

T/SCFA

中 国 渔 业 协 会 团 体 标 准

T/SCFA 0018—2024

深水网箱养殖生态影响调查与评估 技术规范

The technical specification for investigation and assessment of the
ecological impacts of offshore cage aquaculture

2024 - 11 - 15 发布

2025 - 5 - 15 实施

中国渔业协会 发 布

前 言

本文件按照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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国渔业协会提出并归口。

本文件起草单位：广东海洋大学、南方海洋科学与工程广东省实验室（湛江）、中国水产科学研究院南海水产研究所、湛江市农业发展集团有限公司、紫贝数字科技（湛江）有限公司、海南翔泰渔业股份有限公司、广东粤海饲料集团股份有限公司、烟台中集蓝海洋科技有限公司、福建亚通新材料科技股份有限公司、广西南洋船舶工程有限公司、山东莱威新材料有限公司、湛江经纬实业有限公司、佛山市顺德区全兴水产饲料有限公司、上海海洋大学、中国渔业协会金鲳鱼分会。

本文件主要起草人：王学锋、曾嘉维、吕少梁、张静、迟淑艳、彭树锋、林琳、李纯厚、肖雅元、朱春华、汤宝贵、邓越秀、戴佳玥、梁堪强、梁红玉、蔡逢旺、李国栋、林孝文、杨维、郑会方、刘丽燕、郭福元、刘富祥、吴亚平、陈晓梅、李辉、吕呈涛、张春文、刘书祥、蔡爵、刘必林、张硕、林东明、李征、陈新军。



深水网箱养殖生态影响调查与评估技术规范

1 范围

本文件规定了深水网箱养殖生态影响调查的方案设计、方案实施、评价标准、生态影响评估和资料归档的技术要求，描述了相应的证实方法。

本文件适用于深水网箱养殖项目工程的生态影响调查与评估。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 11607 渔业水质标准

GB/T 12763.1 海洋调查规范 第1部分：总则

GB/T 12763.2 海洋调查规范 第2部分：海洋水文观测

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 17378.6 海洋监测规范 第6部分：生物体分析

GB 18668 海洋沉积物质量

GB/T 19485 海洋工程环境影响评价技术导则

HJ 1300 海水、海洋沉积物和海洋生物质量评价技术规范

SC/T 6049 水产养殖网箱名词术语

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

深水网箱 offshore cage

离岸网箱

放置在水深 15 m 以深开放性海域的大型网箱。

[来源：SC/T 6049—2011，3.1.1]

4 方案设计

项目工程投产前的主要工作包括：

- 历史资料收集：收集项目工程技术文件及所在区域的生态环境等数据资料，收集的生态现状资料调查时间宜在 5 年内，其余资料可用于回顾性评价或变化趋势分析；
- 现场踏勘：内容主要包括了解项目工程周边海域环境情况等；
- 评价依据与事项：综合工程规模特点，应根据 GB/T 19485 的规定确定评价内容、评价等级、评价范围、筛选评价因子；
- 方案拟定：包含调查时间、调查内容和方法、评价标准等，完成生态影响调查与评估方案设计。

5 方案实施

5.1 站位设置

调查站位应综合考虑养殖区及其相邻近的水域，按照均匀分布、梯度变化的原则设置。最低站位数应符合表1要求。

表1 最低调查站位数

用海面积 hm ²	海洋水文 个	海水水质 个	海洋沉积物 个	海洋生物质量 个	海洋生态和生物资源 个
≥700	4	12	6	2	8
< 700	2	6	3	参考近5年数据	5

5.2 调查频次与时间

调查频次与时间应满足以下要求：

- a) 宜对项目工程海域调查 1 次/年 ~ 2 次/年；
- b) 水文、水质调查以低平潮时段为宜；海洋沉积物监测、海洋生物质量监测以 5 月—8 月为宜；
- c) 各调查项目宜同步开展。

5.3 调查内容和方法

5.3.1 海洋水文

一般包括水深、海流、潮位等。调查和分析方法应按照 GB/T 12763.2 的规定执行。

5.3.2 海水水质

一般包括水温、盐度、pH、悬浮物、COD、DO、无机氮、活性磷酸盐、石油类、重金属(总汞、铜、铅、铬、镉、镍)和砷等。调查和分析方法应按照 GB 17378.4 的规定执行。

5.3.3 海洋沉积物

一般包括粒度、有机碳、石油类、硫化物、重金属(总汞、铜、铅、铬、镉、镍)、砷等。调查和分析方法应按照 GB 17378.5 的规定执行。

5.3.4 海洋生物质量

选择有代表性的优势种类，检测指标一般包括重金属(总汞、铜、铅、铬、镉)、砷、石油烃等。调查和分析方法应按照 GB 17378.6 的规定执行。

5.3.5 海洋生态和生物资源

一般包括叶绿素a、初级生产力、浮游植物、浮游动物、鱼卵仔鱼、底栖生物和游泳动物等。样品采集和分析方法应按照 GB/T 12763.6 的规定执行。

6 评价

6.1 海水水质、海洋沉积物、海洋生物质量

海水水质评价按 GB 11607 的规定执行。海洋沉积物质量评价按 GB 18668 的规定执行，海洋生物质量评价按 HJ 1300 的规定执行。

6.2 海洋生物群落结构

浮游植物、浮游动物、鱼卵仔鱼、底栖生物和游泳动物群落特征分析与评价，按 GB/T 12763.9 的规定执行。

7 生态影响评估

7.1 海洋环境

开展关键环境因子的数值计算，定量给出生态影响程度、范围等。沉积物、生物质量的变化宜采用对比分析方法。

7.2 多样性维持

统计生态系统群落中物种数目的多少，评估其物种多样性水平，计算方法按照 GB/T 12763.6 的规定执行。

7.3 生态风险

生态风险评估主要采用定性分析的方法，侧重开展深水网箱养殖项目工程对生物物种、种群和生态系统不利生态效应的可能性与强度的定性分析。识别深水网箱养殖项目用海、污染排放等威胁生态的要素，分析生物物种、种群和生态系统可能遭受的急性和累积性生态风险。

8 结论与建议

给出生态影响评估的结论，明确深水网箱养殖项目工程在生态系统功能损失和生态风险等方面的影响程度。结合项目工程情况详细分析，从养殖规范、生态保护、生态修复等方面提出减缓生态影响、维护生态系统结构与功能的对策建议。编制生态影响调查与评估报告，格式见附录A。

9 资料归档

资料和成果归档要求和完成时间按照 GB/T 12763.1 的规定执行。归档资料应包括：

- a) 委托书、协议书等任务合同书及相关资料；
- b) 生态影响调查方案及相关资料；
- c) 调查原始记录、原始资料、分析测试报告及相关资料；
- d) 调查评估报告；
- e) 验收材料。



附录 A

(资料性)

深水网箱养殖生态影响调查与评估报告提纲

报告宜包含以下内容：

1 总则

1.1 项目背景与概况

1.2 评价依据

1.2.1 国家法律法规政策

1.2.2 地方法律法规政策

1.2.3 技术规范与标准

1.2.4 项目有关文件与资料

1.3 评价的目的和原则

1.4 评价的时段和范围

1.5 评价的方法和标准

1.6 评价的内容和重点

2 调查内容与评价

2.1 水文

2.2 水质

2.3 沉积物

2.4 生物质量

2.5 海洋生物群落结构

3 生态影响评估

3.1 海洋环境

3.2 多样性维持

3.3 生态风险

4 结论与建议

4.1 生态影响评估结论

4.2 对策与建议



中國漁業協會
China Fishery Association