



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109246913 A

(43)申请公布日 2019.01.18

(21)申请号 201811315227.X

(22)申请日 2018.11.06

(71)申请人 江苏春鹏电气有限公司  
地址 225600 江苏省扬州市高邮市菱塘回族乡工业集中区新东北路

(72)发明人 徐婷婷

(51)Int.Cl.  
H05B 37/02(2006.01)  
H05B 37/03(2006.01)

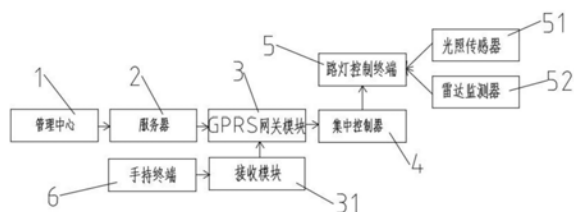
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种基于GPRS技术的路灯监控系统

(57)摘要

本发明涉及一种基于GPRS技术的路灯监控系统,包括管理中心和通过以太网与管理中心连接的服务器,服务器与GPRS网关模块连接,GPRS网关模块通过GPRS无线网络与集中控制器进行通信,集中控制器和路灯控制终端之间通过ZigBee无线网络通信,路灯控制终端上设有光照传感器和雷达监测器。采用上述结构后,可以实时监控路灯工作状态。当路灯出现故障时,系统可以及时报告信息,以便维修工作能及时进行。该控制系统会通过检测有无车辆行人通过对路灯的照明亮度进行调节,当高峰时段车流量密集时就实行满负荷照明,而在后半夜车流量和人流量的情况下减小照明的负荷,节能效果明显。



1. 一种基于GPRS技术的路灯监控系统,其特征在于:包括管理中心和通过以太网与管理中心连接的服务器,所述服务器与GPRS网关模块连接,所述GPRS网关模块通过GPRS无线网络与集中控制器进行通信,所述集中控制器和路灯控制终端之间通过ZigBee无线网络通信,所述路灯控制终端上设有光照传感器和雷达监测器。

2. 根据权利要求1所述基于GPRS技术的路灯监控系统,其特征在于:所述GPRS网关模块上设有接收模块,所述接收模块能够接收手持终端信息。

## 一种基于GPRS技术的路灯监控系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及照明技术领域,特别涉及一种基于GPRS技术的路灯监控系统。

### 背景技术

[0002] 路灯智能监控系统是针对现代化城市建设中,为提高城市路灯管理水平而设计开发的一套系统。对路灯监测点数据的采集和及时传输是监控系统稳定、可靠运行的保证,要求智能监控系统必须能够在较低费用的前提下提供及时、准确的信息。然而,在使用的过程中,传统有线、无线的监控系统的不足之处逐渐凸现出来。采用电话线传输数据,不能保证实时性;采用无线电台,解决误码率和波特率的矛盾尤其抗干扰是一个令人头疼的问题;采用专线电路,不可能对所有大面积分散的数据采集子站进行专线铺设,更不能承担高昂的运行费用。随着GPRS技术在移动通信领域中的发展,为路灯智能监控系统提供了一种新的数据传输方法。它以网络覆盖范围广,数据带宽,适应性强等优点,在路灯监控系统中的应用越来越广。

### 发明内容

[0003] 为了克服上述缺陷,本发明提供了一种低功耗、高可靠性、高性能的单片机作为主控制器的基于GPRS技术的路灯监控系统。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种基于GPRS技术的路灯监控系统,包括管理中心和通过以太网与管理中心连接的服务器,服务器与GPRS网关模块连接,GPRS网关模块通过GPRS无线网络与集中控制器进行通信,集中控制器和路灯控制终端之间通过ZigBee无线网络通信,路灯控制终端上设有光照传感器和雷达监测器。

[0005] 在本发明一个较佳实施例中,GPRS网关模块上设有接收模块,所述接收模块能够接收手持终端信息。

[0006] 本发明的有益效果是:采用上述结构后,可以实时监控路灯工作状态。当路灯出现故障时,系统可以及时报告信息,以便维修工作能及时进行。该控制系统会通过检测有无车辆行人通过对路灯的照明亮度进行调节,当高峰时段车流量密集时就实行满负荷照明,而在后半夜车流量和人流量小的情况下减小照明的负荷,节能效果明显。

### 附图说明

[0007] 图1是本发明结构示意图。

### 具体实施方式

[0008] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0009] 如图1所示一种基于GPRS技术的路灯监控系统,包括管理中心1和通过以太网与管理中心1连接的服务器2,服务器2与GPRS网关模块3连接,GPRS网关模块3通过GPRS无线网络

与集中控制器4进行通信,集中控制器4和路灯控制终端5之间通过ZigBee无线网络通信,路灯控制终端5上设有光照传感器51和雷达监测器52。通过该结构,可以实时监控路灯工作状态。当路灯出现故障时,系统可以及时报告信息,以便维修工作能及时进行。该控制系统会通过检测有无车辆行人通过对路灯的照明亮度进行调节,当高峰时段车流量密集时就实行满负荷照明,而在后半夜车流量和人流量小的情况下减小照明的负荷,节能效果明显。

[0010] GPRS网关模块3上设有接收模块31,所述接收模块31能够接收手持终端6信息。通过该结构,GPRS网络以短信的方式向路灯控制端发送控制指令,控制模块通过解析短信内容以执行相应操作,提高操作的便捷性。

[0011] 该监控系统具有无线远程通讯功能,可以实时监控路灯工作状态。当路灯出现故障时,系统可以及时报告信息,以便维修工作能及时进行。该控制系统会通过检测有无车辆行人通过对路灯的照明亮度进行调节,当高峰时段车流量密集时就实行满负荷照明,而在后半夜车流量和人流量小的情况下减小照明的负荷。智能路灯控制系统如果得到应用,在提供合理照明的前提下,能够起到一定的节能效果,在维护过程中又可以有效减少人力成本支出,对目前而言具有一定的经济和社会效益。对于传统路灯照明系统,智能路灯控制系统运用了无线技术通讯技术,在改造升级过程中可以减少资金的投入,具有很好的可行性和可操作性。

[0012] 需要强调的是:以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

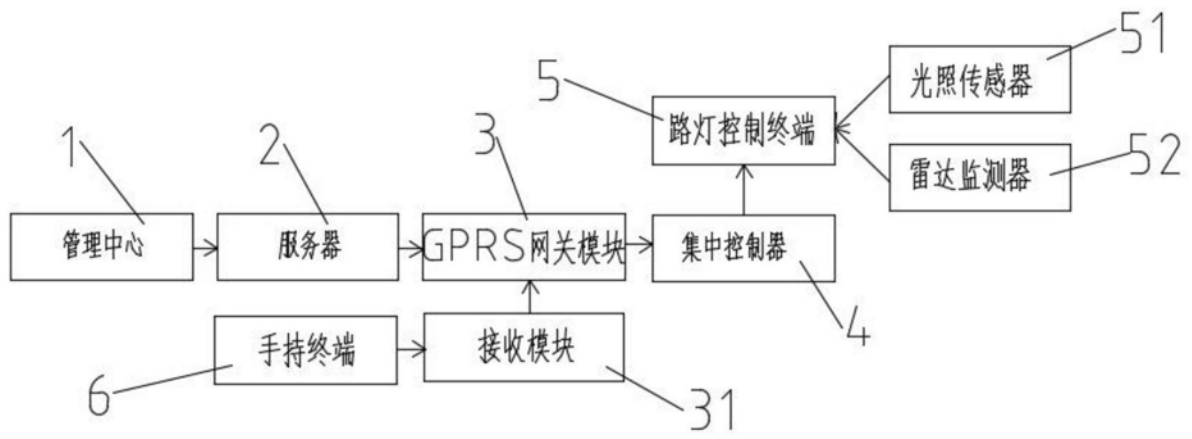


图1