

水下放射源搜寻与放射性活度测量仪

产品介绍及配置

WaterSharp 主要用于水中伽马放射性剂量率测量、核素识别、活度测量和放射源搜寻。

WaterSharp 可选配 NaI 或者 LaBr3 探测器 (如图), 并结合 G-M 探测器。具体规格包括:

- 1) 4 升 NaI 探测器 (型号为 WaterSharp-N-4000)
- 2) 2 升 NaI 探测器 (型号为 WaterSharp-N-2000)
- 3) 3 英寸 NaI 探测器 (型号为: WaterSharp-N-7575)
- 4) 2 英寸 NaI 探测器 (型号为: WaterSharp-N-5050)
- 5) 3 英寸 LaBr3 探测器 (型号为 WaterSharp-L-7575)
- 6) 2 英寸 LaBr3 探测器 (型号为 WaterSharp-L-5050)

探测器被封装在金属外壳和碳酚醛材料内, 防水、抗压能力强, 且对射线吸收少。

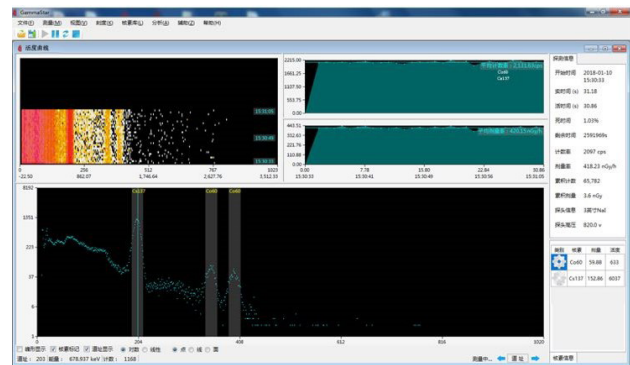


Gemini-MES 水下 / 面 γ 能谱仪

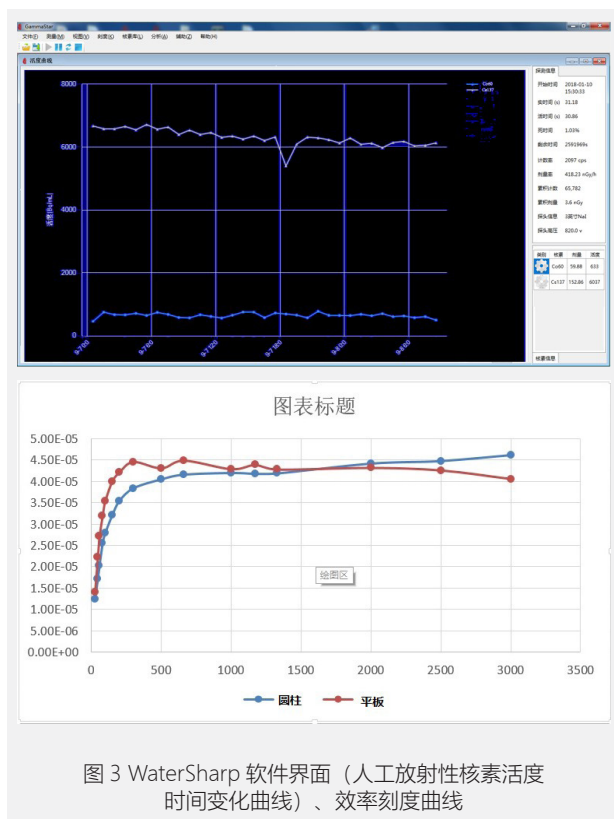
功能

WaterSharp 具有如下功能:

- 瀑布图寻源功能, 剂量率时间变化曲线异常寻源功能; 前者代表能谱随时间的变化, 后者代表剂量率变化, 组合寻源可以可靠地发现人工放射性核素;
- 活度测量功能, 配置的能谱分析程序具有重峰解析功能, 且内置不同能量射线的探测效率曲线 (考虑饱和和体积), 定量测量水中放射性;
- 瀑布图与能谱耦合测量活度功能, 选取瀑布图上异常的时间段, 可以获得该时间段内的累积谱, 然后进行能谱分析, 计算活度;
- 自动稳谱;
- 数据就地存储、回放功能。
- 在地图或者海图上显示测量结果、仪器位置、仪器状态功能;
- 数据远程上传功能。



WaterSharp 软件界面 (瀑布图、能谱分析、剂量率随时间变化曲线)



- 封装材料：钛合金，碳酚醛等；
- 最大潜水深度：可根据用户需求配置，可达 1000 米；
- 人工放射性核素识别灵敏度：采用粒子达到的时间序列分析等，使得核素识别灵敏度小于 5Bq/m^3 (^{137}Cs) (10 分钟)；
- 能量范围：30keV~3MeV；
- 剂量率范围：10nGy/h~1Gy/h；(根据用户需求，最高可达 10Gy/h)；
- 活度测量误差：< 15%；
- MTBF：> 10000 小时。

应用领域

可应用于自来水厂、环保部门等的水放射性监测，可应用于部队在作战、核应急条件下的水放射性检测，以及其他涉核单位、重要部门的水放射性测量。

产品技术指标

- 晶体：可选配 4 升 ($\phi 10\text{cm} \times 10\text{cm} \times 40\text{cm}$)、2 升 ($10\text{cm} \times 10\text{cm} \times 20\text{cm}$)、3 英寸、2 英寸 NaI 晶体，或者 3 英寸 LaBr3 晶体，或者 2 英寸 LaBr3 晶体；
- 多道：1024 道，(当选配 LaBr3 时为 4096 道)；
- 能量分辨率：小于 7.5% (@661.7keV)，当选配 LaBr3 时小于 3.5%)；

China Nuclear Security Technology Co., Ltd.
北京中智核安科技有限公司

电话：010-60603642
官网：<http://www.zzhean.com>
地址：北京市昌平区科技园区高新四街 6 号院 1 号楼 305 室



中智核安
ZHONG ZHI HE AN