**技术要求**

**设备名称：**

大数据管理和应用服务系统，数量：1套

**★交货期及交货地点**

交货期：合同生效后1个月内

交货地点：北京

**主要用途：**

应用领域：油气调查大数据存储、管理和应用服务。

使用专业方向：建立油气地质调查地球物理数据处理解释的智能数据库，支撑油气地质调查地球物理数据处理解释二次开发与应用。

解决的问题：油气地质调查过程中的地质与地球物理数据和钻测录井数据整理分析、资料入库、远程智能查询、智能分析、可视化三维显示、评价、井位论证等二次开发研究。

满足数据采集、分析、入库、管理、应用和二次开发的大数据管理与应用服务需求，实现油气地质调查基础数据进行规范化集中管理、调用、可视化呈现、数据浏览及快速处理、三维地质建模、多数据库管理及应用、井位决策论证等。内容主要有工区基础信息、数据采集处理参数、工区坐标数据、原始数据体、成果数据体、地震速度、解释层位数据、工区相关文档等数据；探井基础数据、地层分层数据、录井数据、测井原始曲线数据、VSP测井数据、井文档数据、分析化验等数据。建立油气地质调查智能数据库，以数据的规范化、条理化、共享化、检索图形化来实现，方便、简单、有效使用油气地质调查过程中生成的所有数据，达到以图看数据、以图检索数据的目的，使各类资料有效的应用起来，直接为生产、生活服务。为油气调查中心以及中国地质调查局更好的利用全国油气调查数字资料进行二次开发应用及综合研究，更好的加快油气地质调查工作。

**技术指标**

1、模块功能列表：

| 序号 | 模块 | 功能 | 具体要求 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 图形显示平台 | 坐标工具系统 | 要求拥有自主研发的图件显示及编辑平台，该平台必须拥有强大的综合制图功能，可以应用来自各方面的坐标数据（数据类型可以是：XY、XYZ、XYZU），根据需要将各类数据融合到一起绘制各种成果图件，所绘制的成果图件要美观，满足地理信息系统工业制图规范要求★。 |
| 变速空校成图系统 | ① 速度谱的分析与整合技术；② 钻井数据（VSP测井数据、声波测井数据）的分析技术；③ 层速度的求取技术；④ 立体网格化技术；⑤ 速度场的立体校正技术；⑥ 建立多工区联合速度场技术。 |
| 2 | 数据综合分析 | 地震、钻井、测井、录井等数据综合分析 | 人工加智能化的地震、钻井、测井等记录数据的行业标准格式分析，对录入数据库进行二维分析、三维立体分析、统计分析和地震资料智能品质分析等，还可以对地震数据体进行网格化，对地震数据剖面、测井曲线、钻井柱面、多井连井剖面等三维立体化综合显示与编辑。智能品质分析方法研究主要是模仿人眼看地震资料，用计算机自动识别和处理。 |
| 3 | 数据录入 | 不同标准格式的物探、钻井、测井、录井数据录入 | 包括数据采集、分类入库和存储。导入的数据不仅包括基础的表格数据还包括不同标准格式的物探、钻井、测井、录井原始数据和成果数据体，按照行业标准格式进行导入★，根据所设定的项目目录规范存储。 |
| 4 | 数据处理 | 地震数据二、三维拼接处理 | 可进行地震勘探数据二、三维拼接处理，研究地震勘探数据的平面或立体数据拼接技术，数据拼接处理模块可实现利用数据库管理系统对不同工区、不同时期采集、处理的二、三维资料进行区域连片分析研究，将不同年度、不同工区资料拼接★，消除闭合差的影响。 |
| 5 | 数据管理 | 外部数据的预处理和平台底层数据库的维护 | 数据管理包括对外部数据的预处理和平台底层数据库的维护。数据预处理功能是对所有数据入库前的一个质量控制，保障录入数据库的数据正确性、规范性的处理和错误性检查。其主要包括：二维和三维数据拼接和数据纠错、测量成果匹配、成果数据体道头处理等功能★。数据库的维护主要指保障数据库正常运行，提供统一的数据存取接口，将数据体按照行业标准格式规范进行导入导出。 |
| 6 | 数据展示与查询 | 地震、钻井、测井、录井等处理解释原始及成果数据剖面和平面的快速浏览、查询与展示 | 通过网格化、数据拼接及二三维协同技术，实现地震处理解释数据剖面和平面的快速浏览与展示，测井曲线与连井剖面的快速浏览与展示，二、三维地质模型的实时显示★；数据查询包括图形交互查询、表格查询和文档查询，并能将查询出的表格、图形数据进行打印输出。将处理数据体和成果数据等按照格式规范进行导出，可开展资料二次开发应用服务。 |
| 7 | 用户管理 | 系统管理、用户申请使用权限设置、使用日志等 | 主要包括系统管理、权限设置、使用日志等。采用安全审计技术，即对用户的数据操作轨迹进行记录并形成日志，以便后续的追踪。访问控制，服务器设计特定的接口访问，Server系统自身及第三方防火墙控制技术。 |

2、 功能模块技术要求：

1、网络版功能：同一局域网上的用户可按照许可数量在不同办公室及远程操作使用软件，可以进行数据查询、浏览、分析、可视化展示。

2、系统具备GIS绘图功能，提供多种坐标系统，多种坐标系统便捷转换功能。

3、统一的数据库平台，能够实现数据录入和存储高度共享。

4、能够输出Word、Excel、WPS等多种格式的报表。

5、支持国内外主流地震资料处理和解释软件的数据格式要求。

6、主要功能模块要有自主知识产权（著作权和专利权），并有软件产品测试报告。

7、系统软件必须具备石油行业不同国内和国际行业标准格式的物探（地震、非震）、钻井、测井、录井原始数据和成果数据体以及文档、分析测试等数据的加载录入和基本的资料处理分析、可视化查询、三维立体显示及提供二次开发应用等功能。

8、数据库模块支持不同地震、钻测录井数据文件类型的采集、录入、规范存储、调用、显示，支持地质调查一张图功能。所有数据可在同一地质图、地形图或卫视图上进行以图看数据、以图检索数据和文档功能。

**硬件配置及质保**

成交商提供满足软件系统运行的工作站1台： 1t固态加1t机械硬盘，64G内存及以上 ，显存8G及以上，分辨率在1920\*1080及以上。

操作系统满足软件运行及资料处理解释要求。

★质量保证期限：硬件免费保修年限：3年。

**服务要求：**

★1. 软件维护(请提供加盖成交方公章的承诺函)

成交方为采购人提供技术支持，并负责解决采购人在软件使用过程中遇到的问题。一年内免费升级维护，负责将重点地区油气调查2-3个项目数据入库示范，软件培训，并集成到地质云平台上。

质量保证期限：现版本享有终身使用权。

成交方全力协助采购人解决合同规定软件在使用过程中出现的问题，并确保所有产品是与合同相符的、相应厂商的原装最新产品。

采购人可以免费获得技术上对软件产品的缺陷或错误进行的修改，可以免费随时下载软件修订版。软件修订版由成交方不定期免费向采购人发布。

2. 系统恢复

灾难性恢复：

成交方为采购人提供免费的灾难性恢复服务，其内容包括：当安装软件的硬件损坏使软件不能运行时为采购人重新安装、更换介质或恢复License，并提供数据恢复方案。在接到采购人要求灾难性恢复的通知后，成交方在48小时内派出技术专家到达现场提供灾难性恢复服务，直到帮助采购人解决问题。若损坏的硬件不能修复，在48小时内到现场安装临时license，并执行移机恢复。

移机恢复：

若因硬件换代需要软件移机时，采购人须提供软件重新安装说明材料，并经成交方软件技术人员确认之后，成交方承诺在两周之内免费进行所购应用软件同型版本的重新移机安装。

3. 软件的后续服务

成交方提供的技术支持和售后服务：问题解答、应用咨询、用户访问、用户会议等。成交方技术专家通过电话、传真、电子邮件或邮寄资料等方式对采购人的咨询在24小时内作出答复并进行技术解答。通过电话、传真、电子邮件方式仍不能解决软件应用问题的，成交方在48小时内派出技术专家到达现场提供现场免费服务，直到帮助采购人解决问题。

4. 软件培训

由熟悉软件的人员进行培训，培训地点及培训时间双方在培训前确认。培训后保证采购人掌握软件的使用方法及全部功能。

5. 软件升级与维护

采购人拥有该软件的使用及升级维护的权利。升级维护费用标准按照合同约定执行。