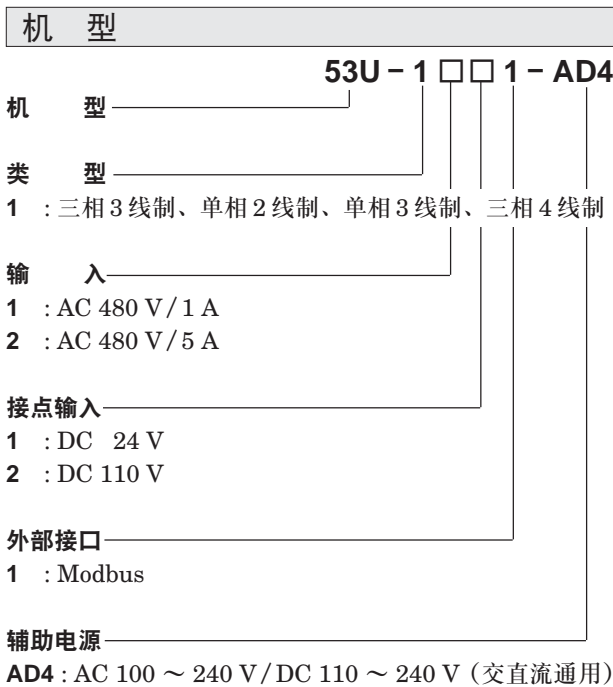


盘装式多功能电量表 53-UNIT 系列

<h1>规格书</h1>	4点显示型 <b>多功能电量表</b>	机 型
		<b>53U</b>



**主要的功能与特长**

- 仅连接电力系统的1个回路就能测量多个交流量
- 实现了盘内布线的省力化、省空间化
- 通过前端的操作键或组态软件可设定各种参数
- 所有的测量值、累计值、设定数据在电源OFF时也能保存在非挥发性存储器内
- 用集电极开路输出报警和电量脉冲

**典型应用**

- 作为电气装置组装用的电力监视仪表，实现了省空间、省布线、低成本。

**订货时的指定事项**

- 机型代码 (例如: 53U - 1211 - AD4)

**相关产品**

- 设定器连接电缆线 (机型: MCN - CON)
  - 组态软件 (机型: 53UCFG)
  - 53U专用PC记录仪软件 (机型: MSR128LU □)
- 软件可在本公司的网页 <http://www.m-system.co.jp> 上下载。
- 注: 软件的运作状况是在日文版与英文版 OS 上确认的。

**机器规格**

- 构 造**: 96 方形嵌入式
- 保 护 等 级**
- 配 电 盘: IP50
  - 端 子 盘、机 壳: IP30
- 连 接 方 式**
- 电 压 输 入: 连接器型欧式端子连接  
(适用电缆线  $\phi$  2.5 以下  $0.5 \sim 3.5 \text{ mm}^2$ )
  - 电 流 输 入: 欧式端子连接  
(适用电缆线  $\phi$  2.4 以下  $0.5 \sim 3.5 \text{ mm}^2$ )
  - 输 出 · 电 源: 连接器型欧式端子连接  
(适用电缆线  $\phi$  2.4 以下  $0.5 \sim 2.5 \text{ mm}^2$ )
- 接 线 方 式**: 单相2线、单相3线、三相3线平衡及非平衡负载、三相4线平衡及非平衡负载
- 机 壳 材 质**: 灰色耐燃性树脂
- 隔 离**: 电压输入—电流输入—接点输入—通讯输入输出
- 设定输入输出—接点输出—辅助电源间

**测 量 项 目**

- 电 压: 1 - N、2 - N、3 - N、1 - 2、2 - 3、3 - 1
- 电 流: 1、2、3、N
- 有 功 功 率: 1、2、3、 $\Sigma$
- 无 功 功 率: 1、2、3、 $\Sigma$
- 视 在 功 率: 1、2、3、 $\Sigma$
- 功 率 因 数: 1、2、3、 $\Sigma$
- 频 率
- 有 功 电 能: 吸收 / 释放 / 峰值 / 谷值
- 无 功 电 能: 吸收 / 释放 / 后退 / 前进 / 峰值 / 谷值
- 视 在 电 能
- 有 功 功 率 需 求 量
- 无 功 功 率 需 求 量
- 视 在 功 率 需 求 量
- 电 流 需 求 量: 1、2、3、N
- 高 谐 波:  $\Sigma$ 、2 ~ 31 次
- 电 压: 1 - N、2 - N、3 - N、1 - 2、2 - 3、3 - 1
- 电 流: 1、2、3、N
- 峰 值 时 间、谷 值 时 间
- 各 最 大 值、最 小 值
- 各 需 求 量 履 历: 1 ~ 4

**■ 显 示**

- 显 示 器**: 带 LED 背光灯的 LCD  
(可设定 LED 的自动关闭时间)
- 带 符 号: 4 位 3 行
  - 电 能: 9 位 1 行
  - 光 柱 显 示 表: 3 点

## 输入规格

频率：50/60 Hz (45 ~ 65 Hz)

### ●电压侧

额定电压

·线间：AC 480 V

·N-线间：AC 277 V

输入载荷VA：电压电路 $\leq U_{LN}^2/300\text{ k}\Omega$ /相

过载能力：额定电压的2倍(10秒)

额定电压的1.2倍(可连续工作)

一次侧电压设定可能范围：50 ~ 400 000 V

### ●电流侧

额定电流：1 A或5 A

输入载荷VA：电流电路 $\leq I^2 \cdot 0.01\ \Omega$ /相

过载能力：额定电流的40倍(1秒)、额定电流的20倍(4秒)、额定电流的1.2倍(可连续工作)

一次侧电流设定可能范围：1 ~ 20 000 A

工作范围

·电压、电流、视在功率：额定的120%以下

·有功功率、无功功率：额定的 $\pm 120\%$ 以下

·频率：45 ~ 65 Hz

· $\text{COS}\ \phi$ ： $\pm 1$ 以下

### ■接点输入

输入信号：DC 24 V或DC 110 V(输入电阻6 k $\Omega$ )

接点检测电压：外部电源DC 24 V $\pm 10\%$ 或

DC 110 V $\pm 10\%$

·ON电流：1 mA以上

(24 V时24 k $\Omega$ 以下、110 V时110 k $\Omega$ 以下)

·OFF电流：0.1 mA以下

(24 V时240 k $\Omega$ 以上、110 V时1.1 M $\Omega$ 以上)

接点检测时间：10 ~ 1000 ms

可设定为电能复位、需求量更新。可通过Modbus对接点状态进行监视。

## 输出规格

### ■外部接口

通讯方式：半双工异步通讯

通讯标准：符合EIA RS-485标准

传输距离：500 m以下

波特率：1.2 ~ 38.4 kbps

通讯协议：Modbus-RTU

节点数：最多31台(不包括主机)

传输线：双绞屏蔽线(CPEV-S 0.9 $\phi$ )

### ■集电极开路输出

可设定为报警或电能脉冲输出

最大额定负载：DC 130 V 50 mA

连续额定负载：DC 130 V 30 mA

饱和电压：DC 1.5 V

驱动感应负载时，要保护接点并消除干扰。

报警对象：电压、电流、电流需求量、中性线电流、频率、各功率、各功率需求量

(可设定通电延迟和回滞偏差)

脉冲输出对象：各电能

各电能脉冲设定可能范围为0.1 ~ 10 000.0

kWh/p、kvarh/p、kVAh/p

## 设置规格

辅助电源

·交流电源：允许电压范围 AC 85 ~ 264 V  
47 ~ 66 Hz 低于4 VA

·直流电源：允许电压范围 DC 99 ~ 264 V  
纹波系数10%p-p以下 低于4 VA

使用温度范围：-10 ~ +55 $^{\circ}\text{C}$

贮存温度范围：-20 ~ +80 $^{\circ}\text{C}$

使用湿度范围：90% RH以下(无冷凝)

安装：配电盘嵌入式

尺寸：W 96 × H 96 × D 115 mm

重量：约300 g

## 性能

精度(包括温度、频率的影响)

·电压、电流： $\pm 0.3\%$ <sup>\*1</sup>

·功率： $\pm 0.5\%$ <sup>\*1</sup>

·功率因数： $\pm 0.5\%$

·频率： $\pm 0.1\%$ <sup>\*1</sup>

·电能： $\pm 1\%$

·高谐波： $\pm 1\%$ <sup>\*1</sup>

·温度影响：23 $\pm 10^{\circ}\text{C}$

·频率影响：45 ~ 65 Hz

响应时间<sup>\*2</sup>：2 s以下(0 $\rightarrow$ 99%)

绝缘电阻：电压输入-电流输入-接点输入-通讯输入输出

·设定输入输出-接点输出-辅助电源间

100 M $\Omega$ 以上/DC 500 V

隔离强度：电压输入·电流输入·接点输入·通讯输入输出

·设定输入输出·接点输出-辅助电源间

AC 4000 V 1分钟

电压输入-电流输入-接点输入-接点输出

-通讯输入输出·设定输入输出间

AC 2500 V 1分钟

\*1、相对于量程的%

电压：480 V、电流：1 A或5 A、

功率：4155 W(5 A)、831 W(1 A)

\*2、频率，高谐波为3 s以下。

## 适用标准

EC指令：电磁兼容指令(EMC指令)(89/336/EEC)

EMI EN 61000-6-4

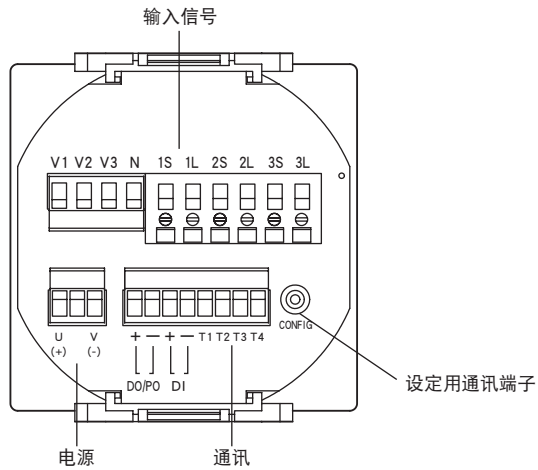
EMS EN 61000-6-2

低电压指令(73/23/EEC)

EN 61010-1

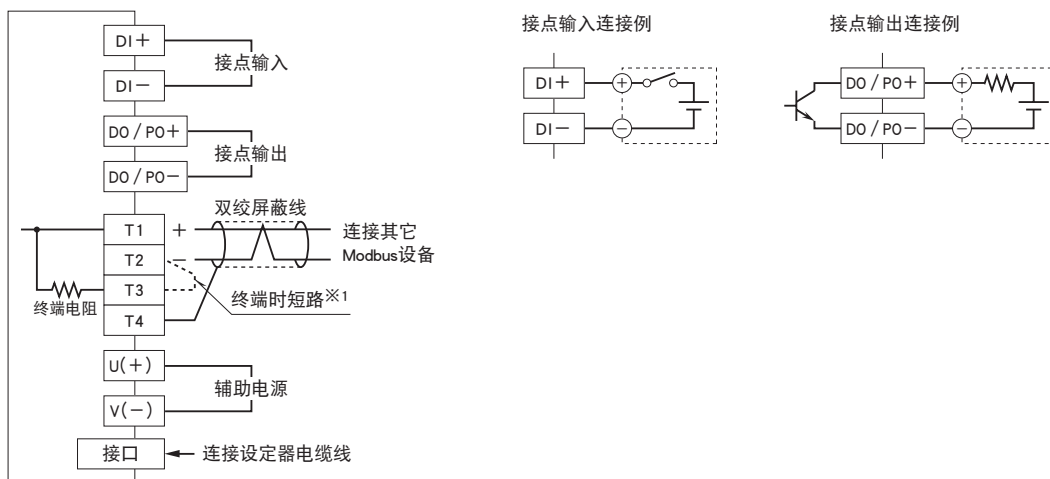
安装类别 III、污染等级 2

# 接线图

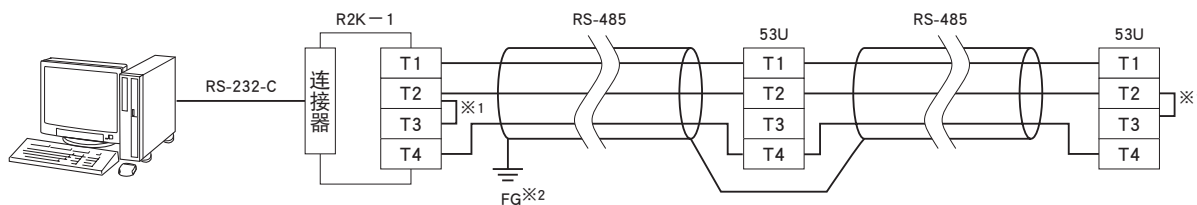


系统 / 应用	接线图
三相3线 非平衡负载	
单相2线	
三相3线 平衡负载	
单相3线	
三相4线 非平衡负载	

注) 低压电路无须进行接地。

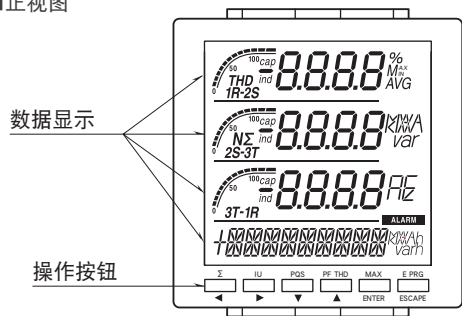


通讯电缆线的布线

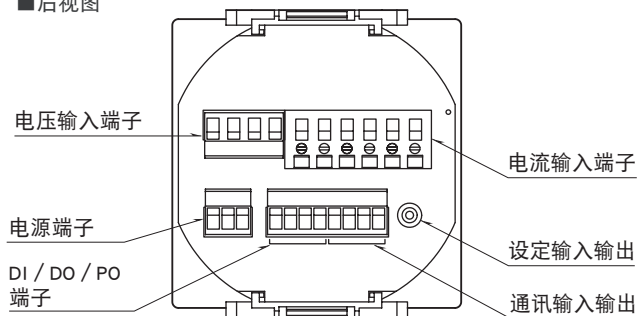


面板图

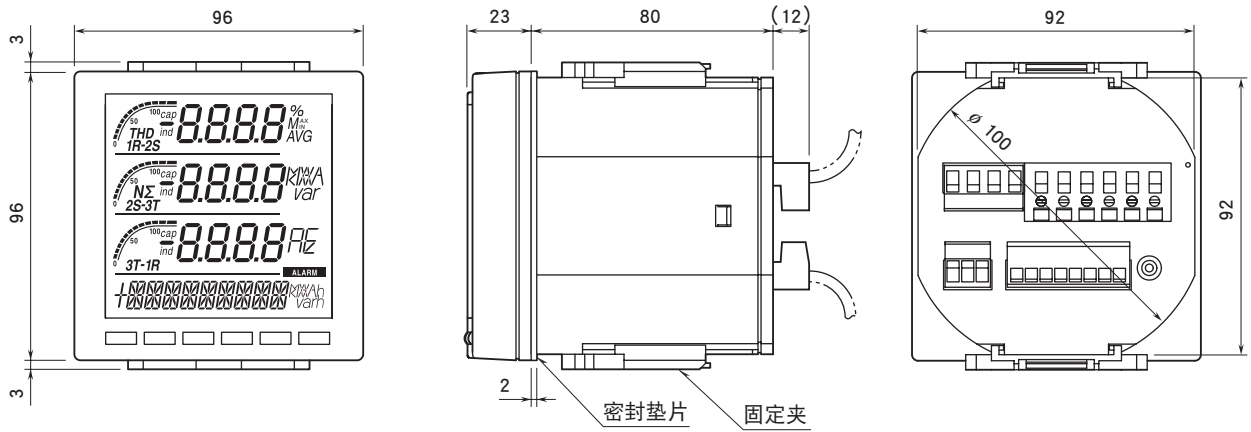
■正视图



■后视图

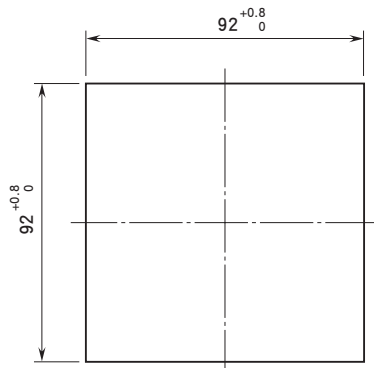


## 外形尺寸图 (单位: mm)



## 安装尺寸图 (单位: mm)

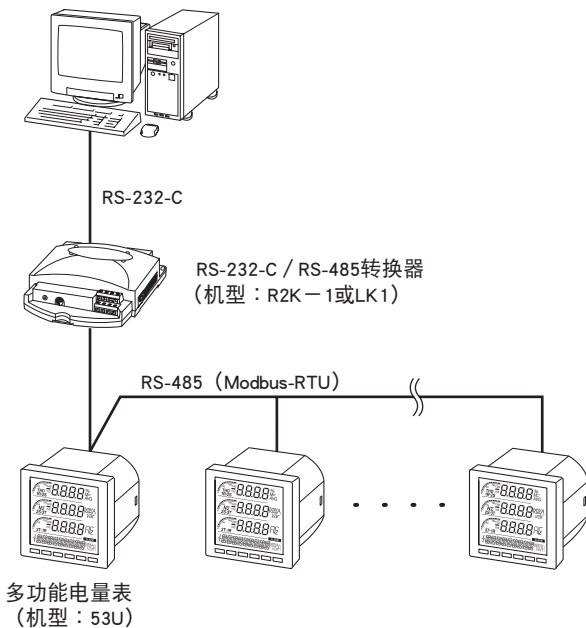
### ■ 面板切割尺寸图



安装板厚度: 2~15

## 系统配置图

### ■ R2K-1或LK1



### ■ 72EM-M4

