

电子天平使用说明书

AB系列

AB FA JA型

上海豪晟科学仪器有限公司

海康电子仪器厂

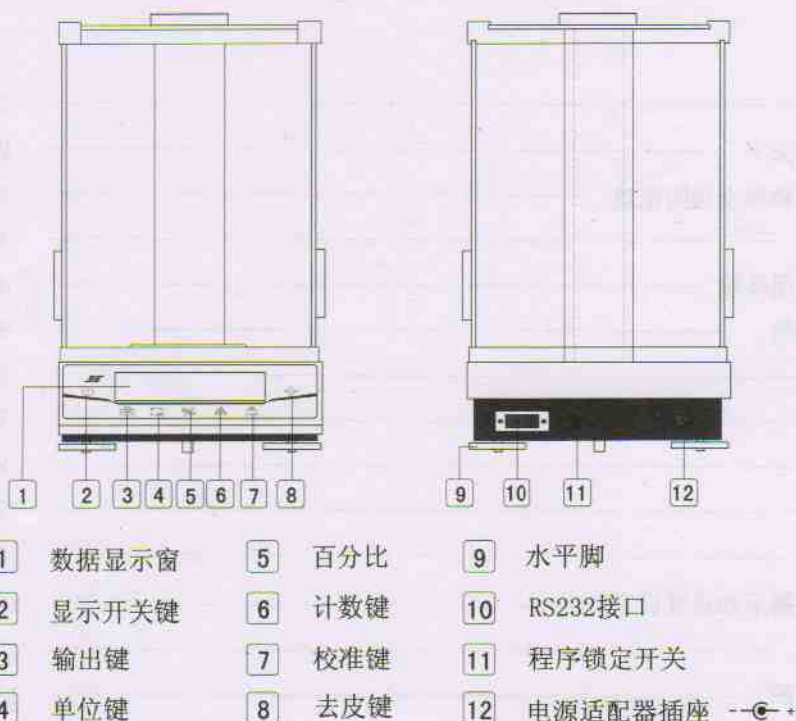
欢迎您选购AB系列产品！

- 使用前请详细阅读本说明书，并保存以供参考。
- 请遵守本说明书操作规程及注意事项。
- 若天平出现故障，请勿自行修理或交由未经本公司授权的维修部门修理。

目录

目录	1
熟悉您的天平	2
注意事项和安全预防措施	3
准备工作	4
天平的使用环境	4
天平的预热	4
校准	5
称量	7
计数	8
百分比	9
单位转换	10
天平状态指示和设置设定	11
错误信息	13
保养和维护	13
天平的主要技术参数	14
成套性	16
附录	16

熟悉您的天平



显示窗介绍



注意事项和安全预防措施

天平的制造遵循了有关电气设备的安全标准和要求，但不适当的操作和使用仍会损坏天平或引起人员伤害。为了避免上述情况发生，请严格按照本说明书的要求来安全正确地操作和使用您的天平。



请不要在危险环境下使用天平。（例如：周围环境的空气中含有腐蚀气体，水蒸汽，烟雾，易燃灰尘等易爆燃物质。）天平只能在干燥的室内环境下使用。



请使用与您的天平配套的原装 AC 适配器；
确保当地电压与适配器上标明的使用电压一致；
接通电网电源之前，请确认适配器已与天平主机相连。



关机切断电源时，一定要先拔掉适配器与电网连接的插头，再拔掉适配器与天平主机连接的插头。



如果有迹象表明，与适配器连用的天平安全操作没有保障（如损坏、输出电压不正常、绝缘性能不符合要求等），应立即切断电源，贴上禁止使用标识。



切勿打开天平：其中没有任何可以由用户来维护、修理或者更换的部件。如果您的天平出现问题，请与我厂技术服务部联系，联系电话：021-62042173。

天平包装物



为了保证电子天平的安全运输，用户在安装好天平后，应妥善保存天平的包装，以便以后再运输时使用。
严禁在无包装或包装不完善的情况下运输

准备工作

天平的使用环境



1. 环境温度不应变化较大
2. 无腐蚀性气体



1. 工作台面应牢固可靠



1. 四周无强气流
2. 保持空气干燥
3. 四周无强磁场

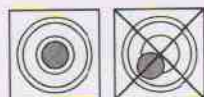
安装与放置

1. 打开包装箱，取出天平，放在稳固的工作台上；
2. 用软布或毛刷做好清洁工作；
3. 将工作台板、防风圈和秤盘依次放置在天平主机上；
4. 把天平移到较冷（或热）的环境，务必将其在该环境下放置2~4小时，使天平适应环境；
5. 将电源适配器输出端插入天平电源插座；
6. 再接通电源（220V/50Hz）。

调整天平水平

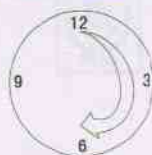
天平有一个水平指示器、两个水平调节脚，用来补偿秤台表面的轻微变形。当气泡位于视镜中央时，天平刚好水平。

注意：每次将天平搬到新地点时，都应将其调平并进行校正。



天平的预热

为了提高电子天平在使用中的准确性，天平初次通电或断电较长时间以后，必须使天平预热，时间不低于30分钟，（0.1mg精度以上型号）不低于60分钟。



校准

校准的目的



经过预热的天平，在使用之前，都应进行校准，这样可以使您的天平达到最佳工作状态。以下情况必须进行校正：

- 首次使用天平称量之前；
- 称量过程中定期进行；
- 改变放置位置后。

校准的特点



校准只能在以下条件下进行：

- 天平的秤盘上没有载荷；
- 内部信号稳定；
- 外部无干扰因素。

如果以上条件没有满足，则会显示故障信息：(**LE**)

自动校准(只用于带内置校准砝码的AB机型)

出厂设置为使用内部砝码进行全自动校正状态(参见“菜单”部分)。

有了该设置，您就无需担心天平的校正问题了。天平在以下情况会自动校正：

- 接通电源预热后。
- 温度等环境条件有明显变化，可能致使测量出现明显的偏差时。
- 按照预设的时间间隔(参见“菜单”部分)。



内部砝码手动校准(只用于带内置校准砝码的AB机型)

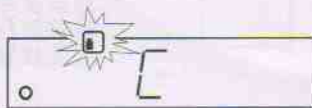
1 按去皮键

清除秤盘上的物品,按去皮键,
使天平显示为“0”。
(例: AB224)



2 按校准键

按校准键,天平自动进行内部校准
砝码加载,执行校准,显示为右图。



3 校准天平

校准完毕,天平自动进行内部校准
砝码卸载,显示为右图。



4 校准完成

返回称重状态,整个校准过程完成。



外部砝码手动校准

1 按去皮键

清除秤盘上的物品,按去皮键,
使天平显示为“0”。
(例: AB224)



2 按校准键

按校准键,天平显示校准砝码值,
校准标志闪烁,如右图。



3 加载校准砝码

加载相应精度的砝码,当天平发出
“嘟”时,校准完毕,自动回到称
重状态。



4 校准完成

取下校准砝码即可,整个校准过程完成。



注意: - 带内置校准砝码的AB机型必须激活该功能(参见“菜单”部分)。
- 准备好所需的校正砝码(参见技术参数)。

称量

现在我们可以进行称量操作了

- 1 将待称物品放在秤盘上，当稳定标志“g”出现时，表示读数已稳定，此时天平的显示值即为该物品的质量。

+ 78.0000g

- 2 如需在秤盘上称第二种物品，可按去皮键，使天平显示为“0”。



0.0000g

- 3 放上第二种物品，显示值即为该物品的质量。

+ 30.0000g

- 4 这时，再按去皮键，使天平显示为“0”。



0.0000g

- 5 将秤盘上的物品全部拿掉，天平显示两物品的总质量。

-108.0000g

注：累计去皮的总重量不能大于天平的最大称量。

计件数

该天平具有计算物品个数的功能

- 1 清除秤盘上的物品, 按去皮键, 使天平显示为“0”。



- 2 将需计件数的物品清点10个置于秤盘上, 待读数稳定后, 按计数键, 天平进入计件数工作状态, 显示“10pcs”。



- 3 此时在秤盘上添加或拿掉若干个物品, 天平自动显示秤盘上物品的个数。



- 4 如要退出计件数工作状态, 可在计件数工作状态下, 再按一次计数键即可。



5 注意事项

- A. 不同物品应不同设置
- B. 物品单个质量应大于10d, 且相互间的质量差应小于天平的精度。
- C. 计件功能的样本数出厂设置为10, 还有20, 40, 80可供选择。

百分比

该天平具有百分比功能，可计算出两次称量之间的质量比率。

- 1 清除秤盘上的物品，按去皮键，使天平显示为“0”。



0.0000 g

- 2 将参考样品置于秤盘上，待读数稳定后，按百分比键，天平进入百分比工作状态，显示“100%”。



+ 100%

- 3 此时在秤盘上添加或拿掉若干个物品，天平的显示即为秤盘上物品质量占参考样品质量的百分之几。

+ 200%

- 4 如需知道在秤盘中增加或减少的物品占参考样品质量的百分之几，可先按去皮键，使天平显示为“0%”，然后再进行增加或减少的物品的操作即可。



0%

- 5 如要退出百分比工作状态，可在百分比工作状态下，再按一次百分比键即可。



0%

6 注意事项

- A. 不同物品应不同设置。
B. 参考样品质量不应小于最大称量的5%，否则会显示“E1”，这时应重新设置样品。

。 E1

单位转换

该天平具有质量单位g与其他单位(ct)的转换功能。

- 1 清除秤盘上的物品，按去皮键，使天平显示为“0”。



0.0000g

- 2 将待测物品置于秤盘上，当稳定标志“g”出现时，表示读数已稳定，此时天平的显示值即为该物品的质量。

+ 5.0380g

- 3 按单位转换键，天平的显示值为克拉单位示值状态。



+ 25.1900ct

- 4 再按单位转换键，天平的显示值又为克单位示值状态。



+ 5.0380g

输出接口

该天平具有RS-232输出接口，可与计算机、电子天平记录仪等外部设备相连当需要数据输出时，只要按一下输出键即可。



该天平的数据输出具有多种形式，其中输出方式、传输速度和校验方式等均可由天平内部程序设定。用户若需详细了解或使用输出接口，可与本厂技术服务部联系。联系电话：021-62042173

天平的状态指示和设置设定

天平在出厂时已进行了优化设置,用户一般不必更改。若有必要(环境操作等因素),可对天平的状态参数重新进行设置。

设置方法

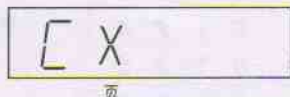
- 1 在关机状态下,将程序锁定开关拨向右边,打开程序锁。如图:



- 2 在关机状态下,按去皮键的同时开机,天平如图显示时放开去皮键,天平自动进入设置状态。



页码 $\boxed{X}$ 从0~5循环变化



- 3 当所需的数字出现时,按去皮键予以确认,此时天平进入下一级行菜单。



行码 $\boxed{X}$ 从0至某个数之间循环变化

- 4 当所需的数字出现时,按去皮键予以确认,此时天平进入下一级字菜单。



字码 $\boxed{X}$ 从0至某个数之间循环变化

- 5 当所需的数字出现时,按去皮键予以确认,此时相应字的右边会出现 $\%$, 一秒钟后自动退回上级菜单。天平进入下一级字菜单。



- 6 在设置过程中,当 X 为0时按去皮键,天平均退回到上级菜单,直到返回称重状态。拨回程序锁定开关,锁定设置程序。



注:天平的状态设置与天平的使用性能有着密切关系,操作人员不得随意改变天平的状态设置,以免影响天平的正常使用。

天平的状态指示和设置设定

参数设置 (*为出厂设置)

编 码	功 能	设 置 说 明
C 1 1 1	称重环境选择	环境极佳
C 1 1 2		环境较好
C 1 1 3		环境稳定 Δ
C 1 1 4		环境一般 *
C 1 2 1	稳定范围选择	0.25单位
C 1 2 2		0.5单位 *
C 1 2 3		1单位 Δ
C 1 2 4		2单位
C 1 2 5		4单位
C 1 2 6		8单位
C 1 2 7		16单位
C 1 3 1	显示方式选择	末位显示 *
C 1 3 2		末位不显示
C 1 3 3		末位稳定显示
C 3 3 1	校准方式选择	自动校准方式一
C 3 3 2		自动校准方式二 *
C 3 3 3		自动校准方式三
C 3 3 4		自动校准方式四
C 3 3 5		自动校准方式五
C 3 3 6		内部砝码手动校准
C 3 3 7		外部砝码手动校准
C 5 1 1	计件数样本选择	10个 *
C 5 1 2		20个
C 5 1 3		40个
C 5 1 4		80个
C 5 2 1	单位切换选择	ct *
C 5 2 2		cz
C 5 4 1	背光控制选择	背光开 *
C 5 4 2		背光关

Δ 为1mg天平的设置

错误信息

出错信息	原 因	解决方法
无显示	未通电源	检查电源和适配器插座
显示 L	欠载	检查秤盘是否安装正确
显示 H	过载	减少秤盘上的重量
显示值不稳定	不稳定	确保环境更稳定, 检查环境设置
显示值误差大	没有校准	重新校准
显示 E2	传感器数据错误	联系本公司技术服务部

如果出现其他故障, 请与本公司技术服务部联系。
联系电话: 021-62042173

保养和维护

保养



本公司根据用户需要, 可向用户提供保养服务合同, 对用户的天平做定期保养, 确保天平的称量精度, 并可延长天平的使用寿命。

维修



修理工作必须由受过本公司培训的维修技术人员进行, 未经培训的人员试图进行修理, 可能会造成天平的损坏。

清洗



把电源适配器从插座上拔下来。如果有接口电缆连接在天平的端口上, 将电缆拔下来。



不使用任何含有腐蚀性或研磨成分清洗剂(溶剂或类似的清洗剂)。



确保没有液体进入天平的机壳内。
确保没有液体接触到电源适配器。

天平的主要技术参数

型号	AB124	AB224	AB324	AB105	AB145S
最大称量 g	120	220	320	105	42/120
可读性 mg	0.1	0.1	0.1	0.01	0.01/0.1
去皮范围 g	0~120	0~220	0~320	0~105	0~120
重复性 σ mg	0.1	0.1	0.2	0.03	0.02/0.1
线性误差 mg	0.2	0.3	0.4	0.1	0.05/0.2
外部校准砝码 g	100	200	300	100	100
内部校准	有	有	有	有	有
秤盘尺寸 mm	Φ 90				
输出接口	RS232				
主要功能	去皮、内外校准、自动故障检测、单位转换、计数、百分比.....				
外形尺寸 mm	350×210×330				
电源及功耗	电源适配器 输入100~240V 50Hz 输出35V  + 8W				
使用环境	仅适于封闭的室内使用 10℃~30℃≤85%RH				

型号	AB123	AB223	AB323	AB423	AB523
最大称量 g	120	220	320	420	520
可读性 mg	1	1	1	1	1
去皮范围 g	0~120	0~220	0~320	0~420	0~520
重复性 σ mg	1	1	1	1	1
线性误差 mg	1	1	1	1	2
外部校准砝码 g	100	200	300	400	500
内部校准	有	有	有	有	有
秤盘尺寸 mm	Φ 90				
输出接口	RS232				
主要功能	去皮、内外校准、自动故障检测、单位转换、计数、百分比.....				
外形尺寸 mm	350×210×330				
电源及功耗	电源适配器 输入100~240V 50Hz 输出35V  + 8W				
使用环境	仅适于封闭的室内使用 10℃~30℃≤85%RH				

天平的主要技术参数(续)

型号	FA114	FA214	FA314	FA514	FA264S
最大称量 g	110	210	310	510	62/210
可读性 mg	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1/1
去皮范围 g	0~110	0~210	0~310	0~510	0~210
重复性 σ mg	0.1	0.1	0.2	0.3	0.1/1
线性误差 mg	0.2	0.3	0.4	0.5	0.2/1
外部校准砝码 g	100	200	300	500	200
内部校准	-	-	-	-	-
秤盘尺寸 mm	Φ 90				
输出接口	RS232				
主要功能	去皮、外校准、自动故障检测、单位转换、计数、百分比.....				
外形尺寸 mm	350×210×330				
电源及功耗	电源适配器 输入100~240V 50Hz 输出35V  + 8W				
使用环境	仅适于封闭的室内使用 15℃~25℃≤85%RH				

型号	JA103	JA203	JA303	JA403	JA503	JA1103
最大称量 g	110	210	310	410	510	1100
可读性 mg	1	1	1	1	1	1
去皮范围 g	0~110	0~210	0~310	0~410	0~510	0~1100
重复性 σ mg	1	1	1	1	1	1
线性误差 mg	1	1	1	1	2	2
外部校准砝码 g	100	200	300	400	500	1000
内部校准	-	-	-	-	-	-
秤盘尺寸 mm	Φ 90					Φ 110
输出接口	RS232					
主要功能	去皮、外校准、自动故障检测、单位转换、计数、百分比.....					
外形尺寸 mm	350×210×330					
电源及功耗	电源适配器 输入100~240V 50Hz 输出35V  + 8W					
使用环境	仅适于封闭的室内使用 10℃~30℃≤85%RH					

本公司致力产品的不断完善,设计若有更改,恕不另行通知

成套性

天平主机
秤盘
电源适配器
合格证
说明书
保修卡

1台
1套
1只
1份
1份
1份

(3) 附录A 附录B 附录C 附录D 附录E 附录F 附录G 附录H 附录I 附录J 附录K 附录L 附录M 附录N 附录O 附录P 附录Q 附录R 附录S 附录T 附录U 附录V 附录W 附录X 附录Y 附录Z

附录

常用质量单位换算表

千克	1kg	=	1000.0	g	1g	=	0.001	kg
毫克	1mg	=	0.001	g	1g	=	1000.0	mg
微克	1μg	=	0.000001	g	1g	=	1000000.0	μg
克拉	1ct	=	0.2	g	1g	=	5.0	ct
磅	1lb	=	453.59237	g	1g	=	0.00220462262	lb
盎司(英国长衡制)	1oz	=	28.3495231	g	1g	≈	0.03527396195	oz
盎司(金衡制)	1ozt	=	31.1034768	g	1g	≈	0.03215074657	ozt

制造：上海豪晟科学仪器有限公司海康电子仪器厂

地址：上海市武宁路900弄127号

电话：021-62042173

<http://www.shhscn.com>

<http://www.sh-haikang.com>