



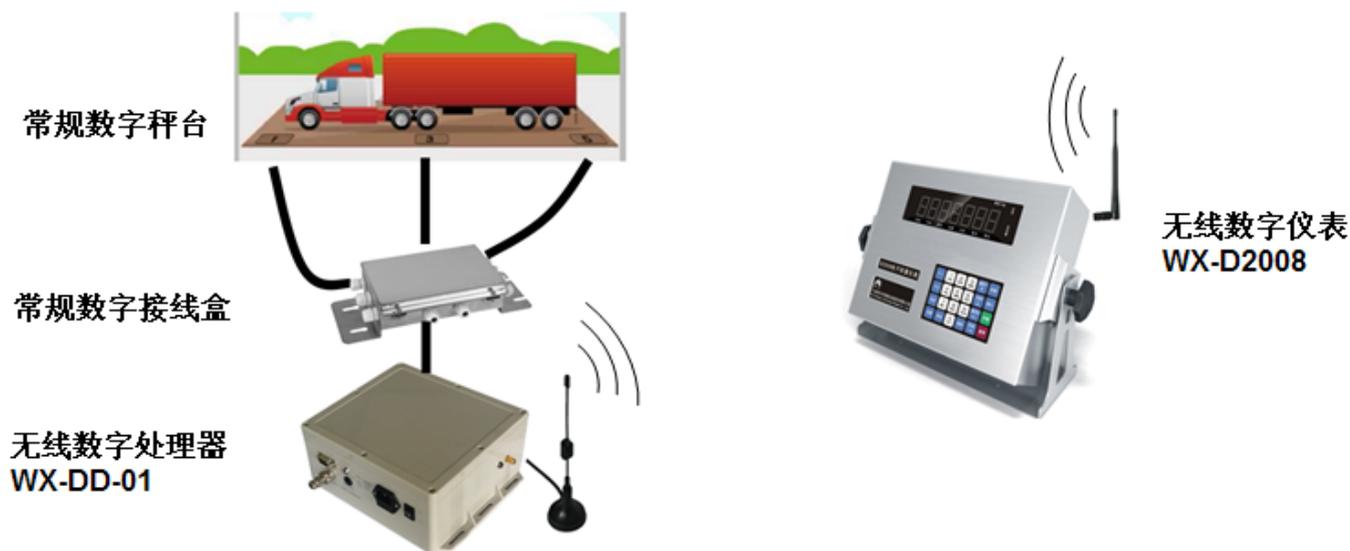
**WX-D2008 无线数字仪表**  
**WX-DD-01无线数字处理器**

**使用说明书**

2015年7月版

**宁波柯力传感科技股份有限公司**

# 仪表使用注意事项



- ▲ 仪表电源接地线必须符合电气安全规定，接线盒、传感器的外壳必须接地良好。
- ▲ 数字传感器与仪表的连接必须可靠，数字传感器的屏蔽线必须可靠接地。
- ▲ 在仪表通电状态下，所有连接线不允许进行插拔，防止静电损坏仪表或传感器。
- ▲ 传感器和仪表都是静电敏感设备，在使用中必须切实采取防静电措施。
- ▲ 在雷雨季节，系统必须落实可靠的避雷措施，防止因雷击造成传感器和仪表的损坏，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。
- ▲ 不得在有可燃性气体或可燃性蒸汽的场合使用，不得在有压力的罐装系统中使用。
- ▲ 本数字处理器和传感器须远离强电场强磁场，远离强腐蚀性物体，远离易燃易爆物品。
- ▲ 严禁使用强溶剂(如：苯、硝基类油)清洗机壳。
- ▲ 不得将液体或其他导电颗粒注入仪表内，以防仪表损坏和触电。
- ◆ 仪表不宜放在粉尘及振动严重的地方使用，避免在潮湿的环境中使用。
- ◆ 在插拔处理器与外部设备连接线前，必须先切断仪表及相应设备电源。
- ◆ 处理器对外接口须严格按使用说明书中所标注的方法使用，不得擅自更改连接。
- ◆ 本仪表属于精密测量仪器，为保证计量的准确性，未经授权不允许随意打开。
- ◆ 超过保修期以及人为故障或其他意外损坏，生产厂对仪表实行收费维修。

**亲爱的用户，感谢您选择柯力公司的产品。**

**在使用仪表前，敬请仔细阅读说明书。**

- 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



# 目 录

第一章 技术参数 .....	1
一、大屏幕与仪表的连接 .....	2
二、串行通讯接口与仪表的连接 .....	2
三、串行通讯参数设置 .....	2
四、打印机与仪表的连接 .....	3
五、打印参数设置: .....	3
第二章 常规操作说明 .....	4
一、开机及开机自动置零 .....	4
二、手动置零 .....	4
三、去皮 .....	4
四、清皮 .....	4
五、日期与时间查询与设置 .....	4
第三章 称重记录的储存与打印 .....	4
一、称重记录的储存 .....	4
二、车号皮重的设置与清除方法: .....	5
三、称重记录的打印 .....	5
四、报表打印 .....	5
五、称重记录和车号皮重的清除 .....	5
附录: 串行通讯数据格式 .....	6

## 第一章 技术参数

1、型号： WX-D2008 / WX-DD-01

### 2、数字传感器接口：

通信方式 RS485

信号传输距离

在接12数字传感器情况下总线可接至30米，如需更长，请与本公司联系

传输波特率 9600、19200bps

激励电源 DC12~14.8V

数字接口能力 最多可接16个数字传感器

支持通信协议 C型、E型和K型数字协议

3、仪表与处理器间的无线通讯： 频段采用433MHZ ISM免费频段

视距200米。

也可支持RS485有线通讯。

4、显示： 7位LED数码管，7个状态指示符。

### 5、键盘

数字键 0 ~ 9

功能键 24个(10个与数字键复合)

6、时钟： 可显示年、月、日、时、分、秒，自动闰年、闰月；

### 7、大屏幕显示接口 (与传感器接口电气隔离)

传输方式 电流环和RS232

传输波特率 600bps

### 8、串行通讯接口 (与传感器接口电气隔离)

传输方式 RS232

波特率 1200/2400/4800/9600/19200可选

### 9、打印接口 (与传感器接口电气隔离)

配置标准并行打印接口，可配接EPSON LQ-300K+ II、EPSON LQ-300K、EPSON LQ-680K、EPSON LQ-730K、EPSON LQ-1600K(+）、KX-P1131、KX-P1121、DS-300等宽行打印机。

### 10、数据储存

可贮存1000组车号皮重, 1500组最新称重记录

## 11□使用环境

仪表:

电源输入 110V~220V 50~60HZ  
DC 12V

处理器:

电源输入 220V 50~60HZ  
DC 12V

使用温度 -10°C ~ 40°C

储运温度 -25°C ~ 55°C

相对湿度 ≤85%RH

## 第二章 通讯连接与参数设置

### 一、大屏幕与仪表的连接

	说明		
	脚位	名称	代号
	8	接地	GND
	9	电流环正(输入)	+OUT
	10	电流环负(输出)	-OUT
	11	232发送	TX

本仪表大屏幕输出格式兼容XK3190的大屏幕。

**▲！仪表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，将损坏仪表输出端口或损坏大屏幕显示器输入端口，甚至可能严重损坏仪表和大屏幕显示器，要求使用配套的专用连接线。**

### 二、串行通讯接口与仪表的连接

	说明		
	脚位	名称	代号
	5	接地	GND
	1	485(A)	A
	9	485(B)	B
	3	232接收	RXD

**▲！通讯接口输出引线计算机连接必须准确无误，倘若连接错误，将损坏仪表输出端口或计算机通讯输入端口，甚至严重损坏仪表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。本仪表具有RS232/RS485串行通讯接口，可与计算机进行通讯。**

### 三、串行通讯参数设置

步骤	操作	显示	解释
1	按【设置】	PSt 00	
2	按【1】	PSt 01	输入参数/功能类别号“01”
3	按【输入】	Adr **	显示当前通讯地址(指令方式时才有效)
4	按【1】	Adr 01	通讯地址(1~26)例如选01
5	按【输入】	bt *	串行通讯的波特率(0~4) 分别表示波特率为:600、1200、2400、4800、9600 ;例如:3
6	按【输入】	tF *	显示当前通讯方式
7	按【0】	tF 0	通讯方式选择。例如选0 方式选择范围:0~2, 具体见附录
8	按【输入】	称重状态	参数设置结束

### 四、打印机与仪表的连接

		说明		
		脚位	名称	代号
	1	数据选通信号	ST	
	2	8位并行数据	D0	
	3		D1	
	4		D2	
	5		D3	
	6		D4	
	7		D5	
	8		D6	
	9		D7	
	11	“忙”信号	BUSY	
	25	接地	GND	

#### 1□ 打印须知:

- ❖ 打印功能必须在设置后,方可投入正常使用。
- ❖ 仪表打印端口输出引线<sup>与</sup>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,将损坏仪表输出端口或打印机输入端口,甚至损坏仪表和打印机。
- ❖ 在使用打印机时,必须先将连接线准确连接,再接通仪表电源,最后开启打印机电源;结束使用时,必须先关闭打印机电源,再切断仪表电源,最后取下连接线。倘若顺序颠倒,可能损坏仪表和打印机。敬请注意!再注意!!
- ❖ 由于打印机品种繁多,性能不完全相同,与仪表兼容性不一,敬请选用推荐型号的打印机。
- ❖ 打印机必须可靠接地!否则可能干扰仪表的正常使用,甚至损坏仪表和打印机。

## 五、打印参数设置:

步骤	操作	显示	解释
1	按【设置】	PSt 00	输入参数/功能类别号
2	按【2】	PSt 02	选择参数/功能类别号02进入打印参数设置
6	按【输入】	tyPE 1	当前打印机种类(0~3)选择: 0: 打印无效; 1: POS58; 2--TM800打印机 3--松下KX-P1121 4-- EPSON LQ-1600K、LQ300K+ II、松下KX-P1131、LQ-680K、DS-300和LQ-730K/630K/635K
8	按【输入】	Arr 3	打印格式: 0--记录格式;1~3:1~3联单;4: 填充格式。
9	按【输入】	L000100	当前自动打印时的最小自动打印重量限制大于100)
10	按【输入】	dCt 0	填充式打印格式时扣率选择 如: 选择0 0: 不使用扣率 1: 使用扣率
11	按【输入】	Y XYZ	特殊参数设置 X: 0--重量单位为公斤;1--重量单位为吨。 Y: 0--数据记录不使用货号;1--数据记录使用货号。 Z: 0--数据记录不使用车号;1--数据记录使用车号
10	按【输入】	b 05	当前联单打印时走纸行数(0~99)

## 第二章 常规操作说明

### 一、开机及开机自动置零

接通电源并打开电源开关, 仪表进行自检, 自检正常后自动进入开机置零状态【--S--】。

开机时, 如果零点偏离, 但仍在设置的范围内, 仪表将自动置零。

开机置零范围详见调试说明书中常规参数设置。

### 二、手动置零

只有稳定标志符亮时, 才可以进行置零操作。

超过手动置零范围,【置零】键将不起作用。置零范围详见调试说明书中常规参数设置。

按【置零】键, 可以使仪表回零, 此时零位标志符亮。

### 三、去皮

本仪表提供两种去皮方式:

在称重显示状态下。

A: 一般去皮:

显示重量大于0且称量稳定时, 按【去皮】键, 可将显示的重量值作为皮重扣除, 此时仪表显示净重值, 去皮标志符亮。毛重指示符灭。

B: 预置皮重:

按【设皮】键, 仪表显示【P\*\*\*\*\*】, 输入皮重, 按【输入】, 去皮标志符亮。

### 四、清皮

有两种清皮方式:

A、在去皮状态下, 置按【置零】键, 可以退出去出状态并置零, 该操作范围受Pn参数约束。

B、按【设皮】, 将当前皮重设为0;

### 五、日期与时间查询与设置

步骤	操作	显示	解释
1	按【时钟】	d12.05.13	显示当前日期
2	按【数字键】	d12.05.13	修改日期
3	按【120515】	d12.05.15	输入正确日期

4	按【输入】	d09.08.15	显示当前日期
5	按【输入】	t12.53.48	注:定时关机功能开启后,将不能修改日期
6	按【数字键】	t12.53.30	显示当前时间
7	按【125345】	t12.53.45	输入正确日期
8	按【输入】	t12.53.45	显示当前时间
9	按【称重】	称重界面	

### 第三章 称重记录的储存与打印

#### 一. 称重记录的储存

(1) 本仪表规定车号为5位数(00001~99999), 货号为2位数(0~99)。

(2) 最多可以存储1500组称重记录, 存储满后, 自动删除最早的那组记录。

(3) 数据贮存有以下三种方式:

① 直接一次称重(按【储存1】键)储存: 进行一次称量便将当前数据构成一组记录贮存和打印。

②

称量时先预置或调用已知车号的皮重, 一次(按【储存1】键)储存构成一组完整记录; 或称量的不是装载货物的车辆而仅仅是一个货物(车号为0), 一次(按【储存2】或【储存1】键)储存构成一组完整记录。

③

两次称重(按【储存2】键)储存: 先空车(按【储存2】键)储存再满车(按【储存2】键)储存, 或者先满车(按【储存2】键)储存后再空车(按【储存2】键)储存, 也就是说要经过两次(按【储存2】键)储存才构成一组完整记录。按【储存2】键储存时, 为了能自动识别区分以上②、③两种贮存的情况, 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00000

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。此时仪表将按照②的方式贮存。

▲! 如果仪表的去皮标志符亮, 则皮重已知, 因此一次贮存便构成一完整的记录。

▲! 如果车号设置为00000以外的任意5位数, 而且仪表的去皮标志符不亮(即毛重状态时), 则必须经过两次贮存操作才能构成一个完整的记录。

▲! 如果选择不使用车号, 则表示称量的不是车辆, 一次贮存便构成一个完整的记录。

(5) 数据不稳定时, 或毛重≤0或毛重≤净重或不满足回零条件时, 都不能进行贮存;

#### 二. 车号皮重的设置与清除方法:

仪表可以存储1000个车号皮重值, 输入方法如下:

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】	在称重显示状态下	
2	送车号按【输入】	o ***** o 35790	送入车号如: 35790
3	送皮重按【输入】	P ***** P 01000	送入皮重 如: 1000(公斤)
4		返回称重显示	结束

#### 三. 称重记录的打印

1. 在打印前必须正确设置打印参数(打印参数设置的方法见第二章)。

2.

仪表贮存和打印是同时的, 用【储存1】或【储存2】键每贮存一组完整的记录的同时打印出该组称重记录(如果打印是设置有效的, 即打印机类型为非零, 且选择了贮存时打印)。

3.

如果因为某种原因(比如打印机故障等)未能打印好称重记录时,在排除故障之后,按一下【补打】键即可补充打印出当前贮存的记录。

4. 在一段称量结束后,可按【累打】键打印出该段记录的累计值。

5.

如果按【储存2】键使用先空车后重车,或先重车后空车的两次贮存方法,在第一次贮存时,因该组记录还不完整,仪表只显示【LoAd】以提示操作者,但不打印。不过,此时若按【补打】键仍可将此不完整的记录打印出。

#### 4. 报表打印

按【报表】后会显示“P\*\*.\*\*.\*”,默认显示当天日期,如按【输入】,则会打印出当天的记录报表;

如想打印某一天的报表,则直接输入该天日期,然后再按【输入】即可。

#### 5. 称重记录和车号皮重的清除

步骤	操作	显示	解释
1	按【清除】	SUR E 0	选择功能类别号 1:清除所有称重记录与车号皮重 2:清除所有车号皮重 3:清除所有称重记录
2	按【输入】		返回称重界面

#### 附录:串行通讯数据格式

所有数据均为ASCII码,每组数据由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。通讯方式分为:

##### 一、连续方式(柯力连续方式一):

所传送的数据为仪表显示的当前称量(毛重或净重)。每帧数据由12组数据组成。格式如下:

第X字节	内容及注解		
1	02(XON)	开始	
2	+或-	符号位	
3	称量数据	高位	
:	称量数据	:	
:	称量数据	:	
8	称量数据	低位	
9	小数点位数	从右到左(0~4)	
10	异或校验	高四位	异或=2⊕3⊕.....⊕8⊕9
11	异或校验	低四位	
12	03(XOFF)	结束	

##### 二、指令方式(柯力命令方式一):

仪表按上位机所发送的指令输出相应的数据,上位机每发一次指令,仪表就相应地输出一帧数据。

上位机发送指令:

第X字节	内容及注解		
1	02(XON)	开始	
2	A~Z	地址编号	
3	A~I	命令A:握手	命令B:读毛重

	命令C: 读皮重		
	命令D: 读净重		命令E: 读车号
	命令F: 读货号		
	命令G: 清除全部记录		命令H: 置零 命令I: 去皮
4	异或校验	高四位	异或 = $2 \oplus 3 \oplus \dots \oplus (n-1) \oplus n$
5	异或校验	低四位	
6	03(X0FF)		结束

仪表输出内容:

第X字节	内容及注解		
1	02(X0N) 开始		
2	A~Z 地址编号		
3	A~I 命令A: 握手		命令B: 送毛重 命令C: 送皮重
	命令D: 送净重		命令E: 送车号
	命令F: 送货号		
4	命令G: 无数据		命令H: 无数据 命令I: 无数据
	按命令内容输出相应数据		
	按命令内容输出相应数据		
n	按命令内容输出相应数据		
n+1	异或校验	高四位	异或 = $2 \oplus 3 \oplus \dots \oplus (n-1) \oplus n$
n+2	异或校验	低四位	
n+3	03(X0FF)		结束

仪表输出时4~n的内容如下:

命令A	无数据	每帧由6组数据组成
命令B	为毛重, 格式:	每帧由14组数据组成
	a: 符号(+或-) b~h: 毛重值(6位数字和1位小数点)	
命令C	为皮重, 格式:	每帧由14组数据组成
	a: 符号(+或-) b~h: 皮重值(6位数字和1位小数点)	
命令D	为净重, 格式:	每帧由14组数据组成
	a: 符号(+或-) b~h: 净重值(6位数字和1位小数点)	

注: 异或校验高、低4位的确定: 异或和高、低4位如果小于、等于9, 则加上30h, 成为ASCII码数字发送, 例如: 异或校验高4位为6, 加30h后, 为36h即ASCII码的6发送; 异或和高、低4位如果大于9, 则加上37h, 成为ASCII码字母发送, 例如: 异或校验高4位为B, 加37h后, 为42h即ASCII码的B发送。

### 三、(兼容托利多T800)不带校验和(柯力连续方式三)

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 (0DH)。
6. <CKS> 无。

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 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





**宁波柯力传感科技股份有限公司**  
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  
800-857-4165  
传真：0574-87562271  
邮编：315033  
网址：<http://www.kelichina.com>

## 说明书印刷要求

### 一、印刷要求

序号	项目	选项	
1	印刷尺寸	<input checked="" type="checkbox"/> A5	<input type="checkbox"/> A4
2	封面封底纸张	<input checked="" type="checkbox"/> 70g进口双胶纸	<input type="checkbox"/> 200g进口双胶纸
3	封面封底颜色	<input checked="" type="checkbox"/> 黑色	<input type="checkbox"/> 彩色
4	封面封底留白	<input checked="" type="checkbox"/> 不要求	<input type="checkbox"/> 是
5	内页纸张	<input checked="" type="checkbox"/> 70g进口双胶纸	<input type="checkbox"/> 80g进口双胶纸
6	内页颜色	<input checked="" type="checkbox"/> 黑色	<input type="checkbox"/> 彩色
7	装订方式	<input checked="" type="checkbox"/> 骑马钉	<input type="checkbox"/> 胶装

**注：此页不印刷，不翻译**