(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203644167 U
(45)授权公告日 2014.06.11

(21)申请号 201320766594.8
(22)申请日 2013.11.29

(73)专利权人 国家电网公司
地址 100033 北京市西城区西长安街86号
专利权人 郑州华力信息技术有限公司
国网河南省电力公司郑州供电公司

(72)发明人 杨建兴 楚慧刚 潘海囤 高予军 王丽艳

(74)专利代理机构 郑州金成知识产权事务所（普通合伙）41121
代理人 郭增欣

(51)Int.Cl.
G08B 19/00(2006.01)
A62C 37/36(2006.01)
G08B 25/10(2006.01)

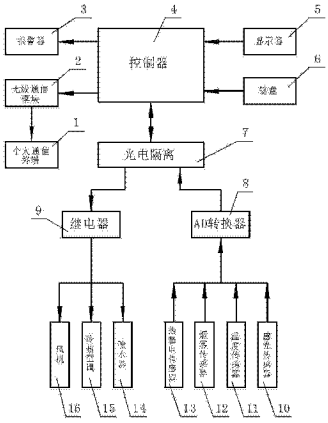
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

电力通信机房综合防护系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种电力通信机房综合防护系统，它含有含有控制器，所述控制器的输入端通过光电隔离和AD转换器分别与感光传感器、温度传感器、烟雾传感器和热释电传感器连接，所述控制器的输出端通过光电隔离和继电器分别与喷水器、冷热空调和风机连接，所述控制器还分别与报警器、显示器和键盘连接，所述感光传感器安装在通信机房外，所述温度传感器、烟雾传感器和热释电传感器安装在通信机房内，所述风机安装在通信机房的窗户处，所述窗户设置有自动开启门帘。本实用新型能够对通信机房进行温度、防盗、防火等全方位防护，节约人工成本，一旦有险情，控制器通过无线通信模块直接快速将危害信息通知相关人员，便于采取相应措施，使损失降到最低。



CN 203644167 U

1. 一种电力通信机房综合防护系统，含有控制器，其特征是：所述控制器的输入端通过光电隔离和 AD 转换器分别与感光传感器、温度传感器、烟雾传感器和热释电传感器连接，所述控制器的输出端通过光电隔离和继电器分别与喷水器、冷热空调和风机连接，所述控制器还分别与报警器、显示器和键盘连接，所述感光传感器安装在通信机房外，所述温度传感器、烟雾传感器和热释电传感器安装在通信机房内，所述风机安装在通信机房的窗户处，所述窗户设置有自动开启门帘。

2. 根据权利要求 1 所述的电力通信机房综合防护系统，其特征是：所述控制器与无线通信模块连接，所述无线通信模块通过无线网络与个人通信终端连接。

3. 根据权利要求 1 所述的电力通信机房综合防护系统，其特征是：所述报警器为高音喇叭和闪烁灯光报警器。

4. 根据权利要求 1 所述的电力通信机房综合防护系统，其特征是：所述自动开启门帘的开启机构与所述控制器连接。

5. 根据权利要求 1-4 任一项所述的电力通信机房综合防护系统，其特征是：所述控制器为 AT89C52；所述热释电传感器安装在通信机房的门口内侧。

电力通信机房综合防护系统

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及一种电力防护系统，特别是涉及一种电力通信机房综合防护系统。

[0003] 背景技术：

[0004] 随着电信事业的飞速发展，电信用户的数量急剧上升。另外，实行光缆小区化之后，小区接入网点数量大增，通信机房已成为电信网络的重要组成部分，机房内的动力、环境设备必须时时刻刻为通信系统提供正常的运行环境，一旦机房环境设备出现故障，就会影响通信网络运行，后果不堪设想。

[0005] 目前许多通信机房的管理采用 24 小时专人值班来定时巡查机房场地设备，这样不仅加重了管理人员的负担，而且往往不能及时排除故障，这对机房的安全运行是极其不利的。并且，有些通信机房通常建于野外且数量众多，派人值守或人工巡检非常困难。另外，由于通信机房内设置有多种通信设备，因而时有盗窃现象发生，尤其是下班后。通信设备被盗以后，可能影响整个线路的运营，直接损失较大，而间接损失更大。由于通信器材大多具有易燃性以及天气等因素也带来了安全隐患，由此酿成的火灾悲剧令人十分痛心，因而防火也是一项重要工作。

[0006] 实用新型内容：

[0007] 本实用新型所要解决的技术问题是：克服现有技术的不足，提供一种设计合理、防护效果好、功能齐全且稳定可靠性高的电力通信机房综合防护系统。

[0008] 本实用新型的技术方案是：此处是权利要求的复制

[0009] 本实用新型的有益效果是：

[0010] 1、本实用新型能够对通信机房进行温度、防盗、防火等全方位防护，节约人工成本，且高效快捷。

[0011] 2、本实用新型控制器通过无线通信模块直接和相关人员的通信终端连接，能够直接快速将危害信息通知相关人员，便于采取相应措施，使损失降到最低。

[0012] 3、本实用新型采用光电隔离，提高了系统的安全性，避免因为外界雷击等突发事故对系统的损害，延长系统的使用寿命且降低使用成本。

[0013] 4、本实用新型采用热释电传感器主要进行人体监测，灵敏度高，防盗效果好，另外烟雾传感器主要进行烟雾监测，一旦出现火灾，处理器在报警的同时还能及时控制喷水器开始工作，达到快速灭火。

[0014] 5、本实用新型感光传感器能够测定室外光线的强弱，便于给控制器提供信号，控制器根据检测信号使热释电传感器开始工作和停止工作。

[0015] 6、本实用新型设计合理、防护效果好、功能齐全且稳定可靠性高，其适用范围广，易于推广实施，具有良好的经济效益。

[0016] 附图说明：

[0017] 图 1 为电力通信机房综合防护系统的电路原理图。

[0018] 具体实施方式：

[0019] 实施例：参见图 1，图中，1- 个人通信终端，2- 无线通信模块，3- 报警器，4- 控制器，5- 显示器，6- 键盘，7- 光电隔离，8-AD 转换器，9- 继电器，10- 感光传感器，11- 温度传感器，12- 烟雾传感器，13- 热释电传感器，14- 喷水器，15- 冷热空调，16- 风机。

[0020] 电力通信机房综合防护系统含有控制器 4，其中：控制器 4 的输入端通过光电隔离 7 和 AD 转换器 8 分别与感光传感器 10、温度传感器 11、烟雾传感器 12 和热释电传感器 13 连接，控制器 4 的输出端通过光电隔离 7 和继电器 9 分别与喷水器 14、冷热空调 15 和风机 16 连接，控制器 4 还分别与报警器 3、显示器 5 和键盘 6 连接，感光传感器 10 安装在通信机房外，温度传感器 11、烟雾传感器 12 和热释电传感器 13 安装在通信机房内，风机 16 安装在通信机房的窗户处，窗户设置有自动开启门帘。

[0021] 控制器 4 与无线通信模块 2 连接，无线通信模块 2 通过无线网络与个人通信终端 1 连接。报警器 3 为高音喇叭和闪烁灯光报警器。自动开启门帘的开启机构与控制器 4 连接。控制器 4 为 AT89C52；热释电传感器 13 安装在通信机房的门口内侧。

[0022] 控制器 4 根据温度传感器 11 的检测值来控制冷热空调 15 的启闭；感光传感器 10 能够探测室外光线的强弱，控制器 4 根据感光传感器 10 的光线信号来控制热释电传感器 13 的启闭，控制器 4 还能控制风机 16 的启闭，达到通信机房换气的作用。

[0023] 若有盗窃分子进入通信机房，热释电传感器 13 就能监测到，发出报警信号，报警信号传输到控制器 4，再通过报警器 3 发出警报，同时还将报警信号传输到个人通信终端 1，便于及时采取措施。烟雾传感器 12 监测到超标烟雾时，一方面通过报警器 3 进行报警，另一方面通过喷水器 11 进行喷水，及时消防。

[0024] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

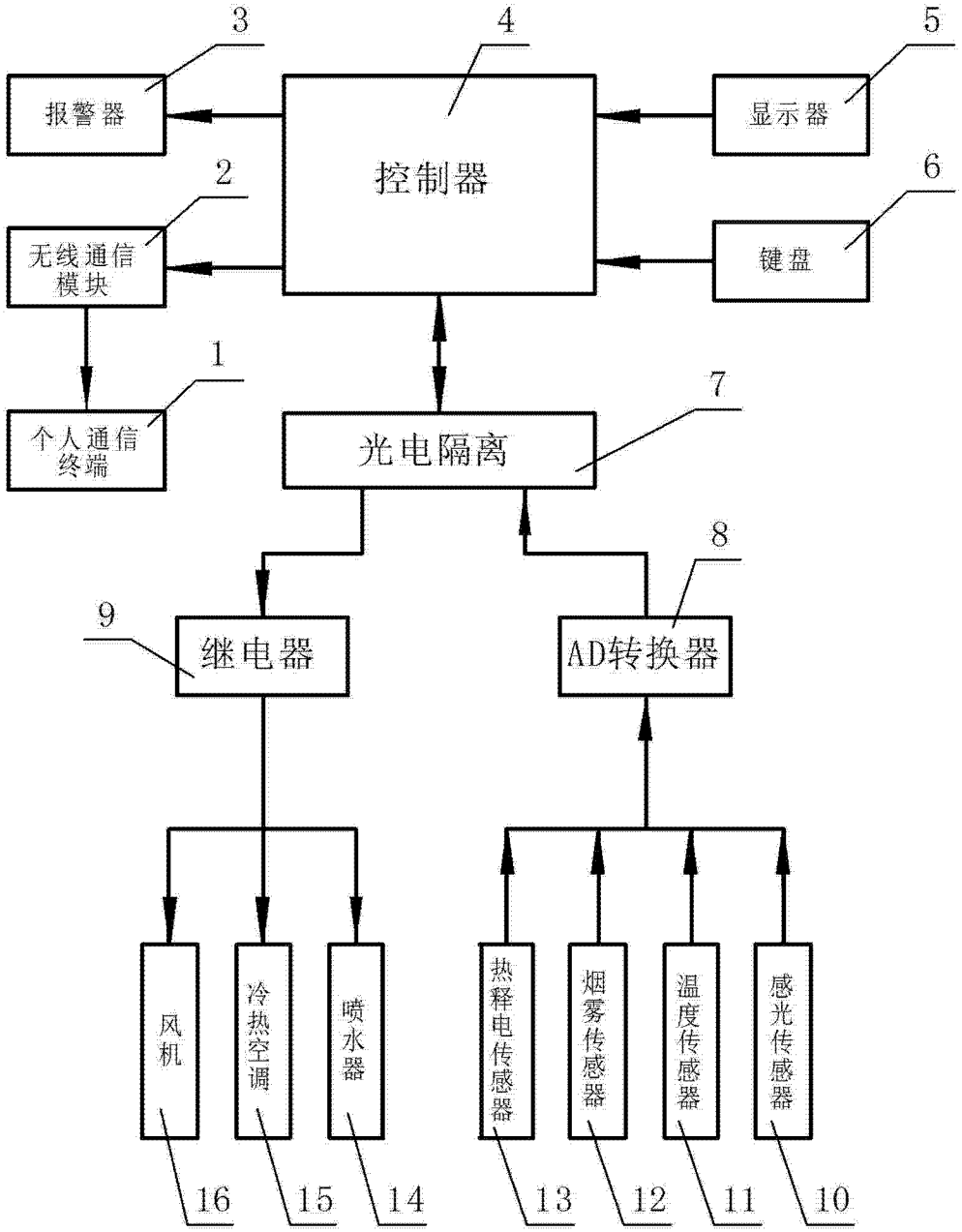

3
4
5
报警器
控制器
显示器
2
6
无线通信模块
键盘
1
7
个人通信终端
光电隔离
8
9
继电器
AD转换器
风机
冷热空调
喷水器
热释电传感器
烟雾传感器
温度传感器
感光传感器
16
15
14
13
12
11
10

图 1