

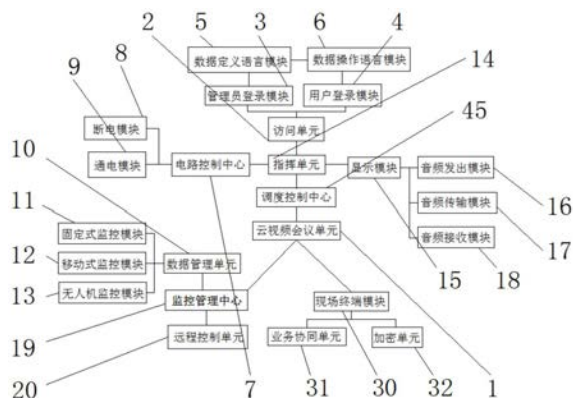


(43) 申请公布日 2021.06.22

H04N 7/15 (2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图2页

本发明属于云会议技术领域,尤其是一种基于多种终端视频融合实现跨部门云上协同的会议系统,包括云视频会议单元,所述云视频会议单元的上方设置有调度控制中心,所述调度控制中心的上方设置有指挥单元,本发明具备以下特性:利用云计算,具有高效稳定视频传输和广泛连接能力;兼容多种标准协议和常见终端设备,具有强大的视频融合能力;满足应急处突等复杂业务要求,支持多场景应用需求(如水利行业突发水事件、蓝藻防控和水政巡查等);全面开放开发接口,易与第三方业务应用进行深度嵌入和集成;采用端到端的国密算法加密,具有运营商级的安全保障措施;组会入会方便快捷,能在野外现场、车船码头随时搭建移动的临时指挥中心。



1. 一种基于多种终端视频融合实现跨部门云上协同的会议系统,包括云视频会议单元(1),其特征在于,所述云视频会议单元(1)的上方设置有调度控制中心(45),所述调度控制中心(45)的上方设置有指挥单元(14),所述指挥单元(14)的上方设置有访问单元(2),所述指挥单元(14)的一侧设置有电路控制中心(7),所述云视频会议单元(1)的下方设置有监控管理中心(19)和现场终端模块(30),且监控管理中心(19)设置在现场终端模块(30)的一侧位置,所述监控管理中心(19)的上方设置有数据管理单元(10),所述指挥单元(14)的另一侧设置有显示模块(15),所述显示模块(15)远离指挥单元(14)的一侧从上至下依次设置有音频发出模块(16)、音频传输模块(17)和音频接收模块(18),所述监控管理中心(19)的下方设置有远程控制单元(20),且远程控制单元(20)的一侧设置有抗干扰模块(24),所述监控管理中心(19)的一侧从上至下依次设置有固定式监控模块(21)、移动式监控模块(22)和无人机监控模块(23),且现场终端模块(30)的下方设置有业务协同单元(31)和加密单元(32)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于多种终端视频融合实现跨部门云上协同的会议系统,其特征在于,所述访问单元(2)的上方设置有管理员登录模块(3)和用户登录模块(4),且管理员登录模块(3)设置在用户登录模块(4)的一侧位置,所述管理员登录模块(3)的上方设置有数据定义语言模块(5),所述用户登录模块(4)的上方设置有数据操作语言模块(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种基于多种终端视频融合实现跨部门云上协同的会议系统,其特征在于,所述电路控制中心(7)远离云视频会议单元(1)的一侧设置有断电模块(8)和通电模块(9),所述断电模块(8)设置在通电模块(9)的上方,且断电模块(8)和通电模块(9)的上表面均固定安装有开关,两组所述开关的输入端分别与断电模块(8)以及通电模块(9)的输出端电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种基于多种终端视频融合实现跨部门云上协同的会议系统,其特征在于,所述数据管理单元(10)远离云视频会议单元(1)的一侧从上至下依次设置有数据转换模块(11)、数据分析模块(12)和数据收集模块(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种基于多种终端视频融合实现跨部门云上协同的会议系统,其特征在于,所述显示模块(15)设置在指挥单元(14)的一侧,且显示模块(15)的前表面固定安装有显示屏,所述显示屏的输入端与显示模块(15)的输出端电性连接,所述音频发出模块(16)、音频传输模块(17)和音频接收模块(18)的上表面均固定安装有音箱和麦克风。

6. 根据权利要求1所述的一种基于多种终端视频融合实现跨部门云上协同的会议系统,其特征在于,所述固定式监控模块(21)的上表面中间位置固定安装有球机,且球机的输入端与固定式监控模块(21)的输出端电性连接,所述移动式监控模块(22)的上表面中间位置固定安装有布控球,且布控球的输入端与移动式监控模块(22)的输出端电性连接,所述无人机监控模块(23)的外表面固定安装有无人机,且无人机的输入端与无人机监控模块(23)的输出端电性连接,所述远程控制单元(20)的下方设置有无无线模块(25)和有线模块(26),所述无线模块(25)设置在有线模块(26)的一侧位置,且无线模块(25)远离有线模块(26)的一侧从上至下依次设置有信号发送模块(27)、信号传输模块(28)和信号接收模块(29)。

7. 根据权利要求1所述的一种基于多种终端视频融合实现跨部门云上协同的会议系统,其特征在于,所述现场终端模块(30)的一侧设置有单兵设备接入模块(33)、PC端接收模块(34)和智能视频接入模块(35),且单兵设备接入模块(33)、PC端接收模块(34)和智能视频接入模块(35)从上至下平行设置。

8. 根据权利要求1所述的一种基于多种终端视频融合实现跨部门云上协同的会议系统,其特征在于,所述业务协同单元(31)设置在加密单元(32)的一侧位置,所述加密单元(32)远离业务协同单元(31)的一侧设置有密码输入模块(36)和密码匹配模块(37),且密码输入模块(36)设置在密码匹配模块(37)的上方,所述密码输入模块(36)和密码匹配模块(37)远离加密单元(32)的一侧位置之间设置有监督部门接入模块(38)。

9. 根据权利要求1所述的一种基于多种终端视频融合实现跨部门云上协同的会议系统,其特征在于,所述业务协同单元(31)远离加密单元(32)的一侧设置有现场信息收集模块(39)和数据汇集模块(40),且现场信息收集模块(39)和数据汇集模块(40)远离业务协同单元(31)的一侧位置之间设置有分析模块(41),所述数据汇集模块(40)设置在现场信息收集模块(39)的下方,且分析模块(41)远离现场信息收集模块(39)的一侧从上至下依次设置有现场模拟模块(42)、模型设计模块(43)和图件制作模块(44)。

一种基于多种终端视频融合实现跨部门云上协同的会议系统

技术领域

[0001] 本发明涉及云会议技术领域,尤其涉及一种基于多种终端视频融合实现跨部门云上协同的会议系统。

背景技术

[0002] 传统会商中心异地会商视频会议系统是各行业召开系统内会议和进行异地会商的主要平台,但其是一个封闭的会议室系统,系统开放性较差,不具备多终端接入功能,在使用其进行应急指挥调度时,不能高效连接野外现场一线,会商系统以外的现场临时指挥中心及个人单兵终端等设备很难进入会议,较难实现设备互联互通和信息共商共享,给会商中沟通交流、协同作业带来了不便,影响应急调度指挥效率。当前,云计算与视频会议等技术不断发展,高效、便捷的云视频会议得到极大的推广应用,但云视频会议组会方式及应用形式相对固定,一定程度上限制了云会议的使用,无法满足应急指挥等复杂场景下会商需求,因此,发展出一种基于多种终端视频融合实现跨部门云上协同的会议系统。

发明内容

[0003] 本发明提出的一种基于多种终端视频融合实现跨部门云上协同的会议系统,使云视频会议室有效联接传统会商中心,高效接入视频监控平台,实现传统会商中心与无人机、视频监控、单兵设备等常见终端的音视频一体融合,信息资源高度共享,将指挥视野延伸至野外现场,有效解决了传统会商中心使用环境封闭接入设备有限搭建繁琐、跨部门跨行业协同作战能力不足、信息资源分散知识分享有限等问题。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 一种基于多种终端视频融合实现跨部门云上协同的会议系统,包括云视频会议单元,所述云视频会议单元的上方设置有调度控制中心,所述调度控制中心的上方设置有指挥单元,所述指挥单元的上方设置有访问单元,所述指挥单元的一侧设置有电路控制中心,所述云视频会议单元的下方设置有监控管理中心和现场终端模块,且监控管理中心设置在现场终端模块的一侧位置,所述监控管理中心的上方设置有数据管理单元,所述指挥单元的另一侧设置有显示模块,所述显示模块远离指挥单元的一侧从上至下依次设置有音频发出模块、音频传输模块和音频接收模块,所述监控管理中心的下方设置有远程控制单元,且远程控制单元的一侧设置有抗干扰模块,所述监控管理中心的一侧从上至下依次设置有固定式监控模块、移动式监控模块和无人机监控模块,且现场终端模块的下方设置有业务协同单元和加密单元。

[0006] 优选的,所述访问单元的上方设置有管理员登录模块和用户登录模块,且管理员登录模块设置在用户登录模块的一侧位置,所述管理员登录模块的上方设置有数据定义语言模块,所述用户登录模块的上方设置有数据操作语言模块。

[0007] 优选的,所述电路控制中心远离云视频会议单元的一侧设置有断电模块和通电模块,所述断电模块设置在通电模块的上方,且断电模块和通电模块的上表面均固定安装有

开关,两组所述开关的输入端分别与断电模块以及通电模块的输出端电性连接。

[0008] 优选的,所述数据管理单元的一侧从上至下依次设置有数据转换模块、数据分析模块和数据收集模块。

[0009] 优选的,所述显示模块设置在指挥单元的一侧,且显示模块的前表面固定安装有显示屏,且显示屏的输入端与显示模块的输出端电性连接,所述音频发出模块、音频传输模块和音频接收模块的上表面均固定安装有音箱和麦克风。

[0010] 优选的,所述固定式监控模块的上表面中间位置固定安装有球机,且球机的输入端与固定式监控模块的输出端电性连接,所述移动式监控模块的上表面中间位置固定安装有布控球,且布控球的输入端与移动式监控模块的输出端电性连接,所述无人机监控模块的外表面固定安装有无人机,且无人机的输入端与无人机监控模块的输出端电性连接,所述远程控制单元的下方设置有无无线模块和有线模块,所述无线模块设置在有线模块的一侧位置,且无线模块远离有线模块的一侧从上至下依次设置有信号发送模块、信号传输模块和信号接收模块。

[0011] 优选的,所述现场终端模块的一侧设置有单兵设备接入模块、PC端接收模块和智能视频接入模块,且单兵设备接入模块、PC端接收模块和智能视频接入模块从上至下平行设置。

[0012] 优选的,所述业务协同单元设置在加密单元的一侧位置,所述加密单元远离业务协同单元的一侧设置有密码输入模块和密码匹配模块,且密码输入模块设置在密码匹配模块的上方,所述密码输入模块和密码匹配模块远离加密单元的一侧位置之间设置有监督部门接入模块。

[0013] 优选的,所述业务协同单元远离加密单元的一侧设置有现场信息收集模块和数据汇集模块,且现场信息收集模块和数据汇集模块远离业务协同单元的一侧位置之间设置有分析模块,所述数据汇集模块设置在现场信息收集模块的下方,且分析模块远离现场信息收集模块的一侧从上至下依次设置有现场模拟模块、模型设计模块和图件制作模块。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1、本发明中,通过现场终端模块中单兵设备接入模块、PC端接收模块和智能视频接入模块接入云视频会议,将原来封闭的电子会商中心变成一个开放的会商中心,不受时间地域限制且可不依赖网络专线,从而快速搭建小型会商室或现场临时指挥中心,方便各部门参会人员随时随地进入会议,并随手接触到各方展示的文件、资料和实物等,通过多终端接入使得系统兼容性强,应用场景广泛,为会商中沟通和交流提供了极大便利,极大延展会商室功能;

[0016] 2、本发明中,通过监控管理中心中固定式监控模块、移动式监控模块和无人机监控模块集固定球机、安装在巡逻车上进行实时移动监控的布控球以及无人机等三种类型的监控为一体,将状态信号推送到调度控制中心,根据会议需要再由调度控制中心通过公网将视频监控信号推送至云视频会议单元,实现指挥中心与现场零距离,省却诸多中间环节后的扁平化管理支持模式,从而显著提高应急调度指挥效率;

[0017] 3、本发明中,后台远程协助技术人员通过业务协同单元中的现场信息收集模块、数据汇集模块和分析模块统一汇集数据,并经现场模拟模块、模型设计模块以及图件制作模块高效连接野外现场一线和辅助分析现场信息的发展方向,实现大范围业务协同、知识

分享;

[0018] 4、本发明中,设置加密单元中通过密码输入模块和密码匹配模块对信号传输过程进行加密,使得云视频服务具有运营商级的安全保障,并结合监督部门接入模块进行追踪和保护,从而提供更为全面的安全保障;

[0019] 本发明,云上协同会议系统具备高效稳定视频传输和广泛连接能力(低码率高丢包仍有音视频清晰);多网络融合,兼容专网公网、有线无线;兼容多种标准协议和常见终端设备,融合视频监控平台,高效接入现场野外固定球机、布控球、无人机、单兵、PAD、PC等多种终端设备;业务深度集成,支持多场景应用需求(如水利行业突发水事件、蓝藻防控、水政巡查、现场查勘、防汛指挥、工程调度等),可实现指挥中心与野外现场的视频对讲、现场成果的接入展示、讲解以及远程协同,极大延展了传统会商中心及云会议室的使用功能,将指挥视野延伸至野外现场,使本地与现场有效结合,显著提高应急调度指挥效率;全面开放的开发接口,易与第三方业务应用进行深度嵌入和集成;采用端到端的国密算法加密,具有运营商级的安全保障措施;组会入会方便快捷,能在野外现场、车船码头随时搭建临时指挥中心。

附图说明

[0020] 图1为本发明提出的一种基于多种终端视频融合实现跨部门云上协同的会议系统的结构示意图;

[0021] 图2为本发明提出的一种基于多种终端视频融合实现跨部门云上协同的会议系统的监控管理中心的电性连接示意图;

[0022] 图3为本发明提出的一种基于多种终端视频融合实现跨部门云上协同的会议系统的现场终端模块的电性连接示意图;

[0023] 图4为本发明提出的一种基于多种终端视频融合实现跨部门云上协同的会议系统的业务协同单元的电性连接示意图。

[0024] 图中:1云视频会议单元、2访问单元、3管理员登录模块、4用户登录模块、5数据定义语言模块、6数据操作语言模块、7电路控制中心、8断电模块、9通电模块、10数据管理单元、11数据转换模块、12数据分析模块、13数据收集模块、14指挥单元、15显示模块、16音频发出模块、17音频传输模块、18音频接收模块、19监控管理中心、20远程控制单元、21固定式监控模块、22移动式监控模块、23无人机监控模块、24抗干扰模块、25无线模块、26有线模块、27信号发送模块、28信号传输模块、29信号接收模块、30现场终端模块、31业务协同单元、32加密单元、33单兵设备接入模块、34PC端接收模块、35智能视频接入模块、36密码输入模块、37密码匹配模块、38监督部门接入模块、39现场信息收集模块、40数据汇集模块、41分析模块、42现场模拟模块、43模型设计模块、44图件制作模块、45调度控制中心。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0026] 参照图1-4,一种基于多种终端视频融合实现跨部门云上协同的会议系统,云视频会议单元1的上方设置有调度控制中心45,调度控制中心45的上方设置有指挥单元14,指挥

单元14的上方设置有访问单元2,指挥单元14 的一侧设置有电路控制中心7,云视频会议单元1的下方设置有监控管理中心 19和现场终端模块30,且监控管理中心19设置在现场终端模块30的一侧位置,监控管理中心19的上方设置有数据管理单元10,指挥单元14的另一侧设置有显示模块15,显示模块15远离指挥单元14的一侧从上至下依次设置有音频发出模块16、音频传输模块17和音频接收模块18,监控管理中心19 的下方设置有远程控制单元20,且远程控制单元20的一侧设置有抗干扰模块 24,监控管理中心19的一侧从上至下依次设置有固定式监控模块21、移动式监控模块22和无人机监控模块23,且现场终端模块30的下方设置有业务协同单元31和加密单元32。

[0027] 访问单元2的上方设置有管理员登录模块3和用户登录模块4,且管理员登录模块3设置在用户登录模块4的一侧位置,管理员登录模块3的上方设置有数据定义语言模块5,用户登录模块4的上方设置有数据操作语言模块6,电路控制中心7远离云视频会议单元1的一侧设置有断电模块8和通电模块9,断电模块8设置在通电模块9的上方,且断电模块8和通电模块9的上表面均固定安装有开关,两组开关的输入端分别与断电模块8以及通电模块9的输出端电性连接,数据管理单元10的一侧从上至下依次设置有数据转换模块 11、数据分析模块12和数据收集模块13;显示模块15设置在指挥单元14的一侧,且显示模块15的前表面固定安装有显示屏,且显示屏的输入端与显示模块15的输出端电性连接,音频发出模块16、音频传输模块17和音频接收模块18的上表面均固定安装有音箱和麦克风,固定式监控模块21的上表面中间位置固定安装有球机,且球机的输入端与固定式监控模块21的输出端电性连接,移动式监控模块22的上表面中间位置固定安装有布控球,且布控球的输入端与移动式监控模块22的输出端电性连接,无人机监控模块23的外表面固定安装有无人机,且无人机的输入端与无人机监控模块23的输出端电性连接,远程控制单元20的下方设置有无线模块25和有线模块26,无线模块25设置在有线模块26的一侧位置,且无线模块25远离有线模块26的一侧从上至下依次设置有信号发送模块27、信号传输模块28和信号接收模块 29,现场终端模块30的一侧设置有单兵设备接入模块33、PC端接收模块34 和智能视频接入模块35,且单兵设备接入模块33、PC端接收模块34和智能视频接入模块35从上至下平行设置,业务协同单元31设置在加密单元32的一侧位置,加密单元32远离业务协同单元31的一侧设置有密码输入模块36 和密码匹配模块37,且密码输入模块36设置在密码匹配模块37的上方,密码输入模块36和密码匹配模块37远离加密单元32的一侧位置之间设置有监督部门接入模块38,业务协同单元31远离加密单元32的一侧设置有现场信息收集模块39和数据汇集模块40,且现场信息收集模块39和数据汇集模块 40远离业务协同单元31的一侧位置之间设置有分析模块41,数据汇集模块 40设置在现场信息收集模块39的下方,且分析模块41远离现场信息收集模块39的一侧从上至下依次设置有现场模拟模块42、模型设计模块43和图件制作模块44。

[0028] 工作原理:系统管理员和会议参加用户分别通过管理员登录模块3和用户登录模块4进入访问单元2以登录云视频会议单元1,并经数据定义语言模块5和数据操作语言模块6设定系统页面的语言,满足不同母语人员对云会议系统的使用需求,云视频会议单元1通过云视频软件搭建会议平台,电路控制中心7集成云会议系统的分段网路,使用通电模块9和断电模块8以控制系统的通电运行和断电关机,数据管理单元10通过数据转换模块11、数据分析模块12和数据收集模块13收集、管理和分析系统电信号,并将电信号转化为有用的

数据信息送至将数据信息送至监控管理中心,调度控制中心45起着将固定、移动以及无人机监控画面调入会议室的作用,并可通过禁麦和管理入会人员等以维持会场秩序,并通过显示模块15、音频发出模块16、音频传输模块17和音频接收模块18的配合作为现场画面播送载体,方便实时会面交流,通过监控管理中心19中固定式监控模块21、移动式监控模块22和无人机监控模块23集固定球机、安装在巡逻车上进行实时移动监控的布控球以及无人机等多种类型的监控为一体,将状态信号推送到调度控制中心,根据会议需要再由调度控制中心通过公网将视频监控信号推送至云视频会议单元,实现指挥中心与现场零距离,省却诸多中间环节后的扁平化管理支持模式,从而显著提高应急调度指挥效率,远程控制单元20基于无线模块25实现会议室和现场终端之间的远程信号连接,通过信号发送模块27、信号传输模块28以及信号接收模块29远程输送电信号从而发送和接收指令,实现平台系统的远程操作使用,有线模块26实现会议系统中的各线路之间的电连接,抗干扰模块24提供电路的隔离防护,屏蔽信号干扰增强系统电路的抗干扰能力,通过现场终端模块30中单兵设备接入模块33、PC端接收模块34和智能视频接入模块35接入云视频会议,将原来封闭的电子会商中心变成一个开放的会商中心,不受时间地域限制且可不依赖网络专线,从而快速搭建小型会商室或现场临时指挥中心,方便各方参会人员的随时随地进入,并随手接触到各方展示的文件、资料和实物等,通过多终端接入使得系统兼容性强,应用场景广泛,为会商中沟通和交流提供了极大便利,极大延展会商室功能,设置加密单元32中通过密码输入模块36和密码匹配模块37对信号传输过程进行加密,使得云视频服务具有运营商级的安全保障,并结合监督部门接入模块38进行追踪和保护,从而提供更为全面的安全保障,后台技术人员通过业务协同单元31中的现场信息收集模块39、数据汇集模块40和分析模块41统一汇集数据,并经现场模拟模块42、模型设计模块43以及图件制作模块44高效连接野外现场一线和辅助分析现场信息的发展方向,实现大范围业务协同、知识分享。

[0029] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

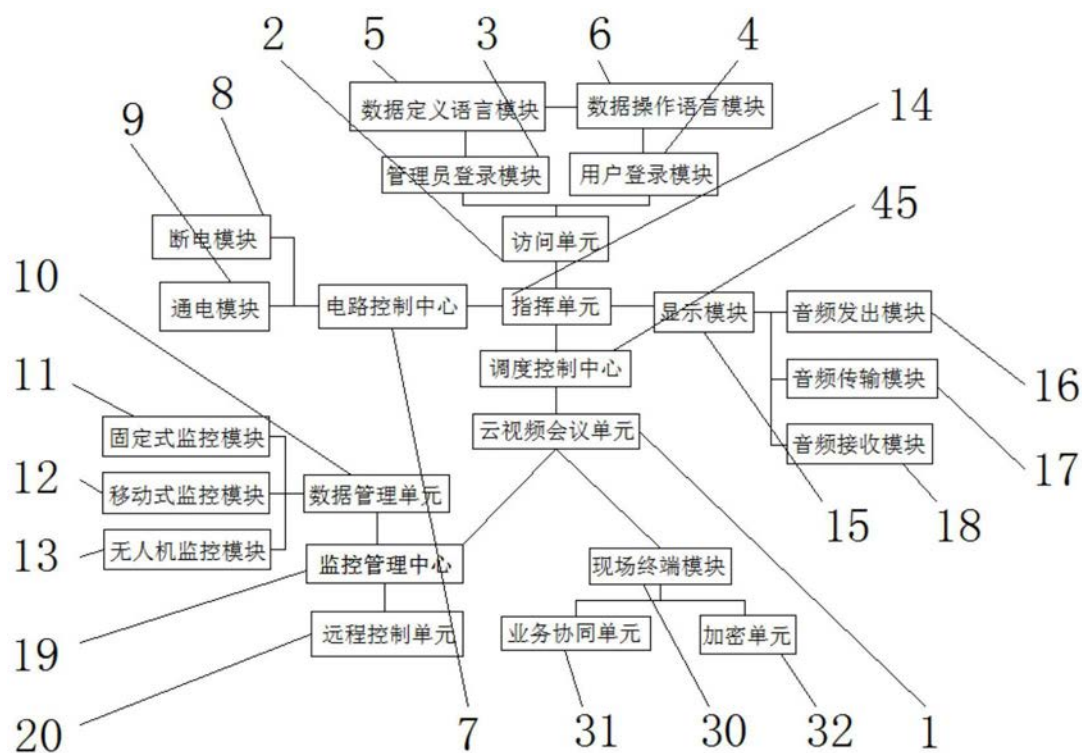


图1

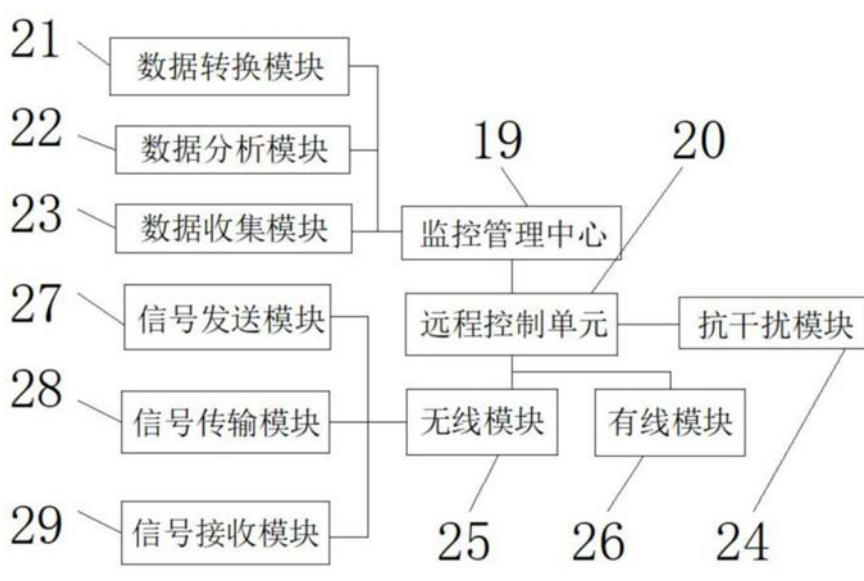


图2

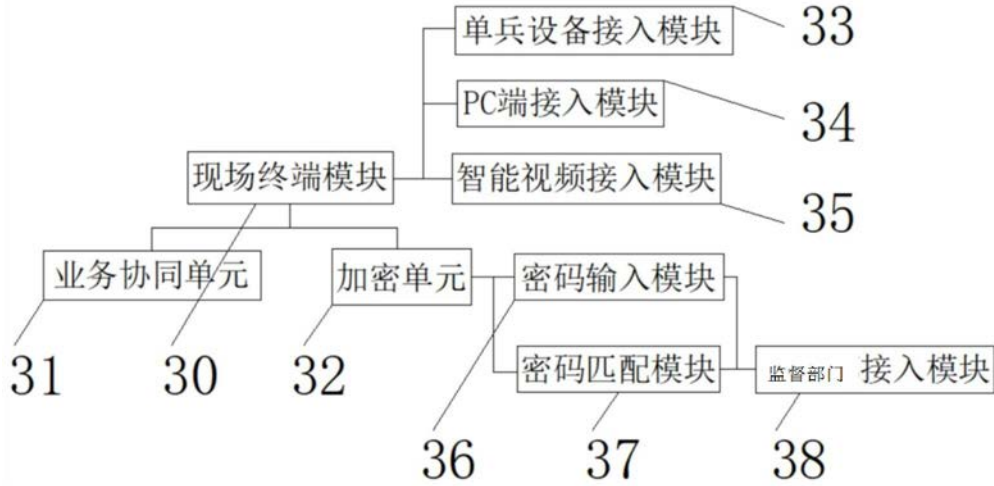


图3

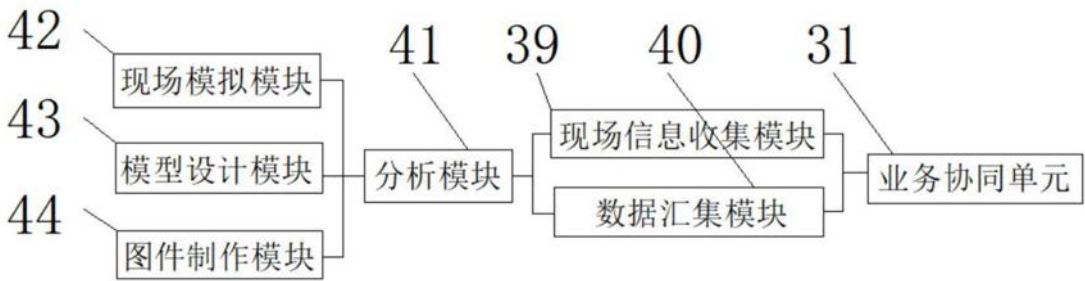


图4