

FWP系列多路巡检显示控制仪

使用说明书 Operation Instruction



- ★ 万能分度号输入
- ★ 8~32 通道可选择
- ★ 全电脑数字自动调校

- ★ 全开放内部参数设定
- ★ 强大的网络通讯功能
- ★ 方便的联机打印功能

目 录

| | |
|--------------------|----|
| 一、概述 | 1 |
| 二、输入信号与适配传感器 | 2 |
| 三、主要技术参数 | 3 |
| 四、操作指南 | 5 |
| (一) 仪表面板 | 5 |
| (二) 操作方式 | 7 |
| (三) 返回工作状态 | 11 |
| (四) 控制输出方式 | 11 |
| 1、断偶与超量程指示及报警 | 11 |
| 五、校对方式 | 12 |
| 六、仪表通讯组成 | 12 |
| 七、安装与使用 | 13 |
| 1、表盘开孔尺寸 | 13 |
| 2、仪表的接线 | 13 |
| 3、配线上的注意 | 14 |
| 八、维护与保养 | 15 |
| 九、端子座及输入接线图 | 16 |
| 十、WSAT系列多路巡检控制仪型谱表 | 18 |

承蒙惠顾本控制器不胜感激。敬请事先详阅本《操作手册》，以便于准确使用。

注：记载内容因为改进将会不经预告予以变更，敬请谅解。如有不详之处，请与本公司技术服务部或附近本公司的技术服务中心联系。

本控制器虽然经过严格的品质管理、制造、出厂，但万一遇有发生不正常事项或意外之处，敬请通知本公司营业经办人、技术服务部或附近本公司代理商为感。

一、概述

FWP 系列仪表集我公司多年仪表设计制造经验，融国际上最新器件与控制算法，更高层次的体现了微处理器仪表的智能化、系列化与高可靠性等特点。

FWP 系列仪表向用户开启了仪表内部参数（包括输入类型、运算方式、输出参数、通讯协议等）的设定界面。以一表多用的特点，让使用者拥有充分的自主权，一改一贯以来依赖生产商的被动局面，让您能方便地进行二次开发。

FWP 系列仪表支持多机通讯，可选择多种通讯接口方式（如 RS-232C、RS-485、RS-422 等），通讯波特率 300~9600bps 仪表内部参数自由设定。可与各种带串行输入输出的设备（如电脑、可编程控制器、PLC 等）进行通讯，配用

FWP 系列数据采集器和基于 WINDOWS'95 平台的全中文 FWP 工控组态软件，可方便的实现多台仪表与上位机进行联网管理，构成各种监控系统。

可直接配接各型串行打印机（如 TPuP 微型串行打印机、LQ-300K 串行打印机等），以实现各通道测量值即时打印、各通道测量值定时打印等功能。打印单位内部任意设定。可手动即时打印出各通道实时测量值。

主要特点：

- 万能信号输入
- 全新概念的计算机数字自动调校
- 支持多机网络通讯，通讯波特率可任意自由设定
- 独特的全开放式用户自设定界面
- 测量值零点与量程范围设定
- 输出方式设定
- 各通道报警方式及量程分别设定
- 设定参数断电永久保留及参数密码锁定
- 全数字化冷端补偿
- 多规格外形结构尺寸
- 交直流开关电源供电方式
- 通道巡检时可任意开启或关闭不使用的通道
- 配接打印机可定时、即时打印各通道测量值

二、输入信号与适配传感器

1、配用标准信号变送器：

| | 标准信号的变化范围 | 输入阻抗 | 配用变送器 | |
|------|---|--|---|---------------------------------------|
| 输入信号 | 各种mV信号 0~10mA 4~20mA 0~5 V 1~5 V 30~350Ω | $\geq 10M\Omega$ $\leq 500\Omega$ $\leq 250\Omega$ $\geq 250k\Omega$ $\geq 250k\Omega$ | F霍尔变送器 与DDZ-II型仪表配套 与DDZ-III型仪表配套 与DDZ-II型仪表配套 与DDZ-III型仪表配套 与远传压力电阻配套 | 根据用户需要 自由设定。 范围： -1999~9999字 |

2、配用标准分度号温度传感器：

| | 分度号 | 分辨率℃ | 配用传感器 | 测量范围 |
|-------|---------|---------------------------|-----------------------------------|---------------|
| 输入信号 | B | 1 | 铂 ₃₀ -铂 ₆ 铑 | 200~1800℃ |
| | S | 1 | 铂 ₁₀ -铂 | 0~1600℃ |
| | K | 1 | 镍铬-镍硅 | 0~1300℃ |
| | E | 1 | 镍铬-康铜 | 0~1000℃ |
| | J | 1 | 铁-康铜 | 0~1200℃ |
| | T | 1 | 铜-康铜 | -200~400℃ |
| | Wre | 1 | 钨 ₃ -钨 ₂₅ | 0~2300℃ |
| | Pt100 | 1 | 铂热电阻R ₀ = 100Ω | -199~850℃ |
| | Pt100.1 | 0.1 | 铂热电阻R ₀ = 100Ω | -199.9~320.0℃ |
| | Cu50 | 0.1 | 铜热电阻R ₀ = 50Ω | -50.~150.0℃ |
| Cu100 | 0.1 | 铜热电阻R ₀ = 100Ω | -50~150.0℃ | |

★特殊要求的请在定货时说明。

三、主要技术参数

| | |
|------|--|
| 输入信号 | 电阻——各种规格热电阻（见规格篇），如Pt100、Cu100、Cu50等或远传压力电阻 电偶——各种规格热电偶（见规格篇），如B、S、K、E、J、T、WRe等 电压——0~5V、1~5V或mV等 电流——0~10mA、4~20mA或0~20mA等 |
| 测量范围 | -1999~9999字 |
| 测量精度 | 0.2%FS±1字或0.5%FS±1字 |
| 分辨率 | ±1字 |
| 温度补偿 | 0~50℃ |
| 显示方式 | <ul style="list-style-type: none"> • -1999~9999测量值显示 • -1999~9999设定值显示 • 1~32通道号显示 • 当前通道上限，下限报警值显示 • 发光二极管工作状态显示 • 高亮度LED数字显示 |
| 控制方式 | <ul style="list-style-type: none"> • 位式ON/OFF带回差 |
| 输出信号 | 模拟量输出 <ul style="list-style-type: none"> • DC0~10mA(负载电阻≤750Ω) • DC4~20mA(负载电阻≤500Ω) • DC0~5V(输出电阻≤250Ω) • DC1~5V(输出电阻≤250Ω) 开关量输出 <ul style="list-style-type: none"> • 继电器控制输出(AC220V/3A DC24/5A阻性负载) • SCR(可控硅)输出400V/0.5A • SSR(固态继电器)输出, 6~24V/50mA 通讯输出 <ul style="list-style-type: none"> • 接口方式——标准串行双向通信接口: RS-485, RS-232C, RS-422等 • 波特率——300~9600bps内部自由设定 |
| 报警方式 | 可先择继电器上下限报警输出, LED指示 可选择继电器上上限报警输出, LED指示 可选择继电器下下限报警输出, LED指示 |
| 报警精度 | ±1字 |

联机通讯 通讯接口为二线制、三线制或四线制（如RS-485, RS-232C, RS-422等），亦可由用户特殊要求，波特率 300~9600bps 可由仪表内部参数自由设定。接口和主机采用光电隔离，提高系统的可靠性及数据的安全性。通讯距离可达1公里。上位机可采集各种信号与数据。配用 SZ 数据采集器和FWP 工控组态软件，可实现多台 FWP 仪表与一台或多台微机进行联机通讯。

系统采用主——从通讯方式，整个控制回路只需一根二（三、四）芯电缆，即可实现与上位机通讯，上位微机可呼叫用户设定的仪表设备号，随时调用各台仪表的现场数据，并可进行仪表内部参数设定。能方便地构成各种能源管理和控制系统。

**打印控制
打印精度
设定方式**

- 直接配接各型串行打印机，通讯方式为RS-232
- 同仪表测量精度
- 面板轻触式按键数字设定
- 设定值断电后永久保存
- 参数设定值密码锁定

保护方式

- 输入回路断线报警（断电器输出，LED指示）
- 超/欠量程报警指示（继电器输出，LES指示）
- 工作异常自动复位（Watch Dog）
- 欠压自动复位

使用环境

- 环境温度 0~50℃
- 相对湿度 ≤85RH
- 电源电压 AC220V (50Hz)

AC90~260V --- 开关电源

DC 24 V±2V --- 开关电源

功 耗

- 避免强腐蚀气体
- ≤5W (AC220V供电)
- ≤3W (AC90~260V --- 开关电源供电)
- ≤3W (DC24V --- 开关电源供电)

**结 构
重 量**

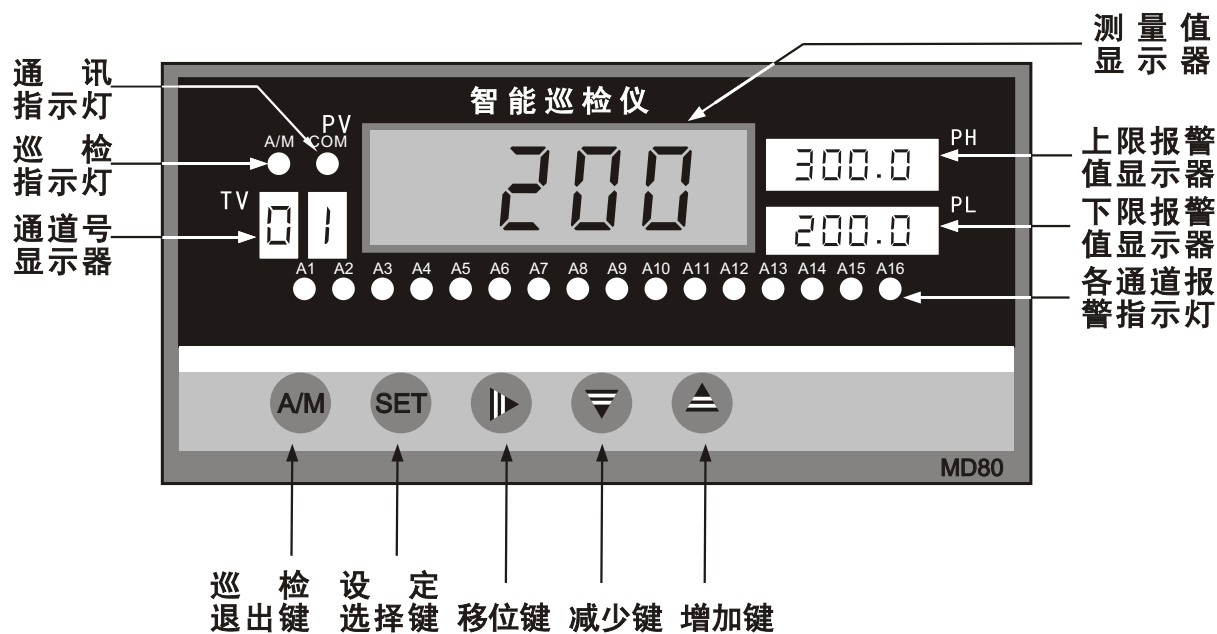
- 标准卡入式
- 420g (AC220V 供电)
- 280g (开关电源供电)

四、操作指南





本操作以 FWP-MD808为例介绍。其它机型操作方式类同。

(一) .仪表面板

多路巡检控制仪面板示意图



| | 名 称 | 内 容 |
|-------------|----------|--|
| 显 示 器 | 测量值PV显示器 | <ul style="list-style-type: none"> • 显示当前通道测量值 • 在参数设定状态下，显示公共层参数符号 |
| | 通道号TV显示器 | <ul style="list-style-type: none"> • 显示通道号 |
| | PH显示器 | <ul style="list-style-type: none"> • 在测量状态下,表示当前通道上限报警值 • 在设定状态下,表示参数通道层符号 |
| | PL显示器 | <ul style="list-style-type: none"> • 在测量状态下,表示当前通道下限报警值 • 在设定状态下,表示参数设定值 |

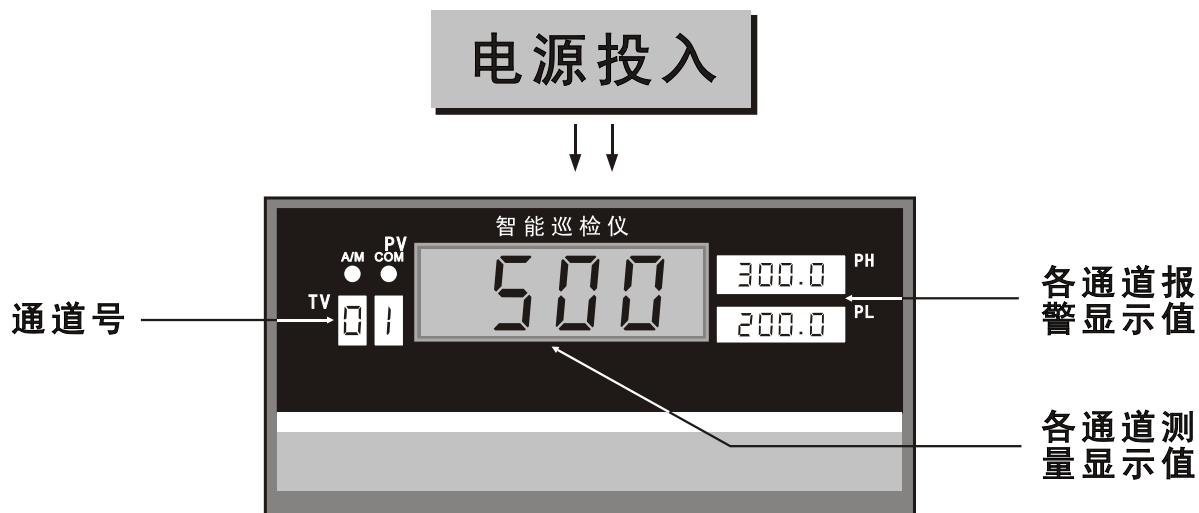
| | 名 称 | 内 容 |
|-------------|--|---|
| 操 作 键 | A/M 巡检键/退出键 | <ul style="list-style-type: none"> 在测量状态下,按该键可巡检各通道值 在参数设定状态下,按该键退出设定状态 |
| |  SET 参数设定选择键 | <ul style="list-style-type: none"> 在测量状态下,按住该键3秒可进入参数设定状态 在参数设定状态下,可以记录已变更的设定值 |
| |  移位键 | <ul style="list-style-type: none"> 在参数设定状态下,可循环闪烁位右移欲更改位 |
| |  设定值减少键 | <ul style="list-style-type: none"> 可以按序变换参数设定模式 变更设定时,用于减少数值 定点检测时,可变更检测通道 |
| |  设定值增加键 | <ul style="list-style-type: none"> 可以按序变换参数设定模式 变更设定时,用于增加数值 定点检测时,可变更检测通道 |
| 显 示 灯 | (A/M) (红灯) 巡检指示灯 | <ul style="list-style-type: none"> 指示灯亮表示巡检状态 |
| | (COM) (绿) 通讯指示灯 | <ul style="list-style-type: none"> 指示灯亮表示通讯状态 |
| | (A1-A16) (红或绿) 十六通道报警指示灯 | <ul style="list-style-type: none"> 指示灯亮红色表示高报警 指示灯亮绿色表示低报警 |

（二）操作方式

- 1、正确的接线：仪表卡入表盘后，请参照仪表随机接线图接受输入、输出及电源线，并请确认无误。
- 2、仪表的上电：本仪表无电源开关，接入电源即进入工作状态。
- 3、仪表设备号及版本号的显示：

仪表在投入电源后，可立即确认仪表设备号及版本号。

自检完毕后，仪表自动转入工作状态，PV显示当前测量值，TV显示当前通道号。



1、控制参数设定

（1）、控制参数的种类

在仪表PV测量值显示状态下，按下SET键大于3秒，仪表即转入禁锁密码项。

| 符号 | 名称 | 密码值 | 说明 | 出厂预设值 |
|------|-----|-----|---------------|-------|
| PASS | 密码项 | 132 | 密码正确后允许进入下层菜单 | 0 |

密码项设定正确后，按下SET键仪表即转入公共层和通道层参数符号，再按▼减少键即照下列顺序变换参数符号（一次巡回后随即回至最初项目）。

| 符号 | 名称 | 说明 |
|------|---------|------------------|
| PUBL | 公共层参数符号 | 含四个可更改参数（详见12页） |
| CH01 | 一通道 | 含十四个可更改参数（详见13页） |
| CH02 | 二通道 | 含义与CH01相同 |
| ∴ ∴ | ∴ ∴ | ∴ ∴ ∴ ∴ ∴ ∴ ∴ ∴ |
| CH32 | 三十二通道 | 含义与CH01相同 |

公共层参数的设定:

在仪表PV窗口显示 **PUBL** 公共层符号（闪烁状态下），按下SET键，仪表即进入公共层里面参数设定，每按 ▼ 减少键即照下列顺序变换参数符号，若需更改其参数值，再按下SET键，使数值个位闪烁，即可修改。

| 符号 | 名称 | 设定范围 | 说明 | 出厂预设值 |
|------|--------|----------|--------------------------|-------|
| id | 仪表设备号 | 0~250 | • 带通讯功能时，可设定通讯时 本仪表的设备编号 | 0 |
| bte | 通讯波特率 | 0~9600 | • 设定通讯时波特率 | 0 |
| S-tE | 通道显示时间 | 1~250秒 | • 每一通道显示时间 | 3 |
| P-tE | 打印间隔 | 1~2400分钟 | • 设定定时打印间隔时间 | 0 |

通道层参数的设定:

警告！非工程设计人员不得进入修改通道层参数，否则，将造成仪表控制错误

在仪表PV窗口显示 **CH01** 通道（闪烁状态下），按下SET键，仪表将转入一通道参数设定，每按 ▼ 减少键即照下列顺序变换参数（一次巡回后随即回至最初项目），若需更改其参数值，再按下 SET 键，使数值个位闪烁，即可修改。

| 符号 | 名称 | 设定范围 | 说明 | 出厂预设值 |
|------|---------|--|---|-------|
| CHEN | 一通道开关 | CHEN=0 开通道 CHEN=1 关通道 | • 可设定第一通道测量功能开或关（关闭后第一通道不测量） | 0 |
| Sn | 通道输入分度号 | 参见(分度号设定参数表 16页) | • 可设定第一通道输入信号(分度号)的类型 | 08 |
| dot | 通道小数点 | dot=0无小数点 dot=1小数点在十位 dot=2小数点在百位 dot=3小数点在千位 | • 显示 (XXXX) • 显示 (XXX.X) • 显示 (XX.XX) • 显示 (X.XXX) | 0 |

| 符号 | 名称 | 设定范围 | 说明 | 出厂值 |
|------|--------------|-------------|----------------------------|-------|
| PU-L | 第一通道测量量程下限 | -1999~9999字 | • 线性或开方输入时，可设定修改测量量程的下限值 | 0 |
| PU-H | 第一通道测量量程上限 | -1999~9999字 | • 线性或开方输入时，可设定修改测量量程的上限值 | 500 |
| PU-E | 第一通道测量量程放大倍数 | 0~1.999倍 | • 可设定修改第一通道的测量量程放大倍数(单位/字) | 1.000 |
| PSb | 第一通道零点迁移值 | 全量程 | • 可设定修改第一通道的测量零点迁移值(单位/字) | 0 |
| FILE | 第一通道滤波系数 | 0~0.900 | • 不能超过0-0.900 设定范围，否则仪表出错 | 0.300 |

注：CH02 至 CH16 所有通道包含参数与 CH01 相同，修改时请参照 CH01 为例更改。

| 符号 | 名称 | 设定范围 | 说明 | 出厂值 |
|------|------------|-------------------------------|------------------------------|-----|
| AF-1 | 第一通道上限报警方式 | AF-1=0无报警输出 AF-1=101下限报警输出 | 上限报警输出设置方式 | 101 |
| AL-1 | 第一通道上限报警值 | 全量程 | 可设定报警量程上限(当测量值高于量程上限时, PV报警) | 400 |
| AR-1 | 上限报警回差值 | 全量程 | 可设定上限报警回差值 | 1 |
| AF-2 | 第一通道下限报警方式 | AF-2=0无报警输出 AF-2=102下限报警输出 | 下限报警输出设置方式 | 102 |
| AL-2 | 第一通道下限报警值 | 全量程 | 可设定报警量程下限(当测量值低于量程下限时, PV报警) | 100 |
| AR-2 | 下限报警回差值 | 全量程 | 可设定下限报警回差值 | 1 |

注: CH02 至 CH16 所有通道包含参数与 CH01 相同, 修改时请参照 CH01 为例更改。

★仪表分度号表:

| 代码 | 输入类型 | 测量范围 | 代码 | 输入类型 | 测量范围 |
|----|-------|-----------|----|----------|-----------|
| 00 | S | 0~1600℃ | 12 | 0~10V | -999~9999 |
| 01 | R | 0~1600℃ | 13 | 0~10mA | -999~9999 |
| 02 | B | 200~1800℃ | 14 | 0~20mA | -999~9999 |
| 03 | K | 0~1300℃ | 15 | 4~20mA | -999~9999 |
| 04 | N | 0~1300℃ | 16 | mV非标信号 | 0~100mV |
| 05 | E | 0~800℃ | 17 | 电阻R非标信号 | 0~400Ω |
| 06 | J | 0~650℃ | 18 | 频率f非标信号 | 0~3000Hz |
| 07 | T | -200~400℃ | 19 | 0~5V开方 | -999~9999 |
| 08 | Pt100 | -200~850℃ | 20 | 1~5V开方 | -999~9999 |
| 09 | Cu50 | -50~150℃ | 21 | 0~10mA开方 | -999~9999 |
| 10 | 0~5V | -999~9999 | 22 | 4~20mA开方 | -999~9999 |
| 11 | 1~5V | -999~9999 | 23 | 全切换输入 | |

★PSb及PU-K的计算公式：

$$PU-K = \text{预定总量程(字)} \div \text{原显示总量程(字)} \times \text{原PU-K}$$

$$PSb = \text{预定量程下限} - (\text{原显示量程下限} \times PU-K + \text{原PSb})$$

★操作时请注意： 设定参数改变后，按SET键该值才被保存。

- 要使设定值为负数，可按设定值减少键使设定值减小至零后，继续按该键，显示即出现负值。
- 参数一旦设定，断电后将永远保存。

(三). 返回工作状态

- 1.手动返回：在仪表参数设定模式下，按住A/M键1秒后，仪表即自动回到测量值显示状态
- 2.自动返回：在仪表参数设定模式下，不按任一键，60秒后，仪表将自动回到测量值显示状态。

(四). 控制输出方式

1、断偶与超量程指示及报警

- ①.断偶(输入回路断线)时
仪表显示状态如下：



- ②.正向量程超限时，
仪表显示状态如下：



- ③.负向量程超限时，
仪表显示状态如下：



★PSb及PU-K的计算公式：

$$PU-K = \text{预定总量程(字)} \div \text{原显示总量程(字)} \times \text{原PU-K}$$

$$PSb = \text{预定量程下限} - (\text{原显示量程下限} \times PU-K + \text{原PSb})$$

★操作时请注意：设定参数改变后，按SET键该值才被保存。

- 要使设定值为负数，可按设定值减少键使设定值减小至零后，继续按该键，显示即出现负值。
- 参数一旦设定，断电后将永远保存。

(三). 返回工作状态

1. 手动返回：在仪表参数设定模式下，按住A/M键1秒后，仪表即自动回到测量值显示状态
2. 自动返回：在仪表参数设定模式下，不按任一键，60秒后，仪表将自动回到测量值显示状态。

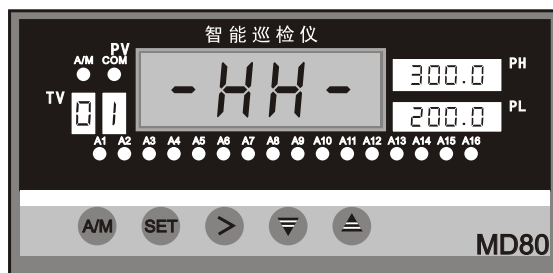
(四). 控制输出方式

1、断偶与超量程指示及报警

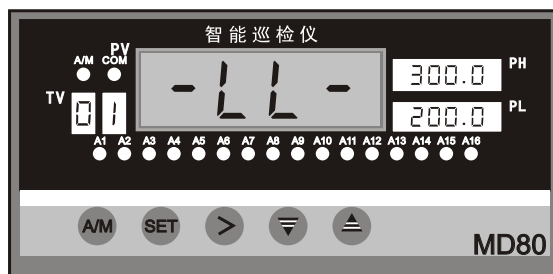
- ①. 断偶(输入回路断线)时
仪表显示状态如下：



- ②. 正向量程超限时，
仪表显示状态如下：



- ③. 负向量程超限时，
仪表显示状态如下：



五、校对方式

本仪表采用智能公微机技术，提出了全新的数字式调试概念，整机无电位器，为轻触式面板按键操作，只需修改仪表内部参数即可进行校对及量程变更。使本仪表的工作更为安全、可靠。

注：仪表出厂时已由技术部门调至最佳状态，如无特殊情况，请不必进行校对。

六、仪表通讯组成

本仪表具有与上位机通讯功能，上位机可完成对下位机的自动调校、参数设定、数据采集、监视控制等功能。

配合WSAT工控软件，在中文WINDOWS95下，可完成动态画面显示、仪表数据设定、图表生成、存盘记录、报表打印等功能。

技术指标：

| | |
|------|----------------------------|
| 通讯方式 | 串行通讯RS-485，RS-232C，RS-422等 |
| 波特率 | 300~9600bps |
| 数据格式 | 一位起始位，八位数据位，一位停止位 |

★ 具体参数请参见《FWP系列仪表通讯手册》

本仪表可与各种带串行输入输出的设备直接进行联机控制。

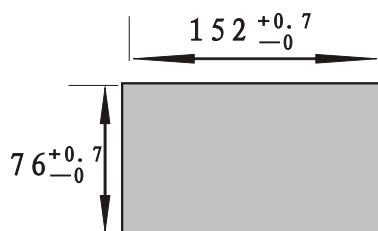
七、安装与使用

本仪表采用标准卡入式结构，请将仪表轻轻推入表盘即可。

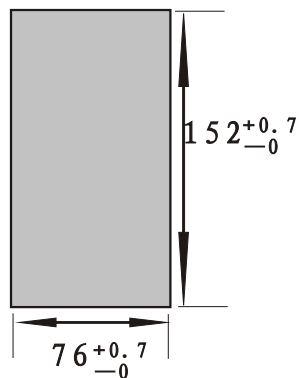
1、表盘开孔尺寸

(单位：mm)

八~十六路统一报警横式



八~十六路统一报警竖式

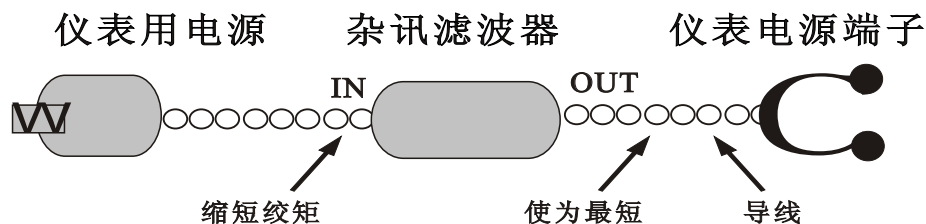


2、仪表的接线

请参阅接线图。

3、配线上的注意

- (1) 输入信号线为避免杂讯干扰的影响，请尽量远离仪表电源线、动力电源线、负荷线等配线。
- (2) 仪表电源线的配线请尽量避免遭受来自动力电源的杂讯干扰影响，如附有杂讯发生源，而仪表有遭受杂讯干扰影响的可能时，请使用滤波器（请先确认仪表的电源电压等再选择）。
- ★如滤波器不能获得良好的效果，请详细参照滤波器的频率、特性等予以选择。
- ①为减轻仪表电源配线的干扰不良影响，请缩短捻合绞距（pitch）。捻合绞距越短越有效。
- ②滤波器请务必装在接地良好的仪表接地，并使滤波器输出侧与仪表电源端子间配线最短。。
注：加长输出侧与仪表电源端子间的距离，将无法获得滤波器的效果。
- ③在杂讯滤波器输出侧的配线上安装保险丝，将无法获得滤波器的效果。



- (3) 配线请使用符合电气用品管理法的电线（仪表接地使用导线公称截面积压 $1.25\sim 2.0\text{mm}^2$ 左右的线材，请以最短距离接地）。
- (4) 电源投入时需要 2~3 秒的接点输出准备时间，如做外部的连接回路等信号使用时，请使用延时继电器为妥。

八、维护与保养

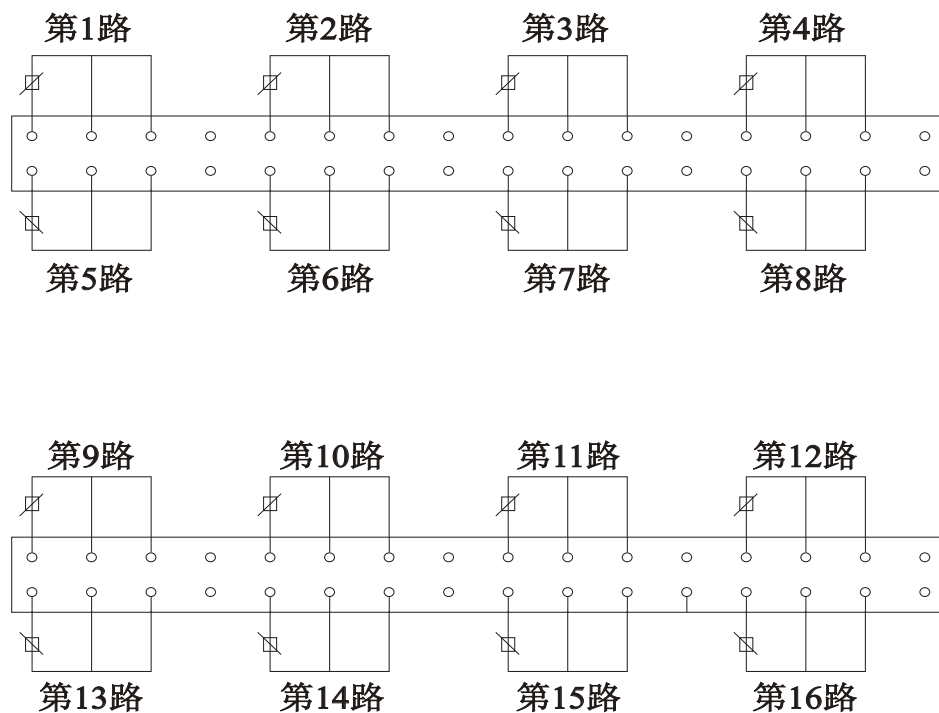
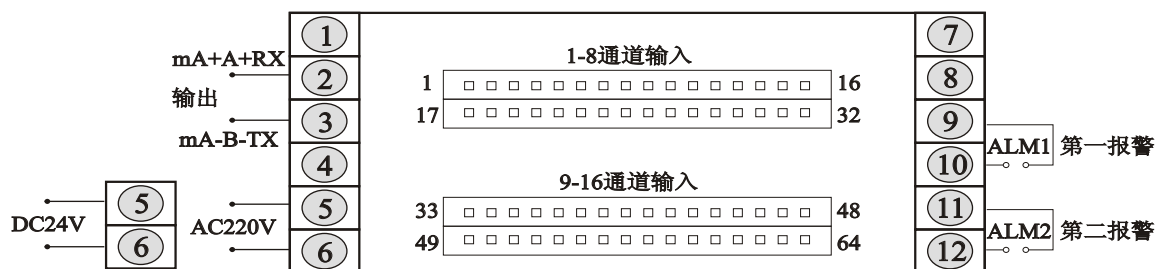
- 1、在正常情况下，仪表不需要特别维护。
- 2、故障检修：一般仪表故障状态、原因检查及对策等有关事项如下：

查寻起因于下列以外的事项时，请确认本器型号、规格后，联络本公司技术服务部，附近本公司营业所或购买的代理商为荷。

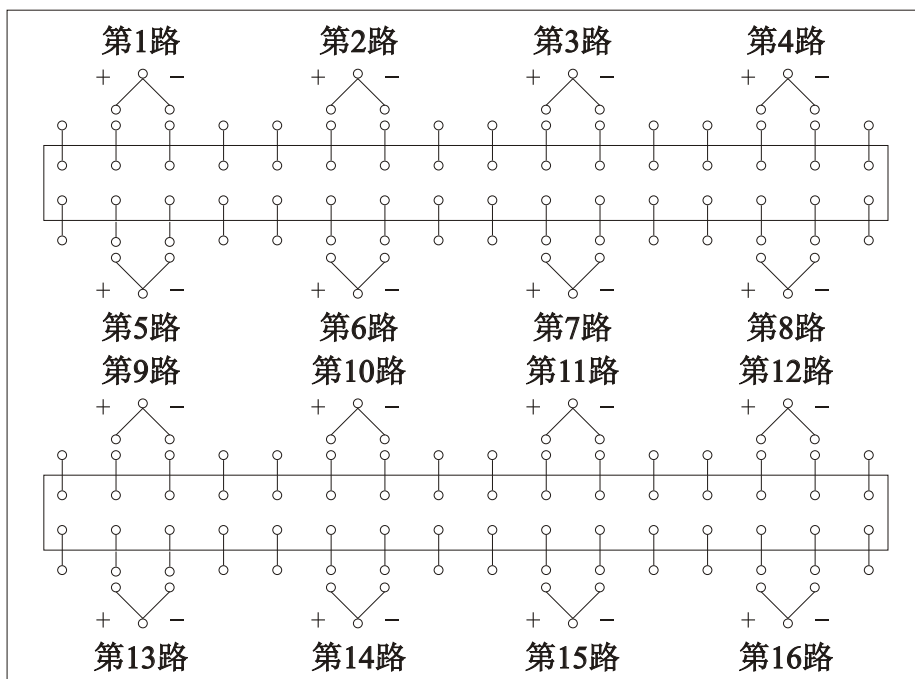
| 内 容 | | 原 因 | 对 策 |
|--------|------|-----------|---------------------|
| 显 示 | 显示不出 | 电源端子配线不正确 | 请参照仪表接线图正确装配 |
| | | 未接正规电源电压 | 请参照（主要技术参数）接妥正规电源电压 |
| | | 仪表附近有强干扰源 | 请参阅（配线上的注意）改善 |
| | 显示异常 | 输入端断线 | 请维修 |
| | 闪 烁 | 未使用正规传感器 | 请确认规格，使用符合规格的传感器 |
| 控 制 | 控制异常 | 传感器的配线不正确 | 请参照仪表接线图正确装配 |
| | | 传感器插入深度不足 | 请确认传感器有无上浮后，妥为插入 |
| | | 传感器插入位置错误 | 请插入至规定位置 |
| | | 配线附件有强干扰源 | 请参阅（配线上的注意）改善 |

九、端子座及输入接线图（以仪表壳体所附图示为准）。

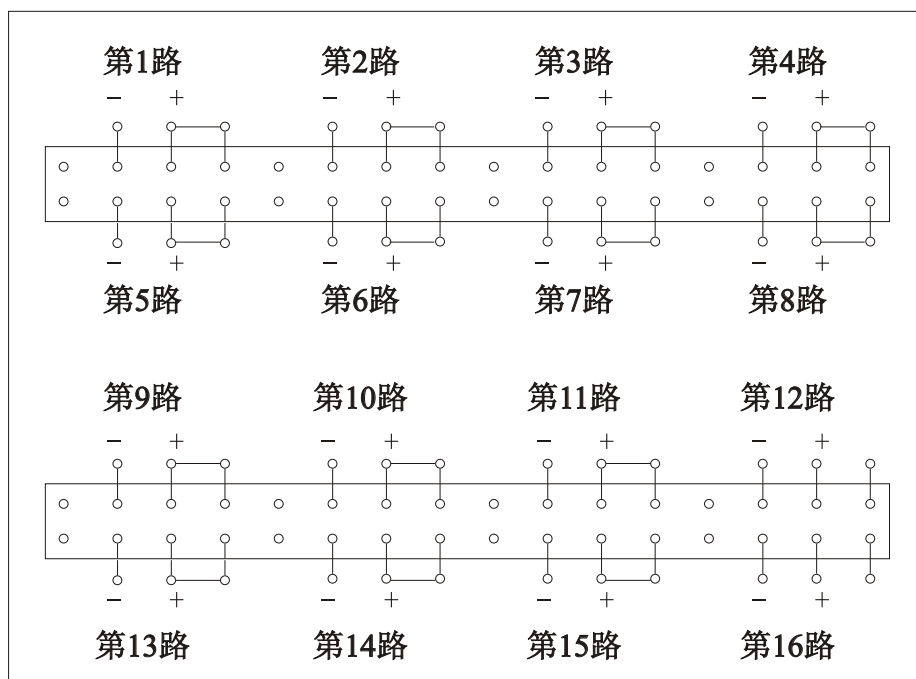
★ FWP- D806、807、808、809、814系列：



RTD热电阻输入或Cu50铜电阻输入



TC/V热电偶输入



mA电流/电压输入

十、FWP系列多路巡检控制仪型谱表

| 型 号 | | | | | | | | | | 说 明 | |
|---------|----|---|----|---|----|----|---|----|---|-----|------------------------------|
| FWP- | □ | □ | -□ | □ | -□ | -□ | □ | -□ | □ | □ | 智能多路巡检测量控制仪 |
| 外形尺寸 | D8 | | | | | | | | | | 160×80mm(横式) 80×160mm(竖式) |
| 控制作用 | | □ | | | | | | | | | 参见“控制作用” |
| 通讯方式 | | | □ | | | | | | | | 参见“通讯方式” |
| 报警/输出方式 | | | | □ | | | | | | | 参见“输出方式” |
| 输入类型 | | | | | □ | | | | | | 参见“输入类型” |
| 第一报警方式 | | | | | | □ | | | | | 参见“报警方式” |
| 第二报警方式 | | | | | | | □ | | | | 参见“报警方式” |
| 报警记忆 | | | | | | | | K | | | 带报警记忆功能 不带报警记忆功能(可省略) |
| 馈电输出 | | | | | | | | | P | | 一路DC24V馈电输出 |
| 供电方式 | | | | | | | | | | T | AC90~265V供电(开关电源) |
| | | | | | | | | | | W | DC24V供电 |
| | | | | | | | | | | A | AC220V供电(线性电源) |
| 测量精度 | | | | | | | | | | | 0.5%FS±1字(可省略) |
| | | | | | | | | | | B | 0.2%FS±1字(请注明) |

★仪表控制作用：

| 代 码 | 06 | 07 | 08 | 09 | 14 |
|---------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------|----------------------|
| 控 制 作 用 | 八路巡检 检测量 显示 | 八路巡检 带统一报 警控制 | 八路巡检 带分别报 警控制 | 十六路巡检 测量显示 | 十六路巡 检带统一 报警控制 |

★仪表输出方式：

| 选型代码 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------|-----|-----|--------|--------|------|------|
| 输出方式 | 无输出 | 继电器 | 4~20mA | 0~10mA | 1~5V | 0~5V |

★输入类型选型代码（与输入信号设置不同）

| 代码 | 输入类型 | 测量范围 | 代码 | 输入类型 | 测量范围 |
|----|-------|-----------|----|----------|-----------|
| 00 | S | 0~1600℃ | 12 | 0~10V | -999~9999 |
| 01 | R | 0~1600℃ | 13 | 0~10mA | -999~9999 |
| 02 | B | 200~1800℃ | 14 | 0~20mA | -999~9999 |
| 03 | K | 0~1300℃ | 15 | 4~20mA | -999~9999 |
| 04 | N | 0~1300℃ | 16 | mV非标信号 | 0~100mV |
| 05 | E | 0~800℃ | 17 | 电阻R非标信号 | 0~400Ω |
| 06 | J | 0~650℃ | 18 | 频率f非标信号 | 0~3000Hz |
| 07 | T | -200~400℃ | 19 | 0~5V开方 | -999~9999 |
| 08 | Pt100 | -200~850℃ | 20 | 1~5V开方 | -999~9999 |
| 09 | Cu50 | -50~150℃ | 21 | 0~10mA开方 | -999~9999 |
| 10 | 0~5V | -999~9999 | 22 | 4~20mA开方 | -999~9999 |
| 11 | 1~5V | -999~9999 | 23 | 全切换输入 | |

★特殊符号和要求，请提供分度号或参考标准，定货时说明。

★报警方式：

| 选型代码 | N | H | L |
|------|----------|--------|--------|
| 输出方式 | 无报警（可省略） | 上限控制报警 | 下限控制报警 |

注：• 统一报警输出仪表：即仪表所有通道共同一个或两个报警输出继电器。

- 分别报警输出仪表：即仪表各测量通道均有一个或两个报警继电器，报警输出、控制输出互相独立。

★例： FWP-D807-21-08-HL

- FWP系列多路巡检控制仪，上下限统一报警控制输出，带RS-232通讯接口，输入信号为八路Pt100。

FWP D814-81-08-HL

- FWP系列多路巡检控制仪，上下限统一报警控制输出，变送4~20mA电流统一输出，带RS-485通讯接口，输入信号为十六路Pt100。

公司主要产品

- ☆ 单、双、四回路数显、光柱测控仪、巡检仪
- ☆ 无纸记录仪、通用流量积算仪、闪光报警器、手操器（伺服）
- ☆ 智能调节器（伺服、自整定PID、三冲量、串级、比值、选择、前馈）
- ☆ 配电器、信号转换器、隔离器（超小型）
- ☆ 孔板、涡街、电磁、超声波、弯管
- ☆ （扩散硅、电容式）压力、差压、液位变送器（均为进口组装）
- ☆ 热电阻、热电偶、补偿导线
- ☆ 便携式现场校验仪、实验实校验仪器
- ☆ 电量传感器、电量显示器、温湿度传感器
- ☆ 智能电表、电力载波系统、一体化电源、避雷仪器
- ☆ 保安、工位巡检系统，电缆、桥架及各种阀门