

FA-C 系列电子天平



操作说明书



上海天美天平仪器有限公司

版权所有，未经许可不得翻印、修改或引用！

“Precisa”、“普利赛斯”为普利赛斯称重设备有限公司/上海天美天平仪器有限公司的注册商标！



警告

请勿在危险环境下使用本仪器（例如：周围环境的空气中含有气体，水蒸气，烟雾，易燃灰尘等易爆燃物质。）



警告

1. 电子天平必须使用上海天美天平仪器有限公司专用配置的电源适配器。
2. 在插入电源适配器之前，请确认电源适配器上所述的操作电压和电源电压一致。
3. 如果电源适配器或其电源线有损坏，必须马上切断电子天平电源（拔出电源适配器）。电子天平只能在电源适配器功能完好的情况下操作。
4. 如果有任何可能使电子天平操作不安全的因素，必须切断电子天平电源（拔出电源适配器）以免操作疏忽。



注意

1. 电子天平属精密仪器，仅用于干燥、稳定的室内，并放置于坚实、牢固并防震的水平台面上。
2. 任何气流和气温的过度波动，可能导致称量的不稳定性。
3. 请勿用尖利或者尖锐物体操作屏幕。
4. 切勿自行打开电子天平。此电子天平不包含任何可以由用户来维护、修理或者更换的部件。倘若有任何问题，请与上海天美天平仪器有限公司售后联系。
5. 只能使用上海天美天平仪器有限公司原装供应的电子天平选配件和外围设备。

天美天平保留修改本说明书的权利

目 录

1 概述	1
2 总体结构	1
2.1 主要功能.....	2
2.2 技术参数.....	3
3 安装	5
3.1 打开包装.....	5
3.2 交货清单.....	5
3.3 组装.....	6
3.4 使用要求.....	7
3.5 连接电源.....	7
3.6 水平调节.....	8
4 操作	9
4.1 天平开/关.....	9
4.2 面板控制.....	10
4.3 按键操作.....	10
4.4 显示界面.....	10
4.5 天平校准.....	11
5 菜单结构	12
6 参数设置	14
6.1 语言选择.....	14
6.2 日期时间.....	14

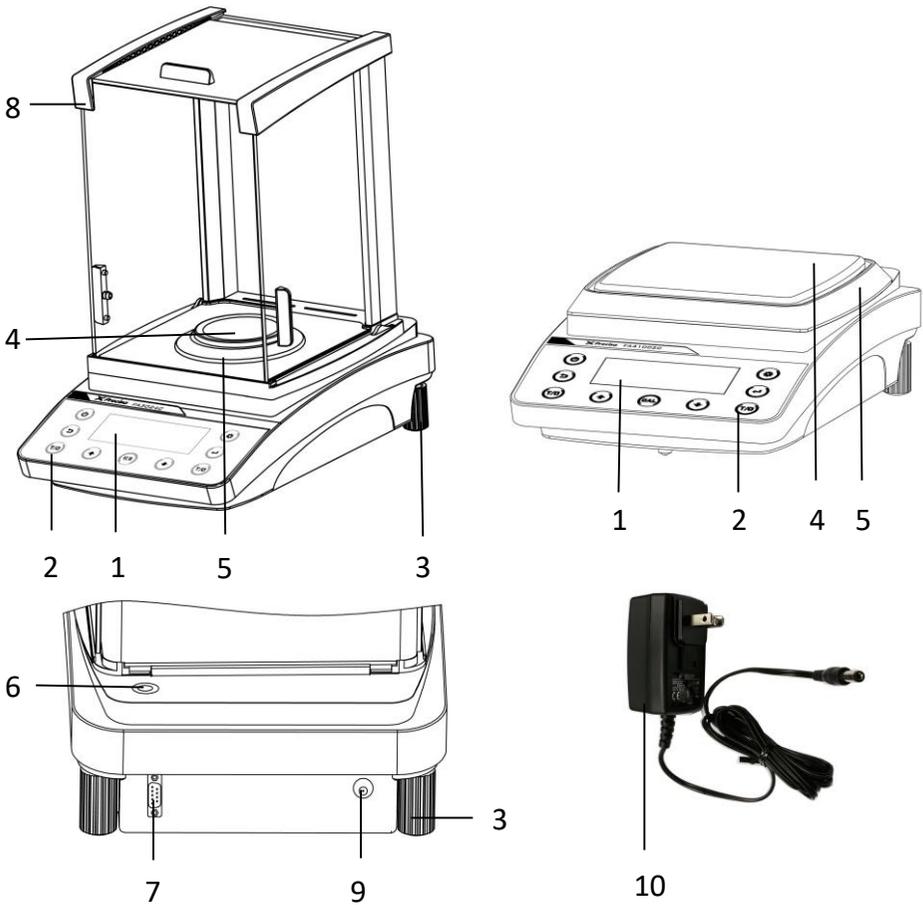
6.3 称重模式	15
6.4 接口设置	15
6.5 打印设置	16
6.6 自动开机	17
6.7 按键声音	17
6.8 出厂恢复	17
7 应用功能	18
7.1 基本称量	18
7.2 单位转换	18
7.3 计数模式	18
7.4 密度测量	19
7.5 百分比	19
7.6 总和	20
7.7 下挂称量	21
8 数据传输及存储	22
8.1 外围设备的连接	22
8.2 数据传输	27
8.3 数据存储	27
9 故障与排除	28
10 保养和维护	29
11 运输, 存储	30
11.1 天平的运输	30
11.2 存储天平	30

1 概述

FA型C系列电子天平是高质量的电子精密天平，根据型号类型，读数精度从0.1mg到0.1g。

多功能的应用程序不仅能让您使用 FA 型 C 系列电子天平做简单的称重，也能用简易的方法执行各种称重的应用。

2 总体结构



1	显示屏	2	操作键
3	水平调节脚	4	秤盘
5	防风圈	6	水平指示器
7	RS232C 串行接口	8	玻璃防风罩
9	电源适配器插口	10	电源适配器

2.1 主要功能

- 中英文多级菜单
- 自动外部校准
- 可打印测量结果报告（需配专用打印机）
- 用于数据传输的RS232 串行接口
- 可储存用户配置
- 用于下挂称量的装置
- 出厂时已编程的功能：
 - 单位转换
 - 计数功能
 - 密度测定
 - 百分比称重
 - 总和计算

2.2 技术参数

型号	FA1204C	FA2204C	FA3204C	FA1603C	FA3103C	FA6103C
最大称量(g)	120	220	320	160	310	610
最小称量(g)	0.01			0.02		
实际分度值 d	0.1mg			1mg		
去皮范围(g)	0~120	0~220	0~320	0~160	0~310	0~610
重复性误差	相应载荷的最大允许误差绝对值					
准确度等级	Ⅰ			Ⅱ		
稳定时间(典型)	5~8S					
秤盘直径(mm)	Φ80			Φ110		
天平尺寸(mm) (深×宽×高)	353×213×366					
电源	100V~240V AC, 50/60 Hz					
净重(kg)	6.5					
外校砝码量值	100g	200g	200g	100g	200g	300g
开机预热时间	3h			1h		
注: $e=10d$, 其中 e 是检定分度值。超载报警值 $Max+9e$ 。						

型号	FA11002C	FA21002C	FA31002C	FA41002C	FA31001C	FA51001C	FA61001C
最大称量(g)	1100	2100	3100	4100	3100	5100	6100
最小称量(g)	0.5				5		
实际分度值 d	10mg				100mg		100mg
检定分度值 e	100mg				100mg		1000mg
去皮范围	0~1100	0~2100	0~3100	0~4100	0~3100	0~5100	0~6100
重复性误差	相应载荷的最大允许误差绝对值						
准确度级别	Ⅱ						
稳定时间(典型)	3~5s						
秤盘直径(mm)	170×170						
天平尺寸(mm) (深×宽×高)	353×213×114						
电源	100V~240V AC, 50/60 Hz						
净重(kg)	4.5						
外校砝码量值	1000g	2000g					
开机预热时间	1h						
超载报警值 Max+9e。							

3 安装

3.1 打开包装

FA 型 C 系列电子天平是精密仪器，为了在运输过程中提供最好的保护，天平包装采用专门设计的环保材料。

⚠ 注意

保留原包装箱，以防止天平在运输或转运中受损。如果长时间不使用，天平应存储在最佳环境下。

为避免天平从包装箱中取出时受损，应注意以下几点：

- 打开天平包装应非常仔细，它是一台精密仪器。
- 当外界温度非常低时，应将带包装的天平在干燥房间内常温放置数小时。这样，打开包装时就不会有冷凝水落在天平上。
- 打开包装后，应立即检查天平是否存在明显外伤。如果发现有运输产生的损伤，请立即通知公司客服。
- 即便你使用FA型C系列电子天平已经非常有经验，在使用天平前还应仔细阅读本《操作手册》，并且特别注意安全注意事项。

3.2 交货清单

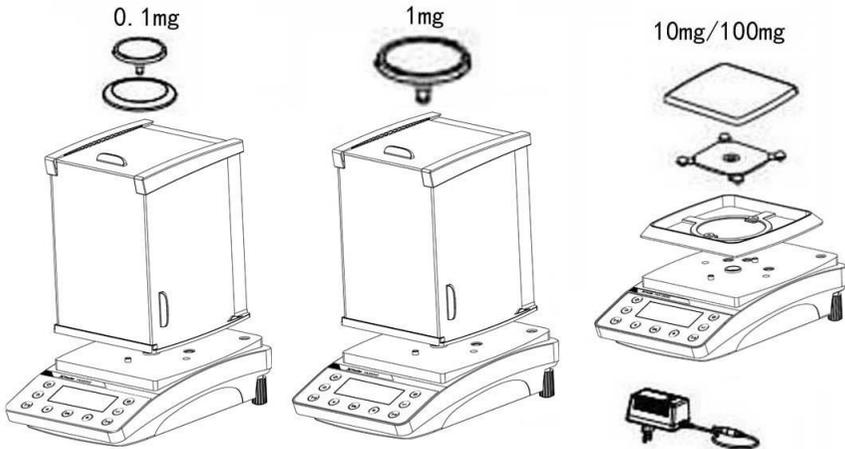


图 3.1

打开包装后，请立即检查天平组件的完整性，见下表：

名称		型号		
		0.1mg	1mg	10mg/100mg
电子天平主机		√	√	√
秤盘	Φ80mm	√	—	—
	Φ110mm	—	√	—
	170×170mm	—	—	√
防风圈		√	—	√
盘托		—	—	√
电源适配器		√	√	√
操作说明书		√	√	√
产品合格证		√	√	√
砝码		√	√	—
玻璃风罩		√	√	—
防尘罩		√	√	—

3.3 组装

天平装运前会拆除部分零部件，使用前请按以下顺序及要求将天平及其它零部件重新组装。

- 将风罩安装在天平上
- 用提供的两个螺丝安装玻璃防风罩和挡风圈
- 放入盘托，然后放上秤盘
- 将电源适配器线插入天平背后的电源适配器插口

! 注意

组装时需要一把新螺丝刀。

所有零部件应该很轻松完成组装，不得使用蛮力。普利赛斯客服很乐意为您提供帮助！

3.4 使用要求

天平必须放置在能确保完成最佳操作的地方，因此必须满足于以下环境与先决条件操作要求：

- 将天平放置在不振动的坚硬的、稳定的水平的地方
- 确保天平不会被摇晃或翻倒
- 避免阳光直射
- 避免气流和过大的温度波动
- 工作环境温度：I 级天平为 18°C~23°C，其温度波动不大于 1°C/h；II 级天平为 15°C~30°C，其温度波动不大于 5°C/h。
- 相对湿度：I 级天平小于 50%~75%；II 级天平小于 50%~80%。
- 电源：100V~240V AC；50/60Hz。

! 注意

在比较差的条件下（天平容易晃动或者振动），尽管如此，通过适当的稳定性调整，天平也能提供精确的测量结果（参见“6.3 称重模式”）。

3.5 连接电源

当仪器连接电源时，要遵守以下安全建议：

! 危险

天平只能使用原配电源适配器。

在电源适配器连接电源之前，检查电源适配器上所述的操作电压是否符合本地电源电压。

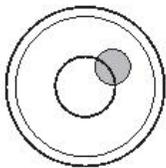
如果不满足，天平不能连接到主电源，请联系公司客服。

3.6 水平调节

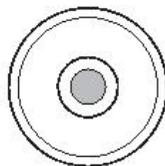
为了使天平的功能发挥正常，天平必须精确地调整水平状态。

天平装有一个“水平泡”和两个可调整的水平调节脚用于水平控制，辅助补偿因天平放置的位置产生的较小的高度差或表面不平。

调节两个水平调节脚，使得气泡更精确置于玻璃水平泡的中心。



错误



正确



注意

为了得到准确的测量结果，当天平每次移动后，必须再次调节水平。

4 操作

4.1 天平开/关

开机: 按【】键开启天平，若设置为自动开机，天平通电自动开机。

天平执行自我诊断来检查重要功能，液晶点阵全部点亮，显示序列号、固件版本号、天平型号后，进入基本称量界面或者上次已激活的应用程序。

序列号



100000 10

固件版本号



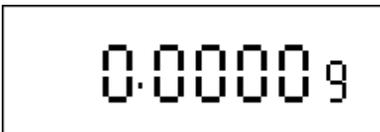
V1.00.00

天平型号



FA2204C

基本称量界面



0.0000 g

关机: 按【】键天平关闭显示，处于待机模式。
如果要完全关闭天平，必须断开电源。

4.2 面板控制

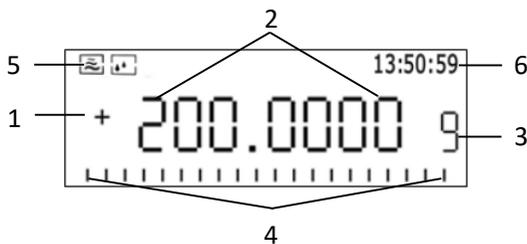


4.3 按键操作

- 【】 进入菜单设置模式。
- 【】 打印称量结果；长按，打印天平状态；
菜单设置时“确定”，进入下一级菜单。
- 【】 返回上一级菜单；
长按时，一键返回主菜单
- 【**T/O**】 天平去皮/置零
- 【**校准**】 外部校准；
设置参数时左右移动
- 【】 设置界面时“↑”“向上移”
设置具体参数时“↑”“数字加”
- 【】 菜单设置界面时“↓”“向下移动”
设置参数时“↓”“数字减”

4.4 显示界面

称量显示界面如图所示：



显示界面由符号 [1]、称量数据 [2]、单位 [3]、称量能力 [4]、积分和稳定标识 [5]、日期时间 [6] 组成，当称量数据稳定时，单位 [3] 出现。

4.5 天平校准

由于地球各处的重力不同，按照基本称量法则，每台天平都必须调试来抵消各个地方的重力，这种过程称之为“校准”。初次安装和重新定位后都必须校准。此外，为了测量的精确，我们还建议用户在测量过程中实时校准。

⚠注意

每次安装和重新定位后都必须校准天平。

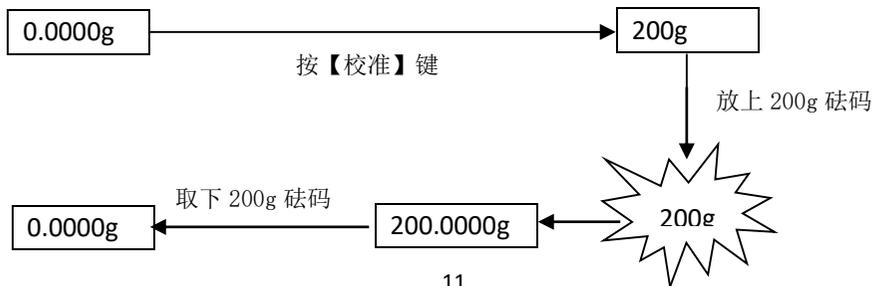
因存放时间较长（1 小时以上）、位置移动、环境温度等变化、或显示屏上的称量单位不显示、在无称量的情况下显示屏左下方显示一个砝码、或为获得精确测量，天平在使用前应进行预加载和校准操作。

(1) 校准天平的准备：

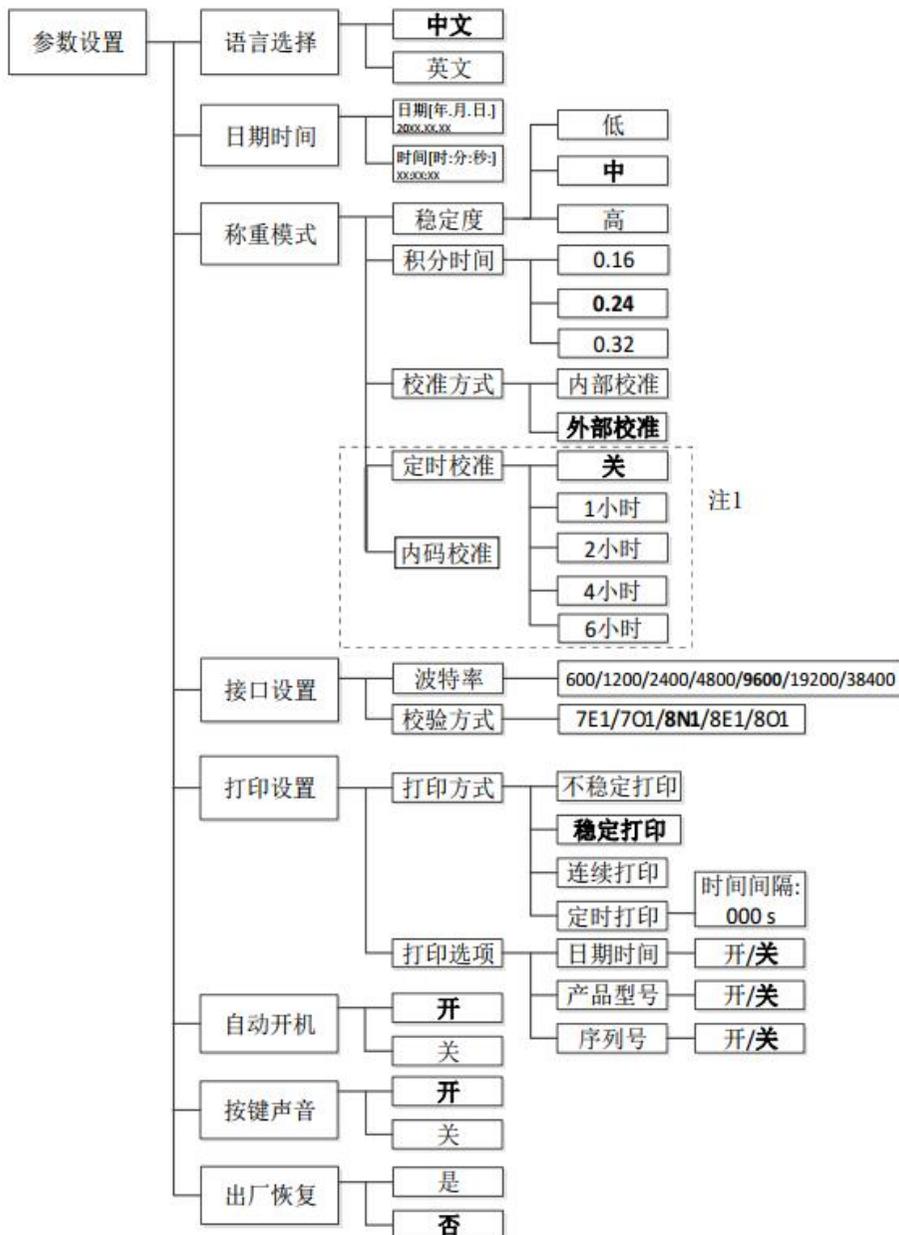
取下秤盘上所有被测物，轻按【T/0】键，天平置零。

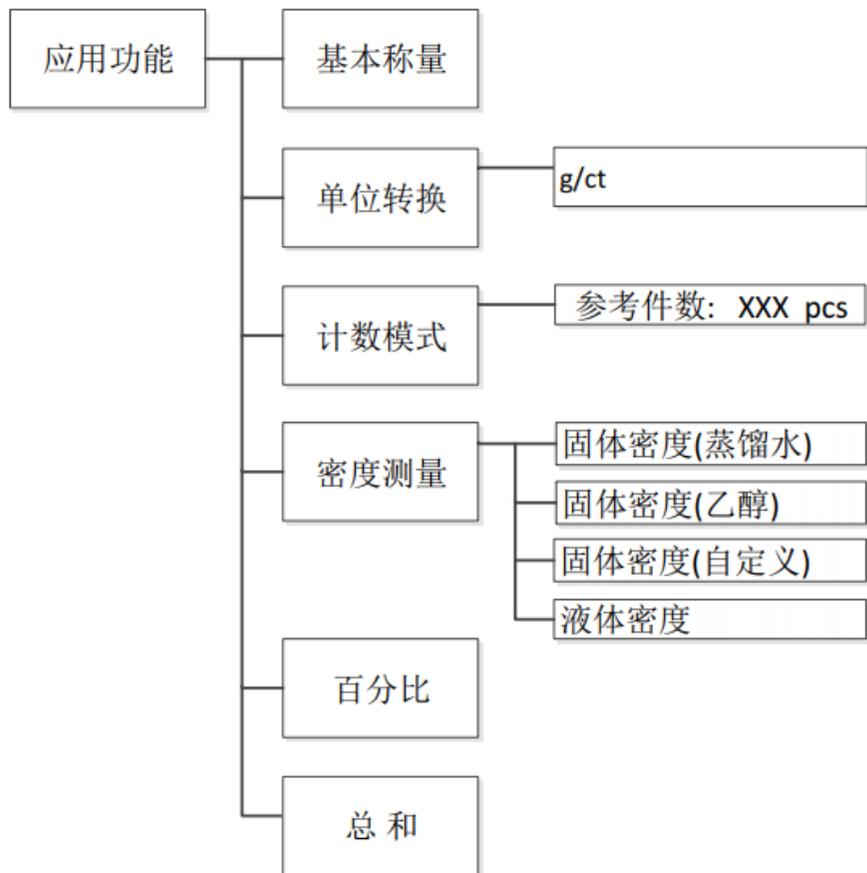
(2) 校准：

以 FA2204C 为例，轻按【校准】键，显示出现“200g”闪烁，表示需要用 200g 的标准砝码校准。此时放上准备好的 200g 标准砝码，数秒后，显示屏上“200g”停止闪烁，200g 校准完成后显示屏出现“200.0000g”，移去校准砝码，显示器应出现 0.0000g，则完成了一次校准。如若显示不为零，则再置零，重复以上校准操作（为了得到准确的校准结果，最好**校准二次**）。天平校准好之后就可以进行正常的使用了。



5 菜单结构





注1: 仅适用于有内部校准的天平, 内校模式下启用。

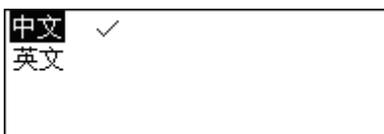
6 参数设置

参数设置包含语言选择、日期时间、称重模式、接口设置、打印设置、自动开机、按键声音、出厂恢复，末级参数设置打“√”表示当前设置。

语言选择	打印设置
日期时间	自动开机
称重模式	按键声音
接口设置	出厂恢复

6.1 语言选择

选择“语言选择”进入，按【↑】【↓】键，可选择中文和英文，按【←】完成语言设置。



6.2 日期时间

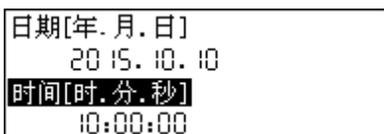
选择“日期时间”对参数进行设置，如图所示



按【←】进入日期的设置界面，如图所示



按【校准】键选择要设置的数字，按【↑】【↓】加减数值。设置完成后按【←】保存当前设置的日期，按【↶】不保存并退出日期设置。按【↑】【↓】键切换日期和时间的设置，采用同样的方法设置时间。



6.3 称重模式

称重模式有稳定度、积分时间、校准方式和定时校准四个选项。



其中，稳定度有低、中、高三档可选，根据天平所处的环境是否稳定，设置不同的参数。默认为中。



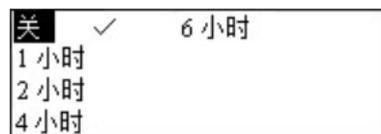
积分时间有 0.16、0.24、0.32 可选，对应显示更新的时间，默认为 0.24，如下图所示，用户可根据需要进行设置。



校准方式有内部校准（仅适用于有内部校准的天平）和外部校准两种方式，默认是外部校准。



带内部校准的天平可以设置定时自动校准天平的时间间隔，具体如下：



6.4 接口设置

接口设置有波特率和校验方式两个选项。

波特率
校验方式

可选波特率有 600、1200、2400、4800、9600、19200、38400，默认为 9600。

600	9600 ✓
1200	19200
2400	38400
4800	

可选校验方式有 7E1（7 位数据位，偶校验，1 位停止位）、7O1（7 位数据位，奇校验，1 位停止位）、8N1（8 位数据位，无校验，1 位停止位）、8E1（8 位数据位，偶校验，1 位停止位）、8O1（8 位数据位，奇校验，1 位停止位），默认为 8N1。

7E1	8O1
7O1	
8N1 ✓	
8E1	

6.5 打印设置

打印设置有打印方式和打印选项两个选项。

打印方式
打印选项

打印方式有不稳定打印、稳定打印、连续打印、定时打印四种，默认为稳定打印。

不稳定打印
稳定打印 ✓
连续打印
定时打印

其中选择定时打印时，可定时时间间隔为 1~999s，默认定时时间为 60s。界面如下图所示：

时间间隔：
060 s

打印选项有日期时间、产品型号、序列号。

日期时间
产品型号
序列号

日期时间、产品型号、序列号可以设置为开或关，默认均为关。

开	<input type="checkbox"/>
关	<input checked="" type="checkbox"/>

6.6 自动开机

自动开机打开，每次插上电源天平会自动开机；自动开机关闭，则需要按键开机。天平默认为自动开机打开。

开	<input checked="" type="checkbox"/>
关	<input type="checkbox"/>

6.7 按键声音

按键声音打开，按键时蜂鸣器有声音；按键声音关闭，按键时没有声音，默认为打开。

开	<input checked="" type="checkbox"/>
关	<input type="checkbox"/>

6.8 出厂恢复

用户选择出厂恢复“是”，确定后用户设置的参数将不保存，恢复出厂的参数设置。

是
否

7 应用功能

选择“应用功能”可以进入天平的应用程序，其中包含基本称量、单位转换、计数模式、密度测量、百分比和总和六种应用功能。

基本称量	百分比
单位转换	总和
计数模式	
密度测量	

7.1 基本称量

基本称量功能可以单独使用，也可以与一个应用程序结合使用。基本称量可以在整个称量范围内启动天平的去皮功能。

7.2 单位转换

显示	重量单位	转换为g	说明
g	Gramme		克（公制）
ct	Carat	0.2 g	克拉（国际通用）

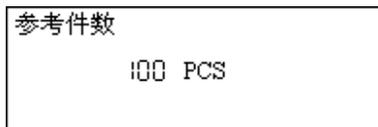
单位转换有 g、ct 二种。单位转换选择界面如下所示：



7.3 计数

计数功能可以计相同重量物体的件数。用户根据计数物体的质量和对计数精度的要求，设置合适的参数即可计数。操作步骤如下：

(1) 设置参考件数：按【校准】键选择要设置的数字，按【↑】【↓】加减数值。设置完成后按【←】确定设置的参考件数。



(2) 确定后进入计数称量界面。



3) 放置参考物体，按【←】进入下一步。

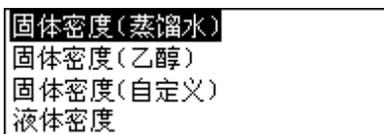


(4) 放置要计数测量的物体，显示测量结果。



7.4 密度测量

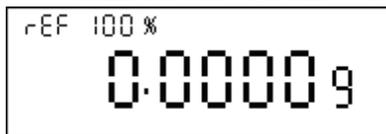
用户可以测量固体密度和液体密度，测量结束直接显示密度值，详见密度测定操作说明书。



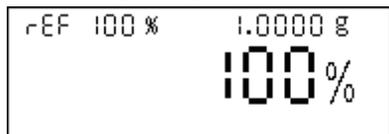
7.5 百分比

选择“设置”-“应用功能”-“百分比”进入百分比称量界面。

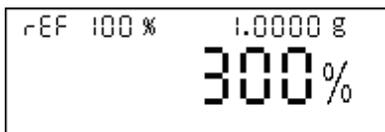
(1) 放置百分比参考质量，对应 100%。



(2) 按【←】记住参考物体百分比的称量值。



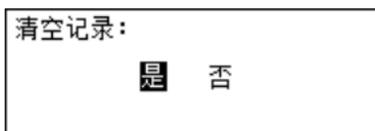
(3) 放置要百分比测量的物体，显示测量结果。



7.6 总和

选择“设置” - “应用功能” - “总和”进入总和功能。

(1) 按【←】进入记录清空提示。若选择“是”，将会清空记录进行新的统计评估，样品计数为 0；若选择“否”，将会继续使用上次统计数。按【↑】【↓】选择记录清空方式，按【←】确认记录是否清空。



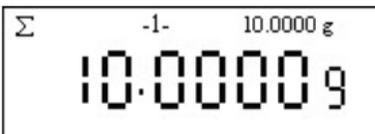
(2) 若需使用容器，请将空容器放在秤盘上，按【T/0】去皮。



(3) 加载首个样品质量。

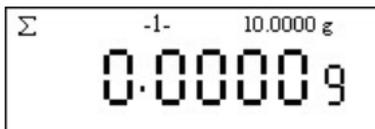


(4) 短按【←】将显示样品计数值“-1-”，并存储当前稳定的样品质量。



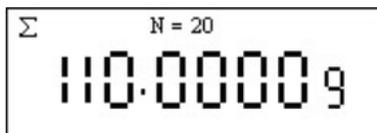
注意：当显示样品计数后，可以短按【↶】取消记录此次样品记录。

(5) 卸载样品，天平回到零点。



(6) 接下来的样品称量操作步骤与称重首个样品质量相同，可以记录的样品数量范围为 1~99 个。

(7) 长按【←】将会显示样品总质量。



注意：按【↑】【↓】可查询每组样品质量；短按【↶】退出此次总和功能，进入下一次总和功能；长按【↶】退出总和应用功能，回到基本称量界面。

7.7 下挂称量

那些由于尺寸或形状的原因没有办法放到秤盘上称量的物体，可以通过下挂称量来称重。操作步骤如下：

- 关闭天平；
- 去除秤盘和秤盘支撑物；
- 将天平底板的金属盖推到一边，露出挂钩；
- 将天平放置在一个有开孔的工作台上；
- 再放上秤盘支撑物和秤盘；
- 调节天平的水平；
- 打开天平开关；
- 将要称量的物体挂在钩子上，然后进行称量。

警告

注意用于下挂称量的钩子，要可以平稳地勾住您要称量的物品。

注意

注意在移除天平秤盘时，不要使脏污或湿气进入天平。
完成下挂称量后，天平底板上的开孔必须关闭（防尘）。

8 数据传输及存储

数据接口采用标准的 9 芯 RS232C 插座。配有 RS232 通用串行双向口输出，为方便用户联接系统或配接多种终端设备，可与微机或打印机相连。在数据传输前，RS232 接口必须与外围设备天平的配置菜单上相配（见“6.4 接口设置”）。

可选波特率： 600、1200、2400、4800、9600、19200、38400。

校验方式： 7E1、7O1、8N1、8E1、8O1，默认为8N1。

8.1 外围设备的连接

天平与外围设备（微机或打印机）串行口的连线如下：

天平	D9	D9	外围设备
RS 232 出	3	→ 3	RS 232 入
RS 232 入	2	← 2	RS 232 出
GND	5	— 5	GND

8.2 数据传输

显示:

S	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	U	U	U
---	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---

数据传输用ASCII码表示:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	...	
C	C	C	C	C	C	C	S	C	D7	D6	D5	D4	DP	D3	D2	D1	D0	U	...	LF

C 空格

S 符号 (+, -, space)

DP 小数点

D0...D7 数字

U...单位 (重量稳定时有单位, 否则无单位传输)

CR 回车

LF 换行

⚠注意

不用的位置用空格填满。

小数点可以在 D0 到 D7 之间。

8.3 数据存储

数据存储有两种保存格式, 其中“excel”格式仅保存称重数据, 非称重数据可选择保存为“txt”文件。关于更多信息, 您可以从企业官网下载“FAC系列电子天平数据处理软件使用说明”。

9 故障与排除

序号	故障	原因	排除
1	显示器不亮	<ul style="list-style-type: none"> 天平未正常接通电源 天平显示器开关未开 瞬时干扰 	<ul style="list-style-type: none"> 设法接通电源 按【】键 重新开关天平或重插电源线
2	仅显示“HHHH”	<ul style="list-style-type: none"> 超过最大载荷 内部记忆校准数可能破坏 秤盘未安装好 	<ul style="list-style-type: none"> 应立即减小载荷 可按上述“校准天平”操作顺序重新校准。此时标准砝码放上去后，需经约8秒钟，稳定后，再显示校准结果。 重新安装秤盘
3	仅显示“LLLL”	<ul style="list-style-type: none"> 秤盘未安装好 未放上秤盘而欠轻 	<ul style="list-style-type: none"> 重新安装秤盘 同上
4	称量显示值不稳定，（数据跳动）	<ul style="list-style-type: none"> 有气流 工作台不稳定 天平积分时间短 天平所处室温波动大 	<ul style="list-style-type: none"> 关闭天平防风门 天平置于稳定工作台 可选较长的积分时间 控制室温
5	称量结果不准确	<ul style="list-style-type: none"> 称物前未清零 天平未校准或校准砝码不准确 	<ul style="list-style-type: none"> 按【T/0】键 天平重新校准
6	显示器停留在某一位数字或出现无意义符号	<ul style="list-style-type: none"> 可能瞬时干扰 电源电压不正确 	<ul style="list-style-type: none"> 重新开机或重插电源 改用正确电源
7	称量时，显示器单位一直不出现	<ul style="list-style-type: none"> 天平稳定度较低 天平所处环境不理想 	<ul style="list-style-type: none"> 改选稳定度高一档 确保周围环境稳定
8	显示“校准错误”	<ul style="list-style-type: none"> 校准天平前，秤盘上留有物体 校准砝码不准确 校准天平前未清零 未显示称量模式就按【校准】键 	<ul style="list-style-type: none"> 拿去物体，清零并校准 清零并校准 同上 转到称量模式

10 保养和维护

请小心对待天平，定时清理。这是一个精密仪器。

危险

保养时，必须切断天平电源（从插座上拔出电源适配器的插头）。同时确保天平不会在工作期间由于第三方而重新连接电源。

在清理时，小心不要让液体渗入设备。如果液体洒在天平上，天平必须马上切断电源。由维修工程师检查后才能再次使用。

设备后面的接口处和电源适配器都不能接触到液体。

定期把秤盘和盘托拿下来，将秤盘下面和天平内的污垢或灰尘用软刷去除，天平的外壳可以用没有绒毛的软布蘸温和的洗涤剂来擦拭。

秤盘和盘托可以在流动的水中冲洗。在重新安装之前必须确保其干燥。

警告

不要使用溶剂，酸，碱，油漆稀释剂，擦洗粉或其他具有腐蚀性化学剂来清洗，因为这些物质会损坏天平外壳的表面以及导致危险。

普利赛斯服务代理商定期的保养会保证天平在几年内的功能性和可靠性，也会延长天平的使用寿命。

11 运输，存储

11.1 天平的运输

天平是精密仪器，需小心对待。

避免在运输中摇晃，严重撞击和震动。

注意在运输中不能有显著的温度波动，以确保天平不会受潮（冷凝）。



天平应该在原包装中运输以免造成损坏。

11.2 存储天平

如果您想让天平存储的时间延长，那么您需要断开电源，彻底地清理天平（见“10保养和维护”），然后放在满足以下条件的地方：

- 没有剧烈晃动，没有震动；
- 没有大的温度波动；
- 没有阳光直射；
- 不潮湿。



天平应该放在原包装中存储，这样能够提供给天平最佳的保护。

产品保修卡

用户单位			
用户地址			
用户姓名		产品型号	
用户电话		出厂编号	
购买日期		开箱合格	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
安装日期		安调合格	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

日期	检修记录	修理员签名	用户签名

上海天美天平仪器有限公司

地 址：上海市松江区民益路 201 号 16 幢 邮编：201612

电 话：021-37018008, 67687200 传真：021-67687190

天美天平技术服务电话：021-64362891

E-mail: precisa@techcomp.cn

网址: www.cnprecisa.com

产品保修卡使用说明

本保修卡作为产品保证的凭证，由用户保存，请在购买时注意：

- * 购买后由销售单位将本卡有关信息填写完整。
- * 用户须完整保存本卡，保修期内凭保修卡维修。

为保证完整享有天美公司保修承诺，请仔细阅读以下保修条款：

- * 产品保证开箱合格，购买一周内发现质量问题，经天美公司客户服务部确认后可以进行更换。

- * 产品的保修期：

对合同无安装调试要求的产品，以购买之日起 12 个月（壹年）内为准；

对合同有安装调试要求的产品，以 a. 购买之日起 18 个月, b. 安装调试合格后 12 个月中先到之日为准。

- * 标准的免费保修方式包括本公司的各种仪器（电子天平、水分测定仪、粘度计、机械天平、热分析仪器等）和配件的门市维修和用户现场维修，超出范围的按公布的收费标准酌情加收人工及路途费用。

下列情况不属于产品保修范围，但可提供收费维修

- * 易损件或易耗件。
- * 由于火灾、雷击等不可抗力造成的损坏。
- * 由于在非产品适用环境下使用、疏忽或操作不当等人为因素造成的损坏。
- * 由于非天美公司提供的外设引起的故障或非天美授权人员维修不当造成的损坏。

如产品有特殊声明或订购合同中有特殊条款，以声明和该合同条款为准

开发/生产/测试该产品的上海天美天平仪器有限公司已取得：

- ISO9001 国际质量管理体系认证
- ISO14001 国际环境管理体系认证



2016F256-31



2016F255-31

销售/服务：天美仪拓实验室设备（上海）有限公司
制 造：上海天美天平仪器有限公司

地 址：上海市松江区民益路 201 号 16 幢

电 话：021-37018008, 67687200

传 真：021-67687190

邮 编：201612

E-mail: precisa@techcomp.cn

网 址：<http://www.cnprecisa.com>

TM0002CH2004