

重 要 说 明

在操作、维护和修理本仪器阶段，都必须严格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其它地方指出的警告，有可能影响到本仪器提供的安全保护。同时，这也会破坏设计和制造的安全标准以及仪器的预期使用范围。

A 警告标志



注意：注意项目中包含特别重要的信息，请您应仔细阅读。如果不注意按提示去做，有可能造成设备损坏或无法正常工作。



警告：警告信息要求您特别小心做某一操作步骤或方法。如果没有正确地按照要求去做，有可能导致严重的人身伤害。



提示：提示信息要求你在确认此步骤后再进行下一步操作，否则仪器将会出现不可预知的错误，导致损坏或无法正常工作。



禁止：提示实验人员勿按此操作，否则导致仪器损坏或无法正常工作。

B 注意事项

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插头，只能配合此型号电源插座使用，这是一种安全装置。

2) 电源

在连接交流电源之前，要确保电源的电压与仪器所要求的电压一致（允许±10%的偏差）。并确保电源插座的额定负载不小于仪器的要求。

3) 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。更换时必须使用相同类型和规格的电源线代替。本仪器在使用时电源线上不要放任何物品。不要将电源线置于人员走动的地方。电源线插拔时一定要手持插头，插头插入时应确保插头完全插入插座，拔出插头时不要硬拉电源线。

4) 仪器的安放

本仪器应安放在湿度较低、灰尘较少并远离水源（如靠近水池、水管等）的地方，室内应通风良好，无腐蚀性气体或强磁场干扰。不要将仪器安放在潮湿或灰尘较多的地方。

本仪器上的开口都是为了通风散热而设，为了避免温度过热，一定不要阻塞或覆盖这些通风散热孔。仪器运行时，仪器前、后面的通风散热孔与最近物体的距离应不小于 25cm。另外不要在松软的表面上使用仪器，否则会影响仪器底部的通风散热。

环境温度过高会影响仪器的性能或引发故障。不要在阳光直射的地方使用本仪器，并要远离暖气、炉子以及其它热源。

长时间不使用本仪器时，应拔下电源插头，并用软布或塑料袋盖仪器以防止灰尘进入。

5) 在下列情况下，应立即将仪器的电源插头从电源插座上拔掉，并与供应商联系或请持证的专业维修人员进行处理：

- z 仪器经雨淋或水浸；
- z 仪器工作时出现不正常的声音或气味；
- z 仪器摔落或外壳受损；
- z 仪器功能有明显变化。

6) 不得擅自拆机

操作人员在没有厂家授权时不得擅自打开仪器，更换元器件或进行机内调试。如需打开仪器必须经厂家同意由专业维护人员完成，否则厂家不予保修。

7) 开箱验收

本仪器在开箱后应根据装箱单，验收包装箱内物品。如发现物品损坏或缺少，请与供应商联系。验收合格后，请填写安装信息反馈表上相关内容，反馈回本公司，以便建档和保修。仪器开箱后请妥善保存包装材料，以备后用。对于在送往维修部门途中因包装不善而发生的仪器损伤，我公司概不承担任何责任。

目录

| | | |
|------|------------------|----|
| 一、 | 概述..... | 4 |
| 1、 | 仪器结构示意图..... | 4 |
| 1-1. | 正面..... | 4 |
| 1-2. | 触控式操作面板..... | 4 |
| 1-3. | 仪器接口与电源线插孔座..... | 5 |
| 1-4. | 实验舱..... | 5 |
| 2、 | 仪器特点..... | 6 |
| 二、 | 性能指标..... | 7 |
| 1、 | 使用环境要求..... | 7 |
| 2、 | 各项技术特征..... | 7 |
| 3、 | 尺寸重量..... | 8 |
| 三、 | 应用范围..... | 8 |
| 1、 | 工作原理..... | 8 |
| 2、 | 使用范围..... | 9 |
| 四、 | 核酸提取仪操作说明..... | 10 |
| 1、 | 用户登录..... | 10 |
| 2、 | 主菜单..... | 10 |
| 3、 | 程序运行..... | 11 |
| 3.1 | 运行文件..... | 11 |
| 3.2 | 删除项目..... | 18 |
| 3.3 | 新建项目..... | 19 |
| 3.4 | 程序编辑..... | 20 |
| 3.5 | 导入导出功能..... | 29 |
| 3.6 | 参数框概述..... | 32 |
| 3.7 | 参数框具体编辑方法..... | 32 |
| 4、 | 系统设置..... | 33 |
| 4.1 | 位置调整..... | 33 |
| 4.2 | 用户管理..... | 33 |
| 4.3 | 版本信息..... | 34 |
| 5、 | 消毒灯控制..... | 34 |
| 五、 | 实验操作指南..... | 35 |
| 六、 | 仪器的维护..... | 36 |
| 七、 | 运输与安装..... | 36 |
| 八、 | 注意事项..... | 36 |
| 九、 | 常见故障及其排除..... | 37 |
| 十、 | 售后服务..... | 39 |

一、概述

1、仪器结构示意图

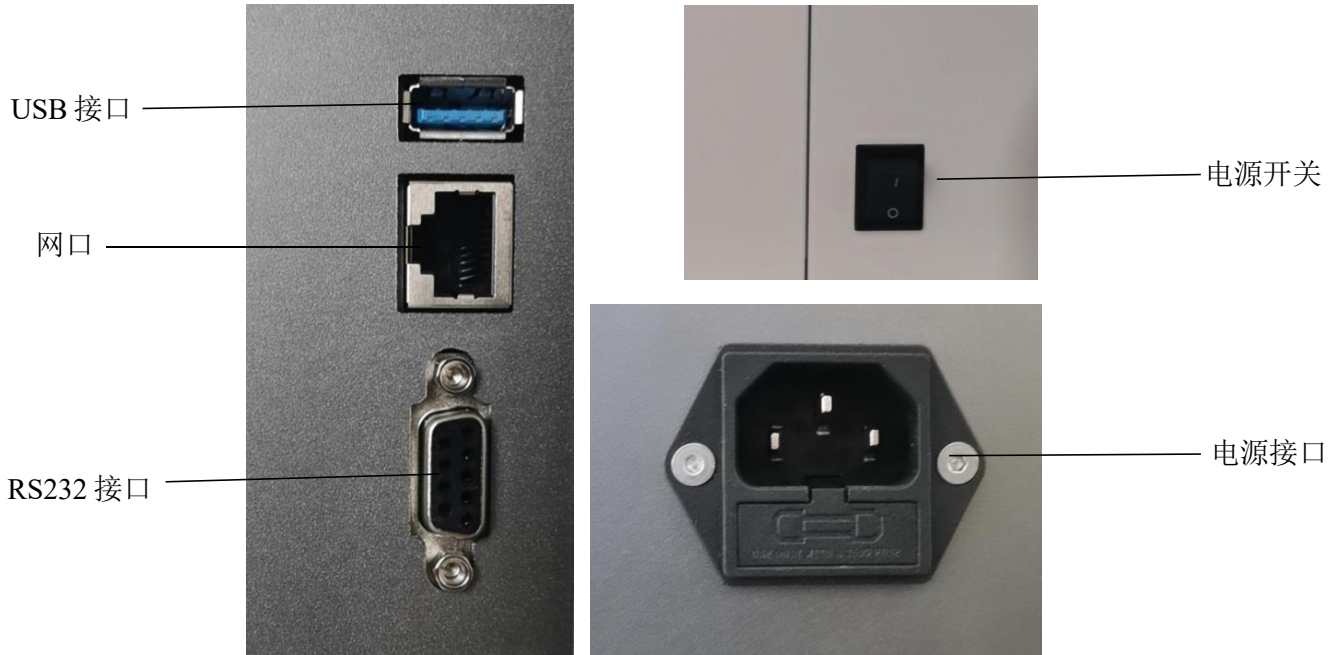
1-1. 正面



1-2. 触控式操作面板



1-3. 仪器接口与电源线插孔座



1-4. 实验舱



- (1) 磁棒架
- (2) 磁套架
- (3) 防滴液板
- (4) 自动扫描枪口
- (5) 夹板抓手

(6) 96 孔板加热座

(7) 升降台

(8) 旋转转盘位置编号

(9) 旋转转盘

(10) 旋转盘载物台

(11) 红外传感器

2、仪器特点

★ 屏幕操作：大屏幕全彩色中文显示，触控式操作，简单易用；

★ 精确控制：内建工程用电脑，无需连接个人电脑，单机操作可节省更多空间与能源，并提供高稳定度的自动化控制系统；

★ 温度控制：可根据需求自定义裂解、洗脱温度；

★ 自由编程：强大的程序编辑功能，灵活、高效地定义您的应用，可满足不同试剂要求；

★ 快速提取：操作时间短，30-60 分钟/次，通量大，每次可同时提取 96 份样品；

★ 高纯度、高得率：可根据试剂优化提纯方案，配合精准的温育时间，实现了更高的提取效率，提取的 DNA/RNA 纯度高，可直接用于 PCR 和 RT-PCR；

★ 稳定可靠：避免人工操作引起的差异及错误，结果稳定，重复性好；

★ 自我清洁：具有内置消毒功能，可定时进行紫外消毒；

★ 污染控制：通过精密运动控制、一次性耗材以及自我清洁等，严格控制板间污染及批次间污染，杜绝交叉污染；

- ★ 试剂开放：可使用各种磁珠法核酸提取试剂；
 - ★ 安全可靠：开门自动锁定保障操作安全，封闭实验舱，一次性耗材，最大程度减少操作者与试剂的触；
- 智能化操作，避免有害物质对人体的危害。

二、性能指标

1、使用环境要求

- ★ 温度：10℃~40℃
- ★ 相对湿度：≤85%
- ★ 使用电源：85~264VAC，47~63Hz

2、各项技术特征

| | |
|---------|-----------------------|
| 产品名称 | BMT-96E 全自动核酸提取仪 |
| 产品型号 | BMT-96E |
| 产品外形 | 700mm × 550mm × 450mm |
| 重量 | 45KG |
| 额定功率 | 500W |
| 输入电源 | 100~240VAC，50/60Hz |
| 磁头选择 | 24 道/96 道可更换 |
| 磁棒磁通量 | 5000 高斯 |
| 磁珠回收率 | >98% |
| 温控范围 | 室温 ~ 120℃ |
| 温度精度 | ± 1℃ |
| 湿度范围 | ≤85% |
| 支持自动化整合 | 是 |
| 处理体积 | 20~1000 μl |
| 样本制冷保存 | 最低 4℃ (选配) |
| 运行方式 | 旋转式 |
| 适用耗材 | 24 孔板、96 孔板 |

| | |
|---------|-----------------------|
| 孔板数量 | 8 个 |
| 孔板识别 | 内置条码扫描 |
| 仪器接口 | USB 接口、RS232、以太网 |
| 消毒/去渍方式 | 紫外灯消毒杀菌，防止交叉污染，保护您的健康 |
| 操作界面 | 10.1 寸彩色大触摸屏 |
| 振荡混匀 | 快，中，慢速可调，满足不同需求 |
| 内部程序 | 可存储 500 组程序 |
| 操作语言 | 内置中文和英文操作语言自由切换 |
| 用户级别 | 分为不同级别用户，灵活管理 |
| 程序管理 | 可灵活新建、编辑、应用及删除程序 |
| 审计追踪 | 可追踪用户的操作 |
| 流程日志 | 可实时观测程序的运行状况 |
| 更新系统 | U 盘升级 |

3、尺寸重量

外形尺寸（mm）：700mm×550mm×450mm

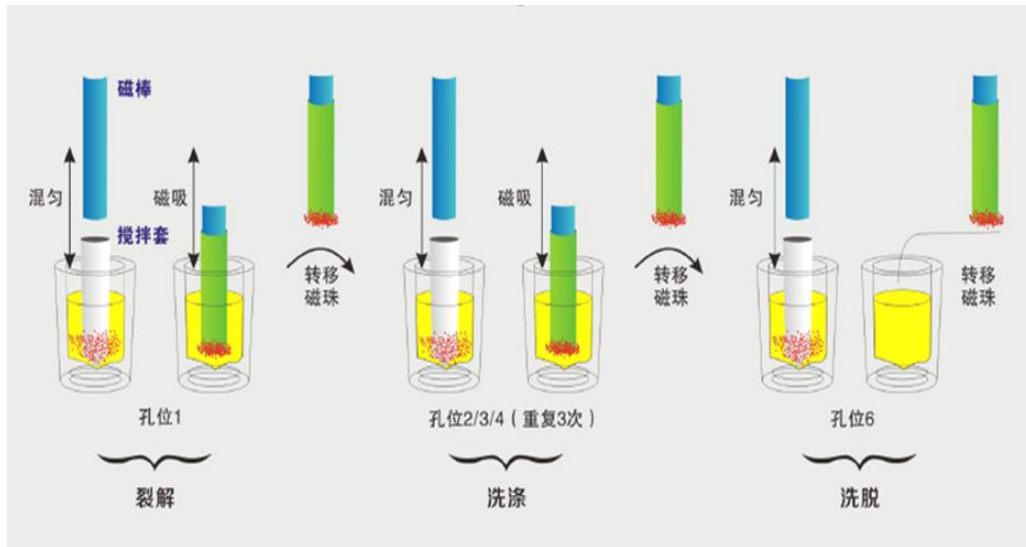
重 量（Kg）： 约 45KG

三、应用范围

1、工作原理

使用通用磁珠法提取核酸的高科技产品，具有自动化程度高，提取速度快，结果稳定，操作简便的优点。利用一般生化专用的 96 孔深孔板，可同时操作 1-96 个样品。

利用实验舱磁棒架上的磁棒，将吸附有核酸的磁珠移动至不同的试剂孔内，再利用套在磁棒外层的搅拌套，反复地快速搅拌液体，使液体与磁珠均匀的混和，经过细胞裂解、核酸吸附、清洗与洗脱，最终得到高纯度核酸。



2、使用范围

广泛用于常规科研，基因组学，疾控系统，食品安全，法医等领域。使用本仪器只需加入样品与磁珠为载体的全自动核酸提取试剂于 96 孔深孔板中，选择或编辑适当程序后执行即可。搭配不同种类的磁珠核酸试剂组，可以快速提取动植物组织，血液，体液，刑事检体等样品中的 DNA 和 RNA。

四、核酸提取仪操作说明

1、 用户登录

仪器开启后，进行自检和登录，分为不同权限（管理员、实验室操作员、普通用户）

账号和密码由管理员分配（管理员初始账号：admin，密码：admin）



管理员：可操控所有；

实验室操作员：不可操控调试界面；

普通用户：只可以做实验、消毒、修改温度；

2、 主菜单

登录成功后等待自检完成





主菜单示例图

该界面主要包括仪器功能及文件快捷方式：

功能键分别为：〈文件夹〉、〈设置〉、〈消毒灯〉；


3、 程序运行

3.1 运行文件

在主界面轻触<文件夹>，进入程序列表界面。如下图所示：



程序运行→选择 示例图

 **注意：** 1、如果检测项一整页装不下则通过滚动条切换其余的检测项；

2、通过返回  上一级界面。

选中所要运行的程序所在的行后，轻触  执行 或双击程序行进入所选程序界面，如下图所示：



程序运行示例图

3.1.1 启动程序



查看无误后，轻触 启动 将此程序运行。

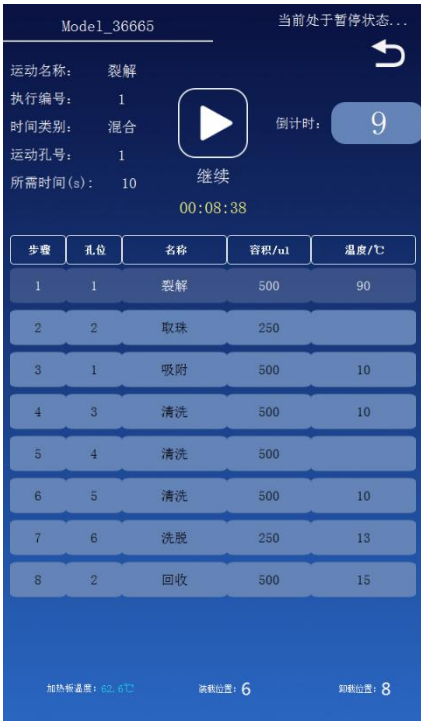
3.1.2 暂停运行



轻触 暂停 将此程序暂停运行，与此同时上方的滚动字幕提示正在暂停，如下图：



整体位置如下图：



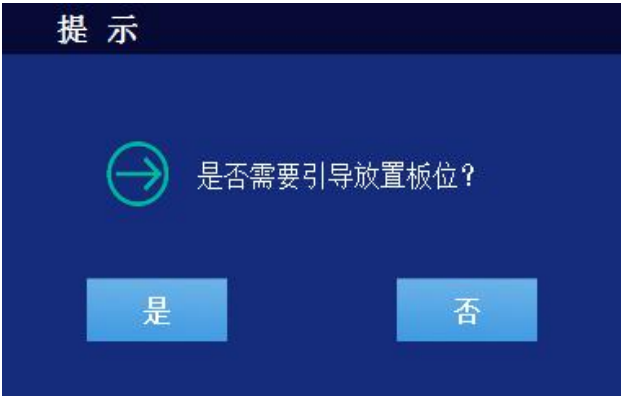
3.1.3 提示磁套



在没有运行之前轻触 启动 弹出提示实验人员是否放置磁套在 96 孔板上，如下图：

3.1.4 提示引导

点击“确认按钮”，提示是否需要导向放置板位提示，如下图所示：



点击“是按钮”，则需要手动一步一步进行放置板位，点击“否按钮”表示不需要引导提示，直接进行下一步，如下图：



当放置完成装载好的试剂板后，点击下一步进行位置放置操作，位置为转盘编号位置，引导过程中，当不需要进行下一步继续引导，点击“取消引导”按钮即可。

3.1.5 提示扫描

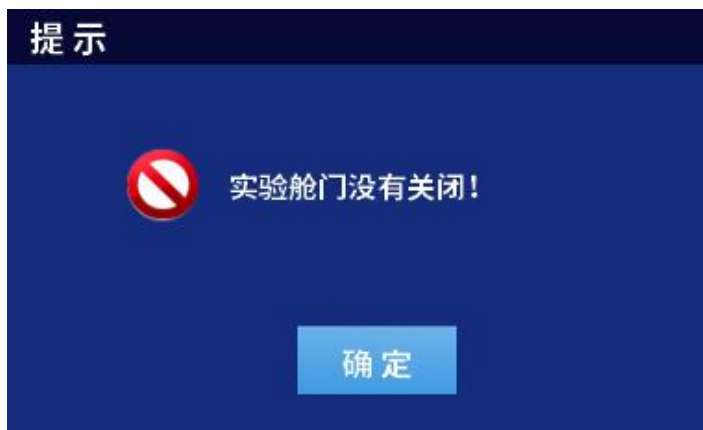
完成上一步操作，执行当前步自动扫描实验板提示，如下图：



点击“是”进行自动扫描，判断实验位置存在空放的位置，如果点击“否”按钮，表示实验人员已经确认没有空放位置，可以进行实验。

3.1.6 启动开门警告

实验开始时若舱门没关闭提示，如下图：



点击“确定”程序默认取消此次实验。

在程序运行过程中，根据运行步骤，顶栏会有相应的步骤发生改变，执行编号代表此时执行的编号，运动孔号代表此时运动的板号，所需时间代表当前运动需要的时间，检测名称是（例如：裂解，清洗...），时间类别指的是时间的用途（如：混匀时间，等待时间...），倒计时则是每个时间点等待计数；



警告：

- 1、在程序运行过程中，若有实验人员将舱门打开，实验舱内运动机构停止，直到实验人员关闭舱门，实验继续；
- 2、在温度底栏底部，显示加热当前的温度、装载磁套的板位和卸载磁套的板位；
- 3、在整个操作界面的中部显示当前实验内容的详细步骤以及实验温度，如显示温度则表示当前步骤需要加热，若温度为空白，表示不需要开启加热；

| 步骤 | 孔位 | 名称 | 容积/ul | 温度/℃ |
|----|----|----|-------|------|
| 1 | 2 | 取珠 | 250 | |
| 2 | 1 | 吸附 | 500 | 10 |
| 3 | 2 | 洗脱 | 500 | 15 |

加热板温度: 15.4℃

装载位置: 6

卸载位置: 8

3.1.7 取消提示

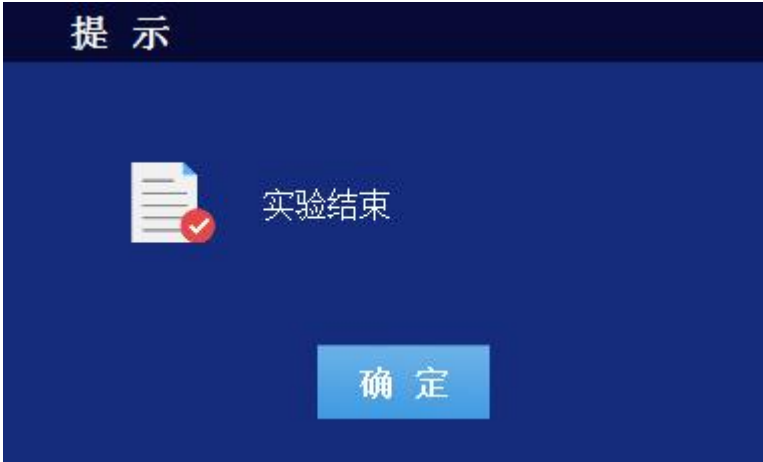
运动过程中，点击返回按钮  则提示如下图：



点击“确定”按钮，表示终止实验，点击“取消”按钮，表示取消终止实验命令。当终止实验后进行简单结束复位操作，则会提示“取消...”文本框。如下图

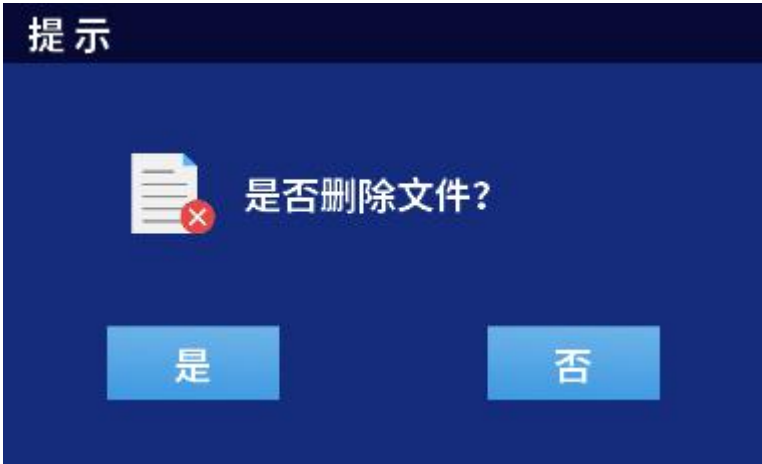



当完成复位操纵后提示结束框，如下图所示：



至此，操作实验结束。

3.2 删除项目



在程序列表界面中，选中要删除的检测项，轻触，该程序提示删除提示，如下图所示：




- 注意：**
- 1. 点击“是”，删除该文件；
 - 2. 点击“否”，不删除该文件，返回主界面；
 - 3. Model 模板无法删除；

3.3 新建项目




新建文件示例图

- 
- 注意：**
1. 默认随机名称入 Model_36665, 如上图显示。
 2. 添加项目的程序逻辑是以 model 为模板，复制一份。


3.4 程序编辑









在程序列表中，选中一个检测项，轻触 **编辑**，即弹出运动详细页面，如下图所示：

model 

| 步骤 | 孔位 | 名称 | 混合 | 磁吸 |
|-----|----|----|----|----|
| 步骤1 | 1 | 裂解 | 10 | 0 |
| 步骤2 | 2 | 取珠 | 30 | 16 |
| 步骤3 | 1 | 吸附 | 30 | 26 |
| 步骤4 | 3 | 清洗 | 30 | 26 |
| 步骤5 | 4 | 清洗 | 30 | 26 |
| 步骤6 | 5 | 清洗 | 30 | 26 |
| 步骤7 | 6 | 洗脱 | 20 | 16 |
| 步骤8 | 2 | 回收 | 60 | 0 |



 删除行  添加行  编辑行  编辑孔板位置  保存  另存为




程序编辑→语言栏 示例图



注意：使用语言栏修改程序编辑的方式

- 步骤 1. 轻触欲修改的参数框，即可出现语言栏，包括数字及英文；
- 步骤 2. 若输入为数字，请直接轻触相应的数字键；
- 步骤 3. 若输入为小写英文字母，使用切换键 **Caps**，然后轻触其英文字母对应的按键；
轻触切换键 **Caps** 一次，则其按键变为相应的小写英文字母；

步骤 4. 轻触退格键 ，删除输入的最后一位；


步骤 5. 若为汉字则 根据  和  轻触 ，完成输入，确定要选择的汉字；

键盘样式如下图：



3.4.1 删除行



点击  按钮，删除选中的行，提示是否删除当前行，选择是则去取项目中的一行，选择否则关闭当前行。

3.4.2 添加行



 添加行

 点击 按钮，提示如下图：

步骤：2

↶

孔号：1

名称：吸附

混合时间(s)：0

混合模式：全搅拌

等待时间(s)：0

☒ 是否磁吸

磁吸模式：普通

容积(ul)：500

速度：快

温度开关：ON

温度(℃)：10

提示结合液

PS: 普通磁吸模式时间无法更改



 确 定

- 轻触选择想要编辑的文本框,弹出数字键盘,进行编辑，编辑完成后点击确认。
- 步骤名称、混合模式、速度、磁吸模式，均为下拉选择项。
- 步骤名称：取珠、洗脱、裂解、吸附、清洗、暂停、洗脱和回收，如下图：

名称：吸附

混合模式：

吸附
 裂解
 清洗
 洗脱
 回收
 取珠
 暂停

3.1 当步骤名称选择为“吸附”时，如下图所示：

步骤：2

孔号：1

名称：吸附

混合时间(s)：0

混合模式：全搅拌

等待时间(s)：0

☒ 是否磁吸

磁吸模式：普通

容积(ul)：500

速度：快

温度开关：ON


温度(℃)：10

☐ 提示结合液


PS: 普通磁吸模式时间无法更改

☒

确 定

吸附模式会显示“是否提示结合液”选择框，如果选择为 状态，表示实验中途需要添加结合液，提示框如下图：

提 示



是否添加完结合液

确 定

实验过程中进行到当前步骤时，转盘会旋转到舱门进行添加结合液，当确认添加完成后，关闭舱门，点击“确认”按钮即可。

3.2 当步骤名称选择为“暂停”时，如下图：

步骤：2

孔号：1

名称：暂停

混合时间 (s)：0

混合模式：全搅拌

等待时间 (s)：0

☐ 是否磁吸

磁吸模式：普通

添加容积 (uL)：500

速度：快

温度开关：

ON

温度 (°C)：10

☐ 是否添加试剂

PS: 普通磁吸模式时间无法更改

确 定



注意：

1. 暂停步骤，仅有“等待时间”、“温度开关”和“是否添加结合液”的选择框可以使用。
2. 默认状态下，等待时间为“0”，温度默认开以及是否添加试剂为不选择状态。
3. 当选择添加试剂，等待时间为不可使用状态，此时会解禁添加容积文本框，如下图：

步骤: 2

孔号: 1

名称: 暂停

混合时间 (s): 0

混合模式: 全搅拌

等待时间 (s): 0

是否磁吸: ☐

磁吸模式: 普通

添加容积 (ul): 500

速度: 快

温度开关: ☒ ON

温度 (°C): 10

☒ 是否添加试剂

PS: 普通磁吸模式时间无法更改

确定

3.3 当步骤名称选择为“裂解”时，如下图：

步骤: 1

裂解次数: < 1 >

当前次数: < 1 >

孔号: 1

名称: 裂解

混合时间 (s): 10

混合模式: 全搅拌

等待时间 (s): 40

是否磁吸: ☐

磁吸模式: 普通

容积 (ul): 500

速度: 快

温度开关: ☒ ON

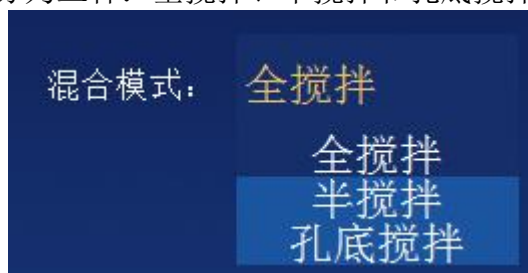
温度 (°C): 90

PS: 普通磁吸模式时间无法更改

确定

此时显示裂解次数和当前次数，其中裂解次数表示裂解循环执行的总次数，最大为 3 次，当前次数为循环次数的当前次。

4. 混合模式分为三种：全搅拌、半搅拌和孔底搅拌，如下图：

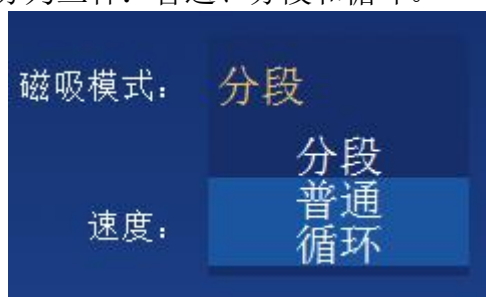


4.1 全搅拌为：磁套再整体液量搅拌

4.2 半搅拌为：磁套仅仅移动液量的一半

4.3 孔底搅拌为：磁套在底部三分之一的范围搅拌

5. 磁吸模式分为三种：普通、分段和循环。



5.1 普通模式：从液面处匀速向下移动进行磁吸

5.2 分段模式：把整体液量高度分为 20 段，进行间歇行进磁吸

5.3 循环模式：分段模式进行多次磁吸，如下图：



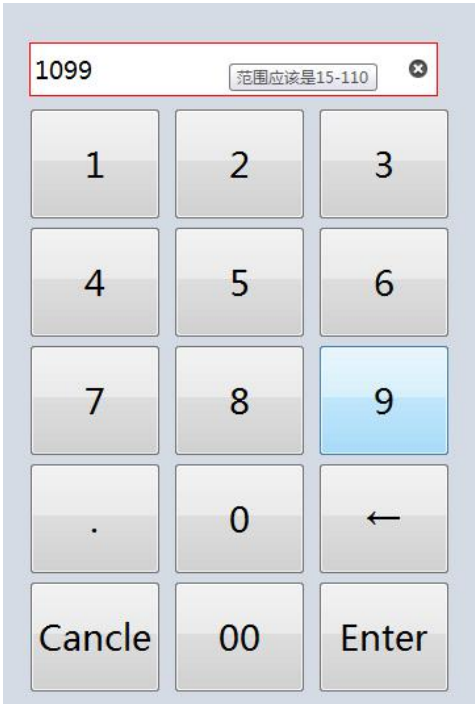
6. 速度分为三种：快、中和慢。



7. 设置温度：



使用数字键盘进行温度设置，当输入温度不符合限制温度时，则提示温度范围为 15-110℃，并且文本框变显示为红色，如下图：



如果对编辑的温度产生疑问，点击“Candle”取消此次编辑则会恢复到原来的温度，若确认修改的温度，最后点击“Enter”按钮，即可。

注意：如果取消此次新建检测项，点击按钮，即可取消本次添加。

3.4.3 编辑行

编辑行步骤操作和 3.4.2 基本一行，此处不做详细介绍。

3.4.4 编辑孔板位置

点击按钮，如下图所示：

请选择磁套装卸位置

| | 装载 | 卸载 |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

图例

☐ 未选中

☒ 已选中

此功能
3.4.4 保存

提示

 是否要保存编辑的检测项?

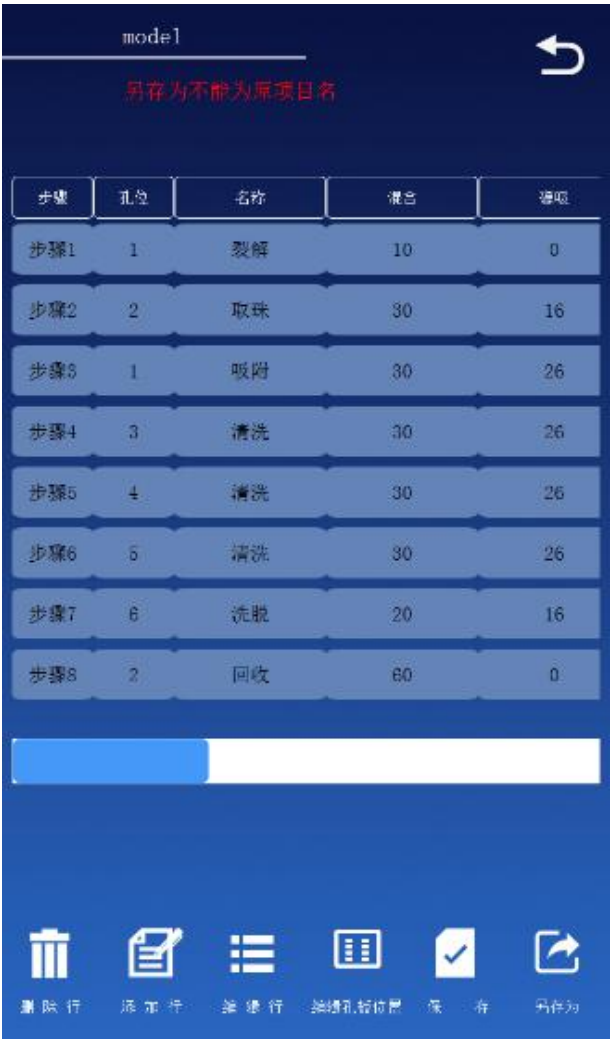
编辑项目行结束后，轻触按钮，保存文件，此时弹出保存确认框，如下图所示：

保存确认示例图

-  **注意：** 1、轻触， 保存文件并直接返回主菜单；
- 2、轻触， 不保存当前文件，返回主界面；

3.4.5 另存为

另存为功能是以当前为模板复制新建一份新的文件。当已经存在相同的项目名，则弹框提示已存在此名称，如下图：



3.5 导入导出功能

3.5.1 导出部分

注意：首先确保 U 盘准备好的文件夹，/BMT-96E/ModelData。



点击导出按钮，展示如下图示：



1. 全部删除

当点击全部删除按钮时，除模板 model 外，其他均会被删除。

2. 全部导出

当 U 盘存在相同项目名称的项目时，不会被导出到 U 盘，其他均会被导出到 U 盘中。

3. 单一导出



选中要导出的项目，点击“导出”按钮，当导出成功时，提示如图：



当 U 盘中存在相同的项目名称的文件，提示如下图：



3.5.2 导入部分

注意：首先确保 U 盘准备好的文件夹/BMT-96E/ModelData，U 盘目录存在所有需要导入的文件。



点击“导入”按钮 如下图：



1. 全部删除

点击“全部删除”按钮，则会清空 U 盘文件夹所有项目。

2. 全部导入

点击“全部导入”按钮，则会导入软件中不同名称的项目。

3. 单一导入

首先选择需要导入的行，然后点击“导入”按钮，即可完成导入。如果导入的项目已经存在，则提示“导入失败”。否则会提示“导入成功”。

3.6 参数框概述

1. <程序编号>：根据当前存储的文件个数，依次编号。建议文件存储小于 200 个否则会影响仪器响应时间；
2. <程序名称>：可为数字，英文，汉字。文件名称不得重复，否则不能保存。名称长度最大不能超过 30 个字符；
3. <步骤>：程序运行的步骤，最大不能超过 30 步；
4. <孔位>：重复轻触孔位栏，有六个孔位可选择，根据实验要求进行孔位选择；
5. <名称>：该步骤名称长度最大不能超过 30 个字符；
6. <搅拌时间 s>：使用搅拌套进行混合的时间，单位为秒；

注意：最长时间设置不能超过 5400 秒（90 分钟）。

7. <磁吸时间 s>：使用磁棒进行磁吸的时间，单位为秒。建议磁吸时间一般设置为 40 秒以上；
8. <等待时间 s>：搅拌套悬浮在空中后，静置等待液体挥发的时间，单位为秒；

注意：静置等待液体挥发的时间不能超过 1800 秒（30 分钟）。

9. <混合速度>：控制搅拌套混合的速度，有三种速度选择，重复轻触速度键，可选择快、中、慢三种速度；
10. <容积 ul>：此选项需键入程序对应 96 孔深孔板相应孔内液体的体积，搅拌套会依此体积下降至相对的深度。

注意：如果容积量大于 900ul，建议容积设置为 900ul。

3.7 参数框具体编辑方法

轻触需要编辑的参数框进行编辑：

1. 在<孔位>参数框中，共有六个孔位可供选择，分别为“1”、“2”、“3”、“4”、“5”、“6”、“7”、“8”孔位；
2. 在<混合速度>参数框中，共有三个速度可供选择，分别为“慢”、“中”、“快”；
3. 在<等待时间>参数框中需加入有效静置等待液体挥发的时间；
4. 在<磁吸模式>模式下可控三种模式选择，分别为“普通”、“分段”、“循环”。

5. 在<程序名称>参数框中，程序名称不能为空或出现重复命名，否则将弹出提示框提示用户更改；

4、系统设置

在主菜单中，轻触<设置图标>，进入系统设置界面，如下图所示：



系统设置示例图



4.1 位置调整




点击<位置调整>功能，进入位置调整界面，操作人员无须触及不做展示。

4.2 用户管理

4.2.1 管理员可以更改任意用户的信息。

4.2.2 实验室操作员和普通用户只有修改自身密码。

普通用户和实验室操作员（管理员不做解释），点击  按钮，展示如下：

修改密码

admin

密码


确定密码

确认

取消

注：用户名和密码长度不能超过10个字符，可输入数字和字母

4.3 版本信息

点击  按钮，提示当前版本信息，如下图：

软件版本：NAP96_V1.0.1

硬件版本：NAP96A100320Y

设备序列号：NAP32A100620Y

关闭

5、消毒灯控制

在主菜单中，长按，  进入紫外灯控制界面，如下图所示：



紫外灯控制示例图

设置紫外灯时间：

轻触文本框提示软键盘进行输入数值，



注意：

1. 轻触， 打开紫外灯消毒；

此时若实验人员打开舱门，紫外灯将自动关闭；若关闭舱门，紫外灯将再次直接打开，直至计时结束；

2. 轻触, 关闭紫外灯；

3. 当杀毒时间到后，紫外灯自动关闭，恢复成未开紫外灯状态；



警告：舱门的有机玻璃具有过滤紫外光的功能，请勿直视紫外光！

五、实验操作指南



注意：仪器在初次使用时，请务必先打开舱门，把运输防撞填充物取出。

再通电进行试验。

- 1、检查仪器和电源是否完好，确认完好后再通电开机；
- 2、将 96 孔深孔板放入实验舱中；



提示：若未检查，将有可能引起仪器异常，影响实验结果。



- 3、关闭舱门，编辑设置或直接选择要运行的程序文件，按启动开始运行；
- 4、在程序运行过程中，若无异常，实验人员请勿打开舱门；

5、在一个程序文件正常运行完毕后，蜂鸣器发出长鸣声提示实验结束。

六、仪器的维护

- 1、使用仪器前请认真查看说明书；
- 2、实验结束，使用 75%乙醇清洁实验舱，并开启紫外灯照射 30 分钟以上进行消毒；
- 3、定期清洁仪器表面及实验舱，避免使用强碱、浓酒精和有机溶剂溶液；
- 4、仪器使用时请保证仪器四周通风；
- 5、请不要在电压不稳、过高、过低时使用仪器；
- 6、保持实验舱内环境较为干燥，无水渍等物。

七、运输与安装

- 1、本仪器长途运输时采用纸箱、木箱双层包装；
- 2、开箱前请检查仪器外包装的完整性，如有缺损、碰撞或水浸痕迹，请与运输部门或我公司联系；
- 3、打开外包装，小心取出主机，根据装箱清单查收产品及其配件，如有不符请及时与我公司联系；
- 4、仪器如需搬运，请先将搅拌套架用螺钉进行固定。

八、注意事项

———安装及使用环境



禁止：不得在存在或可能存在易燃易爆气体的场合使用。



警告：勿将仪器安放于软垫上，以免底座陷入软垫而堵塞下方通风口。



警告：仪器后方勿紧靠墙壁或堆放其他物品，以免影响散热。



警告：本仪器应安放在湿度较低、灰尘较少并远离水源（如靠近水池、水管等）的地方，室内应通风良好，无腐蚀性气体或强磁场干扰。不要在阳光直射的地方使用本仪器，并要远离暖气、炉子以及其它一切热源。

——电源



警告：请仔细检查电源连接是否牢固，电源线插拔时一定要手持插头，插头插入时应确保插头完全插入插座，拔出插头时不要硬拉电源线。



禁止：若发现漏电，请立即切断电源，停止使用。



警告：手湿勿碰触电源插头与开关。



警告：移动机器之前，请先切断电源，再将搅拌套架用螺钉进行固定。



警告：请确定电源线没有穿过加热器等高温物体。



警告：产品长期不使用时，请拔掉插头，并用软布或塑料袋覆盖仪器，以防止灰尘进入。

——远离带电电路



警告：非本公司人员不得擅自打开仪器更换元件或进行机内调节，必须经我公司认可后由专业维护人员操作。不要在连接电源线的情况下更换元件。

——仪器操作



警告：勿跌、损仪器，小心取放。



注意：工作不正常时，请切断电源重启系统。

——附件



注意：附赠的电源线为标准产品，可以自行替换。

——清洁与维护



禁止：请勿在工作中清洁；请勿使用浓酒精等有机溶剂清洁仪器表面。

九、常见故障及其排除

1. 屏幕没有显示：

A. 检查机器开关是否已打开。

- B. 电源线是否插妥。
- C. 测试电源插座的电压。
- D. 检查保险管是否完好。

2. 机器发出异声：

- A. 搅拌套是否放置到位。
- B. 96 孔深孔板是否放置正确。

3. 磁棒动作异常，未下降或上升：

- A. 轻触  暂停程序，  轻触让磁棒回归至初始位。

- B. 不放置试剂与 96 孔深孔板，执行 DEMO 程序，观察是否仍异常。

- C. 若仍有异常，请与我公司联系。

4. 死机或失控：由于不当操作使仪器死机时，请切断电源重新启动仪器即可。

5. 加热功能开启，温度未上升：

查看温度控制项，温度控制器是否设置为开启。

6. 紫外光灯不亮：

- A. 检查紫外灯管接触是否良好。
- B. 更换新灯管。

7. 磁棒脏污：

- A. 每次操作请务必装上干净的搅拌套，避免误触 96 孔深孔板内的残留液体。
- B. 使用干净棉布或脱脂棉沾清水，小心擦拭。
- C. 勿用有机溶剂或浓酒精擦拭磁棒。

8. 磁棒脱落：联络我公司。



注意：在下列情况，应立即切断电源，并与供应商或我公司联系，以便请合格的维修人员进行处理：

有液体洒落进仪器内部；

仪器经雨淋或水浇；

仪器有任何不正常的声音或气味出现；

仪器跌落导致外壳受损；

仪器功能发生明显变化。

十、售后服务

- 1、 仪器保修一年，保修期内仪器若出现任何非人为损坏，一律免费保修；
- 2、 终身维修，本公司设在当地的经销商、维修站、办事处可为您提供周到的售后服务，保修期外收取相应的元器件成本费用。

【基本信息】

企业名称: 博迈德生物科技（固安）有限公司

住所: 河北省廊坊市固安县新兴产业示范园区

联系方式: 010-52609502/03/04

售后服务单位名称: 博迈德生物科技（固安）有限公司

网址: www.biomed168.com

