

附件 1: 项目建议书表格

项目建议书表格 Project Proposal Form

Project Title:

项目名称: 广东台山市镇海湾基于养殖容量的牡蛎养殖管理实施路径探索项目

Project start and end date (not exceeding 2 years):

项目起止日期（不超过 2 年）: 2022 年 10 月-2024 年 10 月 31 日

Budget: 1. Requested from UNDP GEF SGP (local currency, not exceeding\$50000):

预算: 从 UNDP GEF 小额赠款申请的经费（人民币，不超过等值 5 万美金）: 346,050 元

2. Co-financing (local currency) and partnership:

配套资金（人民币）和伙伴关系

Donor/local partner	In cash 现金	In kind 非现金
出资方/当地合作伙伴		
广东水产学会	0	95,000
中国水产科学研究院南海水产研究所	0	0
大自然保护协会	0	0

3. Total project cost (local currency): 项目总经费（人民币）: 441,050 元

Project Characters 项目特征		
Geographic area (Tick one) 地理区域（右键点击“属性”可电子打勾）	Project theory (Tick one) 项目主题（打勾）	Social inclusive (Tick one) 项目的社会包容性（打勾）
☒ Guangdong 广东	☐ Coastal and marine ecosystem, marine species conservation and sustainable use 海岸带和海洋生态系统、海洋生物多样性的保护和可持续利用	☐ Women-led project 女性领导的项目
☐ Guangxi 广西	☒ Sustainable small-scale fishery 可持续的小型渔业	☐ Project strengthening women's leadership and empowering women's participation in marine conservation 增强女性在海洋保护中的领导力和赋能女性参与海洋保护的项目
☐ Hainan 海南	☒ Land-based and marine pollution control 防治陆源污染和海洋污染	☒ Project enhancing community governance capacity and improving community livelihood 增强社区治理能力和提高社区生计的项目
☐ Others 其它	☐ NGO capacity building and Networking on marine issues 有关海洋议题的社会组织的能力建设和网络建设	☐ Project engaging ethnic minority, youth and people with disabilities 少数民族、青年、残障人士参与的项目

About the Applicant: 申请机构简介

Name of Organization 机构名称: 广东水产学会

Organization Registration No. 机构统一社会信用代码: 51440000C03631892Q

Date of Founding 成立日期: 1978 年 11 月 24 日

Number of members 机构人数: 全职人员 4 名, 兼职人员 35 名。

Person in Charge 负责人: 林鑫

Bank information: 银行信息: 开户行 中国农业银行广州同福东路支行 银行开户许可证核准号 J5810009513602 帐号 44049201040001098 账户名称 广东水产学会

Coordinator 联系人: 陈耀锋

Address 地址: 广州市海珠区南村路 20 号 28 栋首层

Phone 电话: 020-34329790

Fax 传真: 020-34329790

E-Mail 电子信箱: gdscxh2015@163.com

Organization Website 机构网站: www.gdscxh.cn

References (two people from other organization who know your organization well)

推荐人 (来自其他机构、对你机构有充分了解的 2 位推荐人)

1. Name 姓名 喻子牛 Title 职务 研究员 organization 机构 中国科学院南海海洋研究所 telephone 电话 020-89102507 email 邮箱 carlzyu@scsio.ac.cn

2. Name 姓名 霍忠明 Title 职务 教授 organization 机构 大连海洋大学 telephone 电话 18525337019 email 邮箱 huozm@dlou.edu.cn

Brief history of organization (including Number of projects implemented) 机构的简要历史 (包括实施项目的数量):

广东水产学会 (英文名称: Guangdong Society of Fisheries (GDFS)) 成立于 1978 年, 本会是由广东省水产及与水产有关的科技工作者自愿组成的学术性的非营利性社会团体法人, 是省科学技术协会的组成部分, 接受省科学技术协会和省民政厅的业务指导和监督管理, 业务上也接受中国水产学会、省农业农村厅的指导。广东水产学会是党和政府联系广大水产科技工作者的桥梁和纽带, 是发展水产科学技术事业的重要社会力量, 会员单位涵盖驻粤的涉渔高等院校、科研院所和企业近 100 家, 拥有全省水产行业的专家库, 超 1000 名高级职称以上的水产科技专家入库。主要业务范围: 1、举办各种形式的学术活动, 促进学术交流, 组织开展综合性、战略性、学科建设等重要问题及发展水产预测性课题的研究讨论, 对发展水产科学事业的方针、政策、措施提出建议。2、根据水产科学和生产发展的需要, 举办各种形式的培训班, 努力提高会员和广大科技人员的科学技术水平。3、加强科技咨询和技术服务工作, 开展水产方面的科学论证, 提出建设性建议, 促进科技成果转化。4、接受委托, 组织开展科技项目的检查、评审与评估、绩效评价、验收与成果鉴定、咨询服务、专业技术职务资格评审等。5、组织国际间、粤港澳及台湾地区的水产学术交流, 增进与国内外学术团体和水产科技工作者之间的友好往来, 促进技术合作。6、举办为科技工作者服务的各种事业和活动, 经常向党和政府有关部门反映科技工作者的意见和建议。发现人才和重要成果, 及时向有关部门反映和推荐。7、组织水产科学普及活动, 编辑出版水产学术期刊、科普读物和声像制品, 积极传播科学知识和推广先进生产技术, 开展青少年科学技术传播活动。

“十三五”期间, 广东水产学会坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导, 贯彻落实新发展理念, 服务好渔业行业, 有序地推进学术交流、科学普及、产业科技服务、会员服务等各项工作, 助推乡村振兴战略实施, 为广东水产事业和科技创新作出积极贡献。2017 年起, 学会组织开展广东省渔业科技成果评价服务工作, 2017-2020 年共组织完成 22 项渔业科技成果评价。承接省农业农村厅、省渔业技术推广总站等单位委托的规划方案编制、项目检查验收、专题研究、筹备博览会等业务, 对广东省海洋渔业科技项目近 170 项开展检查验收工作, 并开展相关项目档案信息化管理工作。2019 年, 经省农业农村厅批复同意, 由广东水产学会和省渔业技术推广总站联合组建起广东水产种业创新联盟, 开展广东水产种业发展状况调研, 协办广东渔业种业

博览会。“十三五”期间，广东水产学会加强学术交流活动，引领科技创新，组织举办各类学术交流活动 27 场次，参加科技人员 6700 多人次，现代海洋渔业论坛、现代渔业产业融合发展高端论坛、青年科技论坛已成为我省水产科技界有深度、有广泛影响力的科技交流平台；组织系列科普活动 25 次，参与科技人员 4000 多人次。

Relevant experience of organization 机构在所申请项目领域的相关经验：

无。

Project staff (please indicate names and roles in this project including project team members and financial staff)

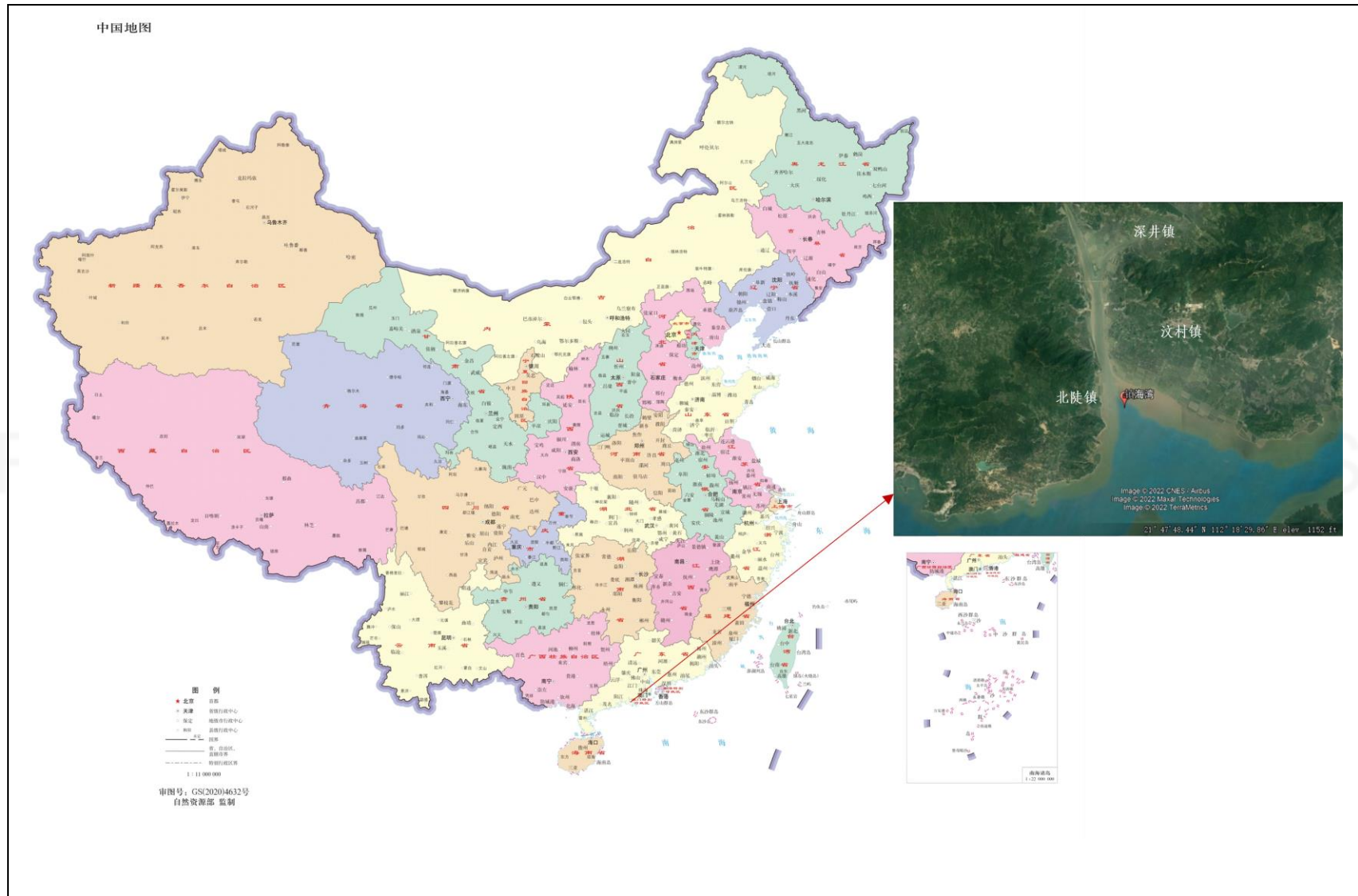
项目成员（请说明参与本项目的人员姓名、性别及在本项目中的职责包括项目组成员和财务人员）

姓名	性别	单位	本项目中的职责
陈健光	男	广东水产学会	项目总体协调
陈耀锋	男	广东水产学会	组织协调外部的科研院校与社会公益机构合作实施活动
孙筱艾	女	广东水产学会	负责项目经费管理
朱长波	男	中国水产科学研究院南海水产研究所	牡蛎养殖容量评估
秦传新	男	中国水产科学研究院南海水产研究所	牡蛎生态效应
刘青	女	大自然保护协会	协助牡蛎养殖社区调研与培训研讨会的组织召开

1. Targeted Location and Population : (Briefly Describe location, coordinates (longitude and latitude) ,geographical details and living conditions of target population, with relevant maps attached)

目标位置和人口：（简要描述项目点的位置, 经纬度，地理信息和目标人群生活状况,请另加一页附上项目点在中国的位置地图。）

镇海湾是广东省台山市（江门市代管的县级市）汶村镇与北陡镇之间的河口区域，地理坐标为北纬 21° 44′ -21° 56′ 30″，东经 112° 24′ -112° 33′。镇海湾所属的台山市，位于广东省中南部，珠江三角洲西南部，辖区内咸淡水交汇的浅海水域为当地沿海居民提供了丰富的渔业资源，是广东省海水养殖的主要县市。其中，香港牡蛎是台山标志性的水产养殖种类。继台山鳗鱼、台山青蟹之后，台山蚝于 2020 年成为台山市第三个获国家农产品地理标志认证的水产品。台山蚝养殖面积 6200 公顷（年产量 85300 吨，产值 15 亿元），主要分布在镇海湾、广海湾西部和黄茅海三个天然海域。其中，镇海湾牡蛎养殖规模最大，养殖社区主要分布于深井镇、汶村镇和北陡镇。



No. of households: _____ No. of population: _____ Ethnic/Religious representation _____

项目点有多少户: 2000 项目点人数: 14000 项目点民族或宗教组成: 汉族

Annual average income/person: _____

项目点人均年收入: 24000

No. of participating Male _____ No. of participating Female _____ No. of participating children _____

参与项目的男性人数: 100 参与项目的女性人数: 50 参与项目的儿童人数:

No. of participating households: 50

参加项目的家庭数量:

2. Introduction: 背景介绍

- **Baseline assessment** of relevant environmental and socio-economic conditions (The baseline assessment is essential so that changes and impact brought about by the project intervention can be evaluated. It is also important to include an overview of other interventions in the area, both ongoing and planned, by local, national, and international organizations.)

相关环境和社会经济状况的基线信息（基线信息的评估是必不可少的，目的是为了评估通过实施项目所带来的改变和影响。描述当地，国家和国际组织在当地正在进行的项目或计划实施的项目的总体情况也很重要。）

镇海湾是广东省台山市西南部咸淡水交汇的河口浅海水域，海湾形似喇叭状，口门宽约 16.3km，纵深 27km，湾中最窄处 1.6km，面积约 100km²（徐阁等，2021；刘凯等，2016）。湾内水温年度变化范围在 15-32℃之间，海水盐度约为 8%-25‰，底质类型为泥沙质。湾内上游分布着集中连片的天然红树林，面积约为 117.61hm²（徐阁等，2021），是珠三角地

区最大的红树林湿地公园（广东镇海湾红树林湿地公园）。这里得天独厚的近海河口生态系统与天然避风港的地形优势，支撑着湾内以水产养殖和旅游为主的海洋产业发展。目前，湾内水域中部和东南部是历史悠久、全国知名的香港牡蛎养殖主产区，且当地已形成代代相传的生蚝养殖文化；下游入海口西南侧是当地的滨海旅游度假区（关炯晖等，2019）。

以镇海湾为主的台山牡蛎养殖总面积为 6200 公顷，年产量 8.53 万吨，产值 15 亿元（台山市人民政府，2020），镇海湾沿岸的深井镇、汶村镇和北陡镇的多数社区家庭均从事牡蛎养殖，并以此为生计来源。当地传统的牡蛎养殖实践可分为 4 个阶段，包括采苗育苗、中培、养成和育肥。在采苗阶段（春夏季、秋季），当地养殖户将串成串的水泥板（饼）悬挂至湾内的采苗区，待附苗数量和大小（约 5mm 以上）达到规格后，及时转移至暂养区挂吊进行育苗，苗种壳高达 1-3cm 时则可进入下一阶段。在中培阶段，养殖户主要采用筏式及少量插桩式养殖稚贝，待牡蛎壳高长至 8cm，即可移至养成区养殖。在养成阶段，养殖户采用筏式、延绳式或插桩式吊养牡蛎，牡蛎长至 15cm 以上即可收获。牡蛎在上市前的秋冬季（8-12 月），当地养殖户通常会选择饵料丰富的海域或咸围进行育肥，在牡蛎软组织更饱满的冬春季（10 月-次年 4 月），结合市场行情上市。

然而，受围海造地（塘）、陆源污染物输入、沿岸池塘养殖尾水等主要影响，镇海湾生态环境发生一定程度的退化，主要体现为红树林生态系统与生物多样性遭到破坏等、水体环境质量下降（无机氮、活性磷酸盐污染严重，多处于三四类水质），此外，尽管不是首要原因，但镇海湾内长年以来的高负荷牡蛎养殖活动也对其生态环境带来了负面影响（徐阁等，2021；刘凯等，2016；黄梦瑶，2017）。而当地资源依赖型的牡蛎养殖业也受困于退化的水体环境，如自然采苗量不稳定、牡蛎的养殖周期变长、牡蛎育肥难导致肥满度不佳、偶尔出现规模化牡蛎死亡现象。

近年来，政府越发重视海洋生态文明建设。“十三五”期间，为整治近岸海域水体污染，提升近海生态环境质量，广东省各级政府在辖区内开展城镇水处理设施建设、清理整治入海排污口、养殖池塘尾水治理、人工种植红树林等行动。虽然取得了阶段性成效，但入海主要的氮磷污染物仍需进一步削减，近海生态系统服务功能仍有待提升。这些近岸海域生态治理面临的普遍性挑战，在镇海湾也有所体现。“十四五”期间，广东省继续沿用“十三五”期间的行动策略，同时也将

镇海湾列为 15 个美丽海湾建设目标之一，重点开展生态系统保护与修复，加强重点生态空间管控，将其打造为生态型美丽海湾（《广东省海洋生态环境保护“十四五”规划》）。

一些良好管理（涉及养殖品种、密度、设施、选址等因素）的贝类和藻类养殖系统，不仅有着极小的环境负面影响，而且也在发挥生态系统服务功能上有着巨大潜力，如水质提升、栖息地提供等。当商业性或生计性水产养殖实践向环境提供直接生态效益，并有潜力产生净正向环境成效时，被称之为修复性水产养殖（The Nature Conservancy, 2021）。镇海湾内有着规模化的牡蛎养殖场，且湾内正面临着生态环境治理与牡蛎养殖业可持续发展的挑战与需求，如能结合当地环境特征、养殖社区与政府的发展目标，探索出适宜当地的、具有经济、生态与社会效益的修复性牡蛎养殖实践与实施推广路径，将为镇海湾的美丽海湾建设提供有效的行动策略补充。

参考文献：

1. 徐阁, 任茂兴 & 袁超. (2021). 镇海湾红树林沉积物中重金属污染特征与风险评价. 海洋技术学报, (05),78-85.
2. 刘凯, 朱远辉, 李骞, 李越男, 肖望昊 & 蒙琳. (2016). 基于多源遥感的广东镇海湾红树林演变分析. 热带地理, (05),850-859.
3. 关炯晖, 何泽良, 杨振杰. (2019). ArcGIS 不同插值方法在镇海湾海水无机氮评价中的应用. 海洋开发与管理, (08),81-84.
4. 黄梦瑶. (2017). 江门市海洋环境与海洋经济发展现状研究 (硕士学位论文, 中山大学).
5. 台山市人民政府. (2020). 台山蚝晋升“国字号”. http://www.cnts.gov.cn/tssrmzf/tsyw/tskx/content/post_2046902.html.
6. The Nature Conservancy. 2021. Global Principles of Restorative Aquaculture. Arlington, VA.

- **Main problems and needs 主要问题和需求**

尽管过去大规模的牡蛎养殖为养殖户带来了不错的经济效益，但水体环境的恶化却限制了养殖户经济效益的持续稳定的增长，且在近些年已有显现。省内养殖户反映牡蛎生长速度降低、肥满度降低甚至出现养殖牡蛎规模化死亡现象，增加

了养殖风险。

养殖规模和密度超过海湾养殖容量是国内牡蛎养殖可持续发展普遍面临的重要限制因素，也是导致**牡蛎养殖场对生态环境产生一定程度负面影响**的首要原因，镇海湾也不例外。超养殖容量的牡蛎养殖因产生大量排泄物且水体交换不足而导致养殖海域水体和底质环境恶化，进而干扰栖息的海洋生物。

目前，牡蛎养殖海域涉及的政府行动主要以划定养殖水域滩涂规划、核发海域使用证与养殖证、补贴激励养殖设施升级改造为绿色环保浮球、监测水质对贝类养殖生产区域划型为主，**尚未实施基于养殖容量的养殖管理制度**。又因相较于围塘养殖虾蟹和近海网箱养鱼等养殖类型，当前的牡蛎养殖实践是相对清洁的，**所以政府面向于牡蛎单品种养殖推广的绿色养殖模式较为缺失**，而是将努力集中于养殖池塘尾水治理、清退近海网箱发展陆基式集约化养殖和深远海大网箱养殖。

实施基于养殖容量的牡蛎养殖实践与管理制度，是牡蛎养殖与生态环境协调发展的关键举措。尽管早在 20 世纪 90 年代，养殖容量的研究已经在国内逐渐开展，至今其研究评估方法已经发展成熟，但是在实际的牡蛎养殖实践与管理中仅有极少数海区将养殖容量纳入考量，**养殖容量难以推行是牡蛎养殖业多个社会经济特征相互作用的结果**，如养殖场数量多且多处于小规模分散经营状态（集约化程度低）、牡蛎养殖依赖生存的水体质量与饵料生物是典型的“公共池塘资源”且是流动的、绝大多数养殖户对短期经济利益的追求促使他们争相扩大养殖规模与密度（尽管养殖产量可能达不到预期）、政府管理政策法规有待完善加强等。目前，养殖规模超过养殖容量这一问题已获得了政府的关注与重视。2019 年农业农村部等十部委联合发布的《关于加快推进水产养殖业绿色发展的若干意见》已明确提出“开展水产养殖容量评估、调减养殖规模超过水域滩涂承载能力区域的养殖总量”，也说明基于养殖容量的水产养殖管理将是未来水产养殖的发展大趋势。

为促进养殖容量在牡蛎养殖实践管理中的应用，除了政策制度完善等行动外，**促进地方养殖社区对牡蛎养殖与生态环境间的互作关系形成科学认识、量化研究基于养殖容量的养殖牡蛎实践的多重生态效益以及探索其生态产品价值实现路径都是十分有必要的**，这将为落实可持续养殖牡蛎协同改善海湾环境这一双赢的解决思路奠定基础。

- **Rationale /Solutions 基本原理/解决方案**

本项目将与科研院校、当地政府、养殖协会与公益组织合作，结合修复性水产养殖的理念与原则（The Nature Conservancy, 2021）和镇海湾养殖容量研究成果（研究进行中，将于 2023 年 10 月前完成），选取镇海湾内具有代表性的牡蛎养殖社区，通过与养殖户共同实施牡蛎养殖场生物多样性监测、开展利益相关方（社区、养殖协会、政府）调研、召开面向养殖社区的牡蛎养殖技术培训会、组织多利益相关方研讨制定基于养殖容量的镇海湾牡蛎养殖实践方案等行动，旨在促进当地政府、养殖协会与养殖户认识镇海湾牡蛎养殖场的生态影响，了解控制养殖规模与密度对养殖长久发展的重要性；以及促进牡蛎养殖户、养殖协会、政府管理者与科研专家间的交流对话，共同探讨提升当地牡蛎养殖实践的限制因素与潜在解决方案，从而为当地政府与养殖社区进一步示范与应用基于养殖容量的镇海湾牡蛎养殖实践创造积极条件。本项目涉及的具体活动产出包括：

- 1) **镇海湾牡蛎养殖的生态影响评估报告与基于养殖容量的镇海湾牡蛎养殖方案：**基于镇海湾养殖容量研究成果与养殖场的生物多样性（重点关注鱼类与游泳性大型无脊椎动物）的实地监测结果，评估传统养殖实践对养殖水域的水质、底质与生物多样性的影响，识别养殖场发挥水质和生物多样性效益潜力的关键因素与初步条件，并制定基于养殖容量的镇海湾养殖实践方案，这也为其他项目活动的开展提供科学信息支持；
- 2) **镇海湾传统牡蛎养殖现状与发展困境调研报告：**通过社区调研及多利益相关方访谈，深入了解当地传统牡蛎养殖现状与发展困境，以及对实施基于养殖容量的牡蛎养殖实践的看法与顾虑。
- 3) **1-2 次互动式的牡蛎养殖技术培训会：**基于调研中识别的主要养殖技术需求与养殖场的生态影响，通过邀请省内 2-3 位（每次）牡蛎养殖专家、设计与组织互动参与式的培训会形式，向养殖户指导养殖技术，并分享传播绿色养殖理念。
- 4) **镇海湾可持续牡蛎养殖研讨：**邀请湾内养殖大户、养殖协会、养殖管理部门等多方参与，结合当前养殖实践及其发展挑战、基于养殖容量的牡蛎养殖实践方案、休闲渔业等发展机遇，共同探讨镇海湾改善牡蛎养殖实践的实

潜力与路径。

- 5) **镇海湾实施基于养殖容量的牡蛎养殖实践的可行性分析报告：**将养殖户、养殖协会与政府的考量与意见纳入科研专家最初建议的牡蛎养殖实践方案中，形成多方认可的牡蛎养殖实践方案并提出这版牡蛎养殖实践方案的实施路径。

参考文献：The Nature Conservancy. 2021. Global Principles of Restorative Aquaculture. Arlington, VA.

- **Anticipated results/outcomes 预期成果**

推动养殖区实施基于养殖容量的牡蛎养殖实践，需要政府管理者、科研学者、养殖社区以及市场消费者这些利益相关方的共同努力。养殖社区是其中最为核心的一方，不管是自发主动行动，还是在管理政策、市场消费等因素的驱动下行动，养殖社区的顾虑、想法以及智慧在推动牡蛎养殖实践的转变以及有效长久地实施养殖容量管理中都是至关重要的。因此本项目设计实地监测、社区调研、养殖培训与研讨会这一系列养殖户亲身参与的活动，以及收获融入养殖户智慧的活动产出，旨在达成：

- 1) 结合镇海湾牡蛎养殖的生态影响、养殖社区特点与养殖户的养殖技术需求，为至少 50 位养殖户提供精准的牡蛎养殖技术培训，同时让这些养殖户认识到共同维护好养殖水域的生态环境才能保障牡蛎养殖的长久收益。
- 2) 项目活动实施过程中，将促进当地养殖协会、养殖户与受邀的至少 4-6 位科研专家进行深入交流与互动讨论，加深多方之间的熟悉度与认识，为当地牡蛎社区未来获得科学的养殖技术指导提供了资源与渠道。
- 3) 集多方意见形成的镇海湾实施基于养殖容量的牡蛎养殖实践的可行性分析报告，能够为当地政府部门未来制定与实施有关政策或管理规定提供有力的科学支撑与建议参考；也为当地养殖协会与社区未来挖掘牡蛎养殖的多重生态效益潜力，思考与开发三产融合的牡蛎养殖产业模式提供一定的信息参考。

3. Project contribution to the following portfolio outputs and indicators 项目对下列产出和指标的贡献

Please check one or more boxes as appropriate

请在方框内选出一个或多个适合的选项（右键点击“属性”可电子勾选）。

3.1 Community-based models and biodiversity friendly practices and approaches promoted for conservation and sustainable use of threatened ecosystems and species in important coastal/ marine ecosystem 在重要的海岸带和海洋生态系统，保护和可持续利用受威胁的生态系统和物种的社区模式和生物多样性友好的实际和方法得到推广

☐ ha. of various MPA under improved management effectiveness /得到有效保护的各类海洋类型的保护区的面积（公顷）

☐ ha. of marine habitat under improved practices to benefit biodiversity (excluding PAs)/ 通过开展对生物多样性有利的实践，得到保护的海洋栖息地（保护区以外，如社区保护地）的面积（公顷）

☐ Direct project beneficiaries disaggregated by gender (individual people)/ 分性别统计的直接项目受益人数

☐ Indirect project beneficiaries disaggregated by gender (individual people)/分性别统计的间接项目受益人数

3.2 Sustainable practices improved productivity, food security, and livelihoods of small-scale fisheries and fish workers empowered for fisheries management/ 可持续的实践提高了小型渔业的生产力、食物安全和生计，小型渔业从业者得到渔业管理的赋能

☐ ha. of seascapes under sustainable fisheries management/开展可持续渔业管理的海洋景观的面积（公顷）

☒ number of linkages and partnerships for sustainable production practices and supply chain management in small scale fisheries/为小型渔业可持续生产和供应链管理而建立的链接和伙伴关系的数量

☒ Direct project beneficiaries disaggregated by gender (individual people)/ 分性别统计的直接项目受益人数

☐ Indirect project beneficiaries disaggregated by gender (individual people)/分性别统计的间接项目受益人数

3.3 Coastal and marine environment protected from land-based sources of pollution and marine waste reduced/陆源污染和海洋废弃物减

少使得海岸带和海洋环境得到保护

☐ kg of solid waste, sewage to/in the seas directly avoided 直接避免排到海域的固体废弃物和污水的重量（公斤）

☐ Direct project beneficiaries disaggregated by gender (individual people)/ 分性别统计的直接项目受益人数

☐ Indirect project beneficiaries disaggregated by gender (individual people)/分性别统计的间接项目受益人数

3.4 The capacities of communities and local NGOs strengthened, and the marine environment and coastal habitat improved/社区和社会组织的能力得到加强，海洋环境和海岸带栖息地得到改善

☐ number of direct NGO beneficiaries/直接受益的社会组织数量

☐ number of Indirect NGO beneficiaries/间接受益的社会组织数量

☐ Direct project beneficiaries disaggregated by gender (individual people)/ 分性别统计的直接项目受益人数

☐ Indirect project beneficiaries disaggregated by gender (individual people)/分性别统计的间接项目受益人数

4. Specific objectives in this project (You may consider: What does the project want to change? How will things be different after this project has ended? What will people do differently after participating in the project from what they do now?)

项目的特定目标（你可以考虑：这个项目想改变什么？项目结束后会有什么不同？参与项目后人们会有什么跟现在不同的改变？）

- 1) 加深当地养殖社区与地方水产管理部门对传统牡蛎养殖实践生态影响的系统性认识，促进养殖社区对牡蛎养殖可持续管理重要性的认识；
- 2) 促进养殖社区、养殖协会与政府对基于当地养殖容量的牡蛎养殖管理的主动思考与应用；

Note: When planning proposed activities, please consider time availability of target population and major stakeholders. Seasons and climatic conditions are also important factors. Some activities may readily be carried out using pre-existing community resources, without having to wait for cash transfer from UNDP/GEF SGP.

注：在设计项目活动时，请考虑目标人群和利益相关方的时间有效性以及季节、气候条件等因素。一些活动利用社区已有的资源更易开展，不必等 UNDP/GEF SGP 的汇款到达就可以进行。

Proposed activities to achieve the objectives 为达成目标而建议的活动	Anticipated results 预期的成果	Indicators 衡量指标（必须从表 3 中 4 个产出的指标中选取 1 个或多个，说明具体的数量）
Activity 1.1 与项目合作伙伴，共同制定镇海湾牡蛎养殖场生物多样性现状监测研究初步方案，重点关注鱼类和游泳性大型无脊椎动物； 在地方政府与协会的支持下，与汶村镇养殖社区沟通并达成项目合作（含监测研究与社区调研），并将养殖户的经验知识融入监测研究方案的设计中，形成终版监测研究方案； 实施监测研究计划，形成镇海湾牡蛎养殖场的生物多样性影响评估报告。	1. 提高养殖户环境保护意识，养殖户清晰认识到共同维护好养殖水域的生态环境才能保障牡蛎养殖的长久收益。 2. 养殖协会、养殖户与科研专家进行了深入交流与互动讨论，加深了多方合作的可能性，增加了当地牡蛎养殖社区未来获得科学的养殖技术指导的资源与渠道。	与 1-2 位养殖户合作实施养殖场生物多样性监测； 镇海湾牡蛎养殖场的生物多样性影响评估报告 1 份；
Activity 1.2 融合项目合作伙伴对镇海湾养殖容量研究成果，综合评估镇海湾牡蛎养殖场对水体环境、底质环境和		基于养殖容量的牡蛎养殖实践方案 1 份；

生物多样性的影响以及养殖容量与效益的关系，并邀请项目合作伙伴外的 2-3 位牡蛎养殖专家，共同制定建议的基于养殖容量的牡蛎养殖实践方案（具有修复性效益潜力的）。		
Activity 1.3 除养殖社区内的养殖户，识别当地牡蛎养殖产业内的其他关键利益方，针对不同的利益相关方特点，设计合适的调研或访谈形式与问题清单，形成面向多个利益相关方的调研访谈计划； 实施调研计划，了解传统养殖现状、发展困境与需求，以及各方对养殖海域生态环境变化、降低密度养殖等问题的看法，形成镇海湾传统养殖现状与发展困境的调研报告。		至少 30 户（3 个社区，至少 10 户/社区）接受调研访谈； 镇海湾传统牡蛎养殖现状与发展困境调研报告 1 份；
Activity 1.4 基于社区调研中识别的主要养殖技术需求与养殖场生态影响，通过邀请省内 2-3 位（每次）牡蛎养殖专家、设计与组织互动参与式的培训会形式，面向镇海湾多个养殖社区开展 1-2 次养殖技术培训会，并分享传播绿色养殖理念。		50 位养殖户获得精准的牡蛎养殖技术培训； 4-6 位科研专家提供牡蛎养殖的技术指导和建议；

Activity 2.1 组织 1 次镇海湾可持续牡蛎养殖研讨会，邀请湾内养殖大户、养殖协会、养殖管理部门等多方参与，分享养殖生态影响研究结果、建议的基于养殖容量的牡蛎养殖实践方案（具有修复性效益潜力的），并结合当地养殖挑战与潜在发展机遇，共同探讨镇海湾开展基于养殖容量的牡蛎养殖实践的潜力与路径。		1 次多利益相关方参与的镇海湾可持续牡蛎养殖研讨会（包括养殖户、养殖协会、地方水产养殖管理部门、科研等各方约 14 位代表）； 建立养殖协会、养殖户与科研院所间的合作伙伴关系 1 个；
Activity 2.2 基于研讨会上收获的知识与各方意见想法，综合分析镇海湾实施基于养殖容量的修复性牡蛎养殖的潜力、关键因素、实施路径与知识空缺，形成镇海湾实施基于养殖容量的牡蛎养殖实践的可行性分析报告； 与当地政府、养殖协会分享可行性分析报告，并通过与其沟通商讨，推动当地依据报告内建议的科学适宜的牡蛎养殖密度和位置，启动 100 亩的牡蛎养殖示范。	形成基于养殖容量的牡蛎养殖实践的可行性分析报告，为当地政府部门未来制定与实施有关政策或管理规定提供有力的科学支撑与建议参考；也为当地养殖协会与社区未来挖掘牡蛎养殖的多重生态效益潜力，思考与开发三产融合的牡蛎养殖产业模式提供一定的信息参考。	镇海湾实施基于养殖容量的牡蛎养殖实践的可行性分析报告 1 份； 基于养殖容量的牡蛎养殖示范面积 100 亩

5. Project Workplan and Monitoring Schedule 项目工作计划及监督时间表

Project Number:	Project Name 项目名称: 广东台山市镇海湾多重效益的修复性牡蛎养殖实施路径探索项目	
Name of Grant Recipient 受款单位名称: 广东水产学会		
Brief Description of General Objective of Project: 简要描述项目的总体目标: 项目计划结合修复性水产养殖的理念与原则（The Nature Conservancy, 2021）与镇海湾养殖容量研究成果（即将开展研究），选取镇海湾内代表性的牡蛎养殖社区，通过实施当地牡蛎养殖场生物多样性监测、社区、养殖协会、政府等多利益相关方访谈与研讨等活动，评估镇海湾牡蛎养殖场的生态影响，识别养殖场发挥水体和生物多样性效益潜力的关键因素与初步条件，与多利益相关方共同探讨未来实施修复性牡蛎养殖的限制因素与潜在解决方案，为进一步研究镇海湾牡蛎养殖生态效益具体发生条件、制定因地制宜的修复性牡蛎养殖实践指南并推广实施提供信息支持，促进“十四五”期间政府对镇海湾的生态型美丽海湾建设。		
Project theory (e.g., coastal wetland conservation, mangrove conservation, sustainable small-scale fishery, land-based and marine pollution control etc.) 项目主题(如滨海湿地保护、红树林保护、可持续的小型渔业、防治陆源和海洋污染等)：生态友好的水产养殖		Project Start and End Dates: 项目起止日期(请精确到日): 2022 年 10 月-2024 年 10 月 31 日
Brief Description of Specific Objective #1: 简要说明特定目标 1（请参考表 3 的 4 个产出，设定相关目标）： 加深当地养殖社区与地方水产管理部门对传统牡蛎养殖实践生态影响的系统性认识，促进养殖社区对牡蛎养殖可持续管理重要性的认识；		
List the activities necessary to fulfill this objective. Indicate who is responsible for each activity and an indicator for each outcome. 列出实现上述目标的必要活动，每项活动的负责方及活动成果的指标		Duration of Activity in Months (or Quarters) 活动开展的时间（按季度）（2 年共 8 个季度）

Activity 活动	Responsible Party 负责方	Indicator 指标	Y 1 Q1	Y 1 Q2	Y 1 Q3	Y 1 Q4	Y 2 Q1	Y 2 Q2	Y 2 Q3	Y 2 Q4				
1.1 与项目合作伙伴，共同制定镇海湾牡蛎养殖场生物多样性现状监测研究初步方案，重点关注鱼类和游泳性大型无脊椎动物；在地方政府与协会的支持下，与汶村镇养殖社区沟通并达成项目合作（含监测研究与社区调研），并将养殖户的经验知识融入监测研究方案的设计中，形成终版监测研究方案；实施监测研究计划，形成镇海湾牡蛎养殖场的生物多样性影响评估报告。	中国水产科学研究院南海水产研究所	与 1-2 位养殖户合作实施养殖场生物多样性监测；镇海湾牡蛎养殖场的生物多样性影响评估报告 1 份；	√	√	√	√	√							
1.2 融合项目合作伙伴对镇海湾养殖容量研究成果，综合评估镇海湾牡蛎养殖	中国水产科学研究院南海水产研究所	基于养殖容量的牡蛎养殖实践方案 1 份；						√						

场对水体环境、底质环境和生物多样性的影响以及养殖容量与效益的关系，并邀请项目合作伙伴外的 2-3 位牡蛎养殖专家，共同制定建议的基于养殖容量的牡蛎养殖实践方案（具有修复性效益潜力的）。														
1.3 除养殖社区内的养殖户，识别当地牡蛎养殖产业内的其他关键利益方，针对不同的利益相关方特点，设计合适的调研或访谈形式与问题清单，形成面向多个利益相关方的调研访谈计划； 实施调研计划，了解传统养殖现状、发展困境与需求，以及各方对养殖海域	广东水产学会	至少 30 户（ 3 个社区，至少 10 户/社区）接受调研访谈； 镇海湾传统牡蛎养殖现状与发展困境调研报告 1 份；		√	√	√								

生态环境变化、降低密度养殖等问题的看法，形成镇海湾传统养殖现状与发展困境的调研报告。														
1.4 基于社区调研中识别的主要养殖技术需求与养殖场生态影响，通过邀请省内 2-3 位（每次）牡蛎养殖专家、设计与组织互动参与式的培训会形式，面向镇海湾多个养殖社区开展 1-2 次养殖技术培训会，并分享传播绿色养殖理念。	广东水产学会	50 位养殖户获得精准的牡蛎养殖技术培训； 4-6 位科研专家提供牡蛎养殖的技术指导和建议；						√						
Brief Description of Specific Objective #2: 简要说明特定目标 2： 促进养殖社区、养殖协会与政府对基于当地养殖容量的牡蛎养殖管理的主动思考与探索；														
Activity	Responsible Party	Indicator	Y 1 Q1	Y 1 Q2	Y 1 Q3	Y 1 Q4	Y 2 Q1	Y 2 Q2	Y 2 Q3	Y 2 Q4				
2.1 组织 1 次镇海湾可持续牡蛎养殖研讨会，邀请湾	广东水产学会	1 次多利益相关方参与的镇海湾							√					

内养殖大户、养殖协会、养殖管理部门等多方参与，分享养殖生态影响研究成果、建议的基于养殖容量的牡蛎养殖实践方案（具有修复性效益潜力的），并结合当地养殖挑战与潜在发展机遇，共同探讨镇海湾开展基于养殖容量的牡蛎养殖实践的潜力与路径。		可持续牡蛎养殖研讨会（包括养殖户、养殖协会、地方水产养殖管理部门、科研等各方约 14 位代表） 建立养殖协会、养殖户与科研院所间的合作伙伴关系 1 个；												
2.2 基于以上活动中收获的知识与各方意见想法，综合分析镇海湾实施基于养殖容量的修复性牡蛎养殖的潜力、关键因素、实施路径与知识空缺，形成镇海湾实施基于养殖容量的牡蛎养殖实践的可行性分析报告；	中国水产科学研究院南海水产研究所	镇海湾实施基于养殖容量的牡蛎养殖实践的可行性分析报告 1 份； 基于养殖容量的牡蛎养殖示范面积 100 亩							√	√				

与当地政府、养殖协会分享可行性分析报告，并通过与其沟通商讨，推动当地依据报告内建议的科学适宜的牡蛎养殖密度和位置，启动 100 亩的牡蛎养殖示范。														
Indicate persons responsible for monitoring and progress reports: 说明负责项目监督和进展报告的人			Monitoring and evaluation / Reporting Frequency 监督/报告的频率											
Monitoring and Record-Keeping 监督和存档	广东水产学会				√					√				
Progress Reports 进展报告	广东水产学会				√					√				

此表可以根据每个项目的具体情况进行修改。也可另加页以包含所有的项目目标及活动。此表的活动是上面第 10 页表中活动的细分，应与之保持一致。This form can be modified based on the specific circumstances of each project. Additional pages may added to include all the activities and objectives. The activities indicated in this table are subdivision of and should be in line with the ones in the above table on page 10.

6. Plan to improve the livelihood of the locals 提高当地人生计的计划

7. Plan to ensure community participation (describe how the relevant communities will be involved in: i)Project planning and design; ii) Project implementation and iii) Project monitoring and evaluation)

确保社区参与的计划（描述相关的社区是如何参与:①项目的规划和设计, ②项目的实施③项目的监督和评估）

- 1) **项目的规划和设计：**广东水产学会和中国水产科学院南海水产研究所与当地政府和养殖协会保持着长久的科研合作与交流关系，在过往的科研监测期间，也会与当地养殖户沟通交流，因此从产业发展角度，熟知牡蛎养殖面临的困境，这为项目筹划和设计提供了良好的基础。当地牡蛎养殖户有着丰富的实操经验，因此项目组在确定具体合作的养殖场后，也计划与养殖户沟通养殖场生物多样性现状监测方案，将其养殖经验融入到取样监测方案中。
- 2) **项目的实施：**1）养殖户将通过协助取样的方式，参与到养殖场的生物多样性监测中；2）项目计划选取多个社区进行社区调研，通过与社区养殖户交流访谈的形式，深入了解当地养殖社区的现状、存在的问题和需求，并基于识别出的具体需求，邀请省内的牡蛎养殖专家进行技术培训与答疑交流，也将在培训中向养殖户传递绿色养殖理念。3）在制定基于当地养殖容量的牡蛎养殖指南过程中，也将邀请养殖户代表参与方案研讨，将养殖户的意见融入最后的养殖指南方案中。
- 3) **项目的监督和评估：**开展社区调研、组织面向养殖社区的养殖技术培训会、与多利益相关方参与的当地可持续牡蛎养殖研讨会，都是很好的获得社区反馈的渠道。项目将在调研访谈、培训与研讨过程中，收集养殖社区代表对项目的看法反馈，并在项目推进过程中，将这些反馈融入到项目计划的调整与改进中。

8. Knowledge Management (describe how you plan to capture, share and disseminate the knowledge, lessons learned and good practices gained through the implementation of the project)

知识管理（描述如何计划获取，分享和传播通过项目实施所得到的知识，经验教训，最佳实践）

知识获取：项目团队将 1）与养殖户一起出海，观察与收集养殖场内以鱼类和游泳性大型无脊椎动物，并结合现场情况，带回实验室进一步鉴定记录与分析；2）通过对养殖社区、养殖协会和养殖管理部门进行访谈，整理社区养殖户问卷和访谈纪要，了解当地养殖社区现状、发展挑战与需求；3）除在地的科研监测数据、社区访谈、研讨会收集的反馈意见外，也将通过查阅文献资料、结合南海水产研究所对当地养殖容量的研究项目成果的途径，获取更多的信息，来支持项目团队形成更为系统全面的产出。

知识分享与传播：1）项目实施过程中形成的阶段性知识产出（如：养殖场的生物多样性状况、生态影响评估结果），将会以通俗的语言表达、手机展示照片的形式，在社区调研与访谈中向养殖户、协会与地方养殖管理部门进行非正式的反馈与展示；在养殖技术技术培训会 and 研讨会上，会以 PPT 报告分享的正式形式做分享；2）项目科研成果、报告成果和项目故事也将分别以期刊论文、业内研讨会的报告分享和微信推文的形式进行分享和传播。

9. Participation of Women, youth, disable people and indigenous people（describe how the project takes into consideration the roles and needs of women, youth, disable people and indigenous people, and how this project will enhance their capacities and empower them to bring benefits to this project） 女性、青年、残障人士、原住民的参与（描述项目如何考虑女性、青年、残障人士、原住民的作用和需求，以及项目将如何提升他们的能力，给他们赋权，以给项目带来益处）

养殖户中多数家中以男性中年人进行海上养殖，女性参与的海上养殖较少，但多数会承担牡蛎上岸的分拣、清洗与初加工环节。在社区调研、养殖技术培训的过程中，将会充分考虑受访者的多样性和代表性，确保对当地信息的了解是全面的。同时，在项目实施过程中，也将结合实际情况，挖掘女性在当地牡蛎养殖场运营管理中的潜能与更广更深的参与度。

10. Major risk factors and approaches for solution/avoidance: 主要的风险因素及解决/避免的方法

Problems and issues are common in any project implementation. These risk factors should include both internal factors and external factors.

Would there be any which are discernible to emerge during project duration? If so, please give a brief solution/prevention to minimize the risk.任何项目实施过程中通常都会存在困难和问题。这些风险因素包括内部因素和外部因素。在项目期间会出现任何可以识别的风险因素吗？如果有的话，请简要说明解决或避免风险的方法。

Risk factors/ problems 风险因素/问题	Approaches for solution/prevention 解决/避免的方法
1). 新冠疫情下，项目成员可能因所在地与项目实施地发生疫情限制差旅而导致监测与调研等在地活动无法按计划实施，从而导致项目周期延长。	1) 项目组成员在制定具体活动方案时，将提早制定方案与备选方案，并保持紧密沟通，在疫情好转时把握时机实施活动。

11. Sustainability of Project Results: 项目成果的可持续性

Please outline the steps to be taken before, during, and at project completion to ensure that once all the SGP funds have been disbursed, the project impact will continue for many years thereafter. Project applicants should plan ahead when all the funding is used up after 3 years or even 5 years and consider the factors that could contribute to the success and continued impact of their project, and address them accordingly.

请概述在项目实施前，实施中和项目结束后采取的各个步奏以确保小额赠款项目的资金支付完毕后，项目的影响还能持续很多年。项目申请者应该提前设想项目资金用完后 3 年甚至 5 年后的情况，考虑确保项目成功和维持项目影响的因素，并相应的加以说明。
(请从资金、人员、机制的保障几方面说明)

12. Project Budget: 项目预算

Fill in the figures according to actual needs. If there is no expected expense in some categories, leave the columns blank. If there are other expenses beyond these categories, please adjust this table accordingly and specify. 根据实际需要填写数据。如果某些类别没有预期的花费，请空着不填。如果有超出以下类别的花费，请调整表格并特别说明。

Category of Expense 预算类别		Expected expenditure 预计支出	Grant request from UNDP 从 UNDP 申请 的资金	Co-financing sources 配套资金来源							
				Community 社区		Proponent 申请机构		Government 政府部门		Others 其他	
				Cash 现金	In-kind 非现金	Cash 现金	In-kind 非现金	Cash 现金	In-kind 非现金	Cash 现金	In-kind 非现金
1、 Budget for activities 项目活动预算 (≥ 90%)											
Manpower/labor 人工/劳力		94,000	73,000				21,000				
Training/Seminar/ Workshops, etc. 培训/讨论会 /研讨会等		45,000	38,000				7,000				
Contracts 分包合同											
Equipment/Furniture 设备		20,000	20,000								
Others 其他	Travel/lodging/meal 交通食宿	164,000	126,000				38,000				
	Outreach and knowledge management 宣传和知识管理	86,050	57,050				29,000				
Miscellaneous 杂费											
Subtotal 小计（1）		409,050	314,050				95000				
2、 Admin budget 行政管理预算 (≤ 10%)											
4 人参加 2 年项目管理		32000	32000								
Subtotal 小计（2）		32000	32000								
Total（1）+（2）合计		441050	346,050				95000				

Note: This table should be adjusted and expanded as needed. Please attach the detail of estimate in separate sheets. 注：此表可根据需要调整和扩充。请单独附上详细的财务表。

Projected expenditures under UNDP fund per annum during project cycle 项目周期内按年的 UNDP 资金的预期支出（不含配套资金）

Expenditure Category 支出类别		Year 1, [local currency] 第1年（人民币）	Year 2, [local currency] 第2年（人民币）	Year 3, [local currency] 第3年（人民币）（如有）	Total, [local currency] 合计（人民币）	US\$ (please leave for NC final calculation) 美元（请留空，由国家协调员最终计算）	% Total of UNDP fund 占UNDP资金总预算的%
Manpower/labor 人工/劳力		36,500	36,500		73,000		21.1%
Training/Seminar/ Workshops, etc. 培训/讨论会 /研讨会等		15,000	23,000		38,000		11.0%
Contracts 分包合同		/	/		/		/
Equipment/Furniture 设备		20,000	/		20,000		5.8%
Others 其他	Travel/lodging/meal 交通食宿	75,000	51,000		126,000		36.4%
	Outreach and knowledge management 宣传和知识管理	25,000	32,050		57,050		16.5%
Miscellaneous 杂费		/	/		/		/
Administrative cost 行政管理开支		16000	16000		32000		9.2%
Total 合计		187500	158550		346,050		100%