



# WSD-BOX 秤体状态检测盒

## 使用说明书

2019 年 7 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

# 仪表使用注意事项

- ▲ 传感器与仪表的连接必须可靠。
- ▲ 在仪表通电状态下，所有连接线不允许进行插拔，防止静电损坏仪表或传感器。
- ▲ 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。
- ▲ 在雷雨季节，系统必须落实可靠的避雷措施，防止因雷击造成传感器和仪表的损坏，  
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。
- ▲ 不得在有可燃性气体或可燃性蒸汽的场合使用，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，以防仪表损坏和触电。
- ◆ 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，  
请用户将产品及发票复印件(编号相符)，寄往特约维修点或经销商进行专业维修。
- ◆ 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。

由于产品功能改进，印刷版可能与实际产品略有差别，请联系公司获取最新电子版

本公司保留修改说明书的权利

## 目 录

<b>1.0 概述</b> .....	<b>1</b>
1.1 主要特点.....	1
1.2 技术指标.....	1
1.2.1 负载能力.....	1
1.2.2 电源.....	1
1.2.3 温度和湿度.....	1
1.3 外形及安装尺寸.....	1
<b>2.0 安装与调试</b> .....	<b>2</b>
2.1 开箱检查.....	2
2.2 系统接线.....	3
2.2.1 传感器接线.....	3
2.2.2 电源及 485 通讯秤体状态检测盒接口定义.....	3
2.2.3 电源及 485 通讯转接盒接口定义.....	4
2.3 上位机显示界面.....	5

知命

## 1.0 概述

WSD-BOX (Weighbridge State Detection Box)用于采集秤体限位及变形数据。计划在秤体四周安装位移传感器，用于检测限位距离，秤体下方安装位移传感器，用于检测秤体变形量。通过 RS485 总线连接电脑称重软件，可通过 APP 可查看秤体状态。在秤体状态检测盒可采集并上传的物理量参数有：1、秤体限位距离 2、秤体扰度 3、检测盒内温度 4、检测盒内湿度。

### 1.1 主要特点

- 最多可接入 8 个位移传感器。
- 配合我司的 1701 系统使用，可在上位机软件上进行标定，数据的读取。
- 可通过手机 APP 进行数据的查看。
- 采集的数据：1、秤台限位距离 2、秤体扰度 3、盒内温度 4、盒内湿度
- 采用铸铝高端密封式外壳。

### 1.2 技术指标

#### 1.2.1 负载能力

传感器激励电压：DC 24V，可驱动 8 只位移传感器。

量程信号范围：4~20mA。

测量距离范围：0~40mm

距离输出分辨率：0.1mm

距离输出精度：3%

#### 1.2.2 电源

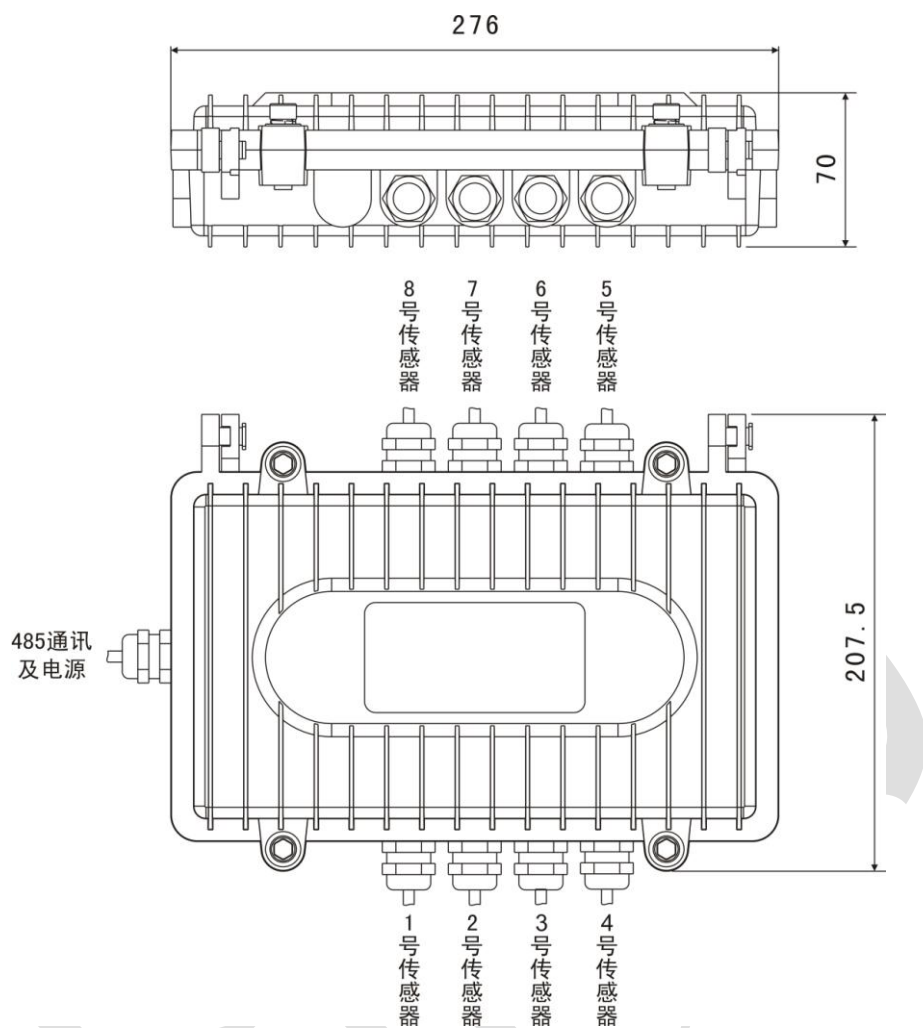
秤体状态检测盒的电源电压：24VDC

不可与易产生电源噪声的设备如电机、继电器或加热器等共用一个电源。

#### 1.2.3 温度和湿度

正常使用温度为：-20°C~60°C，湿度为 0%RH ~90%RH，无冷凝。

### 1.3 外形及安装尺寸



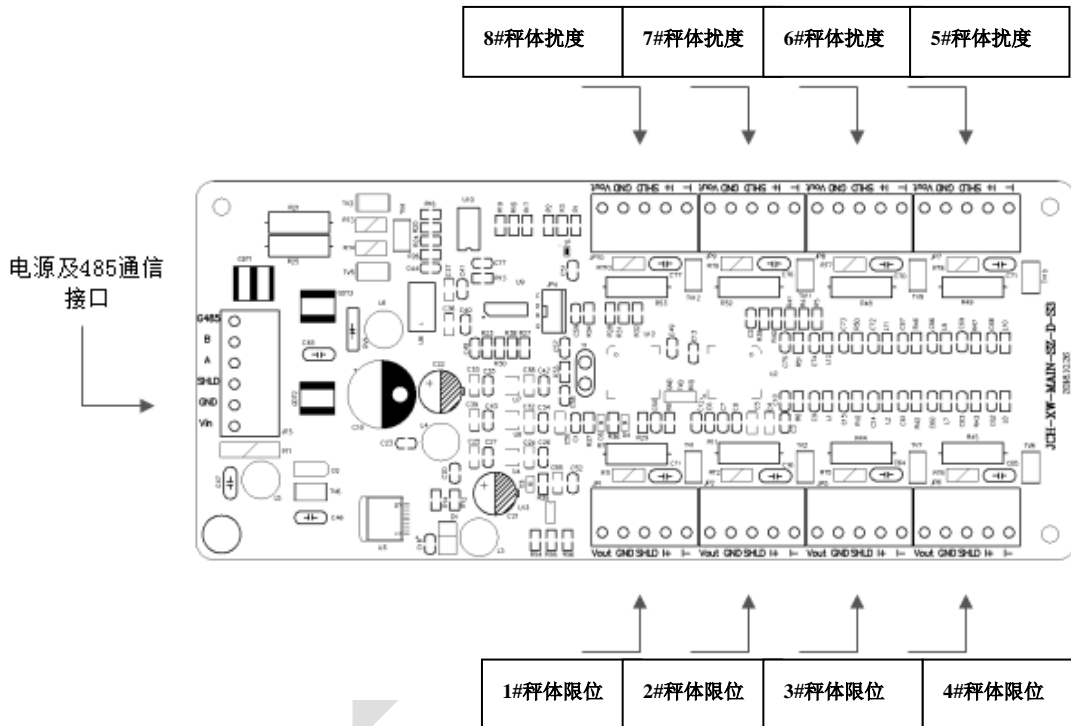
## 2.0 安装与调试

本章将介绍如何安装和调试仪表，在安装和使用仪表前请仔细阅读本章。

### 2.1 开箱检查

打开包装箱，按随机附带的装箱清单查看部件是否完整。若有缺件或部件损坏，请速与承运单位和本公司联系，以便及时得到妥善处理。

## 2.2 系统接线



### 2.2.1 传感器接线

将位移传感器引线由 1#~8#端口穿入内部，按照下面的标识连接。

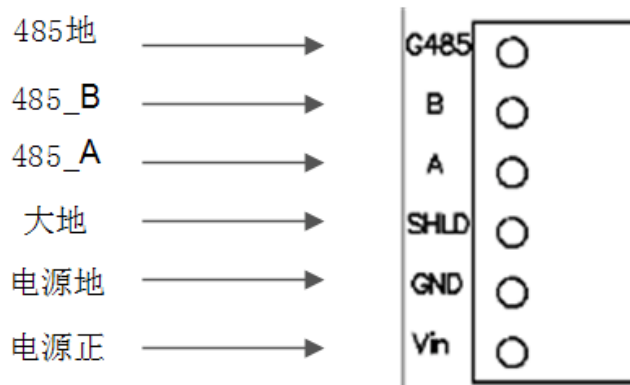
端子标识	Vout	GND	SHLD	I+	I-
名称	激励电源+	激励电源-	屏蔽	信号+	信号地

位移传感器的电源正接 Vout，电源负接 GND，信号接 I+。

秤体状态检测盒可接 8 路位移传感器，实际应用时如果小于 8 路，要把多余的接线端口堵死，防止潮气及灰尘进入秤体状态检测盒内部。

### 2.2.2 电源及485通讯秤体状态检测盒接口定义

电源及 485 通讯出按照下面图示连接：



### 2.2.3 电源及485通讯转接盒接口定义



航空插头定义：

端口说明	
①	电源正
②	电源负
③	485_A
④	485_B
⑤	485_GND

防水接头定义：485\_A(绿)、485\_B(白)、485\_GND(黑)

电源接头：接 24V 直流适配器



## 2.3上位机显示界面



### 按键说明:

- 1) 启动: 开始测量;
- 2) 停止: 停止测量;
- 3) 初始化: 初始化标定数据, 检测盒断电重启后生效。
- 4) 限位/扰度: 用于初始限位距离及扰度的校准;
- 5) K值: 用于K值标定;
- 6) 两点: 用于两点标定;

两点标定界面：



K 值标定界面：



初始限位及扰度校准界面：

传感器数量 1

扰度允差 0

1# 限位 5.00 毫米

毫米

毫米

毫米

毫米

毫米

毫米

毫米

读参数(A) 校准(B)

提示：1#、2#、3#、4#为限位，5#、6#、7#、8#为扰度

标定方法：

秤体状态检测盒有两种标定方法：**两点标定**与**K值标定**。

**两点标定**：标定物为一块已知厚度的铁块，厚度不小于 10mm，长和宽都不小于 80mm。首先，将铁块置于基础壁上贴紧，并且在位移传感器的正前方，然后在上位机上按下两点标定按钮，点击下拉框，选择传感器接口编号，输入标定物的厚度，点击第一点标定，上位机提示成功后，移走铁块，点击第二点标定，上位机提示成功后，两点标定成功。

**K 值标定**：将位移传感器安装好后，直接在上位机上输入需要标定的 K 值，点击标定，提示成功，则标定成功。以上两种标定方法选其一即可。

两点标定或者 K 值标定完成后，进行初始限位/扰度校准。点击上位机软件上的限位/扰度按钮，输入实际接入的传感器数量，选择传感器编号，输入对应的初始限位距离，初始限位距离为限位螺杆与基础壁的实际初始距离（需大于零）。如果有秤体扰度测量，选择对应的传感器接口编号，输入最大测量距离 40mm。所有传感器设定完成后点击校准按钮，上位机提示成功后，标定完成。

在两点标定、K 值和限位这三个界面中，点击读按键，会显示上一次的标定值。

注：限位螺杆调整后需重新标定，可通过 K 值标定，快速标定。



**柯力** 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

传真：0574-87562271

邮编：315033

邮箱：<http://www.kelichina.com>