

KL3101-D3+

数字显示仪表

使用说明书

2017年9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

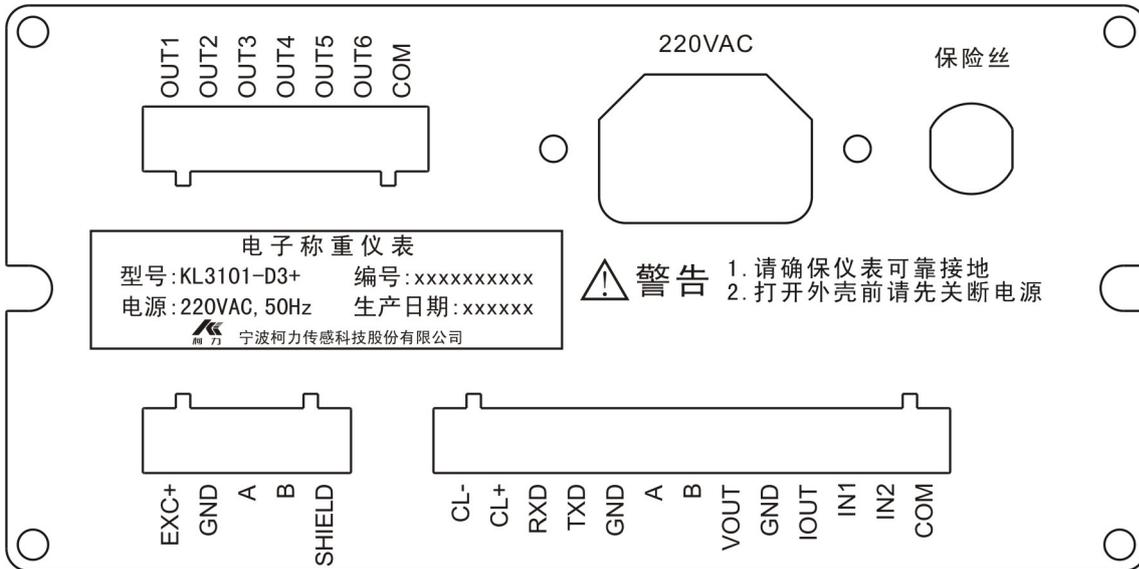
目 录

第一章 技术特性	1
第二章 仪表说明	1
第一节 安装连接	1
第二节 按键与指示说明	3
第三节 菜单操作说明	3
第三章 参数查询与设置	3
第一节 继电器控制参数设定	3
第二节 通讯参数设定	4
第三节 传感器参数设置(定制)	5
第四节 模拟量输出设定	5
第五节 系统密码设置	5
第四章 通讯格式说明	6
第一节 PC连续方式通讯格式	6
第二节 Modbus-RTU通讯格式	8
第三节 大屏幕通讯格式说明	10
第五章 出厂默认参数	11
第六章 信息提示说明	12

□□□ 技术特性

1. 仪表型号: KL3101-D3 数字控制仪表
2. 额定输入电源: 交流220V 50Hz/60Hz
3. 显示:
双屏显示(6位0.56英寸红光LED显示和0.36英寸红光LED显示)
4. 按键: 6个薄膜按键
5. PC通讯接口: RS485和RS232, 支持连续方式和Modbus指令方式。
6. 大屏幕接口: 电流环
7. 数字传感器接口: 最多可连接16个柯力数字传感器
8. 6路继电器输出: 常开触点, 交流250V/5A, 直流30V/5A
9. 两路开关量输入: 无源开关量
10. 1路模拟量输出: 4-20mA或0-10VDC
11. 使用场合: 柜装式静态数字自动装车称重系统
12. 使用温度: 使用温度为 0°C~40°C
13. 相对湿度: ≤85%RH
14. 开孔尺寸: 170mm(宽)*85mm(高)*120mm(长)
15. 仪表自重: 1.1Kg

第一节 安装连接



1. 电源接口: 本仪表采用220V交流电源供电, 插头采用标准3芯插座。

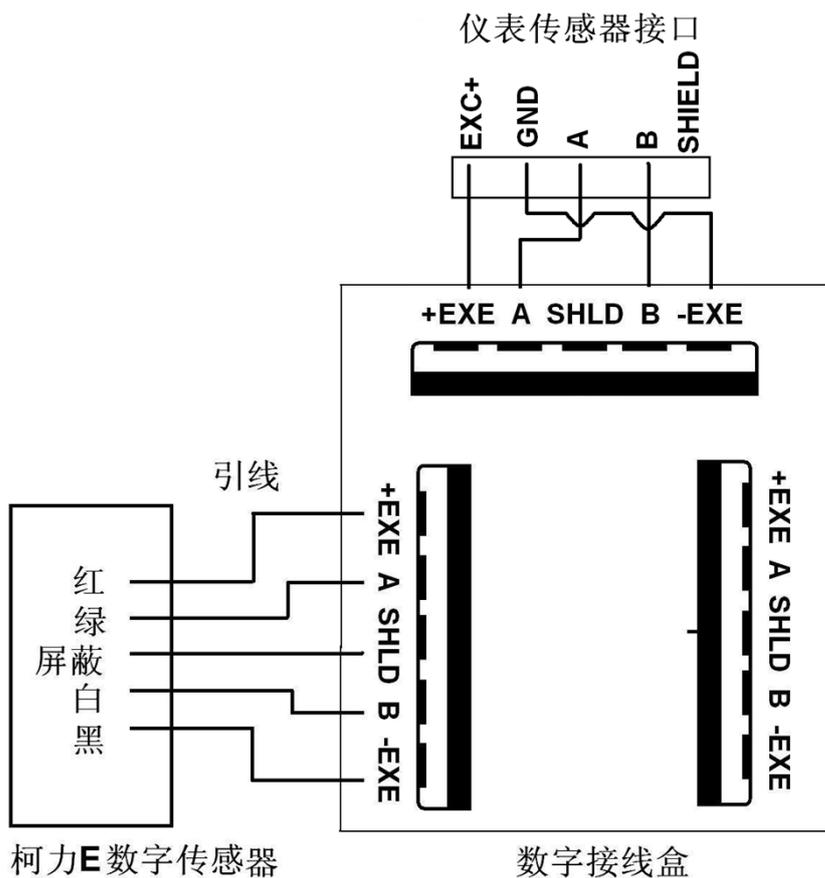
2. 无源开关量输入控制接口: (插拔式端子)

仪表标示	定义	备注
IN1	开关量1输入, 用于启动加料控制流程	
IN2	开关量2输入, 用于去皮操作	
COM	开关量输入公共端	

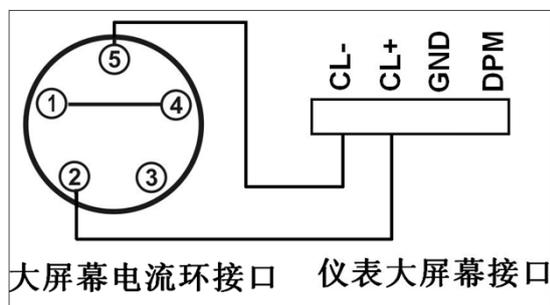
3. 无源开关量输出控制接口: (插拔式端子)

仪表标示	定义	备注
OUT1	开关量1输出, 快速加料接口	
OUT2	开关量2输出, 中速加料接口	
OUT3	开关量3输出, 目标值加料接口	
OUT4	开关量4输出, 合格信号输出	
OUT5	开关量5输出, 不合格信号输出	
OUT6	开关量6输出, 预留	
COM	开关量输出公共端	

4. 数字传感器接口:



5. 大屏幕接口连接:



6. 通讯接口:

仪表标示	定义	备注
RXD	仪表PC通讯RS232接口接收端	连接PC串口引脚3
TXD	仪表PC通讯RS232接口发送端	连接PC串口引脚2
GND	仪表PC通讯RS232接口公共端	连接PC串口引脚5
A	仪表PC通讯RS485接口A段	连接RS485接口A
B	仪表PC通讯RS485接口B段	连接RS485接口B

第二节 按键与指示说明

1. 显示:

大窗口显示6位, 字高0.56英寸。

小窗口显示6位, 字高0.36英寸。

2. 按键：

6个薄膜开关。【功能/←】【标定/→】、【校验/↑】、【参数/↓】4个按键当仪表处于菜单操作时用于数字的输入, 当仪表处于称重状态时用于进入相应菜单操作。数字输入时【↑】、【↓】用于光标处数字的加和减;【→】、【←】用于光标的左右移动。

3. LED指示灯：

“OUT1-

OUT6”用于表示当前对应的继电器是否闭合, 当继电器闭合时对应的指示灯亮,

当继电器打开时对应的指示灯灭; 零位、稳定、去皮为称重状态指示灯。

第三节 菜单操作说明

1. 菜单密码输入说明：

按键【功能】、【标定】、【校验】、【参数】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。如果使能密码输入, 仪表显示【-----】, 输入密码后按【确认】, 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。以下菜单操作说明省略密码输入的说明。

□□□ 参数查询与设置

第一节 继电器控制参数设定

步骤	操作	大窗口显示	小窗口显示	注 解
1	按【参数】 按【确认】	【PArA 1】	【SP-SET】	参数1用于继电器参数设定菜单
2	输入5000 按【确认】	【tArgEt】	【*****】 【005000】	在小窗口内输入目标值 例如输入5000
3	输入3000 按【确认】	【SP1 】	【*****】 【003000】	在小窗口内输入快加提前量。控制状态下: 当称重值 < tArgEt - SP1时, 继电器OUT1闭合, OUT2、OUT3断开; 当称重值 ≥ tArgEt - SP1, 继电器OUT1断开。快加提前量不得大

				于目标值。 例如输入1000
4	输入400 按【确认】	【SP2】	【*****】 【000500】	在小窗口内输入中加提前量。控制状态下： 当 $tArgEt - SP1 \leq \text{称重值} < tArgEt - SP2$ 时，继电器OUT2闭合，OUT1、OUT3断开； 当 $\text{称重值} \geq tArgEt - SP2$ ，继电器OUT2断开。中加提前量不得大于快加提前量。 例如输入500
5	输入050 按【确认】	【SP3】	【***】 【000050】	在小窗口内输入慢加提前量。控制状态下： 当 $tArgEt - SP2 \leq \text{称重值} < tArgEt - SP3$ 时，继电器OUT3闭合，OUT1、OUT2断开； 当 $\text{称重值} \geq tArgEt - SP3$ ，继电器OUT3断开。慢加提前量不得大于中加提前量。 例如输入50
6	输入010 按【确认】	【toLer】	【*****】 【000010】	在小窗口内输入允差范围 例如输入10
7	END			

控制流程说明：

- 1□ 大窗口为称重显示窗口，小窗口为定量值显示窗口。
- 2□ 仪表检测到去皮信号时，执行去皮操作。流程启动后，按去皮或去皮信号无效。
- 3□ 仪表检测不到启动信号时，小窗口显示目标值。
- 4□ 启动流程前，仪表必需处在称重状态。启动流程后，请勿更改目标值、提前量、允差。
- 5□ 仪表检测到启动信号时，仪表进入控制流程、自动去皮，进入净重；启动信号消失时，仪表退出流程，进入毛重状态。
- 6□ 中加提前量设置同快加提前量时，表示不开启中加功能。
- 7□ 目标值不得小于快加提前量，快加提前量不得小于中加提前量，中加提前量不得小于慢加提前量，否则无法启动流程。
- 8□ 称重超载时，所有的开关量均无输出。
- 9□ 控制流程：
 - a) 重量小于快速加料预置点时：快加开启，中加、慢加关闭；

- b) 重量在快加和中加预置点之间时:中加开启, 快加、慢加关闭;
- c) 重量在中加和慢加预置点之间时:慢加开启, 快加、中加关闭;
- d) 重量达到慢加预置点(目标值)与提前量之差时:快、中、慢加全部关闭;
- e) 合格检查:慢加结束且重量稳定后, 比较实际重量与目标值是否超出误差范围, 如超差, 则输出超差报警, 如合格, 则输出合格信号。启动信号消失后, 清除合格或与超差信号。

注意:在安装及称重参数调试完成后再启动加料控制流程以免继电器误动作。

第二节 通讯参数设定

步骤	操作	大窗口显示	小窗口显示	注解
1	按【参数】 输入2 按【确认】	【PArA 1】 【PArA 2】	【RS-SET】	参数2用于通讯参数菜单
2	输入001 按【确认】	【Addres】	【 ***】 【 001】	小窗口输入仪表通信地址 例如设置仪表地址为001
3	输入2 按【确认】	【bAUd *】 【bAUd 2】	【 *****】 【 9600】	大窗口选择序号(0-3), 小窗口显示对应的波特率:2400、4800、9600、19200 例如选择2
4	输入0 按【确认】	【CO-F *】 【CO-F 0】	【 *****】 【Contus】	大窗口选择序号(0~5), 小窗口显示通信格式 0:连续发送方式1; 1(MODBUS) 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 例如选择0
5	输入0 按【确认】	【CHEC *】 【CHEC 0】	【 *****】 【nonE 】	大窗口选择序号(0~2), 小窗口显示校验方式 0:无校验 1:奇校验; 2:偶校验; 例如选择0

第三节 传感器参数设置 (定制)

步骤	操作	大窗口显示	小窗口显示	注解
1	按【参数】 输入3 按【确认】	【PArA 1】 【PArA 3】	【LC-SET】	参数菜单3用于传感器参数设置
2	输入01 按【确认】	【NumbEr】	【 **】 【 01】	小窗口输入传感器个数 例如设置传感器个数01
3	输入2	【dtp *】	【 *****】	大窗口选择序号(0-

	按【确认】	【dtp 2】	【ELC】	2), 小窗口显示对应传感器类型:CLC-t、CLC、ELC 例如选择2
--	-------	---------	-------	---

第四节 模拟量输出设定

关于模拟量输出的几点说明:1.负载能力:模拟电流输出时不大于

500Ω;模拟电压输出时不小于 50

KΩ。2. 模拟量输出上下限对应的称重范围是:零~满量程。模拟量输出范围出厂时已校

准(电流输出4~20mA), 如需更改请使用高精度校准仪表校准。

步骤	操作	大窗口显示	小窗口显示	注解
1	按【参数】 输入3 按【确认】	【PArA 0】 【PArA 4】	【ANALOG】	参数4用于模拟量输出定量值设定
2	输入1 按【确认】	【SLCU *】	【ANALOG】	模拟量输出模式选择 0:无输出 1:电流输出(4~20mA) 2:电压输出(0~10V) 例如输入1
3	输入1 按【确认】	【SLNC *】	【ANALOG】	模拟量净重或毛重模式选择 0:净重 1:毛重 例如输入1
4	按【确认】	【SETC(V)L】	【ANALOG】	模拟量输出的下限值设置, 对应称重量程的零点
5	输入2000 按【确认】	【*****】 【002000】	【ANALOG】	可设置范围0-65535, 例如输入2000
6	按【确认】	【SurE 0】 【SurE 1】	【ANALOG】	是否确定对模拟量输出的下限值进行修改并保存 0: 不进行修改 1: 进行修改并覆盖原设定值
7	按【确认】	【SETC(V)H】	【ANALOG】	模拟量输出的上限值设置, 对应满量程称量
8	输入30000 按【确认】	【*****】 【030000】	【ANALOG】	可设置范围0-65535, 例如输入30000
9	按【确认】	【SurE 0】 【SurE 1】	【ANALOG】	是否确定对模拟量输出的上限值进行修改并保存 0: 不进行修改 1: 进行修改并覆盖原设定值

第五节 系统密码设置

步骤	操作	大窗口显示	小窗口显示	解释
1	按【参数】 输入8 按【确认】	【PArA 1】 【PArA 8】	【S-CODE】	参数8用于系统密码设置和密码使能设置
2	按【888888】 按【确认】	【-----】 【-----】	【S-CODE】	输入系统密码, 初始值为6个8
3		【UP *】	【S-CODE】	进入密码使能设置

	输入0 按【确认】			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
4	输入密码 按【确认】	{-----} {-----}	【S-CODE】	输入新密码后按输入(更改密码)
5	输入密码 按【确认】	{-----} {-----}	【S-CODE】	再次输入新密码后按输入

□□□ 通讯格式说明

第一节 PC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。
串行通讯方式为五种连续通讯方式。

□□ 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	31
11		低四位			42
12	结束	XOFF	03	XOFF	03

□□ 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=.....。

□□ 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=.....。

□□ 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	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。

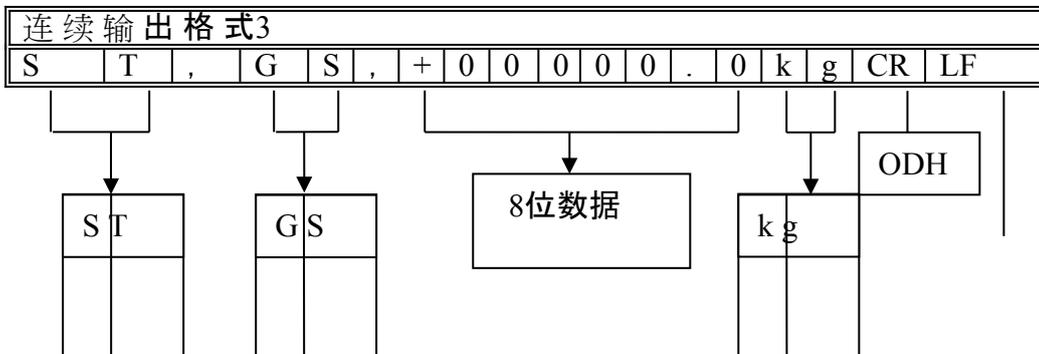
状态字 A				
Bits 0, 1, 2				
0	1	2	小数点位置	
0	0	0	KGKG00	
1	0	0	KGKGX0	
0	1	0	KGKGKG	
1	1	0	KGKGX.X	
0	0	1	KGKG.KG	
1	0	1	KGX.KGX	
0	1	1	KG.KGKG	
1	1	1	X.KGKGX	
Bits 3, 4			分度值因子	
3	4			
1	0			X1
0	1			X2
1	1		X5	
Bit 5			恒为 1	
Bit 6			恒为 0	

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

□□ 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;



U S
O L

N T
T R

OAH

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

通讯格式TF=1.

称重终端信息在MODBUS中的地址映射表

内容地址	说明（以下内容均为只读）
40001	备用
40002-40003	当前称重值（显示值）
40004	. 0 1=快速加料
	. 1 1=中速加料
	. 2 1=慢速加料
	. 3 1=合格
	. 4 1=不合格
	. 5 备用
	. 6 0=启动控制流程
	. 7 0=去皮
	. 8 1=零位
	. 9 1=稳定
	. 10 1=净重，0=毛重
	. 11 -
	. 12 -
	. 13 -
. 14 -	
. 15 -	
40005-40020	备用

内容地址	说明（以下内容为可读可写）
40021-40022	预置点1（快速加料）
40023-40024	预置点2（中速加料）
40025-40026	预置点3（目标值或慢速加料）
40027-40028	提前量
40029-40030	目标允差
40031	按键值（只写）

备注：

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

1. 读取仪表状态信息(功能码0x03):

开关状态定义如下:

开关状态	控制位	默认值	状态发生值
SP1动作标示位	Bit 0	0	1(继电器动作)
SP2动作标示位	Bit 1	0	1(继电器动作)
tArgEt动作标示位	Bit 2	0	1(继电器动作)
合格输出标示位	Bit 3	0	1(合格)
不合格输出标示位	Bit 4	0	1(不合格)
预留	Bit 5	0	1
启动加料控制位	Bit 6	1	0(启动)
去皮信息输入标示	Bit 7	1	0(去皮操作)

仪表状态信息定义如下:

仪表状态	控制位	默认值	动作状态
零点指示位	Bit 8	0	1(处于零点)
稳定指示位	Bit 9	0	1(稳定)
净重指示位	Bit 10	0	1(净重状态)
-	Bit 11	-	-
-	Bit 12	-	-
-	Bit 13	-	-
-	Bit 14	-	-
-	Bit 15	-	-

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	0x03	0x00	0x03	0x00	0x01	CRC16L	CRC16H

仪表返回:

仪表地址	功能码	字节数量	开关状态	仪表状态	校验	
0x01	0x03	0x02	0xc0	0x0x00	CRC16L	CRC16H

2. 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	0x01	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。

3. 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：

按键	仪表地址	功能码	寄存器地址		16位寄存器预置值		校验	
【功能/←】	0x01	0x06	0x00	0x1e	0x00	0x0b	CRC16L	CRC16H
【标定/→】	0x01	0x06	0x00	0x1e	0x00	0x0c	CRC16L	CRC16H
【校验/↑】	0x01	0x06	0x00	0x1e	0x00	0x0d	CRC16L	CRC16H
【PC参数/↓】	0x01	0x06	0x00	0x1e	0x00	0x0e	CRC16L	CRC16H
【输入/置零】	0x01	0x06	0x00	0x1e	0x00	0x0f	CRC16L	CRC16H
【取消/去皮】	0x01	0x06	0x00	0x1e	0x00	0x10	CRC16L	CRC16H

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。

4. 读取开关预置值, 提前量和允差(功能码0x03)：

寄存器起始地址：

目标值： 0x14 快加提前量：0x16 中加提前量：0x18

慢加提前量： 0x1A 允差： 0x1C

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：读取SP1开关预置值，其预置值假设为 2000kg，其16进制表示为0x44FA0000。

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	0x16	0x00	0x02	CRC16L	CRC16H

仪表返回：

仪表地址	功能码	字节数量	预置值低字		预置值高字		校验	
0x01	0x03	0x04	0x00	0x00	0x44	0xFA	CRC16L	CRC16H

5. 设置开关预置值, 提前量和允差(功能码16):

示例: 设置SP1开关预置值, 其预置值假设为 2000kg, 其16进制表示为0x44FA0000。

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		字节数	开关预置值□				校验	
0x01	0x10	0x00	0x16	0x00	0x02	0x04	0x00	0x00	0x44	0xFA	CRC16L	CRC16H

仪表返回:

仪表地址	功能码	寄存器起始地址		16位寄存器数量		校验	
0x01	0x10	0x00	0x14	0x00	0x02	CRC16L	CRC16H

第三节 大屏幕通讯格式说明

1. 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。
2. 每帧数据意义如下图:

第一帧:

起始位	X		G19		Y		G18	G16	G17	标志位	停止位
0	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8(0)	1	

第二帧:

起始位	G8—————G15							标志位	停止位	
0	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8(0)	1

第三帧:

起始位	G0—————G7							标志位	停止位	
0	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8(1)	1

第一帧数据: 标志位为0

X: D0、D1——小数点位置(0—3)

Y: D3——重量符号(1—负、0—正)

D4——无关位

G19~G16: 重量数据

第二帧数据: 标志位为0

G15~G8: 重量数据

第三帧数据: 标志位为1

G7~G0: 重量数据

G0~G19: 由低到高构成重量的20位二进制码

□ □ □ 出厂默认参数

标定参数	名称	默认参数
S-CodE	系统密码	888888
UP	密码使能	1
E	分度值	3(10)
dECP	小数点	0
StAb	稳定度	2(2.0E)
SumbEr	传感器个数	0
Pn	零点跟踪速度	3(0.1)
Pn	零点跟踪范围	4(2.0e)
Pn	手动置零范围	5(100%)
Pn	开机置零范围	5(100%)
FLt	滤波系数	2(level2)
FULL	满量程	10000
ZErO IN	零位内码	0
LoAdIN	加载点内码	999999
CAL- rt	标率	1.000000
SAdJ	传感器角差系数	1.00000
Addres	仪表地址	001
Co-F	通信方式	0(Contus)
bAud	PC串口波特率	2(9600)
CHEC	校验方式选择	0(none)
SPILL	提前量	050
SP1	定量值1	3000
SP2	定量值2	4000
tArgEt	定量值3	5000
toLEr	允差范围	10

□ □ □ 信息提示说明

第一节 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

第二节 错误操作信息提示：

6. 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。
7. Err 03 超载。
8. Under 毛重小于负20分度。
9. ECC 1~16 读传感器重量值时通讯错误(分别为传感器角位号1~16)。
10. Err 17 参数设置不符合要求或非法操作。
11. Err 16 密码输入错误或临时码输入错误。
12. Err 18
秤台线性标定时本次砝码小于上个标定砝码或标定值超出传感器线性范围。

13. Err 19 非法去皮(如不稳定去皮, 超出范围去皮, 毛重为负去皮)。
14. Err 20 非法置零(如不稳定置零, 净重状态置零, 超出范围置零)。
15. Err 21 操作禁止。
16. Err 22 角位确认时在同一个角位上重复操作。
17. Err 29 读传感器地址时通讯错误。
18. 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)。
19. Err 49 数据长时间不稳定, 请重新操作。
20. Err 70 读数字传感器的通讯密码时通讯错误。
21. ECC 71~86表示n-70号C型协议数字传感器通信加密不一致。
22. Err 91 存储器读写异常, 请重新操作。
23. Err Adr 修改数字传感器地址时, 连接的传感器个数不为1。



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

传真：0574-87562271

邮编：315033

网址：<http://www.kelichina.com>