

WG1801 无人值守 汽车衡自故障监测系统

使用说明书

2019年6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

本产品为静电敏感设备,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。



感谢您购买 WG1801 控制箱系列产品。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。产品型号在产品上方的铭牌标签上。

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:为确保终端的性能,防止静电或电击损伤,请务必将终端外壳实施良好、可靠接 地。

电源:本终端使用通用 AC 电源,可用电压范围: 100~240VAC, 50Hz/60 Hz。本终端 不可以与动力设备共用电源,需采取必要的隔离措施。

环境:本产品不可以直接使用在有爆炸性粉尘或气体的危险场所。



2. 功能与特点

无人值守自故障监测系统是基于无人值守称重系统对现场硬件新增监测点;通过无人值 守软件对各硬件部分的监测、分析和处理,在软件界面实时显示各硬件的当前状态,并上传 到服务器端。后期在 APP 端可以收到相关故障的推送及实时查询当前硬件状态。以此来实 现无人值守称重系统的自故障监测。



优点:

控制箱整体防雨淋、信号集中采集、电源集中分配、通讯距离长、硬件扩展性强、软件兼容性好、现场硬件实时监测等优点。

在总体上减少了现场通讯线与电源线的使用量,解决了原有通讯线(RS232)通讯距离短的 缺点;在施工上减少了现场安装人员布线工作量,可有效提升现场安装调试的工作效率,变 相节省了产品的使用成本。

3. 型号与技术规格

规格	
产品尺寸 (W*H*D)	450×450×200mm 外壳(不含顶)
使用环境	温度: -20~+60℃
	相对湿度: 10%~90%, 不冷凝
存储环境	温度: -30℃~+70℃
	相对湿度: 10%~90%, 不冷凝
电源	$AC220V \pm 10\%$, $50Hz/60Hz$
内置模块	
PLC 模块	可编程逻辑控制器,14点 I/0继电器模块,AC220V
继电器控制器	8 路光耦隔离输入, DC12V, RS232 接口
串口服务器	4 串口 RS232 转以太网通讯, DC12~24V
交换机	工业交换机,百兆8口以太网口,DC12~36V
开关电源	AC220V 输入, DC12V 直流输出
支持外设(根据需求选配)	



读卡器	远/近距离读卡,信息输入
网络摄像头	支持网络接口
语音设备	音柱、喇叭(二选一)
地感线圈	信号输入
红外光栅	信号输入
道闸栏杆	信号输出设备
红绿灯	信号输出设备
车牌识别摄像机	支持网络接口

4. 安装与连接

I 硬件部分:

4.1.1、设备电源接线: 磅房内至控制箱的交流 AC220V 按对应端子排 L/N 连接, 箱体与设备电路必须安全接地。

读卡器电源对应端子排 12V+、12V-连接;摄像头电源根据摄像头电源参数选对应电源择 L/N 或 12V+、12V-连接,摄像头默认为 AC220V 电源。

4.1.2 外接 I/O 设备:根据端子接线图连接电源线及 I/O 输入输出信号线。

4.1.3 摄像头网线连接:统一接到控制柜内交换机上,交换机端口没有顺序之分。

4.1.4 读卡器及外部通讯设备:按顺序连接到串口服务器上,COM1 端口已被 PLC 占用,读卡器选用 COM2 端口连接,其他设备按顺序连接并记住选用的通讯端口号,端口需要在后续的串口服务器的参数设置上与之相对应。(串口服务器参数设置会用到)

附图:

控制柜内端子分布如图所示:

自故障监测控制箱接线端子示意图

														12	V +	12	V -					24V-							
																						•							
1 Ø	20	3 Ø	4 Ø	5 Ø	6 Ø	1 Ø	~ Ø	9 Ø	10 Ø	11 Ø	12 Ø	13 Ø	14 Ø	15 Ø	16 Ø	17 Ø	18 Ø	19 Ø	20 Ø	21 Ø	22 Ø	23 Ø	24 Ø	25 Ø	26 Ø	27 Ø	28 Ø	29 Ø	30 Ø
PE	L	N	L	1	N	1	C2	¥ 2	¥ 3	¥ 4	¥ 5	Y O	¥1	12	¥+	12	V -	X O	X1	X2	X 3	24V-	IN1	IN2	IN3	IN5	IN6	IN7	COM
地线 A(交 交 220	· 、 V电j	相源	兰杆材	l电i	臣	● 栏杆机公共端	● 1# 栏杆机升	1#栏杆机降	2#栏杆机升	· 2 # 栏杆机降	红灯	■ 	地感公共端	读卡器电源+	词一名电测		1# 地感线圈	1#红外光栅	2#红外光栅	2#地感线圈	线圈光栅公共端	■ 1# 开限位	1# 1# 关限位	1# 地感故障	2# 开限位	· 2# 关限位		■限位公共端

4-1(接线端子图)



交换机接口如图所示:



4-3(串口服务器正反面端口示意图)

II 软件部分:

4.2.1 可编程逻辑控制器: PLC 已经在出厂时烧录了称重软件运行所需的程序,并通过调试运行测试,无需现场调试 PLC。

4.2.2 串口服务器:本模块可以通过"串口服务器配置软件"以及网页的方式 进行参数的配置。

注意:模块只有重启后,新设置的参数才生效。

串口服务器的参数设置方法:

模块的参数设置需要准备一台电脑,设置参数的电脑需要通过网线连接到控制箱 的交换机上。

下面有两种方法可以对模块进行参数设置:

方法1、通过网页设置:

如果使用网页进行参数配置,首先要知道模块的 IP,如果不慎忘记,可以通过按(Reser 按键),保持 5 秒,模块恢复出厂设置,模块的出厂默认 IP 地址为: 192.168.0.100。

第1步:关掉无线网卡和有线网络在您的计算机(上位机)上



- 1, 断开所有网络
- 2, 点击"打开网络和共享中心"



第 2 步:将计算机的 IP 地址更改为模块的同一网络段(192.168.0.100)。

堂坝	
14730	
如果网络支持此功能,则可 您需要从网络系统管理员如	「以获取自动指派的 IP 设置。否则, 卜获得适当的 IP 设置。
APRILICE AND PRICE	
○ 自动获得 IP 地址(0)	
┌● 使用下面的 IP 地址((5):
IP 地址(L):	192 . 168 . 0 . 217
子网掩码(U):	255 . 255 . 255 . 0
默认网关(2):	192 . 168 . 0 . 1
C 自动获得 DNS 服务器	地址 ④ 🔔 本地连接 状态
	如果网络支持此功能,则同 您需要从网络系统管理员如 ① 自动获得 IP 地址(0) ① 使用下面的 IP 地址(0) IP 地址(1): 子网掩码(0): 默认网关(0): C 自动获得 DNS 服务器

第3步:在浏览器中输入:http://192.168.0.100/,回车,则出现配置网页, 此时用户既可以对模块进行设置:



C ∆ 5 ☆	🕀 192. 168. 0. 100 🥑 🗸 🔛
四串口服务器	出来 四串口服务器参数配置
	系统登陆
模块IP配置	
UARI1参数	用户名:
UARI2参致	密 码:
UART3参数	
UAKI4麥奴	
开 织 回件 卒日	
/ 面 后 芯 舌 卢 迅 久	提交
登录系统后进行核 四串口服务 者	莫块 IP 设置: 器 四串口服务器参数配置
横块TD配署	IP地址配置
UART1参数	TD #### . 192 168 6 231
UART2参数	网关地址: [192.168.6.1
UART3参数	子网掩码: 255.255.0
UART4参数	DNS地址: 208.67.222.222
升级固件	
产品信息	UART1~UART4 分别对 请设置设备 IP 地址与上
重启设备	应申口服务器硬件接口的 尚□: 80 位机 IP 地址在同一网段, COM1~COM4。 避免重复的 IP 地址。
	提交

设备设置端的 IP 设置与现场的上位机的最终使用的 IP 地址设置在一个网段内,注意避免重复的 IP 地址;设置完成后请点击提交保存参数。

UART (COM 端口)参数设置如下图所示:





UART1[~] UART4 分别对应串口服务器硬件端口的 COM1[~]COM4 目标端口默认不变,本地端口参数设置根据串口服务器的 COM 端口连接与之对应 设置:

COM1: 8001; COM2: 8002; COM3: 8003; COM4: 8004 设备的波特率、校验位、数据位、停止位设置与相应的本地端口参数必须对应上; 每次设置完一个端口后提交保存参数后再设置下个端口参数。 目标地址设置与最终的上位机 IP 地址对应。

步骤 4: 设置完全部参数后重启设备。





重启之后串口服务器的参数设置全部完成并生效。 注意:模块的配置参数需要重启设备后才会生效。

第4步:将计算机(上位机) IP 地址恢复设置成原来的 IP 地址

Intern	et协议 (TCP/IP).	属性		.11.	? ×
常规		Preser.			
如果	具网络支持此功能, ■■ 1 网络系统管理	则可以获取自	动指派的 IP	设置。否则	,
)&/H	市女外的特殊玩品店	ELVIQUIQUIT	的 11 亿日。		
C)自动获得 IP 地均	£@)			
-0 -0)自动获得 IP 地 使用下面的 IP ±	止(0) <u>地上(5):</u>)			
()自动获得 IP 地 ・ 使用下面的 IP ± P 地址(I):	止(0) <u>他证(S):</u>)	192 . 168 .	6.217	
)自动获得 IP 地 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	止@ <u>811[©:</u>] [[192 .168 . 255 .255 .2	6 .217 55 . 0	

将计算机(上位机)地址改回原来使用的 IP 地址并保存,计算机(上位机)与 串口服务器在同一网段上才能进行数据通讯。

方法 2、通过配置工具软件设置:

第1步:安装"Z系列串口服务器配置工具 "并打开软件:

📑 Z系列串口服务器配置工具 (1).rar - 360压缩 3.2正式版		文件 操	能 工具	帮助	0 - 0
					未知
合 🔲 📰 📑 Z系列串口服务器配置工具 (1).rar - 解包大小为	276.0 KB				
名称 〇 (上级目录)	压缩前	压缩后	类型 文件夹	1	修改日期
■Z系列串口服务器配置工具.exe	276.0 KB	113.0 KB	应用程序		2016-07-28 15:52

第2步:点击搜索设备如下图所示:



		端口设置
设备IP 192 168 0 100	MAC地址 版本	端口选择: PORT1 · 使能 PORT1 · COM1 · COM1
192.100.0.100		串口类型: RS232
		波特率 : 9600 ▼
搜索设备	□ 指定网段	备的 校验位 :▶ NONE ▼
重启设备		数据位 : 8
		└ 停止位 : 1 _
首先点击搜索设	备 态 IP 🔹	
IP :	192 . 168 . 0 . 100	工作模式: TCP_SERVER I
- 775 - 17 - 17 - 17 - 17 - 17 - 17 - 17		100 100 0 101
子网掩码 :	255 . 255 . 255 . 0	目标IP/域名: [192.168.0.101
子网掩码 : 网关 :	255 . 255 . 255 . 0 192 . 168 . 0 . 1	目标IP/域名: 192.188.0.101 目标端口: 6001
子网掩码: 网关 : DNS :	255 . 255 . 255 . 0 192 . 168 . 0 . 1 208 . 67 . 222 . 222	目标IF/域名: [192.185.0.101 目标端口: [6001 本地端口: [8001
子网 <mark>推码</mark> : 网关: DNS: MAC地址:	255 . 255 . 255 . 0 192 . 168 . 0 . 1 208 . 67 . 222 . 222 00-E8-73-2A-00-25	目标IF/域名: [192.165.0.101 目标端口: 6001 本地端口: 8001
子网掩码:	255 . 255 . 255 . 0 192 . 168 . 0 . 1 208 . 67 . 222 . 222 00-E8-73-2A-00-25 admin	目标IF/域名: [192.165.0.101 目标端口: 6001 本地端口: 8001 「 Modbus TCP转RTU
子网掩码: 网关: DNS:: MAC地址: 用户名: 密码::	255 . 255 . 255 . 0 192 . 168 . 0 . 1 208 . 67 . 222 . 222 00-E8-73-2A-00-25 admin admin	目标证户/域名: [192.168.0.101 目标端口: 6001 本地端口: 8001 「 Modbus TCP转RTU COM1-COM4 对应

第3步:参数设置:

设备设置端的 IP 设置与现场的上位机的 IP 地址设置在一个网段内, 仅需修改 IP 与网关参数, 其它参数默认不变。注意避免重复的 IP 地址; 打开电脑网络设置查看上位机的 IP 地址如下图所示:

	₩/#田. Cernet 协议 (TCP/TP) 届世	1 1 地注资	<u>次</u> ×
			^
ų.	加里网络考特萨斯能一则。	可以本取自动地派的 10 边界 不刚	
[您需要从网络系统管理员外	业获得适当的 IP 设置。	
	○ 自动获得 IP 地址 @)	
	「●使用下面的 IP 地址	<u>©:</u>	
-	IP 地址(L):	192 . 168 . 6 . 217	上位扣
1	子网掩码 (U):	255 . 255 . 255 . 0	_L_1VL176
		192 . 168 . 6 . 1	

端口设置的目标 IP/域名设置与该 IP 地址对应。 PORT1[~] PORT4 分别对应串口服务器硬件端口的 COM1[~]COM4

目标端口默认不变,本地端口参数设置根据串口服务器的 COM 端口号与之对应设置,对应参数分别为:

COM1: 8001; COM2: 8002; COM3: 8003; COM4: 8004 设备的波特率、校验位、数据位、停止位等通讯参数设置与相应的本地端口参数



必须对应上;每次设置完一个端口后必须保存参数后再设置下个端口参数。

例如: COM2 参数设置如下

						рорту А
设备IP	MAC地址	版本	端口选打	¥ :	PORT2 🔄 🗲 使能	
192.168.6.231	00-E8-73-2A-00	-25 Z64D		ŧU.	p.cooo	COM2 端[
参数保存设置后	i必须		ΨH X 3	£.	JA2222	
重启设备才能生效	X		波特率	:	9600	•
搜索设备	┃ 指定网段	☑ 广播搜索	校验位	:	EVEN	•
壬白达夕		唐供北 城	数据位	:	8	-
里口以銜			│	:	1	-
IP地址类型 :	静态 IP 192 .168 .	6.231	工作模式	t :	TCP_SERVER	•
Ir :		10 million (1997)			102 169 6 221	
IF : 子网掩码 :	255 . 255 .	255 . 0	目标IP/	'域名:	192.100.0.231	↓ 设置为上位
IF : 子网掩码 : 网关 :	255 .255 . 192 .168 .	255.0	目标IP/	′域名: □ :	6002	设置为上位 机 IP 地址
IF : 子网掩码 : 网关 : DNS :	255 .255 . 192 .168 . 208 .67 .	255 . 0 6 . 1 222 . 222	目标IP/ 目标端口 本地端口	′域名: ⊒ : ⊒ :	6002 8002	设置为上位 机 IP 地址
IF : 子网掩码 : 网关 : DNS : MAC地址 :	255 . 255 . 192 . 168 . 208 . 67 . 00-E8-73-2A-0	255 . 0 6 . 1 222 . 222 00-25	目标IP/ 目标端口 本地端口	'域名: <u>」:</u> 」:	6002 8002 Modbus TCP转RTU	设置为上位 机 IP 地址
IF : 子网掩码: : MAC地址: : 用户名: :	255 . 255 . 192 . 168 . 208 . 67 . 00-E8-73-2A-0 admin	255 . 0 6 . 1 222 . 222 00-25	目标IP/ 目标端[本地端[′域名: <u>」:</u> 」:	6002 8002 「 Modbus TCP转RTU	设置为上位 机 IP 地址
IF : 子网掩码: : 网关: : DNS: : MAC地址: : 用户名: : 密码:: :	255 . 255 . 192 . 168 . 208 . 67 . 00-E8-73-2A-C admin admin	255 . 0 6 . 1 222 . 222 00-25 请设置设备 IP 地	目标IP/ 日标端I 本地端I 3 址与上	/域名: <u>」:</u> 」:	6002 8002 「Modbus TCP转RTU	设置为上位 机 IP 地址 8002 代 表

注意: 1: 该配置软件端口参数的数据位只有 8,9 位,如要设置其他位,请用网页设置参数方式设置端口数据位参数。

2: 模块的配置参数需要重启设备后才会生效。

4.2.2 设备通讯: 使用串口服务器与上位机进行通讯需要辅助虚拟串口软件进行 虚拟串口设置。

虚拟串口设置:

第1步:打开虚拟串口软件

※有人這級中口表件 V3.7.1.520				
设备(D) 工具(T) 选项(O) English 帮助(H)				
 ✓ 开机启动 Keep-Alive ✓ 托盘运行 ● 同步波特率(类RFC2217) ● 時度留口 	授素 自动创建 日	→ 〕 退出		
▲ 注 串 虚拟串口打包时间(毫秒):1 ↓	│ 网络协议 │ 目标IP	目标端口	本地端口	串口接

进入选项菜单将开机启动与托盘运行勾选上

第2步:添加虚拟串口并设置串口参数

打开设备管理器→端口

检查本地通讯端口号,避免设置虚拟串口时与已有的通讯端口冲突



马设备	き理器									
文件(E)	操作(A)	查看(V)	帮助(出)							
$\leftrightarrow \rightarrow$	📧 🎒	2	8							
	₩3UPMDSB4 IDE ATA/A DE ATA/A DE ATA/A DE ATA/A DE ATA/A DE ATA/A DE ATA/A DE ATA/A DE ATA/A E 理想 U E U E DE ATA/A DE A	AECH ITAPI 控制 器 4 和 LPT) J印机端口 局口 (COM1 合し (COM1 入设备 频和游戏招 它指针设备 总线控制器	器 (LPT1)) 注制器 }							
设置目 端口为	标 IP 为日 串口服务	串口服务 →器上的	·器地址 COM 端日	: □参数				/		
设备(D)	工具(<u>1</u>) 选项	页(<u>O</u>) Englisi	n 帮助(<u>H</u>)	K						
添加		运接 复	()	「「「」」	搜索		动创建	利思出		
备注	串口号	串口参	参数 🔤	串口状态	网络	协议	目标	>	目标端	本地端口
《 添加	虚拟串口	COMI				COM	口任意设计	置. 但不能与	1	
	应报单口. 网络协议:	TCP Clier	nt			已有串	口重复			
	目标IP/域名 目标端口·	20108	191.1	-	$\left \right $	目标 IP	/域名:	串口服务器地	也址;	
	本地端口:	8234				目标端	□: CO	M 端口的参数	牧	
10	备 注:									

添加成功后,如果参数设置正确,并且现场设备处于在线状态

高级 +

🥝 确认 🛛

区 取消



网络状态会显示已	连接如下图	副所示:						
《有人虚拟串口软件 V3.7.1.	520							
设备(D) 工具(T) 选项(D) E	inglish 帮助(H)							
添加 删除 连接	夏 位计数		夏素 - 夏素 - 自动创					
备 注 串口号 串口参数	串口状态 阿	网络协议	目标IP	目标端口	本地	串口接收	网络接收	网络状态
COM10	未使用 T	CP Client	192.168.6.231	8002		0	0	已连接

第3步:设置完成所有虚拟串口后最小化虚拟串口软件,不要关闭软件。

完成设置后上位机可以与现场设备正常通讯,可以用相应的软件对现场设备进行通讯测试。

4.2.3 称重软件通讯设置:应用称重软件必须设置相应的端口参数,下面以PLC 端口参数设置为例进行参数设置并进行通讯测试。使用该软件前需要安装柯力称 重软件加密狗

	第	1	步:	打开柯力	Scale	系列和	尔重软件
--	---	---	----	------	-------	-----	------

系统登录
用户名: <mark>Admin </mark>
确定 取消 密码修改 您正在使用的是:无人值守版

初始用户名: Admin

初始没有密码

第 2 步:打开端口设置,选择 PLC,端口号为虚拟串口设置的端口号;设置完成后勾选启用并应用;如下图所示:



Willectric Manufacture Co.,Ltd 安然 田白祭園 小古辺界 新居住台 新居住谷 新居住
学用户设置
端口设置 磅单设计
称重仪表 读卡器 PLC LED大屏幕
端口号 10
波特率 9600 //
数据位 7 用户管理 🛛
停止位 1 成功保存 2
校验方式 E
▽ 启用
确定 取消 应用

第 3 步:打开状态查询边上的"1"按钮设置继电器控制器端口,端口号为虚拟 串口设置的端口号;使用自故障功能设置时必须填写有效质量,并按需求勾选需 要监测点的硬件;如下图所示:

流程初始	北 過出								
方式 - 次 两 次 手动扑单 手工置皮	○ 直接争重 ○ 简単称重	道闸1	道闸2 多 起杆 予 落杆	() () () () () () () () () () () () () (>> 	° ●	10月月19月25日 10月1日日 10月1日日 10月1日日 10月1日 11月11日 11月111日 11月111日 11月1111 11月1111 11月1111 11月1111 11月1111 11月1111 11月11111 11月11111 11月11111 11月111111	•
				15:31:53	1	设备状态	查询		



栏杆机									
✓ 1#	2#	异常时间	15	~	秒	执行时间	60	~	Ð
地感线圈				n d	读卡器				
₩ 1#	2#	10 🛩	透波秒		✓ 1#	2#	60	~	透波秒
红外光栅一									
₩ 1#	2#	挡住时间		~	分钟		60	~	透波秒
红外光栅代	潜地感线	圈				PLC			
1#	2#	挡住时间	120	~	分钟	PLC PLC	10	~	透波秒
播像头									
₩ 1#	2#	3#	4#				10	~	透波秒
其他									
有效重量	100		EG	Ē	割口	13		Y	
						345			
				状态	sΦ	678			Σ)
						9 10 11		=	l使F5功用
						12			- 117 107 11

第 4 步: 设置完参数后重启称重软件

重启软件后右上角初始化程序,可以模拟现场称重: 道闸,红绿灯可以手动测试 PLC, PLC 输入输出点与继电器是否按正常逻辑运行, 若现场设备已经正确安装,则能与软件相应的输入输出状态相对应。

详细的软件其他使用说明及应用请参阅相应版本号的软件使用说明书。





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