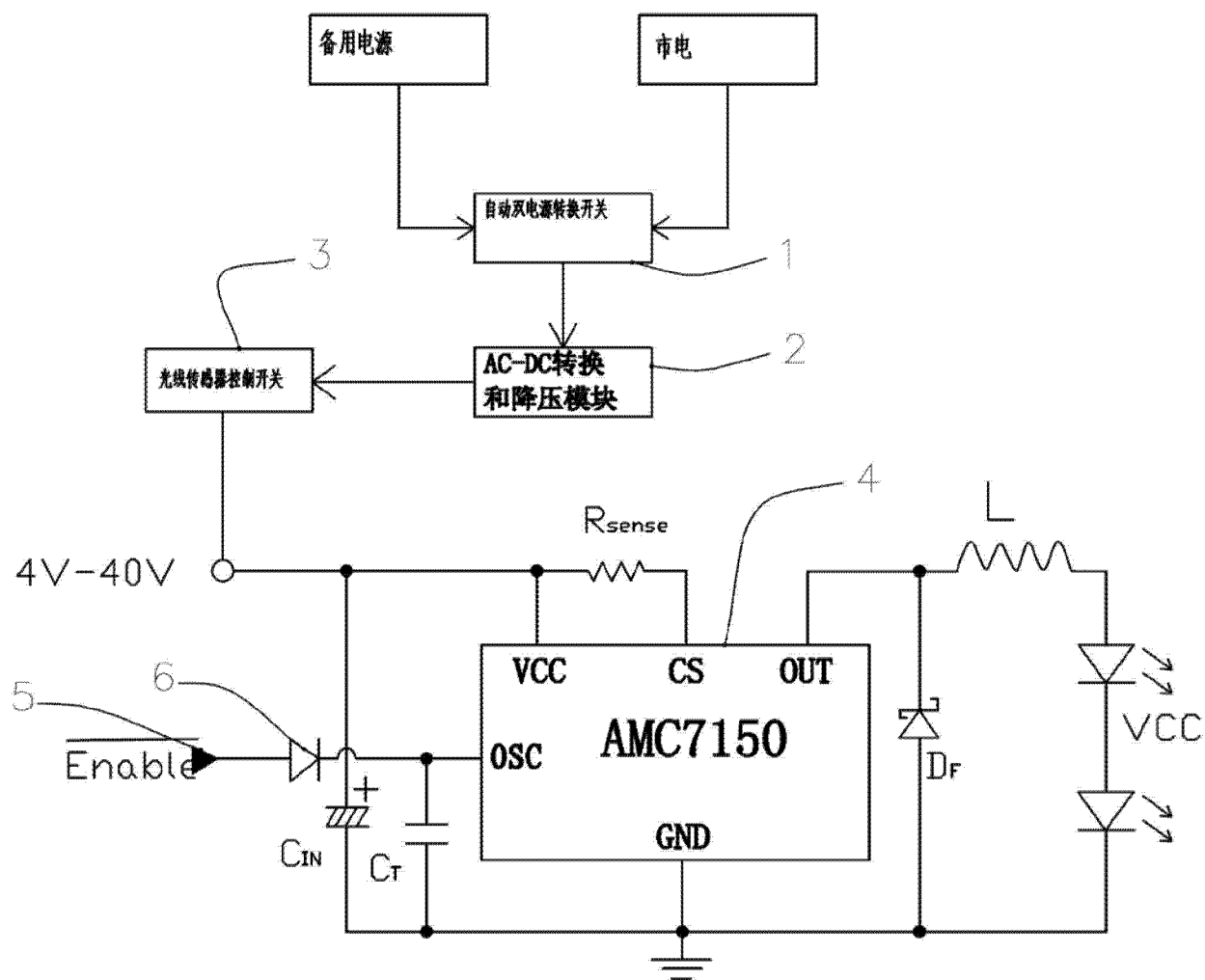


图 1