



AF-01K II

立式包装机

使用说明书

杰·曼·科·技

531701020032 Ver A0

目录

| | | |
|-------|-------------------|---|
| 第 1 章 | 概述 | 1 |
| 1.1 | 产品参数、功能及特点..... | 1 |
| 1.1.1 | 产品参数 | 1 |
| 1.1.2 | 产品功能 | 2 |
| 1.1.3 | 产品特点 | 2 |
| 1.2 | 工作原理..... | 2 |
| 1.3 | 主要用途及适用范围 | 3 |
| 第 2 章 | 安全使用注意事项 | 3 |
| 2.1 | 安全操作..... | 3 |
| 2.1.1 | 基本安全说明 | 3 |
| 2.1.2 | 操作安全说明 | 3 |
| 第 3 章 | 产品安装与运输保护 | 5 |
| 3.1 | 产品整体外观及机构介绍 | 5 |
| 3.1.1 | 自动定量单元 | 5 |
| 3.1.2 | 包装机 | 6 |
| 3.2 | 安装条件..... | 7 |
| 3.2.1 | 设备安装基础、安装条件..... | 7 |
| 3.3 | 开箱及检查 | 8 |

| | | |
|-------|--------------------------|----|
| 3.3.1 | 开箱检查 | 8 |
| 3.3.2 | 备用件 | 9 |
| 3.4 | 产品包装及运输保护 | 9 |
| 3.4.1 | 产包装要求..... | 9 |
| 3.4.2 | 运输保护 | 9 |
| 3.4.3 | 设备安装及维护的要求 | 10 |
| 第 4 章 | 产品尺寸..... | 11 |
| 第 5 章 | 电气连接..... | 14 |
| 5.1 | 气源连接..... | 14 |
| 5.2 | 电气连接（自动定量单元） | 14 |
| 5.2.1 | 对外接口定义 | 15 |
| 5.2.2 | 开关量接口接线说明 | 15 |
| 第 6 章 | Modbus 地址表(自动定量单元) | 17 |
| 第 7 章 | 自动定量单元触摸屏操作说明..... | 31 |
| 7.1 | 登录界面..... | 31 |
| 7.2 | 触摸屏登录权限说明 | 31 |
| 7.3 | 主界面说明 | 33 |
| 7.4 | 参数设置界面说明 | 34 |
| 7.5 | 工作参数界面说明 | 35 |
| 7.6 | 配方参数界面说明 | 39 |

| | | |
|-------|------------------|----|
| 7.7 | 快速模式参数界面说明..... | 41 |
| 7.8 | 校秤界面说明..... | 42 |
| 7.9 | 砵码校秤步骤..... | 43 |
| 7.10 | 物料校秤步骤..... | 43 |
| 7.11 | 开关量界面说明..... | 45 |
| 7.12 | 控制参数界面说明..... | 49 |
| 7.13 | 通讯参数界面说明..... | 50 |
| 7.14 | 历史数据界面说明..... | 51 |
| 7.15 | 自动调秤界面说明..... | 52 |
| 7.16 | 用户管理界面说明..... | 54 |
| 7.17 | 系统信息界面说明..... | 55 |
| 第 8 章 | 立式包装机操作说明..... | 57 |
| 8.1 | 设备调试..... | 57 |
| 8.1.1 | 装纸步骤..... | 57 |
| 8.1.2 | 张力调节..... | 58 |
| 8.1.3 | 中封部分的调整..... | 59 |
| 8.1.4 | 电眼跟踪系统的使用..... | 60 |
| 8.1.5 | 成袋器调节使用注意事项..... | 61 |
| 8.1.6 | 横封使用注意事项..... | 62 |
| 8.2 | 操作说明..... | 63 |

| | | |
|--------|----------------------|----|
| 8.2.1 | 立式包装机主操作..... | 63 |
| 8.2.2 | 初始界面..... | 64 |
| 8.2.3 | 运行界面..... | 65 |
| 8.2.4 | 参数设置界面..... | 67 |
| 8.2.5 | 功能设置界面..... | 68 |
| 8.2.6 | 系统设置界面..... | 69 |
| 8.2.7 | 报警界面..... | 71 |
| 8.2.8 | 运行操作..... | 72 |
| 第 9 章 | 基本功能说明..... | 74 |
| 9.1 | 基本运行过程..... | 74 |
| 9.2 | 超欠差检测功能..... | 74 |
| 第 10 章 | 常见故障分析与排除..... | 75 |
| 第 11 章 | 保养、保修..... | 77 |
| 1、 | 每天或每班对机器的保养和清洁：..... | 77 |
| 2、 | 每月对机器的保养和检查：..... | 77 |
| 3、 | 每半年对机器做相关检查：..... | 78 |

深圳市杰曼科技有限公司，版权所有。

未经深圳市杰曼科技有限公司的许可，任何单位和个人不得以任何形式或手段复制、传播、转录或翻译为其他语言版本。

因我公司的产品一直在持续的改良及更新，故我公司对本手册保留随时修改不另行通知的权利。为此，请经常访问公司网站，以便获得及时的信息。

公司网址 <http://www.szgmt.com>

第1章 概述

AF-01K II 立式包装机是由自动定量单元和包装机组成，是一款专为小包颗粒物料定量包装而设计的高速高精度包装设备适用于颗粒状物料定量包装，自动定量单元为双秤结构，同时运行交替卸料，加料机构采用“电机+振动给料机”方式实现多级给料，卸料为气缸驱动方式实现快速卸料。包装采用立式包装机实现全自动称重和包装。适用于多种不同物料：大米、小米、豆类等食品。从提升生产效率与品质，降低生产成本的角度替代组合秤与体积法设备。为小包装市场提供稳定高效的包装解决方案。

1.1 产品参数、功能及特点

1.1.1 产品参数

| 型号规格 | AF-01K II | GM320 |
|----------|-------------------------------|--------------------------|
| 电 源 | AC220V±10%，50/60Hz，400W | AC220V±10%，50/60Hz，3000W |
| 定量范围 | 0.05~1kg | - |
| 称重精度* | ±2g | - |
| 称重及包装速度* | ≥3600pcs/hour | |
| 计量斗容积 | 2.8L*2 | - |
| 包装膜宽度 | - | 280mm（可定制） |
| 成袋宽度 | - | 130mm（可定制） |
| 成袋长度 | - | 80~220mm（可定制） |
| 包装打码方式 | - | 铜字粒打码(可选热转印打码或激光打码) |
| 工作温度 | 0~40℃ | |
| 最大湿度 | 90% R.H 不可结露 | |
| 气 源 | 0.4~0.6MPa 2m ³ /h | |

**注:包装精度和速度受物料, 供料以及其他环境因素影响会有波动。此精度和速度为在本公司测试流水线使用圆粒大米的测试数据。*

1.1.2 产品功能

1. 称重式自动定量功能, 两料速 (自由落料+振动给料) 加料控制, 超高速定量。
2. 自动清零功能。
3. 过程控制参数自动修正功能, 累计及统计功能。
4. 包装可自动打码 (生产日期)。
5. 袋长有定长控制和色标控制可选。

1.1.3 产品特点

1. 智能化: 仅需设定目标值, 在保证精度情况下, 自动调节最优定量速度。
2. 安装简单: 标准对外接口法兰, 安装快速。
3. 数据导出: 自带 USB 接口, 数据记录导出更方便。
4. 操作简单: 标配触摸屏 (7 寸/10 寸可选), 中英文显示。
5. 高速、高精度: 采用组合方式给料 (自由落料+振动给料), 既快速又精准。
6. 外接便捷: 自动定量单元内部互锁后和包装机通过开关量互联, 无须外加 PLC 协调逻辑。
7. 包装机: 密封性好, 封口清晰、快速、结构紧凑、运转平稳、噪音低。

1.2 工作原理

设备启动时, 下方的立式包装机进入预热准备状态, 上方自动定量单元会进入加料前延迟, 随后进入设备两料速加料过程, 即: 快、慢速加料, 各速加料的切换以配方中相应的提前量作为控制截止点, 为避免过冲对计量带来的影响, 设置有相应的禁止判别时间; 加料结束后, 进入定值过程, 定值时间可设定, 定值结束后, 设备通过开关量输出“定值完成”信号; 开关量定义了卸料允许则当包装秤接收到立式包装机“卸料允许”有效的开关量信号, 设备将打开卸料门, 卸料有零区延迟卸料和时间控制卸料两种模式, 当卸料模式为零区延迟卸料且计量斗中物料重量低于之前设定的零区值时, 会进入卸料到零区后延迟状态, 随后设备会关闭卸料门, 完成一次定量过程, 此时包装秤会给立式包装机输出“一次包装完成”信号, 立式包装机接收到这个信号后会进行一次封包的动作。如此循环往复运行。

1.3 主要用途及适用范围

AF-01K II 立式包装机主要适用于颗粒状物料的定量包装，包装范围 0.5-1kg。

第2章 安全使用注意事项

警告：使用前，请仔细阅读以下安全注意事项。为了避免您与他人的人身安全以及设备的安全受到损害，请安全、正确地使用设备。由于使用者违反以下事项造成的人身伤害和物质损失，本公司将不承担任何责任！

2.1 安全操作

在安装使用产品之前，应仔细阅读产品说明书，由专业人员调试设备。未经培训或不具备资格的人员不得操作、调试和维修本设备。

2.1.1 基本安全说明

1. 使用的电源符合本说明书要求，设备接地符合要求。
2. 在开始清理、维护和修理前，应关闭电源和气源。
3. 只能使用对机械设备和电器设备无损害的清洁剂。
4. 与本产品连接的安装架需稳固牢靠。
5. 安装计量斗时请切断电源及气源。
6. 计量斗、与传感器连接的部件及传感器不允许敲打，过载等损害传感器的行为。
7. 设备在使用过程中不允许身体任何部位伸入设备内部，且在使用前秤体门已安装牢靠。
8. 包装对人体有害物料的机器应根据机器运转所在国家现有的规定使用特殊的防护工具后对机器进行清理。具体细节问题，请与当地有关权威机构联系。

2.1.2 操作安全说明

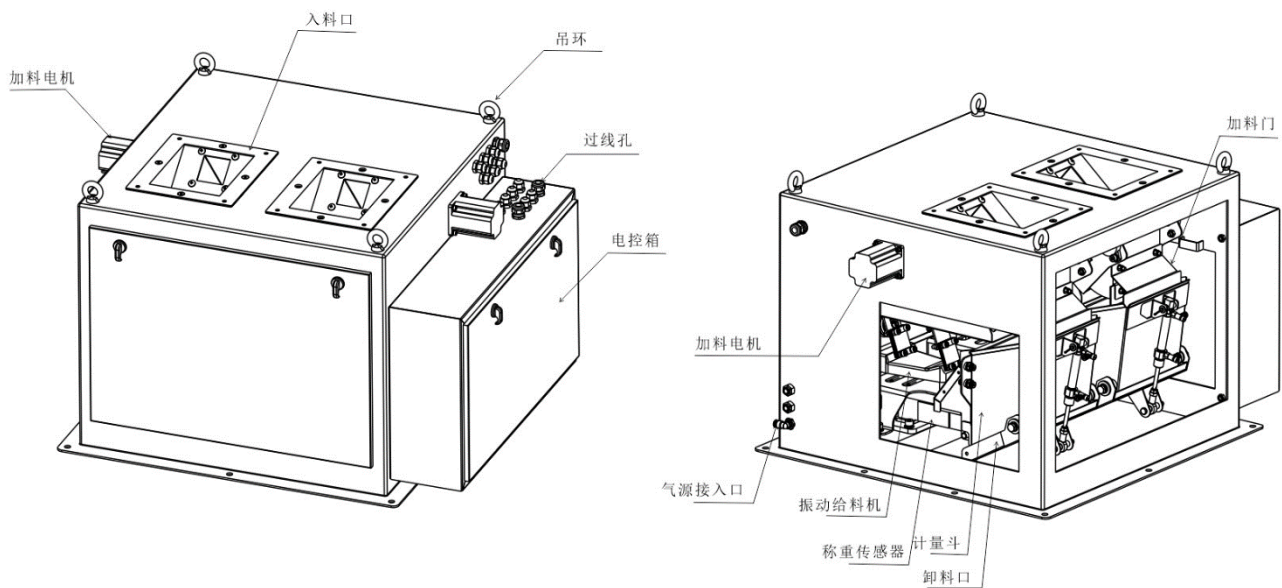
1. 为避免危险事故发生，机器只允许一人操作，不允许多人同时操作。
2. 机器只能由经过正规培训的人员才能操作。

3. 机器运行前，操作人员（或者任何负责操作机器的人）都必须阅读并充分理解操作说明，尤其是安全说明和安全规定。
4. 机器运行前，操作人员必须检查秤工作是否正常，机器的固定及外表是否正常。
5. 机器运行前，必须检查工作台面，输送带以及封口刀座等运动部位是否有无关物体，禁止放置工具或杂物。
6. 机器运行前，请关闭设备的安全防护门。机器在运行过程中，严禁将身体的任何部位靠近或接触运转部件。禁止手或工具伸入封口刀座内。否则可能会引起重大的人身伤害。
7. 若发生危险时，请立即点击主界面的“急停”按钮或立即断开主电源。
8. 对于电气及电子系统，不允许私自改造、更换或者进行其他任何不规范的操作；即使要更新或改造都必须由杰曼科技负责。
9. 在维护设备时，尤其进入包装区维护时注意必须佩戴安全帽等防护装置。

第3章 产品安装与运输保护

3.1 产品整体外观及机构介绍

3.1.1 自动定量单元



物料由入料口进入，定量过程包括两料速加料控制（电机控制的快加+振动给料机慢加）、称重式定量和卸料控制，设备的控制系统可根据物料及量程的不同自动修正过程参数，降低了设备调试及维护的复杂度，方便配套客户使用。使用时需要 0.4~0.6MPa、2m³/h 的压缩空气接入气源接入口，设备电源及信号通讯、控制端口（如串口连接端、USB 连接及 I/O 控制端口）位于电控箱内。

按照图示方向，双秤对称布置。左侧为 A 秤，右侧为 B 秤。包含如下部分：

吊环：设备安装时吊装用。

入料口：待定量称重物料由此进入秤体。

加料电机：称重时工作主要作用为控制进料量。

振动给料机：称重时工作主要作用为控制进料量。

计量斗：暂存待定量称重的物料称重物料以及卸料。

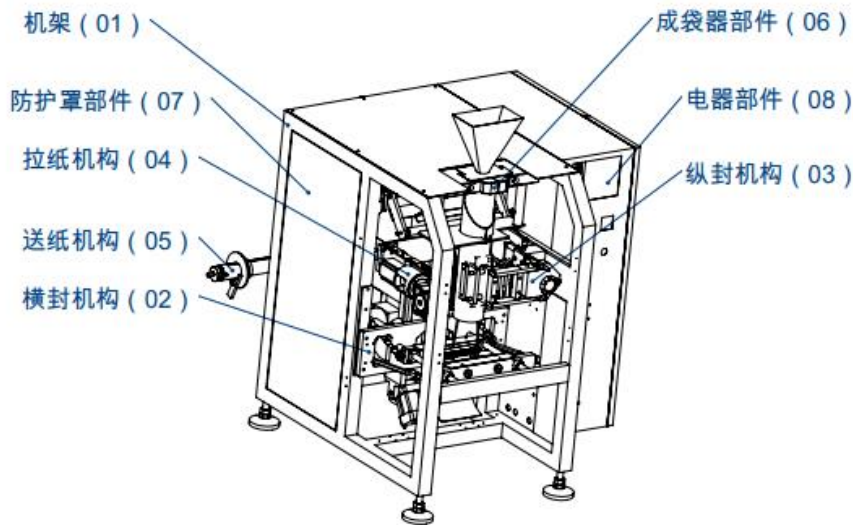
卸料口：完成定量称重的物料由此卸出并转入下个工序。

电控箱：内置电路板与外部信号连接、I/O 控制连接及电源接线。

称重传感器：对计量斗内的物料进行称重。

加料门：待定量称重物料由此进入计量斗。

3.1.2 包装机



卷筒薄膜经过送纸机构中的数个辊张紧后，通过衣领成袋器部件成型，中封机构中封形成筒状袋，拉纸机构把筒状袋向下输送。同时，物料经过料斗、料筒进入筒状袋内，随后，横封机构完成横封，切刀完成切断。包装好的产品经过出料机构送出。

机架：机架是包装机的基体部分，其它所有的机构、部件均是安装在机架上的。

横封机构：横封机构为曲柄滑块机构，通过气缸驱动，前、后刀座相对运动，完成横封。

中封机构：中封左刀座为固定刀座，右刀座为活到刀座。包装时，气缸驱动右刀座运动，通过左刀座的配合，完成中封动作，使包装膜形成筒状袋。

拉纸机构：拉纸机构通过同步带和料筒壁之间的摩擦把成型的筒状袋每次向下输送一个袋长的距离。

托纸机构：从卷筒薄膜中拉出薄膜，通过数个辊的作用，张紧薄膜，到走纸机构。

走纸机构：薄膜打码或喷码，色标光电感应器的检测跟踪都在这里进行，向成袋器部件供应包装膜。

成袋器部件：薄膜的制袋成形部分，通过衣领成袋器使包装膜形成筒状。

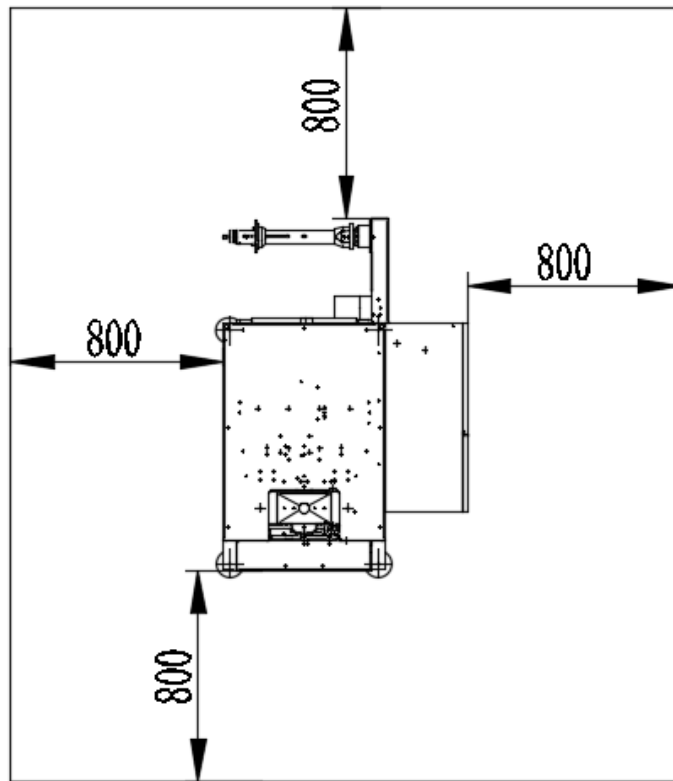
防护罩部件：此部件为提供安全保护的部件，能够防止机器运转过程中，人员和机器受到损坏。

电器部件：电器部件是用来控制和协调送膜、成袋、纵封、横封、落料的，使机器按照工艺流程完成包装工作。

3.2 安装条件

3.2.1 设备安装基础、安装条件

1. 温度：-10~40℃。
2. 湿度：不超过 90%R. H。
3. 电源：AC110~260V，50Hz/60Hz，约 3400W。
4. 气源：0.4~0.6MPa 2m³/h。
5. 安装平面：水平坚固的钢支撑架上。
6. 静电：确保设备可靠接地。
7. 有害电波：应远离无线设备等强力有害电波发生源。
8. 电、气技术参数符合并到位。
9. 现场安装场地必须满足以下尺寸要求。



安装场地要求

3.3 开箱及检查

3.3.1 开箱检查



开箱检查前请详细阅读本操作手册。

1. 开箱之前要注意箱体上的文字和警示标志。
2. 开箱之前先检查一下在运输过程中箱体是否受到严重挤压变形，如损坏程度较重，就要考虑设备是否受到损坏。
3. 开箱之前先看一下装箱清单，开箱后进行校对，以免遗漏。
4. 开箱后检查一下设备各连接螺丝是否松动。
5. 开箱整机装配前，检查一下金属软管是否完好。
6. 开箱整机装配后，检查一下秤是否正常，各运动部件等动作是否正常。
7. 开箱整机装配后调试时注意在预定压力下物料通过的部位密封是否可靠，开机前必须作此项检查。

3.3.2 备用件

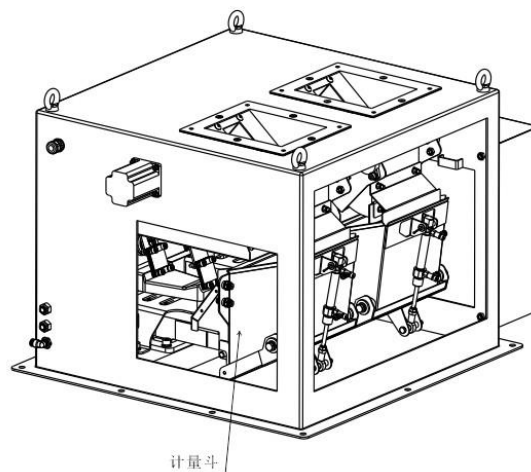
1. 配件：设备侧板开启钥匙、装箱单、发货单、产品说明书以及质检合格单。
2. 开箱检查配件是否配齐，设备包装是否无损。
3. 必须使用杰曼科技公司原件。
4. 对使用其它配件造成的损失，公司概不负责。
5. 如有问题，请及时与我们联系。

3.4 产品包装及运输保护

3.4.1 产包装要求

1. 采用木箱包装，可两层堆叠，GB/T4857.3 运输包装件基本试验，静载荷堆码试验方法。
2. 满足长途公路运输的抗振动要求，GB/T4857.7 运输包装件基本试验，正弦振动(定频)试验方法。

3.4.2 运输保护



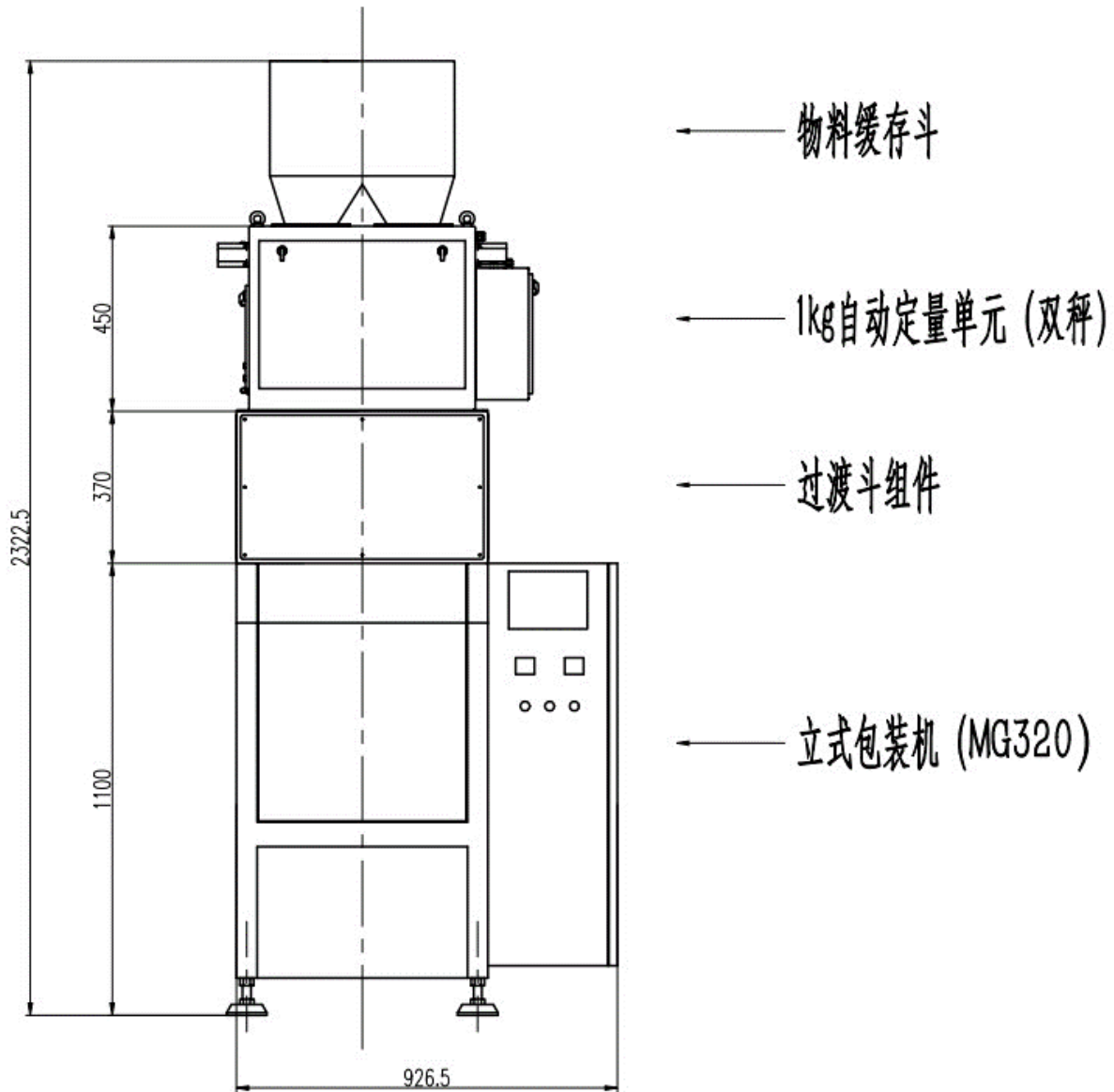
1. 运输前，将图中所示计量斗拆除并固定在木箱内。
2. 设备下法兰口用螺母将设备与运输木制箱固定。
3. 缠绕膜包裹设备外表。

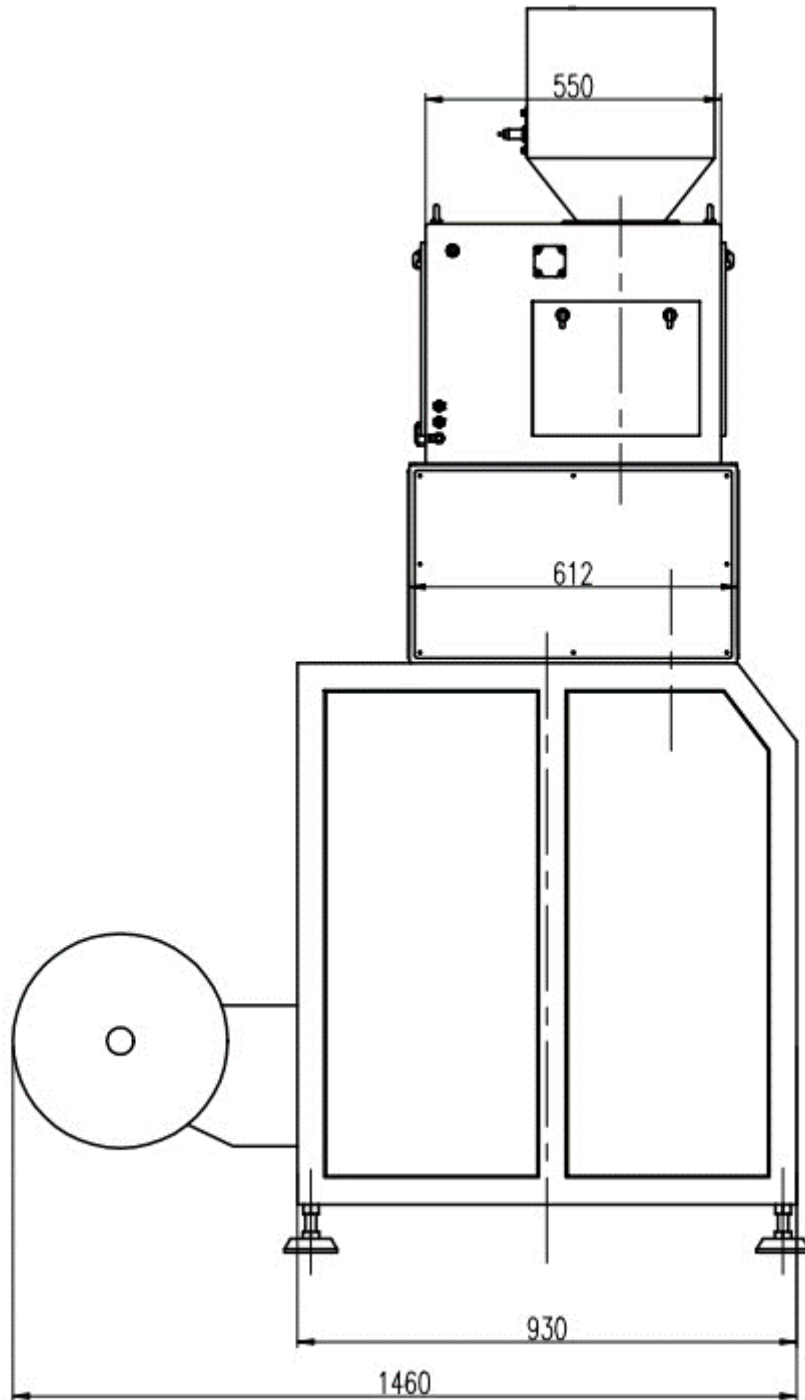
3.4.3 设备安装及维护的要求

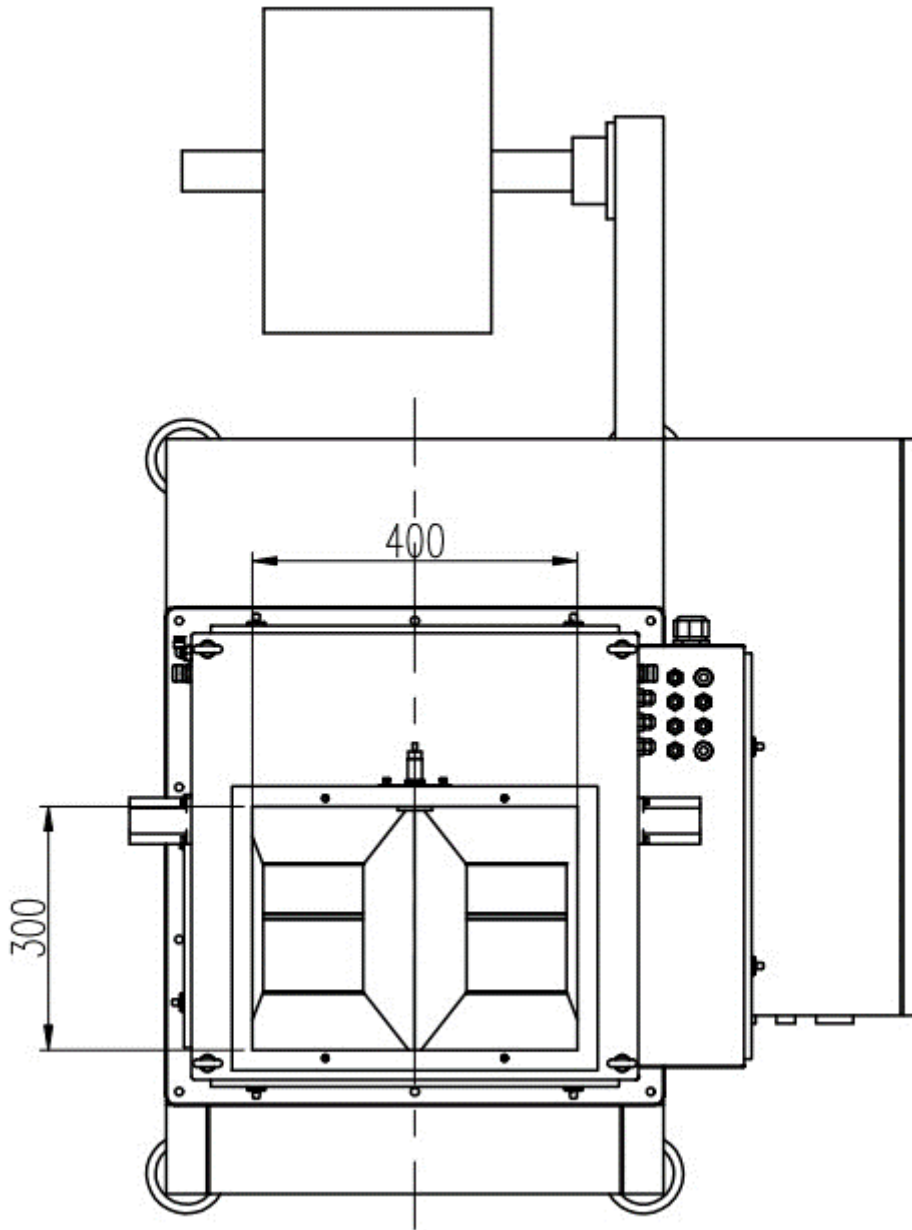
1. 操作者必须接受公司技能培训及安全教育，并持有上岗证。
2. 负责操作该机器的人员必须阅读并充分理解该操作手册。
3. 操作人员必须留短发或将长发盘起，服装与鞋帽应便于工作。在进行检测或维护时须戴安全帽和绝缘鞋。
4. 操作人员必须严格遵守用户手册中规定的各项操作程序及步骤。
5. 对设备进行润滑、机械调整、维护维修等工作前，须先切断电源、关闭气源，释放气动管路中的残压，并在电控柜、电源开关及气源阀门处挂上警示标志。
6. 气压系统的维护维修，必须在切断电源并完全卸压的状态下进行。
7. 生产线的的所有安全防护设施尚未就位前，不得操作运行该生产线。
8. 设备通电后，不得接触设备的运动件。
9. 生产线正在运行时，禁止进入危险区域或跨越生产线。
10. 禁止无关人员修改控制柜内接线、主板程序、驱动器的设定参数。
11. 安装工具可靠安全，操作工具的人理解并领会该工具的全部安全要求。

第4章 产品尺寸

产品尺寸单位：mm

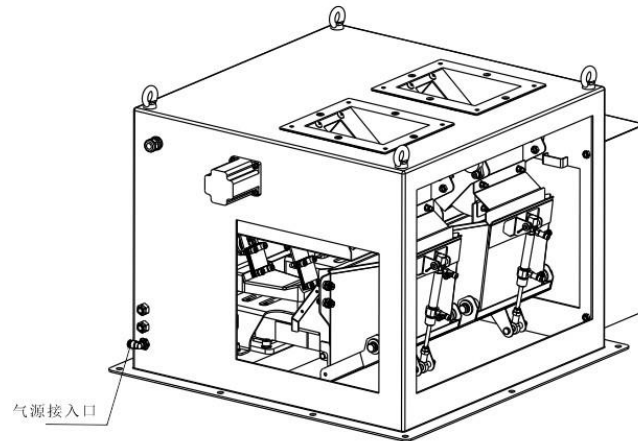






第5章 电气连接

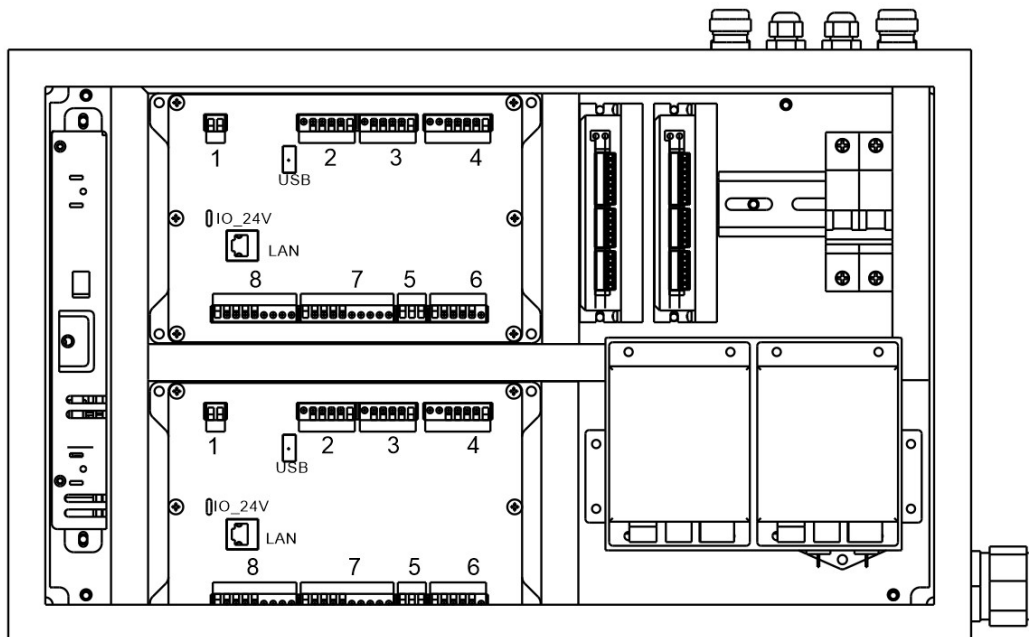
5.1 气源连接



气源接入口 $\phi 6$ 气管，气源标准：0.4~0.6MPa 2m³/h

5.2 电气连接（自动定量单元）

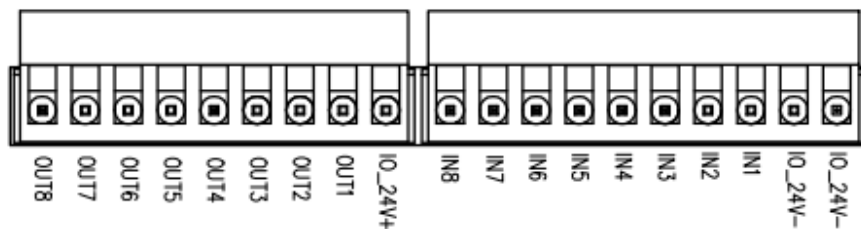
将设备单线 220V 电源插头插入现场供电插座内。电控箱内部布局如下图所示：



5.2.1 对外接口定义

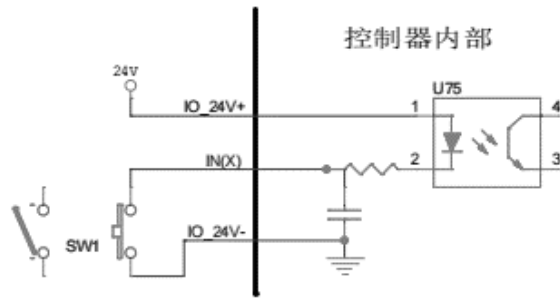
- 1: 电源线端口, 仪表的 24V 电源端口 (24V+、24V-)。
 - 2: 电机控制端口 1, (M1_24V+: 24V 正、M1_24V-: 24V 负、PU1: 脉冲、DR1: 方向、ZT1_1: 原点检测输入、ZT1_2: 加料门开极限), 也可用做普通 IO 口, 当前用作加料电机控制。
 - 3: 电机控制端口 2, 当前用作普通 IO 口。功能可自定义, 具体功能参见开关量定义界面。
 - 4: 传感器线端口, 传感器接线端口 (SHLD、EX+、EX-、SN+、SN-、SIG+、SIG-)。
 - 5: RS485 串行通讯端口, 串口一 (A1、B1、GND1) 一般用于本地 HMI 通讯。
 - 6: 两路 RS485 串行通讯端口, 串口二 (A2、B2、GND2) 和串口三(A3、B3、GND3), 可用于上位机通讯, 均支持 Modbus 通讯。
 - 7: 输入端口, 8 个可自定义的开关量输入接口 (IN1、IN2、IN3、IN4、IN5、IN6、IN7、IN8), 为低电平有效, 其中 IN4 已设为互锁输入、IN5 已设为卸料允许, 其余每个端口的定义可自行选择。
 - 8: 输出端口, 8 个可自定义的开关量输出接口 (OUT1、OUT 2、OUT 3、OUT 4、OUT 5、OUT 6、OUT 7、OUT 8), 其中 OUT4 已设为互锁输出、OUT5 已设为一次包装完成, 其余每个端口的定义可自行选择。
- USB: USB 接口可进行各种数据导入和导出。
- LAN: 网口可进行联网和数据传输。
- IO-24V: 内部使用。

5.2.2 开关量接口接线说明

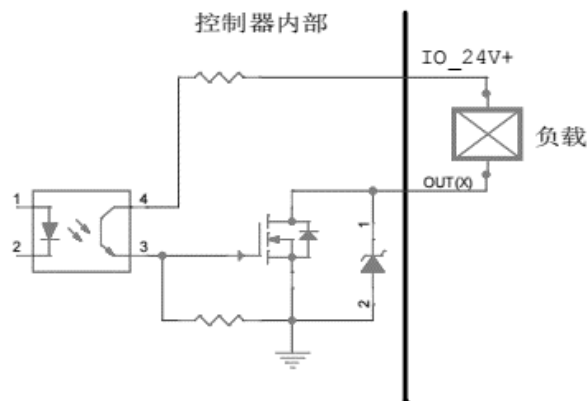


开关量接口图

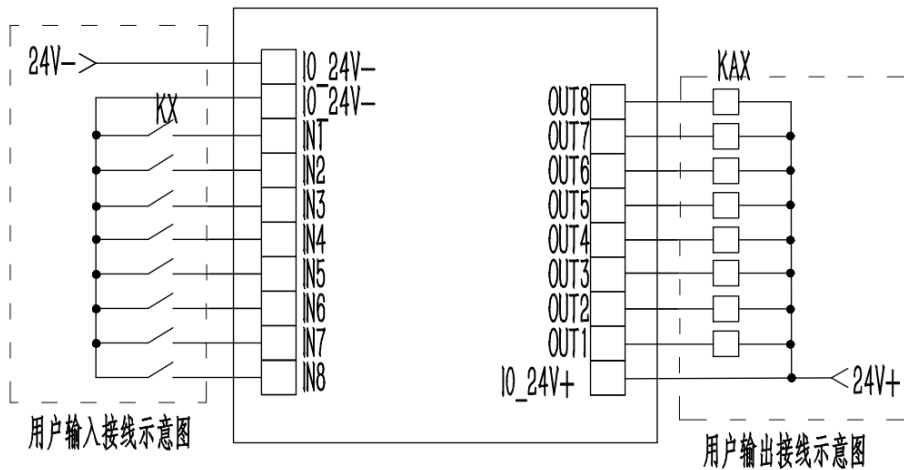
开关量采取光电隔离方式。用户如需使用开关量接口，需自行提供并接入 DC24V 电源。开关量输入为低电平有效；输出采取晶体管集电极开路输出方式，每路驱动电流可达 500mA。



输入接口原理图



输出接口原理图



用户输入接线示意图

用户输出接线示意图

用户输入输出口接线示意图

输入输出端口的功能可以自定义。实现夹松袋，实现和上袋机联动，实现双秤互锁等外设联动功能，请参考章节 7.10 外设和外部联动。

第6章 Modbus 地址表(自动定量单元)

在【通讯参数】中串口选择 Modbus RTU 以及网口选择 Modbus TCP/IP时，通讯参数与上位机设置一致时，以MODBUS-RTU 协议进行通讯。

| PLC 地址 | 功能地址 | 含义 | 说明 | |
|-----------------------|----------|--------|-----------|-----------|
| 以下内容为只读寄存器（功能码为 0x03） | | | | |
| 仪表状态参数 | | | | |
| 40001 | 00000 | 当前重量 | 4 字节，有符号数 | |
| 40002 | 00001 | | | |
| 40003 | 00002 | 仪表状态 1 | 位 | 说明 |
| | | | .00 | AD 采集模块异常 |
| | | | .01 | 存储器故障 |
| | | | .02 | 保留 |
| | | | .03 | 传感器信号异常 |
| | | | .04 | 重量溢出 |
| | | | .05 | 重量稳定 |
| | | | .06 | 零点 |
| | | | .07 | 负号 |
| | | | .08 | 毫伏数稳定 |
| | | | .09 | 锁机状态 |
| | | | .10 | 程序认证错误 |
| .11 | 定值预测采集完成 | | | |

| | | | | |
|-------|-------|--------|-------------|------------|
| | | | . 12~ 15 | 保留 |
| 40004 | 00003 | 仪表状态 2 | . 00 | 运行 |
| | | | . 01 | 加料前 |
| | | | . 02 | 快加 |
| | | | . 03 | 中加 |
| | | | . 04 | 慢加 |
| | | | . 05 | 定值 |
| | | | . 06 | 超差 |
| | | | . 07 | 欠差 |
| | | | . 08 | 报警 |
| | | | . 09 | 等待夹袋 |
| | | | . 10 | 夹袋 |
| | | | . 11 | 卸料 |
| | | | . 12 | 加料允许 |
| | | | . 13 | 卸料允许 |
| | | | . 14 | 堵塞 |
| . 15 | 保留 | | | |
| 40005 | 00004 | 仪表状态 3 | . 00 | 保留 |
| | | | . 01 | 保留 |
| | | | . 02 | 包装完成 |
| | | | . 03 | 定值完成等待卸料信号 |
| | | | . 04 | 补料功能运行中标志 |
| | | | . 05 | 双秤互锁输入 |
| | | | . 06 | 双秤互锁完成 |

| | | | | |
|-------|-------|--------|--|--------------------------|
| | | | . 07 | 包装完成 |
| | | | . 08~ 15 | 保留 |
| 40006 | 00005 | 报警队列 1 | 00: 无报警 01: 批次完成 02: 清零超出范围 (2s) 03: 清零时不稳定 (2s) 04: 目标值为 0 无法启 (2s) 05: 超欠差暂停 06: 保留 07: 运行中禁止清零操作 (2s) 08: 超欠差报警 09: 保留 10: 保留 11: 卸料故障 12: 卸料超时 13: 加料电机运行超时 14: 卸料电机运行超时 15: 紧急停止时无法运行(2S) 16: 清零失败[运行加料前清零] 17: 加料超时 18: 定值判稳超时[判稳定值方式] 19: 加料伺服电机报警 20: 卸料伺服电机报警 99: 软件错误 | |
| 40007 | 00006 | 报警队列 2 | | 同报警队列 1. 同时有多个报警的时候, 按发生 |

| | | | |
|-------|-------|-----------------|--|
| 40008 | 00007 | 报警队列 3 | 前后排队, 最多三个报警同时显示. |
| 40009 | 00008 | 预设包数 | 初值: 0, 范围: 0~99999 |
| 40010 | 00009 | | |
| 40011 | 00010 | 剩余预设包数 | 初值: 0, 范围: 0~99999 |
| 40012 | 00011 | | |
| 40013 | 00012 | 当前毛重值 | 和 40001 的区别是, 本寄存器不受定值重量保持开关控制, 当开关打开时, 即使是卸料期间, 也返回实际重量 |
| 40014 | 00013 | | |
| 40015 | 00014 | 预留 | |
| | | | |
| 40030 | 00029 | | |
| 40051 | 00050 | 上包配方号 | “上包结果重量”产生时的配方号和目标值, 手动卸料, 也做一次结果保存, 但配方号等于 0 |
| 40052 | 00051 | 上包目标值 | |
| 40053 | 00052 | | |
| 40054 | 00053 | 上包结果重量 | 重量单位为系统单位, 卸料结束时更新 |
| 40055 | 00054 | | |
| 40056 | 00055 | 上包实际包装时间 | 卸料结束时更新, 单位: 毫秒 |
| 40057 | 00056 | (包含等待时间) | |
| 40058 | 00057 | 上包理论包装时间 | |
| 40059 | 00058 | (不包含等待时间) | |
| 40060 | 00059 | 加料前延时(包含清零附加延时) | |
| 40061 | 00060 | | |
| 40062 | 00061 | 快加时间 | |
| 40063 | 00062 | | |

| | | | |
|---|-------|------------|---|
| 40064 | 00063 | 中加时间 | |
| 40065 | 00064 | | |
| 40066 | 00065 | 慢加时间 | |
| 40067 | 00066 | | |
| 40068 | 00067 | 定值时间（慢加结束到 | |
| 40069 | 00068 | 卸料启动） | |
| 40070 | 00069 | 等待夹袋（卸料允许） | |
| 40071 | 00070 | 时间 | |
| 40072 | 00071 | 卸料时间 | |
| 40073 | 00072 | | |
| 40074 | 00073 | 实际包装速度 | 卸料结束时更新，单位：BPH(包/小时) |
| 40075 | 00074 | | |
| 40076 | 00075 | 理论包装速度 | |
| 40077 | 00076 | | |
| 40078 | 00077 | 偏差 | 有符号双字，非组合模式：上包结果-上包目标值. 组合模式：第一次, 固定为 0, 第二次: 组合总结果-设定目标值 |
| 40079 | 00078 | | |
| 40080 | 00079 | 速度采样包数 | 初值：6, 范围：6~12 |
| 40081 | 00080 | 上包数据产生日期 | 十进制 8 位 年月日 如：20160111（2016/01/11） |
| 40082 | 00081 | | |
| 40083 | 00082 | 上包数据产生时间 | 十进制 6 位 时间 如：160552（16:05:52） |
| 40084 | 00083 | | |
| 40051~40084：可以监控"一次包装完成"(4005.02)位变量的正跳变,且运行位变量(4004.00)等于 1 来识别本区域寄存器更新. | | | |
| 以下内容为可读可写 | | | |

| (写单个寄存器功能码为 0x06, 写多个寄存器功能码为 0x10, 读功能码为 0x03) | | | | |
|--|-------|------------------------|---|------------|
| 标定参数 | | | | |
| 40101 | 00100 | 零点标定 | 写入 1 标定零点, 读返回 0 | |
| 40102 | 00101 | | | |
| 40103 | 00102 | 有砝码增益标定 (输入重量) | 范围: 0~999999, 单位: 克 | |
| 40104 | 00103 | | | |
| 40105 | 00104 | 物料增益标定 (记 录当前 AD 码) | 输入 1 记录增益 AD 码, 读返回 0 | |
| 40106 | 00105 | | | |
| 40107 | 00106 | 物料增益标定 (输入重量) | 范围: 0~999999, 单位: 克 | |
| 40108 | 00107 | | | |
| 40109 | 00108 | 绝对毫伏数 (只读) | 默认 3 位小数点, 单位: 毫伏 如值为 12345 则代表 12.345 | |
| 40110 | 00109 | | | |
| 40111 | 00110 | 增益毫伏数 (只读) | 默认 3 位小数点, 单位: 毫伏 如值为 12345 则代表 12.345 | |
| 40112 | 00111 | | | |
| 40113 | 00112 | 标定结果信息 (只 读) | 结果 | 说明 |
| | | | 0 | 无信息 |
| | | | 1 | 标定成功 |
| | | | 2 | 当前传感器电压不稳定 |
| | | | 3 | 输入重量不合理 |
| | | | 4 | 当前传感器电压过大 |
| | | | 5 | 当前传感器电压过小 |
| | | | 6 | 标定分辨率过高 |
| | | | 报警信息持续 2 秒钟后自动消除。消除前, 不 允许再次操作标定 | |
| 用户参数 | | | | |

| | | | |
|-------|-------|---------|------------------------------|
| 40301 | 00300 | 物料号 | 初值: 1, 范围: 0~10 |
| 40302 | 00301 | 配方号 | 初值: 1, 范围: 0~20 |
| 40303 | 00302 | 目标值 | 初值: 0, 范围: 0~999999, 单位: 克 |
| 40304 | 00303 | | |
| 40305 | 00304 | 快加提前量 | 初值: 0, 范围: 0~最大量程, 单位: 克 |
| 40306 | 00305 | | |
| 40307 | 00306 | 中加提前量 | 初值: 0, 范围: 0~最大量程, 单位: 克 |
| 40308 | 00307 | | |
| 40309 | 00308 | 慢加提前量 | 初值: 0, 范围: 0~最大量程, 单位: 克 |
| 40310 | 00309 | | |
| 40311 | 00310 | 零区值 | 初值: 0, 范围: 0~最大量程, 单位: 克 |
| 40312 | 00311 | | |
| 40313 | 00312 | 卸料时间 | 初值: 300, 范围: 0~99999, 单位: 毫秒 |
| 40314 | 00313 | | |
| 40315 | 00314 | 加料前延时 | 初值: 0, 范围: 0~99999, 单位: 毫秒 |
| 40316 | 00315 | | |
| 40317 | 00316 | 定值保持时间 | 初值: 900, 范围: 0~99999, 单位: 毫秒 |
| 40318 | 00317 | | |
| 40319 | 00318 | 超欠差检测开关 | 初值: 0, 范围: 0~1 |
| 40320 | 00319 | 超差值 | 卸料结束时更新, 范围: 0~最大量程, 单位: 克 |
| 40321 | 00320 | | |
| 40322 | 00321 | 欠差值 | 卸料结束时更新, 范围: 0~最大量程, 单位: 克 |
| 40323 | 00322 | | |
| 40324 | 00323 | 超欠差报警时间 | 初值: 0, 范围: 0~99999, 单位: 毫秒 |
| 40325 | 00324 | | |

| | | | |
|--------------|-------|-------------|--|
| 40326 | 00325 | 超欠差暂停开关 | 初值： 0, 范围： 0~1 |
| 40327 | 00326 | 组合模式（只读） | 初值： 1, 只读. 1 或 2 : 1 非组合模式. 2 组合模式 |
| 40328 | 00327 | 加料级数（只读） | 初值： 根据目标值自动决定 加料级数, 2: 两级加料; 3: 三级加料. 控制器将自动根据量程选择是两级给料还是三级给料. [2 级, 快加+慢加, 中加提前量和中加开度无意义] [3 级, 快加+中加+慢加, 但中加或快加的提前量为 0 或开度设置为 0, 仍然不走快加或中加] |
| 40329 | 00328 | 独立配置开度 | 固定为 1, 不可修改 |
| 40330 | 00329 | 本配方快加开度 | 初值： 8000, 范围： 0~最大开度 |
| 40331 | 00330 | 本配方中加开度 | 初值： 5000, 范围： 1~最大开度 |
| 40332 | 00331 | 本配方慢加开度 | 初值： 1800, 范围： 2~最大开度 |
| 40333 | 00332 | 卸料开度 | 初值： 5500, 范围： 0~20000 |
| 40334 | 00333 | 慢加补料功能开关 | 初值： 0, 范围： 0~1 |
| 40335 | 00334 | 慢加补料单次时间 | 初值： 0.4, 范围： 0.1~9.999S |
| 40336 | 00335 | 慢加补料次数 | 初值： 1, 范围： 1~9 |
| 40337 | 00336 | 断流重量切断流慢开度 | 初值： 1000, 范围： 0~999999 |
| 40338 | 00337 | | |
| 40339 | 00338 | 断流慢加保守开度 | 初值： 2000, 范围： 2000~30000 |
| 40340 | 00339 | 单秤组合计数 | 初值： 0, 范围： 0~99 |
| 40341 | 00340 | 卸料延迟时间 | 初值： 1000, 范围： 0~9999, 单位： 毫秒 |
| 开关量参数 | | | |
| 40401 | 00400 | 启动/结束开关量测试 | 写入 1 启动开关量测试; 写入 0 结束开关量测试 |
| 40402 | 00401 | 输入开关量测试（只读） | 由低到高每一位代表一个输入状态 |
| 40403 | 00402 | 输出开关量测试 | 由低到高每一位代表一个输出状态 |

| 40404 | 00403 | IN1 | 初值 | 说明 |
|-------|-------|---------|----|------------------------------|
| | | | 1 | 输入定义列表: |
| 40405 | 00404 | IN2 | 2 | I00: 无定义 |
| 40406 | 00405 | IN3 | 5 | I01: 启动 |
| 40407 | 00406 | IN4 | 6 | I02: 急停 |
| 40408 | 00407 | (1-ZT1) | 4 | I03: 停止 |
| 40409 | 00408 | (1-ZT2) | 23 | I04: 加料门关到位 |
| 40410 | 00409 | (2-ZT1) | 0 | I05: 加料允许 |
| 40411 | 00410 | (2-ZT2) | 0 | I06: 卸料允许 |
| 40412 | 00411 | IN5 | 0 | I07: 清报警 |
| 40413 | 00412 | IN6 | 0 | I08: 夹/松袋请求 |
| 40414 | 00413 | IN7 | 0 | I09: 开/关卸料门 |
| | | | | I10: 手动卸料 |
| | | | | I11: 手动慢加 |
| | | | | I12: 手动中加 |
| | | | | I13: 手动快加[按快加开度开门] |
| | | | | I14: 手动清料[按最大开度开门] |
| | | | | I15: 启动/停止(双沿:有效沿,启动;无效沿,停止) |
| 40415 | 00414 | IN8 | 0 | I16: 启动/急停(双沿) |
| | | | | I17: 手动卸料(双沿) |
| | | | | I18: 手动慢加(双沿) |
| | | | | I19: 手动中加(双沿) |
| | | | | I20: 手动快加(双沿) |
| | | | | I21: 手动清料(双沿) |
| | | | | I22: 清零 |

| | | | | |
|-------|-------|--------|---|--|
| | | | | I23: 紧急停止[电平](有效, 则不允许启动, 不允许手动加料, 不允许手动卸料) I24: 加料门开极限. I25: 卸料门关到位 I26: 卸料门开极限 I27: 堵塞 I28: 加料伺服报警 I29: AB 互锁输入 I30: 卸料伺服报警 |
| 40416 | 00415 | OUT1 | 1 | 输出定义列表: |
| 40417 | 00416 | OUT2 | 4 | O00: 无定义 |
| 40418 | 00417 | OUT3 | 5 | O01: 运行 |
| 40419 | 00418 | OUT4 | 6 | O02: 加料请求 |
| 40420 | 00419 | OUT5 | 7 | O03: 加料电机 DR |
| 40421 | 00420 | OUT6 | 0 | O04: 快加 |
| 40422 | 00421 | [DR1] | 3 | O05: 中加 |
| 40423 | 00422 | [DR2] | 8 | O06: 慢加 |
| 40424 | 00423 | [PWM1] | 0 | O07: 定值 |
| 40425 | 00424 | [PWM2] | 0 | O08: 卸料 O09: 超欠差 O10: 报警 O11: 夹袋 O12: 预设包数完成 |

| | | | | |
|-------|-------|---------|---|---|
| | | | | <p>O13: 一次包装完成（卸料结束后输出 1s 钟）</p> <p>O14: 停止</p> <p>O15: 卸料电机 DR</p> <p>O16: 卸料电机正转</p> <p>O17: 卸料电机反转</p> <p>O18: 加料电机 PU</p> <p>O19: 卸料电机 PU</p> <p>O20: 加料伺服报警输出</p> <p>O21: 定值完成</p> <p>O22: AB 互锁输出</p> <p>O23: 卸料伺服报警输出</p> <p>O24: 卸料状态输出</p> |
| 40426 | 00425 | PWM1 功能 | 1 | 0~2 |
| 40427 | 00426 | PWM2 功能 | 0 | 0~2 |
| 40428 | 00427 | 启动 | | 写: 1 读: 1 运行状态。0: 停止状态。 |
| 40429 | 00428 | 急停 | | 写: 1 读: 1 停止状态。0: 运行状态。 |
| 40430 | 00429 | 停止 | | 写: 1 读: 1 停止信号已经输入（本次包装过程结束后将会停止）。 0: 停止信号未输入。 |
| 40431 | 00430 | 清零 | | 写: 1 读: 1 重量为 0。0: 重量非 0。 |

| | | | | |
|-------|-------|-----------------|--|---|
| 40432 | 00431 | 清除报警 | | 写：1 读：1 无报警。0：有报警。 |
| 40433 | 00432 | 选配方 | | 写：1 读：0。 |
| 40434 | 00433 | 夹松袋 | | 写：1 读：1 已夹袋。0：未夹袋。 |
| 40435 | 00434 | 开/关卸料门 | | 写：1：切换卸料门状态：有效->无效，无效->有效 读：1：卸料有效。0：卸料无效。 |
| 40436 | 00435 | 手动慢加 | | 写：1 读：1 慢加有效。0：慢加无效。 |
| 40437 | 00436 | 手动中加 | | 写：1 读：1 中加有效。0：中加无效。 |
| 40438 | 00437 | 手动快加 | | 写：1 读：1 快加有效。0：快加无效。 |
| 40439 | 00438 | 手动清料 | | 写：1：切换清料状态 读：1 清料有效。0：清料无效。清料有效：快加有效，卸料有效。清料无效：快加无效，卸料 |
| 40440 | 00439 | 手动最大开度快加 | | 写：1 读：1 快加有效。0：快加无效。 |
| 40441 | 00440 | 自动加料一次（定值结束后停止） | | 写：1 读：1 正在自动加料。0：未自动加料。 |
| 40442 | 00441 | 紧急停止 | | 写：0/1：退出/进入紧急停止锁定状态。 读：1 已经紧急停止。0：未紧急停止。 |
| 40443 | 00442 | 手动卸料一次 | | 写：1 读：1 正在卸料。0：卸料无效。 |
| 40444 | 00443 | 允加 | | 读/写 1：允加有效。读/写 0：允加无效。 |
| 40445 | 00444 | 允卸 | | 读/写 1：允卸有效。读/写 0：允卸无效。 |

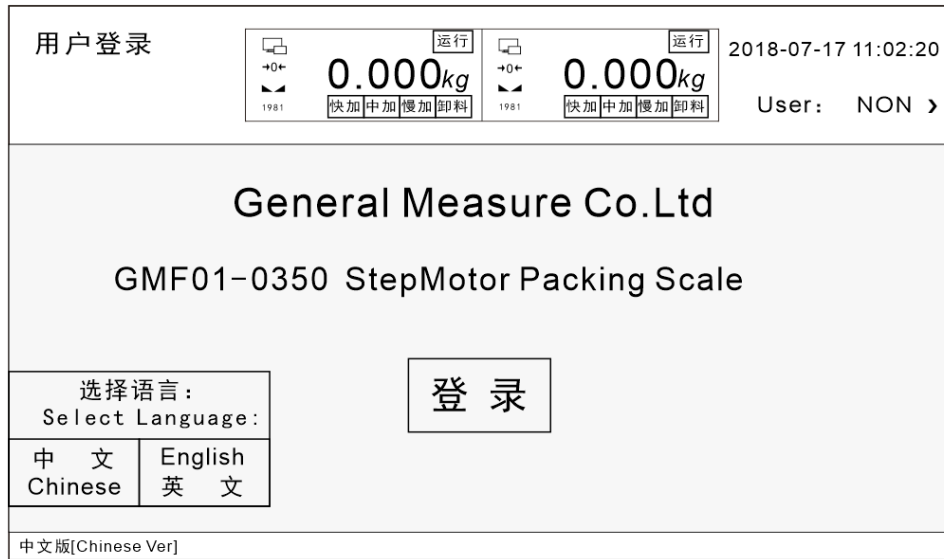
| | | | |
|-------------------|-------|--------------------|--|
| 40446 | 00445 | OUT7 | 同 OUT1-OUT6 |
| 40447 | 00446 | OUT8 | |
| 40460 | 00459 | 夹带输入是否被定义 | 写：0/1：未定义/被定义。 |
| 系统参数 | | | |
| 40721 | 00720 | 开启/关闭 USB | 1：开启 USB，0：关闭 USB |
| 40722 | 00721 | USB 设备已连接（只读） | 0：USB 设备已连接，1：USB 设备未连接 |
| 40723 | 00722 | USB 大容量存储设备已连接（只读） | 0：USB 大容量存储设备已连接 1：USB 大容量存储设备未连接 |
| 自适应相关参数 | | | |
| 40801 | 00800 | 自适应总开关 | 初值：1，范围：0~1 |
| 40802 | 00801 | 自适应&自动调秤等级 | 初值：1，范围：0~4 |
| 40803 | 00802 | 正误差功能开关 | 初值：0，范围：0~1 |
| 累计数据参数 | | | |
| 41201 | 01200 | 清除总累计数据 | 写入 1 清除总累计数据和所有配方累计数据 写入 2 清除总累计数据不清除配方累计数据 |
| 41202 | 01201 | 清除配方累计数据 | 写入 0 清除所有配方累计 写入 1~20 清除对应的配方 1~20 的累计数据 |
| 41203 | 01202 | 总累计次数 | 最大 9 位十进制数 |
| 41204 | 01203 | | |
| 41205 | 01204 | 总累计重量（高 4 位） | 最大 13 位十进制数 |
| 41206 | 01205 | | |
| 41207 | 01206 | | |
| 41208 | 01207 | 总累计重量（低 9 位） | |
| 快加定值预测专用地址 | | | |

| | | | |
|-------|-------|--------------------|-------------------------------|
| 43001 | 03000 | 快加预测增量 | 只读, 单位 g |
| 43002 | 03001 | 预测时重量 | 只读, 单位 g |
| 43003 | 03002 | | |
| 43004 | 03003 | 预测的重量 | 只读, 单位 g |
| 43005 | 03004 | 预测的时间 | 只读, 单位 g |
| 43006 | 03005 | 关闭慢加延迟后截止点重量 | 只读, 单位 g |
| 43007 | 03006 | | |
| 43008 | 03007 | 平均预测的定值重量差 | 只读, 单位 g |
| 43009 | 03008 | | |
| 43010 | 03009 | 定值重量 | 只读, 单位 g |
| 43011 | 03010 | | |
| 43012 | 03011 | 快加预测功能开关 | 1: 打开快加预测功能 0: 关闭快加预测功能 |
| 43013 | 03012 | 快加预测缓存大小 读写, 默认值 0 | 选择多少个 AD 进行预测。 |
| 43014 | 03013 | 快速模式 (定值预测功能开关) | 当前的定值预测开关 |
| 43015 | 03014 | 快速模式采样延时 (定值时间阈值) | 定值预测基准重量在小投关闭后延时多长时间采样, 单位 ms |
| 43016 | 03015 | | |
| 43017 | 03016 | 快速模式采样重量 (定值重量差) | 基准重量和准确定值重量差值, 单位 g |
| 43018 | 03017 | | |
| 43019 | 03018 | 快速模式定值时间 | 开启了快速模式以后, 用此值代替定值时间 |
| 43020 | 03019 | 快速模式重采样间隔次数 | 间隔多少次以后, 重新对采用重量采样 |
| 43021 | 03020 | 快速模式采样次数 | 用多少秤的平均值来计算采样重量 |

说明：以上为 AF-1K II-106A 自动定量单元的 Modbus 通讯常用地址内容。若需要完整的地址表请与公司技术部门索取。

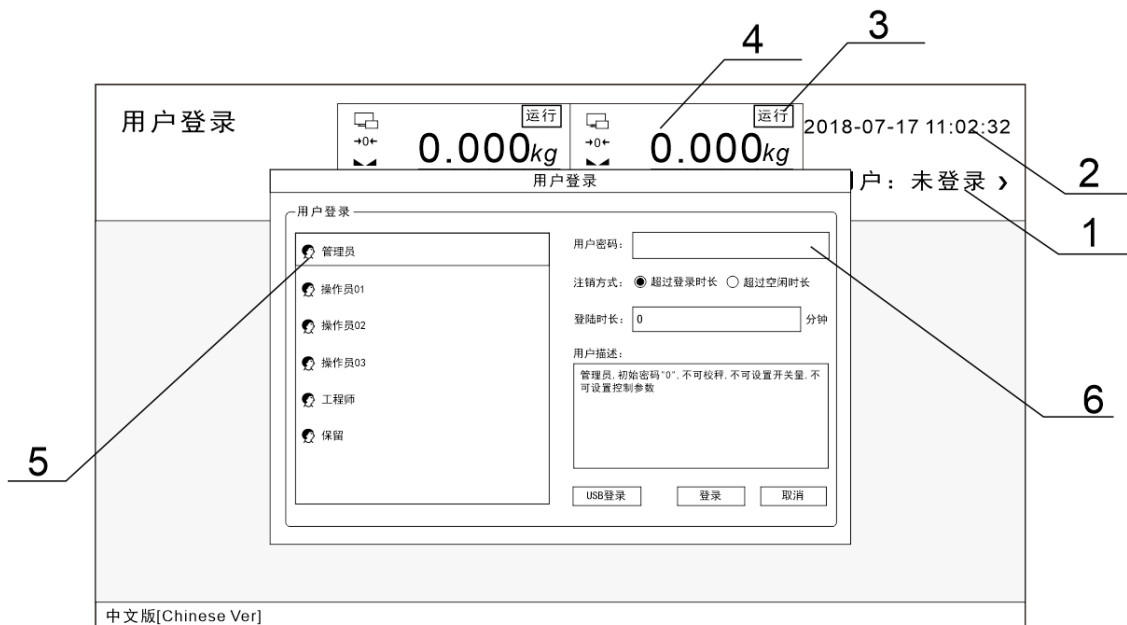
第7章 自动定量单元触摸屏操作说明

7.1 登录界面



参数说明：开机之后登录前的界面。

7.2 触摸屏登录权限说明



参数说明：

- 1: 登录信息，显示当前登录用户的等级。
- 2: 系统日期时间，当前系统的日期及时间。
- 3: 设备工作状态，当前设备状态指示。
- 4: 重量显示区，显示当前重量及重量单位，若重量溢出或传感器溢出，在该区域会有文字提示，例如：“重量正溢出”、“重量负溢出”等。
- 5: 登录用户选择区，显示当前可选择的所有用户。
- 6: 用户密码输入框，选择用户账户后输入对应的用户密码

| 用户名 | 用户 | 密码 | 权限 |
|------------|--------|----------|-----------------------------|
| Admin | 管理员 | 0 | 不可进行:校秤/开关量/电机参数等 |
| Operator01 | 操作员 01 | 1 | 不可进行: 校秤/开关量/电机参数/系统信息等的设定. |
| Operator02 | 操作员 02 | 2 | |
| Operator03 | 操作员 03 | 3 | |
| Engineer | 工程师 | 密码请向厂家索取 | 操作无限制 |
| Reserved | 保留 | 用户无需操作 | 用户无需操作 |

具体操作方法请参考 7.1 章节“按钮及操作框操作说明”。

7.3 主界面说明



参数说明:

1. 当前重量及设备状态，其中：

- 1) 通讯状态，当通讯正常的时候该图标为绿色。
- 2) 零点标志，当前重量处于零点时，图标为绿色。
- 3) 重量稳定标志，当前重量稳定时，该指示图标为绿色。
- 4) 开度标志，当前料门的开度。

另外还有允许加料、允许卸料、运行或者停止状态的显示。














2. 当前的物料号以及配方号，可进行设置，更换配方或者物料，点击右侧的“配方设置”按键，即可对当前的配方参数进行修改。

3. 设备运行时的各个状态，在设备停止状态时，可进行相应的手动操作（运行时操作无效）。

4. 当前目标值。
5. 当前配方下的加料截止提前量值、目标值。
6. 当前配方下的卸料时间和加料门开度设置情况。

具体操作方法请参考 7.1 章节“按钮及操作框操作说明”。

7.4 参数设置界面说明

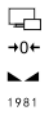
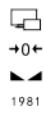
| | | | | |
|--|--|--|---|---------------------------------------|
| A秤-设置 < 主页面 | |  运行 0.000kg 快加 中加 慢加 卸料 |  运行 0.000kg 快加 中加 慢加 卸料 | 2021-09-26 10:02:26 User: Rervered |
|  工作参数 清零, 滤波, 判稳... |  配方参数 目标值, 提前量, 开度... |  自动调秤 过程参数自学习... | | |
|  快速模式参数 模式, 采样延时... |  控制参数 频率, 料门开度... |  历史数据 (HMI) 查询, 导出, 清除... | | |
|  校秤 量程, 重量校准... |  开关量 定义, 测试... |  通讯参数 协议, 波特率, 格式... | | |
|  用户管理 密码修改, 注销... |  系统信息 版本, 备份, 升级... | | | |

参数说明:

| 参数 | 说明 |
|--------|---|
| 工作参数 | 可对本产品的基本参数进行设置, 如清零范围, 清零时间, 卸料方式等等 |
| 配方参数 | 可修改当前的配方号, 以及对当前配方的参数值进行修改, 例如修改提前量, 料门开度, 卸料时间等 |
| 自动调秤 | 可只设置目标值以及调秤次数, 点击启动调秤按钮后, 设备开始运行, 在设置的次数内对各个提前量的值进行调整, 完成调秤次数之后, 如果达到用户的需求, 用户可按下保存按钮, 即将自动调整之后的数据作为当前配方值的各提前量数据, 如果放弃, 则调试数据恢复为出厂的默认数据 |
| 快速模式参数 | 在秤体相对稳定的情况下, 可开启本功能进行快速包装 |
| 控制参数 | 可对加料电机的参数进行设置 |
| 历史数据 | 历史数据界面可查询之前的包装记录, 同时可将包装记录数据导出到 U 盘 |

| | |
|------|---|
| 校 秤 | 可进行零点标定，砝码标定，物料标定，以及最大量程设置 |
| 开关量 | 用户可根据自身需求对输入量和输出量进行定义和设置，控制板带有 4 路输出（详细介绍请见 7.8 开关量说明） |
| 通讯参数 | 可对本产品的通讯参数进行设置，其中串口 1 用于与自带的触摸屏通讯，参数不可修改，但可通过串口自适应自动调节；串口 2 和串口 3 可用来做外接串行通讯接口，通讯参数可自行设置，但要与通讯设备相统一(详细介绍见 7.12 通讯界面说明)。 |
| 用户管理 | 可进行用户权限切换 |
| 系统信息 | 显示当前的触摸屏软件版本以及控制板软件版本，也可用 U 盘对控制板程序进行更新（详细介绍请见 7.14 的 U 盘升级说明） |

7.5 工作参数界面说明

| | | | | | | | |
|-----------|--------------------------|--|--------------------------|--|--|---------------------|--|
| A秤-工作参数-1 | |  运行 0.000kg 快加 中加 慢加 卸料 <small>1981</small> | |  运行 0.000kg 快加 中加 慢加 卸料 <small>1981</small> | | 2021-09-26 10:02:26 | |
| < 参数设置 | | | | User: Reserved | | | |
| 清零范围 | 15% | 判稳范围/时间 | 1d | 0.300s | | | |
| 自动清零间隔 | 0 | 运行滤波等级 | 加料: 2 定值: 6 卸料: 8 | | | | |
| 启动附加清零次数 | 3 | 停止滤波等级 | 9 | | | | |
| 清零附加延时 | 0.200s | 手动卸料累计 | <input type="checkbox"/> | | | | |
| 上电自动清零 | <input type="checkbox"/> | 定值重量保持 | <input type="checkbox"/> | | | | |
| 零点跟踪范围/时间 | 1d 0.200s | 自适应开关 | <input type="checkbox"/> | | | | |
| 自动清零失败处理 | 持续待稳 > | | 自适应&自动调秤等级 | 二级[均衡调节] > | | | |
| < 主页面 | | | | 下一页 > | | | |

工作参数示例图（共 4 页）

参数说明：


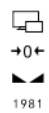
| 参数 | 说明 |
|------------|---|
| 清零范围 | 清零范围（满量程的 1%~20%） |
| 自动清零间 | 在运行的过程中，完成所设定的包数后设备自动清零 |
| 启动附加清零次数 | 设备进入运行状态后，第二秤开始,加料前连续执行清零,执行次数等于本参数设定值.例如,启动附加清零次数为 2,则启动后,第二,三秤在加料前均清零 |
| 清零附加延时 | 当需要清零时(无论是自动清零间隔到还是附加清零)，清零前,设备完成加料前延时+本延时以后,开始执行清零操 |
| 上电自动清零 | 设备上电时，自动执行清零操作 |
| 零点跟踪范围/时间 | 零点跟踪范围 0~9d 可选，为 0 则不进行零点跟踪，零点跟踪时间为 0.001~9.999 可设 |
| 自动清零失败处理 | 如果自动清零失败，则最初对应的处理 |
| 判稳范围、时间 | 每过一定的时间进行一次判稳，如果在设定的时间内的重量的最大 d 最小值处于这个设定的范围则判定为稳定 |
| 运行滤波等级 | 运行过程中使用的滤波等级，0~9 级，分为加料时、定值时和卸料时三种情况，其数值越大滤波效果越好，但滞后越大 |
| 停止滤波等级 | 停止状态下使用的滤波等级，0~9 级，数值越大滤波效果越好，但滞后越大 |
| 手动卸料累计 | 手动卸料时，包装重量计入累计 |
| 定值重量保持 | 定值时间结束后重量显示保持不变至卸料完成 |
| 自适应开关 | 如果设备在运行中将此开关打开，设备将根据自适应等级进行自动调秤 |
| 自适应&自动调秤等级 | 总共可分为五个等级：零级为速度最优、一级速度稍优、二级均衡调节、三级精度稍优、四级精度最优 |
| 卸料模式 | 分为时间控制卸料和零区延时卸料两种模式，前者为卸料至卸料时间则关闭卸料门，后者为卸料至重量小于零区值后启动“卸料到零 |

| | |
|------------|---|
| | 区后延时”该延时时间到，则关闭卸料门 |
| 卸料到零区后延时 | 当物料的重量达到零区值时延时该时间关闭卸料门 |
| 卸料超时时间 | 如果卸料过程超过该设定时间，设备将提示卸料超时报警信息，并自动返回停止状态 |
| 定值模式 | 分为时间定值和判稳定值两种模式选择 |
| 定值超时时间 | 如果在此时间内未完成定值，则进入定值超时处理 |
| 定值超时处理 | 可选择超时报警不暂停、三包报警才暂停、持续报警并待稳、持续报警并暂停 |
| 超量程加料保护 | 当打开时，从标定零点起算(加上清零被清掉部分)，重量大于等于定量范围上限的 1.2 倍，则进入为超量程保护状态，此功能可防止清零将较大重量清除为 0 以后，显示重量较小，但实际已经加料溢出的情况发生 |
| 正误差模式 | 开启后加料过程中，加料结果产生的误差会偏正值 |
| 松袋模式 | 可选择自动松袋或者手动松袋 |
| 夹/松袋后延时 | 夹袋或者松袋信号输出后延时该时间停止信号输出 |
| 松袋前延时 | 延时该时间后输出松袋信号 |
| 快加断流超时时间 | 超过该时间快加未结束则判定为快加断流 |
| 快加断流智能判定 | 当打开时，进入快加断流智能判定模式。加料速度异常变慢将被识别为断流 |
| 卸料振打次数 | 振打输出次数，初值：0，代表关闭该功能 范围：0-9 |
| 卸料振打有效时间 | 振打输出有效时间，初值：0.5；范围：0.0~9.9。单位：s |
| 卸料振打间隔时间 | 每次振打之间的间隔时间，初值：0.5；范围：0.0~9.9。单位：s |
| 卸料电机工作频率 | 卸料电机工作频率，初值：10；范围：1~50 单位：kHz（卸料机构类型为伺服电机时可用） |
| 卸料电机启动频率 | 卸料电机启动频率，初值：5；范围：1~50 单位：kHz（卸料机构类型为伺服电机时可用） |
| 卸料电机关门超时时间 | 运行中，该时间内未检测到卸料门关到位，则判断为卸料关门超时。初值：3；范围：0.0~9.9。单位：s（卸料机构类型为伺服电机时可用） |
| 卸料电机关门补充脉 | 触发关门到位信号后再往前走的脉冲数 |

| | |
|-------------|--|
| 冲数 | |
| 设定批次数 | 设定的批次数 |
| 剩余批次数 | 剩余的批次数 |
| 强制使用三级加料 | 当打开时，进入三级加料模式 |
| AB 互锁秤体模式 | 本设备出厂时已经将对应的 A 秤和 B 秤对应的该参数设置好，请勿擅自修改。 |
| 加料机构类型 | 气动和伺服电机可选 |
| 加料电机类型 | 有步进电机-轴驱、伺服电机-轴驱和步进电机-连杆可选 |
| 振盘 | 有振盘和无振盘可选 |
| 卸料机构类型 | 气动和伺服电机可选 |
| 秤规格、振盘、电机类型 | 为厂家设置功能，工程师用户不可设置 |

具体操作方法请参考 7.1 章节“按钮及操作框操作说明”。

7.6 配方参数界面说明

| | | | | | | |
|-----------|-------------------------|---|----------------------------|---|--|---------------------|
| A秤-配方参数-1 | |  <div style="text-align: center;"> 运行 0.000kg 快加 中加 慢加 卸料 </div> | |  <div style="text-align: center;"> 运行 0.000kg 快加 中加 慢加 卸料 </div> | | 2018-08-18 10:12:26 |
| < 参数设置 | | | | User: Reserved> | | |
| 目标值: | 5.000kg | 配方号: | 03> | | | |
| 快加提前量: | 5.000kg | 快加开度: | 16001 | 料门开度表 > | | |
| 中加提前量: | ----kg | 中加开度: | ---- | | | |
| 落差值: | 2.123kg | 慢加开度: | 14003 | | | |
| 卸料模式: | [工作参数: 所有配方共用] 零区延时卸料 > | | | | | |
| 卸料延时时间: | 0.200s | 定值时间: | 0.800s | | | |
| 零区值: | 0.235kg | 组合次数: | [05K支持自动双次卸料: 组合次数不可设定] 00 | | | |
| < 主页面 | | 下一页 > | | | | |

配方参数示例图（共 3 页）



参数说明:

| 参数 | 说明 |
|-------|------------------------------------|
| 目标值 | 需要定量的重量 |
| 快加提前量 | 定量过程中，若称重值 \geq 目标值-快加提前量，则关闭快加。 |
| 中加提前量 | 定量过程中，若称重值 \geq 目标值-中加提前量，则关闭中加 |
| 落差值 | 定量过程中，若称重值 \geq 目标值-落差值，则关闭慢 |
| 卸料模式 | 可选择时间控制卸料或者零区延时卸料 |
| 卸料时间 | 卸料信号输出持续该时间后停止 |
| 零区值 | 定量过程中，若称重值 \leq 零区值，则启动卸料延时定时器 |
| 配方号 | 当前配方的编号 |

| | |
|------------|--|
| 快加开度 | 物料快加的时候的加料门开度 |
| 中加开度 | 物料中加的时候的加料门开度 |
| 慢加开度 | 物料慢加的时候的加料门开度 |
| 卸料开度 | 卸料的时候的卸料门开度。（卸料机构类型为伺服电机时可用） |
| 定值时间 | 加料完成后判定重量的时间 |
| 组合次数 | 此为保留参数，当前设备暂不支持多秤组合功能 |
| 加料前延时 T1 | 定量过程开始时，延时 T1 时间后，才开始加料过程 |
| 慢加补料开关 | 当该开关打开时，设备自动进行慢加补料 |
| 单次补料时间 | 单次补料的时间 |
| 最大补料次数 | 设备最大的补料次数 |
| 超欠差开关 | 超欠差检测功能启用的开关 |
| 超差值 | 定量过程中，若称重值 > 目标值 + 超量值，则判为超差 |
| 欠差值 | 定量过程中，若称重值 < 目标值 - 欠量值，则判为欠差 |
| 超欠差报警时间 | 检测到超、欠差后，超欠差报警输出的持续时间，经过本时间后，超欠差报警自动输出无效 |
| 超欠差暂停开关 | 当该开关打开时，若发生超欠差，设备暂停等待用户处理，此时可“清报警”后继续运行；也可“急停”后回到停止状态 |
| 快加断流超时时间 | 超过该时间快加未结束则判定为快加断流。如果断流超时时间大于 10S，则该功能无效 |
| 快加断流智能判定 | 打开开关，系统自动判定快加断流，加料速度异常变慢将被识别为断流 |
| 断流安全开度开启重量 | 快加发生断流时，剩余待加重量高于此数值，快加开度将会变为断流安全开度。如果小于此数值，将会直接关闭快加，跳转到慢加。 |
| 断流安全开度 | 此开度可确保再次来料时物料瞬间冲下时不会超重。应设置为明显小于正常快加开度。但此开度又可保证加料速度大于慢加。 |

具体操作方法请参考 7.1 章节“按钮及操作框操作说明”。

7.7 快速模式参数界面说明

| | | | | | | | |
|-------------|--------------------------|--|--------------------------|--|--------------------------|---------------------|--|
| A秤-快速模式参数 | |  <input type="button" value="运行"/> 0.000kg | |  <input type="button" value="运行"/> 0.000kg | | 2021-09-26 10:02:26 | |
| < 参数设置 | | 1981 <input type="button" value="快加"/> <input type="button" value="中加"/> <input type="button" value="慢加"/> <input type="button" value="卸料"/> | | 1981 <input type="button" value="快加"/> <input type="button" value="中加"/> <input type="button" value="慢加"/> <input type="button" value="卸料"/> | | User: Reserved > | |
| 快速模式: | <input type="checkbox"/> | 快加预测关断: | <input type="checkbox"/> | | | | |
| 快速模式采样延时: | 0 mS | 快加预测关断平滑采样: | <input type="checkbox"/> | | | | |
| 快速模式采样落差: | 0 g | 预滤波: | <input type="checkbox"/> | 快速模式: | <input type="checkbox"/> | | |
| 快速模式定值时间: | 0.000 s | COM3Debug: | <input type="checkbox"/> | 差值设定: | 0 g | | |
| 快速模式采样次数: | 0 | 快加预测: | <input type="checkbox"/> | 延时T: | 0 mS | | |
| 快速模式采样间隔次数: | 0 | 平滑采样: | <input type="checkbox"/> | 基准W: | 0.000 kg | | |
| 预滤波: | <input type="checkbox"/> | YΔW: | 0 g | DΔW: | 0 g | | |
| | | 基准W: | 0.000 kg | 预测W: | 0 g | | |
| | | 预测W: | 0 g | 快定T: | 0.000 S | | |
| | | 预测T: | 0 uS | 采样N: | 0 | 0 | |
| | | | | 间隔N: | 0 | 0 | |
| < 主页面 | | | | | | | |

参数说明:

| 参数 | 说明 |
|------------|---------------------------------------|
| 快速模式开关 | 用于开启快速定值功能 |
| 快速模式采样延时 | 定值预测基准重量在小投关闭后延时多长时间采样 |
| 快速模式采样落差 | 快速模式下计算的落差值 |
| 快速模式定值时间 | 快速模式时的采样包数，将使用此时间作为定值时间 |
| 快速模式采样次数 | 用多少秤的平均值来计算采样重量 |
| 快速模式采样间隔次数 | 间隔多少次以后,重新对采用重量采样。在间隔次数期间不需要定值时间，从而提速 |
| 快加预测关断 | 通过前面几次采样，预测快加的重量，或提前关断快加 |
| 快加预测关断平滑采样 | 开启后，根据最近 4 包的快加趋势来预测，关闭则只根据当前包的快趋势来预测 |
| 预滤波 | 在滤波前增加了一级简单滤波，使重量结果更平滑 |

| | |
|--------|----------|
| 最大允许误差 | 最大允许的误差值 |
|--------|----------|

7.8 校秤界面说明

| | | | | |
|--------------------------------------|-------------------|--|------------------------------|---------------------------------------|
| A秤-校秤 < 参数设置 | | 运行 0.000kg 快加 中加 慢加 卸料 | 运行 0.000kg 快加 中加 慢加 卸料 | 2021-09-26 10:02:26 User: Reserved |
| 单位 | kg > | 小数点位数 | 0.000 | |
| 最小分度 | [1d=0.001kg] 01 > | 最大量程 | 100.000kg | |
| 超量程显示方式 | 最大量程+9d > | | | |
| 步骤一：确认秤斗已清空，卸料门已经关闭，等待示值稳定，点击按钮完成校准！ | | 步骤二：加载砝码，等待示值稳定后，输入砝码重量，点击按钮完成校准！ | | |
| 传感器电压： | 8.000 mV | 零点校准 | 砝码产生电压： | 8.000 mV |
| | | | 砝码重量： | 0.000kg |
| | | < 主页面 物料校秤 > | | |

界面示例

参数说明

| 参数 | 说明 |
|---------|--|
| 单位 | 固定为 kg |
| 最小分度 | 1 2 5 10 20 50 可选 |
| 超量程显示方式 | 共有三个选项，即当前重量大于：最大量程+9d、最大量程*120%、最大量程*150%时，设备提示重量溢出 |
| 小数点位数 | 固定为 0.000，即小数点后三位 |
| 最大量程 | 设备的最大量程（建议不要设置超过 20.00kg） |



具体操作方法请参考 7.1 章节“按钮及操作框操作说明”。

7.9 砝码校秤步骤

- 1、零点校准：清空料斗，关闭卸料门。待重量稳定后点击“零点校准”，校准过程中，上面的重量显示区域会显示校准结果，校准成功后会显示稳定。
- 2、增益校准：在称重机构上加入砝码，待重量稳定后，点选砝码重量输入框，输入砝码的重量后，点击“砝码校准”，校准过程中上方的重量显示区域也会显示校准结果。校准成功后，重量显示区显示的重量为输入的砝码重量。否则增益校准失败，重试之。

具体操作方法请参考 7.1 章节“按钮及操作框操作说明”。

7.10 物料校秤步骤

| | | | | | |
|---|---|---|---------------|---------------------|----------------|
| A秤-物料校秤 | | 运行 | 运行 | 2021-09-26 10:02:26 | |
| ← 参数设置 |  0.000kg 快加 中加 慢加 卸料 |  0.000kg 快加 中加 慢加 卸料 | 1981 | 1981 | User: Reserved |
| Step1: | | | | 零点校准 | |
| 清空料斗，等待mV值稳定，点击“零点校准”即可，示值应回零。 | | 0.000mV | | | |
| Step2: | | 目标: 5.000kg | 当前重量: 5.046kg | | |
| 点击“自动加料”(按目标值)或“手动加料”(按时间)，启动加料（自动加料请确保之前进行过砝码校准，重量大致准确，否则可能出现加料溢料等情况）。等待重量示值稳定，点击“记录重量”，将当前显示值保存 | | 自动加料 | 记录重量 | 手动卸料 | |
| 手动卸料，在标准秤上称量，获得复秤重量（注意除皮） | | 未加料... | | | |
| | | 手动加料 | | | |
| | | 时间: 1.0s | | | |
| Step3: | | 复秤重量: | 0.000kg | 物料校准 | |
| 输入复秤重量，点击“物料校准”，控制器自动将记录重量校准为复秤重量。 | | | | | |
| ← 砝码校秤 | | ← 主页面 | | | |

- 1、零点校准：方法与砝码校秤的零点校准相同。
- 2、增益校准：



a、使用“自动加料”（自动按照当前配方目标值运行一秤）或“手动加料”（点击一次开启快加，再次点击关闭快加），加料停止并等待重量稳定后，点击“记录重量”将当前显示值保存。

b、将预先准备好的袋子或容器至于卸料口后，点击“手动卸料”，将料斗中的物料全部卸入袋子或容器中，将袋子或容器中的物料复秤（注意去掉袋子或容器的重量）。

c、点击“复秤重量”输入框，输入复秤得到的物料重量点击“物料校准”进行校准，等待校准成功，如未成功，重试步骤c。成功后重量校准完毕，退出菜单。

具体操作方法请参考 7.1 章节“按钮及操作框操作说明”。

7.11 开关量界面说明

| A秤-开关量-1:输入 | |  | |  | | 2021-09-26 10:02:26 |
|-----------------------------|--------------------|---|--------------------------------------|--|----------------------------------|---------------------|
| ← 参数设置 | | | | | | User: Reserved |
| 端 口 | 定 义 | 状 态 | 端 口 | 定 义 | 状 态 | |
| IN01 | 启动 | <input checked="" type="radio"/> | IN05 | 夹袋请求 | <input checked="" type="radio"/> | |
| IN02 | 急停 | <input checked="" type="radio"/> | IN06 | 无定义 | <input checked="" type="radio"/> | |
| IN03 | 清报警 | <input checked="" type="radio"/> | IN07 | 无定义 | <input checked="" type="radio"/> | |
| IN04 | 互锁输入 | <input checked="" type="radio"/> | IN08 | 无定义 | <input checked="" type="radio"/> | |
| A秤 <input type="checkbox"/> | | OUT 1 2 3 4 5 6 7 8 | 开关量测试: <input type="checkbox"/> | | | |
| B秤 <input type="checkbox"/> | IN 1 2 3 4 5 6 7 8 | OUT 1 2 3 4 5 6 7 8 | <input type="button" value="去测试B秤"/> | | | |
| ← 主页面 | | | 下一页 > | | | |

开关量示例图（共 3 页）

参数说明:

| 参数 | 说明 |
|------|---|
| 输入端口 | (IN01, IN02, IN03, IN04, IN05, IN06, IN07, IN08) 客户可自定义 |
| | (PWM1-ZT1_1, PWM1-ZT1_2) 固定为电机到位光电信号; 输入端口 |
| | (PWM2-ZT2_1, PWM2-ZT2_2) 为通用开关量, 其中 PWM2-ZT2_1 已经默认设置为伺服报警, PWM2-ZT2_2 客户可自定义 (PWM1-ZT1_1、PWM1-ZT1_2、PWM2-ZT2_1、PWM2-ZT2_2 在对应的 PWM 端口功能设置为电机控制时, 固定为电机到位光电, 不可设置。当设置为开关量时, 作为普通的输入端口) |
| 输出端口 | (OUT01, OUT02, OUT03, OUT04, OUT5, OUT6, OUT7, OUT8) 客户可自定义 |
| | (DR1, PU1) 为电机的方向信号和脉冲信号; 输出端口 (DR2, PU2) 为通用开关量, 其中 DR2 默认设置为慢加, PU2 默认设置为卸料 |

| | |
|-------|--|
| | (DR1、PU1、DR2、PU2 在对应的 PWM 端口功能设置为电机控制时，固定为电机方向和脉冲输出，不可设置。当设置为开关量时，作为普通的输入端口) |
| 开关量测试 | 开启后可以测试对应的开关量的信号是否正常 |

具体操作方法请参考 7.1 章节“按钮及操作框操作说明”。

输入端定义：

| 端口编号 | 初值 | 自定义列表 |
|------|----|---|
| IN1 | 1 | I00: 无定义 I01: 启动 I02: 急停 |
| IN2 | 2 | I03: 停止 I04: 加料门关到位 |
| IN3 | 5 | I05: 加料允许 I06: 卸料允许 |
| IN4 | 6 | I07: 清报警 I08: 夹/松袋请求 I09: 开/关卸料门 |
| IN5 | 0 | I10: 手动卸料 I11: 手动慢加 |
| IN6 | 0 | I12: 手动中加 I13: 手动快加[按快加开度开门] I14: 手动清料[按最大开度开门] |
| IN7 | 0 | I15: 启动/停止(双沿) I16: 启动/急停(双沿) |



| | | |
|-------|----|---|
| IN8 | 0 | I17: 手动卸料(双沿) I18: 手动慢加(双沿) I19: 手动中加(双沿) |
| ZT1_1 | 4 | I20: 手动快加(双沿) I21: 手动清料(双沿) |
| ZT1_2 | 24 | I22: 清零 I23: 紧急停止[电平] I24: 加料门开极限. |
| ZT2_1 | 0 | I25: 卸料门关到位 I26: 卸料门开极限 I27: 堵塞 |
| ZT2_2 | 0 | I28: 加料伺服报警 I29: AB 互锁输入 I30: 卸料伺服报警 |

输出端定义:

| 端口编号 | 初值 | 自定义列表 |
|------|----|--------------|
| OUT1 | 1 | 000: 无定义 |
| OUT2 | 4 | 001: 运行 |
| OUT3 | 5 | 002: 加料请求 |
| OUT4 | 6 | 003: 加料电机 DR |
| OUT5 | 7 | 004: 快加 |
| OUT6 | 8 | 005: 中加 |
| OUT7 | 0 | 006: 慢加 |
| OUT8 | 0 | 007: 定值 |

| | | |
|---------|---|----------------------------|
| DR1 | 0 | 008: 卸料 |
| PU1 | 0 | 009: 超欠差 |
| DR2 | 3 | 010: 报警 |
| PU2 | 8 | 011: 夹袋 |
| | | 012: 预设包数完成 |
| | | 013: 一次包装完成 (卸料结束后输出 1s 钟) |
| | | 014: 停止 |
| | | 015: 卸料电机 DR |
| | | 016: 卸料电机正转 |
| | | 017: 卸料电机反转 |
| | | 018: 加料电机 PU |
| | | 019: 卸料电机 PU |
| | | 020: 加料伺服报警输出 |
| | | 021: 定值完成 |
| | | 022: AB 互锁输出 |
| | | 023: 卸料伺服报警输出 |
| | | 024: 卸料状态输出 |
| PWM1 功能 | 2 | 1: 通用开关量 |
| PWM2 功能 | 1 | 2: 加料电机控制 3: 卸料电机控制 |

7.12 控制参数界面说明

| | | | | |
|-------------------|--------------------------|---|---|---------------------------------------|
| A秤-控制参数 < 参数设置 | |  运行 0.000kg 快加 中加 慢加 卸料 |  运行 0.000kg 快加 中加 慢加 卸料 | 2021-09-26 10:02:26 User: Reserved |
| 快中慢禁判时间 | 0.700/ 0.700/ 0.700 s | 加料电机状态 | | 停止 开 原点 1987 |
| 慢加智能禁判开关: | <input type="checkbox"/> | JOG调试 | | |
| 电机细分数 | 6400 | 加料电机工作频率 | 60.0kHz | |
| 减速机减速比 | 15 | 加料电机启动频率 | 20.0kHz | |
| 加料闸门最大角度 | 60.0 | 快加开度 | 6123 | 料门开度表 > |
| 加料电机最大开度(脉冲数): | 20000 | 中加开度 | — | |
| 初始开度校准值 | 0 | 慢加开度 | 1123 | |
| < 主页面 | | | | |

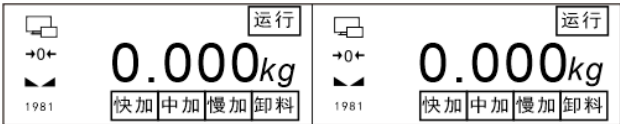
参数说明

| 参数 | 说明 |
|-------------------|-------------------------------------|
| 快中慢加禁判时间 | 定量开始时，为避免过冲在此时间不进行重量判断，快加，中加，慢加一直有效 |
| 慢加智能禁判开关 | 当该开关打开时，开启慢加智能禁判功能 |
| 电机细分数 | 电机细分数设定值 |
| 减速机减速比 | 当前减速机的减速比 |
| 加料闸门最大角度 | 当前加料闸门最大打开角度 |
| 加料电机最大开度 (脉冲数) | 为保护电机，允许电机启动后的最大开度 |
| 初始开度校准值 | 当前初始开度的校准值 |
| 加料电机状态 | 停止，开，原点 还有开度四种状态可以看到 |

| | |
|----------|----------------|
| 加料电机工作频率 | 加料电机正常工作的时候的频率 |
| 加料电机启动频率 | 加料电机启动时候的频率 |
| 快加开度 | 当前快加开度值 |
| 中加开度 | 当前中加开度值 |
| 慢加开度 | 当前慢加开度值 |

具体操作方法请参考 7.1 章节“按钮及操作框操作说明”。

7.13 通讯参数界面说明

| | |
|--|-----------------------------|
| A秤-通讯参数 运行 2021-09-26 10:02:26 < 参数设置 User: Reserved > | |
|  | |
| 串口一 串口一用于连接本HMI，参数不可设置，出厂默认值如下： | 网口 [LAN] 控制器上的网口，而非本HMI上的网口 |
| 地址号 [247和255是固定的广播地址] 000 | IP及端口 0 . 0 . 0 . 0 : 000 |
| 协议类型 Modbus-RTU | 协议类型 Modbus-TCP/IP > |
| 波特率 [可能非默认值，可自适应] 57600 | 双字寄存器顺序 AB-CD > |
| 字节格式 [可能非默认值，可自适应] 1-8-E-1 | MAC 00: 00: 00: 00: 00: 00: |
| 双字寄存器顺序 AB-CD | |
| HMI 当前通讯参数 | 使用255做从机号 (适合串口一) |
| COM2 57600 Even | |
| < 主页面 下一页 > | |

通讯参数示例图（共 2 页）

参数说明：

| 参数 | 说明 |
|------|------------------|
| 地址号 | 从机号。即该串口通讯的 ID 号 |
| 协议类型 | 通讯协议，选择串口通讯的协议 |

| | |
|------------|---|
| 波特率 | 选择串口的波特率 |
| 字节格式 | 数据格式。初值：1-8-E-1（8 位数据位-偶校验-1 位停止位；） |
| 双字寄存器顺序 | Modbus 高低字。高字在前的顺序为 ABCD, 低字在前的顺序为 CDAB |
| HMI 当前通讯参数 | 显示触摸屏当前的通讯参数 |
| IP 及端口 | IP 地址 |
| MAC | MAC 地址 |

具体操作方法请参考 7.1 章节“按钮及操作框操作说明”。

7.14 历史数据界面说明

| A秤-历史数据 | |  运行 0.000kg 1981 快加 中加 慢加 卸料 | |  运行 0.000kg 1981 快加 中加 慢加 卸料 | | 2021-09-26 10:02:26 | | User: Reserved | | | |
|---------|----|--|-----|--|----|---------------------|----|----------------|------|--------------------------|--|
| < 参数设置 | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 时间 | 物料/配方 | 目标值 | 实际值 | 用时 | 偏差 | 区间 | 累计包数 | 总计 | 0页 0条 | |
| | | | | | | | | | 选中 | 0页 0条 | |
| | | | | | | | | | 跳转到 | 0页 0条 | |
| | | | | | | | | | 自动刷新 | <input type="checkbox"/> | |
| | | | | | | | | | 手动刷新 | | |
| | | | | | | | | | U盘导出 | | |
| 首页 | | 上一页 | | 下一页 | | 末页 | | 设置 | | 清除数据 | |
| | | | | | | | | | | < 主 页 | |



参数说明：

| 参数 | 说明 |
|-----------|----------|
| 自动刷新/手动刷新 | 刷新数据的方式 |
| U 盘导出 | 可以导出历史数据 |

| | |
|------------|--------------------|
| 清除数据 | 清除历史数据 |
| 历史数据 (HMI) | 可以查看保存在 HMI 上的历史数据 |
| 历史数据 (控制器) | 可以查看保存在控制器上的历史数据 |
| 通讯异常记录 | 可以查看通讯异常的历史记录 |
| 报警记录 | 可以查看报警记录 |
| 设置 | 可以设置数据存盘的时间范围 |

具体操作方法请参考 7.1 章节“按钮及操作框操作说明”。

7.15 自动调秤界面说明

| | | | | |
|-------------------|-------------------------------|---|---|----------------------------------|
| A秤-自动调秤 < 参数设置 | |  运行 0.000kg 1981 快加 中加 慢加 卸料 |  运行 0.000kg 1981 快加 中加 慢加 卸料 | 2021-09-26 10:02:26 用户: 工程师 > |
| 物料号/名称: | 01 / 物料01 > | 自适应&自动调秤等级: | 二级[均衡调节] > | |
| 配方号/目标值: | 01 / 5.000kg | 开度自动调节: | <input type="checkbox"/> | 加料等级 (自动): 两级 |
| 快加提前量: | 25.000 7.000 1.600kg | 快加开度: | 1 1 6123 | |
| 中加提前量: | 0.000 两级给料, 中加提前量必须设置为0! | 中加开度: | 2 两级给料, 中加提前量必须设置为0! | |
| 落差值: | 0.000 0.321 0.008kg | 慢加开度: | 3 1123 6123 | |
| 上一包: | 0.000kg 总用时: 0.000s | 剩余次数: 00 | 当前状态: 停止 <input type="button" value="放弃"/> | |
| 快加: | 0.000s 中加: 0.000s 慢加: 0.000s | 调秤次数: 00 | <input type="button" value="启动调秤"/> <input type="button" value="保存"/> | |
| 定值: | 0.000s 卸料: 0.000s 加料前: 0.000s | | | |
| < 主页面 | | | | |

参数说明:

| 参数 | 说明 |
|---------|--------------|
| 物料号/名称 | 可以设置物料号和物料名称 |
| 配方号/目标值 | 设置配方号和目标值 |

| | |
|----------------|----------------------------|
| 自适应& 自动调秤等级 | 总共可分为四个等级，0级为速度最快，等级越高速度越慢 |
| 开度自动调节 | 加料门开度的自动调节功能开关 |
| 加料等级 | 两级或三级加料，系统根据目标值自动设定 |
| 快加开度 | 快加料门开度 |
| 中加开度 | 中加料门开度 |
| 慢加开度 | 慢加料门开度 |
| 调秤次数 | 可以设置调秤的次数 |

自动调秤步骤以及说明

提前量和开度分为两列，如上图所示，其前面的数值为自动调秤前的值，后面的数值为自动调秤后的值，用户只需要设置调秤次数（范围 3-10），点击“启动调秤”便可进入自动调秤过程，设备会根据设置的自动调秤等级进行自动调秤，调秤次数到达之后设备会自动停止，同时，用户可根据自动调秤调整值选择保存或者放弃，保存即将自动调秤的调整值保存到当前的配方中，放弃即依然使用自动调秤前的数值。如果调秤完成后，未达到用户要求，客户可再次启动自动调秤，设备会在上一次调秤完成的基础上再次进行调节和修正。用户也可手动修改提前量和开度等参数。

具体操作方法请参考 7.1 章节“按钮及操作框操作说明”。

7.16 用户管理界面说明

| | | | | |
|----------------|--------------------------|---|---|---|
| 用户管理 < 参数设置 | |  运行 0.000kg 1981 快加 中加 慢加 卸料 |  运行 0.000kg 1981 快加 中加 慢加 卸料 | 2021-09-26 10:02:26 User: Reserved > |
| 当前用户 | 工程师 | | | |
| 修改密码 | > | | | |
| 注销重登录 | > | | | |
| 自动登录 | <input type="checkbox"/> | | | |
| < 主页面 | | | | |

参数说明：

显示当前登录的用户，可更改密码和设置自动登录。

本系统用户等级共分为4级，由高到低分别为：保留用户（生产厂家使用）、工程师、管理员、操作员。

注销

用户登录后，若想退出登录或者切换用户，可点击用户→退出登录


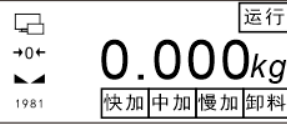
若要切换用户，在用户管理界面退出登录后，在登录界面，输入相应用户的编号及密码即可进入对应用户

修改密码

路径：参数设置→用户管理→修改密码→点击密码输入框→按提示操作

具体操作方法请参考 7.1 章节“按钮及操作框操作说明”。

7.17 系统信息界面说明

| | | |
|-------------|--|---------------------|
| 系统信息-1:设备信息 |   | 2021-09-26 10:02:26 |
| < 参数设置 | | User: Reserved |
| 设备名称 | GMF01-0350 StepMotor Packing Scale | |
| 型 号 | GMF01-0350 | 通讯地址配置 |
| 软件版本 | A秤GMF01控制器: Ver:03.02.00 2018/08/08 18:18:18 | A秤-U盘升级 |
| | PLC: | |
| | HMI: Ver:01.00.02 2018/08/09 18:19:19 | |
| 制造商 | 杰曼科技 | |
| 技术支持电话 | (+86)0000-00000000 | |
| | < 主页面 | 下一页 > |

系统信息示例图（共 3 页）

参数说明:

系统信息 1 图为设备信息图。可以看到设置设备的名称，型号，软件版本，制造厂商，技术支持电话等等信息。

系统信息 2 图为恢复出厂设置图。工程师和保留用户可复位所有参数。具体说明如下:

| 参数 | 说明 |
|---------|------------------|
| 恢复出厂设置 | 复位系统所有参数到默认配置 |
| 工作参数复位 | 复位系统基本参数到默认配置 |
| 标定参数复位 | 复位系统校秤相关的参数到默认配置 |
| 配方参数复位 | 复位系统配方参数到默认配置 |
| 外设参数复位 | 复位系统外设参数到默认配置 |
| 自适应参数复位 | 复位系统自适应参数到默认配置 |
| 通讯参数复位 | 复位系统通讯参数到默认配置 |

| | |
|---------|----------------|
| 开关量定义复位 | 复位系统开关量定义到默认配置 |
|---------|----------------|

系统信息 3 图为触摸屏设置图。工程师可以对触摸屏的参数进行相关的设置。

U 盘升级系统：

该操作非常重要，非必要不能操作。若有操作的必要，请与公司联系，在专业人员指导下完成。

第8章 立式包装机操作说明

8.1 设备调试

8.1.1 装纸步骤

1、将包装膜装在托纸筒上，出膜成逆时针方向拉出。

操作方法：如图 8-1 所示，松开锁紧螺母，逆时针转动手柄，使前、后锁紧轮间距离变宽，移去前锁紧轮，倾斜后摆杆机构，在托纸筒上装上包装膜卷，再装上前锁紧轮，让棘爪前端插入托纸筒的槽内，并夹在导向块与前锁紧轮之间，装上手柄，顺时针转动手柄，将把包装膜卷自动的放置在托纸筒的中央位置，紧固锁紧螺母，将后摆杆机构放回原状态。

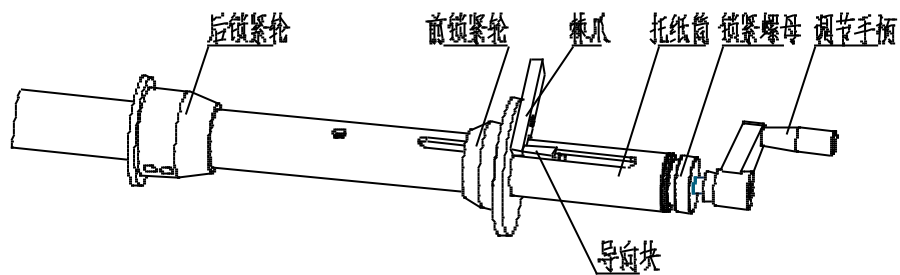


图 8-1 托纸筒示意图

2、穿包装膜。

包装膜走向如图 8-2 所示，将包装膜从接纸板表面穿过，穿过后固定辊筒，穿过打码机，穿过电眼，穿过前固定辊筒，穿过成袋器前面的张紧辊筒，穿出成袋器，将其拉到端封处。

使用同一种包装膜时，第二次装膜时，只需将包装膜卷装入托纸筒上，将包装膜拉到接纸板处，并将第一卷膜尾端拉回至接纸板处，两者对接，这样第二卷膜也就装好了。

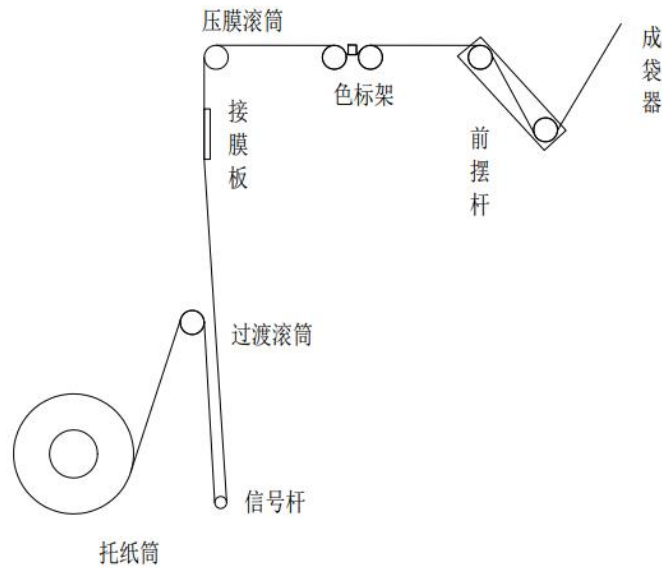


图 8-2 走膜成袋示意图

8.1.2 张力调节

包装膜经过成袋器时，如果张力不均，就会造成走纸不顺，必须调节好后才能开机，调节方法如下：

1、如图 20 所示，先拧松左、右两边的可调手柄；

2、向前或向后轻轻地转动左、右摆杆，即摆动张紧辊筒，改变张紧辊筒与成袋器的相对位置，从而达到纸膜进入成袋器时张力均匀的目的；

3、调节好后应拧紧左、右可调手柄。

正常工作时，在张紧辊筒上，包装膜位于左右两个挡纸圈之间，且**纸膜中心线与成袋器对称中心线在一个铅垂平面内**，如不在一个平面内，则需要对张紧辊筒进行调整。调整方法为：

1、先拧松左边的蝶形旋扭；

2、顺时针或逆时针转动右边的调节旋扭，使张紧辊筒上的纸膜中心线左移或右移，直至与成袋器对称中心线在一个平面内；

3、调整完毕，拧紧蝶形旋扭即可。

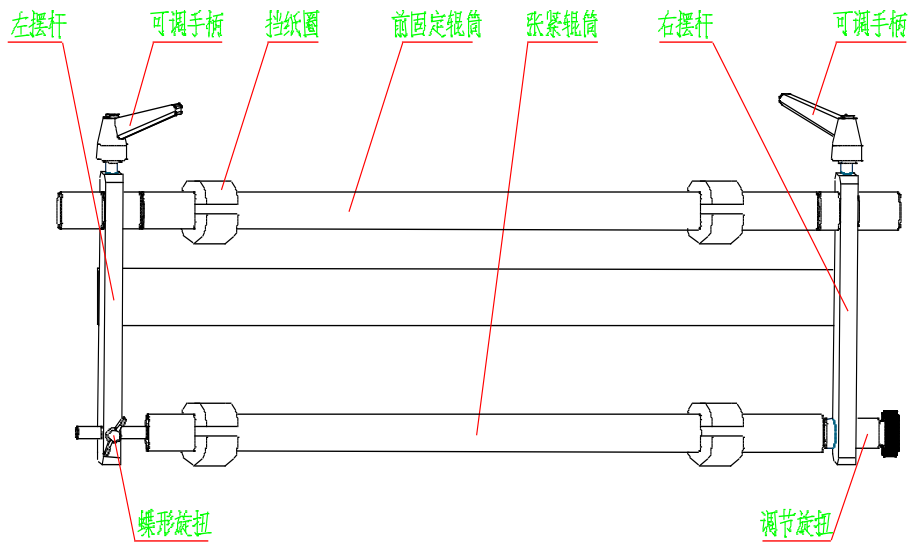


图 8-3 前摆杆机构示意图

8.1.3 中封部分的调整

中封的效果应该是不漏气及纹路要清晰。**注意机器出厂前中封部件经过认真调整和严格检验，一般情况下不需要调整。**正常工作中，只需要根据包装膜的大小，调整中封左、右刀座与成袋器之间的相对位置，一般要求两者相距 2 毫米为宜(见图 8-4)，调整方法为：

- 1、松开锁紧手柄 A；
- 2、顺时针或逆时针转动调节手柄，直到纵封左、右刀座与成袋器相距大约 2 毫米为止；
- 3、调好后，拧紧锁紧手柄 A。

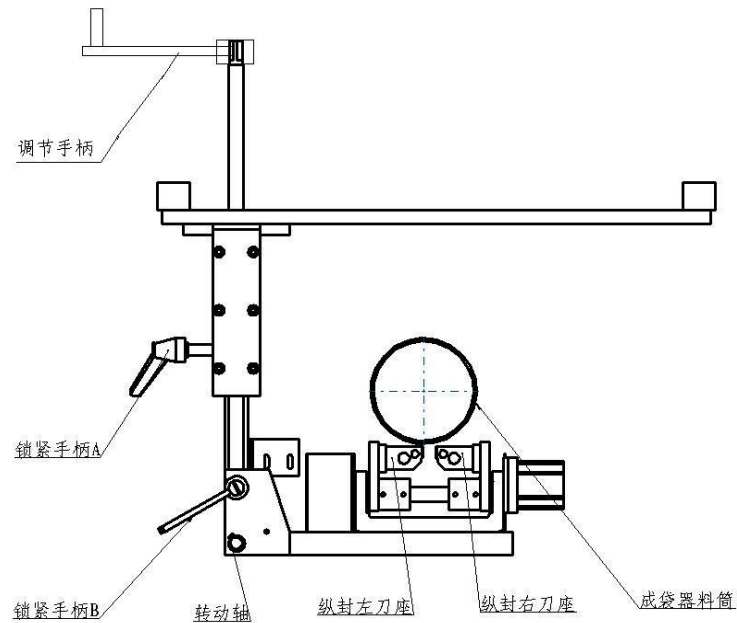


图 8-4 中封机构示意图

成袋器装包装膜时，需要将中封封合部分打开，打开方法是：

- 1、松开锁紧手柄 B；
- 2、顺时针转动中封封合部分（绕转动轴转动），至与中封联接板垂直。
- 3、包装膜装好后，将中封封合部分转回到原状态，拧紧锁紧手柄 B。

8.1.4 电眼跟踪系统的使用

膜长设置调整完成后，把包装膜装好，调整好色标电眼，对好切刀位（即端封刀座啮合时，正好切在纸膜色标位置）。色标电眼调整方法为：

- 1、拧松锁紧手柄 A、B(见图 8-5)；
- 2、沿着小车导轨左右移动电眼跟踪小车，沿着电眼支架导轨前后移动电眼支架，使电眼正对着纸膜上的色标；
- 3、调好后拧紧锁紧手柄 A、B。

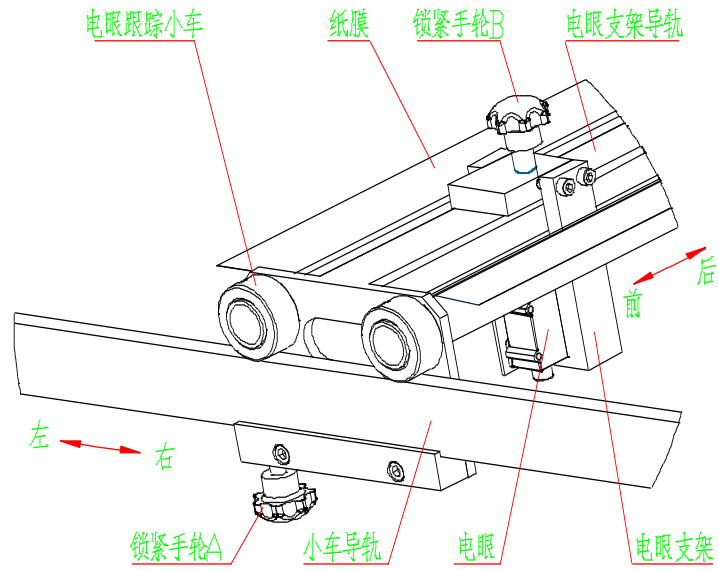


图 8-5 电眼跟踪示意图

8.1.5 成袋器调节使用注意事项

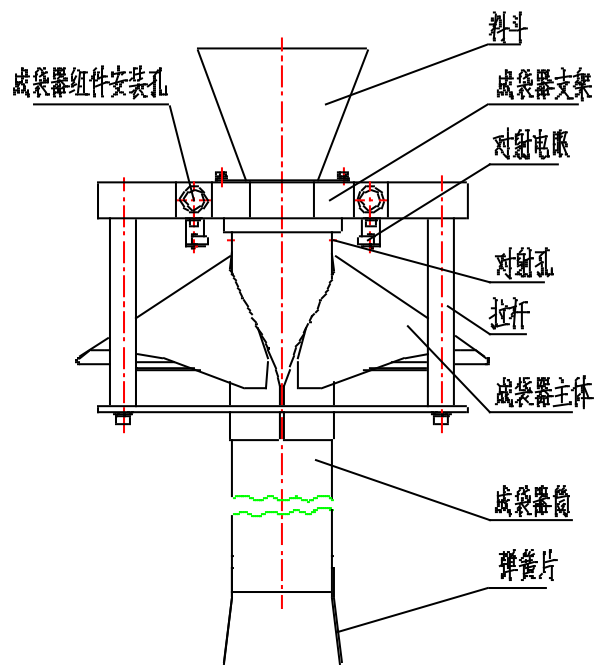


图 8-6 成袋器组件示意图

成袋器位于机器前防护罩之上的上方，它由成袋器安装支架和成袋器组件（如图 8-6）等组成，它使包装膜在此处成型，成袋器的调整效果直接影响着成袋的质量，还会影响拉纸效果，非专业人士很难将成袋器调整好。注意：机器出厂前成袋器部件（包括成袋器配件）都已经过认真调整和严格检验，一般情况下不需要进行调整。

当因包装膜宽度变化而需要更换成袋器组件时，只须取下装在成袋器组件安装孔上的两个锁紧手轮，卸下原成袋器组件，换上将要用的成袋器组件，再把两个锁紧手轮装上拧紧即可。

如使用对射电眼，包装过程中，食品中的碎屑会积聚到成袋器筒的对射孔，如不及时清除，将会影响对射电眼的正常工作，导致机器出现误动作、空袋等现象；此外，积聚的碎屑还会掉入纸膜与成袋器筒之间，导致拉纸打滑现象。所以一定要经常清理对射孔的食品碎屑。

注：在标准配置中，主机配合计量系统时如组合秤时不用对射电眼。

8.1.6 横封使用注意事项

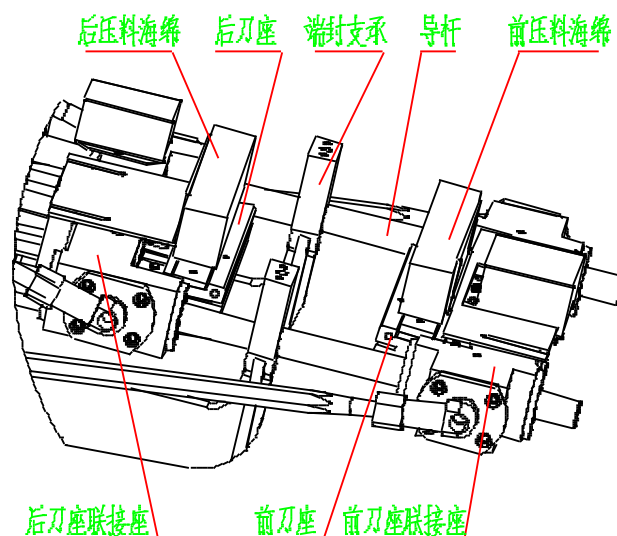


图 8-7 横封机构示意图

横封前、后刀座封合部位由于温度较高，包装膜极容易粘附在上面，如不及时清除，会导致接下来的包装袋封合不牢。所以要经常用粘有硅滑油的钢丝刷刷前、后刀座封合部位（刀齿），尤其是前刀座。前、后压料海绵的安装位置与您想让包装袋充气与排气有关。若您想让包装袋充气，则如图 8-7 所示，前、后压料海绵分别装在前、后刀座联接座上表面上；

8.2 操作说明

8.2.1 立式包装机主操作

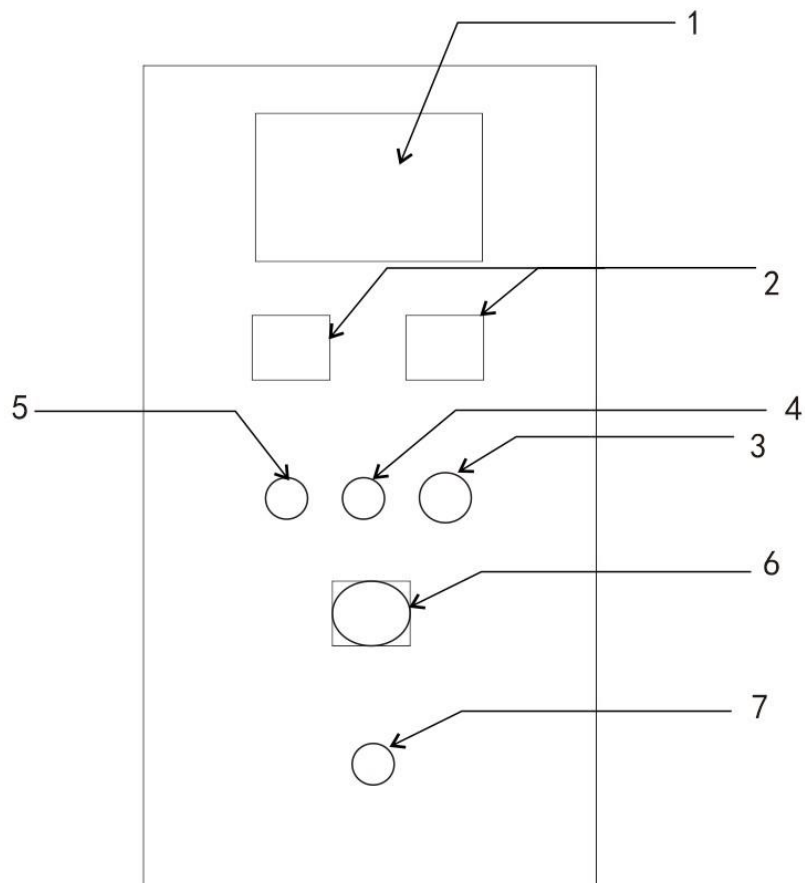


图 8-8 主操作示意图

图 8-8 所示：

- 1 为操作触摸屏；
- 2 为包装机纵封和横封温度控制器；
- 3 为急停按钮；
- 4 为停止按钮；
- 5 为启动按钮；
- 6 电源开关；
- 7 为出料皮带电源插口。

8.2.2 初始界面

请选择语言进入系统，如图 8-9 所示：



图 8-9 初始界面示意图

8.2.3 运行界面

如图 8-10 所示：

| | | | | | |
|-------|------|-------|------|------|----|
| 运行停止 | | | 当前产品 | | |
| 袋长 | 150 | mm | 空袋数量 | 543 | 清零 |
| 拉膜速度 | 9.5 | Lv. | 生产数量 | 2046 | 清零 |
| 包装速度 | 60 | p/min | 当前速度 | 0 | |
| 连包数量 | 0 | 0 | 清零 | | |
| 预置计数关 | 0 | 0 | 清零 | | |
| 生产 | | 定长控制 | | 连续运行 | |
| | | | | 制成长袋 | |
| 运行画面 | 功能设定 | 定时设定 | 系统设定 | 报警画面 | 返回 |

图 8-10 运行界面

1. 左上角有“运行停止...”和“正在运行。。。”表示机器当前状态。

2. 若“运行停止。。。”后面有“报警未复位”闪烁时，表示包装机处于报警状态下，无法启动运行，需点击下方报警画面，查看报警内容，并解除故障，点击“复位”，使机器处于正常状态方可启动运行。

3. 左上方有“当前产品：”点击后面方框，（若未登陆触摸屏，则跳出提示等级登陆，点击登陆，进入等级登陆画面，输入密码“8888”点击“ENT”，再点击返回按钮，即可。）

4. 右上角, 当前产品按钮, 进入产品选择界面, 如图 8-11, 可以保存 6 种产品参数, 使用时, 选择对应的产品;



图 8-11 产品界面

5. “**袋长**”设置包装袋长度，由于包装膜的差异性，可能会导致设定值与实际值存在差异，可适当调整设定值，使实际满足需要。

6. “**包装速度**”设置包装机运行速度，设置范围为 10-120 包/分钟，包装机运行速度受到诸多因素影响，故设定速度不等于实际速度，需调整包装机参数，以期达到理想速度。

7. “**连包**”设置连包数量，后面无框数字显示表示当前已经记录的连包数量，当连包数量到达设定值后，切刀切断。每次设置连包值后，应点击连包数量后的“清零”按钮，清除当前的连包计数。

8. “**生产包数**”和“**空包包数**”显示当前包装机在对应模式下累计生产数量，不可设置。可点击后面的清除按钮清零生产数量。

9. “**空袋模式/生产模式**”切换状态，空袋模式下不填充产品，生产模式下填充产品；空袋模式下调整好机器，当机器运行稳定，包装袋型达到要求，在停机状态下，切换至生产模式，点击启动按钮，设备开始生产。

10. “**连续运行/单次循环**”，在连续运行状态下，设备连续运行，点击停止按钮方可停机。（拍下急停按钮，或者机器报警，机器停机为异常报警！）

11. “**定长控制/色标控制**”切换状态，定长控制下包装袋长由设定值决定，色标控制下袋长由包装膜上的色标控制，但仍要设置袋长，袋长设定应设置为两个色标之间的距离值。

12. “**制成长袋**”在停机状态下，点击一次，制袋一次。

13. “**预置计数**”开启后，包装机生产开始计数，计数到根据停机开关状态，若停机关，则计数到机器报警停机。若显示停机时间，设定时间后，计数到包装机暂停此时间后，自动启动运行继续计数。

8.2.4 参数设置界面

定时设定，如图 8-12 所示，设置范围 0-2.00S。延时时间的作用是留给拉膜动作，只要时间足够拉膜用即可。动作时间是为对应功能在延时时间到后以设定的动作时间动作一次。（表 1 为对应时间设置值，仅供参考，一般情况下适用。）

| | | 延 时 | | 动 作 | |
|------|-----------------------------------|-----------------------------------|------|------|-----|
| 中 封 | <input type="text" value="0.25"/> | <input type="text" value="0.40"/> | S | | |
| 横 封 | <input type="text" value="0.25"/> | <input type="text" value="0.45"/> | S | | |
| 切 刀 | <input type="text" value="0.30"/> | <input type="text" value="0.20"/> | S | | |
| 打 码 | <input type="text" value="0.20"/> | <input type="text" value="0.20"/> | S | | |
| 充 气 | <input type="text" value="0.00"/> | <input type="text" value="0.00"/> | S | | |
| 冷却吹气 | <input type="text" value="0.00"/> | | S | | |
| 运行画面 | 功能设定 | 定时设定 | 系统设定 | 报警画面 | 返 回 |

图 8-12 定时设置界面

1. “纵 封”根据包装膜的特性，设置的温度，及拉膜速度来设定合适的时间，中封将延时时间到后以设定时间动作一次。每次周期以拉膜为开始点，故在有必要的情况下，应在功能设定界面点动一次纵封。

2. “横 封”同纵封，

3. “切刀”设置延时时间和动作时间，从横封封口动作信号开始计时，延时时间到，以设定动作时间动作一次。

4. “打码”同切刀，延时时间计时从横封下拉完成后开始。

5. “充气”在横封动作封口前动作，对包装产品进行充气。

6. “冷却吹气”对封口完成的产品进行吹气冷却，时间视实际情况设定。

表 1 时间设定参考

| 功能 \ 时间 | 延时取值范围 | 动作取值范围 |
|---------|---------|---------|
| 中封 | 0.2-1.0 | 0.3-2.0 |
| 横封 | 0.3-1.2 | 0.3-2.0 |
| 切刀 | 0.2-0.6 | 0.1-0.6 |
| 打印 | 0.1-0.3 | 0.2-0.8 |
| 充气 | 0.2 左右 | 0.2 左右 |
| 冷却吹气 | | 0.1-2.0 |

8.2.5 功能设置界面

根据需要，将对应功能的开关按钮点击为开启状态即可。若为关闭状态，则在运行中该项执行机构不动作。

在停机状态下且无报警发生，点击点动按钮，则对应功能动作。

| | | | | | |
|------|-----------------------------|-----------------------------|------|-----------------------------|-----------------------------|
| 中封 | <input type="checkbox"/> 开启 | <input type="checkbox"/> 点动 | 拉膜 | <input type="checkbox"/> 开启 | <input type="checkbox"/> 点动 |
| 横封 | <input type="checkbox"/> 开启 | <input type="checkbox"/> 点动 | 冷却 | <input type="checkbox"/> 开启 | <input type="checkbox"/> 点动 |
| 切刀 | <input type="checkbox"/> 开启 | <input type="checkbox"/> 点动 | 点刀 | <input type="checkbox"/> 开启 | <input type="checkbox"/> 点动 |
| 打码 | <input type="checkbox"/> 开启 | <input type="checkbox"/> 点动 | 放膜 | <input type="checkbox"/> 开启 | <input type="checkbox"/> 点动 |
| 充气 | <input type="checkbox"/> 开启 | <input type="checkbox"/> 点动 | 出料 | <input type="checkbox"/> 开启 | <input type="checkbox"/> 点动 |
| 运行画面 | 功能设定 | 定时设定 | 系统设定 | 报警画面 | 返回 |

图 8-13 功能设置界面

8.2.6 系统设置界面

| | | | | | | | | | | | |
|----------------|----|-----------|------|-----------|----|---------|-----|----------|--|-----|--|
| 组合秤 | | 开 启 | | 详细设定 | | | | | | | |
| 放膜设定 | | | 出料设定 | | | | | | | | |
| 输入 输出 监控 | ⓧ0 | X0 中热报警 | ⓧ10 | X10 中封接近 | Ⓨ0 | Y0 拉膜脉冲 | Ⓨ10 | Y10 出料 | | | |
| | ⓧ1 | X1 横热报警 | ⓧ11 | X11 横封接近 | Ⓨ1 | Y1 备用 | Ⓨ11 | Y11 皮带压紧 | | | |
| | ⓧ2 | X2 色标 | ⓧ12 | X12 放膜接近 | Ⓨ2 | Y2 中封 | Ⓨ12 | Y12 预备 | | | |
| | ⓧ3 | X3 启动 | ⓧ13 | X13 停膜接近 | Ⓨ3 | Y3 横封 | Ⓨ13 | Y13 充气 | | | |
| | ⓧ4 | X4 停止 | ⓧ14 | X14 无膜接近 | Ⓨ4 | Y4 切刀 | Ⓨ14 | Y14 吹气 | | | |
| | ⓧ5 | X5 急停 | ⓧ15 | X15 预备 | Ⓨ5 | Y5 连包 | Ⓨ15 | Y15 秤信号 | | | |
| | ⓧ6 | X6 伺服报警信号 | ⓧ16 | X16 秤反馈信号 | Ⓨ6 | Y6 打码 | | | | | |
| | ⓧ7 | X7 打码报警信号 | ⓧ20 | X20 预备 | Ⓨ7 | Y7 放膜 | | | | | |
| 运行画面 | | 功能设定 | | 定时设定 | | 系统设定 | | 报警画面 | | 返 回 | |

图 8-14 系统设置界面

屏幕下方有输入输出的点位监控，供设备故障调试时使用。

1. 放膜设定

选择“放膜为三电眼”模式，即“放膜（最上面）”“停膜（最下面）”“无膜（中间）”三个电眼来控制放膜电机动作，放膜检测到信号放膜电机开始动作，停膜检测到信号停止放膜。无膜检测到信号则报警停机，报警内容为无膜报警。

选择为“单电眼放膜”模式，即为一个电眼检测放膜，每次检测到信号，放膜电机动作“单电眼放膜时间”设定的时间后，停止放膜。当连续拉膜到“单电眼拉膜允许不放膜次数”设定的次数仍旧没有检测到放膜信号执行放膜动作时，则报警停机，报警内容为无膜报警。本机出厂设置为三电眼放膜模式。

| | | | |
|-------------|--------|--------|--------|
| 放膜设置 | | | |
| 放膜点动 | | 放膜为三电眼 | |
| 放膜时间 | 0.20 S | 放膜超时时间 | 0.30 S |
| 拉膜允许不放膜报警次数 | 003 C | | |
| 返 回 | | | |

图 8-15 放膜设置界面

2. 出料设定

本机出料动作，当测试模式中出料开启时，默认在生产运行时动作，当需要在空袋或者停机状态下也动作时，可至此设定。



图 8-16 出料设置界面

3. 详细设定



图 8-17 组合秤设置界面

设备生产，**包装机动作延时**，包装机接收到秤反馈的信号后，延时此设定的时间后动作，

再次请料延时，当设定为连续运转时，包装机动作延时时间到后，启动再请料延时的计时，计时到再次发出请料信号。

长信号/短信号选择，一般情况下选择为长信号开，长信号选择开时，包装机的电子秤请料信号，一直保持输出，直至电子秤输出下料完成信号复位输出。短信号选择开时，包装机的电子秤请料信号输出保持 0.2S 左右自动复位，等待电子秤反馈信号动作后再次发出相同的电子秤请料信号。

8.2.7 报警界面

如图 8-18 所示，当机器出现报警时，界面自动跳转至报警界面，按照报警事件，解除故障，点击复位按钮，界面自动跳转至运行界面！

| 运行停止 | | 事件记录 | | | 10:02:26 |
|------|------|------|----|------|----------|
| 序号 | 触发日期 | 触发时间 | 内容 | 恢复时间 | 报警 复位 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|------|------|------|------|------|----|
| 运行画面 | 功能设定 | 定时设定 | 系统设定 | 报警画面 | 返回 |
|------|------|------|------|------|----|

图 8-18 报警界面

故障事件及解决方法：

1. **急停** 设备急停被拍下，旋转急停按钮，解除急停，点击复位按钮即可。
2. **包装材料终了** 检测包装材料的传感器检测到，重新装上新的卷膜，点击复位。
3. **安全门未关闭** 设备前门和侧门（亚克力门）被打开或没有关好，保证两个门完全关好，点击复位。
4. **伺服报警** 伺服报警。
5. **打码报警** 打码机色带未检测到，或用完。
6. **缺料报警** 料仓内物料不足，添加物料，点击复位。
7. **纵封位置不良** 纵封没有合好位置，确认位置无误，点击复位。
8. **搅拌过载** 搅拌电机过载，确认过载原因并解除，点击保护搅拌电机的过热保护继电器上的复位按钮，点击复位。
9. **送料过载** 送料电机过载，确认过载原因并解除，点击保护送料电机的过热保护继电器上的复位按钮，点击复位。


10. **纵封温度异常** 纵封刀座温度实际与设置相差超过误差设置值，待温度恢复，点击复位。
11. **横封温度异常** 横封刀座温度实际与设置相差超过误差设置值，待温度恢复，点击复位。
12. **色标跟踪异常** 色标模式下，色标未捕捉到，确认色标传感器能够检测到色标，需调整色标！点击复位。

8.2.8 运行操作

通过以上步骤的调整，本机可以进行正常生产，但在正常生产之前，要进行一些检查和试运行。

1、运行前检查项目（注意人身安全）

- 1)、仪表的压力是否正常；
- 2)、气动装置是否漏气；
- 3)、各部分润滑情况；
- 4)、设备运行的禁入区是否有人或杂物；
- 5)、控制开关及指示灯是否灵活好用；

 **特别注意：**开机前应清除料筒、刀座及包装膜内的杂物，以免启动机器时切刀误切杂物导致损坏切刀。包装膜张力调节辊筒、成袋器外表面及光电探头应保持清洁。

2、包装机运行步骤

- 1)、打开气源阀门；
- 2)、打开电源总开关、加热开关、温控表开关
- 3)、确认系统是否通上电，并观察是否有报警信息；
- 4)、如果有报警信息，则参考系统维护及故障处理章节或发生故障设备的说明书将故障排除；
- 5)、根据生产的产品，通过触摸屏，调用相应的产品数据。具体调用方法参见调试篇中的触摸屏设置。
- 6)、按下“启动”按钮，机器进入运行状态。

3、进行试运行

试运行，检查包装效果是否良好，如果良好的话，进入正常生产，否则，进行相关的调整，具体调整方法参见调试篇。

4、运行中监视项目

- 1)、气动装置是否漏气；
- 2)、各部件动作是否协调；
- 3)、封口效果是否理想；
- 4)、电机的运转是否正常，有无异常噪音或过热。

5、包装机停止步骤

※ 正常停车

在正常情况下，按下控制面板上的“停止”按钮。

※ 紧急停车

在紧急情况下，按下控制面板上的“急停”按钮，机器立即停止，并自锁，如要解锁，只需往右转一点即可。

第9章 基本功能说明

9.1 基本运行过程

外部输入运行信号有效后，设备即进入运行状态，开始自动定量过程。其具体流程如下所述：

- 1.启动前的判断，目标值是否设置合理，加料门大小是否需要调整等。
- 2.启动加料前延时时间。
- 3.如果自适应功能打开则判断是否需要重新进行自学习（如当前配方没有快加提前量和落差值参数需要重新启动自学习），否则直接按照当前配方参数进行加料。下面介绍自适应功能打开后的处理过程
- 4.如自适应功能打开，第一秤学习大概的快加提前量和落差值。
- 5.从第二秤开始正常开始进行加料并根据每一秤的加料结果控制器进行自动计算判断快加值和落差值是否合适并进行自动修正。
- 6.加料完成后启动定值保持时间。
- 7.定值保持时间结束后记录当前重量值作为本秤结果。
- 8.超欠差检测开关如果打开则进行超欠差检测功能的处理。
- 9.自动定量单元定值完成后来自立式包装机允卸输入信号有效，则输出卸料。卸料完成后自动定量单元输出一次包装完成信号给，立式包装机收到该信号后开始封袋包装。
- 10.一个基本的包装流程完毕，进行下一个包装流程，启动加料前延时时间。

9.2 超欠差检测功能

超欠差开关打开后，运行过程中加料完成定值保持时间结束后，判断当前加料结果：

目标值 - 欠差值 \leq 加料结果 \leq 目标值 + 超差值，则判定为合格。

加料结果 $>$ 目标值 + 超差值，则判定为超差，输出超欠差报警信号。

加料结果 $<$ 目标值 - 欠差值，则判定为欠差，输出超欠差报警信号。

当超欠差情况出现时，如果超欠差暂停开关打开，控制器会暂定包装作业，提示超欠差暂停并等待用户处理，用户可以输入清报警信号继续包装作业，也可以输入急停信号进入停止状态不再继续包装作业。

第10章 常见故障分析与排除

使用过程中常见的故障、产生的原因及处理方法。

1、自动定量单元。

| 序号 | 故障现象 | 原因 | 处理 |
|----|--------------|--|---|
| 1 | 设备启动不落料 | 1. 储料仓没料 2. 储料仓截门没打开 3. 气源漏接 4. 气源气压太低或者没气压 | 1. 往储料仓加料 2. 打开储料仓截门 3. 接上气源 4. 增加气压或者打开气压开关 |
| 2 | 称重完毕后不卸料 | 1. 单秤组合次数不设为0 | 1. 根据具体需要设置相应组合次数 |
| 3 | 实际称重一直超差 | 1. 设备没校准 2. 快加禁判时间设置太大 | 1. 重新较秤 2. 快加禁判时间适当降低 |
| 4 | 示值不稳定 | 1. 周围环境有大风或强烈振动 2. 重量传感器故障 | 1. 检查并排除 2. 检查传感器，必要时更换 |
| 5 | 称重重量不达标 | 1. 重量传感器故障 2. 使用前没清零 3. 设备没校准 4. 卸料不完全 5. 禁止判别时间设置过短 | 1. 检查传感器，必要时更换 2. 停机清零 3. 重新校准 4. 适当增加卸料时间 5. 中加、快加一般为 0.6s，慢加至少 0.7s |
| 6 | 数据无法导出 | 1. U 盘损坏 2. 电控箱 U 盘接口损坏 | 1. 更换 U 盘 2. 检查接口 |
| 7 | 定值后未夹袋直接卸料 | 是否未定义夹松袋请求和允卸 | 确认并修改对应的参数 |
| 8 | 启动后，不到量就关闭快加 | 断流功能是否已经开启 | 确认并修改对应的参数 |
| 9 | 驱动器报 E100 | 过电流报警 | 1. 检查 U、V、W 是否相序接反或者短路 |

2、包装机。

| 序号 | 故障现象 | 原因 | 处理 |
|----|---------------|--|--|
| | | | 2. 检查电机内部是否发生短路 3. 检查伺服驱动器内部是否发生短路 |
| 1 | 电眼跑位 | 1. 包装袋长度设定不准确。 2. 张紧辊筒太脏。 3. 电眼无反应。 | 1. 重新设定长度 2. 清理张紧辊筒上的脏物及黑点。 3. 检查色标有无问题，调节电眼与包装膜之间的距离或电眼上的灵敏度旋钮，当色标对正电眼时，电眼上的红灯要熄灭，色标移开，红灯要亮 |
| 2 | 横封封不牢或烂膜 | 1. 温度不够或过高。 2. 刀座不清洁。 3. 前、后刀座错位。 4. 纸质差。 5. 横封压力不够。 6. 压力延时不够。 | 1. 将温度调合适。 2. 用钢丝刷粘上硅滑刷除刀座上的杂物。 3. 重新调整刀座。 4. 换纸。 5. 调节横封气缸节流阀。 6. 通过触摸屏重新设定末端密封延迟时间。 |
| 3 | 温控表控制不了温度或无显示 | 1. 发热体损坏。 2. 固态继电器损坏。 3. 热电偶损坏。 4. 由于电压过高或不稳定而损坏温控表。 5. 插接端子处松动。 | 1. 更换发热体。 2. 更换固态继电器。 3. 更换热电偶。 4. 更换温控表。 5. 重新拧紧端子处。 |
| 4 | 纵封封不牢或烂膜 | 1. 温度不够或太高。 2. 刀座不清洁。 3. 纸质差。 4. 中封气缸压力不够。 | 1、将温度调合适。 2、用钢丝刷粘上硅滑油刷除刀座上的杂物。 3、换纸。 4、调节中封气缸节流阀。 |

第11章 保养、保修

为保证设备的称重精度，请勿将设备置于阴冷潮湿环境，根据使用情况定期清理设备内部由于物料产生的灰尘，日常使用或者维护过后要记得关闭电控箱门。

其中立式包装机的保养和检查分为三类，即每天的、每月的和每半年的。

1、每天或每班对机器的保养和清洁：

- (1) 每班结束后，都要清洁机器；
- (2) 在清洁该机之前，关闭电源，确保加热器冷却，以免高温烫伤。
- (3) 清洁时，不要直接把水或蒸汽喷在机器上；
- (4) 要清洁的部位：

※ 若产品碎屑积聚在产品运输线上，用压缩空气或其他方法清除它。

※ 若薄膜碎屑粘附在纵封或端封的封口表面，用涂上硅滑油的钢丝刷将其刷掉。

※ 用软布抹掉控制面板、防护罩、台面板上的污物。

- (5) 每次换班时，应将空气过滤器里的水份排除干净。

2、每月对机器的保养和检查：

- (1) 给端封部件轴承加润滑脂，润滑脂的牌号为 2#通用锂基脂(GB7234-87)；
- (2) 给传动部件中的链条（轮）加润滑脂，润滑脂的牌号为 2#通用锂基脂(GB7234-87)；
- (3) 检查传动部件的链条和皮带是否张紧，若有松动，将其调紧；
- (4) 检查各部件的紧定螺钉或螺母是否有松动，若有松动，将其拧紧。

3、每半年对机器做相关检查：

(1) 检查传动部分的皮带（三角带和拉纸同步带）是否有磨损，若其磨损比较严重，则需要更换新的。

(2) 检查各种易损件，注意及时更换。

(3) 检查电器接线板上的接线是否牢固，若有松动，将其紧固好，检查变频器、线路板等是否有灰尘或脏物，用干净干燥的压缩空气吹干净。

请您坚持对机器每天进行清洁和保养，定期进行检查，使本机器能够发挥其最大效能，安全生产，保持长时期的良好性能。

● 保修原则

原则上，首次安装调试应该由我公司的专业技术人员或者经过我公司委托的公司实施。

以下情况造成的设备故障，不在本公司的保修范围：

- 未按照使用说明书进行操作
- 未经专业指导，擅自安装
- 对设备进行结构上的改动
- 擅自损毁设备
- 编程和操作有误
- 设备自然损坏