

真菌细菌破壁仪 使用说明书

货号：1609851

版本：A/0

仅供研究用

湖州申科生物技术股份有限公司

注意: 版权所有，本文件中所包含的信息若有修改，恕不另行通知。

本文有受版权保护的专利资料，版权所有，未经本公司事先书面同意，不允许对本文件中的任何部分进行复印、重新制作或翻译成其它语言。

衷心感谢您选购本产品

首次使用本仪器时，请务必先仔细阅读使用说明书！

重 要 说 明

1 惯 例



注意

注意项目中包含特别重要的信息,请您仔细阅读。如果不按照注意提示去做,将有可能造成仪器损坏或无法正常工作。



警告

警告信息要求您应特别小心去操作某一步骤或方法。如果没有正确地按照要求去做,将有可能导致严重的人身伤害。

2 安 全



警告

本使用说明书没有提出应用本公司产品时的所有有关安全的问题,在使用前,本仪器的使用者有责任制定相应的安全和保护措施,并明确其适用范围。

在操作、维护和维修本仪器的所有阶段,都必须遵守下面的基本安全措施。如果不遵守这些措施或本说明书指出的警告、注意事项,将可能影响到仪器提供的基本保护。同时,这也会破坏仪器设计和制造的安全标准以及仪器的预期使用范围。

本公司对于用户未遵守下述要求所造成的一切后果,概不承担任何责任。

注意: 本仪器是符合以下标准:

- 适用国家测量、控制和实验室用电气设备的安全要求标准: GB4793.1。
- 适用欧盟电气安全标准: EN61010-010:2003。
- 适用欧盟电磁兼容性(EMC)标准: EN61326:2006。
- 使用材料符合 ROHS 认证。

1) 仪器接地

为了避免触电事故,仪器的输入电源线必须可靠接地。本仪器使用的是三芯接地插头,这种插头带有一个第3(接地)脚,只能配合接地型电源插座使用,这是一种安全装置,也是为保证仪器正常工作所必须的条件。如果插头无法插入插座内,则应请电工安装正确的插座,不要使接地插头失去安全防护作用。

2) 远离带电电路

操作人员不得擅自拆开仪器防护,更换元件或进行机内调节,如有需要必须由持证的专业维护人员完成,严格禁止在接通电源供电的情况下更换元件。

3) 供电电源

在接通交流电源之前，要确保电源的电压与仪器所要求的电压一致。并确保电源插座的额定负载不小于仪器的要求。为保证安全，仪器的供电电源插座必须同本仪器的电源线插头相位一致，则 L 为相线，N 为零线，E 为地线。

4) 电源线

本仪器通常应使用随机附带的电源线。如果电源线破损，必须更换不许修理。更换时必须用相同类型、相同规格的电源线代替。本仪器使用时，电源线上不要压任何东西，不要将电源线置于人员流动的地方。

5) 电源线插拔

电源线插拔时一定要正确手持插头操作部位，插头插入时应确保插头完全、紧固插入插座，拔出插头时不要硬拉、拽电源线。

6) 注意仪器的安放

本仪器正常工作环境为室温 10℃~30℃，相对湿度 10%~70%，大气压力 86~106 Kpa，室内通风良好，避免直接暴露在阳光下，风速小于 0.3 m/s,无明显尘埃和腐蚀性气体，无明显震动，仪器周围无强磁场干扰。

停止工作时应关闭电源，长时间不使用本仪器时，应切断电源、拔下电源插头，并用软布或塑料薄膜覆盖仪器以防止灰尘、异物进入。

注意： 在下列情况下，应立即切断电源，将本仪器的电源插头从电源插座上拔掉，并与供应商联系或请合格的维修人员进行处理：

- 有液体洒落进仪器内。
 - 仪器经雨淋或水浇。
 - 仪器工作不正常，特别是有任何不正常的声音或气味出现。
 - 仪器掉落或外壳受损。
 - 仪器功能异常。
-

3 售后服务

a) 保修内容

自验收合格之日起，整机保修 12 个月。

b) 保修范围

因用户使用不当、在不符合要求的条件下使用、未经授权擅自维修或改装而引起的损坏等，不属于保修范围。

保修期外修理，适当收取成本费。

注意： 本仪器在开箱后应根据装箱单上的清单，立即验收包装箱内物品。如发现物品损坏或缺少，请立即与供应商联系。

验收合格后，请填写产品验收单上相关内容，并将复印件寄回（或传真）发货单位，以便建档和保修。

仪器开箱后请妥善保存包装箱和包装材料，以便维修时使用。对于在送往维修部门途中因包装不善而发生的仪器损伤，湖州申科生物技术股份有限公司不承担任何责任。

目 录

1 简介	1
2 基本参数和性能指标	1
3 结构简图	2
4 操作指南	4
5 选配转子的互换	21
6 故障与排除	25
7 维护与保养	25

1 简介

真菌细菌破壁仪是一种开放、快速、高效、高通量的生物样品预处理破碎系统。可快速同时处理 24 个样本，通过配套不同的试剂可将各种不同来源（包括土壤、植物和动物的组织/器官、细菌、酵母、真菌、孢子、古生物标本等）的样本进行细胞破碎处理，快速释放出原始 DNA、RNA 和蛋白质，方便后续进行提取和纯化。

该产品采用先进的微处理技术控制，5.7 英寸超大彩色触摸屏，操作简单，可应用于包括医院、生化、环境和地质等科研活动。

2 基本参数和性能指标

参 数 \ 型 号	Lyse-S
产品名称	真菌细菌破壁仪
处理样本数量	24 × 2 ml; 12 × 5 ml; 4 × 15 ml
振荡速度	2.00-6.50 m/s, 0.05 m/s 设置调节
粉碎加速	2 秒以内达到最大转速
转速精度	±50 r/min
程序数	99
循环数	最大 99 次
单次最长运行时间	30 分钟
噪音等级	≤56 db
显示屏	5.7 英寸触摸屏
数据接口	有
输入电源	200-240 V 50/60 Hz
功率	最大功率 30 0W
外形尺寸	380 × 280 × 330 mm (L × W × H)
净 重	18 Kg
报警功能	故障智能诊断及报警功能
锁盖功能	盖子锁定功能和开盖专用键

注意： 1、噪音等级检测均在静音房检测；

3 结构简图

图 3.1 真菌细菌破壁仪整机结构简图 1

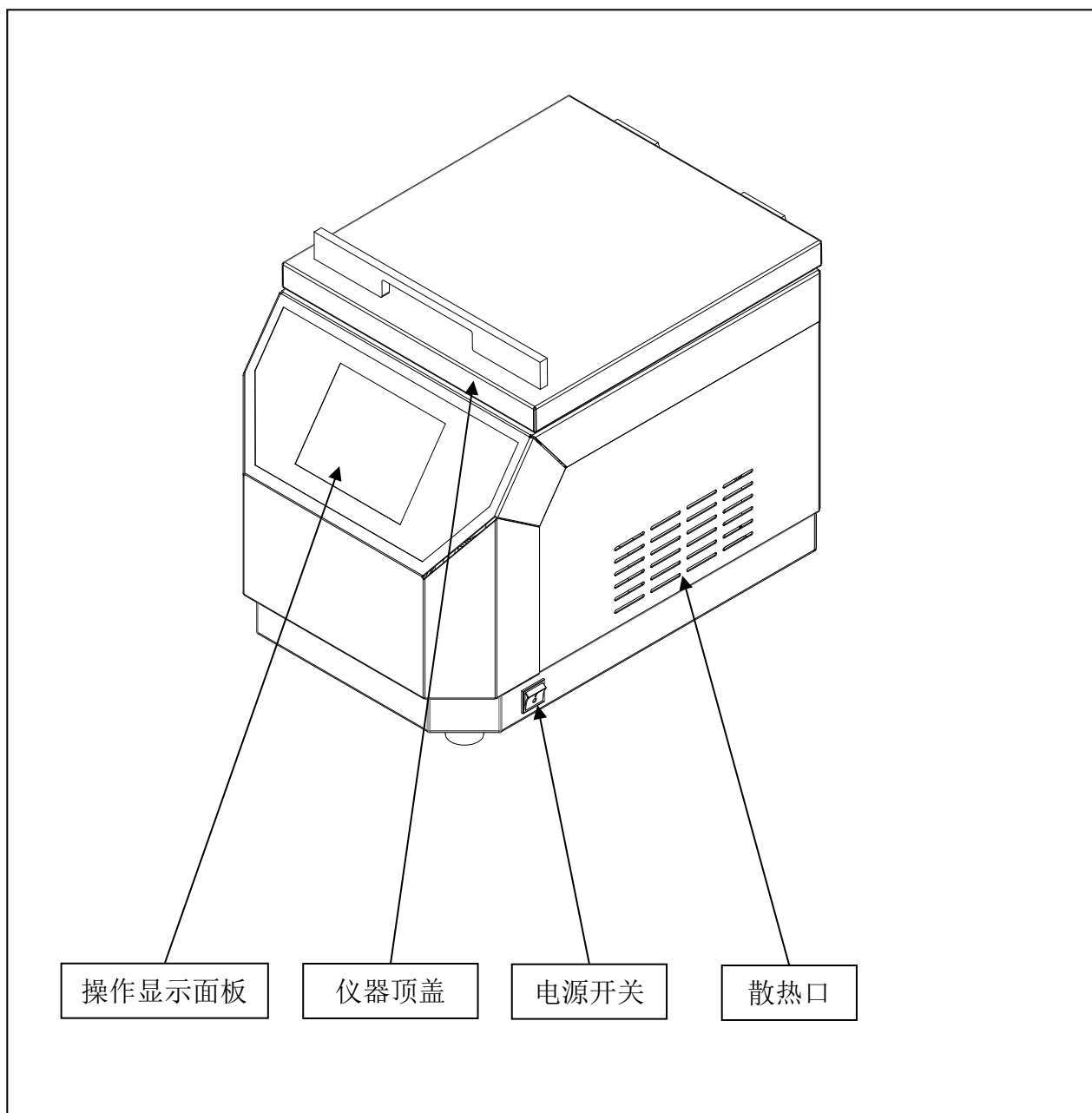
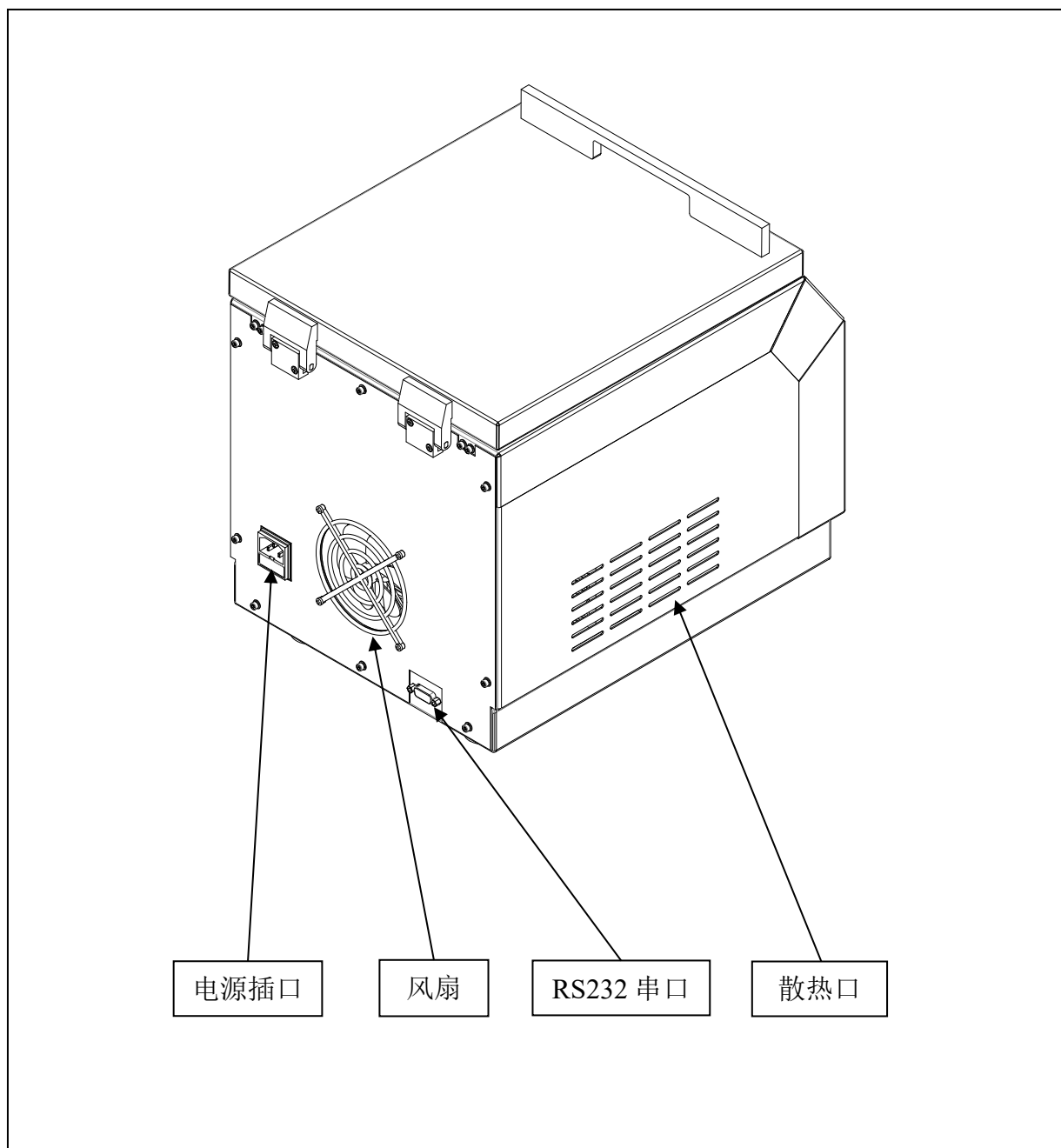


图 3.2 真菌细菌破壁仪整机结构简图 2



4 操作指南

1) 样品安装（以安装 24 × 2ml 试管样本为例）

1.1) 打开盖子后，可看到仪器内部如下图 4.1 所示。

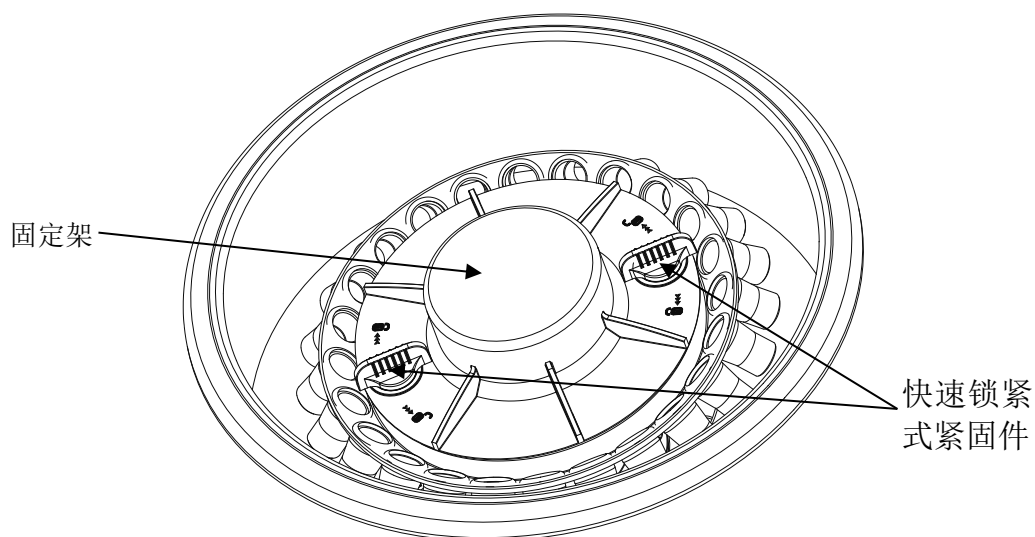


图 4.1 仪器内部简图

1.2) 安装试管前需先卸下固定架，首先转动快速锁紧式紧固件（如图 4.1 标注所示），双手拿住固定架，轻轻往上抬即可拆卸下来。拆卸后如下图 4.2 所示。

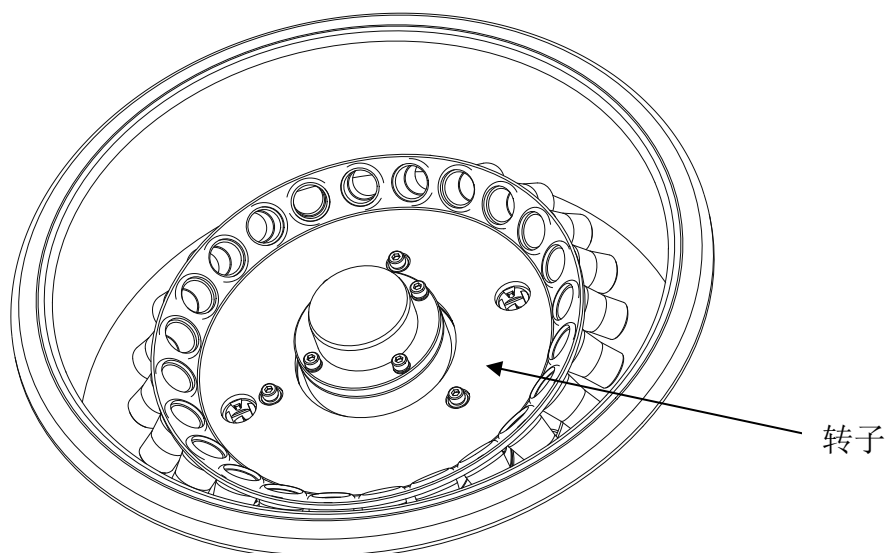


图 4.2 固定架拆卸后简图

1.3) 接下来可以在转子（如图 4.2 标注所示）上安装试管。需要注意的是，在转子的 24 个安装孔上，试管须对称安装，并且同一次试验须使用同一种试管。

试管安装完成后，即可安装固定架，最后用快速锁紧式紧固件固定。安装完成后轻抬固定架检查，确认固定架已安装牢固。

2) 开机屏幕显示

打开电源开关后进入启动界面，如图 4.3 所示，软件自动加载程序。

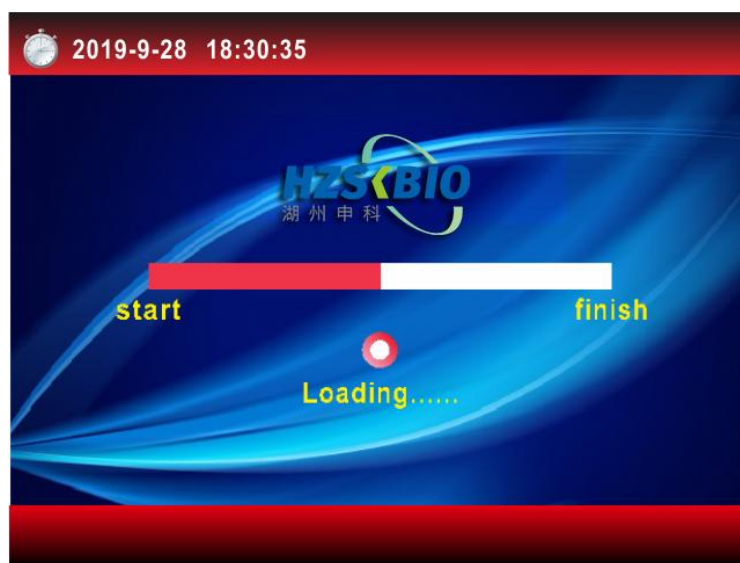


图 4.3 开机启动界面

3) 程序主界面

启动完成后直接进入系统主菜单,如图 4.4 所示。“Run”、“Open lid”、“File”、“System set” 此时可以选择你需要的操作。



图 4.4 主界面

◆ 2012-9-28 18:30:35	当前时间
◆ Run	运行菜单
◆ Open lid	打开盖子
◆ File	文件设置
◆ System set	系统设置

4) 系统参数设置

4.1) 在主界面选择“System set”进入系统参数设置。你可以选择你所需要的参数进行设置。可选择“Save”键保存参数修改值并退出,选择“Back”键不保存参数修改并退出系统参数设置界面,如图 4.5 所示。



图 4.5 系统参数设置界面

◆ Date:	2012-09-28	设置系统日期	2012-09-28
◆ Time:	18:30:35	设置系统时间	18:30:35
◆ Alarm:		设置报警声音	开
◆ Key Tones:		设置按键声音	开
◆ Default Temp:	NA	设置默认控温温度	NA

注意： 默认控温功能在真菌细菌破壁仪机型不可用，

4.2) 若设置系统时间，点击 Date 或 Time 可切换相应的日期或时间进行设置，如图 4.6 所示。按左右键移动光标，0-9 设置光标处的数值，设置完成后点击“Save”保存成功并返回上一级菜单。



图 4.6 系统时间设置界面

5) 文件参数设置

5.1) 在主界面选择“File”进入到文件界面，系统自带标准文件，如图 4.7 所示。



图 4.7 文件界面

- | | |
|------------|--------|
| ◆ Standard | 标准文件 |
| ◆ Back | 返回主界面 |
| ◆ Clear | 清除所有文件 |
| ◆ PgUp | 上一页 |
| ◆ PgDn | 下一页 |

5.2) 用户需要新增文件时（最多可存储 99 个文件），点击 Standard 标准文件，进入参数设置界面，如图 4.8 所示。



图 4.8 标准文件参数设置界面

◆ Shake	01:00	设置运行时间：	1 min
◆ Hold	01:00	设置循环等待时间：	1 min
◆ Speed	6.50	设置振荡速度：	6.50 m/s
◆ Cycle	01	设置循环次数：	01 次

5.3) 若设置粉碎时间，点击 Shake 下方的单元格，输入具体时间参数，按左右方向键   移动光标，0-9 设置光标处的数值，如图 4.9 所示。



图 4.9 振荡时间设置界面

注意:

设置 Shake 时间时, 系统默认最小值为 5 秒。

设置 Hold 时间时, 系统默认最小值为 1 分钟。

5.4) 继续修改其他参数, 方法同上。完成所有参数设置后, 点击“Save As”, 如图 4.10 所示。点击“YES”后, 在文件名对话框中输入文件名, 如图 4.11 所示。

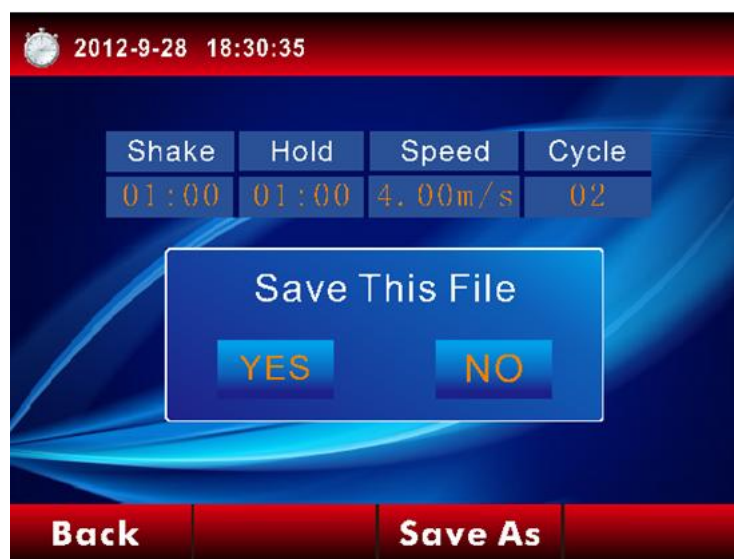


图 4.10 文件保存界面



图 4.11 文件名设置界面

5.5) 若此时设置的文件名已存在, 则会出现文件名重复报警, 如图 4.12 所示, 请重新命名后, 点击“Save”并返回文件界面, 如图 4.13 所示。若自定义文件存储数量已满, 则会出现文件已满报警界面, 如图 4.14 所示, 您可以删除不需要的文件, 或清空所有文件。

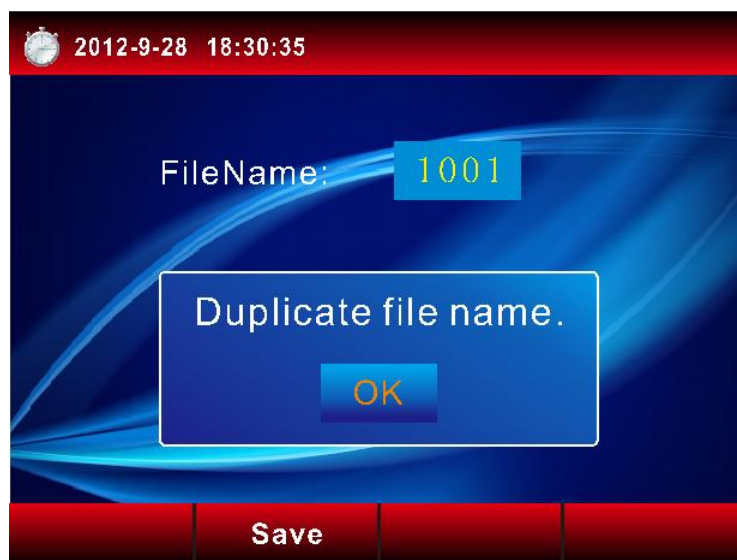


图 4.12 文件名重复报警界面



图 4.13 文件界面

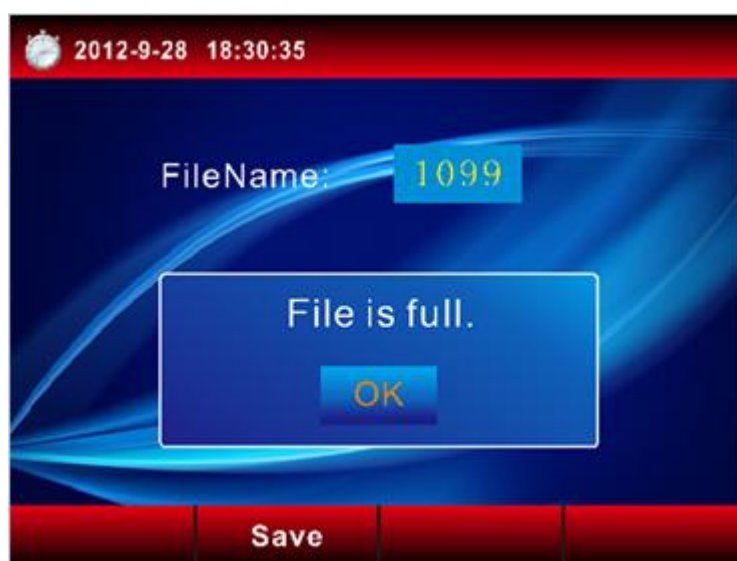


图 4.14 文件已满报警界面

5.6) 若要清除所有文件（标准文件无法清除），可以点击“Clear”，选择需要的操作，如图 4.15 所示。



图 4.15 文件清除界面

5.7) 若要修改或删除自定义文件时（标准文件无法修改和删除），可点击对应的文件名，并进入到参数设置界面，如图 4.16 所示。



图 4.16 自定义文件设置界面

- | | |
|----------|---------|
| ◆ Back | 返回文件界面 |
| ◆ Delete | 删除文件 |
| ◆ Run | 进入到运行界面 |

若要删除此文件时，可以点击“Delete”，出现删除界面，选择相应的操作，如图 4.17 所示。

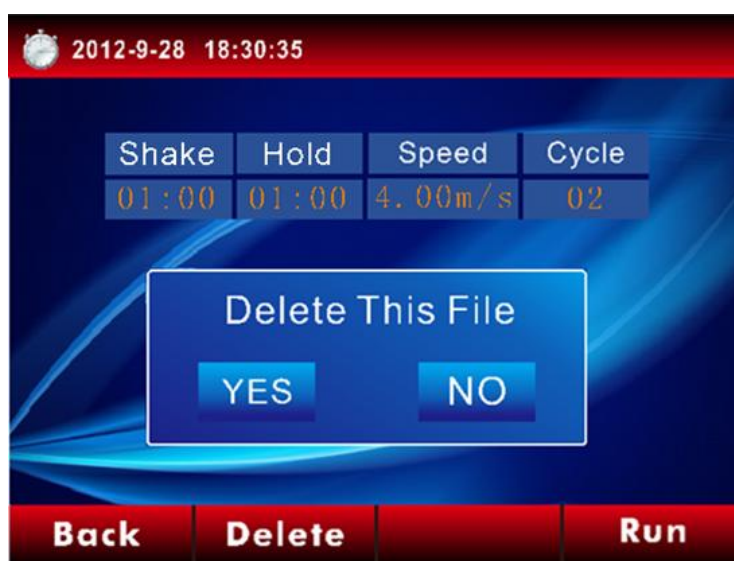


图 4.17 文件删除界面

若要修改参数方法同上 5.3, 设置完成后, 可以保存原文件。若修改 1002 文件的参数, 将 Shake 时间改为 11 分钟后, 点击 “Save” 并点击 “YES”, 如图 4.18 所示, 保存成功后返回文件界面, 如图 4.19 所示。

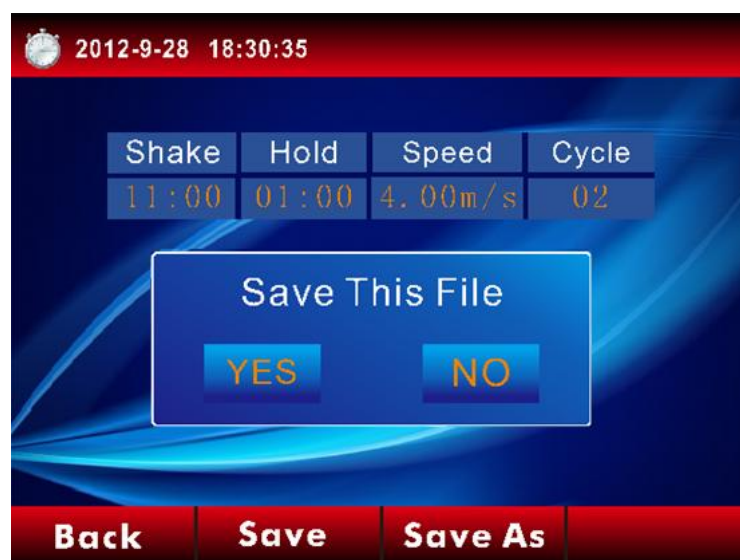


图 4.18 保存界面



图 4.19 文件界面

6) 打开翻盖

当仪器盖子处于打开状态时, “Open lid” 图标呈现半透明, 仪器无法进行粉碎, 如图 4.20 所示。



图 4.20 主界面

当仪器盖子处于关闭状态时, “Open lid” 图标显示正常, 此时可以点击它即打开盖子, 进行放入取出样品试剂等操作, 如图 4.21 所示。



图 4.21 主界面

7) 运行操作界面说明

7.1) 在主界面上选择“Run”进入到运行界面，如图 4.22 所示。



图 4.22 运行界面

7.2) 请选择所需的运行程序文件名，点击后进入粉碎运行界面，如图 4.23 所示。



图 4.23 粉碎运行界面

◆ Shake time	01:00	显示粉碎时间:	1	min
◆ Hold time	01:00	显示循环等待时间:	1	min
◆ Speed	2.00	显示振荡速度:	2.00	m/s
◆ Cycle	02	显示粉碎循环次数:	02	次

7.3) 确认仪器盖子锁紧以及运行参数无误后, 点击“Run”开始粉碎, 如图 4.24 所示。



图 4.24 粉碎运行中界面

仪器粉碎时, 若电机出现异常, 仪器会立即停止。程序出现报警提示对话框, 并鸣叫报警, 如图 4.25 所示。请致电客服服务, 及时维修。



图 4.25 电机异常界面

此时若盖子未关闭则仪器无法进行粉碎，或者粉碎时盖子被意外打开则仪器会立即停止粉碎。程序出现报警提示对话框，并鸣叫报警，如图 4.26 所示。请关闭仪器盖子，点击“OK”后，停止鸣叫并回到粉碎运行界面，再点击“Run”，重新进行粉碎。



图 4.26 开盖报警提示界面

若当粉碎循环次数设置为 01 或循环进入到最后一次时，运行后 hold time 时间自动变为 0，如图 4.27 所示。



图 4.27 粉碎运行中界面

7.4) 当程序正在粉碎时, 若需要停止本次操作, 可以点击“Stop”, 如图 4.28 所示。点击“YES”, 返回主界面; 点击“NO”, 取消停止操作。



图 4.28 粉碎运行停止界面

7.5) 运行完成后弹出确认对话框, 点击“OK”, 如图 4.29 所示, 退出并返回主界面。



图 4.29 粉碎运行完成界面

5 选配转子的互换

1) 互换所涉及到的部件外形

本仪器可安装 $24 \times 2\text{ ml}$ 、 $12 \times 5\text{ ml}$ 和 $4 \times 15\text{ ml}$ 三种型号的转子，客户可根据需要选配并更换。

1.1) $24 \times 2\text{ ml}$ 转子外形如图 5.1 所示。

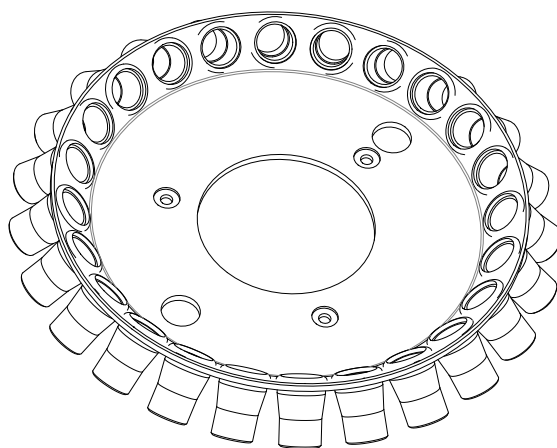


图 5.1 $24 \times 2\text{ ml}$ 转子

1.2) $24 \times 2\text{ ml}$ 固定架外形如图 5.2 所示。

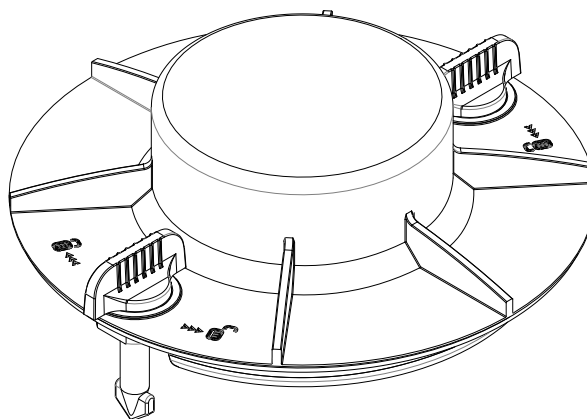


图 5.2 $24 \times 2\text{ ml}$ 固定架

1.3) 12 × 5 ml 转子外形如图 5.3 所示。

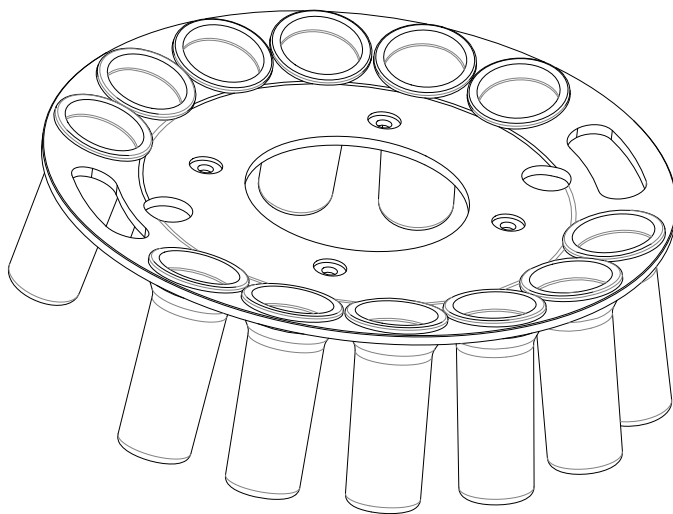


图 5.3 12 × 5 ml 转子

1.4) 12 × 5 ml 固定架外形如图 5.4 所示。

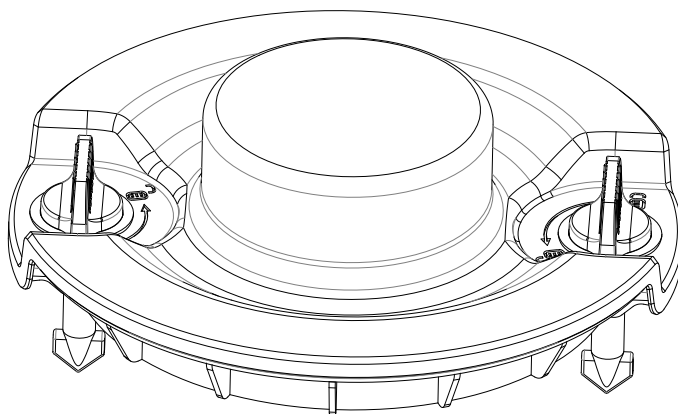


图 5.4 12 × 5 ml 固定架

注意： 对称放置偶数根试管，且同一次试验须使用同一种试管。

1.5) 4 × 15 ml 转子外形如图 5.5 所示。

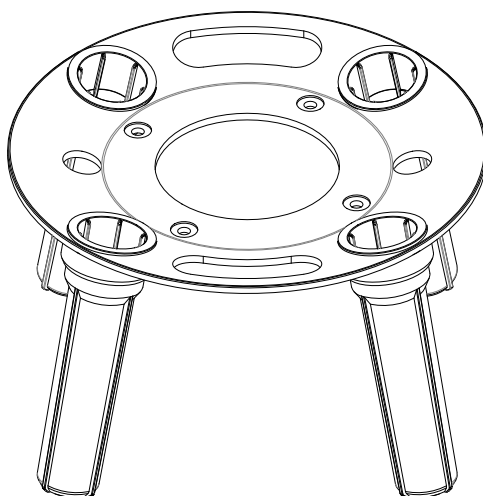


图 5.5 4 × 15 ml 转子

1.6) 4 × 15 ml 固定架外形如图 5.6 所示。

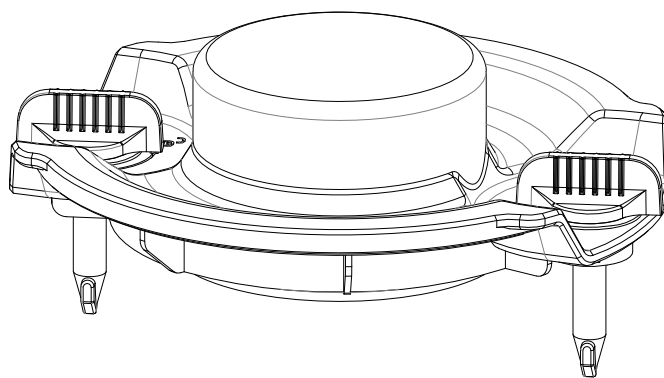


图 5.6 4 × 15 ml 固定架

注意：

15 mL 转子仅可配套使用 Greiner、LabServ 和 Nunc 三种品牌的尖底 15 mL 离心管；对称放置偶数根试管，且同一次试验须使用同一种试管。

2) 更换步骤

2.1) 首先转动快速锁紧式紧固件（如图 5.7 标注所示），双手拿住固定架，轻轻往上抬即可拆卸下来。拆卸后如下图 5.8 所示。

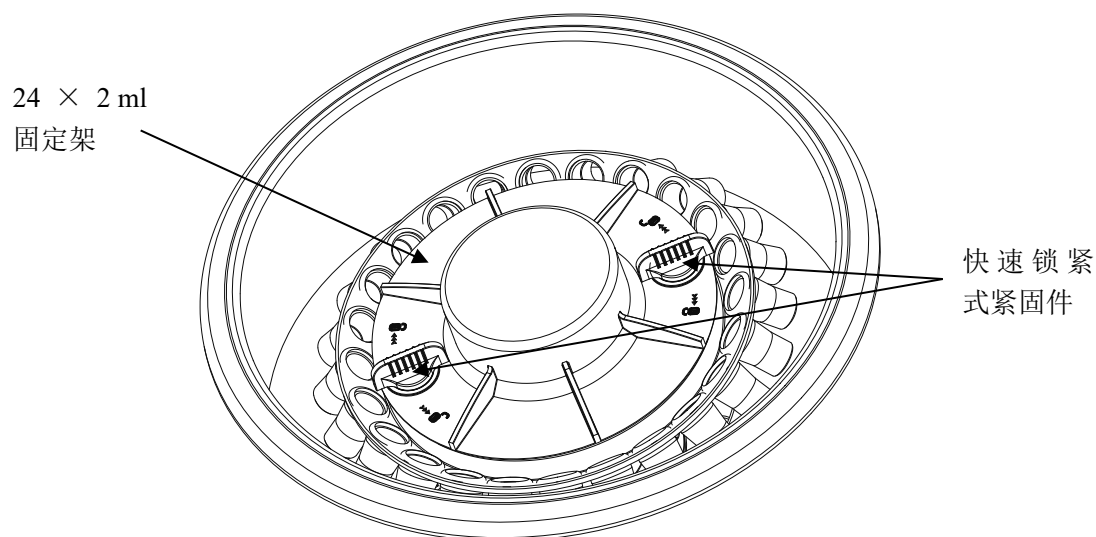


图 5.7 24 × 2 ml 仪器内部图

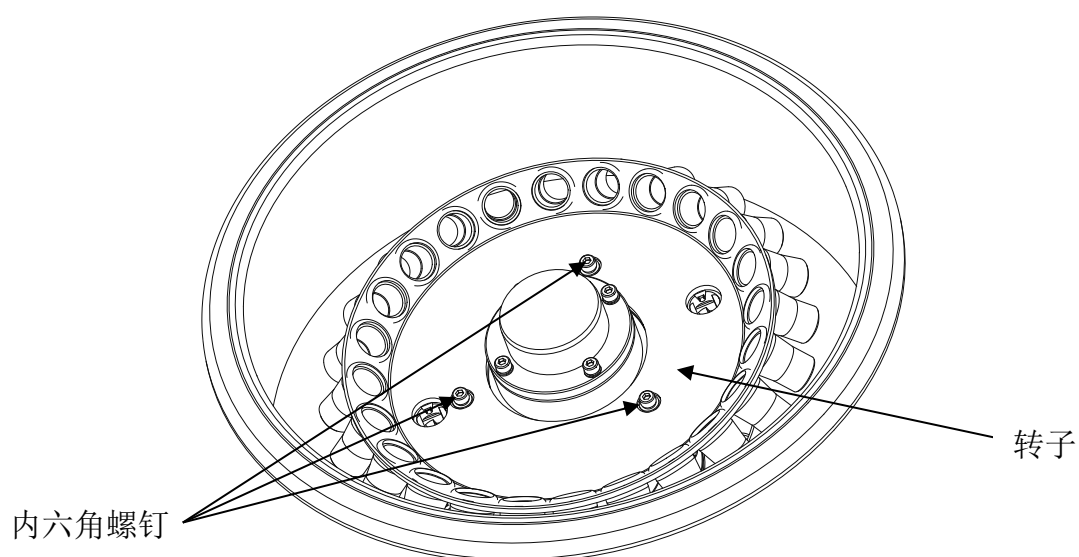


图 5.8 拆除固定架后仪器内部图

2.2) 用随机内六角扳手卸下转子上图 5.8 所标注的 3 个内六角螺钉。轻轻往上取出转子，拆卸过程中需要扶住震动架防止震动架转动。拆卸完毕后如图 5.9 所示。

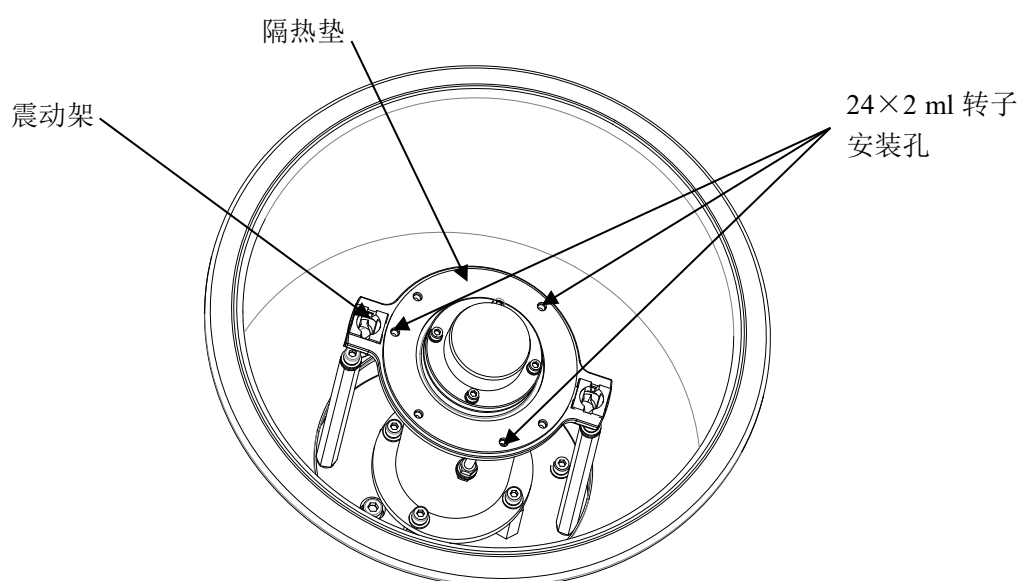


图 5.9 拆除转子后仪器内部图

2.3) 调节隔热垫与震动架的相对位置, 保证隔热垫上的 7 个安装孔与震动架的安装孔完全对齐然后把 4×15 ml 转子轻轻的放在隔热垫上并保证转子上的安装孔与隔热垫中的安装孔对齐, 转子上两个通孔应与快速紧固件孔对齐, 拧紧内六角螺钉把 4×15 ml 转子与震动架固定。安装完毕后如图 5.10 所示

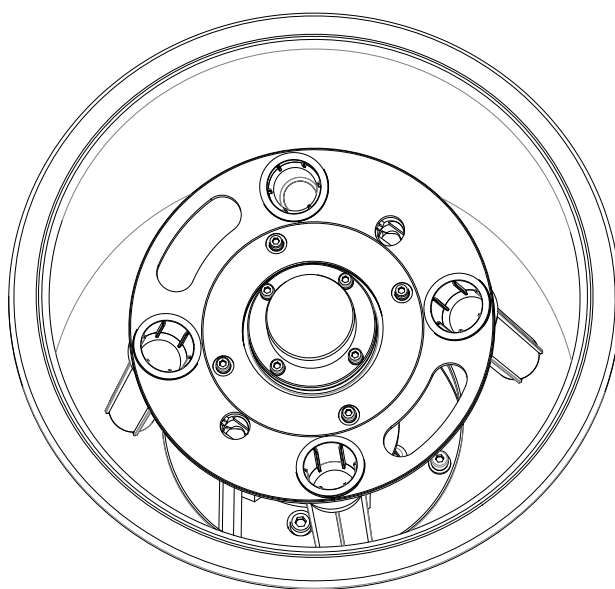


图 5.10 安装转子后仪器内部图

2.4) 安装固定架, 把固定架上快速锁紧式紧固件与转子通孔对齐, 旋动快速锁紧式紧

固件。安装完毕。真菌细菌破壁仪即可从原来制备 24 × 2 ml 样品变成可制备 4 × 15 ml 样品的制备系统。

2.5) 如需从可制备 4 × 15 ml 样品的制备系统变为可制备 12 × 5 ml 样品的制备系统或者在三种制备系统之间进行转换则重复上述流程，更换转子及固定架即可。

6 故障与排除

现 象	可能原因	排除方法
仪器无法上电	电源失效	检查电源插头
	主机和电源线之间电线接触不良	将电源线拔下，重插
	主机电源开关未打开	打开主机电源
	电源线损坏	致电客户服务
	保险丝熔断	更换保险丝
异常的噪声	内部零件松脱	致电客户服务
信息：Motor Error	电机异常	致电客户服务
信息：Please close the lid	盖子未关闭	请检查盖子是否关闭
其他异常	待检测	致电客户服务

如发生上表以外的故障，请及时与生产厂家联系，以便能及时地帮您解决问题。

7 维护与保养

1. 装饰罩拆装说明

1) 仪器在长期使用过程中，可能会导致装饰罩不整洁，需要拆卸下装饰罩对其进行清理。打开翻盖仪器内部如图 7.1，首先需要将安装试管的转子拆下。首先转动快速锁紧式紧固件（如图 7.1 标注所示），双手拿住固定架，轻轻往上抬即可拆卸下来。拆卸后如下图 7.2 所示。

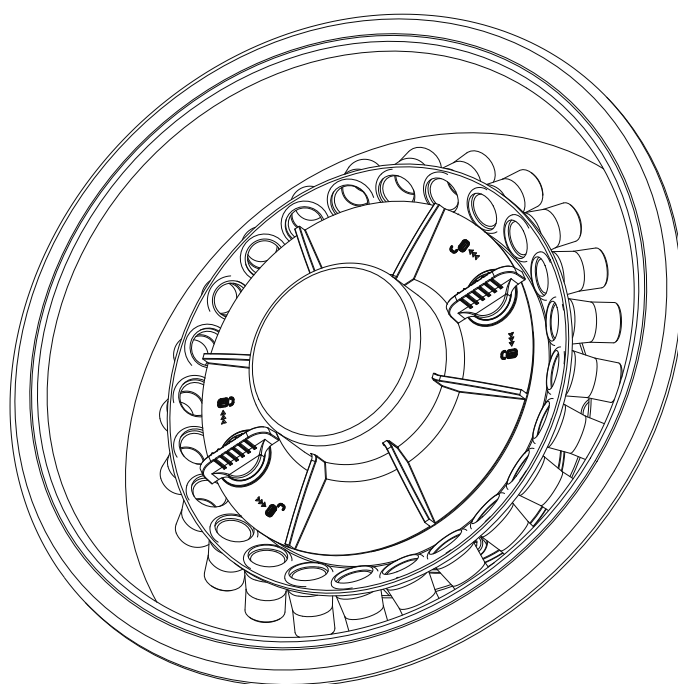


图 7.1 仪器内部简图

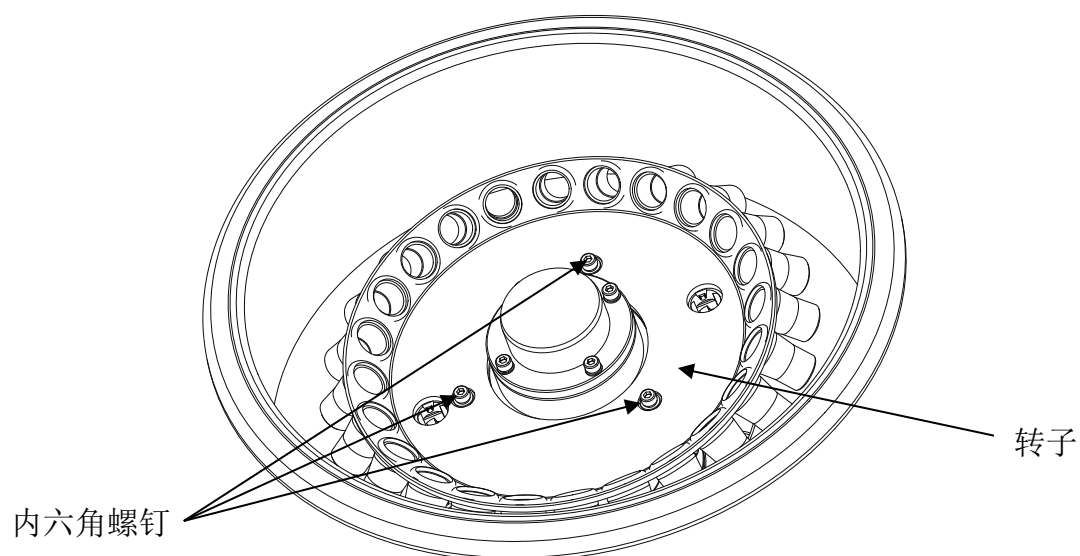


图 7.2 固定架拆卸后简图

2) 然后用内六角扳手卸下转子上图 6.2 所标注的 3 个内六角螺钉。拆卸过程中需要扶住震动架防止震动架转动。震动架如图 6.3 箭头所指零件。

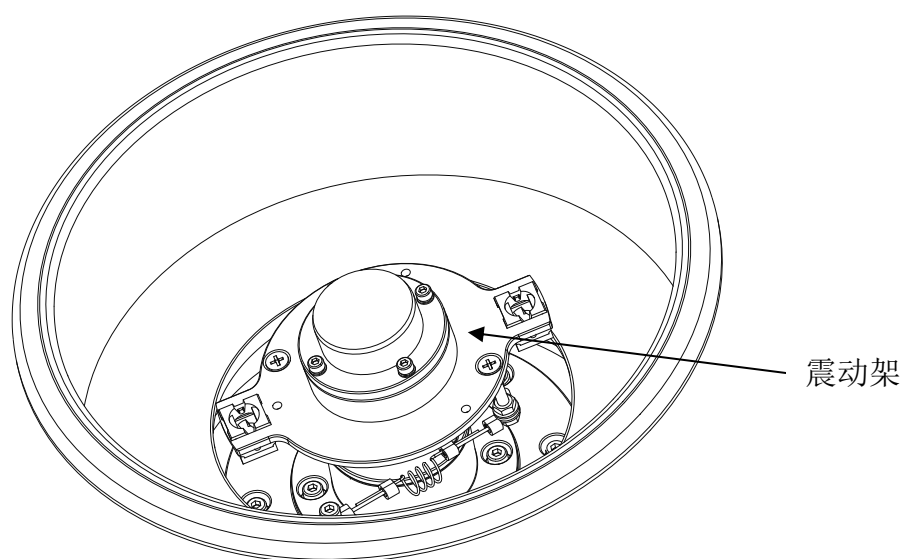


图 7.3 震动架示意图

3) 卸下转子后，将手贴住装饰罩内壁，往上抬后即可将装饰罩拿出，见图 6.4。

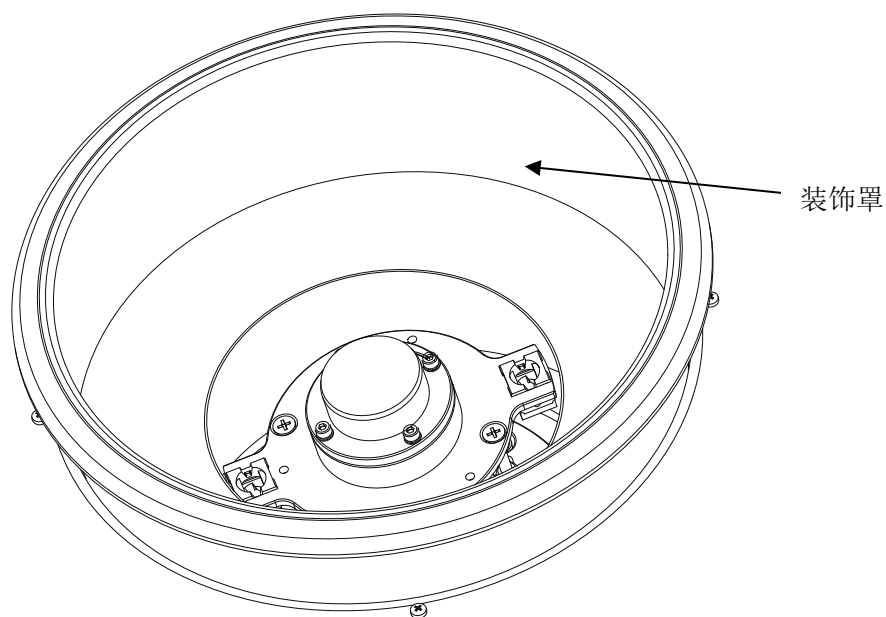


图 7.4 取装饰罩图

4) 装饰罩安装过程与拆卸过程相反，不过安装过程中需要注意的是将转子安装回去时，需要将转子上两个通孔与快速紧固件孔对齐，并以此调整螺钉安装位置，所有孔位对齐后方可拧紧螺钉。

5) 最后安装好固定架，盖上翻盖即可进行界面操作。

2. 紧急开锁说明

在仪器使用过程中，若出现仪器故障或断电而导致仪器翻盖无法打开，可使用紧急手动开锁装置来打开翻盖。

首先将随箱附赠的内六角扳手插入到仪器右侧的圆孔中，孔位置如图 7.5 所示。

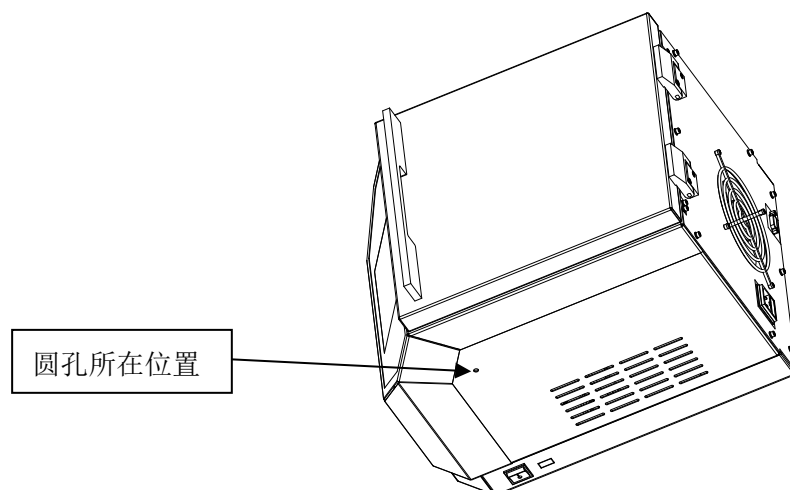


图 7.5 圆孔所在位置

扳手插入圆孔后，将会顶到内置的开锁机构，然后稍加用力，即可解除锁紧状态，最后就可拉动把手打开翻盖。

特别指出，在仪器正常使用过程中，请勿随意使用此紧急开锁方法，以免引起仪器的故障或其他不必要的损失。

3. 注意事项

- a) 使用前务必仔细阅读使用说明书。
- b) 首次使用以及每半年检查一次漏电保护是否有效。
- c) 长时间不使用，请拔掉电源线，整机外套塑料袋，防止灰尘。
- d) 避免阳光直接照射。工作时避免环境温差变化过大，以免影响精度。
- e) 本仪器未室内使用产品，尽量避免在湿度较大的环境中使用。
- f) 经常用干净软布轻擦表面以保持表面洁净。严禁使用腐蚀性清洗剂。
- g) 如出现异常情况，请详细纪录过程和现象，并及时与厂方联系。

生效日期：2023 年 04 月 20 日

服务支持



湖州申科生物技术股份有限公司

www.shenkebio.com

地址：浙江省湖州市红丰路 1366 号 6 号楼

Email: Info@shenkebio.com

电话：0572-2165910