

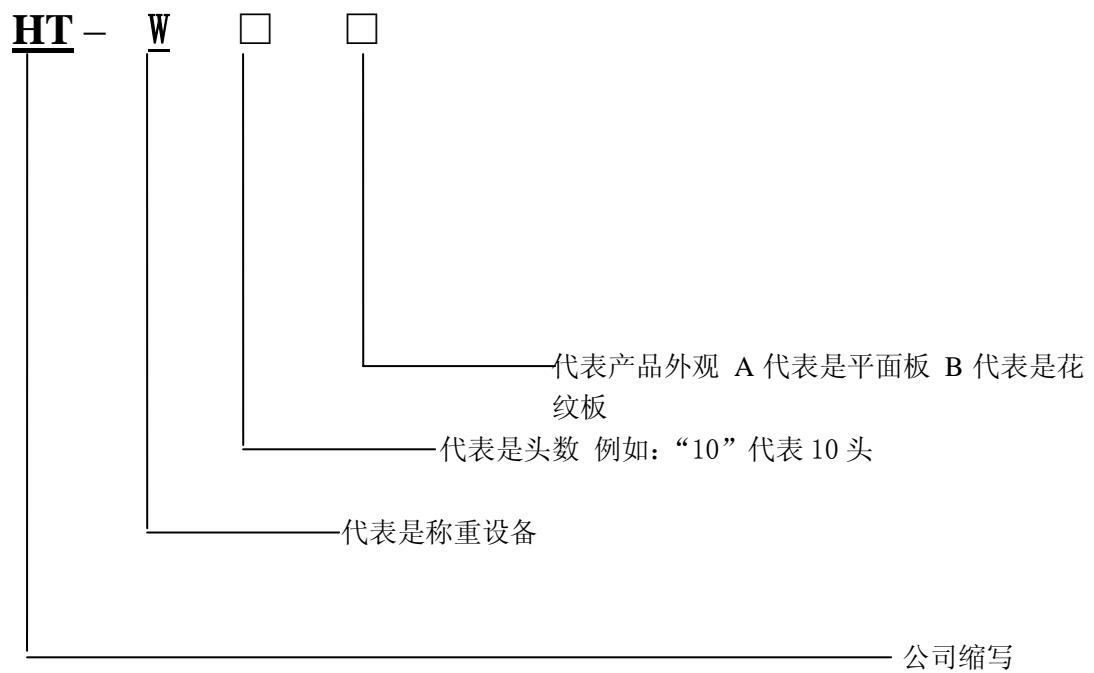
组
合
称
操
作
说
明
书

目 录

1. 序言.....	3
1.1 基本介绍.....	4
1.2 注意事项.....	5
2. 主要参数、特征.....	6
3. 组合秤工作原理.....	7
3.1 喂料.....	7
3.2 分料称重.....	8
3.3 组合.....	8
3.4 放料.....	10
4. 机器结构.....	10
4.1 主要部分简图.....	10
4.2 外型参数.....	10
4.3 常用部件安装.....	13
4.3.1 称量斗安装.....	13
4.3.2 存料斗安装.....	13
4.3.3 线振盘安装.....	13
5. 日常操作.....	14
5.1 显示器介绍.....	15
5.2 置零操作.....	26
5.3 运行.....	15
5.4 标定.....	22
5.5 手动测试.....	23
5.6 生产记录.....	27
6. 参数设置.....	29
6.1 一般使用参数.....	29
6.2 配方名称.....	26
6.3 系统设置.....	26
6.4 开门曲线-振机.....	37
7. 故障自诊断及排除方法.....	41
8. 保养和维修.....	43
9. 运输、贮存.....	43
10. 开箱及检查.....	43
11. 电气原理图.....	44

1.1 基本介绍

- 1、本机器主要采用数学组合计算，从多个称量斗中组合出许多个合格组合，然后从中挑选出与目标重量最相近的组合。
- 2、本机器主要适用于流水线中各种颗粒状、不规则形状物品的称重。
- 3 本机器的型号规格为：**HT—W□□**，其标注说明如下：



1.2 注意事项

- 1、 使用前请仔细阅读此使用说明书
- 2、 工作环境：
 - 1) 温度：-10°C ~ 40°C
 - 2) 湿度：< 90%
 - 3) 电源电压：AC 220±10% 50/60HZ 单相(10 头 1.5KVA; 14 头 2.0KVA)
 - 4) 安装地点：地基附近无能源机器；无直射阳光，无高温设备，无正面风。
 - 5) 接地：安全可靠接地线
 - 6) 应用在食品包装时必须要在无菌、无尘车间中运行。
 - 7) 重点：不要应用在称粘性产品粉状或液体。
- 3、 禁止撞击或重压称量斗
- 4、 运行前检查、清理机器内部的残余物料
- 5、 通电初次运行之前应先按**清零**键进行清空对零
- 6、 维修、清洁机器时必须关断电源
- 7、 当电气部分出现故障时、禁止非电子工程人员对其进行维修
- 8、 当清洁、维修时一定要注意安全，因为组合秤安装在包装机上面时，离地面还有一定的距离
- 9、 与其他设备（如包装机、输送机等）的联机信号，直流电压不能超过 30V，负载电流不超过 100mA
- 10、 机器运行时，禁止触摸料斗门，以避免手指等肢体轻微
- 11、 善意提醒，本设备工作时，可能会对心脏起搏器等电子器件造成影响

2. 主要参数、特征

参数 \ 型号	HT-W16	HT-W14	HT-W12	HT-W10	HT-W8
工作电压	AC110/220V	AC110/220V	AC110/220V	AC110/220V	AC110/220V
电源频率	50/60HZ	50/60HZ	50/60HZ	50/60HZ	50/60HZ
额定电流	12A	10A	9A	8A	7A
功 率	2.2KW	2.0KW	1.6KW	1.5KW	0.9KW
称重头数	16	14	12	10	8
最大称重质量	6500g	6500g	6500g	6500g	6500g
单次称重范围	10-1200g	10-1200g	10-1000g	10-1000g	10-1000g
称量容量	1500ml	1500ml	1500ml	1500ml	1500ml
最大称重速度	180p/min	130p/min	120p/min	70 p/min	70 p/min
产品预设数	50	50	50	50	50
外形尺寸长	1500mm	1020mm	1100mm	950mm	950mm
外形尺寸宽	1450mm	960mm	1000mm	900mm	900mm
外形尺寸高	1400mm	1400mm	1200mm	1330mm	1330mm
整机重量量	460kg	420kg	380kg	330kg	280kg

第 I 条 3. 组合秤工作原理

节 1.01 3.1 喂料

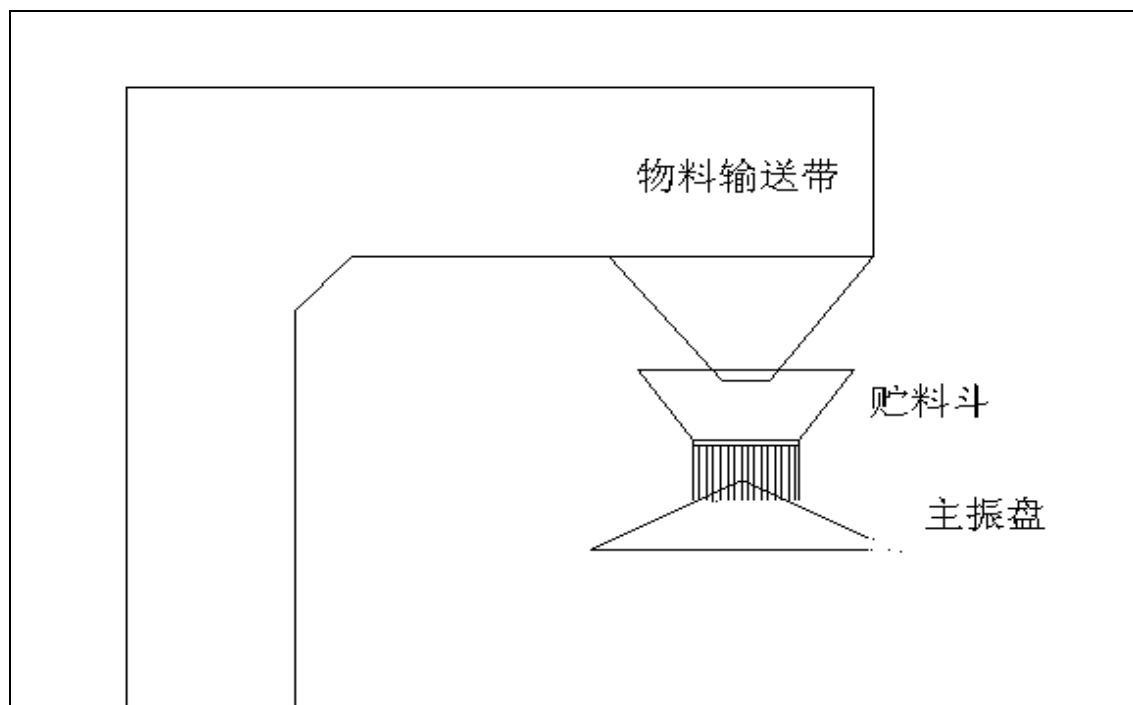


图 3—1—1

首先物料由物料输送机送到贮料斗，然后，主振机振动把物料从贮料斗排出，对各线振盘进行喂料。其中调整贮料斗的高度可以调节物料下落的厚度。如图 3—1—1

节 1.02 3.2 分料称重

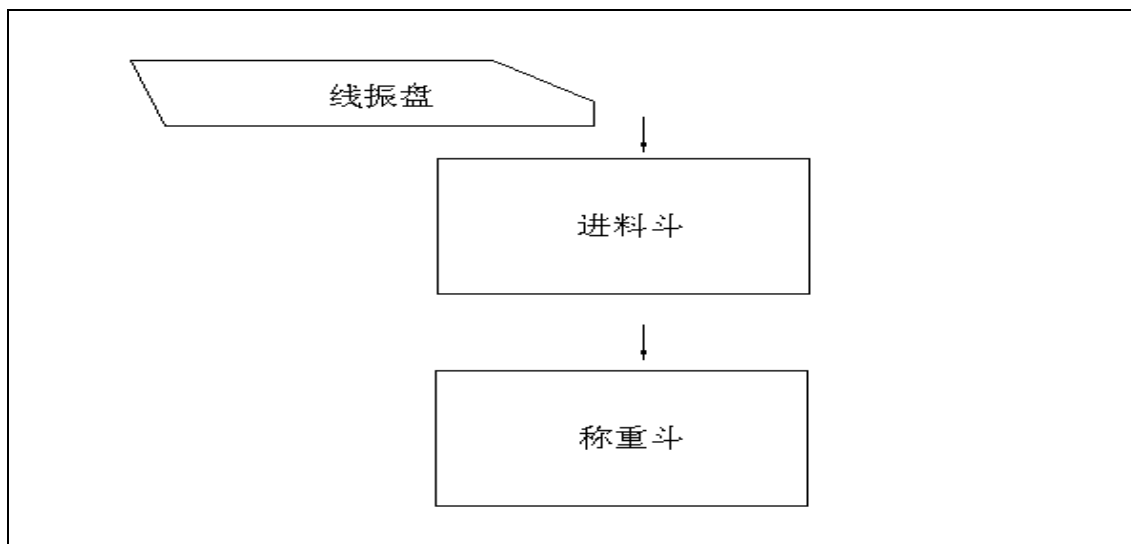


图 3—2—1

物料从主振机出来均匀进入各线振盘，线振机振动物料进入进料斗，当称重斗完成上一次称量并组合放料后，进料斗再向称重斗喂料，称重斗再次完成称重工作、组合。如图 3-2-1

节 1.03 3.3 组合

从各称量斗称得的重量（如图 3—3—1）按目标重量进行相加，算出满足目标重量上下偏差的 N 个合格组合，然后从中挑选最优的一个。（如图 3—3—2）

1、斗重量的相关参数：“AFC”、“主振机振幅”、“线振机振幅”、参数。

AFC 0 时：主振机振幅、线振机振幅越大各斗重量越重。

AFC 1 时：平均组合斗数越大各斗重量越轻。

AFC 2 时：单斗重量越大各斗重量越重。

强制组合：此值越大合格率、速度越高，如图 3—3—2 中，如果本次组合中无合格重量，假如设为 100 时，当有一个称重斗没有参与组合的时候，马上执行“强制组合排放”来增加整机的连续性。

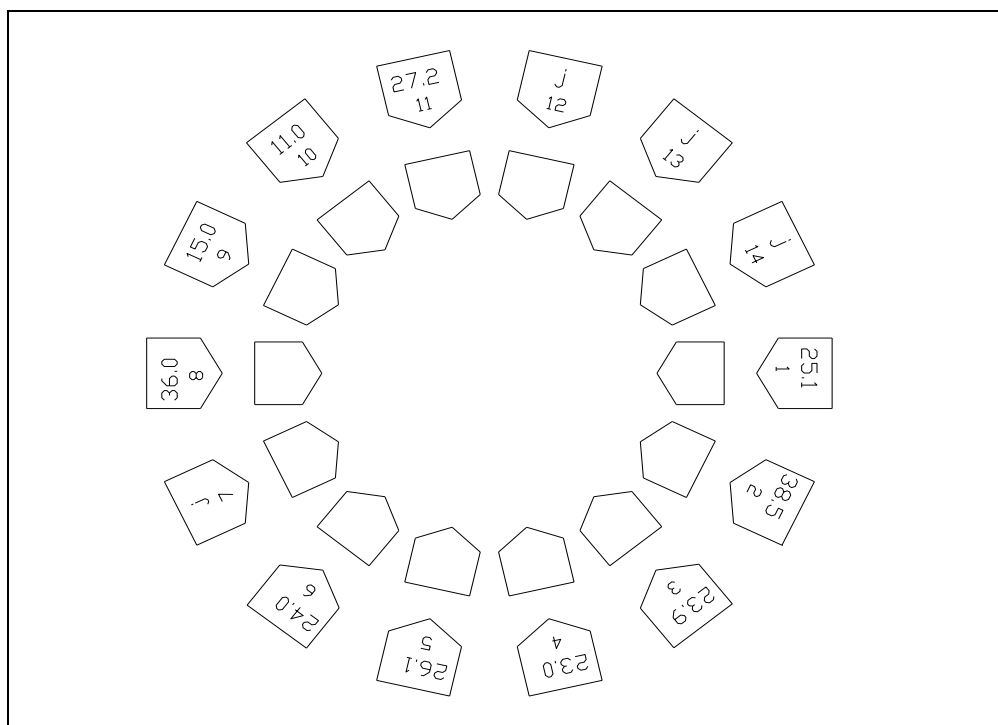


图 3—3—1

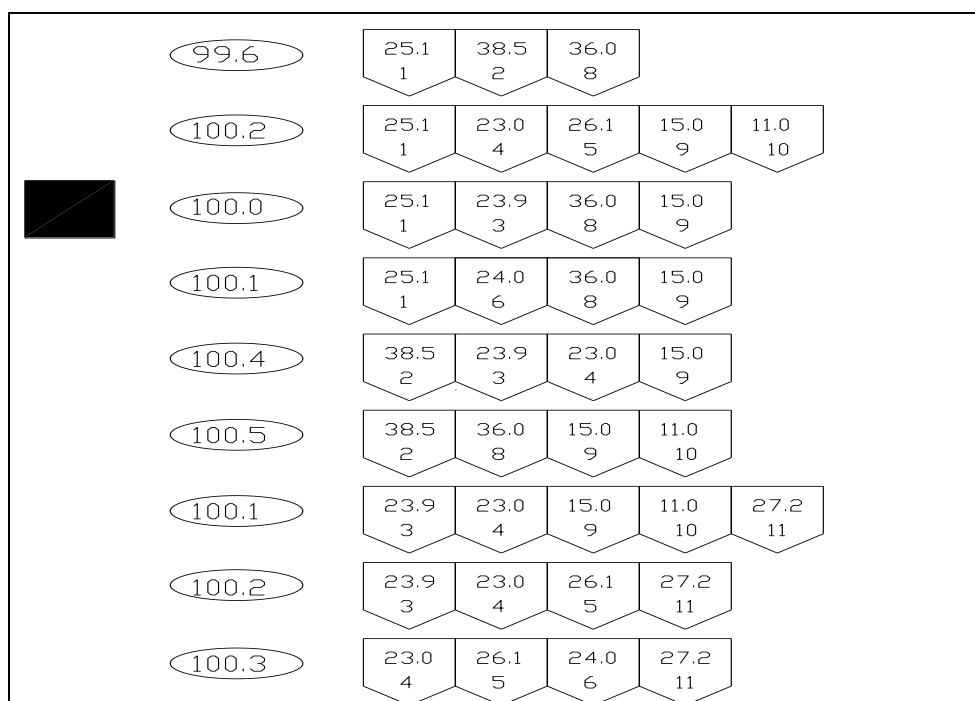
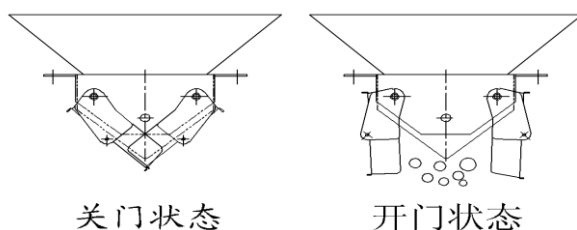


图 3—3—2

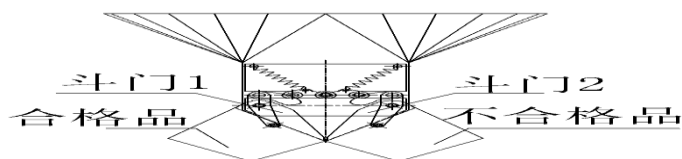
节 1.04 3.4 放料

排放物料，把称好的物料产品排放到下工序处理，有 4 种方式：

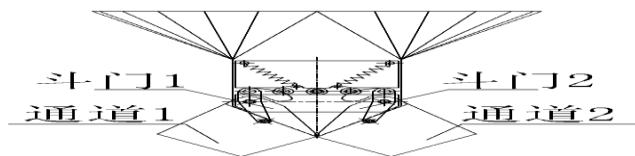
- 1、直接放料方式（标准配置），物料由组合称称好后直接排放。
- 2、收集斗放料方式，有四种（属选购件）：
 - 1) 收集并排放（控制双开门收集斗）：物料从组合称的出料斗下来后先存放在收集斗中，然后才向后设备排放物料，针对不同产品起到缓冲过渡，大大减少产品由于落差而造成的影响。如图 3—4—1



- 2) 带选别放料方式（独立双开门收集斗）：合格的产品往下一包装工序排放，将超重或不够重的产品往另一通道排放，避免了产品的包装浪费。如图 3-4-2



- 3) 指令排放方式（独立双开门收集斗）：组合好的产品可以独立往不同的两通道排放，使后序的包装配合多了更多的选择。如图 3—4—3



第 II 条 4. 机器结构

节 2.01 4.1 主要部分简图

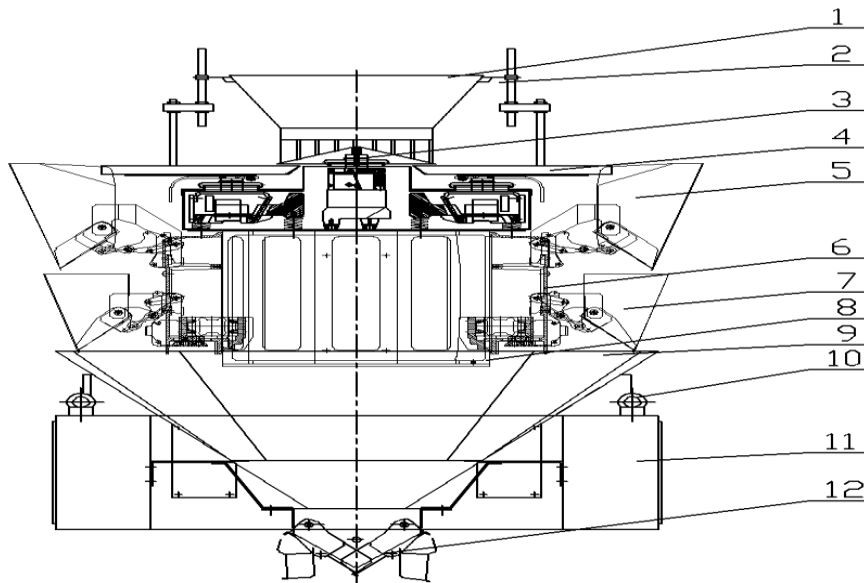


Chart 4-1-1

序号	名 称	数 量	材 料	备 注
1	贮料斗	1	不锈钢	
2	光电检测	1		
3	中心振动机	1	不锈钢	
4	线性振动机	10	不锈钢	14斗为14件
5	缓冲料斗	10	不锈钢	14斗为14件
6	称重模块总成	10	锌基合金	14斗为14件
7	称重料斗	10	不锈钢	14斗为14件
8	中座	1	铝合金	
9	下溜料槽	3	不锈钢	
10	M16吊环螺钉	4	铸钢（表面镀铬）	
11	底座	1	不锈钢或A3钢板喷金属漆	
12	收集斗	1	不锈钢	选购

节 2.02 4.2 外型参数

1. 运输尺寸: **HT-W14:**主机箱 1105(L) ×1105(W) ×1215(H) mm

斗箱 1245(L) ×825(W) ×845(H) mm

HT-W10: 主机箱 1035(L) ×1035(W) ×1035(H) mm

斗箱 940(L) ×720(W) ×695(H) mm

2. 运输重量: 490Kg(14), 400Kg(10)

3. 安装尺寸: 如图 4—2—1, 图 4—2—2, 图 4—2—3。

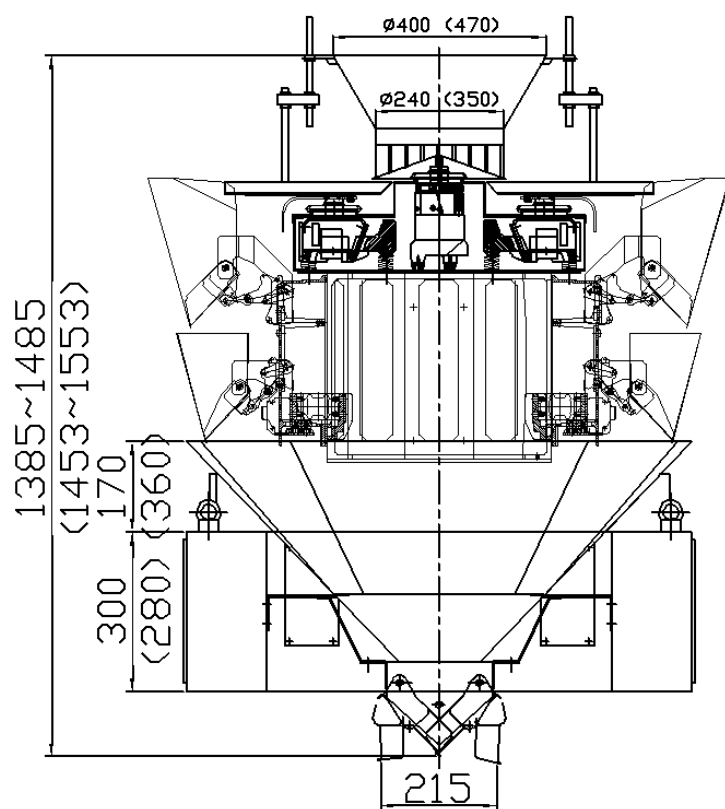


Chart 4-2-1

Chart 4-2-2

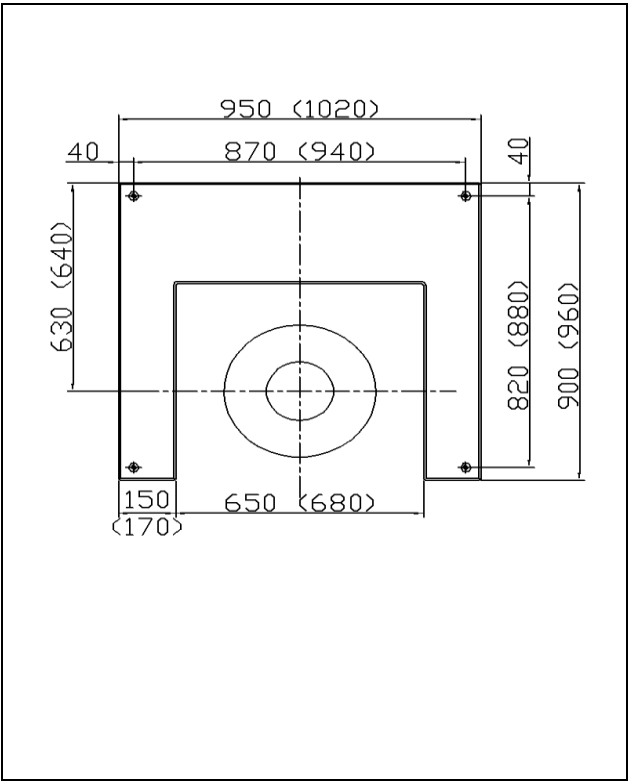
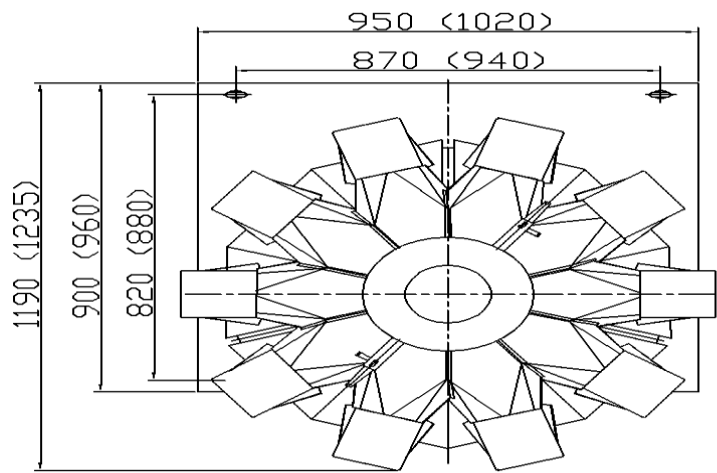


Chart 4-2-3

节 2.03 4.3 常用部件安装

(a) 4.3.1 称量斗安装

1. 如 4—3—1 图所示，右手抓住料斗正面外边沿，左手托住料斗侧边沿，使料斗向前稍微下倾斜状态，然后使固定杆对准挂板卡槽轻轻嵌入。

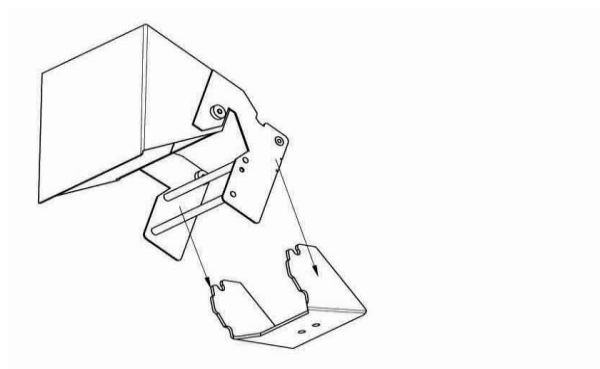


图 4—3—1

2. 其中固定杆嵌入位后，左右手轻轻松开使料斗自身向下，至另一固定杆嵌入限位固定，使料斗处于水平状态。如图 4—3—2。

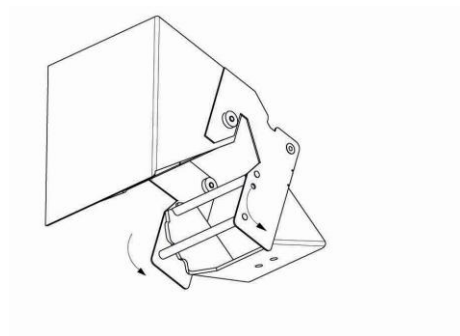


图 4—3—2

(b) 4.3.2 进料斗安装

参照图（4—3—1）、（4-3-2）同样方法安装。

(c) 4.3.3 线振盘安装

防水型振盘，如图 4—3—3 中，先向前斜抓起振盘，使振盘“1”的位置嵌入挂板的圆孔，然后慢慢向下压使“2”位置嵌入挂板另外两个圆孔，再把箱扣“3”扣紧振盘“4”位置，这样振盘就安装好了。**注意：各线振盘安装好后要保证不能出现相互干扰。**

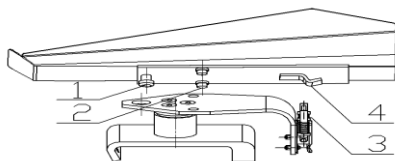


图 4—3—3

第 III 条 5. 日常操作

5. 1 显示器介绍:



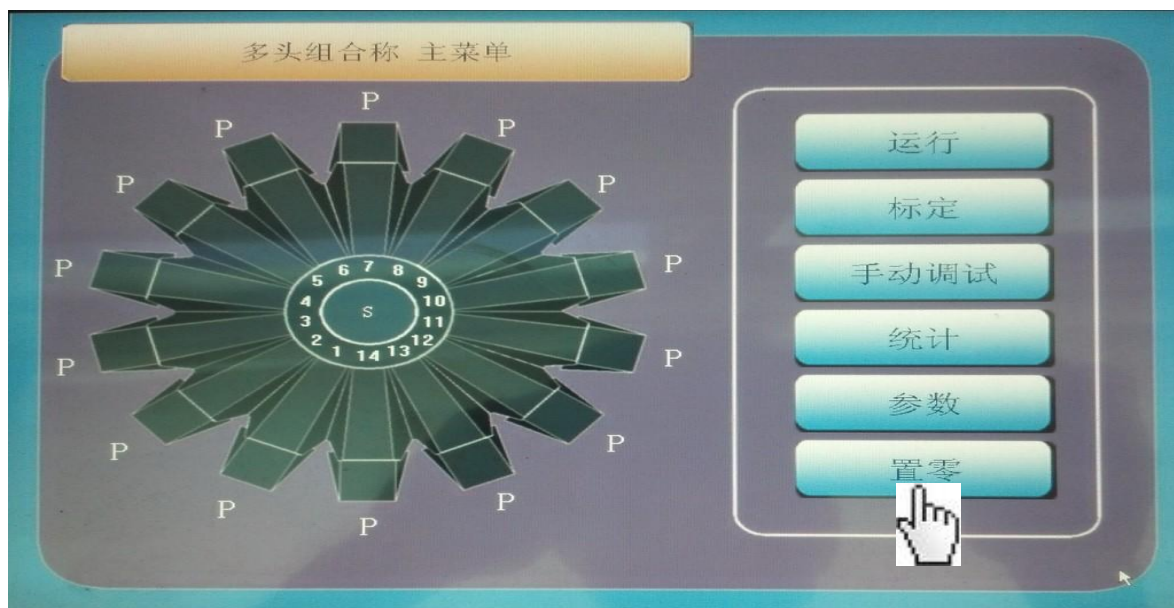
触摸屏显示器是智能电脑组合称的操作控制器,具有液晶显示和触摸功能。只要点击显示画面上触摸按钮就能对多头电脑组合称进行操作、程序选择、参数修改等。在操作中,必须用指腹点击触摸屏按键,切勿用指甲尖、铅笔芯尖等硬尖物点击触摸屏按键,由此会损坏触摸屏表面,从而导致操作不便等问题属于操作人员人为的损坏范畴。

通电后自动进入主界面。如图所示:



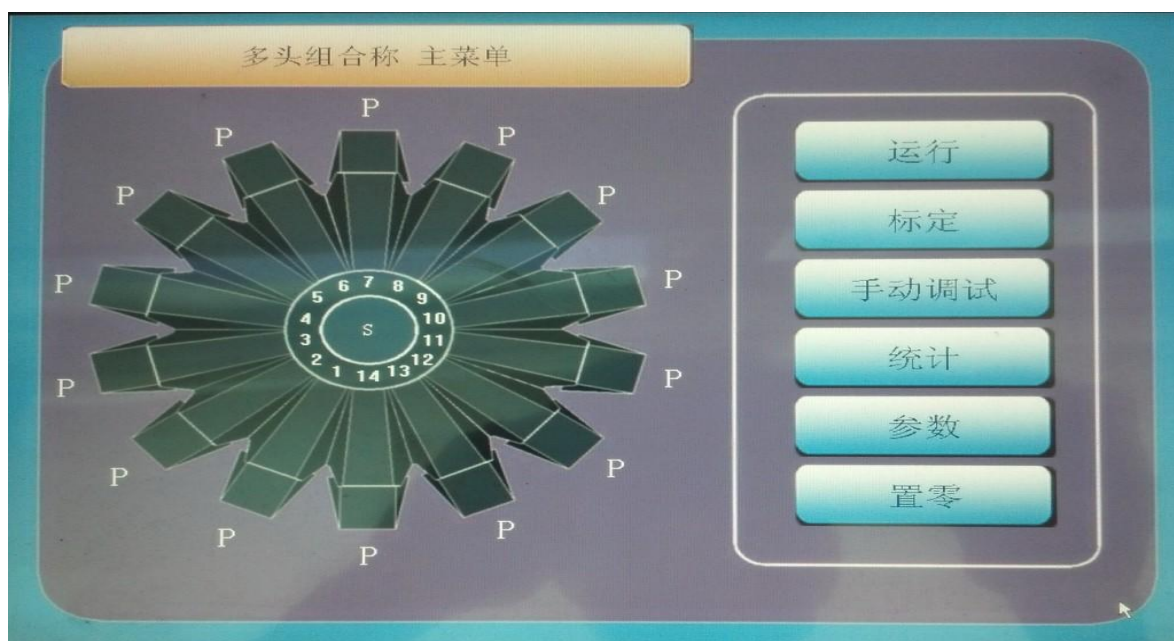
5.2 置零操作

传感器置零，如下图所示：



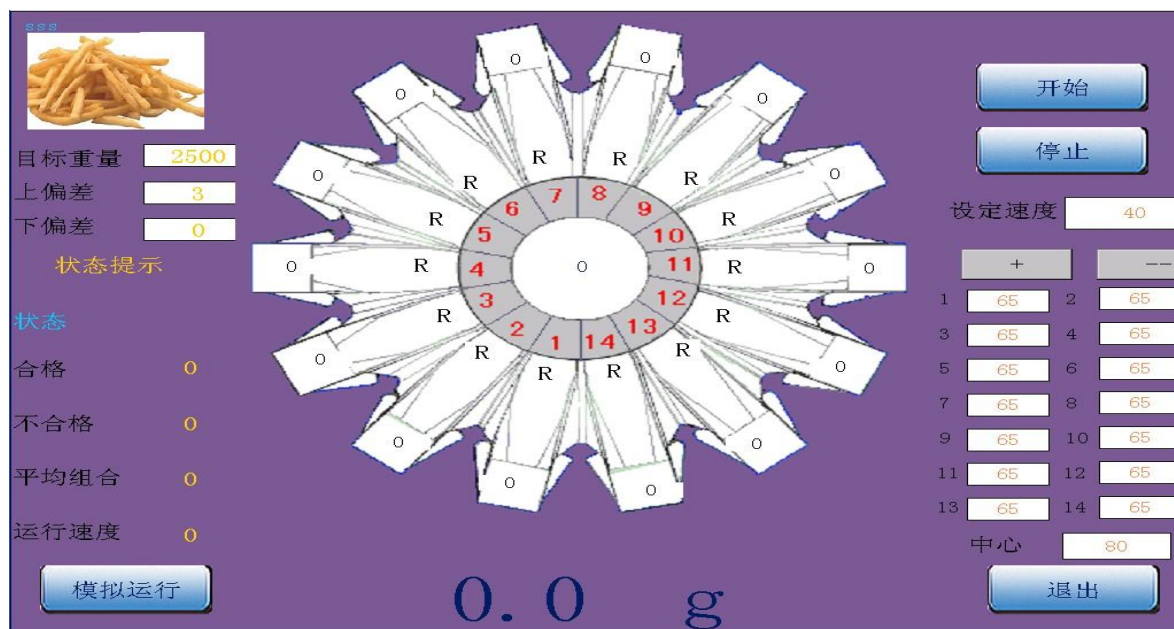
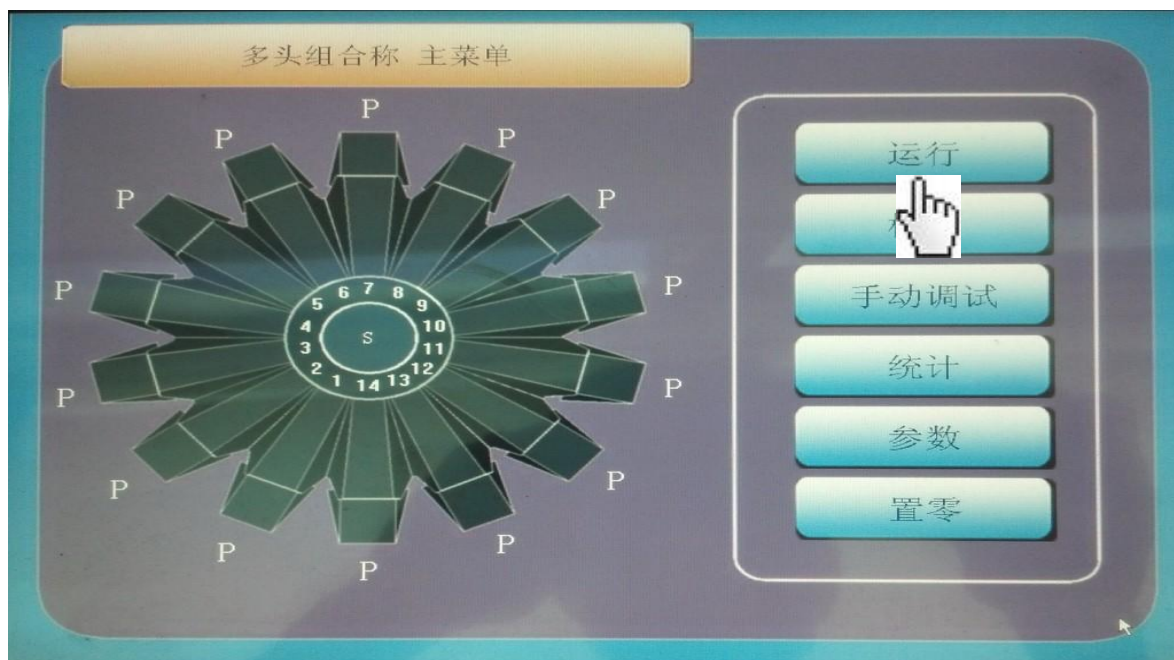
注意：每次通电开机机器进行自检进入主画面（如图所示），开机前要进行『清零』操作，使称重斗依次打开一次清空，保证称重斗工作前的正确零位（机器在自检过程中已对称重斗自动零跟踪设置）。

所有称重头自检完成（如下图所示），机器才可以进行『运行』操作。

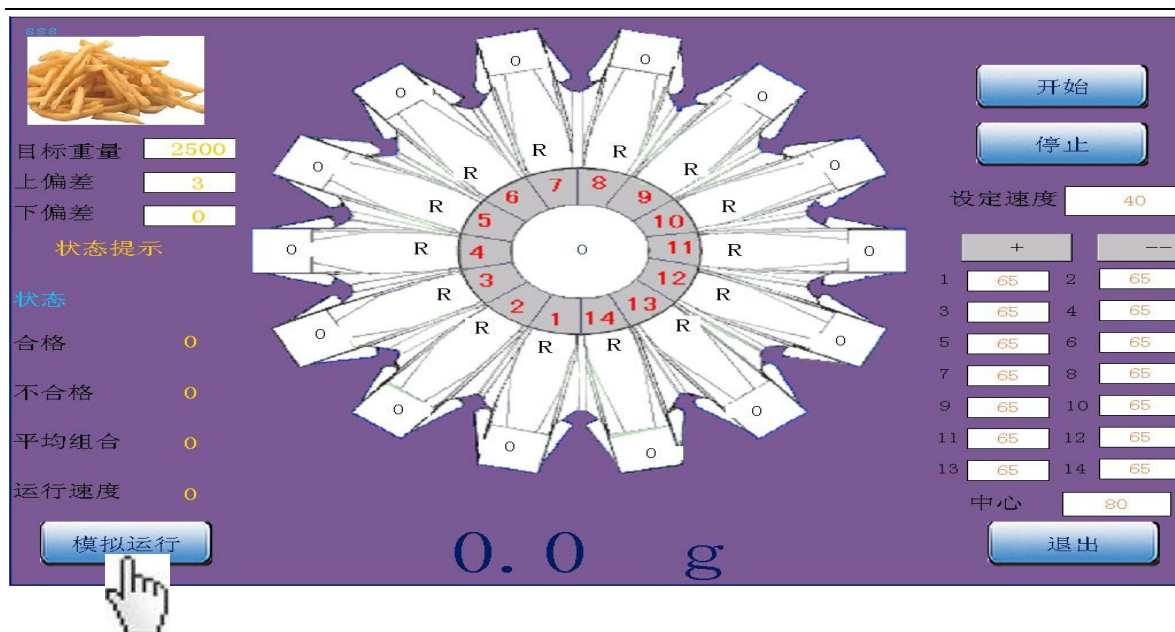


5. 3 运行:

在主界面中, 点击【运行】键, 便会进入运行界面。如图下图所示:

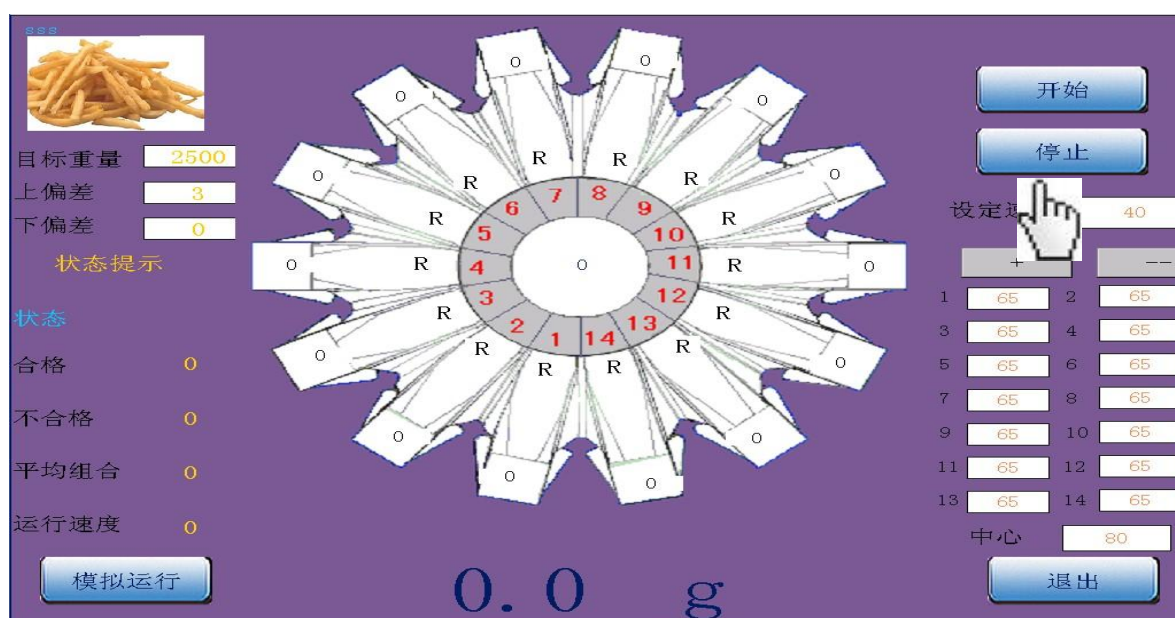


刚进入“运行界面”呈状态提示如上图所示:

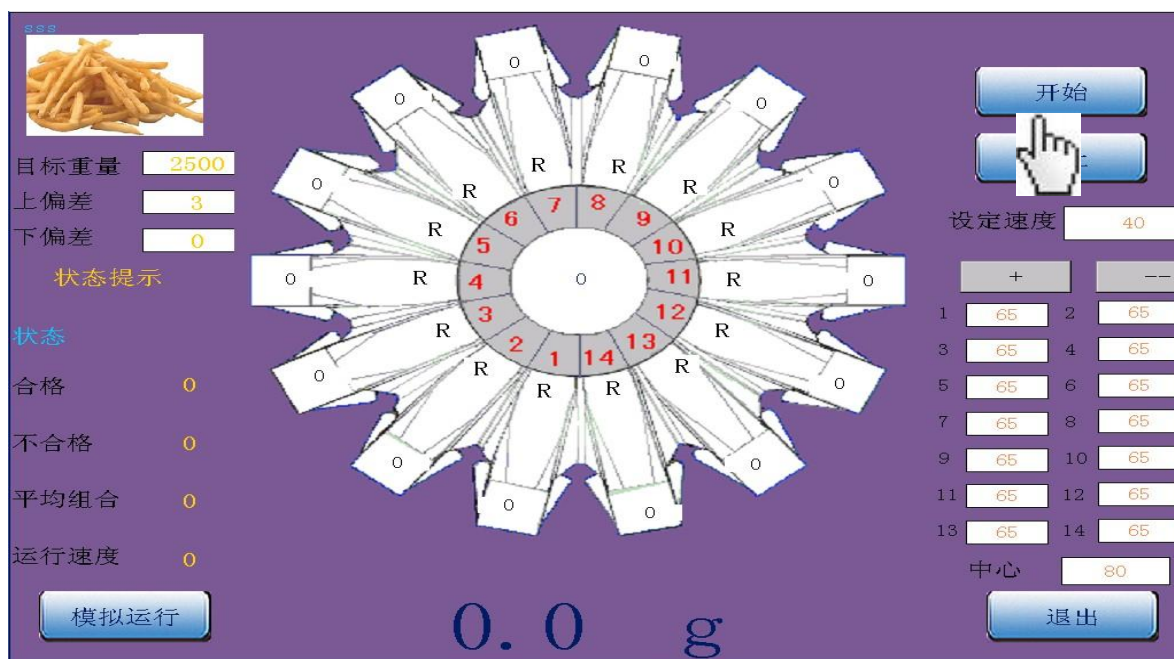


点击『模拟运行』键后，便会有“模拟运行”显示（如下图所示）。注：模拟运行为空载运行，机器会根据当前程序设置参数模拟运行，只要输入放料请求信号，机器便会输出正常运行的全部输出信号，以测试与连接设备的工作是否正确。

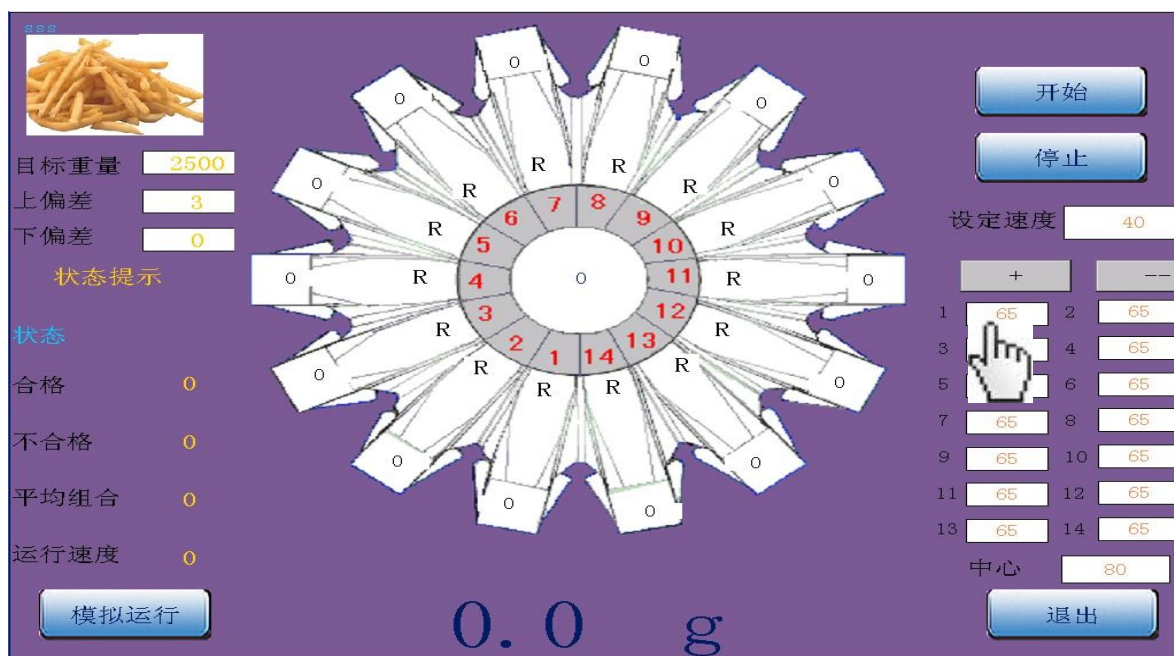
点击『停止』按键，2 秒后出现“运行停止”提示，如下图所示：



点击【运行】按钮，2秒后出现“正常运行”提示，如下图所示：



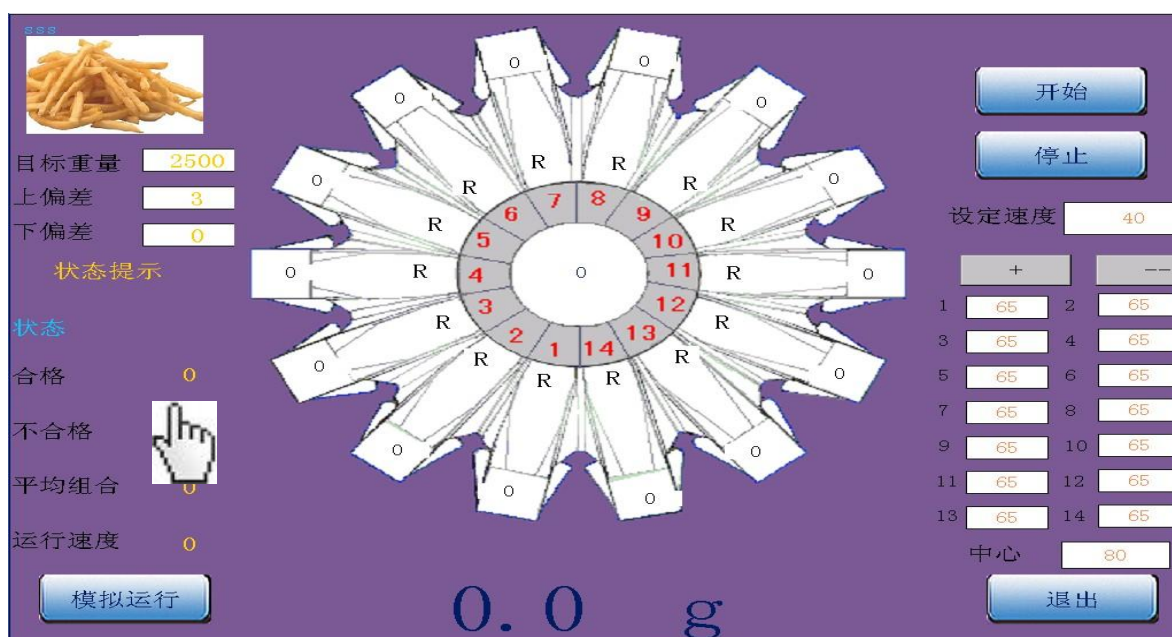
在运行界面（工作中）也可以修改“线振振幅”、“中心主振振幅”、“设定速度”，且每个线振振幅都可以独立修改。如果需要退出运行界面，请按【退出】键。例如，需要修改1#斗的振幅，如图所示：



1、运行中各秤斗的图标说明：

序号	颜色	字母	代表意思
1	绿色	M	参与组合
2	红色	R	等待组合
3	黑色	U	进料斗故障
4	黑色	D	称重斗故障
5	黑色	S	模块故障
6	黑色	B	驱动卡故障
7	黑色	I	斗禁止状态
8	兰色	Y	超重强排
9	兰色	L	多次不参与组合强排
10	兰色	P	开机的时候自检通过

2、运行时在状态栏里的下方的“合格”显示，表示称重的合格产品包数；“不合格”显示，表示称重的不合格产品包数。如下图所示：。



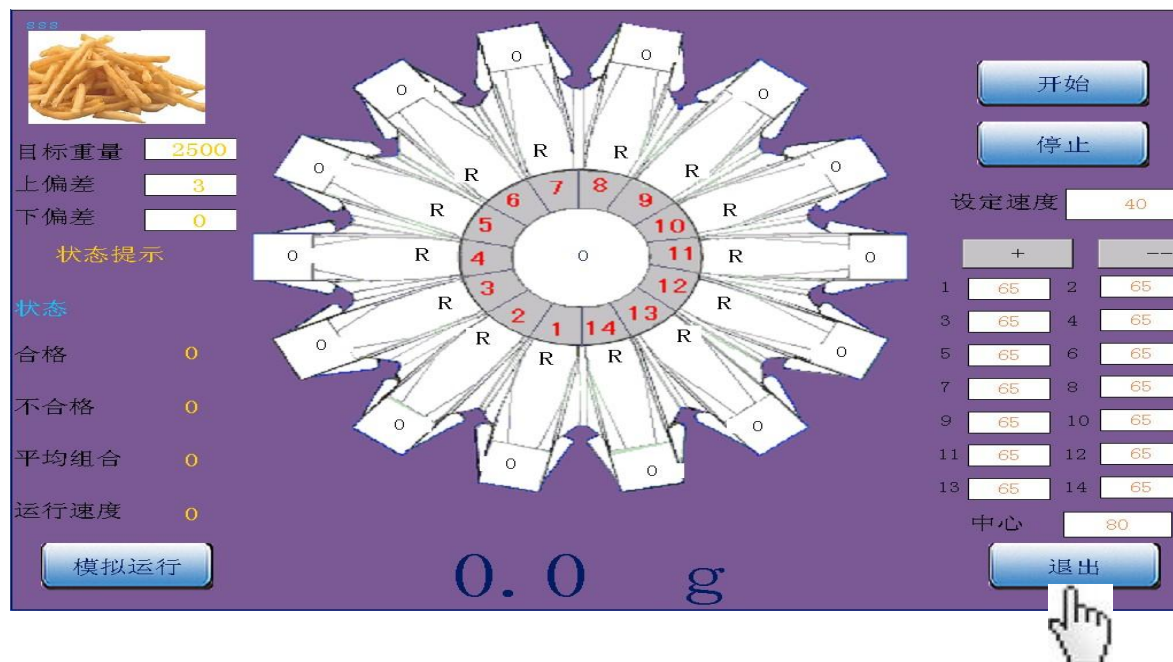
3、贮料斗不够物料时，机器会自动控制提升机按所设定参数进行加料工作（当检测到无料时机器会自动停止工作；当检测到物料补充充足后机器又会自动投入工作，以防由于物料不够影响称重效果）。

4、运行时显示的重量为当次称量斗组合好的重量排放的重量。

a、无收集斗时是后设备已接到的物料。

b、有收集斗时是收集斗内的物料。

当需要退出运行界面操作其它界面时。点击**【退出】**按钮，即可退出主界面。如下图所示：



5.4 标定

5.4-1 进入【标定】菜单，如下图所示：



5.4-2 数字传感器称量测试：

在称重斗中放入设定“砝码重量”的标准砝码，观察显示重量是否与砝码实际重量相同，如果不相符需对该称量斗传感器进行初始标定。

1、选择 1~10 称重斗进行传感器校正，点击【选择□ 号】会弹出一个键盘提示。操作如下图所示：

2、例如选择 10 号斗，如下图所示：



3、就会出现下面的提示，如下图所示：



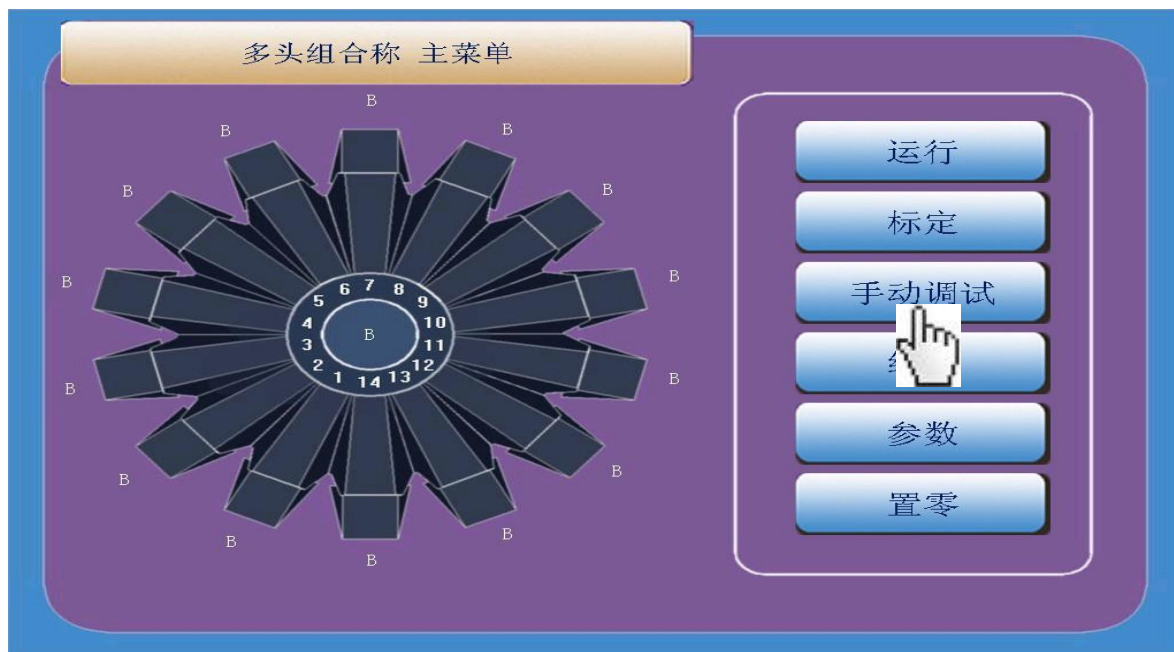
4、标定操作：先点击【清零】→【零点】→再放入设定的【砝码重量】→【标定】，对应称斗就会显示放入砝码的重量，拿开砝码后如果显示“0.0”克或接近值时表示量程校正完成。（按此方法步骤对每个称重斗进行量程校正）

5、检验：换一个小于设定砝码重量的砝码，放入在称重斗中，如果显示相应的数值或较接近值时，则成功完成该称重斗的量程标定，如果偏差大于 0.3 克则需要重新称重斗标定。

注意： 整个标定过程必须在无风、无振动的干扰环境中，具有《计量上岗证》的专业人员进行操作。

5.5 手动测试：

5.5-1 在主界面中，点击【手动调试】菜单，就会进入手动测试菜单。如下图所示：



5.5-2 【清零】，用于清除传感器的零飘，点击【清零】，称重斗会打开一次。

5.5-3 主振机：先点击“中心”位置，再点击**【振动】**，主振机就会按当前的振幅振动一次。如下图所示：



5.5-4 **【振动】**，数字“0~14”，0表示选择全部振机，如果选择单个线振机，同时点击**【振动】**一次，则线振机按当前振幅振动一次。例如测试3#线振机，先点击3#称斗→再点击**【振动】**或者在**【选择斗】**输入编号再点击**【振动】**。如下图所示：



5.5-5【**称重斗**】：选择数字“0~14”，0表示全部称重斗，点击【**称重斗**】，称重斗就会动作一次。

5.5-6【**进料斗**】：选择数字“0~14”，0表示全部进料斗，点击【**进料斗**】，进料斗就会动作一次。

5.5-7【**单步**】：选择数字“0~14”，0表示全部，点击【**单步**】，这时线振机、进料斗、称重斗就会依次动作一次。

5.5-8【**连续单步**】：选择数字“0~14”，0表示全部，点击【**连续单步**】，这时线振机、进料斗、称重斗就会连续动作，点击【**停止**】机器停止动作。

5.5-9【**清空**】：点击此键机器按顺序编号（主振机、线振机、进料斗、称重斗依次动作）排放物料，按【**停止**】则清空停止。

5.5-10【**返回**】：返回主界面。

5.6-1 在主界面中，点击『统计』，如图所示：

5.6-2 刚进入统计界面，如下图所示：

- 1) **【编号】**：每一次包装重量的编号，最多统计 99999 条。
- 2) **【重量】**：每一次的重量。
- 3) **【偏差】**：正负差值。
- 4) **【日期】**：显示称重的日期。
- 5) **【组合斗】**：显示每一次重量组合称斗的编号。
- 6) **【合格】**：合格用“√”表示，不合格用“x”表示。
- 7) **【下翻页】**：表示向下翻一页。
- 8) **【上翻页】**：表示向上翻一页。
- 9) **【清除】**：表示清除当前的记录。
- 10) **【当前页】**：表示当前查看的记录页。
- 11) **【记录数】**：表示统计表的记录总数。
- 12) **【总页数】**：表示统计表记录的总页数。

6 参数设置

节 3.016.1 参数设置

6.1-1、在主界面中，点击【参数】进入参数设置，如图所示：

目标重量	<input type="text" value="2500"/>	g	加料延时	<input type="text" value="0"/>	x0.1秒	配方名称	<input type="text" value="ss"/>
上偏差	<input type="text" value="3"/>	g	无料停机	<input type="text" value="0"/>	x1秒	配方号	<input type="text" value="0"/>
下偏差	<input type="text" value="0"/>	g	信号模式	<input type="text" value="3"/>			
速度	<input type="text" value="40"/>	包/分钟	放料模式	<input type="text" value="0"/>			
稳定时间	<input type="text" value="150"/>	x0.01秒	放料延时	<input type="text" value="1"/>	x0.1秒		
去皮次数	<input type="text" value="100"/>	次	依次放料	<input type="text" value="0"/>	x0.01秒		
强制组合	<input type="text" value="200"/>	次	开斗停顿	<input type="text" value="35"/>	x0.01秒		
AFC:	<input type="text" value="0"/>		电机模式	<input type="text" value="0"/>			
加料重量	<input type="text" value="0"/>	g	称斗>料斗	<input type="text" value="35"/>	x0.01秒		
停止重量	<input type="text" value="0"/>	g	多次放料	<input type="text" value="2"/>	次		
无组合	<input type="text" value="0"/>						
加料比例	<input type="text" value="15"/>	%					



6.1-1-1、【目标重量】：称量产品的目标重量。输入设置的目标重量（10-65000），以克为单位。

6.1-1-2、【上偏差】：称量产品重量的上偏差。输入设置的目标重量上偏差（0-999），以克为单位。

6.1-1-3、【下偏差】：称量产品重量的下偏差。输入设置的目标重量下偏差（0-999），以克为单位。

6.1-1-4、【速度】：预置的包装速度，与实际的包装速度可能有些差别。输入10-150，以包/分钟为单位。

6.1-1-5、【稳定时间】：指进料斗打开后，物料在称重斗稳定需要的时间。输入设定为001-999，以×0.01s为单位。

6.1-1-6、【去皮次数】：指当每个斗达到去皮次数时，机器会自动置零，从而保证称重斗传感器的零位，从而提高精确度。

6.1-1-7、【强制组合】：判断单斗无组合的包装次数，限制物料在称量斗中停留的包装次数。在包装好N次内都没有被选中过一次组合的称量斗，在N+1次称

重时将以此称量斗为基本组合单元，与其他称量斗进行搭配式组合，组合的结果分为合格和不合格，图标提示分别为 M 和 L。

6.1-1-8、【AFC】：振幅自动跟踪模式选择，设置有 0-2。

0: AFC 关闭，关闭自动跟踪功能。

1: AFCT，以组合斗数为自动跟踪依据，对所有线振机的振幅进行统一的自动修改，打开线振振幅，可以看见每个线振机的振幅值，也可以单个改动。

2: AFCW，以单斗重量为自动跟踪项目，自动修正线振幅值，且每个线振机的振幅单独显示，也可以单个改动。

6.1-1-9、【加料重量】：是指称重传感器检测到贮料斗的物料重量小于多少千克后，“加料信号”开始输出。设置选择为 0.1~100，以 KG 为单位（特殊要求定做才有）。

6.1-1-10、【停止重量】：是指在加料的过程中，物料检测传感器检测到贮料斗的物料重量达到多少后停止加料。设置选择为 0.1~100 以 KG 为单位（特殊要求定做才有）。

6.1-1-11、【无组合】：在没有合格组合处理方式的选择。设置选择为 0-1，默认值为 0。

0: 自动强制组合排放。重新计算所有的组合，并查找大于且最接近于目标重量的组合进行排料，且输出“超重信号”。

1: 人工干预。自动停止运行，并有“请进行人工排除”的提示，处理后按确定键确认，进行重新组合。

6.1-1-12、【加料延时】：当物料检测传感器检测到贮料斗的物料低于设定检测有效检测范围后，这时延时多少时间才开始打开“加料信号”控制提升机工作补充物料，设置以 $\times 0.01s$ 为单位。

6.1-1-13、【无料停机】：当物料检测传感器检测到贮料斗的物料重量低于设定检测有效检测范围后，根据设定的时间内机器自动停止工作（待物料补充到物料检测传感器关断输出后，机器会自动重新投入运行状态），设置选择以 $\times 1s$ 为单位。

6.1-1-14、【加料比例】：根据目标重量的百分比加料，如果称重斗内的重量少于此值，会控制线振机补充物料。

6.1-1-15、【信号模式】：指接收包装机“请求放料”信号的方式。设置选择为 0-3:

1) 下降沿有记忆, 指上一次放料完成后马上开始接收“放料请求”信号的下降沿。(如果先收到“放料请求”后才完成称重时, 就会直接放料。

2) 下降沿无记忆, 是指本次组合完毕后(即已称重就绪后), 才开始接收“放料请求”信号的下降沿。

3) 电平有记忆, 是指上一次放料完成后马上开始接收“放料请求”信号的电平信号(如果先收到“放料请求”后才完成称重时, 就会直接放料, 不再输出“就绪”信号)。

4) 电平无记忆, 是指本次组合完毕后(即已称重就绪后), 才开始接收“放料请求”信号的电平信号。

注: 下降沿 — 放料请求信号由 **接通** 变为 **断开** 的瞬间有效

电平 — 放料请求信号只要 **接通** 就有效

6.1-1-16、【放料模式】：依次放料功能使用。

0: 关闭依次放料功能。

1: 开放依次放料功能。

6.1-1-17、【放料延时】：组合秤向包装设备放料后, 延时多少时间才输出卸料信号。

6.1-1-18、【依次放料】：当物料密度低体积大时, 为避免所有参与组合放料的称重斗同时放料, 造成设备出口堵塞, 设置此时间可以错开参与放料料斗的时间间隔, 各称重斗之间将按设置的间隔时间依次放料。设置范围为: 0. 1-99, 以 $\times 0. 01s$ 为单位。

6.1-1-19、【开斗停顿】：指进料斗和称重斗打开料门后, 延时多少时间后才开始关闭料斗门, 保证物料完全排放。设置选择为 1-150, 以 $\times 0. 01s$ 为单位。

6.1-1-20、【电机模式】：是指进料斗、称量斗的运行模式, 设置选择根据设置好的“开门曲线-振动”里的四种“电机模式”设置, 此值越大速度越快, 反之则越慢, 设置选择为 0-3。

6.1-1-21、【称重-料斗】：指称重斗排放物料后, 进料斗才开始打开向称重斗投料。设置选择为 1-99, 以 $\times 0. 01s$ 为单位。

6.1-1-22、【多次放料】:是指完成一次目标重量分成 N 次组合来完成, 此时单次

组合重量 = 目标重量/N，此功能用于目标重量比较大或容易堵塞的产品。

6.1-2、【配方名称】：点击“配方名称”就会给我们选择的产品图片命名，按此会出现一个小键盘供你选择。如图所示：



The interface displays various configuration parameters for the weighing scale. The 'Recipe Name' field is highlighted with a hand cursor, indicating it is the focus of the current step.

Parameter	Value	Unit
目标重量	2500	g
上偏差	3	g
下偏差	0	g
速度	40	包/分钟
稳定时间	150	x0.01秒
去皮次数	100	次
强制组合	200	次
AFC	0	
加料重量	0	g
停止重量	0	g
无组合	0	
加料比例	15	%
加料延时	0	x0.1秒
无料停机	0	x1秒
信号模式	3	
放料模式	0	
放料延时	1	x0.1秒
依次放料	0	x0.01秒
开斗停顿	35	x0.01秒
电机模式	0	
称斗>料斗	35	x0.01秒
多次放料	2	次

Recipe Name:
 Recipe No:

Buttons: +, -, 选择, 保存, 另存为, 开门曲线-振动, 设置, 返回



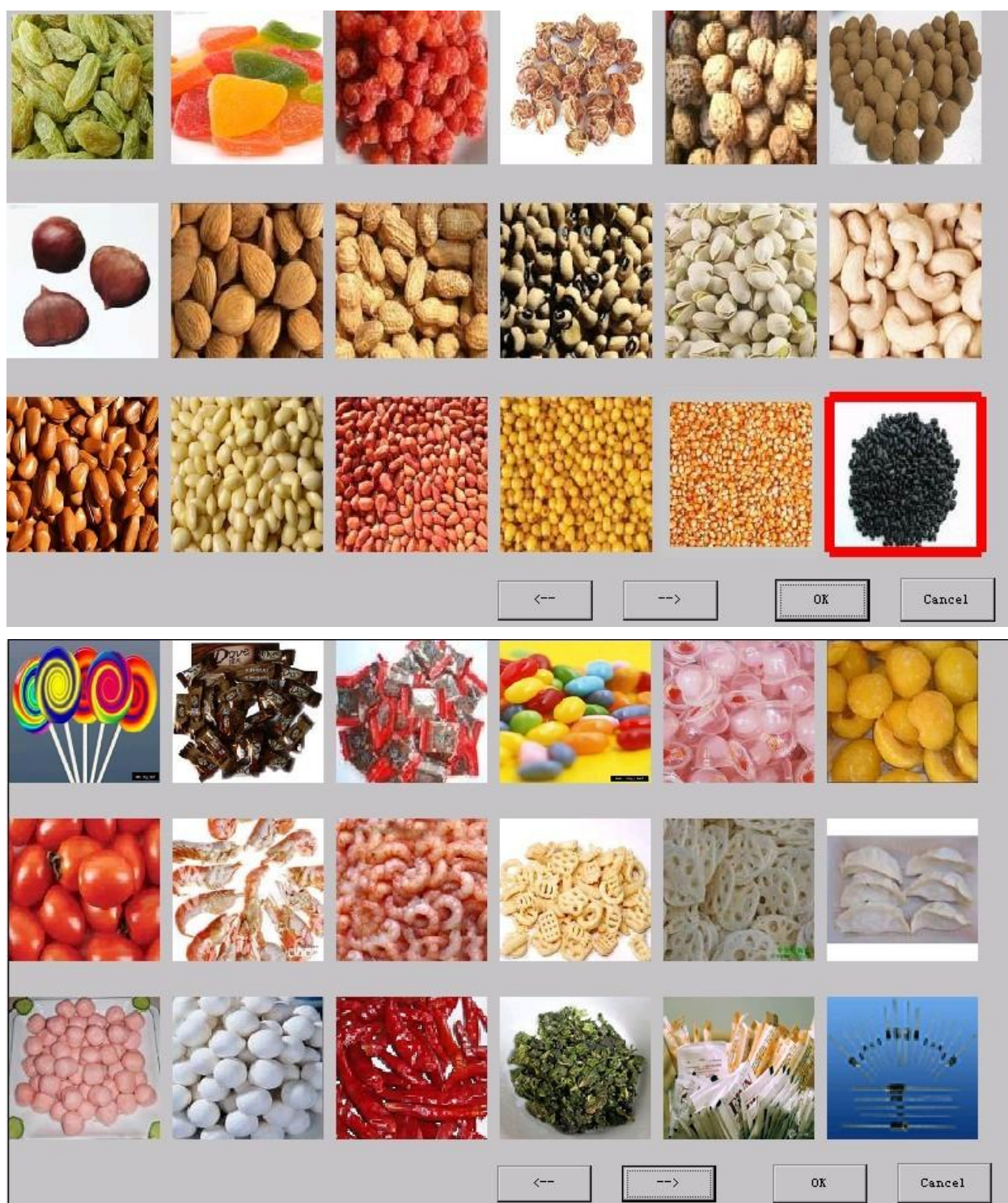
The interface displays various configuration parameters for the weighing scale. The 'Recipe Name' field is highlighted with a hand cursor, indicating it is the focus of the current step.

Parameter	Value	Unit
目标重量	2500	g
上偏差	3	g
下偏差	0	g
速度	40	包/分钟
稳定时间	150	x0.01秒
去皮次数	100	次
强制组合	200	次
AFC	0	
加料重量	0	g
停止重量	0	g
无组合	0	
加料比例	15	%
加料延时	0	x0.1秒
无料停机	0	x1秒
信号模式	3	
放料模式	0	
放料延时	1	x0.1秒
依次放料	0	x0.01秒
开斗停顿	35	x0.01秒
电机模式	0	
称斗>料斗	35	x0.01秒
多次放料	2	次

Recipe Name:
 Recipe No:

Buttons: +, -, 选择, 保存, 另存为, 开门曲线-振动, 设置, 返回

6.1-2-1、【选择】：选择产品图片会出现一个对话框，大约 100 种产品图片供选择，选中一种后按“OK”即可，点击“保存”按钮，即是当前产品。如下图所示：




6.1-2-2、【配方号】：选择当前工作调用的配方号（之前已经设置储存好的配方），点击【+】或【-】进行配方参数的选择，选择好后所需要的当前工作配方参数，点击【保存】按钮，当前配方各参数就会对应的更新。


6.1-2-3、【另存为】：将当前配方参数复制到另一配方编号。点击【另存为】时，当出现小键盘直接点击数字选择要复制的目标配方编号即可。

6.1-3、【设置】： 点击【设置】按钮，如下图所示：

目标重量	<input type="text" value="2500"/>	g	加料延时	<input type="text" value="0"/>	x0.1秒	配方名称	<input type="text" value="ss"/>
上偏差	<input type="text" value="3"/>	g	无料停机	<input type="text" value="0"/>	x1秒	配方号	<input type="text" value="0"/>
下偏差	<input type="text" value="0"/>	g	信号模式	<input type="text" value="3"/>			
速度	<input type="text" value="40"/>	包/分钟	放料模式	<input type="text" value="0"/>			
稳定时间	<input type="text" value="150"/>	x0.01秒	放料延时	<input type="text" value="1"/>	x0.1秒		
去皮次数	<input type="text" value="100"/>	次	依次放料	<input type="text" value="0"/>	x0.01秒		
强制组合	<input type="text" value="200"/>	次	开斗停顿	<input type="text" value="35"/>	x0.01秒		
AFC:	<input type="text" value="0"/>		电机模式	<input type="text" value="0"/>			
加料重量	<input type="text" value="0"/>	g	称斗>料斗	<input type="text" value="35"/>	x0.01秒		
停止重量	<input type="text" value="0"/>	g	多次放料	<input type="text" value="2"/>	次		
无组合	<input type="text" value="0"/>						
加料比例	<input type="text" value="15"/>	%					



☐ 英语


☒ 中文


☐ 颗粒模式

收集斗种类	<input type="text" value="0"/>	目标颗粒	<input type="text" value="0"/>	滤波系数	<input type="text" value="5"/>
收集斗停顿时间	<input type="text" value="2"/>	x0.1秒	上偏颗粒	<input type="text" value="0"/>	
收集斗开斗延时	<input type="text" value="3"/>	x0.1秒	下偏颗粒	<input type="text" value="0"/>	
收集斗模式	<input type="text" value="0"/>		颗粒平均重量	<input type="text" value="0.0"/>	g
收集电机速度	<input type="text" value="0"/>				

☒ 1☒ 5☒ 9☒ 13
☒ 2☒ 6☒ 10☒ 14
☒ 3☒ 7☒ 11
☒ 4☒ 8☒ 12

6.1-3-1、【选择语言】： 直接点击“0”选择，如下图所示：

☐ 英语

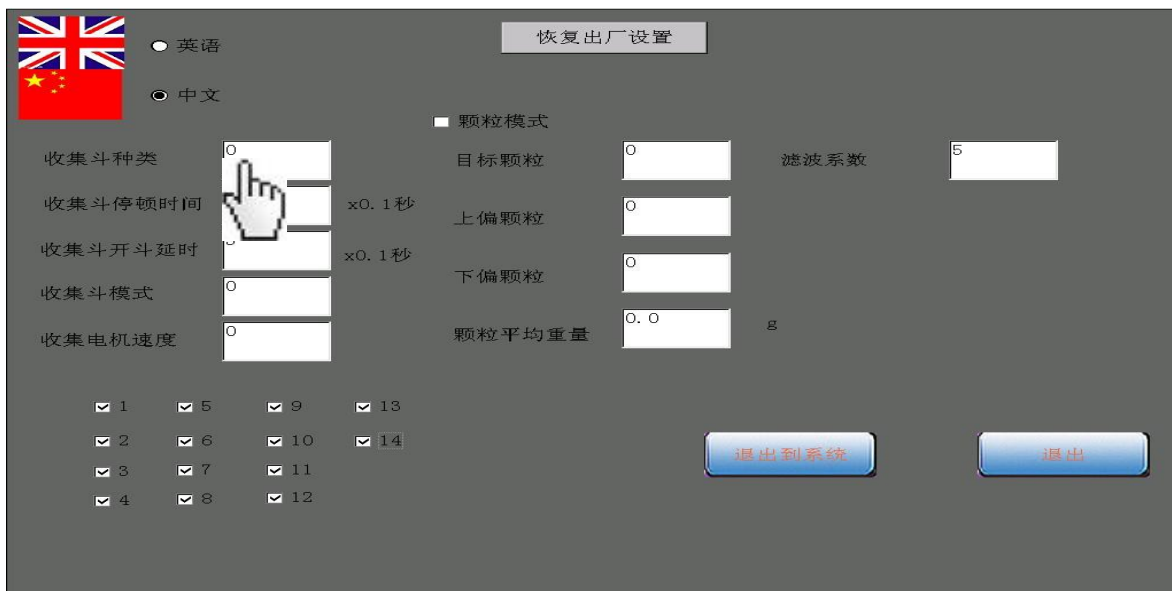
☒ 中文

☐ 颗粒模式

收集斗种类	<input type="text" value="0"/>	目标颗粒	<input type="text" value="0"/>	滤波系数	<input type="text" value="5"/>
收集斗停顿时间	<input type="text" value="2"/>	x0.1秒	上偏颗粒	<input type="text" value="0"/>	
收集斗开斗延时	<input type="text" value="3"/>	x0.1秒	下偏颗粒	<input type="text" value="0"/>	
收集斗模式	<input type="text" value="0"/>		颗粒平均重量	<input type="text" value="0.0"/>	g
收集电机速度	<input type="text" value="0"/>				

☒ 1☒ 5☒ 9☒ 13
☒ 2☒ 6☒ 10☒ 14
☒ 3☒ 7☒ 11
☒ 4☒ 8☒ 12

6.1-3-2、【收集斗种类】：设置选择“0”为没有安装收集斗装置；设置选择“1”为单控制双开门收集斗；设置选择“2”为双门独立控制收集斗。如下图所示：



6.1-3-3、【收集斗停顿时间】：收集斗完全打开斗门后多少时间后才开始关闭斗门，设置选择以 ms 为单位。

6.1-3-4、【收集料开斗延时】：称重斗排料关闭斗门延时多少时间后收集斗才开始打开斗门排料，设置选择以 ms 为单位。

6.1-3-5、【收集斗模式】：如果收集斗种类设置选择“2”时，则收集斗模式有四种工作模式：（1）设置“0”时为直接排放：称重斗排放物料到收集斗后，收集斗过渡收集好后排放。（2）设置“1”时为带剔除选别排放：合格称重产品往后序设备排放；不合格称重产品往另一通道打开排放。（3）设置“2”时为两斗门交替排放：当给出放料请求时其中一斗门打开排放；待排放完毕后另一斗门接着打开排放，以此方式交替排放。（4）设置“3”时为独立斗门打开排放：任一斗门控制接收到请求放料时，该斗门就打开排放物料。

6.1-3-6、【收集斗电机速度】：设置选择“0-3”，数值越小速度越慢，反之则越快。

6.1-3-7、【颗粒模式】：如果需要颗粒计数来工作，则选择。

【目标颗粒】：设置计数的目标值。

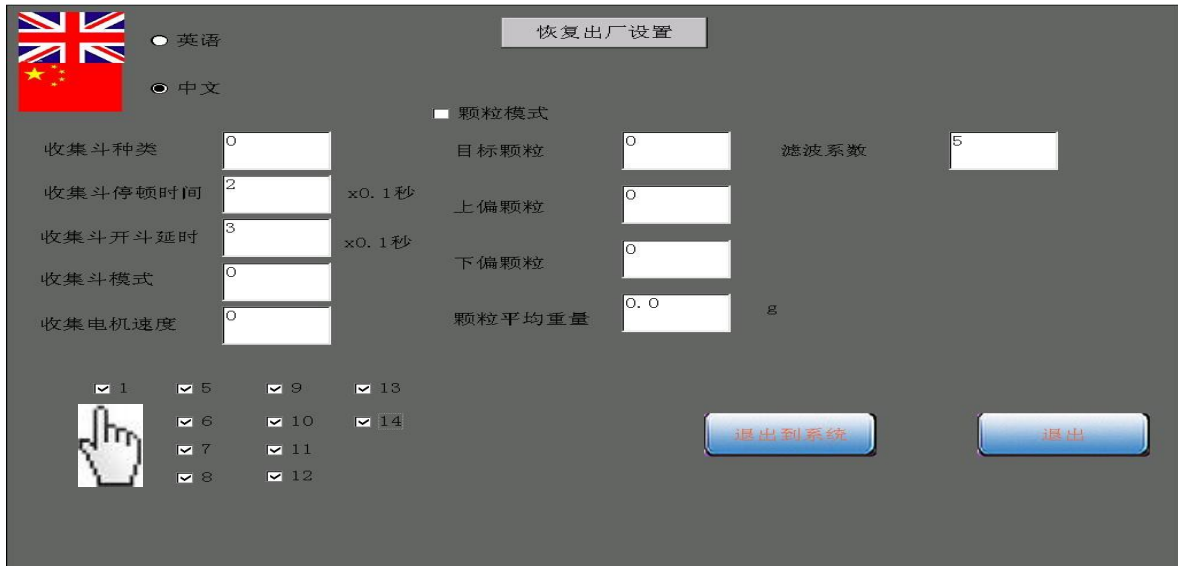
【上偏颗粒】：设置计数目标值的允许上限。

【下偏颗粒】：设置计数目标值的允许下限。

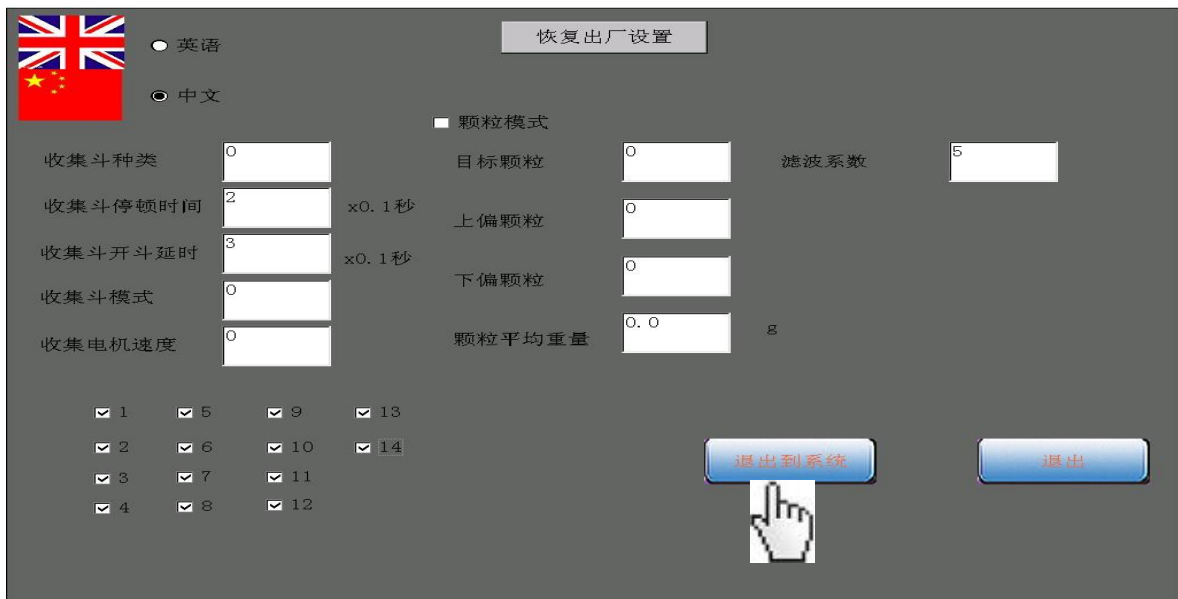
【颗粒平均重量】：设置计数产品单件的平均重量。

6.1-3-8、滤波系数：直接影响工作时的称重效果。数值由 1~10 选择设定，数值越小称重速度反应越快，稳定性越差；数值越大称重速度反应越慢，稳定性越稳。数值一般设定为 5 使用。

6.1-3-9、【斗状态】：正常使用时所有称斗都要选择，如果某称斗有问题暂时无法处理可以先把它剔除锁起来，以不影响其它称斗的正常工作。如下图所示：



6.1-3-10、【退出到系统】：点击【退出到系统】，则退出到 WinowsCE 系统桌面，可以察看到系统的资源，如下图所示：



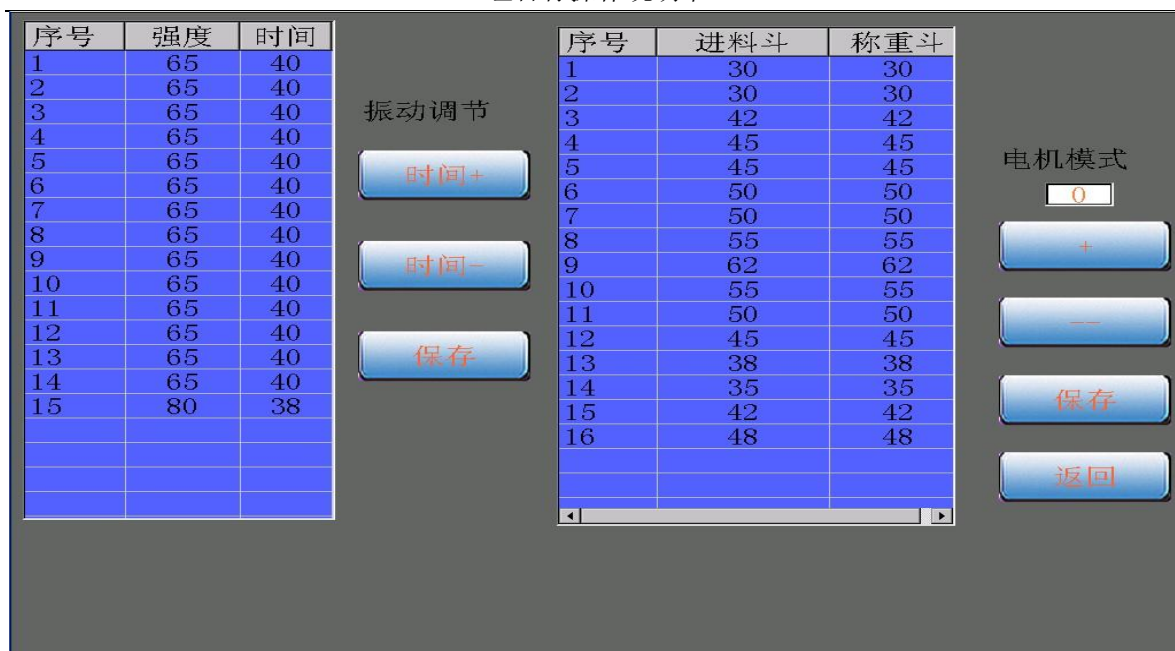
6.1-3-11、【退出】：点击【退出】，返到之前一页参数如下图所示：

目标重量	<input type="text" value="2500"/>	g	加料延时	<input type="text" value="0"/>	x0.1秒	配方名称	<input type="text" value="ss"/>
上偏差	<input type="text" value="3"/>	g	无料停机	<input type="text" value="0"/>	x1秒	配方号	<input type="text" value="0"/>
下偏差	<input type="text" value="0"/>	g	信号模式	<input type="text" value="3"/>			<input type="button" value="+"/>
速度	<input type="text" value="40"/>	包/分钟	放料模式	<input type="text" value="0"/>			<input type="button" value="—"/>
稳定时间	<input type="text" value="150"/>	x0.01秒	放料延时	<input type="text" value="1"/>	x0.1秒		<input type="button" value="选择"/>
去皮次数	<input type="text" value="100"/>	次	依次放料	<input type="text" value="0"/>	x0.01秒		<input type="button" value="保存"/>
强制组合	<input type="text" value="200"/>	次	开斗停顿	<input type="text" value="35"/>	x0.01秒		<input type="button" value="另存为"/>
AFC:	<input type="text" value="0"/>		电机模式	<input type="text" value="0"/>			<input type="button" value="开门曲线-振动"/>
加料重量	<input type="text" value="0"/>	g	称斗>料斗	<input type="text" value="35"/>	x0.01秒		
停止重量	<input type="text" value="0"/>	g	多次放料	<input type="text" value="2"/>	次		
无组合	<input type="text" value="0"/>					<input type="button" value="设置"/>	<input type="button" value="返回"/>
加料比例	<input type="text" value="15"/>	%					

6.1-4、开门曲线-振动：

目标重量	<input type="text" value="2500"/>	g	加料延时	<input type="text" value="0"/>	x0.1秒	配方名称	<input type="text" value="ss"/>
上偏差	<input type="text" value="3"/>	g	无料停机	<input type="text" value="0"/>	x1秒	配方号	<input type="text" value="0"/>
下偏差	<input type="text" value="0"/>	g	信号模式	<input type="text" value="3"/>			<input type="button" value="+"/>
速度	<input type="text" value="40"/>	包/分钟	放料模式	<input type="text" value="0"/>			<input type="button" value="—"/>
稳定时间	<input type="text" value="150"/>	x0.01秒	放料延时	<input type="text" value="1"/>	x0.1秒		<input type="button" value="选择"/>
去皮次数	<input type="text" value="100"/>	次	依次放料	<input type="text" value="0"/>	x0.01秒		<input type="button" value="保存"/>
强制组合	<input type="text" value="200"/>	次	开斗停顿	<input type="text" value="35"/>	x0.01秒		<input type="button" value="另存为"/>
AFC:	<input type="text" value="0"/>		电机模式	<input type="text" value="0"/>			<input type="button" value="开门曲线-振动"/>
加料重量	<input type="text" value="0"/>	g	称斗>料斗	<input type="text" value="35"/>	x0.01秒		
停止重量	<input type="text" value="0"/>	g	多次放料	<input type="text" value="2"/>	次		
无组合	<input type="text" value="0"/>					<input type="button" value="设置"/>	<input type="button" value="返回"/>
加料比例	<input type="text" value="15"/>	%					

如下图所示：



6.1-4-1、【序号】：表示线振机、缓冲斗、称重斗、收集斗、对应的编号。

6.1-4-2、【振动强度】：表示线振幅的大小。点击振动强度对应的编号选择设置，设置好后点击【保存】按钮，方是当前设置的参数。

6.1-4-3、【振动时间】：指主、线振机加料时的振动持续时间，设置以 10ms 为单位。修改后点击【保存】按钮，方可是当前设置的参数。例如，点击 2# 的振动时间就会出现提示框。如下图所示：



6.1-4-4、【时间+】：表示全部的振动时间一起增加，点击【时间+】振动的物料越多，时间就要越长，同时速度也会相应的减小。设置好，请点击【保存】按钮。如下图所示：

组合称操作说明书

序号	强度	时间
1	65	40
2	65	40
3	65	40
4	65	40
5	65	40
6	65	40
7	65	40
8	65	40
9	65	40
10	65	40
11	65	40
12	65	40
13	65	40
14	65	40
15	80	38

振动调节

时间+

时间-

保存

电机模式

0

+

-

保存

返回

序号	进料斗	称重斗
1	30	30
2	30	30
3	42	42
4	45	45
5	45	45
6	50	50
7	50	50
8	55	55
9	62	62
10	55	55
11	50	50
12	45	45
13	38	38
14	35	35
15	42	42
16	48	48

6.1-4-5、【时间-】：表示全部的振动时间一起减少，点击【时间-】振动的物料越少，时间就要越短，同时速度也会相应的增快。设置好后点击【保存】按钮。

注：十头称的“11”或十四头称的“15”表示主振机。如下图指示：

序号	强度	时间
1	65	40
2	65	40
3	65	40
4	65	40
5	65	40
6	65	40
7	65	40
8	65	40
9	65	40
10	65	40
11	65	40
12	65	40
13	65	40
14	65	40
15	80	38

振动调节

时间+

时间-

保存

电机模式

0

+

-

保存

返回

序号	进料斗	称重斗
1	30	30
2	30	30
3	42	42
4	45	45
5	45	45
6	50	50
7	50	50
8	55	55
9	62	62
10	55	55
11	50	50
12	45	45
13	38	38
14	35	35
15	42	42
16	48	48

6.1-4-6 『电机模式』

『**进料斗**』：缓冲斗设置选择“0~4”的马达模式，可以点击“+”或“-”进行选择，点击**『保存』**确认。序号“1~16”是步进电机的总步数，可以点击对应的步数设置速度进行更改，数值越大，速度越快；反之则越慢（设置选择为0~99）。

『**称重斗**』：称重斗设置选择“0~4”的马达模式，可以点击“+”或“-”进行选择，点击**『保存』**确认。序号“1~16”是步进电机的总步数，可以点击对应的步数设置速度进行更改，数值越大，速度越快；反之则越慢（设置选择为0~99）。

注：马达模式设置时，一般设置得到的曲线图如下图所示：

A、在开门时前设置方法：

1、2、电机起动不宜太快；3、4 开始接触料门杆，同样宜用低速，减少噪声；5、6、完全接触料斗提杆后，快速前行；7、8 保持快速，以节约时间；

B、在关门时后设置方法：

9、10 电机起动不宜太快；11、开始加速；12、13 继续加速，并保持时间长一些；14、15 开始减速，准备脱离料门活动杆；16、适当加速，以平稳的速度脱离，减少噪音和振动。

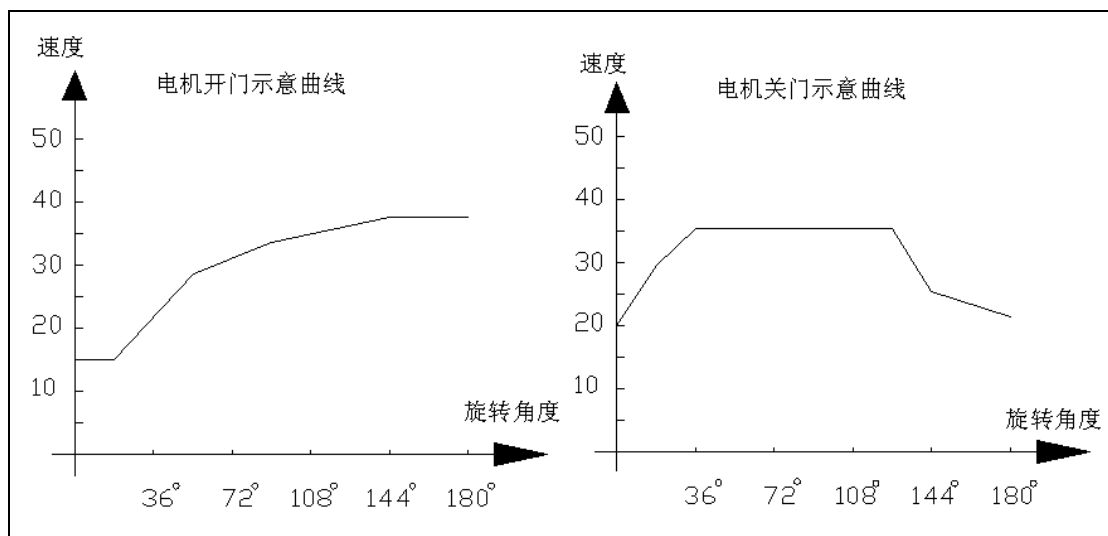


图 8-2-2

第 IV 条 7. 故障自诊断及排除方法

显示代号	故障可能原因	检查及处理方法
U	缓冲斗故障	<ul style="list-style-type: none"> * 缓冲斗里的原点检测板是否正常； * 检查 TR2 输出电压是否正常； * 检查 A2 和 A3 对 A0 是否有电压 DC5V 和 DC9V； * 检查缓冲斗的连接线是否有接触不良的现象。
D	称重斗故障	<ul style="list-style-type: none"> * 称重斗的原点检测板是否正常； * 检查称重模块是否正常及连接线是否接触不良； * 检查 TR2 输出电压是否正常； * 检查 A2 和 A3 对 A0 是否有电压 DC5V 和 DC9V； * 基板插卡是否有接触不良或损坏。
S	模块故障	<ul style="list-style-type: none"> * 检查称重模块是否正常及连接线是否接触不良； * 称重传感器是否正常； * 基板插卡是否有接触不良或损坏； * 检查 A2 和 A3 对 A0 是否有电压 DC5V 和 DC9V。
B	驱动板故障	<ul style="list-style-type: none"> * 驱动板输入电压及连接线是否正常； * 基板插卡是否有接触不良或损坏。
Y	超重强排	<ul style="list-style-type: none"> * 如果参数 AFC 设为“0”时，适当减小线振幅； * 调整贮料斗出料，确保线振机料分布均匀。
P	自检通过	显示为 P 表示开机自检所有控制卡通过。
L	多次不参与组合强排	<ul style="list-style-type: none"> * 适当调节线振机振幅大小，确保分料均匀； * 检查传感器是否工作正常。
I	斗禁止状态	称重斗已锁禁止参加组合

故障现象	故障可能原因	检查及处理方法
运行中突然不放料、死机	电源是否有问题	<ul style="list-style-type: none"> * 电源有无接触不良或有干扰； * 检查机箱所有的接线端子在有无松动。
显示重量与实际重量差别太大	<ul style="list-style-type: none"> * 零点飘移 * 料斗工作不正常 * 物料没有完全排放 * 物料分布不均匀 * 机座不稳或有正面风等的干扰 	<ul style="list-style-type: none"> * 电源接地是否可靠是否有干扰源影响； * 传感器工作是否正常，进行量程标定检查； * 手动调试检查料斗是否工作正常； * 适当调整线振机振幅大小； * 适当调整料斗打开时间； * 加固机架
放料不连续、有停顿感	<ul style="list-style-type: none"> * 物料不足 * 强排太多 	<ul style="list-style-type: none"> * 保持供料充足； * 加大加料比例； * 适当调节线振机振幅大小。
包装速度越来越慢	<ul style="list-style-type: none"> * 物料不足 * AFC 设置不合理 	<ul style="list-style-type: none"> * 补充物料； * 在 AFCT 中，“平均组合斗数”应在 3-4 个为好； * 在 AFCW 中，“单斗重量比”应在 25-33%之间好； * 一般最好选择 AFC0，用手动调试，不须要跟踪。
合格率偏低	可组合性较差	<ul style="list-style-type: none"> * 调整振幅，使组合平均斗数在 3-4 个之间； * 增加“上下偏重量”，在允许的情况下调整线振机振幅大小，确保分料均匀。
料门开启无力	电机开门速度太快	在马达模式中，降低前半段的速度值设置。
料门关闭时声音太大	电机关门速度太快	在马达模式中，增加后半段的速度值设置。
料门快速打开数次	原点位置检测失效	<ul style="list-style-type: none"> * 检查 A2 和 A3 对 A0 是否有电压 DC5V 和 DC9V； * 检查对应的原点检测板是否正常。
显示器无效	通讯失败	<ul style="list-style-type: none"> * 电源接地是否可靠； * 显示器连接线是否可靠连接； * A1 对 A0 电压是否有 DC24V 输入； * 显示器与 PLC 通讯线连接是否正确。

第 V 条 8. 保养和维修

在维修和检测时，必须切断机器电源，并由经过专业培训过的维修人员进行操作。为了保证机器的正常运行，延长使用寿命，更大限度地发挥其经济价值，您应该作好日常的维护保养工作。

- 1、非维修人员，请勿拆卸本设备！
- 2、每天使用后，应该对主振盘、线振盘、进料斗、称重斗等与被测物品有直接接触的地方进行清洁。
- 3、每次使用之前检查各称重斗的挂勾上是否有异物，并且在使用后清除各称重斗挂勾上的灰尘。
- 4、每 2 个月清理铝壳内的灰尘。

第 VI 条 9. 运输、贮存

- 1、运输、装卸振动机时应小心轻放，禁止抛、扔、碰撞和倒置，防止剧烈震动和雨淋。
- 2、振动机应存放在温度范围为 $-10^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度不大于 90%的通风室内，室内空气不得含有腐蚀性气体。

第 VII 条 10. 开箱及检查

- 1、拆开木箱时要先拆顶盖再拆侧板，避免损伤机器表面；
- 2、检查是否随机有：
 - ①使用说明书
 - ②装箱清单
 - ③检验报告
- 3、按照装箱清单进行检查机器及配件。

第 VIII 条 11. 电气原理图