



CFV106 皮拉尼/冷阴极复合真空计

## 说明书（速览版）

宜福泰科，让真空测量更简单！

Infotech, Makes Vacuum Measurement *Easy and Simple.*

### 1 产品使用安全注意事项

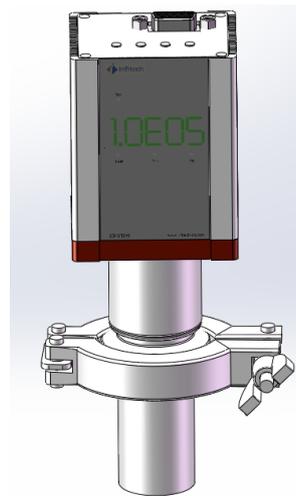
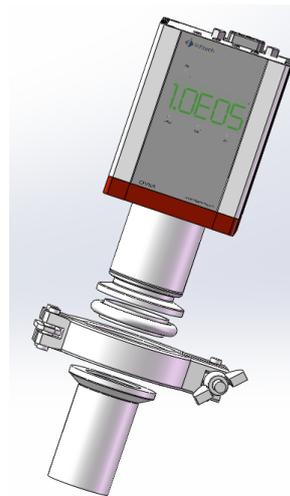
CFV106 属于真空度测量的精密仪器，其内部的传感器在下列情况下容易遭受破坏：

- 1) 承受冲击性振动，比如失手跌落，当跌落高度超过 0.8 米时传感器损毁的概率 > 80%；
- 2) 被测介质气体中有强氧化性或者腐蚀性成分，传感器易损；

因此，在真空计安装使用前务必要检查避免以上二种情况的发生，以上所列情况下导致的产品损坏不在质保之列。

### 2 安装方式

- 1) 标准的 KF25 法兰安装



2) 其余连接方式请咨询厂家

### 3 面板布局说明

前面板



Set 灯

—— 进入设置模式时 Set 灯亮

mbar, Torr, Pa

—— 灯亮时对应不同的单位

真空度数据显示：

真空度数据默认采用科学计数法显示，如图中所示的值表示 1.0E+5Pa，按如下方式转换得到真空度数据：

真空度=系数×10 的指数次方

举例：

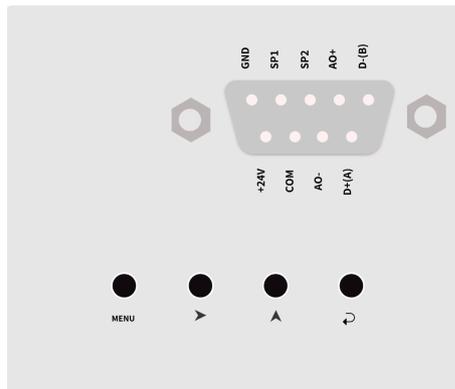
$$1.0E05=1.0 \times 10^5=1.0 \times 100000=100000\text{Pa}$$

$$3.2E03=3.2 \times 10^3=3.2 \times 1000=3200\text{Pa}$$

$$2.5E00=2.5 \times 10^0=2.5 \times 1=2.5\text{Pa}$$

$$1.8E-1=1.8 \times 10^{-1}=1.8 \times 0.1=0.18\text{Pa}$$

顶部面板



CFV106 顶部由一颗 DB9 母头插座及 4 颗轻触按键构成，供电，数据通讯，模拟量输出以及控制点开关均集成在 DB9 数据接口，其定义详见第 5 部分。

4 颗轻触按键和完成所有的功能操作，包括校准，显示单位修改，通讯地址修改，控制点设置等功能，详细操作请参考第 4 部分。

#### 4 菜单操作方式

**MENU** ——菜单键，激活菜单并在菜单或子菜单的选项之间切换

 ——左右键，用于在数位（第一位到第五位数码管）之间切换

 ——上下键，用于在数值 0-9 之间切换

 ——确认键

长按 MENU 键至 SET 灯亮起，真空计进入设置模式，LED 数显从显示实时真空度数据切换到菜单功能码显示，不同的功能码对应不同的功能设置，每一个功能码代表的意义见下表

菜单功能码说明

| 功能码  | 功能说明        |
|------|-------------|
| ATP  | 大气校准        |
| HUC  | 零点校准        |
| SP1H | 1#设置点上限     |
| SP1L | 1#设置点下限     |
| SP2H | 2#设置点上限     |
| SP2L | 2#设置点下限     |
| U    | 切换显示单位      |
| d    | 切换显示方式      |
| Ad   | 修改 485 从站地址 |
| dFL  | 恢复出厂参数设置    |

每个功能的操作过程相似，调出对应的功能码之后，按确认键进入该功能设置，然后再通过左右键在子菜单选项中切换进行选择，或者是结合上下键进行数值修改，然后再次按确认键完成设定操作，系统自动退出设置模

式，进入真空度显示界面。

以切换真空度单位为例说明菜单操作方式

Step1：在真空度数据显示模式下按 MENU 键激活菜单模式

Step2：继续按 MENU 在各个菜单功能码之间切换，直到出现 UNIT

Step3：按 OK 按钮确认进行 UNIT 单位切换操作

Step4：进入子菜单选择所需单位，按 MENU 键在各个单位间切换

Step5：待出现所需单位时，按 OK 键确认选择，屏幕自动退出菜单模式，新的真空度数据显示界面将采用刚刚所选的单位显示真空度值

关于控制点的说明：

CFV106 可以采用单点控制，也可以采用区间控制。采用单点控制时，可以将区间的上限或者上下限设置为 0，则默认为单点控制。如果区间的上限和下限均有值，则为区间控制。

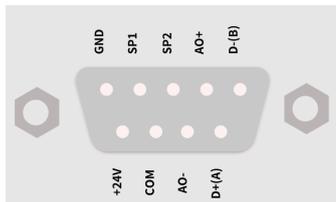
单点控制时滞后量为 10%，例如设置控制点为 100Pa。当真空度上升到 100Pa 的触发控制点。而当真空度回归到 110Pa (100Pa\*10%) 的时候，恢复控制点。

关于区间上下限的设定，理论上真空度越高，压力值越小，所以 H 点设定的值会比 L 点要小。实际上程序会自动判断。取大的值作为真空度的下限，取小的值作为真空度的上限，形成一个区间。

关于 485 地址的说明：

出厂时默认的 485 地址设置为 1。

## 5 接线图



|       |          |
|-------|----------|
| GND   | - 电源 GND |
| SP1   | -1#设定值输出 |
| SP2   | -2#设定值输出 |
| AO+   | -模拟量输出+  |
| D-(B) | -RS485B  |
| +24V  | -24V 供电+ |
| COM   | -设定值公共端  |
| AO-   | -模拟量输出-  |
| D-(A) | -RS485A  |

## 6 模拟量计算公式

$$P = 10^{1.222(V-5.909)}$$

这里：

P—真空度，单位 Pa

V—模拟量采集电压，单位 V

## 7 校准方法

大气端校准的方法：

- 1) 确保真空计传感器处于大气压下（若真空计已经安装在法兰上，需要确保相连接的管道或腔体泄压到大气压状态），
- 2) 长按 MENU 键直至 SET 灯点亮，调出功能码 ATP，按 OK 键选择，
- 3) 大气校准开始，LED 数码管闪烁显示 ATP，表明校准正在进行。
- 4) 校准结束，界面自动退出设置模式，显示实时真空度。

零点校准的方法：

- 1) 确保真空计传感器处于 0.01Pa 以下的真空环境中，
- 2) 长按 MENU 键直至 SET 灯点亮，调出功能码 HUC，按 OK 键选择，
- 3) 零点校准开始，LED 数码管闪烁显示 HUC，表明校准正在进行。
- 4) 校准结束，界面自动退出设置模式，显示实时真空度。

注意事项：

(1) 真空计需先上电开机 5-10 分钟，确保真空计传感器已经处于稳定平衡的状态；

(2) 校准前务必确认真空状态，确保满足真空要么低于 0.01Pa 或者处于大气中，当按键按下时，真空计会自动识别并进行相应的零点校准或者大气校准。如果真空状态不对，则会导致真空计校准失常。

## 8 GaugeReader 软件

在电脑上安装 GaugeReader 软件（免费），再使用 InfiGaugeCon 数据采集模块（收费，选配）与真空计连接，可以通过数据通讯的方式读取真空度数值，并设置控制点，修改 485 通讯地址等，通过官网 [www.infitech-cn.com](http://www.infitech-cn.com) 可[下载获取 GaugeReader](#) 软件。

## 9 其余资料资源索取方式

登录官网或扫描关注下方微信公众账号(推荐), 回复 CFV106, 获取 CFV106 详细版说明书其本产品相关的其它更多资料, 所有最新更新的相关资料也会在微信公众账号及公司官网上发布。



## 10 质保

产品自收货之日起质保 12 个月, 真空直接接触部分的器件不在质保范围内。  
另, 保修密封条撕毁无效, 会导致自动失去质保资格。

## 11 联系方式

Tel : 021-54130910

website : [www.infitech-cn.com](http://www.infitech-cn.com)