



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207008089 U

(45)授权公告日 2018.02.13

(21)申请号 201720889069.3

(22)申请日 2017.07.21

(73)专利权人 浙江国际海运职业技术学院
地址 316021 浙江省舟山市临城新区海天大道268号

(72)发明人 戚建祥

(74)专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务
所(普通合伙) 61223

代理人 俞晓明

(51) Int. Cl.
G01W 1/02(2006.01)

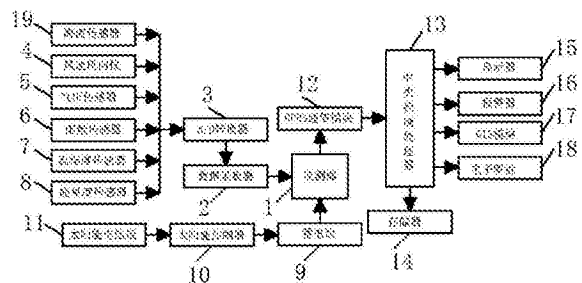
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种航道气象即时监测预警系统

(57)摘要

本实用新型公开了气象监测技术领域的一种航道气象即时监测预警系统,包括监测端,所述监测端分别电性输入连接数据采集器和蓄电池,所述数据采集器电性输入连接A/D转换器,所述A/D转换器分别电性输入连接风速风向仪、气压传感器、雨量传感器、温湿度传感器、能见度传感器和海流传感器,所述蓄电池电性输入连接太阳能控制器,所述太阳能控制器电性输入连接太阳能电池板,所述监测端电性输出连接GPRS通信模块,所述GPRS通信模块电性输出连接中央控制处理器,所述中央控制处理器分别电性输出连接存储器、显示器、报警器、GIS模块、电子罗盘,保证了检测到的气象信息的全面性,保证了工作人员能够了解气象信息。



CN 207008089 U

1. 一种航道气象即时监测预警系统,包括监测端(1),其特征在于:所述监测端(1)分别电性输入连接数据采集器(2)和蓄电池(9),所述数据采集器(2)电性输入连接A/D转换器(3),所述A/D转换器(3)分别电性输入连接风速风向仪(4)、气压传感器(5)、雨量传感器(6)、温湿度传感器(7)、能见度传感器(8)和海流传感器(19),所述蓄电池(9)电性输入连接太阳能控制器(10),所述太阳能控制器(10)电性输入连接太阳能电池板(11),所述监测端(1)电性输出连接GPRS通信模块(12),所述GPRS通信模块(12)电性输出连接中央控制处理器(13),所述中央控制处理器(13)分别电性输出连接存储器(14)、显示器(15)、报警器(16)、GIS模块(17)、电子罗盘(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种航道气象即时监测预警系统,其特征在于:所述温湿度传感器(7)为AM2301数字温湿度传感器。

3. 根据权利要求1所述的一种航道气象即时监测预警系统,其特征在于:所述报警器(16)为声光报警器。

一种航道气象即时监测预警系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气象监测技术领域,具体为一种航道气象即时监测预警系统。

背景技术

[0002] 航运经济的飞速增长对国民经济做出了巨大的贡献,促进了港航企业的不断成长,但是海上交通事故也出现逐年增多趋势。据统计,海上交通事故多由水文、气象等综合因素的影响导致,因此,有必要对航道气象进行实时监测预警,预防因气象因素而引起的海上交通事故。

[0003] 现有的一些船舶上并未安装气象报警装置,在气象灾害的情况下,好多船舶因此处于危险的情况,也有的一些船舶上安装了气象报警装置,但是气象报警装置检测的气象信息不全面,因此航海气象报警是现在航海事业中非常重要的课题。鉴于上述提到的问题,本实用新型设计一种航道气象即时监测预警系统,以解决上述提到的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种航道气象即时监测预警系统,以解决上述背景技术中提出的一些船舶上并未安装气象报警装置,在气象灾害的情况下,好多船舶因此处于危险的情况,也有的一些船舶上安装了气象报警装置,但是气象报警装置检测的气象信息不全面的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种航道气象即时监测预警系统,包括监测端,所述监测端分别电性输入连接数据采集器和蓄电池,所述数据采集器电性输入连接A/D转换器,所述A/D转换器分别电性输入连接风速风向仪、气压传感器、雨量传感器、温湿度传感器、能见度传感器和海流传感器,所述蓄电池电性输入连接太阳能控制器,所述太阳能控制器电性输入连接太阳能电池板,所述监测端电性输出连接GPRS通信模块,所述GPRS通信模块电性输出连接中央控制处理器,所述中央控制处理器分别电性输出连接存储器、显示器、报警器、GIS模块、电子罗盘。

[0006] 优选的,所述温湿度传感器为AM2301数字温湿度传感器。

[0007] 优选的,所述报警器为声光报警器。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种航道气象即时监测预警系统,通过采用多传感器多方面对气象信息进行监测,保证了检测到的气象信息的全面性,并通过GPRS模块实现数据的无线传输,并通过报警器发出报警信息,保证了工作人员能够了解气象信息,采用太阳能电池板,利用太阳能节约了资源。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型系统原理框图。

[0010] 图中:1监测端、2数据采集器、3A/D转换器、4风速风向仪、5气压传感器、6雨量传感器、7温湿度传感器、8能见度传感器、9蓄电池、10太阳能控制器、11太阳能电池板、12GPRS通

信模块、13中央控制处理器、14存储器、15显示器、16报警器、17GIS模块、18电子罗盘、19海流传感器。

具体实施方式

[0011] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0012] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种航道气象即时监测预警系统,包括监测端1,所述监测端1分别电性输入连接数据采集器2和蓄电池9,所述数据采集器2电性输入连接A/D转换器3,所述A/D转换器3分别电性输入连接风速风向仪4、气压传感器5、雨量传感器6、温湿度传感器7、能见度传感器8和海流传感器19,所述蓄电池9电性输入连接太阳能控制器10,所述太阳能控制器10电性输入连接太阳能电池板11,所述监测端1电性输出连接GPRS通信模块12,所述GPRS通信模块12电性输出连接中央控制处理器13,所述中央控制处理器13分别电性输出连接存储器14、显示器15、报警器16、GIS模块17、电子罗盘18。

[0013] 其中,所述温湿度传感器7为AM2301数字温湿度传感器,是一款含有已有校准数字信号输出的温湿度复合传感器,具有极高的可靠性和长期卓越的稳定性、抗干扰能力强、性价比高的特点,所述报警器16为声光报警器,可通过声音和灯光闪烁来警示工作人员,从而实时通知工作人员采取相对应的措施。

[0014] 工作原理:进行监测预警时,监测端1通过风速风向仪4、气压传感器5、雨量传感器6、温湿度传感器7、能见度传感器8和海流传感器19多方面对气象信息进行监测,风速风向仪4用于采集风向和风力大小的数据,气压传感器5用于采集气压大小的数据,雨量传感器6用于采集雨量大小的数据,温湿度传感器7用于采集温度和湿度数据,能见度传感器8用于次啊及能见度数据,海流传感器19用于用于采集不同水层的海流变化数据,然后通过A/D转换器3对采集到的电信号进行数模转换,通过数据采集器2对转换后的数据进行采集,并通过GPRS通信模块12对数据无线传输到中央控制处理器13处进行实时监测,通过显示器15可对接收到的数据进行显示观测,存储器14可对数据进行存储,报警器16为声光报警器,可通过声音和灯光闪烁来警示工作人员,从而实时通知工作人员采取相对应的措施,GIS模块17可对地理信息进行空间分析,电子罗盘18可指明船舶的方向,为操作人员操控船舶提供了方便,此外通过太阳能电池板11可利用太阳能,节约了资源,并通过太阳能控制器10将太阳能转换为电能存储在蓄电池9内以提供监测端1处所需要的电力。

[0015] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

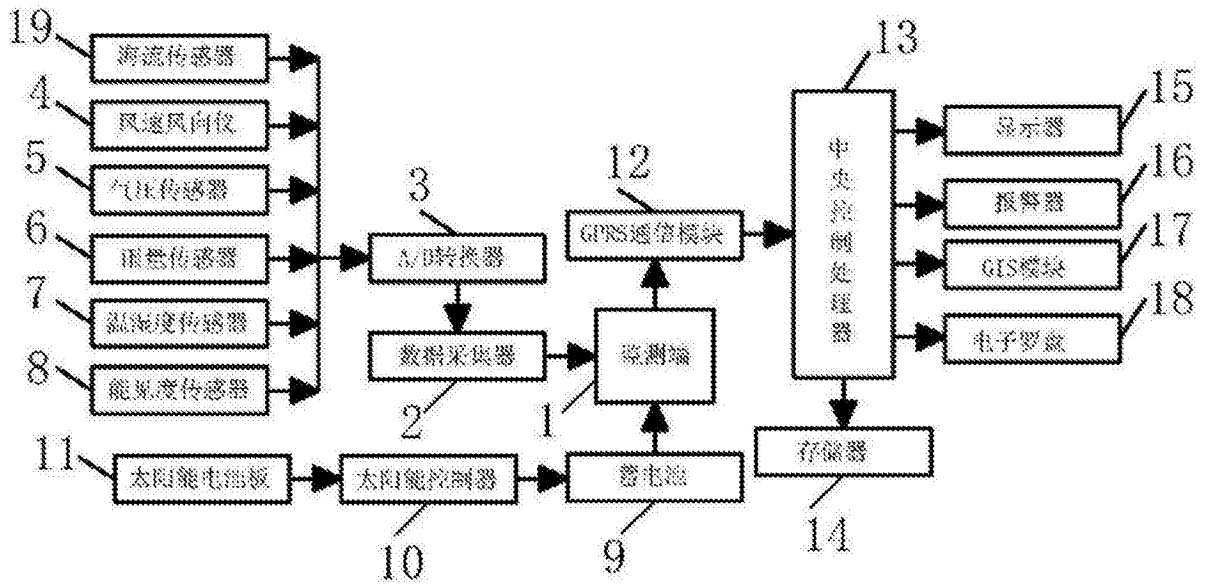


图1