(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 205430312 U
(45)授权公告日 2016.08.03

(21)申请号 201521071953.3

(22)申请日 2015.12.21

(73)专利权人 重庆市特种设备检测研究院
地址 401121 重庆市渝北区北部新区高新园芙蓉路5号

(72)发明人 张雷 邹定东 吕潇 袁旌杰 陈卓 邱勇军 邓明旭 罗朝均 邹同锋

(74)专利代理机构 北京同恒源知识产权代理有限公司 11275
代理人 赵荣之

(51)Int.Cl.
H04L 29/08(2006.01)
H04N 7/18(2006.01)

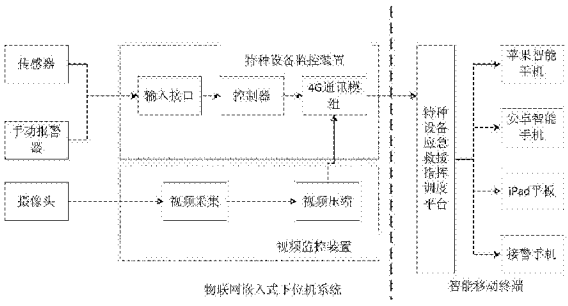
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

面向4G的特种设备安全应急移动式平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种面向4G的特种设备安全应急移动式平台，包括物联网监控下位机系统、特种设备应急救援指挥调度平台和4G的智能移动终端；所述物联网监控下位机系统用于监测被监测对象的异常信号并产生报警信号，物联网监控下位机系统将该异常信号传输给特种设备应急救援指挥调度平台，同时报警信号通过调度平台传递到具体智能移动终端。当设备监测装置监测到异常信号时，监测系统就会通过4G无线通讯模组将相关数据上传至应急调度平台，同时报警信号通过调度平台传递到具体移动终端，工作人员可根据接收到的异常信号快速锁定故障设备并下载相应传感器数据，判断设备故障点及故障程度，就能够在第一时间采取相应措施，及时挽救生命财产。



CN 205430312 U

1.面向4G的特种设备安全应急移动式平台，其特征在于：包括物联网监控下位机系统、特种设备应急救援指挥调度平台和4G的智能移动终端；所述物联网监控下位机系统用于监测被监测对象的异常信号并产生报警信号，物联网监控下位机系统将该异常信号传输给特种设备应急救援指挥调度平台，同时报警信号通过调度平台传递到具体智能移动终端。

2.根据权利要求1所述的面向4G的特种设备安全应急移动式平台，其特征在于：所述物联网嵌入式下位机系统包括特种设备监控装置，所述特种设备监控装置包括输入采样电路、第一中央处理器、GPS定位模块和第一4G/3G无线通讯模组，

输入采样电路通过检测传感器采集特种设备运行状态数据和异常报警数据，再转发给中央处理器，第一中央处理器对采样的数据进行逻辑运算和判断，并采集设备GPS定位模块的经纬度数据，第一中央处理器将特种设备的运行状态数据、异常报警数据、手动报警信号和定位的经纬度数据转发给第一4G/3G无线通讯模组中，第一4G/3G无线通讯模组再将数据发送到特种设备应急救援指挥调度平台。

3.根据权利要求1或2所述的面向4G的特种设备安全应急移动式平台，其特征在于：所述物联网监控下位机系统还包括视频监控装置，所述视频监控装置包括视频采集单元、视频压缩单元、第二中央处理器和第二4G/3G无线通讯模组；所述视频采集单元用于采集摄像头获取的信息并将该信息传送至视频压缩单元，视频压缩单元将压缩后的信息传送给第二中央处理器进行处理，处理后的信息通过第二4G/3G无线通讯模组传送到特种设备应急救援指挥调度平台。

4.根据权利要求3所述的面向4G的特种设备安全应急移动式平台，其特征在于：所述第一4G/3G无线通讯模组和第二4G/3G无线通讯模组为同一4G/3G无线通讯模组。

面向4G的特种设备安全应急移动式平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安全监控领域，具体涉及一种面向4G的特种设备安全应急移动式平台。

背景技术

[0002] 随着我国经济的快速发展，特种设备在现代化生产中占有很重要的地位，电梯、施工升降机和塔式起重机等已经广泛应用于规模化生产中，由于各类特种设备在生产的数量急剧增长。尽管国家对各类特种设备的安全十分重视，制定了大量的法规、条例和标准，加强了监察管理，有效地降低了事故损失。但人们就客观认识到“重产量、轻管理、淡安全”的意识仍在部分企业中存在，这使得在生产制造和使用运营中安全问题很严峻，重大事故隐患大量存在，伤亡事故与设备事故时有发生，且在发生特种设备安全事故后缺少应急救援预案，延误了事故救援时间，严重地影响到社会的安定和人民的生活。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此，本实用新型的目的是提供一种面向4G的特种设备安全应急移动式平台，

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的，面向4G的特种设备安全应急移动式平台，包括物联网监控下位机系统、特种设备应急救援指挥调度平台和4G的智能移动终端；所述物联网监控下位机系统用于监测被监测对象的异常信号并产生报警信号，物联网监控下位机系统将该异常信号传输给特种设备应急救援指挥调度平台，同时报警信号通过调度平台传递到具体智能移动终端。

[0005] 进一步，所述物联网嵌入式下位机系统包括特种设备监控装置，所述特种设备监控装置包括输入采样电路、第一中央处理器、GPS定位模块和第一4G/3G无线通讯模组，

[0006] 输入采样电路通过检测传感器采集特种设备运行状态数据和异常报警数据，再转发给中央处理器，第一中央处理器对采样的数据进行逻辑运算和判断，并采集设备GPS定位模块的经纬度数据，第一中央处理器将特种设备的运行状态数据、异常报警数据、手动报警信号和定位的经纬度数据转发给第一4G/3G无线通讯模组中，第一4G/3G无线通讯模组再将数据发送到特种设备应急救援指挥调度平台。

[0007] 进一步，所述物联网监控下位机系统还包括视频监控装置，所述视频监控装置包括视频采集单元、视频压缩单元、第二中央处理器和第二4G/3G无线通讯模组；所述视频采集单元用于采集摄像头获取的信息并将该信息传送至视频压缩单元，视频压缩单元将压缩后的信息传送给第二中央处理器进行处理，处理后的信息通过第二4G/3G无线通讯模组传送到特种设备应急救援指挥调度平台。

[0008] 进一步，所述第一4G/3G无线通讯模组和第二4G/3G无线通讯模组为同一4G/3G无线通讯模组。

[0009] 有益技术效果：

[0010] 面向4G的特种设备安全应急移动式平台”由物联网监控下位机系统、特种设备应急救援指挥调度平台和智能移能终端构成。作为整个系统的“大脑”，应急救援指挥调度平台负责协调事故应急期间各个机构的运作，统筹安排整个应急行动，保证行动快速、有序、有效地进行，避免因行动紊乱而造成不必要的事故损失。通过研究，推进特种设备应急救援模式、决策机制的创新，提高特种设备应急救援快速反应能力和决策机制的科学性和规范性。

附图说明

[0011] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细描述，其中：

[0012] 图1为本实用新型原理框图；

[0013] 图2为特种设备监控装置原理框图；

[0014] 图3为视频监控装置原理框图。

具体实施方式

[0015] 以下将结合附图，对本实用新型的优选实施例进行详细的描述；应当理解，优选实施例仅为了说明本实用新型，而不是为了限制本实用新型的保护范围。

[0016] 如图1所示，面向4G的特种设备安全应急移动式平台，包括物联网监控下位机系统、特种设备应急救援指挥调度平台和4G的智能移动终端；所述物联网监控下位机系统用于监测被监测对象的异常信号并产生报警信号，物联网监控下位机系统将该异常信号传输给特种设备应急救援指挥调度平台，同时报警信号通过调度平台传递到具体智能移动终端。

[0017] 如图2所示，所述物联网嵌入式下位机系统包括特种设备监控装置，所述特种设备监控装置包括输入采样电路、第一中央处理器、GPS定位模块和第一4G/3G无线通讯模组，输入采样电路通过检测传感器采集特种设备运行状态数据和异常报警数据，再转发给中央处理器，第一中央处理器对采样的数据进行逻辑运算和判断，并采集设备GPS定位模块的经纬度数据，第一中央处理器将特种设备的运行状态数据、异常报警数据、手动报警信号和定位的经纬度数据转发给第一4G/3G无线通讯模组中，第一4G/3G无线通讯模组再将数据发送到特种设备应急救援指挥调度平台。

[0018] 如图3所示，所述物联网监控下位机系统还包括视频监控装置，所述视频监控装置包括视频采集单元、视频压缩单元、第二中央处理器和第二4G/3G无线通讯模组；所述视频采集单元用于采集摄像头获取的信息并将该信息传送至视频压缩单元，视频压缩单元将压缩后的信息传送给第二中央处理器进行处理，处理后的信息通过第二4G/3G无线通讯模组传送到特种设备应急救援指挥调度平台。

[0019] 视频摄像头安装在特种设备操作人员的操作室、升降机轿厢的位置，当特种设备发生故障或事故时，通过自动检测的数据报警或手动报警信息发送到特种设备应急救援指挥调度平台，特种设备应急救援指挥调度平台将立刻查找最近的救援人员赶赴现场进行救援，启动视频监控与被困人员进行信息沟通和交流，同时通过视频信息安抚和指导被困人员进行自救或脱困。

[0020] 优选的，所述第一4G/3G无线通讯模组和第二4G/3G无线通讯模组为同一4G/3G无线通讯模组。

[0021] 以电梯、施工升降机以及塔式起重机的实时监控系统为基础，研究特种设备应急救援系统，在现有4G技术的支持下，建立特种设备监测装置、应急调度平台及移动终端之间的快速远程数据互动网络，使工作人员及时掌握故障信息，可在未赶到现场的情况下提前开展应急救援。当设备监测装置监测到异常信号时，监测系统就会通过4G无线通讯模组将相关数据上传至应急调度平台，同时报警信号通过调度平台传递到具体移动终端，工作人员可根据接收到的异常信号快速锁定故障设备并下载相应传感器数据，判断设备故障点及故障程度，就能够在第一时间采取相应措施，及时挽救生命财产。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例，并不用于限制本实用新型，显然，本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样，倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

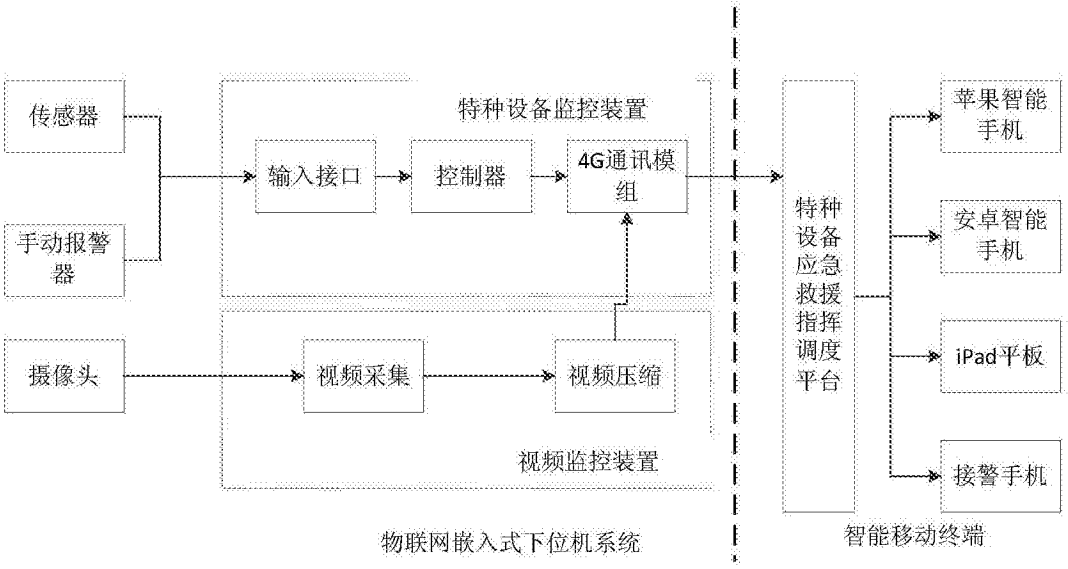

传感器
手动报警器
特种设备监控装置
输入接口
控制器
4G通讯模组
摄像头
视频采集
视频压缩
视频监控装置
物联网嵌入式下位机系统
特种设备应急救援指挥调度平台
苹果智能手机
安卓智能手机
iPad平板
接警手机
智能移动终端

图1

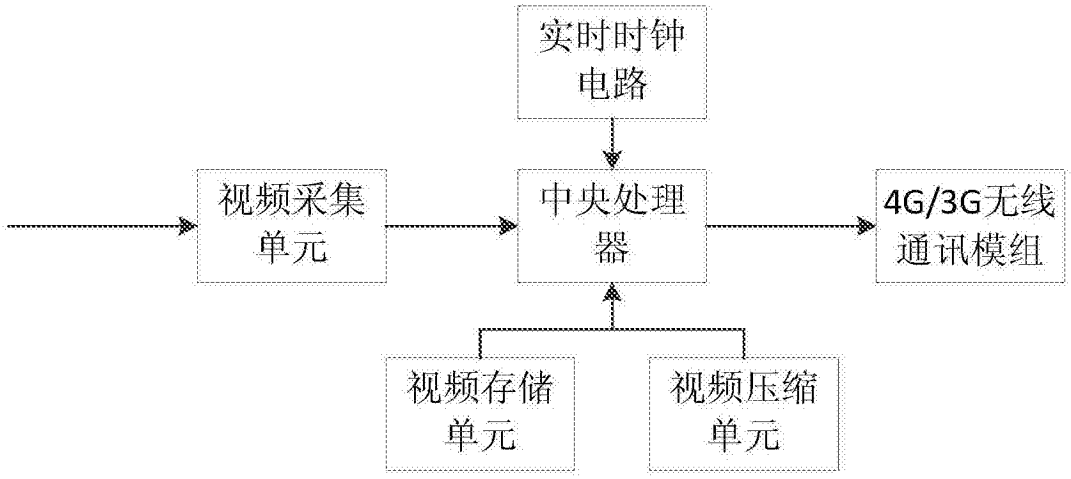

实时时钟电路
视频采集单元
中央处理器
4G/3G无线通讯模组
视频存储单元
视频压缩单元

图2

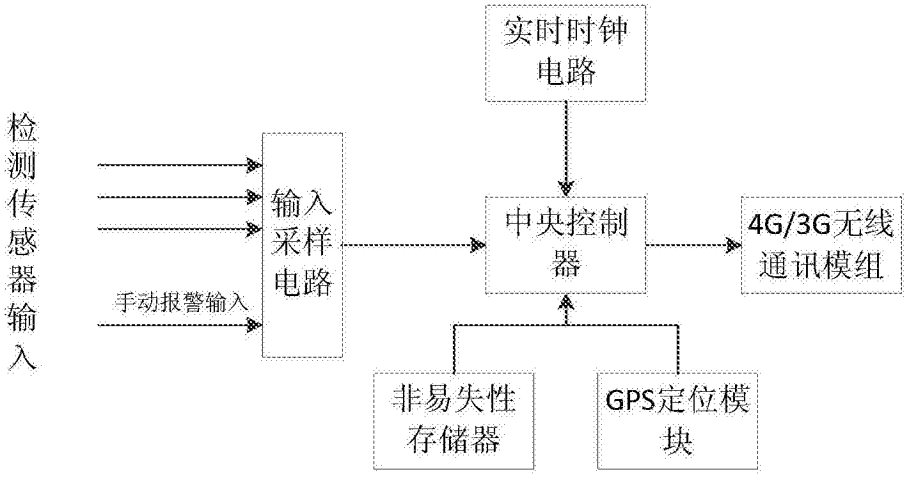

实时时钟电路
检测传感器输入
输入采样电路
手动报警输入
中央控制器
4G/3G无线通讯模组
非易失性存储器
GPS定位模块

图3