

# 香 水 机 操 作 手 册

金 湖 恒 海 精 密 机 械 有 限 公 司

## 第一章 香水机的使用安全注意事项

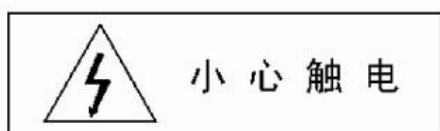
请在通电前仔细阅读操作手册，因为错误的连接可能会导致设备损坏或人员的伤害。如果不清楚设备具体安装要求，请与厂家技术人员或当地办事处联系。

香水机内部有高压，为防止意外事故的发生，打开香水机及其附件需由相关电器专业人员操作并与厂家技术人员或驻当地办事处联系。

### 1.1 安全标识

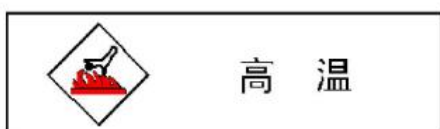
#### 注意事项与警告

标识名称：

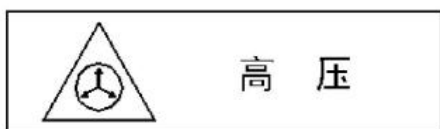


设备内有高电压，不要在通电的情况下触摸接线柱和电器部件，在打开箱盖时，必须切断外界电源。为安全起见，请将设备妥善接地。请用可切断式供电方式供电，而且必须选用合适的电线以防过电流

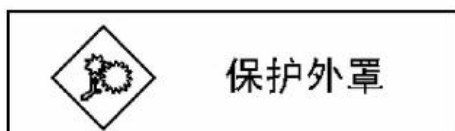
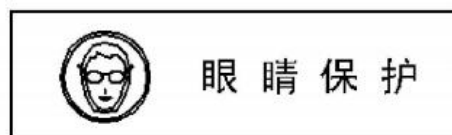
和高温，为防止事故，务必使用说明书中规定电压和保险丝，尽可能在橡皮垫上操作，请注意防水，不要在湿度较大的环境中通电。



接触熔化的热熔胶和高温部件会导致烫伤。操作时务请戴工作手套和护目镜，穿长袖工作，操作时戴一副防护眼镜非常重要，防止眼睛遭到意外伤害到。



检修设备时必须先关闭马达，打开喷枪喷出余胶，释放胶压。



## 1.2 一般安全规则

### 安装与安全操作

请在通电前仔细阅读操作手册，错误的连接将导致设备的损坏，如果不清楚设备具体安装要求，请与厂家技术人员或当地办事处联系。

请认真检查设备供电开关，检查外罩及插座等是否正确安装和连接。

请勿使用不干净的液体，否则会导致泵的损坏。

请勿在机器上放置任何东西而影响运作。

喷枪在使用过程中，不能指向自己或他人：停止使用手动喷枪时，请将安全扣锁上。

水桶里无溶液时，避免空运行超过 10 分钟，否则会容易造成计量泵卡死或损坏。

在喷枪未达到操作条件时，避免操作喷枪，以防损坏活动部件和密封件。

更多技术支持请访问官网 <http://www.hhaks.com>

目 录

第一章 香水机的使用安全注意事项.....2

第二章 香水机设备概述.....5

第三章 香水机安装.....7

第四章 香水机控制系统设置.....8

第五章 香水机喷枪.....9

## 第二章 香水机设备概述

### 2.1 说明

香水机采用公制标准设计。控制面板为数字标识，采用文本显示器/温控仪数字设定。

香水机有多种活塞泵及齿轮泵选配。香水机控制终端能自动对缺水和故障进行报警或提示。

这些先进的功能增加香水机的使用寿命，保证了香水机的性能，减少因缺水而造成的停机时间。

主机控制终端有多种防干扰措施，控制系统可与母机联锁、自动启动，更符合生产工艺的要求。

香水机可使用自动换向的活塞泵，活塞泵能输出高压溶液，压力高低由输入气压调整。也可使用齿轮泵，齿轮泵的特点是压力均匀，出水量精确。它有单层齿轮泵及双层齿轮泵两种，齿轮泵由电机带动，控制好电机即可与生产线配合。

用不锈钢制作的溶缸可以盛放各种溶液，它与气动自动枪、电动自动枪、手动枪的各种特殊的喷枪配套而形成各种不同的应用，溶缸部分有压力表及增热鳍供选配。

### 2.2 规格数据

#### 工作环境

保管/运输温度..... -30℃至 60℃

日常工作环境温度.....-15℃至 40℃

环境噪音.....<30 分贝（在 1 米范围，不含电磁阀工作噪音）

#### 性能参数

尺寸.....参考附图资料

可接输出..... 1 个

泵数量..... 1-2（单双层可选配）

齿轮泵比率.....0.6cc/转、1.5cc/转或 3.2CC/ 转或 4.5CC/ 转

外防护.....防水、防尘、耐高温复合材料

电气连接.....标准军用航空连接器（选配）

缸体容量.....AKS30=30 L（有效容量）

溶缸类型.....桶式，不锈钢

过滤器类型.....缸底初级滤器、输出过滤器

重量（空重）.....AKS35=约 35kg

溶液形状.....可接受各种有机溶剂

#### 供电要求

供电电压..... 220VAC/50Hz 根据系统确定

系统最大功率.....500W

电气连接方式..... 端子排

驱动马达..... 200W 三相交流减速电机

马达控制方式.....变频器

供气:

气压.....  $\geq 0.6\text{MPa}$  干燥压缩空气  
最大泵速..... 1400 转/ 分（齿轮泵）  
最大用气量..... 90 升/ 分

设备参数:

缺水保护.....有  
适用粘度.....0 至 2500 厘泊  
开路最大供液量.....0.5 公斤/ 分  
系统输出最大压力.....最大 0.4MPa

控制方式

控制系统..... 三菱 FX 系列 PLC （选配）  
显示类型.....文本显示器显示（选配）  
香水机变频器控制信号.....0-10VDC  
喷枪电磁阀控制信号.....24VDC

其它

操作面板.....简化图示和数字键/文本显示器/温控仪  
缺水处理方式.....自动切断区域电源  
程序启动功能.....有（选配）

特别声明

香水机主机自身不具备控制喷枪及自身自动控制功能，  
如果需要请选购控制器或高速补偿系统。

## 第三章 香水机安装

### 3.1 安装与初次使用

#### 1) 香水机搬运:

主机可由二人搬运, 各抬一头, 抓紧底部托架, 请勿用绳索或钩类工具, 请勿在机器上站立。

#### 2) 香水机固定:

香水机可安装于平面或支架上, 主供电电路和其它控制通讯线路可以由底部通过。溶缸上盖可在各个方向安装, 适应于不同类型生产线加溶剂。

#### 3) 香水机安装:

香水机固定好以后, 请按以下步骤安装:

- 1、确定供电电源开关和香水机主电源开关都处于关闭状况。
- 2、卸开电气箱侧盖板, 将正确的供电电源线接至开关上, 并连好接地线。
- 3、在安装时, 客户需将电源线接驳在主电源开关的下部 (见接线图 1)。
- 4、将水管接至香水机出水口。

#### 4) 添加溶剂:

溶缸内胶料位应保持在距顶盖 100 至 150 毫米之间, 当出液量较大时, 应频繁加溶液。

#### 5) 更换溶剂:

更换两种不同类型或相互影响的溶剂时, 需将系统进行彻底清洗, 以免影响溶剂性质。

#### 6) 泵保护开关:

泵保护开关出厂设定固定液面, 客户如有特殊要求可在订单内注明。

#### 7) 起动

1. 在溶缸内添入清洁的溶剂, 立即将缸盖关闭, 以免杂物进入。
2. 将控制面板上主电源开关合上。
3. 等待溶剂充分混合。
4. 各区域达到工作条件后, 马达可以开始工作。
  - a. 如齿轮泵被设定为自动方式: 齿轮泵会在生产线运行时开始工作。
  - b. 如齿轮泵被设置在手动方式: 齿轮泵会在设备就绪后手动工作。

#### 8) 关机

1. 如果齿轮泵在自动方式:
  - a. 关闭电源开关。
2. 如果齿轮泵在手动方式:
  - a. 关闭手动开关, 设置手动旋钮为 0。
  - b. 关闭主电源开关。

#### 9) 临时性的设备储存保管方法

1. 用清洗液清洗系统, 具体操作见维修保养。
2. 释放压力关断所有电源。
3. 清洁或更换过滤网装置, 具体操作见维修保养。
4. 释放残余气压。
5. 排除残余溶剂并清理部件。
6. 除去所有气路线及供电电线。
7. 将设备包装。
8. 储藏至安全地点。

## 10) 处理设备方法

1. 关掉所有气压及电源装置。
2. 释放剩余的气压。
3. 移除所有剩余的溶剂。
4. 移除所有在水管上及其它配件上的剩余的溶剂。
5. 拆除所有配件及将分类成机械零件和电子零件。
6. 安排所有零件使再循环利用。

# 第四章 香水机控制系统设置

## 4.1 出水量控制设置

香水机可设置不同的出水量，这些值是出厂设定好的。根据实际生产需要可以调整。

**特别注意：**香水机出厂设置变频器处于手动控制模式，如需改成外部控制器自动控制时需要修改香水机变频器参数。

### 一. 手动控制方式如下：

1. 开始工作时，先按变频器面板上的  键，此时变频器操作面板应该显示 STPO

2. 顺时针旋转变频器操作面板上的旋钮，使变频操作面板显示屏显示数字。如 05.00 此时打开香水喷枪即可正常工作。

3. 停止工作时，先关闭香水喷枪，再逆时针旋转变频器操作面板上的旋钮复位，使变频操作面板显示屏显示 STPO。

4. 再按下变频器面板上的  键，此时变频器操作面板应该显示 00.00 且闪烁。
5. 关闭香水机电源。

### 二. 自动控制方式需先作如下修改变频器参数：

1. 使香水机变频器处于待机状态(使运行端子处于断开状态)。

此时变频器操作面板应该显示 00.00 并且闪烁。

2. 按变频器面板上的  键，此时变频器操作面板应该显示 00-00

3. 按变频器面板上的  或  键，使变频器操作面板显示 00-03

4. 按变频器面板上的  键，此时变频器操作面板应该显示 0000 （或其他数值）。

按变频器面板上的  或  键，修改变频器操作面板上的数值至 0001。

5. 按变频器面板上的  键，此时变频器操作面板应该显示 00-03

6. 重复 3~5 步骤，把参数 00-05 的值修改成 0002

7. 按两次变频器面板上的  键，此时变频器操作面板应该显示 00.00



#### 4.2 出水量大小的调整步骤:

1. 使香水机变频器处于待机状态(使运行端子处于断开状态)。

此时变频器操作面板应该显示 0.00 并且闪烁。

2. 按变频器面板上的  键，此时变频器操作面板应该显示 00-00

3. 按变频器面板上的  或  键，此时变频器操作面板应该显示 00-07

8. 按变频器面板上的  键，此时变频器操作面板应该显示 50.00 （或其他数值）。

9. 按变频器面板上的  或  键，修改变频器操作面板上的数值至合适的数值。

说明：a. 数值越大，出水量越大。数值最大不要大于 100.0

B. 数值越小，出水量越小。数值最小不要小于 05.00

10. 按变频器面板上的  键，此时变频器操作面板应该显示 00-07

11. 按变频器面板上的  键，此时变频器操作面板应该显示 00.00

#### 4.3 香水机变频器的控制线:

1. 香水机在自动控制状态时，需要连接控制线至外部设备。

2. 香水机变频器需要外部输入启动运行信号（无源干触点，开关量信号）不分相序接到香水机输入控制端子 RUN1 / RUN2

特别提示：如果香水机变频器与其他变频器的运行端子并行连接时，则必须分相序。

如果外部设备并没有启动时，香水机变频器已经启动，则对换该启动运行信号线序。

3. 香水机变频器需要外部输入频率给定信号 0~10VDC 的模拟量信号，接线时注意正负极性。

4. 当运行端子处于闭合状态且给定一个模拟量信号时，香水机自动处于运行状态。此时香水机内置的磁吸泵开始运行，输出液料。

## 第五章 香水喷枪

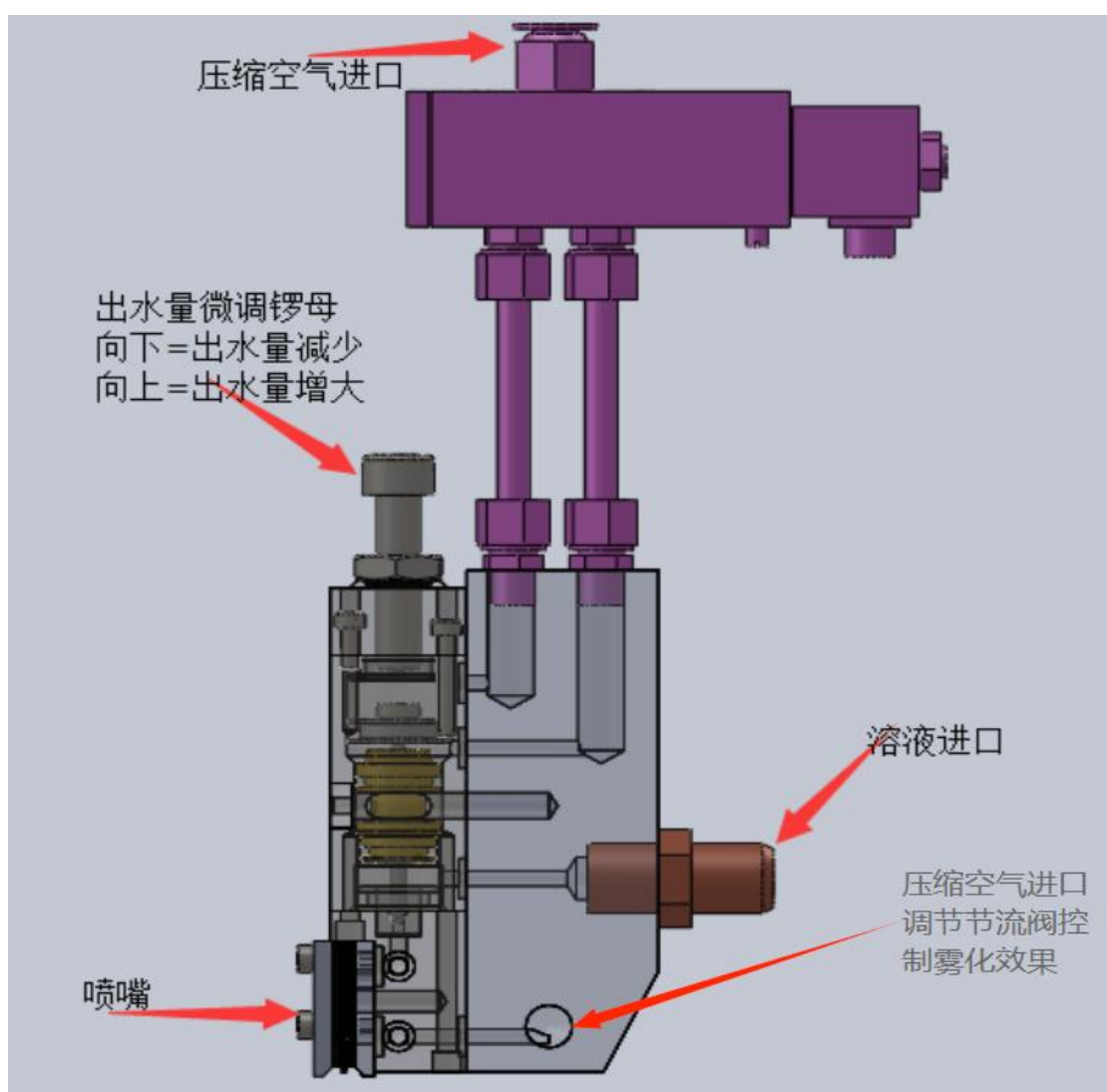
### 5.1 说明

香水喷枪采用气开关设计，内置式过滤器和空气过滤器，防止杂质堵塞。可间断式喷液或连续喷液。可带多个喷头，顶针用来开启关闭液体通道，喷液量的大小与液体压力、喷嘴口径有关，调节喷液量微调螺母可微量调节喷液量大小。本体内顶针由电磁阀控制的气压驱动，以实现液体通道的开启与关闭。

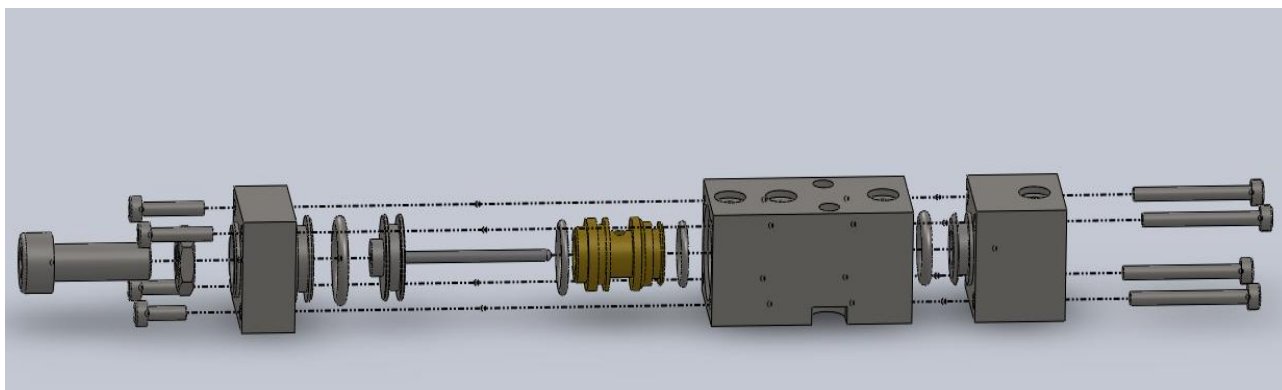
水管可连续在枪体背面或顶部，溶液从水管流经枪体到喷头，当气压向上推动活塞时液路立即被打开，溶液被气流以纤维状吹出枪嘴。

标准喷头宽度有 25mm,50mm,100mm 三种宽度,再把这三种宽度进行组合,可设计各种宽度的喷枪。

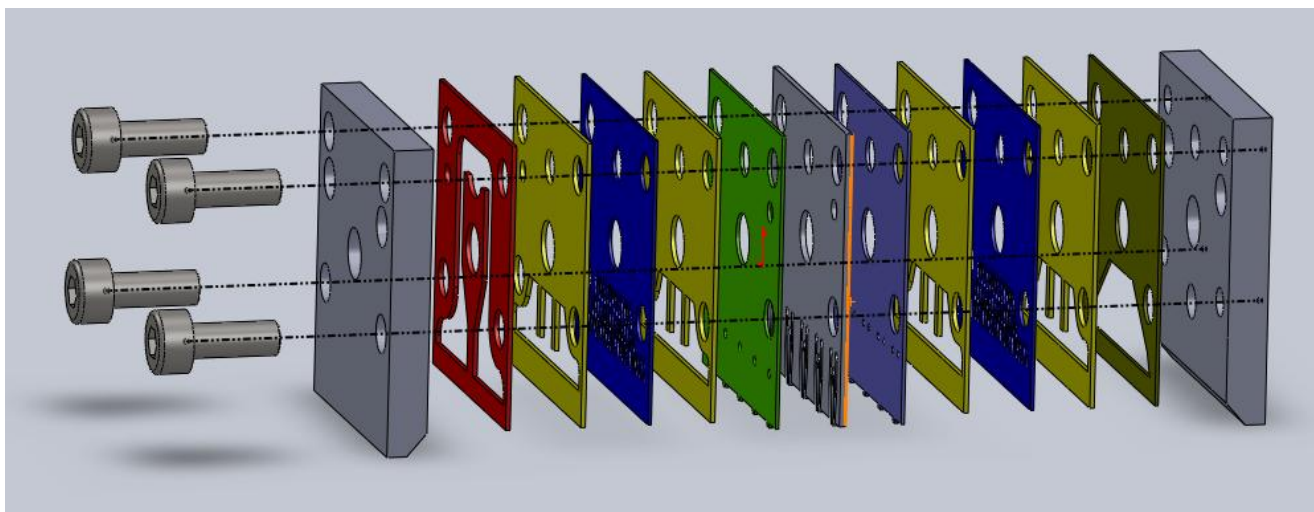
#### 5.1.1 AKS 恒海香水喷枪结构流程图



### 5.1.2 本体总成拆解图



### 5.1.3 25mm 纤维喷嘴模块拆解图【使用 3mm 内六角扳手拆下喷嘴模块中间一颗 M4 螺栓即可取下喷嘴模块】



## 5.2 安装起动

### 5.2.1 保管与运输：

香水喷枪采用防撞材料包装，纸箱运输，可与其他部件混装运输。

### 5.2.2 维修要求：

香水喷枪工作用气由电磁阀控制提供，电磁阀应注意清洁与润滑。电磁阀型号为 4H210-06 接口为 1/8 英寸螺丝，出口标识为 A（出口开）、B（出口关）。

### 5.2.3 安装说明

香水喷枪出厂前已经测试，可以立即安装使用，每把香水喷枪配有一个电磁阀（4V110-06）控制供气，由于香水喷枪开关速度反应极快，电磁阀安装应尽可能靠近香水喷枪并保持距离一致，金湖恒海精密机械有限公司可提供电磁阀与相应的滤水型调压阀。

电磁阀可由控制器或香水机高速补偿器或行程开关控制，触点和电眼应安装在可调整位置。

AKS 香水喷枪可安装在主机所需要的位置，香水喷枪本体安装架尺寸为 16mm 直径的安装孔，用 M6 螺栓紧固。香水喷枪本体带有过滤装置和喷液量微调功能，喷头中部的观察孔可检查喷头工作情况和密封是否良好，一般应用时喷嘴与物体表面不应超过 60mm。

1. 香水喷枪与香水机连接：用  $\Phi 8\text{mm}$  气管一端接在香水机的出料口，另一端接在香水喷枪进料口。
2. 将电磁阀与香水喷枪电气路连接，当需喷枪关闭时，压缩空气自电磁阀通至 B 口，当电磁阀动作压缩空气通至 A 口，香水喷枪打开时，空气压力 5-8 公斤/平方厘米。
3. 排除香水喷枪内空气和保护油，手动启动计量泵，手动打开电磁阀，将枪体内空气和油排出直至喷出的全为混合溶液。
4. 运行设备，试喷，检查是否良好。

5.3 保养维护

AKS 香水喷枪一般情况下不需要经常维护，只需按以下图表保养即可

| 项目      | 方法          | 频率       | 操作          |
|---------|-------------|----------|-------------|
| 接头处是否漏液 | 观察          | 视需要而定    | 紧固          |
| 气路是否泄漏  | 观察          | 视需要而定    | 紧固          |
| 观察孔     | 检查是否工作及密封情况 | 视需要而定    | 清洁喷嘴及调节动作限制 |
| 喷嘴工作情况  | 日常操作检查      | 周检       | 打开阀门        |
| 过滤网排污   | 开启排污阀门排污    | 月检或视需要而定 | 清洁过滤网，必要时更换 |

5.3.1 喷枪喷液量微调

香水喷枪带有喷液量微调（喷头活塞限位）螺栓，可按以下步骤操作：

1. 将喷枪置于手动喷液状态；
2. 松开喷头顶端螺帽；
3. 仔细调节喷头活塞限位螺丝（顶针）；
4. 调整范围 1/4-1/2 圈；
5. 调整完毕后，上紧喷头顶端螺帽。

5.3.2 喷枪排污

**注：关掉主机马达**

1. 将盛器放在排污口下方位置；
2. 拔出喷枪与主机连接的水管，插上压缩空气气管，溶液和杂质自喷枪内排出；
3. 开动泵马达，直至流出的溶液为清洁的。

5.3.3 香水喷枪过滤网更换

**注：必须关掉主机马达**

1. 将盛器放在喷枪排污口下方位置；
2. 用内六角扳手轻轻松开排污阀（不要完全退出），直至确认系统内压力释放；

3. 用开口扳手将过滤器卸下，并更换过滤网；
4. 在过滤器帽螺纹上涂上保护油脂，将其装回并注意小心不要弄破“O”型圈。

### 5.3.4 香水喷枪清理

当喷枪内有炭化物或其他杂质时，会导致喷嘴堵塞，AKS 恒海提供以下系列喷嘴清洁工具（通针）

关掉主机电源并确定压力为 0，将喷嘴帽与喷嘴卸下，  
确定所使用工具与喷嘴孔径适合，并要完全清除喷嘴内异物。

## 5.4 香水喷枪的故障与维修

### 5.4.1 故障排除表

| 故障现象      | 故障原因                                                                                                                     | 处理方法                                                                                                                                |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 喷嘴无溶液喷出   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 料桶内无料液或泵未工作</li> <li>2. 电磁阀未工作或损坏</li> <li>3. 顶针锁死</li> <li>4. 喷嘴堵塞</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 添加料液，开启泵</li> <li>2. 打开电磁阀电源或更换电磁阀</li> <li>3. 松开喷头上的限位顶针</li> <li>4. 拆下喷嘴清理杂物</li> </ol> |
| 溶液雾化不好，滴漏 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 喷嘴气孔堵塞</li> <li>2. 喷嘴气量过小</li> </ol>                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 拆下喷嘴清理杂物</li> <li>2. 调节喷头上的气源节流阀增大出气量</li> </ol>                                          |
| 溶液量过大     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 泵的输出液量过大</li> <li>2. 顶针开启度过大</li> </ol>                                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 降低频率信号模拟量电压或修改变频器参数使频率上限降低</li> <li>2. 调节顶针开启度使之减小</li> </ol>                             |
| 溶液量过小     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 泵的输出液量过小</li> <li>2. 料液已用完</li> <li>3. 顶针开启度过小</li> </ol>                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 增加频率信号模拟量电压或修改变频器参数使频率上限增加</li> <li>2. 添加料液</li> <li>3. 调节顶针开启度使之增大</li> </ol>            |

## 5.5 香水喷枪的维修

### 5.5.1 喷头更换

关断主机马达，并确认压缩空气压力为 0

1. 将盛器置于喷枪下方位置。

2. 松开放液孔螺栓（泄压阀），直至确认系统压力为零。
3. 用内六角扳手松开喷头中间的 M4 固定螺丝，取下喷头与背面两个“O”型圈。
4. 换上新的喷头和两个“O”型圈，用固定螺丝紧固至阀座。

#### 5.5.2 更换喷头内维修套件

维修套件（HHXSJ18747）包括活塞、密封座、耐高温油脂与所有“O”型圈。

1. 在所有“O”型圈上涂上耐高温油脂

**注：耐高温油脂不可缺少或替代！否则会导致密封件过早损坏和漏液。**

2. 将“O”型圈安装到位，密封圈不可有可见的缺口或断裂。
3. 将密封座装进喷头，并推至干净平整的底部。
4. 将固定螺丝装进喷头，并能固定密封座位置。
5. 在喷头活塞密封部分涂上耐高温油脂。
6. 仔细的将活塞由外向内推进喷头和密封座内，注意不要损坏密封座内“O”型圈。
7. 将座用四个螺丝固定至喷头上。
8. 将喷头调节螺丝放进活塞座内。
9. 将弹簧置于活塞与活塞座之间，将活塞座置至喷头上。**注意：防止弹簧偏离中心**
10. 将活塞调整螺母安上，并注意调整活塞，调整螺丝的位置。