

DS822-D4 型称重显示器

使用说明书



- ◇ **汉字个性化打印:** 打印称重单时, 可打印用户自己的单位名称 (DS822-D4A);
- ◇ **轴重计量:** 小秤能称大车;
- ◇ **量程自动切换:** 大秤能称小车;
- ◇ **交直流两用:** 交流、直流平稳过渡; 对电池有过充、过放电的保护, 电池的使用寿命长; 使用直流电时, 仪表有自动关机功能; 使用 12V/7AH 的铅酸电池, 在接 4 只 350 欧传感器时约可使用 40 小时左右; (调低显示亮度可延长电池使用时间)
- ◇ **更换仪表不需要重新标定:** 仪表之间的增益一致性优于 0.005%
- ◇ **最近 10 次超载记录 (DS822-D4A)**
- ◇ **既可用微型打印机、也可用大打印机 (如松下 1121 等);**
- ◇ **可直接检测传感器输出信号:** 该功能可应用于 (1) 检查传感器的连线是否有误, 传感器是否损坏。(2) 当称重系统出故障时可帮助你区分是仪表的问题还是传感器或连线的问题
- ◇ **十分优越的称重精度:** 分辨率达 0.1uV



目 录

一、	主要功能和技术指标	3
二、	基本操作方法	5
1)	开机、关机、充电	5
2)	开机置零、按键置零	5
3)	去皮	5
4)	日期和时间的设置	6
5)	数据记录的贮存	6
6)	打印	6
7)	数据记录的清除	7
8)	数据记录的检查	7
9)	关于记忆皮重的输入方法	7
10)	静态轴重计量	7
11)	设置秤号、扣率（扣重）	8
三、	串口通讯方法	9
1)	连接方法	9
2)	数据格式	9
3)	串行口的连续发送方式	10
4)	串行通讯的指令方式	11
四、	显示器的自检功能	12
五、	特殊显示和出错处理	13



一、主要功能和技术指标

DS822-D4 型称重显示器的主要功能：

- 1、个性化打印：打印称重单时，可打印用户自己的单位名称 (DS822-D4A)。
- 2、几乎可与各种针式打印机配套使用，可打印多种形式的中文称重记录，可打印日报表、分类统计报表、各种总报表、显示器的工作参数和标率的报表
- 3、具有轴计量功能：
- 4、完整的数据记录的贮存、检查、删除处理。可记忆 255 个车号，100 个货号，255 组记录。即便断电 10 年，数据不会丢失；
- 5、具有精确的时钟、日历、自动闰年、闰月，不受断电影响
- 6、可设置零点跟踪范围、开机置零范围和按键置零范围
- 7、具有完备的自检功能和多种出错信息提示
- 8、RS232 串行通讯接口（连续、指令两种方式可设置）和大屏幕显示接口
- 9、量程自动切换
- 10、可储存 10 个秤的标率；
- 11、可直接通过修改系数对称量进行修正；
- 12、交直两用，交流即插、即用、即充；
- 13、电池保护：过充保护、过放保护、充电电流恒定；

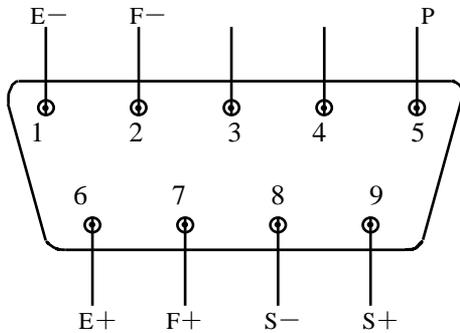
DS822-D4 型称重显示器的技术指标：

- | | |
|-------------|--|
| (1)、输入信号分辨率 | 0.1 μ V |
| (2)、内部分辨率 | 100 万 |
| (3)、采样速率 | >100 次/秒 |
| (4)、非线性 | <0.01%F·S |
| (5)、增益漂移 | 8PPm/ $^{\circ}$ C (TYP) |
| (6)、零点漂移 | \pm 0.15 μ V/ $^{\circ}$ C (TYP) |
| (7)、供桥电源 | DC8V, I>350mA |
| (8)、直流电池 | 12V / 7AH |
| (9)、电池放电时间 | 对于一台使用 4 只 350 Ω 传感器的汽车衡，充满电的电池约可使用 40 小时 |
| (10)、电源电压 | AC180-240V 49Hz-51Hz |
| (11)、使用温度 | 0 $^{\circ}$ C ~+40 $^{\circ}$ C |
| (12)、储运温度 | -65 $^{\circ}$ C ~+150 $^{\circ}$ C |
| (13)、相对湿度 | < 90% |
| (14)、外型尺寸 | 310 \times 195 \times 186 |



传感器的连接

本控制器的激励电压为 DC8V，最大激励电流为 350mA，可以与 8 个 350Ω 的传感器并列相连。下图标注了各引脚的意义。



插头端号	意义
1 (E-)	激励电压负
2 (F-)	反馈电压负
5 (P)	屏蔽
6 (E+)	激励电压正
7 (F+)	反馈电压正
8 (S-)	信号负
9 (S+)	信号正

(1)、本控制器的传感器的连接为 6 线式(长线补偿方式)，和传感器连接必须用 6 芯屏蔽线，并且要与干扰强的线路(动力设备的配线、数字仪表的配线等)及交流线路分开布线。

(2)、如果传感器使用 4 芯屏蔽线，必须在控制器端的传感器插头上将 1 和 2、6 和 7 连接起来。如果不连接, 控制器将不能工作。

传感器的测试

按第 10 页的方法测试传感器和连线是否正确：按[测试]、[5]、[输入]键查看传感器输出信号的毫伏数。



二、基本操作方法

一、开机、关机、充电

- 1、接通电源后,显示器显示**软件版本号** **d4-0802** 数秒后进入工作状态。在显示版本号期间,6个状态指示灯应全部不亮,否则表示仪表自检有故障。
 - “净重”灯亮 ---- 表示面板按键可能有故障。
 - “日期”灯亮 ---- 表示实时时钟错误。
- 2、通过“标定”中的“参数设置”可设置“oFF”即自动关断电源时间(出厂设置为10分钟)
 - (1)、使用交流电时不自动关机
 - (2)、每次按键时关机时间重新计时
 - (3)、秤上有载荷且不稳定时关机时间重新计时
- 3、自动关机后仪表仍耗电约 1mA,所以如果几天不用,应该切断仪表背面的电源开关或拔下电池插头。
- 4、自动关机后重新开机的方法是,将仪表背面的电源开关关闭约 2 秒后,再接通开关。
- 5、仪表关闭电源开关、自动关机、微型打印机打印中,欠电指示灯亮是正常的。
- 6、仪表背面的电源开关不影响充电。
- 7、第一次或长期未用的电池,在使用前应充满电。

二、开机置零、按键置零

- 1、开机置零的条件:(1)开机以后在 6 秒内必须采样到稳定的重量;(2)、采样到的稳定的重量必须在设置的开机置零范围以内。
- 2、按键置零:只有显示重量在按键置零范围以内,且稳定灯亮时,置零起作用。按[置零]键,可以使显示器回零,此时零位指示灯亮。
- 3、置零范围的设置参见标定一章。

三、去皮

一般去皮:在称重显示状态下,显示重量为正,且稳定灯亮时,按[去皮]键可以将显示重量作为皮重扣除,此时显示器显示净重为 0,去皮指示灯亮。

预置皮重:在称重显示状态下,按[置皮]键,显示器显示 **tArE**, 再按[输入]键,显示: **000000**, 用数字键送入皮重后,再按[输入]键即可。

按车号调用皮重:在称重显示状态下,按[车号]键,显示器显示 **0 *******, 用数字键送入正确的车号后,再按[去皮]键即可,此时显示器便从内存中找到该车号对应的皮重值调出使用

在称重显示状态下,且去皮指示灯亮时,再按一次[去皮]键,显示器便清零皮重值。去皮指示灯灭,显示器显示毛重值。



二、基本操作方法

四、日期与时间的设置

步骤	按键操作	显示	解释
1		*****	在称重显示状态下
2	[时钟]	yy. mm. dd	“日期”指示灯亮, yy、mm、dd 分别为年月日
3	[输入]	hh. mm. ss	“时间”指示灯亮, hh、mm、ss 分别为时分秒
4	[输入]	*****	返回称重显示状态

五、数据记录的贮存

数据贮存有以下三种方式:

1、用[储存 2]键两次储存: 即先空车、再重车, 或者先重车、再空车贮存两次才构成一组完整记录。

(1) 两次储存时, 仪表的“去皮”指示灯应不亮。如果“去皮”指示灯已亮那么按一次[去皮]键即可。

(2) 第一次储存时仪表显示 LoAd 表示储存完成, 第二次储存时记录已完整仪表便打印称重单。

(3) 操作方法:

步骤	操作	显示	解释
1	按[贮存 2]	o *****	在称重显示状态下
2	输入车号后按[输入]	Hn **	
3	输入货号后按[输入]		完成

2、用[储存 1]键一次储存: 一次储存的皮重可分为以下三种情况

(1)、显示器的去皮指示灯亮时, 便以当前的皮重值存入该组记录。

(2)、显示器的去皮指示灯不亮时, 便自动在内存中查找该车号下的皮重值, 并以该皮重值存入该组记录。

(3) 显示器的去皮指示灯不亮时, 且内存中该车号下的皮重值没有时, 便以 0 作为皮重值存入该组记录

3、自动储存:

(1) 是否自动储存取决于《标定》一章中《参数设置》的“Auto”的设置。

(2) 自动储存的皮重值的取得方法同用[储存 1]键一次储存。

(3) 自动储存时不能手动贮存, 即[贮存 1]、[储存 2]键无效。

(4) 贮存的车号、货号为贮存前已设置好的车号、货号。

六、打印

1、如果打印设置为有效的, 用[贮存 1] 或 [储存 2]键每贮存完一组完整的记录的同时, 便打印出该组称重记录的称重单。



二、基本操作方法

- 2、在称重显示状态下、按[打印]键即可补充打印出最后一次贮存记录的称重单。
如果最后一次贮存记录是不完整的记录，打印出的结果将重量打印在皮重值的位置上，而毛重和净重均为0。
- 3、用[查询]键查询存储的数据记录，当找到你需要的记录时，按[打印]键即可补充打印出该次记录的称重单。
- 4、打印各类报表
用[报表]键可以打印出以下几种报表，具体操作方法如下：
 - (1)、总报表 1（打印所有记录）
 - (2)、总报表 2（打印所有车号和记忆皮重）
 - (3)、总报表 3（打印总累计数据）

步骤	操作	显示	解释
1	按[报表]键 按[1]键	在称重显示状态下 Prn * Prn 1	报表种类选择
2		Prnt	此时，显示器便开始打印所有记录的报表
3		*****	打印完毕后显示器便自动退回称重显示状态。

七、关于记录的清除：

(1)、在称重状态下，按[清除]键，显示器显示 **cLr *** 再按数字键选择要清除的内容后，再按[输入]键确认。

(2)、操作方法：

- 1、在称重状态下，按[清除][1][输入]键，可清除全部记录。
- 2、在称重状态下，按[清除][2][输入]键，可清除全部车号。
- 3、在称重状态下，按[车号]键，仪表显示车号，用[→][←]键选择内存中的车号后再按[清除]键，可清除该车号，及对应的记忆皮重。

八、关于数据记录的检查：

操作方法如下：

步骤	操作	显示	解释
1	在称重状态下 • 按[查询] • 按[输入] • 按[输入] • 按[输入] • 按[输入] • 按[输入]	no. 001 0 ***** **.*.* **.*.* ***** ***** *****	倒数第一次记录 车号 日期（日期指示灯亮） 时间（时间指示灯亮） 毛重（毛重指示灯亮） 皮重（去皮指示灯亮） 净重（净重指示灯亮）



二、基本操作方法

(续)

步骤	操作	显示	解释
2	<ul style="list-style-type: none"> • 按[输入] 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">no. 002</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">0 *****</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">**.*.**</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">**.*.**</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">*****</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">*****</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">*****</div>	倒数第二次记录 车号 日期（日期指示灯亮） 时间（时间指示灯亮） 毛重（毛重指示灯亮） 皮重（皮重指示灯亮） 净重（净重指示灯亮）
...	
		End	结束

注：1、查询中用[→][←]键向后、向前翻一条记录。

2、查询中按[打印]键可打印正在查询的记录称重单

九、关于记忆皮重的输入方法：

在本显示器可以长期记忆 255 个皮重值，输入方法有三种。

(1)、用数字键输入皮重：（*：为原设置值）

步骤	操作	显示	解释
1	• 按[车号]		在称重状态下
2	<ul style="list-style-type: none"> • 送车号 • 按[输入] 	显示[o *****] 显示[o 11111]	送入车号 如：11111
3	<ul style="list-style-type: none"> • 送入皮重 • 按[输入] 	显示[p *****] 显示[p 00100]	送入皮重 如：100（公斤）
		返回称重显示	结束

(2)、称重法存皮重：

在毛重显示状态下，将空车放在秤台上，等称重稳定后，按[车号]键，送入车号后再按[存皮]即可。或者先按[存皮]键，再输入车号后按[输入]键。

十、静态轴重计量

在称重状态下，按[轴重]键，可以将当前称量作为轴重累加，仪表显示累加重量，此时按[取消]键可以切换累加重量与当前称量的显示。在显示累加重量时按[储存 1]或[储存 2]键便可以将累加的重量作为整车重量进行储存。按[收尾]键可清除累加重量。



二、基本操作方法

十一、设置秤号、扣率（扣重）

步骤	操 作	显 示	解 释
1	按[设置]键	ScAL *	选择秤号
2	[输入]	K *****	设置扣率（重）
3	[输入]	*****	返回称重状态

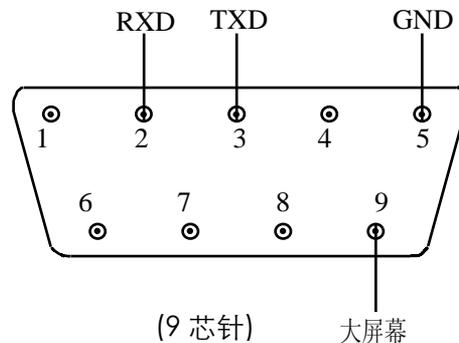
在称重显示状态下，按[设置]键可以设置秤号，扣率（重）



三、串口通讯方法

1、连接方法

串行口用一只 9 芯 RS232 插针，, 串行口信号为 RS232。



2、数据格式

串行口通讯数据格式为：1 位起始位、7 位数据位、1 位校验位和 1 位停止位。通讯方式由 F04 决定。

在第 5 页中介绍的参数中以下 3 个参数与通讯相关。

modE — 通讯方式：

- 0 — 指令应答方式，数据格式为：7 位 ASC 码+1 位偶校验位
- 1 — 指令应答方式，数据格式为：7 位 ASC 码+1 位奇校验位
- 2 — 指令应答方式，数据格式为：8 位 ASC 码 无校验位
- 3 — 指令应答方式，数据格式为：7 位 ASC 码+1 位偶校验位但接受数据时，不检验校验字 (CHK) 是否正确或有无。
- 4 — 连续发送方式，数据格式为：7 位 ASC 码+1 位偶校验位
- 5 — 连续发送方式，数据格式为：7 位 ASC 码+1 位奇校验位
- 6 — 连续发送方式，数据格式为：8 位 ASC 码 无校验位
- 7 — 连续发送方式，数据格式为：7 位 ASC 码+1 位偶校验位

Adr — 通讯地址：1~26 对应 A~Z，

bt — 通讯信号波特率：

- 1 — 600, 2 — 900, 3 — 1200, 4 — 2400, 5 — 4800
- 6 — 9600, 7 — 19200 8 — 38400, 9 — 57600, 0 — 115200

3、串行口的连续发送方式

在该种方式下，显示器不断地将当前的称重信息向外发送。

modE 应设置为 4、5、6、7

Adr = 1 时 连续发送的内容：(XON) AA (±) nnnnnnptttttteff (CHK) (XOF)
(同指令方式中的“A”命令)

Adr = 3 时 连续发送内容：(XON) (ADD) c p₁d₁p₂d₂p₃d₃p₄d₄p₅d₅p₆d₆ (CHK) (XOF)
(同指令方式中的“C”命令)

Adr = 4 时 xk3190 的大屏幕输出方式



三、串口通讯方法

Adr = 5 时 8142 方式

Adr = 6 时 1705 方式

Adr = 8 时 8803 方式

4、串行通讯的指令方式

(A): 取当前称量和状态

主机命令: (XON) (ADD) A (CHK) (XOF)

从机回答: (XON) (ADD) a(±)nnnnnptttttteff (CHK) (XOF)

其中: (±) nnnnnn 为净重 p 为小数点位置
 tttttt 为皮重值 e 为出错状态 ff 为状态
 (XON) 为前面所有的并成和检验
 (CHK) 为 HEX (02H)
 (XOF) 为 HEX (03H)

(C): 取当前显示内容

主机命令: (XON) (ADD) C (CHK) (XOF)

从机回答: (XON) (ADD) c p₁d₁p₂d₂p₃d₃p₄d₄p₅d₅p₆d₆ (CHK) (XOF)

P_i 为 0 时, 第 I 个显示字小数点不亮, 对应的指示灯不亮
 为 1 时, 第 I 个显示字小数点亮, 对应的指示灯不亮
 为 2 时, 第 I 个显示字小数点不亮, 对应的指示灯亮
 为 3 时, 第 I 个显示字小数点亮, 对应的指示灯亮
 d_i 为第 I 个显示字的显示内容, f 为各指示灯的显示情况

(K): 执行某一按键的功能

主机命令: (XON) (ADD) K kk (CHK) (XOF)

从机回答: (XON) (ADD) k(OK) (CHK) (XOF)

同时从机执行第“kk”号按键的功能

(N): 取最早的一次记录

主机命令: (XON) (ADD) N (CHK) (XOF)

从机回答:

(1)、(XON) (ADD) nNo (CHK) (XOF) 表示无记录

(2)、(XON) (ADD) n yymmdd hhnss ccccc uu gggggg tttttt (OK) (CHK)
 (XOF) (gggggg 为毛重, tttttt 为皮重)

(O): 清除最早的一次记录

主机命令: (XON) (ADD) O (CHK) (XOF)

从机回答: (XON) (ADD) ook(OK) (CHK) (XOF)

(V): 设置日期和时间

主机命令: (XON) (ADD) V yymmdd hhnss (CHK) (XOF)

从机回答: (XON) (ADD) v (OK) (CHK) (XOF)

(yy、mm、dd、hh、nn、ss 分别为年、月、日、时、分、秒)

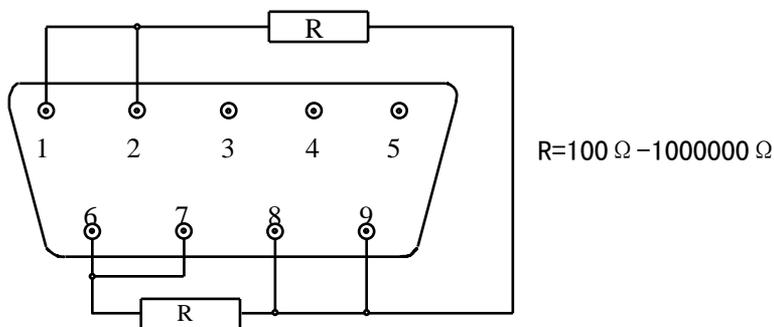


四、显示器的自检功能

插上标定头，在称重显示状态下按[测试]键，可以测试仪表的各硬件功能，操作方法如下：在称重显示状态下按[测试]键，显示 **tEst 1**，进入测试选择

- 此时：按 [1] [输入] ---- 检测控制器所有显示发光管是否正常
 按 [2] [输入] ---- 检测键盘按键是否正常
 按 [5] [输入] ---- 检测传感器或 A/D 板是否正常
 按 [8] [输入] ---- 检测微型打印机是否正常

- (1)、按[测试]、[1]、[输入]：检测发光管时，数字 0.1.2.3.4.5.6.7.8.9. 依次从最右边的一位数码管移入直至全部移出最左边的一位数码管后，6 个指示灯再从左至右依次亮 1 秒钟结束，返回测试选择状态。
- (2)、按[测试]、[2]、[输入]：检测键盘按键时，控制器显示 **KEY 00**，此时每按一键，便显示该键的代号，但按 [返回] 键时，返回测试选择状态。
- (3)、按[测试]、[5]、[输入]：检测传感器信号或 A/D 板时，控制器显示传感器输出毫伏数，如显示 **Err 06** 一般情况是由于未能正确连接传感器所致，也可能是由于控制器内部 A/D 板有故障。区分上述两种原因的最简单方法是按下图所示方法连接，再进行上述测试，若显示正常信号则可基本肯定是由于传感器的问题，请您再仔细检查传感器连接情况，或和传感器生产厂家联系。相反若显示出错信号，则表示控制器内部有故障，需要和本公司联系有关维修事宜。



A/D 测试连接方法示意图

- (4)、按[测试]、[8]、[输入]：检测微型打印机，打印出测试页



五、特殊显示和出错处理

- (1)、显示[----]: 表示请您稍等, 最长不超过 10 秒。
- (2)、显示[Print]: 表示显示器正在与打印机的数据的传输之中
- (3)、显示[LoAd]: 数据贮存时作此显示约 1.5 秒以提示操作者
- (4)、显示[End]: 数据检查中结束的提示符
- (5)、显示[Err P]: 打印机未连或打印机出错, 按任意键退出
- (6)、显示[Err 01]: 传感器信号线接反
- (7)、显示[Err 03]: 超载报警信号, 如果这是一台未经调试的秤, 经过标定以后, 出错信号就会消失
- (8)、显示[Err 06]: 传感器连线错误或传感器故障
- (9)、显示[Err 08]: 操作错误
- (10)、显示[Err 11]: 零或负称重或不稳时不能贮存