



墨卓生物

**MobiNova<sup>®</sup>-100**  
高通量单细胞测序建库系统

用户手册



## 前言

I 文档信息 .....	7
II 版权说明 .....	7
III 商标 .....	7
IV 免责声明 .....	7
V 产品名称 .....	8
VI 产品型号 .....	8
VII 产品技术规格 .....	8
VIII 安全指引 .....	9

## 第一部分 产品介绍

1. 系统概述 .....	14
2. 性能介绍 .....	16

## 第二部分 安装及注意事项

1. 安装前准备 .....	18
2. 检查包装清单 .....	18
3. 安装流程 .....	19
4. 用户培训 .....	20
5. 正常工作条件 .....	20

## 第三部分 设备使用流程

1. 实验前准备 .....	24
1.1 试剂准备 .....	24

1.2 仪器准备 .....	24
2. 运行系统 .....	26
2.1 打开设备电源开关 .....	26
2.2 进入开机动画 .....	26
2.3 进入初始界面 .....	26
2.4 运行界面 .....	27
2.5 运行结束界面 .....	27
2.6 取出芯片支架 .....	28
3. 固件升级 .....	28
4. 导出日志 .....	30
<b>第四部分 系统维护与保养</b>	
1. 介绍 .....	32
2. 记录保存 .....	32
3. 安全注意事项 .....	32
4. 清洁剂 .....	33
5. 维护间隔 .....	33
5.1 日常维护 .....	33
5.2 定期维护 .....	33
5.3 异常维护 .....	34
<b>第五部分 故障排除</b> .....	36
<b>第六部分 电磁兼容说明 (EMC)</b> .....	38

## 第七部分 运输与贮存

1. 运输公共条件 .....	40
1.1 公路运输 .....	40
1.2 水路运输 .....	40
1.3 航空运输 .....	40
2. 贮存条件 .....	40

第八部分 售后服务 .....	42
-----------------	----

# 前言 |

## I 文档信息

文档版本号: V 2.0

文档名称: MobiNova®-100 高通量单细胞测序建库系统用户手册

## II 版权说明

版权归墨卓生物科技(浙江)有限公司

墨卓生物 MobiNova®-100 高通量单细胞测序建库系统及相关文件为墨卓生物所有的机密信息。只有通过墨卓生物科技(浙江)有限公司(以下简称「墨卓生物」)认证的专业用户才具有使用本文包含的信息的权利。只有被墨卓生物特许的具有复制和 / 或转移权利的专业用户具有复制和 / 或转移该信息的权利。未经墨卓生物许可,不得任意地仿制、拷贝、摘抄、转移或为其他使用。

## III 商标



墨卓生物

## IV 免责声明

本用户手册是以「现况」及「以当前明示的条件下」的状态提供给用户。在法律允许的范围内,墨卓生物就本用户手册,不提供任何明示或默示的担保及保证。如果用户不严格遵守相关用户手册中所包含的使用说明和安全防范措施使用,墨卓生物将不承担由该行为造成的任何形式的涉及人身伤害或者财产损失的责任。

未经墨卓生物认证的程序或者操作方案,墨卓生物将不为其提供保证。若用户使用上述程序或操作方案将自行承担全部责任。

本产品仅供科研使用,不得用于医疗诊断。

V 产品名称

高通量单细胞测序建库系统

VI 产品型号

MobiNova®-100

VII 产品技术规格

技术规格	参量	参数
物理尺寸	重量	净重：8 kg；毛重：13 kg
	外观尺寸	长宽高
	芯片舱关闭	328 mm x 230 mm x 207 mm
	芯片舱打开	438 mm x 230 mm x 207 mm
电源要求	线路电压	110~240 VAC
	线路频率	50/60 Hz
	功率	300 VA
	保险丝	250 VAC；2.5 A
环境条件	通风要求	机器距离四周距离 > 50 cm
	操作温度	15℃ ~ 30℃
	湿度要求	15% ~ 80%
	气压	85.0 kPa~106.0 kPa
接口	仪器接口	2 x USB 2.0 接口
		1 x IEC320-C13 电源线插座
	电源线长度	2.5 m
耗材	运输温度、湿度	温度 -10℃ ~55℃，湿度 ≤80%
	存储温度、湿度	温度 -10℃ ~55℃，湿度 ≤80%



已经尽力保障在印刷时这些规格中包含的所有信息均是正确无误的，但墨卓生物保留在未经通知的条件下做出任何必要修改的权利，作为正在进行的产品开发的组成部分。



## VIII 安全指引

### 1. 产品识别标签





### 2. 安全与合规信息

在本部分中，将提供整个高通量单细胞测序文库系统的安全使用说明，在操作之前，确保所有用户都已知悉如下：

- ✓ 关于实验室一般安全操作的说明；
- ✓ 有关该仪器的具体安全使用说明。

### 3. 标识含义：






安全警示标识	描述及粘贴位置	目标使用场景描述
	警告标识 MobiNova®-100 背壳	该警告标识旨在避免以非墨卓公司规定的方式使用 MobiNova®-100; MobiNova®-100 的设计是为了保护用户；如果使用不当，可能会影响到预期的用户保护功能。
	当心夹手标识 芯片舱	该警示标识旨在确保警示芯片舱进出附近没有人手或者物品。
	生物危害标识 芯片舱	该警示标识旨在确保警示用户芯片内液体对人体存在危害，实验过程必须佩戴手套，防止实验液体沾到手上。

安全警示标识	描述及粘贴位置	目标使用场景描述
	危险电压标识 MobiNova®-100 背壳	该警示标识旨在将仪器的电源线插入电源（插座）之前，要确保接地的可靠连接；为防止电击，需要接地。
	保护接地标识 MobiNova®-100 接地螺丝旁	该警示标识旨在确保机器外壳是接地的，避免设备漏电导致人体触摸，发生触电事故。

4. 符号与缩写

本节说明本手册中所用的格式化符号及缩写；可用于帮助快速在本手册中定位和解释信息。

1) 符号

符号类型	说明
	<ul style="list-style-type: none"><li>RoHS 指令（2011/65/EU）：限制在电气和电子设备中使用某些危险物质。</li><li>WEEE 指令（2012/19/EU）：废弃电气和电子设备。涵盖标记该符号的控制单元中的组件，必须通过指定的收集设备处理这些物品。</li><li>关于旧产品处理的更多相关信息，请联系所在城市的政府机关、废品处理机构。</li><li>强制性条件: 由负责的实验室组织确定控制单元组件是否受到污染。如果受到污染，处理方式与仪器相同。</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>警告：在错误操作的情况下，可能会引起严重的伤亡或破坏。务必时刻遵守这些安全操作说明，且对用户或仪器有受伤的威胁要特别小心谨慎。</li><li>注意：在错误操作的情况下，可能会给仪器带来损害及破坏。为避免此类危害，记载了相关注意事项。</li></ul>
	提示：记载着使用该机器时的重要说明。
	完成项
	列举项

## 2) 缩写

缩写	解释
RUO	仅供科研使用
SN	产品序列号

## 5. 安全使用

**操作者要求：**为了保证安全安装及使用本产品，避免造成对使用者的伤害及财产损失，请严格按照本用户手册进行安装及使用，操作者在操作前必须阅读并理解文档所有的注意和警告信息。若不按以下规定的方法来使用设备，则设备所提供的防护可能会失效。

- 1) 应避免在阳光直射、高温、高湿、强磁以及多灰尘等场所使用或贮存本产品；
- 2) 禁止私自打开机壳，或用物品触碰仪器内部元件；
- 3) 请勿将产品放置在倾斜、振动、易受撞击等场所；
- 4) 保持仪器清洁，若发现有破损，请勿继续使用，应及时联系制造商或供应商维保；
- 5) 本仪器应使用随机附带的电源线，如果电源线破损，请联系制造商或供应商进行更换。本仪器运行时，电源线上不要压任何物件，并将电源远离热源放置；
- 6) 为避免电击危险，本设备必须有接地保护。



**注意：**碰到以下情况，应立即将电源插头从电源插座上拔掉，并与制造商或供应商联系维修处理

- 1) 仪器经雨淋、水浇或者液体渗入；
- 2) 仪器工作不正常，特别有任何不正常的声音或者气味出现；
- 3) 仪器工作温度过高，功能明显变化。

## 6. 废弃物处理

- 1) 对于废弃物必须采取预防措施, 包括特殊的消毒、保护、处理的方式;
- 2) 废弃物(含仪器)的处置应当符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《医疗废物管理条例》中的要求。

# 第一部分

## 产品介绍

## 1. 系统概述

- **仪器组成:** 高通量单细胞测序建库系统由仪器 MobiNova®-100、芯片、硅胶密封垫片、芯片支架组成，仪器将与配套试剂配合使用。
- **仪器用途:** 配合试剂使用，用于实现高通量单细胞分离标记以及构建标准测序文库。
- **工作原理:** MobiNova®-100 实现人机交互，给芯片提供压力在芯片内生成单细胞液滴；芯片作为液滴生成的主要部分，为液滴生成提供容器及液滴生成通道，借助 MobiNova®-100 压力生成单细胞液滴；芯片支架用来装载芯片，提供标识，倾斜芯片辅助用户取出液体。

### 硬件结构：

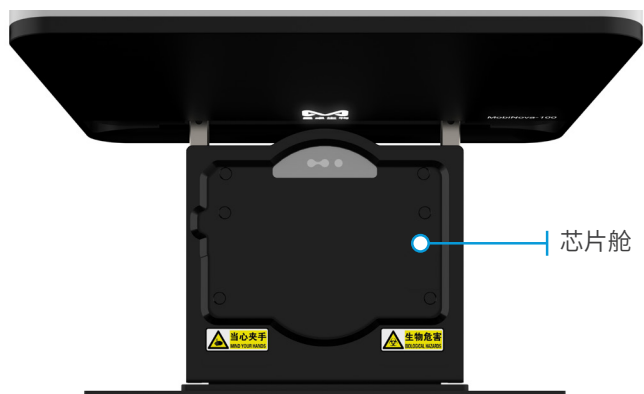
正视图



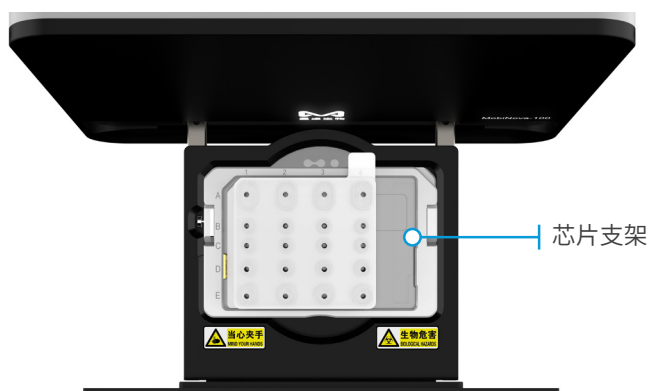
侧视图



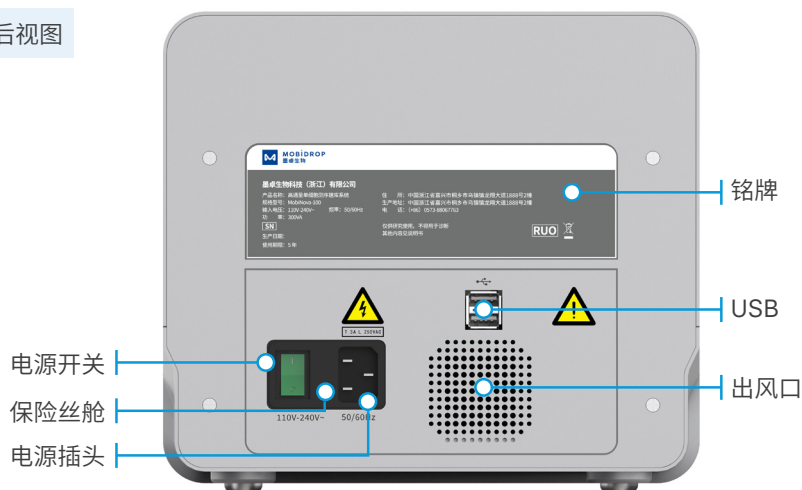
芯片仓



芯片仓 - 芯片支架



后视图



等轴侧视图



主要耗材：

- 4 通道芯片；
- 硅胶密封垫片。



**提示：**关于耗材的相关细节，请参考对应实验试剂说明书。

2. 性能介绍

产品型号	MobiNova®-100
通道数量	1~4
单通道细胞捕获数	500~20000
单次实验时长	约 10min
实验噪音	< 55 dB(A)



## 第二部分 安装及注意事项

## 1. 安装前准备

在对 MobiNova®-100 进行安装之前，请遵循以下安装说明，正确操作 MobiNova®-100，以使仪器获得最好的使用环境。

- 1) 不要位于阳光直射的地方；
- 2) 需要找一个足够包装完全展开的空间；  
避免后方有障碍物，如电源线、室内管线或者水龙头
- 3) 需要墙上或者工作台上带有插座（以便安全地断开电源）；
- 4) 在将仪器的电源线插入电源（插座）之前，请确保地线已可靠地连接；
- 5) 需要一个水平的、坚固的、不受移动或振动影响的实验室工作台；
- 6) 需要在设备周围提供至少 50 厘米的间隙，以便空气自由流通及芯片舱进出舱的移动不受阻碍。



**注意：**避免以非墨卓生物指定的方式拆装及使用 MobiNova®-100；MobiNova®-100 的设计是为了保护使用者，若使用不当，可能会影响到预期的用户保护功能！

## 2. 检查包装清单

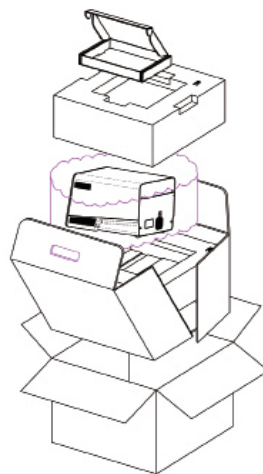
✓ 当您收到 MobiNova®-100 高通量单细胞测序建库系统时，请开箱检查是否包括以下内容：

附件名称	数量
仪器整机	1 台
芯片支架	1 个
2137H 10 C3 VOLEX 电源线	1 根
GTL1250-2-00 250VAC-2.5A-T 保险丝	1 个
用户手册	1 本
售后服务维修卡	1 个
维护保养手册	1 个
装箱单	1 个
装机回执单	1 个

### 3. 安装流程

#### 第一步：拆箱

拆箱工作必须由墨卓生物售后工程师进行操作。



#### 拆装流程：

- a) 开箱前检查**——首先检查包装在运输过程中是否有损坏，如有损害请马上与墨卓生物售后服务联系。
- b) 附件箱检查**——打开包装箱，将附件箱取出，根据装箱单核实附件是否齐全、完好，内容物包括：电源线、保险丝、芯片支架、用户手册、维护保养手册、装箱单、装机回执单、售后服务维修卡。
- c) 提取机器**——抓紧提拉纸箱的两侧提手，将产品取出（建议安排两人，一人按压住纸箱外壳一人将提拉纸箱拿出），小心且平稳的将其放到地面上，松开纸箱提手让其自然散开，并将顶部 EPE 拿走。
- d) 安装机器**——小心的将仪器从底部包装缓冲材料中抬起，平稳的放在实验台上，打开表面包裹的 PE 袋，并将粘贴在仪器芯片舱表面的蓝色胶带撕掉，调整机器位置，仪器与四周保持 50cm 以上空间，将仪器插头插入适当电压的接地插座。



**警告：**芯片舱上的胶带一旦撕下，芯片舱将能够在其开启路径上滑动，请勿在芯片舱上放置有芯片的情况下移动机器！

**注意：**如有缺失或损坏，请将缺失及损坏物品填写在装机回执单中，并将损坏物品交给售后工程师！

**搬运注意：**仪器重量约 13 kg，需两人搬动及开箱，搬运过程防止跌落砸伤！

## 4. 用户培训

用户培训由制造商专业人员进行，培训内容包括但不限于：

- ✓ 设备拆箱及安装
- ✓ 第一次使用流程
- ✓ 平稳性测试流程
- ✓ 设备使用流程
- ✓ 系统维护与保养
- ✓ 故障排除

## 5. 正常工作条件

- 1) 室内使用；
- 2) 电源电压：110~240 VAC, 50/60 Hz；
- 3) 输入功率：300 VA；
- 4) 环境温度：15℃~30℃；
- 5) 相对湿度：15%~80%；
- 6) 大气压力：85.0 kPa~106.0 kPa；
- 7) 仪器开机预热 10 min 后再进行试验；
- 8) 应远离热源；
- 9) 应避免液体渗入仪器内；
- 10) 不得堵塞仪器两侧及背后的通风口，仪器周围 50 cm 距离内不得放置任何其他物品，确保仪器通风顺畅；
- 11) 芯片舱出舱方向 50 cm 内无异物或人手，以免对使用者和机器造成伤害或损坏；
- 12) 应远离强磁场、强电场及水源、腐蚀性液体、气体，避免强光直射，放置仪器的桌面避免震动。



**警告：**仪器必须可靠接地，以免造成触电事故！

---

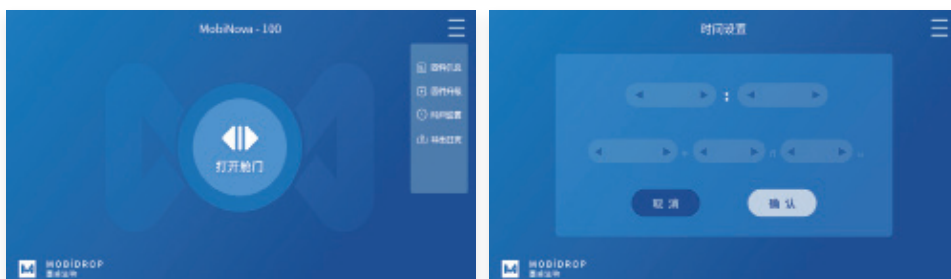
## 第二步：第一次使用

第一次使用本机，需要设置机器时间，并测试进出舱功能的可用性；此过程需要手动完成，操作如下：

a) 打开仪器背面的电源开关按钮，机器启动并播放欢迎动画。



b) 进入用户主界面，点击右上角功能菜单，选择“时间设置”，进入时间修改界面，点击屏幕根据需求修改时间，点击“确认”按钮，回到主界面，时间显示在 UI 界面右下角。



c) 点击主界面“打开舱门”、“关闭舱门”，测试进出舱功能。



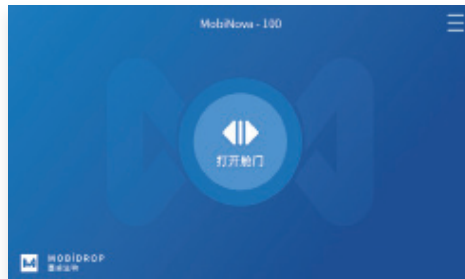
**警告：**请确保在进出舱轨道上无异物或人手！

## 第三步：工作平稳性测试

工作平稳性测试是为了验证所有系统都处在最佳工作状态并给使用者提供正确的使用指导，确保操作流程正确、正规，减少潜在使用风险。

**操作流程：**

- a) 将用于测试的试剂及芯片（墨卓生物售后工程师提供）准备好，两者均为一次性消耗品；将芯片放置到芯片支架上并盖好硅胶密封垫片（详细操作流程请参考第三部分 -1.2.3- 芯片支架准备）。
- b) 根据屏幕操作提示点击“打开舱门”，芯片舱出舱。



- c) 将步骤 a) 准备完成的芯片支架放到芯片舱内,按压芯片支架四个角,确保其完全卡入芯片舱。
- d) 点击“开始实验”，完成一次规定时间的实验。
- e) 实验结束后，如果实验成功，可以看到屏幕显示“实验完成”，然后打开舱门，移走芯片支架，最后关闭舱门，完成平稳性测试工作。

**平稳性测试推荐使用场景：**

- 仪器第一次被打开使用
- 严重故障排除后

## 第三部分

# 设备使用流程

## 1. 实验前准备

### 1.1 试剂准备

试剂准备部分请参考对应实验试剂说明书

### 1.2 仪器准备

#### 1.2.1 芯片准备

芯片准备部分请参考对应实验试剂说明书

#### 1.2.2 垫片准备

垫片准备部分请参考对应实验试剂说明书

#### 1.2.3 芯片支架准备

MobiNova®-100 芯片支架，仅适用于本机的测试，用来实现芯片内样本高效吸取转移，减少杯壁样本残留，并使得样本转移过程更加稳定、便捷，其使用含有以下特性：

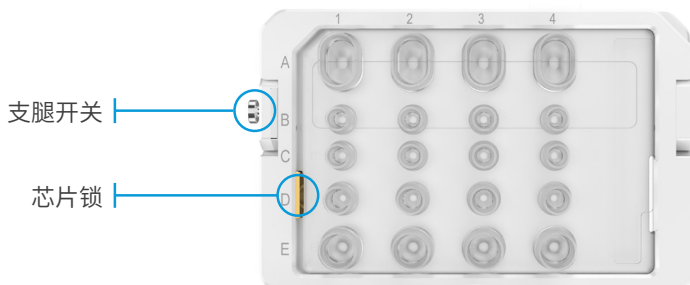
- 芯片支架前端支腿可向下翻折 25° 成为一个 V 型支架，角度保持在 25° 以实现最高效、最完全的样本回收；
- 支架侧面存在开关按钮，以便使支架快速打开或回到平坦的位置。



注意：芯片支架第一次使用需要售后工程师现场培训，确保操作无误后，才可让用户独立操作！

#### 芯片支架放入芯片舱操作流程：

- 1) 芯片支架平稳的放置在试验台上，手持芯片右侧，芯片左侧贴紧芯片锁并向左下方轻轻用力，缓慢将芯片放入支架凹槽中，放入后确认芯片是否放置平整并锁住。



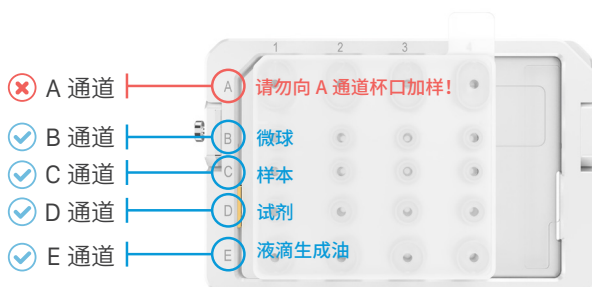


2) 操作人员向芯片杯口中加样, BCDE 分别对应: 微球、样本、试剂、液滴生成油, 加样完成后, 按下图方式, 将硅胶密封垫片压在芯片杯口上方。

3) 将芯片支架缓缓放入芯片舱内, 用手轻轻按压四角, 确保芯片支架已平稳放入芯片舱内, 点击仪器屏幕“关闭舱门”。



**注意: 芯片 A 杯口为液滴收集口, 请勿向 A 通道杯口加样!**



**芯片支架取出操作流程:**

1) 实验结束后点击仪器屏幕“打开舱门”, 捏住芯片支架上下两端凹槽, 将芯片支架从芯片舱中缓缓取出, 平稳的放到实验台面上, 缓缓去掉上侧覆盖的硅胶密封垫片。



2) 按下支腿开关按钮, 解锁芯片支架支腿, 同时压住支腿右上角并缓缓上抬芯片支架打开至 25°, 松开支腿开关按钮使支腿开关完全弹出, 支架可平稳的支撑在实验台上。

3) 操作人员用移液枪将芯片杯口中的溶液转移走，向右轻轻推动芯片，待芯片解锁后向上取出芯片；按下支腿开关按钮，解锁芯片支架支腿并将芯片支架恢复到平坦状态。



注意：

- 1) 准备环节全程需要佩戴手套操作！
- 2) 芯片支架打开操作不可离开实验台，谨防芯片内液体洒出！



## 2. 运行系统

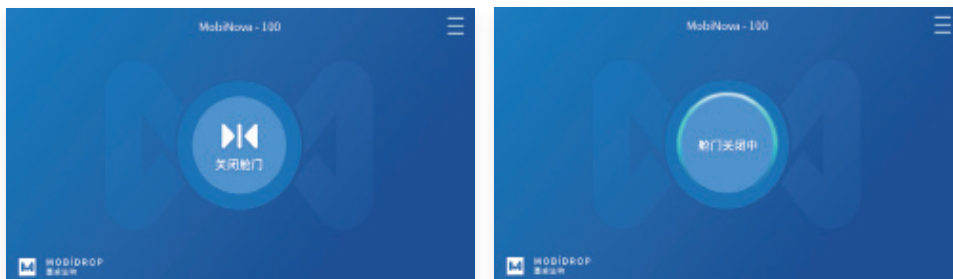
### 2.1 打开设备电源开关

### 2.2 进入开机动画



### 2.3 进入初始界面

点击屏幕中央的“打开舱门”按钮，弹出芯片舱，放入加样完成的芯片及支架（见 1.2.3 芯片支架准备）；点击屏幕中央“关闭舱门”按钮，舱门自动关闭。



## 2.4 运行界面

芯片舱进舱后，仪器会自动识别并显示芯片类型；点击“开始”按钮，开始实验；随后主页面将显示本次实验预计时长及倒计时，请等待实验结束。



## 2.5 运行结束界面

实验结束后，界面会出现“实验完成”的字样，点击中心对号圆圈或者下方文字可回到主界面。



## 2.6 取出芯片支架

点击“打开舱门”按钮,芯片舱推出,取出芯片支架(见1.2.3 芯片支架准备)。  
点击 “关闭舱门” 按钮, 芯片舱复位; 屏幕出现“未检测到可用芯片”,  
点击“确认”回到主界面或等待下方倒计时(10s)结束后自动退回主界面,  
结束本次实验流程。



## 3. 固件升级

### 3.1

请先准备好用于固件升级使用的 U 盘, 将下载好的更新固件导入 U 盘根目录下, 打开机器开关, 进入主页面后, 将 U 盘插入机器背板后方 USB 口 (上下两孔中任一孔)。在插入 U 盘后, 等待 3-5s, 听到 U 盘插入提示音, 则 U 盘识别成功。

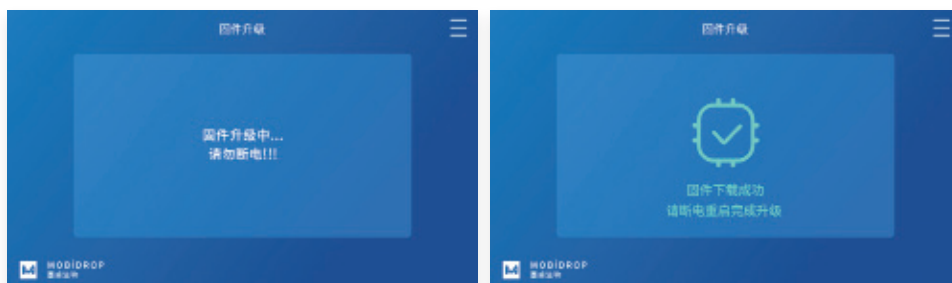
### 3.2

点击主界面右上方功能菜单中的固件升级, 进入固件升级确认界面, 点击“确认”按钮, 在后续操作提示画面出来前请勿断电。



### 3.3

- 1) 若界面提示“固件下载成功 请断电重启完成升级”，则可拔掉 U 盘，关闭电源键，然后重启仪器。
- 2) 若提示“固件升级失败”，请重新导入固件到 U 盘，再次尝试固件升级；若仍然失败，请联系墨卓生物售后工程师。



#### 注意：

- 1) 请确保芯片舱内无样本，如有样本请先取出后再进行固件升级操作！
- 2) 在进行固件升级前，请保证升级所用 U 盘内不含有其他文件，只含有固件升级程序！

### 3.4

- 1) 重启仪器后，界面提示“固件升级中…请勿断电”，固件升级成功后自动跳回主界面，固件升级完成。
- 2) 重启后提示“固件升级失败”，请参考下面可能的固件升级失败原因，排除问题后重新尝试固件升级，若升级仍失败，请联系墨卓生物售后服务。

- 可能的固件升级失败原因：未查找到可用 U 盘、在 U 盘中未查找到可用固件、用于升级的固件版本低于或等于当前版本，不能升级、其他错误；
- 固件查询：固件升级成功后最新固件的版本信息可通过功能菜单里的固件信息查询。

## 4. 导出日志

- 1) 打开机器开关，进入主界面后，先插入 U 盘，听到提示声后，点击屏幕右上方功能菜单，选择“导出日志”；



- 2) 界面弹出“是否已插入 U 盘”，点击“确认”，此时请勿断电；



- 3) 等待“日志成功导出”，点击返回，回到主页面，拔掉 U 盘，完成导出日志操作。



## 第四部分 系统维护与保养

## 1. 介绍

本仪器管理和维护质量的好坏，直接关系到仪器能否长期保持良好的工作状态和性能、仪器的故障率和工作效率、实验检测的精度，所以定期的维护跟保养可使仪器少出故障，减少停机维修的时间，大大提高仪器的使用寿命、工作性能和安全性能，经济效益显著。



**注意：**预防性和纠正性维护只能由墨卓生物售后工程师操作，未经授权的维修及维护导致的仪器损坏将不在保修范围之内！

## 2. 记录保存

请做好日常维护登记，并且妥善保管维护记录。当有必要进行维修时，相关记录将非常重要。

## 3. 安全注意事项



### 警告：

1. 请小心操作，避免被锋利、尖锐等零件划伤。
2. 维护时请使用本公司推荐耗材，避免使用推荐品外的其他耗材。
3. 维护过程中请勿把液体洒在机械或电气零件上。
4. 维护工作完成后，请务必确认系统工作正常。
5. 打开 / 关闭舱门时，请注意小心夹手。
6. 本机应尽量避免使用紫外消毒，以防破坏触摸屏；使用过程中，应避免硬物磕碰、划伤，以免损坏。



### 生物危害：

1. 操作时请佩戴手套、口罩，穿上工作服，必要时请戴好防护眼镜。
2. 维护结束后，所用液体和固体材料及耗材必须按照实验室生物危害垃圾进行妥善处理，请勿随意丢弃。
3. 维护结束后，拆卸下的废品请按照相关规定进行妥善处理，请勿随意丢弃。
4. 仪器需要经常检查以防止堵塞或泄露。
5. 样品类型为生物危害等级 2 以下，需按照样品类型进行个人防护。



## 4. 清洁剂

清洁部件	清洁剂
芯片舱、舱门	乙醇（75%）+ 蒸馏水清洗
芯片支架	
外壳	
屏幕	

## 5. 维护间隔

本设备必须在限定的允许环境中进行维护操作。为了获得最佳性能和可靠性，本部分描述的预防性和纠正性维护程序必须执行：

- 日常维护
- 定期维护
- 异常维护



**提示：**如果仪器长期贮存或者长时间不用，当重新开启仪器使用时需做好维护登记，并且妥善保管维护记录。

### 5.1 日常维护

- 环境：产品要求的使用环境条件。
- 外观：外观、产品附件无异常。
- 运行：启动电源后运作是否正常，舱门进出是否正常。
- 当日检测结束后，关闭系统电源，用防尘布遮盖仪器，并做好维护记录。
- 应保持本机侧面及背面散热孔处无其他物品，机器在使用一段时间后散热孔上将粘附一些灰尘，应及时清理。

### 5.2 定期维护

- 清洁：使用蒸馏水和干净的纱布对其进行擦洗，保持表面的清洁，1 次 / 月。
- 消毒：清洁后采用乙醇（75%）消毒液浸泡一块清洁的干纱布，然后用

此纱布擦拭芯片舱门和托台表面 2 遍，自然风干或用洁净、干爽的纱布将残留液体擦干，1 次 / 月。

- 定期维护结束后，请做好维护记录。

**注：用户应确保**

- a. 如果危险物质泄漏在设备表面或进入设备内部，则应采取适当的消毒；
- b. 严禁使用与设备零部件或设备内所含材料可能发生化学反应的清洗剂或消毒剂；
- c. 如果对消毒剂或清洁剂与设备零部件或设备内所含材料的相容性有疑问，则应咨询制造商或供应商。



**警告：**避免消毒剂或清洁剂洒到仪器内部，请严格按照用户手册进行仪器维护，以防止可能的仪器损伤或故障，例如管道的堵塞、零件的腐蚀等！

---

### 5.3 异常维护

设备及设备任何零部件的检查或更换需由制造商或供应商进行操作，例如电源开关或保险丝。



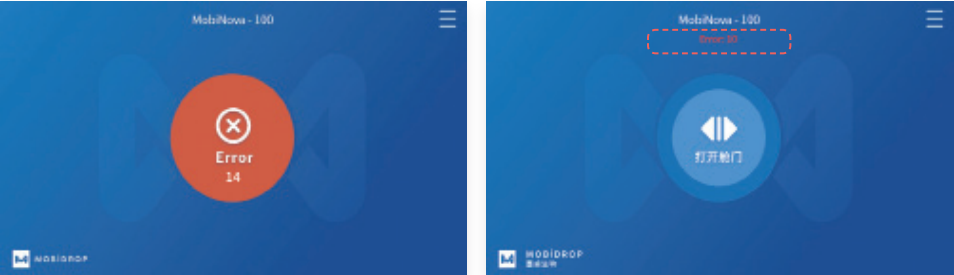
**警告：**保险丝更换须按照制造商或供应商推荐的规格，不得擅自更换其他型号保险丝！

---

## 第五部分

# 故障排除

当仪器出现运行故障时,触摸屏将反馈用户错误代码(如下图两种情况),用户请先根据故障排除指南尝试自行修复;当用上述方法不能解决问题,请尽快与制造商或供应商联系!



故障排除指南：

序号	故障现象	原因分析	排除方法	报警码
1	打开电源开关却无任何动静	1) 停电 2) 电源线未可靠插入插座 3) 电源插座开关未打开	1) 关机等待来电 2) 插紧电源线 3) 打开电源插座开关	无
2	振动噪音异响	1) 工作台不够坚实 2) 底座摆放不平 3) 外壳螺丝松动	1) 更换坚实的工作台 2) 重新放平仪器 3) 拧紧螺丝	无
3	仪器开机后显示WARNING04	芯片舱内有芯片及垫片	将芯片及垫片取出	WARNING04
4	舱门复位及进出舱异常	舱门前方及运动轨迹上有异物阻挡	清除舱门前方及运动轨迹上的异物，留足够舱门运动空间	ERROR01 ERROR02 ERROR03



**提示：**墨卓生物售后工程师将要求用户提供日志文件以便排除故障。用户需要提供相关的日志给售后服务人员；维修后请填写好售后服务维修卡，记录维修时间、排除的故障、故障原因、维修人员等。

## 第六部分 电磁兼容说明 (EMC)

- a) 设备符合 GB/T18268.1-2010 测量、控制和实验室用的电设备电磁兼容性要求第 1 部分：通用要求及 GB/T18268.26-2010 测量、控制和实验室用的电设备电磁兼容性要求第 26 部分：特殊要求体外诊断 (IVD) 医疗设备规定的发射和抗扰度要求。
- b) 本设备按 GB 4824-2013 工业、科学和医疗 (ISM) 射频设备骚扰特性限值和测量方法中的 A 类设备设计和检测。在家庭环境中，本设备可能会引起无线电干扰，需要采取防护措施。
- c) 建议在设备使用之前评估电磁环境。
- d) 禁止在强辐射源（例如非屏蔽的射频源）旁使用本设备，否则可能会干扰设备正常工作。

## 第七部分

# 运输与贮存

## 1. 运输公共条件

包装完整的产品应在：

- 温度：-10℃~55℃；
- 相对湿度：≤80%；
- 大气压：85.0 kPa~106.0 kPa；
- 无腐蚀气体、通风良好和无阳光直射的环境下运输。

### 1.1 公路运输

本仪器符合公路运输条件，公路运输时应注明防水。

### 1.2 水路运输

本仪器符合水路运输条件，水路运输时应注意最大倾斜角不超过要求（10°），防水。

### 1.3 航空运输

本仪器符合航空运输条件，航空运输时应注意固定和装卸。

本产品在完整包装条件下，按订货合同的要求进行运输，在运输过程中必须防止受到剧烈冲击、雨淋和暴晒。

## 2. 贮存条件

包装完整的产品应贮存在：

- 温度：-10℃~55℃；
- 相对湿度：≤80%；
- 大气压：85.0 kPa~106.0 kPa；
- 无腐蚀气体、通风良好和无阳光直射的环境内。



## 第八部分 售后服务



**1)** 仪器保修一年，保修期内如果用户在正常使用情况下发生故障，免费维修；



**2)** 终身维修，墨卓生物设在当地的经销商、维修站、办事处可为您提供周到的售后服务；



**3)** 以下情况即使在保修期内概不提供免费维修、退货、换货：

- 由于火灾、地震、水灾、风灾、雷击等自然灾害以及异常电压、公害、化学物质的侵蚀而造成的故障和损坏；
- 恶劣条件（灰尘、油烟、受潮、阳光直射等）下使用，或未按照本用户手册的要求使用、维护造成的故障或损坏；
- 由于跌落、运输不当、异物进入或非本公司制造及指定的产品等原因引起的故障或损坏；
- 由于未按照墨卓生物推荐的方式更换电子元器件导致的机器故障或损伤。



## 联系我们

生产企业: 墨卓生物科技(浙江)有限公司

生产地址: 浙江省嘉兴市桐乡市乌镇镇龙翔大道 1888 号 2 幢

联系电话: (+86) 0573-88067763

邮 箱: support@mobidrop.com

网 址: www.mobidrop.com

了解更多产品讯息及操作说明, 请关注墨卓生物微信公众号:

