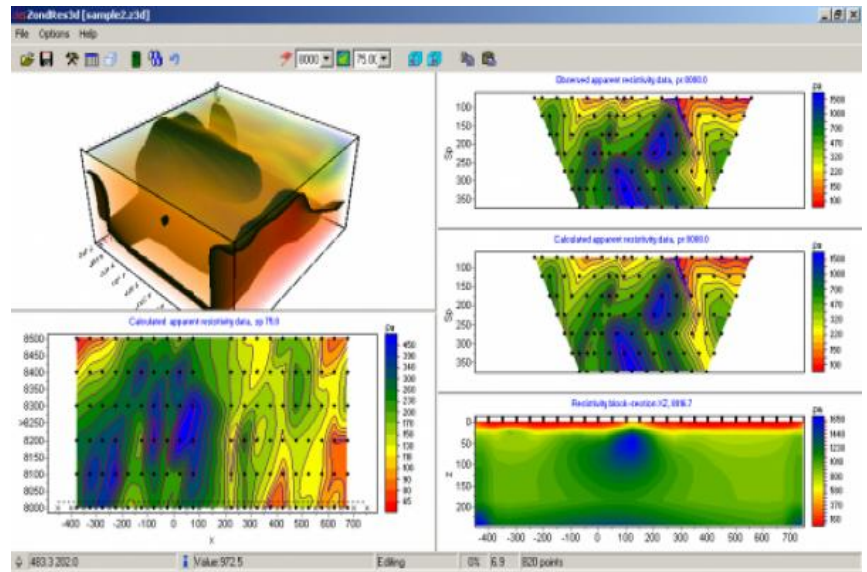


Software ZondRes3d

#Resistivímetro #Software
#Accesorios



ZondRes3d Software de Interpretación Tridimensional de datos de tomografía eléctrica por resistividad y polarización inducida

Conceptos Clave

- **Tomografía Eléctrica:** Es una técnica completa que abarca el método de observaciones de campo y la tecnología de procesamiento e interpretación de datos de campo.
 - Su característica distintiva es la reutilización múltiple de las mismas posiciones de electrodos, fijadas en un sitio, tanto como fuente como receptor.
 - Este enfoque permite trabajar con instrumentos modernos de alto rendimiento y aplicar algoritmos efectivos de modelado e inversión.
 - Para la interpretación de los datos se utilizan modelos bidimensionales y tridimensionales. Esto amplía significativamente la gama de problemas de prospección eléctrica resueltos, al permitir la investigación de secciones que difieren considerablemente de las secciones "clásicas" de capas horizontales.
- **Resolución y Calidad de Interpretación:** Están estrechamente conectadas con el número y la densidad de las mediciones en un sitio.
 - Su número suele alcanzar los primeros miles, por lo que la eficiencia de las mediciones de campo tiene una importancia fundamental y, en muchos aspectos, define la posibilidad de uso práctico de este método.

- Se aplica equipo especial con conmutación automática programada de electrodos para alcanzar la máxima efectividad en los trabajos de campo.
- **Tomografía Eléctrica Tridimensional:** Esta técnica implica una técnica de medición especial que utiliza un número considerable de electrodos conmutados (varios cables de prospección eléctrica), donde el número de mediciones alcanza las decenas de miles.
 - Sin embargo, en muchos casos, para la interpretación tridimensional, es suficiente utilizar los resultados de la tomografía eléctrica bidimensional recibidos en varias líneas de perfil paralelas.

Características del Programa ZondRes3d

- **Alto Consumo de Recursos:** Una característica del programa es su alto uso de recursos, relacionado con la especificidad de la solución del problema directo e inverso de gran dimensión, lo que requiere un ordenador potente.
- **Métodos de Solución:** Se realizan dos métodos para resolver el problema directo e inverso del cálculo del campo eléctrico:
 - Método de elementos finitos.
 - Método de diferencias finitas (funciona aproximadamente el doble de rápido, pero no permite usar la topografía).
- **Formato de Datos:** ZondRes3d utiliza un formato de datos simple y claro que permite combinar fácilmente varios sistemas de observación, incluyendo diferentes variantes de configuración de la topografía y otra información adicional.
- **Tipos de Arreglos de Electrodos:** El programa funciona con cualquier tipo de arreglo de electrodos (de dos, tres y cuatro electrodos) (aplicados en la prospección eléctrica) o sus combinaciones. También se admiten formatos de datos conocidos.
- **Modelado Matemático:** Una etapa importante que precede a la medición de campo es el modelado matemático de la estructura geoeléctrica del sitio de trabajo.
 - El modelado da la oportunidad de estimar el nivel de la señal y elegir los parámetros óptimos del sistema de observación para la decisión del problema geológico establecido.
 - ZondRes3d tiene una gran variedad de herramientas para el modelado matemático y el análisis de la sensibilidad de los campos de Corriente Continua (DC) y polarización inducida.
- **Inversión:** Como tarea general del programa es la inversión para los parámetros de la sección geoeléctrica, se realizan algunas variantes de la decisión del problema inverso en ZondRes3d; las básicas son:

- Inversión de suavizado: para obtener una distribución suave.
- Inversión de enfoque: para obtener una distribución a trozos-suavizada (piece-smoothed) de los parámetros geoelectricos con la profundidad.

Metodologías

- Prospección geoelectrica multielectrodo
- Medición de Polarización Inducida

Galería de imágenes

