

《海洋自然资源资产核算技术规范》

（送审稿）编制说明

一、项目背景

（一）国内现行相关法律法规和标准情况

2015年9月，中共中央、国务院印发《生态文明体制改革总体方案》，要求“构建水资源、土地资源、森林资源等的资产和负债核算方法，建立实物量核算账户，明确分类标准和统计规范，定期评估自然资源资产变化状况”。2019年4月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于统筹推进自然资源资产产权制度改革的指导意见》，提出“研究建立自然资源资产核算评价制度”。2024年10月，自然资源部印发《自然资源资产价格整体评估技术指引（试行）》，旨在科学显化多门类自然资源资产组合供应、整体交易中的资源价值价格水平，规范价格评估活动，更好地服务于自然资源要素的整体保护、开发利用及有偿使用。

目前，我国在宏观层面分别出台了针对森林和湿地等不同资源门类的相关规范，包括《森林生态系统服务功能评估规范》（GB/T 38582—2020）《自然资源（森林）资产评估技术规范》（LY/T 2735—2016）《森林资源资产评估技术规范》（LY/T 2407—2015）《湿地生态服务评估规范》（LY/T 2889—2017）等。深圳市于2024年3月正式发布地方标准《陆域自然资源资产评估核算技术规范》（DB4403/T 430—2024），成为国内首个对陆域自然资源整体核算的技术规范，而海洋自然资源领域，目前仅有《海洋生态资产评估技术导则》（GB/T 28058—2011）和修订版（20211154—T—334）《海洋生态系统服务评估技术导则》（DB37/T 2770—2016），以及正在起草的《海洋生态系统

生产总值核算技术指南》（20240276—T—469）等，探索海洋自然资源资产整体性核算方法，亟需针对性出台可操作性的标准规范。

（二）国外现行相关法律法规和标准情况

美国《1976 年联邦土地政策和管理法》(The Federal Land Policy and Management Act of 1976)规定了美国联邦政府对公共土地等自然资源的管理原则和方式，其中涉及土地资源的分类、评估和核算等方面的要求，为自然资源资产核算提供了法律基础。

1989 年，联合国开始构建环境经济核算体系（SEEA），该体系随着各国的实践而持续完善，为建立绿色国民经济核算、自然资源账户和污染账户提供了一个统一框架。

1995 年，联合国环境规划署启动全球环境展望（GEO）项目，旨在以定期评估的方式，深入洞察全球环境的实时状况以及其动态变化趋势。目前，已正式发布六版 GEO 报告，主要聚焦于环境问题，但是土地、森林、生物多样性等生态评估内容仍然是该报告的主要部分，且占比逐渐增加，该项目开启了定期评估环境状况的先河。

2001 年，联合国携手世界卫生组织、环境规划署和世界银行等机构，启动了千年生态系统评估（MA）国际合作项目，该项目采用以“供给、调节、支持、文化”为核心的生态系统服务生态评估框架，以生态系统服务为主线，通过在国家、区域和全球不同尺度上的综合性评估，深入研究全球生态系统现状、变化及未来情景，并分析生态系统及其变化与人类福祉之间的相互关系。该项目初步建立了多尺度、综合评估的方法，并于 2005 年陆续发布评估结果，对国际社会产生重要影响。

2012 年 2 月，经联合国统计委员会第 43 届会议审议通过，“环境经济核算体系核心框架（2012 年 SEEA—CF）”成为环境经济核算

领域体系的首个国际统计标准。现已先后发布了《环境经济核算体系中心框架》《环境经济核算体系——实验性生态系统核算》《支持环境经济核算体系——实验性生态系统核算的技术建议》《环境经济核算体系——生态系统核算》等文件。

2024 年，联合国经济和社会事务部发布《环境经济核算体系——生态系统核算报告》，介绍生态系统核算框架（SEEA—EA）的相关内容，包括其发展背景、概念、与其他框架的关系、测量实施和应用，以及在生态系统范围、条件、服务核算等方面的具体应用，旨在建立一个衡量生态系统与经济活动相互关系的统计框架，以应对环境与经济发展的挑战。SEEA—EA 于 2021 年被联合国统计委员会采纳为国际统计标准。

（三）制定标准的必要性和意义

开展自然资源资产核算是践行习近平总书记“绿水青山就是金山银山”理念的重要举措，也是将自然资源资产效益纳入国家经济社会发展决策的重要内容。2019 年 8 月，《中共中央 国务院关于支持深圳建设中国特色社会主义先行示范区的意见》中提出“探索实施生态系统服务价值核算制度”，本标准的制定是深圳建设全球海洋中心城市的重要基础，也是推进海洋自然资源资产精细化管理的关键抓手。

为更好地履行统一行使全民所有自然资源资产所有者职责，全面、科学、精确、及时掌握海洋自然资源资产家底，深圳市规划和自然资源局组织编制《海洋自然资源资产核算技术规范》，为海洋自然资源资产核算提供标准技术方法，形成具有科学性、可比性、客观性的核算标准。

二、工作简况

（一）任务来源

深圳市地方标准《海洋自然资源资产核算技术规范》由深圳市规划和自然资源局提出并归口，是深圳市市场监督管理局下达的 2024 年第一批深圳市地方标准计划项目，由深圳市规划和自然资源局主导制定。

（二）编制过程

1. 前期准备

2021 年 11 月，深圳市规划和自然资源局委托深圳市自然资源和不动产评估发展研究中心开展《深圳市全类型自然资源资产清查统计与评估核算（不含深汕合作区）》项目，开展土地、森林、矿产、水、湿地、草地和海洋等全类型七种自然资源资产评估核算研究工作。通过对海洋自然资源资产评估核算实施方法的专题研究，借鉴国内外相关经验，初步探索了海洋自然资源资产评估核算技术路线。2022 年相继开展了全类型自然资源资产变更调查和评估核算，进一步优化完善了评估核算技术路线，具备研究成果转化为技术标准的现实基础。

项目承担单位组建了一支高素质的人才队伍，研究团队超过 10 人，以博士为主，专业涵盖环境科学、海洋科学、生态学、经济学、法学等多个专业。在前述项目研究中，项目团队已开展大量的国内外研究梳理、野外调研、专家咨询和项目研讨等工作，包括：一是系统梳理国内外自然资源资产评估核算研究，掌握自然资源资产评估核算前沿；二是开展深圳市海域野外采样和实地踏勘工作，系统掌握了深圳市海洋自然资源禀赋与海洋开发利用状况；三是咨询中国海洋大学、中国科学院、自然资源部第一海洋研究所等相关研究机构和专家意见；

四是调研深圳市生态环境局、深圳市海洋发展研究促进中心等内容相关单位，为本标准的制定打下坚实基础。

2. 标准立项

2024 年 2 月，根据深圳市市场监督管理局关于开展 2024 年度深圳市地方标准修订计划项目征集工作的通知，深圳市规划和自然资源局组织人员开展标准立项申报，4 月 7 日，根据《深圳市市场监督管理局关于下达 2024 年深圳市地方标准计划项目任务的通知》正式立项《海洋自然资源资产核算技术规范》。

3. 标准草案编制

2024 年 5 月，项目立项后，主导编制单位深圳市规划和自然资源局组织形成标准编制组，标准编制组制定计划任务书，正式开始标准的研制工作。

2024 年 4 月—7 月，标准编制组经过大量国内外研究、专家咨询、市内外调研，确立了标准内容框架，初步形成《海洋自然资源资产核算技术规范》标准草案。

4. 形成征求意见稿

2024 年 8 月起，标准编制组多次召开专题讨论会，论证确定标准的关键性核算方法及参数等各项内容。标准编制组协同深圳市规划和自然资源局相关处室组织召开标准研讨会，对标准草案文本进行多次修改，于 2024 年 10 月形成标准征求意见稿。

5. 征求意见

2024 年 11 月 15 日，深圳市规划和自然资源局就已形成的标准征求意见稿，组织召开行业专家咨询讨论会，包括来自国家海洋技术中心、国家海洋环境监测中心、自然资源部南海发展研究院、中国水产科学研究院南海水产研究所、中国物品编码中心、深圳市先进质量

管理技术研究院等 6 位专家，对标准文本仔细逐条进行了研讨。会上共征集到意见 29 条，其中采纳 27 条，不采纳 2 条，标准编制组根据专家建议对标准文本进行了修订（见《深圳市地方标准征求意见汇总处理表》）。

2025 年 1 月—2025 年 2 月，标准编制组向深圳市海洋发展局、深圳市规划和自然资源局罗湖管理局、福田管理局等 11 个管理局以及深圳市海洋发展研究促进中心、深圳市自然保护区管理中心等事业单位共计 17 个单位征求意见，未收到反馈意见（见《深圳市地方标准征求意见汇总处理表》）。

2025 年 2 月 6 日—2025 年 3 月 8 日，深圳市规划和自然资源局发布《关于公开征求地方标准〈海洋自然资源资产核算技术规范〉意见的通告》，在深圳市规划和自然资源局门户网站向社会各界公开征求意见，收到意见共 23 条，采纳 17 条，部分采纳 5 条，不采纳 1 条，标准编制组根据建议对标准文本进行了修订（见《征求意见汇总处理表》）。

2025 年 3 月—2025 年 4 月，标准编制组积极与深圳市海洋发展促进中心等海洋相关部门进行沟通研讨，根据研讨情况对标准文本进行修订，形成《海洋自然资源资产核算技术规范（送审稿）》。

三、地方标准主要内容的依据以及与国内领先、国际先进标准的对标情况

（一）制定原则

1. 科学性原则

通过深入研究国家及地方相关标准以及政策法规等相关文件，遵循科学性的标准编制的要求，运用科学严谨的方法建立了本标准文本。

从科学客观的角度出发，根据特定目的，选择合适的核算方法，以充分的事实为依据，确保核算结果准确合理。

2. 可行性原则

标准的制定应适应经济、技术发展水平和相关工作需要。本标准文本在参考国内外相关标准的基础上，充分考虑了技术普及现状，保证了标准的可行性。

3. 规范性原则

本标准文本依据 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求进行编制，保证了规范性。

（二）制定依据

本标准文本严格按照《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》（GB/T 1.1—2020）的要求进行编写。

第3章，术语和定义，参照了 TD/T 1060—2021《自然资源分等定级通则》、DB37/T 4744—2024《海洋自然资源资产核算技术指南》、DB4403/T 430—2024《陆域自然资源资产核算技术规范》、TD/T 1088—2023《海域资源资产核算技术规程》中的相关描述。

第4章，基本原则，主要参考深圳市地方标准 DB4403/T 430—2024《陆域自然资源资产核算技术规范》中第4章基本原则的描述，同时，依据深圳市海洋自然资源资产核算的工作经验和实际情况编制。

第6章，核算流程，主要参考了深圳市地方标准 DB4403/T 430—2024《陆域自然资源资产核算技术规范》中第6章核算流程相关内容的描述，同时依据中华人民共和国自然资源部发布的《全民所有自然资源资产清查技术指南（试行稿）》中第十一章海洋资源资产清查相关要求和深圳市海洋自然资源资产核算的工作经验和实际情况而编制。

第7章，核算方法，主要参考了自然资源部发布的《全民所有自然资源资产清查技术指南（试行稿）》中第十一章海洋资源资产清查核算相关内容，深圳市地方标准 DB4403/T 430—2024《陆域自然资源资产核算技术规范》中第7章核算方法，GB/T 28058—2011《海洋生态资本评估技术导则》相关标准内容的描述，同时，依据深圳市海洋自然资源资产核算的工作经验和实际情况而编制。

附录A，海洋自然资源资产经济、生态参数主要依据自然资源部发布的《全民所有自然资源资产清查技术指南（试行稿）》、财政部和国家海洋局联合印发《财政部 国家海洋局印发〈关于调整海域无居民海岛使用金征收标准〉的通知》（财综〔2018〕15号）和深圳市海洋自然资源资产价值核算数据收集的实际情况而编制。

（三）与国内外先进标准的对标情况

国内探索和实践情况。国家统计局、生态环境部环境规划院、中国科学院生态环境研究中心、中国环境科学院等相关单位的研究团队对推动我国生态系统核算研究进展作出较大贡献。其中，国家统计局及一些学者对国际生态系统核算的相关理论做了引入介绍；中国科学院生态环境研究中心对GEP指标的开发做了大量试点测算，构建了GEP核算的理论体系与核算模型；生态环境部环境规划院对生态系统服务价值核算的实证方法研究进行大量实践。

2020年，生态环境部出台《陆地生态系统生产总值核算技术指南》，以技术文件的形式指导和规范各省、自治区、直辖市开展生态产品总值（GEP）核算应用示范；2021年，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于建立健全生态产品价值实现机制的意见》，设计生

态产品价值实现机制的“1+6”制度框架；2022年，国家统计局联合国家发展和改革委员会印发《生态产品总值核算规范（试行）》，探索构建行政区域单元的GEP核算方案，推动了国家层面GEP核算结果的比较。

国外探索和发展情况。1997年，美国白宫科学和技术政策办公室发起国家生态系统状况评估项目。评估将生态系统分为农田、森林、草地与灌木林、淡水、城镇、海岸与海洋六类，基于“分布和格局—化学和物理特征—生物组成—物质供给与服务”的评估框架，利用108项主要指标，从全国和生态系统两个尺度上，评估分析国家土地、水和生物状况及其变化，分别在2002年和2008年发布了两次评估报告，通过两次评估报告来看，美国生态评估主要基于相对固定的指标方法分析生态监测数据，客观反映生态系统变化的真实过程。2005年，英国下议院环境审计委员会发布的相关报告中提出开展英国生态系统评估工作的建议。2009—2011年由英国环境、食品和农村事务部组织实施了国家生态系统评估，评估将生态系统分为山—高沼地—荒地、半自然草原、封闭式农田、森林、淡水开阔水域、湿地—洪泛区、城镇、海岸、海洋8个一级类和32个二级类，基于“生态服务类—物质供给—人类福祉—变化驱动力”的评估框架，从国家和区域尺度上，评估国家陆地、淡水和海洋生态状况及其变化，分析生态系统变化对人类福祉的影响。

随着多部联合国文件的发布，在理论层面，生态系统核算已从一个概念性框架逐步发展成为一套兼具国际可比性及现实可操作性的

有效核算理论；在实践层面，生态系统核算已成为评估自然对经济和人类影响的核心工具，为各国可持续发展政策的制定提供现实依据。

《2020 年全球环境经济核算评估报告》显示，2017 年以来，实施生态系统核算的国家数量显著增多。截至 2020 年，全球共有 89 个国家开展了生态系统核算工作，相比 2017 年，实施生态系统核算的国家数量增加了 29%。就地理区域而言，欧洲和北美地区开展生态系统核算工作的国家比例较高，而拉丁美洲和西亚地区该比例相对较低。

国内外标准情况总结。国内现行的核算标准缺乏对自然资源价值和整体性的考量。国外的标准研究主要着眼于生态系统整体性，未充分体现自然资源价值，甚至 SEEA 中心框架中的环境资产并未包括海洋，因此，现存的技术导则及规范在核算范围和资源禀赋适用性上存在一定局限性，无法满足深圳市海洋自然资源资产价值实现工作的需要，如《海洋生态资产评估技术导则》适用于海洋生态系统服务功能的评估工作，该导则中明确海洋生态资产价值是指海洋生态系统整体为人类提供海洋生态系统产品与服务，带来直接、间接或潜在经济利益的海洋生态资源资产的存量价值，但未考虑海洋自然资源资产自身价值和经济价值。综上，现存国家和行业标准所核算的适用范围不全面，存在一定的局限性。同时，以往规范中存在一些不符合深圳实际情况的指标体系。因此亟待开展能有效满足自然资源管理要求，符合深圳海洋自然资源特色的规范编制。

四、主要条款的说明以及主要技术指标、参数、试验验证的论述

（一）范围

本文件规定了海洋自然资源资产核算的基本原则、数据来源、核算流程和核算方法。

本文件适用于深圳市（不包括深汕特别合作区）海洋自然资源资产核算工作。

（二）规范性引用文件

给出了本文件规范性引用文件的情况。本文件主要引用了GB/T 12763.2《海洋调查规范 第2部分：海洋水文观测》、GB/T 12763.4《海洋调查规范 第4部分：海水化学要素观测》、GB/T 12763.6《海洋调查规范 第6部分：海洋生物调查》、GB/T 12763.9《海洋调查规范 第9部分：海洋生态调查指南》、GB 17378.4《海洋监测规范 第4部分：海水分析》、GB 17378.5《海洋监测规范 第5部分：沉积物分析》、GB 17378.7《海洋监测规范 第7部分：近海污染生态调查和生物监测》、GB/T 28058《海洋生态资本评估技术导则》、HY 004《全国海岛资源综合调查档案分类法》、HY/T 123《海域使用分类》、HY/T 0326《无居民海岛使用价格评估规程》、TD/T 1055《第三次全国国土调查技术规程》、TD/T 1088《海域资源资产核算技术规程》、TD/T 1096《全民所有自然资源资产核算通则》、DB44/T 1889《无居民海岛使用权价值评估技术规范》中的相关内容。

（三）术语和定义

为了更好地理解和使用本文件，参照国内外相关标准、文献、工具书，给出了自然资源、海洋自然资源、海洋自然资源资产、海洋自

然资源资产经济价值、海洋自然资源资产生态价值等术语和定义。

（四）基本原则

海洋自然资源资产核算遵循科学性、可操作性、可比性原则、与自然资源调查监测、确权登记、等级评价体系相衔接、以实物量核算为基础、以可实现价值为主导、清晰界定核算结果内涵、统筹自然资源功能特征的复合性与主导性等 8 个基本原则。

（五）数据来源

海洋自然资源资产核算数据主要采用自然资源部门相关年度更新数据，包含岸线数据、海域勘界成果数据、领海界线数据、海域确权现状数据、围填海现状调查成果数据，海洋生态调查、海洋生态预警监测数据，无居民海岛调查数据、无居民海岛开发利用现状数据，海域和无居民海岛使用金，新版生态保护红线、自然保护区数据等；以及由海上调查、遥感监测、统计年鉴、统计公报、搜集文献、市场调查等方式获取的海洋生态环境数据以及市场价格数据。同时，明确了数据更新频次和质量评估要求。

（六）核算流程

给出了海洋自然资源资产核算流程图。

（七）核算方法

给出了海洋自然资源资产价值的构成、海洋自然资源资产经济价值核算与海洋自然资源资产生态价值核算方法。

1、海洋自然资源资产价值

海洋自然资源资产价值包括海洋自然资源资产经济价值和海洋自然资源资产生态价值。

2、核算单元

海洋自然资源资产经济价值以具有使用权信息的宗海实际面积图斑为核算单元，面积汇总单位采用“公顷（ hm^2 ）”表示；对于没有使用权信息的海域和无居民海岛，以每公顷为核算单元。根据海洋自然资源连贯性和流通性等特点，对于自然条件差异不明显的靠近外海区域，生态价值核算以每平方公里（ km^2 ）为核算单元；自然条件状况差异较大的近岸海域，核算单元调整为每公顷（ hm^2 ）。

3、海洋自然资源资产经济价值核算

（1）基本要求

海洋自然资源资产经济价值核算频率为年度，海域和无居民海岛分别采用海域使用金和无居民海岛使用金进行核算。

（2）海洋自然资源资产经济价值核算方法

分别列出了已取得海域使用权海域、尚未取得海域使用权的已填成陆区域、尚未取得海域使用权的未填成陆海域的自然资源资产经济价值核算方法。

4、海洋自然资源资产生态价值核算方法

给出了海洋自然资源资产生态价值核算的技术路线、具体步骤。

（1）技术路线

给出了海洋自然资源资产生态价值核算具体技术路线图。

（2）具体步骤

海洋自然资源资产生态价值核算具体步骤按自然基点参数选取、自然基点参数标准化、自然基点参数权重的确定、海洋自然基点计算、海洋生态格局系数、一级自然基点计算、自然基点货币化、核算结果确定执行，并分别给出了每步的具体操作方式。

（八）附录

附录 A 明确了海洋自然资源资产经济、生态参数，包括国家海域

使用金征收标准、国家无居民海岛使用金征收标准，给出了海洋自然基点参数选取与影响力专家打分表、海洋自然基点参数权重专家打分表、海洋生态格局系数专家打分表。

附录 B 给出了具体的海洋自然资源资产价值核算示例。

附录 C 给出了海洋自然资源资产核算结果报告大纲。

五、是否涉及专利等知识产权问题

无。

六、重大意见分歧的处理依据和结果

无。

七、实施标准的措施建议

拟通过开展《海洋自然资源资产核算技术规范》的宣贯、培训和实施跟踪检查等方式推动标准实施，利用多种渠道、多种方式加强本文件的宣贯，对本标准的执行情况进行跟踪调查，并对标准实施效果进行评估，及时发现并解决标准实施过程中存在的问题，适时开展修订完善工作，提升标准的科学性和适用性，加强使用单位对标准内容的理解和运用，提升深圳市海洋自然资源资产的精细化管理。

八、其他需要说明的事项

无。