



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112738347 A

(43) 申请公布日 2021. 04. 30

(21) 申请号 202011437936.2

G10L 21/0208 (2013.01)

(22) 申请日 2020.12.10

G01S 19/42 (2010.01)

H04L 9/32 (2006.01)

(71) 申请人 南方电网数字电网研究院有限公司

地址 510663 广东省广州市黄埔区光谱中路11号云升科学园C栋

申请人 中国南方电网有限责任公司

(72) 发明人 张今革 黄海英 林志达 张华兵
陈华军 吕华辉

(74) 专利代理机构 成都玖和知识产权代理事务
所(普通合伙) 51238

代理人 王海权

(51) Int. Cl.

H04M 3/51 (2006.01)

H04M 11/04 (2006.01)

H04M 11/02 (2006.01)

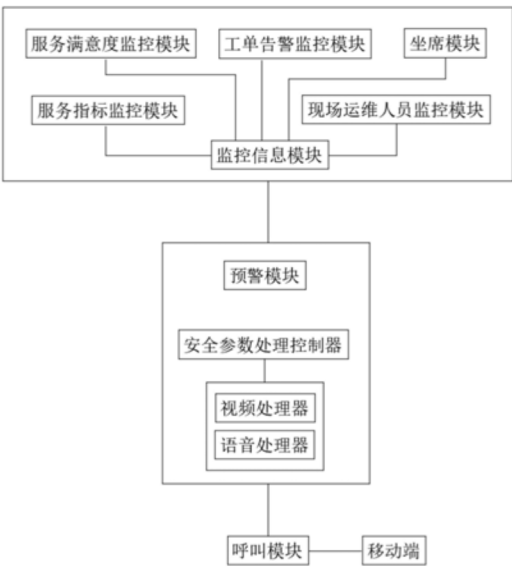
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

信息安全运行监测预警呼叫系统

(57) 摘要

本发明公开了一种信息安全运行监测预警呼叫系统,包括呼叫模块,所述呼叫模块通过无线网络连接有移动端,所述呼叫模块连接有预警模块,所述预警模块连接有展示模块,所述预警模块包括安全参数处理器,本发明由监控信息模块进行较为全面的现场监控,提升抢修现场的监测预警效果,通过视频处理器与语音处理器分别对视频数据与语音数据进行处理,对于音视频的处理效果更佳,有利于提升抢修现场的预警呼叫的精准程度,通过设置的移动端,利于远程进行监测以及对预警呼叫进行处理,利于交互,在移动端设置智能上位机读取模块,提高安全性能,防止其它用户从移动端侵入。



1. 信息安全运行监测预警呼叫系统, 包括呼叫模块, 其特征在于: 所述呼叫模块通过无线网络连接有移动端, 所述呼叫模块连接有预警模块, 所述预警模块连接有展示模块, 所述预警模块包括安全参数处理器, 其中:

所述呼叫模块用来将预警信号传输至移动端;

所述预警模块通过安全参数处理控制器将监控信息模块获取的视频与音频信息进行处理并传输至呼叫模块处。

2. 根据权利要求1所述的信息安全运行监测预警呼叫系统, 其特征在于: 所述监控信息模块包括服务满意度监控模块、工单告警监控模块、坐席模块、服务指标监控模块、现场运维人员监控模块, 其中:

所述服务满意度监控模块用以拍摄用户的服务满意度, 所述工单告警监控模块用来监控工作人员工单量, 所述坐席模块用来监控工作人员以及用户的坐席量, 所述服务指标监控模块用以监控工作人员的电力抢修质量, 所述现场运维人员监控模块用来监控电力抢修现场运维人员的工作。

3. 根据权利要求1所述的信息安全运行监测预警呼叫系统, 其特征在于: 所述安全参数处理器包括有视频处理器与语音处理器, 所述视频处理器与语音处理器的端口连接有接口组以及存储模块, 所述视频处理器与语音处理器用来处理传输来的视频与音频并转化为数据信号。

4. 根据权利要求3所述的信息安全运行监测预警呼叫系统, 其特征在于: 所述接口组包括USB接口、VGA接口、视频485总线接口与RJ45接口, 所述RJ45接口通过以太网控制器与视频处理器以及语音处理器相连接, 所述接口组用以将数据信息发送至外部设备。

5. 根据权利要求3所述的信息安全运行监测预警呼叫系统, 其特征在于: 所述存储模块包括与视频处理器以及语音处理器相连接的PCI总线, 所述PCI总线的端口连接有SATA扩展芯片, 所述PCI总线用来将视频处理器以及语音处理器的数据传输, 所述SATA扩展芯片的端口连接有SATA硬盘, 所述SATA扩展芯片用来读取与更改SATA硬盘中的数据, 进而实现数据的储存。

6. 根据权利要求1所述的信息安全运行监测预警呼叫系统, 其特征在于: 所述语音处理器包括有音频信号定向采集器, 所述音频信号定向采集器用来收集音频信号, 所述音频信号定向采集器连接有数模处理器, 所述数模处理器用来对音频信号进行数字化处理, 所述数模处理器连接有标准音频存储器, 所述音频数据存储器用来储存音频的数据信息, 所述音频数据存储器连接有微处理器, 所述微处理器对数据信息进一步处理, 得到有用的音频数据信息传输至与之相连接的音频数据存储器, 所述微处理器还连接有音频信号输出单元, 所述音频信号输出单元用来将音频信号传输出去。

7. 根据权利要求1所述的信息安全运行监测预警呼叫系统, 其特征在于: 所述移动端包括数据传输模块, 分别与数据传输模块相连接的GPS定位模块、工作业务管控模块、智能上位机读取模块、现场管理监控管理模块, 所述数据传输模块用来接收呼叫模块发出的无线数据, 所述GPS定位模块用来确定移动端的位置, 所述工作业务管控模块用来根据移动端对监控信息作出的决策进行管控, 所述现场管理监控管理模块用来管控监控信息模块中的电力抢修工作状态。

8. 根据权利要求7所述的信息安全运行监测预警呼叫系统, 其特征在于: 所述智能上位

机读取模块包括接口转换器与智能IC卡读卡器,所述智能IC卡读卡器用来识别移动端的用户身份,所述接口转换器为USB转RS-485接口转换器,以便于移动端与其它设备连接传递信息。

信息安全运行监测预警呼叫系统

技术领域

[0001] 本发明涉及电力维修用呼叫系统领域,尤其涉及信息安全运行监测预警呼叫系统。

背景技术

[0002] 信息安全运行监测预警系呼叫统是一套可以承载IT呼叫功能、座席操作功能,现场管理监控、工单管理、智能客服、智能质检等众多业务运营的基于“平台+应用”的一体化技术解决方案,实现服务渠道多样化、服务交付便利化、服务实现自助化,在电力单位的险情举报反馈、电力抢修等服务中起着重要作用,用来对险情进行监测与预警呼叫,但现有的呼叫系统对于现场的监控不够全面,对于监控的音视频信息处理效果较差,难以准确判断电力故障状况,只能进行简单传输,同时与移动端的交互效果较差。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决背景技术中存在的缺点,而提出的信息安全运行监测预警呼叫系统。

[0004] 为达到以上目的,本发明采用的技术方案为:

[0005] 该种信息安全运行监测预警呼叫系统,包括呼叫模块,所述呼叫模块通过无线网络连接有移动端,所述呼叫模块连接有预警模块,所述预警模块连接有展示模块,所述预警模块包括安全参数处理器,其中:

[0006] 所述呼叫模块用来将预警信号传输至移动端;

[0007] 所述预警模块通过安全参数处理控制器将监控信息模块获取的视频与音频信息进行处理并传输至呼叫模块处。

[0008] 特别地,所述监控信息模块包括服务满意度监控模块、工单告警监控模块、坐席模块、服务指标监控模块、现场运维人员监控模块,其中:

[0009] 所述服务满意度监控模块用以拍摄用户的服务满意度,所述工单告警监控模块用来监控工作人员工单量,所述坐席模块用来监控工作人员以及用户的坐席量,所述服务指标监控模块用以监控工作人员的电力抢修质量,所述现场运维人员监控模块用来监控电力抢修现场运维人员的工作。

[0010] 特别地,所述安全参数处理器包括有视频处理器与语音处理器,所述视频处理器与语音处理器的端口连接有接口组以及存储模块,所述视频处理器与语音处理器用来处理传输来的视频与音频并转化为数据信号。

[0011] 特别地,所述接口组包括USB接口、VGA接口、视频485总线接口与RJ45接口,所述RJ45接口通过以太网控制器与视频处理器以及语音处理器相连接,所述接口组用以将数据信息发送至外部设备。

[0012] 特别地,所述存储模块包括与视频处理器以及语音处理器相连接的PCI总线,所述PCI总线的端口连接有SATA扩展芯片,所述PCI总线用来将视频处理器以及语音处理器的数

据传输,所述SATA扩展芯片的端口连接有SATA硬盘,所述SATA扩展芯片用来读取与更改SATA硬盘中的数据,进而实现数据的储存。

[0013] 特别地,所述语音处理器包括有音频信号定向采集器,所述音频信号定向采集器用来收集音频信号,所述音频信号定向采集器连接有数模处理器,所述数模处理器用来对音频信号进行数字化处理,所述数模处理器连接有标准音频存储器,所述音频数据存储器用来储存音频的数据信息,所述音频数据存储器连接有微处理器,所述微处理器对数据信息进一步处理,得到有用的音频数据信息传输至与之相连接的音频数据存储器,所述微处理器还连接有音频信号输出单元,所述音频信号输出单元用来将音频信号传输出去。

[0014] 特别地,所述移动端包括数据传输模块,分别与数据传输模块相连接的GPS定位模块、工作业务管控模块、智能上位机读取模块、现场管理监控管理模块,所述数据传输模块用来接收呼叫模块发出的无线数据,所述GPS定位模块用来确定移动端的位置,所述工作业务管控模块用来根据移动端对监控信息作出的决策进行管控,所述现场管理监控管理模块用来管控监控信息模块中的电力抢修工作状态。

[0015] 特别地,所述智能上位机读取模块包括接口转换器与智能IC卡读卡器,所述智能IC卡读卡器用来识别移动端的用户身份,所述接口转换器为USB转RS-485接口转换器,以便于移动端与其它设备连接传递信息。

[0016] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0017] 1、本发明的主要技术效果在于:由服务满意度监控模块用以拍摄用户的服务满意度,工单告警监控模块用来监控工作人员工单量,坐席模块用来监控工作人员以及用户的坐席量,服务指标监控模块用以监控工作人员的电力抢修质量,现场运维人员监控模块用来监控电力抢修现场运维人员的工作,因此可以对电力抢修工作现场给予较为全面的监控,提升监测预警效果。

[0018] 2、通过视频处理器与语音处理器分别对视频数据与语音数据进行处理,尤其语音处理器中的数模处理器与微处理器的配合,进一步提取音频中的有效语音,有效去除了语音中的杂音,提升了收集语音的效果,同时视频处理器与语音处理器处理后的数据可以由存储模块暂存,也可以由接口组传递至外部连接的设备,对于音视频的处理效果更佳,有利于提升预警呼叫的精准程度。

[0019] 3、通过设置的移动端,由数据传输模块接收监测数据而送达至移动端,移动端提供了数据传输模块用来接收呼叫模块发出的无线数据,GPS定位模块用来确定移动端的位置,工作业务管控模块用来根据移动端对监控信息作出的决策进行管控,现场管理监控管理模块用来管控监控信息模块中的工作状态,利于远程进行监测以及对预警呼叫进行处理,利于交互。

[0020] 4、在移动端设置智能上位机读取模块,智能IC卡读卡器用来识别移动端的用户身份,提高安全性能,防止其它用户从移动端侵入,接口转换器为USB转RS-485接口转换器,以便于移动端与其它设备连接传递信息。

附图说明

[0021] 为了使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明作进一步的详细描述,其中:

- [0022] 图1为本发明信息安全运行监测预警呼叫系统的原理图；
- [0023] 图2为本发明信息安全运行监测预警呼叫系统的语音处理器原理图；
- [0024] 图3为本发明信息安全运行监测预警呼叫系统的预警模块的部分原理图；
- [0025] 图4为本发明信息安全运行监测预警呼叫系统的移动端原理图。

具体实施方式

[0026] 以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。以下描述中的优选实施例只作为举例，本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0027] 如图1-图4所示，本发明的一种信息安全运行监测预警呼叫系统，包括呼叫模块，呼叫模块通过无线网络连接有移动端，呼叫模块连接有预警模块，预警模块连接有展示模块，预警模块包括安全参数处理器，其中：

[0028] 呼叫模块用来将预警信号传输至移动端；

[0029] 预警模块通过安全参数处理控制器将监控信息模块获取的视频与音频信息进行处理并传输至呼叫模块处。

[0030] 监控信息模块包括服务满意度监控模块、工单告警监控模块、坐席模块、服务指标监控模块、现场运维人员监控模块，其中：

[0031] 服务满意度监控模块用以拍摄用户的服务满意度，工单告警监控模块用来监控工作人员工单量，坐席模块用来监控工作人员以及用户的坐席量，服务指标监控模块用以监控工作人员的电力抢修质量，现场运维人员监控模块用来监控电力抢修现场运维人员的工作。

[0032] 安全参数处理器包括有视频处理器与语音处理器，视频处理器与语音处理器的端口连接有接口组以及存储模块，视频处理器与语音处理器用来处理传输来的视频与音频并转化为数据信号。

[0033] 接口组包括USB接口、VGA接口、视频485总线接口与RJ45接口，RJ45接口通过以太网控制器与视频处理器以及语音处理器相连接，接口组用以将数据信息发送至外部设备。

[0034] 通过视频处理器与语音处理器分别对视频数据与语音数据进行处理，尤其语音处理器中的数模处理器与微处理器的配合，进一步提取音频中的有效语音，有效去除了语音中的杂音，提升了收集语音的效果，同时视频处理器与语音处理器处理后的数据可以由存储模块暂存，也可以由接口组传递至外部连接的设备，对于音视频的处理效果更佳，有利于提升预警呼叫的精准程度。

[0035] 存储模块包括与视频处理器以及语音处理器相连接的PCI总线，PCI总线的端口连接有SATA扩展芯片，PCI总线用来将视频处理器以及语音处理器的数据传输，SATA扩展芯片的端口连接有SATA硬盘，SATA扩展芯片用来读取与更改SATA硬盘中的数据，进而实现数据的储存。

[0036] 语音处理器包括有音频信号定向采集器，音频信号定向采集器用来收集音频信号，音频信号定向采集器连接有数模处理器，数模处理器用来对音频信号进行数字化处理，数模处理器连接有标准音频存储器，音频数据存储器用来储存音频的数据信息，音频数据存储器连接有微处理器，微处理器对数据信息进一步处理，得到有用的音频数据信息传输至与之相连接的音频数据存储器，微处理器还连接有音频信号输出单元，音频信号输出单

元用来将音频信号传输出去。

[0037] 移动端包括数据传输模块,分别与数据传输模块相连接的GPS定位模块、工作业务管控模块、智能上位机读取模块、现场管理监控管理模块,数据传输模块用来接收呼叫模块发出的无线数据,GPS定位模块用来确定移动端的位置,工作业务管控模块用来根据移动端对监控信息作出的决策进行管控,现场管理监控管理模块用来管控监控信息模块中的电力抢修工作状态,利于远程进行监测以及对预警呼叫进行处理,利于交互。

[0038] 智能上位机读取模块包括接口转换器与智能IC卡读卡器,智能IC卡读卡器用来识别移动端的用户身份,接口转换器为USB转RS-485接口转换器,以便于移动端与其它设备连接传递信息,在移动端设置智能上位机读取模块,智能IC卡读卡器用来识别移动端的用户身份,提高安全性能,防止其它用户从移动端侵入,接口转换器为USB转RS-485接口转换器,以便于移动端与其它设备连接传递信息。

[0039] 由服务满意度监控模块用以拍摄用户的服务满意度,工单告警监控模块用来监控工作人员工单量,坐席模块用来监控工作人员以及用户的坐席量,服务指标监控模块用以监控工作人员的电力抢修质量,现场运维人员监控模块用来监控电力抢修现场运维人员的工作,因此可以对电力抢修工作现场给予较为全面的监控,提升监测预警效果。

[0040] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其它实施例的不同之处,各个实施例之间相同或相似部分互相参见即可。对于实施例公开的装置而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0041] 专业人员还可以进一步意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及步骤,能够以电子硬件、计算机软件或者二者的结合来实现,为了清楚地说明硬件和软件的可互换性,在上述说明中已经按照功能一般性地描述了各示例的组成及步骤。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0042] 结合本文中所公开的实施例描述的方法或算法的步骤可以直接用硬件、处理器执行的软件模块,或者二者的结合来实施。软件模块可以置于随机存储器(RAM)、内存、只读存储器(ROM)、电可编程ROM、电可擦除可编程ROM、寄存器、硬盘、可移动磁盘、CD-ROM、或技术领域内所公知的任意其它形式的存储介质中。

[0043] 本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想,以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围内。

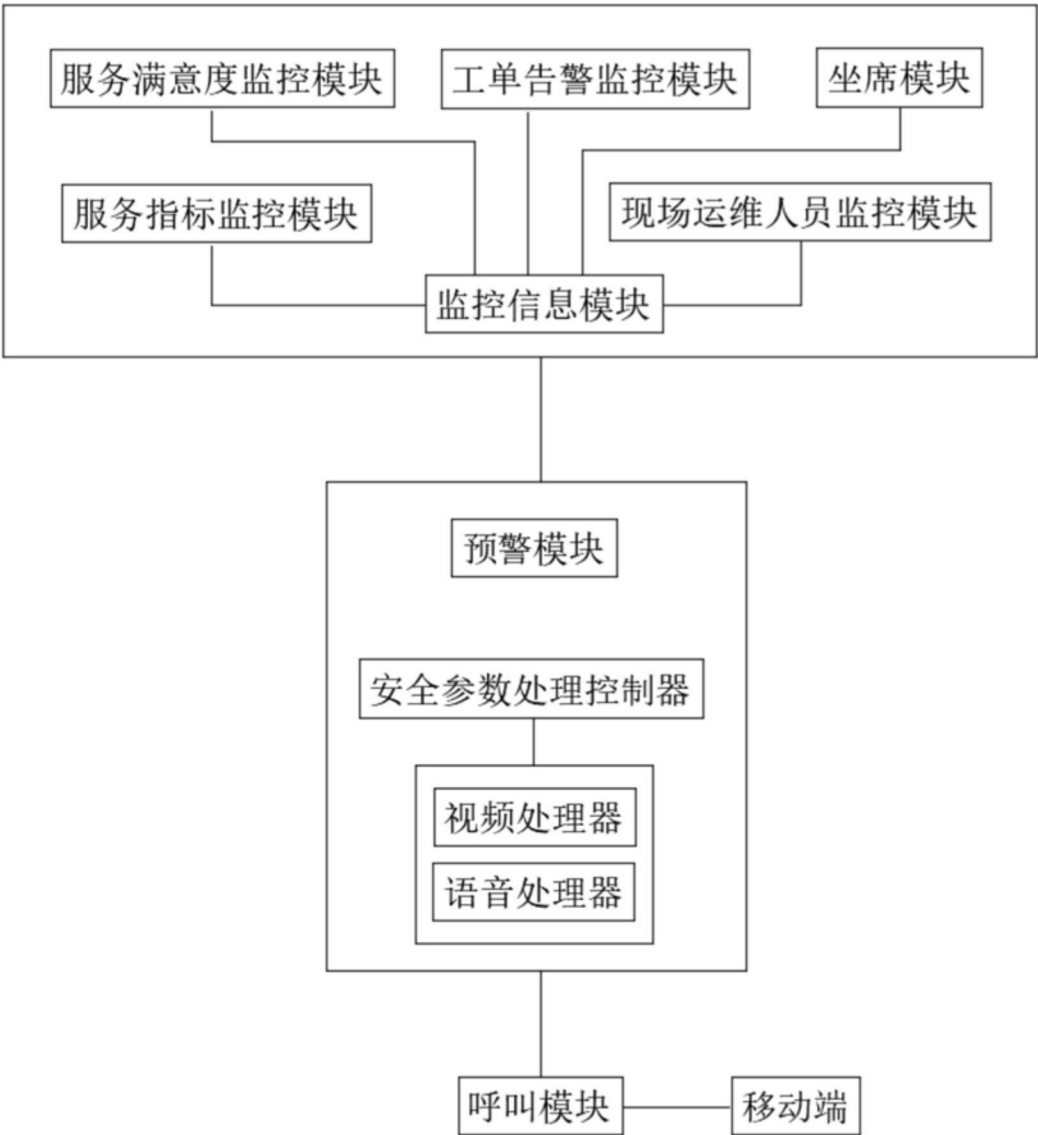


图1

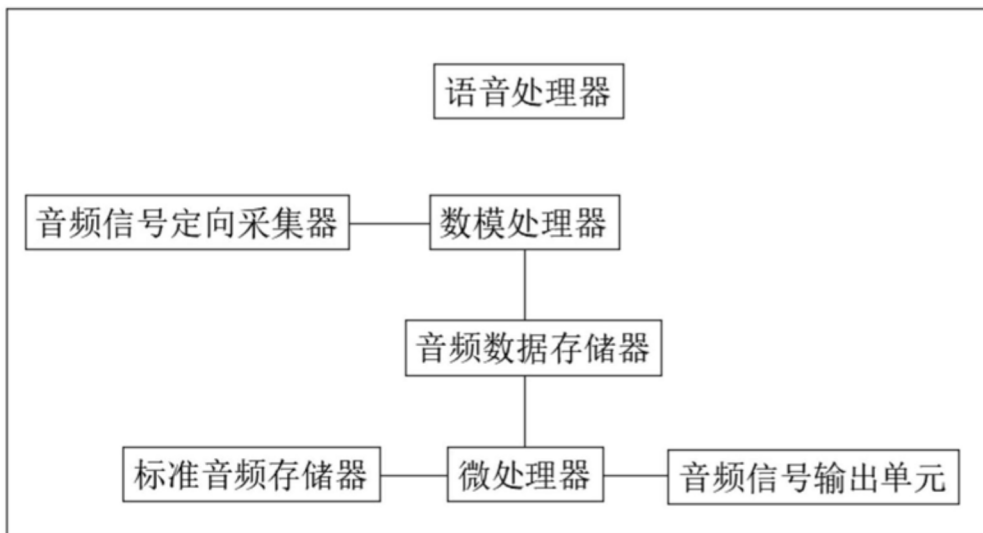


图2

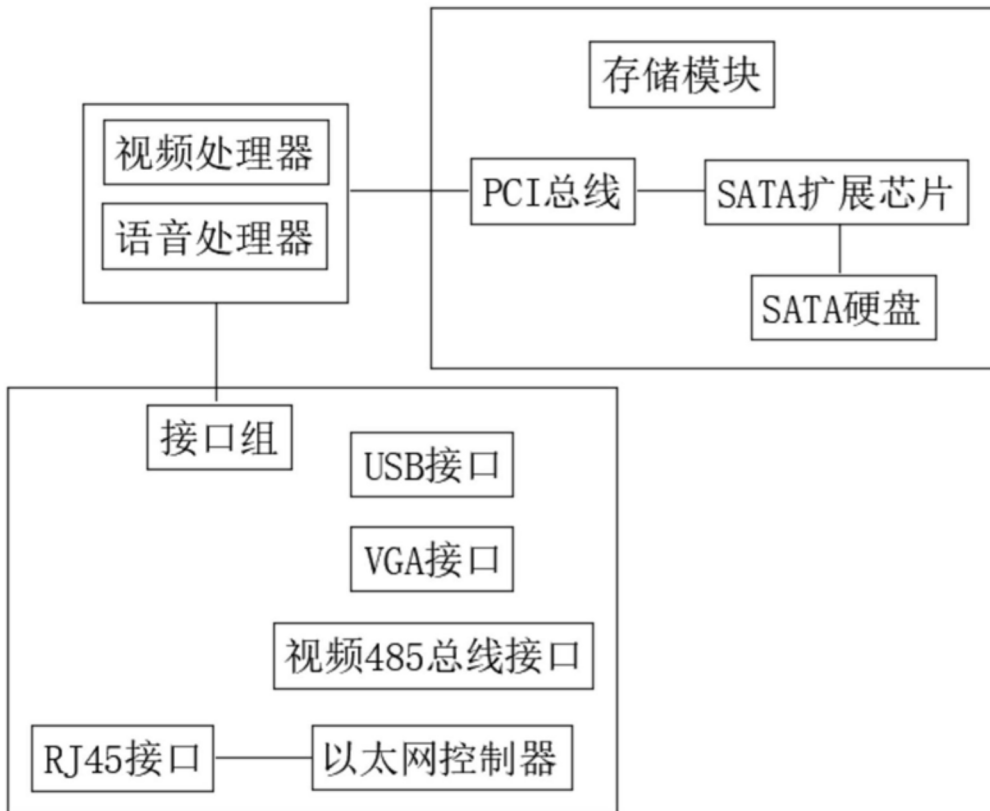


图3

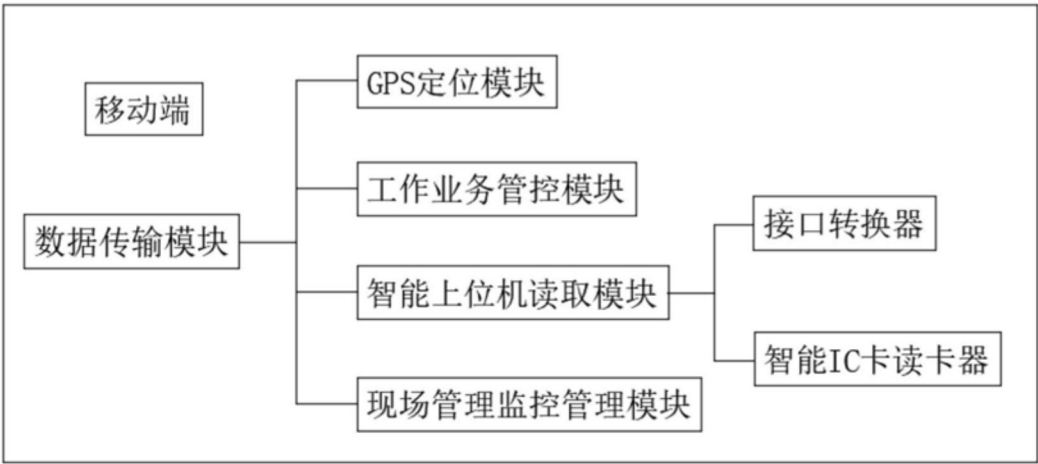


图4