

国家林业和草原局-联合国开发计划署（UNDP）-全球环境基金（GEF）  
加强中国东南沿海海洋保护地管理，保护具有全球重要意义的沿海生物多样性项目

## 合同任务书

合同名称：在选定保护区进行海草多样性繁殖装置示范

合同编号：CPAR4-CWD-2022-003

合同期限：12个月

预计开始时间：2022年6月

### 一、项目概要

“加强中国东南沿海海洋保护地管理，保护具有全球重要意义的沿海生物多样性项目”是全球环境基金（GEF）资助的中国保护地体系改革（C-PAR）项目下属六个子项目中的第四个子项目（C-PAR4，以下简称项目）。项目由国家林草局和联合国开发计划署（UNDP）共同开发和实施，国家林草局自然保护地司执行管理，林草调查规划院负责具体实施。

项目的设计实施期为5年，于2019年10月3日正式启动。

项目旨在通过整合海洋景观规划和管控威胁，完善海洋保护地政策法规，扩大海洋保护地网络，加强海洋保护地运行，开展海洋保护地和生态敏感区管理示范，推动生物多样性监测和信息共享等活动，提升我国东南沿海海洋保护地管理能力，从而有效保护中华白海豚等重要海洋生物的关键生态环境，保护中国东南沿海具有全球重要意义的沿海生物多样性。

为实现项目目标，项目将沿海生态系统中标志性的中华白海豚作为项目成果指标和旗舰物种，采用新的基于生态系统途径，多个利益相关方参与的办法，制定并完成以下三个项目组分。

这三个项目组分分别是：

组分1：加强海洋保护地法律框架，扩大海洋保护地网络并推进其主流化进程。

组分2：进行改善海洋保护地和生态敏感区管理的示范。

组分3：沿海栖息地和物种的监测、评估及知识和信息共享。

项目在位于中国东南沿海的福建省，广东省和广西壮族自治区的五个市（厦门，珠海，江门，北海，钦州）选定了 5 个自然保护地以及一个拟建的保护地作为项目示范点，包括

- 广西三娘湾中华白海豚自然保护区（拟建，广西钦州）
- 广西山口国家级红树林生态自然保护区
- 广西壮族自治区合浦儒艮国家级自然保护区
- 广东珠江口中华白海豚国家级自然保护区
- 广东江门中华白海豚省级自然保护区
- 厦门珍稀海洋物种国家级自然保护区

## 二、合同任务背景

海草是生活在海洋中的单子叶植物，在海水中生长发育，密集生长形成了柔软的海草床。海草的根和根茎延伸到海底的沉积物中，用来储存和吸收养分，并巩固植体和固定底质。海草床生态系统生物多样性极为丰富，在海洋生态系统中发挥着重要的作用。海草的叶片为众多海洋生物提供了重要的栖息环境和庇护场所也为附生生物提供了天然良好的保育场所。海草发达的地下结构能稳定沉积物，加固海底地质，保护海洋底栖生物，还有助于抵抗波浪、潮汐和风暴，缓解海浪对海滩和海岸的侵蚀，从而保护海岸的作用。因受到多重因素的影响，海草床正在慢慢退化，人工繁育海草提高海草生存存活率对于修复海草床生态系统有着重要作用。

## 三、合同目标

本分包合同贡献于项目的组分 2 之产出 2.1（加强试点地区海洋保护地的能力和管理有效性）和组分 3 之产出 3.4（开发监测和评估系统，并与利益相关方共享知识和经验教训）。通过示范一组海草多样性繁殖装置，用于海草床修复、科普、展示教育等用途，从而更直观地反应保护区海洋生物多样性和重要性，增强当地机构以及民众对自然生态的了解和保护意识。

## 四、合同任务主要内容

在广西北海市合浦县沙田镇广西合浦儒艮国家级保护区救护中心内示范一组拟生态的海草繁育装置，装置由 5 组生态养殖系统和一组生化过滤系统组成。

- （1）海草繁育装置生态养殖系统设计构思（图一、二）

每组生态养殖系统由 120cm\*60cm\*50cm(高) 玻璃缸体、选用适合海草生长的 T5HO 照明灯具和一体全实木底柜组成，采用超白玻璃制做缸体，具有高透明度高透光率，能够更好的观察展示生物生长状态。配备 6500K 自然光谱专用灯具提供接近自然阳光光谱满足海草生长光照需要。实木底柜能够很好的抵抗海水腐蚀。5 组生态养殖系统中的 4 组分别用于卵叶喜盐草、贝克喜盐草、日本鳗草、海菖蒲的种植繁育，1 组于用红树浅滩生态模拟。系统中铺设天然浅滩中的泥沙混合沉积物，分别种植 4 种海草和红树。同时增加原生动动物如：海参，海马，小型鱼虾蟹类等模仿自然海草床生物多样性。

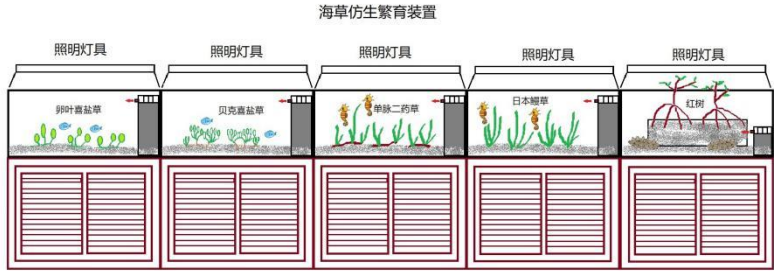


图 1 海草繁育装置生态养殖系统设计图

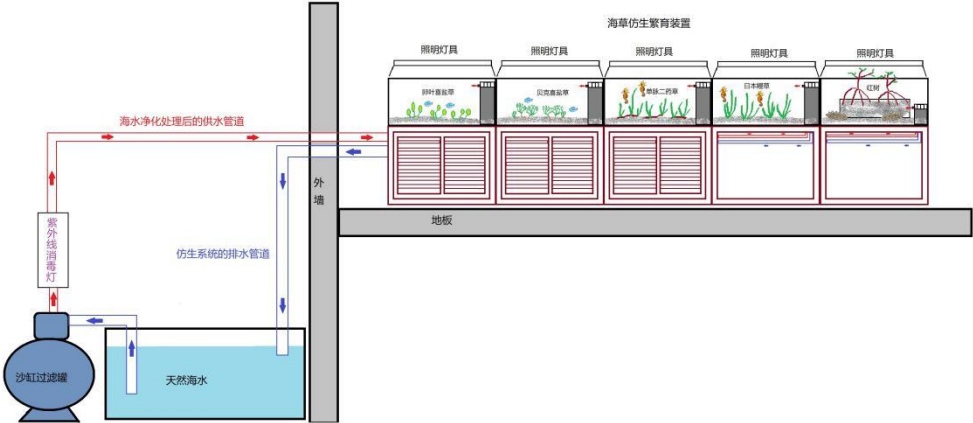


图 2 整体设计图

## (2) 生态过滤水循环系统的设计构思 (图三)

生态过滤水循环系统,由大型砂缸过滤罐将阳光棚静水池中的海水进行生化过滤处理,经紫外线消毒灯消杀有害生物后分别注入 5 组生态养殖系统。每组生态养殖系统可以独立调节水流以满足不同生物需要。再通过溢流排水管道从生态养殖系统中回流至阳光棚静水池进行循环处理。

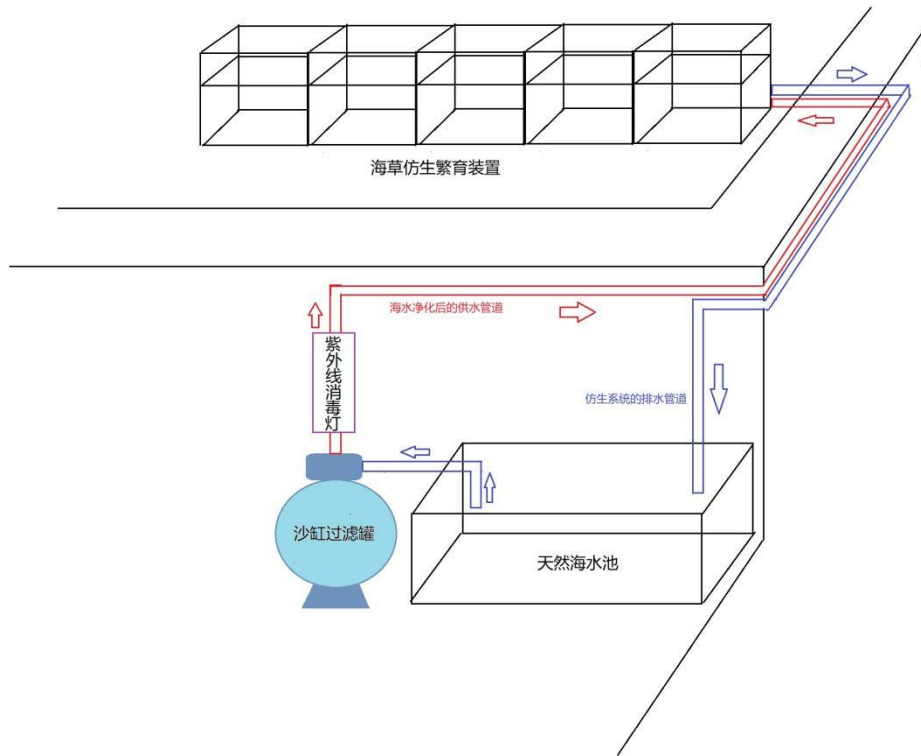


图 3 生态过滤水循环系统的设计图

## 五、预期的产出及进度要求

本分包合同的预期产出包括:

- 拟生态海草多样性繁殖装置 (1 套);
- 拟生态海草多样性繁殖动植物科普文案;
- 拟生态海草多样性繁殖动植物生长繁育维护 (2 年)。

注:

本合同的所有产出均需由各利益相关方认可;

本合同的所有产出归项目所有，分包商应按照产出时间进度要求，及时向项目办提交。

进度安排：

产 出	完成时间	任务目标	备注
工作计划	第 1 个月	装置设计图和安装方案	
拟生态海草多样性繁殖装置和科普文案	第 6 个月	装置安装完成，维生系统运行测试稳定，装置内动植物移植繁育形成拟生态系统。形成文字、图、表等文案便于装置解说、科普。	
形成一个规范、可复制的重点示范装置	第 12 个月		
拟生态海草多样性繁殖动植物持续生长繁育维护服务	按质保期执行	进行水质检测、动植物养护、换水清理、设备保养，确保生物生长正常。	

## 六、海草装置的维护和质保期等义务

除不可抗拒因素外，自签订合同当日起，玻璃缸体质保为五年，实木柜质保为三年，其它配套电器及设备质保期为一年。在合同期内海草装置由合同承担单位安排人员进行相关维保工作，合同期满后保护区人员可以自行维护海草装置，合同承担单位提供相关的维护培训指导，如需继续对海草装置提供维护服务，相关费用由保护区与合同承担单位另行商定。

## 七、任务团队资格

1. 有海草床的专业研究背景；

2. 海草床或珊瑚礁等繁育系统建设经验；
3. 有 GEF 或其他国际项目参与经验优先；
4. 团队主要成员的专业技能与工作背景应能完好覆盖合同任务要求的各个方面,至少 1 人具备与项目相关方协调工作和沟通的能力；
5. 遵守有关的国家法律、法令和条例,最近 3 年内无重大涉诉或仲裁并足以影响本次报价及合同正常履行的情况。

## 八、实施分包合同依据的主要文件

“加强中国东南沿海海洋保护地管理,保护具有全球重要意义的沿海生物多样性”项目文件。