



集装箱控制仪表

WF-CB300 (B)

使用说明书

2018年12月版

- 使用前请仔细阅读本产品说明书
- 请妥善保管本产品说明书，以备查阅

宁波柯力传感科技股份有限公司

警告

- 1、请专业人员调试、检测和维修系统。
- 2、本产品是精密计量设备，请务必保持设备外壳良好接地。

注意

- 1、严禁带电插拔。
- 2、请先切断电源，并等待5秒后再进行电气设备连接。

注意静电

本系统为静电敏感设备，在使用和维护中请注意采取防静电措施。

本说明书版权归宁波柯力传感科技股份有限公司所有，未经书面许可任何人不得以任何形式翻印，修改或引用。

为满足市场需求，本产品将会不定期进行完善和升级，宁波柯力传感科技股份有限公司保留修改本说明书的权利。修改说明书恕不另行通知。

1. 注意事项

感谢您购买WF-CB300(B)集装箱控制仪表。为了确保产品被正确使用，请在安装之前仔细阅读本手册。

收到产品后请根据随机装箱清单检查包装内物品是否齐全或损坏。

请核对您收到的产品型号是否与订单一致。

如发现新开箱产品有部件遗漏，损坏，或型号不一致情形，请准备好证据（如订单号，收货日期，产品序列号）并及时与我公司最近的办事处，授权机构，或售后服务部联系。

接地：为确保产品的性能，防止静电或电击损伤，请务必将产品外壳实施良好、可靠接地。

电源：本系统使用通用DC-DC电源，可用电压范围：12VDC，60W。本仪表不可以与动力设备共用电源，需采取必要的隔离措施。

2. 概述

WF-CB300(B)型控制仪表主要用于起重机集装箱超偏载安全管理系统，用于起重机吊装集装箱过程中自动测量集装箱总重、四角重量、偏载和偏重的智能检测装置，并具有远程传输和管理功能，适用于集装箱装卸货场和集装箱码头。

3. 主要功能和特点

（一）全自动动态称重集装箱，不影响起重机的正常操作。

（二）显示集装箱总重量和四个角的重量，共有三级超载报警功能，分别为预警、报警和断电安全保护。支持语音方式播报重量预警和报警。三级超载阈值可以通过触摸显示屏设置。

（三）图形化显示集装箱重心偏载，显示纵向和横向偏载数值，偏载阈值可以通过触摸显示屏设置。

（四）集装箱显示超偏载报警的同时向起重机 PLC 发出开关量的超载报警信号和偏载报警信号。

（五）具有记录和储存集装箱称重信息功能，可以通过 U 盘导出数据信息，也可以通过 RS232 通讯接口传输数据信息。

（六）具有置零和去皮功能。

（七）具有零位标定（标零）和满量程标定（标满）功能。

（八）系统具有钮锁传感器远程监控管理功能。

（九）已内置无线Zigbee传输模块（可选CAN传输模块）和4G网卡模块（可

选GPRS传输模块)。

4. 产品介绍及配置

4.1 仪表外形图

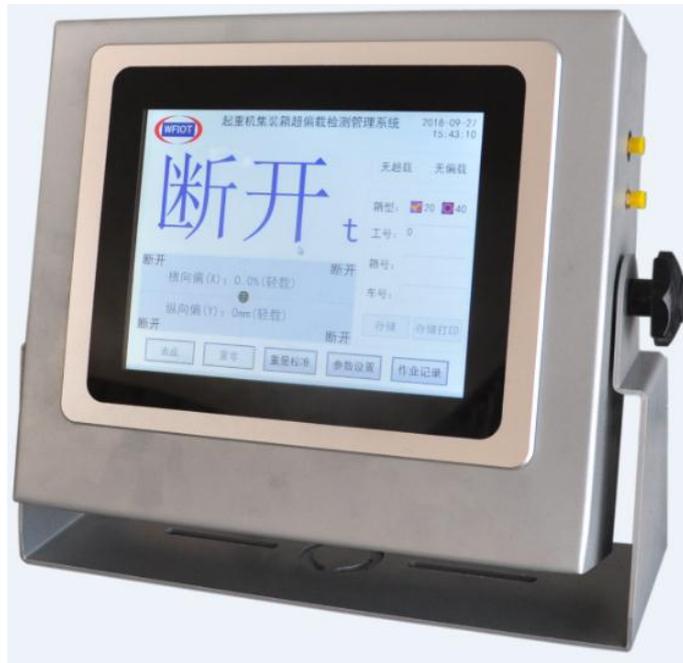


图 4.1 仪表外形图

WF-CB300(B) 型仪表核心为一台触摸屏工控一体机。

4.2 基本参数如下：

显示器：8寸 LCD液晶屏

分辨率：800*600

触摸方式：电容触摸

工作温度： $-10^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$

正常功率： $\leq 40\text{W}$

4.3 主机配置如下：

处理器：双核2.16GHZ

主板芯片级：Intel N2830

内存容量和类型：2GB DDR3

硬盘容量和类型：32GB 固态硬盘

操作系统：Windows 7(32位)

电源：外置电源DC12V

接口：USB*2, LAN*1, COM*4

4.4 可通过无线Zigbee或CAN电缆线接数字转换盒（IO模块），可通过串口接小票打印机、安全控制（输入输出）模块等。见图2。



图 4.2 系统连接图

4.5 本仪表配套使用的相关外设。见图 3:



图 4.3 配套外设

5. 接线说明

5.1 天线接口



图 5.1 天线

如上图，银色接口接 4G 天线（短），金色接口接 Zigbee 天线（长）。

5.2 背面接口



图 5.2 背面接口

仪表内置 COM1，使用在 Zigbee 模块上，COM2~5 如图所示排序。
航空插头用于供电和 CAN 传输，电源供电范围为 DC12V。

管脚	描述	颜色
1	电源正端 V+	棕色
2	电源负端 V-	白色
3	CAN-H	蓝色
4	CAN-L	黑色

5.3 安装 SIM 卡

安装的 SIM 卡需为 4G 手机卡（标准卡），且已开通 4G 流量服务。
安装时，需先打开后背板，可看到如下图的 4G 上网卡，红色箭头指示位置为 SIM 卡安装位置。



图 5.3 4G 上网模块安装 SIM 卡

5.4 Zigbee 无线模块终端

如采用 Zigbee 无线连接方式，在吊具这一端需安装一个 Zigbee 无线模块，出厂前已经各仪表一对一配对好。模块供电 12-24V，接线方式如下图所示：



图 5.4 无线模块

5.5 数字转接盒

本仪表需配套使用数字转接盒 GK-JXH-C300，转接盒电源和通讯接口如下：

管脚	描述	颜色
1	电源正端 V+	棕色

2	电源负端 V-	白色
3	RS-485 通讯口 A/CAN-H	蓝色
4	RS-485 通讯口 B/CAN-L	黑色

当上架和吊具同时使用时，也就是需要安装 2 个数字转接盒时，只需将 2 个数字转接盒的 RS-485 通讯口 A 和 B 同时接在 Zigbee 无线模块的 A+和 B-上。

转接盒具体使用请参见《GK-JXH-C300 数字转接盒使用说明书》。

5.6 安全报警模块

模块需接电源和 RS232 接口，建议 DC 供电 12~24V。吊具开闭锁信号接在 IN1~IN4 上，建议接入 IN1 口。报警信号接在 OUT1~OUT4 上，按需要接入。接口说明：



图 5.5 安全模块接口

模块输入 (IN) 支持有源和无源开关量：

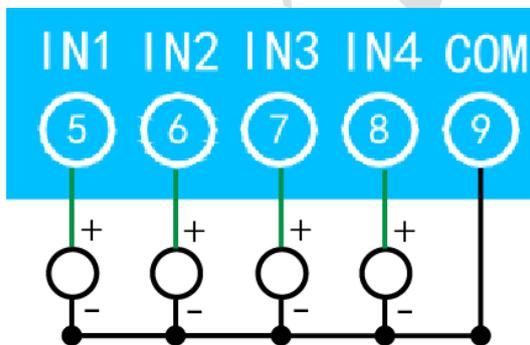


图 5.6 有源开关量接线示意图

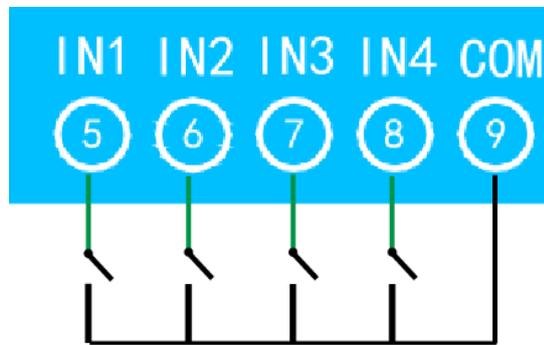


图 5.7 无源开关量接线示意图

6. 软件操作说明

6.1 主界面



图 6.1

- 最上面包含系统名称、LOGO 和当前时间;
- 中间显示集装箱总重量和四个角的重量;
- 同时图形化显示重点位置和横纵方向的偏离度;
- 界面右上角能醒目显示超载和偏载的提示;
- 右边一列可输入箱型、工号、箱号、车号信息;
- 可手动“存储”和“存储打印”;
- 最下面有“去皮”、“置零”、“重量校准”、“参数设置”、“作业记录”5个按键，可执行相关功能和打开相关功能页面。

6.2 密码保护

重量校准和参数设置需输入专用密码。如图 6.2。密码默认为 2018，可在“参数设置-》系统设置”中修改。

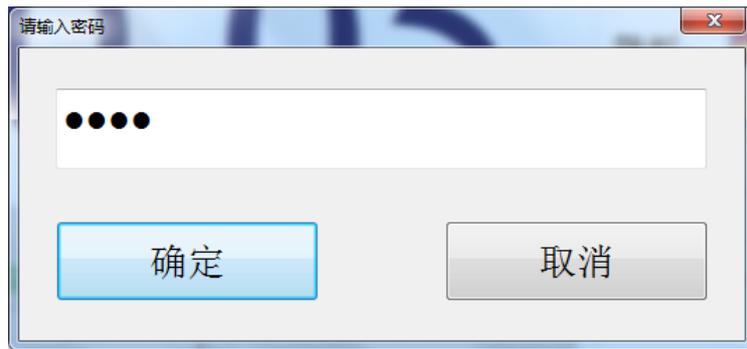


图 6.2

6.3 参数设置

参数设置中包含“串口设置”、“时间设置”、“保护设置”、“控制输出”、“吊具状态”、“上架状态”、“系统设置”、“网络设置”、“报警记录”、“诊断维护”。

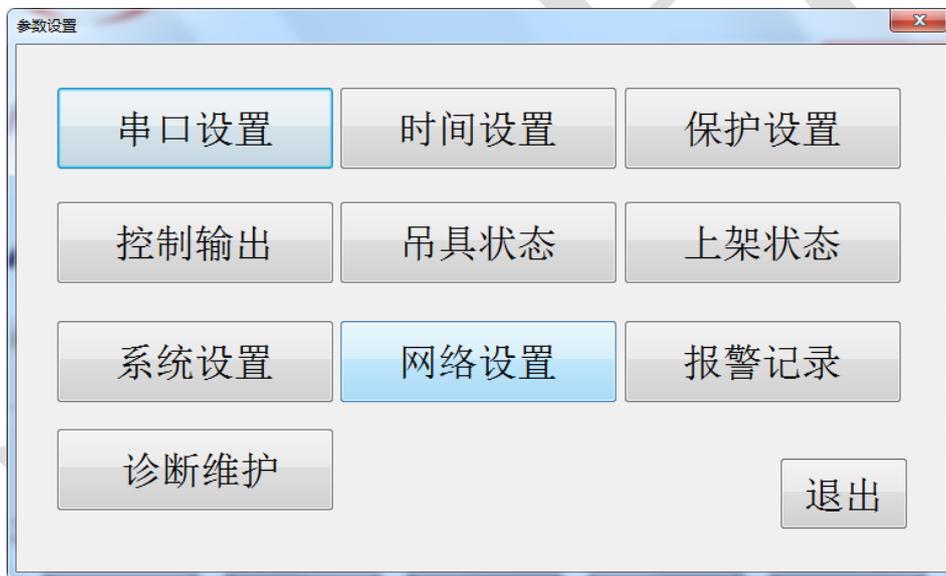


图 6.3

6.4 串口设置

串口设置中包含 4 项外设的串口号和波特率设置。分别是 IO 模块、输入输出、打印机、GPRS 模块。保存后，在返回主界面即可马上生效。



图 6.4

6.5 时间设置

可设置当前的最新时间，如已连上服务器，可勾选“自动同步”，软件会自动同步时间与服务器保持一致。

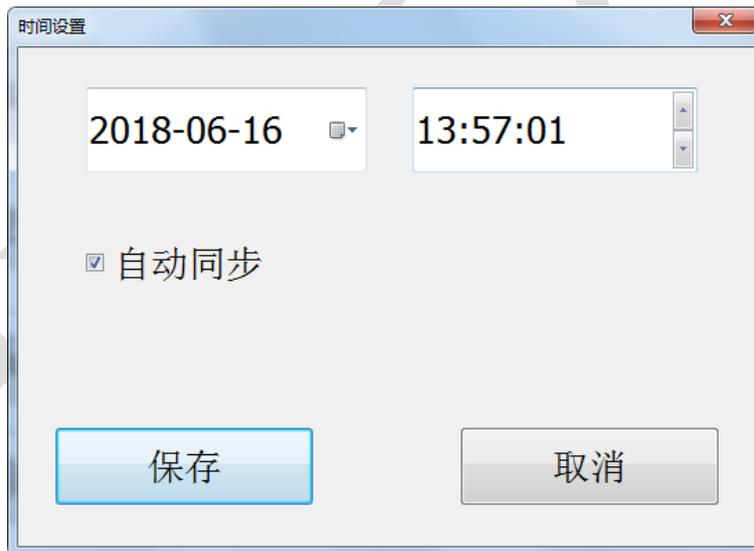


图 6.5

6.6 保护设置

保护设置中包含的设置选项有：额定载荷、钮锁载荷、预警、报警、断电、X 轴偏载报警、Y 轴偏载报警。如下图所示：

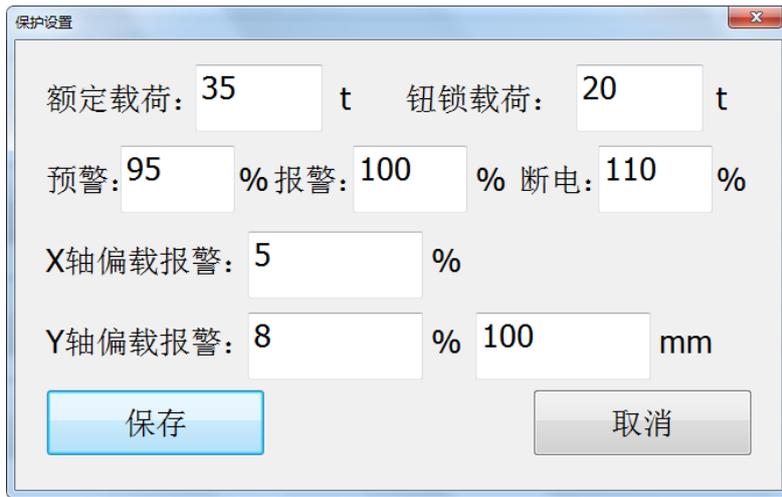


图 6.6

6.7 控制输出

控制输出中包含的设置选项有：轻载、中载、松绳的设置值和输出继电器口、超载输出和偏载输出的继电器口，以及开闭锁和箱型的输入口。如图 10。

另外，在“输入输出状态”中可查看安全模块 JY-DAM0404 控制器的当前状态。如图 11。

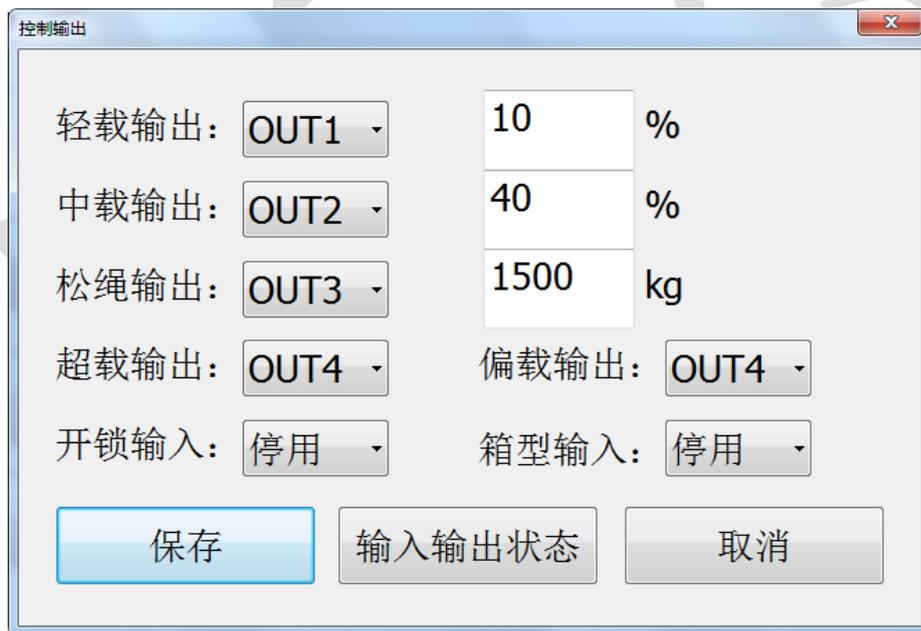


图 6.7

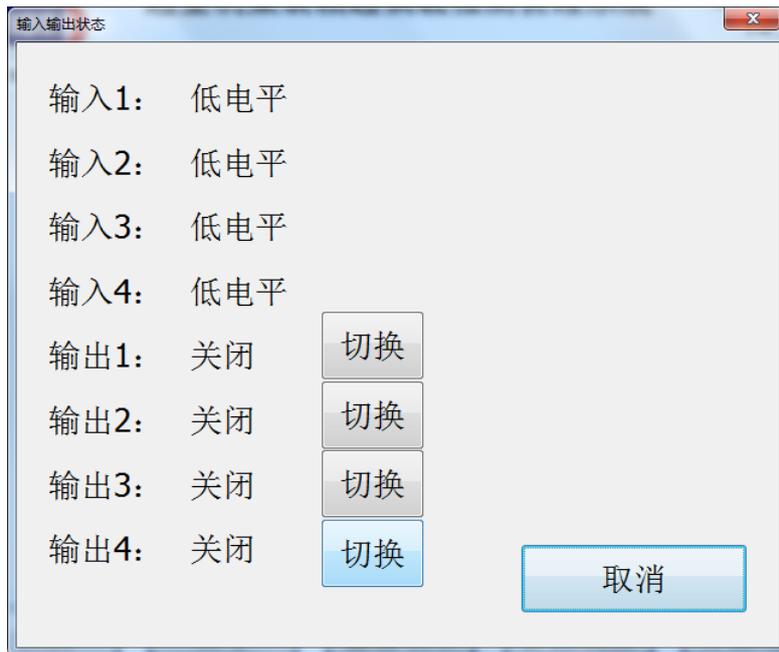


图 6.8

6.8 吊具状态

显示吊具连接状态。如已连接，则显示 ID 号、重量和皮重以及每个钮锁的编号和重量（单位 kg）。

可以针对吊具做清零（断电保存）操作。



图 6.9

6.9 上架状态

显示上架连接状态。如已连接，则显示 ID 号、重量和皮重以及每个钮锁的编号和重量（单位 kg）。

可以针对上架做清零（断电保存）操作。

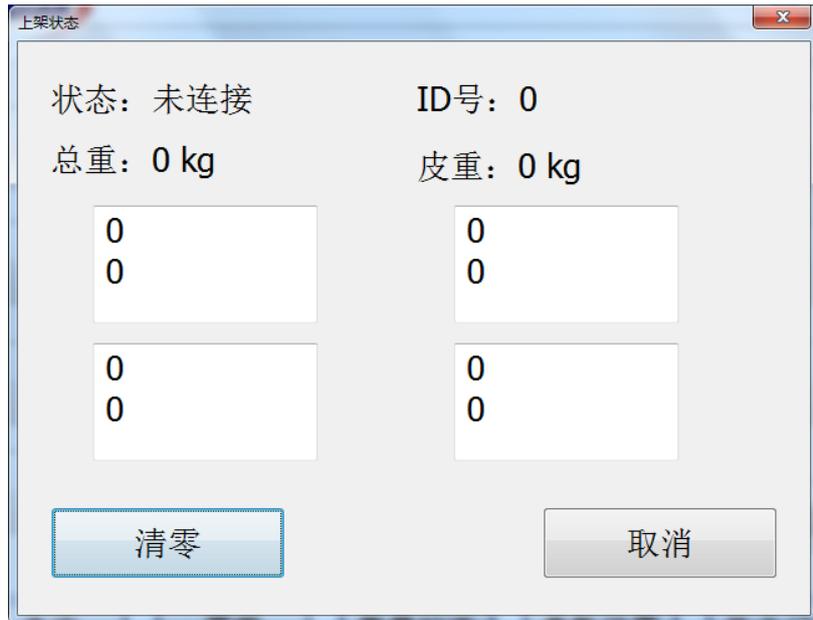


图 6.10

6.10 系统设置

系统设置中可修改设置密码和标定密码，另外可设置用户单位、自动置零、语音报警、自动称重、语言、单位、模式等。

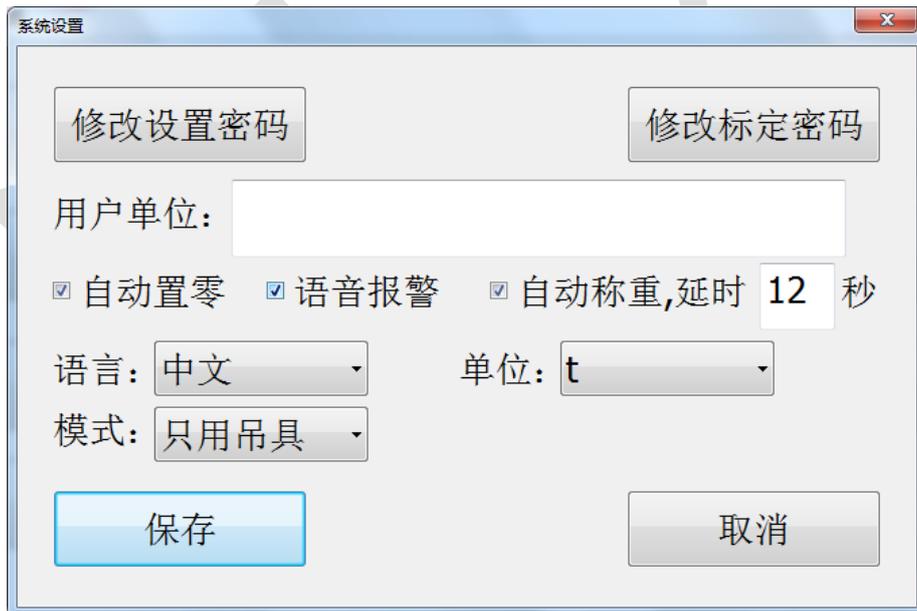


图 6.11

6.11 网络设置

当前联网方式，如本机能上网，则显示“电脑上网”，如通过网线、WIFI、USB 无线上网卡等方式上网。

如本机不能上网，则联网方式切换为“GPRS 模块”。

设置正确的服务器地址和端口，称重数据将上传到“集装箱起重机锁钮称重安全管理系统”。

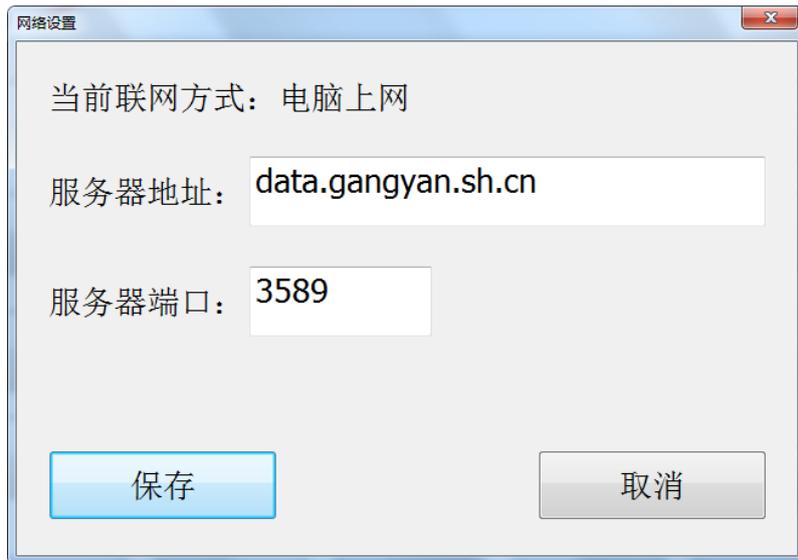


图 6.12

6.12 报警记录

软件将记录超载的称重记录。如下图所示：

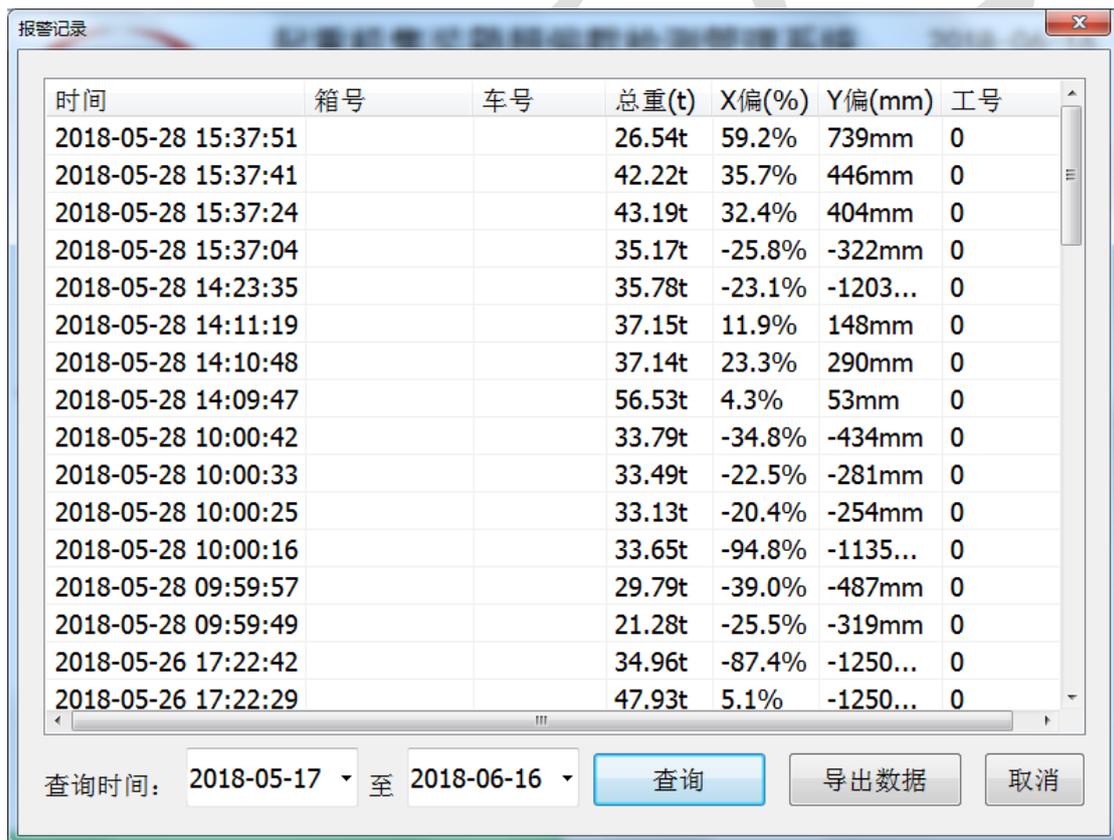


图 6.13

6.13 诊断与维护

在诊断与维护中，可查看产品型号、软件版本、主机 ID 和制造商等信息。

“恢复缺省值”可重置系统设置中的参数。

- 1) 先保持空载状态，点“保存零点”；
- 2) 再吊一个已知重量的集装箱，输入具体加载重量，再点击“重量标准”。

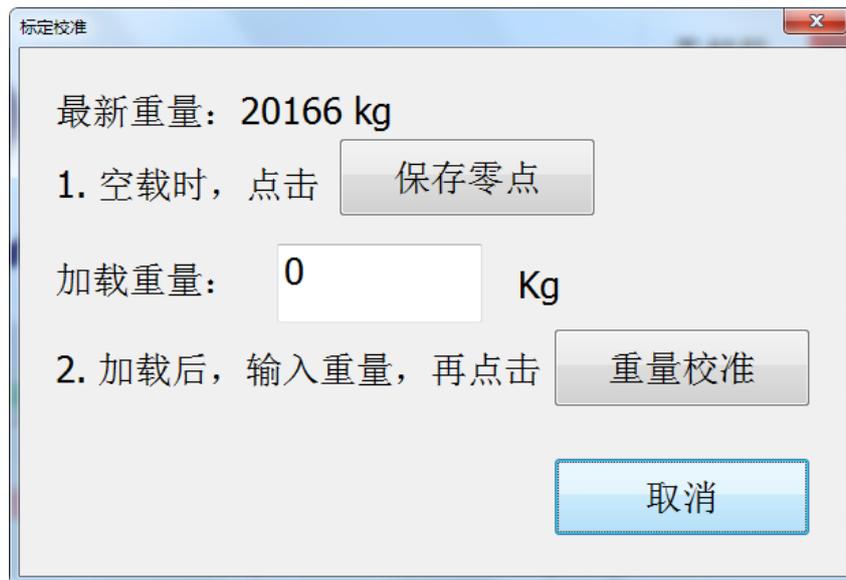
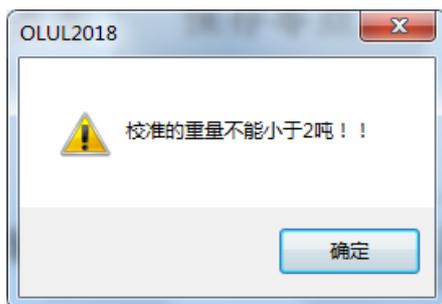


图 6.16

注意：为不影响校准质量，重量校准时，加载重量不能小于 2 吨，不然会报错：



装箱清单

请核对包装内容是否与以下清单内容相符。

序号	内容	数量	备注
1	WF-CB300(B) 集装箱控制仪表	1 台	
2	Zigbee 无线模块	1 个	
3	AC-DC 电源, DR-100-12	1 个	
4	4G 天线	1 根	
5	2.4G 天线(Zigbee)	1 根	
6	安全报警模块 DAM0404	1 个	
7	串口延长线(2 米)	1 根	
8	电源线(带 4 芯航空插头)	1 根	

装箱:

检验:

本企业通过 ISO9001 质量管理体系认证



浙制 0000577 号



柯 力 宁波柯力传感科技股份有限公司

地址：浙江省宁波市江北投资创业园C区长兴路199 号

电话：800-857-4165 400-887-4165

传真：0574-87562289

邮编：315033

网址：<http://www.kelichina.com>