



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210724873 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 202020056845.3

F21V 23/04(2006.01)

(22)申请日 2020.01.10

F21V 33/00(2006.01)

(73)专利权人 佛山科学技术学院

F21V 21/10(2006.01)

地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇
广云路33号

F21W 131/103(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

(72)发明人 张彩霞 王向东 胡绍林

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 蔡伟杰

(51) Int. Cl.

H04L 29/08(2006.01)

H04N 7/18(2006.01)

G01D 21/02(2006.01)

G01S 19/42(2010.01)

F21S 9/03(2006.01)

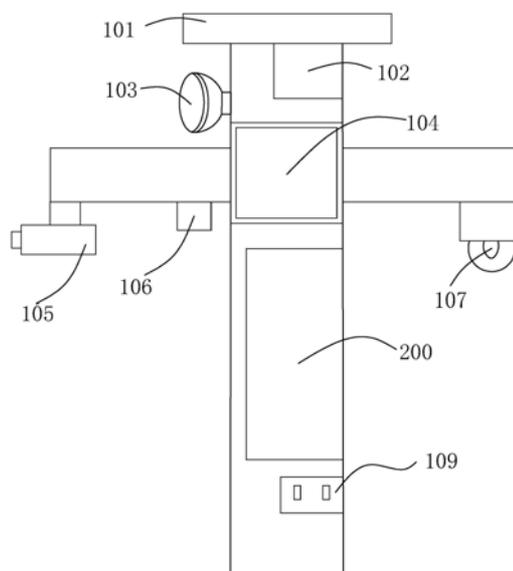
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种基于大数据的城市智能灯杆

(57)摘要

本实用新型公开一种基于大数据的城市智能灯杆,包括照明模块,还包括:供电模块、环境检测模块、GPS定位模块、存储器、显示屏、通信模块和处理器;本实用新型通过智能灯杆的环境检测模块对粉尘、温度、湿度和光强度数据的检测,通过处理器对数据与存储器的对照表相对应,得到对应的建议显示在显示屏上,实现灯杆基本功能的同时,更好地与用户进行互动,功能多样,便捷度高;本实用新型可用于城市灯杆。



1. 一种基于大数据的城市智能灯杆,包括照明模块,其特征在于:还包括:
供电模块,用于供电;
环境检测模块,所述环境检测模块包括:
PM2.5传感器,用于检测粉尘数据;
温度传感器,用于检测温度数据;
湿度传感器,用于检测湿度数据;
光照传感器,用于检测光照数据;
GPS定位模块,用于获取灯杆位置信息;
存储器,用于存储数据;
显示屏,用于显示处理器处理的数据信息;
通信模块,实现与其他灯杆、后台管理系统的通信;
处理器,所述处理器连接供电模块、环境检测模块、GPS定位模块、存储器、显示屏和通信模块;所述处理器用于接收环境检测模块的粉尘、温度、湿度和光强度数据并读取存储器的相应对照表寻找与环境检测数据对应的建议显示在显示屏上。
2. 根据权利要求1所述的一种基于大数据的城市智能灯杆,其特征在于:还包括充电桩模块,与所述供电模块和所述处理器连接,用于提供充电功能。
3. 根据权利要求1所述的一种基于大数据的城市智能灯杆,其特征在于:还包括视频监控模块,所述视频监控模块与所述处理器连接,用于获取道路的监控图像。
4. 根据权利要求1所述的一种基于大数据的城市智能灯杆,其特征在于:还包括WIFI模块,所述WIFI模块与所述处理器连接,用于提供WIFI网络信号。
5. 根据权利要求1所述的一种基于大数据的城市智能灯杆,其特征在于:还包括喇叭音响,所述喇叭音响分别连接所述处理器和所述后台管理系统,用于接收所述后台管理系统的控制播放语音或接收所述处理器的检测数据结果和处理结果智能播放语音。
6. 根据权利要求1所述的一种基于大数据的城市智能灯杆,其特征在于:所述供电模块包括太阳能电池板和蓄电池,所述太阳能电池板和所述蓄电池连接。
7. 根据权利要求1所述的一种基于大数据的城市智能灯杆,其特征在于:所述光照传感器为LED光照传感器。
8. 根据权利要求1所述的一种基于大数据的城市智能灯杆,其特征在于:所述通信模块为无线通信模块。

一种基于大数据的城市智能灯杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能灯杆技术领域,尤其涉及一种基于大数据的城市智能灯杆。

背景技术

[0002] 路灯作为常见的市政设施,不仅具有美观、照明和路标的作用,也可以作为宣传媒介,随着城市市政建设的发展,传统的灯杆已经远远不能适应现代化发展的需求,目前,多功能智能灯杆渐渐进入大众视野,多功能智能灯杆通常具有照明、监控、宣传等功能,能够在路灯周围一定范围内提供光照的同时进行安全防护以及信息交互,但传统的智能灯杆的功能单一,且与人们之间的互动较少,对人们生活提供的便捷度不够。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提出一种基于大数据的城市智能灯杆,以解决现有技术中所存在的一个或多个技术问题,至少提供一种有益的选择或创造条件。

[0004] 本实用新型的目的采用如下技术方案实现:一种基于大数据的城市智能灯杆,包括照明模块,还包括:供电模块、环境检测模块、GPS定位模块、存储器、显示屏、通信模块和处理器。

[0005] 所述供电模块用于供电;所述环境检测模块包括:PM2.5传感器,用于检测粉尘数据;温度传感器,用于检测温度数据;湿度传感器,用于检测湿度数据;光照传感器,用于检测光照数据;所述GPS定位模块用于获取灯杆位置信息;所述存储器用于存储数据;所述显示屏用于显示处理器处理的数据信息;所述通信模块实现与其他灯杆、后台管理系统的通信;处理器,所述处理器连接供电模块、环境检测模块、GPS定位模块、存储器、显示屏和通信模块;所述处理器用于接收环境检测模块的粉尘、温度、湿度和光强度数据并读取存储器的相应对照表寻找与环境检测数据对应的建议显示在显示屏上。

[0006] 通过智能灯杆的环境检测模块对粉尘、温度、湿度和光强度数据的检测,通过处理器对数据与存储器的对照表相对应,得到对应的建议显示在显示屏上,实现灯杆基本功能的同时,更好地与用户进行互动,功能多样,便捷度高。

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进,还包括充电桩模块,与所述供电模块和所述处理器连接,用于提供充电功能。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进,还包括视频监控模块,所述视频监控模块与所述处理器连接,用于获取道路的监控图像。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进,还包括WIFI模块,所述WIFI模块与所述处理器连接,用于提供WIFI网络信号。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进,还包括喇叭音响,所述喇叭音响分别连接所述处理器和所述后台管理系统,用于接收所述后台管理系统的控制播放语音或接收所述处理器的检测数据结果和处理结果智能播放语音。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进,所述供电模块包括太阳能电池板和蓄电池,所

述太阳能电池板和所述蓄电池连接。节能环保。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进,所述光照传感器为LED光照传感器。效果好,功耗低。

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进,所述通信模块为无线通信模块。实现无线通信。

[0014] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过智能灯杆的环境检测模块对粉尘、温度、湿度和光强度数据的检测,通过处理器对数据与存储器的对照表相对应,得到对应的建议显示在显示屏上,实现灯杆基本功能的同时,更好地与用户进行互动,功能多样,便捷度高。

[0015] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0016] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0017] 图1是本实用新型提供的一种基于大数据的城市智能灯杆的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型提供的一种基于大数据的城市智能灯杆的控制系统的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 在本实用新型的描述中,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0022] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 实施例1,参照图1和图2,一种基于大数据的城市智能灯杆,包括灯杆,所述灯杆上设有照明模块107、喇叭音响103、视频监控模块105、供电模块、环境检测模块106、显示屏104、充电桩模块109和控制系统200,控制系统200包括处理器201、WIFI模块202、GPS定位模块203、存储器204、通信模块205,供电模块包括太阳能电池板101和蓄电池102,环境检测模块106包括PM2.5传感器、温度传感器、湿度传感器和光照传感器。

[0024] 处理器201,处理器201连接供电模块、喇叭音响103、显示屏104、视频监控模块105、环境检测模块106、照明模块107、充电桩模块109、WIFI模块202、GPS定位模块203、存储器204、通信模块205;太阳能电池板101连接蓄电池102。

[0025] PM2.5传感器,用于检测粉尘数据。PM2.5传感器也叫粉尘传感器、灰尘传感器,可以用来检测我们周围空气中的粉尘浓度,即PM2.5值大小。PM2.5传感器OPC-N2采用全新的粒子计数算法,综合空气动力学,激光检测技术,数字信号处理,光机电一体化研发,具有测试精度高(可细分16通道测试)、性能稳定、响应时间快、便于携带、操作方便等特点。

[0026] 温度传感器,用于检测温度数据。温度传感器是指能感受温度并转换成可用输出信号的传感器。

[0027] 湿度传感器,用于检测湿度数据。

[0028] 光照传感器,用于检测光照数据。光照传感器是一种传感器,用于检测光照强度,简称照度,工作原理是将光照强度值转为电压值,光照传感器采用LED光照传感器,功耗低,效果好。

[0029] 通信模块205实现与其他灯杆、后台管理系统的通信。

[0030] 充电桩模块109,与供电模块和处理器201连接,用于给电动车提供充电功能。

[0031] 喇叭音响103连接后台管理系统,用于接收后台管理系统的控制播放语音或接收处理器201的检测数据结果和处理结果智能播放语音。

[0032] 处理器201用于接收环境检测模块106的粉尘、温度、湿度和光强度数据并读取存储器204的相应对照表寻找与环境检测数据对应的建议显示在显示屏104上。

[0033] 存储器204的相应对照表对应的数据及建议包括:粉尘浓度参数(高/低)温度参数(高/低);湿度参数(高/低);光强度参数(高/低),结合各个参数,给出人们室外的出行建议。

[0034] 通过智能灯杆的环境检测模块106对粉尘、温度、湿度和光强度数据的检测,通过处理器201对数据与存储器204的对照表相对应,得到对应的建议显示在显示屏104上,实现灯杆基本功能的同时,更好地与用户进行互动,功能多样,便捷度高。

[0035] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

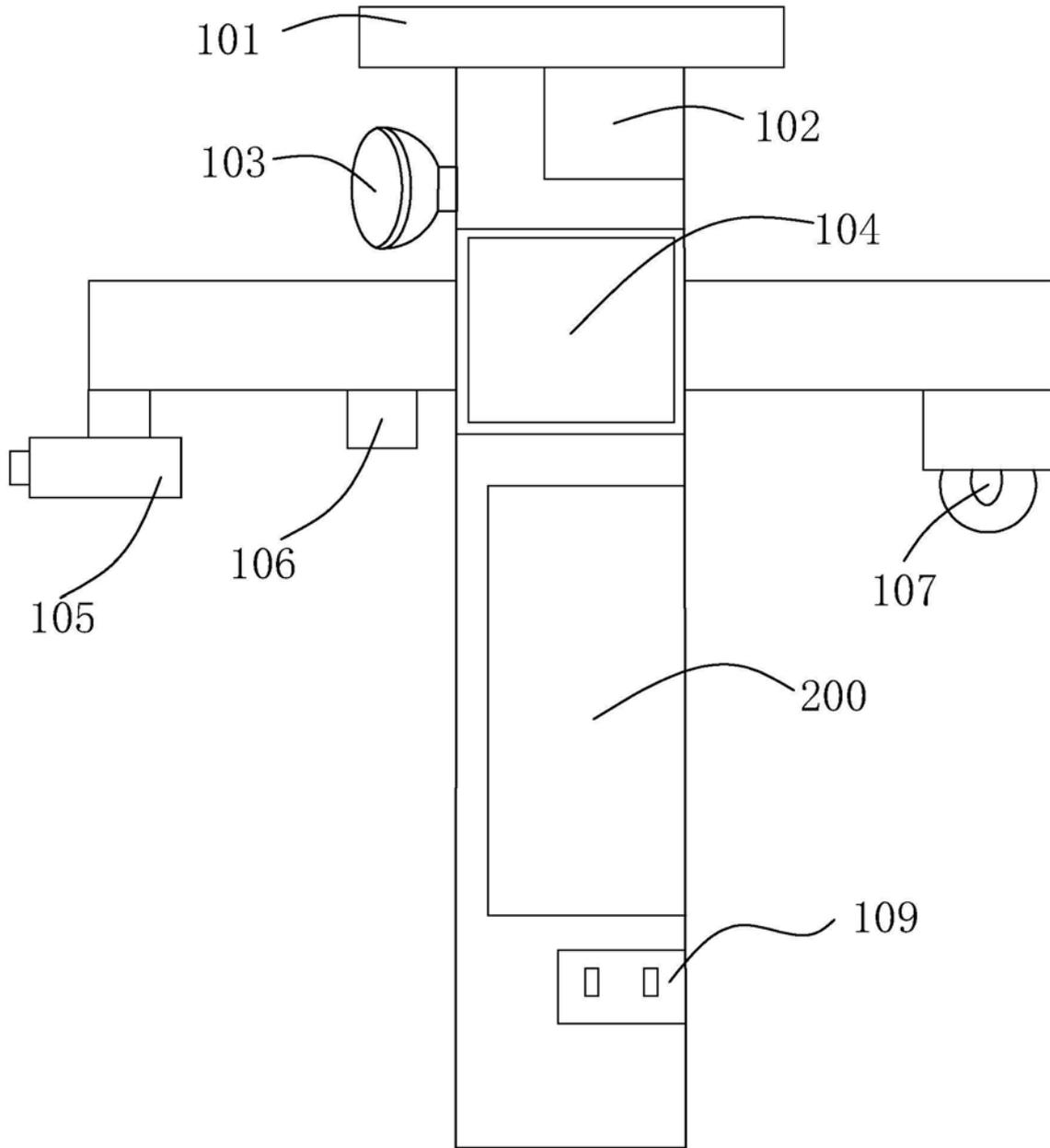


图1

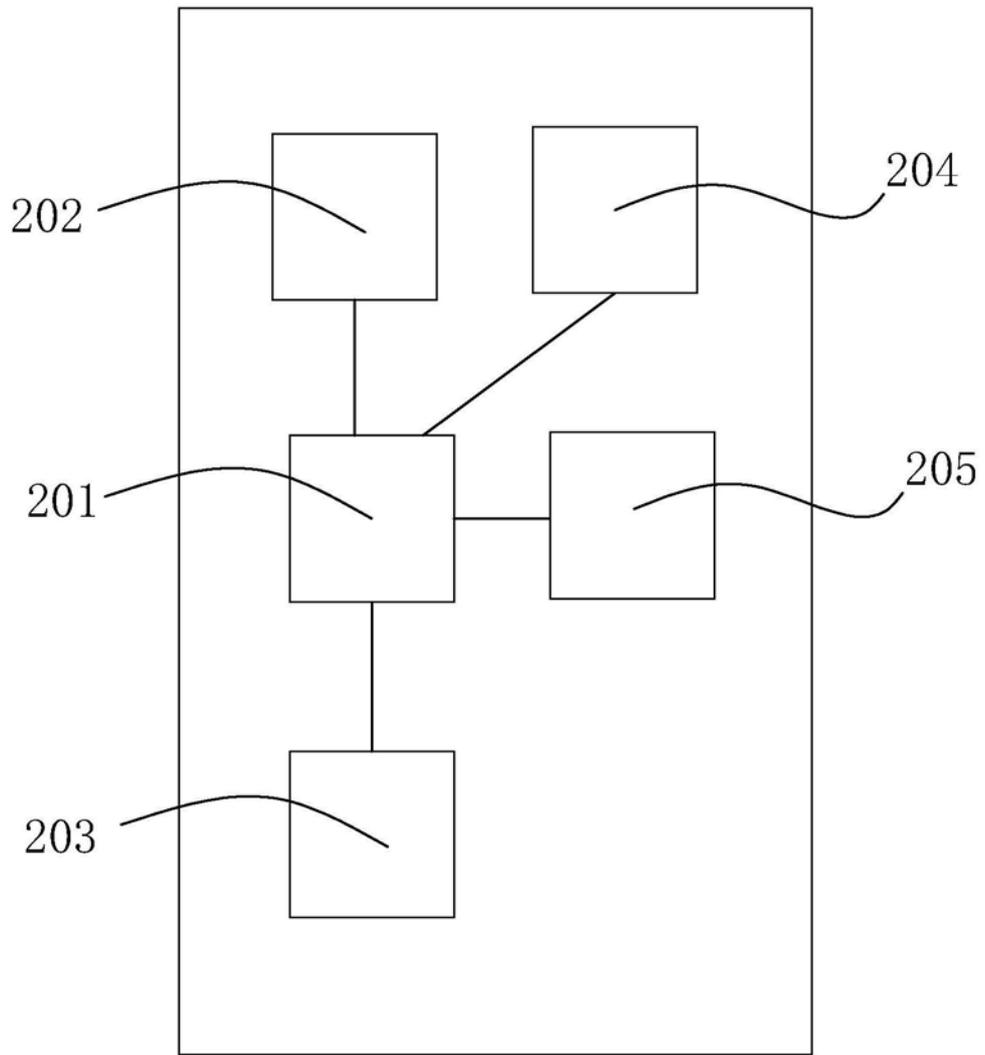


图2