



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202941017 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 15

(21) 申请号 201220632505. 6

(22) 申请日 2012. 11. 27

(73) 专利权人 惠州雷士网络科技有限公司

地址 516000 广东省惠州市惠城区汝湖镇下围村

(72) 发明人 张晓宇

(74) 专利代理机构 广州市一新专利商标事务所有限公司 44220

代理人 龚明明

(51) Int. Cl.

H05B 37/02(2006. 01)

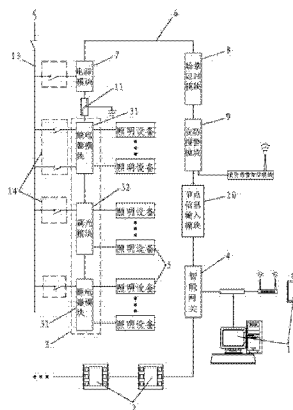
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

智能照明系统

(57) 摘要

本实用新型涉及照明系统技术领域,特指智能照明系统,它包括有多个照明设备、智能控制装置、照明控制器、供电线路,照明控制器包括有继电器模块和调光模块,每个照明控制器的输出端分别连接有照明设备,照明控制器与供电线路之间分别电连接有控制开关模块,智能控制装置通过通信总线与每个照明控制器连接,本实用新型利用照明控制器对照明回路中的每个照明设备进行单独控制,通过智能控制装置实时管理和监控照明系统的工作状态,实现对照明系统的精确、灵活控制,整个照明系统为分布式控制系统,并以点对点的方式进行通信,即使线路网络发生故障,断点两边的设备仍将以两个独立的网络形式继续工作,操作控制方便。



1. 智能照明系统,其特征在于:它包括有多个照明设备(5)、用于发出照明控制指令的智能控制装置、至少一个用于根据照明控制指令控制照明设备(5)工作状态的照明控制器(3)、为照明设备(5)供电的供电线路(13),照明控制器(3)包括有继电器模块(31)和调光模块(32),每个照明控制器(3)的输出端分别连接有照明设备(5),每个照明控制器(3)与供电线路(13)之间分别电连接有控制开关模块(14),智能控制装置通过通信总线(6)与每个照明控制器(3)的信号输入端连接。

2. 根据权利要求1所述的智能照明系统,其特征在于:所述智能控制装置与照明控制器(3)之间的通信总线(6)上连接有电源模块(7)。

3. 根据权利要求1所述的智能照明系统,其特征在于:所述智能控制装置与照明控制器(3)之间的通信总线(6)上连接有场景定时模块(8)。

4. 根据权利要求1所述的智能照明系统,其特征在于:所述智能控制装置与照明控制器(3)之间的通信总线(6)上连接有安防报警模块(9)。

5. 根据权利要求1所述的智能照明系统,其特征在于:所述智能控制装置与照明控制器(3)之间的通信总线(6)上连接有节点信息输入模块(10)。

6. 根据权利要求1所述的智能照明系统,其特征在于:所述智能控制装置与照明控制器(3)之间的通信总线(6)上连接有电源防雷器(11)。

7. 根据权利要求1~6任意一项所述的智能照明系统,其特征在于:所述智能控制装置包括有用于反馈照明设备(5)运行状态和发出照明控制指令的监控终端(1)、将监控终端(1)的照明控制指令传递给照明控制器(3)的智能网关(4),监控终端(1)与智能网关(4)的输入端信号连接,智能网关(4)的输出端连接通信总线(6)。

8. 根据权利要求7所述的智能照明系统,其特征在于:所述监控终端(1)为监控计算机、智能手机或触控显示屏中的一种或多种,监控终端(1)与智能网关(4)之间通过数据线信号连接或无线数据信号连接。

9. 根据权利要求7所述的智能照明系统,其特征在于:所述智能控制装置还包括有至少一个用于发出照明控制指令的智能控制面板(2),智能控制面板(2)与智能网关(4)的输入端信号连接。

智能照明系统

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及照明系统技术领域，特指智能照明系统。

[0003] 背景技术：

[0004] 智能照明系统是利用先进电磁调压及电子感应技术，对供电进行实时监控与跟踪，自动平滑地调节电路的电压和电流幅度，改善照明电路中不平衡负荷所带来的额外功耗，提高功率因素，降低灯具和线路的工作温度，达到优化供电目的照明控制系统。在现有的智能照明控制系统中，只能对一个个的照明回路进行控制，其最小控制节点是回路，而不能对照明回路中的每个照明设备进行单独控制。这样，在一个照明回路中带有大量照明设备的情况下，如果照明回路中的某个照明设备出现故障，则需要花费大量的时间去查找出现故障的设备，费时费力，智能控制不够方便，且系统的智能程度差，不够灵活。

[0005] 实用新型内容：

[0006] 本实用新型的目的就是针对现有技术存在的不足而提供一种控制方便、智能控制精细的智能照明系统。

[0007] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：智能照明系统，包括有多个照明设备、用于发出照明控制指令的智能控制装置、至少一个用于根据照明控制指令控制照明设备工作状态的照明控制器、为照明设备供电的供电线路，照明控制器包括有继电器模块和调光模块，每个照明控制器的输出端分别连接有照明设备，每个照明控制器与供电线路之间分别电连接有控制开关模块，智能控制装置通过通信总线与每个照明控制器的信号输入端连接。

[0008] 所述智能控制装置与照明控制器之间的通信总线上连接有电源模块。

[0009] 所述智能控制装置与照明控制器之间的通信总线上连接有场景定时模块。

[0010] 所述智能控制装置与照明控制器之间的通信总线上连接有安防报警模块。

[0011] 所述智能控制装置与照明控制器之间的通信总线上连接有节点信息输入模块。

[0012] 所述智能控制装置与照明控制器之间的通信总线上连接有电源防雷器。

[0013] 所述智能控制装置包括有用于反馈照明设备运行状态和发出照明控制指令的监控终端、将监控终端的照明控制指令传递给照明控制器的智能网关，监控终端与智能网关的输入端信号连接，智能网关的输出端连接通信总线。

[0014] 所述监控终端为监控计算机、智能手机或触控显示屏中的一种或多种，监控终端与智能网关之间通过数据线信号连接或无线数据信号连接。

[0015] 所述智能控制装置还包括有至少一个用于发出照明控制指令的智能控制面板，智能控制面板与智能网关的输入端信号连接。

[0016] 本实用新型有益效果在于：本实用新型提供的智能照明系统，它包括有多个照明设备、用于发出照明控制指令的智能控制装置、至少一个用于根据照明控制指令控制照明设备工作状态的照明控制器、为照明设备供电的供电线路，照明控制器包括有继电器模块和调光模块，每个照明控制器的输出端分别连接有照明设备，每个照明控制器与供电线路之间分别电连接有控制开关模块，智能控制装置通过通信总线与每个照明控制器的信号输

入端连接,本实用新型利用照明控制器对照明回路中的每个照明设备进行单独控制,通过智能控制装置实时管理和监控照明系统的工作状态,实现对照明系统的精确、灵活控制,整个照明系统为分布式控制系统,并以点对点的方式进行通信,即使线路网络发生故障,断点两边的设备仍将以两个独立的网络形式继续工作,可靠性高,操作控制方便。

[0017] 附图说明:

[0018] 图 1 是本实用新型的结构原理图。

[0019] 具体实施方式:

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明,见图 1 所示,本实用新型包括有多个照明设备 5、用于发出照明控制指令的智能控制装置、至少一个用于根据照明控制指令控制照明设备 5 工作状态的照明控制器 3、为照明设备 5 供电的供电线路 13,照明控制器 3 包括有继电器模块 31 和调光模块 32,每个照明控制器 3 的输出端分别连接有照明设备 5,每个照明控制器 3 与供电线路 13 之间分别电连接有控制开关模块 14,智能控制装置通过通信总线 6 与每个照明控制器 3 的信号输入端连接。

[0021] 继电器模块 31 具有负载反馈和电流检测功能,用于单独控制照明回路中的每个照明设备 5,实时检测每个照明设备 5 的状态,反馈至所监控终端 1。监控终端 1 可以对照明回路中的每个照明设备 5 进行灵活控制,并方便查找照明回路中的故障设备。控制开关模块 14 控制每个照明设备 5 的开关状态。调光模块 32 调节每个照明设备 5 的灯光强弱。

[0022] 智能控制装置与照明控制器 3 之间的通信总线 6 上连接有电源模块 7、电源防雷器 11、节点信息输入模块 10。

[0023] 智能控制装置与照明控制器 3 之间的通信总线 6 上连接有场景定时模块 8,能够进行灯光的场景控制和定时控制。

[0024] 智能控制装置与照明控制器 3 之间的通信总线 6 上连接有安防报警模块 9,当系统有异常时能够发出报警信号。

[0025] 智能控制装置包括有用于反馈照明设备 5 运行状态和发出照明控制指令的监控终端 1、将监控终端 1 的照明控制指令传递给照明控制器 3 的智能网关 4,监控终端 1 与智能网关 4 的输入端信号连接,智能网关 4 的输出端连接通信总线 6。

[0026] 监控终端 1 根据反馈的照明设备 5 的运行状态,发出照明控制指令,例如开关指令、调光指令等。监控终端 1 为监控计算机、智能手机或触控显示屏中的一种或多种,监控终端 1 与智能网关 4 之间通过数据线信号连接或无线数据信号连接。

[0027] 智能控制装置还包括有至少一个用于发出照明控制指令的智能控制面板 2,智能控制面板 2 与智能网关 4 的输入端信号连接。智能控制面板 2 具有较强的编程及重新设置功能,使照明设计人员可以仅通过智能控制面板 2 的编程就可以对整个系统进行程序控制。所有模块的功能修改、控制方式修改等只需通过配置软件即可实现,不需要现场重新布线或现场调整硬件。

[0028] 本实用新型利用照明控制器 3 对照明回路中的每个照明设备 5 进行单独控制,通过智能控制装置实时管理和监控照明系统的工作状态,实现对照明系统的精确、灵活控制,整个照明系统为分布式控制系统,并以点对点的方式进行通信,即使线路网络发生故障,断点两边的设备仍将以两个独立的网络形式继续工作,可靠性高,操作控制方便。

[0029] 本实用新型照明系统支持驱动模块的“节能模式”。当驱动模块处于节能模式时,

其开关输出通道强制断开,其调光输出通道将调光最大值强制为正常工作模式的 50% 亮度。从而达到通过强制的方式实现节能的目的。“节能模式”功能适用于任何场合,特别是公共场合,可方便地实现智能照明的强制节能功能。“节能模式”可以通过手动、自动、远程、定时等方式进行切换。

[0030] 本实用新型照明系统支持“开关锁”。对所有的输入模块通道和触摸面板的通道,能远程、定时、手动、自动地进行强制开关加锁操作。一旦通道被锁定,任何对该通道的操作将无效,强制“开关锁”功能是以通道为单位进行操作的。“强制开关锁”功能适用于公共场合的智能照明系统,如美术馆、博物馆等场合,可以对游客能触及的智能开关,在该馆开放期间进行锁定,使游客无法更改开关状态;当游客离馆后,可解除锁定,工作人员就可使用该开关进行操作。

[0031] 本实用新型照明系统可以将全部的支持红外遥控的家电设备集合到红外遥控模块中,通过遥控器,不仅可以遥控照明设备 5,还可以遥控的家电设备。本实用新型照明系统可接入到互联网平台,通过互联网平台,用户可以在任何地方、使用任何设备如电脑、手机、平板电脑以等通过互联网对授权的智能照明设备 5 进行监控。

[0032] 当然,以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

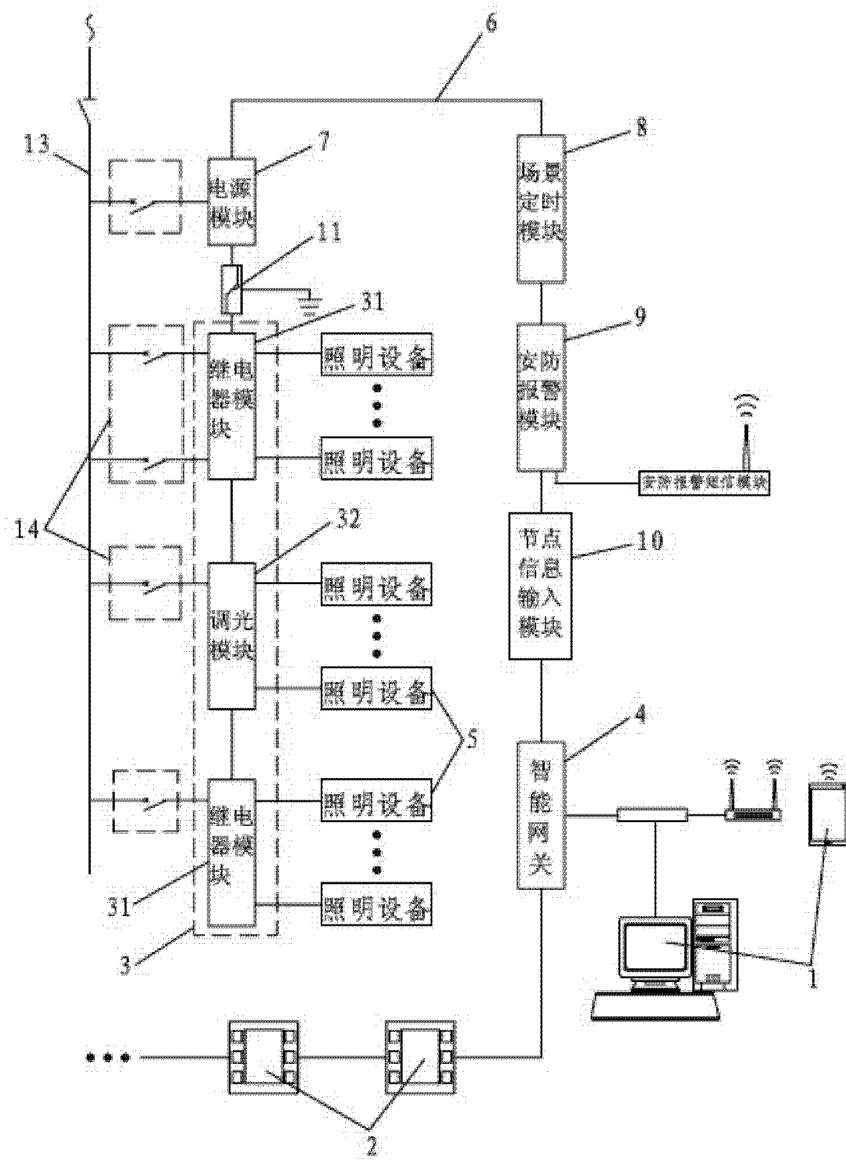


图 1