Your Partner in Acoustic Emission

使用说明书 INSTRUCTION MANUAL

PXDAQ24260B 声发射系统

公司: 长沙鹏翔电子科技有限公司

地址:湖南省长沙市岳麓区麓云路 78 号兴工国际产业园 12 栋 207

- 电话: 0731-84668116
- 网站: <u>www.ndttech.net</u>

邮箱: <u>18874821153@qq.com</u>

		目录		
第一章	仪器检查及准备工作			5
1.1	装运检查			5
1.2	上电检查			5
1.3	5. 环境要求			5
1.4	1 配件要求			5
第二章	仪器简介			6
2.1	仪器组成			6
	2.1.1 声发射传感器	<u> </u>		7
	2.1.2 低噪音信号线		~	8
	2.1.3 双芯线			8
	2.1.4 同轴电缆			8
	2.1.5 前置放大器			9
	2.1.6 传输网线			9
	2.1.7 传感器夹具			9
	2.1.8 耦合剂			9
	2.1.9 标定铅笔			9
	2.1.10 二次开发包			9
	2.1.11 高精度全信息网络声发射仪(采集器)	120.5		. 10
	2.1.12 配套软件			12
2.2	性能指标			12
	2.2.1 通道数			12
	2.2.2 数据接口			12
	2.2.3 采样精度	् २ -	<u> </u>	12
	2.2.4 采样率			13
	2.2.5 信号频率带宽			13

2.2	.6 本地存储			 13
2.2	.7 滤波器			 13
2.2	.8 参数计算(参考 PAC 和国标的资料)			 14
2.2	9 波形分割			15
2.2.	.10 波形流			 15
第三章 设备	连接及软件介绍			16
3.1 硬件	连接		<u> </u>	 16
3.2 软件	+介绍			 17
3.2.	.1 软件介绍		<u> </u>	 17
3.2.	2 推荐系统			17
3.3 软件	首次安装与启动注意事项			18
3.3	1 传输数率设置			 18
3.3.	.2 IP 地址设置			 19
3.3	.3 网络允许			 20
3.3.	.4 防火墙	·····		20
第四章 软件	启动及菜单栏、工具栏介绍			 21
4.1 软件	牛启动			21
4.2 软件	牛界面介绍			 22
4.2	.1 软件主界面介绍			22
4.3 菜单	单介绍		<u> </u>	 27
4.3.	1文件菜单			
4.3	.2 软件设置		<u> </u>	 27
4.3	.3 采集/回放控制			28
4.3	.4 视图			29
4.3.	5 管理			30
4.3	.6 数据导出			 37
4.3	.7 数据处理与分析	×		 44
4.3	.8 关于			 54

4.4 工具栏介绍	55
4.5 软件基本操作流程	.57
第五章 数据采集设置	60
5.1 AE 通道设置(图 5.3)	61
5.2 前置放大(图 5.4)	.62
5.3 传感器、滤波和波形(图 5.5)	62
5.3 AE 定时参数(图 5.6)	63
5.4 波形流(图 5.7)	.63
5.5 设备设置	64
第六章 图形界面的操作	.66
6.1 图形操作	66
6.1.1 新增图形	.66
6.1.2 删除图形	.66
6.1.3 图形布局	.67
6.1.4 新建、重命名、删除页	68
6.2 各图形介绍	.69
6.2.1 波形流图	.69
6.2.2 波形图	.70
6.2.3 FFT 图	71
6.2.4 参数表	72
6.2.5 柱状图	.73
6.2.6 散点图	.74
6.2.7 二维定位图	.75
6.2.8 统计柱状图	.83
6.2.9 饼状图	.84
6.2.10 三维瀑布图	.85
6.2.11 3D 柱状图	86
6.2.12 3D 散点图	87

	6.2.13 三维定位图		
/	6.2.14 二维强度图		
	6.2.15 面积图		
6.3	图表数据的操作		
	6.3.1 参数表和波形联动		
	6.3.2 导出数据		
	6.3.3 过滤数据		
	6.3.4 导出图片文件		
	6.3.5 右键菜单		
第七章	数据采集和回放	<u> </u>	
7.1	采集	<u></u>	
7.2	定时采集		
7.3	回放数据		
第八章	图形属性设置		
8.1	参数表属性设置	4	
8.2	波形图属性设置		
8.3	波形流图属性设置		
8.4	FFT 图属性设置		
8.5	散点图属性设置		
8.6	柱状图属性设置		
8.7	线性定位属性设置		
8.8	平面定位属性设置		
8.9	罐底定位属性设置		

第一章 仪器检查及准备工作

感谢您选择本公司自主设计研发的声发射采集系统!本章主要讲述当您收到仪器应进行的一些检查,以及安全使用仪器之前需要了解的 一些内容。

1.1 装运检查

- 在开箱后您应先检查仪器及配件是否因为运输出现外包装、外表破损,设备轻摇晃时是否有异响。如有以上情况,请及时与我司联系,不要盲目连接电源,否则可能出现设备的二次损坏和触电危险。
- 请根据随货送达的装箱清单进行确认,如有配件缺失或货单不符请尽快与我司联系,必要时请配合我司进行处理,以保障您的权益。

1.2 上电检查

- 根据本说明文件第三章及实际货物,进行设备的连接和上电。
- 根据本说明文件第七章及实际货物,进行设备的测试。

1.3 环境要求

- 除另行说明外,请不要在多尘、日光直射、有腐蚀气体的环境下使用、存储。
- 仪器正常使用温度为 0~55℃,正常保存温度为-20~60℃,请尽量在此条件下使用和保存,以保证测量的精度和使用寿命。
- 本仪器为高精度、高灵敏度产品,使用时请尽量保证低噪音的环境,如无法避免,请让主机尽量远离噪音信号源。

1.4 配件要求

为保证数据的准确性请使用本公司的配套传感器、放大器和信号线等配件。

Your Partner in Acoustic Emission

第二章 仪器简介

本章主要介绍仪器的硬件和性能指标的解读,通过阅读本章可以快速了解本仪器的组成和性能指标的含义。

2.1 仪器组成

PXDAQ24260B 声发射系统是千兆网传输的声发射信号采集和处理设备。一套完整的设备应包含以下内容,标"*"的为必要组件。

- 声发射传感器※
- 低噪音信号线※
- 前置放大器
- 同轴电缆
- 高精度全信息网络声发射仪(采集器)※
- 配套软件※
- 传输网线※
- 电脑※
- 传感器夹具
- 耦合剂※
- 标定铅笔
- 二次开发包
- 宽带传感器

2.1.1 声发射传感器

声发射传感器(图 2.1)是将应力波(超声波)信号转变为电信号的敏感元件。通常和待测物接触式耦合,通过低噪音信号线(屏蔽线) 和放大器或采集器连接。



图 2.1、声发射传感器



公司:<u>长沙鹏翔电子科技有限公司</u>电话:<u>0736-84668116</u>网站:<u>www.ndttech.net</u> Changsha Pengxiang Technology Co., LTD

传感器的参数主要有:

- 谐振频率
- 灵敏度
- 尺寸
- 接口
- 静态电阻
- 绝缘阻抗

Your Partner in Acoustic Emission

根据使用要求还有一些特殊传感器可供选择:

- 宽带传感器
- 内置前放传感器
- 差分输出传感器
- 防水绝缘传感器
- 校准用传感器
- 高灵敏度 R-CAST 传感器系统

2.1.2 低噪音信号线

用于连接 M5 接口的传感器和 BNC 接口的放大器。 用于连接 M5 接口的传感器和 BNC 接口的采集器。

2.1.3 双芯线

用于连接差分输出传感器和差分输入放大器。

2.1.4 同轴电缆

用于连接 BNC 接口的传感器和 BNC 接口的放大器。 用于连接 BNC 接口的放大器和 BNC 接口的采集卡(器)。

Your Partner in Acoustic Emission

2.1.5 前置放大器

用于对传感器输出的信号进行放大。

2.1.6 传输网线

用于连接采集器和电脑主机。

2.1.7 传感器夹具

具有磁性,辅助传感器固定在铁磁材料表面。

2.1.8 耦合剂

涂抹在传感器和材料接触的面,用于排除空气,减小信号衰减。

2.1.9 标定铅笔

实验前,用于快速标定传感器的耦合情况。

2.1.10 二次开发包

用于客户自己开发软件,整合系统。



公司: <u>长沙鹏翔电子科技有限公司</u> 电话: <u>0736-84668116</u> 网站: <u>www.ndttech.net</u> Changsha Pengxiang Technology Co., LTD



公司: <u>长沙鹏翔电子科技有限公司</u> 电话: <u>0736-84668116</u> 网站: <u>www.ndttech.net</u> Changsha Pengxiang Technology Co., LTD

Your Partner in Acoustic Emission

2.1.12 配套软件

见后续章节具体介绍,用于控制采集器、显示、存储、分析数据。

2.2 性能指标

以下内容针对 PXDAQ24260B 声发射系统,参数指标均经过验证。

2.2.1 通道数

本系统单模块为1个通道。

多个模块可进行组合,通过数据交换机进行数据同步,如需更多通道声发射采集系统请选择其他系列。

2.2.2 数据接口

单模块为百兆网线接口,最大传输速率为 100Mb/s。 通过数据交换机连接的模块,数据采集器端的速率为百兆网,采集器与电脑连接端为千兆网。

2.2.3 采样精度

24 位精度采样。(更高的精度可以分辨更细微的信号变化)

Your Partner in Acoustic Emission

2.2.4 采样率

设备在单位时间内对模拟信号采样的多少,采样频率越高,机械波的波形就越真实越自然,最高 2.5M 采样率。 可设置采样率为156.25k、312.5k、625k、1.25M、2.5M。

2.2.5 信号频率带宽

13kHz~1035kHz。

2.2.6 本地存储

本地存储可存储声发射波形源文件或者声发射参数。 可通过专用软件打开和读取数据。

2.2.7 滤波器

分为模拟滤波器和数字滤波器。 数字滤波器高通可选频点有: 100kHz、200kHz、400kHz; 通过选择高通频点确定滤波器的滤波频段。

Your Partner in Acoustic Emission

2.2.8 参数计算(参考 PAC 和国标的资料)

包括的参数有:

帧号: 超过门槛并使某一通道获取数据的任何信号称之为一个撞击帧号

幅度: 单帧信号最大峰值

计数(振铃计数):单帧信号持续时间内的震荡次数

能量: 单帧信号持续时间内震荡的包络面积

到达时间: 单帧信号初次超过门槛的时刻

持续时间: 单帧信号初次超过门槛和信号最后超过门槛的时间差

上升时间: 最大峰值对应时刻和信号初次超过门槛时刻的时间差

下降时间:最大峰值对应时刻和信号末次下降门槛时刻的时间差

峰值计数: 上升时间内的振铃计数

峰值频率:最大峰值附近取一小段时间除该时间内振铃计数的值(注意'除'和'除以'的区别)

初始频率:峰值计数除以上升时间

平均频率: 振铃计数除以持续时间

反算频率: 下降时间的振铃计数除以下降时间

RMS: 采样时间内信号的方均根(RMS) 值

ASL: 采样时间内信号电平的均值

阻尼系数:下降时间除以上升时间,该系数越大,阻尼越小

Your Partner in Acoustic Emission



图 2.5

2.2.9 波形分割

根据 PDT、HDT、HLT、最大持续时间对波形进行分割。(数值选取参照章节 5.3) 对连续信号的分割主要为最大持续时间。

2.2.10 波形流

将原始信号采样后,不滤波,不分割地进行保存和提取。

Your Partner in Acoustic Emission

第三章 设备连接及软件介绍

本章主要介绍设备的硬件连接,软件的安装以及首次启动时的注意事项。

3.1 硬件连接

如果您收到的产品配置和以下示例中的有不同,请联系我们确认连接方式,以下为通用型号的连接方式。



图 3.1

按如上图接入 12v 电源、传输网线并连接电脑和插入 SD 卡后,按电源开关启动硬件,此时开关按钮会变成蓝色,撞击指示灯会变成绿色,等待 10s 左右撞击指示灯会闪烁,网线接口的指示灯闪烁,说明硬件正常工作。然后启动软件,如果软件连接设备不成功,则将连接设备网卡禁用再启用,等待 3s 再次启动软件进行连接。(若首次启动软件请先查看 3.3 章节)

3.2 软件介绍

3.2.1 软件介绍

声发射系统软件,完美支持双核和多核处理器,增强的交互式图形界面,用于实时声发射信号采集与分析,包括:一用于多通道下的显示/存储/回放;一多参数分析(表);一相关波形分析(图);一散点/柱状分析(图);一短时 FFT 图显示分析;一线性/平面/罐底定位分析(图);一参数结果及波形结果的 ASCII 格式输出;一各种声发射参数的统计分析功能;实现全波形的声发射信号采集、显示、存储、回放,可实现声发射幅度、振铃计数、上升时间、到达时间、能量、持续时间、上升时间、ASL、RMS、峰值计数、鹏翔阻尼、外参数等多个特征参数,每个页面可创建多达 10 幅的分析图表,并且参数表、波形图、FFT 图、散点图、定位图可相互关联。对存储的格式文件也拥有丰富的分析功能,为分析出的数据文件提供开放格式,参数数据可以导入到 Excel 中,波形数据提供开放的文本格式以便用 MATLAB 进行后续分析。提供二次开发包,方便客户根据自身项目需求进行软件修改定制。

3.2.2 推荐系统

系统: WIN7 及以上, 推荐 WIN10
内存: 8G 及以上
硬盘: 速度为 SATA3 标准, 容量至少 500GB
CPU: Intel CPU 3GHz 或 AMD 同等级别
网卡: 百兆网

Your Partner in Acoustic Emission

3.3 软件首次安装与启动注意事项

本软件建议安装在电脑的 D 盘,并以英文命名的文件目录下,如果安装在 C 盘下,则需以管理员身份运行。在首次运行前请核对以下内容,保证连接率。

3.3.1 传输数率设置

依次打开"本地连接"——"属性"——"配置"——"高级"——"连接速度和双工模式",选择"自动侦测"。

📱 本地连接 状态	Realtek PCIe GBE Family Controller 属性						
常规	常规 高级 关于 驱动程序 详细信息 电源管理						
注接 Internet IPv4 连接: Internet IPv6 连接: 无 Internet 媒体状态: 已启用 持续时间: 02:44:02 速度: 1.0 Gbps 详细信息(0) 活动 已发送 — 文节: 76,123,728 958,797,456 受属性(0)	此网络适配器可使用下列属性。在左边单击您想更改的属性, 然后在右边选择它的值。 属性 (2): 值 (7): 大量传送威负 v2 (12v6) 关机 网络咖啡 教校婆冲区 节化子能 教校婆冲区 节花 大切路 巨型帧 医我性 医知双丁基式 流控制 网络咖啡 网络地址 网络地址 网络地址 网络地址 网络地址						
天闭(C)	确定 取消						
图 3.2							

Your Partner in Acoustic Emission

3.3.2 IP 地址设置

依次打开"本地连接"——"属性"——"配置"——"TCP/IPv4"。 设置 IP 地址: 192.168.1.xxx; (要保证和单通道设备 IP 不同) 设置子网掩码: 255.255.255.0

◎ 本地连接 属性 23	Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 属性
网络共享	常规
连接时使用: 🔮 Realtek PCIe GBE Family Controller	如果网络支持此功能,则可以获取自动指派的 IP 设置。否则, 您需要从网络系统管理员处获得适当的 IP 设置。
配置 (C) 此连接使用下列项目 (D):	◎ 自动获得 IP 地址(0) ◎ 使用下面的 IP 地址(S):
✓ Thicrosoft 网络客户端 ✓ ■QoS 数据包计划程序	IP 地址(I): 192 .168 . 1 .222
☑ ■ Microsoft 网络的文件和打印机共享	子网摘码(U): 255.255.255.0
✓ Internet 协议版本 8 (ICP/IPv4)	默认网关 (0):
 ✓ ▲ 链路层拓扑发现映射器 I/O 驱动程序 ✓ ▲ 链路层拓扑发现响应程序 	● 自动获得 DNS 服务器地址(B) ● 使用下面的 SNS 服务器地址(B):
安装 (M) 卸载 (U) 属性 (R)	首选 DNS 服务器 (P):
描述	备用 DMS 服务器(A):
的相互连接的网络上的通讯。	□ 退出时验证设置 (L)
确定取消	确定 取消
	图 3 3

Your Partner in Acoustic Emission

3.3.3 网络允许

如果首次打开软件有如图 3.4 提示,切记将"专用网络"与"公用网络"都勾上,然后点击"允许访问"。

💣 Windows	安全中	心警报				
🔶 w	indo	ws Defende	er 防火墙已经	至阻止此应用	的部分功能	
Windows De	fende	r 防火墙已阻止P	所有公用网络上的	PXAES_MulP	lat.exe 的某些功能。	
		名称(N):	PXAES_MulP	lat.exe		
		发布者(P):	未知			
		路径(日):	D:\pxaemor \pxaes_mulp	itor_2017\pxs plat.exe	oftware\bin\x64\dlldebu	ıg
允许 PXAES_	MulPla	t.exe 在这些网络	各上通信:			
✓ 公用网 (U)	络,例	如机场和咖啡店	中的网络(不推荐	,由于公用网络	各通常安全性很小或者根本	不安全)
允许应用通过	防火墙	有何风险?				
					允许访问(<u>A</u>)	取消

图 3.4

若有一个未勾而点击了"允许访问",则可能永远连不上且不会再弹出上述对话框。此时的解决方法是将整个软件文件夹存放的路径换下,则执行软件可再次弹出以上对话框,正确设置即可。

3.3.4 防火墙

如果硬件已经连上,以上都已经设置完毕,依旧不能打开软件,或打开之后读取不到采集设备,请确认系统是否有其他防火墙未关闭。如果依旧不能连接设备请联系我们进行远程。

第四章 软件启动及菜单栏、工具栏介绍

本章主要介绍软件的启动、界面、菜单栏、工具栏的部分功能,通过本章可以了解本软件的基本功能和操作。

4.1 软件启动

启动界面如图 4.1, 从上到下分别为:

1、初始账号: admin

2、初始密码: admin

3、记住密码: 勾选记住密码后, 初次登录输入 密码后,下次登录软件,无需输入密码 4、连接设备: 勾洗后, 进入软件前会先连接设 备。连接设备后进入软件界面,超过1分钟未 找到设备也会进入系统

5、登录:进入软件

6、退出:退出软件



Your Partner in Acoustic Emission

4.2 软件界面介绍

4.2.1 软件主界面介绍

本软件是标准的 Windows 风格的软件,界面如图 4.2:



Your Partner in Acoustic Emission

从上到下分别为:

标题栏:显示软件的名称,布局.lay文件的保存路径和软件最小化、向下还原和关闭按钮(图 4.3)

■ 声发射数据采集系统V4.0 config/Layout.lay - □ ×

图 4.3

菜单栏:软件的所有操作(图 4.4)

文件 软件设置 采集/回放控制 视图 管理 数据导出 数据处理与分析 关于

图 4.4

工具栏:软件操作过程的快捷图标按钮(图 4.5)



Your Partner in Acoustic Emission

图形选择栏:显示可创建的图表(图 4.6) 设备状态栏:显示已连接的硬件设备(图 4.7) 图形属性栏:显示图形的各项参数设置(图 4.8)







公司:<u>长沙鹏翔电子科技有限公司</u>电话:<u>0736-84668116</u>网站:<u>www.ndttech.net</u> Changsha Pengxiang Technology Co., LTD

Your Partner in Acoustic Emission

图形显示页面:显示参数表、柱状图、波形流图等图形的采集数据(图 4.9)



图 4.9

Your Partner in Acoustic Emission



Changsha Pengxiang Technology Co., LTD

4.3 菜单介绍

菜单栏涵盖了本软件的全部操作,主要分为:文件、软件设置、采集/回放控制、视图、管理、数据导出、数据处理与分析和关于几个 子菜单,下面将详细介绍。

4.3.1 文件菜单

- 1、打开项目(快捷键: CTRL+O): 打开已保存的项目
- 2、新建项目: 创建新的项目
- 3、保存项目(快捷键: CTRL+S):保存当前项目的页面布局及设置参数,重新进入软件,进入该页面
- 4、另存为项目:对该项目重新命名,并对保存路径进行自主选择
- 5、关闭:关闭软件

6、最近使用的 Layout 文件:将最近使用过的 Layout 文件进行列表,并可进行选择加载

4.3.2 软件设置

- 1. 存储模式选择:分别为保存在文件中(采集数据默认存储地址为本地 D:\pxdata 文件目录下)和保存在数据库中
- 2. 数据保存/显示模式选择:
 - ▶ 正常显示和保存数据:既显示图形,也保存数据
 - ▶ 只保存数据不显示:能在保存路径找到保存的文件,但数据不会在页面上进行图形显示
 - ▶ 只显示不保存数据:只在页面上进行图形显示,保存路径无文件生成

- 3. 磁盘空间管理:
 - ▶ 报警阈值: 当磁盘空间低于设置的报警阈值时, 会弹出报警窗口提示磁盘空间小于报警阈值(设置的报警阈值必须小于当前的磁盘空间值)
 - 文件关闭阈值报警: 当磁盘空间低于设置的文件关闭阈值时,会弹出报警窗口提示磁盘空间小于文件关闭阈值,并且文件的存储功 能将会被关闭(设置的文件关闭阈值必须小于设置的报警阀值)

4.3.3 采集/回放控制

- 1. 采集模式(快捷键: CTRL+Q): 将当前状态切换到实时采集模式
- 2. 回放模式(快捷键: CTRL+R): 将当前状态切换到回放数据模式
- 3. 定时采集: 在设置的时间段内进行单次自动采集, 也可以在设置的时间段内进行自动循环采集
- 4. 回放文件选择(快捷键: CTRL+F): 在回放模式下选择采集历史文件进行回放
- 5. 启动(快捷键: F9): 开始采集或回放数据
- 6. 暂停(快捷键: F11): 暂停采集或回放数据
- 7. 停止(快捷键: F10): 停止采集或回放数据
- 8. 同步开/关: 多通道同步模块控制开关
- 9. 添加采集批注: 在采集过程中添加列表记录, 在数据回放时可对记录列表进行查看 详情见第7章

Your Partner in Acoustic Emission

4.3.4 视图

- 1. 新建页面(快捷键: CTRL+N): 新建一个存放图表的选项卡页面
- 2. 删除页面(快捷键: CTRL+W): 删除一个存放图表的选项卡页面
- 3. 重命名页面(快捷键: F2): 对页面进行重新命名
- 4. 复制页面(快捷键: ALT+C): 复制当前显示页面以及存放的所有图表和属性
- 5. 粘贴页面(快捷键: ALT+V): 粘贴一个与复制页面有相同图表和属性的页面
- 6. 删除图表(快捷键: DELETE): 删除页面上已创建的图表
- 7. 图表全屏/正常(快捷键: ALT+F): 对页面中的图表进行全屏/恢复正常显示操作
- 8. 横向布局:对页面中的图表进行横向布局操作
- 9. 纵向布局:对页面中的图表进行纵向布局操作
- 10. 网格布局(快捷键: CTRL+A): 对页面中的图表进行网格式布局操作
- 11. 设备栏: 对设备栏进行显示/隐藏操作
- 12. 图表栏: 对图表栏进行显示/隐藏操作
- 13. 属性栏: 对属性栏进行显示/隐藏操作
- 14. 输出栏: 对输出栏进行显示/隐藏操作
- 15. 关灯模式: 对页面进行全屏/恢复正常显示操作

4.3.5 管理

1. 我的用户: 展示当前登录用户的相关信息、权限及最近上传日志(图 4.13)

\bigcirc					×			
	用户名:	admin						
	ID:	0						
我的用户	所属角色:	root						
,用户权限	权限:	语言设置,保存模式设置,数据保存/显示模式	选择,硬件设置,采集	题据,采集设置,FTP操作,回放数据	居,			
日志管理	创建日期:							
	最近上传日志 存号 日志名							
	序号	日志名	上传者	上传时间 "	^			
	1	admin_20210617_px_aes_log	admin	20210617				
	2	admin_20210618_px_aes_log	admin	20210618				
	3	admin_20210621_px_aes_log	admin	20210621				
	4	admin_20210622_px_aes_log	admin	20210622				
	5	admin_20210623_px_aes_log	admin	20210623				
	6	admin 20210624 px aes log	admin	20210624	v			



Your Partner in Acoustic Emission



公司:<u>长沙鹏翔电子科技有限公司</u>电话:<u>0736-84668116</u>网站:<u>www.ndttech.net</u> Changsha Pengxiang Technology Co., LTD

2.1 用户管理
(1) 创建新用户,点击"创建新的用户",弹出如下对话框输入用户名及密码,将用户与用户角色相关联,赋予该用户权限(图 4.15)
(2) 查看用户,点击"查看",查看该用户账号密码及关联角色(图 4.16 "确定"按钮置灰,无法操作)
(3) 编辑用户,点击"编辑"对用户名、用户密码、用户角色进行修改(图 4.17 "确定"按钮正常)

新建/修改用户信息 X	新建/修改用户信息 ×	N xtor	新建/修改用户信息	×
用户ID: 1	用户ID: 0	1.50	用户ID: 0	
用户名:	用户名: admin	2	用户名: <mark>admin</mark>	
用户密码:	用户密码: admin		用户密码: admin	
用户角色:	用户角色:		用户角色:	
root ~	root ~		root ~	
确定取消	确定 取消		确定取消	
图 4.15	图 4.16		图 4.17	

(4) 删除用户,选择一个用户,点击"删除",点击确定,用户删除(图 4.18)

PXAES_MulPlat.exe	<
是否确定要删除账号: admin	
确定取消]
图 4.18	

公司:<u>长沙鹏翔电子科技有限公司</u>电话:<u>0736-84668116</u>网站:<u>www.ndttech.net</u> Changsha Pengxiang Technology Co., LTD

模式选择

2.2 角色管理

(1) 创建新角色,点击"创建新的角色",在对话框中输入角色名,在权限列表中选择需要给新角色赋予的权限,点击确定(图 4.19)

(2) 查看角色,点击"查看",查看该角色账号的相关权限(图 4.20)

(3) 编辑角色,点击"编辑",对角色的权限进行修改(图 4.21)

角色新增和修改		角色新增和	修改		角色新增和修改	
角色ID: 1		角色ID: 0)	- 🕀 - 📒 权限列表	角色ID: 0	
角色名:		角色名:	root	- 🕀 - 🗹 🌑 系统设置	角色名: root	- 🕞 - 🗍 🕒 系统设置
角色等级: 1 ~	·····□ ● 语言设置 ·····□ ● 保存模式设置	角色等级:	1 ~	🗹 🛢 语言设置 🗹 🍯 保存模式设置	角色等级: 1 ~	
使能: 🗌		使能: 🗹		✓ ● 数据保存/显示模式选择	使能: 🗹	
角色说明:		角色说明:		- 🖽 - 🗹 🌑 采集设置	角色说明:	- 🖽 - 🗹 🛑 采集设置
×	- ⊕ ● 回放设置 ⊕ ● 附加功能	root	^ ~		root	₩▼ ● 回放设置
确定取消		确定	取消		确定取消	

图 4.19

图 4. 20

图 4. 21

(4) 删除角色,选择一个角色,点击"删除",点击确定,角色删除(图 4.22)

(5) 在删除角色前要确保该角色没有关联任何用户,否则删除失败(图 4.23)





日志文件的查看、下载、清空、删除等操作(日志文件默认保存地址为 D:\log)(图 4.24)

\bigcirc		「百万		清空 删除	×
	序号	日志名	上传者	上传时间	^
	1	admin_20210617_px_aes_log	admin	20210617	
	2	admin_20210618_px_aes_log	admin	20210618	
🚬 用户权限	3	admin_20210621_px_aes_log	admin	20210621	
🗟 日志管理	4	admin_20210622_px_aes_log	admin	20210622	
	5	admin_20210623_px_aes_log	admin	20210623	
	6	admin_20210624_px_aes_log	admin	20210624	
	7	admin_20210625_px_aes_log	admin	20210625	
	8	admin_20210628_px_aes_log	admin	20210628	
	9	admin_20210629_px_aes_log	admin	20210629	
	10	admin_20210630_px_aes_log	admin	20210630	
	11	admin_20210701_px_aes_log	admin	20210701	~

图 4.24

Your Partner in Acoustic Emission

4. 衰减曲线

输入距离和幅度值,点击"生成图形"对幅度进行衰减分析,点击"打开文件"可以选择打开已保存的图形文件,点击"保存文件" 可以保存新生成的图形文件(图 4.25)


5. 波速计算

波速公式: 波速 = 距离 / 时间差 ,在数据同步的情况下,根据公式原理可知两个传感器的位置离信号源的位置不能设置为等同,否则计算的波速会有误,到达时间可在参数表上进行复制粘贴,输入传感器和信号源位置后,依次点击"布局模型"、"计算波速"即可计算出波速,波速拟合分析则需要输入最少两组数据才可进行(图 4.26)

波速测	屋模块				
通道	到达时间ns	时间差t1-t2(ns)	本次波速(m/s)	^	
1	00:08:03 737 789 990	100000	4000		••
2	00:08:03 737 689 990				s1 :
1	00:08:03 737 789 990	89000	4494.38		
2	00:08:03 737 700 990				传感器1位置cm
1					0
2					
1					传感器2位置cm
2				_	40
1		_			
2					信号源位置cm
1				Ť	0
当前	前波速:4247.19				布局模型
				_	计算波速
	•				清空波速
					波速拟合
			2		

图 4.26

4.3.6 数据导出

1. 导出设置的参数

导出通道设置、参数设置、波形设置的相关数据,如图 4.27 所示:

AcquireName		× 4	E成 保存文((#
触发模式:否				^
同步触发模式:否				
是否有AST能力:否				
脉冲个数:10.000000				
脉冲宽度:20.000000				
脉冲间距:20.000000				
触发方式:0				
通道1				
通道开关:是				
参数使能:是				
波形使能:是				
波形流使能:否				
HDT:1000.000000				
PDT:200.00000				
HLT:1200.000000				
首频使能:合				
」				
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1				
1克····································				
数字言诵法波 于法波器				
数字低通清波:无违波器				
采样率:2.5M				
采样长度:16K				
持续时间:100.00000				
传感器类型:pxr15				
预触发长度:10.000000				
波形流采样长度:9.000000				
				×
	图 4.27			

Your Partner in Acoustic Emission

2. 导出统计数据

导出文件名称、采集时长、设备类型数、通道的参数帧数和波形帧数的相关数据,如图 4.28 所示:



3. 导出批注信息

弹出如图 4.29 选择采集的数据窗口,选择文件点击确定后,导出在采集过程中添加保存的列表记录数据,如图 4.30 所示:

选择采集的数据		×	时间(s) 备注 1 3 第36帧	
文件名 AcquireName	时间 2021.8.9 15:42:58		2 6 第100帧 3 9 第160帧 4 0	3th
AcquireName	2021.8.9 15:25:27		5 0	
	FE 4.00	确定取消	操作 增加行记录 删除行记录 保存修改 取消修改	
	<u>I</u> <u></u>		图 4. 30	

4. 导出参数数据

弹出如图 4.31 选择导出参数窗口,选择文件点击解析。(包含文件头:是否在解析出的文件数据里加入导出文件的文件名和采集时间信息)在输入命名和选择保存路径后,弹出如图 4.32 参数导出选择窗口,点击确定导出成功后文件内容如图 4.33 所示:

				撞击参数		频率参数	
(件名	时间			☑通道	☑ 帧号	质心频率	峰值频率
cquireName	2021.8.9 15:42:58				✓幅度(dB)	局部功率谱	
cquireName	2021.8.9 15:25:27		S	☑上升时间(us)	☑ 下降时间(us)	LPSD设置	
			10. 2	☑ 持续时间(us)	☑计数	时间参数	
			2	✓ 平均频率(/ms)	☑ 初始频率(/ms)	RMS	ASL
				✓ 反算频率(/ms)	☑能量	门槛	能量
				ASL	RMS	时间外参数	
					☑主频		2
				✓ 鵬翔阻尼		3	4
						5	6
				撞击外参数		7	8
√包含文件乳				1 国前计数	2	周期计数	
	_			14174111 SX			确定
		解析 停止					取当
							-KIR

	А	В	С	D	E	F	G	Н	1	J	К	L	М	N	0	Р	Q	R	S	Т	U	V	W
1 通	道	帧号	时间	幅度(dB)	上升时间(us)	下降时间(us)	持续时间(us)	计数	平均频率(/ms)	初始频率(/ms)	反算频率(/ms)	能量	ASL	RMS	峰值计数	主频	鹏翔阻尼						
2	1		0 00:00:00	34.63	74456	25544	100000	20074	200.74	146.74	358.13	171.9	18.6	0.0005	10926	138.9	0.3						
3	1		1 00:00:00	33.71	39408	60592	100000	19991	199.91	194.99	203.11	172.5	21.3	0.0008	7684	92.6	1.5						
4	1		2 00:00:00	34.49	29498	70502	100000	19851	198.51	198.38	198.56	172.1	22.9	0.0009	5852	119	2.4						
5	1		3 00:00:00	33.98	82388	17612	100000	20039	200.39	66.88	824.96	172.2	24.1	0.0011	5510	138.9	0.2						
6	1		4 00:00:00	33.74	96963	3037	100000	19920	199.2	199.01	205.15	173	25	0.0012	19297	156.3	0						
7	1		5 00:00:00	34.32	20345	79655	100000	19837	198.37	165.3	206.82	173.1	25	0.0012	3363	108.7	3.9						
8	1		6 00:00:00	34.14	63526	36474	100000	19979	199.79	200.93	197.81	172.5	25	0.0012	12764	73.5	0.6						
9	1		7 00:00:00	34.46	39232	60768	100001	19923	199.23	144.93	234.28	172.2	25	0.0012	5686	108.7	1.5						
10	1		8 00:00:00	34.59	94963	5037	100000	20076	200.76	201.23	191.99	172.8	25	0.0012	19109	86.2	0.1						
11	1		9 00:00:00	35.71	47072	52928	100000	20102	201.02	128.76	265.28	171.7	24.9	0.0012	6061	147.1	1.1						
12	1		10 00:00:01	33.96	60992	39008	100000	20051	200.51	200.65	200.29	171.7	24.9	0.0012	12238	625	0.6						
											图 4.33												



Your Partner in Acoustic Emission

5. 导出波形数据

弹出如图 4.34 对话框,点击选择文件进行解析,命名和保存路径后点击确定,保存文件格式为 CSV 格式。 打开保存的路径文件夹,解析后内容如图 4.35。 打开单个文件内容如图 4.36,数据内容为每一帧波形的数据。

皮形					
	★ 名称 ^	修改日期	类型	大小	A B C
	test01_wave_1_0.csv	2021/8/18 9:44	XLS 工作表	13 KB	1 由圧(双)
	test01_wave_1_1.csv	2021/8/18 9:44	XLS 工作表	43 KB	
件名 时间	test01_wave_1_2.csv	2021/8/18 9:44	XLS 工作表	42 KB	2 0.026151
101 2021 0 10 0 10 22	test01_wave_1_3.csv	2021/8/18 9:44	XLS 工作表	42 KB	3 0.037479
2021.8.18 9:19:32	test01_wave_1_4.csv	2021/8/18 9:44	XLS 工作表	42 KB	4 0.043154
	test01_wave_1_5.csv	2021/8/18 9:44	XLS 工作表	42 KB	5 0.042719
	E test01_wave_1_6.csv	2021/8/18 9:44	XLS 工作表	43 KB	6 0.000001
	test01_wave_1_/.csv	2021/8/18 9:44	XLS 工作表	43 KB	0 0.039984
	E testol_wave_l_a.csv	2021/8/18 9:44		42 KB	/ 0.036837
	test01_wave_1_9.csv	2021/8/18 9:44	XLS 工作表 XIS 工作表	42 KB	8 0.033579
	test01_wave_1_10.csv	2021/8/18 9:44	XIS T作表	42 KB	9 0.029597
	test01 wave 1 12.csv	2021/8/18 9:44	XLS 工作表	43 KB	10 0.026212
	test01 wave 1 13.csv	2021/8/18 9:44	XLS T作表	42 KB	10 0.020312
	test01 wave 1 14.csv	2021/8/18 9:44	XLS 工作表	42 KB	11 0.023854
	e test01_wave_1_15.csv	2021/8/18 9:44	XLS 工作表	42 KB	12 0.021033
	test01_wave_1_16.csv	2021/8/18 9:44	XLS 工作表	42 KB	13 0.018346
	test01_wave_1_17.csv	2021/8/18 9:44	XLS 工作表	43 KB	14 0.016275
	test01_wave_1_18.csv	2021/8/18 9:44	XLS 工作表	42 KB	15 0.014990
	test01_wave_1_19.csv	2021/8/18 9:44	XLS 工作表	42 KB	15 0.014286
	test01_wave_1_20.csv	2021/8/18 9:44	XLS 工作表	43 KB	16 0.011947
包含又件头	test01_wave_1_21.csv	2021/8/18 9:44	XLS 工作表	42 KB	17 0.010122
	e test01_wave_1_22.csv	2021/8/18 9:44	XLS 工作表	42 KB	18 0.008383
解	街 停止 ⑧ test01_wave_1_23.csv	2021/8/18 9:44	XLS 工作表	42 KB	10 0.006844
	le test01_wave_1_24.csv	2021/8/18 9:44	XLS 工作表	42 KB	19 0.006844
	I testU1_wave_1_25.csv	2021/8/18 9:44	XLS 工作表	43 KB	20 0.005733
图 4. 34		图 4.35			图 4.36

Your Partner in Acoustic Emission

6. 导出波形流数据

弹出如图 4.37 对话框,点击选择文件进行解析,命名和保存路径后点击确定,保存文件格式为 CSV 格式。 打开保存的路径文件夹,解析后内容如图 4.38,打开单个文件内容如图 4.39。

					名称	修改日期	类型	大小		A	B	C
					test01_stream_1_1.csv	2021/8/18 10:25	XLS 工作表	337 KB	1	-0.00034		
_					test01_stream_1_2.csv	2021/8/18 10:25	XLS 工作表	337 KB	2	0.00034		
_ -	学出波形流			×	test01_stream_1_3.csv	2021/8/18 10:25	XLS 工作表	337 KB	2	0.000118		
					test01_stream_1_4.csv	2021/8/18 10:25	XLS 工作表	337 KB	3	0.00056		
		- 117			test01_stream_1_5.csv	2021/8/18 10:25	XLS 工作表	337 KB	1	0.000512		
	文件名	时间			test01_stream_1_6.csv	2021/8/18 10:25	XLS 工作表 XLC 工作表	337 KB	4	0.000313		/
	4	2021.0.10 0.10.22			test01_stream_1_7.csv	2021/8/18 10:25	XLS 工作表 XIS 工作素	337 KB	5	0.0003		
	testor	2021.0.10 9:19:52			test01 stream 1 9.csv	2021/8/18 10:25	XLS 工作表	337 KB	6	0 000458		
					test01 stream 1 10.csv	2021/8/18 10:26	XLS 工作表	337 KB	7	0.000100		
					test01_stream_1_11.csv	2021/8/18 10:26	XLS 工作表	337 KB	/	0.000274		
					test01_stream_1_12.csv	2021/8/18 10:26	XLS 工作表	336 KB	8	-4.1E-05		
					test01_stream_1_13.csv	2021/8/18 10:26	XLS 工作表	336 KB	9	-0.00017		
					istest01_stream_1_14.csv	2021/8/18 10:26	XLS 工作表	336 KB	10	0.00017		
					test01_stream_1_15.csv	2021/8/18 10:26	XLS 工作表	337 KB	10	-0.00027		
					test01_stream_1_10.csv	2021/8/18 10:26	XLS 工作表 XLC 工作主	330 KB	11	0.000266		
					test01_stream_1_18.csv	2021/8/18 10:26	XLS 工作表 XIS 工作事	336 KB	12	0.000081		
					test01_stream 1 19.csv	2021/8/18 10:26	XLS 工作表 XLS 工作表	337 KB	12	0.000001		
					test01 stream 1 20.csv	2021/8/18 10:26	XLS 工作表	336 KB	13	-0.00022		
					test01_stream_1_21.csv	2021/8/18 10:26	XLS 工作表	336 KB	14	0.000278		
					test01_stream_1_22.csv	2021/8/18 10:26	XLS 工作表	336 KB	15	0.000064		
					test01_stream_1_23.csv	2021/8/18 10:26	XLS 工作表	337 KB	15	0.000004		
					test01_stream_1_24.csv	2021/8/18 10:26	XLS 工作表	337 KB	16	-1.1E-05		
/	□ 包含文件头				test01_stream_1_25.csv	2021/8/18 10:26	XLS 工作表	337 KB	17	0.000216		
					test01_stream_1_26.csv	2021/8/18 10:26	XLS 上作表	337 KB	10	0.000122		
			A774m*	с. L	test01_stream_1_27.csv	2021/8/18 10:20	XLS LIFA	337 KB	10	0.000123		
			用年17T 1	₹IL	Est01_stream_1_20.csv	2021/8/18 10:26	XIS 工作表	337 KB	19	0.000014		
					test01_stream_1_2stest	2021/8/18 10:26	XLS 工作表	337 KB	20	0.000051		
		图 4.37				图 4. 38				(S)	4. 39	

7. 罐底定位报告生成

罐底定位报告生成前,请先创建并选中一个罐底定位图,在弹出如图 4.40 石油储罐罐底定位报告窗口中,输入报告信息后,点击"应用"才可进行"保存数据"和"生成 PDF 报告"操作,导出的罐底定位报告为 PDF 格式(图 4.41):



4.3.7 数据处理与分析

1. bin 文件转 PXD

点击"导入"选择本地的 bin 文件, 然后选择该导入的 bin 文件, 再点击"开始", 弹出如图 4.42 所示对话框, 输入采集名点击"OK" 即开始转换, bin 文件转换 PXD 成功后, 可在采集历史文件中对该文件进行回放, 如图 4.43 所示:

转存(PXDAQ24260)				×	采集历史文件			
					名称 下 Dia 01	采集时间	采集时长	确认
out\bin文件\B01\01_001	5waveParm202101	20000406.bin		导入		2021/08/18 16:53:		取消
				删除				
				删除全部				
	輸入采集名		×	自动排序				
	输入采集名			上移				
	Bin01			下移				
		OK	Cancel					
		UK						
					(a. 1			
刊始 停止	帮助				(©			
AN 120		图 4. 42				图 4.43		
	转存(PXDAQ24260) but\bin文件\B01\01_001	转存(PXDAQ24260) but\bin文件\801\01_0015waveParm202101 輸入采集名 脳の1 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	转存(PXDAQ24260) but\bin文/4\801\01_0015waveParm20210120000406.bin 「協力采集名 Bin01 のK 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	转存(PXDAQ24260) but\bin文/#\B01\01_0015waveParm20210120000406.bin 「「「「「」」」 「「「」」」 「「」」」 「」」 「」」 「」」 「」」 「」」」 「」」 「」」」 「」」 「」」 「」」 「」」 「」」」 「」」」 「」」」 「」」」 「」」 「」」」 「」」 「」」 「」」 「」」 「」」 「」」 「」」 「」」 「」」 「」」 「」」 「」」」 「」 「	株存(PXDAQ24260) but\bin文(計\801\01_0015waveParm20210120000406.bin	除年(PXDAQ24260) SatAbin \$2(4\801\01_0015waveParm20210120000406.bin ● 承 ● 新会 </td <td>##fr(PXDAQ24260) >>ut\binty:(#\801\01_0015waveParm20210120000406.bin ##################################</td> <td>###f0/XDAQ24260) >>ad\binx2(4\801\01_0015waveParm20210120000406.bin \$</td>	##fr(PXDAQ24260) >>ut\binty:(#\801\01_0015waveParm20210120000406.bin ##################################	###f0/XDAQ24260) >>ad\binx2(4\801\01_0015waveParm20210120000406.bin \$

Your Partner in Acoustic Emission



3. 采集数据过滤

选择需要过滤的采集数据点击"确定"(图 4.50),在弹出如图 4.51 数据过滤窗口中,选择过滤的参数和输入上下限值后点击"应 用",再点击"开始"输入保存文件名,过滤后的文件可在采集历史文件(图 4.52)中进行回放;

选择需要过滤的采集数据	X	数据过滤		×
文件名 日 Test 2	时间 2021.8.19 15:8:39	条件列表 过滤条件 [A] 幅度(dB) >=1.00 and <=50.00	添加条件 添加 删除 应用 添加条件 选择参数 ●选择区域内 ○排除日 参数 下限 幅度(dB) ~ 1.00	区域内 上限 50.00
	确定 取消 图 4.50	Input Text 輸入保存文件名后缀。 Test_filter	 、为空或点击取消表示使用默认后缀 のK Cancel 图 4.51 	开始
	采集历史文件			×
	名称	采集时间	采集时长 确认	
	Test_Filter_	2021/08/19 16:43:56 2021/08/19 07:08:39	:	
The second is		图 4.52		A Contraction

Your Partner in Acoustic Emission

4. 数据二次滤波

点击"导入 pxd"如图 4.53,选择采集的数据 点击"确定",再点击"过滤"按钮后即显示过 滤后的波形和频谱图,如图 4.54 所示:





Your Partner in Acoustic Emission

5. 数据二次采样

点击"特征波形"或"波形流"或"txt 文件"进行数据源选择,如图 4.55 所示;

选择数据文件后,在参数设置栏内输入数值,然 后在控制栏内可进行"单次计算"或"连续计算"或 "批量计算",计算后显示的数据波形,如图 4.56 所 示。



Your Partner in Acoustic Emission

6. 小波分解

点击"导入 pxd"或"导入 txt"进行数据源选择,如图 4.57 所示;

在数据源切换栏可以进行通道和帧号选择,在小波基选 择栏可以进行分解等级选择,在分解控制栏点击"小波分解" 即会显示分解后的波形,如图 4.58 所示;

在拟合控制栏可以进行小波拟合和拟合参数设置,点击 "小波拟合"后才可在数据导出栏内选择拟合数据导出,在 批量处理栏内可对采集的数据进行批量转换。

	这形采集参数 小还参数
	DSBA
	divine divine
	发展界切 转
	84 100 100
	89 20 20
144425	
	小店里古样
Test 2021.8.19 15.8	29 Base 1
	- 5%2M
	和金融制
	一些的社会
	E 1986AB E 1986AB
	和治力成功量
	eacer anaPa
	10000
	Pressoner

图 4.57



图 4.58

Reenor

Your Partner in Acoustic Emission

7. 聚类分析

点击"打开 pxd"或"打开 txt"进行数据源选择,如图 4.59 所示。 然后在 XY 轴选择栏选择属性设置,再点击"应用"即显示如图 4.60 原始 数据图形;

在聚类算法选择栏勾选 Kmeans 算法,再点击"开始聚类分析"操作, 弹出如图 4.62 对话框,输入预设的聚类数目,然后再点击"确定",聚类 分析结果如图 4.63 所示;

在聚类算法选择栏勾选 Dbscan 算法,再点击"开始聚类分析"操作, 弹出如图 4.64 对话框,输入核心点识别密度和归一化的领域半径,然后再 点击"确定",聚类分析结果如图 4.65 所示;

在导出栏点击"分别导出"可将分析结果导出进行保存,导出的两个 文件如图 4.61 所示格式为 CSV。







Your Partner in Acoustic Emission



Your Partner in Acoustic Emission

8. 神经网络分析

如图 4.66,以聚类分析导出的两个数据文件分别作为"输入样本"和"输出样本",样本选择数据加载成功后如图 4.67 所示,在操作栏点击"训练"等网络训练成功后(训练参数一般设为默认值),再对生成的神经网络模式进行"保存"操作,如图 4.68 所示;

如图 4.69,点击"加载"选择保存的神经 网络分析模式,加载成功后即可点击"测试" 选择需要进行神经网络分析的数据,分析结果 如图 4.70 所示。

图 4.66

Test cluster.csv

Test_data.csv



图 4.67



图 4.68



9. SVM 支持向量机分析

先点击表格中的一行进行选取,然后点击"修改标识"进行标识符的输入,如图 4.71 所示。点击"修改采集项"选择采集的数据,如图 4.72 所示。在分别选择两个不同的采集数据后点击"选择特参",如图 4.73 所示对需要导出的参数进行勾选。然后点击"导入数据"如图 4.74 所示,从 pxd 加载训练数据成功后,依次点击控制栏的"训练"、"保存模型"、"加载模型",最后再点击"测试数据"选择需要进行 SVM 支持向量机分析的数据,测试结果如图 4.75 所示。

June .	 SVM支持向量机 选择数据 选择文件源 ● Pxd采集文件 ○ 外部数据文件 	标识值 pxd文件采集名	采集时间	 修改标识 修改采集项 	Survey .	SVM支持向量机 选择数据 选择文件源 ● Pxd采集文件 〇 外部数据文件	pxd文件采集名 采集图	× 「「「「「「「」」 「「」」 「「」」 「」」 「」」 「」」	
		続只符录入 輸入1-100的标识符,不同的类 1		 添加行 删除行 选择待参 、 与入数据 		选择采集的改进 文件名 Num Test	时间 2021.8.20 16:27:54 2021.8.19 15:8:39		
	设置参数 向量机类型 C_SV 容忍度 100	/C ~ 核函数类型 RE	OK Cancel			设置参数 向量机类型 容忍度			
	控制 训练 停止训练 保存横型			^		控制 训练 停止训练 保存模型		绕定 取消	
	加數模型 测试数据 <			× .		加戰積型 测试数增量 <		,*	
		图 4.1	71				图 4.72		

<pre>selet</pre>							<u>X</u>				
	支持向量机		\times	SVM支持向量机			×	SVM支持向量机			
日本	圣数据			选择数据				选择数据			
*** **** *** *** <td< th=""><th>择文件源 标识值 pxd文件采集 导出选择</th><th>名 采集时间</th><th>▲ 修改标识 ×</th><th>选择文件源 • Pxd采集文件</th><th>标识值 pxd文件采集名 1 Num</th><th>采集时间 Fri Aug 20 08:27:54 2021</th><th>修改标识 修改采集项</th><th>选择文件源 Pxd采集文件 りxd采集文件 り 約800円(4) </th><th>标识值 pxd文件采集名 1 Num</th><th>环集时间 Fri Aug 20 08:27:54 2021</th><th> 修改标识 修改采集项 </th></td<>	择文件源 标识值 pxd文件采集 导出选择	名 采集时间	▲ 修改标识 ×	选择文件源 • Pxd采集文件	标识值 pxd文件采集名 1 Num	采集时间 Fri Aug 20 08:27:54 2021	修改标识 修改采集项	选择文件源 Pxd采集文件 りxd采集文件 り 約800円(4) 	标识值 pxd文件采集名 1 Num	环集时间 Fri Aug 20 08:27:54 2021	 修改标识 修改采集项
Image: September 1 Image: September 2 <td>击参数</td> <td>频率参数</td> <td></td> <td>○外部数据文件</td> <td>2 Test</td> <td>Thu Aug 19 07:08:39 2021</td> <td>添加行</td> <td>○外前奴据文件</td> <td>2 Test</td> <td>Thu Aug 19 07:08:39 2021</td> <td>添加行</td>	击参数	频率参数		○外部数据文件	2 Test	Thu Aug 19 07:08:39 2021	添加行	○外前奴据文件	2 Test	Thu Aug 19 07:08:39 2021	添加行
Image: Image	通道 帧号	质心频率	□峰值频率				冊條公元				删除行
Intention Intention Intention Intention Intention Note Intention Intention Intention Intention Intention Note Intention Intention Intention Intention Intention Intention Note Intention Intention Intention Intention Intention Intention Intention Note Intention Intentintenion Intention <	时间 / 幅度(dB)	局部功率谱					21170+1.5				法经结会
####################################	上升时间(us) // 下降时间(us)	LPSD设置									R) ###
************************************	持续时间(us) ☑ 计数	时间参数					◇ 导入数据				✓ 号八釵店
····································	『均频率(/ms) ☑ 初始频率(/ms)	RMS	ASL	设置参数				设置参数			
Image: Image	《异观型(/ms) ☑ 能量	□ 门槛	能量	向量机类型。	NC 核函数端型	DDC		向量机类型のの	/C 、 核函数类		
Weile Image: Control of the section of t		时间外参数				KBF V		·····································		KDF V	
Image: Section 1 Image: Section 2 Image: Section 2 <t< td=""><td>將翔阻尼</td><td>1</td><td>2</td><td>容認度 100</td><td></td><td></td><td></td><td>音态度 100</td><td></td><td></td><td></td></t<>	將翔阻尼	1	2	容認度 100				音态度 100			
************************************		3	4	技術制				拉制			
Image: Image	外参数	5	6	11年中リ 1114年 - 从	pxd加载训练数据成功			训练从	oxd加載训练数据成功		,
Image: Section of the section of t	2	- /	0		P			(唐)上別(在)(月)	冻结束 左#刑,武功		
Image: Image	周期计数			17 IL WIDOX					載模型成功		
图 4.73 图 4.74 图 4.75 3 关于 于:提供软件和公司相关信息,客户点击公司网址可进入公司网站获取帮助。 机提示:提示关于如何使用软件的快捷键和小技巧等。 用说明:打开软件说明书。			>				>				>
 关于 于:提供软件和公司相关信息,客户点击公司网址可进入公司网站获取帮助。 机提示:提示关于如何使用软件的快捷键和小技巧等。 用说明:打开软件说明书。 	<u>&</u>	4.73			图 4	I. 74			图	4. 75	
于:提供软件和公司相关信息,客户点击公司网址可进入公司网站获取帮助。 机提示:提示关于如何使用软件的快捷键和小技巧等。 用说明:打开软件说明书。	3关于										
机提示:提示关于如何使用软件的快捷键和小技巧等。 用说明:打开软件说明书。	于:提供软件和	公司相关信	息,客户点击	公司网址可	进入公司网	站获取帮助。					
机提示: 提示天于如何使用软件的快捷键和小技圴等。				The I II was been							
用说明:打开软件说明书。	机提示:提示关	于如何使用	软件的快捷键	和小技巧等	÷ o						
!用说明: 打开软件说明节。											
	更用说明: 打开软	件说明书。									

Your Partner in Acoustic Emission

4.4 工具栏介绍

如图 4.76:

🏩 🔼 📤 🕿 🔀 | 81. 🖳 88 ₽ 🗄 🖥 8 ÷ ∞ ᡧᡃ 🖒 📪 🖨 ര 采集 回放

图 4.76

- 从左到右依次为:
 - 新建页
 - 显示/隐藏设备栏
 - 显示/隐藏图表栏
 - 显示/隐藏输出栏
 - 显示/隐藏属性栏 ۲
 - 关灯模式
 - 纵向布局 •
 - 网格布局
 - 参数设置:通道、放大器、传感器、滤波和波形、AE 定时、波形流参数的设置
 - 添加采集批注 •
 - 罐底腐蚀报告 •
 - 我的用户信息 •
 - 材料:记录材料信息

Your Partner in Acoustic Emission

- 图表连接: 用于数据互相关联
- 箭头:恢复鼠标正常状态
- 抓手工具: 对功能图数据图形框选放大后,进行抓取移动
- 上下帧选择工具:可对波形、FFT 进行上下帧图形查看,使用时数据会自动互相关联
- 区域选择工具:局部放大图形
- 区域测量工具:测量区域内的宽度、高度
- 点测量工具:测量点位的 X、Y 轴坐标值
- 播放减速:减慢回放时的数据刷新速度
- 播放加速:加快回放时的数据刷新速度
- 采集:采集模式
- 回放:回放模式
- 回放文件: 切换至回放模式时, 才会显示选择回放文件
- 启动: 启动开始采集或开始回放的按钮, 启动时会显示如图 4.77 暂停和停止功能按键



Your Partner in Acoustic Emission

4.5 软件基本操作流程

以创建参数表与波形图采集数据为例,对软件的基本操作流程进行说明:

步骤一:在设备状态栏,点击【查找设备】



步骤二:在图表区鼠标双击【参数表】和【波形图】进行图表的创建,然后点击工具栏中的【纵向布局】

						(#415)							
POINTER PELS FITE	88 MI	NR	61(t(dB)	LFIBIRICHO	T-Ratificus)	HARESOND .	10	91589(/ms)	Kiktelii (/ms)	SERVICE (/ms)	89	ASL	RMS
	S 62 - 9												
NAME AND DESCRIPTION													
ada 👄 🔊													
taval zwikata motal													
🚄 🚷 🚣													
EFE FILE ERIEDO													
3° - A			-										
Secald Halds Tillo													
()						2.51							
UNEON BRECH													
A DE	- Alike minimum												
8- 🖪 🛤													
🖶 🤤 PXDAQ342605D	- 5, 995 												
0.044	4.14												
····· • • • • • • • • • • • • • • • • •													

Your Partner in Acoustic Emission



步骤四:点击工具栏中的【参数设置】,根据实际应用场景,分别对【AE 通道设置】、【前置放大】、【传感器、滤波和波形】、【AE 定时参数】和【波形流】中的各项参数进行设置,然后依次点击窗口中的【应用(A)】、【确定】



Your Partner in Acoustic Emission

/	波形均	刀割参数					-		
	通道号	通道允许	F PD	T(us) H	IDT(us)	HLT(us)	最大持续	续时间(ms)	
	1			200	800	1000		10	
	波形流			X					
	通道号	允许波形流	采样率	预触发(ms)	预触发(k)	釆集(ms)	采集(k)		
	1		2.5M		10)	9		

步骤五:点击工具栏中的【启动】,输入采集命名后点击【确认】即可进行数据的采集



第五章 数据采集设置

本章主要讲述开始数据采集之前,采集参数的设置,包括设置参数的方法、参数的含义。

连接设备,在设备栏的设备目录下,鼠标右键点击设备名称弹出如图 5.1 所示界面,选择硬件配置。或者是连接设备后,直接点击工具

栏中的" [-]"。

设备		
O _、 查找设备		
PXDAQ24260SI	▶ 硬件配置	
💿 板卡_0	重启所有板卡	
🗖 🕼 海道 1	重连所有板卡	
·····● (雪/通道_)	校准所有板卡时间	
	校准所有通道零飘	
·		
		ľ
	图 5.1	

/注:两种打开方式的前提条件都是要连接在设备的情况下才能打开。在回放状态下,会生成如图 5.2 所示的虚拟设备,点击硬件配置只

能看到回放文件的设置参数,不能进行修改。

设备						
e - · 🔽] 设	备(mock)				
.	<u>e</u> 1	XDAQ24260S	🔓 硬件	配置	1	
	· 🚺	板卡_0				
	😎	🐼 通道_1				
			图 5.2	2		

Your Partner in Acoustic Emission

设置完成之后、点击确定和应用,参数下发到采集卡(器),开始采集数据之后,将按照设置的参数进行采集。设置共分为六个设置页面:

- 一、AE 通道设置
- 二、前置放大
- 三、传感器、滤波和波形
- 四、AE 定时参数
- 五、波形流

5.1 AE 通道设置(图 5.3)

- 通道号:显示设备通道
- 通道允许:允许通道数据保存使能,和前后的通道选择联动
- 参数允许:参数保存使能开关
- 波形允许: 波形显示使能开关
- 门槛类型: 切换固定门槛和浮动门槛, 目前只支持固定门槛值
- 门槛值:设置合适的门槛,可以减少噪音的干扰,降低数据的 处理量,采集出理想的数据

		通道	设置								×	
	PXAES	通道号	通道允许	参数允许	波形允许	门槛类型	门槛值(db)	浮动门宽(db)	内置增益(db)	输入范围(v)		
	AE通道设置	1				固定门槛	35					
	前置放大											
	传感器、滤波和波形											
译联动	AL定时参数											
.,	数据组/外参数											
EIJ恤徂												1
氏数据的												X
												\times
							(帮助	确定	取消	应用(A)	e chi
						图 5	. 3					

Your Partner in Acoustic Emission

电压(V)

×

5.2 前置放大(图 5.4)

- 通道号:显示设备通道
- 通道允许:允许通道数据保存使能,和前后的通道选择联动

5.3 传感器、滤波和波形(图 5.5)

- 通道号:显示设备通道
- 通道允许:允许通道数据保存使能,和前后的通道选择联动
- 传感器类型: 最常用的传感器为 pxr15
- 模拟滤波器(高低通): 默认选择为无滤波器
- 数字滤波器(高低通): 高通可选频点有 100kHz、200kHz、400kHz
- 采样率:每秒从连续信号中提取并组成离散信号的采样个数,可设置 采样率为 312.5k、625k、1.25M、2.5M
- 长度: 每帧数据采样最大取该长度, 小于时后面补 0

<u> </u>	传感器	暑、 <mark>滤波</mark> 、	波形设置	ŧ							Х
PXAES	通道号	通道允许	传感器类型	模拟下限	模拟上限	数字下限	数字上限	釆样率	预触发(us)	长度(k)	
AE通道设置	1		pxr15	无滤波器	无滤波器	无滤波器	无滤波器	2.5M		128K	
前置放大											
传感器、滤波和波形											
AE定时参数											
波形流											
数据组/外参数											
	-40 -60 -80 -100 -120 -140	•	0.2 0. Fre	4 0 equency (MHz	I	传感器: 	9203				
						帮助		确定	取消](A)
C*					图 5.	5	1				5

PXAES

AE通道设置 前置放大 放大器设置

通道允许

増益类型

图 5.4

放大器增益(db)

Your Partner in Acoustic Emission

最大持续时间(ms)

HLT(us)

1000

HDT(us)

800

图 5.6

预触发(k)

采集(ms)

采集(k)

预触发(ms)

图 5.7

200

х

×

第 63 页

5.3 AE 定时参数(图 5.6)

- 通道号:显示设备通道
- 通道允许:允许通道数据保存使能,和前后的通道选择联动
- PDT: 峰值定义时间
- HDT: 撞击定义时间
- HLT: 撞击锁闭时间
- 最大持续时间:通过 PDT、HDT、HLT 切割波形时,帧持续时间不能大于该值

5.4 波形流(图 5.7)

- 通道号:显示设备通道
- 允许波形流: 勾选采集时指定通道方有波形流
- 采样率: 可设为 312.5k、625k、1.25M、2.5M,
- 与实际设置的采样率联动(如需采集的波形流数据完整,建议设为 625K)
- 预触发 k: 无意义, 只是为兼容 PAC
- 采集 K: 无意义, 只是为兼容 PAC
- 触发: 目前只支持直接触发



PXAES

传感器、滤波和波形

AE通道设置

AE定时参数

PXAE

专感器、滤波和波形

AE通道设置 前置放大

AE定时参数

波形流

波形切割参数

通道允许

通道早

波形流

通道号

1

允许波形流

 \square

釆样率 2.5M

Your Partner in Acoustic Emission

5.5 设备设置

设备设置选项如图 5.8 所示,板卡设置选项如图 5.9 所示:





图 5.8

图 5.9

1.点击板卡菜单"硬件配置"可进行采集参数配置。

2.当设备运行有故障时,点击板卡菜单"重启",再点"重连接"恢复正常运行。

3.点击设备菜单"版本号"可查看设备的版本号。(如果提示获取版本号失败则为设备版本过低)

4.如果网络断线,请点板卡菜单"重连所有板卡"来重新连接设备。(设备网路连接异常时也会自动进行重连)

5.当需要回放在线或离线所采的 SD 数据时,请点板卡菜单"bin 文件下载"将数据下载到本地电脑后再转换为 PDX 文件进行回放。 6.如果采集过程中发现波形图有零飘,则点击菜单"校准所有通道零飘"即可。(采集前进行通道零飘校准可有效的降低底噪)

1.设置 IP 地址,先点击板卡选项(图 5.9)中的"IP 地址",单通道的默认 IP 地址为"192.168.1.123"展示界面如图 5.10,重新输入 IP

地址再点击"IP 设置"即可修改。



2.校准设备时间时请先校准电脑时间,点击如图 5.9 中的"时间校准",校准完后如图 5.11 提示校准成功。



图形界面的操作 第六章

本章主要介绍图形的操作,包括波形流图、波形图、FFT 图、参数表、柱状图、散点图和定位图等的操作。

6.1 图形操作

6.1.1 新增图形

方法一:图形选择栏中"鼠标左键"选择需要的图形,图形标识变成如图 6.1 有蓝色状态,表示

选中该图形。双击该图标增加图形成功。

方法二:在图形选择栏中"鼠标左键"选择需要的图表,在页面空白部分,按住鼠标左键拖拉。

6.1.2 删除图形

方法一: 鼠标左键选中, 按 Delete 键进行删除。 方法二:点击图 6.2 中图形右上角的"X"删除图形。





公司: 长沙鹏翔电子科技有限公司 电话: 0736-84668116 网站: www.ndttech.net Changsha Pengxiang Technology Co., LTD

6.1.3 图形布局

方法一:在选择图形后,点击工具栏中图 6.3 种的任意一种,分别为"纵向布局"、"横向布局"、"网格布局"。



方法二:选择图形,按住鼠标左键拖动图形,移动时,出现图 6.4 中红色方框中的灰色区域,代表图形可以移动到此处,松开"鼠标左键",图形移动到灰色区域。



6.1.4 新建、重命名、删除页

以上的图表都是在一页上显示,而本软件可以同时有几个页,各页之间可以切换,页类似于 Excel 中的 Sheet。

新建页面

方法一:菜单"视图" ——"新建页面"。

方法二:快捷工具栏" ▶ "。

方法三: 快捷键 "CTRL+N"。

各页之间可以通过鼠标点击"页标签"进行切换。

Test1 × Test2 ChildFrame ChildFrame ChildFrame

关闭页面

方法一: 菜单"视图" ——"删除页面"。

方法二:在页面标签上点击"X",可删除页面。

方法三: 快捷键"CTRL+W"。

重命名页面

方法一: 菜单"视图"——"重命名页面"。 方法二: 快捷键"F2"。

Your Partner in Acoustic Emission

6.2 各图形介绍

6.2.1 波形流图

波形流是未经过处理的波形数据,不论信号是否过门槛,都会被完整地采集、存储和显示。 波形流采集之前的设置按照章节 5.4 勾选"允许波形流"。 在图表上方显示"图表的类型"、"通道号"、"X、Y 轴单位",如图 6.4。



6.2.2 波形图

波形图是采集的信号经过门槛、PDT、HDT、最大持续时间等参数切割后的波形,是计算大部分特征参数的样本。参数的意义及设置在章节 5.3。以下图 6.5 波形数据使用的是函数信号发生器作为信号源。



6.2.3 FFT 图

通过周期性地收集大量的 ADC 输出转换采样来生成的 FFT 图, 如图 6.6 所示:


Your Partner in Acoustic Emission

6.2.4 参数表

如图 6.7,参数表用于显示设备采集的特征参数。通过点击参数名称如"幅度",可以快速排序,连续点击可以切换 顺序和倒序。

							[{	参数表] 通道: < 1 >								, u
通道	帧号	时间	幅度(dB)	上升时间(us)	下降时间(us)	持续时间(us)	计数	平均频率(/ms)	初始频率(/ms)	反算频率(/ms)	能量	ASL	RMS	峰值计数	主频	
	243	00:00:24 543 027 190	92.12	79729	20271	100000	15000	150.00	25.39	640.12	399466.7	92.0	2.8271	2024	147.1	0.3
1	244	00:00:24 644 027 190	92.12	94996	5004	100000	15001	150.01	20.05	2617.32	399475.3	92.0	2.8271	1905	147.1	0.1
1	245	00:00:24 745 027 190	92.12	64694	35306	100000	15001	150.01	150.01	150.00	399483.2	92.0	2.8271	9705	147.1	0.5
1	246	00:00:24 846 027 190	92.11	61124	38876	100000	15000	150.00	108.55	215.17	399487.2	92.0	2.8271	6635	147.1	0.6
1	247	00:00:24 947 027 190	92.12	45028	54972	100000	15001	150.01	150.02	150.00	399487.8	92.0	2.8271	6755	147.1	1.2
1	248	00:00:25 048 027 190	92.12	96400	3600	100000	15000	150.00	117.58	1017.94	399493.5	92.0	2.8271	11335	147.1	0.0
1	249	00:00:25 149 027 190	92.12	74164	25836	100000	15000	150.00	150.01	149.98	399495.1	92.0	2.8272	11125	147.1	0.3
1		00:00:25 250 027 190	92.12	90031	9969	100000	15000	150.00	150.00	149.97	399500.8	92.0	2.8272	13505	147.1	0.1
1	251	00:00:25 351 027 190	92.12	92402	7598	100000	15000	150.00	96.26	803.50	399466.2	92.0	2.8272	8895	147.1	0.1
1	252	00:00:25 452 027 190	92.12	41632	58368	100000	15001	150.01	150.03	150.00	399476.8	92.0	2.8272	6246	147.1	1.4
1	253	00:00:25 553 027 190	92.12	76767	23233	100000	15001	150.01	150.01	150.00	399482.4	92.0	2.8272	11516	147.1	0.3
1	254	00:00:25 654 027 190	92.12	88234	11766	100000	15001	150.01	150.01	150.01	399491.3	92.0	2.8272	13236	147.1	0.1
1	255	00:00:25 755 027 190	92.12	40405	59595	100000	15000	150.00	139.74	156.96	399486.8	92.0	2.8271	5646	147.1	1.5
1	256	00:00:25 856 027 190	92.12	88636	11364	100000	15000	150.00	150.01	149.95	399495.8	92.0	2.8272	13296	147.1	0.1
1	257	00:00:25 957 027 190	92.12	74570	25430	100000	15000	150.00	150.01	149.98	399500.8	92.0	2.8272	11186	147.1	0.3
1	258	00:00:26 058 027 190	92.12	54074	45926	100000	15000	150.00	57.07	259.42	399504.1	92.0	2.8272	3086	147.1	0.8
1	259	00:00:26 159 027 190	92.12	73142	26858	100000	15000	150.00	13.75	521.03	399476.9	92.0	2.8272	1006	147.1	0.4
1	260	00:00:26 260 027 190	92.12	99076	924	100000	15001	150.01	4.11	15794.37	399485.8	92.0	2.8272	407	147.1	0.0
1	261	00:00:26 361 027 190	92.12	53706	46294	100000	15001	150.01	150.02	150.00	399492.8	92.0	2.8272	8057	147.1	0.9
1	262	00:00:26 462 027 190	92.12	72174	27826	100000	15001	150.01	150.01	150.00	399496.3	92.0	2.8272	10827	147.1	0.4
1	263	00:00:26 563 027 190	92.12	68745	31255	100000	15000	150.00	118.51	219.26	399496.5	92.0	2.8272	8147	147.1	0.5
1	264	00:00:26 664 027 190	92.12	53309	46691	100000	15000	150.00	150.01	149.99	399493.7	92.0	2.8272	7997	147.1	0.9
1	265	00:00:26 765 027 190	92.12	82613	17387	100000	15000	150.00	124.16	272.79	399502.3	92.0	2.8272	10257	147.1	0.2
1	266	00:00:26 866 027 190	92.12	49510	50490	100000	15000	150.00	150.01	149.99	399496.5	92.0	2.8272	7427	147.1	1.0
1	267	00:00:26 967 027 190	92.12	68378	31622	100000	15000	150.00	150.00	149.99	399469.1	92.0	2.8272	10257	147.1	0.5
1	268	00:00:27 068 027 190	92.12	86646	13354	100000	15000	150.00	150.00	149.99	399474.9	92.0	2.8272	12997	147.1	0.2
1	269	00:00:27 169 027 190	92.12	81016	18984	100000	15001	150.01	67.12	503.75	399482.9	92.0	2.8272	5438	147.1	0.2
1	270	00:00:27 270 027 190	92.12	97714	2286	100000	15001	150.01	150.01	150.04	399493.5	92.0	2.8272	14658	147.1	0.0
1	271	00:00:27 371 027 190	92.12	99115	885	100000	15000	150.00	150.01	149.12	399497.4	92.0	2.8272	14868	147.1	0.0
1	272	00:00:27 472 027 190	92.12	45185	54815	100000	15001	150.01	100.43	190.88	399502.9	92.0	2.8272	4538	147.1	1.2
1	273	00:00:27 573 027 190	92.12	62553	37447	100000	15000	150.00	32.10	346.94	399499.2	92.0	2.8272	2008	147.1	0.6
1	274	00:00:27 674 027 190	92.12	46917	53083	100000	15000	150.00	150.01	149.99	399506.4	92.0	2.8272	7038	147.1	1.1
1	275	00:00:27 775 027 190	92.13	79221	20779	100000	15000	150.00	55.01	512.16	399481.1	92.0	2.8272	4358	147.1	0.3



6.2.5 柱状图

如图 6.8, 柱状图用于显示一段时间内的数据变化或显示各项之间的比较情况,在界面的右侧出现属性栏界面,可选择 X、Y 轴的数据内容。



Your Partner in Acoustic Emission

6.2.6 散点图

如图 6.9, 散点图用于显示两个参数之间的关系, 在界面的右侧出现属性界面, 可选择 X、Y 轴的数据内容。



公司:<u>长沙鹏翔电子科技有限公司</u>电话:<u>0736-84668116</u>网站:<u>www.ndttech.net</u> Changsha Pengxiang Technology Co., LTD

6.2.7 二维定位图

定位图包括线性定位、平面定位、罐底定位图等。至少2个通道才可以进行线性定位,至少3个通道才可以进行平面定位和罐底定位。 使用定位功能前需要多通道连接同步器设备,然后在软件上打开同步开关并配置同步器的 IP 地址:

在软件上打开同步开关:菜单栏——>"采集/回放控制"——>"同步开/关";

软件配置同步 ip 的文件地址为: 软件根目录\bin\x64\DLLRelease\config\DeviceSync.xml,如图 6.10;

同步器设备的 ip 地址默认为: 192.168.1.252,设备和软件的同步 ip 地址需配置一致,否则同步启动会失败而无法进行定位。

Devic	Sync. xml 🖸
1	쿠 <pxconfiguration></pxconfiguration>
2	<pre><appconfig appname="PXAES_MulPlat.exe" configtype="Dll">DeviceSyncModule</appconfig></pre>
3	<pre><language name="中文"></language></pre>
4	自 <syncmodule async="true" enable="true" timeunit="毫秒"></syncmodule>
5	<hostname>DeviceSyncModule</hostname>
6	<ip>192.168.1.252</ip>
7	<pre><port>23</port></pre>
8	<timeouts>2000</timeouts>
9	<pre></pre>
10	自 <synccommand></synccommand>
11	<pre>InitCommand ByteSize="2"></pre>
12	<byte0>13</byte0>
13	<byte1>10</byte1>
14	<pre> </pre>
15	<pre>StartCommand ByteSize="3"></pre>
16	<byte0>83</byte0>
17	<byte1>13</byte1>
18	<byte2>10</byte2>
19	<pre></pre>
20	<pre><stopcommand bytesize="3"></stopcommand></pre>
21	<byte0>80</byte0>
22	<byte1>13</byte1>
23	<byte2>10</byte2>
24	
25	
26	L
27	
	图 6.10

Pengxiang Technology Your Partner in Acoustic Emission

(1) 线性定位图

属性设置:

在公共属性页设置材料尺寸,在材料宽度栏内输入数值(图 6.11);

在定位属性页设置传感器数量和传感器布局,在传感器数量栏内输入数值(图 6.12),点击"自动布置传感器"输入传感器个数即可让 传感器自动进行布局(图 6.13),然后点击"线性定位传感器设置"进行对应的通道选择(图 6.14),其他属性设置详情看第八章。

ļ	禹性	×	属	性	×	线定位自动布局设置	×	传感器	器定位设	Ë			×	
	ی 😓		<	۵ 🔄		传感器个数:	2	使能	序号 0	通道 通道 1	耦合dB 0.00	哨兵	X坐标 -0.10	
	■ 线定位图属性设计	3		(线性定位		旦丕 全城 笙问 昭•			1	·····_ 通道_2	0.00		0.10	
	度量单位	*		传感器数量	2	佐咸巽间距(半)								
	■ 材料尺寸			传感器布局	-	I COSCHEIPUNC (VIC) -	0							
	材料宽度	0.19		自动布置传感器	2210									
	■ 活度计算			结性完仿传感器沿署	200214	确	腚 取消							
	半径	1		30日在10日急船改直 19日本10日急船	2002,14									
	X 坐标	0		(1111日日本)(1111日本)(1111日本)	A	图(5. 13							
	Y 坐标	0		025	Aqua									
	■ 外部参数			2550	Gree									
	波速(ms)	5000		5075	Yello									\leq
	事件定义值(ms)	100		75100	(255,									
	事件闭锁值(ms)	400		100125	(242,									
	■ 图形组合显示设计	<u> </u>		程度区间设置	0 0 125 5									-
	打开二维视图	\checkmark		哨兵封锁时间us	100									$\langle \langle \cdot \rangle$
				哨兵封锁事件										1 A
														0
	图 6.1	1		图 6.12						逐	6.14			
										-				

Your Partner in Acoustic Emission

使用断铅模拟声发射源做线性定位采集,如图 6.15 所示:



Pengxiang Technology Your Partner in Acoustic Emission

(2) 平面定位图

属性设置:

在公共属性页设置材料尺寸,在材料宽度和材料高度栏内输入数值(图 6.16);

在定位属性页设置传感器数量和传感器布局,在传感器数量栏内输入数值(图 6.17),点击"自动布置传感器"输入行列数即可让传感器自动进行布局(图 6.18),然后点击"平面定位传感器设置"进行对应的通道选择(图 6.19),其他属性设置详情看第八章。



Your Partner in Acoustic Emission

使用断铅模拟声发射源做平面定位采集,如图 6.20 所示: 属性 ChildFrame× $\overline{\mathbf{O}}$ ■ 平面定位图属性设置 平面定位图 度量单位 0.400 ■ 材料尺寸 材料宽度 N 材料高度 3 4 空气耦合高度 0 ■ 活度计算 半径 0.240 X 坐标 Y 坐标 ■ 外部参数 5000 <u>波速(ms)</u> 事件定义值(ms) 100 事件闭锁值(ms) 400 ■ 图形组合显示设置 打开二维视图 🗸 -0.080 输出 2023.2.1511:22:35:停止成功,文 件 ... 名:tongbutest20221109_12_04 2023.2.1511:25:28:Start启动成功 1 2 ,文件 名:tongbutest20221109_12_04 2023.2.1511:26:29:停止成功,文 名:tongbutest20221109_12_04 2023.2.1511:28:20:Start启动成功 -0.160 ,文件 名:tongbutest20221109 12 04 图 6.20

> 公司:<u>长沙鹏翔电子科技有限公司</u>电话:<u>0736-84668116</u>网站:<u>www.ndttech.net</u> Changsha Pengxiang Technology Co., LTD

Pengxiang Technology Your Partner in Acoustic Emission

(3) 罐底定位图

属性设置:

在公共属性页设置材料尺寸,在材料半径栏内输入数值(图 6.21);

在定位属性页设置传感器数量和传感器布局,在传感器数量栏内输入数值(图 6.22),点击"自动布置传感器"输入个数即可让传感器 自动进行布局(图 6.23),然后点击"传感器定位设置"进行对应的通道选择(图 6.24),其他属性设置详情看第八章。



Your Partner in Acoustic Emission

使用断铅模拟声发射源做罐底定位采集,如图 6.25 所示: **a** > 罐底定位图 N 1400. 95J 1167.46J 933. 97J 700. 48J 466. 98J. 233. 49J. 0.00 -0.341 -0.171 0.000 0.i71 0.341 图 6.25

> 公司:<u>长沙鹏翔电子科技有限公司</u>电话:<u>0736-84668116</u>网站:<u>www.ndttech.net</u> Changsha Pengxiang Technology Co., LTD

(4) 柱面定位图

在材料尺寸栏输入柱面的主体半径、主体高度、两端半径和两端高度后,再属性栏切换至定位属性设置页,输入中间布局位置, 选择传感器定位位置。一旦完成以上步骤,并且传感器连接入到合适的采集通道,你就可以点击启动按钮进行采集了。以下为使用断 铅模拟声发射源做柱面定位采集,如图 6.26 所示:



Your Partner in Acoustic Emission

6.2.8 统计柱状图

如图 6.27,统计柱状图能够统计每组的具体数据的同时还能对这些数据进行比较。



公司:<u>长沙鹏翔电子科技有限公司</u>电话:<u>0736-84668116</u>网站:<u>www.ndttech.net</u> Changsha Pengxiang Technology Co., LTD

Your Partner in Acoustic Emission

6.2.9 饼状图

如图 6.28,饼状图可以比较清楚的看到部分数据之间数量多少的关系,还可以直观的看到部分和整体的关系。



Changsha Pengxiang Technology Co., LTD

Your Partner in Acoustic Emission

6.2.10 三维瀑布图

如图 6.29,在属性栏选择通道,设置 Z 轴最小和最大值,然后启动波形流的数据采集。通过利用三维瀑布流图形采集到的波形流,能够更直观的查看波形流在时域中频率所发生的变化。



公司:<u>长沙鹏翔电子科技有限公司</u>电话:<u>0736-84668116</u>网站:<u>www.ndttech.net</u> Changsha Pengxiang Technology Co., LTD

Your Partner in Acoustic Emission

6.2.11 3D 柱状图

此为标准 3D 柱状图,其在柱状图的基础之上添加了 Z 轴,其中 X 轴和 Y 轴均为 'Bin'轴。在属性栏分别选择 X、Y、Z 参数后,即可点 击启动按钮进行采集了。



Your Partner in Acoustic Emission

6.2.12 3D 散点图

此为标准 3D 散点图,其在散点图的基础之上添加了 Z 轴,在属性栏分别选择 X、Y、Z 参数后,即可点击启动按钮进行采集了。



公司:<u>长沙鹏翔电子科技有限公司</u>电话:<u>0736-84668116</u>网站:<u>www.ndttech.net</u> Changsha Pengxiang Technology Co., LTD

6.2.13 三维定位图

(1)圆柱面定位图

在属性栏的公共属性页输入 XYZ 坐标、材料高度和材料半径后,再属性栏切换至定位属性设置页,输入传感器数量,然后选择传感器布局位置。一旦完成以上步骤,并且传感器连接入到合适的采集通道,你就可以点击启动按钮进行采集了。以下为使用断铅模拟 声发射源做圆柱面定位采集,如图 6.32 所示:



(2) 球面定位图

在属性栏的公共属性页输入坐标系大小和材料高度后,再属性栏切换至定位属性设置页,输入传感器数量,然后选择球体定位传感器设置布局位置。一旦完成以上步骤,并且传感器连接入到合适的采集通道,你就可以点击启动按钮进行采集了。以下为使用断铅模拟声发射源做球面定位采集,如图 6.33 所示:



(3) 三维立体定位

在属性栏的公共属性页输入 XYZ 坐标、材料长度、材料宽度和材料高度后,再属性栏切换至定位属性设置页,输入传感器数量, 然后选择 3D 线性定位传感器设置布局位置。一旦完成以上步骤,并且传感器连接入到合适的采集通道,你就可以点击启动按钮进行 采集了。以下使用的是空气耦合传感器在三维立体空间中做声源定位采集,如图 6.34 所示:



6.2.14 二维强度图

如图 6.35,二维强度图可以通过颜色在二维图上显示三维数据,横轴 X 值表示计数、纵轴 Y 值表示能量,所对应加和的值越大越趋近于 100 为红色,越趋近于 0 为蓝色。



6.2.15 面积图

如图 6.36,面积图可以显示每个数值所占大小随特征参数变化的趋势线,可强调某个类别交于系列轴上的数值的趋势线。 还可以显示每个数值所占百分比随特征参数变化的趋势线,可强调每个系列的比例趋势线。



Your Partner in Acoustic Emission

6.3 图表数据的操作

6.3.1 参数表和波形联动

波形图和参数表同时打开,点击快捷 工具栏中的"②",暂停或停止采集之 后,通过鼠标点击参数表中的某一帧,波 形图会切换至对应的波形,如图 6.28。

选中快捷工具栏中的帧移" ?", 在波形图中点击可以查看前后帧的波形, 参数表会相应地跳转到对应的帧。同样, 点击参数表某项可以显示对应的波形帧。

管理	数据导出	数据处理与分析 关于											
		i 2 & 💿 Þ 5 ª	🗘 📪 🥰	+ ♥ ▶		•							
ildFram	1e×												
													□×
						[参数表] 通道: <							
jii	帧号	时间	幅度(dB)	上升时间(us)	下降时间(us)	持续时间(us)	计数	平均频率(/ms)	初始频率(/ms)	反算频率(/ms)	能量	ASL	RMS 🔶
1		00:00:20 520 371 590	80.52	104	131	235		148.81	153.85	144.82	126.7	45.9	0.0139
1		00:00:20 756 733 990	80.53	104	128	232		150.86	153.85	148.44	126.8	47.7	0.0170
1		00:00:21 006 116 790	80.45	104	128	232		150.86	153.85	148.44	126.7	47.7	0.0170
1	34	00:00:21 218 442 390	80.48	104	128	232	35	150.60	153.85	147.98	126.7	47.7	0.0170
1	35	00:00:21 433 775 190	80.52	107	125	232	35	150.86	149.25	152.24	126.6	47.7	0.0170
1	36	00:00:21 662 127 590	80.44	104	128	232	35	150.86	153.85	148.44	126.9	47.7	0.0170
1	37	00:00:21 877 459 590	80.48	104	128	232	36	155.17	153.85	156.25	126.8	47.7	0.0170
1	38	00:00:22 105 811 990	80.47	104	128			154.91	153.85	155.76	126.7	47.7	0.0170
1	39	00:00:22 350 189 190	80.50	104	128	232		150.86	153.85	148.44	126.6	47.7	0.0170
1	40	00:00:22 604 581 590	80.49	104	128	232	35	150.86	153.85	148.44	126.6	45.9	0.0139
1	41	00:00:22 801 885 990	80.45	104	128	232		150.86	153.85	148.44	126.6	47.7	0.0170
1	42	00:00:23 197 496 790	80.50	104	128	232	35	150.86	153.85	148.44	126.7	45.9	0.0139
1	43	00:00:23 538 807 990	80.54	104	131	235		146.61	153.65	144.82	120.7	45.9	0.0139
	44	00:00:25 579 080 590	00.32	104	120	232		150.86	105.60	140.44	120.0	47.7	>
													Π×
2. 0 1. 0 0. 0. 0 -1. 0 0. 00	通道<1> 00	€ < 37 }		0, 31	0.41			0. 61	0.72	0. 82		0. 92	1,02 20
			A STATE	, natte		图 6. 2	8						A. FORT

Your Partner in Acoustic Emission

6.3.2 导出数据 在参数表中单击右键,选择"导出数据",可将采集数据导出成 csv 格式的表格。 导出数据 93, 54 83, 48 83, 53 93, 53 93, 53 93, 53 93, 53 93, 53 93, 52 93, 45 93, 52 93, 45 93, 52 93, 45 93, 52 93, 45 93, 54 93, 54 93, 55 93, 45 93, 55 94, 55 94 104 104 104 104 104 104 104 104 104 148.444.424 148.4422 148.4224 148.4244 148.4244 148.4244 148.4244 148.4244 148.4244 148.4444 148 1.447, 1 1.546, 2 1.546, 2 1.546, 2 1.546, 3 1.546, 3 1.546, 3 1.547, 1 1.447, 清除数据。 过滤数据 更改显示最大行数 显示前100行数据 150,85 150,06 155,17 151,06 154,91 155,06 154,91 155,17 150,06 155,17 150,06 155,16 155,06 155,16 155,06 155,06 155,06 155,06 155,06 126.8 126.7 126.7 126.7 126.7 126.7 126.7 126.7 126.7 126.7 126.7 126.7 126.7 126.7 126.7 126.7 126.7 显示后100行数据

6.3.3 过滤数据

在参数表中单击右键,选择"过滤数据",可对采集的数据进行参数过滤设置。



Your Partner in Acoustic Emission

6.3.4 导出图片文件







6.3.5 右键菜单





第七章 数据采集和回放

本章主要讲述波形的采集、回放和定时采集,对应的是菜单栏的"采集/回放控制"。

7.1 采集

按照第五章设置好采集参数、第六章设置好显示的图形之后。保存路径设置在菜单栏的"软件设置"——>"存储模式选择"中设置。 方法一:点击快捷工具栏"***",切换到采集模式,按快捷工具栏"***",输入采集命名后,开始采集数据。 方法二:选择菜单"采集/回放控制"——>"采集",切换到采集模式,再选择菜单"采集/回放控制"——>"启动",输入采集命名 后,开始采集数据。

方法三: 按快捷 "CTRL+Q" 键切换到采集模式,再按快捷键 "F9" 启动采集,输入采集命名后,开始采集数据。

数据采集结束之后,可用如下方法结束采集操作。/

方法一:选择菜单"采集/回放控制" ——>"停止", 结束采集。

方法二:按快捷工具栏"___",结束采集。

方法三: 按快捷键 "F10", 结束采集。

Your Partner in Acoustic Emission

数据暂停采集,可用如下方法暂停采集操作。 方法一:选择菜单"采集/回放控制"——>"暂停",暂停采集。 方法二:按快捷工具栏"11",暂停采集。/ 方法三:按快捷键"F11",暂停采集。 定时采集设置 单次定时采集 ☑采用 开始时间 2021/ 9/13 🚔 暂停采集后,恢复采集方法。 16:12:04 🚔 方法一:选择菜单"采集/回放控制"——>"启动",恢复采集。 采集时长 0:00:30 ☑自动结束 方法二:按快捷工具栏" 》",恢复采集。 循环定时采集 方法三:按快捷键"F9",恢复采集。 □采用 开始时间 2021/ 9/13 🚔 16:12:04 🚊 7.2 定时采集 间隔时间 1:00:00 🚔 选择菜单"采集/回放控制" ——>"定时采集",弹出定时采集设置框如图 7.1。 采集时长 * 0:00:30 定时采集分两种模式: 循环次数 * □ 无限循环 模式一:单次定时采集。 模式二: 循环定时采集。 启动 取消 图 7.1

Your Partner in Acoustic Emission

7.3 回放数据

据。

首先在页面创建好图表后,按以下方法进行数据回放: 方法一:选择菜单"采集/回放控制"——>"回放模式", 切换到回放模式,再选择菜单"采集/回放控制"——>"回放文 件选择",弹出如图7.2采集历史文件框,选择待回放数据的文 件后点击"确定",再点击"启动"按钮开始回放数据。

方法二:使用快捷键"CTRL+R",切换至回放模式,使用快捷键"CTRL+F",弹出如图7.2采集历史文件框,按键盘"↑↓" 方向键选择待回放数据的文件后按"Enter",再按快捷键"F9" 开始回放数据。

方法三:点击工具中的" ∞ ",切换至回放模式,再点击 工具栏中的" ご"。弹出如图 7.2 采集历史文件框,选择待回 放数据的文件后点击"确定",再点击" 下"按钮开始回放数

集历史文件			×
名称	采集时间	采集时长	确 认
🗋 test	2021/09/13 14:58:43	000:01:25	取消
🖹 test	2021/09/13 13:41:07	000:12:56	
test	2021/09/13 13:38:52	000:01:03	
🖻 Big01	2021/09/07 15:11:43	002:21:36	
AcquireName	2021/07/22 06:52:11	002:44:45	
A Le			

Your Partner in Acoustic Emission

第八章 图形属性设置

本章主要讲述各种图形的属性设置方法。

8.1 参数表属性设置

属	生		×
	>		
	参数表属性证	置	
	复选数据源		
	通道_1	V	
	通道_2	V	
	通道_3		
	通道_4		
	门槛电压	45	

>数据源的勾选是对数据源进行选择,多通道 设备可以全部都勾选,也可单个通道勾选, 便于区别也可在页面创建多个参数表。

▶ 门槛电压:预留属性。

图 8.1

公司:<u>长沙鹏翔电子科技有限公司</u>电话:<u>0736-84668116</u>网站:<u>www.ndttech.net</u> Changsha Pengxiang Technology Co., LTD

Your Partner in Acoustic Emission

8.2 波形图属性设置

属	生	×
	波形图属性设置	
	复选数据源	$\mathbf{\mathbf{\nabla}}$
	通道_1	>
	通道_2	>
	通道_3	>
	通道_4	>
	时刻	1s
	电压	20v
	仅撞击点波形	False
	电压偏移	0
	门槛	45
	播放速度	最快速
	显示数据类型	显示AE波形
	数据滤波器	
	设置数据滤波器	False

图 8.2

- 数据源的勾选是对数据源进行选择,多通道设备可以全部都勾选,也可单个通道勾选,便于区别也可在页面创建多个波形图。
- ▶ 时刻:X轴设置。
- ▶ 电压:Y轴设置。
- ▶ 仅撞击点波形:预留属性。
- ▶ 电压偏移:预留属性。
- ▶ 门槛:预留属性。
- ▶ 播放速度:切换回放时的数据刷新速度。
- ▶ 显示数据类型:显示 AE 波形、显示外参数。
- ▶ 数字滤波器:预留属性。

Your Partner in Acoustic Emission

8.3 波形流图属性设置

属	生	
	波形流图属性设置	5
	复选数据源	\checkmark
	通道_1	>
	通道_2	>
	通道_3	\checkmark
	通道_4	$\mathbf{\overline{\mathbf{v}}}$
	时刻	1s
	电压	20v
	仅撞击点波形	False
	电压偏移	0
	时间偏移	0
	播放速度	最快速
	数据滤波器	
	设置数据滤波器	False
	上限減波器	100k
	下限濾波器	300k

图 8.3

- 数据源的勾选是对数据源进行选择,多通道设备可以全部都勾选,也可单个通道勾选,便于区别也可在页面创建多个波形流图。
 时刻:X轴设置。
- ▶ 电压:Y轴设置。
- ▶ 电压: Y 轴设置。
- ▶ 仅撞击点波形:预留属性。
- ▶ 电压偏移:预留属性。
- ▶ 时间偏移:预留属性。
- ▶ 播放速度:切换回放时的数据刷新速度。
- > 数字滤波器:预留属性。

Your Partner in Acoustic Emission



- ▶ 数据源选择需要显示的通道。
- ▶ 坐标系统:设置Y轴坐标值,按指定类型显示。
- ▶ 数据滤波器:预留属性。

Your Partner in Acoustic Emission

8.5 散点图属性设置

Ľ٤.		×	團	生			×
				>			
复选数据源	$\mathbf{\mathbf{v}}$			复选数据源	\checkmark		
通道_1	V	17		通道_1	$\mathbf{>}$		
通道_2	\mathbf{N}	1		通道_2	$\mathbf{>}$		
通道_3	V	1		通道_3	\checkmark		
通道_4	\mathbf{Y}			通道_4	$\mathbf{>}$		
坐标系统				坐标系统			
类型	自动			类型	自动		
最小值				最小值			
最大值				最大值			
散点图属性	置			散点图属性	蹬		
X轴	时间(s)			X轴	时间	(s)	\sim
X轴数据	压缩			X轴数据	无		
Y主轴	幅度			Y主轴	通道		
Y1轴	上升时间(us)			Y1轴	时间	(s)	
Y2轴	持续时间(us)			Y2轴	幅度		
Y3轴	振铃计数			Y3轴	上升	时间(us)	
Y4轴	能量			Y4轴	持续	时间(us)	
Y5轴	ASL			Y5轴	振铃	计数	
关联Y轴	Y1轴			关联Y轴	能量		
颜色				颜色	ASL		
Y主轴	(76,202,255)		Y主轴	RM:	S	
Y1轴	(255,108,0)			Y1轴		计数	
Y2轴	Red			Y2轴	脳判	ME/E	
Y3轴	(42,255,0)			Y3轴	91李	変) (42,233,0	ŋ
Y4轴	(255,246,1)			Y4轴		(255,246	1)
Y5轴	(235,235,23	5]		Y5轴		(235,235	235
囡	9 5			友	o 4		
全	0. 5			雪	0. C	' \	

- > 数据源选择需要显示的通道。
- 坐标系统:设置Y轴坐标值,按指定类型显示。
- > X轴Y轴设置参数的选择内容一样。
- X 轴数据有 2 种模式,一种是滑动,一种是压缩,滑动 是散点图 X 轴随设置内容变化而变化,如果 X 轴设置 为时间,则 X 轴会根据时间变化而变化。压缩是将数 据进行压缩, X 轴不在变化。
- ➢ 关联 Y 轴:设置在关联功能中起联动作用的 Y 轴。
- 颜色:软件支持6个Y轴数据的显示,不同轴代表不同颜色,点的颜色和轴的颜色对应。

Your Partner in Acoustic Emission



- 数据源选择需要显示的通道。
- 坐标系统:设置Y轴坐标值,按指定类型显示。 \succ
- X轴Y轴设置参数的选择内容一样。 \geq
- ➢ Y 值类型有 4 种模式: 累加、最大值、最小值 和平均值。
- Bin 数:设置显示条形的组数。 \triangleright
- 颜色:软件支持6个Y轴数据的显示,不同轴 \geq 代表不同颜色,条形的颜色和轴的颜色对应。

Pengxiang Technology Your Partner in Acoustic Emission

8.7 线性定位属性设置

	×	周	£	×		根据实际情况设置材料宽度、传感器数量、所布传感器对应
> 🚴			Solution			的通道号与其坐标位置。
线定位图属性设置	E		线性定位			活度计算:计算不同程度区间的点位个数。
度量单位	*		传感器数量	2		
材料尺寸			传感器布局			波速: 监测的声友射信号传播的期望值。
材料宽度	10		自动布置传感器	2210	\triangleright	事件定义值: 一个事件中的第一个到最后一个撞击之间的允
活度计算			线性定位传感器设置	2 0 0 2,14		许最大时间。
半径	1		程度区间参数		~	事件识述估一按制法结事件之间的时间问题
X 坐标	0		025	Aqua		争什闪钡值:
Y 坐标	0		2550	Gree	\triangleright	打开二维视图: 控制二维图形的显示和隐藏。
外部参数			5075	Yello [,]	\rightarrow	程度区间设置:设置点位按不同区间的值分颜色显示。
波速(ms)	5000		75100	(255,		哨丘封锁时间, 控制封锁事件之间的时间间隔
事件定义值(ms)	100		100125	(242,		"书云时候时间:"江南时谈事件之间的时间间隔。
事件闭锁值(ms)	400		程度区间设置	0 0 125 5		哨兵封锁事件:封锁所选的位置组事件。
图形组合显示设置	<u> </u>		哨兵封锁时间us	100		
打开二维视图			哨兵封锁事件			
图名名	500		图89			
			EI 0. 7			
	 は定位图属性设置 度量単位 は 相尺寸 材料尺寸 材料定度 活度计算 半径 X 坐标 Y 坐标 Y 坐标 外部参数 波速(ms) 事件定义值(ms) 事件定义值(ms) 事件正义值(ms) 图形组合显示设置 打开二维视图 图 8.8 	×	 ★ ★<th>★ 属性 ★ ● ● ● <</th><th>★ 属性 × ★ ★ ● ★ ★ ● ★ ★ ● ★ ★ ● ★ ★ ● ★ ★ ● ★ ★ ● ★ ★ ● ★ ★ ● ★ ★ ● ★ ★ ● ★ ★ ● ★ ★ ● ★ ★ ● ★ ★ ● ★ ★ ● ★ ● ● ★ ● ● ★ ● ● ★ ● ● ★ ● ● ★ ● ● ★ ● ● ★ ● ● ★ ● ● ★ ● ● ★ ● ● ★ ● ●</th><th>一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 二 日 二 日 二 日 二 日 二 日 二 日 二 日 二 日 二 日 二 日 二 日 二 日 1</th>	★ 属性 ★ ● ● ● <	★ 属性 × ★ ★ ● ★ ★ ● ★ ★ ● ★ ★ ● ★ ★ ● ★ ★ ● ★ ★ ● ★ ★ ● ★ ★ ● ★ ★ ● ★ ★ ● ★ ★ ● ★ ★ ● ★ ★ ● ★ ★ ● ★ ★ ● ★ ● ● ★ ● ● ★ ● ● ★ ● ● ★ ● ● ★ ● ● ★ ● ● ★ ● ● ★ ● ● ★ ● ● ★ ● ● ★ ● ●	一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 二 日 二 日 二 日 二 日 二 日 二 日 二 日 二 日 二 日 二 日 二 日 二 日 1

Your Partner in Acoustic Emission

8.8 平面定位属性设置



- 根据实际情况设置传感器数量、材料尺寸、所布传感器对应 的通道号与其坐标位置。
- 活度计算:计算不同程度区间的点位个数。
- 波速:监测的声发射信号传播的期望值。 \triangleright
- 事件定义值: 一个事件中的第一个到最后一个撞击之间的允 \geq 许最大时间。
- 事件闭锁值:控制连续事件之间的时间间隔。 \geq
- 打开二维视图:控制二维图形的显示和隐藏。 \geq
- 程度区间设置:设置点位按不同区间的值分颜色显示。 \geq
- 哨兵封锁时间:控制封锁事件之间的时间间隔。 \geq
- 哨兵封锁事件:封锁所选的位置组事件。 \geq

公司:长沙鹏翔电子科技有限公司 电话: 0736-84668116 网站: www.ndttech.net Changsha Pengxiang Technology Co., LTD

Aqua

Gree

Yello

(255,

(242.

Your Partner in Acoustic Emission

8.9 罐底定位属性设置





- 根据实际情况设置传感器数量、材料尺寸、所布传感器对应的通道号与其坐标位置。
- ▶ 撞击半径:撞击信号显示的半径大小;
- > 活度计算:计算不同程度区间的点位个数。
- > 波速: 监测的声发射信号传播的期望值。
- ▶ 事件定义值:一个事件中的第一个到最后一个撞击之间的允许最大时间。
- > 事件闭锁值:控制连续事件之间的时间间隔。
- ▶ /统计方法:数据可选按累加、平均、最大值和最小值显示。
- ▶ 打开三维视图:控制三维图形的显示和隐藏。
- 打开二维视图:控制二维图形的显示和隐藏。
- > 程度区间设置:设置点位按不同区间的值分颜色显示。
- > 哨兵封锁时间:控制封锁事件之间的时间间隔。