



LR-PRW转子秤给料机 使用说明书



山东领锐电子技术有限公司

Last Update : 2017-10-30

尊敬的用户您好:

非常感谢您选择我公司的 LR-PRW 系列转子秤,我公司将为您提供更好的产品质量和更佳的售后服务.

为了你更好的使用 LR-PRW 系列转子秤,在使用前请您仔细阅读使用说明,如有不详之处,请咨询所在贵公司的安装调试人员或电话咨询我公司技术部 ,我们将为您提供完善的服务。

如果您有更好的方案和意见，我们会及时采纳，将产品不断完善和更新，并非常感谢您对我公司的支持和厚爱。

安全常识及注意事项



注意! 为了您更好的使用 LR-PRW 系列转子秤喂料设备，在安装使用之前请仔细阅读本说明书及粘贴在设备上的“安全警示符号”或者是标牌上的指示说明，请务必严格遵守说明进行操作。请将此说明书放在身边以便快速查找。



警告! 设备运行期间，人员在其机旁工作时可能是极其危险的。因为设备体的转动部分可能随时会将人员的衣物、头发、手指等卷入中，造成巨大伤害。因此，在设备运行过程中人员必须远离秤体设备。



警告! 机械、电气检修期间，一定要彻底切断全部电源。如果未彻底切断全部电源，当有人员在其机旁工作时，这可能是极其危险的。因为设备体可能随时会因意外而突然启动，或者发生触电危险。因此，一定要彻底切断全部电源。当需要带电调试时，务必时刻注意人身安全。



注意! 在设备安装调试期间，可能随时会有重物滑落下来砸伤人员。机械焊接过程中溅射的火花也有可能灼伤人眼或者带来其它伤害。因此，一定要做好安全防护措施，如戴好安全帽和防护眼镜，保护好人身安全。



注意! 在设备安装结束，通电调试启动设备前，一定要检查，清理出遗留在设备中的工具、零件，防止启动运行中伤害人员和严重损坏设备零部件。同时，检查，上紧所有零部件，防止松脱。一切准备就绪后，方可通电运行。

注：因产品不断改进，除重大改动外，恕不另行声明。

目录

安全常识及注意事项	2
目录	3
1 转子秤设备及仪表说明	4
1.1概述	
1.2主要技术指标	
1.2.1 系统性能	
1.2.2 载荷传感器性能	
1.2.3 速度传感器性能	
1.2.4重量积算仪 (SDY306)	
1.3下料控制及工作原理	
1.2.5 重量积算仪表性能	
1.3.1 下料组成模式	
1.3.2 下料操作模式	
1.3.3 转子秤工作原理	
2 设备的调整与说明	9
3 安装和使用环境	11
4 接线及其注意事项	14
5 转子秤的标定及校准	16
5.1 校零过程 (去皮重)	
5.1.1 计量段时间	
5.1.2测量分辨率的说明	
5.1.3 校零执行过程	
5.2 挂砝码标定校准的过程	
5.3 实物标定校准的过程	
6 转子秤的维护及保养	21
7 转子秤故障处理	22

1：转子秤设备及仪表说明

1.1 概述

LR-PRW 型转子秤是在消化和吸收国外同类产品技术的基础上 结合我公司在粉体流量控制应用方面的多年实践经验 ,研制开发出的用于流动性粉体如煤粉、粉煤灰、生熟料粉的动态计量和连续配料控制的设备。该系列转子秤采用环状天平式的称重结构 ,没有零点漂移变化 ,具有很高的零点精度。同时具有长期连续的可靠性 ,并且解决了流动性强的粉体物料产生的喷流等问题 ,满足了工艺上粉体物料连续定量喂料的要求。

图 1、LR-PRW 转子秤外形图

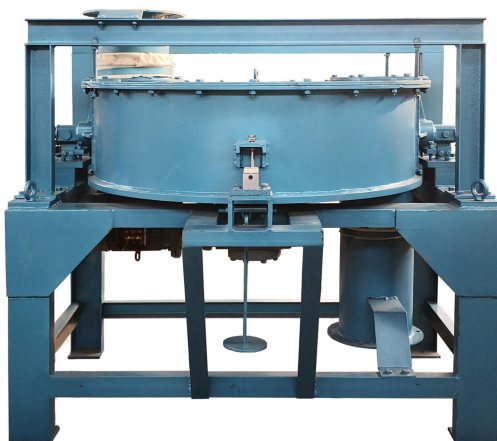
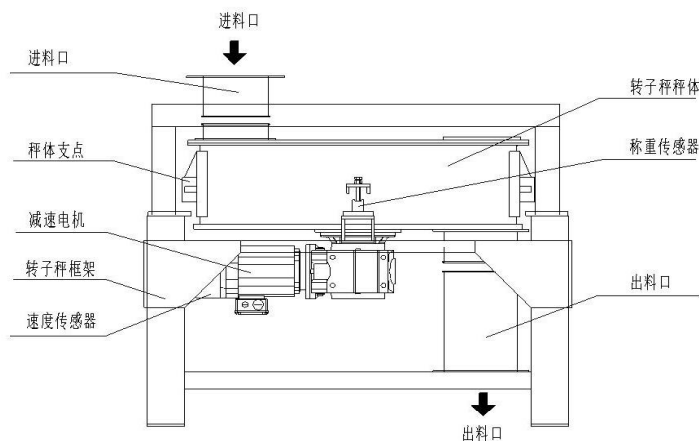


图 2、LR-PRW 转子秤结构组成



1.2 主要技术指标

1.2.1 系统性能

计量误差： $\leq \pm 0.5\%$ （带喂料机）

控制精度： $\leq \pm 1.0\%$ （带喂料机）

喂料能力:10 ~ 1200t / h

转子直径:1000mm , 1200mm , 1400mm , 1600mm , 1800mm

物料类型:粉体物料（如：煤粉、生熟料粉、粉煤灰、矿渣粉等）

1.2.2 载荷传感器性能

非线性: 小于额定输出的 0.05%

重复性: 小于额定输出的 0.03%

滞后: 小于额定输出的 0.03%

激励: 5VDC

1.2.3 速度传感器性能

频率范围: 0-1000HZ

1.2.4 重量积算仪 (SDY306)

积算仪是一台内部带有微处理器的智能仪表,它接收来自荷重传感器的重力信号和来自速度传感器的速度脉冲信号,经过计算得到物料重量 (Kg) 和物料运行速度：米/每秒 (m/s) ，并将以上算得的重量和速度再经仪表内部运算得到瞬时流量和累计量。积算仪显示重量和累计量，可接收外部的 (4 ~ 20mA) 流量给定，同时送出相应的瞬时流量 (4 ~ 20mA) 和累计脉冲，另

外还有上限、下限等对物料进行监测的开关信号。

1.2.5 重量积算仪性能

准确度:优于 0.1%

电源:220VAC -15/+10% ; 50HZ $\pm$ 2% ; 40W

输 入:

重量输入: 由高精度称重传感器而来的毫伏级信号

速度输入: 由数字速度传感器传出的脉冲信号

启动, 停机 输入: 启动接通时开始运行, 停机断开时停止

外部设定输入: 4~20MA, RS485

注: 可根据工艺要求来决定是否加装测速传感器。

输 出:

传感器激励电压输出: 5 $\pm$ 5%VDC

速度传感器供电输出: +12V

累计重量显示输出: 最小显示 0.1t。

流量显示输出: 单位为每小时吨或每分钟公斤。

远程累计输出: 可设定为任何值, 在 SDY306 计量仪表累计到设定值时发送一次脉冲, 通常设定 1t, 10t 等整数吨位。

电流输出: 可选择 4~20mA 或 0~20mA, (隔离输出)。

流量上限输出: 当流量大于上限设定时, 触点输出。

流量下限输出: 当流量小于下限设定时, 触点输出。

通讯接口：RS485 接口，标准 modbus-RTU 协议（选件）。

以太网口：modbus-TPC 协议（选件）。

1.3 下料控制及工作原理

1.3.1：下料组成模式

（1）不带下料装置的转子秤计量系统

不带下料装置的转子秤计量系统；即直接喂料是每一台转子秤的基本功能。系统一般不带定量喂料装置，物料从进料仓直接喂入转子秤并计量。此种模式只适用于物料平稳、流动性较好，物料密度均匀的场所。

（2）带下料控制装置的转子秤计量系统

对于不能进行直接喂料而且要对喂料率进行实时控制调节的场所，系统应配置定量喂料装置。控制系统或计量仪表要有控制物料喂料速度的调节器输出功能。可根据需要按设定值的要求，及时跟踪、快速定量喂料。

（3）带下料控制及料位装置的转子秤计量系统

既带下料控制又有料位控制的转子秤计量控制系统，可以对秤的称量准确度进行同步校正。控制系统能对进料仓的上、下限的料位量进行检测和进料调整，使进料仓物料料位控制在一定的范围内。

校秤时可方便地利用进料仓静态称量值校准转子秤的称量准确度。

注：可根据工艺要求选下料装置，如：三级水平粉体给料机、单/双管螺旋给料机、双联稳流给料机，及安装的位置和控制方式。

1.3.2：下料操作模式

（1）机旁现场操作

转子秤现场安装有机旁控制箱，通过控制箱的“本地/远程”转换到“本地”，通过按钮进行定量喂料机及转子秤的启动/停止操作，并可以通过机旁控制箱上的电位器来调整其喂料量。

（2）控制柜手动操作

在机旁控制箱打“远程”，柜端的下料控制转换开关“手动/自动”打“手动”，并且柜端转子秤转换开关“本地/远程”打在“本地”时，可在控制柜端手动完成对喂料机和转子秤的操作启动/停止操作，并可以通过控制柜上的电位器来调整其喂料量。

（3）控制柜自动操作

在机旁控制箱打“远程”，柜端的下料控制转换开关“手动/自动”打“自动”，并且柜端上转子秤转换开关“本地/远程”打在“远程”时，可以选择仪表键盘操作方式完成启动 / 停止，完成流量配比设定。

（4）DCS（远程控制）自动操作

可以选择仪表外控方式通过外部远程信号（例如：DCS/PLC）进行启动 / 停止，完成流量配比的设定。

1.3.3 转子秤工作原理

LR-PRW 型粉体转子秤采用天平式称重计量结构，由电机、叶轮转子及圆盘组成的天平体用万向刀口支承在机架上，进、出料口均采用软联接，不会影响到天平结构体的回转受力运动。在粉体输送过程中，由于叶轮旋转，使物料

在进料口至出料口的半个圆周内均匀流动,称重传感器能够精确测量出半圆周上粉体的重量信号,此重量信号和安装在叶轮电机上的测速传感器而检测到的频率脉冲信号(恒速运行的粉体转子秤可以省去测速传感器)在SDY306 积算仪内进行计算后得到瞬时流量信号,再与设定值比较后输出一路调节信号,该信号再反馈到变频器,从而调节交流电动机(包括喂料机变频调速电机),通过调节转子秤或喂料机转速即可达到调节粉体喂料流量的目的。

转子秤是基于天平的原理设计制造的。进、出料口与万向刀口在一条直线上,进出物料的冲击对天平不产生影响,转子秤零点不会发生变化,在转子叶片附着少量的粉尘的情况下仍会保持平衡。计量腔内无余料死角,保证被计重的粉体全部被输送走,不会产生计量误差。

2：设备的调整与说明

系统在现场安装好以后,称重调试之前应进行空载试运转。

(注：以系统配备三级水平喂料机进行说明)

(1) 检查定量给料机和转子秤的运转方向:采用现场操作方式,将控制箱的“本地/远程”转换到“本地”,把现场控制箱上电位器设定为低端,分别检查转子方向,若有误,应改变相应电机的动力接线。

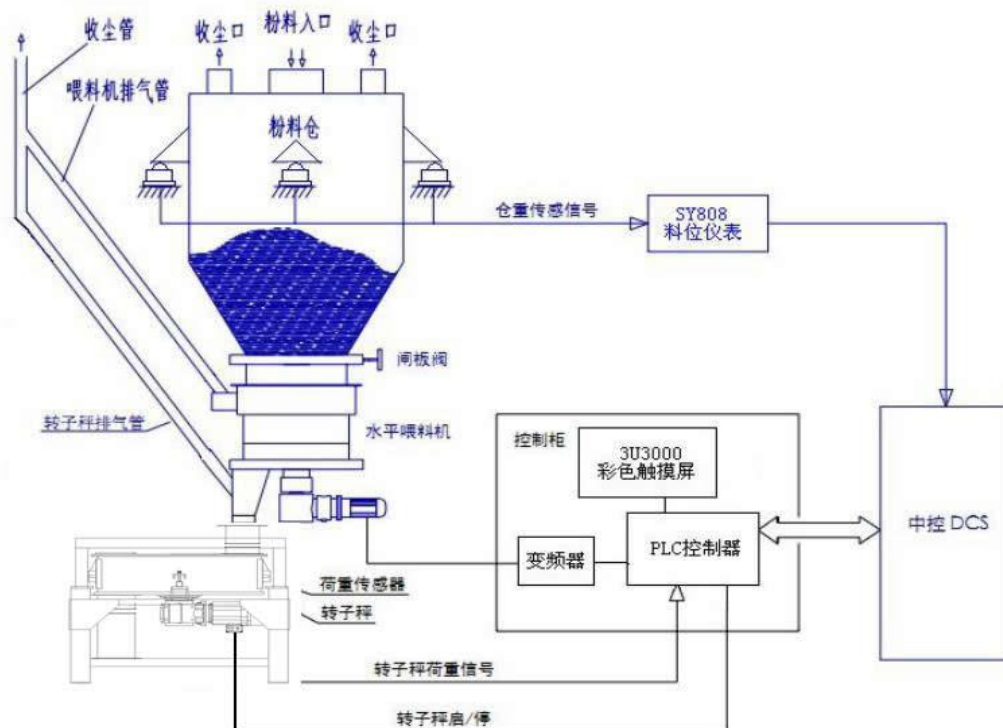
从上向下看时;转子秤、给料机应为逆时针旋转。

(2) 三级水平粉体喂料机

粉体定量喂料机是采用垂直的转轴带动叶轮在水平仓体内转动来喂料,定量喂料机工作时,料仓物料是以与转轴平行的方式进入叶轮,转子的转速所产

生的离心力不影响物料的进入。喂入量与转子转速成线性关系，物料在喂料机内是水平运动的，体积是恒定的，为了避免仓底压力造成粉体密度变化，喂料机采用调压机构，使粉体不受仓压影响并恢复自由状态，粉体密度稳定不变，因此这种喂料机性能稳定，定量的供给物料，在设计时采用柔性密封技术，解决了粉体喷流，磨损及温度变化等因素所产生的问题，使难处理的煤粉、粉煤灰等喷流性粉体的精确供给变成为现实。由于调压搅拌体的作用，使叶轮以恒定的容积排出物料，供给精度极高。采用柔性密封结构，避免了喷流现象，并且解决了因磨损造成体积减少等问题。密封严密，没有粉尘泄漏现象。在粉体容积一定的情况下，供料精度达到 $\pm 0.5\%$ 左右。由于供料精度高；为计量设备（如转子秤）提供了稳定的工作环境，提高了整个计量系统操作可靠性及计量精度。构造简单，轴承密封严密，故障低，易维护。

图 2-1 转子秤在工业现场的一种典型应用



3：安装和使用环境

3.1：转子秤起吊时，保证四角同时起吊，以免秤体变形、损坏。

3.2：称体一定要安装在稳固、水平的基础上。基座可以是水泥或钢结构，要有足够的强度保证。附近有其它机械设备时，其运行产生的震动不得传到秤体上。

3.3：设备中如果需要法兰安装，那么在其接触面一定要加质量良好的密封垫，防止粉体泄漏。上紧转子秤的地脚螺栓时必须用水平仪校准秤体，保证在安装结束后转子秤仍保持水平状态。**请注意：这一点非常重要。**

3.4：秤体安装时，注意保护电机，减速机和调节螺丝等部件，以免造成损坏。

3.5：在转子秤附近使用电焊、气焊时，要做好遮挡防护，以防烧灼电缆，设备及外皮等。

3.6：物料中不得含有大块物料及金属性的物质。

3.7：不允许有高温体接触或靠近传感器。

3.8：检查电机、设备的连接部分有无松动，如果有需要调整并且固定好。

3.9：必须接好地线。采用 4mm²以上的多芯铜线牢固连接。

接地电阻不得大 4 欧姆。电机接地端子与接地线可靠连接起来。接地应该是真正的大地。

3.10：转子秤系统通电。（在控制柜已经可以正常使用的前提下）首次上电时，如果是调速系统，要先低速运行，30 分钟后，如无异常，方可逐渐加快速度，直到最快。如果是恒速系统，可通电试运行。

试运行期间密切注意观察，如有异常，立即停车。处理异常情况时，必须彻底切断电源，即断开总电源，以防止转子秤意外启动，造成人员伤亡和设备损坏。

3.11：设备以最高速运行 3~5 个小时，不间断观察。观察运行中的秤体各部件，如有异常，立即停机处理。严禁在运行中处理问题。

切记！请务必时刻注意人身安全！

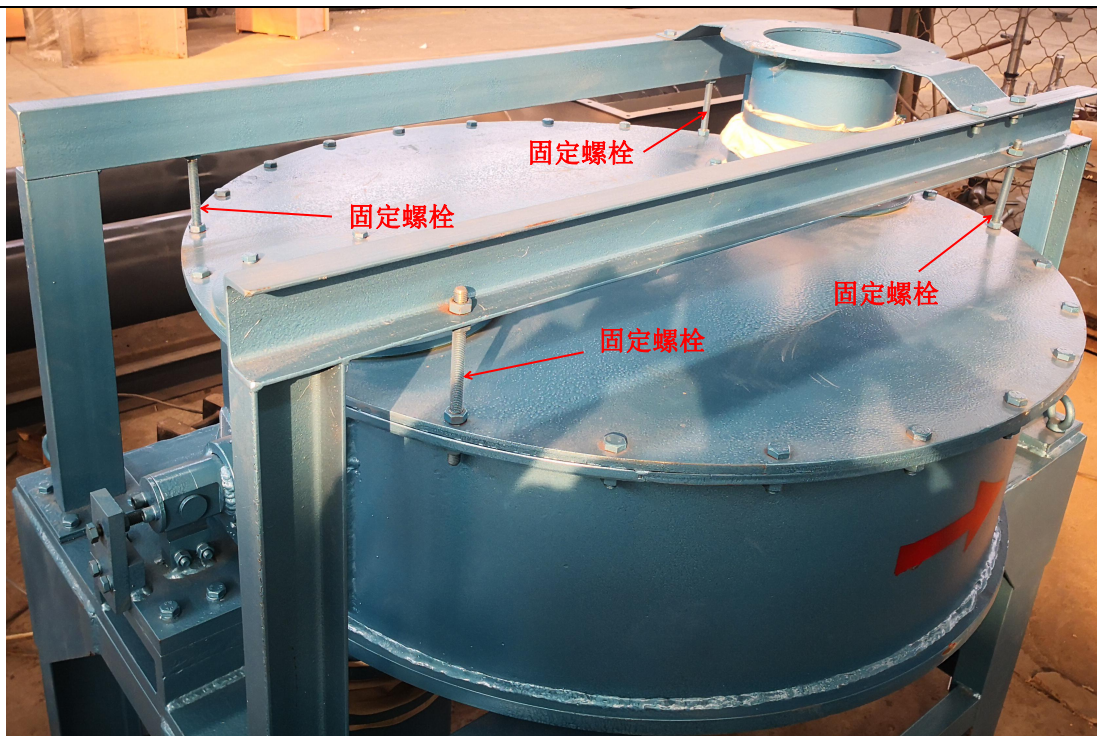
3.12：4 个固定防护螺栓的使用

为了防止在运输搬运过程中损坏秤体和荷重传感器，设备出厂时已将秤体上部的四个固定防护螺栓向上支起受力。**在设备安装结束后，一定要向下松开固定防护螺栓，向下退出防护螺栓，直到螺栓头与固定点留出 10mm~20mm 左右的距离。**使得转子秤完全处于自由状态。拧紧固定防护螺栓下部的螺丝帽；固定住固定防护螺栓，防止他们丢失。

注意：在移动秤体和原地拆解秤体、保养秤体、更换减速机、荷重传感器等工作时；一定要用这 4 个固定防护螺栓顶起转子秤体，使得传感器和连杆间隙大于 5mm。**注意一定要四角同时水平顶起！**

固定防护螺栓如下图所示。

图 3-1 固定防护螺栓局部图



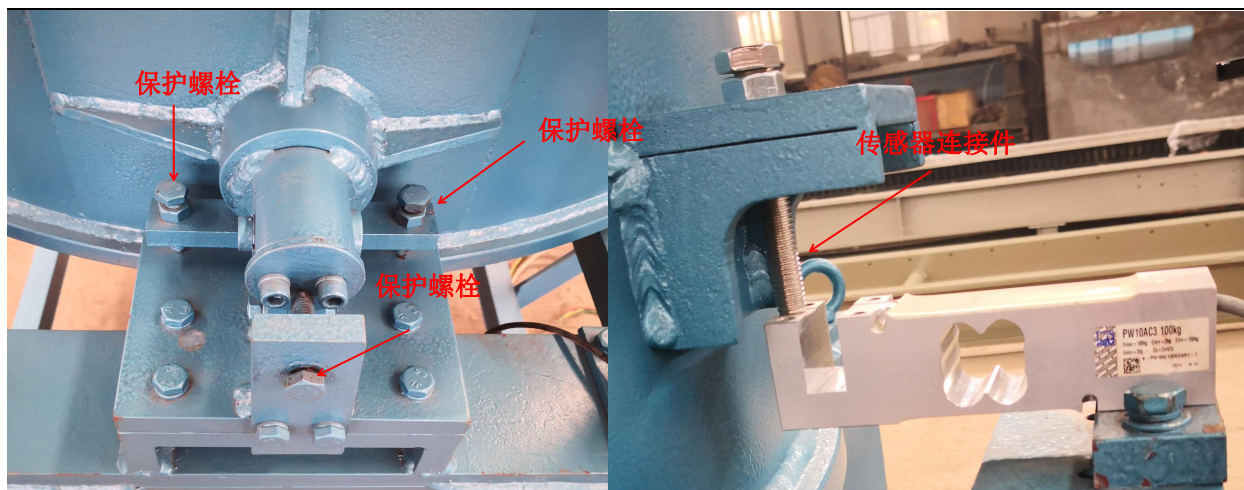
请注意：⊙：共有四个这样的防护支承点。

⊙：请一定要将四个固定螺栓共同使用。

3.13：转子秤体必须水平

检查转子秤体必须水平，尤其在更换荷重传感器或拆解、保养秤体之后；一定要调节传感器上的连接螺杆（先松开转子秤支架两侧的保护螺栓），使秤体呈水平状态，再调节转子秤支架两侧的保护螺栓，螺栓保证有 2mm 的间隙。在做了这样的调整之后；必须重新“校零”和“标定”。

图 3-2 传感器保护螺栓图和传感器连接件图



3.14：转子秤和控制部分必须安装在室内，不得露天使用，

4：接线及其注意事项

请一定要严格按照下述事项执行

4.1：电机线应该按照电工安全标准选用合适容量的电缆，并且按照电工有关规定为电机接线。

4.2：检查电机接线（△形还是 Y 形），如果称体所配的变频器是 220 伏供电，必须把电机原来的 Y 形连接（380V）改为△形接线（220V）。

4.3：如果电机直接接交流电源，或者是更换了新变频器，一定要注意检查原有的电机接线形式（△形还是 Y 形），确定供电电压。

这一点非常重要，一旦有误将有烧毁电机的可能。

4.4：电机接线完毕，必须仔细检查，无论控制柜端还是电机接线盒端，都要认真检查，以防发生事故。

4.5：电机线要穿引镀锌管，并良好接地。必须用 4mm²以上的铜线连接到秤体的接地线端子，并且良好接地，地线没有接好之前，严禁通电运行设备。

4.6：测速传感器和荷重传感器的线必须远离电机电源线，并行布线时，与强电线间距至少要大于 500mm，严禁在同一线槽或桥架内布线。

4.7：测速传感器(型号 LRH16-180)与电机的测速齿轮的间隙是 0.5-1mm。安装此测速传感器的关键是在于保证测速齿轮刮不到传感器前端头的前提下，尽可能的使传感器靠近测速齿轮，两者离太远会使信号变得不连续。调整结束后上紧固定螺帽。然后弯折传感器延长线，固定在传感器上，以防脱落。

注意：严禁将传感器延长线捆扎在电机上。

4.8：秤体的各部件连线都要捆扎固定，保证在任何情况下不被卷入电机或缠绕到转动部件中。

4.9：屏蔽线的屏蔽层要包好绝缘胶布，保证屏蔽层不会外露，不会接触秤体的任何金属部件。

特别注意：传感器屏蔽线的屏蔽层只能在仪表处接地，而在秤体处不得与秤体的任何金属件接触。

4.10：秤体连线日常使用中要随时查看。如有破皮，拉紧，拉伤和磨损的情况，必须马上停机处理，以保证设备正常运行，保证人身安全。

5：转子秤的标定及校准

请注意：

- ◎ 称重仪表 SDY306，或不同的仪表，它们的使用和各个参数的名称可能是不一样的，请注意参看配用仪表的使用说明书。但是；从原理上来说是一样的。
- ◎ 标定砝码（随转子秤配套）的标准重量（真实重量） 5.0Kg。但是你看到

在这些砝码上标出的数值并不是它的标准重量。比如；标准 5.0Kg 的砝码上标示的是 9.02Kg。这是因为物料在转子秤中实际是呈现一种弯曲的形状，挂上一个标准重量的砝码无法正好对应出转子秤中真实的物料重量。因此，有一个折算系数。为了方便使用；三友公司已经把折算好了的数值标示在砝码上面。当你把这个砝码挂在标定钩上时；就等于转子秤中刚好有砝码上面标示的哪个重量的物料。

注意，每台转子秤配有一个标定砝码（随设备配套），一对一，不能互换使用！

5.1：校零过程（测量皮重）

在秤体安装完毕，设备运转正常以后，方可执行后续操作。在执行校零过程前，一定要清空转子秤内的物料及其它杂物，并且一定要查看（5.1.1-5.1.6节）中所描述的工作是否已经做好。如果条件已经具备，那么才可以执行校零点过程。

在通常情况下，这些过程在设备出厂前已经完成。而下面是对出厂前的工作做了一次全面系统的描述。在实际的设备安装结束后，因为运输和安装位置会发生一定的变化，一般情况下都需要再重新执行这些过程。在更换传感器、维护秤体。更换仪表之后；都要重新执行这些过程。

5.1.1：物料由转子秤进口到出口的物料通过时间（计量段时间）

目的：计算出物料在转子秤中的运行时间，也称为计量段时间：用 T 表示。

将进料口和出料口之间的软连接打开，在出料口放上一块挡料板，防止检测物

落到下面去，准备一块长宽 20mm 左右的检测物和秒表，启动转子秤，将检测物放入进料口，秒表计时开始，等检测物从出料口出来，停止计时，记录秒表的时间，就是计量段时间（ T ），可以多测几次，取平均值。

注意： T 的单位是（ S ）秒

注意！操作时要小心，一定要注意人身安全 ！

注：通常情况下，此工作已经在设备出厂前完成，请您注意查看相关的设备标牌或者是随机文件的说明！

5.1.2： 测量分辨率的说明：

(1)测量分辨率过高时，称重信号的值可能在使用中达到或超过 100000，这时就会有一部通过的物料未被计量和累计。

(2)测量分辨率过低时，检测物料重量的精度会降低。

(3)合理的选定称重信号的范围，可以兼顾上述两点。

5.1.3： 校零执行过程

对于转子秤；

(1) 一般取校零时间为 T （即转子秤计量段的时间）的 15~20 整数倍。

(2) 开启转子秤运转大约 30 秒钟之后，即可以校零操作。

(3) 对秤体“校零”的具体操作过程，请参看 SDY306 积算仪有关使用说明书。

(4) “校零”的具体操作过程中，不要接触秤体。

5.2： 挂砝码标定校准秤的方法：

- (1) 在挂码校准前，5.1 节中的内容过程是必须要做的。
- (2) 在校准之前，先启动转子秤，正常运行至少 30 分钟（对于新设备）。
- (3) 正确的校正“零点”。
- (4) 砝码的重量要以砝码上标示的数标示为准（注意；这是折算后的重量值）。
挂上砝码到标定钩上。

(5) 用到的参数：A：T（物料运行时间），单位：秒；（见 5.1.4 节）。

B：G（砝码标示重量值）；单位（公斤）。

(6) 计算：FL（校准试验流量）

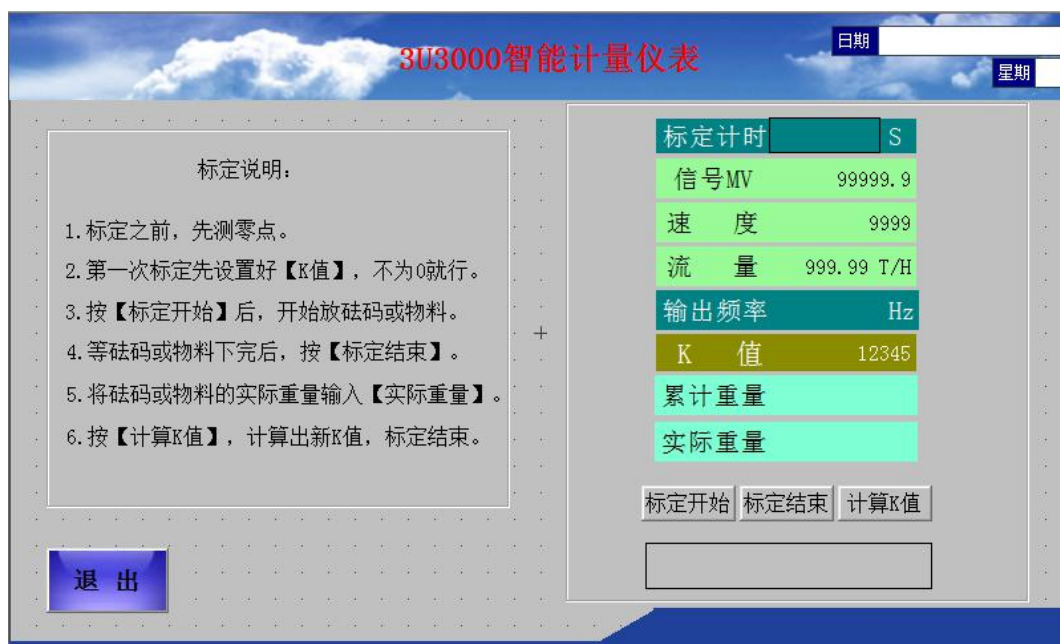
$FL（校准试验流量）= G/T（Kg/秒）$

例如：G（砝码标示重量值）= 10 Kg

T（物料运行时间）= 5 秒

得到：FL（校准试验流量）= $10/5 = 2Kg/秒$

(7) 校准（标定）操作过程：



A: 启动转子秤运行。

B: 在 3U403 积算仪上进入“标定”页面，按【标定开始】按钮，累计重量显示回零，开始累计，同时标定计时开始计时。

C: 当校准计时达到 100 秒时，立刻按下【标定结束】按钮，累计停止。

D: 计算理论累积量 = 100 秒(标定时间) * 2KG/秒(FL 校准试验流量) = 200KG

E: 将理论累计量修改到实际重量栏，然后按【计算 K 值】，新的校准系数(K 值) 被计算出来，原 K 值被替代。

F: 重复做上述校准，以验证校准系数是否正确和重复性良好与否，如再次校准结束，SDY306 显示的累计量值与 理论累计量 之差已完全达到所需精度时，此时校准系数(K 值) 即为最终值，最好要做文字记录以备使用。

$$\text{校准误差} = \frac{\text{理论累计量} - \text{显示出的累计量}}{\text{理论累计量}} \times 100\%$$

5.3：实物标定校准的方法：

在用上述挂码校准后，称体已能达到一定的精度。但在实际使用之前，必须进行实物标准，因为只有最终的实物校准才能模拟实际使用情况，达到最高的准确度。

在完成设备安装和初步校准，确认安装无误后，可进行实物标准，并应满足以下要求：

(1)：用来实物校准的物料的称量精度应高于转子秤精度的 3 倍。

(2)：物料量不得少于最小计量值($\Sigma\min$)，也就是转子秤最少运行 10~30 整

圈（视转子秤的大小而定）所应该通过的物料量。

(3)：在接通 SDY306 电源，并且在实际下料使用情况下运行至少 30 分钟后进行，首先“校零”，然后放料。

(4)：在物料调校（校准）中，应做到物料一次连续放料标准，不要用来回多次倒料的方式来达到 Σmin 。

(5)：称出准确重量值的物料，要马上直接用来校准秤体，不要多次转运。

(6)：符合有关国际、国家和行业规定。

上述工作准备完毕，校准工作过程如下：

A、SDY306 切换到标定页面，启动转子秤运行。

B、按【标定开始】，累计重量显示回零，开始进行物料累计。

C、使试验物料通过转子秤，流量最好是控制在标称流量（正常流量）的 50-100%，也可以使用实际工作流量。

D、物料完全过完后，按【标定结束】，累计停止，得到新的累计量。

E、把试验物料的实际重量输入的实际重量栏，无误后按【计算 K 值】。

F、上述操作后，新的校准系数（K 值）出现在原 K 值位置。

注意：

(1)：如果在校准中出现不正常情况，必须关断电源开关，重新开始。

(2)：校准系数（K 值）要经过几次核实达到允差之间可以认为合格，并把校准系数记录下来，实物校准结束。

6：转子秤的维护及保养

6.1：表面清洁

(1)：转子秤表面的日常清洁。

(2)：要保证转子秤内外不淋水及其它液体。

6.2：电机减速机的养护

6.2.1：减速机安装完毕以后，应开机试运行，检查减速机的润滑、温升、密封等情况，如有异常，应立即停机检查。

6.2.2：每 8 小时检查清除电机减速机表面的灰尘，以利于散热。检查有无漏油、螺栓松动等现象。

6.2.3：保证加油孔密封螺栓的气孔不被堵住，防止减速机内部压力增大而漏油。

6.2.4：新安装的设备的电机减速机在使用前一定要先检查是否已经加油、润滑。

6.2.5：加注润滑油时，油位高度应在油标或示油器的居中位置。润滑脂的注入量应为减速机内容积的 $1/3-1/2$ ，油脂不要加的过多，以免产生严重漏油和搅拌热量。

6.3.6：润滑脂更换周期：每隔 6 个月更换一次。

润滑油更换周期：减速机在初次运转 300 小时后应进行第一次更换润滑油。

以后每日连续运转 10 小时以上的电机减速机，应每隔 3 个月更换一次油；

每日连续运行低于 10 小时的，每隔 6 个月更换一次。工作环境温度 0-40

度（常温）时，选用 N150 级压工业齿轮油。

6.3.7：使用在低温环境的减速机，采用油脂润滑，推荐使用二硫化钼或 AL-3 锂基润滑脂。

6.3.8：润滑剂必须清洁，不允许加注含有杂质和腐蚀性物质的润滑剂。

6.3.9：打开加油孔时，必须首先清洁加油孔周围，不能让灰尘杂物落入加油孔，否则会损坏减速机或大大降低减速机的使用寿命。

7：转子秤的故障处理

7.1 漂移的处理

经常和定期对秤体进行校准，可以减少机械、环境等变化产生的漂移。

7.2 零点问题

LR-PRW 转子秤采用的是天平计量原理进行称重的，因此在通常情况下，不存在“零点”变化。但漂移是可能产生的，请注意这两点概念是不同的。漂移出现时，校准系数（K 值）将受到影响，从而影响到计量的准确性。

(1)：检查所有接线及其接线盒有无裸露，受潮。

(2)：检查转子秤周围和电子计量仪表周围有无明显剧烈的温度变化。

(3)：检查转子秤周围，和万向刀口，清除干净上面的灰尘杂物。

7.3 现场的接线

(1)：检查系统中的全部接线，必须满足“现场接线图”的全部要求。

(2)：各接线是否有断路、短路，检查各线对地电阻，但注意不能用摇表检查接线。

(3)：接点松动、焊接不可靠、有断路、短路情况，不按要求接地，接线盒未密封好，进水和灰尘，都会使数字错误或显示不稳定，误差增加。

(4)：一种不易发现，对精度影响严重的故障是 220V 电源的进线，由配电盘到 SDY306 仪表之间的电源线，中间不许使用刀闸作为断路元件。需要时选用优质空气开关，关键是电源线中不得有接触不良、打火、时断时续的接点，这种情况不但会造成极大的称量误差，还有可能使积算仪（SDY306）损坏。

7.4 测速传感器检查（SYH16-180 测速传感器）

(1)：停止转子秤及其它关联设备。

(2)：用工具拨动电机尾部的测速齿轮，传感器上的指示灯应闪亮，观察齿轮上每个齿的移动应一次指示灯点亮，检查时要保证齿轮至少转一圈以上。

注意：一定要彻底断开电机的电源，且电机已经完全停止下来，在控制柜旁有人员值守或有明显的“禁止合闸”标志，才能进行这样操作。请务必注意人身安全！！

(3)：检查传感器工作面与齿轮顶间距应为 0.5-1mm。

(4)：指示灯不亮应检查传感器供电，如果电压正常，检查传感器之间线路和传感器，需要时更换和维修。

7.5 检测荷重传感器

(1)：停止转子秤及其它关联设备。

(2)：检测传感器之间线路和传感器。

检测信号电压：用直流 0-20mV 档（数字电压表），测量荷重传感器信号之间电压。

(3)：向下拉动砝码挂钩，即给传感器施力，上述电压应随着压力的增加而增加。

注意：上述电压有时变化量很小，可以查看 SDY306 仪表的“信号 MV”的变化。

(4)：检测激励电压：用直流 0-20V 档（数字电压表）测量荷重传感器电源之间电压，此间电压必须为 5V， $5V \pm 5\%$ 时为正常。

(5)：传感器的正常电阻： $350\Omega \pm 10\Omega$ ，

两只并接时（接 SDY306） $175\Omega \pm 5\Omega$ 。

(6)：通常传感器的供电端电阻大于信号输出端电阻。