

# 中国海洋学会团体标准《校园海洋科普空间建设导则》（征求意见稿）编制说明

## 一、工作简况

### （一）任务来源

本标准项目由中国海洋学会提出并归口，列入 2024 年第一批团体标准制修订计划（中海学字〔2024〕9 号）。

### （二）制定背景

海洋是生命的摇篮，是人类新的生存和发展空间，是资源宝库，是全球文化交流的通路和经贸往来的通道，是国家安全防卫的前沿，更是环境健康的根本。我国不仅是陆地大国，也是名副其实的海洋大国。建设海洋强国，是时代发展的需要，是党中央、国务院高瞻远瞩的伟大战略。2012 年，党的十八大报告提出了“建设海洋强国”的战略目标。十年来，我国在海洋科技创新、培育壮大海洋新兴产业、拓展海洋经济发展新空间、参与全球海洋治理等方面，不断取得新突破。2022 年，党的二十大报告中提出“发展海洋经济，保护海洋生态环境，加快建设海洋强国”，表明我们建设海洋强国的目标没有改变，未来五年将持续深耕，建设海洋强国关键领域。

海洋知识的传播、海洋意识的培养是海洋强国建设的关键，也是海洋科普创作的首要任务。科普是普及科学技术知识、弘扬科学精神、传播科学思想、倡导科学方法等活动的综合，是科技和教育之间的一个交叉环节，是实现创新发展

的重要一翼。以文章、图书、音频、视频等灵活多样的形式呈现的海洋科普作品，丰富了人们的生活，是人们亲近海洋、认知海洋的有效途径，是催生青少年兴海强国之志的沃土。习近平总书记提出“科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置”。

近年来，我国的海洋科普教育从早期到现在得到了不断的完善与丰富，国家对海洋科普的重视程度不断加深，海洋科普活动为人们填补海洋知识空缺，正确认识海洋，培养海洋意识提供了卓实有效的途径，也为丰富国民的精神文化生活做出了贡献。“少年强则国强”，青少年是国家的未来和希望，也是实现海洋强国梦的重要力量，在中小學生中开展海洋科普教育，是培养海洋意识的有效和重要手段。加强中小學生的海洋科普教育更是全民海洋科普的一个重要内容。校园海洋科普空间的建设正是响应党和国家的号召，建设海洋强国的有效路径。目前，青岛、厦门、浙江等地纷纷开展了海洋科普进校园系列活动。例如：青岛成立“蒲公英”科普教育基地，积极采用“请进来—走进学校”专家进校园的方式开展科普活动等。浙江则采取科研院所与中小学共建校园海洋科普空间，通过打造“实景化+课程化+实践化+浸润式”相结合的“科普进校园”新模式，在教育中做海洋，在海洋中做教育，探索“科技+教育”跨界融合协同发展新路径。

全国在校园海洋科普空间建设上总体处于摸索阶段，各地建设和运行工作尚存在“无标可依”的情况，标准化作为

有力推动海洋科普的重要抓手，是规范生产活动和市场行为、实现科学管理提高效率的有效手段。浙江省海科院在全面推进校园海洋科普空间建设的同时，及时总结工作经验做法，凝练形成了《校园海洋科普空间建设导则》，本《导则》的制定，将指导科普场所建设规划设计如何更加合理，教材开发及课程设计如何更具实用性与校本课程关联性更高，研学活动设计如何更加规范，弥补海洋科普类标准供给不足。有利于为全国校园海洋科普空间建设提供具体指导，弥补校园海洋科普空间建设的空白，对打造可复制可推广的海洋科普“样板间”，建设具有地域、产业、学科等特色的科普空间等提供一定的参考意义；有利于促进校园内部科普场所建设质量的提高，明确了科普场所建设的要求，指导科普空间在设计、空间布局、展示布置等方面进行合理规划和安排，从而提升科普空间的科学性、实用性和吸引力；有利于提升教学效果，标准涵盖了教育活动的方方面面，如互动性、趣味性、实践性等，对于教育活动设计提出了明确的要求，有助于提高学生的学习积极性和教学效果；有利于提升科普教育水平，进一步提升中小学海洋科普教育的水平。科普空间的设计、建设和运行符合一定的规范，能够为学生提供更加科学、系统和丰富的海洋科普知识，培养学生的科学素养和环保意识，促进学生对海洋科学的兴趣和认识，全面提升科普场所服务能力，助力我国形成科研科普良性循环的新生态。

### （三）起草过程

为保证本标准的制定质量，标准内容切实可行，标准实

施后能为全国校园海洋科普空间建设提供具体指导，标准起草组结合实际情况，经过综合分析、多次讨论研究和反复修改，起草编制完成《校园海洋科普空间建设导则》标准。主要开展工作情况如下：

### **1. 成立标准起草小组**

2023年9月，由浙江省海洋科学院为主，联合浙江省标准化研究院等召开标准起草专题工作会议，讨论、研究制定标准的工作方案和工作程序，研究确定本标准所涉及范围和主要内容。成立项目起草小组，明确小组成员职责分工。

### **2. 制定工作计划**

项目起草小组制定了起草标准工作计划，对各工作过程与步骤做出安排，要求起草小组在规定时间内，按规定进度开展各项工作。

### **3. 座谈研讨**

2023年9月-11月，标准研制工作组多次召开标准草案研讨会，会上对标准草案、立项申请书内容进行研讨并对草案和立项分析报告进行完善。

### **4. 召开立项审查会**

2024年1月26日，中国海洋学会海洋标准化分会在杭州主持召开了《海洋主题校园科普基地建设与运行规范》团体标准立项审查会(线上线下相结合)。对立项申请材料加以论证和研讨，专家组一致同意《海洋主题校园科普基地建设与运行规范》团体标准通过立项审查，并建议将标准名称改成《校园

海洋科普空间建设导则》，并提出了标准修改完善建议：

（1）建议范围修改为“本文件界定了校园海洋科普空间(以下简称“空间”)的术语与定义，确立了建设原则，提供了建设科普场所、教学活动、研学活动及科普宣传的指导。本文件适用于校园内开展的海洋科普空间设计、建设与运行工作。”

（2）建议将校园海洋科普空间定义修改为“依托校园海洋科普场所，融入教学、研学、科普宣传等活动，实现海洋科学教育、传播与普及等功能，并面向社会和公众开放的海洋科普平台。”

（3）4.1 和 4.3 进行整合，细化完善各章节内容

（四）标准主要起草人及其所做的工作

本标准主要起草人包括：……

各人员分工如下：

×××、×××负责项目总体策划和政策指导；

×××、×××负责标准条文的合规性指导和审查；

×××、×××负责国内外相关标准及文献资料的收集；

×××、×××负责文献研究、标准化技术指导、标准文本框架搭建和标准内容起草；

×××、×××负责标准文本起草和修改；

×××、×××负责标准征求意见及文本修改；

×××、×××负责主要技术要求验证。

**二、团体标准编制原则、主要内容及其确定的依据**

## （一）编制原则

制订《校园海洋科普空间建设导则》团体标准以科学、客观、合理、适用为原则，界定了校园海洋科普空间的术语与定义，确立了建设原则，提供了建设科普场所、教学活动、研学活动及科普宣传的指导。

### 1. 统一性原则

本标准在编制过程中，深入研究科普相关法律法规以及相关政策意见要求，吸收浙江、青岛等地的经验做法。

### 2. 协调性原则

本标准严格遵循《中华人民共和国科学技术普及法》《中华人民共和国标准化法》等相关法律法规的规定。

### 3. 规范性原则

本标准严格按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》，确保标准文本的规范性。同时，本标准研制过程严格按照《中国海洋学会标准管理办法》和团体标准制定程序的要求，充分考虑标准的科学性、合理性、适用性。

## （二）主要内容及其确定的依据

本文件界定了校园海洋科普空间(以下简称“空间”)的术语与定义，确立了建设原则，提供了建设科普场所、教学活动、研学活动及科普宣传的指导。

本文件适用于校园内开展的海洋科普空间设计、建设与运行工作。

### 1. 术语和定义：提炼总结了相关工作经验，规范了“海

洋科普空间”的术语和定义；

2. 建设原则：明确了教育性、安全性、互动性、创新性等五大海洋科普空间建设工作的建设原则；

3. 科普场所：提供了科普场所的场所规划、空间布局、安全与应急以及环境卫生等方面的相关指导建议；

4. 教学活动：从教材开发、课程设计、课程实施三大块提供了教学活动的相关指导建议；

5. 研学活动：提供了研学活动中研学课程设计、研学路线设计、研学活动开展以及研学活动评价等方面相关指导建议；

6. 科普宣传：提供了宣传信息公开、宣传活动开展以及宣传途径等方面相关指导建议。

### **三、试验验证的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效益、社会效益和生态效益**

#### **经济效益：**

一是增加资源利用，本标准出台有利于促进校园内部科普场所建设质量的提高，明确了科普场所建设的要求，指导科普空间在设计、空间布局、展示布置等方面进行合理规划和安排，从而提升科普空间的科学性、实用性和吸引力；二是促进科技创新，建设标准明确要求，有助于提高科普空间的技术水平和科学性，促进海洋科技研究和创新；三是提升旅游业发展，海洋科普空间吸引游客参观，增加了当地旅游业的收入，推动相关产业发展。

#### **社会效益：**

一是促进教育发展，本标准的出台将积极推动学校教育与科学知识的结合，有助于提高学生的学习积极性和教学效果，有利于提升科普教育水平，进一步提升中小学海洋科普教育的水平；二是增强科技素养，公众通过参观海洋科普空间，加深对海洋科学的了解，提高科技素养，有利于科普普及工作；三是促进文化交流，海洋科普空间可以成为各地区交流的平台，促进不同各地区在海洋科学领域的合作和交流。

### **生态效益：**

强化环境保护意识，增加海洋生物保护力度，对科普宣传方向提供指导，中加大海洋生物保护的宣传力度。一方面，通过科普宣传，让人们更加清楚地认识到海洋生物资源的重要性和保护必要性，从而提高他们的保护意愿。另一方面，倡导科学合理的海洋资源利用方式，如渔业资源的可持续利用、海洋生物资源的合理开发等，以减少对海洋生物和生态环境的破坏。

### **四、与国际、国外同类标准技术内容的对比情况，或者与测试的国外样品、样机有关数据的对比情况；**

在欧美等发达国家，海洋科普进校园活动得到了政府和社会各界的高度重视和支持，通过海洋科普巡展、科学营地等形式，让学生在实践中学习海洋知识。同时，这些活动还与海洋科学教育资源和大众科普活动结合，打造多样化的海洋科普体验项目，激发学生对海洋科学的兴趣和热爱。欧美海洋科普发展的现状，主要呈现出以下几个特点和趋势。一是科普投入多元化。除了政府投资科普公益事业，出台减免

税收政策而外，还广泛吸纳民间资金、社会捐助。二是科普展品多样化。高山、峡谷、水库、电站、桥梁、军舰无不渗透着科技内涵，随处可开展科普宣传活动。三是科普手段现代化。展馆糅合着声光电于一体的高新技术，仿真手段惟妙惟肖。四是科普参与社会化。科技工作者、科普专家和科普志愿者组成了一支专兼结合、动态稳定的科普人才队伍，科普基地与学校建立密切的合作关系，组织开展科普讲座、科学研究活动，科普活动与大众休闲旅游相结合，吸引了公众的广泛参与。

经检索，当前，国外没有科普相关的国际标准以及其他国外地区标准。

## **五、以国际标准或国外先进标准为基础起草的团体标准，说明是否合规引用或采用**

无

## **六、与相关法律、行政法规及相关标准的关系**

本标准严格遵循《中华人民共和国科学技术普及法》《中华人民共和国标准化法》等相关法律法规的规定。

经检索，关联性比较大的文件有：

1. 《中华人民共和国科学技术普及法》，本标准相关内容均在法规的指导下研制；

2. GB/T 43395-2023 《线下科普活动基本要求》，该标准针对的是线下所有领域科普活动开展需要满足的基本原则、活动组织方要求、活动保障要求（工作人员、场地及设施、安全与应急、档案管理等）等内容，本标准则适用于校

园内开展的海洋科普空间设计、建设与运行工作，提供了建设科普场所、教学活动、研学活动及科普宣传的指导，本标准中场馆的场地及设施，安全与应急方面符合 GB/T 43395 的要求；

3. 中国海洋学会发布的团体标准 T/CS0 5—2023 《海洋研学基地（营地）等级划分及评价方法》，该标准主要明确了海洋研学基地（营地）等级划分、评价方法、确定评价等级与评价结果使用等内容，本标准中研学部分相关内容与该标准相互协调。

综上，本标准与现行法律法规、国家标准、行业标准相互协调配套，互为补充。本标准从实际出发，界定了校园海洋科普空间的术语与定义，确立了建设原则，提供了建设科普场所、教学活动、研学活动及科普宣传的指导，各章节逻辑结构清晰，各部分之间相互协调。

### **七、重大分歧意见的处理经过和依据**

该标准制订过程中，未出现重大意见分歧。

### **八、涉及专利的有关说明**

未涉及专利。

### **九、实施团体标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法等内容）**

#### **组织措施：**

标准发布后，一方面中国海洋学会海洋标准化分会、浙江省海洋科学院将对本标准进行宣传推广，召开标准发布会和宣贯会，

在国家级和省级媒体上发文报道，提高标准知名度和影响力；另一方面，将持续积极与院校对接合作，按照标准进行校园海洋科普空间建设，在校园中普及海洋科学知识，提高青少年对海洋科学的兴趣和认识。

#### **技术措施：**

一方面将建立监测和评估机制，定期审查标准的实施情况，及时发现问题并采取纠正措施；另一方面已批准发布的标准，文本由中国海洋学会在官方网站（<http://www.cso.org.cn/>）上全文公布，供社会免费查阅。

#### **十、其它应当说明的事项。**

无其它予以说明的事项。