



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206136125 U

(45)授权公告日 2017.04.26

(21)申请号 201620831685.9

(22)申请日 2016.08.03

(73)专利权人 湖南华诺星空信息技术有限公司

地址 410205 湖南省长沙市高新开发区文轩路27号麓谷企业广场B7栋

(72)发明人 邓伟 郭维 谭智仁 陈任

(74)专利代理机构 湖南兆弘专利事务所(普通合伙) 43008

代理人 周长清 蒋维特

(51)Int.Cl.

H04N 7/18(2006.01)

G08B 13/196(2006.01)

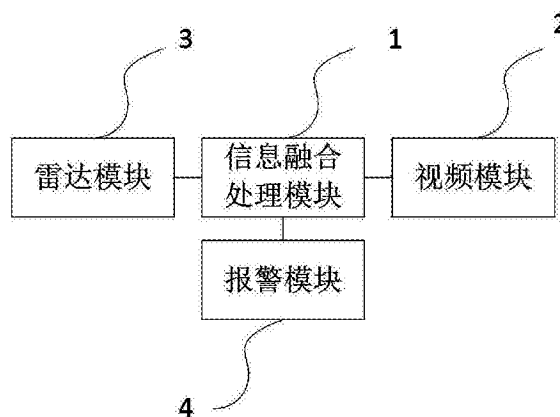
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种雷达视频融合报警装置、系统及设备

## (57)摘要

本实用新型公开了一种雷达视频融合报警装置、系统及设备,该装置包括信息融合处理模块、雷达模块和视频模块;雷达模块和视频模块分别与信息融合处理模块连接;该系统包括中央控制信息中心和雷达视频融合报警装置;中央控制信息中心与雷达视频融合报警装置连接;该设备包括设备箱、支撑杆和底座,以及信息融合处理模块、雷达模块和视频模块;支撑杆的底端架设在底座上,设备箱设置在支撑杆的顶端;雷达模块和视频模块均与信息融合处理模块连接;信息融合处理模块、雷达模块和视频模块均安装在设备箱中。本实用新型具有结构简单、安装及运输方便、雷达信息及视频信息无需发送至控制中心进行数据融合,实时性高、兼容性高、稳定性、可靠性好等优点。



1. 一种雷达视频融合报警装置,其特征在于:包括信息融合处理模块(1)、雷达模块(3)和视频模块(2);所述雷达模块(3)和视频模块(2)分别与所述信息融合处理模块(1)连接。

2. 根据权利要求1所述的雷达视频融合报警装置,其特征在于:所述视频模块(2)包括至少2个视频摄像头。

3. 根据权利要求2所述的雷达视频融合报警装置,其特征在于:所述视频模块(2)包括一个长焦距摄像头和一个短焦距摄像头。

4. 根据权利要求1所述的雷达视频融合报警装置,其特征在于:还包括报警模块(4),所述报警模块(4)与所述信息融合处理模块(1)连接。

5. 根据权利要求1至4任一项所述的雷达视频融合报警装置,其特征在于:所述信息融合处理模块(1)包括信息输出接口。

6. 一种雷达视频融合报警系统,其特征在于:包括中央控制信息中心和雷达视频融合报警装置;所述中央控制信息中心与雷达视频融合报警装置连接。

7. 根据权利要求6所述的雷达视频融合报警系统,其特征在于:所述雷达视频融合报警装置为任意多个。

8. 一种雷达视频融合报警设备,其特征在于:包括设备箱(5)、支撑杆(6)和底座(7),以及信息融合处理模块(1)、雷达模块(3)和视频模块(2);所述支撑杆(6)的底端架设在所述底座(7)上,所述设备箱(5)设置在所述支撑杆(6)的顶端;所述雷达模块(3)和视频模块(2)均与所述信息融合处理模块(1)连接;所述信息融合处理模块(1)、雷达模块(3)和视频模块(2)均安装在所述设备箱(5)中。

9. 根据权利要求8所述的雷达视频融合报警设备,其特征在于:所述雷达模块(3)安装在所述设备箱(5)前面板的中央;所述视频模块(2)包括长焦距摄像头和短焦距摄像头,所述长焦距摄像头和短焦距摄像头安装在所述设备箱(5)的前面板上,分别位于所述雷达模块(3)的两侧。

10. 根据权利要求9所述的雷达视频融合报警设备,其特征在于:还包括报警模块(4),所述报警模块(4)与所述信息融合处理模块(1)连接,所述报警模块(4)安装在所述底座(7)中,底座(7)上设置开口。

## 一种雷达视频融合报警装置、系统及设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及安防技术领域,尤其涉及一种雷达视频融合报警装置、系统和设备。

### 背景技术

[0002] 对于一些需要对固定区域进行安防监控的场景,如机场、监狱等,需要对监控装置固定探测范围以内的全部区域进行监测。目前的安防监测系统主要包括周界安防系统和区域安防系统,其中:周界安防一般使用微波雷达对射防护、视频监控防护、红外对射防护、电缆防护等,是针对一条线状区域进行入侵检测。

[0003] 中国专利申请201520898224.9公开一种具有低误报率的雷达视觉融合智能警戒系统,包括控制中心以及布置在监控区域内的雷达视频监控装置、报警装置,控制中心分别与雷达视频监控装置、报警装置连接,雷达视频监控装置包括视频监控器以及具有探测目标信息功能的目标探测雷达,目标探测雷达监测到可疑目标时,获取可疑目标的探测信息并与预警信息一起发送至控制中心;控制中心接收目标探测雷达发送的信息,控制视频监控器采集可疑目标的视频图像后,获取探测信息以及视频图像进行目标识别,并在识别为报警目标时触发报警装置进行报警。该系统理论上也能融合雷达与视频数据进行分析。但是由于采用的是分离的设备,导致该系统结构复杂、安装复杂、运输成本高,产品尺寸相对较大,同时分离的设备通过网络传输数据,会导致检测时间增加等缺点。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题就在于:针对现有技术存在的技术问题,本实用新型提供一种结构简单、安装及运输方便、雷达信息及视频信息无需发送至控制中心进行数据融合,实时性高、兼容性高的雷达视频融合报警装置、系统及设备。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提出的技术方案为:一种雷达视频融合报警装置,包括信息融合处理模块、雷达模块和视频模块;所述雷达模块和视频模块分别与所述信息融合处理模块连接。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述视频模块包括至少2个视频摄像头;优选为包括一个长焦距摄像头和一个短焦距摄像头。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,还包括报警模块,所述报警模块与所述信息融合处理模块连接。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述信息融合处理模块包括信息输出接口。

[0009] 一种雷达视频融合报警系统,包括中央控制信息中心和雷达视频融合报警装置;所述中央控制信息中心与雷达视频融合报警装置连接。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述雷达视频融合报警装置为任意多个。

[0011] 一种雷达视频融合报警设备,包括设备箱、支撑杆和底座,以及信息融合处理模块、雷达模块和视频模块;所述支撑杆的底端架设在所述底座上,所述设备箱设置在所述支

撑杆的顶端;所述雷达模块和视频模块均与所述信息融合处理模块连接;所述信息融合处理模块、雷达模块和视频模块均安装在所述设备箱中。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所述雷达模块安装在所述设备箱前面板的中央;所述视频模块包括长焦距摄像头和短焦距摄像头,所述长焦距摄像头和短焦距摄像头安装在所述设备箱的前面板上,分别位于所述雷达模块的两侧。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,还包括报警模块,所述报警模块与所述信息融合处理模块连接,所述报警模块安装在所述底座中,底座上设置开口。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0015] 1、本实用新型将雷达模块和视频模块直接与信息融合处理模块连接,由信息融合处理模块对雷达数据和视频数据进行融合,不需要通过控制中心,数据融合实时性高。

[0016] 2、本实用新型将雷达模块、视频模块直接与信息融合处理模块连接,将现有技术中三个独立的设备整合到一个设备中,使得设备的体积更小,运输也更加方便,在安装时,不需要分别为雷达模块和视频模块布设电缆与中央控制中心连接,也只需要通过一条电缆将信息融合处理模块连接到中央控制中心即可,安装更为方便、快捷。

[0017] 3、本实用新型通过信息融合处理模块与中央控制中心进行信息交互,兼容性好,可方便的与其它厂家的设备进行兼容。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型雷达视频融合报警装置结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型雷达视频融合报警系统示意图。

[0020] 图3为本实用新型雷达视频融合报警设备结构示意图。

[0021] 图例说明:1、信息融合处理模块;2、视频模块;3、雷达模块;4、报警模块;5、设备箱;6、支撑杆;7、底座。

## 具体实施方式

[0022] 以下结合说明书附图和具体优选的实施例对本实用新型作进一步描述,但并不因此而限制本实用新型的保护范围。

[0023] 如图1所示,本实施例雷达视频融合报警装置,包括信息融合处理模块1、雷达模块3和视频模块2;雷达模块3和视频模块2分别与信息融合处理模块1连接。视频模块2包括至少2个视频摄像头;优选为包括一个长焦距摄像头和一个短焦距摄像头。在本实施例中,还包括报警模块4,报警模块4与信息融合处理模块1连接。

[0024] 在本实施例中,由雷达模块3对监测区域进行实时监测,当雷达模块3检测到入侵目标时,将目标的方位、距离等信息发送至信息融合处理模块1,信息融合处理模块1同时获取由视频模块2采集得到的图像信息,将由雷达模块3和视频模块2获取的信息进行融合,分辨出目标的类型等信息,并通过报警模块4发出警报,达到警戒的目的。报警模块4可以为声音报警器,或者灯光报警器等。在现有技术中,由于雷达模块3和视频模块2是分别通过电缆线与中央控制中心连接,并将所监控的数据送往中央控制中心进行识别与数据融合,并且,中央控制中心同时承担了全部监测点的雷达模块3和视频模块2的识别与数据融合工作,因此,中央控制中心的处理压力大,时效性不高。而在本实施例中,由于雷达模块3和视频模块

2直接将信息发送至信息融合处理模块1进行识别及融合处理,并且,信息融合处理模块1只对本节点的雷达模块3和视频模块2的数据进行融合处理,数据处理压力小,数据处理时效性高。

[0025] 在本实施例中,雷达模块3的探测距离可以达到100米至150米,并通过长焦距摄像头和短焦距摄像头互相配合,长焦距摄像头的视频监控装置则负责远距离范围内的目标检测,短焦距摄像头的视频监控装置负责近距离范围内的目标检测、弥补视频盲区,有效的防止漏报。

[0026] 在本实施例中,信息融合处理模块1还包括信息输出接口。通过信息输出接口,雷达视频融合报警装置可与中央控制中心连接,将多个雷达视频融合报警装置连接成一个警戒监测网络,实现区域监测报警。

[0027] 如图2所示,本实施例雷达视频融合报警系统,包括中央控制信息中心和雷达视频融合报警装置;中央控制信息中心与雷达视频融合报警装置连接。雷达视频融合报警装置为任意多个。在本实施例中,每个雷达视频融合报警装置负责一个防区,雷达视频融合报警装置通过与中央控制中心连接,将监测信息发送到中央控制中心,通过中央控制中心,即可全面掌握所有防区的监控情况,包括雷达视频融合报警装置发出的报警信息报文以及视频实时画面,并可通过中央控制中心对所有雷达视频融合报警装置进行控制。

[0028] 如图3所示,本实施例雷达视频融合报警设备,包括设备箱5、支撑杆6和底座7,以及信息融合处理模块1、雷达模块3和视频模块2;支撑杆6的底端架设在底座7上,设备箱5设置在支撑杆6的顶端;雷达模块3和视频模块2均与信息融合处理模块1连接;信息融合处理模块1、雷达模块3和视频模块2均安装在设备箱5中。雷达模块3安装在设备箱5前面板的中央;视频模块2包括长焦距摄像头和短焦距摄像头,长焦距摄像头和短焦距摄像头安装在设备箱5的前面板上,分别位于雷达模块3的两侧。本实施例中,还包括报警模块4,报警模块4与信息融合处理模块1连接,报警模块4安装在底座7中,底座7上设置开口。在本实施例中,将雷达模块3的天线安装在设备箱5的中央,长焦距摄像头和短焦距摄像头分别安装在设备箱5中雷达天线的两侧,信息融合处理模块1安装在设备箱5中,并与雷达模块3、视频模块2分别连接。报警模块4安装在底座中,底座7的前面板上设置有开口,用于报警模块4向外发送声音或灯光报警信号。在本实施例中,通过将雷达视频融合报警装置各模块安装在设备箱5和底座7中,形成一个整体,运输十分方便。在安装时,只需要将该雷达视频融合报警设备固定安装到预设的安装点,并通过电缆与中央控制中心连接即可,安装也十分方便,大大减少了现有分体式的雷达视频报警设备在安装时需要分别为雷达设备和视频设备布设电缆,分别与中央控制中心连接的工作量。同时,由于核心设备均安装在设备箱中,对核心设备起到了很好的保护,设备的稳定性高,安全可靠。

[0029] 上述只是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型作任何形式上的限制。虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型。因此,凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰,均应落在本实用新型技术方案保护的范围内。

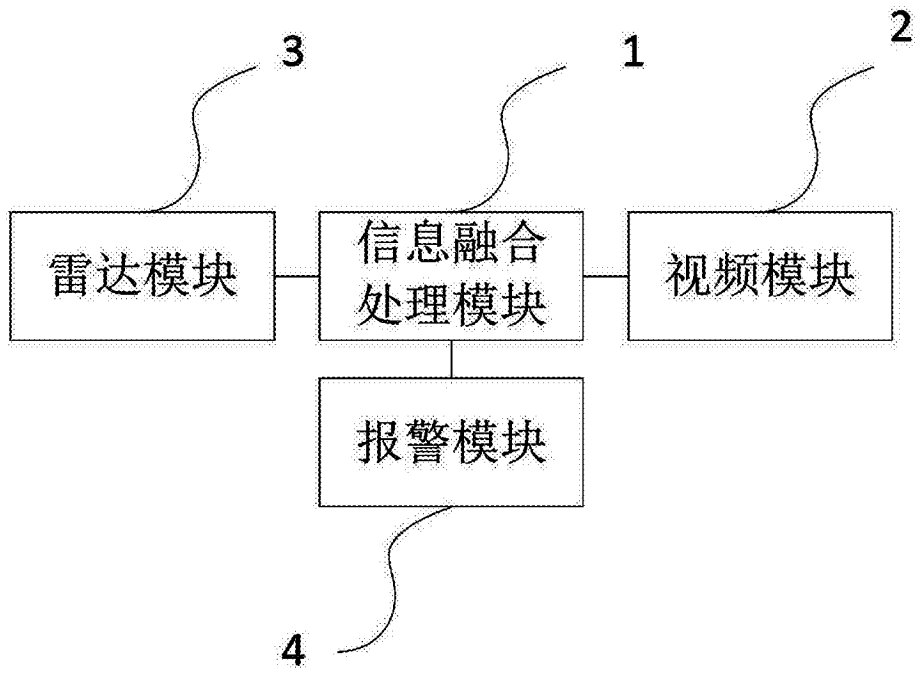


图1

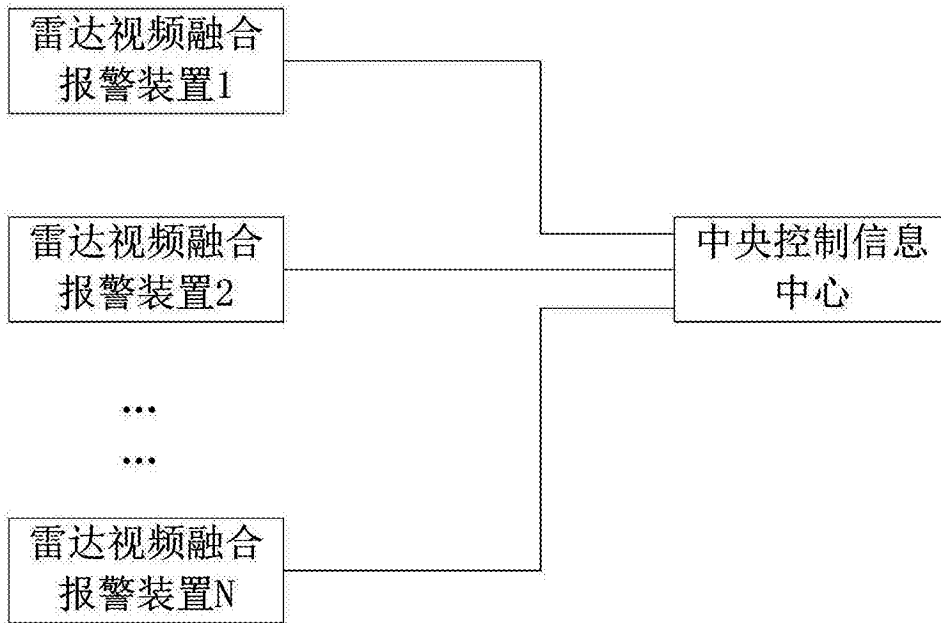


图2

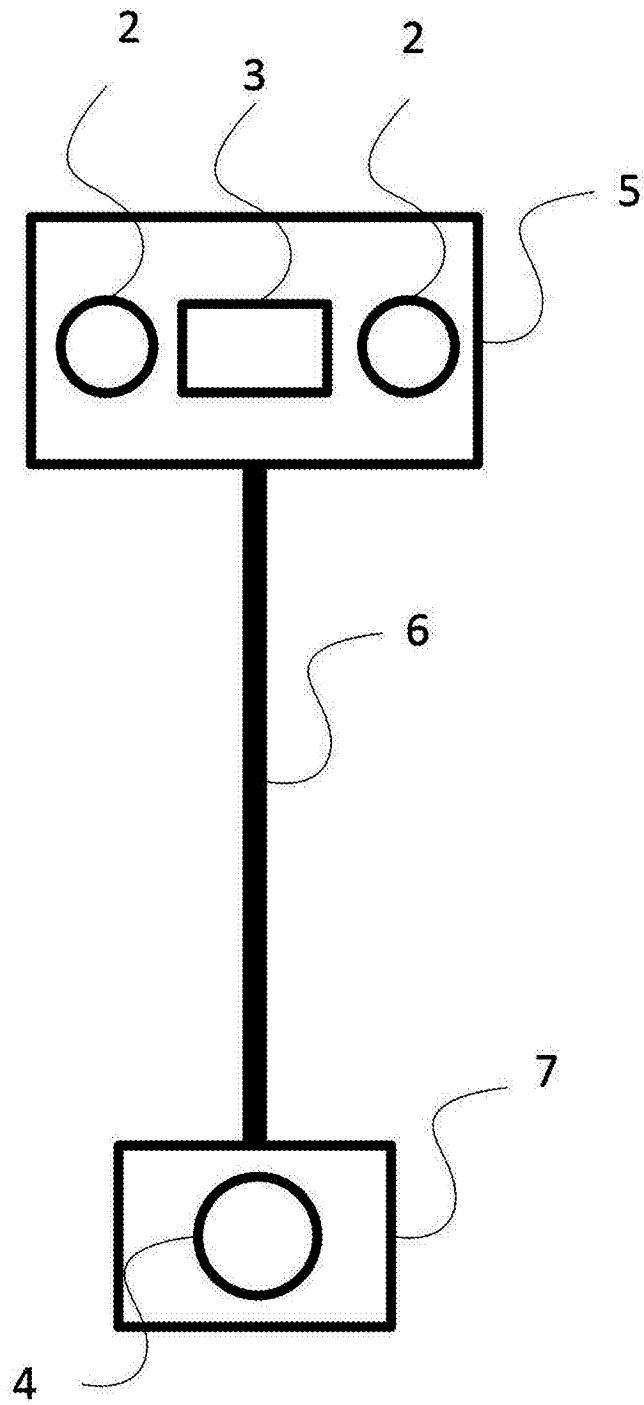


图3