法国HYDROPTIC公司UVP6-HF水下颗粒物和浮游动物图像原位采集系统




设备介绍

UVP6-HF 水下颗粒物和浮游动物图像原位采集系统（CNRS 专利）主要用于同时研究水下的大型颗粒物（>80μm）和浮游动物（>700μm），并在已知水体体积下对水中颗粒物和浮游动物进行量化。UVP6-HF 系统使用传统的照明设备和经电脑处理的光学技术，来获得浮游动物原位数字图像，图像后续可以通过 EcoTaxa 浮游动物数据库共享平台来进行浮游动物种类鉴定及分类。它的最大操作深度达 6000m。

UVP6-HF 是 UVP5 的小型版本，它的设计质量标准与 UVP5 相同，并能提供高达 500 万像素的分辨率。它能拍摄到红色闪光灯照射范围内对准焦距的浮游动物图像，对焦体积约 0.65 升，拍摄到的高分辨率数字图像可以在后期通过电脑进行处理分析。当 UVP6-HF 与传统的 CTD 测量设备相连时，颗粒物和浮游动物的分布就可以实时显示，并与 CTD 元数据整合到一起。UVP6-HF 与 UVP5 版本系统相互校准。

应用场景

- 浮游动物和颗粒物剖面观测
- 浮游动物图像颗粒物图像原位采集、处理
- 集成到 CTD 采水器上进行颗粒物和浮游动物图像实时采集，跟 CTD 数据整合到一起



技术指标

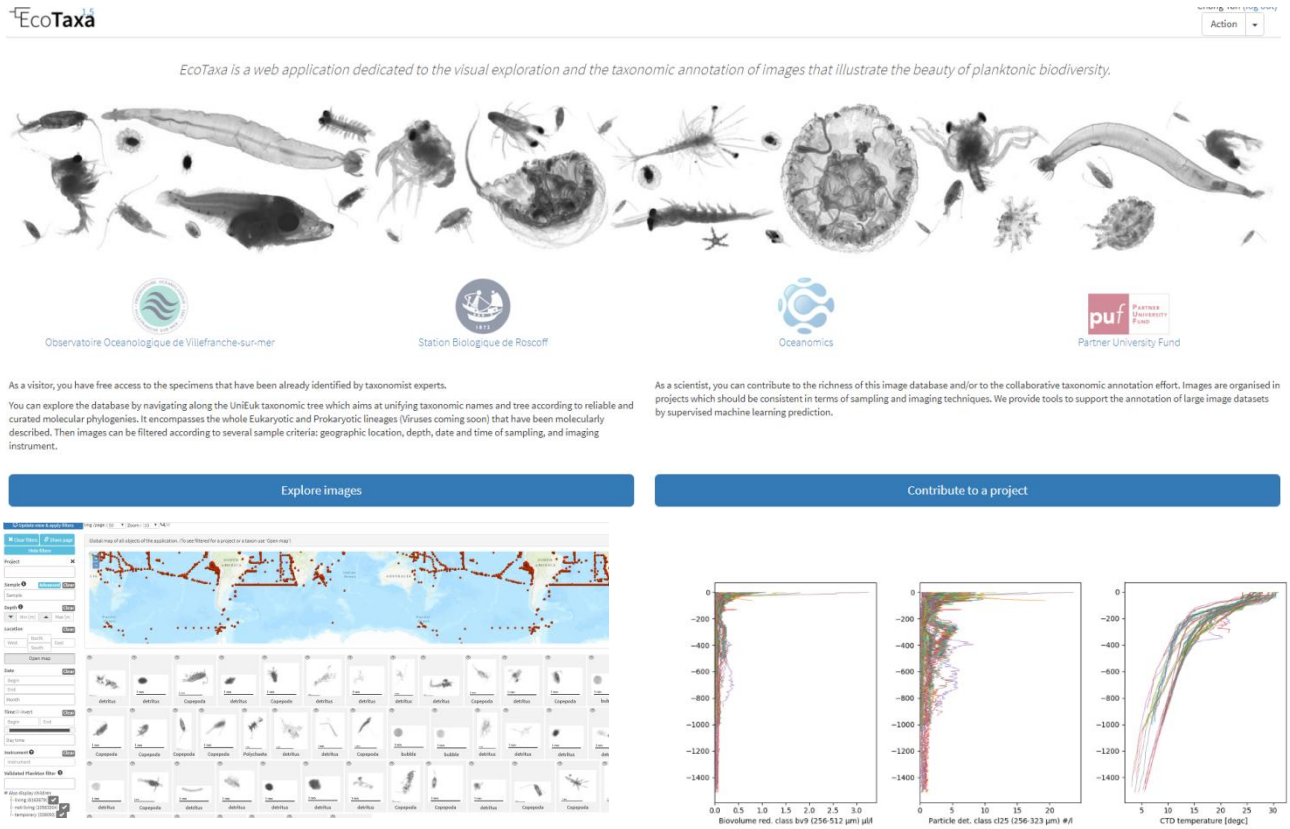
工作深度：0~6000 m
空气中重量：4.4 kg
水中重量：2.0 kg
材质：钛、玻璃、POM
输入电压：10~28 Vdc（最大 6w，电池供电可续航 10 小时）
接口：RS232，以太网，模拟输出
照明设备：1 个玻璃外壳保护的激光二极管，635nm，100μS 闪光灯
分辨率：5M pixels / 73*73 μM
视野范围：180 x 151 mm
标准图像体积：约 0.65L
最大图片获取频率：20Hz
图片实时处理
存储：400G
0.1%精度的压力传感器
可配备保护框架独立使用
可与 CTD 采水器集成使用，获取环境参数
与 Ecotaxa 网站（http://ecotaxa.obs-vlfr.fr，www.ecotaxa.cn）兼容

系统特性

- 自带的软件能够对获取的大型颗粒物和浮游动物图片进行处理、种类鉴定、自动分析
- 拥有初始浮游生物物种数据库，并在工作过程中，用户可随时更新现有物种数据库
- 物种数据库中图像与待鉴定样品的图像统一由系统自带的硬件和软件采集并处理，最大程度地保证图像的高分辨率，从而确保鉴定的准确性
- 初始浮游生物物种数据库中图片量约 2600 万张
- 浮游生物数据库中的浮游生物分类树具有全球同步功能
- 能集成采样站位经纬度、采样深度等信息

- 处理得到的数据包含椭圆长轴、椭圆短轴、等效球直径、物体表面积、空洞表面积、外边界长度、最大费雷特直径、平均灰度、最大灰度、最小灰度、灰度中值等形状、大小及灰度参数
- 浮游动物形态学测量结果、分类鉴定结果及数量统计信息可以导出，并展现为 Excel 表格形式，以便后续分析

图像分析软件—EcoTaxa



将 UVP6-HF 拍摄得到的图片进行处理后上传到 EcoTaxa 网站，可以利用网站上已有的库或自己已创建的库对图片进行自动鉴定、分类。同时，也可以根据筛选条件绘制相应的粒径谱等。此外，用户也可以在网站上对自己感兴趣的区域、项目进行搜索浏览。

建议使用场景

UVP6-HF 使用限制条件		
浊度类型	泥浆	浮游植物
透明度	45%	20%
NTU	2.5	5



建议在表格中的水体透明度和浊度条件内使用 UVP6-HF！

设备在水体过度浑浊或光过饱和的情况下会不记录数据！！