

EPoffice 系统是博达瑞恒公司在其新一代软件平台上研发的新产品，本产品继承和发展了恒泰艾普公司原有所有软件功能与技术并有很大发展。

EPoffice 一体化平台为石油勘探开发行业软件开发定制的。为基于该平台的软件提供开发和运行环境，既是用户平台，也是软件开发平台。为开发用户提供包含多种 **API** 接口 **SDK** 开发包。

EPplatform 是 **EPoffice** 系统有专门软件接口模块，它以 **Plug-in** 模式支持软件或模块的动态加载，使得开发应用程序变得简单，对应用程序提供高度支持。例如你可以方便地加载和管理地震、测井等各类数据，通过丰富的 **API** 接口，应用程序可以获得想要的的数据，进行科学计算，然后交互分析、成图显示。

EPplatform 是在 **Qt** 环境开发的，因此具有跨操作系统平台特性。开发者几乎不需要修改代码，就可以实现 **Linux**、**Windows** 等系统下的软件释放。

EPoffice 高效、无缝地协同工作，建立起包括地层对比、沉积相研究、油藏分析、井震标定、时深关系、**AVO** 正演、各向异性正演、应力场模拟、压力应力预测、裂缝预测、构造解释、储层预测、油藏预测、综合地质研究、地质建模、储量计算、油藏数模、生产动态数据分析、经济评价等环节的一体化工作平台。

该系统 10 多年来在“三大公司”各大盆地及国外多个区块储层预测中起到了不可替代和决定性作用。

一、**EPoffice** 优势与特点

1. 高效的数据管理

管理平台采用资源树模式管理各种数据，可以方便、快速查询，数据加载具有宽适应性和高智能性，支持**Excel**表格的井数据加载、批量数据加载、提高数据加载效率。

测井曲线导入导出和管理也十分方便，支持**LAS**, **IES**, **716**, **Excel**, **EPS**多种测井数据格式。对于测井处理增加测井曲线字典测、井曲线单位转换、重采样、测井单曲线运算和双曲线运算、测井曲线滤波、测井曲线环境校正和标准化、测井曲线交汇分析、测井曲线储层解释、

测井曲线直方图分析、测井曲线多参数岩性解释、测井曲线环境校正和标准化、散点，网格，裂缝，断层多边形，边界数据导入和导出等功能。

2. 领先的地质解决方案技术

EPoffice系统包含了二十多个模块，根据解决地质问题需求，由模块组成不同解决方案。如裂缝解决方案、压力、应力、构造解释、储层综合预测、油气检测、地质建模、数字模拟等各类解决方案。

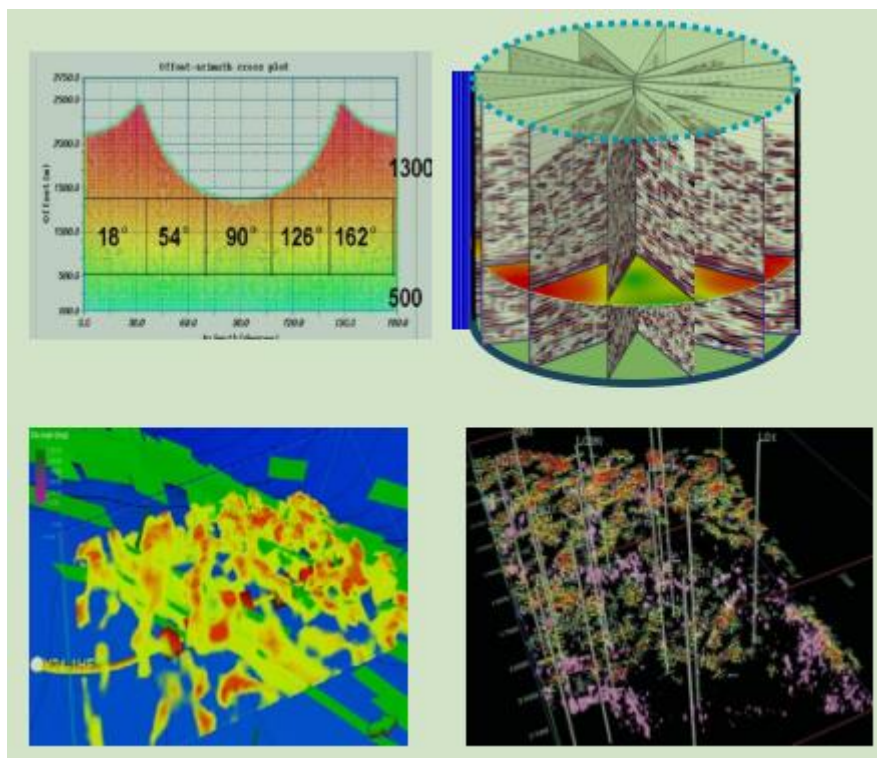
系统有基于领先而成熟的算法模块，如基于小波变换、广义S变换的频谱成像技术、基于地震属性各向异性的裂缝预测技术、基于模拟退火全局寻优模型约束反演技术、基于地震同相轴优化扫描的曲率属性技术、基于地质力学变形理论的应力场模拟技术、基于离散非规则四角网格裂缝建模等技术。

3. 多种方式快速展示地震数据、测井数据、地质体技术

剖面显示方式有波形+变面积正充填、波形+密度彩色正充填、变密度显示、波形+旁瓣彩色显示、RGB显示、三维任意体、面、线、栅状显示。工区内任何资源数上的数据三维显示。

4. EPoffice主要产品

1. 裂缝型储层预测解决方案 FRS+

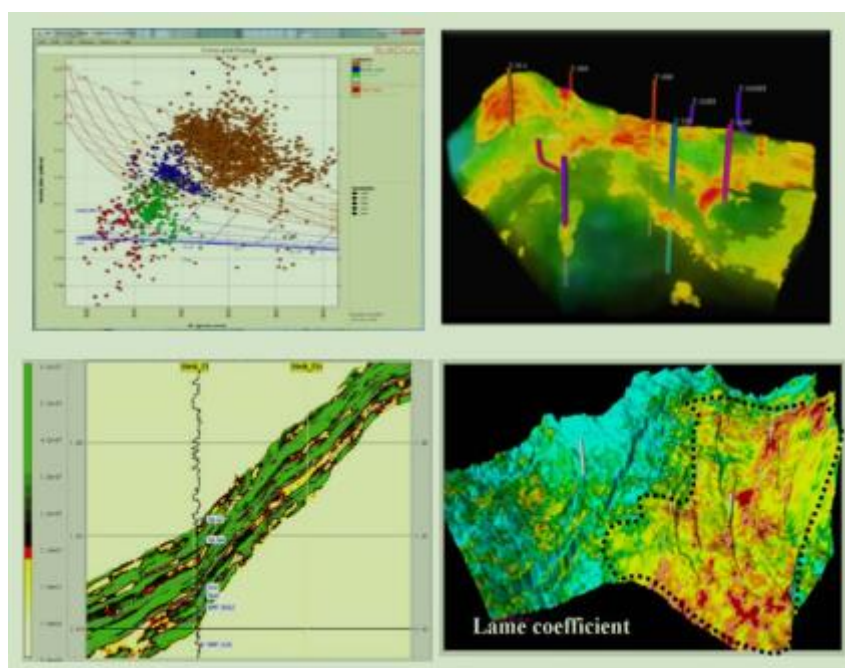


FRS+利用高精度的地震几何属性检测大尺度裂缝；利用地震方位角各向异

性预测小尺度裂缝的密度和优势方位。新版本的 **FRS+** 软件不仅能利用 **CMP** 道集进行裂缝预测，还能利用 **OVT** 方位角道集进行裂缝预测。不仅能通过利用分方位角叠加结果预测裂缝，也难直接利用不同偏移距的地震各向异性预测裂缝。**FRS+** 通过各向异性正演分析小尺度裂缝的正演响应，并能通过各向异性反演由各向异性直接预测小尺度裂缝密度。新增叠前各向异性反演方法预测裂缝，井震结合更使得预测结果符合地质规律

FRS+ 还能利用构造通过应力模拟进行裂缝预测。在裂缝预测的基础上，**FRS+** 提供了丰富的裂缝分析工具，能井震结合分析不同尺度裂缝的发育规律，并定量预测裂缝密度。新版本的 **FRS+** 软件在老版本的基础上进行了一系列的功能升级，进一步发展了裂缝预测技术，使 **FRS+** 软件处于业界领先水平

2. 层状孔隙型储层预测解决方案 **EPS+**



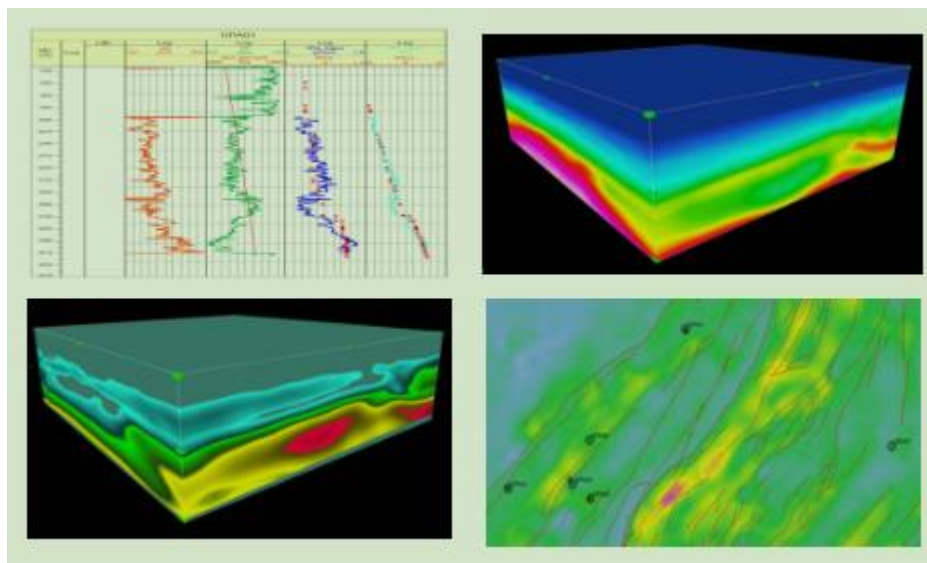
EPS+ 高精度叠前叠后地震反演软件是博达瑞恒基于 **EPOffice** 软件平台开发的新一代储层预测软件。是一个集岩石物理分析、叠后高分辨率反演、叠前弹性反演和人工智能储层参数反演等储层反演预测技术于一体的大型反演和储层预测软件平台。**EPS+** 具有反演功能完备，反演分辨率高，叠前反演得到的 **P** 波、**S** 波和密度体质量好，储层参数反演效果好等特点。**EPS+** 既可以快速、有效地预测复杂断块、逆掩断层、块状岩性、薄互层等各类储层的空间展布、物性变化、

有利油气分布规律；又可以利用反演结果对岩性或其它地质目标进行解释和成图，将地球物理数据有效地转换为地质成果，从而形成叠前-叠后联合反演、储层反演-岩性解释一体化的技术体系。

3. 频谱成像技术展示地层空间展布 Image+

Image+断裂储层成像软件也是基于 EPOffice 软件平台研发的新产品。Image+通过先进的时频分析技术能够实现储层快速成像。用于检测薄储层和横向上不连续的地质异常体；适用于储层横向快速变化的碎屑岩储层（如河流相）、碳酸盐岩岩石洞穴以及识别生物礁体、火山主体等；Image+通过高频衰减和低频能量震荡计算和井点对比，进行储层流体和含油气性检测。利用地震属性和井曲线反演技术能定量预测储层。Image+通过对地震同相轴的精细扫描，计算高精度的本征相干和曲率等几何属性，通过这些几何属性能实现高精度的断裂成像。

4. 压力、应力解决方案 GPA



钻前地层压力预测和分析对钻井效率、安全和成本控制具有重要意义；非常规油气勘探开发所依赖的甜点预测、水平井、水力压裂等关键技术，都离不开地层压力-地应力研究这一基础工作。EPoffice GPA 软件在精细压力预测的基础上，结合自身的技术优势，设计开发了地应力计算分析模块和研究思路，能够在井眼和 3D 进行三轴主应力计算和应力差异分析，并紧密结合井眼力学实验和水力压

裂等数据，对应力计算模型进行质控和优化，为水平井井眼稳定性分析和压裂设计服务。技术优势和特点：

- 压力计算模型优化及优选技术
- 利用地应力的实验和工程数据在井眼对压力模型进行优化
- 3D 精细速度建模技术
- 3D 地层压力-应力模拟和分析技术