

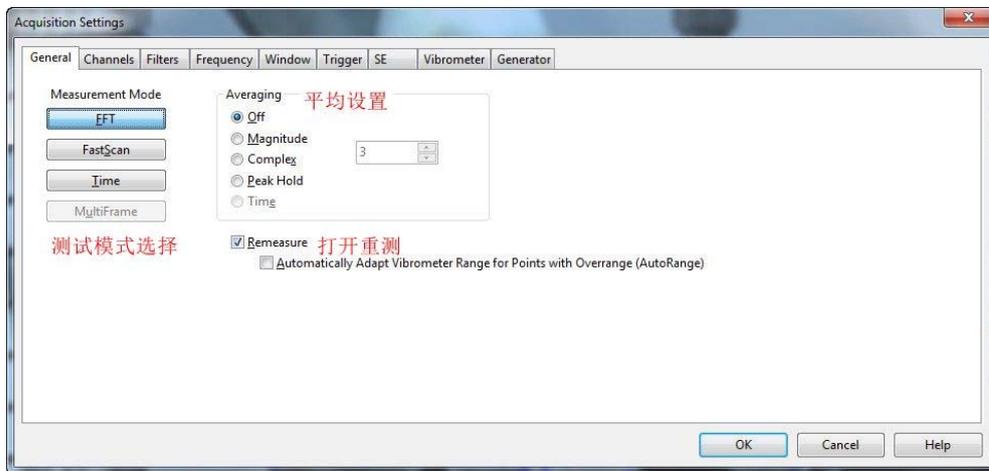
PSV 软件 AD 设置指导

AD 设置，即采集参数设置，是 PSV 软件中比较重要的设置，合理的设置有助于降低噪声，提高信噪比。如果你完全没有概念如何设置参数，可以首先参考下表。

Page	Setting
General	Measurement Mode: FFT Averaging: Off Remeasure: Active Auto Range: Not Active
Channels	Vibrometer: Active, Direction +Z Reference 1: Active, Ref: Active, Direction +Z, Range 10 V, Coupling DC, Quantity Voltage, Factor 1
Filter	Vibrometer Channel: Filter Type No Filter, Int/Diff Quantity Velocity (0) Reference 1 Channel: Filter Type No Filter, Int/Diff Quantity Voltage (0)
Frequency	Bandwidth: 10 kHz(你感兴趣的带宽，可以自行调节) From: 0 kHz To: 10 kHz FFT Lines: 6400
Window	Vibrometer Channel: Function Rectangle (周期信号 Rectangle Reference 1 Channel: Function Rectangle 非周期信号 Hanning)
Trigger	Source: Off
SE	Vibrometer Channel: Active Reference Channel 1: Not active Speckle Tracking: Active Slider: Fast
Vibrometer	Velocity: 最大速度约占满量程的 3/4 Tracking Filter: Slow (反光较差的机械振动) ; 反光很好 OFF
Generator	Active: Active Waveform: Periodic Chirp Amplitude: 1V(需要功放)

下面对各项参数简单描述，帮助你更加优化的设置。

General:



测试模式:

FFT: 频域模式，适用于模态测试

FastScan: 快扫模式，适用于单一频率激励下物体振幅测试

Time: 时域模式，常用于导波测试

平均:

Magnitude: 幅值平均，平均过程不考虑振动相位。

Complex: 复数平均，如果设置了参考或者触发，使用此平均方式。

Peak Hold: 用于计算并显示每个平均块的最大值，不常用。

Time: 只用于 Time 测试模式下的平均，必须与触发一起使用

重测:

如果勾选重测以下状态的扫描点将被重测:

- Not Measured
- Invalidated
- VT Failed
- Overrange
- Valid status (只有打开 SE 功能才会重测此状态)

Automatically Adapt Vibrometer Range for Points with Overrange:

勾选此项，在对超量程的扫描点重测的时候，软件会自动调整量程，不建议勾选。

Channels:



Active: 选择你想要测量的通道，通道数根据仪器配置不同

Ref: 勾选作为参考的通道（MIMO 模式下可以勾选多个）

Index: 参考测点的序号，主要在导出数据时使用，一般情况下不设置

Direction: 振动的方向，主要用于数据导出，一般取默认值

Range: 数据采集板的输入量程，大部分设置为 10V

Coupling: 输入耦合设置

IEPE: 勾选此项可以给 ICP 型传感器供电

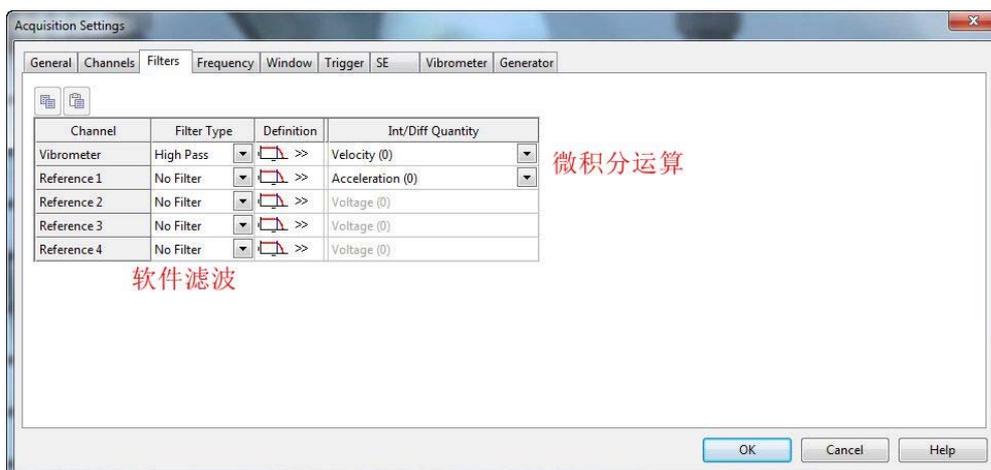
Quantity: 选择连接到参考通道的物理量

Factor: 被测物理量与电压的转换系数

Unit: 转化系数的单位

Inv.: 勾选后系数的单位取反

Filters:



Filter Type: 滤波器种类，高通、低通、带通、带阻

Definition: 滤波器的参数和截止频率设置

Int/Diff Quantity: 微积分运算

Frequency:



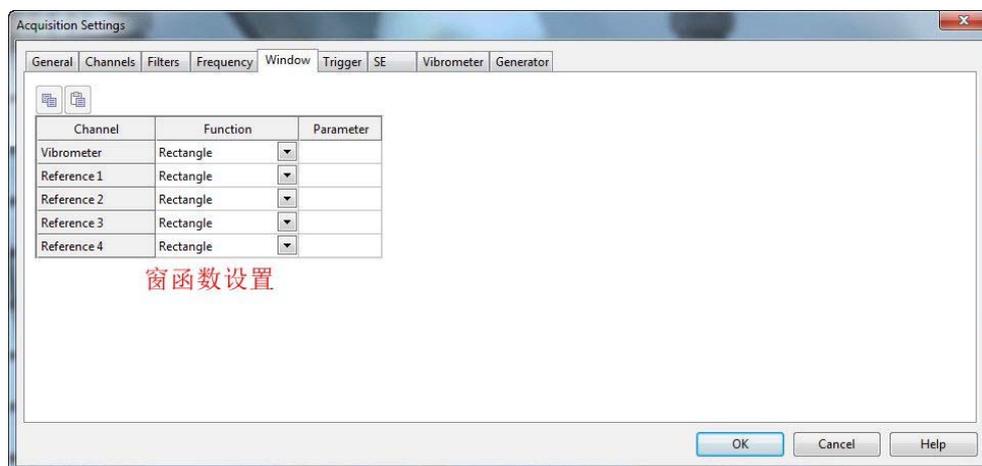
Bandwidth: 需要测试的带宽

From, To: 限制显示和分析的频率范围，一般从 0 到最大带宽

FFT Line: 频域分析的 FFT 线数

采样频率=2.5* 带宽 采样时间=1/分辨率 分辨率=带宽/FFT 线数

Windows:



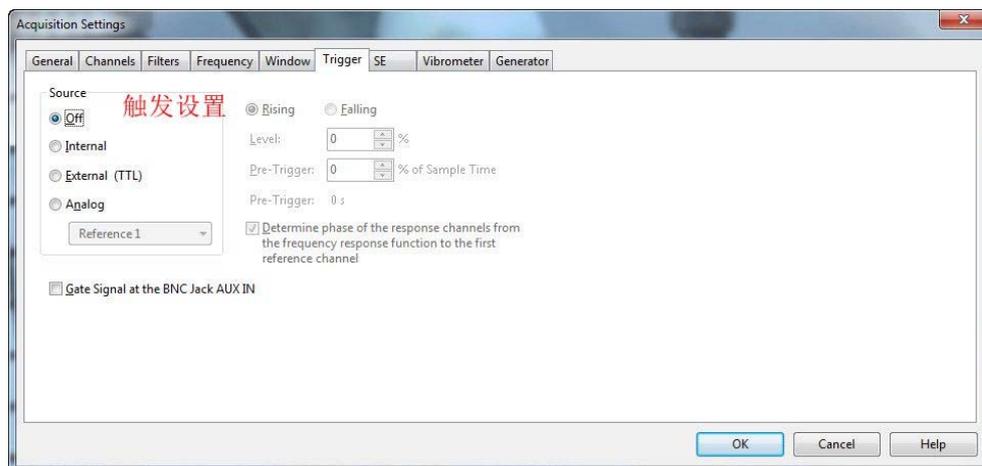
Function: 此通道选择的窗函数

Parameter: 窗函数的系数，一般取默认值

周期函数用矩形窗，随机函数汉宁窗，力锤测试：力窗和指数窗

详细窗函数介绍参考原理手册

Trigger:



Source: 触发源选择，根据硬件配置不同，可以选择的触发源不同

Rising, Falling: 触发沿选择

Level: 如果选择模拟信号触发，设置触发电平。100%电平对应通道的输入量程（Channel-range）。

Pre-Trigger: 输入预触发时间，正值表示在触发前采样。例如 输入 2 表示在触发前开始采样，提前时间为采样时间*2%。

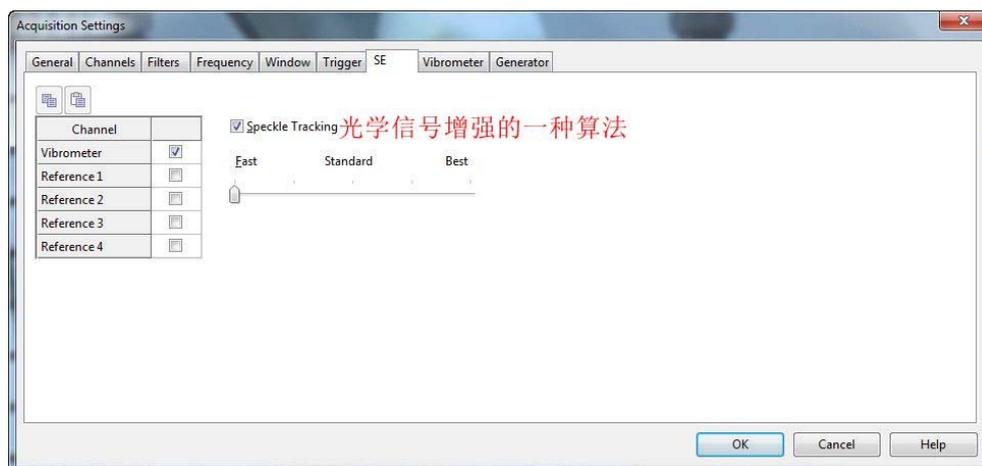
Determine phase of the response channels:

勾选此处，信号的相位由频响函数决定，否则由触发时间决定。使用触发一般不勾选。

Gate Signal at the BNC Jack AUX IN:

如果选配了 Gate 功能，勾选此处开启，Gate 信号在 AUX IN 口输入

SE



Channel: 勾选需要信号优化的通道，只对光学通道起作用。

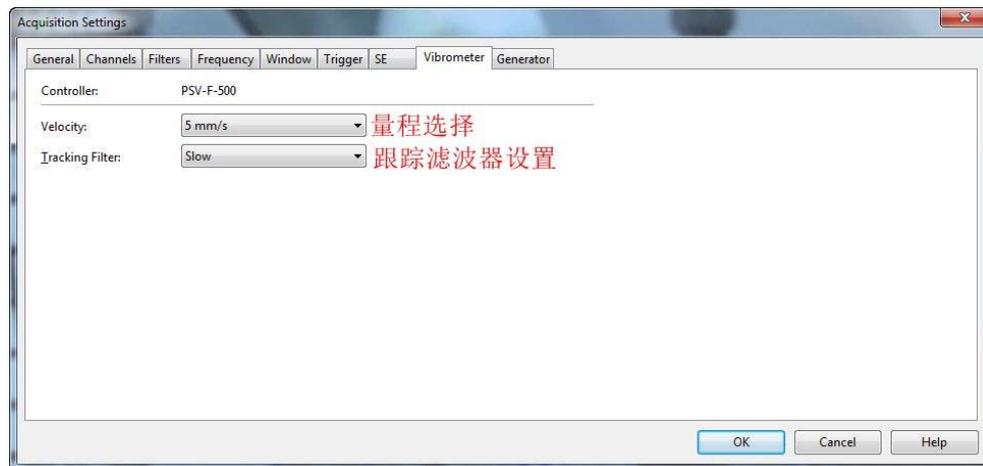
Speckle Tracking: 勾选后在平均过程中，激光点会稍微移动以增加反光，保持勾选

Fast: 按照你设置的平均次数进行测试

Standard: 根据信噪比的不同，增加平均测试，最多设置次数的三倍

Best: 平均次数为设置次数的五倍。

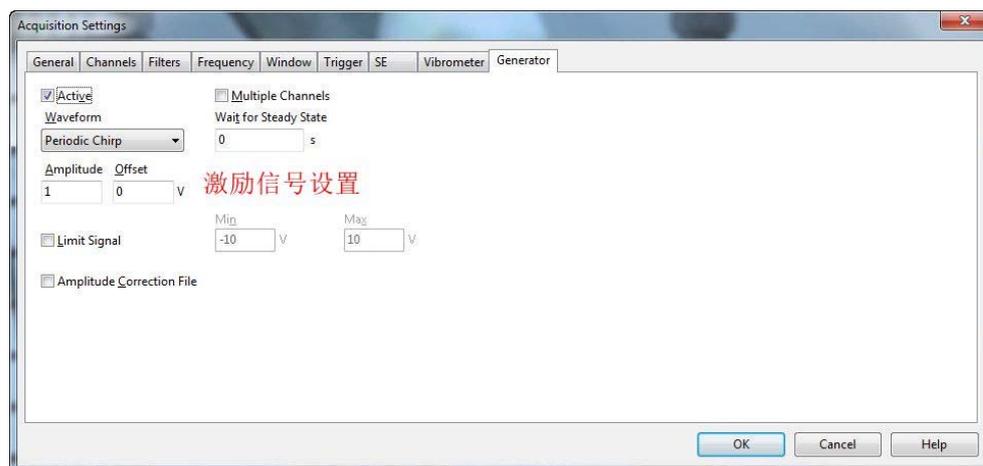
Vibrometer:



Velocity: 量程选择，在不超量程的情况下，越小越好

Tracking Filter: 跟踪滤波器设置，机械振动一般设 slow，详细解释另文说明。

Generator:



Waveform: 信号发生器波形

Amplitude: 信号发生器幅值

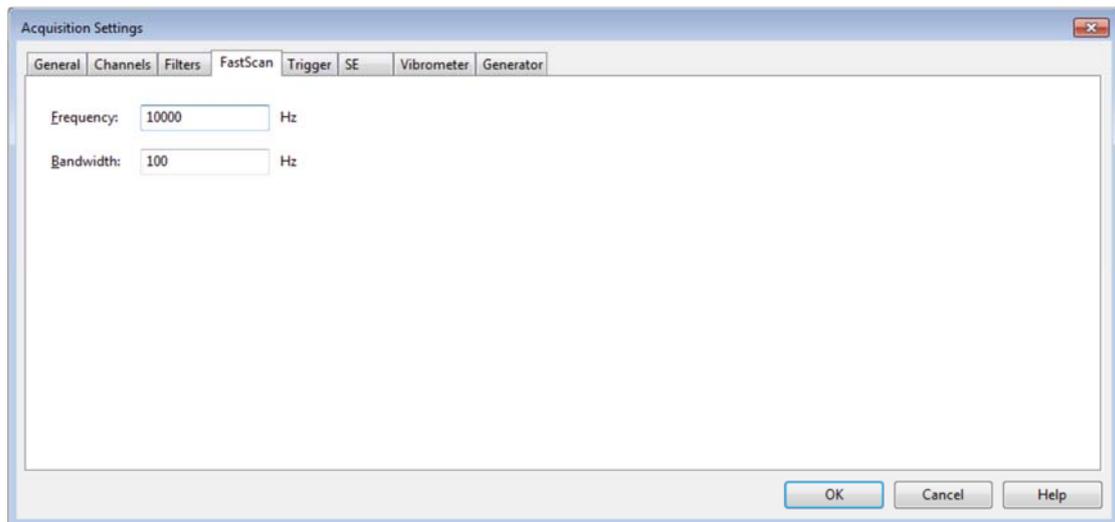
Offset: 信号发生器偏置 幅值+|偏置|<10V

Wait for steady state: 信号发生器激励延时，只在开始测试前作用一次

Limit Signal: 限制信号发生器的输出值，一般不用到

Amplitude Correction File: 所有正选类信号一般都具有一样的幅值，可以自定义改变幅值

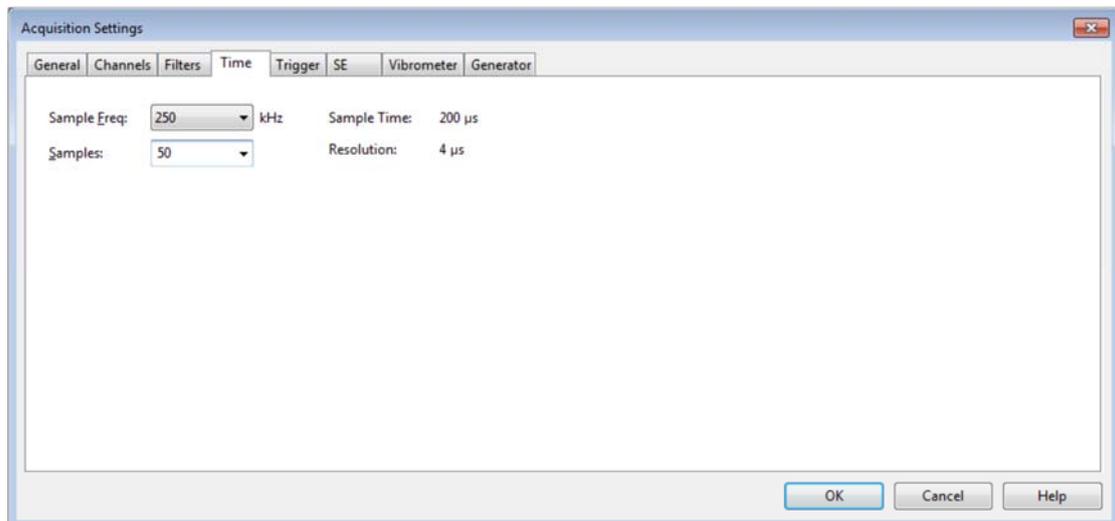
FastScan:



Frequency: 扫描的频率，信号发生器强制设置为此频率的正弦信号

Bandwidth: 直译为带宽，实际理解为分辨率，数字越小采样时间越长，推荐设置为扫描频率的 1/7-1/10

Time:



Sample Freq.: 采样频率

Samples: 采样数，可以选择也可以输入

分辨率=1/采样频率 采样时间=分辨率*采样数