FA/JA 系列电子天平

使用说明书

南北潮商城 | www.nbchao.com

南北潮商城 | www.nbchao.com

一、概　述

本使用说明书用于 FA /JA 系列多功能电子天平。

FA /JA 系列多功能电子天平是公司最新开发研制的新一代产品。采用高精度电磁力平衡传感器。使得测量结果精确性更高，响应速度更快，故障更少。JF/JTA 系列多功能电子天平具有：

- ✧ 称量快。称量速度比一般机械天平快几倍，而且可以调速；
- ✧ 操作简单易学，质量单位转换，JF/JTA 系列多功能电子天平的软件系统为用户提供了可任意选择单位的功能，用户可任意选择软件提供的多种国际上常用的质量单位（见质量单位转换）；
- ✧ 高智能化。可在全量程范围内去皮，清零，超载，欠载显示，故障报警；
- ✧ 具有计数等多种功能可供选择；
- ✧ 内装有 RS-232 接口，可与打印机、计算机等外部设备相连；
- ✧ FA-B 系列为全自动内置砝码校准天平，使用更加便捷，操作更加简单，并兼具了 FA/JA 系列电子天平的所有功能。

型号	JA1003	JA2003	JA3003	JA5003	FA1004	FA1204 FA1204B	FA1604	FA2004	FA2204 FA2204B
准确度等级	II	II	II	II	I	I	I	I	I
最大秤量	200g	200g	300g	500g	100g	120g	160g	200g	
最小秤量	20mg	20mg	20mg	20mg	10mg	10mg	10mg	10mg	
实际分度值 d	0.001g				0.0001g				
检定分度值 e	0.01g				0.001g				
重复性误差	±0.001g				±0.0002g				
最大允许误差	载荷 m 以检定分度值 e 表示								
±0.5e	0≤m≤5000				0≤m≤50000				
±1.0e	5000＜m≤20000				50000＜m≤200000				
±1.5e	20000＜m				200000＜m				
稳定时间	≤5 秒				≤8 秒				
工作温度	15℃～30℃，温度波动不大于 5℃/h				17.5℃～22.5℃，温度波动不大于 1℃/h				
相对湿度	40%~80%				50%~75%				
称盘尺寸	Φ90mm				Φ80mm				
防风罩尺寸	225*220*265（长×宽×高）mm								
外形尺寸	340*215*350（长×宽×高）mm								
重量	7.2kg								
电源	交流适配器 220V　50Hz　输出 DC9V-2.2A								

二、安　装

1、拆箱

请小心的打开包装箱，将天平及箱内物品轻轻取出，将包装材料保存好，以备再用。

箱内物品：

（1） 天平主机

（2） 秤盘

(3) 电源线（交流适配器）

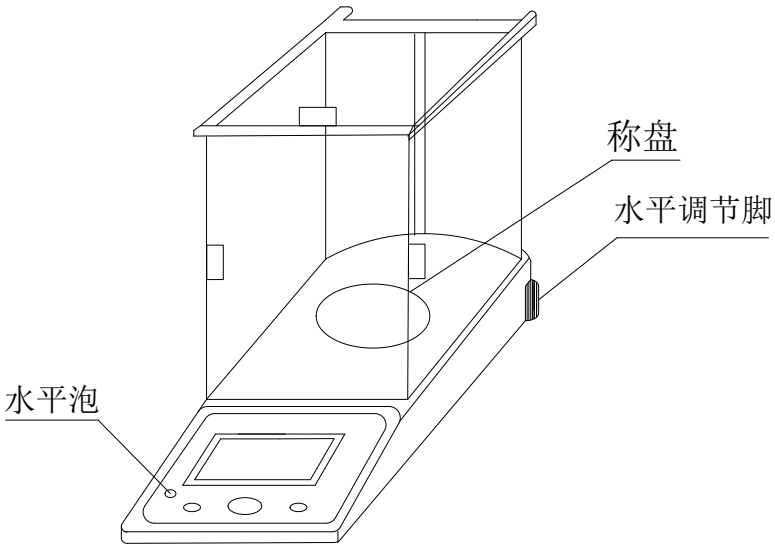
(4) 使用说明书

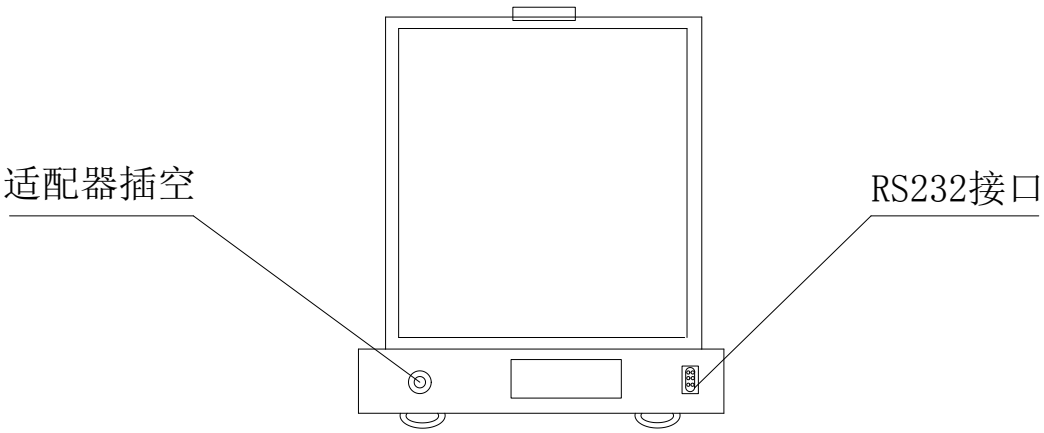
(5) 检定证书

(6) 保修卡

（7） 砝码

图一





2、工作环境的选择

FA/JA 系列多功能电子天平在常规实验室或工业计量室条件下进行称量时，可加快称量速度，提高称量精度。若条件不允许，应按下面的要求选择工作环境：

⑴ 工作室应保持清洁、干燥；

⑵ 天平应放置在一平稳、固定的工作台上；

⑶ 工作台应远离门窗，这样可减少因开窗开门而产生的气流的影响；

⑷ 工作台应设置在受振动干扰少的地方。房间的四周受振动影响较小，是放置工作台的理想位置；

⑸ 天平应放置在避免阳光直射和远离发热器等易引起温度变化的地方；

⑹ 应使天平远离带有磁性或能产生磁场的物体及设备；

⑺ 不得在具有爆炸性危险的区域内使用天平；

⑻ 不得长时间在高湿度或高粉尘的环境中使用天平；

⑽ 当天平从一较冷环境转移到另一较暖的环境时，空气中的水分会在天平的内部凝结，以致于影响称量的精确度和可靠性。为消除水分凝结的影响，可先将天平在室温下不插电源放置 2 小时后再使用。

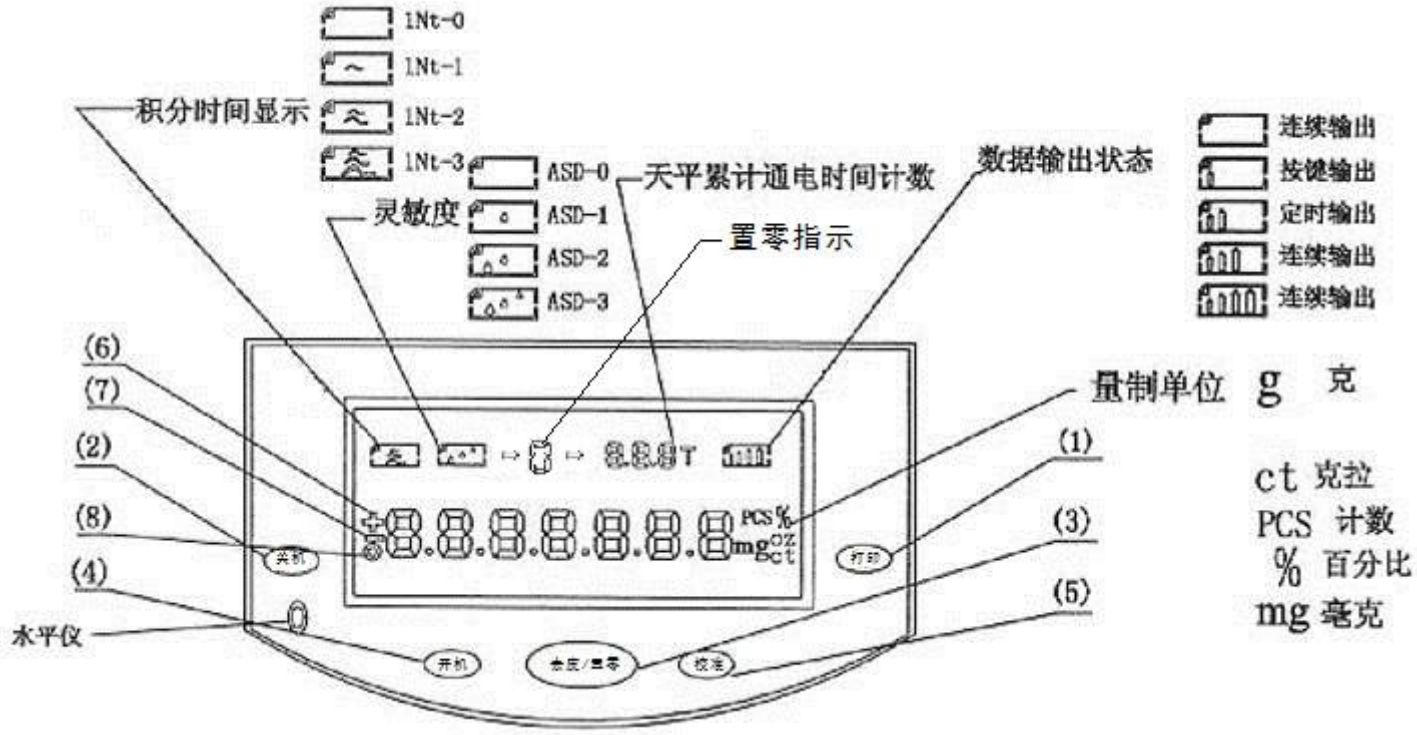
3、安装

先将称盘安装在主机上，再将电源适配器插头插到天平上，然后将电源插上（输入电压 220V）等待开机。

4、键及显示

荧光屏及键盘如图标。

图二



（1） “打印”(PRT) 确认键/功能选择

（2） “关机”(OFF)显示关键

（3） “去皮/置零”(TAR/0)键

（4） “开机”(ON)显示开键/功能键

（5） “校准”(CAL)校准键

（6） 正号

（7） 负号

（8） 稳定指示符

三、 使 用

在使用天平前，应先将天平水平放置。用天平下部的调整底脚螺丝调整水平，使水平器内的气泡调入圆圈的中央为止，然后快速轻按开机（ON）为开启显示。

1、校准

FA-B/JA 系列电子天平是基于“电子磁力平衡原理”设计制造的。在较多对其精度可能产生影响的因素中，地心引力的影响最为突出。不同地域，不同的地心引力势必造成天平显示的不同。如南方和北方，就反映出不同的称量。这样的误差我们可以通过校准天平来消除。

另外，当天平工作较长时间后，由于温度、湿度等环境因素的影响，可能使天平产生微小误差。我们也可以用校准的方法消除这些误差。

因此，当首次使用新购进的天平，或从一地移到另一地使用天平时，都必须对天平进行较准。

2、校准砝码

应按要求准备一校准用标准砝码（精度为 OIMLF$_2$级以上）按不同型号对应选择不同砝码如下：

型号	校准砝码
FA1004 FA1204 FA604 FA1003A	100g
FA2004 JA003 JA003 JA5003	200g

3、校准步骤

JA 系列天平预热 0.5 小时，FA 系列天平预热 1 小时。

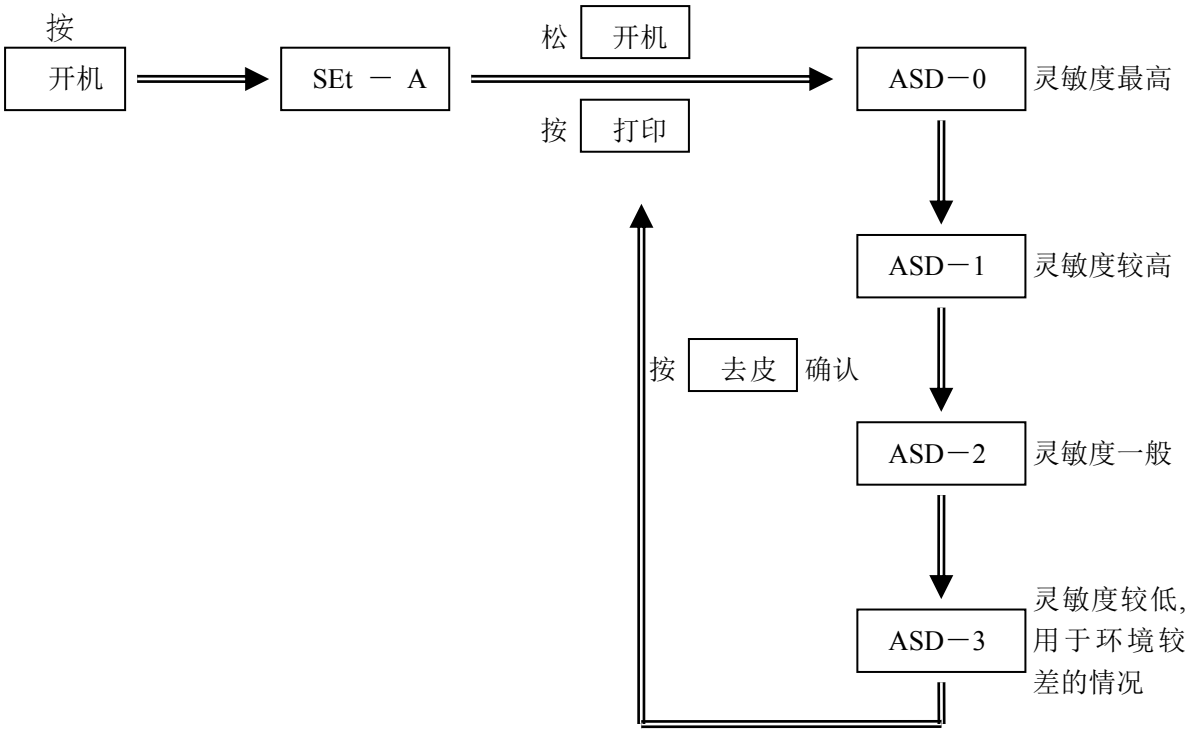
以 FA2004 为例，称量空载，先按 TAR 键去皮，天平显示 0.0000g，然后快速轻按 CAL 键，显示器出现 CAL-200 闪烁，这时秤盘上放上“200g”校准砝码，待过几秒后显示“200.0000g”，将砝码从秤盘上取下，天平显示 0.0000g，校准结束，可以进行称量。

※内自校系列天平校准时不需要放置砝码，只需轻按 CAL 键一下，天平显示”INT-200”,等待 20 秒钟，天平显示“200.0000g”,随后天平自动回到 0.0000g，校准结束，可以进行称量。

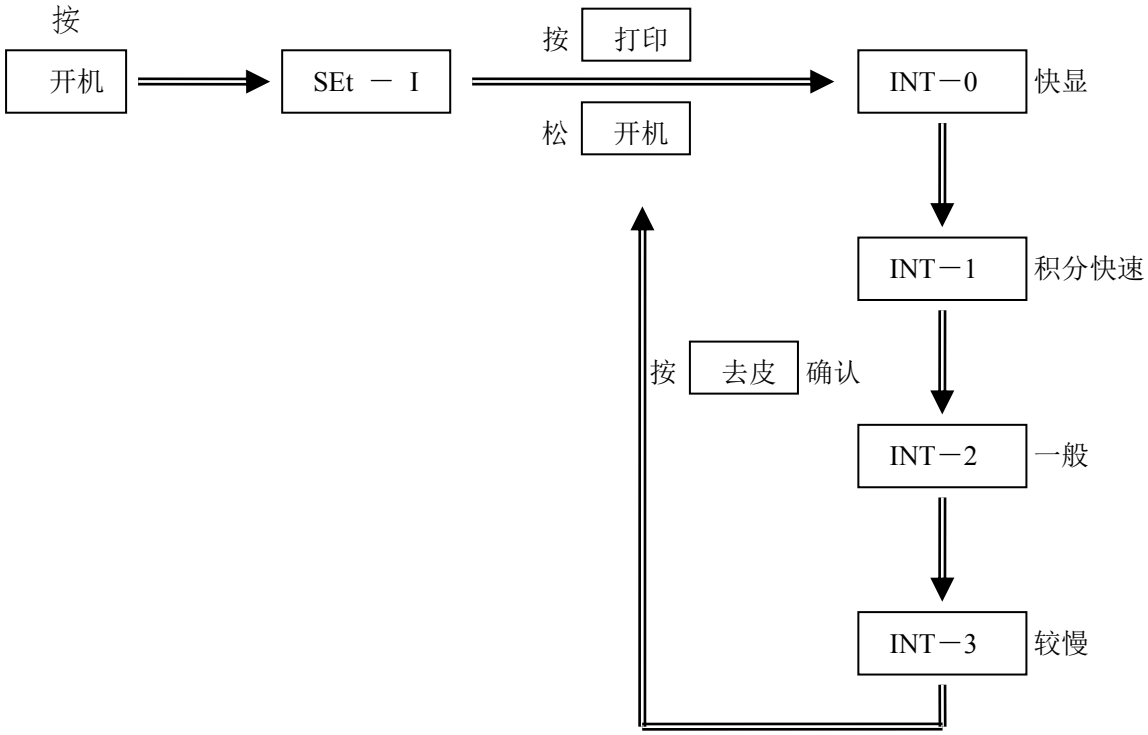
如内校以后天平示值仍有误差，可用外置砝码对天平进行校准。先按住“ON 键”，再快速按下“CAL”键，等天平设置状态栏中间显示“F”后，两按键同时松开，天平出现 CAL-200 闪烁，这时秤盘上放上“200g”校准砝码，待过几秒后显示“200.0000g”，将砝码从秤盘上取下，天平显示 0.0000g，校准结束，可以进行称量。

4. 百分比称重为选配功能。

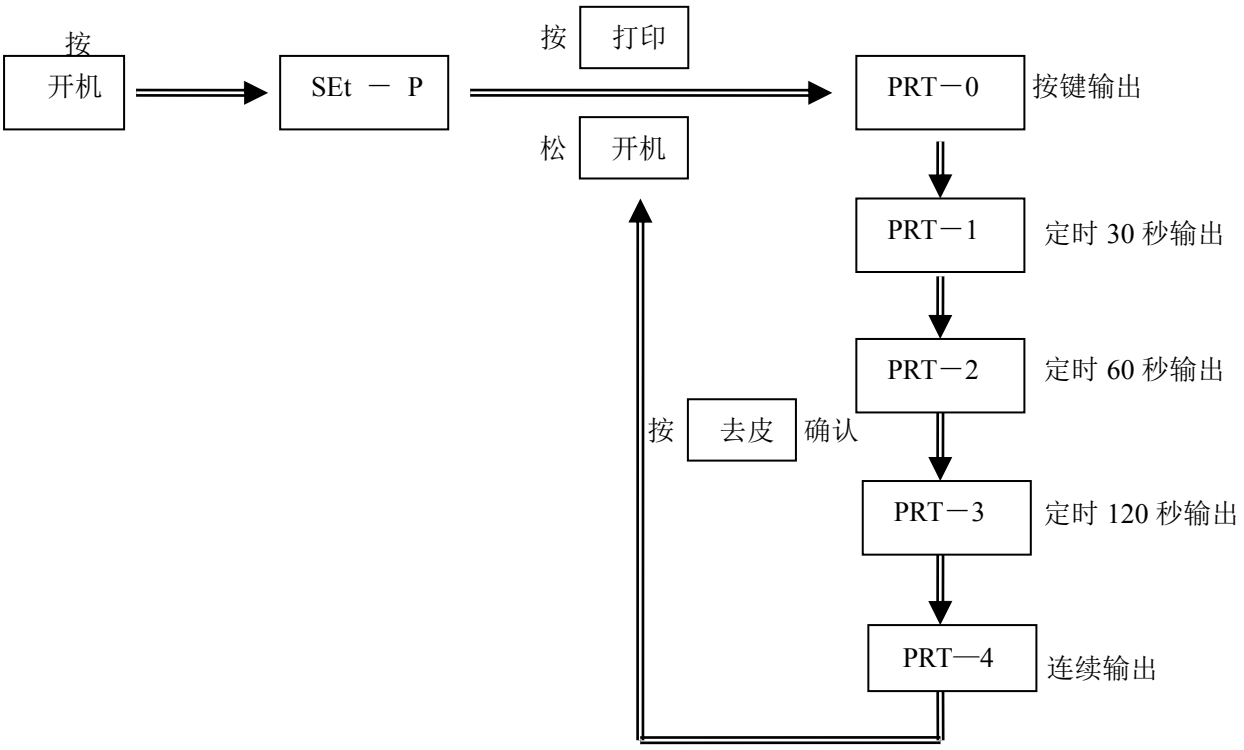
四、选择灵敏度



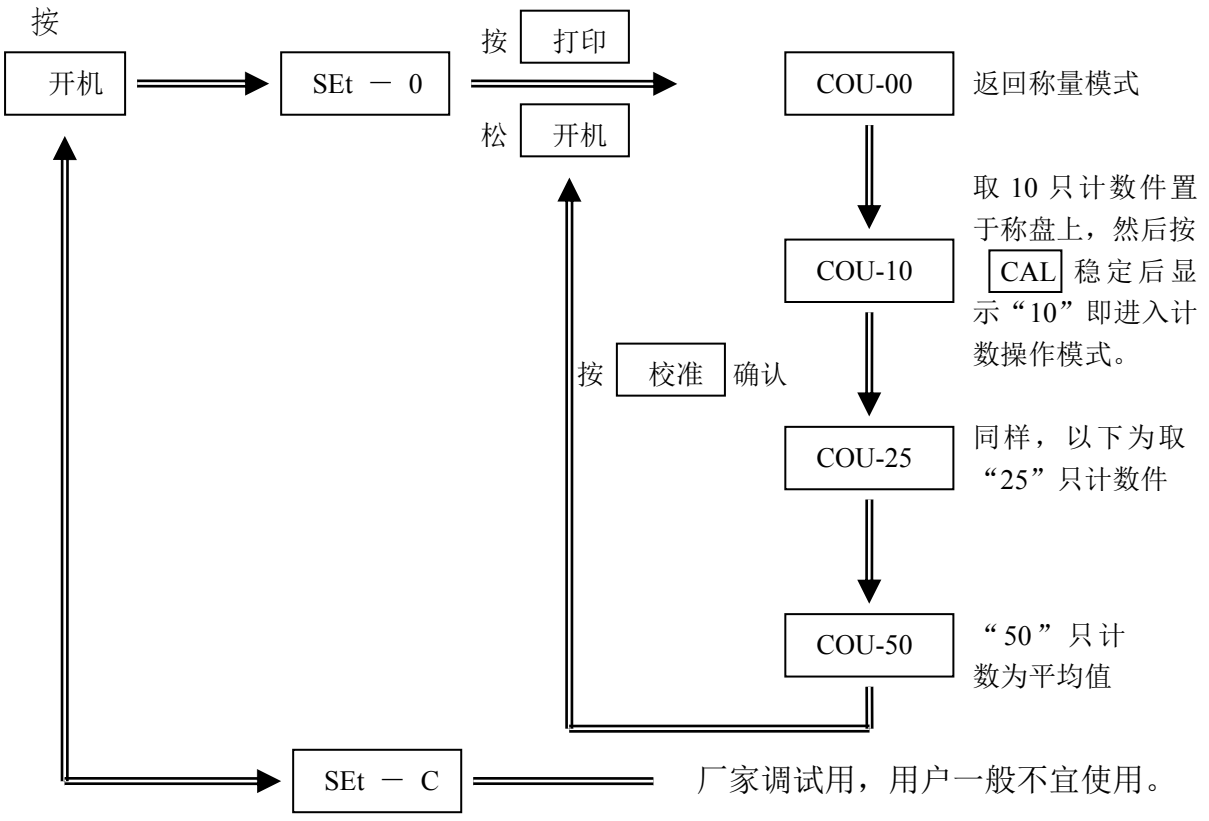
五、显示速度



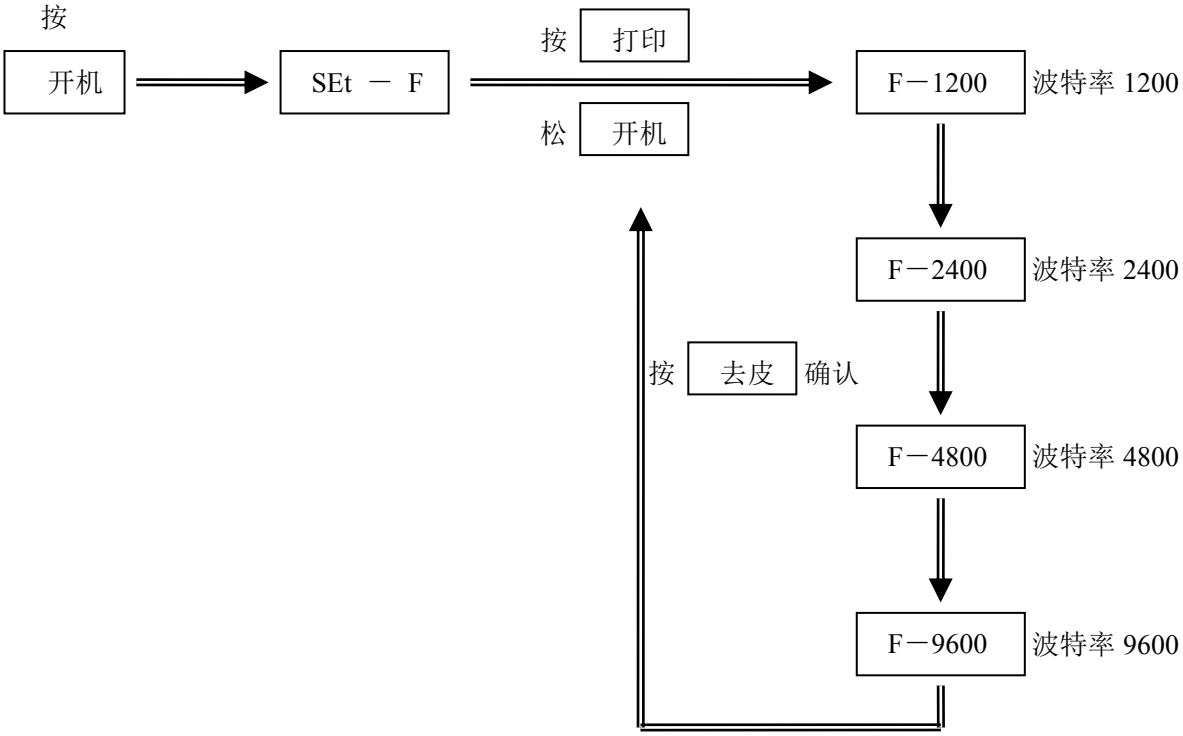
六．数据输出设定


按
开机
SEt － P
按 打印
松 开机
PRT－0
按键输出
PRT－1
定时 30 秒输出
PRT－2
定时 60 秒输出
按 去皮 确认
PRT－3
定时 120 秒输出
PRT—4
连续输出

七、计数功能


按
开机
SEt － 0
按 打印
松 开机
COU-00
返回称量模式
COU-10
取 10 只计数件置于称盘上，然后按 CAL 稳定后显示“10”即进入计数操作模式。
按 校准 确认
COU-25
同样，以下为取“25”只计数件
COU-50
“50”只计数为平均值
SEt － C
厂家调试用，用户一般不宜使用。

八、输出接口



用户在使用天平的过程中,有时需要将称量数据通过打印机打印出来或输入计算机或其他外部设备。为了满足用户的需要，在天平的后部安装了 RS-232C 接口。连接方法：

电子天平串口连线如下：

天平（九芯）　　微机（九芯）

RXD（输入）2…… 3

TXD（输出）3…… 2

GND（接地）5…… 5

二、⑴ 天平串口波特率默认为 1200 BPS；可根据用户需求设置。

⑵ 数据格式为 10 位，其中一个起始位（0），8 位数据位（ASCII 码、低位在前），一个停止位（1）；

⑶ 无奇偶校验；

三、天平数据输出方式：默认为连续输出。

可参照使用说明书 “数据输出设定”,PRT-0 为按键输出（即按 PRT 键一次，输出一祯数据），PRT-1、PRT-2、PRT-3 为定时输出，PRT-4 为连续输出。

四、天平一祯数据输出顺序如下：

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
型号	空格	空格或*	符号+或-	数据	数据	数据	数据或小数点	数据或小数点	数据	数据	数据	单位一	单位二	回车	换行

九、故障与排除

故障	原因	排除
无显示	没接电源； 保险丝坏了； 电源变压器损坏；	插上电源线； 更换保险丝； 更换电源变压器； 换后立即又坏，应送维修部门修理；
显示值不稳定	工作环境不好； 防风门没关好； 秤盘和工作台面之间夹有异物或刮碰； 电源不稳定，超出允许值； 称量物本身不稳定； （如吸收水分或蒸发）	改善工作环境，避开振动和气流的干扰； 关上防风门； 取出异物，转动称盘防止刮碰； 外接入 220V 交流电源稳压器；
显示值与实际重量不符	天平没有校准； 称量前没有清零； 没调好水平；	校准天平； 按 TARE 清零； 用水平脚调好水平。

十、维护与保养

FA/JA 系列多功能电子天平是精密的机电一体化智能型计量仪器，因此必须像对待其他精密仪器一样，要认真对待，精心维护。

1、不得使用尖锐物（如铅笔、圆珠笔）按键，只能用手指按键；

2、注意不要让物体从高处掉落在秤盘上，以免损坏称量机构；

3、不要长时间地将天平暴露在高湿度或有粉尘的环境下；

4、天平用完后，最好将其用罩子罩上，以防灰尘侵入；

5、保持天平清洁、干燥。

清洁时须注意事项：

清洁前，应先将电源拔下；

不得使用带有腐蚀性的清洁剂（如溶剂一类的物品）可用一块不起毛的软布沾水后再沾些中性洗涤剂（肥皂）进行清洁。

清洁时，注意不要让水滴入天平；

清洁完，用一干燥不掉毛的软布将天平仔细擦干。

十一、保修

本公司产品保修期一年（从产品售出之日算起)。保修期内，用户可凭保修卡、商业发票对质量有问题的产品实行更换或免费维修。属下列情况之一除外：

1、保修期已过；

2、因用户自己的过失而造成天平的损坏；

3、用户未按说明书规定操作而造成天平损坏；

4、由于天平暴露在具有放射性或腐蚀性物质的环境中造成天平损坏；

5、用户擅自拆开天平经或非经余姚金诺天平有限公司认可的维修人员修理、调试而造成天平的损坏。

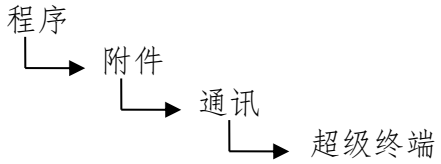
十二、装箱

序号	内容	数量
1	天平主机	1
2	秤盘	1
3	电源适配器	1
4	使用说明书	1
5	保修卡	1
6	擦拭布	1

附录 1

天平连接电脑的步骤如下：

1. 点击“开始”



2、输入名称；选择图标，然后点击确定

3、忽略前面几栏，只要选择“连接时使用（N）：com 1”点击确定

1、选择：⑴ 波特率：1200（或 2400 参照使用说明书）

⑵ 数据位：8

⑶ 奇偶校验：无

⑷ 停止位：1

⑸ 数据流控制：硬件

然后点击确定即可，屏幕上就会出现天平的当前称量值。