

**XK3190-DS12**

**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制造

本产品执行GB/T 7724国家标准

# 目录

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 第一章 技术参数.....            | 1  |
| 第二章 安装联接.....            | 3  |
| 第一节 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.....     | 3  |
| 第三节 打印机与仪表的连接.....       | 4  |
| 第四节 大屏幕与仪表的连接使用.....     | 4  |
| 第五节 串行通讯接口与仪表的联接和使用..... | 5  |
| 第三章 常规功能操作.....          | 7  |
| 第一节 仪表各界面介绍.....         | 7  |
| 第二节 用户管理.....            | 10 |
| 第三节 开机及置零.....           | 11 |
| 第四节 去皮功能操作.....          | 11 |
| 第五节 称重记录储存打印操作.....      | 12 |
| 第六节 打印设置.....            | 13 |
| 第七节 称重记录操作.....          | 15 |
| 第八节 车号编辑.....            | 18 |
| 第九节 货号、客户、备注、扩展字段编辑..... | 19 |
| 第十节 时间设置.....            | 20 |
| 第十一节 电脑通讯设置.....         | 21 |
| 第十二节 系统设置.....           | 22 |
| 第十三节 蓄电池使用.....          | 22 |
| 第四章 智能称重设置及测试.....       | 23 |
| 第一节 概述.....              | 23 |
| 第二节 端口设置.....            | 24 |
| 第三节 摄像扩展盒网络设置.....       | 25 |
| 第四节 控制流程设置.....          | 26 |
| 第五节 智能称重参数设置.....        | 27 |
| 第六节 本机网络配置.....          | 28 |
| 第七节 外设测试.....            | 28 |
| 第八节 控制流程查看.....          | 32 |
| 第九节 计价功能.....            | 32 |
| 第五章 自定义打印格式.....         | 36 |
| 第一节 电脑要求.....            | 36 |
| 第二节 主要界面.....            | 36 |
| 第三节 图形绘制.....            | 37 |
| 第四节 写入仪表.....            | 38 |
| 第六章 主动发送模式.....          | 38 |
| 一、 概述.....               | 38 |
| 二、 参数设置.....             | 38 |
| 三、 数据说明.....             | 39 |

# 目录

|                    |    |
|--------------------|----|
| 第七章 维护保养及注意事项..... | 43 |
| 附录 1 称重单.....      | 44 |
| 附录 2 报表.....       | 45 |
| 附录 3 微打格式.....     | 45 |

**(V3.00 版)**

亲爱的用户：

在使用仪表前，敬请阅读使用说明书。

在仪表使用中，为保证安全，请做好良好的电源接地！

# XK3190 – DS12

## 第一章 技术参数

- 1、型 号 XK3190-DS12
- 2、数字传感器接口
  - 接口方式: RS485
  - 传输距离:  $\leq 1000\text{m}$
  - 传输速度: 9600 baud / 38400baud (18 版及以上)
  - 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请注意它是否支持耀华协议)
- 3、物联网接口 GPRS 或 WIFI 网络接入, 支持物联网功能
- 4、网络接口 支持 10M/100M 以太网
- 5、USB 接口 USB2.0
- 6、显示 254mm TFT 液晶工业屏, 分辨率 1024×600
- 7、输入 触摸屏触摸输入
- 8、时钟 可显示年、月、日、时、分、秒, 自动闰年闰月; 不受断电影响
- 9、电子铅封 可检测记录仪表打开情况
- 10、大屏幕显示接口
  - 传输方式: 串行输出方式, 20mA 电流环信号
  - 传输波特率: 600
  - 传输距离:  $\leq 1200\text{m}$
- 11、串行通讯接口
  - 传输方式: 一路 RS232/RS485, 两路 RS232
  - 波特率: 600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 可选
  - 传输距离: RS232  $\leq 30\text{m}$ ; RS485  $\leq 1200\text{m}$
- 12、打印接口
  - 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。
- 13、开关量接口 1 路继电器输出、6 路晶体管输出、4 路输入
- 14、音频输出接口 1 路可编程语音输出

# XK3190 – DS12

15、数据贮存                      可贮存 20000 组称重记录

16、使用环境

交流电源:                       $U_{AC}$  220V (−15% ~ +10%), (50~60)Hz

直流电源:                       $U_{DC}$  12V/7Ah (外置蓄电池)

使用温度:                      −10℃ ~ 40℃

储运温度:                      −25℃ ~ 55℃

相对湿度:                      ≤85%RH

预热时间:                      ≤30min

保险丝:                        2A

17、外型 (mm)                      301×180×255 (塑料外壳)                      322×159×262 (不锈钢外壳)

18、自重                              约 2.7kg (塑料外壳)                      约 3.9kg (不锈钢外壳)

19、型批证书编号                       2020F170-31

20、执行标准                      GB/T 7724

**XK3190 – DS12**

## 第二章 安装联接

## 第一节 前功能示意图和后功能示意图

DS12 功能示意图如图 2-1（前），图 2-2（后）所示。

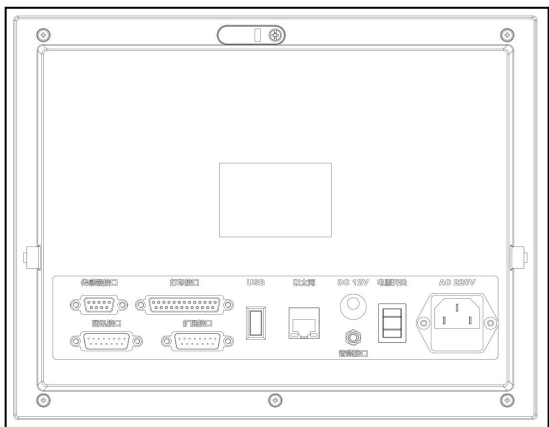


图 2-2 后功能示意图

## 第二节 数字传感器与仪表的连接

XK3190-DS12 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。如图 2-3 所示，标注了各引脚的意义。

2、XK3190-DS12 的数字传感器接口采用全双工 RS485 方式。如表 2-1 所示，为数字传感器接线说明。

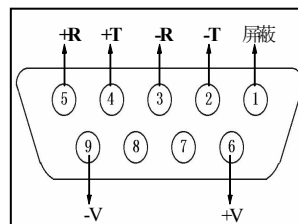


图 2-3 数字传感器接口

| 仪表端引脚定义 |            | 数字传感器端接线定义  |     | 对应线色 |       |
|---------|------------|-------------|-----|------|-------|
| 引脚号     | 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        | --- | ---  | ---   |

表 2-1 数字传感器接线说明

## 第三节 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，其各引脚的定义如图 2-4 所示。

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。

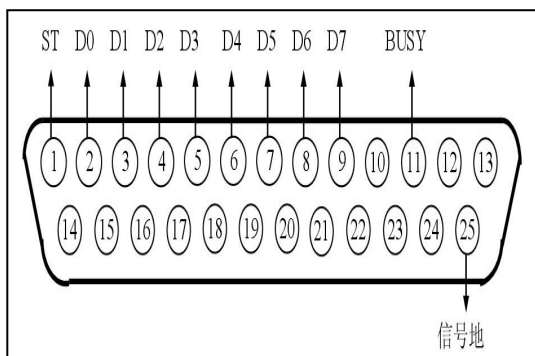


图 2-4 打印机接口信号

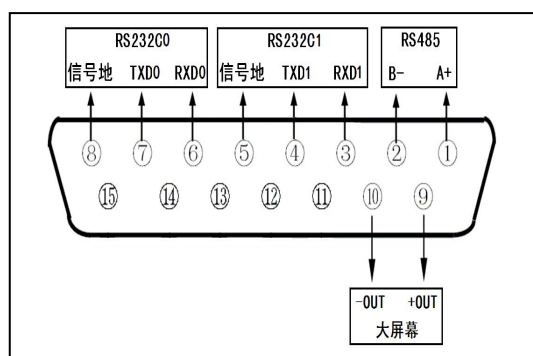


图 2-5 大屏幕及通讯接口定义（背视图）

## 第四节 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 )，其引脚意义如图 2-5 中 9、10 脚所示。

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，其意义如图 2-6 所示。

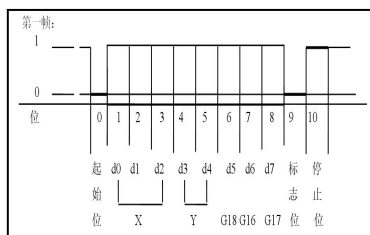


图 2-6-1 第一帧波形图

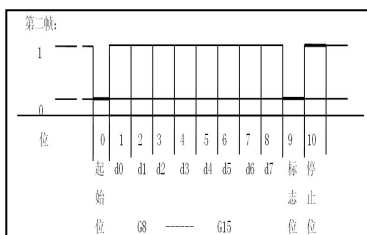


图 2-6-2 第二帧波形图

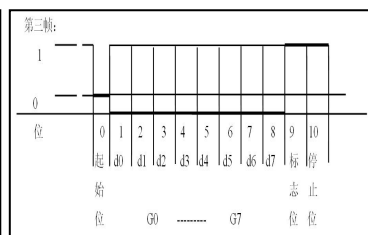


图 2-6-3 第三帧波形图

# XK3190 – DS12

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

## 第五节 串行通讯接口与仪表的联接和使用

▲！通讯接口输出引线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—DS12 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。

具体管脚定义如图 2-7 所示。

图 2-7 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，如表 2-2 所示。

| 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         |

异或=2⊕3⊕.....8⊕9

表 2-2 连续方式

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，如表 2-3 所示：

上位机发送命令示例（设仪表通讯地址为 01），如表 2-4 所示：

| 第 X 字节 | 内 容 及 注 解 |           | 命令类别 | 命令含义 | 上位机发送命令（十六进制）     |
|--------|-----------|-----------|------|------|-------------------|
| 1      | 02(XON)   | 开始        | A 命令 | 握手   | 02 41 41 30 30 03 |
| 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 | B 命令 | 读毛重  | 02 41 42 30 33 03 |
|        |           | 命令 D: 读净重 |      |      |                   |
| 4      | 异或校验      | 高四位       | C 命令 | 读皮重  | 02 41 43 30 32 03 |
| 5      | 异或校验      | 低四位       | D 命令 |      | 02 41 44 30 35 03 |
| 6      | 03(XOFF)  | 结束        |      | 读净重  |                   |

异或=2⊕3

表 2-3 上位机发送指令

表 2-4 上位机发送命令示例

# XK3190 – DS12

b. 仪表输出内容，如表 2-5 所示：

仪表输出时 4~n 的内容如表 2-6 所示：

| 第 X 字节 | 内 容 及 注 解    | 命令 A | 无数据                                                                       | 每帧由 6 组数据组成  |
|--------|--------------|------|---------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1      | 02(XON) 开始   | 命令 B | 为毛重，格式：<br>a: 符号(+或-)<br>b: 毛重值 (6 位)<br>: (自高到低)<br>g<br>h: 小数点从右到左(0~4) | 每帧由 14 组数据组成 |
| 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  | 命令 C | 为皮重，格式：<br>a: 符号(+或-)<br>b: 皮重值 (6 位)<br>: (自高到低)<br>g<br>h: 小数点从右到左(0~4) | 每帧由 14 组数据组成 |
| :      | 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     | 命令 D | 为净重，格式：<br>a: 符号(+或-)<br>b: 净重值 (6 位)<br>: (自高到低)<br>g<br>h: 小数点从右到左(0~4) | 每帧由 14 组数据组成 |
| n+3    | 03(XOFF) 结束  |      |                                                                           |              |
|        |              |      |                                                                           |              |
|        |              |      |                                                                           |              |

异或 =  $2 \oplus 3 \oplus \dots \oplus (n-1) \oplus n$

表 2-5 仪表输出内容

表 2-6 仪表输出时 4~n 的内容

## 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。

## 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 常规功能操作

#### 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，可在称重主界面实现置零、去皮、毛/净重切换、打印、称重信息设置等功能。

主界面顶部为状态栏，显示当前时间及状态图标。图标含义如表 3-1 所示：

|                                                                                              |                                                                                               |                                                                                            |                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|  电池电量低      |  电池电量        |  正在使用交流电  |                                                                                            |
|  防作弊安全      |  防作弊未全打开     |  疑似作弊     |                                                                                            |
|  标定开关关闭     |  标定开关打开      |                                                                                            |                                                                                            |
|  物联网通讯正常    |  物联网连接中      |  物联网连接失败  |  物联网未打开 |
|  物联网信号强度  |                                                                                               |                                                                                            |                                                                                            |
|  WiFi 未连接 |  WiFi 通讯正常 |  云加密保护中 |                                                                                            |

表 3-1 称重主界面图标含义

主界面状态栏下分别为重量价格信息、重量显示区、指示符区、重量百分比区、车牌等显示区、扩展字段区及功能按键区，如图 3-1 所示。

17-08-01 12:00

毛重31.90 kg

皮重0.00 kg

净重31.90 kg

单价0.00 元

金额0.00 元

31.90 kg

→0←

车号沪A88888

货物黄沙

客户建筑公司

备注月结

银行卡88888888888888888888

手机号13888888888

司磅员王小明

理货员李小红

菜单

记录

补打

累计

打印

去皮

→0←  
置零

图 3-1 主界面

## 2、菜单界面

在称重主界面下，按【菜单】，进入菜单界面，如图 3-2 所示。可以在菜单界面选择进入仪表各功能的配置和查看。



图 3-2 菜单界面

## 3、输入控件

仪表控件包括按钮、输入框、下拉选框、勾选框和开关等，如图 3-3 所示。

|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>①按钮，如图 3-3-1 所示。<br/>按钮一般用来执行命令或跳转到下一界面。</p>  <p>图 3-3-1 按钮</p>                          | <p>②输入框，如图 3-3-2 所示。<br/>输入框可以用来输入数值、文字等信息，点击输入框会进入对应的输入法界面。</p>  <p>图 3-3-2 输入框</p>                                                                                                                                                          |
| <p>③下拉选框，如图 3-3-3 所示。<br/>下拉选框可以用来选择预设的选项，点击会显示下拉选项框，在选项框中选择需要的选项。</p>  <p>图 3-3-3 下拉选框</p> | <p>④勾选框，如图 3-3-4 所示。<br/>勾选框有【是】和【否】两种状态，勾选为【是】，不勾选为【否】。</p>  <p>图 3-3-4 勾选框</p> <p>⑤开关，如图 3-3-5 所示。<br/>开关有打开和关闭两种状态，打开为绿色，关闭为红色。</p>  <p>图 3-3-5 开关</p> |

图 3-3 仪表控件

# XK3190 – DS12

## 4、输入法

输入法有数字输入法、文本输入法、和车号输入法等。

1) 数字输入法，如图 3-4 所示；数字输入法可以输入数值和小数点，其功能如表 3-2 所示。



图 3-4 数字输入法表

|     |          |
|-----|----------|
|     | 删除最后一个字符 |
| ESC | 返回       |
| OK  | 确认输入     |

表 3-2 数字输入法功能键

2) 文本输入法，如图 3-5 所示。文本输入法可以输入中文拼音、英文大小写、符号和数字，其功能如表 3-3 所示。



图 3-5 文本输入法

|          |                                      |
|----------|--------------------------------------|
|          | 输入拼音时，用于左右翻页候选字。光标在输入框时，用于控制光标位置     |
| Delete   | 光标在输入框时，删除光标后的一个字符                   |
| CapsLock | 选中时可以打出大写英文字母及上行的符号。否则打出小写英文字母及下行的符号 |
| Shift    | 同 CapsLock 键                         |
| Esc      | 光标在输入框时，返回上个界面                       |
| Bacspace | 删除光标前的一个字符                           |
| Enter    | 将候选栏中输入的字符添加到输入框中                    |
| OK       | 光标在输入框时，返回上个界面并传输输入框中的文字             |

表 3-3 文本输入法功能键

# XK3190 – DS12

3) 车号输入法，如图 3-6 所示。

仪表使用方便快捷的车号输入法。车号输入法把省份等汉字信息、英文字母、数字同时放在同一界面上，点击对应的按钮就能直接编写车牌号。

车号输入界面示意图。顶部为车牌输入框，右侧有“取消”和“确认”按钮。下方为省份、数字、字母选择区。

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 京 | 津 | 沪 | 渝 | 冀 | 豫 | 云 | 辽 | 黑 | 湘 | ✕ |   |
| 皖 | 鲁 | 新 | 苏 | 浙 | 赣 | 鄂 | 桂 | 甘 | 晋 | 蒙 | 陕 |
| 吉 | 闽 | 贵 | 粤 | 青 | 藏 | 川 | 宁 | 琼 | 空 | 军 | 挂 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | * |   |
| A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | M |
| N | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z |

图 3-6 车号输入法

## 第二节 用户管理

### 1、概述

出厂时的初始密码为“888888”，且只能为 6 位及以下数字。

所有操作需要登录“使用”帐号，才可对仪表进行操作。

在未登录状态下，不能对仪表进行任何操作。

### 2、用户登录

称重主界面→按【菜单】→按【用户管理】，进入用户管理界面，如图 3-7 所示。

在登录用户选项中选择“使用”帐号，输入相应的密码，“使用”帐号还可以勾选下次开机是否自动登录。按【登录】，如果密码输入正确，则用户登录成功，可进行下一步操作。

用户管理界面示意图。顶部有“主界面”和“返回”按钮。中间显示当前用户状态及登录选项。

当前用户: 未登录

登录用户: 使用

密码: \*\*\*\*\*

自动登录: ☒

底部按钮: 修改密码、退出登录、登录

图 3-7 用户管理界面

## 3、修改密码

点击【修改密码】，进入修改密码界面，如图 3-8 所示。

在修改用户选项中“使用”帐号，输入原密码、新密码和确认密码，按【确定】键，如果原密码输入正确，新密码两次输入相同且符合规则，则密码修改成功。

下次登陆时应使用新密码进行登录。



图 3-8 修改密码界面

## 第三节 开机及置零

### 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。

## 第四节 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

在称重主界面下→按【皮重】输入框，可以直接输入预设皮重。

# XK3190 – DS12

## 3、按车号调用皮重

在称重主界面下→按【车号】按钮，在最近车号中选中要调用的车号，或再进入【存储管理】中选中要调用的车号，按【去车皮】按钮，此时仪表从内存中找到与该车号对应的皮重值，调出车皮作为当前皮重。

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。

## 第五节 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、扣率、单价、金额、车号、货号、客户、备注、扩展字段等，其中部分为可选项，可以在存储选择中选择是否使用。

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。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，则显示打印界面，其界面如图 3-9 所示。

在储存打印之前，可以对车号货号、扩展信息、单价等字段进行修改。

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       |     |                                                   |                                                                                          |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  主界面                                                                                                                                                                                                                               |                                       | 打印  |                                                   |  返回 |  |
| 日期:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 17-08-01                              | 单价  | <input type="text" value="0.00"/> 元               |                                                                                          |  |
| 时间:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 12:00:00                              | 扣率  | <input type="text" value="100"/> %                |                                                                                          |  |
| 重量:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 31.90 kg                              | 银行卡 | <input type="text" value="88888888888888888888"/> |                                                                                          |  |
| 车号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="text" value="沪A888888"/> | 手机号 | <input type="text" value="13888888888"/>          |                                                                                          |  |
| 货物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="text" value="水泥"/>       | 司磅员 | <input type="text" value="王小明"/>                  |                                                                                          |  |
| 客户                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="text" value="建筑公司"/>     | 理货员 | <input type="text" value="李小红"/>                  |                                                                                          |  |
| 备注                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="text" value="月结"/>       |     |                                                   |                                                                                          |  |
| <div><div> 一次打印</div><div> 只储存</div><div> 储存打印</div></div> |                                       |     |                                                   |                                                                                          |  |

3-9 打印界面

# XK3190 – DS12

【一次打印】：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。

【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。

▲！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。

## 3、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，储存的字段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 $\leq 0$  或净重 $\leq 0$  时，都不能进行贮存。

## 4、其他打印操作

1) 累计打印：在一段称量结束后，可在称重主界面按【累计】键进入累计打印界面，可查看并打印出该段记录的累计值。

2) 补充打印：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】键即可进入补充打印界面。界面、操作方式与打印界面类似。

## 第六节 打印设置

在功能界面→按【菜单】→按【打印设置】，进入打印设置菜单，如图 3-10 所示。

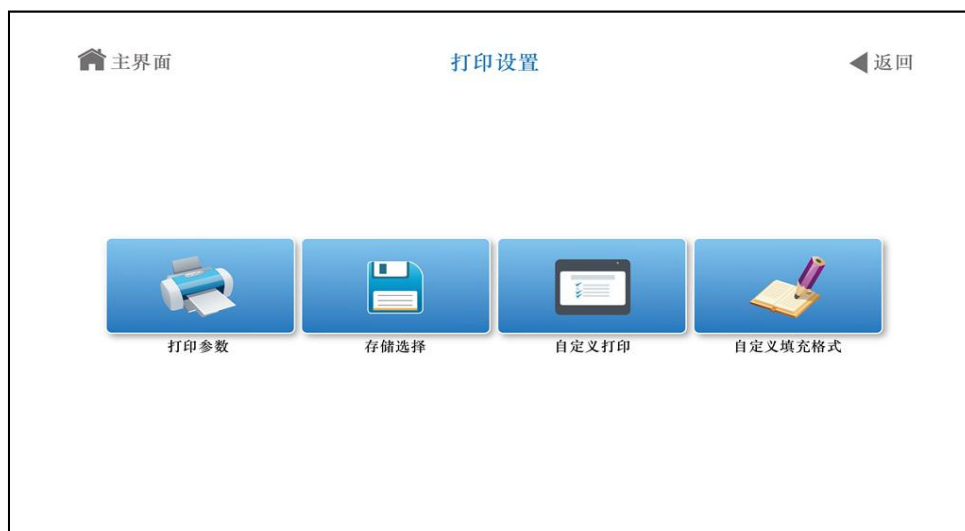


图 3-10 打印设置界面

### 1、打印参数

可以设置打印机类型、最小打印重量、走纸行数、打印功能选择、回零门限、打印格式、联

# XK3190 – DS12

单数量、打印项目等，打印参数界面如图 3-11 所示。

3-11 打印参数界面

其中，打印功能选择可以设置自动打印、两次或一次称重、是否调车皮等。

打印格式选择自定义填充，则自定义填充格式配置生效。

打印项目选择自定义项目，则自定义打印配置生效。

## 2、存储选择

选择仪表储存时，如图 3-12 所示。需要保存的项目，如车号货号、扣率、金额、扩展字段等项目。如果取消勾选某项，则称重主页面上该项也不显示。

图 3-12 存储选择界面

## 3、自定义打印

需要在打印参数中，打印项目选择自定义项目，如图 3-13 所示。才能使自定义打印配置生效。

# XK3190 – DS12

该功能可以自己设置打印的每行内容和空行，最后一行可设置为结束。



该界面用于自定义打印内容。顶部有“主界面”和“自定义打印”两个选项卡，以及“返回”按钮。中间部分是一个15行的配置表，每行包含行号、内容选择框和扩展字段选择框。底部有一个“保存”按钮。

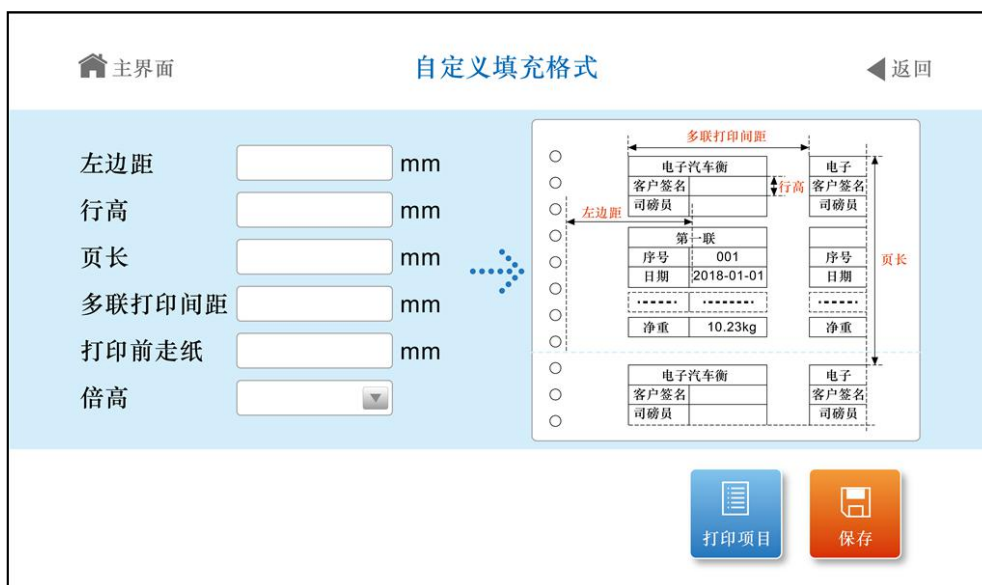
| 行号   | 内容 | 扩展字段  |
|------|----|-------|
| 第一行  | 序号 | 扩展字段一 |
| 第二行  | 日期 | 扩展字段二 |
| 第三行  | 时间 | 扩展字段三 |
| 第四行  | 车号 | 扩展字段四 |
| 第五行  | 货号 |       |
| 第六行  | 毛重 |       |
| 第七行  | 皮重 |       |
| 第八行  | 净重 |       |
| 第九行  | 单价 |       |
| 第十行  | 金额 |       |
| 第十一行 |    |       |
| 第十二行 |    |       |
| 第十三行 |    |       |
| 第十四行 |    |       |
| 第十五行 | 结束 |       |

图 3-13 自定义打印界面

## 4、自定义填充格式

需要在打印参数中，打印格式选择自定义填充，如图 3-14 所示。才能使自定义填充格式配置生效。

该功能可以自己设置填充打印的边距、行高、间距等参数，来配合用户的打印单据。



该界面用于自定义填充格式。左侧是参数设置区域，包括左边距、行高、页长、多联打印间距、打印前走纸和倍高。右侧是一个示意图，展示了打印单据的布局，包括电子汽车衡、客户签名、司磅员、第一联、序号、日期、净重等信息。底部有“打印项目”和“保存”两个按钮。

| 参数     | 单位 |
|--------|----|
| 左边距    | mm |
| 行高     | mm |
| 页长     | mm |
| 多联打印间距 | mm |
| 打印前走纸  | mm |
| 倍高     |    |

图 3-14 自定义填充格式

- ◆ 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。

## 第七节 称重记录操作

在称重主界面下→按【记录】按钮，进入记录菜单，如图 3-15 所示。

可以执行称重记录相关操作。

# XK3190 – DS12



图 3-15 记录菜单

## 1、称重记录查询

进入称重记录查询录界面时，如图 3-16 所示。

可以按时间、车号货号等项目，搜索符合要求的称重记录。把需要做为搜索条件的项目勾选上，再输入项目内容。

图 3-16 称重记录查询

条件输入完成后，按【确定】按钮，屏幕上将显示符合筛选条件的称重记录。

称重记录如图 3-17 所示。

# XK3190 – DS12

主界面

称重记录

返回

|       |     |          |      |                      |
|-------|-----|----------|------|----------------------|
| 第 1 条 | 日期: | 17-08-01 | 车号:  | 沪A88888              |
|       | 时间: | 12:00:00 | 货物:  | 水泥                   |
|       | 毛重: | 31.90 kg | 客户:  | 建筑公司                 |
|       | 皮重: | 10.00 kg | 备注:  | 月结                   |
|       | 扣率: | 100 %    | 银行卡: | 88888888888888888888 |
|       | 净重: | 21.90 kg | 手机号: | 13888888888          |
|       | 单价: | 1.00 元   | 司磅员: | 王小明                  |
|       | 金额: | 21.90 元  | 理货员: | 李小红                  |

删除所有

删除

上一页

下一页

打印

图 3-17 称重记录

【上一页】、【下一页】：显示上一条或下一条记录。

【删除】：删除当前显示的记录。

【删除所有】：删除筛选出的所有记录。

【打印】：把当前称重单打印出来。

## 2、称重记录统计

进入称重记录统计界面，如图 3-18 所示。

勾选并输入搜索条件，按【确认】，即可显示按搜索条件统计出的记录数量、总毛重和总净重。

主界面

称重记录统计

返回

☐ 开始时间

20

17

年

8

月

1

日

☐ 结束时间

20

17

年

8

月

1

日

☐ 车号

☐ 货号

☐ 客户

☐ 备注

记录数量

8

总毛重

123.45

总净重

80.00

OK

确定

图 3-18 称重记录统计

## 3、报表打印

在报表打印界面，如图 3-19 所示。可以进行总报表、车号报表、货号报表、客户报表、备注报表、车号皮重等报表。也可设置报表日期，进行日报表打印。

# XK3190 – DS12



图 3-19 报表打印

## 4、删除所有记录

可以删除仪表储存的所有称重记录。

## 5、删除最近记录

可以删除仪表最近储存的一条称重记录。

## 第八节 车号编辑

在称重主界面下→按【车号】，进入最近车号界面，如图 3-20 所示。

最近车号界面中，列出了最近使用过的两页车号。



图 3-20 最近车号

【上一页】、【下一页】：翻查上一页和下一页最近车号。

【存储管理】：进入车号管理页面，如图 3-21 所示。显示所有车号。

# XK3190 – DS12

图 3-21 车号管理

在【车号】输入框中，输入需要新增加的车号，将自动保存该车号。

【使用】：选中车号，按【使用】，把该车号做为当前车号。

【上一页】、【下一页】：翻查上一页和下一页车号。

【去车皮】：选中车号，按【去车皮】，将该车号对应的皮重做为预置皮重。

【存车皮】：选中车号，输入车重或点击【使用当前重量】，按【存车皮】，将该重量设置成该车皮重。

【删除当前车号】：选中车号，再按【删除当前车号】，删除改车号。

！注意：删除车号时，车号相关的称重记录将同时被删除。

## 第九节 货号、客户、备注、扩展字段编辑

货号、客户、备注、扩展字段编辑操作类似，以货号编辑为例介绍相关操作。

在称重主界面下→按【货号】，进入最近货号界面，如图 3-22 所示。

选择货号，则自动将该货号设置为当前货号。

图 3-22 最近货号

【上一页】、【下一页】：翻查上一页和下一页最近货号。

【存储管理】：进入货号存储管理页面，显示所有货号，如图 3-23 所示。

# XK3190 – DS12

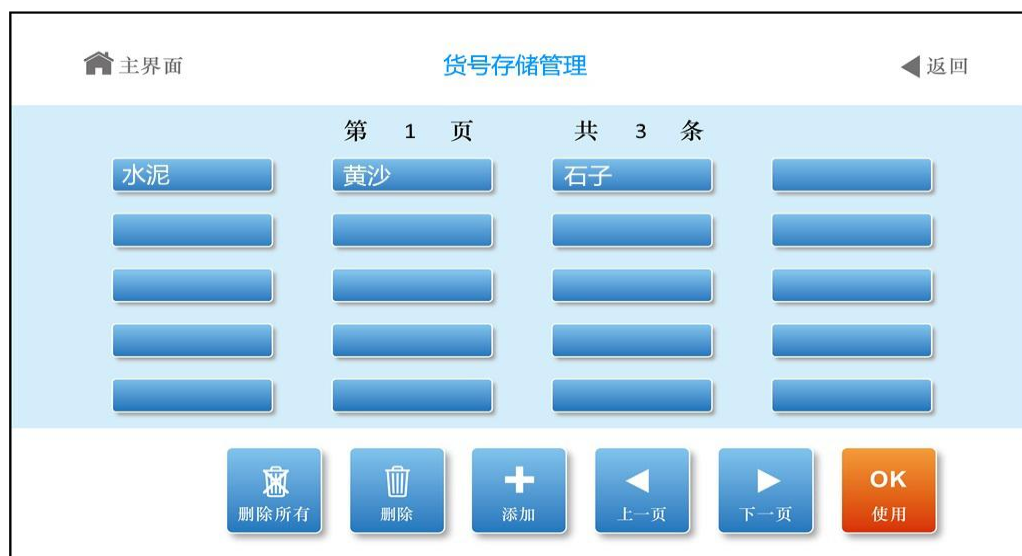


图 3-23 货号存储管理

【使用】：选中货号，按【使用】，把该货号做为当前货号。

【上一页】、【下一页】：翻查上一页和下一页货号。

【添加】：输入需要新增加的货号，将自动保存该货号。。

【删除】：选中货号，再按【删除】，删除改货号。

【删除所有】：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。扩展字段至多为 10 个汉字或 20 个 ASCII 字符。

## 第十节 时间设置

在称重主界面下→按当前时间，进入时间设置界面，如图 3-24 所示。

修改正确的时间后按【保存】键完成设置。



图 3-24 修改时间

## 第十一节 电脑通讯设置

使用串口功能连接电脑，需要先进行电脑通讯设置。

在称重主界面下→按【菜单】→按【电脑通讯】，进入端口选择界面，如图 3-25 所示。



图 3-25 端口选择

选择想要设置的端口，如主串口、副串口、扩展串口、USB 端口，网络端口，选择后将会进入该端口的配置界面，如图 3-26 所示。

修改通讯格式、通讯地址、波特率、校验方式等参数，按【保存】，将该端口的参数保存到仪表中。



图 3-26 电脑通讯

## 第十二节 系统设置

在称重主界面下→按【菜单】→按【下一页】，进入系统设置界面，如图 3-27 所示。

可以设置背光的亮度，设置完成后按【保存】即可。



图 3-27 系统设置

## 第十三节 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 智能称重设置及测试

### 第一节 概述

使用以仪表为核心的智能称重系统，可以直接连接道闸、红外光栅、近距离读卡器、中远距离读卡器、车号识别摄像头、地感、拍照摄像头、视频摄像头等外设，通过 YH-PLC 梯形图编程，完成无人值守智能称重。

在功能界面，按【菜单】，按【智能称重设置】→进入智能称重设置菜单界面，如图 4-1 所示。智能称重的设置功能都可以在这个界面相关的子界面中完成。



图 4-1 智能称重设置

在功能界面，按【菜单】，按【智能称重测试】→进入智能称重测试菜单界面，如图 4-2 所示。智能称重的测试功能都可以在这个界面相关的子界面中完成。



图 4-2 智能称重测试

## 第二节 端口设置

在智能称重系统中，仪表要连接外设，必须先进行端口设置。

在智能称重设置菜单中，按【端口设置】，进入端口设置功能，界面如图 4-3 所示。

| 通讯设备  |        |      |
|-------|--------|------|
| 主串口   | 摄像扩展盒  | 设备设置 |
| 副串口   | 中远距离读卡 | 设备设置 |
| 扩展串口  | 点阵大屏幕  | 设备设置 |
| USB端口 | 电脑通讯   | 设备设置 |
| 以太网端口 | 电脑通讯   | 设备设置 |

保存

图 4-3 端口设置

主串口、副串口和扩展串口可以选择需要连接的设备。当选择连接近距离读卡器、中远距离读卡器或摄像扩展盒时，项目右侧会显示【设备设置】按钮，点击可进入所选项具体的配置。

近距离读卡器、中远距离读卡器

当串口功能选择读卡器并按【设备设置】，仪表进入读卡器密码配置界面，如图 4-4 所示。

系统 IC 卡为通用卡片，为了确认卡片身份，需要设置卡片密码。当卡片内密码和仪表内设置的卡片密码一致时，仪表才能成功识别卡片。

在读卡器密码输入框中输入设定的卡片密码，按【保存】即可。

主界面 读卡器密码 返回

连接端口：副串口      读卡器密码 123456

系统IC卡为通用卡片，为了确认卡片身份，需要设置密码。  
当卡片内密码与仪表内密码一致时，才可以成功识别卡片。

保存

图 4-4 读卡器密码

# XK3190 – DS12

## 1) 摄像扩展盒

当串口功能选择摄像扩展盒并按【设备设置】，仪表进入扩展盒设置界面，如图 4-5 所示。

|       | PORT1    | PORT2 | PORT3 |
|-------|----------|-------|-------|
| 连接端口: | 扩展盒1 拍照  | 拍照    | 抓拍识别  |
| 主串口   | 扩展盒2 未使用 | 未使用   | 未使用   |
| 扩展盒数量 | 扩展盒3 未使用 | 未使用   | 未使用   |
|       | 扩展盒4 未使用 | 未使用   | 未使用   |

设置地址 保存

图 4-5 扩展盒设置

仪表主串口共可以连接 4 个扩展盒，每个扩展盒可以连接 1-3 个拍照摄像头或车号识别摄像头。副串口可连接 1 个扩展盒。不能同时在主串口和副串口连接摄像扩展盒。设置好扩展盒数量及扩展盒三个端口连接的设备后，按【保存】即可。

接多个摄像扩展盒时，需要单独设置每个扩展盒的地址。将单个摄像扩展盒单独连接到仪表，按【设置地址】，进入设置地址界面。选择【设置当前地址为 1】。换上另一个摄像扩展盒，将其地址设置为 2。以此类推，直到设置完所有扩展盒。

## 第三节 摄像扩展盒网络设置

如果仪表需要连接摄像扩展盒，则需要配置扩展盒网络。如果需要连接多个摄像扩展盒，每次只能将一个摄像扩展盒与仪表连接，设置完后换上另一个摄像扩展盒，以此类推直到完成所有扩展盒网络设置。

连接好摄像扩展盒后，在智能称重设置菜单中，按【扩展盒网络】，进入摄像扩展盒网络设置，如图 4-6 所示。

如果需要使用无线网络，则需要配置 WiFi 名称、WiFi 密码及加密方式。如果不使用 DHCP，则需要手动配置 IP 地址、子网掩码、默认网关和默认 DNS。设置完成后按【保存】即可。

使用DHCP ☒

网络模式 无线网络

WIFI名称: iot

WIFI密码: 88888888

加密方式: Auto

IP地址: ---.---.---.---

子网掩码: ---.---.---.---

默认网关: ---.---.---.---

默认DNS: ---.---.---.---

保存

图 4-6 扩展盒网络

## 第四节 控制流程设置

仪表使用智能称重功能时，需要仪表运行智能控制流程。在智能称重设置菜单中，按【控制流程设置】，进入控制流程设置，如图 4-7 所示。

仪表出厂自带【默认流程 0】（储存拍照）、【默认流程 1】（刷卡储存拍照）两种。如果需要其他自定义控制流程，则需要选择【自定义流程】。设置完流程后按【保存】即可。



图 4-7 控制流程设置

如果使用自定义流程，可以有自定义串口下载和自定义网络下载两种方式。

### 1) 自定义串口下载

按【自定义串口下载】，进入自定义串口下载界面，如图 4-8 所示。

将仪表主串口与电脑连接，使用 YH-Works 编程软件，编辑控制流程并将流程写入到仪表中。



图 4-8 自定义串口下载

# XK3190 – DS12

## 2) 自定义网络下载

按【自定义网络下载】，进入自定义网络下载界面，如图 4-9 所示。

如果获得了流程下载号及下载密码，可以使用手动下载的方式，勾选【手动下载】，输入流程下载号及下载密码，按【确定】即可把流程下载到仪表中。

如果采用远程推送的方式，勾选【远程推送】，等待服务商远程将流程推送到仪表中。

图 4-9 自定义网络下载

## 第五节 智能称重参数设置

仪表使用智能称重功能时，可以对称重流程中所用到的一些参数进行配置。在智能称重设置菜单中，按【位参数】、【短参数】或【长参数】，可以分别进入三种参数设置。

以位参数为例，位参数设置如图 4-10 所示。在位参数设置中可以勾选需要使能的 SP0-SP9 位参数。在短参数和长参数设置中，可以填写使用到的 SP0-SP9，LP0-LP9 参数，修改完成后按【保存】即可。

图 4-10 位参数设置

## 第六节 本机网络配置

本功能用于配置仪表以太网接口。在智能称重设置菜单中，按【本机网络配置】，即可进入，界面如图 4-11 所示。

可以填写远程 IP 及远程端口。如果不使用 DHCP，则需要手动配置 IP 地址、子网掩码、默认网关和默认 DNS。设置完成后按【保存】即可。

主界面 本机网络配置 返回

远程端口 8080 ☐ 使用DHCP

远程IP 192 · 168 · 1 · 100

IP地址 192 · 168 · 1 · 101

子网掩码 255 · 255 · 255 · 0

默认网关 192 · 168 · 1 · 1

默认DNS 223 · 5 · 5 · 5

保存

图 4-11 本机网络配置

## 第七节 外设测试

当智能称重外设配置及连接完成后，可以进行外设测试。

### 1) 开关量测试

在智能称重测试菜单中，按【开关量测试】进入，界面如图 4-12 所示。

可以在该页面中手动控制开关量输出，显示开关量输入的状态。

主界面 开关量测试 返回

☒ 开关量输出1

☒ 扩展开关量输出1

☒ 扩展开关量输出2

☒ 扩展开关量输出3

☒ 扩展开关量输出4

☒ 扩展开关量输出5

☒ 扩展开关量输出6

开关量输入1 闭

扩展开关量输入1 闭

扩展开关量输入2 闭

扩展开关量输入3 闭

图 4-12 开关量测试

# XK3190 – DS12

## 2) 拍照测试

在智能称重测试菜单中，按【拍照测试】进入拍照测试界面，如图 4-13 所示。

选择直连仪表或某个扩展盒，按对应端口的【测试】，会在界面上显示测试结果。



图 4-13 拍照测试

## 3) 车号识别测试

在智能称重测试菜单中，按【车号识别测试】进入车号识别测试界面，如图 4-14 所示。

如果仪表识别到车号，会在界面上显示。

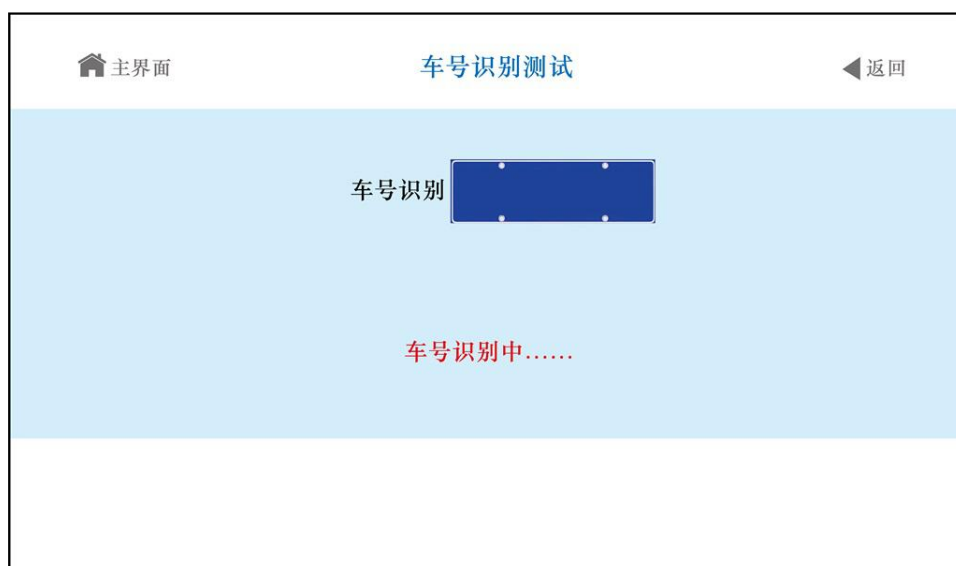


图 4-14 车号识别测试

# XK3190 – DS12

## 4) 读卡器测试

在智能称重测试菜单中，按【读卡器测试】进入读卡器测试界面，如图 4-15 所示。

可以显示读卡器连接情况和当前状态。如果使用物联网接线盒连接两个读卡器，还可以切换端口分别查看读卡器的状态。

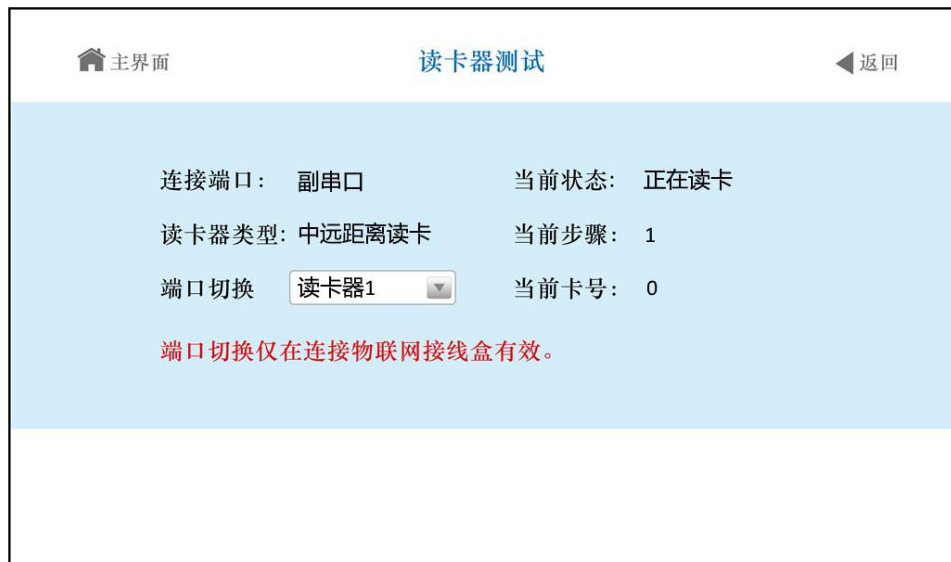


图 4-15 读卡器测试

## 5) 大屏幕测试

在智能称重测试菜单中，按【大屏幕测试】进入大屏幕测试界面，如图 4-16 所示。

输入 0-9 数字，并按【测试】，可以在无人值守大屏幕上输出相应序号的语句。

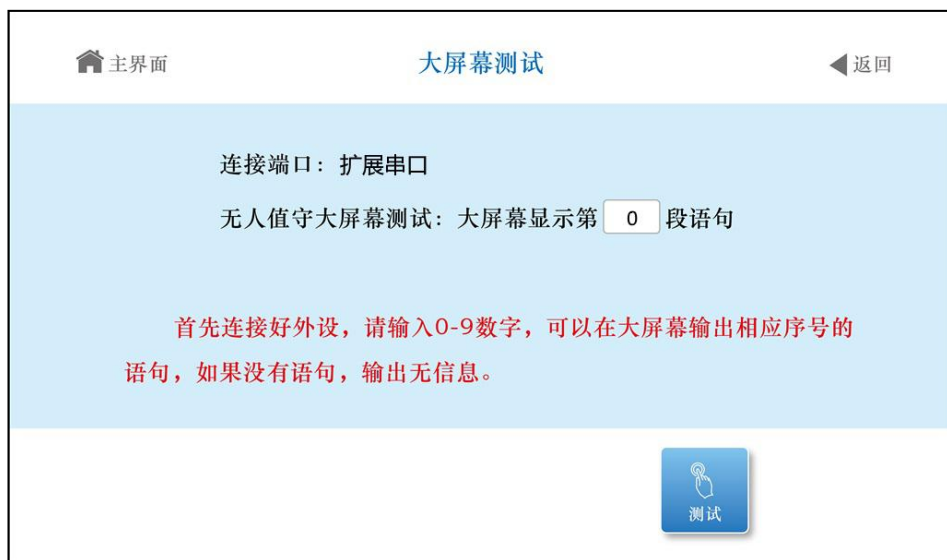


图 4-16 大屏幕测试

# XK3190 – DS12

## 6) 语音测试

在智能称重测试菜单中，按【语音测试】进入语音测试界面，如图 4-17 所示。

仪表会输出语音，结束后可以按【重播】进行语音重新播放。



图 4-17 语音测试

## 7) 扩展盒测试

在智能称重测试菜单中，按【扩展盒测试】进入扩展盒测试界面，如图 4-18 所示。

仪表会显示各个摄像扩展盒连接摄像头的状态、网络状态和图片存量。

| 主界面          |        | 扩展盒测试 |      |      |      | 返回 |
|--------------|--------|-------|------|------|------|----|
| 连接端口：<br>主串口 |        | 扩展盒1  | 扩展盒2 | 扩展盒3 | 扩展盒4 |    |
|              | PORT1: | --    | --   | --   | --   |    |
|              | PORT2: | --    | --   | --   | --   |    |
|              | PORT3: | --    | --   | --   | --   |    |
|              | 网络状态:  | 未连接   | 未连接  | 未连接  | 未连接  |    |
|              | 图片存量:  | 0     | 0    | 0    | 0    |    |

图 4-18 扩展盒测试

## 第八节 控制流程查看

在编写或运行智能称重控制流程时，可以通过控制流程查看，来分析控制流程是否运行正常。

在智能称重测试菜单中，按【控制流程查看】进入控制流程查看界面，如图 4-19 所示。

可以看到开关量输入输出、标志继电器、无人值守标志继电器、步进继电器的状态，来判断控制流程的运行状态。

|             |        |   |   |   |   |             |   |   |   |   |    |
|-------------|--------|---|---|---|---|-------------|---|---|---|---|----|
| 主界面         | 控制流程查看 |   |   |   |   |             |   |   |   |   | 返回 |
|             | 9      | 8 | 7 | 6 | 5 | 4           | 3 | 2 | 1 | 0 |    |
| 开关量输出       | 0      | 0 | 0 | 0 | 0 | 0           | 0 | 0 | 0 | 0 |    |
| 开关量输入       | 0      | 0 | 0 | 0 | 0 | 0           | 0 | 0 | 0 | 0 |    |
| 标志继电器       | 0      | 0 | 0 | 0 | 0 | 0           | 0 | 0 | 0 | 0 |    |
| 无人值守标志继电器   | 0      | 0 | 0 | 0 | 0 | 0           | 0 | 0 | 0 | 0 |    |
| E 步进继电器： —— |        |   |   |   |   | H 步进继电器： —— |   |   |   |   |    |

图 4-19 控制流程查看

## 第九节 计价功能

DS12（19 版及以上）仪表中增加了计价功能。主要有以下计价方式：

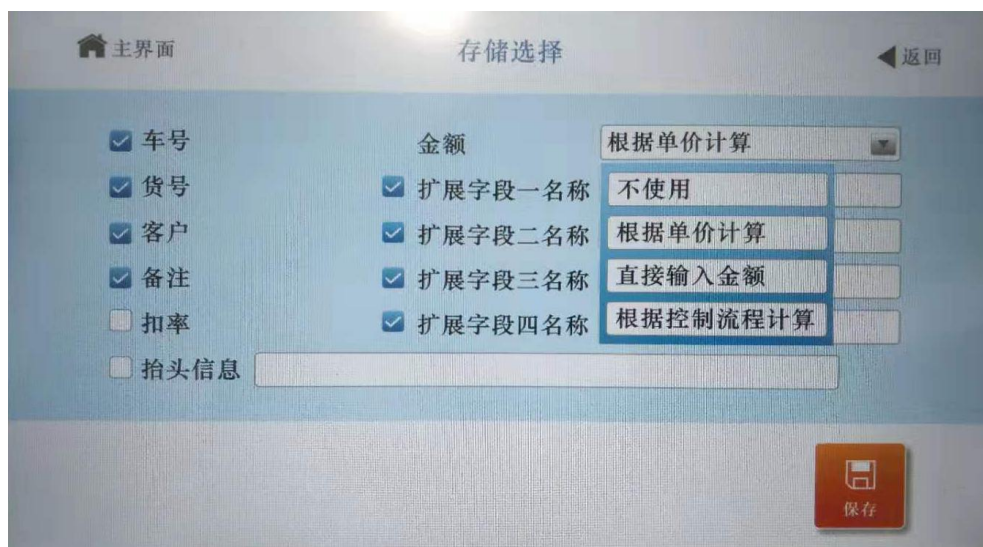
- 1) 根据单价、净重计算金额，用于按重量计价场合。
- 2) 直接输入金额，用于按次计价场合。
- 3) 使用 YH-PLC 控制程序，由程序控制计价方法，可配合扫码支付设备（简称扫码盒子），组成智能收费系统。

单价、金额等计价信息存储在称重记录中，通过设置自定义打印格式，可以把单价和金额字段打印出来。开通物联网后还可在衡管家手机、电脑客户端查询搜索。

### 1、收费参数设置

在“菜单”->“打印设置”->“存储选择”页面，可以配置“金额”参数。

# XK3190 – DS12



金额参数有四种选项分别是：

| 选项       | 作用      | 主界面     | 扫码盒子 |
|----------|---------|---------|------|
| 不使用      | 不使用计价功能 | 无单价、无金额 | 不能匹配 |
| 根据单价计算   | 计重收费    | 有单价、有金额 | 不能匹配 |
| 直接输入金额   | 按次收费    | 无单价、有金额 | 不能匹配 |
| 根据控制流程计算 | 根据流程自定义 | 无单价、无金额 | 可匹配  |

## 2、计重收费

把金额参数设置为“根据单价计算”后，主界面会显示单价和金额两个字段。

此时在单价输入框输入单价后，金额字段就会根据净重显示对应的金额。（金额字段不能手动修改）。

此时再进行打印或存储操作，称重记录里面就会包含单价和金额。如果使用两次称重存储打印，那么仅第二次称重时输入的单价才有效。

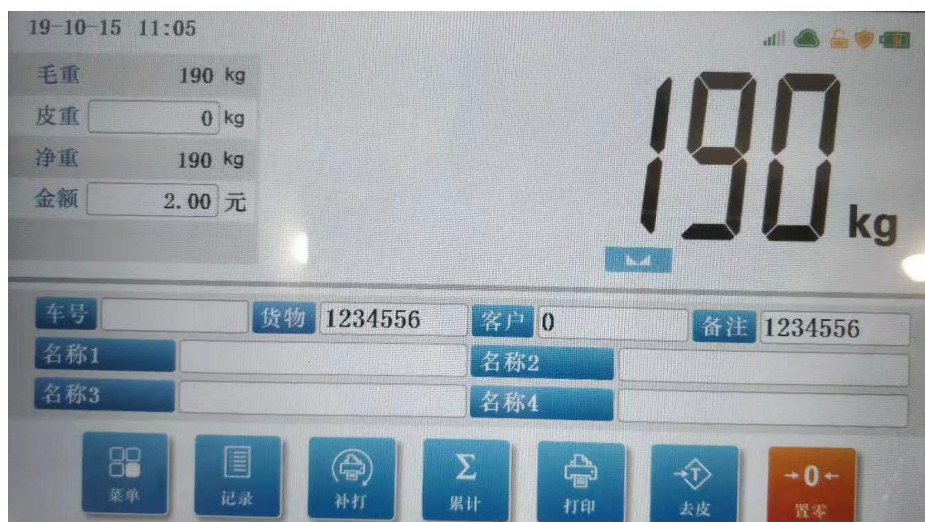


## 3、按次收费

把金额参数设置为“直接输入金额”后，主界面会显示金额字段。

此时在金额输入框输入金额后，再进行打印或存储操作，称重记录里面就会包含金额。如果使用两次称重存储打印，那么仅第二次称重时输入的金额才有效。

# XK3190 – DS12



## 4、根据流程自定义收费

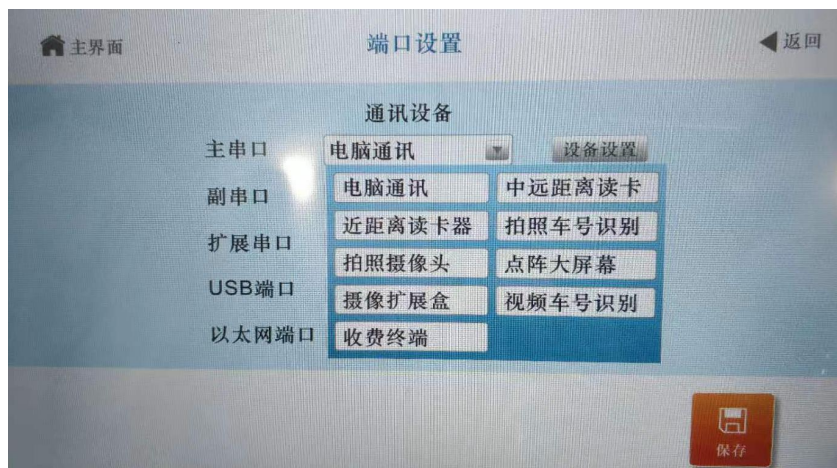
前面两小节叙述的计重收费和按次收费是比较简单的收费模式，如果要实现复杂的收费模式，如连接扫码盒子把收费和无人值守控制流程结合在一起，那么就需要把金额参数设置为“根据控制流程计算”。同时还需要配置扫码盒子对应的参数，配置方法如下：

注意：在编程时把金额寄存器设成 0，使用单价寄存器，就是计重收费模式；把单价寄存器设成 0，使用金额寄存器，就是按次收费模式。

### 1) 仪表直接连接扫码盒子

根据连接的端口，在“菜单”->“智能称重设置”->“端口设置”中把主串口或者副串口参数设置为“收费终端”。

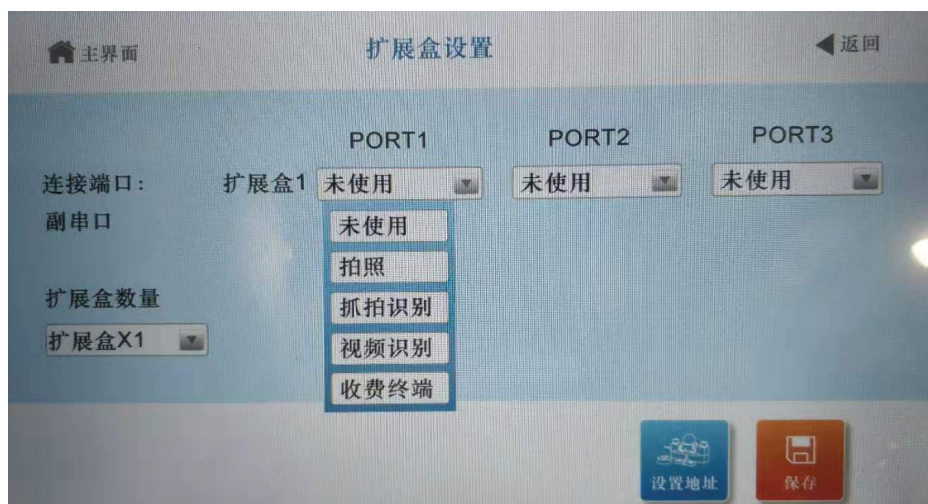
注意仪表最多只能连接一个扫码盒子，当同时设置多个时，仅第一个有效。



### 2) 通过摄像头扩展盒连接扫码盒子

根据连接的端口，在“菜单”->“智能称重设置”->“扩展盒设置”中对应的扩展盒的 PORT 参数设置为“收费终端”。

# XK3190 – DS12



## 3) 扫码收费测试

配置好参数后，在“菜单”->“智能称重测试”->“收费终端测试”页面可以进行扫码收费测试。

如果扫码盒子连接和参数配置全部正确，进入该页面后，扫描盒子就会发出语音“收款 0.01 元，请出示付款码”，此时按图示方法出示微信或支付宝的支付二维码，扫码成功后扫码盒子就会发出语音“收钱吧到账 0.01 元”。测试状态显示收费成功，表明仪表正确接收到扫码盒子收费成功的信号，测试成功。

如果测试失败或者需要再次测试，请点击“重测”按钮，重新进行收费测试。

注：扫码盒子的具体连接使用方法见扫码支付盒使用说明书。



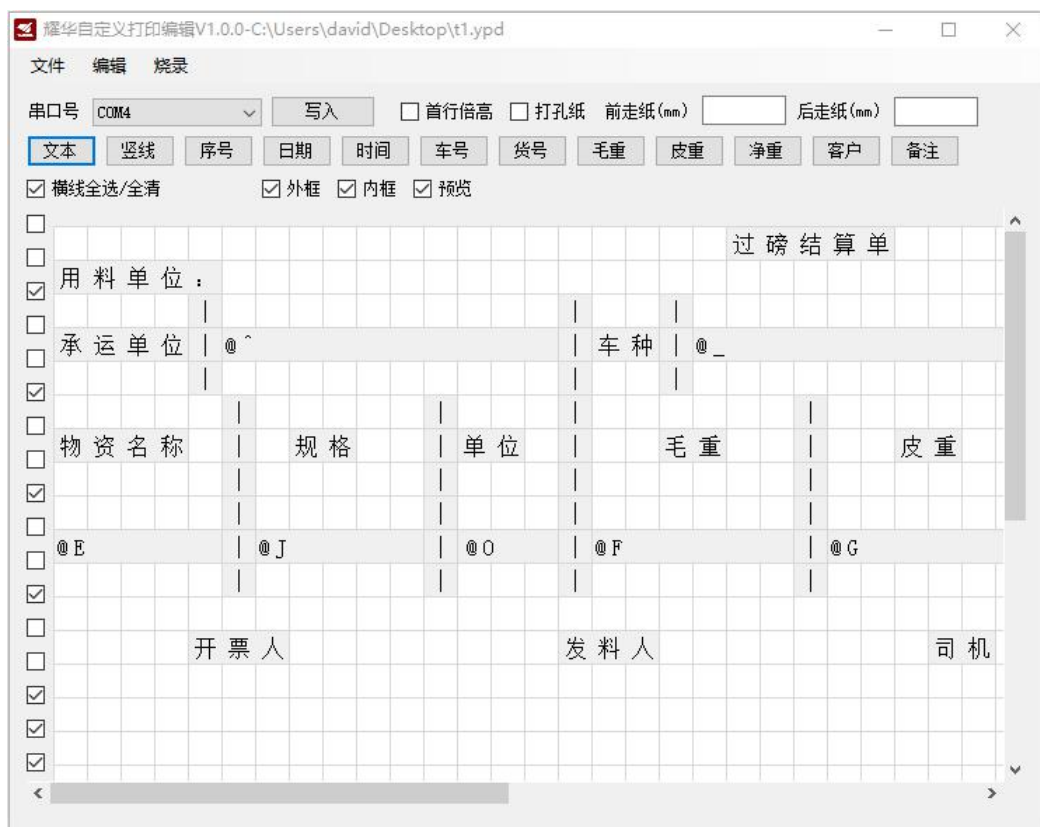
## 第五章 自定义打印格式

### 第一节 电脑要求

需要安装 WinXP 及以上兼容操作系统，安装微软.net4.0 框架。

### 第二节 主要界面

打开软件后，自动加载上一次编辑的打印界面。主界面如下图：



界面由上向下分为标题栏、菜单栏、工具栏和绘制区域。

#### 1) 标题栏

标题栏显示软件名称，版本号及当前文件路径。如果当前文件未保存，会显示“未命名”字样。如果当前文件被编辑但未保存，会在文件名前显示“\*”。

#### 2) 菜单栏

菜单栏包括了大部分的功能，如文件菜单的新建、打开、保存、另存为等功能，通过菜单选项来完成功能。

#### 3) 工具栏

工具栏分为三行。

第一行可以选择串口号，进行界面写入仪表操作，以及首行倍高、打孔纸、前走纸、后走纸等操作。如果选中打孔纸功能，软件在写入仪表时会自动计算后走纸的长度，以确保打印过程中不会错位。

第二行为元件区，通过选择元件进行具体绘制操作。

第三行可以选择是否打印横线、外框、内框，以及是否显示预览。打开预览选项后会弹出预览界面，方便观察绘制的打印效果，如下图所示。

# XK3190 – DS12

| 用料单位: |         | 过磅结算单 |         | 年 月    |         |
|-------|---------|-------|---------|--------|---------|
| 承运单位  | 4000.00 | 车种    | 扩展—内容   | 牌号     | 沪A88888 |
| 物资名称  | 规格      | 单位    | 毛重      | 皮重     | 净重      |
| 苹果    | 加急      | kg    | 1000.00 | 200.00 | 800.00  |
| 开票人   |         | 发料人   |         | 司机     | 收料人     |

## 4) 绘制区域

在绘制区域可进行打印图形绘制

## 第三节 图形绘制

### 1) 添加竖线

竖线添加有两种方式，可以在工具栏点击竖线，或在绘制区域点击鼠标右键，选择添加竖线。当鼠标移动到绘制区域，可以看到鼠标附近有竖线单元。在要绘制的格子内点击左键，竖线单元就会安放到绘制区域上。注意不能叠放元件。如果不想绘制可以按鼠标右键取消。

### 2) 添加其他元件

可以在工具栏选择其他类型的元件，或者在绘制区域点击右键选择添加元件，则会弹出元件选择框，如下图所示。

|                      |    |    |   |
|----------------------|----|----|---|
| 类型                   | 文字 | 长度 | 0 |
| 文字                   |    |    |   |
| <input type="text"/> |    |    |   |
| 取消                   |    | 确认 |   |

可以选择元件类型，长度，输入文字等操作。安放元件的方法如同添加竖线。

### 3) 移动元件

对于安放好的元件，可以再鼠标左键点击这个元件，将元件取出，再左键重新安放。

### 4) 删除元件

对于安放好的元件，可以再鼠标左键点击这个元件，将元件取出，再点击右键删除元件。

### 5) 编辑元件

对于安放好的元件，可以在元件上方点击右键，选择编辑，弹出元件选择框，编辑完成后按确定。

### 6) 其他操作

对于安放好的元件，可以在元件上方点击右键，可以选择移动、剪切、复制等操作，在空白位置执行粘贴。

### 7) 关于框线

框线可以通过工具栏的横线全选/全清、外框、内框来控制，同样绘制区域左侧的选项框能单行选择是否打印横线。内框的竖线需要手动绘制。可以在预览中查看编辑效果。通过合理编辑框线，可以达到单行、跨行显示等功能。

## 第四节 写入仪表

编辑完打印图形后，电脑串口连接仪表，进入 DS12 打印参数，在打印格式选择 PC 下载，出现 PC 下载按钮，点击进入界面。在软件工具栏选择串口号，点击写入按钮即可。

## 第六章 主动发送模式

### 一、概述

DS12（21 版及以上）新增以太网主动发送模式，采用 TCP 客户机方式向服务器发送“实时称重信息”、“实时状态信息”和“称重记录”。其中“实时称重信息”、“实时状态信息”为周期循环发送（间隔时间可设置），称重记录为产生新的称重记录时立即发送。信息采用 JSON 格式传送，方便用户解析。

### 二、参数设置

网络端口设置如下图：

使用以太网主动发送模式，则“通讯格式”需选择为主动发送。

服务器的网络参数通过“远程 IP”和“远程端口”设置。

本地网络参数有两种设置方法：自动获取 IP 地址和手动配置。选择自动获取 IP 地址，只要勾选“使用 DHCP”即可；选择手动配置的话，则需要配置“本地 IP”（仪表的 IP 地址）、“本地端口”（仪表的端口）、“子网掩码”、“默认网关”等参数。

传输内容可以选择“实时重量”、“实时状态”和“称重记录”中的一项或多项。“实时发送间隔”用于设定实时信息两次发送之间的间隔时间。“称重记录接收确认”用于选择服务器在正确接收到称重记录后是否需要向仪表发送一条确认信

# XK3190 – DS12

息，来提高称重记录传输的可靠性，避免称重记录丢失。

设置完毕后按“保存”按钮确认，仪表将立即重启网络接口，之前的 TCP 连接不保证正确关闭，需要服务器或手动进行处理。

## 三、数据说明

### 1、实时信息

| JSON 名称    | JSON 值类型 | 含义            | 信息类型 | 备注                  |
|------------|----------|---------------|------|---------------------|
| sn         | 整型数字     | 传输序列号         | 信息头  | 开机自动清零              |
| device     | 字符串      | 仪表 ID 号（10 位） | 信息头  | 每个仪表不同              |
| time       | 字符串      | 当前仪表时间        | 信息头  | yyyy-mm-dd hh-mm-ss |
| type       | 整型数字     | 数据类型          | 信息头  | 注 1                 |
| gross      | 字符串      | 毛重（含小数点单位）    | 实时重量 | 例如：12.345kg         |
| tare       | 字符串      | 皮重（含小数点单位）    | 实时重量 |                     |
| net        | 字符串      | 净重（含小数点单位）    | 实时重量 |                     |
| flag       | 字符串      | 称重状态标志        | 实时重量 | 注 2                 |
| cellcount  | 整型数字     | 传感器个数         | 实时状态 | 1~16                |
| celladdr   | 数字型数组    | 各个传感器的通讯地址    | 实时状态 | 数组个数=传感器个数          |
| cellstate  | 数字型数组    | 各个传感器的通讯状态    | 实时状态 | 注 3                 |
| security   | 字符串      | 安全状态标志        | 实时状态 | 注 4                 |
| sign       | 数字型数组    | 状态符号          | 实时状态 | 注 5                 |
| calibtimes | 整型数字     | 标定次数          | 实时状态 |                     |
| version    | 整型数字     | 软件版本号         | 实时状态 | 固定两位小数点             |
| other      | 整型数字     | 其他状态          | 实时状态 | 内部使用                |

#### 注 1：数据类型

| 数据类型值 | 含义        |
|-------|-----------|
| 1     | 实时重量      |
| 2     | 实时状态      |
| 3     | 实时重量+实时状态 |
| 4     | 称重记录      |

#### 注 2：称重状态标志

| 1 位 | 2 位 | 3 位 | 4 位 | 5 位 | 6 位 | 7 位 | 8 位 | 9 位  | 10 位 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 自动  | 稳定  | 去皮  | 零点  | 备用  | 超载  | 负超载 | 锁机  | 称重异常 | 备用   |

标志从左到右依次排序，最左边为第 1 位。考虑到将来的升级可能会在右边添加新的位，建议根据左起的序号来确定含义。位值等于‘0’表示该标志无效，等于‘1’表示该标志有效。（下同）

# XK3190 – DS12

注 3：每一个传感器都对应一个通讯状态值，含义如下：

| 通讯状态值 | 含义      |
|-------|---------|
| 0     | 通讯正常    |
| 1     | 通讯错误    |
| 2     | 云加密错误   |
| 3     | 电子印章错误  |
| 4     | 用户印章错误  |
| 5     | 传感器匹配错误 |
| 6     | 通讯延时错误  |

注 4：安全状态标志

| 1 位        | 2 位          | 3 位        | 4 位 | 5 位         | 6 位       | 7 位         | 8 位         |
|------------|--------------|------------|-----|-------------|-----------|-------------|-------------|
| 阻抗匹配<br>错误 | 电子铅封<br>被打开过 | 电子铅封<br>损坏 | 备用  | 传感器<br>匹配错误 | 云加密错<br>误 | 云密钥<br>获取错误 | 云密钥<br>验证错误 |

| 9 位         | 10 位 | 11 位       | 12 位        | 13 位         | 14 位       | 15 位 | 16 位 |
|-------------|------|------------|-------------|--------------|------------|------|------|
| SCD<br>验证错误 | 通讯错误 | 电子印章<br>错误 | 传感器<br>匹配错误 | 用户电子<br>印章错误 | 标定开关<br>打开 | 备用   | 备用   |

注 5：状态符号含义如下：

| 位置  | 含义           | 值含义                         |
|-----|--------------|-----------------------------|
| 1 位 | 电池状态（对应电池图标） | 0~3 分别表示电池电压低到高，4 表示使用交流    |
| 2 位 | 安全状态（对应盾牌图标） | 0：绿，1：黄，2：红                 |
| 3 位 | 云状态（对应云图标）   | 0：绿，1：黄，2：红，3：灰             |
| 4 位 | 信号强度         | 0~31 分表表示 4G 信号低到高，99 表示无信号 |

# XK3190 – DS12

## 2、称重记录

| JSON 名称    | JSON 值类型 | 含义             | 信息类型 | 备注                  |
|------------|----------|----------------|------|---------------------|
| sn         | 整型数字     | 称重记录序列号        | 信息头  | 每个称重记录不同            |
| device     | 字符串      | 仪表 ID 号（10 位）  | 信息头  | 每个仪表不同              |
| time       | 字符串      | 当前仪表时间         | 信息头  | yyyy-mm-dd hh-mm-ss |
| type       | 整型数字     | 数据类型           | 信息头  | 称重记录固定为 4           |
| time1      | 字符串      | 第一次过秤时间        | 称重记录 | yyyy-mm-dd hh-mm-ss |
| time2      | 字符串      | 第二次过秤时间        | 称重记录 | yyyy-mm-dd hh-mm-ss |
| truck      | 字符串      | 车牌号（10 个字符）    | 称重记录 |                     |
| good       | 字符串      | 货物名称（10 个字符）   | 称重记录 |                     |
| customer   | 字符串      | 客户名称（10 个字符）   | 称重记录 |                     |
| remark     | 字符串      | 备注（10 个字符）     | 称重记录 |                     |
| extend1    | 字符串      | 扩展字段 1（20 个字符） | 称重记录 |                     |
| extend2    | 字符串      | 扩展字段 2（20 个字符） | 称重记录 |                     |
| extend3    | 字符串      | 扩展字段 3（20 个字符） | 称重记录 |                     |
| extend4    | 字符串      | 扩展字段 4（20 个字符） | 称重记录 |                     |
| gross      | 字符串      | 毛重（含小数点单位）     | 称重记录 | 例如：12.345kg         |
| tare       | 字符串      | 皮重（含小数点单位）     | 称重记录 |                     |
| net        | 字符串      | 净重（含小数点单位）     | 称重记录 | 不考虑扣率               |
| taretype   | 整型数字     | 皮重类型           | 称重记录 | 注 10                |
| discount   | 整型数字     | 扣率（‰）          | 称重记录 |                     |
| unitprice  | 整型数字     | 单价（0.01 元）     | 称重记录 |                     |
| totalprice | 整型数字     | 总价（0.01 元）     | 称重记录 |                     |

注 10：皮重类型含义如下：

| 皮重类型值 | 含义       |
|-------|----------|
| 0     | 无皮重      |
| 1     | 两次称重产生皮重 |
| 2     | 预置皮重     |
| 3     | 手动调车皮    |
| 4     | 按键去皮     |
| 5     | 自动调车皮    |

## 3、服务器发送数据

| JSON 名称 | JSON 值类型 | 含义            | 信息类型 | 备注       |
|---------|----------|---------------|------|----------|
| type    | 整型数字     | 数据类型          | 信息头  | 1：确认称重记录 |
| device  | 字符串      | 仪表 ID 号（10 位） | 信息头  | 每个仪表不同   |

# XK3190 – DS12

|      |      |         |     |            |
|------|------|---------|-----|------------|
| time | 字符串  | 服务器时间   | 信息头 |            |
| sn   | 整型数字 | 称重记录序列号 | 数据  | 每个称重记录不同   |
| resp | 布尔值  | 处理成功    | 数据  | true、false |
| code | 整型数字 | 相应编号    | 数据  |            |

## 第七章 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联接线前，必须先切断仪表及相应设备电源！

▲！在插拔传感器联接线前，必须先切断仪表电源！

▲！在插打打印机联接线前，必须先切断打印机和仪表电源！

▲！在插拔大屏幕联接线前，必须先切断仪表和大屏幕电源！

▲！在插拔通讯联接线前，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 – DS12

## 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 – DS12

## 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       |