

一. 概述

JJ-A系列电子天平是常熟市双杰测试仪器厂采用工业级的高精度传感器和测量电路以及“双杰”专用的单片计算机系统以及控制系统精心设计和制作而成的高品质电子称重仪器,先进的技术、优良的选材、精湛的制作工艺和严格的检测手段,使该系列电子天平具备了优良的特点:

1. 精度及灵敏度高,反应速度快;
2. 线路模式先进,选材和制作工艺精良,因而产品可靠性高,抗干扰能力强,使用寿命长,长期使用稳定性好,可以适应恶劣的使用环境并长时间连续工作;
3. 具有自动校正功能;
4. 具有单位转换功能,可在7个单位之间任意转换;
5. 天平配置有数据输出接口,可直接连接打印机进行数据打印,更可直接与计算机接口,进行数据的采集、统计,同时,计算机也可以通过接口来控制天平的工作,对天平进行实时的远程控制;

总之,“双杰”电子天平凭借高精度、高稳定、高可靠、高效率而成为传统的机械、架盘天平的更新换代产品,已广泛应用于各行各业、各种用途的称重测量、检测检验,对提高产品质量、经济效益及工作效率都起到了重要的作用。

二. 规格及性能指标

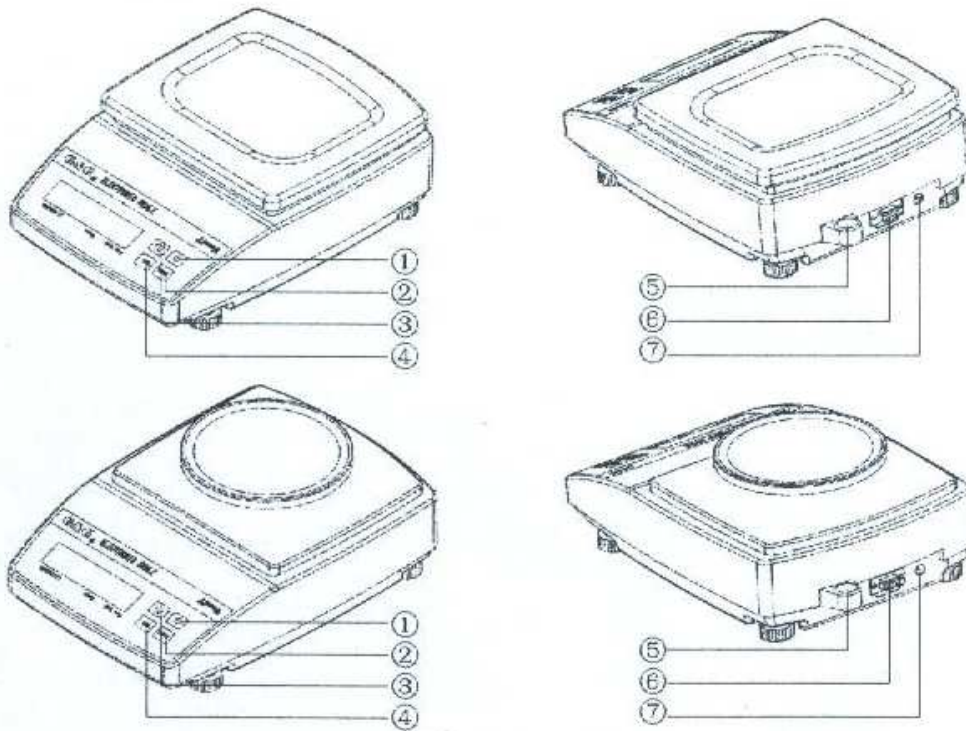
“双杰”牌JJ-A系列电子天平按量程不同分为十种规格,见表:

型 号	JJ200A	JJ300A	JJ500A	JJ600A	JJ1000A
最大称量	200g	300g	500g	600g	1000g
分 辩 率	0.01g	0.01g	0.01g	0.01g	0.01g
检定分度	10d	10d	10d	10d	10d
去皮范围	200g	300g	500g	600g	1000g
校准重量	200g	200g	500g	500g	1000g
秤台尺寸	Φ135mm				
体 积	325 (W)X 211 (D)X 110 (H) mm				
供 电	DC6V或交流适配器 (AC 230V 300 mA 50Hz/60Hz)				
使用温度	0-40°C				
使用湿度	≤ 80% R. H				
型 号	JJ2000A	JJ3000A	JJ5000A	JJ6000A	JJ10KA
最大称量	2000g	3000g	5000g	6000g	10kg
分 辩 率	0.1g	0.1g	0.1g	0.1g	0.1g
检定分度	10d	10d	10d	10d	10d
去皮范围	2000g	3000g	5000g	6000g	10kg
校准重量	2000g	2000g	5000g	5000g	10kg
秤台尺寸	205mm*190mm				
体 积	325 (W)X 211 (D)X 110 (H) mm				
供 电	DC6V或交流适配器 (AC 230V 300 mA 50Hz/60Hz)				
使用温度	0-40°C				
使用湿度	≤ 80% R. H				

注: 只能使用提供的适配器或同规格的适配器, 否则会有危险。

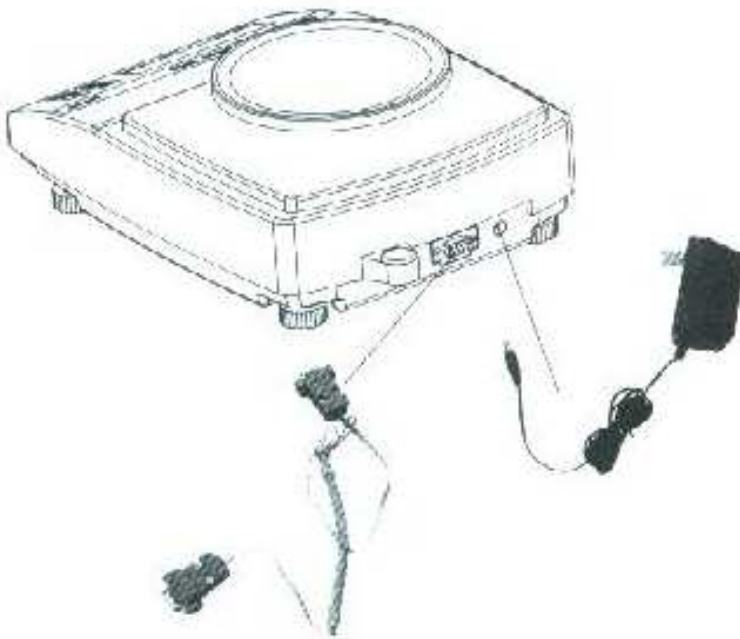
三、电子天平外形结构图和按装图

1、外形结构图





- 1、开关键 2、去皮键 3、复合键 4、校准键
5、水平泡 6、RS232串口 7、电源插座

2、按装图





四、操作方法



1. “” 开关键：将天平置于稳定的平面上，接通电源调整好水平，按 “”，显示窗显示“F—1”到“F—9”后稳定一段时间后出现“0”，接下来应通电预热15分钟；关机同样按此键。



2. “TARE” 去皮键：如果在空秤台情况下显示偏离零点，应按“TARE”键使显示回到零点。如需去除器皿皮重，则先将器皿放于秤台上，待示值稳定后按“TARE”键，天平显示“0”，然后将需称重物品放于器皿上，此时显示的数字为物品的净重，拿掉物品及器皿，天平显示器皿重量的负值，仍按“TARE”键使显示回到“0”。

3. “CAL” 校准键：如天平已较长时间未使用或刚购入，则应对天平进行校正，首先在空称台的情况下使天平充分预热(15分钟以上)，然后按“CAL”键，显示窗显示“CXXXX-”进入自动校正状态，此时只须将随天平所配置的校准砝码（XXXX）放于秤台上，待稳定后天平显示砝码重量值，稳定重量符号“g”显示，校正即告完毕，可进行正常称量。如按“CAL”键显示“C—F”，则表示零点不稳定，可重新按“TARE”键使显示回到零点，再按“CAL”键进行校正。

4. “” 复合键：主要功能为单位转换、计数、打印。出厂设置默认为单位转换键。

4.1 单位转换：在天平称重状态下，按单位转换键“”，可在“g”（克）、“ct” “ozt” “oz” “GN” “dwt” “lb” 之间转换单位。

4.2 计数：样本数量的选择；要对物件进行精确的计数，首先要根据物件的重量来选择计数的样本数量，可供选择的样本数量有“1-10-20-50-100”五种，对重量较小和重量略有差异的物件，应该尽量选择较多的样本数量，以保证计数的精度。在天平空秤台的情况下，将选定的样本数量放于称台上，天平显示样本的总重量，然后按一下计数键“”，天平显示“1”，同时单位显示“pcs”，表示天平已进入计数工作状态，且将所放样本数量计为1个单位，这时按“计数”键，显示会在1-10-20-50-100之间切换，选择和选定的样本数量相符合的数量，接下去再放置同类物件，显示值即为物件总个数。此时要退回到正常称重状态，只需再按一下“计数”键即可。（注：因计数键和单位转换键、打印键为同一个按键“”所以在使用计数功能时要先对天平进行设置，设置方法请参阅第5页附中的第5点。）

4.3 打印：当天平与微型打印机连接后，按一下打印键“”，天平发送一次数据，打印一下。（注：因打印键和单位转换键、计数键为同一个按键“”所以在使用打印功能时要先对天平进行设置，设置方法请参阅第5页附中的第5点。）

5. 数据输出功能

天平配置有标准RS232C数据输出接口，可以直接连接打印机，也可以直接与计算机接口，和计算机接口时应按以下格式编制采样和控制软件：

(1) 传输格式：串行异步传输格式

(2) 串口通讯协议：

波特率：600；数据位：8位；起始位：1位；停止位：1位

(3) 数据格式：正负号位 数据 单位 停止 回车
 2位 7位 3位 1位 1位

(4) 校验：无校验

(5) 输出引脚内容（九芯插座）：2脚：RXD 3脚：TXD 5脚：GND

(6) 计算机可通过RS232控制电子天平工作，计算机给天平的命令有：

1BH+70H：要求天平发送一次数据；

1BH+71H：校准（相当于按一下“CAL”键）；

1BH+72H: 计数

1BH+73H: 单位转换;

1BH+74H: 去皮;

采样演示程序及天平和计算机的连接方法可以从网页上下载, 网址<http://www.gandg.com.cn>

附: 电子天平的设定方法和含义

按校准键“CAL”不放开机到“F---3”时松开, 天平进入设置状态 按校准键“CAL”可改变需设置的参数, 按去皮键“TARE”可改变参数值。

1、C1----设置灵敏度 0 1 2 3 4数值越大灵敏度越差稳定性越好, 出厂设置为3或2

2、C2----设置滤波强度 0 1 2 3 数值越大反应速度越慢稳定性越好, 出厂设置为2或1

3、C3----设置波特率2(600) 3(1200) 4(2400) 5(4800) 6(9600), 出厂设置为2

4、C4----设置通信号 去皮键“TARE”改变低位值, “ ”改变高位值 此数据为通信时接收的第一个数据, 出厂设置为27(十六进制1BH)。

5、C5----设置功能键的转换, 0为单位转换键, 1为打印键, 2为计数键, 出厂设置为0

6、以上参数设定好后再按一下校准键“CAL”后天平重新自检出零。

7、按去皮键“TARE”不放开机到“F---3”时松开, 可将所有设置参数和校正数据恢复成出厂状态, 使用前应进行重新校正。

五、使用注意事项

1、使用环境: 室内使用, 最高海拔2000m, 工作温度0-40℃, 相对湿度≤80%电源波动小于±10%以内

2、电子天平为精密仪器, 称重时物件应小心轻放并避免超过电子天平的最大称量范围, 任何形式的超载或者冲击均有可能造成电子天平的永久性损坏, 哪怕在电子天平未通电使用的情况下也是如此。

3、天平的工作环境应无大的振动及电源干扰, 无腐蚀性气体及液体。

4、保证通电后的预热时间。

5、日常使用时应轻拿轻放, 擦拭时应用浸润中性清洗剂的湿润布条。禁止使用溶解性或化学处理过的溶剂进行清洁。

6、警告语: 电子天平使用前请仔细阅读说明书, 按说明正确操作使用。使用不当容易造成天平性能下降或损坏。

六、常见故障及排除方法

故障现象	故障原因	处理方法
开机不显示	1. 电源插头接触不良 2. 开关按键接触不良 3. 内部电路损坏	1. 检查交流电源插座, DC插头是否接触可靠 2. 更换开关按键 3. 需返回工厂维修
显示F--3	有按键短路	更换短路按键
显示F--5	1. 传感器损坏 2. A/D转换损坏	1. 更换传感器 2. 需返回工厂维修
显示F--L	1. 传感器零位偏低 2. 校正数据出错	1. 调整内部零位调节短路片 2. 按去皮键开机读备份数据, 对天平进行重新校正

显示F--H	1. 天平秤盘上重物 2. 校正数据出错 3. 传感器零位过高	1. 去除秤盘上重物 2. 按去皮键开机读备份数据, 对天平进行重新校正 3. 调整内部零位调节短路片, 超过调整范围时需更换传感器
校正时显示 C--L	传感器零位偏低	调整内部零位调节短路片
校正时显示 C--F	天平零位不稳定或不在零点	在空秤盘时按去皮键使天平显示0, 再进行校正
校正时显示 C--H	1. 天平秤盘上有重物 2. 传感器零位过高	1. 去除秤盘上重物, 按去皮键使天平显示0, 再进行校正 2. 调整内部零位调节短路片, 超过调整范围时需更换传感器
显示F--2	1. A/D 转换出错 2. 传感器损坏	需返回工厂维修
不能进行232通信	1. 通信参数设置错误 2. 通信连接线错误 3. 内部232芯片损坏	1. 检测C3 C4设置参数是否正确 2. 检测通信连接线是否正确 3. 更换232芯片

七、装箱清单

物品名称	数量	备注
说明书	1份	
保修卡、合格证	1份	
称盘	1套	
电源	1个	
砝码	1个	仅JJ200A、JJ300A、JJ500A、JJ600A、JJ1000A配

八、保修事项

- 常熟市双杰测试仪器厂生产的“双杰”牌电子天平在国内由本厂实行三包。
 - 产品自销售之日起一年内, 在正确装置和使用的条件下出现的非人为故障, 属保修范围, 请用户将产品连同原包装寄回本厂免费修理, 本厂负责在收到日起一周内修复并寄出, 否则予以调换。
 - 超过保修期的仪器修理收取工本费。
- 另: 务请提供使用单位的详细地址、邮编及收件人、电话, 以方便我厂修理后及时寄回。