

编号:H-020-000833-00



MGIEasy

粪便基因组DNA (meta) 提取试剂盒 II

说明书

版本:1.0

创新智造
引领生命科技

生产地址: 中国武汉市东湖新技术开发区高新二路388号武汉光谷
国际生物医药企业加速器3.1期24栋

电 话: 4000-688-114
邮 箱: MGI-service@mgi-tech.com
网 址: www.mgi-tech.com

仅供科研使用

武汉华大智造科技有限公司

关于说明书

本说明书适用于 MGIEasy 粪便基因组 DNA (meta) 提取试剂盒 II 。说明书版本 1.0 ，试剂盒版本 1.0 。

本说明书及其包含的信息为武汉华大智造科技有限公司（以下简称华大智造）的专有保密信息，未经华大智造的书面许可，任何个人或组织不得全部或部分地对本说明书进行重印、复制、修改、传播或公布给他人。本说明书的读者为终端用户。说明书作为产品的一部分，由华大智造授权终端用户予以使用。严禁未授权的个人使用本说明书。

华大智造对本说明书不做任何种类的保证，包括（但不限于）用于特定目的的商业性和合理性的隐含保证。华大智造已经采取措施，确保本说明书的准确性。但是，华大智造对遗漏不承担责任，并保留任何对本说明书和产品进行改进以提高其可靠性、功能或设计的权利。

本说明书中的所有图片均为示意图，图片内容可能与实物有细微差异，请以购买的产品为准。

MGIEasy™ 是华大智造或其子公司在中国和 / 或其他国家（地区）的商标或注册商标。文中涉及的其他名称及商标属于各自所有者资产。

©2023 武汉华大智造科技有限公司 版权所有。

版本记录

版本	发布日期	修订内容摘要
1.0	2023 年 11 月 9 日	首次发布

目录

第 1 章 介绍	1
1.1 产品名称	1
1.2 包装规格	1
1.3 预期用途	1
1.4 检验原理	1
1.5 试剂套装组分清单	2

第 2 章 适用仪器	2
-------------------	----------

第 3 章 样本要求	3
3.1 适用样本	3
3.2 样本量要求	3
3.3 样本储存	3
3.4 样本运输	3
3.5 样本安全性	4

第 4 章 操作	4
4.1 准备物料	4
4.2 样本前处理	5
4.3 核酸提取	7

第 5 章 注意事项	13
-------------------	-----------

附录 1 制造商信息	14
-------------------	-----------

第 1 章 介绍

1.1 产品名称

MGIEasy 粪便基因组 DNA (meta) 提取试剂盒 II

1.2 包装规格

试剂盒名称	型号	货号	规格
MGIEasy 粪便基因组DNA (meta) 提取试剂盒 II	SD03T-96	940-001247-00	96 人份
MGIEasy 粪便基因组 DNA (meta) 提取试剂盒 II	SD03T-384	940-001246-00	384 人份

1.3 预期用途

用于人类粪便样本微生物基因组 DNA 的提取、富集和纯化。

1.4 检验原理

本试剂盒用于从新鲜或者冷冻的人类粪便样本中提取或者纯化微生物基因组 DNA，主要应用于宏基因组测序等。本产品采用超顺磁的纳米磁珠捕获技术和独特的缓冲技术，有效去除样本中的杂质，获得高质量、高纯度的微生物基因组 DNA。提取的微生物基因组 DNA 可用于酶切、PCR、荧光定量 PCR、文库构建、高通量测序等常规操作。

1.5 试剂套装组分清单

表 1 MGIEasy 粪便基因组 DNA (meta) 提取试剂盒 II (SD03T-96) 货号: 940-001247-00

名称	组分	规格及数量	储存温度	效期	运输温度
MGIEasy粪便基因组DNA (meta) 提取试剂盒 II 货号: 940-001247-00	提取缓冲液	35 mL/ 瓶 ×1	2 °C ~ 30 °C	12 个月	2 °C ~ 30 °C
	裂解液	25 mL/ 瓶 ×1			
	除杂剂	10 mL/ 瓶 ×1			
	结合液	20 mL/ 瓶 ×1			
	洗涤液 1	20 mL/ 瓶 ×1			
	洗涤液 2	24 mL/ 瓶 ×1			
	洗脱液	15 mL/ 瓶 ×1			
	磁珠	2 mL/ 管 ×1			

表 2 MGIEasy 粪便基因组 DNA (meta) 提取试剂盒 II (SD03T-384) 货号: 940-001246-00

名称	组分	规格及数量	储存温度	效期	运输温度
MGIEasy粪便基因组DNA (meta) 提取试剂盒 II 货号: 940-001246-00	提取缓冲液	140 mL/ 瓶 ×1	2 °C ~ 30 °C	12 个月	2 °C ~ 30 °C
	裂解液	100 mL/ 瓶 ×1			
	除杂剂	40 mL/ 瓶 ×1			
	结合液	80 mL/ 瓶 ×1			
	洗涤液 1	80 mL/ 瓶 ×1			
	洗涤液 2	96 mL/ 瓶 ×1			
	洗脱液	60 mL/ 瓶 ×1			
	磁珠	8 mL/ 瓶 ×1			

第 2 章 适用仪器

- MGISP-960RS 高通量自动化样本制备系统 (配置 1/2/6/7/8/9/10 机型)
- MGISP-NE384RS 全自动核酸提取纯化仪

第 3 章 样本要求

3.1 适用样本

本试剂盒适用于新鲜采集的粪便、唾液和拭子样本。

3.2 样本量要求

		手工提取	MGISP-960RS 提取	MGISP-NE384RS 提取
粪便	固态 / 半固态	180 mg~200 mg	180 mg~200 mg	180 mg~200 mg
	含粪便保存液的样本	200 μ L~1000 μ L	200 μ L~1000 μ L	200 μ L~1000 μ L
唾液	新鲜唾液	500 μ L	500 μ L	500 μ L
	含唾液样本保存液的唾液	1 mL	1 mL	1 mL
拭子	新鲜拭子	1 mL	1 mL	1 mL
	含唾液样本保存液的拭子	1 mL	1 mL	1 mL

3.3 样本储存

- 2 小时内采集并放入粪便保存液中新鲜粪便样本可常温保存 7 天或置于 $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ 条件储存 1 年。
- 2 小时内采集并置于采样杯中的新鲜粪便样本在 $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ 条件或干冰中可储存 1 年。
- 如新鲜采集的样本需现取现用，可将样本暂时储存于 $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ 下，并于当天完成提取实验。
- 为避免冷冻保存的样本反复冻融，样本第一次解冻时，需按照冷冻粪便的重量加入 4 倍体积重量比的粪便保存液，如在 2 g 冷冻粪便中加入 8 mL 粪便保存液，待混合均匀，样本彻底变色后，用涡口吸头吸取 3 mL~5 mL 样本悬液分装至 5 mL 离心管中，于 $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ 冷冻保存。
- 冻存样本避免反复冻融，否则会导致样本中 DNA 的质量下降。

3.4 样本运输

- 置于粪便保存液的样本可常温运输，运输时间应不超过 7 天。
- 置于采样杯的样本需干冰运输，运输时间应不超过 7 天。

- 样本运输期间避免反复冻融。

3.5 样本安全性

所有样本均视为有潜在感染性的物品，含有致病菌如病毒的临床样本建议灭活处理后，再进行核酸提取操作，操作时按照国家相关标准执行。

第 4 章 操作

4.1 准备物料

准备以下物料：

表 3 自备物料清单

类型	项目	描述
设备	小型离心机	<ul style="list-style-type: none"> • 2.0 mL • 最大转速不低于 12000 rpm
	涡旋混匀仪	最大转速不低于 2500 rpm
	恒温混匀仪	/
	1.5 mL 磁力架	/
	移液器	1 mL/200 μ L/20 μ L
试剂	无水乙醇	分析纯
	异丙醇	分析纯
	蛋白酶 K	<ul style="list-style-type: none"> • 20 mg/mL • 仅用于提取唾液或拭子样本
	MGI 粪便样本采集套装	MGI, 1000003702
	MGI 粪便保存液	MGI, 940-000475-00
	MGIEasy 组织研磨珠	MGI, 940-000136-00
耗材	移液器适配吸头	1 mL/200 μ L/20 μ L
	离心管	<ul style="list-style-type: none"> • 2 mL/1.5 mL • 无 DNase, 无 RNase

4.2 样本前处理

根据不同样本类型，对样本进行前处理。

 提示 冻存样本需解冻、混匀后使用。

4.2.1 粪便样本

操作步骤如下：

1. 根据不同粪便样本类型进行相应操作：

■ 固态 / 半固态样本

a. 室温条件下称取 180 mg~220 mg 粪便样本至 2.0 mL 离心管中。

b. 加入 1 mL 粪便保存液。

 提示 如无粪便保存液，可用 1x PBS 代替。

c. 将离心管置于涡旋混匀仪中，转速调至最大（不低于 2500 rpm），混匀 3~5 分钟，直至保存液粪便样本溶液充分变色，样本均匀悬浮。

d. 用移液枪取出 200 μ L~1000 μ L 上层悬液转移到一个新的 2.0 mL 离心管。

 提示 为防止杂质堵住枪头，可将枪头尖适当剪去。

■ 含粪便保存液的样本

a. 将离心管置于涡旋混匀仪中，转速调至最大（不低于 2500 rpm），混匀 3~5 分钟，直至保存液粪便样本溶液充分变色，样本均匀悬浮。

b. 用移液枪取出 200 μ L~1000 μ L 上层悬液转移到一个新的 2.0 mL 离心管。

 提示 • 推荐取用量为 1000 μ L。

• 为防止杂质堵住枪头，可将枪头尖适当剪去。

2. 将离心管置于离心机上，转速设为 12000 rpm，离心 2 分钟，用移液器缓慢吸弃上清，过程中避免吸到管底固体沉淀。

3. 用 1.5 mL 离心管量取 100 μ L 研磨珠，或 0.15 g 研磨珠加入上一步的离心管中。

4. 向离心管中加入 350 μ L 提取缓冲液和 250 μ L 裂解液。

5. 将离心管置于涡旋混匀仪中，转速调至最大（不低于 2500 rpm），振荡混匀 60 秒。

 提示 • 如涡旋后离心管底部仍有样本残留，则可使用移液枪辅助样本悬浮分散。

• 如需更多革兰氏阳性菌，推荐使用研磨仪（品牌：Mobic/QIAGEN）在频率 30 Hz，转速 1800 rpm 条件下研磨 5 分钟。

6. 将离心管放置于恒温混匀仪上，温度设为 70 $^{\circ}$ C，转速设为 1000 rpm，孵育 20 分钟。

7. 取出离心管，置于离心机中，转速设为 12000 rpm，离心 2 分钟。

8. 用移液枪取 400 μ L 上清液转移到新的 1.5 mL 离心管。

 提示 离心后上层溶液出现分层为正常现象，直接进行下一步。

9. 向离心管中加入 100 μL 除杂剂，充分振荡混匀，在冰上或 4 $^{\circ}\text{C}$ 冰箱静置 10 分钟后取出。
10. 将离心管置于离心机中，转速设为 12000 rpm，离心 2 分钟。
11. 用移液枪取 400 μL 上清转移到新的 2.0 mL 离心管，标记备用。

4.2.2 唾液样本

操作步骤如下：

1. 根据不同唾液样本类型进行相应操作：

- 新鲜唾液

- a. 取出一个新的 2 mL 离心管，加入 500 μL 样本和 500 μL 粪便保存液，混匀。

 提示 如无粪便保存液，可用 1x PBS 代替。

- b. 将离心管置于离心机上，转速设为 12000 rpm，离心 2 分钟。
- c. 用移液枪缓慢吸弃 900 μL 上清。

- 含唾液样本保存液的唾液

- a. 取出一个新的 2 mL 离心管，加入 1 mL 样本。
- b. 将离心管置于离心机上，转速设为 12000 rpm，离心 2 分钟。
- c. 用移液枪缓慢吸弃 900 μL 上清。

2. 用 1.5 mL 离心管量取 100 μL 研磨珠或 0.15 g 研磨珠加入上一步的离心管中。

3. 向离心管中加入 400 μL 裂解液和 10 μL 蛋白酶 K。

4. 将离心管置于涡旋混匀仪中，转速调至最大（不低于 2500 rpm），振荡混匀 60 秒。

 提示 如需更多革兰氏阳性菌，推荐使用研磨仪（品牌：Mobio/QIAGEN）在频率 30 Hz，转速 1800 rpm 条件下研磨 5 分钟。

5. 将离心管放置于恒温混匀仪上，温度设为 70 $^{\circ}\text{C}$ ，转速设为 1000 rpm，孵育 20 分钟。

6. 取出离心管，置于离心机中，转速设为 12000 rpm，离心 2 分钟。

7. 用移液枪取 400 μL 上清转移到新的 2.0 mL 离心管，标记备用。

4.2.3 拭子样本

操作步骤如下：

1. 根据不同唾液样本类型进行相应操作：

- 新鲜拭子

- a. 取一个干净的采样管，加入 1.5 mL 粪便保存液。

 提示 如无粪便保存液，可用 1x PBS 代替。

- b. 用拭子头在口腔及舌苔部位充分刮取采样，放置于采样管中，使拭子头充分浸没于液体内部。

- c. 拧紧管盖，在涡旋振荡仪上振荡采样管，使样本充分分散于液体中。
 - d. 取出一个新的 2 mL 离心管，加入 1 mL 样本。
 - e. 将离心管置于离心机上，转速设为 12000 rpm，离心 2 分钟。
 - f. 用移液枪缓慢吸弃 850 μ L 上清，并将拭子头也加入管中。
- 含唾液样本保存液的拭子
 - a. 取出一个新的 2 mL 离心管，加入 1 mL 样本。
 - b. 将离心管置于离心机上，转速设为 12000 rpm，离心 2 分钟。
 - c. 用移液枪缓慢吸弃 850 μ L 上清，并将拭子头也加入管中。
2. 用 1.5 mL 离心管量取 100 μ L 研磨珠或 0.15 g 研磨珠加入上一步的离心管中。
 3. 向离心管中加入 400 μ L 裂解液和 10 μ L 蛋白酶 K。
 4. 将离心管置于涡旋混匀仪中，转速调至最大（不低于 2500 rpm），振荡混匀 60 秒。
 -  提示 如需更多革兰氏阳性菌，推荐使用研磨仪（品牌：Mobio/QIAGEN）在频率 30 Hz，转速 1800 rpm 条件下研磨 5 分钟。
 5. 将离心管放置于恒温混匀仪上，温度设为 70 $^{\circ}$ C，转速设为 1000 rpm，孵育 20 分钟。
 6. 取出离心管，置于离心机中，转速设为 12000 rpm，离心 2 分钟。
 7. 用移液枪取 400 μ L 上清转移到新的 2.0 mL 离心管，标记备用。

4.3 核酸提取

 提示 使用本试剂盒中的试剂时，需使用自动化要求适配的各类耗材。

4.3.1 手工核酸提取

进行提取前，按照瓶上标签向洗涤液 I 和洗涤液 II 中加入无水乙醇，向结合液中加入异丙醇。

操作步骤如下：

1. 取出经过样本前处理后的样本管，向管中加入 500 μ L 结合液和 20 μ L 磁珠，充分振荡混匀，室温静置 10 分钟，期间用涡旋混匀仪振荡混匀 3~5 次，每次 10 秒。
 -  提示 磁珠需室温下预先放置 30 分钟，使用前充分涡旋振荡混匀。
2. 将离心管置于磁力架上静置 2 分钟，待磁珠完全吸至管壁后，小心吸弃上清。
3. 从磁力架上取下离心管，加入 500 μ L 洗涤液 1，充分振荡混匀 2 分钟。
 -  提示 加入洗涤液 1 后需充分振荡混匀，否则会影响提取的核酸纯度。
4. 将离心管置于磁力架上静置 1 分钟，待磁珠完全吸至管壁后，小心吸弃上清。
5. 从磁力架上取下离心管，加入 600 μ L 洗涤液 2，充分振荡混匀 1 分钟。
6. 将离心管置于磁力架上静置 1 分钟，待磁珠完全吸至管壁后，小心吸弃上清。
7. 重复步骤 5~6 一次，尽可能吸弃离心管中残留的液体。

8. 将离心管置于磁力架上，开盖室温干燥 5 分钟，确保液体挥发干净。
9. 从磁力架上取下离心管，加入 50 μL -150 μL 洗脱液，振荡混匀。
10. 将离心管置于恒温混匀仪上，温度设为 56 $^{\circ}\text{C}$ ，转速设为 1000 rpm，孵育 5 分钟。
11. 将离心管置于磁力架上，待磁珠完全吸附后，小心将上清产物转移至新的 1.5 mL 离心管中，做好标记并于 -20 $^{\circ}\text{C}$ 以下保存。

4.3.2 MGISP-96ORS 自动化提取

4.3.2.1 准备耗材

根据下表，备好一次核酸提取流程所需的自动化耗材，置于常温备用。

名称	品牌	货号	数量
250 μL 带滤芯自动化吸头	MGI	1000000723	6 盒
1.3 mL 96 孔圆形孔 U 型底深孔板	MGI	1000004644	5 块
半裙边 96 孔 PCR 板	MGI	1000000671	1 块
适配器（适用于半裙边 96 孔 PCR 板）	MGI	010-901739-00	1 块

 提示 适配器（MGI, 010-901739-00）与半裙边 96 孔 PCR 板搭配使用可替代硬框薄壁全裙边 96 孔 PCR 板（MGI, 1000012059）。该适配器适用于 MGISP-96ORS 配置 1/2/6/7/8/10，不适用于配置 9。

4.3.2.2 准备试剂

操作步骤如下：

1. 按照瓶上标签向洗涤液 1 中加入无水乙醇。
2. 按照瓶上标签向洗涤液 2 中加入无水乙醇。
3. 按照瓶上标签向结合液中加入异丙醇。
4. 按每个反应 300 μL 结合液和 20 μL 磁珠的标准配制足够的复合液，充分混匀。

 提示 磁珠使用前，需用涡旋振荡仪充分混匀。

5. 取出 4 块 96 孔深孔板。根据下表，加入样本和试剂。

试剂板名称	加入量 (μL / 孔)	装板类型
复合液 + 样本	320+240	1.3 mL 96 孔圆形孔 U 型底深孔板
洗涤液 1	400	1.3 mL 96 孔圆形孔 U 型底深孔板
洗涤液 2	800	1.3 mL 96 孔圆形孔 U 型底深孔板
洗脱液	120	1.3 mL 96 孔圆形孔 U 型底深孔板

4.3.2.3 准备样本

MGISP-960RS 可以对 1~96 个样本进行提取。

操作步骤如下：

1. 根据第 5 页“样本前处理”对样本进行前处理。
2. 吸取 240 μL 样本加入含有复合液的深孔板中。确保深孔板底部无气泡，侧壁无挂液，将装有样本的深孔板样本置于冰上备用。

4.3.2.4 开始提取

操作步骤如下：

1. 将仪器电源开关拨至 ，打开仪器。
2. 打开计算机后，进入电脑桌面。双击  打开软件。
3. 选择【User】账号和【真实】模式。输入密码。
4. 点击【登录】进入主界面。
5. 在控制软件右上角，点击 ，选择【WDesigner】，进入 WDesigner 首页。
6. 确保已准备好 .wfex 格式的方案文件。
7. 点击工具栏的 ，在弹出的窗口中找到文件的存放路径。
8. 选中该文件，点击【打开】，填写【应用方案】和【项目】，确认后点击【确定】，保存该方案。保存后的方案可在控制软件中运行。
9. 导入成功后，点击工具栏的 。
10. 点击界面上方的【初始化】，仪器开始初始化。
初始化成功后，界面出现提示信息。
11. 点击左侧菜单按钮，选择【清洁】>【前期清洁】>【开始】。
12. 根据界面提示操作完成后，点击【继续】。系统开始对仪器内部进行紫外照射和空气过滤。
 警告 紫外照射对人体有伤害，清洁运行中请勿打开视窗。
13. 按照 *MGISP-100&MGISP-960 应用脚本安装说明书*，导入应用脚本至本地 MGISP-960RS 中。
14. 点击  >【运行向导】。
15. 在【运行向导】界面，点击【应用方案】下拉框，选择【JB-A09-149 MGIEasy Stool Microbiome DNA Extraction Kit II_RV1.0_SV1.0】，点击【脚本】下拉框，选择【Microbiome Genomic DNA Extraction for Stool II_V1.0.py】。根据界面下方【操作台】示意图，放置样本、试剂和耗材，具体如下：

名称	位置
250 μL 带滤芯自动化吸头	Pos1-Pos6
废液板	Pos15
半裙边 96 孔 PCR 板 + 适配器 (适用于半裙边 96 孔 PCR 板)	Pos16
洗涤液 1	Pos17
洗涤液 2	Pos18
复合液 + 样本	Pos20
洗脱液	Pos22

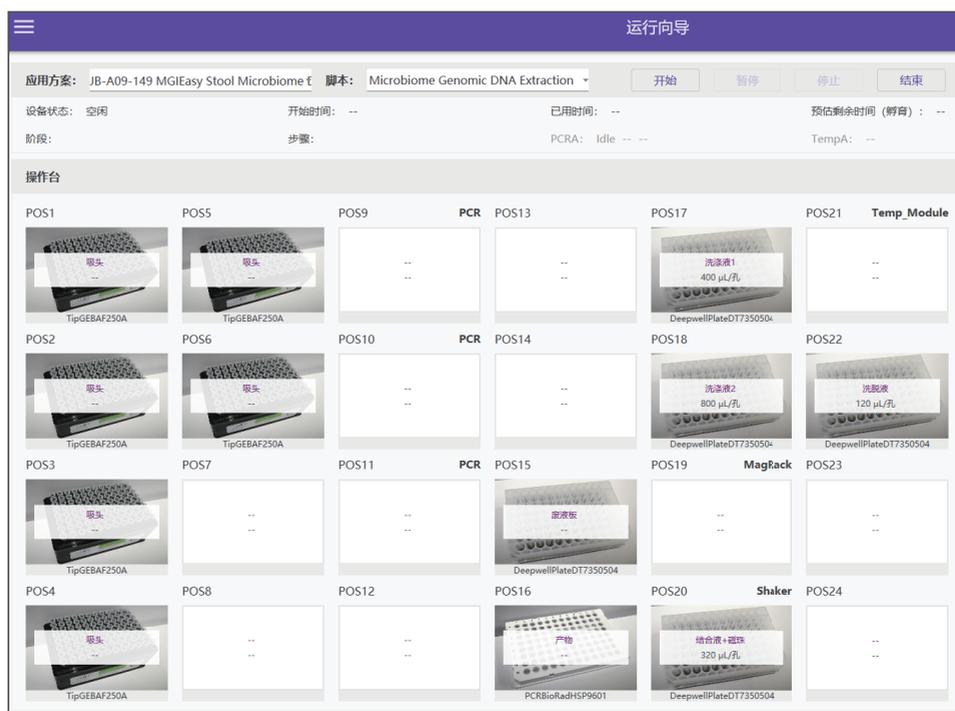


图 1 板位放置示意图

16. 点击【运行】，提取开始。整个流程预计运行 1 小时。
运行过程中，可根据需要点击【暂停】和【恢复】。
17. 流程运行结束后，取出 Pos16 的 DNA 产物。
如暂不使用，可将 DNA 产物封膜后长期保存于 -80 °C 冰箱。
18. 处理废弃的深孔板、PCR 板、废料袋，将其投放至指定废品区域。

4.3.3 MGISP-NE384RS 自动化提取

4.3.3.1 准备耗材

根据下表，备好一次核酸提取流程所需的自动化耗材，置于常温备用。

名称	品牌	货号	数量
2.2 mL 96 孔圆形孔 V 型底深孔板	MGI	1000008088	24 块
96 孔磁棒套	MGI	1000025661	4 块

4.3.3.2 准备试剂

操作步骤如下：

1. 按照瓶上标签向洗涤液 1 中加入无水乙醇。
2. 按照瓶上标签向洗涤液 2 中加入无水乙醇。
3. 按照瓶上标签向结合液中加入异丙醇。
4. 用 Milli-Q 水或无酶水按照 1: 14（磁珠：Milli-Q 水或无酶水）的比例稀释磁珠。每个样本需要使用 300 μ L 磁珠。务必按照实际样本数准备足量的稀释后磁珠。
5. 取出 6 块 96 孔深孔板，根据下表，加入样本和试剂。

试剂名称	加入量 (μ L/ 孔)	装板类型
样本 + 结合液	400+500	2.2 mL 96 孔圆形孔 V 型底深孔板
稀释后磁珠	300	2.2 mL 96 孔圆形孔 V 型底深孔板
洗涤液 1	500	2.2 mL 96 孔圆形孔 V 型底深孔板
洗涤液 2-1	600	2.2 mL 96 孔圆形孔 V 型底深孔板
洗涤液 2-2	600	2.2 mL 96 孔圆形孔 V 型底深孔板
洗脱液	150	2.2 mL 96 孔圆形孔 V 型底深孔板

4.3.3.3 准备样本

MGISP-NE384RS 可以对 1~384 个样本进行提取。

1. 根据第 5 页“样本前处理”对样本进行前处理。
2. 吸取 400 μ L 样本加入含有结合液的深孔板中。确保深孔板底部无气泡，侧壁无挂液，将装有样本的深孔板样本置于冰上备用。

4.3.3.4 开始提取

操作步骤如下：

1. 将仪器电源开关拨至 ，打开仪器。
2. 打开计算机后，进入电脑桌面。双击控制软件图标打开软件。
3. 选择【User】账号和【真实】模式，输入密码【123456】。点击【登录】进入主界面。
4. 点击【初始化】，仪器开始初始化。
初始化成功后，界面出现提示信息。
5. 在流程管理界面，点击 ，导入脚本。
6. 点击 ，点击【流程运行】，选择提取程序【MGI Microbiome DNA Extraction for Stool】。根据界面下方【操作台】示意图，放置样本、试剂和耗材，具体如下：

名称	位置
样本 + 结合液	Pos1
稀释后磁珠	Pos2
洗涤液 1	Pos3
洗涤液 2-1	Pos4
洗涤液 2-2	Pos5
洗脱液	Pos6

7. 根据提取样本数量，装上相应个数 96 孔磁棒套。
8. 点击【运行】。在弹窗内勾选所需通道及磁棒套。点击【确定】。仪器根据下表自动开始提取。整个流程约需 30 分钟。

运行过程中，可根据需要进行【暂停】和【恢复】。

加热设置如下：

裂解温度：37 °C。关闭步骤：步骤 1。

洗脱温度：56 °C。开启步骤：步骤 5。

步骤	1	2	3	4	5	6	7
名称	Beads (磁珠)	Bind (吸附)	Wash1 (洗涤 1)	Wash2-1 (洗涤 2-1)	Wash2-2 (洗涤 2-2)	Elution (洗脱)	Release (释放)
板位	2	1	3	4	5	6	2
体积 (μL)	300	900	600	700	700	150	300
等待时间 (s)	0	0	0	0	0	90	0

步骤	1	2	3	4	5	6	7
是否混匀	True						
混匀类型	Normal						
混匀速度	High	Middle	High	High	High	High	High
混匀时间 (s)	15	300	100	90	90	180	10
是否磁吸	True	True	True	True	False	True	False
磁吸模式	Cycle	Cycle	Cycle	Cycle	/	Cycle	/
磁吸次数 (次)	5	5	3	3	3	20	/
磁吸时间 (s)	1	1	1	1	1	1	/
完成后提示	False	True	False	True	True	False	False

9. 程序运行结束后，取出 Pos6 的 96 孔试剂板，将板内的 DNA 产物转移到新的保存管中。如暂不使用，可将 DNA 产物封膜后长期保存于 -20 °C 冰箱。
10. 取下附有磁珠的磁棒套放入自封袋或专用垃圾袋中。处理废弃的深孔板及废料袋，将其投放至指定废品区域。

第 5 章 注意事项

- 本产品仅供科研使用，使用前请仔细阅读说明书。
- 实验前，务必熟悉和掌握需使用的各种仪器的操作方法和注意事项。
- 严格按照说明书操作的情况下，如粪便样本提取物有少许颜色残留，为正常现象，不影响下游应用。
- 所有样本及试剂应避免直接接触皮肤和眼睛。切勿吞咽。一旦发生此类情况，立即用大量清水冲洗并及时到医院就诊。
- 冻存样本避免反复冻融，否则会导致样本中 DNA 的质量下降。
- 试剂套装各组分使用前提前取出并平衡到室温（10 °C ~30 °C），分装前应充分混匀。非必要说明，操作温度为室温。
- 使用前需确保已按照瓶上标签向洗涤液 I 中加入无水乙醇，向洗涤液 II 中加入无水乙醇和向结合液中加入异丙醇。
- 每次加样均应使用微量加样器。
- 所有试剂从规定的存储环境中取出时，按照要求使用。使用前试剂应摇匀，混匀后使用。
- 所有样本和废弃物均应按相关法规规定进行处理。
- 切勿使用超过有效期的产品。

附录 1 制造商信息

生产企业	武汉华大智造科技有限公司
生产地址	武汉市东湖新技术开发区高新二路 388 号武汉光谷国际生物医药企业加速器 3.1 期 24 栋
技术支持厂家	武汉华大智造科技有限公司
技术支持电话	4000-688-114
技术支持邮箱	MGI-service@mgi-tech.com
网址	www.mgi-tech.com