学校编码：10384 分类号密级
学号：22420101151309 UDC

厦门大学

硕士学位论文

象山港海洋牧场建设适宜性评价

Sea Ranching Suitability Assessment for Xiangshan Bay

纪雅宁

指导教师姓名：朱小明副教授

专业名称：海岸带综合管理

论文提交日期：2013 年 6 月

论文答辩时间：2013 年 5 月

2013 年 6 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下，独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果，均在文中以适当方式明确标明，并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外，该学位论文依托国家公益性行业(农业)科研专项“聚鱼增殖型海洋牧场高效利用配套模式研究与示范”(项目编号：201003068)项目，获得该课题经费资助，在增养殖系统生态工程与管理实验室完成。

声明人(签名)：

年　　月　　日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文(包括纸质版和电子版)，允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

(　　)1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于　年　月　日解密，解密后适用上述授权。

(　√　)2.不保密，适用上述授权。

(请在以上相应括号内打“ √ ”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。)

声明人(签名)：

年　　月　　日

摘要

海洋牧场基于生态系统管理的理念，是一种新型渔业生产方式，旨在高效利用海洋资源、改善生境质量、保护海洋生态系统，是当前世界沿海国家发展海洋渔业的重点方向。我国大力推进海洋牧场建设，并规划至 2015 年海洋牧场规模达 500 万公顷，象山港海洋牧场作为农业部东海试验区的示范项目，计划建设 860 公顷聚鱼增殖型海洋牧场。海洋牧场建设是一项复杂的系统工程，科学合理的评价海洋牧场建设适宜性，关系到海域的合理利用和海洋牧场建设能否发挥有效作用，可以避免由于盲目建设导致对生态环境产生的负面影响。为了探索合理方法以有效评价特定海域是否适宜建设海洋牧场工程，本研究根据社会经济发展需求，综合考虑海域自然环境条件、生物资源状况、管理背景、已有基础及技术水平等多种要素进行海洋牧场建设适宜性评价研究。建立具有可操作性的评价方法，以丰富海洋牧场评价理论，完善海洋牧场建设和管理理论框架，为我国海洋牧场建设适宜性评价提供借鉴。

本文比较系统地综述了国内外海洋牧场的理论研究和发展动态，开展海洋牧场建设适宜性评价方法研究，并建立了适宜性评价的框架与程序。海洋牧场建设条件适宜性评价探索性地采用海洋环境、生物生态和污染物等指标，确定条件适宜性评价方法和标准，将海洋牧场划分为聚鱼增殖型和生态修复型两种海洋牧场类型。海洋牧场建设技术适宜性评价涉及人工鱼礁选址、礁体设计与布局、大型藻礁以及增殖放流等技术的可行性评价，分析海洋牧场建设条件适宜性和技术适宜性的评价结果，进行海洋牧场建设适宜性的综合评估。

以象山港海洋牧场为案例，对所建立的方法进行示范，评价结果表明，象山港适宜建设聚鱼增殖型海洋牧场，象山港海洋牧场建设技术方案具有可行性。但象山港海域受氮、磷污染，富营养化严重，曾发生过大规模赤潮，个别污染物、超标，应注重防止污染影响，加强藻礁、贝类底播和藻类养殖等改善水质技术的应用。

关键词：海洋牧场；适宜性评价；象山港

Abstract

Sea Ranching, a new type of fishery production mode based on ecological system management concept, aims to efficiently utilize marine resources and improve habitat quality to protect the marine ecological system, and eventually lead to the development of marine fishery. A series of sea ranching program have been being promoted in China with the scale up to 5 million hectares of sea ranching by 2015, part of which is a sea ranching of 860 hectare in Xiangshan Bay planned to be built as a pilot project in East China Sea by the Ministry of Agriculture. Sea Ranching construction being complicated system engineering, scientific and reasonable assessment of the appropriateness of marine ranching construction is closely linked to the rational utilization of sea areas and effectiveness of marine ranching. Moreover, negative impact on the ecological environment as a result of blind construction can be avoided. Overall, the study contributes to the exploration of an operative assessment method of the suitability of sea ranching to enrich the methodologies and improve the constructing frame for sea ranching, while taking into account of environment conditions of nature, marine biological resources, management background, current technical level and other factors.

This thesis presents a systematical study of theoretical foundation for sea ranching, and then develops methodologies and specifies procedures for suitability assessment of sea ranching, comprising two parts of condition suitability assessment and technical suitability assessment. Drawing on such indexes as environmental quality, biological and ecological conditions, the method of and criterion for condition suitability assessment are designed, and sea ranching is divided into two types: fishery enhancement and ecological restoration. Meanwhile, technical suitability assessment, including reef design, site selection and layout, artificial algal reef and the feasibility of enhancement and releasing, is combined with condition suitability assessment to form a compressive suitability assessment.

By selecting Xiangshan sea ranching as a case，the theories and methodologies presented in this study are put into practice，and results show that Xiangshan Bay is suitable for sea ranching program of fishery enhancement and the building schemes are technically feasible. While existing eutrophication, large-scale red tide, and over standard pollutants, the application of technologies for improving water quality such as the algal reef is strongly recommended in Xiangshan Bay.

Keywords: Sea Ranching; Suitability Assessment; Xiangshan Bay

目录

CONTENTS