

# 第二届“东方杯”全国大学生 勘探地球物理软件开发大赛培训安排

## 一、培训内容

本次培训侧重 GeoEast-iEco 平台基础开发技术，用以满足大赛基本开发需要，主要包括：iEco 总体介绍、常用数据存取接口、地震属性与反演模块开发、批量处理模块开发以及大赛试题解析。

培训课程表见附件 1，GeoEast-iEco 多学科一体化开放式软件平台简介见附件 2。

## 二、培训时间、方式

1. 时间：2023 年 5 月 25 日-6 月 2 日。
2. 方式：线上培训。
  - 1) 微信视频号：搜索关注“勘探地球物理软件开发大赛”。适用于 5 月 25 日培训。
  - 2) B 站直播：<https://live.bilibili.com/25129806>适用于 5 月 26 日至 5 月 30 日培训。

## 三、相关要求

1. 此次培训对象主要面向参赛选手，推荐熟悉 C/C++ 编程语言，有一定编程经验。
2. 请提前下载大赛官方提供的资料，完成开发环境搭建。
3. 请及时关注 iEco 开发交流 QQ 群（群号：650757863）、大赛官网及公众号，获取最新的培训通知。

“东方杯”全国大学生勘探地球物理大赛组委会

2023 年 5 月 22 日

附件 1:

## 第二届“东方杯”全国大学生勘探地球物理软件开发大赛 开发培训班课程表

日期		课程内容	授课老师
5月25日 星期四	10:30~11:30	培训环境试验 开发环境介绍	杜吉国
	14:30 ~ 15:50	曙光计算服务助力油气开发创新发展--曙光智算	彭一波
	16:00 ~ 17:30	数据中心多处理器融合计算介绍--Intel 公司 英特尔高性能数学核心函数库 oneMKL--Intel 公司	吴昕 曹如球
5月26日 星期五	8:30 ~ 10:00	iEco 平台设计理念	孙孝萍
	10:10 ~11:30	GeoEast “共建、共享、共赢” 机制介绍	
	14:30 ~ 16:00 16:10 ~17:30	Windows 集成开发环境介绍 iEco 数据管理系统介绍	靳健 戴苏
5月29日 星期一	8:30 ~ 10:00	管理业务对象介绍及实例	戴苏
	10:10 ~ 11:30	地震数据业务对象介绍及实例	
	14:30 ~ 16:00 16:10 ~17:30	井、子波业务对象介绍及实例 层位、断层、散点、断层多边形业务对象介绍及实例	黄娜 李海鹰
5月30日 星期二	8:30 ~ 11:30	地震属性与反演模块开发及实例	幸华刚
	14:30 ~ 16:00 16:10~17:30	解释模块叠后数据体 I/O 接口介绍 GeoEast 主控应用程序集成及实例	幸华刚
5月31日 星期三	8:30 ~ 11:30	基于 Python 语言的数据接口 PyBO 介绍及实例	高英楠
	14:30 ~ 16:00 16:10~17:30	批量模块支撑环境及单道模块开发 批量模块参数设计介绍及练习	周坤
6月1日 星期四	8:30 ~ 10:00	道集模块开发实例	孙孝萍
	10:10 ~ 11:30	批量子程序库、模块类型介绍	
	14:30 ~ 15:20 15:30~16:30 16:40 ~ 17:30	多通道模块开发与实例 独立 I/O 接口及模块开发与实例 MPI 并行模块开发及实例	孙孝萍
6月2日 星期五	8:30~11:30	地震资料处理试题解析 地震资料解释试题解析 软件赛题解析	邹振 李全虎 杜吉国
	14:30~16:30	答疑	杜吉国等

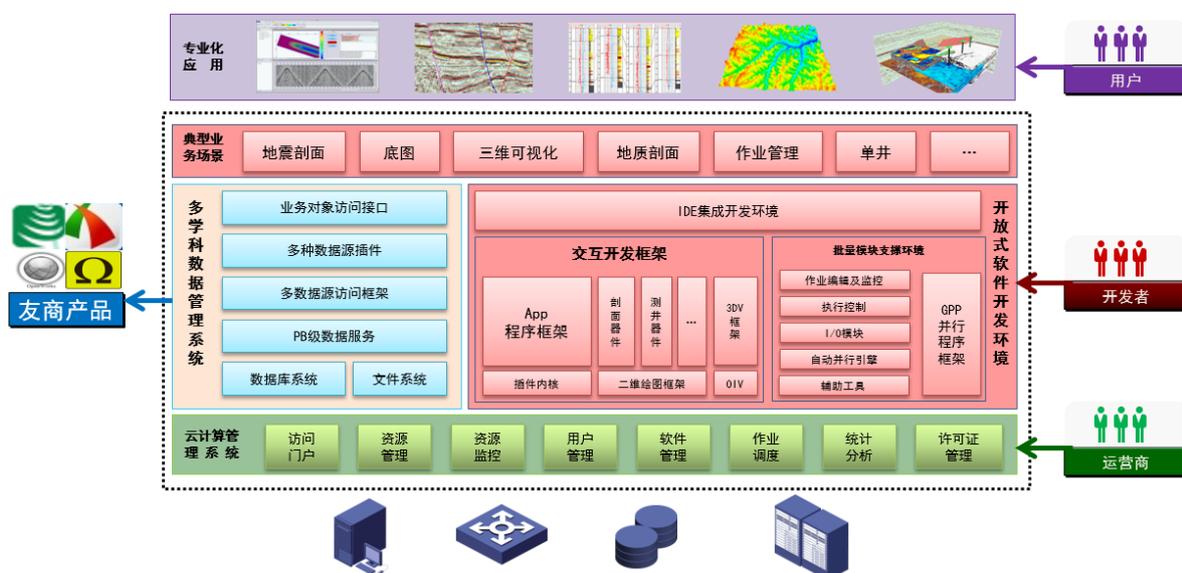
注：课程如有变动以教师当天授课内容为准。

## 附件 2:

### GeoEast-iEco 多学科一体化开放式软件平台

GeoEast-iEco 多学科一体化开放式软件平台是由中国石油集团组织研发的新一代地球物理勘探软件平台，是 GeoEast 产品家族的底层支撑，其采用先进的软件架构，秉持共享、协同、开放的产品理念，具备多学科协同、云模式共享、多层次开放的特点，可有效管理 PB 级海量数据，支持大规模并行计算，具备多学科协同工作能力，不仅是支撑应用软件研发、应用的基础平台，更是能凝聚软件开发、运营、应用等各方力量的软件开发生态系统。

GeoEast-iEco 由云计算管理系统、多学科数据管理系统和开放式开发框架三部分组成，这三个主要组成部分，各自独立存在，同时又是一个有机、统一的整体。



云计算管理系统支持完整的 SaaS 模式云计算服务，能够帮助用户对软硬件资源进行集中管理、统一调度，实现资源共享，有效降低业务成本。通过创建多学科、全流程的工作环境，提升专业人员工作效率和工作质量；支持随时随地、多终端访问的移动办公，让计算无处不在，让业务更加自由、连续和灵活。

多学科数据管理系统负责为勘探软件提供盆地级的多学科数据共享和交换服务，为勘探软件提供处理解释一体化的数据解决方案，为地震、地质、测井、油藏等领域的应用软件提供盆地级的数据共享服务；为勘探软件应用功能提供统一的数据访问方式和接口，是新平台达成“协同”目标的基础。针对 PB 级海量地震数据问题，实现了地震数据加速子系统及高级存取服务等功能，取得了良好的效果。

开放式开发框架采用全插件化的开发技术，全面支持复杂人机交互、批处理、大规模

并行计算等各类专业应用软件的开发，可显著提高开发效率和质量，具有高度的开放性，支持二进制扩展，能够构建“应用市场”化商业模式。鼓励单位、个人持有的应用模块移植到新平台，或在平台上直接开发新功能，汇聚全球智力，实现协作共赢。自主研发的地球物理专用并行编程框架，支持高并发、可容错，并行规模可达 10 万核级，大幅缩短海量数据处理周期。

同时,GeoEast-iEco 平台提供了功能丰富的软件开发包(SDK)和集成开发环境(IDE),支持基于本平台的大型勘探软件、插件、批量模块的开发和集成。

作为支撑勘探软件开发和运行的底层平台,GeoEast-iEco 将持续秉持“共建、共享、共赢”的理念,集中广大用户、行业技术人员、第三方软件开发人员的力量,形成 GeoEast 产品应用市场,打造国产勘探软件生态系统。