
ZF-3/ZF-3A 复合式真空计

使用说明书

上海云捷真空仪器有限公司

技术支持: (021) 62315744、13916869915 , 公司网址: www.shyvac.com

ZF-3/ZF-3A 复合式真空计使用说明书

上海云捷真空仪器有限公司

一、产品简介

本仪器有二路低真空测量(ZF-3A 只有一路低真空测量)，一路高真空测量，低真空测量采用 ZJ-51 (DL-3) 热偶规，高真空测量采用 ZJ-2 (DL-2) 电离规，每路规管均有独立的加热和测量线路，线路为全集成化，全新设计，稳流、发射、测量等线路均极为稳定。双表头(ZF-3A 是单表头)显示，可广泛应用于真空设备，镀膜、电子器件、真空冶炼、化工等领域。

二、主要技术规范

型号	ZF-3A 单表复合真空计/ZF-3 双表复合真空计
测量范围	20 ~ 10 ⁻¹ pa (热偶规测量) 10 ⁻¹ ~ 10 ⁻⁵ pa(电离规测量)
测量路数	ZF-3A(一路热偶/一路电离)、ZF-3(二路热偶/一路电离)
显示方式	ZF-3A 单电表指示，ZF-3 双电表指示
工作电源	220VAC 40W
规管	ZJ-51 热偶规、ZJ-2 电离规
外形尺寸	280 宽 x159 高 x280 深 (mm) (ZF-3A 单表复合真空计) 440 宽 x139 高 x200 深 mm(ZF-3 双表复合真空计)
净重	3kg
规管连接方式	16mm 直插玻璃规
过量程保护	有
参数	热偶规 ZJ-51 加热电流：90 ~ 130mA 电离规 ZJ-2： 加速极电位：225V 允差 ±3% 阴极电位：25V 允差 ±5% 发射电流：5mA 允差 ±3% 离子流放大器误差：不超过 ±5%

三、仪器结构及工作原理：

本产品由热偶规管、电离规管、电源电路、测量电路组成。

仪器利用规管的热传导和气体电离的方法测量真空。

四、使用方法（规管接头组件或快速连接卡箍图可致电我公司索取）：

1、加热电流的调节：

(a) 未开封热偶规与仪器连接，开启电源，波段开关先打至该热偶规通道的加热电流处，调该通道的电流调节电位器，使表读数为 100mA，再打至该热偶规通道的测量处，再慢慢仔细调整该规通道的电流调节电位器，使表读数为满度，波段开关再打至电流处，读出电流值，将此电流值记住写在规管上，再将波段开关打至该规管通道测量处即可使用。

(b) 已开封热偶规在使用一段时间后也须重新调整加热电流，方法是将真空度抽至 10^{-2} pa 以上，照以上 a 的过程调节。

2、电离规测量部分零点的调节：

电离规测量线路相当稳定，调零电位器可长期不须调整，若有必要，请将波段开关打至“零点”处，调节后面板零点电位器使电离规表头指示零位。

3、电离规发射电流的调节：

发射电流相当稳定，用户可长期不须调整，若有必要，请将波段开关打至“发射”处，未开封的电离规管用规管与仪器连好，按动“灯丝”按钮，点亮电离规管，调节“发射”电位器，使表头指针指在当中红线上。

4、电离规和热偶规开口接入真空系统，连好电缆，即可在低真空（ $50 \sim 10^{-1}$ pa）用热偶规，高真空（ $10^{-1} \sim 50^{-5}$ pa）用电离规测量了。

5、电离规的除气：

在真空度高于 10^{-3} pa 以后规管可进行除气，先将右边波段开关拨至 10^{-1} pa 档，再将除气

开关拨至“除气”位，注意时间不要太长，一般不超过 3 分钟，除气结束扳至“测量”位。

6、本仪器有过量程保护，当量程超载时，保护电路动作切断灯丝，此时用户须调整量程，重新按动“灯丝”按钮点亮灯丝。

7、本仪器在使用电离规测量时，须先用热偶规测量真空度，确认 10^{-1} pa 以上时才可使用电离规，否则灯丝会烧断。

五、仪器电缆接法：

热偶电缆接法：

航空插 (4FG)	瓷八脚
1 -----	7 加热丝
2 -----	5 热偶丝 (+)
3 -----	2 加热丝
4 -----	4 热偶丝 (-)

电离规电缆接法：

航空插 (4FM)	瓷八脚
1 -----	7 灯丝
2 -----	4 栅极
3 -----	2 灯丝
4 -----	5 栅极

六、仪器成套性（真空配件如卡箍、短节、不锈钢波纹管等请致电我公司另行购买）：

- | | |
|-----------------------|-------------|
| 1、ZF-3(或 ZF-3A) 复合真空计 | 1 台 |
| 2、ZJ-51 热偶真空规 | 1 支 |
| 3、ZJ-2 电离真空规 | 1 支 |
| 4、热偶规电缆 | 1 根 (2 米) |

5、电离规电缆	1 根 (2 米)
6、电离规收集极电缆	1 根 (2 米)
7、电源线	1 根 (1.5 米)
8、使用说明书	1 份

七、仪器的维修：

仪器免费保修一年，规管开口后不予更换。

仪器的规管和电缆是故障最多的地方。热偶规和电离断丝可透过玻璃壳观察，规管污染或断丝，需换新。

热偶规无加热电流指示可能是规管断丝或规管电缆断，测量偏差大可能是加热电流没调准或规管受污染。

电离规信号收不到有二种可能，一种是电离规收集极帽接触不良需换规；一种是收集极电缆高频插头或鳄鱼夹处断线，需焊好，要确保芯线和屏蔽层不短路。

若急需修理，请电话联系后再用门对门快运方式如快递公司、中铁快运或邮政快件寄回。

八、仪器的数字显示请选购我方数显仪表，检漏请选购我方检漏仪，仪器的信号输出、数据采集、自动控制、计算机数据通讯请 021-62315744、13916869915 致电我公司。

***上海云捷真空仪器有限公司是国家真空仪表定点生产单位。前上海市真空学会挂靠单位附设机械部真空仪器检测分中心。建有全套进口仪器的重点实验室，对外承接各类仪器检测及维修，生产测量大气至高真空的各类指针及微机化数显真空测量仪器、微电脑卤素检漏仪、冷媒检漏仪、SF6 气体检漏仪、漏率标准器，可代办各类仪器及配件的邮购。**

制造单位：上海云捷真空仪器有限公司

公司地址：上海市长寿路 748 弄 1 号楼 2003 号 邮编:200060

电话/传真: 021-62315744; 13916869915 网址：www.shyvac.com