

1 概论

1.1 前言

在您使用 Logoscreen 无纸记录仪之前，请您首先阅读本操作手册。

请将这本操作手册保存在一个所有使用者都能触及的地方。

必要时请帮助我们改进和完善这份操作手册。

欢迎多提建议。

电话：（0661）6003-725

传真：（0661）6003-681

本操作手册已说明了 Logoscreen 正常工作所需的所有必要设置。虽然如此，如果在使用时出现问题，我们希望您不要进行任何未经许可的操作。这会影响到您在产品的质保方面的权益。

请就近与分公司或总部联系。

在回寄仪表的插件、部件或组成元件时，必须遵循 DIN EN 100015 “静电易损元件元件的保护规定”来处理。运输时，您只能使用此规定许可的 ESD 包装材料。

请注意：对于由 ESD 引起的损坏，我们不承担责任。

ESD=静电放电

1.2 相关文献

本仪表有以下相关文献：

操作手册 B 95.5010

这本操作手册随仪表本身提供给 OEM 厂商和最终用户，就如何使用 Logoscreen 无纸记录仪加以说明。除了安装和电气连接之外，它还包括仪表的启动、操作和参数设置以及 SETUP 程序和可选的管理软件的有关说明。

接口说明 B 95.5010.2

如果用户订购了“RS422”或“RS485”接口，供货时我们将为用户提供本操作手册。它为与上位机系统的通讯提供了有关说明。

在线帮助

在线帮助是 Setup 程序的一部分，它类似于 Windows*的在线帮助。

1.2.1 操作手册结构

本操作手册是这样设置的：用户可以直接进入仪表的操作和组态说明；而那些通常只进行一次的过程，例如仪表的有关说明、选型、安装和电气连接，其说明被放在操作手册的末尾。

*Microsoft 和 Windows 是 Microsoft 公司商品的注册商标。

1.3 印刷符号说明

1.3.1 警告

小心和注意的符号在本手册中是在下列条件下被应用的：



小心

使用这种符号表示如果忽视或不严格遵守随后的说明，则有可能对**工作人员**造成伤害。



注意

使用这种符号表示如果忽视或不严格遵守随后的说明，则有可能导致**仪表或数据**

的损坏。

注意

使用这种符号表示操作过程中需要特别小心，可能会由于静电放电损坏元件。

1.3.2 说明符号



说明

此符号用来说明应注意的特殊事项。



参见

表示在其它手册、章节或部分中有更详细的说明。

abc¹ 脚注

脚注是对文中某一地方的注解，由两部分组成：

文中标记和脚注文字

文中标记由上标数字来表示

脚注文字位于页面的下边，用一个数字或一个点打头。

* 操作说明

说明要进行的活动。



每个步骤都用星号来标明，例：

*按  键

*用  来确认

1.3.3 表示方式

功能键

+ 功能键用一个方框来表示。方框之中的说明可以是符号或文字。在一个键有多种功能时，使用与当时功能相对应的那种说明。

屏幕文本

程序管理器 *Setup* 程序所显示的文本通过斜体显示。

菜单选项

编辑 → 本操作手册中有关 *SETUP* 程序的菜单采用斜体显示。菜单和子菜单之间
仪表数据 通过符号 “→” 分开。

2 仪表说明

2.1 显示和控制

电源灯-LED（绿色）

一接通电源后持续发光，但在屏幕保护程序起作用时处于闪烁状态。

状态灯-LED（红色），报警时持续发光

彩色显示 5.7”，分辨率 320×240,27 色

活动门 里面是磁盘驱动器和 *SETUP* 接口

软键 其具体功能通过屏幕下部的显示说明

EXIT 退出键，返回前一窗口，中止现行操作

MENU 菜单键 转向开始菜单 1

ENTER 回车键 菜单项的选择

输入值确认

1 不能从组态级返回——如果已修改参数的话，

磁盘驱动器和 SETUP 接口

通道说明栏

状态栏

磁盘驱动器，用来储存及传递测量值到 PC

“软键”的功能设置说明栏

SETUP 接口，用于通过 PC 对仪表组态



发光材料的寿命限制可以通过使用显示关闭功能来延长。

⇒ 第 4 章 “组态参数”

参数级 → 显示关闭

2.2 工作原理和图形元件

功能键 无纸记录仪由 8 个键来操作，其中 3 个键的功能固定，另外 5 个键的功能与屏幕显示有关。

⇒ 2.1 节 “显示和控制”

软键 软键的具体功能在屏幕显示的底部通过符号或简明的文字加以说明。

状态栏 状态栏位于屏幕显示的上部。它用来显示重要的动作和状态。

状态栏始终在屏幕上显示，与工作级别(操作级、参数级、组态级)无关。

报警 如果出现报警(例如越限)，此处的报警钟会闪烁。

磁盘 磁盘的可用存储空间以百分比来表示。如果磁盘出现故障，磁盘符号就开始闪烁。

故障报警可以在磁盘管理器中来核实。⇒ 3.3 节 “磁盘管理器”

砂漏 表示仪表正在进行一项操作，此时用户不能对仪表进行操作。

“H” 表示所显示的测量值取自历史数据，来源于其本身的 RAM(内存)。

出故障时，此处显示闪烁的 i，在仪表信息窗口可以查询故障原因(⇒ 3.4 节“仪表信息”。)

如果功能键被锁死，此处显示闪烁的钥匙。

时间&日期

显示时间和是期

组别或仪表名称(与工作级别有关)

显示最近一次发生的事件

通道栏

在通道栏中显示当前组中所使用的工作通道的测量值及其单位。可以在此处直接看到报警和超量程。

当前通道 测量值单位

当前选定通道的测量值用采用大字体和反向显示

超出量程范围

这个通道在当前组中被关闭(不使用)

如果出现报警(越限)通道测量值的背景变成红色

窗口技术

Logoscreen 使用了菜单导向的窗口技术。在窗口中可以选择各菜单项，而窗口的标题说明了窗口的内容。

选定一个菜单项后，就会打开另一个更深一层的子菜单，如此直至最后到达所需参数。在打开多个窗口时，可以用窗口的标题来帮助识别。

2.3 数据存储

存储容量 本仪表有 896K 的 RAM 和约 1.3M 磁盘容量可用来存储测量值。这是因为磁盘上还需要存储管理数据，所以不是磁盘全部容量（1.44M）都用来存储测量值。

 在磁盘和 RAM 中所存储的数据在组态改变时会被清除掉！

存储速度 在分组设定中，对于一般操作，事件操作和定时操作，可以设置不同的存储速度。存储速度规定了存储测量值的时间间隔。

存储值 被存储值的种类（平均值，瞬时值，最小值或最大值），可对一般操作、事件操作和定时操作来分别组态。

连续记录时间 该时间长短与多种因素有关：
-要存储的模拟和数字通道的数目。
-存储速度
-事件表中事件的数目
-运行报表的数目

所需存储空间 各组成部分所需存储空间如下表所示

名称	每周期存储空间 (Byte)	备注
分组	4	每使用一个组需增加 4 Byte 存储空间
模拟量通道	2	每使用一个模拟量通道需增加 2 Byte 存储空间
数字量通道	2	三个数字量通道所需的总存储空间，与使用 1/2/3 的通道数(1/2/3)无关
一个完整的组所需的存储空间=4Byte+x · 2Byte (+2Byte)		
事件 (文字)	10	一个文字事件的所需存储空间
事件 (计数器)	14	一个计数器事件的所需存储空间
报表	$20+y \cdot 22+z \cdot 14$	所有报表所需存储空间均相同； 总是超过 20Byte； 每个所使用的模拟量输入带积算器 (y) 需要 22Byte 的存储空间 每个所使用的模拟量输入不带积算器 (z) 需要 14Byte 的存储空间 所需存储空间与模拟量输入是否分配给某个组的通道无关。只要模拟量输入没被断开，就需要为其保留存储空间。

举例说明

以下两个例子将就记录时间长度的计算加以说明：

1、一个具有带 6 个模拟量和 3 个数字量通道的组，组存储速度 30s
每隔 2 小时 1 个周期报表（无积算器）

每小时 2 个事件(文字)

由此可以写出下列存储需要量

分组 $4\text{Byte}/30\text{s} + 6 \cdot 2\text{Byte}/30\text{s} + 2\text{Byte}/30\text{s} = 18\text{Byte}/30\text{s} = 2160\text{Byte}/\text{h}$

报表 $20\text{Byte}/2\text{h} + 6 \cdot 14\text{Byte}/2\text{h} = 104\text{Byte}/2\text{h} = 52\text{Byte}/\text{h}$

事件 $2 \cdot 10\text{Byte}/\text{h} = 20\text{Byte}/\text{h}$

合计 $= 2232\text{Byte}/\text{h}$

由此对于 RAM 和磁盘可以分别计算出下列连续记录时间：

$896\text{kByte}^1 \text{ RAM} / 2232\text{Byte}/\text{h} = \text{约 } 411\text{h} = \text{约 } 17 \text{ 天}$

$1.3\text{Mbyte} \text{ 磁盘} / 2232\text{Byte}/\text{h} = \text{约 } 610\text{h} = \text{约 } 25 \text{ 天}$

1: $1\text{kByte} = 1024\text{Byte}$

$1\text{Mbyte} = 1024\text{kByte}$

2、一个具有 4 个模拟量和 2 个数字量通道的组

组存储速度 1s

一个具有 3 个模拟量和 1 个数字量通道的组

组存储速度 10s

每小时 10（文字）事件

每分钟 4（计数器）事件

组 1 $4\text{Byte}/\text{s} + 4 \cdot 2\text{Byte}/\text{s} + 2\text{Byte}/\text{s} = 14\text{Byte}/\text{s} = 50400\text{Byte}/\text{h}$

组 2 $4\text{Byte}/10\text{s} + 3 \cdot 2\text{Byte}/10\text{s} + 2\text{Byte}/10\text{s} = 12\text{Byte}/\text{s} = 4320\text{Byte}/\text{h}$

（文字）事件 $10 \cdot 10\text{Byte}/\text{h} = 100\text{Byte}/\text{h} = 100\text{Byte}/\text{h}$

（计数器）事件 $5 \cdot 14\text{Byte}/\text{min} = 7\text{Byte}/\text{min} = 420\text{Byte}/\text{h}$

合计 $= 55240\text{Byte}/\text{h}$

由此对于 RAM 和磁盘可以分别计算出下列连续记录时间：

$896\text{kByte} \text{ RAM} / 55240\text{Byte}/\text{h} = \text{约 } 16\text{h}$

$1.3\text{Mbyte} \text{ 磁盘} / 55240\text{Byte}/\text{h} = \text{约 } 24\text{h}$

3 操作和显示


3.1 开始菜单

开始菜单是程序的中心，由它开始分成不同的操作等级

开始菜单的显示

—按 M E N U 键¹

—多次按 E X I T 键，将返回上一级显示界面

 在如果断电前，仪表处于过程显示级的某一状态，则再次上电后直接跳至原画面，否则则进入启动菜单 (Start menu)。

1 不能从组态级返回——如果已修改参数的话，

3.2 分组管理

开始菜单→ 本仪表将测量输入分成 6 个组来管理。每个组可以包括 6 个模拟量通道和 3 个数字量通道。

- 分组的作用：
- 1、方便观察
 - 2、某些参数的总体设定（例如：走纸速度）

在显示部分之内的操作总是以组为依据的

组窗口

显示当前的模拟量和数字量的测量值以及通道名称。

组内有报警时，组名的背景变红

组内有报警时,此处的报警钟为闪烁状态

※组的选择

※按 ENTER 确定

☞ 在用 ENTER 选定一个组之后，就切换到垂直图方式。

3.2.1 垂直图

垂直图与传统的长图记录仪的显示方式相对应。 .

- 1 -组中模拟量输入的当前测量值
- 背景变成红色的测量值 → 越限
- 2 测量值的单位
- 3 所选通道量程的起始值
- 4 所选通道的报警下限（报警关闭时无显示）
- 5 超出测量范围，通道 3
- 6 所选通道量程的满度值
- 7 所选通道的报警上限（报警关闭时无显示）
- 8 走纸速度
- 9 显示方式切换
- 10 所选通道的通道名
- 11 记录开始标志
- 12 改变走纸速度，以毫米/小时或时间/格为单位
- 13 通道切换


3.2.2 水平图

在水平图方式下，组内的模拟量和附加的数字量通道水平地从左向右记录。

☞ 事件查询是在此走纸方式下调出的。

- 1 记录开始标志
- 2 改变组的走纸速度
- 3 组内数字量通道的状态显示。如果没有组态数字量通道此处无显示。
- 4 已存储的测量数据的管理/查询
- 5 数字量通道的通道名

3.2.3 测量数据的管理

 只有在组的状态设定为“显示+存储”时，才可以对组内各通道的测量数据进行管理。当在水平图方式下（3.2.2 节“水平图”）调出这一功能时，该组模拟量和数字量通道存储的整个时间顺序都被显示出来。可以通过 2 个软键在图中移动游标，同时显示游标位置上通道的测量值。其显示比例可以在“单屏显示”和“1 测量值=1 像素”之间变化。

- 1 游标位置上模拟量通道的测量值
- 2 实际游标位置上的日期和时间
- 3 满刻度
- 4 通道名称
- 5 游标
- 6 显示比例
- 7 刻度起始值
- 8 查询依据设置
- 9 放大+/-
- 10 实际显示图（部分）的时间段
- 11 游标向左/向右移动

如果显示比例=100%，屏幕上 1Pixel 相当于 RAM 中一个存储的测量值。

在显示比例<100%时，不再显示 RAM 存储的全部测量值。

显示比例说明了在 RAM 中存储的测量值被显示的百分数。

例如，50% = 显示每第 2 测量值，33% = 显示每第 3 个测量值。

这可能会导致一条错误的曲线形状

查询依据设置 为了查找事件，可以使用多种方式：

在存储的测量数据之内设置一个时间段。无需输入作比较用的操作数，按所设定的时间段来查询。在给定时间段内的测量值，只要有就可以显示出来。

用一个值来比较某一通道的测量值。如果查找成功，那么，事件就在屏幕中间游标下方显示出来。

某通道的测量值条件与第二个通道(可以是同一个通道或其它通道)的测量值条件之间的逻辑连接（与，或）。

- 1 设置查找依据的窗口
- 2 如果第一次查找没有找到符合条件的事件，此处显示 “No value found”
- 3 查找开始/继续

找到第一个满足查找依据的测量值后，如果继续查找功能组态为 yes 的话（参见下页）

这里就显示继续查找标志。

继续查找 如果它被设置为 yes 状态，那么可以通过按软键 start/continue 来继续查找下一个满足查找依据的事件。这一过程可以重复若干次，直到找不到事件或者用 EXIT 来中断查找。

举例说明 上图中，查找 97 年 5 月 27 日 10 点 38 分 15 秒和 10 点 39 分 30 秒之间的记录（图上为 10 点 33 分 42 秒），在这个时间上第 1 通道而且第 4 通道的测量值大于 100。

3.2.4 棒图显示

此时，组内通道的实际测量值除了显示数字外还以棒图的方式显示。


- 1 满刻度
- 2 超出测量范围
- 3 报警上限
- 4 实际测量值（数字）
- 5 实际测量值（棒图）
- 6 选择下一个通道
- 7 刻度起始值
- 8 报警下限
- 9 越限
- 10 越限时，棒图的颜色变红
- 11 警钟闪烁，数字测量值的背景变成红色。

3.2.5 数字显示

数字显示，是将组内各通道的实际测量值用较大的数字显示，即使从几米外也可以清晰地看到测量值。

所选定的通道其窗口会成为前景，可以看到通道名称、通道说明以及所采用的单位。

- 1 通道名称
- 2 通道说明
- 3 实际测量值
- 4 测量值单位
- 5 选择下一个通道
- 6 数字量通道的名称
- 7 数字量通道的状态

 用 ENTER 键可以切换到单点的数字+棒图混合显示画面 → 3.2.6 节“单点数字+棒图混显”

3.2.6 单点的数字+棒图混显

单点的数字+棒图混显是将一个通道的实际测量值用大数字和棒图同时显示。

- 1 通道名称标记
- 2 实际测量值
- 3 报警上限
- 4 满刻度
- 5 实际测量值
- 6 报警上限值
- 7 选择下一个通道
- 8 测量值单位
- 9 通道说明 (2×20 符号)
- 10 报警下限
- 11 刻度起始值
- 12 报警下限值

3.2.7 报表

可提供五种不同的报表：

周期报表

外部报表

日报表

月报表


年报表

对于每种报表来说，都可以显示当前所使用的报表和上一个报表。→3.8 节“积算器”

- 1 通道标记
- 2 通道切换
- 3 报表时间段
- 4 -调用下一报表类型
-当前报表和上一个报表之间的切换

3.3 磁盘管理器


LOGOSCREEN 无纸记录仪的测量数据存储单元中 (RAM) 存储的数据，按一定的时间间隔写到软盘上。运行在 PC 上的管理软件 PCA 不仅可以读出软盘里的数据而且还提供了各种管理上的便利。(→第 6 节“管理软件”)

 磁盘上和 RAM 中存储的数据，在改变组态时将被清除。

调用磁盘管理器 磁盘管理器可以通过开始菜单调出。→第 3.1 节“开始菜单”

- 1 磁盘可用空间，磁盘的剩余容量(百分比)
- 2 有故障时磁盘的符号会闪烁，例如：“磁盘满了”、“没有磁盘”...
- 3 开始
- 4 磁盘的当前状态

状态信息

信息	说明
DISKETTE UPDATED 已确认磁盘	取出磁盘之前，必须进行“Update diskette”操作，以确认磁盘上的数据，把自最后一次自动存盘以来尚未存储的数据写入
DISKETTE NOT UPDATED 尚未确认磁盘	在执行“Update diskette”操作时出现错误，可能有多种原因。 措施：通过手动按 START 键来再次确认磁盘
INITIALISED DISKETTE 初始化磁盘	识别新的或外来的磁盘。  新的或外来的磁盘将直接被格式化
NO DISKETTE 没有磁盘	如果机器里没有磁盘，状态栏里的磁盘符号会闪烁。
DISKETTE WRITEPROTECTED 磁盘有写保护	不能对放进的磁盘进行写操作，因为它有写保护 措施：去掉写保护
DISKETTE FAULTY 磁盘有错误	在写磁盘时出现错误，磁盘是有缺陷的。 措施：放进一张新磁盘（DOS 格式化过的）
DISKETTE FULL 磁盘满了	如果磁盘满了，状态栏里的磁盘符号会开始闪烁，不能再往磁盘上写数据。 措施：在无纸记录仪的测量内存存满之前，放入一张空盘；否则会造成测量数据的丢失。测量内存采用环形存储方式，即：如果存储器满了，会清除最旧的测量数据，以存储新的测量数据。

Diskette reserve(磁盘状态监视) 在组态级里，可以通过“仪表数据”→“磁盘状态监视”选项给出一个百分数用来定义磁盘剩余空间报警。当磁盘的可用空间减少到这个值时，“Disk-Reserve”（磁盘状态监视）信号就会接通。这可以用来进行各种操作，例如控制一个继电器或切换到事件操作。→第 4 节“组态参数”；第 3.6“数字信号”

3.4 仪表信息

在仪表信息窗口中会显示有关仪表的一般信息以及仪表的故障“电池没电了”和“数据丢失(再次设置时钟等操作)”。仪表出故障时，状态行中的 Info 信号会开始闪烁。

仪表信息 仪表信息由开始菜单调出。→第 3.1 节“开始菜单”

3.5 事件表

事件 在仪表中各种不同的事件都可以以文本的方式列在事件表里并储存到 RAM 或磁盘上。

这些事件包括：

-报警，通过各通道测量值的越限来触发。

-外部文本，通过逻辑输入来触发

- 系统信息，例如：电源接通/断开，夏时制/冬时制切换)
- 一个(事件)计数器的加减（通常由一个逻辑输入触发）

事件定义 对于所有的事件，除系统信息之外，都可以通过组态设定：

- 信息文本激活还是不激活
- 是否采用仪表内部的标准文本
- 采用哪一种文本

文本 在 Setup 程序中可以用最多 20 个字符自由定义 36 个文本

标准文本 仪表有下表所列的标准文本可供利用：

文本	备注
Gr{ Chan low alarm ON (组{通道 下限报警
Gr{ Chan low alarm OFF (断开)	组{通道 下限报警断开
Gr{ Chan high alarm ON ()	组{通道 上限报警
Gr{ Chan high alarm OFF	组{通道 上限报警断开
Logic input{ ON	逻辑输入{接通
Logic input{ OFF	逻辑输入{断开
POWER ON	电源接通
POWER OFF	电源断开
Data lost	数据丢失
Summer time start	夏时制切换
Summer time end	冬时制切换
New configuration	仪表故障
Counter 1:+{ }	计数器 1 :+{ }
Counter 2:+{ }	计数器 2 :+{ } 五位外加正负号，无逗号
“Test 1-36” 对于逻辑量信号和报警，扩展文本的 ON 或 OFF 是自动添加的；对于计数器来说添加的是当前计数值	36 个文本，每个可含 20 个字符。通过 Setup 程序设置。

扩展文本 仪表会自动设置文本的 ON 或 OFF 状态，以区别信号的出入状态。

举例说明

标准文本	扩展文本
逻辑输入 2	ON
逻辑输入 2	OFF

3.6 数字信号

信号类型 除了 7 个逻辑输入之外，还包括仪表本身产生的数字信号

数字信号	说明
逻辑输入 1~7	7 个由硬件决定的逻辑输入（选项）
报警组 1~6	组内各通道报警的“或”连接
复合报警	所有组报警的“或”连接
磁盘状态监视	如果磁盘的可用剩余空间低于一个确定值，就启动报警。 第 3.3 节“磁盘管理器”
故障	电池电量不足报警或者需要设置时钟。 第 3.4 节“仪表信号”

显示

每一个数字信号都可设置到在某个组的一个数字通道上。以不同的图形显示在屏幕：

对话框	显示
组管理器	以开关表示接通/断开
水平图	以定时来表示
棒图	用开关表示接通/断开
数字显示	用开关表示接通/断开

输出 数字信号可以用来控制 5 个继电器和开集电极输出。接点的常闭或常开可以通过组态设置。

计数 数字信号可以在操作功能下组态为计数器的控制信号。例如：如果组态了计数器文本，就可以记录一个组报警出现几次和什么时候出现的。

外部文本 所谓的外部文本可以通过 7 个逻辑输入设置。即可使用某一标准文本也可使用由 Setup 程序所定义的 36 个扩展文本之一。仪表自动对文本加以补充，以区别信号的出入状态。外部文本可在仪表的操作功能下设置。→第 3.5 节“事件表”

外部报表 外部报表的开始和结束通过一个数字信号来控制。外部报表是从控制信号（组态→报表→控制信号）接通时刻起引入直至控制信号重新断开为止。

事件操作 数字信号可以用来接通事件操作。在事件操作中测量值以与正常存储速度不同的另一种存储速度来存储。

举例说明 如果磁盘的可用剩余空间降到 30%以下，组 1 的（测量值的）存储速度应当减小到 20s。

Parameter（参数）	Setting（设置）
Configuration（组态） →Instrument data（仪表数据） →Disk reserve（磁盘状态监视）	30
Configuration（组态）	disk reserve（磁盘状态监视）

<ul style="list-style-type: none"> →Group config. (分组设置) <ul style="list-style-type: none"> →Group 1 (组 1) <ul style="list-style-type: none"> →Event operation (事件操作) →Operating signal (控制信号) 	
<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态) <ul style="list-style-type: none"> →Group config. (分组设定) <ul style="list-style-type: none"> →Group 1 (组 1) <ul style="list-style-type: none"> →Event operation (事件操作) →Storage rate (存储速度) 	20

3.7 计数器 无纸记录仪有两个计数器，计数范围可达 10,000。
控制信号 在组态级中在组态→控制功能→计数器→计数器 1-2
-控制信号
-开始值
-计数方向
-事件表的文本信息
两个计数器的可能控制信号：
-一个逻辑输入
-一个组报警
-复合报警
-存储结束的信号
-或“故障”信号

起始值 起始值可以在-99,999~+99,999 之间任意设定。

计数方向 可以向上或向下计数。

文本 载入事件表的文本可经 Setup 程序来组态。计数器的实际情况被作为扩展文本自动添加。→第 3.5 节“事件表”

显示 计数器象模拟通道那样在图中以曲线来表示。要作到这一点，计数器必须在分组设定中作为输入信号设到一个模拟通道上。
要显示的数字范围（最大 10,000 步）经参数级→模拟量输入→计数器 1~2→量程起点和量程终点来设置组态。

3.8 积算器

作为对组内模拟量通道的最小值、最大值和中间值显示的补充，在报表中还可以加入累计功能。

积算器的设定 在组态级中。在组态→模拟量输入→模拟量输入 1~16→其他参数下，必须说明累计的时间单位，如果没有说明（断开），则报表中不显示累积值。本功能可以用来确定总的流量或液位并且可在对话框中显示出来。

举例说明 在模拟量输入 1 上的传感器提供了一个与流量（m³/h）成线性的信号。流过

的总流量 (m³) 需要借助积算器来确定。下列设定是必要的:

参数	值/选项	说明
Configuration (组态) → Analogue inputs (模拟量输入) → Analogue input 1 (模拟量输入 1) → Additional parameters (其他参数) → unit (单位)	m ³ /h	与流量成线性的传感器信号, 以 m ³ /h 为单位
Configuration (组态) → Analogue inputs (模拟量输入) → Analogue input 1 (模拟量输入 1) → Additional parameters (其他参数) → Integrator time base (积算器时间单位)	hour	流量以 m ³ /h 来测量
Configuration (组态) → Analogue inputs (模拟量输入) → Analogue input 1 (模拟量输入 1) → Additional parameters (其他参数) → Integrator unit (积算单位)	m ³	在报表中, 流量用 m ³ 来说明

4 组态参数

4.1 操作举例说明

1: 取消输入, 保留原设定

2: 确认输入

4.2 组态参数表

下表以表格形式列出了仪表的所有参数, 并按其在仪表中 (菜单结构) 出现的顺序加以说明。

表格的第一栏中说明进入参数菜单和窗口的方法。

第二栏中列出该参数可能的设定或选择。

第三栏中对该参数或其可能的选项加以说明, 如果它们不是十分明了的话。

参数	值/选项	说明
对比度 Parameter setting (参数设定) → Contrast (对比度)	0~31	屏幕对比度
走纸速度 显示方式 Parameter setting (参数设定) → Speed indication (走纸显示)	mm/h 或 time/div	
走纸速度 (组 1~6) Parameter setting (参数设定) → Chart speed (走纸速度) Group 1~6 (组 1~6)	关闭, 1200, 600, 240, 120, 80, 60, 40, 20, 10, 5, 4, 3, 2, 1, 0.1 mm/h	

显示关闭	Parameter setting (参数设定) →Display off (显示关闭)	0~32767min	经过设定的时间后显示会自动关闭,按任意键后重新显示 0表示不关闭
------	---	------------	-------------------------------------

	参数	值/选项	说明
仪表名称	Configuration (组态级) →Instrument data (仪表数据) →Instrument name (仪表名称)	16个字符	只通过Setup-程序设置
日期	Configuration (组态级) →Instrument data (仪表数据) →Data and time (日期&时间) →Data (日期)	任何日期	输入实际日期
时间	Configuration (组态级) →Instrument data (仪表数据) →Date and time (日期&时间) →Time (时间)	任何时间	输入实际时间

	参数	值/选项	说明
夏时制 (切换)	Configuration (组态级) →Instrument data (仪表数据) →Summer time (夏时制) →Summer time switch (切换)	关闭, 自动, 时间说明	自动: 三月/十月的最后一个星期天 2:00/3:00
夏时制 (开始日期)	Configuration (组态级) →Instrument data (仪表数据) →Summer time (夏时制) →Start date (开始日期)	任意日期	
夏时制 (开始时间)	Configuration (组态级) →Instrument data (仪表数据) →Summer time (夏时制) →Start time (开始时间)	任意时间	
夏时制 (结束日期)	Configuration (组态级) →Instrument data (仪表数据) →Summer time (夏时制) →End date (结束日期)	任意日期	
夏时制 (结束时间)	Configuration (组态级) →Instrument data (仪表数据) →End time (结束时间)	任意时间	
语种选择	Configuration (组态级) →Instrument data (仪表数据) →Language (语种)	德语, 英语, 法语	
电源频率	Configuration (组态级) →Instrument data (仪表数据) →Frequency (频率)	50Hz, 60Hz	

温度单位	Configuration (组态级) →Instrument data (仪表数据) →Temperature unit (温度单位)	°C, °F	
磁盘状态监视	Configuration (组态级) →Instrument data (仪表数据) →Disk reserve (磁盘状态监视)	1~100%	如果磁盘的可用剩余空间降至这个值,就产生一个报警信号 →第 3.6 节“数字信号”
密码	Configuration (组态级) →Instrument data (仪表数据) →Code number (密码)	0000~9999	组态级密码: 0000=无 磁盘上和 RAM 中存储的数据在组态改变时被清除
默认值	Configuration (组态级) →Instrument data (仪表数据) →Enter defaults (输入默认值)	No, Yes	一般是 No, Yes =输入默认值
传感器 (模拟量输入)	Configuration (组态级) →Analogue inputs (模拟量输入) →Analogue input 1~16 (模拟量输入 1—16) →Sensor (传感器)	关闭, 热电阻, 热电偶, 电流, 电压, 电阻变送器, 电位器, 计数器	取决于所选的传感器, 在模拟量输入组态时总是只有相关参数可供选择。→第 3.7 节“计数器”
线性化 (模拟量输入)	Configuration (组态级) →Analogue inputs (模拟量输入) →Analogue input 1~16 (模拟量输入 1—16) →Linearisation (线性化)	线性, Pt100, Pt100JIS, Ni100, Pt500, Pt1000, Fe-Con J, NiCr-Con E, NiCr-Ni K, NiCrSi N, Cu-Con T, PtRhPtRh B, Pt10Rh-Pt R, PtR13h-Pt S, Cu-Con U, Fe-Con L	
接线方式 (模拟量输入)	Configuration (组态级) →Analogue inputs (模拟量输入) →Analogue input 1~16 (模拟量输入 1—16) →Connection circuit (接线方式)	2 线/3 线/4 线制	
冷端温度补偿 (模拟量输入)	Configuration (组态级) →Analogue inputs (模拟量输入) →Analogue input 1~16 (模拟量输入 1—16) →Cold junction (冷端补偿)	内部 Pt100 外部恒温冷端	
外部冷端补偿 (模拟量输入)	Configuration (组态级) →Analogue inputs (模拟量输入) →Analogue input 1~16 (模拟量输入 1—16) →Ext.CJ temp. (外部冷端补偿)	-50~+150°C	热偶的外部冷端温度补偿
测量范围起点	Configuration (组态级)	任意值	

(模拟量输入)	<ul style="list-style-type: none"> → Analogue inputs (模拟量输入) → Analogue input 1~16 (模拟量输入 1—16) → Range start (测量范围起点) 		
测量范围结束 (模拟量输入)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态级) → Analogue inputs (模拟量输入) → Analogue input 1~16 (模拟量输入 1—16) → Range end (测量范围终点) 	任意值	
电阻 Ra, Rs, Re (模拟量输入)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态级) → Analogue inputs (模拟量输入) → Analogue input 1~16 (模拟量输入 1—16) → Resistance Ra, Rs, Re (电阻 Ra, Rs, Re) 	0~4000Ω	
电阻 Ro, Rp (模拟量输入)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态级) → Analogue inputs (模拟量输入) → Analogue input 1~16 (模拟量输入 1—16) → Resistance Ro, Rp (电阻 Ro, Rp) 	0~4000Ω	
起点温度 (模拟量输入)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态级) → Analogue inputs (模拟量输入) → Analogue input 1~16 (模拟量输入 1—16) → Start temperature (起点温度) 	任意值	就输入为线性电流、电压以及热电阻和热电偶而言。
终点温度 (模拟量输入)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态级) → Analogue inputs (模拟量输入) → Analogue input 1~16 (模拟量输入 1—16) → End temperature (终点温度) 	任意值	就输入为线性电流、电压以及热电阻和热电偶而言。
刻度起点 (模拟量输入)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态级) → Analogue inputs (模拟量输入) → Analogue input 1~16 (模拟量输入 1—16) → Scaling start (刻度起点) 	-99999~+99999	
刻度末端 (模拟量输入)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态级) → Analogue inputs (模拟量输入) → Analogue input 1~16 (模拟量输入 1—16) → Scaling end (刻度终点) 	-99999~+99999	
滤波常数 (模拟量输入)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态级) → Analogue inputs (模拟量输入) 	0.0~10.0s	

入)	<ul style="list-style-type: none"> → Analogue input 1~16 (模拟量输入 1—16) → Addit' I parameters (附加参数) → Filter constant (滤波常数) 		
通道名称 (模拟量输入)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态级) → Analogue inputs (模拟量输入) → Analogue input 1~16 (模拟量输入 1—16) → Addit' I parameters (附加参数) → Channel name (通道名称) 	7 个字符	只能通过 Setup 程序设置, 出现在所有显示画面之中
通道说明 (模拟量输入)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态级) → Analogue inputs (模拟量输入) → Analogue input 1~16 (模拟量输入 1—16) → Addit' I parameters (附加参数) → Channel description (通道说明) 	2×20 字符	只能通过 Setup 程序设置, 出现在数字显示和数字+棒图混显画面之中
单位 (模拟量输入)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态级) → Analogue inputs (模拟量输入) → Analogue input 1~16 (模拟量输入 1—16) → Addit' I parameters (附加参数) → Unit (单位) 	5 个字符	只能通过 Setup 程序设置
小数点位置 (模拟量输入)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态级) → Analogue inputs (模拟量输入) → Analogue input 1~16 (模拟量输入 1—16) → Addit' I parameters (附加参数) → Decimal place (小数点位置) 	自动 %%.%%%, %%.%%%, %%.%%%, %%.%%%.%, %%.%%%.	自动: 以最大的分辨率来表示
积算时间单位 (模拟量输入)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态级) → Analogue inputs (模拟量输入) → Analogue input 1~16 (模拟量输入 1—16) → Addit' I parameters (附加参数) → Integrator time base (积算器时间单位) 	积算功能关闭 秒, 分, 小时, 天	如果积算功能被关闭, 那么在报表中不再显示累计值 → 第 3.8 “积算器”
积算值单位 (模拟量输入)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态级) → Analogue inputs (模拟量输入) → Analogue input 1~16 (模拟量输入 1—16) → Addit' I parameters (附加参数) → Integration unit (积算值单位) 	5 个字符	只能通过 Setup 程序设置
组的状态	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态级) 	关闭 (不使用),	显示存储: 组内各通

	<ul style="list-style-type: none"> →Grp configuration (分组设定) →Group 1~6 (组成—6) →Group status (组的状态) 	显示, 显示+存储	道的测量值在图中 显示并在磁盘上存 储
组名	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态级) →Grp configuration (分组设定) →Group 1~6 (组 1—6) →Group name (组名) 	16 个字符	只能通过 SETUP 程 序设置
输入信号 (模拟通道, 组 1~6)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态级) →Grp configuration (分组设定) →Group 1~6 (组 1—6) →Analogue channels (模拟量通 道) →Analogue channel 1~6 (模 拟量通道 1—6) →Input signal (输入信号) 	关闭, 模拟量输入 1~16 计数器 1, 计数器 2	把硬件输入分配到 到组的各具体通道
线宽 (模拟量通 道, 组 1~6)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态级) →Grp configuration (分组设定) →Group 1~6 (组 1—6) →Analogue channels (模拟量通 道) →Analogue channel 1~6 (模 拟量通道 1—6) →Line width (线宽) 	细, 粗	用于显示
报警 (模拟通道, 组 1~6)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态级) →Grp configuration (分组设定) →Group 1~6 (组 1—6) →Analogue channels (模拟量通 道) →Analogue channel 1~6 (模 拟量通道 1—6) →Alarm (报警) 	关闭 打开	
报警下限 (模拟通道, 组 1~6)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态级) →Grp configuration (分组设定) →Group 1~6 (组 1—6) →Analogue channels (模拟量通 道) →Analogue channel 1~6 (模 拟量通道 1—6) →Low limit (报警下限) 	-99999~+99999	
报警上限 (模拟通道, 组 1~6)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态级) →Grp configuration (分组设定) →Group 1~6 (组 1—6) →Analogue channels (模拟量通 道) 	-99999~+99999	

	<ul style="list-style-type: none"> →Analogue channel 1~6 (模拟量通道 1—6) →High limit (报警上限) 		
偏差 (模拟通道, 组 1~6)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态级) →Grp configuration (分组设定) →Group 1~6 (组 1—6) →Analogue channels (模拟量通道) →Analogue channel 1~6 (模拟量通道 1—6) →Differential (偏差) 	-99999~+99999	
	<ul style="list-style-type: none"> ①下限 ②上限 ③偏差 		
下限报警文本 (模拟通道, 组 1~6)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态级) →Grp configuration (分组设定) →Group 1~6 (组 1—6) →Analogue channels (模拟量通道) →Analogue channel 1~6 (模拟量通道 1—6) Text low alarm (下限报警文本) 	标准文本, 文本 1~36, 无文本	→第 3.5 节“事件表”
上限报警文本 (模拟通道, 组 1~6)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态级) →Grp configuration (分组设定) →Group 1~6 (组 1—6) →Analogue channels (模拟量通道) →Analogue channel 1~6 (模拟量通道 1—6) Text High alarm (上限报警文本) 	标准文本, 文本 1~36, 无文本	→第 3.5 节“事件表”
输入信号 (数字通道, 组 1~6)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态级) →Grp configuration (分组设定) →Group 1~6 (组 1—6) →Digital channels (数字量通道) →Digital channel 1~3 (数字量通道 1—3) →Input signal (输入信号) 	断开, 逻辑输入 1~7 报警组 1~6 复合报警, 磁盘状态监视, 故障	硬件输入或通过软件软件产生的信号排列到组的数字通道上
测量值显示 垂直图 (组 1~6)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态级) →Grp configuration (分组设定) →Group 1~6 (组 1—6) →Measurement presentation (测量值显示) →Vertical diagram (垂直图) 	关闭 打开	如果测量值显示中的某项被关闭, 那它就不能再在显示中调出来, 在切换测量值显示时会自动忽略它

测量值显示 水平图 (组 1~6)	Configuration (组态级) →Grp configuration (分组设定) →Group 1~6 (组 1—6) →Measurement presentation (测量值显示) →Horizontal diagram (水平图)	关闭, 打开	
测量值显示 棒图 (组 1~6)	Configuration (组态级) →Grp configuration (分组设定) →Group 1~6 (组 1—6) →Measurement presentation (测量值显示) →Bargraph(水平图)	关闭, 打开	
测量值显示 数字显示 (组 1~6)	Configuration (组态级) →Grp configuration (分组设定) →Group 1~6 (组 1—6) →Measurement presentation (测量值显示) →Numerical display (数字显示)	关闭, 打开	
测量值显示 报表 (组 1~6)	Configuration (组态级) →Grp configuration (分组设定) →Group 1~6 (组 1—6) →Measurement presentation (测量值显示) →Report (报表)	关闭, 打开	
存储状态 正常操作 (组 1~6)	Configuration (组态级) →Grp configuration (分组设定) →Group 1~6 (组 1—6) →Normal operation (正常操作) →Store status (存储状态)	关闭, 打开	
存储值 正常操作 (组 1~6)	Configuration (组态级) →Grp configuration (分组设定) →Group 1~6 (组 1—6) →Normal operation (正常操作) →Stored value (存储值)	平均值, 瞬时值, 最小值, 最大值	
存储速度 正常操作 (组 1~6)	Configuration (组态级) →Grp configuration (分组设定) →Group 1~6 (组 1—6) →Normal operation (正常操作) →Storage rate (存储速度)	0~32767s	
控制信号 事件操作 (组 1~6)	Configuration (组态) →Grp configuration (分组设定) →Group 1~6 (组 1—6)	关闭, 逻辑输入 1~7, 报警组 1~6,	如果所组态的信号 打开, 仪表就转入事 件操作

	<ul style="list-style-type: none"> →Event operation (事件操作) →Operating signal (控制信号) 	复合报警, 磁盘状态监视, 故障	
存储值 事件操作 (组 1~6)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态级) →Grp configuration (分组设定) →Group 1~6 (组 1—6) →Event operation (事件操作) →Stored value (存储值) 	中间值, 瞬时值, 最小值, 最大值	
存储速度 事件操作 (组 1~6)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态级) →Grp configuration (分组设定) →Group 1~6 (组 1—6) →Event operation (事件操作) →Storage rate (存储速度) 	0~32767s	
开始时间 定时操作 (组 1~6)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态) →Grp configuration (分组设定) →Group 1~6 (组 1—6) →Timed operaton (定时操作) →Start time (开始时间) 	任意时刻	
结束时间 定时操作 (组 1~6)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态) →Grp configuration (分组设定) →Group 1~6 (组 1—6) →Timed operaton (定时操作) →End time (结束时间) 	任意时刻	
存储值 定时操作 (组 1~6)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态) →Grp configuration (分组设定) →Group 1~6 (组 1—6) →Timed operaton (定时操作) →Stored value (存储值) 	中间值, 瞬时值, 最小值, 最大值	
存储速度 定时操作 (组 1~6)	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态) →Grp configuration (分组设定) →Group 1~6 (组 1—6) →Timed operaton (定时操作) →Storage rate (存储速度) 	0~32767s	
输出特性	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态) →Outputs (输出) →Relay K1~K5 (继电器 K1—K5), Open collector (开-集电极) →Action 	关闭, 常开接点, 常闭接点	
控制信号 输出	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (组态) →Outputs (输出) →Relay K1~K5 (继电器 K1—K5), Open collector (开-集电极) 	关闭, 逻辑输入 1~7, 报警组 1~6, 复合报警, 磁盘状态监视, 故障	所设定的信号被输出到继电器上

	→Operating signal (工作信号)		
控制信号 计数器 1~2	Configuration (组态) →Oper. Functions (操作功能) →Counter (计数器) →Counter 1~2 (计数器 1—2) →Operating signal(工作信号)	关闭, 逻辑输入 1~7, 报警组 1~6, 复合报警, 磁盘状态监视, 故障	如果控制信号激活, 计数器就增加或减少 →第 3.7 “计数器”
起始值 计数器 1~2	Configuration (组态) →Oper. Functions (操作功能) →Counter (计数器) →Counter 1~2 (计数器 1—2) →Start value (起始值)	-99999~+99999	把计数器放到给定 值上 →第 3.7 “计数器”
计数方向 计数器 1~2	Configuration (组态) →Oper. Functions (操作功能) →Counter (计数器) →Counter 1~2 (计数器 1—2) →Count direction(计数方向)	向上, 向下	→第 3.7 “计数器”
文本 计数器 1~2	Configuration (组态) →Oper. Functions (操作功能) →Counter (计数器) →Counter 1~2 (计数器 1—2) →Text(文本)	标准文本, 文本 1~36, 无	→第 3.7 “计数器” →第 3.5 “事件表”
外部文本 逻辑输入 1~7	Configuration (组态) →Oper. Functions (操作功能) →External texts (外部文本) →Logic inp.1~7 (逻辑输入 1— 7)	标准文本, 文本 1~36, 无文本	→第 3.5 “事件表”
按键禁止	Configuration (组态级) →Oper. Functions (操作功能) →Key inhibit (按键禁止)	关闭, 逻辑输入 1~6	只要选定的逻辑量 输入 (开关) 闭合, 键盘就被锁死
周期报表	Configuration (组态级) →Report (报表) →Period report (周期报表)	关闭, 打开	如果其状态设为关 闭, 在报表切换时会 自动忽略, 不会调 出。
外部报表	Configuration (组态级) →Report (报表) →External report (外部报表)	关闭, 打开	
日报表	Configuration (组态) →Report (报表) →Daily report (日报)	关闭, 打开	
月报表	Configuration (组态) →Report (报表) →Monthly report (月报)	关闭, 打开	
年报表	Configuration (组态) →Report (报表) →Annual report (年报)	关闭, 打开	

报表周期	Configuration (组态) →Report (报表) →Period (周期)	关闭, 打开	
报表 控制信号	Configuration (组态) →Report (报表) →Operating signal (控制信号)	关闭, 逻辑输入 1~7, 报警组 1~6, 复合报警, 磁盘状态监视, 故障	只用于外部报表。 信号存在多久, 报表 就进行多长时间。
报表 同步时间	Configuration (组态) →Report (报表) →Synchronising time (同步时间)	任意时间	除外部报表的所有 报表 例如: 设定: 同步时间 =03:00 周期=6h 实时=02:15 作用: 周期报表 1= 02:15 - 03:00 周期报表 2= 03:00 - 09:00 周期报表 3=09:00 - 15:00 周期报表 4=…… 日报=03:00 每天, 月报=03:00 每月的 第一天, 年报=03:00 每年的 1 月 1 日
文本	Configuration (组态级) →Texts (文本)	文本 1~36	只能通过 Setup 程序 设置

5 Setup - 程序

5.1 硬件和软件条件

为了安装和运行 Setup 程序必须满足下列的硬件和软件条件:

最低要求

- 386 以上 IBM-PC 机或兼容机,
- 4Mbyte 内存
- 3.5"磁盘驱动器
- 鼠标
- 一个空闲的串行接口
- 6Mbyte 硬盘空间
- VGA 显示
- Microsoft Windows 3.1/3.11/95

为了达成 PC 和无纸记录仪之间的通讯，还需下列设备：

-PC 接口电缆

-用于 PC 接口电缆的适配器

5.2 安装 Setup 程序

执行安装程序 ※ Microsoft Windows 3.1/3.11 开始

 如果已起动 Microsoft Windows, 那么在安装 Microsoft Windows 之前, 必须关闭所有的 Windows 程序。

※ 将磁盘放进磁盘驱动器中

※ 通过程序管理器来执行安装程序 (文件→执行)¹

※各按照运行机构的标记“a:\install”或“b:\install”作为指令行放入

※用鼠标选中 OK, 单击。随后的安装过程参照屏幕提示进行。

5.3 符号设置

1: 在用 Windows 95 时 开始→执行…选择

特殊字符的输入 所有的文本都通过 Setup 程序来组态。那些不能直接通过键盘输入的特殊字符可以通过同时按下 Alt 键和表中给定的数字组合来输入。

举例说明

特殊符号©的输入:

※通过鼠标或光标键定位符号的位置

※按动 Alt 键不放

※输入数组 0169 (必须输入 0!)

※松开 Alt 键

符号©被加到书写标记的位置上。

6.1 程序说明

 在操作手册 B95.5010.4 和 Windows 在线帮助中对管理程序有详细说明。

管理程序是一个在 Windows 3X、Windows 95 和 Windows NT 下皆可运行的程序, 此程序用于无纸记录仪在磁盘上存储的数据的管理、归档、显示和计算。

硬件要求 为保证管理程序的正常安装和工作，必须满足下列要求：

- IBM - PC 或兼容 PC 486 以上
- 8MB 主存储器
- 3.5"磁盘驱动器
- CD-ROM 驱动器（用于安装）
- 鼠标
- 10MB 可用硬盘空间
- VGA 显示

特点：

- 该程序可以识别来自具有不同组态设定仪表的各种数据，并存储在数据库中。管理过程全自动，只有其识别信号需要由用户手动给出。
- 用户可以随时取用其中的某一组数据，通过选择器区分。
- 通过快速启动功能，可以在管理程序启动之后直接调用标准功能和典型操作步骤。例如：
 - 读数据盘并将数据存储在数据库，任务完成后管理程序自动终止。
 - 调用前次运行时的显示。
- 把无纸记录仪不同组的任意通道顺序组合成一个超级组。
- 由于各组通过独立的窗口显示，所以几个组可以同时显示并进行比较。
 - 可通过鼠标和键盘操作
 - 屏幕显示和记录仪上的相关显示类似，

7 仪表结构说明

7.1 仪表结构

该无纸记录仪采用 5.7"彩色液晶显示，可以通过多种方式（数字、曲线、棒图……）来显示测量数据，与传统记录仪相反，它不需要记录纸，测量数据采用电存储，可在现场调出或通过 PC 使用。无纸记录仪可以提供 6 个或 8 个通道并且可以扩展到 12 或 16 通道。通过其面板上的 8 个键或用 PC 编程。

表头尺寸为 144mm×144mm，安装深度 225mm，外壳尺寸 138×138mmmm。

框图

7.2 型号说明

基本型

955010/

1 型号附件先后列出并用逗号分开。

1) 基本型

槽位	代码
I: 6 个模拟量输入	10
I/II: 6/6 模拟量输入	11
I: 8 个模拟量输入 (准备)	20
I/II: 8/8 模拟量输入 (准备)	22

2) 6/8 通道输入

槽位 1 输入	代码
输入可编程, 参见厂方设定	888
按用户要求组态	999

3) 12/16 通道输入

槽位 II 输入	代码
不使用	000
输入可编程, 参见厂方设定	888
按用户要求组态	999

4) RS 422/RS 485 接口

仪表背面	代码
无接口	00
RS 422, J-Bus, MOD-Bus	52
RS 485, J-Bus, MOD-Bus	53

5) 电源

背面	代码
AC 48...63Hz, 93...263V	01
UC 0/48...63Hz, 18...30V	25

6) 附加代码

	代码
无	000
7 个逻辑输入, 1 个开集电极输出, 4 个继电器输出	258
通用便携式外壳 TG-35	350
使用锂电池作为 RAM 后备	020
使用储能电容器作为 RAM 后备	021

附件

	销售号
PC 接口电缆带 TTL/RS232 转换器	95/00301315
PC 接口电缆用转接器	95/00330762

Setup 程序	95/00341986
PC 管理程序	95/00343296

标准附件

1 本操作说明书 B95.5010

2 个安装支架

8 安装

8.1 安装地点和气候条件

安装地点应尽可能保证无冲击、无震动，尽量远离由电机、变压器等引起的电磁场。

使用场所的环境温度：-10~+50℃（相对湿度≤75%，不结露）

腐蚀性气体或蒸汽会对无纸记录仪的功能和寿命产生负面影响。→第 9.1 节“安装指示”

8.2 安装

外形尺寸

安装间距

- 安装
- ※将无纸记录仪从前面插入表盘的开孔。
 - ※将两个安装支架从表盘后面插入仪表外壳的侧缝中一支架必须紧贴壳体。
 - ※拧紧安装支架

9 电气连接

9.1 注意事项

- 导线的选择和安装以及电连接必须遵循 VDE 0100（1000V 以下供电电路安装规定），或当地的有关规定。
- 本记录仪只能在其允许的范围内工作，并且只能由专业人员操作（例如接线）。
- 如果对仪表操作时可能会接触到带电部件，则它与电源的两极之间均应加隔离。
- 电磁兼容性（EMC）应符合技术数据中所列出的标准和规定→第 9.2 节“技术数据”
- 输入、输出和电源应单独走线，彼此不要平行铺设。
- 传感器探头和接口线应采用屏蔽双绞线，走线时尽量远离有电流通过的部件或导线，屏蔽层在仪表侧通过 PE 单端接地。
- 本仪表通过端子 PE 接地，地线应与电源线具有相同的横截面。地线成星形引至一个公共接地点，该点接在电源的地上。不能采用串联接地，即地线不能从一台仪表引到另一台仪表。
- 本仪表的电源端子上不能连接任何其他负载。
- 本仪表不适于用在爆炸危险区域。

- 仪表附近的感性负载，例如接触器或电磁阀应配有用来消除干扰的 RC 组件。

9.2 技术数据

模拟量输入

模拟量输入卡 I

传感器的种类和测量范围可以通过编程设定

采样频率 1、6 或 12 通道 125ms 分辨率：>14 位

隔离电压 500V（经光电耦合器）

热偶

型号	测量范围
Fe-Con L	-200~+900°C
Fe-Con J	-210~+1200°C
Cu-Con T	-270~+400°C
Cu-Con U	-200~+600°C
NiCr-Con E	-270~+1000°C
NiCr-Ni K	-270~+1372°C
NiCrSi-NiSi N	-270~+1300°C

最小量程 100°C

测量精度：

对应测量范围的±0.1%（J 型：-100°C 以上；U 和 T 型：-150°C 以上；K 型、E 型和 N 型：-80°C 以上）

型号	测量范围
Pt10Rh-Pt S	-50~+1768°C
Pt13Rh-Pt R	-50~+1768°C
Pt30Rh-Pt6Rh B	0~+1820°C

最小量程：500°C

测量精度：

对应测量范围的±0.15%（B 型 400°C 以上；S 和 R 型 0°C 以上）。

在对应测量范围内，量程的起点和终点可以以 0.1°C 为单位任意编程。

冷端补偿

内部：Pt100

内部冷端补偿精度：±1.0°C

外部：冷端恒温器

其冷端补偿温度设为-50~+150°C 之间一个定值。

两线制、三线制和四线制线路中的电阻温度计

型号	测量范围	线性化
----	------	-----

Pt100	-200~+850°C	DIN
Pt100	-200~+650°C	JIS
Pt500	-200~+850°C	DIN
Pt1000	-200~+850°C	DIN
Ni100	-60~+180°C	DIN

最小量程：15°C

测量精度

量程	2/3 线	4 线
-200~+500°C	±0.4°C	±0.4°C
-200~+850°C	±0.8°C	±0.5°C

在测量范围内，量程的起点和终点可以在 0.1°C 为单位任意编程

三线制和四线制线路的导线电阻：每芯为 ≤30Ω

两线制线路 ≤10Ω

测量电流：0.5mA 或 0.25mA，与测量范围有关

三线制电阻变送器

最大 4KΩ

最小量程：6Ω

测量精度：

180Ω 以下：±150mΩ

390Ω 以下：±300mΩ

2000Ω 以下：±2Ω

4000Ω 以下：±4Ω

阻值可以以 0.1Ω 为单位编程设定

三线制电位器

最大 4KΩ

最小量程：6Ω

测量精度：

180Ω 以下：±150mΩ

390Ω 以下：±300mΩ

2000Ω 以下：±2Ω

4000Ω 以下：±4Ω

阻值可以以 0.1Ω 为单位编程设定

电压

基本量程	测量精度
-20~+70mV	±80μV
-5~+105mV	±100μV
-10~+210mV	±240μV

-0.5~+12V	±6mV
-0.05~+1.2V	±1mV
-1.2~+1.2V	±2mV
-12~+12V	±12mV

最小量程：5 mV

在基本测量范围内，测量范围的起点和终点可以任意编程，至 999mV 以 0.01 mV 为单位，1V 以上以 1mV 为单位。

电流

量程	精度
-2~+22mA	±20μA
-22~+22mA	±44μA

最小量程：0.5mA

在基本测量范围内，测量范围的起点和终点都可以 0.01mA 为单位任意编程。

模拟量输入卡 II

传感器的种类和测量范围可以通过编程设定

采样频率

12 通道 125ms/16 通道 1s

分辨率>14 位

隔离电压：60V（经多路转换器）

热偶

型号	测量范围
Fe-Con L	-200~+900℃
Fe-Con J	-210~+1200℃
Cu-Con T	-270~+400℃
Cu-Con U	-200~+600℃
NiCr-Ni K	-270~+1372℃
NiCrSi-NiSi N	-270~+1300℃

型号	测量范围
Pt10Rh-Pt S	0~+1800℃
Pt13Rh-Pt R	-50~+1800℃
Pt30Rh-Pt6Rh B	0~+1800℃

最小量程：500℃

冷端补偿

内部：误差 $\pm 5^{\circ}\text{C}$

外部：冷端恒温器

两线、三线和四线制线路中的电阻温度计

型号	测量范围	线性化
Pt100	-100~+600 $^{\circ}\text{C}$	DIN
Pt100b	-20~+120 $^{\circ}\text{C}$	DIN
Pt100c	-70~+170 $^{\circ}\text{C}$	DIN
Pt500	-100~+600 $^{\circ}\text{C}$	DIN
Pt1000	-210~+600 $^{\circ}\text{C}$	DIN
Ni100	-20~+120 $^{\circ}\text{C}$	DIN

导线电阻：

三线制最大 50 Ω

两线制最大 50 Ω

测量电流：约 1mA

电压

基本量程
-20~+70mV
-50~+50mV
-100~+100mV
-200~+200mV
-1~+1V
-2~+2V
-5~+5V
-10~+10V

电流

量程
0~+20mA
4~+20mA
-1~+1mA
-2~+2mA
-4~+4mA
-20~+20mA
-40~+40mA

彩色显示

5.7"彩色液晶显示（图形）分辨率 320 \times 240（pixel）

27 种颜色或 16 种灰度

逻辑输入

7 个逻辑输入，DIN19240，25Hz max.，32V max.，约 1.5mA

输出

晶体管 开-集电极输出，25V max，100mA max.

继电器

1 个继电器（转换开关），3A 230V AC，阻性负载

4 个继电器（常开触点），3A 230V AC，阻性负载

非 SELV-电路

电源 电源输出 24V DC 50mA（不稳定）

报警

探头断路/短路识别以及上下限值都可以触发报警（继电器）

一般数据

电压偏差

0.1%FS

功耗

大约 25VA

环境温度 0~50°C

气候条件 相对湿度不超过 75%，不结露

环境温度误差 0.03%/°C

储存温度范围 -20~+60°C

保护等级 前面 IP54

后部 IP20

电磁兼容性 EN50081-1 EN50082

NAMUR 推荐 NE 21

电气安全性

EN 61010 标准，Part 1(1994 年 3 月)

保护等级 I，过压类别 II，污染度 2

模拟量输入之间的隔离

AC 30V 或 DC 50V

数据备份和实时时钟

锂电池：大于 4 年

储能电容器：2 天（环境温度 15~25℃）

组态数据通过 EEPROM 备份，测量数据周期性的储存到磁盘上。

电气连接 在仪表背面通过“插头-螺丝”端子连接器进行，导线截面 2.5mm^2
或 $2 \times 1.5\text{mm}^2$ 带线套

Setup 接口在仪表正面磁盘驱动器下方

外壳

DIN 43 700 表盘安装式镀锌钢制外壳

表头尺寸：144×144mm

安装深度：200mm

表盘开孔： $138^{+0.1}\text{mm} \times 138^{+0.1}\text{mm}$

盘面厚度：2~40mm

壳体固定在表盘上（DIN 43 834 标准）

工作位置 $\text{NL}90 \pm 30$ ，DIN 16257（垂直）

重量：3.5Kg

9.3 连接图