

## 医疗样本及动物组织核酸提取方案-动物组织 RNA 篇

### 背景介绍

形态功能类似的细胞和细胞间质组成的多细胞动物的基本结构。动物组织可根据其起源、形态结构和功能上的共同特性，分为上皮组织、结缔组织、肌组织和神经组织四大类。动物学根据自然界动物的形态，身体内部构造，胚胎发育的特点，生理习性，生活的地理环境等特征，将特征相同或相似的动物归为同一类。不同组织总 RNA 提取的实质就是将细胞裂解，释放出 RNA，并通过不同方式去除蛋白以及 DNA 等杂质，最终获得高纯 RNA 产物的过程。

TIANGEN 目前拥有针对各种动物组织样本的核酸提取方案，采用了柱法提取、磁珠法提取以及配合仪器的高通量提取方法，可以快速提取核酸，可提供高品质核酸供进行下游各类研究。

### 样本类型

人，动物和海洋动物等各种动物组织

### 样本特点

组织成分单一,核酸含量相对丰富

### 样本保存

最好使用新鲜样品直接提取，或取样分装后立即-20°C/-70°C保存，避免反复冻融，防止 RNA 降解和提取量下降。如有野外采集、运输或长期保存等需求，建议选择 RNA 稳定剂进行处理，将 RNase 灭活，以便保证 RNA 完整性，如 [RNAStore 样本保存液 \(DP408, TIANGEN\)](#)，处理后的组织可在常温保存 1 周，4°C 保存 1 月，-20°C/-70°C 长期保存。

### 样本前处理

前处理方法	方法特点	耗材或仪器	适用客户类型
手工法	操作时间长， 通量低	研钵、玻璃珠等	样本数量较少，针对难研磨的样本
组织研磨器法	简便省时， 通量低	<a href="#">TGrinder 电动组织研磨器套装 (OSEY30/Y40)</a> <a href="#">TGrinder 第三代变速组织研磨器套装 (OSE-Y50)</a>	样本数量较少，快速便捷，5-10 秒一个样本，省时省力

## 注意事项

1. 样品应避免反复冻融，否则会导致提取的 RNA 的降解。
2. 心、肝、脾、肺、肾及肌肉样本中，脾组织 5 mg 即可，肌肉组织得率相对较低，可增加至 50 mg，其余组织 20 mg 即可。

## 方案介绍

TIANGEN 根据动物组的特点，推出了一系列核酸提取试剂盒，可实现从不同动物组织类型中高效分离纯化高质量核酸。

方案分类	产品名称	产品特点	适用客户类型
样本保存液	<a href="#"><u>RNAstore 样本保 (DP408-02)</u></a>	RNAstore 是一种液态的、无毒的组织保存液。它能迅速渗入组织细胞中，通过高效抑制 RNase 活性从而保护非冷冻细胞中 RNA 于原位，使其更适合于组织基因表达谱的分析。	适合新鲜组织样本的保存。
沉淀法方案	<a href="#"><u>TRNzol Universal 总 RNA 提取试剂 (DP424)</u></a>	沉淀法，含有指示剂的总 RNA 提取试剂，具有更强的裂解能力，更高的灵敏度，可从病毒、细菌、真菌、动物和植物细胞、组织、体液等样本中提取总 RNA 的试剂。	通用型 RNA 提取试剂盒，适合各种样本。
柱法方案	<a href="#"><u>RNAprep Pure 动物组织总 RNA 提取试剂盒 (DP431)</u></a>	柱法，采用高效、专一结合核酸的离心吸附柱和独特的缓冲体系，可从动物组织中快速提取总 RNA，可同时处理大量不同样品。40-50min 内即可完成反应，提取的总 RNA 纯度极高，没有蛋白质和其他杂质污染。	适用于各种动物组织样本，样本数量较少，便于手工操作。
磁珠法方案	<a href="#"><u>磁珠法组织/细胞/血液总 RNA 提取试剂盒 (DP761)</u></a>	采用具有独特分离的磁珠和独特的缓冲体系，从各种组织、细胞、血液中分离纯化高质量总 RNA。	适用于各种动物组织、细胞、新鲜血液样本，样本数量较少，需配备磁力架。
TGuide S32 配套方案	TGuide S32 磁珠法动物组织总 RNA 提取试剂盒 (DP661)	专为 <a href="#"><u>TGuide S32 全自动核酸提取纯化仪 (YOSE-S32, TIANGEN)</u></a> 研发的预分装磁珠法试剂盒，可实现样本的高通量自动化提取。	适用于各种动物组织样本，样本数量多，有自动化提取需求，对实验结果均一化要求高，或人力紧缺的客户。

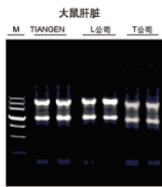
<p>TGuide M16 配套方案</p>	<p><u>TGuide 细胞/组织/植物总 RNA 提取试剂盒 (OSR-M610)</u></p>	<p>专为 <u>Tguide M16 自动化核酸提取仪 (YOSE-M16, TIANGEN)</u> 研发的预分装试剂盒, 从动物细胞、动物组织和植物组织中提取高纯度的 RNA。没有蛋白和其他杂质的污染。本试剂盒包含了磁珠法自动提取 DNA 所需的试剂和耗材, 并且试剂都预装在密封的试剂槽中。独特包埋的磁珠, 全自动的提取过程, 从而快捷方便地分离 RNA。</p>	<p>通用型 RNA 提取试剂盒, 适用于各种动物组织样本、细胞、植物样本, 样本数量多, 有自动化提取需求, 对实验结果均一化要求高, 或人力紧缺的客户。</p>
----------------------------	---	--	--

## 方案实验结果展示

### 柱法方案结果展示

#### 动物组织

**提取方法:** TRNzol Universal总RNA提取试剂 (DP424)  
**下游应用:** 二代测序、RT-qPCR  
**结果展示:** 本实验结果由天根生化科技(北京)有限公司提供

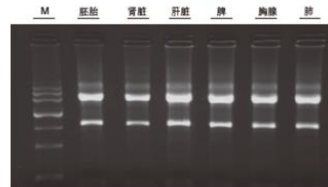


**实验方法:** 取30 mg大鼠肝脏用天根TRNzol Universal总RNA提取试剂 (TIANGEN) 和竞品 (L) 以及 (A) 提取核酸, 洗脱体积80  $\mu$ l, RNA上样量3  $\mu$ l, 1%琼脂糖凝胶电泳, 6 v/cm电泳20 min

**结果评价:** 电泳有清晰的两条带, 证明提取的RNA完整性高, 可提取出纯度和浓度较高的RNA, 可提供高品质核酸进行下游各类研究

#### 动物组织

**提取方法:** RNAprep Pure动物组织总RNA提取试剂盒 (DP431)  
**下游应用:** 二代测序、RT-qPCR  
**结果展示:** 本实验结果由天根生化科技(北京)有限公司提供

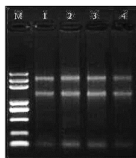


**实验方法:** 取不同组织进行核酸提取, 洗脱体积100  $\mu$ l, RNA上样量2-4  $\mu$ l, 1%琼脂糖凝胶电泳, 6 v/cm电泳20 min

**结果评价:** 电泳有清晰的两条带, 证明提取的RNA完整性高, 可提取出纯度和浓度较高的RNA, 可提供高品质核酸进行下游各类研究

#### 鸡腺胃组织

**提取方法:** RNAprep Pure动物组织总RNA提取试剂盒 (DP431)  
**下游应用:** 二代测序、RT-qPCR  
**结果展示:** 本实验结果由山东农业大学动物医学院提供



样品名称	浓度 (ng/ $\mu$ l)	体积 ( $\mu$ l)	总量 ( $\mu$ g)	OD260/280	OD260/230	浓度类型	28S/18S	RIN
1	990	10	9.9	1.893	1.959	真核转录组	1.2	7.7

**实验方法:** 样本量为40mg, 洗脱体积40  $\mu$ l, RNA上样量为215 ng, 1%琼脂糖凝胶电泳, 6 v/cm电泳20 min。

**结果评价:** 鸡腺胃样本组织难破碎, 不易处理, DP431试剂盒提取效果稳定。电泳有清晰的两条带, 无降解, 完整性好, 浓度高。

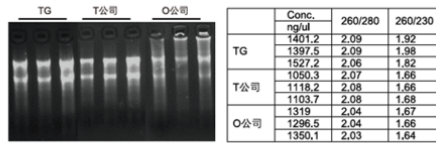
## 磁珠法方案结果展示

### 动物组织

**提取方法：**磁珠法组织/细胞/血液总RNA提取试剂盒 (DP761)

**下游应用：**RT-PCR、RT-qPCR、芯片分析、Northern Blot、Dot Blot、二代测序

**结果展示：**本实验结果由天根生化科技(北京)有限公司提供



**实验方法：**用磁珠法组织/细胞/血液总RNA提取试剂盒 (TG) 以及竞品 (T) 和 (O) 提取20 mg鼠肝核糖，洗脱体积200  $\mu$ l，上样5  $\mu$ l，1%琼脂糖凝胶电泳，6 v/cm电泳20 min

**结果评价：**磁珠法组织/细胞/血液总RNA解决方案既可以满足手工提取，又可以配合仪器实现高通量提取，可以提取高纯度、高浓度、完整性好的RNA，完全能够满足 RT-PCR、RT-qPCR、芯片分析、二代测序等后续实验需求

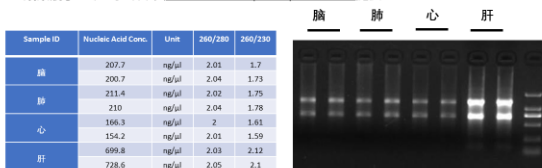
## TGuide S32 配套方案结果展示

### 动物组织

**提取方法：**TGuide S32磁珠法动物组织总RNA提取试剂盒 (DP661)

**下游应用：**RT-PCR、RT-qPCR、芯片分析、Northern Blot、Dot Blot、二代测序

**结果展示：**本实验结果由天根生化科技(北京)有限公司提供



**实验方法：**提取30 mg脑、肺、心、肝，用TGuide S32全自动核酸提取纯化仪提取，洗脱体积200  $\mu$ l，上样5  $\mu$ l，1%琼脂糖凝胶电泳，6 v/cm电泳20 min

**结果评价：**TGuide S32全自动核酸提取纯化仪配套磁珠法动物组织Total RNA提取试剂盒提供的动物组织Total RNA提取自动化解决方案，完全能够满足 RT-PCR、RT-qPCR、芯片分析、二代测序等后续实验需求