

XK3190-DS9

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 技术参数	1
第一节 DS9 前功能示意图和后功能示意图.....	3
第二节 数字传感器与仪表的连接.....	4
第三节 模拟传感器与仪表的连接.....	4
第四节 打印机与仪表的连接.....	5
第五节 大屏幕与仪表的连接使用.....	5
第六节 串行通讯接口与仪表的联接和使用.....	6
第三章 操作方法	10
第一节 仪表各界面介绍.....	10
1、称重主界面.....	10
2、功能界面.....	10
3、记录界面.....	11
第二节 输入方法介绍.....	11
1、使用仪表薄膜键盘输入.....	11
2、触摸屏输入.....	11
3、使用外接 USB 键盘输入.....	11
第三节 输入法.....	12
1、输入法界面.....	12
2、通用操作.....	12
3、车牌省份输入法.....	12
4、拼音输入法.....	12
5、英文输入法.....	13
第四节 开机及开机自动置零.....	14
1、开机过程.....	14
2、开机置零.....	14
3、手动置零.....	14
第五节 去皮功能操作.....	14
第六节 毛净重切换.....	14
第七节 称重记录储存打印操作.....	14
1、三种储存打印方式.....	14
2、储存打印操作.....	15
3、打印时输入操作.....	15
4、关于自动储存打印.....	16
5、其他打印操作.....	16
第八节 打印参数设置.....	16
第九节 称重记录操作.....	17
1、记录查询.....	17

目 录

2、记录导出到 U 盘.....	18
3、打印报表.....	18
4、记录删除.....	18
5、单条记录操作.....	18
第十节 车号编辑.....	18
第十一节 货号、客户、备注编辑.....	18
第十二节 预置皮重.....	19
第十三节 时间设置.....	19
第十四节 无线网络设置.....	20
第十五节 以太网设置.....	20
第十六节 蓄电池使用.....	20
第五章 选配件说明.....	22
第一节 安装连接方法.....	22
第二节 参数设置.....	23
第三节 输入输出模块.....	24
第四节 以太网模块.....	25
第五节 模拟量 4-20mA 模块.....	26
第六节 工业 MODBUS 通讯模块.....	27
第七节 无线射频 RF 模块.....	28
第八节 短信 SMS/物联网 GPRS 模块.....	29
1、短信 SMS 模块.....	29
2、物联网 GPRS 模块.....	29
第九节 物联网 WiFi 模块.....	30
第六章 维护保养及注意事项.....	31
附录 1 称重单.....	32
附录 2 报表.....	33
附录 3 微打格式.....	33

(V0.01 版)

亲爱的用户：

在使用仪表前，敬请阅读使用说明书。

XK3190 – DS9

第一章 技术参数

- 1、型 号： XK3190-DS9
- 2、传感器接口：
 - ▶ 数字传感器接口
 - 接口方式： RS485
 - 传输距离： ≤ 1000 米
 - 传输速度： 9600 baud
 - 信号电源： DC10V, $\leq 400\text{mA}$
 - 接口能力： 1~16 个数字传感器
 - 兼容协议： 耀华数字传感器通讯协议
 - 支持厂家： 中航、广测、本源、博达、锐马、华兰海等支持耀华协议的数字传感器,在选购配套的数字传感器时注意是否支持耀华协议。
 - ▶ 模拟传感器接口
 - AD 转换方式： Σ - Δ 转换方式
 - 最大转换码： 1600 万/次
 - 转换速度 80 次/秒
 - 输入信号范围： -19 ~ 19mV
 - 非线性： $\leq 0.001\%FS$
 - 零点温度漂移： 0.03 uV/°C（典型值）0.06uV/°C（最大值）
 - 供桥电源： DC 5V/120mA，可连接 8 个 350 Ω 传感器或 16 个 700 Ω 传感器
 - 最高灵敏度： 0.5uV/d
 - 传感器连接方式： 采用 6 线式，长线自动补偿
- 3、显示： 8 英寸 TFT 液晶工业屏，分辨率 800×600
- 4、输入：
 - 1、薄膜按键输入，12 个数字输入+15 个功能键
 - 2、触摸屏触摸输入
- 5、大屏幕显示接口
 - 串行输出方式，20mA 电流环信号（恒流源输出）
 - 传输波特率 600
 - 传输距离 ≤ 1200 米
- 6、串行通讯接口
 - 传输方式 RS232/RS485
 - 波特率 600/1200/2400/4800/9600 可选
 - 传输距离 RS232 ≤ 30 米； RS485 ≤ 1200 米
- 7、打印接口
 - 标准并行输出接口：可配 TpuP16 微型打印机；DS-300、KX-P1121、KX-P1131、TM800、LQ300K⁺等宽行打印机；POS58、T58D 等热敏微打。
- 8、网络接口
 - 支持 10M/100M 以太网和 802.11b/g/n WiFi 无线网络；
- 9、USB 接口
 - 2 × USB2.0 接口，可连接 U 盘，PC 键盘，鼠标，条码枪等。
- 10、数据贮存可贮存 20000 组称重记录。

XK3190 – DS9

11、使用环境

交流电源	AC 220V (-15% ~ +10%) 50Hz (±2%)		
直流电源	DC 12V		
使用温度	-10°C ~ 40°C;	储运温度	-25°C ~ 55°C
相对湿度	≤85%RH		
预热时间	≤30 分钟		
保险丝	0.5A		

12、外型 (mm) 295×185×200

13、自重 约 3.8 公斤

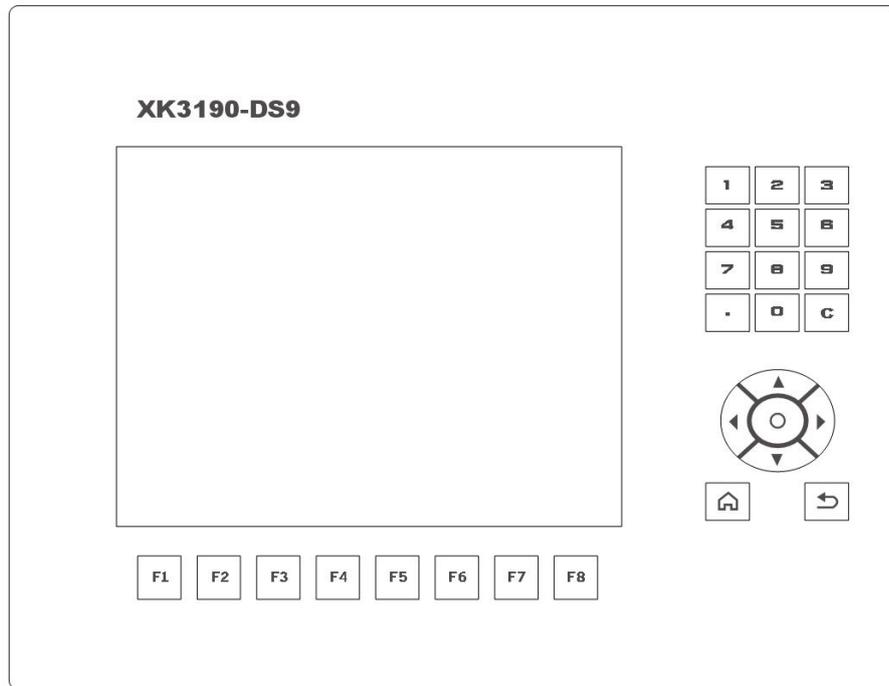
14、执行标准 GB/T 7724-2008

15、型批证书编号 2016F196-31

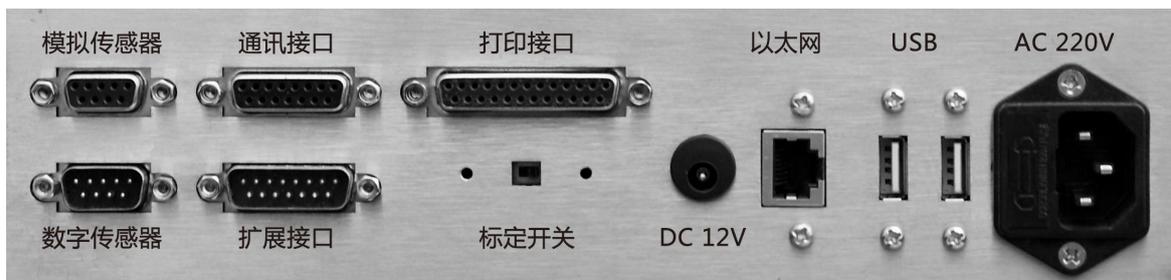
XK3190 – DS9

第二章 安装联接

第一节 DS9 前功能示意图和后功能示意图



前功能示意图



后功能示意图

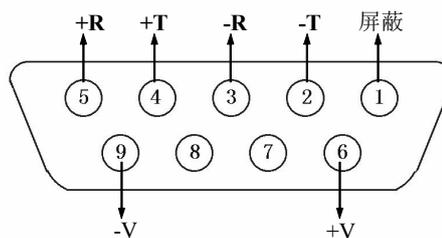
XK3190 – DS9

第二节 数字传感器与仪表的连接

XK3190-DS9 是具有数字传感器接口,用于连接采用耀华数字通讯协议的数字传感器。

1、数字传感器的连接采用 9 芯 D 型插头针座。右图标注了各引脚的意义。

2、XK3190-DS9 的数字传感器接口采用全双工 RS485 方式。



数字传感器接口

仪表端引脚定义		数字传感器端接线定义	 对应线色		
引脚	定义	接线方法	中航	广测	博达	
2	信号发送负 (-T)	接信号接收负 (-R)	棕色	白色	白色	
4	信号发送正 (+T)	接信号接收正 (+R)	黄色	绿色	绿色	
3	信号接收负 (-R)	接信号发送负 (-T)	白色	黄色	浅黄或棕色	
5	信号接收正 (+R)	接信号发送正 (+T)	蓝色	蓝色	蓝色	
6	电源正 (+V)	接电源正 (+V)	红色	红色	红色	
9	电源负 (-V)	接电源负 (-V)	黑色	黑色	黑色	
1	屏蔽	接屏蔽线	---	---	---	

数字传感器接线说明

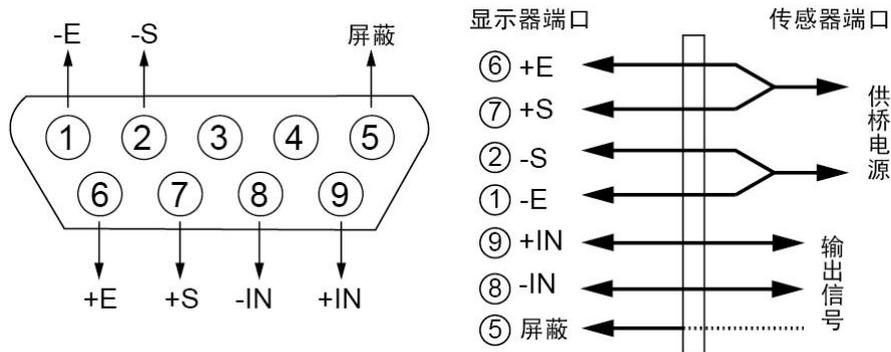
第三节 模拟传感器与仪表的连接

1、模拟传感器的联接采用 9 芯插头孔座。下图标注了各引脚的意义。

2、如果使用四芯屏蔽电缆必须将+E 与+S、-E 与-S 短接。

3、▲！传感器与仪表的联接必须可靠，传感器的屏蔽线必须可靠接地。联接线不允许在仪表通电的状态下进行插拔，防止静电损坏仪表或传感器。

4、▲！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。

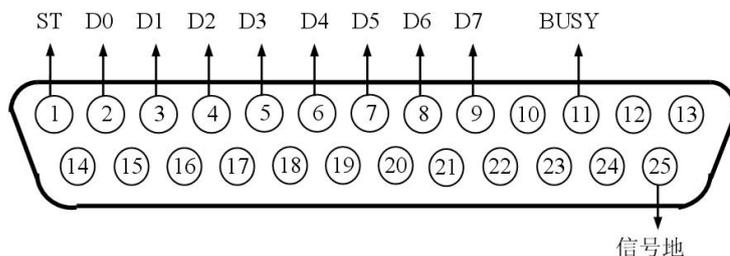


传感器联接图

XK3190 – DS9

第四节 打印机与仪表的连接

1、打印机接口采用标准的并行输出，接插件采用 25 芯 D 型插头座，其各引脚的定义见下图。



打印机接口信号

2、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 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。

▲！在使用打印机时，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！！

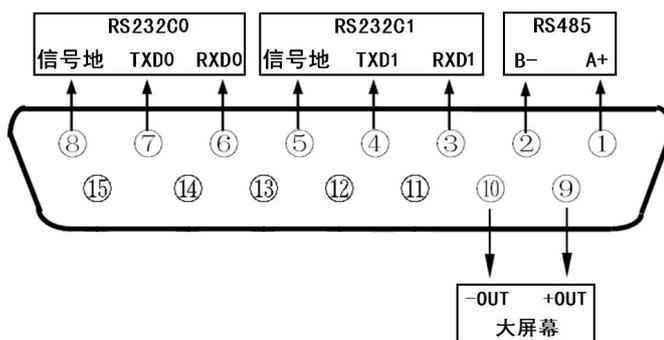
▲！由于打印机品种繁多，性能不完全相同，与仪表兼容性不一，敬请选用推荐型号的打印机。

▲！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。

第五节 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联接线。

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)，其引脚意义见下图中 9、10 脚。

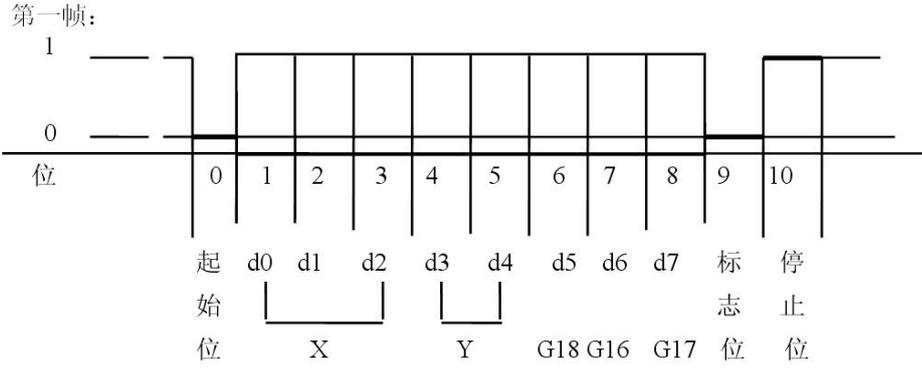


大屏幕及通讯接口定义（背视图）

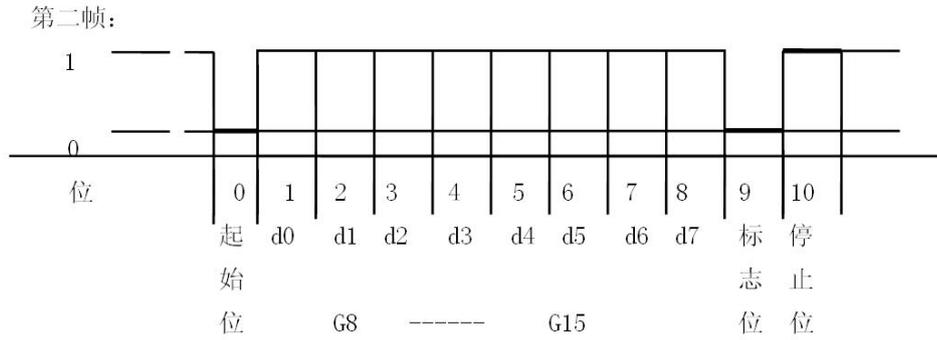
2、大屏幕信号为电流环或 RS232 信号，以二进制码串行输出，波特率为 600。每一帧数据有 11 位，1 个起始位(0)、8 个数据位(低位在前)、1 个标志位、1 个停止位(1)。

3、每隔 100ms 发送一组数据，每组数据包含 3 帧数据，其意义见下图。

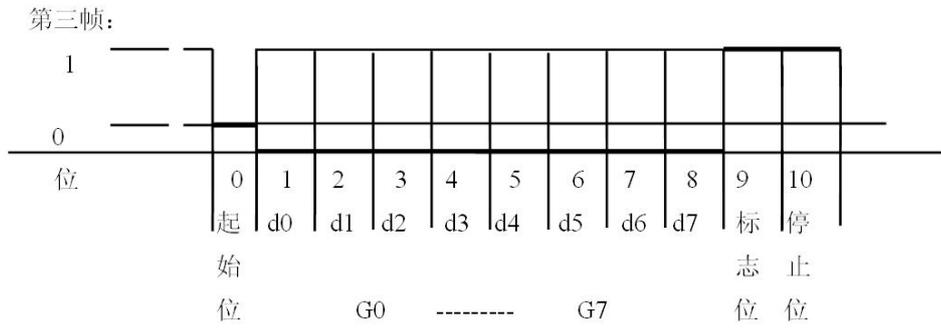
XK3190 – DS9



第一帧波形图



第二帧波形图



第三帧波形图

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（净重）数据

第二帧数据：标志位为 0

G15~G8: 为重量（净重）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

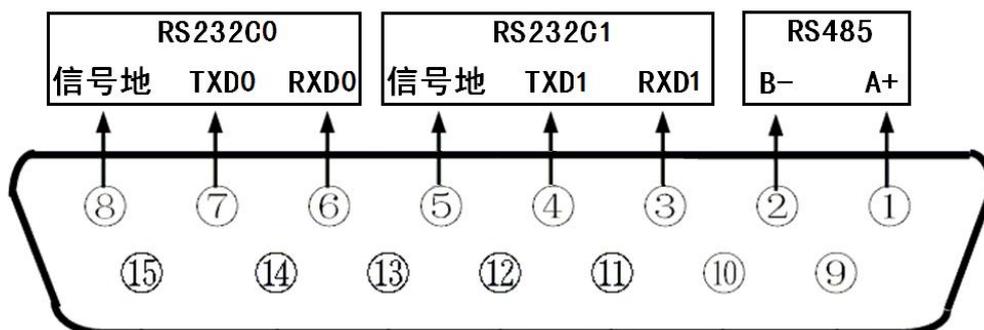
第六节 串行通讯接口与仪表的联接和使用

▲！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。

▲！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。

XK3190 – DS9

XK3190-DS9 仪表同时具有 RS232 和 RS485 两种串行通讯接口，可与计算机进行通讯。具体管脚定义如下：



通讯接口定义（背视图）

通讯接口采用 15 芯 D 型插头座(与大屏幕共用)，其引脚定义见上图，RS232 使用 6、7、8 脚，RS485 使用 1、2、8 脚。使用连续方式时可同时使用，使用命令方式时只能使用 RS232 和 RS485 其中一种方式。

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：

1) 连续方式:

所传送的数据为仪表的当前称量(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
11	异或校验	低四位
12	03(XOFF)	结束

$$\text{异或} = 2 \oplus 3 \oplus \dots \oplus 8 \oplus 9$$

2) 指令方式:

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。

a. 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~D	命令 A: 握手
		命令 B: 读毛重
		命令 C: 读皮重
		命令 D: 读净重
4	异或校验	高四位

XK3190 – DS9

第 X 字节	内 容 及 注 解	
5	异或校验	低四位
6	03(X0FF)	结束

异或=2⊕3

上位机发送命令示例（设仪表通讯地址为 01）：

命令类别	命令含义	上位机发送命令（十六进制）
A 命令	握手	02 41 41 30 30 03
B 命令	读毛重	02 41 42 30 33 03
C 命令	读皮重	02 41 43 30 32 03
D 命令	读净重	02 41 44 30 35 03

b. 仪表输出内容：

第 X 字节	内 容 及 注 解	
1	02(XON)	开始
2	A~Z	地址编号
3	A~E	命令 A: 握手
		命令 B: 送毛重
		命令 C: 送皮重
		命令 D: 送净重
4	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	高四位
n+2	异或校验	低四位
n+3	03(X0FF)	结束

异或=2⊕3⊕.....(n-1)⊕n

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: 毛重值（6 位）	
	: (自高到低)	
	g	
命令 C	为皮重，格式：	每帧由 14 组数据组成
	a: 符号(+或-)	
	b: 皮重值（6 位）	
	: (自高到低)	
	g	
命令 D	为净重，格式：	每帧由 14 组数据组成
	a: 符号(+或-)	

XK3190 – DS9

	b: 净重值 (6 位)	
	: (自高到低)	
	g	
	h: 小数点从右到左(0~4)	

注 1:

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。

仪表通讯参数的设置：

按以下步骤进入通讯参数设置界面：

称重主界面→按【功能】→按【配置】→按【通讯参数】进入设置界面：



注 2:

老 D2+连续通讯格式，数据以 ASCII 码方式输出，每帧 8 个字节（包括小数点）。数据先传低位后高位，各帧之间用“=”分割。发送数据为净重（即仪表显示值），如当前仪表显示值为 70.15，则仪表连续发送 51.0700=51.0700=51.0700.....

新 D2+（300 吨）连续通讯格式，数据以 ASCII 码方式输出，每帧 9 个字节（包括小数点）。数据先传低位后高位，各帧之间用“=”分割。发送数据为净重（即仪表显示值），如当前仪表显示值为 70.15，则仪表连续发送 51.07000=51.07000=51.07000.....

第三章 操作方法

第一节 仪表各界面介绍

1、称重主界面

称重主界面显示仪表当前重量信息及状态信息，可在称重界面实现置零、去皮、毛/净重切换、打印等功能



主界面顶部为状态栏，显示状态图标及当前时间。图标含义如下：

电池电量低	电池电量为 1-4 格	正在使用交流电
标定开关关闭	标定开关打开	
互联网已连接	互联网未连接	
以太网已插入	以太网未插入	
WiFi 已连接	WiFi 未连接	
防作弊功能全部生效	防作弊功能未全部生效	
物联网已连接	物联网未连接	
U 盘已插入		

主界面状态栏下依次为重量占比显示、车牌等显示区或错误显示区、重量显示区或信息提示区、指示符区及功能按键区。

2、功能界面

在称重主界面下，按“功能”键，进入功能界面。可以在功能界面进入安全、诊断、标定、配

XK3190 – DS9

置、常用设置等功能。



3、记录界面

在称重主界面下，按“记录”键，进入记录界面。

第二节 输入方法介绍

仪表可以通过三种不同的方法，独立实现输入及选择操作。

1、使用仪表薄膜键盘输入

面板上的薄膜键盘介绍：

0~9	数字键
.	小数点
C	删除键，删除光标前的内容
4个方向键	选择键，切换界面中选择项
○	确认键，相当于单击屏幕
🏠	主页键，返回称重主界面
↶	返回键，返回上级菜单界面
F1~F8	功能选择键，选择对应按钮功能

F1~F8 按键对应各自上方屏幕中显示的功能按钮，按下 F1~F8，结果等同于触摸屏幕上的功能按钮。

2、触摸屏输入

仪表使用电阻式触摸屏，所有功能及输入都可以通过触控完成。

点击选项按键，可实现仪表功能或者进入功能菜单。点击输入框，会弹出输入界面，可以输入中英文及数字。

3、使用外接 USB 键盘输入

外接 USB 键盘的功能与面板按键功能相对应：

USB 键盘	F1~F8	0~9	.	ESC	Backspace	Enter	F12
仪表键盘	F1~F8	0~9	.	↶	C	○	🏠

使用外接 USB 键盘时，可以直接输入字母及符号、实现翻页等功能。

在输入法界面，按【Shift】键，可以在 英文小写 / 英文大写 / 中文 之间切换。

第三节 输入法

1、输入法界面

输入法界面有 4 种，分别为车牌省份、拼音、英文小写、英文大写。

2、通用操作

- 1) 单击输入框，弹出输入法界面。
- 2) 直接单击输入法界面中的“车”、“拼”、“小”、“大”，或者按界面下方的【切换】按钮，都可以切换输入法界面。仪表会自动跳过当前输入框不支持的输入法。
- 3) 单击输入法界面“清”或按钮【清空】，可清空所有输入内容。
- 4) 单击输入法界面“删”或按钮【删除】，可删除最后输入的内容。
- 5) 输入完成后，单击输入框或按钮【确认】，可确认输入内容。
- 6) 仪表智能判断输入是否正确，不符合规则的文字输入无效。

3、车牌省份输入法

车牌输入时，输入法会智能切换显示界面。在需要输入省市简称时，显示中文界面；数字和字母输入时，自动切换到英文界面。

车牌省份输入界面如下图所示：

请输入车牌 沪A88888

晋	藏	陕	粤	冀	吉	津	港	澳	甘	删
川	滇	鄂	桂	赣	沪	黑	京	辽	鲁	车
蒙	宁	闽	黔	青	苏	琼	新	渝	皖	
湘	渝	浙								清
帮助						清空	切换	删除	确定	返回

4、拼音输入法

拼音输入法界面如下图所示：

XK3190 – DS9



1) 输入拼音后选择候选词，可选择输入内容。

2) 在输入拼音过程中，选择【*】，可进行拼音分词。如输入【xian】可以对应“鲜”的拼音，而输入【xi*an】可对应“西安”的拼音。

5、英文输入法

英文输入法界面分英文小写和英文大写两种，可通过按屏幕下方的【切换】按钮，切换到大写或小写英文输入法界面。

第四节 开机及开机自动置零

1、开机过程

接通交流电源或外置蓄电池，并打开电源开关后，仪表显示开机界面，并进行开机状态检查，完成后自动进入称重界面。

正常工作时应把标定开关拨到禁止标定的位置。

2、开机置零

开机时，如果秤上的重量偏离零点，但仍在设置的范围内，仪表将自动置零。开机置零范围的参数选择、设置方法详见标定的有关章节。

3、手动置零

1) 在称重界面，按【置零】键，符合置零条件时，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、设置方法详见技术说明书的标定章节。

3) 只有稳定标志符亮时，才可以进行置零操作。

第五节 去皮功能操作

本仪表提供三种去皮方式：

1) 一般去皮：在称重主界面下，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，去皮标志符亮。

2) 预置皮重：在功能界面下→按【常用】按钮→按【预置皮重】，可以直接输入预设皮重。

3) 按车号调用皮重：在功能界面下→按【常用】按钮→按【车牌】，进入车牌编辑界面。选中要调用的车号，按【调皮】按钮，此时仪表从内存中找到与该车号对应的皮重值，调出作为当前皮重。

在称重显示状态下，可连续去皮。

当皮重为零时去皮标志符熄灭；当仪表符合置零条件时，按【置零】键也可使皮重为零，去皮标志符熄灭。

第六节 毛净重切换

在称重界面，且有皮重的情况下（净重显示状态），按【毛净】键可以切换到毛重显示状态。再按一次【毛净】键可以切换回原来的净重显示状态。

去皮或预置皮重后，仪表自动进入净重显示状态。

没有皮重时，仪表一直处于毛重显示状态，【毛净】键无效。

第七节 称重记录储存打印操作

仪表储存内容为：日期、时间、毛重、皮重、净重、车号、货号、客户、备注等，其中车号、货号、客户、备注为可选项，可以在设置中选择是否使用。

仪表的储存操作和打印操作相同。如果打印机类型设置为有效，每储存一组完整的记录，便同时打印出该组记录。

1、三种储存打印方式

1) 先空车储存，再满车储存；或者先满车储存，后空车储存。也就是说要经过两次储存才构成一组完整记录。

2) 满车前来称量且皮重已知时，一次储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，此时总是一次储存便构成一组完整记录。

XK3190-DS9 为了能自动识别区分以上三种储存的情况，特作以下协定：

▲ 如果仪表的去皮标志符亮，则皮重已知，因此一次储存便构成一则完整的记录。

▲ 如果不使用车号，或者车号输入为0，则认为此次称量的不是车辆，一次储存构成完整

XK3190 – DS9

记录。

▲ 如果使用车号，并且输入车号不为0，则需要两次称重构成一组完整记录。

2、储存打印操作

重量稳定，且毛重、净重都大于0时，在称重主界面按【打印】按钮，显示打印界面：

序号	0004	毛重	3190			
日期	15-01-15	车皮	28			
时间	16:43:00	净重	3162			
车号	<input type="text"/>	<input type="button" value="编辑"/>	鄂E88888			
货号	<input type="text"/>	<input type="button" value="编辑"/>	苹果			
客户号	<input type="text"/>					
备注号	<input type="text"/>	<input type="button" value="编辑"/>				
<input type="button" value="帮助"/>		<input type="button" value="保存"/>	<input type="button" value="打印"/>	<input type="button" value="清车"/>	<input type="button" value="车皮"/>	<input type="button" value="返回"/>

【车皮】：调用车号皮重键。当皮重为零时，按【车皮】键可以调用当前车号皮重，皮重显示为“车皮”；再次按下【车皮】，将取消车皮调用。

【清车】：不使用车号。清车后一次储存构成完整记录。

【打印】：如果是一次储存打印，则将当前记录作为完整记录储存到仪表，如果打印设置有效，将打印出称重单。如果是两次储存打印的第一次称重，将保存当前不完整的记录。如果是两次储存打印的第二次称重，将保存完整的称重记录，如果打印设置有效，则打印出称重单。

【保存】：功能类似【打印】键，区别是无论打印设置是否有效，都不会打印称重单。

3、打印时输入操作

界面上半部分由仪表根据当前信息自动生成，下半部分包含车号、货号、客户号、备注号由用户输入。输入内容可在打印参数设置中选择是否汉化。

打印界面上输入部分有：输入框、编辑按钮、当前调用内容。输入内容不汉化时，只显示输入框，如上图客户号。

为便于操作，统一规定输入框只允许输入数字。

不汉化时，直接在输入框输入数字；汉化时，需要调用已经存储在仪表中的车号、货号、客户、备注。如果是未存储过，需要先添加，再调用。

1) 汉化车号调用有两种方法：

a) 在输入框中输入车号的部分内容，输入3位及以上时，开始匹配并将匹配到的完整车号显示在右边调用内容区。汉字和字母用“*”代替，按键盘“.”可以输入“*”。

b) 按“编辑”按钮，进入车号编辑界面，选中需要的车号，按【使用】按钮。

注：如上图车号“鄂E88888”，可以按“*888”搜索匹配。如果有多个匹配车号，则需要输入更多数字。如果用搜索无法匹配到车号，则需要第二种方法进入编辑界面选取车号。

2) 汉化货号、客户号、备注号输入方法：

a) 在输入框输入中文对应的索引号，中文内容将显示在右边。

b) 按“编辑”按钮，进入中文编辑界面，选中需要的内容，按【使用】按钮。

3) 汉化内容添加的两种方法：

XK3190 – DS9

a) 在如上图打印界面中，点击相应的【编辑】按钮，进入编辑界面添加。

b) 在功能界面→按【常用】→选择相应内容进入编辑界面添加。

具体操作方法见本章第十、十一节。

▲！进入打印界面时，自动调用上次输入的车号，不改变无需重新输入。如果不使用车号，需要输入 0，或者按【清车】键清除当前车号。

4、关于自动储存打印

自动储存打印的设置见打印参数设置一节。

自动储存打印时，使用一次储存方式。

自动储存时，储存的车号、货号、客户号、备注号为储存前已设置好的内容。

自动储存的皮重值分以下情况：

1) 仪表的去皮标志符亮时，便以当前称重的皮重值存入该组记录。

2) 仪表的去皮标志符不亮时，便自动在内存中查找当前车号下的皮重值，并以该皮重值存入该组记录。

▲！数据不稳定时或毛重≤0 或净重≤0 时，都不能进行贮存。

5、其他打印操作

1) 累打：在一段称量结束后，可在称重主界面按【累打】键打印出该段记录的累计值。

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

仪表如设置为两次称重打印模式，在第一次贮存时，因该组记录还不完整，仪表只显示“首次过秤记录成功”约 1.5 秒以提示操作者，但不打印。不过，此时若使用补打功能仍可将此不完整的记录打印出。打印出的结果总是：

1) 序号为空白

2) 毛重和净重均为 0

3) 皮重值为当前显示重量

仪表设置为一次称重打印模式，每次称重都会作为一个完整的记录进行存储和打印。如果仪表处于去皮状态，则把当前皮重作为记录的皮重。如果仪表未处于去皮状态则调用仪表里保存的该车号对应的记忆皮重作为记录的皮重（如果没有记忆皮重则该记录的皮重为零）。

第八节 打印参数设置

在功能界面→按【配置】→按【打印参数】，进入打印参数设置界面：

自动打印(AUTO)	不自动打印(0)
打印机型号(TYPE)	EPSON LQ-1600K、LQ300K+、得实D300(4)
打印回零限制(HL)	回零(0)
打印格式(ODE)	竖联单格式(0)
联单数(ARR)	单联单格式(1)
自动打印门限(L)	100
称重打印模式(Y1)	两次称重打印模式(0)
单位(Y3)	公斤(0)
使用车号(Y5)	使用完整车牌号(2)
使用货号(Y4)	使用中英文货物名(2)
使用客户号(Y6)	不使用客户号(0)
使用备注号(Y7)	不使用备注号(0)
帮助	返回

XK3190 – DS9

- ◆ 打印具体格式参见附录
- ◆ 填充打印格式只适用于外接宽行打印机，其他格式适用于所有支持的打印机。
- ◆ 填充打印格式可使用专用格式无碳复印打印纸，快速打印一式三份。也可使用专用格式普通打印纸，快速打印一式一份。
- ◆ 填充打印格式若需定制为其他样式，可与经销商联系。

第九节 称重记录操作

在称重主界面下，按【记录】按钮，进入记录界面，可以执行称重记录相关操作。

记录数：5 总毛重：3329.00 总皮重：128.70 总净重：3200.30

序号	时间	车牌	货物	毛重(kg)	皮重(kg)	净重(kg)	客户	备注
1	15-01-15 16:44	鄂E88888	苹果	3200.00	28.30	3171.70		
2	15-01-06 11:08	苏D88888	苹果	32.20	28.00	4.20		
3	15-01-06 11:03	苏D88888	苹果	32.20	28.00	4.20		
4	15-01-06 10:57	浙C88888	橘子	32.80	16.00	16.80		
5	15-01-06 10:45	沪A88888	苹果	31.80	28.40	3.40		

帮助 删除 明细 统计 导出 跳转 筛选 返回

1、记录查询

进入记录界面时，所有称重记录以明细的形式显示在屏幕上。

使用“筛选”功能，可以按不同条件查询需要的称重记录。按【筛选】按钮，进入筛选条件输入界面：

起始日期：_____年 _____月 _____日 今天

结束日期：_____年 _____月 _____日 同上

车号：_____ 编辑

货号：_____ 编辑

客户号：_____ 编辑

备注号：_____ 编辑

帮助 搜索 返回

条件输入完成后，按【搜索】按钮，屏幕上将显示符合筛选条件的称重记录。

称重记录较多，超过屏幕显示范围时，可以通过上下拖动或者上下按键，显示所有称重记录。使用“跳转”功能，可以直接输入序号，跳转到这条称重记录显示。

XK3190 – DS9

2、记录导出到 U 盘

在筛选完成后，插入 U 盘，按【导出】按钮，可将当前显示的称重记录导出到 U 盘 ds9record 目录下，保存为 csv 格式的文件，文件名为保存时间。

3、打印报表

在筛选完成后，按【统计】按钮，然后选择需要的统计项目，可打印当前显示的称重记录统计报表；按【明细】按钮，可打印当前显示的称重记录明细报表。

4、记录删除

在记录界面，按【删除】按钮，可删除当前显示的称重记录。

5、单条记录操作

在记录界面，选择单条记录，即可选择打印或者删除单条记录。

第十节 车号编辑

在称重主界面下→按【功能】→按【常用】→按【车牌】，进入车号编辑界面：

车牌	皮重	车牌	皮重	车牌	皮重
苏E12345	7.00	辽D66666	15.00	津C66666	20.00
京B88888	5.00	沪A88888	12.00		

帮助 清空 调皮 删除 编辑 增加 使用 返回

【使用】：先点击要使用的车号，再按【使用】键，将此车号设为当前车号。

【增加】：按【增加】键，在弹出的车号编辑界面输入车号及皮重，完成添加车号操作。

【编辑】：先点击要编辑的车号，在弹出的编辑界面编辑车号及皮重。

【删除】：先点击要删除的车号，再按【删除】键，删除车号。

【调皮】：先点击要调用的车号，再按【调皮】，将车皮作为当前皮重。

【清空】：删除所有车号，同时删除所有称重记录。

注：编辑车号界面的【取皮】功能，直接将当前皮重设置为所编辑车号的皮重。

中文车号固定为首位汉字的 7 位车号，数字车号固定为 5 位数字。

！注意：删除车号时，车号相关的称重记录将同时被删除。

第十一节 货号、客户、备注编辑

货号、客户、备注编辑操作类似，以下以货号编辑为例介绍相关操作。

在称重主界面下→按【功能】→按【常用】→按【货号】，进入货号编辑界面：

XK3190 – DS9

货号	货物	货号	货物	货号	货物
503	菠萝	502	橘子	501	香蕉
500	苹果				

帮助 清空 删除 编辑 增加 使用 返回

【使用】：先点击要使用的货号，再按【使用】键，将此货号设为当前货号。

【增加】：按【增加】键，在弹出的编辑界面编辑货物及货号。

【编辑】：先点击要编辑的货号，在弹出的编辑界面编辑货物及货号。

【删除】：先点击要删除的货号，再按【删除】键，删除货号。

【清空】：删除所有货号。

中文货号、客户、备注至多为 5 个汉字或 10 个 ASCII 字符，非中文情况下固定为 3 位数字。

！注意：删除货号、客户、备注车号时，相关的称重记录将同时被删除。

第十二节 预置皮重

在称重主界面下→按【功能】→按【常用】→按【预置皮重】按钮，输入需要设置的皮重并确认，仪表以此皮重作为当前皮重，如果皮重大于零，则“去皮”标志符亮。

第十三节 时间设置

在称重主界面下→按【功能】→按【常用】→按【时间设置】按钮，进入时间设置界面：

2015 年 1 月 6 日

10 时 7 分 53 秒

帮助 确认 返回

XK3190 – DS9

修改正确的时间后按【确认】键完成设置。

第十四节 无线网络设置

使用 WiFi 无线网络实现物联网功能，需要先设置无线网络参数。

在称重主界面下→按【功能】→按【配置】→按【WiFi 参数】按钮，进入 WiFi 设置界面：

Wifi状态	已打开	yaohua-office已连接
SSID : yaohua-office	加密方式 : WPA加密	信号强度 : 高
SSID : yaohua	加密方式 : WPA加密	信号强度 : 中
SSID : yaohua-sales-mobel	加密方式 : WPA加密	信号强度 : 中
SSID : 360WiFi-EE1F	加密方式 : WPA加密	信号强度 : 中
SSID : YH_6hao_dabao1	加密方式 : WPA加密	信号强度 : 中
SSID : yaohua-sales1	加密方式 : WPA加密	信号强度 : 低
SSID : MERCURY_562F0A	加密方式 : WPA加密	信号强度 : 低

帮助 测试 高级 刷新 开关 断开 返回

界面包括：无线状态显示区、搜索到的无线信号列表、无线设置操作。

选择【开关】可进行无线网络的开启和关闭。

选择【刷新】可立即搜索附近的无线信号并刷新显示。

选择【断开】可在已连接无线网络的状态下断开连接。

选择需要连接的无线信号，如果需要输入密码则输入无线密码，仪表即会自动尝试连接。

第十五节 以太网设置

使用以太网实现物联网功能，需要先设置以太网参数。

在称重主界面下→按【功能】→按【配置】→按【以太网参数】按钮，进入以太网设置界面：

MAC地址	d0:31:10:10:a7:f1
使用DHCP	<input checked="" type="checkbox"/>
IP地址	192.168.1.141
子网掩码	255.255.255.0
默认网关	192.168.1.253
首选DNS	192.168.1.253
备用DNS	192.168.1.253

帮助 测试 刷新 设置 返回

第十六节 蓄电池使用

1) 当使用蓄电池供电时，称重主界面上方的“电池电量”指示符会指示当前蓄电池所剩的电

XK3190 – DS9

量；电量不足时，显示为红色提醒，电量不足时应考虑给蓄电池充电，如继续使用则蓄电池电量继续减少，仪表会自动切断电源以保护蓄电池。

2) 把蓄电池连到仪表上，再接通交流电源，仪表就会对蓄电池充电（充足约需 20 小时）。无论是否打开电源开关都会充电，关机充电速度较快，推荐使用。

3) 蓄电池首次使用时，务必先充足电后再使用。

4) 蓄电池连接线上标有红色的插头为正(+),与蓄电池正极相连；标有黑色的插头为负(-),与蓄电池负极相连。

5) 把蓄电池正负极性接反或短路均可能使仪表的直流自恢复保险丝断路以保护仪表及蓄电池，这时把蓄电池正确连接后，重新开机即可正常使用。

6) 蓄电池属易耗品，不属三包范围。

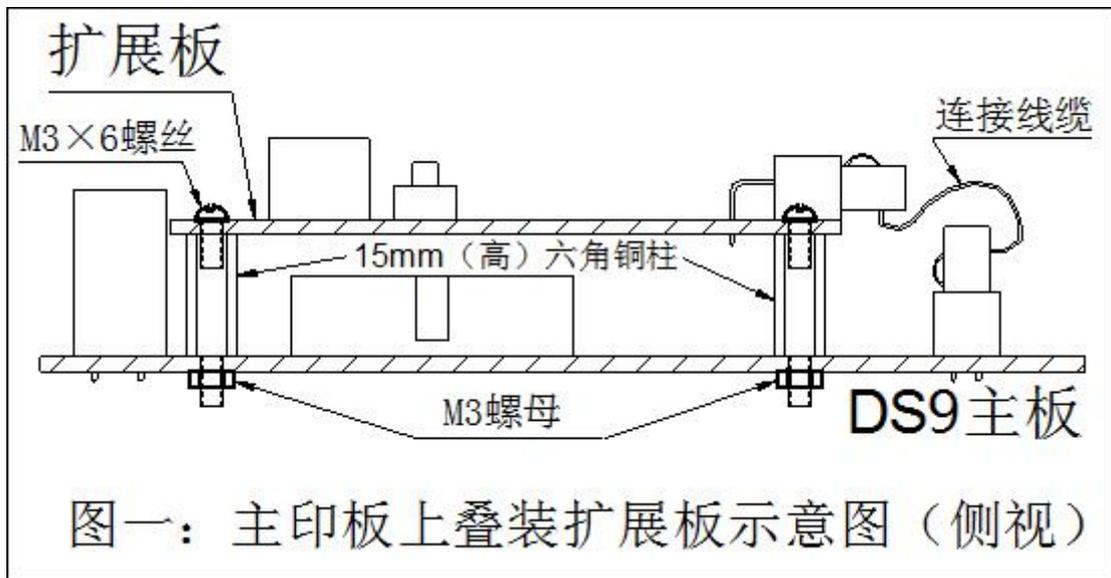
第四章 选配件说明

DS9 仪表可接以下选配扩展板：

- 输入输出扩展板：可同时连接两块
- 有线以太网扩展板
- 模拟量 4-20mA 输出扩展板
- 工业 MODBUS 通讯扩展板
- 无线射频 RF 通讯扩展板
- 短信 SMS/物联网 GPRS 扩展板
- 物联网 WiFi 扩展板

第一节 安装连接方法

扩展板安装于仪表内部，最多同时连接 4 个不同功能的扩展板，使用 10 芯 IDE 总线连接。安装方法如下图所示：



第二节 参数设置

安装好模块后，需要在仪表上添加模块，方法如下：

在称重主界面下→按【功能】→按【配置】→按【扩展模块参数】按钮，进入设置界面：

扩展模块参数界面如下图所示：



【添加】：点击【添加】，并选择需要添加的扩展模块，即可添加扩展模块。

【编辑】：选中需要进行编辑的扩展模块，并点击【编辑】，即可配置所选模块参数。

【删除】：选中需要进行删除的扩展模块，选择【删除】，即可删除该扩展模块。

添加模块后需要设置模块参数，以保证扩展模块能按要求工作。每个模块的设置方法详见模块介绍。

第三节 输入输出模块

MODULE_IO 选配模块实现两路开关量输出和两路开关量输入，开关量输出可配置多种触发条件，开关量输入可配置为模拟任意键盘按键。

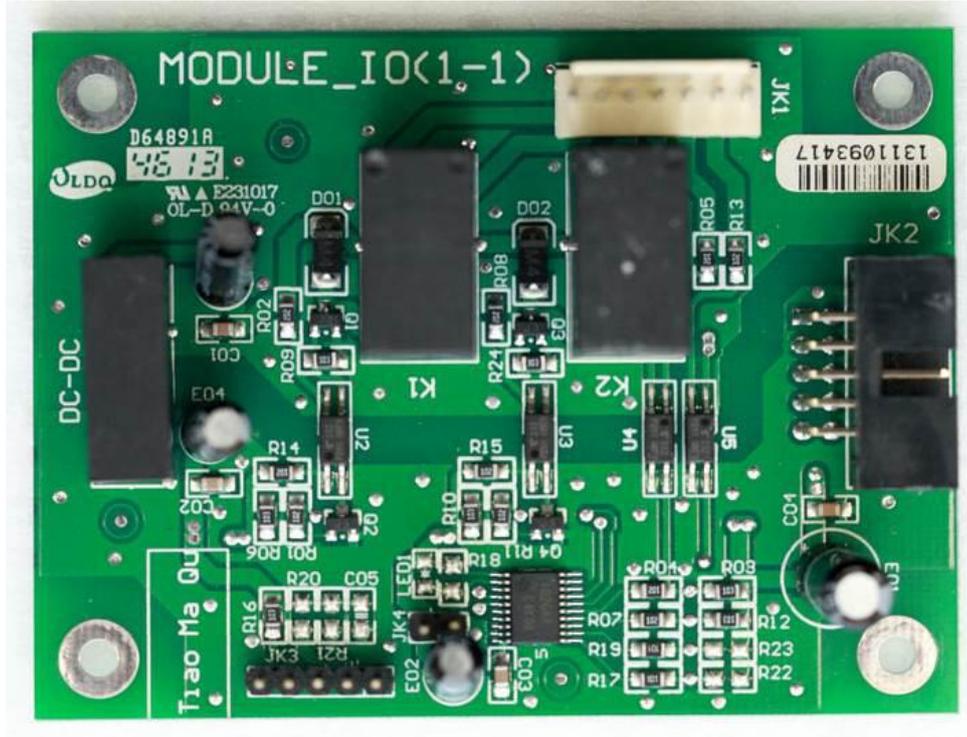
通讯机械接口：7 芯航空插座。

供电：内部供电，无需外部电源。

隔离：输入与输出均采用光电隔离。

开关量输出：继电器输出，最大驱动 250VAC30VDC，1 安培。

开关量输入：无源输入方式，可接按钮等简易输入设备。



第四节 以太网模块

以太网扩展模块用于称重仪表扩展以太网接口，以实现称重信息的远距离传输和共享。

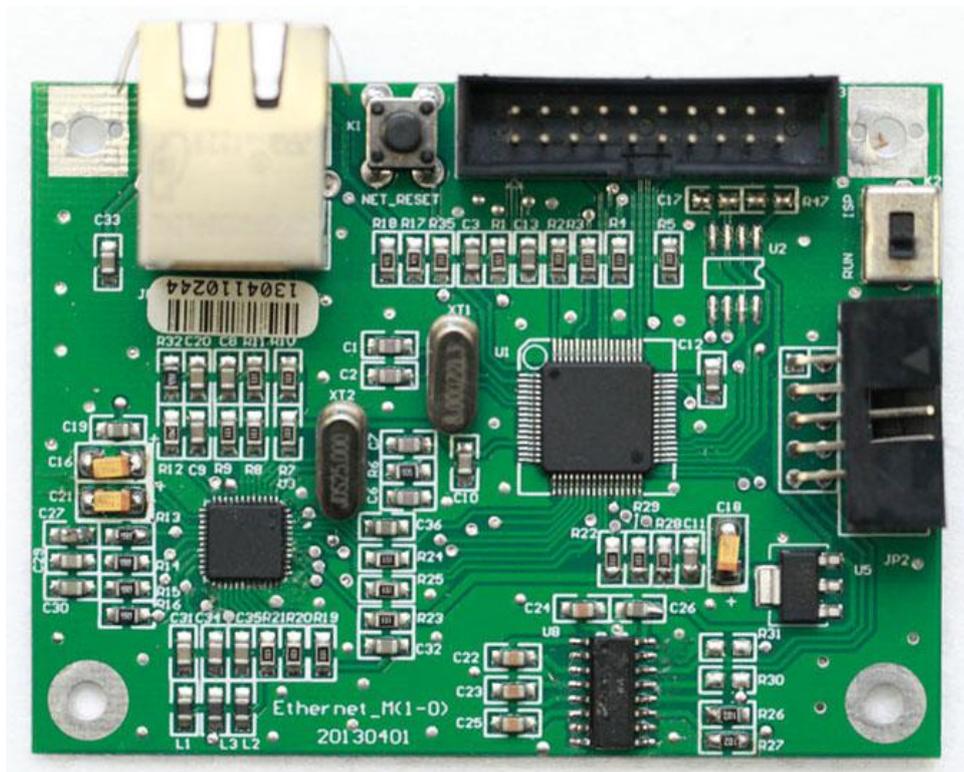
支持 IEEE 802.3/IEEE 802.3u 10BASE-T/100BASE-TX

支持 MDI/MDI-X 自动交叉功能（Auto-MDI）

支持 IEEE 802.3u 的自动协商功能

供电：仪表内部供电

接口：RJ45 以太网接口



XK3190 – DS9

第五节 模拟量 4-20mA 模块

MODULE_DA 选配模块实现与仪表读数相对应的 4~20ma 电流环输出，使用内部电源，最大外接负载 680Ω。

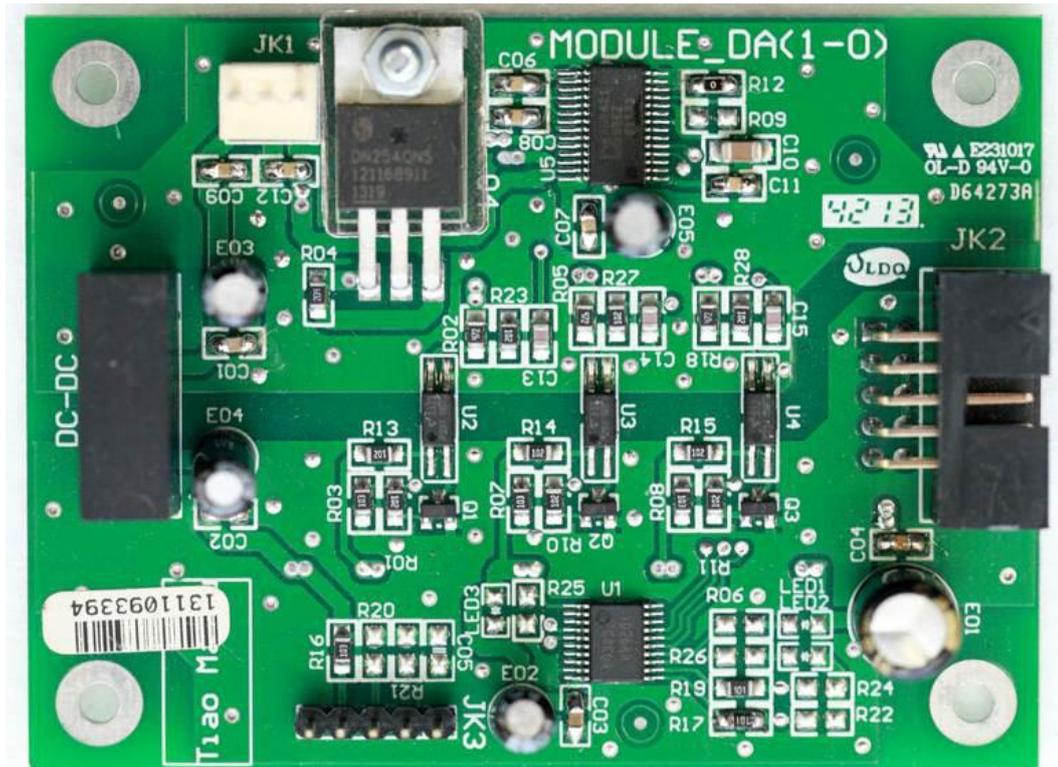
通讯机械接口：15 芯 D 型接口。

电源：无需外部电源。

最大负载：680Ω。

错误报警方式：3.2ma 电流环。

输出方式：4~20ma 电流环。



XK3190 – DS9

第六节 工业 MODBUS 通讯模块

MODBUS 选配模块通讯协议针对称重系统工业应用设计，该模块主要用于实时采集仪表重量和仪表状态。

电气接口：RS-485 2W 电缆连线

通讯模式：RTU

奇偶校验：无校验、奇校验、偶校验可选

波特率：4800bps、9600bps、19200bps、38400bps 可选

可配置地址：1~247

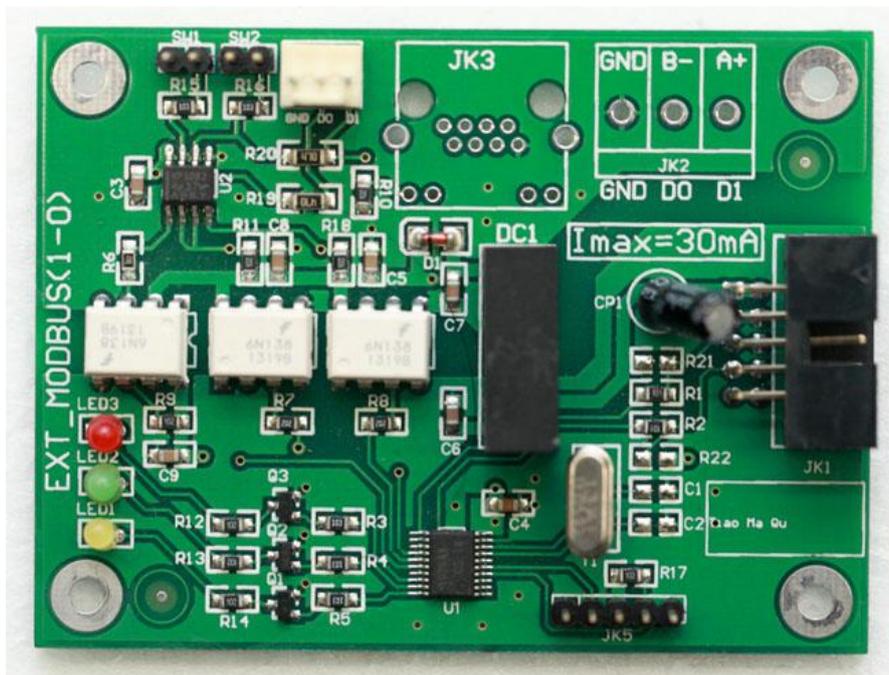
通讯机械接口：15 芯 D 型连接器(外)、RJ45 连接器(内)、接线端子(内)。

电源：使用仪表内部电源，无需外部电源。

最大连接模块数量：32 个。

模块支持功能码：

功能码	名称	寄存器地址
02	读离散量输入	0x1000~0x100D（定义详见模块说明书）
03	读取保持寄存器	0x0000~0x0009（定义详见模块说明书）
04	读取输入寄存器	0x0000~0x0009（定义详见模块说明书）



XK3190 – DS9

第七节 无线射频 RF 模块

RF 选配模块通讯协议针对称重系统工业应用设计，该模块通过 433MHz 无线传输，发送仪表重量数据及进行远程操作。

无线传输波特率：2400bps

无线传输距离：最大功率无遮挡 1km

可配置通讯方式：

连续发送方式：5 种

指令应答方式：1 种

可配置地址：1~26

可配置信道：0~31

可配置功率：0~9

电源：使用仪表内部电源，无需外部电源。

最大无线配对数量：

连续发送模式：主机（电脑或大屏幕）不限，仪表 1 台

指令模式：主机（电脑）1 台，仪表 1~26 台



第八节 短信 SMS/物联网 GPRS 模块

1、短信 SMS 模块

短信 SMS 选配模块通讯协议针对称重系统工业应用设计，该模块通过手机 GSM 网络，发送包含仪表状态的手机短信。

SIM 卡类型：中国移动 GSM，中国联通 GSM

适用环境：有对应手机网络运营商网络环境下

可配置许可手机号：2 个

电源：使用仪表内部电源，无需外部电源。

2、物联网 GPRS 模块

物联网 GPRS 选配模块可通过手机 GPRS 网络信号，只需对仪表进行简单配置，即可将仪表状态、称重记录上传到云端服务器，配合电脑、手机软件，可以实现远程监控和记录查询。

SIM 卡类型：中国移动 GSM，中国联通 GSM

适用环境：有对应手机网络运营商网络环境下

服务器配置：自动连接云端服务器，无需额外配置

发送内容：所有称重记录，每 30 分钟发送一次仪表状态

安全性：每个模块具有唯一 ID，数据访问安全可靠

电源：使用仪表内部电源

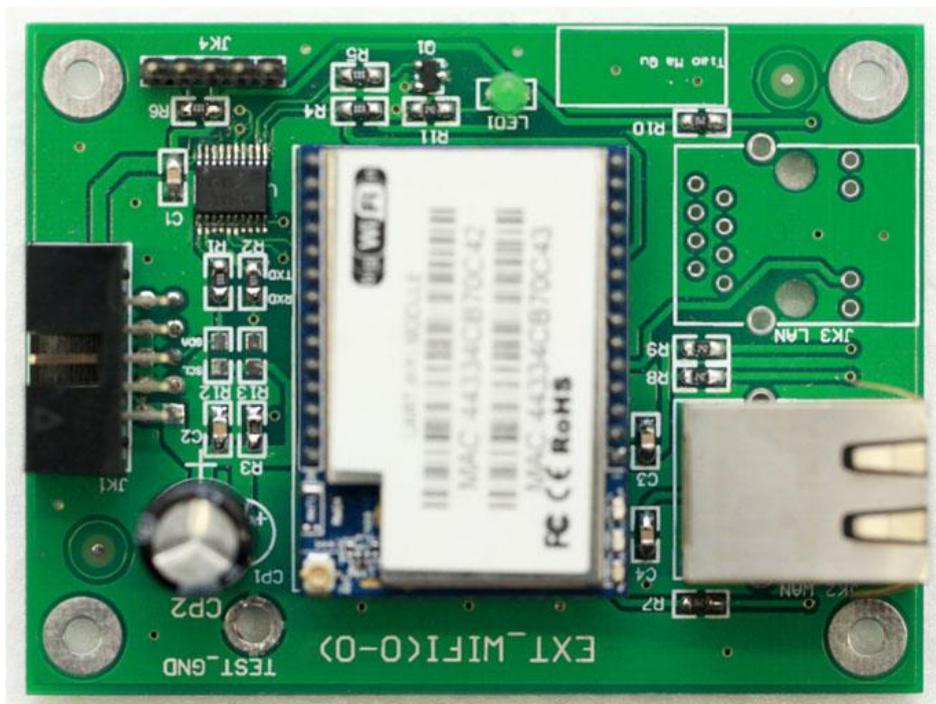
配套软件：网络配置软件（windows）、手机查询软件(android)、
电脑查询软件(windows)



第九节 物联网 WiFi 模块

连接物联网 WiFi 模块后，仪表通过简单配置即可加入以太网，并将仪表状态、称重记录上传到云端服务器，配合电脑、手机软件，可以实现远程监控和记录查询。

- 网络类型： WiFi 无线标准 IEEE 802.11b/g/n, 有线标准 IEEE 802.3(u)
- 接口： 常规使用无线 WiFi, 无需连接其它接口
可选配有线以太网口(需定制外壳)
- 服务器配置： 自动连接云端服务器， 无需额外配置
- 发送内容： 所有称重记录， 每 30 分钟发送一次仪表状态
- 安全性： 每个模块具有唯一 ID， 数据访问安全可靠
- 电源： 使用仪表内部电源
- 预热时间： 约 2 分钟
- 配套软件： 网络配置软件（windows）、手机查询软件(android)、电脑查询软件(windows)



第五章 维护保养及注意事项

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连接线前，必须先切断仪表及相应设备电源！

▲！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、公司忠告客户：使用本公司仪表前应对仪表进行检测验收。本公司仅对仪表自身质量负责，最高赔偿额在故障仪表自身价值 2 倍以内，对仪表所处的系统问题不承担责任。

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。本仪表不允许随意打开，否则不予保修。

九、蓄电池属易耗品，不属三包范围。

▲！为延长蓄电池的使用寿命，务必先充足电后使用。若长时间不使用，必须每隔 2 个月充电一次，每次充电 20 小时。

▲！在搬运或安装时务必小心轻放，避免强烈振动，避免冲击或撞击，防止蓄电池内部电极短路，损坏蓄电池。

十、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。

XK3190 – DS9

附录 1 称重单

此格式适用于外接宽行打印机。

联单格式:

称 重 单		称 重 单		称 重 单	
序号	0001	序号	0001	序号	0001
日期	1999-07-28	日期	1999-07-28	日期	1999-07-28
时间	12.02.31	时间	12.02.31	时间	12.02.31
车号	12345	车号	12345	车号	12345
货号	022	货号	022	货号	022
毛重	2.000(kg)	毛重	2.000(kg)	皮重	2.000(kg)
皮重	0.300(kg)	皮重	0.300(kg)	毛重	0.300(kg)
净重	1.700(kg)	净重	1.700(kg)	净重	1.700(kg)

记录格式:

称 重 单				日期: 1999-07-28		
序号	时 间	车 号	货 号	毛重(kg)	皮重(kg)	净重(kg)
0002	12.03.24	12345	033	2.000	0.300	1.700
0003	12.03.24	00888	033	2.000	0.300	1.700
0004	12.04.11	00888	022	2.000	0.300	1.700
累计:				毛重: 8.000(kg)	净重: 6.800(kg)	

填充式格式: (仅需 5 秒钟即可完成打印)

过 磅 单	
WEIGHT BILL	
第 1 联司磅员留存	Operator
序号 SERIAL No.	123
日期 DATE	1999-07-28
时间 TIME	12 .35 .28
车号 VEHICLE No.	
货号 CARGO No.	
总重 GROSS	1580 kg
皮重 TARE	80 kg
扣率 DISCOUNT	%
净重 NET	1500 kg
备注 REMARK	

XK3190 – DS9

附录 2 报表

此格式适用于外接宽行打印机。

明细表

日期: 1999-07-28

序号	时间	车号	货号	毛重(kg)	皮重(kg)	净重(kg)
0002	12.03.24	12345	033	2.000	0.300	1.700
0003	12.03.24	00888	033	2.000	0.300	1.700
0004	12.04.11	00888	022	2.000	0.300	1.700
累计:				毛重: 8.000(kg)	净重: 6.800(kg)	

统计表

日期: 1999-07-28

序号	车号	车重(kg)	次数	总重量(kg)	总净重(kg)
0001	12345	0.300	0002	4.000	3.400
0002	00888	0.300	0002	4.000	3.400

统计表

日期: 1999-07-28

序号	货号	次数	总净重(kg)
0001	022	0002	3.400
0002	033	0002	3.400

附录 3 微打格式

此格式适用于微型针式打印机。

联单格式:

日期	02-03-14
序号	重量 kg

0001	9.00
0002	9.00

累计:	18.00kg

记录格式:

序号	0001
日期	02-03-14
时间	10.57.27
车号	00001
货号	001
毛重	10.00kg
皮重	1.00kg
净重	9.00kg
tel:	013888888888

总毛重:	
	10.00kg
总净重:	
	9.00kg
