



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107996183 A

(43)申请公布日 2018.05.08

(21)申请号 201711213978.6

(22)申请日 2017.11.28

(71)申请人 奕铭(大连)科技发展有限公司
地址 116000 辽宁省大连市高新技术产业
园区广贤路107号

(72)发明人 孙兴宁

(74)专利代理机构 盘锦大工智讯专利代理事务
所(特殊普通合伙) 21244
代理人 徐淑东 崔雪

(51)Int.Cl.
A01G 7/04(2006.01)

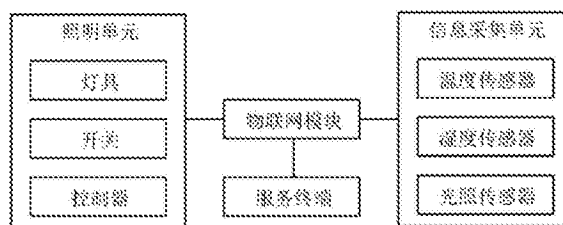
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种基于物联网的大棚照明系统

(57)摘要

本发明涉及物联网技术领域,提供一种基于物联网的大棚照明系统,包括:服务终端、大棚、物联网模块、多个照明单元和多个信息采集单元;所述照明单元包括灯具、开关和控制器;所述灯具、开关分别与控制器电连接;所述控制器与物联网模块电连接;照明单元均匀分布在大棚的各个种植区域,且设置在大棚棚顶;信息采集单元包括温度传感器、湿度传感器和光照传感器,温度传感器、湿度传感器和光照传感器分别与物联网模块电连接;照明单元和信息采集单元分别通过物联网模块连接服务控制器,服务终端设置在监控中心,并由电脑或手机控制。本发明能够对大棚不同区域的灯具进行分别控制,方便灯具的管理和维护,以适应不同的种植需求。



1. 一种基于物联网的大棚照明系统,其特征在于,包括:服务终端、大棚、物联网模块、多个照明单元和多个信息采集单元;

所述照明单元包括灯具、开关和控制器;所述灯具、开关分别与控制器电连接;所述控制器与物联网模块电连接;所述照明单元均匀分布在大棚的各个种植区域,且设置在大棚棚顶;

所述信息采集单元包括温度传感器、湿度传感器和光照传感器,所述温度传感器、湿度传感器和光照传感器分别与物联网模块电连接;

所述照明单元和信息采集单元分别通过物联网模块连接服务控制器,所述服务终端设置在监控中心,并由电脑或手机控制。

2. 根据权利要求1所述的基于物联网的大棚照明系统,其特征在于,所述照明单元还包括2.4G无线射频模块、智能电源模块,所述2.4G无线射频模块、智能电源模块分别与控制器电连接。

3. 根据权利要求1所述的基于物联网的大棚照明系统,其特征在于,所述照明单元还设有异常监控电路,所述异常监控电路与控制器电连接。

4. 根据权利要求1所述的基于物联网的大棚照明系统,其特征在于,所述照明单元还设有故障报警电路,所述故障报警电路与控制器电连接。

5. 根据权利要求1所述的基于物联网的大棚照明系统,其特征在于,所述照明单元还设有保护电路,所述保护电路与控制器电连接。

一种基于物联网的大棚照明系统

技术领域

[0001] 本发明涉及物联网技术领域,尤其涉及一种基于物联网的大棚照明系统。

背景技术

[0002] 在我国许多地区采用大棚来培植各种蔬菜。目前种植蔬菜多采用塑料薄膜大棚,这种大棚是通过透光和保温来栽培植物的设施,为植物的生长提供生长条件。薄膜大棚的优点很多但也有其缺点。大棚的薄膜透光性、抵抗自然灾害能力较差,其使用寿命也短提高了使用成本。塑料大棚的透光率低引起植物光合作用不足,从而造成种植蔬菜的叶绿素、糖分等含量受到影响。

[0003] 大棚中常需要灯光照明来补充植物光照,目前大棚照明系统采用统一的开关控制,很难实现对单灯的控制,不同针对不同植物的需求进行光照的调整。

发明内容

[0004] 本发明主要针对上述问题,提出一种基于物联网的大棚照明系统,本发明能够对大棚不同区域的灯具进行分别控制,方便灯具的管理和维护,以适应不同的种植需求。

[0005] 本发明提供了一种基于物联网的大棚照明系统,包括:服务终端、大棚、物联网模块、多个照明单元和多个信息采集单元;

[0006] 所述照明单元包括灯具、开关和控制器;所述灯具、开关分别与控制器电连接;所述控制器与物联网模块电连接;所述照明单元均匀分布在大棚的各个种植区域,且设置在大棚棚顶;

[0007] 所述信息采集单元包括温度传感器、湿度传感器和光照传感器,所述温度传感器、湿度传感器和光照传感器分别与物联网模块电连接;

[0008] 所述照明单元和信息采集单元分别通过物联网模块连接服务控制器,所述服务终端设置在监控中心,并由电脑或手机控制。

[0009] 优选的,所述照明单元还包括2.4G无线射频模块、智能电源模块,所述2.4G无线射频模块、智能电源模块分别与控制器电连接。

[0010] 优选的,所述照明单元还设有异常监控电路,所述异常监控电路与控制器电连接。

[0011] 优选的,所述照明单元还设有故障报警电路,所述故障报警电路与控制器电连接。

[0012] 优选的,所述照明单元还设有保护电路,所述保护电路与控制器电连接。

[0013] 本发明提供了一种基于物联网的大棚照明系统,能够对大棚不同区域的灯具进行分别控制,方便灯具的管理和维护,以适应不同的种植需求。能够通过手机或电脑控制服务器,实时对相关的灯具进行开关调控及相关检测,还能够对大棚的植物生长环境进行检测、收集,方便监控植物的生长情况,以增加产量。

附图说明

[0014] 图1是本发明基于物联网的大棚照明系统的结构框图。

具体实施方式

[0015] 为使本发明解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚,下面结合附图和实施例对本发明作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本发明,而非对本发明的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本发明相关的部分而非全部内容。

[0016] 图1是本发明基于物联网的大棚照明系统的结构框图。如图1所示,本发明实施例提供的基于物联网的大棚照明系统,包括:服务终端、大棚、物联网模块、多个照明单元和多个信息采集单元;

[0017] 所述照明单元包括灯具、开关和控制器;所述灯具、开关分别与控制器电连接;所述控制器与物联网模块电连接;所述照明单元均匀分布在大棚的各个种植区域,且设置在大棚棚顶;

[0018] 所述信息采集单元包括温度传感器、湿度传感器和光照传感器,所述温度传感器、湿度传感器和光照传感器分别与物联网模块电连接;

[0019] 所述照明单元和信息采集单元分别通过物联网模块连接服务控制器,所述服务终端设置在监控中心,并由电脑或手机控制。

[0020] 优选的,所述照明单元还包括2.4G无线射频模块、智能电源模块,所述2.4G无线射频模块、智能电源模块分别与控制器电连接。

[0021] 优选的,所述照明单元还设有异常监控电路,所述异常监控电路与控制器电连接。

[0022] 优选的,所述照明单元还设有故障报警电路,所述故障报警电路与控制器电连接。

[0023] 优选的,所述照明单元还设有保护电路,所述保护电路与控制器电连接。

[0024] 本发明提供了一种基于物联网的大棚照明系统,能够对大棚不同区域的灯具进行分别控制,方便灯具的管理和维护,以适应不同的种植需求。能够通过手机或电脑控制服务器,实时对相关的灯具进行开关调控及相关检测,还能够对大棚的植物生长环境进行检测、收集,方便监控植物的生长情况,以增加产量。

[0025] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

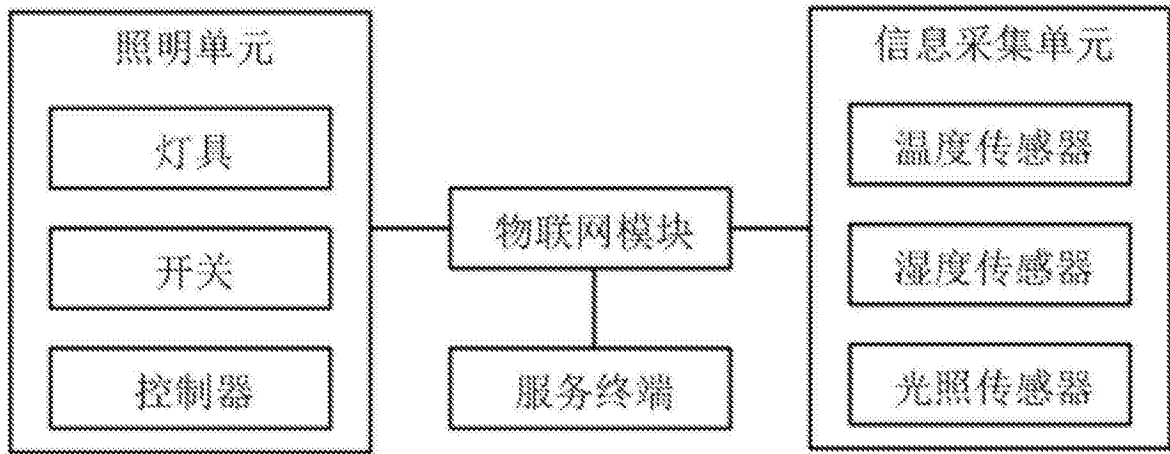


图1