

学校编码：10384
学号：33320131151693

密级_____

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

厦门市海洋高新技术产业集群发展研究

Study on the Development of Xiamen Marine High and New
Technology Industrial Cluster

刘思岑

指导教师姓名：薛雄志 教授
专 业 名 称：海 洋 事 务
论文提交日期：2015 年 4 月
论文答辩时间：2015 年 5 月

2015年5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，该学位论文为（ ）课题（组）的研究成果，获得（ ）课题（组）经费或实验室的资助，在（ ）实验室完成。（请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称，未有此项声明内容的，可以不作特别声明。）

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

目 录

摘要.....	I
Abstract	II
第一章 前言	1
1.1 研究背景及意义	1
1.2 研究目标、内容和技术路线	2
1.2.1 研究目标	2
1.2.2 研究内容	3
1.2.3 研究方法	3
1.2.4 技术路线图	4
1.3 关于产业集群的国内外相关研究进展	4
1.3.1 国外研究进展	4
1.3.2 国内研究进展	8
第二章 产业集群相关理论	11
2.1 产业集群的概念及特征	11
2.2 产业集群的理论基础	13
2.2.1 规模经济理论	13
2.2.2 聚集经济理论	14
2.2.3 新竞争优势理论	14
2.2.4 新经济地理学	15
2.3 产业集群的形成机制及促进经济增长的具体作用形式	16
2.3.1 区位优势充沛，生产成本下降。	16
2.3.2 产业集群的外部性	16
2.3.3 上下游延伸产业的形成与支持	16
2.3.4 良好的企业生产环境	17
2.4 国外海洋产业集群发展现状	17

2.4.1 美国的大西洋海洋生物园区	17
2.4.2 加拿大温哥华海洋科技园区	18
2.4.3 澳大利亚布里斯班海洋产业园	19
2.4.4 加拿大思波特海洋产业园	20
2.5 国内海洋产业集群发展现状	22
2.5.1 辽东半岛海洋经济区	23
2.5.2 山东省海洋产业集群	23
2.5.3 滨海新区塘沽海洋高新技术开发区	25
第三章 厦门市海洋高新技术产业集群发展的优势与制约因素	26
3.1 厦门市发展海洋高新技术产业集群的优势	26
3.1.1 厦门市海洋产业发展概况	26
3.1.2 对台区位优势	27
3.1.3 科技资源优势	28
3.1.4 产业发展资源优势	31
3.1.5 政策优势	33
3.2 厦门市发展海洋高新技术产业集群的制约因素	34
3.2.1 产业布局不合理且发展不平衡	34
3.2.2 空间资源有限制约海洋企业发展	34
3.2.3 布局分散聚集度低	35
3.2.4 海洋产业园区建设不到位，科技优势无法发挥	37
3.2.5 海洋资源开发深度不够，缺乏技术支撑体系	37
第四章 厦门市海洋高新技术产业集群架构设计	39
4.1 厦门市适合作为海洋高新技术产业集群发展的产业选择	39
4.1.1 海洋生物资源开发技术产业	40
4.1.2 海洋高端制造业	42
4.1.3 海洋环保及相关产业	43
4.2 厦门市发展海洋高新技术产业集群的已有条件分析	44
4.2.1 厦门市高新技术产业集群的需求条件	44

4.2.2 厦门市高新技术产业集群的生产要素	45
4.2.3 厦门市高新技术产业集群的相关及支持产业	46
4.2.4 厦门市高新技术产业集群的机会及政府行为	48
4.3 厦门市海洋高新技术产业集群的技术关联与互动分析	48
4.4 厦门海洋高新技术产业集群主导产业架构设计	50
4.4.1 海洋生物资源开发技术产业	50
4.4.2 海洋高端制造业	51
4.4.3 海洋环保相关产业	52
第五章 厦门市海洋高新技术产业集群发展对策	54
5.1 厦门市海洋高新技术产业集群发展措施建议	54
5.1.1 政府适度引导产业园区构建良好集群发展环境	54
5.1.2 利用厦门科研优势加快海洋科研成果产业化进程	55
5.1.3 完善生产服务型中介机构，加强金融服务体系建设	55
5.1.4 培育国际化产业集群打造区域品牌	56
5.2 厦门市海洋高新技术产业集群布局建议	57
5.2.1 海洋生物资源开发技术产业	58
5.2.2 海洋高端制造业	59
5.2.3 海洋环保及相关产业	59
第六章 总结与展望	61
6.1 总结	61
6.2 展望	61
参考文献	64
致谢	648

Table of Contents

Abstract(in Chinese)	I
Abstract(in English)	II
Chapter 1 Preface.....	1
1.1 Background and significance.....	1
1.2 Research target, content and technical route	2
1.2.1 Research target	2
1.2.2 Research content.....	3
1.2.3 Research method.....	3
1.2.4 Technical route.....	4
1.3 Related research progress at home and abroad on Industrial Cluster.....	4
1.3.1 Foreign research progress	4
1.3.2 Domestic research progress	8
Chapter 2 The theory of industrial cluster	11
2.1 The concept and characteristics of industrial clusters	11
2.2 The theoretical basis of industrial cluster	13
2.2.1 The theory of economy of scale	13
2.2.2 Agglomeration economy theory	14
2.2.3 The new theory of competitive advantage.....	14
2.2.4 New economic geography theory	15
2.3 The specific form and formation mechanism of industrial clusters to promote economic growth	16
2.3.1 Abundant natural resources, lower production costs	16
2.3.2 The externality of industrial cluster.....	16
2.3.3 The formation and support of the upstream and downstream industries.....	16
2.3.4 Good production environment.....	17

2.4 Current situation of marine industrial cluster development at abroad.....	17
2.4.1 The Marine Park	17
2.4.2 Vancouver marine science and Technology Park.....	18
2.4.3 Brisbane ocean industry Park	19
2.4.4 Sydport Marine Industrial Park.....	20
2.5 Current situation of domestic marine industry cluster development.....	22
2.5.1 Marine Economic Zone of Liaodong Peninsula.....	23
2.5.2 Shandong Province Marine Industrial Cluster	23
2.5.3 Tanggu Marine High-technology Development Zone.....	25
Chaper 3 Advantages and restrictive factors of Xiamen marine	
high-technology industrial cluster development.....	26
3.1 The advantages of Xiamen City marine high-technology industrial cluster	
development	26
3.1.1 The general situation of Xiamen marine industry	26
3.1.2 The location advantage.....	27
3.1.3 The advantage of scientific and technological resources	28
3.1.4 The advantage of Industrial resources	31
3.1.5 Policy advantage.....	33
3.2 The factors that restrict the development of marine high-technology industrial	
clusters in Xiamen	34
3.2.1 The industry structure is not reasonable and the development is not balanced	
.....	34
3.2.2 Space resources restrict the development of marine enterprises	34
3.2.3 Scattered layout	35
3.2.4 The construction of Marine Industrial Park is not in place, and unable to play	
the advantage of science and technology	37
3.2.5 The development of marine resources is not deep enough, lack of technical	
support system	37

Chapter 4 Xiamen marine high-technology industry cluster architecture design.....	39
4.1 Select proper marine high-technology industry for developing industrial cluster	39
4.1.1 Marine biotechnology industry	40
4.1.2 Marine high-end manufacturing	42
4.1.3 The industry of marine environmental protection and relevant industry	43
4.2 The analysis of the existing conditions for the development of marine high-tech industrial clusters in Xiamen	44
4.2.1 Demand conditions of Xiamen marine high-technology industrial cluster ..	44
4.2.2 Demand conditions of Xiamen marine high-technology industrial cluster ..	45
4.2.3 Related and supporting industry in Xiamen marine high-technology industrial cluster	46
4.2.4 Opportunity and government behavior in Xiamen marine high-technology industrial cluster	48
4.3 Technology Association and interaction analysis of Xiamen marine high-technology industrial cluster.....	48
4.4 Xiamen marine high-technology industry cluster architecture design	50
4.4.1 Marine biotechnology industry	50
4.4.2 Marine high-end manufacturing	51
4.4.3 The industry of marine environmental protection and relevant industry	52
Chapter 5 The countermeasure research on the development of Xiamen marine high-technology industrial cluster	54
5.1 The policy proposal of developing Xiamen marine high-technology industrial cluster	54
5.1.1 Government guides the enterprise cluster to build a good environment	54
5.1.2 Use the research achievements in Xiamen to speed up the industrialization process	55

5.1.3 Improve production and service agencies, strengthen the construction of financial service system.....	55
5.1.4 Foster the internationalized industrial clusters to create regional brand	56
5.2 Suggestion for Xiamen marine High-technology industrial cluster layout	57
5.2.1 Marine biotechnology industry.....	58
5.2.2 Marine high-end manufacturing	59
5.2.3 The industry of marine environmental protection and relevant industry	59
Chapter 6 Conclusions and prospects	61
6.1 Conclusions	61
6.2 Prospects.....	61
References	64
Acknowledgement.....	648

厦门大学博硕士学位论文摘要

摘要

进入 21 世纪，海洋成为人类生存的第二空间和经济发展的的重要支点，也是各个国家拓展蓝色领土的争夺焦点。海洋不仅是沟通各大洲的航运通道，更拥有丰富的生物资源、矿产资源，能源资源等。海洋向人类提供食物的能力大致为陆地农产品的 1000 倍。厦门市拥有丰富的海洋生物资源、雄厚的海洋科研能力和良好的海洋产业基础，可以通过发展海洋产业集群促进海洋高新技术产业发展，提升厦门地区海洋经济实力，实现厦门市建设海洋强市的战略目标。

通过对国内外产业集群理论的研究发现：世界各国特殊产业经久不衰的内在原因是源自于产业集群形成的规模效应；企业间能够通过彼此的沟通往来和技术互通促进技术革新和产业升级；而多数企业在某一地区聚集，共享公共基础设施能够减少企业经常性成本开支，降低生产成本，提高经济效益；上下游配套产业的完善能够在这一地区形成更大的市场，进一步推动产业竞争力的提升。厦门市具有较好的海洋产业基础，对台区位优势突出，具备发展海洋产业集群的科研优势，而且作为经济特区有先试先行的政策优势，能够综合运用经济、科研、产业资源开发海洋。本文基于厦门市发展海洋产业集群的基础条件与潜力，运用产业集群理论分析厦门市目前海洋高新技术产业发展过程中存在的制约因素。对厦门市海洋高新技术产业集群进行架构设计，较为系统地论述厦门市海洋高新技术产业集群主导产业和关键技术，提出要将厦门市海洋高新技术产业集群建设成具有国际竞争力的产业集群，建立海洋高新技术成果转化和产业化基地、国家海洋战略性新兴产业研发中心和两岸海洋科学合作交流中心。最后，本文认为要通过发展海洋高新技术产业集群整合厦门优势企业资源，重点布局海洋生物资源开发技术产业，以政府为主导攻克发展障碍，并提出推动海洋产业园区全面建设的发展布局建议，全面推动蓝色经济发展。

关键词：厦门；海洋产业；产业集群；高新技术

Abstract

Since the 21th century, ocean has become the second space for human activities and an important fulcrum of economic development, which is also a “battleground” of littoral countries to expand their blue territory. Ocean is not only a shipping channel connecting continents, but also rich in biological resources, mineral resources and energy resources. The capacity of ocean to provide food for human is about 1000 times as large as the agricultural products of land. Xiamen has a wealth of marine natural resources, strong capability for marine scientific research and a sound marine industry foundation, which enables the development of marine high-tech industry through the construction of marine industrial cluster so as to enhance the marine economic growth of Xiamen towards a powerful maritime city.

Through the study of theory and practice of domestic and foreign industrial cluster, we find: The internal reasons of some special industries’ enduring development are derived from the formation of scale effect of industrial cluster; enterprises can promote technological innovation and industrial upgrading through extensive communication and exchange of needed products among each other; the majority of companies gathering to share public infrastructure can reduce the recurrent costs and production costs and increase economic profits; the improvement of supporting industries in upstream and downstream of the industrial chain can enlarge the market in the region, which may further promote the competitiveness of the industry. Xiamen has a good foundation of ocean industries with various location advantages related to Taiwan region as well as the strong ability of scientific research in developing marine industrial cluster. In addition, as a special economic zone, Xiamen has a good policy environment for pilot practice by making comprehensive use of the economic, industrial resources and research resources to develop the marine.

Based on a survey of the basic conditions of the developing marine industrial cluster in Xiamen, this study applied the industrial cluster theory to analyze the existing limiting

factors in developing marine high-tech industry at present. Design the marine high-tech industry cluster in Xiamen City and systematically discuss the leading industries and key technology of Xiamen marine hi-tech Industrial Cluster. Then the study discussed the prospection of developing Xiamen marine high-tech industrial cluster is fulfilling the goal of constructing the international competitive cluster and a transformation and industrialization base of marine high-tech achievement, a national marine strategic research and development center, furthermore, a cross-strait center for ocean scientific cooperation and exchange. To this end, this study concluded with suggestions on measures to cluster advantage enterprise resources of Xiamen in order to accelerate the upgrade of marine high-tech industrial cluster, as well as focus on the layout of marine biotechnology industry, overcome the obstacles in developing the cluster to promote the development of blue economic spontaneously.

Key Words: Xiamen; Marine Industry; Industrial Cluster; High-Technology

第一章 前言

1.1 研究背景及意义

2000 多年前，古罗马哲学家曾经说过：“谁控制了海洋，谁就控制了世界”。进入 20 世纪以后，世界各国纷纷开始认识到海洋的重要性，先后制定了中长期海洋发展规划开始对海洋资源进行开发。美国、加拿大、欧盟、日本、韩国等国都于 2000 年先后制定了海洋开发战略计划，旨在成为海洋强国乃至超级海洋强国。因此，21 世纪是海洋的世纪，海洋已经成为各国普遍关注的焦点、各国科技与经济振兴的前沿和国家间资源争夺的主战场^[1]。

我国自古就有向海洋发展的历史。在秦汉时期，古中国就已经开始对海洋进行开拓，也一度创造出辉煌的海洋文明。我国不仅拥有广袤的海洋领土，在海洋经济方面，海洋水产品、海水养殖、海洋运输等产业均位居世界前列。建国后随着社会主义建设的推进，建设海洋、开发海洋资源逐渐被提上日程。2012 年中共十八大报告中明确提出了“建设海洋强国”的战略目标。提高海洋资源开发能力，发展海洋经济，保护海洋生态环境，坚决维护国家海洋权益，建设海洋强国业已成为政府工作重点。海洋强国的内涵包括海洋经济发达，海洋科技先进，海洋资源探测开发能力强，海洋各类资源的利用水平高，海洋生态环境良好，海洋各类科技人才队伍强以及海洋综合国力处于世界前列等。因此，发展海洋经济产业，开发海洋资源，走海洋强国的道路已成为中国未来一段时间的发展方向和发展重点^[2]。

厦门市与台湾海峡毗邻，从南至北贯通了珠三角和长三角两大经济区，向西对接我国内陆腹地，是海峡西岸重要中心城市，具有重要的战略地位。其城市综合实力位于我国沿海城市前列，是我国东南沿海重要出海通道。厦门市海洋教育资源丰富，科研机构、高校和高新技术企业密集，海洋高新技术产业基础良好，具有得天独厚的发展优势。以厦门核心区为中心能够辐射“闽南三角洲”厦漳泉一带，而随着两岸经济合作架构协议(Economic Cooperation Framework Agreement, 简称 ECFA)的签署，厦门可以充分发挥对台湾地区先试先行的优势，通过与台湾地区的交流与合作，带动两岸蓝色经济发展。近年来，厦门市大力推进海湾型城市建设，不断加大对海洋高新技

术产业的投入，积极开拓海洋开发的新领域，促进产业结构升级，不断深化海洋资源的开发和利用。在海洋环境的保护与集约型海洋经济发展方面取得了显著成效，形成以海洋交通运输业、临海工业、滨海旅游业为主，海洋新兴产业为辅的蓬勃发展态势。

在全球经济一体化的背景下，越来越多的国家和地区通过开展国际以及地区之间的合作增强某一产品的竞争力，打造集合多国多地区之力在国际上拥有较强竞争力的产业。发展区域经济已经成为产业快速向上发展不可扭转的趋势。而同一产业在一定区域的聚集则能够迅速加快该产业的升级，减少运输、交易成本。厦门市具备良好的海洋高新技术产业基础，拥有雄厚的科研实力，但由于产业布局较分散，产业结构不够优化，空间承载力有限等问题限制了海洋高新技术产业优势的发挥。本文通过对产业集群的研究和对海洋高新技术产业集群形成机制的分析，结合厦门海洋产业发展的区位优势，探讨厦门市海洋高新技术产业集群发展的理论构想，希望能够通过建设海洋高新技术产业园区，形成成熟的海洋高新技术产业链和具备国际竞争力的海洋高新技术产业集群。

1.2 研究目标、内容和技术路线

1.2.1 研究目标

中共十八大明确提出了建设海洋强国的战略目标。在海洋经济领域，我国拥有丰富的海洋资源，顶尖的海洋科学技术人才，也正逐步发展海洋高新技术产业。在此大背景下，本文基于对厦门现有海洋高新技术产业现状和未来发展趋势的研究，查阅国内外有关产业集群理论资料，剖析产业集群形成的动力机制及原理。并基于对厦门市发展海洋高新技术产业必要性的认识，运用产业集群理论对厦门市海洋高新技术产业集群主导产业进行构建。同时，分析发展高附加值产业对厦门市经济发展的必要性，构建高新技术产业集群。借鉴国内外成功海洋产业集群案例，探讨厦门市海洋高新技术产业集群的发展模式和对策，以期使海洋高新技术产业成为厦门海洋经济发展新增长点。

1.2.2 研究内容

论文的主要研究内容包括：

(1) 研究国内外有关产业集群的理论和动态，对产业集群及海洋产业集群的形成原理、特点进行探讨并运用这一相关知识指导厦门市海洋高新技术产业构建；

(2) 研究国内外著名海洋产业集群形成机制及现状，分析其形成原因，借鉴成功经验；

(3) 分析厦门市发展海洋高新技术产业集群的优势资源条件、发展现状以及目前发展海洋产业存在的困难与障碍；

(4) 具体探讨厦门市海洋高新技术产业集群发展的可行性与发展模式，对厦门市海洋高新技术产业集群组成进行构建；

(5) 提出厦门市发展海洋高新技术产业集群的政策建议以及海洋高新技术产业集群发展的战略构想。

1.2.3 研究方法

本文根据研究的目的和内容，主要采用以下方法进行研究：

(1) 文献调查法：通过文献调查法对国内外产业集群的相关著作进行研究，获得了产业集群及海洋产业集群的相关理论，明确了发展产业集群对经济的促进作用及其必要性；

(2) 归纳法：通过采用归纳法对有关理论和观点进行梳理和归纳，分析海洋产业集群的聚集效应以及厦门市发展海洋高新技术产业集群的趋势、已有发展基础以及必要性；

(3) 比较分析法：对国内外已有海洋产业集群进行比较分析，主要从历史、现状、形成过程等方面进行研究，得出发展海洋产业集群不仅需要依靠地理资源优势，在产业集群发展后期更需要政府的支持引导、知识的传播，以及创新机制的形成等；

(4) 专家访谈法：咨询厦门大学及国家海洋局第三研究所有关专家、教授，获取厦门市海洋高新技术产业有关发展情况及未来发展方向。

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.