



Asia-Pacific  
Economic Cooperation

# 《APEC 海洋通讯》

APEC 海洋可持续发展中心 编印

2022 年 11 月

---

## 目 录

|                                                 |   |
|-------------------------------------------------|---|
| 2023 年美国主办年：美国宣布 APEC 高官和部长级会议地点 .....          | 1 |
| 美国举办“提升亚太地区海岸韧性-交换意见”网络研讨会 .....                | 3 |
| 第三海洋研究所牵头与俄罗斯科学院太平洋海洋研究所等单位签署合作谅解备忘录 .....      | 5 |
| 2022 年第 2 期 APEC 国际基金项目已原则批准，中国“蓝色市民”项目入围 ..... | 6 |
| 海洋和渔业工作组(OFWG)2022-2027 年小规模渔业和水产养殖业路线图 .....   | 7 |
| 《减少海产品浪费和损失指南》 .....                            | i |

## 2023 年美国主办年：美国宣布 APEC 高官和部长级会议地点

### 美国国务院·发言人办公室·2022 年 10 月 27 日

美国很高兴地宣布，檀香山、棕榈泉、底特律、西雅图将成为 2023APEC 美国年期间 APEC 高官会和部长级会议的举办地。2023 年 11 月 APEC 领导人非正式会议的地点将于今年晚些时候公布。这将是美国自 2011 年以来再次主办 APEC。

21 个 APEC 成员经济体横跨太平洋两岸，占全球贸易的约 47%，该地区是美国 62% 以上商品出口的目的地。美国通过参与 APEC，帮助美国公司企业做生意，支持工人和人民的经济繁荣；扩大妇女参与经济和更广泛的经济包容目标；支持美国创新和数字经济；并促进健康、有弹性和可持续的经济，包括帮助该地区的经济从疫情恢复过来，并支持应对气候危机的行动。

### 夏威夷·檀香山——非正式高官会(2022 年 12 月)

夏威夷作为一个少数族裔占多数的州，提供了一个独特的机会来突出经济融合在美国的重大利益。夏威夷是一个群岛州，直面海平面上升和海洋酸化威胁，处于应对气候危机的最前沿。夏威夷的前五大对外贸易伙伴都是 APEC 经济体。在 2011 年美国主办年期间，檀香山主办了 APEC 领导人会议。在夏威夷举行 2023APEC 美国年的开幕会将强调美国对整个地区经济参与的持久承诺。

### 加州·棕榈泉 (Palm Springs) ——第一次高官会及相关会议(2023 年 2 月)

作为今年第一次高官会的东道主，棕榈泉（美洲原住民历史胜地，商业蓬勃发展，继续影响着该地区和经济）将为美国提供一个机会，在美国年的开始加强 APEC 在经济包容性和环境可持续性方面的参与。棕榈泉地区曾主办过与印度-太平洋代表团的会议，包括 2016 年美国在阳光之乡（Sunnylands）首次举办的美国-东南亚国家联盟(东盟)特别领导人峰会。棕榈泉位于科切拉山谷引人注目的西南沙漠，与 APEC 的拉丁美洲经济体也有着密切的联系。

### 密歇根州·底特律市——第二次高官会、贸易部长会议及相关会议(2023 年 5 月)

底特律作为一个巨大的背景，将突显美国经济的振兴、转型和韧性。第二次高官会还将包括年度贸易部长会议和其他即将宣布的部长级会议。更广泛地说，底特律展示了我们与加拿大的大量跨境贸易、以工人为中心的贸易政策和先进的

制造业基地，使其成为强调经济包容性和创新增长的完美地区。底特律最近主办了世界经济论坛的城市转型峰会。

### **华盛顿·西雅图——第三次高官会、妇女与经济论坛及相关会议(2023年8月)**

西雅图大都市区是向亚太地区出口制成品、农产品、先进技术、服务的主要地区。1993年，美国在西雅图附近普吉特湾的布莱克岛上主办了第一次 APEC 领导人会议。这座城市拥有经营主要服务业和制造业的顶级美国公司，也是致力于推进 APEC 私营部门优先事项的 APEC 国家中心(NCAPEC)的所在地。第三次高官会还将包括妇女与经济论坛和一系列即将宣布的部长级会议。

### **会议地点待定——APEC 经济领导人周(2023年11月)**

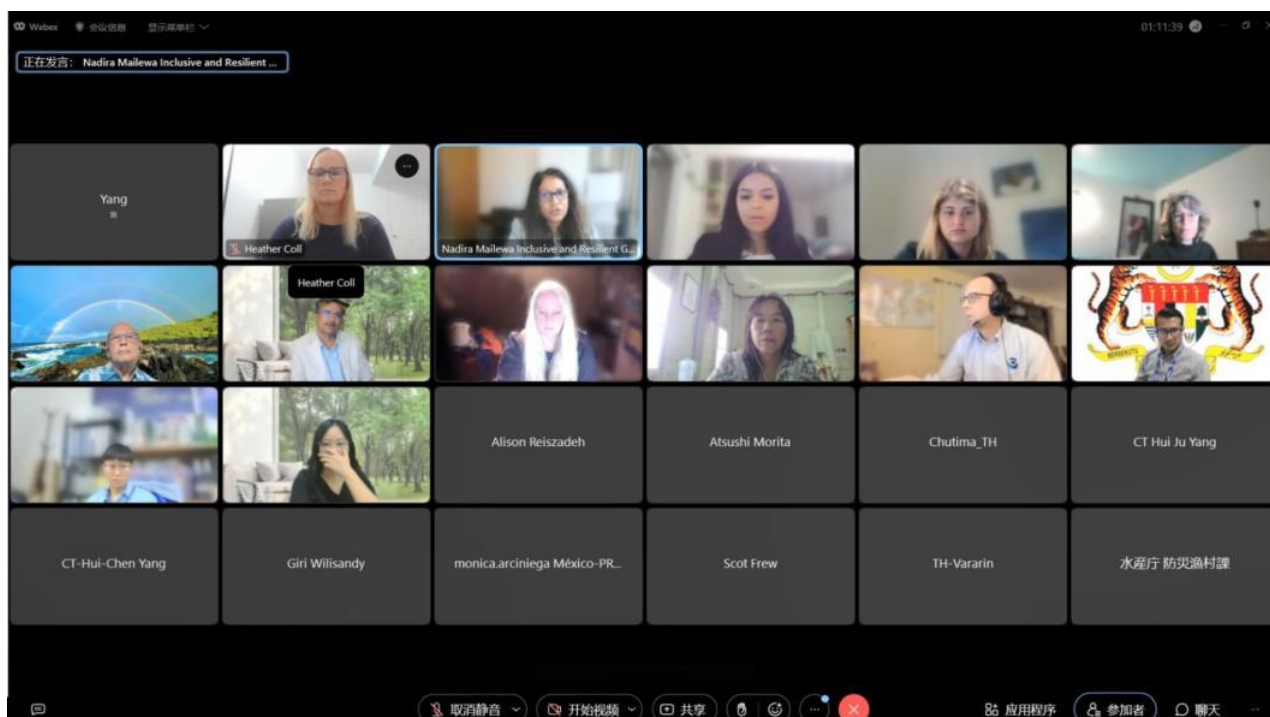
#### **白宫将在今年晚些时候宣布 APEC 经济领导人周的主办地。**

2023年 APEC 会议的每个主办城市都将提供鼓舞人心和充满活力的环境，以支持美国 APEC 主办年的主题“为所有人创建一个有弹性和可持续的未来”。

如需了解更多信息，请联系美国 APEC 小组电子信箱 [DOSAPEC@state.gov](mailto:DOSAPEC@state.gov)。

## 美国举办“提升亚太地区海岸韧性-交换意见”网络研讨会

2022 年 10 月 21 日，由美国国际开发署（USAID）举办的 APEC 网络研讨会“提升亚太地区海岸韧性-交换意见（Promoting Coastal Resilience in the Asia Pacific Region—Exchanging Ideas）”在线上方式举办，澳大利亚、美国、加拿大、中国、新加坡、日本、中国台北、巴布亚新几内亚、泰国、马来西亚、越南等 11 个 APEC 经济体共 27 位代表参会。会议由美国支持亚洲经济增长组织（US-SEGA）包容性和韧性增长领导 Nadira Mailewa 女士主持进行。在会议第一环节，US-SEGA 环境管理专家 Bishwa Paudyal 以“设定场景：APEC 地区需要海岸韧性评估（Setting the Scene: Needs Assessment on Coastal Resilience in the APEC Region）”为题做报告，介绍亚太地区海岸韧性的关键问题，包括：1）评估目标、方法和框架，2）现有的政策和法律框架，3）该领域存在的能力差距和挑战。会议第二、三环节将参会者分成三组进行讨论，主题分别是海岸韧性的问题和优先事项，以及海岸韧性的挑战和解决路径。最后，主持人汇总了三个小组的讨论结果，并由美国 NOAA 高级事务专家 Heather Coll 做了会议总结。



本次网络研讨会是美国在 2022 年通过 APEC 海洋和渔业工作组

(OFWG) 发起的“APEC 地区海岸韧性知识共享”项目的一部分，该项目旨在促进最佳实践和战略的知识共享，以改善亚太地区的气候韧性。项目启动之初，US-SEGA 开展了一项 APEC 范围内的需求评估调查，收集有关相关政策框架、指导方针和制度安排的信息，并确定当前提高亚太地区海岸韧性的挑战和机遇，该调查内容已于 2022 年 7 月发布。

本次网络研讨会为 APEC 成员提供了分享各自经济体海岸韧性政策和法律框架的信息平台，探讨最佳实践、需要改进的领域和区域合作的机会以支持海洋环境保护和养护。会议内容将指导“APEC 地区海岸韧性知识共享”项目的后续能力建设活动。

## 第三海洋研究所牵头与俄罗斯科学院太平洋海洋研究所等

### 单位签署合作谅解备忘录

在自然资源部国际合作司指导下，2022年11月1日，自然资源部第三海洋研究所蔡锋所长、国家海洋技术中心彭伟主任、厦门市海洋国际合作中心张农主任和俄罗斯科学院远东分院太平洋海洋研究所 Denis V. MAKAROV 副所长、Ermak NorthWest 海洋空间规划研究所 Andrei D. LAPPO 执行主任与里昂惕夫中心 Irina A. KARELINA 主任作为签约代表通过线上会议方式签署了《关于海洋可持续发展综合多学科研究谅解备忘录》。APEC 海洋与渔业工作组中国联络官蔡璧岭女士和俄罗斯联络官 Andrey G. KIM 先生作为见证人出席签约仪式。自然资源部第三海洋研究所陈彬副所长、厦门市海洋发展局林怀远总工、厦门大学环境与生态学院副院长王新红教授等出席了签约仪式。

根据备忘录，中俄双方将围绕气候变化适应和减缓、海洋和沿海生物多样性保护、海岸带综合管理、海洋空间规划、蓝色经济、海洋污染防治、海洋灾害防治及灾后修复等领域开展合作研究。

在 APEC 框架下中俄已开展多年的海洋合作与交流，该谅解备忘录的签署将进一步推动中俄海洋领域务实合作，为各方充分利用 APEC 海洋可持续发展中心平台、积极参与全球海洋治理、助力构建蓝色伙伴关系贡献力量。



## 2022 年第 2 期 APEC 国际基金项目已原则批准

### 中国“蓝色市民”项目入围

APEC 国际基金项目 2022 年第 2 期的评审将于年底结束。泰国申请的“请的结束区域金枪鱼和金枪鱼制品进出口管制和可追溯性措施和做法的经验分享”（OFWG 05 2022A）和中国申请的“中国申请区域蓝色市民能力建设”（OFWG 06 2022A）分别于 2022 年 10 月 25 日、2022 年 10 月 20 日由 APEC 海洋与渔业工作组（OFWG）通过，现进入下一阶段由 APEC 项目财务预算委员会进行的质量评审阶段。

据悉，OFWG 已在 2022 年项目第 2 期共提交了 4 份项目申请（分别来自中国、泰国、马来西亚、中国台北），其中 2 项项目方案获原则批准并拟由 APEC 财务预算委员会提供资金。

## 海洋和渔业工作组(OFWG)

### 2022-2027 年小规模渔业和水产养殖业路线图

#### 背景

在 OFWG 举行的第 17 次会议上，根据 OFWG 2021-2023 年战略计划，举行了一次特别会议，讨论与 OFWG 相关的小规模渔业和水产养殖业。根据联合国粮农组织(FAO)的统计，该部门涉及全球 3500 万人口中的约 90%，另外还有 2000 万人参与小规模收获后部门，该部门因其与亚太经济合作组织(APEC)经济体的社会和经济发展的相关性，而得以凸显其重要性。这样，以东南亚为例，仅珊瑚礁渔业就包含了约 340 万小规模渔民，累计收入约为 210 亿美元，占全球小规模渔业经济价值的 51%。特别是在新冠肺炎疫情造成的困难时期，小规模渔业和水产养殖业在经济发展、提供生计、确保许多人的粮食安全和营养需求方面，发挥着重要作用。应特别考虑沿海社区发展、土著文化遗产和融合，以及性别平等的方法。

《小规模渔业和水产养殖路线图》将是表彰认可数百万小渔民、养鱼户、工人的一项重要产品，他们为数十亿人提供健康和营养的食物，并为推进《2030 年可持续发展议程》做出贡献，包括若干可持续发展目标:无贫困(可持续发展目标 1)、零饥饿(可持续发展目标 2)、水下生物(可持续发展目标 14)。

这一路线图的制定，为促进和发展这一部门提供了具体的行动领域，其中可以纳入已经确定的与小规模渔业和水产养殖业有关的目标和成果，以改善结果。该路线图将通过支持小规模渔民和农民更好、更强地发展渔业，努力实现农业、林业、海洋资源、渔业的可持续资源管理，实现《APEC 普特拉贾亚 2040 年强劲、平衡、安全、可持续、包容性增长愿景》和《奥特罗亚行动计划》。

#### 愿景

APEC 区域的小规模渔业和水产养殖活动，得到充分承认和支持，通过负责任和可持续地利用渔业和水产养殖资源以及 APEC 区域的社会经济发展，这些活动有助于人民的福祉、有复原力和可持续的粮食系统，以及经济发展。

## 目标

### I. 总目标

通过供应链上的主要合作伙伴之间的合作，建立和发展促进 APEC 区域内陆和沿海地区可持续小规模渔业和水产养殖业的行动，特别考虑沿海社区的发展、其遗产、本土文化的融合以及性别平等和公平。

### II. 具体目标

- 1) 增进对 APEC 经济体小型渔业和水产养殖业的结构和特点的了解和理解，以确定和解决主要需求和差距。
- 2) 促进在 APEC 成员中执行粮农组织《确保可持续小规模渔业自愿准则》(《小规模渔业准则》),作为在内陆、沿海、海洋环境中改善渔业和水产养殖资源的负责的和可持续利用的一种方式。
- 3) 支持 APEC 地区小规模渔业、水产养殖业的性别平等和土著人民的渔业权利。
- 4) 制定一项行动计划，包括通过促进公私伙伴关系，提高小规模渔民、养鱼户、渔业工人、土著人民在资源管理和可持续性方面的能力。
- 5) 通过 APEC 区域的生产链和市场开发，包括通过使用创新技术和加强利益攸关方的参与，维持和加强小规模渔业和水产养殖业的作用。

## 行动领域

路线图应侧重于具体的行动领域，作为制定项目和活动的框架。确定的行动领域包括：

### III. APEC 地区小规模渔业和水产养殖业的特征

更好地了解和理解 APEC 经济体小型渔业和水产养殖业的结构和特点，以确定和解决资源可持续管理的主要需求和差距。在这方面，鼓励收集 APEC 各经济体小规模渔业和水产养殖业的数据和信息，包括：

- 部门治理和组织；包括公共机构和私人组织的结构、小规模渔业和水产

养殖业的登记和许可证发放等。；

- 发展起来的小规模渔业和水产养殖业的类型，如捕鱼方法和渔具、水产养殖生产系统、技术、小规模捕鱼船队的规格等。；
- 描述从捕获/收获，到产品分销和最终目的地的供应链；包括产量、当地消费、出口的数据；
- 直接、间接参与该部门的人口，尽可能考虑到性别方法和土著人民；
- 应对、缓解气候变化和灾害风险影响的政策、战略；
- 利益攸关方在小规模渔业和水产养殖相关政策中确定的要求和优先事项。

#### IV. 在 APEC 地区实施《小规模渔业准则》

促进 APEC 成员执行《粮农组织在粮食安全和消除贫困背景下确保可持续小规模渔业的自愿准则》(《小规模渔业准则》)”，以此改善内陆、沿海和海洋环境中渔业和水产养殖资源的负责任和可持续利用。

《小规模渔业准则》代表了关于小规模渔业治理和发展的原则和指南方面的全球共识。它们针对该部门的所有参与者，旨在指导和鼓励政府、渔业社区和其他利益攸关方共同努力，确保安全和可持续的小规模渔业，以造福于小规模渔民、养鱼户和渔业工人及其社区以及整个社会。

根据粮农组织《小规模渔业准则》，采取能力建设举措，改善内陆、沿海、海洋环境中渔业资源的负责任和可持续利用，寻求机会支持开展活动并从中受益，同时考虑到其他与小规模渔业和水产养殖业相关的国际文书。

活动可能包括：

- 根据《小规模渔业准则》改善内陆、沿海、海洋环境中渔业和水产养殖资源的负责任和可持续利用的举措；
- 推广综合水产养殖方法；
- 执行《小规模渔业准则》的能力建设；
- 在渔民、养鱼户和相关利益攸关方之间推广渔业和水产养殖业可持续和绿色发展的做法。

#### V. 提高对妇女在小规模个体渔业和水产养殖业中之作用和潜力的认识

支持改进和参与执行政策和监管框架，以确保 APEC 区域小规模个体渔业和水产养殖业的性别平等和公平，加强：

- 加强妇女组织，以有效参与影响其生计的所有形式的决策过程，实现自

主并确保在社会中发挥领导作用；

- 支持改造技术和基础设施，以适应妇女在小规模个体渔业和水产养殖生产链中的需求/作用；
- 促进反对工作场所歧视、虐待以及系统性性别歧视的有效行动。

## VI. 支持沿海社区

在小规模渔业和水产养殖管理方面，通过增强小规模渔民、养鱼户、渔业工人、土著人民及其组织的权能，支持沿海社区的发展。

在这一领域，基于社区的沿海资源管理(CBCRM)项目的发展经验应作为 APEC 区域内一些经济体的重要保护和渔业管理战略进行分享：

- 适当地鼓励制定小规模渔民和养鱼户在资源管理和可持续性方面的能力建设举措，促进公私伙伴关系；
- 促进交流经验，将生态和社会经济因素纳入渔业管理制度的制定，增强当地渔业社区的能力，并根据小规模渔业和水产养殖业的可持续发展，改善当地渔业资源状况；
- 支持和鼓励大学/研究所和沿海社区之间更密切的合作，以加强渔民、养鱼户的能力建设。

## VII. APEC 地区小型渔业和水产养殖业的生产和市场开发

通过 APEC 地区的供应生产链和市场开发，包括使用收获后技术和利益相关者的参与，维持和加强小规模渔业和水产养殖业，促进：

- 小规模渔业/水产养殖的水产品标准；
- 渔业产品的附加值，包括认证产品，如负责任/可持续渔业、环境友好和蓝色产品、CBCRM 产品；
- 网络营销。

## 履行

每年的第一次 OFWG 年会期间，将进行路线图的审查，包括分享 APEC 经济体和区域层面相关活动的信息、讨论和应对相关挑战。在 2025 年的第一次 OFWG 会议上，各经济体将报告路线图的实施情况。OFWG 将按照同样的时间表，向经济和技术合作指导委员会报告，以便根据路线图监测和评估进展情况。APEC 经济体将继续努力促进分享知识和成功故事、从各种管理方法中吸取的经验教训、最佳做法、创造性解决方案，以促进小规模渔业和水产养殖业。

**编者按:**

2022年6月8-9日,“渔业副产品价值评估指南。促进可持续工匠活动和妇女赋权”(OFWG 02 2020A)研讨会和实地考察在印度尼西亚的巴厘岛成功举行。会议的最终成果,由智利、印尼牵头总结了《减少海产品浪费和损失指南》之《第二阶段:渔业副产品估价指南:促进可持续的手工渔业活动和女性赋权》,现由APEC 海洋可持



Asia-Pacific  
Economic Cooperation

# 减少海产品

# 浪费和损失指南

亚太经合组织与海洋和渔业工作组



第二阶段

渔业副产品估价准则：

促进可持续的工匠活动和女性赋权

APEC 海洋可持续发展中心 译制

# 目录

|                  |    |
|------------------|----|
| 背景 .....         | 1  |
| 前言 .....         | 2  |
| 可复制的项目想法 .....   | 2  |
| 1.印度尼西亚 .....    | 3  |
| 2.秘鲁 .....       | 7  |
| 3.中国 .....       | 11 |
| 4.斐济 .....       | 15 |
| 5.智利 .....       | 19 |
| 选定项目的结果 .....    | 23 |
| 主要的障碍 .....      | 23 |
| 经验教训和建议的行动 ..... | 23 |
| 研讨会的成果 .....     | 24 |
| 实地考察的结果 .....    | 26 |
| 缩略语 .....        | 28 |
| 参考文献 .....       | 29 |
| 图片来源 .....       | 29 |
| 参与人员 .....       | 30 |

## 亚太经合组织

### 致：

亚太经济合作组织秘书处

杏梅阁 35 号

新加坡 119616

电话：(65)68919 600

传真：(65)68919 690

电子邮箱：info@apec.org

网站：www.apec.org

© 2022 年亚太经合组织秘书处

### 制作人：

塞西莉亚-戈多伊 (Cecilia Godoy) 女士，顾问

电子邮箱：

mcgodoya@gmail.com

洛雷托-卡尔莫纳 (Loreto Carmona) 女士，设计师

电子邮箱：ptosur@gmail.com

### 代表：

胡里奥-霍克拉 (Julio Jorquera) 先生

电子邮箱：

jornquera@subpesca.cl

渔业和水产养殖副秘书长国际单位

贝拉维斯塔168号，18层

瓦尔帕莱索，智利。

# 背景

世界上生产的供人类消费的粮食约有三分之一（每年约 13 亿吨）被丢失或浪费（FAO，2016）。这意味着，由于粮食损失对人们的食品 and 营养安全有着重要的直接影响，各国必须紧急联合应对。这也影响到他们如何面对灾难性的情况，如流行病，例如 COVID-19。循环经济的观点提供了这种新的方式，其主要目标是对生态系统产生积极影响，并抵制对环境及其资源的过度开发。它的主要支柱是产品的回收和再利用、废物和能源的优化。这种新的观点和行动方式，使这些地区采取了具体的行动来适应气候的变化。

在亚太地区有手工捕鱼活动的国家中，海洋生物废弃物的问题沿海呈横向分布，海滩和登陆区正在接收来自这些活动的各种类型的残留物。60%的这种捕鱼残留物被排放到海洋中或成为家庭垃圾的一部分。由于浪费了可以用作食物或肥料的资源，这就产生了一个可以商业化的缺口（Young,2016）。面对这一挑战，智利在 2018 年组织了一次国际研讨会（OFWG 03,2017 年），9 个经济体的代表出席了会议，他们分享了与从手工捕鱼和水产养殖的生物废物去开发新产品有关的 15 个项目。会议同意，为了继续这项工作，应该有一个工具来复制最成功的经验，并开发中间产品，为没有价值的产品创造价值。第二阶段的产品将是《减少海产品浪费和损失指南》。这个新项目将建立在以前的工作基础上，并将惠及拥有手工渔业的亚太经合组织经济体，旨在加强沿海社区的经济活动，创造劳动力和新的机会以提高收入。这对渔业部门的女性尤其重要，同时引入循环经济观点和这一活动作为合作行动的方式以适应气候变化。

该项目的总体目标是在亚太经合组织经济体的沿海地区增加这些来自手工渔业的生物废物的再利用，允许创建新的商业单位，改善他们的收入和生活质量。为此，该项目将向亚太经合组织经济体提供一个指导工具，各经济体将能够找到必要的投入（技术、经济和社会）来复制和/或改进这些项目。

# 前言

“本准则中所选择的项目，能确保有助于个体捕鱼区域的经济增长及其公私伙伴关系，促进循环经济。通过减少丢弃到海里的废物，为保护海洋做出贡献，从而确保适应气候变化。以一种特殊的方式，通过将海洋副产品的生产作为增加收入的战略，促进妇女的参与，加强女性的带头作用去传播和转变对沿海自然财富的开拓方式，为家庭们的幸福做更好的尝试”。

西提-哈姆迪亚（Sitti Hamdiyah）女士  
区域和多边部门  
海洋与渔业合作和公共关系局  
印度尼西亚共和国海洋事务和渔业部

胡里奥-霍克拉（Julio Jorquera）先生  
国际事务局  
渔业和水产养殖秘书处  
智利共和国经济、发展和旅游部国际事务局

## 可复制的项目想法

指南包含了与受邀经济体商定的一系列相关主题，每个经济体都通过数据收集表完成了信息收集。这些信息是复制每个确定的项目的最少信息，其中提到了技术、经济和社会方面，这些都是必须考虑到的。

选择这些项目的标准是 1) 与沿海区域一起实施的可行性，2) 有女性工作的重要组成部分，以及 3) 促进创新的新机会，并增加来自小型渔业和水产养殖的废物的价值。

在以下几页中，我们按字母顺序介绍经济体名单及其选定的项目。



## 支持印度尼西亚 内陆水产养殖的 当地饲料自给自足

埃尔纳-尤尼亚尔西 (Erna Yuniarsih)  
水产养殖合作副协调员  
海洋事务和渔业部  
印度尼西亚共和国  
联系电话: +62 8121103509  
电子邮件: [erna.aziez@gmail.com](mailto:erna.aziez@gmail.com)

印度尼西亚的水产养殖生产部门以小农户为主，他们一般受基本经济标准的制约，如创收、生产力和产量。印度尼西亚水产养殖中使用的水产饲料有 50-70 种商业制造的饲料，每年估计使用 110 万吨，但严重依赖进口饲料原料（根据印度尼西亚饲料厂协会 (GPMT)）。为了克服这些差距，启动了一个称为 Gerakan Pakan Mandiri (GERPARI) 或水产饲料自给自足运动的国内计划，其重点是为内陆水产养殖生产部门提供当地可获得的原料去制造的低成本水产养殖饲料。该计划更广泛的目标是减少小农户对进口原料和/或昂贵的商业制造水产饲料的依赖。

# 总体背景

## 项目概述

制定一个计划，为内陆水产养殖生产部门提供低成本的、用当地的原料制造的水产养殖饲料。

## 项目团队

两名水产养殖营养和饲料研发专家，4名来自当地的女性渔业官员，2名女性推广人员，6名小规模饲料制造商。



## 项目目标

- ✓ 提高当地生产水产养殖饲料的自给率，使用棕榈仁粉（PKM）（非洲棕榈的种子，从中提取油）和低值/垃圾鱼的鱼淤作为原料。
- ✓ 确定低成本的加工技术，以提高棕榈仁粉和低值/垃圾鱼的青贮饲料的营养质量。

## 基础培训

1. 对小规模水产养殖饲料制造商和政府推广人员进行饲料生产和饲料配方的培训。
2. 饲喂和养殖场饲料管理（处理、储存、饲喂策略/方案）的最佳管理方法（BMP）培训。
3. 饲料生产机器的操作培训。



# 技术背景

使用的品种：  
步行鲇鱼 (*Clarias sp*)，不  
能食用的垃圾鱼种类

废物的类型：  
鱼的所有部分

最终获得的产品：  
动物饲料（饲料成分）

执行项目的条件：  
当地原材料的可用性



## 生产过程步骤



# 经济背景



## 经验教训

- a) 采用新的食品配方，使小制造商能够提高 GERPARI 的有效性。
- b) 采用新的食品配方，使小制造商能够提高 GERPARI 的有效性。
- c) 与相关利益相关者建立伙伴关系，支持小生产者获得棕榈粉。
- d) 设计易于安装、维护和操作的低成本食品制造和原料加工技术（包括鱼的青贮技术）。

总成本：250,000 美元。

资金来源：粮农组织的赠款。

基础设施和设备的大约成本：60,000 美元。

预期产量：60 千克/组（鱼）。

最低产量（吨）：75 千克/组（鱼）。

盈利能力（百分比/年）：根据农场的试验结果，我们能够计算出粮农组织配方和集团配方之间的饲料成本比较。粮农组织配方的饲料成本约为 7200 印尼盾，而使用团队配方的饲料成本为 8900 印尼盾。



## 项目可持续性的基本要素

1. 市场准入。
2. 为小规模饲料制造商提供持续的技术援助。
3. 为人们提供持续的技术培训。
4. 有获得饲料原料的途径。



## 手工堆肥的锡尔弗： AproCompost， 一个可持续发展地区的典范

APROPISCO 的试点经验受到了我们前西班牙祖先的施肥技术的启发，他们在玉米种植园里用鳃鱼和沙丁鱼进行施肥。该项目旨在以创新的、对社会和环境负责的方式关闭渔业的生产圈，最重要的是为沿海城镇创造价值，创造一个 100% 的生态产品，重新启动一个新的生命循环。

威廉-埃迪-贝塞拉-奥拉亚 (Mr  
William Eddy Becerra Olaya) 先生  
环境领域负责人

APROPISCO SAC 公司

联系电话: 998362251

电子邮件: [ambiental@apropisco.org](mailto:ambiental@apropisco.org)

# 总体背景

## 项目概要

有机肥（APROCOMPOST）是用皮斯科捕鱼厂的鱼废料、餐厅的有机废物和绿地修剪的有机废料制成。这是一个名为 The APROCOMPOST 的循环生产模式：形成了一个可持续发展的区域模式，通过行动产生和加强公民的环境意识，作为社会发展的触发器，它还建议加强地方、区域和国家层面的公共机构在环境问题上的知识和能力。因此，以一种创新的、对社会和环境负责的方式发展一个生产圈，通过创造一个 100% 的生态产品，重新启动一个新的生命周期，为沿海城镇创造价值。

## 项目团队

该项目有 6 名专业人员（3 名男性和 3 名女性）和 100 多名渔民接受了相关培训。

## 基础培训

1. 回收城市农业和林业废物。
2. 通过细菌发酵进行堆肥。
3. 制订环境项目。



## 项目目标

- ✓ 通过对堆肥处理产生的有机废物（APROPISCO）进行估值。
- ✓ 通过帮助公民形成对环境负责的意识，提高人们的认识和敏感度。
- ✓ 有助于加强地区行动者（市政当局、高等技术教育学生、大学、手工渔民、小农户、地区农业局等）的能力，同时加强当地和国家的环境管理系统。

# 技术背景



使用的鱼种：  
鳀鱼 (*Engraulis ringens*)

废物的类型：  
面粉生产废料  
鱼 (骨头、鳞片、废料)

最终获得的产品：  
肥料

项目实施的条件：  
地点，电力、  
饮用水、运输



## 生产过程步骤

原材料的储存



混合和调节



堆肥阶段



最终阶段



筛选



包装和储存



分发



# 经济背景



## 经验教训

- a) 用鱼类废物生产肥料（堆肥、蛭石、生物发酵剂）的标准化，使其可复制和可扩展。
- b) 为渔业部门和区域提供专门的技术参考，促进其能力发展和知识转移，加强 2030 年议程中的可持续发展目标（8、9、11、14、17）。
- c) 堆肥厂已经成为一个战略，作为一个跨领域的环境教育工具，加强了渔业部门的生产废物再利用的做法。

总成本：32,000 美元。

基础设施和设备的大约费用：4075 美元。

预期产量：200 吨/年。

最低产量（吨）：50 公吨/年。

盈利能力（百分比/年）：38%/3.62 年。

资金来源：公共-私人资金。

## 项目可持续性的基本要素

1. 培训和组织人才。
2. 原材料的可用性。
3. 行动路线（环境、文化和发展能力）。





## 中国北海市废弃贝壳 增值利用技术准则

鉴于贝类生产过程中遗留的贝壳堆积问题，导致对环境的直接影响，人们已经与沿海社区一起建立了公私联盟，特别是女性的工作，她们对贝壳进行增值，重新利用贝壳，为家庭做出经济贡献，并减少环境污染，促进了贝类行业的绿色可持续发展。

徐长安博士  
教授

第三海洋研究所，  
中国自然资源部第三海洋研究所  
联系电话：+86 1 39501 38631  
电子邮件：xuchangan@tio.org.cn

# 总体背景

## 项目概要

该项目组织了来自研究中心的研究人员和致力于贝类加工的女性，开展了贝类再利用的研究和开发，赋予其附加值，重点是将其用于手工艺品、保健品（医药用途）和农业的土壤改良剂。



## 基础培训

1. 使小组工作系统化，使渔民的工作生活更接近研究院，并转移技术的使用。
2. 原料收集。
3. 设备的使用（以手机作为一种设备使用）。



## 项目目标

- ✓ 利用废弃的贝壳开发增值产品。
- ✓ 增加从事贝类手工生产和加工的女性的收入。
- ✓ 为废弃贝壳的增值利用提出技术指南。

## 项目团队

多职业小组 8 人（2 名男性，6 名女性），5 名大学和研究机构的专业人员，3 名贝类水产养殖工人。

# 技术背景

使用的物种：  
花螺 (*Babylonia areolata*)  
珍珠壳 (*Pinctada martensi*)

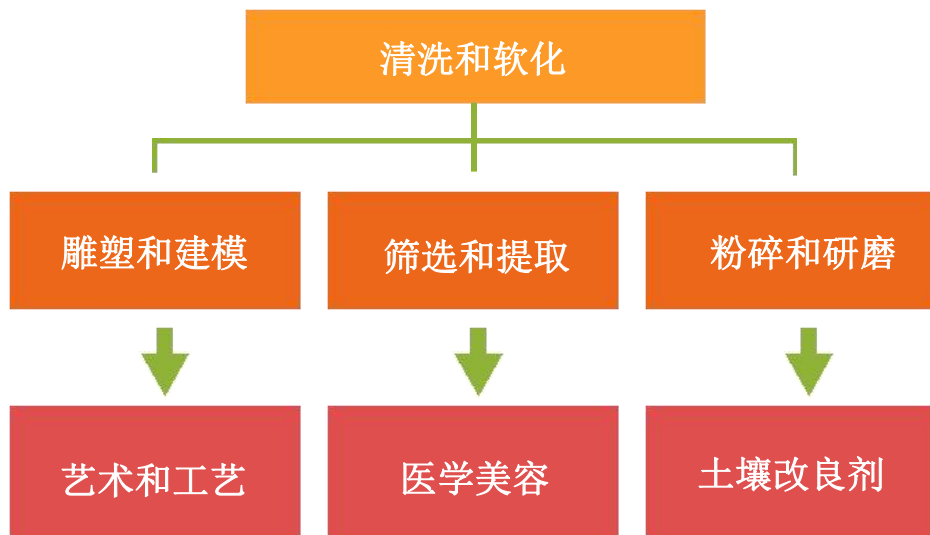
废物的类型：贝壳

最终获得的产品：  
医药用途，手工艺品和农业  
调节剂。

执行项目的条件：  
地点（工作空间）、电力和  
工具。



## 生产过程步骤





## 经验教训

1. 与研究机构或大学合作可以为项目带来更多的技术创新。
2. 实施深入的市场研究可以确保项目的可行性。
3. 女性群体充满了吃苦耐劳的精神和非凡的创造力。



**总成本：**250,000 美元。

**基础设施和设备的大约费用：**170,000 美元。

**预期的产量：**30000（土壤改良剂），3（手工艺品），0.5（果皮粉）。

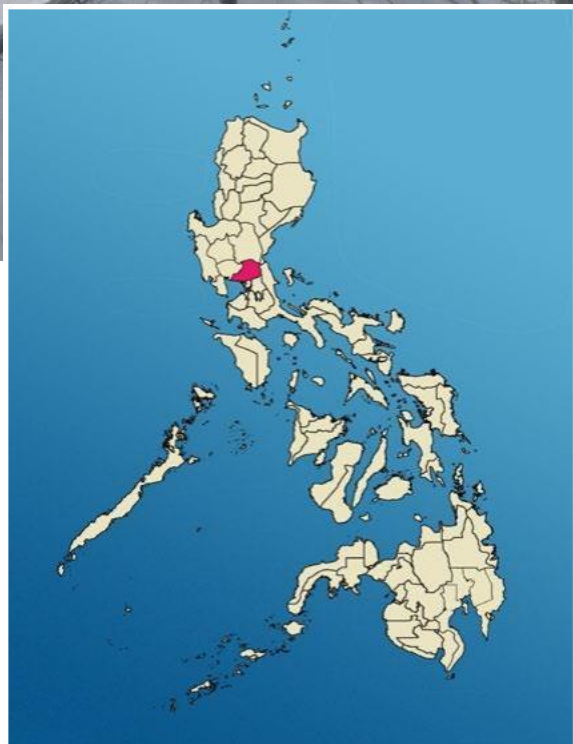
**最低产量（吨）：**10.000（土壤改良剂），1（手工艺品），0.2（果皮粉）。

**盈利能力（百分比/年）：**20%（第一年），40%（第二年），50%（第三年）。

**融资：**私人资金和其他（对水产养殖业的可持续发展的补贴）。

## 项目可持续性的基本要素

1. 具有变废为宝的意识。
2. 具有良好市场前景的产品产出。
3. 具有良好培训和专业知识的管理人员。



## 通过开发虾类废弃物利用技术 并使之商业化， 促进创新型渔业企业的发展

虾加工行业以虾头、虾壳和虾尾的形式产生大量的废物，约占原料的 50%。如果管理不善，这种富含营养的废物的不当处理会造成环境问题。通过技术开发和商业化利用对虾加工的副产品是减少废物的一种战略，也是以渔业为基础的 MSMEs 的生计机会，形成改善粮食安全和渔业经济潜力的巨大飞跃。

莉莲 C.加西亚 (Lilian C. Garcia) 博士  
CESO V - 执行主任  
国家渔业研究与发展研究所  
农业部(DA)国家渔业研究与发展研究所(NFRDI)  
联系电话。+63-2-835 23596  
电子邮件: [liliangarcia60@yahoo.com.ph](mailto:liliangarcia60@yahoo.com.ph)

# 总体背景

## 项目概要

该项目通过向利益相关者，特别是中小微企业和个体渔民推广虾类废物利用技术，以促进其企业发展。这也旨在通过提供培训和生产投入、协助满足监管要求以及产品营销和推广，增强他们在农业企业发展和管理方面的能力。



## 基础培训

1. 生产虾头粉（SHP）和由 SHP 衍生的食品。
2. 遵守食品安全标准和法规。
3. 农业企业的孵化和管理。

## 项目目标

- ✓ 开发利用虾头废料的食品。
- ✓ 试点生产虾头粉和附加值产品。
- ✓ 虾头粉和附加值产品的商业孵化。

## 项目组

项目组成员来自国家渔业研究和发展研究所（NFRDI）和来自渔民合作社的 NASAMAPA(10 名男性，17 名女性)。

# 技术背景



使用的物种：  
黑虎虾 (*Penaeus monodon*)  
白脚虾 (*Penaeus vannamei*)

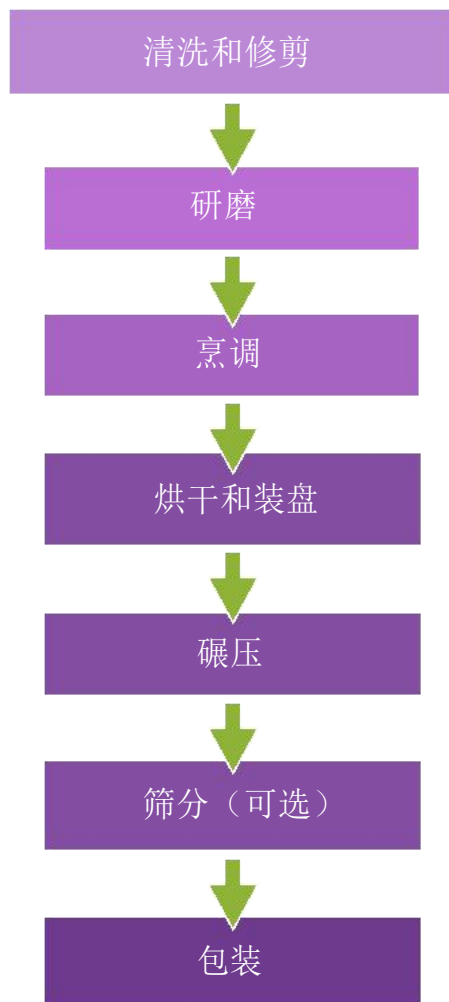
废物的类型：  
皮，头

最终获得的产品：  
用于食品的调味品和香料（如薯片、饼干和其他休闲食品）

执行项目的条件：  
地点、电力、饮用水、交通工具、  
互联网、日用品和试产的材料



## 生产过程步骤



# 经济背景

总成本：140.000 美元

基础设施和设备的大约成本：70.736 美元

预期的产量：1.80 吨/月（假设 20 天的生产/月）

最低产量（吨）：0.07 吨/天。

盈利能力（百分比/年）：44.87%的投资回报率；6,16 年投资回收期。

融资：公共捐款。



## 项目可持续性的基本要素

1. 运作中的食品加工设施生产所开发的食物产品。
2. 在布拉干州建立组织结构和加工业务。
3. 确定原材料的供应商、市场需求和联系。

## 经验教训

1. 政府的重要性在于与渔民组织的基层沟通。
2. 收获后损失和废物监测数据的必要性。
3. 机构间合作对于帮助渔民的重要性。





## 手工捕鱼废弃物的综合利用技术和物流模型

今日的手工捕鱼方式与过去的捕鱼方式有很大的不同，海洋及其生态系统受到了工业拖网船的肆意掠夺。这一现实促使我们通过分流和提高质量来为家庭寻求新的收入选择。渔业资源的多样化和质量的提高会使其具有附加值，但是这个概念不易被波塔利诺的渔民所接受，因为那里有根深蒂固的工作习惯，所以我们工作了16个月来应对挑战。此区域的女性也加入其中。

曼努埃尔-杨安泽（Manuel Young Anze）博士  
 项目主任  
 费德里科-圣马大学  
 联系电话。+56 32 26547 30  
 电子邮件: donmayoung@gmail.com

# 总体背景

## 项目摘要

开发一个生产性开发模式，包括可能的哈克鱼和皮皮鱼废料的加工方案，与手工捕鱼的现实情况相适应，并与一个示范操作相联系，使该模式得到验证并作为宣传的核心。



## 项目目标

- ✓ 为手工捕鱼废弃物提供附加值。
- ✓ 提出一个简单的技术解决方案，供瓦尔帕莱索使用。
- ✓ 将一个示范工厂投入运营。

## 项目团队

由 15 名研究人员（其中包括一名社会学家）和 10 名女性组成的多职业小组，他们参加了培训。最后，4 名女性和 1 名男性成为操作员。

## 基础培训

1. 使小组工作系统化，使渔民的工作生活更接近研究院，并转变技术的使用。
2. 原材料的收集。
3. 设备的使用（使用手机作为设备使用）。

# 技术背景

使用的物种：  
鳕鱼 (*Merluccius gay*)  
琵琶鱼 (*Brama australis*)

废物的类型：  
鱼皮和鱼鳞

获得的产品：  
动物饲料 (宠物食品行业的  
调味品)

执行项目的条件：  
地点 (工作空间)、电力



## 生产过程步骤

废物回收



残留物研磨



残留物碾压



废物包装和冷冻



# 经济背景



总成本：1 50,000 美元。

预期的产量：1000 公斤/天。

最小产量（吨）：100 公斤/天。

盈利能力（百分比/年）：20% /2 年

融资：公共-私人捐款。

## 样板间



## 项目可持续性的基本要素

1. 物流。
2. 市场的国际化。
3. 质量控制。



## 经验教训

1. 社会进程的专业促进者（社会学家）
2. 在日常微笑中进行团队培训。
3. 寻找市场营销。

# 选定项目的结果

## 主要的障碍

重要的是解决最低限度的物流问题，开发简单的项目来减少渔业的废物。

重要的是在良性联盟中对地区进行持续培训和陪伴（持续的技术援助）。

有必要组织地区的人们去面对技术和商业挑战。

重要的是有材料供应、市场准入和需求。



## 经验教训 和建议的 行动

与渔民社区进行良好的沟通，并得到社会进程专业人员（社会学家）的帮助。

培训和认识使地区的变化成为可能，但有必要让具有良好培训和专业知识的行政人员成为机构间与渔民合作的一部分。

联合创建地区认可的协会，支持小生产者进入公平、紧密和可持续的市场。

设计低成本的且易于安装、维护和操作的饲料制造和成分加工工艺（包括鱼的青贮技术），同时还可用于肥料和其他用途，如手工艺品。

# 研讨会的成果

巴厘岛 - 印度尼西亚, 2022.6.8



## 结论

这个项目的目标之一是讨论副产品增加价值的盈利项目的技术、社会和工艺方面。这在研讨会期间是有可能发展的，因为五位参与者总结或指出需要以系统或整体的观点进行项目工作，其中：

1. 由于技术的发展，可以将固体废物转化为粉末，或者使工业技术能够大规模实施，供渔业和水产养殖地区使用。由于使用不同的机械，用于烹饪、研磨、粉碎等，促进了操作，优化了生产，可以在完全固体废物的基础上产生新产品，如菲律宾的虾废料和智利项目中使用的鱼头和其他鱼废料。
2. 社会方面是最重要的，因为我们的工作对象是来自不同教育现实的人，有数字、交流和语言上的差距等等。因此，有必要让社会学家和人类学家参与这类活动。
3. 找到一个关键人物，作为项目理念（和技术）和地区之间的桥梁。确保这项技术能够正确地转移到渔业和水产养殖地区。无论这个人是人类学家，还是社会学家。另一方面，在社区找到一个愿意参与这种性质项目的关键负责人，并成为负责人。

4. 通过寻找鼓励可持续促进循环经济的机制，加强公共部门、私营部门和民间组织之间的关系。APEC 希望涉及的关键问题是：为什么促进循环经济是重要的？答案是：改善这些渔业和水产养殖社区的生活质量，强调女性的权力（在环境方面、社会方面、文化方面和经济方面）。

5. 在今天的研讨会上，所提出的指导方针的结构被社会化，并得到了与会经济体的认可。

## 建议

- ✓ 我们促进各经济体加强对政府政策的监管，以促进循环经济和女性赋权，并按性别对渔业和水产养殖界的数据进行分类。
- ✓ 通过这种分享重视渔业副产品的最佳做法，加强 APEC 经济体成员之间的合作。



# 实地考察的结果

巴厘岛-印度尼西亚， 2022.6.9





交流的经验、观点和文化



加强循环经济方面的网络建设



## 简称

APEC: 亚洲太平洋经济合作组织

BMP: 最佳管理实践

COVID -19: 冠状病毒病-19

FAO: 联合国粮农组织

GERPARI: Gerakan Pakan Mandiri (水产饲料自给自足运动的国内计划)

GPMT: Gabungan Perusahaan Makan Ternak (印度尼西亚饲料厂协会)

IDR: 印度尼西亚货币(鲁比亚)

MSMES: 微型、小型和中等规模的公司

NFRDI: 国家渔业研究和发发展研究所

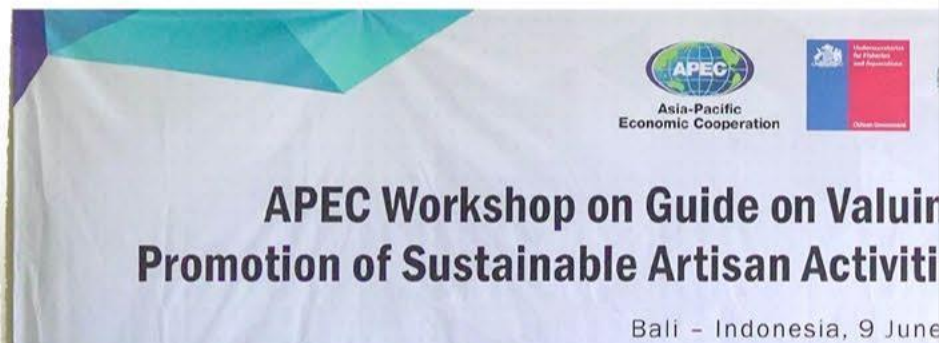
PKM: 棕榈仁粉

SDG: 可持续发展目标

SHP: 虾头粉

T: 吨

USD: 美金



## 参考文献

Acevedo, C.; A., guila; S., Almonacid; A., Barahona; E., Caballero; W., Creixell; L., Guerrero; C., Lopez; W., Marín; M., Pinto; E., Sánchez; P., Valencia; S., Vergara and M., Young. 2016. 迈向负责任的手工捕鱼, 瓦尔帕莱索的废物估值. 马来西亚理科大学编辑部, 100 页.

粮农组织, 2016. 2016 年世界渔业和水产养殖状况, 对所有人的粮食安全和营养的贡献. 罗马, 224 页

Young, M. 2016. 综合利用手工捕鱼产生的废物的技术和物流模型的最终报告.

手工捕鱼产生的废物. FIC 瓦尔帕莱索地区.

OFWG 03, 2017. 交流经验以增加来自小规模有机废物的价值, 渔业和水产养殖业通过将废物再利用和转化为创新型产品, 有助于加强粮食安全. OFWG 03 2017





**Asia-Pacific  
Economic Cooperation**

## 图片来源

印度尼西亚：DG Aquaculture-MMAF

秘鲁：Mr. William Becerra

中国：徐长安博士

菲律宾：G. Tadifa; H. Baun; D. Peralta; NFRDI.

智利：Alejandra Aguila（记者 U. Sta Maria）

编 辑：APEC 海洋可持续发展中心

APEC Marine Sustainable Development Center

---

地 址：福建省厦门市大学路 178 号

联系人：李虎

E-mail: [lihu@tio.org.cn](mailto:lihu@tio.org.cn)