

CT检测技术

武汉中岩科技有限公司

武汉中科智创岩土技术有限公司

中国科学院武汉岩土力学研究所

湖北·武汉无损检测学会

2016.11



1

仪器介绍

2

现场检测

3

三维层析成像





超大高清液晶显示,内置高性能双核处理器

最大一次采集4管18个剖面,一次完成整桩平测斜测

可直接接生成缺陷平面投影图及三维CT成像结果





仪器采用工程塑料外壳，**结构牢固，重量轻，耐用**

采用**嵌入式系统**，开关机**快速，无病毒侵扰**

内嵌式**可拆卸锂电池**，支持**外置充电**，
可单配备用电池，保证野外**工作不间断**





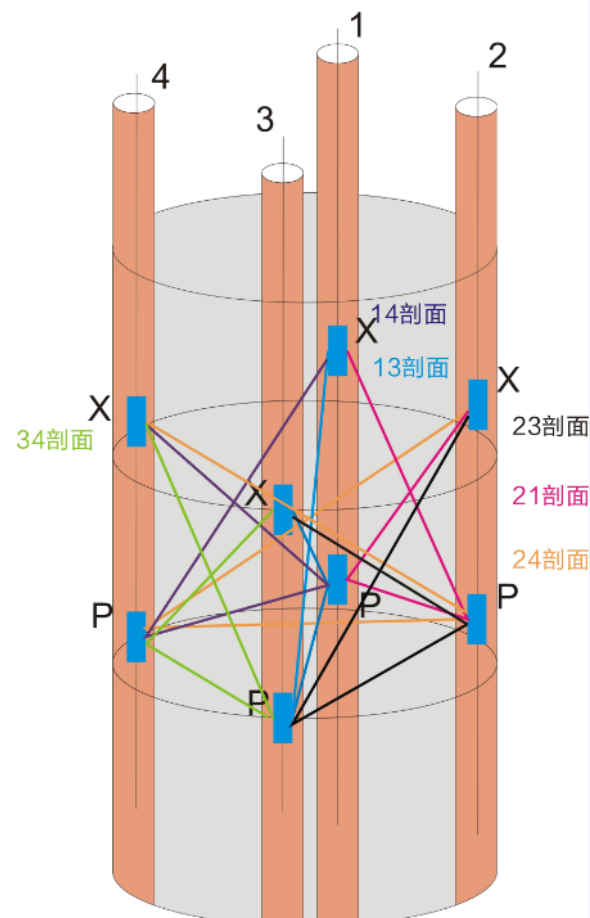
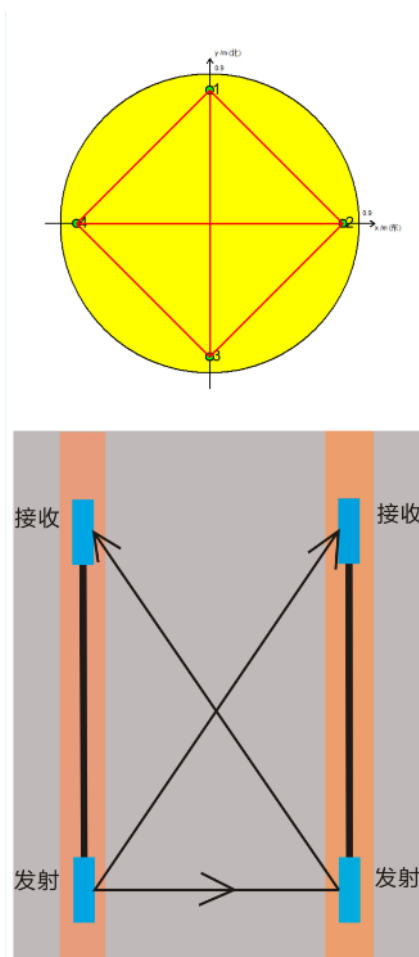
自动计数提升装置**连接方便、快捷**，最大提升速度可达**1m/s**

提升深度**最小分辨率 1cm**

采用**进口接插件**，整机**防水**设计



(1) 现场检测示意图

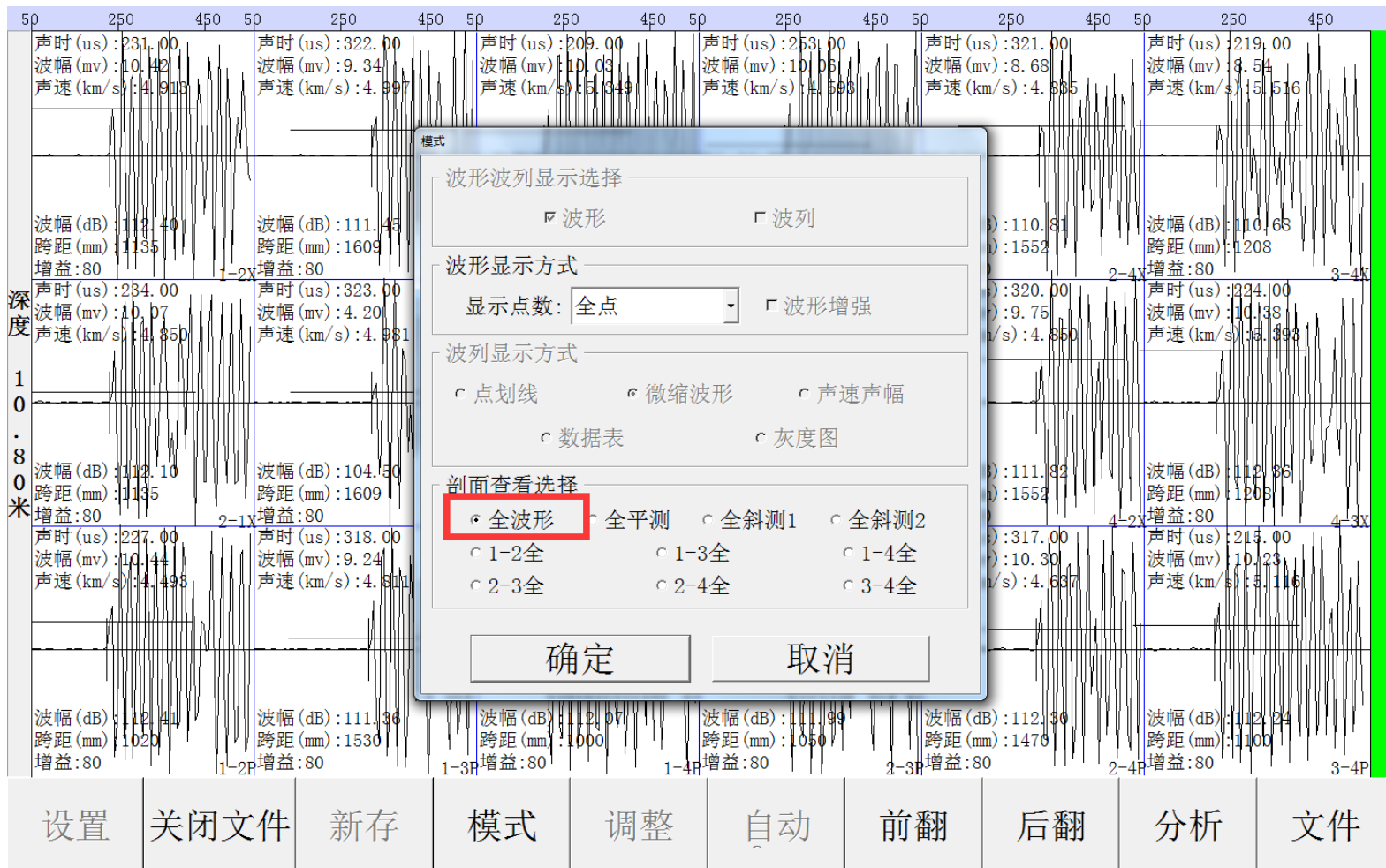


(2) 采集软件设置

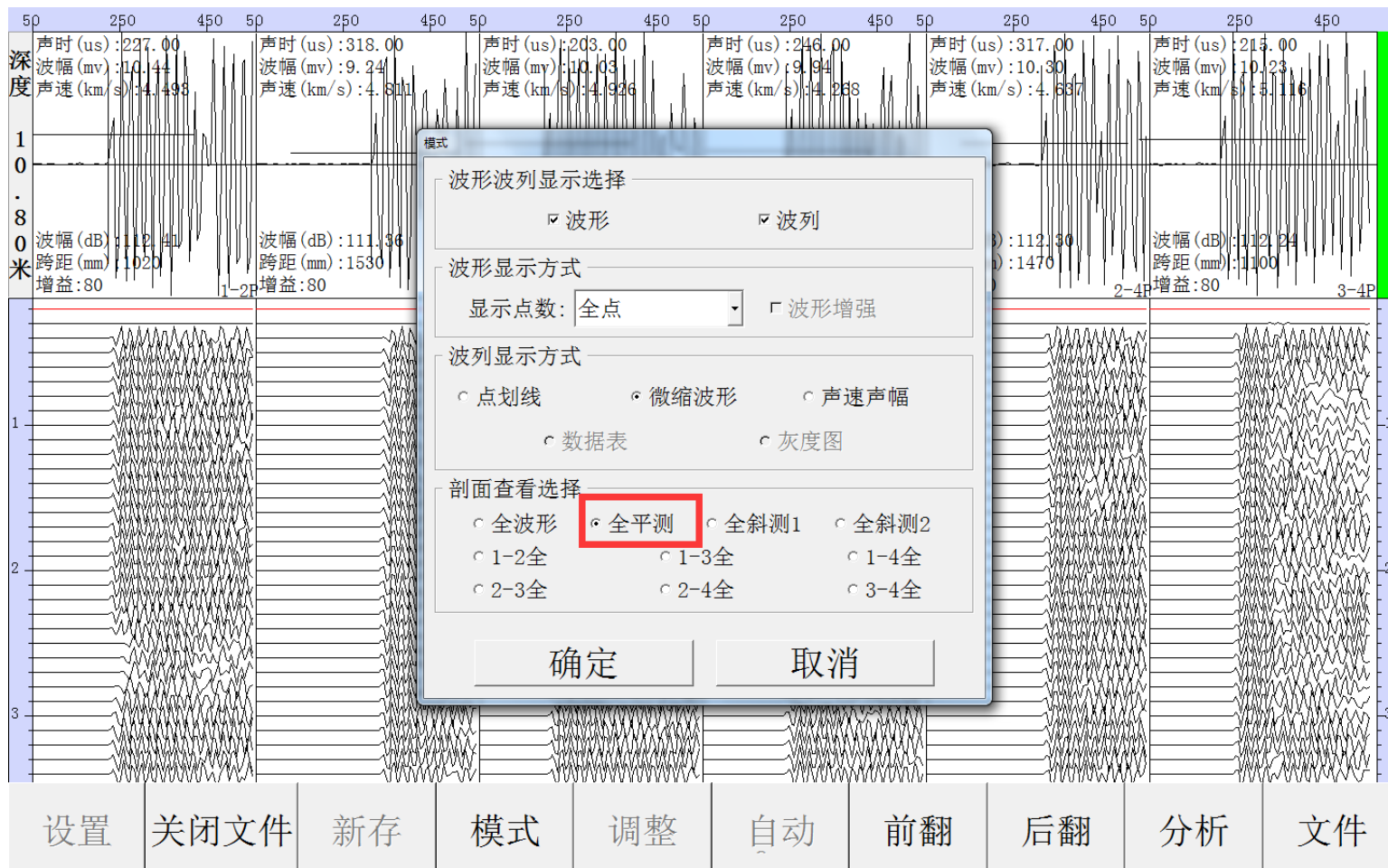
基本信息 工程名称: Sinorock 检测单位: Sinorock 检测人员: Sinorock								版本信息   RSM-CT 超声波CT采集软件 V2.0.01124 网址: http://www.whrsm.com 电话: 027-87198699																																																																															
桩信息 桩号: 1# 桩长(m): 20.00 始测深度(m): 20.00 桩径(mm): 20			管信息 管数: 4 移距(mm): 100 偏移角: 0 采集方式: 自动提升			基本参数 <input checked="" type="radio"/> 平测 <input type="radio"/> 斜测 <input type="radio"/> 扇形测 判读算法: 自动判读 规范: 公路 <input checked="" type="checkbox"/> 数字滤波 <input type="checkbox"/> 软件滤波			管位图 		屏幕亮度 屏保: 60s 亮度: 5 + + - -																																																																												
剖面信息 <table border="1"> <thead> <tr> <th>显示剖面</th> <th>跨距(mm)</th> <th>增益</th> <th>延时(us)</th> <th>始测深度(m)</th> <th>高度差(mm)</th> <th>移距(mm)</th> <th>高通(kHz)</th> <th>低通(kHz)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 1-2</td> <td>1000</td> <td>80</td> <td>100.0</td> <td></td> <td>500</td> <td>100</td> <td>10</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 1-3</td> <td>1500</td> <td>80</td> <td>100.0</td> <td></td> <td>500</td> <td>100</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 1-4</td> <td>1000</td> <td>80</td> <td>100.0</td> <td></td> <td>500</td> <td>100</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 2-3</td> <td>1000</td> <td>80</td> <td>100.0</td> <td></td> <td>500</td> <td>100</td> <td></td> <td>60</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 2-4</td> <td>1500</td> <td>80</td> <td>100.0</td> <td></td> <td>500</td> <td>100</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 3-4</td> <td>1000</td> <td>80</td> <td>100.0</td> <td></td> <td>500</td> <td>100</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>								显示剖面	跨距(mm)	增益	延时(us)	始测深度(m)	高度差(mm)	移距(mm)	高通(kHz)	低通(kHz)	<input checked="" type="checkbox"/> 1-2	1000	80	100.0		500	100	10		<input checked="" type="checkbox"/> 1-3	1500	80	100.0		500	100			<input checked="" type="checkbox"/> 1-4	1000	80	100.0		500	100			<input checked="" type="checkbox"/> 2-3	1000	80	100.0		500	100		60	<input checked="" type="checkbox"/> 2-4	1500	80	100.0		500	100			<input checked="" type="checkbox"/> 3-4	1000	80	100.0		500	100			<input checked="" type="radio"/> 自发自收 <input type="radio"/> 一发多收 通道对应关系 <table border="1"> <thead> <tr> <th>通道</th> <th>状态</th> <th>埋管</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> CH1</td> <td>发射</td> <td>管1</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> CH2</td> <td>接收1</td> <td>管2</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> CH3</td> <td>接收2</td> <td>管3</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> CH4</td> <td>接收3</td> <td>管4</td> </tr> </tbody> </table>		通道	状态	埋管	<input checked="" type="checkbox"/> CH1	发射	管1	<input checked="" type="checkbox"/> CH2	接收1	管2	<input checked="" type="checkbox"/> CH3	接收2	管3	<input checked="" type="checkbox"/> CH4	接收3	管4
显示剖面	跨距(mm)	增益	延时(us)	始测深度(m)	高度差(mm)	移距(mm)	高通(kHz)	低通(kHz)																																																																															
<input checked="" type="checkbox"/> 1-2	1000	80	100.0		500	100	10																																																																																
<input checked="" type="checkbox"/> 1-3	1500	80	100.0		500	100																																																																																	
<input checked="" type="checkbox"/> 1-4	1000	80	100.0		500	100																																																																																	
<input checked="" type="checkbox"/> 2-3	1000	80	100.0		500	100		60																																																																															
<input checked="" type="checkbox"/> 2-4	1500	80	100.0		500	100																																																																																	
<input checked="" type="checkbox"/> 3-4	1000	80	100.0		500	100																																																																																	
通道	状态	埋管																																																																																					
<input checked="" type="checkbox"/> CH1	发射	管1																																																																																					
<input checked="" type="checkbox"/> CH2	接收1	管2																																																																																					
<input checked="" type="checkbox"/> CH3	接收2	管3																																																																																					
<input checked="" type="checkbox"/> CH4	接收3	管4																																																																																					
2015/03/01 17:08:23		快速设置	仪器参数	系统校零与修正	滑轮参数	颜色	启动计量	保存退出																																																																															

科技探索未来
两个探头有效工作距离差

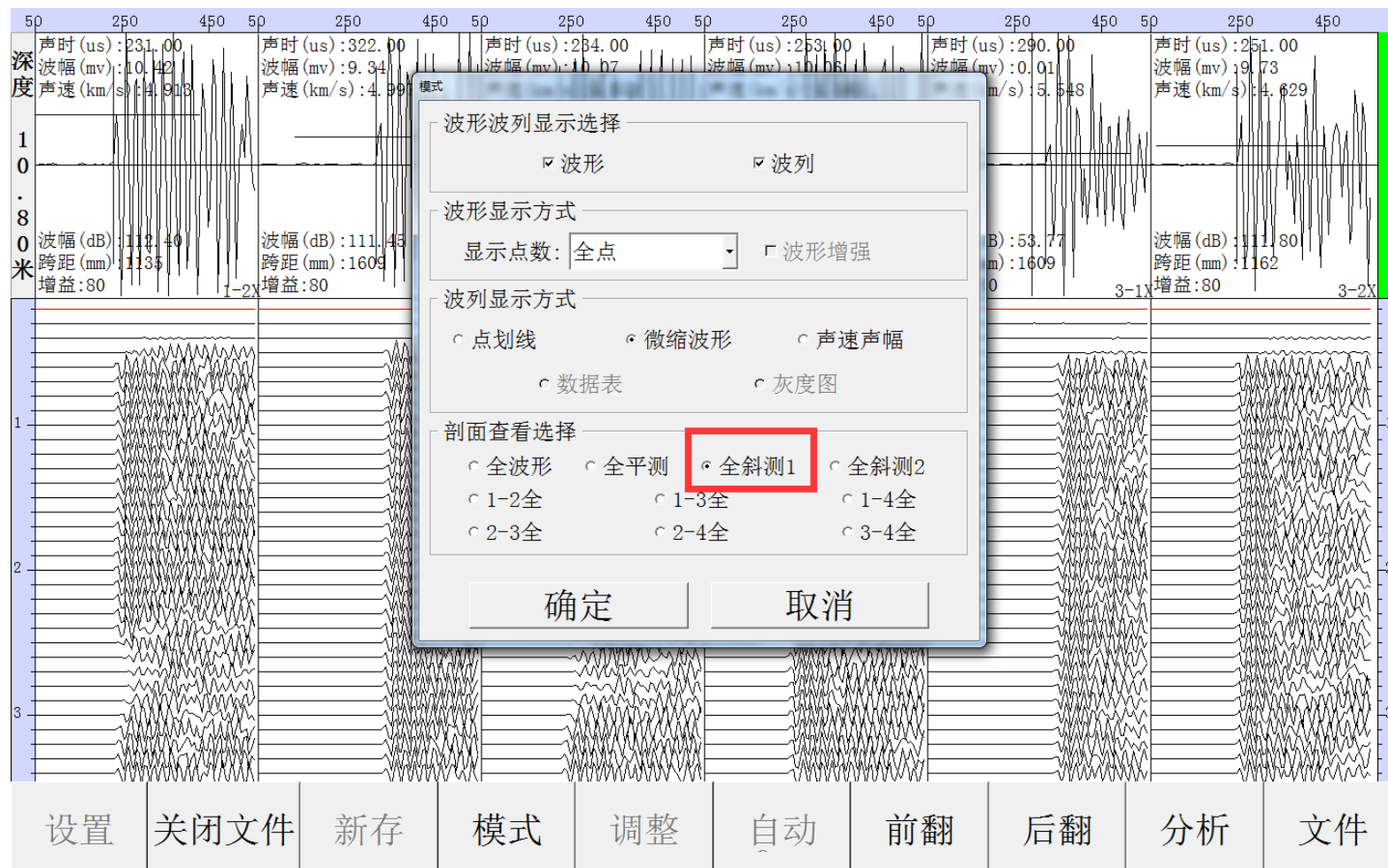
(3) 采集数据查看



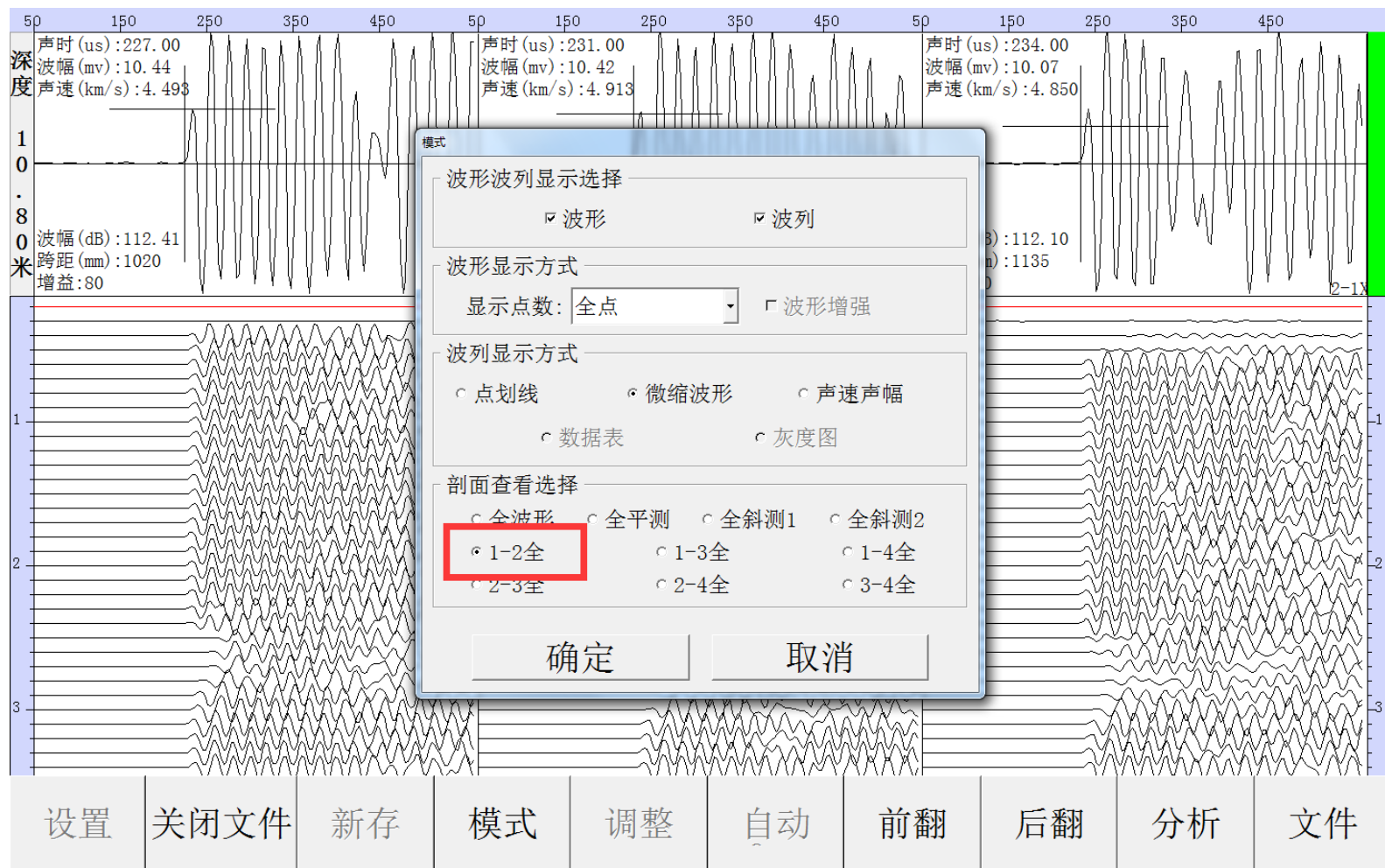
(3) 采集数据查看



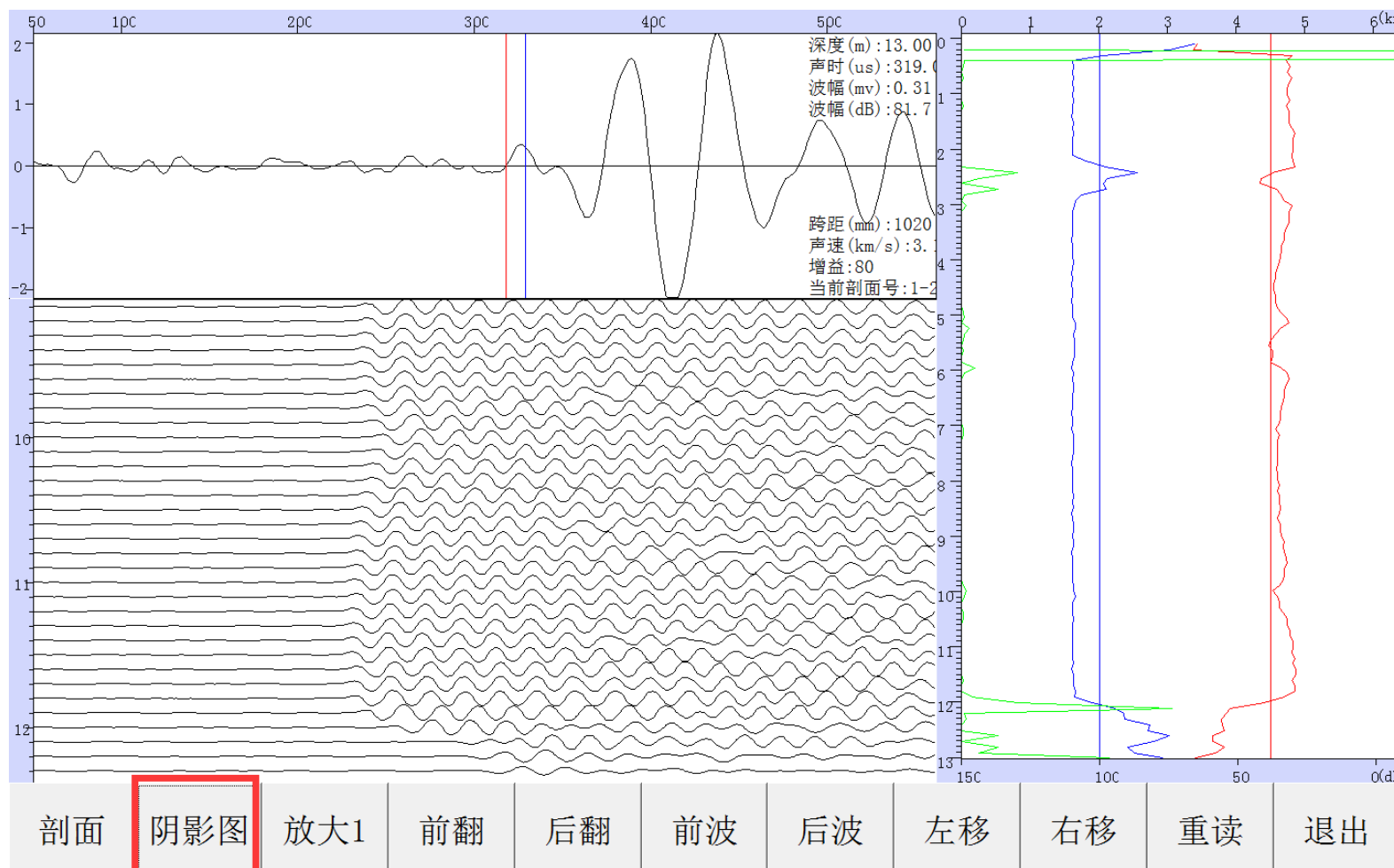
(3) 采集数据查看



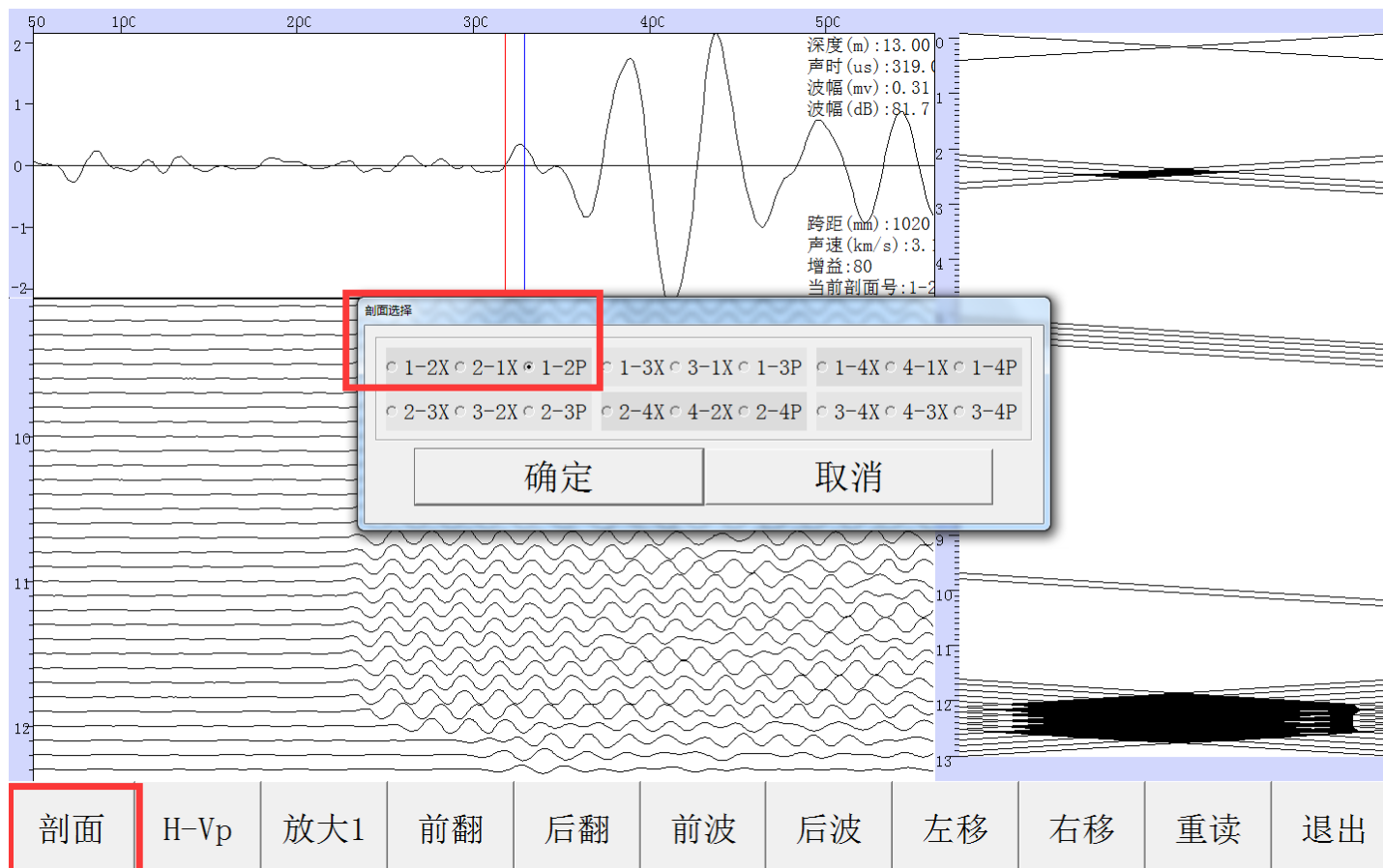
(3) 采集数据查看



(4) 采集数据初步分析

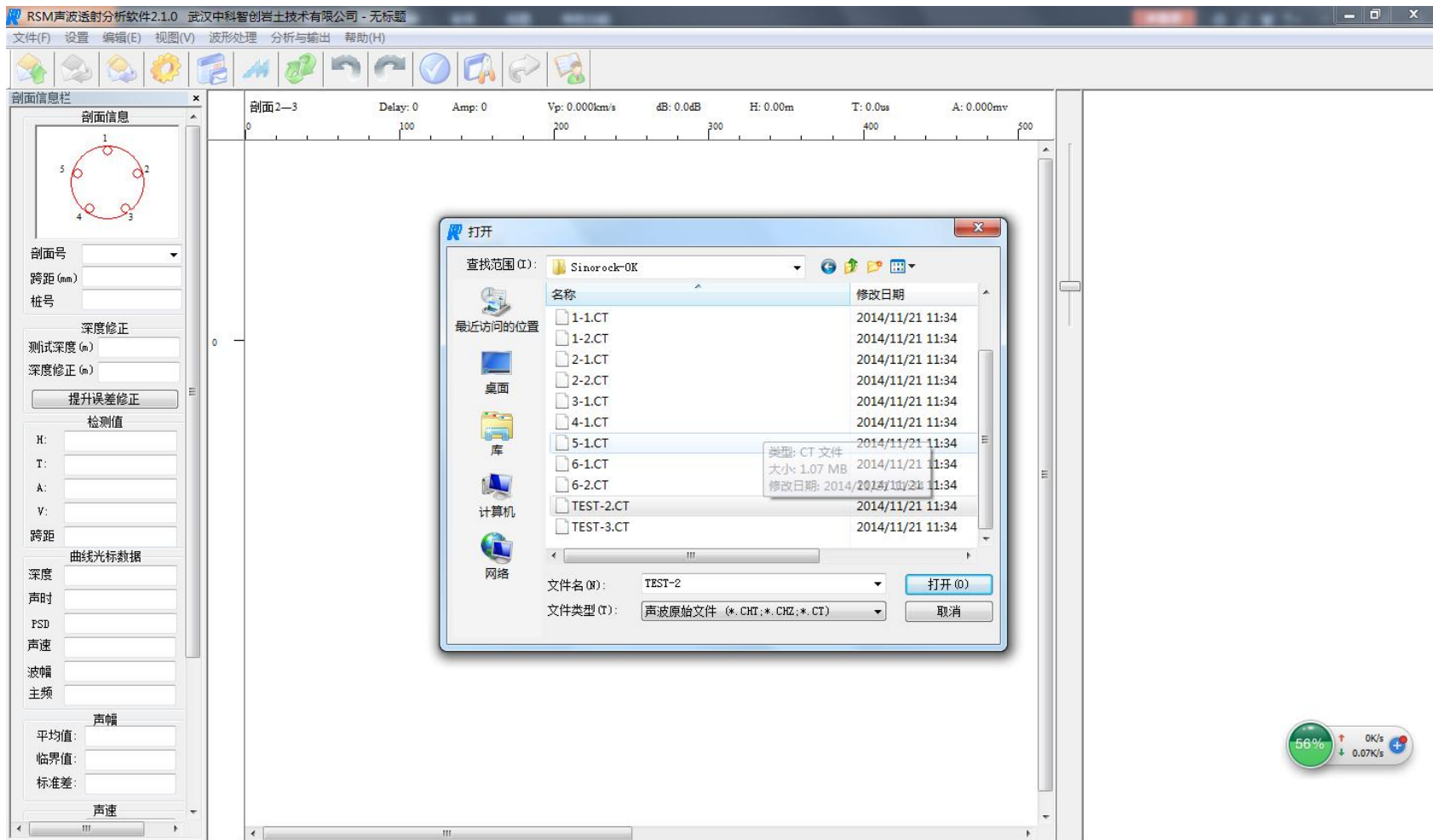


(4) 采集数据初步分析



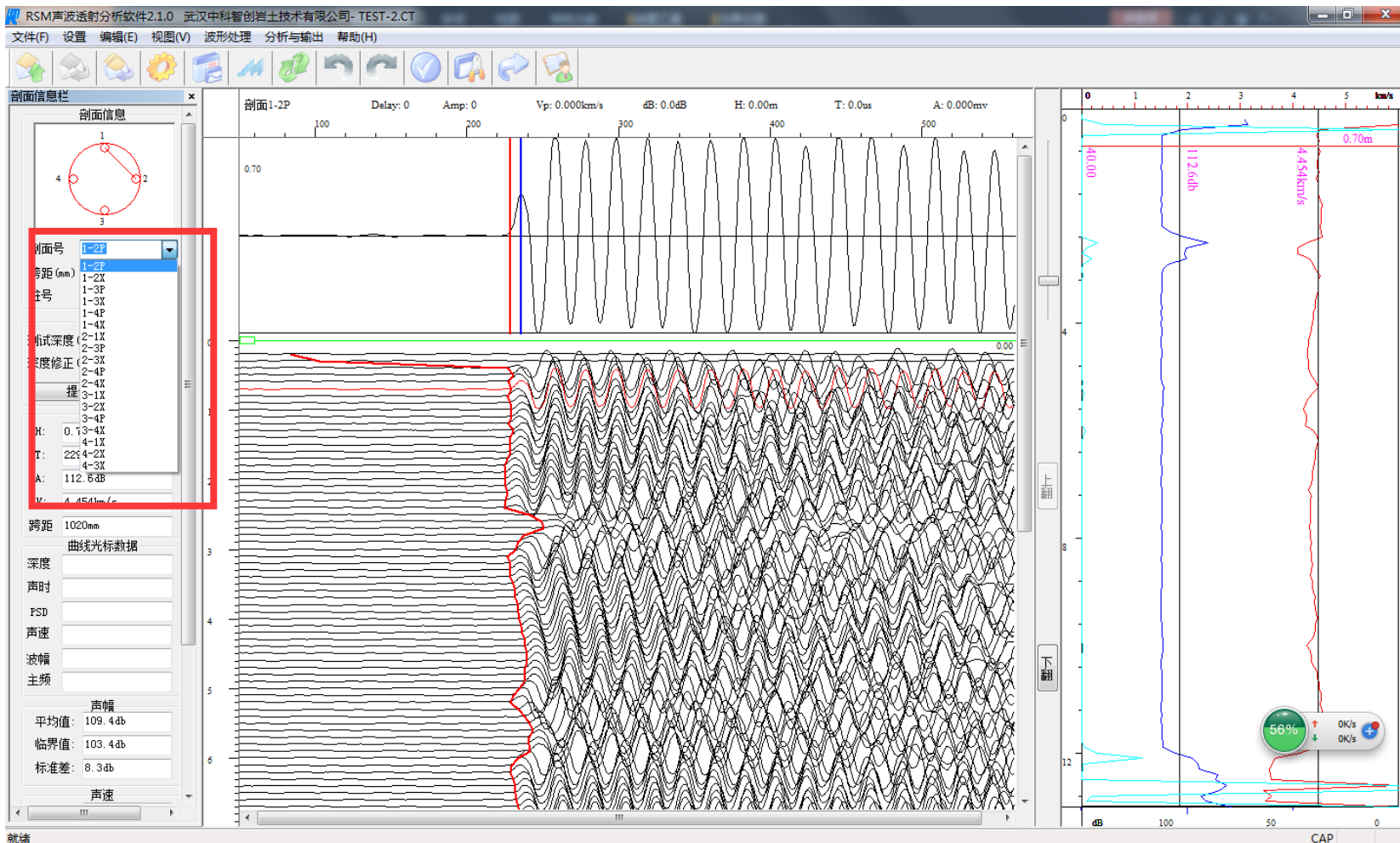
(1) 打开数据

SY8CT采集的数据后缀为.CT



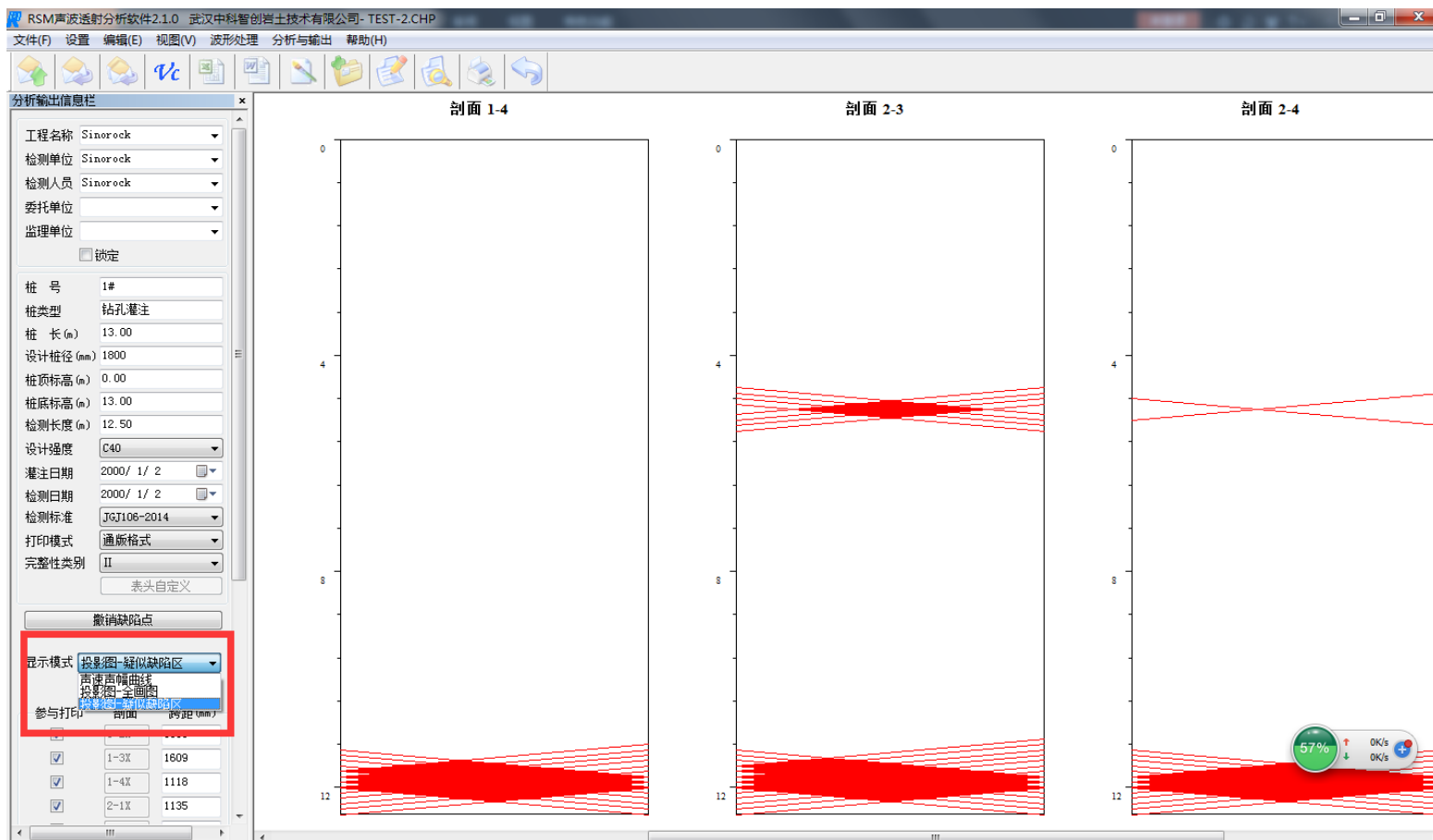
(1) 打开数据

打开后数据剖面增多



(2) 预处理分析

查看阴影投影图



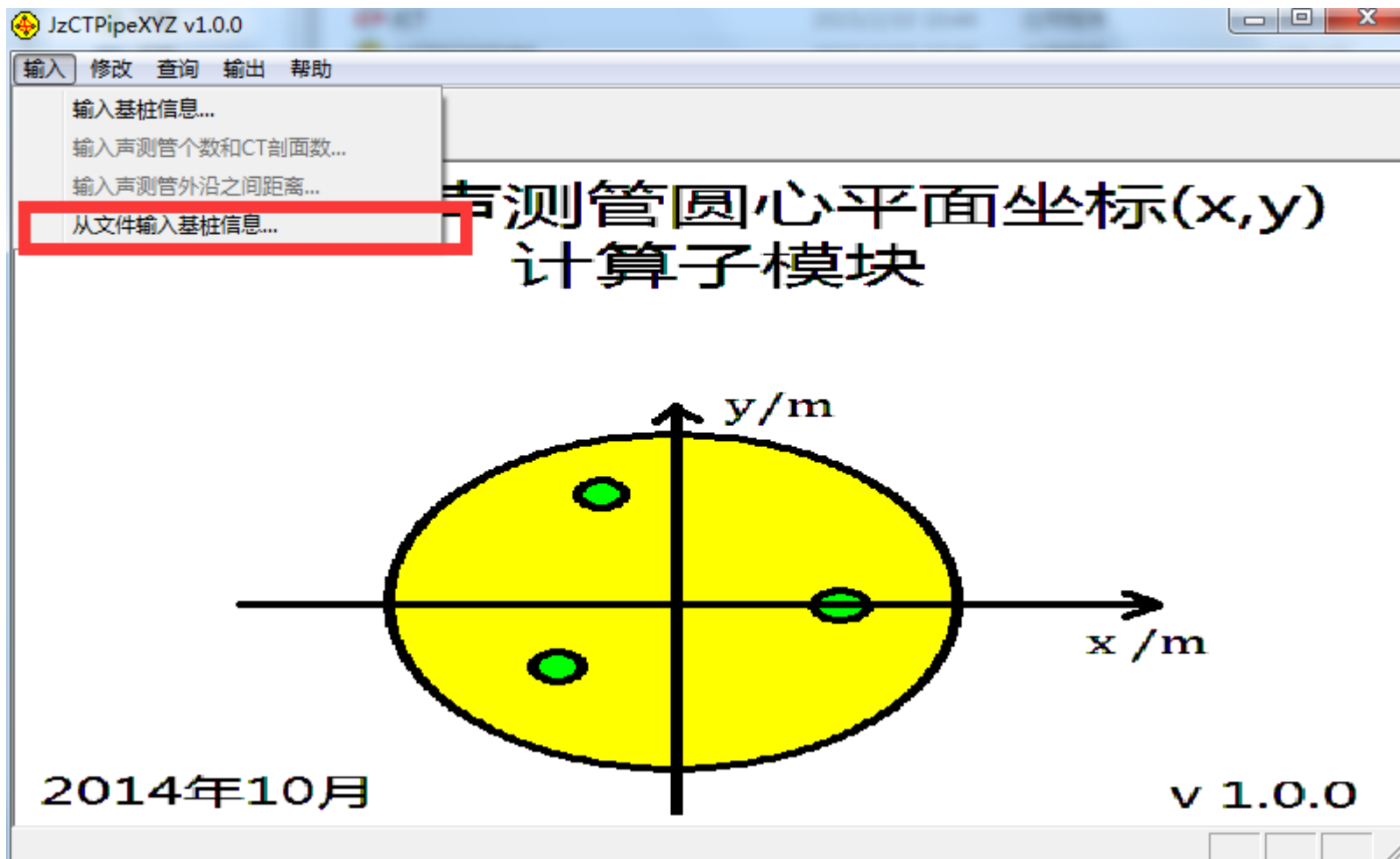
(2) 预处理分析

分析完成选择保存CT图分析文件，此文件后缀名为.CTP



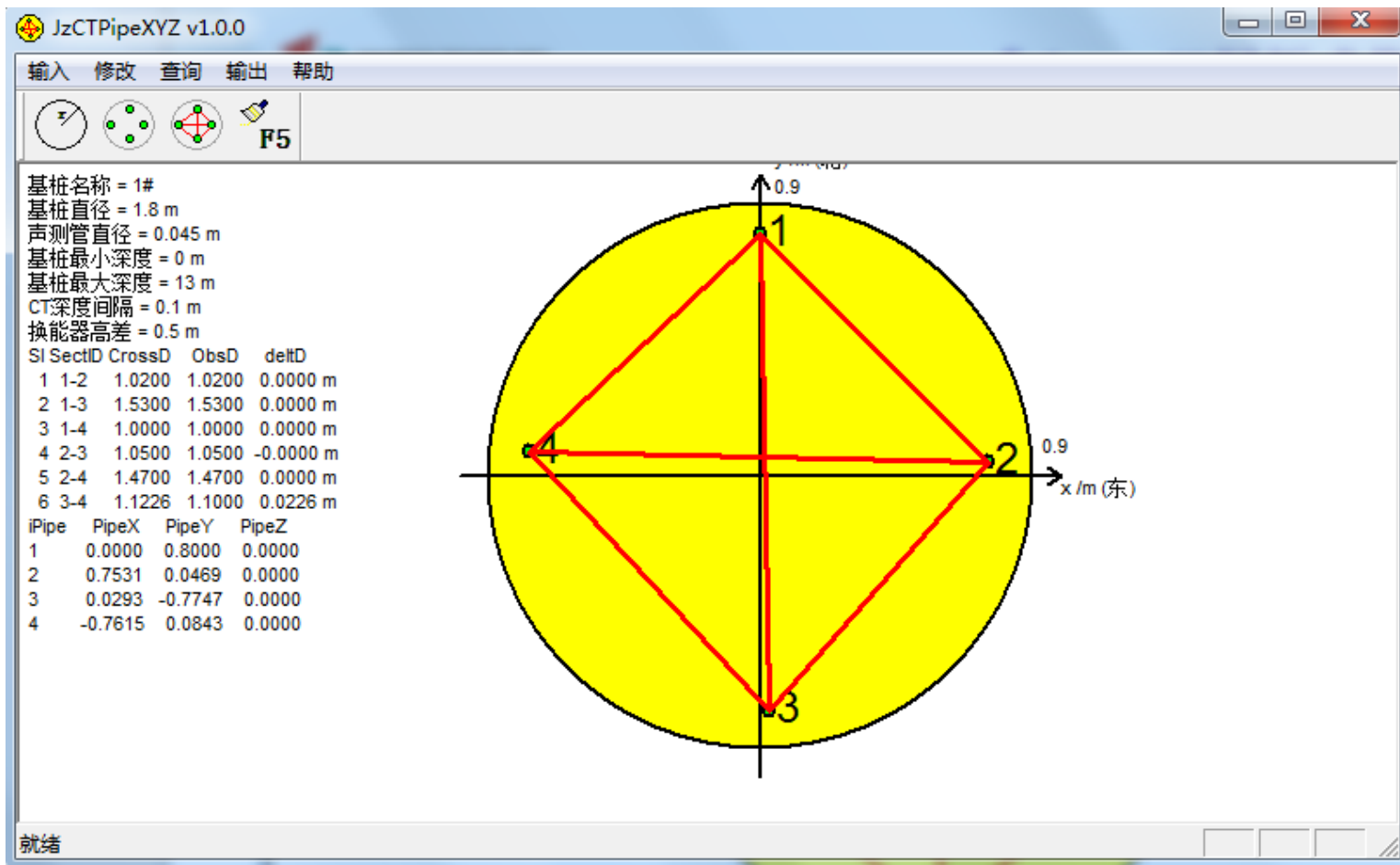
(3) 整理声测管及坐标

选择从文件中输入信息



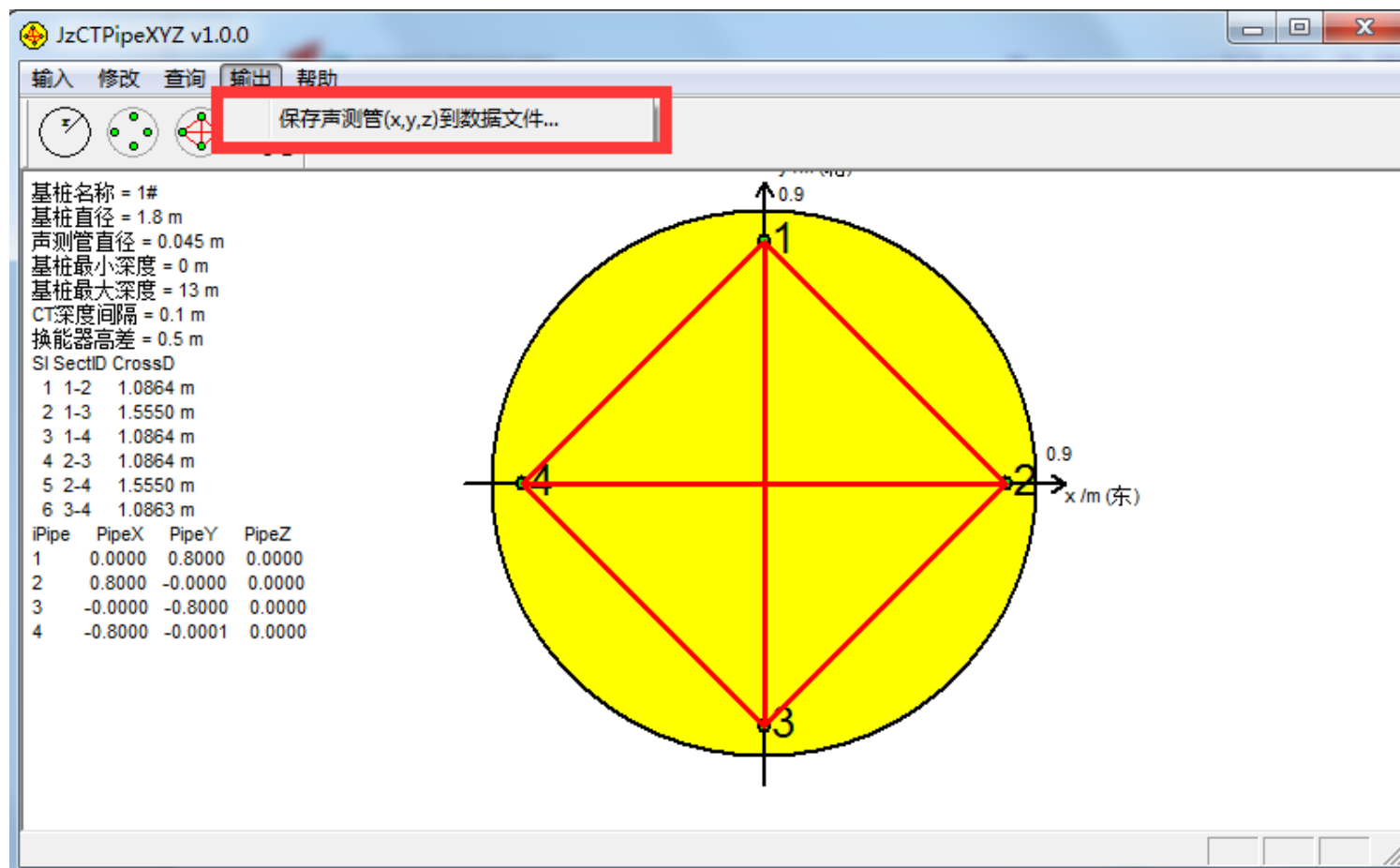
(3) 整理声测管及坐标

输出坐标信息逐级处理



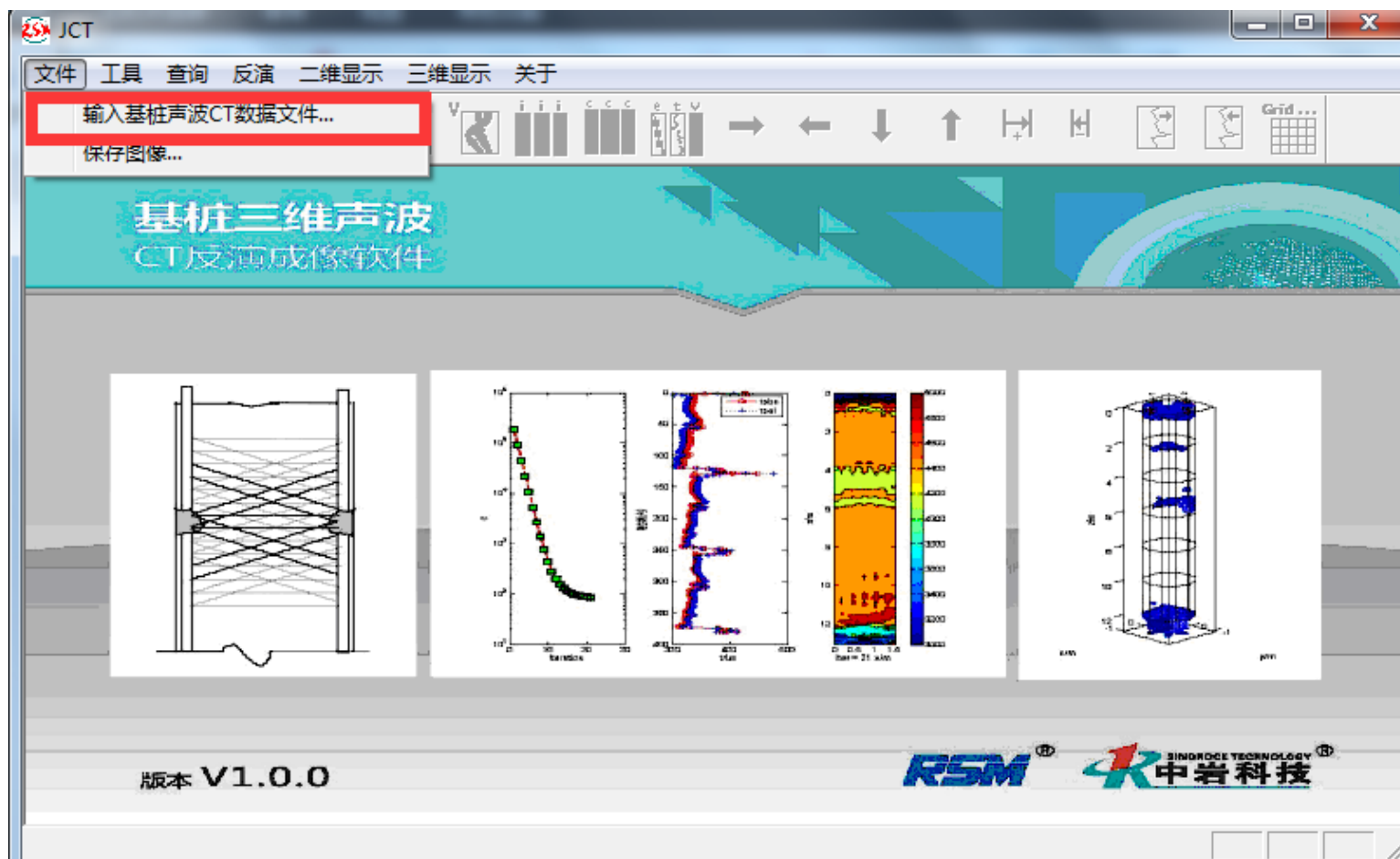
(3) 整理声测管及坐标

输出坐标信息，后缀仍为.ctp,可覆盖原文件。



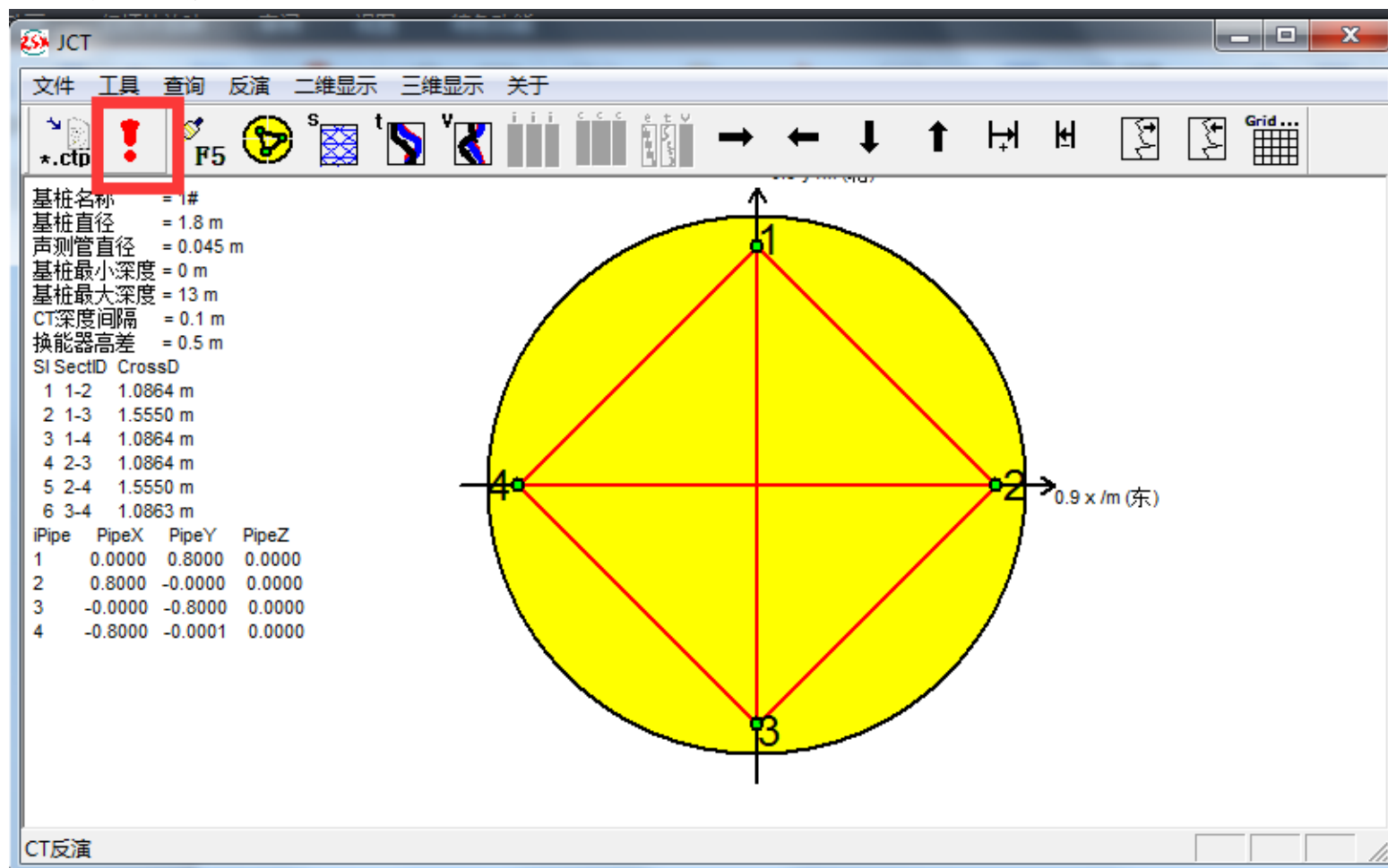
(4) 三维层析成像处理

读入数据



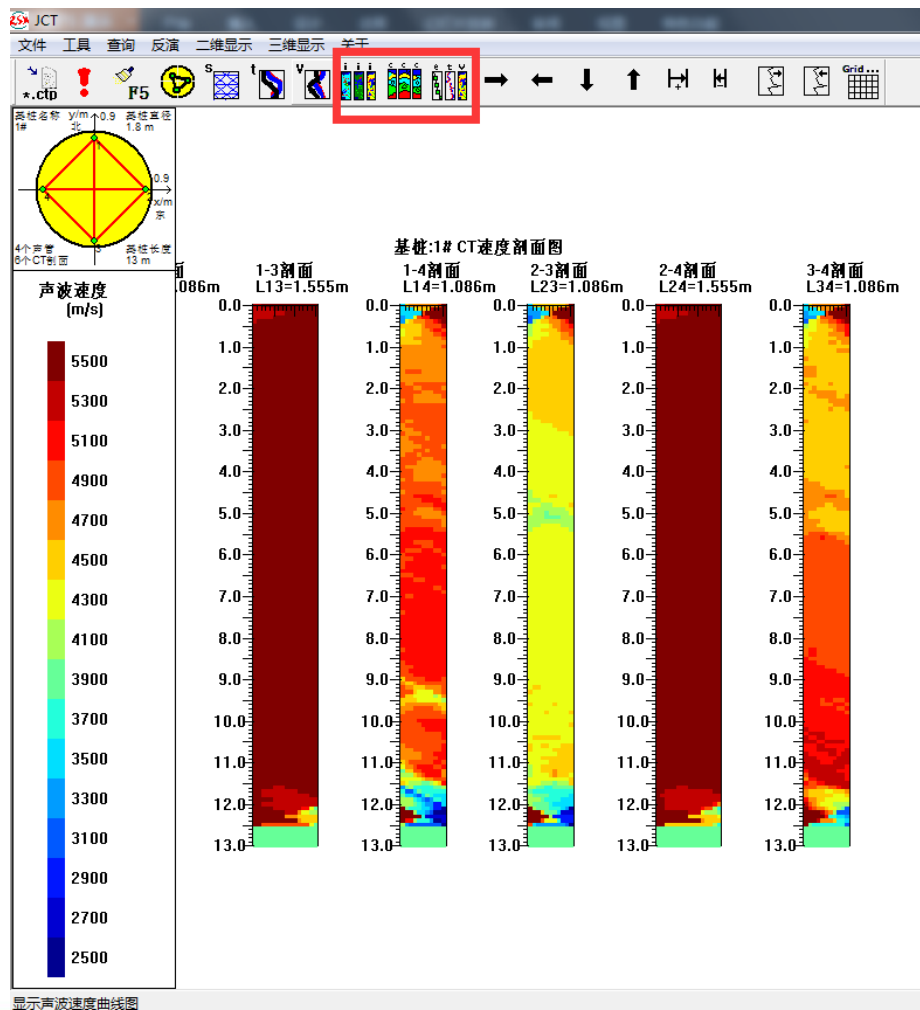
(4) 三维层析成像处理

开始反演



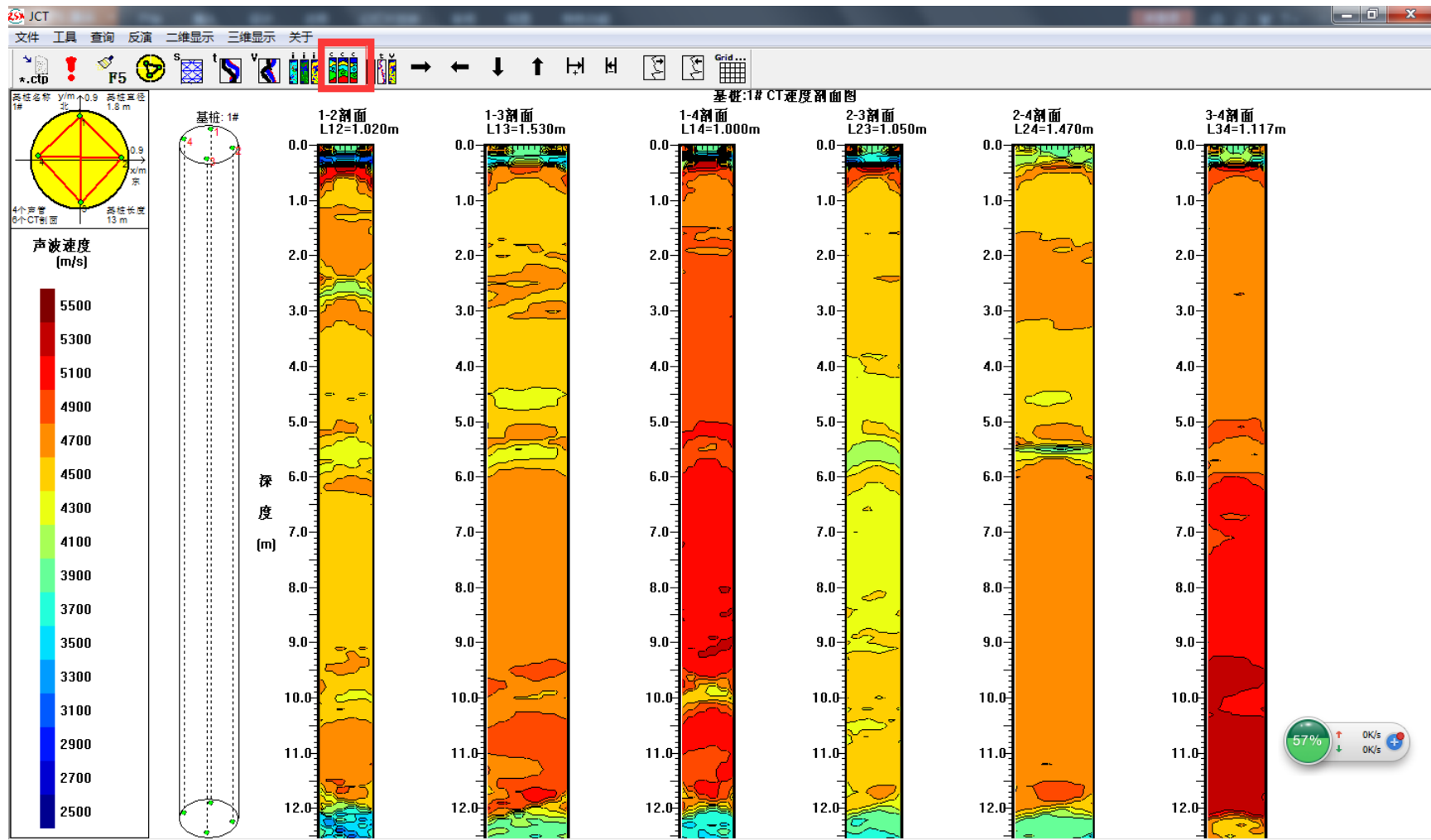
(4) 三维层析成像处理

查看桩身等值线



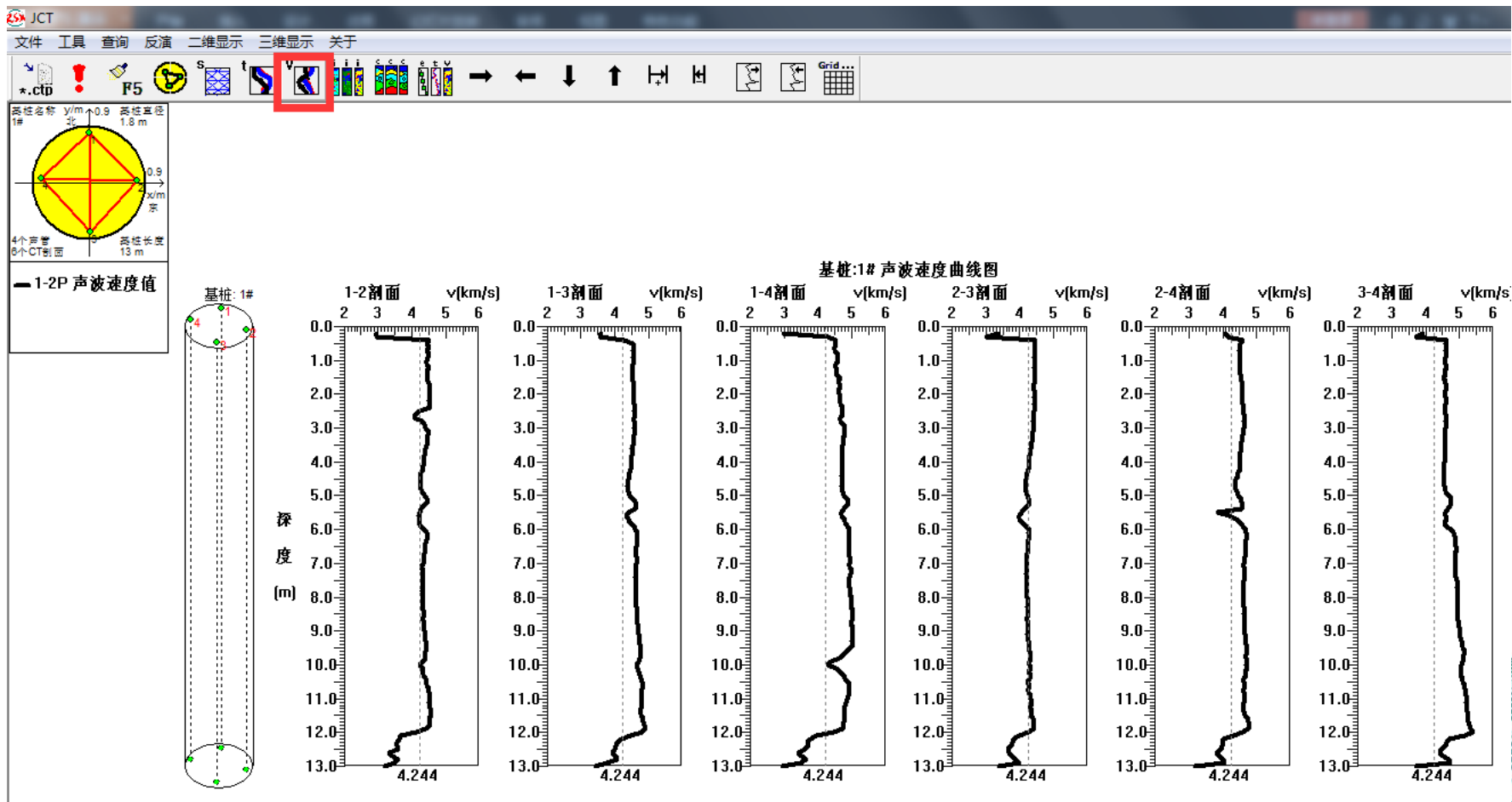
4. 2、用CT处理软件打开数据

4.查看等值线



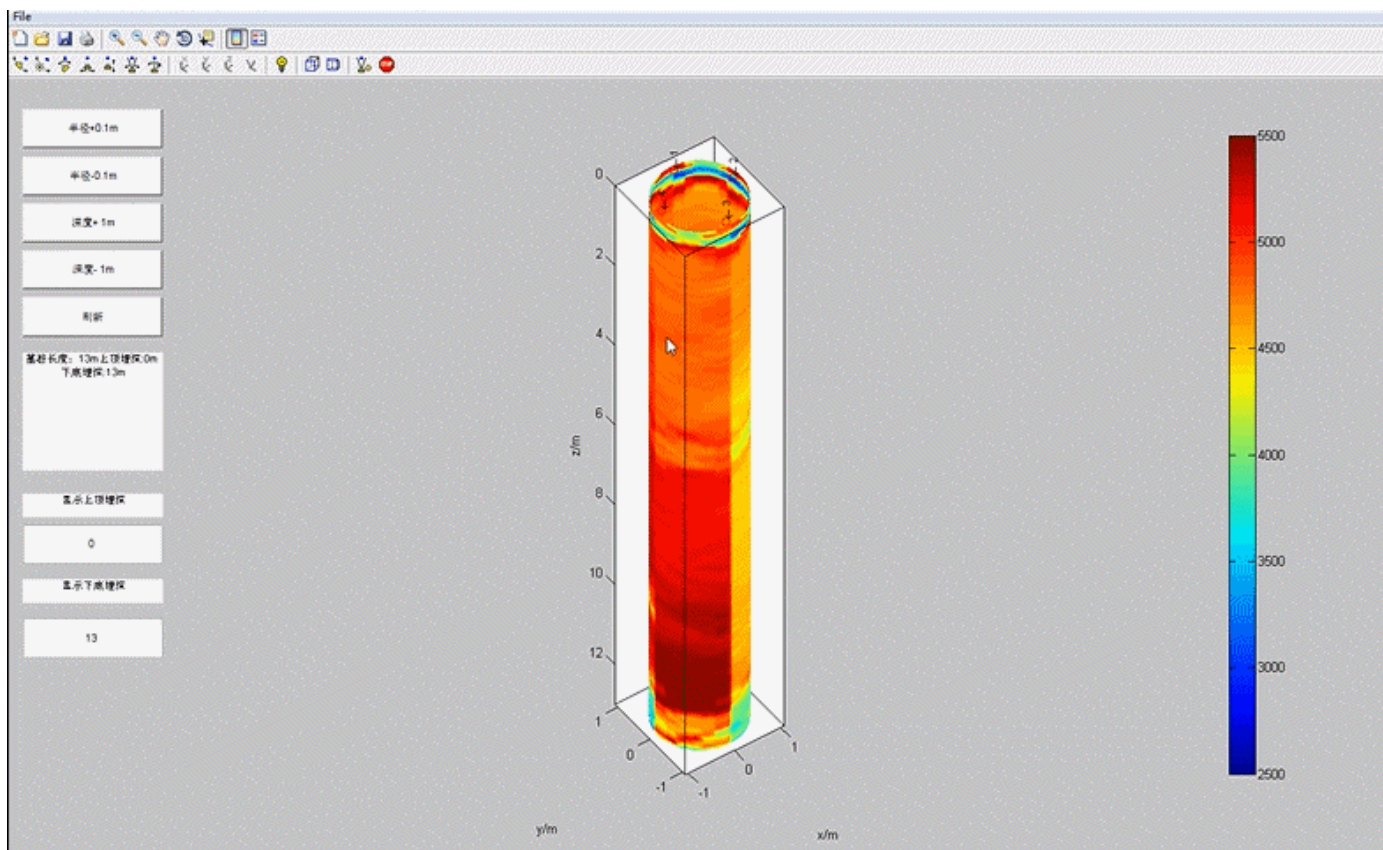
4. 2、用CT处理软件打开数据

5.查看波速



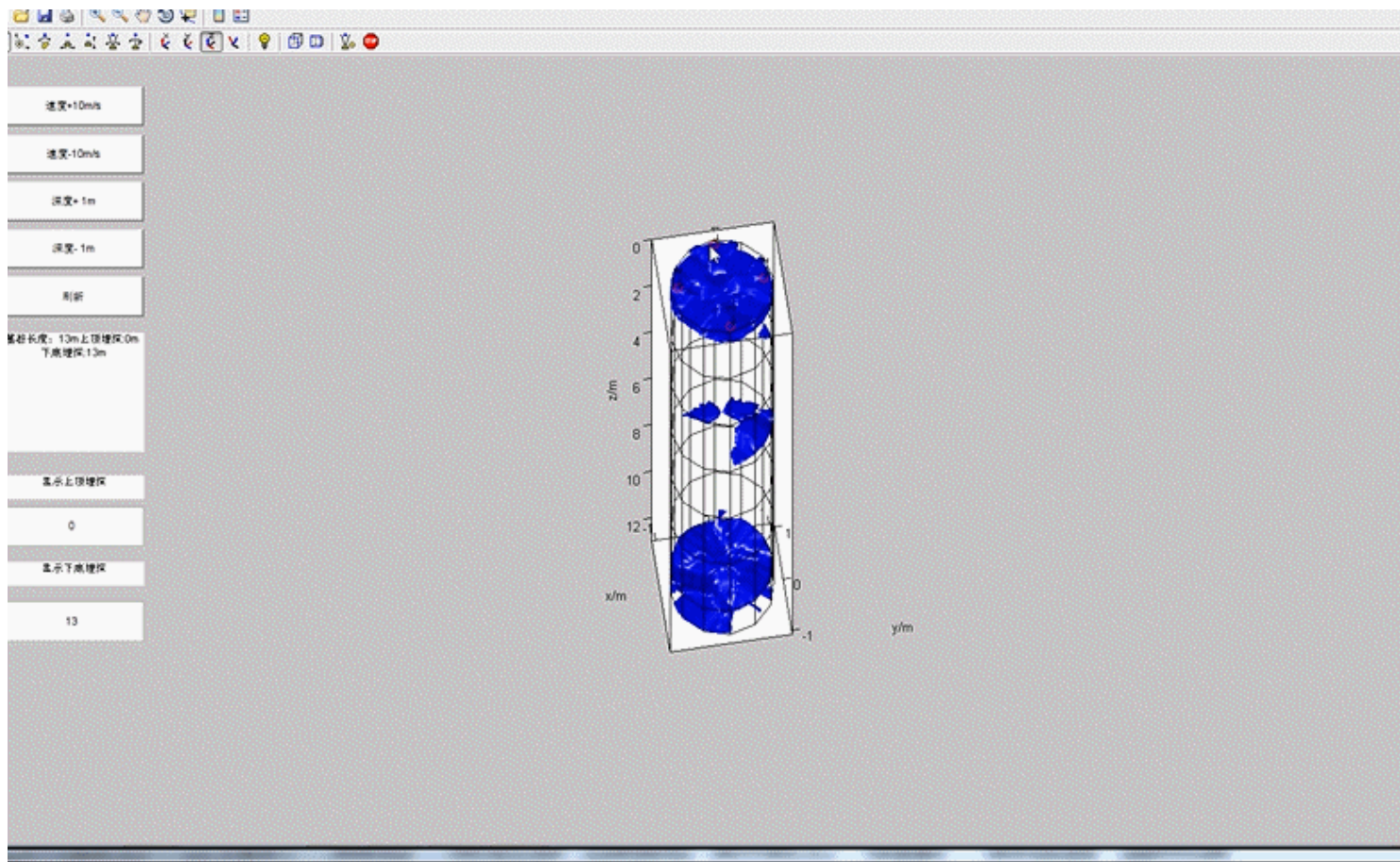
(4) 三维层析成像处理

查看三维管状切片



(4) 三维层析成像处理

查看三维桩身层析成像图



THANKS

