

现代渔船

2015年3月2日

第176期

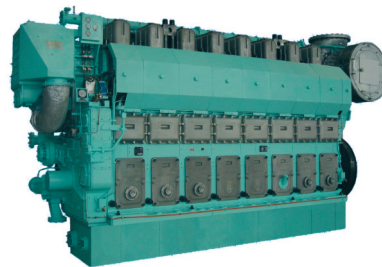
渔船部:010-84395182 E-mail:cfnews5@sohu.com 编辑:马艳霞



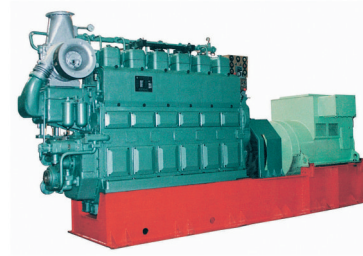
淄博柴油机总公司 特约刊登

地址:山东省淄博市张店 邮编:255077 电话:0533-2063362 传真:0533-2068064
网址:www.zichai.com 电子信箱:zichai@zichai.com

淄柴机器 诚心诚意



船用柴油机(147-4800kW)



发电机组(120-3000kW)

四十多年柴油机制造历史 三百五十万千瓦生产能力
八大系列产品遍布海内外 四百多个品种供任意选择

北斗船位大数据挖掘与服务平台建设

中国水产科学研究院东海水产研究所 张胜茂

从2006年农业部投资建设南沙渔船船位监控指挥管理系统开始,至今已有5万余艘渔船安装了北斗终端,主要目的是为了渔船管理、渔业安全、应急救援。将近9年的北斗渔船服务,积累了海量的渔船历史轨迹数据,渔船活动通过时间、位置、航速、航向、转向率等信息数据记录下来,包含了丰富的潜在信息,可以通过大数据挖掘技术获取附加信息,中国水产科学研究院东海水产研究所与多个北斗运营合作(图1),进行船位大数据挖掘并取得了一系列成果。

渔船类型判断

拖网、刺网、围网、笼壶等捕捞方式具有各自特征,一般作业都在几个小时以上,这些特征通过航速、航向、空间相对位置等信息记录下来,北斗渔船监控终端时间分辨率3分钟,当采样频率大于信号中最高频率的2倍时,采样之后的数字信号完整地保留了原始信号中的信息,一般实际应用中保证采样频率为信号最高频率的5倍~10倍,因此充分满足香农采样定理。选择典型渔船计算统计特征数据,把这些典型的特征数据作为样例,样例数据与数据库中所有渔船的统计特征数据计算相关系数,根据相关系数大小判断渔船类型。

渔船动态追溯

基于北斗船位数据的拖网捕捞追溯方法是通过船位数据挖掘,实现渔船追溯,追溯渔船到过哪些渔场,在各渔场累计捕捞时间等信息;渔港的渔船追溯,可以获得某个渔港水产品的来源于哪些渔场,根据累计捕捞时间推断渔获量;渔场的渔船追溯可以获得某段时间渔场中的渔船,掌握渔船的来源,以及其累计捕捞时间,为保障水产品安全、维护市场稳定等方面,具有重要的指导意义。

精细时空尺度的捕捞努力量计算

通过北斗船位数据分析渔船航速、航向的特征可以判断渔船的状态,掌握渔船的作业规律,根据长时间的渔船航速特点可以获取到各状态的阈值,通过结合航向差提取出渔船处于捕捞状态的船位点,根据点的数量,处于捕捞状态点的持续时间,计算在某个区域累计捕捞时间,制作出累计时间捕捞努力量(图2),可以作为北斗系统运用在海洋渔业信息化建设中的一项目标,运用在国内渔船拖网捕捞追溯上面更是首列。

捕捞习惯与捕捞行为研究

通过航速、航向可以提取拖网的捕捞状态,选择出处于拖网作业的点,根据作业点的位置和时间,结合渔船功率计算累计kW·h作为评价捕捞强度的指标。拖网渔船的一个航次是由多个具有空间信息的时间点序列组成,按时间顺序连接后就是一条轨迹,单个渔船的轨迹表现为某渔民的捕捞行为。多个渔船轨迹则具有一定规律性,可以反映出

某个地方渔民的捕捞行为与捕捞习惯,根据渔船大量的轨迹点的航速、航向特征可以提取出捕捞强度的时空分布。

东海水产研究所已撰写论文8篇,提交发明专利6项,软件著作权2项,软件界面展示(如图3)。研究内容主要集中在拖网,通过2014年8月15日到8月20日的出海验证,分析结果效果非常理想。但是其他捕捞类型还没有研究,相比拖网研究难度较大,需要投入更多的人力物力继续研究。研究内容需要系列化,主要包括:

- 生产:捕捞努力量、CPUE计算、产量估算、渔船类型判断、渔船状态提取;
 - 管理:从渔船、吨位的管理扩展到管理渔船、网具、航次、网次、累计作业时间;
 - 安全:台风过程中渔船避风,寒潮渔船影响,渔船互助组救援,运输航线作业保障;
 - 环境:海底扫海面积、扫海次数、海水滤水量,大气的二氧化碳、氮氧化物、硫氧化物、细颗粒物排放;
 - 信息服务:开发渔船安全与管理业务化系统。
- 平台采用边研究边开发应用边完善的方式展开。根据已有拖网船位数据挖掘的研究成果开发完善监控管理平台,平台由渔业管理部门、科研单位、代表性的渔民用户试用系统,根据用户对系统提出的意见和建议修改完善系统,根据提出的新思路调整研究的技术方法,进一步深入研究,由获取研究结果开发完善系统功能,逐渐实现系统业务化。

图1 渔船分布

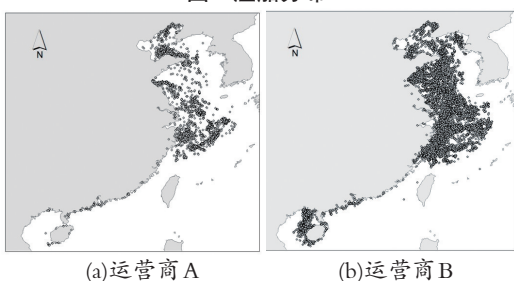


图2 捕捞努力量计算示意图

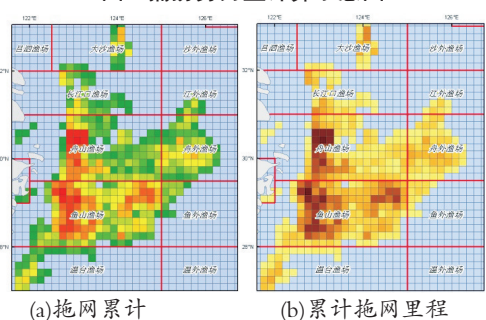
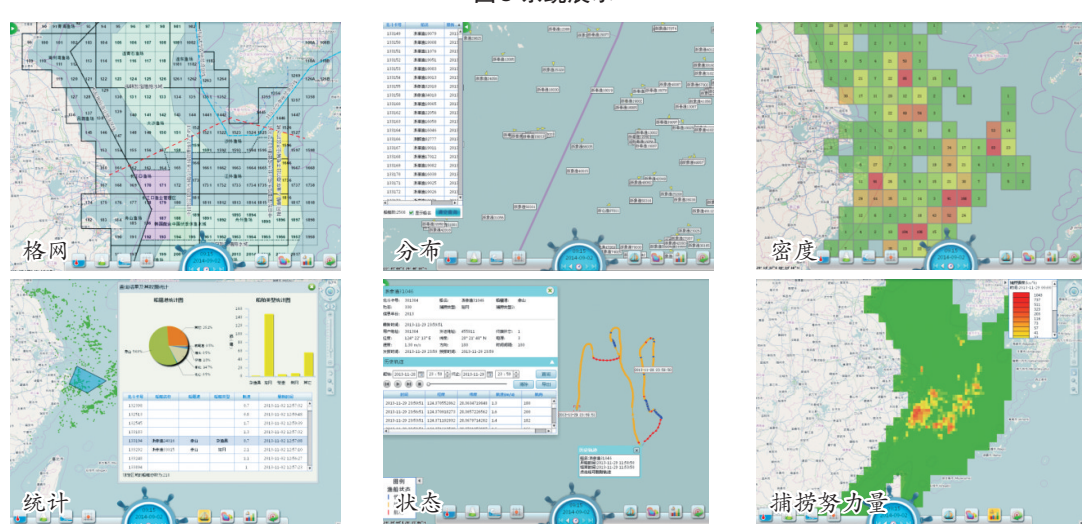


图3 系统展示



渔船上挂起了彩灯。



渔船上最后的年夜饭,明天他们将到新家过年。

2月17日,我国农历腊月二十九,傍晚时分,在安徽省巢湖市西南裕溪河上,由两艘大船拼接在一起的“三室一厅”里,谢长鹏一家团聚在一起,挂灯笼、放鞭炮、吃年夜饭……一个月前已经迁离这里而在距离裕溪河不远处的东城雅苑小区入住了,这是他和妻子张敏带着两个孩子跟哥哥一家人在渔船上吃的最后一次年夜饭。“算是全家告别渔船生活的最后纪念吧!毕竟这里是祖祖辈辈生活的地方。”谢长鹏有感而发的说出了全家人的心愿。

去年巢湖市开展渔民上岸工程以来,符合渔民上岸安居政策的111户渔民陆续迁入新房,入住了滨湖景城东区一期、秀庭景苑、滨湖苑、东城雅苑、滨湖南苑一期等离海岸线较近的小区,告别了以船为家的日子。据介绍,巢湖市在加快渔民上岸安居的同时,也在户口迁移、上岸就业、子女上学、医保等方面给予渔民指导和帮助。

为了改善以船为家的渔民居住条件,推进水域生态环境保护,安徽省2013年启动以船为家渔民上岸安居工程,并将其纳入保障性安居工程范围。

李博 徐振华 文/图

渔船上最后的年夜饭

渔业船舶船用产品认可名录 (C类,按省份分类)连载六

(十大类,共133份证书,122家企业)

产品类别	序号	产品名称	产品型号	企业名称	企业地址	联系电话	证书编号	证书到期日期	
轮机设备	船舶辅助设备	27	船用碟式分离机	KYDH201CD-23型、KY-DH203CD-23型	常州市永丰船舶技术开发中心	常州市戚墅堰河苑东村20号	0519-88778651	C00001200062	2016-3-21
		28	水泵	CLH系列、CLZ系列、CWL系列、CWZ系列、CWY系列	江苏振华泵业制造有限公司	江苏省姜堰大道9号	0523-82072111	C00001100098	2015-8-25
电气设备	电控设备	1	柴油机监控仪、自启动控制箱	ED211 (ED200) ED212	江苏恩达通用设备有限公司	海安镇西园大道6号	13862715496	C00001100123	2015-9-10
		2	速闭阀控制箱	YZC-U6	江苏扬子环保设备工程有限公司	泰州经济开发区野徐唐家村	0523-86110822	C00001100130	2015-8-28
		3	压力、温度、液位测控仪表	UHZ、ULG、ULB	江苏宜川仪表有限公司	江苏省姜堰市溱潼工业集中区	0523-8861138	C00001000142	2014-11-28
上海市(8)									
轮机设备	主推进装置	1	船用高分子轴承	TL-III	上海博立科技发展有限公司	上海浦东新区惠南镇汇城路530号	13916194414	C00001300225	2017-9-5
轮机设备	主推进装置	2	喷油泵、喷油器总成	B系列、P系列喷油泵,S系列、T系列、P系列喷油器总成	上海伊捷燃油喷射有限公司	上海市杨浦区区长阳路2555号	021-65687878	C00001000043	2014-3-12

产品类别	序号	产品名称	产品型号	企业名称	企业地址	联系电话	证书编号	证书到期日期	
轮机设备	渔捞设备	3	捕鱼灯系列金卤灯	JLZ100KN.BT (180)U4K.E40	上海亚明照明有限公司	上海嘉定区马陆镇嘉新公路1001号	021-59978512	C00001200153	2016-7-29
		4	电容器(捕鱼灯用)	JLC30uF/540V/105OCB	上海亚明照明有限公司	上海嘉定区马陆镇嘉新公路1001号	021-59978512	C00001200154	2016-7-29
		5	亚牌捕鱼等用镇流器	JLZ1000LT	上海亚明照明有限公司	上海嘉定区马陆镇嘉新公路1001号	021-59978512	C00001200155	2016-7-29
		6	金卤灯用镇流器	JLZ1000L	上海勇博照明电器有限公司	上海市嘉定区浏翔公路1781号	13901784033	C00001200152	2016-7-29
电气设备	电控设备	1	柴油机监控仪	YD901系列	上海云飞自动化设备有限公司	上海市洛川中路750弄3号	021-56774237	C00001300025	2016-12-11
其他	1	船用防爆灯	CFD2a,CFD3/4C,CFD5,CFT1,CFT2,CFTX,CFYD	上海亮舟灯具制造有限公司	上海市奉贤区奉城镇奉旺路69号	021-57510506	C00001300278	2017-9-12	
浙江省(15)									
产品类别	序号	产品名称	产品型号	企业名称	企业地址	联系电话	证书编号	证书到期日期	
船用材料	防腐设施	1	锌-铝-铜合金牺牲阳极	ZAC系列(ZAC-C1~ZAC-C9)	舟山市定海区白泉镇柳龙铸件厂	浙江省舟山市定海区白泉镇小支中湾宕口	13094758358	C00001100090	2014-12-8