

O-Solution 快速指南

- 单位校准篇 -



2026年3月30日

ONOSOKKI

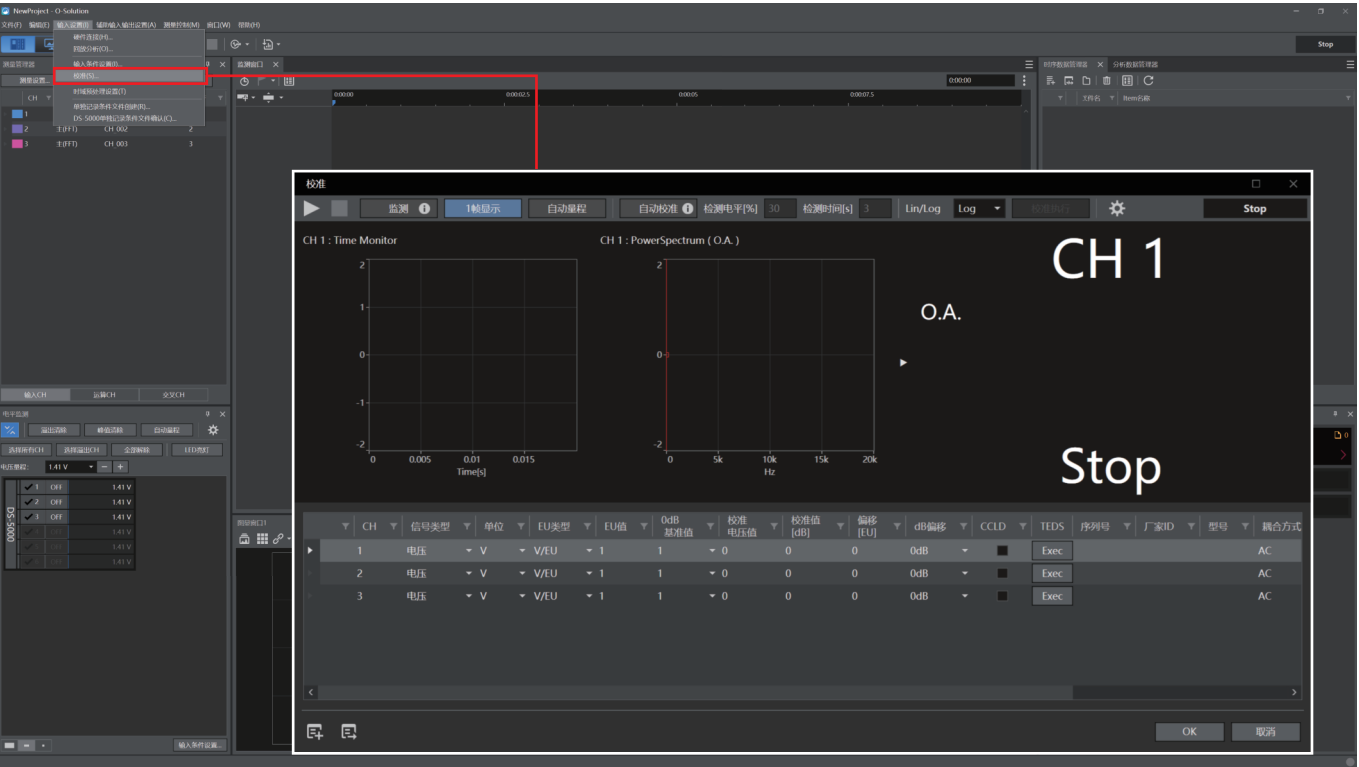
目录

- 1. 使用传感器灵敏度值的校准..... 1
- 2. 使用校准器的校准..... 3
 - 2.1 使用声级校准器的校准 3
 - 2.1.1 手动校准 3
 - 2.1.2 自动校准 7
 - 2.2 使用简易灵敏度校准器的校准..... 9

1. 使用传感器灵敏度值的校准

对输入灵敏度值进行校准时的步骤进行说明。

- 1. 显示[校准]对话框。
在测量模式下，从[输入设置]菜单选择[校准]。
显示[校准]对话框。



1. 使用传感器灵敏度值的校准

2. 设置信号的类型。

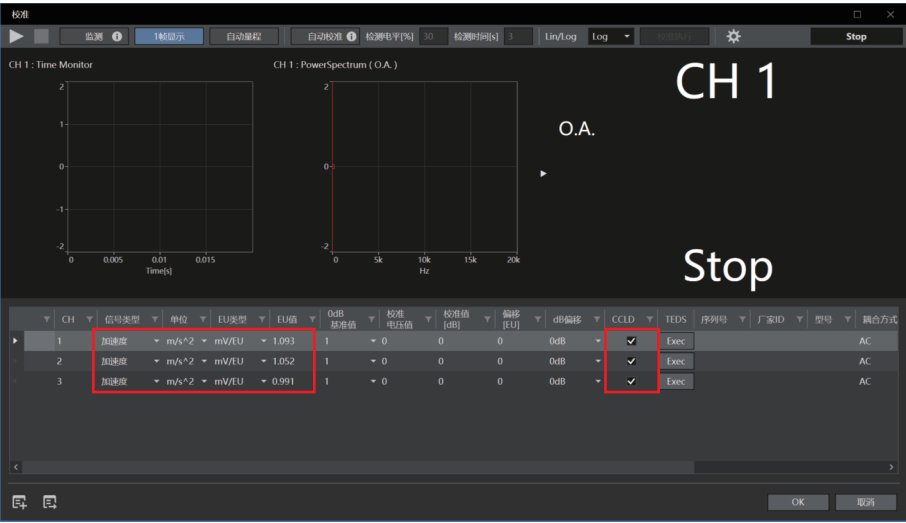
参照加速度检测器检验证书出厂特性，在[校准]对话框中分别设置[信号类型]、[单位]、[EU类型]、[EU值]。
在[EU值]中输入电荷放大器的量程（输出灵敏度）中所记载的灵敏度。
加速度检测器检验证书的特性表中的记载值如下。此处参照“电压灵敏度（Sensitivity）@160 Hz”中所记载的值。
此外，通过更改[EU类型]，[EU值]也可以以mV为单位输入。
此例按下表设置，完成后，点击[OK]按钮。

项目名称	设置内容
信号类型	加速度
单位	m/s^2
EU类型	mV/EU
EU值	1.093（个例）
CCLD	勾选

电压灵敏度（Sensitivity）@160Hz1.093 mV/（m/S²）

偏压（Output Bias）10.4 VDC

参照“电压灵敏度（Sensitivity）@160Hz”中所记载的值



 **Memo** • 勾选[CCLD]后，被勾选的各个通道就向所连接的加速度传感器提供“+24 V/4 mA”的恒电流，从而确保传感器的内藏放大器正常工作。

2. 使用校准器的校准

2.1 使用声级校准器的校准

使用声级校准器的校准可以选择手动校准或自动校准。
对于声功率级测量等多通道测量，自动校准更加方便。

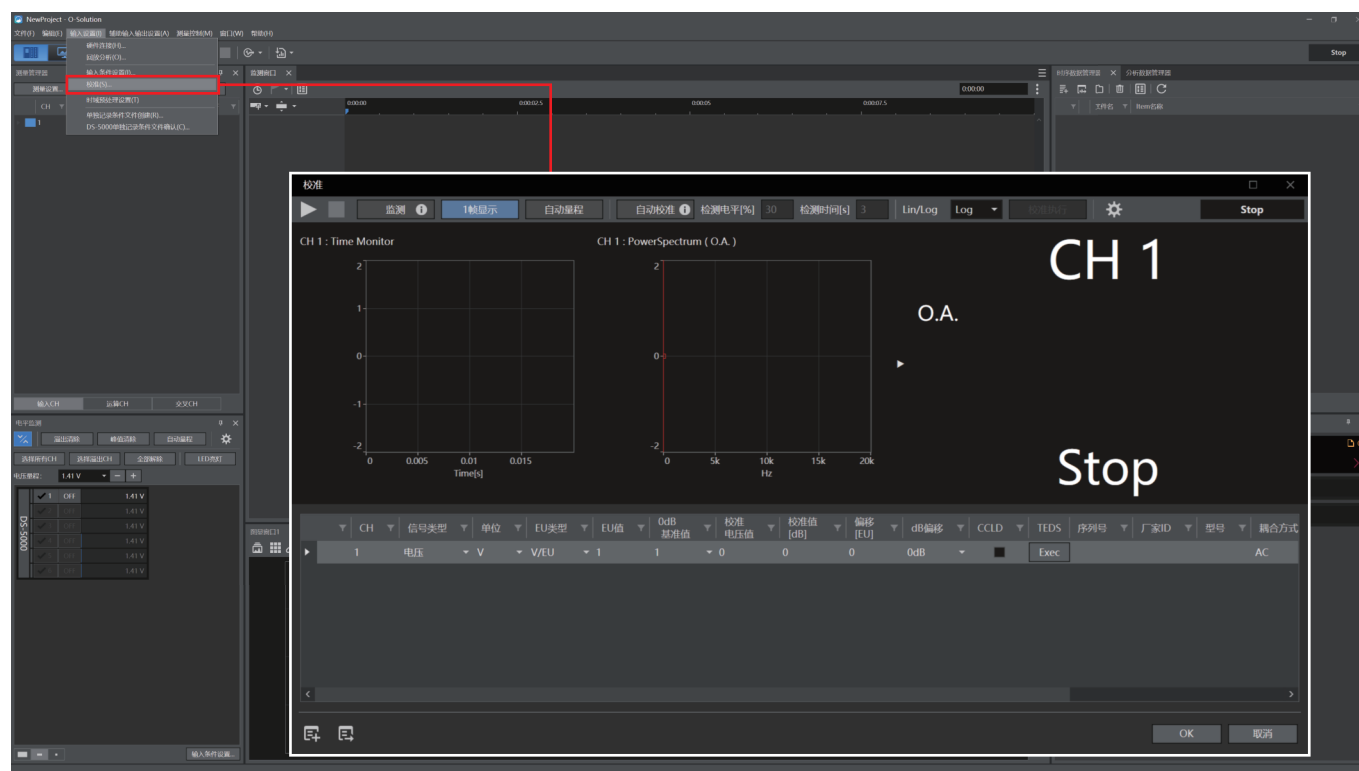
2.1.1 手动校准

这里将以声级校准器SC-2500为例介绍校准噪音仪与测量用传声器的方法。

1. 显示[校准]对话框。

在测量模式下，从[输入设置]菜单选择[校准]。

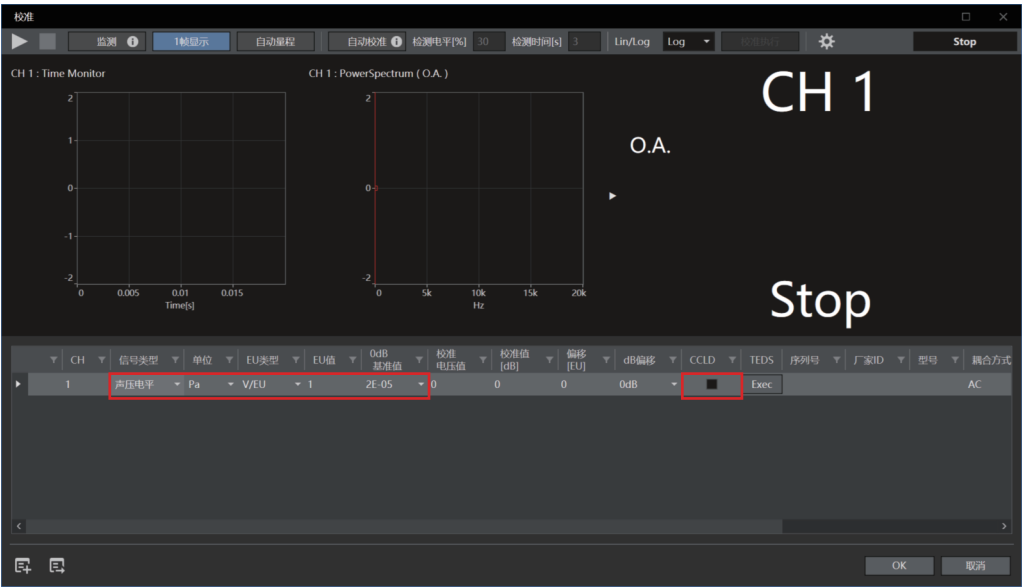
显示[校准]对话框。



2. 使用校准器的校准

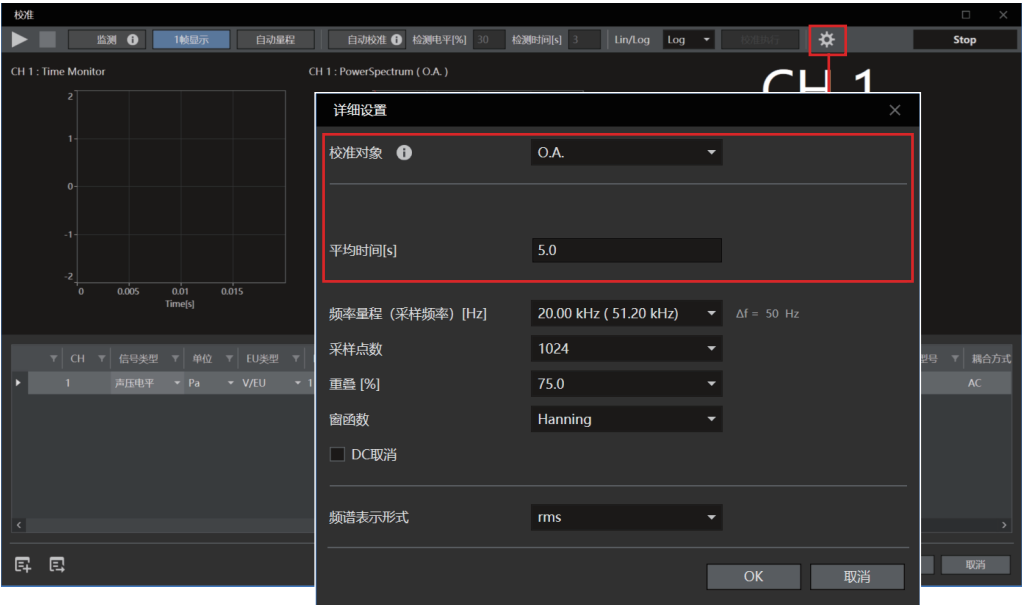
2. 设置信号的类型。

在[校准]对话框中，将[信号类型]设置[声压电平]。
[单位]自动被设置成[Pa]，[0dB基准值]被设置成[2E-05]。
使用测量用传声器时，还需要勾选[CCLD]。



3. 更改校准的设置。

点击设置图标 (⚙️)，显示[详细设置]对话框。
此处，以5秒平均值校准O. A. 值。
将[校准对象]设置成[O. A.]，[平均时间[s]]设置成[5. 0]。



4. 设置校准器。

在噪音仪的传声器处设置校准器。

此时，在校准器电源关闭的状态下设置。

设置完成后，打开校准器的电源。



5. 确认功率谱的波形。

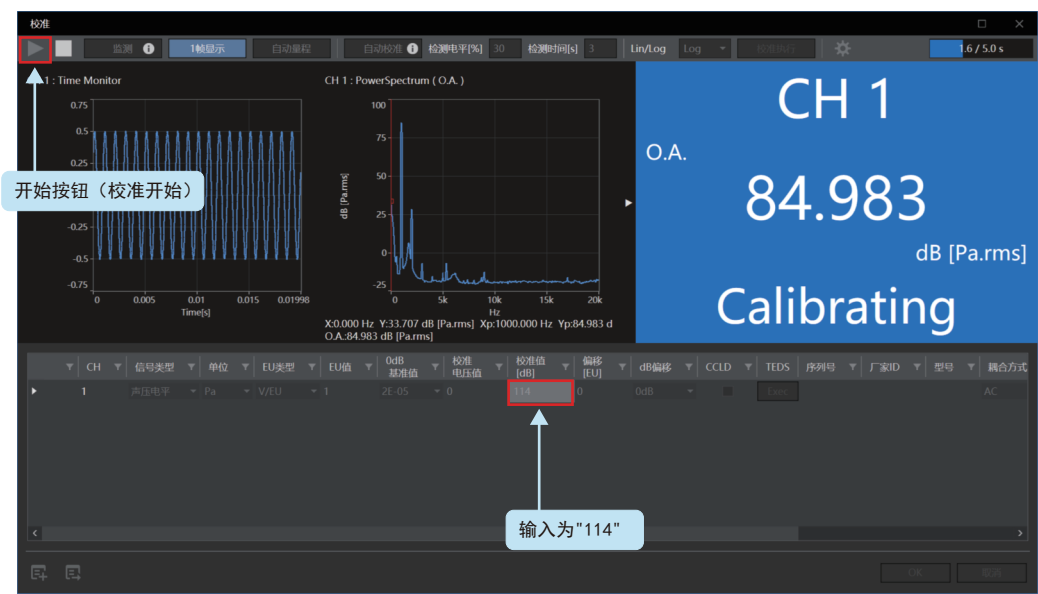
点击[监测]按钮，在画面左侧显示1帧的时域波形，在右侧显示功率谱的波形。确认校准信号输入正确。



2. 使用校准器的校准

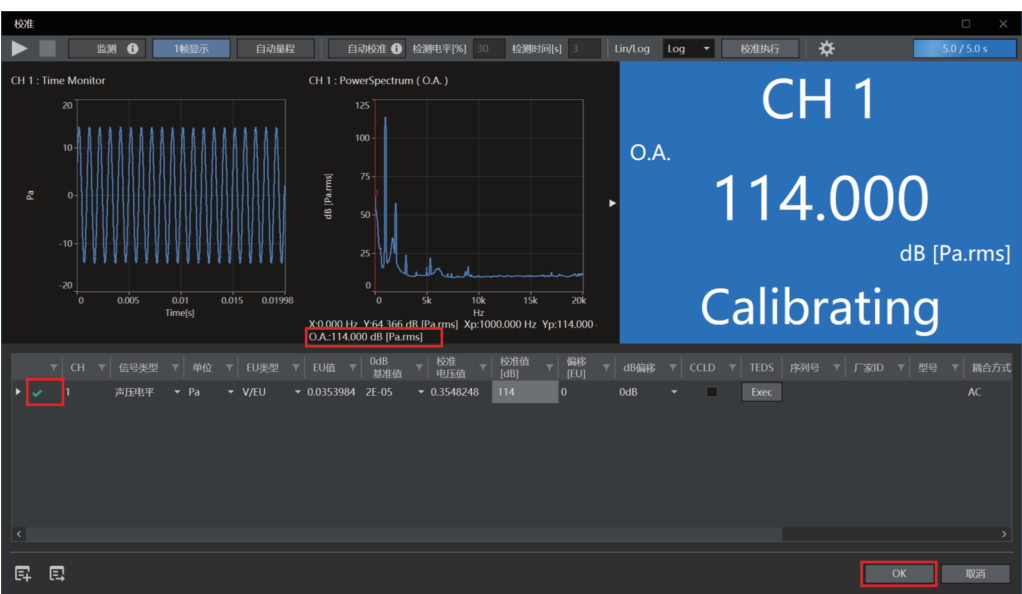
6. 输入校准值，执行校准。

在[校准值[dB]]中输入噪音仪的指示值。
由于SC-2500的校准信号声压级为114 dB，因此确认指示值为114 dB，然后在[校准值[dB]]中输入为“114”。
点击开始按钮，执行5秒的平均，以0. A. 值进行校准。



7. 结束校准。

校准完成后，在已校准的通道行显示勾选符号，自动设置EU值。
确认0. A. 值与[校准值[dB]]相等，点击[OK]按钮结束校准。



2.1.2 自动校准

这里将以声级校准器SC-2600为例介绍校准噪音仪与测量用传声器的方法。

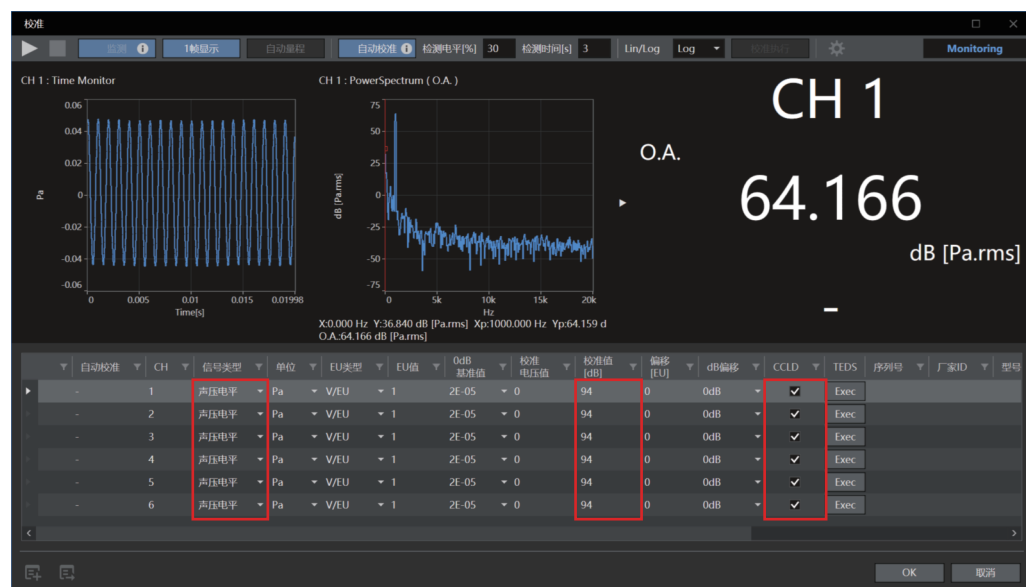
1. 显示[校准]对话框，更改必要的设置。

参照“2.1.1 手动校准”，设置进行自动校准的测量用传声器的所有通道。

将[信号类型]设置[声压电平]。

在[校准值[dB]]中输入声级校准器的输出值。SC-2600的输出值为94 dB，因此输入“94”。

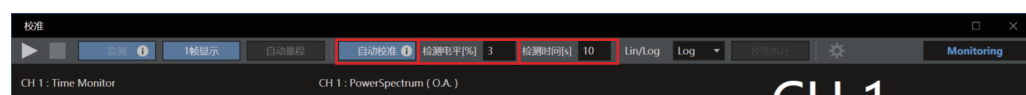
使用测量用传声器时，还需要勾选[CCLD]。



2. 将自动校准功能设为有效，设置检测电平和检测时间。

点击[自动校准]按钮，将自动校准功能设为有效。

输入[检测电平[%]]和[检测时间[s]]。



- [检测电平[%]]：输入检测校准信号的阈值。上述示例中设置为“3%”。将已设置的电压量程视为100%，把声级校准器插入传声器，并在开启校准器时参考电平监测进行设置。

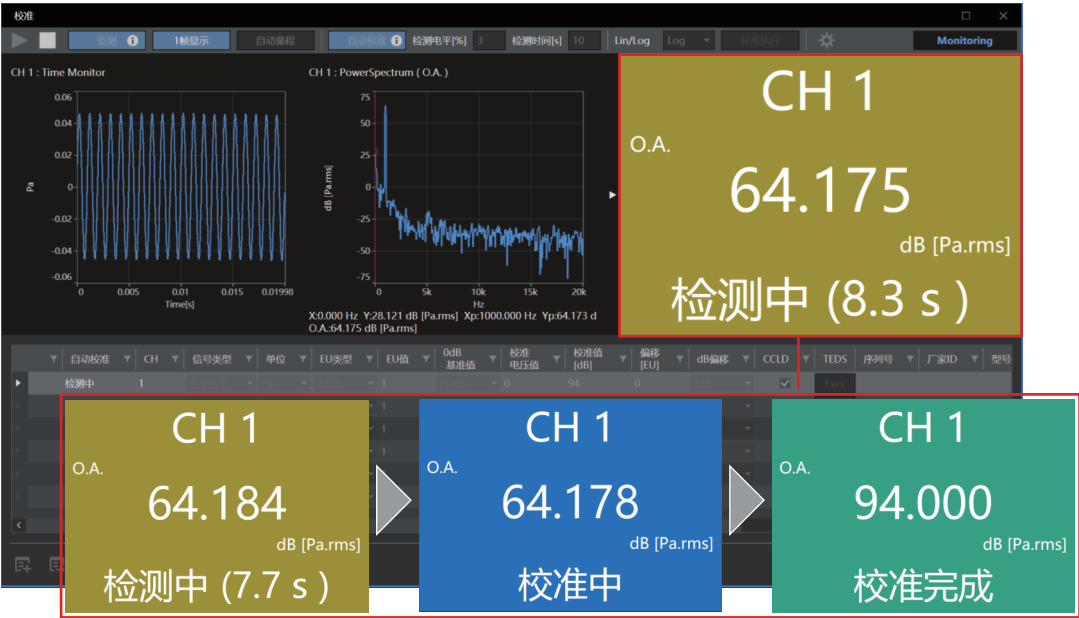


- [检测时间[s]]：输入测量值从超过信号电平到开始校准的经过时间。通过将时间设置得较长（10秒以上），可以采集到稳定的校准信号。

2. 使用校准器的校准

3. 开始自动校准。

- (1) 在[校准]对话框中点击开始按钮（▶）。
- (2) 在传声器中插入声级校准器。
- (3) 打开声级校准器的电源。
- (4) 检测校准信号，并等待直至自动校准完成。
- (5) 校准完成后，关闭声级校准器的电源，从传声器上取下声级校准器。
- (6) 对所有的传声器执行（2）～（5）。



4. 结束自动校准。

- 确认所有传声器的自动校准完成，并且所有通道中显示勾选标记。
- 点击停止按钮（■），并点击[OK]按钮后自动校准结束。

● 发生错误时

如果在执行自动校准的过程中发生错误，将显示以下信息。

信息	显示	错误的内容
错误（上溢）		由于发生超出量程，因此校准未能正确完成。
错误（下溢）		由于输入的校准信号电压值在电压量程的1 %以下，因此校准未能正确完成。

- 发生错误时，请关闭声级校准器电源，然后重新打开，再次尝试自动校准。如果仍无法恢复，请检查电压量程的设置以及声级校准器的运行。

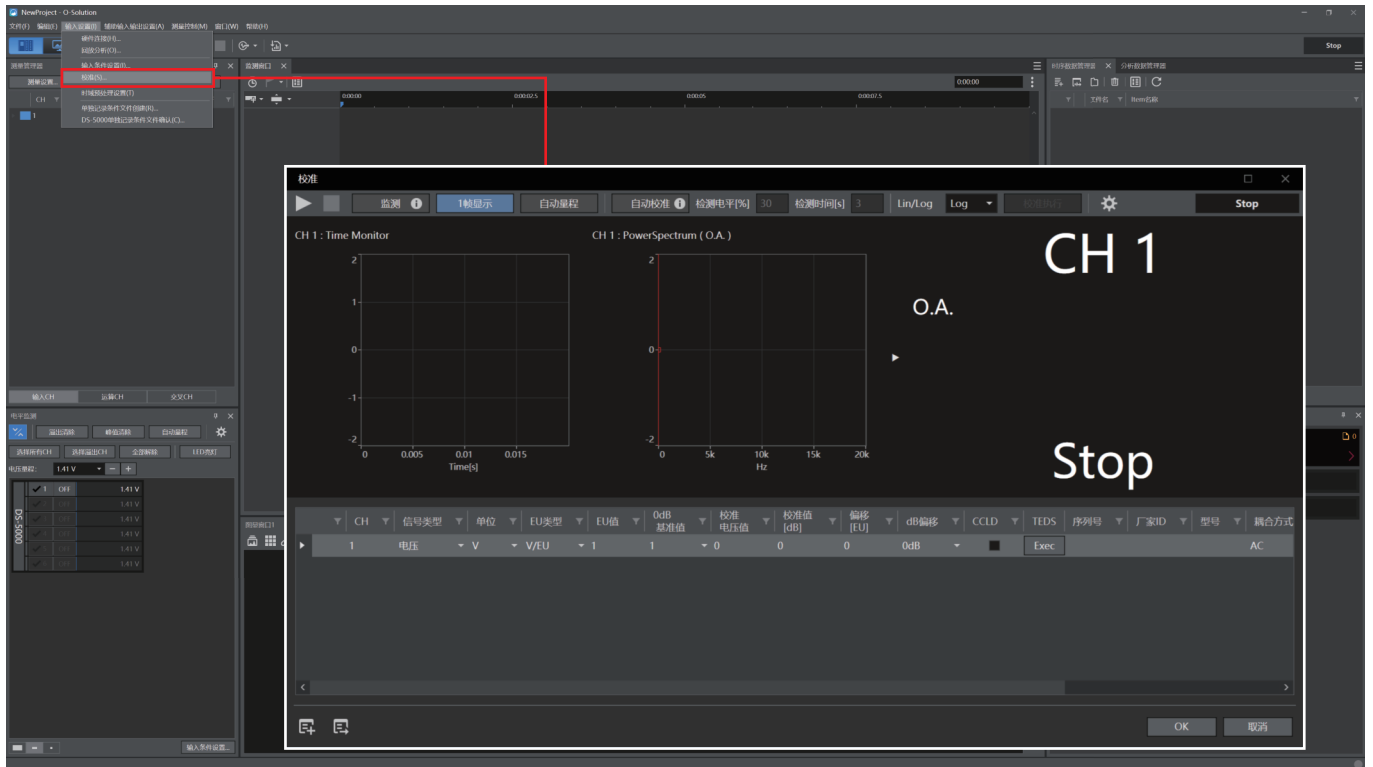
2.2 使用简易灵敏度校准器的校准

这里将以简易灵敏度校准器“VX-1100A”为例说明校准加速度检测器的方法。

1. 显示[校准]对话框。

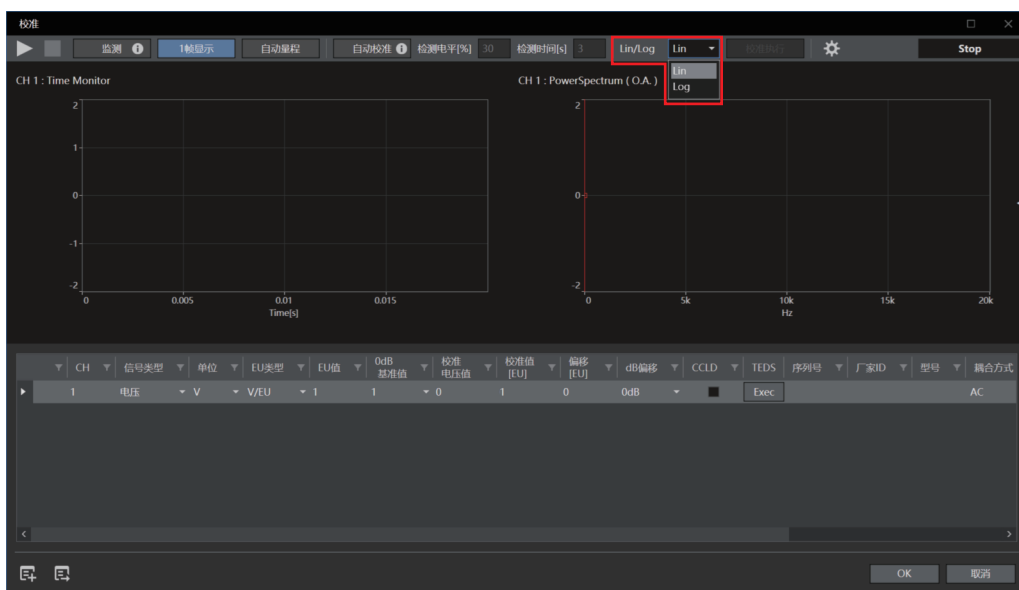
在测量模式下，从[输入设置]菜单选择[校准]。

显示[校准]对话框。



2. 设置标尺。

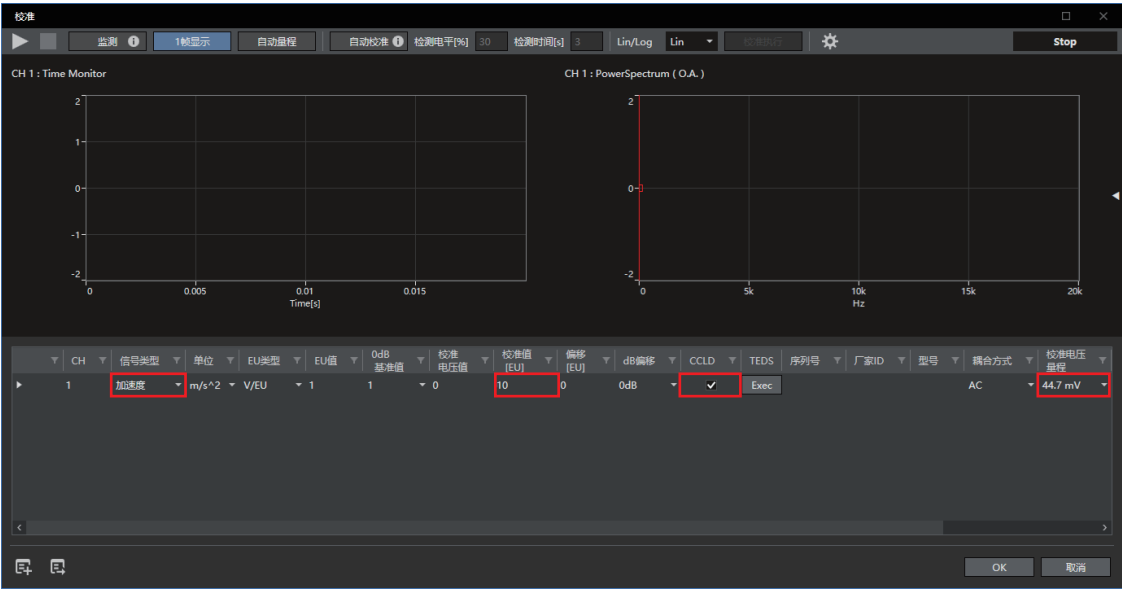
在[校准]对话框中，将[Lin/Log]设置成[Lin]。



2. 使用校准器的校准

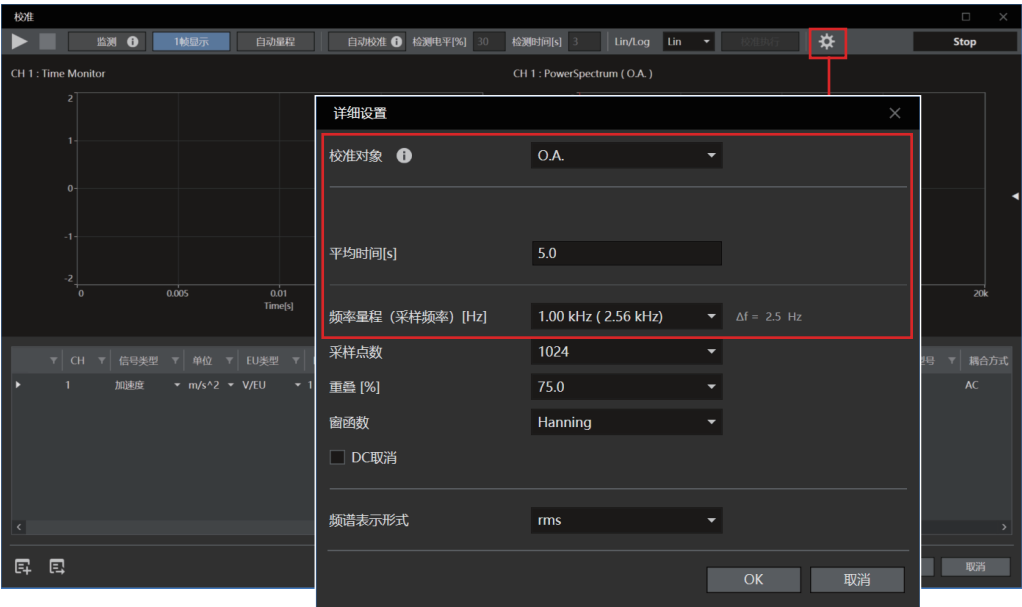
3. 设置要校准的通道。

用于校准的通道的[信号类型]选择[加速度]。
使用放大器内置型速度检测器时，勾选[CCLD]。
由于VX-1100A校准信号的激振加速度为10 m/s²、灵敏度显示范围为0.01~19.99 mV/（m/s²），因此确认指示值为10 m/s²，在[校准值[EU]]中输入“10”，[校准电压量程]选择[44.7 mV]。

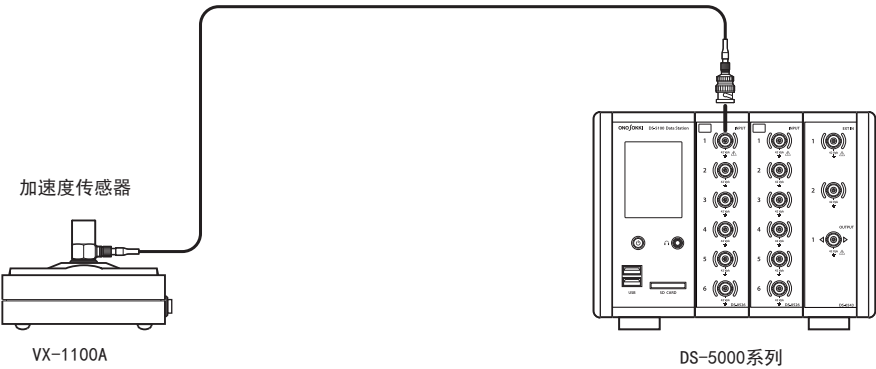


4. 更改校准的设置。

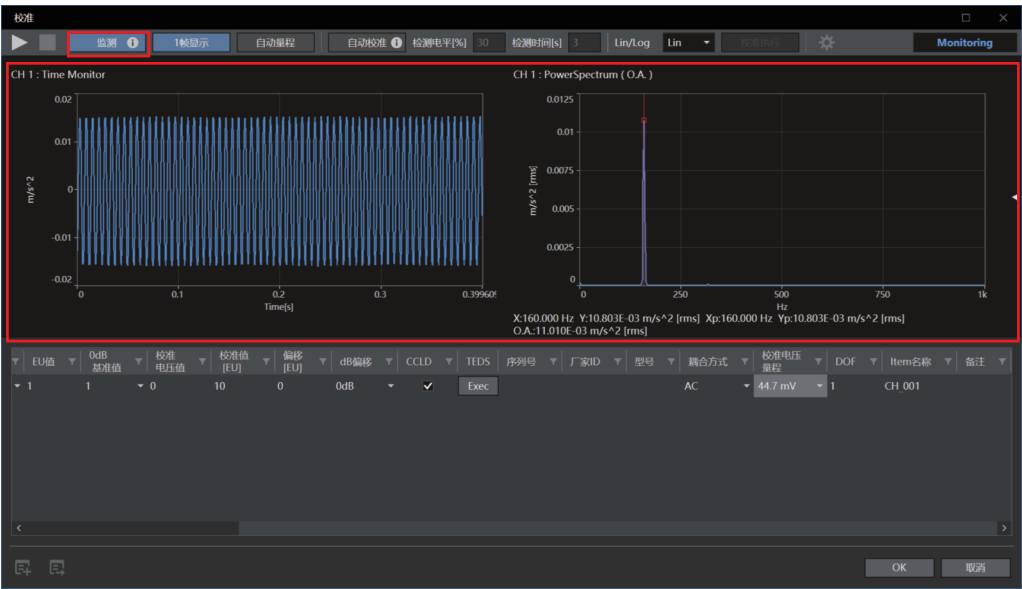
点击设置图标 (⚙️)，显示[详细设置]对话框。
此处，以5秒平均值校准0. A. 值。
将[校准对象]设置成[0. A.]，[平均时间[s]]设置成[5. 0]。
此外，由于VX-1100A的激振频率为160 Hz，因此[频率量程（采样频率）[Hz]]选择[1.00 kHz（2.56 kHz）]。



5. 将加速度检测器安装在校准器上。
- 将加速度检测器安装在校准器上。
- 此时，请关闭校准器电源。
- 加速度检测器安装完成后，打开校准器的电源。



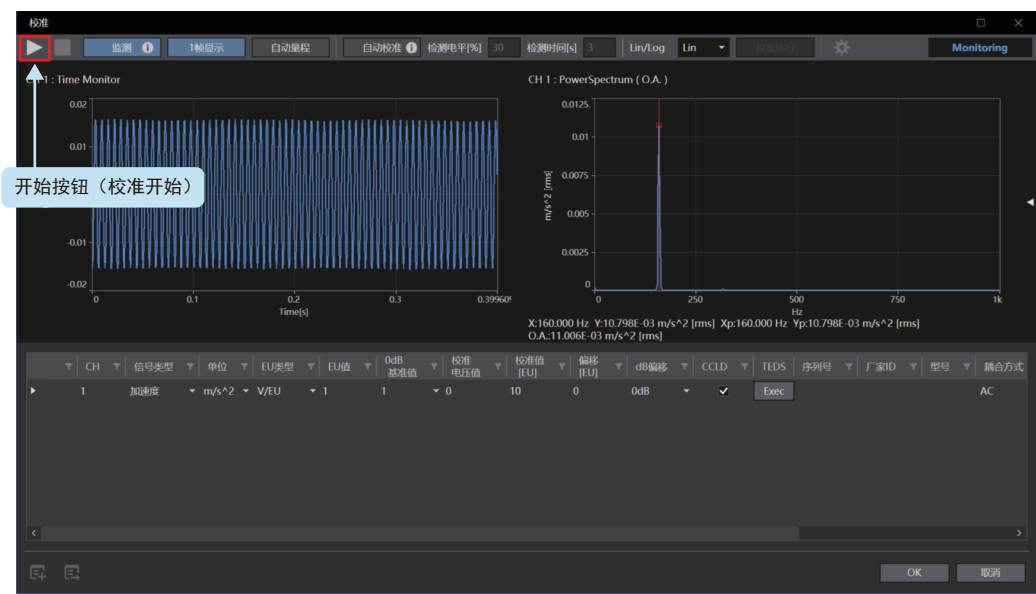
6. 确认功率谱的波形。
- 点击[监测]按钮，在画面左侧显示1帧的时域波形，在右侧显示功率谱的波形。确认校准信号输入正确。



2. 使用校准器的校准

7. 执行校准。

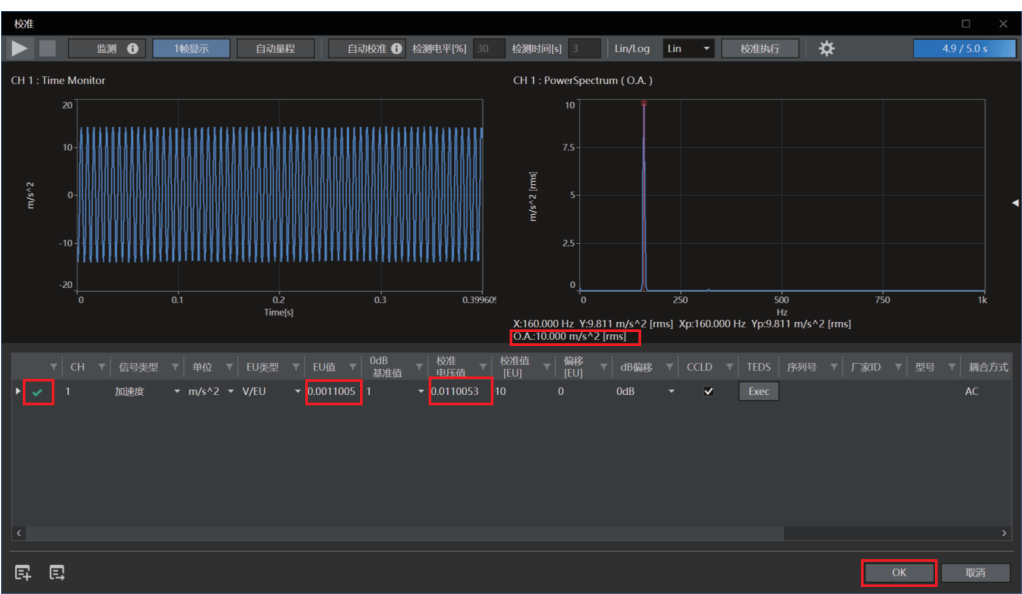
打开VX-1100A的电源，振动稳定后，点击开始按钮。执行5秒的平均，以0. A. 值进行校准。



8. 结束校准。

校准完成后，在已校准的通道行显示勾选符号，自动设置EU值。

确认0. A. 值与[校准值[EU]]相等，并且[EU值]与[校准电压值]中输入了值后，点击[OK]按钮结束校准。



DS-5000系列数据工作站
O-Solution
快速指南（单位校准）

2021年 12月 28日 Ver. 1.0发行
2026年 3月 30日 Ver. 2.0发行

发行人
株式会社小野测器
220-0012 日本神奈川县横滨市西区未来港3丁目3番3号 横滨Connect Square12楼
URL: www.onosokki.co.jp

中国现地法人代表
上海小野测器测量技术有限公司
中国上海市杨浦区政益路47号506室
邮政编号: 200433
电话: +86-21-6503-2656 / 传真: +86-21-6506-0327
E-Mail: admin@shonosokki.com
URL: <https://shonosokki.com>

*本书版权归日本株式会社小野测器所有。

*除法律规定的情形以及使用本公司产品时所需的情形，不可复制、发放等。