

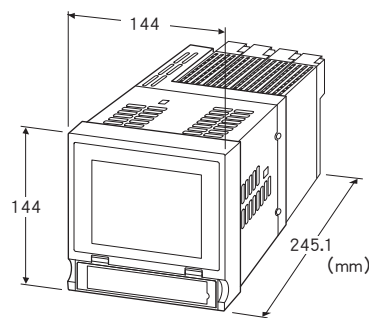
## 无纸记录仪

### 无纸记录仪

(选择输入模块型(TFT液晶))

#### 主要的功能与特长

- 模拟量8点、数字量8点,共16点的最高数据采样周期为20ms;16点的最高采样周期为0.1s;64点的最高采样周期为0.5s
- 记录的数据保存在闪存卡上(也可保存在SD存储卡上)
- 存储卡插槽位于前端,插拔方便
- 可将指定时间的记录数据以CSV文件的形式存在USB存储卡上(记录过程中也可行)
- 可用专用应用软件显示和分析所记录的数据
- 可通过画面进行操作的触摸屏式记录仪
- 通过与网关模块组合,可显示和记录来自PLC的数据。并且可从PLC进行设定和操作(远程模式)。
- 前端面板符合IP65标准
- 与网关模块组合使用,可显示和记录PLC传送的数据。还可从PLC进行设定和操作(远程模式)



### 机型: 73VR3100 - ① - ②③

#### 订货时的指定事项

- 机型代码: 73VR3100 - ① - ②③
- ①~③在下列代码中选择。  
(例如: 73VR3100 - N - M2/Q)
- 请用订购表格 (No: ESU - 7397) 指定所使用的I/O模块和通信模块。
- 选配规格 (例如: /C01/HA)

#### ①语言

N: 日文  
E: 英文

#### ②供电电源

- ◆交流电源  
M2: 100~240V AC (允许电压范围 85~264V AC、47~66Hz)
- ◆直流电源  
R: 24V DC (允许电压范围 24V±10%、纹波系数 10%p-p以下)

#### ③附加代码

- ◆选配规格
- 未填写: 无选配规格
- /Q: 选配规格 (请从选配规格之项另行选择)

#### 选配规格 (可指定多项)

- ◆涂层 (详细内容请参照公司网页)
  - /C01: 硅涂层
  - /C02: 聚氨酯涂层
  - /C03: 橡胶涂层
  - ◆设置方法
  - /HA: 桌面型 (具有把手和底脚)
- (桌面型不能进行面板嵌入式安装。不能拆卸把手和底脚。)

#### 相关产品

- 组态软件连接电缆线 (机型: MCN - CON、COP - US)
- 组态软件 (机型: R3CON)
- 夹合式交流电流传感器 (机型: CLSA - □)
- 夹合式交流电流传感器 (机型: CLSB - □)
- 夹合式交流电流传感器 (机型: CLSE - □)
- 专用电缆线 (机型: CLSA - 08C) (CLSA - 08、12用)

#### ■存储卡

保存73VR3100的数据时,须预备存储卡。也可从本公司订购 (SD - CF转换器除外),订购时请与本公司联系。请务必使用下述所指定的存储卡。使用本公司指定之外的存储卡时,不在保证范围之内。

#### · 闪存卡

- (1) 厂商: Hagiwara Solutions  
机型: MCF10P-□□□□S  
容量: 128MB~1GB  
(CFI-□□□□DG 已停止生产)

- (2) 厂商: Apacer Technology

名称: CFCIII  
机型: AP-CF□□□□RBNS-ETNDNRG  
容量: 256MB~1GB  
部件编号:

256MB 81.28L10.UC08B  
512MB 81.29L10.UC08B  
1GB 81.2AL10.UC08B

(AP-CF□□□□E3ER-ETNDNR、  
AP-CF□□□□E3ER-ETNDNRK、  
AP-CF□□□□E3NR-ETNDNRQ 已停止生产)

- SD存储卡 (支持73VR3100的Ver.6.02.XX版或更高版本)

厂商: Hagiwara Solutions

机型: NSD6-004GH (B21SEI)  
(NSDA-004GT、NSDA-004GL 已停止生产)

使用SD存储卡时需预备SD/CF转换器,并且使用上有条件限制,详细内容请参照使用说明书。

- SD/CF转换器 (已确认动作)

厂商: DeLOCK

机型: 61796 (用2016年度购买的产品已确认正常运作)

62637 (用2018年度购买的产品已确认正常运作)  
注) 相关产品的详细规格, 请参照各自的规格书 (存储卡无规格书)。

## 附带品

- 73VR应用软件 (机型: 73VRPAC2) CD (1盘)
- 安装零件 (2个) (/HA: 桌面型时不附带)

## 输入输出模块、通信输入输出模块以及通信模块

### ■所有模块通用

请用订购表格 (No: ESU - 7397) 指定所使用的输入输出模块、通信输入输出模块和通信模块。要使安装模块的总消耗电流在560mA (持续) 以下。每个模块的详细规格请参照各模块的规格书。

### ■适用的输入输出模块

73VR3100使用R3系列的输入输出模块。适用的输入输出模块如下所述。

### R3 - ①②

#### ①模块的类型

##### ◆模拟量输入模块

- SS4: 直流电流4点输入
- SS8: 直流电流8点输入
- SS8N: 直流电流8点输入 (通道间非隔离)
- SS16N: 直流电流16点输入 (通道间非隔离)
- SV4: 直流电压4点输入
- SV4A: 直流电压4点输入 (低电压)
- SV4B: 直流电压4点输入 (高电压)
- SV4C: 直流电压4点输入 (高电压、±50V)
- SV8: 直流电压8点输入
- SV8A: 直流电压8点输入 (低电压)
- SV8B: 直流电压8点输入 (高电压)
- SV8C: 直流电压8点输入 (高电压、±50V)
- SV8N: 直流电压8点输入 (通道间非隔离)
- SV16N: 直流电压16点输入 (通道间非隔离)
- TS4: 热电偶4点输入
- TS8: 热电偶8点输入
- RS4: 热电阻4点输入
- RS8: 热电阻8点输入
- MS4: 电位器4点输入
- MS8: 电位器8点输入
- US4: 通用信号4点输入
- DS4: 配电器4点输入 (备有2线制变送器用电源)
- DS4A: 配电器4点输入 (备有2线制变送器用电源开关)
- DS8N: 配电器8点输入 (通道间非隔离)
- CT4: CT (交流电流) 4点输入
- CT4A: 交流电流4点输入 (用于夹合式交流电流传感器CLSA)
- CT4B: 交流电流4点输入 (用于夹合式交流电流传感器CLSB)
- CT4C: 交流电流4点输入 (用于夹合式交流电流传感器CLSB - R5)

- CT8A: 交流电流8点输入 (用于夹合式交流电流传感器CLSA)
- CT8B: 交流电流8点输入 (用于夹合式交流电流传感器CLSB)
- CT8C: 交流电流8点输入 (用于夹合式交流电流传感器CLSB - R5)

PT4: PT (交流电压) 4点输入

CZ4: 零相变流器 (ZCT) 4点输入

WT4: 电量4点输入

WT4A: 电量4点输入 (用于夹合式交流电流传感器CLSA)

WT4B: 电量4点输入 (用于夹合式交流电流传感器CLSB)

WTU: 多功能电量2点输入

LC2: 应变计2点输入

##### ◆脉冲输入模块

PA2: 旋转式编码器2点输入 (速度 · 位置)

PA4: 高速脉冲4点输入

PA4A: 高速累计脉冲4点输入

PA4B: 低速累计脉冲4点输入

PA8: 累计脉冲8点输入

PA16: 累计脉冲16点输入

##### ◆接点输入模块

DA16: 光电耦合器绝缘16点输入 (13V DC)

◆接点输出模块 (最多可安装2台接点输出模块)

DC16: 继电器16点输出

DC32A: 集电极开路32点输出

◆接点输入输出模块 (只能安装1台接点输入输出模块)

DAC16A: 接点输入输出模块 (Di 8点、Do 8点)

##### ◆报警模块

AS4: 直流电流输入4点报警

AS8: 直流电流输入8点报警

AV4: 直流电压输入4点报警

AV8: 直流电压输入8点报警

AT4: 热电偶输入4点报警

AR4: 热电阻输入4点报警

AD4: 配电器输入4点报警

##### ◆填充模块

DM: 填充模块 (R3 - DM不能选择通信方式代码)

#### ②通信方式

S: 单路

W: 双路 (使用通信模块时, 请选择通信方式代码W。)

●使用R3 - CT□A、R3 - CT□B、R3 - US4、R3 - WT4□、R3 - WTU时的注意事项

· 使用R3 - CT□A、R3 - CT□B、R3 - US4、R3 - WT4□、R3 - WTU时, 要用组态软件 (机型: R3CON) 变更设定。变更设定时, 有可能出现分辨率下降的现象。

· 可从本公司的主页下载组态软件R3CON。与电脑连接时, 要使用设定器连接电缆线。

· 本产品不附带夹合式交流电流传感器, 使用时需另行预备。

R3 - CT□A、R3 - WT4A时需预备CLSA - □。

R3 - CT□B、R3 - WT4B时需预备CLSB - □。

R3 - CT□C时需预备CLSB - R5。

R3 - WTU时需预备CLSE - □。

## ●使用R3 - PA2□时的注意事项

- R3 - PA2□的位置转换数据范围为-1,000,000,000 ~ +1,000,000,000，但是73VR3100可处理的数据为0 ~ 1,000,000,000，因此输入至R3 - PA2□的数据要在0 ~ 1,000,000,000的范围内。
- R3 - PA2□有报警输出功能，但是73VR3100不能向R3 - PA2□输出报警。

## ●使用R3 - DAC16A□时的注意事项

- 模式设定只支持连续输出模式。

## ●输入输出模块的采样周期对应表

各模块与采样周期的对应关系如下表所示。

输入输出模块	采样周期		
	20ms	0.1s	0.5s 以上
R3 - SS4 □	○	○	○
R3 - SS8 □	-	○	○
R3 - SS8N □	-	○	○
R3 - SS16N □	-	○	○
R3 - SV4 □	○	○	○
R3 - SV4A □	○	○	○
R3 - SV4B □	○	○	○
R3 - SV4C □	○	○	○
R3 - SV8 □	-	○	○
R3 - SV8A □	-	○	○
R3 - SV8B □	-	○	○
R3 - SV8C □	-	○	○
R3 - SV8N □	○	○	○
R3 - SV16N □	-	○	○
R3 - TS4 □	-	-	○
R3 - TS8 □	-	-	○
R3 - RS4 □	-	-	○
R3 - RS8 □	-	-	○
R3 - MS4 □	○	○	○
R3 - MS8 □	-	○	○
R3 - US4 □	-	-	○
R3 - DS4 □	○	○	○
R3 - DS4A □	○	○	○
R3 - DS8N □	-	○	○
R3 - CT4 □	-	-	○
R3 - CT4A □	-	-	○
R3 - CT4B □	-	-	○
R3 - CT4C □	-	-	○
R3 - CT8A □	-	-	○
R3 - CT8B □	-	-	○
R3 - CT8C □	-	-	○
R3 - PT4 □	-	-	○
R3 - CZ4 □	-	○	○
R3 - WT4 □	-	-	○
R3 - WT4A □	-	-	○
R3 - WT4B □	-	-	○
R3 - WTU □	-	-	○
R3 - LC2 □	-	○	○
R3 - PA2 □	-	-	○
R3 - PA4 □	-	-	○
R3 - PA4A □	-	-	○
R3 - PA4B □	-	-	○
R3 - PA8 □	-	-	○
R3 - PA16 □	-	-	○
R3 - DA16 □	○	○	○
R3 - DC16 □	-	-	○
R3 - DC32A □	-	-	○
R3 - DAC16A □	-	-	○
R3 - AS4 □	○	○	○
R3 - AS8 □	-	○	○
R3 - AV4 □	○	○	○
R3 - AV8 □	-	○	○
R3 - AT4 □	-	-	○
R3 - AR4 □	-	-	○
R3 - AD4 □	-	-	○

○ : 支持  
- : 不支持

## ■适用的通信模块

73VR3100可使用R3系列的通信模块。适用的通信模块如下所述。

### R3 - ① - N

#### ①模块类型

- NC1: CC-Link (模拟量16点)
- NC2: CC-Link (模拟量32点)
- NC3: CC-Link (Ver.2)
- ND1: DeviceNet (模拟量16点)
- ND2: DeviceNet (模拟量32点)
- ND3: DeviceNet (模拟量64点)
- NE1: Modbus/TCP (Ethernet)
- NF1: T-Link (富士电机产)
- NM1: Modbus
- NP1: PROFIBUS-DP
- NL1: LonWorks (模拟量16点)

#### 供电电源

N: 无供电电源电路

## ●使用R3系列通信模块时的注意事项

73VR3100只能连接1台通信模块。

通信模块有「主/从」的设定。因为73VR3100是主，所以通信模块要设定为从。此时，从通信模块不能向输出模块输出信号。使用通信模块时，输入输出模块的通信代码要指定为「W」。

## ■通信输入输出模块(网关模块)

73VR3100可使用R3系列的通信输入输出模块。可使用的通信输入输出模块如下。

### R3 - ①S

#### ①模块类型

- GC1: CC-Link (Ver.1.10/Ver.2.00)
- GD1: DeviceNet (模拟量64点)
- GE1: Modbus/TCP (Ethernet)
- GM1: Modbus (RS-485)
- GFL1: FL-net (OPCN-2、Ver.2.0)

#### 通信方式

S: 单路

## ●使用R3系列通信输入输出模块时的注意事项

- 各通信输入输出模块只支持模拟量数据，不支持数字量数据。
- 73VR3100不能输出模拟量数据。只能输入来自通信输入输出模块的模拟量数据。
- 73VR3100的最大输入数据数为64。
- 不支持20毫秒的记录周期。(远程模式时不支持20毫秒)

100毫秒的记录周期)

波) 作备用电源。

## 机器规格

构造: 面板嵌入式或桌面型

保护等级: IP65

(将本机器安装在面板框时, 起到保护前端面板的作用。但是, 必须关闭前端面板盖, 且只有在按照指定的方法, 仅安装1台时符合该标准。/HA: 桌面型时不能进行面板嵌入式安装。)

### ■连接方式

电源: 连接器型欧式端子盘

· 适用电缆线: 绞线和单股线均为0.2~2.5mm<sup>2</sup>或AWG 24~12、露线长度为7mm、连接线为绞线时, 请使用管形端子。

Ethernet: RJ-45接口

### ■材质

外壳: 钢板

前端面框: 黑色耐燃性树脂

前端盖板薄片: 透明树脂

### ■接口规格

Ethernet:

- 10BASE-T/100BASE-TX (自动切换)
- IEEE802 (10BASE-T)、IEEE802.3 (100BASE-TX)

IP地址: 192.168.0.1 (出厂时的设定)

子网掩码: 255.255.255.0 (出厂时的设定)

默认网关: 无设定 (出厂时的设定)

闪存卡插槽: Type I; 工作电压3.3V

USB: 符合Ver.1.1

### ■显示规格

显示面板: 5.5型 TFT液晶

显示颜色: 256色

清晰度: 320×240像素

像素间距: 0.12×0.35mm

注) 背光灯要在本公司进行更换, 同时也要更换LCD。

## 设置规格

耗电量

- 交流电源:
  - 100V AC时为约36VA
  - 240V AC时为约46VA
- 直流电源: 约24W 约1.0A

使用温度范围: 0~50°C

(在50°C以上的温度环境下长期使用, 将会产生液晶质量下降的现象, 例如液晶的对比度下降。但这只是一时的现象, 在常温下即可恢复正常, 不会影响机器的正常运作。)

使用湿度范围: 30~85%RH (无冷凝)

尘埃: 0.1mg/m<sup>3</sup>以下 (无导电尘埃)

腐蚀性气体: 无腐蚀性气体

安装: 面板嵌入式 (不包括桌面型)

安装面板材质: 钢板

重量: 约2.3Kg (不包括I/O模块)

注) 在记录数据过程中, 如果电源突然断开, 闪存卡有可能被损坏, 推荐使用UPS (切换时间: 无延迟, 输出波形: 正弦

## 性能

日历时钟: 月差3分以内 (周围温度为25°C时)

绝缘电阻: 供电电源 - Ethernet - FG间

10MΩ以上/500V DC

输入输出端子间的绝缘电阻请参照R3系列的I/O模块的规格书。

隔离强度

· 交流电源: 供电电源 - Ethernet · FG间  
2000V AC 1分钟

Ethernet - FG间 500V AC 1分钟

· 直流电源: 供电电源 - Ethernet · FG间  
1250V AC 1分钟

Ethernet - FG间 500V AC 1分钟

输入输出端子 - FG间以及输入输出端子间的隔离强度请参照R3系列的I/O模块的规格书。

## 附带软件

■ 73VR应用软件包 (机型: 73VRPAC2) 的内容 (附带品)

● 73VR3100设定软件 (机型: 73VR31BLD)

用电脑设定参数的软件。

- 通过以太网通信, 可将用电脑设定的内容下载到73VR3100上。
- 将设定在73VR3100上的内容上载到电脑上, 并用73VR31BLD显示。
- 将设定在73VR31BLD上的内容转换成CSV文件。

● 73VR波形显示软件 (机型: 73VRWV)

用于显示和分析用73VR3100记录的数据。

- 用读卡机读出存储在闪存卡内的数据, 并显示在画面上。
- 将存储在闪存卡内的数据FTP 传送, 并显示在画面上。
- 各种分析功能。
- 将数据文件和报警历史文件转换成CSV文件。

● PC记录仪软件 (机型: MSR128 - V6)

通过Ethernet的连接, 可进行实时通信。

- 用Ethernet取得存储在闪存卡内的数据, 并显示在MSR128的画面上。
- 读出存储在闪存卡内的数据, 并显示在MSR128的画面上。

● 各种使用说明书

- 73VR3100使用说明书
- 73VR31BLD使用说明书
- 73VRWV使用说明书
- MSR128使用说明书
- 73VR3100远程模式使用说明书

## 附带软件的工作环境 (客户预备)

● 73VR3100 设定软件 (机型 : 73VR31BLD)

OS	Windows 7 Professional 32bit 版、Windows10 32/64bit 版 注) 不能保证在所有的环境下都能正常运作
显示屏清晰度	1024×768 像素
CD-ROM 驱动器	用于安装程序
读卡机	用于读闪存卡内的数据或写入数据
鼠标	支持 Windows 的鼠标
LAN 通信卡	用于连接 Ethernet (10BASE-T 或 100BASE-TX 用电缆线)

● 73VR 波形显示软件 (机型 : 73VRWV)

OS	Windows 7 Professional 32bit 版、Windows 10 32/64bit 版 注) 不能保证在所有的环境下都能正常运作
显示屏清晰度	1024×768 像素
显示颜色	65000 颜色 (16 位真颜色)
主内存 (RAM)	2GB 以上 (推荐)
CD-ROM 驱动器	用于安装程序
读卡机	用于读存储在闪存卡内的数据
鼠标	支持 Windows 的鼠标 (未使用 Windows 标准驱动器的鼠标, 对于部分功能有时不能正常运作)
LAN 通信卡	用于连接 Ethernet (10BASE-T 或 100BASE-TX 用电缆线)

## ● PC 记录仪软件 (机型: MSR128 - V6)

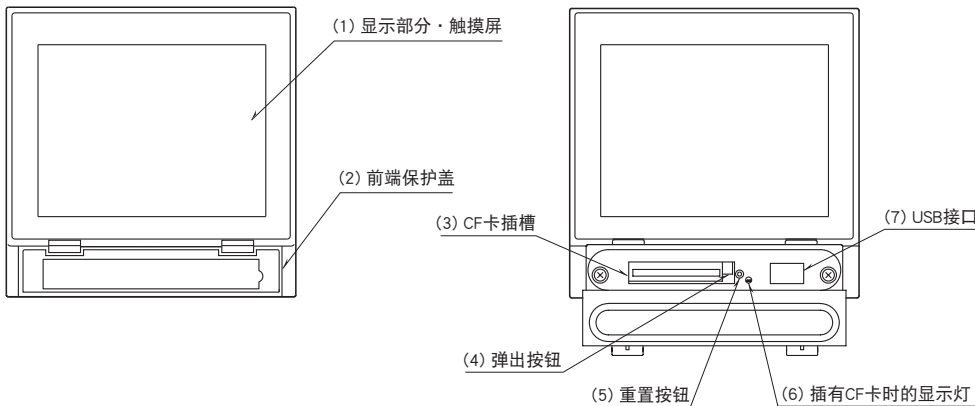
所需系统	通常时 (记录周期 500ms ~)	快速时 (记录周期 100、200ms) * 1
电脑	IBM PC/AT 兼容机 注) 有些型号的电脑的 RS-232-C 端口 (COM 端口) 已经有预定的用途, 这种情况下, 有可能需要更改驱动程序或进行系统设置。	
OS	Windows XP SP1、SP2 或 SP3、Windows Vista Business 32bit 版、 Windows 7 Professional 32bit 版、Windows 10 32/64bit 版 注) 不能保证在所有的环境下都能正常运作	
CPU	Pentium III 800MHz 以上 (使用 Windows Vista、Windows 7、 Windows 10 时 1GHz 以上)	Pentium IV 2.0GHz 以上
屏幕分辨率	XGA 规格 (1024×768)	
显示颜色	65000 色 (16 位 High Color)	
显存	2MB 上 (推荐 4MB)	4MB 以上
主内存 (RAM)	推荐使用 256MB (使用 Windows Vista、Windows 7、 Windows 10 时推荐使用 1GB)	推荐使用 512MB (使用 Windows Vista、Windows 7、 Windows 10 时推荐使用 1GB)
硬盘	请使用内置硬盘 * 2 每天最大大约消耗 100MB	请使用内置硬盘 * 2
打印机	请用在 Windows 环境下可以使用的打印机。使用 Window 系统标准字体进行打印。请使用可打印标准字体的打印机驱动程序。	
CD-ROM 驱动器	用于安装程序	
读卡机	用于读闪存卡 (使用闪存卡的产品)	
通信接口	支持 Windows 的 RS-232-C 端口 (可使用 COM1 ~ COM5)、LAN 通信卡	LAN 通信卡

\* 1、73VR1100 和 73VR21 口不支持快速。

\* 2、如果使用 SCSI 等连接在外部总线上的硬盘, 可能会有损其性能的发挥。

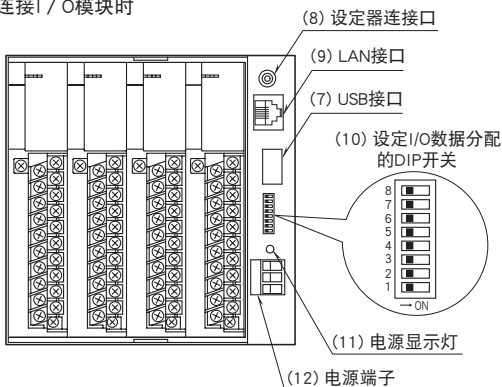
## 面板图

### ■ 正面图

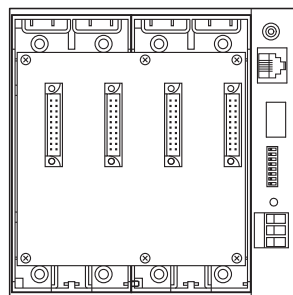


### ■ 背面图

#### ● 连接 I/O 模块时



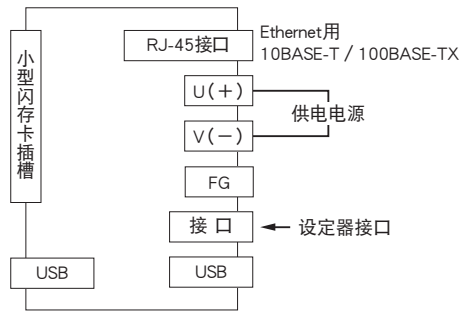
#### ● 未安装 I/O 模块时



#### ● 模块插槽

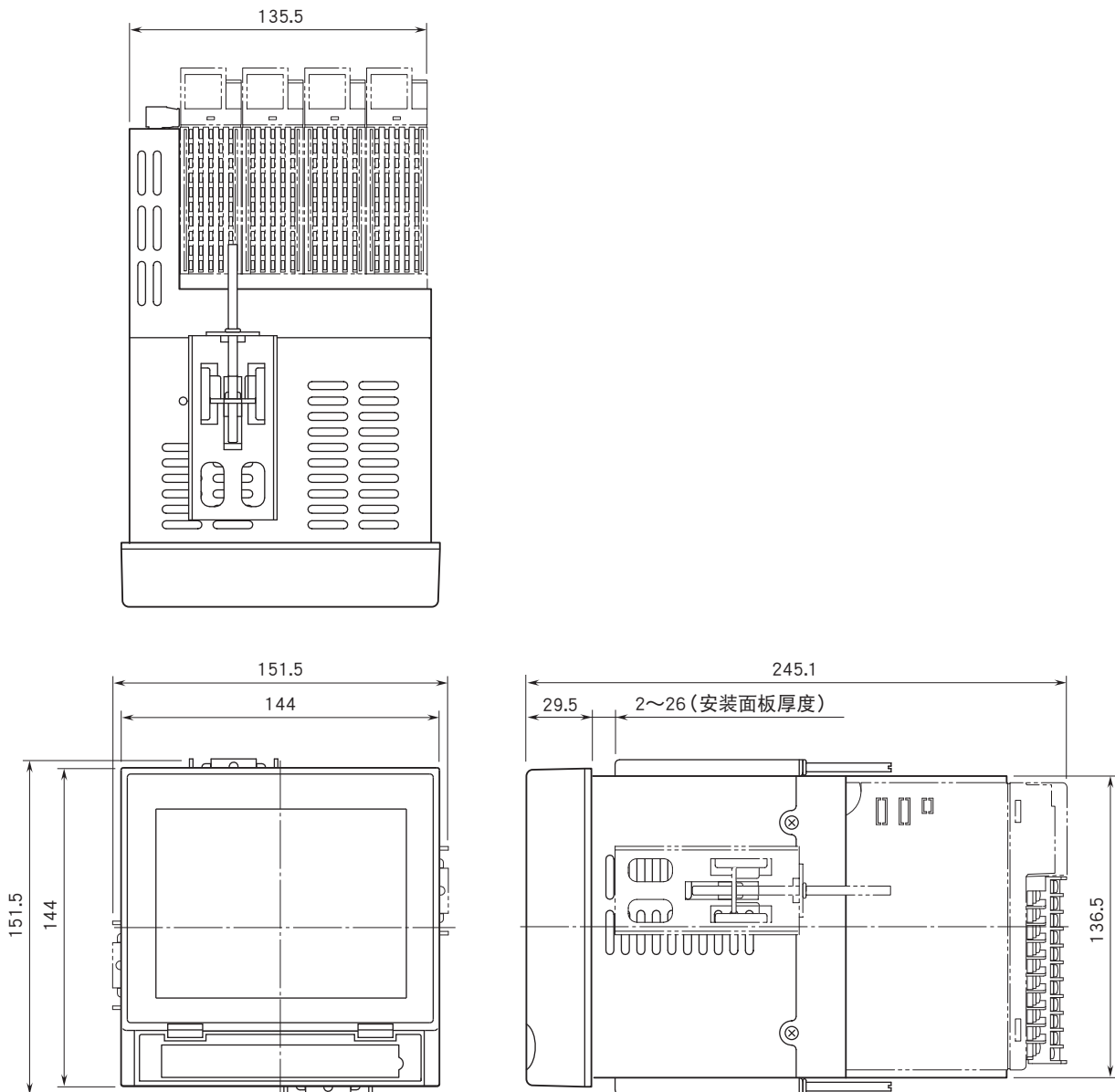


## 端子接线图



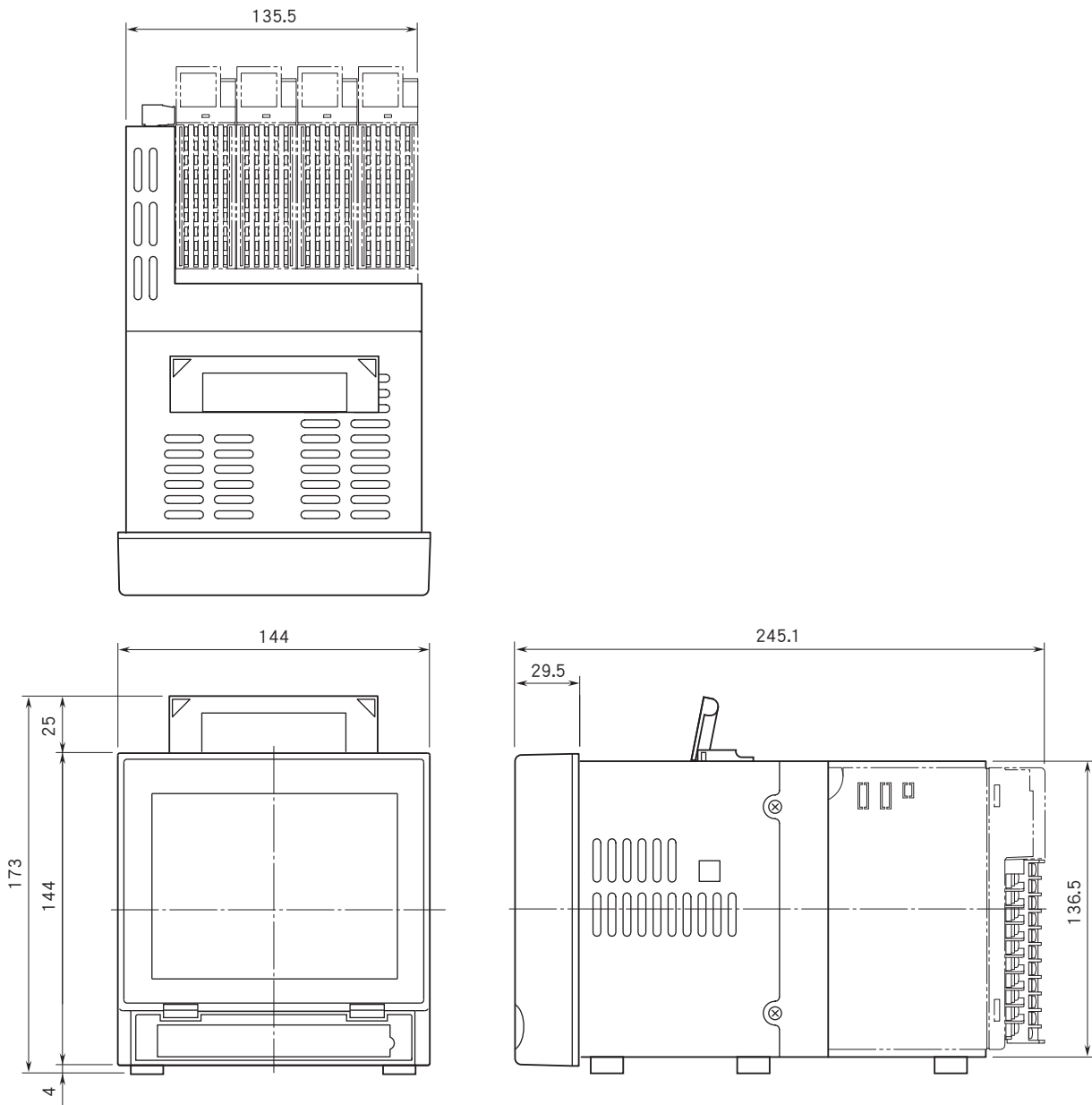
## 外形尺寸图 (单位: mm)

■面板嵌入型



注) 安装附件可安装在上下或左右的任何两处。

■桌面型



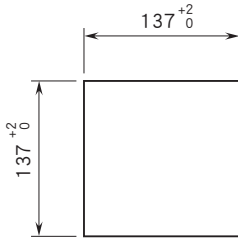
注) 不能拆卸把手和底脚。



## 面板切割尺寸图 (单位: mm)

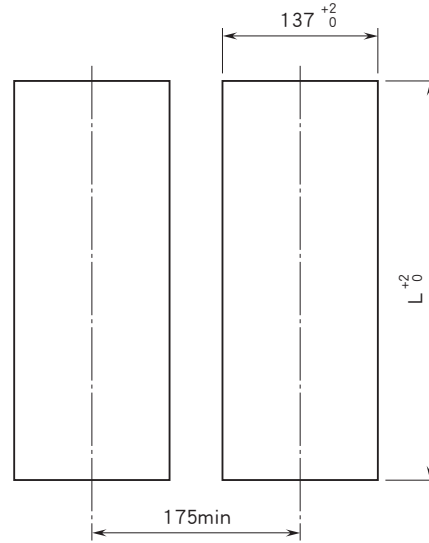
安装面板厚度: 2~26mm

### ■ 单个安装时

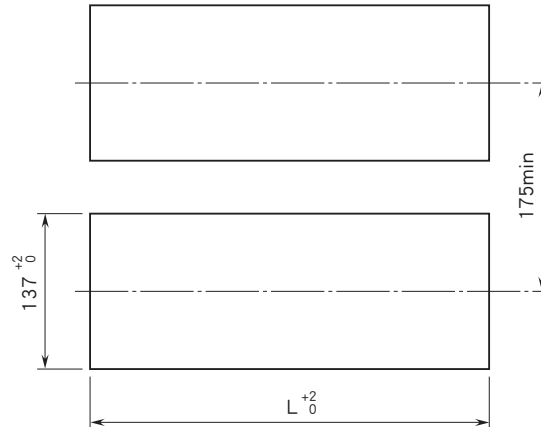


台数	L +2/0 (mm)
2	282
3	426
4	570
5	714
6	858
7	1002
8	1146
9	1290
10	1434
n	(114 × n) - 6

### ■ 高密度垂直安装时 (最多3台)



### ■ 高密度水平安装时



注1) 进行高密度垂直安装时, 从上数的第2台和第3台的R3系列输入输出模块在安装完毕的状态下不能进行插拔。

注2) 没有注明的尺寸公差为±3% (不满10mm时为±0.3mm)。

注3) 桌面型不能进行面板嵌入式安装。

## 主要功能 (软件)

### ■ 输入通道数

采样周期20ms: 模拟量输入8点 + 数字量输入8点 (共16点)

采样周期0.1s: 模拟量输入和数字量输入共16点

采样周期0.5s以上: 模拟量输入和数字量输入共64点

### ■ 输入类型

模拟量信号: 直流电压、直流电流、配电器、交流电压、交流电流、热电偶、热电阻、脉冲

数字量信号: 接点输入

### ■ 记录方法

连续记录: 通过画面操作实现连续记录

指定时间记录: 记录指定时间内的数据

触发记录: 最大可记录触发条件成立前和成立后的各1200个样本数据

触发联动: 在触发条件成立过程中记录数据

### ■ 采样周期

20毫秒、0.1、0.5、1、2、5、10秒、1分、10分

### ■ 数据保存

· 闪存卡

数据文件: 保存用采样周期记录的瞬时值以及运算结果

**报警历史文件:** 保存报警发生时间及恢复时间。当超过保存文件数时,旧数据被覆盖。

**注解文件:** 保存添加在趋势画面上的注解的时间和内容。当超过可保存文件数(最多1000件)时,旧数据被覆盖。

**设定文件:** 保存设定在73VR3100上的内容

**文件格式:** 二进制文件、当文件存满时,旧数据被覆盖或停止记录数据。

- USB存储卡

可将指定时间的记录数据以CSV文件的形式存储到USB存储卡上(记录过程中也可行)。指定时间的记录数据不包括报警履历数据、注解履历数据。

## ■报警功能(采样周期为0.5秒以上)

### ●模拟量报警

报警设定数: 每个通道最多4点

报警类型: 上限、下限报警

死区: 用实测值设定

输出: 输出给R3 - DC16□、R3 - DC32A□、R3 - DAC16A□

### ●数字量报警

可设定接点输入的状态为ON或OFF时的报警

延迟时间: 设定报警输出的延迟时间

输出: 输出给R3 - DC16□、R3 - DC32A□、R3 - DAC16A□

### ●保存

数据保存: 报警发生时间及恢复时间、画笔编号、变量名称、报警信息

(闪存卡容量: 保存件数)

128MB: 250件

256MB: 500件

512MB、1GB: 1000件

## ■运算功能

运算点数

- 采样周期20ms、0.1s: 16点

- 采样周期0.5s以上: 64点

运算类型

- 四则运算: 加、减、乘、除

- 逻辑运算: 逻辑乘、逻辑和、逻辑非、逻辑异或

- 函数: 开平方、乘方

- 累算: 模拟量累计、脉冲累计差、F值运算

- 滤波器: 平均移动、一级迟滞

- 峰值保持: 保持峰值(最大)、保持峰值(最小)

- 风向显示: 16个方位

报警: 可对运算结果进行报警设定

## ■画面显示

Ver.6.03.09版或更高版本时,停止中也会更新趋势画面、棒图画面、全画面。

### ●趋势显示画面

显示方向: 纵向或横向

显示点数: 可选择1个画面显示2点、4点、6点、8点

显示画面数: 4个画面

图移速率(单位为dot/sample):

(图移速率用描画1个采样数据的像素表示)

- 4(不支持采样周期20豪秒)

- 1、1/5、1/32

- 1/160、1/480、1/960(不支持采样周期20豪秒和0.1秒。)

显示更新周期: 1秒

画笔粗细: 可选择一般、粗线

数字量显示: 用数字量显示瞬时值

报警显示: 显示画面的所有通道的报警状态

注解显示: 显示添加的注解

刻度显示: 显示线性刻度、开方刻度(可切换为实测值显示)

可对趋势画面进行停止和滚动(只限于图移速率4或1时)

### ●棒图显示画面

显示方向: 纵向或横向

显示点数: 可选择1个画面显示2点、4点、6点、8点

显示画面数: 4个画面

显示更新周期: 1秒

数字量显示: 用数字量显示瞬时值

报警显示: 显示画面的所有通道的报警状态

刻度显示: 显示线性刻度、开方刻度(可切换为实测值显示)

### ●全画面显示

显示点数: 可选择1个画面显示2点、4点、6点、8点、16点

显示画面数: 64个画面

显示更新周期: 1秒

报警显示: 显示画面的所有通道的报警状态和发生报警的时间及恢复时间

### ●历史数据显示

显示点数: 可选择1个画面显示2点、4点、6点、8点

显示画面数: 4个画面

显示数据: 显示被保存在闪存卡上的数据

数据检索: 上下滚动画面进行检索、日期与时间的检索、最大值与最小值的检索

数据读出: 读出光标所指时间的数据、并用数字量数据显示

### ●报警历史画面

显示报警信息数: 16件

显示画面数: 1个画面

显示内容: 显示保存在报警历史文件内的信息

自动更新: 自动更新最新报警信息

检索功能: 上下滚动画面进行检索、日期与时间的检索

跳跃功能: 滚动画面指定报警历史,跳跃至与其相应的数据画面。

### ●注解画面

显示注解信息数: 16件(1个画面)

显示画面数: 1个画面

显示内容: 显示保存在注解文件内的信息

**检索功能:** 画面的上下滚动、日期与时间的检索  
**跳跃功能:** 滚动画面指定注解信息, 跳跃至与其相应的数据画面

## ■Ethernet通信

通过连接Ethernet, 可监控和设定来自电脑的数据。

### ●专用通信协议

**实时通信:** 将指定的数据实时传送给电脑上的PC记录仪软件 (机型: MSR128)

**FTP通信:** 通过FTP通信将闪存卡内的数据传送给73VRWV (记录过程中也可进行传送)

**下载及安装:** 可将用73VR31BLD 设定的内容下载到73VR3100上; 设定在73VR3100的内容可安装并显示在73VR31BLD上。

### ●Modbus通信协议

协议: Modbus/TCP

端口编号: 502 (固定)

IP地址: 用73VR3100设定

子网掩码: 用73VR3100设定

默认网关: 用73VR3100设定

可同时接通的最多台数: 2台

· 可支持的功能代码表

代码	功能名称	动作
01	Read Coil Status	读出 DO 的状态
02	Read Input Status	读出 DI 的状态
04	Read Input Register	读出输入寄存器的内容
05	Force Single Coil	设定 DO
11	Fetch Communication Event Counter	读通信事件计数器
15	Force Multiple Coils	设定 DO (复数)

· 例外响应

代码	名称	动作
01	错误的功能	不支持功能代码
02	错误的地址	不存在所指定的地址

· 73VR3100 的数据地址

	地址	数据名称
线圈 (0X)	1 ~ 256	报警输出、接点输出
输入状态 (1X)	1 ~ 256	触发输入、接点输入
	257 ~ 319	运算数据 (数字量)
输入寄存器 (3X)	1 ~ 64	测量数据 (模拟量、2 位)
	257 ~	测量数据 (模拟量、4 位)
	385 ~	运算数据 (模拟量、4 位)

## ■远程模式

与通信输入输出模块组合使用, 可实现从PLC进行设定和操作。(详细内容请参照「73VR3100 远程模式使用说明书」。) )

## ■其它功能

### ●操作限制功能

设定密码时, 不能进行在趋势画面、棒图画面、全画面上的任何操作, 输入密码后才可进行操作。

### ●显示数据文件使用率

用棒图 (用3种颜色显示不同的使用率) 和百分比显示数据

文件的使用率。

使用率为0 ~ 49%: 显示颜色为绿色

使用率为50 ~ 79%: 显示颜色为黄色

使用率为80 ~ 100%: 显示颜色为红色

### ●闪存卡的热插拔

可在记录数据时插拔闪存卡。

注) 插入闪存卡时, 采样周期有可能出现紊乱的情况。

### ●屏幕保护

在一定的时间内, 没有进行触摸屏的操作时, 背光灯将会自动熄灯。

### ●异常时的输出

内部总线异常时可向指定的R3 - DC16□、R3 - DC32A□、R3 - DAC16A□的通道输出报警。

(可设定的报警输出通道数为1个通道。)

### ●设定文件的写入与读出

将设定在73VR3100内的内容保存在USB存储器上。

读出USB存储器内的设定文件并设定在73VR3100上。

### ●趋势画面显示数据的保存

停止时也能将趋势画面的数据保存在CF卡上 (只限于图移速率为4或1时)。

### ■1GB 闪存卡的保存时间

	保存时间	采样周期
4 通道输入时	约 9 天	20 毫秒
	约 46 天	0.1 秒
	约 231 天	0.5 秒
	约 1 年 97 天	1 秒
	10 年以上	10 秒
	10 年以上	1 分
8 通道输入时	约 5 天 8 个小时	20 毫秒
	约 27 天 16 个小时	0.1 秒
	约 138 天	0.5 秒
	约 277 天	1 秒
	约 7 年 222 天	10 秒
	10 年以上	1 分
16 通道输入时	约 3 天	20 毫秒
	约 15 天 8 个小时	0.1 秒
	约 77 天	0.5 秒
	约 154 天	1 秒
	约 4 年 83 天	10 秒
	10 年以上	1 分
32 通道输入时	—	20 毫秒
	—	0.1 秒
	约 40 天	0.5 秒
	约 81 天 16 个小时	1 秒
	约 2 年 86 天	10 秒
	10 年以上	1 分
64 通道输入时	—	20 毫秒
	—	0.1 秒
	约 20 天 16 个小时	0.5 秒
	约 42 天	1 秒
	约 1 年 55 天	10 秒
	约 6 年 335 天	1 分

—: 不支持

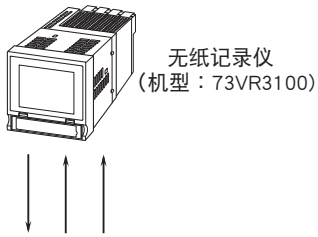
注 1) 保存时间为计算值, 因此不予保证。

注 2) 每个通道的每个记录数据以 4 位进行计算。

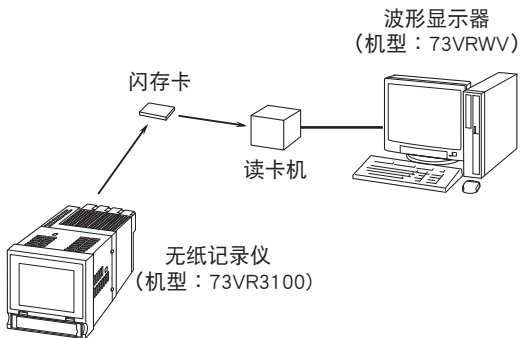
注 3) 一年按 365 天计算。

## 系统配置图

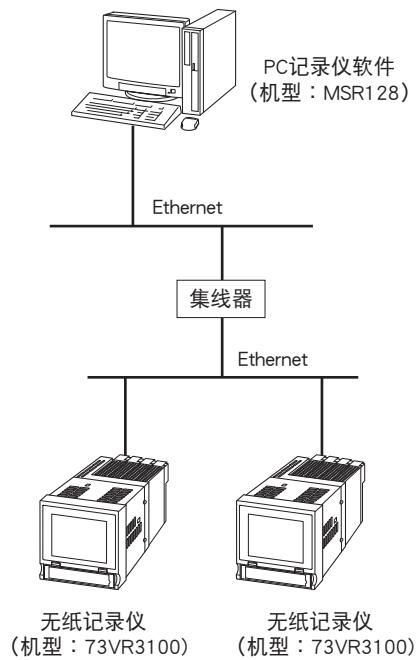
### ■ 单个使用时



### ■ 与电脑连接时 ● 读闪存卡的数据时

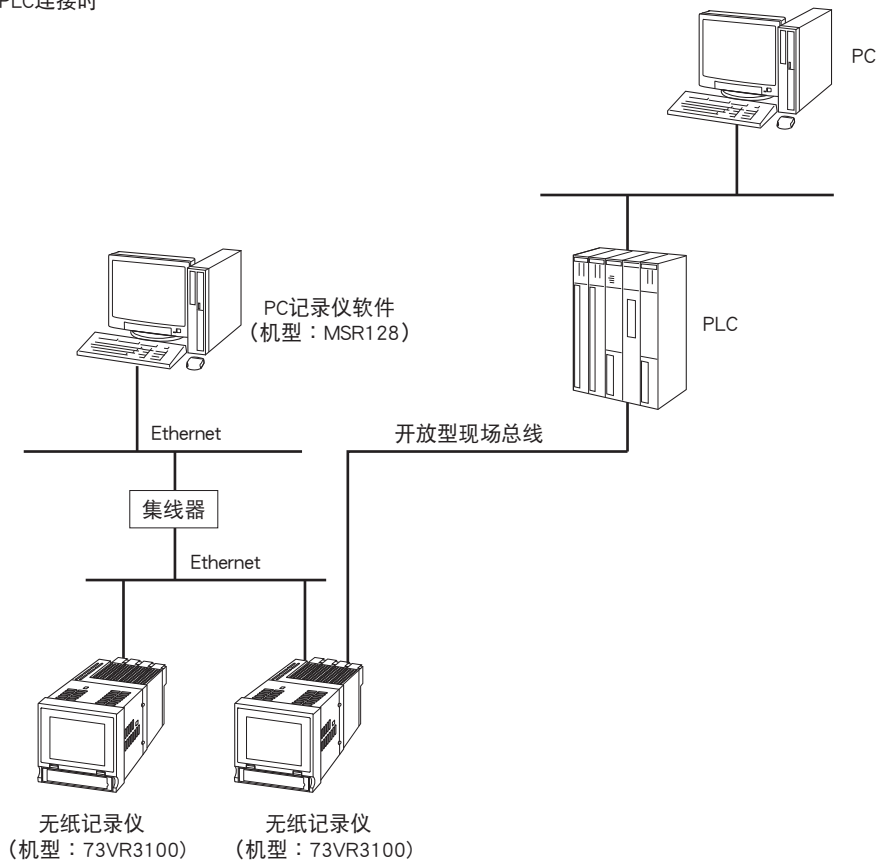


### ● 进行Ethernet通信时



注) 73VR3100与电脑的Ethernet连接, 推荐通过集线器用直通型电缆线进行连接。

- 使用通信模块时
- 与PLC连接时



会有无预先通知而修改记载内容的情况。