Promega

Maxwell® FSC DNA IQ™ Casework Kit

中文操作手册



目录

Promega

Maxwell FSC

参考产品手册时，请登录 www.promega.com/protocols/ 确认参考手册为最新版本。
本中文操作手册仅供参考。如需技术帮助，可将问题发至 techserv@promega.com

1. 产品介绍 …… 3
2. 产品配置及储存 …… 4
3. 样品预处理 …… 5
    3.A 固体样本 …… 6
    3.B 液体样本 …… 9
    3.C 混合精斑 …… 10
4. 自动化提取 DNA …… 16
    4.A Maxwell® FSC DNA IQ™ Casework 试剂条准备 …… 16
    4.B Maxwell® FSC 仪器设置和运行 …… 17
    4.C Maxwell® RSC48 仪器设置和运行 …… 19
    4.D DNA 的储存 …… 21
5. 疑难解答 …… 22
6. 相关产品 …… 23

1. 产品介绍



Maxwell® FSC DNA IQ™ Casework Kit 可在 Maxwell® FSC 或 Maxwell® RSC 48 Instrument 上运行，专门从法医检材中提取 DNA。处理的样本类型包括血迹，混合精斑，毛发，烟蒂，组织样本，痕迹检材等。使用 Maxwell® FSC DNA IQ™ Casework Kit 时，请选择“DNA IQ Casework”方法。

Maxwell® FSC 和 Maxwell® RSC 48 仪器使用预装好的试剂条从各种检材中提取 DNA。

30 分钟内，Maxwell® RSC 48 可处理 48 个样品，Maxwell® FSC 可处理 16 个样品。

在对检材进行预处理时，使用了 Casework Extraction Kit（Cat.# DC6745）。其中 1-Thioglycerol（1- 硫代甘油）替代了 DTT, 可储存在 2-10 ˚C 。

2. 产品配置和储存

Product	Size	Catalogue
Maxwell® FSC DNA IQ™ Casework Kit	48 preps	AS1550

不得用于医疗诊断。可自动化处理 48 个法医检材。

- 48 Maxwell FSC Cartridges
- 50 FSC Plungers
- 50 Elution Tubes,0.5ml
- 20 ml Elution Buffer
- 32 ml Lysis Buffer

Product	Size	Catalogue
Casework Extraction Kit	100 reactions	DC6745

不得用于医疗诊断。每份检材使用 400 µl，可处理 100 份检材。

- 50 ml Casework Extraction Buffer
- 2x 10 mg Proteinase K
- 900 µl 1-Thioglycerol
- 1.25 ml Nuclease-Free Water

储存条件： Maxwell® FSC DNA IQ™ Casework Kit 和 Casework Extraction Buffer 储存在 15-30 ˚C，
1-Thioglycerol 储存在 2–10˚C。 Proteinase K 储存在 –30˚C to –10˚C。Nuclease-Free Water 低于 30˚C 保存。



Maxwell®FSC Cartridge 包含易燃物质乙醇和异丙醇，有害物质瓜硫氰酸酯。1-Thioglycerol 是有毒物质。因此请做好防护措施，比如佩戴手套口罩，和使用防回吸枪头。

3. 样品预处理

处理的法医检材不同，操作方法不同。无论处理何种检材，都会使用到 Proteinase K（蛋白酶 K）。使用蛋白酶 K，可更好地保证下游 STR 分析获取良好的 DNA 图谱。

- 固体检材
- 液体检材
- 混合精斑

注意：在制备蛋白酶 K 消化液时，使用了 Casework Extraction Kit 中的 Casework Extraction Buffer。

如果跟另一种蛋白酶 K 消化 buffer 相比，SDS 的浓度必须低于 0.5% 或者加入裂解液 Buffer 时可能会形成沉淀。



3.A 固体检材

本章节阐述了使用蛋白酶K对固体检材的预处理，比如口腔拭子或化纤纺织物。因离心套管和离心管的不同，操作步骤会有所变化。

用户自备材料

- 56˚C 加热模块或水浴锅
- 防回吸枪头
- Casework Extraction Kit（货号：DC6745）
- 预处理时用的离心套管和离心管
    - DNA IQ™ Spin Baskets（货号：V1225），ClickFit Microtube, 1.5 ml（货号：V4745）
    - CW Spin Baskets（货号：AS8101），CW Microfuge Tubes, 1.5 ml（货号：AS8201）

制备 Proteinase K 消化液

将 556 µl 无核酸酶水（Nuclease-Free Water）加入到冻干粉 Proteinase K 中，轻微翻转至混匀。Proteinase K 的终浓度为 18 mg/ml。将其保存在 –30˚C to –10˚C 。

3. 样品预处理 /3.A 固体检材

利用 DNA IQ™ Spin Basket 处理固体检材

① 将部分固体检材（棉签头或纤维布）置于 1.5 ml ClickFit Microtube 底部，做好标记。

② 制备提取混合液。

Extraction Mix Component	Volume per Extraction	X	Number of Extractions	=	Final Volume
Casework Extraction Buffer	386 µl				
Proteinase K（18 mg/ml）	10 µl				
1-Thioglycerol	4 µl				
Total Reaction Volume	400 µl				

注意：1-Thioglycerol 是黏性的，请缓慢分液。

③ 轻微震荡提取混合液，将 400 µl 混合液分装到装有检材的 ClickFit Microtube 中。

④ 盖紧管盖，高速震荡 5 秒，然后 56˚C 孵育样品 30 分钟。

⑤ 将 DNA IQ™ Spin Basket 置于新的 1.5 ml ClickFit Microtube 中标记好。用手术钳将样本转移至 DNA IQ™ Spin Basket 底部，同时将孵育样本后的溶液转移到 spin basket 中，盖紧管盖。

⑥ 最大速度室温离心 2 分钟。小心移除 DNA IQ™ Spin Basket。

⑦ 将 200 µl 裂解液（Lysis Buffer）加入含有提取液的离心管中。

⑧ 盖紧管盖，涡旋震荡 5-10 秒。

⑨ 此时，可以将样品置于 Maxwell® FSC 或 Maxwell® RSC 48 进行自动化提取 DNA。参照章节 4 进行试剂条准备和仪器设置。

注意：如有必要，可将预处理的样品置于室温（15˚C - 30˚C ）过夜孵育。

3. 样品预处理 /3.A 固体检材

利用 CW Spin Basket 处理固体检材

① 将 CW Spin Basket 置于 1.5 ml CW Microfuge Tube 中，做好标记。

② 将部分固体检材（棉签头，或者纤维布）置于 CW Spin Basket 底部。

③ 制备提取混合液。

Extraction Mix Component	Volume per Extraction	X	Number of Extractions	=	Final Volume
Casework Extraction Buffer	286 µl				
Proteinase K（18 mg/ml）	10 µl				
1-Thioglycerol	4 µl				
Total Reaction Volume	300 µl				

注意：1-Thioglycerol 是黏性的，请缓慢分液。

④ 轻微震荡提取混合液，将 300 µl 混合液分装到装有检材的 CW Spin Basket 中。

⑤ 盖紧管盖，高速震荡 5 秒，然后 56˚C 孵育样品 30 分钟。

⑥ 最大速度室温离心 2 分钟。小心移除 CW Spin Basket。

⑦ 将 200 µl 裂解液（Lysis Buffer）加入含有提取液的离心管中。

⑧ 盖紧管盖，涡旋震荡 5-10 秒。

⑨ 此时，可以将样品置于 Maxwell® FSC 或 Maxwell® RSC 48 Instrument 进行自动化提取 DNA。参照章节 4 进行试剂条准备和仪器设置。

注意：如有必要，可将预处理的样品置于室温（15˚C -30˚C）过夜孵育。

3.B 液体检材

本章节阐述了利用蛋白酶 K 对液体样本进行预处理，以获得更好的裂解效果。

用户自备材料

- 56˚C 加热模块或水浴锅
- 防回吸枪头
- Casework Extraction Kit（货号：DC6745）
- ClickFit Microtube, 1.5 ml（货号：V4745）或 CW Microfuge Tubes, 1.5 ml（货号：AS8201）

注意：在加热孵育时， ClickFit Microtube 或 CW Microfuge Tube 应盖紧盖子。

Proteinase K 消化液的制备

将 556 µl 无核酸酶水（Nuclease-Free Water）加入到冻干粉 Proteinase K 中，轻微翻转至混匀。Proteinase K 的终浓度为 18 mg/ml。将其保存在 –30˚C to –10˚C 。

液体检材中 DNA 的提取

① 将液体样本移液到 1.5 ml ClickFit Microtube 或 CW Microfuge Tube，并做好标记。
② 向步骤 1 离心管中加入 10 µl 蛋白酶 K，4 µl 1-Thioglycerol，并加入 Casework Extraction Buffer. 终体积不可超过 400 µl 。
③ 盖紧盖子，高速涡旋震荡 5 秒，56˚C 孵育 30 分钟。
④ 向每个检材中加入 200 µl Lysis Buffer。
⑤ 盖紧盖子，涡旋震荡样品 5-10 秒。
⑥ 此时，可以将样品置于 Maxwell® FSC 或 Maxwell® RSC 48 Instrument 进行自动化提取 DNA。参照章节 4 进行试剂条准备和仪器设置。

注意：如有必要，可将预处理的样品置于室温（15˚C -30˚C）过夜孵育。

3.C 混合精斑

差异萃取方法可将上皮细胞和精子分开，分别获取相应 DNA。在没有还原剂（DTT）的情况下，用蛋白酶 K 裂解上皮细胞以防精子裂解。Differex™ 系统（货号：DC6801，DC6800）可用于快速有效地分离男性和女性样本部分。关于分离精子和上皮细胞的操作说明，请登录 www.promega.com/protocols 下载。

用户自备的材料

- 56˚C 加热模块或水浴锅
- 防回吸枪头
- Casework Extraction Kit（货号：DC6745）
- ClickFit Microtubes, 1.5 ml（货号：V4745）或 CW Microfuge Tubes, 1.5 ml(货号：AS8201)

注意：在加热孵育时， ClickFit Microtube 或 CW Microfuge Tube 应盖紧盖子。

产品组分及储存条件

Product	Size	Cat.#
Differex™ System	50 samples	DC6801

- 25 ml Digestion Buffer
- 5 ml Separation Solution*
- 2*25 ml Nuclease-Free Water

Product	Size	Cat.#
Differex™ System	200 samples	DC6800

- 100 ml Digestion Buffer
- 20 ml Separation Solution*
- 2*150 ml Nuclease-Free Water

储存条件：所有组分室温保存。

*Separation Solution（分离液）可生物性降解，无毒，可在通风良好的室内使用。

3. 样品预处理 /3.C 混合精斑

使用 Differex ™ System 分离精子和女性上皮细胞自备材料

- Proteinase K（货号：V3021）
- 防回吸枪头
- ClickFit Microtube, 1.5 ml (货号：V4745)
- DNA IQ™ Spin Baskets（货号：V1225）
- 离心机
- 加热模块或者水浴锅（可设置温度 56˚C ）
- 手动 Differex™ 磁力架（货号：V1591）

使用 Maxwell® FSC Instrument 或 Maxwell® RSC 48 纯化 DNA 自备材料

- Casework Extraction Kit（货号：DC6745）
- Maxwell® FSC DNA IQ™ Casework Kit（货号：AS1550）

3. 样品预处理 /3.C 混合精斑

分离精子部分和女性上皮细胞

A. 准备消化液

① 将蛋白酶 K 加入到消化缓冲液中，终浓度为 270 µg/ml。每个样品只需 0.4 ml 消化液。（一般情况而言，400 µl 的消化液加 10 µl 的蛋白酶 K）

② 混合并立即使用。

B 分离精子部分和女性上皮细胞

① 将含有精子的固体检材置于 1.5 ml ClickFit Microtube（离心管）中。

② 向样品中加入 0.4 ml 的黄色消化液。

③ 盖紧离心管，高速涡旋震荡 30s，将离心管置于 56°C 加热模块 90 分钟。

④ 对于步骤 3 处理的每一个样本，将 Spin Basket（离心套管）置于一个新的 1.5 ml 离心管中，做好标记。

⑤ 蛋白酶 K 消化后（第 3 步的结果），从消化液中取出固体检材并将其置于第 4 步的离心套管中，将剩余的消化液缓缓倒入离心套管中。有一部分液体会流过离心套管。

⑥ 将离心管的盖子盖在离心套管上。并以 14000 转室温离心 10 分钟。离心后，离心管中将含有微小的微黄或白色精子沉淀，澄清的下层分离液及黄色的含有上皮细胞 DNA 的上层消化液。

⑦ 弃去离心套管，用移液器去除离心管盖中所有的黄色消化液。确保离心管盖子里没有黄色消化液。

⑧ 高速涡旋震荡磁珠 10 秒至悬浮状态。把 3.5 µl 的 DNA IQ 磁珠加入到含有精子沉淀的离心管中，磁珠在精子沉淀的对面。然后将离心管置于磁力架上。旋转离心管，保证磁珠被磁力架吸附一起，将离心管放在位置 1 用于步骤 9 和 10。

⑨ 除去并保留尽可能多的黄色溶液，用于上皮细胞 DNA 纯化。

⑩ 将 500 µl 的 Nuclease-Free water（无核水）从离心管顶部缓缓打入，小心冲洗带有黄色消化液的管壁位置。洗涤磁珠覆盖的精子。去除洗涤液。然后再加入 500 µl 无核水进行洗涤，然后去除洗涤液。



⑪ 第三次加入 500 µl 无核水到含有精子部分的离心管中，轻微涡旋震荡至磁珠悬浮。

⑫ 将离心管室温高速（14000 转）离心 10 分钟。

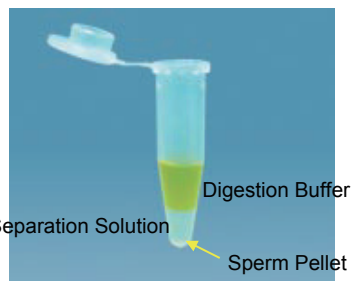
⑬ 高速涡旋震荡磁珠 10 秒至悬浮状态。立即将 7 µl 磁珠加入到离心管中。请将离心管放在磁力架上（位置 2），轻轻旋转离心管使磁珠完全被吸附在一起。

⑭ 去除 11 步加入的洗涤液。第四次加入 500 µl 无核水进行洗涤，然后去除洗涤液。

⑮ 沿着离心管壁缓慢将 100 µl Separation Solution(分离液）加入到离心管，切勿碰到精子沉淀。

⑯ 尽可能多地将洗涤液和分离液去除，切勿碰到精子沉淀。

⑰ 此时离心管中收集的精子部分，可用于后续的 DNA 纯化。



3. 样品预处理 /3.C 混合精斑

Proteinase K 的制备

将 556 µl 无核酸酶水（Nuclease-Free Water）加入到冻干粉 Proteinase K 中，轻微翻转至混匀。Proteinase K 的终浓度为 18 mg/ml。将其保存在 –30˚C to –10˚C 。

精子部分的预处理

① 将按下表配好的提取混合液分装到干净的离心管中。

Extraction Mix Component	Volume per Extraction	X	Number of Extractions	=	Final Volume
Casework Extraction Buffer	386 µl				
Proteinase K（18 mg/ml）	10 µl				
1-Thioglycerol	4 µl				
Total Reaction Volume	400 µl				

注意：1-Thioglycerol 是黏性的，请缓慢分液。

② 轻微涡旋震荡提取混合液，然后分装 400 µl 混合液到装有精子部分的 1.5 ml ClickFit Microtube 或 CW Microfuge tube 中。

③ 盖紧盖子，涡旋振荡 5 秒，56˚C 孵育 30 分钟。

④ 向每个样品中加入 200 µl Lysis Buffer。

⑤ 盖紧盖子，涡旋振荡 5-10 秒。

⑥ 此时，可以将样品置于 Maxwell® FSC 或 Maxwell® RSC 48 Instrument 进行自动化提取 DNA。参照章节 4 进行试剂条准备和仪器设置 .

注意：如有必要，可将预处理的样品置于室温（15˚C -30˚C）过夜孵育。

上皮细胞的预处理

① 对于 400 µl 以内的上皮细胞组分，加入 200 µl Lysis Buffer。

② 盖上离心管盖，涡旋震荡样品 5-10 秒。

③ 此时可以将样品置于 Maxwell® FSC 或 Maxwell® RSC 48 Instrument 进行自动化提取 DNA。参照章节 4 进行试剂条准备和仪器设置。

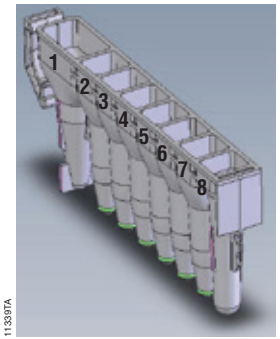
注意：如有必要，可将预处理的样品置于室温（15˚C -30˚C）过夜孵育。

4. 自动化提取 DNA

4.A Maxwell® FSC DNA IQ Casework Cartridge 准备

① 在操作 Maxwell® FSC Cartridge（试剂条），FSC Plungers（活塞）和 Elution tubes（洗脱管）时，请更换新的手套。请将试剂条放在托盘上使用。即将试剂条放在 Maxwell® FSC 仪器上的甲板托盘上，或者放在 Maxwell® RSC 48 仪器上的前后两个托盘上。配件信息请参考章节 6。将每个试剂条放在甲板托盘上，洗脱管放在托盘最外面的孔里。向下按压试剂条将它固定在其正确位置上。小心撕下试剂条上的密封条。确保所有的密封条和任何残留的粘合剂都被清除干净。

注意：用温和的清洗剂清理托盘上的样品或者溢出的试剂，比如先用 70% 的乙醇，然后用清水清洗。切勿使用漂白剂。



1 号孔：样品预处理液

8 号孔： FSC Plungers (活塞)

② 将活塞放在试剂条第 8 个孔中。

③ 将吸脱管放在托盘最外面的孔中，并加入 50 µl Elution Buffer（洗脱液）。



注意：

- 确保洗脱液在洗脱管底部。
- 只可使用试剂盒配套的洗脱管。
- 只可使用 Maxwell® FSC DNA IQ Casework 试剂盒配套的洗脱液。

4. 自动化提取 DNA

4.B. Maxwell® FSC 仪器设置和运行

请参照 Maxwell® 仪器操作手册 TM462 获取更详细的信息。

① 打开 Maxwell® FSC 仪器和平板电脑。登录到平板电脑，启动 FSC 软件。仪器将会启动，进行自我检查，所有配件都会运作到相应位置。

② 点击 **Start** 进入提取方法选择界面。

③ 在提取方法选择界面，两个选择可选：

- 触屏选择 **DNA IQ Casework** 方法。
- 使用条形码扫描枪扫描试剂盒条形码，仪器会自动选择相应的分析方法。

④ 选择 DNA IQ Casework 方法之后，点击 **Proceed** 按钮。若软件提示，请输入试剂盒的批号和有效期。

⑤ 在试剂条的设置屏幕上，触摸试剂条的位置，以取消不放试剂条的位置。输入任何必需的样本跟踪信息，然后按下 **Proceed** 按钮继续。

⑥ 在门打开之后，确保已完成所有的检查项目。

⑦ 将装有准备好的试剂条的托盘板转移到 Maxwell® FSC 平台上。确保托盘放在正确的位置上，及洗脱管放在了托盘最外面的孔里，且洗脱管盖统一面向操作人员。

⑧ 确保样品已加入到试剂条的第一个孔中，洗脱管里装有 50 µl Elution Buffer， 且洗脱管管盖为打开状态。活塞插在试剂条第 8 个孔中。

(!) 在仪器运行前，请确保洗脱管里含有洗脱液，管盖为打开状态。

⑨ 点击 **Start** 按钮，提取程序开始运行。仪器门会自动关闭。

警告: 小心被夹到。

4. 自动化提取 DNA

4.B. Maxwell® FSC 仪器设置和运行

Maxwell® FSC 仪器立即开始运行提取程序。在屏幕上可以看到运行程序的用户名称，运行的提取方法及运行所需的时间等信息。

注意：

- 点击 **Abort** 按钮，仪器会停止运行。
- 如果运行未完成时停止运行，仪器软件将提示您检查活塞是否还在柱塞杆上。如果活塞杆上依然有活塞，请及时清理。如果没有，你可以忽略请求这一步跳过清理。强制停止运行将收集不到样品的 DNA。

⑩ 按照屏幕上的指示打开门。 在程序运行结束后，核查下活塞全部位于试剂条的第 8 个孔中。如果有的活塞并未从活塞柱脱卸载下来，请参照 Maxwell® FSC 仪器操作手册，执行清理程序卸载活塞。

⑪ 将托盘从仪器中取出。取出包含有 DNA 的洗脱管，盖紧盖子。在提取程序运行结束后，可查看或打印运行报告。

注意：在运行提取程序时，托盘会变热，但不会烫手。在从仪器里取出托盘时，请握住托盘的两侧，将托盘取出。

⑫ 如果托盘上有残留的试剂或者样品，请先用温和的清洁剂擦拭，然后用水冲洗。切勿用漂白剂。在清洗托盘前，请先取出试

⑬ 剂条和洗脱管。

从托盘中取出试剂条和活塞。

注意：请依据仪器说明推荐的操作指南清除试剂条和活塞这些化学废弃物。不可重复使用试剂条，活塞和洗脱管。确保紫光灯消毒前取出所有样本，避免样本被破坏。

4. 自动化提取 DNA

4.C. Maxwell® RSC 48 仪器设置及运行

参考 Maxwell® RSC 48 操作说明 TM510 获取详细信息。

① 打开 Maxwell® RSC 48 仪器和平板电脑。登录到平板电脑，启动平板电脑上的软件。仪器将会启动，进行自我检查，所有配件都会运作到应在位置。

② 点击 **Start** 进入提取方法选择界面。

注意：

- 第一次在 Maxwell® RSC 48 仪器上使用 Maxwell® FSC DNA IQTM Casework kit 时，必须现在仪器上安装 Maxwell RSC 48 DNA IQ Casework 方法。可访问 www.promega.com/resources/software-firmware/Maxwell-rsc48-methods/ 下载。
- 在 **Portal** 模式下运行程序，扫描托盘下的条形码。当 Portal 数据库返回数据后，点击 **Continue** 使用扫描托盘条形码生成的样品追踪信息，或者点击 New 开行运行，并输入样品追踪信息。

③ 在提取方法选择界面，两个选择可选：

a. 触屏选择 **DNA IQ Casework** 方法。

b. 使用条形码扫描枪扫描试剂盒条形码，仪器会自动选择相应的分析方法。

④ 选择 **DNA IQ Casework** 方法之后，点击 **Proceed** 按钮。如果是软件要求，请输入试剂盒的批号和有效期。

⑤ 在试剂条的设置屏幕上，触摸试剂条的位置，以取消不放试剂条的位置。输入任何必需的样本跟踪信息，然后按下 **Proceed** 按钮继续。

4.C. Maxwell® RSC 48 仪器设置及运行

⑥ 在门打开之后，确保已完成所有的检查项目。样品已加入到试剂条的第一个孔中，活塞放在试剂条的第 8 个孔中，洗脱管置于托盘最外面的孔中，且未盖盖子。试剂条放在托盘里，然后握住托盘两侧，放于仪器。放入托盘：握住托盘的两侧，以避免试剂条脱落。 确保将托盘放置 Maxwell® 仪器中后，洗脱管靠近门。 将托盘的背面向下倾斜并放入仪器中，以便托盘的背面靠在仪器平台的背面。 向下按托盘的前部以固定托盘在仪器平台上。 如果您在平台上安装托盘有困难，请检查托盘是否在正确的方向。 确保托盘在仪器平台上保持水平并完全就位。

注意：

- 检查托盘上的标识，从而确定托盘应放在仪器的前面还是后面的卡槽中。
- 在提取程序运行前，请确保洗脱管里装有洗脱液，且洗脱管盖子是打开的。

⑦ 点击 **Start** 按钮，提取程序开始运行。仪器门会自动关闭。

警告：**小心被夹到**。

Maxwell® RSC 48 仪器立即开始运行提取程序。在屏幕上可以看到运行程序的用户名称，运行的提取方法及运行所需的时间等信息。

注意：

- 当使用 Maxwell® RSC 48 仪器时，如果启动了识别系统，当门关闭时会自动扫描托盘。任何托盘有关的错误设置（比如活塞并未放入第 8 个孔中，未放置洗脱管或者洗脱管盖子未打开）都会使软件退回到“Cartridge Setup”界面，问题会被红色圆圈标出。解决完所有的错误，再一次点击 Start，即可重新扫描托盘，然后开始运行提取程序。

- 点击 **Abort** 会终止正在运行的程序。
- 如果运行未完成时停止运行，仪器软件将提示您检查活塞是否还在柱塞杆上。如果活塞杆上依然有活塞，请及时清理。如果没 有，你可以忽略请求这一步跳过清理。强制停止运行将收集不到样品的 DNA。

⑧ 按照屏幕上的指示打开门。 在程序运行结束后，核查下活塞全部位于试剂条的第 8 个孔中。如果有的活塞并未从活塞柱脱落下来，请参照 Maxwell® RSC 48 仪器操作手册 TM510，执行清理程序卸载活塞。

⑨ 将托盘从仪器中取出。取出包含有 DNA 的洗脱管，盖紧盖子。在提取程序运行结束后，可查看或打印运行报告。

注意：在运行提取程序时，托盘会变热，但不会烫手。在从仪器里取出托盘时，请握住托盘的两侧，将托盘取出。

如果托盘上有残留的试剂或者样品，请先用温和的清洁剂擦拭，然后用水冲洗。切勿用漂白剂。在清洗托盘前，请先取出试剂条和洗脱管。

从托盘中取出试剂条和活塞。

注意：请依据仪器说明推荐的操作指南清除试剂条和活塞这些化学废弃物。不可重复使用试剂条，活塞和洗脱管。确保紫光灯消毒前取出所有样本，避免样本被破坏。

4.D.DNA 的储存

如果不立即扩增分析 DNA，可将 DNA 置于 2-10˚C 或冰块上保存，最长可达 24 小时。欲长期保存 DNA，请参考实验室指南。已证实将 DNA 置于 -30˚C 、-10˚C 或 -65˚C 的温度下，储存时间更长。

5. 疑难解答

在此处未列出的问题，请联系 Promega 或者当地经销商。

请登录 www.promega.com 查询联系方式，也可将问题发送至 techserv@promega.com

症状	原因及解决方案
DNA 量低	处理的样品量不够。增加预处理时样品量，提高提取后的 DNA 量。
	处理的样品体积过大。使用 Maxwell FSC 试剂条提取分离 DNA 时，试剂条第一个孔中样品体积必须低于 800 µl。处理样品体积过大，会降低 DNA 提取分离效率。
	使用的 Lysis Buffer 量不足。在试剂条第一个孔中加入的 Lysis Buffer 应该和处理的样品体积相当。而且至少要用 200 µl Lysis Buffer。
仪器运行出现故障	确保没有东西阻碍仪器托盘，活塞或者磁棒的运动。
	在设置菜单进行一次自检。仪器会回到原始状态。如果仍然出现错误，请联系 Promega 以寻求帮助。
	未使用配套的洗脱管。请使用 Maxwell FSC DNA IQ Casework 试剂盒配套的洗脱管。
	试剂条未正确放置在托盘上。确保试剂条已正确放置。
洗脱管中发现少量磁珠	洗脱管中存在少量的磁珠不会影响最终的 DNA 浓度或下游应用。如果需要，也可以用磁珠分离装置（货号 Z5341）分离掉磁珠。
活塞脱落	确保使用的活塞为试剂盒 Maxwell FSC DNA IQ Casework 试剂盒自带的活塞。
仪器校正出现错误	试剂条未正确放置在托盘上。确保试剂条已正确放置。
	确保没有东西阻碍仪器托盘，活塞或者磁棒的运动。
	确定使用的是 Maxwell FSC DNA IQ Casework 试剂盒自带的活塞。
	关机，重启电源。仪器就会回到初始状态。如果在重启电源后校正仍然出错，请联系 Promega 寻求帮助。
	未使用正确的洗脱管。应使用 Maxwell FSC DNA IQ Casework 试剂盒自带的 0.5m 的洗脱管。

6. 相关产品

Product	Size	Cat.#
Maxwell® FSC Instrument	1 each	AS4600
Maxwell® FSC Deck Tray	1 each	AS4016
Differex™ System	50 samples	DC6801
	200 samples	DC6800
Proteinase K	100 mg	V3021
ClickFit Microtube,1.5 ml	100/pack	V4745
DNA IQ™ Spin Baskets	50/pack	V1225
CW Spin Baskets	50/pack	AS8101
ClickFit Microfuge Tubes,1.5 ml	50/pack	AS8201
Nuclease-Free Water	150 ml	P1196
Maxwell® RSC 48 Instrument	1 each	AS8500
Maxwell® RSC 48 Front Deck Tray	1 each	AS8401
Maxwell® RSC 48 Back Deck Tray	1 each	AS8402

普洛麦格（北京）生物技术有限公司
地址：北京市东城区北三环东路 36 号环球贸易中心 B 座 907-909
电话：010-58256268　　传真：010-58256160
网址：www.promega.com
技术支持电话：8008108133
技术支持邮箱：chinatechserv@promega.com

2019 年 1 月

Maxwell