



数字传感器

及数字显示器(D2002K1系列)

用户手册

2017年9月版

目 录

第一章 概述	1
一、数字传感器基本工作原理	1
二、数字式称重显示器原理	1
三、系统特点	1
四、数字传感器与称重显示器通讯格式:	1
第二章 技术参数	2
一、数字传感器主要技术指标	2
二、D2002K1称重显示器技术指标	2
第三章 安装连接	4
一、称重显示器前视图和后视图	4
二、数字传感器与称重显示器的连接	5
三、打印机与称重显示器的连接	5
四、大屏幕与称重显示器的连接使用:	6
五、串行通讯接口:	7
第四章 查看传感器内码	8
第五章 常用参数设置	9
第六章 安装调试	12
1、秤台和传感器的安装	12
2、称重显示器参数设定	12
3、秤台的安装调整	12
4、四角误差调整	13
5、标定	13
第七章 操作方法	14
一、开机及开机自动置零	14
二、手动置零(半自动置零)	14
三、去皮功能操作	14
四、日期与时间的设置及操作	14
五、数据记录的贮存操作	14
六、补充打印:	16
七、称重数据的删除:(标定开关在ON状态).....	16
八、日报表打印:	16
九、注意事项:	16
第八章 常见故障与解决方法	17
第九章 维护保养及注意事项	20
附单:	21

▲ ! 安全需知

- 1、安装及拆卸时，请先关闭电源；
- 2、请勿在阳光直射的地方使用；
- 3、本仪器请务必正确接地(接地阻抗 $<4\Omega$)。勿与其它大功率负载共同接地。不接地或错误接地可能会造成触电及误动作等故障情形发生。

第一章 概 述

一、数字传感器基本工作原理

数字式传感器系统,是在传统电阻应变式传感器基础上,结合现代微电子技术,微处理器技术发展起来的一种新型的电子称重技术。

它是由模拟传感器(电阻应变式)和数字化转换模块两部分组成,数字模块由高度集成化的电子电路,采用SMT表面贴装技术制成,主要包括:放大器、“A/D”转换器,微处理器(CPU)、存储器(E²PROM)、接口电路(RS485)和数字化温度传感器等组成。

二、数字式称重显示器原理

采用RS485接口与数字式称重传感器实现通讯,目前最多可外接12只数字式称重传感器(超过12只时,请及时与本公司联系进行定制),可进行手动/自动偏载调整(四角调整),可自动对单只传感器寻址并读取数据,可现场自动修改传感器编号。可以实现对数据的处理,如:显示、标定、发送、存储、打印等功能。

三、系统特点

1、具有高精度、高可靠性

采用数字化误差补偿方式和高度集成化电子元件,可用软件实现传感器的线性、零点、额定输出、温漂、蠕变等性能参数的综合补偿,克服了采用模拟量补偿的随机性误差,消除了人为因素对补偿的影响,大大提高了传感器综合精度和可靠性。

2、一致性、互换性好

一般模拟式传感器的输出一致性误差在0.1%以内,而数字传感器输出一致性误差达到了0.02%以内,甚至更低,所以其在应用时具有良好的互换性。

3、具有高稳定性,抗干扰能力强

采用集成化的A/D转换电路,数字信号传输和数字滤波技术,传感器的信号传输距离大大提高,可达1200米,抗干扰能力明显增强,数字传感器内模拟信号的传输距离极短,同时传感器外壳(弹性体)本身又是一个良好的屏蔽罩,仅这两个特点决定了其抗干扰能力的优势,在很大程度上提高了传感器的稳定性。

4、具有自我识别功能,便于故障诊断

数字传感器具有数据自动采集预处理, 存贮和记忆功能, 并具有唯一标记, 多只传感器并联组秤后可分别检查每个传感器的状态, 便于故障诊断。

5、具有较高的组秤灵活性

采用标准的RS485通讯接口
，可通过RS232/RS485转换器直接与上位机连接工作, 也可与标准工业控制总线连接, 组秤方便, 灵活。

6、保密性好, 具有防作弊功能:
能有效防止遥控器作弊, 一旦发现就会自动采取出错报警。

四、数字传感器与称重显示器通讯格式:

通讯采用:9600波特率、RS485接口
数据格式说明:所有数据均为二进制码, 每组数据11位, 一个起始位, 8个数据位(低位在前)、一个状态位, 一个停止位。

起始位	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	tb8	停止位
-----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----

第二章 技术参数

一、数字传感器主要技术指标

- 1□ 数据刷新速率:50次/秒
- 2□ 数据通讯波特率:9600BPS
- 3□ 数字模块A/D分辨率:24bit
- 4□ 最大输出量:60000码
- 5□ 蠕变(30min):<±0.02% F.S
- 6□ 温度系数:<±0.01%F.S/10℃
- 7□ 准确度等级:C3
- 8□ 使用温度范围:-30℃~60℃
- 9□ 地址编号范围:(1~16)
- 10□ 零点输出:<±0.1%F.S
- 13、安全过载:150%F.S
- 14、密封等级:IP67
- 15、推荐输入电压:9—12V(DC)
- 16、最大输入电压:25V(DC)
- 17、最大信号传输距离:≤1200米

二、D2002K1称重显示器技术指标

1、性能指标

- 标定零位调整能力 $\pm 100\%F.S$
- 置零范围 开机: $\pm 4\% \pm 10\% \pm 20\% \pm 40\% \pm 100\%F.S$ 可选
 置零键: $\pm 1\% \pm 2\% \pm 4\% \pm 10\% \pm 20\%F.S$ 可选
- 自动零点跟踪范围 0.1-9.9d 可选, 出厂设置为0.5d
- 称量范围 -100% F.S—+100% F.S+9d
- 单位设定 t、kg、g可选
- 超载报警值 Max+9d, Max为设置的最大称量
- 标定 全部采用键盘操作完成
- 具有线性校正、自动角差调整和现场自动修改传感器编号功能

2、显示 6位VFD显示, 字高0.8英寸, 6个状态指示符。

- 显示范围 -99999—999999(不考虑小数点)
- 分度值 1, 2, 5×10^k , (k为正整数、负数和零)可分两个量程段进行设置
- 小数点 0~3位小数可设置
- 3、通讯接口 可同时接大屏幕和PC机, 全部采用光电隔离,

大屏幕通讯方式: RS232和20mA电流环可选

接单个传感器时可以修改传感器地址编号

- 4、打印接口 标准25针并行接口
 填充式、非填充式可选, 非填充式单联、双联、三联可选
 日报表日期可以设定, 可连接称重显示器指定的打印机
 D2002K1P内置嵌入式微型打印机

5、键盘

- 数字键 0—9
- 功能键 20个(其中10个与数字键复合使用)
- 键材料 轻触式薄膜开关

- 6、时钟 可显示年/月/日、时/分/秒, 自动闰年、闰月调整。
 断电数据保护, 不间断时钟。

- 7、数据贮存 可贮存256条打印记录, 256组车号, 断电时数据保护

8、使用环境

- 电源 AC187—242V 49Hz—51Hz
- 使用温度 -10°C—40°C

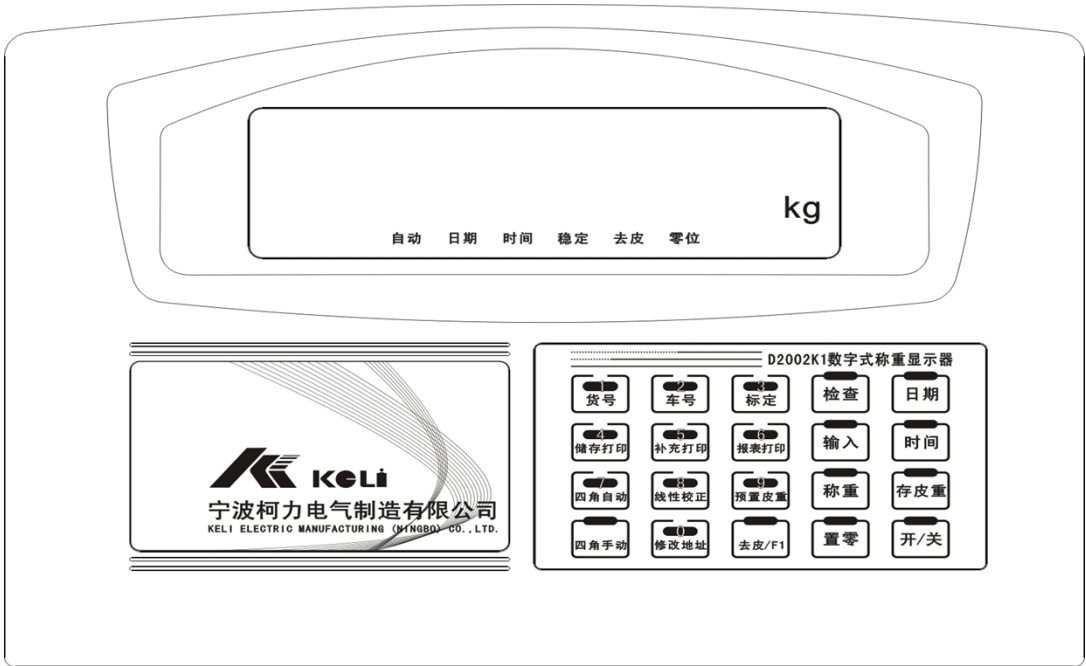
储运温度	-25℃—55℃
相对湿度	≤85%RH
预热时间	15分钟
保险丝	500mA

▲！特别提醒：

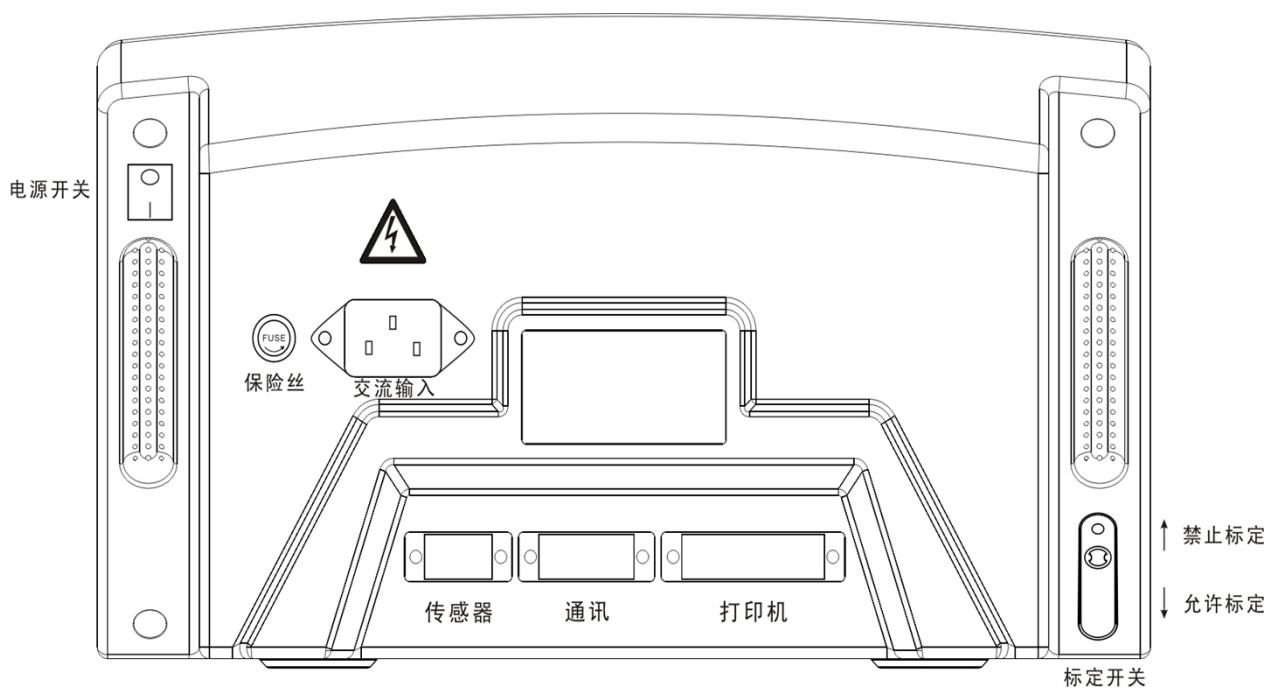
本公司称重显示器的交流电源地线必须可靠接地，以确保人身安全和称重显示器性能的可靠性，否则由此引起的一切后果本公司概不负责！

第三章 安装连接

一、称重显示器前视图和后视图



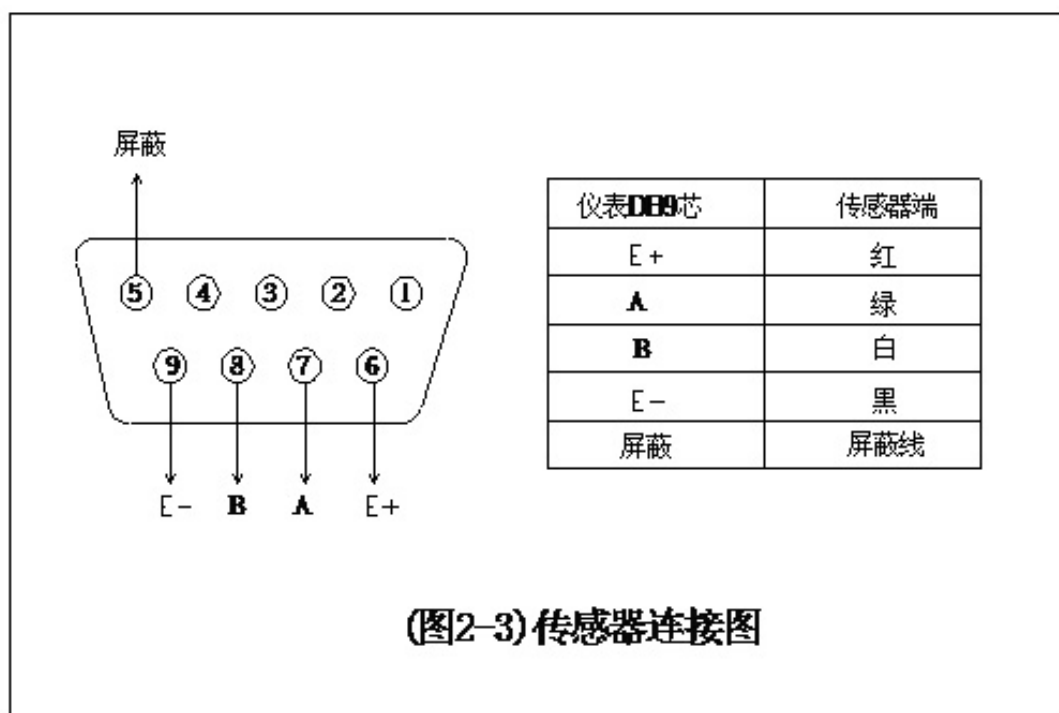
(图2-1) 前视图



(图2-2) 后视图

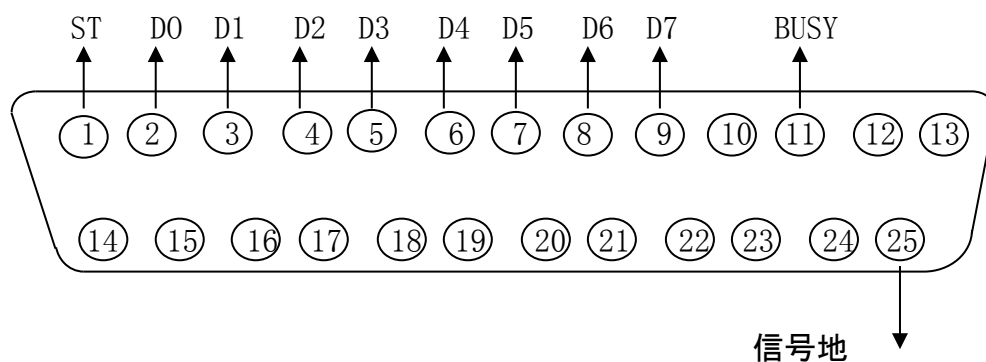
二、数字传感器与称重显示器的连接

- 1□ ▲！数字传感器的连接采用D型9芯插头座。图2-3标注了各引脚的意义。
- 2□ ▲！数字传感器与称重显示器的连接必须可靠，数字传感器的屏蔽线必须可靠接地。连接线不允许在称重显示器通电的状态下进行插拔，防止静电损坏称重显示器或传感器。
- 3□ ▲！数字传感器和称重显示器都是静电敏感设备，在使用中必须切实采取防静电措施，严禁在秤台上进行电焊操作或其他强电操作，在雷雨季节，必须落实可靠的避雷措施，防止因雷击造成传感器和称重显示器的损坏，确保操作人员的人身安全和称重设备及相关设备的安全运行。



三、打印机与称重显示器的连接

1□ 打印机接口采用标准的并行输出，接插件采用D型25芯插头座，其各引脚的定义见图2-4。



2、打印须知：

▲！打印功能必须在设置后，方可投入正常使用。

▲！称重显示器打印端口输出引线^o与打印机连接必须准确无误，须使用专用的打印连接线。

倘若连接错误，将损坏称重显示器输出端口或打印机输入端口，甚至损坏称重显示器和打印机。

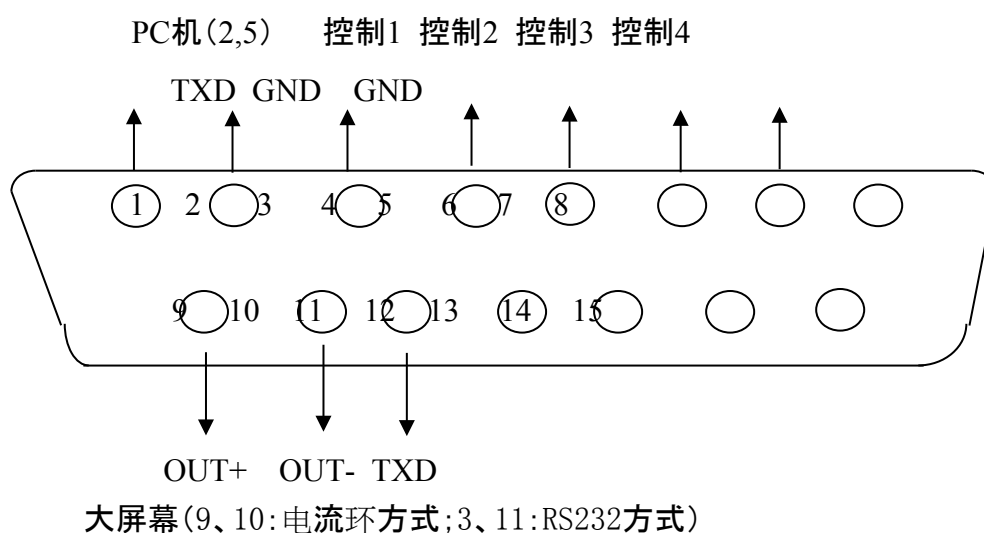
▲！在使用打印机时，必须先将连接线准确连接，再接通称重显示器电源，最后开启打印机电源；结束使用时，必须先关闭打印机电源，再切断称重显示器电源，最后取下连接线。倘若顺序颠倒，可能损坏称重显示器和打印机。敬请注意！再注意！！

- ▲ ！由于打印机品种繁多，性能不完全相同，与称重显示器兼容性不一，敬请选用推荐型号的打印机(必须采用能在DOS操作系统下工作的打印机，如：爱普生EPSON LQ-300K, EPSON LQ-300K, 松下KX-P1121, KX-P1131等)。
- ▲ ！打印机的信号地严禁与电源地连接！否则将损坏称重显示器和打印机。

四、大屏幕与称重显示器的连接使用：

- ▲ ！称重显示器大屏幕输出引线与大屏幕显示器连接必须准确无误，倘若连接错误，将损坏称重显示器输出端口或损坏大屏幕显示器输入端口，甚至可能严重损坏称重显示器和大屏幕显示器，要求使用配套的专用连接线。

- 1、大屏幕显示接口采用D型15芯插座(与PC串行通讯及标定座共用一只插座)，其引脚意义见图(2-5)。



图(2-5) 串行通讯和大屏幕显示器输出接口信号及标定控制

- 2、本称重显示器可与大屏幕显示器相配使用，从通讯方式方面有两种：
20mA电流环通讯方式(默认方式)和标准RS232接收方式，具体连线见下表：

5芯插头	含义	15芯称重显示器接口端
1与4短接		
2	OUT+	9
3		
4		
5	OUT-	10

5芯插头	含义	15芯称重显示器接口端
1		
2		
3	TXD	11
4		
5	GND	3

表(2-1)20mA电流环通讯方式

表(2-2)RS232通讯方式

五、串行通讯接口：

- ▲ ！ 称重显示器通讯接口输出引线~~与计算机连接必须准确无误~~，倘若连接错误，将损坏称重显示器输出端口，或计算机通讯输入端口，甚至严重损坏称重显示器和计算机及相应的外部设备。
- ▲ ！ 进行计算机通讯须具备必要的计算机技术和程序编制能力，须由专业技术人员参与或指导，非专业人员请不要随意连接。

1、D2002K1型数字称重显示器可通过串行通讯口与计算机进行数据通讯。通讯方式采用连续发送方式，波特率600、1200、2400、4800、9600bps可选。串行通讯与大屏幕显示接口可以共用15芯插座，其输出引脚见图2-5中的1、2脚(RS232)。屏蔽层最好接与计算机端接地。

具体连接方式见下表：

9芯电脑串口接口端	含义	15芯称重显示器接口端
2	TXD	1
5	GND	2
1、3、4, 6-9为空脚		

第四章 查看传感器内码

- ▲ ！ 本操作可查看每一传感器的原始内码，可根据内码值诊断传感器是否有故障，具体操作如下(*为原始值，传感器编号以01开始，如有4个传感器，他们的编号分别为：01、02、03、04)

步 骤	操 作	显 示	注 解
1、选择传感器编号	按[检查]，		在称重状态下

	按[0][2], 按[检查]	[no-01] [no-02]	默认查看01号传感器内码。 欲查看02号传感器内码
2、显示内码	按[检查]	[, , 3, 5, 0,]	02号传感器的内码为2350 结束本次操作, 退回称重状态。

第五章 常用参数设置

正确连接传感器, 接通电源、称重显示器进行笔画及声响自检, 完毕后进入工作状态。

常用参数设置操作流程:(标定开关拨至OFF位置, 密码为:111111)

步骤	操作	显示	注 解
----	----	----	-----

1. 设置自动零点跟踪系数	按[2][0] 按[输入]	[Auto *.*] [Auto 2.0]	显示原先设定的自动零点跟踪系数 设置零点跟踪为2.0d, 可以为:0.1d~9.9d, 若按[检查]键跳过这一步, 按[称重]键返回称重状态 按[输入]键完成自动零点跟踪系数的设置。
2. 设置置零范围	按[0][1], 按[输入]	[CLr **] [CLr 01]	显示原先设定的置零系数 设置置零系数为01, 可以为00/01/02/03/04/开机置零分别为4%、10%、20%、40%、100%, 手动为1%、2%、4%、10%、20%。 若按[检查]键跳过这一步, 按[称重]键返回称重状态 按[输入]完成设置置零范围
3. 设置过磅单打印格式	按[0][1], 按[输入]	[Prt **] [Prt 31]	显示原先设定的过磅单打印格式 高位表示:打印联数设置 低位表示:打印格式设置 00:为填充式打印格式(联数不能设置) *1:为填充式格式, 一至三联可选 若按[检查]键跳过这一步, 按[称重]键返回称重状态 按[输入]键完成过磅单打印格式的设置。 注:D2002K1P只有打印联数设置, 01~03分别表示1至3联磅单打印
4. 设置走纸方式	按[0][2], 按[输入]	[Ps **] [Ps 02]	显示原先设定的走纸方式 设置走纸格式为02, 即为连续走纸方式且能自动进退纸 选择范围:00、01、02;00为换页走纸方式, 即每打一份过磅单就换页;01为连续走纸方式; 02为连续走纸方式且能自动进纸和退纸 按[检查]跳过这一步, 按[称重]键返回称重状态。 按[输入]键完成过磅单走纸格式的设置。 注:D2002K1P没有此项参数

5. 设置显示小数点位数	按[0][1] 按[输入]	[Pont **] [Pont 01]	显示原先设定的小数点位数 设置小数点个数为一位, 设置范围为00、01、02、03, 分别为无小数点、一位小数点、两位小数点、三位小数点三种格式, 按[检查]跳入这一步, 按[称重]键返回称重状态 按[输入]键完成小数点设置。
6. 设置PC通讯波特率	按[0][1], 按[输入]	[bt **] [bt 01]	显示原先设定的波特率和校验方式, 高位为校验方式:0代表无校验、1代表奇校验、2代表偶校验; 低位代表波特率:0、1、2、3、4分别表示波特率为9600、4800、2400、1200、600。 表示波特率设置为4800, 无校验; 按[输入]完成设置操作。 按[检查]跳过这一步
7、设置通讯协议	按[0][1]	[pt **] [pt 01]	显示原先设定的通讯方式, 00表示通讯方式一、01表示通讯方式二、02表示通讯方式三; 具体可参照说明书第9和第10页; 把通讯方式设为方式二;
8. 设置滤波系数	按[3][2], 按[输入]	[Lb **] [Lb 32]	显示原先设定的滤波系数 设置滤波系数为32, 第一位表示滤波范围, 可设为0、1、2、3、4、5, 分别表示滤波范围为0kg、100kg、200kg、300kg、400kg、500kg; 第二位表示滤波强度, 可设为0、1、2、3、4、5, 数字越大、滤波强度越大。 若按[检查]键跳过这一步, 按[称重]键返回称重状态 按[输入]键完成滤波系数设置
9、设置磅单显示单位	按[0][1]	[SC **] [SC 01]	显示原先设定的单位代号; 设置单位代号为01, 可分别设置为00, 01, 02, 00表示kg、01表示t(吨)、02表示克;
10、设置大屏幕通讯	按[0][1]	[dpn **] [dpn 01]	显示原先设定的参数;00:表示大屏幕通讯取消;01:表示大屏幕通讯设定;通讯波特率固定为600; 按[输入]键完成大屏幕通讯设置, 按[检查]

			]取消设置。
--	--	--	--------

第六章 安装调试

1、秤台和传感器的安装

先将传感器和秤台安装在做好的水平地基上,安装时确保传感器位置的准确,传感器与秤台间完全受力,分别将传感器导线并联连接到接线盒上,每个传感器都有一个唯一的地址编号。为了调试和维修的需要,要求记下每个不同地址编号的传感器在秤台的安装位置以及每个不同地址编号的传感器导线在接线盒的连接位置,当称重显示器显示某个地址编号的传感器出现问题的话,在维修的时候就能够很快找出哪个是这个传感器的导线,以方便检查。最后通过一根总线连接到称重显示器9芯插座上(总线有提供),总线长一般15米。接线盒上无电位器和电阻,所有四芯导线均采用并联连接方式。

▲ 注意: 本公司提供的称重显示器总线标准长度为15米,在实际安装时所需长度大于15米的请与本公司联系,如自行采用非本公司导线,可能导致称重显示器工作不正常,由此引起的后果本公司概不负责,特此提醒!

2、称重显示器参数设定

- (1) 传感器、接线盒、称重显示器接通后,插上称重显示器15芯的标定插头,接通称重显示器电源时称重显示器进行笔画自检,称重显示器自检结束后进入称重状态下,按“标定”键,此时也可以进入到标定状态,可以设定称重显示器有关参数(详见说明书第六章)。根据所接的传感器数量,把称重显示器读取传感器的数量设定好后,可以按“称重”键直接恢复到称重状态,也可以按“检查”键进行下一步参数设定,直到恢复到称重状态。
- (2) 然后检查每个传感器的角差调整系数K值(即按“四角手动”键)要求每个传感器的初始K值为1.0000(详见说明书第五章)。

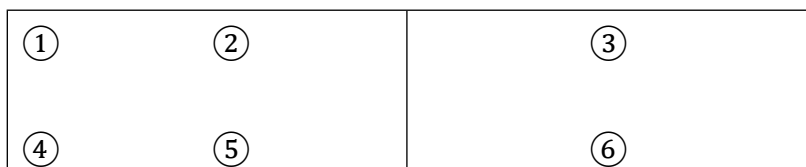
3、秤台的安装调整

为了使安装的秤台水平及传感器都受力均衡,可通过称重显示器进行检查并进行适当的调整。具体步骤如下:

(1) 空秤时,检查每个传感器的承重情况(即传感器的内码值),每个传感器的内码值即为传感器受到秤台重量的一个大概值,所有传感器的内码值的总和也就是秤台的大概重量。理论上是将秤台看作质量分布均匀,所以装在秤台中间传感器受力比两边的传感器所受的力要大,把这个比例关系看作大约是2:1的关系。为了保证秤台的受力均匀,我们要求安装在秤台边上的四个传感器的四个内码值中的最大值和最小值相差要小于400;同样安装在秤台中间的传感器(如果有8个传感器中间的即为4个)的内码值中的最大值和最小值相差要小于400(备注:如果确认所以传感器均已受力压实,各传感器的内码值相差在到800以内也可以)。

(2) 具体举例如下:按“检查”键查看每个传感器的内码值(详见说明书第四章)

例如一台60t(3.4×14米)的秤台,自重10t(如下图)



经检查内码为① 1290 ② 2460 ③ 1310 ④ 1240 ⑤ 2520 ⑥ 1180，其中四边①、③、④、⑥号四个传感器承重相近，一般差值≤400kg，中间两个②、⑤号也同样，但应是四周四个传感器内码值的两倍(近似)。

如果发现有传感器内码值异常的小或大，则说明秤台的传感器安装不平，必须首先通过加、减垫片的方式把秤台调平，直到满足以上条件。

4、四角误差调整

①**手动四角误差调整**:秤台水平调整好以后，要用尽可能接近满量程的重物压秤台(如汽车)，来回压5-

6遍，使秤台各部分都稳固。然后在称台上加一定的砝码进行初标定。初标定完成后，将砝码卸下，开始四角调整。用适量的砝码压角，检查四角误差，一般情况下基本上误差均在1d内，如果要更小，可通过调整角系数K值的办法来达到。砝码压在某一个传感器的正上方，如果称重显示器显示值比实际值大的话，将此点所对应的传感器的角差系数向下调(在安装传感器的时候已经记下的不同地址编号传感器在秤台的安装位置);如果称重显示器显示值比实际值小的话，将此点所对应的传感器的角差系数向上调。具体如下:

例如用10t砝码压角，

②号角多了10kg，则可按“四角手动”键进入角差调整(详见说明书第五章)，把②号传感器的角差系数K值 调整为0.99850即可。

估算公式如下:

$$\text{角差系数} K = 1 - \frac{\text{差值} + 10}{\text{压角砝码重量} * 75\% \quad 10000 * 75\%} = 1 - \frac{\quad}{\quad}$$

也可以不用估算，直接用几个数据试调几次即可达到目的。

注:如果是压角少10kg，那么估算公式中的差值就应以-10来计算。

②**自动四角误差调整**:详见第五章。□

5、标定

在空秤状态下并稳定时，进入标定功能，在“noload”中按“输入”键设置零点后，称重显示器显示“Allload”，此时加载标定重量值，越接近满量程越好，如10000kg，待秤体稳定后按“输入”，此时称重显示器显示一个数值，此值是显示数字传感器中的内码值，在正常情况下该值应接近标定重量值，如在10000左右。再按“输入”键称重显示器显示“000000”，此时输入所加载的重量如10000，等待几秒，自动退出标定状态，退回称重状态，至此，标定全部完毕，可以开始检验和使用。

第七章 操作方法

一、开机及开机自动置零

1□ 接通电源后, 称重显示器进行“000000”——

“999999”的笔画自检, 完成后自动进入称重状态, 开机时, 如果秤上的重量偏离零点, 但仍在设置的范围内, 称重显示器将自动置零, 置零范围: $\pm 4\%$ $\pm 10\%$ $\pm 20\%$ $\pm 40\%$ $\pm 100\%F.S$ 可选;

2□ 在称重状态下, 按[开/关]键可关闭称重显示器显示, 再按一次即可开机, 开始自检。在安装、打雷或长时间不用时, 应拔掉称重显示器电源插头。

二、手动置零（半自动置零）

1. 按[置零]键, 可以使称重显示器回零, 此时零位标志符亮。若不在置零范围则显示[Err 42];
2. 显示值偏离零点, 但在置零范围以内时, [置零]键起作用。否则[置零]键不起作用;
3. 只有稳定标志符亮时, 可以进行置零操作, 在稳定标志符闪烁时不起作用。

三、去皮功能操作

在称重显示状态下, 若显示值大于零按[去皮]键去皮标志符亮显示净重值, 已把当前值作为皮重去掉; 再按一次[去皮]键, 去皮标志符熄灭, 称重显示器显示毛重值。若在按[去皮]键时显示值小于等于零[去皮]键无效。

四、日期与时间的设置及操作

1. 在称重显示状态下, 按[日期]键, 日期指示灯亮, 称重显示器显示当前的日期。如果正确, 按[检查]键退出; 如果不正确, 按[输入]后, 用数字键送入正确日期, 按[输入]键确认即可;
2. 在称重显示状态下, 按[时间]键, 时间指示灯亮, 称重显示器显示当前的时间并自动走时。如果时间正确, 按[检查]键退出; 如果时间不正确, 按[输入]后, 用数字键送入正确时间, 按[输入]键确认即可。

五、数据记录的贮存操作

1. 称重显示器规定车号为5位数, 货号为2位数;
2. 本称重显示器可贮存256组打印记录;
3. 数据贮存有以下三种方式:
 - 1□ 先满车贮存, 后空车贮存(或先空车贮存, 后满车贮存)。也就是说必须经过两次贮存才构成一组完整记录, 称重显示器能自动区分毛重、皮重。即: 操作方法为先第一步, 后第二步;

□2□ 满车前来称量且皮重已知时，一次贮存便构成一组完整记录。即：直接操作第二步即可；

□3□ 秤量的不是装载货物的车辆而仅仅是一个货物，此时总是一次贮存便构成一组完整记录。即：直接操作第二步，且车号为00000。

D2002K1称重显示器为了能自动识别区分以上三种贮存的情况，特作以下协定：

▲！车辆的车号必须是00001—99999之间的任意数。也就是说

0000不能作为真实车辆的车号。如果车号设置为00000时，表示前来称重的不是一个载物的车辆，而仅仅是一个货物。

▲！如果称重显示器皮重已知，一次贮存便构成一则完整的记录。

4、贮存操作的方法如下：

第一步：存皮重(若对应的车号皮重已贮存，且不用更改，则可不执行这一步)，分二种情况：

a. 在皮重已知的情况下按下表操作

步 骤	操 作	显 示	解 释
1. 输入车号	按[车号] 按[1][2][3][4][5] 按[输入]	在称重显示状态下 [o00000] [o12345] [o12345]	显示空白车号 输入车号为12345 确认车号进入下一步
2. 输入已知皮重值	按[预置皮重] 按[0][0][0][5][0][0] 按[输入]	 [o00000] [o00500] 退回称重状态	显示皮重为0kg 设置12345号车的皮重为500kg 完成预置皮重

b. 在皮重未知的情况下，则按下表操作

步 骤	操 作	显 示	解 释
1. 输入车号	按[车号] 按 [1][2][3][4][5] 按[输入]	在称重显示状态下 [o00000] [o12345] [o12345]	显示空白车号 输入车号为12345 确认车号进入下一步
2. 设置当前称重值为皮重	按[存皮重] 等待几秒后即返回称重状态	 [-----]	称重显示器数据处理，把当前称重值作为12345号车的皮重，并存贮

▲！如果第一步存皮重中车号设置为00000时显示[Err 43]，按[输入]退回称重状态。

第二步：

步 骤	操 作	显 示	解 释
1	按[贮存打印] 按数字键送入车号 按[输入]	在称重显示状态下 [o00000] [o12345]	输入车号:12345 若输入的车号不存在 显示[Err 44] 按[输入]退回称重状态
2	输入货号[3][5] 按[输入]	[hn 00] [hn 35]	输入货号:35 储存结束, 返回称重状态
3	若正确操作后且毛重、净重>0, 即可自动打印出该车该次的过磅单, 见附表, 其中过磅单的打印格式在标定过程中设置		

▲ ！ 5、数据不稳定时或毛重≤0或净重≤0时, 都不能进行贮存, 显示[Err 45]

六、补充打印:

如想重复打印上次过磅单, 按[补充打印]键即可

七、称重数据的删除: (标定开关在ON状态)

▲ ！ 注: 执行本操作会删除称重显示器内所有称重数据

在称重显示状态下, 按[F1], 即显示[-----

]、输入口令[111111], 按[输入], 称重显示器显示[SURE]再按[输入]键, 称重显示器显示[-----]约5分钟后自动退回称重状态, 完成删除。在显示[-----]时, 按其他键无效。

▲ ！ 当称重数据或车号数超过256组时, 则新数据存入后自动覆盖最早的一组记录。

八、日报表打印:

步骤	操作	显示	解释
1. 输入 日期	按[报表打印] 按[0][9][1][0] 按[输入]	在称重显示状态下 [00-00] [09-10]	等待输入要打印报表日期 要打印9月10日的日报表 确认打印日期 若输入[检查] 返回称重状态
2. 打印		[print]	打印日报表 完毕后返回称重状态

九、注意事项:

▲ ！ 在打印过程中即出现[Print]字样时请勿按任何一键！切记！

▲ ！ 因未接打印机或打印机损坏时, 称重显示器长时间显示[Print]字样, 此时按[称重]可使称重显示器重新启动。

第八章 常见故障与解决方法

1、故障现象:称重显示器通电无显示及蜂鸣声。

可能原因:可能为保险丝烧断,或无220V交流电无输入,再有可能是称重显示器变压器已被高压击穿。

解决办法:更换保险丝,检查有无220V交流输入,检查变压器有无烧坏痕迹,更换专用变压器。

2、故障现象:称重显示器上电有显示及蜂鸣声,但不正常。

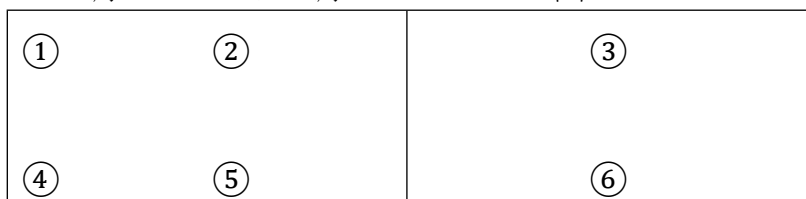
可能原因:可能由于交流220V电源电压不稳引起,或者是称重显示器CPU程序损坏。

解决办法:待220V交流电源稳定后,重新开机仍不正常,可能为CPU损坏需更换。

3、故障现象:称重显示器显示有角差。

可能原因:可能由于秤体基础不实,长期使用后使传感器基座高度不一致。

解决办法:重新调整角差分数或调整基座高度,如图:



调整时可通过查看传感器内码(参看说明书第四章),一般来说6只传感器的内码值的和即为秤台重量,其中①④③⑥号传感器内码值应基本一致,最大差值不能超过400kg,②⑤号为①④号的两倍。

4、故障现象:称重显示器显示有漂移现象。

可能原因:可能由于数字传感器长期浸水受潮,绝缘性能减弱。

解决办法:防止传感器长期浸水,更换相同规格和地址传感器,检查办法为按说明书第四章,检查每一只传感器的内码值,可确定哪一只传感器存在漂移现象。

5、故障现象:在安装或使用过程中,显示Err 01。

可能原因:可能是01号数字传感器有故障或者是其线路连接有问题,或接触不良。

解决办法:仔细检查传感器、接线盒、称重显示器连接是否完好,然后查找01号

传感器,若无01号传感器,表明传感器地址被更改,用称重显示器的修改地址功能(见第七章)将传感器的地址编号改回原来的地址编号(原来的地址编号在每个传感器的合格证上有注明)。如果找到01号传感器,测量其红、黑连线间是否有9-

12V的电压,若有电压,则可判断为传感器已损坏,需更换相同规格和地址的传感器,若无电压,测量称重显示器与接线盒连线的DB9插头上的红黑连线有否9-12V电压,若有则为称重显示器与接线盒的连线已断路,若无电压,则称重显示器内部供电已损坏,需更换称重显示器。

6、如何判断某个传感器有故障。

称重显示器关机,拨上标定开关,然后称重显示器接上待判定那个传感器(**只能接一个传感器**)。开机按【修改地址】后输入6个1,这时显示所接传感器的编号,按输入键后,称重显示器显示此传感器的所受载荷,根据称重显示器显示值可直观判断此传感器是否有故障,详见第七章。

7、如何判断称重显示器故障:

可用一只备用的1号传感器直接连接到称重显示器,把标定开关拨至ON位置,在称重显示器开机自检时按【标定】键,可直接进入标定状态,参照说明书第六章,把传感器数设置为1,退出后若称重显示器显示正常,则称重显示器没有故障,否则称重显示器就不正常了。

8、故障现象:大屏显示从开机一直不显示正常称重数据。

可能原因:称重显示器接口与大屏幕接口的连线方式未统一。

解决办法:查找本称重显示器说明书及大屏幕说明中有关连接接口的部分内容,正确连接接口即可正常。

9、故障现象:称重显示器开机后自检,然后显示“.....”死机。

可能原因:接线盒中的绿白数据线接反。

解决办法:应先立即断开电源,用称重显示器检测所有传感器电缆线与总线的相应色线是否正确,即红对红、黑对黑、白对白、绿对绿,并测试相互之间有无碰线,重新连线后即可。

10、故障现象:在称重显示器和计算机连接后,运行称重软件无称重数字显示

可能原因:称重显示器和计算机相连接的数据线联线方式不正确或波特率的设置不统一。

解决办法:查找本称重显示器说明书及大屏幕说明中有关称重显示器与计算机连接接口的部分内容, 正确连接接口, 然后检查称重显示器和电脑软件波特率设置。

11、故障现象:在称重显示器和计算机连接后, 运行称重软件显示乱码。

可能原因:称重显示器和称重软件的波特率设置未统一。

解决办法:分别查看称重显示器和计算机称重软件中设置的波特率, 将其设置统一。

12、故障现象:车下秤台后, 称重显示器上仍显示一个比较大的稳定数据。

可能原因:秤台的限位被卡死。

解决办法:检查秤台的限位, 将其调整到合理位置。

13、故障现象:开机显示一个“Err”错误信息, 而称重显示器在修改地址状态下检查每一个传感器, 传感器都能工作正常。而从“1号”开始在逐步增加所连接传感器个数, 接到一定数量还未所有传感器都接上时, 称重显示器就出现一个“Err”错误信息。

可能原因:称重显示器带负载的功率不够。

解决办法:更换称重显示器。

14、故障现象:开机后称重显示器一直显示比较大的数据, 而且大范围闪变。

可能原因:电压不稳或有外界干扰。

解决办法:增加稳压电源, 电源要求接地线。如果称重显示器是金属外壳, 测量外壳电压看是否正常, 将外壳接地。

15、故障现象:称重显示器显示FFFF

可能原因:称重超载

解决办法:卸掉超载部分的货物后再进行过磅

16、错误信息提示:

1□ Err01~

Err16表示称重显示器与数字传感器通讯不上, 传感器有故障或连接线有故障。举例: 如称重显示器接有8个数字传感器, 此时称重显示器循环显示Err02, Err05, Err06则表示称重显示器与02号, 05号, 06号数字传感器通讯不上, 说明该传感器有故障或其连接线有故障。

2□ Err26 定时关机设置日期到, 称重显示器被锁定。

3□ Err27 设置定时关机日期小于该称重显示器当前时钟日期值或年份小08。

4) Err42 当前数据超出了设置的置零范围

- 5) Err43 存皮重时, 车号不能为空。
- 6) Err44 该车号没有预先存储皮重。
- 7) Err45 不能存储, 数据不稳或毛重<0或净重<0。
- 8) Err46 当存皮重时, 皮重值小于0。
- 9) Err25 错误的日期输入。
- 10) Err24 错误的时间输入。

第九章 维护保养及注意事项

一、称重显示器尽量不要在下列场合下使用：

- 1、在振动、摇摆的场合。
 - 1□ 日光直射的地方。
 - 2□ 高温、多尘、潮湿的地方。
- 供给本机的交流电**必须可靠接地**, 确保使用安全。
- 在雷电频繁的地区, **必须安装可靠的避雷装置**, 以确保操作人员的人身安全。防止雷电损坏称重显示器和相应设备。
- 传感器和称重显示器都是静电敏感设备, 在使用中**必须切实采取防静电措施**, 严禁在秤台上进行电焊操作或其他强电场操作;在雷雨季节, **必须落实可靠的避雷措施**, 防止雷击造成传感器和称重显示器的损坏,
确保操作人员的人身安全和称重设备及相关设备的安全运行。
- 在插拔称重显示器和外部设备(传感器、打印机、大屏幕)联接线前, **必须先切断称重显示器及相应设备的电源!**
- **严禁使用强溶剂(如:苯、硝基类油)清洗机壳。**
- **机内不得注入水和杂物**, 以防电子元件损坏和触电。
- 称重显示器是精密计量器具, 显示器内的拆装及调试只能由国家计量部门核准的单位和本公司负责, 其他人不得擅自拆修。

附单：

一、D2002K1型磅单格式

1、过磅单(非填充格式1，一至三联可选)

三联：

过磅单 WEIGHT BILL		过磅单 WEIGHT BILL		过磅单 WEIGHT BILL	
序号SERIAL	0001	序号SERIAL	0001	序号SERIAL	0001
日期DATE	02-08-21	日期DATE	02-08-21	日期DATE	02-08-21
时间TIME	17:33:09	时间TIME	17:33:09	时间TIME	17:33:09
车号VEHICLE	012345	车号VEHICLE	012345	车号VEHICLE	012345
货号CARGO	88	货号CARGO	88	货号CARGO	88
毛重GROSS	9905kg	毛重GROSS	9905kg	毛重GROSS	9905kg
皮重TARE	500kg	皮重TARE	500kg	皮重TARE	500kg
净重NET	9405kg	净重NET	9405kg	净重NET	9405kg

司称员：_____

司称员：_____

司称员：

2、过磅单(非填充格式2，一至三联可选，适用于带字库的打印机)

过磅单 WEIGHT BILL		过磅单 WEIGHT BILL		过磅单 WEIGHT BILL	
序号SERIAL	0001	序号SERIAL	0001	序号SERIAL	0001
日期DATE	08-10-15	日期DATE	08-10-15	日期DATE	08-10-15
时间TIME	16:12:21	时间TIME	16:12:21	时间TIME	16:12:21
车号VEHICLE	012345	车号VEHICLE	012345	车号VEHICLE	012345
货号CARGO	22	货号CARGO	22	货号CARGO	22
毛重GROSS	2000 kg	毛重GROSS	2000 kg	毛重GROSS	2000 kg
皮重TARE	1200 kg	皮重TARE	1200 kg	皮重TARE	1200 kg
净重NET	800 kg	净重NET	800 kg	净重NET	800 kg

3. 过磅单(填充格式):

0001

02-08-21

17:33:09

012345

88

9905kg

500kg

9405kg

二、D2002K1P型磅单格式 纸张规格:48mm(纸宽57mm)

过磅单

序号: 0001

日期: 08-10-15

时间: 16:12:21

车号: 12345

货号: 22

毛重: 9905kg

皮重: 500kg

净重: 9405kg

三. 日报表(非填充格式):

目 报 表

日期: 08-08-23

[illegible]

注:D2002K1P没有打印报表功能

★

本数字传感器系统只是整个称重系统的一部分，用户应根据实际情况组织安装、调试。本数字传感器须与本公司生产数字称重显示器相配套使用，否则因通讯协议等问题引起的，使数字传感器或称重系统不能正常工作的，本公司不承担任何责任赔偿及通讯协议的修改；

★ 不得擅自拆装及改变内部电路有关的元器件的电气参数、规格和型号；

★

称重显示器或数字传感器有电气故障时，柯力公司按具体的使用年限及使用情况负责有偿或无偿维修服务。



地址：宁波江北投资创业园C区长兴路199号 邮编：315033

服务热线：400-887-4165

传 真：0574-87562271

<http://www.kelichina.com>

E-mail: keli@kelichina.com