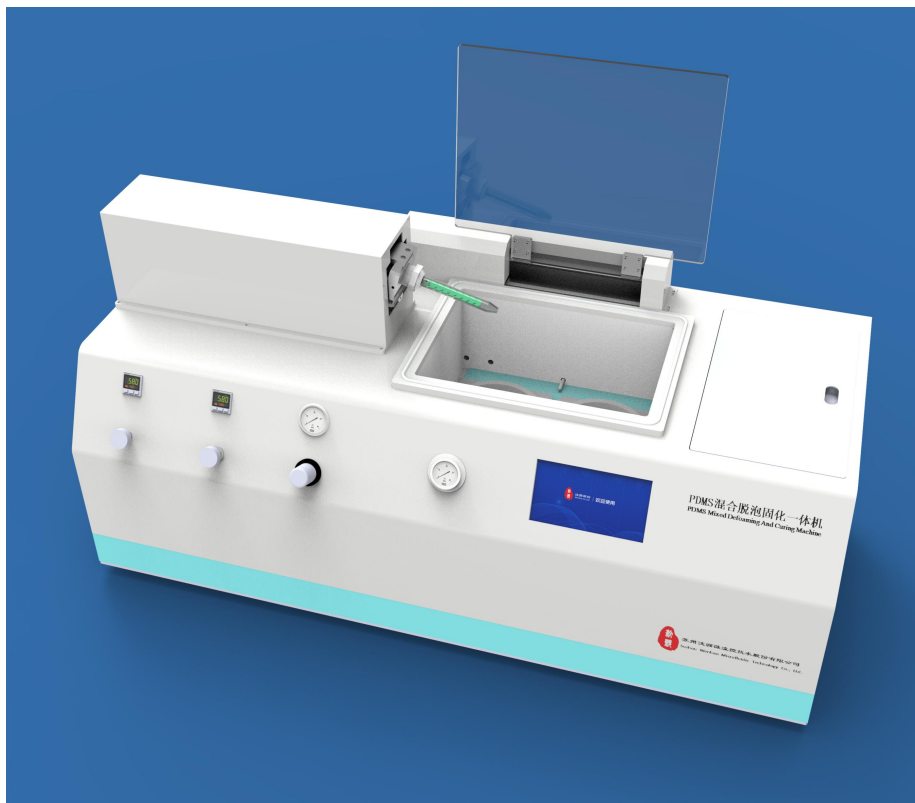




PDMS 混合脱泡固化一体机使用手册

(苏州汶颢微流控技术股份有限公司)



PDMS 混合脱泡固化一体机 (WH-HTG-01)

文档版本 V1.1

发布日期: 2021-07-05

*请在安装和使用此 PDMS 混合脱泡固化一体机前, 详细阅读本使用手册, 并妥善保存以备日后参考。

*本说明书的内容及本产品的规格如有变更, 恕不另行通知。

公司名称: 苏州汶颢微流控技术股份有限公司

公司地址: 江苏省苏州市工业园区方洲路 128 号 1 区 A 幢

联系电话: 0512—62525801

公司网址: www.whchip.com

E-mail: kf@whchip.com



目录

1. 产品简介.....	3
2. 技术参数.....	3
3. 特征图解.....	4
4. 准备工作.....	5
5. 操作说明.....	6
6. 安全注意事项.....	13
7. 售后服务.....	14
8. 装箱清单.....	15



1. 产品简介

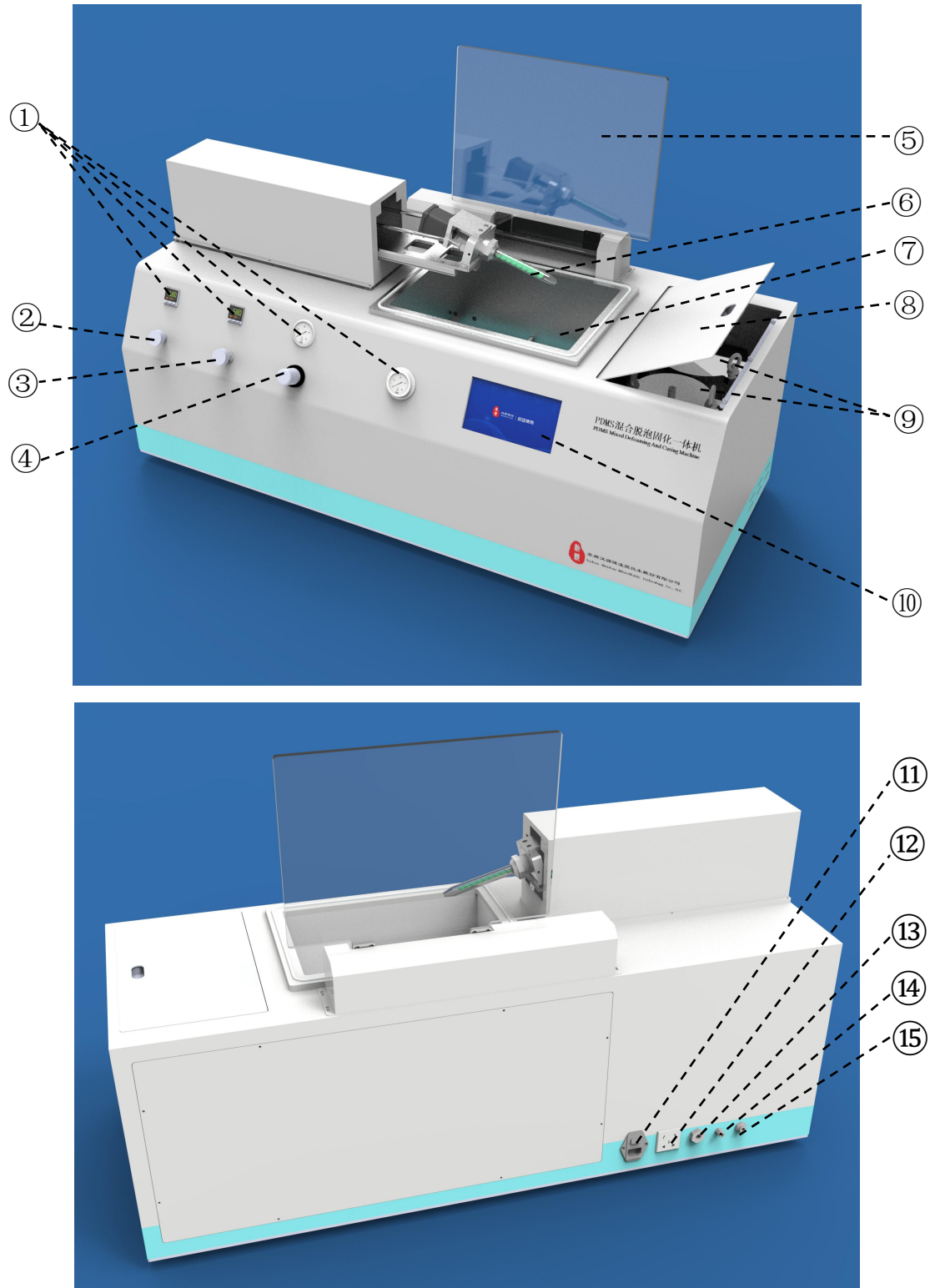
PDMS 混合脱泡固化一体机 (WH-HTG-01) 是汶颢股份自主开发的具有独立知识产权的一款产品。它是针对微流控芯片领域实验室制作 PDMS 芯片而开发的, 完全取代了手工操作, 实现了全自动化, 具有 PDMS 预聚物 A 和 B 组分混合、脱泡、固化三大功能, 可自定义混合比例、工作温度、工作时间, 双工位的设置提高了单位时间内 PDMS 芯片的制作效率, 可单片制作, 也可两片同时制作, 负压脱泡与高温固化可同时进行, 也可分别操作。

2. 技术参数

- ◇ 工位数量: 双工位;
- ◇ 可做芯片尺寸: 7 寸以内;
- ◇ 可做芯片厚度: 0~20mm;
- ◇ 加热温度: 室温~90°, 控制精度 0.5 度;
- ◇ 压力范围: 0~0.5MPa;
- ◇ 负压极限: -0.1MPa;
- ◇ 额定电压: AC220V±10V/50HZ;
- ◇ 功率: 1.0KW;
- ◇ 重量: 80 kg
- ◇ 外形尺寸: 1095 (W) * 470 (D) * 550 (H) mm
- ◇ 工作环境: 温度 0°C-40 °C, 相对湿度 < 80 %



3. 特征图解



- ①压力显示表；② B液调压阀；③ A液调压阀；④气源调压阀；⑤真空腔体盖；
⑥混合鱼刺管；⑦真空腔体；⑧胶桶盖；⑨储胶桶；⑩屏幕；⑪插座开关；
⑫真空泵插座；⑬真空腔体泄压孔；⑭真空接头；⑮压缩气源接头。

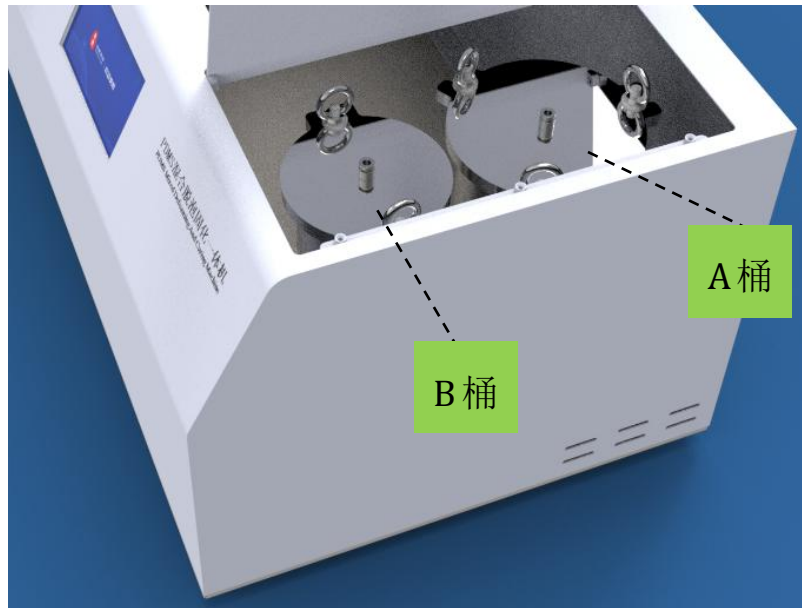


4. 准备工作

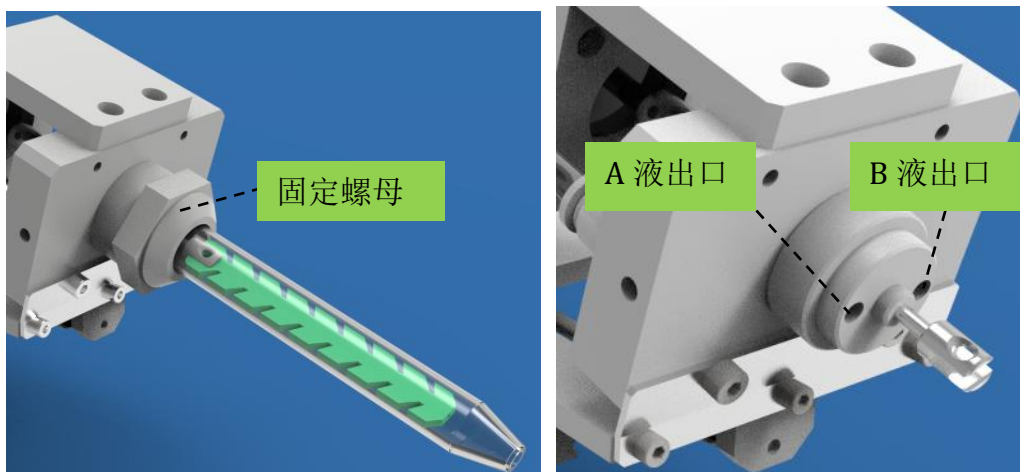
(1) 将 PDMS 预聚物 A 液和 B 液分别倒入压力储胶桶内，并拧紧螺栓，使其密封，其中，A 桶容积为 3L，B 桶容积为 1L。

(2) 将设备连接气源和真空泵（开启真空泵电源开关），接通电源后开启。

(3) 调节气源调节阀至 0.45MPa，调节好 A 液和 B 液的压力，使其出液为 10:1。



(4) 在手动操作界面下，将移动机构调至右工位位置，旋下固定螺母和鱼刺管，分别控制 A、B 液，充满管路，并到达出口处。安装鱼刺管和固定螺母。



(5) 在手动操作界面下，开启 AB 混胶，使胶充满整个鱼刺管后，关闭混胶。

(6) 将移动机构调至原位。

(7) 将 PDMS 模具放入真空腔体的对应工位。

(8) 设置好参数后，即可开始运行。



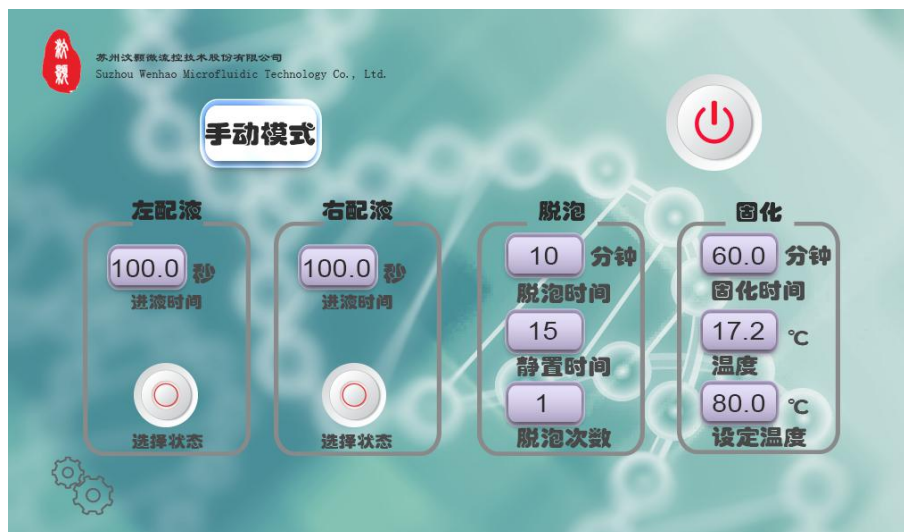
5. 操作说明

5.1 开机显示界面



开启电源后，显示开机界面，自动跳转到参数及运行界面

5.2 参数及运行设定界面



(1)左配液：时间设定及选择是否开启，“红色标识”关闭，“绿色标识”开启，即自动运行后，如为“绿色标识”左工位滴胶有效；如为“红色标识”，则跳过左工位，直接到右工位；时间范围0~3250.0秒。

(2)右配液：描述如左配液，右配液下道工序为脱泡。可以同时关闭左右配液，自动运行后，直接到脱泡工序，也可以选择其中一个工位有效或两个工位同时有效。

(3)脱泡：脱泡时间设定，静置时间设定，脱泡次数设定。



脱泡时间：即为真空保持时间，抽完真空后，保持的时间，范围 0~999 分钟。
抽真空时间固定为 2 分钟。

静置时间：真空保持结束后，等待时间。范围 0~999 分钟。

脱泡次数：抽真空次数。范围 0~9 次，
为 0 时，即为不抽真空，直接到固化阶段。

(4) 固化：时间温度设定及显示。

时间设定：范围 0~999.9 分钟, 其中包含升温时间。

温度设定及实时显示：温度范围 常温~90 度。

(5) 手动模式：进入手动操作界面。

(6) 开启、关闭按键。绿色为开启，红色为关闭；在运行过程中，可以强行关闭。

5.3 手动操作界面



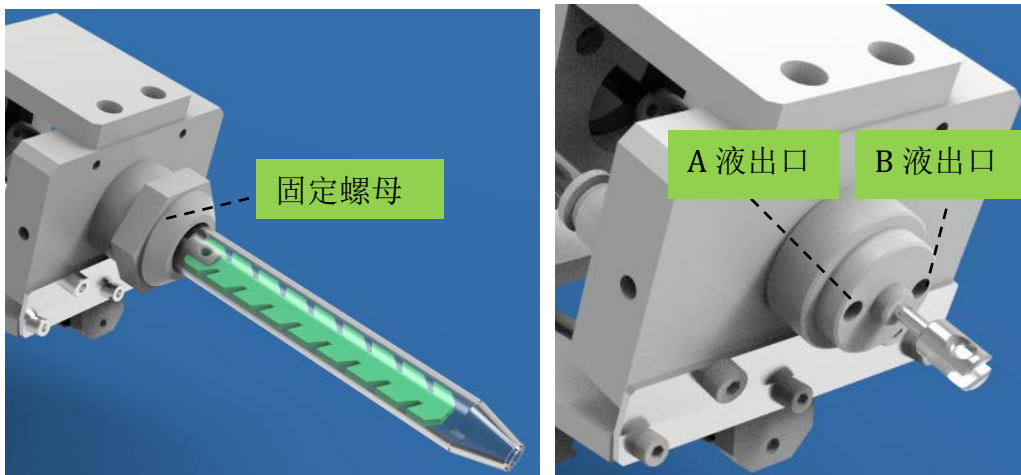
- (1) 上盖：开启与关闭。
- (2) 位置：三个位置，原位、左工位（位置）、右工位（位置）。
- (3) A 胶：开启与关闭。
- (4) B 胶：开启与关闭。
- (5) AB 混胶：A 胶、B 胶同时开启，鱼刺管由电机带动，混合 AB 胶。
- (6) 真空：抽真空，保持，及关真空。
- (7) 返回主页：回到参数及运行设定界面。

5.4 A 胶、B 胶比例设定

在手动操作界面下，将移动机构调至右工位位置，旋下固定螺母和鱼刺



管，分别控制 A、B 液，充满管路，并到达出口处。安装鱼刺管和固定螺母。



(1) 在接头处拔下 A 胶管及 B 胶管, 如下图所示:



(2) A 胶管及 B 胶管下方放置接胶容器, 如下图所示:





(3) 调节 A、B 胶调压旋钮，左为 B 胶压力，右为 A 胶压力，如下图所示：



(4) 先用高精度天平分别称出 A、B 接胶容器的重量。

(5) 打开 A、B 混胶开关，此时 A、B 同时出胶，分别滴入到接胶容器，一段时间后，关闭 A、B 混胶，这里的一段时间一般是指 50 秒~200 秒，也可以是其它任意时间。

(6) 再用高精度天平分别称出 A、B 接胶容器的重量，与上一次重量的差就是此次出胶的重量，看是否比例是 10:1，如比例不合适，重复 3~6。

(7) 比例调节完成后，连接 A、B 胶管，如下图所示：



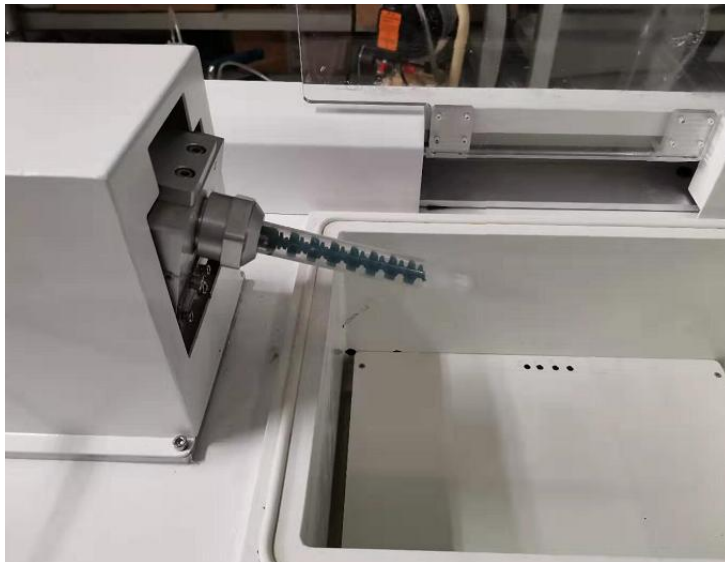
(8) 将移动机构调至原位。

5.5 原位、左位置、右位置、两个工位的位置

(1) 原位：



(2) 左位置:



(3) 右位置:



(4) 两个工位

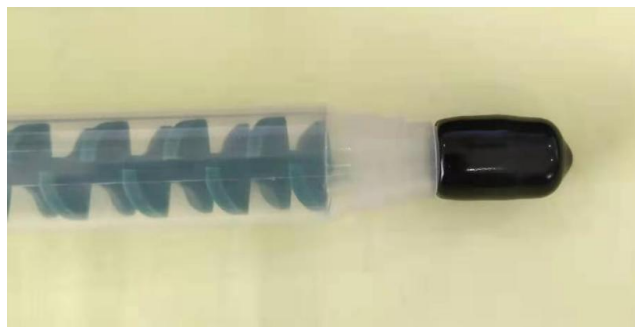


5.6 使用注意事项:

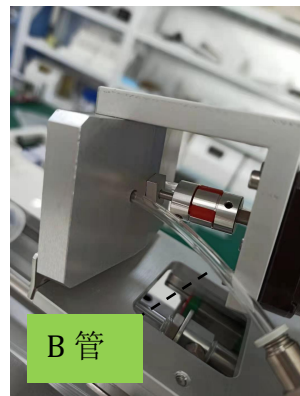
(1) 鱼刺管内如果有胶，超过 8 小时不使用会凝固堵塞，室温越高，凝固时间越短。

(2) 如后期长时间不使用此仪器，应先清洁 A、B 出胶口，以防出胶口被堵塞，影响下次使用，同时需更换新的鱼刺管。

(3) 若短时间不使用，可用橡胶帽堵住鱼刺管，防止胶滴到设备上，如下图：

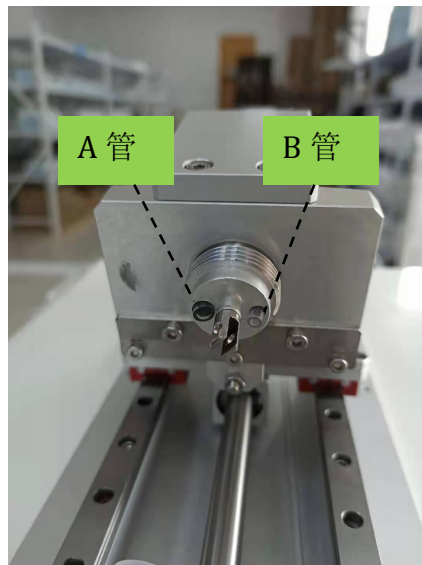


(4) 若因未及时清理导致 PDMS 在管内凝固，难以清理，可通过更换 PU 管解决，方式如下。

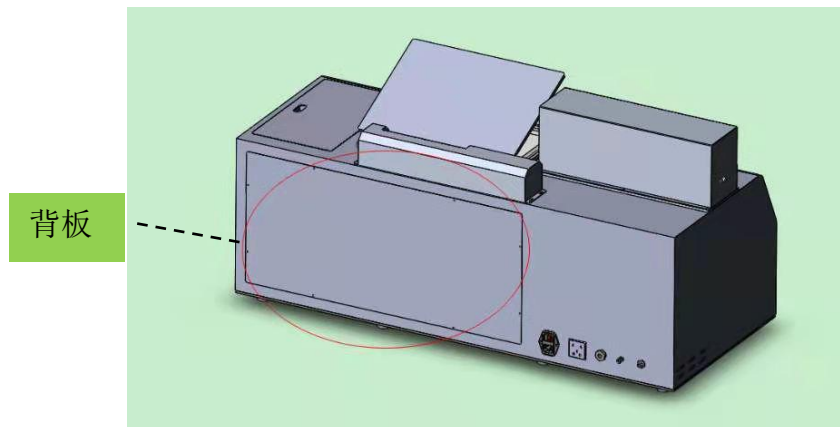




将两个管路从孔内用力拔出，并安装新的 PU 管，管口露出约 3mm。



(5) 如鱼刺管到达 A 和 B 点胶位置速度过快或过慢，可拆开仪器背板，调节 4 个调速阀（内部已标识）的调节旋钮，拧住调节旋钮，适当的调节快慢速度即可。





6. 安全注意事项

拆开包装后，请按照装箱清单详细检查配件，如有缺失，请联系销售代表。注意必须将所有包装和泡沫垫卸下，否则有可能因热量不易散发或受到其它外界因素的影响引起火灾。

操作前请仔细阅读本说明全部内容，并严格按照要求依次进行操作。若用户因不规范操作或违规操作而导致的人身伤害事故、仪器损害、财产损失，厂家将不予承担任何责任。



警告：

安置本仪器的桌（台）面应坚实平整，橡胶脚垫应与桌（台）面平稳接触，否则会产生仪器不平稳，影响产品效果。

仪器工作时，操作人员不得倚靠在仪器上，或在运行时移动仪器，以免损坏仪器或影响产品效果。

仪器出现故障应及时切断电源，并与销售代表联系，切勿自行打开机壳。

严禁非专业人员维修，维修时必须先拔下电源插头，防止事故发生。



7、售后服务

(1) 设备从购买之日起，整机保修壹年。

(2) 保修期内，因产品质量问题造成损坏的一切零配件可以免费更换，无偿维修。

(3) 凡超过保修期需要维修时，收取上门服务费、维修费和更换的零件费。

(4) 用户应核对所购设备的型号和出厂编号是否与本保修卡所填资料相符，若设备上标注的型号、出厂编号和保修卡所填的资料曾被删改，涂污或丢失，则设备的保修随即失效。

(5) 保修期内若设备出现故障，请尽快与公司售后人员联系，以免影响您的使用或造成保修期限的延误。

(6) 当设备交给用户并验收后，以下的情况不在保修范围内：

超过保修期限的设备；未按说明书要求连接电源而造成设备的故障和损坏；因用户不正确的运输、保管、安装和使用而造成设备的故障和损坏；由于非专业人员的拆修而造成设备的故障和损坏；安装后因移动或跌落而造成设备的故障或损坏；使用环境（如电源、水源、温度、湿度等）是非本公司所能控制的因素而造成设备的故障和损坏；因意外灾害事故（水灾、火灾、煤气事故等）而造成设备的故障和损坏。

如果以上情况发生，用户要求维修，公司售后人员将会收取上门服务费、维修费和更换的零件费。

(7) 售后人员会按距离远近和交通状况收取上门服务费。

(8) 欢迎您对我们产品的质量和售后服务提出宝贵意见。

(9) 公司售后人员在接到用户的报修信息后 24 小时内给予响应。

公司名称：苏州汶颢微流控技术股份有限公司

公司地址：江苏省苏州市工业园区方洲路 128 号 1 区 A 幢

联系电话：（0512）62525801

公司网址：www.whchip.com

E-mail：kf@wenhaochip.com



8、装箱清单

名称	单位	数量
PDMS 混合脱泡固化一体机	台	1
PU 气管（外径 6）	米	7
PU 气管（外径 4）	米	1
无油真空泵	台	1
小型空压机	台	1
鱼刺管	个	100
橡胶帽	个	10
电源线	根	1
使用手册	件	1
质检报告	件	1
合格证	件	1
保修卡	件	1

***注意：清点包装箱内的附件和印刷资料，箱内的附件和资料请按照装箱清单对照检查。