



水产养殖企业认证

Aquaculture Facility Certification

BAP认证标准及指南

BAP Certification Standards and Guidelines

软体动物养殖场

Mollusk Farm



食品安全 · 绿色发展 · 社会责任 · 动物健康与福利

1.2 版 – 2023年2月7日

免责声明: 本文件仅为为方便中国企业阅读和使用而制作的翻译版本

若中英文版本出现分歧, 以英文原本为准, 审核和执行要求均基于标准英文原版

水产养殖企业认证

BAP 软体动物养殖标准

版本1.1 — 2021年3月15日生效

Best Aquaculture Practices (中文直译：最佳水产养殖规范)

认证标准及指南

食品安全 · 绿色养殖 · 社会责任 · 动物健康与福利 · 追溯性

本文中的最佳水产养殖规范（BAP）认证标准及指导方针适用于所有软体动物贝类的养殖，包括所有的双壳类，例如蛤蜊、鸟蛤、蚌、牡蛎、扇贝和贻贝，但是不包括适用于 BAP 养殖标准使用的植食性腹足类（峨螺、鲍鱼）。该标准也适用于其他品种，例如棘皮动物海参（仅限于该动物是在开放水域中饲养的，并且完全依靠自然环境生长）。

养殖方法可包括在海床上直接播种、采用容器养殖或是附着于海床或其上方的架构上，包括在潮间带和潮下带。深度超过 5 米的浅水层和深水系统可将软体动物悬挂在延绳、浮筏或其他浮式结构上。本标准的适用范围不包括适用于 BAP 养殖场标准或 BAP 孵化场和育苗场标准的沿岸浮式系统、池塘/水箱的集约化养殖和孵化系统。

BAP 标准是可实现的、基于科学的、不断改进的全球操作规范，适用于水产养殖供应链和通过环境和社会责任人生产的健康食品。他们被指定协助项目申请人对其设施的环境和社会责任以及食品安全控制进行自我评估。在 BAP 批准的第三方认证机构对申请人的养殖场进行验证后，BAP 引导合规性认证。有关更多信息，请参阅本文档中列出的其他资源。

作为认证的第一步，BAP 标准要求遵守当地法规。然而，并非所有法规都同样严格。因此，BAP 标准规定了养殖场管理计划中的文件和程序要求，无论这些文件和程序是否由当地法规规定。通过这样做，他们寻求在可能的情况下，在不同生产区域的设施之间实现性能的一致性，并使整个行业参与到持续改进的过程中。

与 ISO 用法一致，标准中使用“应/应当”一词表示需要遵守，而“应该”表示建议遵守。审核内容为每节末尾列出的“应/应当”要求。

认证过程

1. 项目管理

BAP 是全球水产联盟（以下简称 GSA）的一个部门，总部设在美国新罕布什尔州朴茨茅斯。BAP 管理多个 GSA 标准，包括 BAP 软体动物养殖标准。

要获得 BAP 认证，申请者应接受 BAP 授权的独立认证机构的进行审核。申请认证，请联系：

BAP 管理部门

新罕布什大道 85 号 200 房

邮编：NH 03801 USA

电话：+1-603-317-5000

电子邮箱：info@bapcertification.org

BAP 网址：www.bapcertification.org

GSA 网址：www.globalseafood.org

2. 自我评估

拟申请认证的养殖场，先依据标准执行一次自我评估，以确定自身是否已经准备好接受第三方认证机构的审核。

3. 第三方认证机构（以下简称认证机构）评估

当养殖场完成自我评估并纠正所有问题之后，就可以进行认证。为获得认证，养殖场必须由 GSA 批准的认证机构的现场评估，并证明符合本标准。

选定的认证公司和养殖场之间需签订一份协议，详细说明养殖场所需的要求和承诺。

为确保评估结果能覆盖标准要求，新养殖场必须运行至少 3 个月的时间。

4. 评估频率

BAP 软体动物养殖场的审核周期为每年进行一次，但是，当养殖场出现合规性问题时，GSA 和认证机构应当酌情有权追加额外的审核，如再审核、短期通知审核或突击审核。

5. 评估持续的时间

评估持续的时间取决于几个要素，如养殖场/运营的规模和员工数量。标准的审核时间为一个整天。当审核时间有出入时，认证机构必须通知 GSA/BAP。评估

形式包括对现场和生产过程的系统评审和实际检查。时间的分配应以确保能够全面开展的各项活动，适用时，在审核员要给出额外的时间进一步调查。

6. 审核过程

审核需覆盖所有标准要求。与 BAP 其他标准一样，根据 ISO19011，BAP 软体动物养殖标准的审核将包括图 1 中的内容。

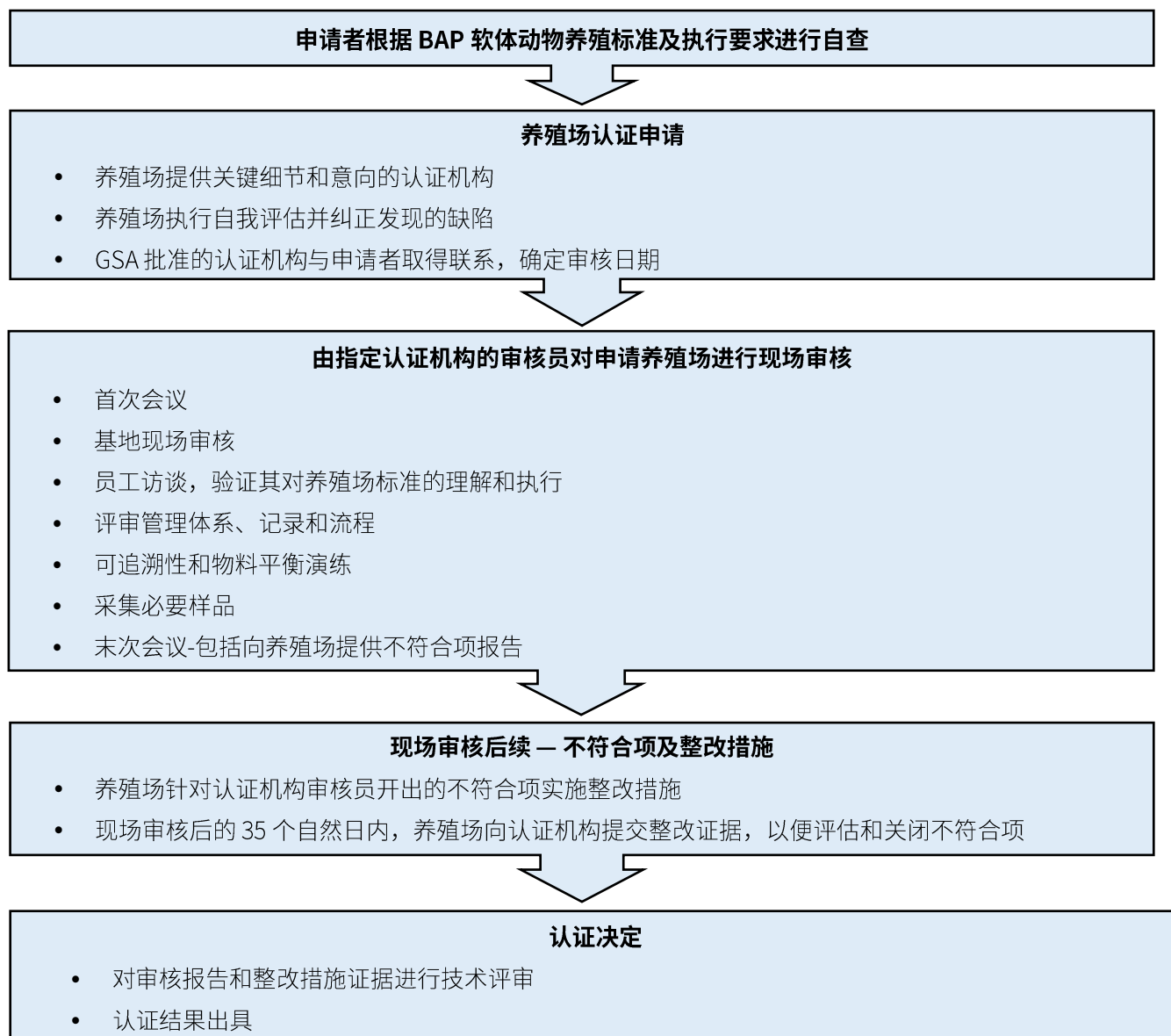


图 1: BAP 审核流程

7. 不符合项和纠正措施

审核员应记录评估过程中的所有不符合项：

不符合项等级	定义	所需行动
严重不符合 Critical	严重违反食品安全、社会责任或者法律法规，或存在破坏项目计划完整性的风险。	审核员应立刻通知认证机构，由认证机构告知 GSA/BAP 管理部门。立即暂停证书，其后等待说明澄清，可能导致重新审核。
主要不符合 Major	严重不符合本标准任一条款的要求或意图，但不存在食品安全、社会责任或法律问题、以及对项目完整性造成直接风险的情况。（总的来说，即政策性问题）	必须根据 GSA/BAP 认证管理规则，向认证机构提交客观证据，以验证纠正措施的正确实施并关闭不符合项。
轻微不符合 Minor	未完全符合要求或标准中任何条款的意图，问题不会上升到重大或关键级别，往往是风险较低的问题或孤立的问题点，而非整体问题。不指向合规性和体系的系统性违规。	必须根据 GSA/BAP 认证管理规则，向认证机构提交客观证据，以验证纠正措施的正确实施并关闭不符合项。

在末次会议上，审核员应提出审核发现，并回顾在评估过程中发现的所有不符合项，但不应对评估的可能结果发表评论。不符合项应与养殖场达成一致，并获得养殖场代表的签字。审核员离开养殖场前，必须将不合格报告的副本留给养殖场。

根据 GSA/BAP 认证管理规则，养殖场应向认证机构提供适当且充分的客观证据，证明已采取纠正措施关闭不符合项，以及根本原因分析和预防措施。认证公司将对证据进行评审，确认不符合项已被关闭，或者要求提供进一步证据。

养殖场必须在 35 个日历日内关闭所有不符合项，并向认证机构提供证据。未能

在规定的 timeframe 内关闭不符合项，将导致认证失败或认证无法继续保持，届时养殖场将被要求重新申请完整评估。

8. 审核报告和认证决定

审核员向认证机构提交一份完整的评估报告，包括不符合项的详细信息。报告应包括符合性和不符合的客观证据的简要说明。报告应遵循 GSA/BAP 规定的格式，并根据 GSA/BAP 报告指南进行发布。在审核报告中，应记录审核持续的时间（以小时表示），以及延长或缩短审核持续时间的任何原因。

审核报告和养殖场的纠正措施将由认证机构技术组进行评估并做出最终认证决定。审核、不符合项的关闭、技术评审和认证决定的时间线按照 GSA/BAP 认证机构要求文件规定执行。为了获得养殖场标准的认证，申请养殖场必须满足标准的所有要求。

BAP 标准由技术专家委员会根据粮农组织水产养殖认证技术指南制定。

参见：

<http://www.bapcertification.org/standards>

<http://www.fao.org/3/a-i2296t.pdf>

鸣谢

BAP 软体动物养殖标准技术委员会是一个专家组，负责制定和审批本标准。其代表涵盖整个供应链和利益相关方，包括行业协会、加工商、生产商、监管机构、非政府组织以及合格评定和标准专家。GSA 感谢养殖场标准技术委员会成员，他们创建了软体动物养殖标准的早期版本，并感谢在审查过程中提供了宝贵意见的其他专家。

BAP 软体动物养殖标准技术委员会

Brian Kingzett (Chair), Centre for Shellfish Research, Nanaimo, BC, Canada

Paul Casburn, SAIGlobal, Ireland

Don Collier, Pacific Marine Farms, New Zealand

Liang Jun, Zhangzidao Fisheries Group, Dalian, China

Thuy Nguyen, Aquaculture Research Institute, Nha Trang, Vietnam

Marco Pinchot, Taylor Shellfish, Washington, USA

Mandy Pyke, Seafish, UK

Simone Suhnel, Federal University of Santa Catarina, Florianopolis, Brazil

Bill Walton, Auburn University, Alabama, USA

Satoshi Watanabe, National Research Institute of Aquaculture, Japan

Rowan Yearsley, Aquunion, South Africa

Ana Rubio Zuazo, The Select Oyster Company Pty, Sydney, Australia

Javier Unibaso Zuniga, AVS Chile S.A., Chile

中文翻译：

孙昕 – 中国海洋大学

中文校对：

全球水产联盟中国办公室

标准版本历史

2013-贻贝养殖标准

2016- 软体动物养殖标准 1.0

2020- 软体动物养殖标准 1.1

从 1.0-1.1 的主要变化摘要

BAP 贝类软体动物养殖场标准的范围改变，移除了新版 BAP 养殖场标准已涵盖的“进行人工投喂”的软体类品种（例如峨螺和鲍鱼）。

BAP 软体动物养殖标准的范围现在还包括粗放养殖的棘皮类生物（海参）。

BAP 软体动物养殖标准的范围，不包括精养模式的陆基系统或浮筏养殖系统，也不包括跑水道、池塘、水缸中的孵化系统。这些在 BAP 养殖场标准或 BAP 孵化及育苗标准中得到覆盖。

第 1.0 版的第 11 节（环境-鱼粉、鱼油和海带保护）已被全部移除，第 1.0 版的第 12 节（食品安全-潜在食品安全危害的控制）现在是第 1.1 版的第 11 节，第 1.0 版的第 13 节（可追溯性-记录保存要求）现在是第 1.1 版的第 12 节。条款已相应重新编号。

从 1.1-1.2 的主要变化摘要

第 7 节中增加对员工培训的要求，以便其识别养殖场周边濒危物种。

目录

1. 社会责任——产权及合规性	1
2. 社会责任——社区关系	2
3. 社会责任——人员安全和员工关系	3
4. 环境——生产承载力	6
5. 环境——野生种与人工育种的供应	9
6. 环境——对海洋沉积物的作用	11
7. 环境——捕食者以及其他生物的相互作用	14
8. 环境——物品的存储与处置	16
9. 环境——生物安全与疾病控制	18
10. 环境——对生态敏感区的保护	21
11. 食品安全——控制潜在的食品安全隐患	22
12. 追溯性——记录保存要求	27
附录 I 产品追溯表	30

1. 社会责任——产权及合规性

水产养殖基地应遵守当地和国家法律及环境管理条例，并提供能证实其具有陆地和海底使用、用水、建设、经营、食品安全合规以及废物处理等合法使用利的有效文件。

标准制定的原因

需制定管理条例以确保养殖场向政府提供相关信息并缴纳支持相关项目的费用。并非所有的政府机构都具备有效执法的充足资源，基于这一认识，BAP 项目要求遵守相关商业法及环保、社会和食品安全法规，包括对脆弱栖息地的保护、废物的排放、垃圾的掩埋以及对捕食动物的控制。

有些养殖场及其配套设施坐落在水体或陆地，但场主并不具备唯一的合法权益。此类区域可被沿海社区用于捕鱼、休闲、旅游以及其他用途。如果未经授权，在此类区域建立养殖设施会影响当地社区对资源的使用。

实施

各地关于养殖场经营及资源使用的管理条例都不尽相同。在其他情况下，此类法规可能被称为：

- 营业执照
- 水产养殖许可证
- 土地证，租赁或租让协议
- 土地使用税
- 施工许可证
- 用水许可证或租赁协议
- 废水和污水排放许可证和执照
- 捕食者控制许可证
- 脆弱栖息地的保护
- 原住民权利的保护
- 环境影响评估
- 船只和潜水操作执照、许可证和资质证书

BAP 审核员无法了解各个国家适用于贝类养殖的所有法律。参与 BAP 认证的养殖场有责任取得养殖场选址、施工及设施运营必需的所有文件并将其提交给审核员。

可以向负责农业、环保、渔业和水产养殖业、水管理和运输业的政府机构及当地的水产养殖协会确定此类必需的许可证和执照。BAP 审核员也必须熟悉其服务地区的法律要求。

BAP 对参与项目的养殖场进行反复检查。此举加强了现有法规关于在养殖场建设开始之前水产养殖场应进行环境影响评估以及在经营期间遵守相关法规的规定。

在 BAP 进行现场检查的过程中，养殖场代表应当向审核员出示所有必需的文件。养殖场必须遵守此类文件中的规定和要求。如果政府机构免除了一个或多个许可证，或者废除需要遵守现有的许可证，则应当出具此类免除废止的证明材料。

标准

- 1.1 申请者应持有适用的现行文件，证明其具有合法的陆地、海底和/或水源使用权。
- 1.2 申请者应持有现行有效文件，证明其获得了商业及运营资质。
- 1.3 申请者应持有现行有效文件，证明其遵守了建设和经营的适用环保法规。
- 1.4 申请者应持有适用的现行文件，证明其遵守相关保护原住民的资源的法律，和/或已与原住民达成的单独协议。
- 1.5 如当地有适用的区域性行业行为准则，申请者应持有现行有效文件，证明其遵守了养殖地的这些准则。

2. 社会责任——社区关系

养殖基地应尽可能与周边社区和谐共处，不能对周边商业活动和居民生活产生负面影响。

标准制定原因

水产养殖基地通常建立在乡村区域，当地居民生活多依赖自然资源。然而，大规模水产养殖在带来就业岗位和基础设施改善的同时，可能会限制其他人员对渔业资源的正常使用。因此，BAP 旨在提供在可行的范围内缓解这些矛盾的参考准则。

实施

BAP 项目的参与者应本着与邻为善的原则，保障他人土地和水资源权益，减少利益冲突。我们鼓励养殖基地管理者与当地负责人保持沟通，听取公众意见并做出实质性的回应。

在可行的情况下，仅允许授权人员进入养殖区，并张贴标识以示可能的安全隐患。然而，也应通过与当地利益集团可行的合作，确保环境管理最高水准，保留对自然资源的传统使用方式。

通过检查标注了公共区域、私有区域、以及特许经营区域的地图，检查现场检查围栏和其他障碍物（如标记浮标），并询问当地居民与养殖区工作人员，审核员在审查养殖基地和养殖设施过程中，必须验证其对良好社区关系要求的符合性。被询者应由审核员选择，而非养殖区管理者指派。通过此类访问，审核员应判断受访者反馈的实用性。

标准

- 2.1 除法律许可外，申请人应证明水产养殖设施不妨碍合法传统渔业生产区域及其他既定公共资源的使用。

- 2.2 申请人应清楚识别所有陆基水产养殖设施的边界，并在适当情况下张贴警示牌，警告公众和员工潜在安全隐患。
- 2.3 对于已出现的问题，申请人应展示与周边社区的沟通的证明。
- 2.4 申请人应证实其有程序（包括但不限于书面政策）来避免或解决冲突——例如通过会议、委员会、信函、服务项目或其他活动。申请人应记录所有冲突以及解决冲突所采取的步骤和结果。
- 2.5 在适用的情况下，申请人必须证明与当地原住民进行了对话，并展示与原住民解决冲突的书面政策和程序。这些政策和程序需符合有关原住民权利法律。申请人应记录所有冲突、解决冲突所采取的步骤和取得的结果。
- 2.6 在居民区，申请人应证明已尽可能减少因车辆出入而产生的噪音及夜间照明。

3. 社会责任——人员安全和员工关系

养殖基地应遵循当地和国家劳动法，包括与年轻和（或）未成年工人相关的法律，以确保工人的安全、报酬以及住宿生活条件（如适用）。

标准制定原因

由于使用得设备以及水上和水中的工作性质，养殖区工作存在潜在危险。工人可能不完全了解种养殖工作的风险以及与之相关的安全说明。

软体动物养殖区可能位于离岸较远的海域，要求为在养殖区内居住一段时间的工作人员，提供安全保障和应急相应措施。软体动物养殖场员工或分包工人的雇佣条件必须反映这些特殊的要求，此外还要根据国家法律提供公平的工资、公平的工作时间和员工福利。

实施

若需工人在养殖区生活，持证养殖区的所有者至少应为其保证法定工资、安全的工作环境以及适宜的生活条件。养殖区负责人必须证明养殖场设施符合国家或地方法律，具备雇佣养殖区工作人员的权利和条件，包括临时工和外包服务。

除当地和国家法律外，养殖区也应符合国际劳工组织关于强迫劳动、债役劳动以及低龄工人的公约和标准。

需要时，应免费为工人提供护目镜、手套、安全帽和救生衣等安全设备，并保证设备完好。应制定安全健康计划，以便保证受伤或生病的工人可及时获得医疗救助。

软体动物养殖作业船只应遵守国家商用船舶安全的法律。在没有国家法规的情况下，船舶应

按照适用的《国际海上人命安全公约》(SOLAS) 法规运营。养殖场管理者应确保所有员工和船员持有适当的海事资格，以操作船舶作业。

对于在养殖区作业的次级承包商，其公司或个人应提供作业许可等相关文件，证明其在区域内作业的合法性。

在养殖场审核期间，审核员将会按照是否符合劳动法，对养殖区进行评估。此外，审核员还将随机采访工人，询问其对工资、安全和生活条件的反馈，并对不符之处展开调查。

附加信息

国际海事组织渔船安全：

<http://www.imo.org/OurWork/Safety/Regulations/FishingVessels/Pages/Default.aspx>

标准：

- 3.1 申请人应达到或超过国家和当地劳动法要求的最低工资和福利。
- 3.2 申请人应遵守国家童工法律要求的最低工作年龄，或国际劳工组织第 138 号最低年龄公约，以要求更高者为准。国际劳工组织第 138 号最低年龄公约规定最低年龄为 15 岁，除非发展中国家的当地法律规定为 14 岁——根据本公约规定的发展中国家例外情况。
- 3.3 对雇佣超过最低年龄但未满 18 岁的年轻工人，也应符合当地法律，包括义务教育以及工作时间的限制。
- 3.4 超过最低年龄但未满 18 岁的年轻工人不得从事可能危及其健康和安全的危险工作。
- 3.5 所有工作，包括加班，必须自愿。不得从事任何形式的强迫或债役劳动。包括贩卖人口，扣押原始身份证，禁止工人在轮班后离开工作场所，或其他旨在强迫任何人工作的胁迫行为。若国家法律要求持有身份证原件，则必须在员工提出要求时立即将这些证件退还给员工。
- 3.6 申请人应遵守国家规定的工作周（如有）。
- 3.7 申请人应遵守国家劳动法关于正常工作日或工作周以外工作时间的工资、加班费和假期补偿。
- 3.8 不得要求支付押金，也不得从工资中扣除或扣留与员工签订的法律合同中未列明的部分及/或国家法律中无规定或不允许的部分。工资扣除以及向雇主和代理人支付的款项必须透明。
- 3.9 不得将工资扣除作为纪律处分程序的一部分。
- 3.10 申请人只能雇用有合法证件的工人，无论是本国人还是移民。所有工人的工作记录应包含一份有照片的身份复印件。

- 3.11 应保留所有合同/外包工人（无论是通过劳务或其他方式签订的合同）的相关文件，以证明其工资符合所有当地工资、工时和加班法规。
- 3.12 若有法律规定，养殖场使用的所有劳务、招聘或就业服务必须获得当地或国家政府作为劳动力提供者的许可。
- 3.13 应保存所有相关文件，以验证计件工人（为每个单元或行动支付固定“计件工资”的工人，不论时间）的工资是否符合当地法律，包括关于工资、工时、加班和假期工资是否等于或超过最低要求。
- 3.14 养殖场应在雇佣前和雇佣期间，向每位员工提供书面和通俗易懂的说明，包括小时工、按月领取工资者、计件工人、临时工、季节工人等。并告知雇佣条款、员工权利、福利、补偿、预期工时、每个发薪期的工资详情以及关于纪律处分、申诉程序，以及从工资和类似劳动相关问题中扣除的授权款项相关规定。
- 3.15 若合同/外包或临时工人是通过劳务公司或就业服务机构雇佣的，应在雇佣前确保劳务公司或就业服务机构在雇佣前和雇佣期间为工人提供上述内容，并以合适的语言，确保工人了解其上述权利和雇佣条件。
- 3.16 工人有权在给出合理告知后终止雇佣关系。
- 3.17 应指定一名管理人员，负责确保员工健康、安全和培训。
- 3.18 应进行彻底的风险评估，识别、消除或最小化工作场所的健康和安全隐患，并根据需要定期检查和更新。这包括对事件或事故的调查。
- 3.19 工人有权进行集体谈判，或至少由工人选出一名员工代表他们向管理层汇报。
- 3.20 应向所有工人提供书面的申诉流程，允许匿名向管理层报告申诉，且保证不会遭到报复。
- 3.21 应在招聘、薪酬、培训、晋升、终止和退休方面为工人提供平等机会，无论种族、性别、怀孕、年龄、性取向或信仰。
- 3.22 养殖场应尊重员工，不参与或允许身体、言语或性虐待、欺凌或骚扰。
- 3.23 如果提供员工住房，则应符合国家和当地标准（例如，防水结构、足够的空间、供暖/通风/制冷），并且不得有堆放垃圾。
- 3.24 员工应能便捷地获得安全饮用水。如果提供餐食，应确保餐食健康，并符合当地饮食习惯。
- 3.25 应为员工提供厕所和洗手设施。
- 3.26 如果发生事故或紧急情况，申请人应提供基本医疗服务，包括与医疗机构沟通联系。此外，应为员工提供便于获取的急救箱，其中过期物品应得到及时更换。
- 3.27 申请人应向员工提供健康科普、个人卫生、安全作业（包括陆上和水上安全以及船只和相关设备的使用）和产品污染风险方面的培训。所有员工必须了解安全程序。

- 3.28 应根据区域和现场特定风险，酌情制定应急响应计划。这些可能包括自然灾害、严重疾病或事故。
- 3.29 员工应熟悉突发情况的处理，并接受电击、大量出血、溺水和其他可能的情况的急救培训。
- 3.30 应为员工提供良好的防护装备和设施（例如焊接时的护目镜、车间作业时的手套、湿区的靴子）。由审核员验证。
- 3.31 所有电子和机械工具，以及机器，应按照制造商的建议以及国家标准进行维护和使用。机械应具有适当的传动轴和/或传动带安全防护装置。
- 3.32 申请人应遵守养殖场有关潜水的法律，制定书面潜水安全准则，要求仅使用经过国家或国际商业标准培训的潜水员，并维护记录程序、安全相关事件和设备维护的日志，制定并监测水下时间作业限制。
- 3.33 申请人应提供处理潜水紧急情况的书面程序和人员培训，并定期审核记录。应急响应内容应包括相应设备的使用。
- 3.34 船舶操作应安全，并取得适用许可。

4. 环境——生产承载力

养殖场应具有适当的规模和作业强度，以使其不超过水体的生产承载能力，或对生态系统的自然功能和生物群落产生破坏。

标准制定原因

双壳类软体动物是高效的滤食者。高密度的养殖可能超过水体的生产承载能力。尤其在在封闭水体中，如河口和海湾，以及自然生和养殖双壳贝类的数量较高的海域有较高的风险。

如果贝类摄食浮游植物的速度超过生态系统恢复供应的速度——无论是通过潮汐补充还是初级生产——食物的减少可能会对贝类和其他生物体的生长和健康产生负面影响。除了在有限的环境下可能会受到的生态系统层面的影响外，高密度养殖也可能在局部范围内造成负面影响，这会降养殖贝类的生长速度和产量。

背景介绍

生产承载力是可持续性的双壳贝类养殖的基本组成部分，是双壳贝类养殖管理和监控的重要组成部分。尽管概念上很简单，但生产承载力在实践中不易量化，因此难以制定审核标准。

由于贝类是海洋滤食者，他们依靠海水传播食物（主要为浮游植物），高密度养殖可导致食物短缺，从而降低其生长速率。在科学文献中，这种现象被称为食物耗竭。因此，基于食物

限制的生产承载能力是其可持续性的指标之一。然而，浮游植物是食物网的基础，基于叶绿素得出的生产承载力定义也是整个生态系统可持续性的指标。在生态系统的角度，这是一种罕见，但值得追求的潜在标准。

虽然在沿海水域测量叶绿素在技术上是可行的，但在较大的空间尺度上可能存在间歇性的食物耗竭。这种间歇性即使在科学研究中也不易记录。食物耗竭已经被证实可以通过数值模型进行模拟，但由于过于复杂，无法作为常规方法在水产养殖标准中使用。

另一方面，养殖动物的生长轨迹为评估双壳类的食物限制提供了一种直接、敏感和可靠的方法。双壳类的生长受到外界环境条件变化的影响，例如间歇性的食物限制，并能够在长期内体现出来。简言之，由于食物减少导致的贝类生长减缓是可以被量化的。

实施

通常，养殖区会设置在贝类具有较高生长率的水体中。当地管理部门会根据已知的产量和食源情况，对养殖区面积进行预设。

此外，也可能对海区的物理、化学和生物数据进行监测。这些数据用于确保养殖区不会对外界水体产生显著的影响。另外，也应在养殖区内进行监测，在相关司法辖区内的监管计划，也会基于科学评估的产区面积或产区产量进行生产承载力的评定，以防养殖超过生态系统潜在的生产力限制。

先前的监管计划、区域管理、第三方研究或先前存在的环境影响评估未考虑生产承载力，则审查标准应基于由以下监测方法：

- 定期采集养殖区内贝类，测量壳长和软质部重量，以及相应的生长状态指数
- 设置对照位点，在对照位点进行相似的取样和测量
- 验证（各区域的）样本位置信息

由于不同养殖区可能需要不同的方法，BAP 标准中没有规定首选方法，仅使用符合国际公认标准的取样和分析方法。GSA 与合作伙伴正在制定新的全球区域管理标准，该标准将扩展到监测项目和采样方法。

所有 BAP 认证申请人应：

- 对于已建成的养殖区，应提供在申请前至少三年或从开始运行起，符合当地养殖密度规定的相关证明。
- 提供相关记录，证明在设置密度和养殖过程中，考虑了贝类生长速度和贝肉产量。

申请人应遵守以下一项或多项规定：

- 出具相关证据（例如，已发表的关于承载力建模的研究），证明现有的养殖密度没有超过水体的生产承载力。该证据应提供给 GSA 或独立审核员，由其验证。
- 证明有适当的监测和/或监管制度和/或区域管理计划，以确保未来的养殖密度不会超过水体的生产承载力。

或者申请人应编写并实施养殖区的监测计划：

- 实施监测计划，包括定期采样，测量壳长和软质部重量，和/或生长状态指数，并根据既定协议或 GSA 区域管理标准建立和监测参考点。
- 保持现有密度，在至少三个养殖周期内，或从养殖区开始使用时起，确保监测参数（例如壳长和软质部重量或/和生长状态指数）达到对照区的 70%以上
- 制定一份管理计划，描述当养殖区密度超过生产承载力时所采取的纠正或协作行动。

若通过与对照区的对比确定为外部因素，而非养殖作业导致的生产承载力变化，则应该反映在管理计划中。这意味着需要进行更加严格的数据收集，养殖人员也应收集自认证之时起的养殖密度与生产水平的数据。

附加信息（参考文献）

Modelling Carrying Capacity of Bivalve Aquaculture: A Review of Definitions and Methods

Canadian Science Advisory Secretariat (CSAS) Research Document

R. Filgueira, L. A. Comeau, T. Guyondet – 2015

http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/publications/resdocs-docrech/2015/2015_002-eng.pdf

Review of Recent Carrying Capacity Models for Bivalve Culture, Recommendations for Research and Management

Aquaculture, Volume 261:2 2, 24, pp. 451-462, ISSN

C. W. McKindsey, H. Thetmeyer, T. Landry, W. Silvert – 2006

Farm Aquaculture Resource Management

Web-based modeling resource to gauge aquaculture sustainability

<http://www.farmscale.org>

An Overview of Factors Affecting the Carrying Capacity of Coastal Embayments for Mussel Culture

National Institute of Water and Atmospheric Research Ltd. report for the New Zealand Ministry for the Environment Graeme J. Inglis, Barbara J. Hayden, Alex H. Ross – 2000

<http://www.aqua.stir.ac.uk/public/GISAP/pdfs/NIWA.pdf>

标准

（4.1 或 4.2，符合其一）

4.1 申请人应根据当地规章或科学研究，证明单独或合作的养殖活动没有，且将来不会超过水体的生产承载力。该证明需要提供给审核员或认可的独立检查者。

或

4.2.1 对于已建立的养殖区，申请人应提供在使用前至少三个养殖周期内，或在养殖区运行期间（如果少于三个周期）内，根据当地条件设置适当养殖密度的证据，包括生长率和/或肉类产量的生物学指标。

4.2.2 申请人应定期对养殖贝类的壳长，软质部重量，和/或生长指数，以及其他相关生长变量现场测定，且在养殖区使用前至少三个养殖周期内，或在现场运行期间，该值不得小于对照区相应参数的 70%。

4.2.3 申请人应制定管理计划，说明当养殖区或生态系统水平的生产承载力超过时，将采取的纠正或协作措施。

5 环境——野生种与人工育种的供应

无论采集野生贝类幼虫，卵，以及幼苗，或从野外采集的第三方购买，从而进行的增养殖活动，都应以确保采苗的可持续性和捕捞方式的环保性为目的。养殖人工培育的幼苗也必须避免物种入侵的风险和有害生物的传播。

标准制定原因

贝类育苗场的使用日益普遍，随之而来的是国家、大陆间贝类幼苗的运输能力也在增加。过去，这种运输引入过疾病，对养殖产生了严重的损失。例如寄生虫对欧洲牡蛎 *Bonamia ostreae* 的影响。牡蛎疱疹病毒的传播是目前存在的重大风险的一个例子。

尽管一些地区成功在育苗场内实现了贝类的孵化生产，并且在苗种产量方面的研究中取得进展，但大多数贝类养殖仍然依靠野生苗种，进行底播增殖或悬浮养殖。一些地区已经研发出幼苗的培育技术，但仍然依赖野生亲本繁殖幼苗。

不受管制和不可持续的采集野生苗种可能会导致贝类种群的枯竭，从而导致生产幼苗的亲本数量减少。此外，在海洋生态系统中，贝类可直接为其他海洋生物提供栖息地和庇护所，也可作为其他生物，例如鸟类、鱼类及其他食肉动物的食物来源。

因此，在固定贝床上采集贝苗或亲本也应保证可持续性，并使用环境友好型的采集设备。通常认为，从短期贝床采集贝苗或亲本是可持续的开采方式，因此也可作为从固定贝床采苗的替代方式，通过部署固定采集器，采集浮游态的幼体。

人工育苗也可能通过定向育种，扩大某些遗传群体，从而改变本地种群的遗传多样性。

过去，贝类运输涉及外来入侵物种和其他有害物种的引进或传播，以及对商业贝类、野生贝类以及和更广泛的海洋环境构成威胁的生物毒素和疾病。因此，在贝苗和亲本的运输过程中，必须注意排除非目标物种进入水体。

实施

如今，许多物种由人工育苗场生产，且该数量预计还会增加。BAP 项目希望促进基于育苗场的水产养殖，同时确保人工育种的运输不会传播疾病或有害生物，也不会对野生种群的遗传产生负面影响。若需野生苗种而非人工培育苗种，则必须有正当理由。例如当地育苗场培育幼苗存在严重的疾病或遗传影响风险，又如野生苗种的供应来源于可持续的野生苗种。

为证明养殖区贝类苗种的供应来源于可持续的野生苗种，且无外来入侵物种、疾病或寄生虫，任何进入或离开养殖区的苗种必须有足够的材料来描述或满足以下要求：

- 贝类苗种或亲本提供者的名称和联系方式。
- 亲本、卵或幼苗来源的地理位置。
- 用于采集野生贝类的船只的名称、参考号或任何其他识别标记，以及相关联系方式。
- 野生亲本或幼苗的采集方法类型。
- 有关野生贝类采捕的收集的适用国家立法要求的监管文件副本。
- 表明育苗场生产的幼苗的运输和进出口符合国家法律的监管文件副本。
- 贝类幼苗供给应商不应含有可能导致养殖区感染或影响生物安全计划/状态的疾病或寄生虫。
- 如无适用法律，在不同生境间运输的幼苗必须具有原始育苗场的高质量健康计划文件 (high health program)，包括对 OIE 报告的贝类疾病的监测。
- 如果无适用法律，则必须给出苗种养殖区域中针对地理区域间的遗传问题的解决方案。

为防止外来入侵物种或有害物种进入养殖区，应对进入养殖区的贝类中未知的海洋生物进行监测。所有贝类的健康和运输文件应安全储存。

附加信息

ICES Code of Practice on the Introductions and Transfers of Marine Organisms 2005
International Council for the Exploration of the Sea
<http://www.ices.dk/publications/Documents/Miscellaneous%20pubs/ICES%20Code%20of%20Practice.pdf>

标准

- 5.1 申请人应指定一名受过培训的工作人员监督和授权所有亲本、卵或幼苗进出养殖区。
- 5.2 指定的工作人员应确保遵守贝类转移的相关法律要求，并报告者的注意的生物入侵或有害物种。（另请参见第 9 节。）
- 5.3 申请人应保持所有幼苗进出养殖场的最新准确记录，以确保可追踪性，并证明符合与育苗场自产幼苗的运输、野生贝类的采苗或亲本收集的相关法规。
- 5.4 在法律未涵盖的情况下，申请人需提供文件，证明其他海洋学生境中，幼苗由具有健康监测计划育苗场生产的，该计划包括酶类病原体、应报告生物体和 OIE 列出的病原体；可以证明幼苗的健康状况等于或高于接收区域。
- 5.5 申请人应具备控制外来入侵物种的书面程序和实施证明，包括监测贝类中任何以前未知的海洋物种。（另请参见第 9 节。）
- 5.6 申请人应培训员工实施监控程序。
- 5.7 现场不得接受来自或经过由于疾病管理原因受限制设施或区域的任何苗种供应，除非主管部门批准了相应的风险缓解技术。
- 5.8 如无法律适用，申请人应记录为解决养殖区内贝类幼苗遗传问题所做的努力，特别是在物种及放苗地理区域方面。
- 5.9 如果优先使用野生贝类幼苗而非人工培育幼苗，则应提供有效的理由。
- 5.10 对于采集野生幼苗，在没有适当的法规情况下，应制定并实施控制计划，以尽量减少对野生目标和非目标贝类，以及生态系统的任何有害影响。该计划应包括任何破坏环境的采捕方式。

6 环境——对海洋沉积物的作用

养殖区的选址和作业应尽量减少对海洋沉积物和底栖生物的负面影响，降低影响范围，对接受水体的影响保持在可接受范围内。

标准制定原因

贝类的海上养殖或陆基养殖场的污水排放可能会导致沉积物的积累效应，从而污染环境。这其中的原因包括贝类粪、假粪、死亡个体以及沉积物的积累。另外，养殖设施也会改变水动力环境，导致附近海洋沉积物的特性发生变化。

添加贝壳基底、清淤、增加附着基以及其他做法也会影响沉积物成分，导致养殖区内的物理环境状态变化，这种影响对悬浮养殖贝类下方的自然生贝类尤为明显。

若养殖过程包含海床改造，清滩、捕捞（包括机械或液压清淤、拖网、吸贝或冲刷），这些

过程可能会导致沉积物的悬浮与扩散，延伸到养殖区以外，从而影响其他关键的生物栖息地。

此外，有机质的积累也会通过海区缺氧和硫化氢增加，对底栖生物多样性产生潜在影响。在贝壳沉积处，底质结构的变化可能引起整个海洋栖息地的改变，从而影响海洋生物的丰富度和多样性。

这些影响在不同地区之间也不同，随当地的潮汐、生态环境和养殖场规模的不同而有所差异。尽管生态效应可以测量，但沉积物监测是检测变化的最实用的方式。

实施

养殖区的选址要对水文条件、生物群落和物理环境进行调查后进行，以确定养殖作业不会对养殖场下方或附近底栖动物群落产生较大的负面影响。

通常，养殖区的选址是确定和减轻其生态影响的最重要步骤。当地法规可能要求考虑潮汐和洋流对沉积物扩散的影响。此外，可能需要根据现有环境的相似性进行选址，例如选择泥滩而非沙质底质。

在养殖过程中，可以通过维护减小沉积造成的影响。在一些养殖区内，可以通过悬浮养殖贝类下方的海床进行定期清理和清淤、减少死壳，以及粪与假粪形成的沉积物，保持栖息地的原始环境。

根据海洋沉积物的一种或几种化学性质，定义养殖对底栖生态环境的影响，这也可作为申请养殖许可的条件。这些性质有时与养殖密度和物种多样性相关，而养殖密度和物种多样性的测定则是基于对于养殖区内沉积物样品的分析。

由于底栖生物的取样需要特殊的专业知识，而且耗时且昂贵，因此沉积物的化学特性通常被用作沉积物状况的主要指标。只有在超过某些阈值的情况下，才需要在养殖区进行生物取样。这些化学指标包括硫化物、氧化还原电位、总有机碳或总挥发性固体，或通过视频文件进行目视检查。需根据环境不同进行选择。

通常，在养殖区预计的影响范围内，底质环境会发生一定程度的变化。应对底质的影响控制在所在地规定的养殖范围内的“可接受”影响程度。此外，沉积物取样的一个基本要求应该是尝试监测养殖区以外的影响，例如比较上游和下游的近场和远场影响。

由于不同养殖区所处的水文或底质环境不同，可能需要采用不同的方法，因此 BAP 标准中未规定首选方法，仅规定使用符合公认国际标准的标准取样和分析方法。

附加信息

FAO Fisheries and Aquaculture Department Fact Sheets

<http://www.fao.org/fishery/culturedspecies/search/en>

Environmental Code of Practice for the Sustainable Management of Western Australia's Mussel and Oyster Aquaculture Industries

Aquaculture Council of Western Australia

http://www.aquaculturecouncilwa.com/files/5314/0462/7621/06-07-2014_1420_241.pdf

Recommended Guidelines for Measuring Organic Compounds in Puget Sound Water, Sediment and Tissue Samples

Puget Sound Estuary Program – 1997

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=4CA111D2A631C5F61498F47B7F475FC6?doi=10.1.1.296.5819&rep=rep1&type=pdf>

标准

- 6.1 BAP 认证申请人应提交一份背景报告，描述养殖场的水文和底栖生态环境，并说明所在地关于贝类养殖区下方与养殖区附近底质环境的标准。
- 6.2 在需要对贝类养殖进行沉积物监测的国家或地区，对于已建立的养殖区，申请人应证明两年或两个生产周期（以时间较长者为准）符合国家或当地监管机构认可的监测方案。
- 6.3 在不需要进行沉积物监测的国家或地区，以及在现场背景报告确定具有重大影响的地地区，申请人应指定一名在沉积物取样和分析方面具有专业知识的独立个人或机构，设计针对该养殖区所处环境的沉积物取样和分析方案并进行监测。该计划应规定恰当的环境质量标准，以缓解超过标准造成的影响。
- 6.4 在不需要进行沉积物监测的国家或地区，如果基地背景报告指出存在对当地造成重大影响的可能性，申请人应在养殖和捕捞过程中，对沉积物进行具有一定时间间隔和空间跨度的取样，并根据标准 6.3 中个人或机构建议的沉积物采样方案，确定养殖区的地理位置。
- 6.5 应根据养殖区运营许可或其他要求，对沉积物状况进行监测。在无沉积物监测要求的国家或地区，应根据自己制定的计划进行检测。
- 6.6 作为监测过程的一个环节，沉积物取样和分析应使用国际认可的标准方法。
- 6.7 申请人应采取措施，缓解监管机构认为的在养殖过程中可能产生的负面影响。
- 6.8 如果沉积物监测识别出了重大的负面影响，申请人应采取纠正措施。

7 环境——捕食者以及其他生物的相互作用

应针对贝类养殖区与其他生物之间的相互作用进行管理，不得对相邻生态系统的生物多样性产生负面影响。

标准制定原因

贝类养殖可在多种沿海区域开展，包括海岸、潮间带浅滩、开放海岸沿线、大陆架、河口、深水峡湾等。贝类养殖活动提供多种生态系统服务功能，包括栖息地的形成，也会改变生物的丰富度和多样性。

能与贝类养殖相互作用的生物包括但不限于已贝类为食的潜水鸭、食鱼鸟、涉水鸟、无脊椎动物捕食者（如头足类、海星、蟹、腹足类），鱼类捕食者（如鲷科与鲭科鱼类），以及被养殖设施所吸引的鱼类。养殖区可为一部分生物提供产卵场和庇护所，也会破坏一部分生物的栖息地。

机械（潮间带机械的挖掘、吸贝、拖网等）对海床作业的过程可能会影响海洋生物的卵和幼体。遮挡、沉积、踩踏或冲洗等过程也会破坏生物的栖息地，例如海草床和其他水生植物。对捕食者的管控也会对这些生物产生致命影响。

贝类养殖可能对其他生物产生各种潜在影响，并影响更广泛的生态系统生物多样性。第 5 节和第 6 节讨论了与环境的具体相互作用，如承载力和海底硝化作用。养殖区造成的生物间的相互作用多数是无害的，但在某些情况下，养殖设施也可能发生缠络野生动物，或其他被养殖设施所伤害的过程。

被认定为“关键”或“敏感”栖息地的特别容易受到负面相互作用的影响。若贝类养殖区被允许在此设立，则需要采取特殊预防措施。

实施

申请人应执行书面野生动物互动计划（WIP），其中包括当地法律和养殖场经营许可证中规定的条款。WIP 应强调具体的关注点和生态敏感性，并逐项列出养殖区需要遵循的项目和程序，以实现在保护养殖区基础设施的同时，避免对野生动物造成伤害。

不得以除物理驱逐外的任何方式控制被国际自然保护联盟（IUCN）红色名录列为“极度濒危”或“濒危”的海洋哺乳动物、海鸟和其他物种，或受当地或国家法律保护的海洋哺乳动物、海鸟和其他物种。除非存在人身安全风险，或独立的环境审核提供此类控制的理由，并且具有管辖权的监管机构已授予替代控制手段的具体书面许可。

WIP 应包括但不限于：

- 由野生动物管理和保护相关法律和养殖场经营许可所列出的野生动物管理保护清单。
- 通过地图和坐标识别养殖区域。
- 绘制养殖区地图，表明关键栖息地的区域，例如受保护的水下植被和其他重要鱼类栖息地。
- 建立针对关键栖息地和环境条件的缓冲区，包括浮式作业离海床的深度。
- 要求具有有害物种管理书面协议，以及列出现存问题的清单。
- 监测捕食者控制方法、养殖设施维护以及对关键时段的监控，如生物的产卵和迁徙。
- 妥善处理被移除的捕食者。
- 在可能的情况下，减少对生物有害的设施（防护网、围栏等）或作业方式的使用，如冲洗、喷洒、丢弃、兼捕等。
- 使用适当的捕捞设备（如挖泥船和机械挖掘机），以减少对底栖生物的影响。
- 在捕捞、投苗和养殖过程中，避免与记录在案的关键栖息地作业（例如，清淤时的沉积物）。
- 在可能的情况下，捕捞作业期间允许放生海洋环境中的移动生物体。
- 定期更新以当前的科学、法规和建议。
- 对化学除草剂和杀虫剂的应用进行正式的环境影响评估（通常包括在许可证中），若存在负面影响，则必须采取缓解措施。
- 需要根据当地法律被列为濒危或受威胁物种和/或在 IUCN 红色名录中列为“极度濒危”或“濒危”的物种清单（如适用）。
- 培训员工，使其积极搜寻并调查养殖场周边濒危或受威胁物种。
- 由适当的第三方制作或审查的报告，证明专家认为（无需承担任何责任），在当前或拟议的生产水平下，养殖区不会对 IUCN 红色名录物种（如上）的栖息地产生重大不利影响。

附加信息

International Union for Conservation of Nature Red List of Threatened Species

<http://www.iucnredlist.org>

Towards Safe and Effective Use of Chemicals in Coastal Aquaculture

Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection
Reports and Studies No. 65 Food and Agriculture Organization of the United Nations – 1997

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/003/w6435e/w6435e00.pdf>

标准

7.1 若贝类养殖场所在地受到捕食者与其他生物控制的相关法律管辖，则申请者应遵守这

些法律。符合性证明可包括认证或监管机构官方信函。

- 7.2 除当地法规外，申请人应有书面的野生动物互动计划(WIP)。该计划应符合上文的实施要求，并且符合其中的程序、执行和报告要求。
- 7.3 如果养殖区所在地没有关于其他生物与捕食者的法规，WIP 应提供影响评估，以确保如正确地运营，该养殖区不会对当地野生动物产生严重的负面影响。在下一次审核时，应参考 WIP 监控结果（如适用）对该方案进行验证。
- 7.4 应使用人道的捕食者威慑设备，并积极支持非致命控制方法。在适用的情况下，应提供管理部门授予的捕食者控制许可证以供审查。
- 7.5 应保存一份生物清单，包含当地法律和/或 IUCN 红色名录被列为濒危或受威胁物种。
- 7.6 不得对列入 IUCN 红色名录或受国家或当地法律保护的危险或极度危险的捕食者实施任何控制。除非在特殊情况下，如对人的生命造成风险。
- 7.7 应记录并报告（如需要）所有死亡的鸟类、哺乳动物和爬行动物物种和数量。
- 7.8 养殖员工应熟悉 WIP 的规定，并接受可能的 WIP 方面的培训。指定对脊椎动物捕食者采取致命控制措施的特定工作人员应接受人道屠宰方法培训。
- 7.9 申请人应提供适用于野生动物管理和保护的相关当地法律和经营许可证清单。
- 7.10 海上应保留能够识别该区域生态敏感区（ESA）的地图，包括但不限于官方指定的关键栖息地。应让员工了解在这些区域内及附近作业时应采取的注意事项。
- 7.11 应提供文件说明为阻止潜在捕食者而采取的被动措施，以及这些措施的日常检查和维护程序。
- 7.12 应提供文件，证明所使用的任何主动但非致命的威慑措施都是由监管机构通过审查环境影响批准的，具体涉及该地区的濒危、受保护或鲸类物种。如果审查表明这些装置可能对这些物种产生不利影响，则不得部署此类装置。

8 环境——物品的存储与处置

燃料、润滑剂和化学品应以安全和负责的方式储存和处置。纸张、塑料、外壳和其他垃圾应以卫生且负责任的方式进行处理。应以卫生和负责的方式处理人为产生的垃圾和清洁用水。

标准制定原因

贝类养殖场可能会使用燃料、油等，作为机械的能源或润滑，一些养殖场可能使用防污剂。以及其他产品包括油漆、消毒剂和洗涤剂。

燃料和其他化学品易燃易爆，防污剂可能有毒。因此，应将其视为对工人和环境的潜在安全隐患。石油产品和化学品的泄漏或不妥当处置可能会影响附近的水生生物和其他野生动物，

并导致更大范围的水污染。

养殖区产生的废弃物如果处理不当，会造成污染，危害人类健康。人类的食物残渣、死亡的贝类和其他有机废物可以吸引食腐动物。养殖区使用的塑料袋和其他容器难以降解。它们可能会对动物造成危害，使其卷入其中或被吞食。

应采取环境友好的方法处理废料，包括合成废料（如聚丙烯材质的绳、扁钢、标志杆、网、笼、托盘）、混凝土等。

通过船只运输，养殖区产生的废物可在处理前储存在陆地基地。必须始终安全、负责地运输、储存、搬运和处置这些垃圾。

第 9 部分生物安全中描述了分级和捕捞期间对死亡贝类的收集和无害化处理程序。

实施

申请人应具有关于材料储存、处置以及废弃处理的书面的材料（MSHWP），其中包括当地法律和养殖区经营许可证中规定的条款，以及以下要求（如果法规中无对应规定）：

- 养殖场或船舶使用的所有危险材料及储存/处置的废弃物库存清单。
- 库存清单中，在现场的所有危险品材料的安全数据表。
- 为在养殖区储存、运输、处理、标记和使用的燃料、油、化学品和其他潜在有毒材料设置程序，以限制意外泄漏和释放到环境中的风险。
- 所有使用油或燃料的设备的加油和维护记录，以防油或燃料泄漏，使用后的油送至许可的处理机构进行处理，并提供相应的书面证明。
- 提供各种类别垃圾的收集、储存和处置步骤。
- 提供紧急控制和清理溢油的方案和材料。
- 提供用铜或其他有毒防污材料清理养殖区设备的程序。使用有毒防污剂处理过的设备和船只，应在获准的非养殖清洗区离水进行清洁。如在养殖区清洗，应该有设备和程序来处理冲洗用水，并且在排放前收集固体废弃物；或是，养殖区内清洗符合司法辖区内经批准的水清洁标准，这些标准需从生物安全和环境风险评估角度制定。在任何情况下，收集和处理方法都应符合国家或地区有关有毒废弃物处置的规定。
- 提供人类排泄物（污水）的卫生储存和处置程序。
- 在可行的情况下，循环使用废物处理程序
- 提供关于减少废物产生方案的书面材料，用于测量和记录废物产生量，以及如何通过回收或其他方式减少废物。

附加信息

Spill Prevention, Control and Countermeasures for Agriculture

United States Environmental Protection Agency

<http://www2.epa.gov/oil-spills-prevention-and-preparedness-regulations/spill-prevention-control-and-countermeasure-spcc>

Best Management Practices: Agricultural Waste Management

Prince Edward Island Departments of Agriculture and Forestry; Fisheries, Aquaculture and Environment http://www.gov.pe.ca/photos/original/af_bmp_wastemgt.pdf

标准

- 8.1 申请人应具有符合 BAP 要求的储存、搬运和废物处置方案（MSHWD），以便按照实施要求进行适当搬运和处置。
- 8.2 养殖一线员工应熟悉 MSHWD，并接受可能需要的 MSHWD 培训。
- 8.3 养殖区内应保存一份列有所有危险材料和废物的清单。
- 8.4 材料安全数据表（MSDS）应放置在危险材料的使用位置。申请人应证明遵守了 MSDS 表上的所有适用指南（例如安全使用、安全设备和处置）。
- 8.5 燃料、润滑剂和化学品应贴上标签，并以安全的方式储存和处置，并标记警告标志。
- 8.6 应采取预防措施，防止泄漏、火灾和爆炸，并应能随时提供相应的用品和方法，管理化学品和燃料泄漏或泄漏。
- 8.7 生活垃圾和食物垃圾应保存在带盖的防水容器中，以防昆虫、啮齿动物及其他动物的侵扰。
- 8.8 垃圾和其他固体废物的处理应符合当地法规，避免环境污染。
- 8.9 如使用铜或其他有毒防污材料处理养殖基地的设备或船只，且/或他们的清洗过程会产生污染，则应有清洗程序，以不会导致环境污染的方法收集、处理并处置冲洗用水。又或使用和/或清洗过程符合司法管辖区内，从生物安全和环境风险评估角度制定的、经批准的水清洁标准。
- 8.10 申请人应证明已使用了最佳的管理方案，防止设施的遗弃（例如，设施的正确安装和定期检查）。并且有相关规定来定位、回收和妥善处置丢弃的设备。

9. 环境——生物安全与疾病控制

养殖区应防止传染性贝类疾病或寄生虫，以及将贝类作为传播媒介的疾病的传播。应对可能发生的疾病暴发进行监测，在幼苗或成体运输期间需更加谨慎，减少或避免外来入侵物种、有害生物及污损生物的引入和传播。

标准制定原因

疾病与寄生虫

贝类幼苗或成体运输期间会增加引入传染性疾病、寄生虫、其他贝类疾病以及以贝类为媒介的传染病的风险。这些疾病可能导致贝类死亡、生长变化（肉壳比）或外观改变、生长速度下降和市场价值下降。将贝类作为媒介的传染病会对其他商业贝类品种或野生贝类种群构成潜在风险。由于贝类疾病通常没有治愈方法，因此必须对疾病暴发进行监测，以便控制疾病传播。

外来入侵物种

过去的贝类养殖过程中，会在运输过程中无意引入外来入侵物种。这些外来物种可能对商业养殖贝类和当地野生贝类种群构成潜在的威胁。

有害生物和污损生物

有害生物可能不会直接对养殖贝类的正常生物过程或健康产生影响。但他们的存在会降低养殖贝类的市场价值。此外，还应避免非商业养殖的贝类与其杂交的可能性。

水产养殖中的污损生物需要花费大量精力去除。污损的负面影响包括贝类生长速率的降低、养殖空间减少、处理加工程序的增加以及市场价值的降低。

实施

目前还没有治疗贝类疾病或寄生虫的有效方法。外来入侵物种在引入后往往很难根除，其他害虫和污染生物也是如此。因此，预防而非治疗是贝类健康管理计划（SHMP）首要目标。SHMP 在两个地理纬度上运行：当地养殖区，以及一定范围内的临近区域和养殖基地。在此基础上，SHMP 从国内和国际两个角度考虑进出当地养殖场的转移活动。

此外，负责生物安保和贝类种群健康的工作人员应确保遵守疾病检测、监控、运输和报告疾病（如果发现或怀疑）。

养殖区管理措施

贝类健康管理计划应包括但不限于书面的生物安保和健康管理程序，以及对员工进行与其工作职位相称的实操培训，包括：

- 基于养殖贝类的疾病、寄生虫或其他有害生物和污损生物，仔细选择新的养殖地点。
- 在运输和引进过程中，仔细选择幼苗或成体，以防存在外来入侵物种和国家法律规定的其他有害生物或污损生物，以及 OIE 列出的疾病和寄生虫。
- 监测任何疾病迹象或无法解释的高死亡率。
- 报告贝类种群中可能出现的疾病暴发或死亡率增加，包括向监管机构报告 OIE 列出的疾病。

- 监测进入养殖区的贝类种群带有的先前未知的有害生物或污损生物。
- 对养殖区先前未发现的有害生物或污损生物进行报告。
- 设立警报状态，规定额外的预防措施、控制、对贝类的检查，及在该地区已知或怀疑发生传染病时提高警惕。
- 准确记录所有贝类运输和转移，包括运输至养殖区以及养殖区内部转移，考虑适用的国家贝类运输规章。
- 妥善保存所有贝类健康和运输文件。
- 在进入或离开养殖场之前，对所有贝类处理设备进行清洁。
- 对于在日常分拣、养殖活动中作为“正常死亡”回收的死亡贝类，进行无害化处理的程序。
- 在发生大规模死亡事件时，提供对死亡个体制定处理方法，并提供贝类养殖的恢复方案，配备可用的设备和服务，以便快速提供援助。

监测

贝类疾病观察、控制、诊断和治疗的书面程序应包括：

- 监测地方性疾病、寄生虫、害虫和污损生物，记录调查结果和应对措施。无论国家是否有相关规定。
- 在发现养殖贝类出现异常死亡时，养殖场工作人员进行内部和外部通报的指南。

污损生物去除

书面的减少或去除污损生物的程序应包含：

- 如何避免或尽量减少污损生物附着的工作人员指南。
- 为养殖场工作人员编写操作程序，介绍处理污损生物的技术和设备的使用，以确保在处理污染生物体期间对贝类种群的损害最小，对环境的影响最小。
- 根据当前关于使用和处置非药用化学品以处理污损生物（如盐水、石灰、乙酸、甲酸）的最佳操作指南，为养殖区工作人员制定书面程序。

附加信息

ICES Code of Practice on the Introductions and Transfers of Marine Organisms 2005

International Council for the Exploration of the Sea

<http://www.ices.dk/publications/Documents/Miscellaneous%20pubs/ICES%20Code%20of%20Practice.pdf>

Aquatic Animal Health Code 2015

OIE World Organisation for Animal Health

<http://www.oie.int/international-standard-setting/aquatic-code/access-online/>

标准

- 9.1 申请人应指定一名具有贝类健康和生物安全相关经验的工作人员，监督贝类健康管理计划（SHMP）的制定和更新。
- 9.2 受过培训的员工应确保所有员工及时了解 SHMP 的变更或修订，并确保新员工接受所在的养殖区职责相适应的入职培训。
- 9.3 申请人应有书面生物安全和管理计划，以及与实施要求相符合的监控程序。
- 9.4 接受了培训的员工应确保遵守疾病检测、贝类运输（包括进出口运输的动物卫生条例）以及报告疾病、外来入侵物种、有害生物和污损生物的所有法律。
- 9.5 申请人应有实施贝类疾病控制书面程序的证明，包括监测地方性疾病以及寄生虫、有害生物和污损生物。
- 9.6 申请人应具有处理大规模死亡的书面程序，包括清除死亡个体。
- 9.7 申请人应证明其实施了外来入侵物种控制书面程序，该程序需包括监测所养贝类中任何先前未知的海洋生物。
- 9.8 申请人应培训养殖区员工实施生物安全、监测和管理程序。
- 9.9 养殖区现场工作人员对异常死亡率或疾病指标的观察，以及由此导致的疾病诊断和治疗措施，应报告给指定工作人员并记录。
- 9.10 申请人应证明，其在正常和异常死亡率水平下实施了死亡贝类无害化处理程序。
- 9.11 申请人应证明，其执行了清除和处理污损生物的书面程序。这些程序应包括化学处理的使用和处置，这些化学处理应遵循制造商的说明以及现有的国家和地方法规。
- 9.12 申请人应记录疾病暴发的相关数据和所采取的措施，以便向审核员提供相关信息。

10. 环境——对生态敏感区的保护

贝类养殖作业应保护具有应当保护或具有特殊环境属性的生态敏感区。应减轻因建立养殖区而对湿地和潮间带区域的负面影响。

标准制定原因

近岸养殖系统可能改变沿海栖息地。例如，法国建造调节牡蛎的池塘；改造潮间带区域以创建蛤蜊栖息地；改造水道、牡蛎床等。

沿海环境可能包括生态敏感地区，这些地区具有需要保护的特殊环境属性。这些区域可以包括但不限于红树林、湿地以及敏感的海岸线栖息地，对于维持的动植物生产以及物种多样性至关重要。养殖场使用的养殖模式各有不同，可能建在生态敏感区和靠近自然水体的地方。

这可能以各种方式损害敏感区域。

实施

BAP 标准旨在防止损害，或在无法预防的情况下减轻损害。在任何情况下，养殖场都应采用适当的建设和运营方法，以保护自然资源。

施工期间，应确定并保护生态敏感区。设施的设计和运行应防止因养殖作业和设施建设产生的污水排放和水流造成的侵蚀或沉积。

- 养殖作业需要在生态敏感区域取水，则只能在安装进出水渠、泵站和码头时使用。
- 1999 年之后因施工或运营而受损的生态敏感区（ESA）应通过恢复三倍于受损区域面积的类似栖息地，或通过向其他恢复项目做同等价值的捐款来抵消。只有在当地法规允许的情况下，才允许这种做法。
- 如果生态敏感区（ESA）在 1999 年之前受损，申请者应做为五年期恢复或缓解计划的主体。如希望申请豁免，申请者应解释损害的可减轻情况。

标准

- 10.1 如果养殖区所处位置在 1999 年之后，生态敏感区（ESA）因设施建设和/或运营而受损，则损失应仅限于被允许的用途。
- 10.2 如果在 1999 年之后申请者导致了生态敏感区（ESA）的净损失，则应通过恢复三倍大的区域或向恢复项目提供同等捐款来弥补损失。
- 10.3 对于 1999 年之前建造的设施，如果生态敏感区（ESA）受损但未恢复，申请人应根据当地法规，提出一项计划，即在初始 BAP 认证之日起五年内恢复受损区域、通过恢复类似栖息地的同等面积来减轻损害，或向其他恢复项目捐赠同等价值的资金。或者，申请人应提供可减轻损害的方案，以考虑豁免。
- 10.4 养殖场的运行不得导致海岸的侵蚀与退化，或造成其他无法在受损动植物的自然生命周期内恢复的生态系统破坏。
- 10.5 除非有特殊许可证，否则申请者不得改变周围流域的水文条件，也不得改变正常流向红树林的咸水或流向湿地的淡水。

11. 食品安全——控制潜在的食品安全隐患

贝类养殖应防止产品对消费者带来的潜在健康危害。应通过合适的方法，将对人类健康的威胁控制在一定范围内，并通过最终的产品检测确保安全。

制定标准原因

双壳贝类是滤食性动物，其体内可积累有害的生物毒素、其他毒素和病原微生物（病毒、原生动物、细菌和蠕虫），使其自身受到自然污染。

许多情况下，在出售贝类之前不会对其进行热处理以消除病原体。因此，如果不保持采后冷链，微生物可能进一步的繁殖。烹饪无法消除生物毒素的存在。因此，除养殖区内部的管理外，良好的养殖过程也应对外界安全威胁有一定的认识。

由于贝类在水环境中可能受到污染，它们被视为高风险食品。贝类食品安全性受到高度监管，这可能会对贝类产品买卖和出口产生限制。

贝类的养殖过程可能暴露于各种潜在污染物，这取决于养殖区域、养殖方法、养殖中使用的化学品和水质。这些污染物包括：

- 微生物：细菌、病毒和原生动物。
- 化学物质：生物毒素、重金属、碳氢化合物、药品和持久性有机物。
- 放射性物质：放射性核素

淡水和海洋环境中广泛存在的许多微量污染物不太可能危及贝类产品的安全。然而，由于持续接近直接或间接污染源，某些区域的其他污染物可能会升高。一些较高水质的地区也可能会因间歇性排放、污染溢出或甚至藻类水华等自然事件而恶化。

贝肉中的污染物含量与从周围海水中摄取的污染物之间的关系是复杂的，并且会随盐度和温度的反应而发生变化。应注意的是，双壳贝类监管监测在不同国家和地区可能有所不同，无论是基于水质（如美国）还是基于贝类肉质量（如欧盟）。遵守监管监测和国家主管部门制定的适当标准是确保食品安全及出口市场准入的基本要求。

由微生物造成的安全隐患通常与双壳贝类的粪便污染有关，因此普遍使用指示生物（如粪便大肠菌群或大肠杆菌）进行监测。这些替代物可评估粪便污染的可能性，构成了食品和水质监管监测的基础。粪便指示生物为安全等级方案提供参考，针对卫生风险制定管理要求和管控方案，如最终产品测试，以确保食品安全。

虽然制定食品安全标准的主要原因是保护消费者，但应该认识到，其也有重要的商业原因。贝类养殖在全球渔业产品贸易中所占比例很小，但在脆弱的边缘沿海经济体中，它们可能很重要。双壳贝类的国际贸易是区域化的，在许多情况下，监管壁垒会阻止相距较远的国家间贸易。

实施

食品安全管理和监测至少应按照国家或/或地区标准进行。双壳贝类进出口贸易要根据国家主管部门的执行情况，这些主管部门被指定为负责实施检查和管控的机构。某些双壳贝类可能在某些情况下无需遵守标准。因此，养殖区特定标准需要在国家监管框架内运行。

目标市场通常会规定食品中特定的生物毒素、化学物质和放射性污染物限值。除强制性上限外，还可以包括行动级别。

相反，由微生物引起的安全隐患由一系列管理要求控制，是根据养殖所在地现行的质量分级。质量评估可基于贝肉、水质或混合要求：

- 基于水质的标准：例如，美国及其供应国（如加拿大、墨西哥、智利和新西兰）遵守美国食品和药物管理局国家贝类卫生计划（NSSP）。该计划基于粪便大肠菌群指标的水质标准，提供的评估范围从“批准”和“有条件批准”到“有条件限制”和“限制”。
- 基于贝肉的标准：例如欧盟成员国，大肠杆菌指标评级包括 A 类、B 类、C 类和禁止类。
- 水和肉的混合标准：同时包含食品和环境健康。例如，新西兰使用 NSSP 和欧盟标准，同时满足两个目标市场要求的混合系统，并取得巨大成功，从而实现了大量的出口机会。

虽然分级方案的细节各不相同，但总的来说，它们包含的要素类似

- 高等质量：产品食用安全，无需额外处理
- 中等/中级质量：在食用前需要额外处理。
- 最低质量：禁止消费

分级方案还包括对质量进行初步评估，以及需要及时更新的潜在污染源识别。这应包含选取最适宜的代表性样品，并为监管监控频率及样品的代表性。还应注意的是，指标测试参数（例如，粪便大肠菌群或大肠杆菌水平）和测试方法也可以根据方案的不同而有所差异。因此，应从当地主管部门获取详细信息。

食品安全管理对间歇性污染区域也根据方案不同而有所差异，因此可能会形成多个不同的等级。这种“有条件”分级规定了对捕捞的限制以及捕捞后处理的类型和处理的深度（例如净化或热处理）。本质上，这种管理应该与风险相对应。

应该认识到，虽然大多数监管方案都基于粪便指示生物，但它们并没有对特定病原体的风险进行评估。特别是可能带来其他安全隐患的病毒病原体，因为它们可能比指示生物更具抵抗力。因此，贝类养殖经营者应始终警戒当地的微生物风险，并将保护消费者作为其尽职调查承诺的一部分。

危害分析与关键点控制（HACCP）在国家和国际文件中被广泛认为是一项重要要求，并应

成为养殖区标准化操作规范的核心组成部分。HACCP 系统应针对具体地点，并与贝类养殖操作相对应，同时包含采捕前的污染预防和采捕后净化/二次污染预防两个部分。

大多数监管分级方案都是依据先前的经验和研究制定的，因此在保护公共健康方面并不总是完全有效。因此应在实际生产过程中鼓励对养殖场特定风险采取积极主动的方法。理想情况下，通过建立环境和生产周期的风险得分矩阵进行风险管理，对不断变化的条件作出响应，从而形成动态的监控和预防措施。

例如，烹饪贝类的微生物风险低于生食贝类。相反，烹饪可能会增加生物毒素的毒性，也不会使诺如病毒变性。在风险较低的情况下，减少处理时间可能更加符合安全，而随着风险的增加，应增加处理时间。

所有主动的管理系统都需要以监测环境和贝类质量为基础。可以对捕捞前的贝类质量进行监测（例如部署防御性生物监测），也可监测养殖区边缘水质（包括浊度和盐度等替代水质参数）以及水源数据（例如河道测量、降雨数据或联合下水道溢流数据）。

利用卫星图像和浮标荧光仪等外部数据源，监测有害藻类或污染来评估风险，这在预测威胁方面可能越来越重要。各国对外部数据源的公开程度有所不同。

其他新兴的水产养殖趋势，包括混养系统，他们重要性日益增加。这些新兴系统也期望通过认证得到进一步的发展（例如以改善水质为目的的双壳类与鳍鱼混合养殖）。在这些系统中，应注意防止潜在的病原体或污染物交叉污染（例如，用于支持鳍鱼健康的残留药物）。需要开发适当的监测/控制系统。

每种贝类养殖环境都是独一无二的。经营者了解特定物种对外部海洋环境的反应对于确保持续生产安全的贝类养殖至关重要。

附加信息

National Shellfish Sanitation Program Guide for the Control of Molluscan Shellfish

2013 Revision

U.S. Food and Drug Administration

[http://www.fda.gov/downloads/Food/GuidanceRegulation/
FederalStateFoodPrograms/UCM415522.pdf](http://www.fda.gov/downloads/Food/GuidanceRegulation/FederalStateFoodPrograms/UCM415522.pdf)

E.U. Import Conditions for Seafood and Other Fishery Products

European Commission

http://ec.europa.eu/food/international/trade/im_cond_fish_en.pdf

Safe Management of Shellfish and Harvest Waters

World Health Organization – 2010

http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241563826_eng.pdf

Assessment and Management of Seafood Safety and Quality

FAO Fisheries Technical Paper 444

H. Huss, L. Ababouch, L. Gram – 2003

<http://www.fao.org/docrep/006/y4743e/y4743e00.htm#Contents>

Australian Shellfish Quality Assurance Program: Export Standards 2004

Australian Quarantine and Inspection Service Department of Agriculture, Fisheries and Forestry

<http://www.agriculture.gov.au/export/controlled-goods/fish/shellfish-qa>

Fish and Fishery Products Hazards and Controls Guidance

Department of Health and Human Services

U.S. Food and Drug Administration Office of Food Safety – 2011

<http://www.fda.gov/downloads/Food/GuidanceRegulation/UCM251970.pdf>

South African Live Molluscan Shellfish Monitoring and Control Programme

Republic of South Africa Department of Agriculture, Forestry and Fisheries

Fisheries Management Branch, Aquaculture and Economic Development Directorate

Sustainable Aquaculture Management Issue 3, January 2012

<http://www.nda.agric.za/daDev/sideMenufisheries/03areasofwork/Aquaculture/SAMSMCP/SMP%20Final%2020120116.pdf>

标准

- 11.1 申请人应参与并符合东道国的分级和监管规则，并提供相应的证明。
- 11.2 申请人应以文件形式报告风险评估，以确定养殖水体污染源的潜在影响。在可能的情况下，应参考附近区域卫生调查以及废水排放和历史来源，例如环境中可能存在的重金属。
- 11.3 应有文件证明，养殖场在消费者收到产品前的价值链内，实施了 HACCP 或其他等效食品安全管理体系。食品安全计划应包括对所有潜在食品安全危害的风险评估，该评估记录养殖与捕捞的时间与地点。
- 11.4 应有基地监控体系文件，包含捕捞前贝类数据和/或满足采样频率的水质数据，以反映污染程度的大小和变化趋势。本标准可通过主管部门或同等效力的生产者项目提供。
- 11.5 应有发运到消费的整个过程的书面召回计划，由养殖和捕捞的初始产品识别支持。（例如，捕捞时的产品标签）
- 11.6 应有文件证明最终产品检测符合出口国和进口国规定的监管、尽职调查和 HACCP 要求。
- 11.7 用于捕捞和运输贝类的设备和容器应清洁，确保不含有润滑剂、燃料、金属碎片和其他异物。
- 11.8 用于保存捕捞贝类的冰应使用饮用水或经过同等标准消毒的海水。

11.9 如果涉及对捕捞贝类的清理，用以减少安全隐患，则应提供文件证明该作业方式符合监管要求。

11.10 收获的产品应收到保护，使其免受不利天气条件、高温、鸟类和其他潜在污染物或产品滥用的影响。

12 追溯性——记录保存要求

为建立产品追溯性，应记录每个养殖单元和每个生产周期的以下数据：

- 养殖单元识别号
- 单元面积
- 养殖贝类的通用名称和学名
- 养殖日期
- 投苗数量
- 幼苗来源
- 化学品使用
- 捕捞日期
- 捕捞量
- 移动文件编号（如适用）
- 采购商（如果如收获产量卖给了多个采购商，需确定所有采购商）。

制定标准原因

产品的可追溯性是 BAP 项目的重要组成部分。它将贝类生产链中的各个环节连接起来，并允许将每个加工批次追溯到培养单元和输入来源。它可能还包括由有资质的实验室进行的食物质量和安全分析。可追溯性最终为采购方确保，在生产过程中的所有步骤都符合环境、社会和食品安全标准。

实施

可追溯性要求从惯用的商业单位开始，例如一袋贝、散装或其他通常在同一地区或同一天内收获的，可以被区分的批次。养殖区可使用符合 BAP 要求的任何可追溯系统，包括在线系统，以及养殖区自身的内部数据库、纸质记录、文档资料或他们的组合。

在使用纸质记录、文件或笔记本的情况下，如果可能，还应将信息传输到计算机数据库，以便进行电子传输。应保存原始文件或纸质记录，以便对电子数据进行验证。

BAP 标准中关于幼苗的来源是满足可追溯性所必需的。该信息和其他相关记录收集，可参考

附录 I 中的样品产品可追溯性表格。每个表格对应从特定日期、特定培养单元装运的产品。

- 除了 BAP 可追溯性要求，可追溯性记录还可包括：
- 政府注册/许可证编号（如适用）
- 养殖单元类型
- 幼苗的收集时间和方法
- 可能影响质量或安全的异常事件
- 捕捞前污染物测试结果
- 捕捞方法和容器类型
- 捕捞设备标识
- 出水时间，在处理/净化/调度设施接收之前
- 使用净化装置，详细说明应用情况
- 冷链存储

记录保存过程需要高度重视，也需要高度的组织性。在大型养殖区，管理人员负责收集其管辖的贝类原始数据。可指派一名员工，从各负责人处收集数据，并将其传输到计算机数据库。养殖区管理人员应定期审查，以验证其是否符合 BAP 要求。

产品身份保持

为确保 BAP 的“星级”系统可靠运行，可追溯性控制必须允许对多星级 BAP 认证涉及的所有基地进行验证。

为确保养殖区输入输出的可追溯性，必须配备以下部分：

- 从 BAP 认证来源购买所有贝类幼苗应保存幼苗来源的记录。
- 从 BAP 和非 BAP 认证来源购买的幼苗应识别其来源，并建立适当的系统，防止 BAP 和非 BAP 生产批次的混合。
- 为了能够对多星产品进行物料平衡验证，养殖场应保留清单，包括向各个采购产品的加工厂交付的产品捕捞日期和数量。
- 审核员正向追溯和反向追溯的次数由养殖场规模决定。

BAP 标志的使用

BAP 是全球水产联盟的注册商标，无论出于何种目的使用 BAP 标志，都应事先获得 BAP 的批准，并按照 BAP 商标使用协议使用。

客户投诉

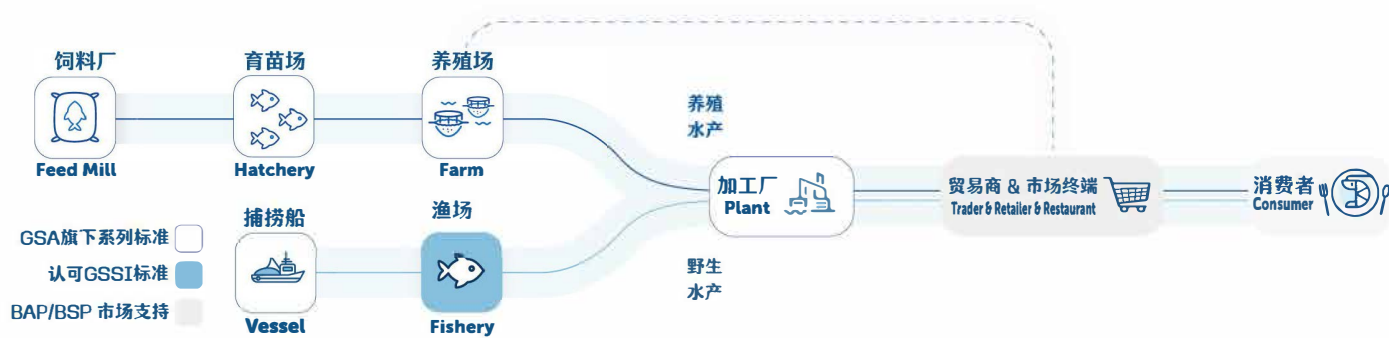
申请人必须制定并实施有效的投诉渠道和投诉数据管理系统，以控制和纠正其产品不符合 BAP 标准之处。

标准

- 12.1 每个生产单元，每个生产周期的每个指定参数都应保存可追溯性记录，以便追溯贝类的捕捞区域、中转和后续处理的位置，如发货/包装中心或清理中心。合并批次的记录应保留不同捕捞区域和处理地点的原始文件，以帮助追溯。
- 12.2 应保持有效的记录保存系统，及时、有组织、准确的录入，并指定受训的专业人员进行执行和监督，确保数据完整、准确，并满足可追溯性要求。
- 12.3 应保存每个养殖单元和生产周期准确完整的记录，包括养殖单元标识号、单元面积和品种。
- 12.4 应保存完整、准确的化学品使用记录。
- 12.5 应完整准确地记录每个养殖单元的幼苗来源和数量，以及存放日期。
- 12.6 应保存关于捕捞日期、捕捞数量、运输的文件编号（如适用）和加工厂或买方的完整准确记录。如果产品批次指定给多个工厂或买方，则应单独标识每个批次。
- 12.7 事先获得 BAP 批准并注册后，方可使用 BAP 标志。
- 12.8 应记录与产品满足 BAP 标准有关的任何客户投诉。
- 12.9 应记录对此类投诉的调查以及为解决/纠正投诉而采取的行动。

附录 I 产品追溯表

养殖场名称	养殖单元号 养殖面积（公顷）
幼苗	化学品使用情况
入场日期	化学品 1
入场数量	用途
品种（俗名/学名）	使用率
幼苗来源	使用周期
	化学品 2
	用途
	使用率
	使用周期
捕捞	
捕捞日期	采购方 名称/地址
捕捞量（千克）	
运输文件号	



由全球水产联盟(Global Seafood Alliance)创立, BAP/BSP特有的星级体系,使各个环节的生产者在保持相互独立的同时又能保证整条生产链的可追溯完整性。以水产养殖链条的BAP认证为例:

- ★ = 加工厂 | 通过BAP认证
- ★★ = 加工厂 + 养殖场 | 通过BAP认证
- ★★★ = 加工厂 + 养殖场 + 育苗场/饲料厂 | 通过BAP认证
- ★★★★ = 加工厂 + 养殖场 + 育苗场 + 饲料厂 | 通过BAP认证