

**FLUKE®**

**Hart Scientific**

# **9938 MET/TEMP II**

中文报告插件

用户手册

**美国福禄克公司**

北京办事处

北京建国门外大街22号，赛特大厦2301室

邮编：100004

电话：(8610)65123435      传真：(8610)65123437

**Fluke Hart Scientific** o 799 E. Utah Valley Drive o American Fork, UT 84003-9775 o USA

电话：+1.801.763.1600      传真：+1.801.763.1010      E-mail: support@hartscientific.com

**www.hartscientific.com**

Subject to change without notice. o Copyright © 2005 o Printed in USA

版权所有 © 2005，保留不事先通知而更改的权利。在美国印刷

# 目 录

1	概述	1
1.1	什么是MET/TEMP II的中文报告插件?	1
1.2	要求	1
1.3	安装	2
2	利用MET/TEMP II收集数据	5
2.1	设置MET/TEMP II	5
2.2	启动中文报告插件	6
3	打印中文报告	9
3.1	输入中文报告参数值	9
3.1.1	编辑数据对话框—RTD/PRT探头	9
3.1.2	编辑数据对话框—热电偶探头	11
3.2	预览和打印中文报告	12
3.3	编辑中文报告的参数值	14
3.4	测试报告的例子	14

## 图例索引

图 1	Regional Options (区域和语言选项) 对话框—简体中文设置	2
图 2	MET/TEMP II 默认对话框—测试选项卡	5
图 3	打印测试报告对话框	6
图 4	Edit Data (编辑数据) 对话框—RTD/PRT探头的“Reference Probe” (参考探头) 选项卡	9
图 5	Edit Data (编辑数据) 对话框—RTD/PRT探头的“Test Probe” (测试探头) 选项卡	10
图 6	Edit Data (编辑数据对话框) —热电偶探头的 “Test Probe” (测试探头) 选项卡	11
图 7	Report Preview (报告预览) 对话框	13
图 8	Edit report (编辑报告) 对话框	14
图 9	RTD/PRT测试报告—封面	15
图 10	RTD/PRT测试报告—数据页	16
图 11	RTD/PRT测试报告—摘要页	17
图 12	热电偶测试报告—封面	18
图 13	热电偶测试报告—数据页	19
图 14	热电偶测试报告—摘要页	20

# 1 概述

## 1.1 什么是MET/TEMP II的中文报告插件？

MET/TEMP II的中文报告插件是定制的报告工具，它利用MET/TEMP II收集的数据生成100Ω PRT和热电偶的测试报告。所生成的报告符合中国绝大多数单位的证书要求。

## 1.2 要求

在安装中文报告插件之前，必需首先安装4.2版或更高版本的MET/TEMP II软件。如果程序未在计算机中检测到MET/TEMP II V4.2或其更高版本，则中文报告插件的安装程序不会运行。



**重要信息：**打开MET/TEMP II软件“Help”（帮助）菜单中的“About”（关于）选项，即可查看MET/TEMP II软件的版本信息。

您仅能使用MET/TEMP II V4.2或其更高版本软件收集的数据打印中文报告。早期版本MET/TEMP II收集的数据中并不包含打印中文报告所必需的全部信息。

中文报告插件需要Windows® 98/NT4/2000/XP操作系统。在运行Windows® 95操作系统的计算机上不能安装中文报告插件。

如果您使用的不是中文版的Windows®操作系统，请通过“Control Panel”（控制面板）中的“Regional and Language Options”（区域和语言选项）来安装简体（Simplified Chinese）中文语言。在安装过程中，可能需要插入Windows® CD-ROM！请参考图1。

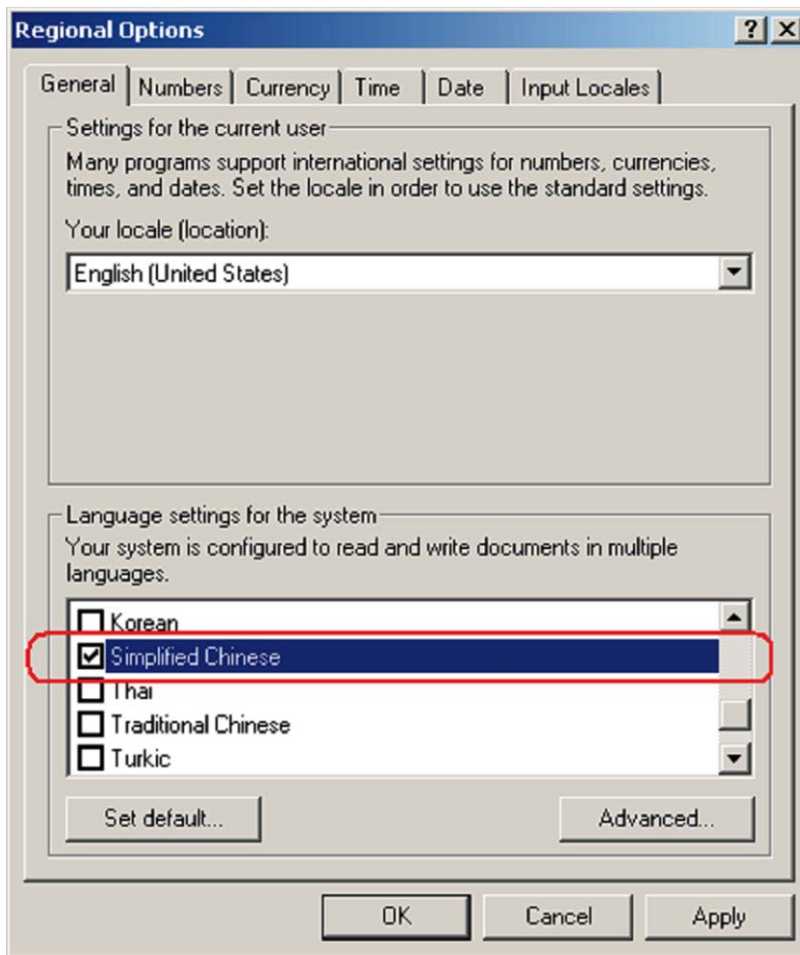


图 1 *Regional Options* (区域和语言选项) 对话框—简体中文设置

## 1.3 安装



**重要信息：**在运行Windows® NT/2000/XP操作系统的计算机上安装中文报告插件时，您必需以管理员权限登录。



**重要信息：**在安装中文报告插件之前，您必需首先安装MTE/TEMP II软件4.2版或更高版本。

1. 将中文报告插件的安装光盘放入计算机的 CD-ROM 驱动器。安装程序应该会自动运行。
2. 按照屏幕上的提示安装中文报告插件。
3. 安装程序将自动检测计算机上是否安装有 MET/TEMP II 软件 4.2 版或其更高版本。
4. 完成安装之后，可能需要重新启动计算机。如果程序提示重新启动计算机，请重新启动计算机来完成安装。

完成安装之后，请参考第2节“利用MET/TEMP II收集数据”，了解利用MET/TEMP II软件收集的数据打印报告的信息。





## 2 利用MET/TEMP II收集数据

### 2.1 设置MET/TEMP II

您首先需要MET/TEMP II软件进行设置，使其收集打印中文报告所需的数据。请进入MET/TEMP II默认对话框（File 菜单 | Defaults 选项）中的“Test”（测试）选项卡进行设置。您必需在开始测试之前修改设置选项。请参考图2。

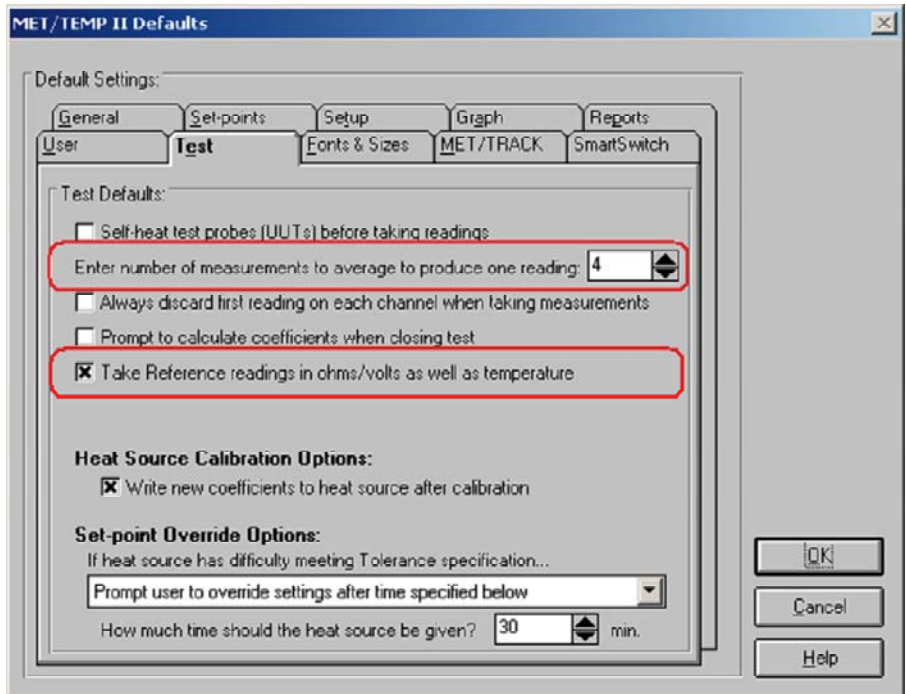


图 2 MET/TEMP II 默认对话框—测试选项卡

在默认设置下，MET/TEMP II在给定的设置点对多个测量值进行平均得到单个读数。在中文报告中会打印给定设置点的每次测量结果。请在“*Enter number of measurements to average...*”（输入要平均的测量次数...）输入框中输入您希望在中文报告中打印的测量结果的数量。



**重要信息：**在校准铂电阻探头时，若要使用中文报告，则必需在0°C和100°C设置点读取测量值。RTD/PRT校准报告仅打印在这两个温度点测量的数据（请参阅第9页的3.1“输入中文报告参数值”部分）。

中文报告要求在校准RTD/PRT时必需以欧姆为单位读取参考探头的读数，而校准热电偶时则必需使用伏特（EMF）为单位。在默认设置下，MET/TEMP II仅仅以温度为单位收集参考探头的读数。若选中“*Take Reference readings in ohms/volts as well as temperature*”（以欧姆/伏特及温度为单位读取参考读数）选择框，MET/TEMP II则会以温度和欧姆或伏特为单位收集参考探头的读数。在使用中文报告时，必需选中该选项。

## 2.2 启动中文报告插件

在MET/TEMP II完成测试之后，请在“File”（文件）菜单中选择“Close Test”（关闭测试）选项，关闭测试。然后在“File”（文件）菜单中选择“Print Report”（打印报告）选项，即可打印中文报告。选择之后即会显示“Print Test Report”（打印测试报告）对话框。

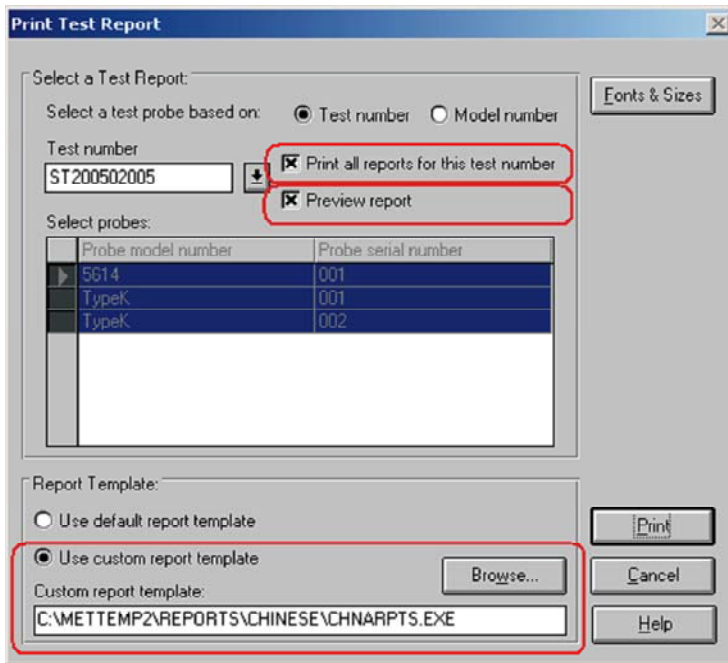


图 3 打印测试报告对话框

利用“Test number”（测试编号）下拉式对话框选择相应的测试编号。在默认设置下，最后一一次的测试将被选中。

在“*Select probes*”（选择探头）列表中，从显示的清单中选择相应的项，即可选中相应的测试探头。

如果您希望打印与该测试编号相关的所有探头的中文报告，请选中“*Print all reports for this test number*”（打印此测试编号的所有报告）选择框。



**注：**如果选中“*Print all reports for this test number*”（打印此测试编号的所有报告）选择框，中文报告插件即会打印与该测试编号相关的所有测试探头；否则，它就仅打印所选的测试探头。如果您在“*Select probes*”（选择探头）列表中选择了多个测试探头，则仅打印第一次选择的探头的报告。

如果您希望在打印中文报告之前进行预览，请选中“*Preview report*”（预览报告）选择框。

在“*Report Template*”（报告模板）部分，选择“*Use custom report template*”（使用自定义报告模板）选项，点击“*Browse*”（浏览）按钮，然后选择“*CHNARPTS.EXE*”文件。文件应该位于\METTEMP2\REPORTS\CHINESE文件夹中。

点击“*Print*”（打印）按钮启动中文报告插件。

选择“*Cancel*”（取消）按钮，即可关闭“*Print Test Report*”（打印测试报告）对话框。



## 3 打印中文报告

### 3.1 输入中文报告参数值

MET/TEMP II并不能收集到中文报告所需的全部数据。这意味着在打印报告之前，需要用户输入一些报告特需的参数。在第一次打印探头的中文报告时，会显示“*Edit Data*”（编辑数据）对话框。请参见第9页的图4。如果某个中文报告已经打印过了，则会显示“*Edit Report*”（编辑报告）对话框。

在输入了报告所需的参数值之后，请选择“*OK*”按钮将此信息保存到数据库中或预览报告。这些参数值是被保存在数据库中的，但是随后还可以编辑。选择“*Cancel*”（取消）按钮则中断编辑过程，您输入的所有参数值都将丢失，并且不会打印报告。



**注：**在编辑以前输入或保存的报告参数值时，如果选择“*Cancel*”（取消）按钮则中断编辑过程，并且对报告参数值所做的所有修改都将无效，将会使用以前保存的报告参数值打印或预览报告。（请参见第14页的3.3“编辑中文报告参数值”部分。）

#### 3.1.1 编辑数据对话框—RTD/PRT探头

用户必须输入关于参考探头和测试探头的信息。每一探头的型号和序列号都会被显示在相应的选项卡中。该信息是不可编辑的。

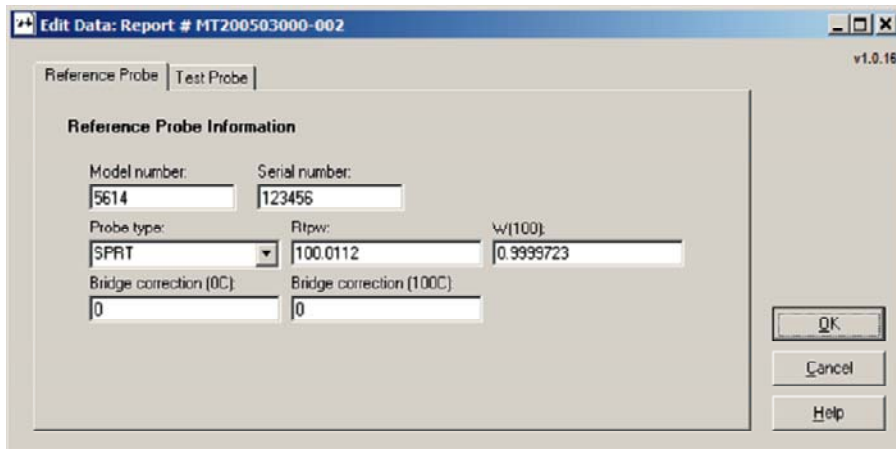


图 4 *Edit Data*（编辑数据）对话框—RTD/PRT探头的“*Reference Probe*”（参考探头）选项卡

以下介绍“Reference Probe”（参考探头）选项卡中各项的含义。

- *Model number*（型号）和 *Serial number*（序列号）：这些区域是不可编辑的。这些信息仅供参考。
- *Probe type*（探头类型）：从 *Probe type*（探头类型）下拉式列表中选择参考探头的类型。也可以在输入框中输入新的参考探头类型。
- *Rtpw*：这是参考探头在水三相点（0.01°C）时的电阻值。
- *W(100)*：这是参考探头在100°C时的比值。
- *Bridge correction (0C)*（0C时的电桥修正值）：这是用来读取参考探头读数的测量设备在0°C时的修正值。
- *Bridge correction (100C)*（100C时的电桥修正值）：这是用来读取参考探头读数的测量设备在100°C时的修正值。



注：如果您已经在“Test Probe”（测试探头）选项卡中填充了Bridge correction (0C)和Bridge correction (100C)区域，则输入的值也会被显示在该选项卡中的相应区域。如果需要的话，可以进行修改。



注：在打印报告之前，必须填写该选项卡中的所有区域。

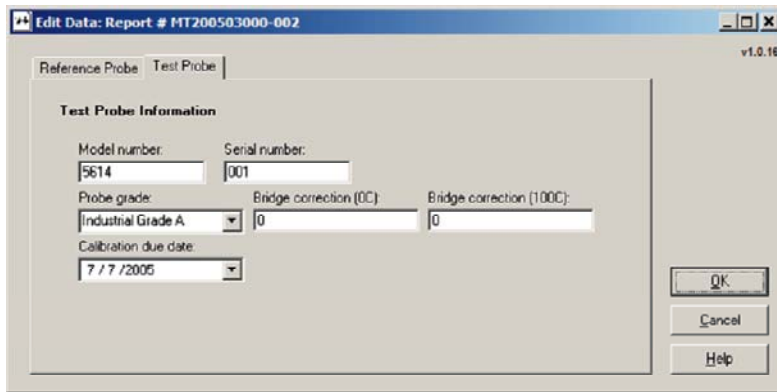


图 5 *Edit Data*（编辑数据）对话框—RTD/PRT探头的“Test Probe”（测试探头）选项卡

以下介绍“Test Probe”（测试探头）选项卡中各项的含义。

- *Model number*（型号）和 *Serial number*（序列号）：这些区域是不可编辑的。这些信息仅供参考。

- **Probe grade** (探头等级)：从**Probe grade** (探头等级) 下拉式对话框中选择测试探头的等级。也可以在输入框中输入新的测试探头等级。
- **Bridge correction (OC)** (OC时的电桥修正值)：这是用来读取测试探头读数的测量设备在0°C时的修正值。
- **Bridge correction (100C)** (100C时的电桥修正值)：这是用来读取测试探头读数的测量设备在100°C时的修正值。



注：如果您已经在“Reference Probe”（参考探头）选项卡中填充了**Bridge correction (OC)** 和**Bridge correction (100C)**区域，则输入的值也会被显示在该选项卡中的相应区域。如果需要的话，可以进行修改。

- **Calibration due date**：该区域是由在MET/TEMP II中输入的数据自动填充的。它等于校准日期加校准间隔。选择下拉式日历，然后选择新的日期，则可以修改校准期满日期。输入的必须为将来的日期。



注：在打印报告之前，必须填写该选项卡中的所有区域。

### 3.1.2

#### 编辑数据对话框—热电偶探头

在打印热电偶探头的中文报告时，无需再输入参考探头的其它信息。

Set Point	Tolerance
100	0.05
200	0.05
300	0.05

图 6 **Edit Data** (编辑数据对话框) —热电偶探头的“**Test Probe**” (测试探头) 选项卡

以下介绍“**Test Probe**” (测试探头) 选项卡中各项的含义。


- *Model number*（型号）和 *Serial number*（序列号）：型号和序列号。这些区域是不可编辑的。这些信息仅供参考。
- *Calibration due date*（校准期满日）：该区域是由在MET/TEMP II中输入的数据自动填充的。它等于校准日期加校准间隔。选择下拉式日历，然后选择新的日期，则可以修改校准期满日期。输入的必须为将来的日期。
- *Comparison type*（比对类型）：该区域是可选的。您在此输入的信息将被打印在报告上。
- *Tolerances*（允差）：在*Tolerance*（允差）区域中输入的值用来计算每一设置点的上限和下限。用户应该为每个设置点分别输入允差值。如果保留*Tolerance*（允差）区域为空，则将会被赋予0值。

## 3.2 预览和打印中文报告

如果您在MET/TEMP II软件“*Print Test Report*”（打印测试报告）对话框中选中了“*Preview report*”（预览报告）选择框（请参见第6页的图3）来预览中文报告，则会显示“*Report Preview*”（报告预览）对话框（请参见第13页的图7）并显示该测试探头的中文报告。

利用“*Report Preview*”（报告预览）对话框中的控制按钮，您可以

- 将报告发送到打印机
- 刷新报告的数据
- 放大或缩小报告的预览图
- 将报告向前或向后翻页

点击对话框右上角的图标，即可退出“*Report Preview*”（报告预览）对话框。



**注：**如果您选择了不预览中文报告，则报告将会被直接送到打印机。用户可以通过弹出的Windows®打印设置对话框选择打印机和其它打印机选项。



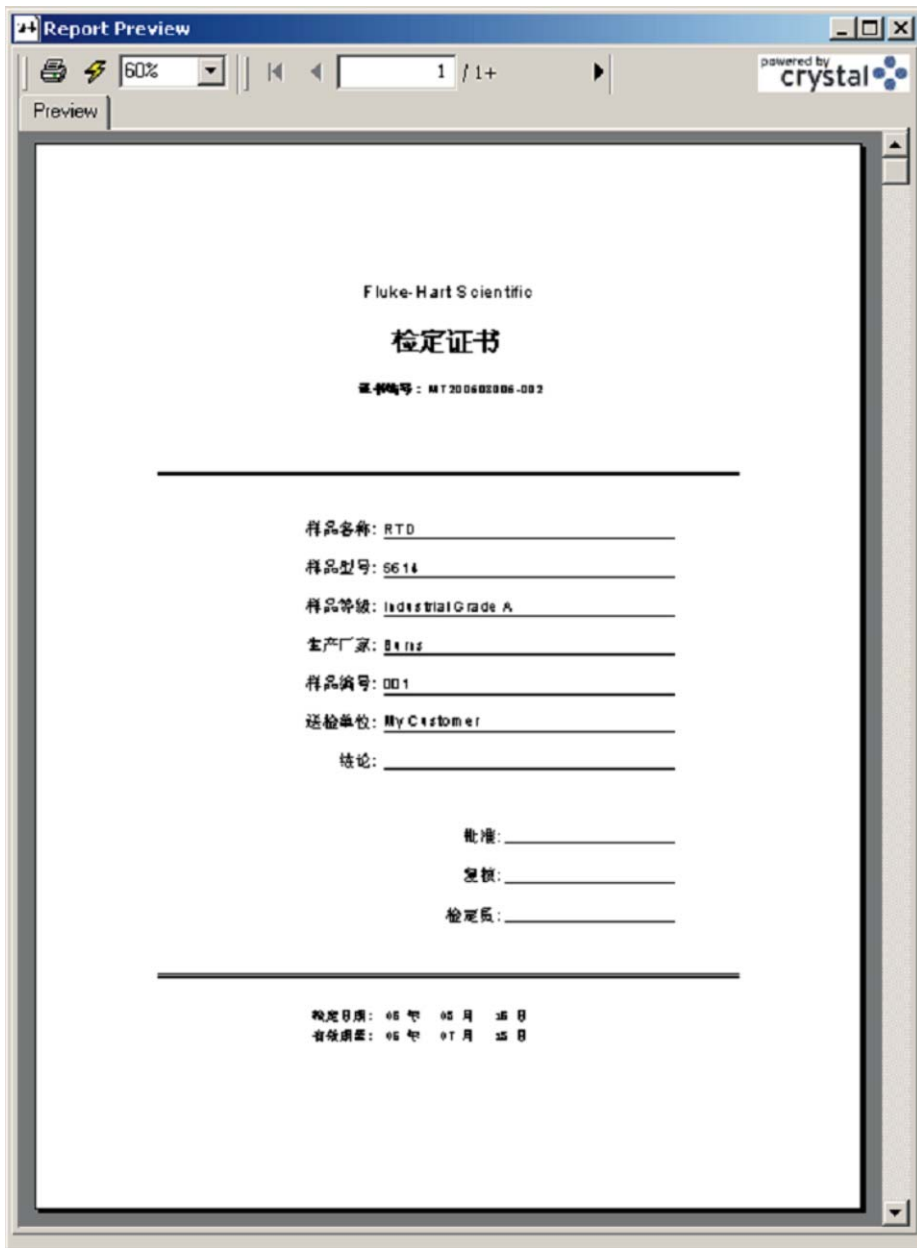


图 7 Report Preview (报告预览) 对话框

### 3.3 编辑中文报告的参数值

如果已经打印过某个测试探头的中文报告，则会显示 *Edit Report* (编辑报告) 对话框。

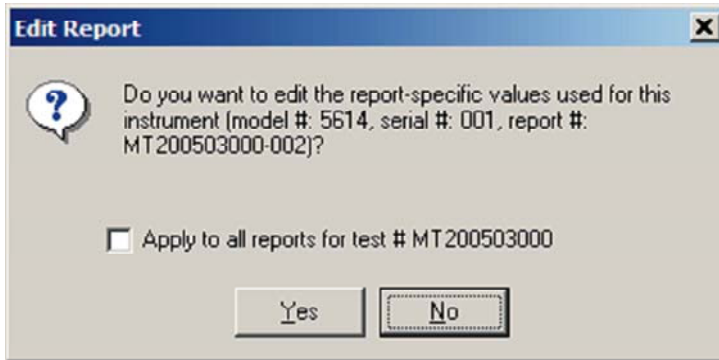


图 8 *Edit report* (编辑报告) 对话框

选择 *Yes* 按钮即可以编辑报告的参数值，而选择 *No* 按钮则可以打印或预览报告。

如果您在 MET/TEMP II 软件的 “*Print Test Report*” (打印测试报告) 对话框选中了 “*Print all reports for this test number*” (打印该测试编号的所有报告) 选择框 (请参见第 6 页的 2.2 “启动中文报告插件” 部分) 来打印所选测试编号的所有报告。则可以利用 *Edit Report* (编辑报告) 对话框来选择编辑或不编辑与此测试编号相关的每个测试探头的参数值。如果选中 “*Apply to all reports for test #...*” (应用到测试编号 #... 的所有报告) 选择框，则会将设置用于随后所有的测试探头，而不再询问用户。

如果您选择了编辑参考值，则在第一次打印该测试探头的报告时会显示 “*Edit Data*” (编辑数据) 对话框 (请参见第 9 页的 3.3 “输入中文报告的参数值” 部分)。对话框中的所有区域都显示有上次输入的参数值，可以根据需要进行修改

### 3.4 测试报告的例子

以下为 RTD/PRT 和热电偶探头报告的图例。

Hart Scientific

**检定证书**

证书编号: **ST200502005-002**

---

样品名称: **RTD** \_\_\_\_\_

样品型号: **5614** \_\_\_\_\_

样品等级: **Industrial Grade A** \_\_\_\_\_

生产厂家: **Burns** \_\_\_\_\_

样品编号: **001** \_\_\_\_\_

送检单位: **Hart Scientific** \_\_\_\_\_

结论: \_\_\_\_\_

批准: \_\_\_\_\_

复核: \_\_\_\_\_

检定员: \_\_\_\_\_

---

检定日期: 05 年 02 月 24 日  
有效期至: 05 年 03 月 26 日

图 9 RTD/PRT测试报告一封面

### 5614 工业铂电阻检定记录单

标准仪器		被检样品	
标准热偶测量仪器:	1529(test)	送检单位:	Hart Scientific
仪器类型:	SPRT	样品名称:	RTD
仪器型号:	5614	样品型号:	5614
仪器编号:	testref	样品编号:	001
仪器名称:	Probe, Secondary Standard	生产厂家:	Burns
环境温度:	22.0C	样品等级:	Industrial Grade A
环境湿度:	20 %RH	仪器状态 检定前:	
检定地点:	Hart Scientific	仪器状态 检定后:	
R*(tp):	100.00124 $\Omega$	证书编号:	ST200502005-002
W(100C):	1.23560		

测量值	读数 ( $\Omega$ )	标准		被检样品	
		@ 0°C	@ 100°C	@ 0°C	@ 100°C
	1	99.9702	139.2693	100.1182	139.1005
	2	99.9705	139.2701	100.1198	139.1023
	3	99.9707	139.2704	100.1200	139.1049
	4	99.9713	139.2703	100.1202	139.1069
	5	99.9707	139.2711	100.1208	139.1085
	6	99.9716	139.2722	100.1213	139.1109
	7	99.9709	139.2723	100.1214	139.1129
	8	99.9715	139.2728	100.1221	139.1141
平均值 ( $\Omega$ ):		99.9709	139.2711	100.1205	139.1076
电桥修正 ( $\Omega$ ):		0.00200	0.00220	0.00200	0.00220
修正后的平均值 ( $\Omega$ ):		99.9729	139.2733	100.1225	139.1098
修正后的电阻值 ( $\Omega$ ):				100.1463	123.7231
修正后的温度调整 (C):		-0.0610	40.5983	0.3742	40.5983
$\alpha$ :				0.0023542	
$\Delta\alpha$ :				-0.0014968	
绝缘电阻 (M $\Omega$ ):				128.00	

结论:

检定日期: \_\_\_\_\_

检定员: \_\_\_\_\_ 复核: \_\_\_\_\_ 05 年 02 月 24 日

图 10 RTD/PRT测试报告—数据页

## 检定结果

环境温度下的绝缘电阻: 128.00 MΩ

R (0° C): 100.1463 Ω

R (100° C): 123.7231 Ω

$\alpha$ : 0.0023542

环境温度: 22.0 °C 环境湿度: 20 %RH

图 11 RTD/PRT测试报告—结论页

Hart Scientific

**检定证书**

证书编号: ST200502001-031

---

样品名称: TC \_\_\_\_\_

样品型号: TypeK \_\_\_\_\_

生产厂家: Hart \_\_\_\_\_

样品编号: 001 \_\_\_\_\_

送检单位: Hart Scientific \_\_\_\_\_

结论: \_\_\_\_\_

批准: \_\_\_\_\_

复核: \_\_\_\_\_

检定员: \_\_\_\_\_

---

检定日期: 05 年 02 月 23 日  
有效期至: 05 年 04 月 15 日

图 12 热电偶测试报告一封面

### 热电偶检定记录

温度设定点 (°C)	标准热电偶 热电势 (mV)	标准热电偶测量仪器: 1560(test);2565(test)			送检单位: Hart Scientific	
		标准热电偶编号: Type K Thermocouple			被检热电偶类型: TC	
		标准热电偶型号: TypeK			被检热电偶型号: TypeK	
		标准热电偶类型: 002			被检热电偶编号: 001	
100.00	4.09623	读数	标准	被检		
		1	2.99120	2.96890		
		2	2.99130	2.96870		
		3	2.99140	2.96850		
		4	2.99180	2.96900		
		5	2.99100	2.96900		
		平均	2.99134	2.96882		
参考端温度 (C)	27.5200	补偿电势 (mV)	1.10246	1.10246	检定温度=99.9106 °C	炉温变化=0.00288 °C
与检定点之差 (uV) = (标准热电偶热电势(mV)-(平均+补偿电势(mV))*S(被检)/S(标)			0.00249	0.00249	S(标准)=41.369 uV/°C	S(被检)=41.369 uV/°C
实际值=平均+补偿+允许误差				4.07380	e(被检)=4.096 mV	允许误差=± 0.065 mV
误差 (mV)= 实际值-e(被检)				-0.02243	允许下限=4.031 mV	允许上限=4.161 mV
误差 (°C)=误差(uV)/S(被检)				-0.54228		
200.00	8.13847	1	7.01550	6.98700		
		2	7.01530	6.98750		
		3	7.01530	6.98780		
		4	7.01570	6.98740		
		5	7.01580	6.98770		
		平均	7.01552	6.98748		
参考端温度 (C)	27.4900	补偿电势 (mV)	1.10124	1.10124	检定温度=199.5028 °C	炉温变化=0.00614 °C
与检定点之差 (uV) = (标准热电偶热电势(mV)-(平均+补偿电势(mV))*S(被检)/S(标)			0.02166	0.02166	S(标准)=39.965 uV/°C	S(被检)=39.965 uV/°C
实际值=平均+补偿+允许误差				8.11042	e(被检)=8.138 mV	允许误差=± 0.102 mV
误差 (mV)= 实际值-e(被检)				-0.02805	允许下限=8.036 mV	允许上限=8.240 mV
误差 (°C)=误差(uV)/S(被检)				-0.70186		
300.00	12.20857	1	11.10750	11.06650		
		2	11.10930	11.06770		
		3	11.10950	11.06880		
		4	11.11040	11.06920		
		5	11.10950	11.06880		
		平均	11.10924	11.06820		
参考端温度 (C)	27.2600	补偿电势 (mV)	1.09190	1.09190	检定温度=299.9204 °C	炉温变化=0.03040 °C
与检定点之差 (uV) = (标准热电偶热电势(mV)-(平均+补偿电势(mV))*S(被检)/S(标)			0.00739	0.00739	S(标准)=41.446 uV/°C	S(被检)=41.446 uV/°C
实际值=平均+补偿+允许误差				12.16759	e(被检)=12.209 mV	允许误差=± 0.131 mV
误差 (mV)= 实际值-e(被检)				-0.04098	允许下限=12.078 mV	允许上限=12.340 mV
误差 (°C)=误差(uV)/S(被检)				-0.98864		
结论:					Test	
检定员: _____ 复核: _____					检定日期: 05 年 02 月 23 日	

图 13 热电偶测试报告—数据页

## 检定结果

温度 (° C)	热电势 (mV)	修正 (° C)
100.00	4.074	0.54
200.00	8.110	0.70
300.00	12.168	0.99

参考端温度: 0.00 ° C

检定陈述

T

检定备注

T

环境温度: 22.0 °C 环境湿度: 20 %RH

图 14 热电偶测试报告—结论页