



一 恒 仪 器

理 想 的 实 验 室 伙 伴

顶置电动搅拌器

使 用 说 明 书

上海一恒科学仪器有限公司
上海一恒科技有限公司

目 录

一、注意事项.....	- 1 -
二、使用范围.....	- 2 -
三、检查.....	- 2 -
四、产品概述.....	- 2 -
五、技术参数.....	- 2 -
六、基本构造.....	- 3 -
七、设备安装.....	- 3 -
八、试运行.....	- 4 -
九、功能设置.....	- 5 -
十、电机保护及过载保护.....	- 6 -
十一、接口和输出（适用于 LCD 数显型）.....	- 6 -
十二、故障诊断.....	- 6 -
十三、维护和清理.....	- 7 -
十四、选配件.....	- 8 -
十五、装修清单.....	- 9 -

前 言

欢迎使用 《 顶置电动搅拌器使用说明书 》 。用户在使用本仪器前应仔细阅读本说明书，按说明书指导进行操作，并了解各种注意事项。如何获取帮助如果您在安装和使用的过程中遇到任何问题和需要帮助，请及时与制造商 / 供货商的售后服务部门取得联系。

请您准备以下资料：

- 产品序号
- 质保卡
- 问题现象的描述
- 您为了解决问题所采取的方法和操作步骤
- 您的电话、传真和 E-mail 地址等联络方式

根据制造商的质量保证条款，在本说明书规定的正常使用条件和操作方法下使用该仪器时，该仪器的保修期为 12 个月（自购买之日起）。由于错误安装与操作、私自拆卸与维修以及其他违反说明书中规定的操作条款造成的仪器性能下降和损坏，不能按照本质量保证进行维修。如出现质保条款中的相关问题，请联系制造商 / 供货商。

上海一恒科学仪器有限公司

上海一恒科技有限公司



保障安全的提示

这里所载的事项是极关重要的，务须切实遵守

一、注意事项

警告！

- 在使用仪器之前请仔细阅读本说明书，并根据以下安全说明进行操作。
- 只有经过专业培训的人员才可以操作本仪器。

安全接地保护！

- 为保证安全，使用本仪器前请确认电源插座良好接地。
- 工作时，请穿戴个人防护工作服装，以避免可能由以下事项引发危险：搅拌液体飞溅、玻璃容器破碎。
- 根据安全事项说明和职业安全准则操作仪器，避免意外伤害。
- 不要触碰仪器的运动部件，搬动仪器时注意不要碾压到手指。
- 请把仪器置于宽敞通风的区域内使用，并确保工作台平稳、洁净、干燥、阻燃且具有一定的摩擦力。请勿在室外，危险物质环境，水中运行本仪器。
- 设置仪器转速时请注意搅拌桨下的容器，避免样品溅出。如果仪器运行不平稳，请调低电机转速。
- 搅拌桨必须可靠连接，容器必须稳固放置，避免发生危险。
- 制备易燃样品可能会导致危险。只能搅拌在振荡过程中不会产生危险反应的样品。
- 请使用“选配件”章节中列出的标准配件，并按照本说明书使用配件以确保安全。在装配附件之前请先切断电源，每次开启仪器之前请确认仪器及其附件未被损坏。
- 只有专业人员才能打开仪器，打开仪器之前请拔出电源插头。
- 铭牌上指定的工作电压必须与电网供电电压相匹配。
- 仪器在使用过程中不要遮盖仪器。防止撞击和挤压仪器及配件。
- 请勿在强磁场区域使用本仪器。

二、使用范围

本仪器是为学校、实验室和工厂等应用环境设计的，用于对粘稠物质进行搅拌。本仪器可以安装多种搅拌桨，适用不同粘度的介质。本仪器不适合在住宅区以及【安全注意事项】中规定的一些限制条件下应用。未使用制造商推荐的配件，或者未按使用说明进行操作，可能会出现不安全的情况。

三、检查

用户如发现任何包装损伤，请在收据上注明。在打开包装后如果发现任何内部损伤，请联系制造商 / 供货商。

注意：如发现仪器上有任何明显的损伤，请不要将其连接到电源。

四、产品概述

顶置式电动搅拌器适用于中高粘度液体的混合。主要应用于化学合成、制药、理化分析、石化、化妆品、保健品、食品、生物技术等领域。该产品能胜任高负荷、超长时间连续工作，性能出众。具有过载和异常情况自动保护功能，确保实验室安全。

五、技术参数

产品型号	BD50	BD100
最大搅拌量 L (H2O)	20	40
转速范围 [rpm]	30-2200	
定时范围	1~99999min	
转速显示分辨率 [rpm]	±1	
转速记忆	有	
调速方式	旋钮式调节	
最大扭矩 [N. cm]	60	
最大粘度 [mPas]	10000	50000
搅拌桨固定方式	自锁式夹头	
钻头头夹持直径范围 [mm]	0.5-10	
外形尺寸 (D×W×H) [mm]	160×80×180	
电机功率 [W]	60	120
电压 [VAC]	AC100-240V 50/60HZ	

六、基本构造

本仪器包括机头和平板支架两部分，可单机（单独机头、电源线）买也可套机（机头、电源线、搅拌桨、底板、立柱、固定夹）购买。



七、设备安装



1、将底板放在平稳的地方，把立柱安装到底板的孔内，用扳手拧紧，防止摇晃；



2、将固定夹按照上图拧开螺母固定于立柱上；



3、将卡扣按照上图固定于固定夹下方，防止机头掉落，保证安全；



4、将机头按照上图用固定夹夹好；



5、按照上图，一只手扶住搅拌桨主轴，同时握住夹头下半部分，一只手转动夹头的上半部分，转动中会自动卡住；



6、接入电源，在仪器的背部有圆孔电源接口，插入即可。整机安装完毕。

注意：

- 1、顶置搅拌器为高速运行装置，系统组装中的每一步骤都需锁紧相应部件，避免主机本身或搅拌桨位置移动对人员或系统周边带来破坏性伤害。
- 2、标准支架为顶置搅拌器的支撑装置，组装时需将其各链接部件锁紧，避免连接松动导致的破坏性伤害。
- 3、调整主机和脱落保护装置高度时，请注意不要碾压到手指。

八、试运行

- 检查铭牌上指定的工作电压与电网供电电压是否匹配。
- 插座是否接地良好。
- 连接好电源线，打开电源开关，开机自检。
- 旋转速度调节按钮，设置相应的转速。
- 按动速度调节按钮，旋转功能开启。
- 再次按动速度调节按钮，关闭搅拌功能。

如果上述操作运行正常，说明仪器可以开始正式使用。

如果无法正常运行，仪器可能存在安全设置或者已损坏。请联系制造商 / 供货商。

注意：仪器运行过程中禁止接触外部高速运行部件，以免造成破坏性伤害。

九、功能设置



转速调节旋钮 Speed	设定电机转速，搅拌时间 按下旋钮开启/关闭搅拌功能
模式切换按钮 Mode	1. 在停止状态下，按“Mode”键选择转速设置和定时时间设置模式，显示屏有对应的显示； 2. 调节旋钮达到要求的值，按旋钮保存； 3. 在停止状态下，按旋钮启动搅拌，显示屏显示“运行”； 4. 在运行状态下，按旋钮停止搅拌，显示屏显示“停止”； 5. 在运行状态下，按 Mode 键，切换转速和扭力显示； 6. 在运行状态下，调节旋钮，微调转速
电源开关 I/O	打开/关闭仪器主电源
LCD 液晶屏	液晶显示屏显示仪器当前工作状态及各项设置
钻夹头	可夹持标准规格搅拌桨
穿透式搅拌桨	搅拌桨可穿透主机

十、电机保护及过载保护

顶置搅拌器工作时连续运转，电机通过电子限流安全回路实现过载保护功能。当系统扭矩达到限定值时，过载保护启动。

过载保护启动：目标转速与当前介质粘度不匹配时，过载保护启动电机输出轴被卡住时，电机保护启动。

十一、接口和输出（适用于 LCD 数显型）

顶置搅拌器使用专用配件和电缆连接其它外部设备。采用标准 9 针接口实现与 PC 机连接。

- 顶置搅拌器与 PC 机之间的连接线采用指定的 EIA 标准 RS232 通信线，对应 DIN66020 接口
- 传输模式：双向通信
- 1 起始位；8 位字符；1 停止位
- 传输速率：9600bit/s
- 实验室仪器到 PC 机的数据通信只能由 PC 发出请求。

注意：禁止在开机状态下拔插串口线

十二、故障诊断

- 开启搅拌功能仪器不启动
请检查电源线是否连接紧密
- 转速无法达到设定值
设定转速与当前介质的粘度不匹配，请调低转速后再次启动。
- 搅拌功能突然中止

（1）数值设置显示区显示 “Er03” 表征当前故障为 “过载保护”，是由目标转速与介质粘度不匹配造成的，应先按动转速调节按钮关闭搅拌功能，调低目标转速后启动搅拌功能，如过载保护继续启动，则重复上述过程，逐步调低转速。

（2）数值设置显示区显示 “Er04” 表征当前故障为 “电机保护”，是由电机输出轴卡住造成的，应先按动转速调节按钮关闭搅拌功能，移开卡动物质，重新设置原目标转速后启动搅拌功能。

十三、维护和清理

- 正确地使用和维护仪器，使其处于良好的工作状态，有利于延长使用寿命。保持仪器整洁，切勿使溶液进入机内。
- 维护和清理之前必须切断电源，只能使我们推荐的方法清理仪器。祛除方法：

染料	异丙醇
建筑材料	水溶表面活性剂/异丙醇
化妆品	水溶表面活性剂/异丙醇
食物	水溶表面活性剂
燃料	水溶表面活性剂

上表没有列出的材料，请先咨询制造商售后服务部门。在采用其他清理方法之前，用户必须与制造商/供应商确认该方法不会损坏仪器。清理仪器时，请戴上合适的保护手套。

注意：

- 电子设备不能用清洁剂清理
- 送修仪器必须清理，同时避免危险物质的污染，并把仪器放回原始包装箱发送。
- 当产品长期不用时，请将仪器断电存放，并置于干燥、洁净、常温、平稳处。

十四、选配件

附件	描述	应用
	通用平板支架 尺寸：200×318×800mm 材质：316 不锈钢	通用
	扁片式搅拌桨 杆长：400mm 搅拌桨直径：68mm 材质：316 不锈钢	搅拌性能温和，中低速使用
	扁片式搅拌桨 杆长：350mm 搅拌桨直径：68mm 材质：PTFE 涂层	搅拌性能温和，中低速使用
	一字式搅拌桨 杆长：400mm 搅拌桨直径：60mm 材质：316 不锈钢	适用于低粘度介质混合中高速使用
	一字式搅拌桨 杆长：350mm 搅拌桨直径：70mm 材质：PTFE 涂层	适用于低粘度介质混合中高速使用
	离心式搅拌桨 杆长：400mm 搅拌桨直径：90mm 材质：316 不锈钢	两叶片随速度增大而张开，适用于窄口圆瓶，中高速使用。
	离心式搅拌桨 杆长：350mm 搅拌桨直径：85mm 材质：PTFE 涂层	两叶片随速度增大而张开，适用于窄口圆瓶，中高速使用。
	四叶式搅拌桨 杆长：400mm 搅拌桨直径：50mm 材质：316 不锈钢	标准搅拌桨中高速使用。
	四叶式搅拌桨 杆长：350mm 搅拌桨直径：65mm 材质：PTFE 涂层	标准搅拌桨中高速使用

十五、装修清单

名称	套装		单机	
	标配	选配	标配	选配
主机	√		√	
电源	√		√	
使用说明书	√		√	
通用平板支架	√			√
316不锈钢四叶式搅拌桨	√			√
316不锈钢扇片式搅拌桨		√		√
PTFE涂层扇片式搅拌桨		√		√
316不锈钢一字式搅拌桨		√		√
PTFE涂层一字式搅拌桨		√		√
316不锈钢离心式搅拌桨		√		√
PTFE涂层离心式搅拌桨		√		√
PTFE涂层四叶式搅拌桨		√		√