



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206729879 U

(45)授权公告日 2017. 12. 12

(21)申请号 201621418617.6

(22)申请日 2016.12.22

(73)专利权人 西京学院

地址 710123 陕西省西安市长安区西京路1号

(72)发明人 吴玉平 蔡红专

(74)专利代理机构 西安智大知识产权代理事务所 61215

代理人 贺建斌

(51)Int.Cl.

A61B 5/02(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

G01V 11/00(2006.01)

G05B 19/042(2006.01)

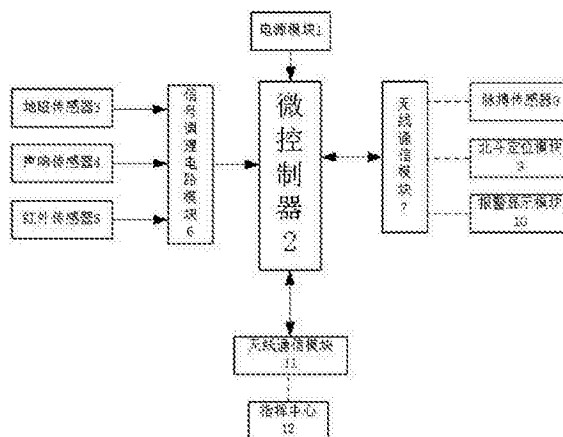
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种作战防御系统

(57)摘要

一种作战防御系统,包括电源模块,电源模块的输出端和微控制器第一输入端连接,微控制器的第二输入端和信号调理电路模块的输出端连接,信号调理电路模块的第一、第二、第三输入端分别和地磁传感器、声响传感器、红外传感器的输出端连接,微控制器的第一输出/输入端通过第一无线通信模块分别与脉搏传感器、北斗定位模块、报警显示模块无线双向连接,微控制器的第二输出/输入端通过第二无线通信模块与指挥中心无线双向连接,通过地磁传感器、声响传感器、红外传感器实时监测边防驻地的敌人入侵情况,通过脉搏传感器、北斗定位模块、报警显示模块可以监测边防人员的生命体征及具体位置,本实用新型判断准确,具有可靠性和实用性。



1. 一种作战防御系统,包括电源模块(1),电源模块(1)的输出端和微控制器(2)第一输入端连接,其特征在于:微控制器(2)的第二输入端和信号调理电路模块(6)的输出端连接,信号调理电路模块(6)的第一、第二、第三输入端分别和地磁传感器(3)、声响传感器(4)、红外传感器(5)的输出端连接,微控制器(2)的第一输出/输入端通过第一无线通信模块(7)分别与脉搏传感器(8)、北斗定位模块(9)、报警显示模块(10)无线双向连接,微控制器(2)的第二输出/输入端通过第二无线通信模块(11)与指挥中心(12)无线双向连接。

2. 根据权利要求1所述的一种作战防御系统,其特征在于:所述的微控制器(2)采用STM32F103ZET7单片机,用来控制协调整个系统的运行。

3. 根据权利要求1所述的一种作战防御系统,其特征在于:所述的地磁传感器(3)通过探测武装人员、车辆或其他金属物体引起的地球磁场的变化,从而发现目标。

4. 根据权利要求1所述的一种作战防御系统,其特征在于:所述的声响传感器(4)通过探测目标运动时所发出的声响信号,实现对运动目标的探测。

5. 根据权利要求1所述的一种作战防御系统,其特征在于:所述的红外传感器(5)用来进一步监测边防驻地是否有外来武装人员或其他作战武器入侵。

6. 根据权利要求1所述的一种作战防御系统,其特征在于:所述的地磁传感器(3)、声响传感器(4)、红外传感器(5)安装在边防驻地的边界处。

7. 根据权利要求1所述的一种作战防御系统,其特征在于:所述的脉搏传感器(8)用来监测边防人员的生命体征。

8. 根据权利要求1所述的一种作战防御系统,其特征在于:所述的北斗定位模块(9)用来定位边防人员的具体位置。

9. 根据权利要求1所述的一种作战防御系统,其特征在于:所述的报警显示模块(10)用来在发生紧急情况时报警并显示发生紧急情况的具体方位。

10. 根据权利要求1所述的一种作战防御系统,其特征在于:所述的脉搏传感器(8)、北斗定位模块(9)、报警显示模块(10)集成于一体,由边防人员佩戴在手腕上,实现生命体征监测、定位及通信功能。

一种作战防御系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及作战防御技术领域,特别涉及一种作战防御系统。

背景技术

[0002] 近年来,一些国家的领土和主权遭到破坏,任何一个国家的边防不容忽视。传统的作战防御系统依然存在判断入侵情况不准确、作战人员生命体征监测和定位不准确等弊端,不能满足战场指挥所、岛礁驻地等地方的安全防护要求,作战防御系统的性能待于进一步提高。

发明内容

[0003] 为了克服上述现有技术的缺点,本实用新型的目的在于提供一种作战防御系统,判断准确,功能齐全,具有可靠性和实用性。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种作战防御系统,包括电源模块1,电源模块1的输出端和微控制器2第一输入端连接,微控制器2的第二输入端和信号调理电路模块6的输出端连接,信号调理电路模块6的第一、第二、第三输入端分别和地磁传感器3、声响传感器4、红外传感器5的输出端连接,微控制器2的第一输出/输入端通过第一无线通信模块7分别与脉搏传感器8、北斗定位模块9、报警显示模块10无线双向连接,微控制器2的第二输出/输入端通过第二无线通信模块11与指挥中心12无线双向连接。

[0006] 所述的微控制器2采用STM32F103ZET7单片机,用来控制协调整个系统的运行。

[0007] 所述的地磁传感器3通过探测武装人员、车辆或其他金属物体引起的地球磁场的变化,从而发现目标。

[0008] 所述的声响传感器4通过探测目标运动时所发出的声响信号,实现对运动目标的探测。

[0009] 所述的红外传感器5用来进一步监测边防驻地是否有外来武装人员或其他作战武器入侵。

[0010] 所述的地磁传感器3、声响传感器4、红外传感器5安装在边防驻地的边界处。

[0011] 所述的脉搏传感器8用来监测边防人员的生命体征。

[0012] 所述的北斗定位模块9用来定位边防人员的具体位置。

[0013] 所述的报警显示模块10用来在发生紧急情况时报警并显示发生紧急情况的具体方位。

[0014] 所述的脉搏传感器8、北斗定位模块9、报警显示模块10集成于一体,由边防人员佩戴在手腕上,实现生命体征监测、定位及通信功能。

[0015] 本实用新型的有益效果:各种地磁传感器3、声响传感器4、红外传感器5实时监测边防驻地的敌人入侵情况,指挥中心12和边防人员可以及时、准确判别入侵情况,同时,指挥中心12通过脉搏传感器8、北斗定位模块9、报警显示模块10还可以监测边防人员的生命

体征及具体位置。本实用新型改善了传统的安防手段,判断准确,功能齐全,具有一定的可靠性和实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构框图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0018] 参照图1,一种作战防御系统,包括电源模块1,电源模块1的输出端和微控制器2第一输入端连接,微控制器2的第二输入端和信号调理电路模块6的输出端连接,信号调理电路模块6的第一、第二、第三输入端分别和地磁传感器3、声响传感器4、红外传感器5的输出端连接,微控制器2的第一输出/输入端通过第一无线通信模块7分别与脉搏传感器8、北斗定位模块9、报警显示模块10无线双向连接,微控制器2的第二输出/输入端通过第二无线通信模块11与指挥中心12无线双向连接。

[0019] 所述的电源模块1用来为微控制器2供电。

[0020] 所述的微控制器2采用STM32F103ZET7单片机,用来控制协调整个系统的运行。

[0021] 所述的地磁传感器3通过探测武装人员、车辆或其他金属物体引起的地球磁场的变化,从而发现目标。

[0022] 所述的声响传感器4通过探测目标运动时所发出的声响信号,实现对运动目标的探测。

[0023] 所述的红外传感器5用来进一步监测边防驻地是否有外来武装人员或其他作战武器入侵。

[0024] 所述的地磁传感器3、声响传感器4、红外传感器5安装在边防驻地的边界处。

[0025] 所述的信号调理电路模块6用来将地磁传感器3、声响传感器4、红外传感器5采集的信号进行转换、处理并传送给微控制器2。

[0026] 所述的第一无线通信模块7和第二无线通信模块11用来进行无线通信。

[0027] 所述的脉搏传感器8用来监测边防人员的生命体征。

[0028] 所述的北斗定位模块9用来定位边防人员的具体位置。

[0029] 所述的报警显示模块10用来在发生紧急情况时报警并显示发生紧急情况的具体方位。

[0030] 所述的脉搏传感器8、北斗定位模块9、报警显示模块10集成于一体,由边防人员佩戴在手腕上,实现生命体征监测、定位及通信功能。

[0031] 所述的指挥中心12用来获取边防驻地的入侵情况及边防人员的生命体征情况,同时可指挥边防作战人员。

[0032] 本实用新型的工作原理为:地磁传感器3、声响传感器4、红外传感器5按照相应次序安装在边防驻地的边界处,实时监测敌人的入侵情况,信号调理电路模块6将获取的信号进行转换、处理并传送给微控制器2,同时边防人员随身佩戴的脉搏传感器8、北斗定位模块9、报警显示模块10集成于一体由边防人员佩戴在自己的手腕上,以实现边防人员的生命体征监测、定位及通信功能。一方面,边防人员可通过第一无线通信模块7获取边防驻地的入

侵情况,另一方面,指挥中心12可通过第二无线通信模块11获取边防驻地的入侵情况和边防人员的生命体征、定位情况,并对边防人员进行指挥。

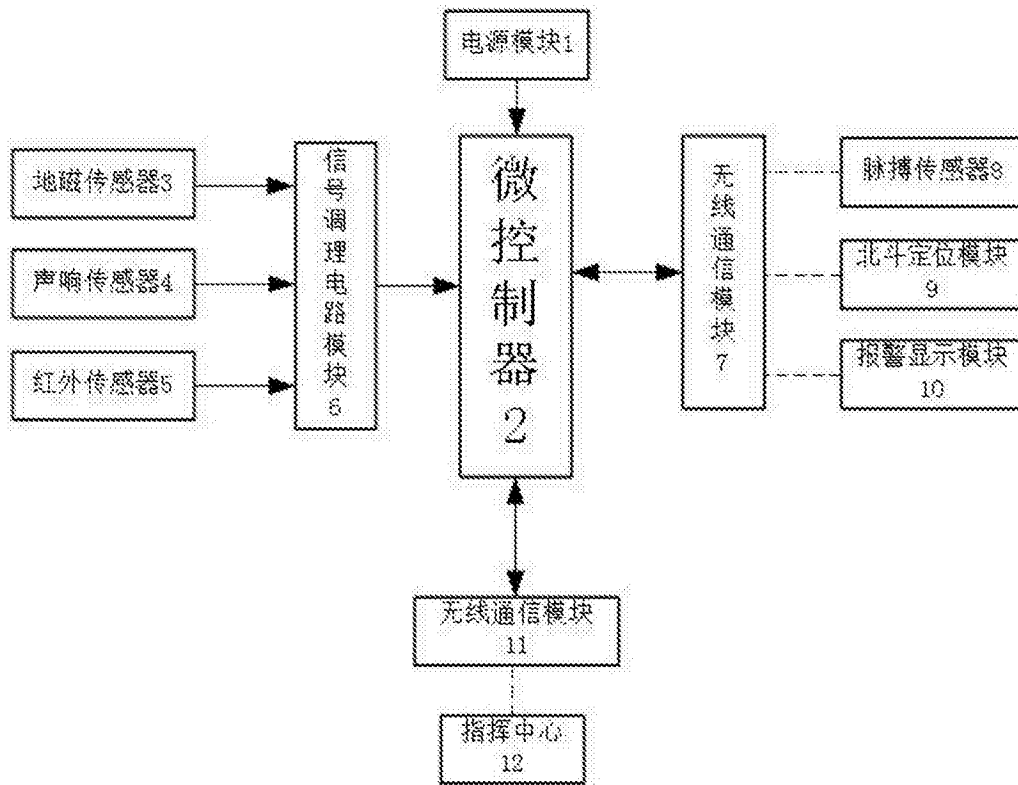


图1

专利名称(译)	一种作战防御系统		
公开(公告)号	CN206729879U	公开(公告)日	2017-12-12
申请号	CN201621418617.6	申请日	2016-12-22
[标]申请(专利权)人(译)	西京学院		
申请(专利权)人(译)	西京学院		
当前申请(专利权)人(译)	西京学院		
[标]发明人	吴玉平 蔡红专		
发明人	吴玉平 蔡红专		
IPC分类号	A61B5/02 A61B5/11 A61B5/00 G01V11/00 G05B19/042		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种作战防御系统，包括电源模块，电源模块的输出端和微控制器第一输入端连接，微控制器的第二输入端和信号调理电路模块的输出端连接，信号调理电路模块的第一、第二、第三输入端分别和地磁传感器、声响传感器、红外传感器的输出端连接，微控制器的第一输出/输入端通过第一无线通信模块分别与脉搏传感器、北斗定位模块、报警显示模块无线双向连接，微控制器的第二输出/输入端通过第二无线通信模块与指挥中心无线双向连接，通过地磁传感器、声响传感器、红外传感器实时监测边防驻地的敌人入侵情况，通过脉搏传感器、北斗定位模块、报警显示模块可以监测边防人员的生命体征及具体位置，本实用新型判断准确，具有可靠性和实用性。

