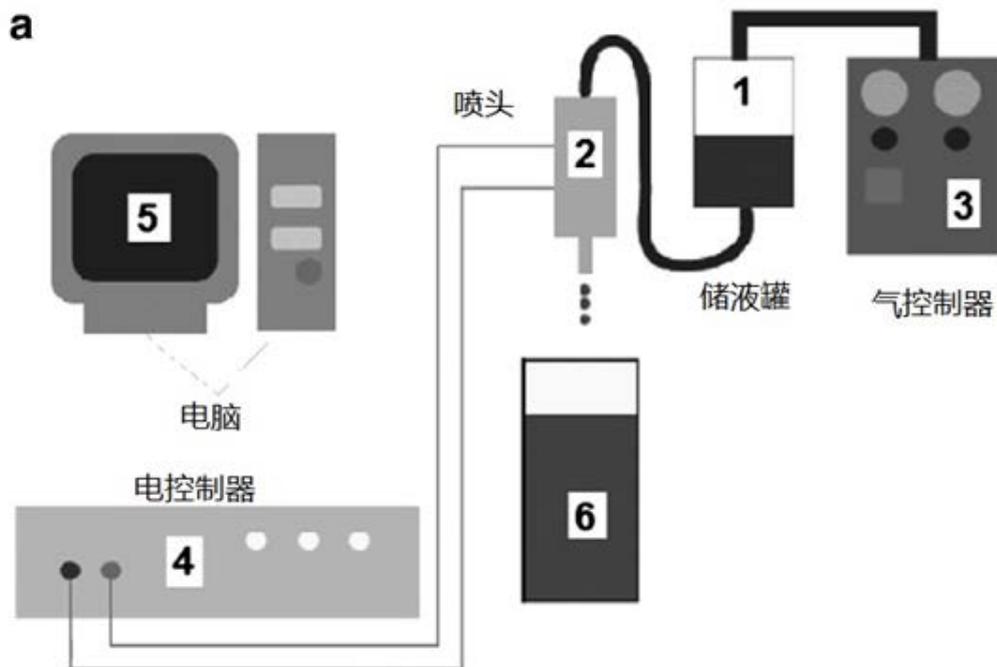




## 液滴调试操作方法

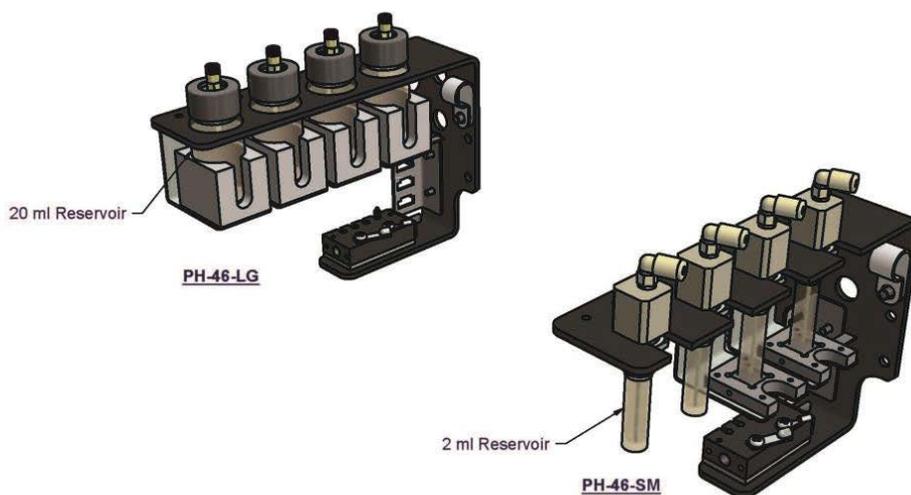
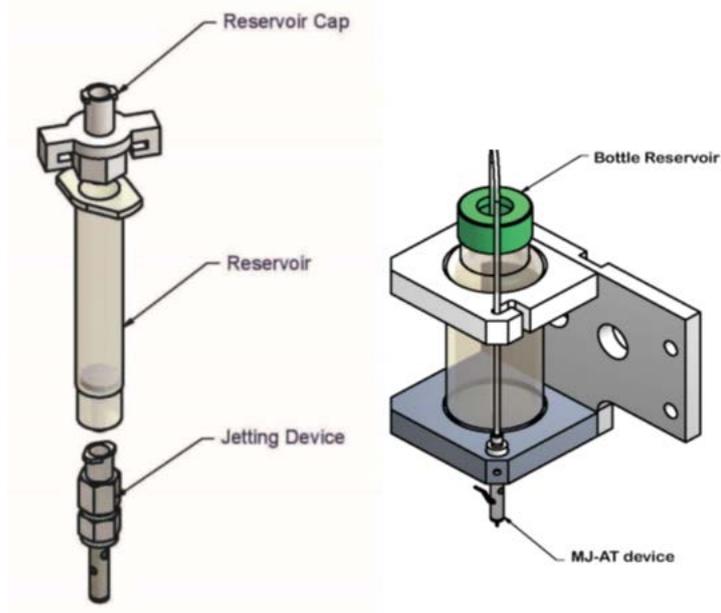
### 1, 安装喷头

将喷头安装至对应的位置。



### 2, 冲洗液路管及喷头

- 将测试溶液对应的溶剂注入储液罐 reservoir，如下图，根据不同的安装机构，储液罐外观可能不一样。用一次性注射针筒吸入一定量的溶剂，套上针头式过滤器，先挤出少量溶液至废液收集容器（废液收集容器请自备），将针头式过滤器里可能带有的杂质冲掉。然后，将溶剂注入储液罐，注意不要超过储液罐的 1/2, 以免倒吸溶液进入设备而损坏设备。溶液加完后，固定储液罐至安装机构。
- 气压控制器压力模式选择器调节到 **positive**，即正压冲洗模式，具体气压控制器使用方法参考气压控制器使用手册。冲洗液路管及喷头内可能含有的杂质，确定喷头是否正常。如能形成稳定竖直的液柱 2-3 分钟，说明喷头是通畅的。如喷头不通畅，则需要清洗。



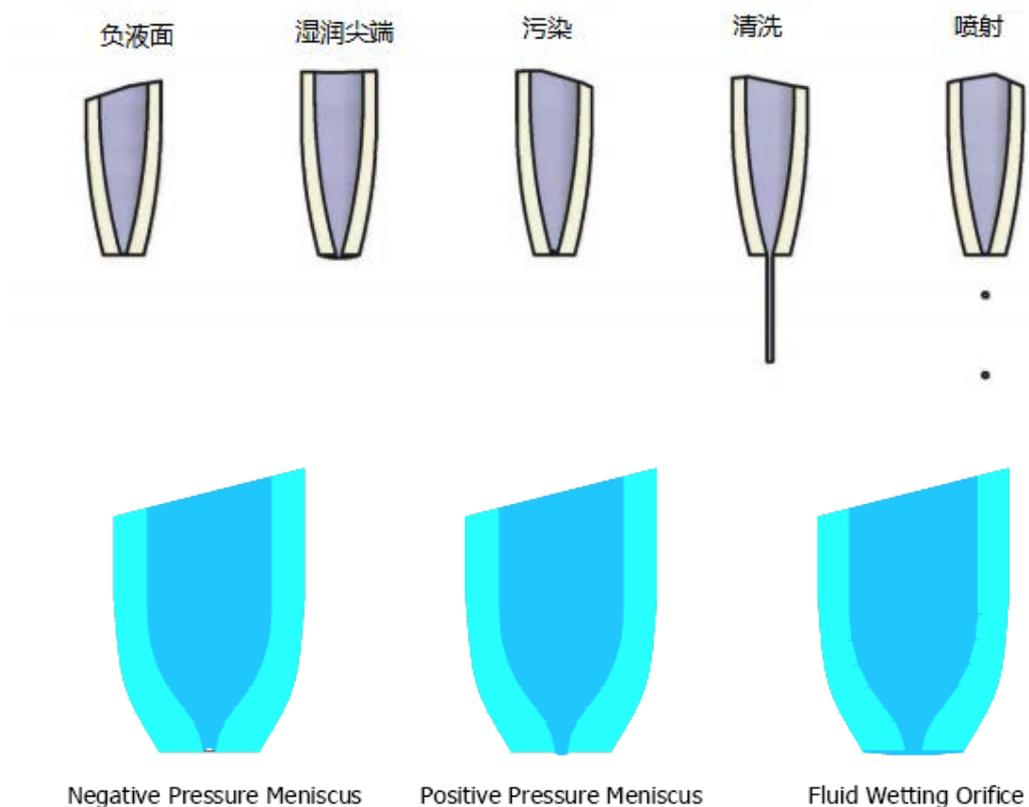
### 3, 加液

在喷头干净通畅的情况下，向储液罐中注入测试溶液，具体加液方法参见第一步冲洗。

### 4, 气压调节

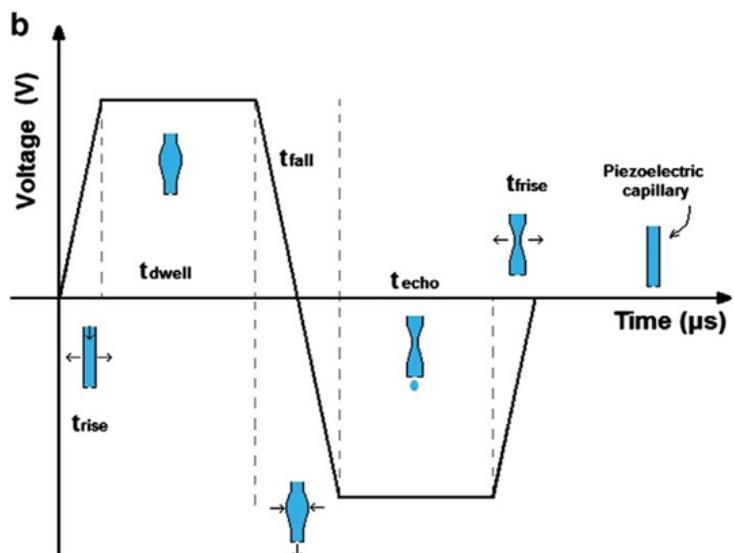
调节气控制器，将溶液充满液路管和喷头。然后缓慢调节气压至负向，使溶液处于既不溢出也不倒吸回储液罐，形成弯月液面。一般经验值为小的负向气压， $-4 \sim -10\text{mbar}$ ，根据溶液的特性不一样，数值会有变化，甚至有可能需要小的正向气压，以形成弯月液面 meniscus 为准。

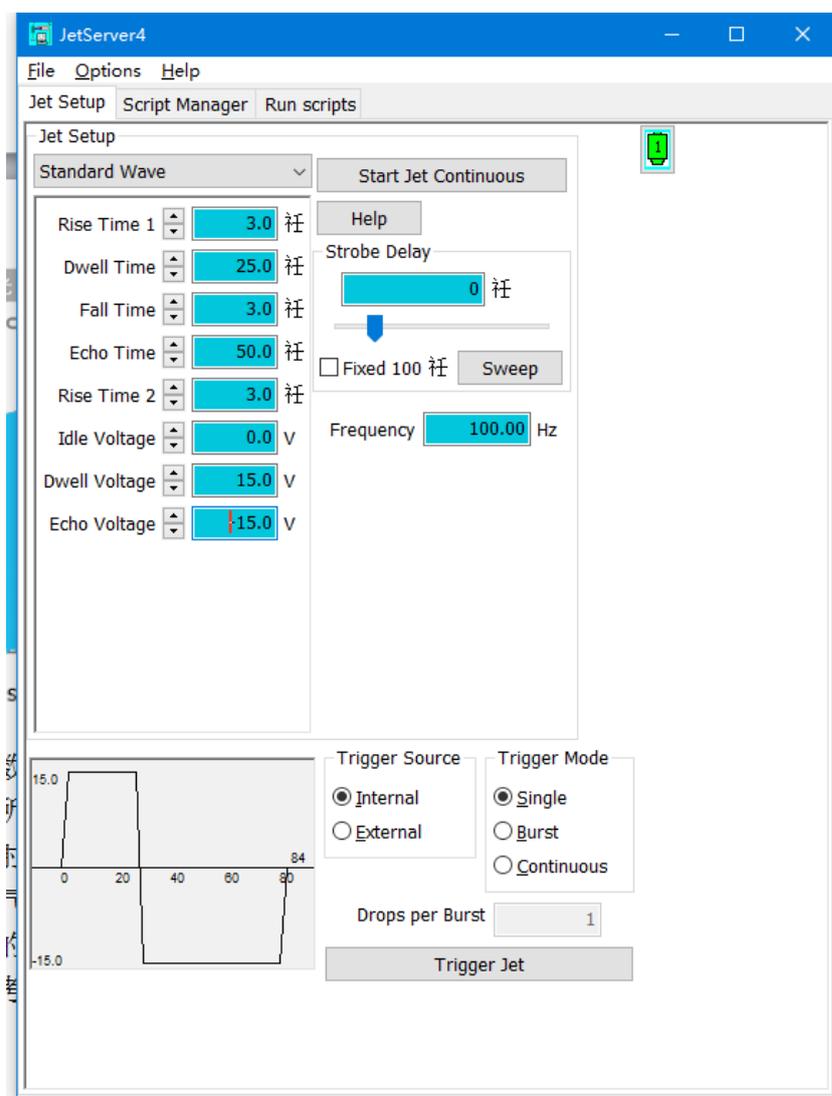
当压力模式选择器设置为“control 控制”的时候，气压控制器控制提供给储液器的正压和负压的平衡。该平衡可实现微滴喷射过程中对弯液面的精细控制，如图所示。顺时针打开旋钮会提高正压，降低负压，而逆时针旋转旋钮会提高负压，降低正压。



### 5. 波形参数调节

如下图所示，一般波形为标准波形（单极或双极梯形波）。溶液的性质会影响喷射的效果。一般地，电压和气压是影响喷射效果最为关键的参数，调节好气压后，在经验波形参数的基础上，修改电压，使得液滴能喷射。粘度大的时候，电压相应的增大。具体调节方法参见 technote。初始设置可参考如下图：双极波参考图示设置，单极波将 echo voltage 设置为 0。如能生成液滴，已每次 2v 的间隔修改电压参数。





- 6, 液滴产生  
如下图，产生稳定液滴。

