

防爆型电子称重仪表

Ex-D11-D

调试说明书

□□□□□□□□□□□□2016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

仪表使用注意事项

- ▲ 系统所有关联设备及配件请按防爆安全标准选用、安装、调试。
- ▲ 系统电源线必须符合电气安全规定, 接线盒、传感器的外壳必须接地良好。
- ▲ 数字传感器与仪表的连接必须可靠, 数字传感器的屏蔽线必须可靠接地。
- ▲ 在仪表通电状态下, 所有连接线不允许进行插拔。
- ▲ 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。
- ▲ 不得在有压力的罐装系统中使用。
- ▲ 仪表和传感器须远离强电场强磁场, 远离强腐蚀性物体, 远离易燃易爆物品。
- ▲ 严禁使用强溶剂(如: 苯、硝基类油)清洗机壳。
- ▲ 不得将液体或其他导电颗粒注入仪表内。
- ▲ 本产品非经技术监督部门授权, 不得擅自开启铅封, 不破坏铅封不能标定。

- ◆ 仪表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。
- ◆ 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。
- ◆ 仪表对外接口须严格按使用说明书中所标注的方法使用, 不得擅自更改连接。
- ◆ 本仪表属于精密测量仪器, 为保证计量的准确性, 未经授权不允许随意打开。
非衡器仪表专业人员请不要自行修理以免造成更大的损坏。
- ◆
本仪表自销售之日起一年内, 在正常使用环境下, 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), 寄往特约维修点或经销商。
- ◆ 超过保修期以及人为故障或其他意外损坏, 生产厂对仪表实行收费维修。

亲爱的用户, 感谢您选择柯力公司的产品。

在使用仪表前, 敬请仔细阅读说明书。

目 录

第一章 仪表说明	5
第一节 仪表概述	5
第二节 防爆等级介绍	5
第三节 安装连接及特性说明	5
第二章 功能简介	6
第一节 按键与指示说明	6
第二节 菜单操作说明	7
第三节 秤台调试简介	7
第三章 参数查询与设置	7
第一节 通讯参数设定	7
第二节 传感器参数设置	8
第三节 系统密码设置	8
第四节 参数初始化	8
第五节 查看标定AD值和标率	9
第四章 数字传感器调试	9
第一节 单个传感器地址修改	9
第二节 自动组秤和自动组网	9
第三节 角差修正	10
第四节 仪表标定	10

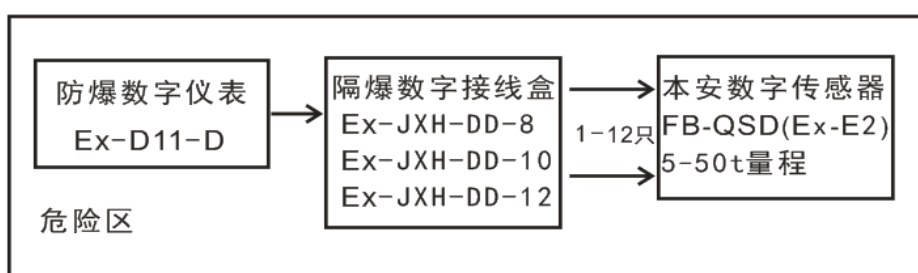
第五章 内码查看	12
第六章 通讯格式说明	12
第一节 连续方式通讯格式	12
第二节 Modbus-RTU通讯格式	14
第三节 大屏幕通讯格式说明	15
第七章 出厂默认参数	16
第八章 信息提示	17

- ▲ 系统所有关联设备及配件请按防爆安全标准选用、安装、调试。
- ▲ 仪表电源接地线必须符合电气安全规定，接线盒、传感器的外壳必须接地良好。
- ▲ 数字传感器与仪表的连接必须可靠，数字传感器的屏蔽线必须可靠接地。
- ▲ 在通电状态下，所有连接线不允许进行插拔。
- ▲ 请按防爆安全要求，定期进行检查及维护。

□□□ 仪表说明

第一节 仪表概述

□□ 产品设计专用于II区防爆型电子称重仪表，可以与柯力隔爆型接线盒(Ex-JXH-DD-8\Ex-JXH-DD-10\Ex-JXH-DD-12)、本安数字传感器(FB-QSD(Ex-E2))组成一套防爆系统，系统框图如下：



广泛应用于化工、医药等有防爆要求计量应用场合。

第二节 防爆等级介绍

1. 本产品防爆等级:ExdIIBT6Ga。

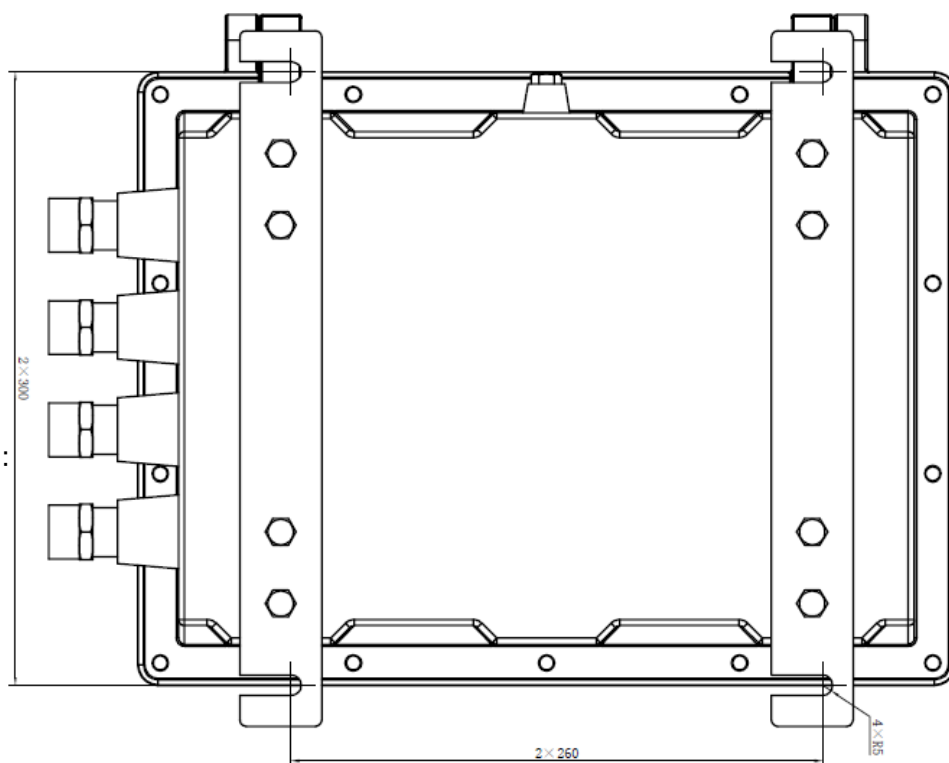
2. ExdIIBT6Ga 的含义：

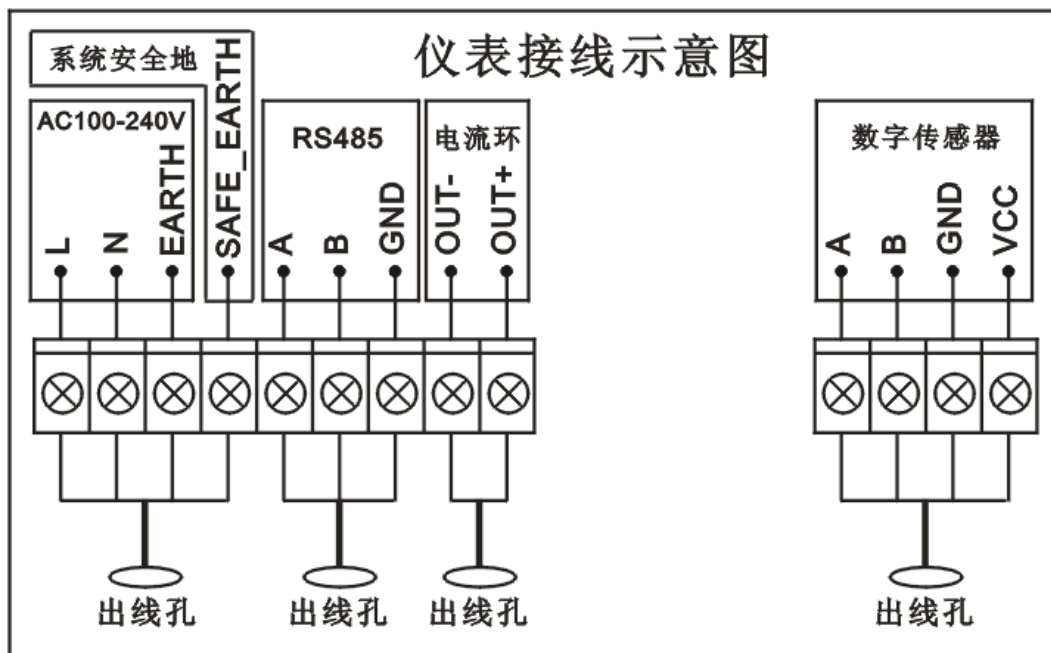
标志内容	符号	含义
防爆声明	Ex	符合某种防爆标准, 如我国的国家标准
防爆方式	d	采用隔爆方法
气体类别	IIB	允许涉及 IIB 类爆炸性气体(典型气体乙烯)
温度组别	T6	仪表表面温度不超过 85℃

第三节 安装连接及特性说明

1. 仪表安装示意图：

2. 仪表接线示意图：





3. 电源接口:额定输入电源为交流110-220V; 50Hz/60Hz。
4. 大屏幕接口:电流环方式 (OUT+、OUT-)。
5. PC通讯接口:RS485方式, 通过RS485转RS232与电脑串口连接, 可选择连续方式和Modbus指令方式, 详见通讯格式说明。
6. 传感器接口:可连接1~12个柯力防爆数字传感器FB-QSD(Ex-E2)。
-
7. 支持标定AD码和标率查看,
- 方便仪表间数据的人工输入。

8. 使用环境

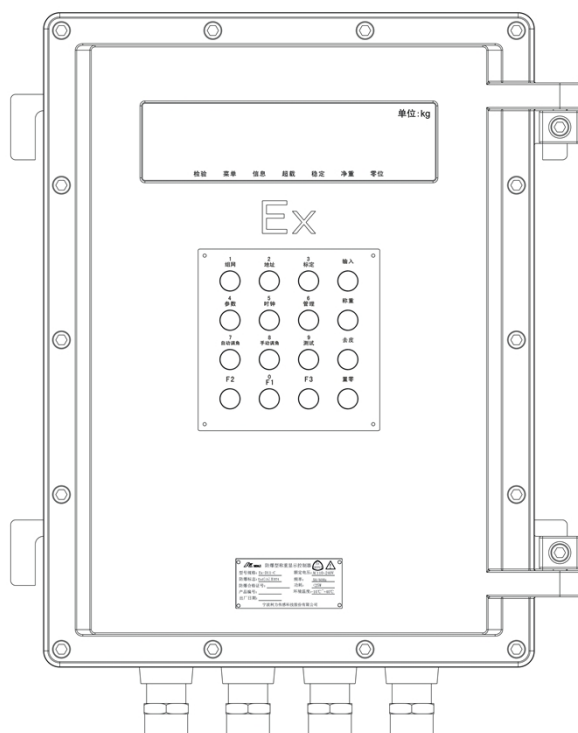
使用温度: -10℃~40℃。

相对湿度: ≤85%RH。

□□□ 功能简介

第一节 按键与指示说明

1. 仪表前面板如右图所示:



2. 7位红色LED显示。
3. 7个红色状态指示灯:校验, 菜单, 信息, 超载, 稳定, 去皮, 零位。
4. 16个轻触按键:

按
键0~9
与功能
按键复
用, 菜
单状态
下为数
字按键

指示符	功能描述(亮)
校验	内码显示状态
菜单	菜单操作状态
信息	通讯错误状态
超载	超载状态
稳定	稳定状态
去皮	净重状态, 否则毛重状态
零位	空秤状态或显示零称重值状态

, 称重状态下为功能按键。各按键功能见菜单描述。

第二节 菜单操作说明

1. 菜单密码输入说明:
除了【去皮】、【置零】、【输入】、【称重】按键不需要密码输入外, 其他按键如果使能密码输入, 则需要密码输入。密码为6位数, 默认为888888, 密码输入时不显示密码, 但光标有移动指示。如果使能密码输入, 仪表显示【S-----】, 输入密码后仪表仍显示【S-----】, 按【输入】后如果密码正确则进入下一级菜单, 否则提示错误【Err 16】后返回称重状态。
2. 如果执行按键【标定】功能时, 必须先输入密码将标定使能位设置为允许标定状态才允许操作, 操作结束后再将标定使能位设回禁止标定状态。
3. 称重状态下才允许菜单操作, 菜单操作结束后自动返回到称重状态。

第三节 秤台调试简介

1. 自动组秤或自动组网。
1). 当逐个修改传感器地址后可以选择自动组秤, 用于自动识别传感器个数和类型, 以及根据传感器地址设置角位。详见自动组秤菜单。

- 2). 对具有自动组网功能的E型传感器, 可以选择1) 的方法, 也可以选择自动组网, 用于自动地址分配和自动组秤。详见自动组网菜单。
2. 通过查看内码确认各传感器的受力情况, 并调整秤台至合理状态。
3. 根据需要进行自动调角。
4. 秤台线性标定, 请查看“仪表标定”章节。

□□□ 参数查询与设置

第一节 通讯参数设定

步骤	操 作	显 示	注 解
1	按【参数】 按【输入】	【PArA 0】	参数0用于通讯参数菜单
2	按【001】 按【输入】	【Adr ***】 【Adr 001】	显示仪表通讯地址 例如设置仪表地址为001
3	按【2】 按【输入】	【bt *】 【bt 2】	显示串行通讯的波特率(0~4) 0至4分别代别2400、4800、9600、19200、57600波特率 例如输入2
4	按【0】 按【输入】	【tF *】 【tF 0】	通讯方式选择(0~3) 0:连续发送方式1; 1:MODBUS指令方式; 2 连续发送方式2 3:连接发送方式3 4:连接发送方式4 5:连接发送方式5 例如选输入0
5	按【0】 按【输入】	【Jn *】 【Jn 0】	校验方式选择(0~2) 0:无校验1:奇校验; 2:偶校验; 例如选0
		【 End 】	结束操作

第二节 传感器参数设置

步骤	操 作	显 示	注 解
1	按【参数】 按【1】 按【输入】	【PArA 1】	参数1用于设置传感器参数
2	按【04】 按【输入】	【dno **】 【dno 04】	显示传感器数量 例如传感器数量为4个
3	按【2】 按【输入】	【dtp **】 【dtp 2】	显示传感类型, 01为C协议传感器, 02为E协议传感器 例如输入2
		【 End 】	结束操作

第三节 系统密码设置

用于密码使能和密码修改, 密码不能为000000:

步骤	操作	显示	解释
1	按【参数】	【PArA 0】	参数8用于系统密码设置

	按【8】 按【输入】	【PArA 8】	
2	按【0】 按【输入】	【UP *】 【UP 0】	进入密码使能设置 1:使能密码输入;0:禁止密码输入 例如:输入0, 禁止密码输入
3	输入密码 按【输入】	【n-----】 【n-----】	输入新密码后按输入
4	输入密码 按【输入】	【r-----】 【r-----】	再次输入新密码后按输入
		【PASS】	密码设置完成, 返回称重状态

第四节 参数初始化

对所有参数重置, 请谨慎使用。

步骤	操作	显示	解释
1	按【参数】 按【9】 按【输入】	【ParA 0】 【PArA 9】	参数9初始化所有参数
2	按【000000】 按【输入】	【t-----】 【t-----】	输入仪表通讯密码, 仪表默认通讯密码为000000
		【 --- 】	等待重置, 结束后系统重启后进入称重状态

第五节 查看标定AD值和标率

一般情况下, 以下参数用于查看和测试, 建议不要做更改。

步骤	操作	显示	注解
1	按【F1】 按【输入】	【CAL Ad】	进入标定AD值查看
2	按【输入】	【*****】	显示标定零点AD值
3	按【输入】	【*****】	显示标定标定点AD值
4	按【输入】	【CAL rt】	进入标率值查看
5	按【输入】	【*.*****】	显示标率
		【 End 】	查看结束

提示: 未标定过的AD值显示999999。标定AD值和标率不可修改。

□□□ 数字传感器调试

第一节 单个传感器地址修改

1. 每次只能连接一个传感器进行地址查看和修改, 传感器地址设置范围: 1~12。
2. 传感器地址设置成功后仪表不保存参数。

步骤	操作提示	显示	解释
1	按【地址】		进入单个传感器地址修改
2		【 --- 】	扫描中

3	按【01】 按【输入】	【d** N##】 【d** N01】	d**为扫描到的传感器地址 N##为设置的新传感器地址(范围为1~12) 输入新地址如01后按【输入】
		【 PASS 】	地址设置成功返回称重状态

第二节 自动组秤和自动组网

1. 自动组秤:用于确定连接的传感器个数和类型, 以及根据传感器地址设置角位, 设置完传感器地址后必须进行此操作。

步骤	操作	显示	解释
1	按【F2】 按【输入】	【 --- 】 【t** n**】	仪表处于忙状态, 不能进行其他操作 t**表示数字模块类型, t01为C型, t02为E型 n**表示数字传感器数量 按【称重】返回称重状态
2	按【1】 按【输入】	【SurE 0】 【SurE 1】	是否保存扫描信息 0: 不保存 1: 保存类型, 数量, 并根据地址自动分配角位 按【称重】返回称重状态
		【 PASS 】	表示组秤成功

2. 自动组网:对于具有自动组网功能的E型传感器可进行自动地址地址和组秤操作, 方法如下:

步骤	操作	显示	解释
1	按【组网】	【 nEt 】 【no **】	仪表处于忙状态, 不能进行其他操作 **表示数字传感器数量
2	按【1】 按【输入】	【SurE 0】 【SurE 1】	是否进行自动地址分配 0: 不进行并退出 1: 进行自动地址分配
3	确认空秤状态 按【输入】	【noLoAd】	零位确认, 此时秤上无重物, 并等稳定标志符亮后按【输入】。
4	在要设的角位上 压重物后 按【输入】	【d01 ##】	设定01号地址 ##为该角位的传感器地址,
5	在要设的角位上 压重物后 按【输入】	【d02 ##】	设定02号地址 ##为该角位的传感器地址,
			循环压其余角
		【 PASS 】	表示组网成功

第三节 角差修正

1. 角差修正分为自动角差修正与手动角差修正两种。
2. 自动角差修正后若系数超出预设范围则警告提示, 建议调平秤台, 设置无效。
3. 手动角差修正通过手动输入角差系数来修正。

a) 自动角差修正

步骤	操作	显示	解释
1	按【自动调角】 按【输入】	【noLoAd】 【 --- 】	零位确认, 确认秤台处于空秤状态并且待稳定指示灯亮后按【输入】
2	在其中一个角位上压重物等待稳定后 按【输入】	【DCR **】 【DCR 01】 【 --- 】	显示当前所压角的角位 **为当前所压角的角位 在其中一个角位上压角 显示当前所压角的角位, 例如01 仪表工作中
	压其余角		压其余角, 重复步骤4, 同一角位可以重复压, 当所有角位都压过后, 自动退出。
		【 End 】 【 Uarn 】	End: 自动角差修正系数正常 UARN: 警告自动角差修正系数超出(>1.2或<0.8)

b) 手动角差修正(直接输入角差系数方式)

步骤	操作	显示	解释
1	按【手动调角】 按【输入】	【SADJ 01】	01表示角位号
2	输入角差系数 按【输入】	【* *****】 【1.00000】	显示01号角位传感器的角差系数 修改01号角位传感器的角差系数为1 输入: 100000
			重复步骤3和4顺序修改各角位角差系数 当所有角位都确认后自动退出
		【 End 】	结束

c) 手动角差修正(输入重量值方式)

步骤	操作	显示	解释
2	按【F3】	【AdJ **】 【 - - - 】	**表示当前重物所压的角位。 仪表正处于采集数据
3	按【确认】	【0049995.】	显示秤上重物重量值, 例如重量值为 49995
4	输入重量值 按【确认】	【0049995】 【0050000】	修改为理想的重量, 例如输入50000

第四节 仪表标定

标定前必需先设置标定使能位, 具体步骤如下:

步骤	操作	显示	解释
1	按【参数】 按【7】 按【输入】	【PArA 0】 【PArA 7】	参数7用于标定密码设置
2	输入标定密码	【C*****】	标定密出厂认为888888
3	按【0】 按【输入】	【CAL *】 【CAL 0】	进入标定使能设置 1:使能标定功能;0:禁止标定功能 例如:输入0, 禁止标定功能
4	输入密码 按【输入】	【n-----】 【n-----】	输入新密码后按输入
5	输入密码	【r-----】 【r-----】	再次输入新密码后按输入

	按【输入】		
		【 PASS 】	密码设置完成, 返回称重状态

仪表参数设定和线性标定操作如下:

步骤	操 作 描 述	显 示	说 明
1	按【标定】		进入参数设定和线性标定
2	按【010】 按【输入】	【E ***】 【E 010】	显示及修改分度值, 可选: 1、2、5、10、20、50、100 例如输入分度值10后按【输入】
3	按【0】 按【输入】	【dC *】 【dC 0】	显示及修改小数点 可选: 0、1、2、3, 例如输入0后按【输入】
4	输入3455 按【确认】	【Pn WXYZ】 【Pn 3453】	输入参数(见下表所示) W: 零点跟踪速度 X: 零点跟踪范围 Y: 手动置零范围 Z: 开机置零范围 例如输入3453
5	按【0】 按【输入】	【FLt *】 【FLt 0】	显示当前滤波强度设定, 可选0~4, 数字越大滤波强度越强 例如输入0
6	按【500000】 按【输入】	【FXXXXXX】 【F500000】	显示及设置满量程值 例如输入500000后按【输入】
7	确认空秤 按【输入】	【noLoAd】 【 ---- 】	开始零点标定 确认秤台处于空秤状态并且待稳定指示灯亮后按【输入】 按【称重】跳过零点标定而进入线性点1标定 等待零点标定
8	加载砝码1 按【5000】 按【输入】	【AdLoAd1】 【A000000】 【A005000】 【 ---- 】	进入线性点1标定 加载砝码1并且待稳定指示灯亮后, 输入砝码1实际重量后按【输入】, 例如输入5000 按【称重】退出加载点1标定 等待线性标定点1标定
		【 End 】	仪表标定结束

备注: 仪表可以只进行零点标定或跳过零点标定。

W的值	0	1	2	3
零点跟踪速度	0.4秒	0.3秒	0.2秒	0.1秒

X的值	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
零点跟踪范围	禁止	0.5e	1.0e	1.5e	2.0e	2.5e	3.0e	3.5e	4.0e	4.5e

Y的值	0	1	2	3	4	5
按【置零】键的置零范围	禁止	2%F.S	4%F.S	10%F.S	20%F.S	100%F.S

Z的值	0	1	2	3
开机置零范围	禁止	10%F.S	20%F.S	100%F.S

□□□ 内码查看

□□□ 【tEst 0】:按角位顺序查看每个传感器原始内码。

步骤	操作	显示	解释
1	按【测试】 按【输入】	【tEst 0】	参数0:按角位读取每个传感器原始内码
2	按【输入】	【dd 01】	01表示1号角位
3	按【输入】	【*****.】	显示01号角位的传感器内码
	按【输入】		重复步骤3和4查询其他角位的内码
		【 End 】	查看结束

□□□ 【tEst 1】:查看原始总内码

步骤	操作	显示	解释
1	按【测试】 按【1】 按【输入】	【tEst 0】 【tEst 1】	进入传感器校验菜单 参数1用于查看总原始内码
2	按【输入】	【*****.】	显示传感器总内码
		【 End 】	返回称重状态

□□□ 【tEst 2】:查看各角位锁定内码(按【测试】按键时已锁定各角位内码)

步骤	操作	显示	解释
1	按【测试】 按【2】 按【输入】	【tEst 0】 【tEst 2】	参数2用于查看锁定后各角位内码
2	按【输入】	【dd 01】	01表示1号角位
3	按【输入】	【*****.】	显示01号角位的锁定的传感器内码
			重复步骤3和4查询其他角位的内码
		【 End 】	返回称重状态

□□□ 通讯格式说明

第一节 连续方式通讯格式

串口数据格式设置为:8位数据位,一位停止位,无校验位,波特率根据仪表菜单参数而设置。

串行通讯方式包括五种连续通讯方式和两种Modbus通讯方式。

1. 连续方式(TF=0):

所传送的数据为仪表显示的当前重量(毛重)数据(超载时重量值为999999)。每帧数据由12组数据组成。格式如下表所示:(异或=2⊕3⊕.....8⊕9)

第X字节	内容	注 解		举 例 (发送+20.00)	
		内容	代码	内容	十六进制代码
1	开始	(XON)	02	XON	02
2	+或-	符号位	2B/2D	+	2B
3	称量数据	最高位	30~39	0	30
4			30~39	0	30
5			30~39	2	32
6			30~39	0	30
7			30~39	0	30
8		最低位	30~39	0	30

9	小数点位数	从右到左(0~4)	30~34	2	32
10	异或校验	高四位		异或校 验 =0x1B	01
11		低四位			0b
12	结束	X0FF	03	X0FF	03

2□ 连续方式(TF=2)：

所有数据均为ASCII码，每帧数据共有8字节组成(包括小数点)，数据传送先低位后高位，每帧数据间有一组是分隔符“=”，发送数据为当前显示称重值，如当前显示称重重量为188.5，连续发送5.88100=5.88100=.....。如当前显示称重重量为-1885，连续发送.58810=-.58810=-.....。超载时重量值为999999如：9.99999=9.99999=.....。

3□ 连续方式(TF=3)：

所有数据均为ASCII码，每帧数据共有9字节组成(包括小数点)，数据传送先低位后高位，每帧数据间有一组是分隔符“=”，发送数据为当前显示称重值，如当前显示称重重量为188.5，连续发送5.88100=5.881000=.....。如当前显示称重重量为-1885，连续发送.588100=-.588100=-.....。超载时重量值为9999999如：9.999999=9.999999=.....。

4□ 连续方式(TF=4)：

每字节数据由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；连续输出每帧数据为18个字节。

连续输出格式2																	
StX	A	B	C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CR	CKS
1	2			3						4						5	6

其中：

- 1□ <StX> ASCII 起始符 (02H)。
- 2□ 状态字 A, B, C。
- 3□ 显示重量，可能是毛重也可能是净重.6位不带符号和小数点的数字。
- 4□ 皮重，6位不带符号和小数点的数字。
- 5□ <CR> ASCII 回车符 (0DH)。
- 6□ <CKS> 可选的校验和。

状态字 A			
Bits 0, 1, 2			
0	1	2	小数点位置
0	0	0	KGKG00
0	0	0	KGKGX0
0	1	0	KGKGKG
0	1	0	KGKGX.X
0	0	1	KGKG.KG
1	0	1	KGX.KGX
0	1	1	KG.KGKG
1	1	1	X.KGKGX
Bits 3, 4			分度值因子
3	4		
1	0		
0	1		
1	1		X5
Bit 5			恒为 1

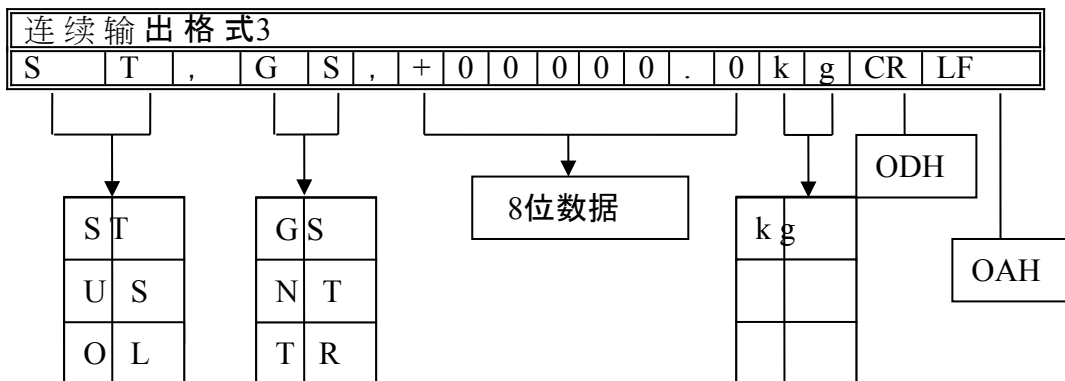
Bit 6	恒为0
-------	-----

状态字 B	
Bits	功 能
Bit 0	毛重=0, 净重=1
Bit 1	符号: 正=0, 负=1
Bit 2	超载(或小于零)=1
Bit 3	动态=1
Bit 4	单位: kg=1
Bit 5	恒为1
Bit 6	仪表上电时为1

状态字 C	
Bit 0	恒为0
Bit 1	恒为0
Bit 2	恒为0
Bit 3	有打印命令=1
Bit 4	扩展显示(X10)=1
Bit 5	恒为1
Bit 6	恒为0

5□ 连续方式(TF=5):

每字节数据由10位组成, 第1位为起始位, 第10位为停止位, 中间8位为数据位和校验位;



Header1 Header2
Header 1
ST 重量稳定(Stable)
US 重量不稳定(Unstable)
OL 超载(Over Load)
Header 2
GS 毛重(Gross data)
NT 净重(Net data)
TR 扣重(Tare data)

第二节 Modbus-RTU通讯格式

1. Modbus通信功能码汇总:

功能码	作用	寄存器起始地址	寄存器数量
1	读取仪表状态信息	0x21	1

3	读取仪表显示重量值	0x06	4
6	传送按键值	0x20	1

备注:

- 1) 如下示例的仪表地址为0x01。
- 2) 当接收数据不满足协议要求时不返回任何数据。
- 3) 仪表显示重量值和开关预置值以4个字节的浮点型格式传送, 高字在后, 低字在前。

2. 读取仪表状态信息(功能码0x01):

仪表状态信息定义如下:

仪表状态	控制位	默认值	状态发生值
内码状态	Bit 0	0	1(菜单)
菜单操作状态	Bit 1	0	1(内码)
通讯错误状态	Bit 2	0	1(通讯错误)
超载	Bit 3	0	1(超载)
稳定状态	Bit 4	0	1(稳定)
净重状态	Bit 5	0	1(净重)
零称重状态	Bit 6	0	1(零点)

示例: 当前仪表处于超载状态, 其它处于默认状态。

主机发送:

仪表地址	功能码	寄存器起始地址		状态位数量		校验	
0x01	0x01	0x00	0x21	0x00	0x08	CRC16L	CRC16H

仪表返回:

仪表地址	功能码	字节数量	仪表状态	校验	
0x01	0x01	0x01	0x08	CRC16L	CRC16H

3. 读取仪表显示值(功能码0x03):

数据以4个字节的浮点型格式传送, 高字在后, 低字在前。

示例的仪表显示重量值为-12.5kg, 其16进制表示为0xC14800。

主机发送:

仪表地址	功能码	寄存器起始地址		16位寄存器数量		校验	
0x01	0x03	0x00	0x06	0x00	0x02	CRC16L	CRC16H

仪表返回:

仪表地址	功能码	字节数量	浮点型数据低字		浮点型数据高字		校验	
0x01	0x03	0x04	0x00	0x00	0xC1	0x48	CRC16L	CRC16H

备注:

只有当仪表处于正常称重状态时仪表才返回数据, 否则当仪表处于超载、传感器通信错误、按键菜单操作等非称重状态时仪表不返回任何数据。

4. 按键功能协议(功能码0x06):

示例寄存器预置值为对应的按键值。

主机发送:

仪表地址	功能码	寄存器地址		16位寄存器预置值		校验	
0x01	0x06	0x00	0x20	0x00	按键值	CRC16 L	CRC16 H

仪表返回: 仪表正常返回的数据与上位机发送的命令完全一致, 否则不响应。

按键值表示如下:

按键【0】~【9】的按键值分别为 0~9; 按键【置零】的按键值为10;

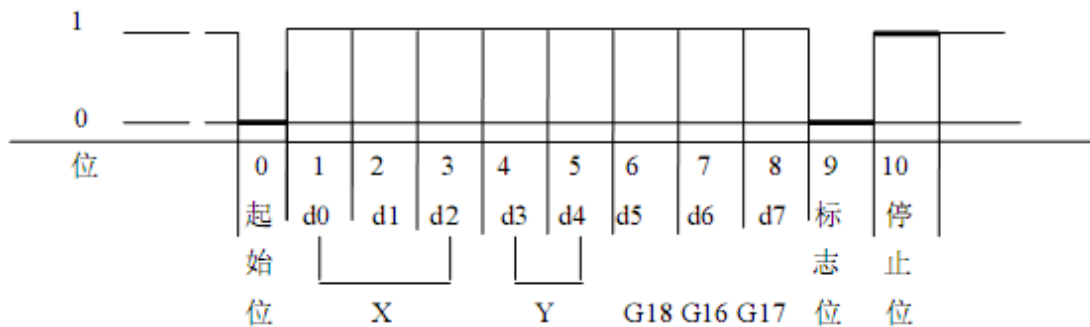
按键【去皮】的按键值为11; 按键【输入】的按键值为12;

按键【称重】的按键值为13; 按键【F1】的按键值为14; 按键值0xFF表示无按键

第三节 大屏幕通讯格式说明

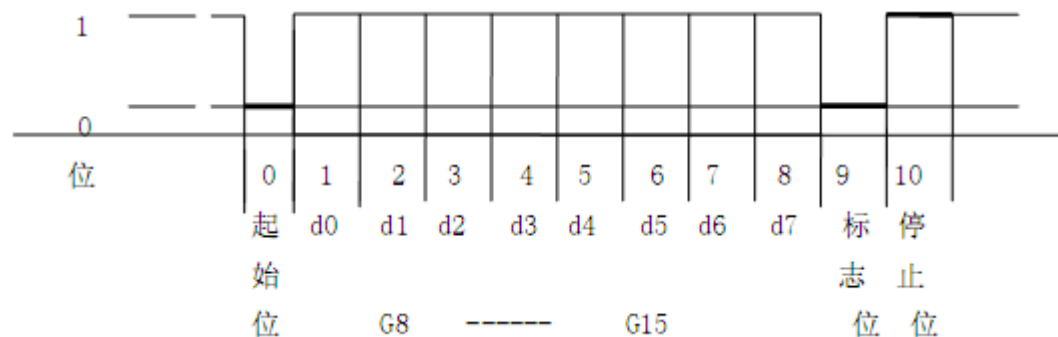
- 大屏幕信号为20mA电流环及RS232, 以二进制码串行输出, 波特率为600。每一帧数据有11个位, 1个起始位(0)、8个数据位(低位在前)、1个标志位、1个停止位(1)。每隔100ms发送一组数据, 每组数据包含3帧数据。
- 每帧数据意义如下图:

第一帧:



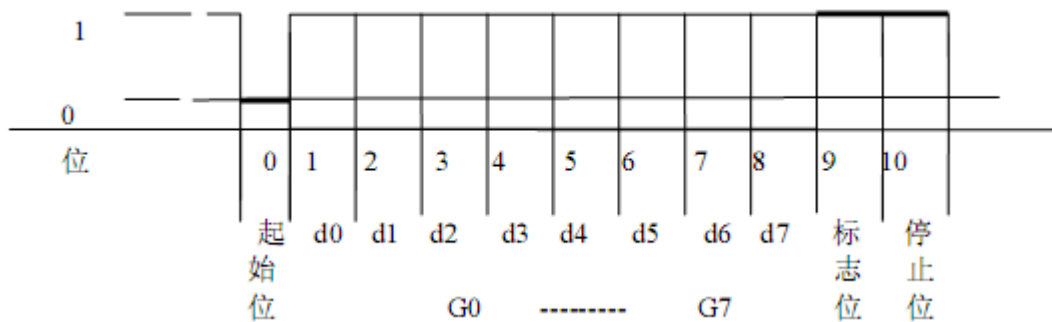
第一帧波形图

第二帧:



第二帧波形图

第三帧:



第三帧波形图

说明:

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:为重量数据

第二帧数据:标志位为0

G15~G8: 为重量数据

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

□□□ 出厂默认参数

标定参数	名称	默认参数
	系统密码	888888
	标定密码	888888
UP	密码使能	1
E	分度值	10
dC	小数点	0
dno	传感器个数	0
dtp	传感器类型	0
Pn	零点跟踪范围	2.0
Pn	手动置零范围	100
Pn	开机置零范围	100
FLt	滤波系数	2
F	满量程	50000
CAL AD	零位AD码	0
	加载点AD码	0
CAL rt	标率	1.000000
	1~12号传感器角差系数	1.00000
Adr	仪表地址	001
tF	通信方式	0
bt	PC串口波特率	2

□□□ 信息提示

□□□ 正常及警告信息提示:

1. --- 提示:仪表内部运算, 不要进行任何操作。
2. ----- 提示:输入密码。
3. End 提示:操作结束。
4. PASS 提示:密码修改成功。

5. UArN 警告:四角系数超出预定范围

□□□ 错误操作信息提示:

1. Err 00 识别不到完整传感器连接或仪表设置传感器个数为0。
2. Err 03 超载。
3. Under 毛重小于负20分度。
4. ECC 1~12 读传感器重量值时通讯错误(分别为传感器角位号1~12)。
5. Err 17 参数设置不符合要求或非法操作。
6. Err 16 密码输入错误或临时码输入错误。
7. Err 18 秤台线性标定时本次砝码小于上个标定砝码。
8. Err 19 非法去皮(如不稳定去皮,超出范围去皮,毛重为负去皮)。
9. Err 20 非法置零(如不稳定置零,净重状态置零,超出范围置零)。
10. Err 21 操作禁止。
11. Err 22 角位确认时在同一个角位上重复操作。
12. Err 29 读传感器地址时通讯错误。
13. Err 31~46 写数字传感器地址时通讯错误(分别为传感器地址1~16)。
14. Err 49 数据长时间不稳定,请重新操作。
15. Err 70 读数字传感器的通讯密码时通讯错误。
16. ECC 71~86表示n-70号C型协议数字传感器通信加密不一致。
17. Err 91 存储器读写异常,请重新操作。
18. Err Adr 修改数字传感器地址时,连接的传感器个数不为1。

□□□ 加密操作信息提示:

1. Err 62 加密机给常规仪表或数字传感器加密和清密失败
2. Err 63 未检测到有效加密信息
3. Err 65 该仪表非常规仪表或非已加密仪表
4. Err 66 该仪表不是加密机
5. Err 67 该仪表设置的传感器类型不具备加密功能
6. Err 68 常规仪表给数字传感器加密失败或常规仪表等待加密机加密失败。

 宁波柯力传感科技股份有限公司

地址:宁波市江北投资创业园C区 长兴路199号

服务热线: 400-887-4165

800-857-4165

传真: 0574-87562271

邮编: 315033

网址: <http://www.kelichina.com>

说明书印刷要求

一、印刷要求

序	项目	选项
---	----	----

号			
1	印刷尺寸	☒ A5	☐ A4
2	封面封底纸张	☒ 70g进口双胶纸	☐ 200g进口双胶纸
3	封面封底颜色	☒ 黑色	☐ 彩色
4	封面封底留白	☒ 不要求	☐ 是
5	内页纸张	☒ 70g进口双胶纸	☐ 80g进口双胶纸
6	内页颜色	☒ 黑色	☐ 彩色
7	装订方式	☒ 骑马钉	☐ 胶装

注:此页不印刷, 不翻译