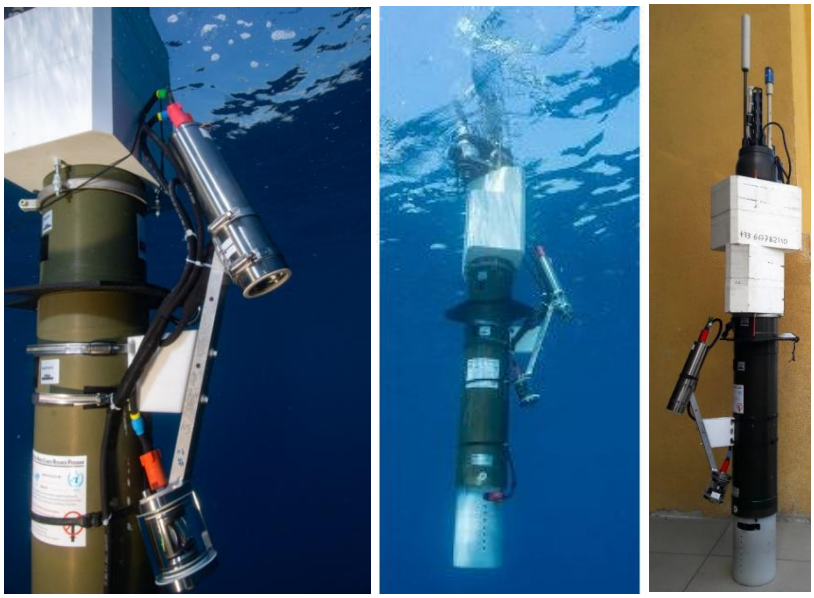
法国 HYDROPTIC 公司 UVP6-LP 水下颗粒物和浮游动物图像原位采集系统



设备介绍

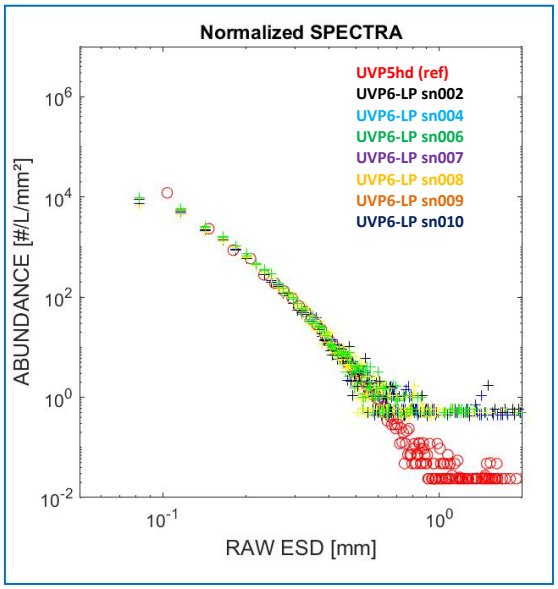
UVP6-LP 水下颗粒物和浮游动物图像原位采集系统（CNRS 专利）主要用于在已知水体体积下对水中的大型颗粒物（>100μm）进行量化，同时能够记录大型颗粒物和浮游动物（>700μm）的水下原位图片，获取的图片后续可以通过 EcoTaxa 浮游生物大数据库共享平台进行分类鉴定。它的最大操作深度达 6000m。

UVP6-LP 是 UVP5 的小型、低价版本，它专为低速，空间有限及功率低的载体而设计，如剖面浮标，滑翔机，浮标，系泊设备，水下机器人等。UVP6-LP 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，对焦体积约为 0.65 升。UVP6-LP 与 UVP5 版本系统相互校准。



UVP6-LP 用于 Argo 浮标





UVP6-LP 校准

UVP6-LP 可以将每个大小和灰度级的实时颗粒物丰度传输到载体，并像 UVP5 一样记录下所选定的生物体及大聚合物的图片，以进行后续的离线分类。未来版本还将提供一个在线传输的嵌入式图片分类方法。

警告：由于其 1.3Hz 的低采集频率及 500μS 闪光灯，UVP6-LP 不能集成在 CTD 采水器上使用。

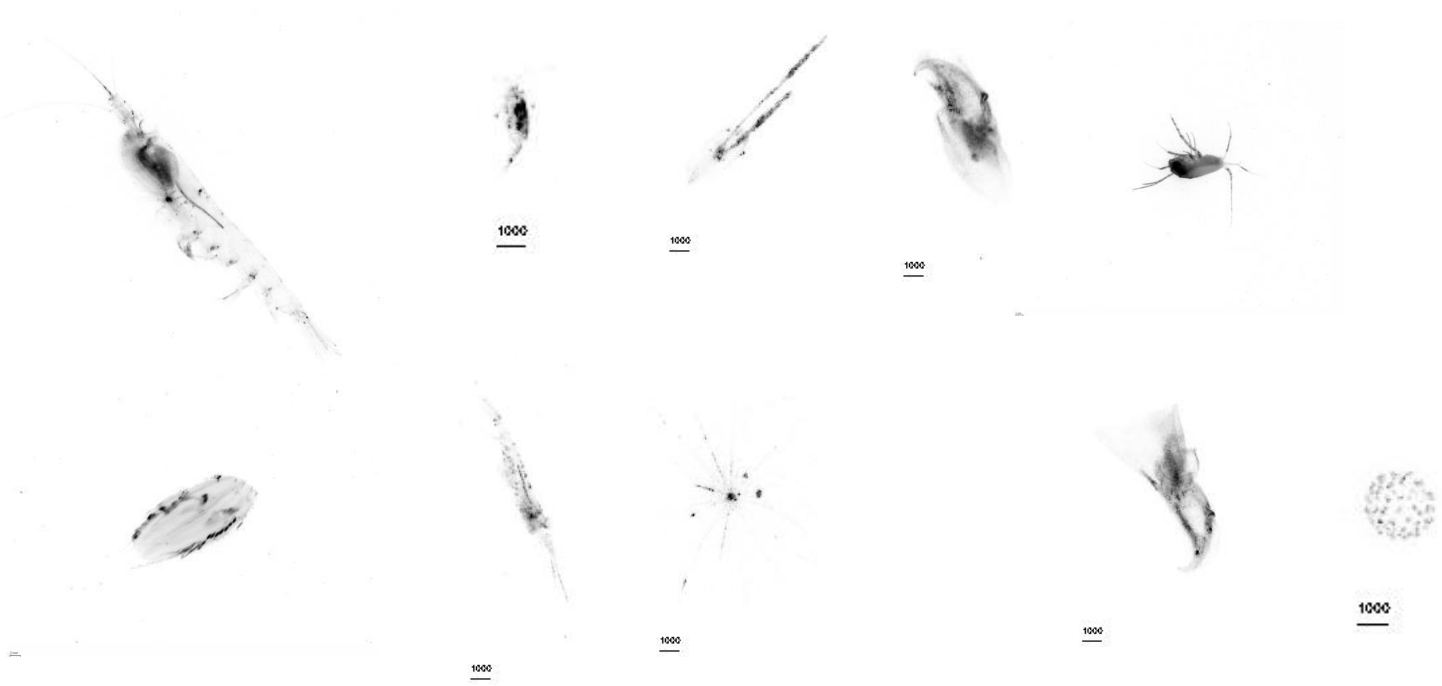
技术指标

工作深度：0~6000 m
空气中重量：3.2 kg
水中重量：1.5 kg
材质：钛合金，玻璃，POM
输入电压：8~28 Vdc（0.1W@0.1Hz；0.35W@0.5Hz；1W@1.3Hz）
接口：RS232，以太网，模拟输出
照明设备：635nm，500μS 闪光灯
分辨率：5M pixels / 0.73 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：1.3Hz
图片实时处理
存储：400G
可选：0.1% 精度的压力传感器
　　电池
　　数据缆
与 Ecotaxa 网站（http://ecotaxa.obs-vlfr.fr，www.ecotaxa.cn）兼容

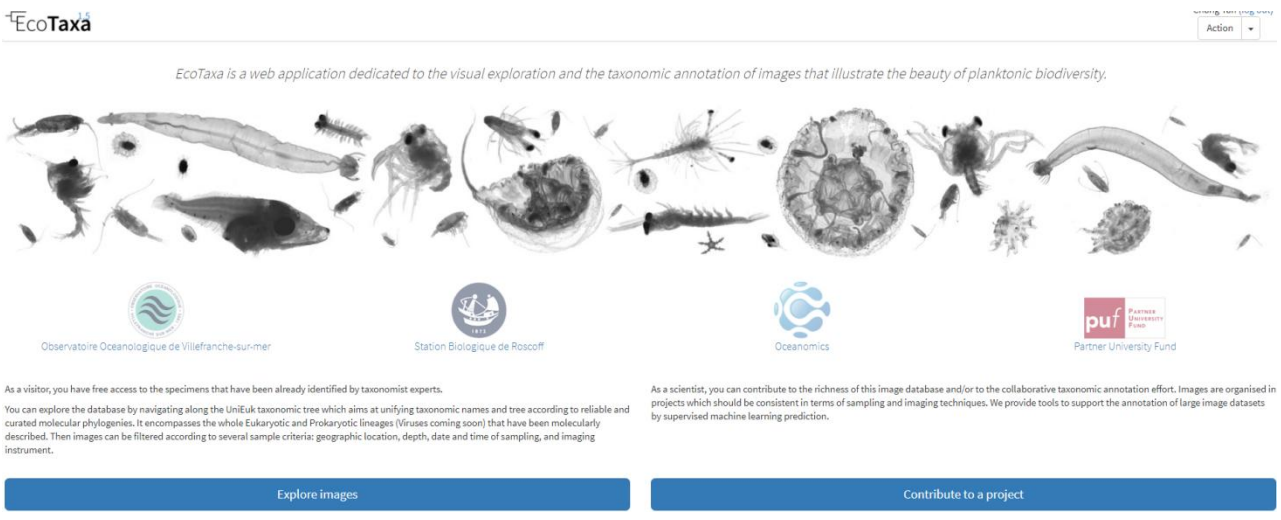
系统特性

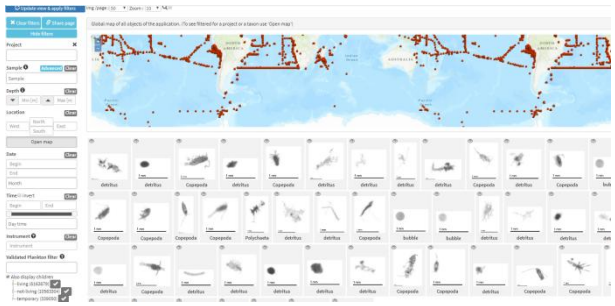
- 拥有初始浮游生物物种数据库，并在工作过程中，用户可随时更新现有物种数据库
- 浮游生物数据库中的浮游生物分类树具有全球同步功能
- 能集成采样站位经纬度等信息
- 处理得到的数据包含椭圆长轴、椭圆短轴、等效球直径、物体表面积、空洞表面积、外边界长度、最大费雷特直径、平均灰度、最大灰度、最小灰度、灰度中值等形状、大小及灰度参数
- 浮游动物形态学测量结果、分类鉴定结果及数量统计信息可以导出，并展现为 Excel 表格形式，以便后续分析

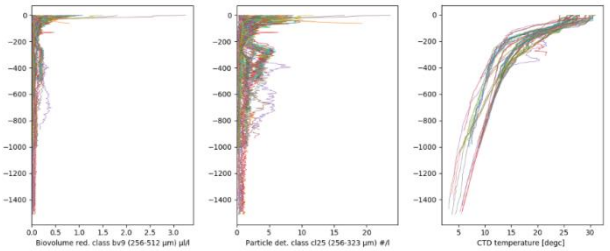
拍摄图片



图像分析软件—EcoTaxa

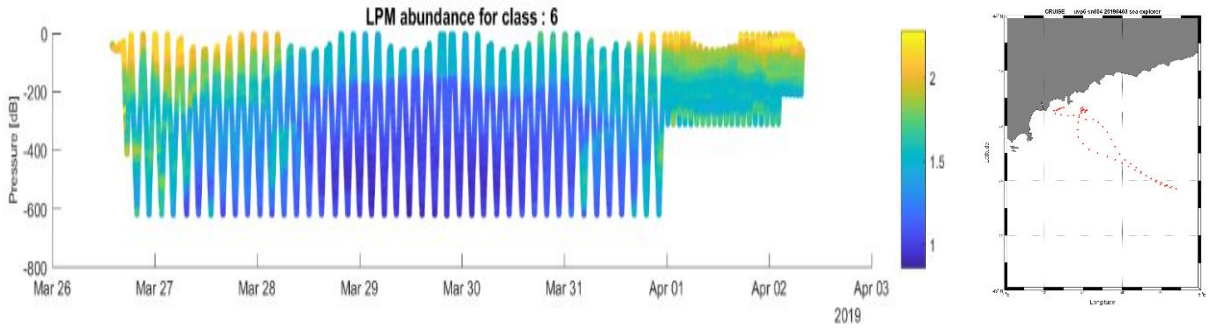




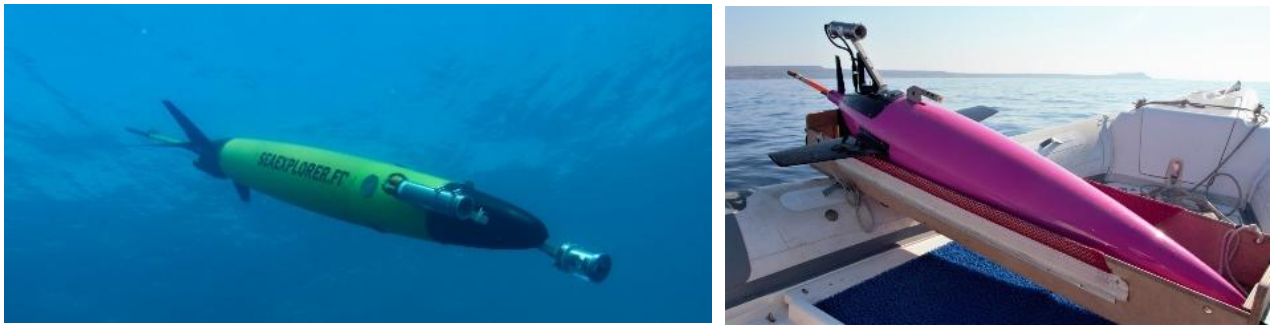


将 UVP6-LP 拍摄得到的图片进行处理后上传到 EcoTaxa 网站，可以利用网站上已有的库或自己已创建的库对图片进行自动鉴定、分类。同时，也可以根据筛选条件绘制相应的粒径谱等。此外，用户也可以在网站上对自己感兴趣的区域、项目进行搜索浏览。

应用场景举例



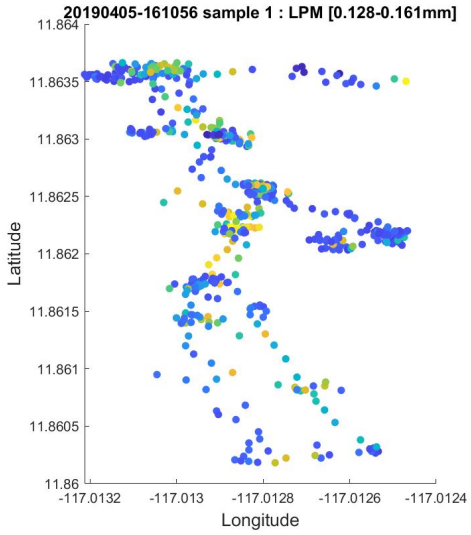
2019 年 3 月，SeaExplorer 搭载 UVP6 在法国尼斯附近海域进行的横断面测量。



2019 年 8 月，SeaGlider 搭载 UVP6 在塞浦路斯测试

在 Kiel6000 ROV（GEOMAR）上进行测试





2019 年 5 月的 DeepSeaMining 实验中，UVP6 在赤道太平洋的 4200 米水深处下潜 13 次，以观察从开采实验中释放出来的粒子流。

建议使用场景

UVP6-LP 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-LP！
设备在水体过度浑浊或光过饱和的情况下会不记录数据！！