共生理论下地方高校与中小学校海洋意识教育协同发展研究

陈桉琪，徐红宇，邱凤燕，曾静怡，古敏冬，黄爱萍

（广东海洋大学管理学院 湛江 524088）

摘要：海洋意识教育对海洋强国建设具有重要推动作用，但目前国民海洋意识现状仍旧不能与中国蓬勃发展的海洋实践相匹配，亟须健全与完善全教育阶段的海洋意识教育体系。基于此，文章在把握国内外海洋意识教育研究进展的基础上，对湛江市高校和中小学校开展调研，分析地方高校与中小学校海洋意识教育协同发展的必要性，在共生理论框架下探求地方高校与中小学校海洋意识教育协同发展的实现路径。研究发现，共生理论下海洋意识教育协同发展具有促进资源共享、弥补双方不足、注重持续发展、双方协同互补的优势。因此，要实现地方高校与中小学校海洋意识教育在共生单元、共生模式、共生环境三大层面上协同发展应做到搭建协同参与渠道，发挥共生单元合力；创新海洋意识教育形式，构建协同一体化共生模式；树立海洋意识教育协同发展观，优化共生环境。

关键词：海洋意识教育；共生理论；地方高校；中小学校

中图分类号：P74；G641 **文献标志码**：A **文章编号**：1005－9857(2024)09－0020－08

Research on the Collaborative Development of Marine Awareness Education Between Local Colleges and Primary and Secondary Schools Under the Symbiotic Theory

CHEN Anqi, XU Hongyu, QIU Fengyan, ZENG Jingyi, GU Mindong, HUANG Aiping

(School of Management, Guangdong Ocean University, Zhanjiang 524088, China)

Abstract: Marine awareness education plays an important role in promoting the construction of a marine power, but the current status of national marine awareness still cannot match the booming marine practice in China, so it is urgent to improve and perfect the marine awareness education system in the whole education stage. Based on this, on the basis of grasping the research

收稿日期：2024-02-03；**修订日期**：2024-09-18

基金项目：2023年度广东海洋大学大学生创新创业训练计划项目“共生理论下地方高校与中小学校海洋意识教育互动模式构建研究”(CXXL2023114)；2022年度广东省本科高校在线开放课程指导委员会研究课题“在线开放课程设计创新研究——以《海洋综合管理》课程为例”(2022ZXKC212)；广东省本科高校教学质量与教学改革工程建设项目(粤教高函〔2023〕4号).

作者简介：陈桉琪，研究方向为行政管理、海洋管理研究

通信作者：徐红宇，副教授，硕士，研究方向为行政管理、海洋管理研究

progress of marine awareness education at home and abroad, this paper conducts a survey on universities and primary and secondary schools in Zhanjiang City, analyzes the necessity of the collaborative development of marine awareness education between local universities and primary and secondary schools, and explores the realization path of the collaborative development of marine awareness education between local universities and primary and secondary schools under the framework of symbiosis theory. It is found that the collaborative development of marine awareness education under the symbiotic theory has the advantages of promoting resource sharing, making up for the shortcomings of both sides, paying attention to sustainable development, and coordinating and complementing each other. Therefore, in order to realize the cooperative development of marine awareness education between local colleges and primary and secondary schools in the three levels of symbiotic unit, symbiotic mode and symbiotic environment, we should build cooperative participation channels and exert the joint force of symbiotic unit. To innovate the form of marine awareness education and build a model of collaborative integration; Establish a collaborative development concept of marine awareness education and optimize the symbiotic environment.

Keywords: Ocean awareness education, Symbiosis theory, Local colleges and universities, Primary and secondary school

0　引言

海洋强国建设，是中国特色社会主义事业的重要组成部分[1]。建设海洋强国不仅需要强大的海洋经济、科技等硬实力，同样也需要海洋文化、海洋教育、海洋意识等软实力的强有力支撑；建设海洋强国离不开海洋专业人才的贡献，同样也离不开广大国民对“蓝色国土”的热爱和保护。然而，目前国民海洋意识现状仍旧不能与中国蓬勃发展的海洋实践相匹配，成为海洋强国建设中的一个“短板”，加强国民海洋意识教育刻不容缓。

近年来，随着海洋高质量发展政策的提出与实施，海洋意识教育面临新的机遇与挑战。中国高校，尤其是沿海高校响应国家战略方针，在海洋专业设置、人才培养、科研等方面积极投入，效果颇为显著。而基础教育仍旧受升学压力影响严重，海洋意识教育方式手段传统单一、海洋意识教育内容零星浅显、海洋意识教育专业师资缺乏等问题普遍存在，优质、系统、高效的海洋意识教育提供普遍不足。如何将高校丰富且专业的海洋教育教学资源有机融入中小学课堂，建立地方高校与中小学校之间的海洋教育互动，促进大中小学海洋意识教育有效衔接，实现高等教育与基础教育融合发展这一人才培养的现实要求，成为亟待解决的现实问题。本文以湛江市高校和中小学校为调研对象，充分了解其当前海洋意识教育现状，并以共生理论为指导，探求地方高校与中小学校海洋意识教育协同发展途径。

1　国内外海洋意识教育研究进展

1.1　国外海洋意识教育研究进展

相较于海洋科技、经济等硬实力，海洋意识、海洋教育作为软实力容易被人们忽视，海洋意识教育在全球范围内仍处于起步阶段，但是也不乏部分国家与地区较早认识到其重要性，通过制定海洋意识教育相关政策及战略、资助海洋教育活动、开设海洋教育课程等方式提高国民海洋意识。美国于1960 年便创立了海洋补助金计划以资助海洋教育活动，包括用于对教师的培训、开设海洋相关课程、撰写教材[2]。《美国活力的海洋》报告中指出海洋地理基础教育在美国的中小学课堂中发挥的作用重大，《21 世纪海洋的蓝皮书》中强调海洋教育有助于增强公众海洋认知、培养海洋人才[3]。此外，美国国家海洋和大气管理局（NOAA）等机构提供了丰富

的在线教育资源，包括课程计划、活动指南、视频和互动学习工具，以帮助教师在课堂上教授海洋科学。日本政府从 1960 年开始便有意识地将发展重心转向海洋，实施“海洋立国”战略。2005 年发布《关于推进海洋开发的重要课题》的意见书，提倡在小学、初中和高中开设海洋教育课程，提高国民海洋意识[4]。

1.2 国内海洋意识教育研究进展

近年来，随着海洋强国战略的不断推进，越来越多来自不同领域的专家学者关注海洋意识教育，并从多角度、多维度对海洋意识教育相关内容进行理解和阐述。在海洋教育政策方面，马勇等[5]在研究国内海洋教育政策发展历程的基础上，概括国内海洋教育政策的基本特征并进行分析，提出政策存在的不足并给出建议。关于海洋教育的学科研究，雷光英等[6]认为中国海洋意识教育的开展主要依赖于其他学科，海洋教育学科体系不够健全。王炳明[7]认为海洋教育学是一门尚处于起步阶段的新兴交叉复合型学科，因此仍需在人才队伍建设、区域与地方合作体系的构建等方面着力才能促进其成熟。

在中小学海洋意识教育具体实施方面，卢美利等[8]认为国内对小学阶段渗透海洋意识教育的必要性和重要性认识不足，提出可以从 5 个层面探求合适的海洋意识教育路径。此外，李枚[9]认为，一方面中小学缺乏海洋意识教育专业师资；另一方面海洋教育资源的利用不充分，传统海洋文化、涉海高校的设施资源、海洋博物馆以及相关互联网资源等资源未被有效整合、利用。冯玉婵[10]发现相当一部分中学开展海洋教育的动力不足，中学教育管理者未能明晰海洋意识教材的定位。在高校海洋意识教育开展层面，妮楠[11]分析了大学生海洋意识不足的表现，包括政府对于大学生海洋意识教育的引导力不足、大学生海洋活动参与度较低等。许泽阳等[12]认为，对于大部分高校来说，欠缺对学生开展海洋类社会实践的探索。

总体看来，目前关于中小学和高校的海洋意识教育研究涉及较多方面，但鲜有关于地方高校与中小学校海洋意识教育协同发展的研究。鉴于此，本研究以湛江市高校和中小学校为调研对象，分析地方高校与中小学校海洋意识教育协同发展的必要性，基于共生理论框架，探讨协同发展的实现途径，以期对促进大中小学校海洋意识教育有效衔接、实现高等教育与基础教育协同发展提供参考。

2 海洋意识教育现状调研分析

2.1 中小学校海洋意识教育现状调研分析

为了充分了解和掌握湛江市中小学校的海洋意识教育现状，通过问卷调查形式面向湛江市所辖 4 个市辖区的 10 所中小学学生展开随机抽样调查，其中霞山区 3 所、赤坎区 3 所、麻章区 2 所、坡头区 2 所。本次问卷共发放 1 000 份，回收 976 份，有效问卷 930 份、废卷 46 份。被调查人群主要为在校中小学生，年龄在 7～18 岁，其中男性占比 48.4%、女性占比 51.6%，有较好的代表性。

2.1.1 中小学生海洋意识亟待增强

通过对 10 所中小学校学生的问卷调查结果统计发现，中小学生海洋意识教育亟待增强，大部分学生对海洋基础知识的掌握非常有限。针对不同学段设置的难度不同的问卷，其中涉及海洋自然、海洋经济、海洋政治和海洋人文 4 个方面，用于检测中小学生海洋意识现状。从总体情况来看，回答正确率为 45.7%。这说明大部分中小学生对海洋相关知识了解不足，对海洋只形成模糊的认识，没有充分了解海洋的重要性及其资源开发利用等方面的知识，对当前海洋各方面的发展局势态度较为淡漠，整体海洋意识薄弱。

2.1.2 海洋意识教育专业师资缺乏

从调研情况来看，湛江市中小学校中并无海洋意识教育专业教师设置，导致在许多中小学校中，海洋意识教育课程往往由其他学科的教师兼任，缺乏专业性和系统性。从教师专业背景来看，大部分从事中小学海洋意识教育的教师没有接受过专业的海洋教育或相关学科背景。他们可能来自地理、生物、科学等与海洋有关的学科，但并非所有教师都具备深入的海洋知识。这种状况在很大程度上影响了海洋意识教育教学质量和内容的深度。从教师的培训与进修来看，尽管近年来相关教育部门逐渐加强了对海洋意识教育的重视，但专门的海洋

教育培训项目仍旧较少,许多教师只能通过自发学习和有限的培训资源来提高自己的教育教学水平。

2.1.3　海洋意识教育实施阻力重重

首先,学校和家长对于海洋意识教育的重要性认识不足,在升学率的压力下,海洋意识教育被认为是一项形式任务,完成任务即可,完成质量不受重视。这种观念不仅忽略了海洋在国家战略布局中的重要意义,也忽略了海洋意识教育在培养学生探索、创新、合作等能力方面的重要作用。其次,教育相关部门对海洋意识教育的重视程度不足。湛江市教育部门对全市中小学校海洋意识教育的开展并未制定引导性、规范性的制度文件,未形成对海洋意识教育质量和效果的综合考核体系,同时也未开发出适合湛江这座海滨城市海洋意识教育开展的本土性、专业性教材。

2.2　地方高校海洋意识教育现状调研分析

本研究以发放问卷、线下访问等方式对广东海洋大学、岭南师范学院、广东医科大学 3 所高校进行随机抽样调查,以了解地方高校海洋意识教育。共发放问卷 300 份,回收 300 份,有效问卷 300 份。被调查人群年龄在 18～23 岁,其中男性占比 54.33%、女性占比 45.67%,有较好的代表性。

2.2.1　地方高校拥有丰富的海洋教育资源,但缺乏交流与巩固

通过调查发现,湛江市的大学生对于海洋知识的了解程度普遍较高,海洋基础知识问题回答正确率达到 83.33%。调研中了解到这 3 所地方高校在海洋科学与技术领域的研究也非常丰富,学校拥有一批优秀的教授和专业人才。在海洋强国战略的引领下,地方高校开设海洋地理、海洋科学、海洋经济等相关课程,涉及海洋的自然、社会和经济等方面,让大学生能够全方面地认识海洋。同时,大学生也从中认识到中国在海洋开发方面面临的资源安全和海洋科技落后的问题,从而清楚地意识到建设海洋强国的重要性,并积极参与各种海洋活动,力求为祖国海洋事业贡献自己的力量。因此,本调查说明大学生对于海洋相关方面的知识认识较为全面系统,知识储备较大。但由于课程时间、设置等问题,大学生在接受海洋知识以后,缺乏交流与巩固的途径,使其海洋知识并未深入人心。

2.2.2　师生参与海洋意识教育意愿强烈,但机会缺乏

问卷调查显示地方高校的大学生对于建立海洋互动模式有着很高的兴趣和热情,其中高达 97% 的大学生表示作为新时代的青年,能够为祖国的海洋强国事业贡献自己的绵薄之力是一件很自豪的事情,更何况他们可以在帮助中小学生学习海洋知识的同时,丰富自身的课外生活,与中小学生共同探讨海洋的奥秘、共同成长,为海洋强国梦的实现添砖加瓦。而作为海洋意识教育的宣传者、普及者,许多高校教师都在致力于提高学生的海洋意识,因而他们对于为中小学生普及海洋知识的意愿较强,配合度较高,旨在为祖国的未来花朵传授更为丰富、有趣、深刻的海洋知识。但大学生在校时间居多,缺乏实践锻炼的机会。

2.2.3　大学海洋意识教育实施设备、场所及实践基地完备,但利用率低

①教育设备,大学配备了多媒体设备,包括视频屏幕、交互式展示台、VR 设备、3D 投影仪和音响系统等,有利于海洋意识教育方式的创新和多元化,更好地激发学生学习的兴趣。②场所,许多地方高校都建立了海洋教育场馆,包括海洋科教馆、海洋博物馆等,同时,大学还在校内设立专门的实验室,以及在校园内设置海洋教育广场等。③实践基地,许多地方高校都建设了专业的海洋实践基地,为学生提供海洋意识教育的实践场所。这样的基地结合学校实际,可以充分发挥海洋类高校资源优势,大力弘扬海洋文化和海洋精神。但由于地方高校大学生时间紧凑、个人意愿不强等,诸如海洋博物馆等场所利用率较低,从而导致资源浪费。

从上述分析可以看出,中小学海洋意识教育存在诸多问题,如海洋意识教育方式手段传统单一、海洋意识教育内容零星浅显、海洋意识教育专业师资缺乏等,优质、系统、高效的海洋意识教育提供普遍不足,从而极大地阻碍了中小学生对海洋知识的掌握和对其的研究兴趣。而地方高校却拥有优质的海洋教育资源,有着专业的师资队伍,大学生的海洋意识教育完善详尽,海洋意识教育方式多样,

海洋教育相关基础设施建设完善等许多优点，这些都是中小学校在海洋意识教育方面所缺失的。

3 共生理论下海洋意识教育协同发展优势

1879 年，德国生物学家德贝里(Anton de Bary)最早提出“共生”概念。他强调“共生”是两种或两种以上的生物因生存需要按照某种模式或机制互相依存与互相作用，形成相互依存、共同生存的关系[13]。共生理论主要包括 3 个要素：共生个体、共生模式和共生环境。共生个体是构成共生系统的基本组成部分，它们相互存在、相互融合，不断进行交换和协调活动，共同构建整个共生系统；共生模式指每一个共生个体相互作用的方式或者相互之间形成一种特定关系，也可以指个体之间进行交换并协同进步的活动方式；共生环境指除了个体之外的所有因素所构成的影响个体活动的环境，它是独立的客观存在，与个体相适应，能够产生多方面的作用。共生理论可以应用于各种领域，如生态学、社会学、组织管理学等。在教育领域中，共生理论可以用于分析教育资源、教育机构和教育者之间的相互依存关系，以及如何通过合作和共享实现教育资源的优化配置。此外，共生理论还可以用于分析教育者和受教育者之间的互动关系，以及如何通过合作和共同成长实现教育效果的提升。总之，共生理论提供了一种全新的视角和方法，用于分析和解决各种复杂的问题。本节以共生理论为支撑，分析地方高校与中小学校海洋意识教育协同发展的优势。

3.1 促进资源共享，提高海洋教育资源的利用率

地方高校和中小学校这两个共生单元之间的协同发展，可以促进资源共享，提高海洋教育资源的利用率。一方面，中小学校借助地方高校优良的海洋意识教育师资、设备和实践基地，获得更多接触海洋知识和实践的机会，丰富其海洋意识教育实践，促进中小学生的海洋意识培育和提高；另一方面，地方高校可将中小学校视为教学理论实验平台和大学生社会实践平台，在中小学校开展创新性的海洋意识教育，促进大学教育理论发展与基础教育实践的衔接，充分锻炼大学生的社会实践能力。这种资源共享的方式不仅可以促进地方高校和中小学校共同发展，还能提高双方的教育效果，同时还改善了高校的教育资源浪费现象，提高了资源的利用率。

3.2 弥补双方不足，实现海洋意识教育的有效衔接

地方高校和中小学校这两个共生单元之间的协同发展，可以弥补双方不足，实现海洋意识教育的有效衔接。从中小学校海洋意识教育方面来看，许多中小学校的海洋意识教育仅仅停留在“喊口号”阶段，并没有一个明确的整体规划来分配海洋意识教育资源，导致出现教育缺位的现象。从地方高校来看，高校中有关海洋意识教育的大学生缺乏相应的社会实践机会和相关理论的实际应用经验，导致大学生空有知识却不能灵活地运用于实际。这两种海洋意识教育实践上的缺口可以通过双方构建一种互利共赢的合作模式来弥补，即中小学校为地方高校的大学生提供教育实践平台和教育实习机会，支持和引进地方高校的师资力量和海洋意识教育教材，完善中小学校的海洋意识教育规划资源；同时地方高校在合作过程中，能得到宝贵的实践经验和反馈意见，促进地方高校大学生教育素质发展，达到双方互利共赢，共同推动海洋意识教育的深入研究。

3.3 注重持续发展，形成海洋人才培养的良性循环

地方高校和中小学校这两个共生单元之间的协同发展，可以形成海洋人才培养的良性循环。一方面，高校通过与中小学生的合作，不仅可以提高高校学生的海洋意识水平和教育素质水平，适时发现和培育有关海洋意识方面的人才，还能发现高校海洋意识教育过程中出现的不足，并及时修正，保证高校的高素质教育水平；另一方面，中小学生在参与海洋意识教育活动的过程中，不仅可以获得与海洋相关的基础知识和基础技能，从根本上提高国民整体海洋知识教育水平，还可以培养中小学生保护海洋的意识和海洋强国的责任感，为未来的国家海洋事业发展培养接班人。这种合作模式下，既能在实践中发现地方高校的教育缺陷并及时改正，提高地方高校的教育素质，还能让地方高校对中小学生的海洋意识教育保持在高水平状态，为中小学校提供一个良好的海洋意识教育氛围，最终形成良性

的人才培养循环。

3.4　双方协同互补，从根本上提升国民海洋意识水平

地方高校和中小学校这两个共生单元之间的协同发展，是通过高校与中小学校的合作互补实现的。一方面，可以增强中小学生的社会责任感，激发海洋强国意识和保护海洋意识，让他们从小了解海洋对于国家发展的重要性，引导中小学生未来积极参与到提高海洋强国意识的行动中来；另一方面，大学生对中小学生实施海洋意识教育，能培养高校大学生乐于奉献的精神，在教育中小学生中实现自我价值，提高自身素质，同时还能实现海洋知识的自我丰富和完善。地方高校与中小学校这种协同互补的海洋意识教育模式，形成了良性的海洋意识教育循环，不仅提高新一代青少年的海洋意识，还从根本上提高整个社会的海洋意识水平，更加有利于海洋强国战略的贯彻与实施。

综上所述，共生理论下高校与中小学生之间海洋意识教育的结合优势主要体现在资源共享、合作共赢、人才培养和增强社会责任感等方面。通过这种合作方式，充分开发和利用了地方高校的海洋教育资源，调动中小学校对海洋意识教育的积极性，推动知识要素和人才要素的充分流动和全方位结合，突出双方的优势，促进双方优势互补，形成一种协同培养新机制，充分体现了地方高校与中小学校之间海洋意识教育协同发展的优势，存在一定的现实可实践性和可操作性。

4　海洋意识教育协同发展的实现路径

地方高校与中小学生海洋意识教育协同发展的本质是实现人才资源、信息资源、技术资源的有效共享，以组织合作的创新方式，为国家实施建设海洋强国战略、培养海洋创新人才目标增速提效。在共生理论框架下，地方高校与中小学校海洋意识教育在共生单元、共生模式和共生环境三大层面上协同发展有如下具体实现路径可供参考。

4.1　搭建协同参与渠道，发挥共生单元合力

地方高校和中小学校构成复合型海洋意识教育共生单元需要建立协同的参与渠道，从而促使地方高校与中小学校间形成动态的协同关系，主要包括学科拓展、项目合作两种形式：一是鼓励中小学校主动成为海洋意识教育的接受者，认识到中小学教育阶段学习海洋意识教育的重要性与必要性，将海洋意识教育纳入课程体系，并由海洋高校提供优质的海洋意识教育师生资源，根据中小学生年龄差异、本土特色等特点采取线上线下相结合的方式开展教学活动。强化海洋意识全过程教学，把系统、全面、科学的海洋意识教育普及与推广至中小学校，改变当前中小学校海洋意识教育存在的缺位、碎片化等问题。二是地方涉海高校积极与中小学校进行项目合作，开展校际研学、知识竞赛、毕业生实习等海洋意识教育活动。丰富大学生与中小学生的实践教育，让大学生走进中小学课堂，中小学生走进大学校园。如，位于湛江市的广东海洋大学在海洋水产、海洋生物和海洋工程等方面的研究具有较高水平，配备先进的海洋科研设施和仪器，可以组织中小学生进校研学，由大学生普及基本的海洋知识。通过这种高校主导、中小学校参与的海洋意识教育互动模式，培养中小学生的海洋意识综合素养，实现双向的高效联动，凝聚海洋人才培养合力，助力国家海洋发展整体规划的实施。

4.2　创新海洋意识教育形式，构建协同一体化共生模式

共生单元间的交互模式决定了海洋意识教育互动模式的广度与深度，主要涉及信息交流、利益分配、权责分化。一体化共生是共生模式的最高组织形态，要求形成全方位、长期性的合作关系，这也表明需要经历一个持久的优化过程。为逐步实现一体化共生模式，第一步是要充分了解地方高校、中小学校的利益诉求，寻找契合点，明晰主体责任分配。第二步是统筹规划好信息交流机制，建立高效、平等、循环的对话关系，便利高校与中小学校及时对合作中存在的问题进行反馈与改进，极大地保障双方权益，固牢共生模式。第三步是形成长效动力机制，统筹推进校方优化人才培养方案、考核评价体系以及学科建设质量。具体表现为地方高校可将教师以及大学生在海洋意识教育互动模式中的贡献率与教师绩效考核或者与大学生社会实践、毕业实习、综合测评挂钩。中小学校注入海洋意识

教育新模式，则旨在充分借助地方高校资源，降低学校海洋意识教育压力，改变中小学校海洋教育资源匮乏、学生海洋意识薄弱的现状。

4.3 树立海洋意识教育协同发展观，优化共生环境

地方高校与中小学校海洋意识教育的协同发展，不只需要共生单元与共生模式作为前提条件，还应具备适宜的共生环境，共生环境的好坏在一定程度上影响着协同发展的成效。其中政策法规、社会环境、学校资源、经济文化等是共生环境的主要构成因素。首先，地方政府可设立以目标为导向的行动方案，联合学校、社会组织、家庭，树立共同海洋发展观，明确各方在海洋意识教育方面的责任目标。政府承担法规建设，宏观指导海洋人才培养的责任。加强顶层设计，出台相关高校与中小学校海洋意识教育协同发展政策，完善海洋意识教育体系，推动产学研一体化，支持与引导共生单元的形成。并适当发挥政府职能中的经济职能，为协同发展提供资金援助。其次，在社会层面上，运用新媒体加大海洋意识教育宣传力度，提高社会大众对海洋意识教育的关注度与认知度。通过海洋教育专题栏目、海洋科技成果展览等多种方式营造浓厚的海洋意识学习氛围。最后，打造优质的共生环境离不开湛江市地方高校与中小学校的推动。校方应该转变传统的、单一封闭的海洋意识教育观念，帮助高校学生、中小学生参与到实践活动中，将海洋知识与实际生活结合，树立正确的海洋意识教育观，全面提高学生的思维能力、实践能力。

5 结语

近年来，随着海洋高质量发展政策的提出与实施，海洋意识教育面临着新的机遇与挑战。本研究在湛江市开展地方高校与中小学校海洋意识状况调研，探寻在共生理论下的地方高校与中小学校海洋意识教育协同发展实现途径。共生单元、共生模式和共生环境三者的耦合程度越高，共生效率就越高，能够极大程度降低合作风险，实现资源互利共享，促进地方高校与中小学校海洋意识教育协同发展。

参考文献(References)：

[1] 新华社.习近平：要进一步关心海洋、认识海洋、经略海洋[EB/OL].(2013－07－31)[2024－02－07].https://www.gov.cn/ldhd/2013－07/31/content_2459009.htm

Xinhua News Agency. XI Jinping: We should pay more attention to the ocean, understand the ocean, and manage the ocean [EB/OL].(2013－07－31)[2024－02－07].https://www.gov.cn/ldhd/2013－07/31/content_2459009.htm

[2] 李令华.美国海洋补助金计划及其对海洋教育活动的资助[J].海洋与海岸带开发，1991(3)：79－80.

LI Linghua. The United States sea grant program and its funding for marine education activities[J].Ocean and Coastal Zone Development，1991(3)：79－80.

[3] 郭景朋，王雪梅.美国卓越海洋教育中心简介[J].海洋开发与管理，2010，27(10)：56－57.

GUO Jingpeng，WANG Xuemei. Introduction to the center for excellence in marine education in the United States[J].Ocean Development and Management，2010，27(10)：56－57.

[4] 张伯玉.日本通过第一部海洋大法[J].世界知识，2007，74(9)：32－33.

ZHANG Boyu.Japan passed its first maritime law[J].World Affairs，2007，74(9)：32－33.

[5] 马勇，王婧，周甜甜.我国海洋教育政策的发展脉络及其内容分析[J].中国海洋大学学报(社会科学版)，2014(6)：58－63.

MA Yong，WANG Jing，ZHOU Tiantian. An analysis of development and content of China′s policy of the marine education[J].Journal of University of China，2014，(6)：58－63.

[6] 雷光英，刘欣然，陈绵润.我国海洋生态文明素养培育现状与发展对策[J].海洋湖沼通报，2022，44(5)：153－161.

LEI Guangying，LIU Xinran，CHEN Mianrun . Present situation of Chinese marine ecological civilization and its fostering methodology[J].Transactions of Oceanology and Limnology，2022，44(5)：153－161.

[7] 王炳明.海洋教育学科发展的几点思考[J].宁波大学学报(教育科学版)，2019，41(4)：7－11.

WANG Bingming. Thoughts on the development of marine education discipline[J].Journal of Ningbo University (Educational Science Edition)，2019，41(4)：7－11.

[8] 卢美利，王标.小学阶段渗透海洋意识教育的必要性及实现路径[J].教学与管理，2020(15)：91－93.
LU Meili，WANG Biao. The necessity and implementation path of infiltrating ocean awareness education in primary school[J]. Teaching&Administration，2020(15)：91－93.

[9] 李枚. 小学海洋意识教育研究：以青岛市为例[D].舟山：浙江海洋大学，2017.
LI Mei. Research on marine awareness education in primary schools：taking Qingdao as an example[D].Zhoushan：Zhejiang Ocean University，2017.

[10] 冯玉婵.海口市中学海洋意识教育实践的现状、问题与对策研究[D].海口：海南师范大学，2019.
FENG Yuchan. Research on the current situation，problems and countermeasures of the marine consciousness education in Haikou Middle School：taking history as the center[D].Haikou：Hainan Normal University，2019.

[11] 妮楠.大学生海洋意识教育问题研究[D]. 大连：大连交通大学，2021.
NI Nan. Research on maritime consciousness education for college students[D]. Dalian：Dalian Jiaotong University，2021.

[12] 许泽阳，曲乐.以实践育人为导向加强当代大学生海洋意识教育研究[J].城市情报，2023(11)：7－9.
XU Zeyang，QU Le. Research on strengthening ocean awareness education for contemporary college students guided by practical education[J].City Information，2023(11)：7－9.

[13] 闫建璋，李静.高校与地方政府、中小学协同培养教师新机制形成机理探析：基于共生理论的视角[J].当代教育科学，2018(7)：49－55.
YAN Jianzhang，LI Jing. An analysis on the formation mechanism of a new mechanism for collaborative teacher training among universities，local governments and primary and secondary schools：from the perspective of symbiosis theory[J]. Contemporary Education Sciences，2018(7)：49－55.