



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109275249 A

(43)申请公布日 2019.01.25

(21)申请号 201811227435.4

(22)申请日 2018.10.21

(71)申请人 河南汇纳科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市航空港区四港
联动大道与省道S102交汇处西南郑州
台湾科技园A-1楼5单元101号标准厂
房

(72)发明人 赵敏

(74)专利代理机构 郑州裕晟知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 41142

代理人 徐志威

(51)Int.Cl.

H05B 37/02(2006.01)

H05B 37/04(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

基于LoRa无线网络的园林景观灯管控系统

(57)摘要

本发明涉及基于LoRa无线网络的园林景观灯管控系统,包括单片机,所述单片机连接有强光灯、中光灯、弱光灯;所述单片机与光线感应装置相连接,光线感应装置用于在光线不好的情况下闭合开关,光线好的情况下断开开关,光线感应装置与声控开关相连接,声控开关用于在晚上在有声音的情况下灯打开照明;所述单片机与电源模块电连接,电源模块与太阳能电池板相连接,太阳能电池板用于给电源模块充电,所述单片机通过LoRa网关和服务端连接,服务端通过网络和移动智能终端连接。本发明具有节约能源,使用寿命长和便于维修的优点。



1. 基于LoRa无线网络的园林景观灯管控系统,包括单片机(1),其特征在于:所述单片机(1)连接有强光灯(8)、中光灯(9)、弱光灯(10);所述单片机(1)与光线感应装置(4)相连接,光线感应装置(4)用于在光线不好的情况下闭合开关,光线好的情况下断开开关,光线感应装置(4)与声控开关(5)相连接,声控开关(5)用于在晚上在有声音的情况下灯打开照明;所述单片机(1)与电源模块(2)电连接,电源模块(2)与太阳能电池板(3)相连接,太阳能电池板(3)用于给电源模块(2)充电,所述单片机(1)通过LoRa网关(7)和服务器(11)连接,服务器(11)通过网络和移动智能终端(12)连接。

2. 根据权利要求1所述基于LoRa无线网络的园林景观灯管控系统,其特征在于,所述单片机(1)还包括定位模块(6),定位模块(6)和单片机(1)电连接。

3. 根据权利要求1所述基于LoRa无线网络的园林景观灯管控系统,其特征在于,所述移动智能终端(12)可以为手机、平板和笔记本。

4. 根据权利要求1所述基于LoRa无线网络的园林景观灯管控系统,其特征在于,所述的单片机(1)根据光线感应器检测到光线强度来调整用强光灯(8)、中光灯(9)和弱光灯(10)。

5. 根据权利要求1所述基于LoRa无线网络的园林景观灯管控系统,其特征在于,所述电源模块(2)为可充电蓄电池。

基于LoRa无线网络的园林景观灯管控系统

技术领域

[0001] 本发明涉及智能灯光,特别是基于LoRa无线网络的园林景观灯管控系统。

背景技术

[0002] 城市景区以及城市公园是人们夜晚游玩较多的地方,传统的城市景区及公园是自动按时间或者人为的控制区域内的灯光系统,这种传统的方法不能根据有无游客来控制灯光,所以导致大量的电能浪费,同时灯具长时间的工作也大大缩短了灯具的寿命,增加了电力成本、人力成本和灯具成本。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术的不足而提供一种基于LoRa无线网络的园林景观灯管控系统。

[0004] 本发明的技术方案如下:

[0005] 基于LoRa无线网络的园林景观灯管控系统,包括单片机,所述单片机连接有强光灯、中光灯、弱光灯;所述单片机与光线感应装置相连接,光线感应装置用于在光线不好的情况下闭合开关,光线好的情况下断开开关,光线感应装置与声控开关相连接,声控开关用于在晚上在有声音的情况下灯打开照明;所述单片机与电源模块电连接,电源模块与太阳能电池板相连接,太阳能电池板用于给电源模块充电,所述单片机通过LoRa网关和服务器连接,服务器通过网络和移动智能终端连接。

[0006] 进一步,所述单片机还包括定位模块,定位模块和单片机电连接。

[0007] 进一步,所述移动智能终端可以为手机、平板和笔记本。

[0008] 进一步,所述的单片机根据光线感应器检测到光线强度来调整用强光灯、中光灯和弱光灯。

[0009] 进一步,所述电源模块为可充电蓄电池。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0011] 根采用本发明一旦强光灯损坏无法亮起时,光线感应装置便会将这一信息第一时间反馈到单片机上,接收到该信息的单片机则会向中光灯发出开启的指令,使中光灯与强光灯之间实现无间断衔接,保证路灯一直处于照明的情况,即使主灯损坏后,维修人员无法第一时间赶到进行维修工作,也不会造成道路昏暗无光的情况,保证了车辆及行车人员的人身安全。太阳能电池板白天接受太阳能发电给电源模块蓄电,通过光线感应装置和声控开关,把灯控制住晚上发出声音后灯开启,节约能源,提高了灯的使用寿命,定位模块可以定位到具体位置,便于维修。单片机还可以通过LoRa网关把灯况信息传输给服务器,服务器传输给智能终端。

附图说明

[0012] 图1本发明工作原理框图。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0014] 如图1所示,基于LoRa无线网络的园林景观灯管控系统,包括单片机1,所述单片机1连接有强光灯8、中光灯9、弱光灯10;所述单片机1与光线感应装置4相连接,光线感应装置4用于在光线不好的情况下闭合开关,光线好的情况下断开开关,光线感应装置4与声控开关5相连接,声控开关5用于在晚上在有声音的情况下灯打开照明;所述单片机1与电源模块2电连接,电源模块2与太阳能电池板3相连接,太阳能电池板3用于给电源模块2充电,所述单片机1通过LoRa网关7和服务器11连接,服务器11通过网络和移动智能终端12连接。

[0015] 所述单片机1还包括定位模块6,定位模块6和单片机1电连接。

[0016] 所述移动智能终端12可以为手机、平板和笔记本。

[0017] 所述的单片机1根据光线感应器检测到光线强度来调整用强光灯8、中光灯9和弱光灯10。

[0018] 所述电源模块2为可充电蓄电池。

[0019] 根采用本发明一旦强光灯8损坏无法亮起时,光线感应装置4便会将这一信息第一时间反馈到单片机1上,接收到该信息的单片机1则会向中光灯9发出开启的指令,使中光灯9与强光灯8之间实现无间断衔接,保证路灯一直处于照明的情况,即使主灯损坏后,维修人员无法第一时间赶到进行维修工作,也不会造成道路昏暗无光的情况,保证了车辆及行车人员的人身安全。太阳能电池板3白天接受太阳能发电给电源模块2蓄电,通过光线感应装置4和声控开关5,把灯控制住晚上发出声音后灯开启,节约能源,提高了灯的使用寿命,定位模块6可以定位到具体位置,便于维修。单片机1还可以通过LoRa网关7把灯况信息传输给服务器11,服务器11传输给智能终端。

[0020] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

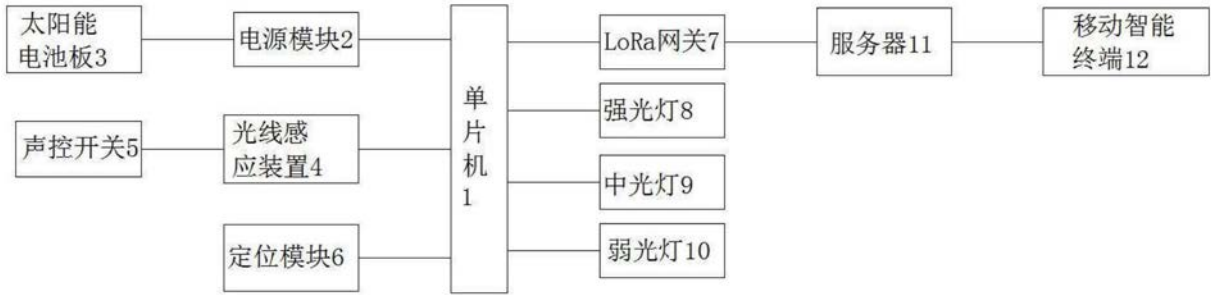


图1