

8头伺服活塞灌装机



使用说明书

目 录

1.安全注意事项

2.日常维护

3.操作及机械调节说明

4.人机界面使用说明

5.故障处理

1.安全注意事项

一、防止机械对作业人员的伤害

企业必须采取措施保证机械本身处于安全状态，作为员工，在操作机械时危险时时存在，操作者应注意：

- 1：上岗前必须经过培训，掌握设备的操作要领后方可上岗。
- 2：严格按照设备的安全操作规程进行操作。
- 3：操作前要对机械设备进行安全检查，在确定正常后，方可投入使用。
- 4：机械设备的安全防护装置，必须按规定正确使用，不准不用或将其拆掉。危险机械设备是否具有安全防护装置，要看设备在正常工作状态下，是否能防止操作人员身体任何一部分进入危险区，或进入危险区时保证设备不能运转（运行）或者能作紧急制动。
- 5：必须正确穿戴好个人防护用品。长发者必须戴工作帽，必须穿三紧（领口紧、袖口紧、下摆紧）工作服，不能佩戴项链等悬挂物。
- 6：切忌长期疲劳作业。
- 7：检查机房的通风和防尘设施是否良好。
- 8：检查电源接地是否良好，轴线槽的地线是否良好接地。
- 9：请勿在设备运行中触摸滚轮或轴承，避免工伤事故。
- 10：请勿移除或修改警示标志以及更换任何可能造成混淆的标志。

二、防止误操作对机械的损坏

- 1: 操作人员第一次使用前请务必先阅读本页。
- 2: 机器插电之前先首先确保急停开关处于急停〈按下〉状态，然后才按说明书步骤操作。
- 3: 机器在长时间不运转要把料槽清洗干净。
- 4: 机器灌装时严禁把液体溅射进机器电箱内部，以免腐蚀或短路内部电器组件。
- 5: 机器的软管不能折迭和弯角过小，否则会影响气缸动作。
- 6: 马达表面和电眼表面不得堆积灰尘和液体。
- 7: 机器灌装的软管不能折迭和弯角过小，否则会影响灌装的流量和精度
- 8: 检查机房内供给设备电源的电压和电流是否满足要求。
- 9: 检查要连接的电缆与设备的输入和输出埠是否匹配。
- 11: 远离或屏蔽干扰源。
- 12: 定期对设备做保养，正确使用作业工具，延长设备使用。
- 13: 请勿让设备在无人看管情况下运转。
- 14: 由于人为操作不当或者自然灾害引起的设备损坏，我公司不负任何责任。
- 15: 请勿强行修改设备参数和禁止在未经我公司认可的情况下对设备进行更换产品或安装其它部件所引起的问题，我司不负任何责任。
- 16: 按下急停开关后，请先检查旋盖气缸前的瓶子，且保证只有一个再启动运行
- 17: 启动运行前压盖的夹瓶装置处不能有异物阻挡
- 18: 灌装输送带的高度稍稍高于两边的压盖旋盖输送带，否则会导致分瓶气缸损坏两边的输送带。
- 19: 使用时，先通气再通电；停止使用时，先断电，再关气。

2.日常维护

（一）设备的检查

设备检查是及时掌握**设备技术**状况，实行设备状态监测维修的有效手段，是维修的基础工作，通过检查及时发现和消除**设备隐患**，防止突发故障和事故，是保证设备正常运转的一项重点工作。

1、日常检查（日常点检）

日常检查是操作工人按规定标准，以五官感觉为主，以设备各部位进行技术状况检查，以便及时发现隐患，采取对策，尽量减少故障停机损失。对重点设备，每班或一定时间由操作者按设备点检卡逐项进行检查记录。维修人员在巡检时，根据点检卡记录的异常进行及时有效的排除，保证设备处于完好工作状态。

2、定期检查

按规定的检查周期，由维修工对**设备性能**和**精度**进行全面检查和测量，发现问题除当时能解决之外，将检查结果认真做好记录，作为日后决策该设备维修方案的依据。

3、精度检查

这是对**设备**的几何精度、加工精度及安装水平的测定、分析、调整。此项工作由专职检查员按计划进行，其目的是为确定**设备**的实际精度，为设备调整、修理、验收和报废提供参考依据。

对设备进行各项检查、准确地记录设备的状态信息，能为日后维修提供可靠的依据及维修成本

（二）日常保养

设备的日常保养可归纳为八个字——**整齐、清洁、润滑、安全**。

2、**清洁**：设备内外清洁干净；各滑动面、丝杆、齿条、齿轮、手柄手轮等油垢、无损伤；各部位不漏油、漏水，铁屑垃圾清扫干净。

3、 润滑：定时定量加油换油，油质符合要求，油壶、油枪、油杯齐全；

4、 安全：实行定人、定机、凭证操作和交接班制度；熟悉设备结构，遵守操作规程，合理使用，精心保养，安全无事故。

3.操作及机械调节说明

本机使用前请务必先阅读使用说明书，必须把机器安装在水平地面上，否则会影响机器的性能；再把电源、气源入管道接口接好，检查各个部件是否齐全和外观是否完整。

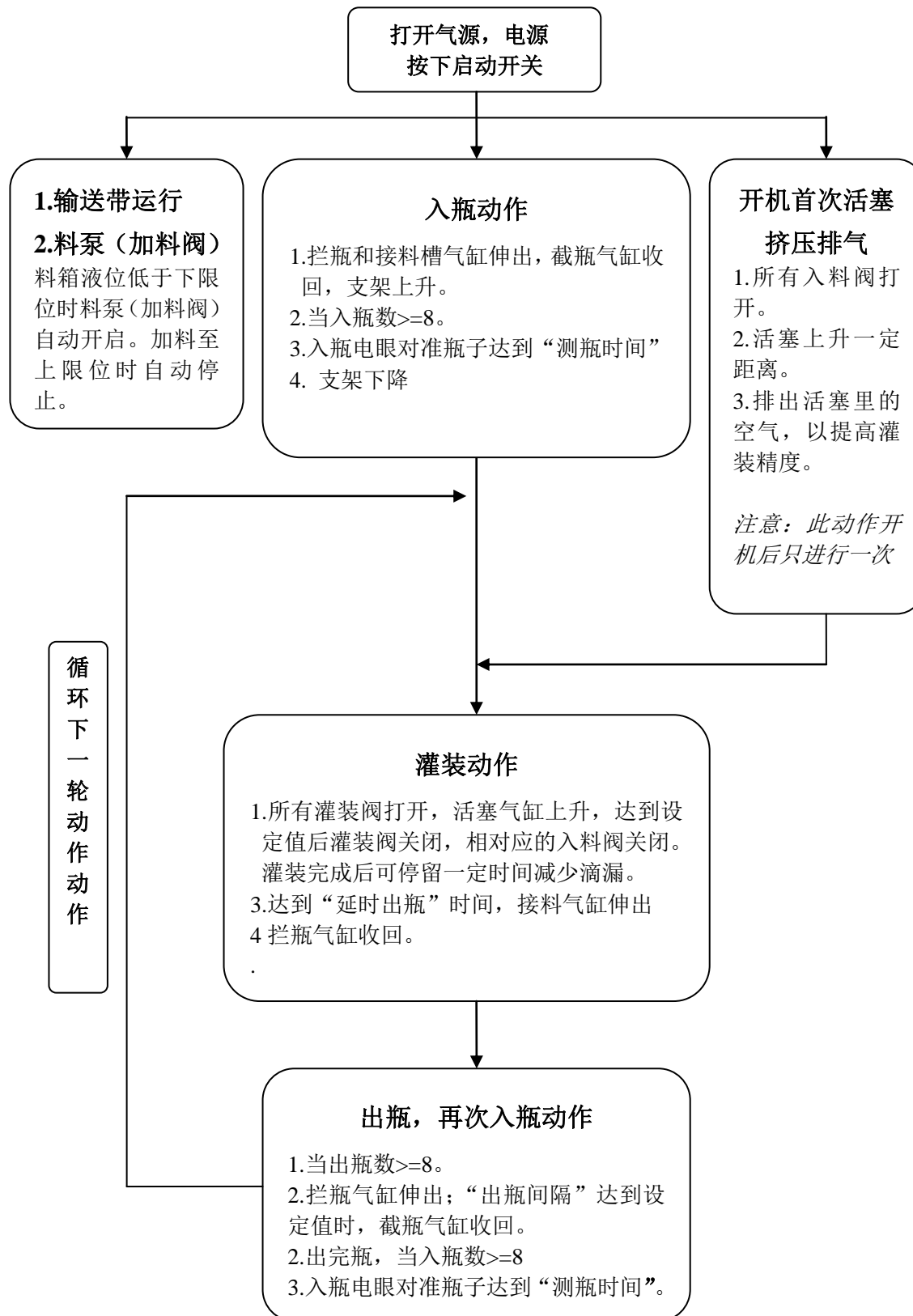
第一次操作顺序就基本上按以下顺序进行

一：灌装机部分

灌装机使用调节步骤：

1. 更换不同型号的瓶子，必须对灌装拦瓶气缸、灌装截瓶气缸、灌装入瓶电眼、灌装出瓶电眼、夹瓶气缸、各个灌装嘴的机械位进行调整。
2. 灌装入瓶电眼必须对准最后一个瓶子的瓶颈。即自动运行入瓶时，第 8 个瓶子必须排在灌装入瓶电眼照射范围。且停留在电眼前达到“测瓶时间”（在人机的“参数设置”中设置）设置的时间之后才会进行截瓶。
3. 灌装灌装出瓶电眼安装在拦瓶气缸的稍右的位置。开始出瓶时，截瓶气缸伸出，灌装拦瓶气缸缩回；走出若干（可在人机界面的“出瓶间隔”中设置）个瓶子后，灌装截瓶缩回，开始入瓶；全部瓶子走出（经过灌装出瓶电眼）后，灌装拦瓶气缸伸出。
4. 灌装入瓶、出瓶时电眼必须数足 8 个数才进行下一步动作，用户可在人机界面的自动操作画面上观察入瓶、出瓶数是否达到 8 个。

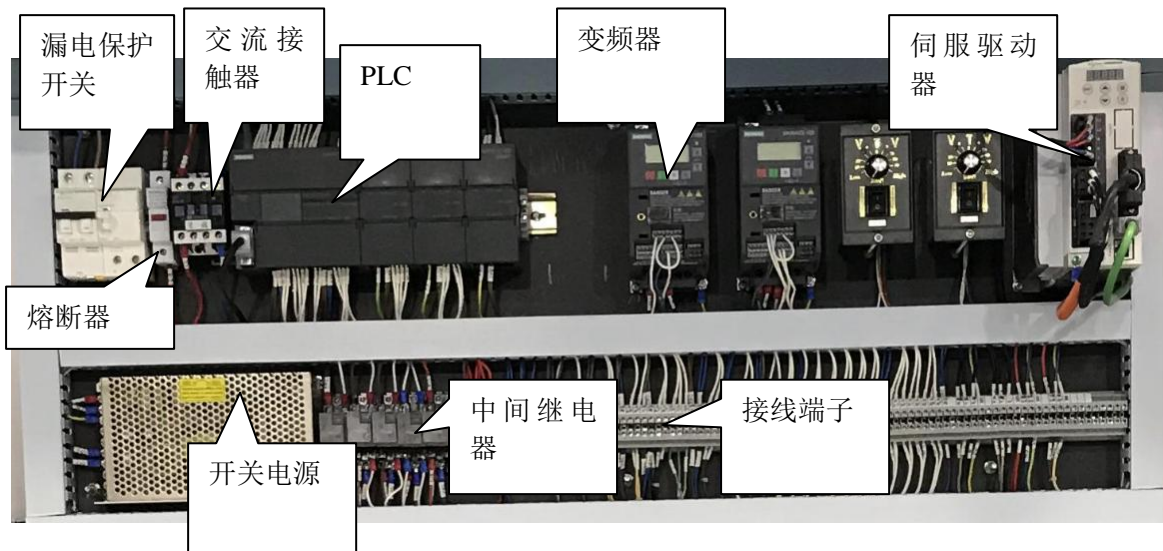
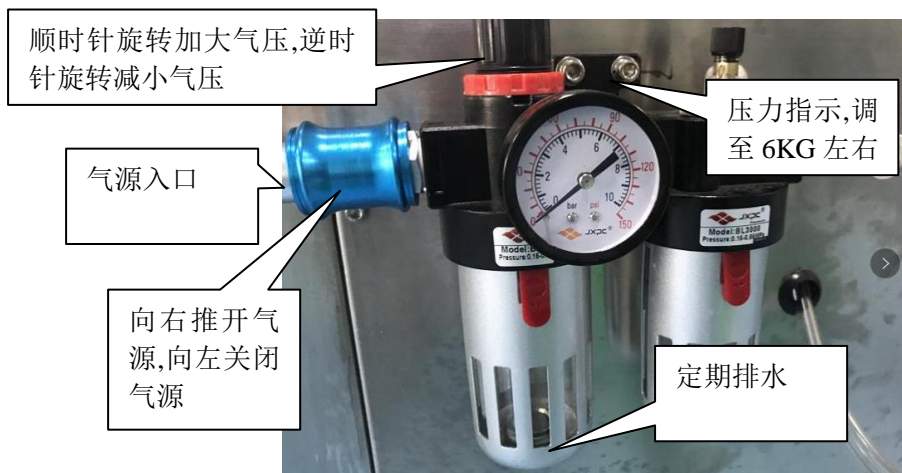
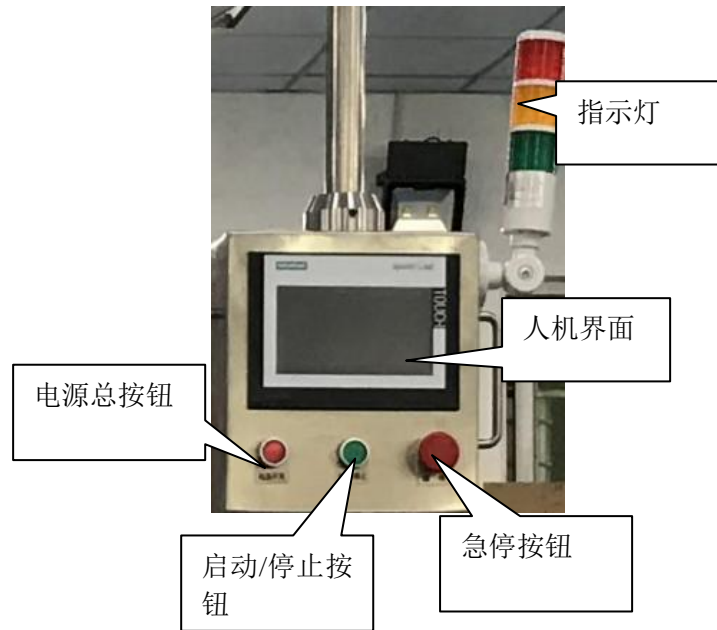
8头活塞式灌装机工作流程



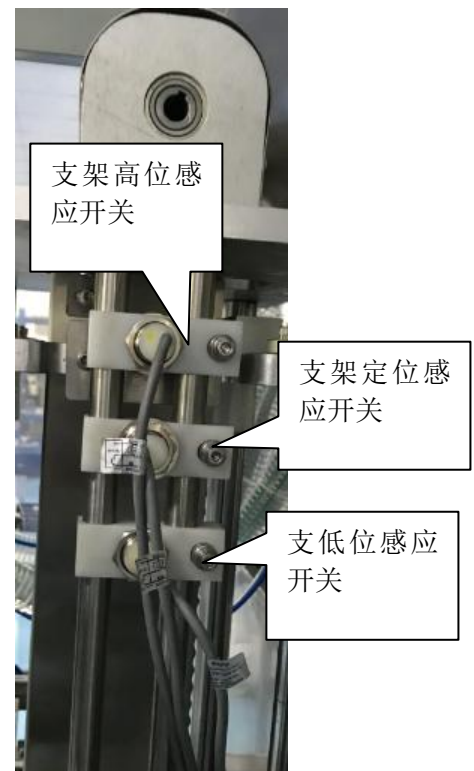
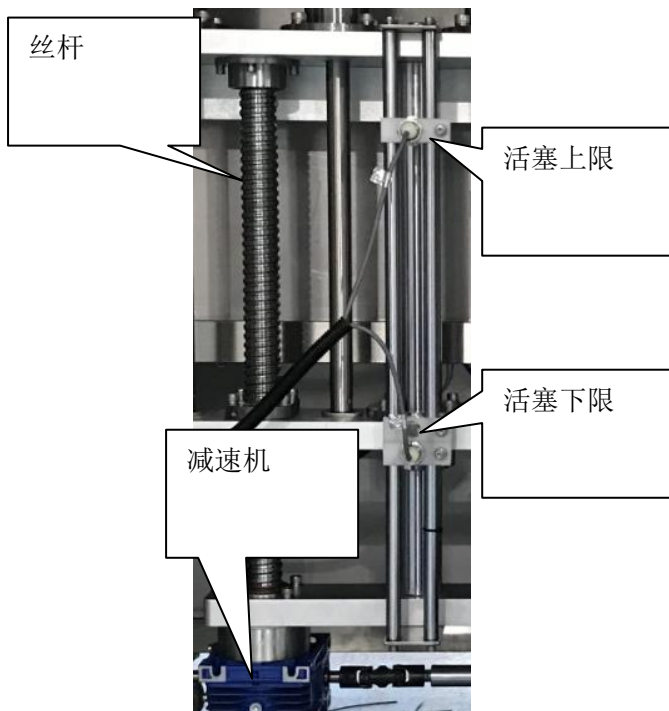
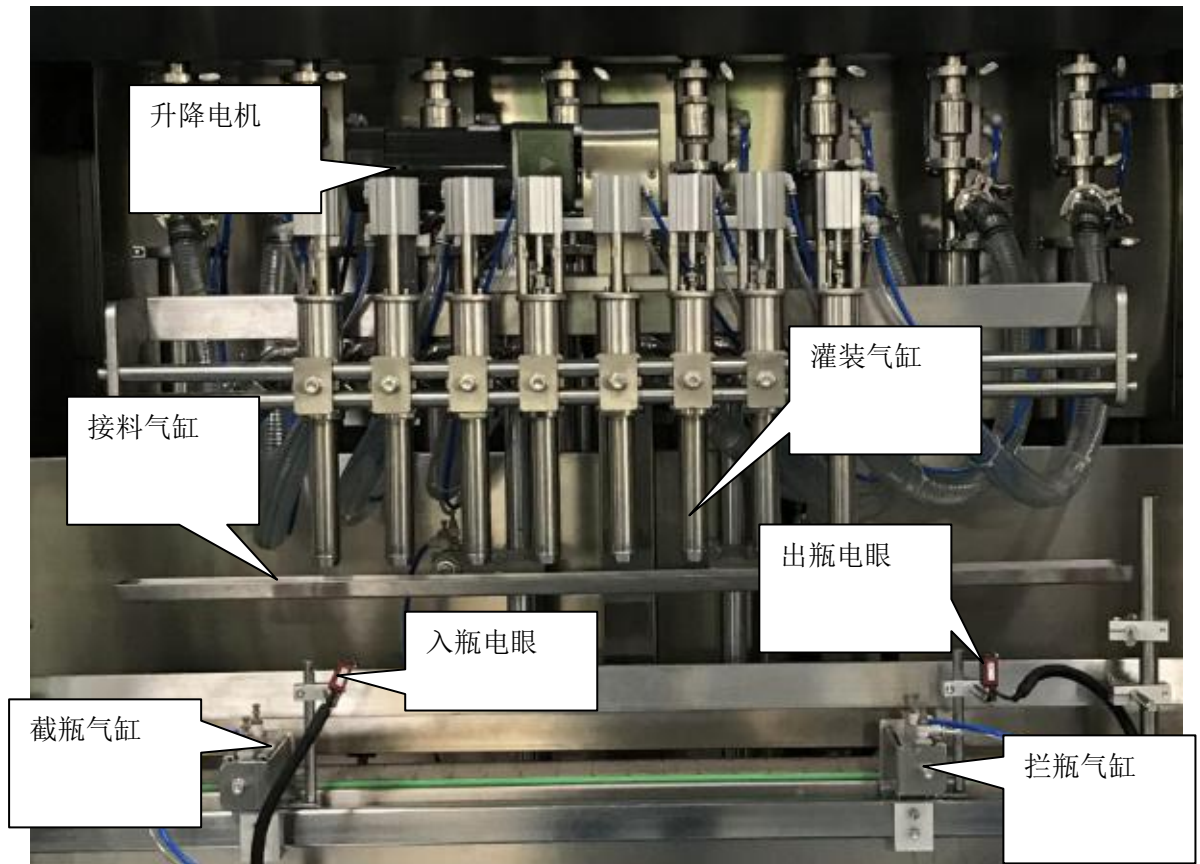
1: 电源及气源部分

(1) 先把电源线插到要求接有良好零线及地线的插座上

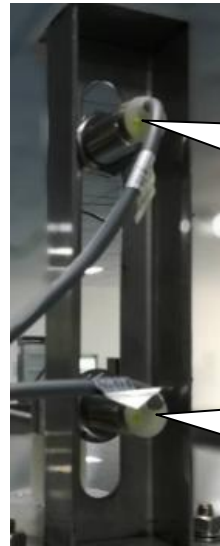
(2) 把压缩气源接到机器气源组合入口，并把气压调节到6公斤左右。此时入瓶、出瓶气缸缩回。



2：灌装机部分

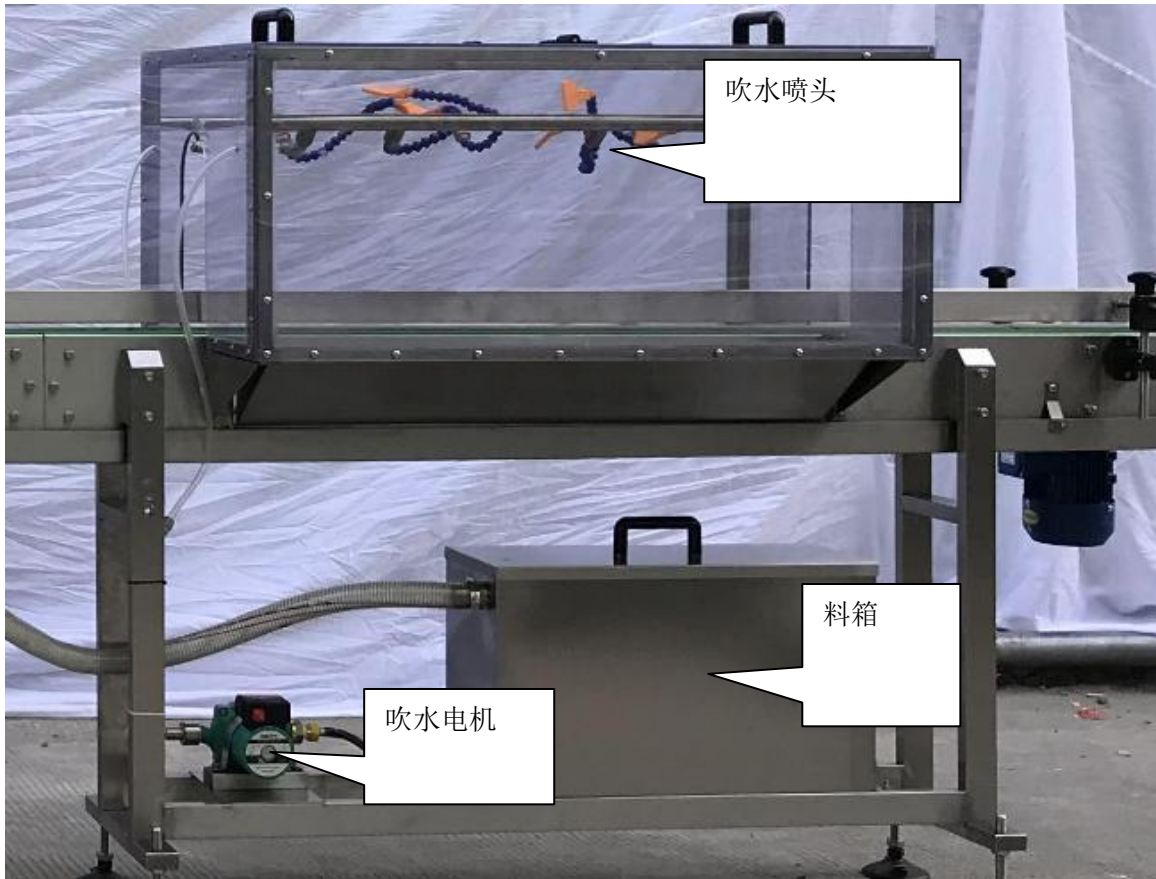


振盘电眼
按住 2-7 秒调整灵
敏度
按住 12 以上,调整
常开常闭信号



水位上限

水位下限



吹水喷头

料箱

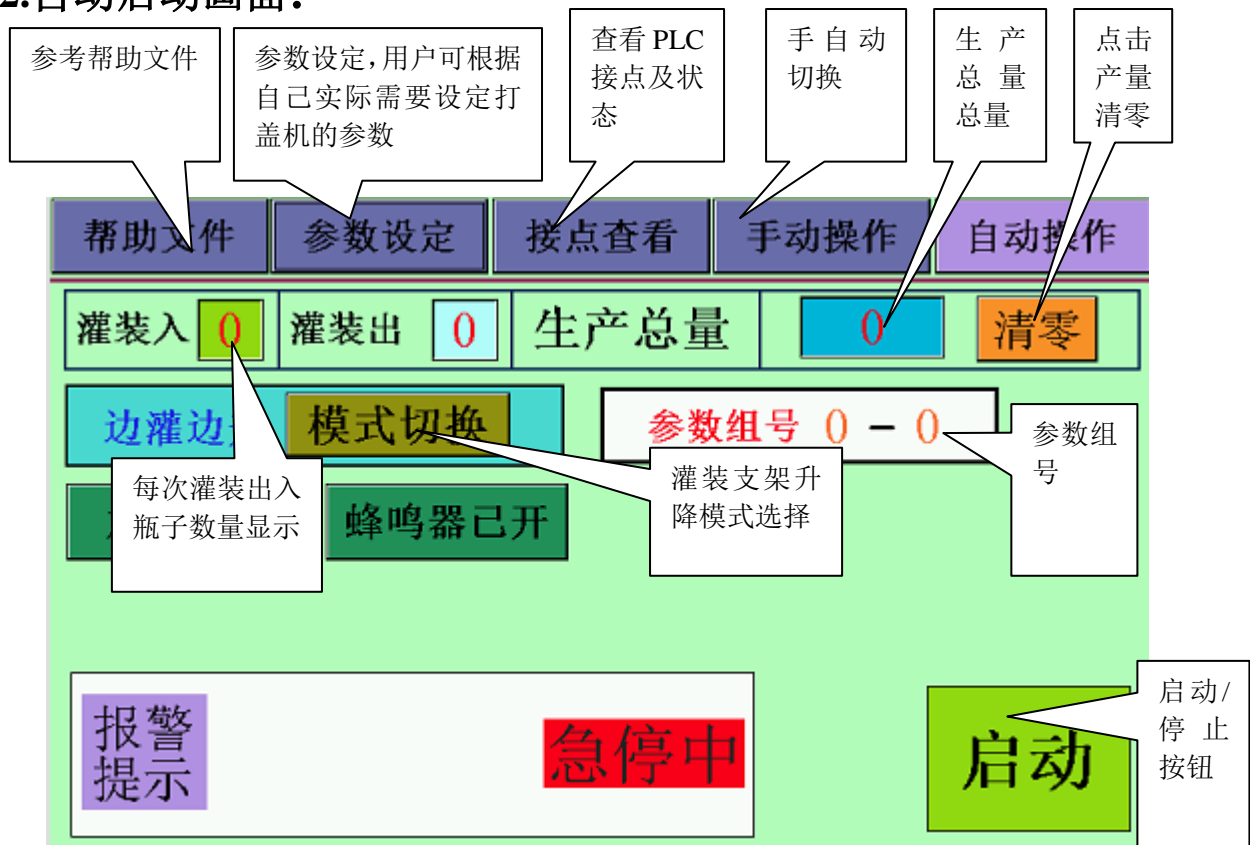
吹水电机

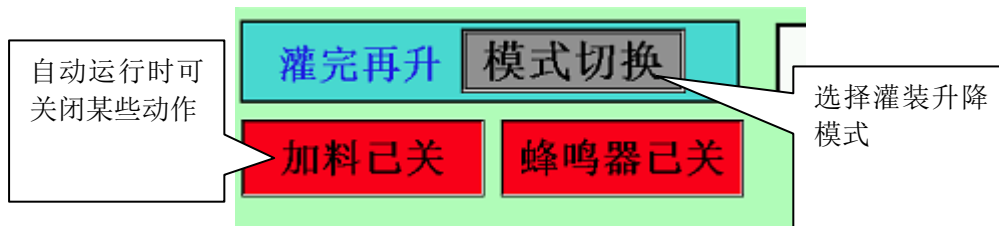
4. 人机界面使用说明

C1. 启动主画面：



C2. 自动启动画面：



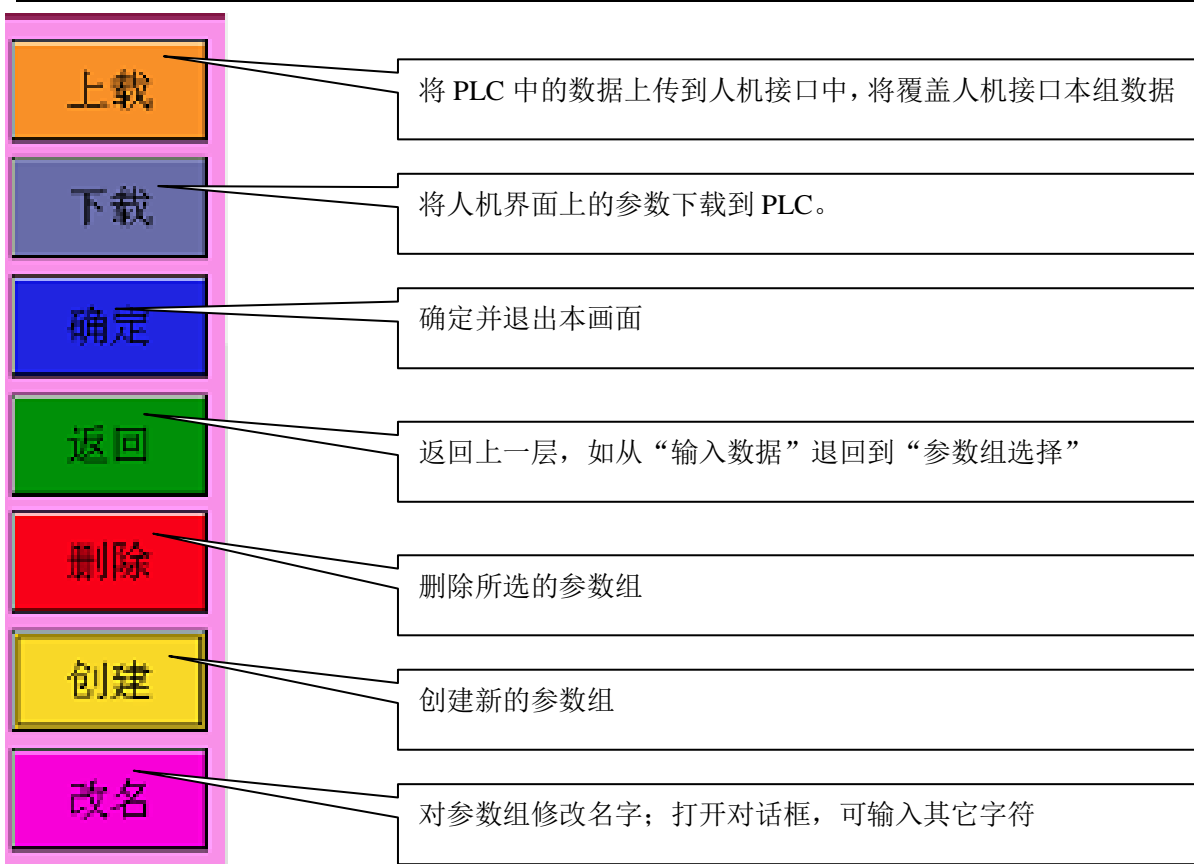


C3. 参数设置

参数设置资料不要给无关人员修改，以免造成机器不能正常使用

首先点入参数设定画面。把各个参数设置好，其中的参数是可以根据不同大小瓶子不同的输送速度，有可能需要设置不同的参数，把不同的参数来分组设置储存起来，根据使用情况来调出使用。

帮助文件		参数设定		接点查看		手动操作		自动操作	
系统当前使用参数	吸料阀动作	0.0 秒	参数设置1	参数组号	0	上载			
	灌装阀动作	0.0 秒	0 参数组号1			下载			
	灌装测瓶	0.0 秒	0.0	吸料阀动作		确定			
	延时升支架	0.0 秒	0.0	灌装阀动作		返回			
	延时出瓶	0.0 秒	0.0	灌装测瓶		删除			
	灌装出瓶间隔	0 个	0.0	延时升支架		创建			1. 创建新的参数组
	快灌速度	0	0	灌装出瓶间隔		改名			
	慢灌速度	0	0	快灌速度					
	吸料速度	0	0	慢灌速度					
	内部参数	输送速度	0.0 HZ	0.0	吸料速度				
	支架上升速度	0.0 HZ	0.0	输送速度					
	支架下降速度	0.0 HZ	0.0	支架上升速度					
				支架下降速度					



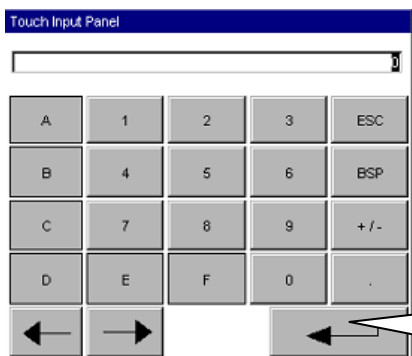
1. 参数设置步骤：（见序）

帮助文件	参数设定	接点查看	手动操作	自动操作	
系统当前使用参数	吸料阀动作	0.0 秒	参数设置1	参数组号 0	上载 下载 确定 返回 删除 创建 改名
	灌装阀动作	0.0 秒			
	灌装测瓶	0.0 秒	0 参数组号1		
	延时升支架	0.0 秒	0.0 吸料阀动作		
	延时出瓶	0.0 秒	0.0 灌装阀动作		
	灌装出瓶间隔	0 个	0.0 灌装测瓶		
	快灌速度	0	0.0 延时升支架		
	慢灌速度	0	0.0 延时出瓶		
	内部参数	吸料速度	0	0.0 灌装出瓶间隔	
		输送速度	0.0 HZ	0.0 快灌速度	
		支架上升速度	0.0 HZ	0.0 慢灌速度	
		支架下降速度	0.0 HZ	0.0 吸料速度	
				0.0 输送速度	
				0.0 支架上升速度	

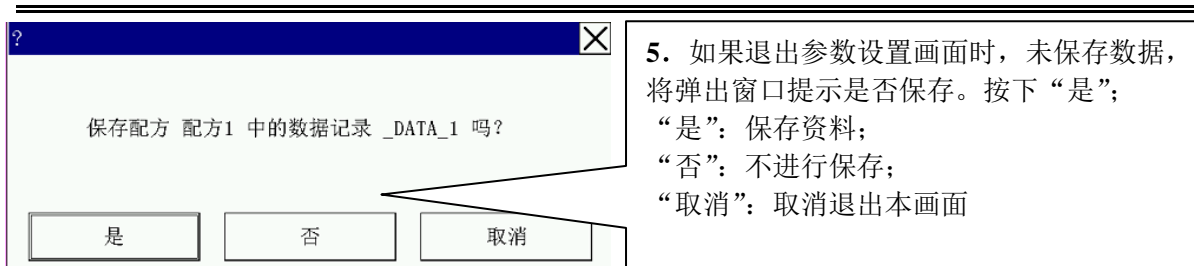
4. 所要设置的参数完后, 点击下载, 人机接口上的参数自动下载到 PLC。

1. 创建新的一组参数

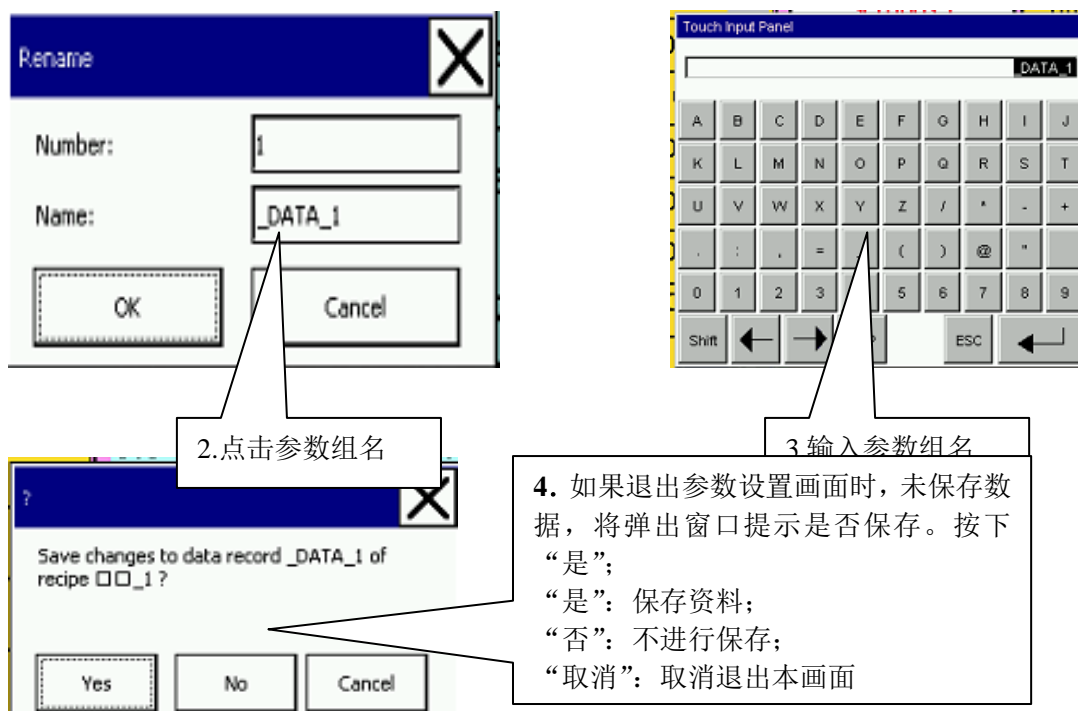
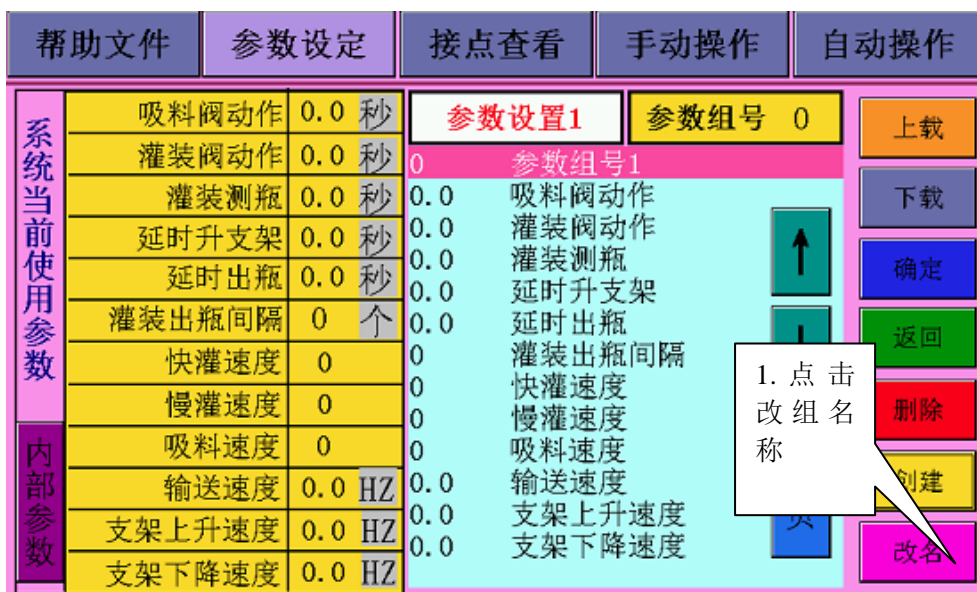
2. 点击各项可进行参数设置



3. 输入数字，按“回车键”确认。以下参数均同样设置



2. 多组参数保存步骤: (见序号)



用户可通过参数设定接口的下载/上载功能, 将 MI 上设定好的参数组导入 PLC 或者将 PLC 的参数数据导出到 HMI。

C6.接点查询:

帮助文件	参数设定	接点查看	手动操作	自动操作
启动/停止 I0.0	上限水位 I0.6	接料收回 I1.4		I2.2
急停 I0.1	下限水位 I0.7		I1.5	I2.3
活塞原位 I0.2	支架高位 I1.0		I1.6	I2.4
活塞终点 I0.3				I2.5
灌装入瓶电眼 I0.4				I2.6
灌装出瓶电眼 I0.5				I2.7

查看输出 输入点指示

PLC 对应的输入点，亮灯表示该点有外部信号输入

帮助文件	参数设定	接点查看	手动操作	自动操作
活塞正转 Q0.0	灌装夹瓶 Q0.6	吸料阀1 Q2.0	灌装阀1 Q2.6	
活塞反转 Q0.1	蜂鸣器 Q0.7	吸料阀2 Q2.1	灌装阀2 Q2.7	
灌装拦瓶 Q0.2	支架上升 Q0.8	吸料阀3 Q2.2	灌装阀3 Q3.0	
灌装截瓶 Q0.3	支架下降 Q0.9	吸料阀4 Q2.3	灌装阀4 Q3.1	
灌装输送 Q0.4	接料收回 Q1.3	吸料阀5 Q2.4	灌装阀5 Q3.2	
入料阀 Q0.5	接料收回 Q1.3	吸料阀6 Q2.5	灌装阀6 Q3.3	

输入查看 输出点指示1 下一页

PLC 对应的输出点，亮灯表示该点有 PLC 有信号输出的控制元件

查看下一页输出接点

C7.手动操作:

帮助文件	参数设定	接点查看	手动操作	自动操作
------	------	------	------	------

灌装拦瓶

灌装截瓶

接料出

搅拌电机

灌装夹瓶

支架降

吹水泵

输送带

料阀

清洗

下一页 P1

灯亮表示 PLC 输出。如果灯亮，硬件没动作，请检查气路或电路

按下按钮或开关，变成红色时表示此按钮或开关已按下。

5. 故障处理

常见故障：

（1）没电源输入：

1. 检查电源来源和电源插座旁的保险丝。
2. 检查电箱内部空气开关是否旋开（向上）

（2）输送带不运转：

1. 检查输送带速度相关参数调整是否调得太慢；
2. 检查运转机械部件是否卡住，是否有盖子卡住；
3. 检查人机界面设置，是否按了暂停或急停；

（3）入瓶之后不灌装

1. 检查入瓶电眼是否有信号输入；
2. 伺服电机是否回到原点
3. 接料收回感应是否亮灯
4. 支架下降后, 低位感应是否亮灯

（4）灌装完成后，不出瓶动作

1. 检查参数是否设置正确
2. 接料伸出感应是否亮灯
3. 支架上升后, 高位感应是否亮灯

（5）出瓶后，拦瓶气缸不收回

1. 检查在人机上检查是否已经出了瓶子（即电眼是否正常输出信号）

（6）能在人机上查看到相应的Q有输出，但是气缸或电机不动作：

1. 检查气缸是否正常入气
2. 检查电机是否损坏或者线路故障
3. 手动检查气缸电磁阀是否损坏

(7) 不加热或者加热不停止

1. 检查温控器的温度设置, 及检测电路

(8) 在人机界面上按手动调试不进行相关动作

1. 检查相关的气缸是否到位, 开关或电眼是否有信号输出, 如果信号输出与电磁阀都正常, 则PLC损坏

(9) 其余问题: 请详细查看说明书中相关说明。