GeoEast解释-GeoQCI基础功能介绍

汇报人：陈兆芹

中国石油东方物探公司物探技术研究中心

中油油气勘探软件国家工程研究中心

2026年11月10日

目录

01 GeoQCI概述

02 测井数据分析

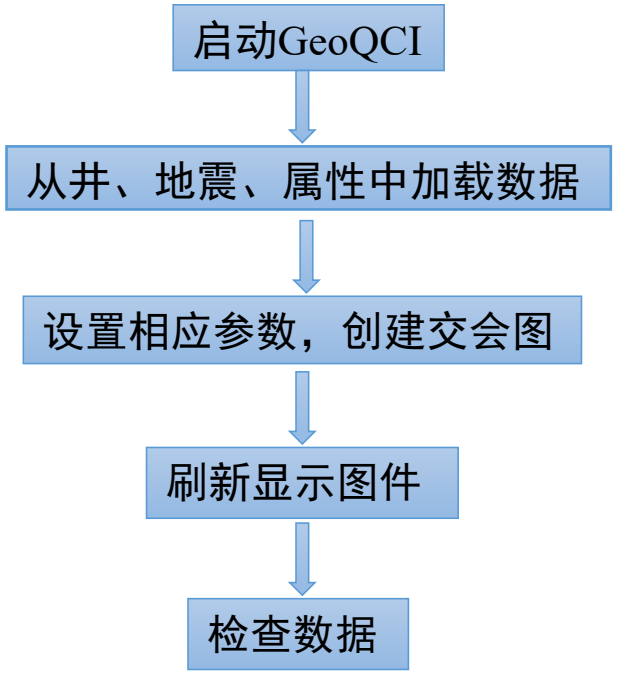
03 地震和沿层数据分析

04 多功能通讯

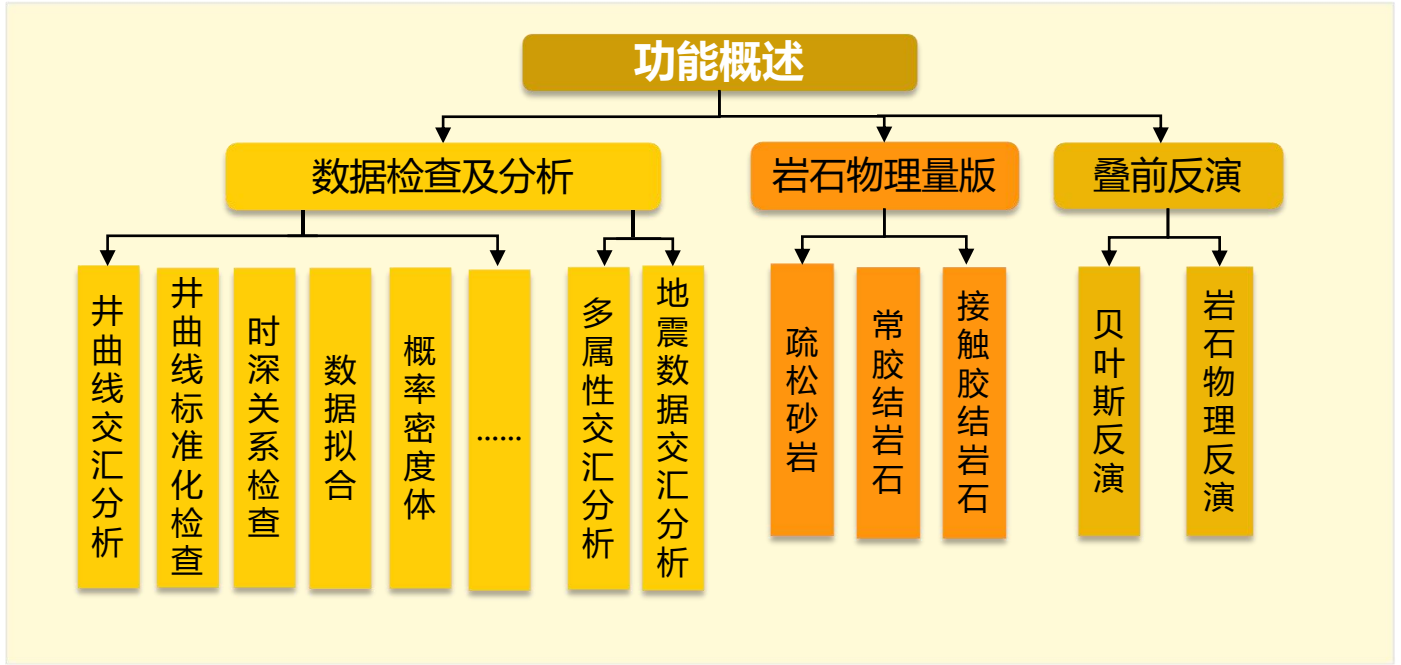
1 概述

质控和量化解释在岩石物理分析、地震正反演建模、反演可行性和反演结果分析、油田开发中广泛应用，通过观察各类数据之间的相互关系，辅助解释人员做出可靠判断。

标准工作流程

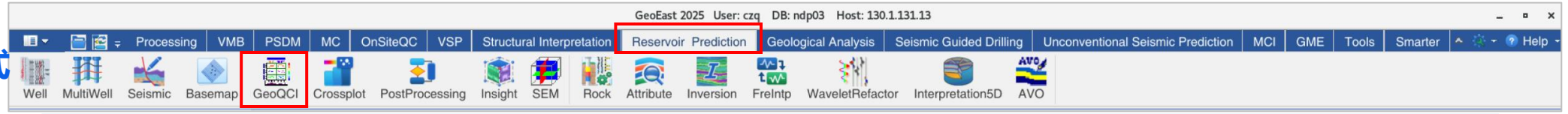


主要功能领域

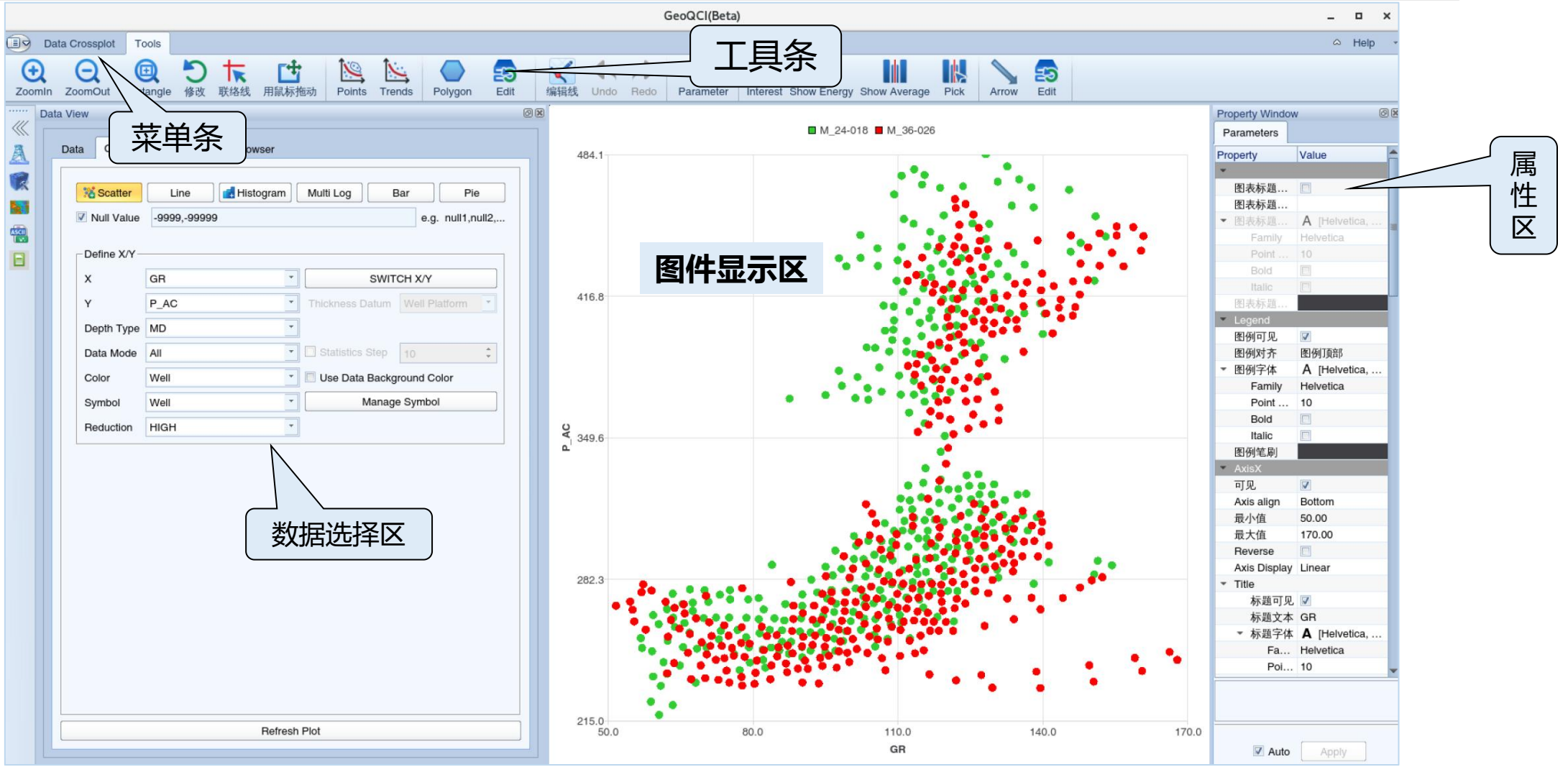


2 主界面介绍

- 启动方式



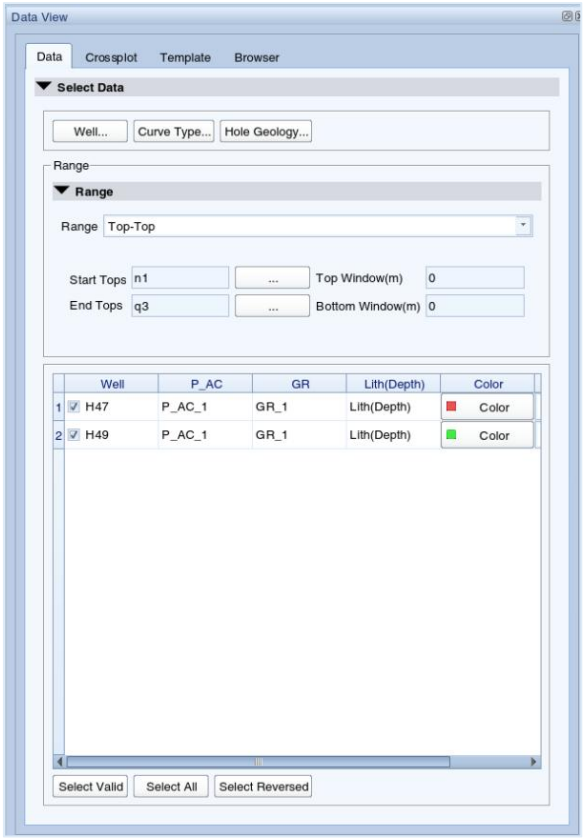
- 主界面



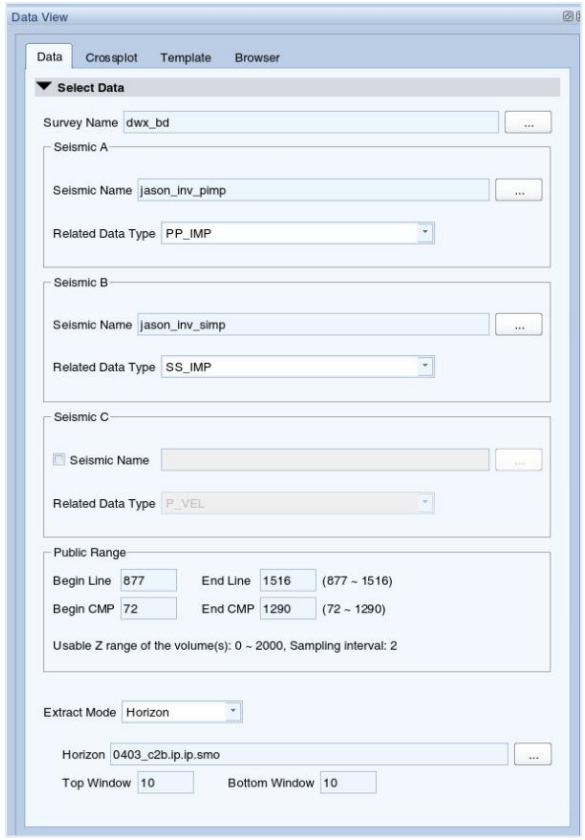
3 数据类型

- 支持4种输入数据类型：①测井曲线、岩性或油气水解释成果；②叠前/叠后地震数据体；③属性体；④外部文本格式文件等。





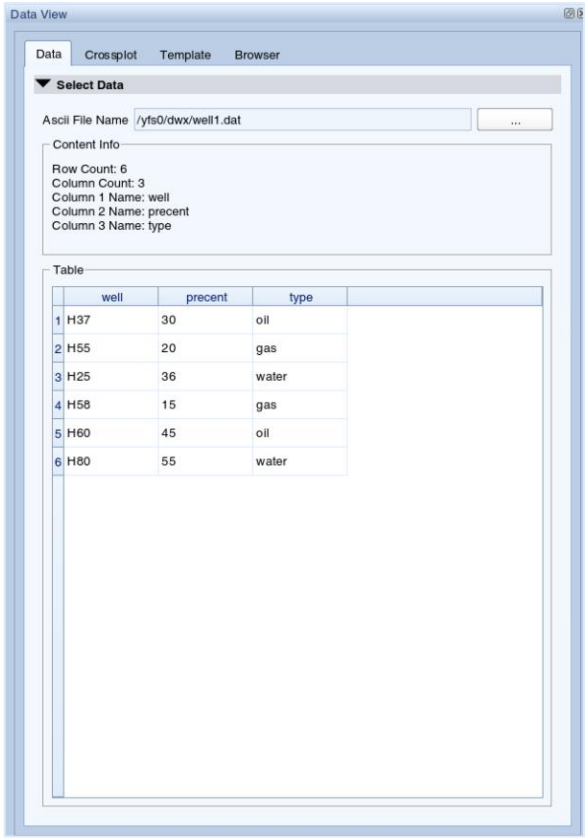
测井数据



地震数据



属性数据



ASCII数据

目录

01 GeoQCI概述

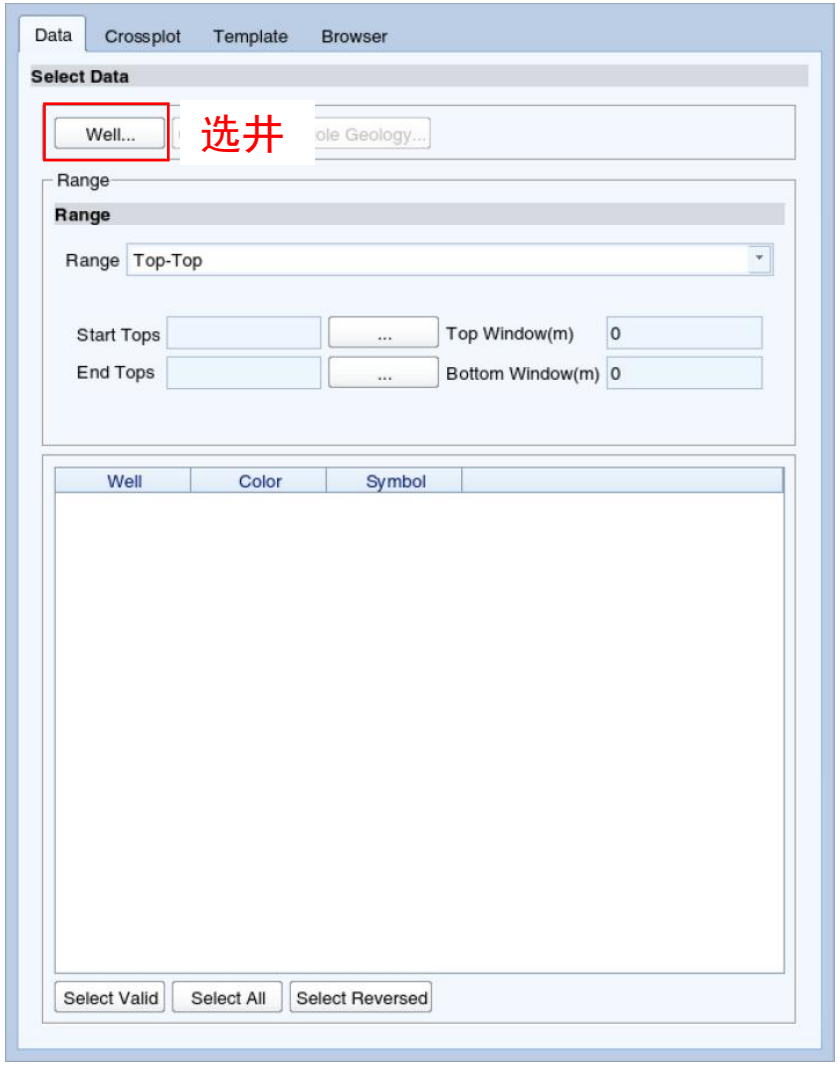
02 测井数据分析

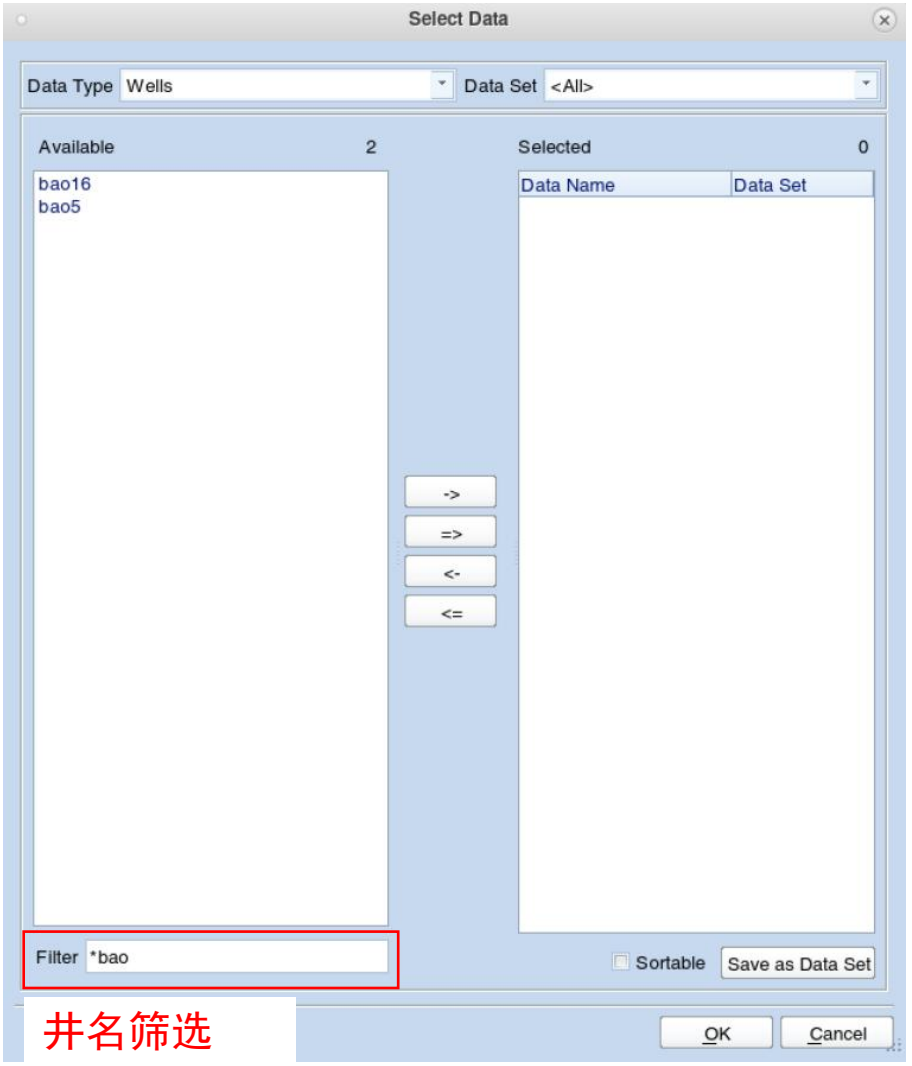
03 地震和沿层属性分析

04 多功能通讯

1 测井数据选择

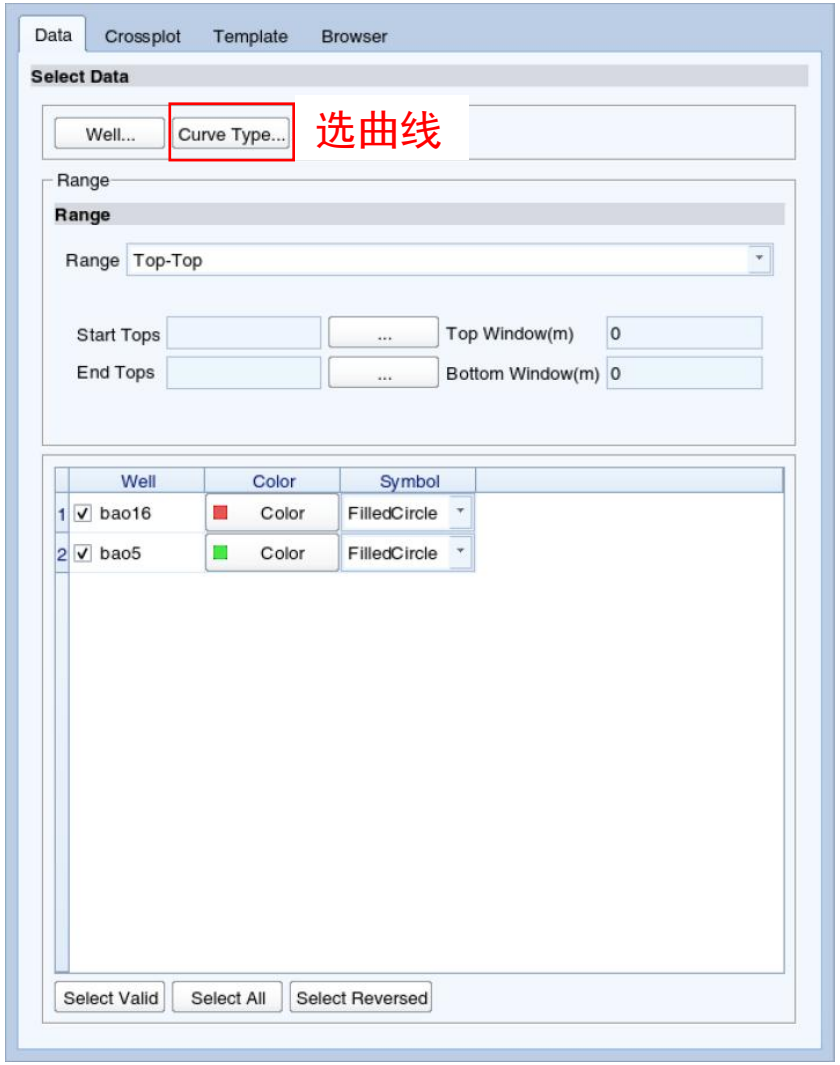
- 依次选取井、曲线、岩性或油气水、数据交会范围等。

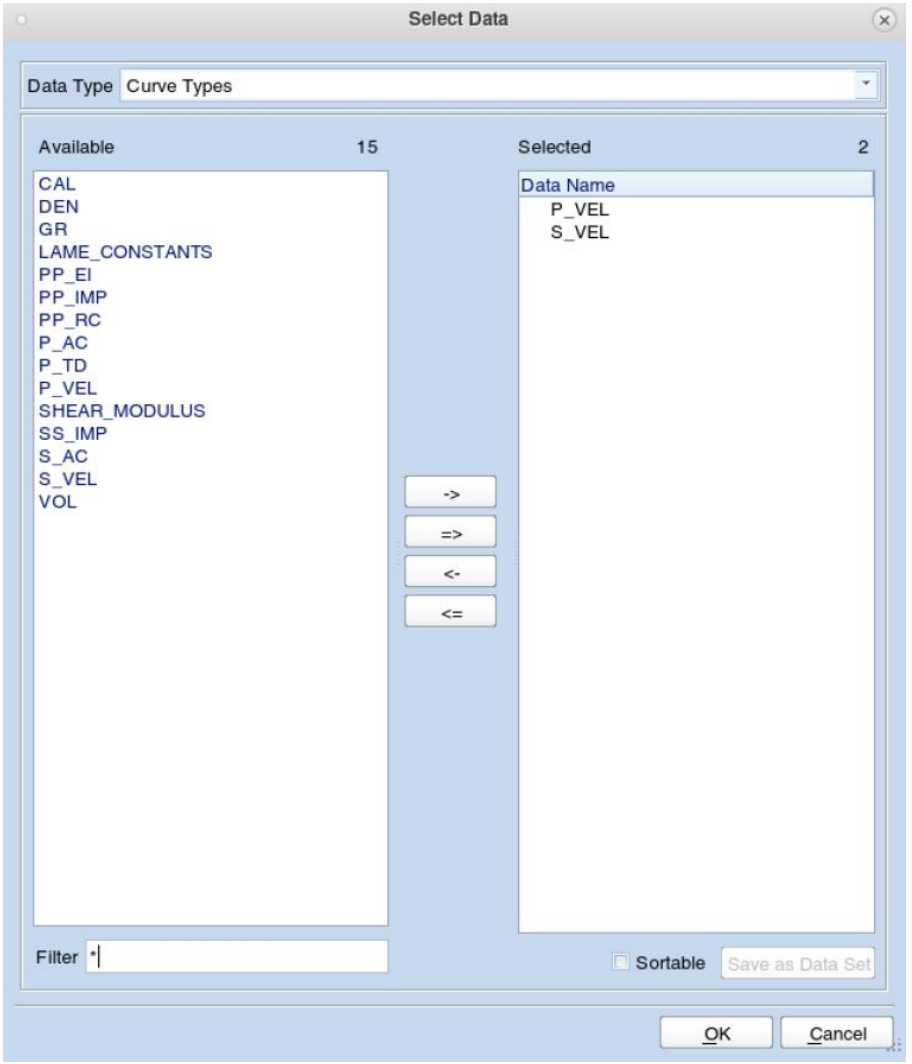




1 测井数据选择

- 依次选取井、曲线、岩性或油气水、数据交会范围等。

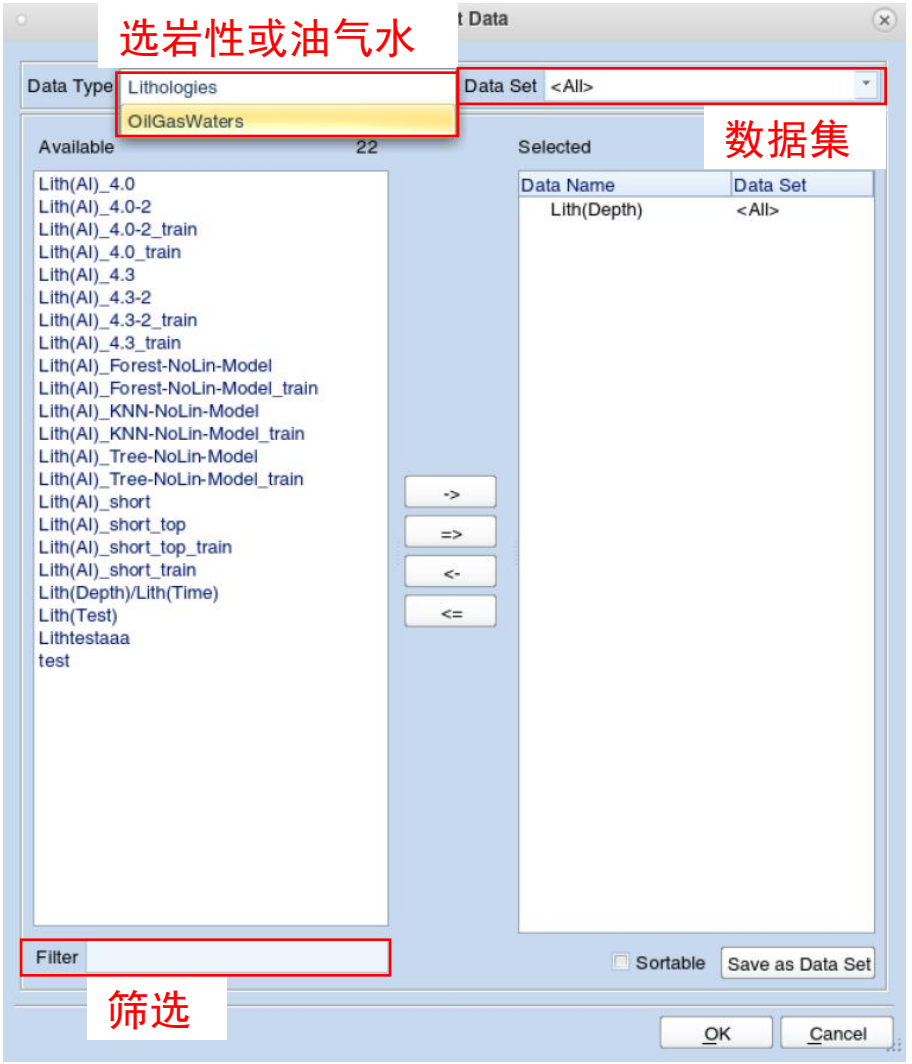




1 测井数据选择

- 依次选取井、曲线、岩性或油气水、数据交会范围等。

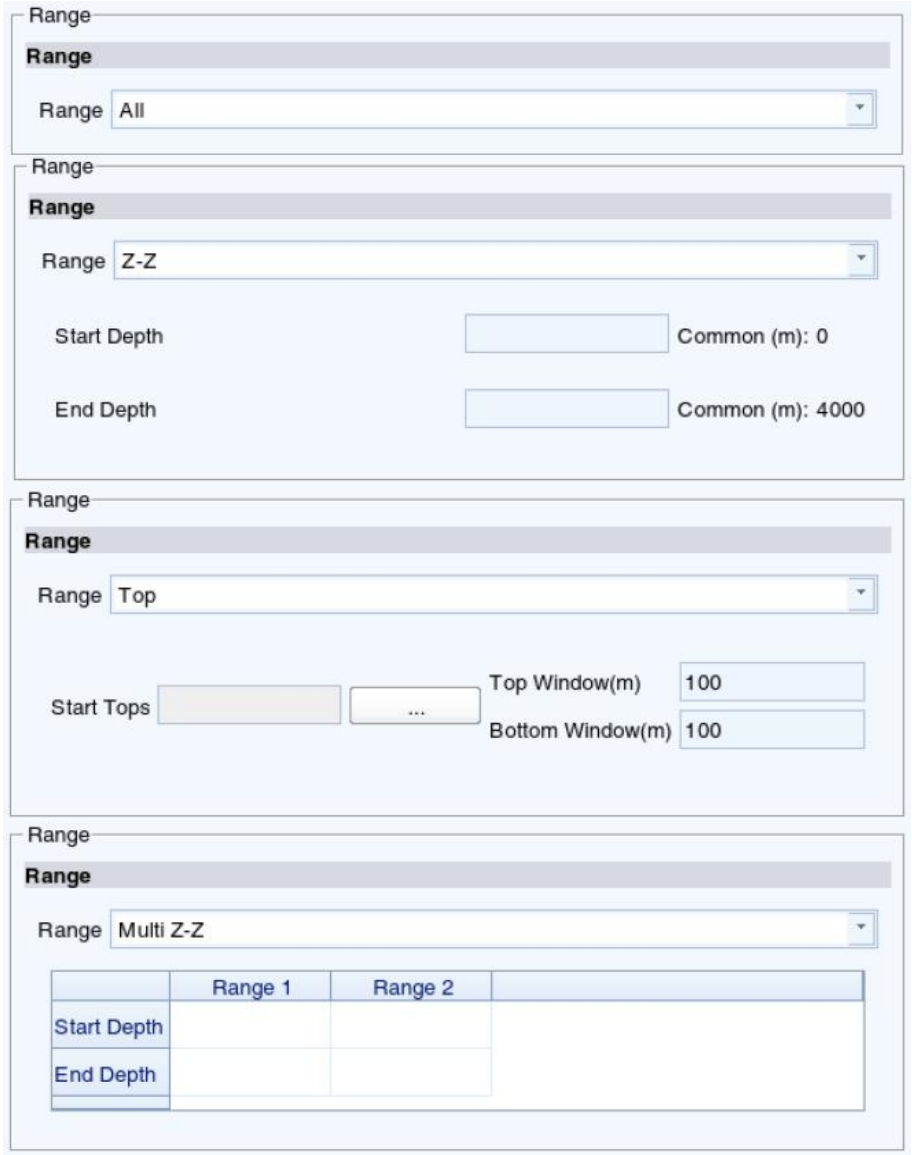




1 测井数据选择

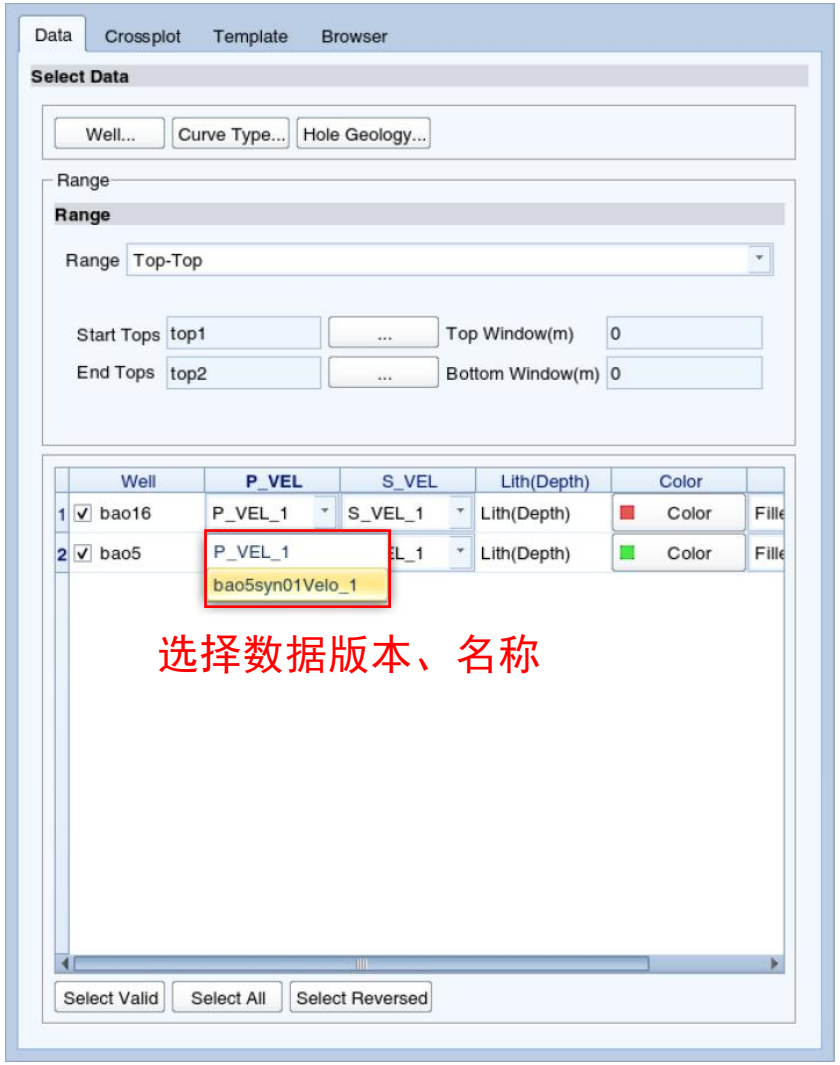
- 依次选取井、曲线、岩性或油气水、数据交会范围等。



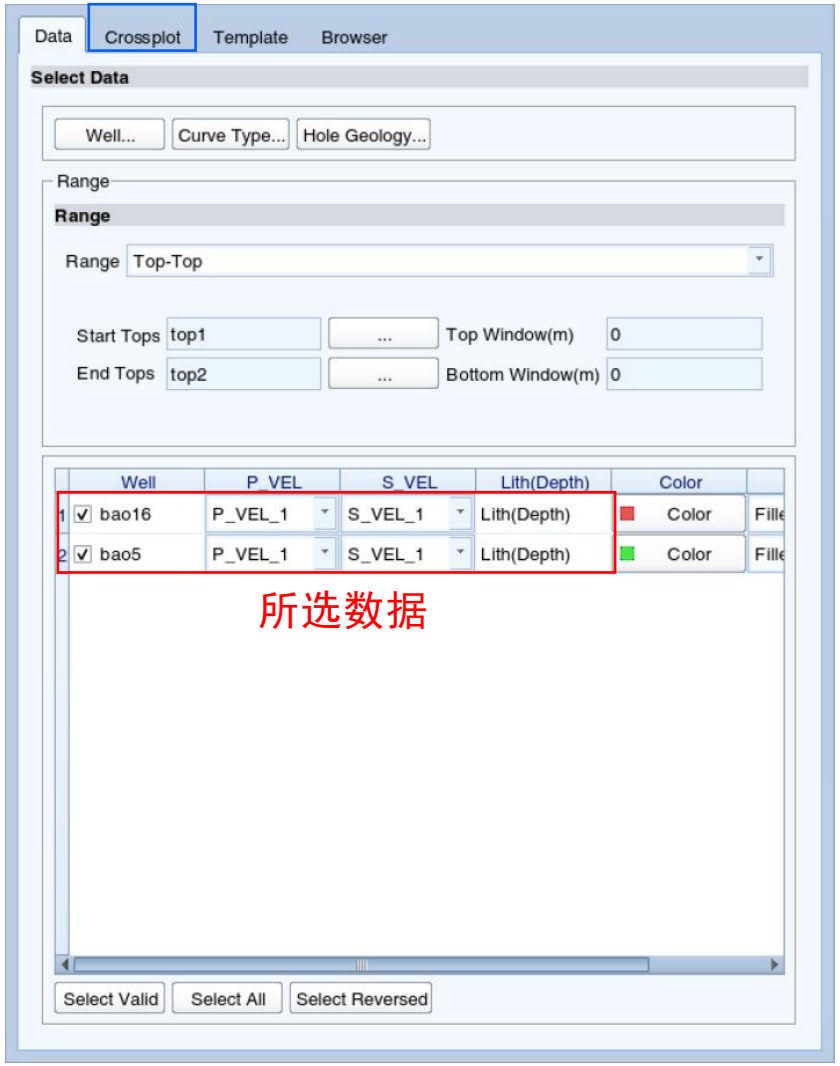


1 测井数据选择

- 依次选取井、曲线、岩性或油气水、数据交会范围等。



交会分析



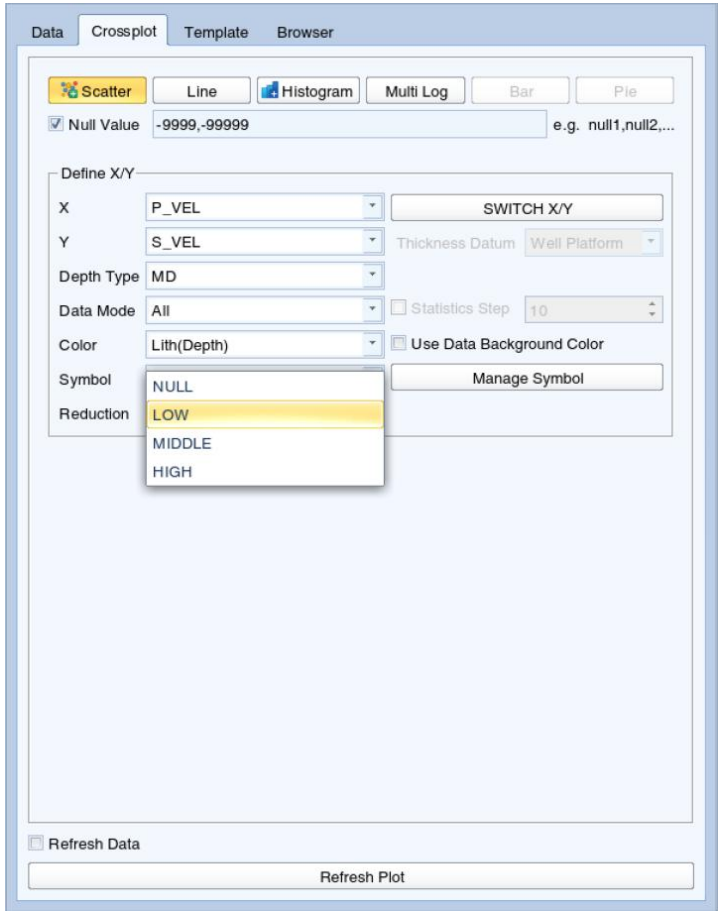
2 散点交会

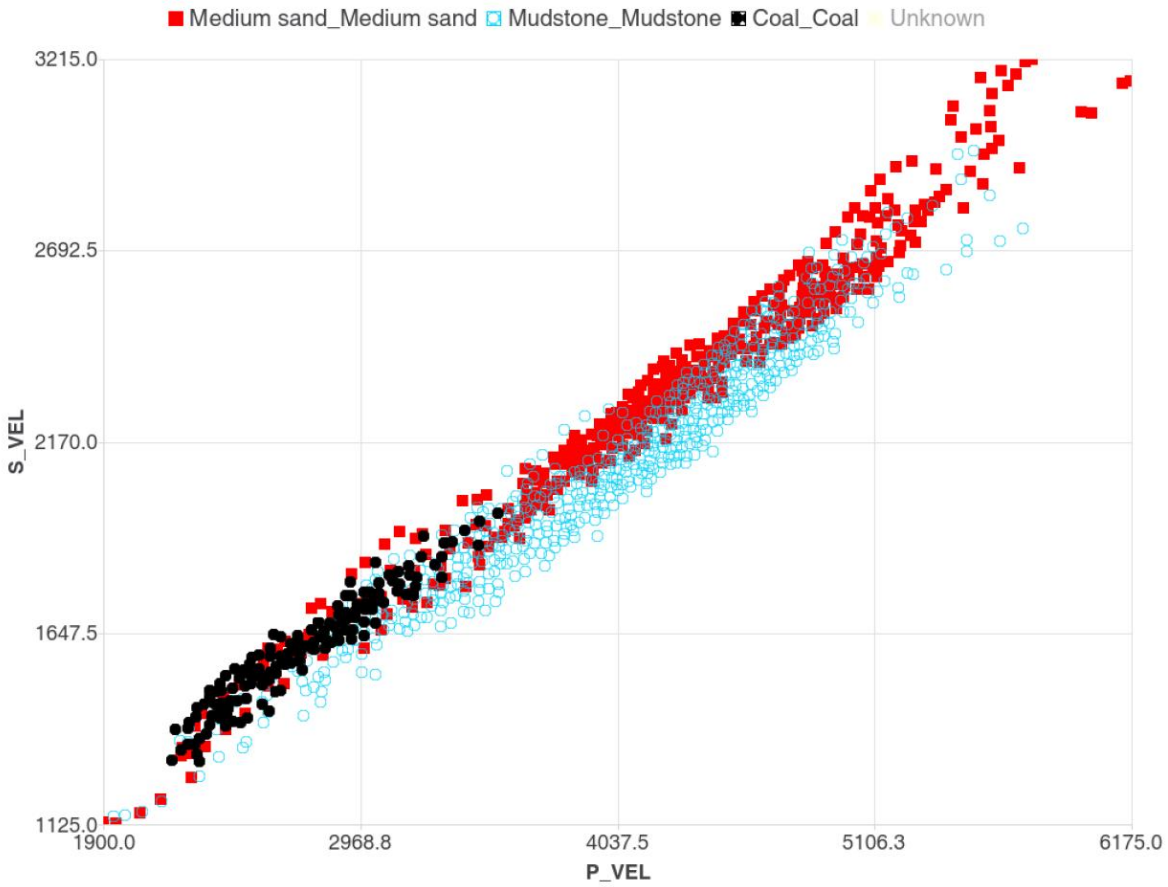
➢ **设置深度域类型，选择颜色、岩性的区分方式，更改XY坐标，设置符号，调整点数等**

使用场景：GR-SP用作砂泥岩区分，GR-AC识别碎屑岩、碳酸盐岩，GR-DEN区分高、低密度矿物；RT-DEN油水层识别等。

可设置参数

- X/Y 轴曲线自由切换
- 深度域类型：MD / TVD / 时间域
- 数据模式
- 颜色按 Well 或 Lith或油气水 区分
- 符号形状自定义
- 点数抽稀 低-高
- 管理符号
- 使用数据





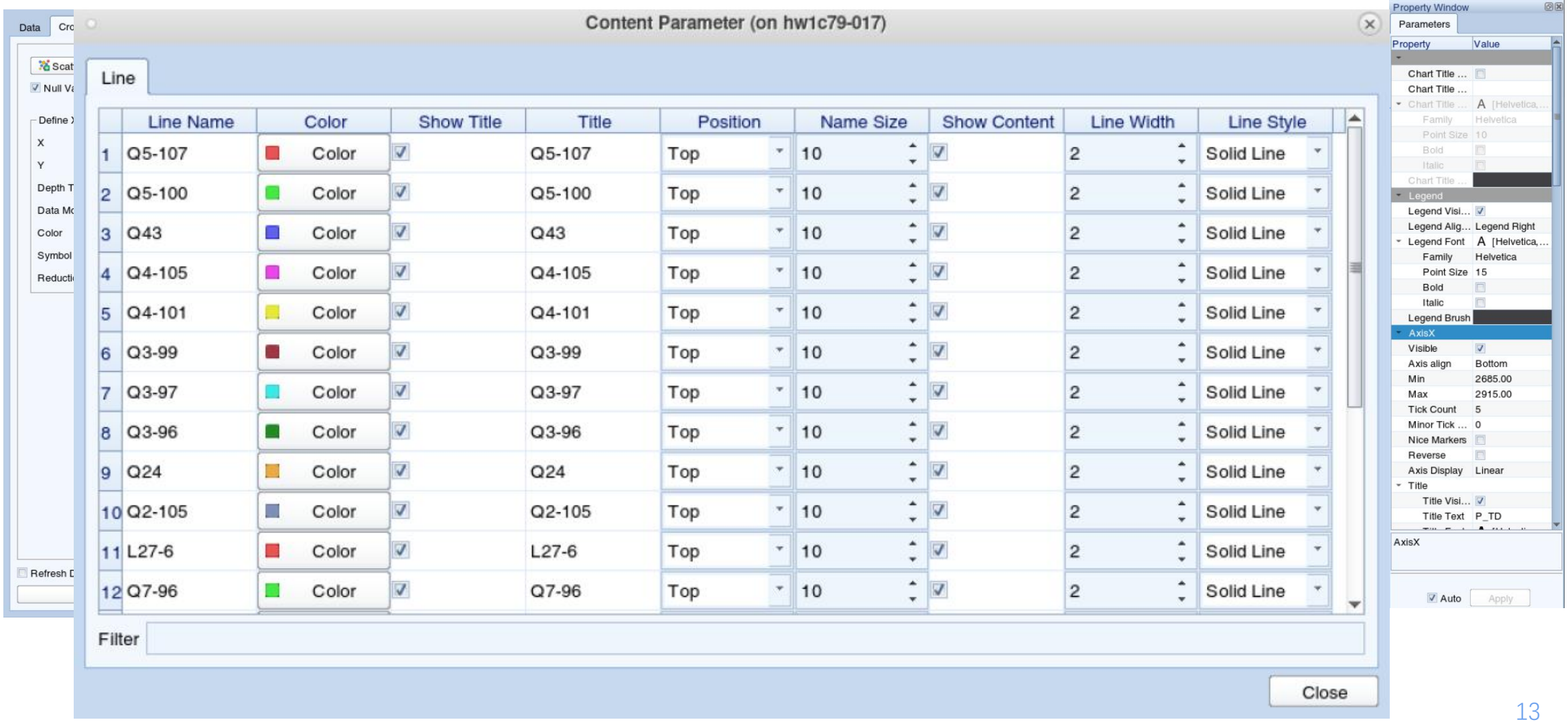
典型使用场景

- GR-SP：砂泥岩区分
- GR-AC：识别碎屑岩/碳酸盐岩
- GR-DEN：区分高/低密度矿物
- RT-DEN：油水层识别
- P_VEL-S_VEL：岩石物理关系分析

3 线性分析

- **线性分析模式使用场景：可以对比多井数据，识别速度异常，为地震标定和速度建模提供质控依据。**



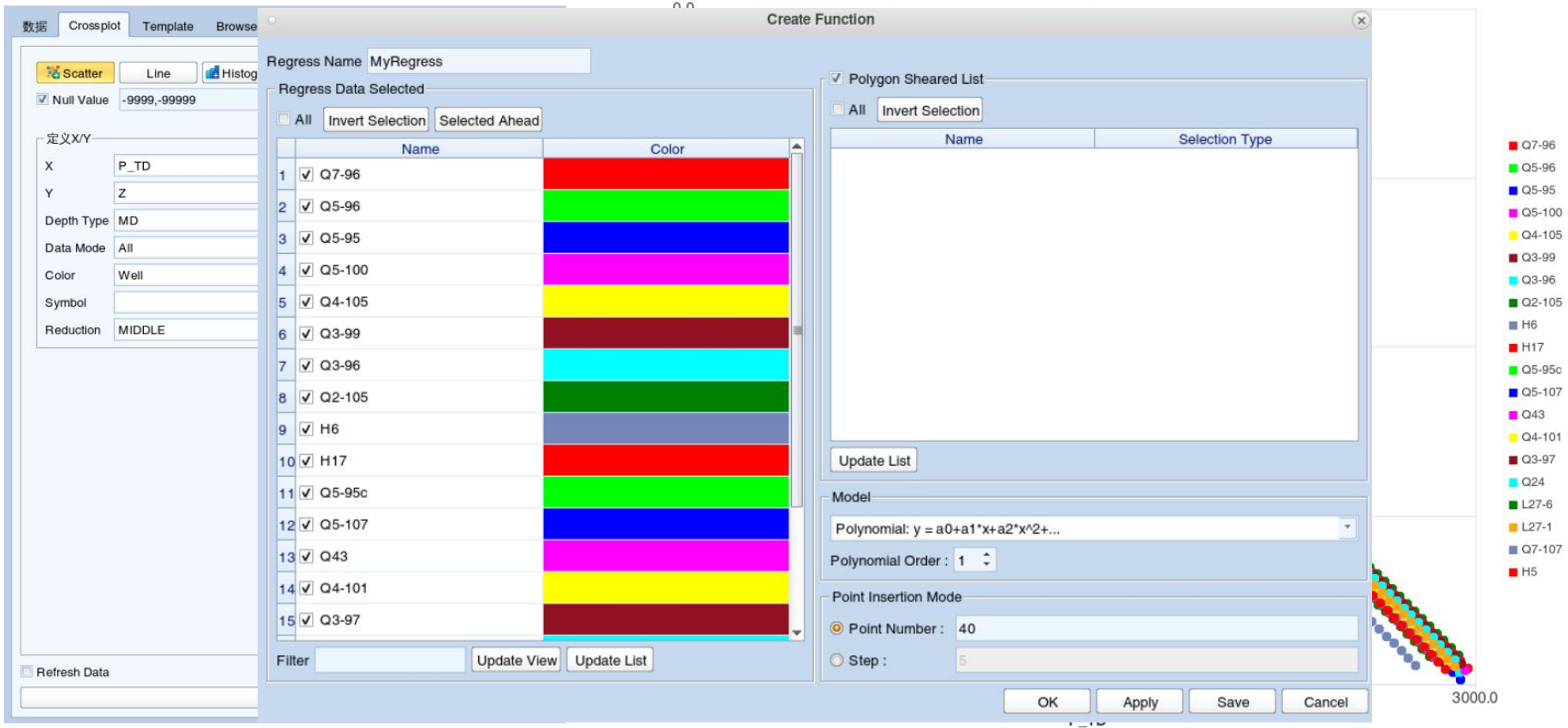


	Line Name	Color	Show Title	Title	Position	Name Size	Show Content	Line Width	Line Style
1	Q5-107	Color	☑	Q5-107	Top	10	☑	2	Solid Line
2	Q5-100	Color	☑	Q5-100	Top	10	☑	2	Solid Line
3	Q43	Color	☑	Q43	Top	10	☑	2	Solid Line
4	Q4-105	Color	☑	Q4-105	Top	10	☑	2	Solid Line
5	Q4-101	Color	☑	Q4-101	Top	10	☑	2	Solid Line
6	Q3-99	Color	☑	Q3-99	Top	10	☑	2	Solid Line
7	Q3-97	Color	☑	Q3-97	Top	10	☑	2	Solid Line
8	Q3-96	Color	☑	Q3-96	Top	10	☑	2	Solid Line
9	Q24	Color	☑	Q24	Top	10	☑	2	Solid Line
10	Q2-105	Color	☑	Q2-105	Top	10	☑	2	Solid Line
11	L27-6	Color	☑	L27-6	Top	10	☑	2	Solid Line
12	Q7-96	Color	☑	Q7-96	Top	10	☑	2	Solid Line

3 线性分析

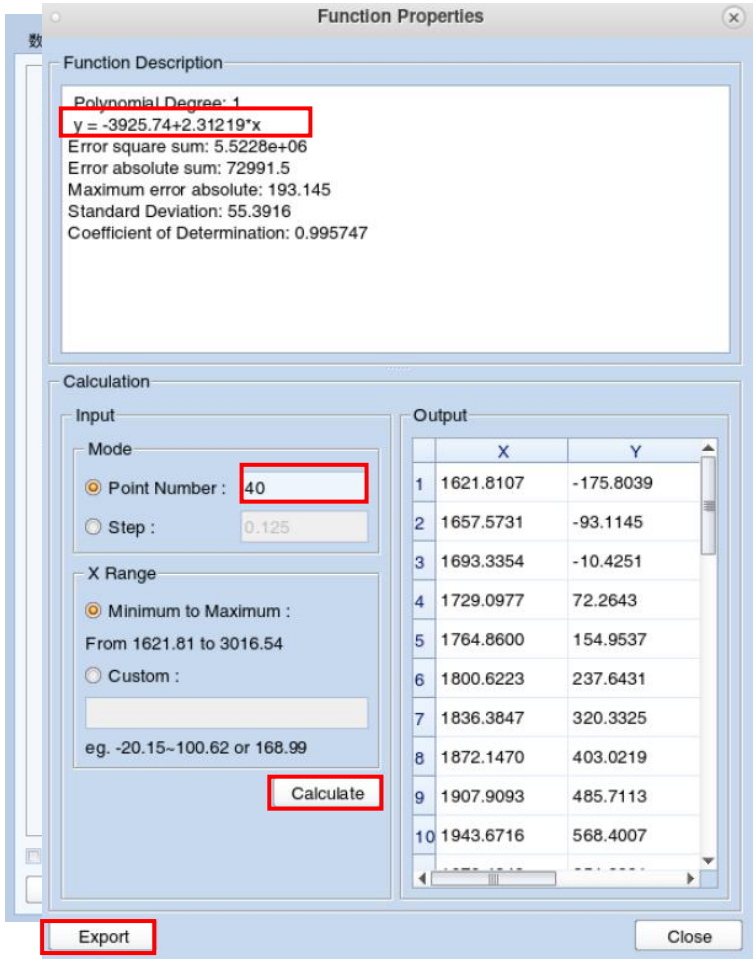
➢ **时深关系拟合：通过散点交会的方式，选取时深准确的井，进入散点拟合界面。**

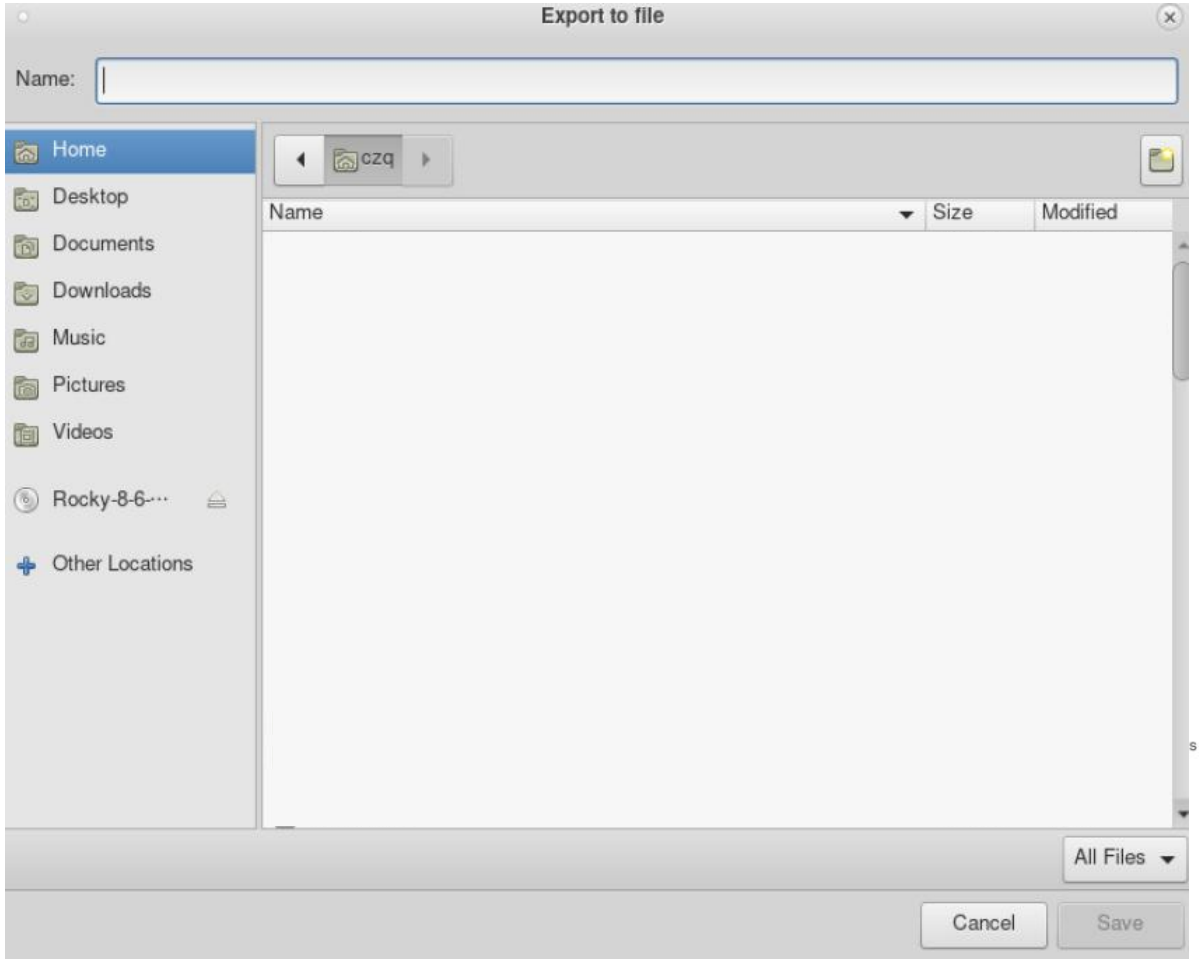




3 线性分析

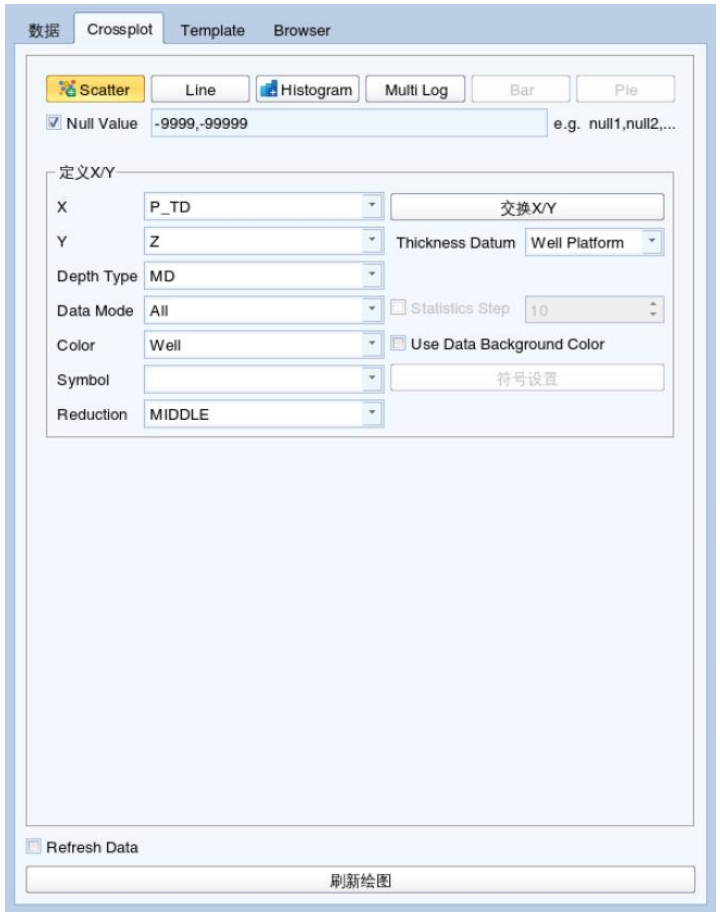
- **时深关系拟合：拟合后的曲线提供拟合公式，可以增加散点数值，输出成文本格式。**

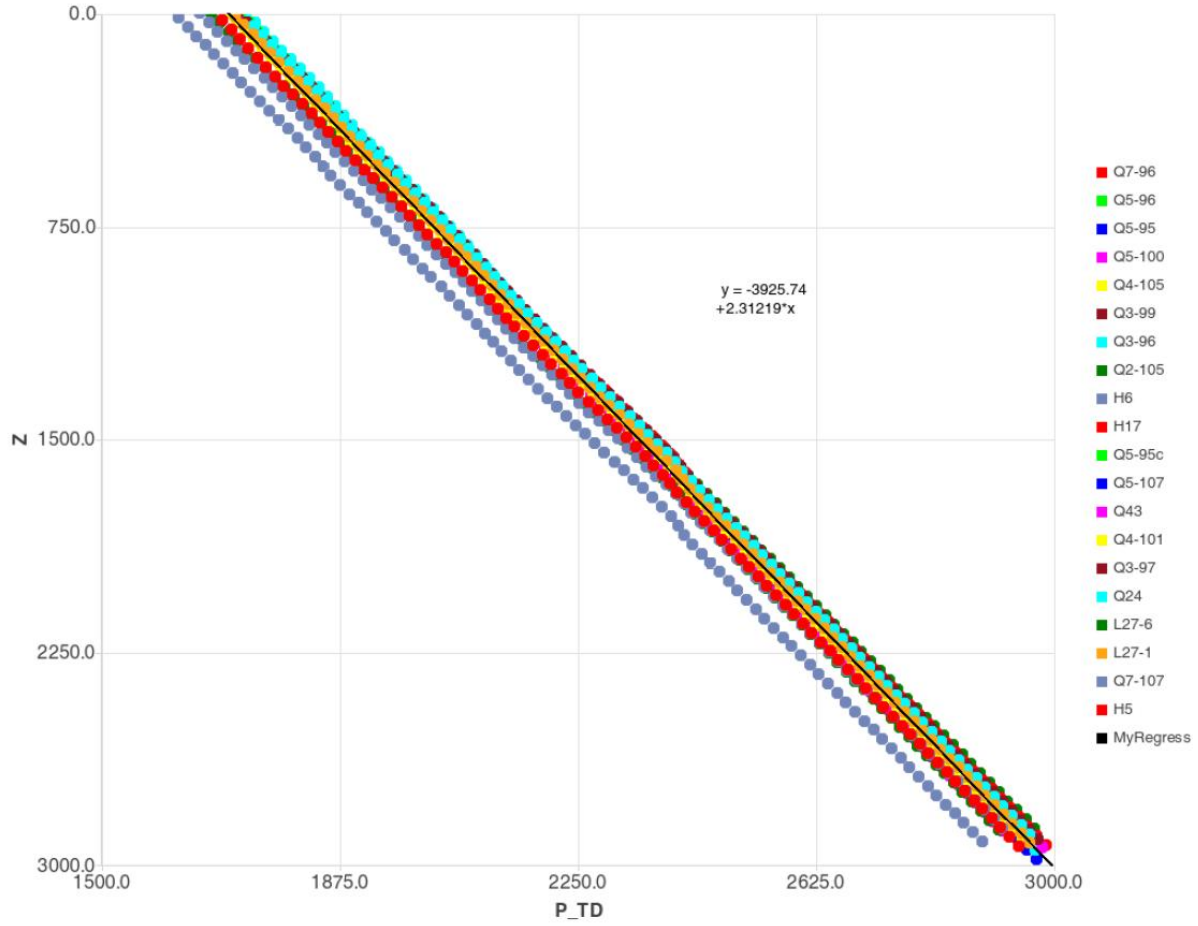




3 线性分析

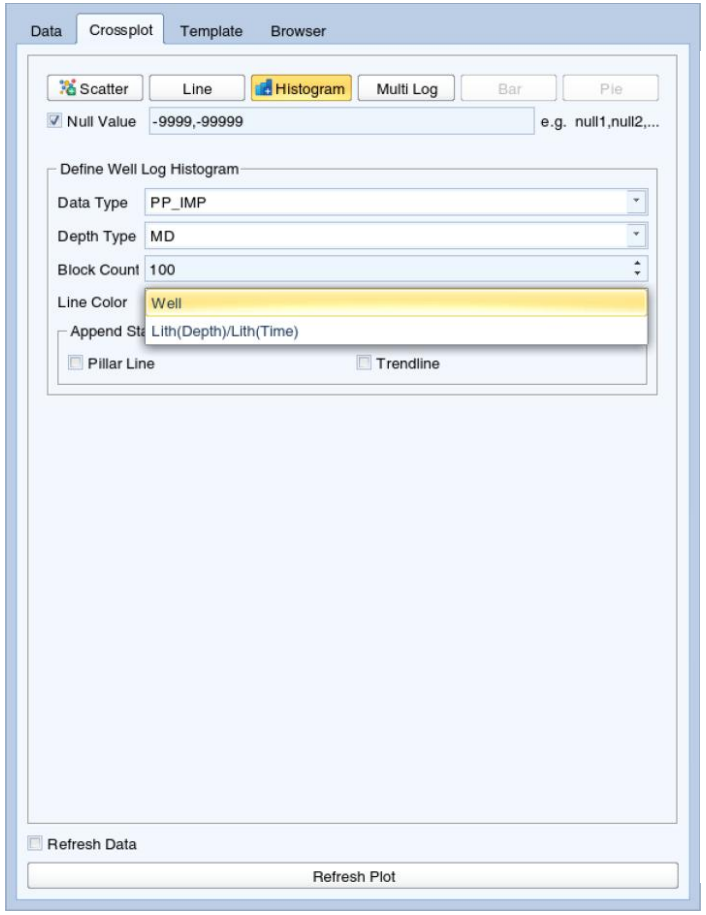
- **时深关系拟合：可以在数据显示区显示时深拟合公式。**

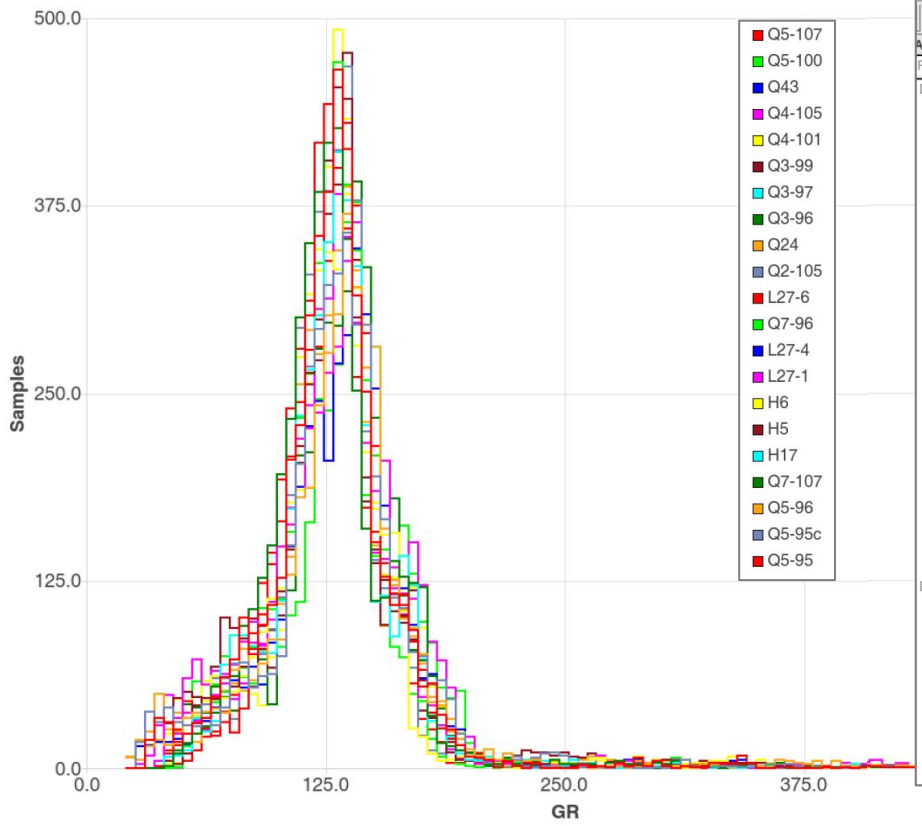




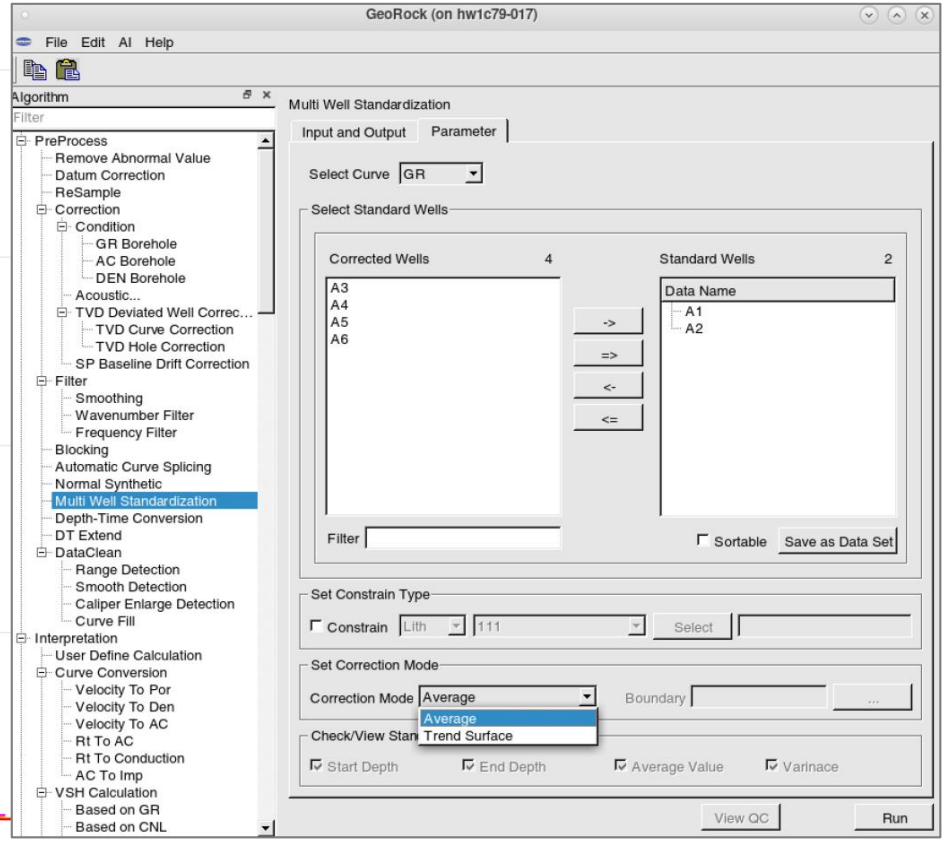
4 直方图分析

➢ **使用场景：1. 线颜色选Well时可进行曲线标准化检查**





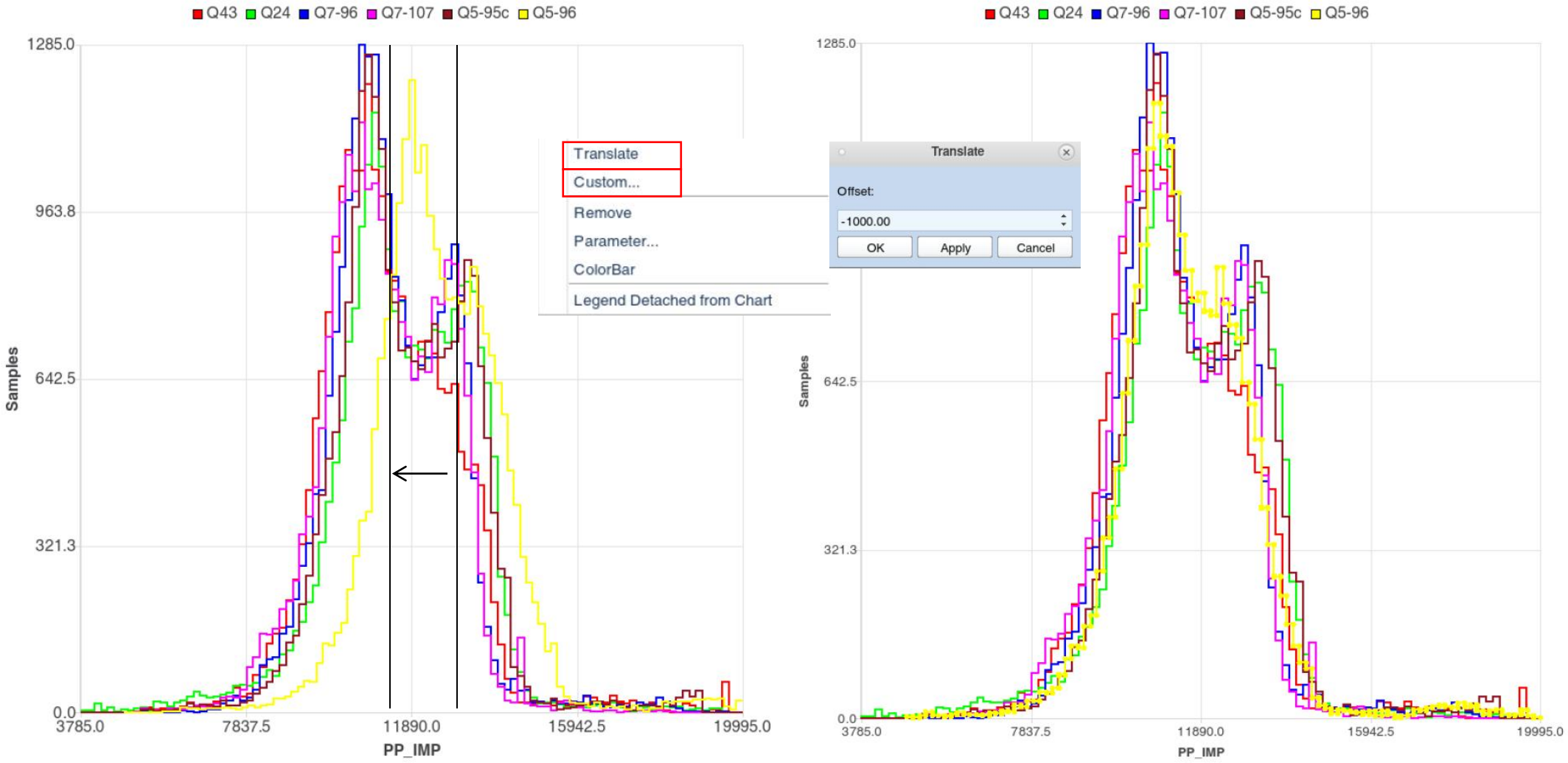
GR曲线标准化后



多井标准化界面

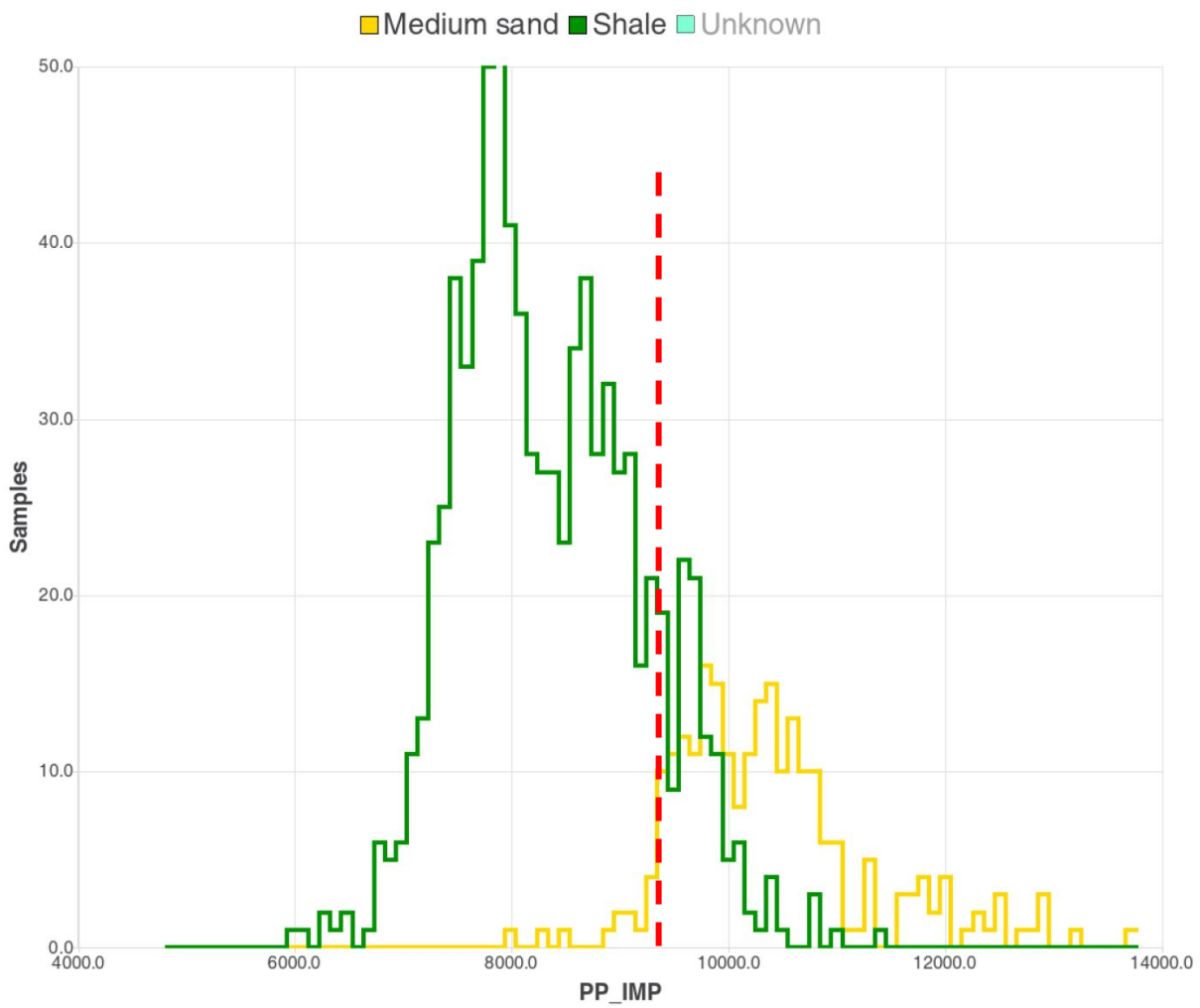
4 直方图分析

➢ **使用场景：1. 曲线标准化：可以手动平移也可以按数值平移**

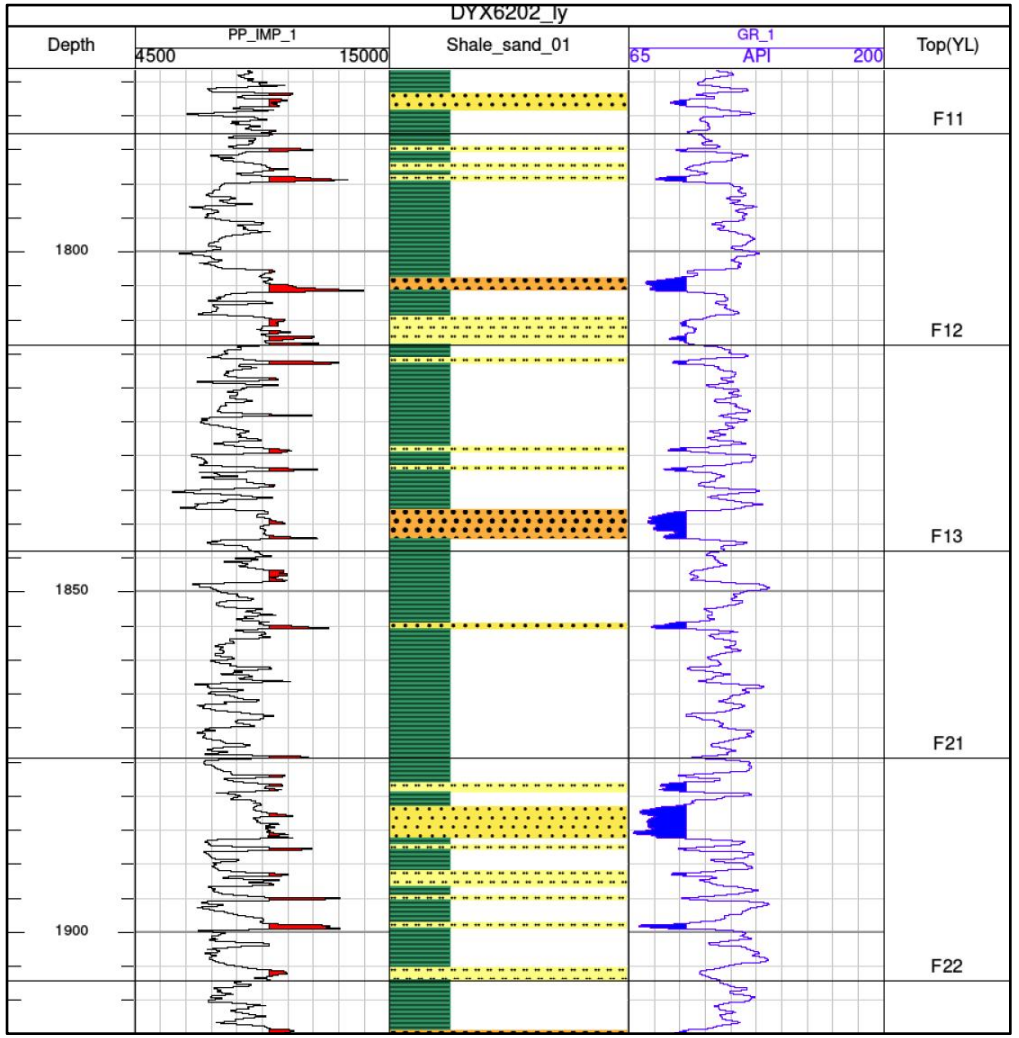


4 直方图分析

➢ **使用场景：2. 线颜色选Lith岩性时可进行反演可行性分析**



PP_IMP曲线与岩性分析直方图

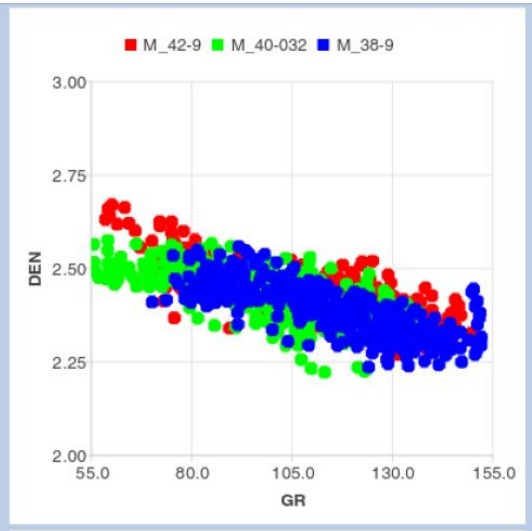


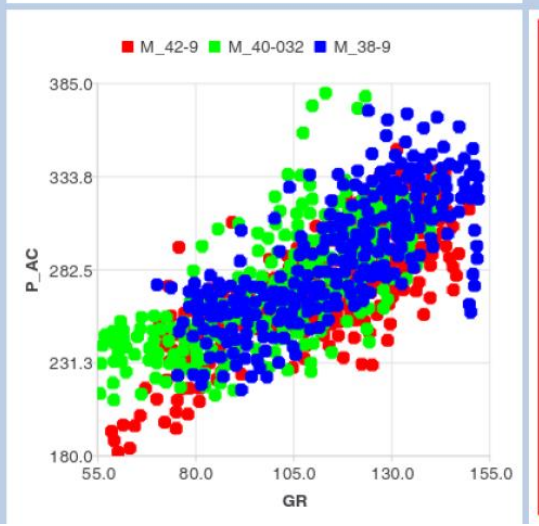
测井曲线与岩性对比图

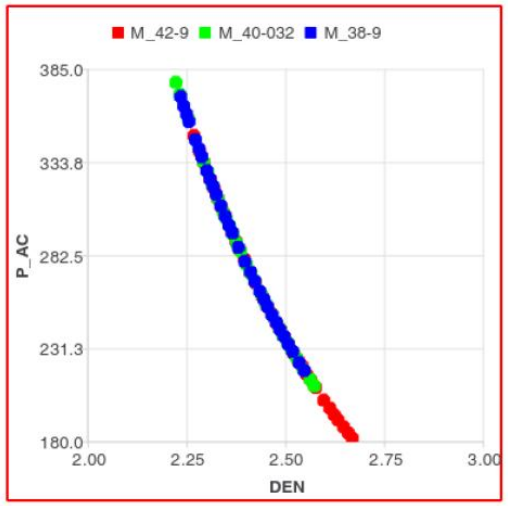
5 多窗口分析

➢ **多条测井曲线同时分析：快速筛查多曲线间的相关性，找出对岩性/流体最敏感的曲线组合。**









目录

01 GeoQCI概述

02 测井数据分析

03 地震和沿层数据分析

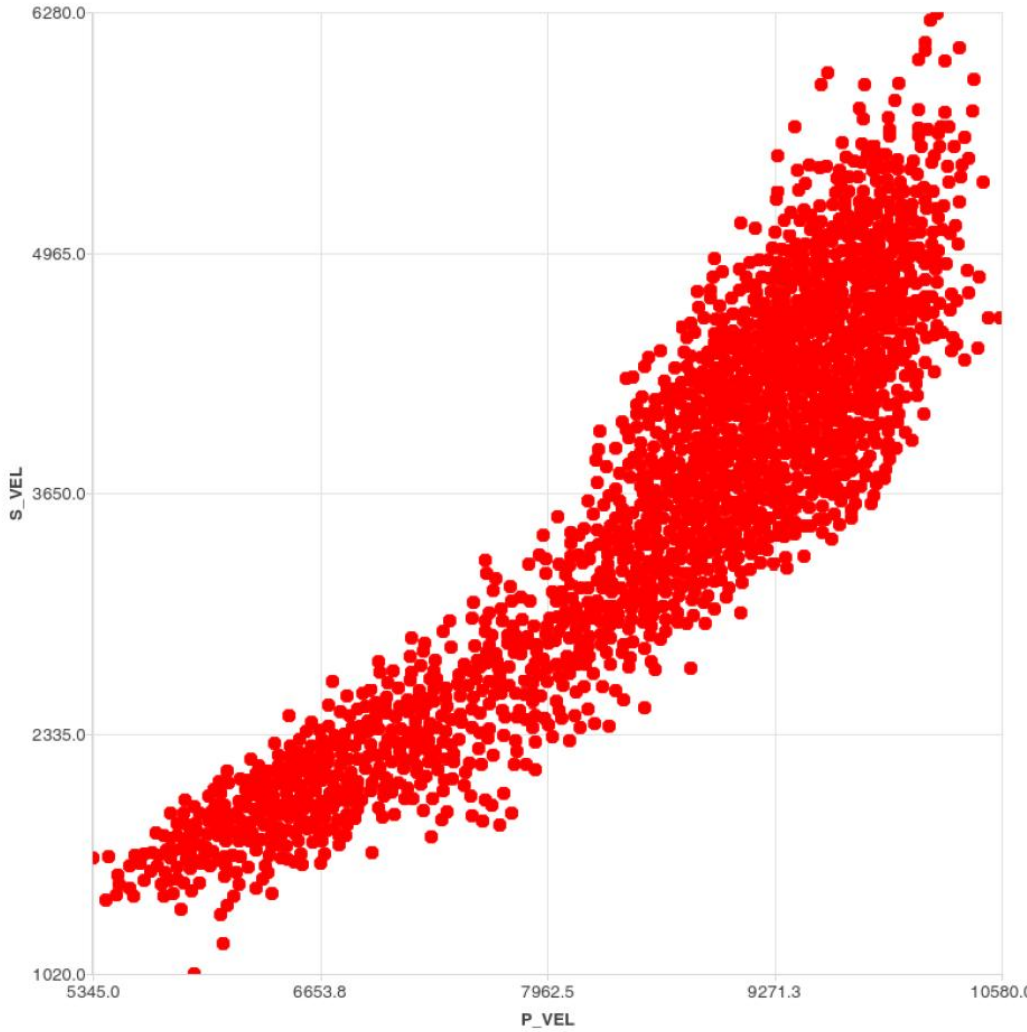
04 多功能通讯

1 地震数据分析

➢ **地震数据交会可选择原始地震、反演结果等数据体，可进行数据相关性分析、反演成果质控等**



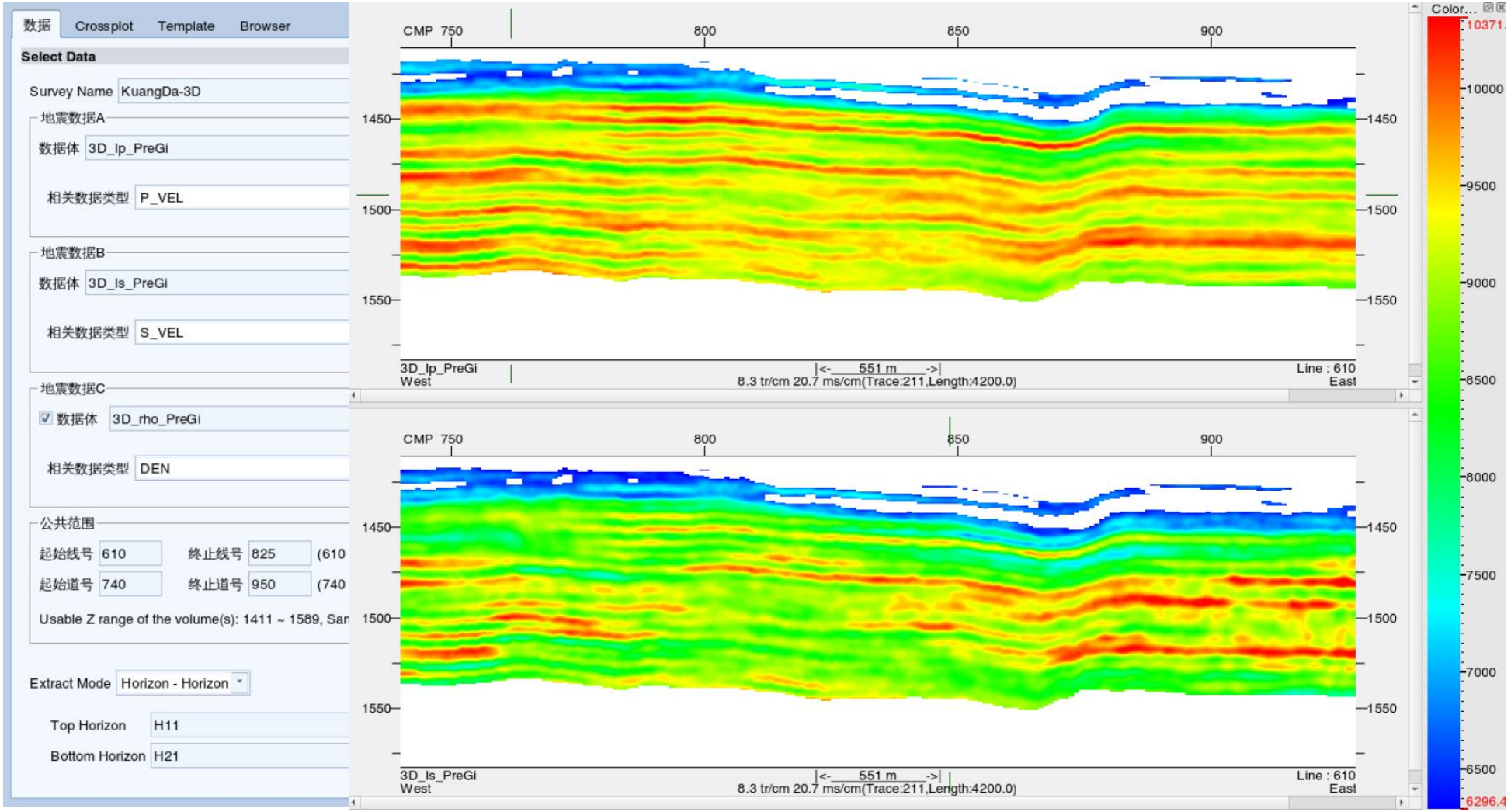




应用场景：叠前反演纵、横波速度基础交会，散点沿主趋势连续分布，可验证Vp、Vs关系，表现速度协同变化特征。

1 地震数据分析

➢ **地震数据交会可选择原始地震、反演结果等数据体。**

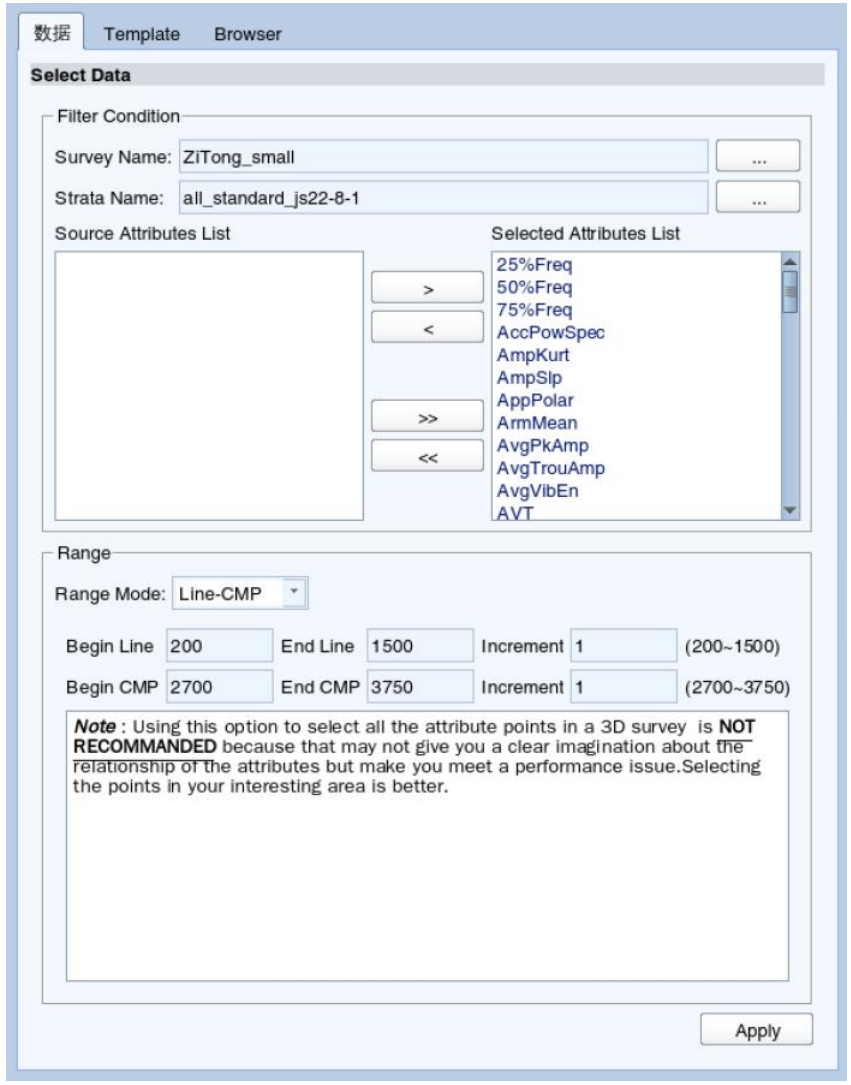


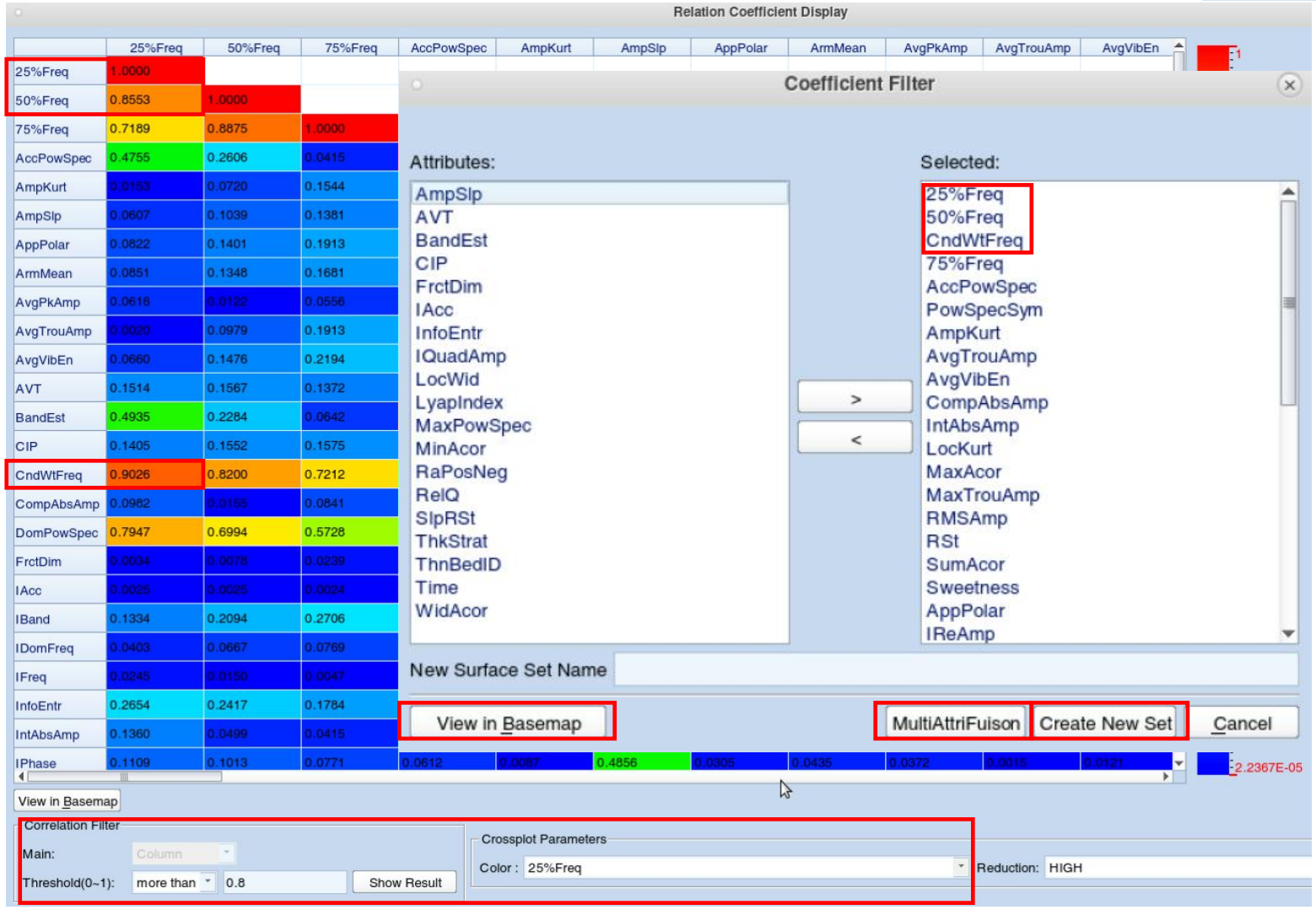
应用场景：纵波速度与横波速度整体呈稳定正相关，随速度增大密度同步升高，符合压实岩石物理规律，同时可以辅助区分岩性、识别流体异常、质控反演结果。

2 属性数据分析

➢ 可以选择多个沿层属性进行分析，得到相关系数图件，根据相关度的筛选完成属性优选。





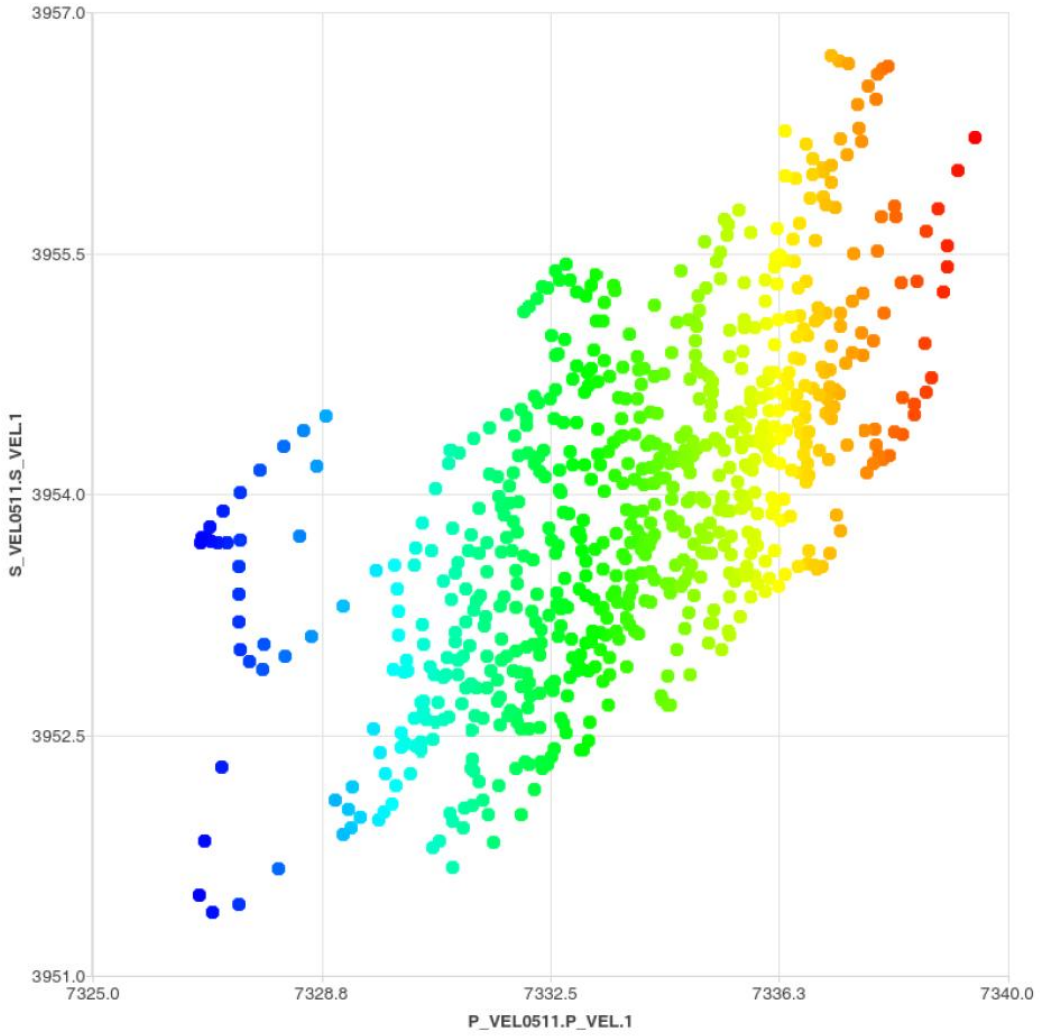


3 文本数据分析

➢ 可选择岩石物理样本、实验测试数据等文本文件，实现外部数据的质控分析。

ASCII码文件





目录

01 GeoQCI概述

02 测井数据分析

03 地震和沿层数据分析

04 多功能通讯

1 与井预处理子系统通讯

➢ **与井预处理子系统通讯，进行井数据综合分析。例如：分析煤层分布特征**







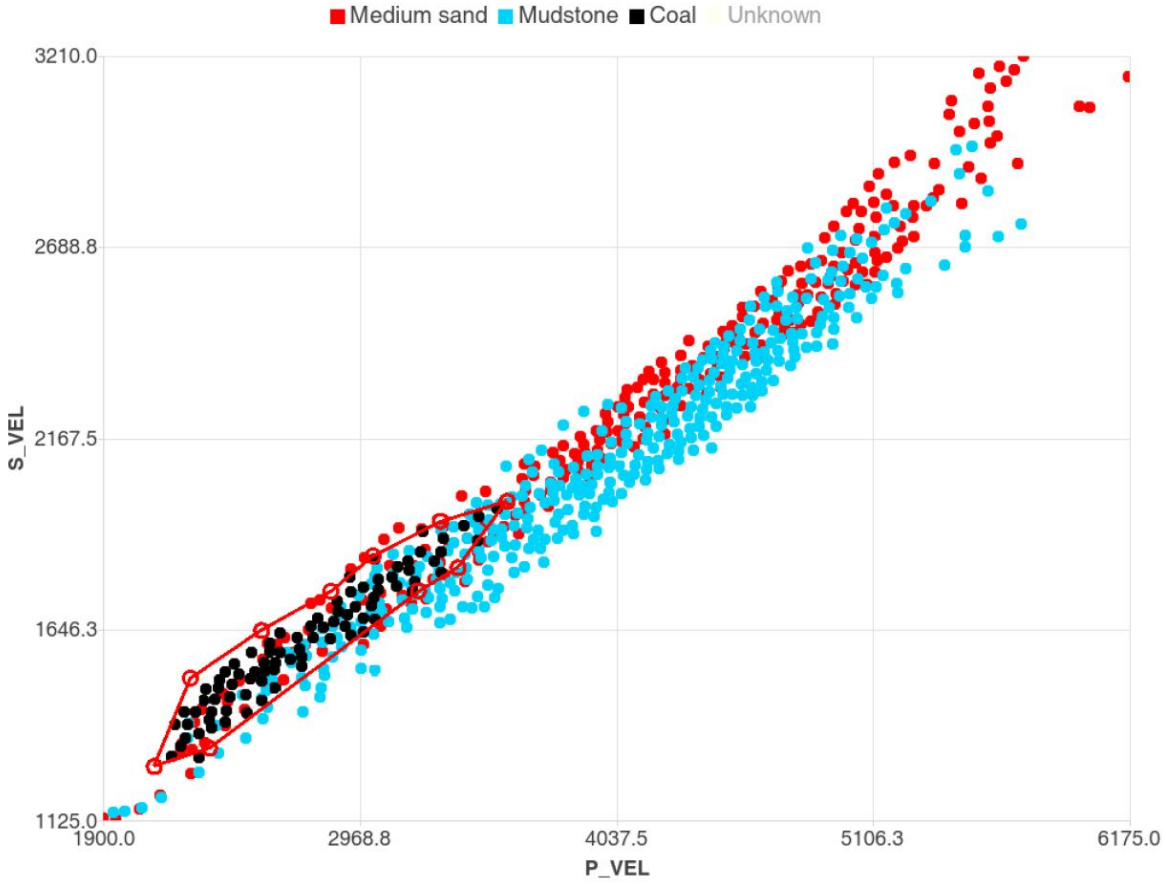
④ 点击菜单栏上方的Com. 通讯按钮

⑤ 点击Polygon在图中绘制多边形

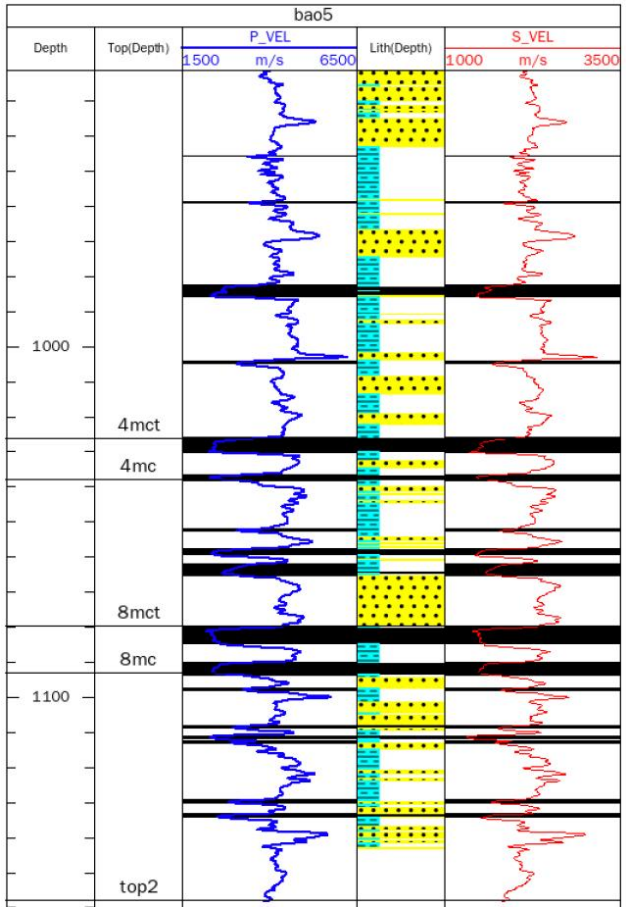




③ 点击菜单栏上方的Crossplot Analysis



① 先打开QCI子系统，调出分析数据



② 打开WellPre子系统，展示需要分析的相关岩性、曲线等

2 与常规解释子系统通讯

- **与常规解释子系统通讯，进行数据综合分析。例如：分析煤层分布特征**







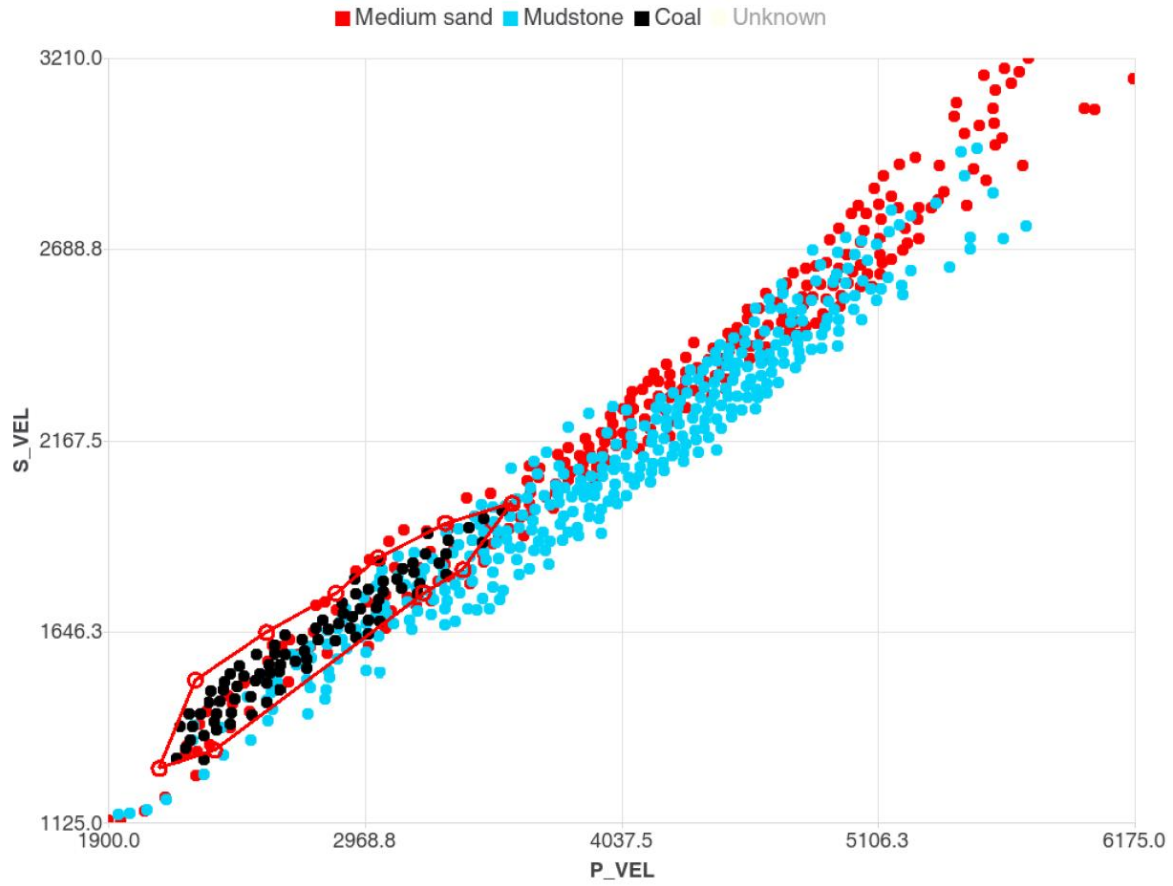
⑥点击Polygon在图中绘制多边形

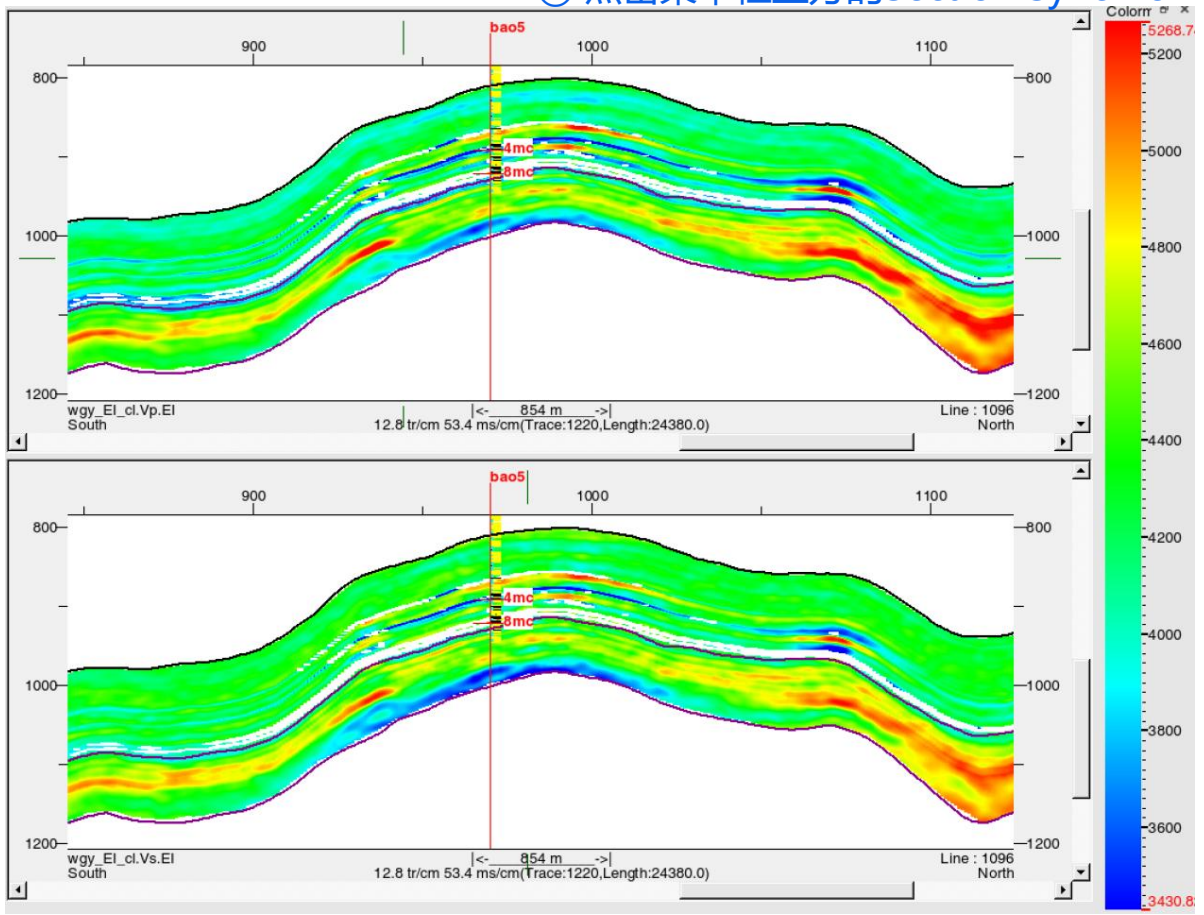




④ 点击菜单栏上方的Com. 通讯按钮　⑤点击Setting，设置通讯数据

③ 点击菜单栏上方的Section Synchronise





① 先打开QCI子系统，调出分析数据

② 打开Seismic子系统，展示需要分析数据体、井数据等

感谢大家对GeoEast软件的信任和支持！

更多详情请关注

GeoEast微信公众号

解释技术支持QQ1群

解释技术支持QQ2群

Bilibili视频教程

技术支持热线电话：18233420979　　QQ交流群：196011710、340847471

服务邮箱：geoeast@cnpc.com.cn　　官网网址：http://www.gs.com.cn

问题管理系统：https://wt.gs.con.cn

2026