

# 海上地震勘探综合导航系统 HYDROPLUS (V1.0)

HydroPlus V1.0 海上地震勘探综合导航系统是由东方地球物理勘探有限责任公司独立自主研发；具有全部自主知识产权、基于 Windows 操作系统、能够满足浅海过渡带海上地震勘探野外作业放缆、放炮等导航作业的综合导航系统，主要包括：地震勘探导航软件和 FIXBOX 同步激发和记录控制。它支持海上地震气枪控制激发系统；具有多传感器实时导航滤波拟合算法的综合导航能力和各类导航定位数据的实时质量控制、图表显示等功能。数据记录格式遵循各种国际标准地震格式。

## 一、系统主要功能

**项目管理：**可提供项目状态当前概况，用户可以创建单一地震勘探导航作业项目或多个项目的数据库。

**大地坐标系统：**支持世界上测量行业内大多数坐标系统和坐标基准，7 参数数据的转移和坐标投影。

**导航设备接口：**支持大多数地震勘探导航设备数据接口，如单波束回声测深仪、验潮站数据、GPS 等定位导航系统（位置型输出的 NMEA 格式）、电罗经等。

**作业船实时导航计算：**利用卡尔曼滤波器正确可靠地描述地震勘探作业船的实时导航位置等状态，满足了地震勘探放缆和放炮时刻的预测和同步控制要求。

**数据记录格式：**遵循国际地震勘探导航定位标准数据格式 UKOOP1/90 或 UKOOA P2/94ASCII 格式。

## 二、技术创新点

(1) 可动态创建同类窗口的多个显示实例，用户可以个性化显示元素种类和样式，并且提供了同种信息的多种显示方式，极大地方便了用户的使用。

(2) 在国内同类软件中首次使用了粗差过滤与卡尔曼滤波技术，极大地提高导航作业精度与可靠性。

(3) 利用计算机时钟频率和耗时程序，实现了对计时系统的精确控制，保障了各功能模块协调有序地工作。

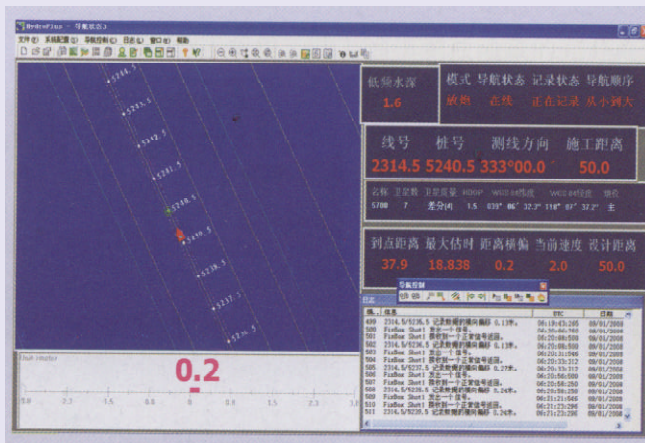
(4) 通过计算系统对串口设备的直接控制，实现了多种导航设备同步采集。

(5) 各种质量参数的实时显示与主辅导航系统的自动切换，保障了导航数据质量。

## 三、推广应用前景

2008年8月,在新港 期施工现场进行了HydroPlus 海上勘探综合导航系统的软件操作培训；同年10月,在大港油田进行了软件操作培训；2009年3月,在大港作业分部进行了软件操作培训。新港 期已经配备3套,完成619.5km；曹妃甸试验项目配备1套,完成113.6km；新港 期配备7套,完成690km；辽河笔架岭三维项目配备12套,完成1500km。越南、土库曼斯坦等国际水上项目也配备了6套。2008—2009年先后为各项目配备了29套HydroPlus。

系统已经具备了完成浅海及浅海过渡带地区的OBC地震勘探综合导航的能力。通过几年来的使用和改进,HydroPlus V1.0系统能够在国内海上地震勘探项目的放缆导航、震源导航以及水深测量导航作业中完全取代国外的Qinsy导航软件(每套12.98万元)。随着国际勘探市场水陆交互带、极浅海项目的不断增加,该系统的成功研制、推广使用,将会提高公司在海上勘探市场的技术竞争力,为公司带来更大的效益。



联系人：何雪梅 电话：0312-3735047 地址：河北省涿州范阳中路307号(072751)