

东莞市迪海自动化智能设备有限公司

台式电动注油机 使用说明书

东莞市迪海自动化智能设备有限公司

【前言】

感谢贵公司选择本公司的产品，本公司给贵公司提供品质优良的产品，而且将提供可靠的售后服务。

为使用确保使用人员之人身安全及机器的完好性，在使用机器前请充分阅读此操作手册，确实留意其使用上的注意事项。本操作手册详细介绍此设备之设计原理，依据标准、构造、操作规范、保养。可能故障的情形及排除方法，电气图等内容。在本手册中如有提及各种“试验规定”，“标准”时均只作参考用。如贵公司觉得有异议请自行检阅相关标准或资料。

如有疑问，请咨询我公司的技术人员，同时欢迎您来公司参加指导！

特别说明

- ◆本操作手册不能作为向本公司提出任何要求依据
- ◆本操作手册的解释权在本公司

目录

一、概述.....	3
二、主要结构及工作原理:.....	3
1. 主要结构.....	3
2. 工作原理.....	3
三、主要性能参数:.....	3
四、安装.....	4
4.1 安装场所要求.....	4
4.2 设备移动装卸.....	4
五、安全预防.....	4
5.1 机械方面.....	4
5.2 电气方面.....	4
六、操作注意要点.....	5
七、操作原理.....	6
7.1 内容.....	6
7.2 设备概观.....	6
7.3 操作前检查.....	7
八、系统操作界面.....	11
九、基本操作方法.....	20
十、保养.....	25
十一、常见故障处理.....	25
附录.....	27



设备外观图 1

一、概述

电动电子烟注油机是涉及一种快速便捷又准确地同时为多种电子烟注油的电动电子烟注油设备。

二、主要结构及工作原理：

1. 主要结构

主要由机械装置和电气控制装置等组成。电气部分采用触摸屏显示。（本设备为整体组装发货，无需客户自行安装）

2. 工作原理

该设备用于电子烟雾化器注的烟油。通过机械装置和电气控制装置组成，机械装置包括：电动注油组件、电动升降组件、X轴移动组件和Y轴移动组件，各个部件协调运转使电子烟雾化器能够简单、方便、精准注入烟油，通过温度、定位等传感器将设备的数据传送到触摸显示屏中，设备能够自动控制，注油各个参数自动实时显示。

三、主要性能参数：

项目名称	参数
输入电压（V）	单相 AC110VAC 60Hz
输入电源容量(功率)	1.2kW
温度测量范围	0~120℃ 精度 2%
设备尺寸	450x430x600
设备重量	40kg
环境条件	温度 0~150℃
储油盆最大容量	950ml

四、安装

4.1 安装场所要求

1. 为了稳定地发挥设备的性能，应选择温度为 15~120℃，相对湿度不大于 85%的场所；
2. 安装场所的环境温度切记急剧变化；
3. 应安装在水平的地面上，无直射阳光、通风良好、灰尘少的场所；

4.2 设备移动装卸

1. 设备进入生产车间请用升降机举起设备，并使设备保持水平，使设备
2. 设备进入生产车间前卸下包装木箱

五、安全预防

5.1 机械方面

- (1) 对设备进行操作时，一定要参考操作手册。
- (2) 穿着合适的工作服，操作或维修设备的不得穿戴领带、项链或宽松衣服，穿着必要的保护装置。
- (3) 设备要加热部位，请勿用手触碰，避免烫伤。
- (4) 操作设备前，要考虑操作的步骤。
- (5) 在设备旁演示任何操作的操作之前，要先停止所有活动的部件。

5.2 电气方面

- (1) 设备的电源和接线端存在电气危害，为了避免任何的触电和伤害的事故发生，在维修保养设备时，务必先切断主电源。并且只有

具备资格或受过训练的维护人员来维护和维修设备。

(2) 在电气箱内做任何维护之前请关掉主电源，严禁带电操作。只有经过训练的人员才允许带电维护或调整。

(3) 了解并记住所有的安全装置的位置，严格遵守标准安全规则。

六、操作注意要点

1. 操作前，请仔细检查电源是否符合规定电压，电源有无接地线，电源线是否依照规格妥善连接，电气元件有无短路现象。仔细检测各管路系统有无泄露、各管路接口有无松动现象;如果一切正常，方可进行操作。

2. 操作设备之前，先演示操作的步骤。

3. 不要打开安全门操作设备，避免事故发生。

4. 设备电源进线端应接具有漏电保护的空气开关，以便紧急立即切断电源， 外壳必须可靠接地，避免有触电危险。

5. 如需搬运机器，务必在切断电源后，再操作。

七、操作原理

7.1 内容

了解设备主要部件的位置和设备所有主要部件的功能

7.2 设备概观

设备各个部件列表，如右图 2

1	机箱盖板
2	油盆盖
3	储油盆
4	隔热罩
5	加热板
6	注油头
7	机箱外壳
8	Z 轴升降组件
9	Y 轴移动组件
10	X 轴移动组件
11	操作面板

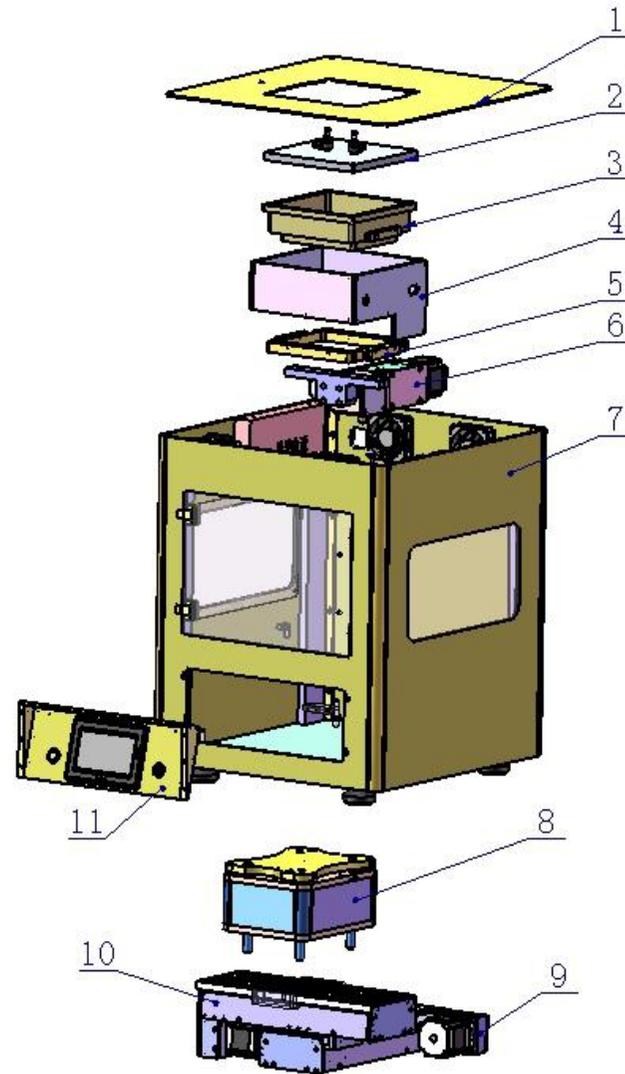
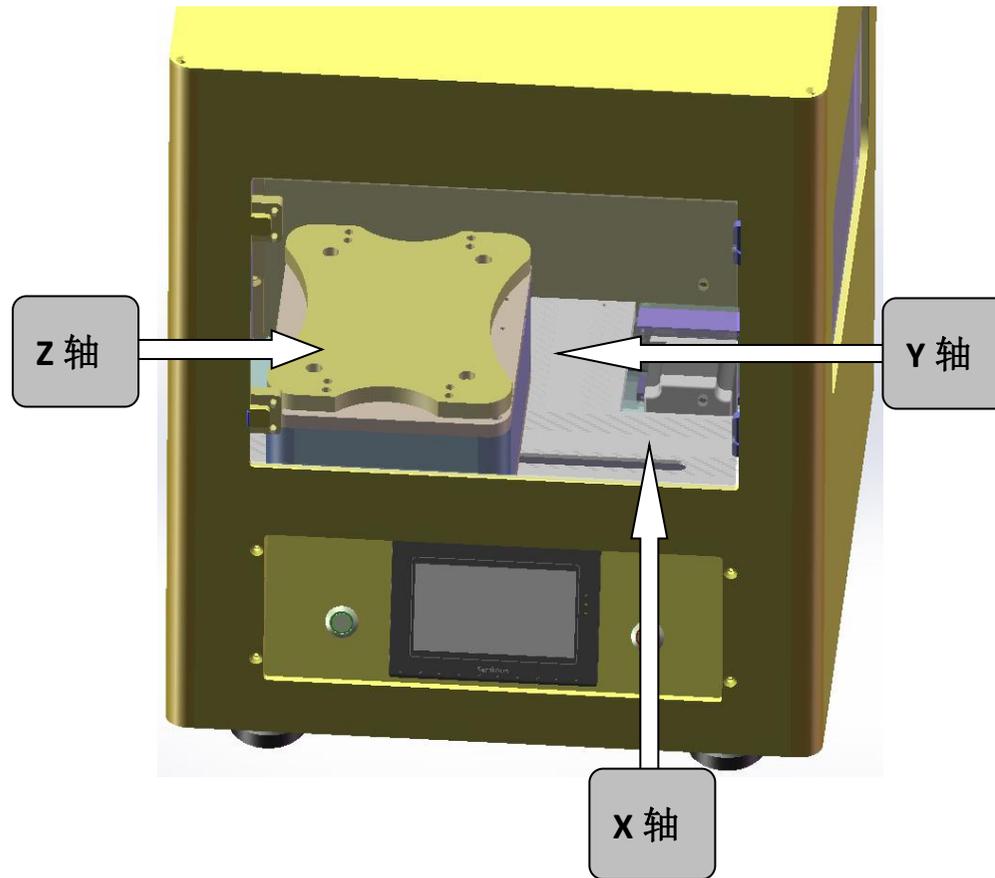


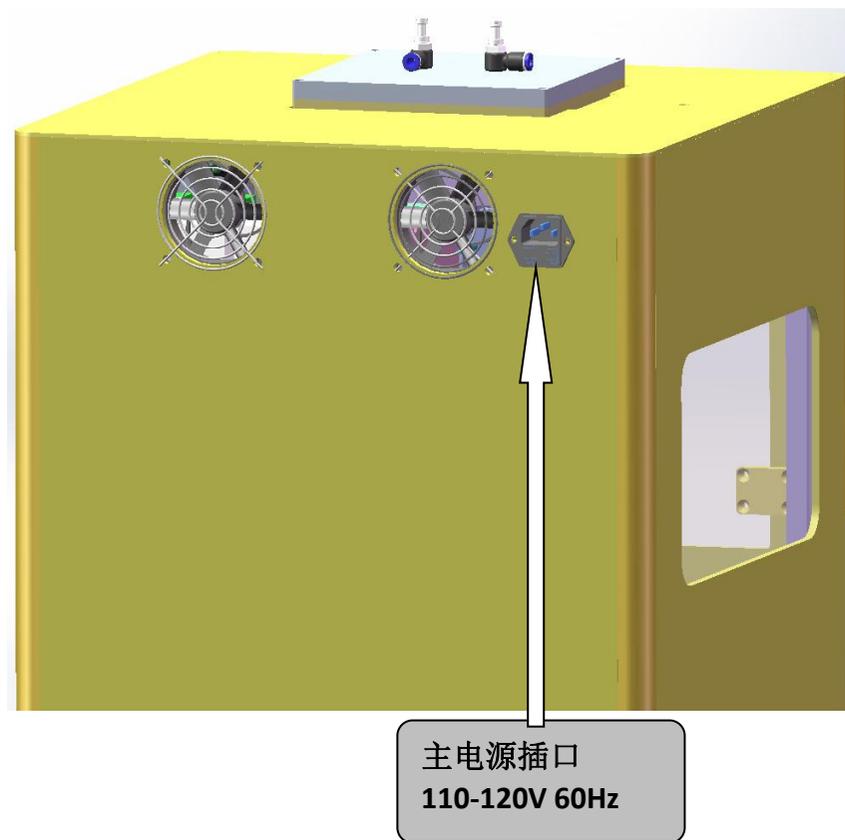
图 2

7.3 操作前检查

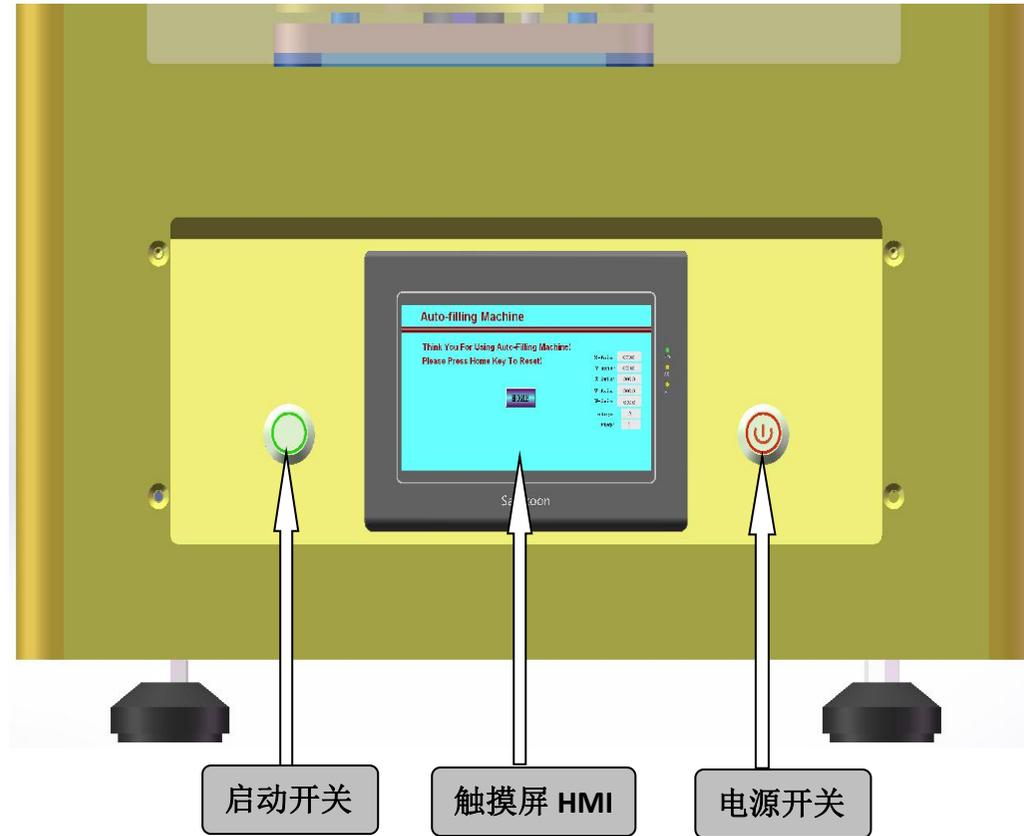
1. 检查 X 轴移动组件位置是否在最左边原点位置, Y 轴移动组件位置是否在靠前原点位置, Z 轴升降组件是否在下面原点位置; 在演示前请勿将雾化器托盘请勿放置在 Z 轴组件上面, 避免误动作损坏注油针管。如右图



2. 检查设备背部连接电源线是否符合设备标准，接线插头，主电源插口输入电压：110-120V 60Hz 10A 。插口内部有备用保险丝。如右图

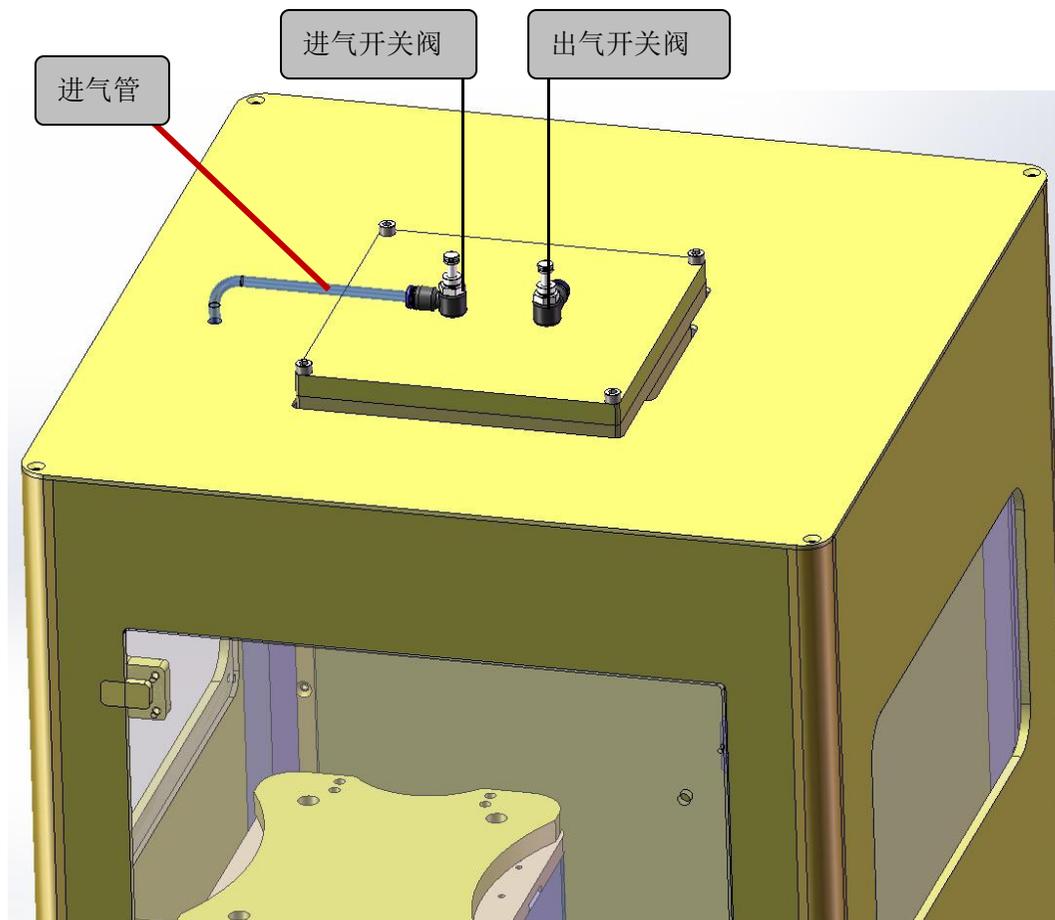


3. 检查触摸屏和主电源开关是否有损坏，如右图



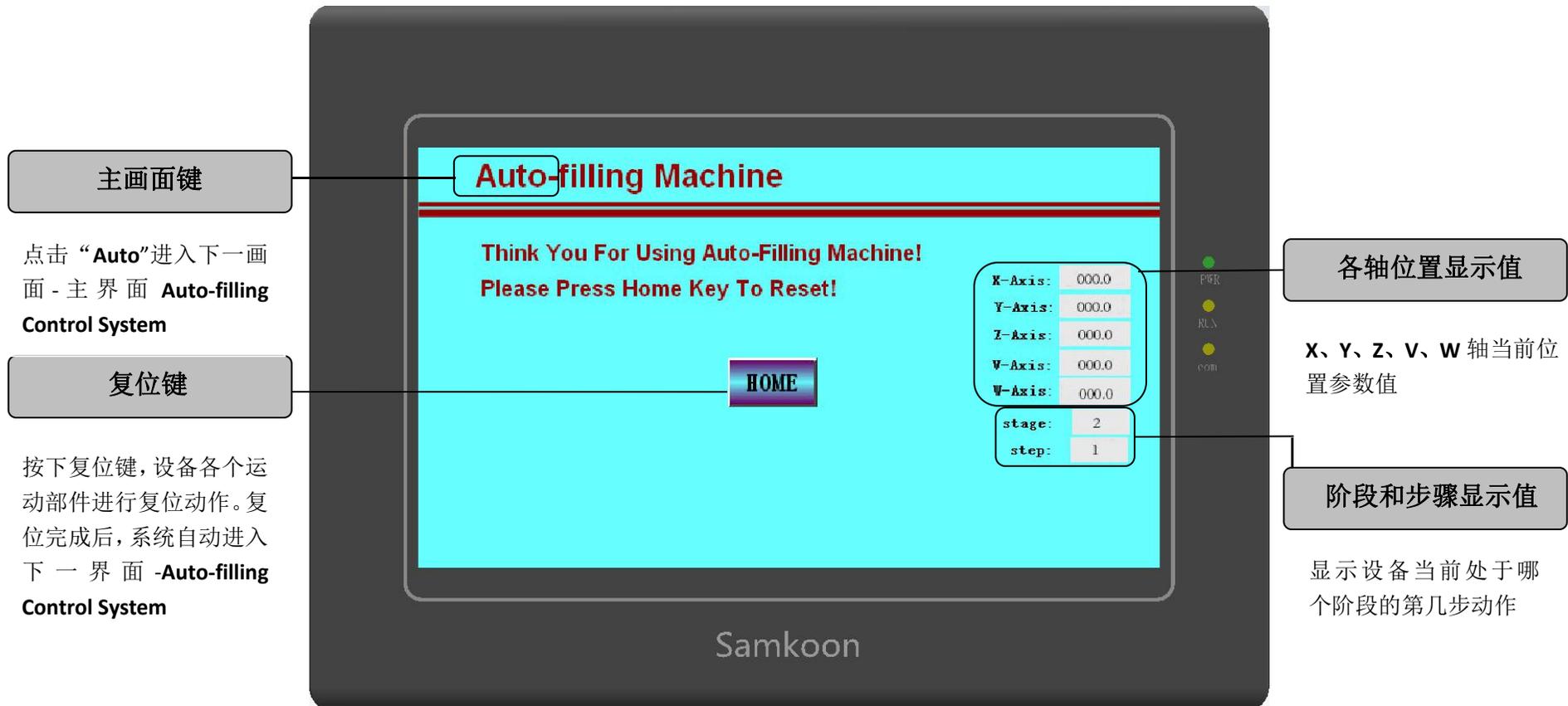
4. 检查气管接头是否损坏，如右图

检查气管接头是否损坏，避免漏气；
机器内部设置有气压泵，压力范围：
0-1MPa。注意：打开油盆盖前，先关
闭进气开关阀，再打开出气开关阀，
进行泄压。

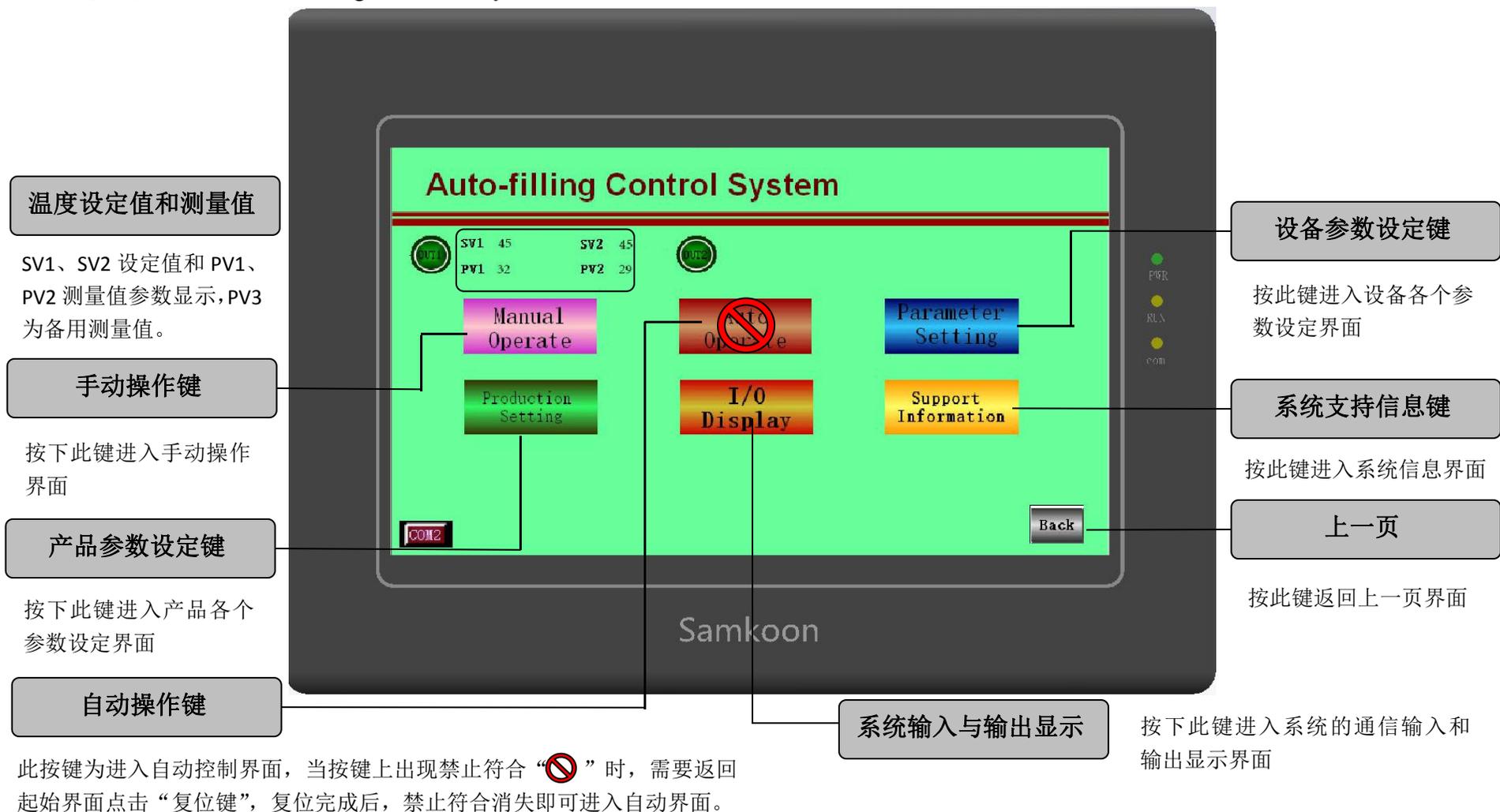


八、系统操作界面

8.1 进入系统：设备检查完毕，一切正常后，给设备通电，按下主电源开关，触摸屏 HMI 进入系统 **Auto-filling Machine** 如下图：



8.2 进入主界面 Auto-filling Control System, 如下图:



8.3 进入手动操作界面 Manual Operate, 如下图

The screenshot shows the 'Manual Operate System' interface. At the top, it displays 'Oil Volume: 0.5 ml' and 'X/Y position' with 'Shift' and 'Enter' buttons. Below this, there are two columns of position data: 'X-Axis: 000.0 mm', 'Y-Axis: 000.0 mm', 'Z-Axis: 00.0 mm', 'V-Axis: 00.0 mm', 'W-Axis: 0.0 mm' on the left; and 'SV1: 45', 'SV2: 45', 'PV1: 32', 'PV2: 29' on the right. The central control area contains buttons for X (left/right), Y (up/down), Z (up/down), V+ OFF, V- OFF, W- OFF, and W+ OFF. On the left, there are 'Heating1', 'Heating2', and 'High' buttons. On the right, there are 'Back', 'FWR', 'RLN', and 'COM' indicators. The 'Samkoon' logo is at the bottom.

温度显示
显示设定温度 SV1、SV2 和测量温度 PV1、PV2

注油量和位置显示
显示当前油量和各个轴所处位置参数

加热键
按下此键，油盆和注油摸头的加热管开始加热。

速度调节键
此按键为速度调节键，调节手动移动各个轴的速度，按下此键，速度为慢速；不按为快速

各轴移动键
此处按键为 X、Y、Z、W 轴移动键，X 轴为左右移动键；Y 轴为前后移动键；Z 轴为托盘座升降移动键；W 轴为注油阀开关键。通过移动各轴完成产品位置参数设定。

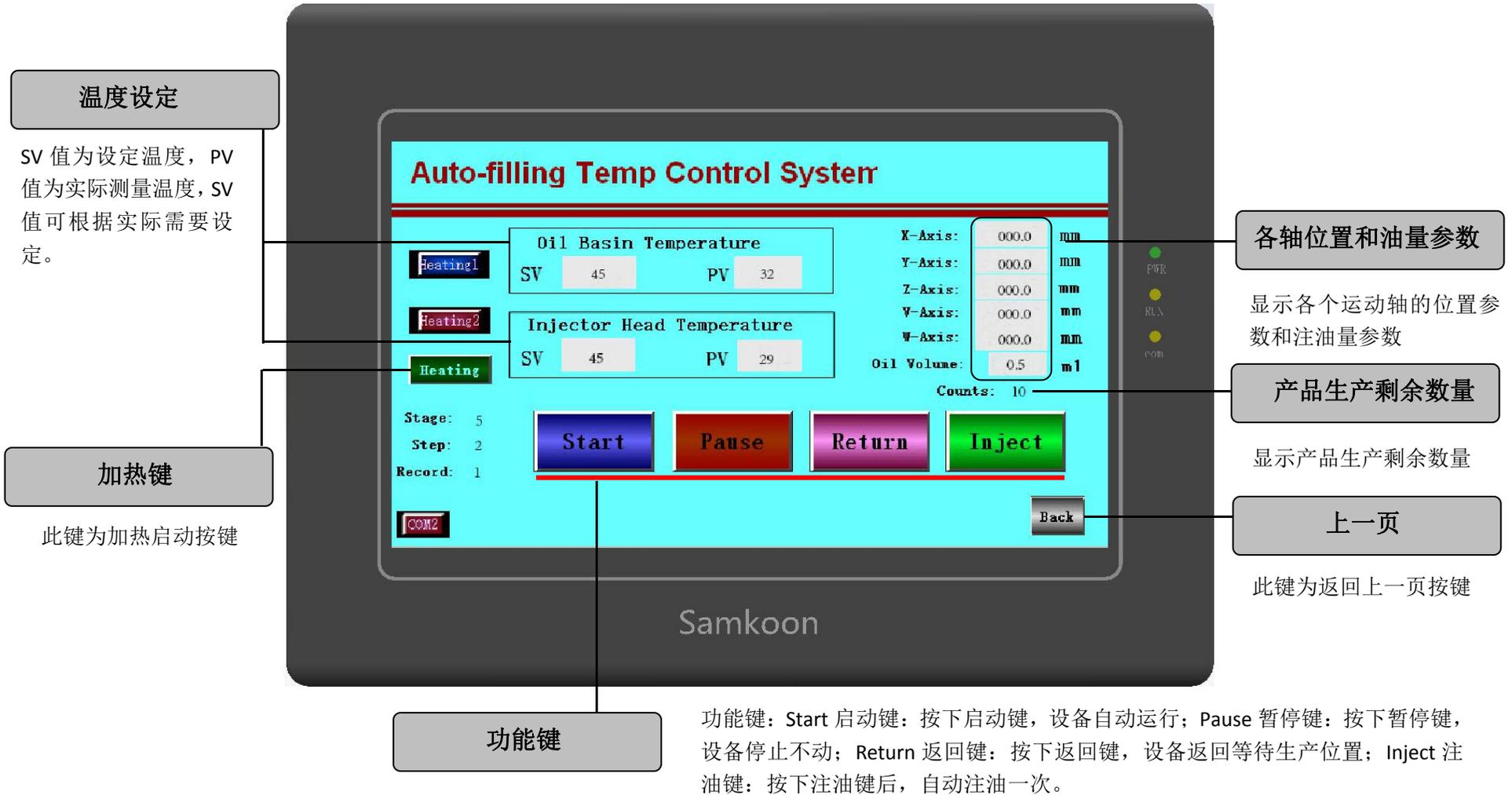
切换键
切换 X/Y 位置 “X/Y position”、注油位置 “Inject position”、注油下降位置 “Inject Return position” 三种模式；切换到其中一中模式，点击 “Enter” 保存该模式的位置参数。

参数保存键
此键用于保存 X 轴、Y 轴、Z 轴的位置参数，设定产品位置时，移动各轴到相应位置，按下此键即可保存位置参数

上一页
此键为返回上一页按键

V 轴移动键
此 V 轴移动键，注油吸油键。

8.4 进入自动操作界面 Auto Operate, 如下图



8.5 进入参数设定界面 Parameter Setting 1, 如下图:

温度修正设定

油盆温度和模头温度修正：
即设备测量温度 PV1、PV2
与实际测量的温度有偏差。
通过修正温度，得准确温度
值。例如设备测量温度 PV
为 50° C, 实际温度 45° C,
则 SC 设定为-5(45-50=-5);
设备的 PV 值变为 45° C

速度参数设定

设定各轴自动运行状态
下的移动速度, X、Y、Z
轴速度范围 500-8000Hz;
W 轴自动速度范围：
500-1500Hz; 各轴手动移
动速度范围：500-4000Hz;
复位移动速度范围：
500-4000Hz;

下一页

按下此键进入下一页

上一页

按下此键返回上一页

注油高度及回落高度

注油高度参数设置以及
注完油回落的高度参数
设置。亦可在手动操作界
面可自动保存

X/Y 位置

第一个注油点起始位置
X/Y 坐标点参数设置

W 轴行程

W 轴行程参数设置,
此参数不得更改。

X/Y 等待位置

X/Y 等待生产位置参数设置

8.6 进入参数设定界面 Parameter Setting 2, 如下图:

各轴移动极限行程
各轴移动的最大行程及V轴最大注油量行程

X/Y 间距设置
雾化器托盘的阵列间距设置即雾化器托盘上的孔间距，横向距离X，竖向距离Y。

各轴电机参数
电机马达参数设定

上一页
按下此键返回上一页

密码
点击此键，出现输入键盘，输入密码，参数上“”禁止符合消失，方能修改参数，否则无法更改参数

撤销键
当参数修改完成后，按下此键，所有参数上“”禁止符合出现，禁止修改参数，需重新输入密码才能修改参数

注意：此界面的所用参数非专业人员，禁止修改，否则系统出现错误，损坏设备。

8.7 进入产品参数设定界面 Productions Setting, 如下图

The screenshot shows the 'Productions Setting' screen with the following parameters and callouts:

- 注油量设置** (Oil Volume Setting): 设置当前产品的注油量 (Set the oil volume of the current product).
- 开始步骤设置** (Start Step Setting): 此参数：从第几步开始做起，即从第几个雾化器开始做。 (This parameter: start from which step, i.e., start from which atomizer).
- 产品生产数量** (Production Quantity): 当前产品需要生产的数量 (The quantity of the current product to be produced).
- 注油吸油速度设置** (Oil Injection and Suction Speed Setting): 注油速度和吸油速度设置。烟油浓度大的，速度要调小。 (Set oil injection and suction speeds. For high nicotine concentration, reduce the speed).
- 托盘注油数量** (Tray Oil Injection Quantity): 雾化器托盘放置雾化器的数量 (The quantity of atomizers placed on the atomizer tray).
- 注油时间设定** (Oil Injection Time Setting): 注射延迟时间：注射完成后时间；吸油延迟时间：吸油完成后等待时间； (Injection delay time: time after injection completion; Suction delay time: waiting time after suction completion).
- 油盆温度设置** (Oil Basin Temperature Setting): 油盆加热温度设置 (Oil basin heating temperature setting).
- 模头温度设置** (Nozzle Temperature Setting): 模头加热温度设置 (Nozzle heating temperature setting).
- 上一页** (Previous Page): 按下此键返回上一页 (Press this key to return to the previous page).

The interface also includes a 'Back' button and status indicators (PWR, RUN, COM) on the right side.

8.8 系统通信输入输出显示界面 I/O Display, 如下图

输入状态显示

显示系统各个输入点状态，绿色灯亮为开；绿色灯灭为关

上一頁

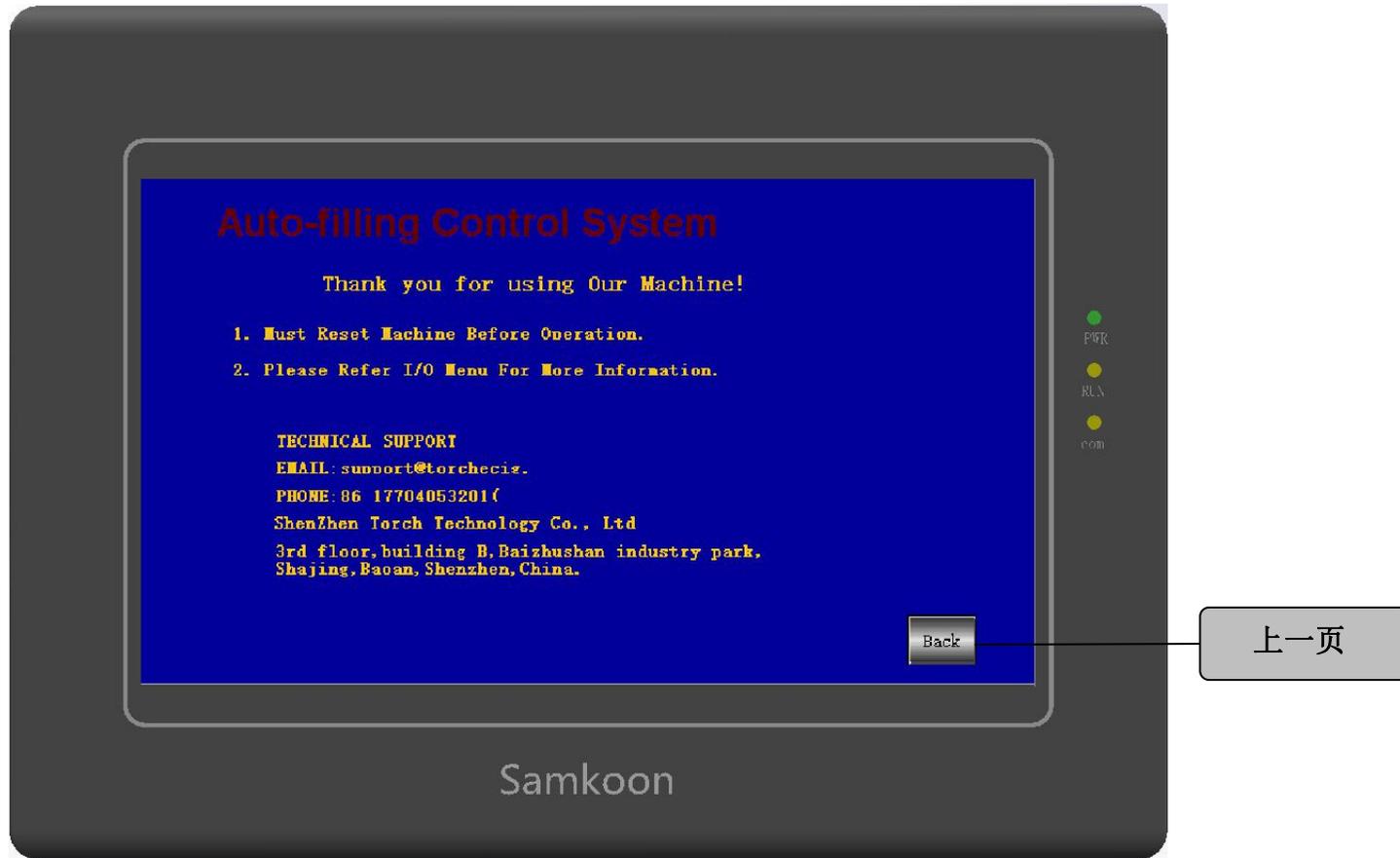
按下此按钮返回上一頁

输出状态显示

显示系统各个输出点状态，蓝色灯亮为开；蓝色灯灭为关

Input Status	Output Status
X0 X Original Sensor	Y0 X Axis Move Direction
X1 Y Original Sensor	Y1 X Axis Move Pulse
X2 Z Original Sensor	Y2 Y Axis Move Direction
X3 V Original Sensor	Y3 Y Axis Move Pulse
X4 W Original Sensor	Y4 Z Axis Move Direction
X5 Start Switch	Y5 Z Axis Move Pulse
X6 Urgent Stop Switch	Y6 V Axis Move Direction
X7 Reset Switch	Y7 V Axis Move Pulse
X8 No Used	Y8 W Axis Move Direction
	Y9 W Axis Move Pulse
	Y10 No used
	Y11 No Used
	Y12 Heater2 Outport
	Y13 Heater1 Outport

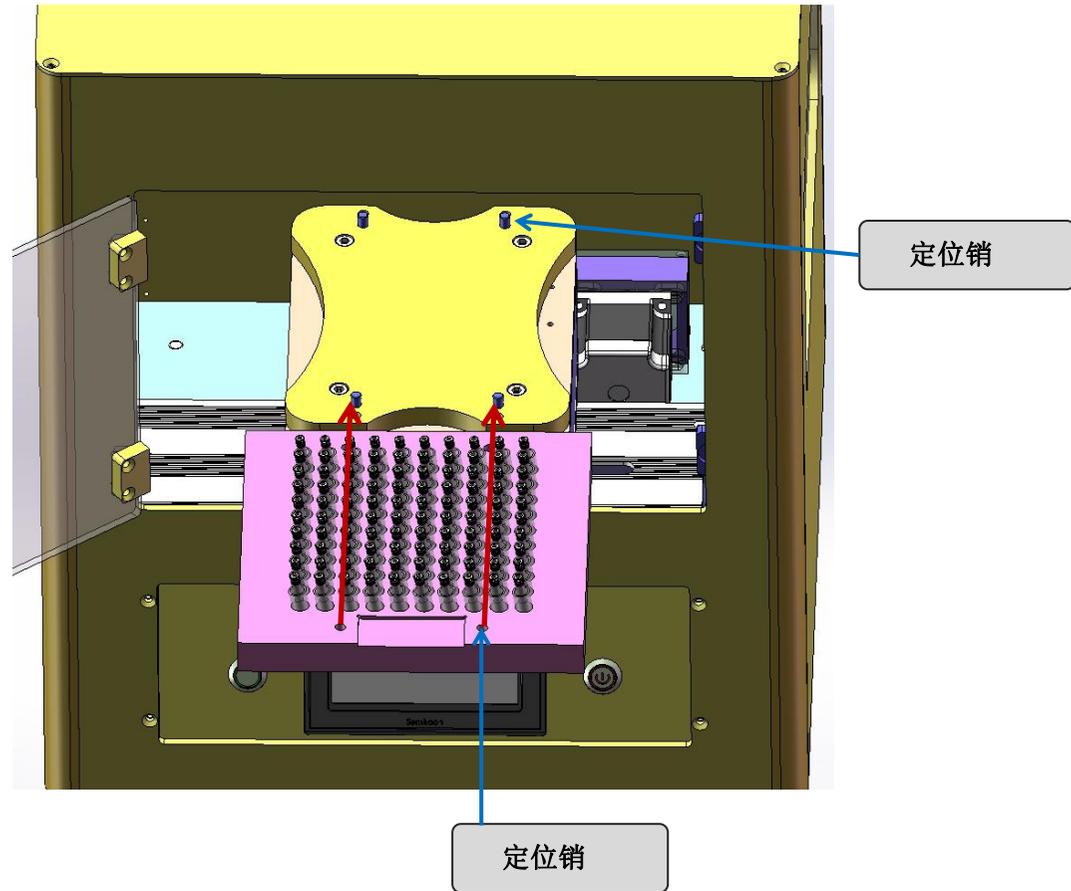
8.9 进入系统信息界面 Support Information, 如下图



提示: 此画面说明系统使用信息及联系信息

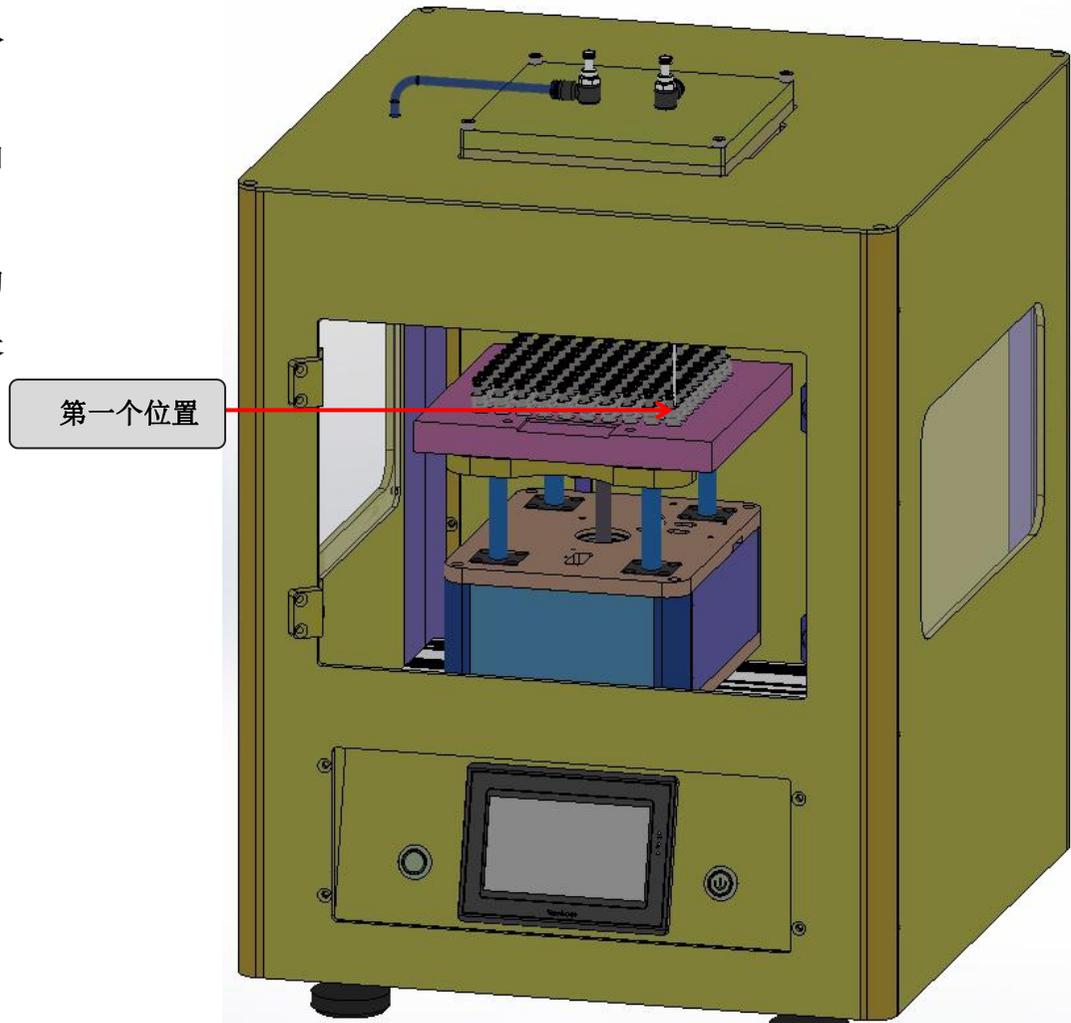
九、基本操作方法

9.1 雾化器托盘放置方式: 将雾化器托盘放置在托盘座上, 托盘上的四个定位孔对准托盘座上的四个定位销, 如图所示。注意: 雾化器托盘放置方向以及雾化器倾斜方向。

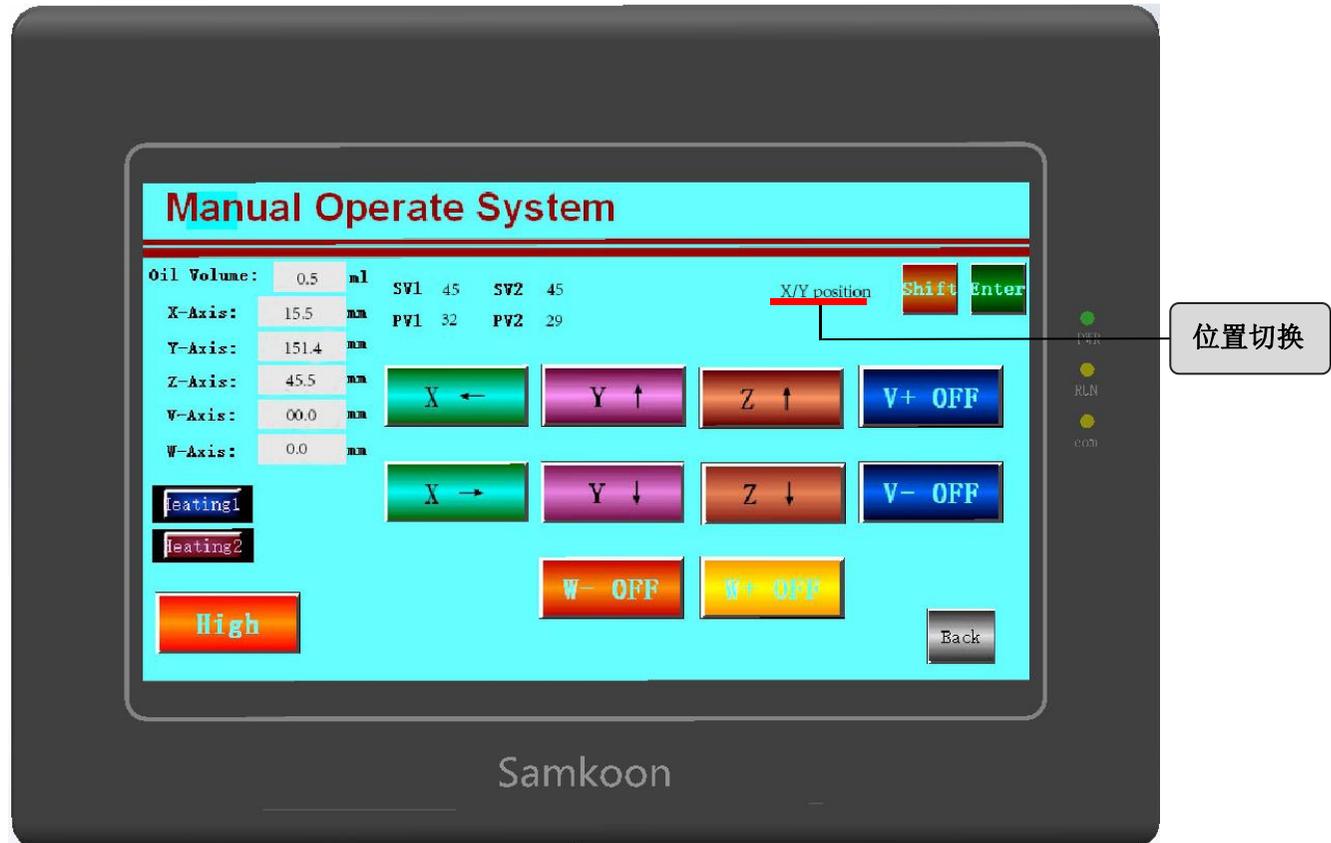


9.2 雾化器位置参数设定：（1）在操作界面首页点击“Reset”复位所有运动轴后，再进入MHI 系统操作界面-**Manual Operate**,操作 X、Y、Z 轴移动，观察针管和第一个雾化器注油位置，如右图所示

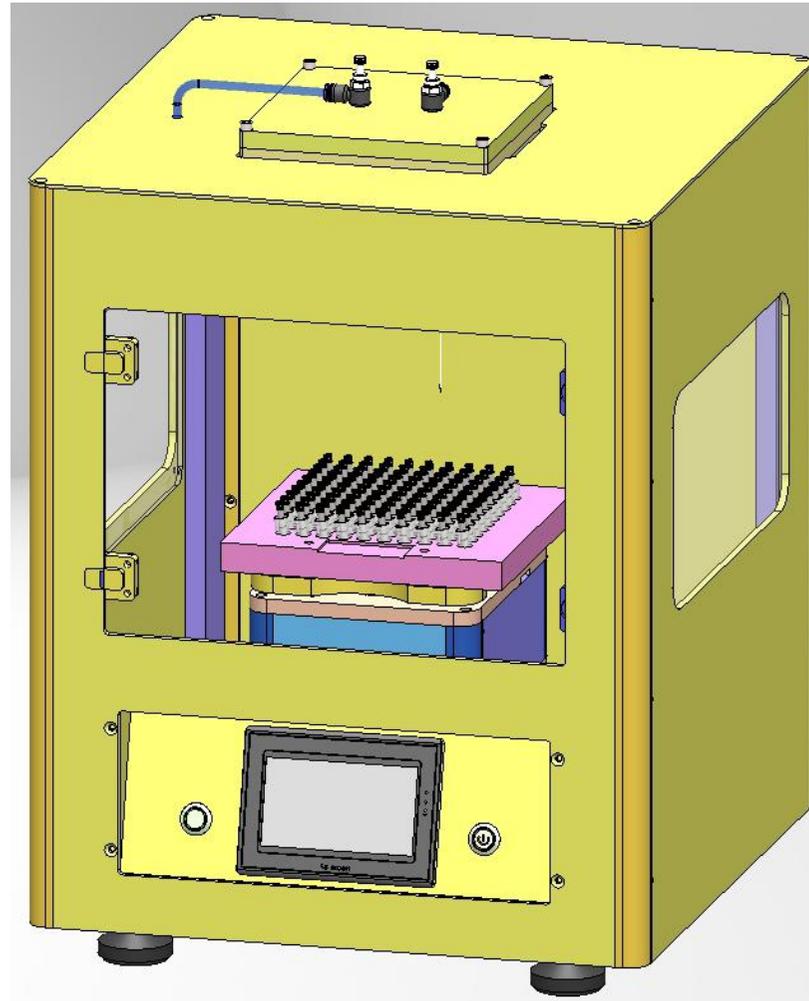
注意：不同长度的雾化器使用的注油针管的长度不一样，雾化器长度小于 40mm,使用长针管；雾化器长度大于 80mm,使用短针管。



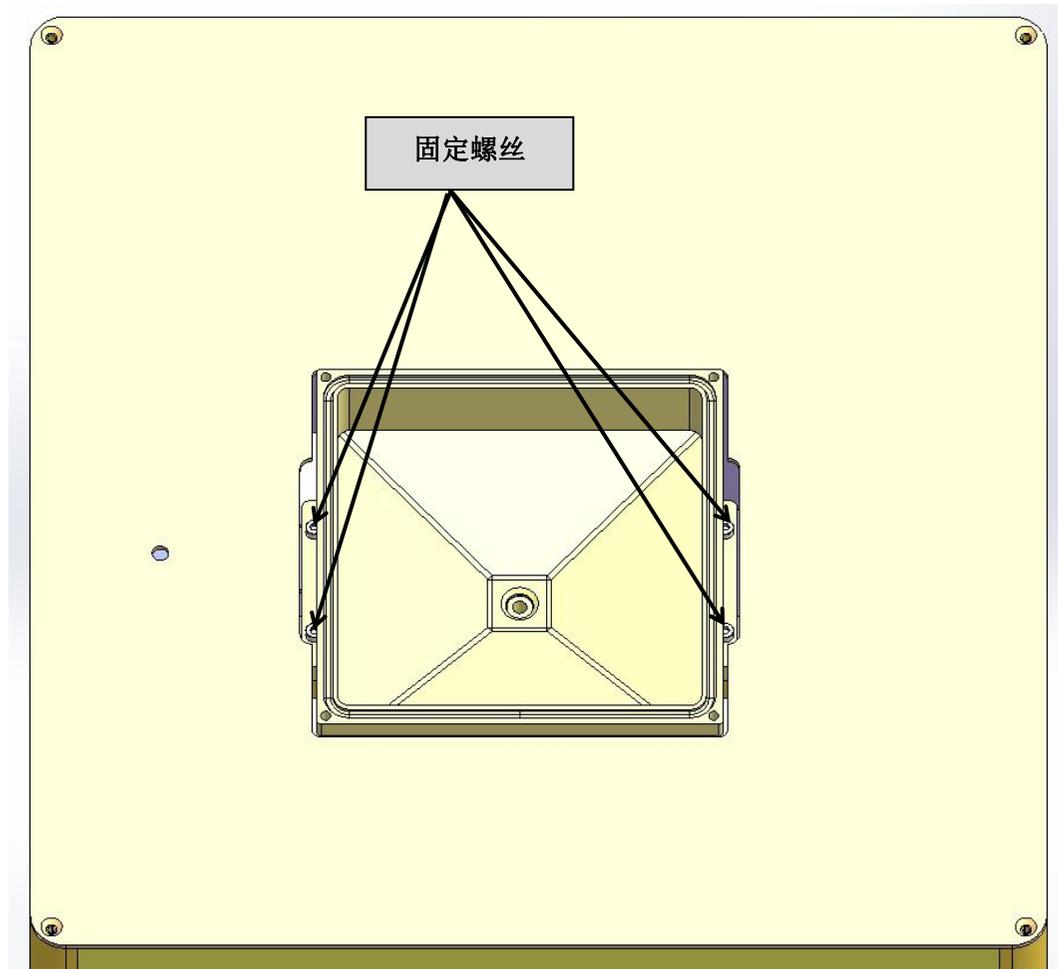
(2) 确定注油位置：移动 X、Y、Z 轴移到第一个雾化器注油位置后，点击“shift”键，出现“X/Y position”点击“Enter”键进行保存当前 X/Y 轴起始坐标；再次“shift”键，出现“Oil Inject”点击“Enter”键保存 Z 轴注油高度；操作 Z 轴向下移动，观察针头离开雾化器顶部，左右移动不相碰撞，点击“shift”键，出现“Injector Return”点击“Enter”保存 Z 轴回落高度，则位置参数设置完成。如右图所示



9.3 自动模式调试：设定好雾化器注油位置参数，复位所有运动轴后，进入自动操作界面-**Auto Operate**，关好安全门，点击“**Start**”或者按下启动按钮，**X/Y 轴**运动到等待生产位置，再按下“**Start**”或按下启动按钮，设备开始进行注油模拟，模拟完成后 X/Y 轴回到等待生产位置，等待下次生产。



9.4 储油盆的拆装方法：如需要拆下储油盆清洗的，请先把气管开关阀关掉，泄压后，再打开油盆盖，然后盆内的烟油和水全部注射出来。再拧松四个油盆固定螺丝（螺丝不用拿出来），拿出油盆，注意油盆下孔有密封圈，别弄掉。



十、保养

- 1、每次使用设备完毕后，请保持机台内外清洁，无污渍现象。
- 2、本设备为精密设备，搬运时，按规定的搬运方式，切勿碰撞。
- 3、设备的通断电间隔务必保证在 1 分钟以上时间。
- 4、设备长时间不用，每隔一个月应通电一次。
- 5、请勿随意拆除电气元件和设备零部件，以免损坏设备，影响设备使用性能。
- 6、本设备保养和维修需专业人员或经过训练人员操作。

十一、常见故障处理

- 1、内容：提供任何可能发生的故障；操作手册、工具及其他，依据故障维修表处理解决故障
- 2、故障处理表

问题	故障部位	故障原因	解决办法
按主电源按钮，触摸屏没显示	机箱内电源接线端	电源线端子脱落	对应插上接线端子
	开关电源	开关电源指示不亮	接线端子脱落，接好线，或更换开关电源
	触摸屏	触摸屏电源线脱落	接好电源线
无法复位动作	原点传感器	无法感应到原点或传感器损坏及马达损坏	观察首页界面复位停留在哪个轴，检查该轴的相应部件，查找原因，损坏的就更换。
自动模式	无法进入自动模式	各轴没回原点位置	复位所有轴，自动模式按键上的禁止符合消失即可进入自动模式。
	不注油	检查 W 轴的速度是否过高，或工作时间过长，马达温度过高	降低 W 轴的运行速度；停止工作等待马达降温。
	注油量不足	注油吸油速度过快，设定等待时间过短	调节注油吸油速度，调整注油吸油等待时间。

注油头溢油	密封圈/密封垫	油浓度高及注油速度过快	调节注油气速度或更换密封垫
温度显示不正确	温度显示 999	温度传感器线接头松动	打开下机箱门检查传感器线头
	模头或油盆加热板	温度传感器损坏	更换温度传感器
	温度偏差	测量出现偏差	在参数画面，SC 修正温度

注意：如何其他不明故障情况出现，请专业人员维修联系厂家

附录

附录 1：设备使用说明书

附录 2：零部件清单

附录 3：备件清单