

# MiCOM P14x

## 馈线保护管理装置



P141, P142

MiCOM P14x馈线管理保护装置可为输配电系统的架空线和地下电缆提供保护、控制和监视等全面综合的解决方案。

广泛的辅助功能可向用户提供充分的信息,以保证电力系统及其元件设备,包括断路器、CT、PT等的有效检修。

友好的用户接口可以支持多种语言包括中文,图形化的可编程逻辑可以满足各种电网的简单的或复杂的应用。

可选的高开断容量的开出接点可以确保接点不会烧毁,无论是在正常情况还是在断路器故障,或辅助接点失灵。因此额外的跳闸继电器可以省去,从而应用更灵活,并节省了成本。

提供广泛的最新的通信规约(包括IEC61850)和接口选择可使保护装置与各种数字控制系统(DCS)或SCADA相连接。



### 优点

- 同一保护装置采用1A和5A额定值
- 辅助电源范围宽
- 有多个通信规约和接口可供选择(包括IEC61850)
- 全中文界面

## 保护功能概括

| ANSI        | IEC61850                   |   | P141 | P142 | P143 |
|-------------|----------------------------|---|------|------|------|
| 50/51/67    | OcpPTOC/RDIR               | 带方向/不带方向,瞬时/延时相间过流(6段)                                  | •    | •    | •    |
| 50N/51N/67N | EfdPTOC/EfmPTOC            | 带方向/不带方向,瞬时/延时,测量的接地故障(4段)                              | •    | •    | •    |
| 67N         | SenEftPTOC                 | 灵敏方向接地故障(SEF/Icos Isin)(4段)                             | •    | •    | •    |
| 67W         | SenEftPTOC                 | 功率方向接地故障  | •    | •    | •    |
| YN          |                            | 中性点导纳保护   | •    | •    | •    |
| 64          | SenRefPDIF                 | 限制性接地故障   | •    | •    | •    |
|             |                            | 闭锁逻辑  | •    | •    | •    |
|             |                            | 选择逻辑  | •    | •    | •    |
|             |                            | 负荷冷启动   | •    | •    | •    |
| 51V         |                            | 电压控制过流  | •    | •    | •    |
| 46          | NgcPTOC                    | 带方向/不带方向负序过流  | •    | •    | •    |
| 49          | ThmPTTR                    | 热过负荷(单/双时间常数)   | •    | •    | •    |
| 37P/37N     |                            | 相电流和中性线欠电流  | •    | •    | •    |
| 27          | VtpPhsPTUV                 | 低电压(2段)   | •    | •    | •    |
| 59          | VtpPhsPTOV                 | 过电压(2段)   | •    | •    | •    |
| 59N         | VtpResPTOV                 | 零序过电压(中性电偏移)(2段)  | •    | •    | •    |
| 47          | NgvPTOV                    | 负序过电压   | •    | •    | •    |
| 81U         | PTUF                       | 低频率(9段)-高级  | •    | •    | •    |
| 81O         | PTOF                       | 过频率(9段)-高级  | •    | •    | •    |
| 81R         | PFRC                       | 频率变化率保护(9段)-高级  | •    | •    | •    |
| 81RF        |                            | 频率变化率监测(9段)-高级  | •    | •    | •    |
| 81RAV       |                            | 频率平均变化率(9段)-高级  | •    | •    | •    |
|             |                            | 频率基础负荷恢复(9段)-高级   | •    | •    | •    |
|             |                            | 电压保护变化率(2段)   | •    | •    | •    |
| BC          |                            | 断相保护(跳线开路)  | •    | •    | •    |
| 50BF        | RBRF                       | 断路器失灵   | •    | •    | •    |
| VTS         |                            | PT断相监视(1,2和3相熔断器故障检测)                                   | •    | •    | •    |
| CTS         |                            | 电流互感器监视   | •    | •    | •    |
| 49SR        |                            | 硅整流器过负荷保护   | •    | •    | •    |
| 79          | RREC                       | 4次三相重合闸   | -    | •    | •    |
| 25          | RSYN                       | 检同期   | -    | -    | •    |
|             | 2 <sup>nd</sup> Harm Block | 检同期   | •    | •    | •    |
| 32R/32L/32O |                            | 隔离相功率保护   | •    | •    | •    |
|             |                            | 灵敏功率保护  | •    | •    | •    |
|             | OptGGIO                    | 开关量输入(最多)   | 8    | 16   | 32   |
|             | RlyGGIO                    | 输出继电器(最多)(高开断高速可选)                                      | 8    | 15   | 30   |
|             |                            | 面板通信口(RS232)  | •    | •    | •    |
|             |                            | 背板通信口(RS485/光口/以太网口)*                                   | •    | •    | •    |
|             |                            | 第二个背板通信口(RS232/RS485)*                                  | 可选   | 可选   | 可选   |
|             |                            | 时间同步接口(IRIG B 交流码/直流码)*                                 | 可选   | 可选   | 可选   |
|             |                            | 通过InterMiCOM,继电器与继电器直接通讯, EIA (RS)232 波特率达到19.2kbit/sec | 可选   | 可选   | 可选   |

\*对于一个特定的型号可能不是都具备, 参考选型表

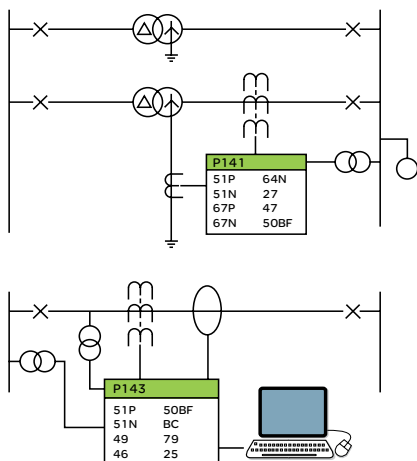


图1: P14x的典型应用

## 应用

MiCOM P14x 系列产品适于所有需要过流保护的应用。它适用于直接接地系统、经阻抗接地系统、经消弧线圈接地系统或不接地系统。

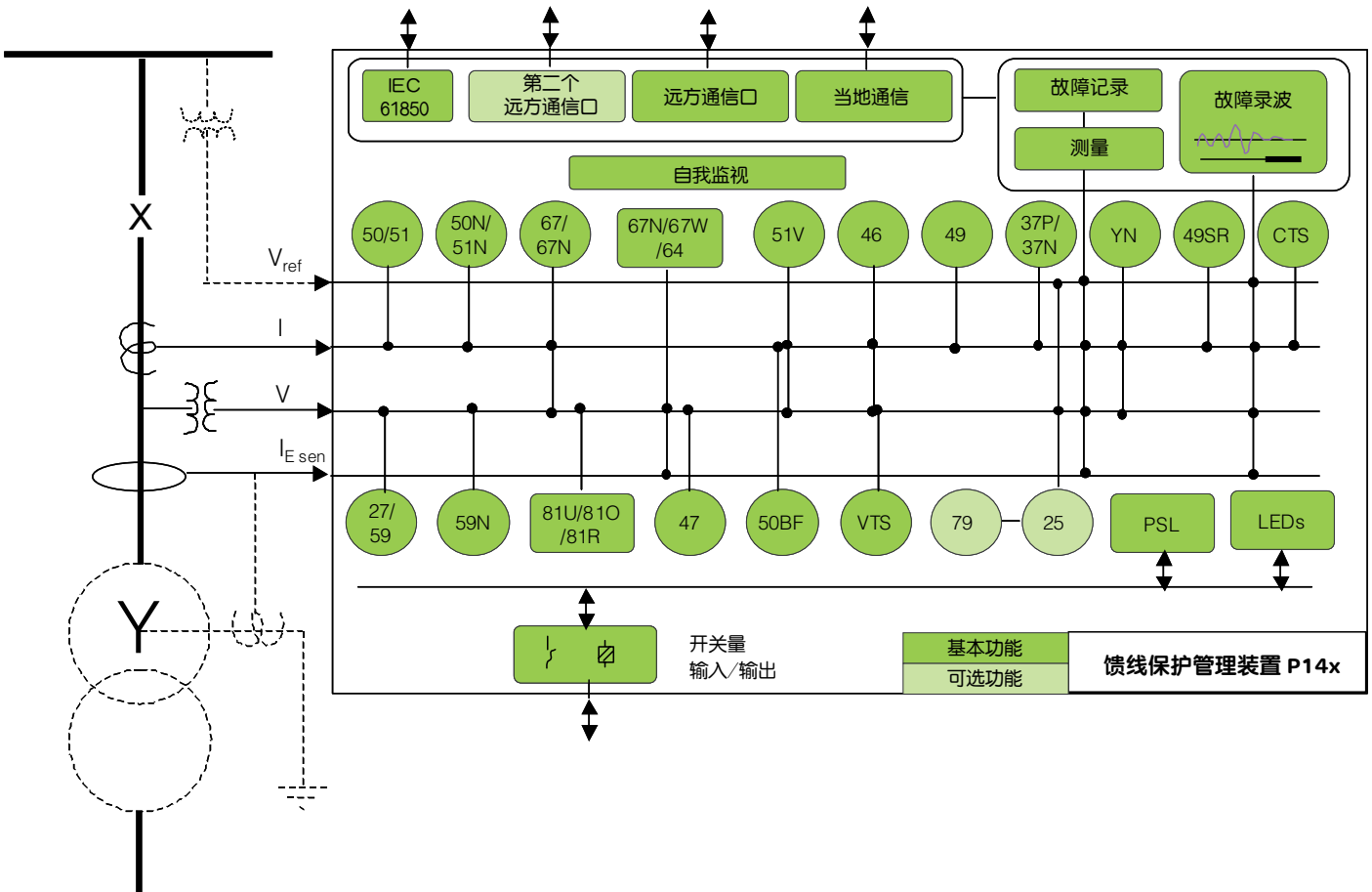
第一个应用所示为并列运行变压器保护, 其中的 MiCOM P141 代替了许多通常的低压侧分立保护元件。保护功能包括带方向或不带方向相间过流保护和接地故障、限制性接地故障保护以及断路器失灵保护。第二个应用所示为 MiCOM P143 对馈线进行保护的情况, 它提供了相间过流保护、灵敏接地保护、负序过流保护、热过负荷保护和断路器失灵保护。其内置的自动重合闸和检同期功能可与下级的重合闸装置分级配合。

## 管理功能

除了表中列出的保护功能外，所有P14x系列继电器都提供有下列测量，控制，监视，故障分析和自我诊断功能。

- 瞬时和有效值测量
- 断路器控制，状态和条件监视
- 跳闸回路和线圈监视
- 4个可选的定值组
- 控制输入
- 故障定位
- 可编程逻辑
- 可编程的开关量输入输出
- 事件记录
- 综合的故障录波（波形捕获）
- 用户设置的LED指示灯
- 当地和远方通信口
- 多通信规约和接口选择
- 时间同步
- 全面的用户定制菜单文本
- 多级口令保护
- 上电诊断和保护装置的连续自我监视
- 友好的用户整定和分析软件
- 只读模式
- 增强的光耦输入时标
- 增强的检同期特征

## 功能概括



ANSI 代码的介绍见“保护功能概括”



你们寻找单机箱的馈线保护管理装置 止步于 MiCOM P14x

## 相间过流保护

MiCOM P14x 保护装置的每个相间过流保护元件都有四个互相独立保护段，每段均可选定带方向或者不带方向（正向或反向）。所有段都有定时限延时特性，其中两段还可选择10条反时限曲线（IEC和IEEE）中的任意一条来独立设定。

反时限段有一个可整定的复位计时器，用来和电磁式继电器进行分级配合，以减少自动重合闸的合闸延时和间歇故障的清除时间。

相间故障保护方向元件是由正交相的线电压内部极化，保证选相正确的最小极化电压如下：

0.5V（当 $V_n=100\sim 120V$ ）或者2.0V（当 $V_n=380\sim 480V$ ）

电压崩溃后，同步极化信号仍保持3.2s，以保证速断和延时过流保护元件能够正确动作切除出口三相故障。

## 标准接地保护

有两个标准接地故障保护元件，每个保护元件都有四个互相独立保护段。

- 第一个保护元件动作于以下测量值：
  - 独立零序CT直接测量到的接地故障电流，或
  - 三个线路CT测量到的接地故障电流
- 第二个保护元件动作于由三相电流内部计算出的和电流。

所有的接地保护元件与相间过流保护元件一样具有相同的方向性和反时限特性。

两个接地故障保护元件可以同时投入，同一个装置可提供方向性接地保护和后备标准接地保护。接地保护元件的方向性可以由零序或者负序极化电压提供。

## 灵敏接地故障保护

采用零序套管CT可以实现灵敏接地保护功能。灵敏接地保护元件的方向性由零序电压极化提供。

## 零序功率方向保护

作为可供选择的方向性接地故障特性，一个带方向的 $I_{cos}$ 特性可采用灵敏的接地故障输入用于经消弧线圈的接地保护。一个带方向的 $I_{sin}$ 特性也可用于不接地馈线的保护。

## 闭锁逻辑

任一段过流保护和接地保护元件均可由一个光隔离输入信号进行闭锁。这使过流保护和接地保护能集成为一个闭锁过流的母线保护方案。

## 负荷冷启动逻辑

负荷冷启动逻辑随着断路器的闭合短时提升过流保护整定值，使保护整定值更接近负载特性。

## 限制性接地故障保护

限制性接地故障保护可设置为高阻抗差动或低阻抗比率制动差动，保护变压器的接地故障。

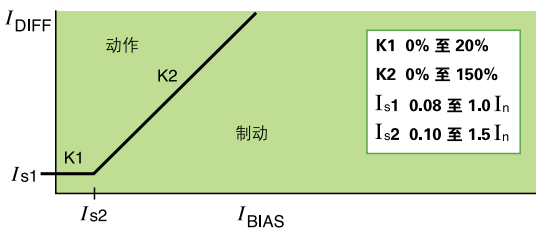
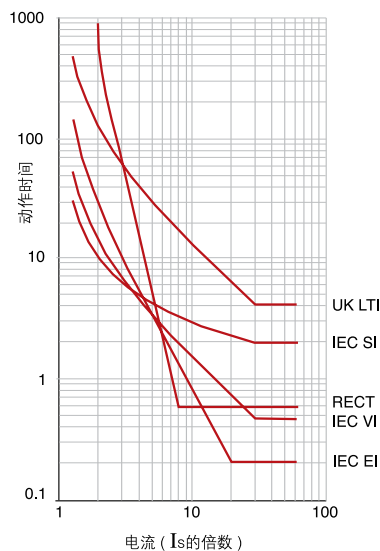


图2: REF比率制动差动特性

## IEC/UK 曲线

TMS = 1



## IEEE/US 曲线

TD = 7

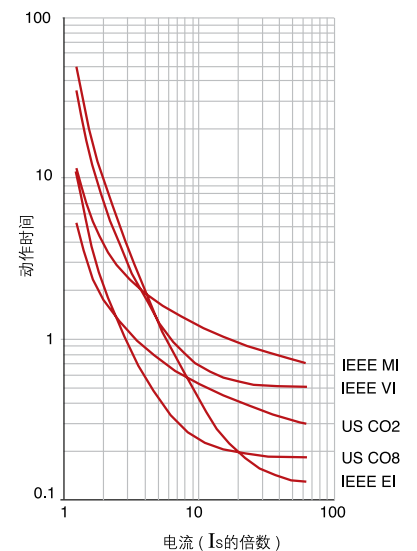


图3: IDMT特性的选择



精心设计的功能可保护各种类型的系统

## 二次谐波闭锁

当变压器或机构接通时，二次谐波闭锁功能可检测到高次涌流。该功能可闭锁相过流、接地、灵敏接地和负序过流保护。

## 电压控制过流保护

电压控制过流保护功能为远方相间故障提供后备保护，同时保持负载条件下不会误动作。

## 负序过流保护

负序过流保护元件可以整定为带方向或不带方向（正向或反向），这使得保护在即使存在 $\Delta$ -Y接法的变压器线路上，也可正确动作于远方的相间或接地故障。

## RMS热过负荷保护

热过负荷保护提供报警和跳闸两段保护，温度元件既可设定为适应电缆和干式变压器保护所要求的单时间常数特性，也可设定为适应油浸式变压器保护所要求的双时间常数特性。在保护的辅助电源故障情况下，温度状态将存储于不易失的存储器中。

## 低电压/过电压和电压变化率保护

低电压/过电压保护可动作于相电压或线电压值，并具有两段独立的定时限元件，其中的一段也可整定为反时限特性。两段电压变化率元件也可独立整定。

## 零序过电压保护

零序过电压保护可以在高阻抗接地系统和不接地系统中检测接地故障。中性点电压由输入的三相电压计算而得。它具有两段独立的定时限元件，其中的一段也可整定为反时限特性。

## 频率保护

此保护功能提供两段定时限超频保护和四段低频保护，带延时的频率变化率保护元件可用于系统严重扰动时加速甩负荷。

## 断相保护

断相保护可以检测因一次导线断线、单相开关设备的误动作或单相运行条件引起的不平衡工况，它动作于 $I_2$ 对 $I_1$ 的比值。

## 隔离相功率保护

装置提供两段功率保护，每段功率保护可独立动作于过功率或欠功率以及正向或反向。装置即有三相功率保护元件，也有单相功率保护元件。

## 灵敏功率

装置提供两段灵敏功率保护，并且根据运行条件可独立设置为反相功率，过功率，正向低功率或退出。

## 电压互感器(VT)监视

电压互感器(VT)监视用来检测单相、两相或三相PT的故障，提供指示信号并闭锁所有与电压信号有关的保护元件。当与MCB或其它形式的外部电压互感器监视设备共用时，可设置一个光电输入接点来启动对该电压互感器监视的报警和闭锁。

## 电流互感器(CT)监视

电流互感器(CT)监视用来检测各相CT信号的故障，并闭锁与电流信号有关的保护元件。

## 可编程方案逻辑

可编程方案逻辑使用户能够自行定义保护和控制的逻辑功能，还可用来为光电输入、出口继电器和LED指示灯编程。可编程方案逻辑包括门逻辑和通用计时器，其门逻辑包括OR（“或门”）、AND（“与门”）和取多逻辑门功能，它能够将输入和输出取反，并提供反馈功能。

可编程的方案逻辑可用图形化的支持软件MiCOM S1 Studio来配置，该软件以PC机为基础。

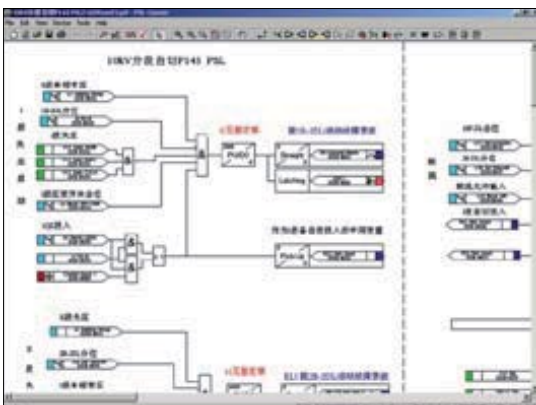


图4:可编程方案逻辑编辑器MiCOM S1 Studio

## 断路器失灵保护

两段式断路器失灵保护,可动作于上级断路器,在需要的时候,也可再次动作于本线路断路器。如果需要,断路器失灵保护逻辑也可由外部的其它保护装置启动。

## 断路器控制

断路器控制可通过面板上的用户界面、光电输入接点和远方通讯信号来实现。

## 带检同期的自动重合闸

P142和P143可提供三相多次自动重合闸。用户可选择一次、两次、三次或四次自动重合闸,并整定各次相应的重合延时和复归时间。

自动重合闸可由内部保护元件启动或通过光隔输入由外部保护启动。具有在线检测和次序配合(与下级的重合闸装置配合)的先进功能。P143还有检同期功能。

## 测量和记录功能

P14x系列保护能测量和存储大量的信息。所有事件、故障记录和故障录波,均以内部实时时钟以1ms时间精度进行记录。保护可以提供一个可选的IRIG-B端口来进行精确时钟同步。

当工作电源故障时,面板上的锂电池保证实时时钟和所有记录不会丢失。该电池平时受到实时监控,且很容易进行更换。

## 测量

测量值可以以一次侧或二次侧的值,在液晶显示器上显示,或经通讯端口远方查看。可以访问大量的瞬时和有效值数据,测量菜单包括测量信号如电流和电压及计算信号如功率、频率、电能等。相

电流和相电压为真rms值和基波分量值。用户通过MiCOM S1 Studio的文本编辑器可以自己定义相别符号。

## 故障定位

故障定位算法可以以英里、公里、欧姆数或以占线路全长的百分数形式提供故障点的距离。

## 事件记录

可以存储512个带时标的事件记录,并由电池作为后备电源。这些记录可通过通讯端口提取或通过面板上的液晶显示器显示。

## 故障录波

内置的故障录波器有8个模拟通道、32个数字通道和1个时间通道。录波时间长度可整定,最大可设置为10.5s。每个保护装置可以保存约50个1.5秒的录波。所有通道和触发源均可由用户设置。故障录波可以经远程通信从保护中提取,以COMTRADE格式保存。这些记录可利用MiCOM S1 Studio或其它适合的软件程序来进行查看分析。

## 跳闸回路监视

可以在断路器开断和合闸状态下,对跳闸回路进行监视。监视是通过光电隔离输入接点和可编程的方案逻辑来实现。

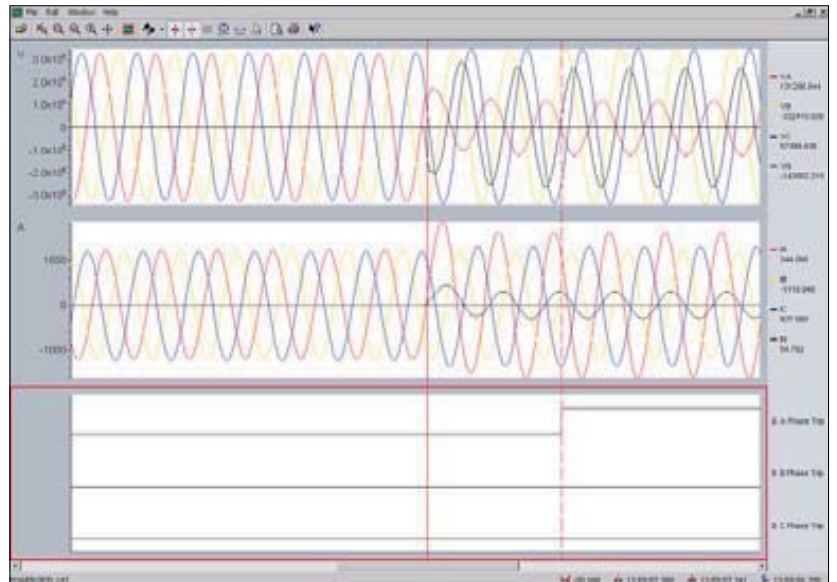


图5:用 MiCOM S1 Studio查看故障录波

## 故障记录

最近的5次故障记录存储在有电池作后备电源的内存中, 每个故障记录包含以下信息:

- 故障相的指示
- 保护动作情况
- 有效定值组
- 故障日期和时间
- 故障定位
- 保护和断路器的动作时间
- 故障时电流、电压和频率

## 断路器运行状况监控

对断路器运行状况监视的信息包括:

- 监视断路器的跳闸动作次数
- 记录断路器开断电流累计值  $I_x, 1.0 \leq x \leq 2.0$
- 监视断路器动作时间
- 记录故障次数

## 就地和远程通讯

具有两个标准通讯口, 背板通信口提供远方通信, 面板通信口提供当地通讯。

面板RS232通信口设计用于与 MiCOM S1 Studio 通信, 完全支持保护装置功能, 可离线编辑保护定值, 配置可编程逻辑, 提取并查看事件记录、故障录波和故障记录, 动态显示测量信息和执行控制功能。

缺省的远方通信是基于RS485电平。订货时可选择下列任一种通信规约。

- Courier / K-bus
- Modbus
- IEC60870-5-103 (还可提供光接口)
- DNP 3.0
- IEC6850 (100Mbit/s光纤以太网)

IEC61850须在订货时选择, 提供了高速数据交换, 对等通讯, 报告和扰动数据提取和时钟同步。

还有第二个背板通信口可供选择, 此通信口可配置为RS232, RS485或K-Bus。

## 诊断功能

具有自我诊断功能, 包括上电自检和平时连续的自检, 以确保运行的高可靠性。自检结果保存在以电池为后备电源的内存中。

用户也可通过保护面板启动测试功能, 包括输入值的检测, 光隔输入口的状态和继电器输出口的状态。保护面板上有专用监视端口, 以数字输出信号来表达设备状态。其输出的信号选自规定的信号清单, 包括各保护元件的状态。这些试验信号可用通讯端口和面板用户界面进行查看。

## 硬件

MiCOM P14x 系列的所有型号都含有下列硬件。

- 带有背景灯光的液晶显示
- 12个LED (8个可编程)
- 1个可选择的IRIG-B接口
- 一个RS232通信口和一个RS485通信口
- 一个可选择的RS232/RS485/K-Bus通信口
- 一个可选的以太网口
- 一个下载/监视口
- 一个电池 (受监视)
- N/O和N/C看门狗接点
- 受监视的+48V自生电压
- 1A/5A双额定值CT

P142和P143可提供扩展板以增加开关量输入和输出。另外, 还可以提供最多8个高速大容量接点。

每个光隔输入是独立的, 可由+48V自生电压供电。继电器输出可设置为保持或自复位。所有CT回路都有内部短接机制。

## 信息接口

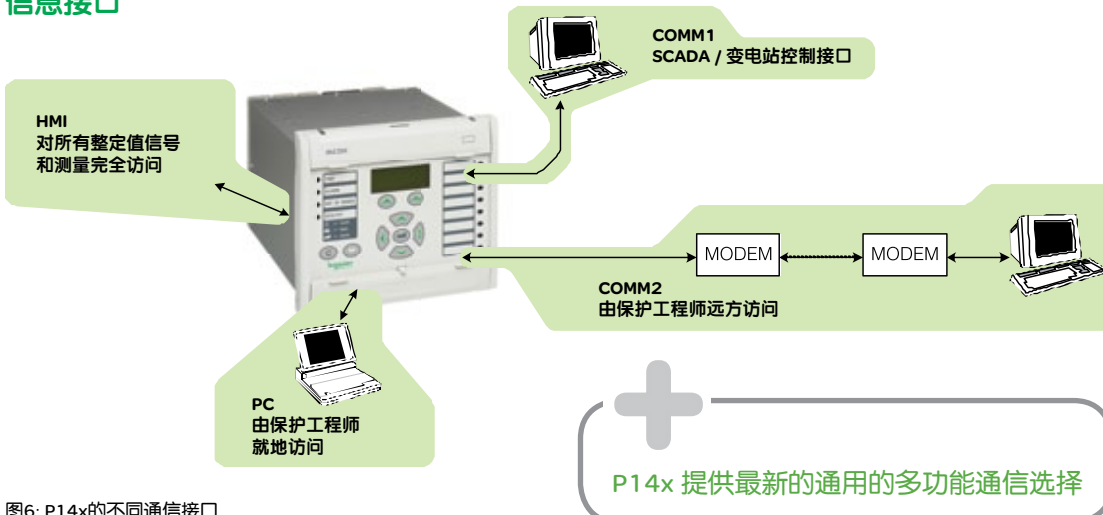


图6: P14x的不同通信接口

## P14x技术参数

### 机箱规格

|           |            |                          |
|-----------|------------|--------------------------|
| P141和P142 | MiCOM 40TE | 宽x高x深 206×177×270 (mm)   |
| P143      | MiCOM 60TE | 宽x高x深 309.6×177×270 (mm) |

### 防护等级

|                   |       |            |
|-------------------|-------|------------|
| 符合 IEC 60529:1989 | IP 52 | (前面板) 防尘防水 |
|                   | IP 30 | 外壳侧面防护     |
|                   | IP 10 | 后部防护       |

### 重量

|      |       |
|------|-------|
| 40TE | 7.3kg |
| 60TE | 9.2kg |

### 额定值

|          |                 |                           |
|----------|-----------------|---------------------------|
| 频率       | 额定频率            | 50/60Hz                   |
|          | 工作范围            | 45Hz-65Hz                 |
| 交流电流     | 额定电流 (In)       | 1A/5A, 双额定值               |
|          | 额定负载, 每相        | <0.15VA                   |
|          | 耐热能力            | 4.0In 连续                  |
|          |                 | 30In 10s                  |
| 100In 1s |                 |                           |
| 线性范围     | 64In (无偏移的交流电流) |                           |
| 交流电压     | 额定电压 (Vn)       | 100-120V或380-480V有效值, 线电压 |
|          | 额定负载, 每相        | <0.02VA                   |
|          | 耐热能力            | 2Vn 连续<br>2.6Vn 10s       |

### 工作电源

|           |   |  |
|-----------|---|--|
| 额定电压 (Vx) | 有三个选项供订货时选择   | <ul style="list-style-type: none"> <li>24-48Vdc</li> <li>48-110Vdc (30-100Vac)</li> <li>110-250Vdc (100-240Vac)</li> </ul>               |
| 工作电压范围    | <ul style="list-style-type: none"> <li>19-65V (只有dc)</li> <li>37-150Vdc, 24-110Vac</li> <li>87-300Vdc, 80-265Vac</li> </ul> |  |
|           | 直流供电时的交流纹波耐受能力  | 最大12%, 符合IEC60255-11:1979  |
| 额定功耗      | 静态负载  | 11W (当配有第2块后口通信板时, 另加1.25W)  |
|           | 每增加一个带电的光隔输入/输出接点   | 每个光隔输入 <ul style="list-style-type: none"> <li>0.09W (24-54V)</li> <li>0.12W (110/125V)</li> <li>0.19W (220/250V)</li> </ul> 每个输出接点 0.13W |
|           | 自产电压输出  | 带调制的直流48V (电流输出限值 112mA)   |

### 光耦输入

|        |  |         |
|--------|--|---------|
| 工作电压可选 | 24/27, 30/34, 48/54, 110/125, 220/250V |         |
| 启动门槛可选 | 60-80%, 50-70%                         |         |
| 响应时间   | <2ms                                   | 不带抗干扰滤波 |
|        | <12ms                                  | 带抗干扰滤波  |

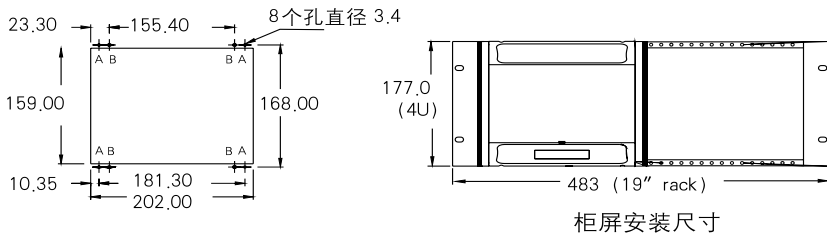
### 开出接点

|                        |            |                        |               |  |
|------------------------|------------|------------------------|---------------|--|
| 功能通用的继电器接点, 用于信号、跳闸和告警 | 额定电压       | 300V                   |               |  |
|                        | 持续电流       | 10A                    |               |  |
|                        | 短时电流       | 30A, 3s                |               |  |
|                        | 闭合容量       | 250A, 耐受30ms           |               |  |
|                        | 开断容量       | DC: 50W                | 阻性            |  |
|                        |            | DC: 62.5W              | 感性 (L/R=50ms) |  |
|                        |            | AC: 2500VA             | 阻性            |  |
|                        | AC: 2500VA | 感性 (P.F.=0.7)          |               |  |
|                        | 响应时间       | <5ms                   |               |  |
|                        | 耐久性        | 载荷触点                   | 最少10,000次动作   |  |
| 不载荷触点                  |            | 最少100,000次动作           |               |  |
| 高开断容量触电 (仅直流)          | 额定电压       | 300V                   |               |  |
|                        | 持续电流       | 10A                    |               |  |
|                        | 短时电流       | 30A, 3s                |               |  |
|                        | 闭合容量       | 250A, 耐受30ms           |               |  |
|                        | 开断容量       | DC: 7500W              | 阻性            |  |
|                        |            | DC: 2500W              | 感性 (L/R=50ms) |  |
|                        | 响应时间       | 动作时间 <0.2ms, 返回时间 <8ms |               |  |
| 耐久性                    | 载荷触点       | 最少10,000次动作            |               |  |
|                        | 不载荷触点      | 最少100,000次动作           |               |  |



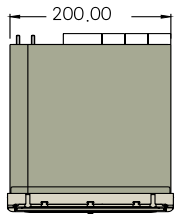
## IRIG-B接口

|  |                        |                      |
|--|------------------------|----------------------|
| 外部时钟同步, 符合IRIG标准200-98, 格式B              | 输入阻抗                   | 6k $\Omega$ (1000Hz) |
|  | 调制比                    | 3:1至6:1              |
|  | 输入信号                   | 200mV-20V (峰值-峰值)    |
| 环境条件                                     |                        |                      |
| 周围温度范围                                   | 符合 IEC 60255-6:1988    |                      |
|  | 运行温度范围                 | -25℃~+55℃            |
|  | 存放和运输                  | -25℃~+70℃            |
| 周围湿度范围                                   | 符合 IEC 60068-2-3:1969  |                      |
|  | 在93%RH和+40℃的环境下耐受56天。  |                      |
|  | 符合 IEC 60068-2-30:1980 |                      |
| 湿热循环, 6 (12 + 12) 小时循环, 93%RH, +25℃~+55℃ |                        |                      |

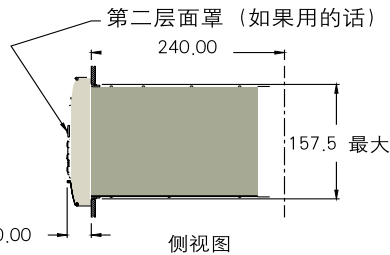
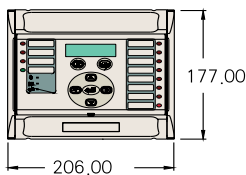


柜屏安装尺寸

所有尺寸单位为 mm

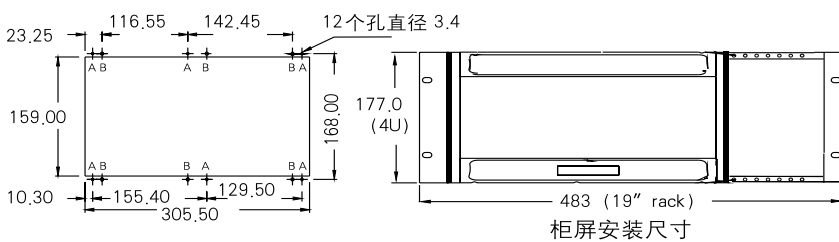


前视图



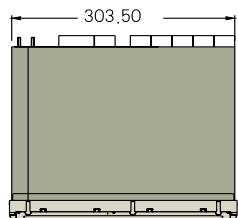
侧视图

## P141/2的安装尺寸(40TE)

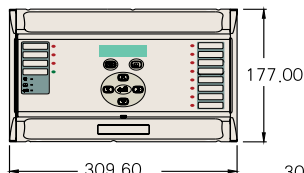


柜屏安装尺寸

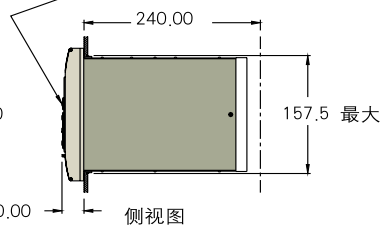
所有尺寸单位 mm



前视图



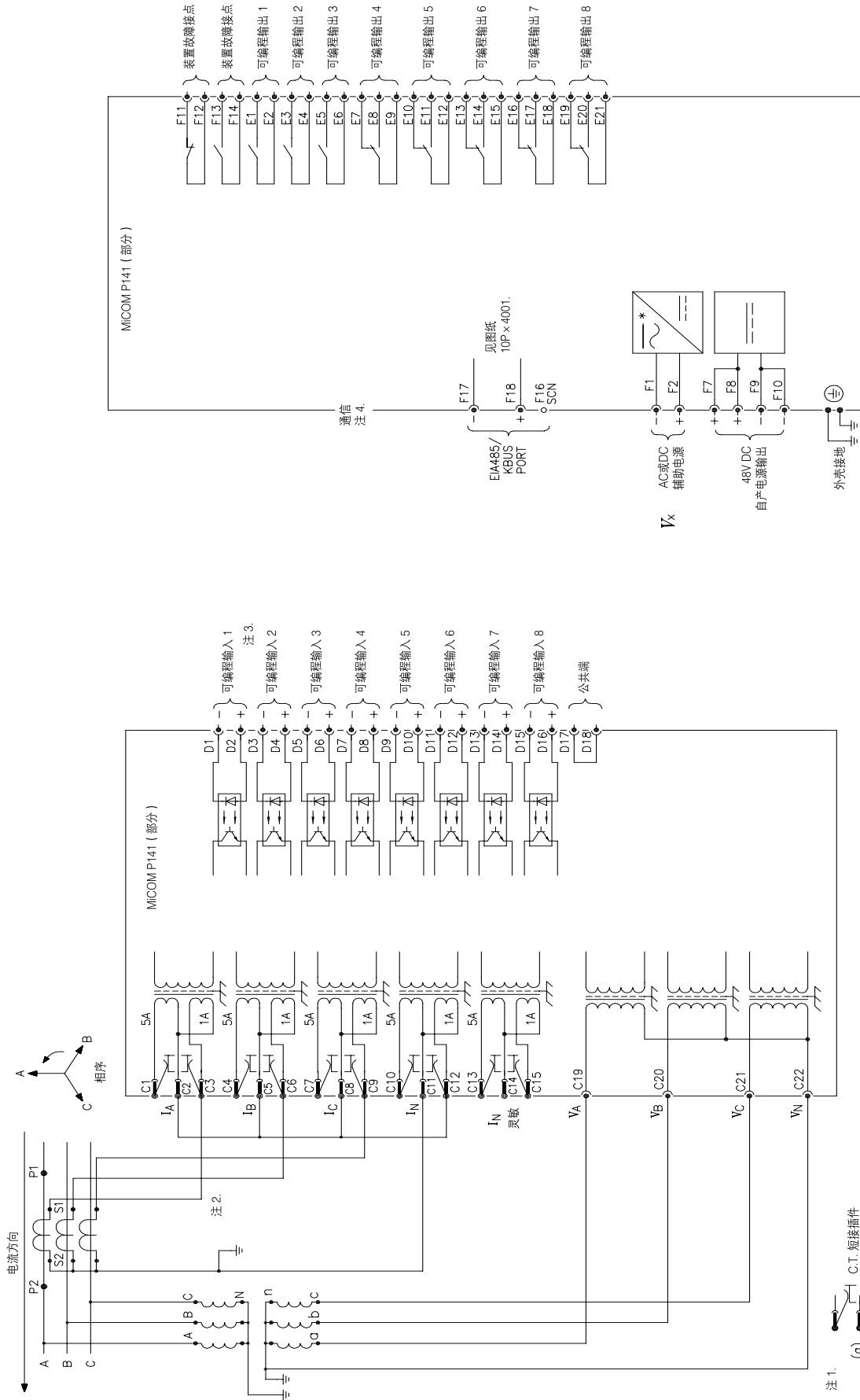
第二层面罩 (如果用的话)



侧视图

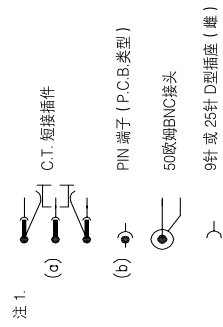
## P143的安装尺寸(60TE)

接线图示例 P141

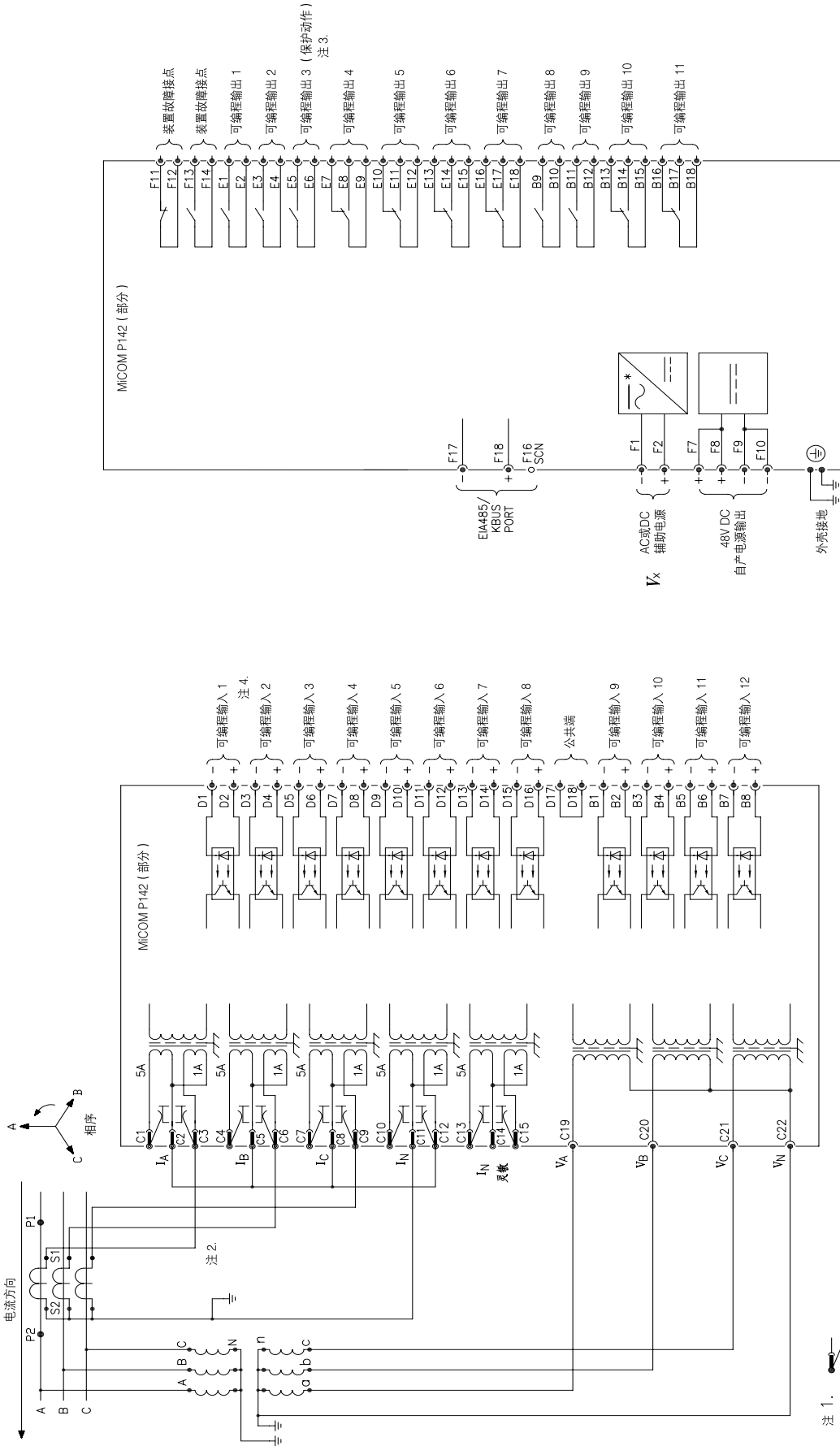


\* 当电源额定为24~48V时，只能使用直流辅助电源。

2. 此图电流互感器仅采用典型的1A连接方式。
3. 当菜单中选择通过光隔进行定值切换时，光隔输入1和2应设置成定值组切换输入。
4. 通信功能见图纸 10p x 4001。



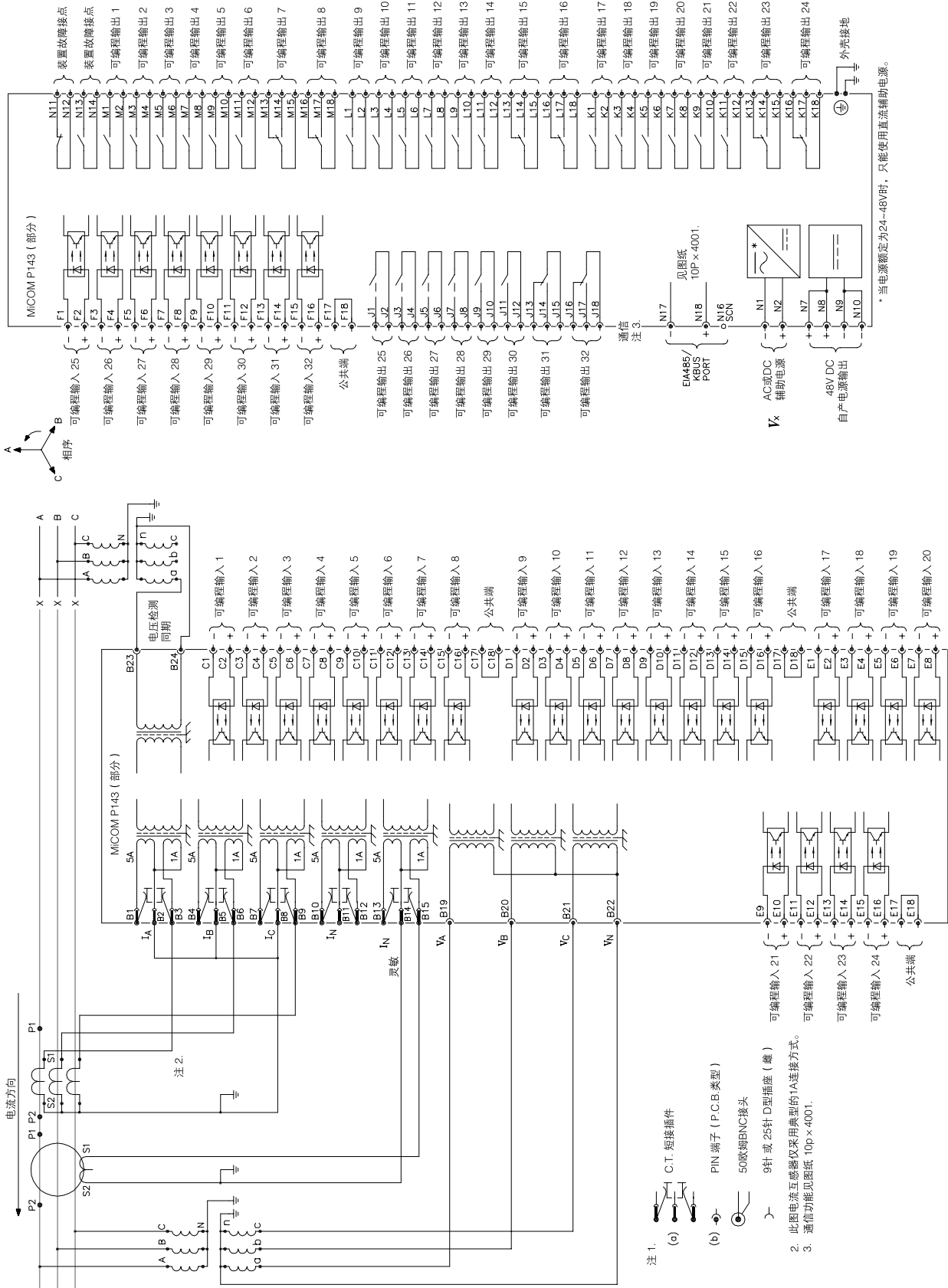
# 接线图示例 P142



\* 当电源额定为24~48V时，只能使用直流辅助电源。

- 注 1. (a) C.T. 短接插件  
(b) PIN 端子 (P.C.B 类型)  
50欧姆BNC接头  
9针或25针D型插座 (雌)
- 此图电流互感器采用典型的1A连接方式。
  - 为保证装置的正常动作，该继电器应设置成“保护动作”。
  - 当菜单中选择通过光隔进行定值切换时，光隔输入1和2应设置成定值组切换输入。

### 接线图示例 P143



\* 当电源额定为24-48V时, 只能使用直流辅助电源。

## P141

订货信息

型号

馈线保护管理装置

P141

辅助电压

24-48Vdc

1

48-110Vdc (30-100Vac)

2

110-250Vdc (100-240Vac)

3

Vn额定

Vn = 100 - 120Vac

1

Vn = 380 - 480Vac (Min.196Vac, Max. 560Vac)

2

硬件配置选项

标准配置-无扩展

1

IRIG-B (交流码)

2

光纤通讯口 (ST头, 不支持IEC61850)

3

IRIG-B (交流码) + 光纤通讯口 (ST头, 不支持IEC61850)

4

第二个后端口通讯规约为Courier

7

第二个后端口通讯规约为Courier + InterMiCOM

E

第二个后端口通讯规约为Courier + InterMiCOM + IRIG-B (交流码)

F

IRIG-B (交流码) + 第二个后端口通讯口

8

IRIG-B (直流码)

C

以太网口 (100 Mbps)

\*

6

以太网 (100Mbps) + IRIG-B (交流码)

\*

A

以太网 (100Mbps) + IRIG-B (直流码)

\*

B

冗余以太自愈环网, 2个多模光纤端口+ IRIG-B (交流码)

\*\*

G

冗余以太自愈环网, 2个多模光纤端口+ IRIG-B (直流码)

\*\*

H

冗余以太RSTP, 2个多模光纤端口+ IRIG-B (交流码)

\*\*

J

冗余以太RSTP, 2个多模光纤端口+ IRIG-B (直流码)

\*\*

K

冗余以太双重自引导星形网, 2个多模光纤端口+ IRIG-B (交流码)

\*\*

L

冗余以太双重自引导星形网, 2个多模光纤端口+ IRIG-B (直流码)

\*\*

M

\*注: 选配以太网口时, 通讯规约可选择IEC61850或DNP3.0, 见下述“第一通讯口规约选择”6、7或8

\*\*注: 仅适用于v44软件版本及以上

扩展配置选项

标准配置 (8个开入+7个输出)

A

标准配置 (8个开入+8个输出)

\*\*

N

\*\*注: 仅适用于v44软件版本及以上

第一通讯口规约选择

K-Bus/Courier

1

Modbus

2

IEC 60870-5-103

3

DNP3.0

4

IEC61850 + Courier (用于RS485)

\*

6

IEC61850 + CS103 (用于RS485)

\*

7

DNP3.0 (用于以太网口) + Courier (用于RS485)

\*

8

\*注: 当“硬件配置选项”选配以太网口时, “第一通讯口规约选择”可选择选项6、7或8

安装方式

面板嵌入式安装

M

语言选项

英语, 法语, 德语, 西班牙语

0

英语, 法语, 德语, 俄语

5

英语, 法语, 中文

C

软件版本

由厂家提供最新软件版本

\* \*

整定文件

缺省整定

0

客户整定

1

版本

J

## P142

### 订货信息

#### 型号

馈线保护管理装置

P142

#### 辅助电压

24-48Vdc

1

48-125Vdc (30-100Vac)

2

110-250Vdc (100-240Vac)

3

#### Vn额定

Vn = 100 - 120Vac

1

Vn = 380 - 480Vac (Min.196Vac, Max. 560Vac)

2

#### 硬件配置选项

标准配置-无扩展

1

IRIG-B (交流码)

2

光纤通讯口 (ST头, 不支持IEC61850)

3

IRIG-B (交流码) + 光纤通讯口 (ST头, 不支持IEC61850)

4

第二个后端通讯规约为Courier

7

第二个后端通讯规约为Courier + InterMiCOM

E

第二个后端通讯规约为Courier + InterMiCOM + IRIG-B (交流码)

F

IRIG-B (交流码) + 第二个后端通讯口

8

IRIG-B (直流码)

C

以太网口 (100 Mbps)

\*

6

以太网 (100Mbps) + IRIG-B (交流码)

\*

A

以太网 (100Mbps) + IRIG-B (直流码)

\*

B

冗余以太自愈环网, 2个多模光纤端口+ IRIG-B (交流码)

\*\*

G

冗余以太自愈环网, 2个多模光纤端口+ IRIG-B (直流码)

\*\*

H

冗余以太RSTP, 2个多模光纤端口+ IRIG-B (交流码)

\*\*

J

冗余以太RSTP, 2个多模光纤端口+ IRIG-B (直流码)

\*\*

K

冗余以太双重自引导星形网, 2个多模光纤端口+ IRIG-B (交流码)

\*\*

L

冗余以太双重自引导星形网, 2个多模光纤端口+ IRIG-B (直流码)

\*\*

M

\*注: 选配以太网口时, 通讯规约可选择IEC61850或DNP3.0, 见下述“第一通讯口规约选择”6、7或8

\*\*注: 仅适用于v44软件版本及以上

#### 扩展配置选项

标准配置 (8个开入+7个输出)

A

标准配置 (12个开入+11个输出)

B

标准配置 (16个开入+7个输出)

C

标准配置 (8个开入+15个输出)

D

扩展配置 (8个开入+7个输出+4个大容量输出接点)

H

#### 第一通讯口规约选择

K-Bus/Courier

1

Modbus

2

IEC 60870-5-103

3

DNP3.0

4

IEC61850 + Courier (用于RS485)

\*

6

IEC61850 + CS103 (用于RS485)

\*

7

DNP3.0 (用于以太网口) + Courier (用于RS485)

\*

8

\*注: 当“硬件配置选项”选配以太网口时, “第一通讯口规约选择”可选择选项6、7或8

#### 安装方式

面板嵌入式安装

M

#### 语言选项

英语, 法语, 德语, 西班牙语

0

英语, 法语, 德语, 俄语

5

英语, 法语, 中文

C

#### 软件版本

由厂家提供最新软件版本

\* \*

#### 整定文件

缺省整定

0

客户整定

1

#### 版本

J

## P143

### 订货信息

#### 型号

馈线保护管理装置

P143

#### 辅助电压

24-48Vdc

1

48-125Vdc (30-100Vac)

2

110-250Vdc (100-240Vac)

3

#### Vn额定

Vn = 100 - 120Vac

1

Vn = 380 - 480Vac (Min.196Vac, Max. 560Vac)

2

#### 硬件配置选项

标准配置-无扩展

1

IRIG-B (交流码)

2

光纤通讯口 (ST头, 不支持IEC61850)

3

IRIG-B (交流码) + 光纤通讯口 (ST头, 不支持IEC61850)

4

第二个后端口通讯规约为Courier

7

第二个后端口通讯规约为Courier + InterMiCOM

E

第二个后端口通讯规约为Courier + InterMiCOM + IRIG-B (交流码)

F

IRIG-B (交流码) + 第二个后端口通讯口

8

IRIG-B (直流码)

C

以太网口 (100 Mbps)

\*

6

以太网 (100Mbps) + IRIG-B (交流码)

\*

A

以太网 (100Mbps) + IRIG-B (直流码)

\*

B

冗余以太自愈环网, 2个多模光纤端口+ IRIG-B (交流码)

\*\*

G

冗余以太自愈环网, 2个多模光纤端口+ IRIG-B (直流码)

\*\*

H

冗余以太RSTP, 2个多模光纤端口+ IRIG-B (交流码)

\*\*

J

冗余以太RSTP, 2个多模光纤端口+ IRIG-B (直流码)

\*\*

K

冗余以太双重自引导星形网, 2个多模光纤端口+ IRIG-B (交流码)

\*\*

L

冗余以太双重自引导星形网, 2个多模光纤端口+ IRIG-B (直流码)

\*\*

M

\*注: 选配以太网口时, 通讯规约可选择IEC61850或DNP3.0, 见下述“第一通讯口规约选择”6、7或8

\*\*注: 仅适用于v44软件版本及以上

#### 扩展配置选项

标准配置60TE (16个开入+14个输出)

A

标准配置60TE (24个开入+14个输出)

C

标准配置60TE (16个开入+22个输出)

D

标准配置60TE (24个开入+22个输出)

E

标准配置60TE (32个开入+14个输出)

F

标准配置60TE (16个开入+30个输出)

G

扩展配置60TE (16个开入+14个输出+4个大容量输出接点)

H

扩展配置60TE (24个开入+14个输出+4个大容量输出接点)

J

扩展配置60TE (16个开入+22个输出+4个大容量输出接点)

K

标准配置60TE (32个开入+32个输出)

\*\*

M

\*\*注: 仅适用于v44软件版本及以上

#### 第一通讯口规约选择

K-Bus/Courier

1

Modbus

2

IEC 60870-5-103

3

DNP3.0

4

IEC61850 + Courier (用于RS485)

\*

6

IEC61850 + CS103 (用于RS485)

\*

7

DNP3.0 (用于以太网口) + Courier (用于RS485)

\*

8

\*注: 当“硬件配置选项”选配以太网口时, “第一通讯口规约选择”可选择选项6、7或8

#### 安装方式

面板嵌入式安装

M

#### 语言选项

英语, 法语, 德语, 西班牙语

0

英语, 法语, 德语, 俄语

5

英语, 法语, 中文

C

#### 软件版本

由厂家提供最新软件版本

\* \*

#### 整定文件

缺省整定

0

客户整定

1

版本

J



### 施耐德电气产品发展轨迹 馈线保护

- KCGG/KCEG第一代数字式过流继电器于1993年并已售出20000台
- MODN于1998年发行并已售出2000多台
- MiCOM P14x 系列于1999年开始于世界范围内应用，已售出21000多台
- MiCOM P14x 第二代硬件于2002年投放市场
- 于2004年增加了UCA2规约和以太网通信口
- 于2006年增加了IEC61850规约

客户关爱中心热线：4008 800 822

施耐德电气  
Schneider Electric China  
www.schneider-electric.cn

上海施耐德电气电力自动化有限公司  
上海市闵行区上海漕河泾开发区  
浦江高科技园新骏环路188号F区6号楼，201114  
电话: +86(21)3357 6888 传真: +86(21)3357 6999  
技术服务中心热线: 4008 800 822

由于标准和材料的变更，文中所述特性和本资料中的图像只有经过我们的业务部门确认以后，才对我们有约束。



本手册采用生态纸印刷