

### 勇士系列 用户手册



艾德姆衡器致力于注重环境并使用可循环材料以及环保的包装。作为首创精神的一部分，我们已经制作了简洁版用户手册，用更少的笔墨介绍新机器的主要功能。完整版手册请登录[www.adamequipment.com](http://www.adamequipment.com)。感谢您对艾德姆衡器的支持。

# 目录

3.13.6.6.16803 Rev A, June 2022

1.0	天平简介 .....	1
2.0	天平规格 .....	2
3.0	天平的安装 .....	5
3.1	天平的包装.....	5
3.2	天平的放置.....	5
3.3	天平的设置.....	6
4.0	键盘 .....	7
5.0	显示 .....	8
6.0	操作 .....	9
6.1	显示回零 .....	9
6.2	去皮.....	9
6.3	样品称重 .....	10
6.4	零件计数 .....	10
6.5	检重.....	11
6.6	累计总量 .....	12
6.7	百分比称重.....	12
6.8	动物(动态) 称重.....	12
7.0	用户参数 .....	12
8.0	电池的使用 .....	13
9.0	RS-232 接口 .....	13
9.1	命令格式的输入 .....	14
10.0	继电器界面.....	14
11.0	校准.....	15
12.0	服务参数 .....	15
12.1	服务参数的使用.....	16
13.0	错误代码 .....	17
	保修声明.....	18

## 1.0 天平简介

- 勇士为您提供准确，迅捷和通用类型的电子称，有零件计数、动态称量、百分比称重和检重的功能。
- 勇士能自动回零跟踪、重量检查声音报警、半自动去皮和累计功能，可以储存重量并显示累计总量。
- 勇士 RS -232 输出包括实时时钟和 GLP 报告所需的英语，德语，法语或西班牙语文本和数据。
- 勇士内置可充电电池，方便携带，基本可以在任何地方使用，IP68 防水等级防止水和灰尘的渗入。

## 2.0 天平规格

标准勇士型号									
	<b>GGG 8</b>	<b>GGG 16</b>	<b>GGG 35</b>	<b>GGB 35</b>	<b>GGB 75</b>	<b>GGF 75</b>	<b>GGF 150</b>	<b>GGL 150</b>	<b>GGL 300</b>
最大量程	8000g	16kg	35kg	35kg	75kg	75kg	150kg	150kg	300kg
可读性	0.2g	0.5g	1g	1g	2g	2g	5g	5g	10g
分辨率	0.2g	0.5g	1g	1g	2g	2g	5g	5g	10g
重复性	0.4g	1g	2g	2g	4g	4g	10g	10g	20g
线性	0.4g	1g	2g	2g	4g	4g	10g	10g	20g
标准勇士型号									
	<b>GGG 16a</b>	<b>GGG 35a</b>	<b>GGG 65a</b>	<b>GGB 65a</b>	<b>GGB 65aH</b>	<b>GGB 165a</b>	<b>GGF 165a</b>	<b>GGF 165aH</b>	<b>GGL 330a</b>
16lb	35lb	65lb	65lb	65lb	65lb	165lb	165lb	165lb	330lb
0.001lb	0.002lb	0.005lb	0.005lb	0.002lb	0.01lb	0.01lb	0.005lb	0.02lb	0.02lb
0.001lb	0.002lb	0.005lb	0.005lb	0.002lb	0.01lb	0.01lb	0.005lb	0.02lb	0.02lb
0.002lb	0.004lb	0.01lb	0.01lb	0.004lb	0.02lb	0.02lb	0.01lb	0.04lb	0.04lb
0.002lb	0.004lb	0.01lb	0.01lb	0.006lb	0.02lb	0.02lb	0.01lb	0.04lb	0.04lb
认证勇士型号									
	<b>GGG 6M</b>	<b>GGG 15M</b>	<b>GGG 30M</b>	<b>GGB 30M</b>	<b>GGB 60M</b>	<b>GGF 60M</b>	<b>GGF 150M</b>	<b>GGL 150M</b>	
最大量程	6000g	15kg	30kg	30kg	60kg	60kg	150kg	150kg	
可读性	2g	5g	10g	10g	20g	20g	50g	50g	
分辨率	2g	5g	10g	10g	20g	20g	50g	50g	
重复性	4g	10g	20g	20g	40g	40g	100g	100g	
线性	4g	10g	20g	20g	40g	40g	100g	100g	

认证勇士型号							
	<b>GGG 30aM</b>	<b>GGG 60aM</b>	<b>GGG 150aM</b>	<b>GGG 150aM</b>	<b>GGG 300aM</b>	<b>GGG 300aM</b>	<b>GGG 660aM</b>
最大量程	30lb	60lb	150lb	150lb	300lb	300lb	660lb
可读性	0.005lb	0.010lb	0.020lb	0.020lb	0.050lb	0.050lb	0.100lb
分辨率	0.005lb	0.010lb	0.020lb	0.020lb	0.050lb	0.050lb	0.100lb
重复性	0.010lb	0.020lb	0.040lb	0.040lb	0.10lb	0.10lb	0.20lb
线性	0.010lb	0.020lb	0.040lb	0.040lb	0.10lb	0.10lb	0.20lb

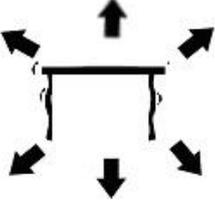
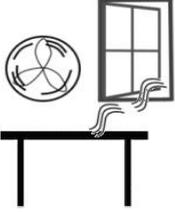
秤盘尺寸	GGG: 250 x 250mm	GGB: 300 x 400mm	GGF 400 x 500mm	GGL: 450 x 600mm
操作温度	0C-40C			
电源	6V 4.5Ah 可充电电池 AC/DC 12V 800mA 外部电源适配器;			
电池	标准 90 小时，电池的续航随着背光的使用时间延长而逐渐缩短			
接口	RS-232 双向接口			
显示	6 位数, 40mm 高度 LCD 背光数字显示			
外壳	显示器: IP 68 等级, 不锈钢 地秤: 304 不锈钢			
全尺寸	GGG: 62 x 31 x 18cm	GGB: 75 x 35 x 19cm	GGF: 88 x 50.5 x 21cm	GGL: 88 x 50.5 x 25cm
净重	GGG: 6.8kg	GGB: 10.42kg	GGF: 13.06kg	GGL: 21.09kg
毛重	GGG: 8.8kg	GGB: 12.5kg	GGF: 14.7kg	GGL: 22.9kg
功能	称重, 检重, 零件计数, 累计记忆, 动态称量, 百分比称重, 峰值锁定			
测量单位	g/kg, pound, ounce, pound/ounce; Newton;			
校准	外校			

### 3.0 天平的安装

#### 3.1 天平的包装

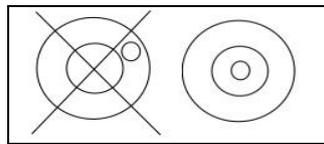
勇士已经做过调整，可以和秤台一起工作并为此应用做过配置。秤台和显示器已经一起校准过，必须一起使用。

#### 3.2 天平的放置

	<ul style="list-style-type: none"><li>• 请勿将天平放在会影响准确度的地方。</li><li>• 避免在极度高温或低温度下使用。请勿将天平放在阳光直射环境下或空调通风口附近。</li><li>• 保证工作台或地面坚固平稳，不能震动或晃动。</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• 保证电源稳定。切勿与大型耗电设备共用同一个供给电源，例如：与电焊机或大型电机等设备共用电源。</li><li>• 请勿放置在有剧烈振动的机器设备附近。</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• 请勿放置在高湿度环境下，切勿使天平触水。</li><li>• 请勿将天平放置在窗口，空调通风口和风扇附近。</li><li>• 保持台面清洁。请勿在非工作状态下，将物品叠放在天平上。</li></ul>
	

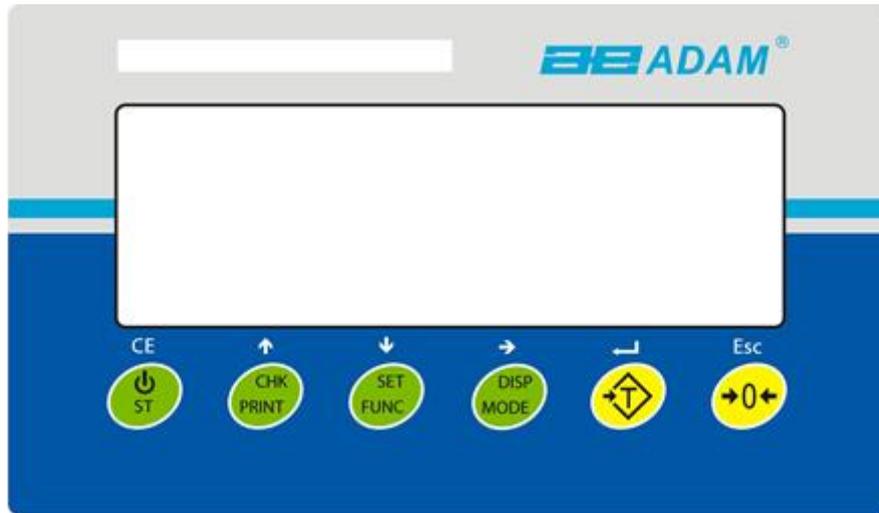
### 3.3 天平的设置

- 从盒子里拿出显示器，用 2 个固定把手将显示器安装到 U 型支架上。将显示器放在支柱上，确保线缆紧扣在里面。用配备的螺钉将显示器安装到支柱上。
- 取下所有包装，将支柱安装到底座支架，将完整的机器从盒子里拿出来。拿掉所有保护机器的塑料袋。
- 用配备的螺钉将支架固定到底座支架。
- 调整显示器的可视角到理想的位置并拧紧 2 个止动手柄。
- 调整 GGS/GGB 的五个机脚或 GGF/GGL 的四个机脚使天平水平放置。如果天平有摇动，重新调整机脚。



- 给显示器通电并按  键三秒。天平开始自检并显示所有数字，以及最后一次称重的数值和零点，并显示软件版本号。

## 4.0 键盘

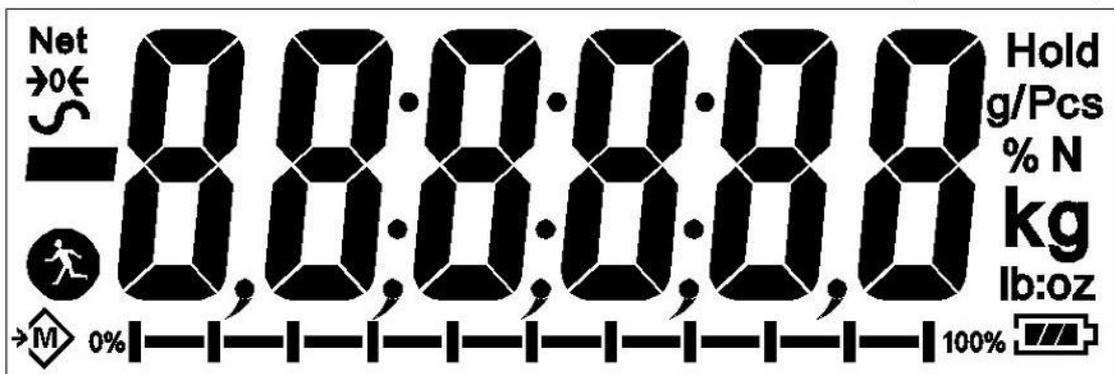


 [Tare/↵ ]	<p>用于重置显示器到零点。</p> <p>天平去皮。如果不要求作为最终称重结果的一部分，用于减去或储存当前天平上的重量。</p> <p>辅助功能  设置参数数值时用于“确认”的按键。</p>
[CHK/PRINT/↑]	<p><b>CHK</b>: 选择检重，用于在检查称重时设置低/高重量限制</p> <p><b>PRINT</b>: 用 RS-232 接口将结果发送到 PC 或打印机。同时，如果累计功能为非自动，将数值添加到累计记忆储存。</p> <p>辅助功能↑，向上滚动按钮，设置参数数值时增值活动数字</p>
[Func/Set/↓]	<p><b>Func</b>: 功能选择，如果在称重，它会选择零件计数。如果不在称重模式，它会返回用户称重。</p> <p><b>SET</b>: 将会出现设置菜单。也用于设置用于参数的值</p>
[Disp/Mode/→]	<p>从称重单位中选择要显示的称重单位。参见第 6.4 节中的单位选择。</p> <p>→的第二个功能是在设置参数数值时向右移动激活/闪烁的数字。</p>

[→0←/Esc]	→0←: 用于手动归零 辅助功能 (ESC), 天平在参数设置模式下返回常规操作
⏻ [ST/ CE]	打开或关闭显示器 ST: 允许用户存储和检索检重限制 CE: 用于清除数字或返回正常操作

## 5.0 显示

LCD 将显示数值和当前使用的单位。另外，当重量低于、在检重范围之内、或高于检重范围时，显示器上面的 LCD 将显示橙、绿、红三种不同的颜色。

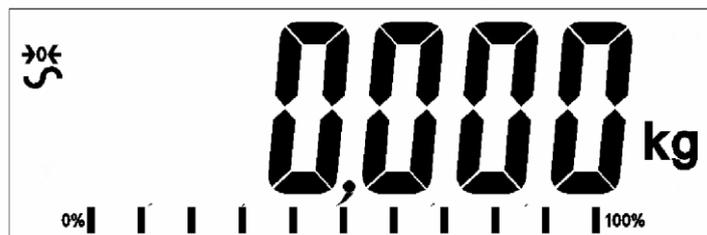


当重量已经去皮 (NET)，天平在零点并稳定时，如果数值已经储存，或动物称重功能已经激活时。其他符号会显示。电池符号将显示内部电池的电量情况。

## 6.0 操作

### 6.1 显示回零

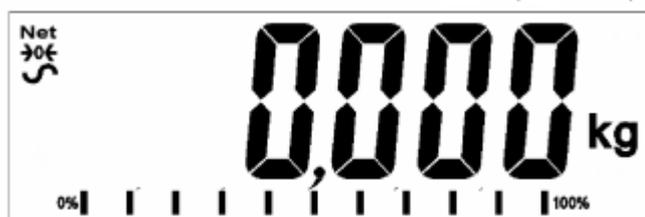
- 任何时候可以按[→0←/Esc]键设置显示零点。此时通常天平是空载的。当在零点，显示器将指示零点。



- 如有微小的漂移或材料累计，天平有自动重新回零的功能。但是，当秤盘没有物品但显示有少许重量时，按[→0←/Esc]键使天平重新回零。

### 6.2 去皮

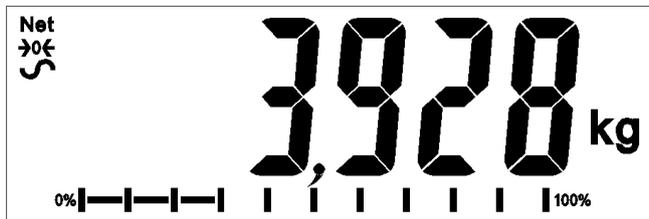
- 在秤台上放一个容器，将显示其重量。  
按[Tare/←]键给天平去皮。重量扣除并作为皮重储存，显示为零。“NET”指示将开启，添加产品时，只显示产品净重。如果有另一种产品第一次添加，天平可以再次去皮。去皮后仍然只显示添加的重量。



- 拿掉容器时将显示负值。如果刚拿掉容器就去皮，此数值将是总重，包含了容器和产品的总重量。“ZERO”指示将打开，表示秤台回到了最后一次设置零点时的状态。
- 秤盘为空时，按[Tare/←]键删除皮重数值。

### 6.3 样品称重

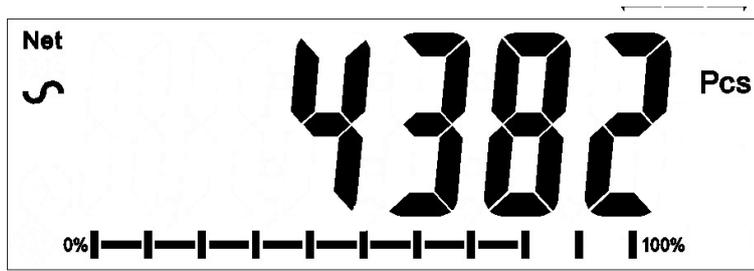
为确定样品重量，如要使用容器，先给容器去皮，然后将样品放在容器里。天平将显示样品的净重以及当前使用的称重单位。



### 6.4 零件计数

如果已选择零件计数，见完整版手册章节 6.6，可以先确定一个样品零件的平均重量来给零件计数。

- 开始之前，给容器去皮，空容器留在秤上，将指定数量的样品放进容器，加载样品的数量应与选择好的数量相一致，即 10、20、50、100 或 200 件。
- 按[Func/Set]键选择称重模式
- 使用方向按钮↑或↓，滚动至零件计数模式，显示屏上将显示“Count”。按[Tare/↵]确认
- 一旦进入零件计数模式，“Pcs”指示器将出现在显示屏的右侧。将样品放在秤上，按下[Disp/Mode]键。
- 显示屏现在将显示一个闪烁的数字，可以使用↑键循环增大闪烁数值，→键循环移动数值。设置好所需的样本数量后，按[Tare/↵]键。
- 从这里返回到主计件显示屏，将显示零件重量的件数。增加或减少零件数量会导致重量发生变化。



## 6.5 检重

检重是当天平上的重量满足储存重量时背景灯变色（如可用，有警报）的程序。关掉电源时，会储存上限或下限范围的最后一次数值。用户可以设置一个或两个范围，见完整版用户手册中检重功能详情。

## **6.6 累计总量**

当移除天平重量时，可按[CHK/PRINT/↑]键设置天平为手动累计，或自动。见完整版用户手册章节 6.8 中的详情。

## **6.7 百分比称重**

天平可设置百分比称重。见完整版用户手册章节 6.9 中的详情。

## **6.8 动物(动态) 称重**

天平可设置为动物（动态）称重来为不稳定或活动的物品称重。见完整版用户手册章节 6.10 中的详情。

## **7.0 用户参数**

正常称量界面时按[Func/Set/↓]键 3 秒可以进入天平参数设置。

完整版用户手册 7.0 章节上有所有参数的完整信息。

## 8.0 电池的使用

- 天平可使用电池。电池使用时间大约为 90 个小时，根据传感器和背光灯的使用而定。
- 屏幕上的电池符号表明当前电池电量，3 格表示电量满。当只剩下电池边框且看不到格子时表示需要充电了。
- 给电池充电只需把接头充电插到电源上，天平无需开机。
- 电池需要充电 12 个小时充满。
- 屏幕上的电池符号显示 3 格时表示电池充满

## 9.0 RS-232 接口

勇士显示器有标准的双向 RS-232 接口。当连接天平到打印机或电脑时，通过 RS-232 输出所选称重单位的重量。

规格:

RS-232 称重数据输出
ASCII 码
9600 波特率 (用户可选)
8 数据位数
无奇偶校验

RXT 接收的数据

TXT 传送的数据

GND 信号接地

线缆应根据机箱压盖标识 RS 232 的线路放置并扣紧，确认是防水连接。

天平可设置用英语，法语，德语或西班牙语打印。见 RS-232 参数部分详情

## 9.1 命令格式的输入

天平可用以下命令。输入命令后在电脑上按[Enter]键。

<b>T&lt;cr&gt;&lt;lf&gt;</b>	天平去皮显示净重。按[Tare/←]键也可以。
<b>Z&lt;cr&gt;&lt;lf&gt;</b>	为所有后续称重设置零点。天平显示零点。
<b>P&lt;cr&gt;&lt;lf&gt;</b>	用 RS-232 接口将结果输入电脑或打印机。如果未设置自动累计功能，数值将添加到累计记忆储存。

## 10.0 继电器界面

显示器带有驱动器来控制外部继电器。驱动器可以根据用户需求用于控制多个不同的继电器。继电器驱动器是独立的输出，需要用外部电源和继电器工具来使用。

见完整版用户手册的详情。

## 11.0 校准

勇士地秤可使用公制或英制砝码进行校准，具体取决于校准前使用的称重单位。显示屏将显示“kg”或“lb”确定重量。

可以使用以下程序校准：

- 打开电源，等待进行配置。
- 配置完成前，按住[Tare] ↵ 键进入用户密码信息屏幕。
- 输入密码，使用方向按钮↑滚动数字 1-9。使用→方向键移动到下一个数字。
- 输入正确的密码[1000]将进入用户设置菜单。
- 在菜单中，使用方向按钮↑或↓滚动设置，直到“U-cal”出现在显示屏上。按下[Tare] ↵ 键进行选择。
- 按[Tare] ↵ 后，显示屏上出现“noload”。确保秤盘上面没有东西，然后按[Tare] ↵ 键校准空载
- 按↑或者↓功能键选择校准砝码重量单位 kg 或者 lb，按[Tare] ↵ 键确认
- 产品将会显示“load1”，并使用↑方向键和→方向键输入校准砝码重量，按[Tare] ↵ 键进行确认。
- 显示屏上将出现“Load”。将与之前输入的重量相匹配的校准测试砝码放在秤盘上，然后按下[Tare] ↵ 键进行确认。
- 按[Tare] ↵ 后，在显示屏将出现“Load 2”选项。按照与之前相同的步骤，设置新的砝码并添加适当的校准砝码，然后按下[Tare] ↵ 键进行确认。
- 按[Tare] ↵ 将重新进行配置，并返回常规称重模式。

## 12.0 服务参数

开机自检过程中按[Tare/←]键，天平可以进入参数。密码的使用如上面的描述。这种情况下将显示密码输入界面“P----”。如下所示输入密码继续。

输入 1000 可以进入章节 12.1 描述的一组有限的参数。

### **12.1 服务参数的使用**

开机显示倒数计数时按[Tare/←]键

当显示“Pn”时，用[←]和[↑]键输入 1000，然后按[Tare/←]键

将显示第一个叫“F4 Int”的参数

要选择另一个参数，按[↑]键，将浏览可用的参数。详情请见完整版用户手册。

## 13.0 错误代码

错误代码	描述	建议
--oL--	超出范围	<p>移除天平上的砝码</p> <p>如果问题依然存在，联系经销商或艾德姆衡器寻求帮助</p>
Err 1	时间设置错误	用正确的格式和合理的数值输入时间。格式：小时：分钟：秒
Err 2	日期设置错误	用正确的格式和合理的数值输入时间。格式：年：月：日
Err 4	零点设置错误	<p>不管是已经开机还是按了<b>[Zero]</b>键，天平超出正常零点设置范围之外。</p> <p>移除天平砝码，再次尝试零点设置</p> <p>用<b>[Tare/←]</b>键设置显示零点数值</p> <p>如果问题仍然存在，联系你的经销商或艾德姆衡器请求帮助</p>
Err 6	A/D 超出范围	<p>A/D 变流器数值超出正常范围。</p> <p>如果超载移除天平上的砝码</p> <p>确认秤盘安装正确</p> <p>说明传感器或电子设备可能有故障</p> <p>如果问题仍然存在，联系你的经销商或艾德姆衡器寻求帮助</p>
Err 9	检重范围错误	显示下限值是否设置地比当前上限值高。重置上限值或更改下限值。
FAIL	校准错误	校准不当（应在出厂校准 $\pm 10\%$ 之内）。旧的校准数据将会保留直到校准过程完成。如果问题仍然存在，联系你的经销商或艾德姆衡器寻求帮助

## 保修声明

如有材料或工艺方面的缺陷，艾德姆衡器将给予一定保修期。保修期始于您购买产品之日（以正式购机发票日期为准）。

在保修期内，用户可通过供应商或艾德姆衡器公司获得所需维修服务。公司或授权的技术人员有权根据损坏程度在用户所在地或其工作场所进行免费维修或更换零部件。但任何搬运受损天平或部件到服务中心的费用归用户承担。

对于未以原包装送回或是未出示任何证明文件的用户，本保修书不生效。以上均为艾德姆衡器独家声明。

操作失误、意外损伤、靠近放射性或腐蚀性物品、粗心大意、安装失败、未经授权的专业人士对其进行改装或维修过、不按本手册进行维护保养而引起的所有问题等等均不在保修范围之内。

如未超出保修期并在保修范围内的产品，用户可凭本保修书进行维修，维修后更换的零部件归属公司财产。

本保修书不影响用户的法定权利。本保修书所用术语符合 **UK** 法律。可访问本公司的官方网站获取更多信息。





## 制造商声明

T 该产品符合欧洲标准，并符合以下条款

电磁兼容条款 2004/108/EC

低压定向条款 2006/95/EC

Adam Equipment Co. Ltd.

Maidstone Road, Kingston

Milton Keynes, MK10 0BD

United Kingdom

### 符合 FCC 标准

本衡器产品经过检验且符合数字设备限定A级要求，执行FCC条例中的第十五部分。在商业运作过程中，这些限制条件可保证公司得到合法保护避免不必要的损失。本公司天平在生产和使用过程中均会产生无线电波辐射，如未能按照指导手册进行安装和使用，可能会对无线电通讯产生干扰。如果用户是在居民区进行操作很可能引起有害干扰，此时用户将全权负责相关损失。

为维护和控制天平在使用过程中产生的无线电放射，本产品中所有线圈都采用屏蔽连接。

用户未

经艾德姆衡器容许而私自改装，则其合法权益将不受法律保护

### 符合 WEEE 标准



**Sealed Lead Acid  
Battery  
Must be recycled  
Properly**

任何电器或电子设备（EEE）组件或组装的零件必须回收或处置利用，这已纳入EEE装置所界定的欧洲指令2002/95/EEC，不引入有害物质的有害我们的健康或环境，是2002/95列出的修订法例。自2002年7月由规例第9的堆填区2002年（英格兰和威尔士）规例和2005年危险废物的规例出台后，对电池的处置有更加严格的管理。

电池的回收已成为最为关注的问题。报废电子电器设备委员会已将回收问题设为主要解决目标。

艾德姆衡器经过**ISO 9001:2015**质量体系认证，是一家具有50多年历史的电子称量设备的生产与销售的全局性供应商。

艾德姆衡器的产品主要为满足实验室、教育、医药以及工业市场需求而设计。产品范围如下：

- 精密实验室分析天平
- 便携式天平
- 大量程天平
- 水分分析仪/天平
- 机械电子称
- 计数电子称
- 数码称重/重量检测 电子称
- 高性能台秤
- 吊秤
- 健康和健身电子称
- 为零售行业设计的计价秤

详情请查看网站：

**[www.adamequipment.com.cn](http://www.adamequipment.com.cn)**

版权归艾德姆衡器有限公司所有。未经艾德姆衡器公司事先授权不得以任何方式复制或抄录本手册，或将本手册翻译成任何文字。

艾德姆衡器有限公司保留对其产品的生产工艺、特点、技术参数以及设计的更改权。

本手册上所有内容均为其发行时我公司产品最及时、最完整、最准确的信息反馈。但若因错误理解等原因操作本产品，艾德姆衡器公司不对由此而导致的任何损失承担责任。

本手册最新版本详见我公司官方网站。

**[www.adamequipment.com](http://www.adamequipment.com)**