



干粉砂浆筒仓仪表

KL3101-S1+W

使用说明书

2017年06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

目 录

| | |
|---------------------------------|----------|
| 1.0 概述 | 1 |
| 1.1 主要特点..... | 1 |
| 1.2 技术指标..... | 1 |
| 2 安装与操作步骤简介 | 1 |
| 2.1 前视图（安装尺寸）..... | 1 |
| 2.1 后视图..... | 2 |
| 2.2 电源连接..... | 2 |
| 2.3 传感器连接..... | 2 |
| 2.4 操作步骤简介..... | 2 |
| 3 参数设置 | 3 |
| 4 标定流程 | 4 |
| 4.1 标准标定流程..... | 4 |
| 4.2 重新标定零点..... | 4 |
| 4.3 筒仓中已有一定重量的料，重新标定当前加载重量..... | 4 |
| 4.4 无砝码时，如何标秤..... | 4 |
| 5.0 参数备份、还原及出厂恢复 | 5 |
| 6.0 测试传感器输出信号电压 | 5 |
| 7.0 开机自检信息 | 5 |
| 8.0 部分错误提示信息 | 6 |
| 9.0 一般故障排除 | 6 |

1.0 概述

KL3101-S1+W是一款干粉砂浆筒仓专用仪表,完全根据实际应用需求设计,可以实现快速标定、智能补偿等功能;可以选配内置GPS+GPRS远程数据终端,可实现远程监控如指定筒仓的当前位置和称量状态,并可远程标定。

1.1 主要特点

- Σ - Δ 型A/D转换,
- 多种标定方法,适应多种场合下标定
- 6位0.8英寸超高亮红色LED数码管显示
- 具有百分比指示灯(LED)
- GPS+GPRS远程监控功能(选配)

1.2 技术指标

1.2.1 传感器接口:激励电压:5.0VDC,可驱动1~4只350 Ω 的模拟式传感器。

1.2.2 电源

电源:12~18VAC 频率:50Hz

功耗: \leq 15W

1.2.3 环境

使用温度:-10 $^{\circ}$ C~40 $^{\circ}$ C,小于85%RH,无冷凝;

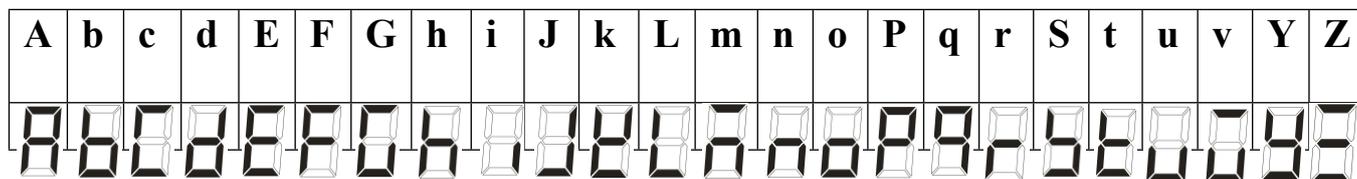
存储温度:-20 $^{\circ}$ C~60 $^{\circ}$ C,小于90%RH,无冷凝。

1.2.4 显示器外形尺寸(mm)247 \times 122 \times 75(长 \times 宽 \times 深)

1.2.5 产品自重:约0.90(kg)

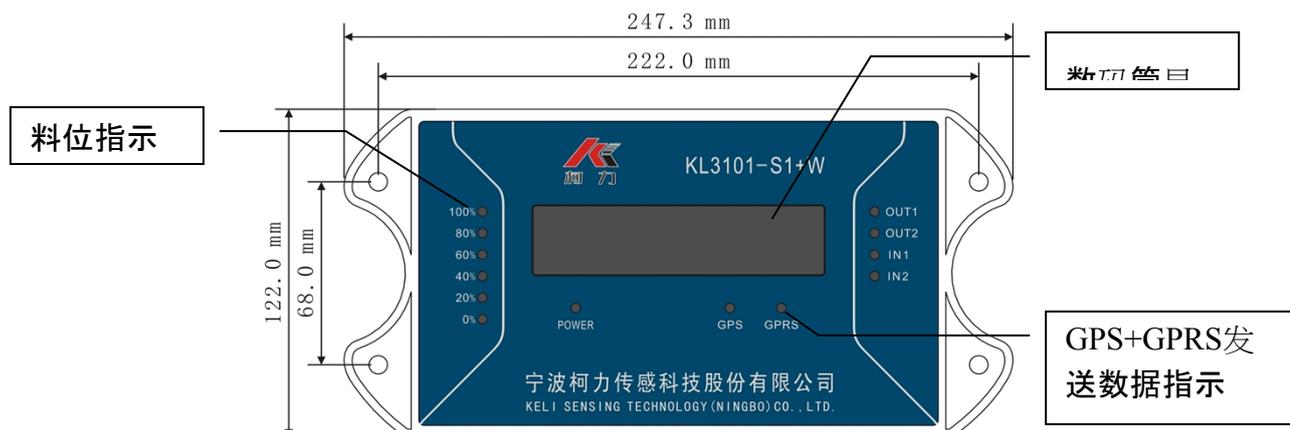
1.2.6本说明书约定

- 1、说明中涉及的按键操作,统一以方括号【】加按键名称表示按键,如【设置】
- 2、说明中涉及的内容显示,统一以方括号【】加显示内容表示显示,如【P00000】



2 安装与操作步骤简介

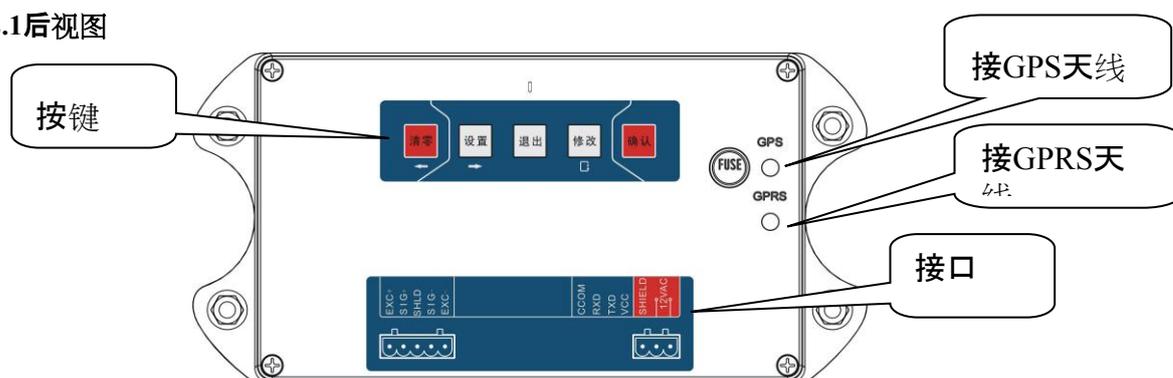
2.1 前视图(安装尺寸)



→ 出口 125



2.1后视图



2.2 电源连接

仪表采用交流220VAC供电。通电时首先要核对电源是否正确。

| 标识 | 说明 | |
|----|----------|--|
| | 名称 | |
| L | 交流220V火线 | |
| N | 交流220V零线 | |
| FG | 地线 | |

※注意:仪表需要良好的接地。

2.3 传感器连接

| 标识 | 说明 | |
|------|-----------|--|
| | 名称 | |
| EXC+ | 传感器正激励 | |
| SIG+ | 传感器信号输入正端 | |
| SHLD | 屏蔽 | |
| SIG- | 传感器信号输入负端 | |
| EXC- | 传感器负激励 | |

如果采用6芯信号线,应该将SEN+ (正反馈)与EXC+ (正激励)短接在一起, SEN- (负反馈)与EXC- (负激励)短接一起。

▲传感器与仪表的联接必须可靠,不允许在仪表通电状态下进行插拔,防止静电损坏仪表。

▲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,严禁在秤上进行电焊操作或其他强电操作,在雷雨季节,必须落实可靠的避雷措施,确保操作人员的人身安全和称重设备及相关设备的安全运行。

2.4 操作步骤简介

1、连接:按“2.3

传感器连接”所描述的方法接好传感器,操作过程中如果需要检测传感器是否正常,可按“6.0测试传感器输出信号电压”方法检测(相当于万用表的功能);

2、粗标定:按“4.4无砝码时,如何标秤”方法;

3、标空秤:按“4.2重新标定零点”方法”。即按【清零】实现;

4、调角差:如果有角差,则请通过调安装的水平度或接线盒中电阻器来实现;

5、准确标定:按“4.1标准标定流程”标定;

6、备份:按“5.0参数备份、还原及出厂恢复”备份当前的标定参数,便于今后需还原时使用。

3参数设置

参数设置过程中的操作约定：

按【清零】□，向左移动修改位光标；按【设置】，向右移动修改位光标；

按【退出】，退出设置界面或退至上一级界面，当前所修改的参数不保存；

按【修改】，当处理设置界面时，将向上增加累加所设置的数值；

按【确认】，保存当前所设置的值，或确认进入一步操作。

设置参数表3-1

| 显示值 | 显示内容 | 内容 | 默认值为 |
|-------|------------------|--------------------------------|--------|
| Fu 05 | D 10 | 分度值 可选范围:1、2、5、10、20、50、100 | 10 |
| Fu 06 | F40000 | 满量程 | 50000 |
| Fu 07 | zeroAd 200000 | 零点内码: 空罐时的采样内码 | 200000 |

具体操作例:称重状态下

| 步骤 | 操作 | 显示 | 注解 |
|----|----------------------------|----------|---------------------------------------------------------------|
| 1 | 短按【设置】 | 【P00000】 | 请输入密码“00321” |
| 2 | 通过按【清零】、【设置】或【修改】输入00321 | 【P00321】 | 输入密码 |
| 3 | 按【确认】 | 【Fu 00】 | 请输入参数选项如选择修改仪表地址，而其功能代码可从表3-1查知为“00” |
| 4 | 按【确认】 | 【Adr 02】 | 请输入地址号 |
| 5 | 按【清零】、【设置】或【修改】将显示数字02改为03 | 【Adr 03】 | 如果要修改则按“参数设置过程中的操作约定”，进行设定。以下操作说明时，如果操作中涉及到参数设置操作将都定为：输入【03】； |
| 6 | 按【确认】 | 【Fu 00】 | 保存修改的内容并退回输入参数选项界面【Fu 00】。 |

4标定流程

4.1标准标定流程

称重状态下

| 步骤 | 操作 | 显示 | 注解 |
|----|----------------|----------|--------------|
| 1 | 同时按【清零】键和【退出】键 | 【P00000】 | 请输入密码“00321” |
| 2 | 输入【00321】 | 【P00321】 | 输入密码 |
| 3 | 按【确认】 | 【no Ld】 | 标定零点 |

| | | | |
|---|-------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| | | | 等视窗左边的料位指示的0%,20%,40%共三个LED点全亮。再按【确认】。 |
| 4 | 按【确认】 | 先显示 【Add Ld】 再自动显示 【A00000】 | 标定加载点。 此时加载重物并输入当前加载重量, 等视窗左边的料位指示的60%,80%,100%共三个LED点全亮。再按【确认】。 |
| 5 | 按【确认】 | 【End】 | 标定结束, 并退回称重界面 |

4.2重新标定零点

在称重状态下, 等显示值较稳定再进入如下操作:

其清零条件为1、显示数值稳定;2、显示数值在满量程的±20%范围。清零成功后, 仪表将当重秤体状态作为秤的零点, 并保存。

| 步骤 | 操作 | 显示 | 注解 |
|----|-----------|----------|--------------|
| 1 | 按【清零】 | 【P00000】 | 请输入密码“00321” |
| 2 | 输入【00321】 | 【P00321】 | 输入密码 |
| 3 | 按【确认】 | 【 0】 | 退回称重状态 |

4.3筒仓中已有一定重量的料, 重新标定当前加载重量

操作方法: 称重状态下

| 步骤 | 操作 | 显示 | 注解 |
|----|-----------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1 | 长按【设置】 | 【F00000】 | 请输入密码“09003” |
| 2 | 输入【09003】 | 【F09003】 | 输入密码 |
| 3 | 按【确认】 | 先显示 【Add Ld】 再自动显示 【A00000】 | 标定加载点。 此时加载重物并输入当前加载重量, 等视窗左边的料位指示的60%,80%,100%共三个LED点全亮。再按【确认】。 |
| 4 | 按【确认】 | 【End】 | 标定结束, 并退回称重界面 |

4.4无砝码时, 如何标秤

根据所用传感器量程、所用传感器个数和灵敏度自动设置罐秤的线性参数

操作方法:
称重状态下

| 步骤 | 操作 | 显示 | 注解 |
|----|-----------|-----------|-----------------------------------|
| 1 | 长按【设置】 | 【F00000】 | 请输入密码“09004” |
| 2 | 输入【09004】 | 【F09004】 | 输入密码 |
| 3 | 按【确认】 | 【no 4】 | 输入传感器个数 |
| 4 | 按【确认】 | 【F15000】 | 输入传感器额定量程 |
| 5 | 输入【20000】 | 【F20000】 | 输入当前所装的传感器额定量程如20000(kg) |
| 6 | 按【确认】 | 【SEN 2.0】 | 输入传感器的灵敏度(范围:1.0~3.0) 如2.0mV/V |
| 7 | 按【确认】 | 【End】 | 退回称重界面 |

5.0参数备份、还原及出厂恢复

注意: 如果是因为强干扰导致仪表内部存储器件数据破坏, 则不会恢复。

1、参数备份

当标定调试结束后, 可进行参数备份操作, 以便今后因数据被意外修改导致称量不准确或与PC及GPRS通信不正常, 此时可按参数还原恢复此时备份的标定及设置数值。

称重状态下

| 步骤 | 操作 | 显示 | 注解 |
|----|----|----|----|
|----|----|----|----|

| | | | |
|---|-----------|------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1 | 长按【设置】 | 【F00000】 | 请输入密码“33221” |
| 2 | 输入【33221】 | 【F33221】 | 输入密码 |
| 3 | 按【确认】 | 先显示【SAvE】再自动显示【SurE 0】 | 提示【SAvE】表示当前为备份功能。【SurE 0】表示请确认，如果输入【1】则表示确定备份，其它则不执行此功能并退出。 |
| 4 | 输入【1】 | 【SurE 1】 | 确定备份 |
| 5 | 按【确认】 | 【End】 | 完成备份，并退回称重界面 |

2、参数还原 称重状态下

| 步骤 | 操作 | 显示 | 注解 |
|----|-----------|------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1 | 长按【设置】 | 【F00000】 | 请输入密码“66442” |
| 2 | 输入【66442】 | 【F66442】 | 输入密码 |
| 3 | 按【确认】 | 先显示【LoAd】再自动显示【SurE 0】 | 提示【LoAd】表示当前为还原功能。【SurE 0】表示请确认，如果输入【1】则表示确定还原原备份的数据，其它则不执行此功能并退出。 |
| 4 | 输入【1】 | 【SurE 1】 | 确定还原 |
| 5 | 按【确认】 | 重启 | 完成还原，并重启 |

3、出厂恢复 称重状态下

| 步骤 | 操作 | 显示 | 注解 |
|----|-----------|------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1 | 长按【设置】 | 【F00000】 | 请输入密码“99991” |
| 2 | 输入【99991】 | 【F99991】 | 输入密码 |
| 3 | 按【确认】 | 先显示【init】再自动显示【SurE 0】 | 提示【init】表示当前为初始化仪表参数功能。【SurE 0】表示请确认，如果输入【1】则表示确定初始化，其它则不执行此功能并退出。 |
| 4 | 输入【1】 | 【SurE 1】 | 确定初始化 |
| 5 | 按【确认】 | 重启 | 完成初始化，并重启 |

6.0测试传感器输出信号电压

操作方法:称重状态下

| 步骤 | 操作 | 显示 | 注解 |
|----|------------|------------|------------------------------------------------|
| 1 | 长按【设置】 | 【F00000】 | 请输入密码“09001” |
| 2 | 输入【09001】 | 【F09001】 | 输入密码 |
| 3 | 按【确认】 | 【10.000.0】 | 显示当前仪表所检测到的模拟信号+与-之间的电压，单位(uV)如当前电压为10000.0 uV |
| 4 | 按【确认】或【退出】 | 称重界面 | 退至称重界面 |

7.0 开机自检信息

系统连接无误，通电开机，首先仪表按顺序显示数字“00000”、“111111”...“999999”。同时伴随料位显示灯、继电器输出状态指示及GPS发送指示灯闪烁。

8.0 部分错误提示信息

Err 17

参数设置错误:标定时线性太小或太大;清零时显示数值不在满量程的±20%内;

Err 13 无此功能选项;

Err 00 标定或清零时,重量值不稳定;

Err 03 还原上次备份的数据时,发现没有备份过的数据;

---oF 标定时模拟输入信号太大或超载;
---uF 信号太负;
LoSE 密码错误。

9.0 一般故障排除

现象1：通电后仪表无任何显示，
排除方法：如果面板处的POWER指示灯为灭，则请检查供电电源。

现象2：仪表自检完成后数据一直不稳定
排除方法：1检查传感器插头是否接触良好；
2检查供电电压是否在规定的范围内；
3检查反馈线是否接好。

现象3：仪表显示 --- oF

排除方法：按“6.0测试传感器输出信号电压”，检查信号是否正常，如果不正

常则检查秤台上是否超载和检查导线是否有开路或短路，如果以上都正常，

则检查标定线性参数(按“3参数设置操作中”的【F 08】)是否正常

 **KELI** 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

| 序号 | 项目 | 选项 | |
|----|--------|----------------------------------------------|------------------------------------|
| 1 | 印刷尺寸 | <input checked="" type="checkbox"/> A5 | <input type="checkbox"/> A4 |
| 2 | 封面封底纸张 | <input checked="" type="checkbox"/> 70g进口双胶纸 | <input type="checkbox"/> 200g进口双胶纸 |
| 3 | 封面封底颜色 | <input checked="" type="checkbox"/> 黑色 | <input type="checkbox"/> 彩色 |
| 4 | 封面封底留白 | <input checked="" type="checkbox"/> 不要求 | <input type="checkbox"/> 是 |
| 5 | 内页纸张 | <input checked="" type="checkbox"/> 70g进口双胶纸 | <input type="checkbox"/> 80g进口双胶纸 |
| 6 | 内页颜色 | <input checked="" type="checkbox"/> 黑色 | <input type="checkbox"/> 彩色 |
| 7 | 装订方式 | <input checked="" type="checkbox"/> 骑马钉 | <input type="checkbox"/> 胶装 |

注：此页不印刷，不翻译