

定量给料机 使用说明书

Taimo

徐州泰默机械设备有限公司
**Xuzhou Taimo Machinery Equipment
Co., Ltd**

地址：徐州市新台子工业园区 邮编：221007

电话 Tel: 0516-82615430 传真 Fax: 0516-87830430

<http://www.xzramsey.com>

目 录

第一章 技术说明

1.1 主要性能与应用

1.2 结构简介

1.3 主要配置

1.4 图样清单

1.4.1 机械图纸

1.4.2 电气图纸

1.5 技术参数

1.6 备件清单

1.7 安装和使用注意事项

1.7.1 机械部分

1.7.2 电气部分

第二章 操作

第三章 维护保养

附图

第 一 章

技 术 说 明

1.1 主要性能与应用

胶带式称重给料机用于对散状物料的定量给料.给料过程为皮带连续给料.给料机将来自于用户给料仓或其它给料设备的物料输送并通过称重桥架进行重量检测;同时装于尾轮的测速传感器对皮带进行速度检测;被检测的重量信号及速度信号一同送入 RM2105-A 积算器进行微积分处理并显示以吨每小时为单位的瞬时流量及以吨为单位的累积量. 其内部调节器将实测瞬时流量信号值与仪表工控机的设定流量值进行比较,并根据偏离大小输出相应的信号值,通过变频器改变电机转速的快慢以改变给料量使之与设定值一致,从而完成恒定给料流量的控制.仪表累积量信号则通过通讯板送入工控机,实现设定给料总量达标停机功能.

1.2 结构简介

每台定量给料机主架采用槽型钢结构且呈整体片状.头尾轮、托辊、N30B 秤均固定在此钢结构上.整体刚性好有利于计量.尾轮为钢面腰鼓形,有利于对皮带的纠偏.其轴承采用外球面球轴承,安装形式为侧装式,具有自动调心功能,对安装精度要求不高;出厂时此轴承已预填装润滑脂并采用双层密封形式,因此尤其适用于粉尘较多的场合.本机在受料区布有 3 组托辊,以减少料仓物料对皮带的冲击;托辊为钢面圆柱形,其表面为加工面,相对于托辊轴的径向跳动减小,有利于计量;托辊两端装有向心球轴承,外侧为迷宫式密封圈,适用于粉尘较大的场合. 驱动采用轴装式减速电机,结构紧凑,维护量少.电子称重桥架采用 N30B 型配置,称重传感器精度高、稳定性能好,具有良好的温度补偿性.秤体不须要维护,秤架无物料堆积,由此产生的零点漂移的可能性不复存在.皮带张紧器采用螺旋张紧器,能很方便的调整皮带张力和纠偏.头尾部设有头部清扫器和内部清扫器,头部清扫器刮板为高分子聚乙烯板,内部清扫器刮板为橡胶板.本机重量由支腿支承.

接线盒放机体一侧用于重量和速度信号的汇总.测速传感器直联于尾轮轴上.

1.3 主要配置(每台)

---称重给料机一台(含称重桥架及速度传感器)

---积算器一只

1.4 图样清单

1.4.1 机械图纸

---JCG017-650/30000-A00 F52 型定量给料机安装图 一张

1.4.1 电气图纸

---电气图纸 共一套

1.5 技术参数

1.5.1

---运输皮带	环形裙边胶带
---流量	80-300T/H
---驱动功率	7.5KW
---驱动头	KA87 系列
---积算器	RM2105-A
---进出料口中心距	3000mm
---头尾轮中心距	3200mm
---皮带秤形式	N30B
---计量精度	$\leq \pm 0.5\%$

.....

1.6 备件清单

以下所推荐的备件主要考虑部分易损件能在出现故障时及时得到更换以确保设备正常运行.

名称	图号或代号	每台使用数量
减速机(含电机)	KA87 系列	1
环形裙边胶带	1200x4[3+1.5]x7155	1
带座外球面轴承	UCP211	2
带座外球面轴承	UCP210	2
称重传感 9355K 型	50kg	2
测速传感器	TMCS-600B	1
头部清扫器用刮板	JCG-TQ<650>-II A00	1
内清扫器用清扫板	JCG-NQ<650>-A00	1

1.7 安装和使用注意事项

安装及使用之前了解结构及性能是很重要的.

1.7.1 机械部分

- 1.7.1.1 给料机须固定在刚性较好的水平基础上, 每个支腿须与基础牢固连接, 避免虚接, 以免影响计量.
- 1.7.1.2 在与给料仓连接后应采取措施减少电动振动器的振动引起的给料机的振动和冲击; 与料仓软连和给料机稳固于基础是首先考虑的.
- 1.7.1.3 在调试和使用之前拆除称重桥架上的安全联接板, 此板用于运输和安装工程中保护传感器.
- 1.7.1.4 在调试和使用之前应检查所有的连接件是否松动; 头尾轮及各托辊上母线是否在同一平面内包括关键的称重托辊.

- 1.7.1.5 本机出厂时各润滑点(减速机除外)均已填充油脂,首次使用时不须润滑.
- 1.7.1.6 本机运行之前须给皮带施加予张力,注意在调整张力时尽量使皮带两侧张力均衡;在皮带跑合其间其张力不要太大.
- 1.7.1.7 在安装、调试及运行时防止异物对称重区的冲击和过载以免造成称重传感器的损坏。

1.7.2 电气部分

- 1.7.2.1 接线前请详细参阅控制原理图、接线图及 RM2105-A 仪表说明书,运行之前仔细检查有无短路和接错。
- 1.7.2.2 不要随便改变称重传感器及速度传感器电缆的规格型号和长度.
- 1.7.2.3 称重传感器和速度传感器电缆与动力电缆不可同时穿一根管,应分管穿线.
- 1.7.2.4 按仪表说明书要求正确操作使用仪表,仪表内参数不得随便改动;根据使用情况合理确定校准周期以确保计量精度,并做好校准后的数据记录.

第二章

电 气 操 作

注意：在初次使用之前，应做好以下工作：

- **检查给料机秤体与机架连接是否可靠，校正水平；**
- **确保各电源线按照图纸正确连接；**
- **确保各信号线按照图纸正确连接；**

2.1 手动操作

2.1.1 给料机接通主电源前，要注意检查各开关位置，使之处于断开位置，在控制柜操作面板上使给料机工作方式选择开关 SA1 处于“就地”位置，控制柜中的总电源开关 QF 及其它电源断路器置于断开位置。

2.1.2 检查机械部分有无异物卡住或其它影响开机故障，检查皮带是否跑偏严重，跑偏开关是否复位。

2.1.3 检查机械部分正常后，闭合总电源开关 QF（见有关电气图纸）。闭合变频器电源开关 QF1，此时控制柜内变频器得电，变频器上的 LED 显示相关信息。变频器面板可以显示输出端运转频率，电流、电压、线速度、转矩等相关参数，也可以显示变频器的输入状态。输入端连接是否错误或断线等信息（详细操作参见《变频器说明手册》），但此时现场的输送电机应不运转。

2.1.4 给仪表送电：将 QF3 置于“合”的位置，仪表 RM2105-A 得电并有显示，流量为零。

2.1.5 闭合控制电源断路器 QF2。此时运行前准备工作就绪，注意观察系统有无异常及故障情况，如有报警需检查故障原因并及时排除故障。

2.1.6 设定变频器参数，按 LOC/REM 使变频器设定在“远程控制模式 REM”状态，设定应用宏 9902=5（手动自动宏），电机控制模式 9904=1（速度模式），电机数据 9905=额定电压，9906=额定电流，9907=额定频率，9908=额定转速，9909=

额定功率（具体操作参阅《变频器说明手册》）。

2.1.7 启动给料机：SA1 处于“就地”位置，在操作箱面板上按下“给料机启动”（SB1）按钮，KA2 继电器吸合，变频器启动信号闭合，此时给料机运行。输送机运行指示灯 HL2 点亮。旋转电位器使变频器输出频率增大或减小，输出电压电流发生变化且现场电机的转速也发生相应变化；在输送机运行过程中，要检查皮带是否跑偏，若跑偏要及时通过螺旋张紧器对皮带进行跑偏校正。按下操作箱面板上“给料机停止”按钮（SB2）则输送机停止。

2.1.9 仪表参数设定：在运行一段时间皮带驱于稳定后，可对 RM2105-A 仪表参数设定（详见《RM2105-A 仪表使用说明书》），如输入仪表小数点位置、秤的单位、秤容量、传感器容量及其灵敏度，皮带一周长度、标定方式、低流量报警设定等原始参数（初次使用时需输入原始参数，正常使用时一般不要随便改变或重输入这些原始参数）。

2.1.10 称重给料机的标定

首先获取测试周期，然后进行零点标定，零点稳定后可进行间隔标定。间隔的标定有实物标定、链码标定、挂码标定等方法。经过几次的间隔标定，使秤达到了称重计量标准，就可用于物料的正常称重计量、累计。具体标定步骤详见《RM2105-A 仪表说明书》。

2.1.11 故障处理及信息显示。

在控制柜上有 5 只显示灯，代表电源、给料机运行、断料、皮带跑偏、变频器故障（详情参见电气元件布置图），出现紧急情况，按下急停按钮 SB0。

2.2 自动控制

进入自动工作方式之前，请注意将所有给料机按上述类似的方法进行调试，只有经调试确认每台给料机完全工作正常后才可进行自动工作。

2.2.1 需自动运行，SA1 处于“远程”位置，RM2105-A 仪表处于“自动”状态，通过键盘设定给料量设定值，则系统进行自动衡量给料状态，适当调节 PID 参数，使系统响应快、超调小，达到最佳控制状态。RM2105-A 仪表根据给料量设定值，通过输出 4-20mA 信号控制变频器、自动调整皮带机转速，使动态流量尽可能接近设定值，同时仪表显示出控制误差值。

2.2.2.系统全部送电，在接收到远程启停信号后，输送机自动运行。

2.2.3.系统指示灯意义。输送机运行指示灯亮：输送机正在运行。远程控制指示灯亮：系统处于远程控制状态。跑偏报警指示灯亮：输送机跑偏检测动作。

2.2.4 在远程启停信号消失时，系统将停止输送机。

第 三 章

维 护 保 养

3.1 驱动减速机

3.1.1 润滑油: 70#工业极压齿轮油.

3.1.2 润滑方式: 油浴式.

3.1.3 润滑周期:首次使用两周后更换新油,在更换时将内部冲洗干净;

以后每 3-6 个月更换一次;运转过程中减速机内储油量必须保持在规定的液面高度,不宜过多或过少;过少时可通过打开机座或法兰上的通气帽即可补充注油.

3.2 头尾轮用轴承

3.2.1 润滑脂: 2#工业锂基润滑脂.

3.2.2 润滑方式: 油枪注油.

3.2.3 润滑周期:每隔两周加注一次油脂.

3.2.4 注意事项: 必须按规定油脂牌号加注,避免用不同种类油脂混合变质影响轴承使用;加脂时不宜使用过分的压力以免损坏密封装置;加注油脂以新脂从轴承内部略有挤出为宜.

3.3 托辊

运行过程中应经定期检查托辊转动是否灵活,出现不转或滞转的应取出托辊将迷宫式密封圈拆下,检查轴承并酌情换之同时抹入普通钙基润滑脂将密封圈装入.注意装密封圈时须将其侵入热水中使其变软否则易损坏密封圈.

3.4 皮带

使用过程中应经常观察皮带的张力大小及跑偏情况,酌情调整尾轮张紧器使皮带张力适中并稳定运行;必要时可更换

3.5 称重桥架

每一个月将秤架浮灰清理一次;并重点检查称重托辊运转是否灵活、称重托辊支架及整个秤体与机架固定螺栓是否松动酌情处理.