



MES

Marine Education Studies

MES, Vol. 2, No. 1, 2026, pp.67-82.

Print ISSN: 3078-316X; Online ISSN: 3104-5057

Journal homepage: <https://www.hyjyyj.com>

DOI: <https://doi.org/10.64058/MES.26.1.05>



## 从依附到自觉：中国海洋教育学自主知识体系的生成逻辑与内在建构

柯文涛 (Ke Wentao), 汪宜萍 (Wang Yiping)

**摘要:** 当前, 中国海洋教育学深陷西方理论规训、本土陆地中心主义等隐性羁绊及唯科学主义泥沼, 面临结构性的知识依附困境。建构中国海洋教育学自主知识体系, 亟需实现向理论自觉的历史性跨越, 深潜至元理论层面重塑其生成逻辑: 在认识论上确立海陆统筹的空间转向, 在价值论上锚定海洋命运共同体伦理澄明, 在本体论上回归涉海人精神建构的育人本位。基于此哲学底座, 自主知识体系的内在建构需遵循三大坐标展开: 以重构兼具国家主权底线与海洋文化自信的特色核心素养为学术体系内核; 以坚守教育本位、多科交叉熔铸划定学科体系边界; 以本土涉海实践的国际化学术表达拓展话语体系。进而, 依托跨学科有组织科研、国家核心课程的制度化刚性嵌入及全球多边治理平台的议程设置, 全面打通知识再生产机制。这一范式重构不仅为培养向海图强的新时代公民提供学理支撑, 更标志着中国海洋教育学派的稳步确立。

**关键词:** 海洋教育学; 自主知识体系; 知识依附; 空间转向; 海洋命运共同体

**作者简介:** 柯文涛, 通讯作者, 安庆师范大学教育科学学院讲师, 博士, 硕士研究生导师, 安徽省劳动教育研究中心研究员, 研究方向: 海洋教育、教育政策分析。电邮: [kewentao1234@163.com](mailto:kewentao1234@163.com); 汪宜萍, 安庆师范大学人文学院教师, 研究方向: 海洋教育、语文教育。电邮: [1728221347@qq.com](mailto:1728221347@qq.com)。

**Title:** From Dependency to Consciousness: The Generative Logic and Internal Construction of the Autonomous Knowledge System of Chinese Marine Pedagogy

**Abstract:** Currently, Chinese marine pedagogy is deeply mired in the structural dilemma of knowledge dependency, “constrained by Western theoretical discipline, the implicit fetters of indigenous “land-centrism,” and the quagmire of scientism. To construct an autonomous knowledge system of Chinese marine pedagogy, it is urgent to achieve a historical leap toward theoretical consciousness and delve into the meta-theoretical level to reshape its generative logic: establishing a spatial turn of “land-sea coordination” in epistemology, anchoring the ethical clarification of a “maritime community with a shared future” in axiology, and returning to the pedagogical ontology of the spiritual construction of “marine-engaged individuals.” Based on this philosophical foundation, the internal construction of the autonomous knowledge system must unfold along three coordinate systems: forging the core of the academic system by reconstructing marine core competencies

with Chinese characteristics that integrate the baseline of national sovereignty and marine cultural confidence; demarcating the boundaries of the disciplinary system by adhering to the educational essence and interdisciplinary integration; and expanding the discourse system through the internationalized academic expression of local marine practices. Furthermore, by relying on interdisciplinary organized research, rigid institutional embedding into national core curricula, and agenda-setting in global multilateral governance platforms, the mechanisms for knowledge reproduction are comprehensively activated. This paradigm reconstruction not only provides academic support for cultivating new-era citizens striving for a strong maritime nation but also marks the establishment of the Chinese school of marine pedagogy.

**Keywords:** marine pedagogy; autonomous knowledge system; knowledge dependency; spatial turn; maritime community with a shared future

**Author Biographies:** Ke Wentao, corresponding author, Lecturer, Doctoral and Master's Supervisor, Research Fellow of Anhui Provincial Research Center for Labor Education, School of Educational Sciences, Anqing Normal University, research direction: marine education, educational policy analysis. E-mail: kewentao1234@163.com. Wang Yiping, Instructor, School of Humanities, Anqing Normal University, research direction: marine education, Chinese language education. E-mail: 1728221347@qq.com.

## 问题提出

海洋是人类生存发展的重要空间，也是全球战略竞争的关键领域（杨宁，王艺诺、李雪，2025）。当前，全面建设海洋强国与建构中国自主的知识体系两大国家战略正发生深刻的历史性交汇。在此宏阔语境下，中国海洋教育迎来了空前的实践繁荣。然而，审视当下图景，不难发现一种鲜明的非对称性困境：尽管各类海洋研学与科普活动如火如荼，但宏观理论建构却呈现明显滞后。这种重术轻道的失衡，导致中国海洋教育学作为一门新兴交叉学科，遭遇了深刻的学科合法性危机。

这一危机的核心症结，深层嵌入于长期的知识依附与本体迷失之中。在知识溯源上，国内学界习惯于整体移植西方主导的海洋素养概念框架。该外源性体系虽具启蒙意义，但其底层逻辑呈现高度的泛自然科学化与去政治化倾向。它不仅隐蔽地遮蔽了西方传统海权扩张的工具理性，更无法实质性回应中国语境下坚守海洋国家安全、维护海疆主权与传承中华海洋文化自信的底线诉求。与此同时，受唯科学主义规训，当下的海洋教育常被降维等同于海洋自然科学的客观普及，深陷见海不见人的窠臼。当教育学真正关切的立德树人与涉海人的精神建构被悬置，该领域便彻底沦为自然科学的附庸，丧失了其作为教育学分支的独立哲学根基。

摆脱对西方范式的盲从，实现从依附向自觉的理论跨越，是中国海洋教育学走向成熟的必由之路。建构中国海洋教育学自主知识体系，绝非学术概念的简单翻新，而是在海洋命运共同体理念指引下，立足陆海复合型大国国情，对教育学底层逻辑进行的一场深刻重塑与知识解殖。基于此，本文试图突破传统教育学陆地中心主义的思维羁绊，跳出经验探讨，直击学科元研究的深水区。文章首先剖析海洋教育知识依附的历史表征；继

而深入认识论的空间转向、价值论的伦理澄明与本体论的逻辑重塑三个维度，探寻自主体系生成的哲学底座；进而遵循学术体系、学科体系与话语体系三大经典向度，系统勾勒其内在的实体建构图景。以此期冀为中国海洋教育学跨越附庸困境提供坚实的学理支撑，并为全球海洋教育治理贡献具有中国标识度的理论方案。

## 一、历史分野与现实困境：海洋教育学知识依附的表征与批判

建构中国海洋教育学自主知识体系的逻辑起点，必然肇始于对既有理论场域中知识依附状态的深刻反思与批判性解构。知识社会学认为，任何一门学科的知识体系都不是在真空中自然生成的，而是特定时代诉求、文化基因与权力结构的集中表达。长期以来，中国海洋教育在政策驱动与宏观战略呼唤下，虽然在实践层面呈现出蓬勃发展的态势，但在深层学术话语与知识生产机制上，依然未完全脱离被动的依附型历史惯性。这种依附并非单纯的学术借鉴或概念移植，而是一种深嵌入理论框架、空间认知与学科定位之中的系统性规训。揭示并批判这种知识依附的三重表征，厘清外源性话语霸权、内生性文化羁绊与跨学科融合中的立场迷失，是确立中国海洋教育学理论自觉、走向学科独立的前置性工作。

### （一）理论规训：西方海洋素养框架的隐含逻辑与本土逻辑错位

当前国内海洋教育理论体系最显性的依附表征，在于对西方主导的海洋素养概念框架的整体移植与无意识套用。自 21 世纪初，美国正式提出涵盖七大原则的海洋素养框架以来（National Geographic Society, National Oceanic and Atmospheric Administration, 2005），这一体系依托西方在海洋科学领域的先发优势与话语霸权，迅速演变为全球海洋教育的所谓普适性标准。在我国海洋教育起步阶段，国内学界与教育实践者对其进行了大规模的引介、翻译与平移，将其视为开发课程标准与评估国民涉海认知水平的圭臬。然而，从知识社会学的批判视角审视，这种外源性框架在引入中国语境时，暴露出深刻的理论局限性与水土不服（刘训华, 2023）。

西方海洋素养框架的底层逻辑具有极强的隐蔽性与欺骗性。在表征上，它披着客观、中立的泛自然科学与生态保护外衣，实则呈现出高度的去政治化倾向。在这一框架的宏大叙事结构中，海洋被纯粹化、客体化为一个由洋流、气候和生物群落构成的自然生态系统，而国家主权、海疆版图、历史权益等地缘政治要素被刻意抽离。这种伪中立的知识设定，不仅掩盖了西方几百年来基于马汉“海权论”进行海上霸权扩张与资源掠夺的历史原罪，更与中国作为陆海复合型大国所面临的复杂严峻现实产生剧烈冲突。中国当下的海洋教育，肩负着极其重要的国家安全与主权维护使命。在涉及国家核心利益的现实语境下，如果中国的海洋教育仅仅停留在认识洋流交替与保护海洋生物多样性的自然科学层面，而缺失对海洋国土版图意识、海洋法治观与海权捍卫意志的硬性植入，便从

根本上抽空了海洋教育的国家意志与政治灵魂。盲目照搬西方框架，不仅无法承载中国维护海洋主权与实现向海图强的时代底线诉求，反而会在无形的理论规训中，消解青少年捍卫国家海疆版图的战略警觉，导致我国海洋教育在核心国家利益面前陷入结构性的失语。

## （二）文化羁绊：陆地中心主义教育传统的空间偏见与实践割裂

除了对外部西方理论框架的被动依附外，中国海洋教育学的自主性缺失，同样深植于本土历史深层次的文化羁绊之中。中国虽然拥有绵长的海岸线与广袤的管辖海域，是典型的陆海复合型大国，但在长达数千年的历史演进中，辉煌的农耕文明确立了以土地定居、边界清晰、固态生长为特征的社会形态。这种历史积淀在文化心理与认识论层面，固化为一种极其强大的陆地中心主义空间哲学。在这种基于陆地生成的知识型中，广袤的内陆腹地被视为文明的中心、秩序的渊藪与教化的基点；而海洋则长期被边缘化，往往被建构为帝国版图的边缘地带、充满未知与危险的化外之地，抑或仅仅是抵御外侮的天然沟壑与兴渔盐之利的资源补充。

这种深植于文化基因中的重陆轻海思维，作为一种隐性课程与集体潜意识，深刻影响了中国现代国民教育体系的空间布局与知识图谱。在现行的基础教育框架内，涉海知识长期处于被边缘化、碎片化与客体化的状态，往往只作为地理、历史或生物等传统学科的零星附庸而闪现。更为严峻的是，受陆地中心主义的深层禁锢，海洋教育的开展场域遭遇了严重的地理决定论式降维处理。它往往被狭隘地界定为沿海省份的地方特权或少数涉海学校的校本特色活动，而广袤的内陆地区在海洋教育的话语场域中几乎处于全面失语的状态。这种以海划界的二元对立空间观，人为割裂了中国作为统一大国的整体海洋意识培育。只要陆本思维的知识边界未被打破，海洋教育就始终被禁锢在涉海地区专属的狭隘范畴内，无法确立以海观陆、陆海统筹的大教育视野。这种内在的文化依附与空间认知闭塞，极大延宕了海洋教育升格为国家意志层面全民核心素养的历史进程，制约了海洋教育学成为一门普适性与全局性学科的发展。

## （三）学科迷失：唯科学主义对教育学本位立场的本体消解

在外部理论套用与内部文化羁绊的双重夹击下，中国海洋教育学在探索学科建制的过程中，陷入了严重的本体论迷失，其最突出的表征便是唯科学主义对教育学育人立场的彻底消解。由于我国海洋教育的早期倡导者与推动者多源自海洋地质、海洋生物或海洋环境等自然科学领域，这就使得该学科从起步阶段便不可避免地带有浓厚的唯科学主义色彩。检视当前国内大量的海洋教育学术研究与中小学实践案例，不难发现其已被严重的自然科学化倾向所裹挟。在具体的知识传递中，海洋被单向度地视作一个纯粹的、外在于人的客体对象，教育的过程被机械地等同于海洋物理属性、化学成分或生物分类知识的单向灌输与客观普及。这种将海洋教育等同于海洋地质或生物科普的倾向，使该领域沦为了海洋自然科学的简单延伸与翻译机，丧失了其作为教育学独立分支的合法性。

教育学与其他学科的根本分野，在于其核心关切始终是人的生成与发展，其根本指向是立德树人（郭元祥, 李冰雪, 2024）。当海洋教育学陷入唯科学主义的泥沼时，便出现了见物不见人、见海不见心的学科异化现象。海洋的波澜壮阔、包容连通与深邃多变，绝不仅仅是自然界理的客观展现，它更是重塑人类精神气质、淬炼人格品质、传承中华向善济世海洋文化的隐喻与载体。然而，依附于自然科学范式的海洋教育，悬置了教育学最为核心的价值引领功能，剥离了海洋背后丰富的人文意蕴、伦理纽带与家国情怀。它无法回答客观的涉海物理知识如何转化为个体的家国情怀的问题，更无法阐释维护海权的法治精神如何内化为中国青少年的品格特质。未能解决涉海人的精神建构这一核心命题，海洋教育学就仅仅是一具徒有知识外壳的躯体，无法完成其蓝色铸魂的历史使命。唯有彻底摆脱对唯科学主义的本体论依附，坚守教育学关注灵魂与人格的本位立场，中国海洋教育学才能在多学科的交叉熔铸中找准自身不可替代的学科坐标，进而为自主知识体系的确立提供坚实的哲学地基。

## 二、理论跃迁与底层重塑：自主知识体系的生成逻辑

破除对西方理论框架的知识依附与本土传统文化的隐性规训，仅仅是中国海洋教育学走向学术独立的先导性批判工作。要真正实现从自发经验向理论自觉的历史性跃迁，必须深入教育学元理论的深水区，探寻一门新兴交叉学科得以安身立命的哲学底座。任何一种成熟且具有强大生命力的自主知识体系，绝非概念符号的表层拼凑或涉海常识的简单物理叠加，而是建立在极其严密的教育哲学基础之上的系统性重构。这种重构本质上是对人类应当如何认知外部空间、追求何种涉海价值以及关注何种生命存在这一宏大哲学命题的时代作答。因此，建构中国海洋教育学的自主知识体系，必须完成一场触及学科灵魂的范式革命，在认识论、价值论与本体论三大教育哲学基石上确立自身独特的生成逻辑。唯有彻底夯实理论地基，完成从陆基固态向海陆统筹的空间转向、从海权零和向命运与共的伦理澄明、从客体之海向涉海人的逻辑归复，中国海洋教育学才能真正获得理论自洽与学科合法性，进而为实体性知识体系的搭建提供无可辩驳的思想动能与学理支撑。

### （一）认识论的空间转向：超越陆基固态与确立海陆统筹的流动认识论

建构中国海洋教育学的自主知识体系，首先遭遇并必须跨越的是认识论层面的空间突围。在教育学的知识演进史中，空间的生产与认知模式往往决定了知识的边界、形态与合法性。审视长期以来主导中外教育学界的传统认识论，不难发现其深深嵌入以农耕文明和工业定居为底色的陆地中心主义思维逻辑之中。在这种陆基思维定势下，知识的生产与传递往往被预设在一个边界清晰、中心凸显、固态稳定且具有排他性的陆地空间模型里。广袤的陆地被视为理所当然的文明腹地与教育中心，而海洋则在这一空间叙事

中被异化为陆地的自然延伸、人类定居文明的天然屏障，抑或是阻隔人类交往的外部空白地带。受此固态认识论的深层影响，中国海洋教育在相当长时期内遭遇了严重的地理决定论式割裂。海洋教育被狭隘地禁锢在沿海省份的特定地理空间内，被降维成一种地方性知识或校本特权。在广袤的内陆腹地，海洋知识常常处于结构性缺席或边缘化失语的状态。这种以物理距离人为划定教育边界的做法，本质上依然是陆地固态思维的机械延伸，它不仅严重阻滞了全民海洋意识的整体性建构，更使得海洋教育学在普适性学科的确立上遭遇了无法逾越的地理鸿沟。

要冲破这一传统的认识论桎梏，中国海洋教育学走向理论自觉的首要任务，是敏锐捕捉并顺应教育学的空间转向（陈炜, 2022），彻底超越僵化的陆基固态认知，确立一种基于海洋本体特性的流动认识论。与陆地的坚硬、切割与固化不同，海洋的本质属性恰恰是对固态边界的绝对消解。海洋以其无与伦比的连通性、介质的流动性、三维空间的深邃性以及边界的模糊性和交融性，对传统的认识论构成了根本性的解构。将这种海洋的物理特性升华为教育学的认识论，意味着知识的跨界、要素的交融与空间的深度互联。这种空间转向直接体现出海陆统筹的宏大教育时空观。中国作为一个拥有漫长海岸线与广阔管辖海域的陆海复合型大国，其自主海洋教育知识体系的生成，必须确立以海观陆、陆海互构的辩证思维。在这种大空间观的引领下，海洋与陆地绝不再是二元对立的割裂板块，而是深度互构、能量循环、命运交织的有机整体。国家主权的完整性、经济发展的全局性以及生态安全的系统性，决定了海洋绝不仅仅是物理意义上的蓝色水体，而是事关全体国民生存与国家民族复兴的绝对战略空间。

海陆统筹的流动认识论，从根本上重塑了海洋教育的受众边界与知识图谱，赋予了我国海洋教育学以跨越地域局限的普适性与全局性学科属性。它要求自主知识体系的建构必须跨越有形的地理屏障，打破以海划界的二元区隔。这意味着，不论是身处东海之滨的渔村学童，还是深居西北内陆的高原学子，每一个中国青少年都不可避免地身处由全球海洋供应链、深海气候调节系统与国家海疆版图所编织的巨型网络之中。对于内陆青少年而言，海洋教育绝非遥不可及的异域奇观。在流动的认识论下，他们同样需要深刻感知季风洋流如何跨越山海维系着内陆的生态平衡，需要理解全球海上通道如何决定着内陆城市的经济命脉，更需要树立起国家安全不仅在崇山峻岭更在万里海疆的完整国家版图意识。内陆青少年对海洋法理的认知与沿海青少年对海洋生态的保护，在国家战略层面上具有同等重要的核心教育价值。通过完成这一认识论的空间转向，中国海洋教育学在底层逻辑上彻底拆除了阻碍其走向普适化的观念藩篱，从而为其自主体系的确立铺垫了极为广阔且极具包容性的哲学地基。

## （二）价值论的伦理证明：破解海权零和与重塑海洋命运共同体的教育信仰

如果说认识论的空间转向解决了教育场域何在与受众范围的物理认知问题，那么价值论的伦理证明则直击为谁培养人以及引领何种文明形态的终极价值考问。教育学作为

一门充满价值涉入与意识形态属性的学科，其自主知识体系的核心灵魂在于价值论的彻底澄明。任何一种海洋教育理念的背后，都隐秘地受到特定政治伦理与国家战略诉求的深层影响。审视西方主导的现代海洋知识体系，其底色往往难以掩饰资本主义海外扩张与霸权争夺的历史基因。在其客观中立的温情面纱下，深层隐蔽着以马汉海权论为代表的丛林法则、零和博弈与资本无序扩张的底层逻辑。在这种传统的西方海洋观中，浩瀚的海洋被冷酷地建构为大国争霸的地缘政治角斗场、攫取全球资源的提款机以及向外转嫁生态危机的排污场。若中国海洋教育学在理论建构的起步阶段便盲目内化这一价值体系，不仅会从根本上消解自身和平崛起的道德制高点，更可能在无意识的教育规训中培养出具有极度利己主义思维的海权霸权拥趸。这不仅与中华文明协和万邦、天人合一的和平基因产生剧烈的价值撕裂，也完全背离了中国坚定走和平发展道路的国家战略导向。

因此，中国海洋教育学自主知识体系的生成，必须在价值论层面完成一次极其彻底的理论解殖与伦理超越。其最高价值旨归与核心教育信仰，必须且只能锚定于海洋命运共同体理念（吴蔚, 2021）。这一极具中国智慧与当代全球视野的宏大叙事，不仅是中国深度参与并引领全球海洋治理的政治主张，更是中国教育学重塑人与海洋伦理关系、建构涉海核心价值观的绝对价值中枢。将海洋命运共同体确立为海洋教育的最高伦理，意味着中国海洋教育学必须完成双重维度的深刻历史超越。其一是对人类中心主义的彻底超越，确立人与自然和谐共生的深绿生态伦理观。教育的目标不再是教唆青少年如何最大化地去深海跑马圈地或肆意榨取资源，而是培育敬畏海洋边界、致力于海洋可持续发展的新型生态公民。其二是对单边霸权与零和博弈的彻底超越，确立和平利用、合作共赢的全球治理伦理观。我们的海洋教育将向下一代传递一种超越民族国家狭隘私利的宏阔胸襟，让受教育者深刻体认到海洋是联结全人类的和平纽带，而非阻隔文明交流的护城河。

在海洋命运共同体的宏大价值坐标统摄下，中国海洋教育的伦理内核呈现出极具张力且辩证统一的双重面向，实现了全球情怀与家国立场的完美融合。在向外谋求全球共治的向度上，我们在涉海教育中传递的不再是血与火的殖民征服史，而是海上丝绸之路向善济世的和平交往史；传递的不是抢占地缘战略高地的冷战思维，而是致力于全人类共同遗产保护的科学精神与大国担当。然而，在向内维系国家核心利益的向度上，命运与共的价值倡导绝不意味着在波谲云诡的国际局势面前放弃原则底线。在和平与合作的最高伦理伞盖之下，自主知识体系必须硬性且鲜明地铸牢国家主权绝对不容侵犯的底线思维。面对复杂严峻的海洋领土争端与外部挑衅，将坚定的海洋疆域版图意识、维护海洋权益的法治观念作为核心要件深深烙印在青少年的价值观中，筑牢向海图强的心理长城，是中国海洋教育必须坚守的历史清醒与政治觉悟。这种集和平共处宏大视野与坚决捍卫国家核心利益于一身的复合型价值论，构成了中国海洋教育学截然不同于西方霸权话语的伦理底色，为知识体系注入了强大的道德感召力与政治定力。

### （三）本体论的逻辑起点：祛除唯科学主义与锚定涉海人的精神建构

在明确了空间认识论的拓展与伦理价值论的转向之后，中国海洋教育学的自主建构最终必须回归并扎根于对其学科研究对象，即本体论的深刻廓清与逻辑归复。学科的本体论决定了一门学科存在的根本理由与合法性边界。检视当前国内早期的涉海教育研究与实践探索，不难发现其深陷于一种严重的唯科学主义泥沼之中。由于早期倡导者多源自海洋自然科学领域，导致该学科在学术场域与实践中被严重物化与理科化。在强烈的唯科学主义路径依赖下，大量的理论研究与教学实践将海洋视作一个纯粹外在于人类主体、等待被解剖与被测量的自然客体。在这一僵化的本体论预设下，教育的过程被机械地降维等同于对海洋物理参数、化学成分或生物分类知识的单向度传输。当一门标榜为教育学的新兴交叉学科，其核心论题充斥着洋流交汇的物理机制与潮汐涨落的数学规律，却对这些客观物理属性如何触动人的情感、重塑人的价值观与规范人的行为方式避而不谈时，它便彻底丧失了教育学的本体论尊严。这种见物不见人、见海不见心的学科异化现象，使得海洋教育沦为一具缺乏育人灵魂的知识躯壳，教育学退化为地理学或生物学在基础教育场域的廉价知识搬运工。

确立中国海洋教育学的学科独立性与理论灵魂，必须在本体论上实现一次正本清源的哥白尼式反转，彻底祛除唯科学主义的迷雾，实现从凝视作为客体的海向关照涉海人的生成的深刻位移。教育学与其他任何涉海自然科学或工程学科的根本分野在于，教育学永远不以研究自然客观实在的物为终极目的，其永恒且唯一的逻辑起点只能是人（李均, 2026）。海洋教育学从来不孤立地研究作为自然现象的海本身，而是聚焦于探究人与海洋的教育互动关系。其核心关切是，浩瀚的海洋自然属性、复杂的海洋政治属性究竟是如何通过科学的教育场域与教学机制，深刻内化为个体生动鲜活的精神气质与品格特质的。因此，中国海洋教育学自主知识体系的逻辑起点与终极归宿，必须坚定地锚定于涉海人的精神建构之上。这里的涉海人并非狭义上的海洋专业精英，而是指在新时代海洋强国战略语境下，具备中国特色海洋核心素养、拥有深厚海洋情怀与全球治理视野的全体现代国家公民。

将涉海人的生成作为绝对的本体论起点，意味着必须在知识传递过程中完成一次深度的教育学转化，打通一条从自然客体向精神主体转化的内在教育机制。面对浩瀚的涉海知识，自主知识体系必须展现出强大的价值淬炼与意义生成能力。海洋的客观存在必须经过教育意义的赋予，才能成为塑造灵魂的媒介。例如，面对红树林生态系统这一自然知识节点，海洋教育学必须超越生理机制的探讨，深入追问如何通过探究红树林在狂风巨浪中顽强生存的群落特性，培育青少年在逆境中坚韧不拔的意志品质，并在青少年的内心深处建构起深沉的社会责任感与生态共生理念。同理，在涉海历史教育中，甲午海战的沉沙与南海岛礁的坚守，绝不仅仅是冰冷的历史年份与枯燥的地理坐标，它们更是淬炼民族危机意识、激发知耻而后勇爱国主义精神的蓝色铸魂载体。

只有将涉海知识从冰冷客观的附属地位，全面跃升为涵养人性、塑造现代人格的教育媒介，中国海洋教育学才能真正完成从知识传授向价值引领的本体论跨越。以此作为理论的逻辑起点，自主知识体系的建构才不再是多学科涉海知识的机械拼凑，而是在立德树人根本教育任务统摄下的一场深刻的化学聚变。通过涉海人的精神建构，海洋的波澜壮阔转化为个体的宽广胸襟，海洋的风急浪高升华为个体直面挫折的抗压韧性，海疆的寸土必争凝结为个体坚不可摧的家国情怀。这一本体论的逻辑归复，彻底划清了中国海洋教育学与纯自然科学的学科边界，为其确立了不可替代的人学内核与生命底色。至此，通过认识论空间的统筹扩展、价值论伦理的崇高升华以及本体论育人本位的坚定回归，中国海洋教育学不仅彻底斩断了依附于西方范式与自然科学属性的历史羁绊，更为其后续学术体系、学科体系与话语体系的实体性内在建构，提供了最为深邃、坚实且生机勃勃的哲学源头与逻辑支撑。

### 三、坐标确立与要素聚合：自主知识体系的内在建构

当中国海洋教育学在认识论的空间转向、价值论的伦理澄明与本体论的逻辑归复三大哲学基石上完成了彻底的理论解殖与底层重塑之后，其自主建构的宏大叙事便不可逆转地从抽象的元理论追问，切入到实体性知识矩阵的精密勘定阶段。建构中国自主的知识体系，绝非仅仅停留在宏观哲学理念的形而上宣示，而必须向下扎根，落脚于一套能够实质性指导教育实践、规范知识生产、确立学科边界并参与全球学术对话的结构化系统。从理论的生成逻辑向实体内容的内在建构跃升，是任何一门新兴交叉学科走向成熟、获得学术共同体广泛认同的必经之路。在国内人文社会科学界关于建构中国自主知识体系的主流范式中，学术体系、学科体系、话语体系构成了最为经典、稳固且极具操作性的三维建构框架。这三大体系并非机械并列的静态模块，而是内在互构、同频共振的有机复合体。学术体系是提供核心概念与原理支撑的内核引擎，决定了知识的原创度与本土适配性；学科体系是承载知识生产与人才培养的建制骨架，划定了交叉融合的学术边界与课程形态；话语体系则是实现知识外溢与国际传播的权力锋刃，彰显了中国教育智慧在全球海洋治理中的议程设置能力。因此，中国海洋教育学的内在建构，必须在这三大坐标系中精准定锚，通过对本土涉海知识要素的深度聚合与化学聚变，生成一套既扎根中国大地、又具有强大国际解释力的新型知识图谱。

#### （一）学术体系的内核锻造：重构具有中国标识度的海洋核心素养概念群

学术体系的独立与成熟，首要标志在于能否提炼并确立一套具有高度原创性、标识度且能精准回应时代诉求的核心概念群。在海洋教育学的知识场域中，处于基石地位的核心概念无疑是海洋素养。如前所述，西方主导的海洋素养框架因其泛自然科学化与去政治化的固有缺陷，已无法承载新时代中国涉海人才培养的战略厚度与国家安全诉求。因

此，中国海洋教育学学术体系建构的首要任务与奠基性工程，便是彻底打破西方框架的知识垄断，立足陆海复合型大国的特殊国情与海洋命运共同体的价值旨归，重构一套多维复合、政治坚定、文化深厚的中国特色海洋核心素养指标体系。这一重构过程绝非对西方原则的修修补补或简单汉化，而是在底层逻辑上进行的一次深度的知识重组与价值扩容。在自主研创的素养框架中，海洋科学维度的认知属性固然不可或缺，它构成了理解海洋自然规律的基础底盘，但更为关键且具有绝对中国标识度的理论增量，在于必须硬性且显性地嵌入海洋国家版图与主权安全意识、中华海洋历史文化自信以及人海和谐共生的深绿生态伦理这三大核心支柱。

在国家安全与主权捍卫的深层维度上，中国海洋教育的学术体系必须将海疆版图与海洋权益法治观作为不可触碰的底线，全面熔铸于知识体系的血脉之中。面对波诡云谲的地缘政治博弈与复杂的海洋领土争端，中国的受教育者不仅要知晓洋流的走向与季风的变幻，更必须清晰界定并誓死捍卫国家管辖海域的法理边界。这种素养要求突破纯粹地理学的自然疆域认知，上升为一种深沉的海洋政治觉悟、国家安全警觉与国际法治精神。它要求知识体系能够深刻阐释国际法理的中国主张，精准传递南海诸岛、钓鱼岛及其附属岛屿作为中国固有领土的历史法理依据。通过这种硬核政治素养的建构，中国海洋教育学的学术体系不仅完成了从自然科普向国家安全教育华丽转身，更为筑牢全民向海图强的心理长城提供了无可辩驳的学理支撑。

在历史根脉与文化认同的向度上，自主学术体系必须从浩如烟海的中华优秀传统文化中汲取养分，确立深厚的海洋文化自信。长期以来，受西方所谓海洋即冒险、征服与殖民的单向度海权叙事影响，中国传统中极其丰富的涉海文化往往被遮蔽、贬抑或边缘化。重构的素养概念群必须将中华民族源远流长的海洋实践史与向善济世的海洋价值观作为核心要素进行学术转化。从郑和七下西洋所彰显的和平商贸与协和万邦的天下观，到妈祖文化所蕴含的救死扶伤与慈悲济世的海洋伦理，再到海上丝绸之路跨越千年的文明交融史。这些积淀着浓厚东方哲学底色的本土文化符号，绝不能仅仅作为历史的化石被束之高阁，而应当被深度解构、提炼并转化为现代海洋教育学的核心素养指标。通过这种跨越时空的文化赅续，中国海洋教育的学术体系在底色上便拥有了无可辩驳的本土合法性，彻底摆脱了西方海权零和博弈的文化依附，确立起一种深邃、包容且极具人本关怀的东方海洋认知新范式。

在生态伦理与可持续发展的维度上，重构的概念群将西方的海洋环境保护理念进一步升级为极具中国哲学意蕴的人海和谐共生理念。它彻底超越了西方主客二分、将海洋纯粹视为资源提款机或脆弱保护对象的二元对立思维，汲取了中国传统文化中天人合一、道法自然的系统生成论。在这一素养指标的统摄下，海洋生态教育不再是孤立的自然科学教条或外在的道德说教，而是被升华为一种关乎人类文明可持续演进的深绿伦理自觉。这种融通国家主权底线、历史文化根脉与生态文明高度的多维复合概念群，共同构筑了

中国海洋教育学学术体系的强固内核，为后续的课程标准开发、统编教材编制与大思政课评价体系的完善提供了具有绝对中国标识度的理论定盘星。

## （二）学科体系的边界勘定：确立以教为体、多学科融合的交叉矩阵

学术体系确立了核心概念群与理论中枢，而学科体系则负责为这些概念的生长与繁衍勘定合法的领地、边界与运作框架。作为一门典型的新兴交叉学科，中国海洋教育学在构建学科体系时，面临的最大学术陷阱便是陷入拼盘式的物理叠加。如果仅仅是将海洋生物学、物理海洋学、海洋地质学与一般教育学原理进行机械拼凑，不仅无法催生新的理论增量，反而会导致该学科在各传统强势学科的夹缝中彻底丧失独立品格，沦为大杂烩式的边缘附属物。因此，自主学科体系的内在建构，必须明确拒绝知识的简单堆砌，确立一种以教育为体、涉海多学科熔铸的深度交叉矩阵，通过教育学的知识转译机制，实现多学科要素的化学聚变。

刘训华教授曾指出，“我国在推进海洋教育的过程中，需要把教育性作为海洋教育的第一属性，才能有效应对、建构和推进新时代海洋教育实践工作”。确立以教育为体的学科本位，是勘定海洋教育学学科边界的首要原则与定海神针。这意味着，无论引入何种高精尖的涉海前沿科学知识或深邃的海洋政治理论，其最终的落脚点与核心关切都必须无条件地服从于教育学立德树人的根本逻辑。海洋教育学的学科体系不负责探究深海热液喷口的原始动力机制，也不负责起草具体的海洋权益争端法案，它的核心使命与不可替代的专业壁垒，在于研究如何将这晦涩、高深且高度专业化的涉海多学科知识，进行符合儿童与青少年身心认知发展规律的教学法改造与转译。这种知识转译机制是该学科体系最为核心的运转中枢。通过这一机制，海洋学家的冰冷科考数据、国际法学家的条约释义以及历史学家的浩繁卷宗，被系统性地重组、过滤并赋予强烈的育人属性，最终转化为能够触动学生灵魂、塑造精神气质的教育内容。当极地科考的艰辛历程被转译为科学家精神的爱国主义教育素材，当复杂的专属经济区划界被转译为国家主权意识的法治教育模块，海洋教育学便真正确立了其不可动摇的学科主体性。

在坚守教育本位的基础上，该学科体系呈现出一种高度开放包容且具有极强聚合力的跨学科空间形态。它彻底打破了传统文理分科的刚性壁垒与院系科层的知识割裂，构建起一个多维度涉海知识交融的立体矩阵。在水平维度的跨学科融合上，它横向打通了海洋自然科学、海洋人文社会科学与教育科学的边界。在构建关于南海诸岛的知识模块时，学科体系要求在同一教育空间内，完美熔铸关于岛礁生成的地理学地貌知识、古代先民经略南海的历史学考证、现代九段线的国际法理逻辑以及珊瑚礁生态系统的保护伦理，从而形成对受教育者的全息化知识赋能与综合素养培育。这种横向的深度交融，使得涉海知识摆脱了单一学科的盲人摸象，还原了海洋世界复杂而立体的真实面貌。

在垂直维度的学段贯通上，该学科体系致力于构建打破学段孤岛的纵向连贯式架构。中国海洋教育学的自主知识体系绝不能局限于零散的中小学课外兴趣活动或碎片化的净

滩公益项目,它必须在国民教育体系内建立起一套严密的、循序渐进的进阶式知识图谱。在学前与基础教育阶段,学科体系侧重于海洋感性认知的启蒙、海洋环保意识的萌发以及国家海疆版图的初步轮廓勾勒,通过具身认知与跨学科主题活动,将海洋元素润物无声地融入国家核心课程。进入中学阶段,逐渐强化涉海自然科学原理的系统学习,并同步深化海洋历史、海洋权益与海洋地缘政治的理性探讨,着力培养青少年的批判性思维与家国情怀。而在高等教育与职业教育阶段,学科体系则全面对接国家海洋新质生产力的宏观战略需求,不仅要深化深海探测、海洋工程等硬核科技的专业教育,更要加强高级别涉海国际法务、海洋战略规划与全球海洋治理智库型复合人才的培养。这种横向多学科深度融合、纵向全学段无缝贯通的矩阵式建构,彻底赋予了中国海洋教育学以独立、完备且不可替代的学科组织形态。

### (三) 话语体系的视界融合:本土涉海实践的学术表达与国际发声相融合

学术体系的内核锻造与学科体系的边界勘定,为中国海洋教育学奠定了坚实的内部根基,但这并不意味着知识建构的全面终结。在全球化高度交织与大国博弈日益激烈的今天,一种闭门造车、自说自话的知识体系注定缺乏长久的生命力与国际影响力。自主知识体系的最高阶形态,必然体现为一套兼具中国特色与世界公共意义的话语体系的生成与外溢。话语不仅是知识的载体与外显符号,更是国际学术权力的微观体现。长期以来,全球海洋教育的话语权高度垄断在西方发达国家手中,他们通过制定诸如海洋素养七大原则等框架,掌握了评判各国海洋教育水平的学术标尺与话语霸权。中国虽在本土积累了大量极其生动且具有世界意义的涉海教育实践经验,但由于缺乏自主的话语建构意识与规范的学术表达,这些经验往往陷入失语困境,沦为国际学术舞台上的边缘点缀。因此,中国海洋教育学自主知识体系的最后一块关键拼图,便是在话语体系上完成从被动跟随向自主设置议程的跨越,实现本土实践的理论升华与中国声音的国际转化。

本土涉海实践的学术化表达,是构建自主话语体系的基础性工作与内生源泉。中国作为正在全面崛起的海洋大国,在推进海洋生态文明建设、深度参与极地深海科考以及传承发展海洋历史文化等方面,创造了极其丰富的本土教育素材。我国东南沿海成效显著的红树林生态系统修复进校园工程、极地科考船向公众开放的具身认知体验,以及依托现代化海洋牧场开展的耕海牧渔劳动教育,这些绝不仅仅是地方性的经验总结,而是蕴藏着巨大理论价值的中国方案。海洋教育学的研究者必须剥离这些实践表层的经验主义外壳,运用现代教育学、符号学与空间社会学的高阶学术范式,对其进行深度的理论萃取与符号重构。将中国传统的向善济世海洋文化提炼为具有普适性的涉海包容性教育伦理,将内陆地区的数字孪生海洋研学转化为跨越陆海空间壁垒的补偿性教育机制,将海洋生态休渔期制度的宣传转化为深绿海洋生态补偿教育模式。通过这种严密的学术化转换,中国的海洋教育经验被赋予了深邃的理论穿透力,不再是处于学术鄙视链底端的感性材料,而是升格为能够与西方学术理论平等对话的结构化知识要素。

在完成本土话语的学术化淬炼之后，中国海洋教育学必须以更加自信、主动的姿态走向国际舞台，谋求话语体系的外向型突围。自主知识体系的确立绝不意味着陷入狭隘的民族主义闭环或搞学术上的脱钩断链，而是要在坚守中国主体性的前提下，以更加宏阔的视野统摄全球海洋教育知识。当前，联合国教科文组织大力推进的海洋科学促进可持续发展十年等重大国际议程，为中国海洋教育话语的出海提供了绝佳的历史性契机（联合国教科文组织, 2017）。在这些多边机制与国际学术共同体中，中国学者应当实现从被动的规则遵守者向积极的议程设置者的角色转变。我们需要熟练掌握并创造性运用国际通用的学术规范，将海洋命运共同体这一宏大理念，精准转译为世界听得懂、易于接受的教育学术语。向世界讲述中国如何通过海陆统筹的教育模式消弭地区认知鸿沟，阐释中国如何将维护国家海洋权益与促进全球海洋可持续发展在教育目标中实现辩证统一。

通过在国际顶尖涉海教育期刊发表高质量研究成果、主导编制区域性或国际性海洋教育评估标准、输出具有中国特色且开放包容的海洋教育课程方案，中国海洋教育学的话语体系将以一种强有力的、具有道义制高点的姿态，全面介入全球海洋教育治理体系的重塑之中。这种融汇中国底色与世界视野的话语体系建构，不仅标志着中国海洋教育学在全球知识版图中的实质性崛起，更象征着中国教育学派在海洋这一新兴交叉领域真正走向了理论成熟与大国自信。当学术体系的原创概念、学科体系的坚实建制与话语体系的国际穿透力实现完美闭环时，中国海洋教育学的自主知识体系便完成了其最为壮阔的内在建构，为中国迈向教育强国与海洋强国双重战略目标提供了生生不息的智慧源泉。

#### 四、实践进路与制度嵌合：自主知识体系的再生产机制

当中国海洋教育学在哲学底座上完成重塑，并在三大体系坐标中确立实体架构后，其自主知识体系便迎来了走向实践的终极考验。知识社会学表明，任何具有生命力的知识体系绝非停留在书斋式演绎中，而必须具备转化为现实力量的运作机制。若新兴学科体系无法在学术场域建立自我造血路径，无法在国家教科层体系内找到嵌合位点，无法在国际治理网络中形成权力输出，便会沦为悬浮的理论盆景。因此，该学科走向成熟的最后拼图，是在知识生产、制度转化与国际参与三个维度上，构建保障体系生生不息的再生产机制。这三大机制互为支撑，共同驱动中国海洋教育学从静态建构跨越至动态深耕。

##### （一）知识生产机制：打破科层壁垒与推进跨学科有组织科研

自主体系的持续繁荣，前提是建立充满活力的知识生产引擎。长期以来，受制于高等教育体制内根深蒂固的科层壁垒，涉海教育的知识生产呈现高度碎片化特征。海洋科学家倾向于单向度科普，缺乏对立德树人规律的关照；而教育学者受限于知识结构，对深海探测与地缘政治等方面望而却步。这种结构性学术割裂，使研究长期徘徊在低水平经

验总结区，无法为新兴交叉学科提供原创理论支撑。

破解困境的出路在于，在国家战略牵引下大力推进跨学科的有组织科研新范式。这要求打破专业藩篱，组建实体化运转的海洋教育交叉研究智库。在这种新型空间内，教育学原理专家将同海洋科学探索者、国际法学智囊团强力聚合。学术研究不再是机械挂名，而是围绕转译涉海复杂地缘政治知识、开发大思政课等命题开展集群式协同攻关。通过视界融合，冰冷的科考数据被转化为激发爱国情怀的课程逻辑，抽象理念获得大国博弈案例支撑。这种机制将为自主知识体系提供源源不断的创新活水。

## （二）制度转化机制：从边缘校本向国家核心课程的刚性嵌入

再先进的学术成果，若不能深度嵌入国民教育基本制度中，其育人成效便大打折扣。一项关于中国和美国的科学课程标准中海洋素养的教育实证研究指出，两国海洋教育理念存在差异：中国的海洋教育往往强调人海关系，而美国则侧重于通过跨学科视角阐释海洋系统与海洋科学原理（Lu et al., 2025）。反思本土实践，涉海知识长期处于基础教育的边缘地带与软约束状态。它往往被降维处理为沿海学校的校本选修课或兴趣小组。这种依赖地方资源的零散供给模式，导致极其严重的教育资源错配，使内陆青少年在海洋版图认知上处于盲区。面对升学考试挤压，涉海教育极易被悬置，无法承载全面重塑国民海洋主权意识的宏大诉求。

发挥实质育人功能的关键，在于推动海洋教育向国家核心课程标准与统编教材的刚性嵌入。这绝非简单增设独立学科，而是运用跨学科主题学习逻辑，将中国特色海洋核心素养精准拆解并熔铸于国家骨干教材中。南海诸岛法理依据必须作为底线常识植入道德与法治课堂；海洋命运共同体视野须融入地理人地关系探讨。更为核心的是，必须同步嵌入国家教育评价中枢，在中高考与大思政课档案中，实质性增加对海洋版图认知与法治素养的考察权重。唯有通过自上而下的制度约束，海洋知识才能打通落地“最后一公里”，实现全民必修的历史跨越。

## （三）国际参与机制：依托多边平台争取全球教育议程设置权

自主知识体系的终极视域绝不能局限于国内闭环运行，而要在全球大变局中彰显学术担当。本土化不排斥国际化，成熟体系必须具备在国际学术场域中深度对话并引领思潮的能力。长期以来，全球海洋教育标准制定权被少数西方国家垄断，中国丰富实践往往陷入失语。当前，以联合国“海洋十年”计划为代表的多边倡议，正以前所未有的力度重塑涉海认知规则。这为中国突破西方海权规训逻辑的话语围堵，实现从规则遵守者向议程设置者的战略反转提供了历史窗口。

建立进取性的国际参与机制，要求中国学术界主动将本土理论升华为引发共鸣的公共教育产品。在多边舞台上，我们应依托自主学术体系，理直气壮地将“海洋命运共同体”上升为全球涉海教育的先导议题。中国学者应当积极牵头，熟练运用国际学术规范，向世界阐释沿海湿地保护模式中蕴含的生态伦理，论证通过教育资源共享消弭内陆青少

年认知壁垒的中国方案。通过主导跨国青年研学联盟、牵头起草包容性更强的区域评估新标准，中国创生的知识体系将在全球学术激荡中不断淬炼与升华，永葆理论生命力。

## 结语：在自觉中走向开放的中国海洋教育学派

建构中国海洋教育学自主知识体系，是一场深刻的学科解殖与范式革命。从依附于西方去政治化的海洋素养框架与本土陆基思维的传统规训，走向确立海陆统筹的流动认识论、海洋命运共同体的价值底色以及涉海人精神建构的本体论，中国海洋教育学在哲学重塑中彻底找回了安身立命的理论灵魂。在此基石上，以中国特色核心素养为内核的学术体系、以多科交叉熔铸为边界的学科体系、以本土实践国际化表达为锋刃的话语体系，共同构筑了其挺拔的实体骨架。进而通过跨学科协同、制度化嵌入与多边治理参与的再生产机制，这一知识体系获得了生生不息的实践动能。

必须澄明，建构自主知识体系的终极旨归绝非陷入狭隘的学术民族主义与封闭自守。真正的理论自觉，恰恰意味着一种更为宏阔的历史视野与文明气度。在走向深蓝的伟大征程中，一个在自觉中加速崛起的中国海洋教育学派，必将以强大的主体性统摄全球涉海前沿知识，以更加包容自信的姿态融入全球治理体系。它不仅将为破解中华民族向海图强的人才密码提供坚实的学理支撑，更将为重塑人海和谐共生的全球海洋教育新秩序，贡献出不可替代的中国智慧与大国方案。

**基金项目：**安徽省教育厅高校科研项目“‘市县结合’管理体制下安徽省县中振兴的资源统筹与治理优化研究”（项目编号：2025AHGXSK40263）；安庆师范大学校级研究生质量工程项目“专业学位研究生培养校内校外双导师协同育人机制研究”（项目编号：X2025jxggj008）

**Conflicts of Interest:** The authors declare no conflict of interest.

### ORCID

Ke Wentao <sup>ID</sup> <https://orcid.org/0009-0001-7829-6089>

Wang Yiping <sup>ID</sup> <https://orcid.org/0009-0004-1232-9003>

### References

- 陈炜（2022）：“教育研究的空间转向：基于社会理论空间转向的视角”，《教育研究》（9）：150-159。  
[Chen Wei (2022). “The Spatial Turn in Educational Research: Based on the Perspective of the Spatial Turn in Social Theory.” *Educational Research* (9):150-159.]
- 郭元祥、李冰雪（2024）：“中国特色教育学的范畴构造与自主知识创新”，《教育研究》（9）：52-64。  
[Guo Yuanxiang, Li Bingxue (2024). “Category Construction and Autonomous Knowledge Innovation of Pedagogy with Chinese Characteristics.” *Educational Research* (9):52-64.]
- 李均（2026）：“中国宏观教育学论纲”，《教育研究与实验》（1）：4-15。

[Li Jun (2026). "An Outline of Chinese Macro-Pedagogy." *Educational Research and Experiment* (1):4-15.]

联合国教科文组织 (2017): 《反思教育: 向全球共同利益的理念转变? 》, 教育科学出版社.

[UNESCO (2017). *Rethinking Education: Towards a Global Common Good?* Educational Science Publishing House.]

刘训华 (2021): “教育性是海洋教育的第一属性”, 《宁波大学学报 (教育科学版)》(2):9-12。

[Liu Xunhua (2021). "Educativeness Is the Primary Attribute of Marine Education." *Journal of Ningbo University (Educational Science Edition)* (2):9-12.]

刘训华 (2023): “中国海洋素养: 理念、体系与逻辑演进”, 《深圳大学学报 (人文社会科学版)》(4):145-152.

[Liu Xunhua (2023). "Chinese Ocean Literacy: Concept, System, and Logical Evolution." *Journal of Shenzhen University (Humanities & Social Sciences)* (4):145-152.]

吴蔚 (2021): “构建海洋命运共同体的法治路径”, 《国际问题研究》(2):102-113.

[Wu Wei (2021). "The Rule of Law Path to Building a Maritime Community with a Shared Future." *International Studies* (2):102-113.]

杨宁、王艺诺、李雪 (2025): “习近平总书记新时代海洋教育重要论述研究”, 《海洋教育研究》(2):1-12.

[Yang Ning, Wang YINUO, Li Xue (2025). "A Study on General Secretary Xi Jinping's Important Discourses on Marine Education in the New Era." *Marine Education Research* (02):1-12.]

Lu, Y., Cheng, J., Wang, K., Zhang, M., Chen, S. (2025). "A comparative study of Ocean Literacy features in the science curricula of China and the United States: Promoting oceanic power through formal education." *Frontiers in Education* (10):1-16.

National Geographic Society, National Oceanic and Atmospheric Administration (2005). *Ocean literacy: The essential principles of ocean sciences for K-12*. Washington, D.C.: National Geographic Society.