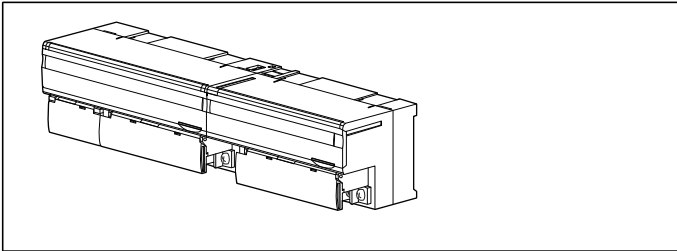


远程 I/O R7 系列

多功能电量模块

(夹合式交流电流传感器CLSE、LonWorks用)



订货时的指定事项

- 基本模块: R7LWTU - 2①1 - AD4②
 - ①、②在下列代码中选择。
 - (例如: R7LWUT - 221 - AD4/Q)
- 选配规格 (例如: /C01)
- 增设模块: R7LWTU - EA8
 - ①在下列代码中选择。
 - (例如: R7LWTU - EA8/Q)
- 选配规格 (例如: /C01)

基本模块: R7LWTU - 2①1 - AD4②

类型

2: 单相2线制、单相3线制、三相3线制、三相4线制

①回路

- 1: 单路、Di/Pi × 4点 (内部电源5V)
(不能连接增设模块)
- 2: 双路

输入

1: 240V AC/CLSE

供电电源

◆交直流通用

AD4: 100 ~ 240V AC / 110 ~ 240V DC (交直流通用)
(允许电压范围 85 ~ 264V AC、50/60Hz
允许电压范围 99 ~ 264V DC、纹波系数 10%p以下)

②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)

增设模块: R7LWTU - EA8①

类型

EA8: 增设用 Di/Pi × 8点 (内部电源5V)

①附加代码

◆选配规格

未填写: 无选配规格

/Q: 选配规格 (从选配规格之项另请选择)

选配规格

◆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

主要的功能与特长

用于LonWorks的多功能电量模块。

使用夹合式交流电流传感器, 因此无需准备CT也能进行测量。夹合式交流电流传感器一触既合, 便于安装。可在5 ~ 600A的广范围选择输入范围。

在关闭电源的状态下, 也能将测量值、累计值、设定数据存储在非挥发性存储器上。

通过连接基本模块和增设模块, 可作为双路电量模块使用, 也可作为8点接点输入模块使用。但是R7LWTU - 211 - AD4不能连接增设模块。

相关产品

· 组态软件 (机型: PMCFG)

· XIF文件 (外部接口文件)

用LonMaker设定LonWorks设备时, 要用XIF文件定义该设备。

可从本公司的网站下载组态软件以及XIF文件。

将本机器连接到电脑时, 需要专用的连接电缆线。所需专用电缆线的型号请参照本公司网站的下载网站或软件的使用说明书。

注) 软件的运作状况是在日文版与英文版OS上确认的。

· 夹合式交流电流传感器 (机型: CLSE)

因本机器要与传感器组合使用, 所以要预备与通道数相同数量的传感器。

机器规格

连接方式: M3螺丝2块端子盘连接 (紧固扭矩为0.5N·m)

压接端子: 请参照「推荐压接端子」图

· 推荐厂家: Japan Solderless Terminal MFG.Co.Ltd

或 Nichifu Co.,Ltd

· 适用电缆线: 0.25 ~ 1.65mm² (AWG 22 ~ 16)

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

端子螺丝材质: 铁表面镀镍

机壳材质: 灰色耐燃性树脂

隔离: 传感器磁芯 - 传感器输出 · 电流输入 · 电压输入 -

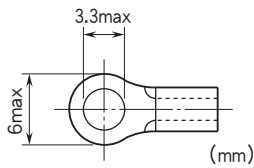
接点输入 - LonWorks · FG - 供电电源间

■测量项目

- 电压: R-N、S-N、T-N、R-S、S-T、T-R
- 电流: R、S、T、N
- 有功功率: Σ
- 无功功率: Σ
- 功率因数: Σ
- 频率
- 有功电量: 吸收
- 无功电量: 吸收

状态显示灯: PWR

■推荐压接端子 (M3螺丝)



LonWorks规格

神经元芯片: FT3150 (NeuronID用数字和条形码 (peel-off code39格式) 标在规格标签和附带的贴条上。)

收发器: FT-X1 (相当于FTT-10A)

传输速度为78kbps

使用双绞线

传输距离 自由拓扑: 500m

最大节点数为64/通道

LNS环境: 支持LNS Ver.3.0 SP8或更高的版本

操作开关: 服务、复位

状态显示LED: ONLINE、ERR、TX/RX、SVCE

输入规格

频率: 50/60Hz (45~65Hz)

●电压侧

额定电压

- 线间: 240V AC
- N-线间: 138V AC (三相4线时)

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

过载能力: 额定电压的2倍 (10秒)、1.2倍 (持续)

一级侧电压可设定范围: 50~400 000V

●电流侧

CLSE - R5: 0~5A AC

CLSE - 05: 0~50A AC

CLSE - 10: 0~100A AC

CLSE - 20: 0~200A AC

CLSE - 40: 0~400A AC

CLSE - 60: 0~600A AC

过载能力: 1.2倍 (持续)、5倍 (10秒)

(注: 要在480V以下的电路使用。)

一级侧电流可设定范围: 1~20 000A (只有在使用CLSE - R5

时可进行设定)

工作范围

- 电流: 额定的0~120%
- 电压: 额定的10~120%
- 有功功率、无功功率: 额定的-120~+120%
- 频率: 45~65Hz
- COS ϕ : -1~+1

■接点输入

公共端: 负公共端

最大输入频率: 10Hz

最小脉宽: 50ms

累计脉冲数: 0~9 999 999

溢出计数值时: 复位后从0开始重新累计

检测电压/电流: 约5V DC/5mA

检测阈值:

ON 5k Ω 以下、2V以下

OFF 100k Ω 以上、4V以上

工作模式: 接点以及脉冲计数器

设置规格

耗电量

- 交流电源
 - 基本模块: 低于5VA
 - 基本模块 + 增设模块: 低于6VA
- 直流电源
 - 基本模块: 低于1.5W
 - 基本模块 + 增设模块: 低于2W

使用温度范围: -10~+5 $^{\circ}$ C

存放温度范围: -20~+65 $^{\circ}$ C

使用湿度范围: 30~90%RH (无冷凝)

使用大气条件: 无腐蚀性气体和严重尘埃

安装: DIN导轨安装

重量

- 基本模块: 约200g
- 增设模块: 约90g

性能

精度 (包括温度、频率的影响) ^{*1}

- 电压: $\pm 0.5\%$ ^{*2}
- 电流: $\pm 0.5\%$ ^{*2}
- 功率: $\pm 1.0\%$ ^{*2}
- 功率因数: $\pm 1.5\%$
- 频率: $\pm 0.1\%$ ^{*2}
- 电量: $\pm 2.0\%$ ^{*3}
- 温度影响: 10~35 $^{\circ}$ C
- 频率影响: 45~65Hz

* 1、不包括传感器的精度。与传感器组合使用时, 要加算传感器的精度。

* 2、相对于额定输入的精度。

单相3线时的中性线电流、三相3线非平衡时的S线电流的精度为 $\pm 1\%$

* 3、额定的5~100%的范围、功率因数1

数据更新周期

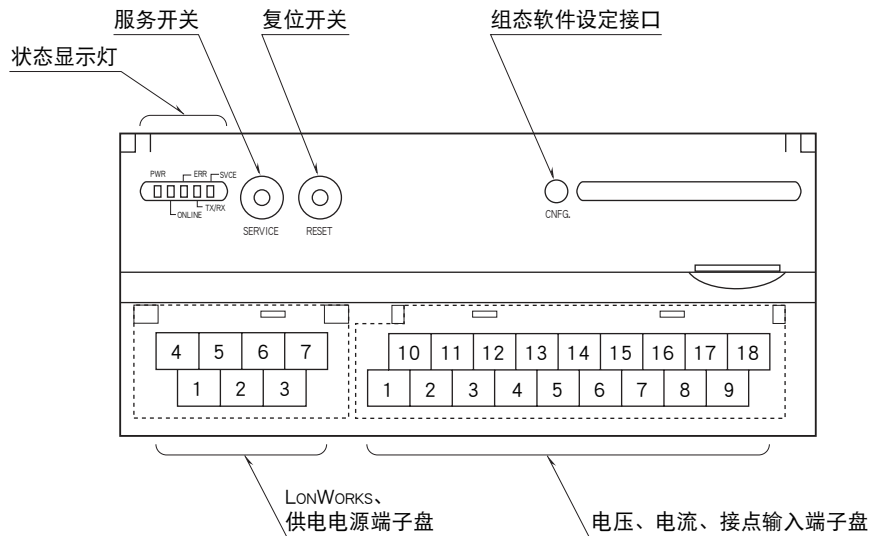
- 频率: 1s以下
 - 频率以外: 500ms以下
- 绝缘电阻: 100MΩ以上/500V DC

隔离强度:

- 电流输入 · 电压输入 · 接点输入 - LonWorks · FG - 供电
- 电源间 2000V AC 1分钟
- 电流输入 · 电压输入 - 接点输入间
- 1000V AC 1分钟

面板图

■基本模块

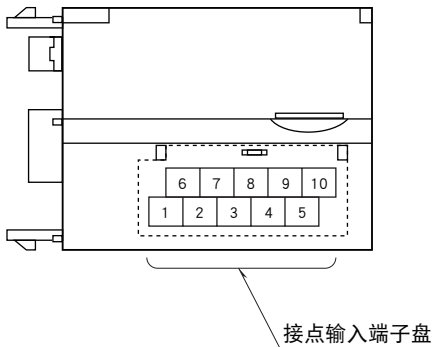


■状态显示灯

| 显示灯 | 状态 | 显示颜色 | 动作 |
|--------|------------|------|---------------|
| PWR | 亮灯 | 绿色 | 内部 5V 正常状态 |
| | 熄灯 | | 内部 5V 异常状态 |
| ONLINE | 亮灯 | 绿色 | 运作中 (ON LINE) |
| | 闪烁 约 2Hz | | 接收 Wink 信息 |
| | 熄灯 | | 异常状态 |
| ERR | 亮灯 | 红色 | 写入非挥发性存储器时 |
| | 闪烁 约 0.5Hz | | 输入溢出或无输入 |
| | 闪烁 约 2Hz | | 异常状态 |
| | 熄灯 | | 正常状态 |
| TX/RX | 亮灯 | 绿色 | 通信状态 |
| | 熄灯 | | 未通信状态 |
| SVCE | 亮灯 | 绿色 | 内部程序错误 |
| | 闪烁 约 0.5Hz | | 无网络情报的状态 |
| | 熄灯 | | 正常状态 |

■ 增设模块

● 接点8点



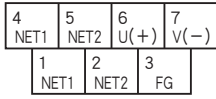
接线图

| 系统 / 应用 | 接线图 | 系统 / 应用 | 接线图 |
|---------------|-----|--------------------------------|-----|
| 单相2线 | | 单相3线 三相3线 非平衡负载 (2CT) | |
| 三相3线 平衡负载 | | 三相4线 平衡负载 | |
| 三相4线 非平衡负载 | | | |

注、CT请使用CLSE。
低电压电路时无需进行接地。

布线

■ 供电电源和LONWORKS的布线

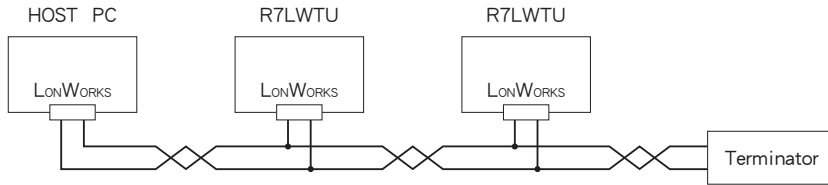


- ① NET1 LONWORKS通信1
- ② NET2 LONWORKS通信2
- ③ FG FG
- ④ NET1 LONWORKS通信1
- ⑤ NET2 LONWORKS通信2
- ⑥ U(+)
- ⑦ V(-)

注) 请按照以下的组合进行LONWORKS通信的连接。

- ①NET1 与 ④NET1 的组合
- ②NET2 与 ⑤NET2 的组合

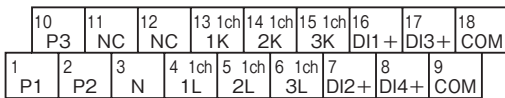
■ 与主机的布线



端子排列

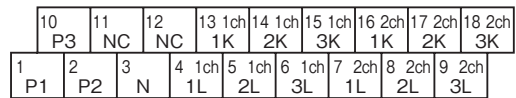
■ 基本模块

● 单回路、接点输入 4 点



| 端子编号 | 信号名称 | 功能 | 端子编号 | 信号名称 | 功能 |
|------|--------|-------------|------|--------|-------------|
| 1 | P1 | 电压输入 P1 | 10 | P3 | 电压输入 P3 |
| 2 | P2 | 电压输入 P2 | 11 | NC | 未使用 |
| 3 | N | 电压输入 N | 12 | NC | 未使用 |
| 4 | 1ch 1L | 1ch 电流输入 1L | 13 | 1ch 1K | 1ch 电流输入 1K |
| 5 | 1ch 2L | 1ch 电流输入 2L | 14 | 1ch 2K | 1ch 电流输入 2K |
| 6 | 1ch 3L | 1ch 电流输入 3L | 15 | 1ch 3K | 1ch 电流输入 3K |
| 7 | DI2 + | 接点输入 2 | 16 | DI1 + | 接点输入 1 |
| 8 | DI4 + | 接点输入 4 | 17 | DI3 + | 接点输入 3 |
| 9 | COM | 接点输入公共端 | 18 | COM | 接点输入公共端 |

● 双回路



| 端子编号 | 信号名称 | 功能 | 端子编号 | 信号名称 | 功能 |
|------|--------|-------------|------|--------|-------------|
| 1 | P1 | 电压输入 P1 | 10 | P3 | 电压输入 P3 |
| 2 | P2 | 电压输入 P2 | 11 | NC | 未使用 |
| 3 | N | 电压输入 N | 12 | NC | 未使用 |
| 4 | 1ch 1L | 1ch 电流输入 1L | 13 | 1ch 1K | 1ch 电流输入 1K |
| 5 | 1ch 2L | 1ch 电流输入 2L | 14 | 1ch 2K | 1ch 电流输入 2K |
| 6 | 1ch 3L | 1ch 电流输入 3L | 15 | 1ch 3K | 1ch 电流输入 3K |
| 7 | 2ch 1L | 2ch 电流输入 1L | 16 | 2ch 1K | 2ch 电流输入 1K |
| 8 | 2ch 2L | 2ch 电流输入 2L | 17 | 2ch 2K | 2ch 电流输入 2K |
| 9 | 2ch 3L | 2ch 电流输入 3L | 18 | 2ch 3K | 2ch 电流输入 3K |

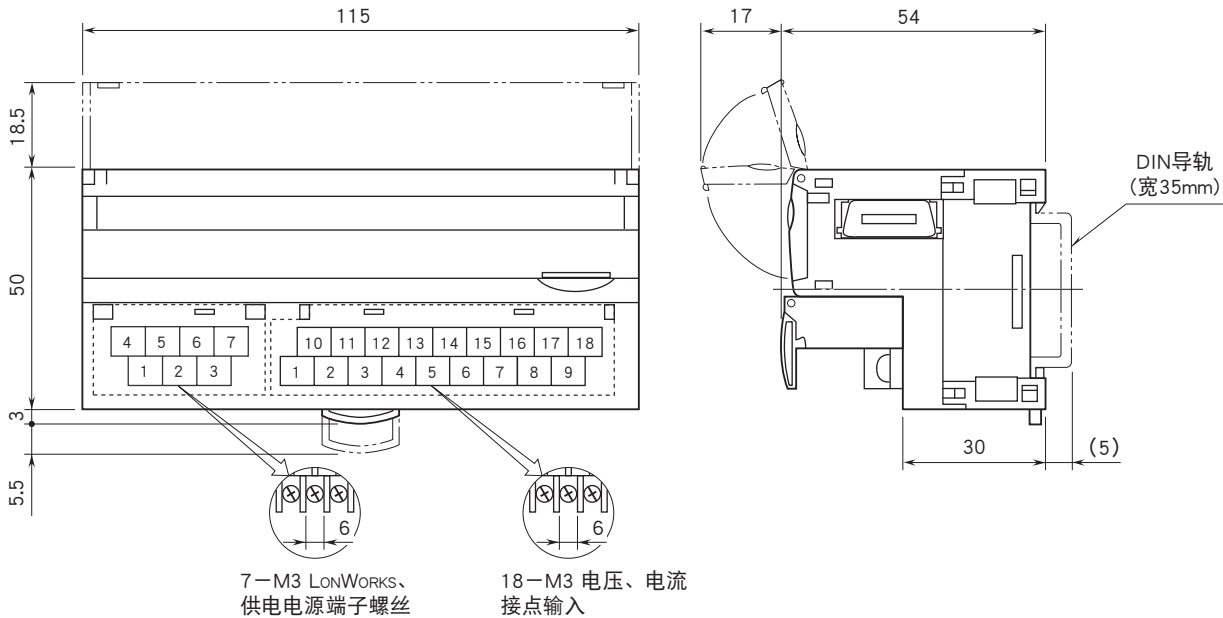
■ 增设模块

| | | | | |
|-----|------|------|------|------|
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| COM | DI1+ | DI3+ | DI5+ | DI7+ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| COM | DI2+ | DI4+ | DI6+ | DI8+ |

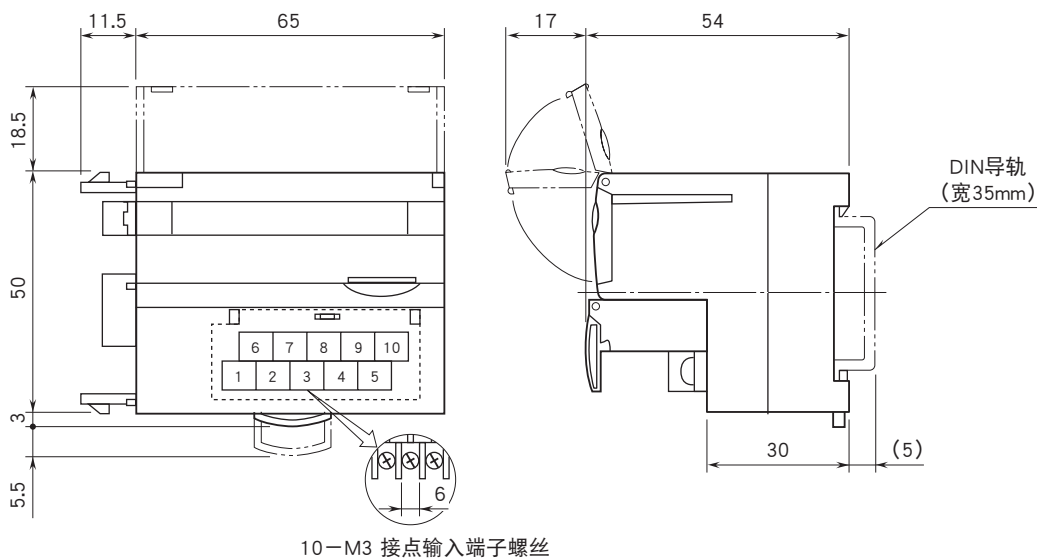
| 端子编号 | 信号名称 | 功能 | 端子编号 | 信号名称 | 功能 |
|------|------|--------|------|------|--------|
| 1 | COM | 公共端 | 6 | COM | 公共端 |
| 2 | DI2+ | 接点输入 2 | 7 | DI1+ | 接点输入 1 |
| 3 | DI4+ | 接点输入 4 | 8 | DI3+ | 接点输入 3 |
| 4 | DI6+ | 接点输入 6 | 9 | DI5+ | 接点输入 5 |
| 5 | DI8+ | 接点输入 8 | 10 | DI7+ | 接点输入 7 |

外形尺寸图 (单位: mm) · 端子编号图

■ 基本模块



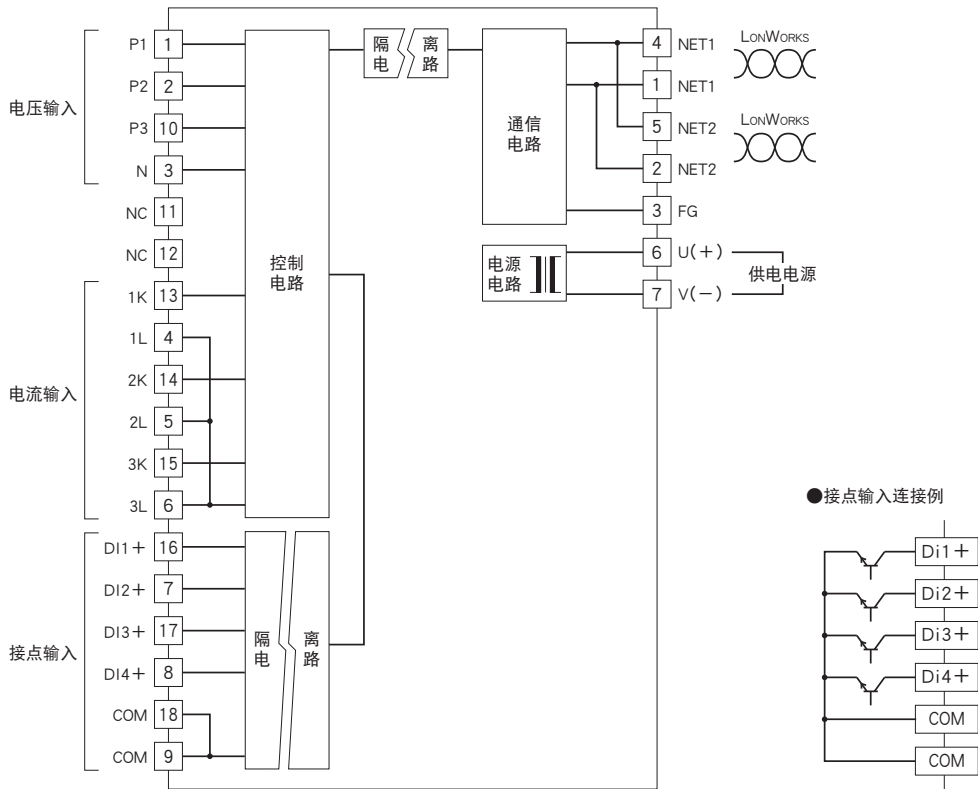
■ 增设模块



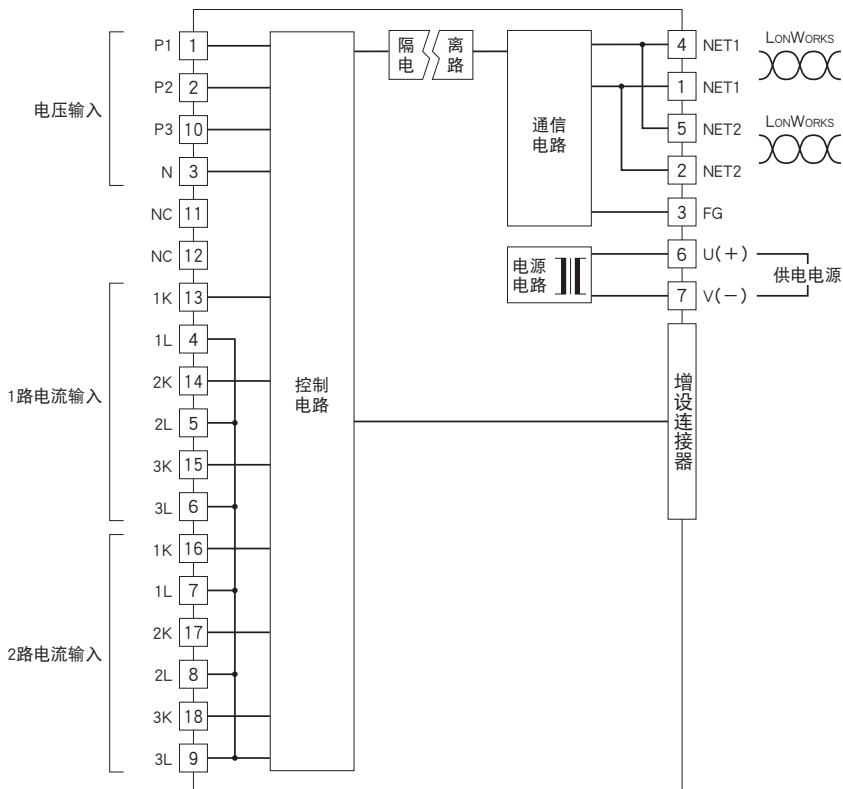
简易电路图·端子接线图

■基本模块

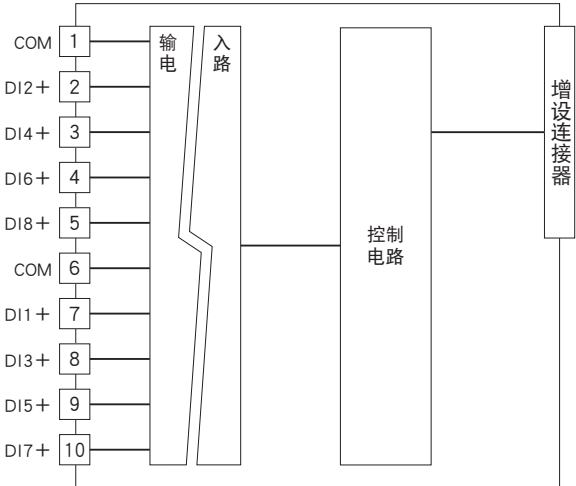
·单路、接点输入4点



·双路



■增设模块



 会有无预先通知而修改记载内容的情况。