

XK3190-DS16

数字式称重显示器

使用说明书

上海耀华称重有限公司

目 录

第一章 技术参数.....	1
第二章 安装联接说明.....	2
一、 接口示意图.....	2
二、 数字传感器接口.....	2
三、 通讯接口.....	3
四、 开关量接口.....	3
1. 接口定义.....	3
2. 输入输出接线示意图.....	4
3. 使用方法.....	4
五、 触摸屏接口.....	4
第三章 软件操作说明.....	5
一、 系统登录.....	5
1. 设置数据库.....	5
2. 称重主窗口区域结构.....	6
二、 系统设置.....	7
1. 仪表连接.....	7
2. 数据库设置.....	8
3. 数据库备份.....	8
4. 数据库恢复.....	8
5. 打印设置.....	8
6. 其他设置.....	9
三、 账户管理.....	10
1. 用户管理.....	10
2. 角色管理.....	11
3. 权限管理.....	11
四、 称重界面.....	12
五、 打印设置.....	13
1. 新建报表.....	14
2. 添加报表信息.....	15
3. 编辑报表.....	15
4. 删除报表.....	15
5. 编辑报表信息.....	15
6. 删除报表信息.....	15
7. 设置默认打印格式.....	15
六、 相机配置.....	15
1. 添加相机.....	16
2. 修改相机信息.....	16

目 录

3. 删除相机信息.....	17
七、 仪表串口设置.....	17
八、 称重记录查询、打印和导出。	18

(V0.01 版)

亲爱的用户：

在使用仪表前，敬请阅读使用说明书。

XK3190-DS16

第一章 技术参数

1	型号	XK3190-DS16
2	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, ≤400mA
	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
3	网络接口:	以太网接口、WIFI 接口, 支持物联网功能
4	显示:	15 英寸触摸屏。
5	大屏幕显示接口	串行输出方式, 20mA 电流环信号
6	串行通讯接口	
	传输方式:	2 路 RS232 接口、1 路 RS232/RS485 接口
	传输距离:	RS232 ≤30 米 ; RS485 ≤1200 米
7	USB 接口	4 个 USB2.0 接口
8	音频接口	3.5mm 音频接口
9	晶体管输出:	8 路 OC 输出
10	开关量输入:	6 路输入
11	电源:	DC 12V/5A
12	使用温度	-10℃ ~ 40℃;
13	储运温度	-25℃ ~ 55℃
14	相对湿度	≤85%RH
15	预热时间	≤30 分钟
16	自重	约 7kg

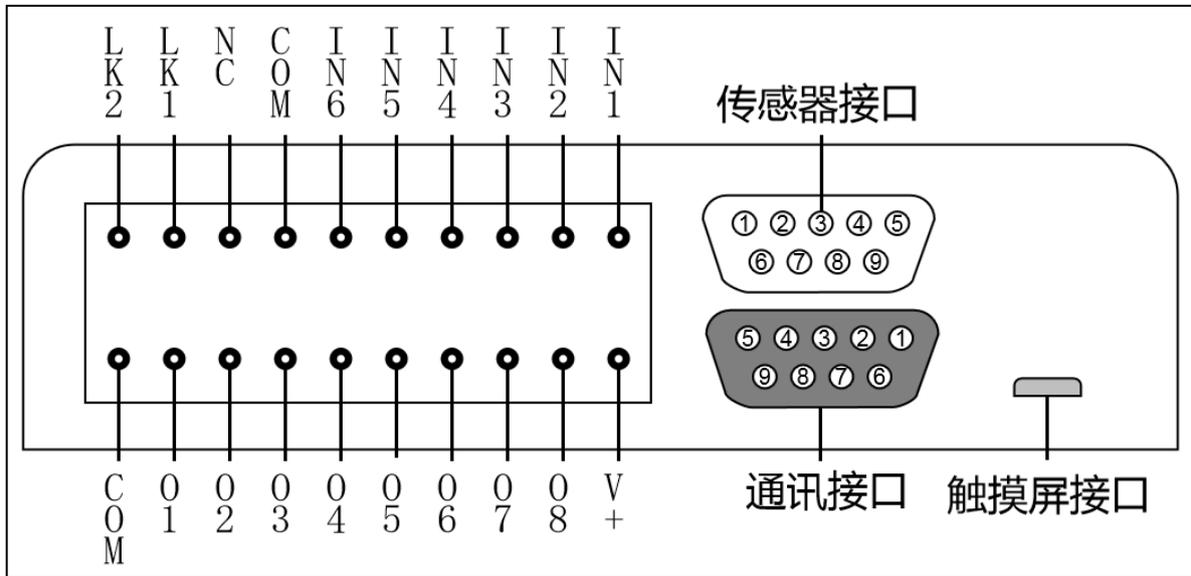
XK3190-DS16

第二章 安装联接说明

一、接口示意图



触摸屏接口示意图



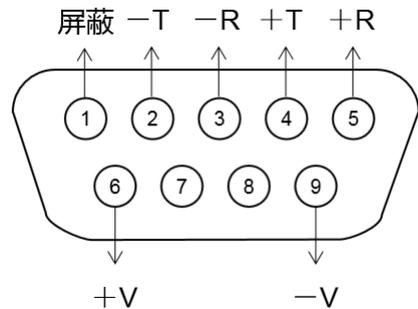
底板接口示意图

二、数字传感器接口

1、传感器接口采用 9 芯 D 型针座。右图标注了各引脚的意义。

2、XK3190-DS10 的传感器接口采用全双工 RS485 方式。

3、仪表连接数字传感器的具体接线方法见下表。



XK3190-DS16

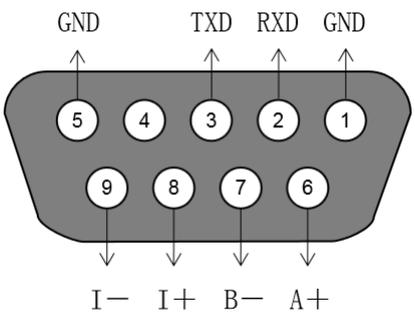
仪表端引脚定义		数字传感器端接线定义 对应线色		
引脚号	定义	接线方法	中航	广测
2	信号发送负 (-T)	接信号接收负 (-R)	棕色	白色
4	信号发送正 (+T)	接信号接收正 (+R)	黄色	绿色
3	信号接收负 (-R)	接信号发送负 (-T)	白色	黄色
5	信号接收正 (+R)	接信号发送正 (+T)	蓝色	蓝色
6	电源正 (+V)	接电源正 (+V)	红色	红色
9	电源负 (-V)	接电源负 (-V)	黑色	黑色
1	屏蔽	接屏蔽线	---	---

表 3-2-1 数字传感器接线说明

三、通讯接口

仪表通讯接口采用 9 芯 D 型孔座。下图和表标注了各脚的定义。

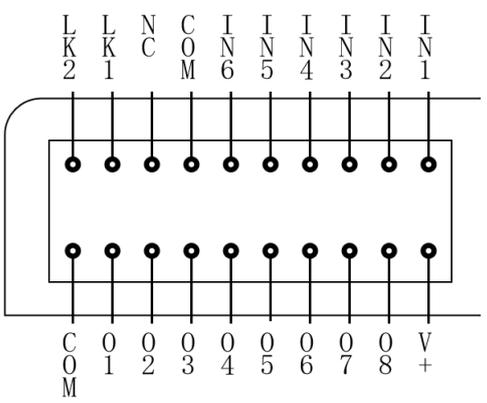
引脚号	定义	说明
1	GND	RS232/RS485 信号地
2	RXD	RS232 接收
3	TXD	RS232 发送
4	保留	禁止连接
5	GND	RS232/RS485 信号地
6	A+	RS485 信号正
7	B-	RS485 信号负
8	I+	大屏幕电流环正
9	I-	大屏幕电流环负



四、开关量接口

1. 接口定义

端子	定义	说明
上排	LK2	标定短路开关, 断开后退出标定状态。 (注)
	LK1	
	NC	保留
	COM	开关量输入公共端
下排	IN1~IN6	开关量输入 1~6
	COM	开关量输出公共端
	O1~O8	开关量输出 1~8, OC 输出
	V+	电压输出, 约 4.3V, 最大负载 50mA

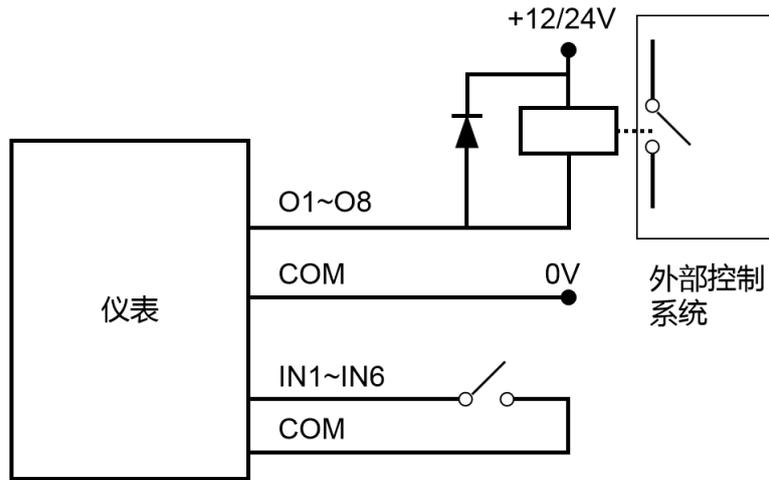


注：标定状态还受主板“标定跳线”控制，标定跳线短接并且 LK1、LK2 短接时，才处于标

XK3190-DS16

定状态。仪表标定完成后，应断开标定跳线，并铅封主板外壳。

2. 输入输出接线示意图



3. 使用方法

仪表的开关量需要根据不同的使用环境和逻辑，配合主机软件使用。

五、触摸屏接口

触摸屏与底板通过 USB 连接，仪表标配一根 Micro usb 数据线。

当触摸屏软件与底板通讯正常时，底板显示自动熄灭。可手动操作，打开底板显示。

XK3190-DS16

第三章 软件操作说明

一、系统登录



The screenshot shows the system login window. At the top left is the text '系统登录' (System Login) and at the top right is a '数据库连接' (Database Connection) button with a database icon. The main area contains two input fields: '用户名' (Username) with 'admin' entered and '密码' (Password) with masked characters. At the bottom right, there are two buttons: a blue '登录' (Login) button with a user icon and an orange 'Cancel' button with '取消' (Cancel) text below it.

单击登录按钮，进入 DS16 主窗口。

默认管理员账号：admin

默认管理员密码：888888

第一次使用请及时更改默认密码！

1. 设置数据库

如果要连接非本地数据库，单击“数据库连接”按钮，进入 DS16 数据库设置窗口。



The screenshot shows the '数据库参数设置' (Database Parameter Setting) dialog box. It has a title bar with a close button. The dialog contains four input fields: '服务器地址' (Server Address) with '127.0.0.1', '数据库名称' (Database Name) with 'indicator', '数据库用户' (Database User) with 'root', and '数据库密码' (Database Password) with masked characters. At the bottom, there are two buttons: '保存' (Save) and '取消' (Cancel).

输入、保存 MySQL 数据库的登录参数，下次系统登录和操作将访问当前参数设置的数据库。

XK3190-DS16

2. 称重主窗口区域结构

主要包括：固定条目显示区域、自定义条目显示区域、实时重量显示区域、实时视频显示区域、当天称重记录显示区域（或无人值守测试和运行日志显示区域）和操作菜单区域。



a). 固定条目显示区域

这个区域的条目是固定显示，不可以修改。

b). 自定义条目显示区域

这个区域的条目是自定义显示的，可以根据需求修改。

c). 实时视频显示区域

这个区域是可展开和收缩的，如果启用视频抓拍则系统启动时展开实时视频显示区域，否则收缩视频显示区域，只展开当天称重记录显示区域。

d). 无人值守测试区域

如果开启无人值守功能，则系统启动时收缩实时视频显示区域和当天称重记录显示区域，展开无人值守外设测试和运行日志区域。以上可展开和收缩区域也可以手动点击绿色的方向箭头来手动展开和收缩。

启用无人值守系统，DS16 系统重新启后将自动展开无人值守测试和运行日志区域，显示无人值守外设的初始化进程和转态。

对于初始化异常的外设需要检查连接状态是否正常和参数设置是否正确，排除故障。

对于初始化正常的外设可以点击相应的按钮来进行测试，根据测试的结果确认连接和通讯是否正常。

LED 测试和语音播报测试可以通过输入信息测试来单击相应的按钮来测试。

如果由于无人值守外设故障等原因导致无人值守工作流程无法顺利运行，可以单击流程重置按钮来重置工作流程，使无人值守重新开始工作。

XK3190-DS16

二、系统设置

单击称重主界面操作菜单区域的【菜单】按钮进入菜单界面。



单击【系统设置】按钮进入仪表系统设置窗口。



1. 仪表连接

单击【仪表连接】按钮，进入系统与仪表通讯串口参数设置。



如果串口号选择错误，将无法与仪表通讯，进而无法采集重量和通过系统操作仪表，并且在实时称重显示窗口显示端口号错误信息。



XK3190-DS16

2. 数据库设置

单击【数据库设置】按钮，进入DS16数据库设置窗口。



数据库参数设置

服务器地址 127.0.0.1

数据库名称 indicator

数据库用户 root

数据库密码 ●●●●●●

保存 取消

保存 MySQL 数据库的登录参数，下次系统登录和操作将访问当前参数设置的数据库。

3. 数据库备份

单击【数据库备份】按钮进入数据库备份窗口



数据库备份

文件备份目录

备份 取消

选择数据库备份的目录，单击备份按钮直接备份数据库。

4. 数据库恢复

单击【数据库恢复】按钮进入数据库恢复窗口



数据库还原

备份文件目录

还原 取消

选择上次备份的数据库备份文件，点击还原按钮恢复数据库

5. 打印设置

单击【打印设置】按钮，进入称重参数设置窗口



称重参数设置

称重方式 一次称重打印

重量单位语言 英文

重量单位 kg

最小打印重量 0.0

回零门限 0%

扣率 0.1

保存 取消

XK3190-DS16

a). 称重方式

选项包括一次称重打印和二次称重打印，一次称重打印会直接保存一条称重记录，二次称重打印会自动根据车号匹配两条称重记录合并成一条称重记录。可以根据需要选择称重方式。

b). 重量单位语言

包括中文重量单位和英文重量单位。选择不同的重量单位语言后，重量单位会生成相应语言的重量单位供选择保存。

c). 最小打印重量

仪表重量低于最小打印重量将不能打印保存数据。

d). 回零门限

车辆下秤判断的依据参数之一，毛重 \leq 上次打印重量*回零门限 视为车辆已经下秤。

e). 扣率

实重=净重-净重*扣率。

6. 其他设置



a). 是否启用软键盘

选择启用 DS16 软件自带的软键盘，否则使用 windows 系统的软键盘，或外接物理键盘。

b). 解锁仪表键盘

默认仪表运行时不允许操作仪表键盘，如果一定要通过仪表参数设置参数，必须通过此按钮解锁仪表键盘，设置完仪表参数后通过按钮来锁定仪表键盘。

c). 是否启用视频抓拍

选择启用视频抓拍，将在保存称重记录时抓拍图片，如果没有输入保存路径，图片默认保存在安装路径的 picture 目录下，如果输入了保存路径，图片将保存在输入的保存路径下。

d). 是否启用无人值守

如果选择启用无人值守，系统启动后将自动打开无人值守程序，所以在启用无人值守程序前应该设置好外设的通讯参数，保证无人值守系统正常运行。可以参考后面的无人值守的外设设置说明。

e). 是否开机自启动

如果选择开机自启动，工控机下次开机后 DS16 软件将自动启动。

三、账户管理



单击【帐户管理】进入 DS16 账号管理



1. 用户管理

单击【用户管理】按钮进入用户管理窗口

编号	名称	性别	出生日期	角色名称	籍贯	联系地址
5	合理	男	2019-05-26 13:27:17	管理员	江西赣州	江西赣州
6	李桃	女	2019-04-26 13:05:49	管理员	陕西西安	陕西西安
8	李博	男	2020-11-17 12:55:49	司磅员		

a). 添加用户

单击【添加】按钮，进入添加用户窗口

添加用户

名称 性别

出生日期 角色

电话 邮箱

籍贯

住址

输入用户的信息，选择用户所属角色，用户拥有当前角色的权限，保存用户信息。新用户账号密码默认是 888888。

XK3190-DS16

b). 修改用户

选择用户，单击【修改】按钮进入用户修改窗口

修改用户

名称 合理 性别 男

出生日期 2019年 5月26日 角色 管理员

电话 12345678911 邮箱 lzlige@sina.com

籍贯 江西赣州

住址 江西赣州

确定 取消

修改并保存用户信息。

c). 删除用户

选择用户，点击【删除】按钮，直接删除用户。

2. 角色管理

所有的用户在管理系统里都有一个自己所属的角色，拥有所属角色的所有权限。

单击【角色管理】按钮，进入角色管理窗口

角色管理

+ 添加 - 删除 退出

编号	角色名称
1	管理员
3	司磅员

a). 添加角色

单击【添加】按钮，进入角色添加窗口

添加角色

角色名称

确定 取消

输入角色名称保存。

b). 删除角色

选择所要删除的角色，单击【删除】按钮，直接删除所选角色。如果角色有用户，则需要先删除角色下的用户，才能删除该角色。

3. 权限管理

单击【权限管理】按钮，进入权限管理窗口

XK3190-DS16



选择角色列表需要修改权限的角色名称，右边权限列表窗口打上对号的是所选角色拥有的权限。修改当前角色的权限单击【保存】按钮保存修改后的权限。

四、称重界面

单击【称重界面】按钮，进入自定义称重界面窗口。



XK3190-DS16

条目实时显示样式	所有条目	是否显示	修改条目标题
毛重 0.0 KG	车号 <input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	车号
皮重 0.0 KG	货物 <input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	货物
净重 0.0 KG	送货单位 <input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	送货单位
扣率 0.0 %	收货单位 <input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	收货单位
扣重 0.0 KG	规格 <input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	规格
实重 0.0 KG	备注 <input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	备注
单价 <input type="text" value="0.0"/> 元	折方系数 0.0	<input type="checkbox"/>	折方系数
金额 0.0 元	折方 0.0	<input type="checkbox"/>	折方
车号 <input type="text"/>	备用一 <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	1
货物 <input type="text"/>	备用二 <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	2
送货单位 <input type="text"/>	备用三 <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	3
收货单位 <input type="text"/>	备用四 0.0	<input type="checkbox"/>	语文
规格 <input type="text"/>	备用五 0.0	<input type="checkbox"/>	5
备注 <input type="text"/>	备用六 0.0	<input type="checkbox"/>	4

修改条目后实时显示效果 显示条目的选择区域 条目标题修改区域

在所有条目这一列显示的是所有可自定义显示的条目，车号是必选条目，目前由于 DS16 主窗口条目显示区域的显示空间有限，除车号外可显示的条目不能超过 5 条，多选的条目将不会显示出来。

目前备用条目一共有 6 个，其中前 3 个备用条目是文字条目，后 3 个备用条目是数字条目，注意使用。

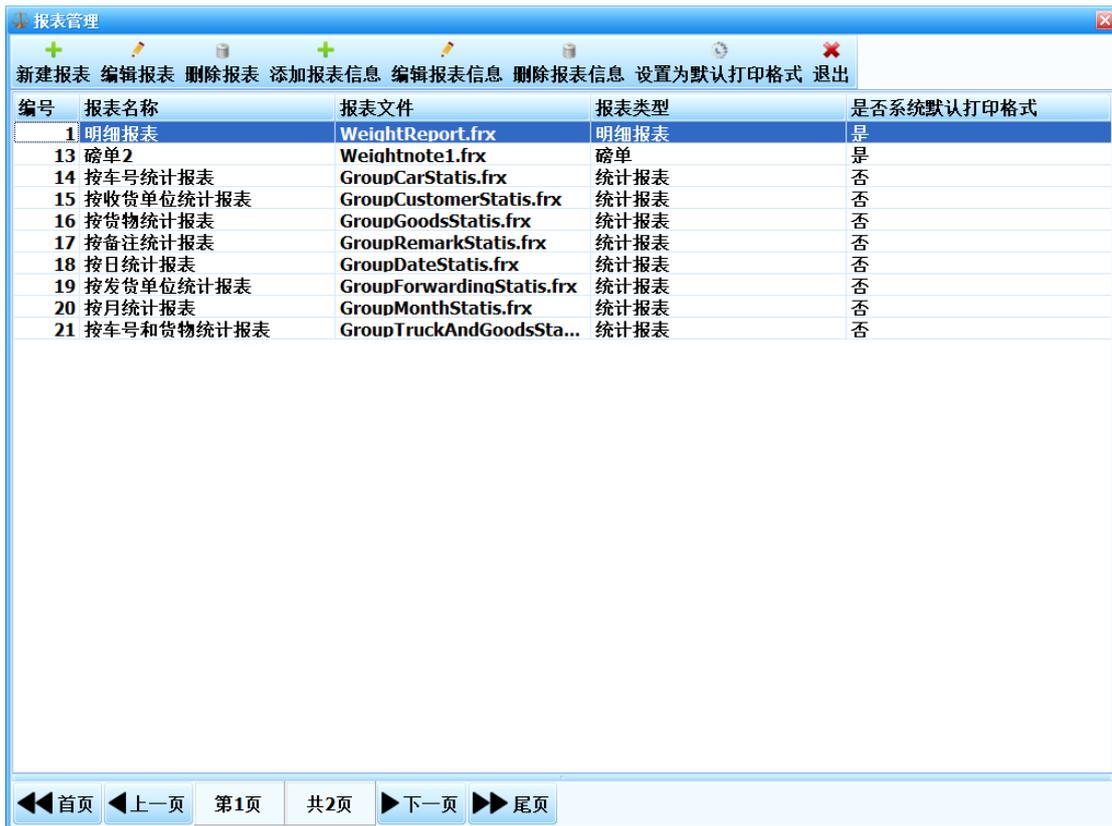
条目和条目标题修改后，可以实时看到显示效果，但是在 DS16 系统里只有在单击保存按钮，下次重启系统后才能在主界面显示更改后的条目效果。

五、打印设置

单击【报表设置】按钮进入报表设置窗口



XK3190-DS16



报表管理

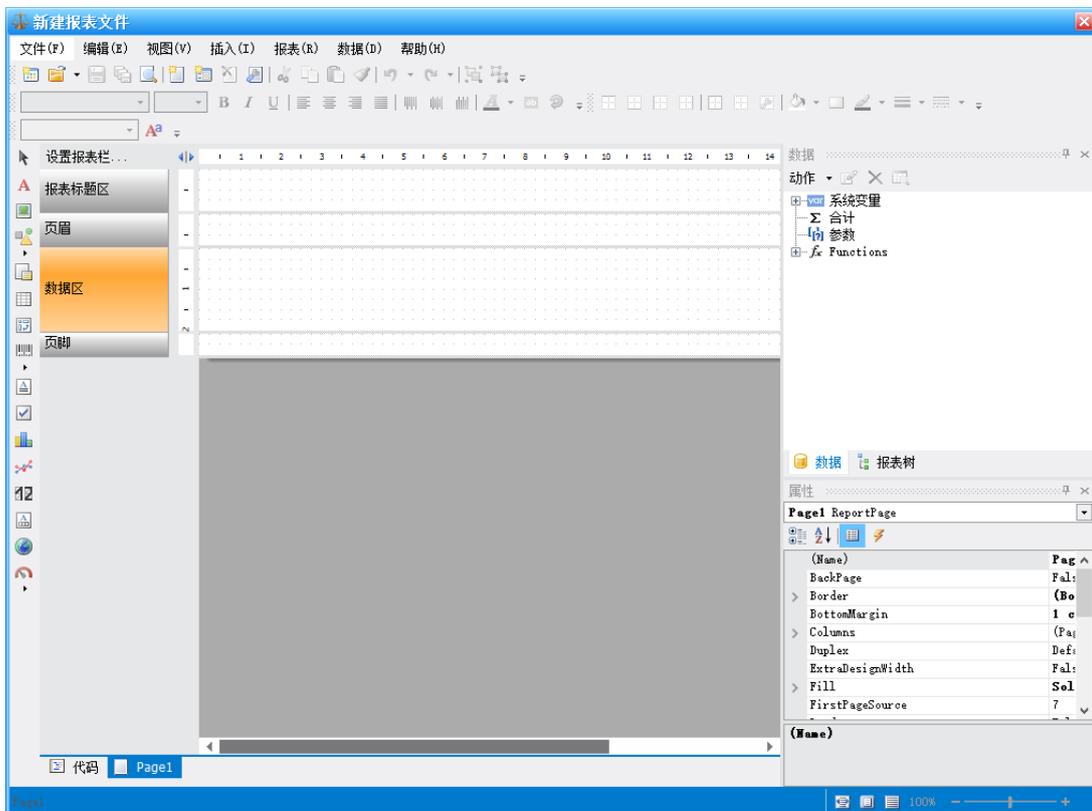
新建报表 编辑报表 删除报表 添加报表信息 编辑报表信息 删除报表信息 设置为默认打印格式 退出

编号	报表名称	报表文件	报表类型	是否系统默认打印格式
1	明细报表	WeightReport.frx	明细报表	是
13	磅单2	Weightnote1.frx	磅单	是
14	按车号统计报表	GroupCarStatis.frx	统计报表	否
15	按收货单位统计报表	GroupCustomerStatis.frx	统计报表	否
16	按货物统计报表	GroupGoodsStatis.frx	统计报表	否
17	按备注统计报表	GroupRemarkStatis.frx	统计报表	否
18	按日统计报表	GroupDateStatis.frx	统计报表	否
19	按发货单位统计报表	GroupForwardingStatis.frx	统计报表	否
20	按月统计报表	GroupMonthStatis.frx	统计报表	否
21	按车号和货物统计报表	GroupTruckAndGoodsSta...	统计报表	否

◀◀ 首页 ◀ 上一页 第1页 共2页 ▶ 下一页 ▶▶ 尾页

1. 新建报表

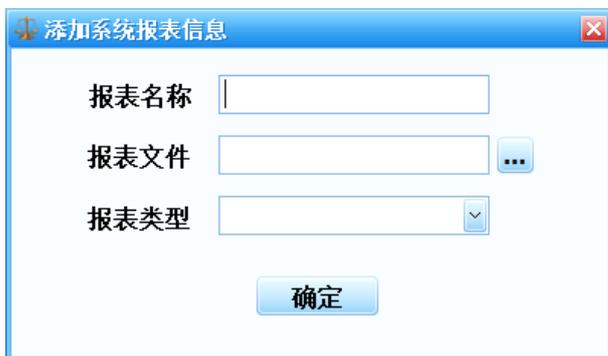
单击【新建报表】按钮打建立新的报表格式。



报表文件编辑完成后保存到管理系统安装目录的 report 文件下，记录下报表文件名称。

2. 添加报表信息

单击【添加报表信息】按钮，进入添加报表信息窗口



输入报表名称，把在上一节里新建的报表文件名输入到报表文件里，在选择报表类型。

报表类型：包括明细报表、磅单和统计报表。

明细报表和磅单可以有多个，但是只有设置为默认的一个起作用。

统计报表可以有多个，是根据不同客户的不同需求一直累积增加的。

明细报表是在称重记录查询里打印报表时默认的报表打印格式。

磅单是主界面里过磅时的磅单打印格式。

统计报表是称重记录查询后直接单击统计报表打印的报表格式。

点击“确定”按钮保存系统报表信息，管理系统系统就增加了一个报表格式信息，供后面编辑、删除物理报表格式文件，修改、删除管理系统系统报表格式信息，以及设置为最终的报表打印格式用。

3. 编辑报表

在报表管理窗口，选择报表信息列表的报表信息，单击【编辑报表】按钮，就能够修改所选报表的格式文件。（在新建报表里也可以通过打开已有报表格式文件修改报表格式文件）

4. 删除报表

在报表管理窗口，选择报表信息列表的报表信息，单击【删除报表】按钮，就能够删除所选的报表格式文件。

5. 编辑报表信息

在报表管理窗口，选择报表信息列表的报表信息，单击【编辑报表信息】按钮，就能够修改所选报表信息。

6. 删除报表信息

在报表管理窗口，选择报表信息列表的报表信息，单击【删除报表信息】按钮，就能够删除所选报表信息，但是不会删除报表格式文件。

7. 设置默认打印格式

在报表管理窗口，选择报表信息列表的报表信息，单击【设置为默认打印格式】按钮，就能设置该类型报表格式默认的打印格式。

六、相机配置

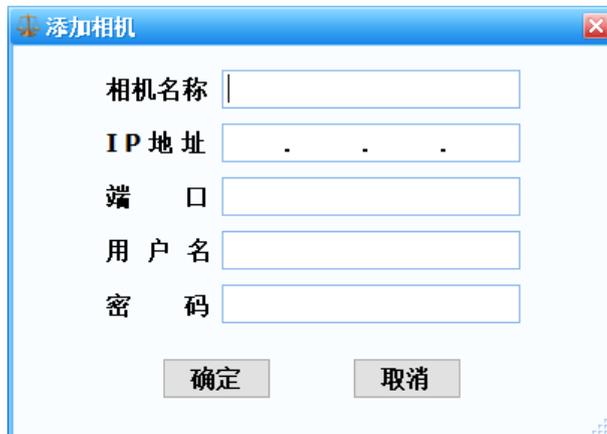
单击【相机配置】按钮，进入网络相机配置(目前支持海康威视摄像机)。

XK3190-DS16



1. 添加相机

单击【添加】按钮，进入添加相机界面。



输入相机信息之前，使用相机调试软件设置好相机的 IP 地址、端口、登录用户名和密码后，把相应的相机信息输入到当前窗口保存成功，在到系统设置的其他设置里启用相机就能在保存称重记录是自动抓拍图片了。

2. 修改相机信息

选择要修改信息的相机，单击【修改】按钮，进入相机信息修改界面

XK3190-DS16



修改完单击【确定】保存。

3. 删除相机信息

选择要删除信息的相机，单击【删除】按钮，直接删除相机信息。管理系统重启后将不会启动删除后的相机抓拍图片。

七、仪表串口设置

单击 DS16 主菜单【仪表串口设置】进入仪表串口设置



XK3190-DS16

扩展串口设置

主界面 电脑通讯 返回

连接端口: 扩展串口

通讯格式 指令应答方式

通讯地址 1 1-26

波特率 1200

保存

设置好仪表串口通讯参数，单击【保存】按钮，串口参数保存成功。

八、称重记录查询、打印和导出。

称重主界面单击【记录】->【称重记录查询】进入称重记录查询窗口

明细报表

查询 打印明细报表 统计报表 补打磅单 退出

称重时间选项
 第一次称重时间 第二次称重时间

称重时间段
开始时间 2021-07-28 00:00:00 结束时间 2021-07-28 23:59:59

车号 赣B123456 货物 规格

发货单位 收货单位 备注

备用1 备用2 备用3

编号	车牌号	货物	规格	毛重	皮重	净重	扣重	实重
----	-----	----	----	----	----	----	----	----

第0页 / 共0页 查看图片

选择和输入查询条件，单击查询按钮【查询】查询称重记录。查询出称重记录，点击打印明细报表按钮【打印明细报表】或统计报表按钮【打印统计报表】进入打印预览界面

XK3190-DS16



编号	车号	货物	毛重	皮重	净重
218	赣B123456	山竹	1,840.50	1,832.10	48.40
219	赣B123456	山竹	1.93	1.93	0.01
220	赣B123456	山竹	1.92	1.91	0.00
221	赣B123456	山竹	1.96	1.96	0.00
222	赣B123456	山竹	2.01	1.85	0.16
223	赣B123456	山竹	2.68	0.00	2.68
224	赣B123456	山竹	2.39	0.00	2.39
225	赣B123456	山竹	2.97	0.00	2.97
227	赣B123456	山竹	0.15	0.00	0.15
228	赣B123456	山竹	0.15	0.00	0.15
229	赣B123456	山竹	0.15	0.00	0.15
230	赣B123456	山竹	0.15	0.00	0.15
231	赣B123456	山竹	0.06	0.00	0.06
235	赣B123456	山竹	19.96	0.00	19.96
242	赣B123456	山竹	2.02	0.00	2.02
243	赣B123456	山竹	1.99	1.75	0.24
244	赣B123456	山竹	1.92	1.75	0.17
245	赣B123456	山竹	1.75	0.24	1.51
246	赣B123456	山竹	1.77	1.75	0.02
247	赣B123456	山竹	1.94	0.06	1.88
248	赣B123456	山竹	0.19	0.06	0.13
249	赣B123456	山竹	0.17	0.06	0.11
250	赣B123456	山竹	1.93	0.78	1.14
251	赣B123456	山竹	0.78	0.74	0.02
252	赣B123456	山竹	0.70	0.00	0.70
毛重合计:	1992.084	皮重合计:	1908.917	净重合计:	86.167

如果需要打印直接点击打印按钮【打印】打印文档。

如果需要导出文档，单击保存按钮【保存】，弹出文档导出下拉框。

根据需求选择合适的文档格式导出称重记录。

