



## 安全注意标志

在阅读说明书时会出现以下标志，分别表示“危险”、“注意”。

危险		<p>使用或操作不当，有可能发生危险情况，甚至可能发生人身伤亡事故。</p>
注意		<p>提醒使用者应该注意的特别内容或重要内容。</p>



## 目录

第一章 概述 .....	- 1 -
第二章 技术指标 .....	- 2 -
2.1 输入 .....	- 2 -
2.2 输出 .....	- 2 -
2.3 精度 .....	- 3 -
2.4 记录间隔 .....	- 3 -
2.5 记录容量 .....	- 4 -
2.6 记录时间 .....	- 4 -
2.7 报警输出 .....	- 4 -
2.8 通讯 .....	- 5 -
2.9 屏幕 .....	- 5 -
2.10 供电 .....	- 5 -
2.11 尺寸 .....	- 6 -



2.12 净重 .....	- 6 -
2.13 保存条件 .....	- 6 -
2.14 工作条件 .....	- 6 -
第三章 安装与接线 .....	- 7 -
3.1 装箱单 .....	- 7 -
3.2 外形和开孔尺寸 .....	- 8 -
3.3 接线端子 .....	- 10 -
3.4 通讯接线 .....	- 12 -
第四章 运行与组态操作 .....	- 14 -
4.1 键盘 .....	- 14 -
4.2 运行画面 .....	- 17 -
4.2.1 自定义画面 .....	- 18 -
4.2.2 数显画面 .....	- 18 -
4.2.3 调节画面 .....	- 21 -

4.2.4 实时曲线画面 .....	- 23 -
4.2.5 历史曲线画面 .....	- 25 -
4.2.6 报警一览画面 .....	- 27 -
4.3 组态画面 .....	- 30 -
4.3.1 组态密码输入画面 .....	- 30 -
4.3.2 组态主菜单画面 .....	- 32 -
4.3.3 输入组态 .....	- 34 -
4.3.4 输出组态 .....	- 39 -
4.3.5 控制组态 .....	- 42 -
4.3.6 报警组态 .....	- 50 -
4.3.7 通讯组态 .....	- 52 -
4.3.8 系统组态 .....	- 55 -
第五章 故障分析及排除 .....	- 57 -
GDV 系列智能仪表服务指南 .....	- 59 -



## 第一章 概述

感谢您使用 GDV202 一体式多功能综合仪表。

本手册提供用户关于仪表的安装、运行操作、参数设置、异常诊断等方面的使用方法。为确保 GDV202 一体式多功能综合仪表的稳定运行，在安装使用之前，请仔细阅读本说明书并妥善保存。

GDV202 一体式多功能综合仪表是上海涌纬自控成套设备有限公司利用雄厚的技术基础和超前的科技意识，依靠多年的仪器仪表开发、应用经验，在广泛征求各行业新老用户意见的基础上，基于自主的多项关键核心技术而开发出来的一种新产品，其性能、技术指标在国内同类型产品中处于领先地位。

GDV202 一体式多功能综合仪表是以先进的 CPU 为核心、辅以大规模集成电路和图形液晶显示器的新型智能化仪表，具有体积小、功耗低、操作简便、容易掌握、运行稳定、可靠，经济实惠等特点。其万能输入模块使用户不必更换任何器件就可实现热电阻、热电偶、标准信号等全范围输入。并具有用户自定义画面功能，满足了用户在不同场合下的显示需求。目前，GDV202 一体式多功能综合仪表已广泛应用于石油、化工、造纸、



制药、冶金、电力、环保及食品等行业。

## 第二章 技术指标

### 2.1 输入

支持 2 个模拟量信号输入。

支持多种信号类型，只需通过软件组态即可选择以下信号的输入：

电压信号：0~5V、1~5V、0~20mV、0~100mV；

电流信号：0~20mA、4~20mA；

热电阻：Pt100、Cu50；

热电偶：B、E、J、K、S、T。

### 2.2 输出

支持 1 个模拟量信号（4~20mA）输出，负载能力 750Ω（最大）。



支持 1 个带隔离的 24VDC 馈电输出，可提供最大 50mA 的电流。

## 2.3 精度

实时显示： $\pm 0.2\%$  F.S.；

追忆精度： $\pm 0.2\%$  F.S.；

冷端误差： $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ；

时钟精度： $\pm 2\text{S}/\text{Day}$ 。

注：热电偶应去掉冷端误差。

## 2.4 记录间隔

0 秒至 240 秒，共分为 9 档：0/1/2/5/20/40/60/120/240 S，其中 0 秒表示不记录。



## 2.5 记录容量

1.5 MBit (FLASH 容量)。

## 2.6 记录时间

在不掉电的情况下，根据记录间隔  $t_1$ 、 $t_2$ ，可计算记录总时间  $T$ ，公式如下所示：

$$t_1 \neq 0, t_2 \neq 0 : T(\text{天}) \approx 1.085 \times t_1 \times t_2 / (t_1 + t_2);$$

$$t_1 \neq 0, t_2 = 0 : T(\text{天}) \approx 1.085 \times t_1;$$

$$t_1 = 0, t_2 \neq 0 : T(\text{天}) \approx 1.085 \times t_2;$$

其中： $t_1$  为第一通道记录间隔 (s)；

$t_2$  为第二通道记录间隔 (s)；

## 2.7 报警输出

支持 2 个无源触点输出，触点容量 1A 250VAC / 1A 30VDC，默认为常开触点。



## 2.8 通讯

支持 RS485 通讯模式，采用开放式的 MODBUS RTU 从协议，波特率支持以下几种可供选择：1200 bps、4800 bps、9600 bps、19200 bps、38400 bps、57600 bps。

## 2.9 屏幕

显示分辨率：192×64，刷新频率：1Hz。

## 2.10 供电



交流电：0.2A @ 90~260VAC，45~55Hz。



## 2.11 尺寸

外型尺寸：160<sup>mm</sup>（宽）×80<sup>mm</sup>（高）×48<sup>mm</sup>（深）；

开孔尺寸：152<sup>0</sup> mm×76<sup>0</sup> mm。

## 2.12 净重

≤1.0kg。

## 2.13 保存条件

温度：-20~60℃，避免日光直射；

湿度：<85%RH（无凝结）。

## 2.14 工作条件

温度：0~55℃；



湿度：10%~85%RH（无凝结）。



禁止在腐蚀性环境下工作，禁止液体或导电体进入表内，保证通风口处通风良好。

## 第三章 安装与接线

### 3.1 装箱单

本产品出厂之前均做了防撞包装处理，请小心打开仪表包装箱并仔细检查包装箱内的物品，若发现有人为搬运的疏忽或遭受严重撞击引起的缺件、损伤等，请及时通知当地代理商或与我们联系。



表 3.1-1 装箱清单

序号	名称	单	数量	备注
1	GDV202 一体式多功能综合仪表	台	1	
2	说明书	本	1	
3	安装固定件	个	2	
4	产品合格证	份	1	
5	保修卡	份	1	
6	接线端子	只	若干	
7	通讯转换模块	只		可选配件
8	资料光盘	个		可选配件

### 3.2 外形和开孔尺寸

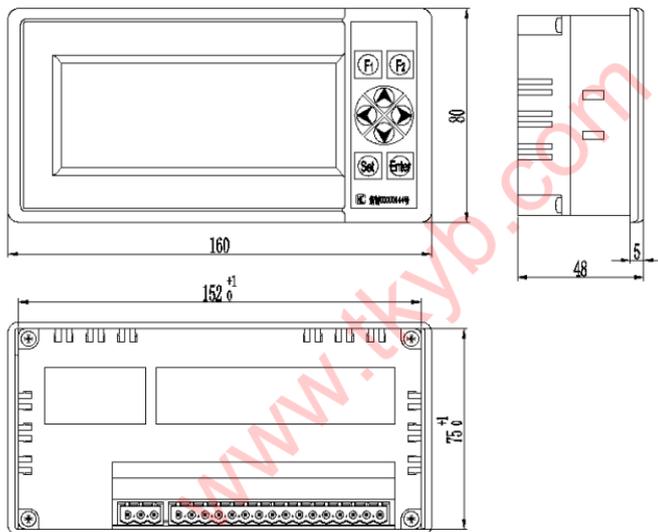


图 3.2-1 仪表外形及开孔尺寸图

### 3.3 接线端子

如图 3.3-1 所示为仪表背面接线端子排列接线图。

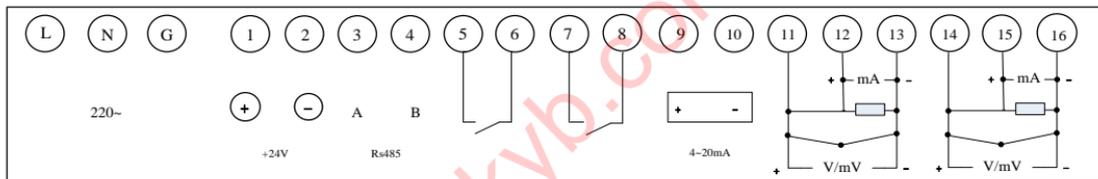


图 3.3-1 背面端子排列接线图

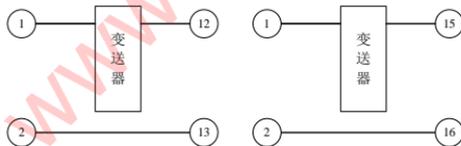


图 3.3-2 二线制变送器配电接线图

#### 注意

导线截面积：0.5~2.5mm<sup>2</sup>。转矩：50Nm。

如表 3.3-1 所示为接线端子定义。

表 3.3-1 端子定义

类别	标号	备注
供电电源	L、N、G	90Vac~260Vac 宽电压输入
24V 配电输出	1、2	输出能力 50mA，与其他电源隔离
RS485 通讯口	3、4	分别接 485 通讯的 A (+) 和 B (-)
1 号报警继电器输出 K1	5、6	250Vac 1A
2 号报警继电器输出 K2	7、8	250Vac 1A
4~20mA 模拟量输出	9、10	最大负载 750Ω
模拟量输入通道 1	11、12、13	各种信号接线如图 3.3-1
模拟量输入通道 2	14、15、16	各种信号接线如图 3.3-1



### 注意

GDV202 一体式多功能综合仪表任一个模拟量输入通道与模拟量输出通道可构成 1 个 PID 控制回路。

## 3.4 通讯接线

GDV202 提供 RS485 通讯，RS485 通讯线请使用屏蔽双绞线（用户自备），在通讯线长度大于 100 米的条件下，必须增加阻值为 120 欧姆的终端匹配电阻（用户自备），终端匹配电阻应加在通讯线的最远两端。

使用我公司提供的通讯线和通讯配件时，RS485 连接计算机如图 3.4-1 所示。

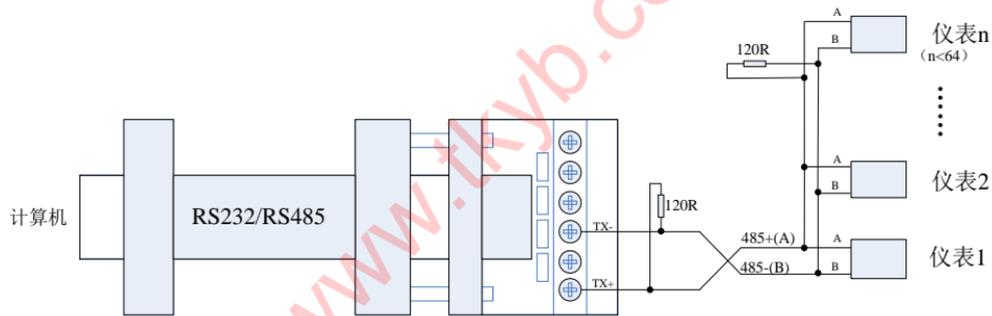


图 3.4-1 仪表通讯接线示意图

## 第四章 运行与组态操作

### 4.1 键盘

GDV202 一体式多功能综合仪表共有八个按键，如图 4.1-1 所示。根据仪表是处于运行状态还是组态状态，每个键的功能也有所不同。具体功能可参考表 4.1-1。

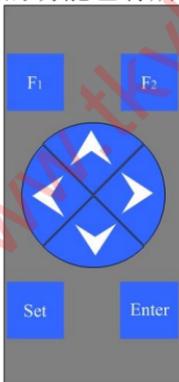


图 4.1-1 操作键盘

表 4.1-2 按键的功能

符号	描述	功能	
		运行状态	组态状态
F1		进入组态画面	
F2		1 曲线画面中切换时标； 2 报警一览画面中快速查找定位报警发生时段的历史记录数据。	
Set		1 历史曲线画面中激活定点查找的时间； 2 调节画面中激活 SV 设定值。	

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 非激活状态循环切换运行画面；</li> <li>2 历史曲线画面中时间被激活的情况下确认时间点；</li> <li>3 调节画面中确认被激活的内容操作。</li> </ol>	<p>进入、退出子菜单</p>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 无光标状态下向上切换显示通道；</li> <li>2 在光标处选择上一个选项或增大数值；</li> <li>3 在报警一览画面中确认光标处的报警记录。</li> </ol>	<p>选择上一个选项或增大数值</p>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 无光标状态下向下切换显示通道；</li> <li>2 在光标处选择下一个选项或减小数值。</li> </ol>	<p>选择下一个选项或减小数值</p>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 向前移动光标；</li> <li>2 在历史曲线画面中向前追忆历史数据；</li> <li>3 手动/自动切换。</li> </ol>	<p>向前移动光标</p>



	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 向后移动光标;</li> <li>2 在历史曲线画面中向后追忆历史数据。</li> </ol>	向后移动光标
---	--	--------

**注意**

一直按着同一个方向键不放会加速改变。

## 4.2 运行画面

仪表上电，首先进入运行画面，包括个性画面、数显画面、调节画面、实时曲线、历史曲线、报警一览等运行画面。



### 注意

如果组态中的控制作用关闭，调节画面将不会出现；如果记录间隔全为0 S，历史曲线画面不会出现。

## 4.2.1 自定义画面

自定义画面是针对在不同的应用场合，用户可以组态不同的显示画面。自定义画面可以有多幅，但并不一定有。（详细的自定义画面组态方法见附件）

## 4.2.2 数显画面

双通道数显画面如图 4.2.2-1 所示。



图 4.2.2-1 数显画面

单通道数显画面如图 4.2.2-2 所示。

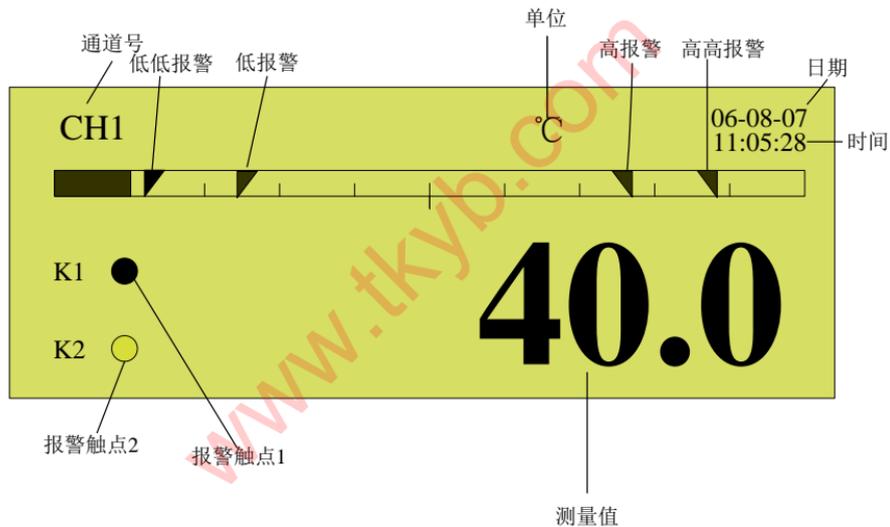


图 4.2.2-2 数显画面



- K1: 1号继电器动作显示, 实心圆表示该继电器闭合, 空心圆表示该继电器断开;  
K2: 2号继电器动作显示, 实心圆表示该继电器闭合, 空心圆表示该继电器断开。

### 4.2.3 调节画面

调节画面如图 4.2.3-1 所示。

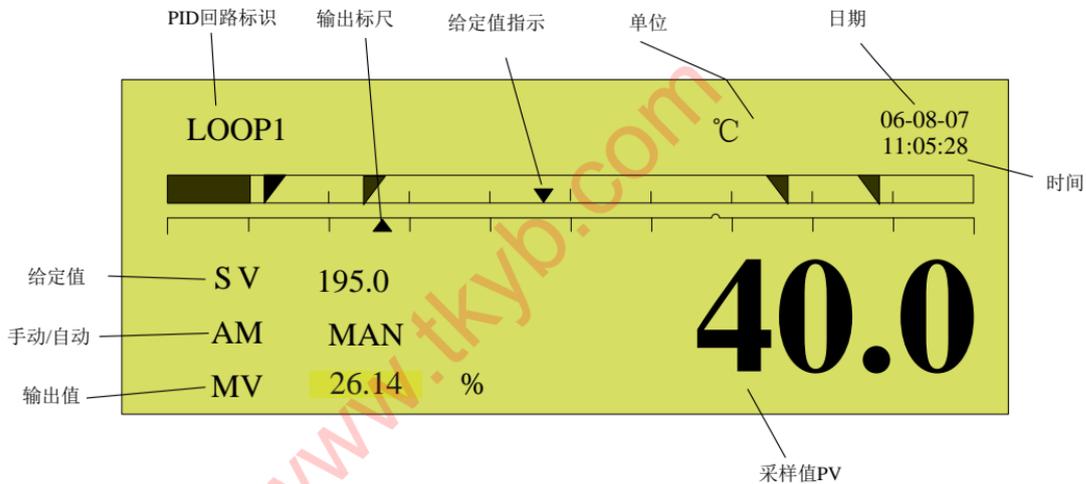


图 4.2.3-1 调节画面

### 注意

只有在组态画面中的控制菜单中开启了PID控制,才会显示该画面。

#### ●修改设定值

在调节画面下按“Set”键激活光标,设定值的可设范围是其采样通道的量程。设置完成后按“Enter”键确定更改并生效。

#### ●修改输出值

在调节画面下按左键切换为手动模式并激活MV处光标,修改输出值范围是0.00%~100.00%。

#### ●手/自动切换

在调节画面下,按左键,就可以实现调节画面的手/自动切换。

## 4.2.4 实时曲线画面

实时曲线画面如图4.2.4-1所示。

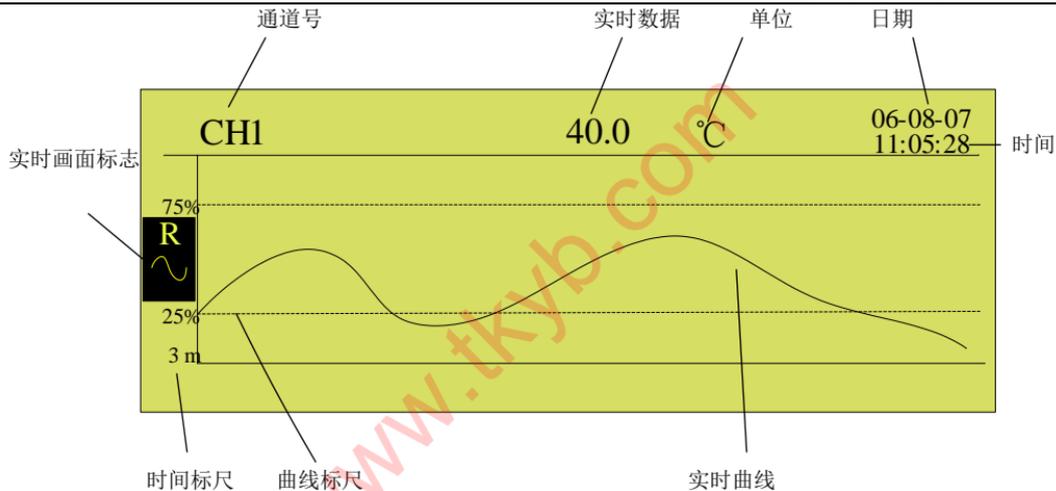


图 4.2.4-1 实时曲线画面

时间标尺可通过 F2 键切换，上图中 3m 表示这是一条 3 分钟的曲线段。

最新采样值放在屏的最右端。图中表示第 1 通道在 06 年 08 月 07 日 11 时 05 分 28 秒



这一时刻的测量值是 40.0℃。这条实时曲线段表示从这个时间往前 3 分钟内的情况。  
纵坐标方向可自动缩放标尺，尽量使曲线充满整个画面。

## 4.2.5 历史曲线画面

实时曲线画面如图 4.2.5-1 所示。屏幕上部的日期及时间是指曲线最右侧的点对应的时刻。

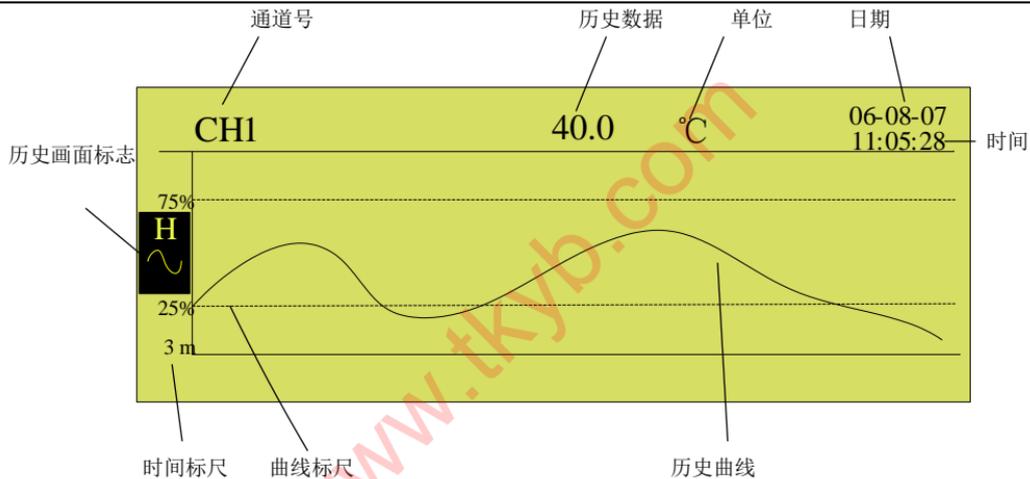


图 4.2.5-1 历史曲线画面

时间标尺可通过 F2 键切换，上图中 3m 表示这是一条 3 分钟的曲线段。

如果要定点查看历史曲线，首先按“Set”激活光标，然后设置日期时间，按 Enter

键确认查询，也可直接按左右键查询。

图中表示第1通道在06年08月07日11时05分28秒这一时刻的测量值是40.0℃。这条历史曲线段表示从这个时间往前3分钟内的情况。

纵坐标方向可自动缩放标尺，尽量使曲线充满整个画面。

#### 4.2.6 报警一览画面

报警一览画面，如图4.2.6-1所示，报警一览画面显示当前通道最近十六个报警的日期、时间、类型等详细情况。能有效的提醒操作人员采取相应措施，预防事故发生。其中“\*\*\*\*\*”号表示报警尚未结束，仍在进行，“√”表示此报警已被操作人员确认。

报警类型	报警通道	报警日期	报警开始时间	报警尚未结束	报警结束时间	光标
01 LL	1	06-08-07	11:05:18	*****		■
02 LO	1	06-08-07	11:05:08	*****		✓
03 LL	1	06-08-07	11:00:46	11:00:58		✓
04 HI	2	06-08-07	10:11:18	10:12:52		✓

已确认的报警

图 4.2.6-1 报警一览画面

●报警类型

报警类型分为五种：



HH: 高高报警

LO: 低报警

AV: 变化率报警

HI: 高报警

LL: 低低报警

### ●快速查找分析报警数据

通过左右键移动光标，按 F2 键就可进入当前报警发生时段的历史追忆画面中。如果某个通道的记录间隔为 0，则该通道无此功能。如果报警发生时刻已经被新的数据覆盖，就进入历史数据的最早时间点。

### ●报警确认

报警确认是指操作人员已经观察到了此报警，并且已经采取相应措施来阻止危险的发生，这时可以通过以下操作将未确认报警转化成已确认报警。

将光标移动到想要确认的报警上，按向上键，即出现报警确认符“√”。

### ●翻页

GDV202 一体式多功能综合仪表能记录最近的 16 个报警记录，一个画面只能显示 8 个报警记录，如需要查看其余的报警记录，通过“左”或“右”键将光标一直移动就可实

现翻页。

**注意**

断电后报警记录不保留。

## 4.3 组态画面

### 4.3.1 组态密码输入画面

如果需要组态，在任意一幅运行画面中按“F1”键，都可以进入到组态密码输入画面中，如图 4.3.1-1 所示。





图

组态密码画面

4.3.1-1

输入正确密码，即可进入组态主菜单。否则操作者无权更改组态信息。

### 注意

六位密码需分三次输入，每次输入一个两位数。出厂时密码默认值为“000000”。

### 4.3.2 组态主菜单画面

组态采用分级菜单式结构，图 4.3.2-1 所示为组态画面主菜单。



图 4.3.2-2 组态主菜单画面

输入：针对模拟量输入信号的组态，用户可通过此菜单对两个模拟量输入进行配置。

输出：指变送输出，用户可通过此菜单设置变送信号为 4~20mA 的变送输出。

控制：PID 控制信息，用户可通过此菜单设置 PID 参数。



报警：指针对模拟量输入的报警参数设置。

通讯：可设置本机地址和波特率。

系统：系统信息。

●进入下一级菜单

- 1 按“左”键或“右”键将光标移动至相应的菜单位置；
- 2 按“Enter”键确认；
- 3 仪表进入下一级菜单。

●退出组态

- 1 按“左”键或“右”键将光标移动至“退出”；
- 2 按“Enter”键确认；
- 3 仪表自动进入运行画面。

### 4.3.3 输入组态

输入组态画面如图 4.3.3-1 所示。

输入	通道	<b>1</b>	信号	Pt100
	量程	-99.9	—	850.0
	单位	°C	开方	否
返回	记录间隔		1 S	

画面一

输入	滤波时间	0	S
	小信号切除	0.0	%
	零点迁移	0.0	
	断阻处理	起点	

画面二

图 4.3.3-1 输入组态画面



## 注意

输入组态包括画面一和画面二，通过左右键移动光标就可进行两幅画面的切换。在信号类型为热电阻时，会显示断阻处理；为热电偶时，会显示断偶处理；其他信号类型在此位置将不显示内容。

### ●通道

只有两个通道可供选择。

### ●信号

信号类型包括：B、E、J、K、S、T、0~20mV、0~100mV、0~5V、1~5V、0~20mA、Pt100、Cu50。



● 量程

指工程量量程。

● 单位

工程量单位，包括  $\text{Nm}^3/\text{h}$ 、 $\text{m}^3/\text{h}$ 、 $\text{m}^3/\text{min}$ 、 $\text{m}^3/\text{s}$ 、 $\text{L}/\text{h}$ 、 $\text{L}/\text{min}$ 、 $\text{L}/\text{s}$ 、 $\text{t}/\text{h}$ 、 $\text{t}/\text{min}$ 、 $\text{t}/\text{s}$ 、 $\text{kg}/\text{h}$ 、 $\text{kg}/\text{min}$ 、 $\text{kg}/\text{s}$ 、 $^{\circ}\text{C}$ 、 $\text{Pa}$ 、 $\text{kPa}$ 、 $\text{MPa}$ 、 $\text{kgf}/\text{cm}^2$ 、 $\text{bar}$ 、 $\text{mmH}_2\text{O}$ 、 $\text{mmHg}$ 、 $\%$ 、 $\text{ppm}$ 、 $\text{pH}$ 、 $\text{r}/\text{min}$ 、 $\text{mm}$ 、 $\text{Hz}$ 、 $\text{kHz}$ 、 $\text{mA}$ 、 $\text{A}$ 、 $\text{kA}$ 、 $\text{mV}$ 、 $\text{V}$ 、 $\text{kV}$ 、 $\text{VA}$ 、 $\text{kVA}$ 、 $\text{W}$ 、 $\text{kW}$ 、 $\text{MW}$ 、 $\text{Var}$ 、 $\text{kVar}$ 、 $\text{MVar}$ 、 $\text{J}$ 、 $\text{kJ}$ 、 $\text{uS}/\text{m}$ 、 $\text{uS}/\text{cm}$ 、 $\text{kg}$ 、 $\text{J}/\text{kg}^{\circ}\text{C}$ 、 $\text{kWh}$ 、 $\text{ug}/\text{L}$

● 开方

开方功能一般应用于孔板节流等信号的处理。需要信号开方时，请选择“是”。

● 记录间隔

记录间隔可以设置为 0/1/2/5/20/40/60/120/240 秒。记录间隔越大，记录时间越长，

反之，记录间隔越小，记录时间越短。0 秒表示不记录。一般情况下，被测信号变化较快时，记录间隔要选得小些；被测信号变化较缓慢时，记录间隔可以选得大些。

### 注意

当更改记录间隔时，以前所记录的数据将全部清零，仪表将按重新设置的记录间隔时间记录数据，请谨慎修改。

#### ● 滤波时间

一阶滞后滤波有助于提高信号的平滑左右程度，其范围为 0~99 秒。

#### ● 小信号切除

其作用是当测量信号较小时，测量误差较大，特别是在 1% 以下，精度将大大下降，工程上一般作归零处理。可在 0.0~25.5% 之间设置。

#### ● 零点迁移

在测量范围内，当仪表的显示值与实际值有等偏差时，可以通过零点迁移来进行修正，提高显示精确度。可设置的范围与量程一致。

如果仪表显示值为 0.5，而实际值为 0.0，可在零点迁移处设置-0.5 以达到显示 0.0 的目的。

- 断阻处理、断偶处理

控制调节状态下，在断阻、断偶发生的情况下设置的安全值。可选起点、保持或终点。

- 设置完成后即可返回。

#### 4.3.4 输出组态

输出组态画面，如图 4.3.4-1 所示。

输出	输出信号	4-20mA	停止
	采样	CH2	输出
	变送范围	0	100.0
返回	作用	正	

图 4.3.4-1 输出组态画面

- 输出信号  
4~20mA。开启表示变送输出处于工作状态；停止表示变送输出处于禁止状态。
- 采样  
指需要变送的通道，选择采样通道号。
- 输出

支持 A0 点的变送输出。

● 变送范围

针对采样通道的量程进行上限和下限截取，作为变送输出的相对应的极限值。

● 作用：

在正作用下，变送范围上限对应输出 20mA，变送范围下限对应输出 4mA；

在反作用下，变送范围上限对应输出 4mA，变送范围下限对应输出 20mA；

● 设置完成后就可返回。

**注 意**

当开启变送输出时，必须禁止 PID 控制。

### 4.3.5 控制组态

控制组态画面，如图 4.3.5-1 所示。

控制	PID	<b>LOOP1</b>		开启
	采样	CH1	输出	AO
	作用	正	KP	60.0%
返回	TI	9999 S	TD	0 S

画面一

控制	积分分离	<b>100.00</b>	%
	输出死区	0.0	%
	MVH 90 %	MVL 10	%

画面二

图 4.3.5-1 输出组态画面



### 注意

控制组态包括画面一和画面二，通过移动光标就可进行两幅画面的切换。

#### ●PID

LOOP1 为 PID 回路标识。开启表示控制处于工作状态；停止表示控制处于禁止状态；

#### ●采样

指 PID 控制回路的信号输入通道，选择采样通道号；

#### ●输出

支持 AO 点的 PID 控制输出；

#### ●作用

输出随着输入的增大而增大的控制作用为正；输出随着输入的增大而减小的控制作用为反。PID 的输出值增大，相应的采样值就有增大趋势，控制作用选反；反之，控

制作用选正。目的是要使整个PID回路构成负反馈；

●KP

指PID控制回路中的比例系数，可在0.1%~999.9%之间调节，比例系数越大，调节作用就越强，使系统的动作灵敏，速度加快，反之，调节作用就越弱。但比例系数太大，会使系统趋于不稳定。

●TI

指PID控制回路中的积分时间，可在1~9999之间调节，积分时间越小，积分作用越强，会使系统不稳定，但能消除稳态误差，提高系统的控制精度，反之，积分作用就越弱，当积分时间调到9999s时，积分项不起作用。

●TD

指PID控制回路的微分时间，可在0~9999之间调节，可以改善系统的动态特性，

微分时间越大，微分作用强，超调量较大，调节时间较短；微分时间越小，超调量也较大，调节时间也较长，因此微分时间选择要合适。

比例系数，积分时间，微分时间的设置方法如下：

对于三个参数，首先可以参考表 4.3.5-1 得到参数的大致范围，然后按下面步骤操作。

**比例系数参数整定：**首先把积分时间设成 9999s，再把微分时间设成 0，即取消积分和微分作用，采用纯比例控制。将比例度由大到小变化，观察系统的响应，直至响应速度快，且有一定范围的超调为止。如果系统静差在规定范围之内，且响应曲线已满足设计要求，那么只需用纯比例调节器即可。

**积分时间参数整定：**如果比例控制系统的静差达不到设计要求，这时可以加入积分作用。在整定时将积分时间由大逐渐变小（积分作用就逐渐增强），观察输出，



系统的静差应逐渐减少直至消除（在性能指标要求下）。反复试验几次，直到消除静差的速度满意为止。注意这时的超调量会比原来加大，可能需要适当减少比例系数。

**微分时间参数整定：**若使用比例积分（PI）控制器经反复调整仍达不到设计要求，应考虑加入微分作用。整定时先将微分时间从零逐渐增加（微分作用逐渐增强），观察超调量和稳定性，同时相应地微调比例度、积分时间，逐步试凑，直到满意为止。

表 4.3.5-1 KP, TI, TD 经验取值表 (仅供参考)

系统	比例系数 KP	积分时间 TI (s)	微分时间 TD (s)
温度	170%~500%	180~600	30~180
流量	100%~250%	6~60	
压力	140%~330%	24~180	
液位	130%~500%		

#### ●积分分离

(偏差/量程) × 100% ≤ 积分分离系数时 (控制量接近设定值时), 则积分起作用; 反之则积分被分离 (即积分不起作用)。积分分离的范围为: 0.00~100.00%。

#### ●输出死区

输出死区的作用是当信号做小幅波动时, 防止仪表输出频繁变化, 导致系统不稳

定。输入信号的增量小于死区值时输出不变。死区的范围为：0~25.5%。

- MVH

MVH 是指调节器的输出上限，当调节器运算结果大于输出上限时，实际输出维持在输出上限指定的数值。其范围在 MVL~100%。

- MVL

MVL 是指调节器的输出下限当调节器运算结果小于输出下限时，实际输出维持在输出下限指定的数值。其范围在 0%-MVH。

- 设置完成后返回

### 注 意

当开启 PID 控制时，必须禁止变送输出。

### 4.3.6 报警组态

报警组态画面，如图 4.3.6-1 所示。

报警	通道 <b>1</b>	报警回差	0.0 %
	800.0 HI 1	850.0 HH 1	
	-50.0 LO 0	-99.9 LL 0	
返回	变化率 AV	949.9 /S	0

图 4.3.6-1 报警组态画面

### ●通道

可选择通道 1 和通道 2 的报警参数设置。

### ●报警回差

报警回差是为了防止仪表在报警点附近多次的重复报警，例如通道 1 的量程范围为 0~100，高报警点为 80，低报警点为 20，设置报警回差是 5.0%，则当发生了高报警以后，仪表在测量值小于  $80-100*5\%=75$  时，才撤销此次报警，同理，当发生了低报警以后，仪表在测量值大于  $20+100*5\%=25$  时，才撤销此次报警。

### ●报警设置

图中的 HI、HH、LO、LL 分别表示高报警、高高报警、低报警、低低报警，字母前面的数值表示报警门限，后面的数值表示连接的继电器号，当报警发生时，所连接的继电器就会动作，0 表示没有连接继电器，1 表示连接的是 1 号继电器，2 表示连接

的是 2 号继电器。同一个继电器可以同时被不同报警所连接，只要有一个报警发生，继电器就闭合。

- 变化率（AV）报警

变化率报警，是指仪表的测量值的变化量超过所设定的值时，就会产生报警，变化率后面的两个数值前者是报警门限，后者是连接的继电器号

- 设置完成后返回

#### 4.3.7 通讯组态

通讯组态画面如图 4.3.7-1 所示。



通讯

本机地址 **06**

波特率 19200

返回

4.3.7-1 通讯组态画面



在默认情况下采用 MODBUS (RTU) 通讯协议，通讯组态用于设置本机通讯地址和通讯波特率。通讯地址在 1~63 之间可选。组成同一个通讯网络时，仪表的通讯地址不允许重复。

### 4.3.8 系统组态

系统组态画面如图 4.3.7-1 所示。

系统	日期	06	-	08	-	07
	时间	11	:	05	:	28
	密码	00		00		00
返回	对比度			36		%

图 4.3.8-1 系统组态画面

#### ●日期、时间

调整系统时间是为了校正时间的准确性，一般的调整幅度都比较小。如果系统时

间走的慢了，调整时间后，时间向将来方向有个跳跃，那么这段跳跃的时间在历史查询时是量程下限；如果系统时间走的快了，调整时间后，时间向历史方向有个重叠，那么在这段重叠的时间段内仪表不做记录，直到仪表走完重叠时间才开始记录数据。

### 注意

在系统时间走的快了的情况下，往历史方向修改日期、时间超过 1 个小时后，所有的历史记录数据都被清零，仪表将重新按修改后的时间进行记录，请谨慎修改。

### ●密码

此密码就是组态权限密码，用户设置密码后，请务必牢记密码。



## ●对比度

0~100%内可调。

## 第五章 故障分析及排除

GDV202 一体式多功能综合仪表采用了先进的生产工艺,出厂前进行了严格的测试,大大提高了仪表的可靠性。常见的故障一般是操作或参数设置不当引起的。若发现无法处理的故障,请记录故障现象并及时通知当地代理商或者与我们联系。表 5-1 是 GDV202 综合仪表在日常应用中的几个常见故障:

表 5-1 常见故障处理

故障现象	原因分析	处理措施
仪表通电不工作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 电源线接触不良</li> <li>2. 电源开关未闭合</li> </ol>	检查电源
信号显示与实际不符	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 组态中信号设定有误</li> <li>2. 信号接线错误</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查组态</li> <li>2. 检查信号线</li> </ol>
报警输出不正常	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 报警极限设置错误</li> <li>2. 报警点被其它通道共享</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重新设定极限值</li> <li>2. 取消其它报警点</li> </ol>
PID 输出异常	PID 参数设定不正确，如比例、积分、微分，以及输出特性参数等	重新设定



## 涌纬自控 GDV 系列智能仪表服务指南

尊敬的用户：

您好！

感谢您选择了 GDV 系列智能仪表。上海涌纬自控成套设备有限公司将以优质的服务答谢您对我公司的信任。

我们建议您在初次使用前，务必仔细阅读“初次使用 GDV 系列智能仪表须知”及“保修原则”部分，这一步骤将方便您使用 GDV 系列智能仪表，了解可享受的保修服务等信息。初次使用 VPR 系列智能仪表须知：

1. 核对资料：先核对产品的实际配置与装箱单是否一致，随机资料、配件是否齐全。如有异议请先与我们联系。



2. 阅读随机资料：请认真阅读随机资料和保修原则，并完整收存。
3. 在购机后，妥善保管好购机发票，仔细填写下表，以便您享受到相应服务。

保修原则：

1. 维修周期：自收到产品之日起五个工作日。
2. 维修费用：
  - 1) GDV 系列智能仪表免费保修期为壹年（产品质量问题）。
  - 2) 保修期自用户购买之日起计算，以用户的购买发票（注明产品型号、主机序列号）或复印件为凭证。若无法提供发票者，则依我公司出品之日起计算。
  - 3) 保修期内，由于客户使用不当而损坏的产品，或客户已开启产品合格封条，需收一定费用。产品修复后，可再免费保修半年。
3. 客户须知：



- 1) 请务必将产品寄回，并附带产品故障说明，帮助工程师尽快修复。
- 2) 请准确填写电话/传真号码，通讯地址及联系人，以便维修品返还。
- 3) 若您希望工程师去现场进行维修，则须负担由此产生的费用。
- 4) 公司一般以快件方式送回（不附保险），若需以其他方运输，请在表内注明，并支付相关费用。

单位:	姓名:
地址:	邮编:
电话:	传真:
故障现象描述:	产品型号/序列号:
运输及备注: (本表和发票复印件随货品一同寄回)	

注：本公司将不断改进产品技术、设计及规格，如有变更，以实物为准，恕不另行通知。



www.tkyb.com

上海涌纬自控成套设备有限公司

电话：021-52807113

传真：021-52807115

Email: [yongwei@tkyb.com](mailto:yongwei@tkyb.com)

网址: [www.tkyb.com](http://www.tkyb.com)

网址: [www.yongwei.sh.cn](http://www.yongwei.sh.cn)