

数字多管涡旋振荡器



用户使用手册

目录

1.产品说明	1
2.安全措施	2
3.安装	3
4.标准零件清单	3
5.用户界面和显示	6
6.可选设备及附件	8
7.操作	9
8.维护和清洁	11
9.保修声明	12
10.产品处置	13

1. 产品说明

1.1 引言

这种涡旋混合器是为实验室混合而设计的，它确保在速度、可靠性、精度和安全性方面的最高性能，旋涡混合器具具有数字控制的变速，允许低转速启动进行温和的振动，并允许高速混合从而实现多个样品的剧烈涡流

1.2 预期用途

这种涡流混合器是一种通用的实验室涡流混合器，适用于需要单管或多管涡流的情况

1.3 特征

- (1) 无刷直流电机，安静运行，免维护运行
- (2) 带数字显示的微处理器控制单元
- (3) 可调转速范围为300-2500 RPM，增量为10 RPM，精度为 $\pm 5\%$ RPM，可选择顺时针（CW）和逆时针（CCW）运动
- (4) 长定时器设置从1到999分钟无限模式
- (5) 可编程脉冲，可选择30-99秒的可变时间
- (6) 电源过载功能
- (7) 功率超过其容量时，它会自动关闭
- (8) 提供四个附件

1.4 技术规格

电机	无刷直流电动机
----	---------

轨道直径	4毫米
转速	可变300-2500转
时间范围	1分钟到999分钟和无限模式
速度精度	±5转
模式	可编程脉冲模式
平台尺寸	295x200mm
尺寸(WxDxH)	440x400x249毫米
重量	17.6kg
输入电压	24V 2A
能耗	45W

1.5附件

1. 电源适配器：输入电压：110-240V，50/60Hz输出电压：24V-3.0A
2. 预装附件，产品用户手册和保修卡

2. 安全措施

- (1) 如果显示任何电气或机械损坏迹象，请勿使用本装置
- (2) 请勿在危险环境中或装置未设计的危险材料中使用涡流混合器
- (3) 始终在水平稳定的表面上使用涡流混合器，以获得最佳性能和最大安全性
- (4) 请勿提升带附件的涡流混合器
- (5) 仅使用温和的清洁剂用湿布清洁设备，不要使用化学清洁剂

- (6) 如果液体溅到装置上，首先从外部断开装置，只使用温和的洗涤剂或湿布清洁本机，不要使用化学清洗剂
- (7) 如果液体溢出到机组上，首先断开机组与外部（主）电源的连接，然后用湿布清洗机组
- (8) 不要使用制造商不推荐的附件，这可能会影响性能
- (9) 该仪器设计用于实验室环境
- (10) 液体溢出可能会损坏装置。当微管、微孔板或烧瓶连接到旋涡混合器时，不要填充它们。
- (11) 有关安全使用的具体附件，请参阅建议的最大速度（请参阅第7页的表）

3. 安装

打开盒子，打开内包装，轻轻地把旋涡混合器从盒子里拿出来，在第一次使用之前，确保所有包装被拆除，用户手册和附件应保存在机组附近至少两年，以供保修之用。

3.1 位置

将装置取出，放在接地电源插座附近的水平稳定表面上，表面应清洁、无灰尘，以确保脚部牢牢抓住表面，并在装置各侧保持10cm的间隙，以确保适当通风使装置远离热源和阳光直射，以避免温度问题

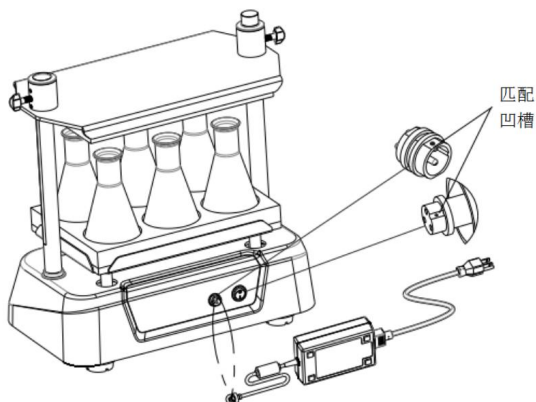
3.2 连接电源适配器

- (1) 如下图所示，将电源适配器的一侧连接到仪器的后侧，另一侧连接到电源
- (2) 顺时针旋转适配器螺母，拧紧适配器，连接电源适配

器时，确保电源开关处于关闭状态

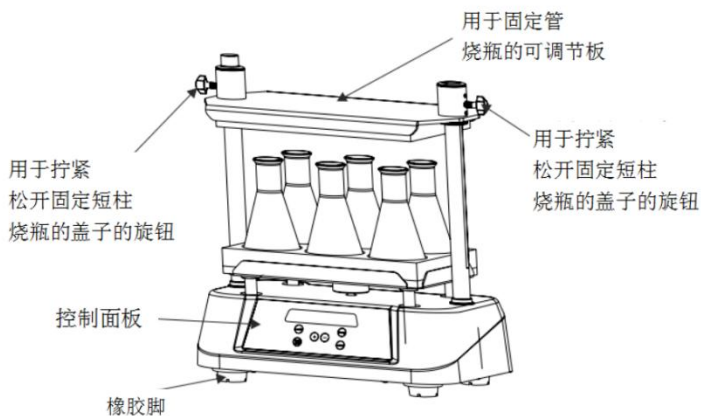
(3) 将适配器安装到装置上时，请将其与下图所示的支架位置相匹配，轻轻推入

(4) 如果匹配正确，插头将很容易插入，无需太大的力（请执行以下操作如果插头未正确匹配，请勿强行插入），一旦插头插入到位后，顺时针转动松开的上环直到拧紧以固定装置

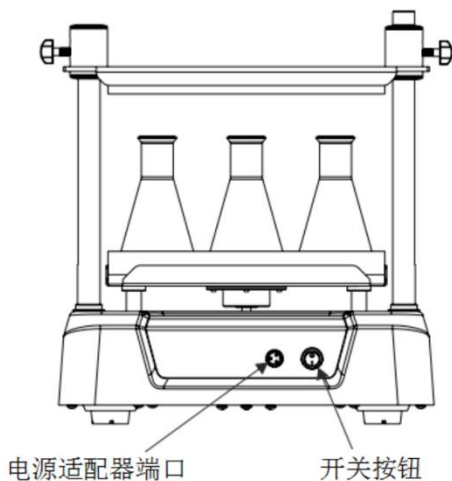


4. 标准零件清单

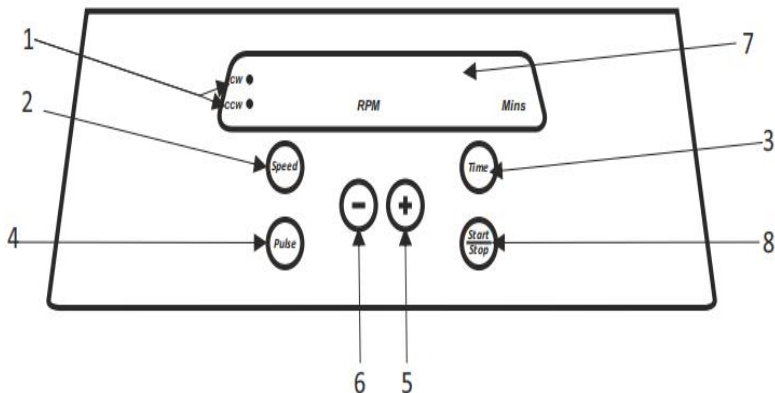
正面



背面



5. 用户界面和显示



编号	名称/标志	功能
1	CW/CCW	LED显示顺时针运动和逆时针运动
2	Speed	按SPEED（速度）按钮选择速度增量/减量
3	Time	按“时间”按钮按时间选择时间递增/递减按钮
4	Pulse	按下脉冲按钮以激活脉冲模式
5	+	按此按钮可增加的值参数，即速度、时间和脉冲
6	-	按下此按钮可减小的值参数，即速度、时间和脉冲
7	Display	数字显示器显示速度值，时间值和脉冲参数
8	Start/Stop	按“启动/停止”开始操作或停止正在进行的操作

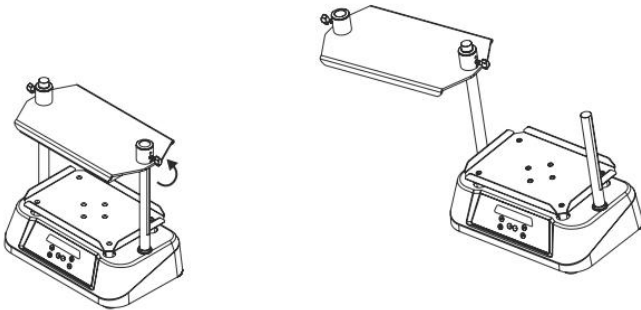
6. 可选设备及其附件

此多管涡流附带4个可选附件，详细信息见下表：

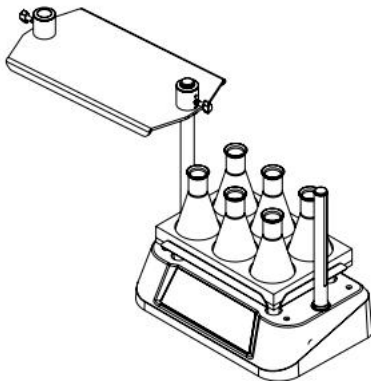
附件详情	容量	最大值推荐速度	最大值推荐装载量
7ml管泡沫	60管	2500	不超过75%
15管泡沫	45管	2500	
50ml管泡沫	18管	2500	
250ml烧瓶泡沫	6座	1200	

安装泡沫附件的步骤：

(1) 逆时针转动旋钮，松开顶盖，一旦盖子松动，向上提起盖子，并根据需要将其旋转180°，如下图所示：



(2) 接下来，将泡沫附件放在底座上，然后将管/烧瓶放在泡沫上，一定要把管子放好在泡沫上均匀地烧瓶



(3) 按照第2点和第1点中提到的完全相反的步骤进行操作一定要把旋钮拧紧，双重检查两侧的旋钮如下图所示，然后开始操作



7. 操作

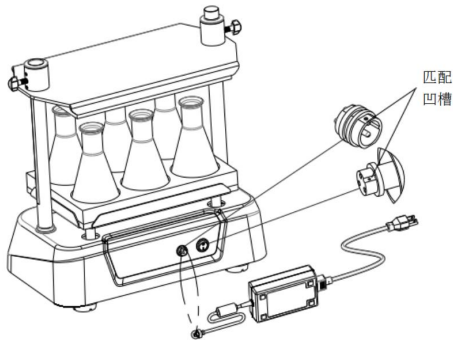
☎ 400-808 -6869

第 9 页

✉ www.ismart-cn.com www.ismart-en.com

7.1 连接电源适配器

连接电源适配器后，打开后部电源旋涡混合器的侧面。确保检查顶盖是否拧紧使用前要牢固。如果盖子没有拧紧，可能会损坏盖子操作期间的管道/烧瓶



如图所示，连接涡流混合器后侧的电源适配器在上图中

注意：在关闭和打开电源之间保持3秒的间隔，不要立即关闭和打开。

7.2 设定速度

按“速度”选择速度值，然后按“增量/“减量”设置所需速度，操作速度范围为300转/分至2500转/分，递增/递减步骤为10转/分，用户还可以选择要在操作中使用的运动类型（顺时针和逆时针）只需按下“速度”按钮由LED按钮指示。闪烁5次后保存9个速度值


7.3 设定时间

按“时间”选择时间值并使用递增或递减按钮设置运行时间，操作的运行时间可设置为介于1之间分钟到999分钟，递增/递减步长为1分钟，也可以将其设置为时间为指示的连续或无限模式展示，闪烁5次后将保存该值，倒数计时器将自动关闭操作一开始就被激活

7.4脉冲模式

脉冲模式用于间歇振动，按“脉冲”启动脉冲模式操作，在脉冲模式下，涡流方向将在顺时针方向和逆时针方向之间切换30秒，可设置为30到99秒，选择后在“脉冲”模式下，脉冲按钮将发光，再次按下“脉冲”按钮以停止脉冲操作

7.5可编程脉冲模式操作

默认情况下，脉冲模式循环时间为30秒（即30秒顺时针方向和逆时针方向各30秒），可编程脉冲模式下，用户可以将循环时间从30秒修改为99秒，长按脉冲按钮选择脉冲模式循环时间。时间显示器将显示更改为“S 30”，其中“30”表示以秒为单位的脉冲周期时间-此表示用户现在可以修改脉冲周期时间。然后按“+”或“-“用于修改30秒到99秒之间的循环时间的按钮，模式为由符号“”显示。

8. 维护和清洁

（1）始终保持机器及其附件存放在一个安全的位置，并定期用湿布清洁，清洗后，确保所有部件干燥后再使用



- (2) 确保清洗时不插电源
- (3) 多管涡旋混合器中的无刷电机无需日常维护
- (4) 任何所需的服务应仅由授权的合格人员执行
- (5) 未经授权的人员进行的修理会使保修无效
- (6) 不要试图拉动带附件的旋涡混合器
- (7) 不要试图旋转附加的附件来修改轴体
- (8) 不要在阳光直射区域或水下使用涡旋混合器及其附件

9. 保修声明

本产品自购买之日起两（2）年内保证在材料和工艺上无缺陷，产品将根据下列条件及时通知，并及时修理：

本保证仅在产品用于其预期用途和本说明书中规定的指导范围内有效，本保修不包括由事故、忽视、误用、不当服务、自然力或其他原因造成的损坏，原始材料或工艺上的缺陷，本保证不包括任何因使用本产品而造成附带或间接损害、商业损失或任何其他损害。非厂方修改本保证无效，否则立即免除我公司因使用本产品或产品损坏所承担的一切责任。客户应负责产品或产品的使用，以及任何安全所需的监督。如果要求退换，产品必须以良好的包装和保险的方式退还给经销商，并且必须支付所以运输费用。未经授权的产品将不接受保修或服务。所有退回服务的物品应以邮资预付的原包装或其他合适的包装发送，并加垫以避免损坏，因包装不当造成的损坏，我们概不负责。

本保证仅在自购买之日起30天内向供应商注册保修的情况下

10. 产品处置

如果要处置产品，则应遵守相关的法律规定

关于欧洲共同体内处置电气和电气设备的资料

根据欧盟关于废旧电气和电子设备 (WEEE) 的第 2012/19/EU 号指令，欧洲共同体的国家条例对电气设备的处置作出了规定。根据这些规定，自2005年06月05日起，在本产品所属业务范围内供应的任何设备，不得再作为城市或生活垃圾处理，它们被标记为下面的符号来表示。

由于欧盟内部的处置条例可能因国而异，如有必要，请与您的供应商联系。

