
**User's
Manual**

FX1000™

**Model FX1002/FX1004/FX1006/FX1008/
FX1010/FX1012**

FX1000简易操作手册

vigilantplant®

目录

前言	3
安全注意事项	3
操作注意事项	4
CF卡的使用注意事项	4
SD存储卡的使用注意事项	4
确认装箱内容	5
硬件类型、发布号及FX的固件版本号	6
环境保护	7
本手册中使用的记号	7
功能简介	8
测量对象	8
数据保存功能	8
显示功能	8
其他功能	8
用于FX1000的DAQSTANDARD软件	8
FX的系统构成	9
相关术语	9
各部分名称	10
FX1000的操作流程	11
基本操作	12
操作键	12
显示画面	12
状态显示部分	13
运行模式	14
输入数值和字符	15
插入/取出CF卡/SD卡	16
功能设定和运行操作	18
修改日期/时间	18
设定输入量程	19
设定温度测量通道、输入量程、标记	19
设定流量测量通道、输入量程、报警、标记	22
将通道指定到显示组	23
设定波形显示的时间轴	24
保存设定数据	25
启动内存采样	26
停止内存采样	26
切换趋势显示、数字显示和棒图显示	27
写入信息“START”	28
通过PC浏览器监视FX(以太网)(C7选配件)	30
在DAQSTANDARD上显示测量数据	33

FX1000使用说明书(电子手册：IM 04L21B01-01ZH-C)

- 第1章 功能概述
- 第2章 常用操作
- 第3章 测量和报警
- 第4章 切换运行画面
- 第5章 更改显示内容
- 第6章 数据保存/读取
- 第7章 动作的自定义(事件动作、远程控制功能(/R1、/PM1选配件))
- 第8章 使用安全功能
- 第9章 运算和报表功能(/M1、/PM1、/PWR1、/PWR5选配件)
- 第10章 故障诊断
- 第11章 维护保养
- 第12章 安装和接线
- 第13章 规格
- 第14章 设定项目

FX1000通信接口使用说明书(电子手册：IM 04L21B01-17ZH-C)

- 第1章 使用以太网接口(/C7选配件)
- 第2章 使用串行接口(/C2、/C3选配件)
- 第3章 命令
- 第4章 响应
- 第5章 状态报表
- 第6章 技术规格

前言

感谢您购买FX1000(以下简称“FX”)。本手册简明地介绍了FX1000的基本操作。为了确保正确使用本仪表,请在使用之前仔细阅读本说明书以及下列说明书。

印刷手册

手册名称	手册编号
FX1000使用注意事项/安装和接线手册	IM 04L21B01-03ZH-C
FXA120 DAQSTANDARD软件的安装方法	
FX1000模式切换示意图、设定模式/基本设定模式菜单配置	

电子手册

电子手册可以从以下网址下载。需要安装Adobe公司的Adobe Reader 7或以上版本,推荐安装最新版。

<http://www.yokogawa.com/ns/fx1000/im/>

手册名称	手册编号
FX1000使用说明书	IM 04L21B01-01ZH-C
FX1000简易操作手册	IM 04L21B01-02ZH-C
FX1000使用注意事项/安装和接线手册	IM 04L21B01-03ZH-C
FXA120 DAQSTANDARD软件的安装方法	
FX1000模式切换示意图、设定模式/基本设定模式菜单配置	
FX1000通信接口(/C2、/C3、/C7)使用说明书	IM 04L21B01-17ZH-C
FXA120 DAQSTANDARD数据浏览器使用说明书	IM 04L21B01-63ZH-C
FXA120 DAQSTANDARD硬件设置使用说明书	IM 04L21B01-64ZH-C

注意

- 因本仪表的性能和功能会不断改进,本手册内容如有更改,恕不另行通知。
- 在本手册制作过程中,制作者努力确保其内容的准确性。但是,如果您发现有不妥或错误,请通过本手册封底的联系方式与我们联系。
- 未经横河电机株式会社许可,严禁转载或复制本手册的全部或部分內容。
- 本产品的TCP/IP软件以及相关文献是横河电机基于加利福尼亚大学授权的BSD Networking Software,Release1开发制作的。

版本

2011年11月	第1版
2012年9月	第2版
2015年10月	第3版

商标

- vigilantplant是横河电机的注册商标。
- Microsoft和Windows是美国微软公司在美国或其他国家的商标或注册商标。
- Adobe和Acrobat是Adobe Systems Incorporated的商标或注册商标。
- 本手册中出现的公司名称及产品名称均属其所有者的商标或注册商标。
- 本手册中的商标或注册商标没有使用®和™符号进行表示。

安全注意事项

- FX1000符合IEC安全等级 I (带接地保护端子)、安装范畴 II、EN61326-1(EMC标准),以及测量范畴 II (CAT II)*。
* 测量范畴II(CAT II)。测量连接低电压装置的电路,适用于由仪表盘等固定设备供电的电气设备。
- FX1000为EN61326-1(EMC标准)、等级A(用于商业、工业环境)的产品。在抗扰度测试环境中的影响度(判断条件A)不超过量程的±15%或±10mV。
- 为了安全使用本仪表,操作时请务必遵守以下安全注意事项。如果不按照本手册所述方法操作,可能会导致本仪表提供的保护失效。因违反这些注意事项而导致的故障或损失,横河电机不承担任何责任。
- 本产品为室内专用仪器。

■ 关于使用说明书的注意事项

- 请将使用说明书交于最终用户阅读,并妥善保管。
- 请仔细阅读使用说明书,深入了解本产品后再进行操作。
- 使用说明书只对产品的功能进行说明,横河电机不保证该产品将适合于用户的某一特殊用途。

■ 本产品的保护、安全和改造相关注意事项

在本手册中,使用下列标志表示安全注意事项。



“使用注意”(为了保护人身安全和仪表,需要严格参照使用说明书的部分印有该标志。)



接地保护端子



交流



直流

- 为了确保安全使用本仪表以及由本仪表构成的系统,操作时请务必遵守本手册中所述说明和注意事项。如果违反操作规程,则可能会使本仪表所提供的保护失效。由以上情况产生的质量、性能、功能和产品的安全问题,横河电机不承担任何责任。
- 为本仪表及其控制的系统安装避雷装置、安全保护电路,或者为使用了本仪表及控制系统的流程,设计及安装防误操作、故障安全及其他安全保护电路时,请用户根据需要采取相应措施,使用其他设备实现。
- 如需更换本产品的零部件,请使用横河电机指定的型号规格。
- 本产品不适合在直接关系到人身安全的系统中使用,如核动力设备、使用放射能的设备、铁路系统、航空机器、船舶用设备、航空设备或医疗器械等。如果应用,用户有责任使用额外的设备或装置构筑系统以确保人身安全。
- 请勿改造本产品。



警告

• 电源

在接通本仪表的电源之前，请确保供电电源电压与仪表电源电压一致。

• 接地保护

为了防止触电，在接通本仪表的电源之前请务必进行接地保护。

• 接地保护的必要性

不要切断本仪表内部或外部的接地保护线或者拆掉接地保护端子的接线。否则会使仪器的保护功能失效，处于危险状态。

• 保护功能的缺陷

如果认为接地保护等保护功能可能存在缺陷，请不要运行本仪表。在运行本仪表前，请确认保护功能是否有缺陷。

• 不要在可燃性气体中操作

请不要在存在可燃性气体、爆炸性气体或蒸气的场所操作本仪表，在这样的环境下使用本仪表非常危险。

在存在高浓度的腐蚀性气体(H₂S, SO_x等)环境中长时间使用本仪表容易引起故障。

• 不要打开仪表的外壳

非横河电机的技术人员，请不要打开本仪表的外壳。仪表内局部存在高压，打开外壳十分危险。

• 外部连接

连接本仪表与测量对象或外部控制回路之前，请确认已进行接地保护。

• 保护装置的损坏

请按照本手册所描述的方法进行操作，否则可能会损坏本仪表的保护装置。



注意

本仪器为A等级产品。在家庭环境中时会产生无线干扰，使用者应采取相应措施。

■ 免责声明

- 除本产品保证条款规定外，横河电机不做任何保证。
- 使用本产品时，对由于用户操作不当而直接或间接引起的仪器损坏或零件丢失以及一些不可预知的损伤，横河电机不承担任何责任。

■ 软件使用注意事项

- 除附带软件产品的保证条款规定外，横河电机不做任何保证。
- 请在同一台计算机上使用本软件。
- 需在另一台计算机上使用本软件时，请另行购买。
- 除备份外，严禁以其他目的复制本软件。
- 请妥善保管好本软件的原始光盘。
- 严禁对本产品软件进行反向编译、反汇编等反向工程。
- 未经横河电机许可，严禁将全部或部分软件以转让、交换、转租的方式提供给第三方使用。

操作注意事项

- 本仪表大部分零件为塑料材质。清洁本仪表时请使用干燥柔软的布擦拭。不能使用苯剂、稀释剂等化学药品或洗涤剂进行清洁，否则会导致塑料外壳变色、变形或损坏。
- 请勿将带电体接近信号端子，否则会引起故障。
- 请不要将挥发性药品泼洒到显示屏、按键等仪表部件上，或将橡胶、乙烯基物体与本仪表长时间接触，否则会引起损坏。
- 不使用本仪表时，请停止供电。
- 如果发现仪表有冒烟、异味、异响等异常情况时，请立即停止供电，同时切断供给电源，并及时与横河电机经销商联系。

CF卡的使用注意事项

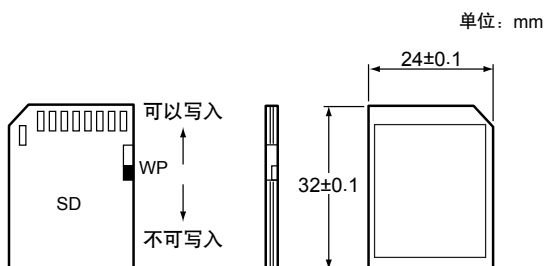
- CF卡为精密产品，请小心使用。
- 在高温或者低温环境下，CF卡有时会发生写入异常。如果在低温(大约10℃以下)条件下使用，请将本仪表预热(30分钟以上)后使用。如果在高温(大约40℃以上)条件下使用，建议保存数据时插入CF卡，数据保存结束后取出CF卡。
- 请在未插入CF卡的状态下，打开/关闭电源。
- 当人体带有静电时接触CF卡，可能会导致错误。
- 关于CF卡的一般使用注意事项，请参阅您所使用的CF卡附带的用户说明书。
- 无论何种原因造成CF存储卡内数据异常或损坏，横河电机均不承担赔偿责任。请务必备份数据。
- 请不要在易产生静电的场所、带电体附近或存在电磁干扰的场所保管或使用CF存储卡，否则可能发生触电或故障。
- 请不要拆卸或改装CF存储卡，否则可能会导致故障。
- 请勿使用非横河电机制造的CF存储卡，否则无法保证操作。
- 切勿用湿手触摸CF存储卡，否则会导致触电或故障。
- 请确保使用时CF存储卡无灰尘或污渍，否则会导致触电或故障。

SD存储卡的使用注意事项

- SD存储卡为精密产品，使用时请务必小心。
- 无论何种原因造成SD存储卡内数据异常或损坏，横河电机均不承担赔偿责任。请务必备份数据。
- 请不要在易产生静电的场所、带电体附近或存在电磁干扰的场所保管或使用SD存储卡，否则可能发生触电或故障。
- 请不要拆卸或改装SD存储卡，否则可能会导致故障。
- 请不要撞击、弯曲或扭曲SD存储卡，否则会导致故障。
- 请不要在数据读写过程中切断电源、震动、撞击或移除SD存储卡，否则可能会造成数据损坏或丢失。
- 请勿使用非横河电机制造的SD存储卡，否则无法保证操作。
- 将SD存储卡插入仪表时，请确认卡的正反面方向正确，并牢固安装。如果安装不正确，则仪表不能识别SD存储卡。
- 切勿用湿手触摸SD存储卡，否则会导致触电或故障。
- 请确保使用时SD存储卡无灰尘或污渍，否则会导致触电或故障。
- SD存储卡已格式化完毕。
根据SD协会(<https://www.sdcard.org/home/>)规定的标准，需要对SD存储卡进行格式化。格式化SD存储卡时，请使用上述SD协会发布的SD卡格式化软件。本产品不能对SD卡进行格式化。
- 本仪表可使用的卡为SD/SDHC卡(最大容量为32GB)。
- 本产品不能使用写保护状态的SD卡。

SD存储卡的规格

电气规格	工作电压: 2.7~3.6V (内存操作)
工作温度/湿度范围	-25~85°C/20~85% RH (无结露)
存储温度/湿度范围	-40~85°C/5~85% RH (无结露)



注意

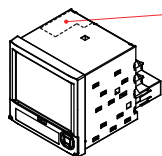
- 请不要在有振动或冲击的地方使用CF卡/SD卡, 可能会造成CF卡/SD卡和驱动器故障。

确认装箱内容

打开包装箱后, 在使用之前请先确认装箱内容。如果发现型号或数量有误, 或者外观上有物理损坏, 请与出售本产品的经销商联系。

FX主体

在主体顶部有一个主铭牌。请确认主铭牌上的MODEL(型号)和SUFFIX(规格代码)与您所订购的产品是否一致。



主铭牌

MODEL	STYLE
SUFFIX	UNIT
SUPPLY	
POWER/CONSUMY	
NO.	

No. (产品编号)

与经销商联系时, 请提供该产品编号。

型号和规格代码

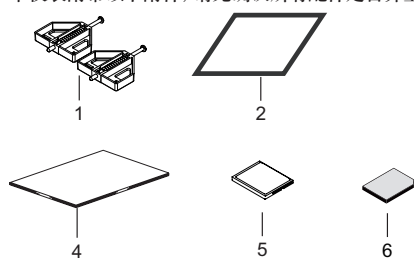
型号	基本规格代码	可选项代码	说明
FX1002			2ch、最短测量周期: 125ms
FX1004			4ch、最短测量周期: 125ms
FX1006			6ch、最短测量周期: 1s
FX1008			8ch、最短测量周期: 1s
FX1010			10ch、最短测量周期: 1s
FX1012			12ch、最短测量周期: 1s
外部存储器插槽	-0		无CF卡槽/SD卡槽, 不附带存储器 ^(注1)
	-4		带CF卡槽, 附带存储器
	-7		带SD卡槽, 附带存储器
显示语言	-2		英/德/法 degF 以及夏冬时制
	-3		中文 degF 以及夏冬时制
通道间耐压	-H		1000VAC(50/60Hz) 1min
	-L		400VAC(50/60Hz) 1min
选配件	/A1		报警输出 2 点 (C 接点) ^{*1*10}
	/A2		报警输出 4 点 (C 接点) ^{*1}
	/A3		报警输出 6 点 (C 接点) ^{*1*3}
	/A4A		报警输出 12 点 (C 接点) ^{*1*3}
	/C2		RS232 通信接口 ^{*2}
	/C3		RS-422A/485 通信接口 ^{*2}
	/C7		以太网通信接口
	/F1		异常/状态输出 ^{*3}
	/M1		运算功能 (包括报表功能)
	/N2		3 线式绝缘 RTD ^{*4}
	/N3F		扩展输入 (不包括 Pt1000)
	/P1		DC/AC24V 电源驱动
	/R1		远程控制 8 点 ^{*5}
	/TPS2		24VDC 变送器电源输出 (2 回路) ^{*6*10}
	/TPS4		24VDC 变送器电源输出 (4 回路) ^{*7}
	/USB1		USB 接口 (1 端口)
	/PM1		脉冲输入 3 点、远程控制 5 点 (包括运算功能) ^{*8}
	/CC1		输入值校正功能
	/LG1		Log 标尺
	/PWR1		功率监视器 (1A 输入、包括运算功能) ^{*9*10}
	/PWR5		功率监视器 (5A 输入、包括运算功能) ^{*10*11}

注: 如果要取出内存中保存的数据, 需要通信选配件(/C2、/C3或/C7)或USB选配件(/USB1)。

- *1 不能指定 /A1、/A2、/A3、/A4A 之间的任意组合。
- *2 不能同时指定 /C2 和 /C3。
- *3 /A3 和 /A4 不能与 /F1 同时选择。
- *4 FX1002 和 FX1004 不能选择 /N2。
- *5 如果指定了 /R1, 则不能指定 /A4A、/TPS2、/TPS4、/PM1、/PWR1、/PWR5。
- *6 如果指定了 /TPS2, 则不能指定 /TPS4、/A2、/A3、/A4A、/F1、/R1、/PM1。
- *7 如果指定了 /TPS4, 则不能指定 /TPS2、/A1、/A2、/A3、/A4A、/F1、/R1、/PM1。
- *8 如果指定了 /PM1, 则不能指定 /A4A、/M1、/R1、/TPS2、/TPS4、/PWR1、/PWR5。
- *9 如果指定了 /PWR1, 则不能指定 /A3、/A4A、/F1、/R1、/PM1、/M1、/PWR5。
- *10 不能同时选择/TPS2、/PWR1和/A1这三项。也不能同时选择/TPS2、/PWR5、/A1这三项。
- *11 选择了/PWR5时, 不能选择/A3、/A4A、/F1、/R1、/PM1、/M1、/PWR1。

标准附件

本仪表附带以下附件，请先确认所有配件是否齐全并且完好无损。



No. 名称	部件编号/型号	数量	说明
1 安装支架	B8730BU	2	用于仪表盘安装
2 用于防尘防滴的橡胶密封垫	-	1	单体安装时，需要具备防尘防滴性能的情况下使用。
4 FX1000使用注意事项 安装和接线手册 FXA120 DAQSTANDARD 软件的安装方法 FX1000模式切换示意图、 设定模式/基本设定模式菜单配置	IM 04L21B01-03ZH-C	1	A3
5 CF卡 ^{*1}	772093	1	512MB
6 SD卡 ^{*2}	773001	1	1GB

*1 仅限产品带CF卡槽(外存的基本规格代码为“-4”)时。CF卡的容量可能会不同。

*2 仅限产品带SD卡槽(外存的基本规格代码为“-7”)时。SD卡的容量可能会不同。

软件(用于FX1000的FXA120 DAQSTANDARD软件)及标签

可以从以下网址下载使用。

<http://www.yokogawa.com/ns/fx1000/soft/>

项目	说明
软件	FXA120 DAQSTANDARD for FX1000 由通用浏览器和硬件设置2个软件构成。
标签	用于粘贴在FX1000操作栏的标签。可以 下载标签的数据(Excel文件)。请打印使 用。 标签尺寸：长19±0.3mm、 宽90±0.3mm 文件名称：IM04L21B01-81Z1.xls

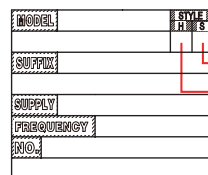
可选附件(另售)

以下可选附件是单独销售的。收到货物后，请先确认所订购的配件是否齐全并完好无损。关于配件的订购和咨询，请与横河电机经销商联系。

No. 名称	机型	最小数量	说明
1 CF卡	772093	1	512MB
	772094	1	1GB
	772095	1	2GB
2 CF卡适配器	772090	1	-
3 分流电阻	X010-250-3	1	250Ω±0.1%
	X010-100-3	1	100Ω±0.1%
	X010-010-3	1	10Ω±0.1%
4 变压器 (推荐)	CTW10	1	一次额定电流100A 二次额定电流1A
	CTW15	1	一次额定电流100A 二次额定电流1A
	CTW20	1	一次额定电流200A 二次额定电流1A
	CTW35	1	一次额定电流300A 二次额定电流1A
	CTW100	1	一次额定电流500A 二次额定电流5A
5 安装支架	B8730BU	2	-
	B8730CZ	-	备用 M3(用于输入/输出 端子)
6 用于端子 的螺丝	B8730CY	-	备用 M4(用于电源端子)
	7 SD卡	773001	1

硬件类型、发布号及FX的固件版本号

硬件类型：在主铭牌上显示FX硬件类型。
发布号：在主铭牌上显示FX固件管理号码。与固件版本号的整数部分一致。
例：如果固件版本为2.01，则发布号为2。
固件版本号：在FX系统信息画面中显示。关于操作方法，请参阅“FX1000使用说明书”(IM 04L21B01-01ZH-C)的2.5节“查看仪表信息”的内容。



发布号
硬件类型

环境保护

关于产品的防止污染管理



关于产品的防止污染管理，请参阅“FX1000使用注意事项/安装和接线手册”(IM 04L21B01-03ZH-C)。

本产品电池的废弃方法

以下说明内容与电子电气设备指令2006/66/EC(以下简称欧盟新电池指令)相关，仅在欧盟国家内有效。

本产品使用电池。由于本产品组装的电池用户无法取下，因此请连同产品主体一同处理。在欧盟地区废弃本产品时，请与最近的横河电机欧洲办事处联系。请不要将本产品作为一般的家庭废弃物处理。

电池种类：锂电池



注释) 上述标记符号意为遵守欧盟新电池指令的附属规定II，承担分类回收义务。

本手册中使用的记号

- 本说明书记述的内容是针对显示语言为“-3”(中文)时进行说明的。
- 关于显示语言设定的详细内容，请参阅“FX1000使用说明书”(IM 04L21B01-01ZH-C)中的2.6节“更改显示语言”。

单位

K……代表“1024”。例如：768K(文件大小)

k……代表“1000”。

本手册使用以下标志区分注释。



在仪表中使用此标志，表示如有不当操作会给人体和本仪表带来危险，需严格参照使用说明书进行操作。在使用说明书相应的参照页中，此标志与“警告”一起使用。

警告

误操作会危及人身安全或生命时，使用该标志并说明防止危险发生的注意事项。

注意

误操作会导致人体轻微伤害、仪表或用户数据损坏时，使用该标志并说明防止错误发生的注意事项。

注释

记述使用本仪表时的重要信息。



表示需参考该标志之后的操作方法或说明。

粗体或带[]文字

表示仪表按键名称或画面上显示的选项和信息。

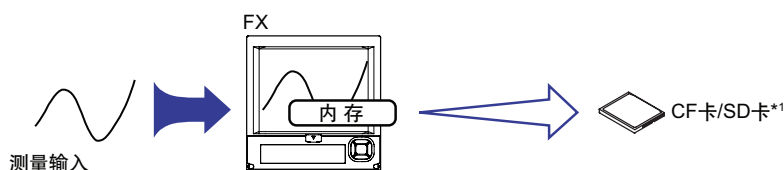
功能简介

测量对象

可以连接直流电压、热电偶、热电阻以及开关量输入，进行温度和流量等各种测量。FX在测量周期内对输入信号进行采样，获得测量值。FX1002、FX1004的最快测量周期为125ms，FX1006、FX1008、FX1010及FX1012的最快测量周期为1s。
每个测量通道最多可以设定4个报警条件。

数据保存功能

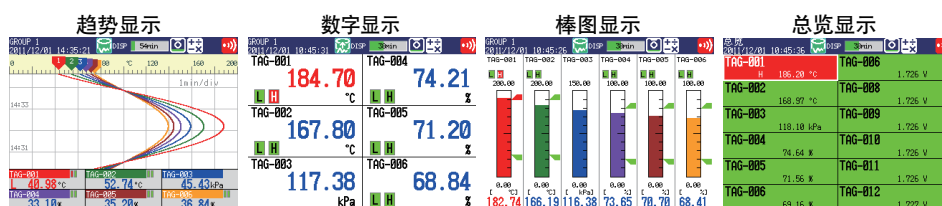
保存测量数据有两种方法。一种是连续保存，另一种是在发生报警或其他事件时保存。测量数据按照指定的周期写入内存。内存中的数据可以自动或手动保存到CF卡/SD卡*1。



*1 产品带CF卡槽或SD卡槽时

显示功能

对每个组的测量数据可以进行趋势显示、数字显示或棒图显示。并且，还可以在总览画面中同时显示并监测所有的测量通道。



其他功能

运算功能(/M1、/PM1、/PWR1、/PWR5选配件)	为运算通道设定运算式，执行各种运算。
异常/状态输出功能(/F1选配件)	FX出现故障时，输出继电器。此功能还可以监视FX的内存剩余空间等状态，并输出继电器。
远程控制功能(/R1选配件)	仪表背面的端子可以接收远程控制输入信号，执行指定操作。
安全功能	只允许注册用户操作FX，也可用于禁止键操作。
通信功能(/C2、/C3、/C7选配件)	可通过以太网接口使用Web浏览器对FX进行监控，并在报警或其他事件发生时发送Email或向FTP服务器自动保存测量数据。通过Modbus协议可读取连接到网络中的仪表数据。

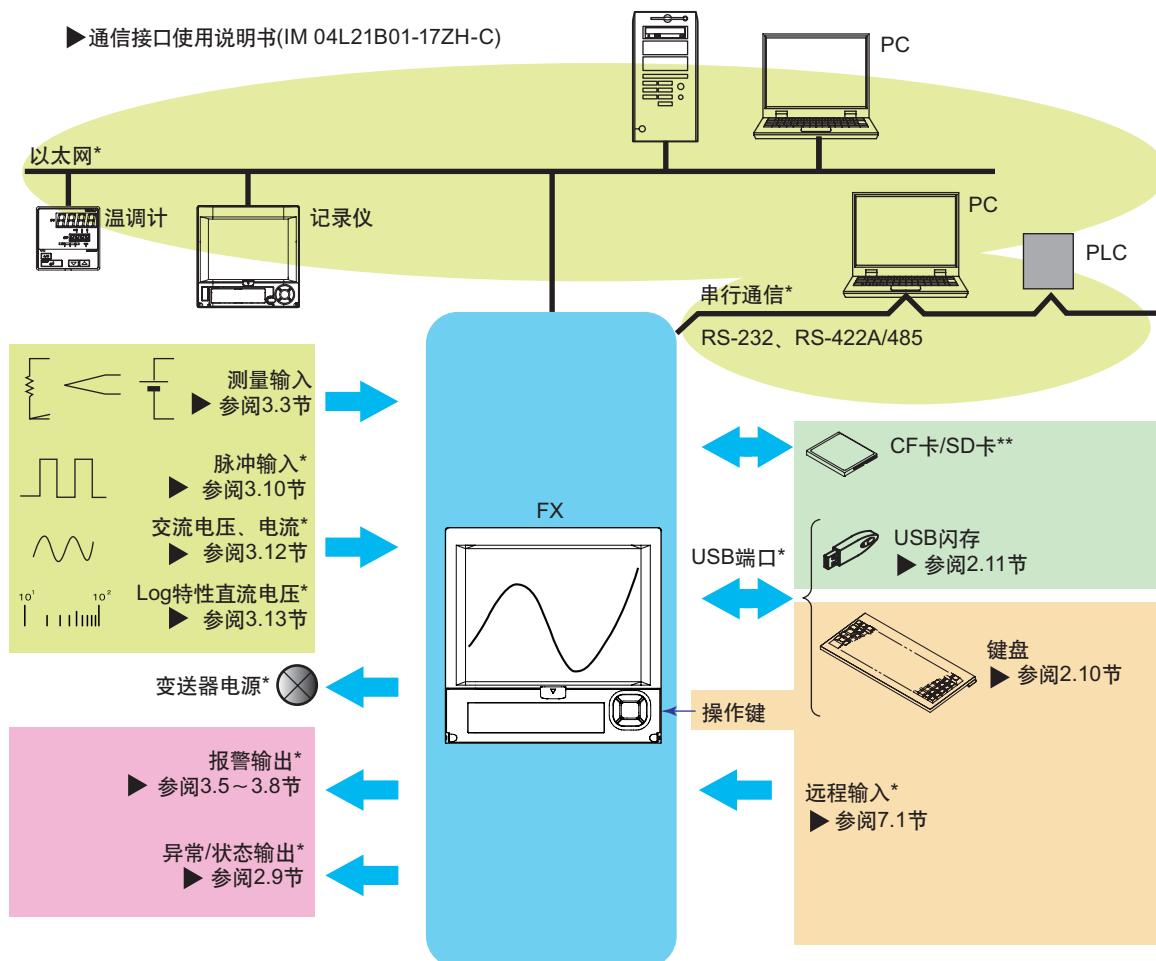
用于FX1000的DAQSTANDARD软件

可使用附带的用于FX1000的“DAQSTANDARD”软件显示测量数据，转换数据格式或生成FX设定文件。

FX的系统构成

FX可用于构建下图所示的系统。

下述内容中的参阅章节是FX1000使用说明书(IM 04L21B01-01ZH-C)的相关章节。



*: 选配件

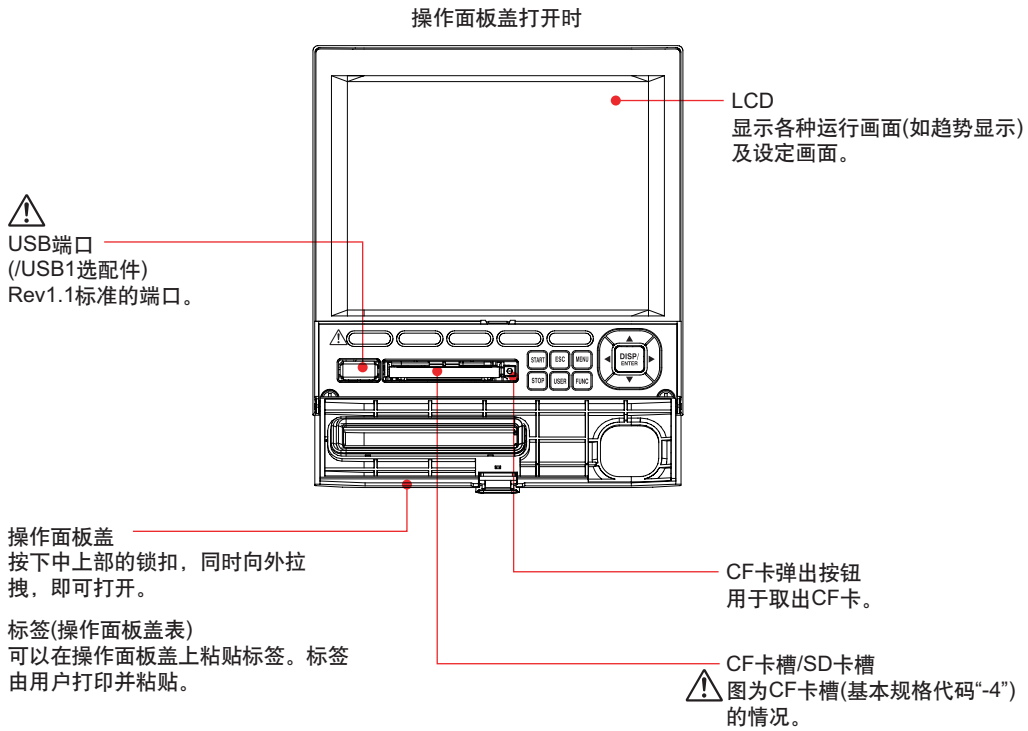
**：产品带CF卡槽或SD卡槽时

相关术语

- **内存采样**
记录测量数据。
- **内存采样开始**
开始内存采样。
- **内存采样停止**
停止内存采样。
- **显示数据**
在FX画面上显示的波形数据。即在显示数据的采样周期内记录的测量数据。
- **事件数据**
在除显示数据外，采样周期内记录的其他测量数据。
- **手动采样**
手动记录测量数据(瞬时值)。

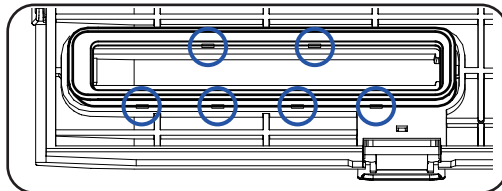
各部分名称

正面

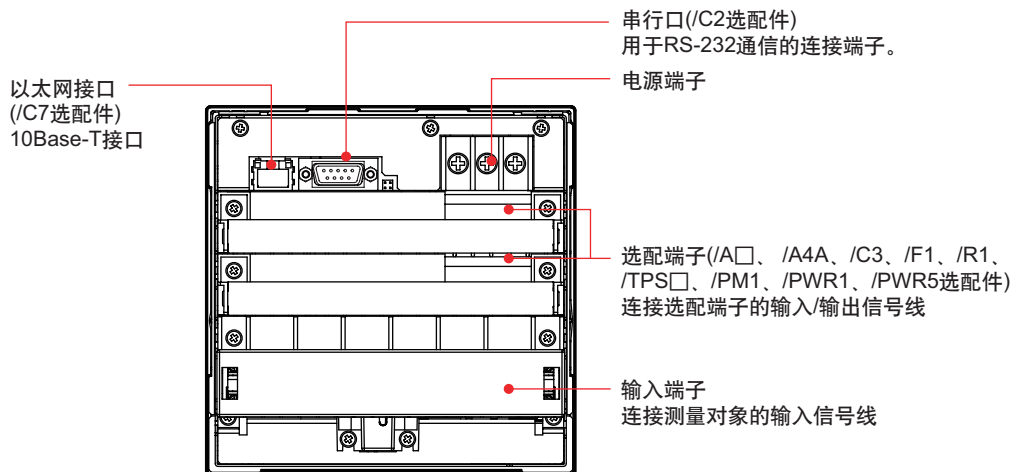


注意

- 关闭时按压操作面板，直到中上部的锁扣关好为止。
如果操作面板没有正确关闭，可能会损坏机体的防尘防滴性能。
- 橡胶密封垫脱落的情况下，安装时请务必使橡胶密封垫的突起部分位于下侧(如图所示)。否则，会损坏机体的防尘防滴性能。请用手指按住突起部分，将其稳固地安装妥当。



背面



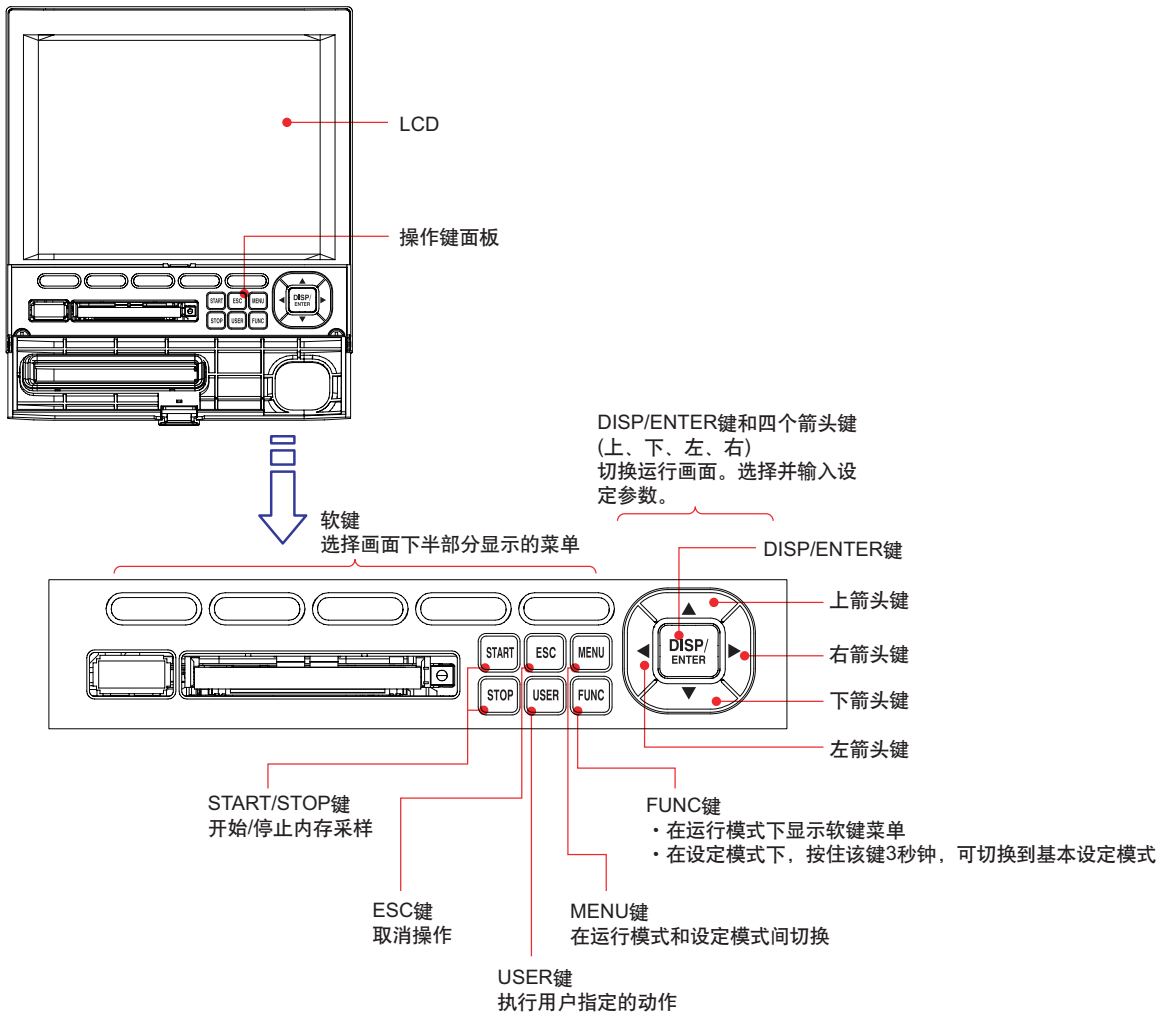
FX1000的操作流程

首次使用FX时，请按照以下流程操作。

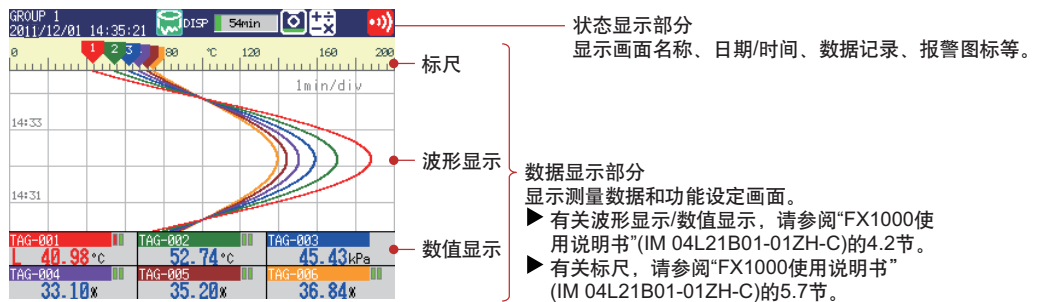


基本操作

操作键



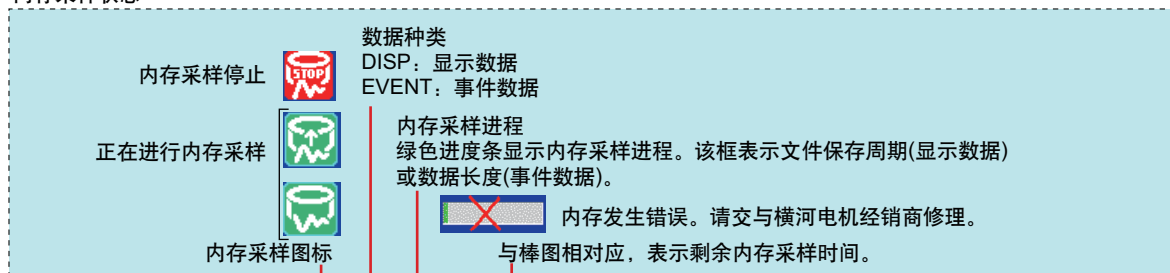
显示画面



状态显示部分

在状态显示部分显示下列信息。

内存采样状态



画面名称或组名称
趋势显示中，全通道显示时显示为“ALL”。

日期和时间
校正时间时以黄色显示。

使用批处理功能时
AAA-1234-000541 批处理名称
2011/12/01 16:46:00 (与画面名称交替显示)
日期和时间
如果“批处理号-批次号码”超过20个字符，则在“日期和时间”的位置也显示“批处理号-批次号码”。

使用登录功能时
Admin1 登录的用户名
2011/12/01 17:11:43 日期和时间
(与画面名称交替显示)

使用登录功能和批处理功能时
Admin1 登录的用户名
AAA-1234-000542 批处理名称(与画面名称以及日期和时间交替显示)

报警图标
 报警发生时显示。
 报警发生，但未执行手动解除报警操作时闪烁。(红)

所有发生的报警都已解除，但仍存在未执行手动解除的报警。(绿)

状态图标

键被锁定。

可以发送E-mail(/C7选配件)。

发生了指定到机器状态输出(/F1选配件)的状态。

运算图标(/M1、/PM1、/PWR1、/PWR5选配件)

白色图标：正在执行运算

黄色图标：发生运算数据丢失

红色图标：功率测量部分发生故障

CF卡/SD卡图标(带卡槽时)

在读写CF卡/SD卡。 待机状态。

浅蓝色图标：CF卡/SD卡插入卡槽但未被识别。请取出CF卡/SD卡确认无误后重新安装即可识别。

CF卡/SD卡错误。进行以下操作时，将CF卡/SD卡的图标重置为正常状态。

- 取出CF卡/SD卡后，重新插入。
- 更换一个好的CF卡/SD卡。
- 对CF卡/SD卡进行格式化*2(卡内的数据将被删除)。

*2 在FX不能对SD卡进行格式化。

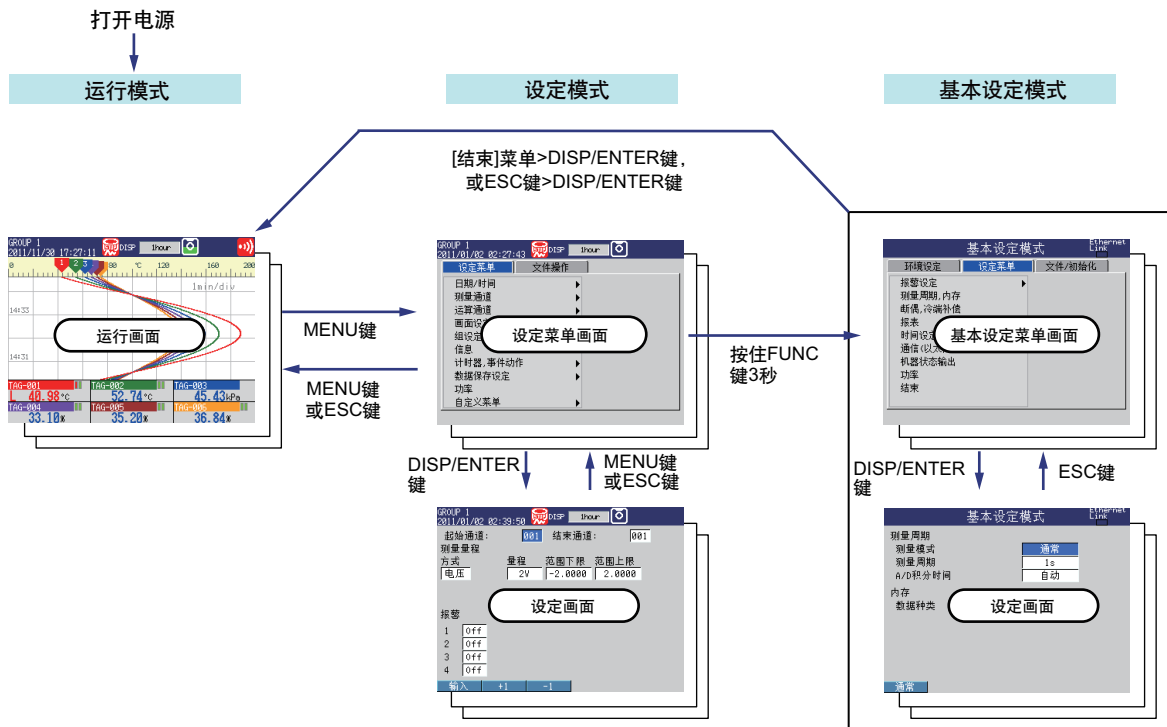
请参阅FX1000使用说明书的6.7节。

绿色位置表示CF卡/SD卡的使用量。没有使用“外部存储媒体FIFO”^{*1}的情况下，如果剩余空间小于卡总容量的10%则以红色显示。

*1 请参阅FX1000使用说明书的第1.4节。

运行模式

模式切换示意图



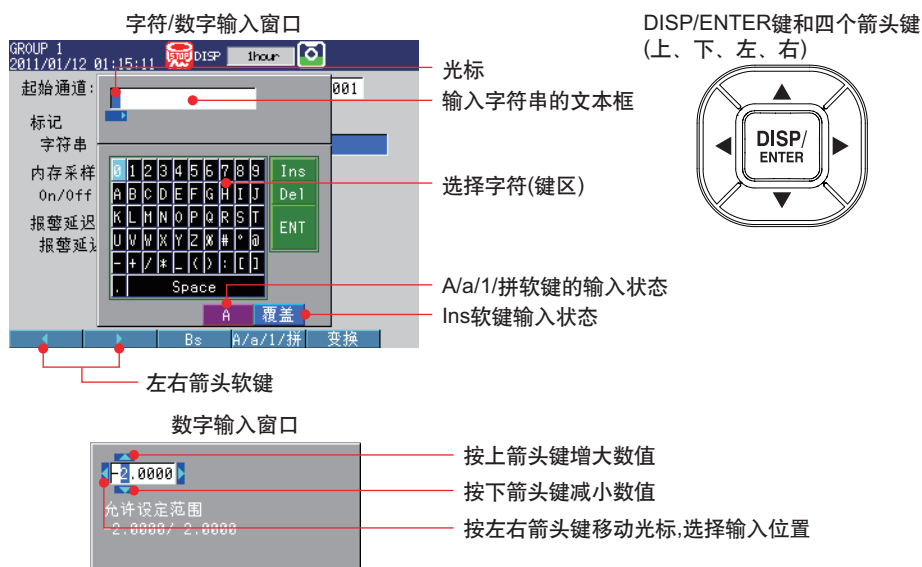
FX有三种模式。

模式	说明
运行模式	用于执行测量。
设定模式	在此模式下设定输入量程、测量方法等内容。在内存采样过程中可以改变设定(某些参数除外)。
基本设定模式	在此模式下设定测量周期、测量数据的保存方式等基本参数。内存采样过程中不能切换到此模式。

* 有关基本设定模式和设定模式的详细内容，请参阅使用说明书(IM 04L21B01-01ZH-C)的第14章“设定项目”。

输入数值和字符

字符/数字输入键和DISP/ENTER键可用于设定日期/时间，输入量程的显示范围，设定标记名，设定信息字符串，以及设定或输入密码等。



输入字符串

出现字符串输入窗口后，执行下列键操作进行输入。

- **左右箭头软键**：移动文本框内的光标，选择输入位置。
- **键区**：使用4个**箭头键(上、下、左、右)**在键区内移动光标，选择想要的字符。
Ins：选择插入或覆盖。
Del：删除光标处的字符。
ENT：确认文本框中输入的字符串。
- **DISP/ENTER键**：输入在键区中选中的字符或执行**Ins**、**Del**、**ENT**。
- **Bs软键**：退格，删除光标位置前面一个字符。
- **A/a/1/拼软键**：选择大写字母(A)、小写字母(a)、数字(1)或拼音(拼)。每次按下A/a/1/拼软键，会在四种字符类型之间切换。选中的字符类型显示在软键显示部分的右下方。

拼音输入

1. 按**A/a/1/拼软键**，切换至拼音输入。
2. 使用**箭头键**选择要输入的字符，并按**DISP/ENTER键**输入。
3. 拼音输入完成后，按**变换软键**，显示可选汉字。
4. 按**上/下箭头键**切换前后页面。
5. 按**左/右箭头键**切换前后汉字。
6. 按**DISP/ENTER键**确认输入。

注释

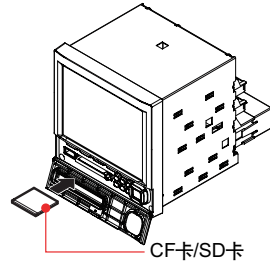
- 不能对已输入完毕的拼音进行修改(插入或覆盖)，只可从右到左依次删除后再重新输入。
- 在输入字母或数字后按下变换软键，可将半角字母/数字转化为全角字符。
- 除面板操作键以外，还可使用USB键盘进行输入。
- 遥控器暂时不支持拼音输入，此功能将在以后实现。

插入/取出CF卡/SD卡

产品带CF卡槽或SD卡槽时，可进行该操作。

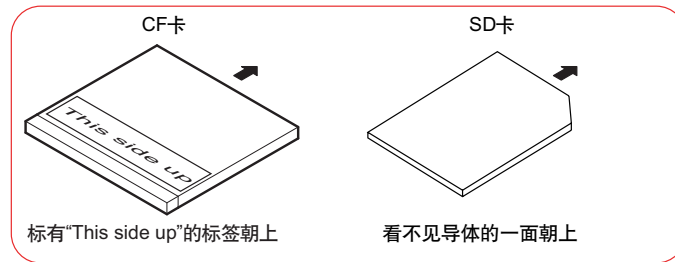
插入CF卡/SD卡

1. 打开操作键面板。

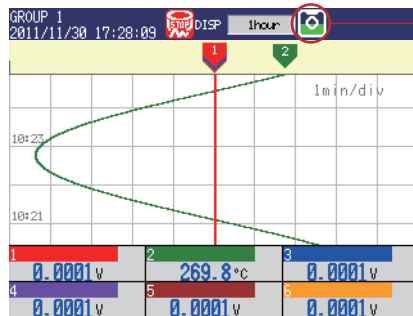


注意

若将CF卡/SD卡正反面颠倒强行插入驱动器，会产生故障。



2. 将CF卡/SD卡插入卡槽中。



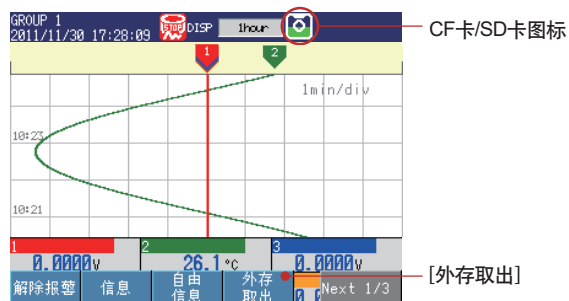
显示CF卡/SD卡图标
不能识别CF卡/SD卡时，请重新插入。

3. 关闭操作键面板。
操作完成。

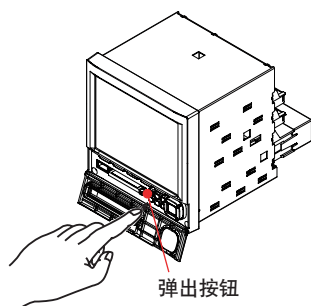
取出CF卡/SD卡

<运行模式下的操作>

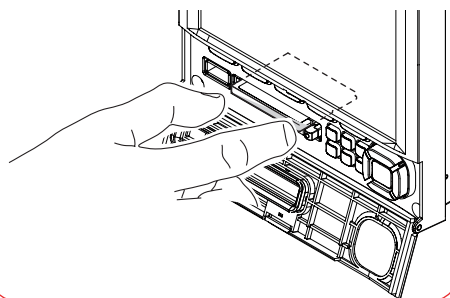
1. 打开操作键面板。
2. 按一下**FUNC**键。
3. 按一下**外存取出**软键。



4. 按一下**CF/SD**软键。显示信息“现在可以安全地取出外部存储器了”。
CF卡/SD卡图标显示为蓝色。
5. 取出卡。
CF卡时
按CF卡弹出按钮。取出CF卡后，CF卡图标消失。



向里按弹出按钮，直至CF卡弹出。
弹出按钮保持在按下状态。
捏住CF卡的左右侧，将其取出。



SD卡时

向里按SD卡然后松开，卡即弹出。SD卡图标消失。

6. 关闭操作键面板。
操作完成。

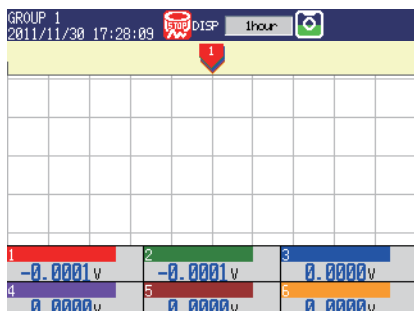
功能设定和运行操作

以下操作示例中所使用画面显示内容根据选配件的有无及设定内容的不同而有所变化。

修改日期/时间

本例中，将日期从1改为6日。执行此操作后，再将时间重新设定为正确的日期/时间。

1. 显示运行模式画面。

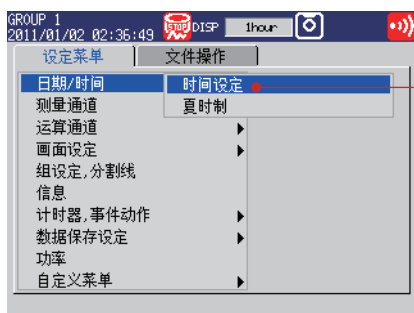


2. 按**MENU**键，显示**设定菜单**。

3. 按下**箭头键**1次。

光标移动到**日期/时间**。

4. 按**右箭头键**1次。



5. 按**DISP/ENTER**键，打开**时间设定**窗口。

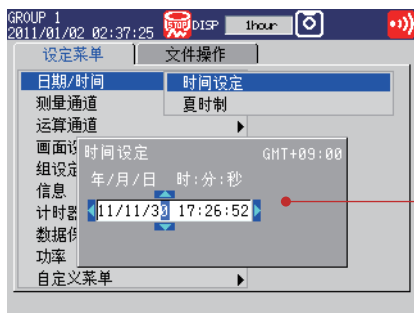
6. 将日期从**01**更改为**06**。

选择输入位置：按**右箭头键**几次，将光标移动到“日期”处。

输入数值：按**上箭头键**或**下箭头键**几次，显示“6”。

确定输入：按**DISP/ENTER**键1次。

取消设定：按**DISP/ENTER**键之前(确认输入之前)，按下**ESC**键。



7. 按**ESC**键2次或按**MENU**键1次，返回到运行模式画面。

操作完成。

设定输入量程

设定为测量通道1：测量温度；测量通道2：测量流量。

设定温度测量通道、输入量程、标记

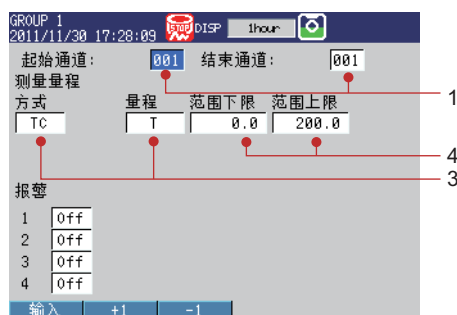


设定项目	说明	图中标号
通道	使用通道1	1
标记	TI-001	2
传感器	T型热电偶	3
输入量程	0.0~200.0°C	4

(1) 输入量程

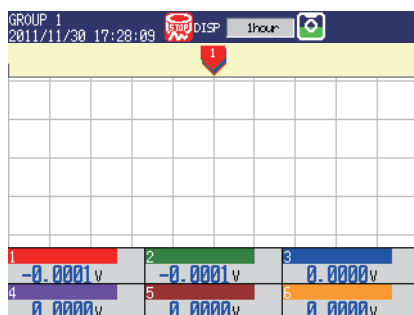
按MENU键(切换至设定模式)

在设定菜单标签页中，选择测量通道>测量量程，报警



如上设定所需的操作

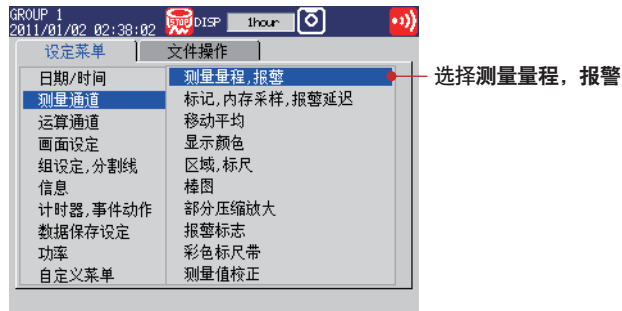
1. 显示运行模式画面。



2. 按MENU键，显示设定菜单。

3. 按下箭头键2次，选择测量通道。

4. 按右箭头键。



5. 按DISP/ENTER键。



6. 起始通道显示为001，无需操作。

参考操作：如果按+1软键1次，起始通道和结束通道将设定为“002”。

7. 按下箭头键1次，将光标移至方式。

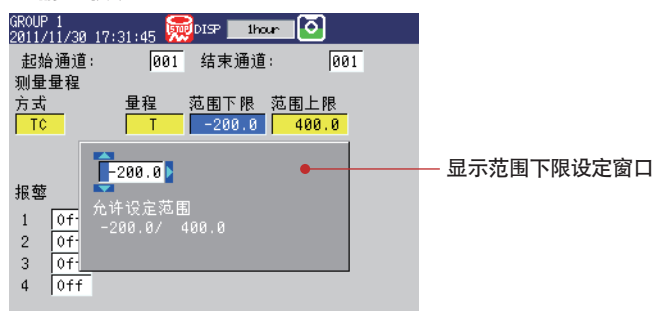
8. 按TC软键。光标移动到量程，更改后的项目显示为黄色。



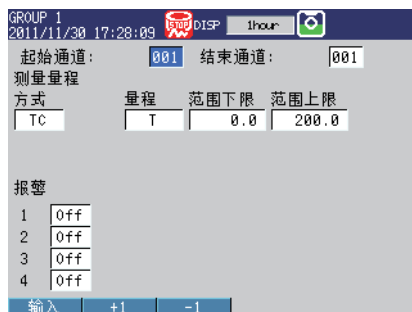
9. 按Next软键1次。

10. 按T软键。光标移动到范围下限。

11. 按输入软键。



12. 在范围下限框中输入“0.0”。
 选择输入位置：按**右箭头键**，文本框中的光标向右移动。
 删除“-”符号：按**上箭头键**1次，删除“-”符号。
 通过相同操作删除“2”和“0”。
 确定输入：按**DISP/ENTER键**，设定**范围下限**的光标移至**范围上限**。
 取消设定：按**DISP/ENTER键**(确定输入)之前，按**ESC键**。
13. 在范围上限框中输入“200.0”。
 输入方法请参阅操作步骤12。
14. 按**DISP/ENTER键**。确定修改内容，光标返回至起始通道。
 修改过的项目由黄色变为白色。

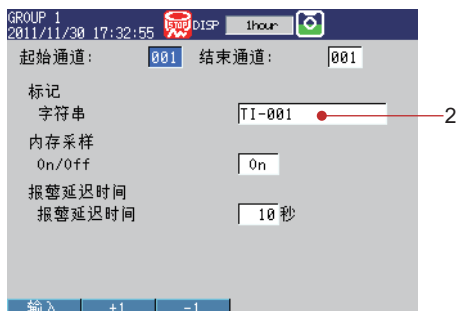


15. 按**ESC键**3次或**MENU键**2次，返回运行模式画面。

以下设定示例中仅介绍画面显示操作和设定后的画面。

(2) 标记

在**设定菜单**标签页中，选择**测量通道>标记**，**内存采样**，**报警延迟时间**



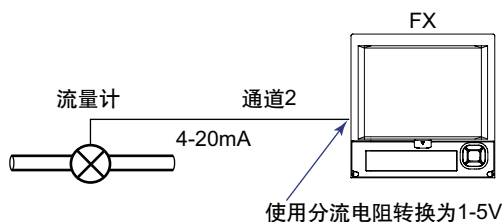
操作结束。

有关输入量程的具体设定方法，请参阅“FX1000使用说明书”(IM 04L21B01-01ZH-C)的第3.3节“设定测量量程”。

有关标记的具体设定方法，请参阅“FX1000使用说明书”(IM 04L21B01-01ZH-C)的第5.2节“显示标记或通道号”。

有关显示标尺的设定方法，请参阅“FX1000使用说明书”(IM 04L21B01-01ZH-C)的第5.7节“显示趋势显示画面上的标尺”。

设定流量测量通道、输入量程、报警、标记

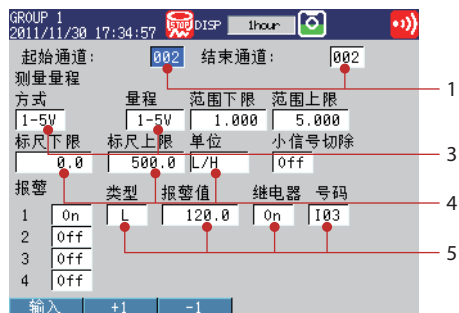


设定项目	说明	图中标号
通道	使用通道2	1
标记	FI-002	2
输入信号	1-5V	3
输入量程	0.0~500.0L/H	4
报警条件	如果测量值小于等于120.0L/H，则输出报警。 输出至继电器接点(I03)	5

(1) 输入量程和报警

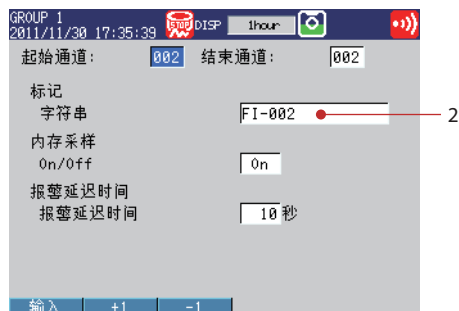
按MENU键(切换至设定模式)。

在设定菜单标签页中，选择测量通道>测量量程，报警



(2) 标记

在设定菜单标签页中，选择测量通道>标记，内存采样，报警延迟

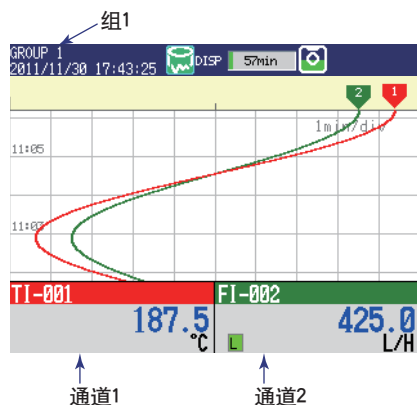


操作结束。

有关报警的具体设定方法，请参阅“FX1000使用说明书”(IM 04L21B01-01ZH-C)第3.7节的“设定通道上的报警”。

将通道指定到显示组

本例中将通道1和通道2指定到显示组1。



设定项目	说明	图中标号
组设定	将通道1和通道2指定到组1	1

组

按**MENU**键(切换至设定模式)，在**设定菜单**标签页中选择**组设定**，分割线。

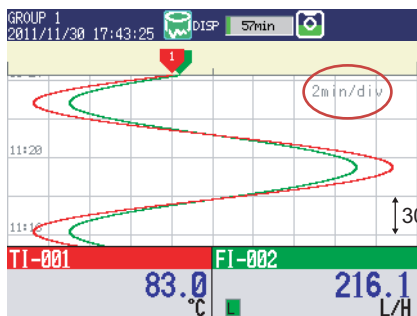


操作结束。

有关显示组的具体设定方法，请参阅“FX1000使用说明书”(IM 04L21B01-01ZH-C)的第5.1节“设定显示组”。

设定波形显示的时间轴

将趋势波形中每个刻度的时间设定为2分钟。



趋势周期为[2min]时，采样周期(1点相应的时间)为4秒。
30点 × 4秒 = 2分

设定项目	说明	图中标号
趋势周期	将每个刻度的时间设定为2分钟。 波形每4秒更新一次。	1

趋势周期

按**MENU**键(切换至设定模式)，在**设定菜单**标签页中选择**画面设定>趋势显示/保存周期**。



操作结束。

有关趋势周期的具体设定方法，请参阅“FX1000使用说明书”(IM 04L21B01-01ZH-C)第6.1节的“设定测量数据的记录条件”。

设定上述信息后，开始内存采样便会波形显示测量值(趋势显示)并记录在内存中。记录在内存中的数据每小时分割为1个文件。更改文件大小时，请参阅“FX1000使用说明书”(IM 04L21B01-01ZH-C)的第6.1节“设定测量数据的记录条件”。

产品带CF卡槽或SD卡槽的情况下，如果将CF卡/SD卡插入到卡槽，文件会自动保存到CF卡/SD卡中名为“DATA0”的文件夹中。更改对CF卡/SD卡的保存方法时，请参阅“FX1000使用说明书”(IM 04L21B01-01ZH-C)的第6.2节“设定数据保存方法”。

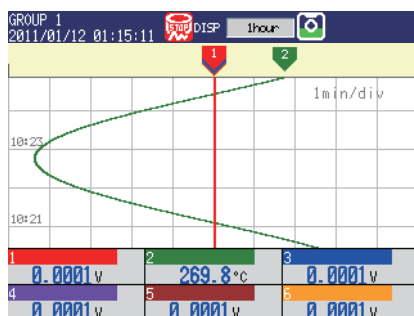
产品带CF卡槽或SD卡槽的情况下，如果要保存设定数据，请参阅下一页“保存设定数据”的操作。

保存设定数据

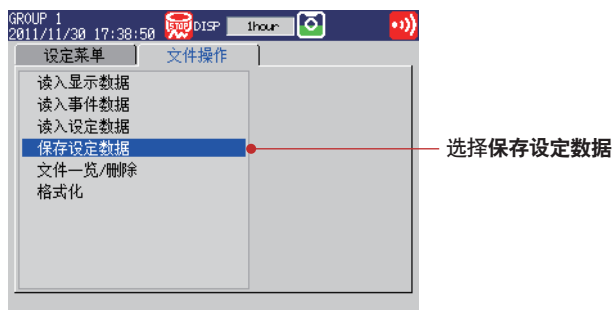
产品带CF卡槽或SD卡槽时，方可进行该操作。

将创建的设定数据以文件名“SF2”保存在CF卡/SD卡中。

1. 显示操作模式画面。

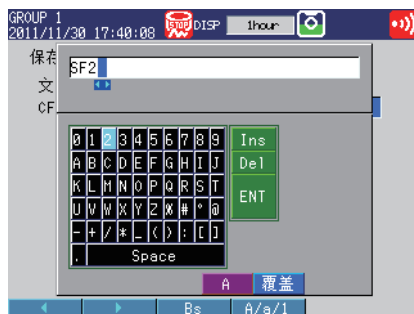


2. 按**MENU**键1次。显示设定菜单。
3. 按**右箭头键**1次。选择文件操作标签页。
4. 按下**箭头键**4次。



5. 按**DISP/ENTER**键。
6. 按**输入软键**。
7. 在文件名中输入“SF2”。

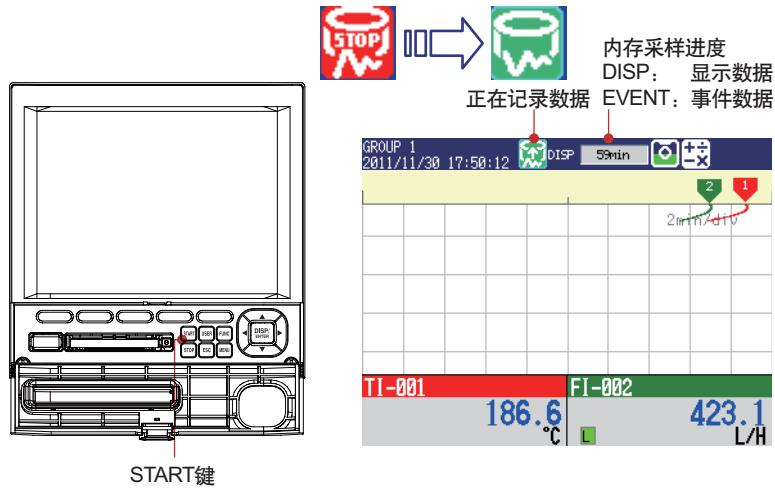
►有关输入方法，请参阅第15页的“输入数值和字符”。



8. 按**DISP/ENTER**键。显示信息“正在将数据保存到存储器”，保存设定数据。
 9. 按**ESC**键或**MENU**键2次。返回操作模式画面。
- 操作结束。

启动内存采样

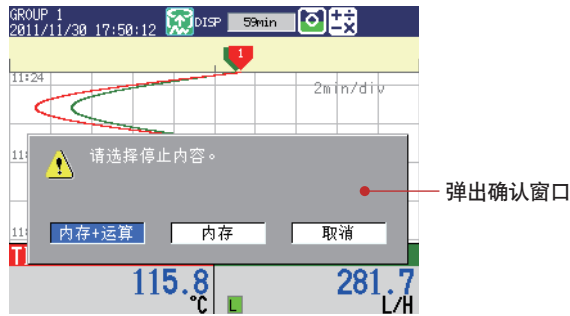
1. 按**START**键。



操作结束。

停止内存采样

1. 按下**STOP**键。



2. 使用左/右箭头键，选择**内存+运算**或**内存**。

内存：停止内存采样。

内存+运算：停止内存采样和运算(选配件)。

没有运算功能(选配件)的机型上，会出现确认信息“是否停止保存内存数据?”

选择**是**。

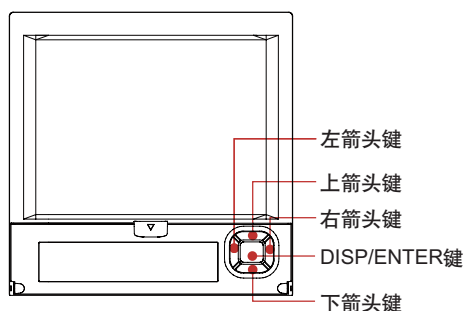
3. 按**DISP/ENTER**键。



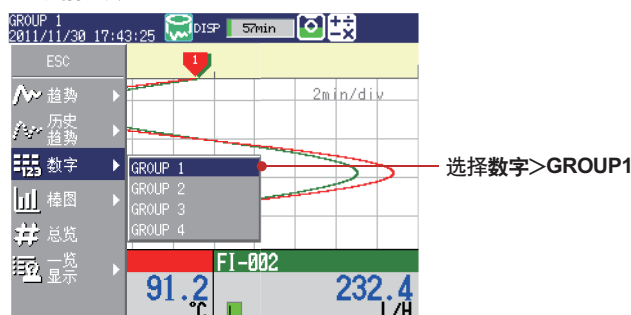
操作结束。

切换趋势显示、数字显示和棒图显示

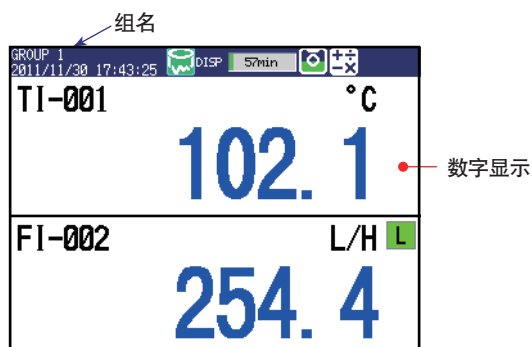
1. 按**DISP/ENTER**键，弹出画面选择菜单。



2. 按下**箭头键**，选择**趋势、数字或棒图**。
3. 按**右箭头键**，显示子菜单。按**左箭头键**，关闭展开的子菜单。
4. 按下**箭头键**，选择组。



5. 按**DISP/ENTER**键，显示选择的组的运行画面。按**ESC**键，关闭菜单而不切换画面。



操作完成。

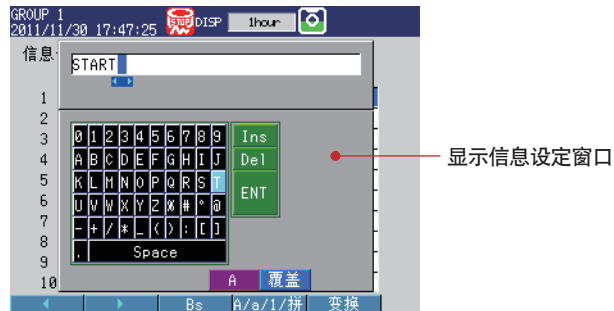
显示趋势、数字或棒图时，按下**箭头键**，可按照趋势、数字、棒图、趋势的顺序进行切换。按**上箭头键**，会以相反的顺序进行切换。按**左箭头键**或**右箭头键**可以在组之间切换。

有关各画面的使用方法，请参阅“FX1000使用说明书”(IM 04L21B01-01ZH-C)的第1.3节“显示”和第4章“切换运行画面”。

写入信息“START”

将1号信息内容设定为“START”

1. 按**MENU**键(切换到设定模式)>设定菜单标签页>信息>**DISP/ENTER**键。
2. 按**1-10**软键。
显示信息“信息号码1-10还可以作为自由信息使用”，按**DISP/ENTER**键。
3. 按下**箭头**键，在选择信息1的状态下按**输入**软键。
输入“START”。



▶有关输入方法，请参阅第15页的“输入数值和字符”。

4. 按**DISP/ENTER**键。

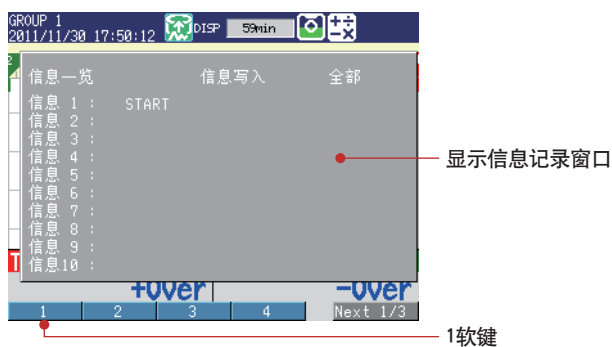


5. 按**ESC**键3次或**MENU**键2次。返回运行模式画面。
操作结束。

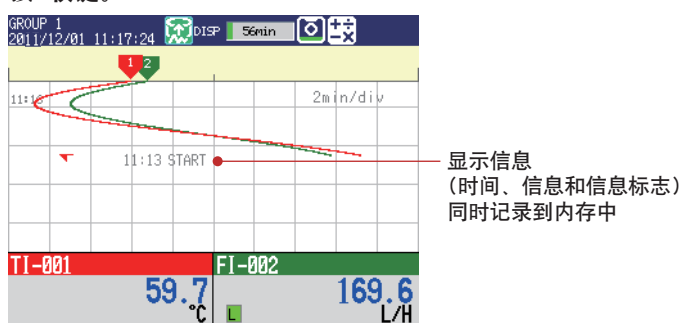
写入1号信息“START”

仅可以在内存采样过程中执行本操作。在趋势画面中显示该信息。请先显示趋势画面。

1. 按下**FUNC**键(显示FUNC键菜单), 按**信息**软键, 再按**1~10**软键。



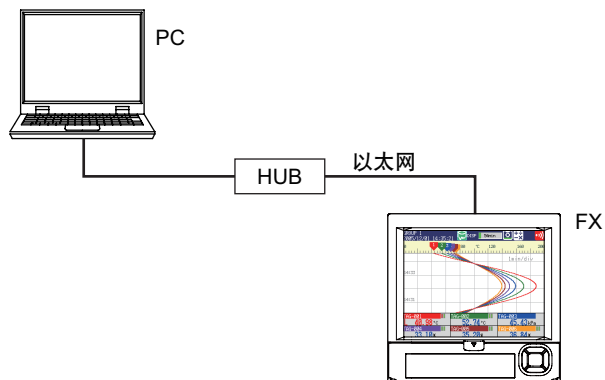
2. 按**1**软键。



操作完成。

通过PC浏览器监视FX(以太网)/(C7选配件)

使用HUB将PC和FX一对一连接，通过PC浏览器显示并监控FX的画面。



FX

设定项目	说明	图中标号
IP地址	192.168.1.101	1
子网掩码	255.255.255.0	
Web服务器功能	使用操作页从PC的Web浏览器进行监控。	2
访问FX	显示Web页面，不设定访问权限。	3

PC

设定项目	说明	图中标号
IP地址	192.168.1.100	4
子网掩码	255.255.255.0	

(1) FX的IP地址

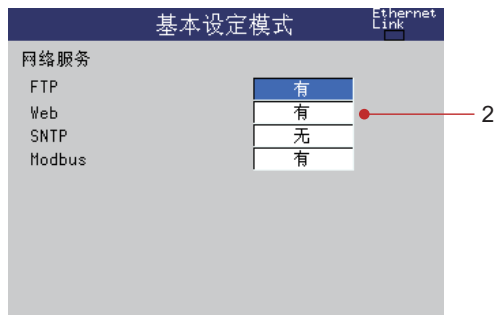
按**MENU**键(切换至设定模式)，按住**FUNC**键3秒钟(切换至基本设定模式)。

在**设定菜单**标签页中，选择**通信(以太网)>IP地址**。

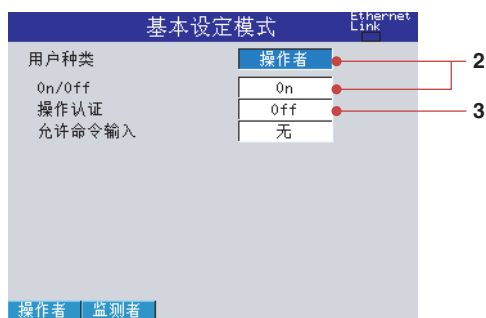


(2) FX的Web服务器功能

在**设定菜单**标签页中，选择**通信(以太网)>网络服务>服务设定**。

**(3) 在PC上显示FX画面**

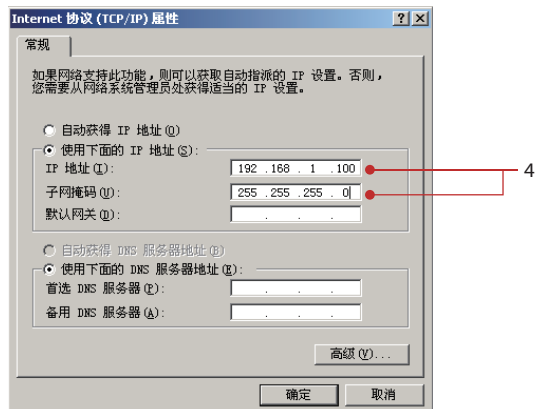
在**设定菜单**标签页中，选择**通信(以太网)>Web页面**。

**(4) 保存设定内容**

1. 按**ESC**键2次，返回基本设定菜单画面。
2. 再按**ESC**键1次。
弹出确认窗口。
3. 选择**是**，按**DISP/ENTER**键。
FX返回运行模式画面。

(5) 设定PC

设定PC的IP地址和子网掩码。



(6) 检查连接

在PC上发送如下命令，确认反馈的响应是否正确。

发送

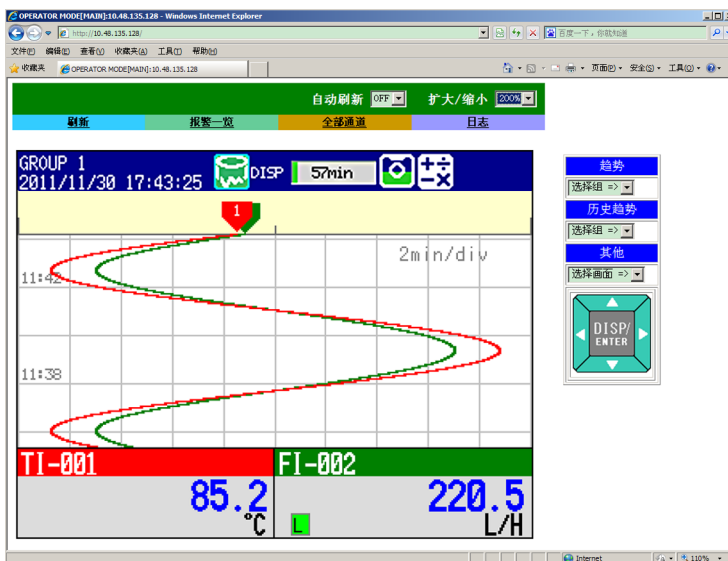
>ping 192.168.1.101

响应示例

>Reply from 192.168.1.101:bytes=32 time<10ms TTL=255

(7) 在浏览器上显示FX画面

1. 打开PC的浏览器。
2. 输入如下URL地址。
http://192.168.1.101/operator.htm
3. 确认是否显示FX画面。

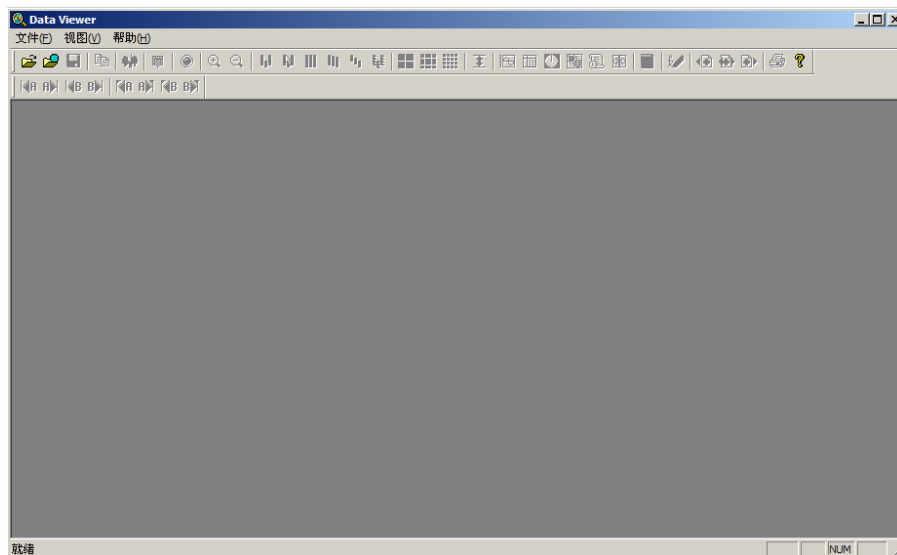


操作完成。

在DAQSTANDARD上显示测量数据

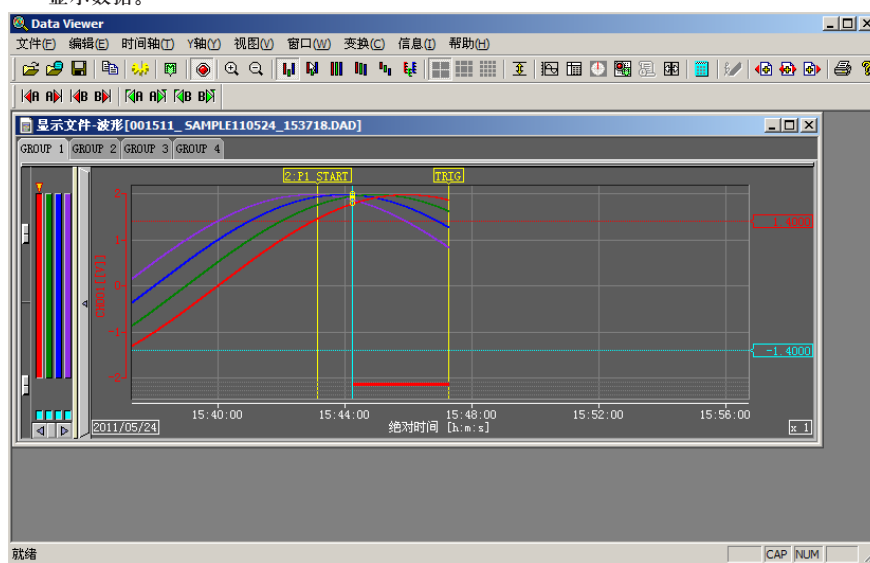
使用附带的DAQSTANDARD软件显示测量数据。

1. 将保存测量数据文件的CF卡/SD卡连接到已安装DAQSTANDARD软件的PC上。
2. 启动DAQSTANDARD数据浏览器软件。



3. 点击[文件]>[打开]。
4. 从[打开]文件夹中选择目标文件，点击[打开]。

显示数据。



操作完成。