

## LB-AlgaeC 型 浮游生物计数智能鉴定系统



### 一、 系统组成:

- 浮游生物计数软件; 软件加密器 1 个
- 联想一体电脑 (全国联保): 双核 CPU/8G 内存/1T 硬盘/23" 彩显/DVD 刻录/无线网卡, Windows 7 或 Windows 10
- 专业显微摄像头、C 型转接口

### 二、 摄像头参数

- 科研级彩色 CMOS 相机
- 传感器型号/尺寸: Exmor 传感器 12M/IMX226(C) ; 1/1.7" 英寸
- 像素: 16 万
- G 光灵敏度; 动态范围信噪比: 280mv with 1/30s; 0.1mv with 1/30s
- FPS/分辨率: 25@4000x3000; 50@2048x1080
- 曝光时间: 0.1ms~15s
- 数据接口: USB3.0

### 三、 浮游生物智能鉴定/计数软件

#### 1. 数字图像采集

- 显微成像: 相机连接, 白平衡、曝光时间调节, 实现超大视场显微图像实时动态观察、快速捕获, 批量图片保存
- 三维景深融合: 快速融合不同焦平面, 解决藻细胞分布在不同液层造成的局部模糊问题, 获取全景深、高清晰藻细胞图像
- 超视野拼接: 多视野横向、纵向自动拼接

#### 2. 浮游生物数据库

- 藻类专家数据库：由精美的彩色显微照片、手绘图、文字介绍构成淡水、海洋藻库；覆盖中国七大水系、28个重点湖库的淡水藻，以及东海、黄海、渤海、南海周边的海洋藻。
- 浮游动物数据库：由原生动物鞭毛虫类、原生动物肉足虫类、原生动物纤毛虫类、轮虫类、枝角类、桡足类等24大类组成，以中文、拉丁文双语显示，附浮游动物文字介绍、手绘图、大量显微照片。

### 3. 藻类智能鉴定

- **多维渐进相似藻搜索**：自动、智能的藻细胞图形识别工具，3-5秒即实现：侦测未知藻细胞轮廓、提取特征信息、大数据匹配，精确找出形态相近的可能藻类，“优先选择”项同步展现最相近的常见藻类。
- **易混淆藻鉴别**：针对经验欠缺的实验员设计，筛选多个因形态相似而易混淆的藻类，在同一界面上展开快速比较，通过典型的特征拼图、概要性文字，迅速掌握区别要点。
- **“典型组合联想”形态学检索**：用图形语言、组合联想、并结合细胞或群体的结构特征，实现精确、快捷的形态学检索。具备：特征多选、淡水、海洋分库、浏览方便等特点，使得初学者能快速掌握。
- **四级分类学检索**：由精美的彩色显微照片、手绘图、文字介绍构成淡水、海洋藻库；覆盖中国七大水系、28个重点湖库的淡水藻，以及东海、黄海、渤海、南海周边的海洋藻；按“门、目、属、种”四级展开检索。
- **分栏编辑**：**浮游植物名称、分类地位、形态、结构、生殖生态**，一目了然。
- **通用查询**：关键词查询（根据藻细胞文字描述中的特征词进行查询）；常见藻查询（水华、赤潮、有毒藻）；名称查询。

### 4. 浮游动物辅助鉴定

- 按中文名称或拉丁文名称搜索
- 选择类、属，展现该类别下的所有浮游动物

### 5. 浮游生物流程式计数

- 浮游生物分类统计：采用不同颜色、不同大小的色圈标记各种浮游生物，按类点击、自动累积计数
- 浮游生物总数统计：对样本各种浮游生物的总数进行自动累计，优势种自动排序、按门排序、优势群落组成百分比分析
- 自动计算：藻密度、生物量、香农-威纳指数、物种均匀性指数、优势度、丰度
- 胶被群体分析：自动识别、计数群体中的子细胞，尤其适合微囊藻的计数分析
- **链状体分析：用于估算单条丝状体、链状体的子细胞数**

### 6. 单细胞微藻自动计数

- **动态自动计数**：七种分割算法，适应单细胞微藻和成像背景的变化

### 7. 测量、生物量分析

- 显微测量：可选择透明、不透明 2 种标尺，或直接鼠标点击划线测量生物细胞
- 生物量分析：依据浮游生物形态数学模型，自动计算生物量

## 8. 实验数据安全

- 多账户分级管理，管理员、实验员具不同权限，避免实验数据篡改
- 电子记录方式保存数据库，确保数据的完整性
- 数据库：自动保存每批显微照片、统计标识和统计数据
- 标注：可在已拍摄的浮游生物图片上，进行任意的文字、尺寸标注
- 报告编辑、打印：提供报告编写模板、文本输入、打印预览

数据导出：浮游生物统计数据、图片导出到 EXCEL 或 PDF 文件。