

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203232526 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 09

(21) 申请号 201320258354. 7

(22) 申请日 2013. 05. 14

(73) 专利权人 成都荣耀科技有限公司

地址 610000 四川省成都市高新区天府大道南延线高新孵化园 1 号楼

(72) 发明人 曾嵘 高宏宇

(51) Int. Cl.

G08B 13/19 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

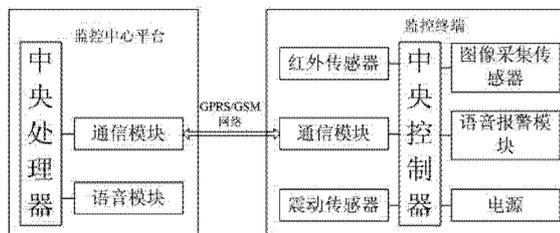
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

变压器防盗网络监控系统

(57) 摘要

本实用新型公开了变压器防盗网络监控系统,包括监控中心平台和监控终端,其中,监控中心平台包括中央处理器,监控终端包括中央控制器、图像采集传感器、震动传感器及语音报警模块,图像采集传感器、震动传感器及语音报警模块均与中央控制器连接。监控中心平台和监控终端均设有通信模块,监控中心平台的通信模块与中央处理器连接,监控终端的通信模块与中央控制器连接。本实用新型应用时若不法分子窃取变压器,监控终端由语音报警模块发出报警信息,监控中心平台则由通信模块发送信息至联防人员,进而能达到加强变压器防盗的目的。



1. 变压器防盗网络监控系统,其特征在于:包括监控中心平台和监控终端,所述监控中心平台包括中央处理器,所述监控终端包括中央控制器、图像采集传感器、震动传感器及语音报警模块,所述图像采集传感器、震动传感器及语音报警模块均与中央控制器连接;所述监控中心平台和监控终端均设有通信模块,所述监控中心平台的通信模块与中央处理器连接,所述监控终端的通信模块与中央控制器连接。

2. 根据权利要求1所述的变压器防盗网络监控系统,其特征在于:所述监控终端还包括与中央控制器连接的红外传感器。

3. 根据权利要求2所述的变压器防盗网络监控系统,其特征在于:所述监控中心平台还包括与中央处理器连接的语音模块。

4. 根据权利要求1所述的变压器防盗网络监控系统,其特征在于:所述中央控制器连接有电源。

5. 根据权利要求4所述的变压器防盗网络监控系统,其特征在于:所述电源包括太阳能电池和蓄电池。

6. 根据权利要求1~5中任意一项所述的变压器防盗网络监控系统,其特征在于:所述监控终端的数量为多个。

7. 根据权利要求1~5中任意一项所述的变压器防盗网络监控系统,其特征在于:所述中央处理器为计算机,所述中央控制器为FPGA芯片。

变压器防盗网络监控系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种防盗系统，具体是变压器防盗网络监控系统。

背景技术

[0002] 近年来，电力设施被盗的现象时常发生，这不仅威胁着电网的安全运行，还严重影响了工农业生产和人民群众的生活用电。为了保障电网的可靠运行，提高电力设施自身的防盗性能，最大限度地减少电力设施被盗事件，这成为目前人们普遍关注的问题。

[0003] 电力设施盗窃中将变压器整体盗走或盗窃变压器内铜芯的比例较高，因此，解决变压器被盗的问题成为防止电力设施被盗的一个重要环节。为了防止变压器被盗，现今人们主要通过对变压器防盗锁的锁体和存放变压器的配电柜进行改进来防止变压器被盗。然而，盗窃者作案过程中若无人察觉，牢固的锁体和配电柜只能延长盗窃者的作案时间，不能真正达到防止变压器被盗的目的。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决现今变压器被盗时不能引起人员察觉的问题，提供了一种变压器防盗网络监控系统，其应用时可对变压器现场进行监控，并在出现异常时发送信息至联防人员，联防人员赶赴现场，进而可阻止变压器被盗。

[0005] 本实用新型的目的主要通过以下技术方案实现：变压器防盗网络监控系统，包括监控中心平台和监控终端，所述监控中心平台包括中央处理器，所述监控终端包括中央控制器、图像采集传感器、震动传感器及语音报警模块，所述图像采集传感器、震动传感器及语音报警模块均与中央控制器连接；所述监控中心平台和监控终端均设有通信模块，所述监控中心平台的通信模块与中央处理器连接，所述监控终端的通信模块与中央控制器连接。本实用新型应用时图像采集传感器用于采集图像信息，中央控制器将图像采集传感器采集到的图像信息进行压缩处理并通过其通信模块与监控中心平台的通信模块进行对接，进而将压缩处理后的图像信息传送至监控中心平台，监控中心平台的中央处理器接收压缩处理后的图像信息并进行相应的处理，若出现异常，中央处理器控制监控中心平台的通信模块发送信息至联防人员。

[0006] 所述监控终端还包括与中央控制器连接的红外传感器。本实用新型应用时，红外传感器用于对感应是否有不法分子介入。

[0007] 所述监控中心平台还包括与中央处理器连接的语音模块。本实用新型在红外传感器感应到不法分子介入时，红外传感器检测到的信息由中央控制器进行处理，并通过通信模块传送至监控中心平台，由语音模块发出语音信号相起监控中心平台的工作人员的注意，能进一步降低变压器被盗事件的发生。

[0008] 所述中央控制器连接有电源。其中，电源为中央控制器的各个模块进行供电。

[0009] 所述电源包括太阳能电池和蓄电池。本实用新型的监控终端在阳光充裕时可由太阳能电池进行供电，而在太阳能电池储电不足时由蓄电池进行供电，如此，能节省能源。

[0010] 作为优选,所述监控终端的数量为多个。本实用新型在应用时可由监控中心平台控制多个监控终端,节省成本且便于管理。

[0011] 作为优选,所述中央处理器为计算机,所述中央控制器为 FPGA 芯片。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:(1)本实用新型包括监控中心平台和监控终端,其中,监控中心平台包括中央处理器,监控终端包括中央控制器及图像采集传感器,监控中心平台与监控终端均两者的通信模块通过无线网络连接,本实用新型应用时若图像传感器采集到不法分子介入的图像信息,由监控终端进行处理后传送至监控中心平台,并在中央处理器确认下发送信息至联防人员,由联防人员赶赴现场对不法分子进行规劝,进而可防止变压器被盗事件的发生。

[0013] (2)本实用新型设有震动传感器和语音报警模块,盗窃行为进行过程中变压器固定部分会有震动,震动传感器被触发,中央控制器会触发语音报警模块进行报警,引起周围居民或者值班人员的注意,进而达到加强防盗的目的。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合实施例及附图对本实用新型做进一步的详细说明,但本实用新型的实施方式不限于此。

实施例

[0016] 如图 1 所示,变压器防盗网络监控系统,包括监控中心平台及多个监控终端,其中,监控中心平台包括中央处理器及与中央处理器连接的语音模块,监控终端均包括中央控制器、震动传感器、语音报警模块、图像采集传感器、红外传感器及电源,震动传感器、语音报警模块、图像采集传感器、红外传感器及电源均与中央控制器连接。红外传感器负责采集人体感应信号,当有不法分子进入监控范围内,红外传感器能立即感应,进而给中央控制器一个触发信号,语音模块则在监控中心平台确认不法分子窃取变压器时发出报警。盗窃行为进行过程中变压器固定部分会有震动,震动传感器被触发,中央控制器会触发语音报警模块进行报警。监控中心平台和监控终端均设有通信模块,监控中心平台的通信模块与中央处理器连接,监控终端的通信模块与中央控制器连接,通信模块负责 GPRS 网络通信,监控终端的通信模块负责发送图像采集传感器采集到的图像信息至监控中心平台,监控中心平台的通信模块负责接收图片数据并发送报警短信至联防人员。为了节省能源,电源包括太阳能电池和蓄电池,本实施例的监控终端应用时优先选用太阳能电池进行供电。

[0017] 鉴于基于 GSM 网络的数据业务已经成熟并且费用低廉,本实施例的通信模块的网络优选采用 GSM 网络。GSM 的数据传输中有两种方式,分别是 GPRS 和 SMS。其中 GPRS 数据传输快,实时性好;SMS 方式实时性相对较低,但是传输协议稳定可靠,使用费用低廉,硬件要求简单,成本也相对低,且信息由信息中心暂存,丢失机率少。综上两种 GSM 网络的传输方式,本实施例在监控终端与监控中心平台进行图像信息传输时优选采用 GPRS 方式进行传输,而监控中心平台的通信模块发送信息至联防人员时优选采用 SMS 方式进行传输。

[0018] 本实施例的中央处理器优选为计算机,中央控制器优选采用 ALTERA 公司的 FPGA 芯片 EP2C8Q208C8,震动传感器优选采用基于 MEMS 的宽带宽震动传感器 ADXL001,语音模块和语音报警模块均优选采用 ISD1420 芯片,图像传感器优选采用基于 CMOS 的 OV5017 芯片,通信模块优选采用索尼爱立信公司的 GR47 芯片。

[0019] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施方式只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型的技术方案下得出的其他实施方式,均应包含在本实用新型的保护范围内。

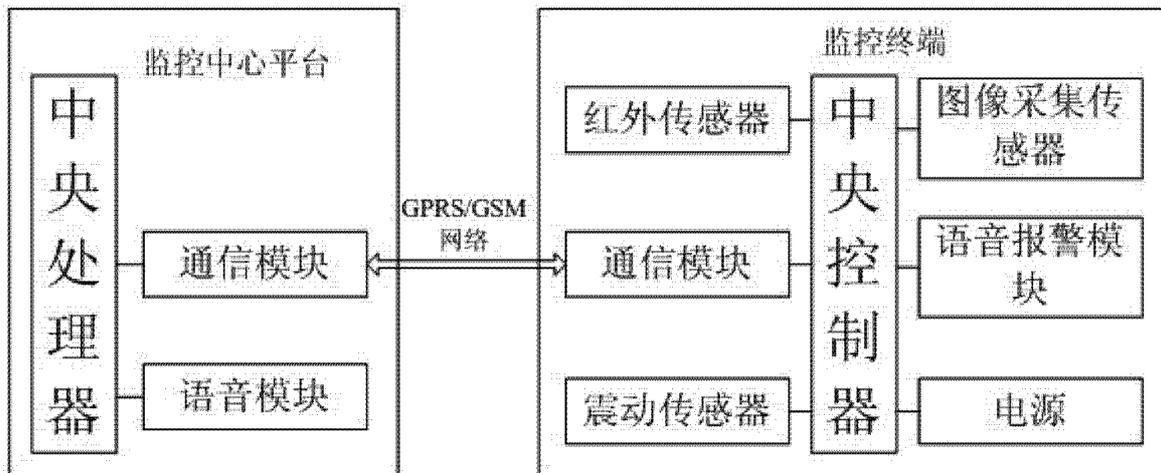


图 1