



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108182827 A

(43)申请公布日 2018.06.19

(21)申请号 201711486581.4

(22)申请日 2017.12.29

(71)申请人 安徽迈普德康信息科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市高新区创新大道2800号创新产业园二期G4栋B区4楼

(72)发明人 张剑 朱继远 王莉 冯帅
赵琼琼 钱亮亮 卢书奎

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 冯子玲

(51)Int.Cl.
G08G 3/00(2006.01)

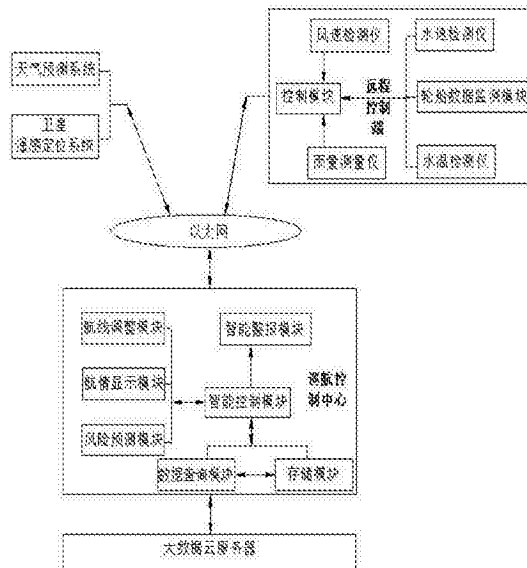
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种水上交通智能巡航控制系统

(57)摘要

本发明公开了一种水上交通智能巡航控制系统。涉及智能巡航控制系统技术领域。包括巡航控制中心、远程控制终端；巡航控制中心包括智能控制模块；智能控制模块分别与存储模块、数据查询模块、智能警报模块、航线调整模块、航情显示模块、风险预测模块电性连接；巡航控制中心通过以太网与大数据云服务器通信连接；远程控制终端包括控制模块；控制模块分别与风速检测仪、水速检测仪、水温检测仪、雨量检测仪、轮船数据监测模块电性连接。本发明通过巡航控制中心通过以太网与远程控制终端、天气预测系统、卫星遥感定位系统相互通信，提高了巡航监控的范围、减少航行过程中险情发生、提高了航情控制的及时性和效率。



1. 一种水上交通智能巡航控制系统,其特征在于,包括巡航控制中心、远程控制终端;

所述巡航控制中心包括智能控制模块;所述智能控制模块分别与存储模块、数据查询模块、智能警报模块、航线调整模块、航情显示模块、风险预测模块电性连接;所述存储模块内设置水域信息库、航线数据库;所述水域信息库内存储水环境信息;所述航线数据库存储行程航线信息;所述巡航控制中心通过以太网与大数据云服务器通信连接;

所述远程控制端包括控制模块;所述控制模块分别与风速检测仪、水速检测仪、水温检测仪、雨量检测仪、轮船数据监测模块电性连接;

所述巡航控制中心通过以太网分别与远程控制端、天气预测系统、卫星遥感定位系统通信连接。

2. 根据权利要求1所述的一种水上交通智能巡航控制系统,其特征在于,所述智能控制模块包括CPU处理器;所述控制模块包括ARM单片机。

3. 根据权利要求1所述的一种水上交通智能巡航控制系统,其特征在于,所述天气预测系统通过以太网传递天气信息至巡航控制中心;所述卫星遥感定位系统通过以太网传递轮船位置信息至巡航控制中心。

4. 根据权利要求1所述的一种水上交通智能巡航控制系统,其特征在于,所述控制模块接收分速检测仪监测的实时风速信息、水速检测仪监测的实时风速信息、水温检测仪监测的实时水温信息、轮船数据监测模块监测的轮船数据信息;所述远程控制终端通过以太网传递实时风速信息、实时风速信息、实时水温信息、轮船数据信息至巡航控制中心。

5. 根据权利要求1所述的一种水上交通智能巡航控制系统,其特征在于,所述数据查询模块查询水域信息库中的水域信息以及航线数据库中的航线信息;所述智能控制模块控制航情显示模块显示天气信息、轮船位置信息、实时风速信息、实时风速信息、实时水温信息、轮船数据信息以及水域信息、航线信息。

6. 根据权利要求1所述的一种水上交通智能巡航控制系统,其特征在于,所述控制模块控制风险预测模块对比天气信息、轮船位置信息、实时风速信息、实时风速信息、实时水温信息、轮船数据信息与水域信息、航线信息;所述分先预测模块传递风险预测结果至智能控制模块;所述智能控制模块控制智能警报模块发出警报信息至远程控制终端;所述航线调整模块根据风险预测结果以及比天气信息、轮船位置信息传递新航线信息至远程控制终端。

一种水上交通智能巡航控制系统

技术领域

[0001] 本发明属于智能巡航控制系统软件开发技术领域,特别是涉及一种水上交通智能巡航控制系统。

背景技术

[0002] 轮船航线的实时监控对水上交通的顺畅至关重要,同时也关系到水上交通的效率以及所带来的经济效益。海事部门面临着巨大的水上交通安全监控压力。传统的巡航监管模式工作量大、操作复杂、效率低且管理繁琐。水上交通的管控涉及的影响因素有很多、航行过程中的水温、水流速度、风速、是否有雨情以及雨量大小对水上航行航线的选择起到重要作用;除此之外对轮船在不同位置的天气监测以及对轮船位置的实时定位在航行过程中都至关重要。

[0003] 本发明致力于发明一种水上交通智能巡航控制系统,用于解决现有巡航控制系统监管控制工作量大、效率低、信息不及时的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种水上交通智能巡航控制系统,通过巡航控制中心通过以太网与远程控制终端、天气预测系统、卫星遥感定位系统相互通信,实现了对轮船航行过程中的水文信息、天气信息、位置信息的监测以及对航线的实时调整,解决了现有巡航控制系统监管控制工作量大、效率低、信息不及时的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本发明为一种水上交通智能巡航控制系统,包括巡航控制中心、远程控制终端;所述巡航控制中心包括智能控制模块;所述智能控制模块分别与存储模块、数据查询模块、智能警报模块、航线调整模块、航情显示模块、风险预测模块电性连接;所述存储模块内设置水域信息库、航线数据库;所述水域信息库内存储水环境信息;所述航线数据库存储行程航线信息;所述巡航控制中心通过以太网与大数据云服务器通信连接;所述远程控制端包括控制模块;所述控制模块分别与风速检测仪、水速检测仪、水温检测仪、雨量检测仪、轮船数据监测模块电性连接;所述巡航控制中心通过以太网分别与远程控制端、天气预测系统、卫星遥感定位系统通信连接。

[0007] 优选地,所述智能控制模块包括CPU处理器;所述控制模块包括ARM单片机。

[0008] 优选地,所述天气预测系统通过以太网传递天气信息至巡航控制中心;所述卫星遥感定位系统通过以太网传递轮船位置信息至巡航控制中心。

[0009] 优选地,所述控制模块接收分速检测仪监测的实时风速信息、水速检测仪监测的实时风速信息、水温检测仪监测的实时水温信息、轮船数据监测模块监测的轮船数据信息;所述远程控制终端通过以太网传递实时风速信息、实时风速信息、实时水温信息、轮船数据信息至巡航控制中心。

[0010] 优选地,所述数据查询模块查询水域信息库中的水域信息以及航线数据库中的航

线信息;所述智能控制模块控制航情显示模块显示天气信息、轮船位置信息、实时风速信息、实时风速信息、实时水温信息、轮船数据信息以及水域信息、航线信息。

[0011] 优选地,所述控制模块控制风险预测模块对比天气信息、轮船位置信息、实时风速信息、实时风速信息、实时水温信息、轮船数据信息与水域信息、航线信息;所述分先预测模块传递风险预测结果至智能控制模块;所述智能控制模块控制智能警报模块发出警报信息至远程控制终端;所述航线调整模块根据风险预测结果以及比天气信息、轮船位置信息传递新航线信息至远程控制终端。

[0012] 本发明具有以下有益效果:

[0013] 本发明通过巡航控制中心通过以太网与远程控制终端、天气预测系统、卫星遥感定位系统相互通信,实现了对轮船航行过程中的水文信息、天气信息、位置信息的监测以及对航线的实时调整,提高了巡航监控的范围、减少航行过程中险情发生、提高了航情控制的及时性和效率。

[0014] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本发明的一种水上交通智能巡航控制系统的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1所示,本发明为一种水上交通智能巡航控制系统,包括巡航控制中心、远程控制终端;巡航控制中心包括智能控制模块;智能控制模块分别与存储模块、数据查询模块、智能警报模块、航线调整模块、航情显示模块、风险预测模块电性连接;存储模块内设置水域信息库、航线数据库;水域信息库内存储水环境信息;航线数据库存储行程航线信息;巡航控制中心通过以太网与大数据云服务器通信连接;远程控制端包括控制模块;控制模块分别与风速检测仪、水速检测仪、水温检测仪、雨量检测仪、轮船数据监测模块电性连接;巡航控制中心通过以太网分别与远程控制端、天气预测系统、卫星遥感定位系统通信连接。

[0019] 其中,智能控制模块包括CPU处理器;控制模块包括ARM单片机。

[0020] 其中,天气预测系统通过以太网传递天气信息至巡航控制中心;卫星遥感定位系统通过以太网传递轮船位置信息至巡航控制中心。

[0021] 其中,控制模块接收分速检测仪监测的实时风速信息、水速检测仪监测的实时风速信息、水温检测仪监测的实时水温信息、轮船数据监测模块监测的轮船数据信息;远程控

制终端通过以太网传递实时风速信息、实时风速信息、实时水温信息、轮船数据信息至巡航控制中心。

[0022] 其中,数据查询模块查询水域信息库中的水域信息以及航线数据库中的航线信息;智能控制模块控制航情显示模块显示天气信息、轮船位置信息、实时风速信息、实时风速信息、实时水温信息、轮船数据信息以及水域信息、航线信息。

[0023] 其中,控制模块控制风险预测模块对比天气信息、轮船位置信息、实时风速信息、实时风速信息、实时水温信息、轮船数据信息与水域信息、航线信息;分先预测模块传递风险预测结果至智能控制模块;智能控制模块控制智能警报模块发出警报信息至远程控制终端;航线调整模块根据风险预测结果以及天气信息、轮船位置信息传递新航线信息至远程控制终端。

[0024] 值得注意的是,上述系统实施例中,所包括的各个单元只是按照功能逻辑进行划分的,但并不局限于上述的划分,只要能够实现相应的功能即可;另外,各功能单元的具体名称也只是为了便于相互区分,并不用于限制本发明的保护范围。

[0025] 另外,本领域普通技术人员可以理解实现上述各实施例方法中的全部或部分步骤是可以通过程序来指令相关的硬件来完成,相应的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中,所述的存储介质,如ROM/RAM、磁盘或光盘等。

[0026] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

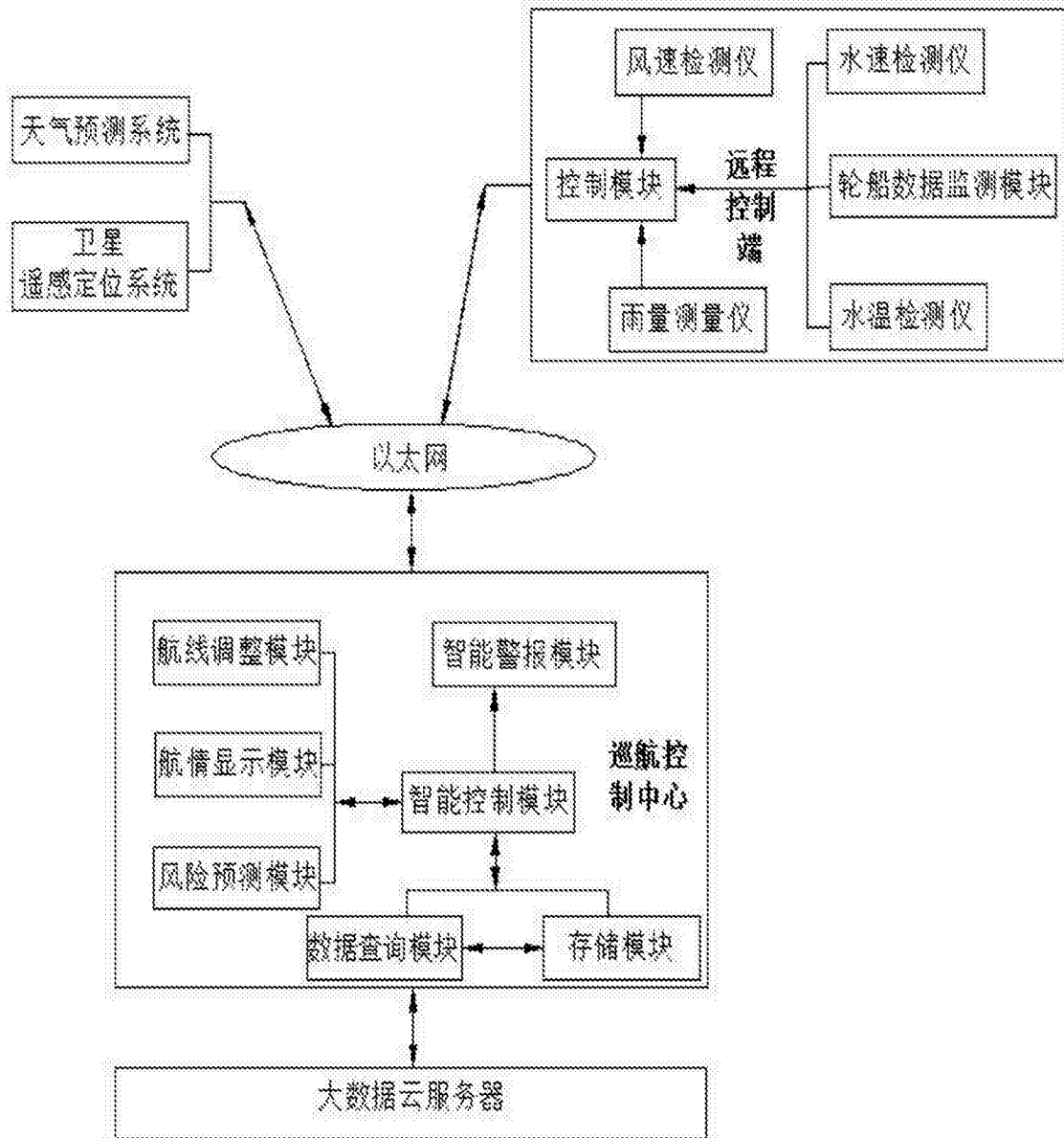


图1