

## 一、概述

YMG-220 智能光柱型显示仪(以下简称光柱表)是由数显与光柱同时显示测量数据。由于软件功能强，通用性好，可输入热电偶、热电阻、电流型及电压型信号，测量范围可由用户通过设置自定，并可灵活更改，不受限制。光柱表能对输入的信号进行比例、开方运算，并有小信号切除功能，热电偶自动冷端温度补偿。提供 24V 直流电压，与各种变送器、传感器直接配合，测量各种介质参数。

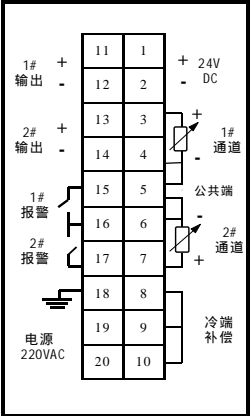
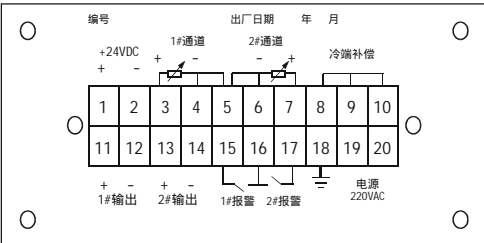
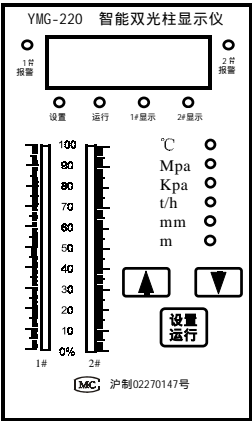
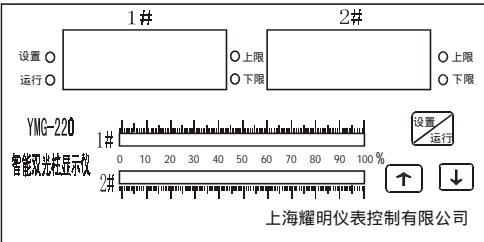
光柱表集成度高，体积小，重量轻，可靠性高，维护量小，可广泛应用于电力、化工、冶金、轻工、机械及石油等行业。

## 二、 主要技术性能

输入信号	热电偶 K、E、S、T、冷端补偿 Cu50 热电阻 Pt100、Cu50 0-10mA 或 4-20Ma 0-5V 或 1-5V
输入路数	2 路(根据不同型号的热电偶、热电阻、电流及电压信号范围, 可通过设置用户自定)
显示精度	±0.2%
向外供电	24VDC 100mA
输出精度	±0.5%
输出路数	2 路
输出信号	4-20mADC 或 0-10mADC
输出接点	报警音响
断电保护	十年
工作条件	环境温度: 0-40℃ 环境湿度: ≤85%
工作电源	220VAC±10% 50Hz±5%
消耗功率	15VA
本体重量	2kg
外形尺寸(mm)	80×160×150 (高×宽×深)横式 160×80×150 (高×宽×深)立式
开孔尺寸(mm)	76×152 (高×宽) 横式 152×76 (高×宽) 立式

三、 仪表结构

面板及后板

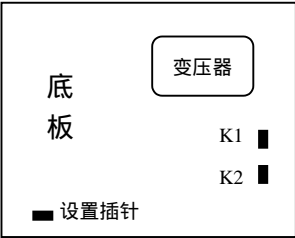


信号端子接线，表 1

端子号	符号说明	端子号	符号说明
1	24VDC 输出	11	1#模拟量输出
2	(供变送器电源)	12	1#模拟量输出
3	1#模拟量输入	13	2#模拟量输出
4	1#模拟量输入	14	2#模拟量输出
5	热电阻公共地	15	1#报警触点
6	2#模拟量输入	16	报警公共地
7	2#模拟量输入	17	2#报警触点
8	冷端补偿	18	机壳接地
9	冷端补偿	19	220V
10	冷端补偿	20	电源

四、使用、校验说明

插针分布图



外输入信号类型 K 插针变化图

K1、K2 分别对应 1#、2#通道

输入信号	对应通道 K插针
热电偶	断开
热电阻	断开
电流型	短接
电压型	断开

1 校验接线图

1) 热电偶信号输入校验接线见图 1

举例：1# 通道接热电偶信号，将 1#通道对应插针 K1 断开。

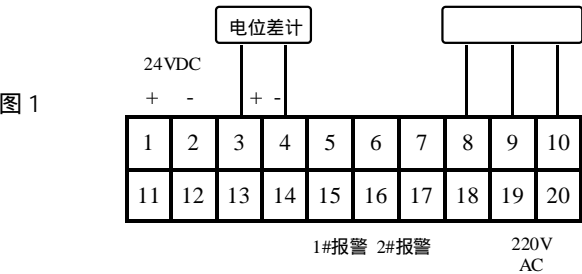
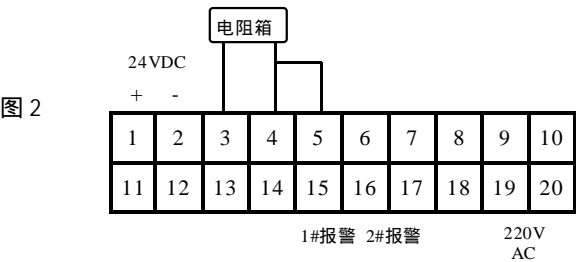


图 1 中电位差计发出毫伏信号，代替热电偶信号输入，冷端自动补偿。校验时取下冷端补偿芯片，环境温度视为 0℃。现场使用中装上补冷端补偿芯片，冷端补偿芯片随环境温度变化自动补偿热电偶冷端温度。如 1#、2#通道都采用热电偶为输入信号，光柱表会自动对每路信号分别进行冷端温度自动补偿。

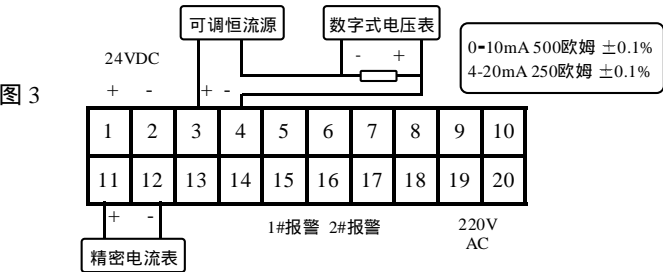
2) 热电阻信号输入校验接线见图 2

举例：1# 通道接热电阻信号，将 1#通道对应插针 K1 断开。



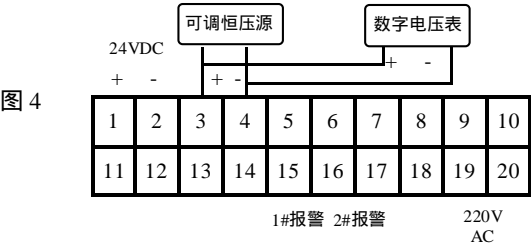
3) 电流型信号输入输出校验接线，图 3

举例：1#通道接电流信号，将 1#通道对应插针 K1 短接。



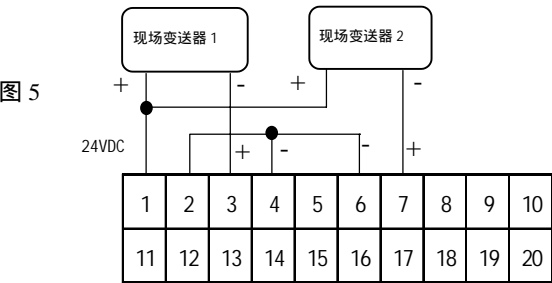
4) 电压型信号输入校验接线，图 4

举例：1#通道接电压信号，将 1#通道对应插针 K1 断开。



5) 外供变送器( 24VDC)接线，图 5

举例：1#、2#通道都外供 24VDC 给变送器，将 1#、2#通道对应插针短接。



2 设置（首先将设置插针断开方可设置，插针在底板的左前方）

1) 输入 1# 密码(代号 0008, 1#通道功能设置、修改)

按一下<sup>设置</sup><sub>运行</sub>键，设置灯亮，显示 0000。按 ↑或 ↓键使显示 0008，再按<sup>设置</sup><sub>运行</sub>键确认，进入热电偶、热电阻、比例型、开方等输入信号类型选择。

dd-E----热电偶信号，dd-r----热电阻信号

dd-P----比例型信号，dd-F----开方信号

a) 选择热电偶信号：dd-E（操作见表 2）

E—H----K 分度号                      E—E----E 分度号  
E—S----S 分度号                      E—t----T 分度号

表 2			
显示代号	参数名称	数据	说 明
E--H	选择分度号	E--*	分度号 K、E、S、T
dL- <sub>-</sub>	显示下量程	****	量程范围 0000-1999
dL- <sub>-</sub>	显示上量程	****	量程范围 0000-1999
LL--	下限报警值	****	报警值范围0000-1999
HH--	上限报警值	****	报警值范围0000-1999
drS	阻尼时间	****	000.0-999.9(s)

b) 选择热电阻信号：dd-r

热电阻信号参数选择或修改状态，操作见表 3

r—P----Pt100              r—C----CU50              r--L----线路电阻设置  
（三线制线路电阻为零，二线制线路电阻为实际线路电阻值。）

表 4			
显示代号	参数名称	数据	说 明
P--0	选择显示单位	P--*	Mpa.Kpa.mm.M.℃.t/h
dP--	显示小数位	*	范围 0、1、2、3 小数位
dL- <sub>-</sub>	显示下量程	****	量程范围-1999-9999
dL- <sub>-</sub>	显示上量程	****	量程范围-1999-9999
LL--	下限报井值	****	报警值-1999-9999
HH--	上限报井值	****	报警值-1999-9999
drS	阻尼时间	***.*	000.0-999.9(s)

c)选择比例型信号：dd-P

比例型信号参数选择或修改状态，操作见表 4

- P—0----参数单位℃
- P—1----参数单位 MPa
- P—2----参数单位 Kpa
- P—3----参数单位 t/h
- P—4----参数单位 mm
- P—5----参数单位 M

表3			
显示代号	参数名称	数据	说 明
r--P	选择分度号	r--*	分度号Pt100、CU50
rL--	线路电阻值	***.*	线路电阻0.0-200.0
dL_	显示下量程	***.*	量程范围-200.0-620.0
dL-"	显示上量程	***.*	量程范围-200.0-620.0
LL--	下限报井值	***.*	报警值-200.0-620.0
HH--	上限报井值	***.*	报警值-200.0-620.0
drS	阻尼时间	***.*	000.0-999.9(s)

d)选择开方型信号：dd-F

开方型信号参数选择或修改状态，操作如表 5

表 5			
显示代号	参数名称	数据	说 明
dP--	显示小数位	*	范围 0、1、2、3 小数位
dL_	显示下量程	****	量程范围0000-9999
dL-"	显示上量程	****	量程范围0000-9999
LL--	下限报井值	****	报警值0000-9999
HH--	上限报井值	****	报警值0000-9999
drS	阻尼时间	***.*	000.0-999.9(s)
dEC	小信号切除	**.*	00.00-09.99%



2) 输入 2 # 密码(代号 0009)2#通道的功能设置、修改

方法同 1#通道。

3) 输入 3 # 密码(代号 0018)输入、输出参数数据校验

按 ↑ 或 ↓ 键输入 0018，按<sup>设置</sup><sub>运行</sub>键确认，进入表 7 操作。

若该项不校验可直接按<sup>设置</sup><sub>运行</sub>键越过

信号的标准零位及满度见表 6。

表 6			
	分度号	标准零位值	标准满度值
热 电 偶	K	0 mV	50mV
	E	0 mV	50mV
	S	0 mV	20mV
	T	0 mV	20mV
热 电 阻	Pt100	0欧姆	320欧姆
	CU50	0欧姆	83欧姆
电 流	0-10mA	0mA	10mA
	4-20mA	4mA	20mA
电 压	0-5V	0V	5V
	1-5V	1V	5V

说明:

根据不同分度号热电偶或热电阻所对应的分度号, 零位或满度标准信号采样进光柱表, 数码管显示采样码, 用户不必调整。输入的 mV 值和 Ω 值, 是便于用户对不同测量范围的需要, 便于更改量程。

## 输入、输出校验操作见表 7

表 7			
显示代号	参数名称	数据	说 明
0018	密码: 0018 (即输入校验)	0018	输入密码0018, 再按 <i>设置/运行</i> 键, 进入1#通道零位校验, IN_1和****交替闪烁显示。
IN_1	1#通道模拟量 输入零位	**** 显示零位 采样码	输入标准零位信号, 须按 <i>↑</i> 或 <i>↓</i> 键, 输入信号有效, 再按 <i>设置/运行</i> 键储存, 进入1#通道满度校验, IN_1和****交替闪烁显示。
IN_1	1#通道模拟量 输入满度	**** 显示满度 采样码	输入标准满度信号, 须按 <i>↑</i> 或 <i>↓</i> 键, 输入信号有效, 再按 <i>设置/运行</i> 键储存, 进入2#通道零位校验, IN_2和****交替闪烁显示。
IN_2	2#通道模拟量 输入零位	**** 显示零位 采样码	输入标准零位信号, 须按 <i>↑</i> 或 <i>↓</i> 键, 输入信号有效, 再按 <i>设置/运行</i> 键储存, 进入2#通道满度校验, IN_2和****交替闪烁显示。
IN_2	2#通道模拟量 输入满度	**** 显示满度 采样码	输入标准满度信号, 须按 <i>↑</i> 或 <i>↓</i> 键, 输入信号有效, 再按 <i>设置/运行</i> 键储存, 进入1#通道输出模拟量零位校验, OU_1和****交替闪烁显示。
OU_1	1#输出模拟量 零位	**** 显示零位 输出码	标准电流表测量零位, 按 <i>↑</i> 或 <i>↓</i> 键修正输出信号, 按 <i>设置/运行</i> 键储存, 进入1#通道输出模拟量满度校验, OU_1和****闪烁显示。
OU_1	1#输出模拟量 满度	**** 显示满度 输出码	标准电流表测量满度, 按 <i>↑</i> 或 <i>↓</i> 键修正输出信号, 按 <i>设置/运行</i> 键储存, 进入2#通道输出模拟量零位校验, OU_2和****闪烁显示。
OU_2	2#输出模拟量 零位	*** 显示零位 输出码	标准电流表测量零位, 按 <i>↑</i> 或 <i>↓</i> 键修正输出信号, 按 <i>设置/运行</i> 键储存, 进入2#通道输出模拟量输出满度校验, OU_2和****闪烁显示。
OU_2	2#输出模拟量 满度	**** 显示满度 输出码	标准电流表测量满度, 按 <i>↑</i> 或 <i>↓</i> 键修正输出信号, 按 <i>设置/运行</i> 键储存, 仪表自动返回运行状态。

### 3 运行

按<sup>设置</sup><sub>运行</sub>键，运行指示灯亮，二根光柱始终显示测量信号值，数码管显示值必须与 1#、2# 显示指示灯及单位指示灯结合起来看。

例如：1# 显示灯亮，单位显示灯为 Mpa，数码管显示 050.0，即 1# 通道测量值为 50Mpa。

#### 定点、巡测显示：

定点显示：按 √ 键，使运行指示灯常亮，光柱表为定点显示，按 / 键切换显示 1# 或 2# 通道数据。

巡测显示：按 √ 键，使运行指示灯闪烁，光柱表为巡测显示状态。

#### 报警：

越限报警：由 1#、2# 报警灯指示。

## 五、用户使用订货须知

本产品自发货之日起一年半内实行三包。

YMG-220 智能双光柱显示仪安装方式：

立式盘装或横式盘装两种。

光柱表包装箱内有：

YMG-220 智能双光柱显示仪	1 台
按装支架	1 付
使用说明书	1 本

### 警 告

信号线严禁接触电源线。

$+24V$  正切勿与  $+24V$  地短路，如二路通道都需 24VDC 与变送器配套，  
须按说明书接线，以免损坏。