

天津沐恒称重设备科技有限公司

便携式称重仪

使
用
说
明
书

订购咨询：18698122279 022-26922697 周小敏

第一章 概述

第一节 便携式称重仪（轴）重仪概述

车辆超载是造成公路加速损坏和引发交通事故的重要原因，随着《道路交通安全法》的实施，我国交通和公安等部门对超限超载的执法力度不断加强。为了给我国交通管理部门提供一个便捷准确的执法手段，依据交通部及有关部委对车辆轴类型及轴载质量的标准，我们在 2000 年研制了符合我国管理规范要求的便携式动态轴重超限检测仪，为交通管理部门实施有效的超限超载管理提供了强有力的手段。几年来，本系统按照使用经验和政策调整不断升级，我公司研发生产的静、动态电子轴重秤包括检测秤台两块，用于测量车辆的轮、轴重和总重；引桥两组四块，用于引导车辆驶入秤台；称重显示器一台，用于信号的模数转换、计算、显示和打印。

无线便携式称重仪本秤台是由高强度铝合金制成，简洁轻便，通过简易的布局，独特的传感应力方式，使其可适用于不同类型的车辆进行动、静态有效称量，具有多种称量范围及较高的分辨率，应用极为广泛。坚固的橡胶引坡、与秤台合理的连接方式可以保持车辆即使在不平衡的称量状态下也能保持称重的平衡，同时保证称量中秤台不会跳起，减轻了产品的总重量，具有快捷、便携的特点。

1、无线便携式称重仪适用范围：

1.1、公路超限检测系统；运输车辆的负荷控制；低值物料的称重；其他轴计量场所

2、无线便携式称重仪主要特点：

2.1、超薄检测台板，重量轻，坚固耐用，且便于携带。

2.2、配套称重传感器采用特殊结构设计的专用超薄型钢制传感器，采用激光焊接密封工艺，具有结构紧凑，抗偏载、过载能力强，长期稳定性好，密封性好等特点。

2.3、秤台经过严格工艺密封，防护性能可以达到 IP67 等级要求。

2.4、箱式检测仪表，交直流两用，显示打印一体化，方便快捷，稳定可靠。

2.5、动态检测，快速准确。

2.6、自动判别车轴类型及轮胎类型。

2.7、自动判明是否超限。

2.8、自动打印完备的检测凭单。

2.9、检测仪表可独立工作，也可以向计算机上传输检测数据。

第二节 无线便携式称重仪主要技术参数

- 1、单台板最大轮载荷：20t（即单轴 40t）；
- 2、最大安全载荷：200%
- 3、显示分度值：5kg, 20kg；
- 4、单台板尺寸：870×470×23；
- 5、电源：内置 6V—12Ah；
- 6、使用温度：台板-20℃~+60℃； 仪表-5℃~+50℃；
- 7、仪表环境湿度：≤90%R.H
- 8、检测准确度：静态：±0.1~0.5%FS； 动态：±1~3%FS
- 9、称重速度：≤5km/h 匀速；
- 10、单台板重量：27kg；
- 11、橡胶引坡：870×470；

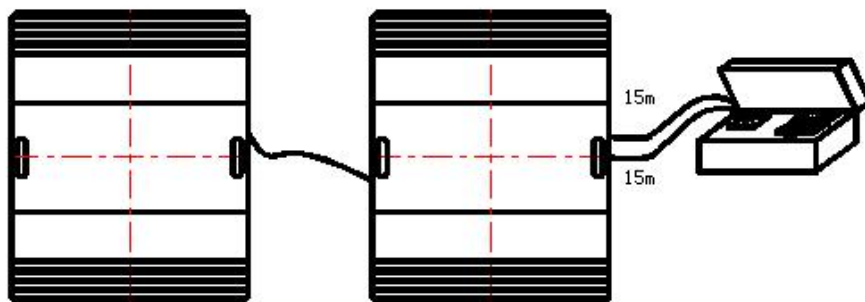
第三节 无线便携式称重仪仪表功能说明

- 1、高动态精度，自动速度补偿；
- 2、全汉字点阵显示，同屏显示完整的车辆信息；
- 3、可输入检测单位、人员、车号及轴型；
- 4、可方便输入包含省、市名称的完整车号；
- 5、可存储 10000 辆以上的检测记录；
- 6、操作简单，有完备的检索及统计功能；
- 7、交、直流两用，电池待机工作 40 小时，并能自动关机；
- 8、实时显示电池容量；
- 9、检测仪表既可独立工作又可随时向计算机传输检测数据；
- 10、具有路政、交警和国家八部委文件规定三种工作模式以分别适应相应的法规；
- 11、主要适用于便携式公路超限检测系统；
- 12、背光点阵液晶显示，白天晚上清晰可见；
- 13、可使用汽车电源（电烟器）供电和充电。

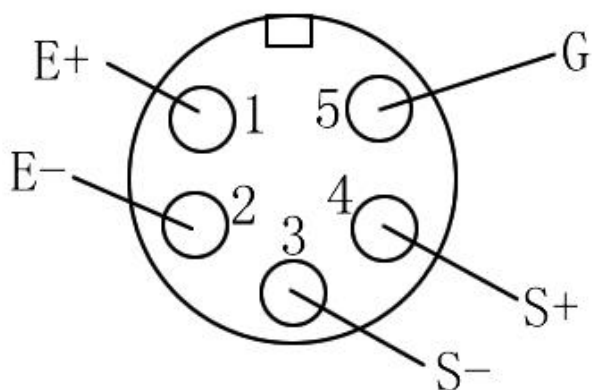
第二章 安装及使用方法

第一节 秤体的安装

一、安装示意图：



图一、秤板与仪表的连接方式



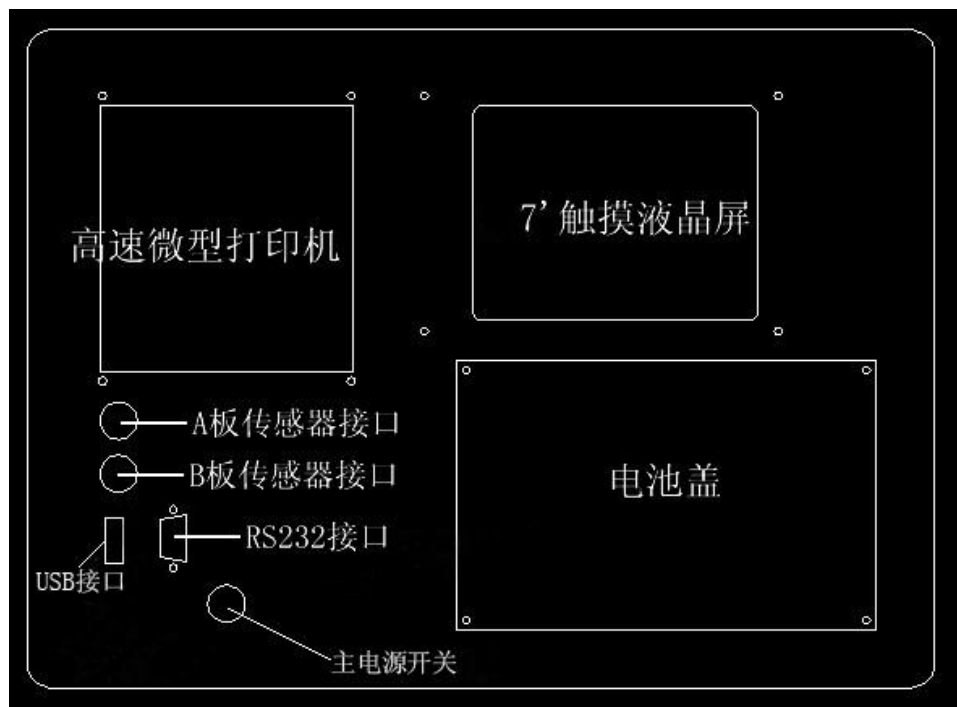
图二、15m导线与仪表插头的焊接方法

- 1、每块秤台两端均设置接口，两块秤台不分先后，可任意组合连接；
- 2、秤台两侧设置有安装孔，引坡安装时应对准安装孔，确保安装稳固、可靠；
- 3、连接时，连接线应连接在两块秤台中间，不宜绕过秤台连接，保证称量时电缆不被压断。
- 4、使用时选择较平坦的地面进行，保证检测的准确性；
- 5、秤台不宜长期浸在水中，应放在无积水的地方使用，延长系统的使用寿命；
- 6、使用时两秤台应平行摆放（如上图所示），间距视需检测车辆类型调整；
- 7、检测时，管理人员应正确引导，防止因明显偏载影响检测精度，受力点要接近秤体的中央，整个秤体应均匀受力，受力面大于 1/2 台面。

第二节 仪表的操作说明

一. 面板和外部电路连接

1. 面板图



2. 通信接口 (选配)

与计算机的通信接口为一个 DB9 插座，引脚分配如下：

2:Tx_d 3:Rx_d 5:Gnd

3. 传感器连接

本仪表配置了 2 个与传感器连接的四芯航空插座。引脚分配如下：

1:供桥(+) 2:供桥(-) 3:信号(+) 4:信号(-)

4. 充电接口

本仪表提供了一个直流电源充电接口，引脚分配如下：

1:充电极+ 2:充电极-

二. 称重仪表工作模式使用方法

动态测试有三种模式，这里以模式一为例说明。

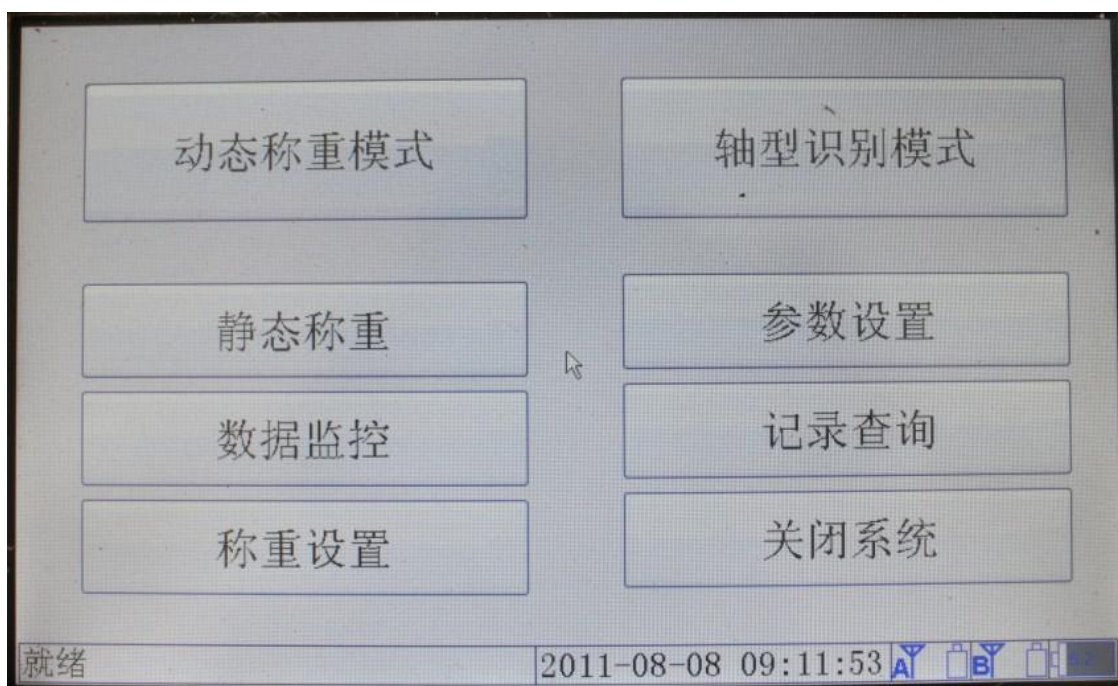
1. 开机

打开电源前，必须保证秤台无车辆及行人。

(1) 打开电源，显示器显示欢迎词：



(2) 约 10 秒后仪表进入引导界面，显示：



其中右下角电池图形表示剩余的电池容量，电池快用尽时应及时充电。

注意：电池符号黑块与剩余电量仅是一个大致比例关系！

点击【动态称重模式】，进入动态称重界面，如下：

动态称重

编号: 00000 时间: 2011-08-08 09:11:57 车速: 05km/h

车号: 轴型:

限重: 核载质量: 核总质量:

实测重量: 0

0 9999999 9999999

序号	轴型	重量
		9999999 9999999

开始 停止 打印 称重 置零 返回

就绪 2011-08-08 09:12:05

2. 检测操作

每次检测必须输入的内容：车号，轴型

只需在第一次检测时输入的内容：检测员，检测路线

既可输入，也可不输入的内容：检测编号

以下分别叙述上述参数的输入方法。

(1) 设置车号

按【车号】，显示如下图：

动态称重

编号: 00000 时间: 2011-08-08 09:11:57 车速: 05km/h

车号: 轴型:

限重: 核载质量: 核总质量:

实测重量: 0

0 9999999 9999999

序号	轴型	重量
		9999999 9999999

开始 停止 打印 称重 置零 返回

就绪 2011-08-08 09:12:18

输入省份

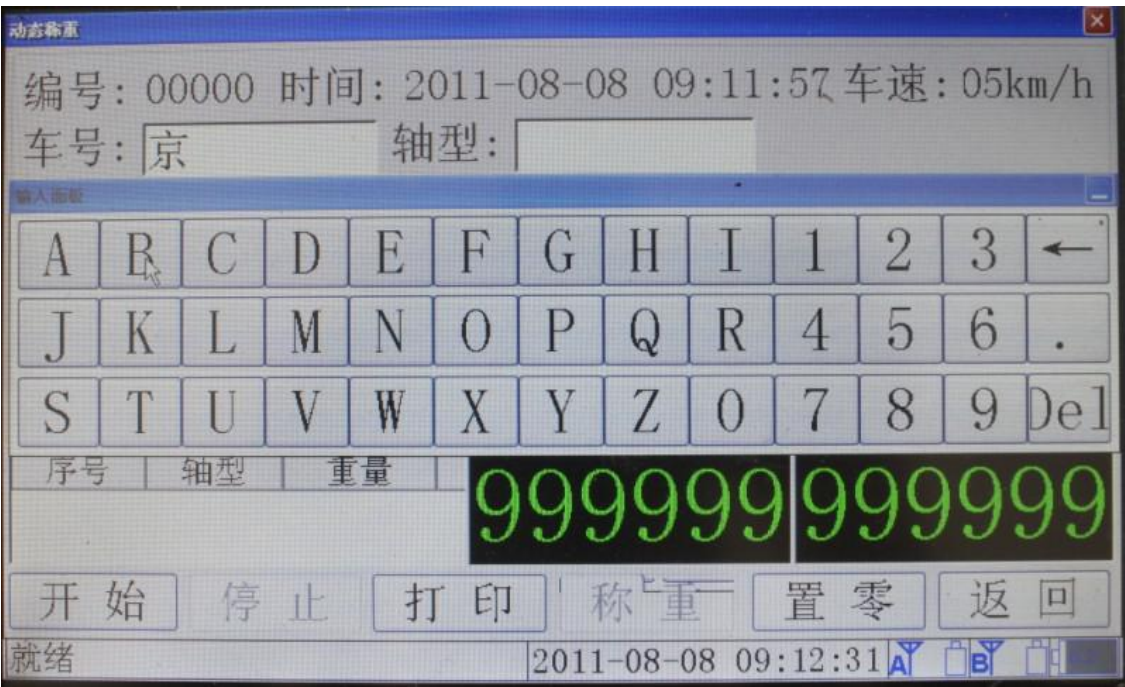
京	津	冀	晋	蒙	黑	吉	辽	港
沪	鲁	苏	皖	浙	赣	闽	豫	澳
鄂	湘	粤	桂	川	贵	云	藏	台
陕	宁	甘	青	新	琼	渝		

开始 停止 打印 称重 置零 返回

就绪 2011-08-08 09:12:18

点击相应省份即可输入省。

接着屏幕显示：



输入相应车牌号码即可，如果输入有错，按一下清除按钮即可清除数据重新输入。

(2) 输入车型

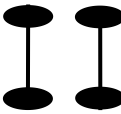
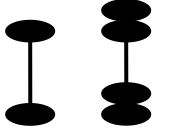
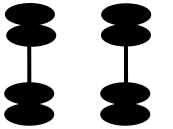
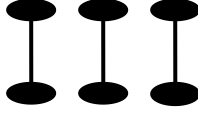
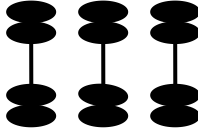
车号输入完毕，点击【轴型】，直接按过磅车型，输入相应轴型即可。



按待检车辆的各轴型依次输入，如待检车有 3 组轴，轴型分别为 1(单轴单胎)，5(双联轴双胎)，5(双联轴

双胎)，则输入“155”，确认无误按【确认】，否则可按【清除】修改。

轴型对照表：

轴组类型	轮轴类型编号	图解	限定值(kg)
单轴，每侧单轮胎	1		6000
单轴，每侧双轮胎	2		10000
双联轴，每侧单轮胎	3		10000
双联轴，每侧一单轮胎一双轮胎	4		14000
双联轴，每侧双轮胎	5		18000
三联轴，每侧单轮胎	6		12000
三联轴，每侧双轮胎	7		22000

(6) 车辆检测

模式一：路政模式的操作

1. 设置检测路线
2. 设置检测员
3. 设置检测编号
4. 设置车号
5. 设置轴型
6. 车辆以不超过 5km/h 匀速通过检测台
7. 仪表自动打印检测单

其中步骤 1-3 只需开机时设置一次即可。后续检测只需步骤 4-7。

每次检测必须设置车号和轴型，检测员号、检测路线只需开机时设置一次，其他参数一般无须设置，上述设置应在车辆上台前设置。车辆全部轮轴通过秤台后，仪表即自动打印出检测凭单。同时显示本次检测结果：

车：浙 A40856	轴：1550	检测：01
总重：43560kg	整车超限：3560kg	
轴总超限：7250kg	结论：超限	

可按【置零】回到称重状态。

打印格式有二种可选，分别适用于按照交通部 2000 年 2 号令和七部委 2004 联合文，可由您的供货商为您设置。可随时在供货商指导下更改打印设置。

适用于按照交通部 2000 年 2 号令的打印格式如下：

天津高速公路管理处

轴载检测单

编号：000715

日期：2004/06/15

时间：11:20

车号：浙 A40856

检测员：张三

司机：

整车重：29650kg

轴总超限：13650kg

第一轴 轴型：1

轴重 7200kg

超限 1200kg

第二轴 轴型：2

轴重 22450kg

超限 12450kg

检测路线：G104 线 1234K

适用于按照 2004 年八部委文件的打印格式如下：

天津高速公路管理处
轴载检测单

编号: 000715
日期: 2004/06/15
时间: 11:20
车号: 浙 A40856
检测员: 张三
司机:

整车超限: 9650kg
整车限重: 20000kg
整车重: 29650kg

第一轴 轴型: 1
轴重 7200kg

第二轴 轴型: 2
轴重 22450kg

检测路线: G104 线 1234K

表头中“单位名称”可由用户通过按键输入。表中“检测员”栏内需打印具体检测员姓名时应事先输入检测员号与姓名二者间的对照表,若未输入对照表则打印输入的检测员代号。整车限重由输入的轴型自动产生。打印的检测路线中字母 G 代表国道, S 表示省道, 而 X 代表县乡道路。

注: 若已存储了 624 个记录, 显示“内存满”, 不能存入和打印。

模式二、交警模式的操作

1. 设置车号
2. 设置限重(车货核定总重量), 方法: 按【限重】, 仪表显示原设置的总重量(默认 40 吨), 然后输入核定总重量, 再按【限重】。
3. 设置核定载重量, 方法: 按【ABC】, 仪表显示原核定载质量(默认为 10t), 然后输入实际核定载质量, 再按【限重】。
4. 车辆以不超过 5km/h 匀速通过检测台
5. 车辆全部通过后需按【存入】, 仪表即自动打印检测单, 格式如下:

天津交巡警大队
轴载检测单

编号：000092

日期：2004/06/02

时间：08:51

车号：浙 A34500

实测总质量：44510kg

核定总质量：30000kg

核定载质量：20000kg

超载质量：14510kg

超载率：70.3%

执法人员：

车主：

本模式与模式一相比，由于不输入轴型，特别强调检测时车辆允速通过检测台以确保仪表准确判断车辆轴型。

模式三、七部委模式的操作

1. 设置车号
2. 车辆以不超过 5km/h 匀速通过检测台
3. 车辆全部通过后需按【存入】，仪表即自动打印检测单，格式如下：

天津交巡警大队

轴载检测单

编号：000092

日期：2004/06/02

时间：08:51

车号：浙 A34500

实测总质量：44510kg

核定总质量：30000kg

核定载质量：20000kg

超载质量：14510kg

超载率：70.3%

执法人员：

车主：

与模式二类似，本模式也不输入轴型，特别强调检测时车辆匀速通过检测台以确保仪表准确判断车辆轴型。本模式的车货总重限定值也自动产生，因此操作最简单，打印也最简洁。可视需要在模式一与本模式间选用以适应七部委文件的需求。

三. 仪表的其它功能

(1) 内存显示

按【序号】，显示区下部显示当前仪表已存储的检测次数及最大存储量（一车为一次）：

内存显示：128/624

其中分子表示已存储的检测数，分母为最大的存储量（624 或 1300 次）。

应关注内存使用情况以免检测完毕不能保存，内存将存储满时应及时清除内存。

(2) 清除存入的检测值

仪表存满或不再需要所存数据时应清除所存重量。

按【总清】，显示器上排显示不变，下排提示：

确认删除？

若确认清除则按一次【总清】，否则按其他键。

注：本机对称重数据实行可靠保护，关电后数据不会丢失，需人工清除。

(3) 清除刚存入的检测值

若发现刚存入的检测数据不应保存时，按【单清】，显示器上排显示不变，下排提示：

确认删除？

若确认清除则再按一次【单清】，否则按其他键。

(4) 重新打印检测报表

(a) 补打检测报表

若车辆开过后，因各种原因未能打印报表，可按【打印】，即可重新打印一份该车的检测报告。同时仪表显示对应的检测结果。

(b) 打印以前某车的检测报表

本系统可打印内存中任一次检测报告，设置好要打印的车号（方法见“设置车号”），然后依次按【总计】【车号】【打印】，打印机即打印该车号的检测结果，若该车号内存中有多次记录则依次全部打出。打印期间显示器依次显示各次检测结果。

(c) 打印按检测员汇总表

需要汇总各检测员检测记录时用此功能，先设置好要打印的检测员号，然后按【总计】【检测员】【打印】，打印机即打印给定检测员的所有检测记录。

(d) 打印按日期汇总表

打印当日汇总表：按【总计】【日期】【打印】（年份用 2 位数，下同）

打印当月汇总表：按【总计】【日期】【日期】【打印】

打印其它日期汇总表：按【日期】【××××××】【日期】，其中××××××为要汇总的日期，再按【总计】【日期】【打印】

(e)打印多参数组合报表

有时需要统计的参数有二个或二个以上，比如需打印某检测员某日的检测记录汇总，这时就是按照检测员和日期二个参数来统计，本系统提供了多参数汇总打印的功能，而这些功能以前通常也只出现在配置微机的系统中。

设置好要统计的参数,然后按【总计】【参数 1, 参数 2, …】【打印】即可。

例:要打印张三(检测员号 06)在 2002 年 3 月 28 日的所有检测记录,这里有二个参数:检测员号、日期,操作如下:

设置统计检测员号:【检测员】,【06】,【检测员】

设置要统计的日期:【日期】,【020328】,【日期】

输入分类统计命令:【总计】【检测员】【日期】【打印】

用户不难据此例类推出其他组合的报表打印操作。

注意: 打印汇总表时, 若重新设置过日期, 则日期实际被修改, 应及时改回, 以免造成日期错误。

(f)查询/打印各次重量

该功能用于查询或重新打印称量单, 按倒序查询。

按【单次】, 显示器按倒序显示存入的各次检测结果。若该次记录需打印, 按一次【打印】, 即打印出一份完整检测单。

每按一次【单次】显示下一个检测记录, 内存重量都显示完后显示“尾记录”。若需中止单次显示, 只需按【置零】。

(g)置零

若空秤时毛重显示不为 0 或零位指示灯不亮可按【置零】, 使显示为 0, 同时零位指示灯亮。【置零】也同时解除锁定的轴重量。注: 置零范围为 2%F. S

(h)显示/设置时间

仪表内置高精度时钟, 按【时间】即在重量窗显示当前时间, 若时间准确无需调整, 再按【时间】即退出时间显示, 否则依次键入新时间(24 时制)后按【时间】即可。如现为 12:08:20, 键入“120820”, 中间“0”不能省略。

(I)显示/设置日期

仪表内置日历, 按【日期】显示当前日期, 若不修正按【日期】即退出日期显示, 否则输入新日期后按【日期】。如 2004 年 10 月 28 日应输入“20041028”。

注: 若输入日期或时间错误(未输满 6 位或输入不正确的值)则不修正日期或时间并发一长声告警, 回到正常称重态。

仪表内时钟用可充电电池供电，关电后可维持计时 6 个月，开机后自动充电。机内电池失效会造成时间、日期、原存储称重数据丢失，但不会影响称重精度和其它设定的参数。

5、自动关闭

本仪表具有自动关机功能。若 30 分钟无操作，仪表即自动关闭；若开启背光，则 30 秒无操作背光关闭，但按键操作会自动恢复背光。

6、充电和外部直流供电

将配套的充电模块输出线插入仪表充电插孔，即可对机内电池充电，打开或关闭仪表电源不影响充电。充电电大约需要 12 小时。由于仪表内置铅酸电池，为避免过放电损坏，应及时充电。

本仪表也允许使用 12V 的汽车电瓶供电和充电，事先需自行购置一个与用户汽车配套的点烟器，将本厂配置的三芯航空插头线与点烟器焊接好（注意极性），使用时将仪表与点烟器接通即可。

第三章 维护保养方法

一、秤体维护要点

1. 保持航空插头的清洁，不用时防尘盖与航空插头母座体需旋紧；
2. 每隔两个月的时间，须检验传感器与秤板之间的 M6×16 紧固螺丝，传感器弹性体与底座之间连接螺丝 M3×6 的紧固状态；有无脱落和松动，如有则及时补装和紧固；
3. 所处环境不宜有积水，下雨时注意保护航空插头，长时间下雨需将秤体置于安全地带；
4. 检测时车的两轮胎尽量从秤板的中间驶入；避免车辆轮胎压到地面导致测试数据偏小。

二、仪表维护要点

1. 每次开电源时，必须保证秤台无车辆及行人；
2. 为保证准确检测，车速不宜超过 5km/h，车速愈慢检测精度愈高；
3. 检测时应尽量保持匀速垂直通过秤台，避免制动、加油门、打方向等动作；
4. 按键操作请勿过分用力以延长薄膜开关使用寿命；
5. 为延长电池使用时间，白天使用时请关闭背光；
6. 禁止雨淋和用化学溶剂清洗仪表表面；
7. 尽量避免阳光直射液晶显示器以延长其寿命；
8. 仪表为精密仪器，搬运时应小心轻放，严禁抛掷；
9. 长时间不用应将仪表电源关闭。

三、售后服务

产品出现故障，请详细电告故障现象，由本厂安排或指导维修，请用户勿自行拆机；秤体保修半年，仪表保修一年，终身维修。