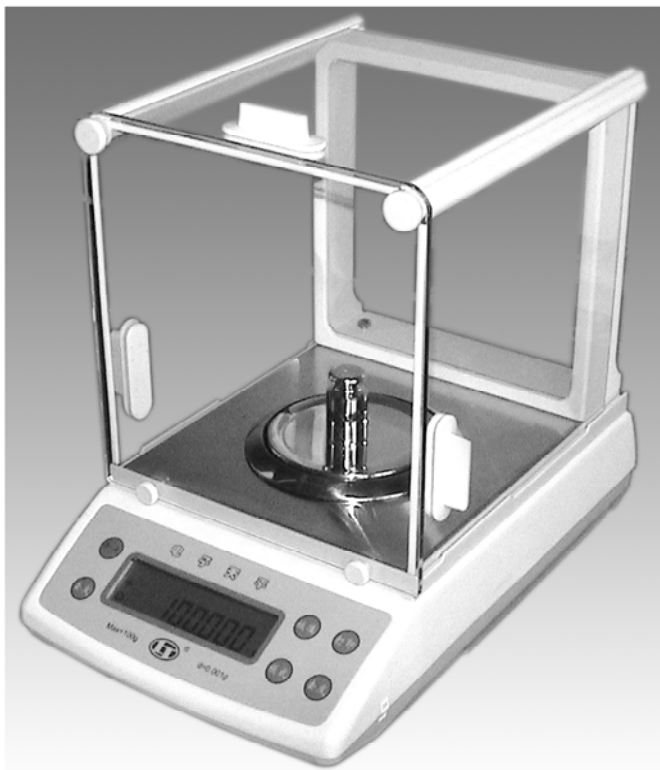


北京衡达准衡电子天平专卖 010-61738497

J D 系列电子分析天平



使用说明书



主要型号: JD200 - 3

JD300 - 3

JD500 - 3

JD500 - 3C

JD200 - 4

JD1000 - 2

JD2000 - 2

JD3000 - 2

JD1000 - 3

JD2000 - 3



中外合资

www.hengda.com 沈阳龙腾电子有限公司 www.zluncn.com

目 录

一、概述	1
二、安装	1
1. 拆箱	1
2. 部件名称	2
3. 性能指标	3
4. 工作环境的选择	4
5. 安装	5
6. 显示及键	6
三、使用	6
1. 校准	6
2. 一般称量方式	10
3. 质量单位转换	13
4. 计数和百分比称量方式	14
5. 其他附加功能	15
四、参数设定	15
五、RS-232 接口	17
1. 技术参数	17
2. 输出方式	18
3. 天平与外部设备的联接	19
4. 并行数据输出接口 (选用)	20
5. BCD 数据输出接口 (选用)	21
六、故障与排除	22
七、保险丝更换	22
八、维护与保养	23
九、保修	23
十、装箱	24
附：各种天平型号命名规则	25
附：各种天平型号称量范围和校准砝码	26

一、概 述

本使用说明书涉及以下几种型号的电子分析天平：JD200 - 3P、JD300 - 3P、JD500 - 3P、JD500 - 3CP、JD200 - 4P、JD1000 - 2P、JD2000 - 2P、JD3000 - 2P、JD1000 - 3P、JD2000 - 3P。

这里“P”仅代表软件和电路的特定标称，位于标牌产品出厂编号前部。

本使用说明书主要针对 JD200 - 3P 加以介绍。

JD 系列多功能电子分析天平是沈阳龙腾电子有限公司研究、设计的新产品。由于采用了先进的微机技术及高精密传感技术，使产品具有：

- 钻兰色荧光数字显示，直接读数，显示清晰方便。
- 称量快速，称量速度比一般机械天平高十几倍到几十倍。
- 操作简单，直接称量，摆脱了机械天平用配衡砝码测量的繁琐操作。
- 内装校准砝码，可随时对天平进行校准。
- 大称量室，三面开门，便于操作。
- 高智能化。可在全量程范围内去皮、清零、累计、超载显示，故障报警。
- 内装底钩称量装置，可用于比重测量。
- 多种功能，如克拉和盎司单位转换、计数和百分比称量等。
- 可选购 RS - 232C 或 RS - 485 接口，用于与打印机，计算机等外部设备相联。
- 可为用户研发更进一步的电子分析天平及工程配套项目。

二、安 装

1. 拆箱

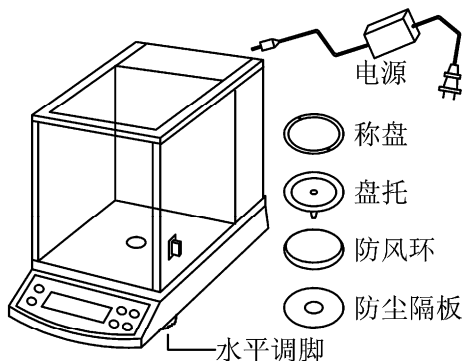
请小心地打包装箱，取出天平，将包装材料取下保存好，以备再用。

北京衡达准衡电子天平专卖 010-61738497

取出箱内物品:

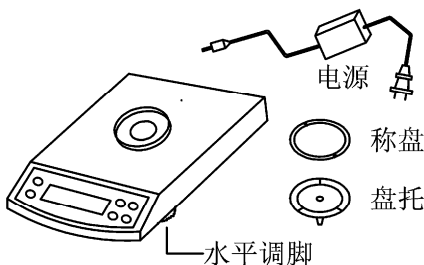
(JD200-3、JD300-3、JD500-3、JD500-3C、JD210-4)

- 天平主体
- 称盘
- 盘托
- 防风环
- 防尘隔板
- 外接电源
- 保险丝(0.5A 耐击穿型)
- 使用说明书
- 检定证书
- 保修卡



(JD1000-2、JD2000-2、JD3000-2、JD1000-3、JD2000-3)

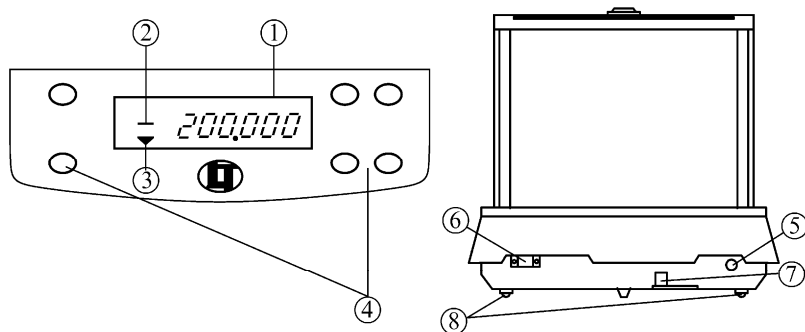
- 天平主体
- 称盘
- 盘托
- 外接电源
- 保险丝(0.5A 耐击穿型)
- 使用说明书
- 检定证书
- 保修卡
- JD1000-3 和 JD2000-3 加装玻璃上罩



2. 部件名称

- ①显示
- ②负号 (显示时为负值, 不显示时为正值)
- ③稳定符
- ④键盘
- ⑤电源插口
- ⑥RS-232C 或 RS485 接口座 (选购件)
- ⑦水平指示器

⑧水平调脚



3. 性能指标

性能指标

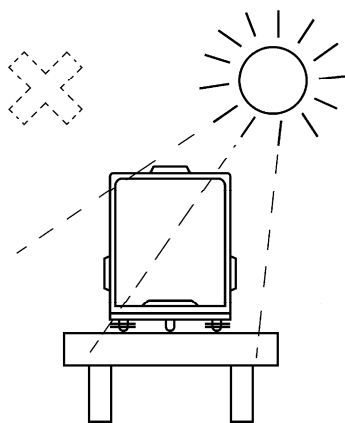
型 号	JD200-3P	JD300-3P	JD500-3P	JD500-3CP	JD200-4P
最大称量	210g	310g	510g	550g	210g
最小读数	0.001g		0.001g	0.001ct	0.0001g
重复性误差	±0.001g		±0.002g	±0.002ct	±0.0003g
非线性误差	±0.001g		±0.002g	±0.002ct	±0.0003g
稳定时间	4 秒		4~6 秒		
工作温度	5℃~40℃				
称盘尺寸	Φ90mm				
防风罩尺寸	178×178×184(长×宽×高)mm				
外型尺寸	310×195×250(长×宽×高)mm				
重 量	约 6.7kg				
电 源	220V 50/60Hz				

型 号	JD1000-2P	JD2000-2P	JD3000-2P	JD1000-3P	JD2000-3P
最大称量	1010g	2010	3010g	1010g	2010g
最小读数	0.01g		0.01g	0.001g	
重复性误差	±0.01g		±0.02g	±0.003g	
非线性误差	±0.01g		±0.02g	±0.003g	
稳定时间	4 秒			4~6 秒	
工作温度	5℃~40℃			同 JD200-3P 数据	
称盘尺寸	Φ150mm				
防风罩尺寸					
外型尺寸	310×195×85(长×宽×高)mm				
重 量	约 5kg				
电 源	220V 50/60Hz				

4. 工作环境的选择

JD 系列电子分析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：

- 将天平放置在一平稳、固定的工作台上；
- 工作台应设在不受因开窗，开门而产生的气流干扰的地方；
- 称量室应保持清洁、干燥；



北京衡达准衡电子天平专卖 010-61738497

·工作台应设在不受振动干扰的地方。房间的四角受振动影响最小，是放置工作台的理想场所；

·应避免阳光直射天平；

·应远离空调器及热源设施（如暖气）；

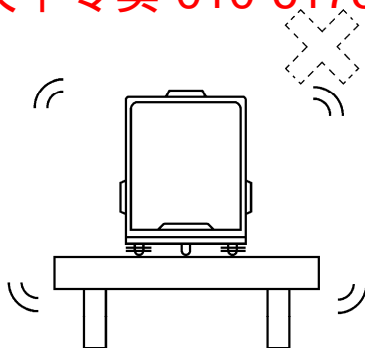
·应使天平远离带有磁性或能产生磁场的物体及设备；

·不得在具有爆炸危险的区域内使用天平；

·不得长时间将天平放在高温度的场所；

·最佳工作温度 $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $50 \sim 60\% \text{RH}$ ；

·当天平从一较冷的环境移到另一较暖的环境时，空气中的水分会在天平内部凝结，以至影响称量的精确性。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，然后再插上电源。

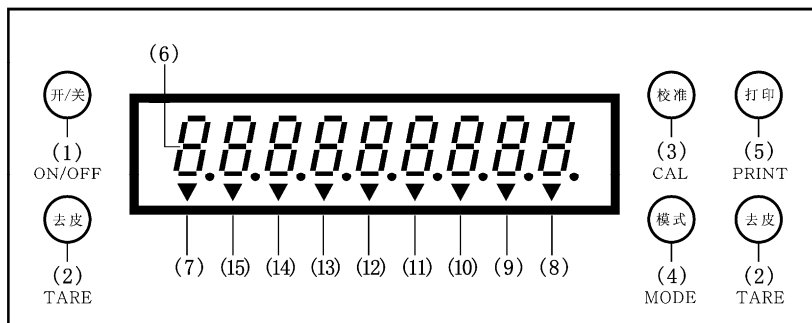


5. 安装

·依次将防尘隔板、防风环、盘托、称盘放上；

·将电源线插到天平上，再将电源线插到电源上。天平显示出型号，在 5 秒后进入待机状态（有一个三角符以秒速度从左往右滚动显示）。

龙腾电子天平 JD 荧光显示及按键示意



6. 显示及键

按键和显示位置如图

- | | |
|-------------|------------------|
| (1) 开/关键 | (9) 毫克单位指示符 |
| (2) 去皮（清零）键 | (10) 盎司单位指示符 |
| (3) 校准键 | (11) 克拉单位指示符 |
| (4) 方式转换键 | (12) 计数称量方式指示符 |
| (5) 打印键 | (13) 百分比称量方式指示符 |
| (6) 数据符号 | (14) 其他（称量）方式指示符 |
| (7) 稳定指示符 | (15) 天平特定功能指示符 |
| (8) 克单位指示符 | |

注：(14)、(15) 的指示功能均可按用户要求开发。

三、使 用

在使用天平前，应先将天平水平放置。利用天平前端下部的水平调整底脚螺丝调整水平，直到将天平水平器内的气泡调入圆圈中央为止。

1、校准

1-1 为什么必须校准天平？

JD 系列电子天平是基于“电子磁力平衡原理”设计制造的。在诸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值的不同。如当天平在广州时 200g 的重量显示为 200.000 g。而到了北京这台天平的显示值就可能是 200.008 g。这样的误差我们可以通过校准天平来消除。即当我们将天平从一地移到另一地时，我们将一标准砝码（如 200g）放到称盘上，告诉天平“在这里这个重量就是 200g，请显示 200.000 g”。这就是校准天平。

另外，当天平工作 30 天左右时，或是由于温度、湿度等环境因素的影响，可能使天平产生微小误差。我们也可以校准天平的方法消除这些误差。

北京衡达准衡电子天平专卖 010-61738497

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，或在天平放置和使用一段时间（30 天左右）后，都必须对天平进行校准及重新校准。

1-2 校准砝码

应按要求准备一校准用精密标准砝码（精度为 OIMLF2 级以上），配有内置校准砝码的可直接利用内置砝码校准。

按不同型号对应选择不同砝码如下：

型 号	全 量	代 量
JD200-3P	200g	100g
JD300-3P	300g	200g
JD500-3P	500g	300g
JD500-3CP*	500ct/100g	250ct/50g
JD200-4P*	200g	100g
JD1000-2P	1000g	500g
JD2000-2P	2000g	1000g
JD3000-2P	3000g	2000g
JD1000-3P*	1000g	500g
JD2000-3P*	2000g	1000g

注：带“*”型号天平校准用精度为 OIMLF1 级以上砝码。

1-3 校准步骤（以 JD200-3P 为例）

将天平预热 1 小时之后方可进行校准。

- (1) 一般先将称盘空载；
- (2) 在“待机”状态下按 键进入称量状态；
- (3) 显示闪烁，约 6 秒左右，显示“0.000 g”；
- (4) 按 键进入校准方式，并显示“CAL 0”；
- (5) 按 键进行“零点”校准，同时“CAL 0”闪烁；

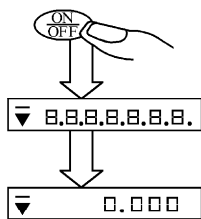
北京衡达准衡电子天平专卖 010-61738497

- (6) 直到显示出“CAL F”，表明“零点”校准结束并进入“全量”（或“代量”）校准；
- (7) 将“全量 200g”（或“代量 100g”）砝码放于称盘之上；
- (8) 按 **[TARE]** 键进行“全量”（或“代量”）校准，同时“CAL F”闪烁；
- (9) 直到显示出“CAL End”，表明“全量”（或“代量”）校准结束；
- (10) 接着“CAL End”闪烁，并直接进行“全量”（或“代量”）定位；
- (11) 约三秒后显示出稳定的“200.000 g”（或“100.000g”），表明天平校准结束，并进入一般称量状态，可以进行称量（此时将砝码取下，能够显示“0.000 g”）；
- (12) 如果需要“记忆”本次天平使用方式（包括校准数据、单位转换和称量方式，计数与百分比底数），用 **[MODE]** + **[ON]** 键进入“记忆”称量状态，（在下电前）按 **[OFF]** 键进行“记忆”，须留意一下，显示“-----”两秒钟并进入到待机状态，表明“记忆”结束。

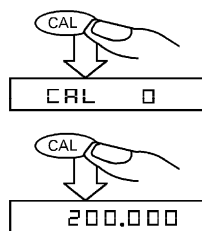
校准后，应立即对校准结果进行校验。

在称盘空载，显示“0.000 g”时，将校准砝码放到称盘上。如显示值与砝码值的差在 ± 0.001 g之内，表示天平校准无误，可以使用。如显示值与砝码值的差超出 ± 0.001 g时，表示天平尚未校准好。重复上述校准步骤，直到校准好为止。

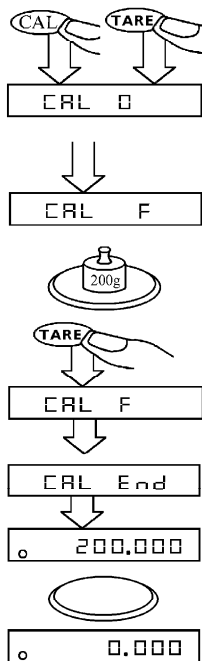
天平校准操作图



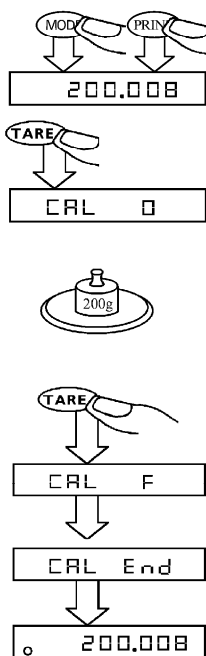
砝码修正操作图



天平校准操作图



砝码修正操作图



1-4 修正校准砝码值

在实际工作中，有时没有高精度的砝码，为了能更精确地校准天平，可以利用 JD 系列多功能电子天平的软件系统来修正校准砝码值，以获得准确地校准。在对校准砝码值进行修正时，必须知道现有砝码的确切重量值。如 200.008 g。

在校准过程中 (4) 和 (5) 之间增加的步骤如下：

① 继续按 **[CAL]** 键进入修正“全量”校准砝码值，则显示如“200.000”（再次按 **[CAL]** 键进入修正“代量”校准砝码值，则显示如“100.000”）；

② 按动 **[MODE]** 或 **[PRINT]** 使得“全量”（或“代量”）校准砝码值加一或减一，直到调整为“200.008”止，最多调整范围为

北京衡达准衡电子天平专卖 010-61738497

200.000g±0.015 g (或100.000 g±0.015 g);

③ 按 **TARE** 键来确认修正的校准砝码值 (此时如按 **CAL** 键则忽略和退出本值修正)。

出现显示“CAL 0”后则回复到“常规”校准过程中。

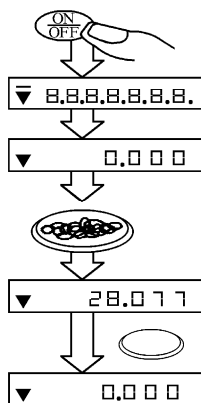
1-5 校准故障显示

在校准过程中,如遇显示“CAL no”,表示天平无法校准。原因是校准砝码值超过限定值(校准值±10%)。请选用正确的砝码校准。在使用了正确的砝码后,仍然显示“CAL no”,应将天平送生产厂家指定的维修部门或直接送回生产厂家进行修理。

2、一般称量方式

通常称量前应先将天平预热 1 小时(如果天平未经校准或应重新校准时,应先校准天平)。

- 称盘空载;
- 在“待机”状态下按 **ON** 键;
- 显示闪烁,约 6 秒左右,显示“0.000 g”;
- 将被称物放在称盘上;
- 显示稳定符时,读取称量值;
- 取下被称物,显示“0.000 g”



使用容器称量

当称量一些物体,如液体,粉末或微小颗粒时,必须使用一容器将这些物体盛装起来再称量,其称量方法如下:

北京衡达准衡电子天平专卖 010-61738497

·先将一容器放到称盘上；



0. 30.285

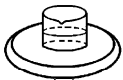
·显示容器的重量；

·按 **TARE** 键，去掉容器的重量，显示“0.000 g”；



0. 0.000

·将被称物放入容器内，当显示稳定符时，读取称量值。



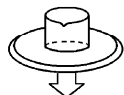
0. 19.285

2-1 增量称量

计量两种以上物质在混合前各自的重量时，可使用增量称量方式。

2-1-1 分次增量称量

·将一空容器放在称盘上；



0. 2.025

·显示容器的重量；

·按 **TARE** 键去掉容器的重量，显示“0.000 g”；



0. 0.000

·向容器内加入第一种物质；

·显示达到标定值时，停止添加；



0. 25.200

·按 **TARE** 键，去掉显示的重量值，显示“0.000 g”；

·向容器内加入第二种物质，显示第二种物质的重量，当显示达到标定值时，停止添加；



0. 0.000

北京衡达准衡电子天平专卖 010-61738497

·按上述步骤继续加入第三、四种物质，直到全部完成时为止。

2-1-2 累加称量

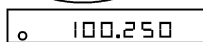
按2-1-1分次增量称量的步骤逐步做完。当最后一次称重结束，再按[TARE]键，显示0.000 g，此时将称盘上全部物体拿下时，会以负值形式显示出多次称量的重量值。

2-2 减量称量

·将一装有物品的容器放到称盘上；



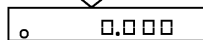
·显示总重量：“100.250 g”；



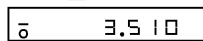
·按[TARE]键，去掉总重量；



·显示“0.000 g”；

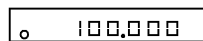


·从容器内向外提取物品，显示值为被提取物品的负重量值。当显示到标定值时，停止提取。

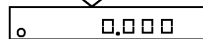


2-3 差重称量

·将一做为参照重量的砝码或样品放到称盘上；



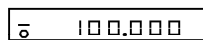
·显示参照物的重量值；



·按[TARE]键去掉显示值；



·显示“0.000 g”；

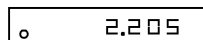


·将参照物取下；

·显示参照物的负重量值；



·将对照物放到称盘上；



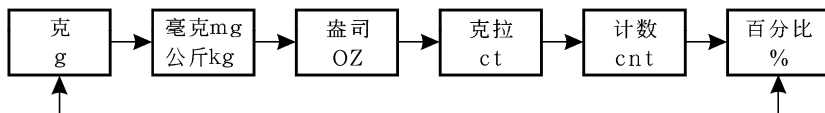
·显示对照物与参照物之间的重量差。

北京衡达准衡电子天平专卖 010-61738497

3、质量单位转换

JD系列多功能电子天平的软件系统为用户提供了四种国际常用的质量单位和三种称量方式供用户任意选用其一。均用 **[MODE]** 键进行转换。每按一次 **[MODE]** 键，就转换显示一个质量单位或一种称量方式。

全部四种质量单位和三种称量方式按下列顺序循环显示：



一般出厂的 JD 系列多功能电子天平提供这些常用的四种单位，若用户有特殊需要，厂方可进行改制。

称量单位换算表

符 号	名 称	换 算
g	克	1g
mg	毫克	0. 001g
oz	盎司（常衡）	28. 3495231g
dwt	英钱	1. 55517384g
GN	格令	0. 06479891g
lb	磅	453. 7205g
ct	克拉	0. 2g
kg	公斤	1000g
tr	托拉(印度)	11. 6638038g
tb	两(台湾)	37. 5g
tl	两(香港)	37. 794g

4、计数和百分比称量方式

4-1 计数称量方式

人们在日常工作中，常常会遇到数一些很小的标准件，如药片、电子元件或纸张等物品，操作起来费时、费力，常常出差错。JD 系列多功能电子天平的计数称量功能可为您排忧解难。

JD 系列多功能电子天平的计数称量原理是，将规定数量的标准物件（重量大致相同）放到称盘上，天平先称出物件的总重量，再通过软件系统计算出物件的单位重量，并将其存入存储器。当称量未知数量的同类物件（重量大致相同）时，天平微处理器依据存入的单位重量计算出称盘上的物件的个数。

步骤

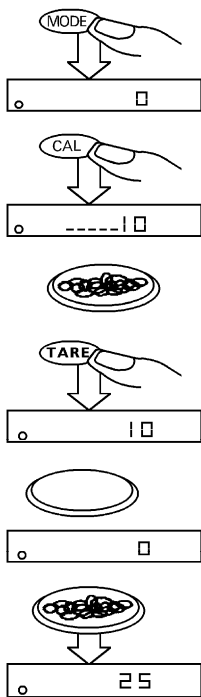
在一般称量方式下——

- 用 **[MODE]** 键选择计数称量方式，一般显示出计数值“0”；
- 按 **[CAL]** 键，显示“—— 10”（以下以此为例），继续按 **[CAL]** 键还可以显示出“—— 25”、“—— 50”和“—— 100”，分别表示以 10、25、50 和 100 为“基数”；
- 将 10 个样品放到称盘上；
- 按 **[TARE]** 键，同时“—— 10”闪烁；
- 等待闪烁结束，显示出“10”（即 10 个数）；
- 取下样品，显示“0”（即 0 个数）；
- 将要计数的物件放到称盘上；
- 显示物件的个数。

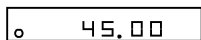
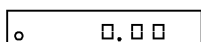
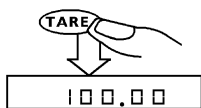
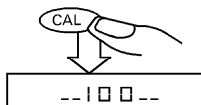
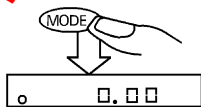
4-2 百分比称量方式

步骤

在一般称量方式下——



- 按 **[MODE]** 键选择百分比称量方式，一般显示出百分比“0.00”；
- 按 **[CAL]** 键，显示“— 100 —”（以下以此为例），继续按 **[CAL]** 键还可以显示出“— 50 —”、“— 25 —”和“— 10 —”，分别表示以 100%、50%、25% 和 10% 为“底数”；
- 将一做为 100% 的参照物放到称盘上；
- 按 **[TARE]** 键，同时“— 100 —”闪烁；
- 等待闪烁结束，显示出“100.00”（即 100%）；
- 取下参照物，显示“0.00”（即 0%）；
- 将对照物放到称盘上；
- 显示对照物与参照物的百分比。



5、其他附加功能

在天平通用多功能之外，可以在天平软件之中附加如动物称量、定量称量、密度测量和偏差统计等其他功能，供用户选配使用。也可按用户需求选配其他称量功能。

5-1 动物称量

可设定任意波动幅度、稳定时间称量，可设定最大值、最小值或平均值称量。

5-2 定量称量

可设定称量范围，可设定范围之内、或高于范围和或低于范围提示报警。可设定输出信号，可选择输出数据。

5-3 密度测量

更换安装密度称量装置。

在“水性介质”外称得物体重量，在“水性介质”中测得物体

体积，之后按一定“介质系数”计算显示出密度值。并可打印密度测量标签。

5-4 偏差统计

用串口连接微型打印机。

可设定多达 60 个统计数量。称量和打印每一次每一次数据，并最终打印偏差统计结果（包括数量、最大值、最小值及其差值）。

四、参数设定

为了满足用户的各种需求，JD 系列多功能电子天平设计了用户软件。用户可根据需要自行改变参数设定。

参数设定表

参 数 设 定		意 义	内 容
项	号		
C0	C0-0	操作密码	输入密码操作
	C0-1		修改操作密码
C1	C1-0	型号、机号	查阅本机型号
	C1-1		查阅本机机号
	C1-2		启动时输送型号机号
C2	C2-0	显示、打印速率	输入设定显示速率
	C2-1		输入设定打印速率
C3	C3-0*	零点跟踪和去皮	有
	C3-1		无
C4	C4-0*	串行口波特率	2400
	C4-1		4800
	C4-2		9600
	C4-3		19200
C5	C5-0*	串行接口方式选择	回零稳定输出
	C5-1		稳定输出
	C5-2		打印键输出
	C5-3		连续输出
	C5-4		外部指令控制

C6	C6-0*	背景光 (液晶屏)	无
	C6-1		有
C7	C7-0*	稳定幅度	1
	C7-1		2
	C7-2		4
	C7-3		8
C8	C8-0*	积分时间	1 秒
	C8-1		2 秒
	C8-2		4 秒
	C8-3		6 秒
C9	C9-0	恢复设定	恢复出厂参数设定值

注：带有 * 的设定为出厂时设定

参数设定步骤如下：

- (1) 在“待机”状态下按 + 键进入参数设定方式，并显示出“uCO - 0”；
- (2) 按 键进入和进行密码确认；
- (3) 通过按 键变换位置，和按 键变换数值，来输入设定操作的密码；
- (4) 按 键进行确认密码，并回复显示“uCO - 0”；
- (5) 在显示“uCx - y”（非选）或“uCx - - - y”（在选）时，按 键变换 x 序号，和按 键变换 y 序号；
- (6) 在某个“uCx - y”非选参数值下，按 键确定为“uCx - - - y”在选参数值；
- (7) 在所有参数设定完后，按 键进行“记忆”，须留意一下，显示“- - - - - - -”两秒钟并进入到待机状态，表明“记忆”结束；
- (8) 如果对串行波特率和串行口方式等参数有了更改，则要在待机状态下按 + + 将天平热启

动一下（这与冷启动的效果一致）。

五、RS-232 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。为了满足用户的需求，我们在 JD 系列多功能电子天平上安装了 RS-232C 数据 I/O 接口。

1、技术参数

• 通讯方式：异步通讯

• 数据方式：

波特率：2400，4800，9600，19200

数据位：8

校验位：无

停止位：1

起始位：1

输出码：ASCII 码

• 输出方式：自动输出、打印键输出、外部指令控制

• 输出格式：ST，+0100.000xxg <CR> <LF> <LF> 或
US，+0100.000xxg <CR> <LF> <LF>

其中：ST 表示稳定（53H，54H）

US 表示不稳定（55H，53H）

x 表示空格（20H）

<CR> 表示回车（0DH）

<LF> 表示换行（0AH）

2、输出方式：

2-1 自动输出

在自动输出方式中有三种不同的方式：

(1) 回零稳定输出方式

在回零稳定输出方式中，每次称量样品时，称盘必须空载。当显示稳定的零值时，放上样品。当显示值稳定时，就输出一组数

据。参数设定为 C5-0。

(2) 稳定输出方式

在稳定输出方式中，数据输出不取决于其他任何条件，当称量值稳定（显示稳定符）时，就输出一组数据。在这种方式中，可以输出去皮后再称的样品本身的重量，也可以输出连同皮重或样品累加的总重量值。参数设定为 C5-1。

(3) 连续输出方式

在连续输出方式中，只要天平及与之相联的外部设备都开机，天平就会连续不断地输出每一个显示数据。参数设定为 C5-3。

2-2 打印键输出方式

打印键输出方式中，只有按天平的 PRINT 键时，天平才输出一组显示数据。参数设定为 C5-2。

2-3 外部指令控制方式

这是一种通过外部设备向天平发出指令控制天平数据输出的方式。在这种方式中，天平只在接收到外部设备的指令时，才会向外部设备输出一组数据。参数设定为 C5-4。

这种控制方式还可用于从外部设备上控制天平的开/关，去皮及质量单位和称量方式的转换。

外部指令

- ① <O> <CR> <LF> 开/关指令。与天平上的 ON/OFF 键功能相同 (4F 0D 0A)；
- ② <T> <CR> <LF> 去皮指令。与天平上的 TARE 键功能相同 (54 0D 0A)；
- ③ <C> <CR> <LF> 校准指令。与天平上的 CAL 键功能相同 (43 0D 0A)；
- ④ <M> <CR> <LF> 方式转换指令。与天平上的 MODE 键功能相同 (4D 0D 0A)；
- ⑤ <P> <CR> <LF> 打印指令。与天平上的 PRINT 键功能相同。只要天平接到这一指令，就会向外部设备输出一组数据 (50 0D 0A)；

3、天平与外部设备的联接

电子天平	计算机	电子天平	串行口打印机
9 针	9 针	9 针	25 针
2 ————— 2		2 ————— 2	
3 ————— 3		3 ————— 3	
5 ————— 5		5 ————— 7	

JD 系列电子天平与计算机、打印机的接线图

4、并行数据输出接口（选用）

它采用与 Centronics 标准兼容的 D-25 并行标准，单向发送数据和同步信号 STB，并由外设提供 ACK，BUSY 或 SEL 信号，逻辑电平为 TTL。其数据格式同前述 RS-232C 串行接口。

联接

电子天平并行口	并行打印机
1 <u>STB</u>	<u>STB</u> 1
2 <u>DATA1</u>	<u>DATA1</u> 2
3 <u>DATA2</u>	<u>DATA2</u> 3
4 <u>DATA3</u>	<u>DATA3</u> 4
5 <u>DATA4</u>	<u>DATA4</u> 5
6 <u>DATA5</u>	<u>DATA5</u> 6
7 <u>DATA6</u>	<u>DATA6</u> 7
8 <u>DATA7</u>	<u>DATA7</u> 8
9 <u>DATA8</u>	<u>DATA8</u> 9
10 <u>ACK</u>	<u>ACK</u> 10
11 <u>BUSY</u>	<u>BUSY</u> 11
·	·
·	·

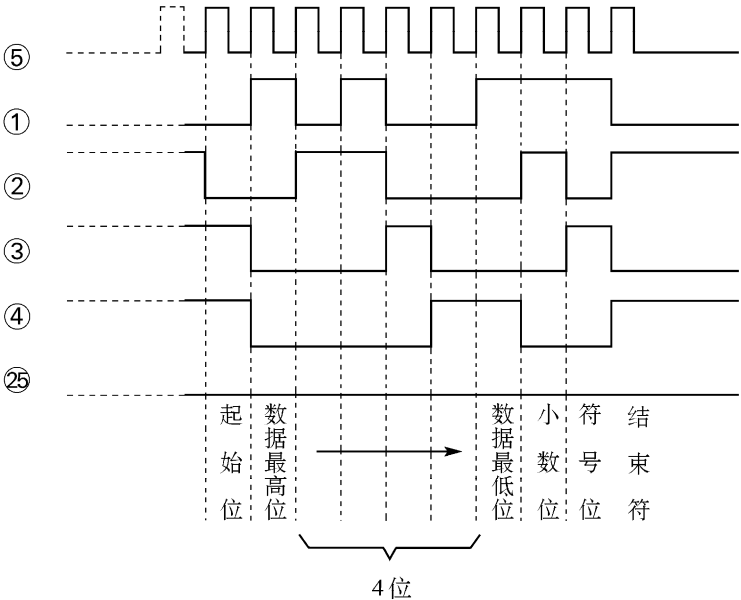
电子天平与外设并行通讯接线图

5、BCD 数据输出接口（选用）

它是将天平的称重数据以 BCD 码方式串行输出，波特率为 300 位/秒 TTL 电平。

输出信号插座脚内容。

- ①D₀ 数据线
- ②D₁ 数据线
- ③D₂ 数据线
- ④D₃ 数据线
- ⑤同步位
- ⑫ ⊥ OV



故 障	原 因	排 除
无显示	<ul style="list-style-type: none">·没接电源·保险丝坏了·AC/DC 电源变压器损坏	<ul style="list-style-type: none">·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	<ul style="list-style-type: none">·工作环境不好·防风门没关·称盘和天平壳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）	<ul style="list-style-type: none">·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
显示值与实际重量值不符	<ul style="list-style-type: none">·天平没校准·称量前没清零·没调好水平	<ul style="list-style-type: none">·校准天平·按 TARE 清零·用水平脚调好水平

七、保险丝更换

接好电源线，打开电源开关，但显示不亮，请检查电源保险丝。

1. 拧去上壳前部螺钉，再拧去下壳后部螺钉。
2. 小心地提起和左移壳体，放稳。
3. 更换与外接电源线相连的电源板上的保险丝（0.5 A）。

4. 更换后，保险丝又断，则应由专业人员进行修理。

八、维护与保养

JD 系列电子分析天平是精密的机电一体化智能型计量仪器，因此必须象对待其他精密 仪器一样，要认真对待、精心养护。

1. 不得使用尖锐物(如铅笔、圆珠笔等)按键，只能用手指按键。
2. 注意不要让物体从高处掉落到称盘上，以免损伤称量机构。
3. 不要将天平长时间地暴露在高温度或有粉尘的环境下。
4. 天平用完后，最好将其罩上，以防灰尘侵入。
5. 保持天平清洁、干燥。

清洁时的注意事项

- 清洁前，应将电源线拔下；
- 不得使用带有腐蚀清洁剂（如溶剂一类的东西）。可用一块湿的不起毛的软布沾些 中性洗涤剂（如肥皂）进行清洁；
- 清洁时注意不要让水滴入天平内。
- 清洁完时，用一干燥不掉毛的软布将天平擦干。

九、保 修

本公司产品保修期一年（从售出之日算起）。保修期内，用户可凭保修卡，商业发票对有质量问题的产品实行更换或免费维修。属下列情况之一者除外：

1. 保修期已过。
2. 因用户自己的过失而造成天平损坏。
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而造成天平损坏。
5. 用户擅自拆开天平或由非经沈阳龙腾电子有限公司委派的维修人员修理而造成的天平损坏。

注：本产品如有改动，恕不另行通知。

十、装 箱

序 号	内 容	数 量
1	天平主体	1
2	秤 盘	1
3	盘 托	1
4	保险丝 (0.5 A)	1
5	外接电源	1
6	使用说明书	1
7	保 修 卡	1
8	合 格 证	1
9	擦 试 布	1
10*	防 风 环	1
11*	防 尘 隔 板	1

注：* 号项为 JD200 - 3、JD300 - 3、JD500 - 3、
JD500 - 3C、JD210 - 4、JD1000 - 3、JD2000 - 3
型附属件。

北京衡达准衡电子天平专卖 010-61738497

附：各种天平型号命名规则

为适应新型机芯和附加功能，从 2010 年起，类似于 JD 系列带有“P”标识和 ESJ 系列带有“G”标识的天平，统一实行标准型号和新的出厂编号。

1. 标准型号格式为：

系列标识、基本量程－精度

如 JD210－4、JD1000－3、JD3000－2、ESJ210－4 等

2. 出厂编号格式为：

[机芯标识] + P 标识 + 其他（软件）标识 + 6 位编号

如 BPMDI09999 为 B 型机芯、密度测量软件

如 GTJ109999 为 ESJ 或 JDG 机芯，偏差统计软件

3. 其他特定型号格式为：

系列标识、基本量程－精度 + 特定标识

如 ESJ120－4D 为 120g（万分之一和千分之一）换档

如 ESJ210－4S 为 210g 和 50g 比量程双精度

如 JD1000－3B 为 1000g 和 500g 砝码比较仪

关于其他特定型号将另外补充或单独配备说明书。

注：JD 系列带有“P”标识和 ESJ 系列“G”标识的天平，使用方法完全一致。

北京衡达准衡电子天平专卖 010-61738497

附：各种天平型号称量范围和校准砝码

型 号	称量范围	校准砝码		备 注
		全量	代量	
JD110-4 P	110g	100g	50g	
JD210-4 P	210g	200g	100g	
JD200-4 P	210g	200g	100g	200g 以下有效
JD100-3 P	110g	100g	50g	
JD200-3 P	210g	200g	100g	
JD300-3 P	310g	300g	200g	
JD400-3 P	410g	400g	200g	
JD500-3 P	510g	500g	300g	
JD500-3 PMD	同上	同上	同上	附加密度测量功能
JD3000-2 P	3010g	3000g	2000g	
JD3000-2 PMD	同上	同上	同上	附加密度测量功能
JD1000-3B P	1000g 和 500g 砝码比较仪			配专用使用说明书
JD2000-3B P	2000g 和 1000g 砝码比较仪			配专用使用说明书
ESJ60-4 G	60g	60g	100g*	
ESJ120-4 G	120g	120g	100g*	
ESJ210-4 G	210g	200g	100g*	
ESJ210-4 GTJ	同上	同上	同上	附加偏差统计功能
ESJ220-4 G	220g	200g	100g*	
ESJ60-4D G	210g/60g	60g	100g*	60g 换档
ESJ120-4D G	210g/120g	120g	100g*	120g 换档

注：* 号项为机内配有内置砝码。

北京衡达准衡电子天平专卖 010-61738497

MC 辽制 0000131 号



地址:沈阳市黄河北大街 130-3 号

邮编:110034

电挂:6453 沈阳

电话:(024)86520895 86376931

传真:(024)86376119

www.hengda.com www.zhuncn.com