



# ASC 养殖场标准

2022 年 3 月



联系信息：

Information:

**Aquaculture Stewardship Council**  
Daalseplein 101, 3511 SX Utrecht  
The Netherlands



+31 30 239 31 10



[www.asc-aqua.org](http://www.asc-aqua.org)

Page left intentionally blank

# ASC 养殖场标准 公众咨询 V – 草案

2022 年 3 月- 4 月

## 如何阅读本文件：

**黑色文字：** 拟议标准

**红色文字：** 即将发布的章节（下一轮公众咨询）之注释或提前通知信息。

**彩框中的文字：** 关于拟议指标的主要考量和说明，旨在为 2022 年 3 月至 2022 年 4 月的公众咨询期间为阅读者提供更多背景信息。一旦定案，该框内的文字将被移除，不会成为 ASC 养殖场标准内容的一部分。

## 版本管理、可用语言和版权声明

水产养殖管理委员会（ASC）是本文件的所有者。

有关本文件内容的评论或问题，请通过 [standards@asc-aqua.org](mailto:standards@asc-aqua.org) 联系 ASC 的标准和科学团队。

版本管理

文档版本历史：

版本：	发布日期：	生效日期：	备注与修改：
v0.1		不适用	

文件使用者有责任使用在 ASC 网站上发布的最新版本。

可用的语言版本

ASC 养殖场标准文件提供以下语言版本：

版本：	可用的语言版本
v0.1	英文 (官方语言版本)

若所提供的译版与英文原版之间存在任何不一致和/或差异，一切以网上英文版(pdf 格式)为准。

版权声明



本档以知识共享署名 – NoDerivs 3.0 未移植许可协议进行授权。

超出本许可范围的权限可以通过 [standards@asc-aqua.org](mailto:standards@asc-aqua.org) 提出请求。

## 目录

版本管理、可用语言和版权声明 .....	3
版本管理 .....	3
可用的语言版本 .....	3
版权声明 .....	3
目录.....	4
关于水产养殖管理委员会 (ASC) .....	6
ASC 愿景 .....	6
ASC 使命 .....	7
ASC 变革理论 .....	7
ASC 文件和认证体系.....	7
体系所有者文件 .....	7
认可机构 .....	8
合格评估机构 .....	8
ASC 审核和认证过程 .....	8
ASC 标准体系的结构.....	9
语言使用、首字母缩写词和定义.....	10
认证范围和认证单元.....	11
标准范围 .....	11
认证单元和评估单元 .....	13
物种表现水平 .....	13
证书有效期和 ASC 标签使用 .....	14
原则 1: 认证单元合法运营并实施有效的商业管理 .....	15
准则: 1.1 – 遵守法律 .....	16
准则: 1.2 – 管理系统 .....	17
准则: 1.3 – 商业伦理 .....	18
准则: 1.4 – 可追溯性和透明披露 .....	19
原则 2: 认证单元以对环境负责的方式运营 .....	22
准则 2.1 – 认证单元遵守适用的环境法规 .....	23
准则 2.2 – 生态重要栖息地 .....	24
准则 2.3 – 认证单元将与野生动物的互动降至最低 .....	27
准则 2.4 – 认证单元避免培养新的非本地物种 .....	31
准则 2.5 – 逃逸 .....	33
准则 2.6 – 底栖影响 .....	37
准则 2.7 – 水质 .....	51
准则 2.8 – 盐碱化 .....	58
准则 2.9 – 生物固体 .....	60
准则 2.10 – 淡水利用 .....	62
准则 2.11 – 能源利用和温室气体排放 .....	65

.....	65
<b>准则 2.12 – 材料利用、废弃物和污染控制</b> .....	<b>69</b>
<b>准则 2.13 – 饲料</b> .....	<b>72</b>
.....	72
<b>准则 2.14 – 鱼类健康和福利</b> .....	<b>74</b>
<b>准则 2.15 – 寄生虫控制</b> .....	<b>77</b>
<b>准则 2.16 – 抗生素和其他动物用治疗剂</b> .....	<b>88</b>
<b>准则 2.17 – 孵化场和中间场所</b> .....	<b>92</b>
<b>准则：2.18 – 区域性管理</b> .....	<b>95</b>
<b>准则：3.1 – 权利意识</b> .....	<b>99</b>
<b>准则：3.2 – 强迫、抵债、强制劳动和人口贩运</b> .....	<b>101</b>
<b>准则：3.3 – 童工</b> .....	<b>105</b>
<b>准则：3.4 – 歧视</b> .....	<b>109</b>
<b>准则：3.5 – 健康与安全</b> .....	<b>111</b>
<b>准则：3.6 – 组织工会与集体谈判的自由</b> .....	<b>115</b>
<b>准则：3.7 – 透明化合同</b> .....	<b>116</b>
<b>准则：3.8 – 工资</b> .....	<b>118</b>
<b>准则：3.9 – 工作时间</b> .....	<b>120</b>
<b>准则：3.10 – 工作场所行为应对</b> .....	<b>124</b>
<b>准则：3.11 – 员工住宿</b> .....	<b>125</b>
<b>准则：3.12 – 申诉机制</b> .....	<b>127</b>
<b>准则：3.13 – 社区参与</b> .....	<b>128</b>
<b>附件 1: 物种表现水平</b> .....	<b>132</b>
<b>附件 2: 数据记录和提交</b> .....	<b>136</b>
<b>附件 3: 风险管理框架</b> .....	<b>138</b>
<b>附件 5: 劳工要求</b> .....	<b>140</b>
<b>附件 6: 首字母缩略词和定义列表</b> .....	<b>143</b>
<b>附件 7: 土壤渗透性</b> .....	<b>153</b>
<b>附件 9: 铜的采样方法</b> .....	<b>155</b>

## 关于水产养殖管理委员会 (ASC)

水产养殖管理委员会(ASC)是一个独立的非营利性组织，以科学可靠的标准为基础，运营一个自愿的、独立的第三方认证和标签项目。

依据 ASC 的使命，ASC 标准定义了有助于水产养殖<sup>1</sup>业<sup>2</sup>转型为对环境可持续、对社会负责任的产业模式的准则。

### ASC 愿景

让全世界水产养殖业为人类在食物供应和实现社会效益领域起到重要作用的同时，使其对环境及社会的负面影响降至最低。

---

<sup>1</sup> 水产养殖：请参阅定义列表。

<sup>2</sup> 水产养殖业：请参阅定义列表。

## ASC 使命

利用有效的市场机制将水产养殖转变为环境可持续和对社会负责的模式，从而在整个供应链中创造价值。

## ASC 变革理论

变革理论(ToC)是实现机构愿景所需的工作模式的构架、描述和筹划。

ASC 定义了自身的变革理论，解释了 ASC 认证和标签项目如何通过激励人们正确地选购水产品，以此来促进和奖励负责任的水产养殖实践。

ASC 的变革理论可以在 [ASC 网站](#)上找到。

## ASC 文件和认证体系

ASC 是 [ISEAL 联盟](#)，实行自愿的、独立的第三方认证体系<sup>3</sup>，该体系由三部分独立机构组成：

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| I. 体系所有者         | 即水产养殖管理委员会       |
| II. 认可机构         | 即国际认证服务(ASI)     |
| III. 合格认证机构(CAB) | 即得到认可的认证机构 (CAB) |

### 体系所有者文件

ASC 作为体系的所有者：

- 根据 ASC 标准设定规程并维护标准，该规程符合《ISEAL 良好行为规范-设定社会和环境标准》。这些标准是规范性文件；

---

<sup>3</sup> 第三方认证体系：请参阅定义列表。



- 制定并维护实施指南。ASC 期望认证单元(UoC)和合格的认证机构 (CAB) 在需要时遵循指南，以在当地环境中阐明要求，符合标准中的准则和指标的意图；
- 制定并维护符合《ISEAL 良好行为规范-设定社会和环境标准》的认证和认可要求 (CAR)。CAR 陈述了对 CAB 认可、评估和认证过程的要求。CAR 是规范性文件；
- 制定并维护认证单元的要求(RUoC)。RUoC 描述了对认证单元评估和认证过程的要求。RUoC 是一份规范性文件。

以上文件可在 ASC 网站上公开获取。

#### 认可机构

认可，是根据认可和认证要求对合格认证机构(CAB)进行评估的过程，并由认可机构 (AB) 实施。ASC 指定的认可机构是 ASI (Assurance Services International, 2019 年 1 月前曾称 “Accreditation Services International”)，ASI 使用认证和认可要求 (CAR) 作为认可过程的主要规范性文件。

ASI 对审核认可的评估结果和现有的认证机构名单可通过 ASI 网站(<http://www.asi-assurance.org/s/>)公开获取。

#### 合格评估机构

申请实体与合格认证机构签订合同，聘请审核员根据相关标准对认证单元进行合规性评估(以下简称“审核”)。对合格认证机构的管理要求以及审核员的能力要求请参见认证和认可要求 (CAR)，并通过 ASI 认证取得保证。

#### ASC 审核和认证过程

ASC 审核遵循预定义的流程要求。这些要求在认证和认可要求 (CAR) 和 RUoC 中有详细说明。只有 ASI 认可的认证机构被允许根据 ASC 标准进行认证审核并签发证书。作为独立的体系所有者，ASC 本身从不参与认证单元的实际审核或认证决策。授予的证书乃认证机构的资产。

认证机构签发的证书，以及包含审核结果和任何不合规项目解决方案的相应审核报告，均会在 ASC 网站上公开。若认证机构未授予认证，审核结果和否定认证决策也会在 ASC 网站上公开。

## ASC 标准体系的结构

标准<sup>4</sup>是「为可以通用和重复性应用，针对产品或相关生产流程和生产方法制定的规则、指导方针或特征的文件，对标准的合规性不属于官方强制性要求。」

ASC 标准设计如下：

- ASC 标准由多个原则组成 – 一个原则由一系列与主题相关的准则组成，有助于对所属原则中定义的主题做出更广泛的评估结果；
- 每个原则包含多个准则 – 每个准则定义一个有助于实现该原则目标的评估结果；
- 每个准则由一个基本原理、一个意向声明和多个指标组成 – 基本原理提出相关问题以及 ASC 将如何解决这些问题，意向声明定义了将要实现的目标，每个指标定义了一个可审核的状态，而这些状态共同确保可实现准则的意向。

在每个准则中，指标按以下顺序排列：

- **指标**: 指标表现水平 (MPL) 和定性阈值：指标表现水平和定性阈值概述了 ASC 的环境与社会质量目标，即对认证所产生的影响的最大容许水平。
- **对场所特设管理计划的要求 (MP 符号)**: 某些问题领域须进一步评估，以使场所特设管理计划能符合指标表现水平和定性阈值的规定；

或，

- **对 ASC 风险管理框架的要求 (RMF 符号)**: 某些问题领域须在当地情境下对导因进行进一步的影响评估，以建立适当的措施和实施监控系统，确保可实现 ASC 的环境和社会质量目标。为协助此过程的进行，ASC 开发了一个应用程序指导用户完成该过程，可参见附件 3。

换言之，MP 或 RMF 以及原则 1 中的总体管理系统要求，规定认证单元对实现准则目标需进行积极管理和维护，而非被动地依赖运气来达成目标。

- **对披露和报告的要求 (披露或报告符号)**：
  - 此指标与「向公众披露的信息或调查结果」有关，
  - 此指标与「向供应链披露信息或调查结果」有关，例如采购者
  - 此指标与「向 ASC 以及在某些情况下向 CAB 报告」有关

---

<sup>4</sup> 标准：请参阅定义列表。

语言使用、首字母缩写词和定义

原则、准则和指标以主动形式编写，以「认证单元」为主体。

在整份 ASC 文件中，使用了几种语言形态来表示：

- 一项要求<sup>5</sup>                    即「须」 (shall)
- 一项建议<sup>6</sup>                    即「应」 (should)
- 提供选择的包容性        即「和」 (and)
- 提供选择的排他性        即「或」 (or)

首字母缩写词和定义列表包含于附件 6 中。

---

<sup>5</sup> 要求：请参阅定义列表。

<sup>6</sup> 建议：请参阅定义列表。

## 认证范围和认证单元

ASC 养殖场标准（以下简称“标准”）的范围划定了与水产养殖业相关的主要负面环境和社会影响。获得 ASC 养殖场标准认证的实体 (UoC) 有助于减少或消除这些负面影响。

### 标准范围

该标准被分为三 (3) 项原则：

- 原则 1 – 认证单元合法运营并实施有效的商业管理。
- 原则 2 – 认证单元以对环境负责的方式运营。
- 原则 3 – 认证单元以对社会负责的方式运营。

每个原则的范围依据以下概念适用：

- 原则 1 – 适用于整个法人实体。
  - 整个法人实体，其水产养殖运营涉及 2.17 小节中指定分界线后期的养殖产品。
  - 整个法人实体，其水产养殖运营涉及 2.17 小节中指定分界线前期的养殖产品（生产亲鱼、鱼卵、鱼种、幼体或稚鱼）。
- 原则 2 – 适用于评估单元 (UoA)；仅限于存有认证产品的部分。
  - 涉及 2.17 小节中指定分界线后期养殖产品的水产养殖运营和场所
  - 涉及 2.17 小节中指定分界线前期养殖产品（生产亲鱼、鱼卵、鱼种、幼体或稚鱼）的水产养殖运营和场所
- 原则 3 – 适用于评估单元 (UoA) 中涉及的所有水产养殖运营或场所；不仅限于存有认证产品的部分。
  - 涉及 2.17 小节中指定分界线后期的养殖产品水产养殖运营和场所
  - 涉及 2.17 小节中指定分界线前期养殖产品（生产亲鱼、鱼卵、鱼种、幼体或稚鱼）的水产养殖运营和场所

此标准涵盖的物种或属类，即合格认证机构可为其签发证书的物种，包括：

- 鲍鱼 – 所有鲍鱼品种
- 双壳贝类 – 所有（滤食性）双壳贝类物种
- 鲆鲽类
  - 比目鱼 – 牙鲆属的所有物种
  - 大比目鱼 – 庸鲽属的所有物种
  - 大菱鲆 – 菱鲆属的所有物种
- 鲟鱼

- 鲶鱼 – 鲶鱼和鮰属的所有物种
- 鲑鱼 – 淡水
  - 鳟鱼 – 马哈鱼、鲑和红点鲑属的所有物种
  - 茴鱼 – 茴鱼属的所有物种
  - 白鱼 – 白鲑属的所有物种
- 鲑鱼 – 海水
  - 鲑鱼/海鳟 – 鲑、马哈鱼和红点鲑属的所有物种
- 鲈鱼、鲷鱼、白姑鱼
  - 鲈鱼 – 舌齿鲈属的所有物种
  - 鲷鱼 – 鲷和赤鲷属的所有物种
  - 白姑鱼 – 白姑鱼属的所有物种
- 鲷鱼和军曹鱼
  - 鲷鱼 – 鲷属的所有物种
  - 军曹鱼 – 军曹鱼属的所有物种
- 虾类
  - 虾 – 对虾和滨对虾属的所有物种
  - 淡水虾 – 沼虾属的所有物种
  - 小龙虾 – 滑螯虾、原螯虾、螯虾属的所有物种
- 罗非鱼
  - 罗非鱼 – 口孵非鲫和罗非鱼属的所有物种
- 热带海洋有鳍鱼 (TMFF)
  - 石斑鱼 – 石斑鱼属、豹斑、鳃棘鲈和 *Cephalophis* 属的所有物种
  - 鲷鱼 – 笛鲷和敏尾笛鲷属的所有物种
  - 鲳鱼 – 鲳属的所有物种
  - 尖吻鲈 – 尖吻鲈属的所有物种
  - 黄花鱼 – 黄鱼属的所有物种

## 准则和指标的适用性

在某些准则内，在可能的情况下，进一步指定准则的范围。例如，该范围可能不包括不使用饲料的水产养殖运营单位，即相应的指标仅适用于使用饲料的运营单位。

在某些指标中，进一步指定指标范围，而此要求仅适用于特定的物种群。例如，指标内的标题或会注明「指标范围：仅限鲑鱼」，即对于鲑鱼以外的 UoA 养殖品种，该指标不适用。

除上述准则范围和指标范围的规范外，所有指标通常被认为适用于评估单元。例如，当认证单元进行指标中所描述的活动时，例如：应用治疗时，该指标是适用的。在极少数情况下，若认证单元没有进行指标中所描述的活动，例如：没有任何可能并且从不应用治疗，则可视为该指标不适用。

#### 认证单元和评估单元

认证单元 (UoC) 是指主要的水产养殖运营单位，养殖直至收成阶段的认证产品，而评估单元 (UoA) 则指可能包括附加水产养殖运营单位或仅涉及短期认证产品养殖的场所（参见 CAR 和 RUoC 文件以供进一步定义）。认证单元 (UoC) 和评估单元 (UoA) 由合格认证机构 (CAB) 定义。

认证过程的要求记载于认证和认可要求 (CAR) 中。

#### 物种表现水平

标准中的几项指标，要求特定的物种表现水平 (SPL)。适用的 SPL 或直接在指标中定义，或列于附件 1「物种表现水平」中。

标准用户有责任将正确的 SPL 应用于相关指标。

## 证书有效期和 ASC 标签使用

在 ASC 网站上，信息是公开的，并允许任何利益相关者验证 ASC 认证实体所持证书的有效性。

若已签署许可协议，ASC 认证实体只能使用 ASC 标签（Logo）、声明和/或商标。若在产品上使用商标，则或需获取进一步的监管链认证。对于在产品上的使用，海洋管理委员会 (MSC) 许可团队 (MSCI) 将代表 ASC 发放许可协议并批准标签的使用和声明。另外需注意的是，获得养殖场认证或任何其他认证并不自动保证授予许可协议。所有使用 ASC 标签和声明的宣传材料都需在印刷前提交审批。

更多详情请浏览 [ASC 标签用户指南](#) 或联系 [logo@asc-aqua.org](mailto:logo@asc-aqua.org).

未经授权的标签展示或商标使用是被禁止的，并将被视为商标侵权。

## 原则 1:认证单元合法运营并实施有效的商业管理

*原则 1 范围 -适用于每个认证单元*

**基本原理** – 尽管水产养殖行业迅速增长，但它对国民经济的贡献仍然相对较小，基于此因素再加上其他各种因素，水产养殖的立法和法规之执行往往甚为不足。因此，对社会和环境的负面影响可能，而且确实会发生。尽管监管合规性伴随投资成本而来，但行业将受益于严谨的立法和正当的法规，因为从长远来看，这在商业参与者之间创造了一个公平的竞争环境。

通过原则 1，ASC 直接为实现联合国可持续发展目标 (SDG) 16（和平、公正和强大机构）做出贡献，该目标致力于在各层级<sup>7</sup>建立有效、负责和包容性的机构。本原则中关于法律合规性、商业伦理、透明度和可追溯性的指标，与 SDG 16 中促进法治 (16.3)、减少腐败和贿赂 (16.5) 以及发展有效、负责和透明的机构 (16.6) 之目标一致。

该原则嵌入 ASC 促进负责任水产养殖的愿景中，要求认证设施以良好的管理方式运营合法和合乎伦理的业务，确保在证书有效期内符合 ASC 要求<sup>8</sup>。

---

<sup>7</sup> <https://sdgs.un.org/goals/goal16>

<sup>8</sup> 除了本标准外，还有其他适用于寻求认证的 UoC 的认证要求。这些要求在 CAR 中有详细说明 <https://www.asc-aqua.org/what-you-can-do/get-certified/about-our-certification/>



## 准则: 1.1 – 遵守法律

### 关键变更理由

原则 2 ( 准则 2.1 ) 和原则 3 ( 准则 3.1 ) 中的环境和劳动法已移至本准则。

### 准则 1.1 范围 – 适用于每个认证单元

**基本原理** – 合法的商业运营包括需遵守执照和许可要求以及适用法律。遵守国家法律，是发展对社会和环境负责任水产养殖的基础，也是管理良好可持续企业的关键<sup>9</sup>。所有 ASC 认证的养殖场都应遵守当地和国家的法律与法规。当 ASC 要求提供比法律更好的保障时，则 ASC 要求适用。ASC 对遵守这些法律与法规的承诺，有助于实现可持续发展目标 (SDG) 16 (和平、公正和强大机构)。

**意向** – 养殖场遵守适用的法律与法规，并拥有所有必须的合法执照和许可证。

### 指标:

指标 1.1.1	UoC 应拥有所有必须的合法执照和许可证。
指标 1.1.2	UoC 应遵守所有适用的环境相关法律与法规。
指标 1.1.3	UoC 应遵守所有适用的劳工相关法律与法规。

<sup>9</sup> FAO. 2018。2018 年世界渔业和水产养殖状况 – 实现可持续发展目标。 <http://www.fao.org/3/i9540en/i9540EN.pdf>

## 准则: 1.2 – 管理系统

### 准则 1.2 范围 – 适用于每个认证单元

**基本原理** – 管理系统，是一个组织用以管理其业务相互关联部分的体系，以协助其达成目标。系统的复杂程度取决于每个组织的具体环境、规模、范围和活动风险<sup>10</sup>。

管理系统包括政策、程序和流程，并由指定的经理监督，以及由具有相关能力的员工支援，从而高效地实现目标。这包括遵守适用的法律与法规以及 ASC 的要求。在 ASC 养殖场标准中，原则 1-3 均需要一个有效的管理系统；主要专注于原则 1「合法运营和实施有效的商业管理」、原则 2「以对环境负责的方式运营」，以及原则 3「以对社会负责的方式运营」。健全的管理系统将使认证单元可进行规划、实施和监控对 ASC 养殖场标准的遵守情况。ASC 在此方面的要求，有助于实现 SDG 16（和平、公正和强大机构）。

**意向** – 养殖场备有一个到位的管理系统，用以持续实施、验证和证明符合所有 ASC 要求。

指标:	
指标 1.2.1	认证单元应建立、实施和维护一个涵盖整个认证单元，并由高级管理层签署的管理系统 <sup>11</sup> ，以确保持续实施 <sup>12</sup> 所有 ASC 要求：ASC 养殖场标准和认证单元的 ASC 要求(RUoC)。
指标 1.2.2	认证单元应至少有一名指定的管理层成员负责执行 ASC 要求。
指标 1.2.3	认证单元应确保相关员工 <sup>13</sup> 具备执行 ASC 要求所需的能力。
指标 1.2.4	认证单元应至少每年进行一次自我评估，以监控其对 ASC 要求的遵守情况，找出任何不合规项目的原因，并制定和实施纠正措施以解决不合规项目的问题。
指标 1.2.5	认证单元应能向合格评估机构审核员、ASC 认证机构和作为计划所有者的水产养殖管理委员会证明其符合 ASC 要求的状态。
指标 1.2.6	认证单元应在需要时审查管理系统，至少每年审查一次，并在适当的时间范围内解决所发现的任何问题。

<sup>10</sup> <https://www.iso.org/management-system-standards.html>

<sup>11</sup> 管理系统：请参阅定义列表。

<sup>12</sup> 这包括被视为必要的政策，具体取决于 UoC 运营和管理系统的复杂性和成熟度，以及运营领域法律与法规的执行程度。

<sup>13</sup> 员工：请参阅定义列表。

## 准则: 1.3 – 商业伦理

### 关键变更理由

添加了准则 1.3 以纳入关于腐败、贿赂和虚假陈述的指标，以符合 SSCI 初级生产范围。

### 主要考量

该准则要求认证单元防止腐败、勒索、贪污或贿赂行为，并确保记录不被伪造或操纵，信息不被歪曲。这将会给中小企业带来挑战吗？

本准则中的指标是否应设为关键指标，意即若检测到任何违规行为，养殖场应立即暂停运营？

### 准则 1.3 范围 – 适用于每个认证单元

**基本原理** – 《透明国际》将腐败定义为「滥用受托权力谋取私利」。腐败侵蚀信任，削弱民主并进一步加剧不平等、贫困、社会分裂和环境危机<sup>14</sup>。

腐败是普遍存在的，并且存在于世界上的每个国家。所有组织，包括水产养殖场，都在其社区和社会中运作，它们的运作方式会对更广泛的社会范围产生重大影响。《联合国反腐败公约》指出，腐败对社会的稳定和安全构成威胁<sup>15</sup>。它会影响经济发展，加剧收入不平等，破坏因应社会发展而采取的措施，导致人类发展水平降低<sup>16</sup>，并破坏民主和法治<sup>17</sup>。腐败和虚假陈述也会对员工产生影响，降低士气，并在工作场所造成缺乏信任和责任感。

**SDG 16** 旨在促进和平和包容性的社会，借以推动可持续性发展，为所有人提供可诉诸司法的机会，并在各层级<sup>18</sup>建立有效、负责和包容性的机构。通过这个准则，ASC 意识到这个问题的重要性，以及养殖场在他们所运营的社会中扮演的角色。

**意向** – 认证单元应确保一个合乎伦理的运营和商业环境。

### 指标:

指标 1.3.1	认证单元应防止腐败 <sup>19</sup> 、勒索、贪污或贿赂行为。
指标 1.3.2	认证单元应确保记录不被伪造，信息不被歪曲。

<sup>14</sup> <https://www.transparency.org/en/what-is-corruption>

<sup>15</sup> [https://www.unodc.org/documents/treaties/UNCAC/Publications/Convention/08-50026\\_E.pdf](https://www.unodc.org/documents/treaties/UNCAC/Publications/Convention/08-50026_E.pdf)

<sup>16</sup> [https://www.unodc.org/documents/treaties/UNCAC/Publications/Convention/08-50026\\_E.pdf](https://www.unodc.org/documents/treaties/UNCAC/Publications/Convention/08-50026_E.pdf)

<sup>17</sup> [https://www.unodc.org/documents/treaties/UNCAC/Publications/Convention/08-50026\\_E.pdf](https://www.unodc.org/documents/treaties/UNCAC/Publications/Convention/08-50026_E.pdf)

<sup>18</sup> <https://sdgs.un.org/goals/goal16>

<sup>19</sup> 腐败：请参阅定义列表。

## 准则: 1.4 –可追溯性和透明披露

### 关键变更理由

水产养殖，作为更广泛海产品行业中的一部分，极易受到食品欺诈的影响，尤其是关于产品标签错误、物种替代，以及来源声明。[许多研究和新闻媒体](#)都强调了这一点。供应商、采购者、消费者、政府和非政府组织越来越需要获取有关产品来源、使用的生产程序以及所涉及供应链的信息。

可追溯性允许将有关可持续性声明的信息传递给最终消费者。因此，可追溯性在海产品可持续性认证中起着不可或缺的重要作用，并通过 ASC 标签背后的诚信，强烈支持 ASC 的使命。为了确保负责任生产的 ASC 认证产品能与非认证产品被区分开来，于产品流入认证监管链之前，在 ASC 认证养殖场建立可追溯系统显得非常重要。第 1.4 节中提议的新增内容明确嵌入了 ASC 养殖场生产源的可追溯性，以巩固整个供应链的全面可追溯性，并支持链中每一步骤的认证声明。

### 主要考量

在 ASC 养殖场标准中建立可追溯性，意味着需将作为认证销售的产品追溯至合规输入的要求。这包括需使用来自 ASC 认证饲料厂并符合 ASC 标准的饲料。饲料标准鼓励饲料厂最终使用分离生产模式，这表示饲料只包含合格的成分。然而，目前，饲料厂也可使用物质平衡生产模型，其中合格和不合格的饲料成分可能会被物理混合。

为了支持转向分离饲料，采购者必须能区分「符合 ASC 标准的分离饲料」和「符合 ASC 标准的物质平衡饲料」。向饲料厂（包括通过代理商）购买的养殖场，将在购买时获得此信息，以确认他们正在购买的是合规的饲料。然而，除非要求养殖场和供应链的后续步骤中将「符合 ASC 标准的分离鱼饲料」与「符合 ASC 标准的物质平衡鱼饲料」分开存放，否则从养殖场到供应链末端（如零售商），这都是无法区分的。

一个主要考量是，能够区分饲喂「符合 ASC 标准的分离饲料」的 ASC 认证产品和饲喂「符合 ASC 标准的物质平衡饲料」的产品是否有价值和有必要？

### 准则 1.4 范围 – 适用于每个认证单元

**基本原理** – 尽管食品可追溯性最初侧重于食品安全，但越来越多的供应商、采购者、消费者、政府和非政府组织要求提供有关产品来源、使用的生产程序以及所涉及供应链的信息。

水产养殖，作为更广泛海产品行业中的一部分，极易受到食品欺诈的影响，尤其是关于产品标签错误、物种替代，以及来源声明<sup>20,21,22</sup>。

<sup>20</sup> FAO. 2018. 渔业食品欺诈概览。 <http://www.fao.org/3/i8791en/i8791EN.pdf>

<sup>21</sup> Kroetz et al. 2020. 海产品贴错标签对海洋种群和渔业管理的影响。 [www.pnas.org/content/117/48/30318#sec-1](http://www.pnas.org/content/117/48/30318#sec-1)

<sup>22</sup> Sumaila et al. 2020. 海洋鱼类捕捞非法贸易及其对全球生态系统和人类的影响。 [www.science.org/doi/10.1126/sciadv.aaz3801](http://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.aaz3801)

由于可追溯性作为一个概念被定义为「识别和追溯产品、零件材料和服务的历史、分布、位置与应用的能力」<sup>23</sup>，它还允许将有关可持续性声明的信息传递给最终消费者。正由于这个原因，可追溯性在海产品可持续性认证中起着不可或缺的重要作用。

为了确保正确披露 ASC 认证产品并将其与非 ASC 认证产品区分开来，追溯系统和产销监管链 (CoC) 的到位显得极为重要。

**意向** – 养殖场确保以 ASC 认证所销售的产品之合规性、正确披露和可追溯性。

指标:	
指标 1.4.1	认证单元应评估认证产品和不合格产品 <sup>24</sup> 之间的混合和替代风险。
指标 1.4.2	认证单元应开发和实施具有以下要素的可追溯性系统： <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 减轻于1.4.1 中被确认为风险的措施。</li> <li>b) 确保只收取符合 2.17 的幼虫/幼体批次的机制。</li> <li>c) 收到的所有批次幼虫/幼体均可追溯至其生产商。</li> <li>d) 所有收成批次均可追溯至其生产单位。</li> <li>e) 所有批次的不合格产品都可识别、隔离和可追溯。</li> <li>f) 追溯系统应涵盖生产周期和收成后活动的每个阶段，若包括在认证单元的范围之内。</li> <li>g) 不合格产品<sup>25</sup> 已售出或发货时应采取的措施。</li> <li>h) 在随附的运输文件中，鉴定售出和发货产品的 ASC 或非 ASC 认证状态。</li> </ul>
指标 1.4.3	指标范围：适用于具饲料要求的认证单元  认证单元应在收货时和饲喂前确认产品符合 2.13.1 和 2.13.2。关于 2.13.1，认证单元至少应确认以下内容： <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 饲料厂持有 ASC 饲料标准的有效认证，并且产品在饲料厂和养殖场之间的所有步骤中，均可追溯为符合 ASC 标准</li> <li>b) 产品随附的文件清楚地表明该产品符合 ASC</li> <li>c) 产品随附的文件清楚地指出其应用的生产模式（即物质平衡或分离）</li> <li>d) 对于符合 ASC 标准的分离饲料产品，该产品可通过产品随附的正式文件中的不同饲料名称清楚地识别，并列在饲料厂证书的附表上。</li> </ul>

对 ASC 认证资格要求	
指标 1.4.4	认证单元应仅销售合格作为「认证销售」的认证产品。 产品在以下情况下视为不合格 <sup>26</sup> ： <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 使用抗生素治疗过的虾类</li> <li>b) 超过特定物种使用抗生素治疗次数的限制</li> </ul>

<sup>23</sup> 可追溯性：请参阅定义列表。

<sup>24</sup> 不符合条件的产品源自认证单元，但不能作为认证产品出售。指标 1.4.4 列出了影响产品合规性的因素。

<sup>25</sup> 不合格产品：请参阅定义列表。

<sup>26</sup> 不符合条件的产品源自认证单元，但不能作为认证产品出售。

	<ul style="list-style-type: none"> <li>c) 产品使用被世界卫生组织 (WHO) 列为人类医学至关重要抗菌素的抗菌素进行治疗</li> <li>d) 被喂食不合规饲料的产品</li> <li>e) 从不合规的幼苗中培植的产品</li> <li>f) 来自群体和多场所 (Group &amp; Multi-site) 证书, 却并非通过证书持有人销售的产品</li> <li>g) 来自群体和多场所 (Group &amp; Multi-site) 证书中暂被除名的场所之产品</li> <li>h) 在可追溯性方面受一项公开重大不合规项目 (经 CAB 发布) 影响的产品</li> <li>i) 未能在[待定]天内将鲑鱼养殖的海虱水平降低至最大阈值以下而受影响的产品。</li> </ul>
--	--

#### 对披露和报告要求:

指标 1.4.5 披露符号	认证单元应向所有购买其 ASC 认证产品的买家披露, 其中所饲喂的产品包含 <sup>27</sup> 转基因生物 <sup>28</sup> (GMO) 或由 GMO 生产的成分 <sup>29</sup> 。此信息由饲料厂和其他饲料产品 <sup>30</sup> 供应商提供。
指标 1.4.6 披露符号	认证单元应向其 ASC 认证产品的购买者提供适用于该产品的所有治疗剂和非治疗剂的清单。
指标 1.4.7 报告符号	认证单元应根据附件 2 并使用 ASC 网站上提供的模板, 每年向 ASC 报告来自认证单元 ASC 产品的生产量和销售/发货量, 以及源自认证单元的非 ASC 产品。

<sup>27</sup> 0.9% 的阈值被允许在非转基因食品或饲料来源中偶然或意外地存在转基因材料。参考: 欧盟法规 1830/2003 关于转基因生物的可追溯性和标签以及转基因生物生产的食品和饲料产品的可追溯性。

<sup>28</sup> 转基因生物(GMO): 请参阅定义列表。

<sup>29</sup> 适用于欧盟法规 1830/2003 中定义的宏观成分, 该法规涉及转基因生物的可追溯性和标签以及转基因生物生产的食品和饲料产品的可追溯性。

<sup>30</sup> 参见 ASC 饲料标准 3.4.2。

## 原则 2：认证单元以对环境负责的方式运营

### 原则 2 范围 – 适用于每个认证单元

**基本原理** – 水产养殖和其他任何食品生产系统一样，有赖于生态系统服务进行输入并对产出进行吸收。管理不善和过度使用，将可能会超出环境服务的能力，造成负面的环境影响。行业的快速增长，尤其是在偏远和对运营规模监管不足的地区，可能会进一步加剧这些负面的环境影响。

依据生态系统所承受的压力和负面影响的严重程度和时间长度，可能会导致公众对该行业及其产品产生负面看法，而受影响的声誉反过来又会限制后者实现其潜质的能力。

ASC 认证计划通过第三方对最佳实践和表现的保证，进行协调应对、缓解和预防负面的环境影响，这有助于为行业提供其所需的社会运营许可证（SLO），让其得以负责任地应对 21 世纪的粮食安全挑战，并在为人类提供粮食方面发挥重要作用。

无论是在养殖的物种和所使用的生产系统方面，或是在养殖场所在的海洋、淡水和陆地生态系统类型方面，水产养殖业是一个多样化的行业。因此，这确定会造成极广泛的影响，其中一些与所有养殖场的运营有关，另一些与更具体的情况或某些物种有关。ASC 的养殖场标准为所有主要养殖系统定义了这些关键影响区域，并在需要时可具体地派上用场。经确认的措施，除了将已识别的影响降至最低，也将根据新见解和发展不断改变，且不断更新「最低影响」的含义。

在制定此原则 2 的准则时，我们参考了《联合国粮食及农业组织》、《拉姆萨尔湿地公约》、《国际自然保护联盟》和《世界动物卫生组织》的文件。每项准则的基本原理部分都引用了相关文件。

通过原则 2，ASC 的愿景直接有助于实现联合国的可持续发展目标<sup>9</sup>（SDG）：目标 6：「清洁饮水和卫生设施」、目标 12：「负责任消费和生产」、目标 13：「气候行动」、目标 14：「水下生物」，以及目标 15：「陆地生物」。

通过确保以下事项，原则 2 的预期结果是 ASC 认证的设施以对环境负责的方式运营：

- I. 养殖场的选址和运营不会影响更广泛的生态系统功能。
- II. 资源利用得到优化。
- III. 任何排放输出都不会超过生态系统的吸收率。
- IV. 养殖的水生物种不会损害本地物种和/或生态系统。

## 准则 2.1 – 认证单元遵守适用的环境法规

### 关键变更理由

准则2.1已移至原则1（法律），以符合原则1的范围。



## 准则 2.2 – 生态重要栖息地

### 关键变更理由

现行的 ASC 标准涵盖了养殖场选址可能会对特别受关注的自然区域（例如保护区和高保护价值区域）所造成的关键影响。拟议指标将进一步加强相关要求，包括对关键和敏感栖息地的影响。这表示将对敏感栖息地（如珊瑚礁、海草区）和关键栖息地（受威胁和受保护物种所依赖的栖息地）进行评估（若与养殖场地相关）。栖息地既可是关键的，或是敏感的（或两者兼而有之），或者不属于这两类。

此外，ASC 建议养殖场就场地水平评估，衡量养殖场和相邻栖息地之间是否（1）需要生态缓冲区（如河岸缓冲区、沿海地区或保护区周围的缓冲区），以及（2）若需要，确定适当的宽度，以提供基本生态系统功能以及为生物体提供自由移动和扩散的空间。通过这种方法，经 ASC 认证的养殖场能够实施更好的场所特设限制，而无需遵守全球设定的指标，因为它们通常不适用于场所特设的情况。

### 准则 2.2 范围 – 适用于每个认证单元

**基本原理** – 海岸与河岸植被以及栖息地提供了多种生态系统服务。有效宽度的缓冲区可以维持基本生态系统功能，以及提供让生物体自由移动和扩散的空间。世界自然保护联盟（IUCN）认为保护区是保护生物多样性的支柱，也是保护物种和生态系统服务的核心。水产养殖作业的发展和活动可能会破坏生态系统，减少在海洋、陆地和淡水栖息地中宝贵的生态服务，从而削弱它们所提供的保护功能和物种赖以生存的环境。养殖场的经营有可能会影响重要的生态栖息地。栖息地的维护能确保养殖场不会占用陆水界面，同时保护关键资源，让受威胁和受保护的物种得以继续赖以生存。

**意向** – 养殖场确立其毗邻的栖息地，从而保护重要的生态系统服务以及野生动物赖以生存的栖息地。

指标：	
指标 2.2.1	认证单元应设于保护区（PA） <sup>31</sup> 之外，除非该养殖场在该区指定为保护区之前已合法建造，且进行合规的水产养殖活动 <sup>32</sup> 。
指标 2.2.2	认证单元所开展的运作应符合高保护价值（HCV）相关区域的环境和社会价值。

<sup>31</sup> 保护区：请参阅定义列表

<sup>32</sup> 保护区负责任水产养殖指南，基于由界自然保护联盟(IUCN) 的保护区(PA)类别描述：*开发中*

指标 2.2.3	认证单元若在 1999 年 5 月 <sup>33</sup> 之前建成，应在相当于损失表面积 50% 的表面积上，成功修复红树林或其他自然湿地。
指标 2.2.4	认证单元不得在尚未通过指标 2.2.1-2.2.3 解决的其他敏感 <sup>34</sup> 或关键栖息地 <sup>35 36</sup> 内建设或扩大养殖场经营范围。
指标 2.2.5	于 1999 年 5 月后，认证单元不得在红树林生态系统 <sup>37</sup> 或其他自然湿地 <sup>38</sup> 建设或扩建设施。
指标 2.2.6	于 1999 年 5 月后，认证单元只可在红树林或其他自然湿地 <sup>39</sup> 维护或建设泵站、水管或运河，前提是成功修复 <sup>40</sup> 相当于损失表面积 100% 的表面积 <sup>40</sup> 。
指标 2.2.7	在可能的情况下，认证单元应确认能提供方法，让栖息地得以提高在地的生物多样性，例如通过绿化堤坝或为候鸟维护无放养的池塘。

### 对 ASC 风险管理框架的要求：

指标 2.2.8 RMF 符号	<p><b>评估：</b></p> <p>认证单元应运行风险管理框架（RMF）应用程序<sup>41</sup>进行评估，以了解外部和内部的环境，包括在这些环境中，可能增加对敏感和关键栖息地重大负面影响的导因。评估结果将提出可采取的措施，以降低对敏感和关键栖息地所造成重大负面影响的风险，还有修复红树林和湿地栖息地的措施，以及监测措施有效性的指标。</p> <p>外部环境（认证单元之外）中的潜在导因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 发展区促进和优惠政策</li> <li>- 土地权利保护不足</li> <li>- 法律与法规不健全或执法不力</li> <li>- 邻近保护区管理不善</li> <li>- 养殖业活动导致在敏感区内的社区扩张</li> <li>- 对土著和部落民族及当地社区的权利和生活方式产生重大负面影响</li> </ul> <p>内部环境（认证单元之内）中的潜在导因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 靠近敏感栖息地（保护区、相关 HCVA、红树林生态系统和其他自然湿地、海草床）</li> <li>- 靠近关键栖息地</li> </ul>
--------------------	--

<sup>33</sup> 《国际重要湿地公约》，又称为《拉姆塞尔公约》，为保护和明智利用湿地及其资源的国家行动和国际合作提供了框架。此确定截止日期（根据《拉姆萨尔公约》第 VII.21 决议）的调整，最终与该公约呼吁所有缔约方暂停「扩大对沿海湿地有害的不可持续水产养殖活动」有关。

<sup>34</sup> 根据此准则，「其他敏感栖息地」包括：海草床

<sup>35</sup> 关键栖息地：请参阅定义列表。

<sup>36</sup> 如同 2.2.7 中 RMF 评估所确定

<sup>37</sup> 红树林生态系统：请参阅定义列表。

<sup>38</sup> 在此指标下，自然湿地包括静止或流动、淡水、半咸水或海洋水，如草沼、低位沼泽、泥炭地、河流、溪流、三角洲、湖泊、平原、潮间带、河口、退潮时低于 6 米的海域。

<sup>39</sup> 在此指标下，自然湿地包括静止或流动、淡水、半咸水或海洋水，如草沼、低位沼泽、泥炭地、河流、溪流、三角洲、湖泊、平原、潮间带、河口、退潮时低于 6 米的海域。

<sup>40</sup> 成功修复：请参阅定义列表。

<sup>41</sup> 风险管理框架应用程序的链接：[开发中](#)

	- 土地流转（例如森林砍伐和湿地流转）
指标 2.2.9 风险管理框架符 号	<b>规划：</b> 认证单元，作为风险管理框架应用程序的一部分，应选择适当的措施和监测指标，基于 2.2.8 评定的风险水平，为栖息地制定场所特设风险管理计划（RMP）。
指标 2.2.10 风险管理框架符 号	<p><b>实施：</b></p> <p>a) 认证单元，作为认证单元场所特设风险管理计划（根据 2.2.9 制定）的一部分，应实施措施（预防、缓解和修补），以：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 通过养殖场提供并维护野生动物走廊<sup>42</sup>，以连接受威胁和保护物种赖以生存的相邻生态系统</li> <li>● 在养殖场与邻近敏感和关键栖息地之间提供并维护生态缓冲区<sup>43</sup></li> <li>● 确保红树林或其他湿地栖息地中的任何泵站、水管或运河设施，仅可在规划和启动修复项目后才能建立</li> <li>● 确保红树林和其他湿地成功修复</li> <li>● 确保对敏感和关键栖息地造成重大负面影响的风险最低</li> </ul> <p>b) 认证单元，作为认证单元场所特设风险管理计划的一部分，应实施监测指标（根据 2.2.9 制定），以确保达到并保持低风险水平（时间和频率须为具体测量，如同风险管理计划中所定义）。</p> <p>c) 认证单元，作为认证单元场所特设风险管理计划的一部分，应实施以下审查频率：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 当被监测结果触发时，审查并修订风险管理计划。</li> <li>● 当内部环境发生变化（例如，养殖业活动）时，审查并修订风险管理计划</li> <li>● 当外部环境发生变化（例如，与气候变化相关的）时，审查并修订风险管理计划。</li> </ul>

<sup>42</sup> 缓冲和走廊：请参请参阅定义列表。

<sup>43</sup> 缓冲和走廊：请参请参阅定义列表。

## 准则 2.3 – 认证单元将与野生动物的互动降至最低

### 关键变更理由

目前的 ASC 标准采用不同的方法来缓解与野生动物的互动。虽然没有任何标准允许濒危、受威胁或受保护（ETP）物种的死亡，但在非濒危、受威胁或受保护物种的死亡限额方面，各标准确实有所不同。而这些不同对跨物种规范是一种挑战。

因此，ASC 审查了所有现行标准对支持这些要求的目的。很明显，所有标准倾向于努力将所有野生动物的死亡率降至最低，无论该物种是否为濒危、受威胁或受保护物种。

然而，ASC 也意识到，需反思养殖场在其特定环境中所面临的现实条件。尽管可以，并且已经成功地采取了许多措施来尽量减少对野生动物的负面吸引和互动，从而降低死亡率，但生产商无法控制所有情况，或相关互动可能会对人类的安全构成明显的威胁。此外，当地法规（如动物福利法）可能会强制实施安乐死，以防止受伤的动物受到进一步受到伤害。

从这个角度来看，指标 2.3.2 建议不允许哺乳动物、板鳃鱼类（鲨鱼）、鸟类或爬行动物的死亡，除非符合以下任何条件：

- 野生动物受到致命伤害；
- 动物对人类健康构成明显风险；
- 当地法规强制实施安乐死。

此指标不适用于害虫。

如有任何一项条件符合，养殖场需确定伤害/死亡的原因、制定行动计划，并实施缓解措施以防止重复事件。另外，还需向合格认证机构、有关当局以及 ASC 呈报。此外，ASC 意识到在某些条件下与鸟类的互动可能是最不可避免的，因此正在寻求相关反馈把鸟类排除在与野生动物互动的考量外。

### 准则 2.3 范围 – 适用于每个认证单元

**基本原理** – 水产养殖业可能会吸引野生动物并与之互动。这些互动可能会导致对养殖物种受伤或被猎捕。因此，水产养殖业通常会对野生动物采取威慑措施，在某些情况下，会干扰或导致捕食者和其他野生动物伤亡。例子包括与养殖业操作设备缠结、来自声学系统的潜在危害，或采取可能导致野生动物直接致命的行动。

通过提取幼虫、幼体或成熟动物进行养殖或繁殖，水产养殖业还可能对野生种群产生影响。

为保护野生动物和养殖物种，水产养殖业应尽量减少与野生动物的互动，并尽量减少对捕食者和其他野生动物，尤其是受威胁或受保护物种，造成的无意和故意伤害。

**意向** – 养殖场将对野生动物的吸引力降至最低，并制止与野生动物互动，确保野生动物受到干扰的风险降至较低。

指标：	
指标 2.3.1	认证单元不得故意或无意杀害受威胁或受保护物种 <sup>44</sup> ，除非在受伤动物不太可能康复、明显威胁人类安全或法律要求强制实施安乐死的情况 <sup>45</sup> 下。
指标 2.3.2	认证单元不得故意或无意杀害哺乳动物、板鳃类鱼、鸟类或爬行动物（不包括害虫），除非在受伤的动物不太可能康复、明显威胁人类安全或法律要求强制实施安乐死的情况 <sup>46</sup> 下。
指标 2.3.3	认证单元不得使用声学设备 <sup>47</sup> ，除非风险管理框架 <sup>48</sup> 应用证明使用声学设备不会有害于保持相关物种群在它们生存的自然范围内，处于有利的保护状态。
指标 2.3.4	认证单元不得使用野生捕获的受威胁或受保护 <sup>49</sup> 物种。
指标 2.3.5	<i>指标范围：除双壳贝类外的所有物种组</i> 认证单元只能放养在孵化场饲养的幼虫或幼体。
指标 2.3.6	<i>指标范围：仅限双壳贝类</i> 认证单元应使用在孵化场养殖的鱼种或野生捕获的苗种，前提是野生捕获的苗种是从监管区域收成的。

<sup>44</sup> 这包括被世界自然保护联盟（红色名录）或具有同等类别的国家或其他官方机构统称为受保护或受威胁（见受威胁和受保护：定义列表）的物种，以较严格者为准。

<sup>45</sup> 例外情况仅限于偶尔发生的死亡事件，而不是系统性事件，只要事件不影响有利种群状况。例如，兽医或负责当局的书面声明可能会确认动物不太可能康复或情况明显威胁到人类安全，而当局的书面声明可能会确认安乐死的法律要求。在所有情况下，应提供书面声明，确认 a) 受伤的动物不太可能康复、b) 明显威胁人类安全的动物、或 c) 由养殖场经理以上的高级经理强制实施安乐死的法律要求，可在事件期间或之后发布。

<sup>46</sup> 例外情况仅限于偶尔发生的死亡事件，而不是系统性事件，只要事件不影响有利种群状况。例如，兽医或负责当局的书面声明可能会确认动物不太可能康复或情况明显威胁到人类安全，而当局的书面声明可能会确认安乐死的法律要求。在所有情况下，应提供书面声明，确认 a) 受伤的动物不太可能康复、b) 明显威胁人类安全的动物、或 c) 由养殖场经理以上的高级经理强制实施安乐死的法律要求，可在事件期间或之后发布。

<sup>47</sup> 声学设备：请参阅定义列表。

<sup>48</sup> 风险管理框架中嵌入的技术框架目前正在开发中，遵循[苏格兰海事局](#)苏格兰海事局为获取 ADDs 批准而开发的概念，并包括外部专家输入。

<sup>49</sup> 这包括被世界自然保护联盟（红色名录）或具有同等类别的国家或其他官方机构统称为受保护或受威胁（见受威胁和受保护：定义列表）的物种，以较严格者为准。

**对 ASC 风险管理框架的要求：**

<p>指标 2.3.7 风险管理框架符号</p>	<p><b>评估：</b></p> <p>认证单元应运行风险管理框架（RMF）应用程序<sup>50</sup>进行评估，以了解外部和内部环境，包括在这些环境中，可能增加对野生动物<sup>51</sup>吸引力和与养殖场互动，以及对野生动物的任何负面影响的导因。评估结果将提出可减少野生动物产生负面影响的风险之措施，以及监测措施有效性的指标。</p> <p>外部环境（认证单元之外）中的潜在导因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 特别受养殖业吸引并可能相互影响的物种</li> <li>- 该区大群的哺乳动物、板鳃鱼类、鸟类或爬行动物</li> <li>- 该区的多个声学设备用户</li> <li>- 与认证单元活动区域重叠的受威胁和受保护物种的种群</li> <li>- 法律与法规不健全或执法不力</li> </ul> <p>内部环境（认证单元之内）中的潜在导因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 饲料的使用</li> <li>- 开放式的养殖体系</li> <li>- 在自然水体中养殖</li> <li>- 威慑因素不足/维持不足</li> </ul>
<p>指标 2.3.8 风险管理框架符号</p>	<p><b>规划：</b></p> <p>认证单元，作为风险管理框架应用程序的一部分，应选择适当的措施和监测指标，基于 2.3.7 评定的风险水平，为野生动物制定场所特设风险管理计划（RMP）。</p>
<p>指标 2.3.9 风险管理框架符号</p>	<p><b>实施：</b></p> <p>d) 认证单元，作为认证单元场所特设风险管理计划（根据 2.3.8 制定）的一部分，应实施措施（预防、缓解和修补），以：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 尽量减少吸引野生动物</li> <li>● 防止野生动物</li> <li>● 在使用致命控制之前，使用非致命方法</li> <li>● 确保野生动物的低死亡率</li> </ul> <p>e) 认证单元，作为认证单元场所特设风险管理计划的一部分，应实施监测指标（根据 2.3.8 制定），以确保达到并保持低风险水平（时间和频率须为具体测量，如同风险管理计划中所定义）。</p>

<sup>50</sup> 风险管理框架应用程序的链接：[开发中](#)

<sup>51</sup>就本准则而言，野生动物是指受威胁和受保护的物种以及哺乳动物、板鳃鱼类、鸟类或爬行动物，不包括害虫。

	<p>f) 认证单元，作为认证单元场所特设风险管理计划的一部分，应实施以下审查频率：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 当被监测结果触发时，审查并修订风险管理计划。</li> <li>● 当内部环境发生变化（例如，养殖业活动）时，审查并修订风险管理计划</li> <li>● 当外部环境发生变化（例如，与气候变化相关的）时，审查并修订风险管理计划。</li> </ul>
--	---

报告指标：	
指标 2.3.10 披露符号	认证单元应每年公开 <sup>52</sup> 披露野生动物死亡率。
指标 2.3.10 报告符号	认证单元应根据附件 2，并使用 ASC 网站上提供的模板，每年向 ASC 报告野生动物死亡率。

<sup>52</sup> 通过认证单元的网站或其他已知/易于访问的公共网站。

## 准则 2.4 – 认证单元避免培养新的非本地物种

### 关键变更理由

指标 2.4.1 的条件 4 从「防止动物逃逸系统」更新为「全封闭循环水产养殖系统.....」。此变更目的是为了明确要求并消除标准脚注中的解释。由于该条件的目的是只允许在强健的循环水产养殖系统中养殖非本地物种，因此通过直接添加到指标中说明这一点。

### 主要考量

现行的 ASC 标准允许养殖非本地物种；然而，不同物种的具体标准各有不同。ASC 意识到，将条件 4 的方法纳入指标 2.4.1 将会对所有认证单元产生不同的影响，并正在征求对所有条件的反馈，尤其着重于条件 4。

### 准则 2.4 范围 – 适用于每个认证单元

**基本原理** – 当动物逃离、进入自然环境并发展起来时，非本地<sup>53</sup> 物种的养殖尤其令人担忧。根据非本地物种和生态系统的生物学特性，影响的严重程度可能会有所不同<sup>54</sup>，这包括从某些情况下不造成伤害到因入侵物种而导致增加伤害的情况。非本地物种可以通过捕食、争夺食物和栖息地、异种交配或引入病原体对本地物种产生影响。

长期以来，全球水产养殖业一直在物种的自然栖息地之外养殖。例如养殖虹鳟鱼（*Oncorhynchus mykiss*，原产于东北太平洋地区）、尼罗河罗非鱼（*Oreochromis niloticus*，原产于尼罗河系和更广泛的热带非洲）、太平洋牡蛎（*Magallana gigas*，原产于西太平洋），白腿虾（*Penaeus vannamei*，原产于太平洋中东部和东南部）和大西洋鲑鱼（*Salmo salar*，原产于北大西洋）。

随着水产养殖业的发展，将更多非本地物种引入生产区域的风险也随之增加。许多物种已经在全球各地生产了很长一段时间，在某些情况下，它们已逃逸、发展并形成种群。因此，负责任的做法应避免引入非本地物种，除非此类物种在 2010 年之前已建立，并于 2010 年之前进行商业生产，或以防止动物逃逸的方式养殖。2010 年是首个 ASC 标准发布的年份，因此被用作参考日期。除了成年鱼的逃逸外，其他生命阶段，如鱼卵和幼虫的逃逸也可能构成建立种群的风险。这可能发生于生长<sup>55</sup> 期间能够产卵的物种，或通过从孵化场释放配子<sup>56</sup>的方式所造成。

<sup>53</sup> 非本地：请参阅定义列表。

<sup>54</sup> Jeschke JM, Bacher S, Blackburn TM, Dick JT, Essl F, Evans T, Gaertner M, Hulme PE, Kühn I, Mrugała A, Pergl J, Pyšek P, Rabitsch W, Ricciardi A, Richardson DM, Sendek A, Vilà M, Winter M, Kumschick S. 定义非本地物种的影响。Conserv Biol. 2014 Oct;28(5):1188-94. doi: 10.1111/cobi.12299. Epub 2014 Apr 29. PMID: 24779412; PMCID: PMC4282110.

<sup>55</sup> Uglem, Ingebrigt & Knutsen, Øyvind & Kjesbu, Olav & Hansen, Øyvind & Mork, Jarle & Bjorn, Pal & Varne, Rebekka & Nilsen, Rune & Ellingsen, Ingrid & Dempster, Tim. (2012). 大西洋鳕鱼在海笼中产卵逃生的范围和生态重要性。水产养殖与环境的相互作用。3. 33-49. 10.3354/aei00049.

<sup>56</sup> Somarakis, S. & Pavlidis, Michail & Saapoglou, Christina & Tsigenopoulos, Costas & Dempster, Tim. (2013). Evidence for 'escape through spawning' in large gilthead sea bream *Sparus aurata* reared in commercial sea-cages. 在商业海笼中饲养的大型金鲷「产卵逃逸」的证据。水产养殖与环境的相互作用。3. 135-152. 10.3354/aei00057.



意向 – 养殖场不养殖可能成为该区新建立物种的非本地物种。

指标：	
指标 2.4.1	除非至少满足以下条件之一，认证单元方能放养 <sup>57</sup> 非本地物种： 1) 自 2010 年 <sup>58</sup> 以来，该物种一直存在于养殖区的既定野生种群中； 2) 2010 年前，该物种已在养殖区广泛商业化生产 <sup>59</sup> ； 3) 种群高度不育 <sup>60</sup> 或无法建立野生种群； 4) 该物种在全封闭循环水产养殖系统 <sup>61</sup> 中养殖。

对 ASC 风险管理框架的要求 – 非本地和入侵物种：	
指标 2.4.2	若已知某个物种在某个地区具有入侵性，认证单元应运行风险管理框架（RMF）应用程序 <sup>62</sup> 以获取风险因素。

<sup>57</sup> 这包括为了寄生虫控制等目的与养殖鱼类一起放养的物种。

<sup>58</sup> 日期（2010 年）指首个 ASC 标准发布的年份。

<sup>59</sup> 广泛商业化生产：请参阅定义列表。

<sup>60</sup> 高度不育是通过以下方式实现的：1) 三倍体单性>98%，2) 生殖细胞迁移破坏和 3) 基因编辑（CRISPR）。

<sup>61</sup> 全封闭循环水产养殖系统：请参阅定义列表。

<sup>62</sup> 风险管理框架应用程序的链接：[开发中](#)

## 准则 2.5 – 逃逸

### 主要考量

目前的 ASC 标准通过使用管理措施再结合其中数个标准中的公制限值来处理逃逸。与各标准之间一致的管理措施相反，公制限值的设定并不一致（300 个，4%，6%），因此对（有鳍鱼）物种之间的规范构成了主要挑战。

在 2021 年春季咨询期间，关于如何界定三个范围的问题已被提出，以了解公定库存控制措施的价值。范围界定问题旨在为后续指标的制定提供有用信息。

咨询反馈显示，利益相关者理解计数准确性的局限，但重视库存计数（输入与输出），并认为需要设定逃逸的公制限值。

关于逃逸的公制限值，出现了以下建议：

- I. 指标 2.5.1：网箱养殖场允许每 9 年发生 1 次大规模逃逸事件和/或每 9 年发生一个周期的大规模慢性逃逸。大规模逃逸事件和大规模慢性逃逸都被定义为 >4% 的库存逃逸。非网箱养殖场不符合这些例外情况，因为这些养殖系统应提供足够的库存控制。
- II. 指标 2.5.2：9 年内，不明损失将减少至 1%。这允许更高的起点和波动，但需要在第 9 年达到 1%。

除了本标准中的其他指标外，ASC 正在征求对这些建议的明确反馈。

*准则 2.5 范围 – 适用于除了全封闭循环水产养殖系统<sup>63</sup>外的所有养殖系统，除双壳贝类和鲍鱼外的所有物种群。*

**基本原理** – 逃逸可能是养殖系统结构完整性差劣或受损、人为错误或意外事件所造成的结果。逃逸不仅给生产商造成经济损失，而且对当地野生动物种群和生态系统造成生态、致病性和遗传风险，因此应尽可能减少。并非所有的逃逸行为都会对环境造成负面影响。而所造成的影响则受以下因素主导：1) 逃逸生存、繁殖、建立或传播的能力；2) 逃逸频率（大规模逃逸事件与慢性逃逸事件）；3) 逃逸次数；4) 物种是否为非本地物种或与本地物种基因不同；5) 逃逸事件与野生种群的关系；6) 当地生态系统和野生动物种群的整体脆弱性。

<sup>63</sup> 全封闭循环水产养殖系统：请参阅定义列表。

除了成年鱼的逃逸，其他生命阶段如鱼卵和幼虫的逃逸也可能构成风险。这可能会发生于可在生长<sup>64</sup>期间产卵的物种中，或通过从孵化场<sup>65</sup>释放配子的方式造成。标准 2.4 涉及非本地物种的培养。

**意向 – 养殖场尽量减少逃逸。**

指标：	
指标 2.5.1	<p><i>指标范围：仅限有鳍鱼</i></p> <p>认证单元不得发生大规模逃逸事件<sup>66</sup>或慢性逃逸<sup>67</sup>；只有网箱养殖系统才被允许：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 每九（9）年<sup>68</sup>最多发生一（1）次集体逃逸事件，或</li> <li>- 每九（9）年<sup>69</sup>最多有一（1）个慢性逃逸的生产周期，除非通过 2.5.6–2.5.8 中的风险管理框架确定逃逸会提高伤害风险。</li> </ul>
指标 2.5.2	<p><i>指标范围：仅限有鳍鱼</i></p> <p>认证单元应通过减少逃逸次数和提高计数精度，减少<sup>70</sup>一段时间内的不明损失数量，以便实际收成数量在 9 年内所计算出的不明库存最多为 1%。</p>
指标 2.5.3	认证单元应遵守特定物种对雄性或不育鱼类的最低百分比限制（附件 1）。
指标 2.5.4	认证单元不得将生病、畸形或垂死的动物释放到环境中。
指标 2.5.5	认证单元不得放养转基因动物。

对 ASC 风险管理框架的要求：	
指标 2.5.6 风险管理框架符号	<p><b>评估：</b></p> <p>认证单元应运行风险管理框架（RMF）应用程序<sup>71</sup>进行评估，以了解外部和内部环境，包括在这些环境中可能增加以下事项的导因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 逃逸的可能性</li> <li>- 逃逸对环境造成伤害的风险</li> </ul> <p>评估结果提出尽量减少逃逸的可行措施，还有避免增加伤害风险的措施和监测措施有效性的指标。</p> <p><u>逃逸的可能性</u></p>

<sup>64</sup> Uglem、Ingebrigt 和 Knutsen、Øyvind 和 Kjesbu、Olav 和 Hansen、Øyvind 和 Mork、Jarle 和 Bjorn、Pal 和 Varne、Rebekka 和 Nilsen、Rune 和 Ellingsen、Ingrid 和 Dempster、Tim。 (2012)。大西洋鲑鱼在海笼中产卵逃生的范围和生态重要性。水产养殖与环境的相互作用。3. 33-49. 10.3354/aei00049。

<sup>65</sup> Somarakis、S 和 Pavlidis、Michail 和 Saapoglou、Christina 和 Tsigenopoulos、Costas 和 Dempster、Tim。 (2013)。在商业海笼中饲养的大型金缸鲷「产卵逃逸」的证据。水产养殖与环境的相互作用。3. 135–152. 10.3354/aei00057。

<sup>66</sup> 大规模逃逸事件：请参阅定义列表。

<sup>67</sup> 慢性逃逸：请参阅定义列表。

<sup>68</sup> 自 2024 年 9 月自 2024 年 9 月 ASC 养殖场标准生效之日起适用。换言之，现有 ASC 认证生产商最多应在 2024 年 9 月至 2033 年 8 月期间发生一次大规模逃逸事件，最多应于 2033 年 9 月至 2042 年 8 月期间发生一次大规模逃生事件，以此类推。

<sup>69</sup> 从 2024 年 9 月 ASC 养殖场标准生效之日起适用。时间框架适用于大规模逃逸事件。

<sup>70</sup> 根据本指标的要求，上一年/周期的大规模死亡事件不计入下一年/周期的改善中。

<sup>71</sup> 风险管理框架的链接：[开发中](#)

	<p>外部环境（认证单元之外）中的潜在导因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 附近的捕食者</li> <li>- 极端天气事件</li> </ul> <p>内部环境（认证单元之内）中的潜在导因： – 逃逸可能性：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 养殖系统</li> <li>- 物种特征（包括不受控制的产卵可能性）</li> <li>- 结构完整性受损（维护、船只活动）</li> <li>- 大小不合适的鱼网、围屏或其他逃生屏障</li> <li>- 操作处理程序中的错误</li> </ul> <p><u>增加逃逸伤害风险</u></p> <p>外部环境（认证单元之外）中的潜在导因： -逃逸造成的伤害：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 养殖动物的入侵性（生存、建立、传播）</li> <li>- 养殖动物的遗传基因（本地、非本地、基因渗入的可能性）</li> <li>- 接近脆弱的野生种群（竞争、异种交配）</li> <li>- 接近脆弱的生态系统</li> </ul> <p>内部环境（认证单元之内）中的潜在导因： – 逃逸造成的伤害：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 养殖动物的成熟（不育 vs. 生长期产卵）</li> <li>- 养殖动物疾病史/患病率</li> </ul>
<p>指标 2.5.7 风险管理框架符号</p>	<p><b>规划：</b></p> <p>认证单元，作为风险管理框架应用程序的一部分，应选择适当的措施和监测指标（包括诱捕装置），基于 2.5.6 评定的风险水平，制定场所特设的逃逸风险管理计划（RMP）。</p>
<p>指标 2.5.8 风险管理框架符号</p>	<p><b>实施：</b></p> <p>g) 认证单元，作为认证单元场所特设风险管理计划（根据 2.5.7 制定）的一部分，应实施措施（预防、缓解和修补），</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 最大限度地减少逃逸的可能性： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 维护基础设施以防止逃逸</li> <li>● 监控基础设施以检测逃逸风险</li> <li>● 逃逸反应程序，包括法律要求的重新捕获</li> <li>● 评估任何动物下落不明的原因，并实施纠正措施</li> </ul> </li> <li>b. 在存在中等或高伤害风险的情况下，防止逃逸： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 2.5.1 和 2.5.2 中针对逃逸的事项不适用</li> </ul> </li> </ul> <p>h) 认证单元，作为认证单元场所特设风险管理计划的一部分，应实施监测指标（根据 2.5.7 制定），以确保达到并保持低风险水</p>

	平（时间和频率须为具体测量，如同风险管理计划中所定义）。
	<p>i) 认证单元，作为认证单元场所特设风险管理计划的一部分，应实施以下审查频率：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 当被监测结果触发时，审查并修订风险管理计划。</li> <li>● 当内部环境发生变化（例如，养殖业活动）时，审查并修订风险管理计划</li> <li>● 当外部环境发生变化（例如，与气候变化相关的）时，审查并修订风险管理计划。</li> </ul>

### 对披露和报告的要求：

指标 2.5.9 披露符号	开发中，将包括淡水鳟鱼标准第 8 节中的指标 8.1。 认证单元应在发现大规模逃逸事件后的三（3）天内作出首次公开通知。
指标 2.5.10 披露符号	认证单元应在事件发生后一（1）个月内公开 <sup>72</sup> 披露与每次大规模逃逸事件有关的所有相关信息 <sup>73</sup> 。
指标 2.5.11 报告符号	认证单元应在检测到每起集体逃逸事件后三（3）天内通知 ASC（附件 2）和合格的认证机构，并在检测到事件后一（1）个月内向 ASC（附件 2）和合格的认证机构报告相关信息。
指标 2.5.12 披露符号	认证单元应公开披露不明库存的数量 <sup>74</sup> 。
指标 2.5.13 报告符号	认证单元应根据附件 2，并使用 ASC 网站上提供的模板向 ASC 报告不明库存的数量 <sup>75</sup> 。

<sup>72</sup> 通过认证单元的官网。

<sup>73</sup> 与大规模逃逸事件相关的信息至少包括：事件日期、逃逸原因、逃逸鱼类的估计数量和大小、根本原因分析和所采取的纠正措施（包括法律所要求的重新捕获）、向当局报告的日期（如适用）。

<sup>74</sup> 公式：

- 不明的有鳍鱼库存=库存数量（+/-2%）-收成数量（+/-2%）-死亡率数量（+2%）。

<sup>75</sup> 公式：

- 不明的有鳍鱼库存=库存数量（+/-2%）-收成数量（+/-2%）-死亡率数量（+2%）。

## 准则 2.6 – 底栖影响

### 关键变更理由和主要考量

本标准是在 ASC 成立的技术工作组（TWG）的支援下开发与制定。技术工作组提议修订海水系统（网箱和悬浮软体动物）指标的要求。关于淡水，技术工作组则提议维持对排入河流系统的现行要求（即：在污水排放点下游和上游的受纳水体中，进行大型无脊椎动物调查）。对于排入湖泊和水库系统，技术工作组已经为修订指标确立了几个建议方法的核心要素，尽管这项工作仍在开发中。ASC 希望通过公众咨询，就海水系统的拟议指标的要求和淡水系统的建议方法寻求来自利益相关者更广泛的反馈。技术工作组对该反馈的评估将有助于制定准则 2.6：底栖影响的最终提案。

#### 海水网箱系统：

拟议修订的海水网箱系统的指标要求与当前要求有所不同，因为目前是基于三级采样法进行。该方法旨在减少养殖场的合规负担，同时提高养殖场对其底栖影响的理解。根据该方法，若一级或二级的初步结果不符合既定限制，养殖场将进行更为详尽的底栖分析。相反，满足一级或二级限制的养殖场，无需在随后的三级采样中进行额外分析，这是标准对表现良好的养殖场管理的奖励。采样方案要求在三个生态质量状态（EQS）监测区内以及养殖场周围的「参考」点建立监测站。一系列非生物和生物指标，已被选为开放水域养殖场生态质量状态数值分类的替代指标。

拟议的分级法使用总游离硫化物（ $S^{2-}$ ）测量作为主要指标，用于监测有机富集对底栖栖息地、生物多样性和生态系统功能的影响。虽然测量表层沉积物中游离硫化物的标准方法是离子选择电极法（ISE），因为这与其它可用的分析方法相比相对简单，但许多用户表示离子选择电极法的分析稳健性较低。因此，修订后的要求建议使用紫外光谱技术（ $S^{2-}_{UV}$ ）。

底栖有机物富集的一些国际监管监测标准，可能已达到甚至超过修订后的 ASC 要求目标。因此，为提供了灵活性，允许运营商提交「用户自定义特定底栖监测方案」，而这些方案须确认已超出 ASC 的修订要求。ASC 将通过内部和外部专家审查程序，确定拟议的「用户自定义特定监测方案」是否符合 ASC 的严格要求。然而，为满足底栖有机物富集监测的所有强制性要求，鼓励获批使用「用户自定义特定监测方案」的运营商采用多级监测系统，因此方案的特殊和充分案例有限。

#### 悬浮海洋软体动物系统：

修订后的软体动物养殖场监测要求与海水网箱系统要求有许多相似之处，除了是将采样工作重点放在检测养殖场边界内有机物富集的影响，而非在网箱附近采样。修订后的要求采用相同的分级采样和分析方法。一级采样包括在有限的空间范围内，使用实用的近实时地球化学指标（ $S^{2-}$  and  $Eh$ ）快速筛查底栖生态质量状态。当一级结果显示养殖场不符合修订后的 ASC 要求时，才会进行更大范围的二级采样以分析相同的指标。三级虽使用和二级相同的采样设计，但须采用至少三种生物指标。只有在二级采样显示养殖场不符合要求时，才需进行三级方案。修订要求底下的采样设计，采用了「梯度」采样方法，在沿着养殖场边界延伸的样带，在相距 10 米的七个站点采集海床样本。一级采用沿主要水流方向延伸的

单一样带。二级和三级采样则在另外三个正交样带进行。若一个养殖场边界与另一个养殖场相邻，则可将额外的样带重新定位到一个跨越养殖场和参考点的位置。

有关技术工作组对海水系统拟议指标修订要求的信息，请参见「水产养殖对底栖栖息地、生物多样性和生态系统功能的影响标准白皮书」。

#### **排入河流的淡水系统：**

技术工作组提议维持对排入河流系统的现行要求（即：在污水排放点下游和上游的受纳水体中，进行大型无脊椎动物调查）。

#### **排入湖泊和水库的淡水系统 – 开发中：**

技术工作组建议采用与海水系统提案类似的方法。该方法包括：

- 分级采样和生态质量状态分类；
- 直接底栖监测；
- 生物和非生物指标的使用。

对于尚在开发中的各项要素，技术工作组期望能收到相关反馈。

### *准则 2.6 范围 – 适用于每个使用海水网箱、悬浮式海洋软体动物养殖系统、其他双壳贝类和鲍鱼<sup>76</sup>的认证单元*

**基本原理** – 最常用的水产养殖生产系统排放含有有机物质（如粪便、未食用饲料）的废水，有时还排放重金属（例如，处理过的渔网中的铜）。尽管排放方式可能有所不同（分散源与点源），但都可能对接收生态系统的结构和功能产生负面影响。

当有机物质的沉积速度超过接收环境吸收额外输入的能力时，沉积物的化学和物理成分可能会发生变化，进而对底栖动物群落产生负面影响。这些影响程度取决于作业现场释放的有机物质流量、水体特征和底栖微生物群落的自然分解能力。然而，如果管理得当，沉积速率将保持在自然需氧分解速率内，从而将对底栖生物的影响降至最低。

**意向** – 该养殖场根据生态质量状态指标，定期监测底栖有机物富集的情况，旨在对养殖场周围区域的生态系统结构和功能的可接受水平至不可接受水平，进行分类和区分。

#### 概念：

<sup>76</sup> 所有悬浮软体动物养殖场（在水柱多重深度养殖的软体动物）均需进行监测。所有其他双壳贝类和鲍鱼养殖活动均不受监测要求的限制，但在以下条件下进行的除外：

- a) 潮下养殖区的平均水深小于 3 米，平均流速小于每秒 10 厘米。这些条件表明，物理分散生物沉积物的能力有限。
- b) 养殖区在海草场的自然分布范围内，或在区域立法保护的区域边界内。

在 ASC 养殖场标准的制定过程中，ASC 正在修订其有关底栖影响的准则。本次修订的目的，是定义准则/指标，这些准则/指标共同解决所有排入各种不同水体的主要生产系统<sup>77</sup> 中，水产养殖对底栖生物的影响。ASC 已组成一个技术工作组（TWG），根据水产养殖业的最新科学知识和当前最佳实践，修订 ASC 标准中关于底栖影响的现行方法，并对相关准则/指标进行建议。

对于海水系统，技术工作组已建议海水网箱和悬浮海洋软体动物系统指标的要求（见下文）。

对于淡水，技术工作组已经制定了两个个别建议，一个针对排入河流系统，另一个针对排入湖泊和水库系统，而后者仍在开发中。

- 对于排入河流的系统，技术工作组建议：
  - 维持对污水排放点下游和上游接纳水体进行大型无脊椎动物调查的要求；
  - 维持下游调查结果与上游调查结果相似或更好的要求（目前是采用在「淡水鳟鱼标准和鲑鱼标准 – 第 8 节，对幼鲑供应商的要求」下的规定，另见「淡水鳟鱼标准」附录 II-C 中的方法）。
- 对于排入湖泊和水库的系统，技术工作组建议采用与海水系统类似的方法。该方法包含以下要素：
  - 底栖监测；
  - 使用生物和非生物指标，包括一系列有机富集指标，养殖场可从中根据当地情况选择最合适的指标（例如，若 ASC 认为当地法规要求的指标是可靠的，即包含在以下 ASC 指标阈值列表中 – 表 2，则养殖场可使用这些指标）；
  - 分级采样：在底栖生物健康状况良好时，可进行低成本快速筛查；当原始快速筛查显示存有潜在问题时，需对生物指标进行更全面的空间表征。
  - 对生物和非生物指标以及相应的生态质量状态（EQS）类别设定明确阈值，为不同监测区划分出可接受和不可接受的生态质量状态。

对于尚在开发中的各项要素，技术工作组期望能收到相关反馈。

## 指标

指标：	
指标 2.6.1	认证单元应按照附录 I 中概述的底栖监测方案，监测海底有机物富集的状况。
指标 2.6.2	认证单元应确保养殖场周围区域的生态质量状态（EQS）符合附录 I 的规定。

<sup>77</sup>主要生产系统有：网箱、悬浮/离底、内底或外底部和陆基（点排放系统，例如池塘、循环水槽、人工渠道和 RAS）。



指标 2.6.3	认证单元应根据附件 2，使用 ASC 网站上提供的模板，每年向 ASC 报告生态质量状态。
----------	---

## 附录 I：底栖监测方案

### 简介

本附录描述了 ASC 底栖监测方案的规范要求，但也包括一个「用户自定义底栖监测方案」选项。

### 第 1.1 节 – 生态质量状态（EQS）系统和类别

为了对有机物富集的影响做出一致决策，生态质量状态（EQS）类别是基于特定的非生物和生物质量元素进行定义，这些元素共同描述了大型底栖动物群落的健康/生态状态。生态质量状态（EQS）分类系统在科学文献中得到广泛报道，目前在多个国家用于进行监管沉积物质量评估，并支持一些现行的 ASC 标准（例如鲑鱼标准）。生态质量状态类别是以相关大型动物群落的标准化描述来进行定义（表 1）。

生态质量状态 (EQS)类别	定义
状态极佳	<b>无或非常轻微的干扰：</b> 物种丰富度、富集度和多样性较高，敏感类群占主导地位。机会性类群缺失或数量可忽略不计。地球化学质量元素显示有氧条件下，游离硫化物毒性较低。
状态佳	<b>轻微的干扰：</b> 无脊椎动物类群的多样性和丰富度水平略有下降。大多数敏感类群存在，但略有减少。机会性类群存在，但可忽略不计。地球化学质量元素表显示在有氧沉积条件下，游离硫化物含量略有增加。
状态适中	<b>中度的干扰：</b> 无脊椎动物分类群的多样性和丰富度适度降低。敏感类群的丰富度可忽略不计，或者不存在。耐干扰和一级机会性类群占共同优势。地球化学质量元素显示在厌氧条件下的游离硫化物水平适度增加对敏感和不敏感的分类群是致命的。
状态差	<b>重大的干扰：</b> 证据显示生物质量元素值发生重大变化。多样性大大降低，敏感和不敏感类群显示丰富度可忽略不计，或者不存在。耐干扰类群仅次于一级机会性类群。地球化学质量元素显示，厌氧条件和硫化物浓度显著增加对大多数类群都是致命的。
状态极差	<b>严重的干扰：</b> 证据显示生物质量元素值发生严重变化，其中大部分通常与未受干扰条件相关的生物群落不存在。一级机会性类群占主导地位，但数量大大减少。地球化学质量元素显示硫化物浓度严重增加对所有分类群都是致命的。

表 1：五个生态质量状态（EQS）类别中的大型底栖动物群落描述。

## 第 1.2 节 – 有机富集指标的阈值和相应的生态质量状态类别

对有机富集的非生物或生物指标监测数据的诠释，需按表 1 中所述的五个生态质量状态类别（极佳、佳、适中、差、极差）列出数值界限。表 2 为许多常见有机富集指标定义了这些数值界限，即指标阈值。

表 2：五种生态质量状态类别（表 1）中的非生物和生物指示阈值。

有机物富集指标	生态质量状态类别				
	状态极佳	状态佳	状态适中	状态差	状态极差
总游离硫化物 ( $S^{2-}$ ; 微米) *	0 to 75	75 to 250	250 to 500	500 to 1100	> 1100
氧化还原电位 ( $E_{h_{NHE}}$ )	>0		0 to -100	-100 to -150	<-150
富集度 ( $S\%$ ; 最大 $S$ 的%)	>80	50 to 80	35 to 50	15 to 35	<15
机会性类群 ( $GrV$ ; %)	<20	20 to 40	40 to 60	60 to 80	>80
底栖多毛类/端足类的比率 ( $BPOFA$ )	<0.031	0.031 to 0.126	0.126 to 0.187	0.187 to 0.237	>0.237
AZTI 海洋生物指数 ( $AMBI$ )	<1.2	1.2 to 3.0	3.0 to 3.9	3.9 to 4.8	>4.8
多元 $AMBI$ ( $M-AMBI$ )	>0.83	0.83 to 0.59	0.59 to 0.47	0.47 to 0.35	<0.47
底栖栖息地质量 ( $BHQ$ )	8 to 15	6 to 8	4 to 6	2 to 4	<2
简化富集度 ( $S_{50}$ )	>16	11.7 to 16	7.5 to 11.7	5.4 to 7.5	<5.4
底栖质量指数 ( $BQI$ )	>16.0	12.0 to 16.0	8.0 to 12.0	4.0 to 8.0	<4.0
底栖质量指数 ( $BQI$ -家族)	>20.8	9.2 to 20.8	5.7 to 9.2	1.9 to 5.7	<1.9
BENTIX 指数	>0.67	0.5 to 0.67	0.42 to 0.49	0.33 to 0.41	<0.33
挪威质量指数 ( $NQI1$ )	>0.86	0.68 to 0.86	0.43 to 0.68	0.20 to 0.43	<0.20
挪威敏感指数 ( $NSI$ )	> 27.4	23.1 to 27.4	18.8 to 23.1	10.4 to 18.8	< 10.4
指示性物种指数 ( $ISI_{2012}$ )	>9.6	7.5 to 9.6	6.2 to 7.5	4.5 to 6.2	<4.5
富集阶段 ( $ES$ )	1	2	3 to 4	4 to 5	6 to 7
中毒状态**	Oxic A	Oxic B	Hypoxic A	Hypoxic B	Anoxic

\*用紫外分光光度法测定。

\*\*仅供参考。

## 第 1.3 节-底栖影响的空间范围和合规决策框架

### A. 底栖监测方案要求海水网箱系统满足以下规定：

- 在三个生态质量状态监测区（表 3 – 区 1、区 2 和区 3）内以及养殖场周围的「参考」点设立采样点。

表 3 所示的生态质量状态监测区是为海水网箱系统而建立，基于：（1）在许多研究海洋鱼类养殖场的科学文献中有关有机富集效应的空间分布，以及（2）符合主要生产国的法规要求。

生态质量状态监测区	到养殖场的距离	可接受的生态质量状态
最大影响区（区 1）	≤ 30 米	状态适中的 EQS 应在 30 米前达到
过渡区（区 2）	31 到 100 米	状态佳的 EQS 应在 100 米前达到
远场效应区（区 3）	101 到 150 米	状态极佳的 EQS 应在 150 米前达到
参考点（参）	250 到 1000 米	

表 3：海水网箱的底栖监测方案 – 不同生态质量状态监测区内可接受的生态质量状态。

**B. 底栖监测方案要求悬浮海洋软体动物系统<sup>78</sup>具备以下条件：**

- 在一个生态质量状态监测区（表 4：养殖场）内和养殖场外的「参考」点建立采样点。

生态质量状态检测区	距离	可接受的生态质量状态
养殖场	养殖场边界内的 0 至 30 米	适中
参考点（参）	养殖场边界外的 10 至 30 米	

表 4：悬浮海洋软体动物系统的底栖监测方案 – 养殖场边界内可接受的生态质量状态。

<sup>78</sup>在本准则情境下，这也适用于其他双壳贝类和鲍鱼，此二类也不能免于监测海底有机物富集，另见标准范围。

## 第 1.4 节-采样时间

### A. 采样时间 – 海水网箱系统

采样时间应设于底栖影响最大的时期（即：最坏情况下）进行。此时期可能发生在饲喂高峰期、生物量高峰期、收成期，或在废物降解过程最快速而水温最高的期间。养殖场应提供相关信息，说明何时是对底栖生物产生最大影响的预估时间段。根据这些初步信息，以下任何一项监测要求均适用：

- 采样应在设施的每个生产周期的最后一年进行，并在达到饲喂高峰期或生物量高峰期后的 30 天内进行。
- 若任何一年出现多个饲喂/生物量高峰期，则应在预估最高年水温的两周内进行采样。
- 以防收成前几个月内出现持续生物量<sup>79</sup>，应在最终收成日后的两周内进行采样。

### B. 采样时间 – 悬浮海洋软体动物系统

对于包含单一群体的软体动物养殖场，应在生产的最后一年、在生物量高峰期后的 30 天内进行监测。若养殖场拥有一个以上的生产周期（几个群体可能出现多个生物量高峰期），应在预估最高水温后的 30 天内进行年度调查。

## 第 1.5 节 – 分级式采样法

底栖监测方案采用分级式评估方法，其中采样点的数量和样本分析的复杂性将因风险或初步监测数据而增加。养殖场运营商可根据养殖场过去的表现，决定在以下任何一个监测级别开始监测。

### A. 采样规程 – 海水网箱系统

#### 1 级

- 应在四个不同的采样点采集三份沉积物样品，即在距离养殖场（网箱阵列边缘）30 米、100 米、150 米和 500 米的主要水流方向上。
- 应使用第 1.7 节中列出的快速现场分析法，立即在采样船上对每份沉积物样品进行分析，以确定表层沉积物（0 至 2 厘米深度）中的总游离硫化物（ $S^2$ ；一式三份[每个采样点共进行 9 次分析]）和氧化还原电位（ $Eh$ ：单次测量[每个采样点共进行 3 次分析]）。
- 应立即在采样船上对沉积物样品进行分析，并解读结果。为了解读结果，将 9 个  $S^2$  和 3 个  $Eh$  分析的平均值与表 2 进行比较，以确定生态质量状态类别，并与表 3 进行比较，以确定生态质量状态类别是否适用于所有生态质量状态监测区。
- 若沉积物样品分析结果显示每个监测区的生态质量状态值可接受，则无需额外监测。
- 若三个区域中的任何一个确定了不可接受的生态质量状态，则应立即进行 2 级监测。

<sup>79</sup> Sustained biomass: see Definition List.

## 2 级

- 沉积物样品采集和分析应比照 1 级进行，但应在与主要水流方向正交的三个附加方向上进行。
- 若沉积物样品分析结果<sup>80</sup> 显示生态质量状态可接受，则无需额外监测。
- 若三个区域中的任何一个确定了不可接受的生态质量状态，且预估底栖生物群落影响的风险很高，认证单元应立即采用 3 级监测，通过生物指标监测进一步表征空间影响。

## 3 级

- 应在与 2 级相同的地点采集三份抓采样本。
- 抓采样本应通过 1.0 毫米的筛网进行筛查，并保存所有生物体进行分类分析。
- 应取至少三个生物指示指标的平均值，以确定每个监测区的生态质量状态。
- 如果计算结果显示每个监测区的生态质量状态值可接受，则无需额外监测。
- 若三个区域中的任何一个确定了不可接受的生态质量状态，则养殖场不符合指标 2.6.2，除非参考点区域的结果提供了较佳的生态质量状态。参考采样点的指标监测数据，将用于确定适用于该养殖场的「区域生态质量状态」。例如，若养殖场（参考点区域）的「区域生态质量状态」显示为「佳」，则区 3 中的相同类别是可接受的。同样，若养殖场（参考点区域）的「区域生态质量状态」显示为「适中」，则区 2 和区 3 中的相同类别是可接受的。当养殖场（参考点区域）的「区域生态质量状态」显示为「差」或「极差」时，拟议修订的指标要求不予签发认证。

各监测级别的总结如表 5 所示：

级别	说明	指标	采样点
1 级	<b>快速筛查：</b> 使用实用的近实时非生物测量进行低成本养殖场影响筛查，以确认有机富集影响的风险。	$S^2$ 和 $Eh$	在距离主要水流方向 30 米、100 米、150 米和 500 米*处。
2 级	<b>影响划定：</b> 使用实用的监测工具加强对养殖场周围非生物影响的空间进行分析。	$S^2$ 和 $Eh$	与 1 级相同，但包括三个附加方向的采样。
3 级	<b>生物影响：</b> 养殖场周围生物影响的综合特征。	表 2 里的 3 个生物指标	与 1 级和 2 级的地点相同。

表 5：海水网箱系统的底栖监测方案 – 分级评估方法

\*准确的位置，而非范围。

<sup>80</sup>从 36 个数据点得出的每个监测区的平均值：四个采样点/样带各有三份样品，而各份样品有三份分析副本。

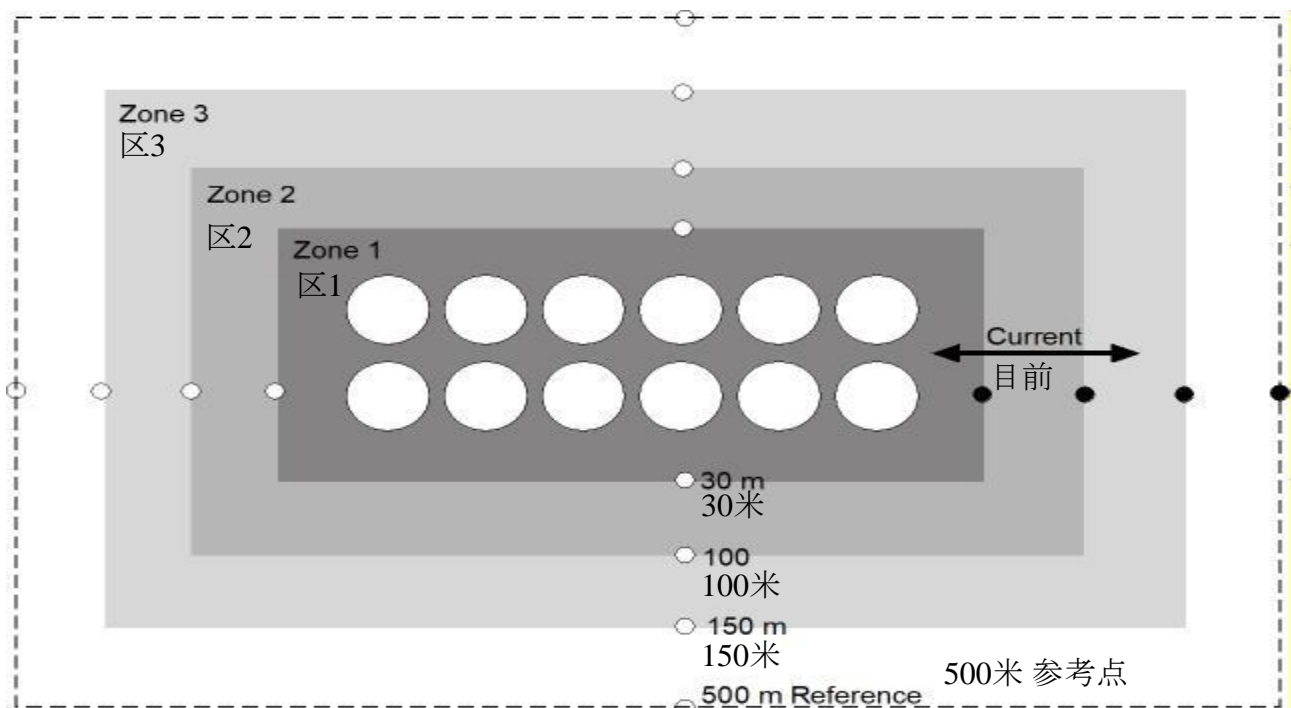


图 1: 海洋网箱监测方案下的 1 级 (●)、2 级 (●和○) 和 3 级 (●和○) 的采样点和生态质量状态区示意图。生态质量状态监测区显示, 采样点位于每个区域的外边界。

## B. 采样规程 – 悬浮海洋软体动物系统

### 1 级

- 应在七个采样点中的每个采样点收集三份沉积物样品, 这些采样点位于沿着主要水流方向运行的单一样带上, 相距 10 米 (图 2)。
- 应使用第 1.7 节中列出的快速现场分析方法, 立即在采样船上对每份沉积物样品进行分析, 以确定表层沉积物 (0 至 2 厘米深度) 中的总游离硫化物 ( $S^{2-}$ ; 一式三份[每个采样位置共进行 9 次分析]) 和氧化还原电位 ( $Eh$ : 单次测量[每个采样点共进行 3 次分析])。
- 应立即在采样船上对沉积物样品进行分析, 并解读结果。为了解读结果, 养殖场边界内外所有四个采样点内所有  $S^{2-}$  和  $Eh$  分析的平均值需与表 2 进行比较, 以确定生态质量状态类别, 并与表 4 进行比较, 以确定生态质量状态类别是否「适中」, 即是否视为可接受的生态质量状态。
- 若沉积物样品分析结果显示生态质量状态可接受, 即「适中」, 则无需额外监测。
- 若确定了不可接受的生态质量状态, 应立即进行 2 级监测。

### 2 级

- 沉积物样品采集和分析应比照 1 级进行, 但应在三个额外的正交样带上进行。

- 如果沉积物样品分析结果<sup>81</sup>显示生态质量状态可接受，则该期间无需额外监测。
- 若确定了不可接受的生态质量状态，即预估底栖生物群落影响的风险很高，认证单元应立即采用 3 级监测，通过生物指标监测进一步表征空间影响。

### 3 级

- 应在 2 级规定的相同地点采集三份抓采样本。
- 抓采样本应通过 1.0 毫米的筛网进行筛查，并保存所有生物体进行分类分析。
- 应取至少三个生物指示指标的平均值，以确定养殖场内和边界处的生态质量状态。
- 若计算结果显示养殖场内和边界处的生态质量状态可接受，即「适中」，则无需额外监测。
- 若确认了不可接受的生态质量状态，则养殖场不符合指标 2.6.2。除非参考点（养殖边界外 10 至 30 米）的生态质量状态类别被确定为「差」（表 2），则养殖场场边界内的同一类别是可接受的。当参考点区域显示为「极差」时，拟议修订的指标要求不予签发认证。

各监测级别的总结如表 6 所示：

级别	说明	指标	采样位置点
1 级	<b>快速筛查：</b> 使用实用的近实时非生物测量进行低成本养殖场影响筛查，以确认有机富集影响的风险。	$S^2$ 和 $Eh$	沿着主要水流方向运行的单一样带，七个相距 10 米的采样点*
2 级	<b>影响划定：</b> 使用实用的监测工具加强对养殖场周围非生物影响的空间分析。	$S^2$ 和 $Eh$	与 1 级相同，但包括三个额外样带的采样*。
3 级	<b>生物影响：</b> 养殖场周围生物影响的综合特征。	表 2 中的 3 个生物指标	与 1 级和 2 级地点相同。

表 6：悬浮海洋软体动物系统的底栖监测方案 – 分级式评估方法

\*若一个养殖场边界与另一个养殖场相邻，则可将额外的样带重新定位到一个跨越养殖场和参考点的位置。

<sup>81</sup>平均值，取自 144 个数据点：三份样品各三份分析副本，即四个采样点各一份以及养殖场内和边界处的四个样带各一份。

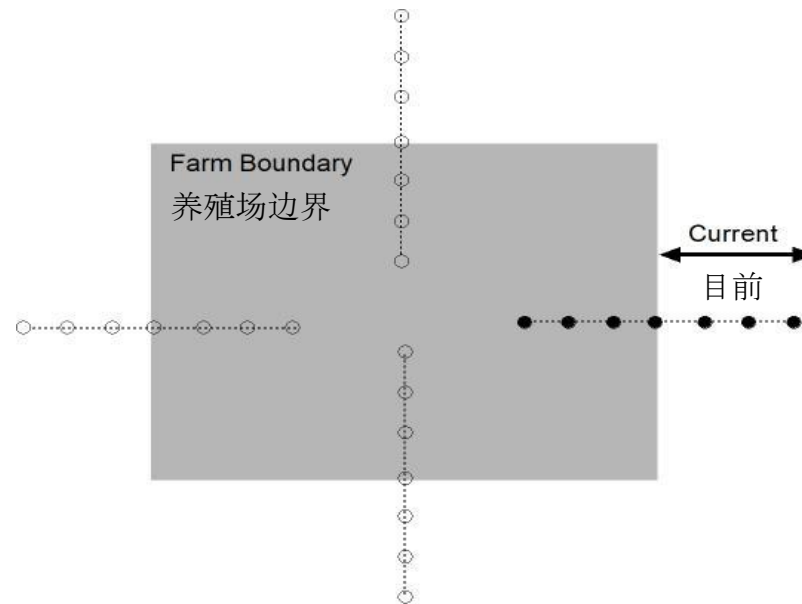


图 2: 监测方案下的 1 级 (●)、2 级 (●和○) 和 3 级 (●和○) 的采样点。每个样带上的采样点相距 10 米, 中间站位于养殖场边界。

### 第 1.6 节-用户自定义监测方案

底栖有机物富集监测要求具有一定的灵活性, 让运营商也可使用符合区域监管要求的自定义方法, 证明其有能力在所有提供的空间监测区内, 检测相同的有机物富集指标阈值。参见上列图 1 和图 2。这种非规定性的监测方法, 旨在认可某些管辖区/国家对水产养殖的深入监测和监管, 并促进创新。虽然 ASC 不要求使用 ASC 底栖监测方案, 但运营商有责任向 ASC 提出非常详细且令人信服的理由, 证明其拟议的自定义养殖场监测方案符合以下要求。

- a) 用户自定义监测方法应符合修订后的底栖有机物富集监测要求之总体目的。
  - 这需要运营商的声明, 明确概述其环境政策, 以及其监测方法如何能最大限度地减少、缓解或消除底栖有机富集对底栖栖息地、生物多样性和生态系统的负面影响。
- b) 该方案应使用通过验证的方法, 量化养殖场附近有机富集对底栖生物影响的大小和空间规模。该方案应:
  - 提供有关采样设计的信息, 包括所有采样点和距离养殖场的范围 (根据表 3 和表 4)、使用的底栖采样方法以及重复次数。
  - 提供参考点选择的基本原理, 以符合 ASC 意向, 即量化养殖场和周围自然底栖环境之间的空间和年度时态的相互作用。
  - 提供监测时间的基本原理, 以符合底栖影响的最大可能性。
  - 描述拟采用的所有影响指标以及样品制备和分析程序。
- c) 用户自定义监测方案需解决底栖生态质量目标, 这些目标应至少与 ASC 底栖要求中描述的目标一样严格。该方案应:
  - 描述拟采用的养殖场管理决策框架, 包括驱动这些决策的定量底栖指示阈值, 以及选择这些阈值的理由。



- 比较并证明用户自定义的场地影响分类与表 1 和表 2 中定义的生态质量状态类别系统之间的兼容性。

运营商提交的用户自定义监测方案将在 ASC 内部进行预先筛选，以确保其符合修订要求的目的、基本原理、意向和一般要求。由水产养殖与环境相互作用方面的国际科学专家组成的小组，将对符合一般标准的方案进行外部审查，以确保它们满足总体目的和具体的要求。鉴于对监测要求进行了全面和严格的修订，预计只有在极少数情况下才会批准用户自定义的方案。ASC 鼓励运营商实施 ASC 底栖监测方案。

## 第 1.7 节 – 1 级和 2 级非生物指标现场分析的标准操作程序

### 现场总游离硫化物 ( $S^{2-}$ ) 的直接紫外光谱分析

该方法包括如 Cranford 等（2017 年）所述以及 Cranford 等（2020 年）所修订的表层沉积物（地堑或岩芯）中对孔隙水的现场提取和分析。

#### 材料清单

- 适用于现场使用的紫外分光光度计（例如 IMPLEN C40 移动式纳米光度计）。
- 石英反应杯：光谱范围 200-2500 纳米，光程 10 毫米，容量 1.4 毫升（例如，赫尔马分析编号 104-B-10-40）。请注意，必须采用石英材质。
- 5 厘米 RizoCera 孔隙水抽取器（<https://www.rhizosphere.com/rhizocera>）。
- 10 毫升注射器。
- 不锈钢压缩弹簧，安装在 10 毫升注射器内。
- 100 $\mu$ L 气密注射器（例如：<https://www.hamiltoncompany.com/laboratory-products/syringes/80630>）。
- 1 毫升移液器或瓶分配器，用于清洗反应杯和样品稀释。
- 氢氧化氨，0.44M 或类似浓度。
- pH 试纸，用于将稀释水（可采饮用水）调节至 8 到 10 之间。
- 硫化物 WP-认证标准物质（可从 Sigma: QC1034-20 mL 获取），供每隔一个月进行一次仪器校准。
- 1 和 5 升移液器和 10 至 20 毫升小瓶，用于制备标准品。
- 用于清洁反应杯表面的无绒布光学湿巾（例如 Kimwipes）。

#### 孔隙水提取

- 1) 将沉积物采样器中的水排放到沉积物表面。

- 2) 使用含有不锈钢弹簧的注射器，按下柱塞，连接 RhizoCera 采样器，并以 45°角插入沉积物表面。松开柱塞，从 0 到 2 厘米深度开始自动提取孔隙水。
- 3) 大约 2 分钟后，注射器应含有足够的孔隙水（0.5 至 1 毫升）。
- 4) 从沉淀物中取出注射器，并取出 RhizoCera 采样器。丢弃注射器中的水，因为这只用于冲洗 RhizoCera 采样器。
- 5) 将 100 $\mu$ L 注射器针头直接插入 RhizoCera 采样器的内部，并取出 100 $\mu$ L 样品。
- 6) 再次使用前，冲洗掉 RhizoCera 采样器外部的任何沉淀物。

备注：提取过程中，样品之间会自动冲洗 RhizoCera 采样器内部。

### 紫外分光光度分析

- 1) 打开分光光度计，若有选项，请选择 230、240 和 250 纳米波长的数据输出。否则保存完整的样本扫描。
- 2) 在 1 升稀释水中加入少量氢氧化铵，直到 pH 值达到 8 至 10 之间。此缓冲稀释水的体积足以满足日常使用。
- 3) 冲洗石英反应杯，并添加 1 毫升缓冲水。
- 4) 用无绒布擦拭杯外，然后放入仪器中。使用此空白溶液将仪器归零。仪器消隐应定期进行。
- 5) 将 100 $\mu$ L 孔隙水样品添加到含有 1 毫升缓冲水的反应杯中，倒置混合，并记录三个波长的吸光度。大多数仪器都有保存完整扫描的能力。
- 6) 取出反应杯，用缓冲水冲洗，准备下一个样品。
- 7) 使用吸光值和以下校准程序确定的回归方程计算总游离硫化物浓度。虽提供了三种波长的吸光数据，但  $S^2$  仅使用吸光度低于 2 的最低波长计算。如果 230 纳米的吸光度大于 2，则使用 240 纳米的吸光度，以此类推。

### 仪器校准

校准非常稳定，每月只需进行一次，以确保仪器没有损坏。使用已知浓度的 ISO 认证标准物质（CRM；硫化物 WP）作为储备溶液，通过梯度稀释（1:2、1:5、1:10、1:50 和 1:100）制备五种工作标准。

- 1) 使用移液器和缓冲水稀释储备 CRM 溶液，以制备五种已知浓度。
- 2) 将仪器归空白（归零），然后使用与样品相同的程序分析标准，包括使用 1 毫升缓冲水稀释。记录三个选定波长（230、240 和 250 nm）的结果，任何大于 2.0 的吸光度可忽略不计。
- 3) 使用回归分析计算三个校准方程（每种波长一个）（ $x$ =选定波长的吸光度， $y$ =标准浓度，单位为微米），同时排除任何高于 2.0 的吸光度值。

注：以下  $S^2$  浓度范围通常适用于三种波长：

230 纳米:0 至 2000 微米（适用于量化从状态佳到差的所有生态质量状态条件）

240 纳米： 2000 至 4000 微米

250 纳米： 4000 至 10,000 微米

注： 260 纳米可用于更高浓度

## 氧化还原电位（ $E_h$ ）测量

氧化还原电位（ $E_h$ ）可使用氧化还原电位（ORP）探针直接在抓斗/岩心中测量，该探针使用银/氯化银或铂参比电极。氧化还原电位探头必须按照严格的制造商规范进行校准、操作和维护。氧化还原电位测量（称为 ORP、 $E_{Ag/AgCl}$  或  $E_{Pt}$ ）本身是模糊的，只有通过指定参考标度，用户才能解释数据。转化为氢刻度的氧化还原电位测量报告为「 $E_h$ 」，一些出版物将相同的测量指定为  $E_{hNHE}$ 。使用 Ag/AgCl 或 Pt 电极在现场获得的氧化还原电位数据（mV）转换为氢刻度，如下所示：

$$E_h = \text{氧化还原电位 (mV)} + \text{参比电极的半电池电位,}$$

其中，Ag/AgCl 或 Pt 参比电极的半电池电位与填充溶液的摩尔浓度和测量温度有关。

### Ag/AgCl 参比电极的半电池电位

温度（°C 摄氏度）	氯化钾填充溶液的摩尔浓度				
	1.5M	3M	3.3M	3.5M	4M
5	254	224	220	219	219
10	251	220	217	215	214
15	249	216	214	212	209
20	244	213	210	208	204
25	241	209	207	205	199
30	238	205	203	201	194

1. 将探针位置周围的沉积物混合至 2 厘米深度后，可将氧化还原电位探针直接插入岩心/抓斗内的沉积物表面约 1cm 深度。确保氧化还原电位电极尖端与湿沉积物完全接触。
2. 记录样品温度。
3. 该氧化还原电位 mV 读数应在 1-2 分钟内稳定下来。如果氧化还原条件不是由单一氧化还原反应所控制，如在含氧沉积物中，则电极电位通常会缓慢、连续地漂移。可选择任意时长（3-4 分钟）来记录 mV 读数（若它们在少于该时长的时间内还无法稳定下来）。还原沉积物中的电位通常稳定得更快。
4. 使用电极填充溶液的制造商信息和沉淀温度数据，如上所述，校正相对于正常氢电极的氧化还原电位（mV）。

## 准则 2.7 – 水质

准则 2.7 范围 – 开发中。

**基本原理** – 水产养殖系统中经投喂和施肥所释放的溶解和颗粒营养会加速受纳水体的富营养化，导致物种组成从长寿的大型藻类转变成更为有害的物种和快速生长的浮游植物（包括有毒物种）。其中首要关切的营养是含氮化合物、磷酸盐以及溶解和颗粒有机物。水质影响如浑浊度和氧气耗竭（缺氧）等问题会损耗敏感性水生物种，并对整个水生生态系统产生连锁反应，导致局部和区域范围内动植物丰度和生物多样性的整体损失。水质的普遍恶化也可能会妨碍其他人类用水和生态系统服务。

水质影响的规模和严重程度取决于影响受纳水体同化能力的一系列非生物和生物因素。这些因素包括水文特征、周转率、温度分层剖面、盐度以及自然和人为营养来源的相对贡献。而更封闭、高度分层或营养贫乏的「贫营养」淡水湖的富营养化尤其值得关注，应纳入更多预防性管理方法。在对营养通量和富营养化如何影响沿海生态系统的科学理解方面，仍然存在着很大的分歧。

养殖场的水质影响可通过对受纳水体进行适当选址和监测机制予以控制。溶解和颗粒营养的释放也可通过改进（例如更易消化）饲料和肥料的使用（「营养效率」或输入限制）以及在可行的情况下，在养殖场采取营养拦截措施（输出限制）加以遏制。

**意向** – 进行评估的同时，尽可能减少从养殖场排放的溶解/颗粒营养和悬浮物，对受纳水体的质量及其相关生态系统结构和功能产生负面影响的风险。

指标：	
	在现今阶段，此准则尚无可用指标。请利益相关者就以下概述的建议提供意见。

### 水质修订

本次修订的目的是定义作业指标以共同解决所有位于或/排放到各类水域<sup>82</sup>的主要生产系统<sup>83</sup>对水质的影响。成立一个技术工作组（TWG）以修订 ASC 标准中现有的水质管理方法，并根据水产养殖业的最新科学知识和当前的最佳实践提议新修订的指标。

修订范围包括以下三个要素：

- 选址：** 养殖场的选址须按照水体分类的营养状况和更局部的分层特征作为考量。
- 影响：** 监测受纳水体的因果关系和对生物造成的更直接影响。
- 输入和输出管理 (IOM)：** 限制营养的输入和输出。

<sup>82</sup>水域类型有：海水、半咸水、淡水。

<sup>83</sup>主要生产系统有：网箱、悬浮/离底、内底或外底部和陆基（点排放系统，例如池塘、循环水槽、人工渠道和 RAS）。

迄今为止，技术工作组已就湖泊和水库<sup>84</sup>的开放生产系统的水质修订指标提出建议。技术工作组将通过公众咨询寻求利益相关者对建议的反馈。此举措的意图是以此反馈作为支持，为湖泊和水库中的开放系统制定最终的统一水质指标。预计 ASC 将在 2022 年 9 月向公众咨询此最终统一指标，以及对其他生产系统和水域的建议。

## 关于排入湖泊和水库的开放系统的水质指标修订提案的主要考量和建议

### 1. 选址

#### 1.1. 营养状态分类

##### 对修订指标的建议：

- 1) 测量认证单元周围的基线溶解氧和温度深度剖面，以监测和排除与局部分层特征相关的影响。
- 2) 根据 1 级指标测量水体的初始营养状态特征：[TN]、[TP]和透明度（赛克盘）。
- 3) 增加[Chl-a]作为 2 级指标 – 考虑与其他次要非生物因素相关的协方差（例如季节/纬度对温度和光照水平的影响）。

注：技术工作组亦承认在某些情况下，对一套指标的通用要求可能会造成不必要的负担（例如在贫营养温带湖泊/水库中，可能仅有 P 就已足够）。制定适当的分层决策方法或许可解决此一问题。

#### 1.2. 同化能力建模

##### 对修订指标的建议：

- 1) 在较小的（<1,000 平方公里）的超贫营养湖中，允许对网箱养殖场进行认证，前提是同化能力研究显示营养状态不会发生变化（须符合以下所述与 N & P 限制条件相关的资格）。
- 2) 要求使用来源分配建模来说明和区分营养富集的自然和人为来源。
- 3) 此标准亦应允许对处于天然中层富营养系统的网箱养殖场进行认证，前提是可根据历史数据和/或来源分配模型，确认同化能力建模的可靠性。
- 4) 所有具有明显季节性或长期分层特征的系统都应进行溶解氧和温度深度剖面。
- 5) 增加对养殖场周围长期溶解氧和温度分层趋向的监测，以作为潜在选址指标的进一步考量。在收集并审查养殖场的 5 年数据以作为影响指标要求（第 2 节）前，应暂缓制定特定的选址要求。此审查应适用于「大」和「小」的湖泊系统。
- 6) 对于大型湖泊，目前的标准是允许更局部性（例如海湾）的同化能力建模，该标准应进一步努力避免养殖场对水体其他地方以及养殖场附近造成不可接受的广泛影响。
- 7) 选址要求亦应考虑因极端天气事件的重现期而导致营养物再悬浮风险更高的深度过渡区 – 须符合上述的 5 年审查要求。
- 8) 当前的标准排除应用于永久分层系统；同时将较大水体的选址限制于水流冲刷良好的湖下层（例如未分层）和水动力分隔而成的海湾外区域。然而，技术工作组认为对于较小程度/变异性的分层应有更大的特异性 – 以此反映出更局部影响的可能性，特别是在更大的系统中。

### 2. 受纳水体的「影响」

<sup>84</sup> 尽管水库是为主要公用事业（例如灌溉、水力发电、供水）而建造的人造系统，但水库也可用于支持其他的重要生态系统和服务。在此情况下，就本文件而言，当提及湖泊时，理应包括水库。

## 富营养化的公制限值

### 对修订指标的建议:

- 1) 使用以下「评估养殖场对水质影响的简单工具之建议」中所提出的物质平衡比方法，来区分 N 和 P 成为限制或共同限制的各情况需求。通过简单的稳态营养负荷模型，允许根据有限的外渗水量数据估算当前的 N 和 P 输入值，以及哪些常量营养如 N 或 P 可能会受到限制（这被视为基本的最低要求，养殖场可以而且应该在需要时采用更完善的方法）
- 2) 在较小和较大的水体中，分别维持现有的 25% 和 20%<sup>85</sup> 的 P 基线限值的最大增幅。
- 3) 在 P 被确定为富营养化的限制因素或 N 和 P 被确定为共同限制的情况下，将维持现有的政策，即不允许对任何水体进行营养转换。
- 4) 根据物质平衡估算法的养殖场级 BOD 监测要求应予以保留；特别是当 N 被确定为中营养环境下富营养化的限制性营养时（由于采样和分析的困难，基于水质样本的养殖场水平测量被认为不太切合实际）。

### 注:

- WQ 参数的监测要求超出上述标准（TN、TP、透明度[赛克盘]和 Chl-a），包括水电导率、ToC、TSS、NH<sub>4</sub> NO<sub>3</sub> 和 Ortho-P。技术工作组认为 NH<sub>4</sub> 是有利于养殖种群的潜在原地指标，但不适合作为接纳水体的水质指标。电导率可提供水质的一般量度，而湖水比电导率已被用作存留时间的参考值。同样，也存在有机碳输入导致富营养化的状况。然而，对于这两个参数的测量，没有明确的理由或度量限制与现有的标准要求相关联。
- 技术工作组亦质疑在接近（0.5 米）海底生物（鲑鱼养殖标准）上方进行 DO 采样的实用性。对此，有人认为改进的传感器技术甚至可以在海底生物中进行测量。然而，这些要求也应与海底标准中的氧化还原测量要求，例如该间隙区的氧合参考值进行交叉检验。
- 目前的 BOD 要求仅限于鲑鱼养殖标准，即要求养殖场使用营养物质平衡法<sup>86</sup>（而不是在特定时间点对样品进行实验室分析）来估计与整个生产周期相关的 BOD 以作为 IOM 指标（没有性能限制）。Chl-a 可提供浮游植物水平的直接指示，而 BOD 可提供细菌代谢的说明，例如它可以作为亚光区富营养化影响的「影响」指标（鲑鱼养殖标准也涉及 BOD 的污水监测，但并无特殊要求）。BOD 指标也可能适用于更多的中富营养/混合营养环境。然而，冗长而昂贵的实验室分析和样品管理限制的要求，在众多环境实施时可能会面对各种挑战。技术工作组承认在众多生产环境中，基于实验室分析的 BOD（以及 Chl-a，富营养化的两个最直接指标）存在实际局限性（传感器技术的进步使得对 Chl-a 进行具有成本效益的准确原地测量成为可能，然而类似的进展和 BOD 的可行选项并不适用）。
- 无法对氮限制系统中的营养状态「临界点」进行可靠分类并施加限制，这表示需要替换方案和/或更苛刻的影响指标。氮限制（或与 P 的共同限制）在高 P 负荷<sup>87</sup>的富营养化条件下最为常见。在这种情况下，对上述模型化的 BOD 贡献设置限制或许切实可行。这可应用于个体养殖场级别（如下建议）和/或景观级别。后者已附加到第 3 节（输入-输出管理）中。

## 水体分层和富营养化影响

<sup>85</sup> 技术工作组已审议是否该对 N 和 P 有不同的比率变化限制（可能允许有更大的 N 变化），但由于缺乏中营养湖泊的详细氮储量，特别是在热带地区，因此决定采取更加谨慎的立场。

<sup>86</sup> 根据在生产周期中饲料和鱼类生产的 N 和 C 输入/输出之间的差异估算值。

<sup>87</sup> 在贫营养水域中，氮也可能受到限制，特别是在磷和氮自然供应不足的山区或高纬度地区。

### **对修订指标的建议:**

- 1) 要求测量分层水体中的氧气和温度深度剖面，并要求样本的制定应反映季节性和更广泛的系统变化。同时应要求获得认证的养殖场在实施此要求后的 5 年内收集数据，以评估设置指标限制和相关管理干预要求的可能性，以及潜在的额外选址要求。

### **3. 「输入」（输入- 输出管理）**

#### **营养利用效率**

### **对修订指标的建议:**

- 1) 效率指标限制<sup>88</sup>应根据生命阶段和养殖物种进行调整。

#### **饲料质量保证**

### **对修订指标的建议:**

- 1) 饲料质量效率指标应扩展至要求评估/限制饲料蛋白质消化率（作为鱼饲料中 N 和 P 的主要来源 – 特别强调 P）同时对供水的稳定性和颗粒沉降率进行简单的养殖场测试。TWG 建议最终将此类要求作为新 ASC 饲料标准的一部分，并与 ASC 养殖场标准中的养殖者采购要求相连接。

#### **WQ 数据收集和透明度**

### **对修订指标的建议:**

- 1) 要求养殖场向 ASC 提交并公开水质基线和监测数据。
- 2) 要求养殖场提交数据以便在中营养环境下对 BOD 的部门贡献进行质量平衡建模。这也可能要求养殖场向未经认证的养殖场索取此类数据，或使用估算值估计，例如根据网箱数量/面积进行建模合作。

#### **区域性管理**

在剩余的讨论课题中，技术工作组将就此课题开展更深入的探讨。然而，就目前的审议，技术工作组已讨论以下问题：

- 对受纳水体中的营养物浓度设定绝对限值，以有效激励认证养殖场积极与其他用水户合作以防治富营养化<sup>89</sup>。然而，技术工作组认为该标准应明确规定，如果有多个养殖场造成不可接受的影响，则经认证的养殖场有责任采取集体行动和管理。
- 应在适当的「景观」尺度上进一步开发和采用区域性的管理方法，例如收集周围数据、有关养殖场选址的共享/透明度和缓解反馈环、饲料输入质量和审慎的养殖管理措施。
- 此类要求的制定还考虑了激励措施（例如=成本分摊、公司/伙伴支持获社会许可的生物性能和战略机会）和参与障碍。
- 技术工作组建议结合其他标准领域正在进行的类似讨论来协调对 WQ 管理的区域性管理要求。

<sup>88</sup>举例来说，鲑鱼养殖标准的指标为 8.4：在 12 个月内生产的每公吨 (t) 鱼释放到环境中的最大磷总量。要求：12 个月内生产 4 公斤/吨的鱼。

<sup>89</sup> ASC 认证养殖场（大型罗非鱼网箱养殖者）为应对富营养化趋势而向印度尼西亚多巴湖的小养殖者提供合作和支持，此项举措获得了专家组的认可。

- 鲑鱼养殖标准中对海虱管理的要求在现有标准中被引用为区域性管理示例。技术工作组指出，在许多热带 FW 系统典型更加分散的生产环境中，参与和投机行为之间存在着极度不同的挑战，并强调需要进一步的多方利益相关者参与，以支持此类标准的制定。

#### 对修订指标的建议：

1) 具体修订指标待定。技术工作组注意到目前的标准对 WQ 管理的区域性管理要求存在重大缺陷。技术工作组亦认为这是一个极具挑战性的领域，尤其是包括许多小型企业在内的分散生产环境。这需要自然资源管理方面的其他专业知识/经验等多方参与（例如建立共识、缓解冲突、利益相关者/机构分析）。理想情况下，这将成为区域性管理要求的更广泛考量，使众多标准规范达成一致。

2) 应制定附加的区域性管理指标以要求认证养殖场与其他养殖场/用水者在适当的景观尺度上相互协调饲料输入和输出的要求（例如与选址/分类要求上相互配合）。

有关技术工作组对修订规范的建议，包括基本原理之详情，请参阅技术工作组向 ASC 提出的湖泊和水库 – 修订水质指标建议。

#### 评估养殖场对水质影响的简单工具提案

本节将说明，根据水产养殖活动导致的营养负荷增加相关的地表水营养浓度的增加预测，对养殖场可能造成的水质影响进行可审核的最简单评估程序。评估程序是基于已发布的稳态水质模型、认证过程中从其他地方收集的数据、有关农场寻求认证的水体的其他公开可用的地理数据，以及新兴的科学共识，即氮(N)和磷(P)会限制淡水的初级生产力（Paerl et al. 2016）。

必须强调的是，此处所描述的程序是根据养殖场对水质的潜在影响，得出的可审核评估的潜在最低阈值。此提案对于应该使用什么标准来决定可接受的影响水平（例如从基线增加的百分比、营养状态阈值限度等）保持中立，因为这些标准将另当别论。此外，此提案是假设认证申请人将对受测水体中的总氮和总磷进行充分监测，以便在新养殖场运营之前对浓度进行具有实际意义的估值（例如几何平均数）。因此，暂无讨论合适的水质采样策略。

越来越多的科学证据表明，在评估富营养化效应时需要同时考量 N 和 P 的输入值。P 限制范例在历史上一直是湖泊管理的有用指南，但对于靠近重要大气 N 排放源的温带地区（例如热带地区，但也有越来越多的亚北极地区）以外的水质所可能产生的影响，则可能无法反映出全貌。许多淡水湖泊和水库都是 N 限制或 N 和 P 限制，而任何一种营养物质的额外输入都可能导致水质的恶化（Paerl et al. 2016 及其参考文献）。

我们可根据与水体的 N 总值和 P 总值的输入质量比（ $N_{in}$  and  $P_{in}$ ; Paerl et al. 2016）来确定最可能提高初级生产力和随后的水质损害的限制营养（N 或 P）。根据 Guilford and Hecky (2000) 合成的大量数据，Paerl et al. (2016) 建议，当质量比为  $N_{in}:P_{in} \geq 23$  时，湖泊一般是 P 限制。而当  $N_{in}:P_{in} \leq 9$  时，湖泊一般是 N 限制。当比率为中等程度  $N_{in}:P_{in}$ （介于 9 和 23），湖泊则是 N 和 P 限制。Paerl et al. (2016) 所提出的实际方案稍微复杂一些，因其注意到 N 固定值和反硝化的相对速率也很重要（即当反硝化大大超过固定值时，N 限制更有可能）。这种额外的复杂性可以合并到协议中。例如，低浓度缺氧的水体可能具有更高的反硝化率，而任何蓝藻大量繁殖的证据都表明其具有更高的固氮率。



最可能的营养限制（N、P 或两者）和营养浓度的变化都可以使用已发布的稳态水质模型、与养殖场经营相关的 N 和 P 投入值的所需监测的评估参考（养殖前）条件和评估进行估算。

稳态水质模型（例如 Vollenweider、Dillon-Rigler 等）通常是假定流出湖泊的 P 质量（ $P_{Out}$ ; kg/yr）得以根据流入湖泊的 P 质量（ $P_{In}$  kg/yr）以及经验保留系数  $r_P$ （参阅 Brett and Benjamin 2008）来估算。

$$P_{Out} = (1 - r_P)P_{In} \quad (1)$$

N 也存在类似的稳态模型预测输出作为输入和保留的函数（例如 Harrison et al. 2009）：

$$N_{Out} = (1 - r_N)N_{In} \quad (2)$$

流出湖泊的水的营养浓度（ $[N_{Out}]$ 和 $[P_{Out}]$ ; mg/l）可假定与表层中的浓度相同（ $[N_{Epi}]$ 和 $[P_{Epi}]$ ; mg/l）。反之，可假定湖面温水层的浓度为水柱平均浓度的合理参考值（ $[N_{Lake}]$ 和 $[P_{Lake}]$ ; mg/l）。

$$[N_{Out}] = [N_{Epi}] = [N_{Lake}] \quad (3)$$

$$[P_{Out}] = [P_{Epi}] = [P_{Lake}] \quad (4)$$

通过水体外流（ $Q_{Out}$ ;  $m^3/yr$ ）的年水流量，我们可估计流出系统的营养质量：

$$P_{Out} = 0.001 [P_{Out}] Q_{Out} \quad (5)$$

$$N_{Out} = 0.001 [N_{Out}] Q_{Out} \quad (6)$$

年流出量可以直接获得或从年单位径流（mm/yr）和集水区获得。一般上，此类测量是由国家水文机构进行。如果无法获得测量值，则可使用许多可公开访问的全球数据库来获取年流出量估计值（例如 Ghiggi et al. 2019, Linke et al. 2019）。

$$N_{Out} = 0.001 [N_{Out}] Q_{Out} \quad (6)$$

重新排列(1)和(2)，使用(3)和(4)中的等值并代入(5)和(6)，可以根据湖面温水层（经测量）的水中化学物质来估算当前的营养输入值：

$$P_{In} = (0.001 [P_{Out}] Q_{Out}) / (1 - r_P) \quad (7)$$

$$N_{In} = (0.001 [N_{Out}] Q_{Out}) / (1 - r_N) \quad (8)$$

$r_P$ （摘录于 Brett and Benjamin 2008）和  $r_N$ （摘录于 Harrison et al. 2008）都可根据年流入量（ $Q_{In}$ ;  $m^3/yr$ ）、水体面积（ $A$ ;  $km^2$ ）和平均深度（ $\bar{z}$ ; m）进行估算。

Harrison et al. (2008) 的表 2 为温带和热带地区的湖泊和水库提供了一系列的 N 保留系数。这些皆为构成物质。

$$r_N = 1 - \exp(-v_f/H_l) \quad (9)$$

$v_f$  (m/yr) 是凭借经验确定的表观沉降速度，而  $H_l$  (m/yr) 则是通过  $A$  和  $Q_{In}$  确定的水力载荷。

$$H_l = Q_{In} / (1000000 A) \quad (10)$$

由于水体表面的蒸发， $Q_{In}$  总是大于  $Q_{Out}$ 。Wang et al. (2018) 可提供湖泊蒸发量（ $E$ ; mm/yr）的估算值作为纬度的函数以用作查找函数，而 McMahon et al. (2013) 可在无法测量时为模拟蒸发过程提供指导。

$$Q_{In} = Q_{Out} + 1000 EA \quad (11)$$

Brett and Benjamin (2008) 使用 Vollenweider 方法的一系列变体，对已发布的大型湖泊的 P 输入和输出测量数据集进行了统计重新评估。他们得出结论，最佳模型是基于平均水力停留时间 ( $\tau_w$ ; yr) 模拟 P 保留系数，指数  $x = -0.53$  和经验系数  $k$  ( $\text{yr}^{-0.47}$ )

$$r_P = k \tau_w^x / (1 + k \tau_w^x) \quad (12)$$

平均水力停留时间 ( $\tau_w$ ; yr) 可由平均深度和水力载荷确定：

$$\tau_w = \bar{z} / H_L \quad (13)$$

通过将  $r_P$  和  $r_N$  的方程代入方程(7)和(8)，可根据当前的水质测量值估算水体的营养负荷：

$$P_{In} = (0.001 [P_{Out}] Q_{Out}) (1 + k \tau_w^x) \quad (14)$$

$$N_{In} = (0.001 [N_{Out}] Q_{Out}) \exp(vf/H_L) \quad (15)$$

运用等式(14)和(15)以在养殖场运营前，对营养投入进行简单且可审核的估算，随后与 Paerl et al. (2016) 类型学共同使用以评估一个系统是 N 限制、P 限制还是共同限制。增加与新养殖场运营相关的任何 N 或 P 输入值的影响，可使用公式(1)和(2)以及公式(14)和(15)所提供的当前营养输入值，以及养殖场输入的评估进行模拟。

此处所述的方法可轻易转换为电子表格，并允许申请人自行计算，而无需使用专门的工具或软件。

## 参考文献

Brett, M.T. and Benjamin, M.M., 2008。湖泊磷滞留和养分负荷概念的回顾和重新评估。淡水生物学, 53(1), 第 194-211 页。

Ghiggi, G., Humphrey, V., Seneviratne, S.I. and Gudmundsson, L., 2019. GRUN: 1902 年至 2014 年基于观测的全球网格化径流数据集。地球系统科学数据, 11(4), 第 1655-1674 页。

Guildford, S.J. and Hecky, R.E., 2000。湖泊和海洋中的总氮、总磷和营养限制：是否有共同关系？湖沼学和海洋学, 45(6), 第 1213-1223 页。

Harrison, J.A., Maranger, R.J., Alexander, R.B., Giblin, A.E., Jacinthe, P.A., Mayorga, E., Seitzinger, S.P., Sobota, D.J. and Wollheim, W.M., 2009。湖泊和水库脱氮的区域性和全球性意义。生物地球化学, 93(1), 第 143-157 页。

Linke, S., Lehner, B., Dallaire, C.O., Ariwi, J., Grill, G., Anand, M., Beames, P., Burchard-Levine, V., Maxwell, S., Moidu, H. and Tan, F., 2019。高空间分辨率下的全球水环境次流域和河流河段特征。科学数据, 6(1), 第 1-15 页。

McMahon, T.A., Peel, M.C., Lowe, L., Srikanthan, R. and McVicar, T.R., 2013。使用标准气象数据估计实际、潜在、参考作物和泛蒸发量：实用综合。水文和地球系统科学, 17(4), 第 1331-1363 页。

Paerl, H.W., Scott, J.T., McCarthy, M.J., Newell, S.E., Gardner, W.S., Havens, K.E., Hoffman, D.K., Wilhelm, S.W. and Wurtsbaugh, W.A., 2016。协作共赢：何时何地需要减少双重营养 (N & P) 以保护湖泊和下游生态系统。环境科学与技术, 50(20), 第 10805-10813 页。

Wang, W., Lee, X., Xiao, W., Liu, S., Schultz, N., Wang, Y., Zhang, M. and Zhao, L., 2018。气候暖化导致地表能量分配的变化加速了全球湖泊的蒸发。自然地球科学, 11(6), 第 410-414 页。

## 准则 2.8 – 盐碱化

### 关键变更理由

从「每个认证单元」更改为「不包括开放式网箱养殖和淡水系统的每个认证单元」，因为此准则的目的是为了解决陆基咸水系统的盐碱化影响。

### 主要考量

目前的 ASC 标准与盐碱化相关的指标不考虑土壤渗透性和衬垫的使用。因此，ASC 正在征求对所有指标，特别是指标 2.8.1 的反馈

准则 2.8 范围 – 适用于不包括开放式网箱养殖系统的每个认证单元

**基本原理** – 盐碱化是指土壤或淡水（包括地表水和地下水<sup>1</sup>）<sup>2</sup>中的盐浓度增加。盐碱化有可能是自然发生，也可能是由人类活动所引起。盐碱化会对农业用地带来影响，而且预计这种情况会因气候变化而加剧。受影响的农田的作物产量可能会降低，作物生长亦可能会完全受到抑制，因为盐分会影响植物的根系及其吸收水分的能力。这会直接影响农民的收入，可能会导致贫困率的升高，并迫使社区放弃该地区以寻找更多的可耕地。因作物生产力下降以及全球人口增长所带来的压力，预计到了 2050 年，粮食产量需要增加 70%，主要发生于受盐碱化<sup>3</sup>影响最为严重的地区，从而造成全球粮食安全问题。自然生态系统也会受到盐碱化的影响，导致植物数量减少或生长受到抑制，就如同农作物一样。动物群可能因栖息地或食物来源的丧失而受到直接影响。此外，如果盐度范围超出渗透调节承受度，动物群可能会受到影响。这可能会导致生物多样性和生态系统功能的减少。因此，盐碱化是一个值得关注的课题<sup>4</sup> – 尤其是因为世界人口的不断增长导致需求的不断增加，致使自然栖息地面临的压力日益剧增。

在水产养殖方面，盐碱化会因咸水体（例如水产养殖池塘）的渗漏、咸水排放到淡水区域、咸水侵入地下水，或生物固体的倾倒而造成。生物固体的倾倒与沿海地区息息相关，更会因为气候变化影响导致海平面的上升和地面沉降进一步扩大。

ASC 的盐碱化对策是运行最佳实践方法，例如池塘衬垫和盐度监测以尽可能减少养殖场对全球土壤和淡水盐碱化问题的影响。

**意向** – 养殖场须确保其养殖活动对土壤和淡水资源所造成的盐碱化风险保持低水平。

指标：	
指标 2.8.1	如果在渗透性土壤（附件 7）中进行半咸水或咸水池塘养殖 <sup>90</sup> ，认证单元应使用非塑料和低透水性衬垫 <sup>91</sup> 。此要求不适用于位于天然盐碱环境中的养殖池。
指标 2.8.2	认证单元只能排放盐度水平 <sup>92 93</sup> 相等或低于受纳水体（或土地）的水，若该水体具有自然周期性变化的盐度水平 <sup>94</sup> 则除外；在这种情况下，排放水的盐度应处于水体的自然变化范围内。
指标 2.8.3	认证单元不得在陆地上排放半咸水或咸水。
指标 2.8.4	认证单元须通过定期监测 <sup>95</sup> 证明，从地下水井用所提取的养殖水的盐度水平没有出现盐度上升的趋势；如果认证单元因法规而不被允许进行良好的监测，则须获取监管记录以证明盐度水平没有下降趋势。

对 ASC 风险管理框架的要求 – 盐碱化，用以支持 2.8.1	
指标 2.8.5 RMF 符号	<p><b>评估：</b></p> <p>认证单元应运行风险管理框架（RMF）应用程序<sup>96</sup>进行评估，以了解外部和内部环境因素，包括在这些环境中，可能增加促使因养殖水<sup>97</sup>渗漏或生物固体导致土壤或淡水盐碱化发生的导因。同时根据评估结果，提出降低盐碱化风险的可行措施，以及监测措施有效性的指标。</p> <p>外部环境（认证单元之外）中的潜在导因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 缺水地区</li> <li>- 受气候变化影响的地区</li> <li>- 多个用户使用同一水源</li> <li>- 法律与法规不健全或执法不力</li> <li>- 有土壤或淡水盐碱化的历史/常见现象</li> </ul> <p>内部环境（认证单元之内）中的潜在导因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 在养殖系统中使用半咸水或咸水</li> <li>- 渗透性土壤</li> <li>- 天然无盐环境</li> <li>- 场地内放置生物固体</li> </ul>
指标 2.8.6 RMF 符号	<p><b>规划：</b></p> <p>认证单元作为风险管理框架应用程序的一部分，应选择适当的措施和监测指标，基于 2.8.5 评定风险级别，以制定一个场所特设的盐碱化风险管理计划（RMP）。</p>

<sup>90</sup> 这两种类型的水（半咸水和咸水）的盐度水平>0.5 ppt。

<sup>91</sup> 采用进口粘土制成的衬垫，将原地的粘土翻开并重新压实，与膨润土、土工膜和复合衬垫混合。

<sup>92</sup> 以下盐度等级是用于确定不同的盐度水平：淡盐水（淡水；<0.5 ppt）、低盐水（微咸水；0.5-4.9 ppt）、中盐水（中度盐水；5-17.9 ppt）、多盐水（高盐度；18-29.9 ppt），真盐水（海水；30-34.9 ppt）。

<sup>93</sup> 盐度：请参阅定义列表

<sup>94</sup> 即河口和其他受盐度水平周期性变化影响的水体。也称为变盐度水体。

<sup>95</sup> 应每月监测一次，若水位或盐度没有季节性变化，则允许每年监测一次。

<sup>96</sup> 风险管理框架应用程序的链接；*开发中*

<sup>97</sup> 包括取水点和排放点之间的所有供水基础设施，与场所边界无关。

<p>指标 2.8.7 RMF 符号</p>	<p><b>实施:</b></p> <p>a) 认证单元，作为认证单元的场所特设风险管理计划（根据 2.8.6 小节制定）的一分子，应实施措施（预防、缓解和修复）以确保因渗漏或生物固体导致盐碱化的风险处于低水平。</p> <p>b) 认证单元，作为认证单元的场所特设风险管理计划的一部分，应实施监控指标（根据 2.8.6 小节制定）以确保达到并维持低风险水平（时间和频率须为具体测量，如同风险管理计划中所定义）。</p> <p>c) 认证单元应作为认证单元的场所特设风险管理计划的一部分，实施以下审查频率：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 当被监测结果触发时，审查并修订风险管理计划。</li> <li>• 当内部环境发生变化（例如，养殖业活动）时，审查并修订风险管理计划</li> <li>• 当外部环境发生变化（例如，与气候变化相关的）时，审查并修订风险管理计划。</li> </ul>
----------------------------	--

## 准则 2.9 – 生物固体

### 关键变更理由

已更改指标的顺序以确保各准则保持一致。

对于场所特设管理计划的需求，已更改为一般评估以识别和记录关键问题。

水处理系统的清洁和维护程序指标已被删除，因为该指标的助益不大，而且可能需要建立额外的维护记录，反而增加额外的工作。此更改是基于先前公众咨询的反馈。

此准则如今用以区分未受污染和受污染（盐度、疾病、药物残留、其他危险废物残留）的生物固体，以确保重复利用不会引起如产生抗生素耐药性等问题。

整体重复利用事项如今更具针对性。

### 主要考量

对于重复利用的相关事项，须优先征求利益相关者的意见。

*准则 2.9 范围 – 适用于所有陆基系统，以及其他收取或回收生物固体的系统。*

**基本原理** – 生物固体<sup>14</sup> 是通过养殖活动产生或积累的有机废物和沉积物的混合物。生物固体会积累并从养殖系统、管道和处理系统中清除。排放和非法弃置生物固体至周围环境，会导致负面的环境影响，例如富营养化、盐碱化、疾病和残留物的传播以及水生栖息地的沉积。如果处

理得当，生物固体可重复利用。良好的生物固体处理、重复利用和弃置是负责任的养殖场管理的重要元素。

「预防生物固体对水质带来影响」请见 2.7，「淡水和土壤的盐碱化」请见 2.8，「污染/弃置」请见 2.12。

[生物固体（污泥）](#)：请参阅定义列表。

**意向** – 提高养殖场的重复利用水平，确保在必要时进行负责任的处置，同时避免生物固体对水体和土壤造成污染。

指标：	
指标 2.9.1	<p>认证单元应进行评估以识别和记录以下内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 生物固体积聚和清除的地点</li> <li>- 盐度、疾病、药物残留、其他危险废弃物残留<sup>98</sup> 对生物固体的潜在污染</li> <li>- 使用投喂时：估算关键营养的浓度（N、P）</li> <li>- 在现场遏制生物固体的措施选项</li> <li>- 预计反复出现的极端天气事件，以避免影响场地遏制措施</li> <li>- 评估优先考虑重复利用的可能性而非弃置</li> <li>- 任何在场地外弃置生物固体的需求</li> </ul>
指标 2.9.2	<p>当生物固体被重复使用<sup>99</sup>时，认证单元只能重复利用未受污染的生物固体（请见 2.9.1），并且只能用于以下目的：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 用作农业肥料</li> <li>- 维护和建造堤坝</li> <li>- 维护道路或基础设施</li> <li>- 生物燃气</li> </ul>
指标 2.9.3	<p>若有需要，认证单元应负责任地弃置生物固体。负责任的弃置机制在 2.12 的材料利用、废弃物和污染中已列明。</p>
指标 2.9.4	<p>若生物固体在场地外重复利用或弃置，认证单元应确保第三方明确依据 2.9.2 小节和 2.9.3 小节重复利用或弃置生物固体。</p>
指标 2.9.5	<p>在场地内存放生物固体的情况下<sup>100</sup>，认证单元应确保生物固体保持在养殖场边界内，以确保在预计反复发生的极端天气事件（如热带风暴或洪水）期间不会产生径流。</p>
指标 2.9.6	<p>认证单元应持续计算和记录在场地产生的生物固体量（以 m<sup>3</sup> 为单位），并分类为重复利用、场地遏制和弃置。</p>

<sup>98</sup> 危险废弃物：请参阅定义列表。

<sup>99</sup> 这适用于从养殖系统、运河、处理系统等清除的生物固体。

<sup>100</sup> 这适用于从养殖系统、运河、处理系统等清除的生物固体。

## 准则 2.10 – 淡水利用

### 关键变更理由

为了确保养殖场的用水量不会对养殖场周围的环境或其他水源使用者产生负面影响，对准则意向进行了更动。

有关最大分流百分比和回流百分比的指标已被删除 – 目标是减少淡水消耗并确保所有的利用均符合其他生态系统功能，当前的指标更直接地针对这些问题。

为了与其他准则一致，此准则中新增了一项风险管理计划的要求。养殖场可根据自身内部和外部因素制定场地特设行动计划。

### 主要考量：

由于似乎与指标不相关，循环水养殖系统（RAS）中 90% 回水率的要求已被取消；取而代之的意向更换成测量取水量与生态流量，以及监测废弃物。

测量最低生态流量是一项非常复杂的计算，而在许多水源系统中可能并不合理。我们还能如何确保用户不会提取过多水源？若能制定合理的指标，则可将水源或流域内的其他利益相关纳入此准则下进行额外考虑。

## 准则 2.10 – 适用于每个认证单元

**基本原理** – 淡水是有限的，然而一系列因素使得淡水需求不断增加。水产养殖的用水直接影响生物过程和其他用途的可用水量。重要的是，所有水产养殖业者能够注意到他们的用水量，并采取行动提升养殖过程中的水资源使用效率。淡水和咸淡水（即地表水、地下水）的来源、当地条件（例如降雨量、生态系统的敏感性）和抽取强度决定了该资源利用是否对自然环境有害。水源紧张问题虽然因地而异，但却是全球正面临的危机，因此在所有系统中，水资源的保护都至关重要。由于用量相对较小，此标准不需要测量生活用水。

**意向** – 养殖场了解其耗水量并有效利用水来维持水源的关键生态系统服务。

指标：	
指标 2.10.1	认证单元应证明提取水 <sup>101</sup> 水位符合自然水体的最低生态流量或地下水库的最低水位。
指标 2.10.2	认证单元应通过定期监测 <sup>102</sup> 证明，养殖用水使用地下水井的水位没有呈现下降趋势；如果法律上不允许认证单元进行地下水监测，则必须获得监管记录，以证明水位没有下降趋势。监测须将任何自然周期性变化纳入考量。
指标 2.10.3	认证单元不得使用定义为淡水 <sup>103</sup> 的地下水来降低养殖水的盐度。
指标 2.10.4	除非将废水淡化至与取水处 <sup>104</sup> 相同的盐度，否则认证单元不得增加淡水盐度 <sup>105</sup> 。

### 对 ASC 风险管理框架的要求 – 淡水利用：

指标 2.10.5 <b>RMF 符号</b>	<p><b>评估：</b></p> <p>认证单元应运行风险管理框架 (RMF) 应用程序<sup>106</sup>进行评估，以了解外部和内部环境因素，包括在这些环境中，可能增加促使淡水利用效率低下以及水资源紧张地区过度消耗的导因。同时根据评估结果，提出降低对生态系统和社区负面影响的可行措施以及监测措施有效性的指标。</p> <p>外部环境（认证单元之外）中的潜在导因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 根据输水道水源风险地图，水资源压力增加的地区 <a href="http://www.wri.org/applications/maps/aqueduct-atlas">www.wri.org/applications/maps/aqueduct-atlas</a></li> <li>- 多个用户使用同一水源</li> <li>- 极端天气事件和其他与水资源有关的紧急情况（可及性、质量的变化）</li> <li>- 水权保护不足</li> </ul>
----------------------------	--

<sup>101</sup> 提取水：请参阅定义列表。

<sup>102</sup> 须每月监测一次。水位没有季节性变化则允许每年监测一次

<sup>103</sup> 淡水 < 0.5 ppt.

<sup>104</sup> 如果提取水水体具有自然周期性变化的盐度，废水盐度应在提取水水体自然变化范围内。

<sup>105</sup> 以下盐度等级用于分辨不同的盐度水平：湖沼水（淡水； < 0.5 ppt）、低盐水（轻盐度； 0.5-4.9 ppt）、中盐水（中盐度； 5-17.9 ppt）、多盐水（高盐度； 18-29.9 ppt），真盐水（海水； 30-34.9 ppt）。

<sup>106</sup> 风险管理框架应用程序的链接：[开发中](#)



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 法律与法规不健全或执法不力</li> </ul> <p>内部环境（认证单元之内）中的潜在导因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 养殖系统的淡水利用</li> <li>- 从地表水或地下水中获取淡水</li> <li>- 基础设施维护不足（例如漏水的管道）</li> </ul>
<p>指标 2.10.6 RMF 符号</p>	<p><b>规划：</b></p> <p>认证单元，作为风险管理框架应用程序的一部分，应选择适当的措施和监测指标，基于 2.10.5 评定的风险级别，制定一个淡水利用场所特设风险管理计划（RMP）。</p>
<p>指标 2.10.7 RMF 符号</p>	<p><b>实施：</b></p> <p>a) 认证单元，作为认证单元场所特设风险管理计划的一部分（根据 2.10.6 制定），应实施措施（预防、缓解和补救），以：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 有效利用淡水资源</li> <li>b. 尽可能降低使用同一水源的生态系统出现供水问题的风险</li> <li>c. 降低使用同一水源的社区出现供水问题的风险</li> </ol> <p>b) 认证单元，作为认证单元场所特设风险管理计划的一部分（根据 2.10.6 制定），应实施监测指标，以确保达到并维持低风险水平（时间和频率须为具体测量，如同风险管理计划中所定义）。</p> <p>c) 认证单元，作为认证单元的场所特设风险管理计划的一部分，应实施以下审查频率：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 当被监测结果触发时，审查并修订风险管理计划。</li> <li>• 当内部环境发生变化（例如，养殖业活动）时，审查并修订风险管理计划</li> <li>• 当外部环境发生变化（例如，与气候变化相关的）时，审查并修订风险管理计划。</li> </ul>

## 准则 2.11 – 能源利用和温室气体排放

### 关键变更理由

#### 变更 1 – 要求纳入所有养殖品种的能源利用与温室气体排放的报告

**概述：**虽然大多数 ASC 标准都要求记录养殖场的能源利用情况，但此前只有部分标准要求计算和报告养殖场和饲料的温室气体排放，如鲑鱼、鲈鱼、鲷鱼与白姑鱼、比目鱼以及热带海洋有鳍鱼。

**关键变更理由：**对所有物种的能源利用和温室气体报告套用一致的基础，将有助于向 ASC 通报有关生产商对能源利用和温室气体绩效的执行情况，找出最低能源利用和最低排放的系统、物种和实践方式，进一步确认可减少能源利用和排放的潜在机会，并在未来与生产商合作，发展针对特定物种和生产系统类型最有效与最可行的项目。

#### 主要考量：

- 附件中将包含计算养殖场能源利用和温室气体排放的具体方法。ASC 温室气体计算器可选择性使用于计算能源利用和估算温室气体排放。
- 对之前无需计算和报告的物种群而言，增加了复杂性和成本。支持计算所需的数据收集可行性，可能因生产商规模而异。
- 能源利用和温室气体数据的准确性和质量，在很大程度上依赖于数据收集的质量，其中包括燃料和电力输入、饲料使用和生产的记录。
- 尽管我们知道粮食系统中有许多导致排放地因素（在一些水产养殖系统中，能源对排放影响相对较小），养殖场层面的重点要求仍主要集中于能源上。饲料生产的排放将反映至饲料标准中，但目前并没有设定阈值。此外，标准中的其他部分对饲料（例如大豆）和养殖场（红树林）均有土地使用变化的限制。

## 变更 2 – 引入能源效率管理计划

**概述：**此计划源于养殖场能源价值超越了保守阈值，旨在加入管理指令以改进养殖场能源利用相关的能源效率、能源采购和温室气体排放。

**关键变更理由：**能源效率管理计划的要求，旨在展示高能耗和/或能源相关温室气体高排放的生产商正在采取切实的措施实现高效减排。

### 主要考量：

- 能源效率管理计划旨在指导生产商在养殖场或整个运营层面减少能源投入，提高运营效率，和 / 或减少对化石燃料能源的依赖。
- 能提供充分依据证明，能源利用低于变更 3 中规定阈值的养殖场将无需能源效率管理计划。
- 能源效率管理计划措施中所规定的具体要求和实施之有效性，或会因生产系统类型和设置而异。

## 变更 3 – 建立触发能源效率管理计划流程的养殖场能源利用阈值

**概述：**此养殖场能源利用和相关温室气体排放的阈值，可作为水产养殖生产系统与鸡肉生产能效对比的基准。

### 关键变更理由：

此基准线的建立是一个重要的步骤，可将水产养殖系统的能源利用情境化，并为提高能源效率和 / 或节能减排制定目标和方向。通过采用鸡肉生产为基准，设定一个高能效标准，并以此为方案，设立一套能鉴别稳定提供低能耗和低温室气体排放率的水产养殖厂和养殖系统。

### 主要考量：

- 这些阈值并非本标准的不合规阈值，而是作为特定有效系统的指标，以及变更 2 中能源效率管理计划的触发因素。
- 将鸡肉作为能效生产的基准，可将水产养殖生产从单纯的水产养殖中分离出来，并将其置于全球粮食系统能源绩效更广泛的背景中。
- 使用鸡肉此相对节能的生产系统作为阈值，意味着大多数生产商可能会超过阈值，而某些物种或生产系统的生产商甚至可能会大幅超过阈值。
- 这些阈值仅针对能源利用，这意味着其温室气体排放通常是由饲料或生物排放导致的系统，在其主要排放导因上并无类似的阈值。

## 准则 2.11 – 适用于每个认证单元

**基本原理** – 由化石燃料能源消耗、森林砍伐和其他人类活动产生的二氧化碳和其他温室气体（GHG）排放所造成的气候变化，成了全球最紧迫的环境挑战。温室气体除了对气候产生影响外，还加剧了全球海洋酸化，而化石燃料的消耗导致有限资源枯竭，并对国家和区域能源网络造成压力。水产养殖产生的温室气体排放，主要由养殖能源利用、饲料和其他投入以及土地利用变化所造成。对气候负责的水产养殖生产，需持续测量整个供应链的能源利用和温室气体排放。这有助于找出提高能源效率、减少化石燃料使用和最大限度地减少水产养殖产品碳足迹的机会。这些机会包括减少养殖场的能源需求，从化石燃料转向风能和太阳能等可再生能源，提高饲料转化率，避免使用高排放率和高森林砍伐率的饲料以及避免通过空运分销产品。通过测量、描述和改善碳足迹，养殖场可确保负责任生产的水产养殖产品，更适合限制碳排放的世界。

许多水产养殖系统已经达到相对节能，温室气体排放量低于其他动物生产系统<sup>107,108</sup>。水产养殖所提供高效与低排放的动物蛋白源，是一个能在更广泛的粮食系统<sup>109</sup>层面，减少气候影响的机会。这需要的不仅仅是对水产养殖系统的能量输入和温室气体排放的了解，更是对全球粮食生产系统和供应链层面上的认识。通过与最低能源需求和最低排放的生产系统和实践方式，以及其他粮食系统对比，我们可找出水产养殖提供低排放食品的最佳机会，并带动其他生产系统转向使用对气候更负责任的实践方式。

**意向** – 养殖场高效地利用能源，优先使用可再生的非化石燃料能源，并将养殖场和饲料的温室气体排放降至最低。

指标：	
指标 2.11.1	认证单元应按照附件 2 中概述的方法，每年计算各能源 <sup>4</sup> 在在养殖场消耗的能源量（单位为每吨从生产到交货产生的 MJ）。
指标 2.11.2	认证单元应按照附件 2 中概述的方法，每年计算温室气体的排放量，单位为每吨从生产到交货产生的千克二氧化碳当量，其中包括总排放量和以下各项的排放量：a) 养殖场能源消耗量、b) 饲料消耗量和 c) 其他输入的养殖场消耗量。

对场所特设能源和温室气体管理计划的要求：	
指标 2.11.3 MP 符号	<p>a) 如果 2.11.1 和 2.11.2 的能源相关值高于以下 i. 和 ii. 中的阈值，则认证单元须制定和实施能源效率管理计划（EEMP），其中包括 b、c 和 d 中的改进措施：</p> <p>i. 从生产到交货每吨活重<sup>110</sup>的能源消耗达到 1300 MJ/t，和</p>

<sup>107</sup> Gephart, J. A., Henriksson, P. J., Parker, R. W., Shepon, A., Gorospe, K. D., Bergman, K., ... & Troell, M. (2021). 蓝色食品的环保性能。 *Nature*, 597(7876), 360-365.

<sup>108</sup> Hilborn, R., Banobi, J., Hall, S. J., Pucylowski, T., & Walsworth, T. E. (2018). 动物源性食品的环境成本。 *生态与环境前沿*, 16(6), 329-335.

<sup>109</sup> Hoegh-Guldberg, O., et al. 2019. 海洋作为气候变化的解决方案：五个行动机会。 报告。 华盛顿特区：世界资源研究所。 可在线获取 <http://www.oceanpanel.org/climate>.

<sup>110</sup> 能源使用阈值是基于 8 篇发表的常规鸡生产生命周期评估报告中所述的养殖场每公斤活重鸡的能源消耗中位数。

	<p>ii. 养殖场能源利用的排放达到从生产到交货每吨活重<sup>111</sup>100 公斤当量二氧化碳。</p>
	<p>b) 认证单元，作为能源效率管理计划（EEMP）的一部分，应概述改善每单位从生产到交货的能源消耗和温室气体排放的规定，以进一步实现 2.11.3 a)。</p>
	<p>c) 认证单元，作为能源效率管理计划（EEMP）的一部分，应概述减少使用不可再生能源的规定，以进一步实现 2.11.3 a)。</p>
	<p>d) 认证单元，作为能源效率管理计划（EEMP）的一部分，应概述从非化石燃料来源获得更多能源的规定，以进一步实现 2.11.3 a)。</p>

<sup>111</sup>温室气体阈值表示柴油的等效能量乘以直接温室气体强度因子(0.074 kg CO<sub>2</sub>-eq/MJ)。

对报告的要求：	
指标 2.11.4 披露符号	认证单元应公开 <sup>112</sup> 披露 2.11.1 中所计算的养殖场能源消耗量。
指标 2.11.5 披露符号	认证单元应公开 <sup>113</sup> 披露 2.11.2 中所计算的温室气体排放量。
指标 2.11.6 报告符号	认证单元应根据附件 2，并使用 ASC 网站上提供的模板，向 ASC 报告 2.11.1 中所计算的养殖场能源消耗数量。
指标 2.11.7 报告符号	认证单元应根据附件 2，并使用 ASC 网站上提供的模板，向 ASC 报告 2.11.2 中所计算出的温室气体排放量。

## 准则 2.12 – 材料利用、废弃物和污染控制

### 关键变更理由和主要考量

目前对水产养殖设备进行标签或标记的要求(以确定其属于养殖场)，只存在于双壳贝类标准中。而在修订后，此要求将适用于所有生产系统/物种，因为该要求尝试解决的问题与所有系统均相关。

新规定要求在废水或垃圾排放点使用塑料截留装置来解决海洋垃圾污染问题。

新增一项强制制定管理计划的要求。管理计划的目标是有效利用物料、减少废物的产生、尽可能将废物再用和循环再造、确保妥善处理 and 弃置，以及尽量减少污染。此标准中添加制定管理计划（MP）要求与其他标准一致，目的是帮助养殖场充分和全面地解决 ASC 试图通过指标要求解决的问题。

新增一项养殖场须避免/尽量减少使用「一次性塑料（SUP）」的要求。这项规定反映技术工作组（TWG）对海洋垃圾的看法。

<sup>112</sup> 通过认证单位的官网

<sup>113</sup> 通过认证单位的官网

**准则 2.12: 适用于每个认证单元**

**基本原理** – 水产养殖场的建造、运营和停用均耗费材料且产生废弃物；这其中有一些可能是有害物质或有害废弃物。若未能负责任地处置材料和废弃物，将对健康、邻近社区、环境、野生动物和养殖的水生生物产生负面影响。负责任的利用能确保物质资源有效地被利用，包括优先重复使用和循环再造以减少废弃物的产生。它也保障有害物质或废弃物不会污染和对社区或环境造成损害。

**意向** – 养殖场优先考虑再利用和回收，减少制造废弃物，并确保负责任地处理有害材料和废弃物，以防止污染。

指标:	
指标 2.12.1	认证单元应进行评估，以： <ol style="list-style-type: none"> <li>i. 鉴别并记录下列事项:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 评估优先以再用或循环再造代替弃置的可能性</li> <li>- 预估可能影响养殖场现场管控的反复发生的极端天气事件</li> <li>- 第三方承包商对废弃物的处理</li> </ul> </li> <li>ii. 以及将产生的各类废弃物<sup>114</sup>按照下列方式分类:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 废弃物有害或无害</li> <li>- 废弃物是否属于一次性塑料</li> <li>- 物料是否可被再用、循环再造或弃置</li> <li>- 处置方法</li> </ul> </li> </ol>
指标 2.12.2	认证单元不得在养殖场和养殖动物上使用致基因突变、致癌、致畸胎的杀虫剂。
指标 2.12.3	认证单元不得在海洋环境、养殖场或养殖动物中使用作为毒素持久存在的化学品。
指标 2.12.4	认证单元不得使用以下公约或组织禁止或限制的杀虫剂对水进行处理： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 《鹿特丹公约》（PIC）<sup>115</sup>,</li> <li>• 《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（POPs）<sup>116</sup>, 或</li> <li>• 世界卫生组织（WHO）列为「极度危险」或「高度危险」（Ia 和 Ib 级）的产品<sup>117</sup>。</li> </ul>
指标 2.12.5	认证单元应在使用激素处理动物后，对废水进行至少 48 小时保存或按照产品规范保存（以较大者为准）。
指标 2.12.6	若在陆地清洗渔网，认证单元只被准许使用能处理污水的清洗设施；如果使用经铜处理的渔网，污水处理则需拦截铜的流失。
指标 2.12.7	认证单元只能使用经澳大利亚、欧盟、日本或美国批准，含有杀菌剂的防污剂。

<sup>114</sup> 废弃物：请参阅定义列表。

<sup>115</sup> <http://www.pic.int/TheConvention/Chemicals/AnnexIIIChemicals>

<sup>116</sup> <http://chm.pops.int/TheConvention/ThePOPs/ListingofPOPs/tabid/2509/Default.aspx>

<sup>117</sup> <https://www.who.int/publications/i/item/9789240005662>

指标 2.12.8	认证单元不得就地处理渔网/其他水产养殖设备/基础设施，或清洗 <sup>118</sup> 经铜处理的渔网 <sup>119</sup> /其他水产养殖设备/基础设施。
指标 2.12.9	<i>适用范围：适用于使用铜渔网或铜处理渔网的认证单元</i> 认证单元须按照附件 9 中概述的方法，对沉积物中的铜含量进行测试。
指标 2.12.10	<i>适用范围：适用于使用铜渔网或铜处理渔网的认证单元</i> 认证单元应证明沉积物中的铜含量(2.12.9)小于 34 mg Cu/kg 干沉积物重量或沉积物中的铜含量(2.12.9)在三个参考点测量的背景浓度范围内。
指标 2.12.11	认证单元只能按照制造商的预期用途使用治疗剂 <sup>120</sup> 、非治疗剂 <sup>121</sup> 和其他材料。
指标 2.12.12	认证单元应按照安全数据表要求处理、储存、使用和处置治疗剂、非治疗剂和其他材料。
指标 2.12.13	认证单元应妥善储存易腐烂材料（例如饲料），以尽量减少因腐烂、污染或虫害造成的浪费。
指标 2.12.14	在预期的极端天气事件（如热带风暴或洪水）复发时，认证单元应确保有害物质仍被控制而不会产生径流。
指标 2.12.15	认证单元应制定应急措施，包括泄漏预防和应对计划。
指标 2.12.16	为方便追踪，认证单元应在水产养殖设备上贴上标签或标记，防止及回收「废弃、丢失或以其他方式丢弃的渔具」（ALDFG）。
指标 2.12.17	认证单元应对水产养殖设备或其他机械或基础设施进行预防性维护，以尽量减少浪费和防止损失。
指标 2.12.18	认证单元应为损坏、不再使用和停用的养殖设备做好处理，以最大限度地减少浪费和防止损失。
指标 2.12.19	除非无法获得或无法负担 <sup>122</sup> 可持续替代品，否则认证单元不得使用一次性塑料（SUP） <sup>123</sup> 。
指标 2.12.20	认证单元应在废水或废物排放点安装、控制和记录塑料滞留装置，以防止制造海洋垃圾。
指标 2.12.21	认证单元应清理接收遗失的渔具或废弃物的海岸线或土地，以回收渔具或海洋垃圾。
指标 2.12.22	认证单元应负责任地使用下列任何一个方法处理废弃物 <sup>124</sup> ：  iii. 无害废弃物

<sup>118</sup> 对渔网进行轻度清洁是被允许。标准的目的是禁止高压水下清洗机用于铜处理渔网，因为在此重度或更彻底的清洁过程中，铜有剥落的风险。

<sup>119</sup> 「铜处理网」的定义是指过去 18 个月内，曾使用任何含铜物质（如铜基防污剂）处理过的渔网，或自最后一次处理以来未曾在陆上设施进行彻底清洁。养殖场使用的渔网，若在其生命周期之前的某个时间点曾被铜处理过，若满足上述定义所列出的时间和清洁条件，或仍可视作未经铜处理。这将使养殖场可被视为「未使用铜处理渔网」，而无需立即购买新网替换。

<sup>120</sup> 治疗剂包括抗生素、杀寄生虫剂、抗真菌药、抗病毒药物、激素、麻醉剂和疫苗。

<sup>121</sup> 在本标准中，非治疗性物质是指水产养殖中用于非治疗目的的化学产品，包括但不限于杀菌剂、除藻剂、防污剂、消毒剂和清洁剂。

<sup>122</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019L0904&from=EN>

<sup>123</sup> 这应包括棉签、餐具、盘子、吸管、搅拌器和气球棒、发泡聚苯乙烯制成的杯子、食品和饮料容器，以及所有由氧化降解塑料制成的产品。

<sup>124</sup> 包括生物固体、日常死亡清除和大规模死亡清除。



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 焚烧处理<sup>125</sup>（含回收能源）</li> <li>- 焚烧处理（不含回收能源）</li> <li>- 堆填处理<sup>126</sup></li> </ul> <p>iv. 化学和危险废弃物</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 由专业承包商以以上述方法处理<sup>127</sup> 化学和危险废弃物后方可丢弃。</li> </ul>
指标 2.12.23	如果废弃物由第三方处置，认证单元应确保第三方按照 2.12.22 的规定处置废弃物。

## 准则 2.13 – 饲料

### 关键变更理由

增加 2.13.1 是为了反映对 ASC 养殖场的新要求：ASC 养殖场须采购符合 ASC 要求的饲料（按照新 ASC 饲料标准生产）。

增加 2.13.2 是为了让海藻可在负责任收成或养殖的情况下，作为直接饲料来源进行饲养。

不饲喂湿饲料或湿颗粒饲料的要求（2.13.6）已修订以适用于所有物种。此前，若来自养殖场所在的同一生态系统，鲷鱼和军曹鱼可使用湿饲料和湿颗粒。我们认为（根据认证场所的实践），不再需要行使此特例，并已就此提出了具体的咨询问题。

披露转基因物质的要求已移至可追溯性准则 1.4。

### 准则 2.13 范围 – 适用于每个使用饲料的认证单元

**基本原理** – 在水产养殖作业中所养殖的大多数物种，都需要饲料投放才能完成其养殖周期。因此，全球水产养殖业最主要的资源投入就是饲料。

与饲料相关的影响发生在供应链的不同阶段。这可能包括与主要原料生产（如农业、渔业）相关的影响、在配料和饲料生产现场发生的影响，以及饲喂动物饲料后产生的影响（通过溢出/未食用饲料或粪便释放的营养物质）。最后，高效使用饲料作为限制资源使用的手段，是另一个需要解决的影响。

ASC 以全面的方式处理与饲料相关的各种影响。ASC 饲料标准解决了原料生产和饲料制造相关的关键影响。ASC 养殖场标准则针对饲料使用所产生的环境影响，以及资源使用的效率。

<sup>125</sup>焚烧：请参阅定义列表。

<sup>126</sup>堆填处理：请参阅定义列表。

<sup>127</sup>化学和有害废弃物可能需事先/额外处理，详见 2.12.2 和 2.12.8。

对鱼粉和鱼油设定的饲料鱼依存率（FFDR）限制，推动了海洋资源的有效利用，以及养殖场良好饲料管理和饲养制度的需求。

饲料使用所产生的环境影响，可通过准则 2.6（底栖健康）和准则 2.7（水质）解决。准则 2.13 则解决有关资源效率方面的问题。

**意向** – 养殖场使用负责任生产的饲料，并有效地管理饲料，以优化资源的利用效率。

指标：	
指标 2.13.1	<p><i>指标范围：适用于在 ASC 生产系统<sup>128</sup> 中以外部人工饲料饲喂的物种。</i></p> <p>认证单元只能使用符合 ASC 标准的产品<sup>129</sup>饲喂 ASC 认证产品，除非使用海藻作为直接饲料来源。使用符合 ASC 标准的产品进行饲喂的要求适用至 2024 年 9 月，此乃给予生产商从 ASC 喂养标准生效之日起的两年过渡期。</p>
指标 2.13.2	认证单元只能将海藻作为直接饲料来源进行饲喂，而这些海藻是从受监管、管理良好的资源野生采集，或根据 ASC 认可的认证制度 <sup>130</sup> 养殖的。
指标 2.13.3	认证单元应满足附件 1 中，对 ASC 认证生产的每个养殖物种的饲料效率要求。
指标 2.13.4	认证单元应按照附件 2 中概述的方法，计算每个完整生产周期 <sup>131</sup> 的饲料效率值。
指标 2.13.5	认证单元不得使用与养殖物种来自同属的蛋白质进行喂养。
指标 2.13.6	认证单元不得向 ASC 认证生产进行投喂湿饲料 <sup>132</sup> 或湿颗粒饲料 <sup>133</sup> 、生鱼或未经加工的鱼 <sup>134</sup> 。

对报告的要求：	
指标 2.13.6 报告符号	认证单元应根据附件 2，并使用 ASC 网站上提供的模板，向 ASC 报告饲料效率值。

<sup>128</sup> 多营养系统不在本指标范围内。有关更多信息，请参阅解释手册。

<sup>129</sup> 这包括在物质平衡模式下生产的饲料，以及在分离模式下生产的饲料，有关这两种模式的更多信息和定义，请参见 ASC 饲料标准。

<sup>130</sup> 有关认可认证计划的列表，请参阅解释手册。

<sup>131</sup> 对于生产周期短于一年或使用连续放养/养殖方法的养殖场，每年计算一次。对于生产周期超过一年或使用全进全出放养/养殖方法（如鲑鱼）的养殖场，按生产周期计算。

<sup>132</sup> 湿饲料：请参阅定义列表。

<sup>133</sup> 湿颗粒：请参阅定义列表。

<sup>134</sup> 未煮熟或未加工鱼：请参阅定义列表。

## 准则 2.14 – 鱼类健康和福利

### 关键变更理由

本准则中的指标，代表当前特定物种标准中对鱼类健康要求的规范。经调整的准则，将重点放在健康预防上，并积极确保养殖场进行充分的健康管理，以最大限度地降低风险，防止疾病转移到邻近生态系统的其他海洋生物身上。修订后的指标还为养殖场提供了更清晰的信息，说明遵守鱼类健康要求所需实施的措施。

### 主要考量

该提案与养殖场生物安全、疾病监测、死亡率限制（包括与病毒相关的死亡率）、世界动物卫生组织（OIE）规定应呈报之疾病，以及兽医监督和披露的规范保持一致。该提案特别强调了场所特设鱼类健康管理计划（FHMP）在提纲、缓解和管理风险方面的关键作用。

该准则将纳入当前对鱼类福利要求的最后定案，作为 ASC 鱼类福利计划的一部分进行开发。

*准则 2.14 范围 – 适用于每个认证单元。*

*基本原理 – 开发中。动物健康理论将与动物福利理论相结合。*

*意向 – 开发中。动物健康的意向将与动物福利的意向相结合。*

指标	
指标 2.14.1	<i>指标范围：仅限有鳍鱼</i> 认证单元应为有鳍鱼接种所有区域相关疾病的疫苗，若存在有效疫苗。
指标 2.14.2	<i>指标范围：仅限鲑鱼</i> 认证单元在个别养殖场放养时，应仅放养单年类别的鱼类。
指标 2.14.3	<i>指标范围：仅限有鳍鱼</i> 认证单元应定期清除尸体和垂死动物，并负责任地处置尸体；2.12 材料利用、废弃物和污染控制中列出了负责任的处置机制。
指标 2.14.4	认证单元应遵守特定物种的死亡率限制（附件 1）。
指标 2.14.5	在生产阶段放养的鱼类数量达到 100 克大小后（附件 1），认证单元应遵守特定物种的最低回收率。
指标 2.14.6	<i>指标范围：仅限虾</i> 认证单元应遵守特定物种的最低存活率（附件 1）。
指标 2.14.7	认证单元应遵守特定物种的最大病毒性疾病相关死亡率 <sup>135</sup> （附录 1）的限值。

<sup>135</sup>与病毒性疾病相关的死亡率计数应包括未指明和无法解释的死亡率，因为它可能与病毒性疾病有关。

指标 2.14.8	对于总死亡率 > 6%的养殖场（附录 1），认证单元应遵守于前两个生产周期中，每个周期特定物种的最大不明原因死亡率的限值。
指标 2.14.9	认证单元应在进入养殖场成长阶段 <sup>136</sup> 之前，遵守特定物种百分比限制，此乃指针对受区域关注的特定疾病进行检测的幼鲑群体的百分比 <sup>137</sup> 。（附件 1）。
指标 2.14.10	若确认感染 OIE 规定应呈报之疾病，认证单元应立即宰杀该批受感染的动物，除非该疾病被归类为地方疾病。
指标 2.14.11	认证单元应指定一名兽医 <sup>138</sup> 或一名鱼类健康经理 <sup>139</sup> 进行定期现场勘察，应至少每年一次，以及在鱼类健康出现问题时进行。
指标 2.14.12	认证单元应保存每次使用治疗剂的处方 <sup>140</sup> ，至少包括以下信息： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 诊断</li> <li>- 病因</li> <li>- 使用目的</li> <li>- 产品名称、活性成分和被治疗的物种</li> <li>- 待接种/治疗物种的生命阶段</li> <li>- 剂量</li> <li>- 疫苗接种的时限或重复次数</li> <li>- 给药/接种方法</li> <li>- 最短撤药时间</li> <li>- 根据世卫组织《对人类医学至关重要的抗微生物药物清单》对活性成分的分类</li> <li>治疗前或治疗后的抗菌剂敏感性测试结果以作确认</li> <li>- 为规定的抗菌治疗寻求替代策略。</li> </ul>

### 对场所特设鱼类健康和福利管理计划的要求：

指标 2.14.13 管理计划符号	<p>a) 认证单元应实施场所特设鱼类健康和福利管理计划（FHMP），以防止疾病暴发并确保养殖动物的最佳健康。</p> <p>鱼类健康和福利管理计划的福利部分：<i>开发中</i></p> <p>b) 认证单元，作为鱼类健康和福利管理计划的一部分，应概述场所特设的疾病监测、应对机制和报告要求（包括向当局报告 OIE 规定应呈报之疾病的感染状况）。</p>
----------------------	--

<sup>136</sup> 必须采取适当措施以确保孵化场培育的鱼种在放养供成长之前不受相关/重要病原体的影响。这包括解决养殖场内的疾病和寄生虫转移（如隔离病畜的能力、分离设备）以及设施与自然动物之间的问题（如对病畜、休养地的废水进行消毒）。该方法应适用于物种、生产系统、生产规模和法律要求。适当的程序或系统应包括水产养殖设施通过适当的风险评估或其他证据（如当地或国家法规）确定的具体要求或行动。在这些情况下，适当的管理措施可能包括对养殖场设施中已达危险水平的寄生虫数量进行治疗，或要求水产养殖设施与野生种群保持适当距离的选址规定。

<sup>137</sup> 幼鲑群体是指任何具有共同疾病风险的群体，包括可能有助于共享每个群体的疾病因子的环境、养殖业和宿主因素。只有经证实或怀疑发生在海水中（且海水鱼对鱼传播是一个令人担忧的问题），但源自淡水的疾病，才应列入检测疾病清单。幼鲑养殖场的指定兽医需要根据科学标准和公开信息评估应该检测哪些疾病。该分析应包括对临床疾病或淡水中病原体携带者状态是否被视为对成长阶段产生负面影响的评估，从而取消幼鲑群体转移的资格。书面分析必须按要求提供给认证机构。

<sup>138</sup> 指定兽医是负责养殖场健康管理的专业人员，拥有诊断疾病和开药的法定权限。在一些国家，如挪威，鱼类健康生物学家或其他专业人员具有同等的专业资格，就这些标准而言，相当于兽医。本定义适用于标准文件中提及的所有兽医。

<sup>139</sup> 鱼类健康经理是指在管理鱼类健康方面具有专业知识的人，他可能为养殖业公司或兽医工作，但不一定有权开药。

<sup>140</sup> 这包括抗生素、杀寄生虫剂、抗真菌剂、抗病毒药物、激素、麻醉剂和疫苗的应用。

	<p>c) 认证单元，作为鱼类健康和福利管理计划的一部分，应列出场所特设生物安全协议。</p>
	<p>d) <i>指标范围：仅限有鳍鱼</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 认证单元，作为鱼类健康和福利管理计划的一部分，应列出以下方面的措施，并维持一个保存记录系统：</li> <li>- 分类所有已发现的死亡事件</li> <li>- 对每个死亡事件进行尸检分析<sup>141</sup></li> <li>- 调查无法解释或与鱼类健康无关的死亡事件</li> <li>- 向兽医或动物健康专家呈报所有高于平均日死亡率水平的死亡事件</li> <li>- 如果确认感染了 OIE 规定应呈报之疾病： <ul style="list-style-type: none"> <li>o 增加对其他批次动物的疾病检测/监测</li> <li>o 安排兽医或动物健康专家进行监督</li> <li>o 向当局呈报</li> </ul> </li> </ul>
	<p>e) 认证单元应制定死亡率降低方案，概述降低年度/生产周期死亡率的具体措施，其中包括确定总死亡率和不明原因死亡率的年度降低目标；该计划应包括一个目标水平，而在此基础上进一步提高生存率是不现实的。</p>
	<p>f) 认证单元的鱼类健康和福利管理计划应由兽医或水生动物健康专业人员监督和签署。</p>
	<p>g) 当养殖业活动或外部因素发生变化时，或在兽医或水生动物健康专家的指导下，认证单元应审查并在必要时修订寄生虫综合管理计划。</p>

#### 对披露的要求：

指标 2.14.14 披露符号	如果确认感染 OIE 规定应呈报之疾病，认证单元应在 14 天内公开 <sup>142</sup> 披露调查结果。
指标 2.14.15 披露符号	如果怀疑存在无法识别的传染源，或经历无法解释的死亡率增加，认证单元应在 14 天内公开 <sup>143</sup> 披露发现的情况。

<sup>141</sup> 如果现场诊断无法确定，本标准要求进行现场实验室诊断。必须由合格的专业人员进行所有诊断。100%的死亡事件应接受尸检分析，不一定是每一条鱼。应对死亡事件计中统计相关鱼类数量进行分析。

<sup>142</sup> 通过认证单元的官网。

<sup>143</sup> 通过认证单元的官网。

## 准则 2.15 – 寄生虫控制

准则 2.15 包含两个部分：一个部分是寄生虫，另一个部分则是海虱。后者与 ASC 对鲑鱼标准内的指标 3.1.7 所进行修订的部分相对应。

### 主要考量 – 寄生虫部分

- 本准则的大部分要求，代表当前不同特定物种标准中已存在对相关主题的规范要求。这意味着对于某些物种/生产系统，此要求可能是新的：
  - 认证单元应制定并实施场所特设寄生虫综合管理计划（IPMP），目标是使用多种预防和控制策略（如研究、协调、监测和治疗）控制寄生虫。
  - 认证单元应采用交替治疗（即活性成分交替），前提是养殖场拥有超过 1 种有效的杀虫剂，而每三次治疗后即更换使用不同家族属的杀虫剂。
  - 认证单元应每年监测允许效应区（AZE）正外部底栖沉积物中的寄生虫残留水平。
  - 认证单元应在采样后的七天内公布体外寄生虫采样结果。
- 新增的指标解决了寄生虫的最大残留限量问题。

*标准 2.15 范围 – 适用于每个认证单元，除非指标中另有规定。*

**基本原理** – 水产养殖场负责任的健康管理对于确保健康养殖、保护养殖场周围的环境和野生动物物种以及确保养殖场的生存能力至关重要。通过适当的饲养、监测和治疗，可以控制疾病风险。养殖场上的寄生虫可能会对养殖和野生物种造成直接伤害，或者它们可能是疾病传播的媒介。不恰当地使用杀虫剂可能会导致耐药性和污染。在多个养殖场共存的地区，有必要进行协调管理，以减少疾病传播、防止对治疗产生耐药性。

鲑鱼养殖场的海虱尤其令人担忧，因为养殖场的海虱扩散可能会对野生鲑鱼或海鳟造成负面影响。关于影响的程度，科学文献中存在着重大的争论，然而，通过不断致力减少鲑鱼养殖场的海虱负担，既可提高养殖场的生产力，也会对野生鱼类的潜在影响降至最低，是公认的共同利益。为了把传播给野生鲑鱼种群的风险降到最低，养殖场应设法保持低水平的海虱，尤其是在幼鱼外出迁徙期间。

**意向** – 养殖场最大限度地减少养殖场内的寄生虫负荷，并降低养殖场内寄生虫负荷造成对更广泛环境的风险。

指标：	
寄生虫	
指标 2.15.1	<i>指标范围：仅限非陆地养殖系统<sup>144</sup></i>
	认证单元应按照风险评估结果 <sup>145</sup> 所确定的频率采集寄生虫样本。

<sup>144</sup> 这适用于除鲑鱼以外的所有物种群。鲑鱼包含在 2.15，海虱部分。

<sup>145</sup> 风险评估审查了与当地环境中养殖特定物种有关寄生虫的可能性，对养殖动物福利方面的危害程度，以及对寄生虫放大/转移到更广泛环境方面的危害程度。

指标 2.15.2	<i>指标范围：仅限非陆地养殖系统<sup>146</sup></i> 根据风险评估结果，当指标 2.15.1 中确定的寄生虫负荷有可能损害鱼类福利或更广泛的环境时，认证单元应采取行动（治疗、收成）。
指标 2.15.3	认证单元应遵守特定物种的杀虫剂治疗限制（附件 1）。
指标 2.15.4	<i>指标范围：使用杀虫剂的认证单元</i> 认证单元应每年监测允许效应区（AZE） <sup>147</sup> 正外部底栖沉积物中的杀寄生虫剂残留水平。
指标 2.15.5	认证单元应在每次治疗前进行寄生虫药物过敏测试，以选择使用适当的寄生虫药物进行治疗。
指标 2.15.6	当过敏测试表明耐药性增强或有效性降低时，认证单元应采用交替治疗（即：活性成分属于不同杀虫剂家族），前提是养殖场拥有多于 1 种有效杀虫剂可用。
指标 2.15.7	当属于同一家族的杀虫剂连续两次应用后，但并未产生预期效果时，认证单元应进行生物分析以确认耐药性。
指标 2.15.8	当认证单元（按 2.15.7）确定了耐药性，认证单元应进行交替治疗 <sup>148</sup> 或立即在收成现场所有鱼类。
指标 2.15.9	认证单元应采用交替治疗 <sup>149 150</sup> ，前提是养殖场被拥有一种以上的有效杀虫剂可使用，每三次治疗即进行一次交替。
指标 2.15.10	认证单元应确保在收成时，使用的杀虫剂残留水平低于欧盟规定的最大残留限值。

#### 对场所特设的寄生虫综合管理计划的要求：

指标 2.15.11 管理计划符号	a) 认证单元应制定并实施场所特设寄生虫综合管理计划（IPMP），目标是使用多种预防和控制策略（如研究、协调、监测和治疗）控制寄生虫。
	b) 认证单元的寄生虫综合管理计划应由兽医或水生动物健康专业人士签署。
	c) 当养殖业活动发生变化或外部因素发生变化时，或在兽医或水生动物健康专业人员的指导下，认证单元应审查并在必要时修订寄生虫综合管理计划。

<sup>146</sup> 这适用于除鲑鱼以外的所有物种群。鲑鱼包含在 2.15，海虱部分。

<sup>147</sup> ASC 关于杀虫剂残留水平的实际采集/采样和分析的指导意见待批中。在本指南可用之前，无需遵守该指标，审核员应在审核报告中将该指标视为不适用。该指南发布后，将确定本指标的有效实施日期（另见 QA0111）。

<sup>148</sup> 在此标准的背景下，交替治疗意味着使用属于不同杀虫剂家族的活性成分。

<sup>149</sup> 这是附加在，并且独立于，对 2.15.6 中的过敏测试结果或 2.15.8 中的生物分析结果的补充。

<sup>150</sup> 在此标准的背景下，交替治疗意味着使用属于不同杀虫剂家族的活性成分。

### 对披露的要求：

指标 2.15.12 披露符号	指标范围：除鲑鱼以外的所有物种群，仅限非陆地养殖系统 认证单元应在采样后七天内公开 <sup>151</sup> 披露体外寄生虫采样结果。
指标 2.15.13 披露符号	当认证单元确定耐药性时，认证单元应公开 <sup>152</sup> 披露该信息。

### 主要考量 – 海虱部分

#### A. 用于设置公用指标：海虱种类/生活阶段/性别

- 继续将指标要求集中在鲑鱼虱身上。  
包括要求在采样后 7 天内公开报告在加拿大不列颠哥伦比亚省养殖场内出现卡利格斯菌海虱。

#### B. 非敏感期的要求

- 保持指标对敏感期的关注。

#### C. 采样规程的要求

- 频率：在敏感期内保持当前每周采样的要求。
- 网箱数量：至少 50% 的网箱应在 2 周内完成采样，整个养殖场至少应在 6 周内完成采样。
- 每个网箱的鱼量：每个网箱至少采样 10 条鱼。  
海虱成长阶段：养殖场至少提供移动体和成年雌性海虱的数据。
- 鱼类福利（豁免采样）：负责健康和福利的专业人员可在敏感期特定时段内豁免采样。豁免理由应记录在案。

#### D. 指标的区域性方法（敏感期）

- ASC 设定了区域相关的最大海虱阈值和敏感期：
  - 作为起点：
    - 它使用当前在不同地区确定的最低海虱限值作为 ASC 海虱阈值。
    - 它使用了当前在不同地区确立的敏感期。
    - ASC 仍对可能迫使其改变这些阈值和周期的证据持开放态度。
  - 在没有限制或敏感期的情况下，ASC 将要求使用该时间点有效的最严格限制（例如 0.2 成雌）。敏感期的长度和时限应根据特定准则（例如野生鲑鱼种群幼鱼的外迁期），并依最新知识进行规定。
  - ASC 每年审查不同司法管辖区的既定限制，并更新相应的海虱阈值。
- 如果养殖场未能将海虱水平维持在阈值以下，则该养殖场不符合 ASC 标准：
  - 养殖场需将超标情况向合格的认证机构呈报。

<sup>151</sup> 通过认证单元的官网或其他已知/易于访问的公共网站。

<sup>152</sup> 通过认证单元的官网。



- 如果养殖场未能在特定时间内（**待定**）将海虱水平降至阈值以下，养殖场不得将该鱼类作为 **ASC** 认证产品出售。
- **ASC** 尚未决定此时程表，并希望征求利益相关者的建议。

有关技术工作组对修订准则的建议详情，包括其理由，参见「**ASC** 鲑鱼标准指标 3.1.7 之修订建议（经公众咨询，2021 年 3 月至 4 月）」。

*准则 2.15 范围 海虱 – 适用于每个养殖鲑鱼的认证单元，除非指标中另有规定*

<b>指标：</b>	
<b>海虱</b>	
指标 2.15.14	认证单元应参与区域性管理（ <b>ABM</b> ）方案，以管理疾病、寄生虫和治疗耐药性，包括协调放养、休养、治疗和信息共享，如附录 II-1「区域性管理的属性和所需组件」所述。
指标 2.15.15	<i>指标范围：在野生鲑鱼种群区<sup>153</sup>养殖鲑鱼的认证单元</i> 认证单元应按照附件 II-2「设置和修订区域性管理海虱负荷和养殖场海虱水平」的规定，为整个区域性管理和个别场地制定最大海虱负荷。
指标 2.15.16	<i>指标范围：在野生鲑鱼种群区养殖鲑鱼的认证单元</i> 认证单元应每年审查并在必要时修订 2.15.15 中，按照附件 II-2「设置和修订区域性管理海虱负荷和养殖场海虱水平」的规定，为整个区域性管理和个别场地制定最大海虱负荷。
指标 2.15.17	<i>指标范围：在野生鲑鱼种群区养殖鲑鱼的认证单元</i> 认证单元应按照附件 X「海虱采样要求」的规定对海虱进行采样。
指标 2.15.18	<i>指标范围：在野生鲑鱼种群区养殖鲑鱼的认证单元</i> 认证单元应拥有养殖场 75 公里范围内，主要水道中鲑鱼迁徙路线和迁徙时间的数据。
指标 2.15.19	<i>指标范围：在野生鲑鱼种群区养殖鲑鱼的认证单元</i> 认证单元应按照附件 III-1「野生鲑鱼种群监测的方法论」的规定，提供野生外移鲑鱼幼鱼、沿海海鳟和北极鲑鱼的海虱监测数据。
指标 2.15.20	<i>指标范围：在野生鲑鱼种群区养殖鲑鱼的认证单元</i> 认证单元应在敏感期内将养殖场海虱水平维持在阈值以下，或在达到或超过阈值的情况下，在超出阈值后 <sup>154</sup> 的[待定]天内将水平降低至阈值以下，如附录 XX「敏感期海虱阈值」所述。
指标 2.15.21	认证单元应达到或低于附录 VII「杀寄生虫治疗方法论」中概述的国家加权药物治疗次数（ <b>WNMT</b> ）入门水平（ <b>EL</b> ）。

<sup>153</sup> 在这些标准中，「野生鲑鱼种群区」是指野生鲑鱼种群迁徙路线或栖息地 75 公里范围内的区域。这一定义预计将涵盖北半球所有或几乎所有的鲑鱼养殖区。

<sup>154</sup> 养殖场应在敏感期前一个月进行采样，以在敏感期内的第一次采样时，使海虱水平低于敏感期的海虱阈值。

指标 2.15.22	认证单元应在实现指标 2.15.21 后，每两（2）年将加权药物治疗次数降低 25%，直到加权药物治疗次数达到或低于附录 VII「杀寄生虫剂治疗方法论」中概述的全球水平（GL）。
指标 2.15.23	认证单元应表明承诺 <sup>155</sup> 与非政府组织、学术界和政府合作，开展相互商定的研究领域，以衡量对野生鲑鱼种群可能产生的影响。

报告指标：	
指标 2.15.24 报告符号	<i>指标范围：在野生鲑鱼种群区养殖鲑鱼的认证单元</i> 认证单元应公开 <sup>156</sup> 披露野生外移鲑鱼幼鱼、沿海鳟鱼和北极鲑鱼的海虱水平抽样结果。
指标 2.15.25 报告符号	<i>指标范围：在野生鲑鱼种群区养殖鲑鱼的认证单元</i> 认证单元应在采样后七天内公开 <sup>157</sup> 披露养殖场海虱采样情况。
指标 2.15.26 报告符号	如果超过附件 XX「敏感期的海虱阈值」，认证单元应在海虱采样最后一天后的下一个工作日通知其合格认证机构（CAB）。

## 附录 II：区域性管理（ABM）方案

### 分项

1. 区域性管理的属性和所需组件
2. 设置和修订区域性管理海虱数量和养殖场海虱水平

#### 附录 II-1. 区域性管理的属性和所需组件

依准则 2.15 规定，参与疾病、寄生虫和耐药性的区域性管理方案<sup>158</sup>是必要的。本附件概述了区域性管理方案的主要组成部分。

区域性管理方案的目的，是改善养殖场的健康和生物安全管理，最终目标是尽量减少对野生鲑鱼种群的潜在负面影响。

#### II-1. A「区域」的定义

若区域性管理已是养殖场司法管辖区内的法规要求，那么养殖场将于这些要求中使用此「区域」之定义。当区域性管理并非管辖区内的法规要求时，区域性管理所涵盖的区域必须反映一个合理的地理范围，例如一个峡湾或一系列生态相连的峡湾。区域的边界需被定义，而且应考虑到可能对野生种群产生主要累积影响的区域、水流以及其他相关的生态系统结构和功能。

#### II-1. B 参与该方案的相关要求

<sup>155</sup> 在最低限度，养殖场和/或其运营公司必须通过向研究人员提供养殖场级数据、允许研究人员访问现场或为研究活动提供其他类似的非财务支持来证明这一承诺。

<sup>156</sup> 通过认证单元官网或其他已知/易于访问的公共网站。

<sup>157</sup> 通过认证单元官网或其他已知/易于访问的公共网站。公布的结果应包括鲑鱼虱（至少应符合附件 X“海虱采样要求”中要求的阶段）。在加拿大不列颠哥伦比亚省（BC），公布的结果还应包括卡利格斯菌 *Caligus spp* 的成虫。

<sup>158</sup> 有关地方性或区域性管理原则的更多信息，请参见 Young 等人，2007 年。解决海洋治理危机：地方性海洋生态系统管理。环境：第 49 卷，第 4 期，第 20-32 页。

在规定的区域内，至少 80% 的养殖产品（按重量计）必须参与区域性管理方案，即使并非所有养殖场都依此要求寻求认证。若非绝大多数养殖场的参与，该方案可能会无效。在该地区申请认证的公司底下的所有养殖场都必须参加区域性管理，但并非所有养殖场都必须申请认证。

## II-1. C 区域性管理的组成部分和指南

为了可适用于 ASC 养殖场标准，养殖场使用的区域性管理方案必须确保：

1. 明确记录区域性管理中所包括的养殖场/公司、联系人（包括联系信息）和沟通机制。
2. 制定和记录共同疾病管理目标和区域性管理目标。目标组成部分应包括理解和最大限度降低养殖场疾病对野生鲑鱼种群的风险。目标应依据新信息定期更新，包括社区向养殖场提出的区域性管理问题，以及野生鲑鱼种群利益是公司利益相关者接触的一部分（如 3.13 所述）。
3. 养殖场之间共享的任何数据和信息需确保协调，包括放养和休养计划、养殖场疾病和寄生虫监测结果（包括海虱数量）、怀疑存在无法识别的传染源、治疗信息，以及耐药性数据（包括治疗效果不如预期相关信息）。

区域性管理方案必须包含养殖场之间在以下方面的协调：

1. 治疗的应用和交替：
  - a. 养殖人员必须能展示一项经协调治疗计划，并提供证据证明该治疗时间表和交替正在执行中。
  - b. 对于世卫<sup>159</sup> 归类为「高度重要」抗生素的累积使用和潜在风险<sup>160</sup>之考量，是协调和分享治疗信息的必要组成部分。
  - c. 在适用的情况下，野生鲑鱼种群向外迁徙前，对鲑鱼的治疗和/或策略性收成进行协调，以确保这些物种在此敏感时期的养殖场海虱保持最低水平（如 2.15.18 所述）。
  - d. 追踪区域性管理内累计使用的杀虫剂（按化学品、年度和生产周期）。
2. 放养：记录必须证明，区域性管理内所有放养的鲑鱼属于同一年份，放养日期与其他养殖场一致。
3. 休养：在每个生产周期之间协调休养，即在一段明确的时间内，水域中无养殖鲑鱼，有助打破疾病周期。
4. 监测方案：
  - a. 养殖场疾病和病原体监测以及在区域性管理内的养殖场之间的信息共享。

<sup>159</sup> 世界卫生组织《人类医学中至关重要的抗菌药物》第六版于 2018 年发布，可在以下网址获取：  
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/312266/9789241515528-eng.pdf>。

<sup>160</sup> 风险评估应考虑区域内在鲑鱼生产中对这些抗生素的累积使用情况，以评估环境中产生耐药性对人类健康的潜在风险。开出对人类健康至关重要的抗生素处方应被视为最后手段。

- b. 在区域性管理内的养殖场之间的养殖场耐药性监测和信息共享。
  - c. 位于野生鲑鱼种群区的养殖场，必须按 2.15.19 规定对该区域相关的野生鲑鱼种群进行监测。
5. 设置和修订区域性管理的最大海虱负荷：
- a. 区域性管理将设定一个最大海虱负荷，即该地区所有养殖场的海虱总数。在野生鲑鱼种群区，区域性管理方案必须证明，该方案如何将野生鲑鱼种群监测结果纳入随时间变化的总海虱负荷修订中（有关该反馈回路详情，请参见下文第 2 节）。

## 附录 II-2. 设置和修订区域性管理的海虱负荷和养殖场海虱水平

指标 2.15.15 规定区域性管理方案需设定最大海虱负荷。此一规定的核心目的，是借此推断养殖场内海虱的潜在累积感染压力，即该地区所有养殖场的海虱数量。此「总负荷」数值，比养殖场海虱水平更有力地反映了野生鲑鱼种群的潜在风险，因为养殖场海虱水平是以养殖鱼的海虱数量进行衡量。

**区域性管理方案应根据其运营所在司法管辖区内的法规义务和迄今为止进行的野生鲑鱼种群监测结果，初步设定该总负荷数字。**实际上，这意味着大多数区域性管理方案中的养殖场将按照监管机构所要求达到的养殖场海虱水平，再乘以该地区养殖的鱼类数量。这将是一个起点。

**对于位于野生鲑鱼种群区的养殖场，区域性管理方案应证明该方案如何利用野生鲑鱼种群海虱监测结果来审查并修订该地区每年的最大海虱数量。**对该地区海虱数量的调整将导致对各个养殖场的海虱水平进行相应的限制。该反馈回路必须透明，并记录区域性管理方案如何通过解释野生鲑鱼种群监测数据来保护野生鲑鱼种群。更明确地说明，即是：

- 审查结果应包括区域性管理方案中维持或调整最大海虱负荷的最终建议和理由。
- 审查应记录在案，并提供给审核员。文件至少应包括参与的养殖场/公司的名称（包括负责人）、会议记录、建议、行动及其理由。

鉴于从野生鲑鱼种群监测中收集和分析数据的时间滞后，预计区域性管理方案将研究前期数据，尤其是野生鲑鱼幼鱼外流等敏感时期的数据。

随着时间的推移，野生鲑鱼种群的监测结果须说明敏感期养殖场海虱水平的阈值水平，并采用与区域性管理方案总海虱水平类似的反馈回路。如果野生鲑鱼种群监测显示，设定的阈值不能保护野生种群，则养殖场必须在随后的敏感期设定较低的水平。相反，如果来自野生鲑鱼种群监测的数据持续证明野生鲑鱼种群健康，则养殖场可提出高于既定阈值的水平；这种情况需要将区域性管理作为一个整体方案提交予 ASC。

## 附录 X: 海虱采样要求

- 1) 频率：敏感期内每周采样。在一年的其余时间内每月采样。
- 2) 网箱数量：至少 50% 的网箱应在 2 周内完成采样，整个养殖场至少在 6 周内完成采样。
- 3) 每个网箱的鱼量：每个网箱至少应采样 10 条鱼。

4) **海虱成长阶段**：至少提供活动体<sup>161</sup> 和成年雌性的数据。

**鱼类福利（豁免采样）**：兽医或鱼类健康专业人员可在敏感期的特定时间段内豁免鱼类采样。豁免理由应记录在案<sup>162</sup>。

养殖场应确保在采样时，把从鱼类身上摘下的海虱包含在最终采样计数中。

在封闭的生产系统中<sup>163</sup>，可使用监控海虱的替代方法，如视频监控。

**注**：采样要求仅适用于位于野生鲑鱼种群区内的养殖场。

### 附录 III：野生鲑鱼种群监测相关方法

#### 附录 III-1. 野生鲑鱼种群的监测方法

ASC 养殖标准规定位于野生鲑鱼种群区的养殖场参与野生鲑鱼种群的海虱监测。此监测的目的，是通过客观信息帮助厘清野生鱼类和养殖鱼类健康之间的联系。此规定并不要求为这种监测提供具体的方法。尽管如此，监测必须符合以下要求：

- 公开方法、结果和分析，并证明采样规模、地点和方法的科学严谨性。
- 监测必须在地理上与养殖场/区域性管理所在区域相关，因此它可为区域性管理的管理实践提供有意义的信息。
- 过程必须涉及养殖场以外的第三方，如独立科学家。对于政府项目，鉴于地域相关性，公司可能贡献极少或无贡献是可被接受的。
- 每种野生鱼类的海虱数量和海虱患病率均为研究中可考虑的有意义指标。

如果国家或地方法规禁止处理野生鲑鱼类，则证明野生种群正以另一种方式受到监测和保护。养殖场的合作是必要的，因此它必须能够提供数据，但养殖场将不应私自捕捞鲑鱼。

#### 附录 XX：敏感期的海虱阈值

下表反映了 ASC 的区域海虱阈值和主要鲑鱼养殖区域/管辖区的敏感期。该表目前对应于不同区域/司法管辖区<sup>164</sup>制定的最低海虱限值。这是 ASC 设定区域相关海虱阈值和敏感期的起点。ASC 将继续开放接受可能迫使其改变目前水平的证据，并将进行定期审查，再根据需要更新此表。

区域/管辖区*	海虱阈值（ <i>鲑鱼虱</i> ）	Sensitive Period 敏感期
加拿大（不列颠哥伦比亚省）	3 活动繁殖体**	3 月 1 日至 6 月 30 日
法罗群岛	0.5 成年雌性	5 月 1 日至 7 月 31 日

<sup>161</sup> 成年前和成年雄性海虱。

<sup>162</sup> 豁免理由可能包括：在迁移和放养后、发生疾病事件和/或正在接受治疗（包括海虱治疗。如果豁免的原因与鱼类治疗有关，豁免的最长期限应为 2 周）、在特定的环境事件期间（例如水温[即低于 4 摄氏度]、低氧、藻华、水母事件）。

<sup>163</sup> 封闭式生产系统：请参阅定义列表。

<sup>164</sup> 由监管机构制定或经行业的同意（例如：通过行业实践守则）。

爱尔兰	0.3 携卵雌性	3月1日至5月31日
挪威	0.2 成年雌性	- 4月13日至5月24日（16-21周）， 北特伦德拉格和南部  -5月18日至6月28日（第21-26周）， 诺德兰、特罗姆斯和芬马克
苏格兰	0.5 成年雌性***	2月1日至6月30日***

表：每个地区/管辖区的海虱(*L. salmonis*)阈值和敏感期。

\* 在没有既定限制的情况下，ASC 将要求起用该时间点有效的最严格水平（例如 0.2 成年雌性）。敏感期的长度和时限应根据规定的标准（例如，当幼鱼靠近网箱时）并使用最新知识进行规定。

\*\* 活动繁殖体包括成年雌性鲑鱼虱（带或不带卵串）和其他活动繁殖体鲑鱼虱（包括成年雄性和前成体）。移动体被视同活动繁殖体。

\*\*\* 来自苏格兰有鲑鱼养殖良好实践规范（CoGP）。

在敏感期的特定时间段内，兽医或鱼类健康专业人员可豁免对鱼类的治疗，从而影响在超标后的[待定]天内将养殖场海虱水平降至阈值以下的能力。豁免理由应记录在案<sup>165</sup>。

## 附件 VII：杀寄生虫剂治疗方法

### 持续减少使用药用寄生虫治疗

ASC 养殖场标准要求养殖场需持续减少用于治疗海虱（一种持久性海洋体外寄生虫）的药物治疗数量。最终愿景是不再需要使用药物治疗海虱。然而，与此同时，我们也意识到目前大多数业者还无法实现此要求。

为了促进非药物措施（如生物和机械控制）的开发和实施，准则 2.15 相关指标要求养殖场须达至加权药物治疗次数（WNMT）的入门水平（EL），在此之后，则须实现固定的降低率，直到加权药物治疗次数达到规定的全球水平（GL）。

在促进上述改善的同时，该标准要求养殖场须采用综合寄生虫管理（IPM），以便使用有效的方式进行缓解。

本附件提供了上述各种概念的详情，同时也提供了入门水平、全球水平和降低率相关的度量水平。

### 加权药物治疗次数（WNMT）<sup>166</sup>

加权药物治疗次数的频率是指，认证单元于整个生产周期内所应用的药用寄生虫治疗剂的总数。部分治疗应按经治疗的网箱比例来计算。

<sup>165</sup> 豁免理由可能包括：特定环境事件（极端天气事件、水温[即低于 4 摄氏度]、低氧、藻华、水母事件）、养殖场海虱水平意外增加、记录在案的后勤障碍或实施治疗的延迟。

<sup>166</sup> 药用杀寄生虫剂包括过氧化氢。

一些计算加权药物治疗次数的例子，如下：

- 治疗整个养殖场（所有网箱）一次，加权药物治疗次数=1；
- 治疗 10 个网箱中的其中 1 个，一次，加权药物治疗次数=0.1；
- 治疗 10 个网箱中的其中 1 个，两次（即两次独特治疗），加权药物治疗次数=0.2；
- 治疗 20 个网箱中的其中 5 个，一次，加权药物治疗次数=0.25。

其他注意事项：

1. 过氧化氢（H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>）必须被视为药用寄生虫治疗剂，因此应包含在加权药物治疗次数计数中；
2. 如果单一浴疗被用于「联合治疗」（即 t<sub>1</sub> 时一次治疗和 t<sub>2</sub> 时一次后续治疗），则每次治疗（t<sub>1</sub> 和 t<sub>2</sub>）均必须计入加权药物治疗次数中。

更多关于如何计算加权药物治疗次数的例子如下：

- 10 个网箱中的其中 1 个，使用过氧化氢（H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>）治疗，加权药物治疗次数=0.1；
- 10 个网箱中的其中 1 个，使用过氧化氢（H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>）治疗一次，用于「联合治疗」，加权药物治疗次数=0.2；

### 定义入门水平（EL）和全球水平（GL）

技术工作组进行了一项详细的统计研究及审查，以了解各个生产区域内，每个生产周期所应用的海虱治疗数量之区域特征。该研究的内容，包括使用的数据（Excel 格式），均可在 ASC 网站上公开获取。

概括而言，该研究采用了 4 个数据集，并得出 N=896 数据点。数据集涵盖以下生产地区：加拿大西部（BC）、智利、法罗群岛、爱尔兰、挪威和苏格兰。随后，该研究建立了每个地区药物治疗应用数量的分布曲线和一条基于 N=896 的全球曲线。

根据每个区域曲线的第 50 个百分位，设置区域加权药物治疗次数数值，并订定为该区域养殖场的入门水平。养殖场必须低于或达到入门水平，方符合要求。结果如下表所示：

区域*	入门水平（加权药物治疗次数）	全球水平（加权药物治疗次数）
加拿大（不列颠哥伦比亚省）	1	3**
加拿大（东海岸）	9	
智利	9	
法罗群岛	6	
冰岛	6	
爱尔兰	3	
挪威	5	
苏格兰	9	

表：区域入门水平和全球水平（均为加权药物治疗次数）

\*本表所列地区以外的养殖场应采用入门水平=6 和全球水平=3。对于这些地区，由于在修订时没有足够的可用数据，因此将全球加权药物治疗次数之分布用于设置入门水平。基于入门水平是设于区域数据集的第 50 个百分位，因此对全球数据集也采用了相同的百分位（入门水平=6）。

\*\*全球水平设于加权药物治疗次数=3，除非进行两次「联合治疗」（加权药物治疗次数计为 $2 \times 2 = 4$ ），则应采用全球水平=4 加权药物治疗次数。在此特例情况下，应用额外的药物治疗将导致超出全球水平=4。

除了定义区域入门水平，同时也确立了全球水平（GL）。养殖场被要求按照固定的时间框架从入门水平进展到全球水平。全球水平基于所用总体数据集的第 20-25 个百分位数值而设定。这导出全球水平=3 加权药物治疗次数的结果。然而，当全球水平=3 时，一些浴疗被用作「联合治疗」（见上文），可能导致部分治疗上升到全球水平=3 以上。为了反映联合治疗应用的实际情况，当使用两次联合治疗时，将被视为特例情况排除在外。在此特定情况下，应采用全球水平=4 加权药物治疗次数。不符合此特例的情况，则应适用全球水平=3 加权药物治疗次数。

### 从入门水平减少至全球水平

养殖场被要求从  $\leq$  入门水平，以每 2 年 25% 加权药物治疗次数的比率，降低至全球水平。



## 准则 2.16 – 抗生素和其他动物用治疗剂

### 关键变更理由

大部分 ASC 标准在抗生素和其他动物用药方面的要求基本一致。然而，标准之间确实存在例外情况，此外，自原始标准制定以来，全球对抗生素使用的看法取得了进展。

因此，ASC 成立了一个技术工作组（TWG），由来自世卫组织、粮农组织、世界动物卫生组织、学术界、兽医和行业专家等主要专家组成，讨论如何改进 ASC 对负责任抗生素和其他动物用药的要求。

技术工作组根据全球「同一健康理念」制定了相关建议 (<https://www.fao.org/one-health/en/>)，这是由粮农组织、世卫组织和世界动物卫生组织致力倡导的一项全球行动，在这项行动中，人们意识到人类健康与动物健康及环境的健康是互有关联的，反之亦然。在「同一健康理念」中，最值得关注的是耐药性累积（AMR）于人类与动物用药中猖獗上升的趋势。为了说明此问题的严重性，预计到 2050 年，耐药性累积将成为非自然死亡的主要原因 – 估计每年有 1000 万人会死于耐药性累积。

耐药性积累是由于抗生素的不当使用所引起的，例如在没有疾病诊断的情况下使用（所谓的「预防性使用」）或使用错误的抗生素治疗疾病。通过这些不当行为，微生物（如细菌）被刺激进而产生耐药性 – 对那些需要抗生素才能痊愈的疾病来说，这将产生深远的影响。这导致肺炎等疾病成为致命疾病。此外，由于耐药性积累，随着时间的推移，治疗同样的疾病，不得不研发更多治疗方法和加重活性成分。

## 主要考量

技术工作组已就抗生素和其他动物用药要求两个主要方面向 ASC 提供建议：

**1 – 有条件使用「至关重要抗生素」** – 通过世界卫生组织「至关重要抗菌素清单」（WHO CIA 清单），抗生素按其与人类医学的相关性进行分类。从「不使用」比「任何使用」更好的角度而言，ASC 大多数标准都禁止使用被列于世界卫生组织「至关重要抗菌素清单」上的「至关重要抗生素」。

技术工作组强烈反对此项理据，因为这将导致养殖场或指定兽医使用效果较差（未列入清单）的抗生素。应用低效抗生素治疗疾病，被视为是导向耐药性积累发展的主要原因。技术工作组建议，在兽医诊断的病例中，「至关重要抗生素」是有效治疗疾病的更好选择。因此，在相比之下，理应优先考虑治疗的效果，而非仅选择使用被许可的抗生素类型。

ASC 接受「同一健康理念」，也支持技术工作组的专家建议。然而，ASC 同时也认可利益相关者的看法，以防 ASC 标签产品可使用「至关重要的抗生素」治疗。为此原因，ASC 不允许使用过「至关重要抗生素」的 ASC 标签产品进入供应链。通过这种方法，ASC 认证养殖场可以最大限度地减少耐药性累积的发展，同时，通过将使用过「至关重要抗生素」治疗的产品排除在供应链之外，也会惠及消费者。这种方法是 ASC 鲑鱼标准和 ASC 淡水鳟鱼标准的长期政策。

**2 – 减少总体抗生素负荷** – 目前的 ASC 标准为可给予的治疗数量设置了指标限制。由于耐药性积累的发展不仅取决于治疗次数，还取决于抗生素用量，技术工作组建议要求养殖场随着时间推移减少系统性抗生素负荷。抗生素负荷的定义是治疗次数 \* 活性成分量的组合。对于那些目前也设定了治疗限制的物种，治疗次数是固定的。技术工作组不建议为该标准的原始版本定义固定减少率，因为其目的是减少系统性抗生素的使用，而且基于特定情况下，全球不同物种、类型、生产规模和地区的使用情况的差异极大。

### 准则 2.16 范围 – 适用于每个认证单元。

**基本原理** – 抗生素和其他治疗剂，是用于治疗或改善包括水生动物在内的动物健康状况的化学品。治疗剂包括抗生素、抗寄生虫药、抗真菌药、抗病毒药、激素、麻醉剂和疫苗。治疗剂的使用为水产养殖业带来了许多好处，不但改善了水生动物的健康和福利、提高了生存率，还为养鱼户带来了经济收益和生产效率。尽管带来许多好处，但过度使用和滥用治疗剂（不包括疫苗）还是具有特定风险。最严重的风险，是与药物或其代谢物释放到环境中、供人类食用的最终产品中存在药物残留以及通过不负责任的使用产生耐药性有关。

2.15 介绍了杀虫剂的使用、2.14 介绍了非治疗剂的使用。

**意向** – 通过「同一健康理念」（人类健康、养殖场动物健康、「环境健康」统合），最大限度地降低抗生素和其他动物用治疗剂危害人类健康的风险。

指标:	
指标 2.16.1	认证单元不得使用激素或抗生素刺激生长。
指标 2.16.2	认证单元只能将激素（如甲基睾酮或乙基睾酮）用于性逆转、诱导和协调产卵或生产单性种群等目的。
指标 2.16.3	认证单元只能将治疗剂 <sup>167</sup> 用于治疗。
指标 2.16.4	认证单元不得预防性使用抗菌素 <sup>168</sup> 。
指标 2.16.5	认证单元只能在兽医或水生动物健康专业人员的处方下使用抗生素 <sup>169</sup> 。
指标 2.16.6	认证单元只能使用兽医或水生动物健康专业人员处方下的其他治疗剂 <sup>170</sup> 。
指标 2.16.7	认证单元应在每次治疗前进行抗菌素 <sup>171</sup> 过敏测试，以选择使用适当的抗菌素治疗病原体。
指标 2.16.8	当药敏测试表明耐药性增强或有效性降低时，认证单元应采用交替治疗（即：活性成分属于不同抗菌素家族），前提是养殖场的有效抗菌素需超过 1 种。
指标 2.16.9	认证单元应进行生物测定分析，以确认当属于同一家族的抗菌素两次连续应用但未产生预期效果时的耐药性。
指标 2.16.10	当认证单元（2.16.9）确认耐药性后，认证单元应采用交替治疗 <sup>172</sup> ，前提是养殖场的有效抗菌剂需超过 1 种。
指标 2.16.11	认证单元应采用交替治疗 <sup>173 174</sup> ，前提是养殖场的有效抗菌剂超过 1 种，每三次治疗即交替一次。
指标 2.16.12	<p>认证单元不得使用世界卫生组织（WHO）列为「人类医学中至关重要的抗菌素」<sup>175</sup>，除非没有针对特定细菌病变的替代治疗方法，且符合以下准则：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 兽医或水生动物健康专业人员明确诊断，确定特定细菌病理学无有效替代治疗</li> <li>- 兽医或水生动物健康专业人士提供了理由，说明为什么至关重要的抗生素是唯一的可能疗法</li> <li>- 之前的生物分析尚未确定活性成分的耐药性</li> <li>- 兽医或水生动物健康专业人员已提供处方，至少包括以下内容： <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 处方活性成分的药物过敏测试结果表明治疗可能有效</li> <li>○ <i>开发中（若有需要，添加于 2.14 要求中）</i></li> </ul> </li> </ul>
指标 2.16.13	认证单元应遵守抗生素治疗的特定物种限制（附件 1）。

<sup>167</sup> 根据此准则，治疗剂包括抗生素、抗真菌药、抗病毒药、激素、麻醉剂和疫苗。准则 2.15 涵盖了杀寄生虫剂。

<sup>168</sup> 根据此准则，治疗剂包括抗生素、抗真菌药、抗病毒药、激素、麻醉剂和疫苗。准则 2.15 涵盖了杀寄生虫剂。

<sup>169</sup> 经抗生素处理的虾不再符合 ASC 认证资格。

<sup>170</sup> 2.16.5 中讨论了抗生素以外的治疗剂。

<sup>171</sup> 根据此准则，治疗剂包括抗生素、抗真菌药、抗病毒药、激素、麻醉剂和疫苗。准则 2.15 涵盖了杀寄生虫剂。

<sup>172</sup> 根据此标准，交替治疗意味着使用属于不同抗菌剂家族的活性成分。

<sup>173</sup> 这是对 2.16.8 中过敏测试结果或 2.16.10 中的生物测定分析结果的补充，并且独立于这些结果。

<sup>174</sup> 根据此标准，交替治疗意味着使用属于不同抗菌剂家族的活性成分。

<sup>175</sup> 使用被列为「对人类医学至关重要的抗菌剂」进行处理的批次不再符合 ASC 认证资格。

指标 2.16.14	认证单元应减少 <sup>176</sup> 每年或每个生产周期 <sup>177</sup> 的抗生素负荷或治疗次数。
指标 2.16.15	认证单元应确保在收成时，所用治疗剂的残留水平低于欧盟规定的最大残留限值。

### 对披露和报告的要求：

指标 2.16.16 披露符号	确定耐药性后，认证单元应公开 <sup>178</sup> 披露调查结果。
指标 2.16.17 披露符号	认证单元应每年公开披露： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 每个生产周期<sup>179</sup>中产品产量的抗生素负荷</li> <li>- 对列于世卫「人类医学中至关重要的抗菌素」清单内的抗菌素使用。</li> </ul>
指标 2.16.18 报告符号	认证单元应根据附件 2，使用 ASC 网站上提供的模板，每年向 ASC 报告以下内容： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 每个生产周期<sup>180</sup>中产品产量的抗生素负荷</li> <li>- 对列于世卫「人类医学中至关重要的抗菌素」清单内的抗菌素使用。</li> </ul>

<sup>176</sup> 这适用于依赖抗生素使用的认证单元，此处指有系统地使用。减少抗生素负荷和治疗次数的要求不适用于断断续续使用抗生素的认证单元，此处指在没有治疗的几年后或生产周期后进行治疗。

<sup>177</sup> 对于生产周期短于一年或使用连续放养/耕养方法的养殖场，每年计算一次。对于生产周期超过一年或使用全进全出式放养/耕养方法（如鲑鱼）的养殖场，按生产周期计算。

<sup>178</sup> 通过认证单元的官网。

<sup>179</sup> 对于生产周期短于一年或使用连续放养/耕养方法的养殖场，每年计算一次。对于生产周期超过一年或使用全进全出式放养/耕养方法（如鲑鱼）的养殖场，按生产周期计算。

<sup>180</sup> 对于生产周期短于一年或使用连续放养/耕养方法的养殖场，每年计算一次。对于生产周期超过一年或使用全进全出式放养/耕养方法（如鲑鱼）的养殖场，按生产周期计算。

## 准则 2.17 – 孵化场和中间场所

### 关键变更理由

当前的物种标准对孵化/幼苗阶段有不同的作法，大多数都要求合格的认证机构远程审查部分选定的政策和程序。

由于孵化场/幼苗场和中间场所都具有类似环境和社会影响，从概念上而言，没有理由将这些生产阶段排除在认证产品的影响评估之外。因此，此项拟议新概念，旨在通过对所有场所进行评估以提高稳健性，其中一些场所以前可能被排除在认证要求之外，也称为中间场所。

此项拟议新概念，如今在所有物种和养殖系统之间有了一致的方法，并且更明确地区分了“成长前期阶段”（例如，包括孵化场、幼苗场和中间场所）和“成长阶段”（例如，最终成长场所）。此项拟议新概念旨在更好地利用行业现有的动态和关系，主要是在质量保证和苗种采购方面，并基于认证单元与其供应商密切合作的最佳实践基础上。

### 主要考量

建议的方法具有上述几个优点，但会造成一些认证单元在审核其供应商方面、养殖场在培育成长前期阶段最终产品时在符合 ASC 养殖场标准要求方面，可能需要付出更多心力。

### 关键变更 1：内部供应链审核

**概述：**当前的 ASC 物种标准要求对孵化场生产进行广泛的评估，从对孵化场环境和社会因素相对彻底的审核，到装运送至认证单位后的健康状况基本文件记录。这里提出的建议将通过内部供应链审核，确保负责地将向养殖场供应苗种或幼年动物的责任转移给生产商。在认证单元审核期间，风险较高的生产单位（即鲑鱼养殖的中间场所）可能会受到 ASC 审核员的抽查，这取决于风险状况和审核员的判断。

**关键变更理由：**当前评估养殖场供应的模型不一致，或会根据生产链中使用的场所而产生差距。例如，鲑鱼标准包括对孵化场文件的严格审查，但并不涵盖中间场所的使用。孵化场和供应链中的其他环节可能会带来环境和社会挑战，因此 ASC 在认证产品时应包括这些要素。

### 主要考量：

- 内部审核员应满足 ASC 概述的要求
- 将根据一致的标准进行审核
- 养殖场可选择由合格的第三方审核员进行审核，在此情况下，来自该孵化场的多个生产商可使用单一审核

### 关键变更 2：供应链步骤

**概述：**认证单位所使用的场所、生产系统或供应商的数量，因物种、生产系统、养殖场规模、区域等不同而产生很大差异。当前的提案旨在解决幼鱼生产的主要影响，因此需涵盖链内重要的供应商，同时不会给生产者带来不必要的负担。

**主要考量：**

- 大型孵化场可为几个不同的养殖场生产放养的物种
- 一些供应链包括成长前期的一个步骤，而其他系统可能包括多个步骤（例如，育苗场所、孵化场、中间场所）。

## 1) 对成长阶段的要求

### a) 合规要求

所有涉及最终产品的养殖场所都需要遵守 ASC 养殖场标准的 P1、P2 和 P3。最终产品的成长是指在「成长前期阶段」之后的「成长阶段」。这也意味着计算、报告和披露要求包括所有这些场所，除非指标中另有规定。例如，饲料鱼依存率（FFDR）在整个成长阶段均进行计算。

### b) 验证要求

通过合格认证机构（CAB）审核的第三方保证将在最终成长阶段场所（认证单元）进行。合格认证机构审核将包括对内部审核报告的验证，以及，如有必要，在高风险生产系统（如鲑鱼养殖的中间场所）中，根据审核员的自由裁量权对养殖最终产品的场所进行抽查。这方面的详细要求将包含在认证单元的要求（RUoC）/认证和认可要求（CAR）中。

## 2) 成长前期阶段的要求

### a) 合规要求

一份概述文件将区分特定成长的指标，以及仅适用于成长前期（基因渗入等）的指标。在大多数情况下，P1-P3 的指标将与所有生产系统相关。所有参与成长前期阶段的场所都需要遵守相关规定。在某些情况下，这可能包括水产养殖产品短期存放的场所，以及可能不属于认证单元的场所。这些场所不在合格认证机构（CAB）的审核过程中，但将由认证单元自行评估。

### b) 验证要求

认证单元必须对其供应商负责，并在转移到最终场所或认证单元之前，对涉及苗种或幼年产品生产的所有场地进行审核。根据计划，ASC 将为认证单元提供培训和简单的审核清单，以便对其供应商进行第二方审核。若愿意，认证单元还可将审核外包给第三方，或可

使用由其他使用相同前期养殖场所的 ASC 认证养殖场所执行的可用审核报告。这方面的详细要求将包含在认证单元的要求（RUoC）/认证和认可要求（CAR）中。

## 准则：2.18 – 区域性管理

### 主要考量

在 ASC 标准中，区域性管理的几个要素（例如疾病控制、远洋影响），针对范围内的数项物种进行了阐述。鉴于这些要素的特殊性，当前大部分（已规范）准则内容均由这些要求组成。此外，还增加了各种一般要求元素，特别是关于某一地区的疾病管理。

*准则 2.18 范围 – 适用于每个认证单元，除非指标中另有规定。*

**基本原理** – 水产养殖与其所处地中的更广泛环境相互影响，因此，这取决于其源汇服务是否可维持更长时间。这方面的例子包括水的利用（作为资源）、疾病和寄生虫吸收率，或缓冲（废水）营养的能力。由于管理这些影响的范围超出了养殖场现场，并延伸到更广泛的（自然）区域、其中的各种利益相关者以及由他们提供的资源，因此需要一种基于区域的全面管理方法。通过区域性管理（ABM），水产养殖的影响可以根据更广泛的生态系统承载力进行评估，而这可使用各种参数表达。

**意向** – 针对疾病和寄生虫管理以及基因渗入方面，为更广泛的区域性管理决策提供信息。

开发中，包括淡水鳟鱼标准第 8 节中的指标 8.2 至 8.6。

指标：	
指标 2.18.1	<i>指标范围：网箱养殖<sup>181</sup></i> 认证单元应参与区域性管理（ABM）方案，以管理疾病、寄生虫和治疗耐药性（附件 13）。在不存在这些方案的地区，认证单元应提供证据，证明其正在努力在认证周期内，即三（3）年内建立一个方案。
指标 2.18.2	当认证单元怀疑存在无法识别的传染源时，认证单元应加强对养殖场和区域性管理内的监测和监视 <sup>182</sup> 。
指标 2.18.3	当认证单元遇到无法解释的死亡率增加 <sup>183</sup> 时，认证单元应加强养殖场和区域性管理内的监测和监视。
指标 2.18.4	认证单元应在养殖场确诊世界动物卫生组织规定应呈报疾病时，与区域性管理一起加强监测并进行严格检测。
指标 2.18.5	认证单元应参与/表明承诺与非政府组织、学术界和政府合作，开展相互商定的研究领域，以衡量对社区、野生动物种群、更广泛的生态系统和野生动物赖以生存的基本生态系统服务可能产生的影响。
指标 2.18.6	<i>指示范围：仅限双壳贝类</i>

<sup>181</sup> 这适用于除鲑鱼以外的所有物种群。鲑鱼包含在 2.15，海虱部分。

<sup>182</sup> 监测和监视的主要目的是调查该地区是否存在新的或适应的疾病。

<sup>183</sup> 在统计上，每月的背景比率显著增加。



	对于孵化场生产的苗种，记录一切为了解决特定物种的遗传问题以及苗种将被放养的生长区域所做的努力。
指标 2.18.7	<p><i>指标范围：仅限双壳贝类</i></p> <p>认证单元应至少遵守以下一项：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 养殖双壳贝类的水体清除时间<sup>184</sup> (CT) 与滞留时间<sup>185</sup> (RT) 之比例大于一(1)<sup>186 187</sup>，或</li> <li>- 养殖双壳贝类的水体清除时间与初级生产时间<sup>188</sup> (PPT) 之比例大于三(3)<sup>189</sup>，或</li> <li>- 认证单元应通过更全面的承载力模型证明，就总体而言，双壳贝类养殖不超过其所在适用水体的生态承载力。</li> </ul>

### 对披露和报告的要求

指标 2.18.8 披露符号	当认证单元确定了抗菌素耐药性后，认证单元应向区域性管理内的养殖场披露结果。
指标 2.18.9 披露符号	当认证单元确定了对寄生虫的耐药性后，认证单元应向区域性管理内的养殖场披露结果。
指标 2.18.10 披露符号	当认证单元怀疑存在无法识别的传染源时，认证单元应向区域性管理内的养殖场披露信息。
指标 2.18.11 披露符号	当认证单元遇到无法解释的死亡率增加时，认证单元应向区域性管理内的养殖场披露信息。
指标 2.18.12 披露符号	认证单元应在养殖场确诊界动物卫生组织规定应呈报之疾病时，立即通知区域性管理内的养殖场。

### 附件 13

*开发中*，包括双壳贝类标准的附录 I 和 II，以及鲑鱼、军曹鱼和鲈鱼标准的附录章节。

<sup>184</sup> 清除时间是指主要双壳贝类种群（野生和养殖）清除海湾或区域水体（即没有明确边界的地点）所需的天数。优势物种普查应以当年的最高现存量为基础。该计算基于双壳贝类（贻贝、扇贝、蛤蜊和牡蛎）已公布的清除率数据。

<sup>185</sup> 滞留时间是潮汐冲走相等于海湾或水体体积的水量的天数。

<sup>186</sup> 若附录 13 中所定义的水体内所有养殖场的面积（包括认证单位）小于水体总面积的 10%，则 2.18.13 的要求不适用。

<sup>187</sup> 按照附件 2 中概述的计算方法进行。

<sup>188</sup> 初级生产时间是更换海湾浮游植物现存量所需的天数（即浮游植物种群增长的时间尺度）。初级生产时间是系统内浮游植物生物量（B）与浮游植物初级生产力（PPP）的年平均值之比。初级生产时间是系统内浮游植物生物量可以通过叶绿素 a 测量、公布的数据或卫星预测来估算，假设碳与叶绿素的比率为 50。浮游植物初级生产力可以从公布的结果或模型预测中获得。

<sup>189</sup> 按照附件 2 中概述的计算方法进行。

## 原则 3—认证单元以对社会负责的方式运营

原则 3 范围—适用于所有认证单元。

**基本原理**—水产养殖部门，包括其供应和加工行业，为全球数百万人提供食物、工作和收入。该部门具有高度劳动密集型工作的特点，特别是在养殖场和加工设施中，有大多数人在发展中国家<sup>11</sup>就业。在实践中，水产养殖业通常作为当地（通常是农村）社区经济支柱的一部分，发挥着重要的作用<sup>190,191,192,193</sup>。

快速增长的行业通常在偏远或监管较少的地区开展业务，这导致侵犯人权和劳工标准的风险增加。此外，人们对水产养殖部门的社会经营许可（SLO）存在担忧，特别是土地和资源使用方面。尽管许多人认为这些风险和担忧主要发生在发展中国家，但它们同样也存在于发达国家<sup>194,195</sup>。

在制定该标准的原則时，参考了国际劳工组织（ILO）、联合国人权事务高级专员办事处（OHCHR）和社会责任国际（SA8000）的几份文件。ASC 的劳工权利标准以 ILO 的国际劳工标准为基础，主要以公约的形式出现。每个准则的基本原理都引用了关键的国际标准（国际劳工组织公约）和其他相关文件。

通过原则 3，ASC 的愿景直接有助于实现联合国可持续发展目标<sup>9</sup>（SDG）5（「实现性别平等并赋予所有妇女和女孩权力」）、SDG 8（「促进持续、包容和可持续的经济增长，充分和有生产性的就业，并使得人人享有合理工作」）和可持续发展目标 10（「减少国家内部和国家之间的不平等」）。

按原则 3 的预期结果，ASC 认证的设施将以对社会负责的方式运营，并确保：

- I. 男女平等，机会均等，
- II. 尊重工人权利，
- III. 工人的工作和生活条件体面合理，
- IV. 与邻近社区和原住民人民的互动具有建设性。

总体而言，原则 3 有助于改善水产养殖业的社会经营许可（SLO）。

<sup>190</sup> 亚洲开发银行。2005。农村小规模淡水养殖减贫发展评估。

<https://www.adb.org/sites/default/files/publication/27961/fresh-water.pdf>

<sup>191</sup> Ceballos, A., Dresdner-Cid, J.D., Quiroga-Suazo, M.A. 2018. 鲑鱼养殖场的选址是否有助于减少偏远沿海地区的贫困？使用智利案例研究的影响评估。粮食政策，第 75 卷，第 68—79 页。

<sup>192</sup> 新西兰政府—初级产业部。2015。水产养殖的社会和社区影响—南地大区水产养殖案例研究。ISBN 978-0-908334-49-0。

Ceballos, A., Dresdner-Cid, J.D., Quiroga-Suazo, M.A. 2018.

<sup>193</sup> 高地，岛屿企业和海洋苏格兰。2017。水产养殖对苏格兰的价值。

<https://www.gov.scot/Topics/marine/Publications/TopicSheets/tslist/aquavalue>

<sup>194</sup> 打击人口贩运专家组 (GRETA)。2017。GRETA 活动第七次综合报告。

<https://g8fip1kplyr33r3krz5b97d1-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2018/04/GRETA-annual-report-for-2017.pdf>

<sup>195</sup> Fletcher, L.E., Bales K., Stover E. (2005) 看不见的奴隶：美国的强迫劳动，23 Berkeley J. Int'l Law. 47.

<https://scholarship.law.berkeley.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1281&context=bjil>

### 关键变更理由

**增加关于风险管理框架附件的指标：**ASC 正在开发风险管理框架，该框架是使养殖场能够识别和评估社区影响、环境影响和工人健康与安全领域的风险的工具。此工具将帮助养殖场确定针对这些风险的预防、缓解和补救措施，并监测其有效性。这个框架旨在取代围绕 BEIA 和 PSIA 的相关要求，并进一步深入细节，为养殖场在这些领域提供可行的方式。风险管理框架上的指标将引导认证单元使用 ASC 开发的工具进行评估。

### 主要考量

**风险管理框架：**风险管理框架工具与社区、健康和安全相关要求之间的联系是否清晰？是否清楚养殖场需要做什么才能符合这些指标？

## 准则：3.1—权利意识

### 关键变更理由

**新增准则 3.1—权利意识：**虽然整个准则 3 都反映了人权的重要性，但我们认为应该从一个专门关注这个问题的准则开始，并挑选一些更植根于保护人权的指标，而不是从其它准则的课题上着手。

**SSCI 初级生产范围**强调制定人权政策的要求，并将其与所需的任何其他政策区分开来。它在之前的标准草案中没有单独被列出，此外还需要包括有关人权声明实施和培训的要求。

此外，还有一些关于医学测试的指标被纳于「饲料标准中的歧视」底下。这些指标背后的基本原理源于员工人权的保护，因此我们认为它们更适合放在此准则中。

### 主要考量

**指标 3.1.5—3.1.8 中关于医学测试的事项：**这些指标被包括于此，因为认证单元可能需要对潜水员进行体检或类似冠状病毒疾病的检测。然而，有人担心此类指标的存在，会让认证单元被授予进行医学检测的许可（若认证单元在此前从未考虑过）。

*准则 3.1 范围—适用于所有认证单元。*

**基本原理—1948 年，**联合国大会宣布了世界人权宣言（UDHR），其中列出了三十种属于人人应受到保护的权利和自由。它已被翻译成 500 多种不同的语言<sup>196</sup>。2015 年通过的 17 项可持续发展目标便以国际人权法<sup>197</sup>为基础。ASC 养殖场标准的原则 3 强调了对社会负责的水产养殖的重要性，并确保活动不会以任何方式违反世界人权宣言。该标准涵盖了特定主题下的一系列人权，但在现有标准范围之外，还有其他准则可确保员工和邻近社区成员的权利获得保护。这些都包含在此准则中。

**意向—**养殖场确保所有员工的人权得到保护。

指标：	
指标 3.1.1	认证单元应制定书面人权政策声明，并获得最高层级的批准。
指标 3.1.2	认证单元应至少指定一名管理层成员负责执行人权政策声明。
指标 3.1.3	认证单元应确保所有员工都接受过有关人权政策的培训；培训应记录在案，信息应以所有员工能够理解的方式分发、获取和解释。
指标 3.1.4	认证单元应确保公开人权政策声明。
指标 3.1.5	在招聘过程中，除非工作职能需要，认证单元或参与招聘的机构不应要求进行医学检测。

<sup>196</sup> <https://www.un.org/en/about-us/universal-declaration-of-human-rights>

<sup>197</sup> <https://www.ohchr.org/en/issues/SDGS/pages/the2030agenda.aspx>

指标 3.1.6	除非健康和食品安全风险评估 <sup>198</sup> 有规定，认证单元不应要求进行医学检测。
指标 3.1.7	如果认证单元要求按照健康和食品安全风险评估的规定进行医学检测，员工必须了解测试的原因，他们的数据必须受到保护，并且他们必须能够获取测试结果。
指标 3.1.8	如果认证单元需要根据健康和食品安全风险评估的规定进行医学检测，员工若有意愿，有权使用独立医生。

准则：3.2—强迫、抵债、强制劳动和人口贩运

### 关键变更理由

**新增关于强迫劳动和童工案件补救措施的指标：** 数项被添加的指标要求认证单元在发现强迫劳动或童工案件时采取补救行动，因为该标准的前版草案仅止于预防极严重的人权侵犯，并未采取任何更进一步的行动。

### 主要考量

**童工和强迫劳动：** 前版标准和申诉机制附件指定补救应在 90 天的时间范围内进行。我们不确定是否应该包含对时间范围的引用。如果没有时间表，补救措施可能会拖延并且永远不会发生，但有些问题（例如强迫劳动或童工案件）应该立即解决，而不是需要等待 90 天才开始工作。

准则 3.2 范围—适用于所有认证单元。

**基本原理** – 在联合国 (UN) 世界人权宣言 (UDHR) 中，此宣言意识到强迫、抵债、强制劳动<sup>199</sup>和人口贩运<sup>200</sup> 是世界许多行业<sup>201</sup> 和地区<sup>202</sup>的一个长期问题。渔业和水产养殖业也不例外<sup>203</sup><sup>204</sup>。

根据最近的估计<sup>205</sup>，有 2500 万人是强迫劳动、抵债或强制劳动的受害者。这包括人口贩运（以武力、威胁或欺骗手段招募、转移或窝藏人员）、抵债（作为偿还债务手段的劳力），以及使用更巧妙的强迫劳动形式，通过其他威胁手段，迫使员工违背意愿留在其工作岗位。

贫困、不平等、歧视和不公平的劳作是强迫劳动的主要导因，这通常会影响到最脆弱和受保护最少的人。如果工人在不安全的工作条件下劳作，工作时间长、工资低且缺乏合同，则更有可能发生强迫劳动<sup>206</sup>。强迫劳动和抵债劳动不仅仅发生在低收入国家；在高收入国家的一些行业和地区，（移工）员工可能成为强迫劳动的受害者。海产和其他行业中，使用不受监管的劳工经纪人或招聘机构派遣移工<sup>207</sup> 已被确定为人口贩运和强迫劳动的主要因素。

<sup>199</sup>强迫、抵债、强制劳动：请参阅定义列表。

<sup>200</sup>人口贩运：请参阅定义列表。

<sup>201</sup> 乐施会。2018。改变的成熟—终结超市供应链中的人类苦难。

<https://policypractice.oxfam.org.uk/publications/ripe-for-change-ending-human-suffering-in-supermarket-supply-chains620418>

<sup>202</sup>全球奴隶制指数。2018。 <https://www.globallslaveryindex.org/resources/downloads/>

<sup>203</sup> 人权观察。2018。隐藏的链条—泰国渔业中的权利滥用和强迫劳动。

<sup>204</sup> <https://www.globallslaveryindex.org/2018/findings/importing-risk/fishing/>

<sup>205</sup> <https://www.globallslaveryindex.org/2018/findings/highlights/>

<sup>206</sup> <https://businessdocbox.com/Agriculture/112216240-Aquaculture-as-a-vehicle-for-positive-social-change-lifting-people-out-of-poverty.html>

<sup>207</sup>人权观察。2018。隐藏的链条—泰国渔业中的权利滥用和强迫劳动。

国际劳工组织通过两项公约 (29<sup>208</sup>,105<sup>209</sup>)禁止强迫劳动和抵债劳动。工资保护公约 (95) 禁止员工为获得或保留就业而向雇主或招聘者支付的工资中扣除任何费用，而私营职业介绍所公约 (181) 对职业介绍所进行规范，以确保工人的权利得到尊重。

此准则侧重于禁止强迫劳动和抵债劳动、监督招聘机构和负责任地招聘工人，以及在发现强迫劳动或债役劳动时的有效补救措施。然而，在此标准中，有关其他劳工权利准则里所陈述的保护措施对于识别和防止强迫劳动和抵债劳动也至关重要，这通常伴随着其他领域相关工作场所的违规行为。这些保护措施，包括限制工作时间、防止工作场所歧视、确保合理工资和合同透明度、维持有效的申诉机制等等，可创建一个更合乎道德伦理的工作场所和可持续发展的行业，对于解决强迫劳动和抵债劳动以及人口贩运的潜在导因至关重要。

消除强迫劳动和抵债劳动支持可持续发展目标 8：合理工作和经济增长。

**意向**—养殖场防止并且不参与或支持强迫、抵债、强制劳动或人口贩运。如果发现任何此类问题，养殖场将实施有效的补救措施。

指标	
指标 3.2.1	认证单元不得参与或支持强迫、抵债、强制劳动 <sup>210</sup> 或人口贩运 <sup>211</sup> 。这包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 在任何惩罚的威胁下强迫任何人工作<sup>212</sup></li> <li>- 该人员并非自愿工作<sup>213</sup></li> <li>- 以剥削他人之目的，使用欺骗或其他形式的胁迫手段</li> <li>- 使用剥削性贷款防止工人离职。</li> </ul>
指标 3.2.2	如果发现强迫、抵债、强制劳动或人口贩运，认证单元应实施、监督和记录补救程序以遵守指标 3.2.1，将该劳工的最大利益放在首位，例如解决债务或其他形式的奴役，或为个人和物质损失提供赔偿，以及允许修改员工条件或遣返。
Indicator 3.2.3 指标 3.2.3	如果发现强迫、抵债、强制劳动或人口贩运，认证单元应采取纠正措施以防止再次发生。纠正措施需被记录在案并经过验证以确保有效性。
指标 3.2.4	认证单元应对所录用的任何就业/招聘机构进行筛选和监控，以确保其： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 由国家主管当局许可或认证，如果存在此类许可/认证；</li> <li>- 符合准则 1.1。</li> </ul>
指标 3.2.5	认证单元或参与招聘机构不得收管工人如身份证、签证、护照原件等任何身份证明文件，否则工人将无法自由终止工作、出行或离境。如果提供了个人文件和贵重物品的安全存储选项，则应确保： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 该工人的自主选择使用存储</li> <li>- 存储记录在案</li> </ul>

<sup>208</sup>国际劳工组织强迫劳动公约，1930（第 29 号）。

<sup>209</sup>国际劳工组织废除强迫劳动公约，1957（第 105 号）。

<sup>210</sup>强迫、抵债、强制劳动：请参阅定义列表。

<sup>211</sup>人口贩运：请参阅定义列表。

<sup>212</sup>虽然惩罚本身可能很明显，但惩罚所带来的威胁可能更隐蔽，并可被视为导致某种形式上的强迫劳动。惩罚的威胁包括，害怕压制权利或特权，以及可能以不同形式实现的报复威胁，例如身体、精神和社会伤害。

<sup>213</sup>自愿：请参阅定义列表。

	- 工人可以自由存取他们的物件
指标 3.2.6	认证单元和 / 或就业 / 招聘机构应允许工人根据雇佣协议中规定的条款和条件终止雇佣关系。
指标 3.2.7	认证单元或参与招聘机构不得扣留工人任何的工资、财产或福利，即使当地法规允许如此做。唯一允许预扣税的情况，是在法律要求的情况下。
指标 3.2.8	认证单元或参与招聘机构不得向工人收取招聘或受雇期间的任何费用 <sup>214</sup> 。这包括与处理包括工作签证在内的官方文件相关的任何费用或押金。对于移工 <sup>215</sup> 这包括与出行和遣返相关的任何费用或押金。
指标 3.2.9	认证单元应允许工人在工作场所自由走动，以便在轮班期间使用卫生设施并获得饮用水。
指标 3.2.10	认证单元不得让工人在轮班后非自愿地留在现场。
指标 3.2.11	当工作场所不可用时，认证单元应为工人提供方便且安全的交通方式离开工作场所；除非雇佣协议中的条款和条件另有约定，认证单元应允许工人在轮班结束后离开现场。
指标 3.2.12	认证单元不得以雇佣条件为由，要求工人以居住在雇主经营之住所，并以此作非远程、易于查访的操作。
指标 3.2.13	认证单元或参与招聘机构不得从事监狱劳动。
指标 3.2.14	认证单元不得要求业主和员工的配偶、子女或任何其他家庭成员工作。若家庭成员被允许工作，则应当按照标准要求自愿另按合约承包。
指标 3.2.15	认证单元不得以雇佣条件为由，要求工人须从雇主经营的商店或服务进行购买，例如使用食堂；如果由于位置偏远而无法提供替代商店或服务，且成本是合理的，认证单元不得从向工人提供的商店和服务中获利。

### 对 ASC 风险管理框架的要求

指标 3.2.16 RMF 符号	<p><b>评估:</b></p> <p>认证单元，应运行风险管理框架（RMF）应用程序<sup>216</sup>进行评估，以了解外部和内部环境，包括在这些环境中，可能增加认证单元内出现强迫劳动的导因。评估结果会提出确保低强迫劳动风险的可能措施，以及监测措施有效性的指标。</p> <p>外部环境（认证单元之外）中的潜在导因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 弱势群体人口</li> <li>- 贫困（缺乏社会安全网）</li> <li>- 使用强迫劳动的历史/流行率</li> <li>- 法律与法规不健全或执法不力</li> <li>- 该地区的不稳定</li> </ul>
---------------------	---

<sup>214</sup>对于移徙工人，证据应包括在认证单元内发生的招聘 / 就业成本；费用应按年份以及受雇移徙工人的来源国作汇总。

<sup>215</sup>移工：请参阅定义列表。

<sup>216</sup> 风险管理框架应用程序的链接：[开发中](#)



	<p>内部环境（认证单元之内）中的潜在导因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 现场住宿</li> <li>- 监督不足（生产步骤、使用第三方招聘机构、使用分包商）</li> <li>- 劳动力需求超过现有能力（生产高峰期、意外事件）</li> <li>- 高比例的非技术性工作可用</li> <li>- 位置偏远</li> </ul>
<p>指标 3.2.17 RMF 符号</p>	<p><b>规划：</b></p> <p>认证单元，作为风险管理框架应用程序的一部分，应选择适当的措施和监测指标，基于 3.2.16 评定的风险级别，制定针对强迫劳动的场所特设风险管理计划（RMP）。</p>
<p>指标 3.2.18 RMF 符号</p>	<p><b>实施：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 认证单元，作为认证单元的场特设风险管理计划（根据 3.2.17 制定）的一部分，应实施<b>措施</b>（预防）以确保低强迫劳动风险。</li> <li>• 认证单元，作为认证单元场特设风险管理计划的一部分，应实施监控指标（根据 3.2.17 制定）以确保达到和维持低风险水平（时间和频率须为具体测量，如同风险管理计划中所定义）。</li> <li>• 认证单元，作为认证单元场特设风险管理计划的一部分，应实施以下审查频率：             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 当被监测结果<b>触发</b>时，审查并修订风险管理计划。</li> <li>• 当内部环境发生变化（例如，养殖业活动）时，审查并修订风险管理计划</li> <li>• 当外部环境发生变化（例如，与气候变化相关的）时，审查并修订风险管理计划。</li> </ul> </li> </ul>

## 准则：3.3—童工

### 关键变更理由

**新增关于强迫劳动和童工案件补救的指标：**我们加入数个指标要求认证单元在发现强迫劳动或童工案件时采取补救行动，因为该标准的前版草案仅止于预防极严重的人权侵犯，并未采取任何更进一步的行动。

### 主要考量

**童工和强迫劳动：**前版标准和申诉机制附件指定补救应在 90 天的时间范围内进行。我们不确定是否应该包含对时间范围的引用。如果没有时间表，补救措施可能会拖延并且永远不会发生，但有些问题（例如强迫劳动或童工案件）应该立即解决，而非需要等待 90 天才开始工作。

**童工：**该标准允许 13 岁以上的儿童从事轻型劳动，并提供有关其工作时间和休息时间的信息。这符合国际劳工组织（ILO）的规定，但我们担心若将此项纳入，会看起来像是在鼓励养殖场让儿童从事轻型劳动，这会与先前提倡的「避免使用童工」不符。按此情况，一个可行的解决方案是纳入一项要求，即只允许 13 岁和 14 岁的儿童在家庭经营的养殖场从事轻型劳动。

## 准则 3.3 范围—适用于所有认证单元

**基本原理—**联合国人权高专办《儿童权利公约》（OHCHR）以及国际劳工组织（ILO）第 138<sup>217</sup> 号和第 182<sup>218</sup> 号公约规定，所有儿童都有权受到保护免于从事对他们的教育、健康或发展有害的工作。尽管可持续发展目标 8.7 要求到 2025 年消除一切形式的童工，但据估计，全世界有 1.52 亿儿童是童工<sup>219</sup>。童工是由最贫穷、最脆弱和受教育程度最低的家庭因承受经济和文化压力所驱使的。由于与年龄相关的身体发育、知识、经验和缺乏独立性的固有限制，儿童<sup>220</sup> 和青年员工<sup>221</sup> 特别容易受到经济剥削。当他们的父母没有得到公平的工资，并且在他们的社区没有获得足够的上学机会时，他们也更有可能成为童工的受害者。这些脆弱性可能导致最恶劣的童工形式。

儿童和青年员工的就业和剥削在全球以及许多（若非全部）行业<sup>222</sup>发生，包括水产养殖业<sup>223</sup>。童工被剥夺了健康童年的玩乐，通常被迫过早离开学校，将上课与超时和繁重的工作结合起来，或者完全被剥夺上学的机会。这导致恶循环，使后代的贫困和童工永久存在。

<sup>217</sup>国际劳工组织最低年龄公约，1973（第 138 号）。

<sup>218</sup>国际劳工组织最恶劣形式的童工劳动公，1999（第 182 号）。

<sup>219</sup> <https://endchildlabour2021.org/child-labour/>

<sup>220</sup>儿童：请参阅定义列表。

<sup>221</sup>青年员工：请参阅定义列表。

<sup>222</sup> [https://www.ilo.org/ipecc/areas/Agriculture/WCMS\\_172348/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/ipecc/areas/Agriculture/WCMS_172348/lang--en/index.htm)

<sup>223</sup>国际劳工组织。2017。全球童工估计：结果和趋势，2012—2016。

[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms\\_575499.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_575499.pdf)

此准则侧重于防止童工使用、为青年工人提供安全条件，以及在发现任何童工情况时采取有效的补救措施。在本标准中，有关其他劳工权利准则里所陈述的保护措施，包括合理工资、有限的工作时间和合同的透明度，也通过为家庭创造经济保障来防止童工的风险。

一般来说，儿童参与不会对他们的健康和个人发展产生负面影响，也不会影响他们的学业的工作，都被认为是正面的。这包括帮助他们的父母在家中或协助家庭（养殖）企业等活动。有限且无害的工作参与形式有助于儿童的发展，并在某些情况下，有助于其家庭的福利；这为他们提供技能和经验，并帮助他们准备好在成年后<sup>224</sup>成为对社会有用的成员。

**意向一 养殖场确保防止使用童工。如果发现童工，养殖场将实施有效的补救措施。**

指标：	
指标 3.3.1	认证单元不得涉及使用童工 <sup>225</sup> 。这包括以下工作： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 在精神上、身体上、社会上或道德上对儿童有危险及有害<sup>226</sup></li> <li>- 干扰他们的学业<sup>227</sup></li> </ul>
指标 3.3.2	如果发现童工，认证单元应实施、监督和记录补救程序，以遵守指标 3.3.1 所诉「将儿童的最大利益放在首位」，例如，让儿童能够上学并留在学校，直至不再需要强制进行。
指标 3.3.3	如果发现童工，认证单元应采取纠正措施防止再次发生。纠正措施应记录在案并经过验证，以确保有效性。
指标 3.3.4	认证单元可以雇用 15 岁 <sup>228</sup> 或完成义务教育年龄段 <sup>229</sup> （以较高者为准）的儿童，但必须符合以下条件： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 儿童不从事危险性工作<sup>230 231</sup>。</li> </ul>
指标 3.3.5	认证单元可以雇用 13 岁和 14 岁 <sup>232 233</sup> 的儿童从事轻型工作，但应确保： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 儿童在工作前接受适当的培训</li> <li>- 儿童接受适当的监督</li> <li>- 它不会危及学业。</li> </ul>
指标 3.3.6	认证单元应确保任何儿童 <sup>234</sup> ，包括青年员工 <sup>235</sup> ，在开展工作时只从事非危险工作（3.3.4）或轻型工作（3.3.5）。

<sup>224</sup> <https://www.ilo.org/ipec/facts/lang--en/index.htm>

<sup>225</sup>童工：请参阅定义列表。

<sup>226</sup>精神上或社会上的危险可包括：孤立地工作，在包含辱骂性语言的环境中工作。身体上的危险可包括：举重和暴露于机械运动部件，在嘈杂或多尘条件下或极端温度下工作。需注意的是，尚未定义为对成人有害的工作有可能对儿童有害。道德危险包括在暴露于药物滥用或赌博的环境中工作。另见最恶劣形式童工的定义。

<sup>227</sup>据 [国际劳工组织定义](#)，这包括：剥夺他们上学的机会，迫使他们过早离开学校，或要求他们试图将上学与过长和繁重的工作结合起来。

<sup>228</sup>在某些发展中国家，国际劳工组织第 138 号公约允许 14 岁作为例外。ASC 遵循国际劳工组织第 138 号公约，同样允许在这些国家的儿童在 14 岁开始就业。

<sup>229</sup>国家法律或法规可允许年满 15 岁但尚未完成义务教育的人员从事符合下列要求的工作：

- 不太可能对他们的健康或发育有害
- 不得影响他们上学、参加职业培训或主管当局批准的培训计划，或影响他们从指导中受益的能力。

<sup>230</sup>危险性工作：请参阅定义列表。

<sup>231</sup>见附件 6 中的表 2 和表 3。

<sup>232</sup>在某些发展中国家，国际劳工组织第 138 号公约允许以 12 岁作为例外。ASC 遵循国际劳工组织第 138 号公约，同样允许在这些国家工作雇用 12 岁的童工。

<sup>233</sup>本指标及标准范围不适用于在家帮忙和参加工作的儿童；例如，帮助家中的父母、协助家族企业或参与其他对企业生产力和盈利能力没有重要贡献的活动。

<sup>234</sup>儿童：请参阅定义列表。

<sup>235</sup>青年员工：请参阅定义列表。

指标 3.3.7	认证单元应协助员工子女上学，包括居住在工作场所的移工和临时工 / 季节工的子女。
指标 3.3.8	认证单元应制定年龄验证机制并维护所有员工的年龄记录。

### 对 ASC 风险管理框架的要求

指标 3.3.9 RMF 符号	<p><b>评估:</b></p> <p>认证单元应运行风险管理框架（RMF）应用程序<sup>236</sup>进行评估，以了解外部和内部环境，包括在这些环境中，可能增加认证单元内出现童工的导因。评估结果会提出确保低强迫劳动风险的可行措施，以及监测措施有效性的指标。</p> <p>外部环境（认证单元之外）中的潜在导因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 有限的上学机会</li> <li>- 弱势群体人口</li> <li>- 贫困</li> <li>- 使用童工的历史 / 流行率</li> <li>- 法律和法规不健全或执法不力</li> <li>- 地区或区域不稳定</li> </ul> <p>内部环境（认证单元之内）中的潜在导因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 工作现场有儿童（居住在工作现场的家庭养殖场）</li> <li>- 雇用儿童</li> <li>- 高需求 / 高峰生产时间（劳动力短缺）</li> </ul>
指标 3.3.10 RMF 符号	<p><b>规划:</b></p> <p>认证单元，作为风险管理框架应用程序的一部分，应选择适当的措施和监测指标，基于 3.3.9 评定的风险级别，制定针对童工的场所特设风险管理计划（RMP）。</p>
指标 3.3.11 RMF 符号	<p><b>实施:</b></p> <p>a) 认证单元，作为认证单元的场所特设风险管理计划（根据 3.3.10 制定）的一部分，应实施<b>措施</b>（预防）以：：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 确保低童工风险</li> <li>• 协助员工子女上学</li> <li>• 在雇用前拥有强大的年龄验证系统</li> <li>• 评估工作类型并将其分类为轻型、非危险性和危险性工作（仅在雇用儿童的情况下）。</li> </ul>

<sup>236</sup> 风险管理框架应用程序的链接：[开发中](#)

	<p>b) 认证单元，作为认证单元场所特设风险管里计划的一部分，应实施监控指标（根据 3.3.10 制定）以确保达到和维持低风险水平（时间和频率须为具体测量，如同风险管理计划中所定义）。</p>
	<p>c) 认证单元，作为认证单元场所特设风险管里计划的一部分，应实施以下审查频率：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 当被监测结果<b>触发</b>时，审查和修订风险管里计划</li><li>• 当内部环境发生变化（例如：养殖场活动）时，审查和修订风险管里计划</li><li>• 当外部环境发生变化（例如：与气候变化相关）时，审查和修订风险管里计划。</li></ul>

## 准则：3.4—歧视

### 主要考量

**歧视：**标准明确不允许歧视，但并无进一步扩展细节，包括了解什么是歧视，积极差别待遇如何存在，如何举报隐藏的歧视。我们想探究该主题是否过于复杂而无法制定要求，或者标准中是否有空间可以更深入地研究这些问题。

### 准则 3.4 范围—适用于所有认证单元

**基本原理** – 歧视<sup>237</sup> 是一个全球性的普遍问题，尽管世界人权宣言第一条声明：「人人生而自由，在尊严和权利<sup>238</sup> 上一律平等」<sup>238</sup>。由于多种原因，全世界数百万人面临着各种各样的歧视。

歧视在许多层面上造成负面影响。个人可能在家庭、社会和工作场所遭受不平等的待遇、压力和伤害。这种不平等待遇会使贫困长期存在，扼杀发展、生产力和竞争力，并在更大范围内引发政治不稳定<sup>239</sup>。歧视可能导致大规模的种族清洗和种族灭绝悲剧，歧视性政策可能导致破坏、流放和死亡<sup>240</sup>。

这是一个贯穿各领域，并存在于人类生活各个方面的问题。可持续发展目标（SGD）直接在四个不同层面中解决歧视问题（SGD 1：消除贫困、SGD 5：性别平等、SGD 8：体面工作和经济增长以及SGD 10：减少不平等）。国际劳工组织通过三项公约解(100<sup>241</sup>，111<sup>242</sup> 和 156<sup>243</sup>) 决歧视问题。它体现在多个领域和问题上，包括种族、性别、国籍、法律地位、年龄、民族等等。对歧视问题的认知很普遍，有时歧视是显而易见的，但在其他时候可能很难发现，因此也很难解决。

尽管我们承认存在歧视问题，但歧视在工作场所仍然很普遍，因此它是 ASC 标准优先着重的事项。无歧视待遇，包括性别平等在内，是可持续发展目标（SGD）的重点关注领域，参与这一重点领域对于确保广泛的社会包容性和稳定性<sup>244</sup>至关重要。通过促进平等，努力减少对所有群体（包括妇女在内）的歧视，「将为整个社会带来广泛的好处，并有助于确保人人都能感受到发展的好处」<sup>245</sup>。然而，性别平等只是歧视的一个领域，为了促进一个和平、公正和有效的社会，我们必须解决各种有形和无形等形式的歧视。

<sup>237</sup>歧视：请参阅定义列表。

<sup>238</sup> <https://www.un.org/en/about-us/universal-declaration-of-human-rights>

<sup>239</sup>国际劳工组织。2011。工作中的平等：持续的挑战。

[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_norm/---declaration/documents/publication/wcms\\_166583.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---declaration/documents/publication/wcms_166583.pdf)

<sup>240</sup> <https://ohchr.org/EN/Issues/Discrimination/Pages/discrimination.aspx>

<sup>241</sup>国际劳工组织《同工同酬公约》，100。

<sup>242</sup>国际劳工组织《歧视（就业和职业）公约》，111。

<sup>243</sup>国际劳工组织《有家庭责任的工人公约》，156。

<sup>244</sup>粮农组织，2020。2020年世界渔业和水产养殖状况。可持续性行动。罗马。<https://doi.org/10.4060/ca9229en>

<sup>245</sup>粮农组织，2020。2020年世界渔业和水产养殖状况。可持续性行动。罗马。<https://doi.org/10.4060/ca9229en> 第 128 页

歧视问题能以通过改善多样性和促进经常受到歧视的群体更充分和平等地参与社会和工作场所的计划解决。ASC 标准采取了重要步骤终结工作场所中的歧视，但由于难以监测和审核这些计划，因此无法在各方位解决积极差别待遇的问题。

**意向**—养殖场确保所有员工和求职者获得公平待遇和平等机会。

<b>指标:</b>	
<b>指标 3.4.1</b>	认证单元应确保所有求职者和员工的平等待遇和机会，包括招聘流程和条件、薪酬和福利、工作条件、工作分配、培训、晋升和其他职业机会、纪律处分、解雇、退休。这不分性别、法律地位、国籍、种姓、种族、肤色、年龄、性取向、种族、残疾、怀孕、父母身份、婚姻状况、宗教、隶属关系、政治观点、就业条件、工会参与或任何其他受法律保护的特征。
<b>指标 3.4.2</b>	认证单元或参与招聘的机构不得进行怀孕或处女检测，也不得实施或鼓励强制避孕。

## 准则：3.5—健康与安全

### 主要考量

**指标 3.5.6：健康和安全保险：**此指标要求认证单元应为员工支付所有工伤事故和伤害的保险。我们想知道这是否可行。在某些地区，保险可能异常昂贵，有时养殖场更适合自行投保，但却不愿记录养殖场不该投保的情况。

### 准则 3.5 范围—适用于所有认证单元

**基本原理**—在安全和健康的环境中工作，意味着工人可免受因工作而引起的事故、伤害和疾病。劳动者在工作场所和工作环境中受到保护的基本权利和原则已得到普遍认同。联合国在世界人权宣言中规定，由世界卫生组织推动，并由国际劳工组织（ILO）通过各种公约：<sup>14</sup><sup>246</sup>、<sup>155</sup><sup>247</sup>、<sup>161</sup><sup>248</sup>、<sup>170</sup><sup>249</sup>、<sup>174</sup><sup>250</sup>和 <sup>190</sup><sup>251</sup>加以规定。SDG 8（合理工作和经济增长）包括一个具体目标：保护劳工权利，为所有工人，包括移工，特别是女性移工和从事不稳定就业的工人，营造安全可靠的工作环境<sup>252</sup>。

然而，对于数百万工人来说，现实却大相径庭。国际劳工组织估计<sup>253</sup>，每年有 278 万人死于职业事故和与工作有关的疾病。而且，每年还有 3.74 亿人遭受非致命的工伤和疾病，其中导致许多人长期缺勤。据估计，由于职业病和事故，世界每年的国内生产总值（GDP）损失了 3.94%。

据联合国粮食及农业组织（FAO）<sup>254</sup>称，全球水产养殖业的健康和安全，包括加工业，仍然被广泛忽视。全世界估计有 1900 万水产养殖工人经常与危险<sup>255</sup>条件搏斗。该行业的工作场所能带来的风险包括与机械、工具、船只、车辆、溺水、跌倒、触电和咬伤有关的伤害。水产养殖还对健康构成威胁，包括与冷热、脱水、颈部和上肢疾病、呼吸系统问题、寄生虫、细菌、皮肤问题以及与摄取和吸入等与危害有关的威胁<sup>256</sup>。

由于知识差距、对预防措施独立分析的局限以及缺乏对降低风险战略的投资，事故风险可能仍然被忽视或未解决。当工作场所出现健康和安全问题时，雇主可能会面临代价高昂的提前退休、熟练员工流失、旷工以及因工作相关事故和疾病导致的高额保险费。然而，通过提供安全和健康的工作环境，许多与工作相关的事故和疾病是可以预防的。水产养殖的社会责任是 ASC 使

<sup>246</sup>国际劳工组织《周休（工业）公约》，14。

<sup>247</sup>国际劳工组织《职业安全与健康公约》，155。

<sup>248</sup>国际劳工组织《职业卫生服务公约》，161。

<sup>249</sup>国际劳工组织《化学品公约》，170。

<sup>250</sup>国际劳工组织《预防重大工业事故公约》，174。

<sup>251</sup>国际劳工组织《暴力和骚扰公约》，190。

<sup>252</sup> <https://sdgs.un.org/goals/goal8>

<sup>253</sup> <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--de/index.htm>

<sup>254</sup> <http://www.fao.org/blogs/blue-growth-blog/despise-advances-in-health-and-safety-operations-fisheries-remains-a-dangerous-sector/en/>

<sup>255</sup>危险性：请参阅定义列表

<sup>256</sup> <https://www.stir.ac.uk/news/2017/12/drive-to-improve-health-and-safety-for-global-aquaculture-workers/>



命的一部分，其中包括确保 ASC 认证的养殖场为其员工提供一个健康、安全和有保障的工作场所。

**意向**—养殖场提供安全健康的工作场所和环境。

指标：	
指标 3.5.1	<p>认证单元应确保在养殖场工作的任何人都接受所需的健康和培训，以履行工作职责和责任：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 员工免费接受健康和培训</li> <li>- 及时提供健康和培训</li> <li>- 定期重复健康和培训</li> <li>- 健康和培训发生在有薪酬的工作时间内。</li> <li>- 对于新员工或新崗位的员工，以及当流程或机器的变化带来新的风险时，也应重复此操作。</li> </ul>
指标 3.5.2	认证单元应记录所有培训，包括培训的出席情况。
指标 3.5.3	认证单元应免费提供维护良好且适当的个人防护设备 (PPE)。
指标 3.5.4	认证单元应确保在工作场所展示健康与安全的通告和说明。
指标 3.5.5	如果发生工伤，认证单元应提供足够的急救（包括用品），这包括获得例如救护车的专业支援。
指标 3.5.6	认证单元应确保以保护潜水员 <sup>257</sup> 健康和安全的的方式进行所有潜水作业。
指标 3.5.7	认证单元应确保处理或接触杀虫剂或其他有害物质的人员能够随时更衣和使用清洗设施。
指标 3.5.8	如果州属 / 国家社会保障 / 卫生系统未提供相关保险 <sup>258</sup> ，认证单元应为所有员工提供和支付工伤事故保险；这至少包括治疗事故或伤害所需的运输和医疗 / 药物费用、康复所需的运输和医疗/药物费用、损失工作时间的补偿，以及任何必要情况下遣返移工的费用。
指标 3.5.9	认证单元应允许员工在无需征求许可且无需担心报复的情况下将自己从危险情况中解脱出来的自由。
指标 3.5.10	认证单元应提供充足且清洁以及足够隐私的卫生设施，并包括必要时按性别区分。

<sup>257</sup>雇主保留养殖场潜水作业的记录 and 所有相关人员的名单。若聘请外部服务供应商，则该供应商须向审核员提供其符合所有相关标准的声明。所有潜水操作须使用潜水电脑记录，并以电子方式保存记录。雇主确保所有潜水过程中都有安全潜水员或潜水伙伴在场。雇主为参与潜水作业的每个人保留潜水员证书的证据（例如证书副本）。潜水员应通过经认可的国家或国际潜水员认证组织进行认证。潜水员应接受年度体检，证明他们适合潜水，并每 3 年通过 X 光片监测臀部、肩部和胸部。

<sup>258</sup>若无合适的保险，认证单元需有替代方案来直接支付这些费用。

指标 3.5.11	认证单元应为所有员工提供免费、标签清晰的饮用水。
指标 3.5.12	认证单元应提供指定卫生区域，以便员工在休息期间准备食物和进食。
指标 3.5.13	认证单元应为哺乳期妇女提供合适的区域，并为孕妇和哺乳期妇女提供额外的工作日休息时间；哺乳休息时间计入工作时间，并给予相应报酬。
指标 3.5.14	认证单元不得参与或容忍任何形式的暴力或骚扰（包括性骚扰 <sup>259</sup> 或虐待，或任何其他形式的精神 <sup>260</sup> 、身体或口头骚扰或虐待）。
指标 3.5.15	认证单元应有高效的沟通程序 <sup>261</sup> ，并进行适当的监控，以确保工作场所不会发生骚扰 <sup>262</sup> 、欺凌、辱骂或剥削行为。
指标 3.5.16	认证单元应确保单元内所有建筑物和结构体的结构完整性，包括建造、维护和维修。
指标 3.5.17	对于认证单元与海上交通的互动情况，认证单元应遵守海事立法，特别是关于健康和安全的法规。
指标 3.5.18	认证单元应确保机器和设备符合国家或其他公认的健康和安全标准，经安全方式安装、维护和保护，并且只能由经过培训的员工操作。
指标 3.5.19	认证单元应确保应急和消防安全程序的记录均到位。
指标 3.5.20	认证单元应确保正确标记的消防出口、逃生路线、消防设备和火警警报。消防通道和逃生通道应保持容易进出，没有障碍物，以便在紧急情况下安全疏散。

### 对 ASC 风险管理框架的要求

指标 3.5.21	<p><b>评估：</b></p> <p>认证单元应运行风险管理框架 (RMF) 应用程序<sup>263</sup>进行评估，以了解外部和内部环境，包括在这些环境中，可能增加发生健康和安全事故，以及增加人们身心伤害水平（急性和慢性）的导因。评估结果将提出减少对身心的伤害风险、创造安全和健康的工作场所和工作环境的可能措施，以及监测措施有效性的指标。</p> <p>外部环境（认证单元之外）中的潜在导因：</p>
-----------	--

<sup>259</sup>骚扰：请参阅定义列表。

<sup>260</sup>精神虐待：请参阅定义列表。

<sup>261</sup>这包括为员工提供从事劳动相关权利的工人发言权组织的联系信息，若有关组织在该地区活跃的话。

<sup>262</sup>骚扰：请参阅定义列表。

<sup>263</sup> 风险管理框架应用程序的链接：[开发中](#)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 极端天气事件</li> <li>- 法律与法规不健全或执法不力</li> <li>- 健康和安全事故的历史 / 流行率</li> <li>- 弱势群体人口</li> </ul> <p>内部环境（认证单元之内）中的潜在导因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 劳动力需求超过现有能力</li> <li>- 偏远</li> <li>- 监督不足</li> <li>- 有害物质和危险工作</li> <li>- 工作程序、培训和工作环境不足</li> </ul>
<p>指标 3.5.22</p> <p><b>RMF 符号</b></p>	<p><b>规划：</b></p> <p>认证单元，作为风险管理框架应用程序的一部分，应选择适当的措施和监测指标，基于 3.5.21 评定的风险级别，制定针对健康與安全的场所特设风险管理计划（RMP）。</p>
<p>指标 3.5.23</p> <p><b>RMF 符号</b></p>	<p><b>实施：</b></p> <p>a) 认证单元，作为认证单元场所特设风险管理计划（根据 3.5.22 制定）的一部分，应实施措施（预防、缓解和补救）以确保低风险的健康和安全隐患。</p> <p>b) 作为认证单元场所特设风险管理计划的一部分，认证单元应实施监控指标（根据 3.5.22 制定）以确保实现和维持低风险水平（时间和频率须为具体测量，如同风险管理计划中所定义）。</p> <p>c) 认证单元，作为认证单元场所特设风险管理计划的一部分，应实施以下审查频率：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 当被监测结果触发时，审查和修订风险管理计划</li> <li>● 当内部环境发生变化（例如：养殖业活动）时，审查和修订风险管理计划</li> <li>● 当外部环境发生变化（例如：与气候变化相关）时，审查和修订风险管理计划。</li> </ul>

## 准则：3.6—组织工会与集体谈判的自由

### 准则 3.6 范围—适用于所有认证单元

**基本原理**—结社自由权，是加入正式或非正式团体，以对雇主采取集体行动的权利。

集体谈判<sup>264</sup> 提供一种更加平衡的权力关系，以便为工人和雇主之间潜在的冲突关系，包括工资谈判和工作条件，获得有益和富有成效的解决方案。通过谈判，它提供各方建立信任的方法，以及谈判伙伴对不同利益的表达和满足。集体谈判能促进工人代表和雇主组织之间和平且具包容性的共同参与。ASC 标准要求养殖场保护员工结社自由和集体谈判的权利，即便国家法律法规没有为此类机制提供足够的补贴。

结社自由和有效承认集体谈判权是国际劳工组织「工作中基本原则和权利宣言」（第 87<sup>265</sup>、第 98<sup>266</sup> 和第 135<sup>267</sup> 公约）的核心原则之一。这些权利对于促进和实现合理工作条件很重要，可以让雇主和员工<sup>268</sup>之间建立关系和信任。此标准直接支持可持续发展目标（SGD）8：合理工作和经济增长。

**意向**—养殖场允许并赋予员工参与集体谈判及享有结社自由的权利。

指标：	
指标 3.6.1	认证单元应告知所有员工，他们可自由选择加入或组建工人组织（即工会或代表其劳工问题和利益的其他组织）。
指标 3.6.2	认证单元应告知所有员工，他们可以根据适用的国家法律要求自由进行集体谈判。
指标 3.6.3	认证单元不得以任何方式干预工人组织或集体谈判的建立、运作或管理。这包括认证单元允许工人组织代表在工作时间访问员工和工作场所，以及认证单元在工人组织接触时参与有意义的谈判。
指标 3.6.4	认证单元应在结社自由权受法律限制的领域中，接受类似的结社自由和集体谈判方式。

<sup>264</sup>集体谈判：请参阅定义列表。

<sup>265</sup>国际劳工组织《结社自由和保护组织权利公约》，1948（第 87 号）。

<sup>266</sup>国际劳工组织《权利组织和集体谈判公约》，1949（第 98 号）。

<sup>267</sup>国际劳工组织《工人代表公约》，1971（第 135 号）。

<sup>268</sup> <https://www.ilo.org/declaration/principles/freedomofassociation/lang--en/index.htm>

## 准则：3.7—透明化合同

### 主要考量

**移工：**指标 3.7.1 表示，员工应在移居前收到有关其雇佣条款和条件的书面和易于理解的信息，但这是否总是可行？移工有时会在不知道他们要做什么工作的情况下报到吗？若这种情况确实存在，这是否可被接受，或 ASC 不应在标准中允许这种情况出现？

**承包：**该标准限制对纯劳力承包和分包的使用，但有时这种承包形式对社区成员和认证单元是合适或有用的。该标准应如何定义此类承包形式所允许的时间和适用范围，或应完全限制此类承包形式？

### 准则 3.7 范围—适用于所有认证单元

**基本原理**—雇佣协议包含涉及雇佣重要部分的条款和条件，例如雇主和员工各自的职责和责任。它是雇主和员工两方之间的相互协议，旨在为双方提供清晰、信任、保证和保护。

雇主未明确定义或员工未明确理解的条款和条件，可能导致双方之间的混淆和分歧。缺乏透明度的合同可能会给员工的权利及其社会保护<sup>269</sup>带来不确定性。

以透明的方式与员工签订合同可以增加责任感，并在雇主和员工之间建立积极的关系，且提高效率。**SDG 16**（和平、正义和强大机构）有一个直接解决这个问题目标：**16.6** 在各层级建立有效、负责和透明的机构。**ASC** 在本准则中的要求，确保员工清楚地了解他们的雇佣条款和条件，并有助于提高工作场所的透明度和问责制。

**意向**—养殖场确保员工以可理解的方式签订合同。

### 指标：

指标 3.7.1	<p>认证单元应确保所有员工在移居及就业开始前，在适用情况下收到、理解并同意其就业条款和条件的易懂书面信息。该信息应至少包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 工作岗位和任何关于责任的描述</li> <li>- 合同类型（例如永久、定期、承包）</li> <li>- 工作时间，包括休息津贴</li> <li>- 带薪年假及公共假期休假津贴</li> <li>- 病假</li> <li>- 工资</li> <li>- 任何协定的工资扣除（例如住宿、膳食）</li> <li>- 加班补偿</li> <li>- 社会福利（例如保险）</li> <li>- 终止条款和条件，通知期</li> <li>- 获得相关的人权和劳工相关政策</li> </ul>
----------	---

<sup>269</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32019L1152>

	- 根据 1.1.3 获取有关劳工权利的信息。
指标 3.7.2	认证单元应向所有员工提供有关支付、预付、贷款、工作时间和任何扣额的计算所涉及的任何流程和文件的详情，并将其副本存储在设施内。
指标 3.7.3	认证单元不得使用家庭承包 <sup>270</sup> 或假学徒 <sup>271</sup> 。
指标 3.7.4	认证单元只能在履行法律和社会义务下，使用纯劳力承包 <sup>272</sup> 、分包或在家工作，例如，认证单元应确保根据适用的国家法律要求为所有员工支付社会保障，并且不回避员工的任何社会或劳动权利。

<sup>270</sup>家庭承包：请参阅定义列表。

<sup>271</sup>假学徒：请参阅定义列表。

<sup>272</sup>纯劳力承包：请参阅定义列表

## 准则：3.8—工资

### 准则 3.8 范围—适用于所有认证单元

**基本原理**—《世界人权宣言》<sup>273</sup>规定：「每个工作的人都有权利获得公正和合适的报酬，以确保他/她本人和他/她的家人过上有尊严的生活，并在必要时增加对这些个体的社会保护手段。」该声明体现了这样的理念，即每位员工的努力都应该得到合理的回报，这种回报以透明的方式设定，并通过公司管理得到保障。

低工资导致贫困加剧、收入分配更差和社会成本的增加。当工资不足以让一个家庭生存时，他们可能会遭受健康不佳和缺乏教育的痛苦，并可能需要社会更多的支持。即使工资高到足以满足家庭的即时需求，但若他们的收入不足以满足其他基本需求，包括医疗保健和意外事件的准备，家庭也有陷入负债的风险。国际劳工组织通过 95<sup>274</sup>、131<sup>275</sup> 及 183<sup>276</sup> 公约提出了支付足够工资的重要性。

工资在全球范围内有所不同，一切取决于具体情况。大多数国家都设有最低工资，但这些国家并不总是根据行业进行调整，又或者最低工资不足以提供合理的生活水平。尽管如此，养殖场必须以透明的方式向员工支付足够的工资，以促进减少贫困。

**意向**—与工人协商后，养殖场向员工支付法定最低工资或高于法定最低工资的工资，或者在没有最低工资的情况下，支付基本需求工资。

指标：	
指标 3.8.1	认证单元应将工资（加入加班费和奖金之前）设定为或高于法定最低工资 <sup>277</sup> ；如果法律没有规定最低工资，认证单元会与工人或其代表工人组织协商计算基本需求工资 <sup>278</sup> 。
指标 3.8.2	认证单元应定期以法定货币支付工资 <sup>279</sup> ，但至少每月支付一次，直接支付给员工，不得因延迟、延期或以任何方式扣留。
指标 3.8.3	认证单元应记录所有员工的工资支付和收据，包括有关工资、预付款、贷款、工作时间和任何扣除额的计算信息，并将这些信息提供给员工。
指标 3.8.4	认证单元应确保员工能根据 ILO 183 获得生育和亲子保护的權利。

<sup>273</sup> <http://www.un.org/en/universal-declaration-human-rights/index.html>

<sup>274</sup> 国际劳工组织《保护工资公约》，1949（第 95 号）。

<sup>275</sup> 国际劳工组织《确定最低工资公约》，1970（第 131 号）。

<sup>276</sup> 国际劳工组织《生育保护公约》，2000（第 183 号）。

<sup>277</sup> 最低工资：请参阅定义列表。

<sup>278</sup> 基本需求：请参阅定义列表。

<sup>279</sup> 法定货币：请参阅定义列表。

**注：**鉴于确定适用的生活工资<sup>280</sup>，以及确定该生活工资的途径相关的复杂性，ASC 参与了更广泛的跨领域行业讨论以制定生活工资指标。这符合最初的水产养殖对话意图。预计未来生活工资将成为 ASC 养殖场标准的一部分。

---

<sup>280</sup>生活工资：「工人在特定地方每周标准工作所获得的报酬，足以为工人及其家人提供体面的生活水平。合适的生活水平的要素包括食物、水、住房、教育、医疗保健、交通、衣服和其他基本需求，包括为意外事件提供准备。」  
(GLWC: <https://www.globallivingwage.org/about/what-is-a-living-wage/>)



## 准则：3.9—工作时间

### 关键变更理由

**新增关于青年员工工作时间的指标：**ASC 新增了针对青年员工和获准工作但年龄不足以归类为青年员工的儿童的具体工作时间指标。这些指标阐明了 ASC 在该领域所允许的内容，并符合国际劳工组织的规定。

**加班：**此标准规定只有在特殊情况下才应要求加班（3.9.2），但是否可在一定范围内定期要求加班？这似乎特别适用于可能住在养殖场的员工。该标准只允许他们每天工作 8 小时并仅在特殊情况下加班，但由于他们远离家人，他们可能更愿意利用时间工作并赚取更多的收入。目前标准并不允许这种做法。是否能在此情况下取得平衡，而不误入过度工作和强迫劳动的状况？

### 准则 3.9 范围—适用于所有认证单元

**基本原理—**《世界人权宣言》和《经济、社会、文化权利国际公约》宣布限制工作时间是一项人权，在 1919 年第一版国际劳工组织公约中也同样宣布工作时间的限制，并呼吁让工人有足够的休息时间。尽管工作时间的规定是劳动立法中最悠久的问题之一<sup>281</sup>，但工作时间过长仍然是许多行业和地区普遍存在的问题。在世界许多地方，低工资和过长的工作时间之间存在显著关联。当工人由于工资压力或担心被解雇而无法拒绝过度加班时，这可能会导致强迫劳动，长时间加班的工人可能会在工作与生活的平衡方面受到影响，与疲劳有关的事故率也会更高。

ASC 要求养殖场遵循国际劳工组织关于工作时间的公约(1<sup>282</sup>，14<sup>283</sup>，132<sup>284</sup>，171<sup>285</sup>，184<sup>286</sup>，116<sup>287</sup>)，这些公约提供了工作时间规范、每日和每周休息时间以及年假的框架，这些公约有助于提高生产力，同时保障工人身心健康。工作时间的限制有助于实现可持续发展目标 8（合理工作和经济增长）。

**意向—**养殖场保护员工免受超长工作时间的影响。

#### 指标：

指标 3.9.1	认证单元应保存每位员工的工作时间记录。这些记录应由员工确认 / 核实。
----------	-------------------------------------

**对于 18 岁或以上的员工<sup>288</sup>：**

<sup>281</sup>国际劳工组织。2007。世界各地的工作时间：全球比较视角下的工作时间、法律和政策趋势。

[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms\\_104895.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_104895.pdf)

<sup>282</sup>国际劳工组织《组织工作时间（工业）公约》，1919（第 1 号）。

<sup>283</sup>国际劳工组织《周休（工业）公约》，1921（第 14 号）。

<sup>284</sup>国际劳工组织《带薪休假公约》（重新审视），1970（第 132 号）。

<sup>285</sup>国际劳工组织《夜间工作公约》，1990（第 171 号）。

<sup>286</sup>国际劳工组织《农业安全与健康公约》，2001（第 184 号）。

<sup>287</sup>国际劳工组织关于减少工作时间的建议（建议 116）。

<sup>288</sup>员工：请参阅定义列表。

指标:	
指标 3.9.2	认证单元应遵守集体谈判协议（如适用）和正常工作时间有关的行业标准，但每天工作不得超过 8 小时，正常一周不得超过 48 小时（不包括休息时间） <sup>289 290</sup> 。
指标 3.9.3	认证单元应确保加班时间是自愿的，并仅在特殊情况下发生，而且不能定期要求加班。
指标 3.9.4	如果要求加班，认证单元应确保采取适当的保障措施来保护工人的健康和安安全全。
指标 3.9.5	认证单元应确保每周加班时间不超过 12 小时。
指标 3.9.6	认证单元应确保按适用法律、集体谈判协议（如适用）或行业标准规定的加班费率 <sup>291</sup> 支付加班费。如未明确规定，加班时间应按约定工资的至少 125% 的溢价率计算。
指标 3.9.7	认证单元应遵守集体谈判协议（如适用）和行业标准的标准的工作日休息时间，但在 8 小时工作时间内不得少于 1 小时。
指标 3.9.8	认证单元应遵守集体谈判协议（如适用）和有关日常休息的行业标准，但在 24 小时内不得少于连续 11 小时。
指标 3.9.9	认证单元应遵守集体谈判协议（如适用）和行业标准的周休时程，但在 7 天内不得少于连续 24 小时（1 天），以及在 14 天内不得少于 2 个休息日（连续 24 小时）的周休时程。
指标 3.9.10	认证单元应遵守集体谈判协议（如适用）和年假 <sup>292</sup> 的行业标准。
指标 3.9.11	认证单元应遵守集体谈判协议（如适用）和行业标准，包括加费率、工作时间、休息时间、每日休息、每周休息和夜间工作的健康评估。

**对于青年员工<sup>293</sup>:**

指标:	
指标 3.9.12	认证单元应遵守集体谈判协议（如适用）和青年员工工作时间的行业标准，但每天不得超过 8 小时，每周不得超过 40 小时（不包括休息时间）

<sup>289</sup> 如果一周中某一天或多天的工作时间少于八小时，经主管公共当局批准或通过集体谈判协议，可在一周的剩余天数超过八小时的限制，但条件是在任何情况下，每天八小时的限制不得超过一小时。

<sup>290</sup> 如果在三周或更短的时间内的平均时数不超过每天八小时和每周四十八小时，在轮班制的情况下，可允许在任何一天雇用超过八小时，与在任何一周内雇用超过四十八小时的人员，

<sup>291</sup> 保费率：请参阅定义列表

<sup>292</sup> 根据国际劳工组织第 132 号公约，最佳实践是为一个日历年的全职服务提供不少于三个带薪工作周（指标 3.9.1）。

<sup>293</sup> 青年员工：请参阅定义列表

	<sup>294</sup> ； 上学、工作和通勤时间（往返学校和工作）的总时不得超过每天 10 小时。
指标 3.9.13	认证单元不得允许青年员工加班。
指标 3.9.14	认证单元应遵守集体谈判协议（如适用）和青年员工工作日休息的行业标准，但在工作 8 小时内不得少于 1 小时，在任何 4.5 小时间隔内至少休息 0.5 小时。
指标 3.9.15	认证单元应遵守集体谈判协议（如适用）和青年员工每日休息的行业标准，但在 24 小时内不得少于连续 12 小时。
指标 3.9.16	认证单元应遵守集体谈判协议（如适用）和青年员工周休的行业标准，但在 7 天内不得少于连续 48 小时（2 天）的休息时间。
指标 3.9.17	认证单元应遵守集体谈判协议（如适用）和青年员工年假 <sup>295</sup> 的行业标准。
指标 3.9.18	认证单元不得允许青年员工在晚上 10 点到早上 6 点之间工作。

对于从事轻型工作的儿童<sup>296</sup>：

指标：	
指标 3.9.19	认证单元应遵守集体谈判协议（如适用）和从事轻型工作的儿童工作时间的行业标准，但每天不得超过 3 小时 <sup>297</sup> ，每周不得超过 14 小时（不包括休息时间） <sup>298</sup> ；上学、工作和交通时间（往返学校和工作）的总时间不得超过每天 8 小时。
指标 3.9.20	认证单元应确保从事轻型工作的儿童在上学日的工作时间不超过 2 小时。
指标 3.9.21	认证单元不得允许从事轻型工作的儿童加班。
指标 3.9.22	认证单元应遵守集体谈判协议（如适用）和从事轻型工作的儿童工作日休息的行业标准，但在工作 3 小时内不得少于 0.5 小时。
指标 3.9.23	认证单元应遵守集体谈判协议（如适用）和从事轻型工作的儿童每日休息的行业标准，但在 24 小时内不得少于连续 14 小时。
指标 3.9.24	认证单元应遵守集体谈判协议（如适用）和从事轻型工作的儿童每周休息的行业标准，但在 7 天内不得少于连续休息 48 小时（2 天）。

<sup>294</sup>这些时数的平均取值不得超过一周。

<sup>295</sup>根据国际劳工组织第 132 号公约，最佳实践是为一个日历年的全职服务提供不少于三个带薪工作周（指标 3.9.1）。

<sup>296</sup>儿童：请参阅定义列表。

<sup>297</sup>上学、工作和交通时间（往返学校和工作）的总时间不得超过每天 8 小时。上学日的工作时间不得超过 2 小时。

<sup>298</sup>这些时数的平均取值不得超过一周。

指标 3.9.25	认证单元应遵守集体谈判协议（如适用）和从事轻型工作的儿童年假 <sup>299</sup> 的行业标准。
指标 3.9.26	认证单元不得允许从事轻型工作的儿童在晚上 8 点到早上 6 点之间工作。

---

<sup>299</sup>根据国际劳工组织第 132 号公约，最佳做法是为一个日历年的全职服务提供不少于三个带薪工作周（指标 3.9.1）。

## 准则：3.10—工作场所行为应对

### 关键变更理由

**更改标题：从「3.10：纪律处分」更换至「3.10 工作场所行为应对」：**ASC 认为使用「纪律处分」这个字眼在指涉一些正面事项时，会带来负面效应。本准则中的指标包括对工作场所绩效程序的要求，但这些不一定需要涉及纪律处分。该准则的目标是确保管理人员能够改善工作场所绩效，同时保护工人的人权。这并不需要被称为「纪律处分」。

### 准则 3.10 范围—适用于所有认证单元

**基本原理**—创造一个良好和有效的工作环境，包括制定上报流程以解决任何问题。这有时又被称为纪律处分<sup>300</sup>。在国际劳工组织公约中并没有包含对应的纪律处分定义，但有几项联合国协定（《联合国人权宣言》、《公民权利和政治权利国际公约》和《保护所有人免遭酷刑和其他残忍、不人道或有辱人格的待遇或处罚宣言》）共同建立工作场所绩效程序的国际规范。虽然雇主可能需要纠正员工的行为或表现，但这样做可能会以不公平或侮辱人格的方式进行。

尽管未纳入国际劳工组织公约，但大多数联合国成员国已批准这些条约，并表明承诺废除任何可能危及或损害个人身心健康的做法。此外，许多国家制定了具体的国家立法，将工作场所的虐待行为定为刑事犯罪。

这些手段旨在保护所有人的尊严和身心健康，力求提供有效且一致的方法来处理绩效问题。实践最佳且负责任的人力资源管理的关键，在于提高积极性、建立和执行有建设性的绩效流程。

**意向**—养殖场以尊重工人尊严和健康的方式应对违反公司规则的行为。

### 指标：

指标 3.10.1	认证单元应拥有一个透明的程序来应对违反公司规则的行为，应用明确的上报级别，确保员工可维持尊严和受尊重。
指标 3.10.2	认证单元应保存因违反公司规则而采取行动的记录。
指标 3.10.3	认证单元不得出于纪律处分的目的，而扣除工资或福利。

<sup>300</sup>纪律处分：请参阅定义列表。

## 准则：3.11—员工住宿

### 主要考量

**卫生设施：**本标准指的是对卫生设施的提供。对此项目是否应更明确地定义？是否应更具体指出「卫生设施」所代表的事物？是否需要包括正确和安全地处理废弃物与自来水？抽水马桶可能并不适用于所有养殖场。

**FPIC：**ASC 尚未在标准中包含围绕 FPIC 的严格指标和流程。指标 3.13.4 是否足够？包括指出使用 FPIC 流程指南即是最佳实践方法？

**风险管理框架：**风险管理框架工具与社区、健康和卫生相关要求之间的联系是否清晰？是否清楚养殖场需要做什么才能符合这些指标？

### 准则 3.11 范围—适用于所有认证单元

**基本原理—**在联合国 (UN) 世界人权宣言 (UDHR) 中，认为人人都有权利获得足以保障他们自己和家人健康和福利的生活标准（包括住房）。国际劳工组织还通过其工人住房建议 (115) 指出了这一问题。在包括水产养殖在内的许多行业，员工可以在雇主提供的住所中居住一段时间。尤其是当工作场所偏远或员工由于距离或其他后勤挑战，而无法在轮班之间通勤时。

由于在这些情况下员工并不总是能够找到替代方案，因此雇主提供的住宿必须安全、体面和卫生，以促进员工的健康、安全和福利。

**意向—**为员工提供的住宿是安全、体面和卫生的。

### 指标：

指标 3.11.1	认证单元应确保为员工或其家人提供的任何住宿设施是安全的，并符合当地法律与法规，无论此乃持有、租赁或承包商提供的住宿；这包括提供安全系统、紧急 / 逃生路线、消防安全程序、通风、合理的防热和防寒保护，以及足够的隐私，还有在必要时需按性别区分。
指标 3.11.2	认证单元应确保为员工或其家人提供的任何宿舍设施是清洁和卫生的，无论此乃持有、租赁或承包商提供的住宿。
指标 3.11.3	认证单元应确保为员工或其家人提供的任何宿舍设施是体面的，并满足其基本需求 <sup>301</sup> ，无论此乃持有、租赁或承包商提供的住宿。
指标 3.11.4	认证单元应确保任何租金是合理的，并且认证单元不得从为员工提供的住宿中获利。

<sup>301</sup>基本需求：请参阅定义列表。

指标 3.11.5	认证单元应提供适当的清洁卫生设施，并提供足够的隐私，包括必要时按性别区分。
指标 3.11.6	认证单元应安排员工或其代表和管理层之间的年度会议，讨论住房所需的任何维护或改进。

## 准则：3.12—申诉机制

### 关键变更理由

**劳工要求附件：**ASC 将列出申诉机制步骤的指标移至单独的附件（附件 5，表 1），该附件将通过一个指标连接。这是为了提高申诉机制所涉及的步骤和流程的清晰度，并简化相关指标。

### 准则 3.12 范围—适用于所有认证单元

**基本原理—**联合国指导原则和国际劳工组织的申诉审查建议书 (130) 都认为雇主有责任为员工提供申诉机制。不满<sup>302</sup> 和冲突是雇佣关系中不可避免的一部分，如果不加以解决，就会降低士气和生产力，在严重的情况下会导致侵犯工人权利的行为继续存在。工人申诉机制<sup>303</sup>也被称为「争议」、「投诉」或「问责」机制，这提供了一个工人和雇主都有可能有效解决工作场所问题的系统。

正如 UNGP 支柱 32 所述，运作良好的申诉机制是透明的、公平的、可预测的、可供所有工人使用的，并能在参与者之间产生信任。它们应该以权利为出发点，以对话和参与为基础，并且是持续学习<sup>304</sup> <sup>305</sup>的来源。为了使申诉机制发挥作用，必须让工人了解他们的权利，包括如果雇主的内部申诉系统不能有效解决问题时，他们有权从外部获得纠正，而且该系统应包括工人参与的流程，以便在上升到争议的程度之前，对潜在问题提出疑虑或提供意见。

有效的申诉机制可以帮助公司主动识别具有风险的领域，并在问题升级成更严重的层面之前，识别和解决该问题。这些系统还可以在员工和管理层之间建立信任，并提高工作场所的道德伦理、保留率和工作效率<sup>306</sup>。

**意向—**养殖场促进对话以防止纠纷，并提供便于工人申诉的机制，以解决任何申诉。

### 指标：

指标 3.12.1	认证单元应确保所有员工熟悉与劳动相关的权利，这些信息应以他们易于理解与获得的方式分发给所有员工。
指标 3.12.2	认证单元应建立所有员工均熟悉的申诉系统，以促进各方（例如员工和不同管理层之间）在争议之前进行对话，而不是对争议做出反应。
指标 3.12.3	认证单元应制定适用于所有员工的书面申诉政策和程序，其中包含附件 5 内的所有要素。

<sup>302</sup>申诉：参请参阅定义列表。

<sup>303</sup>申诉机制：参请参阅定义列表。

<sup>304</sup> <https://www.businessrespecthumanrights.org/en/page/349/remediation-and-grievance-mechanisms>

<sup>305</sup>工作场所问题：参请参阅定义列表。

<sup>306</sup> [https://shiftproject.org/wp-content/uploads/2014/05/Shift\\_remediationUNGPs\\_2014.pdf](https://shiftproject.org/wp-content/uploads/2014/05/Shift_remediationUNGPs_2014.pdf)



## 准则：3.13—社区参与

### 关键变更理由

**合并社区与原住民准则：**先前个别的两个有关社区和原住民的准则已合并为一。两个准则中的指标几乎一样，重复性极高。原住民亦即代表社区，ASC 认为除了特定指标外，没有必要对每一个指标进行区分。

### 主要考量

**FPIC：**ASC 尚未在标准中包含围绕 FPIC 的严格指标和流程。指标 3.13.4 是否足够？包括指出使用 FPIC 流程指南即是最佳实践方法？

### 准则 3.13 范围—适用于所有认证单元

**基本原理**—水产养殖业运营通常是其所在地（通常是偏远）社区经济支柱的重要组成部分。养殖场活动以及行业运营与受影响社区之间的利益冲突，可能导致与各种利益相关者的紧张关系。这包括养殖场附近的社区和受养殖场活动影响的广泛社区，也包括那些即使居住在非常偏远但对土地和资源拥有权利的人（例如原住民和部落居民）。这些冲突可能围绕与社区和原住民土地相关的运营选址，或由养殖场运营造成并可能危及社区的潜在影响，例如噪音、灰尘或气味等排放，或交通量增加的影响等<sup>307</sup>。

鉴于水产养殖活动经常影响原住民土地和人民，与原住民和部落人民的接触尤为重要。从历史的角度来看，许多原住民和部落人民曾遭受虐待、歧视和边缘化，即便时至今日，这些情况依然在许多地区持续发生。结果，许多原住民和部落人民生活贫困和健康状况不佳的环境中；他们的文化、语言和生活方式受到威胁。原住民和部落人民占世界人口的 5%，但他们占世界贫困人口 15%，占世界极度贫困人口<sup>308</sup>的三分之一。面对这些现实，原住民和部落人民往往特别容易受到商业发展和商业活动<sup>309</sup>的负面影响。国际劳工组织第 169 号公约<sup>310</sup>和《联合国原住民人民权利宣言》承认原住民人民对土地和自然资源的权利，以及他们确定自身发展的优先事项和参与影响他们生活的决策的权利。

企业有机会让当地社区成员，包括原住民和部落居民作为所有者、供应商、承包商和员工参与商业活动。这有助于项目的长期成功，并有助于将业务融入当地社区。

<sup>307</sup> UNDESA. 2017. 世界土著人民状况 III, 教育。

[https://www.un.org/development/desa/indigenouspeoples/wp-content/uploads/sites/19/2017/12/State-of-WorldsIndigenous-Peoples\\_III\\_WEB2018.pdf](https://www.un.org/development/desa/indigenouspeoples/wp-content/uploads/sites/19/2017/12/State-of-WorldsIndigenous-Peoples_III_WEB2018.pdf) [https://www.un.org/development/desa/indigenouspeoples/wp-content/uploads/sites/19/2017/12/State-of-WorldsIndigenous-Peoples\\_III\\_WEB2018.pdf](https://www.un.org/development/desa/indigenouspeoples/wp-content/uploads/sites/19/2017/12/State-of-WorldsIndigenous-Peoples_III_WEB2018.pdf)

<sup>308</sup> 国际农业发展基金，参与土著人民政策，2009。

[https://www.thegef.org/sites/default/files/publications/Indigenous\\_Peoples\\_Principle\\_EN.pdf](https://www.thegef.org/sites/default/files/publications/Indigenous_Peoples_Principle_EN.pdf)

<sup>309</sup> 联合国全球契约。2013。原住民权利宣言商业参考指南。

[https://www.unglobalcompact.org/docs/issues\\_doc/human\\_rights/IndigenousPeoples/BusinessGuide.pdf](https://www.unglobalcompact.org/docs/issues_doc/human_rights/IndigenousPeoples/BusinessGuide.pdf)

<sup>310</sup> 国际劳工组织《土著和部落人口公约》，1989（第 169 号）。

意向—养殖场意识到其对社区的影响，并努力将任何负面影响降至最低，且以建设性的方式与社区互动。

指标:	
指标 3.13.1	认证单元不得限制或以负面方式影响原住民和部落人民的权利以及进入具有特殊文化、生态、经济、宗教或精神意义的地点，并且原住民和部落人民拥有合法或习惯权利 <sup>311</sup> 。
指标 3.13.2	认证单元不得限制或以负面方式影响原住民和部落人民、社区和社区成员的粮食安全权，以及因认证单元的活动而获得包括土地和水在内的资源的权利。
指标 3.13.3	认证单元应尽可能 <sup>312</sup> 从原住民和部落人民以及当地社区采购商品和服务，并包括雇用他们。
指标 3.13.4	认证单元需出示土地和水的使用权证明。如果当地人民、原住民和部落人民或其他利益相关者将土地所有权或使用权转让给认证单元，则应与这些人民协商相关的转让。
指标 3.13.5	认证单元应主动 <sup>313</sup> 与原住民和部落人民以及当地社区接触，以定期识别、避免或减轻因认证单元的活动所造成的重大负面社会影响。
指标 3.13.6	认证单元应具有适用于原住民和部落人民以及当地社区的申诉程序，该程序包含附件 5 内的所有要素。

对 ASC 风险管理框架的要求	
指标 3.13.7  <b>RMF 符号</b>	<b>评估:</b>  认证单元应运行风险管理框架 (RMF) 应用程序 <sup>314</sup> 进行评估，以了解外部和内部环境，包括在这些环境中，可能增加对原住民和部落人民的权利和生活方式产生重大负面影响的导因。评估结果将提出降低对土地权、资源权和人权的负面影响风险的可能措施、提高社区积极参与的措施，以及监测措施有效性的指标。  外部环境（认证单元之外）中的潜在导因： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 弱势群体人口</li> <li>- 法律与法规不健全或执法不力</li> <li>- 土地权利保护不足</li> </ul>

<sup>311</sup>习惯权利：请参阅定义列表。

<sup>312</sup> ASC 承认本地采购并非总是可行的。若认证单元尽力在当地采购，但据该单元的审查表明，例如，具有所需技术知识的员工或所需质量的商品不适用，则不需要在本地采购。

<sup>313</sup>该指标的目的是让认证单元与当地社区合作，根据需要制定监测和行动计划；但是，如果当地社区不希望参与，则不需要联合项目。ASC 承认，当地社区可能并非在所有情况下都希望参与。

<sup>314</sup> 风险管理框架应用程序的链接：[开发中](#)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 促进扩展区和授予特许权的政策</li> <li>- 该区域不稳定</li> <li>- 贫困</li> <li>- 人口快速增长或工业化</li> </ul> <p>内部环境（认证单元之内）中的潜在导因：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 靠近社区</li> <li>- 靠近重要地点</li> </ul>
<p>指标 3.13.8</p> <p><b>RMF 符号</b></p>	<p><b>规划：</b></p> <p>认证单元，作为 <b>RMF</b> 应用程序的一部分，应选择适当的措施和监测指标，基于 <b>3.13.7</b> 评定的风险级别，为原住民和部落人民和当地社区制定场所特设风险管理计划 (<b>RMP</b>)。</p>
<p>指标 3.13.9</p> <p><b>RMF 符号</b></p>	<p><b>实施：</b></p> <p>a) 认证单元，作为认证单元的场所特设风险管理计划（根据 <b>3.13.8</b> 制定）的一部分，应实施措施（预防、缓解和补救）以：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 确保对原住民和部落人民及当地社区产生重大负面影响的保持低风险</li> <li>● 积极与原住民和部落人民以及当地社区接触</li> </ul> <p>b) 认证单元，作为认证单元场所特设风险管理计划的一部分，应实施监控指标（根据 <b>3.13.8</b> 制定）以确保达到和维持低风险水平（时间和频率须为具体测量，如同风险管理计划中所定义）。</p> <p>c) 认证单元，作为认证单元场所特设风险管理计划的一部分，应实施以下审查频率：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 当被监测结果触发时，审查和修订风险管理计划</li> <li>● 当内部环境发生变化（例如：养殖业活动）时，审查和修订风险管理计划</li> <li>● 当外部环境发生变化（例如：与气候变化相关）时，审查和修订风险管理计划。</li> </ul>

**注：** ASC 打算在 ASC 养殖场标准未来版本中实施自由、事先和知情同意<sup>315</sup> (FPIC) 指标。鉴于该主题的复杂性，ASC 参与了更广泛、跨领域的行业讨论，以制定一致的 FPIC 指标。

<sup>315</sup>自由、事先和知情同意： 请参阅定义列表。



## 附件 1: 物种表现水平

度量标准	物种										
	鲈鱼、鲷鱼和白姑鱼	热带海洋有鳍鱼	鲷鱼	鲑鱼	鳟鱼	鲱鱼和军曹鱼	鳗鱼	罗非鱼	虾	鲍鱼	双壳贝类
2.5.3 雄性或不育鱼类的最低百分比								95%			
2.13.3 饲料效率指标	鲈鱼、鲷鱼和白姑鱼 <sup>316</sup>	热带海洋有鳍鱼 <sup>317</sup>	鲷鱼 <sup>318</sup>	鲑鱼	鳟鱼	鲱鱼和军曹鱼	鳗鱼	罗非鱼	虾	鲍鱼	双壳贝类
2.13.3 FFDR <sub>m</sub>	欧洲鲈鱼和金头鲷: ≤1.85 大西洋白姑鱼 ≤2.5 真鲷 <sup>319</sup> ≤3.5	尖吻鲈 ≤1.8 石斑鱼和鲷鱼 ≤3.0 鲷鱼 ≤2.4 黄鱼 ≤3.2	大比目鱼 ≥2.2 大菱鲆 ≥2.8 比目鱼 ≥1.9	<1.2	≤1.5	≤2.9		≤0.8	白虾 1.3:1 斑节对虾 1.8:1 黑色胶囊螯虾, 龙纹螯虾, 奥斯塔欧洲螯虾: 1.4:1 罗氏沼虾: 2.1:1	<0.8	
2.13.3 FFDR <sub>o</sub>	≤2.95	尖吻鲈 ≤2.3 石斑鱼和鲷鱼 ≤3.0 鲷鱼 ≤2.3 黄鱼 ≤3.8	大比目鱼 ≥3.5 大菱鲆 ≥3.4 比目鱼 ≥2.2	<2.52 或 直接海洋来源 的最大 EPA 和 DHA 含量 <30g/kg 饲料	≤2.95 或 海洋来源 EPA/DHA 的 最高含量, 在 饲料中以脂肪 酸的百分比表 示 ≤9%	≤2.9	0.5				

<sup>316</sup> 从 2024 年 9 月起, 以下数值将适用: FFDR<sub>m</sub> 大西洋白姑鱼 ≤2.35 真鲷 ≤2.5; FFDR<sub>o</sub> ≤2.9

<sup>317</sup> 从 2025 年 7 月起, 以下数值将适用: FFDR<sub>m</sub> 尖吻鲈 ≤1.4 石斑鱼和鲷鱼 ≤2.6 鲷鱼 ≤2.0 黄鱼 ≤2.9; FFDR<sub>o</sub> 尖吻鲈 ≤2.0 石斑鱼和鲷鱼 ≤2.6 鲷鱼 ≤2.0 黄鱼 ≤3.5

<sup>318</sup> 从 2025 年 7 月起, 以下数值将适用: FFDR<sub>m</sub> 大比目鱼 ≥2.0 大菱鲆 ≥2.5 比目鱼 ≥1.6; FFDR<sub>o</sub> 大比目鱼 ≥3.0 大菱鲆 ≥3.0 比目鱼 ≥2

<sup>319</sup> 包括在本标准范围内的其他真鲷物种应遵循对真鲷的要求。

2.13.3 整个生产周期内 eFCR 的最大加权平均值							1.68				
2.13.3 蛋白质保留效率									对虾: >30% 有记录可供查阅		
2.14.4 死亡率限制							20%				
2.14.5 生产阶段放养 的鱼达到 100 克大小 后的最低回收率								≥ 65%			
2.14.6 最低生存率									1) 未喂食和 非永久充气池塘系统: SR>25% 2) 喂食但非 永久充气池塘 82 系统: SR>45% 3) 喂食和永 久充气池塘系 统: SR>60%		
2.14.7 病毒性疾病相 关的最高死亡率				<10%							
2.14.8 对于总死亡 率>6%的养殖场, 前 两个生产周期中每个 周期的最大不明原因 死亡率				<40%原因不 明 (总死亡 率>6%时)							
2.14.9 在进入养殖场 生长阶段之前, 对部 分地区关注的疾病进				100%							

行检测的幼鲑群体的百分比												
2.14 无法解释的损失	2%		2%									
2.14 已移除的死鱼	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%			
2.14 最低成长率 不包括在内，将成为动物福利的一部分							3.85					
2.14 死亡率分类				100%								
2.14 FH 访问	>1	>1	>1	>1	>1	>1	>1	>1	>1	>1	>1	>1
2.14 最大密度 不包括在内，将成为动物福利的一部分							38/80					
2.14 %的用药事件	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2.14 一年制等级	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%			
2.14 寄生虫治疗	1											
2.14 抗生素处方	≤3	≤3	≤3	≤3					≤3			
2.14 在进入养殖场生长阶段之前，对受区域关注的特定疾病进行检测的幼鲑群体的百分比				100%								
2.14 接种疫苗的鱼类	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%			
2.14 年度死亡率							20%					
2.14 最高病毒死亡率				≤10								
2.14 平均存活率										1) SR >25% 2) SR > 45% 3) SR > 60%		
2.14 原因不明的死亡率				40%								

2.14 超过 100 克的鱼的回收								≥65			
2.15.3 寄生虫治疗	1 (包括孵化场) (不包括淡水、甲醛或过氧化氢)	零 (不包括淡水或过氧化氢)	零 (不包括淡水或过氧化氢)			零 (不包括淡水、甲醛或过氧化氢)					
2.16.13 抗生素治疗的最次数	最多 3 次	最多 3 次	最多 3 次	最多 3 次			最多 3 次	最多 3 次			



## 附件 2: 数据记录和提交

开发中

附件 2 将适用于所有生产系统，并详细说明应提交哪些数据、如何提交、由谁提交，以及哪些报告要求适用于特定系统和/或指标（如某些指标对报告有特别要求）。以下概述了本附件的意向。这些是遵守透明度要求所必需的数据。

### 我们为什么需要附件 2?

- 这些要求反映在当前提交的数据、公共审核报告和其他文件中。本附件将通过提供模板和提交门户，将报告扩展到所有可认证物种，以便标准化参数及简化报告程序。
- 许多当前的数据要求未能准确地详细说明应如何报告数据，这导致了主观性，降低了数据质量和其可用性。
- 一旦生产系统收集的数据（透明度、养殖场绩效或全年测量和事件报告）标准化，这些数据在 ASC 公共仪表板报告中的应用将增加。
- 这些数据对于影响监测、标准制定和研究至关重要，而所有这些均受我们数据收集现状所限制。

### 附件 2 将包括哪些内容?

- 养殖场标准和认证与认可要求（CAR）3.0 中要求需提交数据，由证书持有人向 ASC 报告：养殖场绩效（如常规 O<sub>2</sub> 测量）和透明度（如大规模逃逸事件）数据。
- 数据类别、报告频率、报告机制。
- 不同附件中详述的物种特定指标（限值）各有不同。

### 这将如何实现?

- 附件 2 将于 2022 年 9 月公开咨询。
- 附件 2 将定义报告的参数，及指定可被接受的记录和报告细节，并接受必要时的灵活处理。对频率（如日历年、生产周期或对特定事件的应对）和测量单位（如 mg/L 或 CO<sub>2</sub> 当量）进行标准化。
- 数据将由 (i) 养殖场现场或 (ii) 认证单元通过 Chainpoint 网站门户提交。大多数数据将依养殖场场所级别提交，但某些指标可能需要更高级别，以便涵盖认证单元的各个养殖场。一些普通养殖场场地特征和标识符将通过网上表单收集；然而，大多数性能数据将通过 ASC 提供的 Excel 模板提交。支持文件（如报告或声明）将通过同一门户上传。
- 元数据将与性能数据一起提交以协助分析，并使其可用于处理。
- 标准化数据提交将通过模板/门户/数字数据推送实现（一切均侧重于简化数据收集和提交）。
- 模板将包括任何必要的计算和限制错误的的数据输入，并将保存在 ASC 的网站上，再按需求进行更新。

下页提供了一个内容示例。

下表提供了本附件开发中的内容示例。此表将详细说明数据收集的具体要求、报告数据的时间范围、报告的频率和细节，以及提交这些数据的程序（如 ASC 模板或其他方式）。这些细节仍在开发中，而养殖场标准指标和指南仍在审查和改进中。

要求	生产系统	报告频率	报告细节	空间要求	报告提交方式	是否提供模板？*
野生动物的故意/意外死亡（准则 2.3）	所有	向 ASC：每年（一次/年）  公开报告：活动结束后 30 天	物种名称；世界自然保护联盟（红色名录）状态；发生日期；采取的行动；死亡数；采取行动的理由	养殖场场所级 别	ASC 数据门户和认证单元/公司公共网站	是
能源利用（准则 2.11）	所有	向 ASC：每年（一次/年）	2.11.1 中所计算的养殖场能源消耗量	养殖场场所级 别	ASC 数据门户	是
能源利用（准则 2.11）	所有	向 ASC：每年（一次/年）	2.11.2 中所计算的温室气体排放量	养殖场场所级 别	ASC 数据门户	是
饲料利用效率（准则 2.13）	所有	向 ASC：一次/生产周期	每种饲料类型的总饲料使用量；饲料类型特性（氮、磷、蛋白质、FO、FM、DHA 和 EPA 含量）eFCR:FFDR（FO）；FFDR（FM）；PRE；	每种生产物种的养殖场场所级 别	ASC 数据门户	是

\*如有指定，将通过 ASC 数据提交门户提供模板

## 附件 3：风险管理框架

### 主要考量

风险管理框架（RMF）旨在为养殖场提供一个结构化流程，以了解和促进一个基于风险的方法，满足社区与环境的影响以及工人健康与安全相关的标准要求。ASC 将规划一次公众咨询，而该咨询将与 ASC 养殖场标准公众咨询相联系，并同步进行。此为早期咨询，目的在于为 ASC 养殖场和饲料标准内的风险管理框架的进一步发展提供信息，并为此目的：

- 获取有关风险管理框架的概念方法和实际应用的信息
- 鉴别工具使用中的缺失元素和潜在风险
- 针对不同的目标受众，尤其是最终用户，如生产商和审核员，获取有关风险管理工具（RMT）可用性和实用性的信息
- 从工具开发的早期阶段起，增强利益相关者的均衡代表性和参与度
- 了解内容如何对使用该工具的利益相关者发挥作用

### 开发中

本附件将概述除了一般管理系统外，何时需要管理计划，并将阐明审查和修订管理计划的时程表。

#### 第 1 级 – 风险管理框架（RMF）

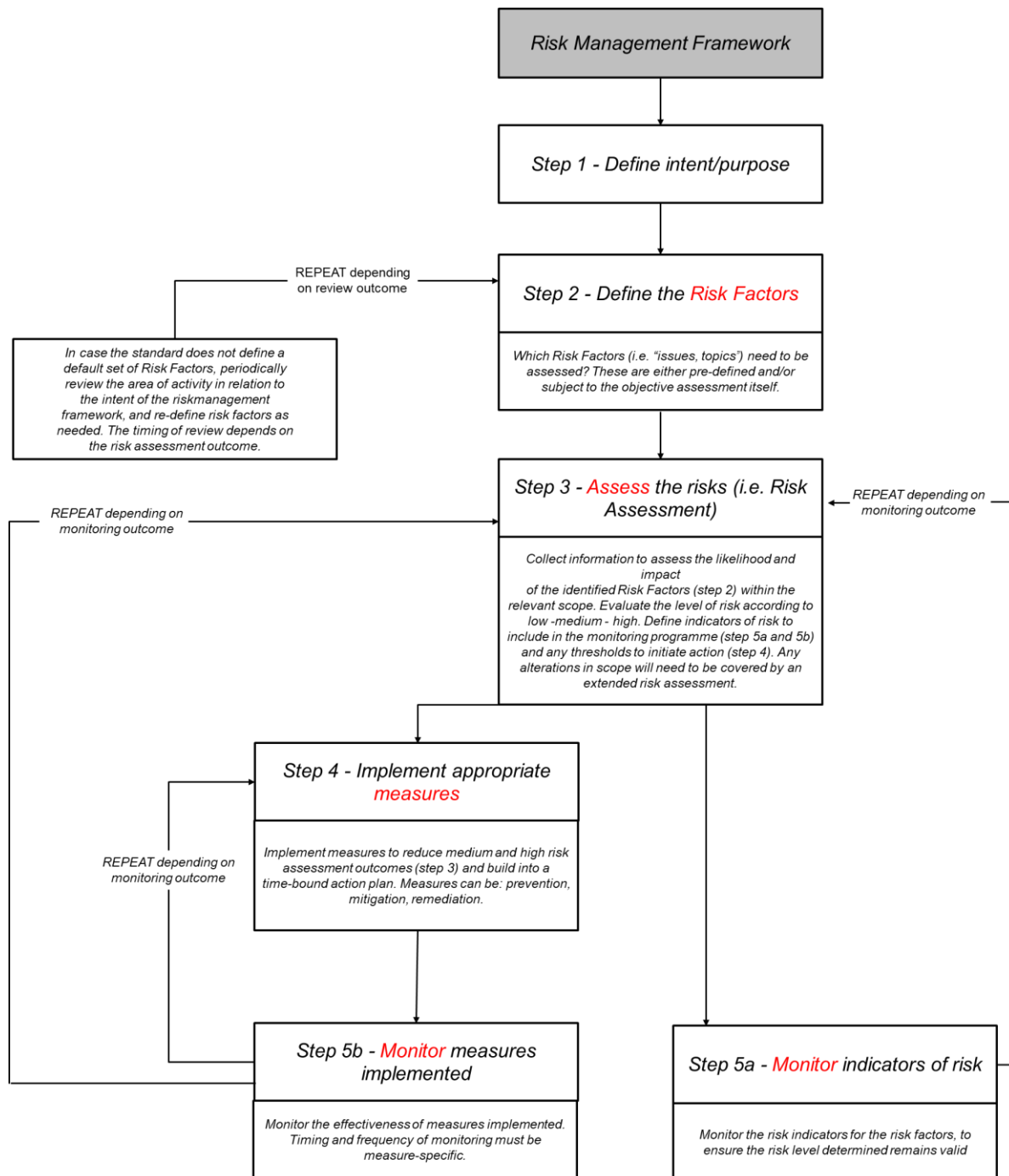
- 以下是 5 步骤流程图
- 此为 ASC 风险管理框架
- 风险管理框架是一个概念

#### 第 2 级 – ASC 风险管理框架工具

- 这是一个 *开发中的* 应用程序
- 利益相关者可进入风险管理框架应用程序，并协助构建
- 认证单元可进入风险管理框架应用程序，通过添加自定义「节点」，帮助构建该工具

#### 第 3 级 – 认证单元的 RMP（风险管理计划）

- 当一个认证单元应用风险管理框架并在应用程序中创建自己的档案时，这将成为其风险管理计划
- 审核员可审查认证单元的风险管理计划，而 ASC 和利益相关者则无权访问



## 附件 5：劳工要求

**表 1：申诉机制要求。** 指标 3.12.3（员工）和 3.13.6（原住民和部落人民和当地社区）中提及的申诉机制必须纳入以下要素方符合指标要求。关于发展有效申诉机制的其他建议可以参阅指南。

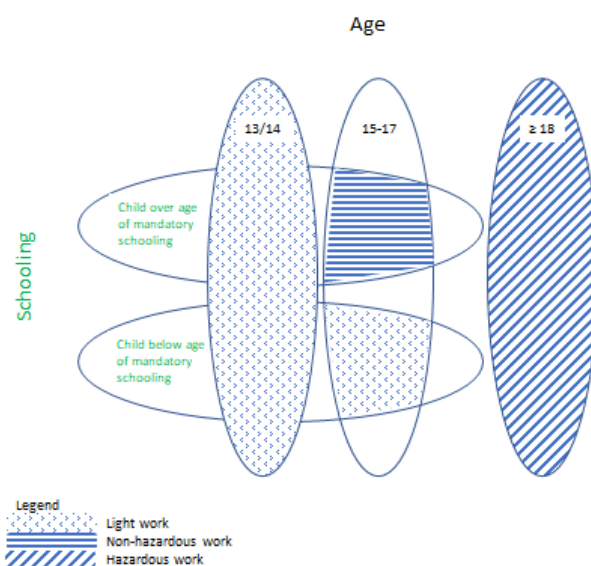
申诉机制要求	
1	应告知相关人员申诉提交过程和申诉处理机制的运作：员工应了解员工申诉机制，原住民和当地社区应了解他们的申诉机制。
2	申诉程序应包括不可报复的要求。
3	所有申诉应在提交的 90 天内解决。
4	必须追踪所有申诉、应对和补救措施。
5	每个申诉机制都应有一个能代表成员多样性的申诉决策委员会，并确保弱势群体，例如妇女和移工能被特别照顾。
6	申诉委员会应确保申诉必须得到公平处理，产生有效结果，并在必要时促进对话。
7	如果提交申诉的个人/组织选择程序保密，申诉委员会仅能在调查申诉所需的情况下共享信息。

**表 2：每个年龄群允许的工作类型。** 此表总结了每个年龄群所允许的工作类型。阴影部分表示被禁止的内容。在图 1 中也反映了相同的内容。

允许的工作类型	危险性工作	非危险性工作	轻型工作
成年劳工 18 岁或以上	允许	允许	允许
青年员工 15 <sup>320</sup> -17 岁之间		允许	允许
从事轻体力劳动的儿童 13 <sup>321</sup> -14 岁之间			允许
儿童 小于 13 岁			

<sup>320</sup> 国际劳工组织第 138 号公约允许在某些发展中国家实行 14 岁的例外情况。ASC 遵循国际劳工组织第 138 号公约，同样允许这些国家从 14 岁开始工作。

<sup>321</sup> 国际劳工组织第 138 号公约允许在某些发展中国家实行 12 岁的例外情况。ASC 遵循国际劳工组织第 138 号公约，同样允许这些国家从 12 岁开始工作。



**Figure 1 Permitted type of work per age group**  
**图 1 每个年龄群所允许的工作类型**

表 3: 每个年龄群的允许工作时间和休息要求

年龄群	工时 (最长时数, 不含休息时间)	加班 (每周最长时 数)	休息 (每班工作 最短休息时 间)	每日休息 (每 24 小 时最短连续 休息时数)	每周休息 (每 7 天最 短连续休息 时数)	年休 (全职工作 至少每 1 年)	夜班
成年劳工 18 岁或以上	8 小时/天 & 48 小时/周	12 小时/周  必须是在特殊 情况下和自愿 的	每 8 小时内 有 1 小时休 息时间	11 小时	24 小时 (1 个全天)	3 周有薪假	遵守有关费率、 工作时间、休息时 间、每日休息、每 周休息和夜班健康 评估的法律和行业 标准。
青年员工 15 <sup>322</sup> -17 岁之间	8 小时/天 & 40 小时/周	禁止	每 4.5 小时 内有 0.5 小 时休息	12 小时	48 小时 (2 个全天)		晚上 10 点到早上 6 点之间不允许工作
从事轻体力劳动的儿 童 13 <sup>323</sup> -14 岁之间	3 小时/天 & 14 小时/周	禁止	每 3 小时内 有 0.5 小时 休息	14 小时			晚上 8 点到早上 6 点之间不允许工作

<sup>322</sup> 国际劳工组织第 138 号公约允许在某些发展中国家实行 14 岁的例外情况。ASC 遵循国际劳工组织第 138 号公约，同样允许这些国家从 14 岁开始工作。

<sup>323</sup> 国际劳工组织第 138 号公约允许在某些发展中国家实行 12 岁的例外情况。ASC 遵循国际劳工组织第 138 号公约，同样允许这些国家从 12 岁开始工作。

## 附件 6：首字母缩略词和定义列表

### 首字母缩写词列表

(B)EIA	生物多样性环境影响评估
AB	认证机构
ABM	区域性管理
ADD	声威慑装置
AHD	声扰装置
ALDFG	废弃、丢失或以其他方式丢弃的渔具
AMBI	海洋生物指数
ASC	水产养殖管理委员会
ASI	国际认证服务
AZE	允许效应区
BHQ	底栖栖息地质量
BMP	生物固体管理计划
BPOFA	底栖多毛类/端足类的比率
BQI	底栖质量指数
CAB	合格认证机构
CAR	认证和认可要求
CITES	濒危物种国际贸易公约
CO <sub>2</sub> -eq	二氧化碳当量
CoC	监管链
CRISPR	聚类规则间隔短回文重复序列
CT	待纳入
EEMP	能源效率管理计划
EMP	逃逸管理计划
EQS	生态质量状态
ES	富集阶段
ESRAF	环境和社会风险评估框架
FAO	联合国粮食及农业组织
FFDRm/o	养殖产出鱼粉或鱼油的饲料鱼依存率
FFER	鱼饲料效率比
FHMP	鱼类健康管理计划
GHG	温室气体
HCVA	高保护价值区
IPMP	待纳入
IQI	底内动物质量指数
ISEAL	国际社会与环境认证和标签（联盟）
ISI	指标性物种指数
ITI	动物营养指数



IUCN	国际自然保护联盟
LLA	商标授权协议
M-AMBI	多元 AMBI
MPL	指标表现水平
MSC	海洋管理委员会
NGO	非政府组织
NOAA	美国国家海洋和大气管理局
NQI	挪威质量指数
NSI	挪威敏感指数
OIE	世界动物卫生组织
P(SIA)	参与式社会影响评估
PA	保护区
PPP	待纳入
PPT	待纳入
RT	待纳入
SDG	联合国可持续发展目标
SLO	社会运营许可证
SUP	一次性塑料
ToC	变革理论
TWG	技术工作组
UN	联合国
UoC	认证单元
WCEP	节水效率计划
WHO	世界卫生组织
WMP	野生动物管理计划
WNMT	待纳入

## 定义表

用词：	定义：	参考：
百年洪水	百年洪水描述了水体据统计在每 100 年达到或超过一次的平均水位。因为它在任何给定年份发生的概率为 1%，它也被称为 1% 洪水。	ASC
提取水	从水体中被提取并引入养殖场的水，包括地表水和地下水。	ASC
意外死亡	包括缠住或其他意外导致的死亡，其中不包括养殖场放养。	ASC
声学装置	所有发出声音以阻止动物离开某个区域的装置，也称为声威慑装置（ADD）或声扰装置（AHD），可置于水面以下或水面上。	

水产养殖	水产养殖是指养殖水生生物，其中包括养殖鱼类、软体动物、甲壳类动物和水生植物。养殖意味着在饲养过程中采取某种形式的干预以提高产量，例如定期放养、喂食、保护免受掠食者侵害等。养殖也意味着个人或公司拥有正在培养作物的所有权。	<u>FAO</u>
水产养殖业	代表具有共同属性的一组行业（例如饲料业、养殖业、加工业等）和有共同性的市场（即水产养殖产品）。	<u>ASC</u>
水生动物健康专业人员	<i>维持兽医作为本原则要求的唯一专业人员可，能更方便和有效。</i>	
生物源排放	源自生物过程而非化石燃料燃烧的排放。这些排放与粮食系统尤其相关，当中包括土壤中二氧化碳 (CO <sub>2</sub> ) 和一氧化二氮 (N <sub>2</sub> O) 排放，以及反刍动物肠道发酵中甲烷 (CH <sub>4</sub> ) 的排放。 (ASC 定义)	
生物固体	通过养殖活动产生或积累的有机废物和沉积物的混合物。	<u>ASC</u>
缓冲区	缓冲区是在敏感或关键区域建立的保护区（例如野生动物繁殖或冬眠栖息地、溪流和湿地），无论本身是否体现自然或文化价值，其宗旨在减轻人类活动和土地干扰的影响。生态缓冲区对减少相邻土地使用的影 响是至关重要的，它们能保护自然环境并帮助维持附近生态位的稳定和运转。	取自大自然保护协会 和 <a href="#">Martin, O., and G. Piatti (eds.) World Heritage and Buffer Zones, International Expert Meeting on World Heritage and Buffer Zones Davos, Switzerland 11 – 14 March 2008</a>
缓冲区和走廊	生态缓冲区是用于保护敏感和关键栖息地免受负面外部压力（如养殖业运营）的指定区域。缓冲区的范围应基于所需的生态功能、景观环境和外部压力而定。野生动物走廊用于连接重要的栖息地。缓冲区和野生动物走廊连接在一起形成生态保育重要策略。	取自美国农业部国家农林中心
化学和危险废弃物	化学和危险废弃物： - 由有害化学物质生成或具有潜在危险性或对人类健康或环境（空气、土壤、水）有害的废弃物。	

	<p>危险废弃物是指具有《巴塞尔公约》附件 III 中包含的任何特征，或被国家立法视为危险的废弃物。</p> <p><u>用饲料标准中的定义</u></p>	
慢性逃逸	<p>由于系统原因导致少量鱼群的周期性逃逸，在一个生产周期内，特定批次的鱼种群逃逸累积量大于 4%；通常是源自于不合适的网目尺寸、围护屏障的缺陷、捕食者预防方面的缺陷或使用的养殖系统导致养殖鱼的产卵不受控制。</p>	
腐败	<p>滥用职权谋取私利。</p>	ASC
关键栖息地	<p>对受威胁和受保护物种保育必不可少，并且可能需要特殊管理和保护的特定地理区域，或未被该物种居住但可能对其保育至关重要的区域。</p>	<p>取自 <a href="#">《美国濒危物种法》</a></p>
排放系数	<p>以二氧化碳当量单位表示，与活动、输入或过程相关的温室气体排放量。</p>	
已建立的非本地物种	<p>若外来物种在盆地内有一个繁殖种群，根据至少连续两年多次发现成年和幼年生命阶段推断，则可视为已建立的外来物种。鉴于物种顺利的扎根可能需要多次引入，如果物种的发现记录仅基于一个或几个非繁殖个体，这些个体的出现可能仅反映短暂的物种或不成功的引入，则该物种不包含于此列。</p>	<p>取自美国国家海洋和大气管理局</p>
化石燃料	<p>来自化石碳氢化合物沉积物的碳基燃料，包括煤、石油和天然气。</p>	IPCC 第六次评估报告
完全封闭循环水产养殖系统	<p>防止从生产过程的每个阶段逃逸的陆基系统，除了成鱼外，还包括例如卵、幼虫和卵泡。完全封闭意味着没有直接通往环境的途径。动物生产必须在能够承受当地恶劣天气条件（例如热带风暴、洪水）的建筑物内进行，并且所有污水在排放前都要经过包括机械过滤在内的多阶段处理系统。</p>	
全球暖化潜能值	<p>一种衡量温室气体通过辐射特性而产生温室效应的指数，二氧化碳被作为参照气体，CO<sub>2</sub> 的 GWP 等于 1。</p>	
温室气体	<p>通过辐射强迫导致大气温室效应的气体。人为源的温室气体包括二氧化碳 (CO<sub>2</sub>)、一氧化二氮 (N<sub>2</sub>O)、甲烷 (CH<sub>4</sub>)、六氟化硫 (SF<sub>6</sub>)、氢氟烃 (HFC) 和全氟化碳 (PFC)。</p>	ASC
地下水	<p>所有地表下的水。</p>	<u>ASC</u>
危险性工作	<p>因其性质或实施情况，可能会损害员工的健康、安全或道德的工作，特别是在没有特定技能、经验或预防措施的情况下。这包括与一个人的体型不成比例的举重，操作重型机械以及接触危险物质。危险工作是最恶劣的童工形式之一。</p>	<u>ASC</u>

高保护价值区 (HCVA)	因为具有高生物、生态、社会或文化价值，而具有突出意义或关键重要性的自然栖息地。这些区域需要进行适当的管理，以保持或加强这些已确定的价值。HCVAs 不受适用于国家公园、野生动物保护区和其他保护区(PAs)中类似生物多样性丰富景观的一套法规的保护，因此在不久的将来面临很高的退化风险。	取自 <a href="#">联合国环境规划署</a> 和 <a href="#">HCV 资源网络</a>
洪涝	给公众带来不便的洪水泛滥。	NOAA
人类与野生动物的冲突	指人与野生动物之间的负面互动，对人类社会、经济或文化生活以及野生动植物及其栖息地造成影响。野生动物的需求和行为和人类的福祉相互有负面影响时，就会发生人类与野生动物的冲突。	IUCN
焚化	在高温下控制废物燃烧。全球永续性报告协会，306 废弃物。 <i>可能需要更具体才能与露天燃烧区分开来。</i>	
故意死亡	包括通过致命行动故意杀死的动物	ASC
土地使用变化	土地从一种用途转变为另一种用途，例如为生产作物而砍伐森林。土地利用的这些变化可以通过碳固存率的变化、碳汇潜力的变化和土壤的直接排放对排放产生正面或负面的影响。	ASC
填埋	在填埋场处置地面、以下或以上沉积固体废物。 <i>需要更具体的细节来防止垃圾倾倒？</i>	ASC
泄漏逃逸	少数鱼反复逃逸。通常是源自于不合适的网目尺寸或屏障的缺陷	ASC
生活工资	「工人在特定地方每周标准工作所获得的报酬，足以以为工人及其家人提供体面的生活水平。体面生活水平的要素包括食物、水、住房、教育、医疗保健、交通、服装和其他基本需求，包括为意外事件做准备。」(GLWC: <a href="https://www.globallivingwage.org/about/what-is-a-living-wage/">https://www.globallivingwage.org/about/what-is-a-living-wage/</a> )	GLWC
红树林	红树林是生活在热带和亚热带沿海潮间带的一群树木和灌木，是世界上最具生产力和生物多样性最高的生态系统之一。红树林稳定海岸线，减少了来自风暴潮、洋流、海浪和潮汐的侵蚀，并提供了各种各样的生态系统产品和服务。红树林错综复杂的根系使这些森林对寻求食物和躲避捕食者的鱼类和其他生物具有吸引力。	取自 <a href="#">IUCN 红树林和沿海生态系统</a> 以及 <a href="#">NOAA 国家海洋局</a>
大规模逃逸事件	特定批次鱼群的逃逸量大于 4% 的独特事件	ASC

湿颗粒	这是含水量达 30-50%的湿颗粒饲料，通常由切碎的全鱼、鱼粉和鱼油制成。	FAO <sup>324</sup>
外来物种	在过去或现在的自然分布之外引入的物种。	IUCN
特别重要或必要的生物或生态功能	指不特别适合沉积或有机富集的生物结构的区域（例如管虫丘、苔藓虫丘、双壳贝类动物床和珊瑚礁或形成其他表皮动物结构的海绵花园）	源自双壳贝类 2.1.5, 脚注 9
可能性	预期达到特定结果的表达式。  注：「可能性」依附件 1 所述的语言形式表达。	ASC
妥善处置	<i>待开发</i>	ASC
保护区	一个被明确定义的地理空间，通过法律或其他有效手段得到认可、专用和管理，以实现长期保护自然与相关的生态系统服务和文化价值。	Dudley, N. (Editor). 2008. Guidelines for Applying Protected Area Management Categories, Gland, Switzerland: IUCN. 2008.,
受纳水体	接纳排放废水或经处理废水的河流、池塘、湖泊和河口（取自世界卫生组织）。这包括养殖场建造的水道、蓄水池或处理设施（沉淀池、氧化泻湖、堆肥坑等）。  首个从养殖场接受水且不属于养殖场的天然水体。	
回收	对已成为废物的产品或产品组件进行再加工以制造新物品。	GRI
区域	所有可能是一种特定成分来源的养殖场所在的地理区域。	ASC
可再生能源	源自不消耗库存资源的能源，例如风能、太阳能和水力发电。	ASC
要求	条件需被满足的表达式。  注：「要求」依「ASC 标准体系的结构」章节中所述的语言形式表达。	
再利用	通过检查、清洁或修理操作，使已成为废物的产品或组件，可再次用于其原本用途。	取自全球永续性报告协会，306 废弃物

<sup>324</sup> [https://www.fao.org/fishery/docs/CDrom/FAO\\_Training/FAO\\_Training/General/x6709e/x6709e10.htm](https://www.fao.org/fishery/docs/CDrom/FAO_Training/FAO_Training/General/x6709e/x6709e10.htm)

河岸缓冲区	紧邻水体的土地：靠近河流或溪流的湿地。	ASC
风险评估	风险评估是指整个过程或方法： <ul style="list-style-type: none"> <li>I. 识别有可能造成危害的风险因素（危害识别）</li> <li>II. 分析和评估与该危害相关的风险（风险分析和风险评估）</li> <li>III. 确定适当的方法来消除危害，或在无法消除危害时控制风险（风险控制）。</li> </ul>	ASC
盐度	水中溶解盐的份量。	ASC
范围 1 排放	来自公司拥有或控制的能源来源的直接温室气体排放，例如在现场燃烧化石燃料以产生能源。	取自温室气体协议
范围 2 排放	由公司消耗的场外能源产生的间接温室气体排放。	取自温室气体协议
范围 3 排放	不包括与公司消耗投入有关的场外能源产生的间接温室气体排放，例如材料生产、化学品、投入运输等。	取自温室气体协议
敏感栖息地	指一种栖息地的保护状况，包括其生物和非生物成分的范围和条件（结构和功能），正受到人类活动所产生的压力的不利影响。	<a href="#">欧洲议会和理事会条例</a>
标准	为可以通用和重复性应用，针对产品或相关生产流程和生产方法制定的规则、指导方针或特征的文件，对标准的合规性不属于官方强制性要求。	ISEAL – 标准设置 v6
成功缓冲区和走廊	<i>开发中</i>	
成功修复	<i>开发中</i>	
地表水	聚集在地面或溪流、河流、湖泊、湿地或海洋中的水。	ASC
悬浮养殖系统	<i>待定义</i>	
持续生物量	<i>待定义</i>	
第三方认证系统	由独立于提供对象或没有利益关系的个人机构执行的合格认证活动。	ISO 17000
受威胁和受保护物种	根据「国际自然保护联盟濒危物种」红色名单列为极度濒危物种；或《濒危物种公约》附录一列为濒临灭绝的物种；或由地方、区域、国家或国际组织列出的与国际自然保护联盟或濒危物种组织相当的物种；或受任何此类名称合法保护的任何物种。	IUCN 和 CITES，且与认证和评级合作机构一致
转基因物种	一种基因含不相关生物体 DNA 植入的物种。	ASC
未煮熟和未加工的鱼	未煮熟和未加工是指使用未煮熟/未加工以防止食品安全问题（例如病原体）的生全鱼或部分鱼体，并且未	ASC

	加工成复合饲料以提高效率，并减少吸收水柱中的营养素。	
<b>害虫</b>	<p>害虫是指传播疾病、伤害或捕食生产物种的有害动物。该术语的定义与人类活动有关，因此害虫物种可能因地区和时间而异。</p> <p>在 ASC 标准下，受威胁和受保护的物种不能被归类为害虫。</p> <p>通过参考如野生动物法案的清单，有关当局可将一个物种列为害虫。</p>	取自农业用语
<b>生态流量</b>	在河流、湿地或沿海区域内提供用于维持生态系统及相互竞争用水区域之利益，流量被管控的水流。	世界自然保护联盟 (IUCN)
<b>脆弱的海洋生态系统 (VME)</b>	易受人类活动影响的物种、群落或栖息地。脆弱性与种群、群落或栖息地因短期或长期干扰而发生实质性变化，以及它是否能恢复与在多长时间恢复的可能性有关。脆弱的海洋生态系统通常具有独特性或罕见性、功能意义、脆弱性、使恢复困难的生活史特征或复杂的物理特征。	联合国粮食及农业组织 (FAO) <sup>325</sup>
<b>废弃物</b>	<p>废弃物是认证单元丢弃的任何东西：</p> <p>-这包括在生产过程中产生的固体或半固体，不可溶，而对厂商没有任何用处物质（包括容器中的气体和液体）。</p> <p>-这包括包装材料、破损的设备/机械或不再使用的设备/机械、剩余的或过期的化学品等。废水将在标准中被另外讨论。</p> <p>使用饲料标准中的定义</p>	ASC
<b>水源紧张</b>	当对水的需求在一定时间内超过可用量或水的质量过差限制其使用时，就会发生水源紧张。	欧洲环境机构 (EEA)
<b>湿饲料</b>	这是指来自食品、饮料和发酵工业加工，湿的和潮湿的液体状副产品。例如：血液、瘤胃内容物、糖蜜和啤酒厂的废物。	联合国粮食及农业组织 (FAO) <sup>326</sup>
<b>湿地</b>	湿地系不问其为天然或人工、常久或暂时之沼泽地、湿原、泥炭地或水域地带，带有或静止的或流动的、或为淡水、微咸水或咸水的水体者，包括低潮时水深不超过 6 米的浅海区域。湿地栖息地提供重要的生态系统服务，能提供水源，防洪和保护土地免受侵蚀，	取自世界自然保护联盟 (IUCN) 拉姆塞尔公约 (RAMSAR)

<sup>325</sup> [https://www.fao.org/fishery/docs/CDrom/FAO\\_Training/FAO\\_Training/General/x6709e/x6709e10.htm](https://www.fao.org/fishery/docs/CDrom/FAO_Training/FAO_Training/General/x6709e/x6709e10.htm)

<sup>326</sup> [https://www.fao.org/fishery/docs/CDrom/FAO\\_Training/FAO\\_Training/General/x6709e/x6709e10.htm](https://www.fao.org/fishery/docs/CDrom/FAO_Training/FAO_Training/General/x6709e/x6709e10.htm)

	<p>支持丰富的生物多样性。而且，相较其他生态系统，湿地能储存更多的碳。</p> <p>因此，湿地包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 沿海湿地，如沿海泻湖、岩石海岸</li> <li>- 三角洲、潮汐沼泽和红树林</li> <li>- 与湖泊相关的湿地</li> <li>- 河流和溪流沿线的湿地</li> <li>- 沼泽、低位沼泽、沼泽、泥炭地。</li> </ul>	<p>美国海洋和大气管理局 (NOAA)</p>
<p>广泛的商业化生产</p>	<p><i>待开发</i></p>	





## 附件 7：土壤渗透性

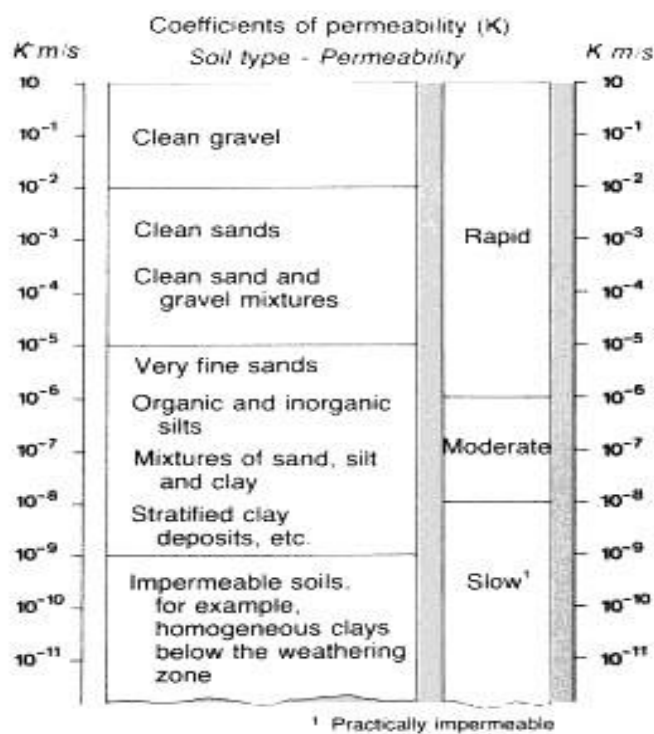
土壤渗透性是衡量水在土壤中移动难易程度的指标。高渗透性的土壤有很高的渗流率，可导致附近的土壤或淡水水源盐碱化，如砾石和砂子。低渗透性土壤渗流率低，如粘土和粉砂。因此，使用低渗透性土壤可以有效缓解盐碱化。

土壤渗透系数通过渗透系数(K)来测量。K是水通过土壤时的移动速度。K可通过土壤组成估算，也可以通过现场测试和调查来计算。

### 土壤渗透性的测定方法

#### 参考资料

[http://www.fao.org/fishery/docs/CDrom/FAO\\_Training/FAO\\_Training/General/x6706e/x6706e09.htm](http://www.fao.org/fishery/docs/CDrom/FAO_Training/FAO_Training/General/x6706e/x6706e09.htm)



Coefficients of permeability (K) 渗透系数  
 Soil type – permeability – 土壤类型- 渗透性  
 Clean gravel 干净的砾石  
 Clean sands 干净的砂  
 Clean sand and gravel mixtures 干净的砂砾混合  
 Very fine sands 极细砂  
 Organic and inorganic silts 有机和无机粉砂  
 Mixtures of sand, silts and clay 砂、粉砂和粘土的混合物  
 Stratified clay deposits, etc 层状粘土层等  
 Impermeable soils, for example homogeneous clay below the weathering zone 不渗透土壤，例如风化带下方的均质粘土  
 Practically impermeable 基本上不可渗透  
 Rapid 快速  
 Moderate 中等  
 Slow 缓慢

水产养殖通常使用两种方法来确定土壤渗透性。分别为：

- 渗透系数
- 渗流率

池塘的选址和堤坝的建造中，渗透系数通常被用于确定特定土壤层的适宜性：

- 没有任何不透水粘土芯的堤坝可由渗透系数小于  $K = 1 \times 10^{-4} \text{ m/s}$  的土壤建造

- 池底可建于渗透系数小于  $K = 5 \times 10^{-6} \text{ m/s}$  的土壤

对于商业池塘养殖而言，平均渗透率为 1-2cm/d 被认为是可接受的，但土壤渗透率值较高时，特别是当它们达到 10cm/d 或以上时，应采取纠正措施来降低土壤渗透性。

## 附件 9：铜的采样方法

使用铜制渔网或铜处理渔网的养殖场应根据标准 2.6（海洋网箱系统）中提及的底栖生物监测方案，在 30 米的采样点进行铜采样，一式两份。选用的参考点也应相同，并需额外两个参考点。采样的时间也应与标准 2.6 中关于海洋网箱系统的底栖生物监测方案相同。