

美國康州HZ電子有限公司

HZ ELECTRONIC LLC

美國康州稅務登記證號:20-8993764

Add: USA.93Asylum ST Hartford CT 06103

華志（福建）電子科技有限公司

HUAZHI (FUJIAN) ELECTRONIC TECHNOLOGY CO.,LTD.

地址: 福建省莆田市荔城區黃石工業園區金馬街828號

Add: No.828 Jinma Street,Huangshi,Licheng,Putian

電話Tel: 0594-2706601, 2706602, 4000 996 911

傳真Fax: 0594-2706603

網址http://www.hz-fj.cn

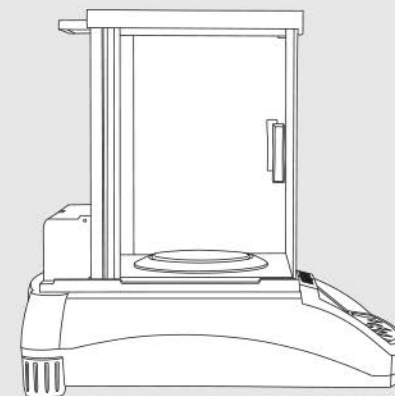
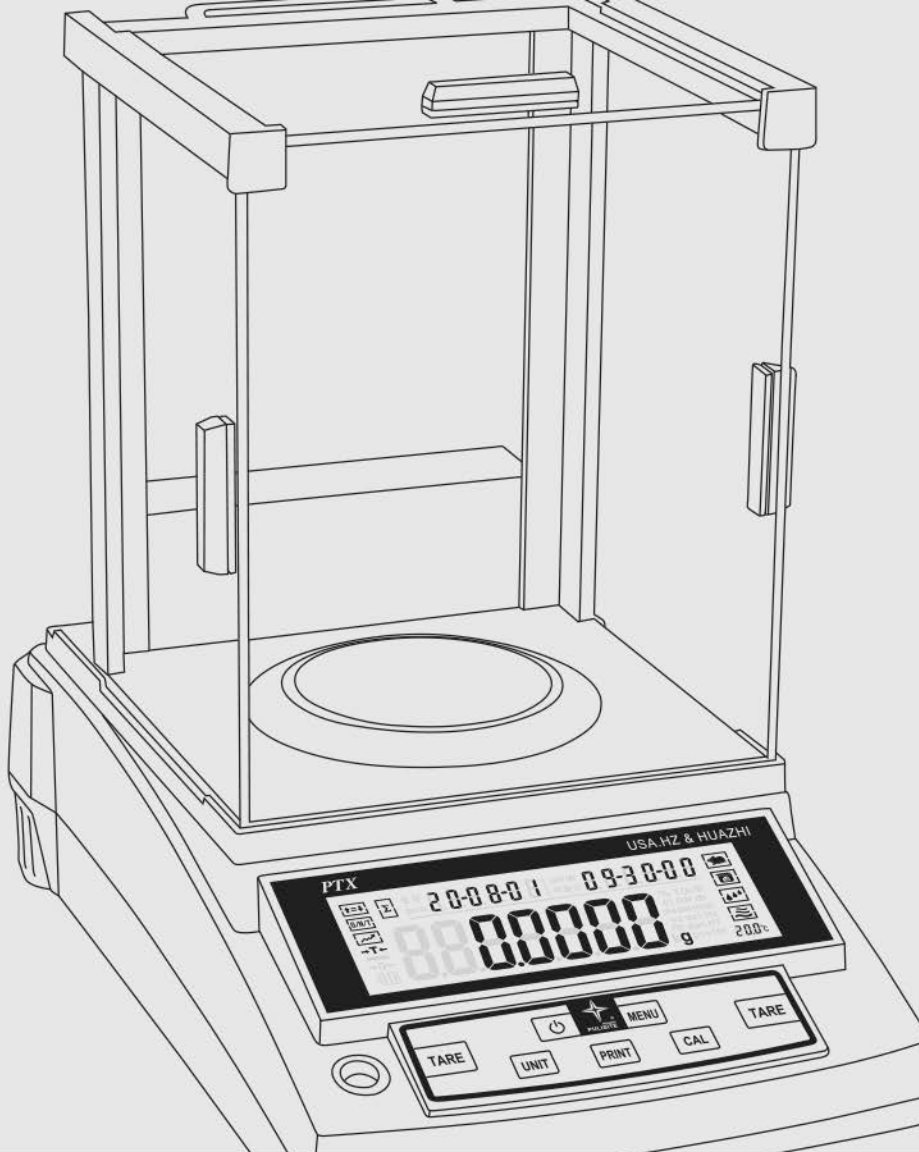
E-mail:info@hz-fj.cn

4000 - 996 - 911

Customer



Center



CE RoHS

USA . HZ ELECTRONIC LLC
HUAZHI (FUJIAN) ELECTRONIC TECHNOLOGY CO.,LTD.

HZK / PTX 分體磁力系列

電子分析天平 / 精密天平

操作手冊



" HUAZHI "、" PULISITE "及" SAIXIJIE " 徽标是华志（福建）电子科技有限公司的注册商标。

本手册涉及的其他商标由其所有人各自拥有。

我们已经尽力确保本说明书上的信息准确，但华志公司对印刷或文字错误概不负责。

我们将可能在不更新资料的情况下因技术进步而对产品的外观和性能进行持续改进。

产品执行标准GB/T 26497-2011。华志公司保留所有权利。

©2022 HUAZHI Corporation, All Rights Reserved. V2.2

生产许可证



闽制 00000183 号

目 录

内容	页码
警告和安全使用说明	2
第一部份：概述	3
第二部份：安装天平	6
第三部份：基本称重操作	8
基本称量功能	8
校正 / 调整	8
第四部份：应用程序操作	10
计数功能	10
密度称量	11
动态称重	14
百分比称重	15
第五部份：基础功能设置	17
应用单位屏蔽功能	17
日期设置	18
时间设置	19
温度修正设置	20
背光设置	21
蜂鸣器设置	21
第六部份：通信功能设置	22
打印的数据帧格式	24
第七部份：称量性能设置	25
第八部份：参数复位	26
第九部份：单位换算	27
第十部份：操作菜单	28
第十一部分：技术数据	30
第十二部份：维修与保养	32

安全

- 为避免仪器受损，请在使用天平前仔细阅读本操作手册
- ⚠ 请不要在危险的环境中使用天平
- ⚠ 一星期以上时间无使用情况应拔去电源
- ⚠ 当天平与外接设备连接或切断连接前，请拔掉电源
- ⚠ 电磁干扰、静电干扰均会影响天平读数，当干扰消除后，天平即可恢复正常使用

配件

- 华志公司使用的配件，都是与天平最匹配的配件。
任何对华志公司设备的修改及使用非华志公司供应的电缆或设备时，必须检查，如有必要应纠正，并对此负责。
- 不要打开天平外壳，如安全标签损坏，将不能得到保修服务。

HZK、PTX系列电子天平内在核心技术由美国康州HZ电子有限公司授权在中国大陆华志（福建）电子科技有限公司开发生产。生产过程由美国HZ公司全面监控，确保每一台产品的完整品质。基于这些，本系列电子天平可广泛应用于医疗科研机构、学校、企事业单位、公路建设和国防部门等领域，为高速精确称量的理想仪器。

一、开箱

- 打开包装箱后请立即检查天平有无可见的破损
- 在成功安装好天平前，请保留所有包装材料以备退运需要。在包装天平前，请拆除所有连接电缆，以避免出现不必要的损坏

二、装箱单

天平型号	主机	砝码	电源适配器	数据线	称盘	说明书	合格证
HZK	1台	1个	1个	1条	1套(1~2个)	1本	1张
PTX	1台	1个	1个	1条	1套(1~2个)	1本	1张

三、安装说明

- 在选择天平放置地点时，请注意下列事项：
- 请勿置天平于靠近暖气或阳光直射之处、空气直接流动之处（打开的窗或门）
 - 请勿置天平于温度过高或过低、易碰撞、振动和潮湿的环境中
 - 安装在水平、稳定、无振动的工作台上，不得安放在有腐蚀性的场所，以及影响天平正常工作的强磁场干扰场所

四、使天平适应温度变化

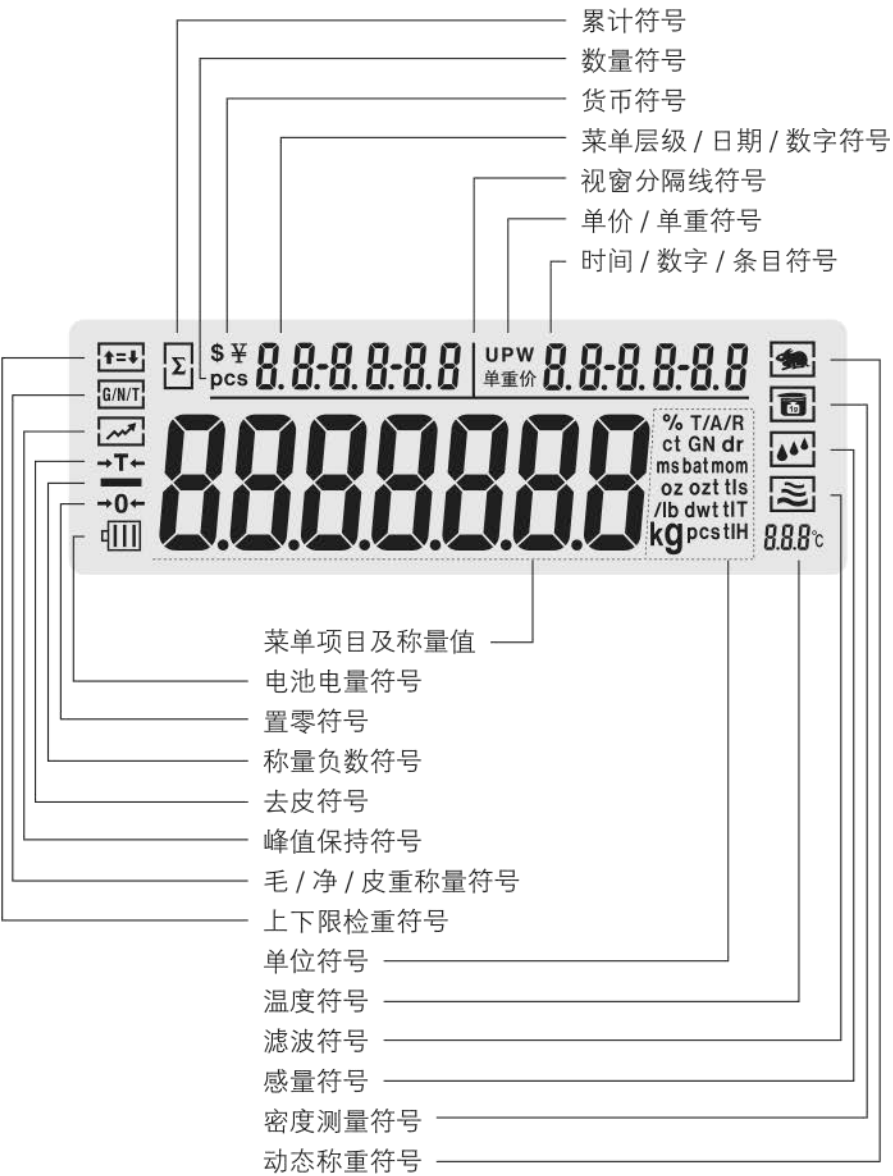
当把一台放在较低温度中的天平搬到温度较高的地方或在较高温度搬到较低温度的地方，请将天平在室温下放置约2小时，之后开机预热使用（预热时间参照30-31页天平技术数据表），让天平与新的环境温度均衡一致。

五、按键功能说明

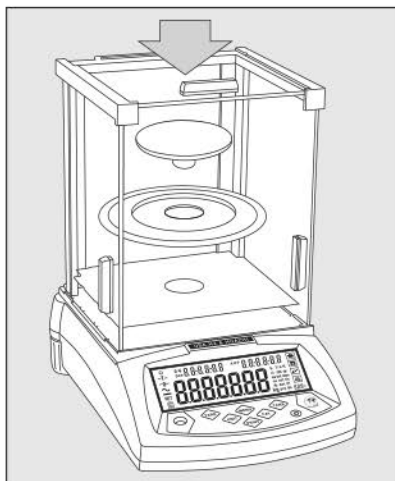
- UNIT键（移位键）**
- 1、称量单位选择键；
 - 2、设定状态1：在数字设定状态下，使闪烁位循环左移一位；
 - 3、设定状态2：在数值整体选择的状态下（此时全屏数字闪烁），按此键以使某位数字单独闪烁，进入设定状态1，继续按此键，至全屏数字闪烁，又进入设定状态2，如此循环；
 - 4、设定状态3：在参数选择状态下，按此键可以使参数值减一（此时功能与减键相同，与加键相反）；
- MENU键（菜单键）**
- 1、按此键5秒进入菜单设定状态；
 - 2、按此键1秒退出菜单设定状态，并保存数据；
 - 3、在同一层菜单中轮询；若此层菜单只有一个参数，则返回到上一层菜单；
- CAL键（确认键）**
- 1、在基本称量时短按为置零键；
 - 2、长按为校准键；
 - 3、选择并进入下一级菜单；
 - 4、在最底层菜单，确认当前输入并返回：① 到上一级菜单；
② 进入某一称量状态；
 - 5、在COD状态（工程师参数设定状态），输入不同的代码可以进入相应的参数层。
- PRINT键（滚动键）**
- 1、在手动打印或通信允许的情况下，执行一次单向通信或打印功能；
 - 2、在某位单独闪烁时，使闪烁位加1；
 - 3、在整屏闪烁时，选择下一个一个参数值；
- TARE键（回车键）**
- 1、去皮；
 - 2、返回上一层菜单，并放弃当前输入；
 - 3、按此键1秒退出某种称量模式；

注：按键长按或短按的效用会由蜂鸣器提醒

六、显示界面说明



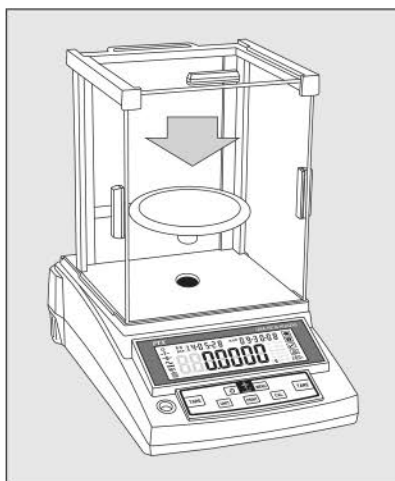
第二部份：安装天平



装配天平

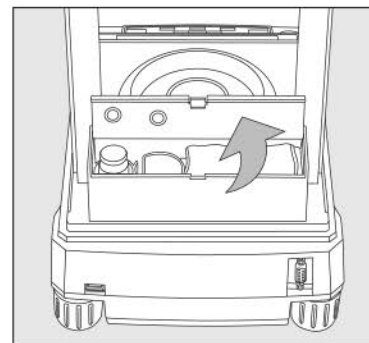
带防风罩的天平

- 按如下顺序装配各部件：
 - 屏蔽环
 - 将称盘安装在天平内部锥柱上



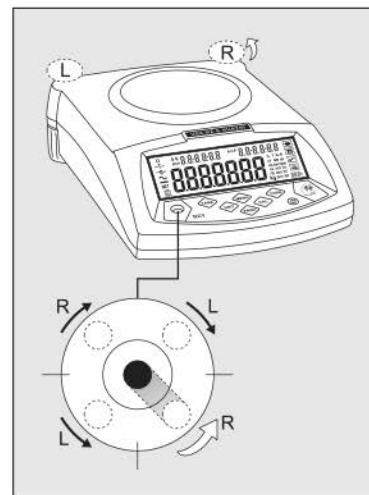
带圆称盘的天平

- 将称盘安装在天平内部锥柱上



带后备箱的天平

- 打开天平后备箱盖，需要用的砝码及手套就放在里面。
- 不用时，及时关上后备箱。



调平天平

每次变换天平安放位置后，都要重新将天平调平。调平天平只需用后面两个地脚螺栓。

- 将后两个地脚螺栓逆时针旋转到位
 - 如图所示旋转后面的地脚螺栓，直到水平仪内的气泡正好位于圆环的中央。
 - 将后两个地脚螺栓顺时针旋转至支撑面
- > 通常情况下，需要多次重复调平步骤。

第三部份：基本称重操作

基本称量功能

准备

- 接通天平：按[ON / OFF]

预热时间

- 为确保称量结果准确，在操作前天平必须预热不同型号天平预热时间参照技术数据表（30–31页）。这样天平才能达到所需的操作温度。

实例

基本称量（天平已预热）

按键(指令)	步骤说明	屏幕显示
	1. 天平零点稳定	
	2. 将容器放在天平上 (此例为100g)	100.0000 g
[TARE]	3. 将天平去皮	0.0000 g
	4. 将样品放入容器中 (此例为200g)	200.0000 g

校正 / 调整

特点

校正 / 调整只有在下列情况下才能进行：

- 天平无负载、天平已去皮、内部称量信号稳定
如这些前提不具备，就会出现错误信息。
如满足这些前提，就会显示调校所需的砝码值。

校准

实例（110g/0.0001为例）

单点校准实例

按键(指令)	步骤说明	屏幕显示
[TARE]	1. 天平去皮	0.0000 g
长按[CAL]	2. 开始单点校准提示 闪烁显示砝码值100g	100.0000 g
	3. 放置所显示的砝码值天平约 5秒后显示校准的砝码值	100.0000 g
	4. 取下砝码(单点校准完毕)	0.0000 g

线性校准实例

按键(指令)	步骤说明	屏幕显示
短按[TARE]	1. 天平去皮	0.0000 g
长按[CAL]	2. 开始单点校准提示 闪烁显示砝码值100g	100.0000 g
长按[MENU]	3. 开始线性校准上校点闪烁 提示砝码值100g	100.0000 g
	4. 放置所提示的砝码值天平约 5秒后显示砝码质量100g	100.0000 g
	5. 取下砝码 开始线性校准下校点 闪烁显示砝码值70g	70.0000 g
	6. 放置所提示的砝码值天平约 5秒后显示砝码质量70g	70.0000 g
	○ 根据闪烁显示值，依次线性校准50g、20g	
	7. 取下砝码(线性校准完毕)	0.0000 g

注：灰色字表示界面在闪烁的内容

第四部份：天平应用程序操作

应用程序设置（菜单代码：1）

计数功能（菜单代码：1.1.）

目的

运用此程序用户可通过每件重量大致相同的物件总重量除以单件重量来确定所称物件的件数。

实例

按键(指令)	步骤说明	屏幕显示	菜单层次
长按[MENU]	1. 进入称量程序	--mode--	1.
短按[CAL]	2. 显示计数模式界面	--COUNT	1.1.
短按[CAL]	3. 进入计数程序 参考件基数设定(此例20件) ○ 按[PRINT]可循环选择天平预设参考件基数 ○ 用户可自设定参考件基数: 按[UNIT]键进位, 按[PRINT]键进行某位数字滚动设定	0000020	1.1.1
	4. 放置被称物件进行采样(此例20件)		
短按[CAL]	5. 进入计数称量程序并显示件数	20 PCS	
	6. 取走采样	0 PCS	
	7. 称量未知件数(此例100件)	100 PCS	
按[TARE]	8. 退出计数功能		

注：灰色字表示界面在闪烁的内容

密度称量功能（菜单代码：1.2.）

（固体菜单代码：1.2.1.1.01.....）

（液体菜单代码：1.2.2.1.01.....）

目的

运用此程序用户可测量固体或液体的密度值（需选购华志配套的工具套件）。

固体密度称量方法（实例见12页）

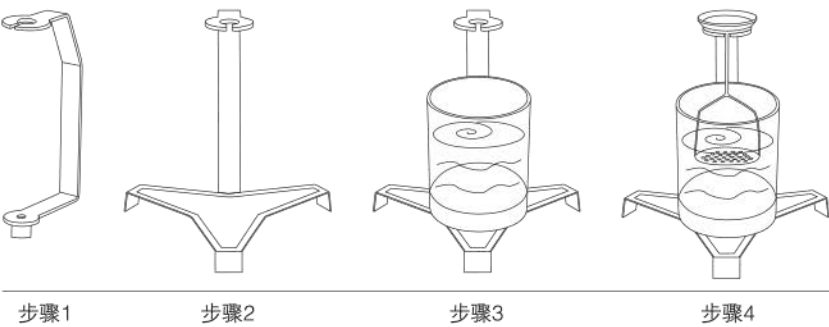
步骤一：使用密度测量装置，测量固体的密度需先将该物体置于空气中称量；
步骤二：再将该物体置于某种液体中称量(该液体相应的密度必需是已知的)。

液体密度称量方法（实例见13页）

使用密度测量装置，所称标准样品的体积必须是已知的。
标准样品的体积需由用户输入天平。最近一次输入的体积将被储存以备随时调用。

步骤一：测量液体的密度需先将标准样品置于空气中称量；
步骤二：再将该标准样品置于被测液体中称量。

密度支架（选配）安装步骤



密度称量

固体密度称量实例

按键(指令)	步骤说明	屏幕显示	菜单层次
长按[MENU]	1. 进入称量程序	-- h0dE --	1.
短按[CAL]	2. 显示计数模式界面	-- COUNT --	1.1.
短按[MENU]	3. 显示密度功能界面	DENSITY	1.2.
短按[CAL]	4. 进入固体密度程序	- Solid -	1.2.1.
短按[CAL]	5. 打开固体密度程序并选择某组液体密度	0099988	1.2.1.1
	○ 用户可自设定液体密度：按[UNIT]键进位，按[PRINT]键进行某位数字滚动设定 ○ 选择天平预设的十种液体密度：短按7次[UNIT]键，显示数字全部闪烁时，按[PRINT]可循环选择天平预设的十种液体密度		
短按[CAL]	6. 天平提示物体在空气中称量	 00000 g	
短按[CAL]	7. 放置被称物体在空气中称量 (此例物体在空气中重118.45克)	 118.4500 g	
短按[CAL]	8. 让天平记录当前空气中的称量值 并提示物体在液体中称量	LIQUID 118.4500 g	
	9. 取走被称物体， 天平提示物体在液体中称量	 LIQUID 00000 g	
	10. 放置被称物体在液体中称量 (此例物体在液体中重20.70克)	 LIQUID 20.7000 g	
短按[CAL]	11. 天平记录当前液体中的称量值 同时计算出被测物的固体密度值	d---g/cc 121158	
	○ (如需重复称量不同个体密度，重复6-11步骤)		
长按[TARE]	12. 退出固体密度测量功能	 190528 100830 00000	

注：灰色字表示界面在闪烁的内容

液体密度称量实例

按键(指令)	步骤说明	屏幕显示	菜单层次
长按[MENU]	1. 进入称量程序	-- h0dE --	1.
短按[CAL]	2. 显示计数模式界面	-- COUNT --	1.1.
短按[MENU]	3. 显示密度功能界面	DENSITY	1.2.
短按[CAL]	4. 显示固体密度界面	- Solid -	1.2.1.
短按[MENU]	5. 打开液体密度程序	- LIQUID -	1.2.2
短按[CAL]	6. 输入标准比重锤体积	1000000	1.2.2.1
	○ 输入方法：按[UNIT]键进位，按[PRINT]键进行某位数字滚动设定，按[CAL]键确认		
短按[CAL]	7. 天平提示比重锤在空气中称量	 00000 g	
	8. 放置比重锤在空气中称量 (此例比重锤在空气中重118.45克)	 118.4500 g	
短按[CAL]	9. 让天平记录当前空气中的称量值 并提示物体在液体中称量	LIQUID 118.4500 g	
	10. 取走被称物体， 天平提示放置比重锤在液体中称量	 LIQUID 00000 g	
	11. 放置比重锤在液体中称量 (此例比重锤在液体中重20.70克)	 LIQUID 20.7000 g	
短按[CAL]	12. 天平记录当前比重锤在液体中的称量值 同时计算出被测液体的密度值	d---g/cc 977300	
	○ (如需重复称量不同个体密度，重复7-12步骤)		
长按[TARE]	13. 退出液体密度测量功能	 190528 100830 00000	

注：灰色字表示界面在闪烁的内容

动态称重功能（菜单代码：1.3.1）

目的

运用此程序用户可测量动态物的重量。方法是计算设定时间内称量的平均值。

实例

称量极不稳定的动态物，设定10秒测量的平均值。

按键(指令)	步骤说明	屏幕显示	菜单层次
长按[MENU]	1. 进入称量程序	--h0dE-	1.
短按[CAL]	2. 显示计数模式界面	--COUNT	1.1.
短按2次[MENU]	3. 打开动态称量程序	dYNAmIC	1.3.
短按[CAL]	4. 选择称量时间	1d---10	1.3.1
	○ 按[PRINT]可循环选择天平预设测量时间（秒）		
	○ 用户可自设定测量时间：按[UNIT]键进位，按[PRINT]键进行某位数字滚动设定		
短按[CAL]	5. 确认称量时间	000000 g	
	6. 屏幕闪烁5s时 放置被称量动态物	5sArf	
短按[CAL]	7. 开始10秒称量	1845423 g	
	8. 10秒后称量平均值自动稳定	1845 121 g	
短按[TARE]	9. 清除当前称量值	000000 g	
	○ （如需重复称量不同个体重复7-9步骤）		
按[TARE]	10. 退出动态称量功能		

注：灰色字表示界面在闪烁的内容

百分比称重功能（菜单代码：1.4.1）

用户可定义某一重量为100%，将其他重量显示为该重量的百分比形式。
样本值可以是用户输入，也可以是另取样品称量。

实例一(采样百分比)

按键(指令)	步骤说明	屏幕显示	菜单层次
长按[MENU]	1. 进入称量程序	--h0dE-	1.
短按[CAL]	2. 显示计数模式界面	--COUNT	1.1.
短按3次[MENU]	3. 打开百分比称量程序	PERCENT	1.4.
短按[CAL]	4. 选择百分比模式（一）	SAMPLE	1.4.1
短按[CAL]	5. 开始采样	SAMPLE	1.4.1.1
	6. 放置样本	SAMPLE	1.4.1.1
短按[CAL]	7. 确认样本为100%	1000000 %	
	8. 放置其它称量物(此例79%)	790000 %	
	○ 如需称量不同物体可直接放置，天平即显示该物体与样本百分比值		
按[TARE]	9. 退出百分比称量功能		

注：灰色字表示界面在闪烁的内容

实例二(设定重量百分比)

按键(指令)	步骤说明	屏幕显示	菜单层次
长按[MENU]	1. 进入称量程序	--mode-	1.
短按[CAL]	2. 显示计数模式界面	--COUNT	1.1.
短按3次[MENU]	3. 打开百分比称量程序	PERCENT	1.4.
短按[CAL]	4. 选择百分比模式（一）	SAMPLE	1.4.1
短按[MENU]	5. 选择百分比模式（二）	INPUT	1.4.2
短按[CAL]	6. 进入手动设定重量值 ○ 按[UNIT]键进位，按[PRINT]键进行某位数字滚动设定（此例100克）	1000000	1.4.2.1
短按[CAL]	7. 确认输入值为100%	000000 %	
	8. 放置其它称量物(此例79%) ○ 如需称量不同物体可直接放置，天平即显示该物体与手动设定的重量百分比值	790000 %	
按[TARE]	9. 退出百分比称量功能		

注：灰色字表示界面在闪烁的内容

基本功能设置（菜单代码2）

目的
可通过选择菜单中的参数来设置天平基础功能。

应用单位屏蔽功能设置（菜单代码2.2.）
可通过打开或关闭菜单中的单位来设置天平，以屏蔽或开放相应称量单位。

实例

按键(指令)	步骤说明	屏幕显示	菜单层次
长按[MENU]	1. 显示称量程序界面	--mode-	1.
短按[MENU]	2. 进入功能设定界面	--BASE-	2.
短按[CAL]	3. 显示量程、精度代码界面	-SCALE-	2.1.
短按[MENU]	4. 进入单位屏蔽界面	--UNIT-	2.2.
短按[CAL]	5. 显示单位ct并闪烁ON	ct- ON	2.2.1.01
短按[PRINT]	6. 显示单位ct并闪烁OFF	ct-OFF	2.2.1.01
短按[MENU]	7. 循环到另一个单位oz并闪烁ON	oz- ON	2.2.1.02
短按[PRINT]	8. 显示单位符号oz并闪烁OFF	oz-OFF	2.2.1.02
	○ 重复7-8步骤可依次更改： ct、oz、ozt、dwt、GN、lb、N、dr、tIT、tIs、tIH、 T、T/A/R、/A/R、ms、bat、mom、/lb、kg		
短按[CAL]	9. 确认所设置的使用单位		
短按2次[TARE]	10. 设定成功并返回待机界面		

注：灰色字表示界面在闪烁的内容

基础功能设置

日期设置（菜单代码2.3.）
可通过选择菜单中的参数来设置天平日期。

实例（以2015年8月10日为例）

按键(指令)	步骤说明	屏幕显示	菜单层次
长按[MENU]	1. 显示称量程序界面	--n0dE-	1.
短按[MENU]	2. 进入功能设定界面	--bRSE-	2.
短按[CAL]	3. 显示量程、精度代码界面	-SCALE-	2.1.
短按2次[MENU]	4. 进入日期设定界面	--dRFE-	2.3
短按[CAL]	5. 显示年份 ○ 用户可自设定年份：按[UNIT]键进位，按[PRINT]键进行某位数字滚动设定	YEAr-15	2.3.1
短按[MENU]	6. 显示月份 ○ 用户可自设定月份：按[UNIT]键进位，按[PRINT]键进行某位数字滚动设定	n0n--08	2.3.2
短按[MENU]	7. 显示日期 ○ 用户可自设定日期：按[UNIT]键进位，按[PRINT]键进行某位数字滚动设定	dRy--10	2.3.3
短按[CAL]	8. 确认所设年月日并返回	--dRFE-	2.3.
短按2次[TARE]	9. 设定成功并返回待机界面		

注：灰色字表示界面在闪烁的内容

时间设置（菜单代码2.4.）
可通过选择菜单中的参数来设置天平时间。

实例（以20点15分50秒为例）

按键(指令)	步骤说明	屏幕显示	菜单层次
长按[MENU]	1. 显示称量程序界面	--n0dE-	1.
短按[MENU]	2. 进入功能设定界面	--bRSE-	2.
短按[CAL]	3. 显示量程、精度代码界面	-SCALE-	2.1.
短按3次[MENU]	4. 进入时间设定界面	--t1nE-	2.4
短按[CAL]	5. 显示小时 ○ 用户可自设定小时：按[UNIT]键进位，按[PRINT]键进行某位数字滚动设定	Hour-20	2.4.1
短按[MENU]	6. 显示分钟 ○ 用户可自设定分钟：按[UNIT]键进位，按[PRINT]键进行某位数字滚动设定	n1n--15	2.4.2
短按[MENU]	7. 显示秒钟 ○ 用户可自设定秒钟：按[UNIT]键进位，按[PRINT]键进行某位数字滚动设定	SEC--50	2.4.3
短按[MENU]	8. 显示时制 ○ 用户可按[PRINT]键自设定24小时与12小时制	H----24	2.4.4
短按[CAL]	9. 确认所设时间并返回	--t1nE-	2.4.
短按2次[TARE]	10. 设定成功并返回待机界面		

注：灰色字表示界面在闪烁的内容

基础功能设置

温度修正设置（菜单代码2.5.）
可通过选择菜单中的参数来设置天平显示的温度值。

实例			
按键(指令)	步骤说明	屏幕显示	菜单层次
长按[MENU]	1. 显示称量程序界面	--nODE-	1.
短按[MENU]	2. 进入功能设定界面	--bASE-	2.
短按[CAL]	3. 显示量程、精度代码界面	-SCALE-	2.1.
短按4次[MENU]	4. 进入温度修正界面	TAdJ 00	2.5.5
	○ 按[UNIT]键进位，按[PRINT]键进行某位数字滚动设定		
短按[CAL]	5. 确认所设温度并返回	--bASE-	2.
短按[TARE]	6. 设定成功并返回待机界面	190528 100030 000000	

注：灰色字表示界面在闪烁的内容

背光设置（菜单代码2.6.）
可通过菜单中的参数打开或关闭天平显示屏灯光。

实例			
按键(指令)	步骤说明	屏幕显示	菜单层次
长按[MENU]	1. 显示称量程序界面	--nODE-	1.
短按[MENU]	2. 进入功能设定界面	--bASE-	2.
短按[CAL]	3. 显示量程、精度代码界面	-SCALE-	2.1.
短按5次[MENU]	4. 进入背光设置并闪烁ON(常亮)	bL -- ON	2.6
短按[PRINT]	5. 背光设置并闪烁AUT(自动)	bL -- Aut	2.6
短按[CAL]	6. 确认背光设定并返回	--bASE-	2.
短按[TARE]	7. 设定成功并返回待机界面	190528 100030 000000	

蜂鸣器设置（菜单代码2.7）
可通过菜单中的参数打开或关闭天平按键提示音。

实例			
按键(指令)	步骤说明	屏幕显示	菜单层次
长按[MENU]	1. 显示称量程序界面	--nODE-	1.
短按[MENU]	2. 进入功能设定界面	--bASE-	2.
短按[CAL]	3. 显示量程、精度代码界面	-SCALE-	2.1.
短按6次[MENU]	4. 进入提示音设置并闪烁ON	beEP ON	2.7
短按[PRINT]	5. 提示音关闭并闪烁OFF	beEP OFF	2.7
短按[CAL]	6. 确认提示音设定并返回	--bASE-	2.
短按[TARE]	7. 设定成功并返回待机界面	190528 100030 000000	

第六部份：天平通信功能设置

通信功能设置（菜单代码3）

目的
可通过选择菜单中的参数来设置天平的通信功能。

波特率设置（菜单代码3.1）
选择不同的波特率适应不同输出需求。

天平ID地址设置（菜单代码3.2）
选择不同的ID地址号码以辨认多台天平。

FMT（数据帧格式）设置（菜单代码3.3）
选择不同的格式码适应不同输出需求。

COM（通信方式）设置（菜单代码3.4）
选择不同的通信方式适应不同信号输出。

PRT（启动打印的方式）（菜单代码3.5）
选择不同的打印方式适应不同打印输出。

KEY（外围连接设备切换）（菜单代码3.6）
选择同时连接外围设备（如打印机）与电脑之间的输出切换或互用。

实例

按键(指令)	步骤说明	屏幕显示	菜单层次
长按[MENU]	1. 显示称量程序界面	--n0dE--	1.
短按2次[MENU]	2. 进入通信功能设定	--[Onn--	3.
短按[CAL]	3. 进入波特率设定 ○ 按[PRINT]键可选择不同的波特率，依次为 12: 1200bps; 24: 2400bps; 48: 4800bps; 96: 9600bps;	bAud-96	3.1
短按[MENU]	4. 进入ID地址设定 ○ 用户可自设定001到255的ID地址： 按[UNIT]键进位，按[PRINT]键进行某位数字滚动设定	Id--255	3.2
再短按[MENU]	4. 进入数据帧格式设定 ○ 按[PRINT]键可选择ASC（ASCII码打印格式）或RTU（Modbus RTU）	Fnt-ASC	3.3
再短按[MENU]	4. 进入通信方式设定 ○ 按[PRINT]键可选择：NON:无；CON:连续；STY:稳定时通信； KEY:仅PRINT键；SOFT:软件交互；Txxx:间隔xxx秒通信一次	[On xxy	3.4
再短按[MENU]	4. 进入启动打印方式设定 ○ 按[PRINT]键可选择：NON:无；KEY:仅[PRINT]键； SOFT:软件打印命令；Txxx:间隔xxx秒通信一次；	Prt xxy	3.5
再短按[MENU]	4. 进入外围设备互用设定 ○ 按[PRINT]键可选择：KEY.COM；KEY.PRT；KEY.ALL ○ 短按[CAL]键确认选择KEY.COM并返回后，按[PRINT]键，信号输出给电脑； 短按[CAL]键确认选择KEY.PRT并返回后，按[PRINT]键，信号输出给打印机； 短按[CAL]键确认选择KEY.ALL并返回后，按[PRINT]键，信号同时输出给电脑和打印机	xxy-[On	3.6
短按[CAL]	5. 确认设定并返回	--[Onn--	3.
短按[TARE]	6. 设定成功并返回待机界面	190520 100030 000000	

注：页面灰底部份为步骤1-3波特率设定后的顺延操作内容，可实现该项功能的设定

称重模式下打印样式（以110g/0.0001为例）

TYPE:110	天平型号
ID:1	ID
DATE:19-05-10	日期
TIME:09-08-08	时间（开始测量）
TEMP:20.8C	传感器温度
BAT:FULL(EXT)	电源状态
-----	虚线
MODE:NORMAL	模式
REF:100.0000g	校准码
STATUS:STEADY	当前状态
STEP:NONE	当前步骤
TARE:NONE	去皮状态
ZERO:NATURAL	置零状态
WT:0.0000g	称重结果
----COMPLETE----	结束称量
SIGNATURE:	操作人员签字处
	空行

天平称量性能设置（菜单代码4）

- 目的
可通过选择菜单中的参数来设置天平的称量性能，以满足客户的不同需求。
- 零点范围设置（菜单代码4.1）
用户可根据自己的需求加大或减小零点范围。
- 显示回差设置（菜单代码4.2）
用户可根据自己的需求加大或减小显示回差。
- 感量级别设置（菜单代码4.3）
通过加大或减小感量，调节天平的灵敏度。
- 滤波级别设置（菜单代码4.4）
通过加大或减小滤波，可调节天平的称量速度与抗震动强度。

实例	步骤说明	屏幕显示	菜单层次
长按[MENU]	1. 显示称量程序界面	--mode-	1.
短按3次[MENU]	2. 进入称量性能设定	-SETUP-	4.
短按[CAL]	3. 进入零点范围设定 ○ 按[PRINT]键可选择不同的零点范围，依次为 0.0; 0.5; 1.0; 1.5; 2.0; 2.5; 3.0; 3.5; 4.0; 4.5; 5.0;	Zero-00	4.1
短按[MENU]	4. 进入显示回差设定 ○ 按[PRINT]键可选择不同的回差范围，依次为 0.5; 1.0; 1.5; 2.0; 2.5; 3.0;	Stdy-05	4.2
再短按[MENU]	4. 进入感量级别设定 ○ 按[PRINT]键可选择从1到7，共7级感量范围	SENS--1	4.3
再短按[MENU]	4. 进入滤波级别设定 ○ 按[PRINT]键可选择从1到7，共7级滤波范围	FILT--1	4.4
短按[CAL]	5. 确认设定并返回	-SETUP-	4.
短按[TARE]	6. 设定成功并返回待机界面	190528 100830 000000	

注：页面灰底部份为步骤1-3零点范围设定后的顺延操作内容，可实现该项功能的设定

第八部份：天平参数复位

天平参数复位设置（菜单代码5）

目的

可通过在菜单中输入密码可将天平所有参数恢复到出厂设置。

实例

按键(指令)	步骤说明	屏幕显示	菜单层次
长按[MENU]	1. 显示称量程序界面	--n0dE--	1.
短按4次[MENU]	2. 进入参数复位功能	-[onFI G	5.
短按[CAL]	3. 进入密码设定 ○ 按[UNIT]键进位，按[PRINT]键进行某位数字滚动设定，密码为8888	[od0000	5.1
短按[CAL]	4. 确认设定并返回	-[onFI G	5.
短按[TARE]	5. 设定成功并返回待机界面	190520 100030 000000	

⚠ 为了方便用户管理密码，复位密码统一为8888，用户不能另设密码。

注：灰色字表示界面在闪烁的内容

第九部份：单位换算

单位换算

按[UNIT]键，可将称量值在多种不同的重量单位之间进行转换。

标记	单位	换算系数
g	克	1
ct	克拉	5
oz	盎司	0.03527396200
ozt	金衡制盎司	0.03215074700
dwt	英钱	0.64301493100
GN	英厘	15.43235835000
lb	磅	0.00220462260
N	牛顿	0.00980654189
dr	打兰	0.56438222222
tlT	台湾两	0.02666666000
tlS	新家坡两	0.02645544638
tlH	香港两	0.02671725000
T	拖拉	0.08573532418
T/A/R	tola / anna / rati	
/A/R	tola / Mna / rati	
ms	Mesghal	0.21700000000
bat	泰国铢	0.06578947437
mom	日本钱	0.26670000000
/lb	Parts per pound	1.12876677120
kg	公斤（千克）	0.00100000000

第十部份：天平操作菜单

菜单项目说明

○ 出厂设置

	菜单层次一	菜单层次二	菜单层次三	厂方设定	菜单项目
菜单	1.应用程序	1.1.计数模式	1.1.1	○	参考件基数20
			1.2.1	○	固体模式
		1.2.密度模式	1.2.2		液体模式
			1.2.3		预存液体密度表
		1.3.动态模式	1.3.1	○	动态10秒
		1.4.百分比模式	1.4.1	○	采样百分比
	2.基础功能		1.4.2		设定重量百分比
	2.1.量程/精度选择		○	第一量程	
	2.2.单位屏蔽		○	单位全开	
	2.3.日期设置	2.3.1	○	年份	
		2.3.2	○	月份	
		2.3.3	○	日期	
	2.4.时间设置	2.4.1	○	小时	
		2.4.2	○	分钟	
		2.4.3	○	秒钟	
		2.4.4	○	24小时制	
		2.4.5		计时修正	
	2.5.温度设置			温度修正	
	2.6.背光设置		○	背光打开	
	2.7.提示音设置		○	提示音打开	
	3.通信功能	3.1.波特率		○	9600波特
		3.2.ID地址		○	ID地址001
		3.3.数据格式		○	ASCII
		3.4.通信方式		○	KEY(手动)
		3.5.打印方式		○	KEY(手动)
		3.6.外围连接设备切换		○	KEY.COM
	4.称量性能	4.1.零点范围设置		○	零点范围1.5
		4.2.显示回差设置		○	显示回差1.0
		4.3.感量级别设置		○	感量3级
		4.4.滤波级别设置		○	滤波5级
	5.参数复位	5.1.恢复出厂设置		○	密码8888

菜单层次四	菜单项目说明
	依次可选10、20、50、100、150、200、250、500、1000pcs，也可设任何数
1.2.1.1	液体密度设定，可选十组已预存的液体密度表
1.2.2.1	可设定一组比重锤密度
1.2.3.1	可预设十组不同液体密度值
	依次可选02、05、10、15、20、30、40、50、60秒，也可设0-99任何数
1.4.1.1	采样
1.4.2.1	可设定称量范围内的任何重量 可在双量程/精度之间切换
2.2.1.01	依次可选g、ct、oz、ozt、dwt、GN、lb、N、dr、tIT、tIs、tIH、T、T/A/R、/A/R、ms、bat、mom、/lb、kg
	可选择12小时与24小时制
	调节走时快慢
	调节环境温度
	可选择打开背光、关闭背光、自动背光
	可选择打开提示音、关闭提示音
	依次可选12(1200bps)、24(2400bps)、48(4800bps)、96(9600bps)波特率
	可设定001-255之间任何ID码
	可选择ASC (ASCII码)、RTU (Modbus RTU) 输出格式
	可选择NON、CON、STY、KEY、SOFT、Txxx(间隔001-999秒之间)通信方式
	可选择NON、KEY、SOFT、Txxx(间隔001-999秒之间)打印方式
	可选择KEY.COM(电脑)、KEY.PRT(打印机)、KEY.ALL(电脑和打印机)信号输出方式
	依次可选0.5、1.0、1.5、2.0、2.5、3.0、3.5、4.0、4.5、5.0的零点范围
	依次可选0.5、1.0、1.5、2.0、2.5、3.0的显示回差范围
	依次可选1、2、3、4、5、6、7的感量级别，数值越大灵敏度越高
	依次可选1、2、3、4、5、6、7的滤波级别，数值越大抗震干扰越强
	复位密码统一为8888，用户不能另设密码

第十一部份：天平技术数据

型号	量程 (g)	可读性 (mg)	重复性 (mg)	线性误差 (mg)	操作温度 范围(℃)	称盘尺寸 (mm)	外形尺寸 (长x宽x高)(mm)	开机预热 (分钟)		
HZK-FA110	110	0.1	± 0.1	± 0.2	18-23	∅ 80	345x223x331	60-90		
HZK-FA210	210									
HZK-FA300	300		± 0.2							
HZK-JA110	110	1	± 1	± 2	12-28	∅ 80	345x223x331	30-60		
HZK-JA210	210									
HZK-JA310	310									
HZK-JA510	510					∅ 108				
HZK-JA620	620									
HZK-JA1000	1000		± 2	± 3	18-23					

型号	量程 (g)	可读性 (mg)	重复性 (mg)	线性误差 (mg)	操作温度 范围(℃)	称盘尺寸 (mm)	外形尺寸 (长x宽x高)(mm)	开机预热 (分钟)		
PTX-FA110	110	0.1	± 0.1	± 0.2	18-23	∅ 80	345x223x331	60-90		
PTX-FA210	210									
PTX-FA300	300		± 0.2							
PTX-JA110	110	1	± 1	± 2	12-28	∅ 80	345x223x331	30-60		
PTX-JA210	210									
PTX-JA310	310									
PTX-JA510	510					∅ 108				
PTX-JA620	620								± 2	± 3
PTX-JA1000	1000									

第十二部份：维修与保养

修理

修理工作必须由受过培训的维修技术人员进行。

清洗

- 把电源变压器从插座上拔下来，如果有接口电缆连接在天平端口上，将电缆拔下来。
- 用一块浸有中性清洗济(肥皂)的布清洁天平。
- 清洗完毕后，用柔软的干布将天平擦干拿出称盘并清洗。
- 拿起称盘及称盘支架，确认没有损坏称重系统。

⚠ 不得让液体进入天平壳体中

⚠ 不得用有腐蚀性的清洗剂(溶剂类等)

清洗不锈钢表面

所有不锈钢零件均需经常清洗，拿出不锈钢称盘进行彻底清洗，用湿布或海绵清洗天平中的不锈钢零配件。只能使用适合清洗不锈钢制品的家用清洁剂。把不锈钢表面擦干净，然后彻底清洗，确认所有残留物都已去除。然后晾干天平。如需要，可在清洗后的不锈钢表面涂油作为保护。溶剂只能用在不锈钢零件上。

保修

请不要忽视您应享有的保修权利。

如在保修期间需要技术支持，请与华志公司联系。

- 华志公司对系列电子天平实行三包。
- 天平自销售之日起一年内，在正确装置和使用的条件下出现非人为故障，属保修范围；请用户将产品连同保修卡包装好，寄回当地华志办事处或经销商，我们将在收到之日起一周内修好并寄回，否则予以调换。
- 电池和传感器不属保修范围。
- 超过保修期和人为损坏的电子天平将合理收取工本费。

产品保修重要说明

Product Guarantee Elucidation

华志公司保证对上述产品在正常使用的情况下，自购买日起一年内提供材料及工艺上的保修服务。

在上述保修期内，若因材料或工艺原因造成的损坏，本公司将免费维修或更换被证明有损坏的部件。若产品需要进行维修时，请与当地华志办事处联系维修事宜。

保修范围不包括由于不依据厂家说明和错误操作所造成的损坏，并且也不包括非本公司认可之人员对产品进行更改或维修所造成的任何损坏。

华志天平保修责任如上所述。华志公司将不负责由于明显或蓄意违反保修条款对产品所造成的任何相关或偶然的损坏。

HUAZHI guarantee that under proper using situation, HUAZHI provide one year repairing service include material and technical support after selling date. In Guarantee period, if machine broken or damage because of material or techniques, HUAZHI will repair or replace the problem parts which has been proved. Please contact HUAZHI Local office when machine need repairing. The Guarantee will be inefficacy with wrong operating and not according as the operating manual. The Guarantee Card will be inefficacy with any damage or broken by unauthorized person's repairing or replacement. HUAZHI is not in charge with apparent or intentional disobeying the guarantee rule which cause machine any relevant or accidently broken. The responsibility of HUAZHI Guarantee is as above.