沪制 00000028 号

（ **AWH 系列、TCS 系列** ）

高精度计重电子衡器

操 作 手 册

© 上海英展机电企业有限公司 版权所有

目 录

注意事项.....2
使用前之准备工作.....2
主要技术功能.....3
显示部门说明.....4
按键功能说明.....5
功能操作.....6
背光功能.....6
计重功能.....6
计数功能.....10
RS-232 规格设定说明.....11
硬体需求.....11
设定传送模式.....11
介面规格.....12
稳定传送及连接传送之数据格式.....12
按 累计 键传送（简单模式）.....14
按 累计 键传送（完整模式）.....14
设定环境因素功能.....15
使用者校正功能.....15
附录 七节码字样说明.....16
三包事项.....17
产品保证卡.....18

注意事项

1. 严禁淋雨或以水冲洗。(若不慎沾水，请用干布擦拭干净，机器不正常时，请速送到经销商处，我们将竭诚为您服务)
2. 严禁将电子衡器置于高温或潮湿之场所。
3. 勿让蟑螂侵入及小生物寄生机内。
4. 严禁撞击、重压(勿超过其最大秤量)。
5. 如长期不使用时，请擦拭干净，放入干燥剂后以塑料袋包好，并每隔三个月充电一次，再使用时，请先行充电而后使用。
6. 如对本产品有任何建议，请不吝指正之。

使用前之准备工作

1. 请将电子秤放置于稳固，平坦之桌面使用，勿放于摇动或振动之台架上，并利用 4 只调整脚，使机器保持平稳，注意秤仪内之气泡需位于圆圈中央。
2. 避免将电子秤置于温度变化过大或空气流动剧烈之场所使用， 如日光直射或冷气机之出风口。
3. 请使用独立之电源插座，以避免其它电器用品之干扰。
4. 打开电源时，秤盘上请勿放置任何东西。
5. 使用时秤物之重心须位于秤盘之中心点，且秤物不超出秤盘范围，以确保之准确度。
6. 使用前请先温机 15 ~ 20 分钟。
7. 请注意当低电源警示符号()显示时，则表示需要充电，请及时充电。
8. 当开机字幕由 9 显示至 0 后，秤盘保持平稳，电子衡器将进入使用状态，此时重量显示栏左侧出现[3]（零点）。
9. AWH 系列电子天平使用前，请先旋下底部保护点螺丝，然后塞上小塑料封口袋里面的橡胶扣式塞头；TCS 系列电子衡器使用前，请先旋下机身底部保护点螺丝后再使用。

主要技术功能

1. 传感器：电阻应变式秤重传感器 C 级 3 000 分度

2. 精度等级：AWH 系列符合 JB5374-91《电子天平》标准及 JJG98-1990 检定规程三级天平的要求；TCS 系列符合 GB7723-87 标准之要求

3. 综合功能：

自动零点追踪功能，去皮功能，计数功能，重量累计功能，预去皮功能。

4. 额定电压：

交流：AC 200 V（+10 % ~ 15 %）50 Hz ± 1 Hz

直流：DC 6 V / 4 AH 充电电池（充电式）

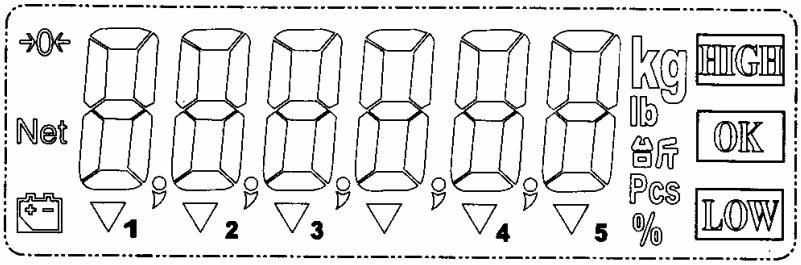
5. 功率：0.4 W （有背光）

6. 工作温度：5 ~ 40 ℃ 贮藏温度：- 40 ~ 60 ℃

7. 低电压警示：

当显示窗口出现（）符号时，表示电池需要充电，若此时不充电，将有可能导致秤量不准或者不稳定。当电池电压下降至一定程度时，将自动关机，进入保护模式。

显示部门说明



HIGH	:	上限值
OK	:	上下限之间的数值
LOW	:	下限值
kg	:	“公斤” 单位
lb	:	“磅” 单位
台斤	:	“台斤” 单位
pcs	:	“计数” 模式
à 0 ß	:	“零点” 指示
Net	:	“净重” 指示
	:	“低电源” 警示
6 **1**	:	“稳定” 指示
6 **2**	:	“预去皮” 模式
6 **3**	:	“累计” 模式
6 4	:	“取样不足” 指示
6 **5**	:	“单重不足” 指示

按键功能说明

1. 单位转换 **键 ：** 国内使用单一单位 kg，无此转换功能。

2. 预设 **键 ：** 重量或数量之预设功能。

3. 累计 **键 ：** 累计称物重量或计数值之各次总和功能。

4. 去皮 **键 ：** 去皮功能。

5. 预去皮 **键 ：** 预去皮功能。

6. 重示 **键 ：** 累计值，预设值，预去皮值之重示功能。

7. 清除 **键 ：** 累计值，预设值，预去皮值之清除功能。

8. 置零 **键 ：** 重量置零功能。

9. 列印/确认 **键 ：**“**列印**”⇒列印键用以列印总和，“**确认**”⇒ 确认键。

10. Ù/背光 **键 ：**“Ù”⇒ 0 ~ 9 数字输入键，“背光”⇒ 背光键。

11. 取样 **键 ：** 取样计算单重功能。

12. 计数 **键 ：** 进入计数状态功能。

功能操作

背光功能

依序按 背光 键可循环选择三种背光模式：

bL. on、bL. OFF 、bL. AUto

bL. AUto ⇒ 自动背光模式，当重量大于 10 倍感量或按按键时背光点亮，归零后（重量小于 10 倍感量）约 5 秒，背光熄灭。

bL. on ⇒ 背光一直点亮。

bL. OFF ⇒ 背光关闭。

计重功能

（1）.检校功能

1. 预设“下限值” 、“上限值” 、“蜂鸣器值”

请利用数字输入键 ^ 与确认键 确认 确认，来预设数值。

举例说明如下：

预设“下限值” （下限值 ＞ 10 d， d = 感量） 例：下限值 = 20 kg

按 预设 键 荧幕显示 >0< - - .- - L

按 确认 键 1 次 荧幕显示 0 >0< - .- - L

按 ^ 键 2 次 荧幕显示 0 >2< - .- - L

按 确认 键 4 次 荧幕显示 0 20.00 >0<

预设“上限值” （上限值 ＞ 下限值） 例：上限值 = 25 kg

按 确认 键 1 次 荧幕显示 >0< - - .- - H

按 确认 键 1 次 荧幕显示 0 >0< - .- - H

按 ^ 键 2 次 荧幕显示 0 >2< - .- - H

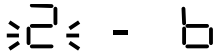
按 确认 键 1 次 荧幕显示 0 2>0< .- - H

按 ^ 键 5 次 荧幕显示 0 2>5< .- - H

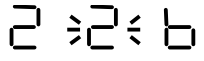
按 确认 键 3 次 荧幕显示 0 25.00 >0<

预设“蜂鸣器值” （请参阅备注.1） 例：蜂鸣器值 = 22

按 确认 键 1 次　　荧幕显示 

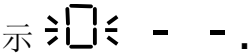
按 ^ 键 2 次　　荧幕显示 

按 确认 键 1 次　　荧幕显示 

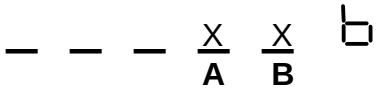
按 ^ 键 2 次　　荧幕显示 

按 确认 键 1 次　　荧幕显示 

4 单点预设（只预设下限值）：

下限值预设步骤完成后，当荧屏显示  时，再按一次 预设 键，荧幕显示  即表示“单点预设”完成。

备注.**1**



A ⇒ **0，1，2 =** 不需判断稳定，蜂鸣器叫，LCD 指示灯亮

B ⇒ **0 =** 蜂鸣器不叫

1 = OK （高于下限值且低于上限值）时，蜂鸣器叫

2 = 低于，等于下限值或高于，等于上限值时，蜂鸣器叫

4 单点预设时（只预设下限值）蜂鸣器值固定为：



高于下限值时，蜂鸣器叫，LOW 灯号熄灭

不需判断稳定，蜂鸣器叫，LCD 指示灯亮

4 LCD 指示灯亮之方式：



10 倍感量 下限值 上限值

w 进入预设模式后，若欲放弃而需跳出预设模式，请按 单位转换 键即可。

2. 重示预示值

按 预设 再按 重示 ⇒ 可重示“下限值”

之后再按 重示 ⇒ 可重示“上限值”

之后再按 重示 ⇒ 可重示“蜂鸣器值”

再按一次 重示 ⇒ 回复原来模式

3. 清除预设值

按 预设 接着按 重示 再按 清除 ⇒ 可清除“下限值”

再按一次 清除 ⇒ 可清除“上限值，蜂鸣器值”

（2）. 累计功能

1. 重量累计

将物品置于秤台上，待重量显示值稳定后，按 累计 键，即可将重量存入记忆内，此时荧幕显示累计总笔数接着显示累计总重量，且累计灯号“ 6 ” 会闪烁约 3 秒后回复显示秤台上物品之重量，且累计灯号“ 6 ” 亮起。

4 累计笔数最多为 9 999 笔，但位数最多为 6 位数，且负重量不可累计。

2. 清除累计值

w 按 重示 接着按 清除 键，即可清除所有累计值。

w 在计重与计数功能互相转换时，将自动清除累计值。

w 关机后将自动清除累计值。

3．重示累计值

按 重示 键时，荧幕显示“累计总笔数” ，接着显示“累计总重量” ，且累计灯号“ 6 ” 会闪烁，约 3 秒后回复到原来模式。

（3）．置零

若于使用过程中，有零点飘移现象，（即秤台上无物品，但荧幕出现微小重量值）可按 置零 键置零，此时荧幕上将有零点（ à 0 ß ）符号指示。

4 置零键之范围：秤重（± 2 %）

（4）．去皮功能

1. 未知包装容器重量（ 去皮 ）

① 将包装容器置于秤台上，待重量稳定后，按 去皮 键，使重量置零且荧幕有净重（Net ）符号指示。

② 将待秤物品置于容器内，则显示物品之净重。

③ 清除“去皮值”

将包装容器与物品一并移去后，显示包装容器重量之负值，

此时再按一次 去皮 键，即清除“去皮值” ，电子秤置零，且净重（Net）符号熄灭。

④ 重示“去皮值”

按 重示 接着按 去皮 ⇒ 荧幕即显示“去皮值” 。

4 可连续去皮直到去皮值 + 预去皮值 = 电子秤之秤重值

2．已知包装容器重量（ 预去皮 ）

① 按 预去皮 键，荧幕显示 0 - - . - - P 请利用数字输入键（ ^ ）与确认键（ 确认 ），输入包装容器之重量，输入完成后，荧幕显示包装容器重量之负值，且荧幕上有净重（Net）符号指示与预去皮灯号“ 6 ”亮起。

② 将待秤物品与包装容器一并置于秤台上，显示物品之净重。

③ 清除“预去皮值”

按 重示 接着按 预去皮 再按 清除 ⇒ 即可清除“预去皮值”，电子秤置零且净重（Net）符号与预去皮灯号“ 6 ” 熄灭。

④ 重示“预去皮值”

按 重示 接着按 预去皮 ⇒ 荧幕即显示“预去皮值”

4 在去皮模式下无法使用预去皮功能

计数功能

(1). **取样**

① 利用 取样 键，可循环选择取样个数 10、20、50、100

依序按 取样 键，荧幕将循环显示 10、20、50、100

② 请依需要选用取样个数，并在秤台上放足所显示之取样个数，然后按 计数 键，荧幕将显示“SAnnP”，待稳定后，进入计数模式，荧幕显示秤台上之样品个数。

w 取样不足：取样总重量少于 20 d（d = 感量）。

w 单重不足：取样之单重少于 0.2 d（d = 感量）。

4 取样时，若有取样不足或单重不足之符号（ 6 ）指示，虽然仍可使用，但可能会引起误差。

(2). **检校功能**

操作方式同计重功能中之（2）检校功能。

(3). **累计功能**

操作方式同计重功能中之（3）累计功能。

RS-232 规格设定说明

（1）. 硬体需求

主板必需连接 99095 PCB 板。

（2）. 设定传送模式

1. 开机，电子秤倒数时，按住 计数 键不放，待倒数完毕后，即进入 RS-232 设定模式，荧幕将显示“ **rnP 0** ” 。

2. 再按 ^ 键，选择传送方式

0 RS-232 不设定

1 稳定传送

（数据格式 请参照第（4）项）

2 连续传送

（数据格式 请参照第（4）项）

3 按 累计 键传送（简单模式）

（数据格式 请参照第（5）项）

4 按 累计 键传送（完整模式）

（数据格式 请参照第（6）项）

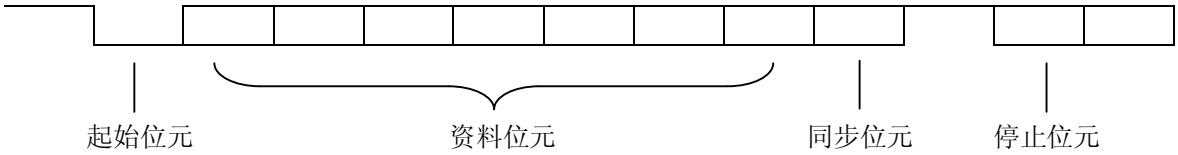
3. 选择完成后按 确认 键，电子秤将自动重新倒数归零，即完成 RS-232 传送方式设定。

（3）. 介面规格

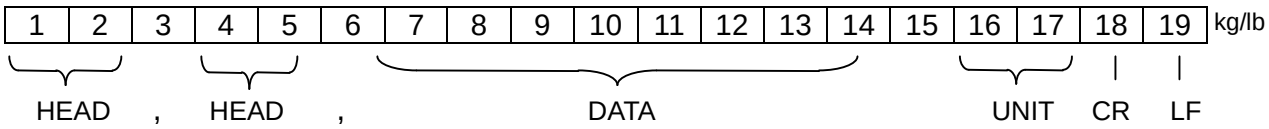
I. 型式：EIA-RS0232 C 的 UART 信号

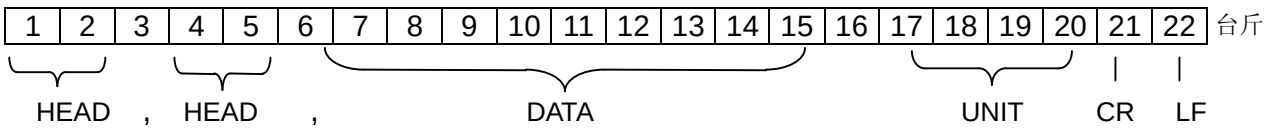
II. 格式：

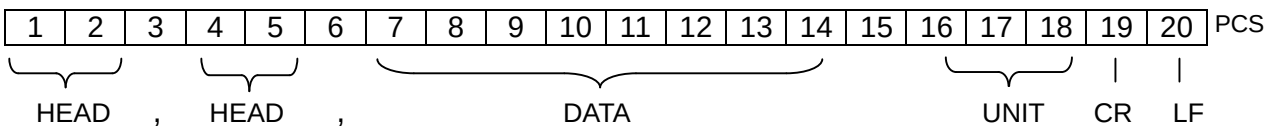
1. 鲍率	2400	BPS
2. 资料位元	7	BITS
3. 奇偶位元	1	EVEN
4. 停止位元	1	BIT
5. 编码	ASCII	



（4）. 稳定传送及连接传送之数据格式







HEAD1 （2 BYTES）			HEAD2 （2 BYTES）		
OL	_	Overload，Under load			
ST	_	Display is Stable	NT	_	NET Mode
US	_	Display is Unstable	GS	_	GROSS Mode

DATA （8 or 9 BYTE)

2D（HEX） =“_”（MINUS） 20（HEX）= “ ” （SPACE）

2E（HEX） =“.”(DECIMAL POINT)

UNIT (2 or 3 or 4 BYTE)

kg = 6B (HEX) ; 67(HEX)

lb = 6C (HEX) ; 62(HEX)

tl,T = 74 (HEX) ; 6C(HEX) ; 2E(HEX) ; 54(HEX)

pcs = 50 (HEX) ; 43 (HEX) ; 53(HEX)

传输范例

1．例如 +0.876 kg 的稳定净重值如下：

S	T	,	N	T	,	+			0	.	8	7	6		k	g	0D	0A
HEAD		,	HEAD		,	DATA								SPACE	UNIT		CR	LF

2．例如 -1.568 lb 的不稳定净重值如下：

U	S	,	N	T	,	-			1	.	5	6	8		l	b	0D	0A
HEAD		,	HEAD		,	DATA								SPACE	UNIT		CR	LF

3．例如 +15 台斤 6.24 台两 的稳定净重值如下：

S	T	,	N	T	,	+	1	5	.	0	6	.	2	4		t	l	.	T	0D	0A
HEAD		,	HEAD		,	DATA									SPACE	UNIT				CR	LF

（5）. 按 累计 键传送（简单模式）

S/N	WT/UNIT（kg/lb/PCS）	
0001	1.0000	**E** 按 累计 键
0002	1.0000	**E** 按 累计 键
0003	1.0000	**E** 按 累计 键
0004	1.0000	**E** 按 累计 键
0005	1.0000	**E** 按 累计 键
0005	5.0000	**E** 按 列印 键列印总和

（6）. 按 累计 键传送（完整模式）

TICKET NO. 0001 **E** 按 累计 键
G 1.0000kg
T 0.0000kg
N 1.0000kg
TICKET NO. 0002 **E** 按 累计 键
G 1.0000kg
T 0.0000kg
N 1.0000kg
TICKET NO. 0003 **E** 按 累计 键
G 1.0000kg
T 0.0000kg
N 1.0000kg
TOTAL NUMBER **E** 按 列印 键列印总和
OF TICKETS 0003
TOTAL
NET 3.0000kg

<注>： G = GROSS（毛重） T = TARE（扣重） N = NET（净重）

设定环境因素功能

依电子秤所在之环境不同，设定不同之稳定系数（01 ~ 15）。

- 环境愈差，所需要设定之稳定系数愈大。
- 稳定系数愈大，稳定时间愈快，但准确性较差。

设定方式

1. 开机电子秤倒数时，按住 重示 键不放，待倒数完毕后，荧幕即显示“ **FiL 05** ”（出厂时设定之稳定系数）。
2. 利用 ^ 键可循环选择稳定系数 01 ~ 15，请依环境状况，选择所需之稳定系数后，按 确认 键，电子秤回复计重模式，即完成设定程序。

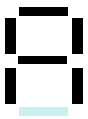
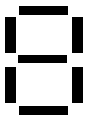
使用者校正功能

当电子秤重量不准时，可利用“使用者校正” 来作重量校正。

校正方式

1. 开机电子秤倒数时，按住 确定 键不放，待倒数完毕后，荧幕即显示“ **000.00U** ” 。
2. 请利用数字输入键 （ ^ ）与确认键（ 确认 ），输入欲校正之重量值，输入完成后，荧幕即显示所输入之数值。
3. 再秤盘上放足所输入重量值之砝码，然后按 确认 键，电子秤将倒数归零，请于倒数时取下砝码，即完成重量校正。

附录 七节码字样说明

数字	七节码字样	英文字母	七节码字样	英文字母	七节码字样
0		A		N	
1		B		O	
2		C		P	
3		D		Q	
4		E		R	
5		F		S	
6		G		T	
7		H		U	
8		I		V	
9		J		W	
		K		X	
		L		Y	
		M		Z	

三包事项

1. 产品自销售之日起，请用户在一个月内将保修卡寄回公司登记。

2. 产品自销售之日起，保修一年（销售日以发票为准）。

3. 在正确的安装和使用条件下，出现非人为造成的损坏，在包退包换包修有效期内免费维修。

4. 下属情况不属保修范围。
   (1) 产品销售后，保修卡未经销售单位盖章，未填写销售日期或未在规定日期内向本司登记。
   (2) 自行涂改保修卡。
   (3) 由于用户运输、保管不当或未按使用说明操作以及电压超过规定范围等引起的损坏或故障。
   (4) 用户将产品上的铅封自行启封。

5. 寄出时请采用原来的包装，以免损坏，寄出费用由用户自理。

产品保证卡

顾客名称					
地　　址					
电　　话					
机　　型		机号			
购买日期	年　　月　　日				
（经销商盖章处）					
服　　务					
日　　期					

保证说明

（一）本机件在优待服务有效期间（购买日起一年内）正常情况使用下，如有故障得凭本卡享有本公司（或经销商）免费服务。

（二）如有下列情形之一者，虽在免费服务期间内，亦得酌收材料成本及修理费用，敬请谅解。

1. 使用失当而导致之故障或损坏。
2. 自行改装或拆修所导致之损坏。
3. 未经本公司所授权之技术人员修护时产生之故障。
4. 因天灾地变所导致之损坏。
5. 使用环境不佳致虫害潮湿所导致之损坏。

（三）遇有下列情形之一者，得按价收费

1. 超过服务保证期间者。
2. 未出示本服务卡。
3. 卡上记载内容（机型、机号）与现物不符合者。
4. 卡上记载模糊无法辨认或自行涂改时。
5. 到使用地点修理得酌收交通费。

客服热线：800-820-1366（座机免费）
400-820-1366

*** 本卡片未加盖经销商确定印时无效 ***　　(正联)

" ----------

顾客名称					
地　　址					
家庭电话		公司电话			
机　　型		机　　号			
购买日期					
（经销商盖章处）					
使用地址					
使用地点	市场	商店	工厂		

*** 本联请在一个月内撕下寄回，以为服务保证存档 ***