

## 打点式高性能记录仪 智能记录仪 SRF206/212/224

### 使用说明书 设定・运行篇



非常感谢您购买智能记录仪 SRF206/212/224。  
本使用说明书记载了正确安全地使用智能记录仪 SRF206/212/224 的必要事项。

对于承担使用智能记录仪 SRF206/212/224 的操作盘、装置的设计、维护的工作人员，请务必仔细阅读，并在理解的基础上使用本机。

此外，本使用说明书不只在安装时，在维护、故障维修时也是必不可少的。请常备此手册以供参考。

在订货和使用时，请务必登入以下网站，仔细阅读“产品订购时的注意事项”。  
<http://www.azbil.com/cn/products/order.html>

---

---

## 要求

---

---

请务必把本使用说明书送到本产品使用者手中。

禁止擅自复印和转载全部或部分本使用说明书的内容。今后内容变更时恕不事先通知。

本使用说明书的内容，经过仔细审查校对，万一有错误或遗漏，请向本公司提出。

对客户应用结果，本公司有不能承担责任的场合，敬请谅解。

---

---

©2008-2013 Azbil Corporation All Rights Reserved.

DIGITRONIK™、SRF™ 是阿自倍尔株式会社的注册商标。

# 安全要求事项 (SAFETY REQUIREMENT)



为避免触电造成人身伤害的危险，请依照本使用说明书中记载的所有安全注意事项进行操作。



此符号用于警示用户触摸会导致触电。

- 如果不按照本公司规定的方法使用本产品，会损坏本机具有的安全保护性能。
- 请勿用本公司指定以外的部品进行更换。
- 请在具有认证资格且经验丰富的操作员的操作下，依照各个地方的规则进行所有配线作业。
- 请务必在其它配线连接前先进行保护接地端子的接线，拆卸的场合，请最后进行。  
(安全级别：IEC536)

## 机器的额定值

供给电压	: AC100 ~ 240V (动作电源电压 AC90 ~ 250V)
电源频率	: 50/60Hz
消耗功率	: 100VA 以下
保险丝	: 3A 250V, 迟动额型 (T) (IEC127)
音压级别	: 80dB(A) 以下 (距仪表 1m 的位置)

## 环境条件

请勿在有可燃性液体及有蒸气的地方使用本机。如果在这种环境下使用会破坏安全性能。

使用温度范围	: 0 ~ 50°C
使用湿度范围	: 30 ~ 90%RH
容许振動	: 0.98m/s <sup>2</sup> (0 ~ 100Hz)
过电压类型	: Category II (IEC60364-4-443、IEC60664-1)
污染度	: Pollution degree 2
设置状态	: 永久连接型装置、室内设置、仪表盘安装

## 仪表的设置

- 为了避免操作者触摸仪表背面的接线端子，请务必将本产品安装在仪表盘上。
- 除供电电源及继电器接点输出之外的输入输出的公共端电压、对地电压、33V r.m.s. 以下，峰值不超过 46.7V，不超过 70V DC。

## 警告

请注意，如果换错电池，会有爆炸危险。  
更换电池时请使用制造商推荐的型号或相当品。  
请按制造商的要求处理废电池。

# 安全注意事项

## ■ 关于图示

为了避免给您及他人造成人身损害及财产损失，请务必遵守本使用说明书中记述的安全注意事项。

本书使用各种图示。

其含义表示如下。请在理解的基础上仔细阅读本使用说明书。

 **警告** 当错误使用本机时，可能会造成使用者死亡或重伤的危险情况。

 **注意** 当错误使用本机时，可能会造成使用者轻伤或财物损失的危险情况。

## ■ 图示例

	本符号表示使用上必须“注意”的内容。
	本符号表示必须“禁止”的内容。
	本符号表示必须执行的“指示”内容。

## 警告

	请务必在切断电源的状态下进行本机的接线、安装、拆卸。 如果没有切断电源，在接触到端子等带电部位时可能会触电。
	请可靠连接保护接地后，再连接测量对象及外部控制电路。 否则，会有触电、造成火灾的危险。
	本体右侧的黑头螺钉是用于保护接地的部品。绝对不可拆卸。 否则，会有触电的危险。
	为了防止危险，更换时钟备用电池前一定要关上本机电源，并切断连接本机的电源。

## 注意

	请根据规定的标准，用本使用说明书中指定的电线及施工方法正确为本机接线。 否则，有触电、发生火灾和故障的危险。
	请在使用条件(温度、湿度、电压、振动、冲击、环境等)范围内使用本机。 否则，有可能产生故障。
	请勿遮盖通风孔。 否则，有发生故障的危险。
	请勿拆卸本机，或接触内部零件。 否则，有触电、发生故障的危险。
	请在仪表电源未接通时或记录停止状态(RCD的LED灯熄灭状态)下进行记录纸及色带盒的安装。此外，请勿强行按压。 否则，可能造成色带盒支架移动、齿轮(4-4页)破损，引起故障。
	请勿在通电中及电源刚切断后触摸高温处。 否则，有烫伤的危险。
	请勿在仪表运行中触摸活动部位。 否则，有受伤的危险。
	请勿用笔尖或针等尖锐的器物按操作键。 否则，可能导致故障。

# 请确认

## ■ 请根据订货的型号确认产品型号。

确认您订购产品的型号与收到的产品的型号是否一致。

产品型号标签在箱体侧面及机体右侧。

☞ 请参阅 ■ 本机的结构图及名称 (2-1 页)。

关于附加规格的有无及附加规格时的详细内容，请参阅

☞ 1-2 仪表型号一览 (1-3 页)。

## ■ 初次开箱时，请确认包装箱内是否有下列物品

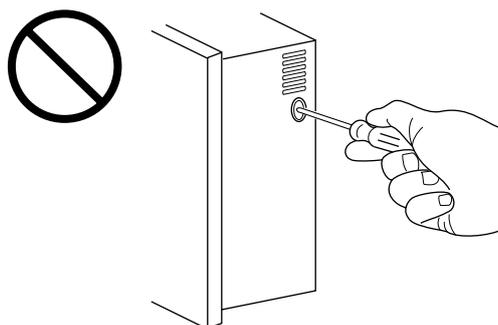
名称	型号	数量	备注
本体		1台	☞ 1-2 仪表型号一览 (1-3 页)
折叠式记录纸 100 页	81407861-001	1册	
色带盒	81407408-001	1个	
保险丝	81446289-002	1只	
安装件	81446291-002	1套	
使用说明书	设置·运行篇	CP-UM-5034C	1册
	DIGITRONIK CPL通讯 SRF206/212/224篇	CP-UM-5035	1册 只在具有通讯功能的型号时提供

## ■ 关于不使用运输用固定螺丝

由于本机是用螺丝把机械结构固定在箱体上，因此不使用运输用的固定螺丝。

## ■ 请勿拆卸本体右侧的螺丝

 <b>警告</b>	
	本体右侧的黑头螺钉用于接地保护，绝对不可拆卸。 否则，有触电的危险。



# 本使用说明书的定位

与 SRF206/212/224 相关的使用说明书有 3 本，请根据用途选择必要的说明书。

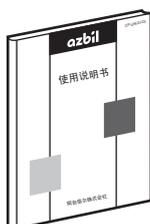
本书是 SRF206/212/224 的使用说明书。如果您手上没有必要的使用说明书请与本公司或特约销售店联系。



## 运行篇・设定篇

资料编号 CP-UM-5034C

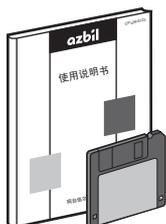
初次使用 SRF206/212/224 的人员、负责将 SRF206/212/224 装入控制盘而进行硬件设计的人员及负责运行操作、维护的人员请务必事先阅读本使用说明书。本书就将就仪表的组装、配线方法、运行操作方法、维护检查、故障处理、硬件规格进行说明。



## DIGITRONIK CPL 通讯 SRF206/212/224 篇

资料编号 CP-UM-5035

SRF206/212/224 可以通过 RS-485 或 RS-232C 与其它仪表进行通讯。本书对使用 SRF206/212/224 的通讯功能时的通讯的步骤及相关命令进行说明。



## SRF100/200 记录仪用 智能编程软件包 SLP-F10/F20

资料编号 CP-UM-5067

该书是智能编程软件包 SLP-F10/F20 的使用说明书。  
如果在 PC 上运行 SLP-F10/F20，可以从 PC 上设定 SRF100/200 的参数。  
该书是 PC 上的操作说明。  
本书是 SLP-F10 和 SLP-F20 的通用使用说明书。

# 本使用说明书的构成

---

本使用说明书的构成如下。

## 第 1 章 概 述

本机的用途及特点、型号一览的说明。

## 第 2 章 各部分的名称和功能

本机机体各部分、显示部分的名称及功能的说明。

## 第 3 章 设置・接线

安装本机时的注意事项、安装场所、安装方法、与外部仪表的连接说明。

## 第 4 章 运行前的准备及运行操作

本机运行前的确认事项及日常的运行方法的说明。

## 第 5 章 初次进行组态的人员必读

给初次对本机设定组态的人员提供几点建议并举例说明组态方法。

## 第 6 章 组态项目一览表及设定方法

对利用本机操作键可以组态的所有项目及内容进行说明。

## 第 7 章 维护检查

保证本机长久使用的保养检查项目、维护部品的更换方法的说明。

## 第 8 章 故障处理

本机不正常运行时的检查点及对策的说明。

## 第 9 章 关于废弃

本机内置的电池的废弃处理方法的说明。

## 第 10 章 规 格

本机的一般规格、性能规格、外形尺寸等的说明。

## 附 录

本书准备了「组态表」，方便记录组态的设定内容。  
此外，还记载了用语一览表。

# 目 录

## 前言

确认

## 概要

及  
各部分的名称

## 接线

设置·接线

### 安全要求事项 (SAFETY REQUIREMENT)

安全上的注意事项

请确认

本说明书的定位

本使用说明书的构成

本使用说明书的标记

### 第 1 章 概 要

1-1	用途与特点	1-1
	■ 特 点	1-1
	■ 附加功能	1-2
1-2	仪表型号一览	1-3
	■ 型号一览表	1-3
	■ 相关部品型号	1-3

### 第 2 章 各部分名称与功能

2-1	本 体	2-1
	■ 本机的全体构成图及名称	2-1
	■ 背面的接线端子	2-2
2-2	显示设定部分	2-3
	■ 运行显示及操作键	2-3
	■ 组态部分及操作键	2-4

### 第 3 章 设置·接线

3-1	设置场所	3-1
	■ 安装场所	3-1
3-2	安 装	3-2
	■ 安装尺寸	3-2
	■ 安装方法	3-2
3-3	接线时的注意事项	3-3
	■ 端子排列标签的符号说明	3-3
	■ 干扰对策	3-4
	■ 推荐压接端子	3-4
3-4	电源及地线的连接	3-5
3-5	输入·输出信号线	3-6
	■ 模拟输入的接线	3-7
	■ 继电器输出的接线 (附加功能)	3-8
	■ 开路集电极输出的接线 (附加功能)	3-9
	■ 外部开关输入的接线 (附加功能)	3-11
	■ RS-485 的连接 (附加功能)	3-12
	■ RS-232C 的连接 (附加功能)	3-13

# 运行

准备·操作

## 第 4 章 运行前的准备及运行操作

4-1	运行前的准备	4-1
	■ 安装记录纸	4-1
	■ 安装色带盒	4-4
4-2	运行	4-6
	■ 接通电源	4-6
	■ 记录开始 / 停止	4-6
	■ 进纸	4-7
	■ 切换模式显示	4-7
	■ 任意制表记录	4-8
	■ 其他显示及操作	4-9
	■ 记录内容	4-9
	■ 更换记录纸	4-12
	■ 更换色带盒	4-13

# 初次使用者

建议·设定例

## 第 5 章 初次进行组态的人员必读

5-1	操作方法因客户而异	5-2
5-2	组态部分的操作与显示	5-4
5-3	关于菜单级别与组态	5-6
	■ 组态的锁定与解除	5-6
	■ 菜单级别与组态项目	5-6
5-4	对设定的几点建议	5-8
5-5	组态例	5-10
5-6	日期 / 时间的变更	5-24
	■ 开始设定	5-24
	■ 变更日期	5-24
	■ 变更时间	5-24
5-7	确认设定内容并保存	5-25
	■ 如何确认设定内容	5-25
	■ 如何进行清单打印	5-26
	■ 如何中途停止清单打印	5-27
	■ 部分清单打印	5-28
	■ 全部清单打印	5-30

# 设定

项目及方法

## 第 6 章 组态项目一览表及设定方法

6-1	概 要	6-1
6-2	组态内容及出厂设定值一览表	6-2
	■ 事件设定 (按通道):EVNT	6-2
	■ 记录纸进纸速度设定:SPD	6-2
	■ 日期/时间设定:CLK	6-2
	■ 系统设定:SYS	6-3
	■ 量程设定(按通道):RNG	6-3
	■ 运算设定(按通道):RNG	6-4
	■ 记录范围设定(按通道):SCL	6-5
	■ 复制:COPY	6-5
	■ 定时打印设置:SYS+5d.	6-5
	■ 信息设定:SYS+n.5.	6-5
	■ 用户功能设定:SYS + U1./U2.	6-6
	■ 扩展设定:SYS + E1.	6-7
	■ 外部开关输入设定:ST + E5./	
	内部接点输入设定:ST + I5.	6-7
	■ 继电器输出设定:SYS + r0./	
	开路集电极输出设定:SYS+do.	6-8
	■ 折线表 1 设定:SYS + tA./tb.	6-9
	■ 折线表 2 设定:SYS + tC./td.	6-9
	■ 折线表 3 设定:SYS + tE./tF.	6-9
6-3	事件设定	6-10
	设定项目	6-10
	设定内容	6-11
	解 说	6-12
6-4	记录纸进纸速度设定	6-14
	设定项目	6-14
	设定内容	6-14
	解 说	6-15
6-5	日期/时间设定	6-16
	设定项目	6-16
	设定内容	6-16
6-6	系统设定	6-18
	设定项目	6-18
	设定内容	6-19
	解 说	6-21
6-7	量程设定	6-22
	设定项目	6-22
	设定内容	6-23
	解 说	6-24
6-8	运算设定	6-28
	设定项目	6-28
	设定内容	6-29
	解 说	6-30
6-9	记录范围设定	6-32
	设定项目	6-32

	设定内容	6-33
	解说	6-34
6-10	复制	6-36
	设定项目	6-36
	设定内容	6-36
6-11	日程按需打印设定	6-38
	设定项目	6-38
	设定内容	6-38
	解说	6-39
6-12	信息设定	6-40
	设定项目	6-40
	设定内容	6-41
6-13	用户功能键设定	6-42
	设定项目	6-42
	设定内容	6-43
	解说	6-43
6-14	扩展设定	6-44
	设定项目	6-44
	设定内容	6-45
	解说	6-45
6-15	外部开关输入设定 / 内部接点输入设定	6-46
	设定项目	6-46
	设定内容	6-48
	解说	6-49
6-16	继电器输出设定	6-50
	设定项目	6-50
	设定内容	6-50
	解说	6-51
6-17	开路集电极输出设定	6-54
	设定项目	6-54
	设定内容	6-54
6-18	折线表设定	6-56
	设定项目	6-56
6-19	量程代码表	6-59
6-20	字符代码表	6-61
6-21	数字打印的优先度	6-62
	■ 打印冲突时的打印控制	6-62
	■ 同时打印控制	6-62
6-22	运算功能	6-63
	■ 近似折线	6-64
	■ 输入运算	6-65
6-23	外部开关输入设定 / 内部接点输入功能的动作	6-68

**如果**  
维护检查  
遇到问题时

**必要时**  
规格及  
设定用纸

<b>第 7 章</b>	<b>维护检查</b>	
7-1	定期检查	7-1
7-2	更换时钟备用电池	7-2
7-3	更换保险丝	7-4
7-4	模拟输入的精度测量	7-5
	■ 测量所需仪器	7-5
	■ 测量所需环境	7-5
	■ 测量步骤	7-5
7-5	调整打点位置	7-7
	■ 记录精度	7-7
	■ 基准条件	7-7
	■ 打点位置调整的步骤	7-8
<b>第 8 章</b>	<b>故障处理</b>	
8-1	报警显示及其内容	8-1
8-2	出现故障时的处理方法	8-3
<b>第 9 章</b>	<b>关于废弃</b>	
<b>第 10 章</b>	<b>规格</b>	
10-1	规格	10-1
	■ 一般规格	10-1
	■ 性能规格	10-2
10-2	显示精度一览	10-7
10-3	外形尺寸图	10-9
<b>附 录</b>	<b>组态表</b>	
	量程设定	附-2
	运算设定	附-2
	记录范围设定	附-4
	事件设定	附-4
	系统设定	附-6
	记录纸进纸速度设定	附-6
	日程按需打印设定	附-8
	信息设定	附-8
	用户功能 1、2 键设定	附-10
	扩展设定	附-12
	外部开关输入设定	附-12
	内部接点输入设定	附-14
	继电器输出设定	附-14
	开路集电极输出设定	附-16
	折线表 1 设定	附-18
	折线表 1 设定	附-18
	折线表 2 设定	附-20
	折线表 2 设定	附-20
	折线表 3 设定	附-22
	折线表 3 设定	附-22
	用语一览	附-25

**索 引**

# 本使用说明书的标记

---

本书中使用了如下的记号及标记方法进行说明。

 使用上的注意事项：表示在使用时敬请注意的事项。

 参考：表示知道该项内容后易于理解。

：表示参考的项目及页码。

**1 2 3**：表示操作的顺序或对图等进行相应说明的部分。

①②③(1)(2)(3)

**RLD3**：表示数据显示部分的 7 段显示。

 键：表示本机的操作键。

 键

>>：表示操作的结果及操作后的状态。

# 第 1 章 概 要

## 1 - 1 用途与特点

本机是全程输入、6/12/24 点打点式、记录纸宽达 180mm 的高性能记录仪。本产品作为用于各种装置及计装设备的记录仪，具有功能强大及使用方便两大特点。

具有继电器输出、开路集电极输出、外部开关输入、记录纸照明灯、通讯等附加功能。

### ■ 特 点

- 可以自由地组合多种不同类型的输入及设定记录范围。  
直流电压、热电偶、热电阻、通讯输入、ON/OFF 输入。
- 记录格式有以下 5 种，可以自由切换选择。
  - 趋势记录
  - 趋势 + 制表记录
  - 趋势 + 日程按需记录
  - 固定间隔制表
  - 定时制表
- 测量・运算方式有以下 6 种，可以在各个通道上进行选择。
  - 测量值 (PV 值)
  - 通道间的偏差值
  - 与固定值的偏差值
  - 累积运算
  - F 值运算
  - 相对湿度运算
- 随处都可使用的自由电源。  
AC100 ~ 240V、50/60Hz
- 丰富的打印功能。
  - 测量值 (PV 值)
  - 通道号
  - 位号 (每个通道 12 个字符)
  - 工业单位 (每个通道 6 个字符)
  - 记录范围 (2 种、上下限值)
  - 进纸速度
  - 事件状态 (内容、发生 / 复位)
  - 时间标记
  - 年月日
  - 时间 (时分)
- 记录开始时，可以进行包括下述内容的初始打印。
  - 年月日
  - 时间 (时分)
  - 记录格式
  - 进纸速度
  - 记录仪识别号码
- 可以按需打印。  
 键或外部开关输入选项启动，打印时间 (时分)、各测量值 (PV 值)。

- 记录格式选择趋势 + 日程按需记录时，记录仪会自动进行最多 8 个设定时间的测量值 (PV) 打印。
- 数字输入有外部开关输入 (最多 12 点) 和内部接点输入 (最多 12 点)，前者与远程开关直接连接；后者连接内部信号使用。  
此外，内部接点输入可以将 96 种事件 (4 种事件 × 24ch) 的输出信号连接到任意的 12 个点上。
- 可以给用户功能键分配参数设定项目。(最多 8 种 × 2 开关)
- 根据设定可以不打印「年月日、时间 (时分)」、「记录范围」、「事件」。
- 清单打印有部分清单打印、功能清单打印 (4 种)、全清单打印、用户设定清单打印 7 种类型，用来打印设定的数据。
- 每个输入通道可以在上限、下限、OFF 中选择一个设定热电偶断线。
- 电源处于关闭状态时，用 EEPROM 保存设定的数据。
- 复制设定  
可以在通道间复制各种设定数据
- 折线表设定  
通过设定折线表，可以相对于输入值 (X 轴) 修正输出值 (Y 轴)。
- 用户设定清单打印  
通过编程器或 CPL 通讯 (Controller Peripheral Link: 本公司上位通讯协议)，可以打印任意列表 (85 文字 × 3 行)。

## ■ 附加功能

附加功能如下。

- 继电器输出 (6 点 / 12 点；SPDT 继电器输出)
- 外部开关输入 (4 点 / 8 点 / 12 点；记录 ON/OFF、定时打印、进纸、信息 1 ~ 8 打印、进纸速度 / 记录范围切换等)
- 开路集电极输出 (12 点)
- 记录纸照明灯 (冷阴极放电管)
- 通讯 (RS-485、RS-232C)

## 1-2 仪表型号一览

## ■ 型号一览

基本型号	电源	输入	附加功能 1	附加功能 2	附加功能 3	追加处理 1	追加处理 2	规格
SRF206								180mm 6打点记录仪
SRF212								180mm 12打点记录仪
SRF224								180mm 24打点记录仪
	A							AC 100 ~ 240V、50/60Hz
		S						全量程输入 (标准规格)
			0					无
			1					继电器输出6点
			2					继电器输出6点+外部开关输入4点
			4					继电器输出12点
			5					继电器输出12点+外部开关输入8点
			7					继电器输出12点+开路集电极输出12点
			8					继电器输出12点+开路集电极输出12点+外部开关输入12点
				0				无通讯
				1				RS-485
				2				RS-232C
					0			无
					1			带记录纸照明灯
						0		无
						D		带检测报告
						T		热带处理
						B		检测报告+热带处理
						Y		追踪检测证明
							0	无

## ■ 相关部品型号

## ● 消耗部品

名称	型号	打印刻度数值 (打印了以下数字)	备注
折叠式标准记录纸 100页	81407861-001	0,20,40,60,80,100	10册20m
折叠式带再生记录纸100页	81425049-001	0,10,20,30,40,50 0,20,40,60,80,100 0,40,80,120,160,200 打印了上述3组	10册20m
折叠式再生记录纸120页	81425049-002	0,10,20,30,40,50,60 0,200,400,600,800,1000,1200 打印了上述2组	10册20m
折叠式再生记录纸140页	81425049-003	0,2,4,6,8,10,12,14 0,10,20,30,40,50,60,70 打印了上述2组	10册20m
折叠式再生记录纸80页	81425049-004	0,20,40,60,80 0,100,200,300,400 0,400,800,1200,1600 打印了上述3组	10册20m
折叠式再生记录纸150页	81425049-005	0,50,100,150	10册20m
无尘记录纸100页	81407937-001	0,20,40,60,80,100	10册16m
色带盒	81407408-001	—	1个

● 可选部品

名称	型号	备注
250 Ω 电阻 精度 ±0.02 %	81401325	1 只
250 Ω 电阻 精度 ±0.05 %	81446642-001	2 只
RS-232C用交叉连接电缆	CBL232FNZ02	1根、2m
手提搬运组件	81446643-001	带电源电缆
扩展可选单元	81446645-001	继电器6点
扩展可选单元	81446645-002	继电器6点+RSW4点
扩展可选单元	81446645-003	继电器6点+RSW4点+RS-232C
扩展可选单元	81446645-004	继电器6点+RSW4点+RS-485
扩展可选单元	81446645-007	RS-232C
扩展可选单元	81446645-011	开路集电极12点+RSW4点

● 维护用部品 (另售)

名称	型号	备注
标准位号板	81446612-001	10枚
保险丝	81446289-002	10只
安装工具	81446291-002	2个1套
更换用门	81446608-001	带门针、弹簧
记录纸盒*	81446609-001	单元组装件
记录纸压板	81446610-001	树脂成型部品
记录纸导杆	81446611-001	树脂成型部品、透明
记录纸压板弹片	81446613-001	5张
可选端子盖	81446427-002	
模拟输入端子盖	81446428-002	
电源端子盖	81446429-001	
M3.5自由端子螺丝	81446441-002	10颗
电源电缆	81446475-001	

\* 纸盒中含有导纸装置、记录纸压板、记录纸压板弹片。

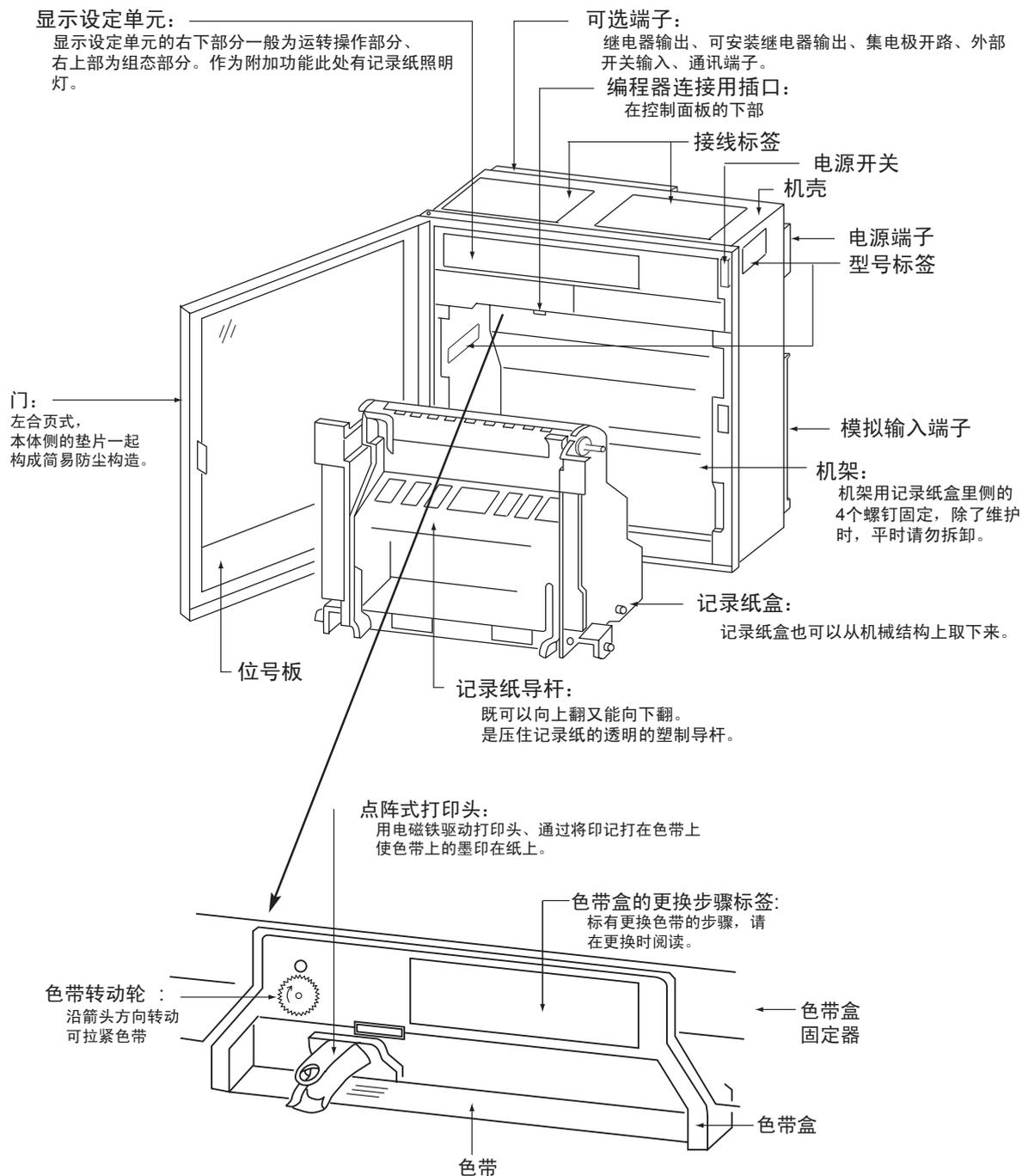
● 智能编程软件包 SLP 关联

名称	型号	备注
智能编程软件包	SLP-F20 * * *	

# 第 2 章 各部分的名称和功能

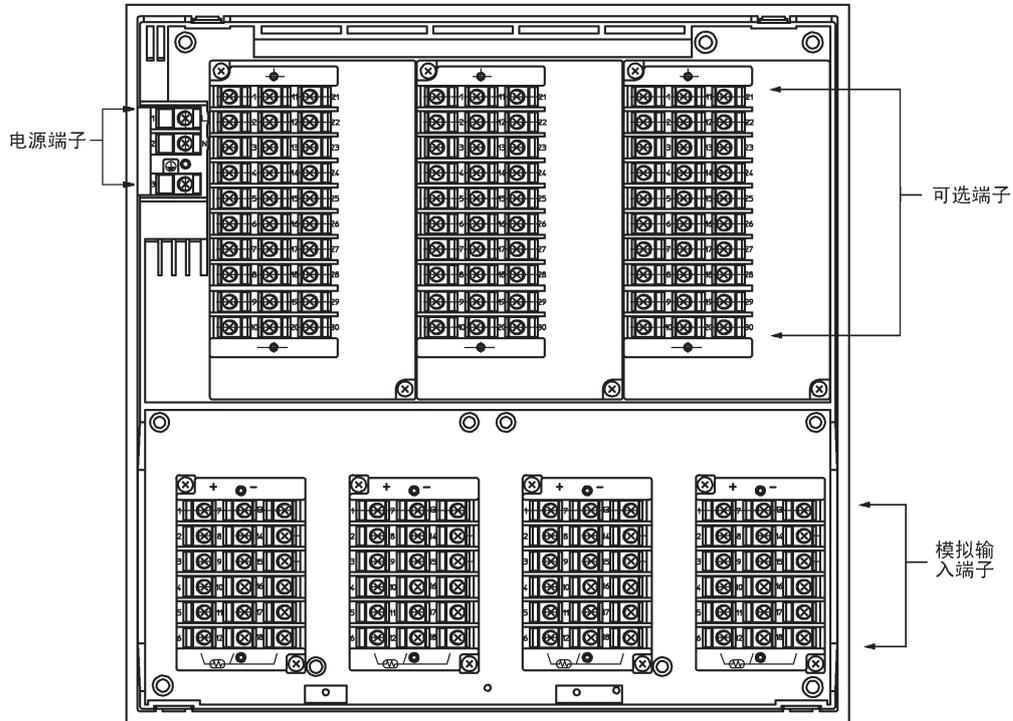
## 2 - 1 本 体

### ■ 本机的全体构成图及名称



各部分  
的名称及  
功能

### ■ 背面的接线端子



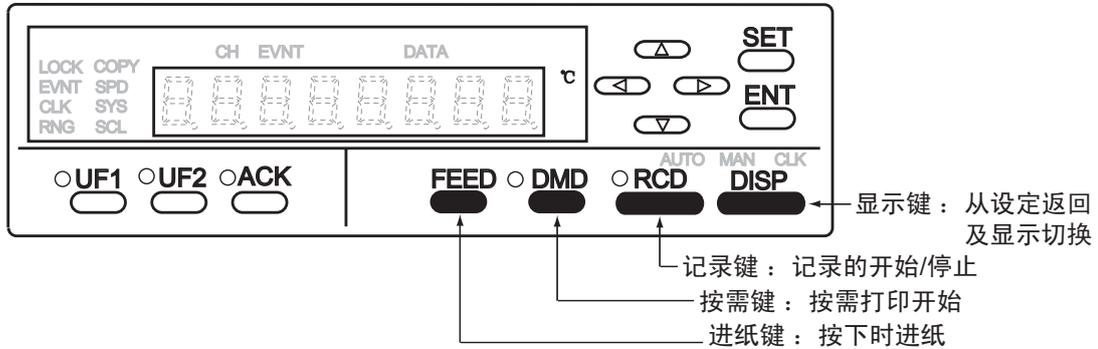
各端子的信号名称请参照  
➡ 第 3 章 安装·接线。

## 2 - 2 显示设定部分

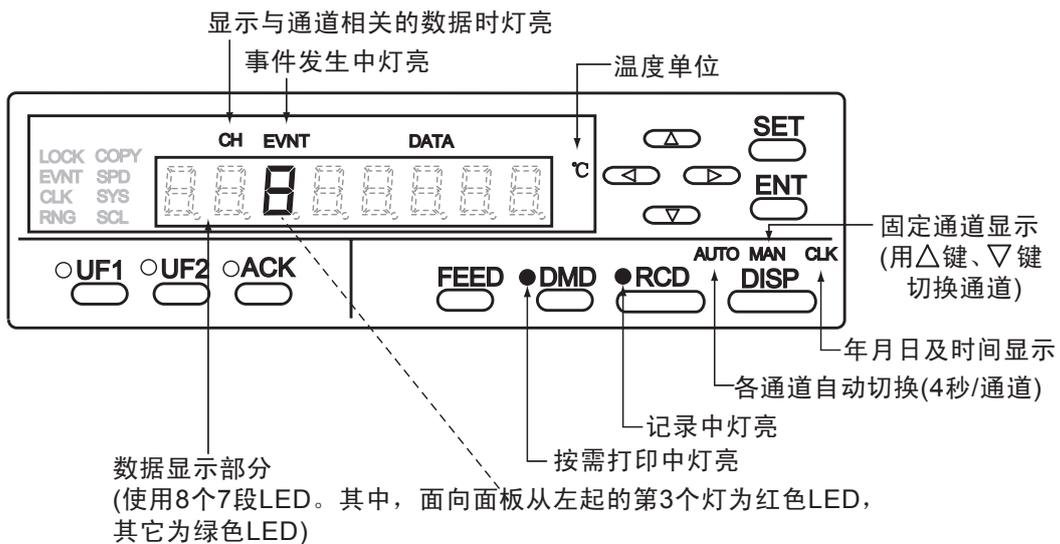
### ■ 运行显示及操作键

对显示设定单元的运行操作部分进行说明。

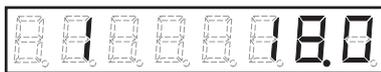
#### ● 运行用键



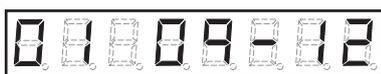
#### ● 运行用显示



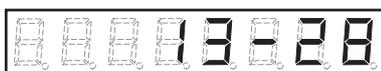
#### 显示例



用AUTO或MAN显示PV输入值  
左图是1通道为18.0的例。



用CLK显示年月日  
左图是01年（2001年）9月12日的例。

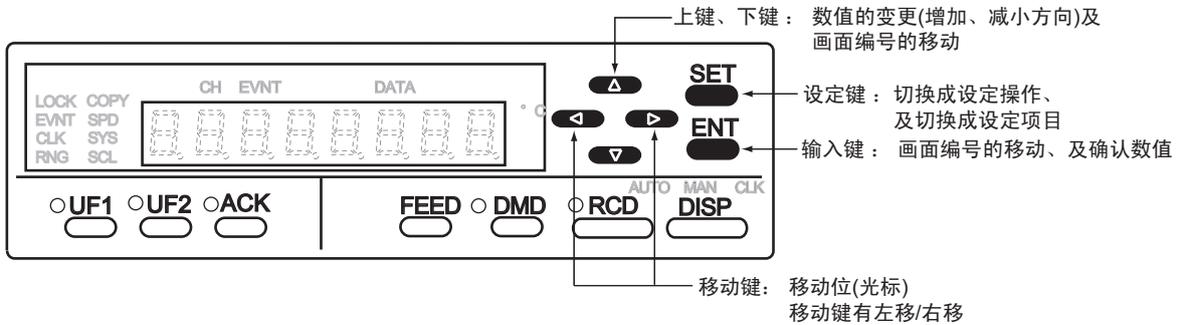


用CLK显示时间  
左图是13时28分的例。

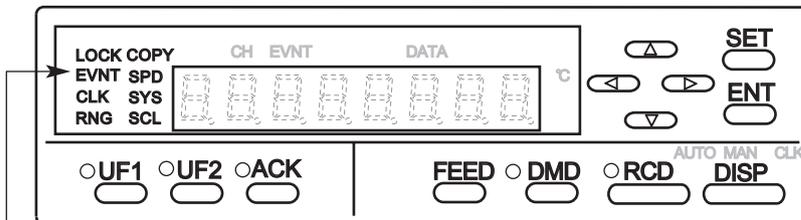
## ■ 组态部分及操作键

关于显示设定单元的组态部分的说明。

### ● 设定用键



### ● 设定用显示



- LOCK：组态锁定中(灯亮中可确认设定内容，但不能变更，但可通过用户功能键设定。)
- EVNT：事件设定中(除事件设定值外，还能根据系统设定级别设定事件种类或差动等)
- SPD：进纸速度设定中(进行进纸速度设定)
- CLK：年月日、时间(时分)设定中
- SYS：系统设定中(组态锁定、制表打印或进入详细菜单的菜单级别设定)
- RNG：输入量程设定中(根据菜单级别可以设定记录模式、输入种类、测定量程和PV偏差等)
- SCL：记录范围设定中(根据菜单级别可以设定记录范围)
- COPY：复制设定中(在各通道间复制设定)

### 显示例



组态锁的确认或设定的例  
左图是组态锁设定为1的例

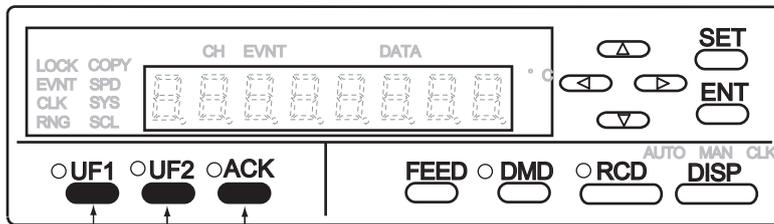


事件的确认或设定的例  
左图表示通道1的事件设定1的设定值为50.0



进纸速度的确认或设定的例  
左图表示进纸速度1的设定值为40mm/h

● 操作键



保持输出解除键：解除继电器输出、开路集电极输出的保持输出的励磁

用户功能键：调出预先设定的设定项目  
或可作为内部接点输入使用



# 第3章 设置·接线

## 3-1 设置场所

### ■ 安装场所

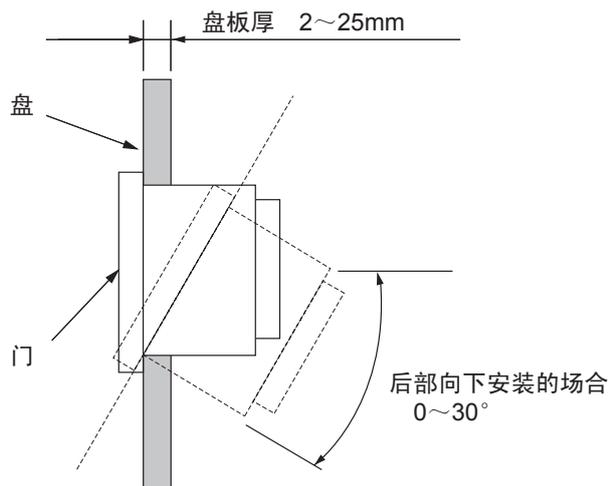
本机是室内仪表，安装场所请注意选择满足下述条件的地方。

- (1) 温度变化少，接近常温的场所。
- (2) 无腐蚀性气体的场所。
- (3) 湿度不会太高也不会太低的场所。
- (4) 机械振动小的场所。
- (5) 粉尘、油烟少的场所。
- (6) 电气干扰影响小的场所
- (7) 无强磁场的场所。

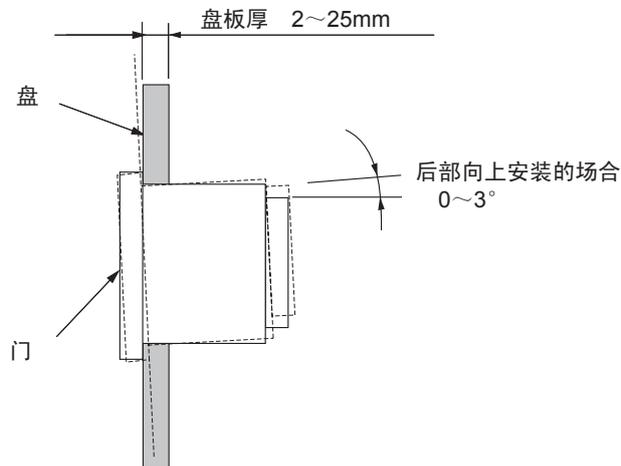
### ⚠ 使用上的注意事项

- 安装角度水平向后往下倾斜不超过 30 度，后部向上不超过 3 度。
- 仪表盘请使用板厚大于 2mm 的钢板。

### ● 后部向下倾斜安装时



### ● 后部向上倾斜安装时

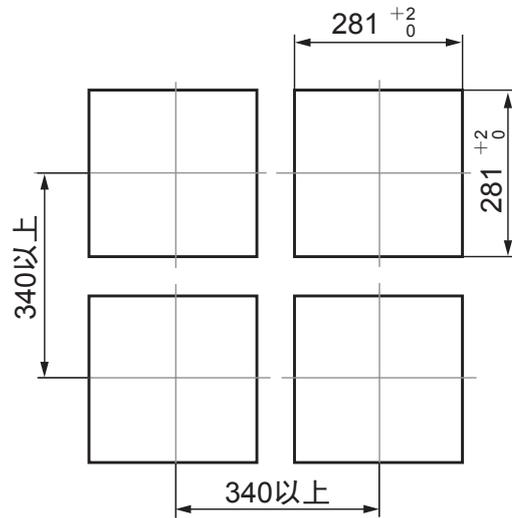


## 3-2 安 装

### ■ 安装尺寸

请按照下图所示，在仪表盘上开孔。

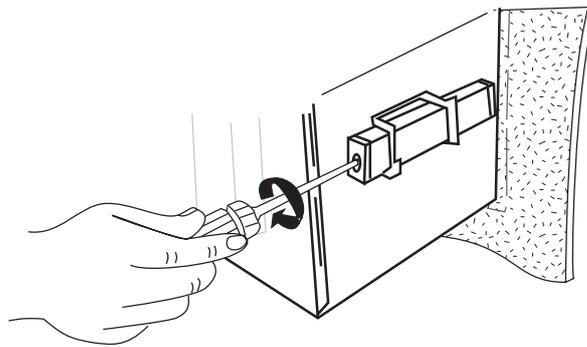
单位:mm



### ■ 安装方法

安装时请使用机壳上的上下或左右安装孔。

- ① 去掉盖在要使用的安装孔上的封纸。
- ② 从仪表盘前面插入机壳。
- ③ 使用附属的安装工具如下图所示安装到仪表盘。



### ⚠ 使用上的注意事项

- 只取下要使用的上下或左右安装孔上的封纸。为了防止粉尘等进入仪器，请勿取下未用安装孔上的封纸。
- 盘安装件用螺丝的恰当紧固扭矩为  $1.0 \sim 1.5\text{N} \cdot \text{m}$ 。如果超过这个扭矩，会导致箱体变形、安装件损坏。

## 3 - 3 接线时的注意事项

### 警告

-  请切断电源供给源后进行配线。  
因使用电源电压，有触电的危险。
-  保护接地确实接好后，再进行测量对象及外部控制电路的连接。  
否则，可能会触电、造成火灾。
-  请在事件配线电源也切断的状态下进行接线。  
尽管本体的电源已处于切断状态，但事件配线仍有被供电的可能。这种情况下，会因使用电源电压而导致触电。
-  请勿让接线端子处理后的线头从安装部品的安装孔及通风孔等处掉入本体内部。  
否则，可能会导致内部电路短路，引发火灾。
-  请按照标签上的仪器型号（含可选部分）和端子编号正确地接线。接线完成后，请再次确认接线是否正确。如果接线错误会导致主体破损，引起火灾。
-  请务必装上端子盖。  
否则，有触电的危险。  
如果端子盖遗失，一定要进行同等处理或购买维护配件进行安装。

### 注意

-  请勿连接超过最大负载电流的负载。  
否则，会损坏仪表。
-  请勿短路负载。  
否则，会损坏仪表。
-  请勿将未使用的端子用作中继端子。
-  请使用适用于 M3.5 或 M4 螺丝的压接端子。
-  为了避免由干扰引发的误动作，请实施恰当的抗干扰对策。
-  输入信号线应当距离超过 100V 的动力线及电源线 50cm 以上，并且不要通过同一根电线管槽。
-  连接到本机的机器或者装置，请使用适合本机电源、输入输出部最高使用电压，经过基础绝缘处理的产品。

#### ■ 端子排列标签的符号说明

本机的端子组合标签所使用的符号意义见右表。

符号	内容
	交流
	接地保护
	注意、触电危险
	注意

### ■ 降低干扰的对策

数字仪表易受电气干扰的影响，对于模拟仪表完全没有问题、而对于数字仪表则有可能引起故障和误动作。

为了防止干扰，接线时要特别注意以下事项。

## ⚠ 注意



输入信号线应当距离超过 100V 的动力线及电源线 50cm 以上，并且不要通过同一根电线管槽。

#### ● 干扰的发生源

一般情况下，下列情形是产生干扰的来源。

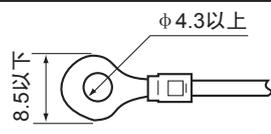
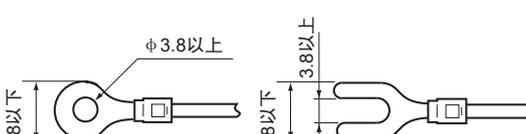
- ① 继电器及其接点
- ② 电磁线圈、电磁阀
- ③ 电源线 (特别是 AC100V 以上)
- ④ 电感负载
- ⑤ 马达的整流器
- ⑥ 可控硅
- ⑦ 相位角控制 SCR
- ⑧ 无线通讯机
- ⑨ 焊接机
- ⑩ 高压点火装置

#### ● 降低干扰对策

- 对于上升很快的干扰用CR 滤波器比较有效。  
(推荐 CR 滤波器:型号 81446365-001)
- 对于波段较高的干扰用压敏电阻比较有效。但是，压敏电阻出故障会导致短路，使用时要注意。  
(推荐压敏电阻：型号 81446367-001(200V 用)  
81446366-001(100V 用)

### ■ 推荐压接端子

各端子分别按下述尺寸使用压接端子。

端子名	螺丝直径	适用压接端子 (单位: mm)
电源·接地端子	M4	
输入端子 继电器输出端子 (附加功能) 外部开关输入端子 (附加功能) 通讯端子 (附加功能)	M3.5	

#### ⚠ 使用上的注意事项

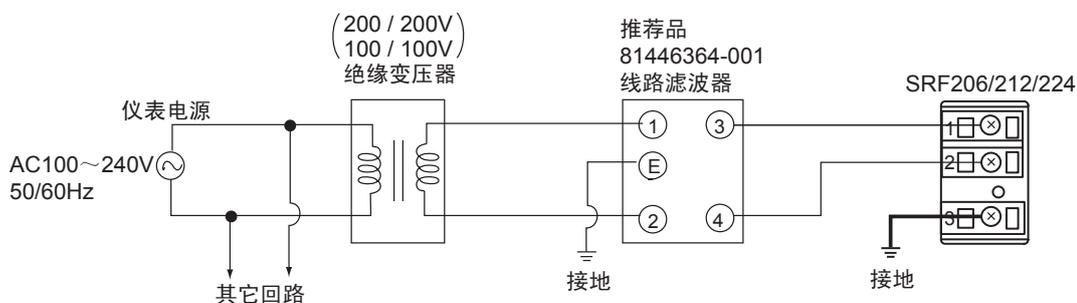
- 端子螺丝的紧固扭矩请勿超过 1N·m。  
未使用的端子螺丝的紧固扭矩请勿超过 0.4N·m。  
否则，端子螺丝有可能破损。
- 请注意压接端子不要接触到邻近的端子。

## 3 - 4 电源及地线的连接

- 电源配线请使用 600V 塑料绝缘电线 (JIS C 3307)。
- 本机电源请使用单相仪表电源，尽量避免干扰。
- 如果电源产生大量干扰时，应增加绝缘变压器，使用线路滤波器。  
(推荐线路滤波器 型号：81446364-001)
- 从线路滤波器的配线应尽量短，采用绞合线能有效抗干扰。
- 采取了降低干扰的对策后，请勿将电源的 1 次侧与 2 次侧绑在一起，或放入同一电线管及配线槽内。

本机的地线，用保护接地端子 1 点接地，请勿进行任何跨接。屏蔽层的接地困难时，使用单独的接地端子台 (接地排)。

- 接地种类 : D 种接地 (电阻小于  $100\ \Omega$ )
- 接地线 :  $2\text{mm}^2$  以上的软铜线 (AWG14) 而且是与电源配线同等或更粗的线。
- 接地线长度 : 20m 以下



### ! 使用上的注意事项

电源开关及保险丝安装在本仪表外部时，应考虑到冲击电流。

## 3 - 5 输入·输出信号线

### ● 热电偶输入信号线

热电偶输入时，将热电偶接到端子上，配线距离较长时或传感器接到端子上时，使用补偿导线延长并配线。请使用屏蔽的补偿导线。

### ● 热电阻输入信号线

- 使用 3 根导线。
- 导线请使用与 JKEV-SB(JCS-364) 屏蔽仪表用聚乙烯绝缘塑料电缆相当的产品。(通称为仪表用屏蔽双绞线)
- 配线电阻 1 根应小于  $10\ \Omega$ 。
- 尽量使 3 根导线的电阻值相同。

### ● 热电偶、热电阻以外的模拟输入及数字入输出线

- 请使用仪表用屏蔽双绞线。
- 电磁感应较小时，可使用屏蔽多芯微音器电缆 (MVVS)。

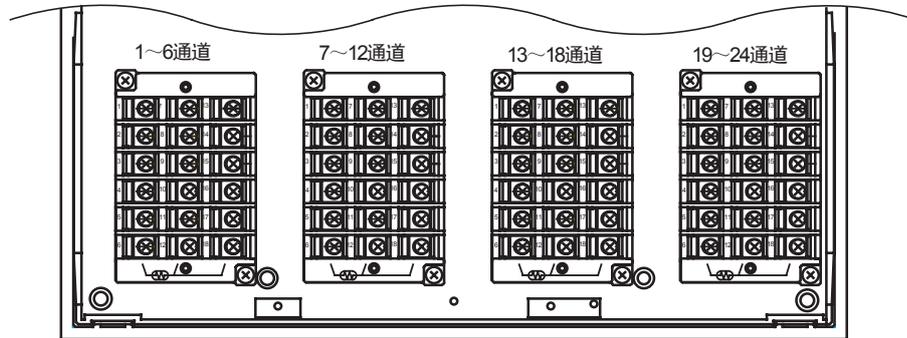
#### 参考

- 接点输入、无电压，该接点有微小电流。  
(输入开路电压约 5V，输入短路电流约 6mA)
- 请保持接点信号持续时间大于 0.5 秒。

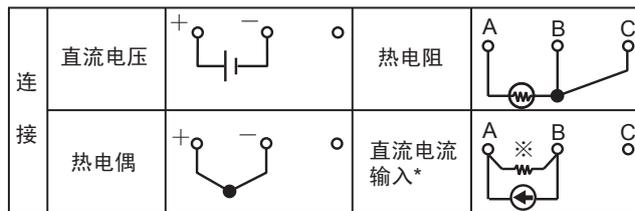
#### 使用上的注意事项

通讯端子的 SDA 和 SDB 端子、RDA 和 RDB 端子短路，可能会破坏通讯回路，敬请注意。

■ 模拟输入的接线



通道编号	通道编号	通道编号	通道编号
1通道	7通道	13通道	19通道
2通道	8通道	14通道	20通道
3通道	9通道	15通道	21通道
4通道	10通道	16通道	22通道
5通道	11通道	17通道	23通道
6通道	12通道	18通道	24通道



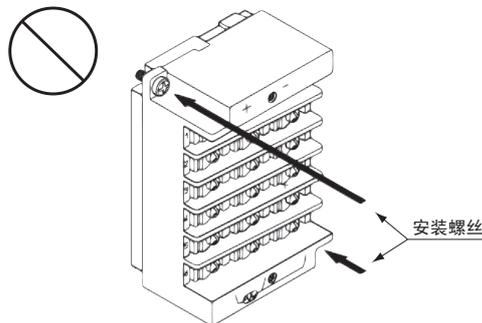
※ 请把电流—电压转换固定电阻器安装在端子台上

\* 作为可选部品，备有「250 Ω 电阻 精度±0.02%」。  
(型号:81401325 或 81446642-001)

➔ 请参阅 ● 可选部品 (1-4页)。

! 使用上的注意事项

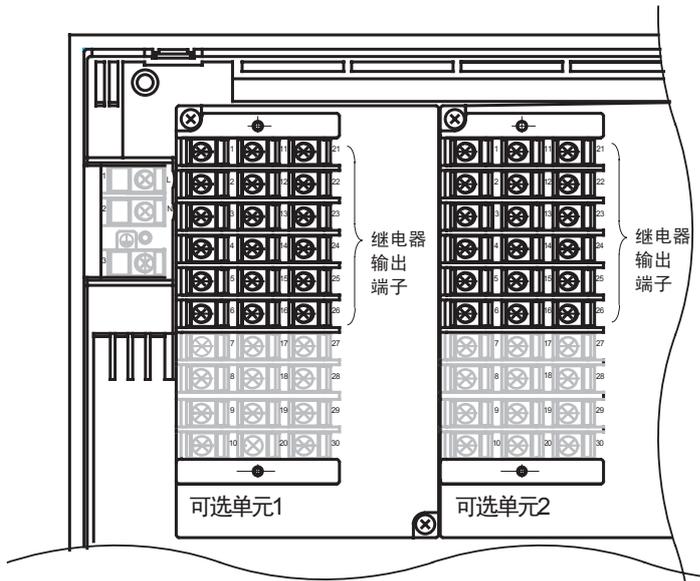
请勿拆卸或更换模拟输入端子板，否则，会出现故障。



📖 参考

各通道间相互绝缘。(但热电阻的 C 端子除外)

■ 继电器输出的接线 (附加功能)

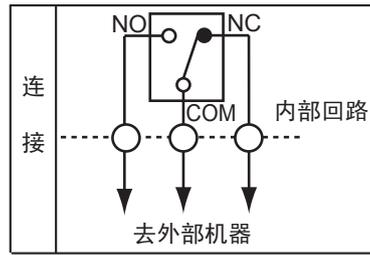


可选单元1

继电器编号	端子编号		
—	NO	COM	NC
1	1	11	21
2	2	12	22
3	3	13	23
4	4	14	24
5	5	15	25
6	6	16	26

可选单元2

继电器编号	端子编号		
—	NO	COM	NC
7	1	11	21
8	2	12	22
9	3	13	23
10	4	14	24
11	5	15	25
12	6	16	26



## ■ 开路集电极输出的接线 (附加功能)

### 警告

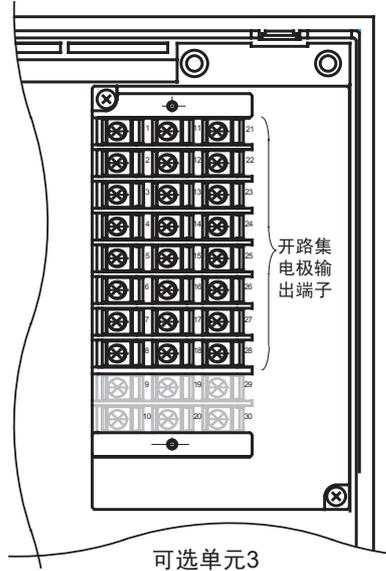
-  通过标签确认仪器型号 (含可选部品) 和端子编号后再正确地接线。接线完成后请再次确认接线是否正确。如果接错接线端子会导致本体破损或火灾。

### 注意

-  请正确连接外部电源的正负极。  
否则, 会损坏仪表。
-  请勿连接超过最大负载电流的负载。  
否则, 会损坏仪表。
-  请勿使负载短路。  
否则, 会损坏仪表。
-  根据需要, 请在外部负载上添加保险丝等元件, 以防止过电流。

#### 使用上的注意事项

请确保负载电压与外部供给电源相同, 如果不同, 则钳位二极管将无效。

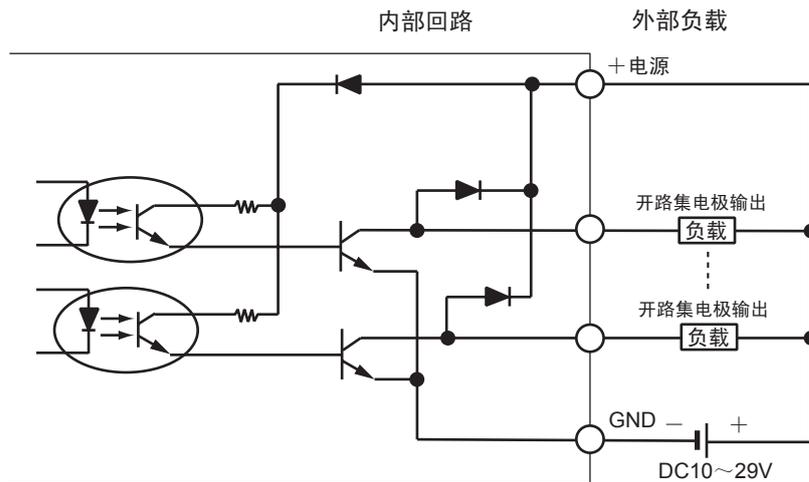


端子编号	信号	端子编号	信号	端子编号	信号
1	开路集电极输出1	11	开路集电极输出2	21	+电源
2	开路集电极输出3	12	开路集电极输出4	22	GND *2
3	开路集电极输出5	13	开路集电极输出6	23	GND
4	开路集电极输出7	14	开路集电极输出8	24	+电源
5	开路集电极输出9	15	开路集电极输出10	25	GND *2
6	开路集电极输出11	16	开路集电极输出12	26	GND
7	RCD ON时CLOSE	17	电源ON时CLOSE	27	+电源
8	自诊断错误 *3 时CLOSE	18	GND *2	28	GND *2

\*1: 相互绝缘

\*2: 端子编号18与28、22与23、25与26在端子内导通

\*3: 发生AL01~AL15之一时, 为自诊断错误

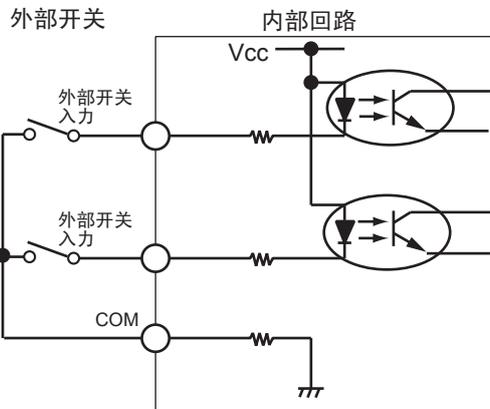
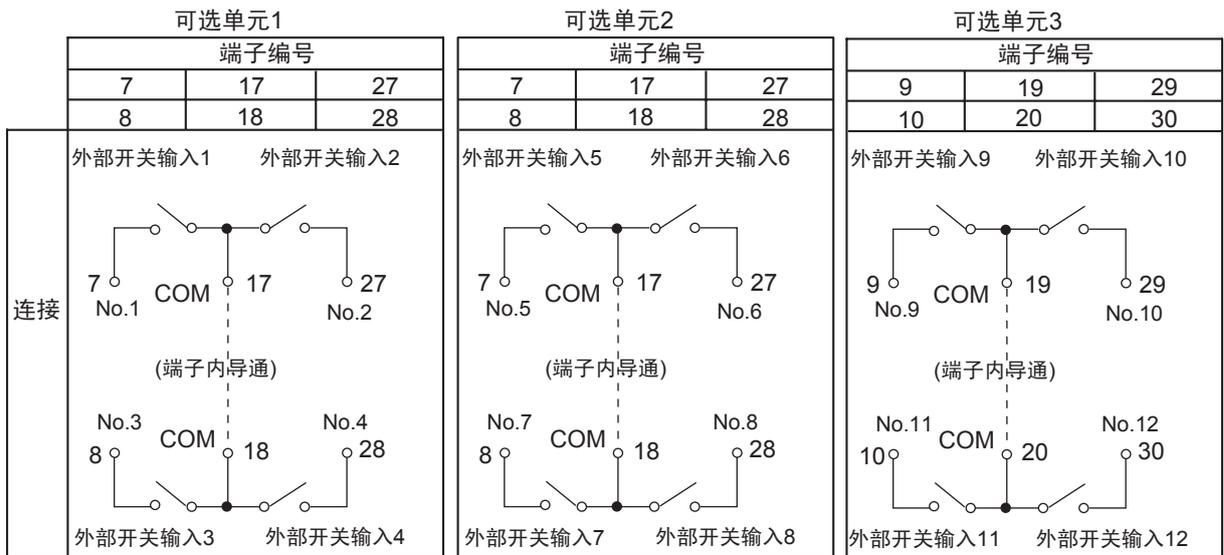
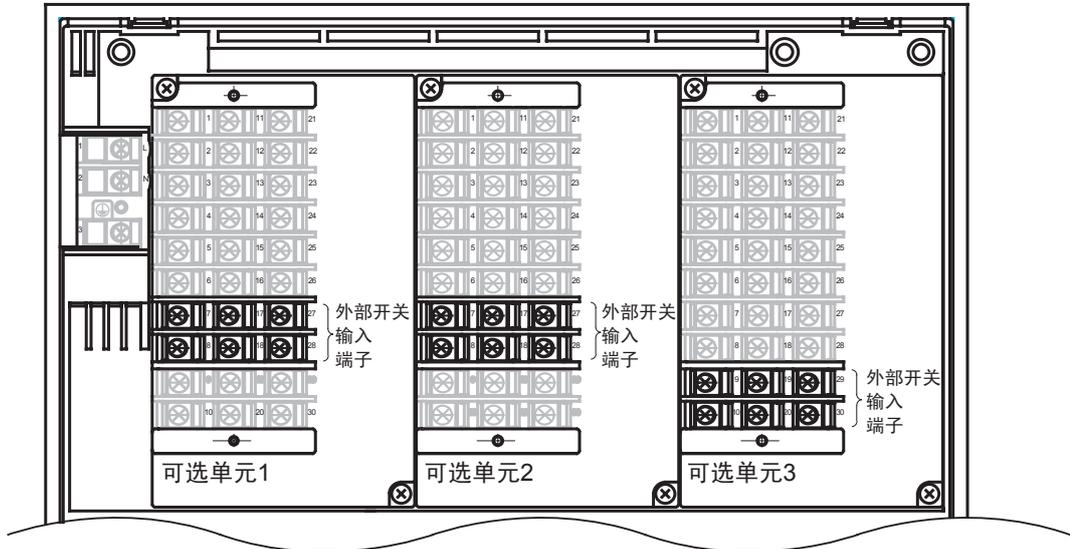


**参 考**

负载驱动电源电压  
 最大负载电流  
 OFF 时泄漏电流  
 ON 时残留电压  
 钳位二极管顺向电流  
 钳位二极管逆向电压

DC10 ~ 29V( 含电源的脉动 )  
 70mA( 相当于 1 个输出 )  
 0.1mA 以下  
 1.6V 以下  
 70mA 以下  
 40V 以下

■ 外部开关输入的接线 (附加功能)



⚠ 使用上的注意事项

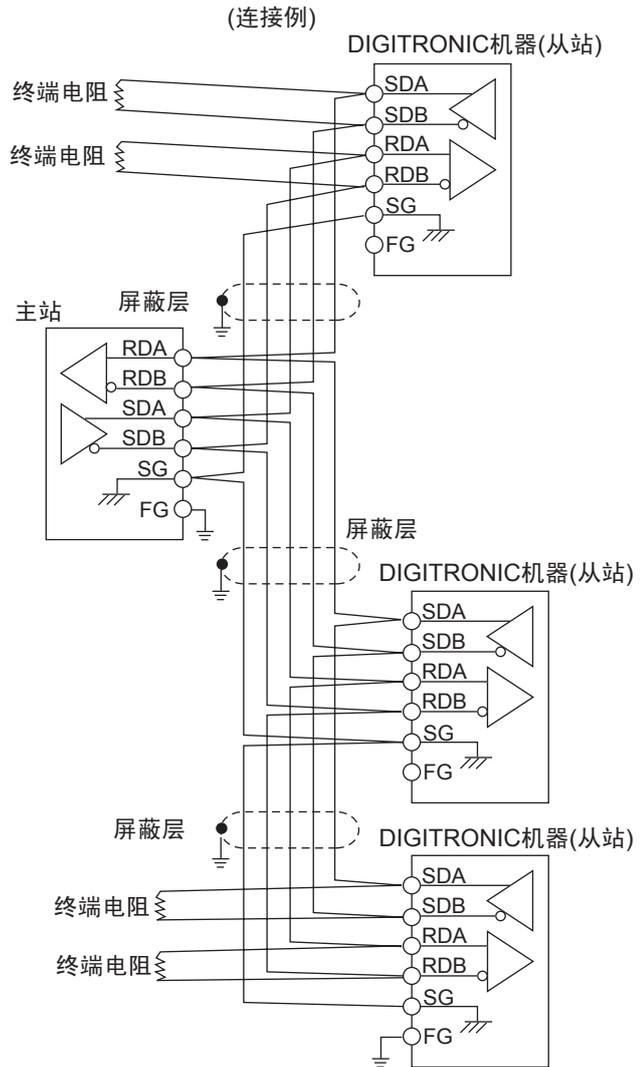
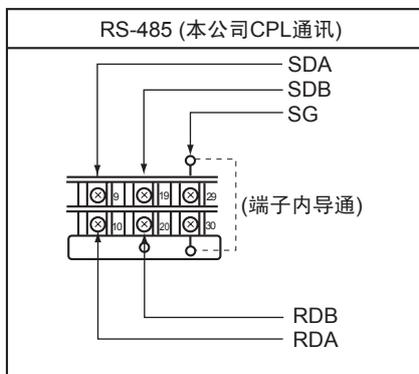
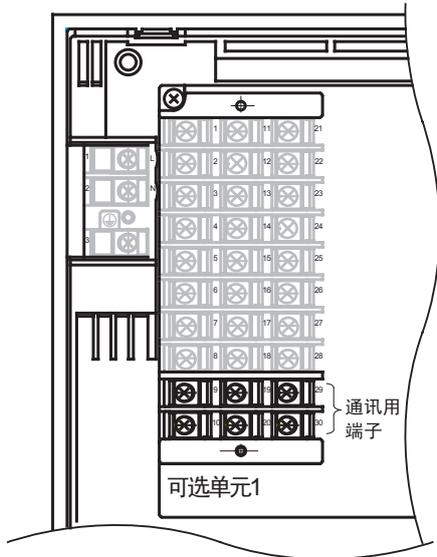
只有可选单元3的端子位置不同。设计、接线时请注意。

■ RS-485 的连接 (附加功能)

仅在使用 RS-485 通讯功能时阅读此项。  
RS-485 的接线例如下。本机是从站。

可以采用 3 线式连接。详细内容请参阅

➡ DIGITRONIK CPL 通讯 SRF206/212/224 篇 CP-UM-5035。



❗ 使用上的注意事项

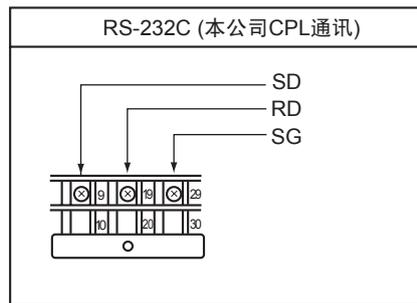
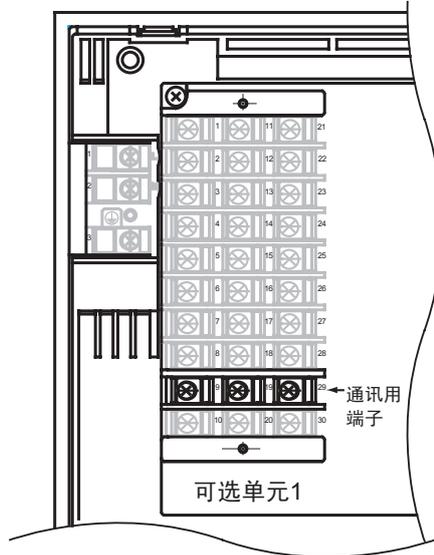
请务必连接 SG。如果不连接，则不能确保通讯稳定。

请在通讯线路的两端安装  $150 \Omega \pm 5\%$  1/2 W 以上的终端电阻。FG 的屏蔽线应在 1 处连接。

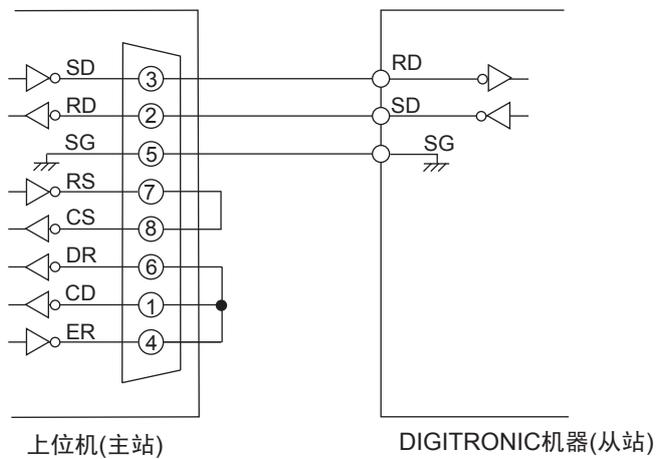
只有 1 台从站时，本机可作为从站的转换器使用。但从站超过 2 台时，不可作为从站转换器使用。

■ RS-232C 的连接 (附加功能)

仅在使用 RS-232C 通讯功能时阅读此项。



(连接例)



参考  
电缆型号

: CBL232FNZ02  
(RS-232C 用 2m 电缆、9 针、D-Sub 插孔触点一压接端子)



# 第 4 章 运行前的准备及运行操作

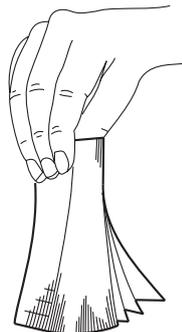
## 4 - 1 运行前的准备

本机出厂时未安装折叠式记录纸 ( 以下略称记录纸 )、色带盒，初次使用时请务必安装。

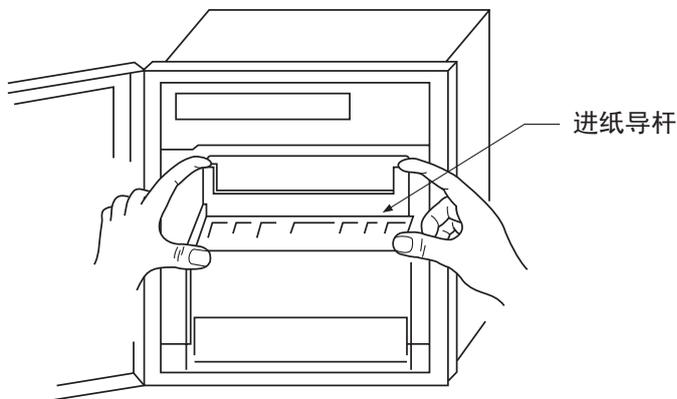
### ■ 安装记录纸

安装记录纸时既可以将记录纸盒从仪表上取下也可以不取。这里说明不取下记录纸盒的安装方法。

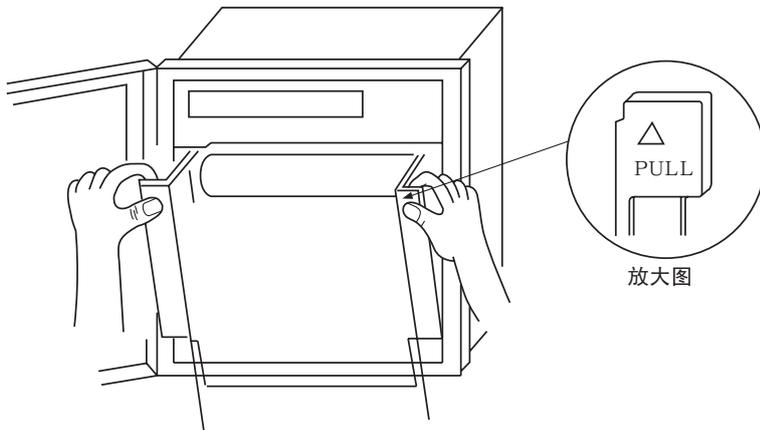
- ① 安装记录纸前，应如下图所示轻轻抖动记录纸，使之松开。



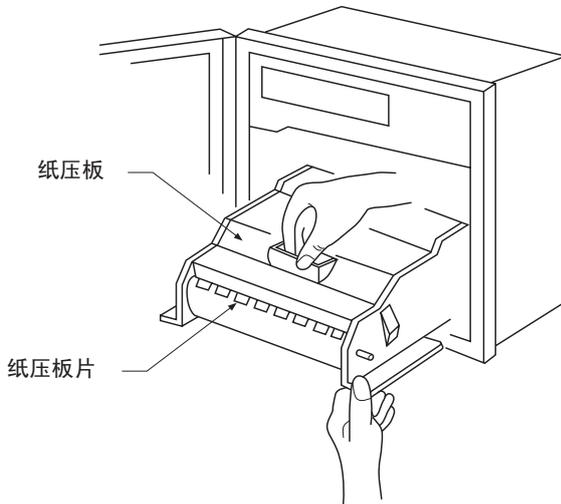
- ② 打开记录仪门，手指捏住记录纸导杆上端的两侧，向前方拉出。  
( 从下面也可以拉开记录纸导杆，详情请参阅  4-4 页 )



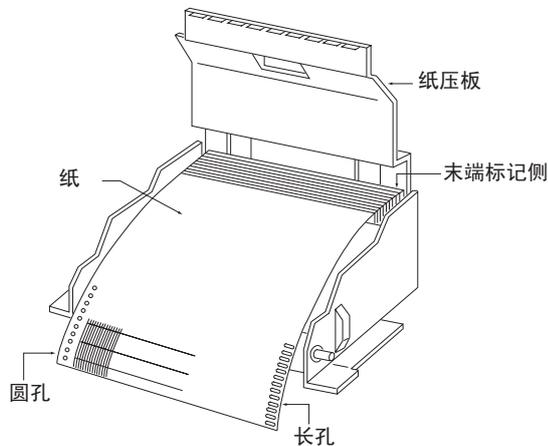
- ③ 按住记录纸盒上有 PULL 标记的部分，向前拉出。拉出过程中会有制动，应将整个记录纸盒稍向上抬起后，慢慢向下拉出，到记录盒为水平状态。



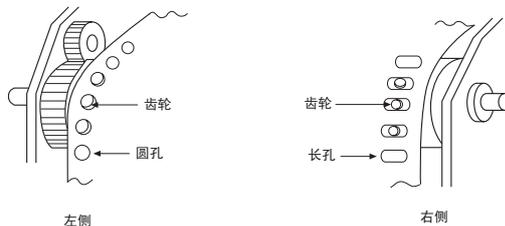
- ④ 捏住记录纸盒里侧的记录纸压板的把手打开记录纸压板。  
记录纸压板完全打开后，将把手向下压，压板就会停在打开的位定。



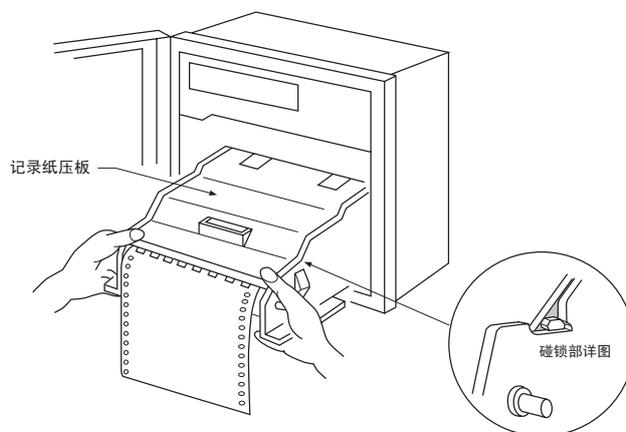
- ❗ 使用上的注意事项  
请注意勿使记录纸压板前部的弹片变形。
- ⑤ 确认已松开的记录纸的朝向，放入纸夹，其前端指向记录纸导杆方向。  
安装时记录纸印有刻度的一面朝上，有末端标记（红色标志）的在里侧。



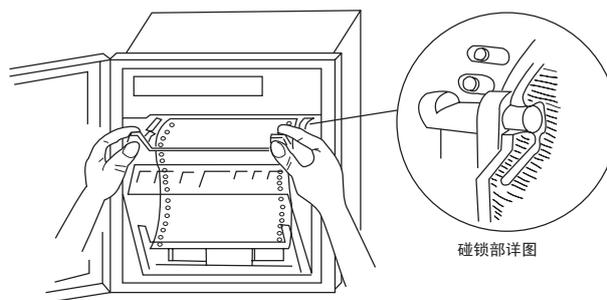
- ❗ 使用上的注意事项  
如果记录纸安装不正确，进纸操作将会有问题。  
请确认纸的右侧为长孔。
- ⑥ 将记录纸的前3~5折垂向导杆处，使记录纸正确对准齿轮。



- ⑦ 将记录纸压板压入左右两侧的碰锁内。

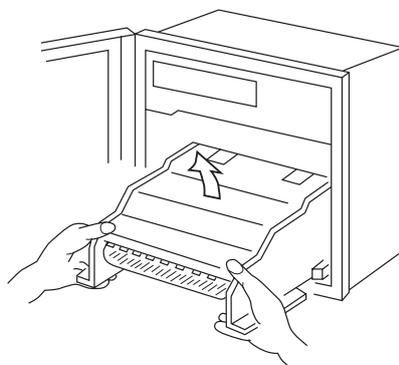


- ⑧ 压入碰锁直到记录纸导杆左右两侧的碰锁锁牢为止。



- ❗ 使用上的注意事项  
请确认从正面看时记录纸的时间线与记录纸导杆的上边平行。

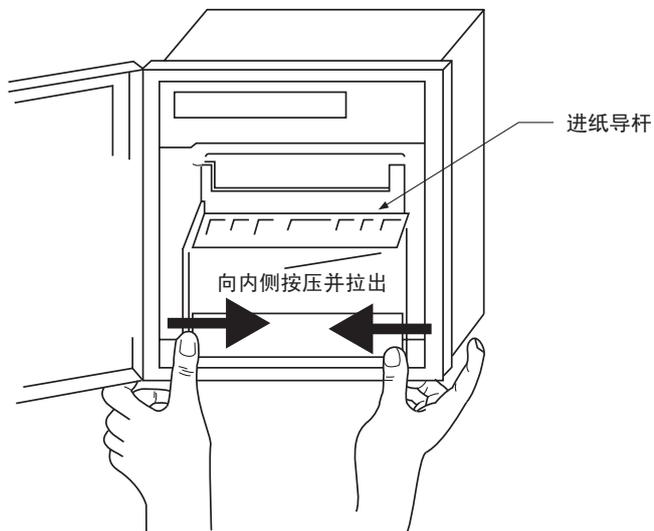
- ⑨ 将记录纸盒正确地放在原来的位置后，向下压直到左右两侧的 PULL 标记处发出“喀嚓”声。
- ⑩ 从本体上取下记录纸盒安装记录纸时，应在步骤③的状态下，向上抬起纸盒并拔出。



- ❗ 使用上的注意事项  
将已取出的记录纸盒再次安装时，记录开始前，一定要用 **FEED** 键送一张记录纸，确认记录纸是否正常进纸。

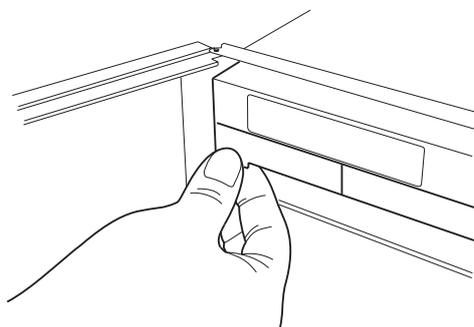
 参考

记录纸导杆从下面也能打开，一边向内按住记录纸导杆下端两侧挂钩，一边向前拉出即可。

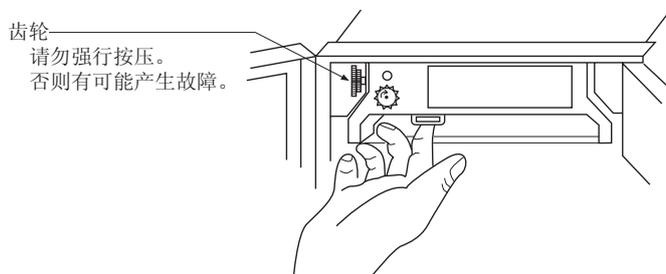


■ 安装色带盒

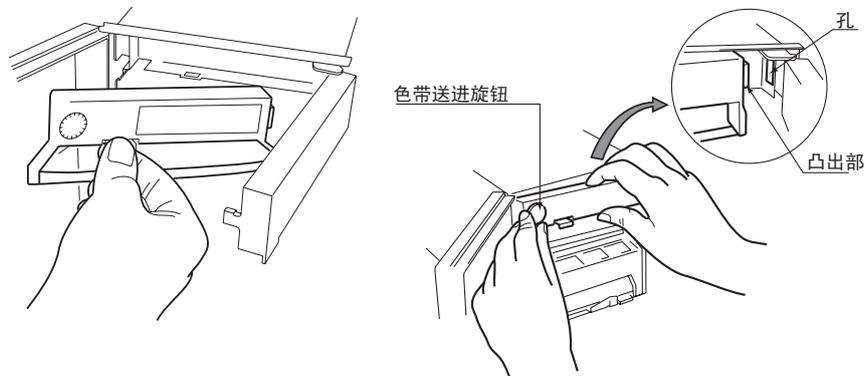
- ① 打开记录仪门，按住显示设定单元左下方的突起部，向前打开。



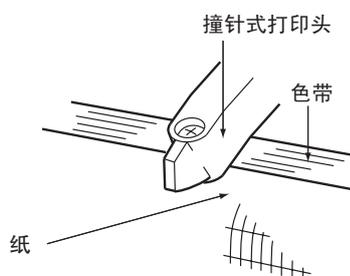
- ② 更换时要取下旧色带盒。  
将色带盒左下方的释放旋杆向上抬起，以右侧为支点拉出。



- ③ 将新色带盒右侧的凸出部插入色带盒支架的孔内，压入直到释放旋杆发出“啪”声。这时如果一边旋转色带送进旋钮一边压入色带，就可以简单地装入色带。



- ④ 确认色带是否正确地处于打印头与记录纸之间。



- ⑤ 按箭头所示方向旋转色带盒的色带送进旋钮，拉紧色带。

#### ! 使用上的注意事项

- 电源 ON 时，不能旋转色带盒的色带送进旋钮。
- 如果没有正确安装色带盒，可能会导致色带无法正常送进，引起脱色或色带与打印头缠绕到一起等故障。
- 长时间不使用本机时，应取下色带盒，放置于塑料袋中密封，以防干燥。如果打印墨水干燥，记录颜色会变浅或者无法进行记录。

- ⑥ 返回到显示设定单元。

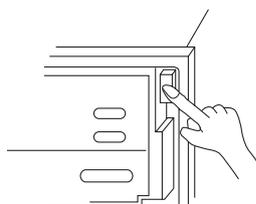
#### 📖 参考

- 色带盒型号 :81407408-001(1 只装)
- 进纸速度为 20mm/h 时，色带寿命约为 3 个月。

## 4 - 2 运 行

### ■ 接通电源

打开记录仪门，本机电源开关就在正面右上方。  
 按一下电源开关，电源 ON；再按一次，电源 OFF。  
 接通电源后，本机将自动进行不超过 30 秒的内部检查，然后进入普通运行。  
 内部检查时，显示如下。  
 型号显示→版本显示→日期显示



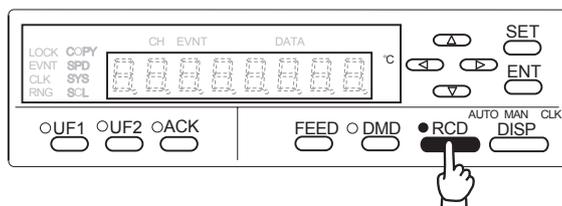
#### ! 使用上的注意事项

内部检查中，外部开关输入及继电器输出、开路集电极等功能不工作。

### ■ 开始 / 停止记录

想要开始 / 停止记录时，按 **RCD** 键。  
 该键上的 LED 亮灯，表示记录仪已处于记录状态。再次按该键，LED 灯灭，当关联的记录动作停止后，针式打印头返回原点（左端），处于停止状态。  
 记录停止的执行时间最多为 30 秒。  
 打印如下项目，称之为起始打印。

- 年 / 月 / 日
- 时间（小时分钟）
- 记录格式
- 记录纸进纸速度
- 记录仪识别号码（识别号码设定为「00」时，不打印）



#### ! 使用上的注意事项

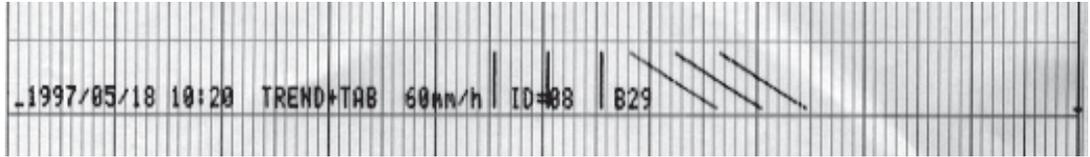
- 在记录开始状态下，将电源设置为 OFF，再次将电源 ON 时，不打印起始项目。  
 这时，记录仪会在记录纸左端进行标记，再开始记录。  
 瞬时停电时的处理与此相同。



- 要停止记录时，在向记录停止状态移动中，只接受信息打印，而不接受来自显示设定单元 / 外部接点输入 / 内部接点输入的下述功能。
  - 记录 ON/OFF
  - 按需打印
  - 全清单打印
  - 部分清单打印
  - 进纸
  - 通讯清单打印

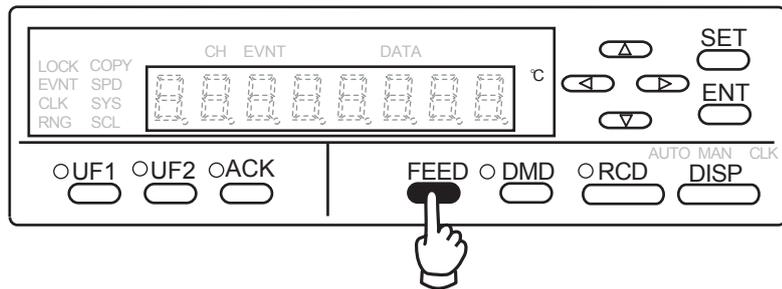
- 即使电源 OFF, 记录开始 / 停止的状态会被记忆在记录仪中, 当电源 ON 时, 记录仪返回到相同状态。

(开始打印的记录例)



## ■ 进纸

要进纸时, 可在记录停止的时候持续按 **FEED** 键。

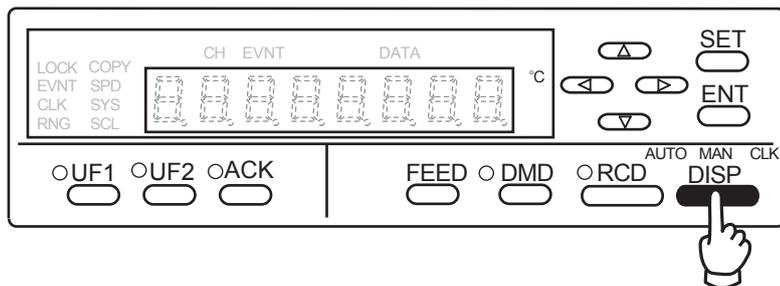


### ! 使用上的注意事项

- 记录动作中按 **FEED** 键不起作用。
- 记录纸不能后退。希望后退时, 取出记录纸盒, 手动退纸, 将记录纸折叠成原状, 然后再将记录纸盒安装回本体。

## ■ 切换显示

按 **DISP** 键, 可以进行下述四种模式的显示切换。



### ◇ AUTO 显示

按4秒间隔在DATA 显示窗上依次显示各通道的PV值。

### ◇ MAN 显示

显示特定通道的 PV 值, 按△键、▽键可移动到下一个通道。

### ◇ CLK 显示(年月日)

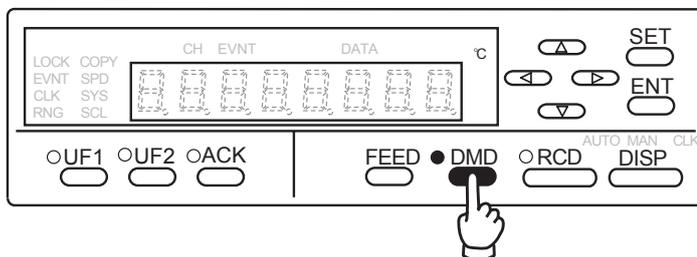
显示年月日。

### ◇ CLK 显示(时间)

显示时间(小时、分钟)。

### 任意制表记录

希望将现在时刻的 PV 值制表记录时，按  键。



记录过程中：制表记录重叠在趋势记录中。根据进纸速度，制表时间不同。  
记录停止时：立刻开始制表记录。24 打点型的场合所需时间大约为 3 分钟。

如果制表记录过程中希望终止，请再次按  键，制表立即中止。  
记录停止时，制表记录开始，制表过程中，按  键不被接受。在制表完成后开始记录动作。

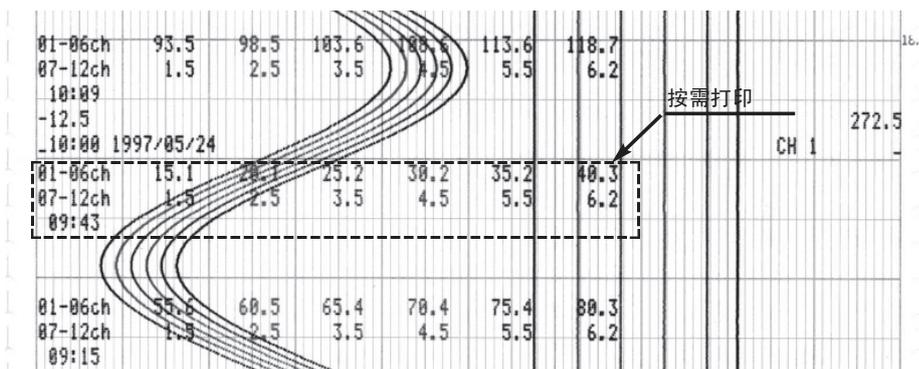
在记录动作中执行制表记录的场合，所需要的时间因进纸速度而异。  
所需要的时间请参阅

 6-39 页。

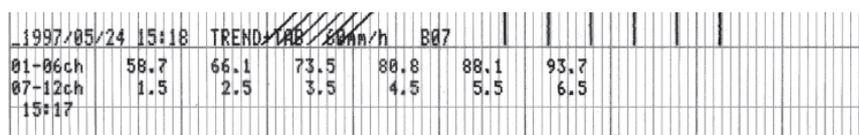
20mm/h 时的制表记录所需要的时间

型式	所需时间
6 打点	22 分钟
12 打点	33 分钟
24 打点	54 分钟

(记录动作中按  键操作时的记录例)

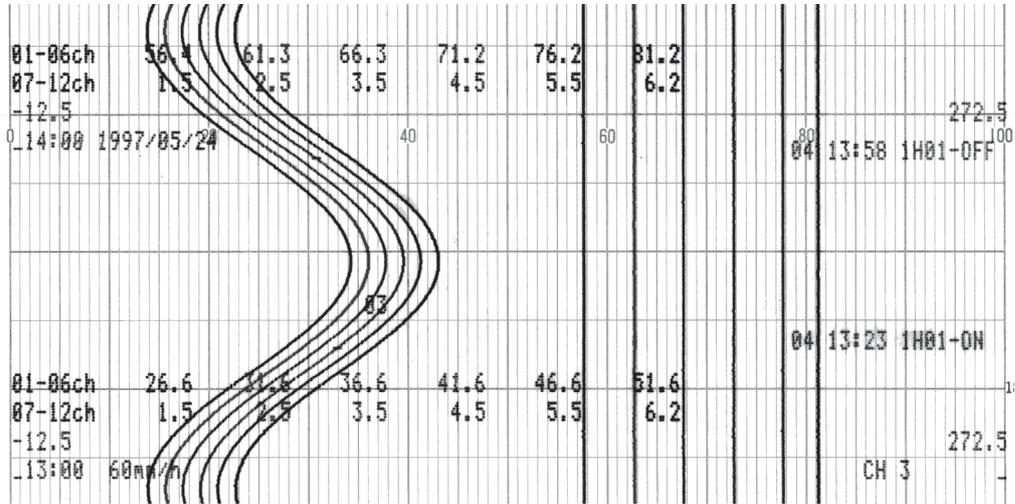


(记录停止中按  键、制表中按  键时的记录例)





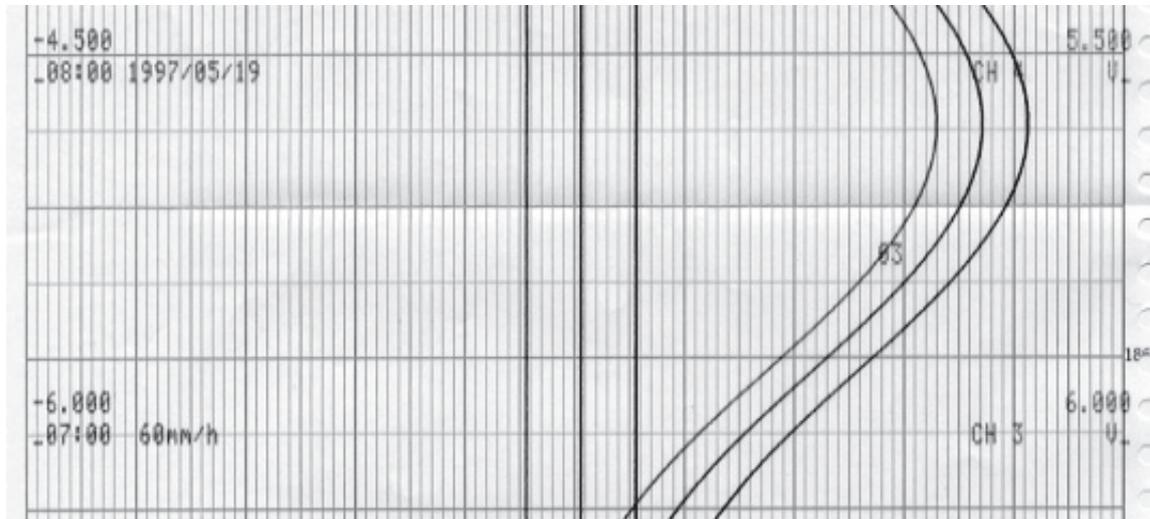
● 趋势 + 制表记录例



● 趋势 + 日程按需打印记录例

与趋势 + 制表记录相同。

● 趋势记录例。



● 固定间隔制表记录例

1997/06/08 15:40	01: 23.4	02: 23.4	03: 23.4	04: 23.4	05: 23.4	06: 23.4	14
1997/06/08 15:30	01: 23.4	02: 23.4	03: 23.4	04: 23.4	05: 23.5	06: 23.5	
1997/06/08 15:20	01: 23.5	02: 23.5	03: 23.5	04: 23.4	05: 23.5	06: 23.5	
1997/06/08 15:10	01: 23.5	02: 23.5	03: 23.5	04: 23.5	05: 23.6	06: 23.6	
1997/06/08 15:00	01: 23.5	02: 23.5	03: 23.5	04: 23.5	05: 23.5	06: 23.5	

● 定时制表记录例

与固定间隔制表记录例相同。

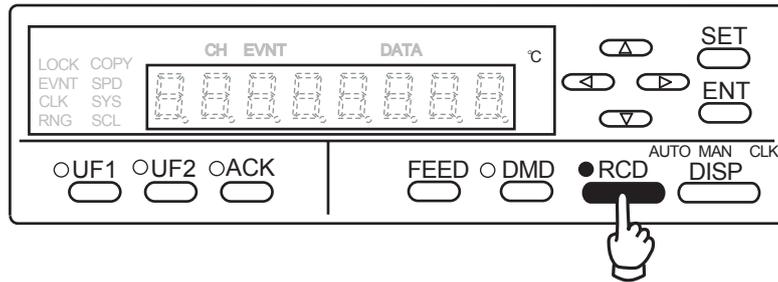
## ■ 更换记录纸

### ⚠ 注意



请在仪表电源未接通时或记录停止状态 (RCD 的 LED 灯熄灭状态) 下更换记录纸。  
此外, 请勿强行按压。  
否则, 因色带盒支架松动、齿轮 (4-4 页) 破损引起故障。

首先, 请确认电源是否切断, 然后按  键, 设置为记录停止状态 (记录停止、RCD 的 LED 灯熄灭)。



随后的步骤请参阅

 ■ 安装记录纸 (4-1 页)。

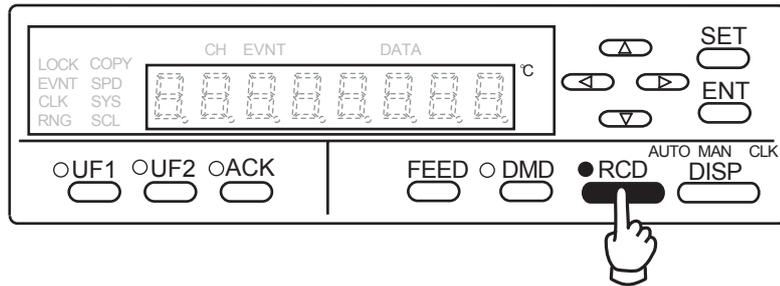
## ■ 更换色带盒

### ⚠ 注意



请在仪表电源未接通时或记录停止状态 (RCD 的 LED 灯熄灭状态) 下更换色带盒。  
此外, 请勿强行按压。  
否则, 因色带盒支架松动、齿轮 (4-4 页) 破损引起故障。

首先, 请确认电源是否切断, 然后按  键, 设置为记录停止状态 (记录停止、RCD 的 LED 灯熄灭)。



随后的步骤请参阅

 ■ 安装色带盒 (4-4 页)。



# 第 5 章 初次进行组态的人员必读

本章以初次对本机进行组态的操作人员为对象，说明组态的产品，并举出设定例。

客户不同操作方法也不尽相同，请参阅

 下页。

组态的详细内容，请参阅

 第 6 章 组态项目一览表及设定方法。



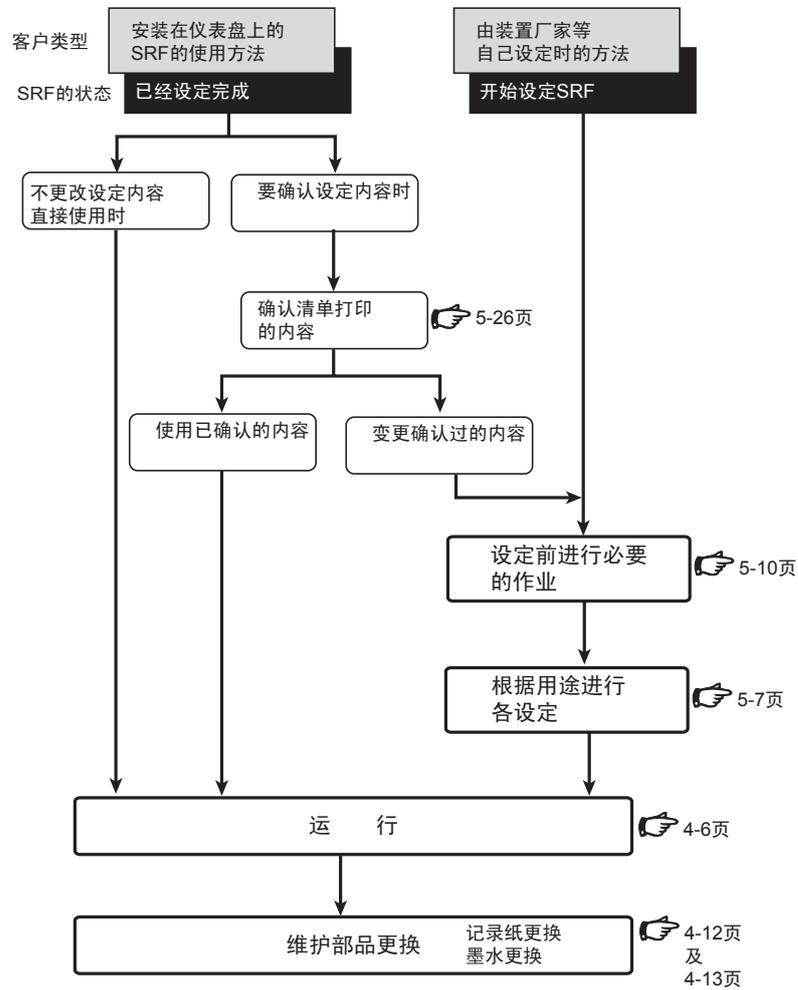
## 组态的含义

使用本机时，需要进行输入量程种类的选择，记录范围及记录纸进纸速度等的设定，这些设定操作称为组态。

有时采用了本机的设备厂商已经完成了组态设定。

# 5 - 1 操作方法因客户而异

客户不同操作方法也不同

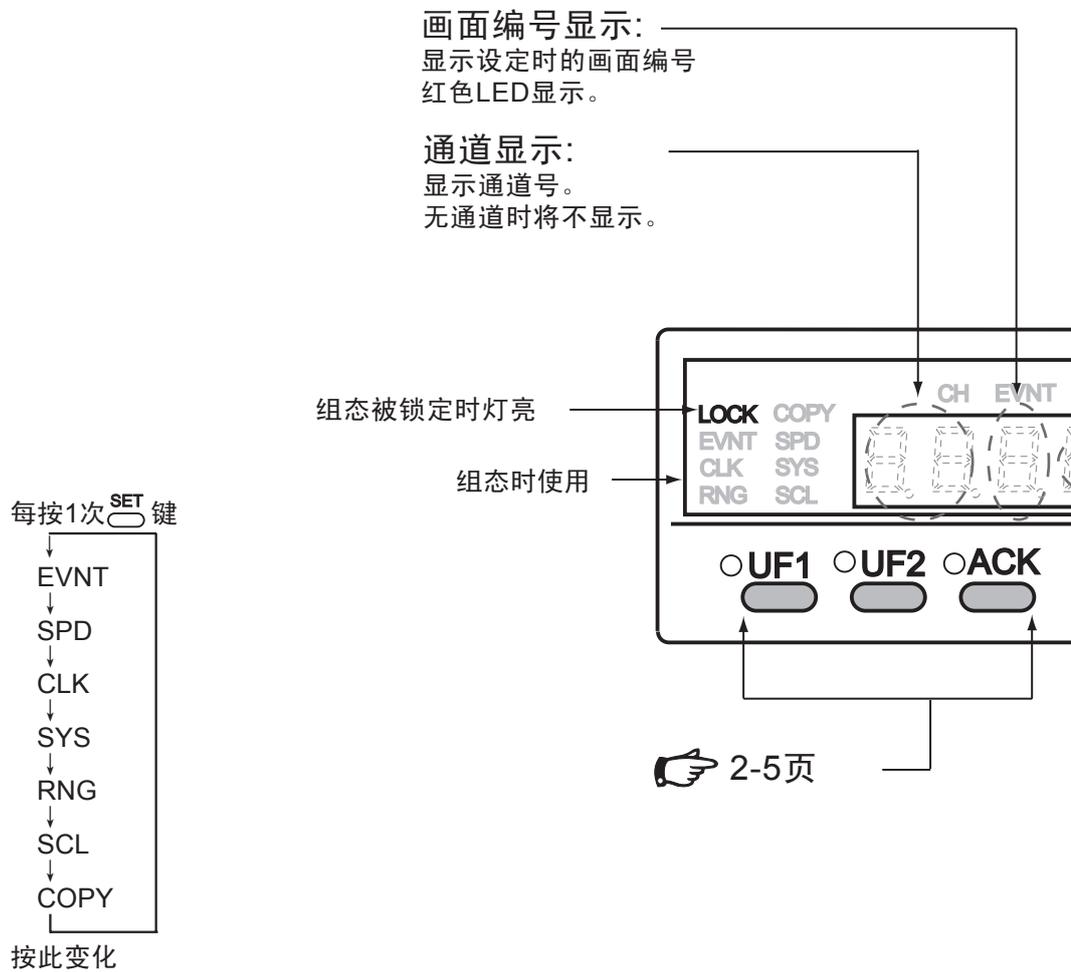


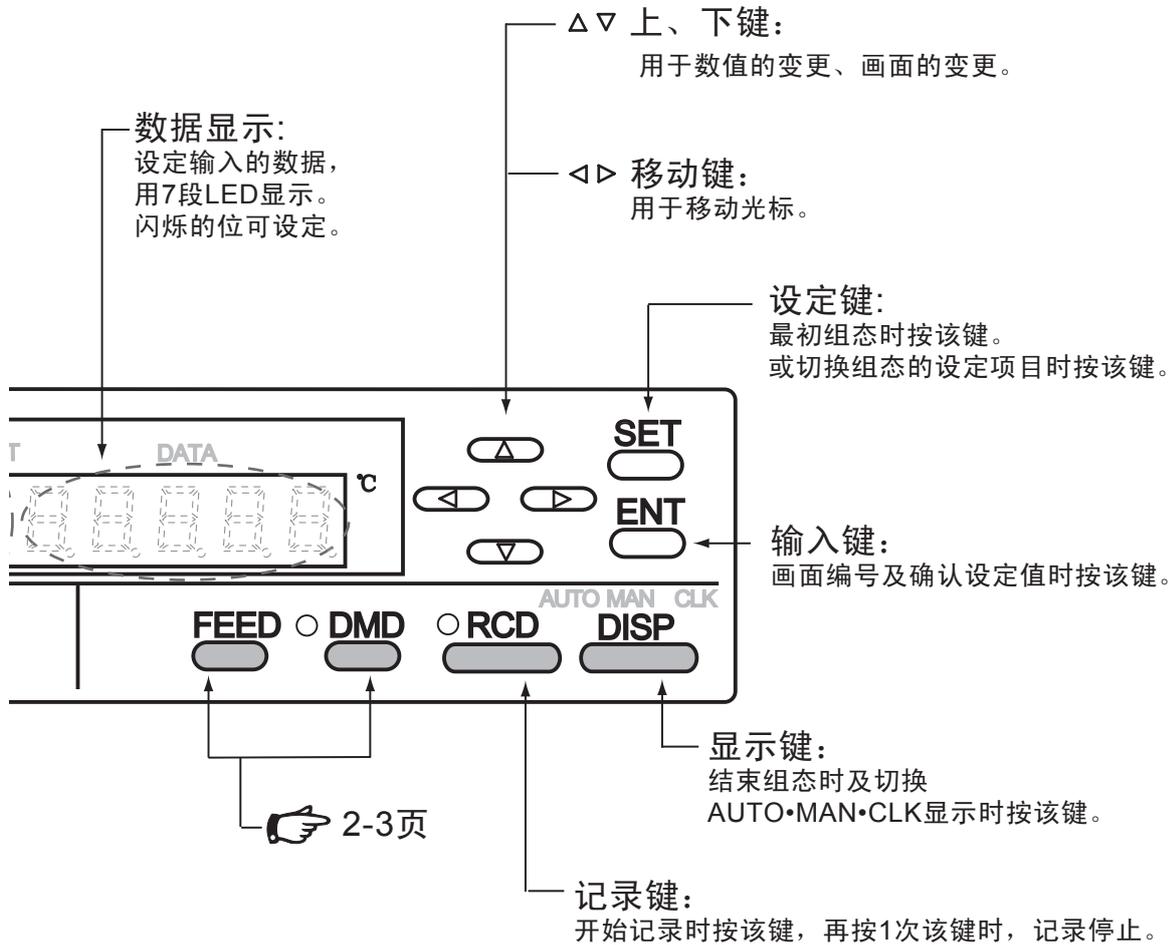
*MEMO*

---

## 5 - 2 关于组态的操作与显示

本节就组态部分的操作与显示进行说明。





 是运行用键。  
 详细内容请参阅  2-2 显示设定部 (2-3~2-5页)。

## 5 - 3 关于菜单级别与组态

### ■ 组态的锁定与解除

组态锁定就是使组态处于禁止变更状态，防止设定内容被错误修改。如果不解除锁定状态就无法更改组态内容。

解除方法见

👉 5-10 页

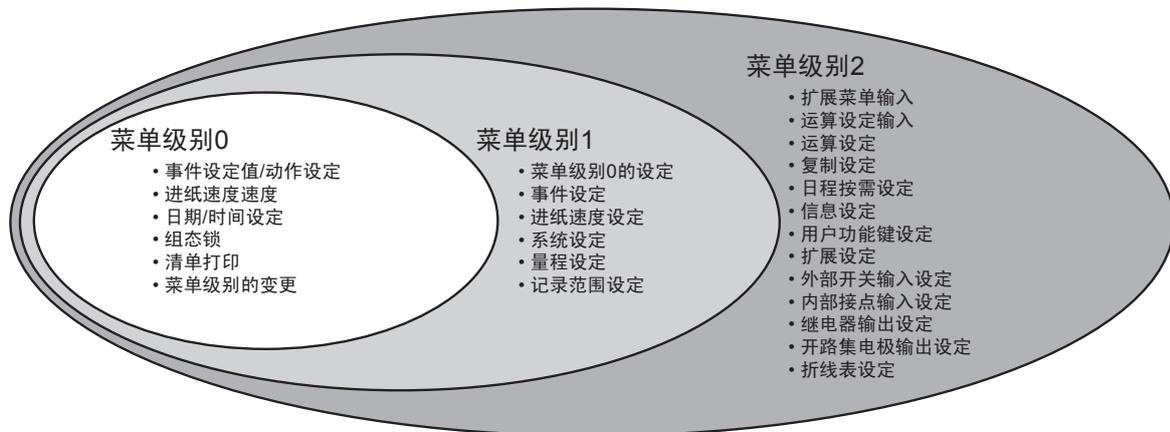
### 📖 参考

即使组态被锁定也可以进行显示确认。此外，组态锁定可以随时解除。

### ■ 菜单级别与组态项目

本机的组态项目种类分为三个级别。

- 菜单级别 0  
通常操作设定
- 菜单级别 1  
菜单级别 0 的设定及初始设定(一般设定)
- 菜单级别 2  
菜单级别 1 的设定及特定用途设定



## ● 组态项目说明

组态项目	内容	页码
事件设定值 / 动作设定	超出设定值时输出接点信号 确定设定值、上下限等的类别、输出目标	6-10
记录纸进纸速度设定	设定在记录纸上记录时的进纸速度	6-14
日期 / 时间设定	设定内置时钟的年月日小时分钟	6-16
组态锁定	保护组态内容	6-18
清单打印	在记录纸上打印组态内容	5-21
菜单级别	显示组态内容时的级别区分	5-6、6-18
系统设定	设定系统运行的基本项目 进行组态锁定设定、菜单级别选择等	6-18
量程设定	按每个通道设定输入信号的处理内容 确定测量范围、记录类型等	6-22
记录范围设定	设定记录纸左、右两侧的记录范围值	6-32
扩展菜单输入	利用扩展功能时，用于进入进行必要组态设定画面的画面	6-18
运算设定输入	利用运算功能时，用于进入进行必要组态设定画面的画面	6-22
运算设定	设定差运算、近似折线、累积、F 值、相对湿度等运算	6-28
复制	将已设定的参数复制到其他通道	6-36
日程按需打印设定	在最多 8 个设定时间点进行按需打印	6-38
信息设定	设定最多 12 字的信息文字	6-40
用户功能设定	设定用快捷键调出频繁变更的参数设定画面	6-42
扩展设定	设定扩展功能 设定记录起始打印的有无、日期类型等	6-44
外部开关输入设定	设定对外部开关输入功能的分配	6-46
内部接点输入设定	设定对内部接点输入功能的分配	6-47
继电器输出设定	设定事件设定值的继电器输出动作	6-50
开路集电极输出设定	设定事件设定值的开路集电极输出动作	6-54
折线表设定	利用近似折线运算时设定 X 轴、Y 轴的折点	6-56

## 5 - 4 对设定的几点建议

为了防止组态失败，提供以下建议。

*变更组态前，要清单打印。*

即使确定了错误的设定内容，如果保留有变更前的数据记录，就可以作为返回原值时的参考。

有了清单打印就可以简单地返回到以前的状态，或者确认尚未完成组态的项目。

*组态前，编制组态表。*

为了准确无误地进行组态，请事先将设定内容填写到附录的组态表中。

填写完组态表后，经确认无误，再进行实际设定。

*优先完成与量程相关的组态。*

应避免在组态过程中变更量程代码。

因为如果变更量程代码会使相关数据初始化。

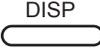
例如，如果将量程代码由13( $\pm 200.0\text{mV}$ 量程)变更到14( $\pm 2.000\text{V}$ 量程),事件设定值的数据将只移动小数点位置。因此，如设定值为123.4mV时,就会变成1.234V。

此外，如果变更量程代码，那么与量程相关的设定项目几乎全都被初始化。此项措施是为了避免已组态的数据因量程代码变更而相互矛盾。

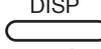
所以，变更量程代码时要格外注意。

如果变更量程代码，即使不按  键，下列项目的组态数据也会被改写。

- 数字信号
- 测量量程下限
- 测量量程上限
- 工业量程小数点
- 工业量程下限
- 工业量程上限
- PV 滤波器
- PV 偏置
- No.1 记录范围下限值
- No.1 记录范围上限值
- 记录范围切换方式
- No.2 记录范围下限值
- No.2 记录范围上限值
- 自动切换点
- 自动切换差动

组态中如有不明之处，按  键返回到显示模式。

组态时，按  键，即可确定数据。

对数据没有把握时，如按  键，虽然跳转到显示模式，但不会确定此时显示的数据。在掌握了此时组态状态的基础上，根据需要可以再次跳转到组态状态。

可以在控制画面上确认一部分组态状态，但如果有多组组态项目不明确时，建议进行清单打印。

不清楚变更了哪个项目时，再次进行清单打印。

这样可以与变更前的打印内容进行比较。

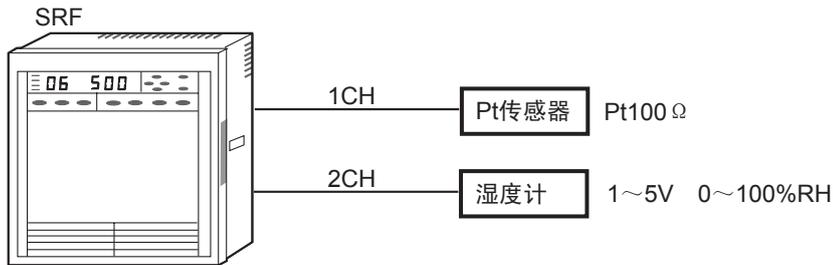
先检查以下项目以便顺利进行组态。

1. 根据菜单级别的不同，有时不显示设定画面。  
菜单级别变更请参阅  
 5-13 页。有时会对规格产生误解。
2. 小数点的位置只能在电压输入量程内进行线性量程(量程代码0 ~ 6)时才能指定。直接读取电压输入量程、热电偶输入量程及热电阻输入量程的小数点位定是固定的，无法组态。  
不会跳转到小数点位置设定画面。
3. 与事件继电器设定值相同，当事件继电器类型为OFF 时也会有不切换的画面。
4. 有时数据会相互关联。最好检查一下组态表，进行清单打印，确认数据间的组态是否矛盾。

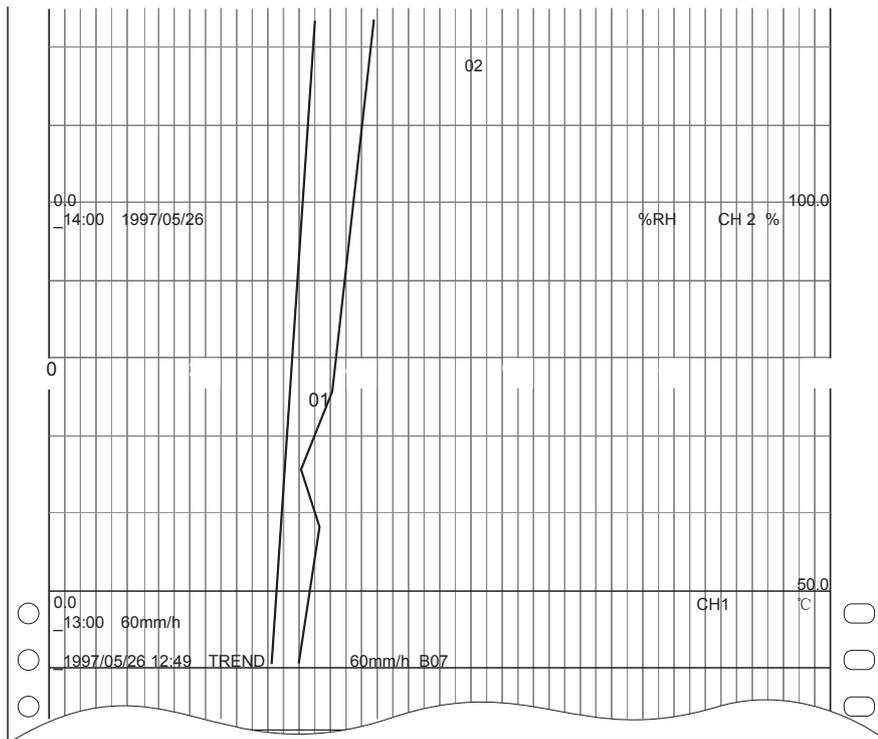
## 5 - 5 组态例

以下的组态是假设在记录仪上连接 Pt 传感器和 1 ~ 5V 输出的湿度计，用于记录温度和湿度。

Pt 传感器接在模拟输入的 1 通道，湿度计接在模拟输入的 2 通道，绘制如下图所示的记录图。



首先利用附录中的组态表确定组态方案。



然后，在记录仪上实际操作，进行组态。

## 利用附录中的组态表确定组态方案

### 1. 与量程相关的组态如下。

特别是没有填写的部分，可按出厂设定使用。

画面番号	設定項目名	お客様設定欄			
		1 通道	2 通道	3 通道	4 通道
1	记录模式	2	2	0	0
2	量程代码	40	5		
3	子代码编号	—	—		
4	断线	—	—		
5	测量量程下限	—	1.000		
6	测定量程上限	—	5.000		
7	工业量程小数点	—	1(XXXX.X)		
8	工业量程下限	—	0.0		
9	工业量程上限	—	100.0		
A	PV滤波				
b	PV偏置				
c	工业单位	—	%RH		
d	位号				
E	运算设定输入	—	—	—	—

“—”部分是不可设定的画面编号

根据6-59页的量程代码表选择

把3通道以上置为0

热电偶、热电阻时，单位被自动设定为℃。

部分不是本例的对象设定项目

由于1~5Vdc输入是用0.0~100.0来表示的

### 2. 与记录范围相关的组态如下。

通道3以上不需要组态。

画面编号	设定项目名称	客户设定栏			
		1 通道	2 通道	3 通道	4 通道
1	No.1定标下限	0.0	0.0		
2	No.1定标上限	50.0	100.0		
3	记录范围切换方式选择				
4	No.2定标下限				
5	No.2定标上限				
6	自动切换点				
7	自动切换差动				

设定记录纸的幅为0~50

设定记录纸的幅为0~100

3. 与记录纸进纸速度相关的组态如下。

画面编号	设定项目名	客户设定栏
1	No.1进纸速度	60
2	No.2进纸速度	

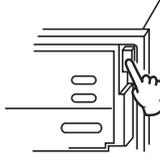
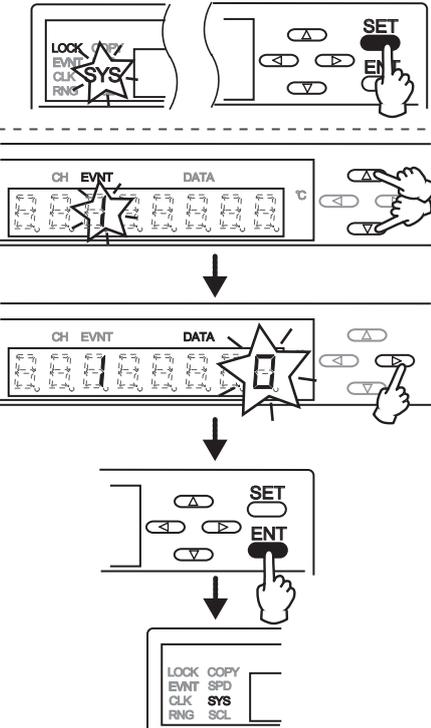
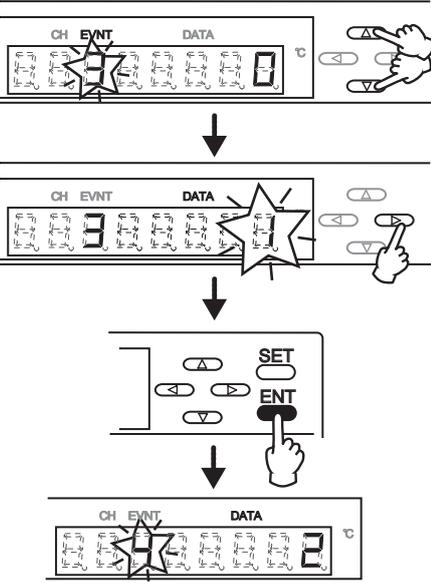
4. 与系统相关的组态如下：

画面编号	设定项目名	客户设定栏
1	记录模式	2
2	量程代码	
3	子代码编号	0
4	断线	0
5	工业量程下限	—

## 实际操作进行组态

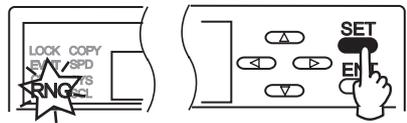
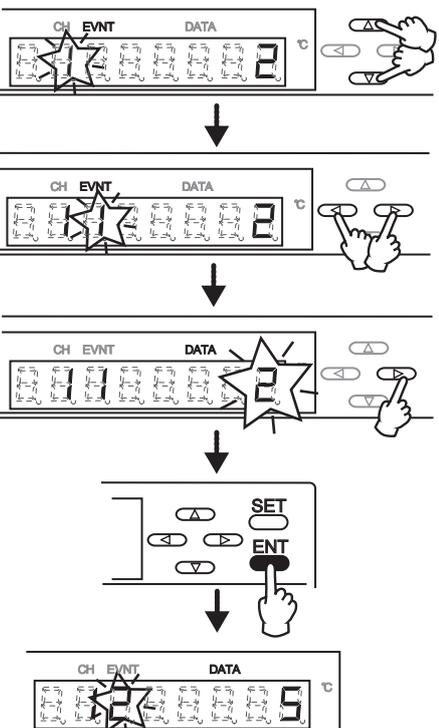
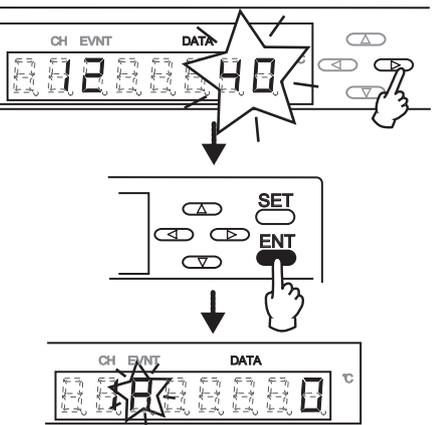
变更前的值均为出厂设定值

**1 2**... 表示操作的大项目, (1) (2)... 表示各项目的操作内容。

操作内容	操作步骤	显示 / 按钮
<p><b>1</b> 接通本机电源</p>	<p>打开本机的门, 按下正面右上方的开关</p>	
<p><b>2</b> (1) 进行系统设定</p> <p>(2) 确认是否已经解除组态锁定。 如果“LOCK”灯亮着, 就需要解除组态锁定</p>	<p>反复按 <b>SET</b> 键直到“SYS”显示灯亮</p> <p>① 按 <b>△</b> 或 <b>▽</b> 键 将“EVNT”的值设为「1」</p> <p>② 按 <b>▷</b> 键 将光标移动最右端位置上, 按 <b>△</b> 或 <b>▽</b> 键将“DATA”的值设为「0」</p> <p>③ 按 <b>ENT</b> 键, 如果 LOCK LED 灯灭, 则组态锁定被解除</p>	
<p>(3) 将菜单级别变为「1」</p>	<p>① 按 <b>△</b> 或 <b>▽</b> 键 将“EVNT”的值设为「3」</p> <p>② 按 <b>▷</b> 键 将光标移动最右端位置上, 按 <b>△</b> 或 <b>▽</b> 键 将“DATA”的值由「0」变为「1」。</p> <p>③ 按 <b>ENT</b> 键, “EVNT”的值「4」闪烁, 变为 4 : 记录格式 设定显示此状态下菜单级别变为「1」</p>	

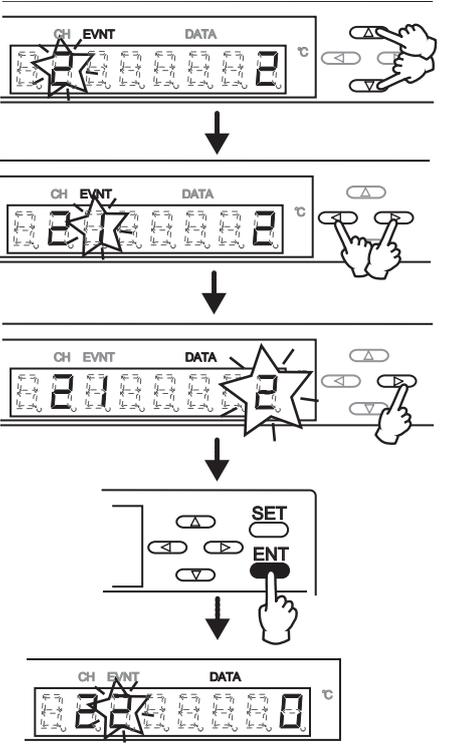
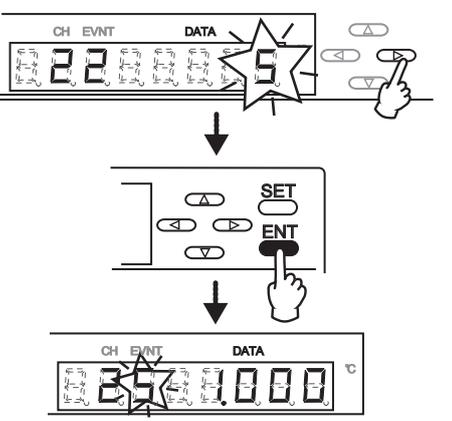
操作内容	操作步骤	显示 / 按钮
<p>(4) 记录格式设为「1」(趋势)</p>	<p>① 按 <b>SET</b> 键 将光标移到最右端位置上，按△或▽键将“DATA”的值由「2」变为「1」</p> <p>② 按 <b>ENT</b> 键，“EVNT”的值「5」闪烁，变为 5: 记录仪识别编号设定显示 此状态下记录格式的形式变为趋势记录</p>	<p>The diagram illustrates the process in three stages:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Initial State:</b> The screen shows 'CH EVNT' and 'DATA'. The 'DATA' field contains the value '2'. A hand is shown pressing the 'SET' button.</li> <li><b>Cursor Movement:</b> An arrow points to the right, indicating the cursor has moved to the rightmost position of the 'DATA' field.</li> <li><b>Value Change:</b> An arrow points to the 'DATA' field now containing '1'. A hand is shown pressing the 'ENT' button.</li> <li><b>Final State:</b> The screen shows 'CH EVNT' and 'DATA'. The 'EVNT' field contains '5' and is flashing. A hand is shown pressing the 'SET' button. The 'DATA' field now contains '1'. The recording format has changed to 'Trend'.</li> </ul>

至此系统设定完成。

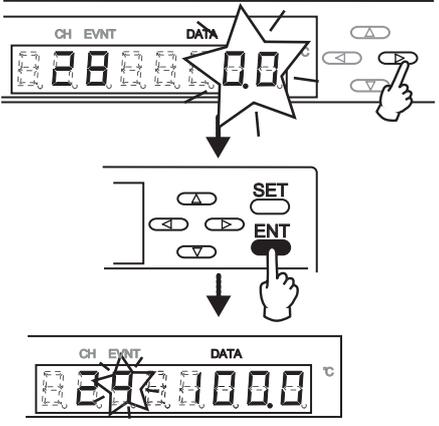
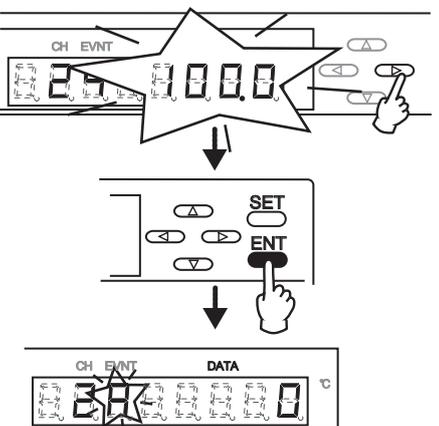
操作内容	操作步骤	显示 / 按钮
<p><b>3</b> (1) 设定量程</p>	<p>重复按 <b>SET</b> 键直到 “RNG” 显示灯亮</p>	
<p>(2) 将通道 1 的记录模式设定为「2」(显示+记录)。</p>	<p>① 按 <math>\Delta</math> 或 <math>\nabla</math> 键 将 “CH” 的值设定为「1」</p> <p>② 按 <math>\triangleright</math> 或 <math>\triangleleft</math> 键 将 “EVNT” 的值设定为「1」</p> <p>③ 按 <math>\triangleright</math> 键 将光标移动到最右端位， 按 <math>\Delta</math> 或 <math>\nabla</math> 键设定 “DATA” 的值为「2」</p> <p>④ 按 <b>ENT</b> 键 “EVNT” 的值「2」闪烁， 变为 2: 量程代码设定显示 此状态下记录模式变为 (显示+记录)</p>	
<p>(3) 将通道 1 的量程代码设定为「40」(热电阻)。</p>	<p>① 按 <math>\triangleright</math> 键 将光标移动到最右端位， 按 <math>\Delta</math> 或 <math>\nabla</math> 键设定 “DATA” 的值为「40」</p> <p>② 按 <b>ENT</b> 键 “EVNT” 的值「A」闪烁， 变为 A:PV 滤波器设定显示 此状态下量程代码变为热电阻</p>	

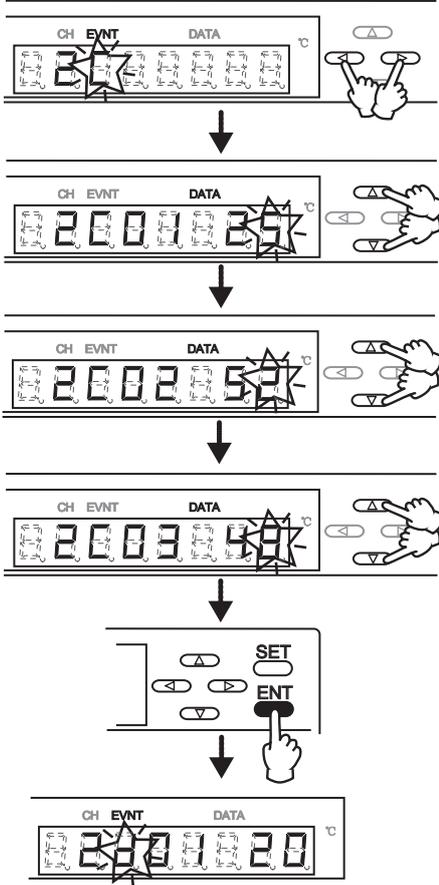
 参考

如果将量程代码设定为「20 ~ 43」(热电偶、热电阻)，工业单位(画面编号「 $\square$ 」)将被自动设定。

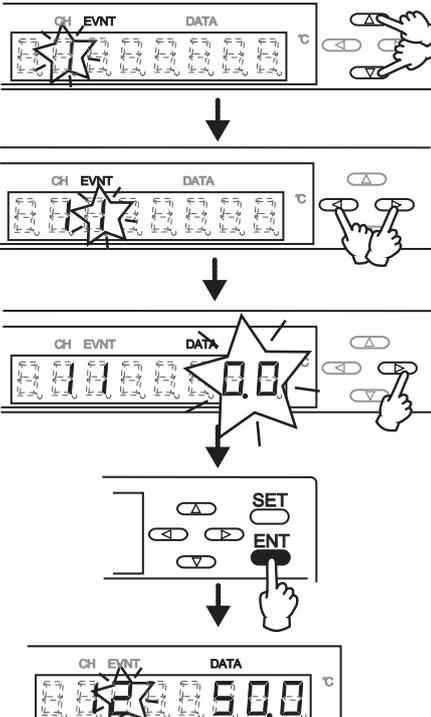
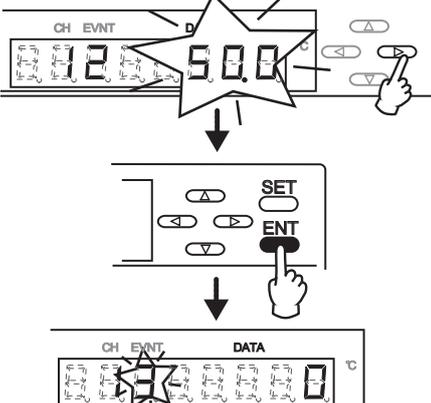
操作内容	操作步骤	显示 / 按钮
<p>(3) 将通道 2 的记录模式设定为「2」(显示+记录)。</p>	<p>① 按△或▽键 将“CH”的值设定为「2」</p> <p>② 按▷或◁键 将“EVNT”的值设定为「1」</p> <p>③ 按▷键 将光标移动到最右端位， 按△或▽键将“DATA” 的值设定为「2」</p> <p>④ 按  键 “EVNT”的值「2」闪烁， 变为 2: 量程代码 设定显示 此状态下记录模式变为 (显示+记录)</p>	
<p>(4) 将通道 2 的量程代码设定为「5」(直流电压线性记录范围量程)。</p>	<p>① 按▷键 将光标移动到最右端位， 按△或▽键将“DATA”的 值设定为「5」</p> <p>② 按  键 “EVNT”的值「5」闪烁， 变为 5: 测量量程下限 设定显示 此状态下量程代码变为直 流电压线性记录范围量程</p>	

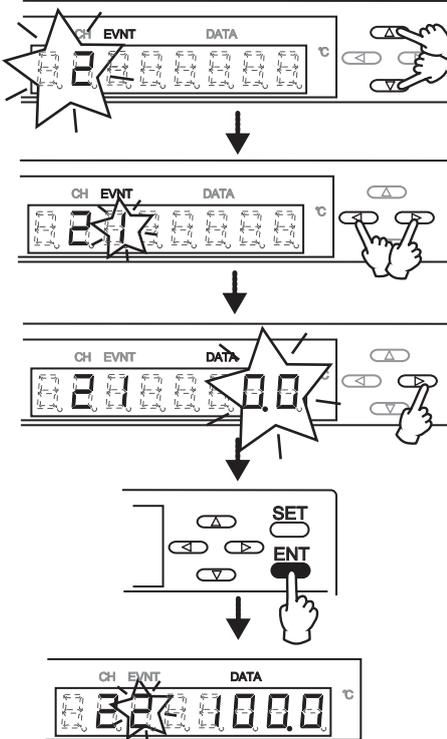
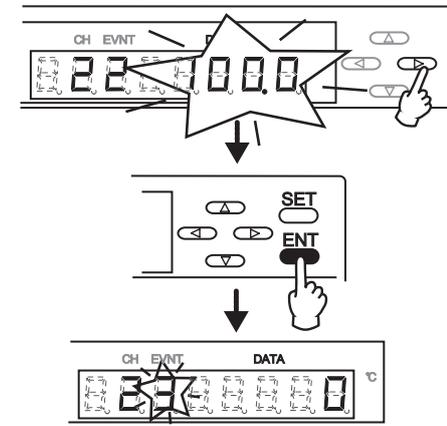
操作内容	操作步骤	显示 / 按钮
<p>(5) 将通道 2 的测量量程下限值设定为「1.000」。</p>	<p>① 按▷键 将光标移动到最右端位，按△或▽键将“DATA”的值设定为「1.000」</p> <p>② 按 ENT 键 “EVNT”的值「6」闪烁，变为 6: 测量量程上限 设定显示 此状态下测量量程下限值变为「1.000」</p>	
<p>(6) 将通道 2 的测量量程上限值设定为「5.000」。</p>	<p>① 按▷键 将光标移动到最右端位，按△或▽键将“DATA”的值设定为「5.000」</p> <p>② 按 ENT 键 “EVNT”的值「7」闪烁，变为 7: 测量量程小数点位置 设定显示 此状态下测量量程上限值变为「5.000」</p>	
<p>(7) 将通道 2 的工业量程小数点设定为「1」(XXXX.X)。</p>	<p>① 按▷键 将光标移动到最右端位，按△或▽键将“DATA”的值设定为「1」</p> <p>② 按 ENT 键 “EVNT”的值「8」闪烁，变为 8: 工业量程下限 设定显示 此状态下工业量程小数点变为 XXXX.X</p>	

操作内容	操作步骤	显示 / 按钮
<p>(8) 将通道 2 的工业量程下限值设定为「0.0」。</p>	<p>① 按▷键 将光标移动到最右端位，按△或▽键将“DATA”的值设定为「0.0」</p> <p>② 按  键 “EVNT”的值「9」闪烁，变为 9: 工业量程上限 设定显示 此状态下工业量程下限值变为「0.0」</p>	
<p>(9) 将通道 2 的工业量程上限值设定为「100.0」。</p>	<p>① 按▷键 将光标移动到最右端位，按△或▽键将“DATA”的值设定为「100.0」</p> <p>② 按  键 “EVNT”的值「A」闪烁，变为 A: PV 滤波器 设定显示 此状态下工业量程上限值变为「100.0」</p>	

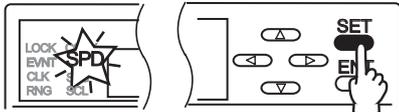
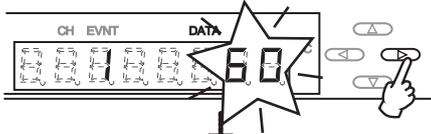
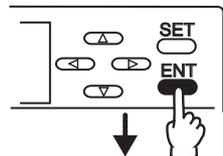
操作内容	操作步骤	显示 / 按钮
<p>(10) 将通道 2 的工业单位设定为「%RH」。</p>	<p>① 按▷或◁键 将“EVNT”的值设定为「C」 表示字符排列第 1 的 01 亮灯</p> <p>② 按▷键 将光标移动到最右端位，参照字符代码表，用△或▽键在“DATA”中输入「%RH」的各代码 首先输入第 1 个字符「%」的代码 25 按◁键输入字符排列第 2 的「R」的代码 52 最后按◁键输入字符排列第 3 的「H」的代码 48</p> <p>③ 按  键 “EVNT”的值「d」闪烁，变为 d: 位号文字顺序设定显示 此状态下工业单位变为「%RH」</p>	

至此，量程设定完成。

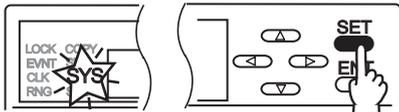
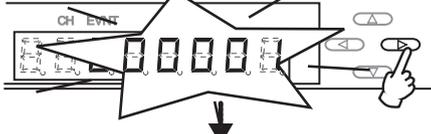
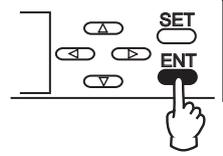
操作内容	操作步骤	显示 / 按钮
<p><b>4</b> (1) 设定记录范围</p>	<p>重复按  键直到“SCL”显示灯亮</p>	
<p>(2) 将通道1的No.1记录范围下限值设定为「0.0」。</p>	<p>① 按△或▽键 将“CH”的值设定为「1」</p> <p>② 按▷或◁键 将“EVNT”的值设定为「1」</p> <p>③ 按▷键 将光标移动到最右端位，按△或▽键将“DATA”的值设定为「0.0」</p> <p>④ 按  键 “EVNT”的值「2」闪烁，变为 2:No.1 记录范围上限值设定显示 此状态下 No.1 记录范围下限值 变为 0.0</p>	
<p>(3) 将通道1的No.1记录范围上限值设定为「50.0」。</p>	<p>① 按▷键 将光标移动到最右端位，按△或▽键将“DATA”的值设定为「50.0」</p> <p>② 按  键 “EVNT”的值「3」闪烁，变为 3:No.1 记录范围下限值设定显示 此状态下 No.1 记录范围上限值变为 50.0</p>	

操作内容	操作步骤	显示 / 按钮
<p>(4) 将通道 2 的 No.1 记录范围下限值设定为「0.0」。</p>	<p>① 按△或▽键 将“CH”的值设定为「2」</p> <p>② 按&lt;或&gt;键 将“EVNT”的值设定为「1」</p> <p>③ 按▷键 将光标移动到最右端位，按△或▽键将“DATA”的值设定为「0.0」</p> <p>④ 按  键 “EVNT”的值「2」闪烁，变为 2:No.1 记录范围上限值设定显示 此状态下 No.1 记录范围下限值变为 0.0</p>	
<p>(5) 将通道 2 的 No.1 记录范围上限值设定为「100.0」。</p>	<p>① 按▷键 将光标移动到最右端位，按△或▽键将“DATA”的值设定为「100.0」</p> <p>② 按  键 “EVNT”的值「3」闪烁，变为 3: 记录范围切换方式设定显示 此状态下 No.1 记录范围上限值变为 100.0</p>	

至此，记录范围设定完成。

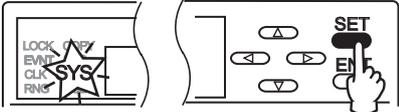
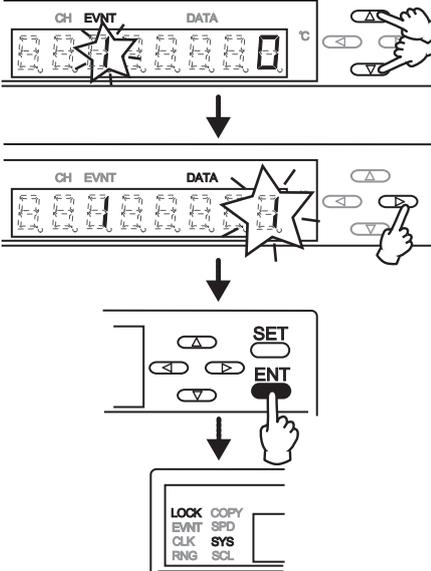
操作内容	操作步骤	显示 / 按钮
<b>5</b> (1) 设定记录纸进纸速度	重复按 <b>SET</b> 键直到 “SPD” 显示灯亮	
(2) 将 No.1 记录纸进纸速度设定为「60」。	<p>① 按 <math>\Delta</math> 或 <math>\nabla</math> 键将 “EVNT” 的值设定为「1」</p> <p>② 按 <math>\triangleright</math> 键将光标移动到最右端位，按 <math>\Delta</math> 或 <math>\nabla</math> 键将 “DATA” 的值设定为「60」</p> <p>③ 按 <b>ENT</b> 键 “EVNT” 的值「2」闪烁，变为 2:No.2 记录纸进纸速度设定显示 此状态下 No.1 记录纸进纸速度变为 60</p>	   

至此，记录纸进纸速度设定完成。

操作内容	操作步骤	显示 / 按钮
<b>6</b> (1) 用部分清单打印检查组态内容	重复按 <b>SET</b> 键直到 “SYS” 显示灯亮	
(2) 选择部分清单打印，开始打印	<p>① 按 <math>\Delta</math> 或 <math>\nabla</math> 键将 “EVNT” 的值设定为「2」</p> <p>② 按 <math>\triangleright</math> 键将光标移动到最右端位，按 <math>\Delta</math> 或 <math>\nabla</math> 键将 “DATA” 的值设定为「00001」</p> <p>③ 按 <b>ENT</b> 键 开始部分清单打印</p>	  

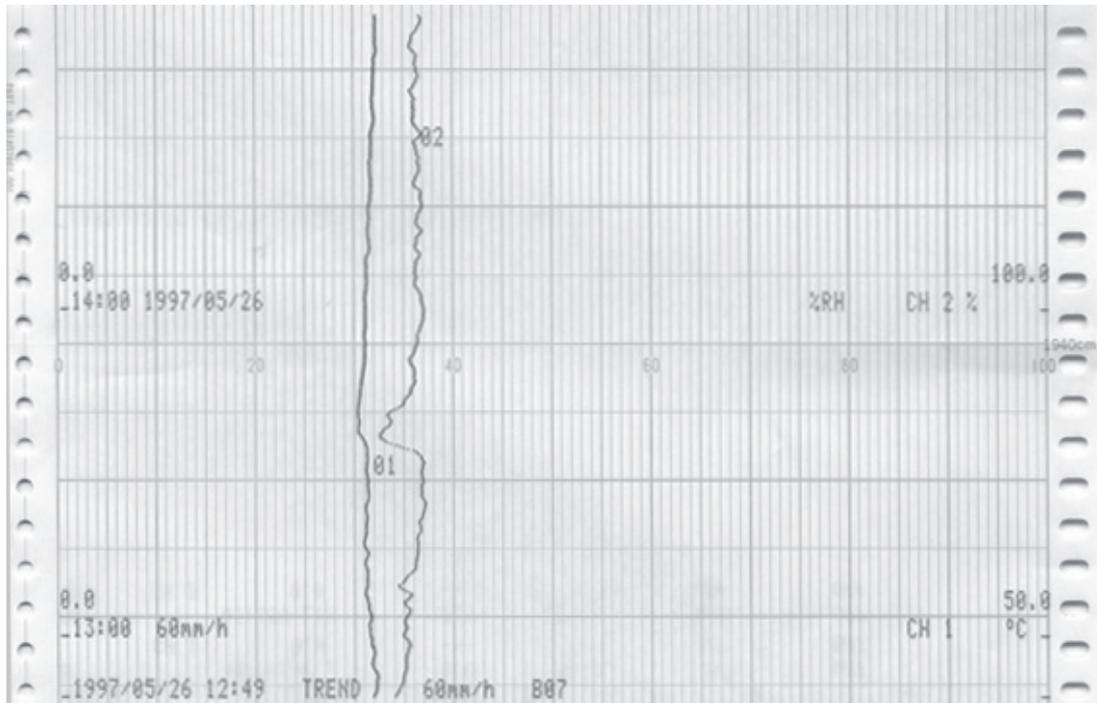
- (3) 打印完成后，检查到目前为止的设定内容。  
 检查设定与 5-11、5-12 页的组态表的内容是否相同。  
 如果有不同之处，返回到要重新设定的项目，重新设定。

至此，设定完成。

操作内容	操作步骤	显示 / 按钮
<p><b>7</b> (1) 为了锁定组态而进行的系统设定</p>	<p>重复按  键直到“SYS”的显示灯亮</p>	
<p>(2) 锁定组态</p>	<p>① 按  键 将“EVNT”的值设定为「1」</p> <p>② 按  键 将光标移动到最右端位， 按  键将“DATA” 的值从「0」设定为「1」</p> <p>③ 按  键 LOCK LED 灯亮，组态被 锁定</p>	

**8** 按  键打印趋势

记录如下：



至此全部设定完成。

## 5 - 6 日期 / 时间的变更

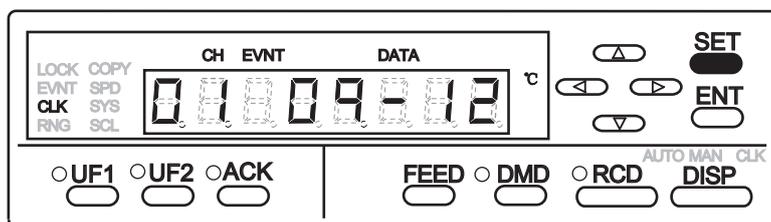
### ! 使用上的注意事项

日期 / 时间设定有误时，只要按下 ENT 键，全部数据闪烁，表示不能输入。这时，需要重新按任意键返回到输入画面。

要复位时间中的秒数（从 00 秒开始），只有在数值变更时按下 ENT 键才可进行。没有进行数值变更而按下 ENT 键时，将返回到年月日设定画面，不进行秒数的复位。

### ■ 开始设定

按 SET 键，选择 CLK。  
确认 CLK 亮灯。



### ■ 变更日期

日期按年（公历的最后 2 位）/ 月 / 日的顺序设定。用 <键 / >键将光标移动到要变更的部分，用 △键 / ▽键进行变更。

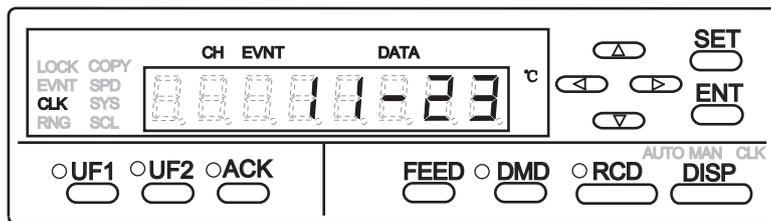
包括闰年在内，日期被自动调整。公历只设定最后 2 位。如公历 2000 年设定为「00」。

按 ENT 键转移到时间设定画面。

### ■ 变更时间

时间按小时（24 小时制）/ 分钟的顺序设定。用 <键 / >键将光标移动到要变更的部分，用 △键 / ▽键进行变更。

按 ENT 键转移到日期设定画面。



## 5 - 7 确认设定内容并保存

### ❗ 使用上的注意事项

记录仪正在记录时无法清单打印。请务必停止记录后再清单打印。

### ■ 如何确认设定内容

清单打印用于确认设定内容或保存设定内容。

清单打印的种类如下：

- 部分清单打印 : 量程、记录范围、事件设定等主要设定项目的主要内容详细请参阅  5-28页。
- 功能清单打印(A) : 量程设定、记录范围设定
- 功能清单打印(B) : 事件设定、外部开关输入设定、内部接点输入设定
- 功能清单打印(C) : 信息设定、日程按需打印设定、用户功能设定、通讯设定、扩展设定
- 功能清单打印(D) : 折线表设定
- 全部清单打印 : 功能清单打印(A)~(D)的所有设定内容
- 通讯清单打印 : CPL通讯或用编程器设定的内容

设定到「1 ~ 7」中后, 就开始打印。

请参阅  清单打印的设定内容 (6-19 页)。打印结束后, 设定自动清零。

如果要在清单打印完成后, 自动开始记录, 请在清单打印开始后按  RCD 键。

这时, RCD LED 灯亮。

### 参考

清单打印所需要的时间如下表所示。该时间因设定不同而有变化。

	6 打点	12 打点	24 打点	备注
部分清单	5 分	8 分	15 分	因使用通道数而异
功能清单 (A)	7 分	13 分	25 分	
功能清单 (B)	6 分	10 分	19 分	
功能清单 (C)	4 分	4 分	4 分	
功能清单 (D)	7 分	7 分	7 分	
全部清单	22 分	32 分	53 分	
通讯清单	1 分			根据打印内容有变化

## ■ 如何进行清单打印

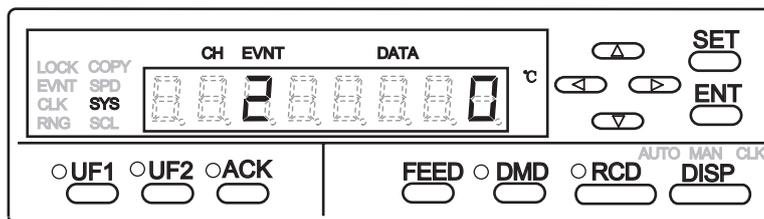
### ● 停止记录

记录正在进行时，按  键，就可以停止记录。

### ● 开始设定

按  键，选择 SYS。  
确认 SYS LED 灯亮。

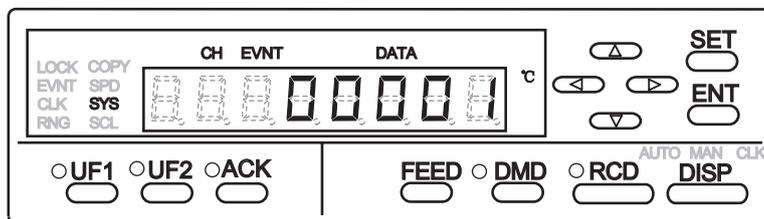
用  键使光标移动到画面编号的位上，按  键移动到进行清单打印的第 2 个画面编号上。



## ■ 选择进行哪种清单打印

按  键，将光标移动到数据部分，用  键 /  键选择所需要的清单。  
下图是选择部分清单。

按  键，就开始清单打印，然后进行到下一个画面编号。  
本例中显示选择部分清单打印的状态。



■ 如何中途停止清单打印

移动到画面编号 2，用△键/▽键输入 0。按  键停止清单打印。

● 部分清单打印的内容例

PARTIAL LIST Ver0.17							
1997/05/28 14:28 TREND+TAB		CHART SP1	60mm/h	INTERVAL1	03:00	ID=01	
		CHART SP2	120mm/h	INTERVAL2	18:00		
CH No.	RANGE CODE	SCALE		EVENT 1		EVENT 2	
TAG No.	PU BIAS	1	2	3	4		
01 スラバ70:A	23:K 0.0	0.0	1200.0	200.0 L	1000.0 H		
02 アノ77:A	05:±5V-LIN 0.500	1.000	5.000	OFF	OFF		
03 スラバ70:B	20:R 0.0	# 700.0	# 800.0	600.0 L	500.0 L		
04 アノ77:B	15:±5V 0.000	-5.000	5.000	1000.0 H	1100.0 H		
05 スラバ	90:DIGITAL(23)	50.0	---	OFF	OFF		
06 スラバ70:C	40:Pt100 0.0	-50.0	100.0	OFF	80.0 H		

● 通讯清单打印的内容例

通信エラー 300000	
エラーコード	エラーメッセージ
00000000 K.K.	エラーメッセージ L510

---

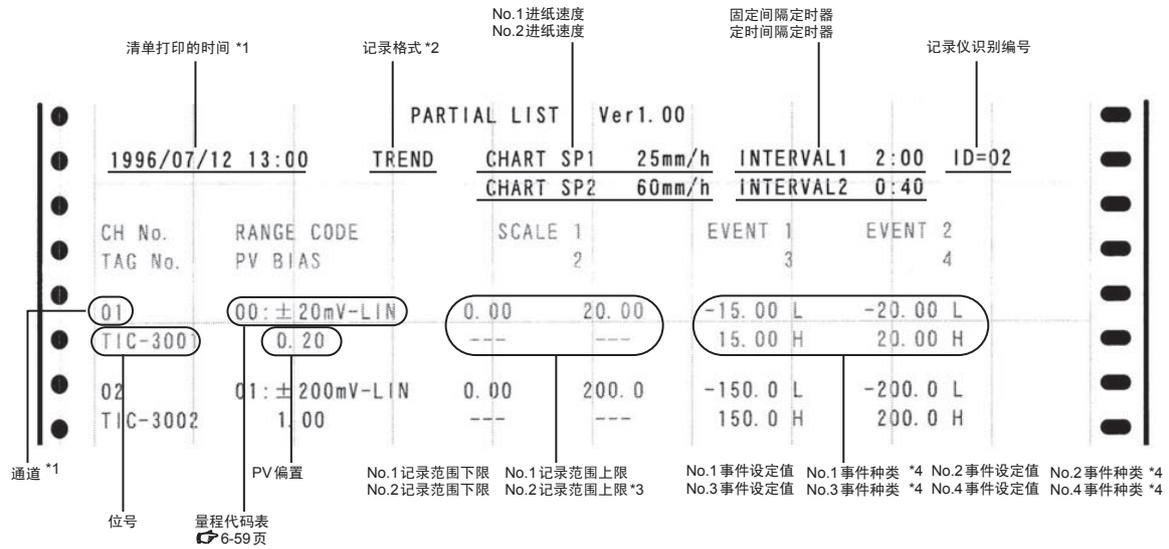
## ■ 部分清单打印

部分清单打印时，设定为记录 OFF 的通道中的所有项目均不打印。

### ● 打印项目

- 标题  
年月日/时间(小时:分钟)/记录格式/No.1、No.2进纸速度/固定间隔、定时/记录仪识别编号  
标题无条件打印各打印项目。（即使所有通道记录OFF，也打印标题）
- 通道No./位号
- 量程代码/PV偏置  
PV偏置，在通讯输入量程和ON/OFF输入量程中为「—」。
- No.1、No.2记录范围(记录范围上、下限值)  
在记录范围选择设定为OFF状态的通道中，No.2记录范围的上下限为「—」。  
在ON/OFF输入量程中，记录范围下限为%值，记录范围上限为「—」。  
记录范围选择不是OFF时，打印时在选择的记录范围前附加「#」。
- 事件设定1~4(事件设定值、种类)  
事件动作设定为OFF的事件变成「OFF」，不打印事件设定值。  
即使记录设定为OFF的事件，如果其类别不是OFF也要打印其设定值。

● 部分清单打印的内容例



\*1: 非设定内容。

\*2: 记录格式

- TREND : 趋势
- TREND + TAB : 趋势 + 制表
- TREND + SDMD : 趋势 + 日程按需制表
- TAB(TIME) : 固定间隔制表
- TAB(ITVL) : 定时制表

\*3: 记录范围切换方式选择为「0」(无)时,  
No.2记录范围下限/No.2记录范围上限为「--- ---」。

\*4: 事件种类

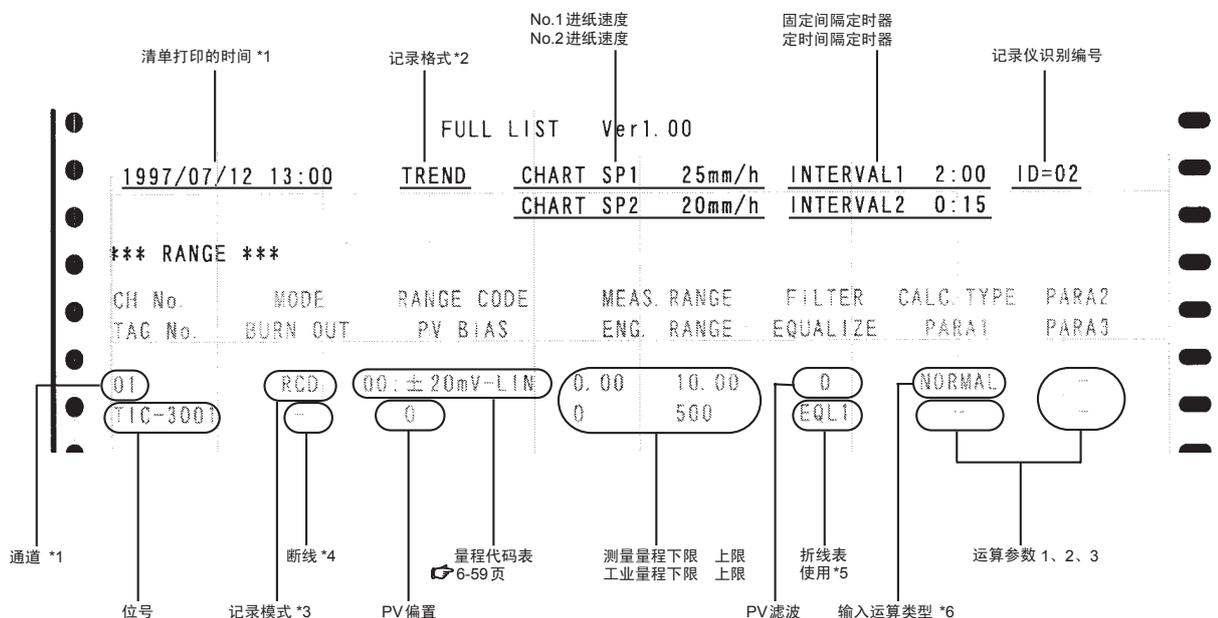
- H : 上限
- L : 下限
- : OFF时打印「OFF」。

❗ 使用上的注意事项

记录模式为 OFF 的通道不打印。

## ■ 全部清单打印

### ● 全部清单 ( 量程 ) 打印的内容例



\*1: 非设定内容。

\*2: 记录格式

- TREND : 趋势
- TREND + TAB : 趋势 + 制表
- TREND + SDMD : 趋势 + 日程按需制表
- TAB(TIME) : 固定间隔制表
- TAB(ITVL) : 定时制表

\*3: 记录模式

- OFF : 无显示记录
- DISP : 仅显示
- RCD : 显示 + 记录
- DI : 根据数字信号 No. 的输入

\*4: 非热电偶输入时为「-」。

\*5: 使用折线表

- OFF : 不使用
- EQL1 : 使用折线表1
- EQL2 : 使用折线表2
- EQL3 : 使用折线表3

\*6: 输入运算类型

- NORMAL : OFF(PV 值)
- P1CH-P2CH : A 通道-B 通道
- DEV(DATA-) : 固定值—当前通道
- DEV(-DATA) : 当前通道—固定值
- INTEGRAL : 累积运算
- F.VAL CALC : F 值运算
- %RH CALC : 相对湿度运算

● 全部清单 ( 记录范围 ) 打印的内容例

*** SCALE ***								
CH No.	SCALE 1		SCALE 2		UNIT	TYPE	SCALE CHANGE	
	LOWER	UPPER	LOWER	UPPER			POINT	DIFF
01	10.0	40.0	-	-	MPa	OFF	-	-
02	0.0	50.0	0.0	100.0	%	AUTO	40.0	1.0
03	500	1000	-	-	hPa	OFF	-	-

通道 \*1      No.1 记录范围下限      No.1 记录范围上限      No.2 记录范围下限\*2      No.2 记录范围上限\*2      工业单位      记录范围切换方式选择 \*3      自动切换点 \*2      记录范围切换差动 \*2

\*1 : 非设定内容。

\*2 : 记录范围切换方式选择为「0」( 无 ) 时, 此处为「-」。

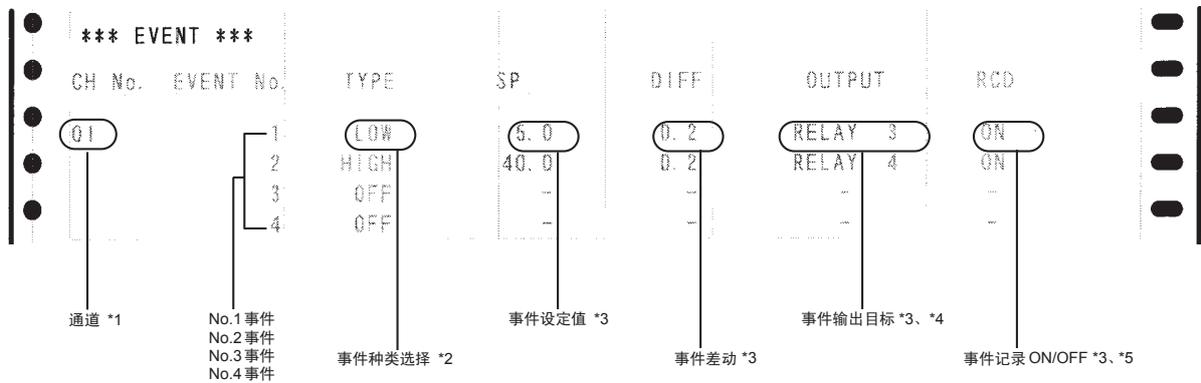
\*3 : 记录范围切换方式选择

OFF : 无

AUTO : 自动切换

REM : 内部接点输入、外部开关输入或 CPL 通讯的切换

● 全部清单 ( 事件 ) 打印的内容例



\*1 : 非设定内容。

\*2 : 事件种类选择  
 OFF : 无事件  
 HIGH : 上限  
 LOW : 下限

\*3 : 事件种类选择为「OFF」( 无事件 ) 时, 此处为「—」。

\*4 : 事件输出目标  
 — : 无事件输出  
 RELAY n : 输出到 No.n 继电器  
 O.C.DO n : 输出到 No.n 开路集电极输出  
 INTERNAL n : 输出到 No.n 内部接点输入

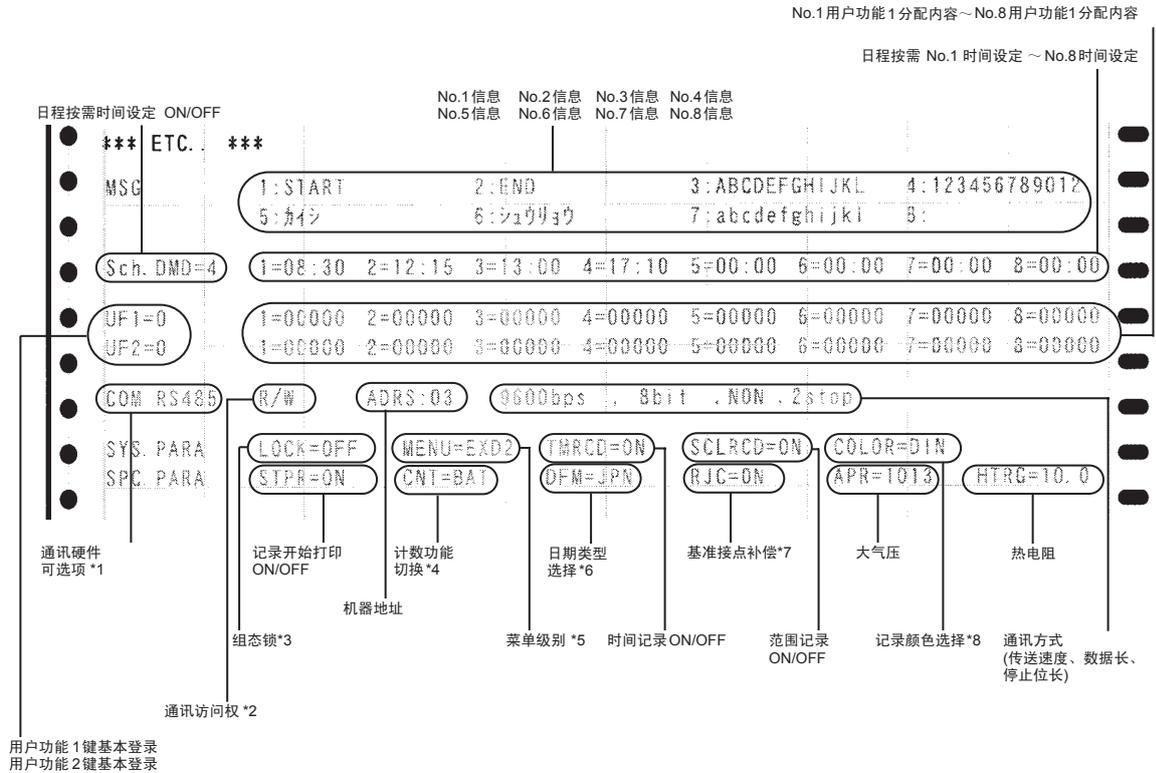
\*5 : 事件记录 ON/OFF  
 OFF : 无事件记录  
 ON : 有事件记录

● 全部清单 (DI/DO) 打印的内容例

内部接点输入设定							
外部开关输入设定							
● *** DI/DO ***							
● [ EXT DI ASSIN	No. 01: 21	No. 02: 22	No. 03: 23	No. 04: 24	No. 05: 25	No. 06: 26	
	No. 07: 0	No. 08: 1	No. 09: 2	No. 10: 4	No. 11: 27	No. 12: 28	
● [ INT DI ASSIN	No. 01: 21	No. 02: 22	No. 03: 23	No. 04: 24	No. 05: 25	No. 06: 26	
	No. 07: 0	No. 08: 1	No. 09: 2	No. 10: 4	No. 11: 27	No. 12: 28	
● [ RLY DO ASSIN	No. 01: 0	No. 02: 1	No. 03: 0	No. 04: 0	No. 05: 0	No. 06: 0	
	No. 07: 0	No. 08: 1	No. 09: 4	No. 10: 4	No. 11: 0	No. 12: 0	
● [ O.C DO ASSIN	No. 01: 8	No. 02: 8	No. 03: 0	No. 04: 0	No. 05: 0	No. 06: 0	
	No. 07: 0	No. 08: 1	No. 09: 1	No. 10: 1	No. 11: 0	No. 12: 0	
● 开路集电极输出设定							
● 继电器输出设定							

详细内容请参阅  
 ➔ 6-7 页。

● 全部清单 ( 其他 ) 打印的内容例



- \*1 : 非设定内容。
- \*2 : 通讯访问权限  
RD : 只读  
R/W : 读 / 写
- \*3 : 组态锁定  
OFF : 不锁定  
ON : 锁定
- \*4 : 计数功能切换  
BAT : 批处理计数  
BIN : 二进制计数
- \*5 : 菜单级别  
STD : 只显示级别为 0 的项目  
EXD1: 显示级别 0、1 的项目  
EXD2: 显示所有设定项目
- \*6 : 日期类型选择  
JPN : JP(YY, MM, DD)  
ENG : US(MM, DD, YY)  
EC : EU(DD, MM, YY)
- \*7 : 基准接点补偿  
ON : 在内部  
OFF : 在外部
- \*8 : 记录颜色选择  
STD : STD(紫、红、绿、蓝、棕、黑)  
DIN : DIN(紫、红、黑、绿、蓝、棕)





# 第 6 章 组态项目一览表及设定方法

## 6-1 概 要

本章主要对组态项目的设定进行说明。

变更设定时，需要在解除组态锁定功能后进行。请参阅

👉 组态锁定解除 (5-13 页)。

菜单级别分为级别 0、级别 1、级别 2 的三种。

菜单级别 0 中包括：事件设定、事件种类、进纸速度、日期 / 时间等的设定及清单打印。

菜单级别 1 状态时，可以进行量程种类、记录范围、记录格式、事件差动及系统等的设定。

菜单级别 2 状态时，可以进行所有功能设定。

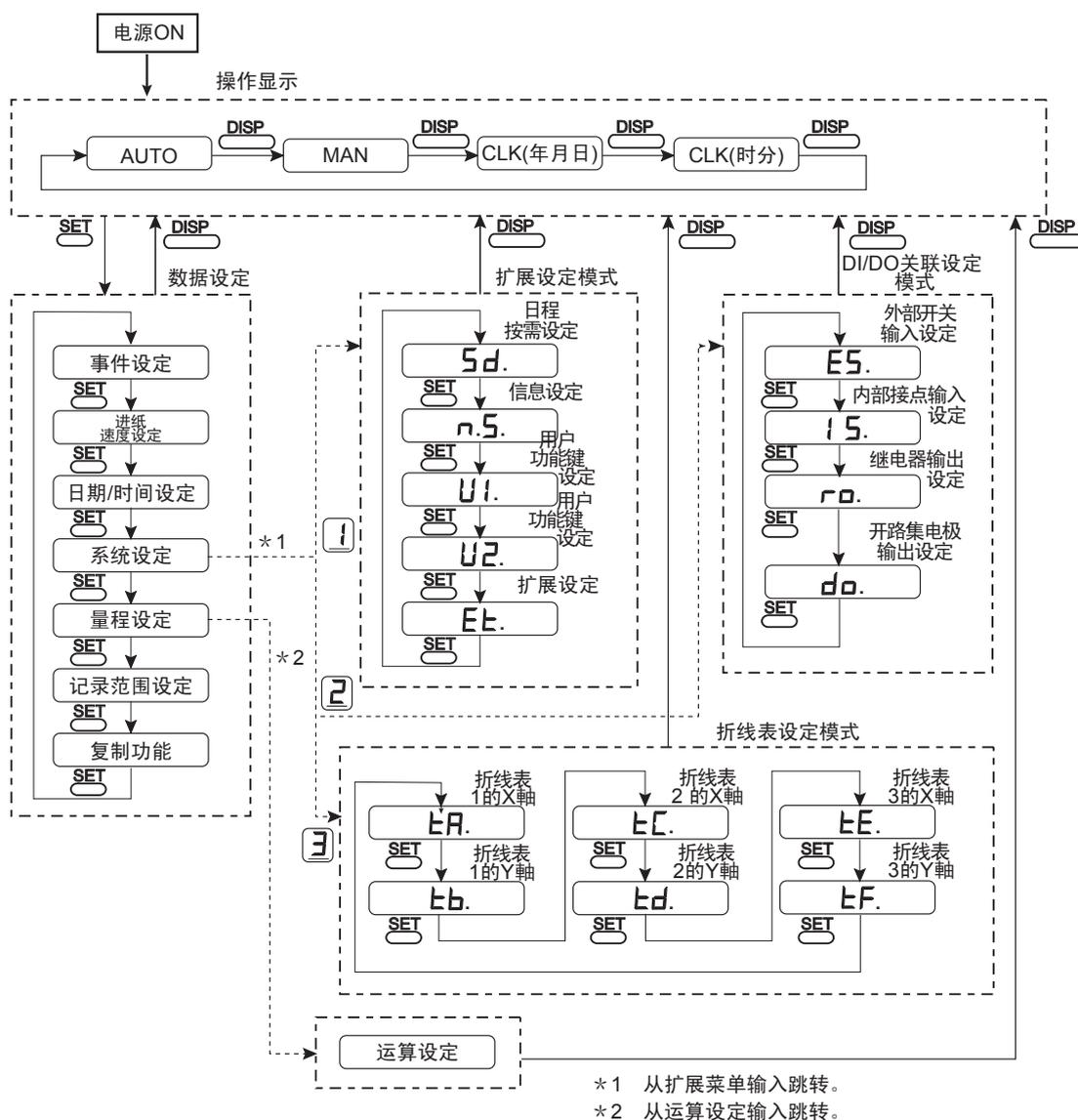
### ❗ 使用上的注意事项

在记录状态下也可以进行组态操作。但是，如果变更量程种类等，可能会出现暂时的记录显示或记录运行异常。

菜单级别 1 状态时，有关组态设定是事件设定值、日期 / 时间设定、清单打印，请参阅

👉 第 5 章 初次进行组态的人员必读。

### ● 画面构成图



## 6-2 组态内容及出厂设定值一览表

### 参考

在菜单级别中可改变设定变更的级别。请参阅

 6-1 页。

### ■ 事件设定 (按通道):EVNT

画面编号	设定项目名	设定内容	菜单级别	出厂设定值
1	No.1 事件设定值	- 19999 ~ + 29999	0	0
2	No.2 事件设定值	- 19999 ~ + 29999	0	0
3	No.3 事件设定值	- 19999 ~ + 29999	0	0
4	No.4 事件设定值	- 19999 ~ + 29999	0	0
5	No.1 事件种类选择	-(OFF) / L (LOW) / H (HIGH)	0	-(OFF)
6	No.2 事件种类选择	-(OFF) / L (LOW) / H (HIGH)	0	-(OFF)
7	No.3 事件种类选择	-(OFF) / L (LOW) / H (HIGH)	0	-(OFF)
8	No.4 事件种类选择	-(OFF) / L (LOW) / H (HIGH)	0	-(OFF)
5	No.1 事件输出目标	0 ~ 36	0	0
6	No.2 事件输出目标	0 ~ 36	0	0
7	No.3 事件输出目标	0 ~ 36	0	0
8	No.4 事件输出目标	0 ~ 36	0	0
5	No.1 事件记录 ON/OFF	0 (OFF) / 1 (ON)	0	1 (ON)
6	No.2 事件记录 ON/OFF	0 (OFF) / 1 (ON)	0	1 (ON)
7	No.3 事件记录 ON/OFF	0 (OFF) / 1 (ON)	0	1 (ON)
8	No.4 事件记录 ON/OFF	0 (OFF) / 1 (ON)	0	1 (ON)
9	No.1 事件差动	0 ~ 29999	1	0
A	No.2 事件差动	0 ~ 29999	1	0
b	No.3 事件差动	0 ~ 29999	1	0
c	No.4 事件差动	0 ~ 29999	1	0

### ■ 记录纸进纸速度设定 :SPD

画面编号	设定项目名	设定内容	菜单级别	出厂设定值
1	No.1 进纸速度	1 ~ 480 mm/h	0	20
2	No.2 进纸速度	1 ~ 480 mm/h	1	20
3	固定间隔定时器	1: 10min 2: 20min 3: 30min 4: 1h 5: 2h 6: 3h 7: 6h 8: 12h 9: 24h	1	1
4	定时间隔定时器	00:05 ~ 23:59	1	00:30

### ■ 日期 / 时间设定 :CLK

设定项目名	设定内容	菜单级别	出厂设定值
年月日	00/01/01 ~ 99/12/31	0	与日本标准时间近似
时分	00:00 ~ 23:59	0	与日本标准时间近似

### ■ 系统设定 :SYS

画面编号	设定项目名	设定内容	菜单级别	出厂设定值
1	组态锁定	0 (OFF) / 1 (ON)	0	0 (OFF)
2	清单打印开始 / 停止	0: 清单打印停止 1: 开始部分清单打印 2: 量程、记录范围设定打印开始 3: 事件、DI/DO 设定打印开始 4: MSG、S.DMD、UF、通讯设定打印开始 5: 折线表设定打印开始 6: 开始全部清单打印 7: 开始通讯清单打印	0	0 (停止)
3	菜单级别	0~2	0	0
4	记录格式	1: 趋势 2: 趋势+制表 3: 趋势+日程按需制表 4: 固定间隔制表 (只制表) 5: 定时制表 (只制表)	1	2
5	记录仪识别编号	0~99	1	0
6	时间记录 ON/OFF	0 (OFF) / 1 (ON)	1	1 (ON)
7	量程记录 ON/OFF	0 (OFF) / 1 (ON)	1	1 (ON)
8	记录颜色选择 (STD/DIN)	1 (STD) / 2 (DIN)	1	1 (STD)
9	通讯访问权限	1 (读) / 2 (读 & 写)	1	1 (读)
A	机器地址	0~127 (0时禁止通讯)	1	0
b	通讯方式	1: 4800bps、8位、偶数校验、1停止位 2: 4800bps、8位、无校验、2停止位 3: 9600bps、8位、偶数校验、1停止位 4: 9600bps、8位、无校验、2停止位	1	1
c	扩展菜单输入	0: 不切换 1: 跳转到扩展设定模式 2: 跳转到 DI/DO 关联设定模式 3: 跳转到折线表设定模式	2	0

### ■ 量程设定 (按通道):RNG

画面编号	设定项目名	设定内容	菜单级别	出厂设定值
1	记录模式	0 (OFF) / 1 (显示) / 2 (显示+记录) / 3 (根据数字输入)	1	2 (显示+记录)
2	量程代码	 量程代码表 (6-59页)	1	05 (±5V)
3	子码编号	0 ~ 62	1	0
4	断线	0 (OFF) / 1 (UP) / 2 (DOWN)	1	0(OFF)
5	测量量程下限	-19999 ~ 测量量程上限 - 1	1	1.000
6	测量量程上限	测量量程下限 + 1 ~ 29999	1	5.000
7	工业量程小数点	0 (xxxxx) ~ 4 (x.xxxx)	1	1 (xxxx.x)
8	工业量程下限	-19999 ~ +29999	1	0.0
9	工业量程上限	-19999 ~ +29999	1	100.0
A	PV滤波器	0~15	1	0
b	PV偏置	-19999 ~ +29999	1	0.0
c	工业单位	6文字	1	空白
d	位号	12文字	1	CH1~CH24 (右对齐)
e	运算设定输入	0: 运算设定不输入 1: 运算设定输入	2	0

■ 运算设定 (按通道):RNG

画面编号	设定项目名	设定内容	菜单级别	出厂设定值
1	输入运算类型	0: OFF (PV 值) 1: A 通道 -B 通道 2: 固定值 - 当前通道 3: 当前通道 - 固定值 4: 累积运算 5: F 值运算 6: 相对湿度运算	2	0
2	运算参数1	条 件	设定内容	
		输入运算类型=1	1~ch数	当前通道
		输入运算类型=2	-19999~+29999	0.0
		输入运算类型=3	-19999~+29999	0.0
		输入运算类型=4	0: s 1: min 2: h	0
		输入运算类型=5	0.0~500.0	121.1
		输入运算类型=6	1~ch数	*
3	运算参数2	输入运算类型=1	1~ch数	当前通道
		输入运算类型=4	1~6	1
		输入运算类型=5	1~6	1
		输入运算类型=6	0: 大 (2.5m/s 以上) 1: 中 (0.5~2.5m/s) 2: 小 (不到 0.5m/s)	0
4	运算参数3	0~10	2	0
5	使用折线图	0: 不使用 1: 使用折线图 1 2: 使用折线图 2 3: 使用折线图 3	2	0

\*: 在通道 1 的设定中, 初始值为「通道 2」, 其他情况下初始值为「当前通道 -1」。

■ 记录范围设定 (按通道):SCL

画面编号	设定项目名	设定内容	菜单级别	出厂设定值
1	No 1 记录范围下限	-19999~+29999或者0.0~98.0 <sup>*1</sup>	1	0.0
2	No 1 记录范围上限	-19999~+29999	1	100.0
3	记录范围切换方式选择	0: 无 1: 自动 2: 内部接点输入、外部开关输入 或 CPL 通讯	1	0
4	No 2 记录范围下限	-19999~+29999或0.0~98.0 <sup>*1</sup>	1	0.0
5	No 2 记录范围上限	-19999~+29999	1	100.0
6	自动切换点	-19999~+29999	1	0.0
7	自动切换差动	0~29999	1	0.0

\*1 ON/OFF 量程时

### ■ 复制 :COPY

画面编号	设定项目名	设定内容	菜单级别	出厂设定值
1	复制源通道	1~通道数	2	1
2	复制目标通道下限	1~复制目标通道上限	2	1
3	复制目标通道上限	复制目标通道下限~通道数	2	最大通道数
4	执行复制	0: 不执行 / 复制结束 1: 复制全部数据 2: 量程、运算、记录范围数据复制 3: 复制事件数据 4: 复制位号数据 5: 复制工业单位数据	2	0

### ■ 日程按需打印设定 :SYS +5d.

画面编号	设定项目名	设定内容	菜单级别	出厂设定值
1	时间设定ON/OFF	0: 时间设定无效 ( 不进行日程按需打印 ) 1: No.1 时间设定有效 2: No.1 ~ 2时间设定有效 3: No.1 ~ 3时间设定有效 4: No.1 ~ 4时间设定有效 5: No.1 ~ 5时间设定有效 6: No.1 ~ 6时间设定有效 7: No.1 ~ 7时间设定有效 8: No.1 ~ 8时间设定有效	2	0
2	No.1 时间设定	00:00 ~ 23:59	2	00:00
3	No.2 时间设定			
4	No.3 时间设定			
5	No.4 时间设定			
6	No.5 时间设定			
7	No.6 时间设定			
8	No.7 时间设定			
9	No.8 时间设定			

### ■ 信息设定 :SYS +n.5.

画面编号	设定项目名	设定内容	菜单级别	出厂设定值
1	No.1 信息	12文字	2	"MSG1 "
2	No.2 信息			"MSG2 "
3	No.3 信息			"MSG3 "
4	No.4 信息			"MSG4 "
5	No.5 信息			"MSG5 "
6	No.6 信息			"MSG6 "
7	No.7 信息			"MSG7 "
8	No.8 信息			"MSG8 "

■ 用户功能设定 :SYS + U1./U2.

通道编号	画面编号	设定项目名	设定内容	菜单级别	出厂设定值
U1.	1	用户功能 1 键 基本登录	0 : 无登录 1 : 内部接点输入 No.1 输出 2 : 调出设定项目	2	0
	2	用户功能 1 分配内容 1	0 ~ 32500 UF1 键基本登录 =2 时, 在需登录的各设定画面编号上, 设定下述加上了基数的数值	2	0
	3	用户功能 1 分配内容 2	设定 0 时为不分配项目 基数 事件设定 1nn00		0
	4	用户功能 1 分配内容 3	进纸速度设定 1000 日期 / 时间设定 1500 系统设定 2000 量程设定 2nn00		0
	5	用户功能 1 分配内容 4	(运算设定为量程设定 +5000) 记录范围设定 3nn00 复制设定 6500 日程按需打印设定 2500		0
	6	用户功能 1 分配内容 5	信息设定 3000 扩展设定 3500 外部开关输入设定 4000		0
	7	用户功能 1 分配内容 6	内部接点输入设定 4100 继电器输出设定 4200 开路集电极输出设定 4300 折线 1 X 轴设定 5000		0
	8	用户功能 1 分配内容 7	折线 1 Y 轴设定 5100 折线 2 X 轴设定 5200 折线 2 Y 轴设定 5300 折线 3 X 轴设定 5400		0
	9	用户功能 1 分配内容 8	折线 3 Y 轴设定 5500 nn 为表示通道编号的项目, 当编号是罗马字母 (16 进制) 时, 使用转换成 10 进制后的值		0
U2.	1	用户功能 2 键基本登录	0 : 无 1 : 内部接点输入 No.2 输出 2 : 调出设定项目		2
	2	用户功能 2 分配内容 1	与用户功能 1 相同	2	0
	3	用户功能 2 分配内容 2		0	
	4	用户功能 2 分配内容 3		0	
	5	用户功能 2 分配内容 4		0	
	6	用户功能 2 分配内容 5		0	
	7	用户功能 2 分配内容 6		0	
	8	用户功能 2 分配内容 7		0	
	9	用户功能 2 分配内容 8		0	

扩展设定 :SYS + E4.

画面编号	设定项目名称	设定内容	菜单级别	出厂设定值
1	开始记录打印ON/OFF	0 : OFF 1 : ON	2	1
2	计数功能切换	0 : 批处理计数 1 : 二进制码	2	0
3	日期类型选择	0 : JP (YY,MM,DD) 1 : US (MM,DD,YY) 2 : EU (DD,MM,YY)	2	0
4	大气压	670 ~ 1330hPa	2	1013
5	热电阻	1.0 ~ 20.0	2	10.0
6	基准接点补偿	0 : 在外部 1 : 在内部	2	1

■ 外部开关输入设定 :ST+ E5. / 内部接点输入设定 :ST+ I5.

画面编号	设定项目名称	设定内容	菜单级别	出厂设定值	
				外部开关输入	内部接点输入
1	No.1 外部开关输入设定 No.1 内部接点输入设定	0 : 无功能设定 1 : 记录 ON/OFF( 无条件全通道 ) 2 : 按需打印 3 : 全部清单打印 4 : 部分清单打印 5 : 进纸 6 : 通讯清单打印 7 : 记录纸速度 / 记录范围切换 8 : 清除批处理计数  11 : 累积运算清除 1 12 : 累积运算清除 2 13 : 累积运算清除 3 14 : 累积运算清除 4 15 : 累积运算清除 5 16 : 累积运算清除 6  21 : No.1 信息打印 22 : No.2 信息打印 23 : No.3 信息打印 24 : No.4 信息打印 25 : No.5 信息打印 26 : No.6 信息打印 27 : No.7 信息打印 28 : No.8 信息打印  31 : 记录 ON/OFF( 通道 1 ~ 3 ) 32 : 记录 ON/OFF( 通道 4 ~ 6 ) 33 : 记录 ON/OFF( 通道 7 ~ 9 ) 34 : 记录 ON/OFF( 通道 10 ~ 12 ) 35 : 记录 ON/OFF( 通道 13 ~ 18 ) 36 : 记录 ON/OFF( 通道 19 ~ 24 )  40 : 二进制码输入 2 <sup>0</sup> ( + 1 ) 41 : 二进制码输入 2 <sup>1</sup> ( + 2 ) 42 : 二进制码输入 2 <sup>2</sup> ( + 4 ) 43 : 二进制码输入 2 <sup>3</sup> ( + 8 ) 44 : 二进制码输入 2 <sup>4</sup> ( + 16 ) 45 : 二进制码输入 2 <sup>5</sup> ( + 32 )	2	1	0
2	No.2 外部开关输入设定 No.2 内部接点输入设定			2	0
3	No.3外部开关输入设定 No.3内部接点输入设定			5	0
4	No.4外部开关输入设定 No.4内部接点输入设定			21	0
5	No.5外部开关输入设定 No.5内部接点输入设定			0	0
6	No.6外部开关输入设定 No.6内部接点输入设定			0	0
7	No.7外部开关输入设定 No.7内部接点输入设定			0	0
8	No.8外部开关输入设定 No.8内部接点输入设定			0	0
9	No.9外部开关输入设定 No.9内部接点输入设定			0	0
A	No.10外部开关输入设定 No.10内部接点输入设定			0	0
b	No.11外部开关输入设定 No.11内部接点输入设定			0	0
c	No.12外部开关输入设定 No.12内部接点输入设定			0	0

■ 继电器输出设定 :SYS +r0. / 开路集电极输出设定 :SYS +o0.

画面编号	设定项目名称	设定内容	菜单级别	出厂设定值
1	No.1 继电器 / 开路集电极输出设定	0 : OR 动作、励磁、非保持	2	0
2	No.2 继电器 / 开路集电极输出设定	1 : OR 动作、励磁、保持		
3	No.3 继电器 / 开路集电极输出设定	2 : OR 动作、非励磁、非保持		
4	No.4 继电器 / 开路集电极输出设定	3 : OR 动作、非励磁、保持		
5	No.5 继电器 / 开路集电极输出设定	4 : AND 动作、励磁、非保持		
6	No.6 继电器 / 开路集电极输出设定	5 : AND 动作、励磁、保持		
7	No.7 继电器 / 开路集电极输出设定	6 : AND 动作、非励磁、非保持		
8	No.8 继电器 / 开路集电极输出设定	7 : AND 动作、非励磁、保持		
9	No.9 继电器 / 开路集电极输出设定	8 : OR 动作、励磁、非保持、 事件再输出		
a	No.10 继电器 / 开路集电极输出设定	9 : OR 动作、非励磁、非保持、 事件再输出		
b	No.11 继电器 / 开路集电极输出设定			
c	No.12 继电器 / 开路集电极输出设定			

■ 折线表 1 设定 :SYS + $\text{tA}$ 、 $\text{tB}$

通道编号	画面编号	设定项目名	设定内容	菜单级别	出厂设定值
$\text{tA}$	1	折线表 1 X轴折点01	- 10.00 ~ + 110.00%	2	0.00
	2	折线表 1 X轴折点02			100.00
	3	折线表 1 X轴折点03			100.00
	4	折线表 1 X轴折点04			100.00
	5	折线表 1 X轴折点05			100.00
	6	折线表 1 X轴折点06			100.00
	7	折线表 1 X轴折点07			100.00
	8	折线表 1 X轴折点08			100.00
	9	折线表 1 X轴折点09			100.00
	A	折线表 1 X轴折点10			100.00
	b	折线表 1 X轴折点11			100.00
	c	折线表 1 X轴折点12			100.00
	d	折线表 1 X轴折点13			100.00
	E	折线表 1 X轴折点14			100.00
	F	折线表 1 X轴折点15			100.00
$\text{tB}$	1	折线表 1 Y轴折点01	- 10.00 ~ + 110.00%	2	0.00
	2	折线表 1 Y轴折点02			100.00
	3	折线表 1 Y轴折点03			100.00
	4	折线表 1 Y轴折点04			100.00
	5	折线表 1 Y轴折点05			100.00
	6	折线表 1 Y轴折点06			100.00
	7	折线表 1 Y轴折点07			100.00
	8	折线表 1 Y轴折点08			100.00
	9	折线表 1 Y轴折点09			100.00
	A	折线表 1 Y轴折点10			100.00
	b	折线表 1 Y轴折点11			100.00
	c	折线表 1 Y轴折点12			100.00
	d	折线表 1 Y轴折点13			100.00
	E	折线表 1 Y轴折点14			100.00
	F	折线表 1 Y轴折点15			100.00

■ 折线表 2 设定 :SYS + $\text{tC}$ 、 $\text{tD}$

设定方法：与折线表 1 设定内容相同。

■ 折线表 3 设定 :SYS + $\text{tE}$ 、 $\text{tF}$

设定方法：与折线表 1 设定内容相同。

## 6 - 3 事件设定

### ◇ 设定项目 ◇

事件差动必须要在菜单级别 1 的状态下进行设定。但是，设定值的变更在菜单级别 0 的状态下也可以进行。



画面编号	设定内容			
1	No.1事件设定值			
2	No.2事件设定值			
3	No.3事件设定值			
4	No.4事件设定值			
5	No.1事件种类	No.1事件继电器输出目标	不使用	No.1事件记录ON/OFF
6	No.2事件种类	No.2事件继电器输出目标		No.2事件记录ON/OFF
7	No.3事件种类	No.3事件继电器输出目标		No.3事件记录ON/OFF
8	No.4事件种类	No.4事件继电器输出目标		No.4事件记录ON/OFF
9 *	No.1事件差动			
A *	No.2事件差动			
b *	No.3事件差动			
C *	No.4事件差动			

上图是以下述条件为例

- 通道编号: 01
- 画面编号: 1(No.1 事件设定值)
- 设定值 : 0.0

### 📖 参考

- \*: 菜单级别设为级别 1 时，会有显示。  
在事件种类为“—”(无事件)状态时，不显示事件设定值。

## ◇ 设定项目 ◇

事件设定值 — 19999 ~ + 29999 (U)

事件种类

编号	内容
—	无事件
M	上限
L	下限

事件继电器输出目标

根据下表设定 0 ~ 36

编号	事件继电器输出目标
0	无输出
1 ~ 12	No.1 ~ 12继电器输出
13 ~ 24	No.1 ~ 12开路集电极输出
25 ~ 36	No.1 ~ 12内部接点输入

事件记录 ON/OFF

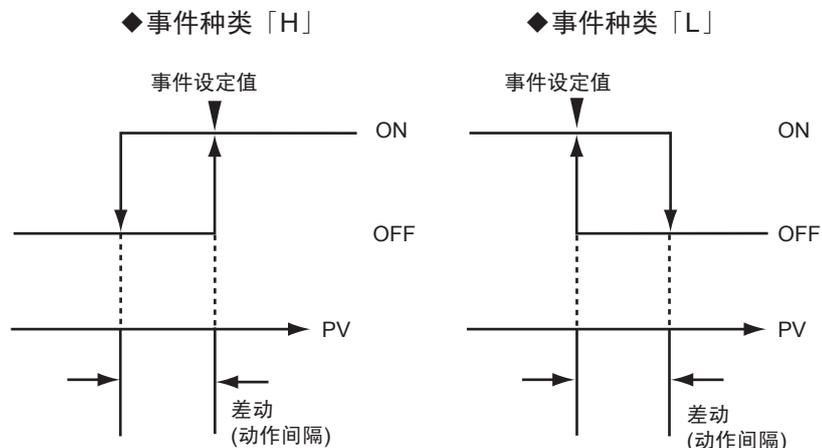
编号	内容
0	无事件记录
1	有事件记录

事件差动

0 ~ 29999 (U)

◇解说◇

● 事件种类和差动



● 事件输出目标

事件输出目标处于「0」状态时，任何继电器输出、开路集电极输出、内部接点输入均不具有输出功能。

事件设定在每个通道最多只能设定 4 点。复数事件的设定可指定同一继电器输出及开路集电极输出、内部接点输入。此种情况时，被复数使用的输出功能与各自的输出设定有关。请参阅

- ☞ 6-16 继电器输出设定 (6-50 页)、
- ☞ 6-17 开路集电极输出设定 (6-54 页)、
- ☞ 6-15 外部开关输入 / 内部接点输入设定 (6-46 页)

● 事件记录 ON/OFF

事件记录设为 OFF 状态时，不记录事件的发生 / 复位情况。

● 事件的缓存器

事件的缓存器 ( 存储 ) 最高可存储 24 个发生 / 复位事件。超出此范围将不会被执行。这种情况下, 第 24 次缓存事件打印的通道编号与日期之间出现“\*”标记。

**!** 使用上的注意事项  
只有记录被缓存器缓存，输出等不被缓存。

● 继电器的励磁方向与接点

事件发生时，依据被指定的继电器输出指定励磁。接点是转换器接点输出 (SPDT 输出是 NO 与 NC 两种接点输出)。

● 事件的测量周期

与输入的测量周期相同。

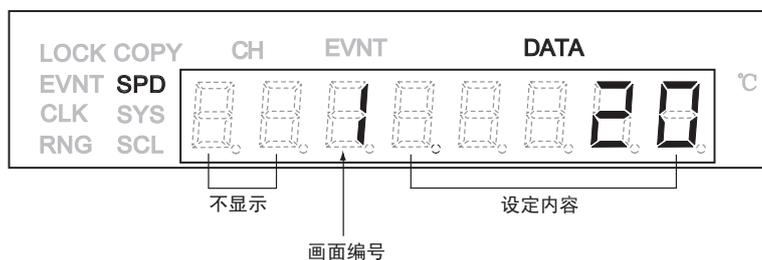
**!** 使用上的注意事项  
根据测量顺序，可能会出现「H」、「L」的排列顺序记录的情况。

*MEMO*

---

## 6 - 4 记录纸进纸速度设定

### ◇设定项目◇



画面编号	设定内容
1	No.1进纸速度的值
2 *	No.2进纸速度的值
3 *	固定间隔定时器
4 *	定时间隔定时器(h)      不使用      定时间隔定时器(min)

上图是以下述条件为例

- 画面编号 : 1(No.1 进纸速度)
- 设定值 : 20mm/h

### 参考

\* : 将菜单级别设为级别 1 的情况时显示。

### ◇设定内容◇

No.1 进纸速度      以每 1mm/h 为单位，任意设定  
1 ~ 480mm/h

No.2 进纸速度      以每 1mm/h 为单位，任意设定  
1 ~ 480mm/h

固定间隔定时器      设定固定间隔制表记录的清单打印周期

设定值	清单打印周期	打印时刻
1	每 10min	00:00, 00:10, 00:20, ....23:50
2	每 20min	00:00, 00:20, 00:40, ....23:40
3	每 30min	00:00, 00:30, 01:00, ....23:30
4	每 1h	00:00, 01:00, 02:00, ....23:00
5	每 2h	00:00, 02:00, 04:00, ....22:00
6	每 3h	00:00, 03:00, 06:00, ....21:00
7	每 6h	00:00, 06:00, 12:00, 18:00
8	每 12h	00:00, 12:00
9	每 24h	00:00

定时间隔定时器      定时制表记录的清单打印周期，以 1 分钟为单位，任意设定  
00:05 ~ 23:59

## ◇解说◇

## ● 进纸速度的切换

进纸速度的切换用外部开关输入和内部接点输入可与记录范围的切换同时进行。

例如：用外部开关输入切换时，将外部开关由开到关变化时，进纸速度将会由 No.1 变为 No.2。

## ● 进纸速度与打印周期

记录格式为“趋势+制表”时，清单打印周期的基准时刻为 00:00。制表周期如下表所示。

例如：进纸速度为 20mm/h 情况时，制表的时刻为：00:00、04:00、…、20:00。

要在希望时间进行清单打印时，请选择记录格式中的“趋势+日程按需”打印。

进纸速度 (mm/h)	“趋势+制表”的清单打印周期 (打印时间)
1 ~ 4	不打印
5 ~ 10	每 12 小时 (0:00,12:00)
11 ~ 20	每 4 小时 (0:00,4:00,8:00…)
21 ~ 40	每 2 小时 (偶数时刻)
41 ~ 120	每 1 小时 (每个正点时刻 n:00)
121 ~ 480	不打印

## ● 进纸速度与年月日打印

进纸速度打印与年月日打印交换进行。

## 📖 参考

进纸速度和文字大小

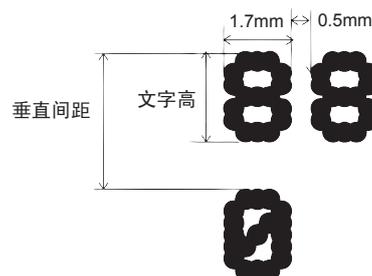
文字表示为竖 7×横 5 的点阵。文字大小依进纸速度如下所示变化。进纸速度快时，文字变为纵向，不易解读，但是从图表下方斜看时，容易解读。

## ! 使用上的注意事项

进纸速度为 4mm/h 以下及 121mm/h 以上时，不进行文字打印。

文字大小 (点中心间尺寸) 6、12 打点式、( ) 括号内为 24 打点式

进纸速度 (mm/h)	1~4	5~40	41~60	61~80	81~100	101~120	121~480
文字高度 (mm)	不打印	2.5	3.5	3.5(4.5)	3.5(5.5)	3.5(6.5)	不打印
垂直间距 (mm)		3.5	5.0	5.0(6.0)	5.0(7.0)	5.0(8.0)	



## 6 - 5 日期 / 时间设定

### ◇ 设定项目 ◇



上图是 01 年 9 月 12 日的例

### ! 使用上的注意事项

时间设定的秒数复位 (00 秒开始) 只是在数值变更情况按 ENT 键时进行。如不进行数值变更按 ENT 键时, 秒数复位将不进行, 画面恢复显示年月日。

### ◇ 设定内容 ◇

年	00 ~ 89	2000 ~ 2089 年
月	01 ~ 12	1 ~ 12 月
日	01 ~ 31	1 ~ 31 日
时	00 ~ 23	0 ~ 23 时
分	00 ~ 59	0 ~ 59 分

### 📖 参考

- 在基准条件下时钟精度  $\pm 50\text{ppm}$ : 约为 130 秒 / 月。
- 年设定为「90 ~ 99」时, 表示 1990 ~ 1999 年。
- 本机设定至 2089 年, 自动识别闰年。

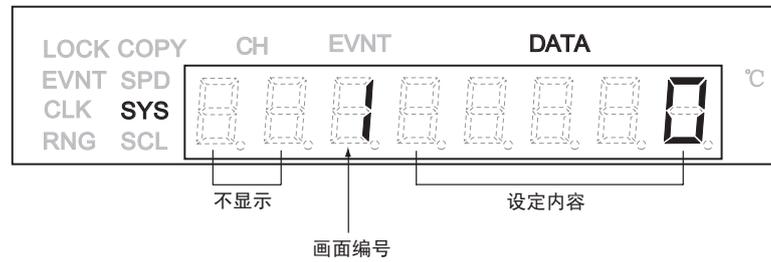
*MEMO*

---

## 6 - 6 系统设定

### ◇ 设定项目 ◇

在系统设定中，有关本机动作基本项目的设定。



画面编号	设定内容
1	组态锁
2	清单打印 开始/停止
3	菜单级别
4 *1	记录格式
5 *1	记录仪识别编号
6 *1	事件记录ON/OFF
7 *1	记录范围ON/OFF
8 *1	记录颜色选择
9 *1 *3	通讯访问权
A *1 *3	机器地址
b *1 *3	通讯方式
C *2	扩展菜单输入

上图以下述条件为例

- 画面编号: 1(组态锁定)
- 设定值 : 不锁定

### 📖 参考

- \*1: 菜单级别设为 1 时显示。
- \*2: 菜单级别设为 2 时显示。
- \*3: 不带通讯 (附加功能) 的型号不显示。

## ◇ 设定内容 ◇

## 组态锁定

编号	内容
0	不锁定
1	锁定

## 清单打印 开始 / 停止

编号	内容
0	清单打印停止
1	部分清单打印
2	功能清单打印 (A)
3	功能清单打印 (B)
4	功能清单打印 (C)
5	功能清单打印 (D)
6	全部清单打印
7	通讯清单打印

## 菜单级别

编号	内容
0	只显示级别 0 的项目
1	显示级别 0、1 的项目
2	全部设定项目

## 记录格式

编号	内容
1	趋势
2	趋势 + 制表
3	趋势 + 日程按需制表
4	固定间隔制表 (仅限制表)
5	定时制表 (仅限制表)

## 记录仪识别编号

编号	内容
0	不打印识别编号
1 ~ 99	打印识别编号

## 记录仪识别编号时间记录 ON/OFF

编号	内容
0	OFF(不记录时间)
1	ON(记录时间)

## 范围记录 ON/OFF

编号	内容
0	OFF(不记录范围)
1	ON(记录范围)

## 记录颜色选择

编号	内容
1	STD(紫红绿蓝棕黑)
2	DIN(紫红黑绿蓝棕)

## 通讯访问权限

编号	内容
1	只读
2	读 / 写

## 机器地址

编号	内容
0	通讯禁止
1 ~ 127	机器地址

---

通讯方式

编号	内容
1	4800bps,8 bit, 偶数校验 ,1 停止位
2	4800bps,8 bit, 无校验 ,2 停止位
3	9600bps,8 bit, 偶数校验 ,1 停止位
4	9600bps,8 bit, 无校验 ,2 停止位

扩展菜单输入

编号	内容
0	不跳转
1	跳转到扩展设定模式
2	跳转到 DI/DO 关联设定模式
3	跳转到折线表设定模式

## ◇解说◇

## ● 关于组态锁定

锁定组态时，将不能写入本机显示设定单元的组态。但是，可确认内容。即使在锁定时，也可写入 CPL 通讯与编程器的组态。

## ● 清单打印内容

- 部分清单打印 : 量程、记录范围、事件设定等主要设定项目的要点  
请参阅  ■ 部分清单打印 (5-28 页)。
- 功能清单打印(A) : 量程设定、记录范围设定
- 功能清单打印(B) : 事件设定、外部开关输入设定、内部接点输入设定
- 功能清单打印(C) : 信息设定、日程按需打印设定、用户功能设定、通讯设定、扩展设定
- 功能清单打印(D) : 折线表设定
- 全部清单打印 : 功能清单打印(A)~(D)所有设定
- 通讯清单打印 : CPL 通讯或计算机编程器设定的内容

## ● 记录仪识别编号的使用方法

使用多台本机时，为判断记录纸是由哪台记录仪记录的，可在记录开始时打印记录仪识别编号。

## ● 关于时间记录 OFF

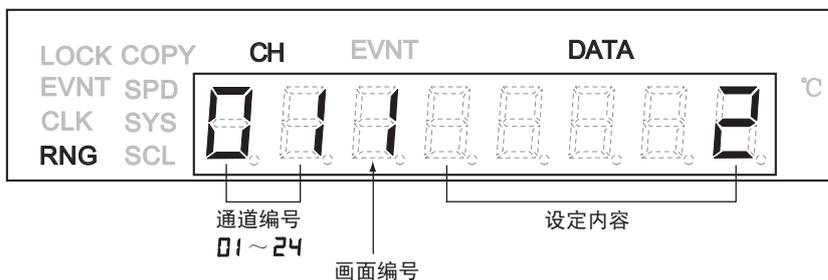
时间记录在 OFF 时，所有的日期 / 时间信息将不打印在记录纸上。在注重实际时间性的情况时，请将时间记录设定为与出厂设定相同的「1」(ON)。

## ● 记录颜色选择

可选择两种色板。DIN 主要供在欧洲地区使用。

## 6 - 7 量程设定

◇设定项目◇



画面编号	工业单位文字顺序		不使用	工业单位字符代码	
1 *1				记录模式	
2 *1				量程代码	
3 *1				子代码编号	
4 *1			断线		
5 *1、2			测量量程下限		
6 *1、2			测量量程上限		
7 *1、2			工业量程小数点位置		
8 *1、2			工业量程下限		
9 *1、2			工业量程上限		
A *1			PV滤波		
b *1			PV偏置		
c *1	0	1	不使用	第1文字	
	0	2		第2文字	
	}	}		}	
	0	6		第6文字	
d *1	位号文字顺序		不使用	位号文字字符代码	
	0	1		1文字目	
	0	2		2文字目	
	}	}		}	
E *3	1	2	不使用	12文字目	
				运算输入	

上图是以下述条件为例

- 通道编号: 01
- 画面编号: 1(记录模式)
- 设定值 : 2(显示+记录)

参考

- \*1: 菜单级别设为 1 以上时显示。
  - \*2: 输入量程代码设为「0~6」时显示。
  - \*3: 只在菜单级别设为 2 以上时显示。
- 量程代码的设定内容不同, 会有不显示的设定项目。

## ◇ 设定内容 ◇

记录模式

编号	内容
0	无显示记录
1	只显示
2	显示 + 记录
3	依存于数字输入
5	定时制表 ( 仅限制表 )

量程代码

☞ 参阅 量程代码表 (6-59 页) 进行设定

子码编号

• 选择量程代码「88」时的情况

「0 ~ 23」

子码编号	PV 数据获取地址 (CPL 地址)	子码编号	PV 数据获取地址 (CPL 地址)
0	3500W	12	3512W
1	3501W	13	3513W
2	3502W	14	3514W
3	3503W	15	3515W
4	3504W	16	3516W
5	3505W	17	3517W
6	3506W	18	3518W
7	3507W	19	3519W
8	3508W	20	3520W
9	3509W	21	3521W
10	3510W	22	3522W
11	3511W	23	3523W

• 选择量程代码「90」时的情况

「0 ~ 62」

子码编号	数字数据取得目标
0	OFF 固定
1 ~ 12	继电器输出 No.1 ~ No.12
13 ~ 24	开路集电极输出 No.1 ~ No.12
31 ~ 42	外部开关输入 No.1 ~ No.12
51 ~ 62	内部接点输入 No.1 ~ No.12

断线

编号	内容
1	OFF
2	UP
3	DOWN

测量量程下限

— 19999 ~ 测量量程上限 - 1(U)

测量量程上限

测量量程下限 + 1 ~ 29999(U)

工业量程小数点位置

编号	内容
0	×××××
1	××××.×
2	×××.××
3	××.×××
4	×.××××

工业量程下限

— 19999 ~ + 29999 (U)

工业量程上限

— 19999 ~ + 29999 (U)

PV 滤波器

0 ~ 15

PV 偏置	— 19999 ~ + 29999 (U)
文字顺序	1 ~ 6      第 1 个文字 ~ 第 6 个文字或者 1 ~ 12     第 1 个文字 ~ 第 12 个文字
工业单位	参阅 字符代码表 (6-61 页) 进行设定
位号	参阅 字符代码表 (6-61 页) 进行设定
运算设定输入	

编号	内容
0	不能进入
1	跳转到运算设定

◇ 解 说 ◇

● 记录模式与动作内容

记录模式	显 示	记 录	事 件	通 讯
「0」无显示记录	×	×	×	返回— 32767
「1」只是显示	动作	×	动作	动作
「2」显示+记录	动作	动作	动作	动作
「3」依存于数字输入	×	×	×	返回— 32767
	动作	动作	动作	动作

- \* 数字输入 = ON 的状态
- \* 数字输入 =OFF 的状态

参 考

选择依存于数字输入，用外部开关输入或内部接点输入「31 ~ 36」设定记录 ON/OFF 时，可根据数字输入控制状态抑制显示、记录、事件的发生。

● 量程代码的选择

本机具有多种输入功能。只选择量程种类即可确定量程代码。

使用上的注意事项

变更量程代码后，以下项目的组态按一定的值被初始化。

- 数字信号
- 测量量程下限
- 测量量程上限
- 工业量程小数点
- 工业量程下限
- 工业量程上限
- PV 滤波器
- PV 偏置
- No.1 记录范围下限值
- No.1 记录范围上限值
- 记录范围切换方式
- No.2 记录范围下限值
- No.2 记录范围上限值
- 自动切换点
- 自动切换差动

### ● 数字信号记录

选择量程代码「90」(ON/OFF 型输入范围)，用子码编号依据指定「0」以外的数字数据取得目标，以数字信号代替模拟输入记录。

此外，如果设定实际未安装的数字输入为取得目标，会被固定为 OFF 进行记录。

### ● 通讯输入记录

根据以下两种方法中的任意一种，以 CPL 通讯写入的 PV 值代替模拟输入进行记录。

- 选择量程代码「80 ~ 87」
- 选择量程代码「88」，再选择子码编号「0 ~ 23」。

关于 PV 值取得目标的 CPL 通讯地址，请参阅

 6-19 量程代码表的标记 (6-59 页)。

### ● 断线

热电偶输入の場合，输入信号为开放时，输入值向设定方向超程。

#### 使用上的注意事项

与本机以外的仪表共用一个热电偶时，会与其他仪表的断线检测回路相互干扰，出现不能正确检测的现象。

此外，配线电阻大时，本机的回路连接热电偶时，会对其他仪表的模拟输入值产生影响。

为防止出现此情况，与本机以外的仪表共用一个热电偶时，本机的断线设定请设定为 OFF。

### ● PV 滤波器

可以对急剧变化的 PV 值进行平均采样，对 PV 施加滤波器。平均采样数为(PV 滤波器的设定值) + 1。所以，PV 滤波器设定值为 0 时，滤波器功能无效。

### ● PV 偏值

在以下情况时使用 PV 补偿值。

- 进行调节器与记录仪的安装时，并联使用双元素的 RTD 或 T/C 的输入时，输入 PV 偏置，让调节器的 PV 显示值与记录仪的 PV 一致的功能。
- 传感器老化，测量值出现偏差时，输入 PV 偏置进行补偿的功能。

### ● 工业量程的小数点位置与工业量程上下限值

输入量程代码：只有 0 ~ 6 范围内可设定。

此项设定决定对测量量程的显示分辨率。

此外，趋势记录分辨率与此项设定无关，为 0.1 % FS。

### ● 关于逆向定标设定

工业量程对于下限值上限值设定，可以进行数值大小的逆向定标设定。

● 工业单位的设定方法

工业单位的设定按如下步骤进行。

- ① 用<键 / >键使想要设定的文字顺序的数字闪烁，用△键 / ▽键输入文字顺序。
- ② 用<键 / >键使字符代码的数字闪烁，用△键 / ▽键将要输入的文字用字符代码设定。
- ③ 重复①、②两项操作，所有文字设定完成后，请按  键跳转到位号设定画面。

 参考

位号的设定与工业单位的设定步骤相同。

● 关于测量量程的设定与工业量程的设定

输入量程代码：只有 0 ~ 6 范围内可设定。

(其他量程代码时，不能跳转到设定模式)

以下算式可得到 PV。

$$(PV) = \frac{(\text{工业量程上限值}) - (\text{工业量程下限值})}{(\text{测量量程上限值}) - (\text{测量量程下限值})} \times \{(\text{输入值}) - (\text{测量量程下限值})\} + (\text{工业量程下限值}) + (PV \text{ 偏置})$$

对于实际使用的直流电压的范围，采取分配测量量程的范围的方法。

• 设定例 1

2V 输入时，PV 值的显示 = 625kPa

项 目	输入值	内 容
量程代码设定	5	- 5V ~ + 5V
测量量程上限	5.000	
测量量程下限	1.000	对 1V ~ 5V 的电压输入值进行 0.0 ~ 2500.0kPa 的分配时
工业量程上限	2500.0	
工业量程下限	0.0	
工业单位	kPa	

• 设定例 2

2V 输入时，PV 值的显示 = 0kPa

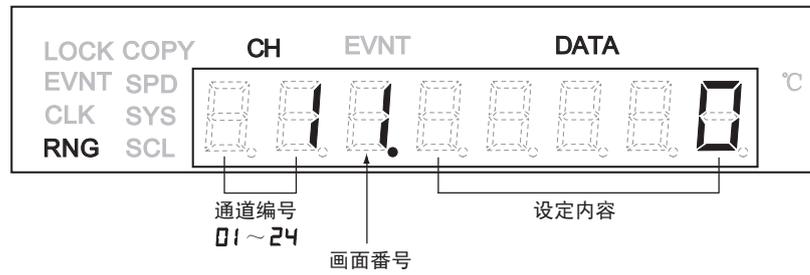
项 目	输入值	内 容
量程代码设定	5	- 5V ~ + 5V
测量量程上限	3.200	
测量量程下限	1.200	对 1.2V ~ 3.2V 的电压输入值进行 0.0 ~ 2500.0kPa 的分配
工业量程上限	2500.0	
工业量程下限	0.0	
PV 偏置	- 1000.0	
工业单位	kPa	

*MEMO*

---

## 6 - 8 运算设定

◇ 设定项目 ◇



画面编号	设定内容
1	输入运算类型
2 *1	运算参数1
3 *1、2	运算参数2
4 *3	运算参数3
5	使用折线表

上图以下述条件为例

- 通道编号: 01
- 画面编号: 1( 输入运算类型 )
- 设定值 : 0(OFF(PV 值 ))

### 📖 参考

运算设定在菜单级别 2 时显示。

进入此项设定, 在量程设定画面编号“E”, 选择「1」( 跳转到运算设定 )。

\*1: 输入运算类型为「0」时不显示。

\*2: 输入运算类型为「2」或「3」时不显示。

\*3: 输入运算类型为「4」以外时不显示。

请参阅

👉 6-22 运算功能 (6-63 页)。

## ◇ 设定内容 ◇

## 输入运算类型

编号	内容
0	OFF (PV 值)
1	A 通道 - B 通道
2	固定值 - 当前通道
3	当前通道 - 固定值
4	累积运算
5	F 值运算
6	相对湿度运算

## 运算参数 1

输入运算类型为 1 时，偏置用 A 通道

1 ~ 最大通道

输入运算类型为 2、3 时，固定值为

- 19999 ~ + 29999 (U)

输入运算类型为 4 时，累积时间单位

编号	内容
0	s
1	min
2	h

输入运算类型为 5 时，标准参照温度 0.0 ~ 500.0(°C)

输入运算类型为 6 时，干球温度输入通道 1 ~ 最大通道

## 运算参数 2

输入运算类型为 1 时，偏置用 B 通道

1 ~ 最大通道

输入运算类型为 4、5 时，累积运算清除编号

编号	内容
1	累积运算清除 1
2	累积运算清除 2
3	累积运算清除 3
4	累积运算清除 4
5	累积运算清除 5
6	累积运算清除 6

输入运算类型为 6 时 风速

编号	内容
0	大 (2.5m/s 以上)
1	中 (0.5 以上 ~ 小于 2.5m/s)
2	小 (小于 0.5m/s)

## 运算参数 3

0 ~ 10 积算权重

## 使用折线表

编号	内容
0	不使用
1	使用折线表 1
2	使用折线表 2
3	使用折线表 3

◇解说◇

● 输入运算类型

- 选择「0」(OFF(PV值))时, 显示、记录模拟输入状态。
- 选择「1」(A通道-B通道)时, 下面的运算参数1及2中指定通道的模拟输入值进行了差运算后的值作为PV值显示、记录。
- 选择「2」「3」(固定值差运算)时, 下面的运算参数1中设定的固定值与模拟输入值进行了差运算后的值作为PV值显示、记录。
- 选择「4」(累积运算), 下面的运算参数1中指定累积时间单位的话, 使用运算参数3中指定的累积加权值, 累积后的值作为PV值显示、记录。  
可以通过在外部开关输入或内部接点输入中设定运算参数2为指定的累积运算清除, 来清除累积。
- 选择「5」(F值运算)时, 下面的运算参数1作为标准参照温度(单位℃), 与  6-14 扩展设定 (6-44 页) 的热电阻组合, 进行F值运算, 运算后的值作为PV值显示、记录。  
可以通过在外部开关输入或内部接点输入中设定运算参数2为指定的累积运算清除, 来清除累积。
- 选择「6」(相对湿度运算)时, 当前通道的模拟输入作为湿球温度, 运算参数1中指定的通道作为干球温度, 计算相对湿度。  
相对湿度必要的风速在运算参数2中设定。大气压根据  6-14 扩展设定 (6-44 页) 设定。

这些运算的详细内容请参阅

 6-22 运算功能 (6-63 页)。

● 折线表

对于模拟输入可以使用指定折线表乘以近似折线。

折线表的设定请参阅

 6-18 折线表设定 (6-56 页)。

此外, 详细内容请参阅

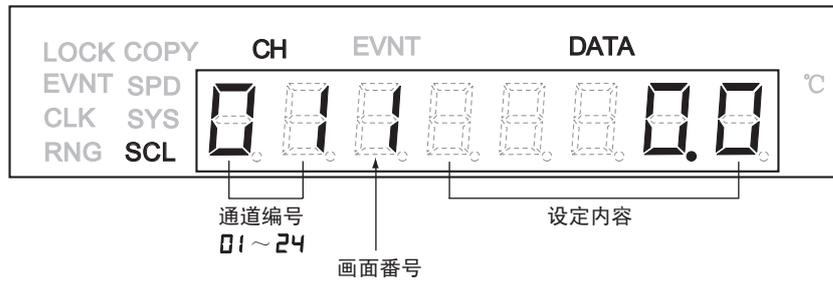
 6-22 运算功能 (6-63 页)。

*MEMO*

---

## 6 - 9 记录范围设定

◇设定项目◇



画面番号	设定内容
1	No.1记录范围下限值
2 *	No.1记录范围上限值
3	记录范围切换方式
4	No.2记录范围下限值
5 *	No.2记录范围上限值
6 *	自动切换点
7 *	自动切换差动

上图以下面情况为例

- 通道编号: 01
- 画面编号: 1(No.1 记录范围下限值)
- 设定值 : 0.0

### 参考

记录范围设定在菜单级别 1 以上时会有显示。

\* : ON/OFF 量程时, 会被跳过, 无显示。

## ◇ 设定内容 ◇

记录范围上下限

— 19999 ~ + 29999 (U)  
0.0 ~ 98.0 (%)

## ! 使用上的注意事项

- 记录范围切换方式为「0」时，No.2记录范围上下限会被跳过，无显示。
- ON/OFF 量程时，设定范围为“0.0~98.0”，只能设定记录范围下限值。指定输入信号 OFF 时记录纸的记录位置。此外，ON时会被记录在此项设定的+2%的位置。

记录范围切换方式

编号	内容
0	不切换
1	自动切换
2	通过外部开关输入 / 内部接点输入或CPL 通讯切换

## ! 使用上的注意事项

ON/OFF 量程时，不能设定为「1」(自动切换)

自动切换点

— 19999 ~ + 29999 (U)

自动切换差动

0 ~ 29999 (U)

## ! 使用上的注意事项

记录范围切换方式为「0」或「2」时，自动切换点、自动切换差动将被跳过，无显示。

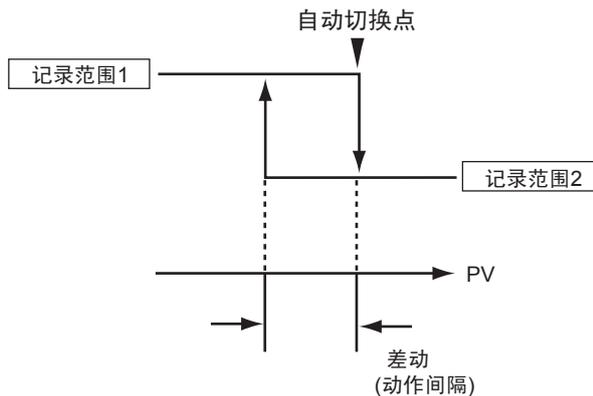
◇解说◇

● 关于逆向定标

No.1、No.2 记录范围均可将下限值上限值的数值大小进行逆向定标设定。

● 关于自动切换差动

确保幅度，防止自动切换时记录范围立即返回原状而进行的设定。



● 通过外部开关输入或内部接点输入切换记录范围

记录范围切换方式选择「2」(外部开关输入/内部接点输入/通讯)、「7」(进纸速度/记录范围切换), 可以通过开关或开关输入的状态进行记录范围切换。此时,“No.1 记录范围和 No.1 进纸速度”/“No.2 记录范围和 No.2 进纸速度”对等切换。

● 定标的最小范围

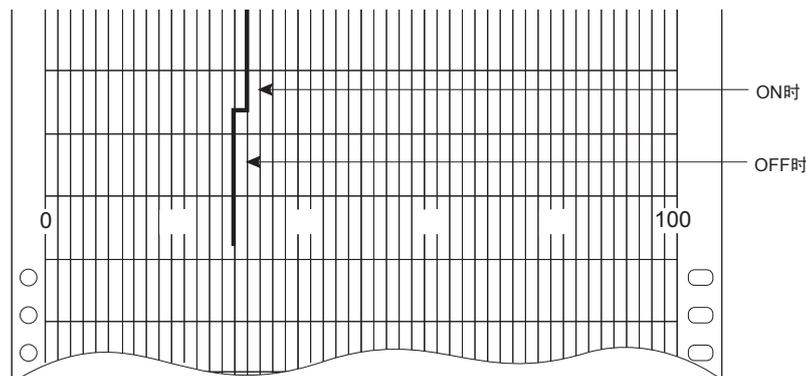
如果将定标设定得太窄, 趋势记录将会变成单步状态。

180mm 记录幅的趋势记录分辨率为 1/1800。请参照规格中的分辨率, 尽量获得更高的分辨率的情况下进行定标。

● 关于 ON/OFF 输入量程的记录范围

ON/OFF 输入量程的记录范围, 在设定步骤 1 及 4 的记录范围下限值中设定输入信号 OFF 时的打点位置。

如果设置为 30.0, 如下图所示 OFF 时在 30% 的位置, ON 时在 32% 的位置打点。

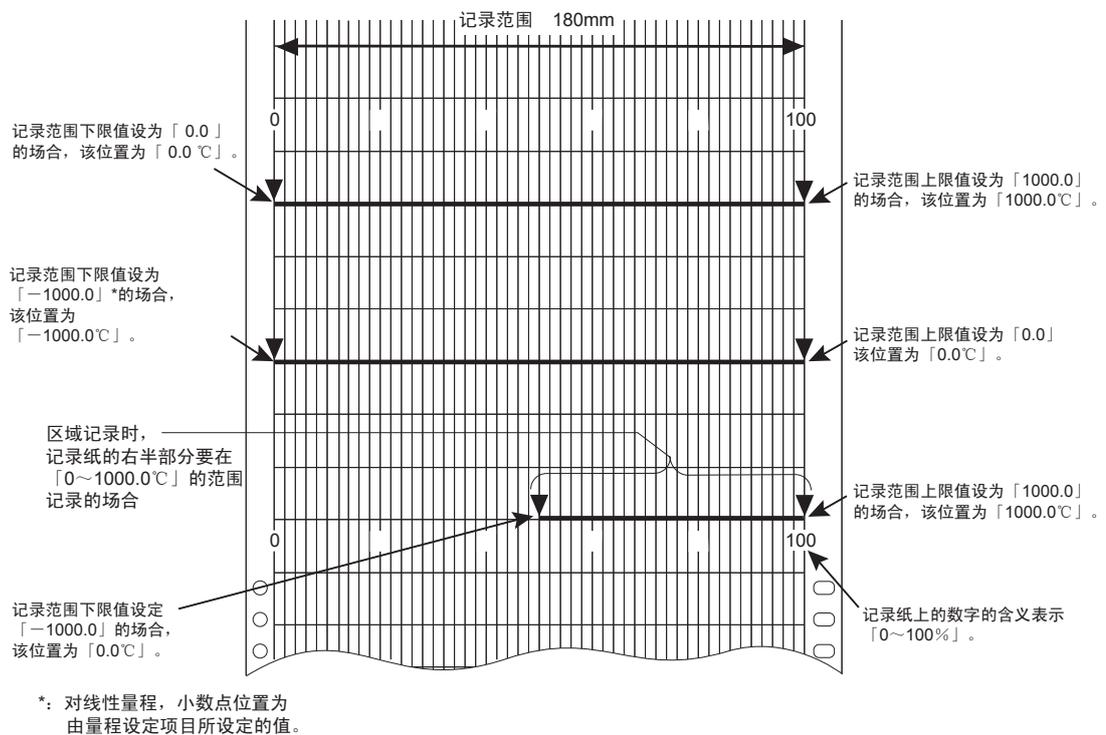


### ● 关于记录范围的设定

根据记录纸的 0% 位置与 100% 位置, 设定记录范围的下限值和上限值。例如: K 热电偶时 ( 输入量程代码 :23 ) 量程范围为  $-200.0 \sim +1370.0^{\circ}\text{C}$ , 在记录纸上记录趋势时, 正对时左侧 (0%) 位置为  $0.0^{\circ}\text{C}$ , 右侧 (100%) 位置为  $1000.0^{\circ}\text{C}$  情况时, 记录范围下限值为 0.0, 上限值为 1000.0。

因记录范围的设定可以在  $-19999 \sim +29999$  之间, 也可以利用此进行区域记录。例如上面的例子, 正对时右半部分要记录 K 热电偶的趋势时, 将记录范围设定为下限值  $-1000.0$ , 上限值  $1000.0$  就可以实现。

[例] K 型热电偶时 量程代码 : 23 (  $-200.0 \sim +1370.0^{\circ}\text{C}$  )

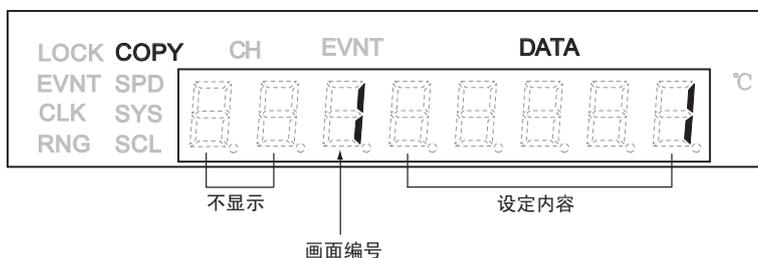


**!** 使用上的注意事项  
记录范围的设定范围为  $-1999.9 \sim +2999.9$ 。

## 6 - 10 复制

### ◇设定项目◇

必须以通道为单位设定组态时，可用复制功能进行复制。



画面编号	设定内容
1	复制源通道
2	复制目标通道下限
3	复制目标通道上限
4	执行复制

上图以下述条件为例

- 画面编号: 1(复制来源通道)
- 设定值 : 1

### 参考

如果菜单级别不设定为 2，将没有显示。

### ◇设定内容◇

复制源通道

1 ~ 最大通道

复制目标通道下限

1 ~ 复制目标通道上限

复制目标通道上限

复制目标通道下限 ~ 通道数

执行复制

编号	内容
0	不执行 / 复制结束
1	全部数据复制
2	量程、运算、记录范围数据复制
3	事件数据复制
4	位号数据复制
5	工业单位数据复制

*MEMO*

---

## 6 - 11 日程按需打印设定

### ◇设定项目◇

设定日程按需打印的次数或时间。  
 系统设定画面编号为“C”时，请选择「1」（跳转到扩展设定模式）。  
 请按  键直到显示下图的 (5d.)。



画面编号	设定内容		
1	日程按需ON/OFF		
2	No.1日程按需(时)	不使用	No.1日程按需(分)
3	No.2日程按需(时)		No.2日程按需(分)
4	No.3日程按需(时)		No.3日程按需(分)
5	No.4日程按需(时)		No.4日程按需(分)
6	No.5日程按需(时)		No.5日程按需(分)
7	No.6日程按需(时)		No.6日程按需(分)
8	No.7日程按需(时)		No.7日程按需(分)
9	No.8日程按需(时)		No.8日程按需(分)

上图以下述条件为例

- 画面编号: 1(日程按需 ON/OFF)
- 设定值 : 0(时间设定无效, 不进行日程按需打印)

### ◇设定内容◇

日程按需 ON/OFF

编号	内容
0	时间设定无效, 不进行日程按需打印
1	No.1 按时制表打印
2	No.1 ~ 2 按时制表打印
3	No.1 ~ 3 按时制表打印
4	No.1 ~ 4 按时制表打印
5	No.1 ~ 5 按时制表打印
6	No.1 ~ 6 按时制表打印
7	No.1 ~ 7 按时制表打印
8	No.1 ~ 8 按时制表打印

### ● 日程按需打印的设定例

例如, 9:00 及 17:00 时作业打印的场合, 请按以下内容设定。

画面编号	设定内容								
1	5	d.	1	0	0	0	0	0	2
2	5	d.	2	0	9	0	0	0	0
3	5	d.	3	0	0	0	0	0	0

## ◇解说◇

## ● 日程按需打印

选择记录格式时，如果选择“趋势+日程按需”，设定为日程按需打印，可以进行最长8小时/日，在所需要的时刻(时分)清单打印。可以用于定时报告必要的过程或操作者交替时的过程值记录等。一旦设定，记录状态后一定会在设定的时间清单打印，不会出现没有记录的情况。

## ! 使用上的注意事项

- 不可同时使用“趋势+制表”格式和日程按需打印。
- 设定的时刻在前次定时时刻内时，后面的设定将被无视，会出现漏记录情况。因为前次日程按需打印中，不执行后面的日程按需打印。清单打印中，将无视下一个设定的时刻的到达。
- 日程按需打印功能启动时，请设定在没有其他日程按需打印进行中的时刻。

请让各时刻之间有时间间隔。

请用下面的算式求出定时时间间隔(最小值)的目标值。

$$\text{时间间隔(分)} = (P \times L) / (V / 60) + 1$$

P: 进纸速度中的文字打印垂直间距 \*

\* 垂直间距请参阅 6-14 页。

L: 打印行数 = 6打点式时 2行

12打点式时 3行

24打点式时 4行

V: 进纸速度 (mm/h) (确保+1分的余量)

例)以12打点式为例，进纸速度30mm/h时，最小时间间隔为

$$(3.5 \times 3) / (30 / 60) + 1 = 22\text{分钟}$$

## 6 - 12 信息设定

### ◇设定项目◇

信息打印功能，通过外部开关量输入、内部接点输入或通讯使事先设定好的信息和时间一起打印在记录纸上。

请在系统设定的画面编号“ζ”中选择「1」（跳转到扩展设定模式）。

按  键直到显示下图的 (n.5.) 略称。



画面	设定内容		
1	No.1信息(文字顺序)		No.1信息文字字符代码
	0	1	第1文字的字符代码
	0	2	第2文字的字符代码
	}	}	}
	1	2	第12文字的字符代码
2	No.2信息(文字顺序)		No.2信息(字符代码)
3	No.3信息(文字顺序)		No.3信息(字符代码)
4	No.4信息(文字顺序)		No.4信息(字符代码)
5	No.5信息(文字顺序)		No.5信息(字符代码)
6	No.6信息(文字顺序)		No.6信息(字符代码)
7	No.7信息(文字顺序)		No.7信息(字符代码)
8	No.8信息(文字顺序)		No.8信息(字符代码)

上图以下述条件为例

- 画面编号: 1(No.1 信息 第 1 个文字)
- 设定值 : 20( 字符代码 20)

## ◇设定内容◇

文字顺序	0 ~ 12 第1 ~ 12个文字
信息	依据字符代码设定, 请参阅  6-20 字符代码表 (6-61页)

No.1信息设定按以下步骤进行。

- ① 用<键 / >键使想要设定的文字顺序的数字闪烁, 用△键 / ▽键输入文字顺序。
- ② 用<键 / >键使字符代码的数字闪烁, 用△键 / ▽键设定想要输入的文字的字符代码。
- ③ 重复①、②两项操作, 所有文字设定完成后, 请按  键跳转到 No.2 信息设定画面。

 参考

No.2 信息以后按相同步骤设定。

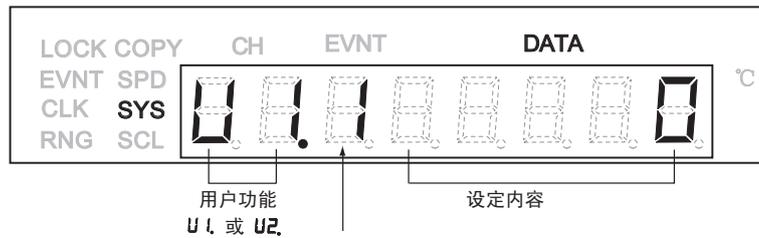
## 6 - 13 用户功能键设定

### ◇设定项目◇

本机备有 UF1、UF2 两种用户功能键。这些按键可以分配输出到内部接点，调出设定项目等功能。

请在系统设定的画面编号「1」选择「1」（跳转到扩展设定模式）。

按 SET 键直到显示下图的 (U1. 或者 U2.) 略称。



画面编号	设定内容	
1	基本登录	
2 *	分配内容1	不使用
3 *	分配内容2	
4 *	分配内容3	
5 *	分配内容4	
6 *	分配内容5	
7 *	分配内容6	
8 *	分配内容7	
9 *	分配内容8	

上图以下述条件为例

- 画面编号: 1(基本登录)
- 设定值 : 0(不登录)

### 📖 参考

\*: 只在基本登录为「2」时显示。

## ◇ 设定内容 ◇

## 基本登录

编号	内容
0	无登录
1	输出到内部接点 *
2	调出设置项目

\*  键输出到内部接点 No.1,  键输出到内部接点 No.2。

## 分配内容 1 ~ 8

如果设定时要登录的各设定画面编号加上下表所示基数后的值为 0, 则没有功能被分配。

项目	基数
事件设定	1nn00
记录纸进纸速度设定	1000
日期时间设定	1500
系统设定	2000
量程设定 (运算设定为量程设定+5000)	2nn00
记录量程设定	3nn00
复制设定	6500
日程按需打印设定	2500
信息设定	3000
扩展设定	3500
外部开关输入设定	4000
内部接点输入设定	4100
继电器输出设定	4200
开路集电极输出设定	4300
折线 1 X轴设定	5000
折线 1 Y轴设定	5100
折线 2 X轴设定	5200
折线 2 Y轴设定	5300
折线 3 X轴设定	5400
折线 3 Y轴设定	5500

nn 表示通道编号(01 ~ 24)

画面编号使用从 16 进制数转换成 10 进制数后的值

## ◇ 解 说 ◇

## ● 分配内容的计算例

分配 13 通道的量程设定的 PV 偏置设定画面 (画面编号  $b$ ) 时, 如下所示。

首先, 将  $nn=13$  用于量程设定的基数  $2nn00$ , 等于 21300。

16 进制数 (画面编号  $b$ ) 转换成 10 进制数, 等于「11」。

这样,  $21300 + 11=21311$ 。

如果在分配内容中输入 21311, 按用户功能键, 就会跳转到 13 通道 PV 偏置设定画面。

## ! 使用上的注意事项

用户功能键输出到内部接点时, 该记录 ON/OFF 或级别动作这样的功能设定为内部接点时, 在按键时会出现一些不实用的情况。

## 6 - 14 扩展设定

### ◇设定项目◇

在扩展设定中，可对如下项目进行设定。

- 记录开始打印 ON/OFF
- 计数功能切换
- 日期打印形式切换
- 大气压的设定 (湿度运算所必须的)
- 热电阻的设定 (F 值运算所必须的)
- 冷端补偿的内部 / 外部选择

请在系统设定的画面编号「 $\zeta$ 」选择「1」(跳转到扩展设定模式)。

按  $\text{SET}$  键直到显示下图的 ( $\text{Et}$ ) 略称。



画面编号	设定内容	
1	记录开始打印ON/OFF	
2	计数器功能切换	
3	日期类型选择	不使用
4	大气压	
5	热电阻	
6	冷接点补偿	

上图以下述条件为例

- 画面编号: 1(记录开始打印 ON/OFF)
- 设定值 : 1(ON)

## ◇ 设定内容 ◇

记录开始打印 ON/OFF

编号	内容
0	OFF
1	ON

计数功能切换

编号	内容
1	批处理计数
2	二进制码

日期类型选择

编号	内容
0	JP(Y,Y,MM,DD)
1	US(MM,DD,YY)
2	EU(DD,MM,YY)

大气压

670 ~ 1330 (hPa)

热电阻

1.0 ~ 20.0

冷端补偿

编号	内容
0	不用记录仪传感器补偿 (外部补偿)
1	记录仪传感器补偿

## ◇ 解 说 ◇

## ● 计数功能

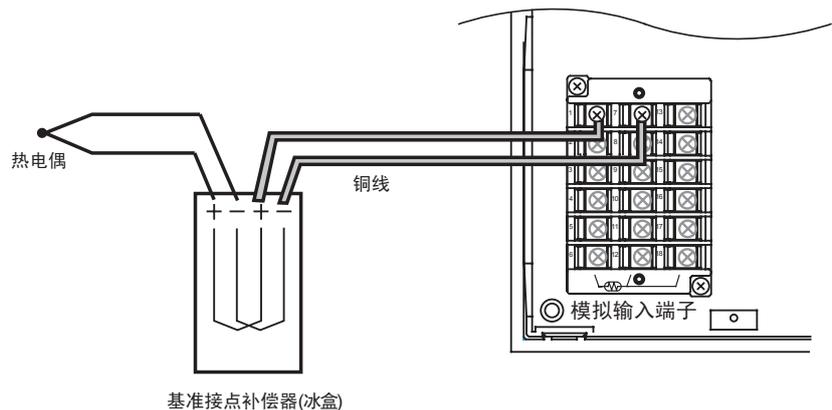
记录开始打印时，会打印二进制码数字，或每次记录开始时提前打印的数字（批处理计数）。

依据外部开关输入或内部接点输入的设定，根据开关输入状态决定二进制码数字。批处理计数是在每次记录开始时一个数字一个数字提前。

这些数字为备份电池的 2 位数字，99 的下一个为 00。可用外部开关输入或内部接点输入清除批处理计数。

## ● 冷端补偿

热电偶输入，冷端补偿在外部补偿时，按下述方式进行仪表安装。



## 6 - 15 外部开关输入设定 / 内部接点输入设定

### ◇ 设定项目 ◇

#### ● 外部开关输入

有附加功能的外部开关输入时，才可以进行设定。  
请在系统设定的画面编号「C」选择「2」（跳转到 DI/DO 关联设定模式）。  
按  键直到显示下图的 (E5.)。



画面编号	设定内容
1	No.1外部开关输入设定
2	No.2外部开关输入设定
3	No.3外部开关输入设定
4	No.4外部开关输入设定
5	No.5外部开关输入设定
6	No.6外部开关输入设定
7	No.7外部开关输入设定
8	No.8外部开关输入设定
9	No.9外部开关输入设定
A	No.10外部开关输入设定
b	No.11外部开关输入设定
C	No.12外部开关输入设定

上图以下述条件为例

- 画面编号: 1(No.1 外部开关输入设定)
- 设定值 : 1(记录 ON/OFF(无条件全部通道))。

● 内部接点输入

请在系统设定的画面编号「**C**」选择「2」（跳转到 DI/DO 关联设定模式）。  
按 **SET** 键直到显示下图的 (15.)。



画面编号	设定内容
1	No.1内部接点输入设定
2	No.2内部接点输入设定
3	No.3内部接点输入设定
4	No.4内部接点输入设定
5	No.5内部接点输入设定
6	No.6内部接点输入设定
7	No.7内部接点输入设定
8	No.8内部接点输入设定
9	No.9内部接点输入设定
A	No.10内部接点输入设定
b	No.11内部接点输入设定
C	No.12内部接点输入设定

上图以下述条件为例

- 画面编号: 1(No.1 内部接点输入设定)
- 设定值 : 1(记录 ON/OFF(无条件全部通道))

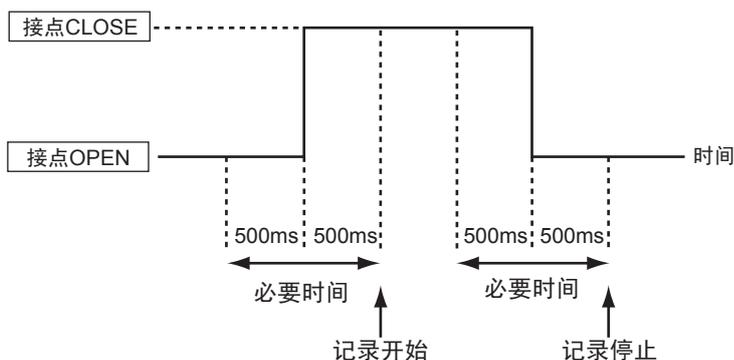
◇ 设定内容 ◇

外部开关输入、内部接点输入的设定内容相同。

外部开关输入 / 内部接点输入设定

编号	内容
0	无功能设置
1	记录 ON/OFF( 无条件全部通道 )
2	按需打印
3	全部清单打印
4	部分清单打印
5	进纸
6	通讯清单打印
7	进纸速度 / 记录范围切换
8	批处理清除
11	累积运算清除 1
12	累积运算清除 2
13	累积运算清除 3
14	累积运算清除 4
15	累积运算清除 5
16	累积运算清除 6
21	No.1 信息打印
22	No.2 信息打印
23	No.3 信息打印
24	No.4 信息打印
25	No.5 信息打印
26	No.6 信息打印
27	No.7 信息打印
28	No.8 信息打印
31	记录 ON/OFF( 通道 1 ~ 3 )
32	记录 ON/OFF( 通道 4 ~ 6 )
33	记录 ON/OFF( 通道 7 ~ 9 )
34	记录 ON/OFF( 通道 10 ~ 12 )
35	记录 ON/OFF( 通道 13 ~ 18 )
36	记录 ON/OFF( 通道 19 ~ 24 )
40	二进制码输入 $2^0( + 1 )$
41	二进制码输入 $2^1( + 2 )$
42	二进制码输入 $2^2( + 4 )$
43	二进制码输入 $2^3( + 8 )$
44	二进制码输入 $2^4( + 16 )$
45	二进制码输入 $2^5( + 32 )$

**!** 使用上的注意事项  
 为防止干扰等引起的误动作, 如果状态变化不到 500ms 以上, 不检测。( 下图为设定「1」记录 ON/OFF 的情况 )



## ◇解说◇

## ● 记录 ON/OFF

- 在选择「1」(记录 ON/OFF)时, 根据外部开关输入或内部接点输入的状态决定记录的开始、停止。
- 在选择「31 ~ 36」(记录 ON/OFF)时, 设定为记录模式「3」(依存于数字输入)的通道的显示、记录、事件功能受限制。

## ● 进 纸

在选择「5」(进纸)时, 外部开关或内部接点由开变为闭时, 先进纸 40mm 的记录纸, 然后自动停止。

## ❗ 使用上的注意事项

外部开关输入在打开电源的初始过程中 (30s 以内) 不能工作。

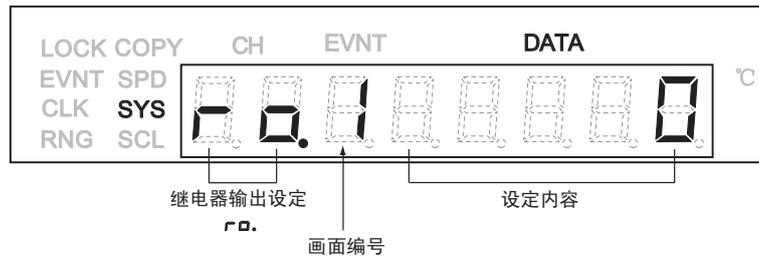
请参阅

➡ 6-23 外部开关输入设定 / 内部接点输入功能的运行 (6-68 页)。

## 6 - 16 继电器输出设定

### ◇设定项目◇

仅限具有附加功能的继电器输出，可以进行下面的设定。  
请在系统设定的画面编号「**1**」选择「**2**」(跳转到 DI/DO 关联设定模式)。  
按 **SET** 键直到显示下图的 (r.o.)。



画面编号	设定内容
1	No.1继电器输出设定
2	No.2继电器输出设定
3	No.3继电器输出设定
4	No.4继电器输出设定
5	No.5继电器输出设定
6	No.6继电器输出设定
7	No.7继电器输出设定
8	No.8继电器输出设定
9	No.9继电器输出设定
A	No.10继电器输出设定
b	No.11继电器输出设定
C	No.12继电器输出设定

上图以下面情况为例

- 画面编号 : 1(No.1 继电器输出设定)
- 设定值 : 0(OR 动作・励磁・非保持)

### ◇设定内容◇

继电器输出设定

编号	内容
0	OR 动作・励磁・非保持
1	OR 动作・励磁・保持
2	OR 动作・非励磁・非保持
3	OR 动作・非励磁・保持
4	AND 动作・励磁・非保持
5	AND 动作・励磁・保持
6	AND 动作・非励磁・非保持
7	AND 动作・非励磁・保持
8	OR 动作・非励磁・非保持・事件再输出
9	OR 动作・励磁・非保持・事件再输出

◇解说◇

● 继电器输出动作

继电器的输出动作，通常多为「0」(OR 动作、励磁、非保持)。但是，将下面说明的四种功能进行组合，可以实现各种动作。  
请在理解各个说明内容后使用，如果设定错误，会有意外情况发生。

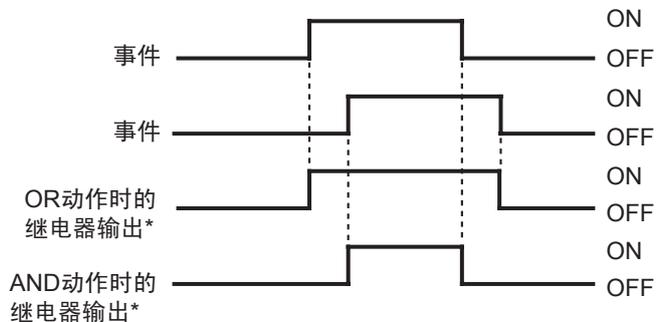
① 继电器输出的 AND/OR 动作

两个以上的事件共用一个继电器输出时，继电器的动作可以从以下两种情况中选择。

OR 动作：其中之一的事件发生时，输出

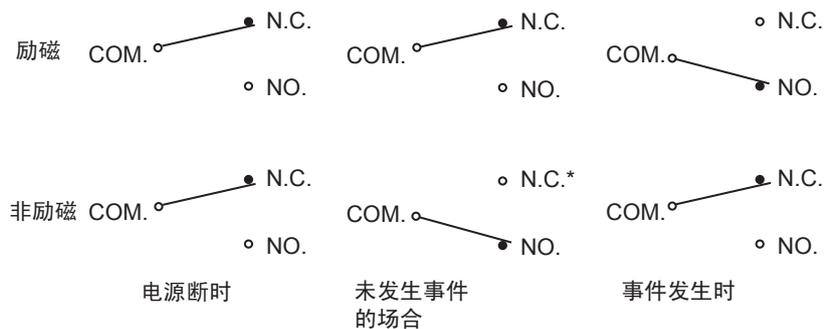
AND 动作：只有所有的事件发生时，输出

事件的发生与继电器输出状态如下。



② 继电器输出的励磁/非励磁动作

可以进行继电器输出励磁/非励磁功能的切换。选择非励磁时，在断电情况下，可与事件发生时同样输出。



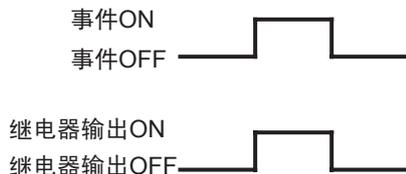
\* 电源投入后的初始化完成后变为本动作。

③ 继电器输出的保持/非保持动作

可进行继电器输出的保持或非保持方式的切换。

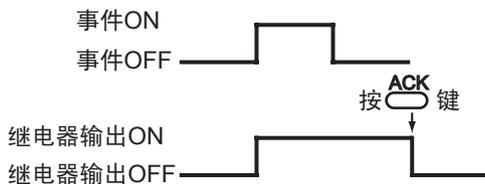
• 非保持

继电器输出与事件ON/OFF一致输出。



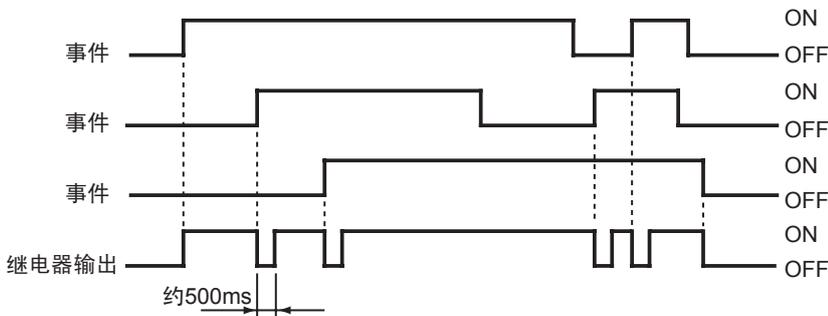
• 保持

继电器输出时，万一事件发生。即使事件为OFF，保持输出直到按  键。



④ 事件再输出

继电器输出连接两点以上的事件时，其中之一事件输出为ON状态后，在将另外的事件变为ON状态时，会出现约500ms的输出OFF状态。此事件再输出由其动作产生的新的事件发生时，可由继电器输出判断。



 使用上的注意事项

在继电器输出时设定事件再输出时，继电器出现约 500ms 的脉冲动作。实际的输出中，应在考虑到继电器的周波震荡、继电器的寿命问题之后使用。此外，开路集电极输出时，无须考虑以上问题。

*MEMO*

---

## 6 - 17 开路集电极输出设定

### ◇设定项目◇

具有附加功能的开路集电极输出，才可以进行如下设定。  
请在系统设定的画面编号「**└**」选择「2」（跳转到 DI/DO 关联设定模式）。  
按 **SET** 键直到显示下图的 (do.)。



画面编号	设定内容
1	No.1开路集电极输出设定
2	No.2开路集电极输出设定
3	No.3开路集电极输出设定
4	No.4开路集电极输出设定
5	No.5开路集电极输出设定
6	No.6开路集电极输出设定
7	No.7开路集电极输出设定
8	No.8开路集电极输出设定
9	No.9开路集电极输出设定
A	No.10开路集电极输出设定
b	No.11开路集电极输出设定
└	No.12开路集电极输出设定

上图以下面情况为例

- 画面编号：1(No.1 开路集电极输出设定)
- 设定值：0(OR 动作・励磁・非保持)。

### ◇设定内容◇

开路集电极输出设定

编号	内容
0	OR 动作・励磁・非保持
1	OR 动作・励磁・保持
2	OR 动作・非励磁・非保持
3	OR 动作・非励磁・保持
4	AND 动作・励磁・非保持
5	AND 动作・励磁・保持
6	AND 动作・非励磁・非保持
7	AND 动作・非励磁・保持
8	OR 动作・非励磁・非保持・事件再输出
9	OR 动作・励磁・非保持・事件再输出

👉 解说与 6-51 ~ 52 页相同。

*MEMO*

---

## 6 - 18 折线表设定

### ◇ 设定项目 ◇

运算设定为「使用折线表」时，必须按以下步骤设定折线表。  
请在系统设定的画面编号「*c*」选择「3」（跳转到折线表设定模式）。  
按  键直到显示下图的 (*EA*, *EB*, *c*, *d*, *E*, *F*)。

#### ● 折线表 1 设定



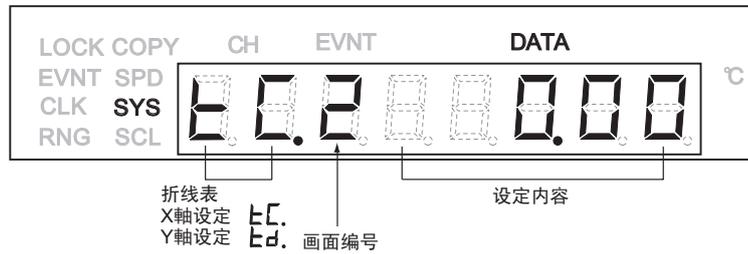
<i>EA.</i> 画面编号	设定内容
1	折线表1 X轴折点01
2	折线表1 X轴折点02
3	折线表1 X轴折点03
4	折线表1 X轴折点04
5	折线表1 X轴折点05
6	折线表1 X轴折点06
7	折线表1 X轴折点07
8	折线表1 X轴折点08
9	折线表1 X轴折点09
A	折线表1 X轴折点10
b	折线表1 X轴折点11
c	折线表1 X轴折点12
d	折线表1 X轴折点13
E	折线表1 X轴折点14
F	折线表1 X轴折点15

<i>EB.</i> 画面编号	设定内容
1	折线表1 Y轴折点01
2	折线表1 Y轴折点02
3	折线表1 Y轴折点03
4	折线表1 Y轴折点04
5	折线表1 Y轴折点05
6	折线表1 Y轴折点06
7	折线表1 Y轴折点07
8	折线表1 Y轴折点08
9	折线表1 Y轴折点09
A	折线表1 Y轴折点10
b	折线表1 Y轴折点11
c	折线表1 Y轴折点12
d	折线表1 Y轴折点13
E	折线表1 Y轴折点14
F	折线表1 Y轴折点15

上图以下述条件为例

- 画面编号 : 1(折线表 1 X 轴折点 01)
- 设定值 : 0.0

● 折线表 2 设定



Ed.

画面编号	设定内容
1	折线表 2 X轴折点 01
2	折线表 2 X轴折点 02
3	折线表 2 X轴折点 03
4	折线表 2 X轴折点 04
5	折线表 2 X轴折点 05
6	折线表 2 X轴折点 06
7	折线表 2 X轴折点 07
8	折线表 2 X轴折点 08
9	折线表 2 X轴折点 09
A	折线表 2 X轴折点 10
b	折线表 2 X轴折点 11
C	折线表 2 X轴折点 12
d	折线表 2 X轴折点 13
E	折线表 2 X轴折点 14
F	折线表 2 X轴折点 15

Ed.

画面编号	设定内容
1	折线表 2 Y轴折点 01
2	折线表 2 Y轴折点 02
3	折线表 2 Y轴折点 03
4	折线表 2 Y轴折点 04
5	折线表 2 Y轴折点 05
6	折线表 2 Y轴折点 06
7	折线表 2 Y轴折点 07
8	折线表 2 Y轴折点 08
9	折线表 2 Y轴折点 09
A	折线表 2 Y轴折点 10
b	折线表 2 Y轴折点 11
C	折线表 2 Y轴折点 12
d	折线表 2 Y轴折点 13
E	折线表 2 Y轴折点 14
F	折线表 2 Y轴折点 15

上图以下述条件为例

- 画面编号: 2(折线表 2 X 轴折点 02)
- 设定值 : 0.0

● 折线表 3 设定



**EE.** 画面编号

画面编号	设定内容
1	折线表3 X轴折点01
2	折线表3 X轴折点02
3	折线表3 X轴折点03
4	折线表3 X轴折点04
5	折线表3 X轴折点05
6	折线表3 X轴折点06
7	折线表3 X轴折点07
8	折线表3 X轴折点08
9	折线表3 X轴折点09
A	折线表3 X轴折点10
b	折线表3 X轴折点11
C	折线表3 X轴折点12
d	折线表3 X轴折点13
E	折线表3 X轴折点14
F	折线表3 X轴折点15

**EF.** 画面编号

画面编号	设定内容
1	折线表3 Y轴折点01
2	折线表3 Y轴折点02
3	折线表3 Y轴折点03
4	折线表3 Y轴折点04
5	折线表3 Y轴折点05
6	折线表3 Y轴折点06
7	折线表3 Y轴折点07
8	折线表3 Y轴折点08
9	折线表3 Y轴折点09
A	折线表3 Y轴折点10
b	折线表3 Y轴折点11
C	折线表3 Y轴折点12
d	折线表3 Y轴折点13
E	折线表3 Y轴折点14
F	折线表3 Y轴折点15

上图以述条件为例

- 画面编号 : 3(折线表 3 X 轴折点 03)
- 设定值 : 0.0

近似折线的详细内容请参阅

➡ 6-22 运算功能 (6-63 页)。

## 6-19 量程代码表

输入种类		量程代码	测量范围 (规定)
直流电压 线性记录范围量程	mV	0	-20.00 ~ +20.00 mV
		1	-40.00 ~ +40.00 mV
		2	-60.00 ~ +60.00 mV
		3	-200.0 ~ +200.0 mV
	V	4	-2.000 ~ +2.000 V
		5	-5.000 ~ +5.000 V
6		0.000 ~ 10.000 V	
直流电压 输入电压直读量程 *1	mV	10	-20.00 ~ +20.00 mV
		11	-40.00 ~ +40.00 mV
		12	-60.00 ~ +60.00 mV
		13	-200.0 ~ +200.0 mV
	V	14	-2.000 ~ +2.000 V
		15	-5.000 ~ +5.000 V
16		0.000 ~ 10.000 V	
热电偶	R	20	0.0 ~ 1760.0 °C
	S	21	0.0 ~ 1760.0 °C
	B	22	0.0 ~ 1820.0 °C
	K	23	-200.0 ~ +1370.0 °C
	E	24	-200.0 ~ +800.0 °C
	J	25	-200.0 ~ +1100.0 °C
	T	26	-200.0 ~ +400.0 °C
	N	27	0.0 ~ 1300.0 °C
	WRe0-26	28	0.0 ~ 2320.0 °C
	WRe5-26	29	0.0 ~ 2320.0 °C
	PR40-20	30	0.0 ~ 1880.0 °C
	PL II	31	0.0 ~ 1290.0 °C
Ni-Ni • MO	32	0.0 ~ 1200.0 °C	
热电阻	Pt100	40	-200.0 ~ +650.0 °C
	JPt100	41	-200.0 ~ +550.0 °C
	JPt50	42	-200.0 ~ +550.0 °C
	Ni508	43	-50.0 ~ +150.0 °C
通讯输入A*2	不需子码设定	80~87	-19999 ~ +29999
通讯输入B*2	需子码设定	88	-19999 ~ +29999
ON/OFF *3	-----	90	-----

注\*1 可在没有线性记录范围时，直接读出电压值。

\*2 通过 CPL 通讯获取的数值作为 PV 输入值时，与通常处理一样进行记录等处理。

按以下方式设定通讯输入数据的取得目标。

通讯输入 A：使用 8 通道以下的通讯输入时，量程代码设定在「80 ~ 87」时，指定 PV 数据取得目标。  
无需指定子码。

量程代码	PV 数据取得目标 (CPL 地址)
80	3500W
81	3501W
82	3502W
83	3503W
84	3504W
85	3505W
86	3506W
87	3507W

通讯输入B：使用9通道以上的通讯输入时，选择量程代码「88」，依据设定的子码，可指定PV数据取得目标。据此可对所有的通道进行通讯输入设定。

量程代码	子码编号	PV 数据取得目标 (CPL 地址)	量程代码	子码编号	PV 数据取得目标 (CPL 地址)
88	0	3500W	88	12	3512W
	1	3501W		13	3513W
	2	3502W		14	3514W
	3	3503W		15	3515W
	4	3504W		16	3516W
	5	3505W		17	3517W
	6	3506W		18	3518W
	7	3507W		19	3519W
	8	3508W		20	3520W
	9	3509W		21	3521W
	10	3510W		22	3522W
	11	3511W		23	3523W

\*3 ON/OFF 型的数字信号作为输入记录。将量程代码设定为「90」，按下面的子码编号指定 ON/OFF 输入的数据取得目标。

子码编号	数字数据取得目标	补充
0	OFF 固定	可以指定与实质数字输入输出有无没有关系，但指定未实装的数字输入时，将被固定为 OFF 状态。
1 ~ 12	继电器输出 No.1 ~ No.12	
13 ~ 24	开路集电极输出 No.1 ~ No.12	
31 ~ 42	外部开关输入 No.1 ~ No.12	
51 ~ 62	内部开关输入 No.1 ~ No.12	

# 6 - 20 字符代码表

上位 下位	2	3	4	5	6	7	8	A	B	C	D
0		0	@	P	`	p	<sup>3</sup>		—	タ	ミ
1	!	1	A	Q	a	q	°	。	ア	チ	ム
2	“	2	B	R	b	r	。	[	イ	ツ	メ
3	#	3	C	S	c	s	•	]	ウ	テ	モ
4	\$	4	D	T	d	t		,	エ	ト	ヤ
5	%	5	E	U	e	u		•	オ	ナ	ユ
6	&	6	F	V	f	v		ヲ	カ	ニ	ヨ
7	'	7	G	W	g	w		ア	キ	ヌ	ラ
8	(	8	H	X	h	x		イ	ク	ネ	リ
9	)	9	I	Y	i	y		ウ	ケ	ノ	ル
A	*	:	J	Z	j	z		エ	コ	ハ	レ
B	+	;	K	[	k	Ω		オ	サ	ヒ	ロ
C	,	<	L	¥	l			ヤ	シ	フ	ワ
D	—	=	M	]	m	μ		ユ	ス	へ	ン
E	.	>	N	^	n	<sup>2</sup>		ヨ	セ	ホ	ッ
F	/	?	•	—	•	<sub>2</sub>		ツ	ソ	マ	°

选择日期类型 1(US)、或者 2(EU) 时，字符的设定范围为 20(HEX) ~ 8F(HEX)。

设定例 :kPa

设定步骤	工业单位	字符代码
1	k	6B
2	P	50
3	a	61
4	( 空白 )	20
5	( 空白 )	20
6	( 空白 )	20

设定例 :TIRC-1

设置步骤	工业单位	字符代码
1	T	54
2	I	49
3	R	52
4	C	43
5	-	2D
6	1	31
7	( 空白 )	20
•	•	•
•	•	•
•	•	•
12	•	•

## 6 - 21 数字打印的优先度

本机本着不中断趋势记录的观点，对数字打印有若干制约条件，称为“打印控制”，概要说明如下。

### ■ 打印冲突时的打印控制

各种数字打印分类为如下四组情况。基本上，在各组内按照发生的顺序进行打印。但是根据打印种类，会有启动时被抑制、打印中被中断的现象。另外，各组间也会有打印冲突的情况出现。会有一组的打印受到限制或者是重复打印的现象。下面记述了对这些情况的制约条件。

打印组	打印项目	制约条件
A	事件	—
B	记录开始	—
	按需打印	在按需打印中，再次按需打印不启动
	信息	—
	日程按需打印	发生按需情况时，打印中止 即使打印待机时也会中止
	制表	—
	记录范围	其它的打印进行中或打印待机情况时不启动
	通道No.	其它的打印进行中或打印待机情况时不启动
C	进纸速度切换	与其它组的打印重叠也会执行重叠打印
D	记录范围切换	与A组冲突时，中止打印 但是会记录变更标记

#### ! 使用上的注意事项

- 记录范围上限、记录范围的位号/单位打印与A的打印冲突时，记录范围上限、记录范围的位号/单位打印会被中止。
- 记录范围上限、记录范围的位号/单位打印和D的打印冲突时，D的打印会被中止。（但是，会记录变更标记）

### ■ 同时打印控制

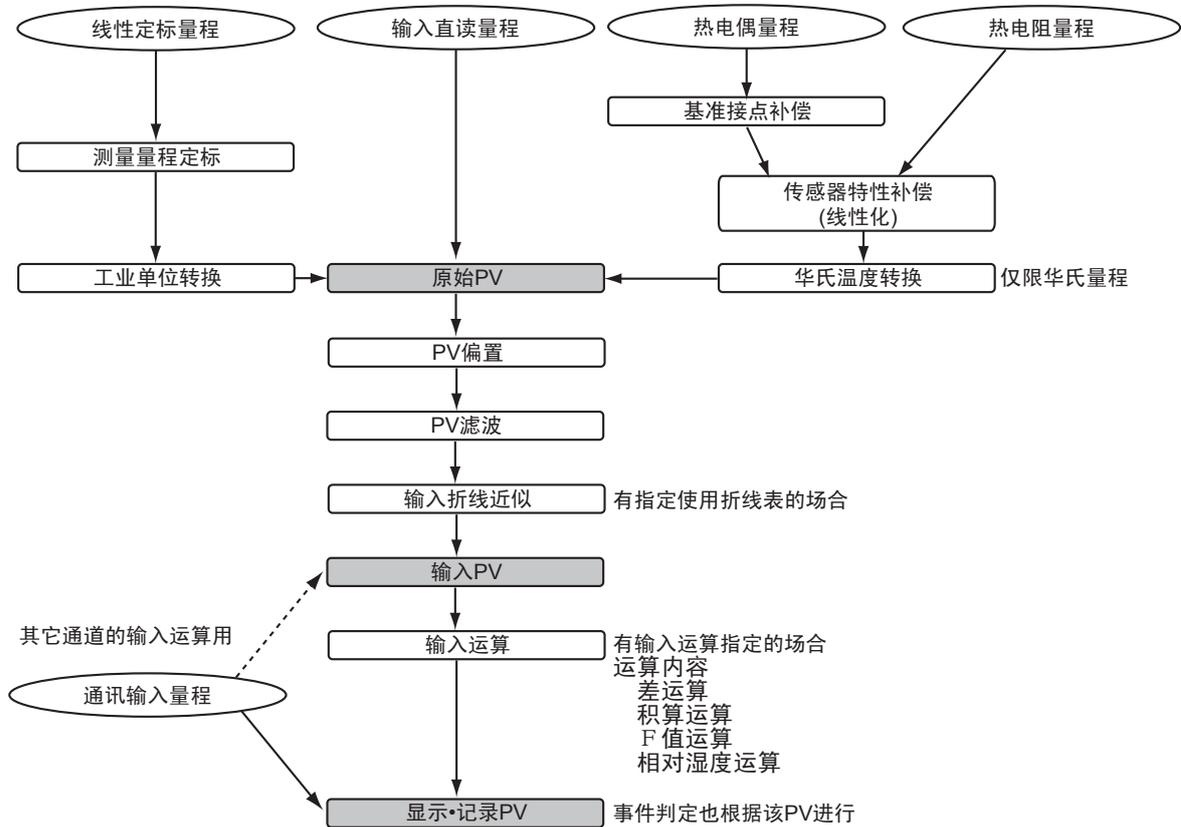
按需打印与信息打印或日程按需打印与信息打印连续处于打印待机状态时，在按需（手动按需打印和日程按需打印）的时分记录行里，执行信息打印。所以，信息打印行不能单独存在。

## 6 - 22 运算功能

本记录仪除单纯显示、记录来自模拟输入的信号外，也可以使用各种运算进行一定的处理，在记录、显示。热电偶量程等，只需设定量程代码，即可在不进行运算的情况下，显示、记录温度。

进一步还能用 PV 偏置对传感器偏差进行补偿，并且还可以用 PV 滤波器对过程中的微小震动不作记录。

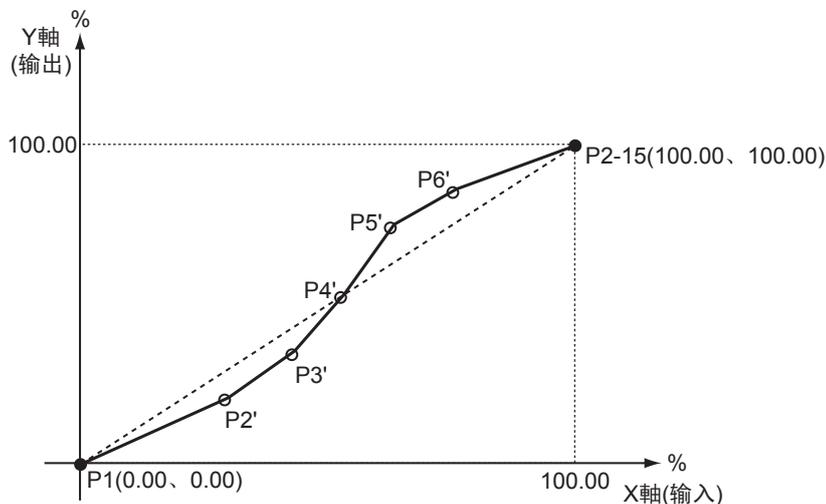
下图为本机显示、记录 PV 的流程。



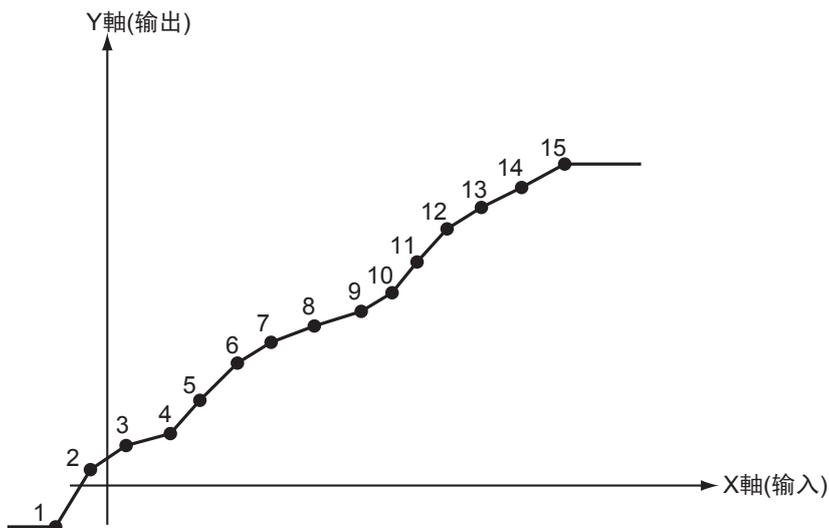
下页将对近似折线及输入运算进行解说。

● 近似折线

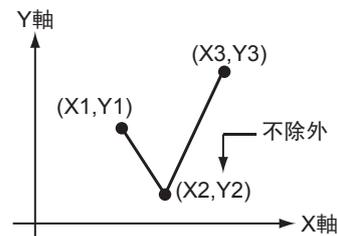
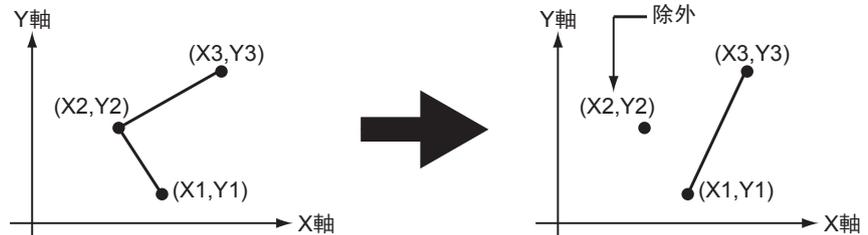
对于模拟输入可采用近似折线，在各通道的运算设定中可以设定哪个通道的输入采用。在折线表设定中对自身进行设定，X 轴是输入轴、Y 轴是输出轴，对 X 轴折点 01 的输入，Y 轴折点 01 被输出，并且各点间进行直线补偿。此外，两端用有效的设定折点限定。近似折线运算的输入输出设定为百分比。在被指定使用折线表的通道，可以通过指定折线表对偏定、滤波器处理后的数据进行 X → Y 转换。折线表有 1、2、3 三条。各表均可按最多 15 折点、14 折线的设定进行转换。折线补偿以正规化值 (量程 %) 计算。因此，各折点的 X、Y 轴设定值也请以量程 % 值 (- 10.00 ~ + 110.00%) 设定。多个通道也可以使用同一个折线表。



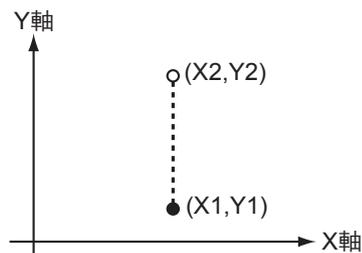
● 输入近似折线概念图



折线中, Xn(x 轴折线) 必须按照 X1=0.00、X2=10.00 那样按增加方向设定大小关系。违反这个大小关系时, 去掉偏移的点生成折线。



• 当 X 轴的 X1=X2 相等时, 输出值为 Y1。



## ■ 输入运算

### ● 差运算 (输入运算类型 :1、2、3)

使用基准通道、当前通道、PV 滤波器值、PV 偏置值、偏置用固定值进行差运算, 运算结果作为当前通道的数据显示及记录的功能。

#### • 运算例 1

	通道 1	通道 2
输入 PV	5.000	4.000
运算编号 : 运算内容	1:ch1-ch2	3:ch2- 固定值
运算参数 1	1	1.000
运算参数 2	2	—
记录 · 显示 PV	1.000	3.000

运算式

$$\text{ch1}=5.000 - 4.000=1.000$$

$$\text{ch2}=4.000 - 1.000=3.000$$

• 运算例 2

	通道 1	通道 3
输入 PV	5.000	40.00
运算编号 : 运算内容	1:ch3-ch1	2: 固定值 -ch3
运算参数 1	3	100.00
运算参数 2	1	—
记录、显示 PV	35.000	60.000

运算式

$$\text{ch1} = 40.00 - 5.000 = 35.000$$

$$\text{ch3} = 100.00 - 40.00 = 60.00$$

● 累积运算 (输入运算类型 :4)

可以进行流量等的累积。为启动累积运算，请通过外部开关输入 / 内部接点输入指定累积复位功能。

外部开关输入 / 内部接点输入状态为 PV 输入更新时, OFF 状态下, 累积复位, ON 状态下, 累积继续进行。

累积复位时, 显示 • 记录的 PV 为 0。

对于累积复位, 外部开关输入 / 内部接点输入准备了 1 ~ 6 的 6 个。请用运算参数 2 指定哪个累积复位。

$$Y(t) = Y(t-1) + \frac{1}{10^a} \cdot X(t)dt \quad \text{但} \quad X(t)dt = \frac{T_s}{T_b} \cdot X$$

Y(t) : 累积量

Y(t-1) : 前次采样时的累积量

X : 瞬时累积数据(当前通道的输入 PV)

Ts : 采样周期 : 6、12打点型 15秒、24打点型 30秒

Tb : 累积时间单位 : 运算参数1中选择以下累积单位。

0:秒(Tb = 1 秒)

1:分(Tb = 60 秒)

2:时(Tb = 3600 秒)

a : 累积权重 : 运算参数3时, 在0~ 10的范围内指定。

• 外部开关输入/内部接点输入指定累积复位功能, 所有指定的累积运算同时动作。

• 外部开关输入/内部接点输入指定多个累积复位功能时, ON状态时OR动作。所以任意一个累积复位输入为ON时, 累积都会继续进行。

• 运算结果的小数点位定与输入量程无关, 为小数点保留2位。

• 运算结果被限定在-199.99 ~ +299.99 范围内。

• 一次的累积量为  $10^{-13}$  以下的位数时, 会被舍去, 不被累积。

(累积时间单位为小时, 权为  $10^{-10}$ , X(t)约 2.5 以下时, 不累积。

$10^{-10} \times (15/3600) \times 2.5 \approx 1.0 \times 10^{-12}$ ), 所以  $10^{-13}$  以下的位全部是误差)

### ● F 值运算 (输入运算类型 :5)

计算食物等的杀菌时间 (以分为单位)。

为进行 F 值运算, 必须用外部开关输入 / 内部接点输入指定累积复位功能。

这个外部开关输入 / 内部接点输入状态为 PV 输入更新时, OFF 状态下复位, ON 状态下, F 值运算继续进行。

对于累积复位, 外部开关输入 / 内部接点输入准备 1 ~ 6 的 6 个。请用运算参数 2 中指定哪个积算复位。

$$Y(t) = Y(t-1) + 10^{\frac{T-a}{b}} \cdot dt \quad \text{但} \quad 10^{\frac{T-a}{b}} \cdot dt = \frac{T_s}{60} \cdot 10^{\frac{T-a}{b}}$$

Y(t) : F 值

Y(t-1) : 前次采样时的 F 值

T : 产品温度 (当前通道的输入 PV)

T<sub>s</sub> : 采样周期 : 6、12 打点型为 15 秒、24 打点型为 30 秒

a : 标准参照温度 : 在运算参数 1 指定。(初始值 121.1 °C)

b : 热电阻 : 作为全部通道共通的特殊参数设定。

- 外部开关输入 / 内部接点输入指定积算复位功能, 所有指定的 F 值运算同时动作。
- 一个外部开关输入 / 内部接点输入指定多个累积复位功能时, ON 状态时 OR 动作。所以任意一个累积复位输入为 ON 时, 累积都会继续进行。
- F 值运算结果的小数点位定与输入量程无关, 为小数点保留 2 位。
- 运算结果被限定在 -199.99 ~ +299.99 范围内。
- F 值运算结果的单位为 min。
- 但是线性记录范围量程时, 单元设定优先。

### ● 相对湿度运算 (输入运算类型:6)

以干球温度和湿球温度计算相对湿度。

- 相对湿度运算, 在未满 0.0 °C < 湿球温度, 干球温度 ≤ 100.0 °C 的条件时, 不能进行运算。显示的 PV 为 “-----”, 打印 PV 为 “\*\*\*\*”。
- 相对湿度 (运算结果) 的小数点位定与输入量程无关, 为小数点以后 1 位。

### 参考

考虑到传感器的输入精度, 建议使用热电阻。

## 6 - 23 外部开关输入设定 / 内部接点输入功能的动作

No.	功能名	触发条件	启动内容
0	无功能设定		无
1	记录 ON/OFF	 ON (close) OFF(open)	记录开始
		 ON (close) OFF(open)	记录停止
2	按需打印	 ON (close) OFF(open)	打印开始
3	全部清单打印	 ON (close) OFF(open)	打印开始
4	部分清单打印	 ON (close) OFF(open)	打印开始
5	进纸	 ON (close) OFF(open)	进纸开始
6	通讯清单打印	 ON (close) OFF(open)	打印开始
7	进纸速度 / 记录范围切换	 ON (close) OFF(open)	No.2 选择
		 ON (close) OFF(open)	No.1 选择
8	清除批处理计数	 ON (close) OFF(open)	清除批处理计数
11	累积运算清除 1	级别动作 ON(CLOSE) : 运算继续 OFF(OPEN) : 运算复位	
12	累积运算清除 2		
13	累积运算清除 3		
14	累积运算清除 4		
15	累积运算清除 5		
16	累积运算清除 6		
21	No.1 信息打印	 ON (close) OFF(open)	打印开始
22	No.2 信息打印	 ON (close) OFF(open)	
23	No.3 信息打印	 ON (close) OFF(open)	
24	No.4 信息打印	 ON (close) OFF(open)	
25	No.5 信息打印	 ON (close) OFF(open)	
26	No.6 信息打印	 ON (close) OFF(open)	
27	No.7 信息打印	 ON (close) OFF(open)	
28	No.8 信息打印	 ON (close) OFF(open)	
31	记录 ON/OFF( 通道 1 ~ 3)	级别动作 ON(CLOSE) : 记录 OFF OFF(OPEN) : 记录 ON	
32	记录 ON/OFF( 通道 4 ~ 6)		
33	记录 ON/OFF( 通道 7 ~ 9)		
34	记录 ON/OFF( 通道 10 ~ 12)		
35	记录 ON/OFF( 通道 13 ~ 18)		
36	记录 ON/OFF( 通道 19 ~ 24)		
40	二进制码输入 20( + 1)	级别动作 ON(CLOSE) : 加法运算 OFF(OPEN) : 无效	
41	二进制码输入 21( + 2)		
42	二进制码输入 22( + 4)		
43	二进制码输入 23( + 8)		
44	二进制码输入 24( + 16)		
45	二进制码输入 25( + 32)		

# 第 7 章 维护检查

## 7 - 1 定期检查

为了能够长期的使用本机，请定期检查动作状态，使其经常保持良好状态。  
请按照如下项目进行检查，根据使用情况更换消耗配件、维护用部品。

检查项目	对 策	参考页
记录、打印是否清晰	如不清晰，请更换色带 色带的寿命在进纸速度 20mm/h 时约为 3 个月 (但是，根据使用条件会有变化)	4-13
记录纸是否正常送纸，有否卡纸现象	请重新安装记录纸	4-1
记录纸的余量是否充分	在记录纸右端每 10cm 处印有余量标记 另外，记录纸的余量为 60cm 时会出现余量警告 请更换新的记录纸	4-1
显示器是否显示报警代码 <i>AL03</i>	请更换新电池	7-3
显示器是否显示 <i>AL03</i> 以外的报警代码	请定期清理	8 章
本机内部有积尘	先用软刷清除灰尘后，再用吸尘器清理 此外，为了在清洁过程中不损伤轴，请用没有布毛的软布或纸张。如果轴的灰尘不易清理，用湿布或纸沾酒精擦洗。 <b>!</b> 使用上的注意事项 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 清洗时请注意不要损伤针式打印头的柔软基板</li> <li>• 本机无须使用润滑油，请不要在本机的任何地方使用润滑油，否则会因积尘加大摩擦</li> <li>• 清洁轴时，请务必使用没有布毛的软布或纸张，布毛会对针式打印头的动作产生不良影响</li> </ul> 推荐产品: Kimwipes® 日本制纸CRECIA公司生产	-
记录门是否有积尘	请用柔软的布或纸张擦拭 <b>!</b> 使用上的注意事项 请不要用稀释剂擦拭记录窗，否则表面会出现裂痕或产生模糊现象	-
接线是否松动	请在扭矩的限定范围内拧紧	3-4
端子盖是否有裂痕、脱落	如有端子盖脱落时，请重新安装 如果遗失请使用维护用部品	-

### **!** 使用上的注意事项

- 如果色带盒一直安装在本机内，因与空气接触部分的墨水会变稀。因此，下一次使用时，打印记录的一部分会出现周期性的打印颜色变浅现象。
- 如果将记录纸长期放定在记录纸盒中，会因日光照射使记录纸损坏。因此，下一次使用时，记录纸使用可能会受到影响。
- 长期不使用本机时，建议用户遵守下述事项。
  1. 从机内取出色带盒，放入塑料袋内密封保存。
  2. 从记录纸盒中取出记录纸，放回记录纸箱内。

## 7 - 2 更换时钟备用电池

### 警告

- ❗ 为防止危险，在更换时钟备用电池前，请设定本机电源为 OFF，并务必切断本机连接的电源。
- ⊘ 请勿将电池的正负极（+、-）装反。
- ⊘ 请勿使用表面有裂痕及漏液的电池。
- ⊘ 请勿将电池投入火中或充电、撞击、拆解、加热。
- ❗ 将电池放在儿童拿不到的地方保管。小心儿童吞食。万一不慎吞食，请立即就医诊断。
- ❗ 使用后的电池，请按各地规定处理。

时钟备用电池，可在停电时备份时钟数据和记忆记录开始 / 停止的状态。

时钟备用电池的寿命约为 5 年，忘记更换或电池电能耗尽时，通电后显示部分显示 **RL03** 代码，时钟的数据返回初始状态 2000/01/01 00:00。

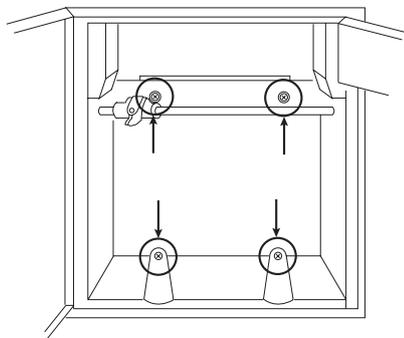
记录动作强制进入记录初始状态。此种情况时也可以运转，请尽早更换电池。各种设定的数据记忆在不挥发性存储器内，更换电池后不用重新设定。

#### ● 要准备的物品

- 十字螺丝刀
- 纽扣型锂电池 名称：CR2430  
(请在电器店、照相机店等处购买)

#### ● 更换步骤

- ① 拉出记录纸盒。  
记录纸盒的取出方法，请参阅  
☞ 4-1 运行前的准备 (4-1 页)。
- ② 将固定机体的 4 颗螺丝拆卸。

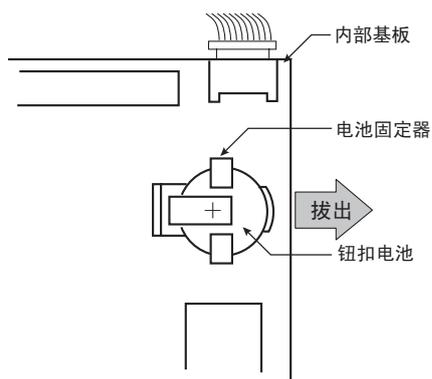


③ 请抽出机体后拔出。

④ 请从内部基板钮扣电池固定器，将电池放松。

**!** 使用上的注意事项

- 请不要触摸钮扣电池固定器以外的零件。
- 请注意不要损伤周边的零件与印刷电路板电路。



⑤ 请将钮扣电池从电池固定器中取出。

⑥ 请将新钮扣电池的正极面向上安装到电池固定器中。

⑦ 将机体放回原处用螺丝钉固定后接通电源。

⑧ 请重新设定日期 / 时间。

## 7 - 3 更换保险丝



为防止危险，请设定本机电源为 OFF，并务必切断本机连接的电源。



为防止火灾，请勿使用非指定的保险丝。

部品型号 : 81446289-002(10 只)

保险丝规格 : 3A 250V ~迟动类型 (T) (IEC127)。

### ❗ 使用上的注意事项

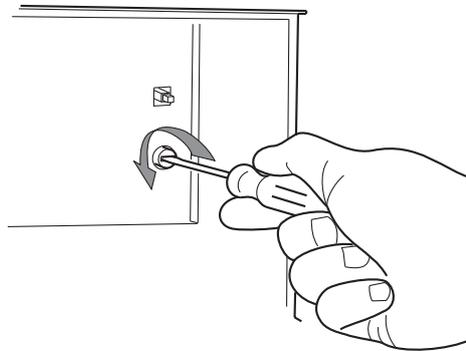
为了防止保险丝烧断，请定期（约 2 年）更换。

### ● 要准备的物品

- 十字螺丝刀
- 一字螺丝刀
- 维护用部品 保险丝型号 :81446289-002

### ● 更换步骤

- ① 摘取机体。  
取出方法请参阅  
 7-2 页。
- ② 箱体侧面有保险丝底座，请逆时针方向旋转螺丝，取出保丝。



- ③ 把新的保险丝安装在保险丝固定器中，按顺时针方向转动并固定。
- ④ 把机体恢复原位并固定，接通电源。

## 7 - 4 模拟输入的精度测量

模拟输入显示精度 ( 也包含制表数字打印 ) 的测量方法进行说明。为了更好的使用本机, 建议每年进行一次测量。如检测结果不是显示本机的显示精度 ( ➡ 9-2 显示精度一览表 (9-7 页)) 问题时, 请使用 PV 偏置 ( ➡ 6-7 量程设定 (6-22 页)) 进行 1 点调整。如需进一步校正的话, 请与购买窗口或封底记载的本公司营销部门联系。

### ■ 测量所需仪器

本机的显示精度以 0.15% 为基础, 测量时请使用超过此精度的机器。

- 直流标准电压发生器 : 直流电压、热电偶输入场合
- 基准接点补偿器 ( 冰盒 ) : 热电偶输入场合
- 刻度盘可变电阻器 : 热电阻输入场合

### ■ 测量所需环境

本机的显示精度, 要符合 ➡ 9-2 显示精度一览表 (9-7 页) 的基准条件。测量时要满足本条件。如不符合基准条件时, 显示精度需要加上以下的附加精度。

#### ● 附加精度

( 环境温度特性 )

- 对于  $\pm 10^{\circ}\text{C}$  变化显示及记录的变动:  
( 不含热电偶输入时的基准接点温度补偿值 )  
显示变动:  $\pm(0.1\% \text{FS} + \text{分辨率} \times 2)$  以内  
记录变动: ( 显示变动 ) + ( 0.5% F.S. ) 以内  
( 但记录纸伸缩的影响除外 )

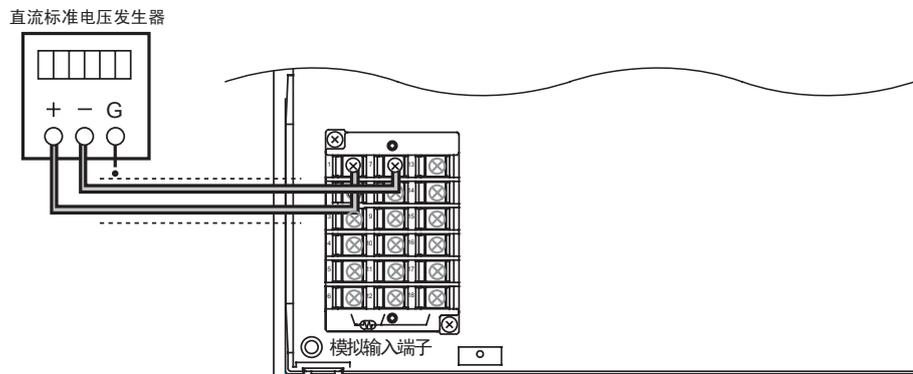
( 环境湿度特性 )

- 60%RH 至 85%RH 变化时  
显示的变动:  $\pm 0.1\% \text{ F.S.}$  以内
- 60%RH 至 45%RH 变化时  
显示的变动:  $\pm 0.1\% \text{ F.S.}$  以内

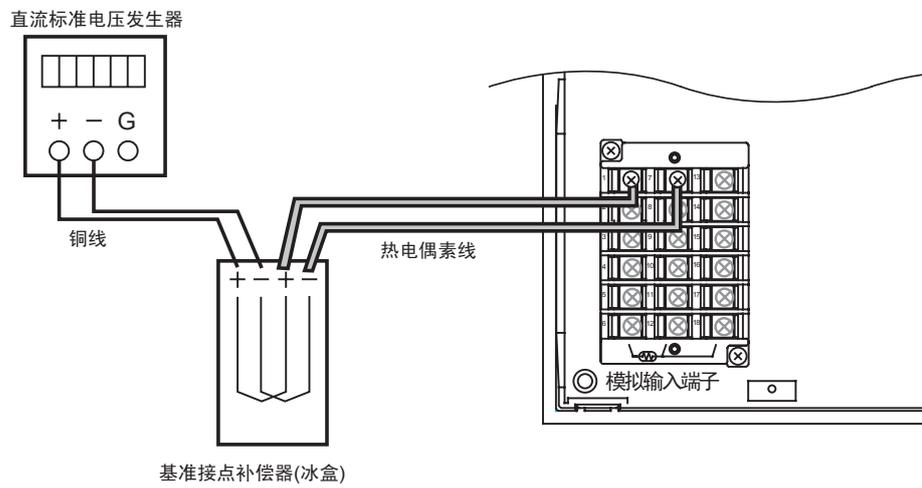
### ■ 测量步骤

- 如下页所示, 按输入种类配线, 预热启动时间为 60 分钟以上。
- 确认环境温度、湿度等在基准条件内。
- 读取输入相当输入量程 0% 点、100% 点后的显示, 测量与输入值之间的误差。

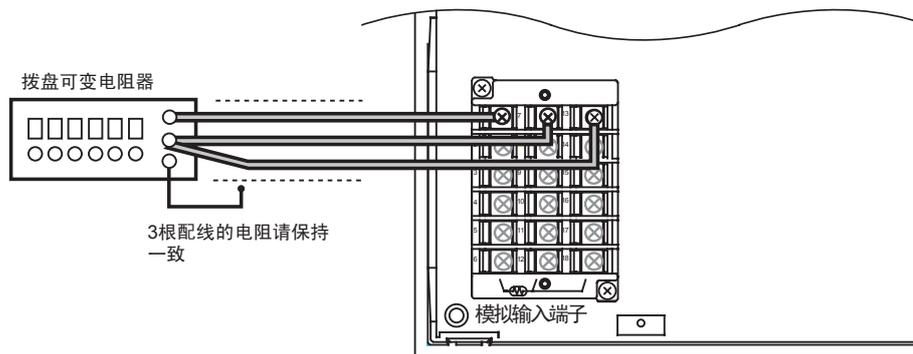
● 测量直流电压的场合



● 测量热电偶的场合



● 测量热电阻的场合



## 7 - 5 调整打点位置

关于记录纸上打点位置的调整方法的说明。

本调整请在记录精度偏离允许值时实施。一般情况下，出厂时已进行过，勿需再调整。

-  第9章 规格 说明的记录精度，基准条件包含环境温度、湿度等。
- 此外，还有必要考虑记录纸的伸缩。

### ■ 记录精度

#### ● 记录精度

PV 轴方向 ( 横向 ) : 显示精度 + ( 全记录范围  $\pm 0.3\%$  )

时间轴方向 ( 纵向 ) :  $\pm 0.5\text{mm}$

#### ● 记录纸的伸缩 ( 横向 )

- 环境湿度从 60% RH 至 85% RH 变化时，约增加 0.7% FS
- 环境湿度从 60% RH 至 45% RH 变化时，约减小 0.2% FS

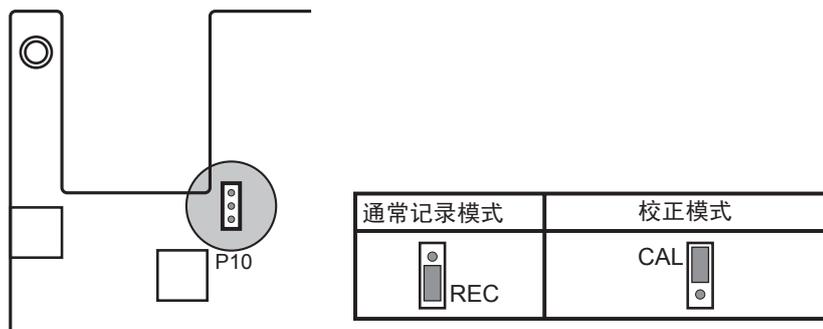
### ■ 基准条件

- 温度 :  $23 \pm 2^\circ\text{C}$
- 湿度 :  $60 \pm 5\% \text{RH}$
- 安装 : 水平位置

打点位置调整的步骤

以下说明打点位置在 0% 与 100% 时的调整步骤。

- ① 满足前页基准条件后，请切断电源开关。
- ② 请按照 7-2、7-3 页的要领拔出机体。
- ③ 请将基板上的模式切换开关 P10 从「REC」侧跳转到「CAL」侧。



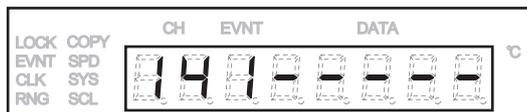
- ④ 请安装好机体。
- ⑤ 同时按 **SET** 键与 **RCD** 键时，打开本机的电源开关。

**!** 使用上的注意事项  
 请持续按键直到显示“Adjust”。  
 不显示时，请再次将本机电源开关切断，返回步骤⑤。

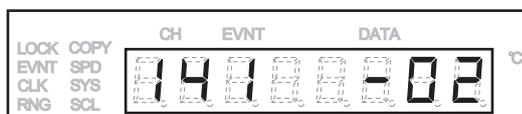
- ⑥ 按 **DISP** 键，使打点位置调整项目“14”显示。
- ⑦ 按 **SET** 键选择调整项目。  
 调整 0% 打点位置时选择「1」，调整 100% 打点位置时选择「2」。  
 以下是显示选择 0% 打点位置调整的状态。



- ⑧ 按 **ENT** 键开始调整打点位置，DATA 的 LED 约闪烁 2 秒，同时使用现在的打点位置调整数据开始打点。



- ⑨ DATA LED 闪烁显示结束后，会显示现在的打点位置调整值数据。



- ⑩ 用△键 / ▽键调整打点位置。(调整范围：-10 ~ +10)

- 如果按△键，打印头位置右移，显示“+1”后的调整数据值。
- 如果按▽键，打印头位置左移，显示“-1”后的调整数据值。



**!** 使用上的注意事项

如果想中途停止打点位置的调整，请按 **SET** 键。

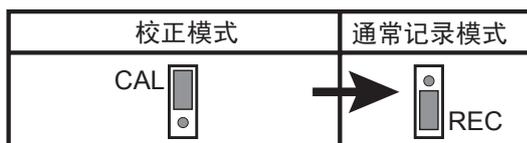
不进行数值变更，调整项目编号向前移动。

再次重新操作时回到步骤⑦，结束打点位置调整时请进入步骤⑬。

- ⑪ 将打点位置调到记录纸上的 0% 或者 100% 的位置后，按 **ENT** 键写入调整数据。此时 DATA LED 约闪烁 2 秒，停止打点。
- ⑫ 调整数据的存储完成后，回到步骤⑦。



- ⑬ 如果要结束打点位置调整，按照步骤①、②拔出机体，将基板上的模式切换针 P10 从「CAL」侧跳转到「REC」侧。



- ⑭ 请安装好机体。
- ⑮ 再次开启电源后恢复为通常记录模式。

**!** 使用上的注意事项

如果将基板上的模式切换开关 P10 放在「CAL」侧位置，设置通常记录模式时，会发生「AL13」。此时，请将模式切换开关返回到「REC」侧。



# 第 8 章 故障处理

## 8 - 1 报警显示及其内容

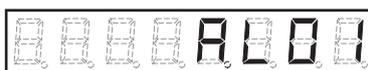
本机具有自诊断功能，适时对功能进行检查，有异常时在显示器上显示报警代码。

组态画面上不显示报警代码。诊断为异常时，根据其内容决定动作。

多个异常诊断同时发生时，按报警代码从小到大的顺序显示（与正常显示交互进行）。报警代码显示的解除，没有特殊要求，重新通电即可。

此外，故障解除后仍然继续显示报警代码时，请向本公司提出修理申请。

报警显示  
AL01 的场所



### ● 报警代码一览

报警代码	诊断项目	诊断内容	本机动作	解决方法
AL01	打印位置诊断	检查是否能够检测到针式打印头的复位位置	显示报警代码，停止记录动作，继续除记录以外的动作。	检查记录纸是否碰到针式打印头，记录纸压板是否碰到针式打印头，记录纸导杆是否碰到针式打印头
AL02	色带位置诊断	检查是否能够检测到色带盒架的复位位置	显示报警代码，停止记录动作，继续记录以外的动作。	检查色带是否缠到针式打印头上
AL03	时钟备用电池诊断	通电时进行时钟备用电池的检 查	显示报警代码，继续记录动作，此时，日期 / 时间被初始化为 2000/01/01 00:00。 此外，记录动作的记忆（记录 ON/OFF）强制为记录 ON，此前即使是在记录 OFF 时结束，也从记录 ON 开始。	更换锂电池
AL04	基准接点温度诊断	对基准接点温度范围（- 30℃ ~ + 80℃）进行检查。 此时基准接点温度为 - 30℃	显示报警代码并正常动作，或者使用 + 80℃ 中的一个值，因此数据不可靠	委托维修
AL05	A/D 转换器诊断	检查 A/D 转换器的动作	显示报警代码并正常动作，此时 PV 值表示为不定值，因此数据不可靠	
AL06	基准电压诊断	检查基准电压的 A/D 转换值的范围	显示报警代码并正常动作，此时基准电压值使用设计值，因此数据不可靠	
AL07	自动零输入诊断	检查自动零 A/D 转换值的范围	显示报警代码并正常动作，此时自动零值使用设计值，因此数据不可靠	
AL08	ROM 诊断	通电时，对所有区域进行校验和检查	显示报警代码，停止所有的动作	
AL09	RAM 诊断	通电时，检查 RAM		

报警代码	诊断项目	诊断内容	本机动作	解决方法
<b>AL0</b>	EEPROM 诊断	保存数据时进行检查	显示报警代码并正常动作, 此时数据使用 RAM 上的数据	委托维修
<b>AL1</b>	校正数据诊断	通电时, 对 EEPROM 内的校正数据进行校验和检查 动作中定期进行校验和检查, 报警时把 EEPROM 的数据复制到 RAM, 再次进行检查	显示报警代码, 停止所有的动作 显示报警代码并正常动作, 此时校正数据使用值	
<b>AL2</b>	组态数据诊断	保存量程数据时, 对所有量程数据进行校验检查 报警时, 把 RAM 的数据复制到 EEPROM 并进行校验检查	显示报警代码并正常动作, 此时量程数据使用 RAM 上的数据	重新设定组态数据, 如果再次发生报警, 请送去修理
<b>AL3</b>	模式切换开关诊断	打开电源后进入通常模式时, 读入模式切换开关的状态, 模式切换开关在校正侧, 但是通电时没有采用进入校正模式的方法时, 诊断为异常	显示报警代码并正常动作	模式切换开关置于 REC 侧
<b>AL5</b>	型号信息诊断	打开电源后进入通常模式时, 检查仪器中预先设定的型号信息 (打点数、附加功能) 与硬件信息是否一致, 不符时诊断为异常。增加 / 减少可选单元, 但没有变更型号信息时, 会显示此报警代码	显示报警代码并正常动作, 此时型号信息使用仪器中预先设定的型号信息	现场改正。 请与附近的本公司或特约销售店的相关人员联系。 增加可选单元时, 请按照扩展可选单元的使用说明书变更型号信息, 再次通电时, 报警代码显示消失。
无显示	程序控制定时器诊断	程序控制定时器超时, 诊断为异常	记录仪自动重新启动	

## 8 - 2 出现故障时的对应方法

现象	推测原因	对应方法
不进行显示、记录等所有动作	本机没有供电	确认配线、电源电压等，正确供给电源
	本机的电源开关为 OFF	将本机右上部分的电源开关置为 ON
	保险丝被烧断	查明保险丝被烧断的原因后，再更换保险丝  7-5 页
	机体没有安装好	请重新安装好机体 (注 1)
灯光变暗	因为使用冷阴极管	请与销售商或本公司联系购买  参考 这种灯的亮度的半衰减期(购买时的亮度到亮度变成一半的时间)为常温连续亮灯约 2 万小时

注 1: 机体上安装的驱动板的连接器容易被损坏，重装机体时请确认。

现象	推测原因	对应方法
即使按下  键也不跳转到 PV 值显示	所有通道的记录模式为「无显示和记录」	在必要的通道设定记录模式
在显示器上显示「ALXX」	自诊断发现异常	请参考  8-1 页 ~ 8-2 页进行处理
PV 值显示正常，但是不进行记录	所有通道的记录模式为“只显示”	在必要的通道设定记录模式
	没有设定记录 ON	按  键开始记录
	色带寿命到了	更换新的色带盒，请参考  4-13 页
	没有装色带	装入色带盒，请参考  4-4 页
	色带通过的路线不对	使色带在打印机与记录纸之间通过，请参考  4-4 页
	记录纸盒没有装好	将记录纸盒正确的安装好 (注 2)
记录色不正确	色带没有安装好	将色带盒正确安装好，请参考  4-4 页
记录色变淡	色带寿命到了	更换新色带盒，请参考  4-13 页
	色带没有正确安装	按  键送色带，确认按钮是否转动，并确认是否正确安装 (注 2)
记录色不正确而且淡	色带打卷	更换新色带盒，请参考  4-13 页
记录色周期性变淡	色带盒被打开后长时间放置，部分变干	更换新色带盒，请参考  4-13 页
不进纸	记录纸没有装好	确认记录纸压板、记录纸导杆是否安装正确，装好后仍然没有恢复时，请重新通电。

注 2: 从色带盒中用大力将色带拉出，将会造成色带盒内部零件的损坏。

色带拉出的多余部分可以用色带送进旋钮慢慢旋转，使色带下垂部分复原。

现象	推测原因	对应方法
记录纸从进纸齿轮上脱落	记录纸没有装好	确认记录纸压板、记录纸导杆是否安装正确，然后装好。
趋势或文字有时变乱	记录纸盒没有装好	将记录纸盒正确安装 (注 3)
趋势不连续	来自传感器或信号发生器的输入线受到干扰	检查并设法减少干扰
	没有正确安装记录纸压板或记录纸盒，所以影响了打印机的动作	正确安装记录纸压板或记录纸盒
	打印机的走纸系统脏，妨碍动作	清洗轴等走纸系统
文字无法辨认	没有正确安装记录纸压板或记录纸盒，所以影响了打印机的动作	正确安装记录纸压板或记录纸盒
	打印机的走纸系统脏，妨碍动作	清洗轴等走纸系统
显示器的 PV 显示为「OL」、 「-OL」、「OF」、「-OF」	输入电压过大	确认信号电压是否正确，并输入正确信号
		确认信号电压是否正确，并设定正确的量程代码
		确认输入端子的极性，并重新接线
	配线或传感器断线	确认与传感器相连的配线是否断线并修理
		确认与信号发生器相连的配线是否断线并修理
	传感器或者信号发生器发生故障	确认传感器是否故障并修理
确认信号发生器是否故障并修理		
与本机并联的设备输入阻抗太小	确认与本机并联的设备的电源是否被切断，并打开并联设备的电源	
	确认与本机并联的设备是否发生故障，并修理该设备	
工业记录范围设定使用的 PV 值与输入信号无关，总为定值	工业量程的上下限值设定相同	正确设定工业量程，请参考 👉 6-22 页
PV 显示与实际 PV 值有偏差	量程代码的设定与传感器不一致	正确设定量程代码，请参考 👉 6-59 页
	PV 偏置不适当	设定适当的 PV 偏置，不用时设定为「0」，请参考👉 6-22 页
PV 值显示正确，但记录却在 0% 以下或者 100% 以上	记录范围设定不适当	设定为与输入相称的记录范围 👉 6-32 页
	记录范围的上下限值设定相同	正确设定记录范围，请参考 👉 6-32 页

注 3: 记录纸压板的碰锁没有完全插入时，记录纸盒可能无法进入顶部。请正确安装记录纸压板后，再将记录纸盒装到里面。

现象	推定原因	对应方法
趋势为阶梯状	记录范围的幅度与分辨率相比太小	根据需要设定记录范围, 请参考  6-32 页
在组态模式下按  键仍不能进行设定	组态被锁定	在系统设定中将组态解锁, 请参考  6-18 页
	可能输入了不正确的数据	在正确的范围输入数据
按  键仍不能跳转到量程或记录范围的设定画面	菜单级别设定为「0」	设定菜单级别, 请参考  6-18 页
不能跳转到事件设定值画面	事件种类设定为「无事件」	正确设定事件种类, 请参考 6-10 页
继电器输出编号或开路集电极输出编号的设定值不亮灯	可选单元发生故障	进行修理
记录纸上没有打印事件记录	事件记录 ON/OFF 被设定为「无事件记录」	事件记录 ON/OFF 设定为「有事件记录」, 请参考  6-10 页
连续发生事件 ON/OFF	事件差动太小	将事件差动设定为合适的值, 请参考 请参考  6-10 页
不打印文字(定时打印、信息)	记录纸进纸速度小于 4mm/h 或大于 121mm/h	在系统设定中将进纸速度改成 5mm/h ~ 120mm/h
	发生打印冲突	确认打印的冲突内容
按需、清单打印的 PV 全都打印为「-----」	所有通道的记录模式为「无显示和记录」	设定必要通道的记录模式
不打印记录仪识别号码	记录仪识别号码的设定为「0」	将记录仪识别号码设定为 0 以外的数字, 请参考  6-18 页
不打印时间	时间记录 ON/OFF 设定为 OFF	将时间记录 ON/OFF 设定为 ON, 请参考  6-18 页
不进行范围记录	范围记录 ON/OFF 设定为 OFF	将范围记录 ON/OFF 设定为 ON, 请参考  6-18 页
记录色与位号板不一致	记录色选择的设定与位号板不一致	记录色选择的设定与位号板一致, 请参考  6-18 页
		准备与记录色选择一致的位号板, 请参考  1-4 页
不进行日程按需打印	时间设定的间隔太短导致不能打印	扩大时间设定的间隔, 请参考  6-38 页
		减少按需的数量, 请参考  6-38 页
		提高进纸速度, 请参考  6-14 页
	日程按需打印 ON/OFF 设定的数值与时间设定相比太少	将使用的日程按需打印的时间设定值与日程按需打印 ON/OFF 设定的数字一致
	日程按需打印的时间没有设定为记录 ON	日程按需打印的时间设定成记录 ON
不能连接编程器	电缆未连接或断线	确认电缆连接状态, 更换电缆

现象	推测原因	对应方法
不能进行 CPL 通讯	机器地址为「0」	将机器地址设定为「0」以外的适当值， 参考  6-18 页
	本机的通讯方式与主站的设定不一致	将本机的通讯方式设定与主站一致 参考  6-18 页
	通讯电缆不合适	使用合适的通讯电缆
	通讯的配线不正确	重新正确配线 参考  3-12、3-13 页
	通讯协议不正确	采用适当的通讯协议
使用 CPL 通讯情况下，不能写入从主站传来的数据	通讯访问权限为「只读」	根据需要 will 通讯访问权限设定为「读 / 写」 参考  6-18 页

## 第 9 章 关于废弃



### 注意



使用后的电池，请按各地的规定及条例进行恰当的处理。

废弃本机时，请取出内置的电池，根据各地的条例及规定进行恰当的处理。

有关电池取出的方法，请参阅  7-2 时钟备份用电池的更换 (7-2 页)。



# 第 10 章 规格

## 10 - 1 规格

### ■ 一般规格

内存保护	设定数据	EEPROM
	时钟后备电池	钮扣型锂电池 :CR2430
绝缘电阻	各端子与 GND 端子间 DC 500V, 用兆欧表测量 20M $\Omega$ 以上	
耐电压	电源、继电器输出、开路集电极输出耐电压 ( 泄漏电流 5mA 以下 ) :	
	电源端子与 GND 端子之间	: AC1500V 50 / 60Hz 1min
	继电器输出端子与 GND 端子之间	: AC1500V 50 / 60Hz 1min
	开路集电极输出端子与 GND 端子之间	: AC500V 50 / 60Hz 1min
	输入耐电压 ( 泄漏电流 2mA 以下 )	
	测量输入端子与 GND 端子之间	: AC1000V 50 / 60Hz 1min
	测量输入端子之间	: AC500V 50 / 60Hz 1min( 不包括热电阻输入 )
抗干扰	普通模式下除去比	: 120dB ( 50 / 60Hz $\pm$ 0.1Hz、输入电阻 500 $\Omega$ 、端子与接地之间 )
	标准模式下除去比	: 40dB ( 50 / 60Hz $\pm$ 0.1Hz)
基准条件	温度	23 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C
	湿度	60 $\pm$ 5 % RH
	电源电压范围	额定电压 $\pm$ 1 %
	电源频率范围	额定电流频率 $\pm$ 1 %
	振动、干扰、电涌电压	无
	受其他仪器的影响	无
	安装	水平位定
动作条件	环境温度	0 $\sim$ 50 $^{\circ}$ C
	环境湿度	30 $\sim$ 90% RH 无结露
	电源电压	AC 90 $\sim$ 250V
	电源频率	额定电源频率 $\pm$ 5 %
	抗振性	0.98m/s <sup>2</sup> ( 0 $\sim$ 100Hz)
	安装角度	水平向后往下倾斜不超过 30 $^{\circ}$ , 后部向上不超过 3 $^{\circ}$ , 其他方向不超过 10 $^{\circ}$
	高度	2000m 以下
运输保存条件	环境温度	- 20 $\sim$ + 60 $^{\circ}$ C ( 但在 - 10 $\sim$ + 60 $^{\circ}$ C、- 20 $\sim$ - 10 $^{\circ}$ C 时, 色带盒应放在其他地方保存 )
	环境湿度	10 $\sim$ 95% RH 无结露
	耐冲击性	294m/s <sup>2</sup> ( 持续时间 11ms 以下 )
	抗振性	4.9m/s <sup>2</sup> 以下 ( 0 $\sim$ 100Hz)
额定电源电压、频率	AC100 $\sim$ 240V 50/60Hz	
消耗功率	约 50VA ( 100VA 以下 )	
打开电源时的瞬间电流	电源电压	AC100V 时 约 25A( 10ms 以下 ) AC200V 时 约 45A( 10ms 以下 )
材质	箱体	钢板
	记录门	变性聚苯撑醚 ( m-PPE-GF30 )
	记录窗	丙烯酸 ( PMMA )
颜色	箱体	亚光灰 ( 相当于 DIC554 )
	记录门	表面呈梨皮斑点状的灰色 ( 相当于 DIC554 )
重量	约 7 $\sim$ 8kg( 因基本型号、附加功能而异 )	
安装	仪表盘安装	
准备启动时间	60min 以上	

■ 性能规格

输入部分	输入种类	<p>直流电压 - 20 ~ + 20mV、- 40 ~ + 40mV、- 60 ~ + 60mV、- 200 ~ + 200mV、- 2 ~ + 2V、- 5 ~ + 5V、0 ~ 10V</p> <p>热电偶 R、S、B、K、E、J、T、N : JIS C 1602-1995</p> <p>WRe0-26 : ASTM E1751</p> <p>WRe5-26 : ASTM E988-90</p> <p>PR40-20 : Johnson Matthey 资料</p> <p>PL II : Engelhard Industries 资料 (IPTS68)</p> <p>Ni-NiMo : General Electric 资料</p> <p>热电阻 Pt100、JPt100 : JIS C 1604-1989</p> <p>JPt50 : JIS C 1604-1981</p> <p>Ni508 : 阿自倍尔株式会社资料</p> <p>ON/OFF 输入</p> <p>通讯输入 请参照  10-6 页</p> <p>注 1 : 直流电流 (DC4 ~ 20mA) 输入时, 应安装一只另售的转换电阻 (型号 : 81446642-001 或者 81401325), 转换成 1 ~ 5V 后再输入</p>
	输入通道数	6 打点 /12 打点 /24 打点
	输入测量周期	6 打点 /12 打点型 :15s、24 通道打点型 :30s(与测量点数无关的固定周期)
	输入阻抗	<p>直流电压 (±2V 量程以下) 热电偶输入 :10M Ω 以上</p> <p>直流电压 (±5V 量程以上) :1M Ω 以上</p>
	配线电阻允许值	<p>直流电压、热电偶输入 (输入信号源电阻) :2k Ω 以下</p> <p>热电阻输入 (输入配线电阻) :10 Ω 以下 (1 条线, 3 条线的电阻值应相同)</p>
	断线	热电偶输入时, 可以按各通道选择量程上限、量程下限、OFF 之一 (断线条件 :10M Ω 以上)
	输入偏置电流	<p>直流电压 (±2V 量程以下) • 热电偶输入 : ±100nA 以下</p> <p>直流电压 (±5V 量程以上) : ±1 μ A 以下</p> <p>但当使用热电偶输入且有断线设定时, 为 ±200nA 以下</p>
	测量电流	热电阻输入时, 约 1mA
	允许输入电压范围	<p>热电阻量程以外 : DC - 7 ~ + 11V</p> <p>热电阻量程 : DC - 5 ~ + 5V</p>
	PV 偏置	- 19999 ~ + 29999Unit(含小数点的工业单位) 的范围内, 可以对各通道进行设定
	线性定标	线性定标量程直流电压 (量程代码 00 ~ 06) 时, 可以用实际单位 (工业单位) 显示、记录
	直读量程	输入电压直读量程直流电压 (量程代码 10 ~ 16) 时, mV 或 V 值可以不经线性记录范围设定, 直接读入
	数字输入趋势	对输入量程种类被设定为 ON/OFF 输入量程的通道, 将打印数字输入趋势
	通讯输入趋势 *	对输入量程种类被设定为通讯输入量程的通道, 根据通讯情况把写入数据作为测量值打印
	测量、运算方式	PV 值、通道间的偏差、与固定值的偏差、函数运算 (累积、F 值、相对湿度)
	折线补偿	可以最多设定 14 条折线, 可进行 X(输入) → Y(输出) 的转换 可以设定 3 种折线表
	测量量程	直流电压输入 : 可以在各量程的范围内设定任意的测量量程 (上下限值)
	工业量程	直流电压输入 : 可以在 - 19999 ~ + 29999 的范围内设定工业量程 (上下限值、小数点位置、单位)

\* 只有带通讯的型号才有通讯输入趋势。

	记录范围	可以在 -19999~+29999 的范围内按各通道设定任意的记录范围 (逆向定标也可)																							
	基准接点补偿	热电偶输入: 可以设定为进行/不进行 (但不能对各通道单独设定, 而是全部)。不进行时应外加基准接点补偿装置 (冰盒等)																							
	本质安全防爆系统	带有记录纸照明灯的型号, 使用 AC 1000V 的照明电源, 所以本质安全防爆系统无效。如需本质安全防爆系统, 请选择无记录纸照明的型号, 并在外面连接安全栅。因为安全栅的电阻值分布而产生温度显示误差时, 请调整 PV 偏置。此外, 因输入配线电阻超过 10 Ω, 不可用 9-7 页的精度补偿																							
显示部	数字显示	显示方式	8 位 7 段 LED (红、绿) 或单位用 LED (绿、2 个) (其中测量值显示: 5 位 绿色 LED)																						
		显示周期	4s/点																						
		显示内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>测量值、通道编号、报警显示、年月日、时间 (时分)</li> <li>记录纸进纸速度、其他组态数据</li> </ul>																						
	指示灯显示	显示内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>记录过程中或事件发生时灯亮</li> <li>灯亮显示组态模式或操作模式的内容</li> </ul>																						
记录部分	记录方式	打点记录	针式打印头 + 色带 (6 色) 方式																						
		打点的大小	约 0.5mm																						
		趋势记录周期	6 打点 / 12 打点型 : 15s 24 打点型 : 30s (与测量点数无关的固定周期)																						
		记录色	趋势	可以从 2 种中选择设定 (重新启动后生效) <table border="1"> <tr> <td>通道</td> <td>1,7 13,19</td> <td>2,8 14,20</td> <td>3,9 15,21</td> <td>4,10 16,22</td> <td>5,11 17,23</td> <td>6,12 18,24</td> </tr> <tr> <td>标准</td> <td>紫</td> <td>红</td> <td>绿</td> <td>蓝</td> <td>棕</td> <td>黑</td> </tr> <tr> <td>DIN</td> <td>紫</td> <td>红</td> <td>黑</td> <td>绿</td> <td>蓝</td> <td>棕</td> </tr> </table>	通道	1,7 13,19	2,8 14,20	3,9 15,21	4,10 16,22	5,11 17,23	6,12 18,24	标准	紫	红	绿	蓝	棕	黑	DIN	紫	红	黑	绿	蓝	棕
			通道	1,7 13,19	2,8 14,20	3,9 15,21	4,10 16,22	5,11 17,23	6,12 18,24																
			标准	紫	红	绿	蓝	棕	黑																
		DIN	紫	红	黑	绿	蓝	棕																	
		记录范围	与各通道的趋势色相同																						
		制表记录	与各通道的趋势色相同																						
		定时打印	PV 值 : 与各通道的趋势色相同 时间 : 紫色																						
		事件	发生时 : 红色 复位时 : 蓝色																						
		通道 No.	与各通道的趋势色相同																						
		按需	PV 值 : 与各通道的趋势色相同 时间 : 紫色																						
		信息	紫色																						
其他	紫色																								
文字的构成	点阵 纵 7 × 横 5																								
文字记录	进纸速度 5~120mm/h 以下时, 进行记录																								

记录部分	记录纸	形 状	带状折叠类型 ( 折叠方式 )
		有效记录幅宽	相对于校正位置 (0% )、- 1.8 ~ + 181.8mm
		全 长	20m( 普通纸 )、16m( 无尘纸 )
		换纸报警标记	在记录纸只剩 60cm 时，每 10cm 出现报警标记
		记录纸进纸速度	可以在 1 ~ 480mm/h 内以 1mm/h 为单位任意设定
		趋势记录分辨率	0.1mm
		记录精度 ( 不包含记录纸伸缩 )	PV 轴方向 :9-2 显示精度一览 (9-7 页 ) 的显示精度 + ( 记录的全范围 ±0.3% ) 时间轴方向 : ±0.1% 以下 ( 但是，仅限于记录纸进纸 1000mm 以上的情况 )
		[ 参考 ] 记录纸的伸缩 : 环境湿度在 60%RH 到 85%RH 变化时， → 伸长约 0.7%FS 环境湿度在 60%RH 到 45%RH 变化时， → 缩短约 0.2%FS	
	显示记录模式	每个通道都可以从下面 4 种模式中选择设定 : • 无显示记录 • 只显示 • 显示、记录 • 依存于数字输入模式	
记录格式	趋势记录	趋势	• PV 值 ( 模拟 ) • 通道No
		记录范围打印	• 标记 / 时间 ( 时分 ) / 年月日 / 位号 / 单位 / 记录范围上下限值或者、 标记 / 时间 ( 时分 ) / 进纸速度 / 位号 / 单位 / 记录范围上下限值
		事件	• 标记 ( 趋势上 )、通道No / 时间 / 事件No / 继电器No / 状态 ( 发生 • 复位 ) 在打印未完成的情况下有发生 / 复位状态时，可以按顺序记忆 24 个项目，并打印
	趋势 + 制表记录	趋势	• PV 值 ( 模拟 ) • 通道No
		记录范围打印	• 标记 / 时间 ( 时分 ) / 年月日 / 位号 / 单位 / 记录范围上下限值 或者、 标记 / 时间 ( 时分 ) / 进纸速度 / 位号 / 单位 / 记录范围上下限值
		制表	• PV 值 6 打点型 : 1 行 6 列 12 打点型 : 2 行 6 列 24 通道打点型 : 4 行 6 列 制表记录将在记录范围打印之后进行 • 制表周期 进纸速度 (mm/h)   1 ~ 4   5 ~ 10   11 ~ 20   21 ~ 40   41 ~ 120   121 ~ 480 打印周期 ( 时间 )   不打印   12   4   2   1   不打印
		事件	• 标记 ( 趋势上 ) • 通道No / 时间 / 事件No / 继电器No / 状态 ( 发生 / 复位 ) 在打印未完成的情况下有发生 / 复位状态时，可以按顺序记忆 24 个项目，并打印

	趋势 + 日程按需	趋势	<ul style="list-style-type: none"> <li>PV 值 (模拟)</li> <li>通道 No</li> </ul>
		打印范围	<ul style="list-style-type: none"> <li>标记 / 时间 (时分) / 年月日 / 位号 / 单位 / 记录范围上下限值 或者、标记 / 时分 / 进纸速度 / 位号 / 单位 / 记录范围上下限值</li> </ul>
		日程按需	<ul style="list-style-type: none"> <li>时分 / PV 值</li> <li>6 打点型 : 1 行 6 列</li> <li>12 打点型 : 2 行 6 列</li> <li>24 打点型 : 4 行 6 列</li> <li>可以设定最长 8 小时</li> </ul>
		事件	<ul style="list-style-type: none"> <li>标记 (趋势上)</li> <li>通道 No / 时间 / 事件 No / 继电器 No / 状态 (发生 · 复位)</li> <li>在打印未完成的情况下有发生 / 复位状态时, 可以按顺序记忆 24 个项目, 并打印</li> </ul>
	定时制表	在每个预先选择的定时周期制表打印 不进行趋势记录, 只打印	
固定间隔制表	记录开始时先进行 1 次制表打印 其后按预先任意设定的周期制表打印		
清单打印	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能清单打印 : 4 个功能类别中的各项功能的参数将被打印</li> <li>全部清单打印 : 打印组态设定中的全部参数</li> <li>部分清单打印 : 进纸速度、量程代码、记录范围、单位、事件设定值等</li> </ul>		
通讯清单打印	可以用来在记录纸上以制表的形式打印通过编程器或通讯连接取得的任意预先准备好的制表 (最大 85 文字 × 3 行)		
事件	设定	设定点数	每个通道 4 个事件
		设定范围	- 19999 ~ + 29999 (小数点位定根据量程设定变化)
		差动	0 ~ 29999 (小数点位定根据量程设定变化)
	动作	事件动作除记录中以外, 记录停止中 (RCD OFF) 也会被执行 OFF : 事件动作停止 LOW (测量值下限警报) : PV 值和偏差值在小于事件设定值时动作 HIGH (测量值上限警报) : PV 值和偏差值在大于事件设定值时动作	
	动作结果	记录	<ul style="list-style-type: none"> <li>通道编号</li> <li>事件的发生 / 复位时间</li> <li>事件状态</li> <li>输出端继电器编号 (继电器选项存在的情况)</li> </ul>
		显示	<ul style="list-style-type: none"> <li>事件发生时的事件状态和测量值</li> <li>其他通道的事件发生 / 复位状态</li> </ul>
		缓存器	仅记忆最多 24 个动作 (电源 OFF 和记录 OFF 时清除)
输出		可以继电器输出、开路集电极输出、或者作为内部接点输入	

附加功能	外部开关输入	输入点数	4 点 / 8 点 / 12 点		
		功能	可分配如下功能 • 记录开始 / 停止 • 按需打印 • 全部清单打印 • 部分清单打印 • 通讯清单打印 • 进纸 • 进纸速度 / 记录范围切换 • 清除批处理计数 • 累积复位 • 信息打印 • 记录模式切换 • 二进制码输入		
		接点保持时间	500ms 以上		
		开关形式	无电压接点或者开路集电极 (向公共端方向吸入电流)		
		开路集电极容许 ON 时残留电压	0.5V 以下 (根据动作条件)		
		开路集电极容许 OFF 时泄漏电流	0.1mA 以下 (根据动作条件)		
		开路时端子电压	约 5V		
		短路时端子电流	约 6mA		
	继电器输出	输出通道数	6 点 / 12 点		
		输出动作	每个通道最多 4 个事件动作 (合计最多 96 个动作), 可以自由组合 OR 或者 AND 输出		
		输出形态	传送接点 (NC、NO 接点)、继电器励磁允许正动作 / 逆动作		
		接点规格	AC250V 3A (电阻负载) DC30V 3A (电阻负载) 最小适用负载 DC 5V 100mA、DC 24V 50mA		
		电气寿命	10 万次 (电阻负载)		
		事件再输出	当 2 个以上的事件输出使用 OR 动作连接的情况下, 如果再有新的事件发生时, 事件将被再次输出		
	开路集电极输出	输出通道数	12 点 + 3 点 (特殊输出)		
		输出动作	对 12 点, 每个通道最多 4 个事件动作, 可以自由组合 OR 或者 AND 输出		
		特殊输出	• RCD 状态时 ON • 电源 ON 时 ON • 报警发生时 (AL01 ~ AL15)ON		
		负载驱动电源电压	DC 10 ~ 29V (包含电源纹波)		
		最大负载电流	70mA 以下 (正常动作条件下)		
		OFF 时漏电流	0.1mA 以下 (正常动作、负载驱动电源电压范围下)		
		ON 时残留电压	1.6V 以下 (正常动作、负载驱动电源电压范围下最大输出电流时)		
		事件再输出	当 2 个以上的事件输出使用 OR 动作连接的情况下, 如果再有新的事件发生时, 事件将被再次输出		
	记录纸照明指示灯	冷阴极荧光灯			
	通讯	通讯规格	规格	RS-232C	RS-485
			信号线数	3 根 (包含 SG)	5 根 (包含 SG)
			传送距离	15m 以下	300m 以下
		通讯协议	规格	本公司 CPL 通讯	本公司 CPL 通讯
			网络	1 对 1	多点 (最多 31 台)
			功能	从站功能	从站功能
			主站	无特殊规定	无特殊规定
		通讯方式	同步方式	非同步	非同步
通讯方式			半双工	半双工	
传送速度			4800、9600bps	4800、9600bps	
数据长度			8 位	8 位	
校验			偶数校验、无校验	偶数校验、无校验	
停止位	1、2 位	1、2 位			

## 10-2 显示精度一览

输入			量程		显示精度 (rdg表示显示值的绝对值)	分辨率	
种类	符号	代码	mV、V输入	mV、V显示范围			
直流电压	mV	0	±20mV	-19999 ~ +29999	±(0.2 % of rdg + 3digits)	10 μV	
		1	±40mV	-19999 ~ +29999	±(0.2 % of rdg + 2digits)	10 μV	
		2	±60mV	-19999 ~ +29999	±(0.2 % of rdg + 2digits)	10 μV	
		3	±200mV	-19999 ~ +29999	±(0.2 % of rdg + 2digits)	100 μV	
	V	4	±2V	-19999 ~ +29999	±(0.2 % of rdg + 2digits)	1mV	
		5	±5V	-19999 ~ +29999	±(0.2 % of rdg + 2digits)	1mV	
		6	0 ~ 10V	-19999 ~ +29999	±(0.2 % of rdg + 2digits)	1mV	
	mV	10	±20mV	±20.00mV	±(0.2 % of rdg + 3digits)	10 μV	
		11	±40mV	±40.00mV	±(0.2 % of rdg + 2digits)	10 μV	
		12	±60mV	±60.00mV	±(0.2 % of rdg + 2digits)	10 μV	
		13	±200mV	±200.0mV	±(0.2 % of rdg + 2digits)	100 μV	
	V	14	±2V	±2.000V	±(0.2 % of rdg + 2digits)	1mV	
		15	±5V	±5.000V	±(0.2 % of rdg + 2digits)	1mV	
		16	0 ~ 10V	0.000 ~ 10.000V	±(0.2 % of rdg + 2digits)	1mV	
	种类	符号	代码	°C量程·范围	显示精度		分辨率
	热电偶 *1	R	20	0.0 ~ 1760.0°C	0 ~ 小于 100°C	±3.7°C	0.2°C
100 ~ 小于 300°C					±1.5°C	0.2°C	
S		21		300°C以上	±(0.15 % of rdg + 1°C)	0.2°C	
B		22	0.0 ~ 1820.0°C	小于 400°C	±50°C	未规定 0.3°C 0.2°C	
				400 ~ 小于 600°C	±3°C		
				600°C以上	±(0.15 % of rdg + 1°C)		
K		23	-200.0 ~ +1370.0°C	-200 ~ 小于 -100°C	±(0.15 % of rdg + 1.5)	0.2°C 0.2°C	
				-100°C以上	±(0.15 % of rdg + 0.9°C)		
E		24	-200.0 ~ +800.0°C	-200 ~ 小于 -100°C	±(0.15 % of rdg + 1°C)	0.2°C 0.2°C	
				-100°C以上	±(0.15 % of rdg + 0.6°C)		
J		25	-200.0 ~ +1100.0°C	-200 ~ 小于 -100°C	±(0.15 % of rdg + 1.1°C)	0.2°C 0.2°C	
				-100°C以上	±(0.15 % of rdg + 0.7°C)		
T		26	-200.0 ~ +400.0°C	-200 ~ 小于 -100°C	±(0.15 % of rdg + 1°C)	0.2°C 0.2°C	
				-100°C以上	±(0.15 % of rdg + 0.6°C)		
N	27	0.0 ~ 1300.0°C	全量程	±(0.15 % of rdg + 1°C)	0.2°C 0.2°C		
			WRe0 - 26	0.0 ~ 2320.0°C		0 ~ 小于 300°C	±(0.15 % of rdg + 10°C)
300 ~ 小于 600°C	±(0.15 % of rdg + 1.5°C)	0.2°C					
600°C以上	±(0.15 % of rdg + 1°C)	0.2°C					
WRe5 - 26	29	0.0 ~ 2320.0°C	0 ~ 小于 300°C	±(0.15 % of rdg + 1.5°C)	0.2°C 0.2°C		
			300°C以上	±(0.15 % of rdg + 1°C)			
PR40 - 20	30	0.0 ~ 1880.0°C	0 ~ 小于 500°C	±40°C	2.2°C 0.7°C 0.4°C 0.2°C		
			500 ~ 小于 900°C	±12°C			
			900 ~ 小于 1500°C	±(0.3 % of rdg + 6°C)			
			1500°C以上	±(0.3 % of rdg + 3.5°C)			
PL II	31	0.0 ~ 1290.0°C	全量程	±(0.15 % of rdg + 0.7°C)	0.2°C		
Ni - Ni·Mo	32	0.0 ~ 1200.0°C	全量程	±(0.15 % of rdg + 0.7°C)	0.2°C		
热电阻	Pt100	40	-200.0 ~ +650.0°C	全量程	±(0.15 % of rdg + 0.6°C)	0.2°C	
	JPt100	41	-200.0 ~ +550.0°C	全量程	±(0.15 % of rdg + 0.6°C)	0.2°C	
	JPt50	42	-200.0 ~ +550.0°C	全量程	±(0.3 % of rdg + 1.2°C)	0.4°C	
	Ni508	43	-50.0 ~ +150.0°C	全量程	±(0.15 % of rdg + 0.6°C)	0.2°C	

种类	代码	范围	分辨率
通讯输入 *2	80 ~ 88	- 19999 ~ + 29999	1U
ON/OFF 输入 *3	90	-	1U

\*1 : 显示精度不包括基准接点补偿精度。

基准接点温度补偿 ON 时 ( 出厂时设定 ) 的最终显示精度为表中的显示精度加上下述的基准接点补偿精度。

基准接点补偿精度

- Type K、E、J、T、N、Ni - Ni•Mo、PL II : ± 0.5 °C  
但是当输入为低温时，基准接点补偿精度为下列值。  
K、E、J、T 输入时为 - 100 °C : ± 1 °C
- Type R、S、B、WRe0 - 26、WRe5 - 26 : ± 1 °C
- Type PR40 - 20 : ± 2 °C

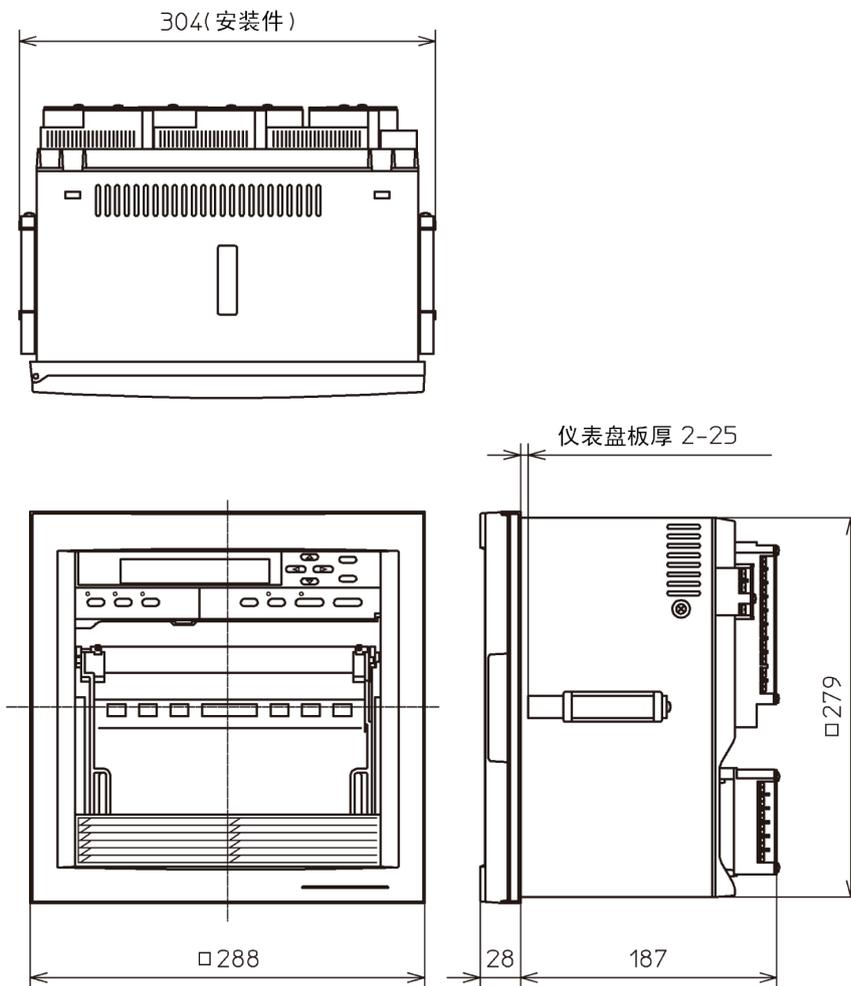
\*2 : CPL 通讯时，在所定的地址写入的数据作为 PV 值处理。

\*3 : 将下列 ON/OFF 输入作为 PV 值处理。

- 继电器输出
- 开路集电极输出
- 外部开关输入
- 内部接点输入

# 10 - 3 外形尺寸图

单位 :mm





# 附 录

## 组态表

---

### ■ 组态表的使用方法

左页列出了设定内容，右页列出了用户的设定值记录栏。  
在资料对开的状态下进行复印，这样便于使用。

### ■ 组态表目录

量程设定 .....	附 -2
运算设定 .....	附 -2
记录范围设定 .....	附 -4
事件设定 .....	附 -4
系统设定 .....	附 -6
记录纸进纸速度设定 .....	附 -6
日程按需打印设定 .....	附 -8
信息设定 .....	附 -8
用户功能 1、2 键设定 .....	附 -10
扩展设定 .....	附 -12
外部开关输入设定 .....	附 -12
内部接点输入设定 .....	附 -14
继电器输出设定 .....	附 -14
开路集电极输出设定 .....	附 -16
折线表 1 设定 .....	附 -18
折线表 1 设定 .....	附 -18
折线表 2 设定 .....	附 -20
折线表 2 设定 .....	附 -20
折线表 3 设定 .....	附 -22
折线表 3 设定 .....	附 -22

客户名	
装置名	
机器编号	

● 量程设定 (按通道): RNG

• 设定内容

画面编号	设定项目名	设定内容	菜单级别	出厂设定值
1	记录模式	0 (OFF) / 1 (显示) / 2 (显示+记录) 3 (根据数字输入)	1	2 (显示+记录)
2	量程代码	量程代码表 6-59 页	1	05 (± 5V)
3	子码编号	0 ~ 62	1	0
4	断线	0 (OFF) / 1 (UP) / 2 (DOWN)	1	0(OFF)
5	测量量程下限	- 19999 ~ 测量量程上限 - 1	1	1.000
6	测量量程上限	测量量程下限 + 1 ~ 29999	1	5.000
7	工业量程小数点	0 (xxxxx) ~ 4 (x.xxxxx)	1	1 (xxxx.x)
8	工业量程下限	- 19999 ~ + 29999	1	0.0
9	工业量程上限	- 19999 ~ + 29999	1	100.0
A	PV 滤波器	0 ~ 15	1	0
b	PV 偏置	- 19999 ~ + 29999	1	0.0
c	工业单位	6 文字	1	空白
d	位号	12 文字	1	CH1 ~ CH24 (右对齐)
E	运算设定输入	0: 运算设定不输入 1: 运算设定输入	2	0

● 运算设定 (按通道):RNG

• 设定内容

画面编号	设定项目名	设定内容	菜单级别	出厂设定值
1.	输入运算类型	0: OFF (PV 值) 1: A 通道 - B 通道 2: 固定值 - 当前通道 3: 当前通道 - 固定值 4: 累积运算 5: F 值运算 6: 相对湿度运算	2	0
2.	运算参数 1	条 件	设定内容	
		输入运算类型 = 1	1 ~ ch 数	当前通道
		输入运算类型 = 2	- 19999 ~ + 29999	0.0
		输入运算类型 = 3	- 19999 ~ + 29999	0.0
		输入运算类型 = 4	0: s 1: min 2: h	0
		输入运算类型 = 5	0.0 ~ 200.0	121.1
3.	运算参数 2	输入运算类型 = 6	1 ~ ch 数	*
		输入运算类型 = 1	1 ~ ch 数	当前通道
		输入运算类型 = 4	1 ~ 6	1
		输入运算类型 = 5	1 ~ 6	1
4.	运算参数 3	输入运算类型 = 6	0: 大 (2.5m/s 以上) 1: 中 (0.5 ~ 2.5m/s) 2: 小 (不到 0.5m/s)	0
		0 ~ 10	2	0
5.	折线表使用	0: 不使用 1: 使用折线表 1 2: 使用折线表 2 3: 使用折线表 3	2	0

页	
客户名	
装置名	
机器编号	

## • 用户设定栏

画面编号	设定项目名	用户设定值					
		通道	通道	通道	通道	通道	通道
1	记录模式						
2	量程代码						
3	子码编号						
4	断线						
5	测量量程下限						
6	测量量程上限						
7	工业量程小数点						
8	工业量程下限						
9	工业量程上限						
A	PV 滤波器						
b	PV 偏置						
c	工业单位						
d	位号						
E	运算设定输入	—	—	—	—	—	—

## • 用户设定栏

画面编号	设定项目名	用户设定值					
		通道	通道	通道	通道	通道	通道
1	输入运算类型						
2	运算参数 1						
3	运算参数 2						
4	运算参数 3						
5	折线表使用						

客户名	
装置名	
机器编号	

● 记录范围设定 (按通道):SCL

• 设定内容

画面编号	设定项目名	设定内容	菜单级别	出厂设定值
1	No.1 记录范围下限	- 19999 ~ + 29999 或者 0.0 ~ 98.0	1	0.0
2	No.1 记录范围上限	- 19999 ~ + 29999	1	100.0
3	记录范围切换方式选择	0: 无 1: 自动 2: 内部接点输入、外部开关输入 或 CPL 通讯	1	0
4	No.2 记录范围下限	- 19999 ~ + 29999 或者 0.0 ~ 98.0	1	0.0
5	No.2 记录范围上限	- 19999 ~ + 29999	1	100.0
6	自动切换点	- 19999 ~ + 29999	1	0.0
7	自动切换差动	0 ~ 29999	1	0.0

• 事件设定 (按通道):EVNT

画面编号	设定项目名	设定内容	菜单级别	出厂设定值
1	No.1 事件设定值	- 19999 ~ + 29999	0	0
2	No.2 事件设定值	- 19999 ~ + 29999	0	0
3	No.3 事件设定值	- 19999 ~ + 29999	0	0
4	No.4 事件设定值	- 19999 ~ + 29999	0	0
5	No.1 事件种类选择	-(OFF) / L (LOW) / H (HIGH)	0	-(OFF)
6	No.2 事件种类选择	-(OFF) / L (LOW) / H (HIGH)	0	-(OFF)
7	No.3 事件种类选择	-(OFF) / L (LOW) / H (HIGH)	0	-(OFF)
8	No.4 事件种类选择	-(OFF) / L (LOW) / H (HIGH)	0	-(OFF)
5	No.1 事件输出端	0 ~ 36	0	0
6	No.2 事件输出端	0 ~ 36	0	0
7	No.3 事件输出端	0 ~ 36	0	0
8	No.4 事件输出端	0 ~ 36	0	0
5	No.1 事件记录 ON/OFF	0 (OFF) / 1 (ON)	0	1 (ON)
6	No.2 事件记录 ON/OFF	0 (OFF) / 1 (ON)	0	1 (ON)
7	No.3 事件记录 ON/OFF	0 (OFF) / 1 (ON)	0	1 (ON)
8	No.4 事件记录 ON/OFF	0 (OFF) / 1 (ON)	0	1 (ON)
9	No.1 事件差动	0 ~ 29999	1	0
A	No.2 事件差动	0 ~ 29999	1	0
b	No.3 事件差动	0 ~ 29999	1	0
c	No.4 事件差动	0 ~ 29999	1	0

页	
客户名	
装置名	
机器编号	

## • 用户设定栏

画面编号	设定项目名	用户设定值					
		通道	通道	通道	通道	通道	通道
1	No.1 记录范围下限						
2	No.1 记录范围上限						
3	记录范围切换方式选择						
4	No.2 记录范围下限						
5	No.2 记录范围上限						
6	自动切换点						
7	自动切换差动						

## • 用户设定栏

画面编号	设定项目名	用户设定值					
		通道	通道	通道	通道	通道	通道
1	No.1 事件设定值						
2	No.2 事件设定值						
3	No.3 事件设定值						
4	No.4 事件设定值						
5	No.1 事件种类选择						
6	No.2 事件种类选择						
7	No.3 事件种类选择						
8	No.4 事件种类选择						
5	No.1 事件输出端						
6	No.2 事件输出端						
7	No.3 事件输出端						
8	No.4 事件输出端						
5	No.1 事件记录 ON/OFF						
6	No.2 事件记录 ON/OFF						
7	No.3 事件记录 ON/OFF						
8	No.4 事件记录 ON/OFF						
9	No.1 事件 差动						
A	No.2 事件 差动						
b	No.3 事件 差动						
c	No.4 事件 差动						

客户名	
装置名	
机器编号	

● 系统设定 (按通道):SYS

• 设定内容

画面编号	设定项目名	设定内容	菜单级别	出厂设定值
1	组态锁定	0 (OFF) / 1 (ON)	0	0 (OFF)
2	清单打印开始 / 停止	0: 清单打印停止 1: 部分清单打印 2: 功能清单打印 (A) 3: 功能清单打印 (B) 4: 功能清单打印 (D) 5: 功能清单打印 (E) 6: 全部清单打印 7: 通讯清单打印	0	0 (停止)
3	菜单级别	0 ~ 2	0	0
4	记录格式	1: 趋势 2: 趋势+制表 3: 趋势+日程按需打印 4: 固定周期制表 (只制表) 5: 定时制表 (只制表)	1	2
5	记录仪识别号码	0 ~ 99	1	0
6	时间记录 ON/OFF	0 (OFF) / 1 (ON)	1	1 (ON)
7	记录范围记录 ON/OFF	0 (OFF) / 1 (ON)	1	1 (ON)
8	记录颜色选择 (STD/DIN)	1 (STD) / 2 (DIN)	1	1 (STD)
9	通讯访问权限	1 (读) / 2 (读 & 写)	1	1 (读)
A	机器地址	0 ~ 127 (0 时通讯禁止)	1	0
b	通讯方式	1: 4800bps, 8 位, 偶数校验, 1 停止位 2: 4800bps, 8 位, 无校验, 2 停止位 3: 9600bps, 8 位, 偶数校验, 1 停止位 4: 9600bps, 8 位, 无校验, 2 停止位	1	1
c	扩展菜单输入	0: 不跳转 1: 跳转到扩展设定模式 2: 跳转到 DI/DO 关联设定模式 3: 跳转到折线图设定模式	2	0

● 记录纸进纸速度设定 (按通道):SPD

• 设定内容

画面编号	设定项目名	设定内容	菜单级别	出厂设定值
1	No.1 进纸速度	1 ~ 480 mm/h	0	20
2	No.2 进纸速度	1 ~ 480 mm/h	1	20
3	固定间隔定时器	1: 10min 2: 20min 3: 30min 4: 1h 5: 2h 6: 3h 7: 6h 8: 12h 9: 24h	1	1
4	定时间隔定时器	00:05 ~ 23:59	1	00:30

页	
客户名	
装置名	
机器编号	

## • 用户设定栏

画面编号	设定项目名	用户设定值
1	组态锁定	
2	清单打印开始 / 停止	
3	菜单级别	
4	记录格式	
5	记录仪识别号码	
6	时间记录 ON/OFF	
7	记录范围记录 ON/OFF	
8	记录颜色选择 (STD/DIN)	
9	通讯访问权限	
A	机器地址	
b	通讯方式	
c	扩展菜单输入	—

## • 用户设定栏

画面编号	设定项目名	用户设定值
1	No.1 进纸速度	
2	No.2 进纸速度	
3	固定间隔定时器	
4	定时间隔定时器	

客户名	
装置名	
机器编号	

● 日程按需打印设定 (按通道):SYS+5d.

• 设定内容

画面编号	设定项目名	设定内容	菜单级别	出厂设定值
1	时间设定 ON/OFF	0 : 时间设定无效 (不进行日程按需打印) 1 : No.1 时间设定有效 2 : No.1 ~ 2 时间设定有效 3 : No.1 ~ 3 时间设定有效 4 : No.1 ~ 4 时间设定有效 5 : No.1 ~ 5 时间设定有效 6 : No.1 ~ 6 时间设定有效 7 : No.1 ~ 7 时间设定有效 8 : No.1 ~ 8 时间设定有效	2	0
2	No.1 时间设定	00:00 ~ 23:59	2	00:00
3	No.2 时间设定			
4	No.3 时间设定			
5	No.4 时间设定			
6	No.5 时间设定			
7	No.6 时间设定			
8	No.7 时间设定			
9	No.8 时间设定			

● 信息设定 (按通道): SYS+n.5.

• 设定内容

画面编号	设定项目名	设定内容	菜单级别	出厂设定值
1	No.1 信息	12 文字	2	"MSG1 "
2	No.2 信息			"MSG2 "
3	No.3 信息			"MSG3 "
4	No.4 信息			"MSG4 "
5	No.5 信息			"MSG5 "
6	No.6 信息			"MSG6 "
7	No.7 信息			"MSG7 "
8	No.8 信息			"MSG8 "

页	
客户名	
装置名	
机器编号	

## • 用户设定栏

画面编号	设定项目名	用户设定值
1	时间设定 ON/OFF	
2	No.1 时间设定	
3	No.2 时间设定	
4	No.3 时间设定	
5	No.4 时间设定	
6	No.5 时间设定	
7	No.6 时间设定	
8	No.7 时间设定	
9	No.8 时间设定	

## • 用户设定栏

画面编号	设定项目名	用户设定值
1	No.1 信息	
2	No.2 信息	
3	No.3 信息	
4	No.4 信息	
5	No.5 信息	
6	No.6 信息	
7	No.7 信息	
8	No.8 信息	

客户名	
装置名	
机器编号	

● 用户功能 1、2 键设定 :SYS+U1./U2.

• 设定内容

通道编号	画面编号	设定项目名	设定内容	菜单级别	出厂设定值
U1.	1	用户功能 1 键基本登录	0: 无登录 1: 内部接点输入 No.1 输出 2: 调出设定项	2	0
	2	用户功能 1 分配内容 1	0 ~ 32500 UF1 键基本登录 =2 时, 在需登录的各设定画面编号上, 设定下述基数的加法运算值 设定 0 时为不指定 项目 基数 事件设定 1nn00 进纸速度设定 1000 日期 / 时间设定 1500 系统设定 2000 量程设定 2nn00 (运算设定为量程设定 +5000) 记录范围设定 3nn00 复制设定 6500 日程按需打印设定 2500 信息设定 3000 扩展设定 3500 外部开关输入设定 4000 内部接点输入设定 4100 继电器输出设定 4200 开路集电极输出设定 4300 折线 1 X 轴设定 5000 折线 1 Y 轴设定 5100 折线 2 X 轴设定 5200 折线 2 Y 轴设定 5300 折线 3 X 轴设定 5400 折线 3 Y 轴设定 5500 nn 为显示通道编号的项目, 当编号是字母 (16 进制) 时, 使用转换成 10 进制后的值	2	0
	3	用户功能 1 分配内容 2			0
	4	用户功能 1 分配内容 3			0
	5	用户功能 1 分配内容 4			0
	6	用户功能 1 分配内容 5			0
	7	用户功能 1 分配内容 6			0
	8	用户功能 1 分配内容 7			0
	9	用户功能 1 分配内容 8			0
U2.	1	用户功能 2 键基本登录			0: 无登录 1: 内部接点输入 No.2 输出 2: 调出设定项目
	2	用户功能 2 分配内容 1	与用户功能 1 相同	2	0
	3	用户功能 2 分配内容 2			0
	4	用户功能 2 分配内容 3			0
	5	用户功能 2 分配内容 4			0
	6	用户功能 2 分配内容 5			0
	7	用户功能 2 分配内容 6			0
	8	用户功能 2 分配内容 7			0
	9	用户功能 2 分配内容 8			0

页	
客户名	
装置名	
机器编号	

## • 用户设定栏

画面编号	设定项目名	用户设定值
1	用户功能 1 键基本登録	
2	用户功能 1 分配内容 1	
3	用户功能 1 分配内容 2	
4	用户功能 1 分配内容 3	
5	用户功能 1 分配内容 4	
6	用户功能 1 分配内容 5	
7	用户功能 1 分配内容 6	
8	用户功能 1 分配内容 7	
9	用户功能 1 分配内容 8	

## • 用户设定栏

画面编号	设定项目名	用户设定值
1	用户功能 2 键基本登録	
2	用户功能 2 分配内容 1	
3	用户功能 2 分配内容 2	
4	用户功能 2 分配内容 3	
5	用户功能 2 分配内容 4	
6	用户功能 2 分配内容 5	
7	用户功能 2 分配内容 6	
8	用户功能 2 分配内容 7	
9	用户功能 2 分配内容 8	

客户名	
装置名	
机器编号	

● 扩展设定 :SYS+ $\xi$ 4.

• 设定内容

画面编号	设定项目名称	设定内容	菜单级别	出厂设定值
1	记录开始打印 ON/OFF	0 : OFF 1 : ON	2	1
2	计数功能切换	0 : 批处理计数 1 : 二进制码	2	0
3	日期类型选择	0 : JP (YY,MM,DD) 1 : US (MM,DD,YY) 2 : EU (DD,MM,YY)	2	0
4	大气压	670 ~ 1330 (hPa)	2	1013
5	热电阻	1.0 ~ 20.0	2	10.0
6	基准接点补偿	0 : 在外部 1 : 在内部	2	1

● 外部开关输入设定 :SYS+ $\xi$ 5.

• 设定内容

画面编号	设定项目名称	设定内容	菜单级别	出厂设定值	
				外部开关输入	内部接点输入
1	No.1 外部开关输入设定	0 : 无功能设定 1 : 记录 ON/OFF( 无条件全通道 ) 2 : 按需打印	2	1	0
2	No.2 外部开关输入设定	3 : 全部清单打印 4 : 部分清单打印 5 : 进纸		2	0
3	No.3 外部开关输入设定	6 : 通讯清单打印 7 : 记录纸速度 / 记录范围切换 8 : 清除批处理计数		5	0
4	No.4 外部开关输入设定	11 : 累积运算清除 1 12 : 累积运算清除 2 13 : 累积运算清除 3		21	0
5	No.5 外部开关输入设定	14 : 累积运算清除 4 15 : 累积运算清除 5 16 : 累积运算清除 6		0	0
6	No.6 外部开关输入设定	21 : No.1 信息打印 22 : No.2 信息打印 23 : No.3 信息打印		0	0
7	No.7 外部开关输入设定	24 : No.4 信息打印 25 : No.5 信息打印 26 : No.6 信息打印		0	0
8	No.8 外部开关输入设定	27 : No.7 信息打印 28 : No.8 信息打印		0	0
9	No.9 外部开关输入设定	31 : 记录 ON/OFF( 通道 1 ~ 3 ) 32 : 记录 ON/OFF( 通道 4 ~ 6 ) 33 : 记录 ON/OFF( 通道 7 ~ 9 )		0	0
A	No.10 外部开关输入设定	34 : 记录 ON/OFF( 通道 10 ~ 12 ) 35 : 记录 ON/OFF( 通道 13 ~ 18 ) 36 : 记录 ON/OFF( 通道 19 ~ 24 )		0	0
B	No.11 外部开关输入设定	40 : 二进制码输入 $2^0$ ( + 1 ) 41 : 二进制码输入 $2^1$ ( + 2 ) 42 : 二进制码输入 $2^2$ ( + 4 )		0	0
C	No.12 外部开关输入设定	43 : 二进制码输入 $2^3$ ( + 8 ) 44 : 二进制码输入 $2^4$ ( + 16 ) 45 : 二进制码输入 $2^5$ ( + 32 )		0	0

页	
客户名	
装置名	
机器编号	

## • 用户设定栏

画面编号	设定项目名	用户设定值
1	记录开始打印 ON/OFF	
2	计数功能切换	
3	日期类型选择	
4	大气压	
5	热电阻	
6	基准接点补偿	

## • 用户设定栏

画面编号	设定项目名	用户设定值
1	No.1 外部开关输入设定	
2	No.2 外部开关输入设定	
3	No.3 外部开关输入设定	
4	No.4 外部开关输入设定	
5	No.5 外部开关输入设定	
6	No.6 外部开关输入设定	
7	No.7 外部开关输入设定	
8	No.8 外部开关输入设定	
9	No.9 外部开关输入设定	
A	No.10 外部开关输入设定	
b	No.11 外部开关输入设定	
c	No.12 外部开关输入设定	

客户名	
装置名	
机器编号	

● 内部接点输入设定 :ST+ 15.  
 • 设定内容

画面编号	设定项目名	设定内容	菜单级别	出厂设定值	
				外部开关输入	内部接点输入
1	No.1 内部接点输入设定	0: 无功能设定 1: 记录 ON/OFF( 无条件全通道 ) 2: 按需打印	2	1	0
2	No.2 内部接点输入设定	3: 全部清单打印 4: 部分清单打印 5: 进纸		2	0
3	No.3 内部接点输入设定	6: 通讯清单打印 7: 记录纸速度 / 记录范围切换 8: 清除批处理计数		5	0
4	No.4 内部接点输入设定	11: 累积运算清除 1 12: 累积运算清除 2 13: 累积运算清除 3		21	0
5	No.5 内部接点输入设定	14: 累积运算清除 4 15: 累积运算清除 5 16: 累积运算清除 6		0	0
6	No.6 内部接点输入设定	21: No.1 信息打印 22: No.2 信息打印 23: No.3 信息打印		0	0
7	No.7 内部接点输入设定	24: No.4 信息打印 25: No.5 信息打印 26: No.6 信息打印		0	0
8	No.8 内部接点输入设定	27: No.7 信息打印 28: No.8 信息打印		0	0
9	No.9 内部接点输入设定	31: 记录 ON/OFF( 通道 1 ~ 3 ) 32: 记录 ON/OFF( 通道 4 ~ 6 ) 33: 记录 ON/OFF( 通道 7 ~ 9 )		0	0
A	No.10 内部接点输入设定	34: 记录 ON/OFF( 通道 10 ~ 12 ) 35: 记录 ON/OFF( 通道 13 ~ 18 ) 36: 记录 ON/OFF( 通道 19 ~ 24 )		0	0
b	No.11 内部接点输入设定	40: 二进制码输入 2 <sup>0</sup> ( + 1 ) 41: 二进制码输入 2 <sup>1</sup> ( + 2 ) 42: 二进制码输入 2 <sup>2</sup> ( + 4 )		0	0
c	No.12 内部接点输入设定	43: 二进制码输入 2 <sup>3</sup> ( + 8 ) 44: 二进制码输入 2 <sup>4</sup> ( + 16 ) 45: 二进制码输入 2 <sup>5</sup> ( + 32 )		0	0

● 继电器输出设定 :SYS+ r o.  
 • 设定内容

画面编号	设定项目名	设定内容	菜单级别	出厂设定值
1	No.1 继电器输出设定	0: OR 动作、励磁、非保持	2	0
2	No.2 继电器输出设定	1: OR 动作、励磁、保持		
3	No.3 继电器输出设定	2: OR 动作、非励磁、非保持		
4	No.4 继电器输出设定	3: OR 动作、非励磁、保持		
5	No.5 继电器输出设定	4: AND 动作、励磁、非保持		
6	No.6 继电器输出设定	5: AND 动作、励磁、保持		
7	No.7 继电器输出设定	6: AND 动作、非励磁、非保持		
8	No.8 继电器输出设定	7: AND 动作、非励磁、保持		
9	No.9 继电器输出设定	8: OR 动作、励磁、非保持·事件再输出		
A	No.10 继电器输出设定	9: OR 动作、非励磁、非保持·事件再输出		
b	No.11 继电器输出设定			
c	No.12 继电器输出设定			

页	
客户名	
装置名	
机器编号	

## • 用户设定栏

画面编号	设定项目名	用户设定值
1	No.1 内部接点输入设定	
2	No.2 内部接点输入设定	
3	No.3 内部接点输入设定	
4	No.4 内部接点输入设定	
5	No.5 内部接点输入设定	
6	No.6 内部接点输入设定	
7	No.7 内部接点输入设定	
8	No.8 内部接点输入设定	
9	No.9 内部接点输入设定	
A	No.10 内部接点输入设定	
b	No.11 内部接点输入设定	
c	No.12 内部接点输入设定	

## • 用户设定栏

画面编号	设定项目名	用户设定值
1	No.1 继电器输出设定	
2	No.2 继电器输出设定	
3	No.3 继电器输出设定	
4	No.4 继电器输出设定	
5	No.5 继电器输出设定	
6	No.6 继电器输出设定	
7	No.7 继电器输出设定	
8	No.8 继电器输出设定	
9	No.9 继电器输出设定	
A	No.10 继电器输出设定	
b	No.11 继电器输出设定	
c	No.12 继电器输出设定	

客户名	
装置名	
机器编号	

- 开路集电极输出设定 :SYS +  $\alpha$ .
- 设定内容

画面编号	设定项目名	设定内容	菜单级别	出厂设定值
1	No.1 开路集电极输出设定	0 : OR 动作、励磁、非保持	2	0
2	No.2 开路集电极输出设定	1 : OR 动作、励磁、保持		
3	No.3 开路集电极输出设定	2 : OR 动作、非励磁、非保持		
4	No.4 开路集电极输出设定	3 : OR 动作、非励磁、保持		
5	No.5 开路集电极输出设定	4 : AND 动作、励磁、非保持		
6	No.6 开路集电极输出设定	5 : AND 动作、励磁、保持		
7	No.7 开路集电极输出设定	6 : AND 动作、非励磁、非保持		
8	No.8 开路集电极输出设定	7 : AND 动作、非励磁、保持		
9	No.9 开路集电极输出设定	8 : OR 动作、励磁、非保持 •		
A	No.10 开路集电极输出设定	事件再输出		
b	No.11 开路集电极输出设定	9 : OR 动作、非励磁、非保持 •		
c	No.12 开路集电极输出设定	事件再输出		

页	
客户名	
装置名	
机器编号	

## • 用户设定栏

画面编号	设定项目名	用户设定值
1	No.1 开路集电极输出设定	
2	No.2 开路集电极输出设定	
3	No.3 开路集电极输出设定	
4	No.4 开路集电极输出设定	
5	No.5 开路集电极输出设定	
6	No.6 开路集电极输出设定	
7	No.7 开路集电极输出设定	
8	No.8 开路集电极输出设定	
9	No.9 开路集电极输出设定	
A	No.10 开路集电极输出设定	
b	No.11 开路集电极输出设定	
c	No.12 开路集电极输出设定	

客户名	
装置名	
机器编号	

● 折线表 1 设定 :SYS +  $\epsilon A$ .

• 设定内容

通道编号	画面编号	设定项目名	设定内容	菜单级别	出厂设定值
$\epsilon A$ .	1	折线表 1 X 轴折点 01	- 10.00 ~ + 110.00%	2	0.00
	2	折线表 1 X 轴折点 02			100.00
	3	折线表 1 X 轴折点 03			100.00
	4	折线表 1 X 轴折点 04			100.00
	5	折线表 1 X 轴折点 05			100.00
	6	折线表 1 X 轴折点 06			100.00
	7	折线表 1 X 轴折点 07			100.00
	8	折线表 1 X 轴折点 08			100.00
	9	折线表 1 X 轴折点 09			100.00
	A	折线表 1 X 轴折点 10			100.00
	b	折线表 1 X 轴折点 11			100.00
	c	折线表 1 X 轴折点 12			100.00
	d	折线表 1 X 轴折点 13			100.00
	E	折线表 1 X 轴折点 14			100.00
	F	折线表 1 X 轴折点 15			100.00

■ 折线表 1 设定 :SYS +  $\epsilon b$ .

• 设定内容

通道编号	画面编号	设定项目名	设定内容	菜单级别	出厂设定值
$\epsilon b$ .	1	折线表 1 Y 轴折点 01	- 10.00 ~ + 110.00%	2	0.00
	2	折线表 1 Y 轴折点 02			100.00
	3	折线表 1 Y 轴折点 03			100.00
	4	折线表 1 Y 轴折点 04			100.00
	5	折线表 1 Y 轴折点 05			100.00
	6	折线表 1 Y 轴折点 06			100.00
	7	折线表 1 Y 轴折点 07			100.00
	8	折线表 1 Y 轴折点 08			100.00
	9	折线表 1 Y 轴折点 09			100.00
	A	折线表 1 Y 轴折点 10			100.00
	b	折线表 1 Y 轴折点 11			100.00
	c	折线表 1 Y 轴折点 12			100.00
	d	折线表 1 Y 轴折点 13			100.00
	E	折线表 1 Y 轴折点 14			100.00
	F	折线表 1 Y 轴折点 15			100.00

页	
客户名	
装置名	
机器编号	

## • 用户设定栏

画面编号	设定项目名	用户设定值
1	折线表 1 X 轴折点 01	
2	折线表 1 X 轴折点 02	
3	折线表 1 X 轴折点 03	
4	折线表 1 X 轴折点 04	
5	折线表 1 X 轴折点 05	
6	折线表 1 X 轴折点 06	
7	折线表 1 X 轴折点 07	
8	折线表 1 X 轴折点 08	
9	折线表 1 X 轴折点 09	
A	折线表 1 X 轴折点 10	
b	折线表 1 X 轴折点 11	
c	折线表 1 X 轴折点 12	
d	折线表 1 X 轴折点 13	
E	折线表 1 X 轴折点 14	
F	折线表 1 X 轴折点 15	

## • 用户设定栏

画面编号	设定项目名	用户设定值
1	折线表 1 Y 轴折点 01	
2	折线表 1 Y 轴折点 02	
3	折线表 1 Y 轴折点 03	
4	折线表 1 Y 轴折点 04	
5	折线表 1 Y 轴折点 05	
6	折线表 1 Y 轴折点 06	
7	折线表 1 Y 轴折点 07	
8	折线表 1 Y 轴折点 08	
9	折线表 1 Y 轴折点 09	
A	折线表 1 Y 轴折点 10	
b	折线表 1 Y 轴折点 11	
c	折线表 1 Y 轴折点 12	
d	折线表 1 Y 轴折点 13	
E	折线表 1 Y 轴折点 14	
F	折线表 1 Y 轴折点 15	

客户名	
装置名	
机器编号	

● 折线表 2 设定 :SYS +  $\text{ㄟ}$ .

• 设定内容

通道编号	画面编号	设定项目名称	设定内容	菜单级别	出厂设定值
$\text{ㄟ}$ .	1	折线表 2 X 轴折点 01	- 10.00 ~ + 110.00%	2	0.00
	2	折线表 2 X 轴折点 02			100.00
	3	折线表 2 X 轴折点 03			100.00
	4	折线表 2 X 轴折点 04			100.00
	5	折线表 2 X 轴折点 05			100.00
	6	折线表 2 X 轴折点 06			100.00
	7	折线表 2 X 轴折点 07			100.00
	8	折线表 2 X 轴折点 08			100.00
	9	折线表 2 X 轴折点 09			100.00
	A	折线表 2 X 轴折点 10			100.00
	b	折线表 2 X 轴折点 11			100.00
	c	折线表 2 X 轴折点 12			100.00
	d	折线表 2 X 轴折点 13			100.00
	E	折线表 2 X 轴折点 14			100.00
	F	折线表 2 X 轴折点 15			100.00

■ 折线表 2 设定 :SYS +  $\text{ㄟ}$ .

• 设定内容

通道编号	画面编号	设定项目名称	设定内容	菜单级别	出厂设定值
$\text{ㄟ}$ .	1	折线表 2 Y 轴折点 01	- 10.00 ~ + 110.00%	2	0.00
	2	折线表 2 Y 轴折点 02			100.00
	3	折线表 2 Y 轴折点 03			100.00
	4	折线表 2 Y 轴折点 04			100.00
	5	折线表 2 Y 轴折点 05			100.00
	6	折线表 2 Y 轴折点 06			100.00
	7	折线表 2 Y 轴折点 07			100.00
	8	折线表 2 Y 轴折点 08			100.00
	9	折线表 2 Y 轴折点 09			100.00
	A	折线表 2 Y 轴折点 10			100.00
	b	折线表 2 Y 轴折点 11			100.00
	c	折线表 2 Y 轴折点 12			100.00
	d	折线表 2 Y 轴折点 13			100.00
	E	折线表 2 Y 轴折点 14			100.00
	F	折线表 2 Y 轴折点 15			100.00

页	
客户名	
装置名	
机器编号	

## • 用户设定栏

画面编号	设定项目名	用户设定值
1	折线表 2 X 轴折点 01	
2	折线表 2 X 轴折点 02	
3	折线表 2 X 轴折点 03	
4	折线表 2 X 轴折点 04	
5	折线表 2 X 轴折点 05	
6	折线表 2 X 轴折点 06	
7	折线表 2 X 轴折点 07	
8	折线表 2 X 轴折点 08	
9	折线表 2 X 轴折点 09	
A	折线表 2 X 轴折点 10	
b	折线表 2 X 轴折点 11	
c	折线表 2 X 轴折点 12	
d	折线表 2 X 轴折点 13	
E	折线表 2 X 轴折点 14	
F	折线表 2 X 轴折点 15	

## • 用户设定栏

画面编号	设定项目名	用户设定值
1	折线表 2 Y 轴折点 01	
2	折线表 2 Y 轴折点 02	
3	折线表 2 Y 轴折点 03	
4	折线表 2 Y 轴折点 04	
5	折线表 2 Y 轴折点 05	
6	折线表 2 Y 轴折点 06	
7	折线表 2 Y 轴折点 07	
8	折线表 2 Y 轴折点 08	
9	折线表 2 Y 轴折点 09	
A	折线表 2 Y 轴折点 10	
b	折线表 2 Y 轴折点 11	
c	折线表 2 Y 轴折点 12	
d	折线表 2 Y 轴折点 13	
E	折线表 2 Y 轴折点 14	
F	折线表 2 Y 轴折点 15	

客户名	
装置名	
机器编号	

● 折线表 3 设定 :SYS + ㄟㄟ.

• 设定内容

通道编号	画面编号	设定项目名称	设定内容	菜单级别	出厂设定值
ㄟㄟ.	1	折线表 3 X 轴折点 01	- 10.00 ~ + 110.00%	2	0.00
	2	折线表 3 X 轴折点 02			100.00
	3	折线表 3 X 轴折点 03			100.00
	4	折线表 3 X 轴折点 04			100.00
	5	折线表 3 X 轴折点 05			100.00
	6	折线表 3 X 轴折点 06			100.00
	7	折线表 3 X 轴折点 07			100.00
	8	折线表 3 X 轴折点 08			100.00
	9	折线表 3 X 轴折点 09			100.00
	A	折线表 3 X 轴折点 10			100.00
	b	折线表 3 X 轴折点 11			100.00
	c	折线表 3 X 轴折点 12			100.00
	d	折线表 3 X 轴折点 13			100.00
	E	折线表 3 X 轴折点 14			100.00
	F	折线表 3 X 轴折点 15			100.00

■ 折线表 3 设定 :SYS + ㄟㄝ.

• 设定内容

通道编号	画面编号	设定项目名称	设定内容	菜单级别	出厂设定值
ㄟㄝ.	1	折线表 3 Y 轴折点 01	- 10.00 ~ + 110.00%	2	0.00
	2	折线表 3 Y 轴折点 02			100.00
	3	折线表 3 Y 轴折点 03			100.00
	4	折线表 3 Y 轴折点 04			100.00
	5	折线表 3 Y 轴折点 05			100.00
	6	折线表 3 Y 轴折点 06			100.00
	7	折线表 3 Y 轴折点 07			100.00
	8	折线表 3 Y 轴折点 08			100.00
	9	折线表 3 Y 轴折点 09			100.00
	A	折线表 3 Y 轴折点 10			100.00
	b	折线表 3 Y 轴折点 11			100.00
	c	折线表 3 Y 轴折点 12			100.00
	d	折线表 3 Y 轴折点 13			100.00
	E	折线表 3 Y 轴折点 14			100.00
	F	折线表 3 Y 轴折点 15			100.00

页	
客户名	
装置名	
机器编号	

## • 用户设定栏

画面编号	设定项目名	用户设定值
1	折线表 3 X 轴折点 01	
2	折线表 3 X 轴折点 02	
3	折线表 3 X 轴折点 03	
4	折线表 3 X 轴折点 04	
5	折线表 3 X 轴折点 05	
6	折线表 3 X 轴折点 06	
7	折线表 3 X 轴折点 07	
8	折线表 3 X 轴折点 08	
9	折线表 3 X 轴折点 09	
A	折线表 3 X 轴折点 10	
b	折线表 3 X 轴折点 11	
c	折线表 3 X 轴折点 12	
d	折线表 3 X 轴折点 13	
E	折线表 3 X 轴折点 14	
F	折线表 3 X 轴折点 15	

## • 用户设定栏

画面编号	设定项目名	用户设定值
1	折线表 3 Y 轴折点 01	
2	折线表 3 Y 轴折点 02	
3	折线表 3 Y 轴折点 03	
4	折线表 3 Y 轴折点 04	
5	折线表 3 Y 轴折点 05	
6	折线表 3 Y 轴折点 06	
7	折线表 3 Y 轴折点 07	
8	折线表 3 Y 轴折点 08	
9	折线表 3 Y 轴折点 09	
A	折线表 3 Y 轴折点 10	
b	折线表 3 Y 轴折点 11	
c	折线表 3 Y 轴折点 12	
d	折线表 3 Y 轴折点 13	
E	折线表 3 Y 轴折点 14	
F	折线表 3 Y 轴折点 15	

# MEMO

---

## 用语一览

### 【A ~ Z】

- EV : 测量值超出预先设定的值时输出 ON-OFF 信号的功能。
- PARA : Parameter( 参数 ) 的略语, 决定本机动作条件的变量, 输入必要的数值。
- PV : Process Variable( 过程值 ) 的略语。热电偶、热电阻、直流电压输入等的测量值。
- PV 滤波器 : PV 值变动激烈时, 使 PV 值变得平滑的值。
- PV 偏置 : PV 值的补偿值。
- U : Unit 的缩略语, 显示选择的 PV 输入量程的最小位。  
 例如: 选择了 K 型热电偶输入 0.0 ~ 800.0 °C 时的最小位为 0.1 °C。  
 此外, 选择直流电流输入 4 ~ 20mA, 设定为 0.00 ~ 100.00KPa 记录范围时的最小位为 0.01KPa 。
- 外部开关输入 : 从外部输入接点信号, 使记录 ON/OFF、按需打印等的功能。
- 组态 : 进行输入量程的种类选择、记录范围或进纸速度等的设定。
- 基准接点补偿 : 热电偶输入时, 根据基准侧端子环境温度的变化进行补偿减少测量误差。
- 断线 : 热电偶输入时可以设定的功能。传感器断线, 输入信号断路时, 让输入信号向预先设定的方向跳转的功能。( 与其他仪器共用时请务必注意此项设定 )。  
 请参阅  ●断线 (6-25 页)。
- 定标 : 记录纸上左端和右端的记录范围的设定。  
 此外, 设定与测量量程对应的工业量程。
- 分辨率 : 本机可测量的最小界限。趋势记录时, 请参阅  
 ●记录范围的最小范围 (6-34 页)。
- 差动 : 对事件设定值的动作间隙, 请参阅  
 ●事件种类和差动图 (6-12 页)。



## 索引

## 【A ~ Z】

AUTO 显示 ..... 4-7  
 CLK 显示 ..... 4-7  
 CR 滤波器 ..... 3-4  
 F 值运算 ..... 6-67  
 MAN 显示 ..... 4-7  
 PV 偏置 ..... 6-24, 6-25  
 PV 滤波器 ..... 6-23, 6-25  
 RS-232C 的连接 ..... 3-13  
 RS-485 的连接 ..... 3-12

压接端子 ..... 3-4  
 模拟输入端子 ..... 2-1  
 模拟输入端子台 ..... 3-7  
 模拟输入的接线 ..... 3-7  
 模拟输入端子盖板 ..... 1-4  
 报警代码 ..... 8-1  
 一般规格 ..... 10-1  
 事件差动 ..... 6-11  
 事件的缓存器 ..... 6-12  
 事件继电器输出先 ..... 6-11  
 事件记录 ON/OFF ..... 6-11, 6-12  
 事件种类 ..... 6-11, 6-12  
 事件输出先 ..... 6-12  
 事件设定 ..... 5-7, 6-2, 6-10  
 事件设定值 ..... 6-11  
 事件发生显示 ..... 4-9  
 色带 ..... 2-1  
 色带盒 ..... 1-3, 4-5  
 更换色带盒 ..... 4-13  
 设置色带盒 ..... 4-4  
 色带的寿命 ..... 4-5  
 打印功能 ..... 1-1  
 打印控制 ..... 6-62  
 运行用键 ..... 2-3  
 运行用显示 ..... 2-3  
 运算参数 ..... 6-29  
 运算功能 ..... 6-63  
 运算设定 ..... 5-7, 6-4, 6-28  
 运算设定输入 ..... 5-7, 6-24  
 开路集电极输出的接线 ..... 3-9  
 开路集电极输出设定 ..... 5-7, 6-8, 6-54  
 可选端子 ..... 2-1, 2-2  
 可选端子盖板 ..... 1-4

可选部品 ..... 1-4  
 可选单元 ..... 3-11  
 折线表 ..... 6-29, 6-30  
 折线表设定 ..... 1-2, 5-7, 6-9, 6-56  
 折线近似 ..... 6-64

外形尺寸 ..... 10-9  
 外部开关输入 ..... 6-46  
 外部开关输入的接线 ..... 3-11  
 外部开关输入设定 ..... 5-7, 6-7, 6-46  
 计数功能 ..... 6-45  
 计数功能切换 ..... 6-45  
 扩展菜单输入 ..... 5-7, 6-20  
 扩展设定 ..... 5-7, 6-7, 6-44  
 型号一览 ..... 1-3  
 画面构成 ..... 6-1  
 机器地址 ..... 6-19  
 基准条件 ..... 7-8  
 功能清单打印 ..... 5-25  
 字符代码 ..... 6-61  
 搬运工具组件 ..... 1-4  
 逆定标 ..... 6-25, 6-34  
 记录精度 ..... 7-8  
 记录的开始 / 停止 ..... 4-6  
 记录格式 ..... 1-1, 6-19  
 记录模式 ..... 6-23, 6-24  
 记录开始打印 ON/OFF ..... 6-45  
 记录计识别编号 ..... 6-19  
 记录计识别编号的使用方法 ..... 6-21  
 记录色选择 ..... 6-19, 6-21  
 置为记录停止状态 ..... 4-12, 4-13  
 电缆 ..... 3-13  
 更换用门 ..... 1-4  
 工业量程 ..... 6-23  
 工业量程上下限值 ..... 6-25  
 工业量程小数点位置 ..... 6-25  
 工业量程的设定 ..... 6-26  
 工业单位 ..... 6-24  
 工业单位的设定方法 ..... 6-26  
 复制 ..... 5-7, 6-5, 6-36  
 组态 ..... 5-1  
 组态项目 ..... 5-6  
 组态表 ..... 5-8, 附录  
 组态的内容 ..... 6-2

# 索引

- 组态部 ..... 5-4
- 组态例 ..... 5-10
- 组态键锁 ..... 4-9, 5-6, 6-19
  
- 差运算 ..... 6-65
- 执行制表记录 ..... 4-8
- 制表记录所要时间 ..... 4-8
- 子代码编号 ..... 6-23
- 变更时间 ..... 5-24
- 时间记录 ON/OFF ..... 6-19
- 系统设定 ..... 5-7, 5-13, 6-3, 6-18
- 自动切换差动 ..... 6-33
- 自动切换点 ..... 6-33
- 质量 ..... 10-1
- 出厂时设定值一览 ..... 6-2
- 消耗功率 ..... 10-1
- 消耗部品 ..... 1-3
- 定标的最小范围 ..... 6-34
- 记录范围的设定 ..... 6-35
- 记录范围记录 ON/OFF ..... 6-19
- 记录范围切换方式 ..... 6-33
- 记录范围设定 ..... 5-7, 5-17, 6-4, 6-32
- 日程按需时间间隔 ..... 6-39
- 日程按需设定 ..... 5-7, 6-5, 6-38
- 智能编程软件包 ..... 1-4
- 精度测量 ..... 7-6
- 性能规格 ..... 10-2
- 積算运算 ..... 6-66
- 设置场所 ..... 3-1
- 确认设定的内容 ..... 5-25
- 设定部 ..... 5-4
- 设定用键 ..... 2-4
- 设定用显示 ..... 2-4
- 全清单打印 ..... 5-25, 5-30
- 操作用键 ..... 2-5
- 相对湿度运算 ..... 6-67
- 热电阻 ..... 6-59, 10-7
- 测量・运算方式 ..... 1-1
- 测量量程 ..... 6-23
- 测量量程的设定 ..... 6-26
  
- 大气压 ..... 6-45
- 耐电压 ..... 10-1
  
- 位号 ..... 6-24
- 位号板 ..... 1-4
- 打点位置的调整 ..... 7-8
- 端子排列标签的记号 ..... 3-3
- 记录纸 ..... 1-3, 4-1
- 记录纸盒 ..... 1-4, 2-1
- 记录纸导杆 ..... 1-4, 2-1
- 进纸 ..... 4-7
- 更换记录纸 ..... 4-12
- 设置记录纸 ..... 4-1
- 记录纸压纸板 ..... 1-4
- 记录纸押压纸板弹片 ..... 1-4
- 记录纸送纸速度 ..... 6-14
- 记录纸送纸速度设定 ..... 5-7, 6-2, 6-14
- 直流电压 ..... 10-7
- 通讯访问权 ..... 6-19
- 通讯输入 ..... 6-59
- 通讯输入记录 ..... 6-25
- 通讯方式 ..... 6-20
- 通讯清单打印 ..... 5-25
- 固定间隔定时器 ..... 6-14
- 定时间隔定时器 ..... 6-14
- 数字打印 ..... 6-62
- 数字信号记录 ..... 6-25
- 按需打印 ..... 1-1
- 检查 ..... 7-1
- 电源电缆 ..... 1-4
- 电源开关 ..... 2-1, 4-6
- 电源端子盖板 ..... 1-4
- 电源配线 ..... 3-5
- 投加电源 ..... 4-6
- 电池的更换 ..... 7-3
- 时钟备份 ..... 7-3
- 故障时的对应 ..... 8-3
- 安装角度 ..... 3-1
- 安装件 ..... 1-4
- 安装尺寸 ..... 3-2
- 安装方法 ..... 3-2
- 趋势+制表记录 ..... 4-10
- 趋势记录 ..... 4-11
  
- 内部接点输入 ..... 5-7, 6-7, 6-47, 6-48
- 输入运算 ..... 6-65
- 输入运算类型 ..... 6-29, 6-30

- 输入电压直读量程 .....6-59  
 螺丝的恰当紧固扭矩 ..... 3-2  
 热电阻 .....6-45  
 热电偶 ..... 6-59, 10-7  
 干扰对策 ..... 3-4
- 背面部的端子 ..... 2-2  
 压敏电阻 ..... 3-4  
 断线 ..... 6-23, 6-25  
 日期 / 时刻设定 .....5-7, 6-16  
 日期类型选择 .....6-45  
 变更日期 .....5-24  
 保险丝 ..... 1-4, 7-5  
 保险丝的更换 ..... 7-5  
 保险丝定格 ..... 7-5  
 显示精度 .....10-7  
 显示设定部 ..... 2-3  
 显示设定单元 ..... 2-1  
 附加功能 ..... 1-2, 10-6  
 部分清单打印 ..... 5-18, 5-20, 5-28  
 维护部品 ..... 1-4
- 信息打印 ..... 4-9  
 信息设定 ..... 5-7, 6-5, 6-40  
 菜单级别 ..... 5-6, 5-7, 6-19  
 切换模式显示 ..... 4-7  
 文字顺序 .....6-24
- 用户设定清单打印 ..... 1-2  
 用户功能键 ..... 1-2  
 用户功能键设定 ..... 5-7, 6-6, 6-42
- 线路滤波器 ..... 3-5  
 清单打印 ..... 1-2, 5-7, 5-8, 5-25  
 清单打印 开始 / 停止 .....6-19  
 清单打印时 .....5-26  
 清单打印途中需停止时 .....5-27  
 清单打印内容 .....6-21  
 线性定标量程 .....6-59  
 色带进带旋钮 ..... 4-4  
 继电器输出的接线 ..... 3-8  
 继电器输出设定 ..... 5-7, 6-8, 6-50  
 继电器输出动作 .....6-51  
 冷端补偿 .....6-45  
 量程代码 ..... 6-23, 6-59  
 量程设定 .....5-7, 5-15, 6-3, 6-22  
 编程器连接用插口 ..... 2-1
- 针式打印头 ..... 4-5

# 改订履历

印刷年月	资料编号	种 类	改订页	改订内容
08-01	CP-UM-5034C	初 版		日文第 20 版
11-10		第 2 版	6-29 6-38 9 章 10 章 封二 iii 1-3 卷末 4-6	追加输入运行类型编号 6、订正运算参数 2 的表 追加 ●日程按需的设定例 追加 废弃 旧版 9 章 规格 删除 使用上的限制 警告 说明变更 ●消耗部品 品名及型号变更 追加 订货及使用时的注意事项 ■记录的开始 / 停止的说明变更、使用上得注意事项的说明追加
13-07		第 3 版	封一, 二, i, 10-1, 卷末	变更公司名、适合规格删除、 产品订购注意事项变更等

# 产品订购注意事项

感谢您平素对本公司产品的惠爱。

参考综合产品目录订购本公司产品（系统机器、现场仪表、控制阀、控制设备）时，当报价表、合同、产品目录、规格书、使用说明书等没有提及特别说明事项时，本公司将依照如下内容处理。请务必在确认以下内容后进行订货。

## 1. 保修期与保修范围

### 1.1 保修期

本公司产品的保修期为购买后或者产品交付到指定地点后 1 年的期限。

但是，有偿修理产品的保修期为交付到指定地点后 3 个月的期限（保修期内，保修对象是有偿修理的部分，没有修理的其他部分不作为保修对象。）

### 1.2 保修范围

在上述保修期内因本公司的责任引起所购产品故障的情况下，由本公司负责免费对故障产品进行维修或更换，客户可以在购买处进行更换或要求修理。

但故障是由以下原因引起时，则不属于保修对象范围。

1. 由于客户处理或使用不当造成的故障。（不遵守产品目录、规格书、使用说明书等中记载的使用条件、环境、注意事项等）
2. 非本公司产品原因造成的故障。
3. 非本公司或本公司委托人员进行的改装或修理造成的故障。
4. 因在本产品使用目的以外使用而造成的故障。
5. 限于产品交付当时的科学水平无法预测的故障。
6. 由于天灾、灾害、第三方的行为等造成的不属于本公司责任范围的故障。

另外，此处提及的保修仅指对本公司产品本身的保修，对于由本公司产品的故障而引发的损害，恕本公司不承担任何赔偿责任。

## 2. 适用性确认

对于本公司产品是否适用于客户的设备・装置，请客户按照以下几点自己予以确认其适用性。

1. 客户的设备・装置的适用限制、规格和法规。
2. 本资料中记载的应用实例仅作参考之用，请确认了设备・装置的功能和安全性后再进行使用。
3. 本公司产品的可靠性、安全性是否适用于客户的设备・装置要求的可靠性和安全性。  
本公司致力于提高产品的质量与可靠性，但无法避免零部件・设备通常会按一定概率发生的故障。为了避免因本公司产品的原因造成客户的设备・装置发生人身事故、火灾事故，使客户蒙受重大损失等，请对设备・装置实施误操作防止设计<sup>(※1)</sup>、失效安全设计<sup>(※2)</sup>、火势蔓延防止设计等的安全设计，进行符合这些可靠性和安全性的可行性研究。并且、能适用于故障避免<sup>(※3)</sup>、容错功能<sup>(※4)</sup>等所要求的可靠性。

※1. 误操作防止 (Fool Proof) 设计：人即便误操作也能保证安全的设计

※2. 失效安全 (Fail Safe) 设计：机械即便故障也能保证安全的设计

※3. 故障避免 (Fault Avoidance)：使用高可靠性的部件使得机械本身不发生故障的制作

※4. 容错功能 (Fault Tolerance)：利用冗余技术

## 3. 关于用途的注意事项、限制条件

除了部分适合产品（原子能用限位开关）外，请勿在原子能管理区域（射线管理区域）使用本产品。

请勿在医疗设备上使用。

由于是工业用产品。一般用户不要进行直接安装・施工・使用等。但部分产品可与面向一般用户的产品组装使用。有这样要求的场合、请首先与本公司销售人员联系。

另外，将本产品用于以下场合时，请事先与本公司销售员商谈，确认产品目录、规格书、使用说明书等技术资料中写明的详细规格和使用上的注意事项。

请客户自己负责对其设备・装置进行误操作防止设计、失效安全设计、火势蔓延防止设计、故障避免、容错功能和其他保护・安全回路的设计及设置，以确保本公司产品万一出现故障或不适用现象时的可靠性和安全性。

1. 在产品目录、规格书、使用说明书等技术资料中没有记载的条件、环境下使用时。
2. 特定用途上的使用。

#### ■ 原子能・射线相关设备

【在原子能管理区域外使用时】【原子能用限位开关使用时】

#### ■ 宇宙设备 / 海底设备

#### ■ 运输设备

【铁路・航空・船舶・车辆设备等】

#### ■ 防灾・防犯设备

#### ■ 燃烧设备

#### ■ 电热设备

#### ■ 娱乐设备

#### ■ 与收费直接有关的设备 / 用途

3. 电力、煤气、自来水等的供给系统、大规模通讯系统、交通・航空管制系统等对可靠性有很高要求的设备
4. 受政府部门或各行业限制的设备
5. 危及人身财产的设备・装置
6. 其他类似上述 1 ~ 5 项的要求高度可靠性、安全性的设备・装置

## 4. 长期使用的注意事项

如果长期使用本公司产品，使用了电子元件的产品和开关可能会由于绝缘不良和接触电阻增大而发热等，从而会出现发烟、起火、漏电等产品自身安全上的问题。

如果规格书和使用说明书中没有特别注明，虽然视客户的设备・装置的使用条件和使用环境而定，但请勿使用 10 年以上。

## 5. 推荐的更换周期

本公司产品中使用的继电器和开关等机构部件因开闭次数，有一定的磨损寿命。同时，电解电容等电子元件会因使用环境和使用条件，经长年使用而老化。

本公司产品在使用时，受到规格书和使用说明书上记载的继电器等的开闭规定次数、客户的设备・装置的设计安全系数的设定、使用条件・使用环境的影响，但如果规格书或使用说明书上没有特别注明，请在5～10年中更换产品。另一方面，系统机器、现场仪表（压力计、流量计、液面计、调节阀等）也会随零部件的老化而使用寿命有限。对于长年使用后会老化，使用寿命有限的零部件，本公司设定了推荐的更换周期。请根据此推荐周期进行零部件的更换。

6. 其他注意事项

在使用本公司产品时，为了确保其质量、可靠性、安全性，请在充分理解了本公司各产品目录、规格书、使用说明书等技术资料中规定的规格（条件・环境等）、注意事项、危险・警告・注意的记载内容的基础上，予以严格遵守。

7. 规格的变化

本资料中记载内容由于产品改良或其他各种原因，可能会不预先通知就进行变更，敬请谅解。  
您需要进行产品洽询或确认规格时，请与本公司的分公司、分店及营业所或附近的销售店联系。

8. 产品、零部件的供应停止

本公司可能在没有预告的情况下中止产品的生产，敬请谅解。  
对于可以修理的产品，制造中止后，原则上5年内提供维修服务。但是，因修理零部件库存已用完等原因，恕不予以修理。  
系统机器、现场仪表的更换零部件如果出现同样的情况也将不予以修理。

9. 服务范围

本公司的产品价格不包含技术人员的派遣费等服务费用，以下情况将另行收费。

1. 安装、调整、指导及会同试运行
2. 维护检查、调整及修理。
3. 技术指导及技术培训。
4. 按客户指定条件进行的产品特别试验或特别检查。

在原子能管理区域（射线管理区域）以及被炸放射能与原子能管理区域的水准相当的场所，恕不提供上述服务。

AAS-511A-014-02



***azbil***

---

本资料所记内容如有变更恕不另行通知