









欧美大地



本手册翻译由欧美大地仪器设备中国有限公司提供,欧美大地版权所有。



注意:

本手册介绍了如何操作 TDS-530 以及其运作程序。请仔细阅读本手册,深入了解产品的功能和程序。它将使你最大限度的了解与使用该产品的所有功能并做出精密有效的测量。、请经常本手册。

手册使用以下符号表示重要选项,请仔细阅读

危险 若您忽略该标示并不当使用该系统,可能造成严重伤害甚至死亡。

警告 若您忽略该标示并不当使用该系统,可能造成严重伤害。

小心 若您忽略该标示并不当使用该系统,可能造成人身伤害。

注意 表示补充或注意,以避免错误操作。

▲ 表示帮助理解的有用信息。

未经东京测器公司允许复制或转载本手册的部分或全部内容皆为严格禁止的行为。 说明书目录为介绍产品内容,若有更新,恕不另行通知。 如果您对本手册内容有任何意见或问题,如有不懂内容,内容准确性或遗失物品,请随时与 我们联系。

本手册中所提到的公司和产品名皆为注册商标。 此操作手册适用于软件 1.0 版。





欧美大地

安全防范措施:

- 危险:请勿于可燃气体或明火附近操作该系统。这可能导致火灾。
- 危险:不建议用户自己拆装或改造该系统。此行为可能导致触电或故障。
- 危险:绝不要把地线连接到煤气管道。此外,在连接地线时切断电源这一行为制定为规则, 否则可能会有火灾或触电。
- 小心:粉末或灰尘进入系统中可能会导致接触不良或者降低连接器的保温效果。注意请不要 在使用和存储过程中将灰尘带入系统中。
- 小心:请在指定的温度范围内使用本系统。若暴露于阳光直射或在极低温度下工作,请安排 遮盖或避热材料。
- 小心:请在相对湿度小于 85%的环境操作该系统,不要在下雨或极度潮湿的环境下使用。 当水流入系统时,请完全烘干机器再启动电源。如果不能正常启动,说明出了问题。 请与我们联系。



欧美大地



目录

第一章: 概述

1.1 概述
 1.2 特征
 1.3 部件介绍
 前面
 背面
 上面,侧面

第二章:准备

- 2.1 使用前注意
- 2.2 连接供电
 - 供电

2.3 打开关闭电源

- 打开电源 关闭电源
- 使用辅助电源开关的不同
- 2.4 接地
- 2.5 如何设置打印纸
- 2.6 显示屏幕概述启动屏幕注释屏幕配置2.7 操作按钮概述
 - 触摸屏按键 按键开关

第三章:基本操作

3.1 应变量测 连接应变仪传感器
选择传感器种类和连线方式 显示量测值
检查显示
3.2 量测电压
连接电池
量测和显示电压第一步
量测和显示电压第二步
3.3 量测温度
连接温度传感器
量测和显示温度
3.4 显示多种量测值
3.5 内置打印方式
3.6 保存至多媒体



系大划

3.7 自动测量 固定间隔时间测量 中断自动测量

欧美大地

第四章: 屏幕显示及量测

4.1 屏幕显示概述
4.2 屏幕监测数值 数值监测 波形监测 显示值的意义
4.3 过程的初始值 最初值 测量 直接
4.4 测量 开关设置 手动测量 启动与中断的时间间隔测量 启动和中断的监测比较测量 启动和中断的自由运行测量

欧美大均

第五章 输入部分设置

- 5.1 输入部分概述
- 5.2 扫描频道设置 设置程序的开始和结束通道 开始和停止扫描
- 5.3 传感模式设置 传感模式提示 修改1通道设置 修改多通道设置 通过组设置修改多通道设置
- 5.4 因素,单位,显示数字和部件管理设置 参数提示 参数设置范例
 - 因素,单位,显示数字和部件管理设置
- 5.5 盒子种类与设置范围节点
- 盒子种类 内置盒 拓展盒 盒子种类设置 设置热电偶范围节点 5.6 设置网络模组
- 3.0 以且內绍傑组
- 5.7 传感器检查 多重检查

欧美大地

显示每次检查结果范例 5.8 检查网络模组 执行检查 显示每次检查结果范例

欧美大地

第六章:测量部分设置

6.1 测量概述 6.2 选择显示模式 选择显示模式 6.3 设置监视通道 设置监视通道 设置辅助通道 6.4 设置真实应变测量 设置真实应变测量 6.5 设置测量环境 设置测量环境 6.6 设置简单测量 什么是简单测量 设置简单测量 6.7 间隔测量 什么是间隔测量 设置间隔时间 间隔定时运行停电 实时启动设置 Goto 步骤 设置 Goto 步骤 Goto 监视比较器 设置 Goto 监视比较器 设置睡眠功能 6.8 监视比较器设置 什么是监视比较器 设置监视比较器 设置 Goto 步骤 设置 Goto 中断 6.9 自由运行测量 设置自由运行测量

第七章:输出部分设置

7.1 输出部分概述
7.2 设置打印输出格式 设置打印输出步骤
7.3 设置文件输出格式
7.4 列举每项输出设置 输出设置清单



欧美大地

7.5 列举自动测量输出设置 输出设置清单
7.6 列举测量输出数据 数据设置清单
7.7 设置输出文件名 输出文件名设置
7.8 文件管理 复制文件 切割与粘贴文件 删除文件
7.9 文件转存
7.10 数据存储器转换

第八章:其他功能

8.1 其他功能概述 8.2 设置时间与日期 8.3 维护 8.4 版本信息 8.5 更新盒子 8.6 切换英语/日语 8.7 选择界面 8.8 设置界面 LAN 设置 RS-232C 设置 8.9 读取与保存设置文件 读取设置文件 保存设置文件 8.10 工厂设置 重置设置为工厂设置 工厂设置 8.11 升级 TDS-530

第九章:外部开关盒

9.1 开关盒概述
9.2 外部开关盒使用提示 外部开关盒使用清单 外部开关盒传输方式不同点
9.3 连接线路与连接方式 连接到开关盒(ISW/IHW 方式) 连接到开关盒(ASW/SSW) 同时连接 ISW/IHW 与 ASW/SSW
9.4 外部开关盒供电 对于 ISW/IHW 型开关盒

欧美大地



美大圳

对于 ASW/SSW 型开关盒 9.5 设置通道号码提示 9.6 扫描时间提示



之美大共

第十章: 应变连接方式

10.1 应变感应器连接方式 四分之一桥四线连接 四分之一桥二线连接 四分之一桥三线连接 半桥连接 半桥通用方式连接 半桥组方式连接 全桥连接 温度传感器四分之一桥三线连接测量 10.2 延长传感器电缆导致敏感性下降 持续电压模式测量 持续电流模式测量 10.3 完成应变连接方式 四分之一桥与半桥普通方式连接 Comet NON Comet A Comet B(仅四分之一桥三线模式) 10.4 如何得到铅线电阻 10.5 四分之一桥四线连接模式

第十一章:现场测量

11.1 现场测量预先准备 现场与持续测量的注意事项与测量方式
11.2 闪电测量 布线方式 避雷器

绝缘变压器 睡眠中断的闪电保护选项

外视图

欧美大地

1.1 概述

此设备为可多点测量的数据记录器,如测量应变计,应变计式转换器,热电偶,直流电压,铂电阻温度计测温包。只用主设备最多达到 30 点(10 点标准),而当用外接开关盒时,最多可以量到 1000 点。

我司对于模数转换器,通过双倍积分和三重积分实现了高精度与高稳定性的提升。当其结合高速开关盒 IHW-50G 使用时,0.4 秒便可测量 1000 个点。此外,我司用完整应变补偿 方法得到高精度测量且不影响初始应变,四分之一桥四线模式量测。高速标志启用,通过温度计进行温度测量,应变和温度都可以以1 点为最小单位。

由于自动测量功能, Compact Flash 记忆卡,内部存储器和各种接口已经配备,离线和 在线测量可以轻松完成。

通过彩色显示器和触摸屏的日文显示体现了高性能和实用性的平衡结合。

1.2 特征

可采样一千点(与外设开关盒相连)

0.04 秒一点的高速测量(内置盒, ISW-50G, IHW-50G)

连接开关盒 ISW-50G,可对应变进行 2 秒 1000 点测量。

连接高速开关盒 IHW-50G,可以 0.04 秒测 1000 点应变。

除应变仪外,还可以测量应变仪转换器,直流电压,热电偶,铂电阻温度计测温包,光学距 离测量仪(连接 ISW-10D)。

高解析度模式(0.1*10⁻⁶应变)

进行温度功能应变测量可以通过1通道(内置盒, ISW-50G, IHW-50G)

可以使用1G4W模式测量(内置盒, ISW-50G, IHW-50G, SSW-10F/12R, SSW-50D) 对应变进行完全补偿模式测量

Comet NON: 普通补偿计算

Comet A: 对原始不平衡值四分之一桥三线和半桥普通连接方式造成的桥型电路的非线性错误进行完全补偿

Comet B: 除CometA外,延长连接线而造成的敏感度降低补偿

多重检查功能

第9页,共115页

多种检查记录,例如隔热,稳定隔离,敏感度检查,变异检查,热电偶断裂检查和自动定时 检查

彩色液晶显示屏,支持英语/日语。

便捷的操作系统。

通过设置可直接读出每点的物理特质。

设置了中断和监视比较器后,可进行自动测量

可执行高速打印(0.05秒1行)

配备内存和闪存卡

可在闪存卡中读取档案

配备LAN, USB, RS-232C连接

中继开关盒可测30点(10点标准)

电击吸收装置和闪电保护器已安装在内置开关盒中

支持TML网络(和NDR-100连接)

*当用应变仪量测温度时,可能需要额外的时间。

1.3部件介绍 前面



(1) "SUB POWER" 辅助电源供电开关(当背面的主开关切换至开状态下激活)(2) "ON" 此LED表示处于运行状态

三大

- (3) "STANDBY" 此LED表示处于待机状态
- (4) "TIMER" 闪烁说明正进行睡眠状态的自动测量
- (5) "ACCESS" 闪烁说明正进行擦写闪存或USB, LAN等连接
- (6) "FEED" 说明缺纸
- (7) Printer (内部) 高速打印机,24字一行,设置值和测量数据皆可打印
- (8) Cutter 切纸器
- (9) Open lever 通过其可以打开打印机盖子
- (10) Printer lid 打印机盖
- (11) Display TFT液晶显示屏,触摸屏320 x 240点。用来显示设置参数,编程输入,量测数据和图像的显示
- (12) CF* card slot CF卡和TYPEI记忆卡插口
- (13) Eject button 按此键可弹出CF卡
- (14) "START" 启动开关
- *上下文提到之CF卡为Compact Flash卡

背面



(1) "POWER" 主供电开关 商业交流电供电连接器 (2) AC power supply connector (3) "BREAKER" 输入商业交流电的断路器 接地电路端子 (4) GND terminal (5) "TO ASW/SSW" 连接 ASS/SSW 的转换块 (6) "TO ISW/IHW" (ELECTRICAL) 用 RS-422 线连接 ISW/IHW 型开关盒的连接器 (7) "TO ISW/IHW" (OPTICAL) 用光纤连接 ISW/IHW 型开关盒的连接器。若不使用, 请盖好 外部启动器的连接器 (8) "EXT.ST." (9) "RS-232C" **RS-232C**的接口 USB 的接口 (10) "USB" (11) "LAN" LAN 的接口 (12) "OPTION" 可选接口 (13) Option slot 插上可选板时需要用的插槽

(14) Cover	盖子
(15) Production number	产品编号

侧面和上面



- (1) Built-in switch box
- (2) Unit number
- (3) Option slot
- (4) Terminal box
- (5) NDIS connector
- (6) 1G4W modular connector
- (7) "COMMON DUMMY"
- (8) Phillips driver
- (9) Handle
- (10) Rubber leg
- (11) Rubber protector

有 10 通道的内置开关盒 开关盒的配号(号码固定) 用来安装更多的开关盒 连接多个传感器 连接多个传感器 测量应变 1G4W 用的连接器 半桥连接模型端子 确保松散导线的连接端子 转换把手 可倾斜的橡胶脚 保护底座的橡胶块

*1G4W: 四分之一桥四线连接



第 12 页, 共 115 页

备注:

如下解释基本操作。此章节介绍以下内容:

- 1. 基本防范措施
- 2. 电源的输入和连接
- 3. 接地连接
- 4. 如何设置打印纸
- 5. 屏幕显示概述
- 6. 操作按键概述

以下是各项操作准备工作。如果已经熟悉相同产品,可以略过。

2.1 使用前注意

防范如下所示:

- 注意: 若使用位置有强烈或持续的振动, 仪器摔落或遇到撞击, 仪器均有可能损坏
- 注意: 当搬运仪器时,请使用包装材料以防止震动或撞击
- 注意: 请勿使仪器受到重压
- 注意:请勿将仪器倒置或侧置,开关或接口可能会因此损坏。
- 注意: 若底座脏污,请用沾有中型洗涤剂的软布擦拭并烘干。若使用稀释剂等强型试剂,可能会使底座变色。

若表面或触摸屏脏污,请用沾有中性洗涤剂或酒精的软布擦拭。

- 注意: 若用锋利的物体摩擦或解除触摸屏或仪器表面, 它们可能会损坏。
- 注意:用外力很容易使弹出 CF 卡的部位损坏。请使用设备将 CF 卡插入而勿将外物放于卡槽中。
- 提醒: TFT 液晶屏中含有很多成像元素,有的元素持续发亮而有的却不亮,此现象叫做像素 缺失。此为 TFT 屏幕本身缺失,非仪器问题
- 提醒:请每次插入或拔出 CF 卡间隔 5 秒以上的时间,否则 CF 卡不会被识别。请勿在 ACCESS 灯亮时拔出 CF 卡或关闭电源。

2.2 连接电源

此设备交流电源供电标准为交流 85-250V, 50/60Hz。在连接电源前请检查电压。下图是检查电压的方法

V1: 应该在 85-250V 范围内 V2+V3: 应该小于等 于 250V

若使用的不是3孔电源, V2和 V3间电压

应该在 85-250V 之间



请用 CR-01 线连接供电电源。当连接供电线时,请确保主开关关闭。



注意:由于开关机动作将会给设备带来重负,请每次间隔5秒以上。若开关操作过快,可能 会需要更长的时间启动显示屏幕。

supply switch

打开电源

- 1. 正确连接 AC 电源线 CR-01 到背面的 AC 插口中。
- 2. 插入交流电源线至插座

AC inlet

3. 打开背面的电源开关,若供电正常,屏幕将会有显示

关闭电源

1. 关闭电源开关,供电将会被切断



2. 若长期不使用仪器,请将 AC 电源线拔出插座

辅助开关的不同

- 1. 当操作过程中仪器正面的辅助开关被按下的时候,仪器便进入待机模式。通过下文讲述 的睡眠功能进入待机模式,电源将自动的开关。这种方式的耗电量将最低。
- 2. 在待机模式下按辅助开关,操作将恢复到正常模式。(如同开关键被打开一样)

2.4 接地

为防止火线输入干扰,请确保仪器接地良好。同时仪器中的线性滤波器也将滤掉来自电源的 干扰。为了防止电流冲击,请确保接地良好。如果有严重的干扰,请与我们联系。 接地连接从设备背后的 GND 端子处,用 CR-20 等线材都可以。



此设备可以连接 ISW/IHW 与 ASW/SSW 的开关盒。请用光缆, RS-422 线, 开关盒连接线 (7pin)进行连接。

当用光缆和 RS-422 线连接 ISW/IHW 型开关盒时,请确保之间电气绝缘。当用连接线连接时,此框架通过绝缘外壳电缆连接。因为该方法与普通开关盒连接方法不同。标准的接地方法如下所示,请依据手册实习。

连接实例 1) ISW /IHW 开关盒通过光纤或 RS422 连接。试件为对地绝缘的方式。



第 15 页,共 115 页

连接实例 2) ISW/IHW 使用光纤和 RS422 方式连接,试件为接地。



连接实例 3) ASW/SSW 开关盒通过试件与地绝缘连接方式







2.5 如何设置打印纸

设置打印纸的程序如下:

- (1) 放下支撑打印机盖子的支撑杆
- (2) 由于盖子被打开了一半,请用手支撑住
- (3) 附加的打印纸方向如照片。提前用轴把纸卷入。然后把轴放入两边的洞里。
- (4) 将转纸中心和胶辊放好,然后盖上盖子。同时,抬起盖子上部的两端并推入, 听到"咔"声为止。
- (5) 通过按【FEED】键进纸几厘米
- (6)

警告: 切纸时小心手指

注意:打印会在打印纸用完的时候停止。而扫描测量不会停止。没有打印的内容将丢失。

2.6 显示概述

启动屏幕提示



屏幕设置提示

此显示设备有一个触摸屏。它是由触摸屏上的按键和前面板的开关来控制的。此屏幕额 外的功能在设置屏幕功能和测量操作中显示。下图所示的轮廓屏幕配置。基本上,你可以查 看监视器上的数值及状态,当你在改变设置时,按[To menu]来修改各种屏幕设置。





2.7 按键概述

触摸屏按键操作与表面开关底盘操作是很先进的。常用操作方式如下所述:

触摸屏按钮

此部分三维方向可以像按键一样操作。以下内容描述按键的功能。在正文解释流程部分,操 作按键的意义是"选择"等。常用按键及功能如下。

屏幕切换项目显示
屏幕返回监视模式
输入值或选定内容的临时设置
[Apply]设置的临时内容固定
画面返回至下一等级
取消操作或由[Apply]设置的内容

提醒: 在解释程序操作时[Back]和[Cancel]等操作未详尽解释, 然而按键功能如上所述。

按键开关

前面板上的按键开关用于执行选定的操作,例如开始测量,检查。正文中的程序解释,按键 开关如[START]键等.

3.1 应变量测

此处解释用应变计型应变式传感器测量应变方法。作为一个例子,使用 CDP-25 位移计测量应变方式如下所述:





CDP-25 Capacity : 25mm Rated output: 6.25mV/V

应变式传感器的连接

(1) 打开上盖并把 CDP-25 连接到内置开关盒 "00"的 CH.0 通道。推连接器直到听见"咔"声。



Built in switch box

*可使用接线盒接线

设置应变计类型和接线方法

设置传感器类型与"CDP-25"接线方式。由于选择"CDP-25"类型的应变计式传感器, 需选择[4GAGE]为第二传感器。开始设定该设备。

	06	/05/22 14:15:01
File: dat001.asc	>	Switch
(D)000 +6250	[D]0 με **	05 ***** με
[D]001	[D]0 με **	06 ****** με
200[0] *******	[D]0 με ++	07 ***** ис
(D)003	[D]0 με **	06 ******
[D]004 *******	[D]0 με **	09 ****** #E
Proc Init	Auto Meas	To menu

(1) 请按[To menu]



Settings and checkings before measurement				
INPUT 1/2 ₽	Scanning channel setting			
MEAS	TEDS sensor info reading			
OUTPUT	Sensor mode setting 🚫			
₫ 2/2	Coeff,Unit,Point,P-Direct set			
ETC 1/2 ₽	Box type and RJC setting			
	To monitor			

		06	/05/22 15	17:02
Setting	s and ch	eckings before ma	asurement	
Sensor	mode set	ting		
Ch		Sensor Mode		
000		4GAGE	Y	Grp
001		4GAGE 🔇	X	\ll
002		4GAGE		1
003		4GAGE		$\mathbf{\nabla}$
004		4GAGE		\gg
		Cancel	Ente	r

 Image: Settings and obeokings before measurement

 Settings and obeokings before measurement

 Sersor mode setting

 48ABE

 46AGE 0.10

 46C350 0.1µ

 46 C350 0.1µ

(2)选择[Input 1/2]中的[Sensor mode setting]

(3)选择传感器模式设置 CH000.

(4)选择传感器设置[4GAGE]并 按 [Apply](初始设置为4GAGE)





			'06	/05/22 1	5:17:02
Setting	s and oh	eokings bef	ore m	easuremen	t
Sensor	mode set	ting			
Ch		Sensor N	lode		
000		4 GAG	E		Grp
001	4 GAGE				金
002		4 GAG	E		
003		4 GAG	E		∇
004		4 GAG	E		7
		Cance	4	Ent	er 🕅

Image: Settings and checkings before measurement				
INPUT 1/2 Þ	Scanning channel setting			
MEAS	TEDS sensor Info reading			
ОПЕЛ	Sensor mode setting			
₹2/2	Coeff,Unit,Point,P-Direct setting			
ETC 1/2 Þ	Box type and RJC setting			
	To monitor 🚫			

□	06/0	5/22 14:15:01
File: dat001.aso		Switch
[D]000 +6250 με	[D]005 akakaka	iokoiok µe
[D]001 ******** µe	006[D] ****	*** *με
[D]002 * **** *** με	[D]007 ****	⊧∗ **
[D]003 ******** µe	[D]008 ****	± 3∦ ***
[D]004 ********* με	[D]009	**** µε
Proc Init	Auto Meas	To menu

(5) 按[Fix the setting]。选择的 传感器模式将被固定,屏幕随即 转回菜单显示

(6) 按[To monitor]

数值会显示在监视器屏幕上。 CDP-25 工作时,测量值会有变化

欧美大地

显示测量值

准备显示测量值的因素,单位和数字。对于 CDP-25 来说,是位移量(毫米)。

准备工作

	测试结果数值描述		设定值范例		
格式	数值	额定输出	因数	显示数字	单位
CDP-25	25mm	6.25mV/V	0.002	######	mm
		12,500 <i>μ</i> ε			

从测试结果中看出计算的因素,单位和显示数字。

如何计算 CDP-25 的因素,单位和数字 因数: 25mm (数值) ÷ 12,500με(额定输出) = "0.002" 单位:和数值单位一样 "mm" 显示数值:选择 "######"

(2) 当三处为小数显示,计算的数值时变化的。因数:不改变单位:不改变

显示数字:从"#######"改为"###.###"(小数点取代了三位)

20显示数字的因数和典型传感器的例子如下所示。使用数值和额定输出来计算校正因

数						
传感器名称	格式	数值	额定输出	因数	数字显示	单位
位移传感器	DP-500C	500mm	5000με	0.1	#####.#	mm
高敏感位移	CDP-10	10mm	10000μ <i>ε</i>	0.001	###.###	Mm
压力传感器	PWH-100MPA	100MPa	2000με	0.05	####.##	MPa
称重传感器	KCM-300KNA	300kN	3000µ ε	0.1	#####.#	kN

操作步骤

E Settings an	d checkings before measurement				
INPUT 1/2 Þ	Scanning channel setting				
MEAS	TEDS sensor into reading				
CLITPUT.	Sensor mode setting				
4 2/2	Coeff,Unit,Point,P-Direct setting				
ETC 1/2 Þ	Box type and RJC setting				
	To monitor				

(1)请按[To menu]并选择 [Input1/2]
(2)选择 [Factor/unit/display digit/part direct]

'06/05/22 15:47:38							
Settings and checkings before measurement							
Coeff,U	nit,Point,P-	-Direct	setting				
Ch	Coel	m	Unit		Pnt	Dir	
000	+1.0000	00E+6	με	;	#####	-	Grp
001	+1.0000	DOE		ŧ	#####	-	\otimes
002	+1.0000	00E+0	με	ŧ	*****	-	\square
003	+1.00000E+0		με	:	#####	-	\bigtriangledown
004	04 +1.00000E+0 με ###### - 🐺					\mathbb{A}	
		Cancel Enter			r		

(3) 选择 CH000 的参数设置



E			05/05/2	2 15:49:38		
Settings and checkings before measurement						
Coeff,Unit,Poi	int,P-Direc	at setting				
Coeff			+2	-3		
Unit	<u> </u>					
Point	7	8	9	• • •		
P-Direct	4	5	5			
	1	2	3	+/-		
	0 Not change					
		Cancel		Apply		

06/05/22 15:50 Settings and checkings before measureme ff,Unit,Point,P-Direct setting Coeff °C Unit ۴F Point mm P-Direct cm Not change m Cancel Apply



Settings and checkings before measurement							
Coeff,U	nit,Point,P-	-Direct	setting				
Ch	Coe	n	Unit	P	nt	Dir	
000	+2.0000	00E-3	mm	###	. ###	-	Grp
001	+1.0000	00E+0	με	###	:###	-	金
002	+1.0000	00E+0	με	###	*###	-	~
003	+1.00000E+0		με	###	*###	-	∇
004	+1.00000E+0		με	###	*###	-	\mathbb{Z}
C			ancel			Enter	0
							8

(4)通过数字键盘输入。按[▶]更 换输入位数输入电压值。

(5) 选择[Unit],设置为[mm]

(6)选择[Point],[###.###],当输入完成后,按[Apply]

(7)检查 CH000 的设置,按 [Enter]确定





E calificación de la	106/	05/22 15:07:40	
INPLIT	a checkings before me	asurement	
1/2 ₽	Scanning channe	al setting	(8) 固定设直开返回监视模式,
MEAS	TEDS sensor Info	reading	参数设直元毕 (2) 片云 ···································
	Sensor mode	setting	(9) 按[Io monitor]返回监视模
4 2/2	Coeff,Unit,Point,P-D	rect setting	式
ETC 1/2 ₽	Box type and R.	IC setting	
		To or other	
			7
	= '06	/05/22 14:21:04	
File: dat00	1.850	Switoh	
[D]000	[D]0	05 ****	(10) 测量值显示。
[D]001	. 500 mm 😽 [D]0	06 06	(10) 因至旧亚尔。
akaka ka	** 3u ***	***** UE	
[D]002	[D]0 אייייייייייייי	07 ****** UE	
[D]003	[D]0	08	
	ג¥י≮ אני אא ערט	****** UE	
*****	×** 3μ¢ **	****** uc	
Proc Inf	t Auto Meas	To menu	
		К	かキール

检查显示

(1) CDP-25, 数值+12.5mm 生成。此处推动了 10.0mm。





The display is changed (+12.5 to +2.5mm).



第 24 页,共 115 页











(7) 缓慢变化 CDP-25

(2) 此处选择下拉菜单[Process of initial value]中的[Initial in]。

(3) 此项信息显示后, 点[Start]。

(4)选择下拉菜单中[Process of initial value]里[Measure]项。

(5) 数值 0mm 显示(此项操作 为"初始化")此显示数值称为"测 量数值"





可以看到显示值改变了 10.000mm, 初始值从点(+2.5mm) 增加了 10mm。目前的数值 应该是测量数值减去初始数值。



▲ 该应变式传感器内部配有桥式应变器。如果物体对感应器的信号受到挤压则不准确,甚至使外力变化不适用于每个桥的轻微阻抗变化。这就叫不平衡值或初始值。当使用位移传感器时,位移的量测基于位置,初始设置即为标准位置。通过此方法可以准确的获得标准位置的位移变化。



第 26 页, 共 115 页

と美大は

名称	意义
初始值	各种应变测量感应器的标准值
直接值	包括初始值的量测数值
量测值	减去初始值的实际值

3.2 电压量测

此处讲述量测电压的基本操作,下面以测量电池电压为实例。



连接电池

(1) 打开上盖并将连接电池的接线端子 CH.0 接在内置的"00"单位上。确保其焊接或用 M3 螺丝固定好

连接的正号(+)和负号(-)分别接到 B 端子(H)和 D 端子(L)。连接时请注意极性并小心短路。



量测显示电压第一部分 为量测电压进行设置。对于电池,感应器模式设为直流。 设备设置步骤几乎与 3.1 章节一样。



、美大

E '06/05/22 15:07:40 Settings and checkings before measurement					
INPUT 1./2 Þ	Scanning channel setting				
MEAS 1./2 Þ	TEDS sensor Info reading				
OUTPUT	Sensor mode setting				
₹2/2	Coeff,Unit,Point,P-Direct sett				
ETC 1./2 Þ	Box type and RJC setting				
	To monitor				

nso Ch

000

001

002

003

004

Settings and checkings before measure setting

> Sensor Mod 4GAGE

> > 4GAGE

4GAGE

4 GAGE

4 GAGE

6/05/22 15:17:02

Grp

2

~

V

\$

06/05/22 14:34:20

[D]005

[D]006

[D]007

[D]008

[D]009

Switch

uε

иe

με

με

 $\mu \epsilon$

To menu

(1)	请	按 [To	me	nu]	并选择
[Input1	/2]				
(2) 选	择	[Settir	ıg	of	sensor
mode]					

(3) 选择传感器模式为 CH000.

(4) 用【◀】【▶】调节传感器模

式,选择[DC voltage 64V],点击

		Cancel		Enter
Settings and Sensor mode	che setti	'06 okings before me ng	05/22 17 asurement	740:11
	C	DC 640mV		$\mathbf{>}$
			/	
		Cancel	App	y (St)

	Ð	06	/05/22 17	:41:55	
Setting	s and ch	eckings before me	easurement		
Sensor	mode set	ting			
Ch		Sensor Mode			
000		DC 64V		Grp	
001	4GAGE 🚖				
002	4GAGE 🖱				
003	4GAGE 🤝				
004	4GAGE				
		Cancel	Ente	- Q	

12 με

 $\mu\epsilon$

 $\mu\epsilon$

με

 $\mu\epsilon$

Auto Meas

File: dat001.asc

[D]000

[D]001

[D]002

[D]003

[D]004

Proc Init

(5)	检查设置,	之后按[Fix	the

setting].

[Apply]。

(6) 点击[To monitor screen],因 数,单位和数字若不被显示,检 查一下显示值。



第 28 页,共 115 页



		(06/05/2	218	:05:03	
Settings and checkings before measurement						
Coeff,Unit,Point,P-Direct setting						
Ch	Coe	tt –	Unit	Pnt	Dir	
000	+1.000	00E+0	V	**.****	I	Grp
001	+1.000	00E+0	με	*****	-	*
002	+1.000	00E+0	με	*****	-	A
003	+1.000	00E+0	με	*****	-	∇
004	+1.000	00E+0	με	*****	-	\mathbb{R}
Cancel Enter					r l	
				_		
			'o	6/05/22	14:	35:45
File: da	💷	,	'0	6/05/22 Si	14: vite h	35:45
File: da	ा±001.asc	, ,	'0 (D)	6/05/22 Si	14: vitch	35:45
File: da [D] 00 +12	□ 1001.asc 00 2.0000	v	'0 [D]	6/05/22 S1 005	viteh	35:45 E
File: da [D] 00 +12 [D] 00	□ 1001.250 00 2.0000) V	0 [D] * [D]	6/05/22 51 005 *** * * *	itch	35:45 E
File: da [D]00 +12 [D]00 ***	1001.ast 00 2.0000 01	γ με	'0 [0] # [0] #	6/05/22 Sy 005 ******* 006 ******	: 14: vitch •* μ	35:45 Ε Ε
File: da [D]00 +12 [D]00 [D]00	E 1001.aso 00 2.0000 01 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	V LE	0 (0) (0) (0) (0)	6/05/22 51 005 ++++++ 006 +++++++	: 14:: vitch •* д	35:45 ε ε
File: da [D]00 +12 [D]00 *** [D]00 ***	2.0000 01	ν με με	0 (D] * (D] * (D] *	6/05/22 51 005 ******* 006 *******	14: witch •* д •* д	35:45 ε ε
File: da [D]00 +12 [D]00 *** [D]00 ***	2.0000 01 02.0000 01 02	γ με με	0 (D) (D) (D) (D) (D)	6/05/22 005 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	14: witch • μ • μ • μ	35:45 E E
File: da [D]00 +12 [D]00 *** [D]00 ***	E t001.asc 0 2.0000 1 52 53 54 54	γ με με με	0 (D) (E) (C) (C) (C) (C) (C) (C)	6/05/22 51 005 + + + + + + 006 + + + + + + + 007 + + + + + + + 008 + + + + + + + +	14: viteh * μ * μ	35:45 E E E
File: da [D]00 +12 [D]00 (D]00 (D]00 (D]00 (D]00 (D]00 (D]00	Image: Control of the contro	ν με με με με	0 (D) (E) (C) (C) (C) (C) (C) (C) (C) (C) (C) (C	6/05/22 005 006 006 007 008 008	14: vitoh ** μ ** μ ** μ	35:45 E E E E

(7)选择[Input part 1/2]和 [Factor/unit/display/digit/part direct]

(8) 在左边的图中设置因数等

(9)参数值和单位以及数字显示 及正常。

▲ 对于匹配传感器类型的设置称作"传感器模式"

	传感器模式	
应变量测 (με)	应变计式传感器	1G3W 120Ω, 2GAGE, 4GAGE
电压量测 (V)	直流电压	640mV
57		64V
温度量测(℃)	热电偶	Т, К
	铂温度计	Pt 3W

对于以上设置(3)到(5),传感模式设置为电压量测。

量测显示电压第二部分

本设备支持简单量测因数,单位和数字显示的功能。称为"简单量测"。在此模式下传感器 模式设为电压或温度时,各因数,单位和显示将自动获得。简单量测的详细内容请参照"6.6 简单测量设置"

设置设备:



(1)选择[Measurement 1/2p]和 [Setting of simple measure]

Settings for measurement						
Simple neasurene When 'simple me Coefficient,Point a depending on or channel.	ant setting asurement and Unit s urrent sen	is sele are set sor mon	cted, automal de ofe;	ic all so h	y	
Not use si	npie	A.	to simp	le	Z	
					\sim	
	Cano	el	E	nter	0	
					20	

(2)选择[Simple measure]

(3)点击[Fix the setting]

(4)点击[To menu screen]

		1067	05/22 1	8:11:50
File: dat000.as	a		Swit	eh
[D]000 V	oltage	[D]00	5 3	train
+12.0000) V (akaka		με
[D]001 S	itrain	[D]00	6 31	train
****	μe			μe
[D]002 S	train	[D]00	7 3	rain
*****	με			με
[D]003 S	train	[D]00	8 51	rain
alcalcalcalcalcalcalcalca	μe			μE
[D]004 S	train	[0]00	9 3	rain
***	με			με
Proc Init	Auto N	leas	To m	enu

(5)电压因数,单位和数值将显 示在屏幕上。

23 当设置为简单测量时,应变或电压的对应传感器种类应加到监视器屏幕上。

3.3 温度量测

下面介绍温度量测的基本操作。以热电偶量测温度作为实例。





连接温度传感器

(1) 打开上盖,连接温度传感器到内置 00 盒的 CH.0 端,用接线端子的 M3 螺丝固定住。 分别连接+脚-脚于 B 端子(H)和 D 端子(L)。



第 30 页,共 115 页

量测显示温度

为确定所需量测温度进行设置。请选择温度传感器。 设置流程几乎与"3.1 应变量测"一样

E	l		06/05/8	2 18:19	S01	
Settings and	l ch	eckings before	e measure	ment		
Sensor mode setting						
	1	T.C. T(CC)	- (٦	
	1	Г.С. К(СА) 🤇				
		т.с. Ј((с) 🔇	R			
		T.C. B	~			
		T.C. S				
		Cancel		Apply	8	
					8	

(1)选择[Input part 1/2] 和
[Setting of sensor mode]
(2)选择 [Thermo couple T(CC)],点击[Apply]

	=	06	/05/22.18	15:56			
Setting	Settings and checkings before measurement						
Sensor	mode set	ting					
Ch		Sensor Mode					
000		Grp					
001		金					
002		A					
003		\blacksquare					
004	4GAGE						
		Cancel	Ente	r À			

(3)检查设置并点击[Fix the setting]

(4)检查[Simple measure]并设置了[Measurement part 1/2]

E J [Weasurement part 1/2

Ξ		106	/05/22 18:11	7:06
File: dat000	. asc		Switch	
[D]000 +2	Tenp. 7.0°℃	(D)00 **)5 Strain *******µ∈	
[D]001 *****	Strain *** με	[D]00	06 Strain **** *με	
[D]002 *****	Strain	[D]00 **	07 Strain ★★★★★★ με	
[D]003 *****	Strain *** με	[D]00	5train +++++με	
[D]004 ******	Strain **** µ∈	[D]00 **	09 5train ××××× ×⊭με	
Proc Init	Auto	Meas	To menu	

(5)可以看到数值已经显示出来

3.4 显示多个测量值

此处介绍如何显示多个测量值

若需要显示两个测量值,请如下连接2个传感器并选择传感模式

连接项目	设置			
	通道号 传感模式			
应变计传感器	000	4GAGE		
热电偶	001	热电偶 T (CC)		



Rollinger (or	06/05/22 18:19:24					
Settings for	measurement					
INPUT 1/2 Þ	Monitor type selection					
MEAS	Monitor channel setting					
OUTPUT	Compensation method setting 🚫					
1/2 ₽	Measurement environment setting					
ETC 1/2 ₽	Simple measurement setting					
	To monitor					

(1)选择[Measurement part1/2]中的[Setting of monitorchannel]

				'06/	/05/2	2 18:20:39
Settings fo	or mea	sure	ement			
Monitor channel setting Set monitor channel.						
Moni0	Mon	i1	Moni2	Moni3		Moni4
000	00	1	002	C	003	004
Moni5	Mon	ni6 Moni7			oniB	Moni9
005	00	6	007	0	08	009
Cancel Enter			Enter			

(2) 左边显示数字设置与从 CH000到CH009的10个测量数据

'06/05/22 18:22:20 gs for measure tor channel setting iet monitor channel Moni4 Moni1 Moni0 Moni2 Sinol? 004 000 001 Moni5 Mon16 Moni7 Moni8 Moni9 009 Cancel Enter

(3) 监测数据没有用的就不显 示。通道1与通道2的数值在 Monitor3和Monitor10上显示。

106/05/22 18:22:20 Sattings for magnutement						
Settings for measurement Monitor channel setting Set monitor channel.						
Moni0	Moni1	Moni2	Moni3	Moni4		
000	001	002	002 003 004			
Moni5	Mon16	Moni7	Moni8	Moni9		
005	006	007	008 009			
Cancel Enter						

(4)点击[Fix the setting]。设置 的最后一步

(5)应变,温度值均在屏幕上显示。(左边屏幕已经设置了简单测量)





此处检查 CH.0 和 CH.1 应在交替闪烁。



此如此处的每个测量点称作通道。下图显示内置盒与对应通道号码之间的关系。标准规范为

通道 CH000 到 CH009 对应 10 个点

内置盒号码		设定值
		通道号码
"00"	CH.0	000
	CH.1	001

当额外添加内置盒时,此单位的号码应添加为 "01"。将可设置 CH000 到 CH009 与 CH010 到 CH019 来测量 20 个点。

3.5 通过内置打印机打印

下面介绍内置打印机打印:



CH000 (first CH)

4		
[D]000	+ 2000	με
[D]001	+ 28.4	°C
[D]002	******	με
[D]003	******	με
[D]004	*****	με
[D]005	****	με
[D]006	******	με
[D]007	******	με
[D]008	******	με
[D]009	***	με

(1) 按[switch]键

(2) 在下拉菜单中选择Print 为ON。

(3) 按[Start],内置打印机将会 开始把测量到的数据打印出来。 更多打印内容请参考章节"7.2打 印输出格式设置"



第 33 页,共 115 页

3.6 以媒体保存

此处叙述如何将扫描的数值以媒体形式保存



		(/	ň	DATA LOSIER TDS-
			-	
LED lights up	/	t	3 0	, [_]
LED lights up			_	

检查CF卡是否已经插入槽中

- (1) 按[Switch]
- (2) 选择下拉菜单中CF卡保 存[ON],CF卡的保存状 态被打开。

(3) 按[Start],量测的数据开始 记录到CF卡内。(若在写数据, "ACCESS" LED灯显亮)



存储数据进入内部存储器的步骤如下:

- (1) 选择下拉菜单中的内部存储为 [ON],说明内部存储模式被激活。
- (2) 按[START],量测的数据将被记录 进内部存储器(如果数据正在写 入,"ACCESS"LED灯显亮)

▶ 内部存储器存储的数据可以转存入 CF 卡中或通过其他 PC 端口输出(LAN, USB, RS232C)

3.7 自动测量

下面描述自动测量的基本操作。 以特定时间间隔测量: 例如:)以每小时测量 10 次为例:



(1)选择[Measurement part 2/2] 中 [Setting of interval measurement]项



第 34 页,共 115 页

■ 06/05/22 18:36:48					
Settings for measurement					
Interval measurement setting					
Step	(Content		Repetition	
01		کر ا			
02		No.			金
03			Τ		A
04					∇
05					4
		Cancel		Enter	

Ξ (06/05/2	2 18:38:45	
Settings for	measurem	nent			
Interval meas	urement s	etting			
Timer	00 hou	rs 01 m	00 s i	Interval	
Goto	×,	8	9	\rightarrow	
Goto Cmp	4	5	6		2
Space	1	2	3		•
Intv End	0	Setting	repeat		
		Cancel		Apply	
			0.105.10		हे
∃ Settings for	measurem	ent	167.0572	2 10:40:12	V
Interval measu	rement se	tting			
Timer	Repeat 0	Count		10 times	

8

5

2

Cancel

Setting timer

7

4

1

0

9

б

3

Infinite

Apply

Real Time

Goto

Goto Cmp

Space

Intv End

(2)	选择设置内容中(STEP) 01	(设置数
值中国	非空项)	

(3)选择[Timer],设置1小时时间,输入1

小时。使用**[▶]**来选择空格位置,在分钟处 设置**0**.

(4)当间隔设置好以后,按[Setting of number of times]

(5) 设置重复次数为10.

(6)按[Apply]。

		'06	3/05/22 18	:43:32	
Settings for measurement					
Interval measurement setting					
Step	Content		Repetition		
01	[Timer]	00:01:00	10times		
02				金	
03				\checkmark	
04				Þ	
05				Þ	
Cancel Enter		r			

(5) 内容设置为01步







第 36 页,共 115 页
大

中断式自动测量

例如:)当使用中断式自动测量时:

File: dat000.asc	5/22 18:54:04 Switch	(1)选择[Inter
[D]000 <mark>Strain</mark> +2000	με	
Proc Init Interval stop	To menu	
File: dat000_001.asc	32 18:57:32 Switch	(2)
Interval Stop Interval measurement is stope pressing Stop button. Press button to continue interval measurement.	ed by 'Cancel'	(2) 有利此
Stop C	ancel To menu	
Ge/05/	22 18:59:21 Switch	中断测量进行时

rrupt interval]

提示时,按[Interrupt]

时,此图标将会消失。



Æ

4.1 屏幕显示概述

打开电源后,屏幕开始显示。此屏幕中将会显示量测值与测量状态。您也可以将更多的设置 转移到此屏幕上,来设置更多的功能。



4.2 显示监视值

该显示器的功能为显示设备测量数值。此数值根据之前已设置好的通道号码分开显示。共有数值监测和波形监测两种。共有 10 个通道进行设置。通道的设置方法请详见"第6章:测量的设置"。

下面介绍各个项目显示的意义。

通道号码





10 通道示例



波形显示 以趋势图显示测量值变化



数值显示的意义

该传感器连接到输入端,无错数值将被显示。如果传感器未连接或损坏,输入值将超过量测 范围。测量值是无法正确显示的。显示器提示的错误将如下所示:

第 39 页,共 115 页

O"-****** - Over data

负方向量测值超过极限 **〇"****|*****"

Initial value over data

初始值超过初始存储范围

O"!!!!!!!

Display digit over

显示的数值超过测量值

O"-JUMP-"

Jump

当传感器模式切换时显示

0"_____"

Communication error

当使用 ISW/IHW 开关盒出现通讯问题或者设置问题时

4.3 初始值处理

"初始设定"指将当前测量数值记录进设备。初始值的应变感应器的数值将进行减去初始值 后显示。初始不平衡信号可以反映即使外部力量不适用的感应器阻抗值。随着位移计测量的 内容基于安装位置的变化,将于标准位置进行初始值处理。因此,可以获得由标准位置的相 对位移量。

有两种显示出的测量值: M 测量值; D 直接值(未减去初始值)。和应变的测量一样,电压也可以显示出来。然而温度的测量未减去初始值。 初始值处理

对于首通道和末通道的初始值处理



(1)选择下拉菜单[Process of initial value]中的[Initial-in]

(2)出现确认信息,[START]LED 灯开始闪烁。(3)按[START],初始值设定。

提示:初始数值和直接显示数值是不同的。



测量:

屏幕上显示每一点的测量值都是减去了测量初始值的

H	'06	/05/22 20:05:52
File: dat000_001	1.asc	Switch
000[0]		
[0]000		
to the second second	-2000	
Initia⊢in	-200U	<i>με</i>
Measure		
§	<u>~</u> >	
Direct	1	
Proc Init	Auto Meas	To menu
	10.0	(A.C. 100, 0.0.1 0.1.7.7
	60	/05/22 20:19:57
Elle: diat000_00	'06 1.asc	/05/22 20:19:57 Switch
File: diat000_00	1.asc	705722 20:19:57 Switch
File: dat000_00	'06 1.asc	/05/22 20:19:57 Switch
Ele: dat000_00	'06 1.asc	/05/22 20:19:57 Switch
EM]000	'06 1.asc	/05/22 20:19:57 Switch
Ele: dat000_00	1.asc +(/05/22 20:19:57 Switch
Ele: dat000_00	1.asc +(/05/22 20:19:57 Switch
Ele: dat000_00	1.asc +(/05/22 20:19:57 Switch
Elle: dat000_00	1.asc +(/05/22 20:19:57 Switch
File: diat000_00	1.asc +(05/22 20:19:57 Switch

(1) 选择下拉菜单[Process of initial value]中的[Measure]项

(2) 屏幕显示值由D切换为M。

直接值

对于每一点测量显示的直接值是未减去初始值的数值

E 06/05/22 20/20 File: dat000_001_aso Switch	(1) 光权工长支光
	initial value]中的[D
[M]000	
Initial-in $\pm 0 \mu \epsilon$	
Measure	
Direct Auto Meas To menu	
10 100 Jint 740 Mode 10 Mon	5.4
File: dat000_001.asc Switch	(2)屏幕显示值由
+2000με	
Proc Init Auto Meas To menu	

[Process of)irect]项。

由M切换为D。

4.4 测量过程

测量值并非仅被屏幕记录。共有 2 种测量方式:手动量测"按 START 开始";自动量测"设 定间隔自由运行量测"。

开关设定

选择和设置测量值的保存方式。共有3种:打印机打印,录入CF卡,录入内部存储。 在开关设定画面设定以下内容



- (1) 当点击了Switch后,下拉菜单出现
- (2) 选择每个功能的[ON]/[OFF],可以看到屏 幕上对应的图标显示
- (3) 当再次按下Switch后,下拉菜单关闭

功能	图标	描述	[ON]	[OFF]
监视	IJ	测量值屏幕显示	是	否
打 印 状 态		数据在打印中	是	否
	X	盖子未盖好或缺纸	是	
CF 卡存 储	E	CF 卡数据写入	是	否
内 部 存 储	M	内部存储数据写入	是	否

提示:当打印与存储模式均关闭时,测量数据不会被记录。当开始自动测量前,请确认开关的状态。

手动测量



(1) 按[START]

(2) 当扫描开始,数据会被以媒体的形式记录。 若打开打印开关,则会打印出来

开始与中断间隔测量

此功能为开始与中断间隔测量之流程概述,详尽内容请参阅"第六章:量测设置"



第 42 页,共 115 页

E	'05/	05/22 20:28:03
File: dat000_00	1.ase	Switch
[D]000		
-	ET Interval	e c
	Comparator	<u> </u>
	Free run	
Dana Jak	i	/05/22 20:30:00
File: dat000_0	01.asc	Switch
inter	vai Start	
When Sie power au	ep ON'is begun, t tomatically.	this turns off
Sleep	ON d	
Sleep	OFF 📎	Cancel
Proc Init	Auto Meas	To menu
\frown		
File: dat000.	.001.asc	05/05/22 20:30:50 Switch
[D]00	0	
	+200	0
	1200	Ομε
Proc Init	Interval stop	To menu
1	06.	/05/22 20:31:38
File: dat000_00	1.aso	Switch
interv	al Stop	
Interval me pressing 5	asurement is stop top button. Press	ped by s 'Cancel'
button to o measureme	continue interval ent.	
Stop	SI.	Cancel
	<u></u>	
Proc Init	Interval stop	To menu

- (1) 选择下拉菜单[Auto Meas]中的[Interval]
- (2) 确认信息出现后,[START]LED灯开始闪亮。选择[Sleep ON]激活睡眠模式并按 [START]开始 睡眠模式可以有效地减少电能消耗 详尽内容请参看"6-15睡眠模式设置"

(3) 按[START]后间隔测量开始。可 以看到左上角的图标开始闪烁。 若把打印机设置设定为[ON],测量数 据可被打印出来。

中断间隔测量 按下拉菜单中[Interval stop]。弹出确 认信息后,选择[Stop]

提醒:在显示比较测量时,将无法启动另一个自动测量。

开始与中断自由启动测量

自由启动测量模式可重复多次测量直到中断为止。



(1)选择下拉菜单[Automatic Meas]中的[Free run]项



第 43 页,共 115 页

法大共

Image: Contract of the second seco	(2)弹出确认信息,[START]LED 开始闪烁
Obj/05/22 20:43:09 File Switch [D]000 +2000 με Scan Ot Freerun stop	(3) 当按下[START]后,自由启动测 量开始。左上角图标将会显示
CS/05/22/20:43:58 File: dat000_001_aso Freerun Stop Freerun measurement is stoped by pressing "stop" button. Press "Cancel" button to continue comparator measurement. Stop Cancel Freerun stop	自由启动测量中断方法: 按[Free run stop],出现确认信息后点 [Stop]







- (1) 按[To menu]。菜单设置分为以下显示的4组: [Input part], [Measurement part], [Output part], [Others]。右边显示的是每组的低级菜单。
- (2) 每当点击[Input part]后,按键转换至[Input part 1/2]与[Input part 2/2]处,有7项内容可以进行操作。

5.2 扫描通道设置

扫描功能指从首通道到末通道的量测与记录。另一方面,若显示在屏幕上,则不会记录。

设置首通道与末通道步骤:



 (1)选择[Input 1/2]与[scanning channel Setting]



(2)利用[▲]〔▼]_{来设置首末通道。可}
以设置从0-49号。
(3)点击[Fix the setting],保存设置

启动与停止扫描: 点击[START]开始手动或自动扫描。详细内容请参照章节"4.4 量测"



5.3 传感器种类设置 传感器种类表:

欧美大地

	Sensor mode	Remarks		
	MANUAL	The setting on external switch box	Control of	
	JUMP	Not measured	measurement	
	1G3W 120Ω			
	1G3W 240Ω	quarter bridge 3-wire method	120,240,350Ω	
	1G3W 350Ω			
	1G4W 120Ω	quarter bridge 4-wire method		
	1G4W 240Ω	* For SSW-10F/SSW-13R, quarter bridge 4-wire method 2400	120,240,350Ω	
	1G4W 350Ω	is not available		
Strain	Half bridge	half bridge method	60~1000Ω	
measurement	Half bridge Common	half bridge common dummy method * For TDS-530-20H (30H), only the unit 00 can be measured	60 ~ 1000Ω	
	Full bridge	full bridge method	60~1000Ω	
	Full bridge $C350\Omega$	full bridge constant current method	350Ω	
	Full bridge 0.1µ	full bridge method high resolution mode	120~1000Ω	
	4G C350 0.1 μ	full bridge method constant current high resolution mode	350Ω	
Strain and	1G3W 120-T	Strain gauge mode with temperature	120 240 3500	
temperature	1G3W 240-T	measuring function (quartr bridge 3-wire method)	T JIS C1602-1995	
measurement	1G3W 350-T	* Supported by TDS-530 and ISW/IHW-50G		
DC voltage	640mV	DC ±640mV		
measurement	64V	DC ± 64 V		
	T(CC)	-250~+ 400°C		
	K(CA)	-210~+1370°C		
Thermo	J(IC)	-200~+1200°C		
couple	В	+200~+1760°C	JIS	
temperature	S	- 10~+1760℃	C1602-1995	
measurement	R	- 10~+1760℃		
	E(CRC)	-210~+1000°C		
	N	-200~+1300°C		
Platinum resistance	Pt100 3W	Pt100 3W (500µA constant current 3-wire	JIS	
thermometer bulb	Pt100 4W	* For Pt100 4W, only ASW/SSW platinum unit	C1604-1997	
TML-NET	TML-NET	Various network modules		

修改通道1设置

设置任意一个通道的传感器步骤:



(1)选择[Input 1/2]中[Sensor mode setting]

		06,	/05/22 17	01:17	
Setting	Settings and checkings before measurement				
Sensor	mode set	ting			
Ch		Sensor Mode	2		
000	6	4GAGE	Sy.	Grp	
001	ŶГ	4GAGE		1	
200	002 4GAGE 🔺				
003		4GAGE		\mathbf{r}	
004	004 4GAGE 🐺				
		Cancel	Ente	r	



	E		106/	05/2217	:04:50
Setting	s and ch	eckings befo	re me	asurement	
Sensor	mode set	ting			
Ch		Sensor M	ode		
000		163W 12	ΩQ		Grp
001		4GAGE			金
002		4GAGE			
003		4GAGE	E		$\mathbf{\nabla}$
004		4GAGE			1
		Cancel		Ente	
					Sr.

- (2) 通过[▲][▼]来设置通道号码
- (3) 在传感器类型列中选择对应内容

- (4) 显示出传感器种类
- (5)利用[◀][▶]切换相关的传感器种

类 (6)选择传感器种类,例如[1G3W 120Ω]

- (7) 按[Apply]
- (8) 检查设置,按[Enter]确认

大力

修改多个通道设置 下面介绍如何更改任意多通道设置

		06	/05/22 17	:06:50
Setting	s and oh	eokings before me	asurement	
Sensor	node set	ting		
Ch		Sensor Mode		
000		4 GAGE		Grp
001	4GAGE 🚖			
002		4GAGE 🤇		
003		4GAGE	28	∇
004		4GAGE		\mathbb{R}
		Cancel	Ente	r

=	'06.	/05/22 17	:07:46
Settings and oh	eokings before ma	asurement	
Sensor mode set	ting		
Ch	Sensor Mode	0	
000	4GAGE	R.	Grp
001	4GAGE		金
002	4 GAGE		\square
003	4GAGE		\bigtriangledown
004	4GAGE		Þ
	Cancel	Ente	r

(1)选择[Input 1/2] 中的[Sensor mode setting]

(2) 用[▲][▼]选择通道号码

(3)选择通道后设置通道内容。





Outting	E	ʻ06/	/05/22 17	10:29
Sensor	s and ch node set	ackings before me ting	rasurenent	
Ch		Sensor Mode		
000		1G3W 120Q		Grp
001		40AGE		쇳
002		1G3W 120Ω		1
003		4GAGE		${}^{ }$
004		163₩ 120Ω		3
		Cancel	Ente	10
				S

多通道群组设置方法:

					-		
	8	06	/05/22 17	:13:52			
Settings and checkings before measurement							
Sensor mode setting							
Ch		Sensor Mode					
000	B.	4GAGE					
001	×⁄	金。	R				
200	4GAGE				\searrow		
003		∇					
004		4GAGE		\mathbb{R}			
		Cancel	Ente	r			

i05/05/22 17:15:11							
Settings and checkings before measurement							
Sensor mode setting							
Ch		Sensor Mode					
045		4GAGE Grp					
046		4GAGE 🅿					
047		4GAGE					
048		4GAGE 🤝 🗢					
049	49 4GAGE 💙 🐺						
	Cancel Enter						
			-	0			

- (4)用[◀][▶]选择传感器模式。
- (5) 按Apply确定。
- (6)检查设置并按Enter确认

- 选择[Input 1/2] 中的[Sensor mode setting]
- (2) 按[Grp],通道的号码变蓝
- (3) 按通道组起始,选择的通道号 码变蓝
- (4) 起始通道固定后,后面通道号码的改变将显示红色闪烁
 - (5) 使用[▲][▼]显示结束通道, 选择通道号。选择好的通道 号码会变成黄色



第 49 页,共 115 页





- (6) 选择好组以后请点击设置
- (7) 传感器模式清单显示。用【◀】【▶】可以操控其改变
- (8) 选好了传感器模式请确认
- (9) 检查选项并按Enter确认

重复(2)和(5)项可以制作多个组

Settings and checkings before measurement					
Sensor mode setting					
Ch		Sensor Mode			
045		Grp			
046		金			
047	2GAGE				
048	ZGAGE				
049 2GAGE 🐺					
	Cancel Enter				

5.4 因数,单位,显示位数与部分的设置

参数设置

		Range				
因子范围.	Factor	$\pm (9.99999 \times 10^{-9} \sim 9.99990 \times 10^{4})$				

με	°C	kg/cm	A
μ	۴F	m/s ²	Ω
N	mm	G	kΩ
kN	cm	rpm	MΩ
MN	m	Hz	deg
gf	hPa	μV	Tor
kgf	kPa	mV	%
tf	MPa	V	ppm
kgm	N/mm ²	μA	Space
Nm	Kg/mm	mA	###

单位清单:

Display digit
######
#####. #
####. ##
###. ###
##. ####
#. #####

显示位数 (6种):

设置方法如下:

第 50 页,共 115 页

06/05/22 17:20:30									
Setting	Settings and checkings before measurement								
Coeff,U	hit,Point,	P-Direc	t setting						
Ch	Co	en	Unit	Pnt	Dir				
000	+1.00	ODDE	ν με	*****	-	Grp			
001	+1.00	000E+0	σμε	4111111	-	金			
002	+1.00	000E+0	με	4111222	-				
003	+1.00	000E+0	με	4111222	-	∇			
004	+ 00	000E+0	με	*****	-	$\overline{\nabla}$			
	<u>_</u>		Cancel		Enter	r			
Coeff,U	nit,Point,	P-Direci	t setting						
Coe	ff 🗸	+	1.000	000 F		+0			
Uni	19 1	_		_					
Poin	t 📔	7	8	9		2			
P-Dire	aot	4	5	6		⊧ I			
		1	2	3	+/	/-			
		0	1.1	Not o	hang	e			
			Cancel		Appl	у			
Coeff,U	nit,Point,i	P-Direc	t setting						
Coet	Π			1					
Uni		μι	<u>-</u>	- V -					
Poin	- Sol	μ							
P-Dire	eot a	> N							
		kł	4						
		M	N	Not o	hang	je –			
			Cancel		Appi	у			
Coeff,U	nit,Point,	P-Direc	t setting						
Coef	Τ	####	***	##.*					
Unit		####	#.#	#. #####					
Poir		####	.##						
P-Dire	70705	###	###						
	-	nnu.		Notic	harv	¥9			
			Dentri	not t	- un o				
			cancer		appi	у			
Coeff,U	nit,Point,	-Direc	t setting			_			
Coer	т <u> </u>	Set partical direct(D)							
Unit		Initialize parmitted(-)							
Poin	ι,								
P-Din	ect								
	S.			Not o	hand	e.			
			Cancel	1	April				
			cancer		appi	У			

选择[Input part 1/2], [Factor/unit/display digit/part direct]

选择需要改变的参数,点击[Apply]

按[Enter]确认改变内容

参数设置:直接通过数字键盘修改

单位设置: 通过【◀】【▶】来选择和设定所需单位

显示数字: 选择所需的显示位数

设置直接部分 选择并设置

5.5 盒子类型与基准结盒子类型:分为内置盒与外设盒两种内置盒:每个内置盒有十个通道单位。0-9 数字分配给每个通道单位。



第 51 页,共 115 页



Built-in switch box



下图揭示内置盒和通道的量测关系



内置盒通道号码固定且不可更改。

Built-in box	Channel number	Remarks
00 unit	000 ~ 009	Regulation
01 unit	010 ~ 019	Option
02 unit	020 ~ 029	Option

外设盒:

作为内置盒的补充,外设盒可以增加测试点 当使用外设盒时,请先确认通道连接号码



TDS-530 (standard specification) CH000 to 009

设置如下表:

Type of box	General description				
Built-in box	Regulation equipment, channel number is fixed				
	ASW/SSW	Connected with dedicated 7-core cable, and communicated with analog data			
External box	ISW/IHW	A/D converter circuit is incorporated in main unit, and the data is communicated with digital signal via fiber optic or RS-422			

External box

One of CH010 to 999



第 52 页,共 115 页



设置盒子种类:

06/05/22 21:07:34							
Settings and checkings before measurement							
INPUT 1/2 ₽	Scanning channel setting						
MEAS	TEDS sensor	Info reading					
OUTOUT	Sensor mo	de setting					
1/2 1	Coeff,Unit,Point,P	Direct settin	9				
ETC 1/2 ₽	Box type and	I RJC setting	- B				
To monitor							
	1	06/05/22 17	33:42				
Settings and	checkings before	measurement					
Box type and	d RJC setting						
Unit No .	Вох Туре	RJC					
000-009	Built-In	Internal	Grp				
010-019	ASW/SSW	Internal	金				
020-029	ASW/SSW	ternal	~				
030-039	ASW/SSW	Internal	∇				
040-049	ASW/SSW	Internal	\mathbb{R}				
Cancel Setting							

-			0.01	VOICE II	-00-4C	
Settings and checkings before measurement						
Box type and RJC setting						
Box Type		Butit-In				
RJC		Part (B. cor				
		ISW/JHW				
		ASW/SSW 🚫	X.	<u> </u>		
		lot change	-			
		Cancel		Appl	y Q	
=	i		06.	/05/22 17	37	
Settings and	I-ch	eckings before	me	asurement		
Box type and	d R.	IC setting				
Unit No .		Box Type		RJC		
000-009		Built-in		Internal	Grp	
010-019		ISW/IHW		Internal	金	
020-029		ASW/SSW		Internal		
030-039		ASW/SSW		Internal	∇	
040-049		ASW/SSW		Internal	$\overline{\mathbb{V}}_{\mathbf{C}}$	
Cancel Setting						

- (1) 选择[Input part 1/2] 和[Type of box and setting of reference junction]
- (2) 选择期望设置的相关通道

(3) 选择盒子种类。[Apply]确认

(4)检查并固定设置。

设置热电偶的基准结

106/05/22 17:37:39						
Settings and checkings before measurement						
Box type and RJC setting						
Unit No .		Box Type		RJC		
000-009		Built-in		Internal	Grp	
010-019		ISW/IHW		Internal 👌	12	
020-029		ASW/SSW		Internal		
030-039		ASW/SSW		Internal	∇	
040-049 ASW/SSW Internal 🐺					\mathbb{Z}	
	Cancel Setting					

- (1) 选择[Input 1/2]中的[Type of box and setting of reference junction]
- (2) 选择需要设置的单位数字







(3)选择[Internal RJC]或[External RJC]

- (4) 使用[Apply]确认
- (5) 检查设置并固定

温度传感器固定在内置盒中,其精度等同于 JIS Z8704C 类型 若需使用高精度温度测量,请外接外置盒,其精度等同于 JIS Z8704B 类型

连接方式如下图



5.6 设置网络模组



检查网络是否设置为TML-NET,盒 子类型设置为[ASW/SSW]







E	1		06/05/2	2 17:47:19	
Settings and	checking	gs before	measure	ment	
Network module setting					
	10 000000 ch. 000				
	7	8	9	С	
	4	5	6		
	1	2	з	20	
	0			ĭ	
		Cancel		Enter 📡	

(1) [Input part 2/2]中选择[Setting of network module]

(2) 输入ID号,以Enter确认

5.7 传感器检查 绝缘检查 应变检查 灵敏度检查 热电偶故障检查 线路阻抗检查

多重检查

直接检查

06/05/22 17:46:08					
Settings an	d ch	eckings before measurement			
INPUT ≰2/2		Network module setting			
MEAS		Check on sensor			
1/20		Check on Network module			
00TPUT 1/2 ₽		Other checks			
ETC 1/2 ►	ETC 1/2 ▶				
		To monitor			

(1)选择[Input 2/2] 与 [Check on sensor]







(4) 按下START后,数据开始显示





检查显示结果

Insulation	check	
[Z]000 [Z]001 [Z]002 [Z]003 [Z]004 [Z]005 [Z]005 [Z]007 [Z]008 [Z]009	******* MΩ ******* MΩ ******** MΩ ******* MΩ ******** MΩ	
Stability o	heck	
[S]000 [S]001 [S]002 [S]003 [S]004 [S]005 [S]005 [S]006 [S]008 [S]009	+0 με +0 με	
Sensitivity	check	
[K]00X	-0.50 2	

Burn out check

绝缘检查

应变检查

灵敏度检查

热电偶检查

线路阻抗检查







直流检查

5.8 检查网络模组

 ID 号码检查

 数据检查

 模组检查

 灵敏度检查

欧美大地

检查执行方法





Settings and checkings before measurement Check on Notwork module Settings and checkings before measurement D number check is started. Press 'Start' button to start check. Press 'Start' button to cancel this operation. Cancel Return



(1)选择[Input part 2/2] 的 [Check of network module]

(3)确认后【Start】LED开始闪烁

(4) 按下START后,数据开始显示 在屏幕上

停止检查请按Stop



Return



显示检查结果

ID number check				\$
001 0010002				_
002 0010003				
003 0010004				_
004 0010005				
005 0010006				
006 0010007				~
007 0010008				
008 0010009				
009 0010010				
CAP/RO check				
000 CAP	+10mm	RO	+10000με	全
001 CAP	+10mm	RO	+10000με	
002 CAP	+10mm	RO	+10000με	
003 CAP	+10mm	RO	+10000με	
004 CAP	+10mm	RO	+10000με	· · ·
005 CAP	+2kN	RO	+5000με	-
006 CAP	+2kN	RO	+5000με	
007 CAP	+2kN	RO	+5000 με	
008 CAP	+2KN	RO	+5000 μ ε	
Module check CH/000+* ID **00488341 CAP ********* R① ****00068*/	muhe LUBE			
Module oheck CHI000** D Module oheck CMP ********** CMP ********** R0 ********** Sensitivity check [K]000 +10000	тине Циве Д в			
Module oheck CHI000+* D **00488931 CARP ********* RD ********** RD ********** Sensitivity check [K]000 +10000 [K]001 +10000 [K]001 +10000	muhe LUBE με με			
Module oheck CHI000+* ID **00488931 CARP ******** RO ****0068*/ Sensitivity check [K]000 +10000 [K]001 +10000 [K]002 +10000 [K]002 +10000	muhe LUBE με με με			
Module oheck ©#1000#* D **00#88931 C&P ********* RD ****0008*/ Sensitivity check [K]000 +10000 [K]001 +10000 [K]002 +10000 [K]003 +10000 [K]003 +10000	muhe LLEE με με με με			
Module check CHI000** ID **0018931 CARP ********** RO ****00088*/ Sensitivity check [K]000 +10000 [K]001 +10000 [K]002 +10000 [K]003 +10000 [K]005 +10000 [K]005 +10000	muhE LUEE με με με με			
Module check CHI000** D **0018831 CARP ********** RO ****00088*/ RO ****00088*/ Sensitivity check [K]000 +10000 [K]001 +10000 [K]002 +10000 [K]003 +10000 [K]005 +10000 [K]005 +10000 [K]005 +10000	тин∈ ЦВЕ με με με με με με			
Module check CHI000** D **0018831 CARP ********* RO ****0088*/ RO ****0088*/ Sensitivity check [K]000 +10000 [K]001 +10000 [K]002 +10000 [K]002 +10000 [K]005 +10000 [K]005 +10000 [K]007 +10000	тин∈ ЦДЕЕ μ μ ε μ ε μ ε ε ε ε ε ε ε ε ε ε ε ε ε ε			
Module check CHI000** D **0018831 CARP ********* RO ****00088*/ RO ****00088*/ Sensitivity check [K]000 +10000 [K]001 +10000 [K]002 +10000 [K]003 +10000 [K]005 +10000 [K]007 +10000 [K]008 +10000	тине ЦВЕ 4 ДЕ 4 ДЕ 4 ДЕ 4 ДЕ 4 ДЕ 4 ДЕ 4 ДЕ 4 Д			

ID号码检查

数据检查

模组检查

灵敏度检查



6.1 测量综述



- (1) 按 To menu 后,有[Input part], [Measurement part], [Output part] [Others]四组菜单 供选择
- (2) 按了[Measurement part] 后,可选择[Measurement part 1/2] 与[Measurement part 2/2]两种



6.2 选择显示类型



选择[Measurement part 1/2]和 [Selection of monitor type]

选择[Waveform monitor] 点击[Fix the setting] [To monitor screen]显示数据

每个类型的传感器数据均可在屏幕 显示

横轴和纵轴均可以更改单位量大小





6.3 设定显示通道



选择[Measurement part 1/2] and [Setting of monitor channel]

选择需要打开和关闭的通道 可以设置通道号码

确定通道号码后,按APPLY

点击[Fix the setting]固定设置

数值会显示出来





设置辅助通道

E '06				/05/2	2 21:07:35
File: dat000_001.asc Switch					
[D]000	:0 بير 12 +	[[0]00)5 +	73 με
[D]001	+0 μ.	ε ε	0]00)6 +	73 με
[D]002	+74 μ.	ε ε	00[0	07 +	73 με
[D]003	+73 μ	ן] ב	00[0)8 +	73 με
[D]004	+73	[[00[0)9 +	73 115
Proc I	Proc Init Auto Meas To menu				
			06/	/05/2	2 21:10:30
Settings f	or measure	ement			
Monitor channel setting Set monitor channel.					
Monitor ch Set monito	annel sett or channel	ing L			
Monitor ch Set monito MoniO	annel sett or channel Moni1	Moni2	м	oni3	Moni4
Monitor ch Set monito Moni0 000:0	nannel sett or channel Moni1 001	Moni2	M	oni3)03	Moni4 004
Monitor ch Set monito Moni0 000:0 Moni5	Moni1 001 Moni6	Moni2 902 Moni7	M C M	oni3)03 oni8	Moni4 004 Moni9
Monitor ch Set monito Moni0 000:0 Moni5 005	Moni1 001 Moni6 006	Moni2 002 007	M C M	oni3 003 oni8 008	Moni4 004 Moni9 009

			06/05/2	2 21:11:44		
Settings for	Settings for measurement					
Monitor settin	g					
Main ch	ub cha	nnel		01		
Sub ch 🗙	1	8	9	0		
	4	5	6	70 ×		
	1	2	3			
0						
		Cancel		Apply		

	'06.	/05/22 21:12:46
File: dat000_00	1.asc	Switch
[D]000 :	D[D]00	05
+12	2 με	+73 με
[D]000 :	[D]00	06
+31.4	° C	+73 με
[D]002	[D]00	07
+73	με	+73 με
[D]003	[D]00	
+ / (ίμε	+/4 με
[D]004		172
	με	τ/3με
Proc Init	Auto Meas	To menu

(1)温度传感器的测量连接到CH000

(2)选择[Measurement part 1/2] 与[Setting of monitor channel]

(3) 左侧屏幕显示[monitor 0]对应 的CH000通道

(4)选择设置[Monitor 1]通道为通 道001

(5) 设置001为000

(6) 按[APPLY]

(7) 按[Fix the settings],再按[To monitor]



6.4 实应变量测设置

本功能又称为"comet",用来修改错误的应变数值。



(1) 选择[Measurement part 1/2] 和 [Setting of true strain measurement (Comet)] (2) 选择[Not use], [Comet A], [Comet B]三者之一

(3) 按[Fix the setting]

6.5 设置测量环境



设置供电电源频率

ISW-50C采样速度

是否有延长线

6.6 设置简单测量

Sensor mode	Factor	Display digit	Unit (display example)
Strain gauge and transducer	+1.0000	######	1με
Strain gauge and transducer (0.1µ)	+1.0000	#####. #	0.1με
Thermo couple*	+1.0000	#####. #	0.1°C
Platinum resistance thermometer bulb*	+1.0000	#####. #	0.1°C
DC voltage (640mV)	+1.0000	###. ###	0.001mV
DC voltage (64V)	+1.0000	##. ####	0.0001V

设置为温度传感器时,单位会自动变化。





设置简单测量



(1) 选择[Measurement part 1/2]和 [Setting of simple measure]

(2)选择[Not use] 或[Simple measure]

(3) 按[Fix the setting]

6.7 间隔测量

Step	Content	Number of
01	Measured in 00 hour 01 minute	Twice
02	Measured in 00 hour 04 minute	Twice
03	Measured in 00 hour 30 minute	Twice

Conceptual drawing of interval measurement



实施启动功能也可以实现

间隔测量开始后,请勿立刻设置时间与日期。

设置间隔定时器

例如:1小时10次测量



第 66 页, 共 115 页



		'De	5/05/22 21	20:45
Settin	igs for mea	surement		
Interva	al measurer	nent setting		
Step	0	ontent	Repetition	
01		(A)		
02				*
03				
04				∇
05				\mathbf{k}
		Cancel	Ente	r

L	☐ '06/05/22 21:21:33						
l	Settings for measurement						
I	nterval meas	urement	setting				
	Timer	01 ho	urs <mark>00</mark> r	n 00 s	Interval		
₹	Real Time	_					
1	Goto	7	8	9			
I	Goto Cmp	4	5	6			
I	Space	1	2	3	l ĭ		
I	Intv End 0 Setting repeat						
			Cancel				

■ '06/05/22 21:22:33					
Settings for	measurer	nent			
Interval meas	urement s	etting			
Timer	Repeat	Count		10 times	
Real Time					
Goto	7	8	9		
Goto Cmp	4	5	6		
Space	1	2	3	Infinite	
Intv End	0	0 Setting timer			
Cancel					
				~	

			06/05/2	2 21:24:40		
Settings for measurement						
nterval measurement setting						
Timer	End of Interval					
Real Time						
Goto	7	8	9			
Goto Cmp	4	5	б			
Space	1 2 3					
Intv End	0					
		Cancel		Apply		

(2) 选择设定内容STEP row 01

(3)选择定时器时间。通过数字键盘输入按[Fix the setting]确定

(4) 输入重复次数。按Apply确定。

(5)继续设置第二列,选择[Intv End] 并按 [Apply]





		'D6	5/05/22 21	25:40				
Settin	Settings for measurement							
Interval measurement setting								
Step	0	Content	Repetition					
01	[Timer]	01:00:00	10times					
02	End of Interval			*				
03								
04				∇				
05				N I				
		Cancel	Ente	r Se				

(6) 检查设置,完成后按[Fix the setting]

[Start]开始测量

此画面显示测量内容

INPUT ≰2/2	Now interval measuring
MEAS	Comparator measurement setting
QUITOUT.	Free run measurement setting
1/2 >	
ETC 1/2 ►	

设置实时启动

□ '05/05/22 21:30:28							
Settings for	Settings for measurement						
nterval measurement setting							
Timer	**	d <mark>01</mark> I	1 00 m	00 s			
Real Time	_		·				
Goto 🛇	₹ <u></u> 7	8	9				
Goto Cmp	4	5	6	**			
Space .	1	2	3				
Intv End	0						
		Cancel Apply					

		'O'	6/05/22 21	31:42					
Settin	Settings for measurement								
Interva	al measurer	nent setting							
Step	0	Content	Repetition						
01	[Real]	** / 01:00:00							
02				1					
03									
04				∇					
05				X					
		Cancel	Ente	r &					

选择[Measurement part 2/2]和 [Setting of interval measurement]

(2) 设置任意步骤内容

(3) 按[Actual time], 输入天数, 小时,分钟, 秒钟, 按[Apply]确认

检查设置并按Fix the setting 确认

大力 Goto 步骤

步骤如下图

Step	Content	Number of repetitions
01	Measured in 01:00:00 intervals	Once
02	Measured in 02:00:00 intervals	Three times
03	To step 01	Twice





GOTO 步骤设置

			05/05/2	2 21:33	:47	
Settings for	measuren	nent				
Interval meas	Interval measurement setting					
Timer	Goto		02	Step		
Real Time	7	0	0		-1	
Goto	· /	8	9			
Goto Cm	4	5	6			
Space	1	2	з			
Intv End	0	Setting	repeat	<u>ا</u>		
		Cancel		Apply	È	
			00/05/0	0.01/02		

(1)选择[Measurement part 2/2]和
 [Setting of interval measurement]
 (2)选择设定GOTO步骤

(3) 选择Goto



第 69 页,共 115 页



	E	'O6	5/05/22 21	:35:57			
Settings for measurement							
Interval measurement setting							
Step	C	Content	Repetition				
01	[Timer]	01:00:00	1 times				
02	[Timer]	02:00:00	3times	*			
03	Goto	No.01 Step	2times				
04				∇			
05				$\overline{\mathbf{v}}$			
		Cancel	Ente	r N			
				- Q			

(4) 输入步骤数字,按[Apply]确认

(5) Fix the setting

GOTO 显示比较器

	Step	Content	Number of repetitions
	01	Measured in 00:01:30 intervals	3 times
	02	Measured in 01:00:00 intervals	Once
Γ	03	Go to monitor comparator	Once
		.	
ettir ieas	ng of monit surement Step	or comparator	Numberofrepetitions
ettir eas	ng of monit surement Step 01	or comparator Content Measured by relative change ±100	Numberofrepetitions Twice





	E 06/05/22 21:38:57						
Settin	igs for mea	asuren	nent				
Interva	Imeasurem	ent se	etting				
Tim	er Goto Comparator						
Real	Time	7	0		0		
Go	to 📒	<u>,</u>	• •		9		
Goto	Cmp 😓	4	5		6		
Spa	ace		2		3		
Intv	End	0					
			Cancel			Appl	y
				06	/05/2	2 21	40:59
Settin	igs for mea	asuren	nent				
Interva	al measurei	ment :	setting				
Step	(Conter	nt		Repeti	tion	
01	[Timer]		00:01:30)	3tin	nes	
02	[Timer]		01:00:00)	1 tin	nes	
03	Goto Comparator						
04							∇
05							Z
			Cancel			Ente	· 8

(1)选择[Measurement part 2/2]和[Setting of interval measurement](2)选择Goto设置菜单

(3) 选择[Goto Cmp] 并[Apply]

(4) 检查设置后, 按[Fix the setting]

启用睡眠模式:

当采用间隔测量时可启动睡眠模式 只有设置了睡眠测量间隔时间睡眠模式才可被激活 睡眠模式状态下将自动测量并记录数据 按[SUB POWER]可激活或解除睡眠模式。

6.8 监测比较测量

通过设置多次测量进行比较的模式

设置显示比较器

	06/05/22 21:42:02			
Settings for	measurement			
INPUT ⊲2/2	Interval measurement setting			
MEAS d 2/2	Comparator measurement setting			
QUITPUT	Free run measurement setting			
1/2 ⊳				
ETC 1/2 Þ				
	To monitor			

(1) 选择[Measurement part 2/2]和 [Setting of monitor comparator]



	06/05/22 21:42:42								
Settin	Settings for measurement								
Compa	Comparator measurement setting								
Step	(Content	repetition						
01									
02		× ×							
03	× 🔺								
04				∇					
05	$\overline{\mathbf{v}}$								
		Cancel	Ente	r					

			06/05/22 21:43:24					
Settings for measurement								
Comparator measurement setting								
Value C	Relative	value		1000				
Goto		8	9	с				
Goto Itv	4	5	б					
Space	1	2	3					
Cmp End	0	Setting repe						
		Cancel		Jly				

			06/05/22 21:44:21					
Settings for measurement								
Comparator measurement setting								
Value	Repeat	Count		02 times				
Goto	7	8	9					
Goto Itv	4	5	б					
Space	1	2	3	Infinite				
Cmp End	0	Setting value						
	Cancel		Apply 😽					

	E	0	6/05/22 21	:45:15				
Settings for measurement								
Comparator measurement setting								
Step	0	ontent	repetition					
01	[comp]	1000	2times					
02		Z		\$				
03		e e		1				
04				$ \! $				
05				$\langle \langle \rangle$				
Cancel		Ente	Enter					

(2) 选择设置菜单

(3)选择[Relative value],用小键盘 输入数字后按[Set the number of times]

(4)设置重复次数。设好后按[Apply] 确认。

(5)继续设置第二行内容




	06						2 21	:46:13	
Settin	gs for	mea	suren	nent					
Comparator measurement setting									
Val	End of Comparator								
0	7 8 9								
Goto 4 5				_	6				
Goto	o itv		1	2		3			
5pa	ice		0	-		0			
Cmp	End _C		0						
Cancel Apply									
							C,		
06/05/22 21:47:02						1			
Settin	igs for	mea	suren	nent					
Comparator measurement setting									
Step		0	Conter	nt		repeti	tion		
01	[c	omp]	10	000		2tin	nes		
02	En	d of	Com	parator				*	
03									
04								∇	
05								X	
				Cancel			Ente	r Ø	\checkmark
									1

(6) 选择[Cmp End]并[Apply]

(7) 检查设置如果没问题点[Fix the setting].

设置完成,选择[Comparator]。 点 [START]开始测量。

设置 GOTO 测量

设置方法同 6.6





6.9 自动启动测量

设置自动启动测量

自动启动测量是持续性可重复无限次的测量



(1) 选择[Measurement part 2/2] 与 [Setting of free run measurement]

(2)选择[No limitation] 或[Set the time]

[Set the time]可设置测量持续时间

(3) 用箭头增减持续时间

(4) 按[Fix the setting]确认

设置完成,选择自动测量中的[Free run],点[START]开始测量

左图为测量值显示





7.1 输出部分综述

下图详解了输出测量内容的方法



7.2 设置打印输出模式

设置打印目录输出流程



☐ 06/05/22 22:27:41 Settings for outputs					
INPUT 1/2 ►	Printer output form setting				
MEAS 1/2 Þ	File output form setting				
OUTPUT	List of setting				
ETC	List of automatic meas setting				
1/2 ▷	List of various meas data				
	To monitor				

E	'06/	/05/	22 22:28:37					
Settings for outp								
Printer output for Select printer ou								
Title	ON		OFF					
Date/Time	ON		OFF					
Output file name	ON		OFF					
Date/Time at po	ON		OFF					
Feed after print	1 lir	ne	7 lines					
	el		Enter					

(1)选择[Output part 1/2] 和 [Setting of printer output format]

(2) 左边显示初始状态。[ON]:打印, [OFF]; 不打印

[Fix the setting]确定

7.3 设置文件输出格式









(1) 选择[Output part 1/2]和 [Setting of file output format]

(2) 选择每一项

(3) [Fix the setting]确定

文件输出模式有 CSV 和 TDS 两种形式





7.4 各项设置输出清单



(1) 选择[Output 1/2] 和 [List of setting]

(2) 选择要输出的项

(3) 设置清单将被打印

Sensor n	iode settin	g List	
[000] [001]	4GAGE 4GAGE	Channel setting List	
[002] [003] [004] [005] [006] [007] [008] [009]	4GAGE 4GAGE 4GAGE 4GAGE 4GAGE 4GAGE 4GAGE 4GAGE 4GAGE	First channel 000 Last channel 000 Monitor channel [Moni0]000 ON [Moni5]005 OFF [Moni0]000 OFF [Moni6]006 OFF [Moni2]002 OFF [Moni7]007 OFF [Moni3]003 OFF [Moni8]008 OFF [Moni4]004 OFF [Moni9]009 OFF	≪(< > ≫
Coefficie	nt/Unit/Pol	nt/Direct List	
[000] [001] [002]	+1.0000 +1.0000 +1.0000	DE+0 $\mu\epsilon$ ###### - Δ DE+0 $\mu\epsilon$ ###### - Δ BoxType setting List	
[004] [005] [006] [007] [008] [009]	+1.0000 +1.0000 +1.0000 +1.0000 +1.0000 +1.0000	[000]-[009] ASW/SSW Internal RJC [010]-[019] ASW/SSW Internal RJC [020]-[029] ASW/SSW Internal RJC [030]-[039] ASW/SSW Internal RJC [040]-[049] ASW/SSW Internal RJC [050]-[059] ASW/SSW Internal RJC [060]-[069] ASW/SSW Internal RJC	≪ < ▶ ▶





7.5 清单输出自动测量设置

06/05/22 22:27:41						
Settings for outputs						
INPUT 1/2 ⊳	Printer o	output fo	orm setting			
MEAS 1/2 Þ	File output form setting					
QUTPUT	List of setting					
1/2 >	List of automatic meas setting					
ETC 1/2 Þ	List of various meas data					
To monitor						
■ '06/05/22 18:36:50						
Settings for outputs						
List of automatic measurement settings Select data to list.						
Interval setting Comparator setting						
Free r	un setting					
			Return			

Interval setting list		
01 [Timer] 00:01:30	03Times	金
02 [Timer] 01:00:00	01Times	
03 Goto Comparator 01 Step		
04 Empty		l
05 Empty		
06 Empty		22
07 Empty		- V -
08 Empty		
09 Empty		
10 Empty		

(1)选择[Output 1/2] 和 [List output of automatic measurement setting]

(2) 选择要输出的项

(3) 设置清单将被打印



7.6 清单输出测量数据



 Image: Settings for outputs

 List of various measruement data

 Select data to list.

 Initial data
 Lead wire data

 Direct data
 Bridge Output data

 Measurement data
 Return

(1) 选择[Output 1/2] 和 [List output of measurement data]

(2) 选择要输出的项

(3) 设置清单将被打印

Initial dat	ta list					
[[]000 []001	+0	με			*	
[1]002	+0	με	Direct data	list		
[]003 []004	+0	με με	[D] 000 [D] 001	+++++	0 ME	\$
[I]005 [I]006	+0 +0	με με	[D] 002	+	0 46	
[1]007 [1]008	+0 +0	με με	[D] 004	+	0 42	
Ū009	+0	με	[D] 005	+	0 με 0 με	\mathbb{A}
			[D] 007 [D] 008	+++	0 με 0 με	
			[D] 009	+	0 με	

$ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 000 & + & 0 \ \mu \varepsilon \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 001 & + & 0 \ \mu \varepsilon \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 002 & + & 0 \ \mu \varepsilon \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 002 & + & 0 \ \mu \varepsilon \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 003 & + & 0 \ \mu \varepsilon \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 001 & 214' \ \mu V \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 004 & + & 0 \ \mu \varepsilon \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 002 & 214' \ \mu V \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 005 & + & 0 \ \mu \varepsilon \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 003 & 214' \ \mu V \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 005 & + & 0 \ \mu \varepsilon \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 003 & 214' \ \mu V \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 005 & + & 0 \ \mu \varepsilon \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 003 & 214' \ \mu V \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 005 & + & 0 \ \mu \varepsilon \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 003 & 214' \ \mu V \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 005 & + & 0 \ \mu \varepsilon \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 003 & 214' \ \mu V \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 005 & + & 0 \ \mu \varepsilon \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 003 & 214' \ \mu V \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 005 & + & 0 \ \mu \varepsilon \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 003 & 214' \ \mu V \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 005 & + & 0 \ \mu \varepsilon \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 003 & 214' \ \mu V \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 005 & + & 0 \ \mu \varepsilon \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 003 & 214' \ \mu V \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 005 & + & 0 \ \mu \varepsilon \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 003 & 214' \ \mu V \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 005 & + & 0 \ \mu \varepsilon \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 003 & 214' \ \mu V \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 005 & + & 0 \ \mu \varepsilon \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} 003 & 214' \ \mu V \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \end{bmatrix} \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \\ \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M$	Measurement da	a list		
$\begin{bmatrix} M \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 \\ M \\ 0 & 0 & 2 \\ M \\ 0 & 0 & 3 \\ M \\ 0 & 0 & 4 \\ M \\ 0 & 0 & 4 \\ M \\ 0 & 0 & 4 \\ M \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 &$	[M] 000 +	0 με	Lead wire data list	
$\begin{bmatrix} M \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\$	[M] 002 +	ο με	[r] 000 214 μV	金
$[M] 005 + 0 \mu\epsilon$ $[r] 003 214 \mu\nu$	[M] 003 + [M] 004 +	ο με	[r] 002 214 μ V	
$[M] 005 + 0 \mu\epsilon$ $[r] 004 214 m$	[M] 005 + [M] 006 +	ο με	[r] 003 214 μV [r] 004 214 μV	∇
$\begin{bmatrix} M \\ 0 07 \end{bmatrix} 007 + 0 \mu \varepsilon \begin{bmatrix} r \\ 0 05 \end{bmatrix} 214 \mu V$ $\begin{bmatrix} M \\ 0 08 \end{bmatrix} + 0 \mu \varepsilon \begin{bmatrix} r \\ 0 06 \end{bmatrix} 214 \mu V$	[M] 007 + [M] 008 +	ομε Ομε	[r] 005 214 μV [r] 006 214 μV	*
$[M] 009 + 0 \mu \epsilon [r] 007 214 \mu V [r] 008 214 \mu V [r] 008 214 \mu V$	[W] 009 +	ο με	[r] 007 214 μ V [r] 008 214 μ V	



7.7 输出文件名设置

文件名最多为 32 位字符

Settings for outputs INPUT 1/2 > MEAS 1/2 > File management File dump							
INPUT 1/2 ▷ Output file name setting MEAS File management 1/2 ▷ File dump							
MEAS File management							
File dump							
A 2/2 Data memory conversion							
ETC 1/2 Þ							
To monitor							
06/05/22 18:56:20							
Settings for outputs							
Output file name setting							
File Name dat000							

8

5

2

Num

Cancel

9

6

3

Alpha

1

BS

Enter

7

4

1

٥

(1)选择[Output 2/2] 和 [Output file name setting]

(2)用字母和数字来输入文件名,按 Num或Alpha切换输入方式,BS指空格

(3) 输入完成后按Enter确认



キク

7.8 文件管理

管理文件储存于 CF 卡或内置存储

	06/05/22 18:55:28
Settings for	outputs
INPUT 1/2 Þ	Output file name setting
MEAS	File management
	File dump
4 2/2	Data memory conversion
ETC 1/2 Þ	
	To monitor

复制文件:



选择[Output 2/2]和[File management] 剪切 ,复制,粘贴的方法如下所示

(1)选择+打开原始文件储存的文件夹

(2) 选择需要复制的文件

(3)检查在空格内的内容,将File Name改为File Copy





(4) 选择复制文件的目的文件夹

(5) 检查提示信息,点Copy确定复制

剪切,粘贴文件(移动)



(1) 选择要被剪切的文件

(2)检查在空格内的内容,将File Name改为File Cut

(3)选择需要粘贴的文件夹,点 Paste]





删除文件



Delete

(4) 检查提示信息,点Copy确定复制

(1) 选择要删除的文件点[Delete]

(2)检查提示内容,点Delete确认删 除



Cancel

Return

実
ク

7.9 文件转储

将存储的文件显示到屏幕上



(1) 选择[Output 2/2] 和 [File dump]

- (2) 选择需要显示的文件
- (3) 点[Display]

(4) 选择的文件显示出来



7.10 数据存储格式转化

存储数据可转化为 TDS 格式或 CSV 格式





(1) 选择[Output 2/2] 和 [Data memory conversion]

(2)选择需要转换的文件,只能选择.dat格式的,同时检查.hed格式的文件名相同

- (3) 点[Next]
- (4) 选择的文件将会被保存
- (5) 选择文件夹后, 按[Next]

(6)用字母和数字来输入转换后文件 名,按Num或Alpha切换输入方式,BS 指空格

(7) 输入完名称后按[Start conv](8) 检查提示信息,按[Conversion]





(9) 转换过程显示

(10)转换完成后,.csv格式的文件显示出来。





第 87 页,共 115 页



- (1) 按[To Menu],菜单文件分为[Input part], [Measurement part], [Output part] 和 [Others]
- (2) [Others]项中有[Other 1/2] 和[Other 2/2]两项



8.2设置时间和日期



8.3 保养



(1)选择[[Other 1/2] 和[Setting of date/hour]

(2) 用[▲][▼]来修改时间和日期各项

(3) 点[Fix the setting]确认

(1)选择[Other 1/2] 和[Maintenance]

- (2)调节LCD亮度与蜂鸣器音量
- (3) 点Back返回,确认





8.4版本信息

Image: 106/05/23 13:27:28 Others (settings and information)					
INPUT 1/2 ▷	Date and time setting				
MEAS	Maintenance				
	Version information				
1/2 >	Upgrading of switching b				
ETC 1/2 ▷	Japanese / English				
	To manitor				

		06/	05/23 13:32:55				
Others (settin	igs and inform	nation)					
Version information							
Version and	serial number	are as	follows.				
Main	Ver1.0F	200	6/07/20				
Serial No.	0010002						
Driver	Ver1.0A	200	6/06/16				
FPGA	Ver1.0A	200	6/06/02				
USB	Ver1.0A	200	6/06/16				
OS	Ver1.0A	200	6/05/20				
			Return				

(1)选择[ETC] 和 [Version information]

(2)版本信息显示如图,点Return返回

8.5升级扩展盒



(1)选择[Other 1/2] 和 [Upgrade the box]

(2) 在需要升级的盒子中插入CF卡

(3)选择其中一个[Internal box] 和 [External box]



Please insert the CF card with the box upgrade file and select between 'Built-in box' or 'External

box' button. (attention) Please connect only one external box

第 90 页,共 115 页





i) Upgrade end

The upgrade ended normally. Please reactivate TDS-530.

(4) 按[Start upgrading]开始升级

(5) 左图显示升级进程

- (6)提示信息说明已经完成升级
- (7) 重启设备



Ver.up Start

οк

Rəturn

8.6英文日文转换







(1)选择[Other 1/2] 和 [Switch English /Japanese]

(2) 选择英语或日语

(3) 左图分别显示日文与英语状态





8.7选择接口

E	3	06	/05/23 13:50:06
Others (set	ings	and information)	
INPUT 1/2 ⊳		Selection of I	Interface
MEAS 1/2 ⊳		Interface s	etting
OUTPUT		Load and save o	of setting file 🌱
1/2 ⊳		Manual input of	initiai value
ETC ∢ 2/2		Initializi	ng
To monitor			
06/05/23 13:51:17			
Others (set	tings	and information)	
Selection of Select Inter	inter face	face to use	
	LAN		USB
	RS	R	OFF

(1)选择[Other 1/2] 和 [Select the interface]

- (2)选择[LAN], [USB] 和 [RS]其中 一项
- (3) 点Fix the setting返回菜单





之美大

8.8 设置接口

Lan接口设置

E	'06/05/	23 13:50:06
Others (set	gs and information)	
INPUT 1/2 Þ	Selection of interfa	be
MEAS	Interface setting	2
1/2 D	Load and save of sett	ing
1/2 ►	Manual input of initial	value
ETC ≰ 2/2	Initializing	
	т	o monitor

		05/	/05/23 13:52:38
Others (settings	and inform	nation)	
Interface setting Set IP address and subnet mask of LAN and communication condition of RS-232C.			
LAN Sett	ing 🚫	R5-2	32C Setting
	×.		
			Return

☐ '06/05/23 13:55:36			3 13:55:36	
Others (setti	ngs and	informatio	n)	
LAN setting				
IP address	192	168	000	001
Net mask	255	255	255	0
	7	8	9	C
	4	5	6	
	1	2	ε	
	0			
		Cancel		Enter
Cancel Enter				

(1) 选择[ETC 2/2] 和 [Interface setting]

(2) 选择[LAN setting]

(3) 空格中用键盘输入数字

(4) 按Enter确认输入的网关和IP地址

(5) 点[Return]返回菜单

(6) 重启设备



06/05/23 13:57:41

38400

ODD

Enter

19200

8bit

2bit

EVEN

RS-232C接口设置

=

R6-232C setting

Baud rate

Data bit

Stop bit

Parity

Others (settings and information)

Set communication condition of FS-232C

9600

7bit

1 bit

NONE

Cancel



(1) 选择[Other 2/2] 和 [Setting of interface]

(2) 选择[RS-232C setting]

(3)选择波特率,数位,截止位,奇 偶校验位

(4) 点[Fix the setting],设置内容将 被保存

(5) 点[Back]返回







8.9读取与存储设置文件

读取设置文件



(1) 选择[Other 2/2] 和 [Read and save the setting file]

- (2) 选择文件, 点[Read]
- (3) 点[Back]返回

保存设置文件



- (1) 选择[Other 2/2] 和 [Read and save the setting file]
- (2) 选择要存储的文件,点[Save]

(3) 输入保存的文件名

- (4) 设置文件在特定文件夹中显示
- (5) 点[Back]返回



8.10工厂设置

恢复为工厂设置



工厂设置内容

Scanning channel	
Starting channel	0
Ending channel	9
Measurement mode	Direct
Sensor setting	
Sensor mode	4GAGE
Factor	1.00000
Unit	με
Display digit	######
Setting of part direct	Initial is permitted

Setting of box			
Unit	Type of box	Reference	
		junction	
Unit number 000-009	Built-in	Internal junction	
Other	ASW/SSW	Internal junction	
Setting of automatic measurement		,	
Setting of interval measurement	Every step is not set		
Setting of comparator	Every step is not s	et	
measurement			
Setting of free run measurement	No limitation		
Monitor relevant	I		
Type of monitor	Value monitor		
Number of monitor channels	10		
Monitor channel setting	000 to 009		
Setting of measurement environme	ent and correction		
Commercial power frequency	50Hz		
when DC power supply is used			
Sampling speed of ISW-50C	60msec		
Cable extension	None		
Setting of true strain	Not used		
measurement (Comet)			
Setting of simple measure	Not used		
Printer printing forma	I		
Title	OFF		
Data/hour	OFF		
Data memory number	OFF		
Data/hour when power supply is	OFF		
turned ON			
Feed line after printing	1 line		
File relevant			
Output format of file	CSV		
File name automatic updating	Yes		
when 65000 lines are exceeded			
File name automatic updating	Yes		
when setting is changed			
Interface relevant			
Selected interface	LAN		
LAN setting*	IP address	192.168.000.001	
	Netmask	255.255.255.000	
RS-232C setting*	Baud rate	19200	
	Data bit	8	
	Stop bit	1	
	Parity	NONE	
Brightness of LCD backlight	Bright		
Buzzer volume	Medium		
Displayed language*	Japanese		
Function switch			
Monitoring	ON		
Printer printing	OFF		
CF card saving	OFF		
Internal memory saving	OFF		

8.11 升级TDS-530

升级设备请登陆公司主页(http://www.tml.jp)以获取最新软件分位



欧美大地



欧美大地

9.1转接盒概述

检查可用外置连接盒 下章节介绍如何连接外置连接盒 未提及之设备连接方法请联系本公司

连接注意事项: -不同连接盒使用不同的连接线,切勿混用 -部分外置连接盒需要外接电源





9.2可用外置连接盒注释

设置方法详见5.5

注释表:

Type name	CH switch	Sensor mode setting	rated current driving mode 4G
IHW-50G ISW-50G ISW-50C		Set from TDS-530	Yes
ISW-10D SSW-50D			N0 Yes
SSW-10F SSW-13R	 Semicondu ctor relay 	Fixed to external switch box side Selected by switch on external switch box side	No
SSW-30C/50C SSW-10MC/10 SC	•	Set from TDS-530 or set by mode switch of switch box	Vas
ASW-30C/50C	Lead relay		165
FSW-21C FSW-21R	Semicondu ctor relay	Set from TDS-530	

美大

TDS530 与 ASW/SSW型外置转接盒通信采用模拟信号

TDS530 与 ISW/IHW型外置转接盒通信采用数字信号

9.3 连接线缆与连接方式



第 101 页, 共 115 页

(ISW / IHW type)转接盒连接方式

1. 光纤连接方式





(ASW/SSW)型转接盒连接方式



Type of BOX: ASW/SSW





9.4 转接盒供电

ISW/IHW类型:

ISW/IHW类型需要外接电源,当ASW模式使用7芯连接线缆时同样需要外接

ASW/SSW类型:

8个单元以内不需要外接电源 若延伸至20个单元需要2公里延长线 延伸需要的线缆为我司专属



9.5 通道号设置注释



不可行设置

通道号切勿有重复

9.6 扫描时间注释

测量时诉	青关闭打	IHV	V-G	ISV	V-G	ISV	V-C	ASW	'SSW
印机	未包括	X	域	X	域	X	域	X	域
进程及证	已录时间	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
扫描测	50点	0.4	0.34	2	1.67	3	2.5	3	2.5
量时间	500点	0.4	0.34	2	1.67	3	2.5	30	25
(秒)	1000	0.4	0.34	2	1.67	3	2.5	60	50
	点								
数据导	入时间	0.	.5	0.	.5	1.	.9	0.	.1
(秒)力	11入了扫								
描测量	量时间								
监视器测	则量间隔	100ms/83ms平均							
(50/6	0Hz)								

当温度传感器功能使用时,测量时间会相应延长

10.1 传感器连接方法

- 四分之一桥 4线模式
- 四分之一桥 2线模式
- 四分之一桥 3线模式

半桥模式

全桥模式

美大

加温度测量 四分之一桥 3线模式

>++++++	<u></u>	_D.
74.12	F	. .
工以	/]	14:

Measureme nt method	Applied sensor mode	Connection diagram
quarter bridge 4-wire method	1G4W 120Ω Gauge resistance 120Ω 1G4W 240Ω Gauge resistance 240Ω 1G4W 350Ω Gauge resistance 350Ω	R1 For 4-line type gauge with modular plug R1 A B(H) C D(L) 4-core parallel lines 4-core shield wire etc Shield
quarter bridge 3-wire method (1/4 BRIDGE)	 1G3W 120 Ω Gauge resistance 120 Ω 1G3W 240 Ω Gauge resistance 240 Ω 1G3W 350 Ω Gauge resistance 350 Ω * When used in quarter bridge 2-wire method, be sure to short-circuit between terminals B-C. 	R1 R1 A B(H) C D(L) 3-core parallel lines, 3-core shield wire etc.
half bridge common dummy method (1/2 BRIDGE)	Half bridge Common Gauge resistance 60~1000 Ω R1 is active gauge R2 is (common) dummy gauge * The lengths of lead wires of R1 and R2 should be same and they should run through same place. * Prepare the dummy for each switch box.	R1 R2 Same type line and same length as those of active gauge 2-core parallel lines, 2-core twisted line etc. NOTE TDS-530-20H(30H) can measure unit 00 only
half bridge method (1/2 BRIDGE)	Half bridge Gauge resistance 60~1000Ω	R1 R2 3-core parallel lines, 3-core shield wire etc. R1 R2 R2 R1 R2 R1 R2 R1 R2 R2 R2 R1 R2 R2 R2 R2 R2 R2 R1 R2 R2 R2 R2 R2 R2 R2 R2 R2 R2 R2 R2 R2

full bridge method (FULL BRIDGE) full bridge method rated current method (FULL BRIDGE)	 Full bridge Gauge resistance 60~1000 Ω Full bridge 0.1μ Gauge resistance 120~1000 Ω 0.1μ is high resolution mode Full bridge C350 Ω Gauge resistance 350 Ω 4G C350 0.1μ Gauge resistance 350 Ω 0.1μ is high resolution mode 	For NDIS cable with plug RI R2 R3 R4 4-core shield wire etc.
Thermo couple temperature measurement	T(CC) $-250 \sim +400^{\circ}$ C K(CA) $-210 \sim +1370^{\circ}$ C J(IC) $-200 \sim +1200^{\circ}$ C B $+200 \sim +1760^{\circ}$ C S $-10 \sim +1760^{\circ}$ C R $-10 \sim +1760^{\circ}$ C E(CRC) $-210 \sim +1000^{\circ}$ C N $-200 \sim +1300^{\circ}$ C	Internal RJC ON Protect the terminal from wind and direct sunshine. Thermo couple Insulate the tip possibly for measuring multiple points. Compensating lead for thermo couple T-GS-0.65 (shield wire for T) etc. Internal RJC OEE Thermo couple Thermo couple Thermo couple Compensating lead for thermo couple Thermo couple Compensating lead for thermo couple Thermo
quarter bridge 3-wire method with temperature measuring function (1/4 BRIDGE)	1G3W 120-T Gauge resistance 120 Ω 1G3W 240-T Gauge resistance 240 Ω 1G3W 350-T Gauge resistance 350 Ω -T is mode with temperature measuring function	R1

欧美大地

11.1 现场测量预先准备

现场与持续测量的注意事项与测量方式

现场测量中,交流电的低压与不稳定电压,停电,雷电以及重型设备干扰等几种条件可能会 对测量产生逆向影响。 这些情况的测量如下: 交流电的低压与不稳定电压,停电以及瞬间中断等情况的测试

使用升压变压器

正如简单的测试: 当电源电压变低, 必须手动调节电压变动

使用交流稳压电源装置

对于电源电压变化,输出电压会自动的保持变化。但是,电源电压不可能低于设定规格,输出也在一定范围内。

使用不间断电源装置

若停电或瞬间中断频繁发生,此设备应对这些问题非常有效,甚至有的机器也具备稳定电源 电压功能。但是高容量电池是内装的,大而沉。

注意: 不间断电源装置注意事项

此装置使模拟数字转换器的调速方式定速与供电相数同速进行以此消除交流电信号线所产 生的噪音。某些不间断电源设备并不能与交流电定速相同步,因此若使用此设备,消除噪音 的能力明显降低,也可能产生测定值的变化。

雷电或重型器械所产生干扰的测试

安装外部线路滤波器

增加外部滤波器以及设备内置的线路滤波器可以减弱干扰效果

使用绝缘变压器或屏蔽变压器

频繁发生闪电的环山区域使用此装备十分有效。应对除闪电之外的其他信号干扰同样有减弱干扰的效果。

每一种情况,合理无误的将设备接地十分重要,确认合理的完成接地过程。

危险 当雷电来临,切断测试系统分配操作的电源以此避免危险地发生并远离设备。若在操 作过程中闪电来袭,或产生雷击,烧伤甚至危及生命。

大 11

第 107 页, 共 115 页

11.2 闪电测量

扩展于测试系统与转换盒中或转换盒与传感器中电缆的位置,传感器,转换盒或测试系统可 能会极其严重的受到强大的闪电诱导效应所产生的脉冲,即使非直接的闪电冲击。因此合理 的测试不可或缺。

电缆的放置

ASW/SSW 转换盒延伸电缆

用于ASW/SSW 转换盒的延伸电缆是有涂胶保护套的7芯电缆。因为测试系统与转换盒之间 是非绝缘的,所以很容易受到非直接电击的影响,而ISW/IHW光纤或RS-422电缆却不同。 于是,安装他们的同时,阻止线路在空气中并阻止诱发电位与接地的不同,线路应该在地面 完成。保存防护套管的扩充部分,并埋藏在地下都十分有效。

对于传感器电缆,使用电缆为转换器涂胶或增加保护套。推荐使用扩展电缆相同的方法在阻止电缆暴漏在空气中。但是如果将线路安装在铁塔上,就不能再接地了,这时候使用避雷器 就更加有效了。使用避雷器将会在下一章节着重介绍。

纤维光缆/RS-422电缆

由于连接ISW/IHW转换盒的纤维光缆和RS-422电缆使转换器和测试系统绝缘,所以构造为 抗造特性的。 纤维光缆本身并非受到非直接电击的影响。因此对于雷电防护是个理想的选 择。但是对于现有的7芯扩展电缆,纤维光纤具有极低的弯曲,张力以及切割等机械强度。 所以在环境艰苦的情况下就地处理要十分小心。

RS-422电缆在光电耦合器测试系统中是绝缘的。相应的,当脉冲超过光电耦合器的绝缘强度电压,测试系统电路和转化器可能遭受破坏。RS-422电缆处理雷电防护符合ASW/SSW7 芯扩展电缆的处理方法。

避雷器

适用于传感器的避雷器以及适用于扩展ASW/SSW转换盒避雷器

用于传感器的避雷器

用于传感器的NZ-6A避雷器是6线路类型,它支持转换器温度测试功能。包括在操作手册内的适用于转化器,但是它也适用于应变仪。将避雷器陷入临近传感器的位置。 用于传感器的简单避雷器为内置于ISW/IHW转换盒的输入部分。然而建议当使用避雷器比如NZ-6A需要加倍慎重。

用于扩展ASW/SSW转换盒的避雷器

(不适用于纤维光缆以及RS-422电缆)

• NZ-7B

过滤器以及过压吸收器内装于避雷器中

• NZR-7A

通过探测测试系统中测试信号,封闭并连接测试系统以及内装转换盒,电路可以增进抵抗点 击的能力。



第 108 页, 共 115 页
绝缘变压器

非直接电击不仅来自传感器电缆或转换盒扩展电缆,也同样来自交流电供电线路。 通过将绝缘转换器内嵌于临近测试系统或转换盒的供电线路的位置,可以尽可能控制交流电 非直接电击所产生的冲击。因为ISW/IHW转换盒要求电源作为转换盒的简单主体,内嵌于 绝缘转换器中可以阻止电击。因为绝缘转换器对除了非直接电击之外其他干扰也有抑制作 用,所以建议在无闪电的地方使用绝缘转换器。(需要关于绝缘转换器的型号,请联系我们)

每个避雷器以及绝缘转换器应用实例 只有测试系统与转换盒之间的第一步



休眠间隔操作防护雷击

通过休眠间隔操作的方法防护雷击

此处解释了使用休眠间隔的方法来防护雷击,休眠间隔是通过进行间隔测试等方式。对于 ASW/SSW转换盒,专用于避雷器"NZR-7A"组合在一起。(不适用于ISW/IHW 类型)

- (1) 在休眠状态开始间隔测试
- (2) 首次扫描停止的时候, 自动断开电源
- (3) 避雷器"NZR-7A"关闭此装备与转换盒之间的扩展电缆的线路连接
- (4) 自动开启电源之后一分钟设定间隔测试时间
- (5) 避雷器"NZR-7A"连结此装备与转换盒之间扩展电缆的线路连接
- (6) 设定时间时,通过计时器完成扫描。扫描结束之后,电源再次断开
- (7) 避雷器"NZR-7A"关闭此装备与转换盒之间的扩展电缆的线路连接
- (8) 返回到第四步

但是,当间隔测试设定不大于2分钟时,休眠模式并非运行。这种模式不能适用于检测比较测试,它一直检测测试值

下面的数据展示了"NZR-7A"图样。置三个接地端并将每一个接地棒分离至至少1米。





实例1)只有测试系统与转换盒之间的第一步





"NZR-7A"在转换盒一面存在两个系统的连接器。"TO BOX"连接着直接连接NZR-7A的转换盒。"TO NEXT"连接着测试系统面的连接器"METER SIDE"



实例3)

因为实际现场配置可能为以上三种实例的综合。需要更多详细信息请联系我们。 注意 "NZR-7A"有一个连接断开电线接头的电路并且有一个内装锂电池作为电源。因为这个 电池不具有充电功能,因此需要定期更换。通过一小时间隔测试,电池的生命周期一般为三 到六个月。但也随着环境的不同改变。请检查电池剩余电量之后设置"NZR-7A"到"BATT CHECK"的控制开关。

危险当雷电来临,切断测试系统分配操作的电源来避免危险发生并远离设备。 若在操作过程中闪电来袭,可能出现雷击,造成烧伤甚至危及生命等后果。



王大



请求维修服务前

如果TDS-530存在某些故障,请联系我们当地代理商,封底有当地代理商详细的描述 当您将装备寄送与我们进行维护与修理

-对于急需精细的维修与送货服务,请允许我们先了解故障的状况或引起故障可能的原因

-当您包裹装备送还与我们,请使用我们运货过程中所用的这种包装材料,也可是类似等同 的包装材料

-如果装备需要与附带的零件一起调整,请确认他们同时都寄送于我们。 保障书







欧美大地

香	港	: 香港葵涌梨木道 79 号亚洲贸易中心 12 楼	Fax: (00852) 23955655
		E-mail: info@epc.com.hk	Tel: (00852) 23928698
广	州	: 广州市广仁路 1 号广仁大厦 16 楼(510030)	Fax: (020) 83362080
		E-mail: <u>epcgz@epc.com.hk</u>	Tel: (020) 83361533
北	京 :	北京市崇文区崇文门外大街 3A 号新世界中心 A 座 1105 室(100062)	Fax: (010) 67082160
		E-mail: <u>epcbj@epc.com.hk</u>	Tel: (010) 67-82860
上	海:	上海市浦东桃林路 18 号环球广场 A 座 904&906 室(200135)	Fax: (021) 58211778
		E-mail: <u>epcsh@epc.com.hk</u>	Tel: (021) 58219849,
南	京 :	南京市中山路 268 号汇杰广场 1403 室(210008)	Fax: (025) 83197200
		E-mail: <u>epcnj@epc.com.hk</u>	Tel: (025) 83190370
成	都:	成都市鼓楼南街 117 号世界贸易中心 A 座 1904 室 (610015)	Fax: (028) 86743787
		E-mail: <u>epccd@epc.com.hk</u>	Tel: (028) 86758783,
西	安 :	西安市高新区科技路 33 号高新国际商务中心数码大厦 602 室 (710075)	Fax: (029) 88337487
		E-mail: <u>epcxa@epc.com.hk</u>	Tel: (029) 88337488
沈	阳:	沈阳市和平区南京南街 52 号鸿源大厦 915 室 (110001)	Fax: (024) 23242359
		E-mail:epcsy@epc.com.hk	Tel: (024) 23242365,
武	汉:	武汉室珞狮北路 2 号樱花大厦 A 座 2101 室(430072)	Fax: (027) 87863386
		E-mail:epcwh@epc.com.hk	Tel: (027) 87864202
深	圳:	深圳市罗湖人民南路 1008 号华民大厦 11 楼 F 室(518001)	Fax: (0755)82348570
		E-mail: <u>epcsz@epc.com.hk</u>	Tel: (0755)82344730
福	州:	福州市华林路 338 号福城花园大厦东座 26 层 2015 室(3500130)	Fax: (0591) 87388116
		E-mail:epcfz@epc.com.hk	Tel: (0591) 87388113
济	南:	济南市工业南路 100 号枫润大厦 #643 赛, (采54340月)	Fax: (0531) 81795600
		E-mail:epcjn@epc.com.hk	Tel: (0531) 81795601