技术领域

[0001] 本发明涉及海事信息技术领域，特别是涉及一种基于DBSCAN聚类算法的船舶航迹运动模式学习算法。

背景技术

[0002] 船舶自动识别系统作为船舶间及船岸间进行动静态信息交互，从而实现船舶相互识别、交通流监管等功能的重要助航设备，己被国际海事组织认定为船舶（所有300总吨及上的国际航行船舶、500总吨及上的非国际航行船舶、客船）必须安装的船载设备。我国海事局于2003年开始在沿海及内河沿岸建设AIS岸基网络系统，2009年建立AIS国家中心，十几年间，成熟的AIS网络系统积累了大量包括船舶航迹及海上交通环境多种信息在内的数据，这些数据数量庞大、内容丰富、蕴藏着海上复杂交通环境中的潜在规律及特征。

海上船舶异常行为是指船舶在海上的位置、航向、速度、航线和设备状态等在相同的区域、时间、气象、水文和临船关系等条件下与大多数同级别、同类型船舶的行为明显不同的情况。通过一定的方法对雷达、AIS历史数据进行分析，发掘船舶正常航行、系泊和作业规律并利用这些规律识别船舶异常行为的技术就是海上船舶异常行为自动监测技术。它对事故事前预防、事后发现及船舶违法行为自动识别等都具有重要意义，能有效减少海上人命和财产损失，提高对违法行为的发现和处罚力度，让航行更安全，海洋更清洁。