



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103138835 A

(43) 申请公布日 2013.06.05

(21) 申请号 201110388146.4

(22) 申请日 2011.11.30

(71) 申请人 北京航天长峰科技工业集团有限公司

地址 100854 北京市海淀区永定路 50 号

(72) 发明人 周翔 钱彬 常亮 马连轶

(51) Int. Cl.

H04B 10/25(2013.01)

H04B 10/40(2013.01)

H04W 4/10(2009.01)

H04W 84/18(2009.01)

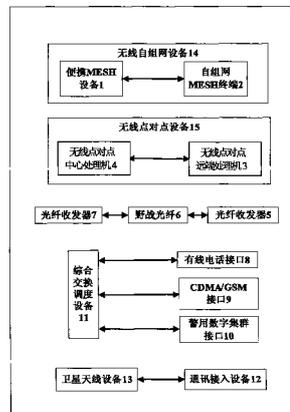
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种多模式现场应急通信系统

(57) 摘要

本发明公开一种多模式现场应急通信系统，将现场信息通过五种独立方式传输。自组网 MESH 终端 (2) 和无线点对点远端处理机 (3) 置于现场应急携行设备终端内，将现场信息通过无线方式传回便携 MESH 设备 (1) 和点对点中心站 (4)。光纤收发器 A(5) 接入现场信息，通过野战光纤 (6) 传给光纤收发器 B(7) 直至后方指挥部。综合交换调度设备 (11) 统一编码传递有线电话接口 (8)、CDMA/GSM 接口 (9)、警用数字集群接口 (10) 的语音信息，使之互联互通。通讯接入设备 (12) 将数据通过卫星天线设备 (13) 发往后方。本发明具有设备布设速度快，通信带宽大，通信系统互扰小，通信安全可靠等优点。



1. 一种多模式现场应急通信系统,包括:光纤收发器 A(5)、光纤收发器 B(7)、野战光纤(6)、通讯接入设备(12)、卫星天线设备(13)、有线电话接口(8)、CDMA/GSM接口(9)、警用数字集群接口(10)、综合交换调度设备(11),其特征在于还包括:无线自组网设备(14)、无线点对点设备(15);其中,无线自组网设备(14)包括:自组网 MESH 终端(2)和便携 MESH 设备(1);无线点对点设备(15)包括:无线点对点中心处理机(4)和无线点对点远端处理机(3);

自组网 MESH 终端(2)置于现场应急携行设备终端内,无线点对点远端处理机(3)置于现场应急携行设备终端内;光纤收发器 A(5)、通讯接入设备(12)、有线电话接口(8)、CDMA/GSM接口(9)、警用数字集群接口(10)与现场应急携行设备连接;自组网 MESH 终端(2)和便携 MESH 设备(1)无线连接;无线点对点远端处理机(3)与无线点对点中心处理机(4)无线连接;光纤收发器 A(5)、野战光纤(6)、光纤收发器 B(7)顺次连接,综合交换调度设备(11)分别与有线接口(8)、CDMA/GSM接口(9)、警用数字集群接口(10)内部控制线连接;通讯接入设备(12)与卫星天线设备(12)馈线连接。

2. 根据权利要求 1 所述的多模式现场应急通信系统,其特征在于:现场应急携行设备的输出信息通过无线自组网通信、无线点对点通信、有线光纤通信、综合交互通信、动中通卫星通信通信方式独立传输或两个以上方式的组合通信方式传输到现场外;自组网 MESH 终端(2)将现场采集的信息通过无线方式传递回便携 MESH 设备(1);便携 MESH 设备(1)作为无线自组网设备(14)的中心站与后方指挥部网络通信;将现场采集的信息通过无线方式传递回无线点对点中心处理机(4),无线点对点中心处理机(4)可与后方指挥部网络通信;光纤收发器 A(5)接入现场应急携行设备采集的数据信息,通过野战光纤(6)传递给光纤收发器 B(7)并传递至后方指挥部;综合交换调度设备(11)可统一编码传递有线电话、警用数字集群、GSM 语音网络和 CDMA 语音网络的语音信息,使之互联互通;后方指挥部可直接点选需要的终端进行语音通信;现场应急携行设备的数据信息引入通讯接入设备(12),通过卫星天线将数据信息发往后方指挥部。

## 一种多模式现场应急通信系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种现场应急通信系统,特别是一种多模式现场应急通信系统。

### 背景技术

[0002] 国内现有现场应急通信系统往往是多种通信方式的无序组合,一般由光纤收发器、野战光纤、通讯接入设备、卫星天线设备、有线电话接口、CDMA/GSM 接口、警用数字集群接口、综合交换调度设备。组成。各设备缺乏统一配置和规划。面对突发事件时,有一些不可克服的缺陷:

[0003] (1) 通信手段单一,以警用手台为主,如遇到盲区,无替代方案;

[0004] (2) 通信带宽受限,现有应急通信以语音为主,视频等信息受限于带宽,无法传输;

[0005] (3) 现场通信方式无应用规范,易造成现场通信干扰,缺乏互换性;

[0006] (4) 现场通信布设速度慢,安全性差。

### 发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种多模式现场应急通信系统,解决国内现有应急通信方式的无序组合的问题。

[0008] 一种多模式现场应急通信系统,包括:光纤收发器 A、光纤收发器 B、野战光纤、通讯接入设备、卫星天线设备、有线电话接口、CDMA/GSM 接口、警用数字集群接口、综合交换调度设备,还包括:无线自组网设备、无线点对点设备。其中,无线自组网设备包括:自组网 MESH 终端和便携 MESH 设备。无线点对点设备包括:无线点对点中心处理机和无线点对点远端处理机。

[0009] 自组网 MESH 终端置于现场应急携行设备终端内,无线点对点远端处理机置于现场应急携行设备终端内;光纤收发器 A、通讯接入设备、有线电话接口、CDMA/GSM 接口、警用数字集群接口与现场应急携行设备连接。自组网 MESH 终端和便携 MESH 设备无线连接。无线点对点远端处理机与无线点对点中心处理机无线连接。光纤收发器 A、野战光纤、光纤收发器 B 顺次连接,综合交换调度设备分别与有线接口、CDMA/GSM 接口、警用数字集群接口内部控制线连接。通讯接入设备与卫星天线设备馈线连接。

[0010] 现场应急携行设备的输出信息通过无线自组网通信、无线点对点通信、有线光纤通信、综合交互通信、动中通卫星通信通信方式独立传输或两个以上方式的组合通信方式传输到现场外;自组网 MESH 终端 2 将现场采集的信息通过无线方式传递回便携 MESH 设备。便携 MESH 设备作为无线自组网设备的中心站与后方指挥部网络通信。无线点对点设备的无线点对点远端处理机将现场采集的信息通过无线方式传递回无线点对点中心处理机,无线点对点中心处理机可与后方指挥部网络通信。光纤通信设备的光纤收发器 A 接入现场应急携行设备采集的数据信息,通过野战光纤传递给光纤收发器 B 并传递至后方指挥部。综合交换调度设备可统一编码传递有线电话、警用数字集群、GSM 语音网络和 CDMA 语音网络

的语音信息,使之互联互通。后方指挥部可直接点选需要的终端进行语音通信。现场应急携行设备的数据信息引入通讯接入设备,通过卫星天线将数据信息发往后方指挥部。

[0011] 本发明提供一种多模式的现场应急通信系统,配置使用该系统具有以下优点:

[0012] (1) 提供应急现场多模式通信

[0013] 为了满足应急现场的通信需求,我们提供了无线和有线的通信方式。其中无线通信考虑到信号绕射,穿透的需求,提供了较低频率的无线点对点通信设备(340MHz)和高频率无线自组网通信设备(5.8GHz)两种选择。而在有线通信方式选择了光纤通信设备。并且可将卫星、光纤、手机、手台通信接入。

[0014] (2) 提高应急通信带宽

[0015] 本套设备的无线通信系统可以为每台终端提供 1Mbps 的通信带宽,可以满足传输视频,音频等信息。

[0016] (3) 多种应急通信系统布设快,安全性高

[0017] 设计之初既考虑应用场合的特殊性,可以满足应急突发现场快速布设的要求,并且通信采用加密技术,保证系统安全性。

#### 附图说明

[0018] 图 1 是本发明的系统组成示意图。

#### 具体实施方式

[0019] 如图 1 所示,一种多模式现场应急通信系统,包括:光纤收发器 A5、光纤收发器 B7、野战光纤 6、通讯接入设备 12、卫星天线设备 13、有线电话接口 8、CDMA/GSM 接口 9、警用数字集群接口 10、综合交换调度设备 11,还包括:无线自组网设备 14、无线点对点设备 15。其中,无线自组网设备 14 包括:自组网 MESH 终端 2 和便携 MESH 设备 1。无线点对点设备 15 包括:无线点对点中心处理机 4 和无线点对点远端处理机 3。

[0020] 光纤收发器 A5、通讯接入设备 12、有线电话接口 8、CDMA/GSM 接口 9、警用数字集群接口 10、便携 MESH 设备 1、无线点对点远端处理机 3 与现场应急携行设备连接。自组网 MESH 终端 2 和便携 MESH 设备 1 无线连接。无线点对点远端处理机 3 与无线点对点中心处理机 4 无线连接。光纤收发器 A5、野战光纤 6、光纤收发器 B7 顺次连接,综合交换调度设备 11 分别与有线接口 8、CDMA/GSM 接口 9、警用数字集群接口 10 内部控制线连接。通讯接入设备 12 与卫星天线设备 12 馈线连接。

[0021] 现场应急携行设备的输出信息通过无线自组网通信、无线点对点通信、有线光纤通信、综合交互通信、动中通卫星通信通信方式独立传输或两个以上方式的组合通信方式传输到现场外;自组网 MESH 终端 2 将现场采集的信息通过无线方式传递回便携 MESH 设备 1。便携 MESH 设备 1 作为无线自组网设备 14 的中心站与后方指挥部网络通信。无线点对点远端处理机 3 将现场采集的信息通过无线方式传递回无线点对点中心处理机 4,无线点对点中心处理机 4 可与后方指挥部网络通信。光纤收发器 A5 接入现场应急携行设备采集的数据信息,通过野战光纤 6 传递给光纤收发器 B7 并传递至后方指挥部。综合交换调度设备 11 可统一编码传递有线电话、警用数字集群、GSM 语音网络和 CDMA 语音网络的语音信息,使之互联互通。后方指挥部可直接点选需要的终端进行语音通信。现场应急携行设备的数

据信息引入通讯接入设备 12,通过卫星天线将数据信息发往后方指挥部。

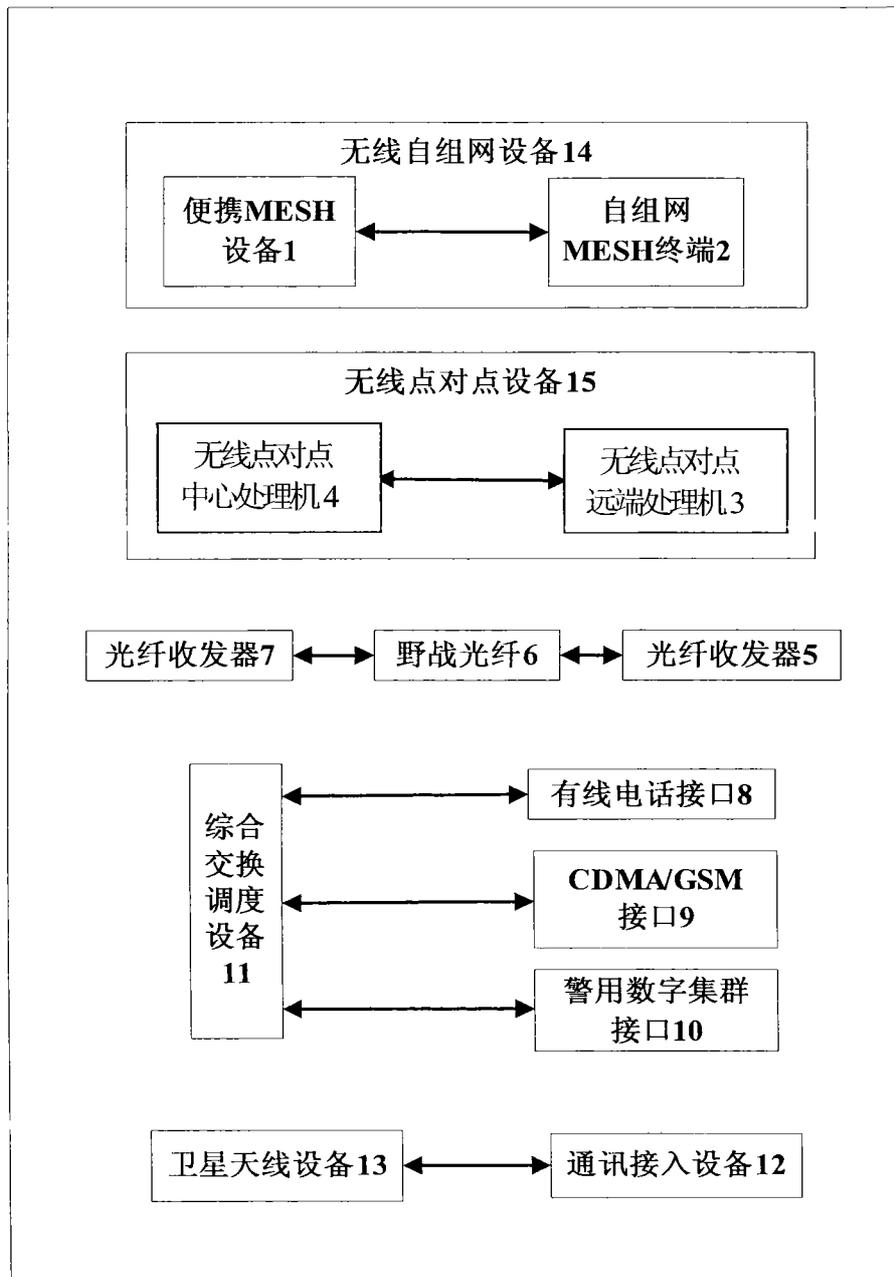


图 1