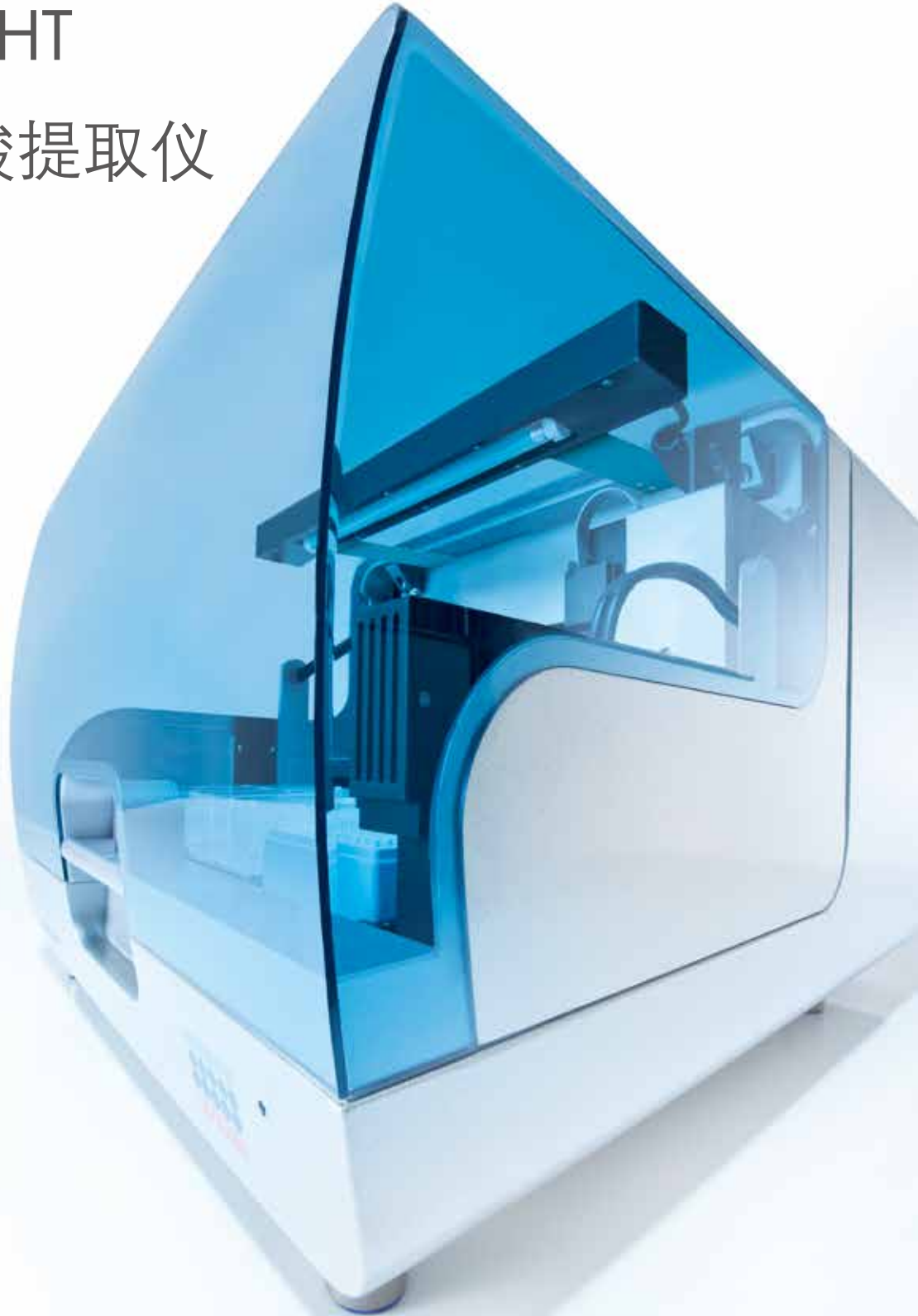




# QIAcube<sup>®</sup> HT

## 高通量核酸提取仪



凯杰生命科学

Sample to Insight



## 从多来源的样本中经济、高通量地自动纯化核酸

QIAcube HT 是一个高通量的自动化工作平台，每轮可以从多达 96 个样品中快速、可靠地纯化高质量的核酸。仪器机身小巧却可在 70–90 分钟内完成 96 个样品的纯化。革新的设备最小化任何污染的可能。优化的试剂允许其从几乎所有类型的样本，包括液体和固体样本中纯化核酸。纯化所得的核酸广泛适用于各种敏感的下游应用，如生物医学研究、基因分型和基因组学研究等。



### QIAcube HT 可提供：

- 优化的程序和试剂保障出色的纯化表现，即使是针对疑难样本
- 全新的图形化软件界面和革新的安全防护，确保便利性和可靠性 **NEW**
- 小巧的体积方便使用
- 快速的纯化操作，96 个样品仅需 70–90 分钟
- 通过运行前与运行后报告可追溯整个操作过程

## 创新的生物安全防护

QIAcube HT 的设计考虑到了诸多安全性因素，包括样本的安全性以及操作人员与环境的安全性。仪器使用透明的外罩，用以保护珍贵样本免受外界环境污染，同时操作者可以观察工作的进展。

操作人员及环境的安全性通常容易被大家所忽略，QIAGEN® 特别考虑到用户在操作危险性样本时的安全性需求，通过优化的设计来保护操作人员和环境免受样本的污染。这些设计包括：

- HEPA 空气过滤器保护并维持罩内工作台上正向洁净的气压
- 用过的吸头被弃置在工作平台外部，保证了工作环境中没有废物的堆积
- 优化的真空腔设计为洗涤与洗脱步骤提供了独立的组件，将交叉污染的可能性最小化（见图 1）
- 可更换的 PolyCap 滤器保护真空泵，活性炭滤器净化废空气
- 在必要时可通过硅胶管与安全柜或通风橱相连，排出废空气
- 紫外灯有效去除工作台污染

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	n.d.	23.8	n.d.	24.1	n.d.	24.0	n.d.	23.8	n.d.	24.0	n.d.	24.1
B	25.0	n.d.	24.9	n.d.	25.0	n.d.	25.0	n.d.	25.2	n.d.	25.0	n.d.
C	n.d.	22.9	n.d.	23.0	n.d.	22.7	n.d.	23.0	n.d.	22.8	n.d.	22.4
D	25.5	n.d.	25.4	n.d.	25.4	n.d.	25.2	n.d.	24.8	n.d.	25.0	n.d.
E	n.d.	24.2	n.d.	24.1	n.d.	24.1	n.d.	24.3	n.d.	24.3	n.d.	24.2
F	23.2	n.d.	23.3	n.d.	23.5	n.d.	23.2	n.d.	23.2	n.d.	23.0	n.d.
G	n.d.	24.6	n.d.	24.5	n.d.	24.9	n.d.	24.7	n.d.	24.3	n.d.	24.6
H	24.9	n.d.	24.2	n.d.	24.3	n.d.	23.6	n.d.	23.6	n.d.	23.3	n.d.

**图 1. 可靠的操作确保无交叉污染。**在 QIAcube HT 上用 QIAcube HT 病毒试剂和耗材纯化 96 个样品的病毒核酸。样品包括 48 个高病毒载量的蓝舌病毒阳性血液样品（蓝色孔）和 48 个阴性对照（白色孔），样品被交叉放置于 96 孔板中。核酸纯化结束后，用实时 RT-PCR 的方法进行分析，结果的 CT 值如图中所显示。40 个循环之后（单拷贝检测水平），在阴性对照中没有检测到扩增 (n.d.)，说明不存在交叉污染。阳性对照包含在所有阳性样品中。同样的实验在不同的样品上操作过两次，获得了相似的结果。



**紧凑的设计。**核酸由桌面设备纯化而得。透明的外罩便于在整个操作过程观察工作台上的情况，实时了解操作的进程。



**友好的用户界面。**清晰，易于使用的软件界面模拟了工作平台，方便操作者对工作台的设置。

## 优化的软硬件和试剂

### 硬件

#### 高质量核酸的快速纯化

QIAcube HT 的纯化程序和仪器的设计保证了纯化结果的可靠性和操作步骤的快速。96 个样品的纯化仅需 70–90 分钟，让您可以在一天之内轻松纯化数百个样品。快速的操作步骤将您从繁杂的劳动中解放出来，将宝贵时间用于更有意义的工作。

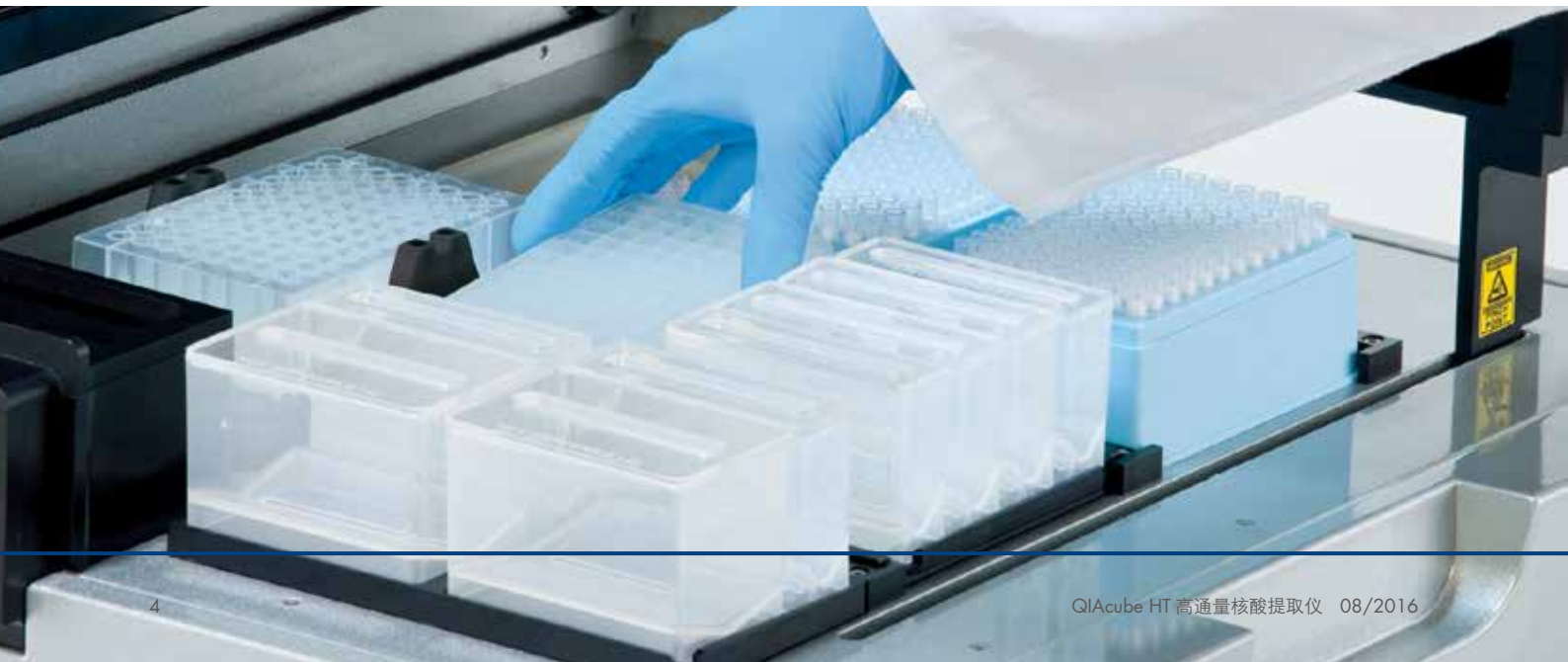
#### 方便紧凑的设计

QIAcube HT 外观紧凑，桌面部分仅占很小的空间。为进一步提高方便性，真空泵及废液组件被置于实验台下方，以节约空间。为增加灵活性，并与紧凑的理念相一致，QIAcube HT 可由笔记本电脑控制。

### 软件 **NEW**

#### 方便的设置，全新图形化设计

配备全新的 QIAcube HT Prep Manager 软件，预装有优化的操作程序，并且仪器还具备允许自行设计程序的灵活性，符合不同样品的纯化要求。例如，我们可以快速地设置一个程序，让裂解步骤在仪器以外进行（如，通风橱内），以保证操作人员的安全。在需要最小化生化危害或病毒威胁时，我们可以采用这一设置。纯化所得的核酸被方便的洗脱在 96 个单管中，省去了额外的液体操作的工作。由 QIAcube HT 纯化所得的核酸在下游敏感应用中有很好的表现。



## 灵活、向导式的软件

有了方便的软件向导，一个运行程序的设置和开启运行只需轻点几下鼠标即可。操作人员无需专门的培训。软件的界面模拟了仪器的工作平台以方便快速和简单的程序设置。试剂使用的体积由软件根据样品的数目而自动计算。整个运行过程被全程记录下来，以便实现轻松的数据管理。如果需要，还可以通过软件导入条形码数据库。数据也同时可方便地与 LIMS（实验室自动化管理系统）相整合。权限管理选项可管理使用者的访问和权限。

## 试剂 **NEW**

### 优化的试剂确保纯化表现

QIAcube HT 采用久经考验的 QIAGEN 硅胶膜技术纯化核酸。多种试剂盒针对不同样本类型，实现高效的基因组 DNA、RNA（包括总 RNA 和 miRNA），病毒和细菌核酸的纯化。样本类型覆盖人、动物、微生物及粪便等。

### 经济的样品制备

QIAcube HT 以高性价比的运行成本提供高质量、全自动的核酸纯化。由于采用了经济的吸头再利用策略，QIAcube HT 优化了操作过程中耗材的使用，操作 96 个样品时，平均每个样品消耗不到 1.5 个吸头。这一环保功能节约了成本并减少了浪费。



**聪明、方便的管架设计。**革新的吸头架设计允许吸头可进行重复使用，且避免了交叉污染。



**纯化疑难样品的卓越表现。**使用 QIAcube HT 的试剂和耗材，纯化所得的高质量核酸适用于敏感的下游应用。吸头的设计、严格的质量控制，以及优化的试剂，保障了充分、高效的样品裂解，确保了即使是高难度样品的纯化表现。

## 不断更新的 QIAcube HT 下游应用

QIAcube HT 采用久经考验的 QIAGEN 硅胶膜技术纯化核酸。共推出 5 款专用试剂盒针对不同样本类型，实现高效的基因组 DNA、RNA (包括总 RNA 和 miRNA)，病毒和细菌核酸的纯化。样本类型覆盖人、动物、植物、微生物及粪便等。

### 植物核酸纯化

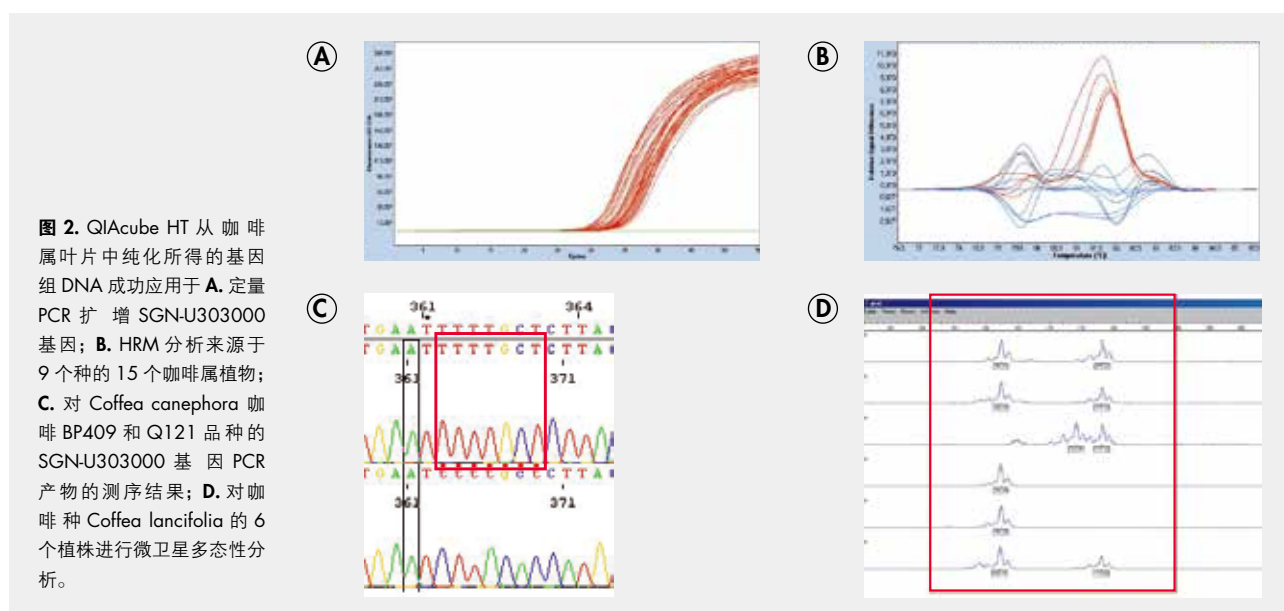
为了使 QIAcube HT 在农业科学研究领域更具实用性，QIAGEN 采用不同的试剂盒和前处理方法，用于不同性质类型的植物组织核酸纯化，得到了很好的效果 (见表 1)。

表 1. QIAcube HT 用于进行植物样本核酸纯化。

样本类型	纯化核酸类型	建议试剂盒	成功纯化的植物组织种类*
常规植物样本，如新鲜叶片	DNA	QIAamp® 96 DNA QIAcube HT Kit	蒲公英叶、根，番茄果实、叶，豆子，谷子，土豆块茎，棉花，芥末，玉米，大麦，棕榈叶，菠菜，草莓，胡桃，西瓜，酿酒葡萄，橡树，干叶，欧洲五针松，干松针，烟草叶，小麦叶，拟南芥，云杉，紫杉，油菜，猕猴桃，果实，荞麦，种子
提取困难的植物样本，加工 / 未加工的食品	DNA	DNeasy® 96 Plant Kit	
纯化植物 RNA	RNA	RNeasy® 96 QIAcube HT Kit	

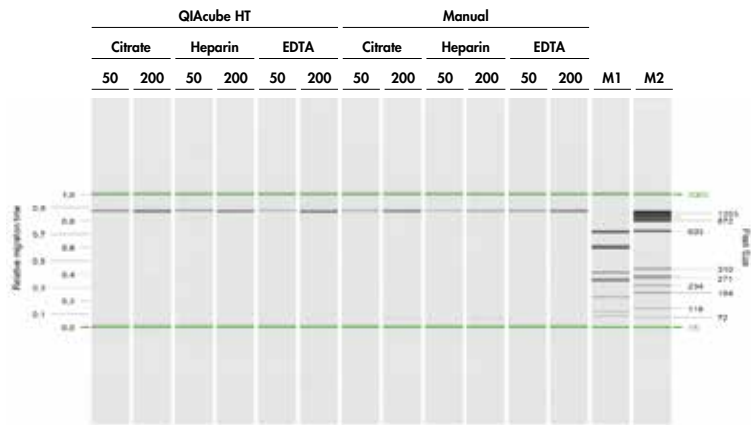
\* 详情请咨询 QIAGEN 技术人员。

QIAcube HT 用于咖啡属植物叶片基因组 DNA 的提取。用 QIAcube HT 可以快速地从咖啡属植物叶片中提取基因组 DNA 而无需繁复的手工预处理。由该方法获得的基因组 DNA 成功地应用于敏感的下游应用，如 PCR，高分辨率熔解 (HRM)，DNA 测序和微卫星多态性分析 (见图 2)。



## 血液 / 细胞 / 组织样本 DNA 纯化

利用 QIAcube HT，配合 QIAamp 96 DNA QIAcube HT Kit 能够从血液、细胞和组织样品快速、简便、可靠的对 DNA 进行自动化纯化。图 3 数据为利用 QIAcube HT 从新鲜或冷冻含有抗凝剂的全血中高效纯化 DNA，在下游分析表现良好（见图 3）。

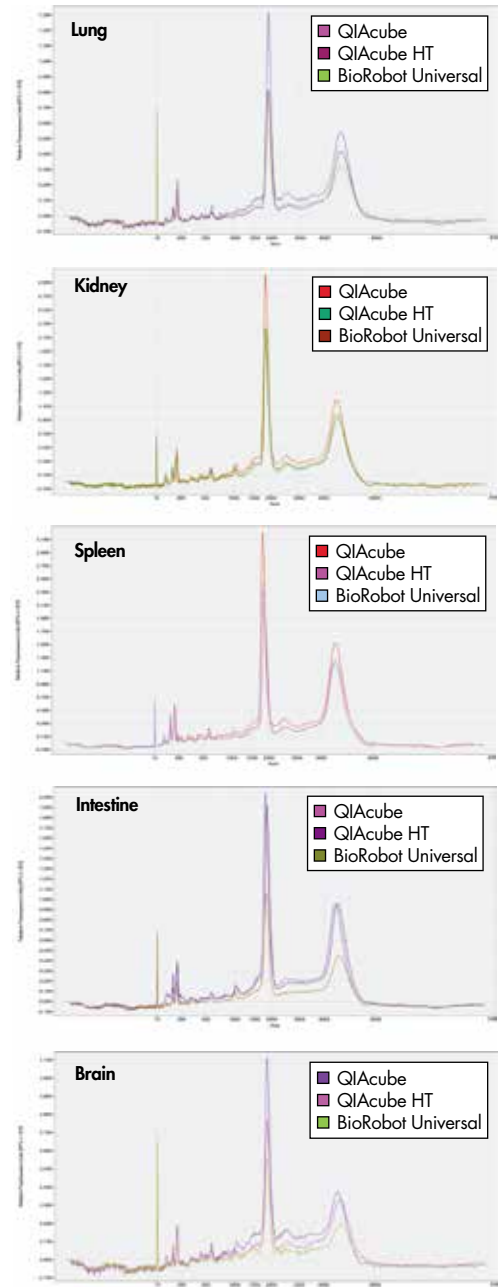


**图 3. 基因组 DNA 分析。** 分别利用 QIAamp 96 DNA QIAcube HT Kit 和从 50 或 200 µl 的利用柠檬酸钠，肝素或 EDTA 抗凝的人全血纯化 DNA。洗脱体积 200 µl，取 2.5 µl 对 HUG1 基因 PCR。每个 PCR 产物取 2.5 µl 利用 QIAxcel® Advance 进行分析。M1: pUC18 HaellI marker; M2: phiX174 HaellI marker。结果显示 QIAcube HT 自动化纯化和手工纯化均能获得高品质 DNA。

## 血液 / 细胞 / 组织样本 RNA 纯化

RNeasy 96 QIAcube HT Kit 配套试剂使得利用 QIAcube HT 纯化 RNA 更加简单可靠。根据不同的起始样本类型和 RNA 类型，QIAGEN 提供 6 种不同 QIAcube HT 程序。RNA 产量与起始样本量呈线性、没有显著孔间差异。利用 QIAcube HT 纯化到的 RNA 完整性好，结果显示具有高 RIS 值（见图 4），适用于任何下游研究。

	RNA Integrity Score (RIS)		
	QIAcube HT	QIAcube	BioRobot® Universal
Lung	8.3	8.4	8.1
Kidney	8.4	8.6	7.6
Spleen	8.7	9.0	9.1
Intestine	8.8	8.9	8.2
Brain	7.7	7.5	7.1



**图 4. 从组织中纯化到高质量 RNA。** 从 10 mg 各种类型经过 RNAlater 稳定的大鼠组织中纯化 RNA（分别在 QIAcube HT, BioRobot Universal System 或 QIAcube 进行纯化），取 1µl 洗脱液利用 QIAxcel Advanced 平台，使用 QIAxcel RNA QC Kit v2.0 进行分析。结果显示三个平台纯化得到的 RNA 均有高 RIS 值，表明 RNA 质量高。

## 病原微生物核酸纯化

QIAamp 96 Virus QIAcube HT Kit 是最新推出的 QIAcube HT 专用病毒核酸纯化试剂，配合相应程序可从宽泛的样本类型中进行 DNA 病毒和 RNA 病毒的纯化，样本类型可以是新鲜或冻存的组织，全血，或其他体液。获得的高品质病毒核酸适用于下游 PCR and RT-PCR 检测（见图 5、6）。

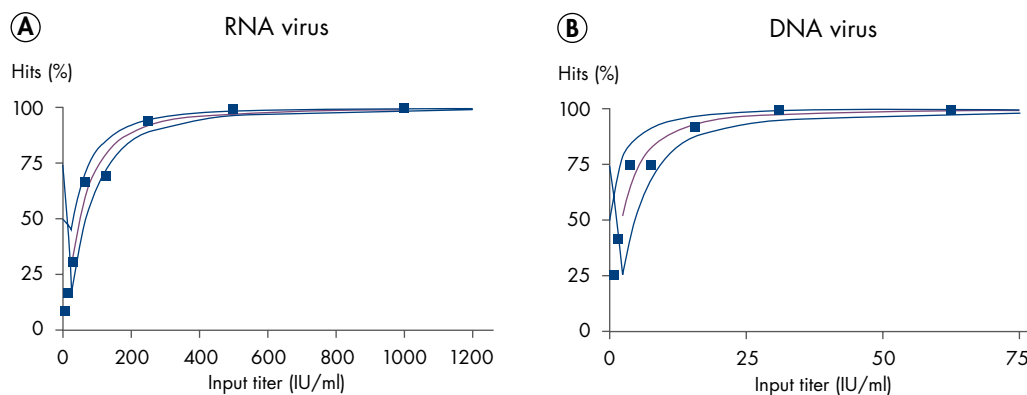


图 5. 利用 PCR 和 RT-PCR 高灵敏度检测病毒核酸。从人为加入 RNA 或 DNA 病毒的梯度稀释的血浆样本中纯化核酸，利用 QIAamp 96 Virus QIAcube HT Kit 及配套程序进行核酸纯化，后续利用相应引物进行 PCR and RT-PCR 检测。给出了示阳性样品中的低病毒滴度的百分比。95% probit 值为 RNA 病毒：316.84 IU/ml，DNA 病毒 18.54 IU/ml。

对于动物来源的样本，我们专门配制 *cador*<sup>®</sup> Pathogen 96 QIAcube HT Kit 从包括全血、血清、血浆、体液、拭子、洗液、组织和粪便等在内的不同的动物样本中快速、可靠地自动纯化病毒 RNA、DNA 和细菌 DNA。其所获得的优质核酸可以直接用于多种敏感的下游应用（见图 6）。

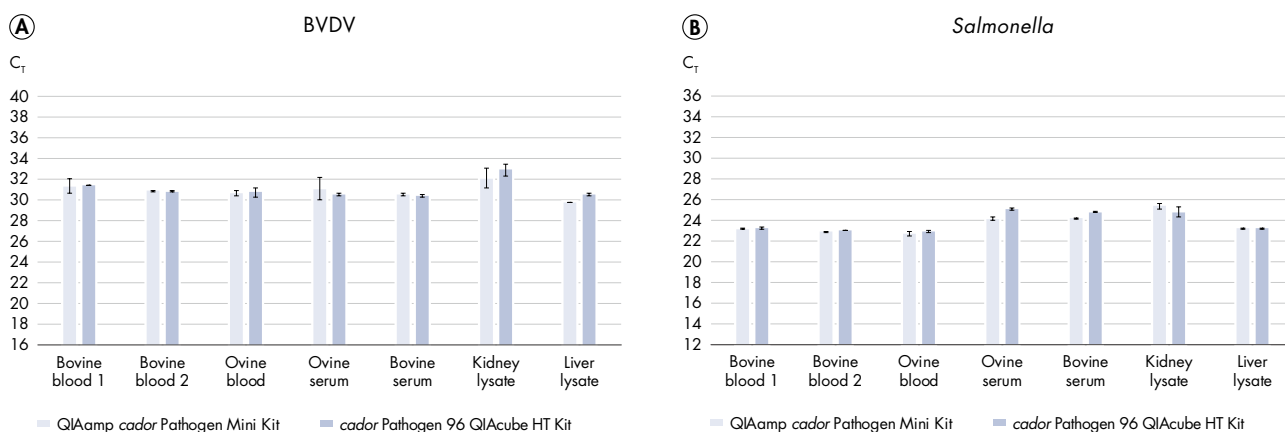


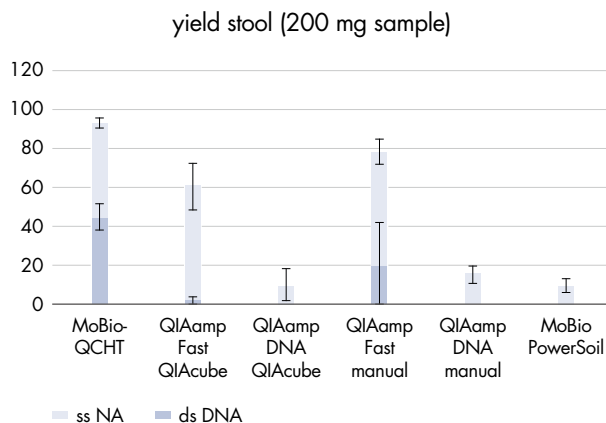
图 6. 病毒 RNA 和细菌 DNA 共纯化。在多种动物样本中同时加入 BVDV 病毒和沙门氏菌属细胞。在 QIAcube HT 仪器上使用 *cador* Pathogen 96 QIAcube HT Kit 自动纯化，或使用 QIAamp *cador* Pathogen Mini Kit 手动处理样本。使用实验室内部研发试剂检测共纯化的病毒 RNA 和细菌 DNA。图示为  $C_t$  平均值，A. 为 BVDV，B. 为沙门氏菌属细胞。小误差条表示两种纯化方式都十分准确。



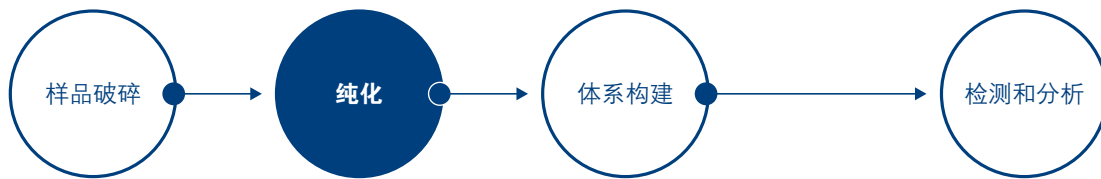
## 粪便样本 DNA 纯化 **NEW**

QIAamp 96 PowerFecal Kit 能够从新鲜或冷冻的粪便样本中高质量地自动纯化 DNA，应用理想的 MO BIO 抑制剂去除专利技术 (IRT)，确保高效地去除粪便样本中的复杂抑制剂成分。同时依靠 QIAGEN 最经典的硅胶膜法纯化技术，获得出色、可靠的结果。

- 自动化地完成从新鲜或冷冻的粪便样本中提取高质量的 DNA
- MOBIO 专利抑制剂去除技术 (IRT)
- 经证实的 QIAGEN 核酸纯化系统
- 配套优化的微生物组学方案



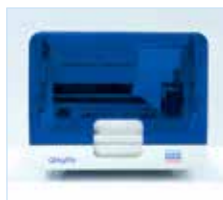
**图 7. 从粪便样本中纯化 DNA。**使用 QIAcube HT、QIAcube、手工提取的方式采用不同的提取试剂盒纯化粪便核酸，核酸得率用 QIAxpert 核酸分析仪检测。可以得知，采用 QIAcube HT 及 QIAamp 96 powerfecal kit 得到的核酸浓度最高，类型最丰富。



TissueLyser II



QIAcube HT



QIAagility®



Rotor-Gene® Q



QIAxcel Advanced



**解放您的时间。**QIAcube HT 自动化的核酸纯化，将您的时间解放出来用于其它的工作。

## 与您的工作流程无缝整合

QIAcube HT 可以与您的工作流程无缝的整合，并与 QIAGEN 下游分析与检测技术完全兼容。每轮最多可从 96 个样品中全自动高通量的纯化核酸，让您从繁琐的手工操作中解放出来，将宝贵的时间用于更重要的工作中。纯化所得的核酸被收集在特殊设计的 96 个独立的管子里，方便与下游不同应用的整合。洗脱板上含有装有纯化所得核酸的管子，可以将其转移至 QIAagility 自动化体系构建工作站上进行全自动的 PCR 反应体系构建。接下来可以在 Rotor-Gene Q 上进行实时定量 PCR 或 RT-PCR 分析。对多种核酸片段的分离和分析，包括单重或多重 PCR 片段可以在 QIAxcel Advanced 全自动毛细管电泳系统上完成，它克服了传统凝胶电泳的诸多瓶颈问题。更多信息请访问 [www.qiagen.com/goto/automation](http://www.qiagen.com/goto/automation)。

## 订购信息

产品	规格	货号
QIAcube HT	Robotic workstation with UV light, HEPA filter, laptop computer, QIAcube HT operating software, start-up pack, installation and training, 1-year warranty on parts and labor	9001793
<i>cador</i> Pathogen 96 QIAcube HT Kit (5)	For purification of viral RNA and DNA and bacterial DNA from 5 x 96 samples: Pack contains all reagents required for a typical purification protocol	54161
QIAamp 96 PowerFecal QIAcube HT Kit (5)	For 480 preps: QIAamp plates, QIAGEN Proteinase K, Buffers	51531
QIAamp 96 DNA QIAcube HT Kit (5)	For purification of DNA from 5x 96 samples: Pack contains all reagents required for a typical purification protocol	51331
RNeasy 96 QIAcube HT Kit (5)	For purification of RNA from 5x 96 samples: Pack contains all reagents required for a typical purification protocol	74171
QIAamp 96 Virus QIAcube HT Kit	For purification of Virus RNA and DNA from 5x 96 samples: Pack contains all reagents required for a typical purification protocol	57731
QIAcube HT Plasticware	For 5 x 96 samples: Pack contains all plasticware required for a typical purification protocol using QIAcube HT Reagents	950067

本手册所涉及产品仅适用于分子生物学应用。不可用于诊断、预防或治疗疾病，未验证其单独使用或与其它产品合用后是否可用于此用途。

关于最新的许可信息和产品特定的免责声明，请阅读相关的QIAGEN试剂盒手册或操作指南。QIAGEN试剂盒手册和操作指南可在[www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)下载，或向QIAGEN技术服务或当地的经销商索取。

**访问 [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) 获取更多关于 QIAcube HT 的信息！**

---

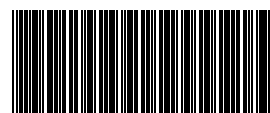
凯杰企业管理(上海)有限公司

电话: 021-3865 3865

技术支持热线: 800-988-0325 400-880-0325

TechService-CN@qiagen.com

www.qiagen.com



LS201608003