

最全面
最深入的
水声学
数据处理
软件

“Echoview和模拟回波图模块所提供的各类工具将复杂的数据处理流程变的更简单、更快速、也更容易”

– Dr Serdar Sakinan

有关声学的技术

Echoview® 是一款为全球科学家提供的行业标准水声数据处理软件。

在海洋和淡水生态系统的研究中, 超过50多个国家的大学、政府机构和企业使用Echoview对回声探测仪和声呐数据进行可视化、处理和描述。

Echoview 擅长将数据转换为信息, 使您的数据处理速度更快、更容易、更客观、更具成本效益。

凭借其无与伦比的应用范围、行业权威和灵活性, Echoview已经成为一款成熟的、值得信任的软件, 理应是您水声数据处理的首选软件。

处理流程

使用 Echoview 软件处理水声数据的逻辑工作流程:

数据浏览 以回波图、地图、图表、表格和4D场景等多种形式直观显示和浏览声学数据和相关数据。

数据校准 转换原始声学数据为正确时间和空间定位的后向散射, 实现绝对测量。

数据前处理 识别并降低背景噪声、间歇性噪音、丢失的数据和其他不需要的组件。

目标检测 定义底部深度, 个体目标、群体或其他聚合体, 根据多个 ping跟踪目标运动和数据分区。

目标分类 执行绝对和概率的单/多频率回声跟踪分类。

特征提取 计算和输出大量数据表征的分析, 您可以利用您选择的第三方软件进一步分析您的水声数据。

自动化处理 保存你数据流应用到其他的数据集, 可以使用您的首选编程语言编写脚本。

回声探测仪和声呐数据处理的行业标准

资源评估

资源评估对海洋和淡水资源的管理至关重要. Echoview 为声学数据的定量分析提供了无与伦比的、功能丰富强大而又易于使用的工具. 作为行业标准, Echoview 使您能够:

- 浏览和校准您的数据
- 描述噪音和其他影响生物量估算的失真数据
- 检测鱼或浮游动物群体
- 计算底部深度
- 手动分类您的数据 (例如物种鉴定) 或基于用户定义的规则
- 运用大量的分析变量描述您处理过的数据.

行为 & 生态学研究

回声探测仪和 声呐数据可以在个体 (如鱼、虾)、 群体 (如鱼群、层) 和间隔 (空间和/或时间) 层次提供无与伦比的时空信息. Echoview 提供了功能强大而且又易于使用的工具、算法和运算符用于处理和描述声学数据.

作为世界上最全面、最灵活、最受信任的生物声学数据处理工具, Echoview 使您能够.

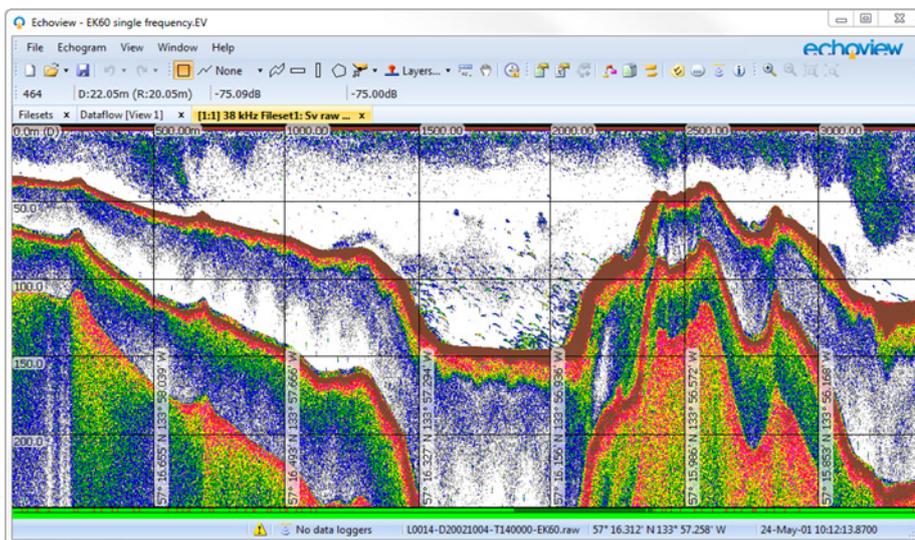
- 探测和跟踪个体
- 评估鱼类大小
- 探测群体
- 以时间和 (或) 空间描述数据
- 数据可视化, 声学数据和视频数据同步
- 从位置、形态、声学能量和环境描述个体、群体和间隔.

栖息地分类

对水底 (海底、湖底或河床) 的后向散射测量可以提供有关底质的性质 (如硬或软, 粗糙或平滑, 沙子或砾石) 和其它水深测量的信息.

Echoview 提供了一种方便但功能强大的方法来客观地描述底部特征, 通过对单波束和分裂波束回声探测仪的数据的分析, 可以帮您更好的理解栖息地对水生生物的作用:

- 浏览和校准您的数据
- 描述噪音和其他失真数据
- 判断水底深度
- 数据可视化, 声学数据和视频数据同步
- 判断和描述一次水底回波和二次水底回波
- 通过主成分分析 (PCA) 对底部特征进行量化和简化
- 通过K均值聚类法对底部采样点进行分类.



典型的回波图显示的是鱼群在表层, 而鱼类个体在水柱, 水底则是一个强回波.

您水声数据处理的首选软件

Echoview软件模块

Echoview 软件是模块化的软件, 根据您的当前需求和未来需求, 灵活的选择和添加各类功能模块.

若要确认哪些模块最适合您的需要, 请联系 Echoview 团队.

Echoview入门: 没有任何先决条件, 这些模块就可以获得授权.

核心模块 Echoview Essentials 读取声呐设备的数据并显示回波图. 检测水底并定义其他参考线. 创建 海床的3D 数字地形模型的海床和 3D 显示地图数据. 进行基本的质量控制, 并进行数据分析然后导出结果, 该结果可以用于其他用途.

实时查看模块 Live Viewing 实时显示 Simrad 回声测深仪的回波图、巡航轨迹和 3D 海床.

栖息地分类模块 Habitat Classification 对单波束和分裂波束数据进行底质分析和分类, 用于海底类型识别和栖息地制图, 然后输出和查看分类结果. 导出数据给第三方海底类型分类软件, 如 QTC IMPACT 和 EchoIMPACT.

附加模块: 如果要获得以下几个模块, 您必须有 Echoview 核心模块的授权.

媒体模块 Media Display 同步显示视频和回波图数据.

自动化模块 Automation 用户选择序言进行数据处理自动化(需要 COM 接口).

高级运算符模块 Advanced Operators 通过从现有的回波图创建新的回波图, 然后运用高级运算符和算法对其进行操作. 以比较多种频率、应用质量控制、数据分类等.

使用先进的运算符和算法创建新的类来操作您的数据. 比较频率, 应用的质量控制, 分类数据, 和更多.

鱼类跟踪模块 Fish Tracking 检测和分析单条鱼的轨迹, 进行鱼类计数和行为分析.

鱼群探测模块 School Detection 在单波束和分裂波束数据的回波图中检测和分析鱼群.

多波束鱼类跟踪模块 Multibeam Fish Tracking 在单波束、分裂波束和多波束系统, 也包含图像声呐的数据分析中进行鱼类个体的检测、跟踪和分析.

多波束群体探测模块 Multibeam School Detection 在多波束系统数据中, 进行群体或气泡的检测、跟踪和分析.

支持的声呐厂家和产品

下面列出的便是可以被 Echoview 软件处理的回声探测仪和声呐数据格式:

- Simrad (包括 EK60, ES70, EK80 和 ME70)
- BioSonics (DT-X)
- HTI (包括 241 和 244)
- Sound Metrics (DIDSON 和 ARIS)
- Kongsberg Mesotech (包括 M3, SM20 和 EM 系列)
- Reson (包括 SeaBat T20, 6K, 7K 和 8K 系列)
- Furuno (FQ80, ETR-30N 和 FCV-30)
- BlueView (2D 图像声呐)
- RDI ADCP (Workhorse 系列)
- ASL AZFP

更多详情请参见我们的官网文件, 里面列出了 15 个水声学硬件厂家和 50 多种型号的产品.



echoview echoview.com

GPO Box 1387 Hobart TAS 7001 Australia, Tel +61 3 6231 5588, USA +1 206 691 8293, Email sales@echoview.com

© 2015 Echoview Software Pty Ltd. All rights reserved

09/2015