

Yalin

Yalin

HMS4-340 独控四联用户手册



服务热线：021-59906008

地址：上海市嘉定区外冈镇银龙路258弄金地威新智造园20号楼5楼

上海亚霖科技有限公司
www.first17.cn

目录

交货清单	01
产品安装	01
面板控制	01
符号说明	02
温控应用模糊系数设定	02
搅拌功能	03
设定安全温度	03
加热功能	03
锁定功能	03
正确使用	04
菜单设置	04
错误代码	06
日常维护	07
技术参数	08
报修说明	09
报修卡	09

保修说明

消费者通过合法渠道购买的本公司产品，自购机之日起一年内如果出现非人为原因造成的故障，可以享受产品保修服务。

为保障您的合法权益，请注意以下事项：

- 保修卡应由用户妥善保管，遗失不补，涂改无效。
- 本产品若发生非人为原因造成的故障，用户可凭保修卡和标注有产品编号的购机发票，在保修期内到指定的维修点进行免费维修。

在用户使用的过程中，符合下列情况之一者不在保修范围：

- 由于擅自拆机、改装等人为原因造成的故障。
- 由于使用环境不符合产品要求造成的故障。
- 由于不可抗因素（如火灾、地震、雷击等）而造成的故障或损坏。
- 未按设备手册中的要求使用、维护、保养而造成的损坏。
- 使用过程中引起的设备外壳、电源等的破损。
- 保修卡与产品序列号不符或者保修卡被涂改。

凡不在免费保修范围内的产品，并且可以维修的，均提供有偿维修服务。

保修卡

尊敬的用户，感谢您使用本公司的产品。为了能更好地为您服务，在购买产品后，请您阅读、填写并妥善保存此保修卡。

用户姓名	
用户地址/邮编	
联系电话	
产品型号	
产品序列号	
购买日期	
发票号码	
销售单位名称	

妥善保管 遗失不补

技术参数

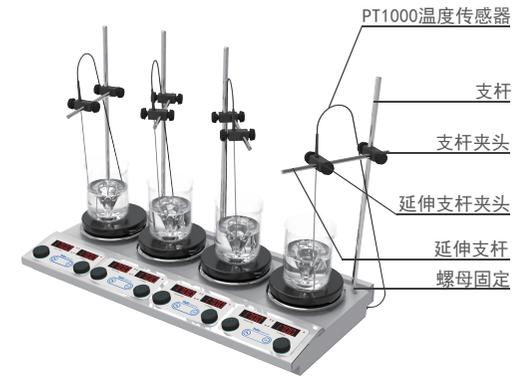
注：性能参数测试在空载条件下，环境温度25℃，环境湿度55%。

型号	HMS4-340
温度范围 (°C)	室温- 340 (加热盘面)
转速范围 (RPM)	50 - 1700
最大搅拌量 (H ₂ O) (L)	20
搅拌方向	逆时针、顺时针可设置
加热功率 (W)	550
显示类型	LED数码管
可调安全温度 (°C)	28 - 370
外置温度传感器	PT1000
有线通讯接口	-
无线通讯接口	-
定时功能	-
盘面介质	铝合金盘面陶瓷涂层
盘面尺寸 (mm)	φ 138
整机尺寸 (WxDxH:mm)	660X294X96
工作环境温度 (°C)	5 - 40
电源电压	220V 50HZ
保护等级DIN EN60529	IP42
可调式安全温度保护设置	DN12878
整机重量 (g)	11400
马达	DC 无刷电机，输出23W

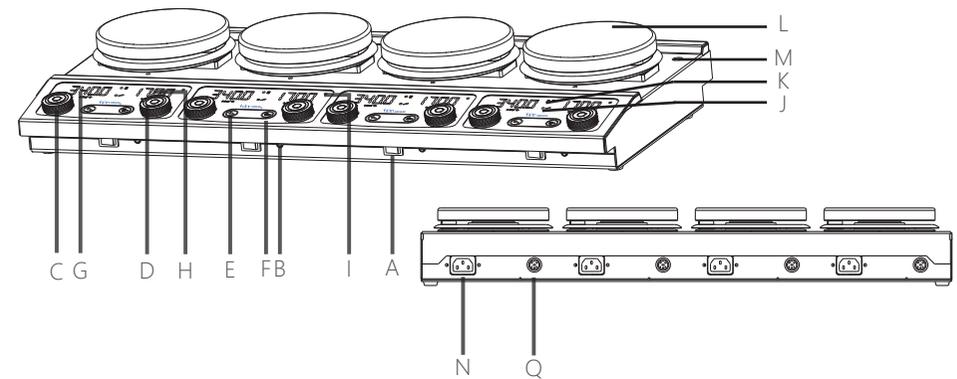
交货清单

序号	名称	单位	数量
1	HMS4-340磁力搅拌器	台	1
2	电源线	条	4
3	用户手册	本	1
4	搅拌子	粒	12
5	PT1000温度传感器	支	4
6	支杆	个	4
7	延伸支杆	个	4
8	支杆夹头	个	4
9	延伸支杆夹头	个	4

产品安装



控制面板



A 电源开关 (左关, 右开)	G 温度显示屏	M 支杆螺孔
B 安全温度设定螺丝旋钮	H 转速显示屏	N 电源插口
C 旋/按钮 - 温度设定	I 待机指示灯	Q PT1000温度传感器系列接触式温度计或短路帽的插口
D 旋/按钮 - 转速设定	J PT1000传感器指示灯	
E “菜单” 按键	K 加热指示灯	
F “键盘锁” 按键	L 加热盘	

符号说明

	一般危险
	该符号所标识的信息 对于操作者的健康和安全至关重要 。 违反该符号标识的操作将有可能对您的健康或人身安全造成危害。
	该符号所标识的信息 对于保证仪器正常工作非常重要 。 违反该符号标识的操作将有可能导致仪器损坏。
	该符号所标识的信息 对于确保仪器的有效工作和使用非常重要 。 违反该符号标识的操作将有可能导致所处理的结果不准确。
	当心烫手!

温控应用模糊系数设定

按“菜单”(E)键,进入菜单模式,旋转右边旋钮(D)切换至 PFAC “模糊系数”界面(默认值为10),按下旋钮(D)数值闪烁,旋转调整数值大小,调整完毕后按旋钮(D)确认保存数值将不再闪烁,按“菜单”(E)键退出操作。



模糊系数为10

模糊系数为20-30

模糊系数为30-40

(热传导层次越多,则模糊系数值越大)

错误代码	故障原因	故障影响	校正措施
Er15	电机电流过大保护	停止加热、停止搅拌	· 关闭仪器,重新开启仪器 · 降低电机转速
Er16	样品温度与样品安全温度不一致	停止加热	· 关闭仪器,检查传感器,重新开启仪器
Er17	超安全设定值	停止加热,停止搅拌	· 关闭仪器,调整OT值,重新开启仪器

出现故障时,核对错误代码,采取对应解决措施。

日常维护

1. 本设备应置于干燥、通风、遮光处,并注意防尘;远离易燃易爆物品、气体、粉尘等,且工作位置应于周围其它物品保持30cm以上距离。严禁在无防护的高酸/碱/盐环境下使用或存储;避免有机溶剂喷射至仪器表面。
2. 若设备长时间不使用,应定期开机检查工作状态避免电路受损,一般一周一次。
3. 应保持设备机身清洁,设备内严禁进水或其他异物,一旦出现上述问题,立即断电报修,等确认仪器内部所有隐患均已清除,方可重新使用。
4. 清洁仪器时需断开电源,用含活性剂的水溶剂和异丙醇进行清洁;请勿将设备放置于清洁剂中,清洁时请佩戴防护手套,避免受伤。
5. 如发生短路、跳闸、烧线、冒烟等异常情况时,请立即断电并报修,等待维修期间禁止通电使用。
6. 非专业人士禁止拆袋(更换反应管及保险丝除外),避免触电或造成线路损坏。

错误代码

仪器通过显示屏显示错误代码来显示仪器出现的故障。按如下操作排除故障：

1. 使用电源开关关闭仪器 2. 执行故障排除措施 3. 重启仪器

错误代码	故障原因	故障影响	校正措施
Er01	仪器超热保护 (80度超热保护)	停止加热、停止搅拌	<ul style="list-style-type: none">· 关闭仪器，待其冷却· 更改实验设置· 改变环境温度至允许范围内
Er02	电机失速或堵转	停止加热、停止搅拌	<ul style="list-style-type: none">· 减小扭矩载荷，选用较小的搅拌子· 降低转速
Er03	加热过程中 温度传感器故障	停止加热	<ul style="list-style-type: none">· 插入短路帽· 插入PT 1000温度传感器· 更换有故障的连接信号线、插头或接触式温度计
Er04	温度传感器未检测到升温	停止加热	<ul style="list-style-type: none">· 将温度传感器浸入介质中· 减少导热介质的量· 使用导热油以提高导热率· 用金属容器代替玻璃容器
Er05	加热盘安全温度 传感器断开	停止加热	<ul style="list-style-type: none">· 开启仪器并更改安全温度值 (SAFE) 如果故障排除，则可重启仪器并设回原来的安全温度值
Er10	外部传感器短路	停止加热	<ul style="list-style-type: none">· 检查温度传感器插头· 更换温度传感器
Er11	外置传感器/短路帽拔出	停止加热、停止搅拌	<ul style="list-style-type: none">· 检查温度传感器插头/短路帽是否松开· 更换温度传感器
Er12	加热盘温度高于 安全温度	停止加热	<ul style="list-style-type: none">· 待加热盘冷却· 设置更高的加热盘安全温度 (SAFE) 值
Er13	加热回路故障	停止加热	<ul style="list-style-type: none">· 关闭仪器，待其冷却后再重新开启仪器
Er14	加热盘温度大于 产品限定值	停止加热	<ul style="list-style-type: none">· 关闭仪器，待其冷却后再重新开启仪器· 当在加热盘平坦的表面使用金属块等时，请确保均匀受热

搅拌功能

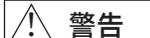
该仪器仅适用长度80mm以下的搅拌子，搅拌子通过永磁体驱动行驶搅拌功能。永磁体直接附在马达的输出轴上。

一般来说，实际的搅拌转速取决于仪器的负载状态和使用的电源电压。请注意，在允许公差范围内电源电压的波动，以及搅拌过程中处理介质的粘度的变化，同样可导致搅拌转速发生轻微波动。

使用调速旋钮 (D) 旋转设定马达转速，设定范围从0至1700RPM的转速，每步长为10RPM。按下调速旋钮 (D) 时，启动搅拌，再次按下该旋钮 (D) 时，停止搅拌。

设定安全温度

通过设定安全温度，加热盘的最大加热温度被限制为370°C。一旦达到限制温度，仪器将会关闭加热功能。

 **警告** 请务必始终将安全温度设定为至少低于处理介质燃点25°C！

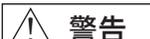
加热盘设定的温度将至少低于安全温度20°C。

出厂设置：约370°C

设定安全温度：

开启仪器后，使用螺丝刀可调节安全温度 (B)

请勿将设定螺丝拧至超出顺时针或逆时针的停止位置，否则将会损坏电位器至无法维修的地步。

 **警告** 仪器正确使用需在 (Q) 插上PT1000温度传感器系列接触式温度计或短路帽的插口。

加热功能

该磁力搅拌器内置550W的铝合金加热盘，由温度控制系统保持盘面温度。

使用调温旋钮 (C) 旋转时间可设定加热盘温度，设定温度范围从0- (安全温度以下20°C)，当按下调温旋钮 (C) 时，启动加热，再按下该旋钮 (C) 时，停止加热。

· 当仪器的加热功能被激活后，加热指示灯 (K) 将会亮起。

锁定功能

显示屏显示 0π /LOCK时，表示当前处于锁定状态，所有功能将不可更改。

· HMS4-340长按锁定键锁定功能，再次长按锁定键关闭锁定功能。



长按解锁/开锁

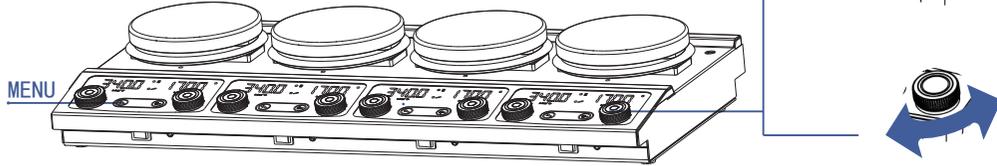
正确使用

仪器适用于搅拌/加热物质，适用于研究、教学、商业或工业领域中的实验室式室内环境。出现下列情况时将无法确保使用者的安全：

- 使用了非厂家提供或推荐的选配件。
- 仪器操作有误或违反了厂家的操作规范。
- 仪器或者电路板被第三方非法修改。

菜单设置

- 按压一次菜单键【E】进入菜单选择，旋转按钮【D】可进行菜单切换。
- 按压旋钮【D】进入设置明细，左右旋转进行参数设置。
- 再次按压旋钮【D】确定设置。
- 按压菜单键【E】返回主界面。



菜单名称及显示代码	设置明细	出厂设置	设置说明
操作模式 MODE A	A	✓	模式A: · 仪器关闭或者断开电源后，所有设置将被储存；开机后搅拌功能处于关闭状态，仪器为待机状态
	B	-	模式B: · 仪器关闭或者断开电源后，所有设置将被储存；开机后搅拌功能与上次关机前状态一致，可能处于关闭或开启状态
	C	-	模式C: · 仪器关闭或者断开电源后，所有设置将被储存并锁定，设定值不可更改；开机后搅拌功能与上次关机前状态一致，可能处于关闭或开启状态
	D	-	· 模式D: 备用模式，待开发

菜单名称及显示代码	设置明细	出厂设置	设置说明
温度控制模式 CON APd	APID	✓	· 精准控温
	FPID	-	· 两点温控
模糊系数 PFRC 10	10-40	10	· 热传导层次越多，模糊系数值越大
旋转方向 dir P	p	✓	· 改变磁体顺/逆时针旋转
	n	-	
间歇模式 (运行时间) rUn 0000	-	0000[ss]	· 启用间歇模式，可实现周期性地中断搅拌功能
间歇模式 (停止时间) PAU 0000	-	0000[ss]	
蜂鸣器 bEEP 0n	开	✓	· 用户可通过该选项选择开启或关闭该蜂鸣报警声音。
	关	-	
温度单位 Unit C	°C	✓	· 可切换显示屏温度单位为“°C”或“°F”
	°F	-	
加热功能 开启关闭 HEAT 0n	ON	✓	· HEAT加热模式的开关，可通过按右边按钮，数值闪动，旋转右边旋钮ON/OFF切换，按右边按钮确定保存
	OFF	-	
Error4时间 Err4 15	00-59[min]	15:00[min]	· 系统识别温度传感器未浸入介质所需时间
恢复出厂设置 FRct	开	-	· 可将所有系统参数恢复为出厂数值
	关	✓	
最高转速 HrPn 1700	-	1700-2000 [rpm]	· 设置默认最高转速
OT值定 Ot 8.0	8.0	✓	· 过温保护，当样品温度超过设定温度+OT值温度，机器报警
温度显示 分辨率切换 dot 1	1	0	· 小数点位切换Dot可通过按右边按钮1/0切换，按右边按钮确认保存。切换到1位一位小数点，切换到0为没有小数点，整数。
	0		
温度 传感器校准 CAL	ON	✓	· 为减少因公差所致的温度变化，客户使用第三方传感器进行校准
	YES	-	