# xlog射孔测井软件

2024-04-07

西安太白南路216号嘉天国际 029-88855186







Xlog 射孔测井软件是一个简单、易用、可靠、集成和容易扩展的射孔测井软件。

- 易学: 形象化设计, 仪器的零长直接反映在屏幕上, 仪器的移动跟随实际仪器移动, 便于理解。
- 易用: 文件打开操作直接双击文件图标, 符合Windows使用习惯。
- 集成: 深度平移等、文件格式转换、射孔和测井在一个程序中。
- 扩展: 方便扩展功能和配接其它仪器。
- 方便的曲线编辑功能,命令和鼠标两种操作方法,支持复制粘贴功能。也可以编辑VDL.
- 可运行XP/Win7/Win10操作系统
- 有模拟测井功能,无需硬件全仿真操作,便于培训和学习。
- 支持多国语言
- 方便快捷的图头编辑功能, 所见即所得。
- 可配接存储式生产测井仪器。
- 可以打开和保存为Watch和Forward格式,另外支持几种常用文件格式。
- 可使用公制和英制。



# 目录

- 1--- 软件安装
- 2 --- 820绘图仪驱动安装
- 3 --- 箱体USB驱动程序安装
- 4--- 高速采集驱动安装
- 5 --- USB-232驱动安装
- 6 --- 操作界面
- 7--- 菜单功能介绍
- 8--- 曲线尖峰深度标注
- 9--- 曲线参数
- 10 --- 数据通道
- 11 --- 井况信息
- 12 --- 深度系统设置
- 13 --- 刻度
- 14 --- 项目详细解释
- 15 --- 零长详细解释
- 16 --- 滤波长度详细解释
- 17--- 曲线编辑
- 18 --- 曲线编辑2
- 19--- 曲线编辑3
- 20 --- 伽玛仪器刻度
- 21 --- 特别命令
- 22 --- CBL/VDL参数设置
- 23 --- CBL/VDL测井
- 24 --- 图头模板的加载和编辑
- 25 --- 图头模板的矩形框参数
- 26 --- 图头模板修改命令

- 27 --- 图头模板使用的变量
- 28 --- 使用接箍表
- 29 --- 通道列表
- 30 --- 常见问题
- 31 --- GRS程序命令
- 32 --- 命令速查
- 33 --- xsim模拟测井程序使用说明
- 34 --- win10系统操作说明



# 软件安装

#### 第一次安装

- 1. 解压程序包到任意目录
- 2. 运行xlog.exe文件
- 3. 第一次运行xlog.exe会在D盘建立xlog.data目录,里面已包括一些测井数据文件,还有一些常用的项目,方便在其基础上创建新项目.
- 4. 如果D盘不存在或者是光驱,则会按E,F...X,Y,Z,C的顺序建立目录,直到建立成功。
- 5. USB通信驱动程序安装请参考"USB驱动安装"章节.
- 6. 确认每米(英尺)脉冲数等关键参数是否正确。

#### 程序目录包括以下文件

xlog.exe 主执行程序 dep\_mon.exe 深度和速度显示,并设置深度。 log\_tran.exe USB通信程序,并可以设置每米脉冲数、深度校正系数等。 dec.exe 示波器程序。 \*.dll 其它动态连接库。 注:除xlog.exe程序之外的其它可执行程序无须单独运行,均由xlog.exe在合适的时间自动启动。

#### 程序目录\driver目录包括以下驱动程序

232 串行通信驱动 LZCC 箱体USB通信驱动 OSC高速AD采集卡驱动. UCAN: CAN接口驱动。 PrxDrvInstall\_Rel98.exe,820绘图仪驱动,先运行,然后再打印机驱动安装过程中选择Printerex公司的820G打印机即 可。 **备注:目录后缀为x64为Windows7/win10的64位驱动, x86为windows7/win10的32位驱动, xp为Windows** XP驱动

# 数据目录xlog.data包含以下文件

/prj目录保存项目文件 /data目录保存测井数据,每个井号一个子目录,其中文件名自动生成为当时测井的日期和时间。 /xtl目录保存图头模版。 xlog.cfg 保存程序上一次运行时的配置选项。 ctrl.cfg 保存程序上一次运行时的操作选项。 xbus.cfg 保存一些参数。

# 升级

- 1. 删掉原来的程序目录, 然后解压新的压缩包即可。
- 升级后不用再次安装打印机和通信的硬件驱动程序,测井文件、刻度文件和深度系统的一些设置都保持原来的 不变。



#### 820绘图仪驱动安装

- 1. 首先运行d:\xlog.soft\PrxDrvInstall Rel98.exe程序,此程序会把驱动安装到操作系统中.
- 2. 打开820电源,并连接好打印电缆。
- 3. 打开"开始菜单"->"打印机和传真"
- 4. 选择Printrex公司
- 5. 选择打印机" printrex 820 "(或printrex 820G).
- 6. 下一步
- 7. 若以前曾经安装过选择: 替换现有驱动程序
- 8. 可以给打印机改一个一个名字,并希望将这台打印机设位默认打印机,下一步
- 9. 选择"不共享这台打印机",下一步
- 10. 选择"打印测试页",下一步
- 11.选择"完成"。
- 12. 选择"仍然继续"
- 13. 如果不能打印出测试页,请重复以上步骤,直到打印出Windows测试页为止。
- 14. 在刚才安装好的打印机图标上单击鼠标右键,选择"属性"
- 15. 单击"打印首选项"
- 16. 单击"高级"
- 17. 纸张规格选择:XL8-up to 600 feet(此项在打印长图头或者长接箍表时是必须的)
- 18. 更改"文档选项"下的"Printer Features"下的"End-of Page Control"后面的参数为"Contiguous"
- 19. 单击"确定"
- 20. 单击"确定"
- 21. 单击"确定"

对于某些ghost安装的xp系统,在安装过程最后可能提示插入xp安装光盘。这时用记事本新建一个文件,随便输入些字符,然后保存为unidrv.hlp名称。然后点击浏览按钮,选择unidrv.hlp这个文件所在的目录,下一步即可安装通过。



# 箱体USB驱动程序安装

- 1. 用USB通信线连接数控箱体和计算机,打开箱体电源,计算机任务栏中显示发现新硬件LZCC-06,并要求安装新硬件 的驱动程序.
- 2. 选择从磁盘安装驱动程序,选择d:\xlog.soft目录合适的目录.
- 3. XP:选择LZCC-xp目录
- 4. Windows7 32bits:选择LZCC-x86目录
- 5. Windows7 64bits:选择LZCC-x64目录
- 6. Windows会弹出此驱动程序未经过微软认证,选择仍然继续安装. OK!

若果下次插入不同的USB插座,可能需要再次安装驱动程序,但是不需要按照以上次序,只要让操作系统自动搜索安装即可.



# 高速采集驱动安装

- 插入高速USB采集盒子USB线到电脑。
- 电脑提示发现新硬件。
- •选择从磁盘安装驱动程序,选择d:\xlog.soft\driver目录合适的子目录.
- XP:选择osc-xp目录
- Windows7 32bits:选择osc-x86目录
- Windows7 64bits:选择osc-x64目录
- Windows会弹出此驱动程序未经过微软认证,选择仍然继续安装. OK!
- 下一步。
- •选择'仍然继续'
- OK



# 操作界面



- 1. 菜单和控制栏:包括文件打开,保存和格式转换,项目保存等. 井信息设置,测井对信息,绘图和项目信息等.
- 2. 左侧控制栏:主要是测井控制.选中"射孔",后会出现一些有关射孔的控件. 下方提供一些操作帮助信息.
- 3. 状态栏:显示鼠标所在位置各种曲线的工程值.
- 4. 中间上部分:曲线显示区域,中间深度显示区有一些更多的信息,比如仪器/零长/射孔井段/文件有效区段等.
- 5. 中间下半部分:曲线参数区域,双击可以打开相应的曲线参数对话框.右键单击可以临时不显示曲线,再次单击显示. 左键单击可以选中此条曲线.
- 6. 右侧数据通道区域:实时显示原始数据,绿背景颜色表示此通道激活,黑背景颜色表示此通道关闭.左键双击打开设 置对话框.



# USB-232驱动安装

- 连接USB-232到电脑。
- 电脑提示发现新硬件。
- •选择从磁盘安装驱动程序,选择d:\xlog.soft\driver\232目录.
- 下一步。
- 安装后又提示新硬件, 重复一次以上步骤即可。



# 菜单功能介绍

# 文件

- 打开项目:加载项目文件,目 录为d:\xlog.data\prj
- 保存项目:保存项目文件,目 录为d:\xlog.data\prj
- 新建:清除掉缓存中所有数 据.(实际并不需要进行操作, 因为上测/下测会自动清除)
- 打开:打开一个文件
- 保存:若没有名字,提示输入 文件名,并保存文件内容.(等 效于"另存为")
- 另存为:保存为另一个文件 名
- 另存为其它格式:格式转换, 把当前文件保存为另外一种 格式(Forward Txt / SKH2000 / WellSun / Wis).

🗄 D: \xlog. data\data\	del\tes	t 2008–	05-06 0	91917.XLG	井号:
文件(E) 编辑(E) 查看(V)	设置(S)	刻度(C)	操作(0)	帮助(H)	
打开项目	井况信	息(11)	从存储	1仪器读入数据(	B) CAL ONE
保存项目	项目其	它信息 (2)	设置存	4储仪器(S)	
新建(11)	绘图仪	设置(X)			
打开 (0) 促友 (3)	测井队	信息 ( <u>T</u> )			
历存为(A)	系统设	置(S)			-
打开其它文件格式					
打印图头-820					
打印预览(V)					_
打印设置 (B)					
<u>1</u> test 2008-05-06 091917					
<u>2</u> 20070516. 191244. XLG					
<u>3</u> D:\xlog.data\data\TEST 4 test2 2008-03-26 00191	-				
<u></u>					_
通知(例)					
					-
					1000

# 查看

- 文件信息:若是打开文件,显示文件时间/测量并段/并号等一些信息.在打开时也在方边控制栏中的信息框中显示了.
- 控制栏:显示或隐藏左边的控制栏,在曲线处理时可能需要更大的现实面积.
- 通道栏:显示或者关闭右边的通道栏
- 工具栏:显示或隐藏菜单下面的工具栏,工具栏提供了常用的菜单功能的快捷方式.
- 状态栏:显示或隐藏窗口底部的状态栏

# 设置

- 井况信息:设置井号/用户名称/工具位置/射孔井段等信息,这些信息会出现在图头中.
- •项目其它信息:设置项目目的和其它信息,主要用于图头打印.
- 绘图仪设置:设置上提标志/横向图头/实时会图时的绘图延迟等.
- 测井队信息:设置队长/操作/所属公司等信息.
- 系统设置:公英制等.
- 注:
- 每次测井需要经常变动的为:井况信息.
- 项目其它信息和绘图仪设置保存在项目文件中,打开不同的项目可能会有不同的设置.
- 测井队信息和系统设置是最不经常变化的,测井队信息会出现在图头中,



# 曲线尖峰深度标注



此功能用于在曲线上显示尖峰所处的深度。

- 1. 首先选中这条曲线,例如上图蓝色曲线,在蓝色曲线名称处单击鼠标,名称前显示三个星号。
- 2. 若想显示右面的尖峰深度,则在红色区域块内单击鼠标右键。
- 3. 若想显示左面的尖峰深度,则在红色区域块内单击鼠标右键。
- 4. 识别后会显示一条白线,并标注深度。
- 5. 若想取消这条标注,在白线位置单击鼠标右键,则白线消失。



# 曲线参数

本程序的曲线和通道设置和以前的服务表有以下几	曲线特性	
点不同:	修改曲线0参数	确定取消
<ul> <li>每个项目已经包含 了服务表,而目包含 了很多其它设置,比 如图头打印绘图等.</li> <li>数据通道和曲线显 示分开设置,通过指 定曲线来源通道.</li> <li>一个数据通道可以 通过几条曲线显示, 这样可以同时进行 细节和宏观观察.</li> <li>通道部分仅仅显示 原始值</li> <li>曲线显示部分和硬</li> </ul>	显示和滤波         曲线名称       GR       单位       CPS         来源       数据源:GR        显示 ▼         左边界       0       右边界       150         线宽       3       线型       实线          显示区       3 区(中右)       ●       颜色       ●         滤波方式       加权滤波       ▼           電波长       0.6	刘度参数 CTRL+ENTER 换行 k:0.345 b:20.06
件无关.	零长=当前探测点获度一参考基准点获度 在基准点之上为负值,之下为正值。	来自文件
<ul> <li>在深度区间最下面 的灰色方块处双击,</li> </ul>		

打开对话框,选择数据来源就可以增加新曲线.

• 双击曲线名称,然后数据来源选'无'就可以删除这条曲线.

此对话框比较简单,容易理解,挑几个重要的介绍.

- 1. 显示:临时选择显示或隐藏曲线,也可以在曲线参数上单击鼠标右键进行改变.
- 2. 来源:若选择NONE,则此条曲线就被关闭了. 通道0-15指右边通道栏中的序号,就是此条曲线的数据来源,要注意不要选择黑色的序号. 曲线0-15指此对话框上面的"修改曲线0参数"的数字,意思指此条曲线是经过另外一条曲线的数据计算而来,主要用在微差并温.
- 3. 滤波方式:一般波动比较大的使用加权滤波,比较平滑的使用平滑滤波.
- 4. 滤波长度:详见疑难解释
- 5. 零长:详见疑难解释
- 6. 刻度:可以直接输入刻度参数,也可以从可读文件读取.
- 例: 微差井温的设置
  - •比如温度为第1条曲线,那么微差的来源选择:曲线1
  - 滤波长度在此意义更改为微差长度,一般为0.2米
  - 零长不用更改,会自动使用温度的零长.

刻度参数(每行一个,名称:数值)

- k=nnnn(线性刻度k参数,y=kx+b)
- b=nnnn(线性刻度b参数,y=kx+b)
- DiffFilterLen=nnnn(微差滤波级数)



# 数据通道

# 数据类型(用来选择不同的硬件 电路采集到的数据)

- NONE:关闭此条通道
- CAS:(高级应用,请勿使用)
- ABS:存储式仪器
- ADC:A/D转换,主要用于模拟 CCL,张力和磁记号.
- Count:计数类型,主要用于脉冲 伽玛等仪器.
- Timer:定时类型(很少使用)
- WTC:曼彻斯特遥传类型
- Depth:深度类型,只用于速度
- Array:快数据类型,VDL等。

# 预处理 (数据的格式定义)

- 16S: 16位有符号整数
- 12UD: 12位无符号差分(通 常用于压频转换的WTC仪器)
- 12S: 12位有符号整数
- VDL: 变密度
- 12SD (flow) : 12位有符号 整数 (主要用于涡轮流量计)
- 12U: 12位无符号整数
- 16U: 16位无符号整数
- ARMS: 多臂井径
- FLOAT:32位浮点数

# 附加处理 (另外需要特殊处理的状况)

- NONE: 不需要特别处理
- LOG: 对数据再做对数运算
- SUM25: 把当前25个数据累加作为当前结果,通常用于压频转换的遥传仪器
- AVG: 求平均值

# 注:

- 常用的通道号已经在对话框底部表示清楚了,对于WTC仪器请参考井下仪器进行选择。
- 控制字:用于增益等设置,目前只有ADC类型使用。





# 井况信息

在菜单中选择设置->井况	井况信息		
信息,出现石边说是对话框. • 井名:也就是井号 • 用户名称:井所属单位 • 图头其它信息:此框中 的信息会在图头中出 现.每条信息为一行, 信息格式为"名称:数 值对",一定要用":"号 分开,切记是半角冒 号,不是汉字的全角冒 号,不是汉字的全角冒 号,不是同节请按住 CTRL键再按回车键. • 射孔井段:可以输入8 组射孔井段,每一组分 别射孔井段的起止深 度.如果输入的深度小 于10m,则认为此射 孔井段无效.	井名       西区811-8         用户名称/延长采油厂         图头其它信息.(名称:数值) CTRL+ENTER换行         排深:3030m         绘图比例:1:200         位置:33'25'' 164'22''	射孔井段 2045.4 0 0 0 0 0 0 0 0 0	2055.9 0 0 0 0 0 0 0



# 深度系统设置

运行程序后,在Windows任务栏中单击图标然后选择显示主窗口



#### 如右图所示

- 1. 输入每米脉冲数时请仔细计算,必须知道滑轮周长/齿轮变比/编码 器每圈脉冲数等参数,并在修改后进行验证,确认无误才可以上 井。
- 2. 内部速度仅用于测试,请勿在测井过程中修改。
- 万米校正数值通常情况下输入10000,如果使用很旧的磨损的滑轮, 其周长可能变小,深度计量误差就会变大。首先设置为10000,然 后上提或下放100米电缆,这时深度增量可能不是100,将此变化 值乘以100(也就是10000米时的测量值)就是万米校正值
- 4. 修改完毕按一下"应用"按钮。
- 5. 按"隐藏"按钮关闭对话框,程序依然运行。
- 6. 其它参数请勿修改.

Connect status处应该有一个累计的变化值,若果不变或者变化非常快,请开关一次测井箱体电源或重新运行一次程序。

单击右图所示图标可以重置深度.也可以在深度显示窗口上双 击鼠标左键重置深度.

一选中的通道——	每米脉冲数	1280
17 00000000	万米校正	10000
	采样间隔	40
	内部速度	0
	CBL/VDL WIDTH	40404040 200 us
		应用(A)
Connect status		隐藏(出)





# 刻度

#### 刻度完后一定要保存项目,不同的仪器保存不同的项目

本程序刻度直接在测井曲线上刻度,刻度使用实际的测井数据,避免了刻度程序和测井程序不一致导致的刻度误差,对于线性刻度的曲线,可以很方便的重新刻度。

#### 两点线性刻度(以温度为例).

- 1. 在曲线参数里设置刻度系数k:1,b:0(默认的未刻度, 留空白也可)
- 2. 使用内部驱动开始测井。
- 3. 使仪器探头保持在20度,测量一段曲线。
- 4. 选择这一段曲线, 然后点击x1,弹出对话框, 工程值输入20, 选择OK
- 5. 使温度探头保持在150度,继续测量一段曲线。
- 6. 选择这一段曲线, 然后点击x2,弹出对话框, 工程值输入150,选择OK
- 7. 点击cal,弹出计算好的系数,不用修改,如果是厂家提供的系数就在此直接输入就行。
- 8. 点击OK,这条曲线就进行刻度过了。
- 9. 记着保存项目。

去刻度(只适用于线性刻度):有时候刻度系数不正确,可能需要重新刻度。选择好曲线,点击decal即可去刻度,然后 再重新刻度或者输入刻度系数。

#### 非线性刻度

- 1. 采集5-10组数据,用记事本按一下格式编辑文件.
  - x0:120
  - y0:0
  - x1:200
  - y1:10
  - ..... x4:333
  - v4:677
- 2. 其中x0....x4...是测量值, y0...y4...是工程值。
- 3. 编辑完后文件保存在d:\xlog.data\cal目录下,文件后缀一定要是.cal
- 4. 打开测井程序, 打开"曲线参数"对话框,按"从文件加载"按钮, 选择刚才编辑的文件。
- 5. 刻度编辑框中就是计算好的系数了。按"确定"即可。

#### 压力刻度(使用原始数据)

1. 用记事本按一下格式编辑文件 t0:25

t1:50 t2:80 t3:120 t4:150 p0:0 p1:5 p2:10 p3:20 p4:30 p5:40 p6:50 p0t0:3.3333 p0t1:4.4444 p0t2:5.5555

..... p6p4:34.44444

- 2. 其中t0...t5为温度点, p0...p6为压力点, p0t0.....p6t4为采样值
- 3. 编辑完后文件保存在d:\xlog.data\cal目录下,文件后缀一定要是.cal
- 4. 打开测井程序, 打开"曲线参数"对话框,按"从文件加载"按钮, 选择刚才编辑的文件。
- 5. 刻度编辑框中就是计算好的系数了。按"确定"即可。

压力刻度(直接输入刻度系数)

1. 在刻度参数框中直接输入刻度系数, (CTRL+ENTER换行)

G0:1.00000

G1:2.00000

G3:3.0000

.....

- K0:2.0000 K1:3.0000
- K4:4.0000

如果给定的系数没有G4...K4, 需要补充G4=0...K4=0

- 2. 点击"确定"按钮即可。
- 3. 如果压力刻度时所使用的单位和测井时使用的单位不同,请输入以下4个系数.
- 4. kin:1.8
- 5. bin:32
- 6. kout:145.0377
- 7. bout:0
- 8. 上面四个系数适用于:测井时温度单位是摄氏度,压力单位是MPa,刻度系数是由华氏度和PSI计算的。
- 9. 上面四个参数的目的是把温度输入进行一次转换,压力输出再进行一次转换,便于适应不同的单位和标定系 数。
- 10. 注意:温度的曲线名称一定要为TEMP



# 项目详细解释

项目就是曲线/通道/绘图/图头等信息的集合,为了下一次使用相同的仪器提供方便。

本软件不存在服务表和仪器库的概念,所有的信息全部包含在项目文件中。

项目文件中保存一下内容:

- 曲线参数:包括每条曲线零长/滤波/刻度等信息.其实就是仪器串的连接次序和仪器(刻度)信息等,若有另外的仪器 刻度数据,需要建立另一个项目.
- 通道参数:主要是控制数控箱体的一些命令和通道.
- 绘图仪设置:有关绘图方向等控制。
- •项目其它信息:比如图头标题等。

项目信息可以随时修改,并立即生效,但是并没有保存,若想下次使用修改过的参数,请记住在菜单中选择"保存项目"。



# 零长详细解释

因为每只仪器探头所在的位置不同,同一时刻探测的深度是不一样的,所以必须 进行零长校正.

- 连接好仪器串,确定好参考点(一般以最上面或者最下面一个探测点为参考 点)
- 参考点曲线的零长为零
- 其它曲线的零长就是其探测点距离参考点的长度,若探测点在参考点之上为负值,之下为正值.





# 滤波长度详细解释

滤波长度等效于滤波级数,但是可以忽略掉每米采样点数,应该更符合实际情况.

比如每米40点采样时,滤波级数为20,其滤波长度为0.5

采用滤波长度的描述,在改变采样点数时不用修改滤波长度,软件会自动计算滤波级数.而采用滤波级数的概念时,需要手动改变滤波级数,才有可能得到相同的滤波特性.



#### 曲线编辑

#### 1. 基本操作:选择曲线和深度区段

- 1. 选择曲线: 在最下方曲线名字上单击鼠标左键, 曲线名字前面会出现三个星号, 表示目前选择了此条曲线。
- 2. 选择深度区间:在曲线区域单击鼠标左键,会出现一条红色横线,在另一深度位置再击一次出现另一条红色横线,这两条横线之间的区域表示目前选择的深度区间,有三个星号的曲线会在此区间内加粗,复制和粘贴将作用在此条曲线此选择区间上。如果按着CTRL键单击鼠标左键,选择由起始深度至结束深度区间。
- 3. 起止深度:深度显示区域左侧有一条灰色竖条,表示此区间为打印和存盘的有效区间,区间之外的数据不存盘和 打印,如果在深度深度平移后有可能超出此区间范围,请在灰色竖条上下个点击一次鼠标右键,改变有效区间然 后再存盘和打印。

#### 2. 复制和粘贴

- 1. 首先按照上面介绍的操作选择曲线和深度区间, 然后单击"复制".
- 2. 在按照上面的操作选择要放置的曲线和深度区间,单击"粘贴".
- 3. 刚才复制的曲线就放置在目前的曲线位置了。
- 4. 如果要放置的深度区间小于原来复制的区间,则过多的部分就截取了。如果要放置的深度区间大于原来的复制 区间,则大于的部分保持不变。

#### 3. 不同文件的曲线合并,以自然伽玛和同位素为例

- 1. 假设有两个文件, A为自然伽玛, B同位素。
- 2. 分别在这A和B两个文件上分别双击鼠标左键,两个文件就会分别打开在两个窗口A和B中。
- 3. 在A中增加一条曲线(鼠标左键双击深度显示区最下方的位置),出现增加一条曲线对话框,其曲线参数设置成和自然伽玛一样,但是曲线名字要不一样,最好用英文,比如GR2,颜色最好也不一样.
- 4. 然后在B窗口中选择同位素曲线的全部深度区间,并复制。
- 5. 在A中选择GR2曲线并选择全部的深度区间, 然后粘贴。
- 6. 复制时看准起始深度,但是一般情况下还是要进行深度平移的。

#### 4. 深度方向曲线平移

#### 命令为:kyb NAME k b

- 1. kyb为命令
- 2. NAME为要平移的曲线名,大小写要一致,如果为"all"表示所有曲线进行平移。
- 3. k为拉伸和压缩系数,如果仅仅进行平移, k=1
- 4. b为平移米数,向下移为正,向上移为负值。单位"米"
- 5. 例:kyb GR 1 -3.6(将GR曲线上移3.6米)
- 6. 例:kyb all 1 0.5(将所有曲线下移0.5米
- 7. 注:深度平移与选择的曲线和区段无关,曲线压缩和拉伸保持顶端不变。

#### 5. 曲线的缩放和平移

#### 命令为:kxb NAME k b

- 1. kxb为命令
- 2. NAME 为曲线名,大小写要一致
- 3. k为乘因子
- 4. b为加因子
- 5. 如果仅仅平移, k=1,b不等于0
- 6. 如果仅仅乘因子,不平移, b=0
- 7. 此命令仅仅作用于选择的深度区间。
- 8. 特殊情况如果k=0,命令过后就会成一条直线了。

# 6. 曲线逼近

命令为:fit NAME1 NAME2

- 1. fit 逼近命令
- 2. NAME1 要改变的曲线
- 3. NAME2 要逼近的曲线



#### 曲线编辑2

#### 1. 曲线平滑命令

# filter NAME step

- 1. 功能:曲线进行平滑处理,注意:平滑后不能恢复。
- 2. NAME: 曲线名称
- 3. step: 滤波级数,取值范围1-99

#### 2. 曲线拉伸和平移,使其和参考曲线深度方向一致,如图

depadj NAME a1 b1 a2 b2(处理单条曲线) 或者:depadj a1 b1 a2 b2(处理所有曲线)

- 1. a1: 实测曲线浅处的一个深度。
- 2. b1: 平移的目的深度。
- 3. a2: 实测曲线深处的一个深度。
- 4. b2: 平移的目的深度。
- 5. 建议: a2必须大于a1,且差距越大计算越精确.



#### fire dep len

1. dep: 标志接箍深度

2. len: 提放值,正值下放射孔,负值上提射孔。

#### 4. 精确复制、剪切和粘帖命令

#### copy NAME from to或者cut NAME from to或者paste NAME from to

- 1. NAME:曲线名称
- 2. from: 起始深度
- 3. to:结束深度
- 4. 功能:不用鼠标选择,直接复制和粘贴。可以精确指定深度和粘贴位置。

#### 5. 删除曲线异常点

#### rmodd [name] [from to]

- 1. 功能:用于删除曲线异常点,执行一次删除一个。
- 2. name: 曲线名,可选
- 3. from: 起始深度, 可选
- 4. to:结束深度,可选。

例:

rmodd 删除当前曲线当前区段的一个异常点。 rmodd CCL 删除CCL曲线当前区段的一个异常点。 rmodd CCL 1000 1020 删除CCL曲线1000米至1020米区段内的一个异常点。

#### 6. 使用VDL波形计算CBL

#### calcbl NAME from to

- 1. NAME:目的曲线名称
- 2. from: VDL曲线起始时间,单位us
- 3. to:VDL曲线结束时间,单位us
- 4. 功能:把VDL波形的首波当成CBL计算,其中的起止时间尽量卡在首波前后.



#### 曲线编辑3

#### 1. 多点深度对齐命令

#### adjdep name a1 a2 b1 b2 c1 c2 .....

- 1. 功能:多个点深度进行不确定上下移动。
- 2. NAME: 曲线名称, 若为all则表示所有曲线
- 3. a1/b1/c1...: 当前深度
- 4. a2/b2/c2...: 目的深度

#### 2. 记号自动识别

#### mag len

- 1. 功能: 自动设别记号
- 2. len: 标准记号长度
- 3. 识别记号后列表显示,并显示超差值。
- 4. 曲线名称必须为MAG/mag/磁记号三者之一.

#### 3. 显示记号误差列表

#### magshow len

- 1. 功能:显示记号误差列表
- 2. len: 标准记号长度

#### 4. 按记号整理深度

#### mag len

- 1. 功能: 按记号整理深度
- 2. len: 标准记号长度

#### 5. VDL基线校正

#### vdlbase

- 1. 功能:有些情况下因为电缆和井下仪器的原因,会造成基线偏移。
- 2. 曲线名称必须为VDL或者vdl
- 3. 命令执行时间较长, 耐心等待。



# 特别命令

# 1. 反向命令

命令为:revdir

1. 功能:改变测井文件的方向。

# 2. 修改文件开始时间

- 命令为:timestart 2011-02-04 23:00:35
- 1. 功能:设置文件开始时间。
- 2. 设置完后保存文件即可

# 3. 修改文件结束时间

命令为:timeend 2011-02-04 23:34:35

- 1. 功能:设置文件结束时间。
- 2. 设置完后保存文件即可



# 伽玛仪器刻度

- 1. 首先点击伽玛曲线名,选中伽玛曲线。
- 2. 点击菜单下方按钮中的'去刻度',删除掉以前的刻度系数,准备重新刻度。
- 3. 选择内部驱动, 速度选择一般伽玛测井时的通常速度, 比如600.
- 4. 点击下测,测量一段本底伽玛曲线。
- 5. 选中这段伽玛曲线
- 6. 点击菜单下方的X1按钮,再按OK
- 7. 放上刻度架,测量一段曲线。
- 8. 选中这段伽玛曲线。
- 9. 点击菜单下方的x2按钮,再按OK
- 10. 点击采单下方的recal按钮, 弹出对话框。

伽玛刻度计算				×
仪器编号	noname			
本底计数率CPS	123	挂源计数率CPS 445	刻度架源强API	150
本底API	57.298136	挂源API 207.29813	刻度系数k	0.4658385
		计算	确定	取消

- 11. 输入刻度架API值。
- 12. 点击计算按钮
- 13. 检查计算结果,如果没有问题的话点确定。
- 14. 保存项目, 刻度完成。



# CBL/VDL参数设置



Log\_tran.exe中发送逻辑和脉冲宽度(新设备时谨慎调整一次),在任务栏中.

- •逻辑脉冲宽度,一般设置为200us左右,依据仪器和电缆长度的不同,可以稍加调整。
- CBL/VDL 为32位16进制数,从左到右依次为逻辑1-4.例如: CBL/VDL=avavavav
- a分别为4个时序的逻辑脉冲,其中高两位为缆芯1,低两位为缆芯3,10b发正脉冲,01b发负脉冲。
- v设定此脉冲为CBL还是VDL,0为CBL, 1为VDL
- 通常此值为:80214110

#### 示波器程序的CBL/VDL测量参数

- 由于电缆长度不同, 声波信号返回的时间就不同, 在示波器程序中有可能看不到完整的波形。调整电缆延迟让 同步头可以完整的现实在示波器窗口的左边即可。
- 调整基线主要目的是识别同步头,一般调整高度为同步头的二分之一即可。
- 增益调整:对于CBL,保证首波不限幅,对于VDL,保证全波列不限幅。CBL和VDL的增益在此程序中可单独调整(并下仪器换档和电位器调节会同时改变CBL和VDL的幅度的)。
- 首波位置:用于确定CBL首波的大概位置,通过调整移动屏幕上的竖线至首波正半周的峰值位置即可.

#### CBL板的CCL/GR通道

- •在DSP中, CCL来自0x7A通道(原来通信协议的磁记号), GR来自0x34通道。
- 经过log\_tran以后, CCL变换成ADC的第16道, GR变换成Count的第2道.
- 经过dec view处理后的CBL变换成ADC的第255道,最大值为100,最小为0
- 经过dec view处理后的VDL的首波变换成ADC的第254道, 最大值为100, 最小为0



# CBL/VDL测井

# 1.连接

连接好井下仪器后,用短接线连接以下插孔。

- 1号缆芯 ---- T1插孔
- 2号缆芯 ---- CCL插孔 ----- P-插孔
- 3号缆芯 ---- T2插孔
- 4号缆芯 ---- 相邻的交流供电插孔
- 5号缆芯 ---- P+插孔
- 6号缆芯 ---- 相邻的交流供电插孔
- 7号缆芯 ---- CBL插孔

#### 2.信号说明

- 1#、3#缆芯发射逻辑信号,用于控制井下仪器进行声波收发探头的切换,为正负脉冲信号,脉冲宽度约 200us(可以调整,详见下章),重复周期100ms,幅度>12v.
- 2#缆芯为CCL和GR的叠加缆芯,正常情况下此缆芯有CCL信号和GR的负脉冲
- 5#缆芯为GR信号的正脉冲,和2#缆芯构成差分信号。
- 4#、6#缆芯为交流供电输入,供电为180v,50Hz交流电。
- •7#缆芯为CBL/VDL的交替信号。

# 2.刻度

测井前,先将仪器下放到自由套管中进行低速(300m/H)测井,调整增益使屏幕上显示的首波幅度大概在满幅度的 90%左右,保证测量过程中幅度最大不超过100%。刻度结束后应保持增益不能变化,直到测井结束。

增益的调整可以同过交流电源上的换档开关,或者调整波形显示程序中的增益,或者调整CBL面板前面的电位器,调整原则依据经验掌握,总之不能让某一个放大器增益过高而引起波形失真。

- 选择CBL曲线中最高的一点。
- 按工具图标x1,原始值出输入127(波形的基点),按OK.
- 按工具图标x2,在工程值处输入95,按OK.
- 按工具图标CAL,按OK.
- 刻度完毕(以上操作其实就是两点线性刻度,参考"刻度"一章.)



#### 图头模板的加载和编辑

#### 概念

- 一个图头是由很多矩形框组成的,每个矩形框有都可以设置位置、内容、对齐方式、大小、字体、字体大小、 边框线框等。
- 图头程序就是创建、移动、修改这些矩形框。最终实现打印效果。

# 加载

- 图头模板由图头程序创建、修改和保存, 专用目录为xtl.
- 在"项目其它设置"菜单中加载图头模板,如果保存了项目,此模板就已经加载到项目中了,模板文件的修改并 不会改变项目中已经加载的模板。
- 打开文件后, 一般已经包含图头模板了, 如果需要其它模板, 在"项目其它设置"菜单中加载即可。

Ħ XLG title - 无标题				
文件 (E) 编辑 (E) 查看 (Y) 帮助 (H)				
D 🖆 🖬 👗 🖻 💼 🎒 🌹	ᅓᅘᇾᇶᇾ	k 🖽 🛙 🖓 🗙 📰 📳		
	郑庄-011-2	固井质量图		
绘图此例:	1: 200	人工井底:	753.60	
图卢名称:	蓋地	升先时间:	2007-06-03 18:51:36	
删并公司:	STEANCORPS	结末时间:	2007-06-03 18:55:24	
就绪				

#### 编辑

- 1. 首先在"文件"->"设置"菜单中设置图头的最大宽度和高度,对于820绘图仪,最大宽度设置为1678,高度按照图 头的高度计算,每厘米约80个点。
- 2. 按F4键进入图头编辑模式。
- 3. 点击空白处会建立一个默认的矩形框,并可以修改其参数。
- 4. 如果要修改一个已经存在的矩形框,双击它。如果双击位置处有重叠的矩形框,会依次弹出来各自的参数对话 框。
- 5. 修改完后记住保存,并在项目中重新加载和保存,这样就把修改过的模板直接保存在项目中了,以后使用时就 不用加载了。



# 图头模板的矩形框参数

文字框参数编辑	X
内容 内部索引号:7 %USERNAME%测并队	
× 434 y 365	高度
贝辺线宽 2 左边线宽 文字和边框的间距 5 右边线宽	60 〇 垂直肇項
2     文字角度 0     2       字体     2	◎ 垂直居中
底边线宽 2 宽度	○ 垂直葉底 OK
404 ◎水平靠左 ◎水平居中 ◎水平靠右	Cancel

#### 解释

- 1. 此对话框中的数字单位均为像素。
- 2. 内容为要显示的字符,两个%号(一定要是半角字符)中间的为内建变量,常用变量名称后面有介绍。
- 3. x和y为距型框的左上角的坐标
- 4. 线宽如果为0,则无边框.
- 5. 高度和宽度为矩形框的高度和宽度。



# 图头模板修改命令

# 工具条命令

进入编辑模式后,按照点击的顺序依次显示一个绿色框和红色框,其中绿色框为参考框,红色框为当前框。一下由做 左到右依次介绍工具条的命令。

- 从左面靠上: 红色框的右侧对齐到绿色框的左侧边线。
- 从右面靠上: 红色框的左侧对齐到绿色框的右侧边线。
- 从上面靠上: 红色框的下侧对齐到绿色框的上侧边线。
- 从下面靠上: 红色框的上侧对齐到绿色框的下侧边线。
- 左对齐: 红色框的左侧对齐到绿色框的左侧边线.
- 右对齐: 红色框的右侧对齐到绿色框的右侧边线.
- 下对齐: 红色框的下侧对齐到绿色框的下侧边线.
- 上对齐: 红色框的上侧对齐到绿色框的上侧边线.
- 宽度一样: 红色框的宽度设置为绿色框的宽度。
- 高度一样: 红色框的高度设置为绿色框的高度。
- 拷贝属性: 红色框的宽度、高度、线宽、字体等信息设置为跟绿色框一样, 内容和位置不变。
- 正向打印: XP的标准打印模式, 打印时图头顶部先打印, 适用于先打印图头后打印曲线。
- 反向打印: 打印时图头底部先打印出来,适用于先打印曲线后打印图头
- 删除: 删除掉红色框。



# 图头模板使用的变量

#### 内建变量

测井程序内部使用的变量

变量名	含义	备注
SCALE	绘图比例	
WELLNAME	井号	
USERNAME	用户名称	
POS0START	第1个射孔段起始深度	0->1,2,3
POS0END	第1个射孔段结束深度	0->1,2,3
TEAMNAME	测井小队名称	
TEAMCORP	测井小队所属公司名称	
OPERATOR	操作员姓名	
LEADER	队长姓名	
TIMESTART	本条曲线开测时间	
TIMEEND	本条曲线结束时间	
NOWDATE	当前日期	
NOWTIME	当前时间	
UPDOWNLENGTH	提放值	
GUNZEROLENGTH	炮头零长	
ST_START_0	射孔井段开始位置0	0->1,2,3
ST_END_0	射孔井段结束位置0	0->1,2,3
ST_REF_0	标志接箍深度0	0->1,2,3
ST_OFFSET_0	炮头零长0	0->1,2,3
ST_LEN_0	枪管长度0	0->1,2,3
ST_SHIFT_0	上提值0	0->1,2,3

# 自定义变量

在"井况信息"中输入的用冒号前的名称字符,比如在井况信息中输入了以下内容 人工井底:2008.3 井口压力:10Mpa 完井日期:2008-03-03 那么在图头模板中就可以分别使用%人工井底%、%井口压力%、%完井日期%来获取其实际的数值。



# 使用接箍表

# 手动输入接箍表

- 1. 用记事本编辑一个文本文件,每行输入一个接箍的深度,标志接箍的深度后面多加一个星号.
- 2. 输入完后保存文件.
- 3. 然后在xlog的菜单'操作'中选择加载接箍表,选择刚才保存的文件.

# 自动生成接箍表

- 1. 打开测井文件
- 2. 在菜单'操作'中选择'重新识别接箍'
- 3. 接箍识别完后,如果有识别错误的请手动识别.
- 4. 在菜单'操作'中选择'输出接箍表',会打开记事本程序显示接箍表以及长度等.
- 5. '文件'菜单中选择'另存为',保存成一个文件.
- 6. 此自动生成的接箍表不显示长度,如果需要打印或者显示长度请加载此文件。



# 通道列表

#### ADC

- 0: 差分CCL,来自AD板
- •1:张力,来自AD板
- 2: 张力, 来自AD板
- 3: 单端CCL,来自AD板
- 16: CBL板的磁定位信号,来自CBL板的0x7a,经log\_tran变换
- 255:CBL信号,经过dec\_view分析CBL首波后的数据

#### CNT

- 0: 正脉冲计数,来自计数板
- •1: 负脉冲计数, 来自计数板
- •2:差分脉冲计数,来自CBL板.

#### Array

•1: 变密度



# 常见问题

#### 电脑上深度显示快速闪动,键盘和鼠标操作迟钝.

原因是数控箱体复位不正常.重新关开一次数控箱体电源即可.

#### 电脑上的深度和面板上的深度不同

这种情况肯定是每米脉冲数设置不对,每米脉冲数必须是4的整数倍。深度误差是通过万米校正系数来校正的,不能通过每米脉冲数校正。

#### 电脑上没有深度和速度显示

这种情况一般原因USB通信不正常,按照以下步骤查找问题.

- 1. 数控箱体电源是否打开?
- 2. USB连线两头是否分别插入到数控箱体和电脑,确信USB连线没有问题.
- 3. 重新运行测井程序.

#### 井下仪器供电电压电流均正常,但是显示的曲线为一条直线.

- 1. 缆芯上的信号已经通过同轴连接电缆连接到信号处理板上?连接电缆是否完好?
- 2. 信号处理板上的发光管状态是否正常,若不正常看看软件设置是否合适.
- 3. 右侧原始数据是否正常?
- 4. 相应的曲线设置是否和原始数据通道对应?
- 5. 曲线参数设置是否合理?
- 6. 用示波器检查电缆上的信后是否正常?若不正常更换井下仪器.



# GRS程序命令

- 1. kxb k b from to 将from至to区间内的数值乘以k,然后加b,from和to的取值范围为1-254
- 2. depth 1234.5 设置深度为1234.5
- 3. well 定11-23 设置井号为'定11-23'
- 4. mode x 设置显示方式为x,x取值范围0-1,0为线性模式,1为对数模式
- 5. time 2012-05-08 11:18:22 设置测井时间
- 6. max 3000 设置显示纵坐标最大值为3000
- 7. step 10 设置滤波长度,范围为0-24
- 8. info
- 显示所有设置参数 9. cmd

设置采集结束后立即执行的命令(高级命令)



#### 命令速查

- 1. kyb NAME k b (深度平移)
- 2. kxb NAME k b (数值线性处理
- 3. kxb VDL k b time1 time2 (VDL数据处理)
- 4. filter NAME step
- 5. filterv NAME step (VDL)
- 6. fit src tag (曲线逼近)
- 7. depadj (NAME) x1 y1 x2 y2
- 8. fire base updown
- 9. copy
- 10. cut
- 11. paste
- 12. sel
- 13. goto
- 14. fillintval
- 15. decaymeter
- 16. decayinch
- 17. rmodd/rmodd2
- 18. select
- 19. rand
- 20. addrand
- 21. trimleft
- 22. sin
- 23. randpillar
- 24. bell
- 25. filltime/filltime2
- 26. exec
- 27. filldepth
- 28. depthfill
- 29. layer
- 30. timestart
- 31. timeend
- 32. moddepth
- 33. modtime
- 34. calcml
- 35. test
- 36. xg
- 37. revdir
- 38. report
- 39. step
- 40. sum
- 41. stepchk
- 42. avgpp
- 43. pastewithdep
- 44. insertcurve
- 45. pastewithpara
- 46. savexg
- 47. loadxg
- 48. depth DEPTH (时间驱动模式时设置深度)
- 49. movpos name top bottom posold posnew(移动区间内某一点)
- 50. shiftpos name posold posnew(移动某一点,区间限制在正负3米)
- 51. saveraw(save to .RAW.XLG)

- 52. index(修改射孔序号)
- 53. all2top
- 54. clrnote(清除掉所有备注)
- 55. simon/simoff(打开关闭模拟)
- 56. acc(几个曲线求和)
- 57. mag(根据记号曲线修正磁定位曲线)
- 58. magexe
- 59. recal
- 60. data2org(工程值变回原始值)
- 61. vdlbase
- 62. adjdep
- 63. intp/intpout
- 64. calcbl
- 65. cf/cfdebug
- 66. hp
- 67. vdlzip
- 68. calcpara
- 69. calcxg
- 70. simpara
- 71. setccldep
- 72. nytxt

73.



# xsim模拟测井程序使用说明

xsim模拟测井程序主要用来培训和学习xlog测井射孔软件,不需要连接实际的采集箱体和井下仪器,完全和实际测井的操作方法一样,便于学习使用。此程序配合xlog使用。

运行xlog软件后,点击如图所示的按钮.

🚻 * 井号: xsim	项目名称:模拟测井.	PRJ - XLOG综合测护	井平台(第133.64版)		古土打开
文件(F) 编辑(E	:) 查看(V) 设置(S)	刻度(C) 操作(O)	帮助(H)		川田川丁
🗅 🖻 🖶 🛔	5 <b>5</b> 7 6 6 6	<u>ከ</u> በ ን 🖻	<b>X 🕂 Y</b>	×1 ×2 °AL 0%€	1.6
S					

#### 运行后界面就像一个绞车面板

🌾 xsim	MEM	×
深度(m)	下放	3000
0.000		2000
速度(m/h)		1000
0		STOP
		1000
		2000
Help	上提	3000
Theip	上提	3000

- xlog软件打开项目'模拟测井'
- xlog测井软件按需要进行设置.
- 模拟井深度500米,在100米处人为设置了CCL和伽玛的一个高峰值,测井曲线中这两个峰值都应该在100米处
- 当前模拟两条曲线:磁定位和伽玛.其它曲线在追加中.
- 磁定位通道参数:数据类型ADC,通道3,预处理16S
- 伽玛通道参数:数据类型Count,通道0,预处理16U
- 滑块向上移动为下放,滑块向下移动为上提,和液压绞车的操纵杆相似.
- 井下仪器的磁定位零长为0,伽玛零长为1,项目中请按此设置.



# win10系统操作说明

因win10系统为了稳定性,要求所有驱动程序均要微软签名,所以在连接箱体实际测试的时候需要禁止驱动强制签名的选项,步骤如下:

- 1. 开始菜单,设置。
- 2. 更新和安全。
- 3.恢复,高级启动,立即重启。
- 4. 疑难解答。
- 5. 高级选项。
- 6. 启动设置。
- 7.重启。
- 8. 选择7 (禁止驱动强制签名)



# 公司简介

公司于2006年6月成立,注册资金200万人民币。

公司经营范围为:油、气、水井测试技术服务及技术开发;石油测井仪器研发和销售;相关耗材的销售;软件 开发。

我公司拥有一支业务精通,研发能力和操作能力强的骨 干队伍。提供专业化、个性化、全天候、全方位的服 务。坚持"诚信、高效、创新、合作"的企业精神;遵 守"用户至上、质量至优、技术至新、服务至诚"的经 营宗旨;公司以科学管理、技术创新、讲诚信、讲实效 的创业精神,在测并行业中树立企业良好的风范。加强 企业质量体系和产品技术标准的建立和完善,公司保持 各种产品的备件储存,保证及时的售后服务和技术支 持。



我们有很广泛的商品信息网络,雄厚的经济基础,强大的关系网络,完备的技术和人员配置。可以根据客户需求研发定制各种新特仪器,为客户提供贴心的服务。我们在"创造最佳服务"的经营理念指导下,经过全体员工的不懈努力,已经取得了令人瞩目的成绩。

我公司愿与国内外各界同仁志士竭诚合作, 共创未来! 互惠互利, 共创双赢!



# 联系我们

# 地址: 西安市雁塔区双桥头路汇成和苑7号楼

电话: 15829768302

# 邮箱: haixiang.xian@gmail.com

# 查看地图

