



碧云天生物技术/Beyotime Biotechnology  
 订货热线: 400-1683301 或 800-8283301  
 订货 e-mail: order@beyotime.com  
 技术咨询: info@beyotime.com  
 网址: http://www.beyotime.com

## TissueMaster™手持式组织研磨仪

产品编号	产品名称	包装
E6600	TissueMaster™手持式组织研磨仪	1套

### 产品简介:

- 碧云天的TissueMaster™手持式组织研磨仪(TissueMaster™ Handheld Homogenizer)是实验室常用的小型组织研磨仪, 是一种依靠高速电机驱动研磨杵对组织样品进行研磨和混匀的仪器, 适用于肝脏、脾脏、脑组织、心脏、骨髓、大肠等动物组织样品, 肿瘤样品, 根、叶、花、果实等植物组织样品, 细菌、酵母菌等微生物样品, 及食品、药品的研磨破碎和匀浆, 常用于Western、生化检测及DNA/RNA等样品的提取和检测。
- 本组织研磨仪轻便灵活:** 体积小、重量轻、耗电少, 像普通手持式移液器一样小巧、轻便; 配有两节充电锂电池, 提供持久工作动力, 一节电池即可维持长达10小时的工作时间, 没有电线的阻扰, 随时随地都可以进行研磨操作。
- 本组织研磨仪使用便捷:** 手持式设计, 无须支架; 符合人体工程学设计, 轻轻一按, 即可在1.5ml尖底离心管等适当离心管内对组织样品进行研磨。
- 本组织研磨仪研磨效果好:** 空转转速达到8000rpm, 轻松在瞬间充分研磨和匀浆各种组织样品, 并可有效减少操作过程中样品的损失。
- 本组织研磨仪为套装, 提供缓冲式储存箱, 小巧而不占空间, 紧凑的将主机和配件整合在一起, 方便储存并防止配件丢失。
- 碧云天的TissueMaster™手持式组织研磨仪的主要参数参见下表:

指标	参数
空转转速	8000rpm
供电方式	8600或9800mAh, 3.7V, 18650型锂电池
充电电池充电时间	4-6小时
充电电池使用时间	10小时(负载不同可能有所差异)
主机外形尺寸	长150mm; 直径25mm
研磨仪主机重量	200g
一次性塑料研磨杵尺寸	长7cm; 杵尖直径约3mm; 杵头直径约7mm; 杵杆直径约5mm
一次性塑料研磨杵材质	聚丙烯(Polypropylene, PP)
储存箱尺寸(长×宽×高)	20.5×20.5×10cm
推荐应用	动植物组织等生物样品的研磨和匀浆

### 包装清单:

产品编号	产品名称	包装
E6600-1	TissueMaster™手持式组织研磨仪主机	1台
E6600-2	TissueMaster™一次性塑料研磨杵	10支
E6600-3	充电锂电池	2个
E6600-4	充电座	1个
E6600-5	储存箱	1个
—	说明书	1份

### 保存条件:

常温保存。

### 注意事项:

- 严禁空转:** 研磨仪启动前, 必须将塑料研磨杵置于离心管内, 否则空转时塑料研磨杵可能会甩出。
- 安放锂电池时, 按照主机上正极指示方向放置(此时锂电池正极朝上即正极为靠近底部电源按钮位置); 充电时按照充电座正负极指示安放锂电池, 切勿反向。
- 由于研磨仪的转头是本仪器的核心部件, 须避免用力按压研磨仪与研磨杵的接头部位; 同时, 研磨过程中仅靠研磨仪高速转动研磨样品即可, 只需稍微加力抵住样品, 切勿过度用手加力于研磨仪来挤压样品, 防止研磨仪转头的损坏。
- 使用本研磨仪在1.5毫升尖底离心管中研磨样品时, 裂解液体体积建议不超过200μl, 100-150μl最为适宜, 以防止研磨过程中裂解液

飞溅出离心管。如果需要使用更多的裂解液，可以在研磨好后补加适量的裂解液。

- 本研磨仪长时间运行可能会由于摩擦生热而导致研磨杵、离心管的融化或对样品有影响，建议采用间歇式方式操作研磨仪，即持续按住研磨仪开关的时间为5-10秒，尽量不要超过10秒，然后停顿3-5秒。
- 动物组织样品中肝脏、脾脏、脑组织、骨髓、大肠等较易研磨，皮肤、耳组织、血管等韧性大的组织难以研磨，骨骼肌的研磨效果取决于其新鲜程度，越新鲜的组织越难以磨碎；植物组织样品中叶、花、果实、根等较易研磨，茎、种子等难以研磨，并需控制样品量。
- 研磨仪长时间不用时应将锂电池取出，避免锂电池在研磨仪内长期耗电，也避免电子原件损坏。
- 请使用与研磨仪同包装的配套充电器，若使用其它充电器，研磨仪可能无法正常工作，并影响产品保修。
- 研磨仪机芯内应避免与水或其它液体接触，也应避免将研磨仪浸泡在水或其它液体内，以免造成研磨仪内电路短路。
- 本研磨仪不耐强酸、强碱及大多数有机溶剂。带盐份的液体对研磨仪中的金属具有一定的腐蚀性。若不小心使研磨仪接触了以上化学物质，请立即用清水擦拭干净。
- 研磨杵旋转时不可接触人体任何部位，以免造成人身伤害。本产品所有配件(锂电池、研磨杵)只能与本研磨仪配合使用，不得擅自用于其它仪器。以上事项如有违反操作，后果自负。
- 本研磨仪从设计到生产均满足相关的安全标准，严格按照使用说明的操作将是安全的。本研磨仪严禁以任何方式、方法进行修或改进，对本研磨仪的修或改进会造成质保失效、安全标准的破坏和潜在的安全隐患。人为故意、未经许可对本研磨仪进行修或改进、或未按照产品说明书进行操作，所造成的损害和损失，责任自负。
- 本产品仅限于专业人员的科学研究用，不得用于临床诊断或治疗，不得用于食品或药品，不得存放于普通住宅内。
- 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

## 使用说明：

### 1. 充电

- 1) 将研磨仪顶端(即电源按钮端)旋开取出锂电池或直接从储存箱中取出锂电池。
- 2) 按照充电座上的正负极指示安放锂电池，切勿将锂电池反向。此时充电座的指示灯将由绿变红或黄，表明锂电池正常充电。
- 3) 充电大约需要4-6小时。充电过程中，充电座的指示灯将由红变黄，最终变绿即充满。充满后请尽量在1小时内将电池取出。
- 4) 将充好的锂电池放入研磨仪筒身内。安放锂电池时，应将锂电池正极朝上，即正极靠近底部电源按钮位置，然后旋回研磨仪顶端部件。

### 2. TissueMaster™手持式组织研磨仪的使用

- 1) 装入TissueMaster™一次性塑料研磨杵：从套装储存箱中取出研磨仪，用手握住研磨仪的筒身，将研磨杵插入研磨仪接头部位。
- 2) 用手握住研磨仪的机身，把研磨杵伸入放有样品及裂解液的1.5ml尖底离心管中，用大拇指按住研磨仪顶端的开关，研磨仪开始工作。如需停止研磨，手指松开即可。一般样品共计研磨10-30秒即可充分研磨和匀浆，发现没有明显的组织块时即可停止研磨，但肌肉、植物等较难研磨的组织，可适当增加研磨时间，同时研磨时间也与组织的大小密切相关，建议将组织先剪碎，并尽量控制在20-60mg以内。  
注1：严禁空转：研磨仪启动前，必须将塑料研磨杵置于离心管内，否则空转时塑料研磨杵可能会甩出。  
注2：1.5ml尖底离心管的研磨效果最佳。  
注3：裂解液体积建议不超过200 $\mu$ l，以防止研磨过程中裂解液飞溅出离心管。  
注4：建议采用间歇式方式操作研磨仪，即持续按住研磨仪开关的时间为5-10秒，尽量不要超过10秒，然后停顿3-5秒。注5：在研磨过程中，如果样品对温度比较敏感，可以将1.5ml尖底离心管放置在冰浴中并适当固定。
- 3) 退出研磨杵：研磨结束后，拔出研磨杵。为了避免样品间的污染，每个样品都需要更换研磨杵。研磨杵可以一次性使用，也可以清洗或用70%酒精浸泡晾干后重复使用。本研磨杵材质是聚丙烯(Polypropylene, PP)材质，可高温灭菌。本产品标配10支研磨杵，如果需要更多的研磨杵可另外订购(E6606)。
- 4) 示例：取小鼠肾脏组织约20mg至1.5ml尖底离心管，加入150 $\mu$ l裂解液(如P0013 Western及IP细胞裂解液或P0013B RIPA裂解液(强))，用装配好的本产品研磨，研磨5秒，停顿3秒，如此反复5个循环，4 $^{\circ}$ C、12,000g离心5分钟，取上清用于检测蛋白浓度、进行SDS-PAGE或Western检测等。备注：裂解液的使用量和裂解时间，请参考相关裂解液说明书。

## 日常维护：

- 本研磨仪基本上不需要维护。如果需要进行擦拭清洁，请取出锂电池，用微湿的布或纸巾对研磨仪外部进行擦拭。
- 更换锂电池：如果由于标配的锂电池频繁使用而导致使用时间下降，可以更换锂电池。3.7V的18650型锂电池均可，但需要注意配备合适的充电座。

## 质量保证：

本产品主机为用户提供为期一年的质量保证(从产品出库时间开始计算)。凡由产品的原料及制作工艺造成的产品缺陷，在产品的质量保证期内碧云天均负责免费维修或更换。如有下列情况发生，则产品不在质量保证范围之内：

- 1) 因使用错误或自行拆机维修造成的故障或损坏。
- 2) 无法提供有效产品购买发票复印件。
- 3) 购买后因运输、摔落或保管不当造成的故障或损坏。
- 4) 寄回时因包装不当造成的其它故障或损坏。
- 5) 由于其它非正常原因造成的故障或损坏。
- 6) 由非碧云天指定维修人员的维修改造引起的损坏。

7) 由于不可抗因素造成的损坏。

相关产品:

产品编号	产品名称	包装
E6600	TissueMaster™手持式组织研磨仪	1套
E6606-20pcs	TissueMaster™一次性塑料研磨杵	20支/袋
E6606-100pcs	TissueMaster™一次性塑料研磨杵	100支/袋

Version 2019.04.10