

U2802A 31 通道热电偶输入 设备适用的 Keysight Measurement Manager

注意：本文包含有关安捷伦科技公司的内容。请注意，安捷伦的电子测试测量集团已正式更名为是德科技。如欲了解更多信息，请访问：

www.keysight.com



本页特意留为空白。

目录

Keysight Measurement Manager 简介	7
Keysight Measurement Manager 一览	8
用户界面	8
菜单栏选项	10
工具栏选项	15
快速入门	16
准备要使用的设备和软件	17
使用热电偶模式	19
使用旁路模式	20
执行清零功能	22
执行断开的热电偶检测	22
确定冷接合传感器温度	23
恢复出厂设置校准	24
使用 Command Logger 记录 SCPI 命令	25
附加信息	26

本页特意留为空白。

Keysight Measurement Manager 简介

Keysight Measurement Manager 软件是 U2802A 31 通道热电偶输入设备的标准购置附带的、安装即可使用的应用程序软件。本软件可作用户配置仪器设置的选件。

本快速入门指南提供 Keysight Measurement Manager 的基本信息，可帮助您快速入门。本指南还介绍了图形用户界面 (GUI)，它包含由 U2802A 系列附带的 Keysight Measurement Manager 提供的功能和特征。

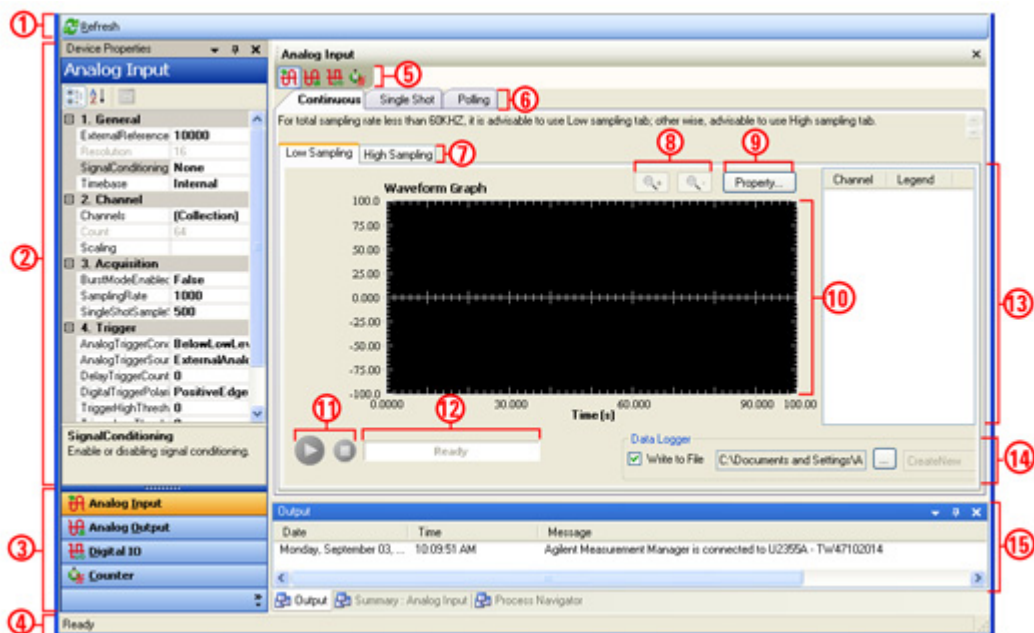
注意

可从 Keysight 产品页面获得最新版本的 Keysight Measurement Manager，网址是 www.keysight.com/find/amimm。

Keysight Measurement Manager 一览

用户界面

以下抓屏显示了某一模块与 PC 连接时启动 Keysight Measurement Manager 出现的标准视图。



1 刷新

刷新设备以显示模块设备的所有更改

2 设备属性

允许对 DAQ 设备功能的进行属性设置

3 功能选项卡

打开 Device Properties 窗口以访问 DAQ 设备的功能

4 状态栏

显示 Measurement Manager 软件的状态

5 功能按钮

激活 DAQ 设备的各种类型的功能

6 子功能选项卡

显示 DAQ 功能的子功能

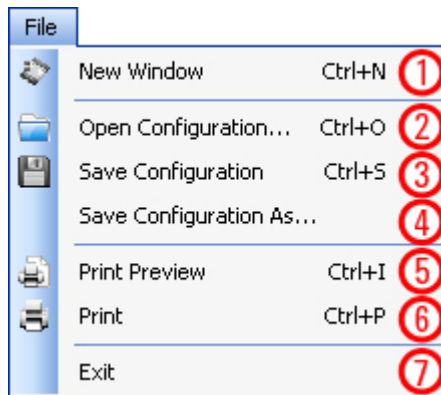
7 数据采样选项卡 在 low sampling 或 high sampling 选项卡中显示数据采样	8 缩放按钮 允许放大或缩小所显示的波形图
9 属性按钮 提供波形图显示属性的配置设置	10 波形图显示 显示所采集数据的输出
11 控制按钮 开始和停止数据采集	12 采集状态栏 显示数据采集过程的状态
13 波形图例 显示每个通道的相关颜色，并允许控制要显示的通道	14 Data Logger 提供用于将所采集数据记录到任何选定目录或名称上的选项
15 Summary、Output 和 Process Navigator 面板 Summary 面板显示 DAQ 设备的配置摘要 Output 面板显示 Measurement Manager 软件的系统输出消息 Process Navigator 提供了可在一个界面中跟踪和控制进程的功能	

菜单栏选项

菜单栏和工具栏选项可帮助您使用 Keysight Measurement Manager。

- 菜单栏提供该应用程序软件的标准选项
- 工具栏提供该应用程序软件标准选项的快捷方式

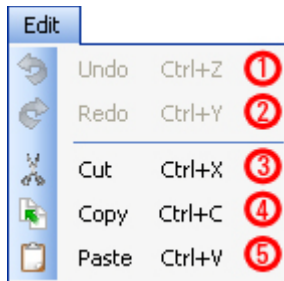
File 菜单



模块的 File 菜单

1 New Window (Ctrl+N) 打开一个新的应用程序窗口	2 Open Configuration... (Ctrl+O) 上载为模块 / 机架保存的配置文件
3 Save Configuration (Ctrl+S) 将当前配置保存到文件	4 Save Configuration As... 将当前属性设置保存到用户定义的文件
5 Print Preview (Ctrl+I) 在打印前，显示已保存波形的打印屏幕	6 Print (Ctrl+P) 将打印屏幕发送到打印机进行打印
7 Exit (Ctrl+E) 关闭软件应用程序窗口	

Edit 菜单



1 Undo (Ctrl+Z)

退回上一步操作

2 Redo (Ctrl+Y)

恢复上一步由 Undo 选项撤消的操作

3 Cut (Ctrl+X)

从应用程序中删除选定的段，并将删除的段添加到剪贴板中

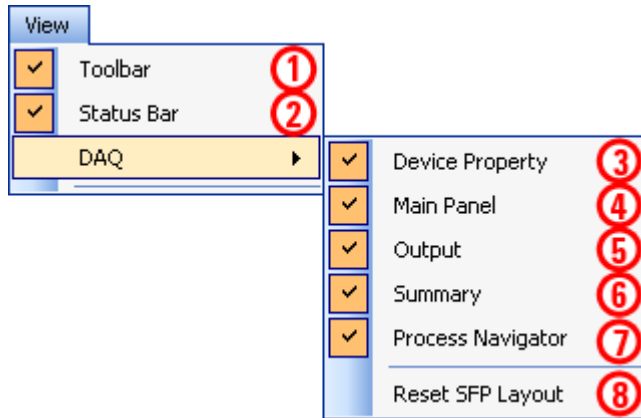
4 Copy (Ctrl+C)

从应用程序中复制选定的段，并将复制的段添加到剪贴板中

5 Paste (Ctrl+V)

将选定的段从剪贴板粘贴到应用程序中

View 菜单



1 Toolbar

选中时，在应用程序窗口中显示工具栏

2 Status Bar

选中时，在应用程序窗口中显示状态栏

3 Device Property

显示已执行的操作的输出

4 Main Panel

显示显示窗体的视图

5 Output

显示已执行的操作的输出

6 Summary

显示配置摘要

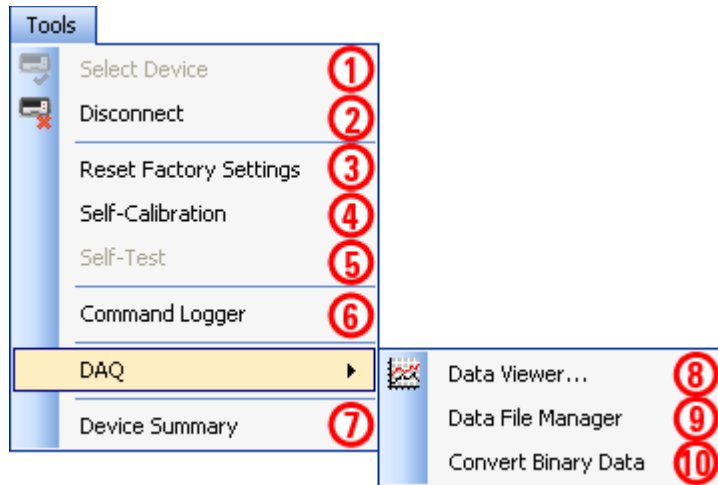
7 Process Navigator

选中此项时显示 Process Navigator

8 Reset SFP Layout

恢复应用程序的默认布局

Tools 菜单



1 Select Device

在应用程序和已连接至 PC 的仪器之间建立新连接
(如果当前仪器未断开连接, 则此选项将被禁用)

3 Reset Factory Settings

恢复模块属性的默认出厂设置

5 Self-Test

(将来的版本中可用)

7 Device Summary

显示选定仪器的配置摘要

9 Data File Manager

启动数据文件管理器, 以使用一项操作将两个数据文件合并为单个数据文件

2 Disconnect

断开当前仪器与正在运行的应用程序的连接
(Disconnect 选项将启用 Select Device 选项)

4 Self-Calibration

执行自我校准命令

6 Command Logger

启动 Command Logger 窗口, 以在配置设置前记录命令

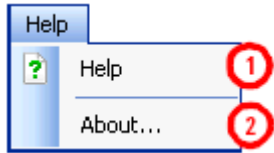
8 Data Viewer...

启动数据查看器功能, 查看以前保存的波形数据

10 Convert Binary Data

激活二进制数据转换功能

Help 菜单



1 Help

启动 Keysight Measurement Manager 帮助文件

2 About...

启动带有 Keysight Measurement Manager 软件应用程序信息的欢迎使用屏幕

工具栏选项



New (Ctrl+N)

打开一个新的应用程序窗口



Cut (Ctrl+X)

从应用程序中删除选定的段，并将删除的段添加到剪贴板中



Open Configuration (Ctrl+O)

上载为模块保存的配置文件



Copy (Ctrl+C)

从应用程序中复制选定的段，并将复制的段添加到剪贴板中



Save Configuration (Ctrl+S)

将当前配置保存到文件



Paste (Ctrl+V)

将选定的段从剪贴板粘贴到应用程序中



Print Preview (Ctrl+I)

在打印前，显示已保存波形的打印屏幕



Select Device

在应用程序和已连接至 PC 的仪器之间建立新连接（如果当前仪器未断开连接，则此选项将被禁用）



Print (Ctrl+P)

将打印屏幕发送到打印机进行打印



Disconnect

断开当前仪器与正在运行的应用程序的连接（Disconnect 选项将启用 Select Device 选项）



Undo (Ctrl+Z)

退回上一步操作



Help

启动 Keysight Measurement Manager 帮助文件



Redo (Ctrl+Y)

恢复上一步由 Undo 选项撤消的操作

快速入门

如果希望将设备与 Keysight Measurement Manager 软件一起使用，则有必要熟悉该软件。本节分为以下几部分，可帮助您快速入门。

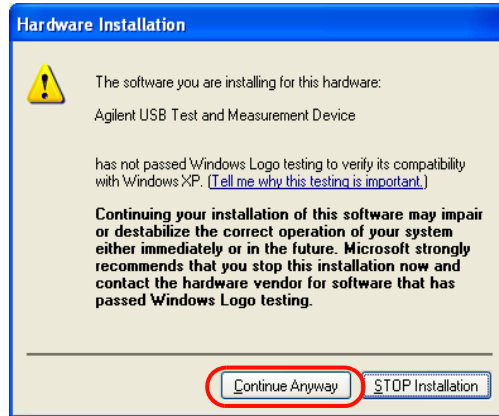
- 准备要使用的设备和软件
- 使用热电偶模式
- 使用旁路模式
- 执行清零功能
- 执行断开的热电偶检测
- 确定冷接合传感器温度
- 恢复出厂设置校准
- 使用 Command Logger 记录 SCPI 命令

准备要使用的设备和软件

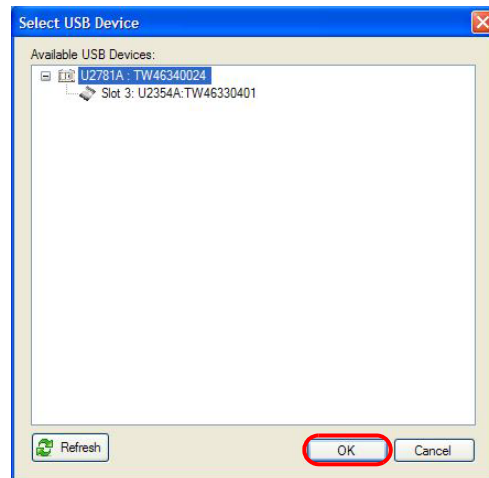
- 1 确保安装了所有必需的硬件驱动程序以及 Keysight Measurement Manager 软件。请参阅《Keysight U2802A 31 通道热电偶输入设备快速入门指南》。
- 2 将仪器连接到 PC。如果这是第一次将仪器连接到 PC，您需要完成 Install Shield，如下图所示。选择 **Yes, this time only**，然后单击 **Next**。如果以前安装过此软件，请选择 **No, not this time**。在下一个窗口中，选择 **Install the software automatically (Recommended)**，然后单击 **Next**。



- 3 将在很短的时间内显示下图中的窗口。选择 **Continue Anyway**，然后单击 **Next**。等待直到安装完成，然后单击 **Finish**。您可能需要再次重复相同的过程。



- 4 确保 Keysight IO Libraries 正在运行，然后启动 Keysight Measurement Manager。如果 PC 检测到仪器，将显示下图。

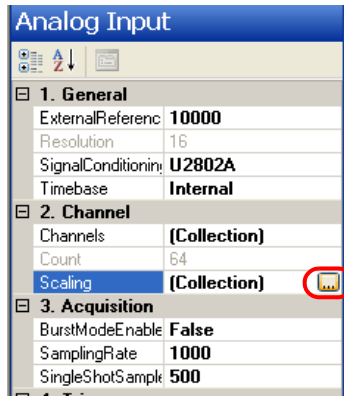


- 5 选择您要使用的仪器，然后单击 **OK**。Keysight Measurement Manager 将启动，现在可开始使用该软件了。

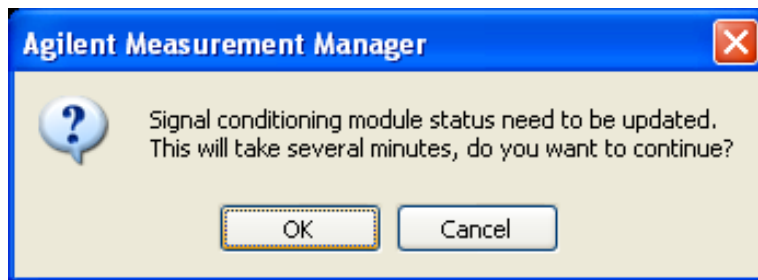
使用热电偶模式

在热电偶模式下，使用 U2802A 输入通道可以从热电偶将差分电压信号放大 97.673 倍。

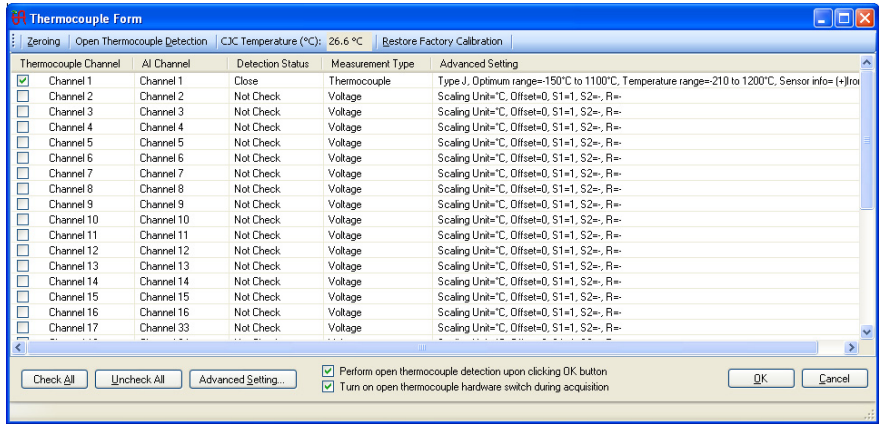
要打开 Thermocouple Form，请单击如下所示的浏览按钮。



将显示一个对话框，如下所示。单击 **OK** 以继续。



要使用热电偶模式，请在 Thermocouple Scaling 表单中为选定的通道选择热电偶测量类型。



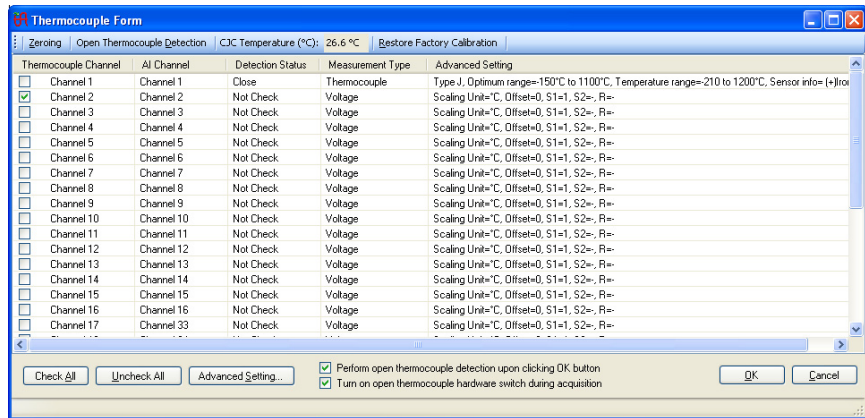
使用旁路模式

在旁路模式下，启用 DAQ 设备可采集 $\pm 10\text{ V}$ 输入信号，但这种情况下，U2802A 作为旁路使用。使用旁路模式和电压输入模式可让您为任何通道配置旁路模式。此模式下的带宽为 500 kHz。

不管是否具有标定功能，都可以使用旁路模式。

具有标定功能的旁路模式

要使用具有标定功能的旁路模式，请选择您的首选通道，然后在热电偶表单中将测量类型更改为“Voltage”。



不具有标定功能的旁路模式

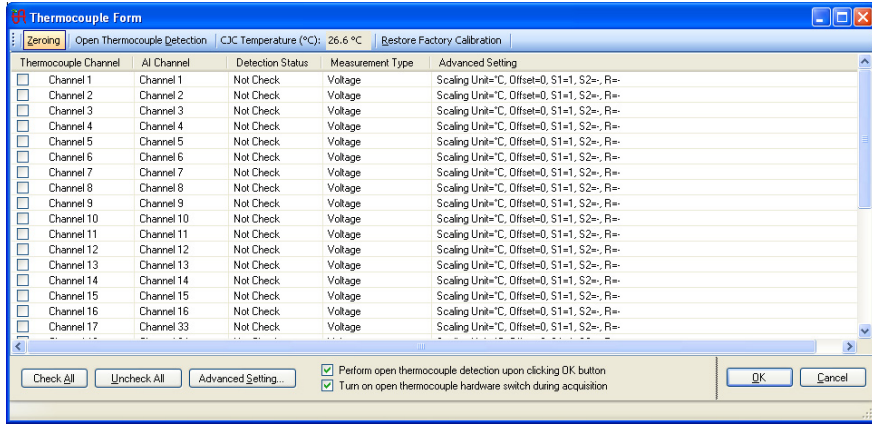
要使用不具有标定功能的旁路模式，请不要在热电偶表单中选择该通道。

执行清零功能

此清零功能可用于测量由于初始偏移误差、温度漂移误差和长期漂移误差导致的与 DAQ（U2355A 或 U2356A）和 U2802A 的总体系统偏移误差。

此偏移误差测量将从后续的通道测量中扣除，以补偿总体系统偏移误差。

要开始清零功能，请单击热电偶表单中的 **Zeroing**。完成此过程可能需要花费一些时间。



执行断开的热电偶检测

此断开的热电偶检测功能可用于检查为“热电偶”模式配置的通道中的 U2802A 螺旋式端子上是否有断开的热电偶连接。

如果热电偶与螺旋式端子正确连接，则此特定通道的 Connection Status 将是“Close”。如果热电偶与螺旋式端子连接不正确或断开，则此特定通道的 Connection Status 将是“Open”。

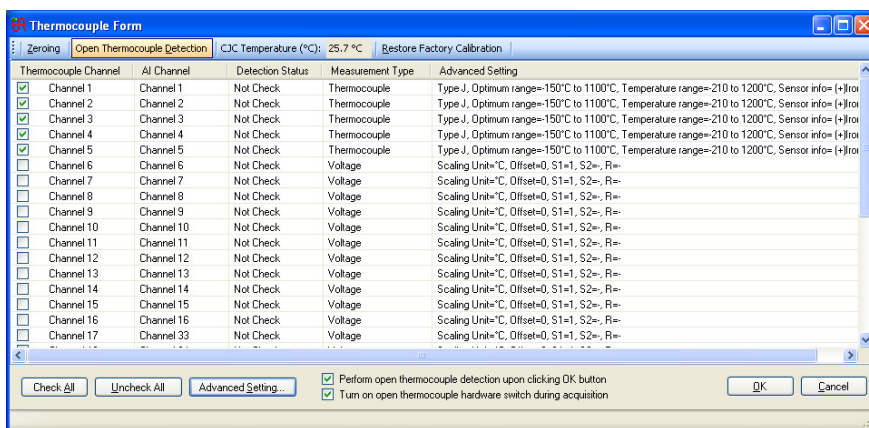
在进行数据采集处理其间开启断开的热电偶检测硬件开关时，Keysight Measurement Manager (AMM) 将在未连接、已断开或断开热电偶连接的选定热电偶通道上显示“-300 °C”。

注意

选择温度 $-300\text{ }^{\circ}\text{C}$ 是因为这是一个无效的温度值（温度不可能低于 $-273\text{ }^{\circ}\text{C}$ ）。因此，在用户发现特定通道上显示 $-300\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时，则表明该特定通道热电偶连接为“Open”。

要检查热电偶连接状态，请执行以下步骤：

- 1 选择要执行“断开的热电偶检测”的热电偶通道。
- 2 单击 **Open Thermocouple Detection** 开始热电偶检测过程。
- 3 此检测过程将对在步骤 1 中选择的通道进行。



确定冷接合传感器温度

Cold Junction Compensation (CJC) 是用于消除在螺旋式端子接合处产生的电压效应的方法，其中，热电偶与测量系统连接（冷接合）。

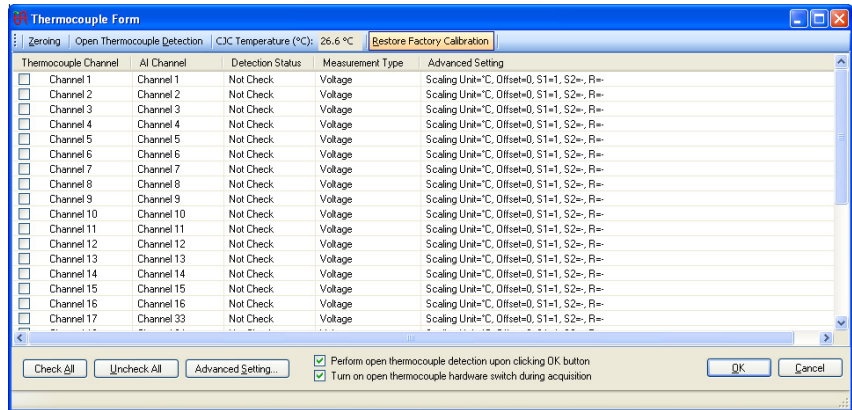
冷接合温度可通过靠近于 U2802A 的螺旋式端子的热敏电阻来测量。

测得的温度将显示在 Thermocouple Form 窗口中，并用于补偿 U2802A 上的所有热电偶测量。

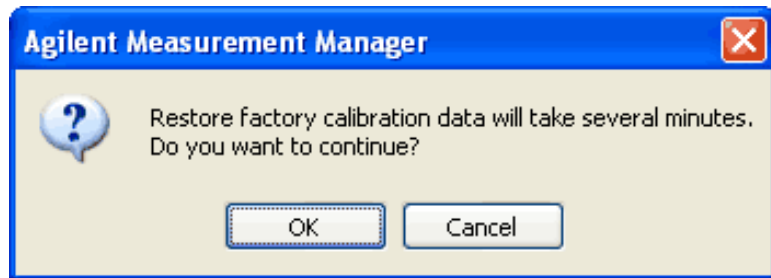
恢复出厂设置校准

恢复出厂设置校准功能可用于将校准数据从用户设置恢复为出厂原始设置。要执行恢复出厂设置校准功能，请执行以下步骤：

- 1 单击热电偶表单中的 **Restore Factory Calibration**。



- 2 将显示一个对话框，如下所示。单击 **OK** 开始恢复出厂设置校准过程。单击 **Cancel** 则不执行恢复出厂设置校准过程。




使用 Command Logger 记录 SCPI 命令

在通过 Keysight Measurement Manager 配置设备时，Command Logger 主要用来记录命令。可轻松地将记录的命令转换为各种语言，如 Keysight VEE 8.5、C#、C++ 和 VB。下面显示了使用 Command Logger 的步骤：

记录命令

- 1 转到 **Tools > Command Logger**，启动 Command Logger。
- 2 要开始记录命令，请单击  **Start**。
- 3 要终止记录过程，请单击  **Stop**。

保存命令

要保存记录的命令，请单击  **Save**，然后选择要保存文件的目录。

将命令转换为其他语言

- 1 从 Command Logger 窗口中转到 **File > Convert Command File**。
- 2 选择要转换的目标语言。
- 3 此时将显示转换应用程序工具对话框。选择要转换的命令文件，并提供保存已转换文件的位置。

附加信息

有关如何使用 Keysight Measurement Manager 软件的更多信息, 请参阅 *Keysight Measurement Manager Help File*。



本信息如有更改，恕不另行通知。请始终参考 Keysight 网站中的英文版本以获得最新的修订版。

© Keysight Technologies 2007, 2014, 2017

第 3 版, 2017 年 7 月 1 日

马来西亚印刷



U2802-90037

www.keysight.com