

# 中国海洋大学学位论文自我评价表

学科专业名称	计算机应用技术
论文题目	基于渔业船舶轨迹数据的海洋捕捞规律挖掘研究与实现
立论依据	渔业船舶监控系统（VMS）在全球完成了基本部署，我国浙江海域终端覆盖率达到 95.5%。VMS 数据研究受到越来越多的关注，它反馈了渔船出海捕捞作业的轨迹等一系列信息，能够研究渔船的捕捞行为、渔业资源分布及时空变化规律、海洋环境保护等多方面问题。
研究目标、内容	本文仅依靠 VMS 轨迹数据，在不借助辅助数据的情况下完成渔船捕捞行为的识别。在此基础上，借助捕捞行为之间的航行轨迹对统计得到的捕捞热度图进行切分，并找到区域之间的渔业船舶航道。最后，对渔业资源的时空变化进行分析。
研究方法、技术路线	<p>提出了渔业船舶捕捞行为识别算法，根据 VMS 轨迹数据的特点，在不依靠其他辅助数据的条件下进行港口识别、航次划分，并利用轨迹压缩和形态学方法捕捞行为识别等任务。</p> <p>提出了渔业船舶航道识别算法，借助捕捞行为识别算法的结果，利用迭代的方式同时进行捕捞区域切分和航道识别，利用一种投票方法确认捕捞区域的划分方案。</p> <p>设计并实现了渔业船舶轨迹数据分析系统，通过实现数据管理层、业务层、展示层，方便渔业资源管理人员对 VMS 数据进行观察、分析和研究</p>
学术思想创新性与创新点	在不借助辅助数据的条件下，根据 VMS 数据自身特点完成捕捞行为识别。定义了海上航道，实现了捕捞区域的分类以及渔业船舶航道的识别。
参考文献及对本领域研究现状的掌握程度	VMS 数据目前的研究重点在于对渔业产量等经济要素的分析，包括捕捞努力两、捕捞区域等。研究者们或者对数据整体分析，或者在捕捞行为识别的基础上分析渔业资源时空变化、渔民行为特点、海洋环境包含等问题。
论文不足之处及尚需继续完成的工作	虽然对提出的算法进行了软件实现，但是距离实际应用相差甚远，真正的应用系统应能满足渔业资源管理者、渔民、第三方的任何需求，包括各种信息的获取、通讯系统、友好的界面等，并且通过云平台进行数据存储。
已经发表的论文题目及投稿刊物名称（导师及学生姓名保密，如果是 SCI、EI 请注明）	<p>[1]   ××, ××, ××, et al. OceanRoads: Fishing area separation and relation discovery through VMS trace analysis[C]// Oceans. IEEE, 2017:1-6. (EI)</p> <p>[2]   ××, ××, ××, et al. Recognizing fishing activities via VMS trace analysis based on Mathematical Morphology[C]// Techno-Ocean. IEEE, 2017. (EI)</p>

注:此页由毕业研究生本人填写.