

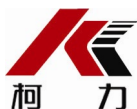


# D30-1Li

## 数字显示仪表

### 使用说明书

- 使用前请仔细阅读本产品说明书
- 请妥善保管本产品说明书, 以备查阅



## □1□ 技术参数

1、数字传感器接口：DC+12V，波特率19200 bps

，通讯方式RS485，能连接1~4个柯力E型、K型数字传感器，通讯距离不大于30m；

2、显示： 1.2英寸液晶显示，绿色背光，具有多种状态、电量、单位等指示符；

3、串行通讯接口： 通讯方式RS232，波特率600~19200可选；

4、大屏幕接口： 通讯方式RS232、电流环，波特率600bps；

5、打印机接口：

并行打印机，支持EPSON、松下、POS58打印机，固定一种磅单打印格式；

6、时钟： 可显示年、月、日、时、分、秒，自动闰年、闰月；

7、使用温度： 0℃~40℃， 使用湿度：≤85% (RH) 无冷凝；

8、存储温度： -10℃~60℃， 存储湿度：≤95% (RH) 无冷凝；

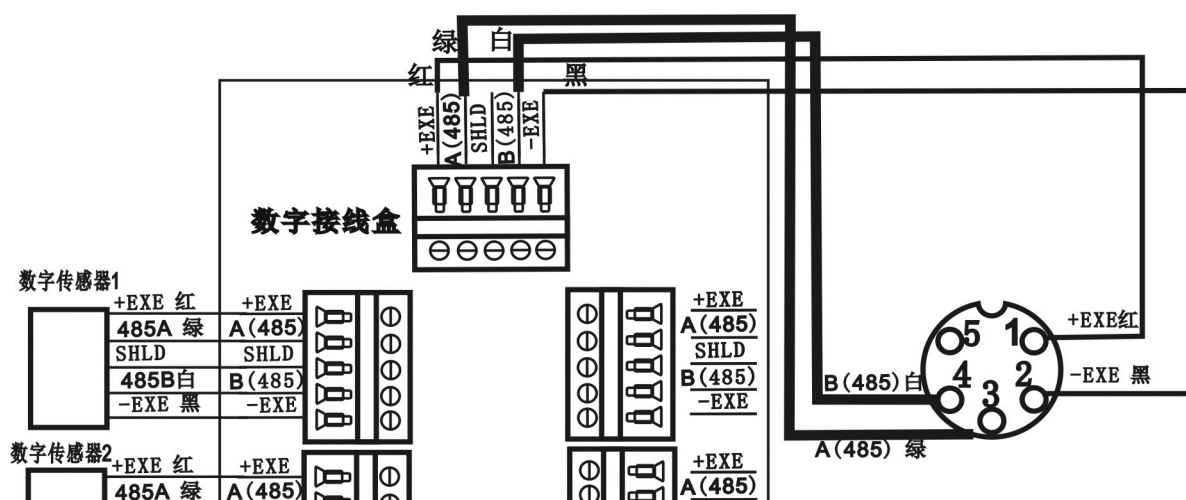
9、尺寸： 240mm × 155mm × 155mm (长×宽×高)；

10、重量： 1.6kg；

## 第二章 仪表安装连接

### 第一节、仪表与数字传感器的连接

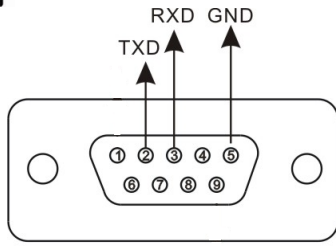
本仪表只可接E、K型数字传感器，接法如下图：



### 第二节、仪表与电脑的连接使用

本仪表的串口通讯方式为RS232：

仪表PC 接口	电脑9芯 串口
------------	------------



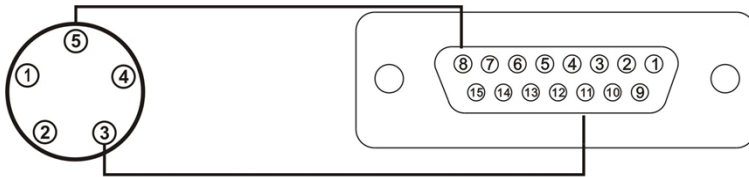
2	2
3	3
5	5

仪表的PC接口定义

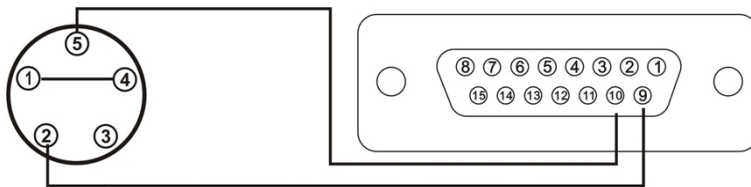
仪表与电脑的RS232连接

### 第三节、仪表与大屏幕的连接使用

#### 1. RS232接法



#### 2. 电流环接法



## 第三章 按键、指示灯、操作说明

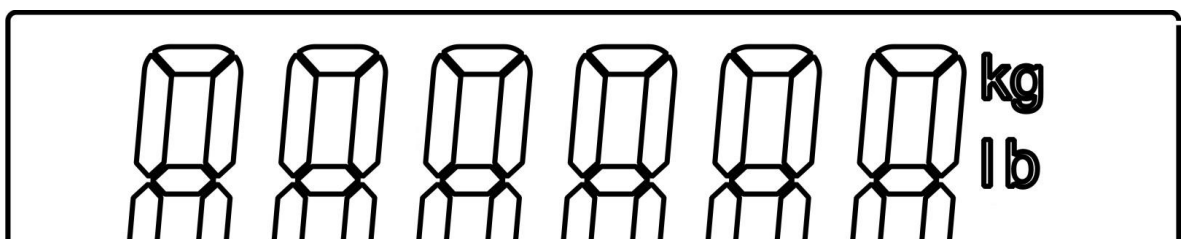
### 第一节、按键、指示灯说明

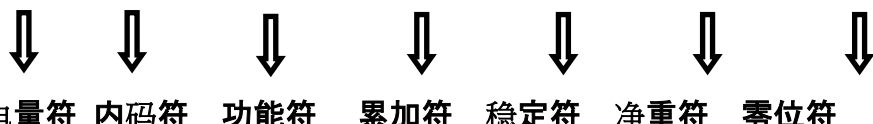
8个轻触按键:【测试/↑】,【功能/↓】,【累加/←】,【累清/→】,【标定】,【调秤】,【去皮/取消】,【置零/确认】。

#### 1. 复合键说明:

按键	说明1	说明2
【测试/↑】	【测试】:进入测试界面	【↑】:闪烁位数值加1
【功能/↓】	【功能】:进入参数设置	【↓】:闪烁位数值减1
【累加/←】	【累加】:累加当前净重值	【←】:闪烁位左移一位
【累清/→】	【累清】:清除当前累计值	【→】:闪烁位右移一位
【去皮/取消】	【去皮】:仪表除皮	【取消】:返回称重状态
【置零/确认】	【置零】:仪表回零	【确认】:保存当前值
【标定】	【标定】:进入标定界面	
【调秤】	【调秤】:进入调秤界面	

#### 2. 指示符说明





## 第二节、常规操作、功能说明

### 1、开机及开机自动置零

仪表接通电源后,进行0~9的自检。如果零点发生偏离,但仍在设置的开机置零范围内,仪表将自动置零。如果不在设置的开机置零范围内,仪表将显示“Err 01”后,显示当前实际重量值。置零范围的参数设置详见调试说明书的标定参数设置一节。

### 2、手动置零

a、仪表在毛重状态下,稳定且处于手动置零范围内,按【置零/确认】键仪表可以回零;

b、仪表在净重状态下,毛重值在零位 $\pm 5$ 个分度值以内,且手动置零功能开启,仪表按【置零/确认】可回零。

### 3、去皮

当毛重大于零,而且稳定时可进行去皮操作,按【去皮/取消】键后仪表显示读数为“0”,皮重为当前毛重,并进入“净重”显示模式,“净重”指示灯亮;当毛重为零且在“净重”显示模式时,按【去皮/取消】键可退出“净重”显示模式,“净重”指示灯灭。

### 4、累加、累清操作

a、在净重大于最小称量值(5个分度值)并且稳定时,按“累加”键把当前净重累加,“累加”指示灯亮,并显示总累加值,2秒后再显示累加次数“n\*”,3秒后自动退出显示累计状态;下一次操作必须在净重小于最小称量值(5个分度值)后才能进行。断电重启后累计值不保存。

b、在称重状态下按【累清/→】键仪表显示“CLEAR 0”,通过【方向键】选择“1”为确认清除累加值及累加次数,选择“0”为不清除累计值及累加次数。

### 5、打印当前显示值

仪表能固定一种磅单格式打印当前净重值,打印格式如附录B。

### 6、电脑、大屏幕通讯

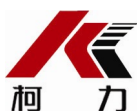
电脑通讯能显示仪表重量。通讯出错、过载时,仪表关闭电脑通讯。

## 第四章 参数设置

### 第一节 通讯参数设置

仪表提供几种通讯协议,波特率可选,操作如下表:

步骤	操作	显示	解释
----	----	----	----



1	【功能】 【方向键】 【置零/确认】	SEt ** SEt 00	通过【方向键】选择参数0, 进入设置通讯参数界面;
2	【方向键】 【置零/确认】	tF * tF 0	通讯方式(0~5)选择。例如选0 0:关闭通讯, 1~5:连续发送方式;具体见附录A 设置结束, 返回称重显示状态;
3	【方向键】 【置零/确认】	bt **** bt 9600	串行通讯的波特率(0~5) 0至5分别代别600、1200、2400、4800、9600、19 200波特率 例如选4表示9600

## 第二节 单位设置

仪表提供两种单位公斤、磅, 可以切换, 操作如下表:

步骤	操作	显示	解释
1	【功能】 【方向键】 【置零/确认】	SEt ** SEt 01	通过【方向键】选择参数1, 进入设置单位界面;
2	【方向键】 【置零/确认】	un * un lb	仪表可设两种单位:公斤、磅; 备注:开机后默认单位为公斤; 设置结束, 返回称重显示状态;

## 第三节 累加值查询

仪表累加值、累加次数可查询, 操作如下表:

步骤	操作	显示	解释
1	【功能】 【方向键】 【置零/确认】	SEt ** SEt 02	通过【方向键】选择参数2, 进入查看累加值界面;
2	【置零/确认】	*****	显示当前累加值。
3	【置零/确认】	n *	显示当前累加次数
4		END	返回称重显示状态

## 第四节 背光设置

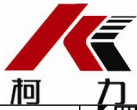
仪表显示的背光可设置, 操作如下表:

步骤	操作	显示	解释
1	【功能】 【方向键】 【置零/确认】	SEt ** SEt 10	通过【方向键】选择参数10, 进入查看背光设置界面;
2	【方向键】 【置零/确认】	bL oN bL oFF	oN:开启背光 ;oFF:关闭背光 oNP:自动开启背光; 选择关闭背光显示

## 第五节 动物秤设置

仪表提供动物秤工作模式, 按下表步骤进行设置:

步骤	操作	显示	注解
1	【功能】 【方向键】 【置零/确认】	SEt ** SEt 11	通过【方向键】选择参数11, 进入设置动物秤工作模式;
2	【方向键】 【置零/确认】	An OFF An ON	选择畜牧秤模式:OFF 关闭; ON 开启;
3	【方向键】 【置零/确认】	r***** r000200	设置畜牧秤功能稳定范围; 详细功能在后文注释;
4	【方向键】	t***** t000100	设置畜牧秤功能稳定时间; 详细功能在后文注释;



	【置零/确认】		
5	【方向键】 【置零/确认】	L***** L001000	设置畜牧秤功能启动下限值； 详细功能在后文注释； 设置结束，返回称重显示状态；

在某些称重场合，可能需要称量一些活体，如猪牛羊等。因为这些活体的自由走动使得仪表显示并不稳定，无法读取数据，而动物秤功能正是为了这种情况而设。

## 第五章 信息提示

### Err 01

表示：不满足置零条件。1、开机超过置零范围；2、不稳定置零；3、超过手动置零范围；  
4、去皮条件下置零。

### Err 02

表示：不满足累加条件。1、累计值超过显示范围；2、不稳定累加；3、未回零累加；4、超载不能累加；5、累加值小于5个分度值。

### Err 03

表示：超载报警，须立即卸下全部或部分载荷。

### Err 04

表示：不稳定不能标定。

### Err 05

表示：第二标定加载点重量过小，请加大标定砝码。

### Err 06

表示：不满足去皮条件。1、不稳定去皮；2、超载去皮；3、毛重小于0去皮。

### Err 17

表示：参数设置不符合要求，请参考相关参数的输入范围的要求；压角设地址时，出现重

复压某只传感器。

### Ecc 01~04

表示：n号传感器出错。

### Lo Bat

表示：电池电量低，请及时充电。

## 附录A：通信协议

串口数据格式可设置为：8位数据位，一位停止位，无（奇偶）校验位；串行通讯方式为连续通讯方式，通讯协议格式分为3种；通过TF参数可实现灵活选择。

### (1). 柯力方式2(TF=1)：(兼容A9)

所传送的数据为仪表显示的当前重量(毛重)数据(超载时重量值为999999)。每帧数据由12组数据组成。格式如下表所示：

第X字节	内容	注解		举例(发送+20.00)	
		内容	代码	内容	十六进制代码
1	开始	(XON)	02	XON	02
2	+或-	符号位	2B/2D	+	2B
3	称量数据	最高位	30~39	0	30
4			30~39	0	30
5			30~39	2	32
6			30~39	0	30
7			30~39	0	30
8			最低位	30~39	0
9	小数点位数	从右到左(0~4)	30~34	2	32
10	异或校验	高四位		异或校验 =0x1B	31
11		低四位			3b
12	结束	XOFF	03	XOFF	03

异或=2⊕3⊕.....8⊕9。

### (2). 柯力方式1(TF=2)：(兼容D2+)

所有数据均为ASCII码，每帧数据共有9字节组成(包括小数点)，数据传送先低位后高位，每帧数据间有一组是分隔符“=”，发送数据为当前显示称重值，如当前称显示重量为188.5，连续发送5.88100=5.881000=.....。如当前显示称重重量为-1885，连续发送.588100=-.588100=-.....。超载时不进行通讯。

### (3). 柯力方式5(TF=3)：

所有数据均为ASCII码，每帧数据共有8字节组成(包括小数点)，数据传送先低位后高位，每帧数据间有一组是分隔符“=”，发送数据为当前显示称重值，如当前显示称重重量为188.5，连续发送5.88100=5.88100=.....。如当前显示称重重量为-1885，连续发送.58810=-.58810=-.....。超载时不进行通讯。



柯力

(4). 柯力方式3 (TF=4): (兼容托利多T800)不带校验和

柯力方式4 (TF=5): (兼容托利多T800)带校验和

每字节数据由10位组成, 第1位为起始位, 第10位为停止位, 中间8位为数据位;连续输出每帧数据为18个字节。

连续输出格式2																	
StX	A	B	C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CR	CKS
1	2			3						4						5	6

其中:

1. <StX> ASCII 起始符 (02H)。
2. 状态字 A, B, C。
3. 显示重量, 可能是毛重也可能是净重. 6位不带符号和小数点的数字。
4. 皮重, 6位不带符号和小数点的数字。
5. <CR> ASCII 回车符 (ODH)。
6. <CKS>校验和。

状态字 A			
Bits 0, 1, 2			
0	1	2	小数点位置
0	0	0	KGKG00
1	0	0	KGKGX0
0	1	0	KGKGKG
1	1	0	KGKGX.X
0	0	1	KGKG.KG
1	0	1	KGX.KGX
0	1	1	KG.KGKG
1	1	1	X.KGKGX
Bits 3, 4			分度值因子
3	4		
1	0		X1
0	1		X2
1	1		X5
Bit 5			恒为 1
Bit 6			恒为 0

状态字 B	
Bits	功能
Bit 0	毛重=0, 净重=1
Bit 1	符号: 正=0, 负=1
Bit 2	超载(或小于零)=1
Bit 3	动态=1
Bit 4	单位: kg=1
Bit 5	恒为 1
Bit 6	仪表上电时为 1

状态字 C	
Bit	功能
Bit 0	恒为 0
Bit 1	恒为 0
Bit 2	恒为 0
Bit 3	有打印命令=1
Bit 4	扩展显示(X10)=1
Bit 5	恒为 1
Bit 6	恒为 0



柯力  
附录 B: 称重单格式示例:

一、显示值打印

称 重 单	
序号	0001
日期	2012.12.12
时间	10.10.10
毛重	10000kg
皮重	2000kg
净重	8000kg

二、累计值打印

累 加 单	
日期	2012.12.12
时间	10.10.10
累计重量	21000kg
累计次数	5



柯 力

地址: 宁波市江北投资创业园C区 长兴路199号

服务热线: 400-887-4165

传真: 0574-87562271

邮编: 315033

网址: <http://www.kelichina.com>