



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202738165 U

(45) 授权公告日 2013. 02. 13

(21) 申请号 201220228817. 0

(22) 申请日 2012. 05. 21

(73) 专利权人 杨南宁

地址 529000 广东省江门市江海区银泉花园
C 区

(72) 发明人 杨南宁

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 禹小明 王楚鸿

(51) Int. Cl.

H05B 37/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

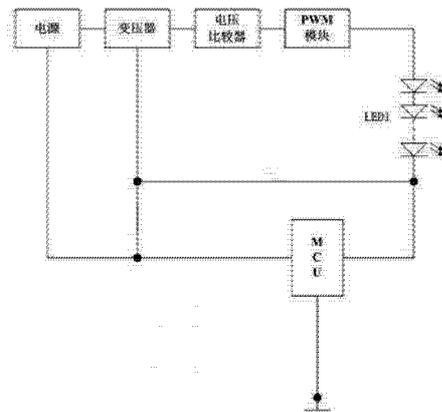
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种 LED 节能降压电路

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 LED 节能降压电路，依次包括相互连接的电源、变压器、电压比较器、PWM 模块、LED 灯及 MCU 微控制器；电源电路的输出端连接变压器的输入端，变压器的输出端连接电压比较器的输入端，电压比较器的输出端连接 PWM 模块输入端，PWM 模块输出端连接 LED 灯输入端，LED 灯输出端连接 MCU 微处理器的输入端，MCU 的输入端接电源。通过电信号输入 MCU 微控制器后，输出电压至 LED 发光二极管的负极端，LED 发光二极管两端电压差降低，LED 发光二极管发热减少，使得 LED 节能灯在较低温度下达到热平衡，节约了电能，同时延长了使用寿命。



1. 一种 LED 节能降压电路,其特征在于:所述的 LED 节能降压电路依次包括相互连接的电源、变压器、电压比较器、PWM 模块、LED 灯及 MCU 微控制器;电源电路的输出端连接变压器的输入端,变压器的输出端连接电压比较器的输入端,电压比较器的输出端连接 PWM 模块输入端,PWM 模块输出端连接 LED 灯输入端,LED 灯输出端连接 MCU 微处理器的输出端,MCU 微处理器的输入端接电源;所述的变压器的输出端与 LED 灯的输出端之间连接一二极管 D1。

一种 LED 节能降压电路

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种家用照明设备,特别是涉及一种 LED 节能降压电路。

背景技术

[0002] LED 即半导体发光二极管,LED 节能灯是用高亮度白色发光二极管发光源,光效高、耗电少,寿命长、易控制、免维护、安全环保;是新一代固体冷光源,光色柔和、艳丽、丰富多彩、低损耗、低能耗,绿色环保,适用家庭,商场,银行,医院,宾馆,饭店他各种公共场所长时间照明。无闪直流电,对眼睛起到很好的保护作用,是台灯,手电的最佳选择。

[0003] LED 节能灯是继紧凑型荧光灯(即普通节能灯)后的新一代照明光源。相比普通节能灯,LED 节能灯环保不含汞,可回收再利用,功率下,高光效,长寿命,即开即亮,耐频繁开关,光衰小,色彩丰富,可调光,变幻丰富。大量使用普通节能灯,会造成汞污染,污染土壤水源,从而间接的污染食品,环境危害不可小觑。

[0004] LED 具有高效节能、超长寿命、健康、绿色环保、保护视力、光效率高、安全系数高、市场潜力大。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种 LED 节能降压电路,结构简单,节能环保,安全可靠,成本低,使用寿命长。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种 LED 节能降压电路,所述的 LED 节能降压电路依次包括相互连接的电源、变压器、电压比较器、PWM 模块、LED 灯及 MCU 微控制器;电源电路的输出端连接变压器的输入端,变压器的输出端连接电压比较器的输入端,电压比较器的输出端连接 PWM 模块输入端,PWM 模块输出端连接 LED 灯输入端,LED 灯输出端连接 MCU 微处理器的输出端,MCU 微处理器的输入端接电源。所述的变压器的输出端与 LED 灯的输出端之间连接一二极管 D1。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过电信号输入 MCU 微控制器后,经过调制解调输出电压至 LED 发光二极管的负极端,LED 发光二极管两端电压差降低,LED 发光二极管发热减少,使得 LED 节能灯在较低温度下达到热平衡,节约了电能,同时延长了使用寿命。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的电路结构原理图。

具体实施方式

[0009] 下面结合实施例参照附图进行详细说明,以便对本实用新型的技术特征及优点进行更深入的诠释。

[0010] 本实用新型的电路结构原理图如图 1 所示,一种 LED 节能降压电路,所述的 LED 节

能降压电路依次包括相互连接的电源、变压器、电压比较器、PWM 模块、LED 灯及 MCU 微控制器；电源电路的输出端连接变压器的输入端，变压器的输出端连接电压比较器的输入端，电压比较器的输出端连接 PWM 模块输入端，PWM 模块输出端连接 LED 灯输入端，LED 灯输出端连接 MCU 微处理器的输出端，MCU 微处理器的输入端接电源。所述的变压器的输出端与 LED 灯的输出端之间连接一二极管 D1。

[0011] 本实用新型的工作原理如下：电源电压输入后经过变压器变压，并经过电压比较器后经过 PWM 模块调制解调后输出到 LED 灯组，LED 灯组的输出端连接 MCU 微处理器。通过电信号输入 MCU 微控制器后，经过调制解调输出电压至 LED 发光二极管的负极端，LED 发光二极管两端电压差降低，LED 发光二极管发热减少，使得 LED 节能灯在较低温度下达到热平衡，节约了电能，同时延长了使用寿命。

[0012] 上述实施例中提到的内容并非是对本实用新型的限定，在不脱离本实用新型的实用新型构思的前提下，任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

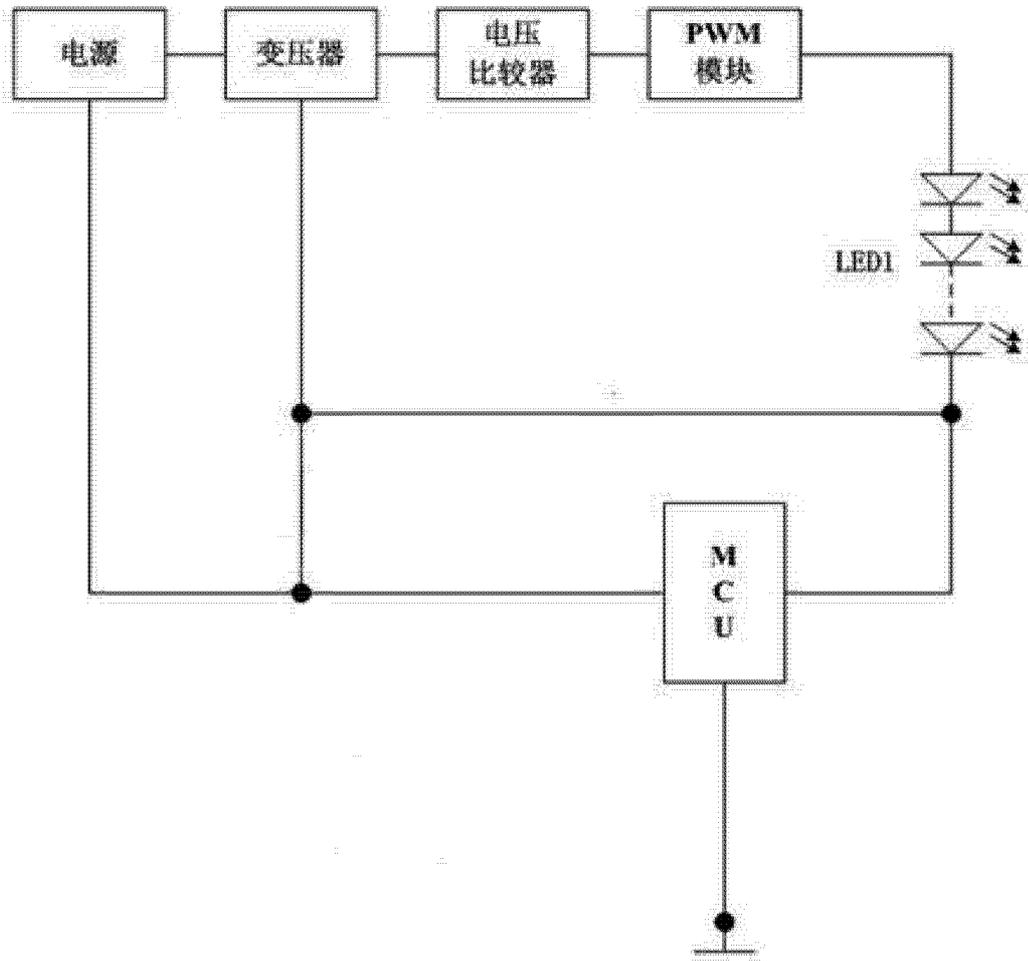


图 1