**细胞受力系统**

1. 打开电脑和泵，打开StreamSoft软件程序。

2. 选择操作（Operate）菜单，然后选择用户（Users）。通过点击添加用户，添加你的名字作为一个用户， 然后单击返回按钮。

3. 再次选择操作菜单，然后选择Configure Regimes。然后在Regime Name选择输入一个新的名称，在这个程序（Regime）点击插入Step插入步骤。通过输入值在一个或多个步骤，创建一个Regime。完成后，单击Save Regime。点击Return（返回）退出。

4. 在主界面中，点击配置（Configure）； 这将打开预先测试配置窗口(Pre-Test Configuration window)。选择适当的用户(User)，程序（Regime）和硬件（Hardware），然后单击更新（Update）。现在程序（regimen）准备开始。

5. 在6 玻片上培养细胞。确保将细胞培养在有边界的一面。小心地将细胞培养在这个边界内部。至少在培养载片上培养细胞48小时以上，以便细胞很好的吸附在载玻片上。

6. 确保Streamer是关闭的(顶部盖子应该与设备主体齐平)。无菌组织培养基灌注系统。

7. 将组织培养基泵入，通过整个系统。系统被培养基充满后，倾斜脉冲阻尼器，一次一个，倾斜大约20度，这样使得流动方向是从角的顶点到开口端。保持阻尼器在这个位置上，直到液体再次通过出口配件，然后降低阻尼器水平。这个过程能使阻尼器内液面高度略高于配件，从而对于进入系统的气泡，创建一个泡沫陷阱，对第二个阻尼器，采取同样的策略。

1. 把MasterFlex泵的杠杆臂转到左边，把管子从蠕动泵上卸下来。小心地将放有Streamer设备，连接管，脉冲阻尼器，培养基瓶的托盘移动到组织培养室。
2. 移去Streamer的螺丝，打开顶部铰链。
3. 使用钳子或者直接佩戴无菌手套，取出每块玻片，分别放入流槽设备。确保吸附有细胞的一面面向流动区域的相邻槽，而不是槽的封闭面。 玻片轻轻地向下滑动，直到达到培养室的底部。所有六个插槽必须确保适当的流速，如果您不使用所有六个培养载片培养细胞，使用空的培养载片来填充剩下的插槽
4. 关闭设备的顶部，用手转动螺栓，然后使用提供的六角扳手收紧。
5. 把盛有系统组件的托盘移回培养箱。把Phar-Med管子放回MasterFlex泵头和夹头。
6. 旋开Phar-Med管子的小夹子，打开流动路径。
7. 单击软件Start按钮，你的程序将开始运行，屏幕右上角的绿灯会亮起来。
8. 预期的剪切应力和实际剪切应力值，将实时地显示在图上。期间定期监控系统，监测是否泄漏。
9. 当程序结束后，泵停止了流动，把Streamer系统从培养箱中取出。打开顶部，取出培养载片进行处理。
10. 用去离子水清洗Streamer系统。实验结束后，不要将培养基留在装置中，因为这将腐蚀Streamer不锈钢系统。

**使用注意事项**

1. 本台仪器需要预约，使用者请与平台相关人员联系，请不要擅自使用仪器。
2. 电脑专用，禁止做于实验无关的操作。拷取数据必须使用中心的公共U盘。
3. 流体模式控制器上禁止放置任何物品尤其是装有液体的器皿。
4. 高压管路的时候，要整套连接进行高压，防止形变不一致导致的密闭性不好。
5. 培养单元使用时必须同时放6片，保证受力的准确度。
6. 培养基一次使用时至少400ml。
7. 蠕动泵不用的时候要把开关抬起来，禁止长时间把硅胶管夹着，防止变形。
8. 长时间不使用的时候，管路不应再流体模式控制器地方夹住，要取下来，防止管路变形。
9. 仪器长时间不使用，最后用布遮盖。