

渔业管理

2. 渔业生态系统方法

2.2 渔业生态系统方法的人文因素



封面照片：

印度尼西亚一位渔村妇女正在收拾咸鱼，Pidie专区Pante Raja区Pante Raja Barat乡（粮农组织/A. Berry）。

渔业管理

2. 渔业生态系统方法

2.2 渔业生态系统方法的人文因素

本信息产品中使用的名称和介绍的材料，并不意味着联合国粮食及农业组织（粮农组织）对任何国家、领地、城市、地区或其当局的法律或发展状态、或对其国界或边界的划分表示任何意见。提及具体的公司或厂商产品，无论是否含有专利，并不意味着这些公司或产品得到粮农组织的认可或推荐，优于未提及的其它类似公司或产品。

ISBN 978-92-5-506424-1

版权所有。粮农组织鼓励对本信息产品中的材料进行复制和传播。申请非商业性使用将获免费授权。为转售或包括教育在内的其他商业性用途而复制材料，均可产生费用。如需申请复制或传播粮农组织版权材料或征询有关权利和许可的所有其他事宜，请发送电子邮件致：copyright@fao.org，或致函粮农组织知识交流、研究及推广办公室出版政策及支持科科长：Chief, Publishing Policy and Support Branch, Office of Knowledge Exchange, Research and Extension, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italy。

© 粮农组织 2010年

本文件的编写

本准则是由粮农组织渔业和水产养殖政策及经济司（FIP）和渔业和水产养殖资源利用及养护司（FIR）在 2006 年 6 月 6-9 日在意大利罗马召开的“关于实施渔业生态系统方法的经济、社会和制度考虑的专家磋商会”制定的纲要草案的基础上最终定稿的。

参加该专家磋商会的人员有：Angel Alcalá、Gabriella Bianchi、Kirsten Bjørn、Juan Carlos Castilla、Anthony Charles、Kevern Cochrane、Cassandra De Young、William Emerson、Nicole Franz、Ndiaga Gueye、Bjørn Hersoug、Antonia Hjort、Alastair Macfarlane、Sebastian Mathew、Patrick McConney、Magnus Ngoile、Alessandra Pomè、Ramiro Sanchez、Juan Carlos Seijo、Merle Sowman、Ussif Sumaila、Jon Sutinen、John Ward 和 Rolf Willmann。磋商会在 Cassandra De Young、Anthony Charles 和 Antonia Hjort 编写的一份综合性背景文件的基础上，提出了意见和对背景文件文本的修订建议。此后该文件成为制定本技术准则的基础文本。磋商会为本技术准则制定了一份详细的纲要，然后由 Anthony Charles、Cassandra De Young、Patrick McConney 和 Merle Sowman 起草了初稿。Gabriella Bianchi、Cecile Brugère、Francis Chopin、Patrick Christie、Kevern Cochrane、Nicola Ferri、Ari Gudmundsson、Blaise Kuemlangan、James Muir、Jean-François Pulvenis de Séligny、Neil Ridler、Anniken Skonhøft 和 Rolf Willmann 对初稿提出了意见和建议。Lena Westlund 承担了准则的修订工作。

磋商会还建议编写一份更为全面的技术文件，作为准则的辅助指南（粮农组织渔业技术文件第 489 号¹）。

准则的制定得到了 FishCode 的大力支持，FishCode 是粮农组织实施《负责任渔业行为守则》的总体计划。

本准则应被作为《粮农组织渔业管理技术准则》（第 4 号，粮农组织，罗马，1997 年，82 页）和《粮农组织渔业生态系统方法技术准则》

¹ De Young, C.、Charles, A. 和 Hjort, A. 2008 年。《渔业生态系统方法的人文因素：背景、概念、工具和方法综述》。粮农组织渔业技术文件第 489 号。罗马，粮农组织。152 页。

（第4号增补2，粮农组织，罗马，2003年，112页）的补篇看待。渔业生态系统方法准则和渔业管理准则的结构类似，但本文件遵循的脉络却有所不同，以便于把重点放在社会、经济和制度层面的问题上。但本文件明确点明了其与此前各准则之间的关联。

本准则并无正式法律效力，目的是为粮农组织《负责任渔业行为守则》的实施提供支持。此外，为全面呈现管理过程的复杂性和多样性，本准则的措辞和结构并没有照搬《守则》的文字和结构。因此，如果所使用的术语存在差异，并不意味着准则有意对《守则》进行重新解释。另外，本准则应视为具有初步试行的性质，将根据渔业生态系统方法理念的演变和新的实践经验的累积进行修订。

粮农组织。渔业管理。2.渔业生态系统方法。2.2. 渔业生态系统方法的人文因素。《粮农组织负责任渔业技术准则》。第4号，增补2，补篇2。粮农组织，罗马。2010年。88页。

提 要

本准则是应进一步提供有关实际采用和适用渔业生态系统方法（EAF）的信息的要求制定的，特别针对渔业生态系统方法的人文因素。鉴于渔业生态系统方法的实施是人类的事业追求，是在社会理想和抱负的背景下开展的，因此必须对人文因素加以认识和考虑。其体现方式有多种，包括政策、法律框架、社会结构、文化价值、经济原理、制度流程以及人类行为的所有其他相关形式或表现方式。总体上看，人文因素在渔业生态系统方法中发挥着四个方面的作用：

1. 社会、经济和制度方面的目标和要素是决定渔业生态系统方法管理必要性的推动力；
2. 实施渔业生态系统方法对个体和社会带来的成本和收益会造成社会、经济和制度性结果和影响；
3. 所有社会、经济和制度手段的采用均关系到实施渔业生态系统方法的成败；以及
4. 渔业系统中存在的社会、经济和制度要素能起到促进或制约渔业生态系统方法实施的作用。

虽然采用以生态系统为基础的方法的必要性已得到渔业从业者和管理者的广泛认可，但在管理和政策层面，在关于如何在实践中应用这些方法的问题上仍存在一定程度的挫折感。部分问题涉及：“渔业生态系统方法有无标准路径可循而通用的途径又是什么？”，“渔业生态系统方法在信息方面有何需求？”，“渔业生态系统方法的成本和收益有哪些？如何对各种问题进行评估和优先排序？”，“有哪些机制和途径能够有助于渔业生态系统方法的实施？”，“适应性管理是什么？渔业生态系统方法如何应用各种指标？”，“如何确保渔业生态系统方法的长期可持续性？”，“发展中国家有无特殊

要求且在贫困环境下何时实施渔业生态系统方法？”以及“如何在实践中落实渔业生态系统方法 - 各种步骤和活动有哪些？”。

本准则是对有关渔业生态系统方法的现有准则(粮农组织, 2003年)的补充并力求对上述问题做出进一步探究。

本准则的第一部分探讨了渔业生态系统方法的流程和背景概况 - 开展渔业生态系统方法的社会、经济和制度方面的推动力、启动渔业生态系统方法进程的动机、对渔业生态系统方法界限和范畴的界定、与渔业生态系统方法有关的社会经济环境以及为确保渔业生态系统方法充分兼顾各主要战略要素而进行的有关信息的采集和利用的来源和流程。

准则第二部分对渔业生态系统方法涉及的某些主要概念和组成部分进行了详细研究 - 渔业生态系统方法对社会、经济和制度机制及激励措施的采用；针对实际存在的不确定性、长期走向和如何持续推动渔业生态系统方法的问题开展适应性管理和对指标的采用；以及对发展中国家特殊需要的思考和对在贫困环境下实施渔业生态系统方法的研究。

准则第三部分探讨了渔业生态系统方法的实际规划和实施步骤。在前面各章节的探讨和渔业生态系统方法准则的基础上，从实际操作的角度对渔业生态系统方法的流程进行了分步骤评述：(i) 发起和筹备；(ii) 查找问题和制定政策；(iii) 确定工作目标和制定管理计划；(iv) 实施渔业生态系统方法；及 (v) 监测和评价。

目 录

本文件的编写	iii
提 要	v
缩略语	xx
内容摘要	xi
背 景	xix
引 言	1
为什么要针对渔业生态系统方法的人文因素制定准则?	1
渔业生态系统方法：沿革与依据	3
制度基础	3
原则和定义	6
本准则的目的和结构	10
第一部分： 渔业生态系统方法流程和背景综	11
1. 渔业生态系统方法 - 如何启动及包括哪些不同步骤?	11
1.1 启动渔业生态系统方法的动机	11
1.2 渔业生态系统方法流程	11
2. 对渔业生态系统方法背景下的人文因素的认识	15
2.1 渔业系统：界定渔业生态系统方法范围的出发点	15
2.2 界限和范畴	15
2.3 确定利益相关者	16
2.4 对社会目标和价值的认识	18
2.5 生态系统服务的人文价值	20
2.6 法律、政策和制度框架	21
2.7 社会经济背景	21
2.7.1 就业和生计	21
2.7.2 渔业的经济地位	22
2.7.3 贸易和全球市场	22
2.7.4 分配和平等问题	23
2.7.5 贫困和脆弱性	24
2.7.6 性 别	24

3. 渔业生态系统方法的信息需求	26
3.1 “现有最佳信息”原则	26
3.2 信息系统	26
3.3 各种知识系统的整合	27
3.4 数据和信息的来源和类型	28
3.5 对信息系统的参与	28
3.6 跨学科性	29
3.7 提高认识和沟通战略	29
第二部分：推动渔业生态系统方法的规划和实施	31
1. 渔业生态系统方法评估和优先化流程	31
1.1 查找问题与决策	31
1.2 成本收益评估	31
1.3 风险评估和管理	35
1.4 分配影响	36
1.4.1 各种成本和收益将发生在谁身上？	36
1.4.2 各种成本和收益何时发生？	37
1.4.3 成本和收益的发生范围有多大（如地方、国家或国际）？	38
2. 渔业生态系统方法的实施机制	39
2.1 有利的法律框架	39
2.2 适当的制度安排	41
2.2.1 政策和制度变革	41
2.2.2 预防性方法	41
2.2.3 利益相关者的切实参与	43
2.2.4 管理权和使用权	43
2.2.5 协调和各产业互动	44
2.3 能力开发	46
2.4 激励	46
2.5 采用可持续的生计方法	49
3. 适应性管理和指标的采用	51
3.1 对不确定性的管理	51
3.2 指标	52

4. 长期开展渔业生态系统方法	55
4.1 长期过程	55
4.2 政治承诺和公众认识	55
4.3 法律灵活度和协调	56
4.4 渔业生态系统方法实施的资金安排	57
5. 发展中国家的特殊需求和贫困背景下的渔业生态系统方法	60
第三部分：渔业生态系统方法的实践	63
1. 渔业生态系统方法流程	63
2. 启动和筹备	64
3. 优先问题的确定和渔业生态系统方法政策的制定	68
4. 渔业生态系统方法管理计划和目标的制定	70
5. 实施	73
6. 监测和评价	75
7. 未来的趋势	78
术语表	80

缩略语

BCLME	本格拉洋流大型海洋生态系统
CBA	成本收益分析
CBD	《生物多样性公约》
CCLMRAR	南极洲区域海洋生物资源养护委员会
the Code	粮农组织《负责任渔业行为守则》
COFI	渔业委员会（粮农组织）
DFID	（英国）国际开发署
EA	生态系统方法
EAF	渔业生态系统方法
EAM	管理生态系统方法
EBFM	基于生态系统的渔业管理
EEZ	专属经济区
ESD	生态可持续发展
FAO	联合国粮食及农业组织
FIP	粮农组织渔业和水产养殖政策及经济司
FIR	粮农组织渔业和水产养殖资源利用及养护司
GATT	关税及贸易总协定
HIV/AIDS	人类免疫缺陷病毒/获得性免疫缺陷综合症 （艾滋病病毒/艾滋病）
IM	综合管理
LME	大型海洋生态系统
MCS	监测、监管和监督
MDGs	千年发展目标
MPA	海洋保护区
PES	环境服务补偿
PGIS	参与式地理信息系统
RASF	可持续渔业风险评估
SDRS	粮农组织可持续发展参照系统
SFLP	可持续渔业生计计划
SLA	可持续生计方法
TAC	可捕捞总量
TROM	目标资源定向管理
UNCED	联合国环境与发展会议
UNCLOS	联合国海洋法公约
UNGA	联合国大会
VMS	船只监测系统
WSSD	世界可持续发展首脑会议
WTO	世界贸易组织

内容摘要

制定本准则的目的是推动《负责任渔业行为守则》（《守则》）的实施。本准则是应进一步提供有关实际采用和适用渔业生态系统方法（EAF）的信息的要求制定的，尤为侧重渔业生态系统方法的人文因素，即社会、文化、经济、政治和制度进程和因素。鉴于渔业生态系统方法的实施是人类的事业追求，因此在规划和实施渔业生态系统方法时应対人文因素给予充分重视，而本准则的目的即是在如何把渔业生态系统方法付诸实施方面提供支持。本准则是对**渔业生态系统方法准则**（粮农组织《负责任渔业技术准则第4号增补2》）²和最初的粮农组织《负责任渔业技术准则第4号，渔业管理》的补充。准则所针对的读者包括渔业管理人员、决策人员、科研人员、渔业社区的领导人员、业界利益相关者以及参与渔业生态系统方法开发和实施的其他人员等。

除引言一章外，本文件由三部分组成：

在引言中，对渔业生态系统方法的概念及其制度基础的主要特征进行了重申。渔业生态系统方法的基本原理并非新创；它们植根于一系列国际约法和协议，可以追溯至1972年的《联合国人类环境大会宣言》（“斯德哥尔摩宣言”）和1982年通过的《联合国海洋法公约》（UNCLOS）。渔业生态系统方法坚持1992年联合国环境与发展会议上达成的原则以及其后在可持续发展方面的创举。《守则》条文中包含的生态系统原则、关切和政策导向为渔业生态系统方法提供了框架。渔业生态系统方法也与开发、自然资源和空间区域管理领域的其他方法密切相关，例如“可持续生计方法（SLA）”和“综合管理（IM）”等。

渔业生态系统方法侧重渔业管理，但其视野并不止于把渔业简单地视为“海中的水产和船上的渔民”，不止于仅顾及具有商业意义的品种，也不止于只针对捕捞过程的管理工作。正如**渔业生态系统方法准则**中所定义的那样，渔业生态系统方法在考虑生态系统中有关生物、非生物和人文因素及其相互关系的知识和不确定性并对

² 目前正在编写有关水产养殖生态系统方法（EAA）的类似准则。

渔业采取综合方法的基础上，力求各种社会目标的平衡实现。渔业生态系统方法的宗旨是以契合社会多方面需求和期望的方式，在不减损未来世代从水生生态系统提供的整体产品和服务中收益的可能性的基础上，对渔业进行规划、开发和管理。

第 1 部分对渔业生态系统方法的流程和背景进行了概述。第 1.1 节对开展渔业生态系统方法的社会、经济和制度方面的推动力进行了阐述并就其出发点和路径进行了探讨。渔业生态系统方法往往是在现有渔业管理体系的基础上作为一个增量流程实施的。因此其路径视具体情况而定，且渔业生态系统方法实施进程往往是循环往复的，但要围绕政策制定、管理计划制定、实施及监测和评价的主要步骤展开。监测和评价过程得出的信息和经验教训将被回馈至政策和管理计划并通过适应性管理方法对此前的流程进行修正。

第 1.2 节对渔业系统的各组成部分、渔业生态系统方法的界限和范畴及其社会经济背景进行了探讨。为对渔业生态系统方法涉及的人文因素加以准确结合和利用，需对根据渔业生态系统方法的范畴和界限界定的渔业系统及其从“捕捞到食用”的各环节和相应背景加以认识和考虑，其中包括：

- 利益相关者及其各自不同的目标和宗旨以及不同群体之间的权力关系；
- 水生生态系统服务以及利益相关者群体和社会如何看待其价值；
- 法律、政策和制度框架；
- 渔业系统的社会经济环境，包括就业和生计、渔业的经济地位、贸易和全球市场、分配和平等问题、贫困和脆弱性以及性别问题等。

第 1.3 节探讨了采集相关信息的来源和流程问题，采集这些信息的目的是确保渔业生态系统方法流程对主要战略要素给予充分考虑。应当强调的是，渔业生态系统方法的作用是在生态系统的前提下对渔业管理决策和实施工作进行改进，它未必需要关于生态、社会、经济或制度体系运作方式的详细信息，当然，总体上看提高认识水平减少不确定性将改进实施工作。与预防性方法类似，数据不足不应成为推迟实施渔业生态系统方法的原因，但可能需要采用低

成本的信息方法（即依靠现有最佳信息），而不是高成本的信息方法（即需要大量科研投入的信息）。渔业生态系统方法的信息可以来自不同来源的知识系统，包括传统知识、本土知识和科学知识等。

第 2 部分对渔业生态系统方法涉及的一些主要概念和要素进行了较为详尽的评述。在第 2.1 节，对渔业生态系统方法背景下各种问题的评估和优先化方法进行了探讨，并提出把采用成本收益分析、风险评估和分配影响核查作为渔业生态系统方法规划和实施进程的一部分。当管理方式从常规渔业管理作法（或无管理）向渔业生态系统方法演变时，生态系统所产生的益处可能有所变化。渔业生态系统方法的管理者需要掌握在哪些方面发生了这种变化以及这些变化相对于实施渔业生态系统方法的成本来说效果如何，还要将这一信息向利益相关者进行通报，以利决策过程。风险评估是对各种政策和管理方案进行评价和选择的一项实用方法。对渔业生态系统方法及其他方面也十分重要的是，要了解掌握有关的分配影响情况，即谁从中受益、谁没有受益，以及成本和收益的时间和空间分布情况等。要使渔业生态系统方法获得成功，就需要对这些分配影响情况进行了解并适当予以研究采纳。

第 2.2 节概要阐述了渔业生态系统方法流程中如何采用社会、经济和制度机制和激励措施的方式。采用渔业生态系统方法势必要求对渔业管理政策进行变革，这可能要求对法律框架进行调整；有利的法律框架是渔业生态系统方法成功实施的基础。法律框架应提出确立渔业生态系统方法计划的要求并明确指定负责实施和执行这种政策的机构。

渔业生态系统方法还可能要求对规范渔业管理的制度安排进行根本性变革。这些变革应解决的问题包括：

- 由于不确定性因素增加而在渔业生态系统方法决策过程中对新的不确定性加以合并考虑；
- 在决策和管理中切实采用利益相关者的更广泛定义的机制，包括对作用和责任的界定以及冲突管理机制等；
- 对权力下放的规定，例如决策和管理责任的分散化，以便根据需要推动权利的分配和共同管理体系的建立；以及

- 提高渔业产业内部和外部有关机构与资源用户群体之间的协调、合作和沟通水平。

尽管常规渔业管理方式的实施往往以负面惩戒为核心，采用的规章偏重对违规行为的处罚，但渔业生态系统方法的近期趋势和动向显示，正面激励的作法有所增加，以便促进渔业系统和生态系统参与者的行为规范性。除负面惩戒与正面激励之分外，还可以根据激励措施的性质划分为四个类别：制度激励、法律激励、经济激励和社会激励。应采取何种类型的手段将取决于当地的具体情况以及既定的宗旨和目标。还有所谓的悖逆激励，从渔业生态系统方法的角度上看它是指任何怂恿放任个人或群体采取某种行为方式有损于生态系统提供可持续服务，或换言之导致生态系统资源不持续或低效利用的政策或管理措施。逻辑推理可以揭示，废除现行的悖逆激励是实现渔业生态系统方法管理的关键步骤。

创造新生计和就业机会有潜在必要性与激励机制密切相关。当渔民及其社区缺乏替代经济发展方式但又需要降低或限制捕捞努力量时，这就将使实施有效的渔业和生态系统管理措施变得十分困难，因为渔业方面的决策的影响之巨大可能令人无法接受。

第 2.3 节对适应性管理和指标的使用进行了探讨。不确定性的现实存在是渔业管理必须应对的一个根本性问题 - 在实施渔业生态系统方法时可能更是如此。预防性方法被认为是在决策过程中兼顾不确定性的一个重要基础。适应性管理方法也在决策过程中对不确定性进行正面应对。适应性管理认为，资源管理政策可以看作是（主动或被动）“实验”，管理者可以从中学习并采取相应的适应或调整措施。为确保这一过程的有效性，必须对这些“实验”及其结果进行妥善记录。这样，适应性管理和学习过程的采用将使渔业生态系统方法能够随着经验和知识的积累而进行调整和改进。

为切实采用适应性管理方法，需要具有一个有效的监测系统，提供有关渔业生态系统方法政策和管理体系各要素的表现情况的信息。因此就有必要对指标、参照点和性能措施等进行界定并达成一致意见。渔业生态系统方法进程的各个层面和环节均需要有指标，应该为渔业生态系统方法政策、管理计划和实施所涉及宗旨、目标

和流程确定适当指标。这些指标最好是在一个适当的综合性框架下进行制定并遵循某个逻辑程序，例如可持续发展参照系统（SDRF）。

第 2.4 节研究了较长远的问题和如何长期开展渔业生态系统方法的问题。长期开展常规渔业管理作法往往在以下方面较为棘手：

- 保持对困难的且有时是长期性的行为路线的政策承诺；
- 对不断调整的管理措施形成支持的扶持性法律框架；以及
- 确保管理体系的充足资金安排。

由于各种利益、问题、参与者和制度相对较为复杂，因此随着渔业生态系统方法的实施此类挑战可能会有较大程度的增加。在渔业生态系统方法规划和实施进程的早期阶段就需要对其长期可持续性给予充分重视。

为保证政治承诺的持续有力，政策制定者必须了解渔业生态系统方法的裨益和需求以及他们所代表的民众在这一方面的关切；为此，也需要公众和利益相关者，包括特殊利益群体，也充分了解长期坚持渔业生态系统方法的裨益和需求。

在面对各种变化时，法律框架需要具有灵活性和响应性，这包括知识基础的变化以及生物、生态和社会经济系统的变化。同时，法律框架还需要具有充分的坚定性，以便保持稳定。在跨界生态系统问题上，可以需要对有关各国或各省区的立法进行统一协调。

长期坚持渔业生态系统方法需要有长期的资金保障。总体上看，渔业生态系统方法主要有三个方面的资金来源：（i）来自国库，方式是通过向负责渔业生态系统方法协调和管理的渔业机构进行预算划拨以及通过参与这一进程的其他有关政府机关的出资；（ii）来自“用户补偿”或“污染者补偿”等内部成本回收机制；以及（iii）来自外部资金。在实践中，渔业生态系统方法可能对这些资金来源进行结合利用。

第 2.5 节对发展中国家的特殊需要以及渔业生态系统方法在贫困背景下应如何实施进行了阐述。小规模渔业对扶贫和粮食安全的贡献巨大，该产业在许多发展中国家预防贫困的工作中也往往发挥着重要作用。如果参与渔业生态系统方法和其他参与式管理安排意味着要求削减当前的渔业产量来换取今后遥遥无期的利益，那么社

区成员，特别是较贫困群体的参与热情可能有限。为此，在小规模渔业和贫困的前提下，一个创造必要条件和激励机制、确保利益相关者平等参与渔业生态系统方法并同时应对贫困问题的方法就是把渔业生态系统方法管理与更广泛的发展背景进行有机结合。

第 1 部分和第 2 部分阐述的主要要点和问题有：

- **渔业生态系统方法侧重渔业管理但也把眼界扩展至在渔业这一核心之外还涵盖生态系统的各要素（包括有关人的要素）。渔业生态系统方法是渔业管理的一种综合性方法，力求在各种社会目标中间达成平衡，其基础是粮农组织《负责任渔业行为守则》。**
- **渔业生态系统方法是人类的追求，而人类本身、人类的目标、行为和制度是成功实施渔业生态系统方法的关键所在。**
- **渔业生态系统方法可以在各个层面并在不同利益相关者的倡导下开始实施；启动渔业生态系统方法的动机和开始这一进程的路径是多方面的且因各地的具体情况而各异。渔业生态系统方法往往是在现有渔业管理体系的基础上作为一个增量流程实施的。**
- **渔业系统 - 即作为渔业生态系统方法核心的渔业社会生态系统 - 是界定渔业生态系统方法范畴的出发点。渔业生态系统方法把渔业置于三个主要方面的背景之下：其生物要素、其非生物要素及其人的要素，包括社会、经济和制度框架和因素。**
- **渔业生态系统方法界限和范畴的界定需要在生态系统的非人类界限之外兼顾社会、经济和制度界限。与人类相关的范畴可能不同于资源或收获（捕捞）活动的界限，而管理可能需要在不同范畴内实施并要求在各范畴之间建立关联。**
- **渔业生态系统方法进程的重点启动活动和产出包括确定利益相关者并对利益相关者的需求和宗旨以及不同利益相关者群体对生态系统服务的重视和优先化方式加以了解。需要对现有的政策、制度和法律框架加以研究，并与实施渔业生态系统方法的社会经济环境现状一并加以考虑。**

- **渔业生态系统方法本身不需要关于生态、社会、经济或制度体系运行方式的详细信息**，当然，提高认识水平减少不确定性将改进实施工作。与预防性方法类似，**数据不足不应成为推迟实施渔业生态系统方法的原因**。
- 随着**利益相关者的广泛参与和渔业系统视角的采用**，将确定一系列问题并将其纳入渔业生态系统方法。**需要对这些问题进行优先化**，也需要掌握成本收益评估、风险分析和核查分配影响等方面的大量方法。采用分析框架为建立在充分信息基础上的参与式决策创造条件是渔业生态系统方法政策和管理计划制定过程中的一个重要因素。
- **善治应该对渔业生态系统方法提供指导**。适当的制度安排、扶持性法律框架、有效的利益相关者参与和能力建设、激励措施和可持续生计方法的采用等是渔业生态系统方法进程成功实施的关键要素。
- **适应性管理**要建立在有效的监测和评价系统基础之上并应包括定义完善的表现指标，这是应对不确定性所不可或缺的并能使获得的经验和教训回馈至渔业生态系统方法进程，从而提高表现水平和成效。
- **渔业生态系统方法是一个长期进程**，不懈的政治承诺、法律灵活性和统一以及充足的资金是成功实施的基本要求。
- 在能力较薄弱的发展中国家采用渔业生态系统方法可能尤为棘手。**在贫困条件下设计和实施渔业生态系统方法需要尤为审慎**，以便确保参与式进程和结果的公平。

第 3 部分探讨了渔业生态系统方法实际规划和实施的步骤。根据此前章节的探讨及《技术准则》第 4 号和第 4.2 号的内容，从实际操作的角度对渔业生态系统方法的流程进行了分步骤评述：（i）发起和筹备（第 3.2 节）；（ii）查找问题和制定政策（第 3.3 节）；（iii）确定工作目标和制定管理计划（第 3.4 节）；（iv）实施渔业生态系统方法（第 3.5 节）；及（v）监测和评价（第 3.6 节）。

第 3.7 节是本文件的结论，指出当前向渔业生态系统方法的模式转变需要假以时日才能全面发挥效果，新方法的形成和采用也需要时间。

背景

从古时候起，捕鱼就一直是人类的一个主要食物来源并为从事这一活动的人提供了就业和经济收益。但随着知识的积累和渔业的不断发展，人们认识到水生生物资源尽管可再生，但却并非是取之不尽用之不竭的，需要加以妥善管理，才能确保渔业对持续增长的世界人口的营养、经济和社会福祉不断做出贡献。

1982年通过的《联合国海洋法公约》为提高海洋资源的管理水平提供了一个新的框架。新的海洋法律体系赋予沿海国在各自管辖区域内对渔业资源进行管理和利用的权利和责任，这占到世界海洋渔业的约90%。

近年来，世界渔业已成为食品产业中发展迅猛的一个门类，许多国家力图抓住新的机遇，在国际鱼类和水产品需求不断增长的推动下，投资组建现代化捕捞船队和加工设施。但事实证明，很多渔业资源无法承受利用程度的无节制增长。

已有明确迹象表明重要鱼类资源被过度开发、生态系统发生了改变、招致了重大经济损失以及在管理和鱼品贸易方面出现了国际冲突，这对渔业的长期可持续性和渔业对粮食供给的贡献构成了威胁。因此，1991年3月举行的粮农组织渔业委员会（COFI）第十九届会议认为迫切需要采用新的渔业管理方式，既要兼顾养护和环境保护方面的考虑，也要纳入社会和经济方面的考虑。为此要求粮农组织提出负责任渔业的构想并制定一个《行为守则》推动其实施。

此后，墨西哥政府与粮农组织于1992年5月在坎昆联合组织举办了“负责任渔业国际会议”。该次会议上通过的《坎昆宣言》被提交与1992年6月在巴西里约热内卢召开的联合国环境与发展首脑会议（UNCED），而该次首脑会议支持制定一份《负责任渔业行为守则》。1992年9月召开的粮农组织“公海渔业技术磋商会”进一步建议制定一个守则来解决公海渔业方面的问题。

1992年11月召开的粮农组织第一零二届理事会就制定守则的问题进行了讨论，建议把重点放在公海领域的问题上，同时要求向1993年召开的渔业委员会会议提交守则提案。

1993年3月召开的渔委第二十届会议对拟议的守则框架和内容进行了总体审议，审议内容还包括了准则的制定问题；该次会议通过了进一步制定守则的时间安排。会议还要求粮农组织按照“便捷”程序并作为守则的组成部分编制有关提案，防止渔船变更船旗的行为，因为这一行为将影响公海的养护和管理措施。这促成1993年11月召开的第二十七届粮农组织大会通过了《促进公海渔船遵守国际养护及管理措施的协定》；根据粮农组织大会第15/93号决议，该《协定》成为《守则》的固有组成部分。

制定《守则》的目的是依照1982年《联合国海洋法公约》中体现的相关国际法规则对其进行解释和适用，且《守则》的解释和适用方式应遵循1995年《执行1982年12月10日〈联合国海洋法公约〉有关养护和管理跨界鱼类种群和高度洄游鱼类种群的规定》的协定》，且应体现1992年《坎昆宣言》及1992年《环境与发展里约宣言》、特别是《21世纪议程》第17章等的精神。

《守则》的制定是由粮农组织通过全面细致的谈判过程进行的，谈判涉及粮农组织全体成员国并得到了其他国际组织代表的积极参与，其中包括联合国各有关机构和其他国际非政府组织。

《行为守则》包括五个导论性条款：性质和范围；目标；与其他国际文件的关系；执行、监测和增补修订及发展中国家的特殊需要。导论性条款之后为总则条款，再次为六个专题条款，分别为渔业管理、捕捞作业、水产养殖发展、渔业与海岸带管理的整合、收获后处置和贸易以及渔业研究。如上所述，《促进公海渔船遵守国际养护及管理措施的协定》构成《守则》的固有组成部分。

《守则》自愿遵守。但其某些章节是基于1982年12月10日《联合国海洋法公约》中体现的相关国际法规则制定的。《守则》中的某些条款可能或者已经经由缔约方之间的其他强制性法律文件而具有了约束力，例如1993年《促进公海渔船遵守国际养护及管理措施的协定》。

1995年10月31日，第28届大会第4/95号决议通过了《负责任渔业行为守则》。该项决议对粮农组织提出的要求包括制定必要

的技术准则，通过与成员国及有关组织协作的方式促进《守则》的实施。

渔业生态系统方法的概念和原理并非新创。在一系列国际约法和协议中均能窥其根源，这包括：

- 1972 年《联合国人类环境大会宣言》（“斯德哥尔摩宣言”）；
- 1982 年《联合国海洋法公约》；
- 联合国环境与发展大会通过的 1992 年《里约宣言》和《21 世纪议程》；
- 1992 年《生物多样性公约》；
- 1995 年《联合国跨界鱼类种群和高度洄游鱼类种群协定》（“联合国鱼类种群协定”，UNFSA）；以及
- 1995 年粮农组织《负责任渔业行为守则》。

2001 年，粮农组织《关于海洋生态系统负责任渔业的雷克雅未克宣言》的通过迈出了实质性步骤；该宣言特别要求粮农组织制定“在渔业管理中纳入生态系统考虑的实践规范准则。”

近一段时期以来，世界可持续发展首脑会议（WSSD，2002 年，南非约翰内斯堡）通过了关于捕捞渔业、生态系统健康和生物多样性养护的《政治宣言》和《实施计划》。在《宣言》中，各国首脑同意：“开发各种方法和工具并推动其应用，包括生态系统方法、根除破坏性作业方式、设立海洋保护区……以及在主要产业中对海洋和沿海区进行整合”（31c）。

2003 年，粮农组织颁布了《渔业生态系统方法技术准则》（第 4 号增补 2，粮农组织，罗马，2003 年，112 页），此举的目的是把采取生态系统方法的各项要求转化为能够用于渔业管理的操作准则。2003 年渔委第二十五届会议对粮农组织制定渔业生态系统方法技术准则表示赞赏。渔委建议粮农组织借助对小规模渔业进行个案研究的方式开发一个工具套件，支持渔业生态系统方法的实施，其中包括简便评估技术、参与式进程、冲突解决、综合资源评估和管理方法（包括共同管理）以及能力建设等。

为进一步推动该项工作，渔委建议对渔业生态系统方法的术语进行更明确的定义、对其法律影响进行评价、提高对社会和经济目

标的分析水平、制定关于生态系统的指标、参照点和决策规则以及对生物生态问题进行更为深入的分析。还强调，在开展这些行动时应该把渔民作为水生生态系统不可分割的一个组成部分，要考虑采用渔业生态系统方法的社会和经济影响。

2006 年渔委第二十六届会议指出，仍有必要进一步提高对如何在实践中应用渔业生态系统方法的认识。本准则力求加深我们对人文因素（即社会、文化、经济、政治和制度进程和因素）在实施渔业生态系统方法方面应当发挥的作用的认识。本准则既涵盖内陆渔业也涵盖海洋渔业，广泛涉及发展中经济体和发达经济体的大规模、小规模 and 竞技休闲渔业。

与《渔业生态系统方法准则》一样，应把本文件视为对粮农组织《渔业管理技术准则》（第 4 号，罗马，1997 年，82 页）的增补。

引言

为什么要针对渔业生态系统方法的人文因素制定准则？

以生态系统为基础的方法的必要性已经受到参与渔业及渔业管理的有关方面的普遍认可，采用渔业生态系统方法（EFA）的呼声显著提高。人们认识到，生态系统方法是实施粮农组织《负责任渔业行为守则》（以下简称“《守则》”）的基本手段，为在渔业产业实现可持续发展提供了途径。

在 2003 年粮农组织《渔业生态系统方法技术准则³》出台后，根据进一步提供有关渔业生态系统方法实际采用和适用方面的信息的要求，特别针对其中的人文因素制定了本文件。由于实施渔业生态系统方法是人类的一项追求，且又是在社会目标和抱负的背景下开展的，因此必须对人文因素加以认识和考虑。这些因素有多重表现形式，其中包括政策、法律框架、社会结构、文化价值、经济原理、制度流程以及人类行为的所有其他相关形式或表现方式⁴。总体上说，渔业生态系统方法的人文因素有四个“切入点”：

- 社会、经济和制度方面的目标和要素是决定渔业生态系统方法管理必要性的推动力；
- 实施渔业生态系统方法对个体和社会带来的成本和收益会造成社会、经济和制度性结果和影响；
- 所有社会、经济和制度手段的采用均关系到实施渔业生态系统方法的成败；以及
- 渔业系统中存在的社会、经济和制度要素能起到促进或制约渔业生态系统方法实施的作用。

虽然从定义角度看渔业生态系统方法已经包括了社会、经济和制度方面的要素⁵，但仍有一部分人出于不同原因把它视为一种生物和生态

³ 粮农组织。2003 年。渔业管理 – 渔业生态系统方法。粮农组织负责任渔业技术准则第 4 号，增补 2。112 页。下文简称《渔业生态系统方法准则》。

⁴ 人文因素的各组成部分（即社会、文化、经济、政治和制度进程和因素）下文通称为社会、经济和制度因素。

⁵ 对生态系统一词存在不同解释。渔业生态系统方法的基础是把生态系统看作是社会-生态系统，既包括生物物理要素也包括人类及其活动（参阅术语表）。

领域的理念，因此仍有必要加深对其他要素的认识。渔业生态系统方法需要采用综合性跨学科方法，而有关渔业生态系统方法实施的许多问题（但并非全部问题）实际上均涉及人文因素，例如“渔业生态系统方法有无标准路径可循而通用的途径又是什么？”，“渔业生态系统方法在信息方面有何需求？”，“渔业生态系统方法的成本和收益有哪些？如何对各种问题进行评估和优先排序？”，“有哪些机制和途径能够有助于渔业生态系统方法的实施？”，“适应性管理是什么？渔业生态系统方法如何应用各种指标？”，“如何确保渔业生态系统方法的长期可持续性？”，“发展中国家有无特殊要求且在贫困环境下何时实施渔业生态系统方法？”以及“如何在实践中落实渔业生态系统方法 - 各种步骤和活动有哪些？”。

本准则试图对这些问题做出解答，通过更加重视渔业赖以运作的生态系统的人文环境的方式，适应人类本身及其目标、行为和制度与渔业生态系统方法和《守则》的成功实施密切攸关这一客观实际。直言不讳地说，人文因素如果不能得到妥善兼顾，渔业生态系统方法就无从获得成功。

我们为什么要重视渔业生态系统方法的人文因素？

- 如果我们不重视人文因素，渔业生态系统方法就将落空；常规管理模式往往也是出于这种原因而失败。
- 如果我们不弄清人们有所为或有所不为的原因何在，那么即便是初衷再完美的政策、法律框架和管理计划也将产生始料未及的后果，甚至完全得不到落实。

渔业生态系统方法：沿革与依据

制度基础

渔业生态系统方法是生态系统管理与渔业管理这两个重要模式相结合产生的。生态系统管理侧重生态系统各生物物理要素的养护，而渔业管理则主要针对以可持续的方式收获某种资源满足社会和经济需求。渔业生态系统方法以可持续发展的理念为依托，以对生态系统健康与人类福祉之间的相互依存关系的认识为基础。随着对渔业生态系统互动认识的加深，同时常规渔业管理方法的表现又乏善可陈，因此更激发了采用渔业生态系统方法的动力。《守则》条文中规定的原则、关切和政策导向为渔业生态系统方法提供了框架。

因此，渔业生态系统方法的概念和原理并非新创。这些概念和原理除在《守则》中得到体现之外，还可见于近几十年来商签的一系列国际公约、协议和会议成果。除《守则》外，渔业生态系统方法的两大国际渊源是 1972 年的《联合国人类环境大会宣言》（“斯德哥尔摩宣言”）和 1982 年通过的《联合国海洋法公约》（UNCLOS）。1992 年，联合国环境与发展会议（UNCED）对以人为本和资源可持续利用的重要性均予以强调。1992 年通过了关于可持续发展原则的《里约宣言》和《21 世纪议程》，其中包含了大量有关海洋及其管理的条文。《生物多样性公约》（CBD）也得到签署，从而确定了多用途生物多样性管理的核心原则，藉此还于 1995 年通过了生态系统方法并将其作为《公约》项下的首要行动框架。此后国际上还发生一系列事件，其中包括有关联合国大会决议的通过（如第 61/105 号和 61/222 号），这些事件推动了渔业生态系统方法及其相关模式的逐步出台。

各国和各区域层面的大量工作和举措与上述联合国和国际议程相辅相成，目的都是在渔业管理方面采用更具整体性的方法并对生态系统加以维护。在林业和旅游业等其他产业方面也采取了类似举措；所有这些举措均有助于国际上推动可持续发展方法和实践的工作。在涉及海洋的方面，跨产业方法的实例包括由美国太平洋渔业管理理事会实施的以生态系统为基础的渔业管理（EBFM）、由南极洲区域海洋生物资源养护委员会承担的生态系统管理方法（EAM）、澳大利亚生态可持续发展（ESD）国家战略中包含的渔业生态系统管理框架以及大型海洋生态

系统（LME）管理措施等。这些不同的自然资源管理方法在总体原则和目标方面存在类似之处，但在范畴和侧重方面也有所差异（参阅插图 1）。

渔业生态系统方法与发展、自然资源和空间地域管理领域的其他方法密切相关，例如可持续生计方法（SLA）和综合管理（IM）等。这些方法与渔业生态系统方法形成互补关系，实际上也在基本原理、宗旨和方法上存在较大程度的重叠。

插图 1

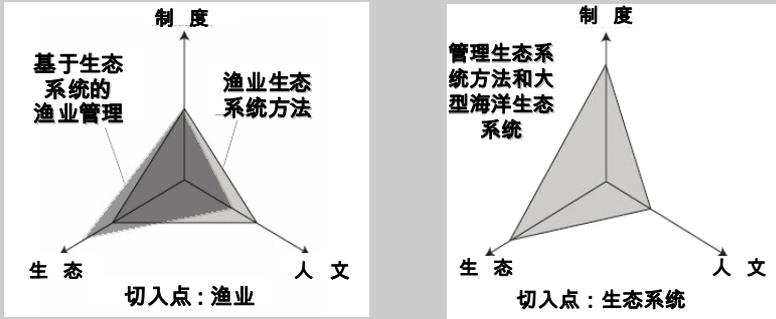
自然资源管理的生态系统方法 - 起始点和侧重点的异同

目前，世界各地各组织在自然资源管理方面实施的许多生态系统方法之间存在差异。这些细微差别难以量化，也难以为这些方法提供一个衡量尺度。一个显著区别涉及这种进程是否是从渔业的角度入手，抑或是从更全面的生态系统角度入手。渔业生态系统方法和以生态系统为基础的渔业管理着重渔业管理，而生态系统管理方法和大型海洋生态系统方法则往往从特定的生态系统入手，渔业只是其中若干部门之一。

另一个区别涉及各种方法的不同核心学科视角：

- 制度 - 治理问题，包括跨部门协调和合作；
- 人文 - 社会经济福利和经济社会目标的实现；以及
- 生态 - 生态系统中生物要素的健康度和环境可持续性。

插文 1 (续)



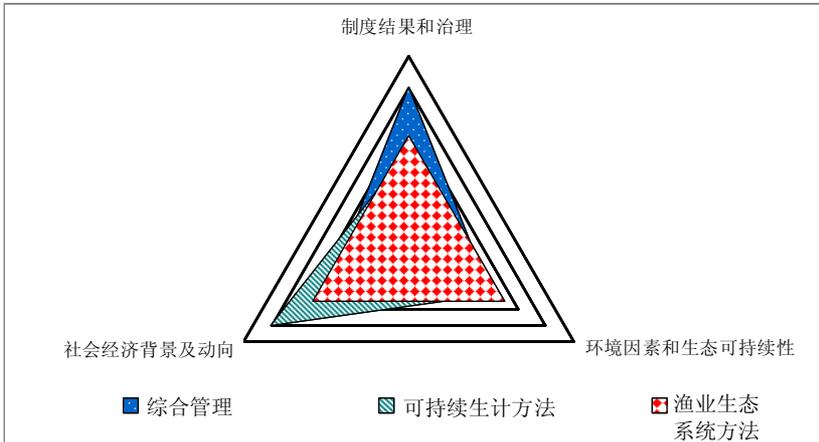
与以生态系统为基础的出发点和整体角度相一致,生态系统管理方法和大型海洋生态系统与以渔业为出发点的渔业生态系统方法和以生态系统为基础的渔业管理方法相比,对生态层面的侧重较为显著而且(尤其对于大型海洋生态系统来说)对制度层面的侧重也较为显著。渔业生态系统方法与以生态系统为基础的渔业管理方法相比,可以认为后者比前者相对更偏重生态,后者则力求在人类和社会经济需求与生态功能之间达成平衡。下图显示了侧重和角度方面的细微差别。

资料来源: Bianchi, G. 2008 年。粮农组织渔业生态系统方法的概念。文章见:《渔业生态系统方法》。Bianchi, G.和 Skjoldal, H.R. (编) 2008 年。CBI 出版社, 英国; 及 Christie, P., Fluharty, D.L., White, A.T., Eisma-Osorio, L.和 Jatulan, W. 2007 年。热带条件下实施以生态系统为基础的渔业管理的可行性评估。《海洋政策》(31): 239-250。

图 1 使用插文 1 中针对自然资源生态系统方法所采用的三个按学科划分的类似视角, 对这些异同进行了描述⁶。

⁶ 详细对比可参阅:《生态系统方法: 问题、术语、原则、制度基础、实施和展望》(粮农组织渔业技术文件。第 443 号, 2003 年); 以及《渔业生态系统方法的人文因素: 背景、工具和方法综述》(粮农组织渔业技术文件。第 489 号。2008 年)。

图 1. 主要自然资源和空间地域管理方法的相同点和相对侧重点



资料来源：参阅脚注 6

原则和定义

渔业生态系统方法侧重渔业管理，但其视野并不止于把渔业简单地视为“海中的水产和船上的渔民”，不止于仅顾及具有商业意义的品种，也不止于只针对捕捞过程的管理工作。渔业生态系统方法要求把渔业的核心 - 即鱼和渔民 - 之间的互动纳入进来，也要把与管理有关的生态系统和人文体系的其他要素纳入进来。渔业生态系统方法与更笼统的生态系统方法是一致的⁷，但一般囿于渔业管理对（渔业）生态系统方法的实施能力。但不应将此看作是忽视渔业产业在更大范围内多种产业采用生态系统方法的大环境中所负有的责任：

渔业生态系统方法的宗旨是以契合社会多方面需求和期望的方式，在不损及未来世代从水生生态系统提供的整体产品和服务中收益的可能性的基础上，对渔业进行规划、开发和管理。

⁷ 参阅词汇表。

渔业生态系统方法在考虑生态系统中有关生物、非生物和人文因素及其相互关系的知识和不确定性并在具有生态意义的范畴内对渔业采取综合方法的基础上，力求各种社会目标的平衡实现（渔业生态系统方法准则，第6页）。

渔业生态系统方法并非与常规渔业管理方法泾渭分明或是对常规方法的替代，其目的是改进渔业管理的实施并增强渔业管理的生态相关性，从而推动可持续发展的实现。

因此，渔业生态系统方法应遵循下列原则：

- 治理应确保人类和生态系统的福祉和平等。
- 渔业的管理应最大限度地降低渔业对生态系统的影响。
- 某一渔业活动所针对和捕捞的渔业资源与依赖这些资源并与这些资源相关的物种之间的生态关系应得以维持。
- 管理措施应与渔业资源的整体分布相适应，即渔业资源存在的整个区域，必要时应包括跨区管辖和管理计划。
- 由于有关生态系统的知识不完备，因此应采用预防性方法。

因此，渔业生态系统方法是常规渔业管理模式的延伸⁸，为在分析和措施方面采取更广泛和更具整体性的方法创造了条件。在概念方面这一点似乎已十分明晰，但在实际操作中管理延伸将需要视实际情况因地制宜，因为现有的渔业管理体系在形式和深度上千差万别，从基本免费和开放获取的模式到更为复杂的多品种和/或以权利为基础的管理框架不一而足。

⁸ 在大中规模商业化渔业中，过去几十年的主要渔业管理思路是所谓的目标资源定向管理（TROM），主要侧重目标物种的种群。但许多小规模、多物种渔业是在除发展扶持之外鲜有采取其他干预措施的情况下开展的，或是建立在更传统管理体系的基础之上。本文件将用“常规渔业管理”一词指代这一整体情况，其中目标资源定向管理即是其中的组成部分。

图 2 为渔业生态系统方法的简要图解,表 1 则列举了渔业生态系统方法所要求的侧重点转移的部分实例。“渔业系统”的概念将在第 1.2 节中探讨。

图 2. 渔业生态系统方法各要素

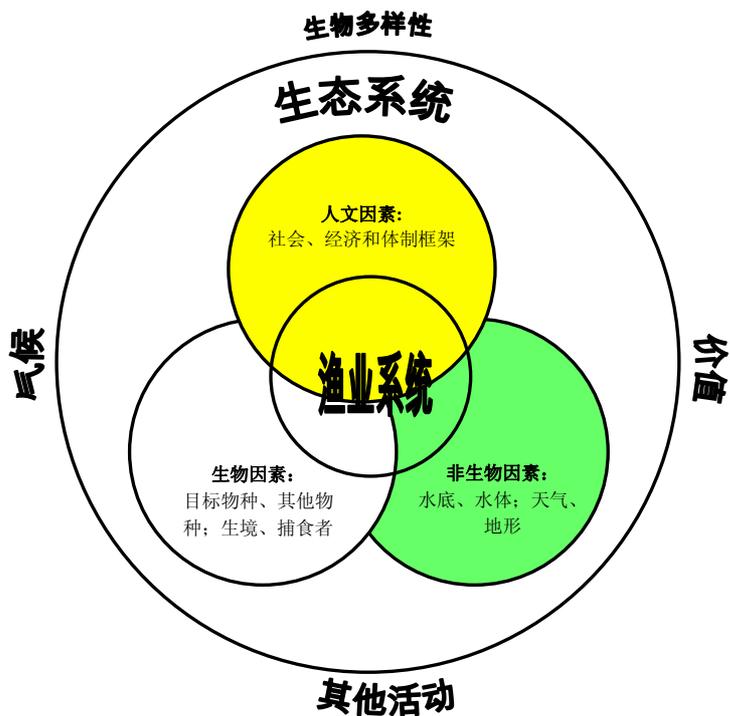


表 1. 向渔业生态系统方法过渡 – 侧重点转移的实例

常规渔业管理	渔业生态系统方法
利益相关者包括直接或间接从事捕捞活动者	在整个渔业系统和生态系统的其他产业均有利益相关者
通常由政府渔业部门进行管理（自上而下）	由广泛的利益相关者群体进行参与和共同管理
通过规章和违规惩戒的方式实施管理	通过激励措施促进对规章的遵守
单一物种（或目标资源）管理	多物种和更广泛的生态系统管理
侧重渔业	侧重更广泛的渔业系统
指标涉及鱼类捕捞和鱼类种群状况	指标涉及水生生态系统的所有部分及产品和服务
科学知识是决策的惟一有效知识依据	决策过程中可以采用传统、本土和科学知识体系

渔业生态系统方法具有何种分析优势？

渔业生态系统方法凭借其整体性方法，采用渔业系统视角，提供了一个有助于确保对所有有关要素和一系列问题进行全面透彻考虑和分析的系统性框架。由于一定时期对某些问题给予的优先度较低，因此渔业生态系统方法可能并不对初期发现的所有问题都进行逐一应对，但渔业生态系统方法所推行的是在对问题和关切进行分析和优先化方面采取透明的方法论流程。

本准则的目的和结构

制定本准则的目的是支持《守则》实施，意图在如何落实渔业生态系统方法并侧重人文因素在渔业生态系统方法规划和实施中的各种作用方面提供指导。虽然本准则是作为一份独立成篇的文件制定的，但可以视为对《渔业生态系统方法准则》和最初的粮农组织《负责任渔业技术准则第 4 号：渔业管理》的补充⁹。应当注意的是，虽然《渔业生态系统方法准则》和《渔业管理准则》的结构类似，但本文件遵循的脉络却有所不同，以便于把重点放在社会、经济和制度层面的问题上。

另有两份补充性背景和参考文件就其中的诸多概念和实际应用问题进行了深入阐述：

- 生态系统方法：问题、术语、原理、制度基础、实施及前景（**粮农组织渔业技术文件**。第 443 号，2003 年）；
- 渔业生态系统方法的人文因素：背景、工具及方法概述（**粮农组织渔业技术文件**。第 489 号，2008 年）。

本文件在涉及相关问题时对这些文件和其他材料进行了引用。

准则的适用主要针对内陆和海洋捕捞渔业，但所阐述的许多概念和流程也关系到所有采用整体性、综合性和参与式方法的水生生物资源管理框架。准则针对的读者包括渔业管理人员、决策人员、科研人员、渔业社区的领导人员、业界利益相关者以及参与渔业生态系统方法开发和实施的其他人员等。

⁹ 粮农组织。1997 年。渔业管理。粮农组织负责任渔业技术准则第 4 号，罗马，粮农组织。82 页，下文简称为《渔业管理准则》。《渔业生态系统方法准则》另有一个简化版，《渔业生态系统方法实用指南》（粮农组织。2005 年。罗马，粮农组织。76 页）。《2008 年渔业信息和生态系统方法生态系统模型操作规范》（粮农组织负责任渔业技术准则第 4 号，增补 2 补篇 1。罗马，粮农组织。78 页）就此提供了进一步指导。

第一部分：渔业生态系统方法流程和背景综述

1. 渔业生态系统方法 – 如何启动及包括哪些不同步骤？

1.1 启动渔业生态系统方法的动机

虽然在渔业生态系统方法的必要性方面存在着较为广泛的共识，但在实际操作中实施这一方法还需要采取具体行动。《渔业生态系统方法准则》指明了把渔业生态系统方法的原则转化为各具特色的目标和活动并将渔业生态系统方法付诸实施的要求¹⁰。但首要的是需要切实启动渔业生态系统方法进程。对渔业实施管理是人类的一项活动，因此选择启动或开展渔业生态系统方法进程也将以人的决定为基础。但由谁做出启动渔业生态系统方法的决定而其动因又有哪些呢？

启动渔业生态系统方法的举措可以在各层级由不同利益相关者群体进行，例如希望解决具体问题的某个社区或利益相关者，或是关心生物多样性养护的某个环境群体，抑或是决定在国家或区域渔业政策框架中广泛实施渔业生态系统方法的某个或多个政府。对当前渔业和环境管理框架不力的担忧可能成为一个重要动因，但动因也可以是采取行动的某个具体事由，如污染加重或自然灾害增加等。这也可能是出于某种更全面的政治承诺或是某些多边协定的签署，承诺国家或地方渔业部门将开展某项跨领域进程。

1.2 渔业生态系统方法流程

与多数有关工作一样，渔业生态系统方法最初需要有一个筹备和启动环节。虽然渔业主管部门或其他渔业管理机构可以做出启动的总体决定并发挥渔业生态系统方法协调者和管理者的作用¹¹，但主要利益相关者的早期认同至关重要。鉴于渔业生态系统方法要求采用综合性方法，因此应尽快做出跨领域工作安排。建立一个拥有跨学科和沟通技能的多学科团队十分重要，而且在开始时就应该介入。

渔业生态系统方法的制定和实施并无标准路径可循。尽管如此，渔业生态系统方法的总体流程应包括一些既定要素。《渔业生态系统方法

¹⁰ 参阅《渔业生态系统方法准则》第 1.4 章。

¹¹ 当提及渔业生态系统方法的牵头人或牵头机构（多为政府渔业管理主管部门）时，本文件使用了“渔业生态系统方法协调者”或“渔业生态系统方法管理者”的术语。

准则》¹² 阐述了渔业生态系统方法管理计划的制定程序，这一程序在构架上与常规渔业管理的规划、目标设定及成效监测和评估作法大同小异（参阅插文 2）。

插文 2

渔业生态系统方法流程的各要素

初步筹备环节涵盖对渔业生态系统方法范畴和范畴的总体定义、对主要利益相关者和有待解决的各种问题的确定以及对背景信息的汇总等，该环节完成后渔业生态系统方法的流程包括：

- 确定有待进行管理的问题和制定渔业生态系统方法政策；
- 制定渔业生态系统方法管理计划和有关目标；
- 渔业生态系统方法的实施；以及
- 渔业生态系统方法监测和评价。

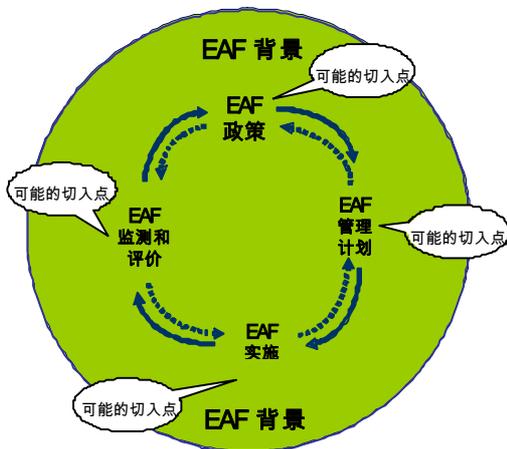
本文件第 3 部分对渔业生态系统方法流程的这些要素进行了较为详尽的探讨。

实施渔业生态系统方法的路径千差万别，起始点亦并非一成不变。该流程可以在其任一要素所涉及的节点启动。渔业生态系统方法往往是一个不断演变的进程，它以现有渔业管理为基础并根据不同的具体需要和期望逐步发展。渔业生态系统方法既可以在江河沿岸的渔业社区层面进行，也可以在公海渔业领域实施。总之，渔业生态系统方法应当是一个循环往复的过程，监测和评价中得出的信息和经验教训将向政策和管理计划反馈，同时对此前的流程进行修正，因此渔业生态系统方法流程往往是各项行动的循环往复（参阅图 3）¹³。

¹² 参阅《渔业生态系统方法准则》第 4 章“管理流程”。在本文件的论述中，渔业生态系统方法流程各要素的划分一定程度上有别于《渔业生态系统方法准则》，以便对与本出版物有关的问题进行更详尽的探讨，但总体依据和顺序仍相同（亦参阅第 3 部分）。

¹³ 亦参阅第 2.3 节有关“适应性管理”的内容。

图 3. 渔业生态系统方法流程及其起始点

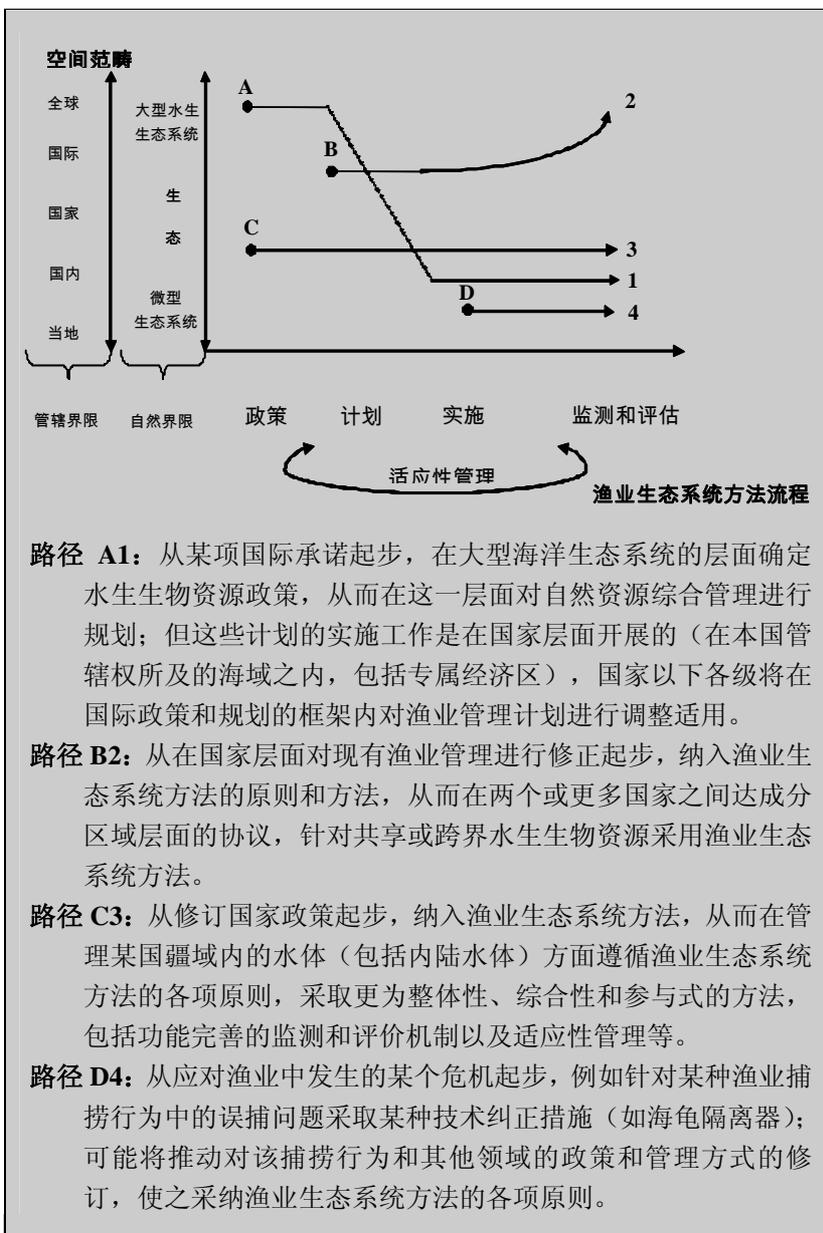


在某些情况下，渔业生态系统方法在处理紧急问题方面开始时可能采取保守方式，而不是作为从政策环节开始的全然激进的进程：针对当地某个具体问题而采取某项技术措施，如放置海龟隔离器或设立海洋保护区等。当然，在寻找因地制宜的解决方案的过程（有时是通过包容性和参与式程序）中，而且因为需要对更广泛的问题做出响应而使认识得到提高，这可能会促使在实施渔业生态系统方法时采用更具整体性和综合性的方法，引发对渔业或水生生态系统政策、从而对渔业管理的重新思考。插文 3 例举了各种起始点可能采取的路径，包括因具体情况不同而各具特色的渔业生态系统方法在界限和范畴方面可能发生的变化。

插文 3

渔业生态系统方法路径实例

渔业生态系统方法的启动可以在渔业生态系统方法的各不同阶段进行，可以针对不同的范畴，也可能沿着渔业生态系统方法的路径发生各种演变。下图描述了渔业生态系统方法启动和实施的四个起始点（A 至 D）和路径（1 至 4）的实例。



2. 对渔业生态系统方法背景下的人文因素的认识

2.1 渔业系统：界定渔业生态系统方法范围的出发点

《渔业生态系统方法准则》称，渔业生态系统方法所考量的经济、社会和生态因素比常规渔业管理更为广泛¹⁴。渔业生态系统方法把渔业的视野在传统上侧重“鱼和渔船”的基础上进行了扩展，以遵循渔业“系统”方法的方式把渔业置于三个主要要素之中，即生物、非生物及人文因素（参阅图 2）。渔业系统是一个社会生态系统，由人与环境之间的联系构成，而这种联系在实际捕捞活动之外也存在。

渔业系统各要素中与本准则尤为相关的是利益相关者及其需求和抱负以及与此有关的政策、法律和制度框架。这些要素是在社会经济的背景下存在的，以社会和文化价值作为联系纽带。其中一些要素将构成渔业系统的核心（如作为首要利益相关者的渔民和地方渔业管理规章等），而另一些要素则属于非本质性问题（水产品消费者、环保分子及法律框架等）。在渔业系统中，通过“供应链”或“鱼品链”把捕获的鱼品从海上经由收获后环节输往市场和消费者的过程是一个重要的流通过程，即所谓的“捕捞到食用”流程。所有这些方面都应纳入渔业生态系统方法管理的更广泛的方法当中。

然而，在对广泛视野的需求之间应达成平衡，同时避免成本过于高昂或现有管理能力的捉襟见肘。对于所有渔业来说，思路都是要确定渔业系统需要整合哪些要素（资源、生态系统领域、收获后活动、社区制度、其他资源使用者等）和哪些問題，才能使渔业生态系统方法切实发挥实效。第 2.1 节将进一步探讨对渔业生态系统方法涉及的问题进行优先化的程序。

2.2 界限和范畴

一旦做出采用渔业生态系统方法的决定，那么首先需要确定的就是渔业生态系统方法的适当空间界限和范畴。各种渔业生态系统方法的范畴可能存在巨大差异，而生态系统的界定也并非总是十分明晰，界限有时含混不清。对渔业生态系统方法的渔业和地域的最终选择将取决于

¹⁴ 参阅《渔业生态系统方法准则》第 1.4 章。

已查明的更广泛问题的具体情况,但有必要对有关地域进行初步划定,这样才能确定主要利益相关者都有哪些。因此在实践中,渔业生态系统方法流程的这些初步活动应被视为是初步的和相互影响的(亦参阅第3.1节)。

根据当地具体情况和渔业生态系统方法决定的出发点的不同,空间界限或许已经是既定的,这种界限或者反映着某个国家或某个区域渔业机构的管辖范围,或者与自然实体疆界所吻合(参阅插文3)。但在另一些情况下,原有的界限可能不再适用,需要加以扩展使之包括生态系统的各基本要素。此外,从治理和行政管理角度来看,渔业生态系统方法管理在处理各种不同的系统要素时可能涉及不同的空间范畴(参阅插文4)¹⁵。

2.3 确定利益相关者

人当然是渔业生态系统方法人文因素的核心,利益相关者的确定和参与是渔业生态系统方法的基础。对利益相关者价值观、需求、期望和当前生计状况的认识是为政策提供信息支持及影响管理决策的关键所在。利益相关者在整个渔业生态系统方法进程中的参与有助于培养他们的主动性,从而提高取得长期积极效果的可能性。

所有渔业生态系统方法流程均应开展的一项关键工作是对利益相关者进行分析。利益相关者分析不仅是对利益相关者进行甄别,还要进而确定他们的利害关系的层次以及他们各自与有关资源和问题的关联程度。利益相关者分析应该弄清在渔业生态系统方法进程中谁应当作为合作伙伴以及谁应当作为磋商对象,同时弄清哪些方面的利害关系不大,不必进行合作和磋商。并非所有的利益相关者都在资源管理问题方面具有同等的利害关系和关切水平,因此不同的利益相关者可能选择在磋商过程的不同阶段采取不同的参与程度。

¹⁵ 亦参阅《渔业生态系统方法准则》第4.1.2章。

插文 4

渔业生态系统方法界限和范畴的界定

任何系统的管理都需要对界限做出具体界定。为渔业生态系统方法确定适当的界限是一项富有挑战性的工作。挑战在于如何把生物物理性的生态系统界限与社会、经济和制度界限相结合。对管理单位的界定可以反映各生物种群单元和海洋学现状,也可以基于人文因素来反映渔业社区的聚合性(如社会网络)或政治现状(如管辖权界限)等。根据具体情况的不同,设定界限方面最重要的因素之间可能存在差异。

在渔业生态系统方法方面,范畴问题具有三个方面的重要性:

- 首先,有必要了解在实施渔业生态系统方法方面的许多社会、经济和制度因素是否因渔业及其系统的范畴(如地方、国家、区域或更大范畴)而存在差异,同时这些差异以何种形式存在。
- 其次,在实施渔业生态系统方法时,有必要对人文(社会、经济和制度)范畴不同于资源范畴或收获(捕捞)活动范畴的渔业实施管理所面临的挑战加以应对。
- 再次,对渔业的管理可能需要在不同范畴内开展,可能涉及“扩大范畴”或“缩小范畴”的过程。例如,如果已经在广大的地域范畴内实施了渔业管理(如州、省或国家一级),可能需要把管理的范畴缩小以适应地方层面工作的需要。同样,如果在当地生态系统内部实施了地方性或社区性管理系统,则可能需要把管理的范畴扩大,以便适应空间异质性及人员和制度的各种安排的要求。这些情况意味着可能需要建立“跨范畴关联”。

插文 5

渔业生态系统方法的利益相关者有哪些？

在渔业生态系统方法的背景下,利益相关者可以定义为参与渔业资源利用和生态系统管理、在渔业资源利用和生态系统管理存在利害关系或受到渔业资源利用和生态系统管理的影响(正面或负面)的个人、群体、组织或协会。利益相关者可以包括受到政策和/或管理决策影响的群体、关心政策和/或管理决策的群体、依赖渔业资源为生的群体、对有关区域或资源主张权利的群体、从事对某区域或资源具有影响的活动的群体(如石油公司、水产养殖)以及对该区域或资源具有特殊利害关系的方面(如休闲潜水人员、科研群体、环保分子等)。

利益相关者分析也是提高透明度的一个重要分析工具。它力求对各种关系和权力动态形成认识(参阅插文 6)并就利益相关者群体之间今后可能在哪些环节发生冲突做出提示,从而在早期阶段采取缓解措施。若在甄别有关群体并吸收其参与方面存在疏漏,则可能在后面的管理过程中出现冲突,可能需要为解决问题而采取成本不菲的干预措施¹⁶。

2.4 对社会目标和价值的认识

与确定利益相关者密切相关的是要理解他们的需求和期望,这主要体现在社会价值和目标方面。这反映出各群体(如一个国家、一个小社区、一个资源使用者群体)对何为良好、可取和合理,又何为其所渴望和期盼的共同认识。

¹⁶ 《粮农组织关于渔业生态系统方法中的人文因素的渔业技术文件》对利益相关者参与的诸多问题进行了更深入探讨,其附件介绍了与此相关的部分工具。

插文 6

对权力关系和动态的认识

利益相关者群体之间可能存在权力上的差别，例如大型工业化企业与小规模渔民之间、或某个渔业社区的不同社会群体之间、或民主与专制或者说现代与传统领导制度之间等。这种权力动态往往决定了利益相关者参与有关渔业生态系统方法管理的政策和管理进程的意愿。权力关系的不均衡（无论是感受上的不均衡还是实际不均衡）可能造成有关利益相关者的参与程度有限或不当，造成某些利益得不到伸张，所做出的决策可能导致不公平结果。因此，弄清权力关系十分重要，能够为各利益相关者群体有效参与渔业生态系统方法进程创造条件。

权力关系不均衡的迹象包括：

- 庇护关系会维持弱势群体的依赖性而不是提高自立水平，因此造成弱势群体长期无权；
- 强势群体（包括渔业主管部门）的政策操控和笼络；
- 各方代表缺乏责任追究机制或职权；
- 臆想在不进行赋权和能力建设的情况下就能逐渐实现平等；
- 代表和追求个人利益而不是社会或资源使用者的利益；
- 有法不依且违规现象频繁；以及
- 缺乏对使用和管理权利的明确界定。

正是社会的这些价值和总体目标为渔业治理、政策、管理制度、研究方向和法律法规提供了背景，这些价值和目标也将为渔业生态系统方法政策的制定提供了信息。然而，尽管总体社会目标可能已广泛铭记在国家的宪法和各种政策当中并为渔业法规和管理制度提供了准据，但这并不意味着对这些法律和制度始终存在广泛共识。事实上，社会是由怀有不同价值和目标的各种不同的人 and 群体构成的。因此，在为渔业生态系统方法制定政策以及制定适当的管理战略和计划时，可能无法体现完全满足参与渔业系统的所有群体的目标和价值的共识立场。很可能将存在损益得失的情况，因此必然要求做出妥协安排。因此这一过程应当采

取参与式，确保透明度并进行妥善记录，以便利益相关者群体对做出某些选择的理由给予理解。第 3.3 节对渔业生态系统方法政策的制定进行了进一步探讨¹⁷。

2.5 生态系统服务的人文价值

为了对选择进行评估并对渔业生态系统方法政策宗旨和目标的各种选项进行优先排序，需要对生态系统向人类提供的服务加以认识。生态系统服务可以划分为四个类别¹⁸：

- 供给服务包括可从生态系统获取的产品，如食物（鱼）、燃料、遗传资源、药物和淡水。
- 调节服务包括有关水资源质量、生物防控、气候等的生态系统进程。
- 文化服务包括人们可以获得的精神陶冶、娱乐、美感和其他非物质形式的益处。
- 支持服务是指产生其他生态服务所需的服务；这些服务对人的影响或者是间接的，或者在较长时间内发挥作用。

这些不同的服务对个人和社会具有价值。每当就涉及某个生态系统的某项活动做出决策时，它将对自然系统提供的一系列服务产生影响并直接或间接地影响人的福祉。渔业生态系统方法的管理者需要弄清有关决定对各利益相关者群体施加影响的途径以及这些群体对有关价值的倚重方式。

这是一项艰巨的任务，因为所提供的生态系统服务多种多样，还涉及大量的价值和利益相关者。要弄清这些价值的情况第一步就是要争取利益相关者的参与，以便确定渔业生态系统方法的管理措施可能对那些生态系统服务造成影响。大量利益相关者的参与有助于在从地方到全球的层面确定价值的持有者有哪些，还能有助于全面掌握具体生态系统的潜在服务有哪些（亦参阅第 2.1 节和第 3.4 节）¹⁹。

¹⁷ 《渔业生态系统方法准则》第 4 章阐述了在原则和社会目标的基础上制定具体目标的流程。

¹⁸ 千年生态系统评估。2003 年。《生态系统与人类福祉 - 评估框架》。Island Press。212 页。

¹⁹ 《粮农组织有关渔业生态系统方法的人文因素的渔业技术文件》第 3 章和第 6 章及《渔业生态系统方法准则》（如关于经济评价的附件 3）提供了有关生态系统服务和评估方法的更多信息。

2.6 法律、政策和制度框架

社会目标和价值对政策产生影响，这在政策、法律和制度框架中得到体现。从上文可以看出，一系列国际约法和协议中包含了渔业生态系统方法的概念和原则。还有一系列区域、国家和地方性框架也与渔业生态系统方法相关。渔业生态系统方法的管理者必须弄清这些框架都有哪些、它们是如何影响渔业生态系统方法进程的以及推动渔业生态系统方法的实施需要进行哪些调整。

渔业生态系统方法只有在有效的总体管理框架的背景下才能得到有效实施。渔业生态系统方法管理框架所涉及且对所需的制度安排具有影响的主要政策概念包括：

- 预防性方法²⁰；
- 利益相关者的有效参与；
- 渔业和生态系统管理方法，包括管理和使用权的分配；以及
- 协调及跨领域互动。
- 善治是框架作为一个整体的一项基本要求。

渔业生态系统方法的这些政策概念及其对制度和法律安排的影响将在第 2.2 节进一步探讨²¹。

2.7 社会经济背景

要确定因地制宜的管理方法，需要弄清渔业系统的社会经济和人口学特征。下面将对渔业生态系统方法的某些社会经济背景进行阐述。

2.7.1 就业和生计

在各国内部及不同国家之间渔业对就业和生计的贡献程度存在较大差异。渔业生态系统方法的实施可能对国民经济中的渔业产业产生影响，而这些影响既有正面的也有负面的。例如，现有的就业格局以及渔业从业者和其他资源使用者的收入水平可能发生变化，从业者的技能基

²⁰ 参阅粮农组织。1996 年。《捕捞渔业和物种引进的预防性方法》。粮农组织负责任渔业技术准则。第 2 号。罗马，粮农组织。1996 年。54 页。

²¹ 《渔业生态系统方法准则》第 4.2 章也对法律和制度方面的问题进行了阐述。

础可能发生变化，对渔业或生态系统的依赖度也可能发生变化。应该尽可能对这些因素进行量化并在实施渔业生态系统方法前就加以考虑。

因实施渔业生态系统方法导致的捕捞经营方式的变化所产生的影响可能将超出就业和渔民生计的范畴。由于会对商品供应链产生间接影响且渔业系统内部存在各种关联，其他社会职业群体和子产业也将受到影响。这可能包括对捕捞经营的供应性投入，既涉及“上游”活动，例如（i）投资（如船只、发动机和渔具）；（ii）经营成本（如燃料、冰块、食物、饵料、劳动力成本）；以及（iii）维修成本，也涉及“下游”活动（如收获后环节、加工和销售）。对其他资源使用者也可能产生类似影响，例如旅游行业。

2.7.2 渔业的经济地位

为对管理决策的潜在经济影响进行评估，渔业生态系统方法的管理者需要了解渔业系统各经济门类的经济结构和健康度情况。在捕捞经营方面，特别需要掌握以下方面的情况：

- 进入渔业产业的动机（可能主要分为“被动”和“主动”因素，前者即当地人口没有或基本没有从事其他经济活动的选择，后者即渔业有利可图且吸引了新的参与者）；
- 利润或经济租金是否正在得到最大化；
- 渔业对补贴或其他形式援助的依赖程度；以及
- 渔业是由许多所有人拥有的大量小型渔船组成还是由少数所有人拥有的大型渔船组成。

这些信息有助于评估各种渔业生态系统方法管理方案可能产生的效应，也有助于查明缓解措施的需求还在。例如，渔业生态系统方法的管理者可能需要考虑在必须削减捕捞努力量时剩余劳动力有哪些经济分流方案，以及应采取何种措施来提供其他的谋生手段（亦参阅第 2.2 节）。

2.7.3 贸易和全球市场

鱼类和水产品的出口在过去几十年间稳步增长，目前世界鱼产品产量的近 40% 进入了国际贸易流通环节。同时，过去几十年中也发生了一些重要动向，意在支持政府发挥确保在世界范围内推动负责任渔业的作用。虽然 1995 年在“关税和贸易总协定”（GATT）的基础上成立的

世界贸易组织（WTO）没有一项具体针对环境的协定，但世贸组织的各项协定都确认了政府在满足一定条件的情况下拥有保护环境的权利，且其中的一些协定也包含有针对性针对环境关切的条款。创立世贸组织的协定前言中包括了可持续发展和环境保护的目标。

世贸组织成员可以采取“保护人类、动物或植物生命所需的措施”和“有关养护自然资源的措施”。这包括了在其他情况下根据世贸组织规则所不得采取的措施。在涉及鱼类和水产品的若干争端中也对这一原则予以了确认。但此类环保措施的适用不得存在武断或无正当理由歧视的情形且不得构成对国际贸易的隐性限制。换言之，如果某个政府出于改善环境的目的，必须以对国内和国外产品同等对待的方式适用这些措施。

在开展渔业生态系统方法时，必须要弄清全球化和国际鱼品贸易对进行生态系统资源利用管理的可能性的影响，还必须由所有从事有关渔业生态系统方法政策和管理计划制定的利益相关者对这些影响加以应对。事实上，全球化的广度和速度及其对国家渔业造成的影响均要求各国政府承担起更大的责任，确保可持续渔业管理行为的实施，这其中就包括有关国际贸易的行为。迎接这一挑战可能意味着需要解决通常并不属于渔业主管部门正常职权范围内的问题，在这一方面，跨领域合作以及建立多学科渔业生态系统方法团队尤为重要。

2.7.4 分配和平等问题

代际平等（即确保各代之间资源分配和使用的公平）和代内平等（即确保当前世代内部资源分配和使用的公平）是可持续渔业管理理念的核心所在，因此应作为重要原则，对借助渔业生态系统方法向更负责任的渔业管理方法的转变工作提供指导。

因此，在制定政策和计划以及确定适当管理方案的过程中，应当对有关短期和长期损益的意见和决定进行认真研究。渔业生态系统方法的政策、管理计划和措施应重视为当前和未来世代改善生态系统和资源状况，从而全面实现社会、经济、制度和生态的长期可持续性。渔业生态系统方法的实施在短期内可能造成捕捞努力量的减少，因此使某些人陷入困顿，特别是在找不到或无法利用其他生计手段或临时救济措施的情况下。第 2.1 节将对分配效应进行进一步探讨。

2.7.5 贫困和脆弱性

在贫困的背景下实施渔业生态系统方法要求提高对当地具体情况的认识，因为利益相关者的生计往往尤为易于受到变动的影响。对利益相关者的选择方式和确保其有效参与的适当方法（特别是涉及边缘化群体时）也应给予特别重视。

可以把与渔业相关的贫困视为渔业管理不到位的结果（如鱼类种群耗竭），也可以是视为对渔业管理采用更负责任的方法的制约因素。不允许贫困者从事捕捞活动又不提供其他的食物和生计来源通常在道德和政治意义上难以自圆其说，制约即体现在这一方面。此外，当食物成为一项极为迫切的需求时，负责任渔业的践行就在很大程度上成为以渔业为生的人群的一个次要问题。依赖渔业的社区的贫困现象也未必能够通过渔业（或生态系统）管理的方式得到解决，因为贫困并不总是与资源或捕捞水平直接相关。例如在某些渔业社区，渔民鱼品捕捞量和贸易量也许并不低，但由于享受卫生和其他社会服务的渠道匮乏、实体基础设施薄弱且在政治体制中的代表性不足，因此可能普遍存在结构性贫困。此外，社会和制度结构可能把贫困和边缘化群体排斥在外，使他们无法对渔业资源的获取和利用施加影响。

虽然捕捞活动未必能产生巨大的经济收益，但对许多家庭来说，捕捞活动往往提供了维持生计和不至滑向更贫困深渊的途径。从经济学角度看，这些活动可能并不产生资源租金，但从社会和文化角度看，这种谋生手段却事关重大。在缺乏其他就业机会且社会保障措施覆盖面小的地区，渔业就构成了一种福利制度或安全网，可以通过减少风险的影响面和敏感度来降低依赖度和脆弱性。如果出于自然资源原因渔业活动具有明显季节性，那么贫困也可能具有季节性。限制渔业资源获取的政策或管理措施会加剧贫困渔民家庭和社区的脆弱状况。因此必须要弄清资源使用者开展经营活动所处的脆弱背景，有关政策和管理措施的性质应与这一背景相呼应（亦参阅第 2.5 节）。

2.7.6 性别

在许多社会和人群中，社会制度和价值往往在男人和妇女之间不断维系和产生着权力、经济和社会关系上的差异，从而在多数社会群体中造成不同程度的容纳/排斥现象。在这种情况下，男人和妇女在渔业系统中承担着不同的角色、权利、责任和义务，因此也具有不同的生活方

式和需求。虽然性别角色和关系因具体情况的不同而各异，要深入分析才能加以准确认识，但一般来说劳动分工的方式均为男人主要侧重收获（船上捕捞），而妇女主要从事陆上活动，如养殖、鱼品加工和销售。即便妇女参与到捕鱼和捕捞之前的活动当中，往往也是从事准备和缝补网具或者制作饵料的工作，或者为男子从事的捕捞活动提供资金。

在渔业中，资源管理计划和行动往往主要针对社区中的男性成员，妇女一般被认为是发挥辅助作用，因此优先度较低。这些方法不仅强化和延续了等级森严的传统劳动分工和决策模式，也偏离了渔业生态系统方法所要求的广泛参与和社会正义的基本原则。

采用渔业生态系统方法的政策、计划和管理措施时需要对这些措施对男子和妇女的不同影响加以考虑。在开发计划，特别是资源管理计划中应包含性别平等的内容。性别规划应考虑男子和妇女由于既定性别角色和所处实际状况的不同而造成的实际需求情况，也要在现有的社会、经济、文化和政治背景下考虑妇女的战略利益（即应采取何种措施克服妇女对男子的普遍从属地位）。在渔业生态系统方法中进行性别主流化意味着规划工作不仅要重视平等对待参与涉及渔业的活动的男子和妇女，也要重视确保结果的平等。因此，在制定渔业生态系统方法的政策和计划时，最好能够采用参与式方法，为甄别和应对男子和妇女的不同需求创造条件。

渔业生态系统方法应考虑社会、经济和制度背景的 哪些主要方面？

为把与渔业生态系统方法有关的人文因素进行准确的整合和利用，需要对（根据渔业生态系统方法的范畴和界限定义的）渔业系统及其从“捕捞到食用”的各要素以及有关背景加以认识和考虑，这包括：

- 利益相关者及其不同目标和期望，以及不同群体之间的权力关系；
- 水生生态系统服务以及利益相关者群体和社会的重视程度；
- 法律、政策和制度框架；以及
- 渔业系统的社会经济背景，包括就业和生计、渔业的经济地位、贸易和全球市场、分配和平等问题、贫困和脆弱性以及性别。

3. 渔业生态系统方法的信息需求

3.1 “现有最佳信息”原则

通常认为生态系统方法需要大量数据，要进行复杂缜密的分析，需要大量信息而且成本极为高昂。某些情况确实如此，但启动和开展渔业生态系统方法可以采取许多方案和路径，其要求并不比常规渔业管理为高。例如在某些情况下，“现有最佳（科学）信息”²² 仅限于传统知识和对渔业的基础性评估。原则上说，只要妥善采取了预防性方法，科学数据的不足不应阻碍渔业生态系统方法的实施。如上文所述，渔业生态系统方法的起始点各有不同，路径可能也存在明显差异，通常认为实施渔业生态系统方法时采用渐进式方法最为有效。按照这种渐进式方法，对数据组的最低要求可能仅是帮助渔业管理者和其他利益相关者形成对渔业系统的基础性全面认识。现有最佳信息可能来自利用各种类型和来源的知识所得到的定性和定量数据。

在《渔业生态系统方法准则》中，对信息要求及其在渔业生态系统方法进程的不同要素中的应用进行了概述²³。本章则提供了总体指导，内容涉及人文因素信息的生成和利用、支持有效的渔业生态系统方法的信息系统的特点以及渔业生态系统方法在信息要求方面的其他特点。

3.2 信息系统

信息系统（包括科研和日常数据的收集，例如渔业统计、性别概况、贫困指数）的目的是为决策提供有用的数据。渔业生态系统方法的科研和数据采集应限于渔业生态系统方法决策过程的基本需求。这也适用于生物学和生态学信息，但对社会科学研究和数据采集尤为重要，因为这一方面的科研和数据采集工作尤为耗时、成本昂贵且具有扰乱性。因此，对数据需求应进行明确界定，数据采集方法也应与社会环境相适应，要获得渔业利益相关者的支持并尽可能不强人所难。

²² 《守则》规定，应该以现有最佳科学证据作为养护和管理措施的依据（参阅第 7.1.1 条等）。它也在渔业研究方面提出了要求（第 12 条）。

²³ 参阅《渔业生态系统方法准则》第 2 章。

3.3 各种知识系统的整合

信息可以从不同知识系统中获取,而这些知识系统之间可能存在不同程度的兼容性。渔业生态系统方法应从不同知识系统中吸收信息,这些知识系统包括:

- 传统知识(或本土知识),通常具有深厚的文化特色,为某些群体(往往是土著人)内部逐渐积累发展并世代相传;
- 当地知识,通常是较为新近并为某个具体地方的人们所共有的一系列知识;以及
- 科学知识,通常是在学术或技术方面的社会或自然科学场所所通过设计完善的研究实验、推理或观察得出的知识。

通常这三个知识系统都将提供信息,既包括定性信息也包括量化信息,因此可能造成整合上的问题。但这种整合不乏手段,也有具体事例。在具体整合方面,可以采用参与式地理信息系统(PGIS)²⁴,最大程度地提高各种知识类型对生成统一的生物物理、社会经济和治理信息的贡献率,然后利用这一产品在数据不足的情况下做出管理决策服务。

总体上说渔业生态系统方法的信息涉及风险和不确定性问题,从人文角度来看这些风险和不确定性的处理尤为重要,因为它们对渔业系统中的人的行为具有影响。采纳所有三种类型的知识系统往往有益于了解不同利益相关者的感受以及他们对风险和不确定性的反应方式。渔业生态系统方法需要考虑脆弱性格局、风险影响面和抗御能力水平等事项,包括人们为应对风险和不确定性而制定的社会战略。

渔业生态系统方法的管理者应该了解不同数据和知识的类型,掌握整合这些数据和知识的方法以及克服各种知识的拥有者之间现实存在或认为存在的各种障碍的方式。可以利用以下方式实现其中的大部分目标:参与式方法、跨学科性、为处理各种类型的知识进行能力建设、利益相关者沟通以及对各种利益相关者基于自身知识感知和应对风险和不确定性的方式的认知。

²⁴ 参与式地理信息系统的应用实例参阅 Wedell, V.A. 2007 年。《俄勒冈州波特福德市利用当地知识采用参与式地理信息系统方法开展合作型渔业管理》。<http://hdl.handle.net/1957/4786>。

3.4 数据和信息的来源和类型

渔业生态系统方法的人文因素数据要求的来源较常规渔业管理模式为多，从渔业延伸至其他经济领域并采用了水生生物环境的有关数据。例如，在沿海流域和海洋系统的渔业生态系统方法中，数据来源可能会包括农业普查、沿海工业劳动力调查、旅游业研究以及对林产品传统用途的分析等。渔业生态系统方法还可能更多地依靠家庭数据而不仅是渔业企业的数据，而常规生物-经济分析通常依靠后者。使用以家庭为基础的数据通常有助于在各经济门类之间进行比较，也有助于加强与其他生态系统研究的联系。

短期和长期渔业生态系统方法要素的数据需求都应当进行优先化。例如，有关局部性贫困和生活水平的数据可以通过定向短期调查的方式迅速获得，而基本人口数据则有待下一次全国人口和住房普查才能掌握。修正信息需求和来源将是适应性管理进程的组成部分（亦参阅第2.3节）。在可行时，已确认并已通过定向短期研究方式得到初步满足的重点数据需求应当纳入今后的普查行动或日常数据采集计划。

3.5 对信息系统的参与

与渔业生态系统方法规划和实施的其他方面一样，在数据采集、分析、解读、确认、监测和评价以及在不同级别的决策中进行数据共享方面，利益相关者的参与也十分重要。在人文因素研究和信息生成方面，在必要和可行时应采用参与的作法，以此作为实现既定明确目标的适当手段。当参与涉及多方面成本且由不同的利益相关者按比例分摊时尤应如此。

然而，在研究和信息生成方面开展参与活动时，管理部门应力戒强迫或诱使实力较弱的利益相关者加入到该进程，从而将成本转嫁到他们身上并减轻自身负担。对于渔业生态系统方法的社会、经济和制度方面来说，在研究和信息生成领域采取和长期开展参与活动的方法与在渔业生态系统方法的生态方面或常规渔业管理模式方面采用的方法并无二致，但由于前者侧重点在于人文因素，因此必须采取更为审慎的态度。例如，在很多情况下开展专题小组和研讨会活动是参与式研究的通用作法，但在社会、经济和制度研究方面，高质量数据和信息的生成往往十

分依赖与利益相关者的互动，这一点在生物物理数据的生成方面则没有那么突出。

3.6 跨学科性

渔业主管部门往往是由自然科学人士和自然科学视角主导的，失于社会科学能力不足。但与常规渔业管理模式不同的是，渔业生态系统方法研究和信息生成方面的人文因素对跨学科能力（不仅是多学科能力）的要求要高得多。虽然高等院校开设包括社会科学在内的渔业领域的跨学科课程和计划的趋势越来越明显，但往往仍缺少许多实际管理技能（如协导、谈判和变革管理等）。在渔业生态系统方法领域，当前对治理和制度网络的研究也大量吸收了其他领域的成果，例如商务和组织管理等一般属于非学术性学科。管理者可能需要通过结成适当网络以及正规或非正规联盟的方式学习掌握自身管理权限之外的知识和技能，以便应对渔业生态系统方法的人文因素。

3.7 提高认识和沟通战略

有效沟通是信息管理的一个关键组成部分，在处理变革和人文因素时尤为如此。从无管理或常规渔业管理模式向渔业生态系统方法转变时，进行有关变革管理将需要大量信息。一个首要步骤是提高认识，这项工作可以与各级宣传倡导相结合，提高有关理念的影响力。

提高认识有多种途径，其中有些途径的文化局限性较大。公众宣讲、媒体介绍及报纸、手册、传单、海报等刊登的书面材料均为常见的沟通机制。可以利用情境模型和其他向各种背景的利益相关者传达复杂信息的手段提高多利益相关者进程的沟通效率。沟通或传播机制的选择将取决于目标受众及其社会文化背景的情况。

在渔业生态系统方法中，系统化制定沟通战略并对各要素进行准确界定尤为重要，原因是所涉及的利益相关者群体通常数量较大且各具特色，而且他们很可能并不处在渔业主管机构正常的沟通范围之内。同时，广泛的利益相关者基础为鼓励信息交流提供了理想的载体。信息和视野共享是渔业生态系统方法社会、经济和制度层面的固有组成部分。

渔业生态系统方法要求具备成本高昂的信息和数据采集系统吗？

渔业生态系统方法的作用是在生态系统的前提下对渔业管理决策和实施工作进行改进，它不需要关于生态、社会、经济或制度体系运作方式的详细信息，当然，总体上看提高认识水平减少不确定性将改进实施工作。与预防性方法类似，数据不足不应成为推迟实施渔业生态系统方法的原因，但可能需要采用低成本的信息方法（即依靠现有最佳信息），而不是高成本的信息方法（即需要大量科研投入的信息）。

第二部分：推动渔业生态系统方法的规划和实施

1. 渔业生态系统方法评估和优先化流程

1.1 查找问题与决策

在基础广泛的利益相关者参与和采取渔业系统视角的情况下，可能将发现大量问题可以纳入渔业生态系统方法。如第 1.1 节所述，对渔业生态系统方法应解决的问题、其管理计划以及较次要问题进行优先排序。这一过程要求在渔业生态系统方法流程的若干环节进行有效参与和谈判，随着从广泛性问题向更具体事项的进展，细节水平将逐渐提高。在《渔业生态系统方法准则》中，由澳大利亚在生态可持续发展背景下开发的树状等级或框架方法以及相应风险评估被采用作为该进程的一项工具²⁵。本章将探讨成本收益评估、风险分析和分配影响核查。所有这些不同方法之间都具有互补性，可以采用不同方法（或与协助决策的现有分析框架和其他更广泛的损益分析相结合）来计算指标框架（亦参阅下文第 2.3 节）、国家会计体系、资产绘图以及生物经济和生态系统模型（参阅插文 7）²⁶。

1.2 成本收益评估

《守则》要求对各种管理方案的收益、成本和效用进行研究和评价（第 4.4.3 条和第 7.6.7 条）。对渔业生态系统方法的广泛支持体现了其在推动实现一系列生态收益和与人文因素有关的收益方面的潜力，例如由于生态系统的恢复使可持续就业和创收机会增加，渔业崩溃风险降低以及各种审美裨益等。同时，实施渔业生态系统方法也要产生成本，从实施的直接成本（如管理成本的提高）到可能发生的间接或引发成本，这取决于渔业生态系统方法的实施方式。

²⁵ 参阅《渔业生态系统方法准则》第 4 章。

²⁶ 《渔业生态系统方法准则》附件 3 提供了关于经济估值的更多信息，第 3.4 章则探讨了“环境和经济核算体系”的问题。《粮农组织有关渔业生态系统方法人文因素的渔业技术文件》（第 6 章）对估值方法和决策工具进行了更为详尽的阐述。

插文 7

生态系统模型

各种类型的生态系统模型不断推出,可以以不同方式应用于决策过程,从提高对概念的领会水平直至为战略或战术决策提供信息支持。然而,尽管有必要在生态系统模型中包含社会和经济产出,以便有效衡量拟采取的行动或措施的影响与管理目标之间的关系,但在当前现有的模型框架中对人文因素的考虑普遍欠缺或不完整。生态系统模型中对经济模型的采用往往建立在过于简化的前提的基础上,或者存在数据不足的问题。需要开展密切的跨学科协作才能在生物、经济和其他社会科学理论的基础上创建定性数学模型,用于政策和管理方案分析。粮农组织《关于为渔业生态系统方法提供信息的生态系统模型操作规范的技术准则》(第4号,增补2,补篇1,2008年)对有关现状进行了概述。

如第1.1节所述,生态系统能够提供服务,而这些服务就是收益(亦参阅插文8)。当管理体系从常规渔业管理模式(或无管理)向渔业生态系统方法转变时,这些收益可能发生变化,而不同的管理决定将对生态系统服务产生不同影响。渔业生态系统方法的管理者需要弄清各种管理方案的后果有哪些,包括成本和收益涉及哪些人以及在何时发生。在就各种方案做出决策时,渔业生态系统方法的管理者需要对有关方案进行评估和比较,在渔业生态系统方法管理体系内部找出解决问题的最有效手段。这些评估不应止于直接和眼前影响,还要包括渔业生态系统方法目标中所反映的更广泛的社会宗旨。

在成本和收益量化方面存在一系列方法。这些方法和工具多数是根据经济学概念和原则开发的,力求确定有关数值,从而在各种属性之间进行对比。经济价值论的基础是人和社会的需求、期望和偏好。这些偏好是通过他们基于对资源和时间限制所做的选择和妥协表现出来的。在渔业生态系统方法方面经济评价通常可以发挥有益作用,因为它能够在衡量生态系统服务的不同价值方面对各种资源、各产业和利益相关者进

行横向比较。它为参与者提供了一个赖以进行评价和对比的公分母。经济评价方法包括定量经济评价方法，例如显性偏好法、意向偏好法和成本法；还包括非货币化评估，例如个体指数法和分组法等。

虽然已有现成的方法和框架，但某些成本和收益可能仍难以进行客观评估。尽管如此，对潜在的成本和收益进行查找和列表仍然是一项重要的“思考过程”，缺乏准确的数据不应妨碍渔业生态系统方法的管理者对成本和收益进行评估并以此作为决策过程的一部分。

渔业生态系统方法涉及的大量潜在成本和收益可以划分为不同类别，即生态、经济、社会和制度方面的成本和收益。表 2 列举了不同类别中各种潜在成本和收益的部分实例。第 2.4 节有关长期开展渔业生态系统方法的内容将进一步探讨渔业生态系统方法的运行费用和资金安排问题。

插文 8

生态系统服务及其价值

生态系统为人类提供的服务就是收益。这些收益的形式可能是用益价值（实际利用这些资源的收益），例如捕捞的经济净收益（包括就业产生的收入）、提供食物和保障粮食安全、生态系统产生的非捕捞用益价值（例如旅游业）以及渔业生态系统作为社会互动机制和生计提供者的价值。还可能存在非用益和生存价值（不以资源开发为基础的价值），例如渔业生态系统的文化收益（如进行艺术表现或仪式）、美学和生存收益（如欣赏海边日落或知晓鲸鱼在海中徜徉的价值），以及衡量维护健全的生态系统可能为今后产生的收益的“选择权价值”。

表 2. 渔业生态系统方法可能产生的成本和收益实例

	收 益	成 本
生态成本 和收益	<ul style="list-style-type: none"> • 生态系统健康度提高（直接或通过渔业生态系统方法与有效的综合管理相关联） • 不断提供水生生态系统服务（整体性收益） • 鱼类种群充裕度提高（原因是生态系统健康度提高） • 海龟、海洋哺乳动物误捕量减少等 	<ul style="list-style-type: none"> • 选择性捕捞或丢弃量增加，从而浪费增加（如果捕捞配额对捕捞量和/或误捕量加以限制） • 由于保护力度加强，为维持海鸟或海豹等捕食动物的数量会造成渔获量减少
经济成本 和收益	<ul style="list-style-type: none"> • 渔民从每条鱼中获取的收益提高（即由于生态系统健康度提高使鱼的尺寸增加） • 渔民谋生手段增加（例如从事旅游业，如果渔业生态系统方法使观赏品种数量增加） • 非用益（如文化）和生存价值提高（如对更健康的水生生物系统和水生生物数量增加的鉴赏等） 	<ul style="list-style-type: none"> • 渔获量减少（特别是短期内，原因是要进行种群和生态系统重建） • 运行成本提高 • 对经济的贡献率下降（短期，原因是捕捞活动减少） • 就业减少，短期但也有可能长期
社会成本 和收益	<ul style="list-style-type: none"> • 对长期粮食供应的积极影响（在可能提高捕捞量的情况下） • 抗御能力的提高（如果渔业生态系统方法的实施能够提高生计多元化） • 冲突减少（如果渔业生态系统方法进程能有效解决渔业间和多领域问题） 	<ul style="list-style-type: none"> • 对短期粮食供应的负面影响（及其长期风险） • 不平等现象加剧（如果渔业生态系统方法有利于那些能够对适用技术进行投资的人） • 冲突加剧（如果渔业生态系统方法导致更多社会和/或经济参与者之间的互动加强）

制度（管理） 成本和收益	<ul style="list-style-type: none"> • 提高各种渔业以及其他水生生物用途的管理整合度 • 管理更加有力，原因是管理模式从常规的单一物种工具扩展至更为综合性的管理方法 • 由于通过提高参与度提高了对管理的“认同感”，违规现象减少 	<ul style="list-style-type: none"> • 管理成本提高 • 渔业与其他水生生物用途之间的协调成本提高 • 违规风险增加（如果法规过于繁复或令人无法接受）
-------------------------	---	---

资料来源：摘编自 Charles, A. 和 De Young, C. 2008 年。实施渔业生态系统方法的收益和成本。收录在： Bianchi, G. 和 Skjoldal, H. R.（编）。2008 年。《渔业生态系统方法》。粮农组织和 CABI 出版社，363 页。

1.3 风险评估和管理

成本和收益评估与风险评估的概念之间存在紧密联系。这不仅需要对潜在的成本水平进行评估，还要对有关负面影响的风险状况进行评估——这种负面影响即发生成本的概率和程度的产物。对这些风险进行管理成为渔业生态系统方法规划和实施的一个重要组成部分。

在实施渔业生态系统方法过程中可能要面临一系列威胁和挑战，风险对于不同利益相关者来说内涵可能也各不相同。对于渔业生态系统方法的管理者来说，风险是指某些事件的发生概率，这些事件将对依照管理体系的既定目标实施管理和运作的可能性形成影响。另一方面，对私营渔业产业来说，风险一般是指对盈利能力的负面影响。对一个社区或社会来说，风险可能是指无法从生态系统服务中获益的可能性。

威胁和挑战既可能存在于宏观层面，涉及平等和贫困等问题；也可能存在于操作层面，发生在渔业生态系统方法管理“人的进程”的复杂背景之下（例如如何调和不同利益相关者群体在目标方面存在的矛盾，或者如何确保所有利益相关者以高效和具有成本效益的方式进行参与）。由于所涉问题纷繁复杂且可能存在不确定性，因此与常规渔业管理模式相比，渔业生态系统方法中各种形式的挑战可能更为常见，因此风险评估可能成为管理的重要组成部分。

一览表和“问题树”等技巧有助于查找具体渔业系统中与渔业生态系统方法问题相关的风险。还可以采用为帮助开展生态系统成本和收益

估值而开发的各种方式和方法，对风险和潜在影响进行评估和量化。有时，按照成本的大小对风险进行量化是可行的，但有时却行不通，这时可能需要根据某个既定标尺对各种风险加以评级和排列。这一方法的主要目的是为生态系统的两个或两个以上的状态之间或者各种管理方案之间的成本和收益对比创立一个标准化基础，从而提供有关信息并将其纳入更广泛的决策框架之中。

通过与其他工具相结合，风险评估可以在规划阶段用于决定渔业生态系统方法管理中应该（或不应该）囊括哪些要素和问题。与上文所述的树状等级法一样²⁷，澳大利亚在实施渔业生态系统可持续发展方面根据风险分析的原理开发了一项方法（参阅插图 9）。渔业生态系统方法的实施者已经将该方法采用为规划分析的一项基础。例如，本格拉洋流大型海洋生态系统（BCLME）涉及的区域²⁸在对有关问题和可能做出的管理响应措施的查找和优先化方面就采用了参与式研讨和可持续渔业风险评估（RASf）相结合的作法。

1.4 分配影响

与其他管理模式一样，弄清有关分配影响对渔业生态系统方法管理也十分重要，即谁从中受益或不受益以及成本和收益随时间和空间的变化情况。渔业生态系统方法管理要取得成功，必须对这种分配影响加以认识和妥善考虑。

1.4.1 各种成本和收益将发生在谁身上？

渔业生态系统方法实施当中需要考虑的一个重要问题是谁将从中受益，谁又将发生成本，尤其是当他们不是同样的人或利益相关者群体时。例如，在海洋保护区方面，某个社区的执行成本可能较高，如果没有权属安排，那么收益可能覆及广泛。在某个特定渔业生态系统中，鱼和/或幼鱼的洄游可能造成承担了资源或生境养护成本的人未必是那些获得收益的人（或者至少可能与其他未承担成本的人共享收益）。

²⁷ 亦参阅脚注 25。

²⁸ “本格拉洋流大型海洋生态系统中的渔业生态系统方法管理”是全球环境基金/粮农组织的区域合作项目，包括安哥拉、纳米比亚和南非。参阅《粮农组织渔业简讯》第 1026 号。粮农组织，罗马，2007 年和 <http://www.bclme.org/>。

插文 9

作为渔业生态系统方法流程组成部分的风险评估

澳大利亚在实施渔业生态系统可持续发展的过程中采用了一项风险评估方法来帮助确定哪些问题应进行直接管理，哪些问题可能不需要包括在内，并以此作为管理决策的依据。

评估的开展可以有不同的范围和细节水平。开始阶段通常采用较高层次的方法。如果发现总体风险水平较高则要进行更为具体的评估，以此作为制定适当的管理措施进程的一部分。

根据各种问题和潜在风险的总体情况（这些问题和风险分属生态系统的不同方面，如目标物种、生境问题、政治/社会效应等），该方法将包括为不同的管理情境制定“因果关系一览表”（现行管理模式与其他拟议安排的比照）。可能造成的结果从可忽略不计到灾难性后果不等。然后把评定结果与对某项具体后果出现概率的评估结果相结合，最后得出一个风险矩阵，例如：

风险矩阵		后果					
		忽略不计	较小	中等	严重	重大	灾难性
可能性		0	1	2	3	4	5
极小	1	0	1	2	3	4	5
很小	2	0	2	4	6	8	10
较小	3	0	3	6	9	12	15
可能	4	0	4	8	12	16	20
偶有	5	0	5	10	15	20	25
较大	6	0	6	12	18	30	30

在针对不同风险数值确定了所需的管理水平之后，就能够为应采取的措施提供指导。例如，“极端”风险值 (>19) 可能需要加强管理措施，而评级为零或“低” (1-6) 则可能在短期不需采取具体管理措施。

资料来源：摘编自 Fletcher, W.J., Chesson, J., Fisher, M., Sainsbury, K.J., Hundloe, T., Smith, A.D.M. 和 Whitworth, B. 2002 年。澳大利亚渔业全国生态系统可持续发展报告框架：野生捕捞渔业实用指南。渔业研发公司项目 2000/145 号，澳大利亚堪培拉。120 页。

1.4.2 各种成本和收益何时发生？

渔业生态系统方法实施的各种成本和收益可能在很宽泛的时间段内发生。可能存在这样的情况，即潜在收益需要等较长时间才能实现，而某些成本却很快产生。还可能有某些现实情况与时间因素有关（如年度粮食供应因素、选举时间安排或贴现率差异等），也会对渔业生态系统方法的实施产生影响或制约。代际平等也在其中发挥着作用；发生成本和收益的时间间隔可能跨代，因此并不发生同样的人身上（参阅插图 10）。

1.4.3 成本和收益的发生范围有多大（如地方、国家或国际）？

同样，发生成本和收益的空间（地理）或行政范畴可能也很广泛，例如地方、国家或国际范围等。例如，有可能某项渔业生态系统方法管理的收益范围是国际性的（如生物多样性得到养护从而使价值得到提升）而相应成本只是局部性的（如对某个保护区附近特定渔业社区中渔民收入的负面影响）。根据具体情况和背景的不同，还可能还有其他各种各样的组合方式。

2. 渔业生态系统方法的实施机制

2.1 有利的法律框架

《守则》（第 7.7 条和第 10.1 条）称，渔业管理及资源可持续综合利用的实现需要有有效的法律和行政制度。实施渔业生态系统方法要求对渔业管理政策进行调整，政策的调整可能需要对法律框架进行调整。虽然渔业生态系统方法得到了一系列国际（自愿性）约法的支持（参阅第 1 部分），但在国家层面，渔业生态系统方法往往在国家渔业政策和法律中没有得到适当反映或落实。这造成跨产业磋商和合作能力薄弱，而且对污染和生境退化等影响当前渔业管理制度的外部因素缺乏考虑或无力在法律方面采取应对措施。

一个有利的法律框架能够为启动、实施和长期运行渔业生态系统方法所需的诸多变革奠定基础，例如：

- 为利益相关者参与决策提供机制；
- 为冲突管理提供法律机制；
- 对角色和责任进行明确透明的界定，包括有关当局的管理和监管权力；
- 对决策和管理责任的下放并建立共同管理机制；
- 对使用权和管理权的确立或确认；
- 对捕捞活动进行空间和时间方面的监控；以及
- 建立渔业行政机构与其他负责生态系统维护和利用的机构之间的协调和整合机制。

法律框架还应进一步为渔业生态系统方法管理计划的制定提高指导并明确指定负责这些计划实施和执行的机构。为此，法律应明确：

- 各管辖层级的决策单位；
- 渔业生态系统方法政策覆盖的地理区域；
- 政策所管辖的利益相关者；
- 负责实施和执行管理计划的机构；以及
- 制度和管辖争端将如何解决。

插文 10

代际平等

在《渔业生态系统方法准则》（附件 2）中列举的有关渔业生态系统方法的主要原则中，确立和保持“代际平等”的必要性在提高人类福祉和平等的意义上被提及。该准则称，在决策中应该对长期后果加以妥善考虑，应当避免采用未来（在既定时间段内）可能无法逆转的行动，以及可能需要对退化的环境进行恢复。

代际平等的概念深深植根于国际法。《联合国宪章》、《世界人权宣言》前言以及其他人权公约和文件都传达了“对人类社会全体成员的尊严以及在时间和空间维度实现权利平等的基本信念”（Brown Weiss, 1992 年）。

在渔业生态系统方法的背景下，解决代际平等问题意味着有必要对今后的世代加以考虑并就如何最妥善地实现这一目标做出决策。未来的世代无法由现有的利益相关者群体进行代表，因此他们自己不能主张权利或确定优先重点。要就如何重视未来达成共识需要现有利益相关者之间开展讨论。在实践中，指定外部某个方面在渔业生态系统方法的磋商过程中正式“代表”未来的世代可能是一种有益的作法，这可能使对未来的价值取向的分析更为客观。还可以采用代际价值法，即在开展代际成本和收益分析时通过应用折现期把未来世代囊括进来的方式对未来的成本和收益加以考虑。

资料来源：Brown Weiss, E. 1992 年。《环境变化与国际法：新挑战和新维度。联合国大学出版社。日本东京，原文可见：
<http://www.unu.edu/unupress/unupbooks/uu25ee/uu25ee00.htm#Contents>

因此需要对现行的法律条文进行评估并在必要和可行时予以调整。有效实施和长期开展渔业生态系统方法不仅要求有适当的渔业立法，也将得益于其他产业的适当法律框架（亦参阅第 2.4 节）。在国家立法中对上述措施和机制做出相应规定将厘清职能和责任，从而减少产业管理机构之间以及政府各层级之间重叠和冲突。但应当注意的是，由于渔业生态

系统方法大多是在当前渔业管理模式的基础上发展演化的，因此可能已经具备了一些法律法规条文，不需要进行替换，只需要酌情加以调整适用。

2.2 适当的制度安排

2.2.1 政策和制度变革

除适当的法律框架之外，《守则》还提及了有关政策和制度架构的要求（如第 7.1.1 条和 10.1.1 条）。如《渔业生态系统方法准则》第 4.2 章及上文第 1.1 节所述，渔业生态系统方法可能要求对规范渔业管理的制度安排做出根本性变革。这些变革需要解决的问题包括：

- 由于造成不确定性的因素增加，应在渔业生态系统方法决策过程中对不确定性予以整体兼顾；
- 在决策和管理过程中切实采用利益相关者的宽泛定义的机制，包括对职能和责任的定义以及冲突管理机制；
- 对权力下放的规定，例如决策和管理责任的分散化，根据实际要求对权利进行分配并建立共同管理制度；以及
- 在渔业产业内部和外部，加强各相关机构和资源使用者群体内部和之间的协调、合作和沟通。

还需要确保管理具有有效的总体结构和正常运转，这要求做出适当的制度安排。从这一意义上说，“制度”不仅是指实施渔业生态系统方法管理所需的政府和非政府机构，也包括渔业领域内成龙配套的规则和构架，促进广大的渔业生态系统方法利益相关者之间的知识生成、信息交流和探讨。

这些制度安排的落实一般发生在政策层面，但它对管理的所有层面都具有重大影响。应当用“善治”的理念来指导这一可能做出的调整。治理说明的是管理某国资源和事务的政治、经济、行政和其他形式的权力或权威的行使方式（参阅插图 11）。因此善治就是整个渔业生态系统方法进程的一项基本原则。

2.2.2 预防性方法

预防性方法是决策中包容不确定性的一项重要根本性基础。《守则》第 7.5 条对此进行了明确阐述，有关粮农组织技术准则也规定“当

存在造成严重的不可逆转的威胁时，不应当以缺乏完整的科学确定性为理由推迟采取或不采取防止环境恶化的经济可行的措施”²⁹。在渔业生态系统方法方面，这一方法的应用远远超出环境恶化的范畴，还适用于所有不利后果，包括社会或经济后果。当可能受到影响的属高度脆弱的人和社区时，这一理念尤为重要。

插文 11

“善治”的概念

“善治”的理念是任何形式的管理的一个重要要素，无论这种管理是否涉及渔业生态系统方法，也无论是否涉及渔业抑或是其他产业。善治往往伴随着旨在促进民间社会和代际平等的可持续发展的理念。广为认可的用以指导治理“规范”的原则包括：

- 男子和妇女、老人和青年、脆弱者和弱势者通过有组织的民间社会的正当制度的参与。
- 公平的法律框架，公允执法且尊重人权。
- 决策和实施过程透明，以通俗易懂的方式向利益相关者提供相关信息。
- 在合理的时间内为服务所有利益相关者、制度和过程做出响应。
- 在历史、文化和社会背景下了解和尊重各种利益的同时寻求共识，谋求做出符合全社会最佳利益的决策。
- 真正相关的社会成员之间的平等，确保最脆弱者有机会改善或维持其福利（如向贫困人口倾斜）。
- 各种进程和制度的有效性和高效率，使这些进程和制度在以最可持续的方式利用资源的同时满足社会的需求。
- 责任追究制度要求政府机构、私营部门和民间社会根据法律规定和以非正式方式对利益相关者和公众负责。

资料来源：联合国亚太经社委员会。2009年。何为善治？联合国亚洲及太平洋经济和社会委员会网页 (<http://www.unescap.org/pdd/prs/ProjectActivities/Ongoing/gg/governance.asp>)。

²⁹ 参阅《渔业生态系统方法准则》和《粮农组织负责任渔业技术准则：捕捞渔业和品种引进的预防性方法》（第2号）。1996年。54页。

2.2.3 利益相关者的切实参与

第 1.2 节在论及利益相关者甄别和参与时提及了参与问题；作为渔业生态系统方法进程的一个核心议题和《守则》的一个重要基本原则（参阅第 6.13 条），仍需对此进行进一步探讨。参与的必要性是基于这样的信念，即人们有权参加对他们的生活构成影响的决策过程，而且在利害关系人提供信息的情况下开展的政策、规划和具体项目进程能够取得更好效果，因为这对社会需求更为敏感。有关参与的重要性的这些信念同样也适用于渔业生态系统方法管理，无论这种参与是发生在政策制定、管理计划编制、科研的开展、管理措施的实施过程，抑或是进行监测和评价的过程。

在渔业生态系统方法方面，有一系列推动参与的工具和方法。这包括³⁰：

- 将人们召集在一起的方法，例如研讨会、专题小组和市民评审委员会（后者在容纳市民参与政策制定方面尤为有效）；
- 信息采集方法，例如社群绘图法和实地考察采集法；
- 适用于目标公众的传播工具；以及
- 综合分析方法，例如参与式简易农村评估。

然而，向参与度更高的渔业政策和管理方法的转变要求政府机构和利益相关者群体均在思想和态度上进行根本性转变。它要求两者都认识到开展这种参与式过程的相互裨益并建立推动对话和互信的机制。参与式过程还要求对吸收社会上贫困、边缘化和/或缺乏组织的群体参与的机制给予特别重视，也要特别重视随时甄别和容纳新的利益相关者的能力。能力建设和技能开发往往是切实参与的根本要求。

2.2.4 管理权和使用权

确定渔业中各种权利的分配和管理方式是另一个重要的制度性问题。要考虑两种重要形式的权利：管理权和使用权。可以把它们视为平行的权利形式，两者都在渔业管理中发挥着关键作用；前者是指参与渔业管理的权利，而后者是指参与渔业本身的权利。在这两类权利中，可以按实施权利的组织层级进行选择，即个人、社区或区域拥有的权利，

³⁰ 《粮农组织有关渔业生态系统方法人文因素的技术文件》对其中部分方法进行了进一步阐述。

也可以按具体分类进行选择,如渔船或渔具产业等。《渔业生态系统方法准则》对各种以权利为基础的管理方法进行了概述³¹。

《守则》(第 6.18 条和第 10.1.3 条)提及了使用权,这不仅涉及了渔业内部的使用权,也涉及了整体沿海资源的使用权。因此推动负责任渔业的一个重要问题在于在渔民中间确立有效的和可接受的权利和责任安排。权责的明确已经催生了形式为共同管理的新制度安排,根据这一安排,既定的一系列渔业利益相关者与政府机构共同参加渔业管理和决策,具体涉及渔业法规和管理措施的制定、实施和执行(参阅插文 12)。

在渔业生态系统方法的方面,使用权和管理权除了需要应对所针对的渔业的特定利益相关者之外还将需要应对生态系统的其他“使用者”。其他渔业、水产养殖、离岸石油和矿业开采活动、生态旅游和/或沿海旅游、船运、城市发展、沿海工业以及其他以水生生物为基础的人类事业都在争夺资源且都对渔业和生态系统产生着影响。渔业生态系统方法利益相关者的扩展可能把共同管理体系进一步发展为所谓的“多参与方共同管理”,其中包含了与多用途综合水生生态管理之间的联系。这一多参与方方法可以把一系列广大的权利所有者纳入渔业生态系统方法管理之中,这一般都要求对处理多用途局面的程序问题和制度培育给予重视。

2.2.5 协调和各产业互动

要在渔业生态系统方法进程中对渔业和生态系统的其他用途(如在沿海、沿河或沿湖地区³²)进行整合,就需要在渔业管理制度与其他产业性制度之间做出正式的组织安排。然而,特别是在某个辖区内的渔业机构在职能和传统上独立于其他水生生态用途的管理机构或部门时(包括船运、旅游、水产养殖、城市和工业发展等),还可能需要在管理者之间建立非正式的联系。这些正式和非正式的安排可以有多种形式,包括跨产业工作组或协调机构。如上文第 1.1 节所述,一个多学科的渔业生态系统方法团队(其中包括具有跨学科和沟通能力的成员)

³¹ 参阅《渔业生态系统方法准则》第 3.2.4 章。

³² 《守则》(第 10 条)阐明了在沿岸带管理中纳入渔业及其相应的制度和政策要求的重要性。

将成为渔业生态系统方法规划和实施的一项必备组织安排。渔业管理机构与更广泛的综合管理机构之间所形成的联系的确切性质将根据具体情况的不同而各异。

插文 12

共同管理

无论是从总体上还是从渔业管理的角度来看,治理分散化增强的趋势越来越明显。管理责任越来越多地由政府、社区及其他利益相关者共享。这种类型的共同管理愈发受到欢迎,特别是在小规模渔业领域。共同管理的目的是对收益进行更为平等的分配,且在限制资源获取方面的效果优于集中化的制度。虽然共同管理体系存在多种形式且责任共享的程度各异,但共同管理的经验显示其成功实施需要具备四个主要要素:

- 有利的政策和法律框架;
- 资源使用者的参与和赋权;
- 有效的衔接和制度; 以及
- 资源 - 一种值得进行管理的资产。

需要指出的是,共同管理体系在不具备相应法理(即法律明文规定的)捕捞权时即可以实施。然而,如果社区或共同管理群体能享受最终得到法律保障的排他权利,那么其有效性将得到提高。确保渔民享有界定明确且得到保障的权利是渔业善治的核心所在,而且它也可能是渔业生态系统方法进程成功实施的必要条件,对于这一点政策制定者、渔业管理者和研究人员的看法越来越趋于一致。

资料来源: Njock, J-C、Angaman, K. 和 Allison, E.H. 2009 年。第 5 章: 西部和中部非洲渔业共同管理的制度创新。收录在: Westlund, L.、Holvoet, K. 和 Kébé, M. (编)《通过负责任渔业实现减贫: 西部和中部非洲可持续渔业生计计划的战略和经验》。粮农组织渔业技术文件第 513 号。罗马, 粮农组织。

2.3 能力开发

组织能力的开发可能是采用渔业生态系统方法的一个前提，而且这很可能将是整个渔业生态系统方法过程的要求。能力建设或能力强化是多层面的，其中涉及的远远不止于培训而已。在开展能力建设活动之前往往需要进行组织评估和结构调整，目的是在期望实现的明确的远景方面提高各组织的效率和有效性。这通常将是一个长期的过程，需要设计各种干预措施来弥合该组织当前所具备的能力与今后期望具备的能力之间的差距。能力开发框架应当包含有关组织应重点具备的七大要素，这说明了能力建设在培训之外所应具备的广度³³：

- 世界眼光：指导能力要求的远景和使命；
- 文化：一个组织的独特氛围和运作方式；
- 结构：作用、职能、岗位、监督、报告等；
- 适应性战略：对不断变化的环境的响应方式；
- 技能：有效行动所需的知识、能力和资质；
- 实质资源：所需技术、资金和设备；以及
- 衔接：行动和资源流动所需的各种关系和网络。

在渔业生态系统方法方面，利益相关者需要了解与资源系统相应的人文系统。在很多情况下，如果利益相关者参与各种协作活动且在这一过程中具有互补性的技能能够得到交流，那么能力建设的实现就可能较为方便和快捷。在合作伙伴关系中通过实践进行相互学习将是增强渔业生态系统方法制度的一个很好的方法，这种方法往往具有成本效益。

2.4 激励

如上文第 2.9 节所述，实施渔业生态系统方法带来的各种成本和收益可能发生在不同时间 - 有些是短期的，有些只有在较长时间之后才能体现，发生的范围也不同（如地方、区域、国家、国际各级），并且以不同的方式对渔业系统内的诸多个人和单位产生影响。换言之，这将在分配方面产生较大影响。虽然实施渔业生态系统方法可能在很大程度上是出于社会原因，但某些渔业从业者对渔业生态系统方法价值的看

³³ Krishnarayan, V.、T. Geoghegan 和 Y. Renard。2002 年。《参与式自然资源管理的评估能力》。加勒比自然资源研究所（CANARI）。特立尼达拉芬蒂勒市。准则丛书之三。

法却可能是负面的。在没有一定“激励”措施的情况下，不能期望他们采用渔业生态系统方法的作法；所谓“激励”是指这些个人在决策过程中将加以考虑且有助于争取对渔业生态系统方法实施给予支持的某些制度性、法律性、经济性或社会性因素。

激励一般分两大类 - 正面激励和负面激励。正面激励对参与者以理想的方式行事给予褒奖，以便在提高他们自身福祉（如利润或其他利益）的同时对渔业生态系统方法的目标给予支持。负面激励则是对不遵守渔业生态系统方法规则的参与者予以惩戒。例如，正面激励的实现方式可以是对提高养护水平的捕捞渔具进行补贴，也可以是培养社区的意识水平、从而使渔民重视他们的渔业生态系统方法措施对当地的裨益。负面激励则可以通过若被发现从事非法捕捞将面临惩戒风险的方式得以实现，也可以体现为出于攀比压力和文化体制的因素而产生的社会行为制约。

以往常规渔业管理的主要侧重点是制定各种规章，对违规行为（及非法活动）给予负面激励（惩戒）。但通过规章方式采取的负面激励措施并不总能奏效，因为这需要缉拿违规者，但由于执法能力有限且大量参与者分散在广大的区域，因此可能存在较大难度。因此目前的趋势是正面激励的采用不断增加，目的是鼓励采取正确的行为方式，这有助于降低对缉拿和惩戒违规者作法的依赖。关键在于要认识到单是负面激励或正面激励都是不够的。进一步开发正面激励措施是有益的，但在同时，由于总是存在一定比例的违规者，因此发现和惩戒那些违规者事关管理体系的健全以及守法参与者的持续支持。

除把激励划分为正面或负面激励之外，还可以根据激励本身的性质划分为四类：制度、法律、经济和社会激励（参阅插图 13）³⁴。其中前两个类别的激励（制度激励和法律激励）与上文有关制度安排和法律框架的探讨密切相关。

³⁴ 《渔业生态系统方法准则》中提出的激励的类别划分方法略有不同：(i) 制度【和法律】；(ii) 集体价值【社会】；(iii) 非市场【经济】；及(iv) 市场【经济】。参阅《渔业生态系统方法准则》第 3.3 章和附录 5 以及《粮农组织关于渔业生态系统方法的人文因素的渔业技术文件》。

必须重申，没有某一项激励措施将适用于所有的情况。创设支持政策目标的激励措施的方法（如渔业生态系统方法）有多种，从中决定采用哪种方法必须根据面临的具体情况和目标采取一事一议的作法。例如，渔业生态系统方法的一个主要目标一般包括鼓励具有长远眼光，更加重视生态系统健康度和鱼类种群的可持续性。这可能要求采取某种形式的激励，提高参与者主动开展与长期养护相适应的行为方式的可能性。另一个目标可能是对具体行为方式进行调整，如减少鱼品倾倒、丢弃和选择性捕捞的作法，或者对严重破坏水生生态系统的渔具加以限制。以实现这些目的而采取的激励措施可能需要认真针对具体状况和具体参与者的情况。

还有所谓的悖逆激励，从渔业生态系统方法的角度来说是指任何恣意放任个人或群体采取某种行为方式有损于生态系统提供可持续服务，或换言之导致生态系统资源利用效率低下的政策或管理措施。悖逆激励的情形包括：

- 导致捕捞能力过度投资从而使管理方无法对捕捞努力量进行监管的补贴；
- 将出售旧船的所得用于对现代化船只进行再投资、从而增加捕捞能力的回购方案；
- 纵容人们全然无视法律法规的相互矛盾的规章；
- 多有不良意外效果的法律，例如禁止出售副渔获物造成丢弃量增加；以及
- 政府诱导采用对生态系统负面影响较大的捕捞方法（如对现代化的补贴导致底拖网具的用量增加）。

逻辑推理可以揭示，废除现行的悖逆激励是实现渔业生态系统方法管理的关键步骤。这也将实现大量的预算节约并提高治理体系的公信力。

插文 13

激励的各种类型

制度激励是指由制度安排产生的能动性,这些安排能够从利益相关者的角度促进透明度、合作、信任和参与。适当的制度安排是成功管理成果的关键;制度缺失(加上法律框架不当)已被确认为有效开展常规渔业管理实践的主要障碍。

法律激励包括切实有效的立法,其中既包括创设正面激励的立法,也包括以有效的执法能力为保障、以重要的惩戒体系为基础的负面激励的立法。对相应的政策和制度框架形成支持的明确和有利的法律安排是成功实施渔业生态系统方法的关键。

经济激励亦称财政激励,在应对市场失效的情况需要采用这一激励措施,目的是为各种经济主体和个人创造条件,使他们主动做出对社会更具有积极意义的选择。这些财政措施可以分为两类:市场性激励(如生态标识和可交易的权利)和非市场性激励(如税收和补贴)。

社会激励涉及群体行为和群体互动发生并构成个体决策背景的方式。这种激励包括道德架构、宗教信仰、攀比压力、两性关系、政策、社会偏好、规范、规则、伦理、传统价值体系、社会认可、各利益相关者之间的互信以及共同利益等。

粮农组织有关渔业生态系统方法的人文因素的渔业技术文件对各种类型的激励措施进行了进一步探讨。

2.5 采用可持续的生计方法

向渔业生态系统方法转变可能需要对捕捞努力量进行削减或方向性调整,因此渔民和渔业从业者需要寻找其他的经济活动。在捕捞之外拥有能够在当地创收和获得食物的替代手段可以降低每个家庭和社区对当地资源的开发利用压力。当渔民和社区基本没有其他经济出路的时候,将难以进行包括限制捕捞内容的有效的渔业管理,因为这些决策的影响可能太大,令人无法接受。

常规渔业管理模式虽然也提倡采取更为整体性和综合性的方法，但在很大程度上并不能在渔业政策和管理实践中对替代生计手段的开发进行整合（也有一些值得注意的例外）。虽然这在一定程度上可以归咎于渔业对狭隘的“鱼和渔船”视角的过度侧重，但往往也是由于在行政管辖方面存在较大的障碍 - 负责渔业管理的部门可能完全不具备研究采用渔业以外的措施（如创造替代就业机会）的职权。此外，还可能缺乏在不同产业主管机构之间进行协调的构架，如社区经济发展规划或区域经济政策等。

但应当注意的是，尽管存在渔业之外的生计/就业出路可能是维持渔业及其生态系统健康度的一个关键因素，但在实际操作中要创造这种替代手段却存在困难。如果地方经济本身没有这样的替代出路，那么则可能涉及艰难的经济调整过程，包括大量投资和对传统作法的变革。此外，这些替代方案的长期可持续性也难以得到保障。因此，决不能把开发替代生计机会的工作看作是解决渔业问题的灵丹妙药。当然，渔业生态系统方法所固有的广泛视角要求采取整体性方法来应对个人、家庭和社区的需求，也应该扶持他们开发可持续的生计来源系统。

第 2.5 节将对贫困和脆弱性背景下的渔业生态系统方法进行进一步探讨。

3. 适应性管理和指标的采用

3.1 对不确定性的管理

渔业管理中必须应对的一个基础性因素是现实存在的不确定性，在实施渔业生态系统方法时可能更是如此。不确定性的来源包括系统中的意外变化（如洪涝、移民造成的捕捞压力的突然加大等），也包括气候变化或过度捕捞、采矿和天然气开采等人为因素造成的环境的长期变动和变化。需要面对的现实是，可预测性缺乏而且对渔业（和其他许多产业）中不确定性无处不在的认识不足且这种不确定性可能永远难以彻底消除，因此有必要采取预防原则。预防性方法被认为是在决策过程中包容不确定性的一项重要基础，因此宁可“谨小慎微”（参阅第3页和《守则》第7.5条）。

然而，在承认不确定性将继续在现实中存在的同时，以往的经验应能提高决策能力，因此本准则已把适应性管理作为渔业生态系统方法进程的一个重要要素（参阅第1部分）。适应性管理的概念最初是作为不确定性情况下进行决策的一种方式于上世纪70年代形成的。它是一个结构化和循环往复的过程，目的是对决策进行优化并使不确定性随着时间的推移而降低。可以把适应性管理看作是“边干边学”的过程，它与预防性方法一样都是在复杂的渔业系统中实施渔业生态系统方法时应应对不确定性的一种宝贵方法。它能把来自渔业系统的反馈进行统一考虑，以便对政策和管理体系进行修正。做出修正后再进行进一步实施和实验，由此确定下一步的政策和管理行动。《渔业生态系统方法准则》就是以适应性管理方法为核心的³⁵。适应性管理还可以通过精心进行对照实验的方式以更为积极的态度加以应用（例如采用特殊的管理方法增进对系统的了解）。

适应性管理不是一项单一“工具”，而是渔业生态系统方法管理体系整体的一项方法；对适应过程的包容可以贯穿政策制定到鱼类种群评估和增殖的各环节。思路是在实施任何一个既定的管理要素之前都要思考有关管理措施能否进行便捷的调整或者甚至完全改头换面；是否或者

³⁵ 可参阅《渔业生态系统方法准则》图1和第4.1.6节。

何时能够掌握可能造成渔业宗旨、结构或动态变动的信息。适应性管理的另一问题是“粗放管理”，这意味着应选择对不确定性较不敏感的那些管理措施，采用这种管理措施能够在掌握有限的渔业和生态系统知识的情况下也很有可能产生可令人合理接受的结果。

要使适应性管理进程取得实效，就必须对管理方法（包括各种“实验”及其结果）进行妥善记录。这样，采用适应性管理和学习过程才能使渔业生态系统方法体系随着时间的推移及新经验和新知识的掌握而不断调整和提高。此外，制度文化和组织结构的方式应能为适应性学习创造条件。例如，适应性评估可以把专业人员和非专业的利益相关者结合在一起，形成合力并在各方经验的基础上积累知识；但要发挥这样进程的作用，制度构架应当与这种类型的互动相适应并能够根据不同的结果做出调整。在这一方面，“制度架构”不仅是指各种机构本身，还包括渔业及其生态系统内部的各项规则和程序，这些规则和程序应有利于渔业生态系统方法所需的利益相关者之间的知识创生、信息交流和讨论。

3.2 指标

为切实采用适应性管理方法，需要有一个有力的监测体系，提供有关渔业生态系统方法政策和管理体系各要素的表现状况的信息。因此需要对各种指标、参照点和性能尺度进行定义并达成共识。这最好是在适当的综合框架中并按照逻辑程序加以制定。粮农组织已经制定了有关海洋捕捞渔业可持续发展指标的准则，可以在“可持续发展参照系统”（SDRS）的基础上作为渔业生态系统方法监测框架的依据（参阅插图 14）³⁶。

渔业生态系统方法进程的不同层级和阶段均需要有指标，而且应该为与渔业生态系统方法政策、管理计划和实施相关的宗旨、目标和进程制定指标。指标分两个类型；基于结果的指标衡量的是各项宗旨和目标的实现水平，基于进程的指标则侧重实现目标所采用的流程的效率。与此相应，在渔业生态系统方法的背景下设置指标的总体目标是评估所采

³⁶ 粮农组织。1999年。《海洋捕捞渔业可持续发展指标》。负责任渔业技术准则第8号。罗马，粮农组织。68页。

取的管理措施是否对渔业系统及其相关的生态系统发挥了预期效果而且这些效果是否是以高效率的方式实现的。《渔业生态系统方法准则》对行动目标指标和参照点的遴选过程进行了探讨,其中还列举了一些实例³⁷。表 3 列举了可以用于为渔业生态系统方法各要素确定指标的部分标准实例。

插文 14

可持续发展参照系统

粮农组织关于制定可持续捕捞渔业指标的准则体现了“可持续发展参照系统”(SDRS)的原则。有关指标将分五步得出:

- (i) 设定标准,即依据既定宗旨和目标有哪些要素的表现能够由指标和参照系统所反映;
- (ii) 制定框架,对各项指标进行组织;
- (iii) 具体确定依照宗旨和目标对进程进行评估所需的指标和参照点;
- (iv) 审核可行性、数据完备性、成本以及其他影响指标系统实际实施可能性的因素;以及
- (v) 对制定指标系统所使用的方法进行记录。

除了有关指标的准则外,《粮农组织有关渔业生态系统方法的人文因素的渔业技术文件》中介绍了有关“可持续发展参照系统”和其他综合性指标框架的更多详情。

³⁷ 参阅《渔业生态系统方法准则》第 4.1.4 章和附件 4。

表 3. 可以制定可持续发展指标的渔业要素实例

要素	标准
经济	收获价值 渔业对国内生产总值的贡献 鱼类和水产品出口额 对捕捞船队和加工设施的投资 税收和补贴 就业 收入
社会	就业/参与 人口学 识字率/教育 蛋白质/鱼品消费 收入 渔业传统/文化 负债率 决策的两性分布
制度	遵守机制 管理权和使用权 透明度和参与 管理能力
生态	渔获物构成 目标物种的相对充裕度 开发利用率 渔具对非目标物种的直接影响 捕捞对营养结构的间接影响 渔具对生境的直接影响 生物多样性（物种） 重要或临界生境的面积和质量变化 捕捞压力 - 捕捞区域与未捕捞区域的对比

资料来源：摘编自粮农组织，1999年³⁶。

4. 长期开展渔业生态系统方法

4.1 长期过程

与此前的所有管理制度相比,启动渔业生态系统方法常常意味着看待和实施渔业管理的方式要发生相当大的转变。如本准则第 1 部分所属,渔业生态系统方法往往是一个演进过程(而不是革命性过程),它以现有渔业管理模式为基础并对其进行改进。开展管理变革的细节和速度将取决于当地的具体情况。当然,它将是一项需要长期致力的工作,需要留出足够的时间才能产生积极结果。因此,在较长期间内维持这一进程便成为一个关键问题。

长期开展常规渔业管理工作往往在以下方面面临挑战:

- 保持对艰难且有时是长期的行动过程的政治承诺;
- 支持管理措施变革的有利法律框架; 以及
- 确保渔业生态系统方法管理体系的适当资金安排。

随着渔业生态系统方法的采用,这些挑战和其他挑战可能将更为棘手,因为即便是在所覆盖的地域范围有限的情况下渔业管理的范围也将扩大,因此涉及的利益、问题、主体和制度也相对扩展。《渔业生态系统方法准则》罗列了一系列渔业生态系统方法可能面临的主要障碍³⁸。其中有些方面上文已进行了探讨,本节将对在范畴扩大的情况下长期开展渔业生态系统方法面临的一些较为关键的问题进行概括说明。

4.2 政治承诺和公众认识

政治承诺是长期开展渔业生态系统方法所需具备的一项重要因素。要获得这种承诺往往需要政界人士和民间社会对采用某个具体方法或支持某项举措的益处达到一定的认识高度。与常规渔业管理模式相比渔业生态系统方法采纳的方法大为扩展,这就要求提高多个部门和社会族群对此的认识。例如,除渔业政策外,渔业生态系统方法的政策范畴可能还要在地方、国家甚至国际层面包容借鉴沿岸带管理、旅游、农业、工业、船运和其他政策。它们都有自身的政策过程和利益相关者群体,它们的利益诉求各异,有时还相互竞争甚至冲突。

³⁸ 参阅《渔业生态系统方法准则》第 6 章。

在长时间内维持政治承诺（必要时还要通过多个选举周期或克服困难局面）是长期开展渔业生态系统方法所不可或缺的。这是培养和保持人和制度能力以及对渔业生态系统方法进行主流化的惟一途径。根据治理安排和渔业生态系统方法实施规模的不同，随着各种问题的出现及其解决方案在不同时间对不同群体产生正面或负面影响，这可能涉及要不断保持各级政府和其他相关机构的“认同感”。更为棘手的局面是实施渔业生态系统方法所产生的正面和负面影响分布不均衡（亦参阅第 2.1 节）。政策和规划过程应该注重这种不平等问题。如果某些群体长期处于不利境地或因为实施渔业生态系统方法造成的迁移或其他损失而需要进行大量补偿的话，局面可能出现严重的政治化。管理者应当能够在政治领域发挥有效作用，在面临政治压力甚至威胁时为渔业生态系统方法仗义执言。

政策制定者一般都要对其选民的关切做出回应，因此保障政治承诺的很大一部分内容是确保政治领域内的公众和特殊利益群体对长期开展渔业生态系统方法的益处和必要性（包括做出合理牺牲的必要性）有所认识。这一方面需要考虑的因素有：

- 政治意愿和承诺可能部分是由关于渔业生态系统方法的科学和技术建议的质量和沟通决定的；
- 渔业行政部门的政策建议应当具有政治敏感性，不要迫使政策制定者萌生从其他途径寻求建议的念头；
- 对坚持实施渔业生态系统方法具有推动作用的国际约法义务应给予强调；以及
- 渔业生态系统方法需要吸收各种类型的利益相关者参与，这样做一般都能够改善实施结果并控制可能出现的政治极端化的程度。

4.3 法律灵活度和协调

第 2.2 节对构建有利的法律框架支持渔业生态系统方法的问题进行了探讨。如上文探讨适应性管理时所述（第 2.3 节），法律框架应具有灵活度并能适应各种变化，包括知识基础的变化以及生物、生态和社会经济系统的变化。同时，一级渔业立法应尽可能不进行频繁调整。解决这两方面需要的一个手段是颁行一部全国层面的一级立法，对原则和政策做出规定，这些原则和政策的范畴通常比较广泛；这一立法应该对“政

府或参与渔业管理的其他机构的职能、权力和责任”做出具体规定³⁹。这一立法还可以对实施问题进行详细程度不一的体现，例如某个具体机制的主要特点等（如捕捞（使用）权的分配程序）。渔业及其与其他产业之间的互动具有动态性质，可以通过既定规则和其他法律手段予以把握。

由于生态系统往往是由若干相互重叠的法律制度涵盖的（如海事、林业、水利、农业），也常常由相互重叠的国家立法规制，因此有必要对国家内部和国家之间的渔业立法与其他产业的法律法规进行协调。这将是一个长期过程，对此渔业生态系统方法应做出规划。

4.4 渔业生态系统方法实施的资金安排

如第 2.0 节所述，渔业生态系统方法既会发生成本也能产生收益。虽然可能存在巨大的长远收益，但这些收益的大小和产生的时间却未必与渔业生态系统方法进程的 implementation 成本相对应。有一系列成本将对实施机构直接产生资金方面的影响（如参与式会议和磋商的运行费用、科研和数据处理、监测和观察员、经济刺激等），虽然这些成本相对小于体现为生态系统服务和价值的收益，但在实际操作中却需要做出资金安排。在渔业生态系统方法启动之初需要制定和建立各种新流程和新系统时尤为如此，但整个渔业生态系统方法实施过程中也将需要为各项活动提供资金。

对渔业管理体系做出长期资金安排并不是渔业生态系统方法独有的需求；常规渔业管理模式也需要有预算。由于渔业生态系统方法的渔业管理视野超越了简单的鱼类种群和捕捞船队的范畴而扩展至水生生态系统及相关人文系统领域的事项，因此人们往往认为实施渔业生态系统方法的成本高于常规管理。虽然理所当然应该重视采用新方法所花费的资金，但对于整个进程来说却未必如此。要认识到渔业生态系统方法是一个方法而不是严格遵循的教条，根据实施程度的不同其成本高低也各有不同。虽然对于某些渔业来说渔业生态系统方法管理的实施开始时就要进行重大转变，从数据采集到制度设计的各个流程都需要调整，但对于另一些渔业来说（特别是数据零散的小规模渔业），可能更适合采用对资金和人力资源要求较低的低成本渔业生态系统方法实施模式。渔业生态系统方法的管理者需要承担的一项重要任务是对（短期和长期）资金需求进行评估，并确保具有适当机制来获取必要的预算。这一评估工作还将为有关渔业生态系

³⁹ 《渔业管理准则》第 63 页。

统方法的若干层面的决策提供依据，即所选择的范围和管理措施必须与渔业生态系统方法在长期内创收或争取资金的能力相适应。

一般来说渔业生态系统方法主要有三个资金来源：

- 来自国库，通过向负责渔业生态系统方法协调和管理工作的渔业机构进行预算拨款的方式以及通过参与该进程的其他有关政府机构给予资助的方式；
- 来自“用户补偿”或“污染者补偿”制度等内部成本回收机制；以及
- 来自外部资金。

在实际操作中，渔业生态系统方法可能对这些资金来源进行结合利用。

在渔业生态系统方法的资金需要量可能较大（至少在初始阶段）的同时，应能对资金安排进行精简并通过在各经济行业之间分摊渔业生态系统方法成本的方式提高其相对于常规渔业管理模式的成本效益。这也是渔业生态系统方法的一个独特之处，即可以扩展为一种更广泛的生态系统方法，使之酌情包含旅游业、林业、养护、农业和其他产业。这样，启动并长期开展渔业生态系统方法的成本就更为低廉。当然，要实现这一点就需要在各产业之间结成强有力、全面和精诚合作的制度关系，即便有的利益相关者反对采用渔业生态系统方法，他们也不至于能够坐收渔利或成为实施渔业生态系统方法的社会成本的一部分。

在国家预算对渔业行业的拨款相对较少的情况下，就需要与资金更宽裕或在政治上更有影响力的行业结成联盟，从而维持一定的资金水平。这种联盟包括与私营部门和非政府组织在项目执行上结成的社会关系，项目的范围从生境恢复和生态旅游到创新性的生态负责型投资不一而足，后者已经超出了国家公共财政的范畴。

借助“使用者补偿”和“污染者补偿”方式为渔业生态系统方法实施提供资金要涉及从自然资源的使用者或造成生态系统或资源损害者方面收取费用并把这些资金用于向渔业生态系统方法的转型。除了在渔业领域之内采用污染者补偿和使用者补偿的激励机制外，政府和渔业协会已经开始针对渔业领域之外的主体造成的生态系统破坏收缴恢复费用（如上游活动采用的破坏性方式造成生境变化和污染）。被认定造成损害的个人可以勒令其交纳罚金，罚金数量可以与损害成本直接相关，也可以不相关，还可以勒令其直接对损害进行修复或支付有关受损害生

境的养护和保护工作成本。应当指出，“污染者补偿”的概念与“受益者补偿”的理念之间存在关联。这意味着从实施渔业生态系统方法中得益的人即便不全额补偿也至少应部分补偿创造这些价值所需的费用（参阅插文 15 有关环境服务补偿的内容⁴⁰）。

寻找适当的外部资金来源用于长期开展渔业生态系统方法并了解出资者的要求需要渔业生态系统方法的管理者进行大量且可能是惊人的投入。例如，有些资金来源可能针对的是某个具体产业的活动，而另一些资金来源可能针对的是具体问题，例如生物多样性或海洋保护区。各种资金来源的资金申请程序、会计制度甚至术语可能存在较大差异，这种资金的受方可能要接受某些附加条件，包括经济条件或其他条件。

此外，由于渔业生态系统方法可能既包括发展内容也包括养护内容，因此某个单一的资金来源就能满足渔业生态系统方法所有需求的可能性不大。因此将需要采取各种资金来源相结合的方法；在编制资金建议和资金利用方面投入更多的时间和精力。另外，在利用外部资金时还要考虑制度可持续性这一关键问题，即确保做出长远安排，使渔业生态系统方法的实施不至于因某个资金安排周期的结束而受到损害⁴¹。

插文 15

环境服务补偿（PES）

环境服务补偿是一个新生的政策方法，主要用在农业和土地利用领域；它属于市场性经济手段，私营部门和政府均可以进行参与。它的目的是为环境服务赋予能够反映其真正社会、环境和经济收益的经济价值，以便鼓励增加这些收益；与此相对的作法是环境服务的提供者通常得不到补偿，而使用者也不支付补偿。环境服务补偿具有政治意义的一个原因是环境服务的众多提供者都是贫困群体（农民），而这一方法可以为生态系统养护与扶贫相结合提供一个途径。

资金来源：粮农组织。2007 年。《粮食及农业状况》。《对农民的环境服务予以补偿》。罗马，粮农组织。240 页。

⁴⁰ 环境服务补偿有时也称为“生态系统服务补偿”（参阅粮农组织。《粮食及农业状况 2007》。罗马，粮农组织。240 页）。

⁴¹ 粮农组织《有关渔业生态系统方法人文因素的渔业技术文件》对渔业生态系统方法的资金安排（包括外部资助方案）问题进行了更详细的探讨。

5. 发展中国家的特殊需求和贫困背景下的渔业生态系统方法

《守则》（第5条）和《渔业生态系统方法准则》均认识到发展中国家在渔业管理和渔业生态系统方法实施方面的特殊需求。在各方面能力比较薄弱的情况下采用改良的渔业和生态系统管理体系不乏挑战，发展中国家的情况往往即如此。小规模渔业在发展中国家十分常见，它在数据方面往往比较匮乏，因此需要采取的评估和管理方法不同于大规模渔业一般采用的方法。此外，在贫困现象普遍且难以为获得长期收益而付出短期成本的情况下实施渔业生态系统方法尤其会遇到问题。

如第1.1节所述，渔业社区的贫困通常是一个复杂问题。小规模渔业对扶贫和粮食安全的贡献巨大且该产业在预防贫困发生方面也往往发挥着重要作用。过度捕捞和渔业资源可能出现耗竭的局面对沿岸带多种生计手段构成了威胁，但贫困还取决于社会性和制度性问题。因此，为可持续地实现减贫，应当解决由谁和以何种方式对与渔场的进入和利用进行监管的问题。

这对于在小规模渔业和贫困的状况下实施渔业生态系统方法具有重要影响。要解决贫困问题并获得公平结果就要求在有关渔业生态系统方法的制度过程中包容边缘化群体。但由于存在社会排斥和脆弱性现象，渔民可能缺乏有效参与渔业生态系统方法的能力和积极性。因此，要确保渔业生态系统方法获得成功，很可能需要新的制度方法、能力建设和激励措施。

小规模渔业采用渔业生态系统方法可能面临的另一项重大挑战是要应对它们力所不及或领域之外的因素造成的影响，例如陆基活动、水生环境内非渔业活动的破坏性作法（例如石油开采和离岸采矿活动的影响）以及大规模渔业的破坏性捕捞作业等造成的污染和生境破坏。例如，如果工业化渔船因原活动区域资源匮乏而侵占原先仅为传统渔民所利用的近海区域，那么就可能产生资源减少、生境破坏、渔具损坏甚至人员伤亡等影响。

在这种情况下就必须对渔业生态系统方法的范畴和界限认真加以考虑，确保查找出所有有关利益相关者群体。要在资源管理与可持续生计之间实现调和，渔业生态系统方法就应当解决小规模渔民和渔业从业

者的切身关切。例如，如果海上安全是手工渔民的一项关切的话，那么就必要帮助他们引进安全性更高的作法。如果大型工业化渔船的侵占是问题所在，那么就应当对监测、监管和监督体系进行核查，这就要求与有关行政当局进行磋商。当不同的利益相关者群体之间存在权力大小之分时，例如小规模经营者与大规模经营者之间，那么冲突解决就可能成为渔业生态系统方法进程的一个重要组成部分。

如第 2.2 节所述，共同管理越来越被认为是渔业管理和渔业生态系统方法的重要方法。到目前为止，实行共同管理的工作大多侧重于对鱼类种群的管理，认为减贫可以通过改善渔业资源状况的方式得以实现。该方法通常需要削减捕捞活动，这可以带来长期收益但要求牺牲部分短期收入。如果短期内不能产生收益，渔民的参与积极性就有限。如果没有替代就业机会，贫困家庭按惯例制度行事的可能性就不大。在贫困和高度脆弱性的情况下，由于各社区为获得长期资源可持续性收益而开展合作的积极性不足，前景可能因此大打折扣。

第 2.2 节对渔业生态系统方法可以采用的各种激励措施进行了探讨。在小规模渔业和贫困的情况下，渔业生态系统方法管理应该在更广泛的发展背景下采纳适当的方法，为确保利益相关者平等参与渔业生态系统方法创造必要条件和激励措施，同时解决贫困问题。然后需要创立一个渔业生态系统方法共同管理构架，在资源管理的基础上为扶持民众生计的其他方面筹措资源和调动服务。“可持续渔民生计计划（SFLP）”⁴²在西部非洲的两个试点项目中即采用了这种方法（参阅插图 16）。

这种方法与渔业生态系统方法对人类福祉和生态系统健全均予关注的原则相一致。海洋养护方案应该能够为社会所接受，应该兼顾社会正义并在生物多样性和生计方面产生实效。

⁴² 1999-2006 年期间，在英国国际开发署的资助下粮农组织在西部和中部非洲的 25 个国家实施了可持续渔民生计计划。

插文 16

可持续渔业生计计划的管理

“可持续渔业生计计划”把“可持续生计方法（SLA）”与《守则》中规定的支持采用更具持续性的渔业资源管理的工作结合在一起。通过结合，该计划显示采用共同管理的短期成本可以被减贫投资所弥补。通过为社区参与共同管理建立激励机制并提高社区切实参与的能力，可以实现合力效应。但这要求共同管理计划在重视管理渔业资源获取的基础上进而采取更广泛的社区视角，使社区性渔业管理组织成为地方性发展组织。需要有广泛的协作网络，而且渔业管理与地方发展兼顾的组织架构需要与当地政府服务提供者和其他利益相关者群体（包括医疗卫生部门、私营小额金融组织、商务咨询服务、教育部门等）以合作伙伴的方式开展工作，共谋减贫和负责任渔业的事业。

资料来源：Njock, J-C、Angaman, K.和 Allison, E.H. 2009 年。第 5 章：西部和中部非洲渔业共同管理的制度创新。收录在：Westlund,L、Holvoet,K.和 Kébé,M.（编）《通过负责任渔业实现减贫：西部和中部非洲可持续渔业生计计划的战略和经验》。粮农组织渔业技术文件第 513 号。罗马，粮农组织。

第三部分：渔业生态系统方法的实践

1. 渔业生态系统方法流程

《渔业生态系统方法准则》对典型的渔业生态系统方法流程进行了描述，本文件开篇第 1 部分也对其进行了概述。上文各章节对渔业生态系统方法的背景及一系列主要社会、经济和制度概念和机制进行了探讨。

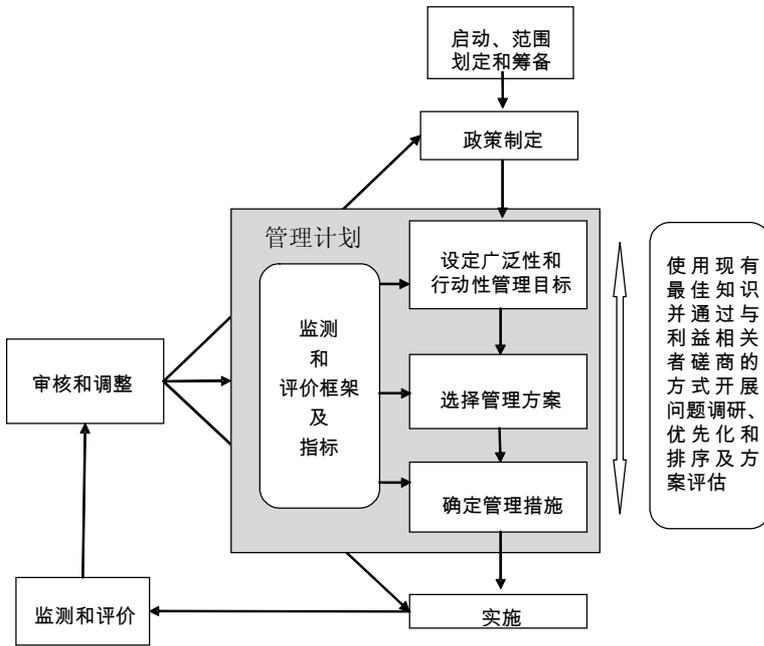
本文件的第三部分将对各种概念和机制进行汇总并在如何实际操作渔业生态系统方法方面加以体现。在认识到渔业生态系统方法的路径各异（参阅插文 3）且进程具有循环往复的特点（如图 3 和 4 所示）的同时，将按照以下主要步骤来探讨渔业生态系统方法的规划和实施问题：

- 启动和筹备
- 渔业生态系统方法政策的制定和问题的确定
- 管理计划和行动目标的制定
- 实施
- 监测和评价

《渔业生态系统方法准则》和《渔业管理准则》中也对这些步骤进行了阐述，特别是针对管理计划制定这一关键环节。本文件的阐述形式在一定程度上有别于此前的各项准则，对某些层面的问题进行了更为深入的探究，例如在筹备工作和政策制定方面。此外，本准则，特别是其第三部分，还力求对《渔业生态系统方法准则》公布后出现的新进展加以考虑，例如目前正在开展的有关寻找和设计渔业生态系统方法实施工具的工作⁴³（亦参阅第 3.7 节）。但如第 1 部分所述，其总体原理和顺序仍与前两个准则相一致。

⁴³ 《粮农组织有关渔业生态系统方法的渔业技术文件》对已确认的工具和方法进行了更详细说明。

图 4. 渔业生态系统方法流程的步骤



2. 启动和筹备

无论渔业生态系统方法采取何种路径，也无论现行渔业管理状况如何，任何渔业生态系统方法流程的首要活动都将涉及规划和筹备。这第一步骤的目的是收集初步信息并根据具体情况（文化、所掌握的资源、渔业类型等）对参与式进程加以规划。这还将包括对渔业生态系统方法范畴和规模的界定并对当前状况和潜在问题形成共同认识。

如第 1 部分所述，渔业生态系统方法可以在不同层级由不同的利益相关者群体启动。但渔业生态系统方法的协调和实施责任一般仍属于有关渔业管理当局。渔业生态系统方法的协调者将需要制定初步的渔业生态系统方法流程计划并确保执行这一流程所需的基本资源到位。人力资源是一个

重要因素，渔业生态系统方法团队应具备必要的多学科技术能力以及推动与合作伙伴和利益相关者群体进行协作的能力。这意味着打造一个由科技人员和专业人员组成的渔业生态系统方法团队，其中包括社会学者、人类学者、经济学家和生物学者，他们最好还具备跨学科能力。还需要具有协导、谈判和变革管理等面向流程的技能。必须确保流程要纳入所有有关学科，开展规划和筹备、政策制定和问题确定、管理计划制定、实施以及监测和评价。正式对渔业生态系统方法所有学科进行整合将降低管理成本并能使渔业生态系统方法进程的有效性高于各自为政的作法。

可能还有必要建立专门的跨行业协调机制。根据渔业生态系统方法范畴和规模的不同以及渔业生态系统方法团队构成和职责的差异，可能需要成立跨行业顾问小组或委员会，在更高的政治和行政层面对该项工作予以支持和协调。该小组或委员会应包括有关政府机构的代表以及主要非政府组织和私营部门的代表。

通过开展利益相关者分析对利益相关者进行甄别是渔业生态系统方法进程初期的一项重要工作。这项工作将扩大应在渔业生态系统方法团队和直接合作伙伴之外进行磋商和参与的个人、组织和机构的范围。在此后的渔业生态系统方法进程中，这些利益相关者群体可以扩大或调整。为各种利益相关者开展和参与渔业生态系统方法建章立制是实施工作的基础。

同样至关重要的是，要确保在利益相关者中间达成对渔业生态系统方法在渔业管理方面的内涵的共同认识，这样才能使基本概念对随后制定政策和管理措施的工作给予指导。渔业生态系统方法的计划应具有明确的目标并应确定渔业生态系统方法的基本原则。在界定渔业生态系统方法的范畴和规模方面，协调者应弄清他们拟达到的目的并确保主要利益相关者和渔业生态系统方法团队的成员就此达成共识。在进程初期，应就这一观点与更大范围的利益相关者和公众进行沟通和讨论。可能需要投入人力和物力提高认识和能力建设，以此作为渔业生态系统方法沟通战略的一部分（亦参阅第 1.2 节）。

最初的利益相关者磋商应确定主要社会宗旨及各群体的利益和目标。这些宗旨、利益和目标应当相互契合，因为不同群体的认知和期望有时可能表现得难以调和，需要不断进行协导和谈判。一旦形成了对统一思想的必要性的认识，就可以把各种目标转化为渔业生态系统方法的

一个共同远景。远景是指利益相关者期望渔业及其生态系统能够达到的理想状态，其中既包括生物学方面的状态也包括其社会经济状况和治理安排，这构成了政策制定的基础（参阅插图 17）。

插图 17

远景实例：小规模渔业

“小规模渔业的远景是其对可持续发展的贡献充分得以实现。根据这一远景：

- 小规模渔业不被边缘化，它们对国民经济和粮食安全的贡献得到承认、重视和强化；
- 渔民、渔业从业者和其他利益相关者有能力参与决策并为此受到赋权且其实力和人的能力得到增强；从而赢得尊严和尊重；以及
- 贫困和粮食不安全现象不再肆虐；社会、经济和生态系统得到整体和可持续管理；从而减少冲突。”

资料来源：粮农组织。2005 年。《增强小规模渔业对扶贫和粮食安全的贡献》。粮农组织《负责任渔业技术准则》第 10 号。罗马，粮农组织。79 页。亦参阅 Béné, C.、Macfadyen, G. 和 Allison, E.H. 2007 年。《增强小规模渔业对扶贫和粮食安全的贡献》。粮农组织《渔业技术文件》第 481 号。罗马，粮农组织。125 页。

“范围划定”是初期筹备阶段的另一个内容。这要求根据既定的渔业生态系统方法范畴和规模对有关渔业系统和有关生态系统的基本信息进行初步的采集和汇总。第 1.1 和 1.2 节对数据采集的类型、来源和方法进行了探讨。在这一阶段要准备一份有进一步扩展和细化余地的背景文件，该文件将帮助渔业生态系统方法团队了解渔业生态系统方法应该应对的潜在重要问题。磋商过程中确认的问题和关切也应加以妥善注意，这些问题和关切将与远景共同形成制定渔业生态系统方法政策及随后的管理计划的基础。第 2.1 节对渔业生态系统方法进程各阶段可以采用的对问题进行确认和优先化的工具进行了探讨⁴⁴。

⁴⁴ 亦参阅《渔业生态系统方法准则》第 4.1 章、《渔业管理准则》和《粮农组织有关渔业生态系统方法人文因素的渔业技术文件》（第 6 章）。

总之，渔业生态系统方法“启动和筹备”步骤的成果包括渔业生态系统方法团队、详尽的流程计划、对利益相关者的初步描摹、参与和沟通计划、范围界定文件草案（即对渔业系统及其背景性质的概要说明）、潜在问题的初步清单及一份远景主张。插文 18 列举了筹备阶段可能包括的各项活动。但这些活动并没有严格按照时间顺序排列；该过程可能具有循环往复和互动的特征。

插文 18

渔业生态系统方法的启动和筹备活动

- 制定总体渔业生态系统方法进程计划（主要内容、时间、预算）。
- 在确认主要要求（如协调和沟通技能、规划方面的专业能力、社会科学、渔业专门知识、系统思考）的基础上组成渔业生态系统方法团队并为跨行业协调做出安排。
- 界定渔业生态系统方法的范畴和规模（地域和行政界限）。
- 开展初步“利益相关者分析”（定义、描摹、权力关系）。
- 公示渔业生态系统方法在利益相关者和有关各方自我甄别方面的举措。
- 确定参加首次工作研讨会的主要利益相关者，以确保进程的可信度并（独立和在多个层级）组织引导性磋商。
- 审议总体社会宗旨、确认各利益相关者群体的兴趣和目标并以适当方式对这些宗旨、兴趣和目标进行共享，从而启迪但不制约渔业生态系统方法进程。
- 确定利益相关者开展渔业生态系统方法进程的规则。
- 编制一份沟通计划（包括设定预期、规划过程的反馈回路计划、拟采用的沟通形式以及能力建设需求等）。
- 对渔业系统和相关生态系统的各有关方面进行调研并编制背景文献，内容包括政策、制度和法律框架（还包括对管理和研究能力的评估）以及社会经济背景。
- 根据利益相关者磋商和背景研究的结果，拟定可能有待渔业生态系统方法政策和管理解决的问题的初步清单并起草渔业生态系统方法的远景。

3. 优先问题的确定和渔业生态系统方法政策的制定

本步骤包括对初步范围划定工作进行进一步细化并界定政策选项和宗旨。但如上文所述（参阅第 1 部分），在多数情况下，向渔业生态系统方法转变是一个渐进过程，一般不涉及对现行政策和管理框架的全盘否定。虽然在某些情况下制定全新的政策可能较为适当和理想，但采取对现行政策进行逐步审视和调整的作法的可能性更大。

宗旨的确定要求所有有关利益相关者群体提出意见和建议，还应该对有关渔业系统、其政策、制度和法律框架及社会经济背景的信息进行采集和分析并服务于确定宗旨的工作。筹备阶段确认的问题和远景主张将为政策制定提供总体框架（参阅插文 19）。确立宗旨的过程根据渔业生态系统方法的规模不同而各异（如大型海洋生态系统与地方性生态系统之别），可能需要数个来回才能确保所确立的宗旨的确反映了利益相关者的优先重点。还将有需要与渔业生态系统方法的原则进行不断印证，确保这些原则得到遵循。应当认识到，优先重点的确立还将受到其他因素的影响，例如本国的宏观经济政策、当前政治政策的具体侧重点以及在国际协议或公约方面做出的承诺。

一般来说，政策层面的宗旨可以包括有关渔业权利和获取（管理权和使用权）的主张、对渔业各子产业的优先度或者渔业产业在本地和本区域应发挥的作用（例如经济方面的作用或在创造就业机会方面的作用），当然还应拟定有关渔业资源或生态系统理想状态的生物学和生态学宗旨。有时，现有的法律框架可能并不支持渔业生态系统方法所要求的政策变革。在这种情况下，渔业生态系统方法的协调者应该对修订有关法律的可能性进行调研（参阅第 2.2 节）。

政策制定过程的成果是形成政策文件。该文件应请所有利益相关者和公众周知，确保其具有透明度。还应认识到，政策不是静态文件，需要定期进行审核并对有关的进展情况和经验教训加以采纳。

插文 19

渔业生态系统方法政策应涉及的问题和关切

渔业生态系统方法政策很可能需要考虑一系列问题,从而体现各种利益相关者群体的不同价值、利益和宗旨。

例如,在大型海洋生态系统方面,这些问题可能包括跨界种群减少和其他行业的影响(如离岸油气开采对海洋资源的影响)、气候变化对海洋生态系统的影响或者为确定可捕捞总量等措施采用通用管理程序的必要性。

在国家层面,问题可能也是多方面的,包括不同渔业行业之间的资源分配(例如大规模渔业与小规模渔业之间)、某些类型的渔具对海洋物种的影响、小规模渔民岸基设施的状况、更广泛性的威胁的影响(例如艾滋病毒/艾滋病对沿岸社区的影响)、粮食安全和可持续生计解决方案,或者外来入侵物种对当地鱼类种群的影响等。

还可能提出对治理问题的关注,例如提高资源使用者对管理决策的参与度的问题。

所有这些问题都是利益相关者关心的实际问题,需要加以调研,甄别政策应围绕的优先重点。采用渔业生态系统方法要求对一系列广泛问题加以考虑,还应力求对社会和政府最为关切的问题加以解决。

4. 渔业生态系统方法管理计划和目标的制定

渔业生态系统方法的管理计划为落实拟定的政策路线提供了支持机制。因此，虽然政策层面的问题具有战略性，但管理计划却具有实用性，具体规定了实现渔业或有关生态系统广泛宗旨所需采取的目标和行动，从而为此后的实施操作性问题提供依据。管理计划的制定是渔业生态系统方法进程的一个重要步骤，内容将包括设定管理目标、选择管理方案并确定管理措施（参阅图 4）⁴⁵。管理计划还应包含有各项指标和绩效措施并部署监测、评估和审核流程；第 3.7 节对此进行了探讨。

渔业生态系统方法管理计划的设计路线与政府部门、非政府组织或私营企业为实现政策目标而制定的管理计划类似。基础构思也与常规渔业管理计划类似，但渔业生态系统方法管理计划中拟采用的一整套渔业管理工具应与渔业生态系统方法的原则和实践挂钩。

一般来说，在本阶段应该对初始筹备阶段开展的利益相关者分析进行细化。最好还能确认若干能够代表较大利益相关者群体的利益并与渔业生态系统方法管理者不断保持互动的个人。应特别重视确认和容纳贫困和边缘化群体和个人参与的途径，他们可能不会对有关公众参与机会的主流公示方式做出回应。在管理过程中包容贫困和处于粮食不安全境地的渔民和渔业从业者可能能够提高渔业生态系统方法中向贫困者倾斜的措施的潜力并解决潜在的分配不平等效应。可能需要提供能力建设和培训，以便确保所有利益相关者群体都拥有参加渔业生态系统方法的平等机会（亦参阅第 2.1、2.2 和 2.5 节）。

管理层面目标的表述方式较政策宗旨更为具体，通常在两个层面上进行界定：广泛的管理目标和行动目标。广泛目标体现的是渔业生态系统方法管理的预期成果，是政策宗旨与具体渔业生态系统方法管理力求实现的目标之间的纽带。行动目标更为具体，对实施管理的渔业系统具有直接和实际影响。行动目标应具有可衡量性并做出具体时间安排。

真正的挑战不在于简单的目标罗列，而是对其进行优先化，以体现有限资源的现实情况以及某些目标将被赋予更高重要性这一事实。为

⁴⁵ 亦参阅《渔业生态系统方法准则》第 4 节。

此，有必要进行深入调研，对基础性问题 and 关切加以优先化。这可能意味着对所有提出的问题简单制作一份统一清单并根据大标题进行归类，然后根据目前掌握的资料对所有问题加以简单说明。但情况往往是调研工作应包括与利益相关者群体开展后续讨论。为使利益相关者对重点问题做出知情判断，弄清哪些现有方案最有可能满足社会需求和宗旨，弄清应采集和提供哪些有关其潜在影响（如有效性和分布）和其他后果（如成本/收益和政治影响）的信息。可以采用多种方法帮助开展这一进程，在这一方面，第 2.1 节中所阐述的成本收益和有关风险的评估方法可以作为有益的工具⁴⁶。

要实现这些目标，则应选择何种具体渔业生态系统方法管理工具可以采用。这些措施可以包括技术措施（如渔具规章）、空间和时间监管（例如海洋保护区和禁渔期）、投入（努力量）和产出（捕捞配额）管制⁴⁷ 以及第 2.2 节中探讨的激励措施和其他机制。在决定采用何种措施和手段时，需要对各种方案的影响和有效性进行评估，在这一方面成本和收益分析是一项重要方法。例如在做出了在渔业中采用参与式共同管理政策的政策决定的情况下。虽然这一方法的优点很显著，但也可以产生时间和花费方面的成本影响。可能需要在管理计划方面做出决定，确定参与式共同管理的具体形式，在这些成本和收益之间达成理想的平衡。根据具体情形的不同，管理计划正在考虑的某些方案可能存在无论潜在收益有多大但成本影响却过高的问题（例如作为解决误捕和物种间相互作用问题而实施多物种配额制度在很多情况下都不具备资金可行性），而另一些方案则可能被视为“双赢”方案（例如利用价格低廉的适用设备在降低捕捞成本的同时减少多余的副渔获物）。

某项管理方案的影响分布是应当考虑的另一个重要因素。在某些情况下（如某些海洋保护区的设立），总体收益可能大大高于成本，但有关措施的影响分布却可能成为一个关键问题，即对各利益相关者的影响

⁴⁶ 有关这些问题的更多信息可见《渔业生态系统方法准则》、《渔业管理准则》和《粮农组织有关渔业生态系统方法人文因素的渔业技术文件》。粮农组织《信息和知识共享技术准则》（第 12 号，罗马，2008 年，97 页）提供了更多信息。

⁴⁷ 参阅《渔业生态系统方法准则》第 3 章。

存在不平等，部分人收益巨大而另一些人承担的成本却畸高（亦参阅第 2.1 节）。

由于各利益相关者的利益可能大相径庭，因此不可避免要做出艰难的抉择，在这一方面经常出现的主要问题有：（i）谁最终决定哪些目标和管理方案更为适用？；以及（ii）做出这种选择时应最终依据何种标准？为制定出有效的管理计划往往需要做出妥协。事实上，可能并不存在让各方皆大欢喜的最优途径，而（对各方均为）“次优”的管理方案可能成为最后的解决办法。为达成各方认可的妥协方案可能需要进行广泛磋商并采取协导方法，如情境分析法及对风险和不确定性的分析（参阅第 2.1 节）。如果无法形成共识，决策者可能需要请一名谈判专家进行干预，或者也可以决定在不进一步依靠参与式过程的情况下做出最终选择。但要注意在选用“次优”管理方案的过程中不能无视利益相关者群体提出的任何最起码要求。

除明确管理措施外，管理计划还必须包括实施选定的渔业生态系统方法进程所需的制度细节。还必须确保选定的管理方案能够得到现行法律框架的支持。例如，如果做出了吸收利益相关者参与管理的政策决定，那么管理计划就需要明确这种共同管理的程度、参与者的作用和职责以及制度结构和职能履行的指导方针。法律框架应允许把管理权力让渡与共同管理团体。否则，在不对法律进行修订的情况下酒难以实施管理计划（亦参阅第 2.2 节）。插文 20 对制定渔业生态系统方法管理计划的进程可能涉及的主要活动进行了总结。如本节开篇所述，第 3.6 节对指标和参照点的选用进行了探讨，这也是管理计划的重要组成部分。

5. 实施

管理计划明确了实现进程初期制定的目标所适用的管理方案和管理措施的选择, 这些管理目标的基础是更广泛的政策宗旨和社会总体宗旨。各种选择做出后仍面临实施的挑战。

在常规渔业管理实践中, 实施工作可能全部是由政府渔业机构单独承担的, 但渔业生态系统方法管理一般要涉及更广泛的制度安排, 包括与渔业行业之外各方的协作。即使是在渔业行业内部, 利益相关者群体的数量可能也更加众多, 差异性也更大, 这一现实情况可能要求对制度构架进行重新审视。由于管理范围拓展, 宜争取获得国家行政和政策领域内部高层(以及非政府组织和私营部门等其他合作伙伴)对协调工作和提供实施所需资源方面的支持。为确保对渔业生态系统方法的概念形成完整的认识, 可能有必要开展能力建设和对工作人员的培训。

与渔业生态系统方法进程中探讨的其他步骤一样, 实施细节随着具体情况的不同而各异, 但渔业生态系统方法的成功实施很可能有赖于(亦参阅第 2.2 和 2.4 节):

- 政治承诺;
- 有助于实际实施的适当法律和制度框架;
- 能力和技能, 既包括人力资源也包括硬件;
- 各有关行业和部门的合作;
- 利益相关者的不断支持; 以及
- 适当的资金, 特别是在需要设立大量新进程和新制度的情况下。

在实际操作中, 渔业生态系统方法的管理者和其他工作人员将承担的某些工作可能与此前开展常规渔业管理计划时类似。在制定详细的渔业生态系统方法任务执行计划时, 应认真研究哪些内容需要调整、哪些内容需要增加以及哪些内容不再需要。有时可能需要做出艰难的选择, 特别是在资源有限的条件下。应该对职能和责任以及开展每项任务和活动所需的资源进行明确界定。应该为每个合作伙伴或小组制定行动性计划, 例如研究小组、遵守监督小组、信息管理小组等。需要根据新的渔业生态系统方法管理和实施计划对各项程序和系统进行更新。

插文 20

制定渔业生态系统方法管理计划的有关活动

- 在初期范围划定工作的基础上对背景信息进行汇总和分析。
- 对“利益相关者分析”进行细化并建立关于利益相关者在渔业生态系统方法规划和决策中的代表性的制度。
- 把利益相关者磋商形成的意见与对现有信息的分析结果进行交叉验证。
- 对渔业生态系统方法进程中拟解决的问题进行调研和优先化并分析各问题之间的关系（如各问题之间的相互关系以及它们与政策宗旨和管理目标之间的关系）。
- 根据对问题和方案的分析（成本效益、风险评估）及利益相关者磋商的结果确定广泛性和行动性管理目标。
- 确定各目标的层级关系并根据具体需要明确在这一过程中进行决策将采用的标准。
- 根据对问题和方案的分析（成本效益、风险评估）及利益相关者磋商的结果确定管理措施。
- 确定实施管理计划的制度安排。
- 对管理目标和措施进行审查，确认不与法律法规相悖。

同样，应该对监测、监管和监督职能进行审核并根据需要进行调整。这将取决于渔业生态系统方法的范畴和所采用的管理措施，这与常规渔业管理模式的情况相同。然而，渔业生态系统方法将应对的生态系统要素的范围更广，因此采用的管理措施的范围可能也更广。观察员制度（例如在副渔获物和丢弃监测方面）、船只监测制度（VMS；例如在监管禁渔区和海洋保护区方面）以及巡逻和执法手段等都属于可能采取的监测、监管和监督范畴。

沟通和透明是渔业生态系统方法实际实施的重要方面。应当把有关渔业发展及其渔业生态系统方法管理体系的信息向所有直接相关方面进行提供和通报。虽然捕捞业和渔民已经参与到制定渔业生态系统方法管理计划的参与式进程当中，但仍有必要召集所有相关各方并进行信息交流。

6. 监测和评价

渔业生态系统方法要求采取具有适当综合性和跨学科性的监测和评价方法，而且进程中需要建立审核和适应制度。根据具体情况和各地条件，不同渔业生态系统方法的监测和评价安排各异。其中可以采用一系列不同方法，包括参与式方法和绩效指标。如第 2.3 节所述，指标和参照点通常是监测体系的核心所在，应该在能够开展适应性管理的一个总体框架中予以定义⁴⁸。

插文 21

渔业生态系统方法的实施要点概述

- 通过发布有关主要机构和个人动态的相关信息以及组织针对政治当局的会议和研讨会等形式努力保持政治承诺。
- 保持利益相关者的参与并确保实施过程的协商和透明。
- 充分利用跨行业顾问小组和委员会并在必要时增设类似建制。
- 预算资金充足，确保提供所需的人力和其他资源，保证准确及时实施。
- 确保工作人员得到充分培训并对渔业生态系统方法进程形成正确认识，使他们能够在实施过程中提出制约因素和问题。
- 实施沟通计划并酌情向主要利益相关者和公众发布有关结果和进展情况。
- 建立正式监测制度，为在宗旨、目标和目的的进展方面提供及时准确的反馈创造条件。

虽然监测和评价是所有渔业管理体系的基本要素，但渔业生态系统方法管理中这一方面尤为具有挑战性，原因是所涉及的范畴和范畴都有所扩大。换言之，不仅需要有关某个鱼类种群和开发这种鱼类的渔民的少数层面进行监测，还需要监测水生生态系统的状况、与其他生态

⁴⁸ 参阅粮农组织。1999 年。《海洋捕捞渔业可持续发展指标》。负责任渔业技术准则第 8 号。罗马，粮农组织。68 页。有关监测和评价工具、办法和方法的更多信息亦可参阅世界银行“独立评价小组”的网页（http://www.worldbank.org/ieg/ecd/me_tools_and_approaches.html）

系统其他用途的相互关系和影响以及相关的人文因素，包括渔民、渔业社区和社会经济大环境的动态。此外，评价的范围和标准也必须扩大，使之与力求实现的目标增加（既包括生态系统目标也包括与多用途相关的目标）这一现实相适应。

在渔业生态系统方法框架内可能涉及多种不同标准和指标类型。政策文件和管理计划应该为所有宗旨和目标都规定具体的指标和参照点。这将包括体现政策层面的更广泛的可持续性问题，例如由千年发展目标衍生出的社会、经济和制度目标，也包括鱼类捕捞量和出口量、渔业就业和收入以及渔业社区福利等更基础性的衡量指标，还包括生态系统健康度和社区应变能力等属性。管理计划中最好还能包括绩效监测的内容，包括用于评估实施质量的进程性指标。

成果性指标应与渔业的影响挂起钩来，如果渔业的影响发生了变化，那么指标数值也相应予以反映。第 2.3 节表 3 列举了部分可用于在不同层级对反映渔业生态系统方法的经济、社会、制度和生态属性的指标进行定义的标准。

指标应能提供具有实际意义的结果、成就和绩效信息。这些指标应以数据为基础，在设计监测系统时应该对信息采集手段和成本影响加以考虑（亦参阅第 1.2 节有关渔业生态系统方法信息要求的内容）。如果由于不同利益相关者群体的优先重点不同而提出的指标数量较多，那么就需要对这些指标进行评估并就哪些指标最具相关性做出选择。尤其是在数据不足的情况下，指标的数量应根据既定标准限制在若干有效指标上（参阅插文 22）。

监测和审核应定期进行，以便按照每个指标的既定参照点对当前形势和已取得的进展进行系统性比较。渔业生态系统方法一般既包括持续性监测也包括短期和长期的审核和评价周期。监测和审核/评价流程应包括适当机制，根据适应性管理方法的要求对政策宗旨及管理目标和措施进行重新评估和重新定义。

插文 22

渔业生态系统方法指标制定备忘清单

- 验证相关渔业生态系统方法政策和管理计划文件中对各项宗旨、目标和目的进行了明确界定。
- 采集有关渔业生态系统方法区域内现有监测计划的信息（例如主体、内容、地点、时间、频率、采用何种方法等）并查找其与拟议的渔业生态系统方法监测系统之间是否存在的重叠和合力。
- 决定选用指标的方式（例如依据已监测到的参数、有科学依据的参数、能够开展参与式监测的参数等）。
- 制作一个可能采用的指标的清单。
- 根据以下标准选用指标：
 - 政策优先领域；
 - 实用性/可行性；
 - 数据可用性；
 - 成本效益；
 - 易懂性；
 - 准确性和精度；
 - 对不确定性的稳健性；
 - 科学妥当性；
 - 对使用者/利益相关者的可接受程度（各方共识）；
 - 沟通信息的能力；
 - 及时性；
 - 正式（法律）基础；以及
 - 文档记录的完备程度。
- 制定或修订监测计划，把选定指标纳入其中。
- 设计和实施数据管理计划。

资料来源：摘编自美国环境保护署。2008年。指标制定备忘清单。收录在：江河入海口的指标制定：EPA-842-B-07-004（可见：<http://www.epa.gov/nep/indicators/pdf/5summ-ref.pdf>）。另，粮农组织。1999年。海洋捕捞渔业的可持续发展指标。《负责任渔业技术准则》第8号。罗马，粮农组织。68页。

7. 未来的趋势

从常规渔业管理模式向生态系统方法的转变是一种思维方式的转变，其他自然资源领域也存在这种转变。人们越来越认识到要对单个资源及其利用的狭隘管理进行改进，以确保这些资源长期可持续地提供产品和服务。这导致跨行业协作加深且以生态系统为重点的举措数量增加。在渔业领域，渔业生态系统方法已广为接受，使常规渔业管理理念演化为一种更具整体性、参与性和生态系统意识更强的方法。

世界人口不断增长、技术进步和经济发展对许多愈发稀缺的资源形成的压力不断加大。人类在环境恶化和生态系统失衡方面发挥的作用也越来越大。未来人类福祉将有赖于对这一趋势的扭转以及对人类活动的妥善管理。

思维方式的转变需要时间，而新方法的实施则要求开发新工具和新方法。粮农组织渔业部力求通过这些准则对目前有关实施渔业生态系统方法的人文因素的认识进行总结，其中包括对渔业生态系统方法的社会、经济和制度因素及适用方法的概述。但渔业生态系统方法的应用仍处于初期阶段，随着渔业生态系统方法实施经验的不断积累，对各种方法的有效性的认识也将增进。此外，在应用过程中随着对渔业生态系统方法思考的加深和对经验教训的汲取，下一步所需的人文因素信息的领域也将演变。今后研究意义可能增强的问题包括：

- 复杂适应性系统理念在大型渔业生态系统治理方面的应用；
- 为减少冲突而解决渔业生态系统方法实施中的不平等问题；
- 适应性变革需要何种社会和制度框架；
- 构成“生态系统操纵”的人类干预和利用方式有哪些；
- 不确定性背景（物理/生物和人文不确定性）下的决策；以及
- 利益相关者之间进行沟通和互动的新机制，以便在存在利益差别（甚至冲突）的多目标情况下寻找解决方案。

同时，粮农组织渔业部正在制定一套支持渔业生态系统方法实施的实用方法。在本准则发布时，这些工具尚处于早期开发阶段，但预计2010年期间将推出第一份网络版“渔业生态系统方法工具箱”。此外，

针对渔业生态系统方法下生态、社会经济和治理问题监测指标的详尽审核也将于 2010 年完成并公布。同时,《粮农组织有关渔业生态系统方法人文因素的渔业技术文件》中也包含了部分进程方法和信息管理工具。

因此,本准则应被视为仍在发展完善过程当中,今后可以进行扩展、调整和补充。

术语表

适应性管理

适应性管理是指在学习总结行动方案成果的基础上不断改进管理政策和实践的一个系统化流程。其最有效形式 - “主动”适应性管理 - 所采用管理方案能够通过对所管理的系统的其他假设进行评价的方式对选用的政策或作法进行实验性对比。

资料来源：加拿大不列颠哥伦比亚省政府林业部网站 (<http://www.for.gov.bc.ca/hfp/amhome/Amdefs.htm>)。

21 世纪议程

在全球、区域、国家和地方各级由各国、各国际组织（包括政府间和非政府间组织）及主要利益相关者在人类对环境构成影响的所有领域实施的一个综合性行动计划。在巴西里约热内卢举行的联合国环境与发展大会（1992 年 6 月 3-14 日）上，超过 178 个国家政府通过了《21 世纪议程》和《环境与发展里约宣言》以及《森林可持续管理原则声明》。

资料来源：摘编自粮农组织。2003 年。《渔业管理 2. 渔业生态系统方法》，粮农组织负责任渔业技术准则第 4 号，增补 2。罗马，粮农组织。112 页。

生物的多样性或生物多样性

所有来源的各种生物体的差异性，这些来源包括陆地、海洋和其他水生生态系统及其所构成的生态综合体；这包括物种内部、物种之间和生态系统的多样性。多样性指标是衡量其丰富性（某个系统中的物种数量）、均匀性（物种局部丰裕度的差异）以及两者组合状况的尺度。因此这些指标与捕捞可能造成的物种替换无关。

资料来源：粮农组织。1997 年。《渔业管理》。粮农组织负责任渔业技术准则第 4 号。罗马，粮农组织。82 页。

副渔获物

以其他物种或同一物种不同尺寸范围为标的的渔业所捕获的物种。不具有经济价值的那部分副渔获物被丢弃或放回大海，通常已经死亡或濒于死亡。

资料来源：粮农组织。2003 年。《渔业管理 2. 渔业生态系统方法》，粮农组织负责渔业技术准则第 4 号，增补 2。罗马，粮农组织。112 页。

共同管理

政府与资源使用者共享权力的一个（资源）管理进程，在信息和决策方面向各方赋予特定的权利和责任。

资料来源：粮农组织渔业术语（www.fao.org/fi/glossary/default.asp），基于经合组织（1996 年），《关于海洋生物资源管理经济问题研究的综合报告》。AGR/FI(96)12。

丢弃物

捕获后被重新弃至生境的那部分渔获。一般情况下推断多数丢弃物不能存活。

资料来源：粮农组织。2003 年。《渔业管理 2. 渔业生态系统方法》，粮农组织负责渔业技术准则第 4 号，增补 2。罗马，粮农组织。112 页。

性别关系

男子与妇女之间的关系，包括感知关系和实际关系。性别关系不是出于妇女或男子的性特征而由生物学决定的，而是社会因素造成的。它是社会的一个核心组织原则，往往支配着生产和再生产、消费及分配过程。

资料来源：粮农组织，1997 年。《性别关系：可持续性和粮食安全的关键因素》。可持续发展的要素。1997 年 5 月（www.fao.org/sd）。

生态系统

由植物、动物（包括人类）和微生物以及环境中的非生命体组成的一个有机整体。

资料来源：粮农组织。2003 年。《渔业管理 2. 渔业生态系统方法》，粮农组织负责渔业技术准则第 4 号，增补 2。罗马，粮农组织。112 页。

所有来源的生物体以及它们所属的生态综合体的差异性。

资料来源：生物多样性公约。1994 年。《生物多样性公约》。生物多样性公约临时秘书处。瑞士沙特莱纳，34 页。

生态系统方法 (EA)

生态系统方法是以均衡的方式促进养护和可持续利用的整体性土地、水和生物资源管理战略。它以应用适当的科学方法为基础，侧重生物组织的各层面，其中包括必要的流程、职能及各有机体与其环境之间的互动。它承认人类及其文化多样性是生态系统的不可分割的组成部分。

资料来源：生物多样性公约。2000年。《生物多样性公约》。第5次缔约方会议 V/6。2000年。<http://www.cbd.int/ecosystem/>

生态系统服务

自然生态系统以及构成自然生态系统的各物种维持和满足人类生活需要的状态和过程。实例包括提供洁净的水和食物（渔业资源）、维持适于生存的气候（碳汇）、作物和天然植被授粉以及满足人们文化、精神和知识需求等。

资料来源：摘编自粮农组织/荷兰国际会议。2005年。《食物和生态系统的水》。术语表。荷兰海牙，2005年1月31日。（可见 http://www.fao.org/ag/wfe2005/glossary_en.htm）。

渔业管理

信息采集、分析、规划、磋商、决策、资源分配以及立项和实施的总体过程，必要时对管理渔业活动的法律或法规进行执法，从而确保资源的长期生产力和其他渔业目标的实现。

资料来源：Cochrane, K.L.（编）。2002年。《渔业管理者指南 - 管理措施及其应用》。粮农组织渔业技术文件第424号。罗马。231页。

鱼类种群 (渔业资源)

渔业捕捞所针对的生物资源群落或群体。使用“鱼类种群”一词一般意味着该特定群体在繁殖意义上说不同程度独立于同一物种的其他种群，从而处于自我维持状态。在某具体渔业中，鱼类种群可能是某一或若干物种的鱼类，但该定义也用来指代具有商业价值的无脊椎动物和植物。

资料来源：粮农组织。2003年。《渔业管理 2. 渔业生态系统方法》，粮农组织负责任渔业技术准则第4号，增补2。罗马，粮农组织。112页。

治理

决定如何对资源或环境加以利用；如何对问题和机会加以评价和分析；何种行为认定为允许或禁止；以及为影响资源和环境利用模式采用何种规则和制裁的正式和非正式安排、制度和惯例。

资料来源：Juda L. 1999 年。《大型海洋生态系统治理功能方法的制定要点》。《海洋开发与国际法》30:89-125。

指标

与某项标准或系统有关的变量、指针或指数。其波动反映了生态系统可持续性、渔业资源或渔业行业以及社会经济福祉各要素的变化情况。某项指标相对于参照点或参照值的位置和趋势显示了系统当前的状况和动态，这些状况和动态成为决策的基础。

资料来源：粮农组织。1999 年。《海洋捕捞渔业可持续发展指标》。《粮农组织负责任渔业技术准则》。第 8 号。罗马，粮农组织。68 页。

综合管理

（针对海洋、沿岸带、流域等的）综合管理是对某一特定区域的多种（相互竞争的）用途的一种管理方法或机制。这些用途包括各行各业，例如渔业、水产养殖业、林业、石油和天然气、采矿业、农业、船运和旅游业等。这涉及对多利益相关者的管理（如当地社区和工业）以及对人与生态系统其他组成部分之间和各级政府之间的互动关系的管理。

资料来源：De Young, C.、Charles, A.和 Hjort, A. 2008 年。《渔业生态系统方法的人文因素：背景、概念、工具和方法综述》。粮农组织渔业技术文件第 489 号。罗马，粮农组织。152 页。

生计

生计包括生存手段所需的能力、资产（包括物质和社会资源）及活动。

资料来源：英国国际开发署，1999 年。《可持续生计指导活页》（http://www.livelihoods.org/info/guidance_sheets_pdfs/section1.pdf）。改编自 Chambers, R.和 G. Conway, 1992 年。《可持续农村生计：21 世纪的实用概念》。发展问题研究所讨论文件 296 号。布莱顿，发展问题研究所。

管理

为实现诸如某资源生产最大化等特定目标而采取措施,从而对该资源及其利用施加影响的艺术。

资料来源: Cooke, J.G. 1984年, 技术术语表。收录在:《海洋社区开发》, R.M. May (编), Springer-Verlag。粮农组织渔业术语表引用 (<http://www.fao.org/fi/glossary/>)。

管理措施

渔业中籍以推动目标实现的具体控制手段,包括技术措施(渔具规章、禁渔区和禁渔期)、投入监管、产品监管和使用者权利等。

资料来源:粮农组织。2003年。《渔业管理 2. 渔业生态系统方法》,粮农组织负责渔业技术准则第4号,增补2。罗马,粮农组织。112页。

海洋保护区 (MPA)

采用法律或其他有效手段在领海、专属经济区或公海开辟的受到保护的海洋潮间带或潮下带区域及其上层水体及有关植物、动物、历史和文化特征。根据允许利用程度的不同,它为重要的海洋生物多样性和资源、特有生境(如红树林或礁石)或物种或者亚种群(如成熟雌鱼或幼鱼)提供不同程度的维护和保护。为科研、教育、休闲、开采和包括捕捞在内的其他目的采取设立保护区的作法受到严格规制并可以加以禁止。

资料来源:粮农组织。2003年。《渔业管理 2. 渔业生态系统方法》,粮农组织负责渔业技术准则第4号,增补2。罗马,粮农组织。112页。

监测、监管和监督 (MCS)

渔业执法体系为确保对渔业法规的遵守而开展的活动。

资料来源:粮农组织渔业术语表 (www.fao.org/fi/glossary/default.asp)。

开放获取

系指渔业对希望捕捞的任何人开放的一种状态。

资料来源:粮农组织。2003年。《渔业管理 2. 渔业生态系统方法》,粮农组织负责渔业技术准则第4号,增补2。罗马,粮农组织。112页。

政策宗旨

通常是在某特定区域或国家层级的有关鱼类资源、生态系统（如生物多样性）、经济和社会收益的高层政策目标。

资料来源：粮农组织。2003年。《渔业管理 2. 渔业生态系统方法》，粮农组织负责任渔业技术准则第4号，增补2。罗马，粮农组织。112页。

应变力

应变力是指一个系统在发生变动的同时承受干扰并重新进行组织、从而继续大体保持原功能、结构、特征和反馈的能力。

资料来源：Walker, B.、C. S. Holling、S. R. Carpenter 和 A. Kinzig。2004年。社会-生态系统中的应变力、适应性和可变换性。《生态与社会》9(2):5。
<http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5/>

参照点

参照点是指与认为是理想的状态（“目标参照点”）或不理想且需要立即采取行动的状态（“极限参照点”和“临界参照点”）相应的渔业指标的某个特定状态。也称为“参照值”。

资料来源：Caddy J.F.和 R. Mahon。1995年。《渔业管理的参照点》。粮农组织技术文件第347号。罗马，粮农组织。82页。

以权利为基础的管理

渔业准入由使用权支配的一种渔业管理制度，其中使用权不仅可以包括捕捞权还可以包括管理权，该制度规定以下部分或全部内容：进行捕捞的方式（如船只和渔具）、可以进行捕捞的地点和时间以及捕捞量的多少。

资料来源：摘编自粮农组织。2003年。《渔业管理 2. 渔业生态系统方法》，粮农组织负责任渔业技术准则第4号，增补2。罗马，粮农组织。112页。

范畴

在生态系统管理中，范畴是指观察和衡量生态系统的分辨程度。在渔业生态系统方法中，需要考虑各个层面的范畴，包括基于地理区域（如全球、区域、国家或地方）、行业活动（如个体渔业、各地域层级的渔业系统或某个生态系统内包括其他用途和活动的跨行业活动）以及行政管理级别（如国家政府、行业主管部门、地方政府）。

资料来源：摘编自美国林业局。2009年。齿苋生态系统管理研究项目。术语表。（http://www.fs.fed.us/rm/ecopartner/bemrp_glossary.shtml）和粮农组织。1999年。《海洋捕捞渔业可持续发展指标》。粮农组织负责任渔业技术准则。第8号。罗马，粮农组织。68页。

社会生态系统

社会生态系统与人和自然的各种系统相关联，即人类社会与生态系统的生物物理要素相衔接之处，其中一个系统的变化将影响另一个系统并产生反馈。在渔业生态系统方法中，生态系统被定义为社会生态系统，既包括人也包括自然。

资料来源：斯德哥尔摩应变中心（<http://www.stockholmresilience.org/>）和 K. Guerin。2007年。《适应性治理与自然资源冲突的解决》。新西兰财政部工作文件第07/03号。新西兰政府（<http://newzealand.govt.nz>）。

利益相关者

在某项政策的结果或决策状态中具有明确可确认的利害关系的社會中的任何个人、团体、组织或行业。利害关系的形式可以包括作为民间社会一员的具体管理责任、商业利益（资源供应、收入、就业、贸易活动）、生存需求或其他承诺。

资料来源：粮农组织。1999年。《海洋捕捞渔业可持续发展指标》。粮农组织负责任渔业技术准则。第8号。罗马，粮农组织。68页。

可持续性

长期保持的能力。常用作可持续发展的简称。

资料来源：粮农组织渔业术语表（www.fao.org/fi/glossary/default.asp）

可持续发展

既满足当代人的需要，又不对后代人满足其需要的能力构成危害的发展。

资料来源：世界环境与发展委员会。1987年。布伦特兰报告，“我们共同的未来”。

可持续生计

当某种生计能够应对压力和冲击并能够从中恢复，而且能够在当前和今后均能维持或增强其能力和资产，同时又不破坏自然资源基础时即为可持续。

资料来源：英国国际开发署，1999年。《可持续生计指导活页》（http://www.livelihoods.org/info/guidance_sheets_pdfs/section1.pdf）。改编自 Chambers, R.和 G. Conway, 1992年。《可持续农村生计：21世纪的实用概念》。发展问题研究所讨论文件 296号。布莱顿，发展问题研究所。

可持续生计方法 (SLA)

可持续生计方法是提高对贫困人口生计认识的一种途径。它以影响贫困人口生计的主要因素和这些因素之间的典型关系为基础。可用于规划新的发展活动和评估现有活动对生计维持的贡献。民众是其中的主要关注对象，而不是他们使用的资源或是他们的政府。该方法用于根据贫困人口自身的表述来甄别他们面临的主要制约和机遇。该方法以这些定义为基础，支持贫困人口克服制约因素或利用机遇。

资料来源：<http://www.ifad.org/sla/index.htm>

目标资源定向管理 (TROM)

该术语是指常规渔业管理作法，一般适用于大中规模商业化渔业，目标物种的种群是管理行动的主要关注对象。

资料来源：粮农组织。2003年。《渔业管理 2. 渔业生态系统方法》，粮农组织负责渔业技术准则第4号，增补2。罗马，粮农组织。112页。

目标物种

在某个渔业中渔民主要针对的那些物种。渔业中定向捕捞努力的客体。可以分为主要目标物种和次要目标物种。

资料来源：粮农组织。2003 年。《渔业管理 2. 渔业生态系统方法》，粮农组织负责渔业技术准则第 4 号，增补 2。罗马，粮农组织。112 页。

脆弱性

由自然、社会、经济和环境因素或进程造成的加剧某个社区对危害冲击的易受害性的一种状态。

资料来源：亚洲减灾中心。综合灾害风险管理 – 管理规范。2005 年 1 月。日本神户。http://www.adrc.or.jp/publications/TDRM2005/TDRM_Good_Practices/PDF/

本准则是应进一步提供有关实际采用和适用渔业生态系统方法（EAF）的信息的要求制定的，特别针对渔业生态系统方法的人文因素。鉴于渔业生态系统方法的实施是人类的事业追求，是在社会理想和抱负的背景下开展的，因此必须对人文因素加以认识和考虑——这些因素包括政策、法律框架、社会结构、文化价值、经济原理、制度流程以及人类行为的所有其他相关形式或表现方式。

人文因素在渔业生态系统方法中主要发挥四个方面的作用：（1）社会、经济和制度方面的目标和要素是决定渔业生态系统方法管理必要性的推动力；（2）实施渔业生态系统方法对个体和社会带来的成本和效益会造成社会、经济和制度性结果和影响；（3）所有社会、经济和制度手段的采用均关系到实施渔业生态系统方法的成败；以及（4）渔业体系中存在的社会、经济和制度要素能起到促进或制约渔业生态系统方法实施的作用。

FISHERIES MANAGEMENT:
THE HUMAN DIMENSIONS OF THE EAF

978-92-5-506424-1

1020-8240



9 7 8 9 2 5 5 0 6 4 2 4 1

I1146Ch/1/07.10