中国渔业协会团体标准

《海洋渔业资源评估技术指南》编制说明

（征求意见稿）

2025.12.26

《海洋渔业资源评估技术指南》起草组

2025年12月26日

**《海洋渔业资源评估技术指南》**

**编制说明**

**一、工作简况，包括任务来源、制定背景、起草过程等。**

**（一）任务来源**

国家重点研发计划“海洋农业与淡水渔业科技创新”专项“近海渔业资源评估与生态渔业技术”项目“渔业资源评估技术系统集成与应用”课题（2024YFD2400403）。

1. **制定背景**

**渔业资源评估现状** 我国是渔业捕捞大国，渔业资源及其丰富，据统计我国海洋捕捞产量稳定在1250万吨/年左右，是国民优质蛋白的重要来源。海洋渔业资源是保障国家粮食安全、维护国家权益的重要抓手，然而多重压力下我国近海渔业资源补充能力受损，渔业可持续发展受到威胁，引起国际社会广泛关注，舆论导向形势严峻。实现我国近海渔业可持续发展，基于渔业资源精准评估的科学管理是关键。当前我国渔业资源评估缺乏全国统一的技术标准，不同地区、不同机构、不同科研团队的评估方法、指标体系、数据处理方式差异极大，导致评估结果缺乏可比性和权威性。例如，在近海渔业资源评估中，部分沿海省份依赖传统的“捕捞量统计+经验估算”模式，仅通过渔民上报的捕捞数据结合历史产量推测资源量，忽略了捕捞努力量、栖息地变化等关键影响因素；科研机构则多采用声学监测、底拖网调查、卫星遥感等技术手段，通过科学模型测算资源量，两种模式得出的结果往往相差悬殊，这种差异直接导致地方管理决策与科学建议相悖，不利于渔业资源的科学管理和可持续发展。

**立足渔业管理需求。**近年来，我国非常重视渔业资源的调查与评估工作，2013 年《关于促进海洋渔业持续健康发展的若干意见》（国发〔2013〕11 号）明确指出“健全渔业资源调查评估制度，强化渔业资源环境常规调查评估，科学确定渔业资源总可捕捞量”；2014 年开始，农业农村部部署了我国近海渔业资源常规调查，已经初步形成了覆盖我国黄渤海、东海和南海3 大海区的渔业资源调查体系。2024 年6 月，中办发文深度调研“中国近海渔业资源状况、影响因素及应对策略”；随后（9 月），《国务院办公厅关于践行大食物观构建多元化食物供给体系的意见》出台，要求“科学开发江河湖海食物资源、有序发展近海养殖和捕捞”。因此，亟需建立适合我国的海洋渔业资源评估技术标准体系，明确水域内渔业资源评估流程，规范评估模型选择标准，支撑渔业管理决策。

**支撑国际渔业谈判。**渔业资源具有显著的流动性和跨境性，我国黄海、东海、南海等海域的渔业资源多与周边国家共享，跨境渔业合作与资源保护是全球渔业治理的重要议题。目前，联合国粮农组织、区域渔业管理组织等已制定了一系列国际通用的渔业资源评估准则，而我国此前的评估体系与国际标准存在差异，导致在国际渔业资源评估、捕捞配额协商等谈判中处于不利地位。制定契合国际通用准则、同时结合我国渔业资源特点的技术指南，既能消除中外评估体系的衔接障碍，便于参与全球渔业资源养护合作，又能通过提供科学、权威的评估数据，提升我国在国际渔业治理中的话语权，为国际渔业资源的合理分配、联合保护提供技术支撑。

目前国内尚无统一的资源评估技术类标准，有必要优先为海洋渔业资源评估技术流程提供一个指南，引导开展科学的渔业资源评估，为我国主要渔业种类的配额管理和可持续发展提供基础依据。编制《海洋渔业资源评估技术指南》具有其迫切的必要性：

**保障产业发展。**渔业是我国农业的重要组成部分，是部分沿海、内陆地区渔民的主要收入来源，涉及数千万人的生计。科学的渔业资源评估能明确资源的承载能力，为合理设置捕捞配额提供依据，避免因资源过度开发导致产业衰退。同时，精准的评估能助力优质水产品的供给，提升渔业产业的经济效益，推动乡村振兴战略的实施。此外，随着全球渔业贸易的发展，尤其是WTO《渔业补贴协定》的生效，科学的资源评估是我国水产品符合国际标准、提升国际竞争力的重要保障。

**提升渔业治理能力**。指南的制定将统一评估流程、规范评估行为，实现评估结果的科学权威，为渔业管理政策的制定、实施、监督提供全流程技术支撑。同时，指南的实施能推动先进技术在基层的应用，促进渔业治理从“经验型”向“科学型”“精准型”转型，提升渔业治理体系和治理能力的现代化水平。

**综上，编制《海洋渔业资源评估技术指南》团体标准，是响应国家政策、保障产业发展、提升渔业治理能力和维护国家利益的重要关键举措，是我国捕捞限额管理制度的技术支撑，对维护海洋渔业资源可持续发展具有极其重要和紧迫的现实意义。**

**（三）主要工作过程**

**1. 现有的工作基础**

近年来，国家和农业农村部出台的一系列文件政策为进行海洋渔业资源利用与管理提出了具体要求，包括2013 年《国务院关于促进海洋渔业持续健康发展的若干意见》提出“健全渔业资源调查评估制度，科学确定可捕捞量，研究制定渔业资源利用规划”、2024年9月《国务院办公厅关于践行大食物观构建多元化食物供给体系的意见》出台，要求“科学开发江河湖海食物资源、有序发展近海养殖和捕捞”，这些政策为本项目的实施提供了良好的政策支撑。

本文件由上海海洋大学牵头，中国水产科学研究院东海水产研究所、南海水产研究所和黄海水产研究所等为参与单位。聚集了我国渔业资源评估领域的优势研究团队，骨干由研究领域内知名度较高的学术带头人和优秀中青年学术骨干组成。牵头单位上海海洋大学在渔业资源评估领域研究处于国内领先水平，建立了海洋生态系统和模拟测试框架、中上层混栖种类资源评估模型和非稳态过程种群动力学模型等，在区域性渔业管理组织远洋渔业资源评估和管理方面积累了丰富的研究基础。标准参与单位是国内涉海优势单位，拥有多个国家级和省部级平台，具有丰富的近海渔业资源调查、数据采集及评估经验，承担农业部三大海区近海渔业资源评估的任务，也是应对双边渔业谈判的支撑单位，保障了标准制定的顺利实施。

综上，在研究基础、数据积累、人才团队、科研平台方面为标准顺利制定提供有力保障。

**2 编制起草阶段**

2025年1月~2月，根据任务要求，成立了标准编制工作起草小组，积极组织筹备、征集标准参与单位，确定标准编制工作组。

2025年2月~3月，编制组初步拟定了标准制订的原则、工作目标、工作内容和技术路线，讨论了在标准过程中可能遇到的问题、标准定位及侧重点，并根据标准编制任务，制定了详细的标准编制计划与任务分工。

2025年4月~8月，查阅并收集国内外渔业资源评估相关资料、文献，开展技术调研，并与协作单位沟通咨询，基于我国现行渔业资源及管理现状，组织协作单位共同完成《海洋渔业资源评估技术指南》标准起草组讨论稿及编制说明。

2025年9月，参加由中国渔业协会组织的立项评审会，对标准的立项可行性、企业（行业）需求度等进行汇报，接受专家质询，并根据专家意见，完成《海洋渔业资源评估技术指南》标准征求意见稿及编制说明。

**3 征求意见阶段**

计划2026年1月~2月，广泛征求国内科研、渔业生产、管理、协会等相关领域专家的意见，听取各方专家意见，力争使标准更加全面、准确。

**4 标准送审阶段**

计划2026年3月，根据意见反馈情况，组织有关专家对标准进行研讨，修改形成标准送审稿。

**5 标准审定阶段**

计划2026年4月~5月，将完成的标准送审稿按程序申请进行会议审定。

**（四）标准起草单位、人员及任务分工**

本标准的承担单位为上海海洋大学，在标准制定过程中，能够对标准的各项内容提出建设性意见。标准主要参与单位与人员分工情况见表1。

**表1本标准主要起草人员及任务分工**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **姓名** | **工作单位** | **本文件中的作用** |
| 田思泉 | 上海海洋大学 | 标准负责人，全面负责标准制定工作的组织实施，确定了标准制定的原则，进行了总体技术设计。 |
| 高春霞 | 上海海洋大学 | 起草标准草案，并组织业内专家内审草案，落实草案征求意见的修改工作。 |
| 麻秋云 | 上海海洋大学 | 标准文件主要撰写人，负责内容设计、草案起草等工作。 |
| 戴黎斌 | 上海海洋大学 | 标准文件主要撰写人，负责提供编写所需的部分相关材料。 |
| 单秀娟 | 中国水产科学研究院黄海水产研究所 | 参与标准总体设计，提出标准草案修改意见，完善标准内容。 |
| 韩青鹏 | 中国水产科学研究院黄海水产研究所 | 标准起草及标准技术验证。 |
| 刘尊雷 | 中国水产科学研究院东海水产研究所 | 标准起草及标准技术验证。 |
| 孙铭帅 | 中国水产科学研究院南海水产研究所 | 标准起草及标准技术验证。 |
| 李忠炉 | 广东海洋大学 | 文献资料收集，完善标准内容。 |
| 徐开达 | 浙江省海洋研究所 | 文献资料收集，完善标准内容。 |
| 崔明远 | 浙江省海洋研究所 | 文献资料收集，完善标准内容。 |
| 刘伟成 | 浙江省海洋水产养殖研究所 | 文献资料收集，完善标准内容。 |
| 徐炳庆 | 浙江省海洋水产养殖研究所 | 文献资料收集，完善标准内容。 |

**二、团体标准编制原则、主要内容及其确定依据，修订团体标准时，还包括修订前后技术内容的对比**

**（一）标准编制原则**

本标准的编制主要遵循以下原则：

（1）通用性原则：标准的制定充分借鉴了国际渔业资源评估流程，并紧密结合了我国渔业的实际情况，确保该标准能全面适用于指导各类海洋渔业资源的评估工作。

（2）科学性原则：标准明确规定评估的各个步骤，强调数据验证、模型诊断调试以及风险预测，确保技术内容具备坚实的科学依据。

（3）完整性原则：标准内容涵盖渔业资源评估的各个方面，数据、方法、结果、诊断和管理建议完整。

（4）指导性原则：根据我国海洋渔业资源可用数据选择适宜的评估模型，指导实现有什么数据，用什么模型，出什么结果，基于我国渔业实际情况开展评估工作，具有较强的可操作性。

（5）管理衔接原则：输出结果和管理建议对接我国现行渔业管理制度，提升管理效率。

（6）编写规范原则：本标准结构和编写按照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》、GB/T 20001.10-2014《标准编写规则第10部分：产品标准》的规定。

**（二）标准主要技术内容及确定依据**

本标准为技术标准，充分考虑我国现行渔业管理及资源评估现状，并兼顾国际渔业评估和管理规则，强调遵循科学的评估流程，力求本标准有一定的科学性、指导性和可操作性。

本标准分为7章，现将主要内容说明如下：

（1）依据我国参与的区域性渔业管理组织中对典型渔业种类进行资源评估规范的制定和实际使用，以及《中华人民共和国渔业法》中关于我国渔业实行捕捞限额制度的管理需求，结合文献资料、方法调研，确定本标准中渔业资源评估流程包括数据准备、模型构建、评估结果输出、提供管理建议等环节。

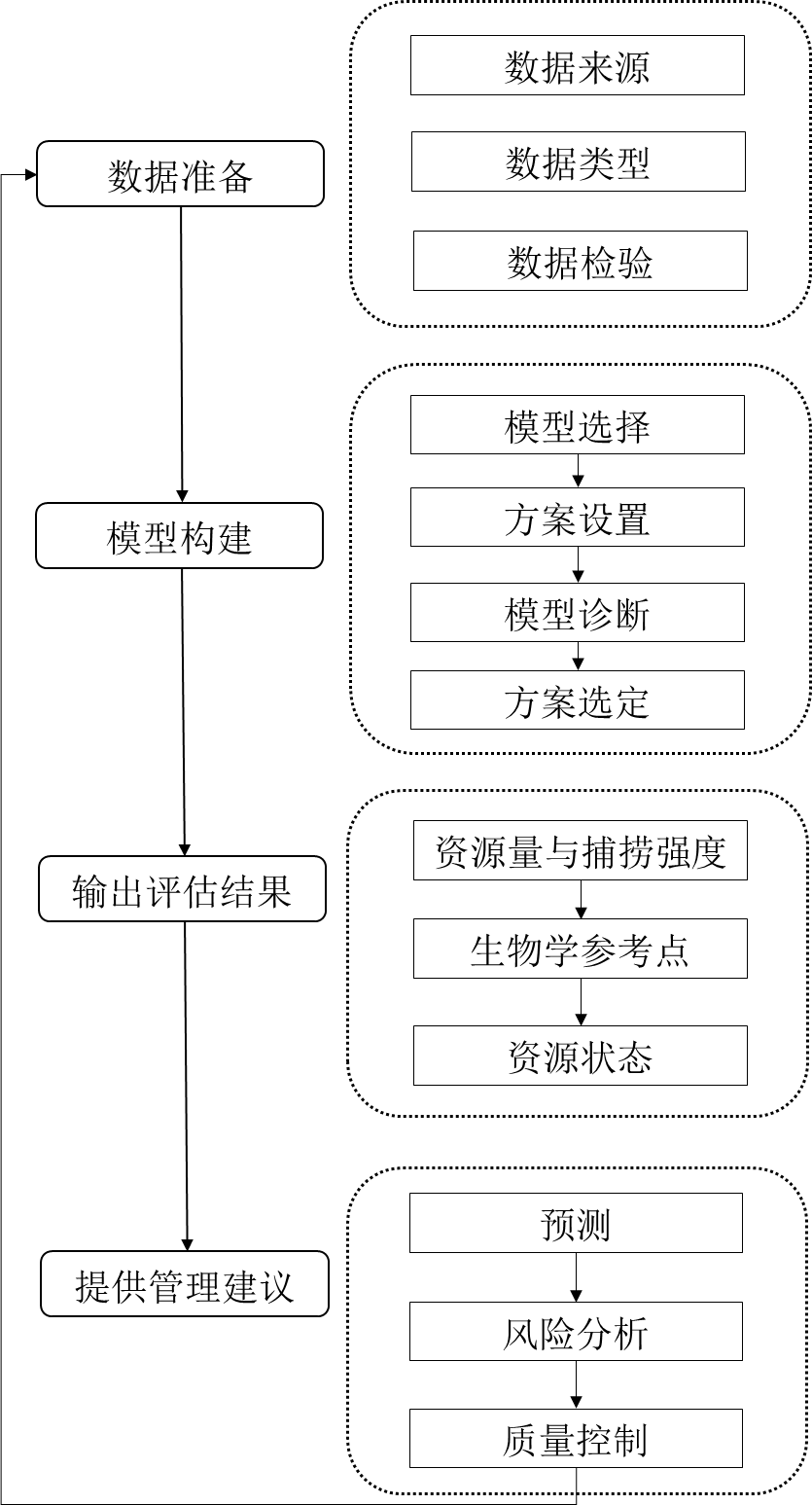


图1 渔业资源评估流程执行图

（2）数据是开展海洋渔业资源评估的首要前提，根据前期对海洋渔业生产、渔业资源调查的调研以及文献资料分析，我国海洋渔业数据类型多样，包括渔业种群的渔获量、渔获尾数、捕捞努力量、捕捞选择性、丰度指数、长度频率、生活史参数（生长、性成熟、繁殖力、自然死亡和捕捞死亡系数等），来源包括官方统计年鉴，相关部门监测数据、专项调查数据以及文献资料。参考国内外相关文献，生活史参数可通过参数估算或关系式间接推导。参考国内外相关文献，明确对用于评估的数据进行质量与适用性检验，检查其完整性、一致性和代表性，识别缺失值和异常值，评估抽样误差、测量误差等潜在误差来源，分析统计特征包括系统偏差和随机误差等，必要时对数据进行校正或标准化处理，以确保评估基于最佳可获得数据。

（3）模型是开展海洋渔业资源评估的工具，根据我国参与远洋渔业国际履约及中韩、中日双边谈判的实践，国际公认的用于开展渔业资源评估的模型种类多样，关键在于有什么可用数据选择什么样的模型。为便于使用者能挑选到适宜模型，根据模型假设和数据需求程度将渔业资源评估模型分为几大类别，可基于实际情况进行选择（表1）。

表 1资源评估模型信息表

| **数据需求程度** | **资源评估模型分类** | **种群动态假设** | **可用数据** | **输出结果** | **模型示例** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据有限  Data limit | 仅基于渔获量的模型  Catch only | 通常不假设，部分模型使用基本种群动态（例如生长、补充、自然死亡和捕捞死亡） | **最低需求**：渔获量；  **常见：**渔获量,专家意见（自然死亡系数、资源枯竭程度或近期渔获量可持续性） | 判断近期平均渔获量是否可持续 | 修正枯竭平均渔获量模型Depletion Corrected Average Catch, DCAC |
| 时间序列模型  Time series models | 不做或仅做极少量种群动态假设 | **最低需求：**长时间序列的渔获量或丰度指数；  **常见：**最低需求 | 定性资源的趋势(上升/下降/稳定)或者是否触发管理阈值；  可提供参考产量或捕捞限额 | 基于渔获量的最大可持续渔获量模型catch-based maximum sustainable yield, CMSY  评估实施模型Assessment Implementation Model, AIM  经验管理程序Empirical Management Procedures |
| 单位补充量模型  Per Recruitment Model | 假设每年的补充量恒定，根据生长、性成熟、自然死亡和捕捞死亡过程估算单位补充量的渔获量或亲体量 | **最低需求：**生长、性成熟、选择性、自然死亡、捕捞死亡等参数  **常见：**最低需求 | 单位补充量的渔获量YPR和亲体量SSBPR，  基于补充量的生物学参考点（例如*F*max、*F*0.1、*F*20%、*F*40%、SSBPR40%等） | 单位补充量渔获量模型Yield per Recruitment Model, YPR  单位补充量亲体量模型Spawning Stock Biomass per Recruitment Model, SSBPR |
| 基于体长频率的模型  Length-Based Model | 通常假设种群处于平衡状态，生长死亡补充等过程不存在时间异质性，各年龄组的长度符合正态分布，鱼类生长符合von Bertalanffy生长方程 | **最低需求：**一年度的体长频率数据；生长和死亡参数  **常见：**最低需求或额外年度的体长频率数据 | 繁殖潜力比SPR、相对捕捞死亡系数*F*/*M*、捕捞选择性、开捕体长等生物学参考点 | 基于长度的繁殖潜力比模型Length-based spawning potential ratio, LBSPR  基于长度的贝叶斯生物量估算模型Length-based Bayesian biomass estimation method，LBB |
| 数据适中  Data moderate | 生物量动态/产量模型  Biomass dynamics/production models | 用极少的参数来简化种群的动态变化，即环境容纳量*K*、内禀增长率*r*、初始生物量*B*0和可捕系数*q* | **最低需求：**渔获量，一个丰度指数；  **常见：**最低需求，或增加额外的丰度指数 | 各年份的生物量*B*和捕捞强度*F*，  基于最大可持续产量(MSY)的生物学参考点（例如MSY、*B*/*B*MSY*、F*/*F*MSY） | Schaefer、Fox、Pella-Tomlinson模型、  连续时间年龄结构产量模型Age-Structured Production Model in Continuous Time, ASPIC |
| 延迟差分模型  Delay-difference models | 至少包含两个发育阶段（通常为补充前和补充后），包含生长和自然死亡 | **最低需求：**渔获量，丰度指数，生长方程和自然死亡系数；  **常见：**最低需求和丰度指数(包括补充前后的丰度指数) | 各年份的生物量*B*和捕捞强度*F*，  基于最大可持续产量(MSY)的生物学参考点（例如MSY、*B*/*B*MSY*、F*/*F*MSY） | 渔获量-调查分析Catch-Survey Analysis |
| 数据丰富  Data rich | 年龄结构产量模型  Age-structured production models | 完整的年龄结构，包含亲体-补充量关系、各年龄的自然死亡系数、体重、性成熟概率和选择性等 | **最低需求：**各年龄的渔获量、体重、性成熟/繁殖力；具有特定年龄选择性的丰度指数、自然死亡系数；  **常见：**最低需求和额外的丰度指数 | 总体上与生物量动态模型相似，但更贴合渔业和丰度指数的选择性特征 | 年龄结构产量模型(ASPM)  基于枯竭的种群减少分析Depletion-Based Stock Reduction Analysis |
| 实际种群分析Virtual Population Analysis VPA-based approaches | 直接从各年龄的渔获量和自然死亡系数计算种群丰度；通常使用具有年龄结构的资源丰度指数进行校准；选择性的假设极少 | **最低需求：**完整、高质量的各年份各年龄的体重和渔获量，以及一个丰度指数用于校准  **常见：**最低需求和具有年龄结构的丰度指数 | 各年份各年龄的生物量和捕捞死亡系数；若拟合亲体补充关系，可提供更多信息，例如基于MSY和补充量的生物学参考点 | 评估与校准的自适应框架Adaptive Framework for Assessment and Tuning, ADAPT  双箱实际种群分析模型Virtual Population Analysis Two-Box Model, VPA2BOX |
| 年龄结构模型  Statistical catch-at-age models | 基于世代Cohort和年龄结构分析种群动态，包含自然死亡系数、补充偏差及选择性 | **最低需求：**完整、高质量的各年份各年龄的渔获量（允许部分年龄组缺失）、丰度指数  **常见：**最低需求 | 各年份各年龄的生物量、捕捞死亡系数；各年份的补充量*R*和亲体量SSB；基于MSY和补充量的生物学参考点；  可提供完整的资源状态评估和不同捕捞量的预测 | 年龄结构评估程序Age-Structured Assessment Program, ASAP  状态空间评估模型State-Space Assessment Model, SAM  伍兹霍尔评估模型Woods Hole Assessment Model, WHAM |
| 基于体长的综合分析模型  Integrated Analysis IA models with length-structured population dynamics | 综合分析整个种群动态；基于体长结构，包含自然死亡系数、生长、补充和选择性（允许时间异质性） | **最低需求：**渔获量、丰度指数、体长频率数据（允许部分缺失）；  **常见：**最低需求 | 各年份各年龄的生物量、捕捞死亡系数；各年份的补充量*R*和亲体量SSB；基于MSY和补充量的生物学参考点；  可提供完整的资源状态评估和不同捕捞量的预测 | 复杂年龄结构评估实验室Complex Age-Structured Assessment Laboratory, CASAL  基于体长的渔获量分析模型Catch at Size Analysis, CASA |
| 基于年龄的综合分析模型  IA models with age-structured population dynamics | 允许多区域和多生长模式；误差项较多，可包含补充量的、年龄鉴定的，具有时间异质性的观测误差等；生长参数由模型内部估算；可包括环境因素 | **最低需求：**完整、高质量的各年份各年龄的渔获量和一个丰度指数；  **常见：**最低需求和额外的丰度指数，标志重捕数据、洄游数据，生长参数和自然死亡系数 | 各年份各年龄的生物量、捕捞死亡系数；各年份的补充量*R*和亲体量SSB；基于MSY和补充量的生物学参考点；  可提供完整的资源状态评估和不同捕捞量的预测 | 种群综合模型Stock Synthesis III, SS3 |

1. 由于评估模型本质上是基于样本数据和简化假设对复杂种群动态和管理过程的一种近似，其内在的数据和假设不确定性不可避免，因此要针对模型设置不同方案（如考虑不同的生活史参数假设或数据权重）、开展模型诊断与调试。参考国内外相关文献，本标准明确为检验不同模型输入假设对评估结果影响，宜设置一系列不同方案，包括参数范围、初始条件、数据处理方法和模型结构等变化情形，各方案宜保持评估结构一致，仅在与检验内容相关的设定条件上有所差异。基于不同方案的模型运行后，宜开展一系列诊断以评估其适用性和合理性，包括检验模型收敛性，分析残差分布是否存在时间特征来评估拟合效果。同时，宜进行回顾性分析，依次去除最近若干年（一般为5年）的数据，重新运行模型，并比较不同时间序列下的拟合结果，以检验生物量、捕捞死亡率等变量估计是否存在系统性偏差。最后，基于模型诊断结果在所有方案中选取最优方案，宜优先选择收敛稳定、拟合良好、无显著系统性偏差且符合生物学机制的方案，并将该方案的结果作为资源状态评估和管理建议的依据。

（5）根据国际上渔业资源评估的流程规范以及结合我国渔业管理需求，确定渔业资源评估的输出结果，包括资源量和捕捞强度估计、生物学参考点估计以及资源状态评价。

资源量与捕捞强度估计：估计并绘制随时间变化的资源量（生物量、丰度、亲体生物量等变量）与捕捞强度（渔获率、捕捞死亡等变量）及其置信区间。

生物学参考点估计：估计生物学参考点（如F0.1、FMAX、F20%、最大可持续产量MSY、获得MSY所需的生物量BMSY和捕捞死亡强度FMSY）及其相关不确定性。

资源状态评价：根据资源量和捕捞强度与生物学参考点的对比，评价资源状态是否处于资源型过度捕捞或者强度型过度捕捞。

（6）基于前期对我国近海渔业管理需求的调研，参考《中华人民共和国渔业法》、《渔业捕捞许可管理规定》等法律法规，确定应根据资源状态和管理目标制定不同捕捞配额，并预测在长期、中期及短期情景下资源的动态变化。同时应开展风险分析，评估在不同管理策略和不确定性下种群处于各类状态（资源型过度捕捞或强度型过度捕捞）的概率，据此提出管理建议。

**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**

**（一）主要试验（或验证）分析、综述**

围绕渔业资源评估标准流程技术指南所涉及的术语，基于重要性、准确性、适度性、简明性等原则，对术语的概念进行了描述，表述了其定义，具体包括：渔业资源、渔业资源评估、单位捕捞努力渔获量和生物学参考点。

对渔业生产数据进行标准化，获得规范的渔获量数据、体长频率数据、种群丰度指数数据，是渔业资源科学评估和管理的基础参考信息。数据的类型和数量是资源评估过程中进行模型选择的基础，直接决定资源评估过程，也是研究不确定性来源、评价管理风险的关键信息。

通过生物学数据估算渔业种群的生活史特征，获得准确的生长、性成熟和死亡参数，是理解种群动力学过程，进而估算种群状态和资源养护管理是基础。

编制团队承担了国家重点研发计划课题“渔业资源评估技术体系集成与应用”（2024YFD2400403），以南海蓝圆鲹为对象开展了相关的渔业资源评估工作。

渔业数据包括渔业统计年鉴中1990-2023年南海蓝圆鲹的渔获量C和渔船总功率，渔船总功率作为捕捞努力量，估算单位捕捞努力渔获量CPUE。

选用贝叶斯状态空间剩余产量进行资源评估，设定相关参数的先验分布（内禀增长率*r*~U(0.8,1.5)，环境容纳量*K*~U(Cmax/1.5, 4Cmax/0.8)），Fox函数作为剩余产量函数。

资源评估结果：

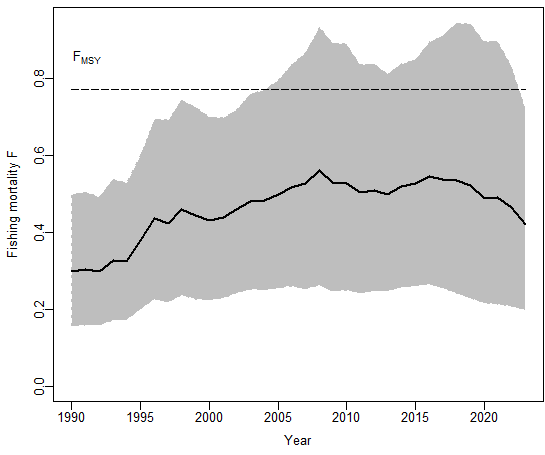
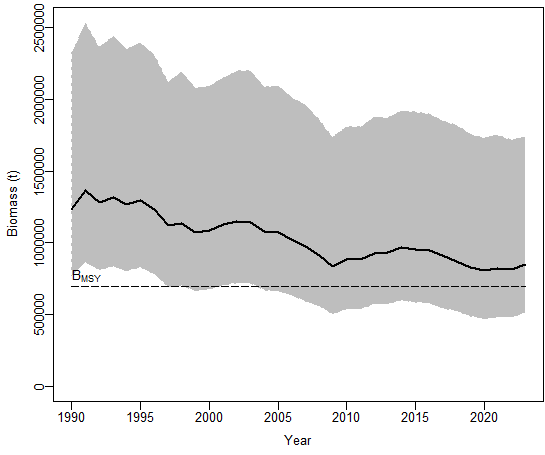


图1 1990—2023年南海蓝圆鲹的生物量和捕捞死亡率的变化

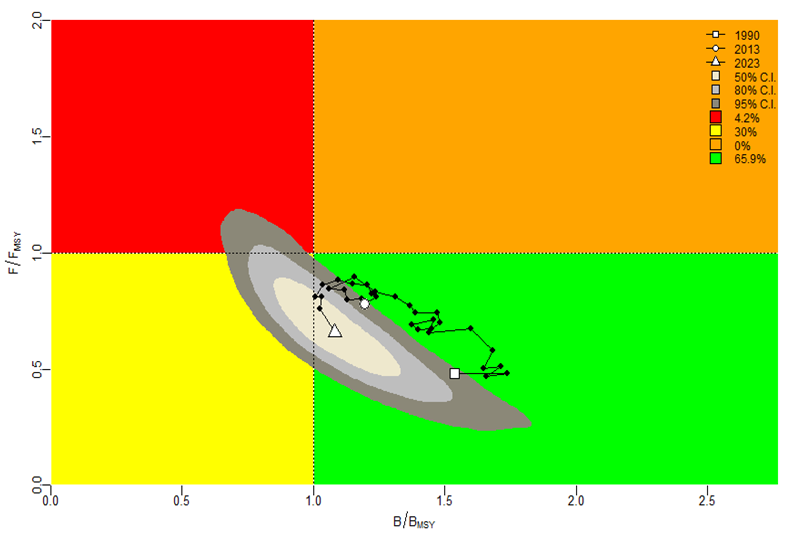


图2 1990—2023年南海蓝圆鲹资源状态

表1 2023年中国南海蓝圆鲹贝叶斯状态空间产量模型基准方案参数后验估计值及其95%置信区间

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 中值 | 2.5%置信区间 | 97.5%置信区间 |
| 环境容纳量 *K*/万吨 | 175 | 132 | 255 |
| 内禀增长率 *r* | 0.79 | 0.62 | 1.03 |
| 初始生物资源消耗率 *B*1990/*K* | 0.58 | 0.43 | 0.82 |
| 最大可持续产量时捕捞系数FMSY | 0.79 | 0.62 | 1.03 |
| 最大可持续产量时生物量 BMSY 万吨 | 64.4 | 48.6 | 94.1 |
| 最大可持续产量 MSY/万吨 | 49.8 | 46.2 | 73.5 |
| 2023年相对生物量水平B2023/BMSY | 1.08 | 0.76 | 1.68 |
| 2023年相对捕捞死亡系数水平 *F*2023/*F*MSY | 0.66 | 0.29 | 1.05 |

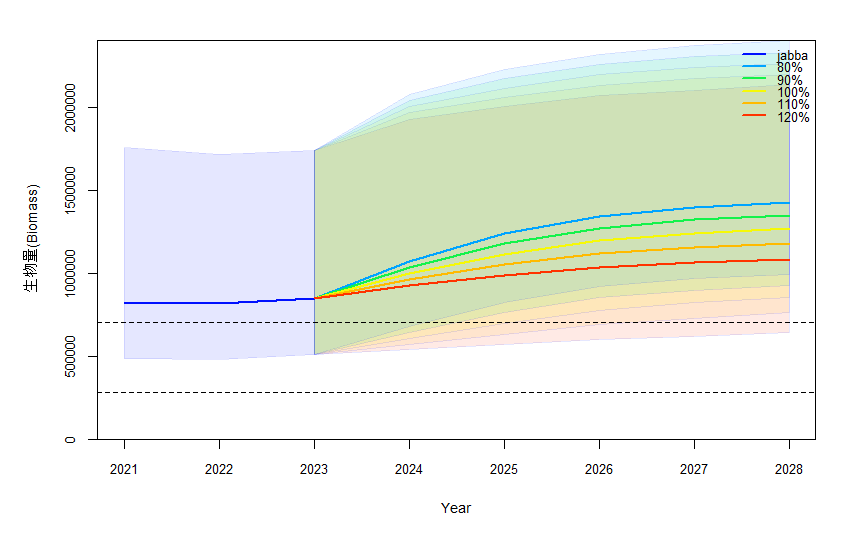


图3 不同总可捕量下（TAC=80%~120%\*C）2023年南海蓝圆鲹生物量预测

**（二）技术经济论证**

本标准基于我国渔业管理实际需求，结合国际渔业组织多年经验，制定了海洋渔业资源评估的技术指南，经国际远洋渔业履约和近海双边渔业谈判实践，取得了较好验证效果，表明文件内容切实可行。本标准明确了海洋渔业资源评估的技术流程，填补了我国渔业资源评估领域标准的空白，为渔业行政主管部门制定捕捞配额提供技术支撑；本标准的实施能够引导渔业生产主体依据科学评估结果调整作业方式，促进渔业资源的合理利用，维持经济效益兼顾生态环保，实现渔业资源的可持续发展。

**（三）****预期的经济效益、社会效益和生态效益**

**1.经济效益**

本文件的实施将有效指导我国的渔业资源评估管理，切实有效降低过度捕捞，促进渔业资源恢复，产生更高的经济价值；同时能更好地服务于我国双边渔业谈判，争取更多渔业配额，保障我国渔业效益。

1. **社会效益**

本文件将为我国制定科学的渔业资源管理策略提供支撑，有效提升我国的渔业管理水平，对促进渔业高质量发展、维护渔业资源的可持续发展具有重要意义。

**3.生态效益**

本文件将直接服务于我国实施的近海限额捕捞管理，为我国近海渔业管理从投入管理为主转变为投入与产出管理并重提供科技支撑，保障我国近海渔业资源可持续发展。

**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、样机的有关数据对比情况。**

目前，国外没有相关的标准及法规。不过，国际上渔业发达国家、地区和区域渔业管理组织有制定了通用的渔业资源评估手册，相关渔业监测和养护管理均按照通用的渔业资源评估流程执行。我国在淡水、近海和远洋渔业资源的评估和管理有较多科学研究，但缺乏规范的流程标准。本文件在编制过程中，在符合国内法律法规的前提下，重点借鉴了FAO、ICES和NPFC等国际组织中渔业资源评估做法，促进我国渔业资源评估和管理与国际化接轨。

1. **以国际标准为基础的起草情况，以及是否合规引用或者采用国际国外标准，并说明未采用国际标准的原因。**

国外没有相关标准及法规，本标准未引用或者采用国际国外标准。本标准总体上遵循国际通用的渔业资源评估科学框架，提供的资源评估模型是国内外公认的模型。

**六、与有关法律、行政法规及相关标准的关系。**

本标准的编制依据为现行的法律、法规和现行的国家强制性标准：

1. 符合我国的《中华人民共和国渔业法》、《中华人民共和国渔业法实施细则》、《渔业捕捞许可管理规定》等法律、法规规定；
2. 编制过程中，参考了 GB/T 8588-2024 渔业资源基本术语的3.1.1条、6.2.1条（有修改）、6.2.8.5条、6.2.15条对本文件术语和定义部分进行界定；GB/T 12763.6-2007 海洋调查规范 第6部分 海洋生物调查和GB 17378.7-2007 海洋监测规范 第7部分：近海污染生态调查和生物监测，作为本文件第6.1.1条数据来源进行主要指数指标参考；本文件中第6.1.3.2条异常值检验方法依据GB 17378.2-2007 海洋监测规范 第2部分：数据处理与分析质量控制所提出的规定。

**七、****重大分歧意见的处理经过和依据。**

经广泛征求有关专家和研究、生产、管理单位的意见，没有出现重大分歧意见。如果将来出现重大分歧意见，将根据我国实际情况，按照标准化的原则，协商解决。

**八、涉及专利的有关说明。**

本标准不涉及专利。

**九、实施团体标准的要求，以及组织措施、技术措施、过渡期和实施日期的建议等措施建议。**

本文件为团体标准，供国内渔业资源研究和管理单位自愿使用，建议作为推荐性标准。

考虑到该标准为推荐性方法标准，因此建议该标准发布后6个月实施。标准发布后，归口单位秘书处将在标准实施日期前对标准应用的渔业协会开展该标准宣贯会对该标准的技术内容进行宣贯。通过这些措施，该标准在发布之日后6个月的过渡期内，足以完成其贯彻和实施。

**十、其他应予以说明的事项。**

无。

《海洋渔业资源评估规范》标准编制工作组

2025年 12月

**主要参考文献**

1. 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
2. GB/T 20001.1－2001 标准编写规则 第1部分:术语
3. GB/T 20001.7－2017 标准编写规则 第7部分：指南标准
4. GB/T 8588-2024 渔业资源基本术语
5. GB/T 12763.6-2007 海洋调查规范 第6部分 海洋生物调查
6. GB 17378.2－2007 海洋监测规范 第2部分：数据处理与分析质量控制
7. GB 17378.7－2007 海洋监测规范 第 7 部分：近海污染生态调查和生物监测
8. 詹秉义. 2005. 渔业资源评估. 北京: 中国农业出版社.
9. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and International Center for Living Aquatic Resources Management (ICLARM). 1996. FAO-ICLARM Stock Assessment Tools (FISAT) Reference Manual. Rome: FAO.
10. NPFC. 2023 and 2024. Stock assessment protocol for Pacific saury; Stock assessment protocol for Chub mackerel; Stock assessment protocol for Neon Flying Squid.
11. ICES. 2012. Report on the Classification of Stock Assessment Methods developed by SISAM. ICES CM 2012/ACOM/SCICOM:01. 15 pp.
12. Michael King. 2007. Fisheries biology, assessment and management, Blackwell Science.
13. Malcolm Haddon. 2001. Modeling and Quantitative Methods in Fisheries Chapman & Hall/ Crc.