



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209419635 U

(45)授权公告日 2019.09.20

(21)申请号 201821398174.8

(22)申请日 2018.08.29

(73)专利权人 云南陆巡安防科技有限公司
地址 650100 云南省昆明市西山区河宏路
228号广福城A3雅福园2栋2102室

(72)发明人 尹华斌 李秀梅

(74)专利代理机构 昆明知道专利事务所(特殊
普通合伙企业) 53116
代理人 谢乔良 张玉

(51) Int. Cl.

H04H 20/59(2008.01)

H04W 4/06(2009.01)

H04B 7/185(2006.01)

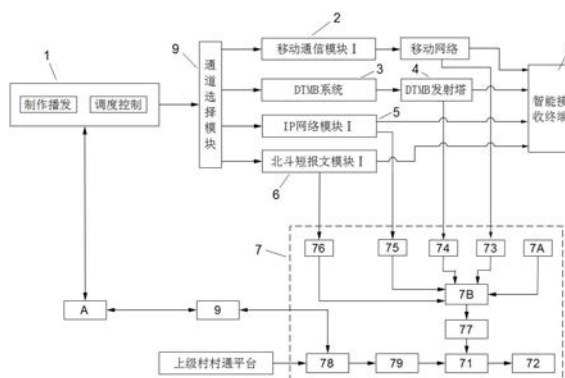
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种多渠道传播的高可靠性应急广播系统

(57)摘要

本实用新型公开一种多渠道传播的高可靠性应急广播系统,应急广播平台与移动通信模块 I、DTMB系统、IP网络模块 I、北斗短报文模块 I 连接,村村通系统包括村级控制平台、扬声器、移动通信模块 II、DTMB接收控制器、IP网络模块 II、北斗短报文模块 II,移动通信模块 I 经移动通信网络与移动通信模块 II 连接,DTMB接收控制器经 DTMB 发射塔与 DTMB 系统连接,IP 网络模块 I 经互联网与 IP 网络模块 II 连接,北斗短报文模块 I 经北斗卫星与北斗短报文模块 II 连接,移动通信模块 II 及 DTMB 接收控制器、IP 网络模块 II、北斗短报文模块 II 与村级控制平台连接,村级控制平台与扬声器连接。本实用新型具有覆盖广、时效性强、高可靠性的特点。



1. 一种多渠道传播的高可靠性应急广播系统,其特征在於包括应急广播平台(1)、移动通信模块I(2)、DTMB系统(3)、DTMB发射塔(4)、IP网络模块I(5)、北斗短报文模块I(6)、村村通系统(7)、智能终端(8),所述应急广播平台(1)的输出端分别与移动通信模块I(2)、DTMB系统(3)、IP网络模块I(5)、北斗短报文模块I(6)的信号输入端连接,所述村村通系统(7)包括村级控制平台(71)、扬声器(72)、移动通信模块II(73)、DTMB接收控制器(74)、IP网络模块II(75)、北斗短报文模块II(76),所述移动通信模块I(2)通过移动通信网络与移动通信模块II(73)连接,所述DTMB接收控制器(74)通过DTMB发射塔(4)与DTMB系统(3)连接,所述IP网络模块I(5)通过互联网与IP网络模块II(75)连接,所述北斗短报文模块I(6)通过北斗卫星与北斗短报文模块II(76)连接,所述移动通信模块II(73)及DTMB接收控制器(74)、IP网络模块II(75)、北斗短报文模块II(76)的输出端分别与村级控制平台(71)的输入端连接,所述村级控制平台(71)与扬声器(72)连接,所述智能终端(8)通过互联网、北斗卫星、移动网络和/或DTMB发射塔(4)与应急广播平台(1)连接。

2. 根据权利要求1所述多渠道传播的高可靠性应急广播系统,其特征在於所述村村通系统(7)还包括唤醒装置(77),所述唤醒装置(77)的输入端分别与移动通信模块II(73)、DTMB接收控制器(74)、IP网络模块II(75)、北斗短报文模块II(76)的输出端连接,所述唤醒装置(77)的输出端与村级控制平台(71)连接。

3. 根据权利要求2所述多渠道传播的高可靠性应急广播系统,其特征在於所述村级控制平台(71)的控制室还设置有依次连接的风能发电装置和/或太阳能发电装置及蓄电池、供配电装置,所述唤醒装置(77)、移动通信模块II(73)、DTMB接收控制器(74)、IP网络模块II(75)、北斗短报文模块II(76)、扬声器(72)及村级控制平台(71)的供电端口分别与供配电装置的输出端口连接。

4. 根据权利要求3所述多渠道传播的高可靠性应急广播系统,其特征在於所述村村通系统(7)还包括基于DTMB系统(3)的县区控制平台(78)和/或乡镇控制平台(79),所述村村通系统(7)的县区控制平台(78)与乡镇控制平台(79)通过DTMB地面数字电视光缆连接,所述乡镇控制平台(79)与村级控制平台(71)之间通过DTMB发射塔(4)无线连接。

5. 根据权利要求4所述多渠道传播的高可靠性应急广播系统,其特征在於还包括交换机(9)、IP网关(A),所述县区控制平台(78)或乡镇控制平台(79)依次通过交换机(9)、IP网关(A)与应急广播平台(1)连接。

6. 根据权利要求5所述多渠道传播的高可靠性应急广播系统,其特征在於所述村级控制平台(71)还外接有显示屏及音频扩大机,所述扬声器(72)通过音频扩大机的音频输入端与村级控制平台(71)的音频输出端连接,所述显示屏及音频扩大机的供电端口分别与供配电装置的输出端口连接。

7. 根据权利要求4、5或6所述多渠道传播的高可靠性应急广播系统,其特征在於所述应急广播平台(1)与移动通信模块I(2)、DTMB系统(3)、IP网络模块I(5)、北斗短报文模块I(6)之间设置有通道选择模块(B),所述应急广播平台(1)的输出端与通道选择模块(B)的输入端连接,所述通道选择模块(B)的输出端分别与移动通信模块I(2)、DTMB系统(3)、IP网络模块I(5)、北斗短报文模块I(6)的输入端连接。

8. 根据权利要求7所述多渠道传播的高可靠性应急广播系统,其特征在於所述移动通信模块I(2)和移动通信模块II(73)分别为GPRS/GSM模块,所述GPRS/GSM模块的输出端与唤

醒装置(77)的输入端连接。

9. 根据权利要求8所述多渠道传播的高可靠性应急广播系统,其特征在於所述村村通系统(7)还包括设置于村级控制平台(71)控制室的导航定位模块(7A)及处理器模块(7B),所述处理器模块(7B)的输入端分别与导航定位模块(7A)和移动通信模块Ⅱ(73)、DTMB接收控制器(74)、IP网络模块Ⅱ(75)和/或北斗短报文模块Ⅱ(76)的输出端连接,所述处理器模块(7B)的输出端与村级控制平台(71)连接,所述处理器模块(7B)通过将导航定位模块(7A)获取的定位时间、经纬度与移动通信模块Ⅱ(73)、DTMB接收控制器(74)、IP网络模块Ⅱ(75)和/或北斗短报文模块Ⅱ(76)接收的信息比对并融合,将符合的融合信息包发送给村级控制平台(71)。

10. 根据权利要求7所述多渠道传播的高可靠性应急广播系统,其特征在於所述智能终端(8)为内置移动通信模块、DTMB接收模块、IP网络模块和/或北斗短报文模块Ⅱ的电脑、手机、平板、公共终端、移动数字电视,所述公共终端为带有广播和/或显示屏的车站公共终端、码头公共终端、机场公共终端、小区公共终端或广场公共终端。

一种多渠道传播的高可靠性应急广播系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于应急广播技术领域,具体涉及一种覆盖范围广、时效性强、高可靠性、易维护的多渠道传播的高可靠性应急广播系统。

背景技术

[0002] 应急广播是指当发生重大自然灾害、突发事件、公共卫生与社会安全等突发公共危机时,造成或者可能造成重大人员伤亡、财产损失、生态环境破坏与严重社会危害,危及公共安全时,可提供一种迅速快捷的讯息传输通道,第一时间把灾害消息传递到民众手中,让人民群众在第一时间知道发生了什么事情,应该怎么撤离、避险,将生命财产损失降到最低的公共广播。

[0003] 现有的应急广播系统大多基于单一的诸如RDS技术等建设的应急广播通道,不仅通讯方式单一,易发生故障,可靠性较低,而且其应用涉及到庞大的网络建设和繁琐的日常维护工作。而目前国家已经没有村一级广播站的人员编制,对广播站的日常管理处于无人维护的尴尬境地,降低了广播系统的使用寿命。单一播发通道往往容易使目标范围群众收到应急信息的时间较为滞后,导致应急广播信息不能及时通知听众或者被通知人。虽然目前也存在一些集合多种播发通道的应急广播系统,却也存在不能集中管理多种网络数据的传输与对终端的控制,对于多种网络传输时需要多个控制平台对不同的终端进行管理,操作繁琐与不便,对信息的整合低较低,难以发挥多渠道并行的高可靠性优势,而且覆盖范围小,传输距离有限,扩展性不强,功能单一,可靠性不强,维护不方便,设备运行状态不易掌握,适用性低,难以满足应急与广播的需求。因此,加强应急信息播发平台的建设,整合构建各类突发公共事件信息播发公用渠道,以提高全社会特别是边远山区、农村等信息末端的预警能力,是目前解决应急信息最后一千米瓶颈的关键所在。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种覆盖范围广、时效性强、高可靠性、易维护的多渠道传播的高可靠性应急广播系统。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:包括应急广播平台、移动通信模块I、DTMB系统、DTMB发射塔、IP网络模块I、北斗短报文模块I、村村通系统、智能终端,所述应急广播平台的输出端分别与移动通信模块I、DTMB系统、IP网络模块I、北斗短报文模块I的信号输入端连接,所述村村通系统包括村级控制平台、扬声器、移动通信模块II、DTMB接收控制器、IP网络模块II、北斗短报文模块II,所述移动通信模块I通过移动通信网络与移动通信模块II连接,所述DTMB接收控制器通过DTMB发射塔与DTMB系统连接,所述IP网络模块I通过互联网与IP网络模块II连接,所述北斗短报文模块I通过北斗卫星与北斗短报文模块II连接,所述移动通信模块II及DTMB接收控制器、IP网络模块II、北斗短报文模块II的输出端分别与村级控制平台的输入端连接,所述村级控制平台与扬声器连接,所述智能终端通过互联网、北斗卫星、移动网络和/或DTMB发射塔与应急广播平台连接。

[0006] 本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果：

[0007] 1、本实用新型通过在广大农村已建成的村村通系统基础上，整合现有技术中已成熟的移动通信、DTMB系统、互联网和北斗卫星提供的短报文双向通信能力，既可实现无线方式的应急信息发布，又可以通过有线互联网技术实现共缆信息发布，以多渠道、多途径解决应急信息的最后一公里的发布难题，提高了信息末端的应急信息接收的实效性。

[0008] 2、本实用新型将部署及维护成本低、区域控制性强、信息承载量大、传输速度快的移动通信及互联网，结合覆盖面广的北斗卫星，并加入抗干扰能力强、使用成本低、信息传输量大的DTMB系统，提高了整体应急广播系统的可靠性和抗干扰能力，而且整体操作简单、维护方便、扩展性强。

[0009] 3、本实用新型通过设置现有技术中成熟的唤醒装置，从而能够实现村级应急广播平台的智能化和无人值守，即解决了基层广播站无人维护的尴尬境地，从而提高了广播系统的使用生命，又能保证应急信息的自动接收和广播，能在第一时间把应急信息可能造成的危害传递到民众手中，保证了时效性。

[0010] 4、本实用新型在村级控制平台的控制室设置风光供电系统，从而提高应急信息播发系统最后一公里的供电可靠性和抗破坏能力，有效保证第一时间把应急信息传递到民众的手中。

[0011] 因此，本实用新型具有覆盖范围广、时效性强、高可靠性、易维护的特点。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型原理图；

[0013] 图中：1-应急广播平台，2-移动通信模块I，3-DTMB系统，4-DTMB发射塔，5-IP网络模块I，6-北斗短报文模块I，7-村村通系统，71-村级控制平台，72-扬声器，73-移动通信模块II，74-DTMB接收控制器，75-IP网络模块II，76-北斗短报文模块II，77-唤醒装置，78-县区控制平台，79-乡镇控制平台，7A-导航定位模块，7B-处理器模块，8-智能终端，9-交换机，A-IP网关，B-通道选择模块。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明，但不以任何方式对本实用新型加以限制，基于本实用新型教导所作的任何变更或改进，均属于本实用新型的保护范围。

[0015] 如图1所示，本实用新型包括应急广播平台1、移动通信模块I2、DTMB系统3、DTMB发射塔4、IP网络模块I5、北斗短报文模块I6、村村通系统7、智能终端8，所述应急广播平台1的输出端分别与移动通信模块I2、DTMB系统3、IP网络模块I5、北斗短报文模块I6的信号输入端连接，所述村村通系统7包括村级控制平台71、扬声器72、移动通信模块II73、DTMB接收控制器74、IP网络模块II75、北斗短报文模块II76，所述移动通信模块I2通过移动通信网络与移动通信模块II73连接，所述DTMB接收控制器74通过DTMB发射塔4与DTMB系统3连接，所述IP网络模块I5通过互联网与IP网络模块II75连接，所述北斗短报文模块I6通过北斗卫星与北斗短报文模块II76连接，所述移动通信模块II73及DTMB接收控制器74、IP网络模块II75、北斗短报文模块II76的输出端分别与村级控制平台71的输入端连接，所述村级控制平台71

与扬声器72连接,所述智能终端8通过互联网、北斗卫星、移动网络和/或DTMB发射塔4与应急广播平台1连接。

[0016] 所述村村通系统7还包括唤醒装置77,所述唤醒装置77的输入端分别与移动通信模块Ⅱ73、DTMB接收控制器74、IP网络模块Ⅱ75、北斗短报文模块Ⅱ76的输出端连接,所述唤醒装置77的输出端与村级控制平台71连接。

[0017] 所述村级控制平台71的控制室还设置有依次连接的风能发电装置和/或太阳能发电装置及蓄电池、供配电装置,所述唤醒装置77、移动通信模块Ⅱ73、DTMB接收控制器74、IP网络模块Ⅱ75、北斗短报文模块Ⅱ76、扬声器72及村级控制平台71的供电端口分别与供配电装置的输出端口连接。

[0018] 所述村村通系统7还包括基于DTMB系统3的县区控制平台78和/或乡镇控制平台79,所述村村通系统7的县区控制平台78与乡镇控制平台79通过DTMB地面数字电视光缆连接,所述乡镇控制平台79与村级控制平台71之间通过DTMB发射塔4无线连接。

[0019] 本实用新型还包括交换机9、IP网关A,所述县区控制平台78或乡镇控制平台79依次通过交换机9、IP网关A与应急广播平台1连接。

[0020] 所述村级控制平台71还外接有显示屏及音频扩大机,所述扬声器72通过音频扩大机的音频输入端与村级控制平台71的音频输出端连接,所述显示屏及音频扩大机的供电端口分别与供配电装置的输出端口连接。

[0021] 所述应急广播平台1与移动通信模块I2、DTMB系统3、IP网络模块I5、北斗短报文模块I6之间设置有通道选择模块B,所述应急广播平台1的输出端与通道选择模块B的输入端连接,所述通道选择模块B的输出端分别与移动通信模块I2、DTMB系统3、IP网络模块I5、北斗短报文模块I6的输入端连接。

[0022] 所述移动通信模块I2和移动通信模块Ⅱ73分别为GPRS/GSM模块,所述GPRS/GSM模块的输出端与唤醒装置77的输入端连接。

[0023] 所述村村通系统7还包括设置于村级控制平台71控制室的导航定位模块7A及处理器模块7B,所述处理器模块7B的输入端分别与导航定位模块7A和移动通信模块Ⅱ73、DTMB接收控制器74、IP网络模块Ⅱ75和/或北斗短报文模块Ⅱ76的输出端连接,所述处理器模块7B的输出端与村级控制平台71连接,所述处理器模块7B通过将导航定位模块7A获取的定位时间、经纬度与移动通信模块Ⅱ73、DTMB接收控制器74、IP网络模块Ⅱ75和/或北斗短报文模块Ⅱ76接收的信息比对并融合,将符合的融合信息包发送给村级控制平台71。

[0024] 所述智能终端8为内置移动通信模块、DTMB接收模块、IP网络模块和/或北斗短报文模块Ⅱ的电脑、手机、平板、公共终端、移动数字电视,所述公共终端为带有广播和/或显示屏的车站公共终端、码头公共终端、机场公共终端、小区公共终端或广场公共终端。

[0025] 本实用新型工作原理及工作过程:

[0026] 本实用新型在广大农村已建成的村村通系统基础上,整合现有技术中已成熟的移动通信、DTMB系统、互联网和北斗卫星提供的短报文双向通信能力,既可实现无线方式的应急信息发布,又可以通过有线互联网技术实现共缆信息发布,以多渠道、多途径解决应急信息的最后一公里的发布难题,提高了信息末端的应急信息接收的实效性;将部署及维护成本低、区域控制性强、信息承载量大、传输速度快的移动通信及互联网,结合覆盖面广的北斗卫星,并加入抗干扰能力强、使用成本低、信息传输量大的DTMB系统,提高了整体应急广

播系统的可靠性和抗干扰能力,而且整体操作简单、维护方便、扩展性强。进一步,通过设置现有技术中成熟的唤醒装置,从而能够实现村级应急广播平台的智能化和无人值守,即解决了基层广播站无人维护的尴尬境地,从而提高了广播系统的使用生命,又能保证应急信息的自动接收和广播,能在第一时间把应急信息可能造成的危害传递到民众手中,保证了时效性。更进一步,在村级控制平台的控制室设置风光供电系统,从而提高应急信息播发系统最后一公里的供电可靠性和抗破坏能力,有效保证第一时间把应急信息传递到民众手中。综上所述,本实用新型具有覆盖范围广、时效性强、高可靠性、易维护的特点。

[0027] 应急广播平台1接收到相关部门审核后的应急通知后,经制作播发单元制作为符合规定的应急信息,经调度控制单元通过通道选择模块B选择移动通信模块I2、DTMB系统3、IP网络模块I5和/或北斗短报文模块I6,经对应的移动网络及基站、DTMB发射塔4、网络交换机通过互联网、北斗卫星将应急信息发送出去,村级控制平台71连接的移动通信模块II73、DTMB接收控制器74、IP网络模块II75和/或北斗短报文模块II76接收到应急信息后传送给处理器模块7B,处理器模块7B获取导航定位模块7A的定位时间、经纬度并与DTMB接收控制器74、IP网络模块II75和/或北斗短报文模块II76接收的信息比对并融合,信息符合时发送唤醒信号给唤醒装置77,唤醒装置77唤醒休眠状态的村级控制平台71,然后处理器模块7B将应急信息发送给村级控制平台71,村级控制平台71通过音频扩大机驱动扬声器72播报应急信息;同时,个人或家庭的智能终端8通过接收通过互联网、移动通信网及DTMB发射塔4传递的应急信息和/或北斗卫星短报文,符合条件时通过智能终端8的显示屏显示或扬声器播报。

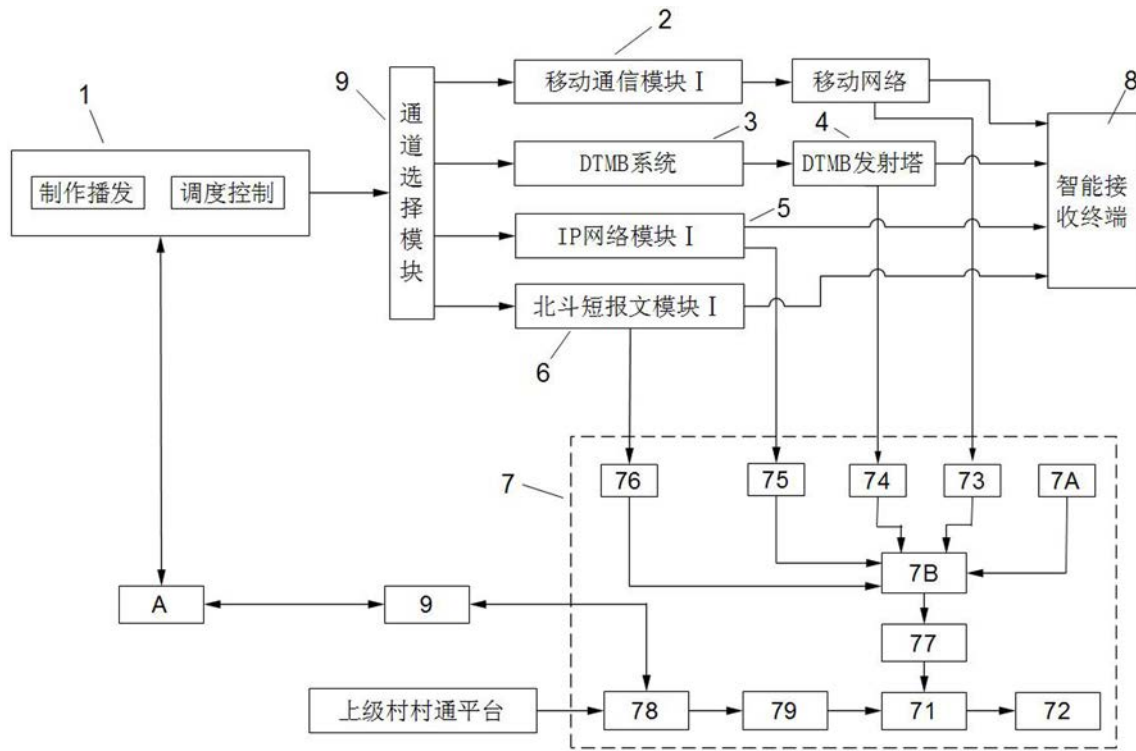


图1