

---

**XK3190-DS2**  
**数字式称重显示器**

**使用说明书**

**上海耀华称重系统有限公司**

 **沪制 0000071 号**

---

## 目 录

第一章 技术指标.....	1
第二章 仪表外观.....	2
一. 仪表外观示意图.....	2
第三章 键盘说明.....	3
一. 键盘图.....	3
二. 键盘说明.....	3
三. 计量操作.....	4
第四章 菜单说明.....	6
一. 菜单总列表.....	6
第五章 按键操作说明.....	9
一. 货物名称设置.....	9
二. 『车号/皮重』设置.....	9
三. 【贮存打印】、【预置皮重】、【报表打印】、【标定】设置.....	10
四. 【设置】键.....	10
五. 【检查】键.....	14
六. 【清除】键.....	14
第六章 输入法.....	15
一. 输入法简介.....	15
二. 输入法操作.....	15
第七章 标定.....	17
一. 标定设置.....	17
二. 标定过程.....	17
第八章 通讯.....	22
一. 串行通讯接口.....	22
二. 连接方式.....	23
三. 串行通讯的连续发送方式.....	23
四. 串行通讯的指令方式.....	24
五. 大屏幕与仪表的连接使用.....	26
第九章 打印与记录处理.....	27
一. 打印与仪表的连接.....	27
二. 称重记录的贮存打印.....	27
三. 打印操作举例.....	30

(V3.00 版)

第十章 硬件接口设置.....	36
第十一章 维修保养及主要事项.....	42
附录（一）.....	43
附录（二）.....	45
附录（三）.....	48

亲爱的用户：

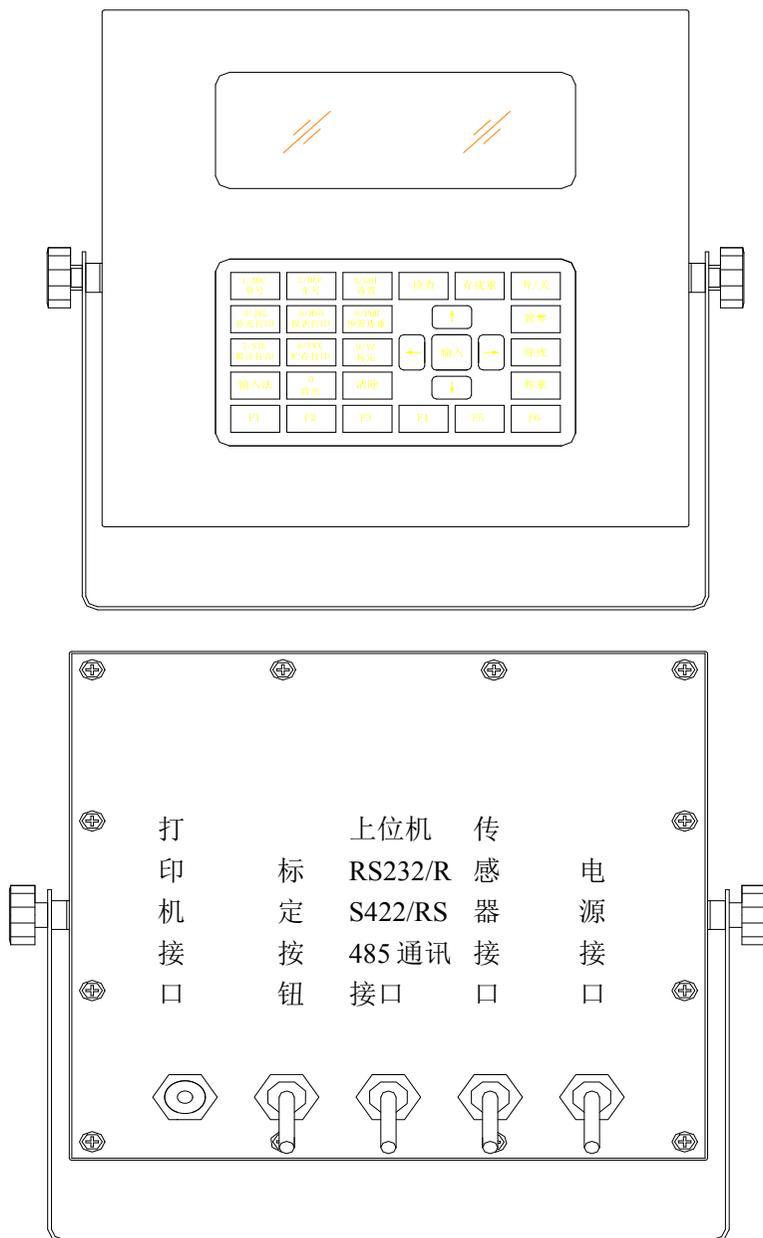
在使用仪表前，敬请阅读使用说明书。

## 第一章 技术指标

1. 型号	XK3190-DS2 称重显示控制器
2. 数字传感器连接	
连接方式	RS422/RS485 方式
连接个数	1~16 个
传感器类型	HBM 数字传感器
	仅一、博达、本原、中航传感器（需含耀华数字协议）
传感器电源	DC 12V, 0.8A (Max)
3. 显示	
	点阵 VFD 显示 (256×64 点阵) (可选)
	点阵 LCD 显示 (240×64 点阵) (可选)
	TFT 彩屏显示 (480×234 点阵) (可选)
显示范围	000000 --- 999999 (不考虑小数点)
分度值	1/2/5/10/20/50 可选
4. 轻触式橡胶键盘	23 个按键
5. 时钟	可显示年/月/日, 时/分/秒, 自动闰年、闰月
精度	±5s/24h, 不受断电影响
6. 大屏幕显示器接口	串行输出方式
传输方式	电流环
传输的数据格式	11 位
波特率	600
传输距离	≤1000 米
7. 打印接口	标准并行接口, 可连接仪表指定的含汉字库的打印机
8. 串行通讯接口	
信号	RS232C / RS422/ RS485
波特率	波特率可选 600/1200/2400/4800/9600
传输的数据格式	10 位、1 位起始位、8 位二进制数据位、1 位停止位
传输距离	RS232≤15 米; RS422/RS485≤1000 米
9. 数据贮存	可贮存 1000 个车号和皮重、1000 个货号、1000 组记录, 断电时数据保护>5000 小时
10. 使用环境	
电源	AC110~220V, 50~60Hz
	DC 24V (可选)
使用温度	0℃-- 40℃
储运温度	-25℃-- 55℃
相对湿度	≤85%RH
11. 外形 (mm)	250×250×70 (不含支架)
自重	约 3.6 公斤
14. 型式评价证书编号:	<b>PA 2008F125-31</b>
15. 执行标准:	Q/TEZL 09-2013

## 第二章 仪表外观

### 一. 仪表外观示意图



## 第三章 键盘说明

### 一. 键盘图



### 二. 键盘说明

在本说明书中,【××】【××】表示按键顺序,例如:【设置】【↓】【输入】表示顺序按下【设置】键、【↓】键、【输入】键。(其中【↑】【↓】和【←】【→】例外,它们专门表示按方向键来执行选择操作,每个箭头键可能不止按一次,在此只起示意作用),在主页面操作状态下,频繁使用的功能通过单键操作实现,使用频率较低的功能通过按键操作序列实现。

键 名	说 明
【1 / ABC 货号】	称重状态下按【1 / ABC 货号】进入货号设置;
【2 / DEF 车号】	称重状态下按【2 / DEF 车号】进入车号设置;
【3 / GHI 设置】	称重状态下按【3 / GHI 设置】进入功能设置菜单;
【4 / JKL 补充打印】	称重状态下按【4 / JKL 补充打印】执行补充打印;
【5 / MNO 报表打印】	称重状态下按【5 / MNO 报表打印】执行报表打印;
【6 / PQR 预置皮重】	称重状态下按【6 / PQR 预置皮重】进入预置皮重设置;
【7 / STU 累计打印】	称重状态下按【7 / STU 累计打印】下执行累计打印;
【8 / VWX 贮存打印】	称重状态下按【8 / VWX 贮存打印】执行贮存打印;
【9 / YZ 标定】	称重状态下按【9 / YZ 标定】进入仪表标定设置;
【0 背光】	非设置状态按【0 背光】打开/关闭背光

## XK3190-DS2 说明书

【去皮】	称重状态下按【去皮】去皮操作
【置零】	称重状态下按【置零】进行置零操作
【输入法】	需要输入时进行输入法的切换
【检查】	按【检查】进入检查界面，检查称重记录
【输入】	输入参数时对数据进行保存
【称重】	在标定仪表零位时，按该键表示跳过零位标定，直接进入加载步骤。 <b>在其它设置状态，按此键可直接返回称重主界面！</b>
【清除】	清除记录或逐位删除输入值 称重状态进入记录删除菜单
【开/关】	开机/关机操作， <b>按该键 2~10 秒仪表关机，否则仅实现复位功能！</b>
【存皮重】	进入皮重存储界面
【↑】	方向键，菜单或记录向上翻页
【↓】	方向键，菜单或记录向下翻页
【←】	方向键，返回上一级菜单或进入左方的菜单条 在拼音或符号输入法中向左选择符号
【→】	方向键，进入下一级菜单或进入右方的菜单条 在拼音或符号输入法中向右选择符号
【F1】	帮助键，当屏幕提示“F1 帮助”时，按此键可以显示相关参数的帮助信息（仅 TFT 彩屏显示（480×234 点阵）类型有效）
【F2】	外接打印机打印表头信息
【F1】……【F6】	功能扩展键，暂时不起作用

### 三. 计量操作

#### 1. 开机及开机自动置零

- (1) 接通电源后，仪表显示开机画面，同时初始化参数并检测通讯，几秒钟后自动进入称重状态。若传感器异常，仪表报错。
- (2) 开机时，如果秤上的重量偏离零点，但仍在开机置零参数范围内，仪表将自动置零。开机置零范围的参数选择、设置方法详见菜单操作一章。

#### 2. 手动置零（半自动置零）

- (1) 按【置零】键，可以使仪表回零，此时零位标志符亮。
- (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，置零范围的参数选择、设置方法详见菜单操作一章。
- (3) 只有稳定标志符亮时，可以进行置零操作。
- (4) 如果仪表处于净重状态，请按【预置皮重】键将预置皮重值设为 0，返回称

重界面后方可置零。

### 3. 去皮功能操作

本仪表提供三种去皮方式：

#### (1) 一般去皮：

在称重界面下，显示重量为正且称量稳定时，按【去皮】键，可将显示的重量值作为皮重扣除，此时仪表显示净重为0，净重标志符亮。

#### (2) 预置皮重：

在称重界面下毛重状态，按【预置皮重】键，仪表进入预置皮重设置界面，此时显示的皮重值为原皮重值。若需设置新的皮重值，则可用数字键重新输入，按【输入】确认，按【←】返回称重界面。具体设置方法可参见菜单操作一章。

#### (3) 按车号调用皮重：

在称重界面下，按【车号】键，仪表进入车号/皮重设置界面，输入正确的车号后，按【输入】键即可从内存中调出该车号对应的皮重值，如无需修改该皮重，按【去皮】键可将该皮重值作为当前皮重使用，同时返回称重界面。

## 第四章 菜单说明

## 一. 菜单总列表

按键操作	菜单项	子菜单	说明
【货号】		『货物名称』	
【车号】		『车号/皮重』	
【贮存打印】		『输入车号/货号』	
【预置皮重】		『预置皮重』	
【存皮重】		『车号/皮重』	
【报表打印】	『日报表』	『报表日期』	
	『总报表 1』		
	『总报表 2』		
	『总报表 3』		
	『总报表 4』		
	『总报表 5』		
	『总报表 6』		
【清除】	『按时间删除』	『记录日期』	
	『按车号删除』	『车号』	
	『按货号删除』	『货物名称』	
	『删除全部记录』		
【标定】	『标定密码』		
	『仪表标定』	『分度值』	
		『小数点位数』	
		『满量程』	
		『零位』	
		『加载重量』	
	『角差调整』		
	『手动方式』	『传感器个数』	
		『传感器地址』	
		『调整系数』	
	『自动方式』	『传感器个数』	
		『放置砝码』	
	『传感器标定』	『要标定的传感器编号』	
『传感器零位』			

## XK3190-DS2 说明书

		『传感器半满量程』	
		『传感器满量程』	
	『修改传感器地址』	『新传感器地址』	
		『传感器内码』	
	『传感器类型』		
	『重量单位』		
	『零点跟踪范围』		
	『置零范围』		
	『开机置零范围』		
	『数字滤波强度』		
	『仪表标定参数』	『零位』	
		『标率』	
	『信号范围』		仅选配模拟传感器模块 时有效
	『A/D 转换速率』		
【检查】	『按日期检查』	『记录日期』	
	『按车号检查』	『车号』	
	『按货号检查』	『货物名称』	
	『检查记录车号』		
	『检查记录货号』		
	『检查超载记录』		
【设置】	『打印设置』	『功能密码』	
		『打印方式』	
		『打印机种类』	
		『打印回零限制』	
		『打印格式』	
		『最小打印重量』	
		『填充打印选择』	
		『公司名称』	
	『通讯设置』	『通讯方式』	
		『通讯地址』	
		『波特率』	
	『日期/时间设置』	『标定密码』	
		『日期/时间设置』	
	『时间/日期显示』		
	『显示屏对比度』		
『货号使能』			

## XK3190-DS2 说明书

	『车号使能』		
	『修改标定密码』		
	『修改定时关机』		
	『检查传感器』		
	『搜索传感器』		
	『仪表内码』		
	『软件版本』		

注：表格中【\*\*\*】表示按“\*\*\*”对应的按键；『\*\*\*』表示屏幕显示的菜单条名称，属于一级菜单；『\*\*\*』表示参数值设置菜单，属于二级菜单。

## 第五章 按键操作说明

说明阅读本章节前请仔细阅读第三章

## 一. 货物名称设置

称重界面下，按【货号】，仪表显示

货物名称	【123】
设置值：优质的钢材	代码：1
(输入货物的名称)	
【←】返回	【输入】确认

按【输入】键，

货物名称	【123】
设置值：优质的钢材	代码：1
(输入货物名称的快捷调用码)	
【←】返回	【输入】确认

当输入区出现反白显示时,表示可以在此处输入数值。

若在设置区输入数值，按【输入】后，仪表自动检索内存中是否存在相应代码号，若存在，则显示相应代码；若不存在，则自动生成并显示新的代码号。若用户知道代码号对应的货号，可以直接按【输入】键在代码区输入代码，仪表自动检索出对应的货号并显示，这样可以避开相对复杂的输入法操作。

若在输入代码时，经仪表检索不存在相应的货号时，仪表报错“非法”。

输入完毕按【输入】键确认后，再按【←】返回称重界面。

输入区域	输入法	说明
设置值	数字/英文/拼音/符号	最多可输入 10 个字符 (1 个汉字占 2 个字符)
代码	数字	最多可输入 3 位数字

## 二. 『车号/皮重』设置

称重界面下，按【车号】或【存皮重】，仪表显示

车号/皮重	【123】
车号：鄂 A12345	代码：0
皮重：1000 kg	
【←】返回	【输入】确认

按【输入】键，

车号/皮重	【123】
车号：鄂 A12345	代码：0
皮重：1000 kg	
【←】返回	【输入】确认

输入区域	输入法	说明
车号	数字/英文/拼音/符号	最多可输入 10 个字符 (1 个汉字占 2 个字符)
代码	数字	最多可输入 3 位数字
皮重	数字	最多可输入 6 位数字

当输入区出现反白显示时,表示可以在此输入数值。车号和代码区可任选一项输入。

若在车号区输入数值,按【输入】后,仪表自动检索内存中是否存在相应代码号,若存在,则显示相应代码;若不存在,则自动生成并显示新的代码号。若用户知道车号对应的代码,可以直接在代码区输入代码,仪表自动检索出对应的车号并显示,这样可以避开相对复杂的输入法操作。

若在输入代码时,经仪表检索不存在相应的车号时,仪表报错“非法”。

车号可实现中英文数字混合输入,按【输入法】可切换输入法。

车号和代码输入完毕后,自动切换到皮重设置,皮重栏显示仪表所存储的上面车号对应的皮重值,若无存储,则默认为皮重为 0,若需要更改存储皮重值,可直接输入新皮重,按【输入】保存设置值,再按【←】返回称重界面。

车号代码为 0 表示单独货物称量,不能输入皮重值。

### 三.【贮存打印】、【预置皮重】、【报表打印】、【标定】设置

具体见第 9 章

### 四.【设置】键

称重状态下按【设置】,进入功能参数菜单条状态,

打印设置	显示屏对比度
通讯设置	货号使能
日期/时间设置	车号使能
日期/时间显示	【↑】选择 【输入】确认

按【↑】【↓】翻页后,

修改标定密码	仪表内码
修改定时关机	软件版本
检查传感器	
搜索传感器	【↑】选择 【输入】确认

(1) 打印设置, 通讯设置

打印设置详见第八章, 通讯设置详见第七章

(2) 日期时间设置

按【↑】【↓】选择『日期/时间设置』后按【输入】, 进入密码保护状态, 需输入标定密码

功能密码	【123】
设置值:	█
(数字键输入正确的功能密码)	
【←】返回	【输入】确认

输入区域	输入法	说明
设置值	数字	输入 6 位密码值“888888”, 每个“*”代表 1 位数字。 输入超过 6 位时仅默认前 6 位。

输入正确的标定密码后可以对时间日期进行设置, 按【输入】键进行保存按【←】返回上级菜单。

(3) 时间/日期显示

按【↑】【↓】选择『日期/时间显示』后按【输入】, 按画面提示进行设置

设置值	说明
显示时间	在称重界面显示当前时间
显示日期	在称重界面显示当前日期
都不显示	在称重界面中不显示时间和日期

按【↑】【↓】键选择相应设置后按【输入】, 仪表自动保存参数。

(4) 显示屏对比度

按【↑】【↓】选择『显示屏对比度』后按【输入】, 按画面提示设置显示器对比度

输入区域	输入法	说明
设置值	数字	最多可输入 1 个数字, 显示屏对比度限制在 0~5; 数字 0 表示 LCD 显示屏对比度最低 / VFD 显示屏亮度最低; 数字 5 表示 LCD 显示屏对比度最高 / VFD 显示屏亮度最高

数字键输入后, 按【输入】保存参数。

(5) 货号使能

设置值	说明
使用货号	仪表可设置货号名称, 打印中显示货号
不使用货号	仪表禁止设置货号名称, 打印中不显示货号; 称重状态下【货号】键无设置货号功能

按【↑】【↓】键选择相应设置后按【输入】, 仪表自动保存参数。

## (6) 车号使能

设置值	说 明
使用车号	仪表可设置车号名称，打印中显示车号
不使用车号	仪表禁止设置车号名称，打印中不显示车号； 称重状态下【车号】键无设置车号功能

按【↑】【↓】键选择相应设置后按【输入】，仪表自动保存参数。

## (7) 修改标定密码

按【↑】【↓】选择『修改标定密码』后按【输入】，按画面提示对密码进行修改

输入区域	输入法	说 明
设置值	数字	输入 6 位密码值，每个“*”代表 1 位数字。 输入超过 6 位时仅默认前 6 位。

输入原标定密码后按【输入】，若密码正确，则进入下一步，否则，报错后要求重新输入。若 3 次输入均错误，仪表返回上级菜单。按【←】键仪表直接返回上级菜单。输入新标定密码后按【输入】，再次输入新密码，若两次新密码一致，则仪表更新标定密码后返回上级菜单，否则不予修改标定密码，直接返回上级菜单。按【←】键仪表直接返回上级菜单。

## (8) 修改定时关机

按【↑】【↓】选择『修改定时关机』后按【输入】，按提示输入标定密码

输入区域	输入法	说 明
设置值	数字	输入 6 位密码值，每个“*”代表 1 位数字。 输入超过 6 位时仅默认前 6 位。

输入标定密码后按【输入】，若密码正确，则进入下一步，否则，报错后要求重新输入。若 3 次输入均错误，仪表返回上级菜单。按【←】键仪表直接返回上级菜单。

修改定时关机	【123】
设置值: 99/99/99	
(输入定时关机日期)	
【←】返回	【输入】确认

输入区域	输入法	说 明
设置值	数字	输入 6 位日期值，向左移位显示。年、月、日均占 2 位数字。 例如：日期为 2010 年 11 月 10 日，需输入“101110”。 当输入值为“999999”时，定时关机功能自动取消。

数字键输入定时关机时间后，按【输入】保存，按【←】键返回上级菜单。

## (9) 检查传感器

按【↑】【↓】选择『检查传感器』后按【输入】，

传感器编号	【123】
设置值: 1	
(输入范围:1~16)	
【←】返回	【输入】确认

输入区域	输入法	说明
设置值	数字	最多可输入 2 位数字，传感器编号限定在 1~16。

输入欲检查的传感器编号，按【输入】后，仪表显示欲检查的传感器内码，

传感器 01 内码
200000
【←】返回                      【输入】确认

按【输入】键仪表循环显示全部传感器的内码值，按【←】键返回上级菜单。

#### (10) 搜索传感器

按【↑】【↓】选择『搜索传感器』后按【输入】，仪表搜索传感器，同时显示

正在扫描传感器！请等待...
----------------

搜索完毕，若检测到传感器，则显示

搜索传感器(编号/地址)					
0101	0202	0303	0404	0505	0606
0707	0808	0909	1010	1111	1212
1313	1414	1515	1616	【←】返回	

反白显示区表示传感器的物理地址，前面的数字表示传感器的编号。传感器最大编号值等于标定时输入的传感器个数。

若仪表未连接传感器或传感器故障，仪表显示

未连接
【←】返回

按【←】返回上级菜单。

#### (11) 仪表内码

按【↑】【↓】选择『仪表内码』后按【输入】，仪表显示当前内码。

仪表内码	250000
	【←】返回

按【←】后，仪表返回称重界面。

#### (12) 软件版本

按【↑】【↓】选择『软件版本』后按【输入】，仪表显示当前软件版本。按【←】后，仪表返回上级菜单。

### 五 【检查】键

称重界面下按【检查】，进入检查记录界面

按日期检查	检查记录货号
按车号检查	检查超载记录
按货号检查	
检查记录车号	【↑】选择 【输入】确认

设置值	说 明
按日期检查	按照记录日期查看称重记录
按车号检查	按照记录车号查看称重记录
按货号检查	按照记录货号查看称重记录
检查记录车号	查看仪表保存的有效车号
检查记录货号	查看仪表保存的有效货号
检查超载记录	查看仪表以往的超载记录

按【↑】【↓】键选择检查的方式，按【←】键返回称重界面。

#### (1) 按日期检查

按【↑】【↓】键选择『按日期检查』的方式，按画面提示输入日期后按【输入】，画面显示对应日期的称重记录按【↑】【↓】键向上或向下翻查记录，记录查看状态，按【清除】可删除该项记录。

注：其它检查方式参考按日期检查。

### 六 【清除】键

称重界面下按【清除】，进入记录清除界面。

按时间删除	
按车号删除	
按货号删除	
删除全部记录	【↑】选择 【输入】确认

按【↑】【↓】键选择删除的方式，按【←】键返回称重界面

设置值	说 明
按时间删除	按照记录日期删除称重记录
按车号删除	按照记录车号删除称重记录
按货号删除	按照记录货号删除称重记录
删除全部记录	删除仪表保存的全部称重记录

#### (1) 按时间删除

按【↑】【↓】键选择『按时间删除』，按【输入】输入日期后按【输入】，进入删除操作确认界面，按【输入】则执行清除操作，按【←】则取消操作，返回上级菜单  
注：其它删除方式按时间删除。

## 第六章 输入法

### 一. 输入法简介

本仪表采用数字/英文/拼音/符号混合输入法，其操作方式类同于时下手机流行的T9输入法。其中拼音输入法具有多音字检索功能，有效提高汉字输入效率。

### 二. 输入法操作

当输入『车号』，『货号』，『公司名称』参数时，可以使用数字/英文/拼音/符号混合输入法，其他参数只可以输入数字。当允许使用混合输入法时，按【输入法】键可以切换输入法状态。按【清除】键可以逐字符删除已输入内容。

屏幕右上角显示	输入法状态
【123】	数字输入状态
【ABC】	英文大写输入状态
【abc】	英文小写输入状态
【拼音】	汉字拼音输入状态
【.?!】	符号输入状态

#### (1) 数字输入状态

按键盘上对应数字键即可输入数字。

#### (2) 英文大写输入状态 / 英文小写输入状态

先按【输入法】调整到英文大写/小写输入状态，然后按字母对应的按键（例如需输入“C”，按【数字1/ABC】键）。

##### 1) 在1秒钟间隔内连续按同一字符键，则输入字符在该按键对应的字符组中切换

举例：在1秒间隔内连续按【1/ABC】键，则输入字符在A、B、C中切换，最终输入1个字符。

##### 2) 以大于1秒钟间隔按字符键，则每按一次键，输入该按键对应的首个字符，若想输入其他字符，则重复1)操作，即在1秒钟间隔内连续按字母对应字符键输入字

母。

举例：欲输入“hai”，则连续按【3/GHI】两次输入“h”（间隔小于1秒），等1秒钟后按【1/ABC】一次输入“a”，再等1秒钟后连续按【3/GHI】两次输入“i”（间隔小于1秒），即可完成输入。

### （3）汉字拼音输入状态

先按【输入法】调整到汉字拼音输入状态，

- 1) 直接根据欲输入汉字对应的汉语拼音顺序来按键，此时屏幕下方将显示符合输入要求的一个或多个汉语拼音和对应的汉字串。
- 2) 按【↑】【↓】键选择需要的汉语拼音，被选取的汉语拼音反白显示（屏幕下方显示的汉字将随着选取的汉语拼音而改变）。
- 3) 按【←】【→】键选择需要的汉字，被选取的汉字反白显示（屏幕每行显示15个汉字，若符合要求的汉字超过15个时，仪表将根据当前选择的汉字位置自动显示下一行或上一行汉字，拼音和汉字均可循环显示）。
- 4) 当已选取需要的汉字时，按【输入】键，仪表将所选取汉字列入输入区，等待输入下一个汉字。当全部输入完毕后，按【输入】键保存输入区汉字。

举例：如欲输入“海”，拼音为“hai”，则依次按键【3/GHI】、【1/ABC】、【3/GHI】，按键时不必考虑时间间隔。屏幕下方显示符合输入的两个拼音“gai”，“hai”，按【↓】选择拼音“hai”，屏幕下方同时显示“hai”对应的汉字串，再按【→】键2次选择汉字“海”，最后按【输入】将“海”列入到输入区。

### （4）符号输入状态

先按【输入法】调整到符号输入状态，

- 1) 屏幕下方显示全部待选符号，按【←】【→】选取需要的符号后，被选取的符号反白显示，按【输入】键，仪表将所选取符号列入输入区，并自动切换到拼音输入状态，等待输入下一个汉字。
- 2) 若欲继续输入符号，可按【输入法】键切换到符号输入状态，然后选取输入符号。当输入完毕时，按【输入】键保存输入区内容。

举例：欲输入“？”，按【输入法】调整到符号输入状态，屏幕下方显示一串符号，按【→】5次选取“？”，按【输入】键将“？”列入输入区，同时输入法返回到拼音输入状态。

## 第七章 标定

### 一 标定设置

首先旋开铅封座（见第二章仪表外观图），拨动里面的标定开关使其允许标定，在称重界面下，按【标定】，按提示输入正确密码后，按【输入】进入标定设置界面。若密码错误，报错后重新要求输入，若3次均输入错误则返回称重界面。按【←】可直接返回称重界面。

仪表标定	传感器类型
角差调整	重量单位
传感器标定	零点跟踪范围
修改传感器地址	【↑】选择 【输入】确认

### 二 标定过程

▼▼：其中传感器标定为保留功能

▼▼：注意在标定前务必使下列参数设置正确，否则会影响仪表标定。

#### (1) 修改传感器编号

按【↑】【↓】使选择条选择到『修改传感器地址』,按界面提示输入

输入区域	输入法	说明
设置值	数字	最多可输入2位数字，传感器物理地址限定在0~63 若是仅一传感器，传感器物理地址限定在0~31

修改传感器编号时仪表只能接单个传感器！输入新的传感器地址，按【输入】键显示传感器内码，按【输入】键返回修改传感器编号菜单，若按【←】键则返回称重界面。

#### (2) 传感器类型

按【↑】【↓】使选择条选择到『传感器类型』,按画面提示选择

设置值	说明
HBM传感器	采用HBM公司传感器协议
耀华传感器	采用耀华数字传感器协议
仅一数字传感器	采用耀华数字传感器协议
博达数字传感器	采用耀华数字传感器协议
本原数字传感器	采用耀华数字传感器协议
扩展数字传感器	可定制其他厂家数字传感器协议
中航数字传感器	采用耀华数字传感器协议

按【↑】【↓】键选择传感器类型，按【输入】保存。按【←】返回上级菜单。

#### (3) 重量单位

按【↑】【↓】使选择条选择到『传感器类型』,按画面提示选择。

## XK3190-DS2 说明书

设置值	说 明
Kg	仪表显示及称重记录均以“kg”为单位
T	仪表显示及称重记录均以“t”为单位
Lb	仪表显示及称重记录均以“lb”为单位(仅 TFT 彩屏类型有效)

按【↑】【↓】键选择重量单位，按【输入】保存。按【←】返回上级菜单。

### (4) 零点跟踪范围

按【↑】【↓】使选择条选择到『零点跟踪范围』,按画面提示选择

输入区域	输入法	说 明
设置值	数字	最多可输入 2 位数字， 仅可输入 0.0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 3.5, 4.0, 4.5 ; 输入其他数字仪表报错。

数字键输入后按【输入】保存，按【←】不保存直接返回功能菜单。

### (5) 置零范围

按【↑】【↓】使选择条选择到『置零范围』,按提示输入。

输入区域	输入法	说 明
设置值	数字	最多可输入 3 位数字， 仅可输入 0, 2, 4, 10, 20, 40, 100; 输入其他数字仪表报错。

数字键输入后按【输入】保存；按【←】不保存直接返回功能菜单。

### (6) 开机置零范围

按【↑】【↓】使选择条选择到『开机置零范围』,按提示输入

输入区域	输入法	说 明
设置值	数字	最多可输入 3 位数字， 仅可输入 0, 2, 4, 10, 20, 40, 100; 输入其他数字仪表报错。

数字键输入后按【输入】保存；按【←】不保存直接返回功能菜单。

### (7) 数字滤波强度

按【↑】【↓】使选择条选择到『数字滤波强度』,按提示输入

输入区域	输入法	说 明
设置值	数字	最多可输入 1 位数字，数字滤波强度限定在 0~4， 数值越大，重量值越稳定，但反应速度较慢；数值越小，反应速度越快，但稳定度较差；设置该值时需依据稳定性和反应速度综合考虑。

数字键输入后按【输入】保存；按【←】不保存直接返回功能菜单。

### (8) 仪表标定参数

显示仪表【零位】、【标率】的数值。该数值在仪表标定后自动生成，需要人工记

录下来以备用。当仪表出现故障需要换表时，可以将此参数直接输入新仪表即可。

上述参数设置完后请按下列步骤标定

1 角差调整

在标定设置界面按【↑】【↓】使选择条选择到『角差调整』，按【输入】进入角差调整界面。按画面提示选择手动或自动方式。

设置值	说 明
手动方式	根据已知的传感器调整系数来调整角差
自动方式	依靠加载砝码，仪表自动重新计算传感器调整系数来调整角差

▼▼：当已知数字传感器调整系数时可用手动方式输入，此方式大多使用在仪表替代而无需砝码标定的场合。详细介绍见菜单设置一章，这里只介绍常规标定使用的自动方式。

按【↓】选择『自动方式』，按【输入】进入传感器个数设置界面，按画面提示输入数字。

输入区域	输入法	说 明
设置值	数字	最多可输入 2 位数字，传感器个数限定在 1~16 个

输入传感器个数后，按【输入】进入压角重量加载操作，若按【←】则返回上级菜单。

放置砝码(01/08)

(在秤台指定位置加砝码)

【←】返回                      【输入】确认

在秤台指定位置放置砝码，放置完毕等待秤台稳定一段时间后，按【输入】键，进入传感器内码状态，

传感器内码(01/08)

1998202

【←】返回                      【输入】确认

等待内码稳定后按【输入】，仪表提示进入下一次砝码加载状态，

放置砝码(02/08)

(在秤台指定位置加砝码)

【←】返回                      【输入】确认

## XK3190-DS2 说明书

循环加载确认操作，当到达指定的加载次数后(加载次数等于所设定的传感器个数)，按【输入】键，仪表完成角差调整，返回上级菜单。若在操作中按【←】键，则取消角差调整，返回上级菜单。

### 2 仪表标定

在标定设置界面，按【↑】【↓】使反白选择条选择到『仪表标定』，按【输入】进入仪表标定流程界面。

首先显示分度值设置，按画面设置分度值

分度值	【123】
设置值: 1	
(可选 1,2,5,10,20,50)	
【←】 返回	【输入】 确认

输入区域	输入法	说 明
设置值	数字	分度值仅可输入 1, 2, 5, 10, 20, 50; 输入其他数字将报错。

输入分度值后按【输入】进入小数点位数设置，

小数点位置	【123】
设置值: 3	
(可输入 0,1,2,3,4)	
【←】 返回	【输入】 确认

输入区域	输入法	说 明
设置值	数字	小数点位置仅可输入 0, 1, 2, 3, 4; 输入其他数字将报错。

输入小数点位数后按【输入】进入满量程设置，

满量程	【123】
设置值: 200.000 kg	
(输入满量程重量)	
【←】 返回	【输入】 确认

输入区域	输入法	说 明
设置值	数字	最多可输入 6 位数字

输入满量程后按【输入】进入零位确认设置，

仪表零位(传感器 AD 码)	
1569	
【←】 返回	【输入】 确认

## XK3190-DS2 说明书

在空载状态等待 AD 码稳定后按【输入】，仪表进入加载重量设置。

加载重量: 200.000 kg	【123】
298568	
【←】 返回	【输入】 确认

输入区域	输入法	说 明
设置值	数字	最多可输入 6 位数字

加载标准重量，输入重量值，等待 AD 码稳定后，按【输入】键完成标定，返回标定菜单界面。

按【称重】键返回称重界面，若传感器无故障，此时便可以看到准确的重量数据。

若 A D 跳动不大，可认为 A D 码稳定。

**▼▼：一般来说，仪表标定只需完成上述步骤即可!! 其他计量参数可以采用仪表出厂默认值。若需要实现特殊要求，可以针对相关参数按照仪表菜单设置一章的操作完成相应设置。**

## 第八章 通讯

## 一. 串行通讯接口

▼▼:

1. 通讯接口输出引线 with 计算机联接必须准确无误, 倘若联接错误, 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。
2. 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联接。

## 二. 设置方法

在称重状态下按【设置】键进入设置画面选择【通讯设置】

通讯方式
通讯地址
波特率
【←】返回 【↑】选择 【输入】确认

## 1) 通讯方式

按【↑】【↓】使选择条选择到『通讯方式』,按画面提示进行选择。

设置值	说 明
指令方式	仪表与上位机的通讯模式采用指令方式, 相应通讯模式说明见通讯章节
连续方式	仪表与上位机的通讯模式采用连续方式, 相应通讯模式说明见通讯章节

按【↑】【↓】键选择相应设置后按【输入】, 仪表自动保存参数。

## 2) 通讯地址

按【↑】【↓】使选择条选择到『通讯地址』,按画面提示进行设置。

输入区域	输 入 法	说 明
设置值	数字	最多可输入 2 个数字, 通讯地址范围限制在 1~26

数字键输入后, 按【输入】保存参数。

## 3) 波特率

按【↑】【↓】使选择条选择到『波特率』,按画面提示进行输入。

输入区域	输 入 法	说 明
设置值	数字	最多可输入 4 个数字, 仅可输入 600, 1200, 2400, 4800, 9600 输入其他数字仪表报错

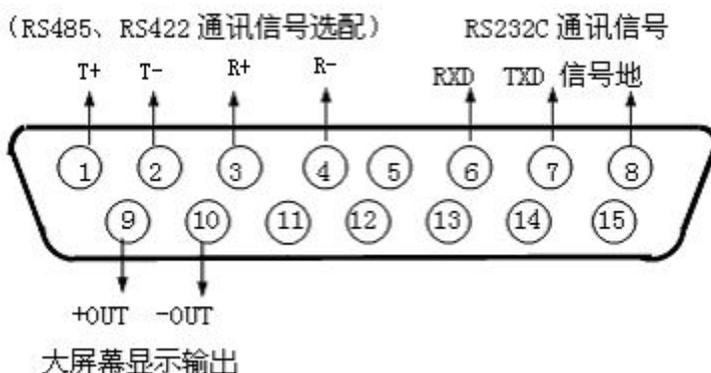
数字键输入后, 按【输入】保存参数。

## 二 连接方式

打印机接口采用标准的并行输出，接插件采用 25 芯 RS232 插头座，其各引脚的定义见图 (7-1)

(1) 本仪表的通讯接口采用 15 芯 RS232 插座，其各引脚的信号见图 (7-1) 中 6、7、8 脚 (RS232)，或 1、2、3、4、8 脚 (RS422/RS485)，串行通讯与大屏幕显示接口共用一个插头座。

本连接方式只适用于耀华通讯接口协议，若用户有特殊要求，可按照硬件接口设置一章的接口定义在主板上自行连



图(7-1) 串行通讯和大屏幕显示输出接口信号

(2) 连接线推荐使用 4 芯屏蔽线，屏蔽层最好在主机端接地。

## 三 串行通讯的连续发送方式

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

## XK3190-DS2 说明书

11	异或校验	低四位
12	03 (XOFF)	结束

异或 = 2 ⊕ 3 ⊕ 沅 …… 8 ⊕ 9

### 四. 串行通讯的指令方式

仪表按上位机所发送指令，输出相应数据，上位机每发一次指令，仪表相应输出一帧数据。

上位机发送指令：

第 n 组	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: 取车号
		命令 F: 取货号
		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 4 位
5	异或校验	低 4 位
6	03 (XOFF)	结束

仪表输出内容：

第 X 组	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: 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
		命令 G: 无数据
		命令 H: 无数据
		命令 I: 无数据
4	按命令内容输出相应数据	
第 X 组	内 容 及 注 解	

## XK3190-DS2 说明书

5	按命令内容输出相应数据
6	按命令内容输出相应数据
7	按命令内容输出相应数据
8	按命令内容输出相应数据
:	按命令内容输出相应数据
:	按命令内容输出相应数据
n-1	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 4 位
N+2	异或校验            低 4 位
N+3	03 (XOFF)          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
命令 B	为毛重, 格式: 4:        符号 (+或-) 5~11:    毛重值 (6 位数字和 1 位小数点)	每帧由 14 组数据组成
命令 C	为皮重, 格式: 4:        符号 (+或-) 5~11:    皮重值 (6 位数字和 1 位小数点)	
命令 D	为净重, 格式: 4:        符号 (+或-) 5~11:    净重值 (6 位数字和 1 位小数点)	每帧由 14 组数据组成
命令 E	送车号, 格式: 4~13:    10 个字符	共传输 16 个字符, 可包含汉字 (1 个汉字占 2 字符), 车号长度不足 10 字符, 用空格补足。
命令 F	送货号, 格式: 4~13:    10 个字符	共传输 16 个字符, 可包含汉字 (1 个汉字占 2 字符), 货号长度不足 10 字符, 用空格补足。

异或 =  $2 \oplus 3 \oplus \dots \oplus 10 \oplus 11$

注: 异或校验高、低 4 位的确定:

1. 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;

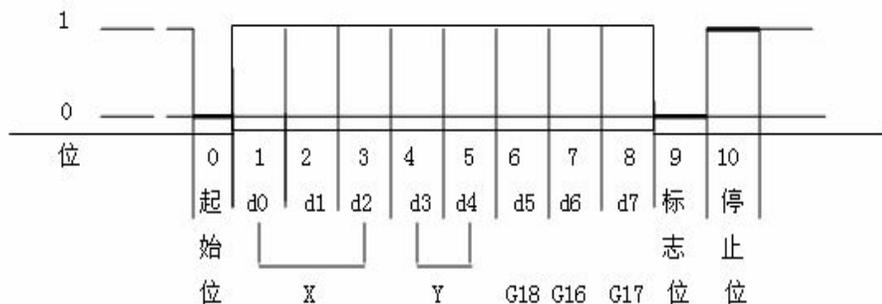
2. 异或和高、低 4 位如果大于 9，则加上 37h，成为 ASCII 码字母发送，  
例如：异或校验高 4 位为 B，加 37h 后，为 42h 即 ASCII 码的 B 发送。

## 五. 大屏幕与仪表的连接使用

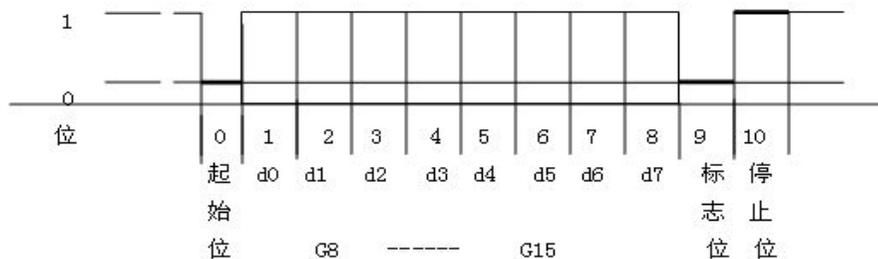
▼▼：仪表大屏幕输出引线与大屏幕显示器联接必须准确无误，倘若联接错误，将损坏仪表输出端或损坏大屏幕显示器输入端口，甚至可能严重损坏仪表和大屏幕显示器，要求使用配套的专用联线。

1. 大屏幕显示接口采用 15 芯 D 型插头座（与串行通讯口共用一只插座），其引脚意义见图（7-1）中 9、10 脚。（此方式为电流环输出方式，产品出厂时联接线的标准接法）
2. 大屏幕信号为电流环，以二进制码串行输出，波特率为 600。每一帧数据有 11 个位，1 个起始位(0)、8 个数据位(低位在前)、1 个标志位、1 个停止位(1)。
3. 100ms 发送一组数据，每组数据包含 3 帧数据，其意义图如下：

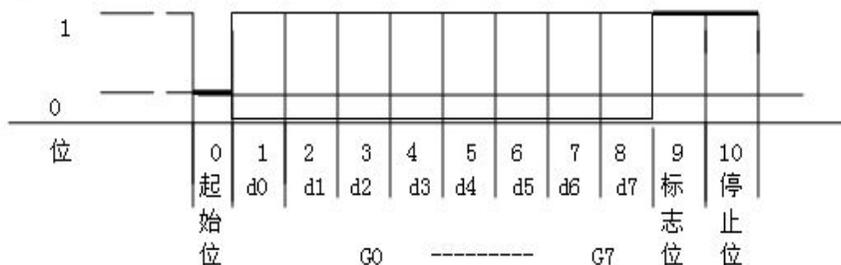
第一帧：



第二帧：



第三帧：



第一帧数据：标志位为 0

X : D0、D1、D2 -- 为小数点位置( 0~4 )

Y : D3 — 为重量符号( 1—负、0—正 )

D4 — 备用

G 18~G16: 为重量数据

第二帧数据：标志位为 0

G15~G8: 为重量数据

第三帧数据：标志位为 1

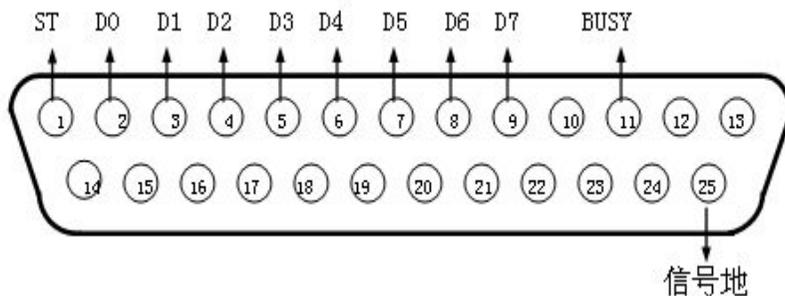
G7~G0 : 为重量数据

G0~G18: 由低到高构成重量（净重）的 19 位二进制码

## 第九章 打印与记录处理

### 一. 打印与仪表的连接

打印机接口采用标准的并行输出，接插件采用 25 芯 RS232 插头座，其各引脚的定义见图（8-1）。



(图 8-1) 打印机接口信号

打印须知：

1. 打印功能必须在设置后，方可投入正常使用。
2. 仪表打印端口输出引线 with 打印机联接必须准确无误，须使用专用的打印联接线。倘若联接错误，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。
3. 使用打印机时，必须先将联接线准确联接，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，最后取下联接线。倘若顺序颠倒，可能损坏仪表和印机。敬请注意！
4. 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。
5. 打印机的信号地严禁与电源地联接！否则将损坏仪表和打印机。

### 二. 称重记录的贮存打印

#### 1 说明

- 1). 仪表规定车号和货号均为 10 个字符（1 个汉字占 2 个字符）。最多可贮存 1000 个车号、1000 个货号。
- 2). 每贮存一组完整的记录，便同时打印出该组记录(如果打印设置为有效时)。

3). 数据贮存有以下三种方式:

- (1)先空车贮存 再  
 满车贮存; 或者先满车贮存后空车贮存。也就是说要经过两次贮存才构成一组完整记录。
- (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。
- (3)称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。

▼▼: XK3190—DS2 为了能自动识别区分以上三种贮存的情况, 特作以下协定:

- 1). 车号代码 0 表示称量的是货物, 不能设置皮重, 皮重固定为 0, 该车号也不能被删除, 仪表显示或打印时都为“-----”。
- 2). 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则完整的记录。
- 3). 如果车号代码非 0 时, 而且仪表的净重标志符不亮(即毛重显示状态时), 必须经过两次贮存操作才能构成一个完整的记录。

2. 贮存打印操作的方法

称重状态下, 按【贮存打印】, 仪表进入以下界面, 输入车号后, 按【输入】键,

输入车号/皮重	【123】
车号: 鄂 A12345	代码: 1
货号: ---	代码: 1
【←】返回	【输入】确认

代码值根据车号自动生成, 若前面未输入车号, 在此可输入代码值, 再按【输入】键,

输入车号/皮重	【123】
车号: 鄂 A12345	代码: 1
货号: ---	代码: 1
【←】返回	【输入】确认

输入货号后, 按【输入】键,

输入车号/皮重	【123】
车号: 鄂 A12345	代码: 1
货号: ---	代码: 1
【←】返回	【输入】确认

代码值根据货号自动生成, 若前面未输入货号, 在此可输入代码值, 再按【输入】键, 仪表执行贮存打印操作。

输入区域	输入法	说 明
车号	数字/英文/拼音/符号	最多可输入 10 个字符 (1 个汉字占 2 个字符)
代码(上)	数字	最多可输入 3 位数字

## XK3190-DS2 说明书

货号	数字/英文/拼音/符号	最多可输入 10 个字符 (1 个汉字占 2 个字符)
代码(下)	数字	最多可输入 3 位数字

### 注意事项:

(1) 当输入区出现反白显示时,表示可以在此输入数值。车号/货号 and 代码区可任选一项输入。

(2) 若在车号/货号区输入数值,按【输入】后,仪表自动检索内存中是否存在相应代码号,若存在,则显示相应代码;若不存在,则自动生成并显示新的代码号。若用户知道车号/货号对应的代码,可以直接在代码区输入代码,仪表自动检索出对应的车号/货号并显示,这样可以避开相对复杂的输入法操作。车号/货号可实现中英文数字混合输入,按【输入法】可切换输入法。四个输入区切换完毕后,按【输入】保存设置值并执行贮存打印操作;若按【←】则取消打印返回称重界面。

(3) 仪表的数据贮存可设置为使用车号方式或不使用车号方式(详细设置见菜单操作一章)。若设置为不使用车号方式时,车号代码固定为 0 且不能更改。

(4) 仪表的数据贮存可设置为使用货号方式或不使用货号方式(详细设置见菜单操作一章)。若设置为不使用货号方式时,货号代码固定为 0 且不能更改。

(5) 数据不稳定时或毛重 $\leq 0$ 或净重 $\leq 0$ 时,都不能进行记录贮存。

(6) 若车号多于 1000 个时,仪表会显示“记录满”,此时可以通过下节介绍的方法清除某个车号,或全部记录。若称重记录多于 1000 组时,仪表自动保存当前记录时将最早的一组记录删除。

### 3. 关于自动贮存和打印

(1) 自动贮存打印的设置见菜单操作一章。

(2) 自动贮存打印时,不存在两次贮存方式。

(3) 自动贮存时,贮存的车号、货号为贮存前已设置好的车号和货号。

(4) 自动贮存的皮重值分以下三种情况:

① 仪表的净重标志符亮时,便以当前称重的皮重值存入该组记录。

② 仪表的净重标志符不亮时,便自动在内存中查找该车号的皮重,以该皮重值存入该组记录。

③ 仪表净重标志符不亮时,且内存中该车号的皮重没有时,便以 0 作为皮重值存入该组记录。

### 4 预置皮重

称重状态下,按【预置皮重】进入以下界面,

预置皮重 <span style="float: right;">【123】</span> 设置值: 0.000 kg (输入预置皮重值) 【←】返回 <span style="float: right;">【输入】确认</span>
--

输入区 域	输入法	说 明
设置值	数字	最多可输入 6 位数字

## XK3190-DS2 说明书

数字键输入预置皮重值后按【输入】保存设置值，按【←】返回称重界面。若预置皮重非零时，称重界面显示净重值，净重标志符亮。若预置皮重为 0，仍然显示毛重值。当输入的预置皮重值非分度值的整数倍时，仪表自动四舍五入到分度值的整数倍。

### 4. 报表打印设置

称重状态下按【报表打印】进入画面进行选择

日报表	总报表 4
总报表 1	总报表 5
总报表 2	总报表 6
总报表 3	【↑】选择 【输入】确认

设置值	说 明
日报表	按日期打印称重记录，共打印 3 份不同格式日报表
总报表 1~总报表 6	根据 6 种格式打印全部称重记录，相应打印格式见附录

按【↑】【↓】键移动反白显示条选择报表类型。

- (1) 当选择『日报表』并按【输入】后，按提示输入时间

输入区域	输 入 法	说 明
设置值	数字	输入 6 位日期值，向左移位显示。年、月、日均占 2 位数字。 例如：日期为 2006 年 11 月 17 日，需输入“061117”。

输入打印记录的日期，按【输入】后打印该日期对应的全部记录，打印完毕返回称重界面；若按【←】则取消打印操作，直接返回称重界面。

(2) 当选择其他报表类型时，按【输入】打印相应报表，打印完毕自动返回称重界面；若按【←】则取消打印操作，直接返回称重界面。报表类型打印格式见附录。

## 三. 打印操作举例

### 1. 一次手动预置皮重打印称重单

步骤	情 况	操 作	显 示	说 明
1	货物上磅	按【预置皮重】	预置皮重设置界面	
2	输入预置皮重	如：1000	设置值：1.000 kg	
3		按【输入】		保存设置值， 预置皮重生效
4		按【←】		返回到称重界面
5		按【贮存打印】	输入车号/货号界面	
6	输入车号	如：沪 A1245，	车号：沪 A1245	若要原来车

## XK3190-DS2 说明书

		按【输入】保存		号,直接按【输入】,不必改变车号
7		按【输入】		进入代码区;
8	输入车号代码	1. 若未输入车号,此处应输入代码, 2. 若前面已输入车号,此处可不输入	代码: 1	1. 若已输入车号,代码将自动生成,直接按【输入】跳过; 2. 若未输入车号,可在此处输入代码。
9		按【输入】		进入货号设置
10	输入货号	如: 钢材, 按【输入】保存	货号: 钢材	若要原来货号,直接按【输入】,不必改变货号
11		按【输入】		进入代码区
12	输入货号代码	1. 若未输入货号,此处应输入代码; 2. 若前面已输入货号,此处可不输入	代码: 0	1. 若已输入货号,代码将自动生成,直接按【输入】跳过; 2. 若未输入货号,可在此处输入代码。
13		按【输入】		保存代码,开始打印称重单

### 2. 一次手动直接打印货物的称重单

步骤	情况	操作	显示	说明
1		按【贮存打印】	输入车号/货号界面	在称重界面下按键
2		按【输入】		无需输入车号,直接按【输入】,进入代码区;
3	输入车号代码“0”	输入“0”	代码: 0	车号代码“0”固定表示货物称量,该

## XK3190-DS2 说明书

				<b>车号不能删除</b>
4		按【输入】		保存代码，进入货号设置
5	输入货号	如：钢材， 按【输入】保存	货号：钢材	若要原来货号，直接按【输入】，不必改变货号
6		按【输入】		进入代码区；
7	输入货号代码	1. 若未输入货号，此处应输入代码； 2. 若前面已输入货号，此处可不输入	代码：0	1. 若已输入货号，代码将自动生成，直接按【输入】跳过； 2. 若未输入货号，可在此处输入代码。
8		按【输入】		保存代码，开始打印称重单

### 3. 打印称重单（两次贮存方式，即先空车后重车，或先重车后空车）

步骤	情况	操作	显示	说明
1	空车上来（等稳定指示符亮）	按【贮存打印】	输入车号/货号界面	在称重界面下按键
2	输入新车号	如：沪 A1245， 按【输入】保存	车号：沪 A1245	若要原来车号，直接按【输入】，不必改变车号
3		按【输入】		进入代码区；
4	输入车号代码	1. 若未输入车号，此处应输入代码， 2. 若前面已输入车号，此处可不输入	代码：1	1. 若已输入车号，代码将自动生成，直接按【输入】跳过； 2. 若未输入车号，可在此处输入代码。
5		按【输入】		保存代码，进入货号设置
6	输入货号	如：钢材， 按【输入】保存	货号：钢材	若要原来货号，直接按【输入】，不必

## XK3190-DS2 说明书

				改变货号
7		按【输入】		进入代码区；
8	输入货号代码	1. 若未输入货号，此处应输入代码； 2. 若前面已输入货号，此处可不输入	代码： 1	1. 若已输入货号，代码将自动生成，直接按【输入】跳过； 2. 若未输入货号，可在此处输入代码。
9		按【输入】	记录不完整，暂不打印！	保存代码，返回称重界面
10	重车上来（等稳定指示灯亮）	按【贮存打印】	输入车号/货号界面	显示上次输入的车号，货号
11	车号输入状态	按【输入】		无需输入
12	车号代码输入状态	按【输入】		无需输入
13	货号输入状态	按【输入】		无需输入
14	货号代码输入状态	按【输入】	正在打印！请等待...	无需输入，按【输入】键后打印称重单

注： 如果第一次称量的是重车，则第二次应该是空车，其它操作雷同。

#### 4. 预置皮重自动打印称重单：

步骤	情 况	操 作	显 示	说 明
1				首先按照菜单操作一章的要求，设置【打印方式】为“自动打印”，按【称重】返回称重界面
2	输入预置皮重	如： 100	设置值： 100 kg	
3		按【输入】		保存设置值，预置皮重生效
4		按【←】		返回到称重界面
5	重车上来（等稳定指示符亮）		重量显示 400 kg	重车 500，减去皮重 100
6			正在打印！请等待...	重量稳定后自动打印称重单

#### 5. 按车号调用皮重打印称重单：

步骤	情 况	操 作	显 示	说
----	-----	-----	-----	---

## XK3190-DS2 说明书

				明
1	车号皮重已预设			仪表内已贮存
2	重车上来（等稳定指示符亮）	按【车号】	车号/皮重设置界面	显示原来车号和皮重
3	输入需要的车号	如：沪 A00123， 按【输入】保存	车号：沪 A00123	若原来车号相符，直接按【除皮】，不必再输入车号
4		按【输入】		进入车号代码设置
5	输入需要的车号代码	按【输入】		1. 若前面已输入车号，此处无需输入，直接按【输入】 2. 若前面未输车号，此处需输入车号，按【输入】保存
6		按【除皮】	返回称重界面显示净重 值，净重指示符亮	减去贮存皮重的量
7		按【贮存打印】	输入车号/货号界面	在称重界面下按键
8	输入新车号	如：沪 A1245， 按【输入】保存	车号：沪 A1245	若要原来车号，直接按【输入】，不必改变车号
9		按【输入】		进入代码区；
10	输入车号代码	1. 若未输入车号， 此处应输入代码， 2. 若前面已输入 车号，此处可不输入	代码：**	1. 若已输入车号，代码将自动生成，直接按【输入】跳过； 2. 若未输入车号，可在此处输入代码。
11		按【输入】		保存代码，进入货号设置
12	输入货号	如：钢材， 按【输入】保存	货号：钢材	若要原来货号，直接按【输入】，

## XK3190-DS2 说明书

				不必改变货号
13		按【输入】		进入代码区；
14	输入货号代码	1. 若未输入货号，此处应输入代码； 2. 若前面已输入货号，此处可不输入	代码：0	1. 若已输入货号，代码将自动生成，直接按【输入】跳过； 2. 若未输入货号，可在此处输入代码。
15		按【输入】		打印称重单
16				返回称重状态

### 6. 设多种车辆预置皮重手动打印称重单：

步骤	情 况	操 作	显 示	说 明
1		按【车号】	车号/皮重 设置界面	称重界面下按键
2	输入新车号	如：沪 A00123， 按【输入】保存		若要原来车号，直接按【输入】，不必送新车号
3		按【输入】		进入代码区
4		按【输入】		代码根据前面输入的车号自动生成，此处不必设置，按【输入】，进入皮重输入区
5	送预置皮重	如：100， 按【输入】保存	皮重： 100 kg	
6	贮存多种车辆的预置皮重	1. 按【输入】循环输入新车号，进入下一车辆的设置； 2. 若车号皮重都已输入完毕，按【←】返回称重界面		
7		按照上表中“按车号调用皮重打印称重单”的步骤继续操作		

### 7. 日报表打印（三份）

步骤	情 况	操 作	显 示	说 明
1	当日	按【报表打印】		在称重界面下
2		按【输入】		选择默认的日报表
3		按【输入】		打印当天的3份日报表
4	其它日期	按【报表打印】		在称重界面下
5		按【输入】		选择默认的日报表
6		输入需要日期		需要日期设置
7		按【输入】		打印出3份需要日期的日报表

### 8. 总报表打印

步骤	情 况	操 作	显 示	说 明
1		按【报表打印】	报表类型	称重状态下
2		按【↓】		选择总报表 1
3		按【输入】		打印总报表 1
4	总报表 2~6	在第 2 步按【↓】 选择其他类型		打印出相应总报表

## 第十章 硬件接口设置

### 一. 接口定义及设置

#### 1. J1 JTAG 调试接口

用于装入和调试仪表工作程序。用户不要使用。

线号	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19
定义	VCC	GND	GND	GND	GND	GND	GND	GND	GND	GND
线号	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
定义	VCC	nTRST	TDI	TMS	TCK	RTCK	TDO	nRST	N.C	N.C

#### 2.J2 外接 24V 直流电源接口

用于仪表为直流供电情况。

线号	1	2
定义	+24V	GND

输入直流电压范围 24V+10%-15%；最大工作电流 1.25A。

## XK3190-DS2 说明书

连接线径：20-14 AWG, 1.5 mm<sup>2</sup>

剥线长度：9-10mm

### 2. J3 扩展接口

用于扩充仪表功能，如增加 4-20mA 电流环、模拟传感器接口等。

线号	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19
定义	+5V	+3.3V	SCL	SDA	GIO0	GIO1	GIO2	GIO3	N.C	N.C
线号	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
定义	PB0	PB1	PB2	PB3	PB4	PB5	PB6	PB7	N.C	GND

SCL、SDA 为 I2C 总线信号，GIO0~GIO3，PB0~PB7 为通用 IO 口线。GIO0~GIO3 为可外部中断信号线。

### 3. J4 LCD 点阵显示模块接口

线号	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19
定义	GND	V+	WE	/CS	VOUT	D0	D2	D4	D6	GND
线号	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
定义	GND	VADJ	RE	C/D	/RST	D1	D3	D5	D7	M

V+可通过 JP1 选择+3.3V 或+5V 电压。M 为 LED 背光或负压输出。

### 4. J5 LCD 模块背光

线号	1	2
定义	V+	GND

V+可通过 JP1 选择+3.3V 或+5V 电压。

### 5. J6 标定开关接口

短接：允许标定；断开：禁止标定。

### 7. J7 SPI 总线扩展接口

用于仪表扩展具有 SPI 总线接口的模块。

线号	1	2	3	4	5	6	7
定义	+5V	SDO	SDI	CLK	选通	SSEL	GND

### 8. J8 VFD 点阵显示模块接口

与 VFD 点阵显示模块连接用。

线号	1	3	5	7	9	11	13	15
定义	D7	D5	D3	D1	GND	GND	GND	+5V
线号	2	4	6	8	10	12	14	16
定义	D6	D4	D2	D0	/WR	RDY	GND	+5V

+5V 最大供电能力：1.5A。

### 9. J9 键盘接口

线号	1	2	3	4	5	6	7
定义	ON/OFF	ON1	LL1	LL2	LL3	LL4	LR1
线号	8	9	10	11	12	13	14
定义	LR2	LR3	LR4	LR5	LR6	LR7	LR8

与仪表键盘板连接用。

### 10. J10 数字式称重传感器接口（具体连线参附件）

该接口为 RS-422/485 总线接口

线号	1	2	3	4	5	6
定义	+12V	R+	R-	T+	T-	GND

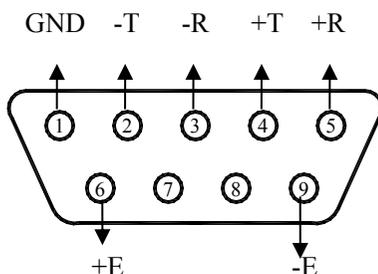
+12V 最大供电能力：800mA。

T+、T-为 RS-422 接口发送端；R+、R-为 RS-422 接口接收端。

连接线径：26-20 AWG, 1.0 mm<sup>2</sup>

剥线长度：11mm 其中+E 接+12V,-E 接地，GND 接地线

为便于用户使用，XK3190-DS2 已连接了一段接口线到仪表外部。接口线的另一端接有 9 芯针式 D 型插头，引脚定义如下图：



数字式称重传感器接口定义

### 11. J11 通讯接口

与上位机通讯、连接大屏幕显示器等使用。

线号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
定义	DP+	DP-	R+	R-	T+	T-	RxD	TxD	GND

DP+，DP-为 20mA 电流环大屏幕接口。

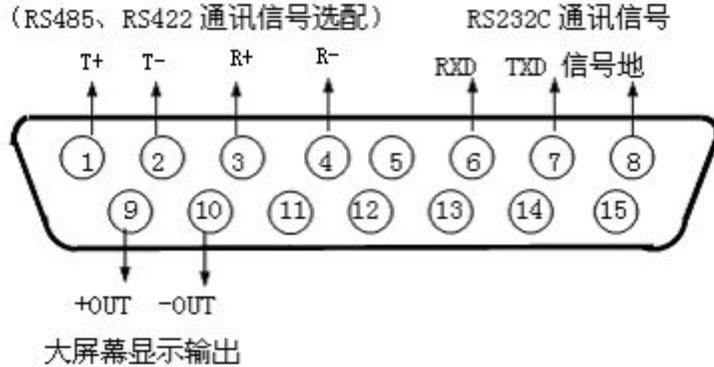
T+、T-为 RS-422 接口发送端；R+、R-为 RS-422 接口接收端。

RxD 为 RS-232C 接口接收端；TxD 为 RS-232C 接口发送端。

连接线径：26-20 AWG, 1.0 mm<sup>2</sup>

剥线长度：11mm

为便于用户使用，XK3190-DS2 已连接了一段接口线到仪表外部。接口线包括 RS-232C 接口和大屏幕接口，但不包括 RS-422/485 的信号。接口线的另一端接有 15 芯孔式 D 型插头，引脚定义如下图：



其中+OUT 接 DP+,-OUT 接 DP-。

## 12. J12 打印机接口

连接打印机用。

线号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
定义	/STB	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	BSY	GND

连接线径：26-20 AWG, 1.0 mm<sup>2</sup>

剥线长度：11mm

为便于用户使用，XK3190-DS2 已连接了一段接口线到仪表外部。接口线的另一端接有打印机并行接口的插头，可直接与打印机连接。

## 13. J13 AC 电源接口

线号	1	2
定义	L	N

输入电压范围：A C 110~230V

最大工作电流：0.5A

连接线径：20-14 AWG, 1.5 mm<sup>2</sup>

剥线长度：9-10mm

## 二. 接口定义及设置

### 1. JP1 LCD 模块电压选择

1-2 短接：3.3V；2-3 短接：5V。

出厂设置：2-3 短接

### 2. JP2 +5V 电压断点

短接：+5V 电压接通；断开：+5V 电压断电。

出厂设置：短接

### 3. JP3 字模改写保护

短接：允许修改字模；断开：不允许修改字模。

出厂设置：断开

### 4. JP4 LCD 模块引脚功能选择

1-2 短接：20 引脚为负压发生器输出；2-3 短接：20 引脚为 LED 背光正极。

出厂设置：2-3 短接

### 5. JP5 电源开关选择

短接：仪表 (+3.3V, +1.8V) 电源开关不受键盘控制；断开：仪表开关受键盘控制。

注：由于仪表受到干扰时复位电路的动作会使仪表掉电，故在干扰严重或工作稳定性要求高的场合，应短接 JP5，仪表电源用外部开关控制。

出厂设置：短接

### 6. JP6 BOOT 控制

短接：通过串口下载程序；断开：正常工作。

出厂设置：断开

### 7. JP7 +3.3V 电源断点

短接：+3.3V 电源接通；断开：+3.3V 电源断电。

出厂设置：短接

### 8. JP8 通讯接口选择

1-2 短接：接收 RS-232C 接口信号；2-3 短接：接收 RS-485/422 接口信号。

注：发送信号不可控制，两个接口同时发送。

出厂设置：1-2 短接

### 9. JP9 传感器接口设定

接点	短接	断开	出厂设置
1-2	R+上拉电阻接通 (应与 5-6 同时接通)	R+上拉电阻断开 (应与 5-6 同时断开)	短接
3-4	终端电阻接通	终端电阻断开	断开
5-6	R-下拉电阻接通 (应与 1-2 同时接通)	R-下拉电阻断开 (应与 1-2 同时断开)	短接

## 第十章 信息提示

序号	仪表提示	说明	处理方法
1	是否删除该时间全部记录?	记录删除前的确认操作，防止记录误删除	根据操作提示选择是否执行该操作
2	是否删除该车号全部记录?	记录删除前的确认操作，防止记录误删除	根据操作提示选择是否执行该操作

## XK3190-DS2 说明书

3	是否删除该货号全部记录?	记录删除前的确认操作,防止记录误删除	根据操作提示选择是否执行该操作
4	非耀华传感器!不能标定!	由于各厂家数字传感器通讯协议差别较大,本仪表传感器标定流程仅限于耀华传感器,其他品牌传感器不允许用本仪表标定	选择耀华数字传感器或者使用厂家已标定好的数字传感器
5	正在标定零位!按任意键退出!		
6	该传感器没有反应!不能标定!		
7	标定半满量程!按任意键退出!		
8	标定满量程!按任意键退出!		
9	正在扫描传感器!请等待...	扫描传感器过程提示	等待扫描结果
10	扫描到**个传感器!不能设置!	传感器标定时只能连接单个传感器,当有多个传感器连接时,不能进入标定流程	传感器标定时仅连接1个传感器
11	该传感器原地址**,可以设置!		
12	没有找到任何货号的记录!	无相应记录的提示	
13	没有找到任何车号的记录!	无相应记录的提示	
14	没有找到符合要求的记录!	无相应记录的提示	
15	没有找到任何超载记录!	无相应记录的提示	
16	正在删除记录!请等待...	仪表删除记录过程的提示	等待删除过程完成
17	传感器**故障!		
18	关机时间到!	定时关机时间到,仪表被锁定	根据标定密码重新输入定时关机时间
19	超载!请卸下全部或部分负载!	仪表超载	卸下全部或部分负载
20	正在打印!请等待...		
21	不符合贮存打印条件!		
22	记录不完整!暂不打印!		
23	EEPROM 错误!默认值代替!	EEPROM 保存的参数值出错,可能是首次使用该仪	

		表,也可能是 EEPROM 损坏	
24	打印机故障! 任意键退出打印!	打印机未连接或者打印损坏或者打印机的型号与仪表不兼容	检查打印机与仪表的连接情况或者更换兼容的打印机
25	已更新	数据已保存提示	
26	非法	数据输入超出范围	根据仪表参数输入范围的提示正确输入数据
27	错误	操作错误	
28	搜索中	仪表正在搜索传感器	
29	未连接	传感器未与仪表正确连接	
30	记录满	内存称重记录已满	需删除部分或全部称重记录,以便继续存储以后的记录
31	无记录	内存无称重记录	
32	已删除	记录删除提示	

## 第十一章 维修保养及主要事项

- 一. 为保证仪表清晰和使用寿命,本仪表不宜放在阳光直射下使用,放置地点应较平整。
- 二. 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。
- 三. 传感器和仪表须可靠连接,系统应有良好的接地,远离强电场、强磁场,传感器和仪表应远离强腐蚀性物体,远离易燃易爆物品。
  - ▲ ! 不要在有可燃性气体或可燃性蒸汽的场合使用,不得使用在有压力容器罐装系统。
  - ▲ ! 在雷电频繁发生的地区,必须安装可靠的避雷器,以确保操作人员人身安全,防止雷击损坏仪表及相应设备。
  - ▲ ! 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,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。
- 四. 严禁使用强溶剂(如:苯、硝基类油)清洗机壳。
- 五. 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。
- 六. 在插拔仪表与外部设备联接线前,必须先切断仪表及相应设备电源!

## XK3190-DS2 说明书

- ▲！在插拔传感器连接线前，必须先切断仪表电源！
- ▲！在插打印机连接线前，必须先切断打印机和仪表电源！
- ▲！在插拔大屏幕连接线前，必须先切断仪表和大屏幕电源！
- ▲！在插拔通讯连接线前，必须先切断仪表和上位机电源！

七. 公司忠告用户：本公司仅对所生产的仪表自身质量负责，对仪表所处的系统问题不承担责任，请用户在选配仪表时注意。

八. 仪表对外接口须严格按使用说明书中所标注的方法使用，不得擅自更改联接。本仪表在使用过程中若出现故障，应立即拔下插头，送专业厂维修。一般非衡器专业生产厂家不要自行修理以免造成更大的损坏。本仪表不允许用户随意打开，否则不予保修。

九. 本仪表自销售之日起一年内，在正常使用条件下，出现非人为故障属保修范围，请用户将产品及保修卡(编号相符)，一同寄往特约维修点或供应商。生产厂对仪表实行终身维修

### 附 录(一)

日 报 表 1

序号	时间	车号	货号	毛重(kg)	皮重(kg)	净重(kg)
1	11:26:16	沪 A000001	钢材	1000	100	900
2	11:29:16	沪 A000001	钢材	1200	100	1100
3	11:32:16	沪 A000001	钢材	1400	100	1300
累计：		毛重：3600 kg		净重： 3300 kg		

注：日报表1中记录按称重时间列举。

日 报 表 2

序号	车号	车重(kg)	次数	总毛重(kg)	总净重(kg)
1	-----	0	5	5000	5000
2	沪 A000001	0	3	3600	3300
3	沪 B000001	0	4	4000	3600

注：日报表2中记录按车号列举。

日 报 表 3

序号	货号	次数	总净重(kg)
1	-----	5	4500
2	钢材	3	3300
3	石头	10	5600

注：日报表3中记录按货号列举。

总 报 表 1

序号	日期	时间	车号	货号	毛重(kg)	皮重(kg)	净重(kg)
1	06-11-22	11:26:16	-----	-----	1200	0	1200
2	06-11-22	12:20:17	沪 A0001	油	1500	200	1300
3	06-11-25	10:20:15	沪 B0001	钢材	5600	600	5000
累计：		毛重：8300 kg		净重：7500 kg			

## XK3190-DS2 说明书

注：总报表 1 中记录按时间列举。

总 报 表 2

序号	车号	车重 (kg)	次数	总毛重 (kg)	总净重 (kg)
1	-----	0	5	2600	2600
2	沪 A000001	100	4	5600	5000
3	沪 B000001	100	4	6600	6100

注：总报表 2 中记录按车号列举。

总 报 表 3

序号	货号	次数	总净重 (kg)
1	-----	5	2600
2	钢材	4	5000
3	油	4	6100

注：总报表 3 中记录按货号列举。

总 报 表 4

序号	快捷码	车号	车重 (kg)
1	0	-----	0
2	1	沪 A000001	100
3	2	沪 B000001	100

注：总报表 4 显示车号对应的快捷码和车重值。

总 报 表 5

序号	快捷码	货号
1	0	-----
2	1	钢材
3	2	油

注：总报表 5 显示货号与快捷码的对应关系。

总 报 表 6

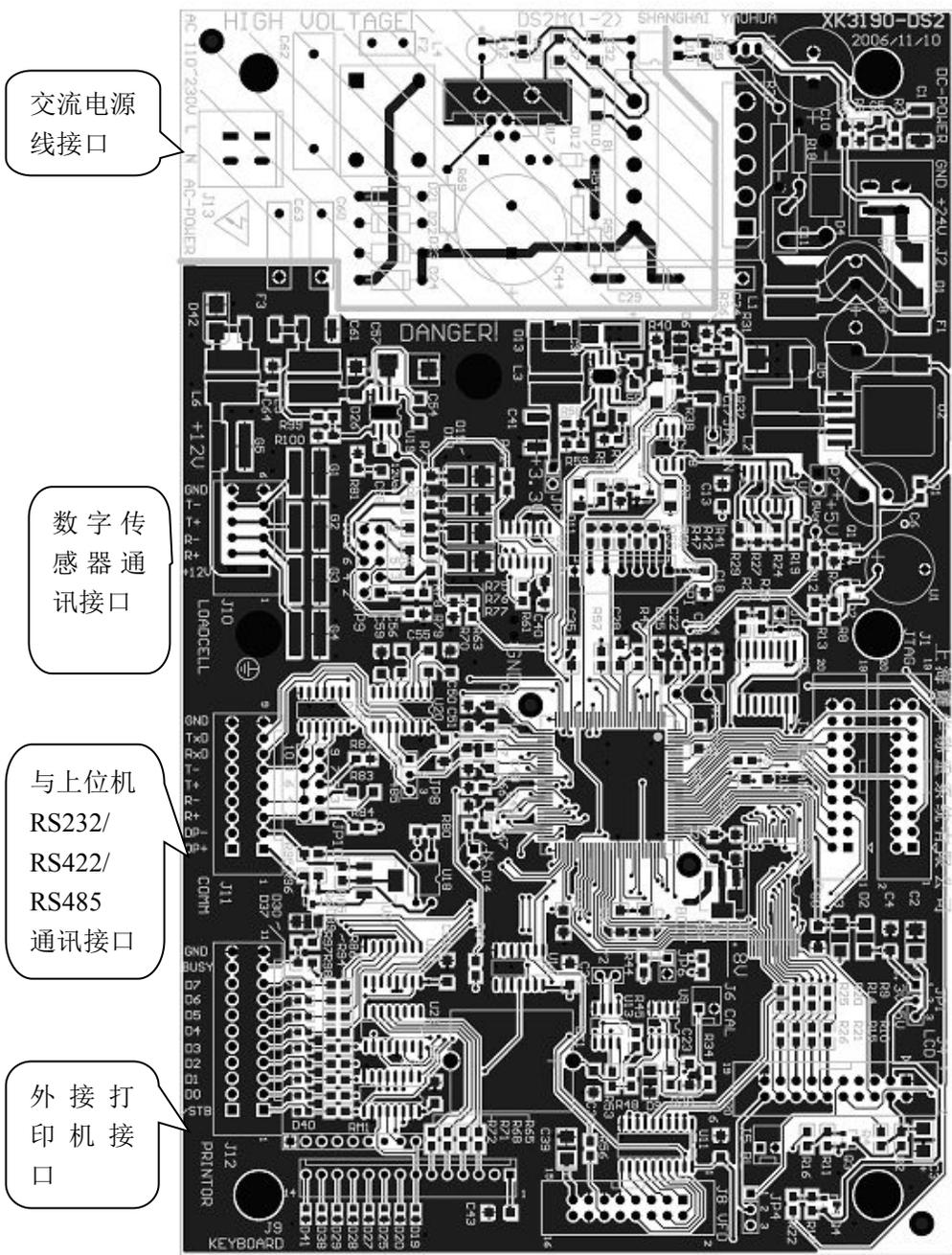
序号	日期	时间	毛重 (kg)
1	06-11-21	10:14:20	2000
2	06-11-22	10:15:00	5600
3	06-11-23	12:17:30	4000

注：总报表 6 显示超载记录。

**以上报表数据仅表示举例，不追究真实性，重点应注意报表的格式**

附录（二）

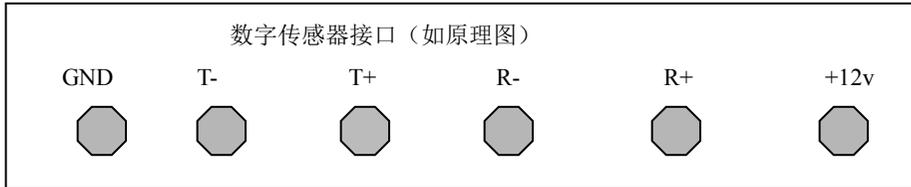
一 主板接口示意图



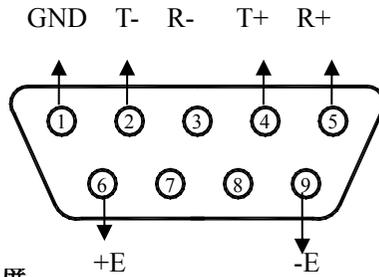
打开仪表后盖，将电源线缆，通讯线缆，外接打印线缆穿过防水接口，按照示意图连接在主板相应接口处，主板接口定义可参见硬件接口设置一章。

DS2 简化版本与通用版本的电路布局略有不同，连线方式参照电路板印字提示。

## 二 数字传感器接法

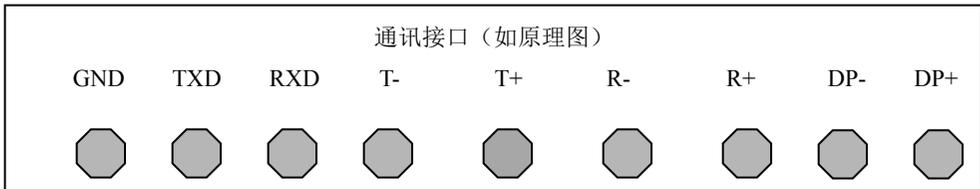


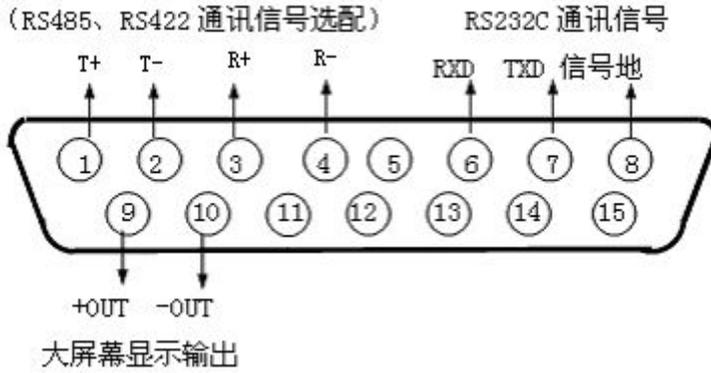
其中 DP-9 公接口如下：



说明：E+接+12v GND 为屏蔽线接上图中的 GND, E-接上图中的 GND.其余的对应上图中的端子。

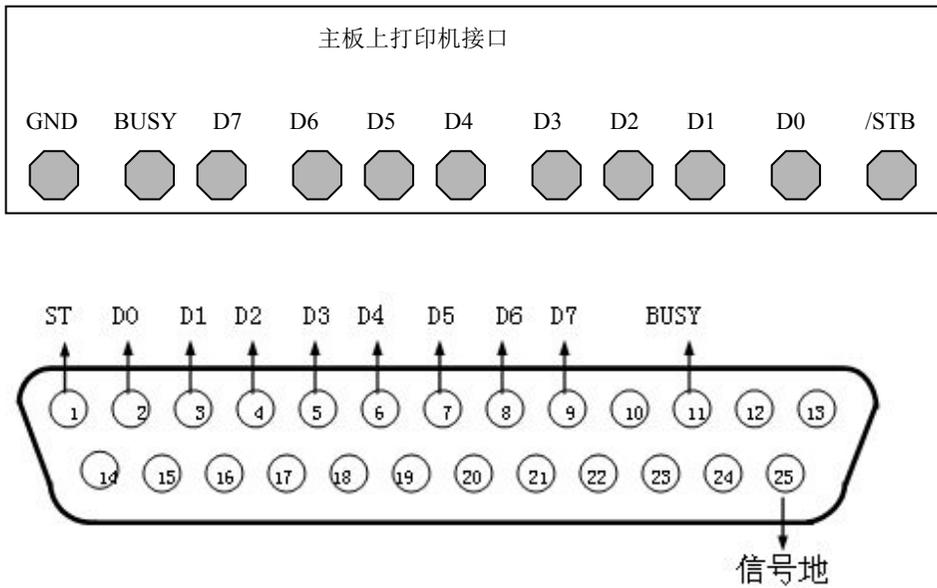
## 三 通讯接口接法





其中+OUT 接 DP+, -OUT 接 DP-,

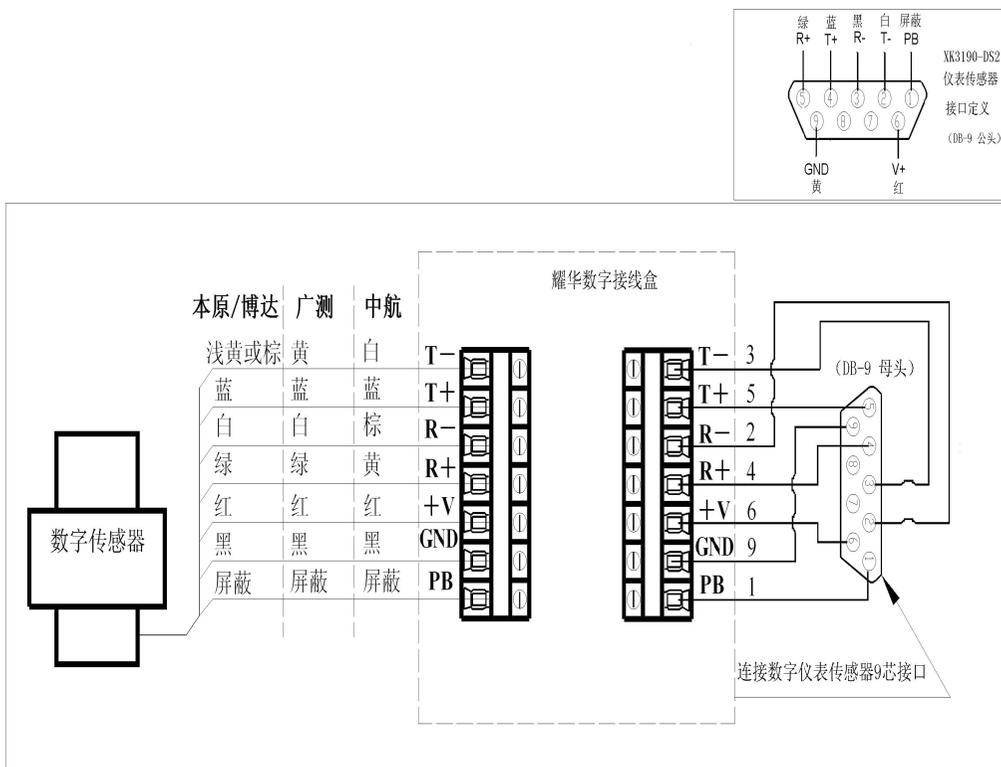
#### 四 打印机接口接法



附录（三）

一. 接耀华传感器接线方式

# XK3190-DS2 说明书



XK3190-DS2 连线图

公司地址：上海市上南路4059号

生产基地：上海市沈杜路4239号

邮 编： 201112

总 机：（021）67282800 67282801 67282802

传 真：（021）58860003

网 站： [www.yaohua.com.cn](http://www.yaohua.com.cn)

信 箱： [yh@yaohua.com.cn](mailto:yh@yaohua.com.cn)

销售热线：

电 话：（021）67282859

传 真：（021）67282830 67282831

服务热线： 400 168 3190

售服热线：（021）67282810 67282812