
南京竹田科技

PA8303

便携式测力仪

使用说明书

南京竹田科技有限公司

地址：南京市东宝路8号 邮箱：474202915@qq.com

电话：13851588529 邮编：210036

目 录

一、概述·····	1
二、主要技术指标·····	1
三、使用方法·····	1
四、注意事项·····	4
五、保用期限·····	4
六、成套性·····	4
附录一：PA8303-10t便携式测力仪加载装置制作·····	5
附录二：PA8303-25t便携式测力仪加载装置制作·····	6

一、概述

PA8303 便携式测力仪是对各种料斗秤进行标定校验的装置，具有精度高、重量轻、携带方便、操作简单和可靠性高等特点。

一般对料斗秤的标定和校验采用两种方法，一是用标准砝码，这种方法需花费大量的时间和人力，而且要在料斗上均匀加载足够的砝码（80% 以上）又有很大的难度；二是用机械式测力环，这种方法标定精度低、计算复杂，对精度要求高的料斗秤难以达到标定精度。应用 PA8303 便携式测力仪能方便、快捷、准确地进行标定和校验。

二、主要技术指标

1. 规格：

量程 (t)	显示分辨率 (kg)	外形尺寸 (mm)	重量(kg)
10	1	240 × 240 × 138 (宽 × 深 × 高)	≤10
25	1	240 × 250 × 138 (宽 × 深 × 高)	≤12

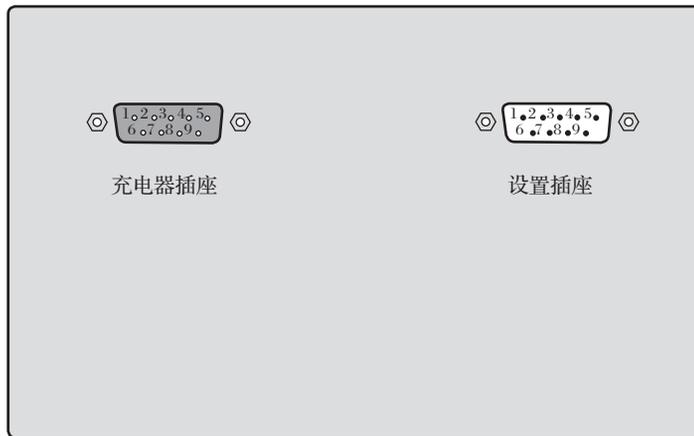
- 2. 测量准确度： ≤0.1%FS
- 3. 显示： 7位红色0.5英寸LED数码管
- 4. 电源： 内置6V铅酸电池
- 5. 充电电源： AC220V 50Hz
- 6. 使用环境条件：
 - 温度： 0℃ ~ 40℃
 - 湿度： 40℃ (20 ~ 90) %RH
 - 无腐蚀性气体和强电磁场干扰场合

三、使用方法

1. 前、后面板布置



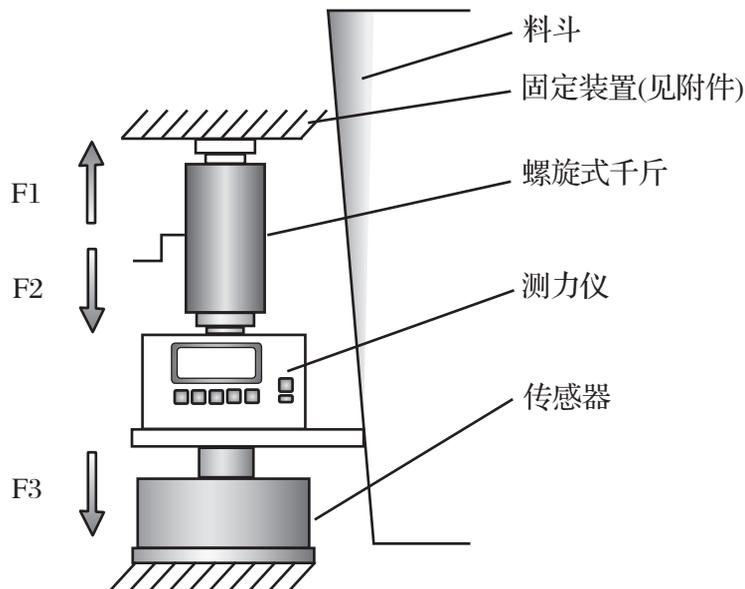
前面板



后面板

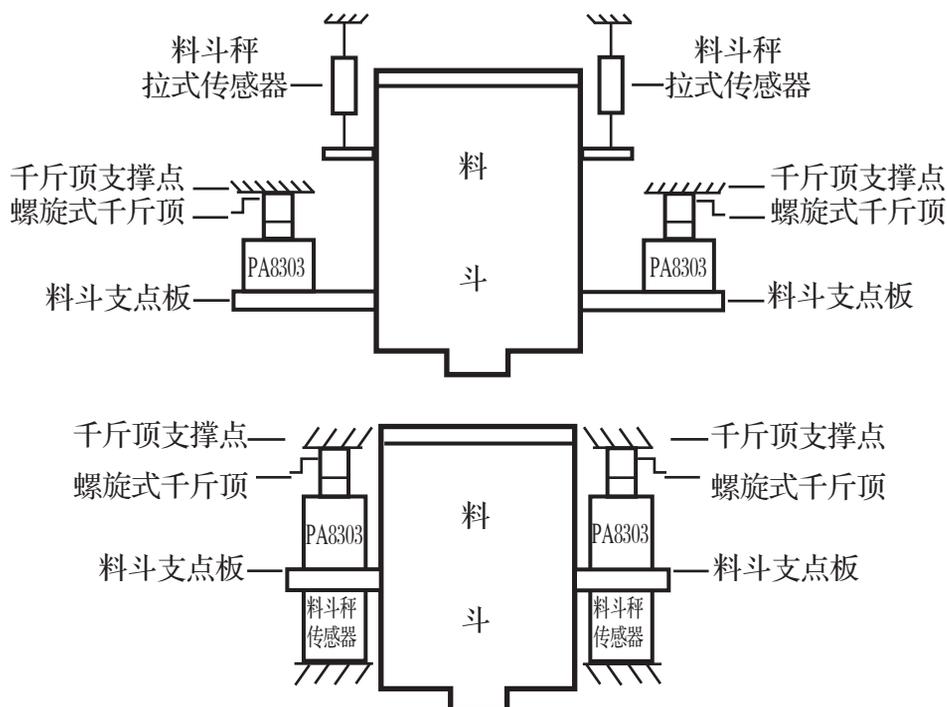
2. 标定原理

如下图所示，千斤顶升高向外产生作用力 F_1 和 F_2 ， F_2 通过料斗耳座传递到传感器产生 F_3 ，由力学知识可知： $F_1=F_2=F_3$ ，即 PA8303 便携式测力仪所受的力 F_2 和传感器受到的力 F_3 相等。从而完成传感器的标定工作。



3. 料斗秤标定装置安装位置说明

料斗秤标定装置的安装根据现场情况确定，可以采取在每个传感器上方都安装标定装置的多支点方式，这种方式便于观察各支点受力平衡情况。料斗秤中的传感器安装常见的有拉式和压式两种方式，其标定示意图分别如下：



4. 料斗秤标定操作

使用 PA8303 便携式测力仪进行料斗秤标定操作与使用机械测力环类似，加载后 PA8303 便携式测力仪以数字方式显示加载重量值，将所有 PA8303 便携式测力仪显示数据累加值作为标定重量值，以该累加值为标准对料斗秤仪表进行标定或校验。

标定过程：

- A. 把 PA8303 便携式测力仪放在传感器上面的料斗耳座板上，料斗耳座板必须是平面；
- B. PA8303 便携式测力仪上面放千斤顶，这时千斤顶应该放松不加载，并且应放在 PA8303 便携式测力仪上面承压板的中央位置；
- C. 打开 PA8303 便携式测力仪前面板上电源开关，测力仪自检，自检完成后显示“0”；
- D. 操作千斤顶使 PA8303 便携式测力仪微受力，一般为 2%FS；
- E. 料斗秤仪表和 PA8303 便携式测力仪回零；
- F. 操作千斤顶加载到 100% 量程，对料斗秤仪表进行量程标定；
- G. 检查标定是否正确：操作千斤顶使 PA8303 便携式测力仪按照料斗秤量程的 10%、20%…100% 加载，逐点对照料斗秤示值和 PA8303 便携式测力仪示值，如两者示值不一致，请重新进行标定。

注：在进行料斗秤标定操作时，采用拉式传感器的料斗秤，其料斗耳座板将承受与 PA8303 便携式测力仪相同的压力（如 10t 标定装置，将承受 10t 的压力），因此料斗耳座板与料斗连接处的强度要足够大，以保证在最大负荷下不发生脱焊、变形的情况。另外，料斗耳座板和料斗壁的强度会对标定精度产生影响。

5. PA8303便携式测力仪校准方法

PA8303 便携式测力仪在出厂时已进行标准力值传递校准，若用户需要对 PA8303 便携式测力仪进行重新校准，校准方法如下：（标定时 PA8303 便携式测力仪的单位为 kN）

A. 测力机作为 PA8303 便携式测力仪的加载设备，加载量程为 PA8303 便携式测力仪的额定量程，加载方法与传感器检测相同，但加载要一次完成；

B. 将 PA8303 便携式测力仪放在标准测力机上，测力机浮空不加载；

C. 按住 [↑] 键不放，开启电源，PA8303 便携式测力仪显示 “F1”，放开 [↑] 键；

D. 输入 kN 与 kg 的换算值，为 5 位数：反复按 [←] 键，直到显示 “A6”，按 [回零] 键，用 [←] 键和 [→] 键置入数据，按 [确认] 键确认，显示器显示 “A6”，输入完成。

例如换算值为 0.980665，则在 A6 输入数据为 98067。

E. 零点标定：反复按 [←] 键，直到显示 “F15”，按 [回零] 键，显示器显示零点原码，待前面板上动态指示灯熄灭后按 [确认] 键，显示器显示 “F15”，零点标定完成；

F. 重量标定：零点标定完成后，按 [→] 键，显示 “F16” 按 [回零] 键，测力机对 PA8303 便携式测力仪加载额定量程的重量，加载结束等待称量稳定，用 [←] 键和 [→] 键输入加载重量值，待前面板上动态指示灯熄灭后按 [确认] 键完成量程标定，显示器显示 “F16”，量程标定完成；

G. 检查标定是否正确：不卸载额定量程的重量，再次按 [回零] 键，检查加载重量与显示是否一致，如不一致请重复 E、F 步骤，与显示一致则关闭电源，标定装置校准完毕。

四、注意事项

1. PA8303 便携式测力仪自带工作电源，一般可连续工作 8 小时。为保证标定工作进行，在标定前应对 PA8303 便携式测力仪进行充电，充电时间为 4 ~ 8 小时，根据使用情况确定。充电方法如下：把充电器 9 芯插头插入 PA8303 便携式测力仪后面板“充电器插座”中，另一端插入 AC220V 电源插座，打开前面板上的“开关”开始对 PA8303 便携式测力仪进行充电。

2. 操作千斤顶对 PA8303 便携式测力仪加载，应逐渐加载，如超载报警应及时卸载。

3. PA8303 便携式测力仪如长期连续使用，应保持充电状态。

4. 千斤顶应使用螺旋式千斤顶，为了增加标定时稳定性，千斤顶的起重量应大于 PA8303 便携式测力仪的量程。

五、保用期限

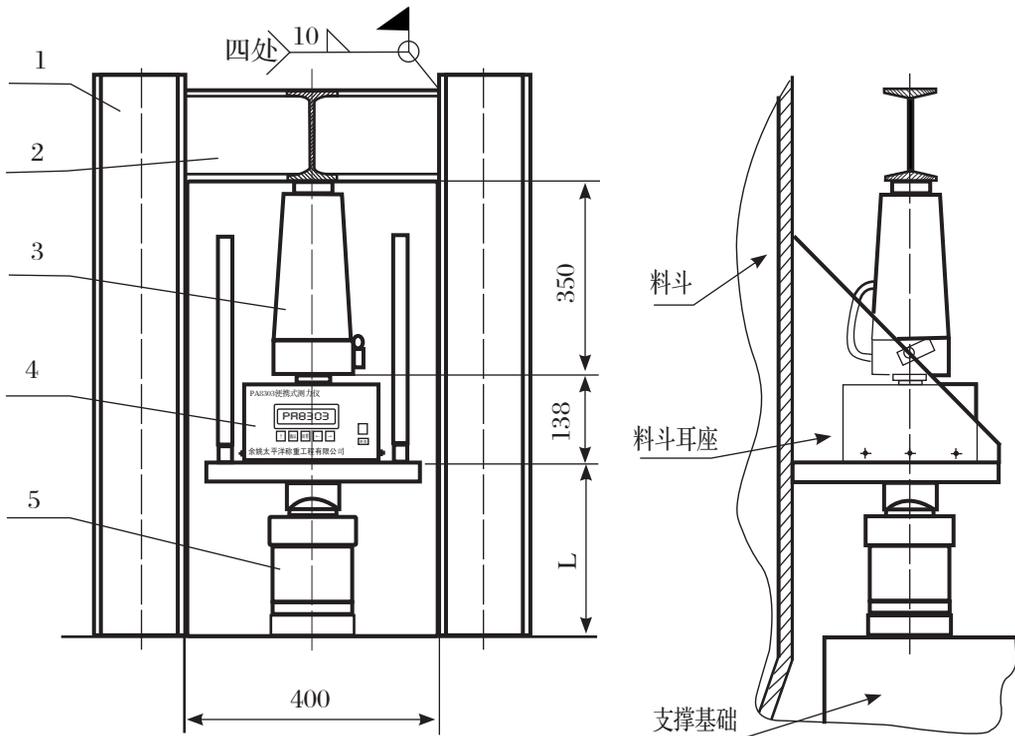
在用户遵守保管和使用规则的条件下，自本公司发货日起 18 个月内，产品确因制造质量问题而发生损坏时，本公司负责无偿修理。

六、成套性

1. PA8303便携式测力仪	1台
2. 产品合格证书	1份
3. 产品使用说明书	1份
4. 充电器 AC220V/DC6V	1只
5. BXGP 5×20 1.0A保险管	1只

附录一：PA8303-10t便携式测力仪加载装置制作

一、此加载装置适用于 10t 以下称重传感器的标定和校验。加载装置安装图及材料明细表如下：



序号	代号	名称	数量	材料	备注
1		立柱	2	14#工字钢	用户自制
2		横梁	1	14#工字钢 L=400	用户自制
3	QL16	16t 千斤顶	1		
4	PA8303-10t	便携式测力仪	1		
5		称重传感器	1		已安装被测试

注：为了增加标定时的稳定性，千斤顶的起重量采用 16t。

二、安装、制作、使用注意事项：

1. 图中所注尺寸 L 为立柱安装面到 PA8303 便携式测力仪底面的高度，该尺寸要根据现场情况测量决定；

2. 二根立柱之间的距离为 400mm，该尺寸为参考尺寸，实际尺寸应根据现场实际情况而定，同时横梁（工字钢）的高度也应相应调整；

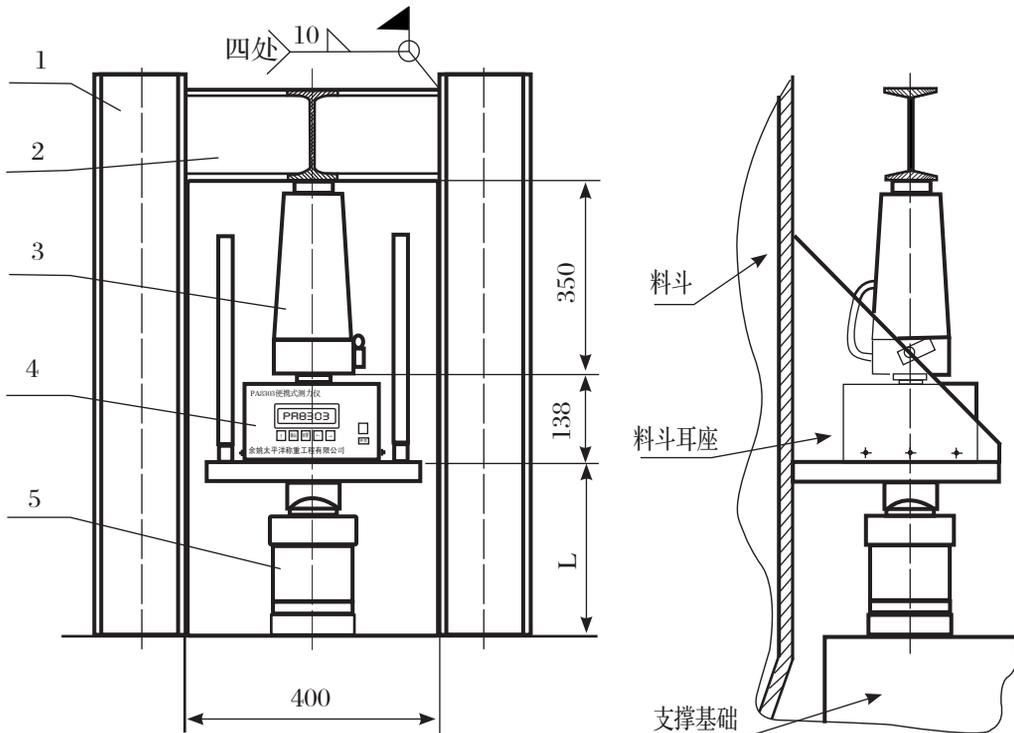
3. QL16 16t 千斤顶的最低高度为 320mm，起升高度为 180mm；

4. 所有焊接要求全焊，焊接必须牢固；

5. 安装时千斤顶、PA8303 便携式测力仪、称重传感器要垂直。

附录二：PA8303-25t便携式测力仪加载装置制作

一、此加载装置适用于 25t 以下称重传感器的标定和校验。加载装置安装图及材料明细表如下：



序号	代号	名称	数量	材料	备注
1		立柱	2	16#工字钢	用户自制
2		横梁	1	16#工字钢 L=400	用户自制
3	QLD32	32t 千斤顶	1		
4	PA8303-25t	便携式测力仪	1		
5		称重传感器	1		已安装被测试

注：为了增加标定时的稳定性，千斤顶的起重量采用 32t。

二、安装、制作、使用注意事项：

1. 图中所注尺寸 L 为立柱安装面到 PA8303 便携式测力仪底面的高度，该尺寸要根据现场情况测量决定；

2、二根立柱之间的距离为 400mm，该尺寸为参考尺寸，实际尺寸应根据现场实际情况而定，同时横梁（工字钢）的高度也应相应调整；

3、QLD32 32t 千斤顶的最低高度为 270 mm，起升高度为 110mm；

4、所有焊接要求全焊，焊接必须牢固；

5、安装时千斤顶、PA8303 便携式测力仪、称重传感器要垂直。