

TissueMaster™手持调速式组织研磨仪

产品编号	产品名称	包装
E6607	TissueMaster™手持调速式组织研磨仪	1套

产品简介:

- 碧云天的TissueMaster™手持调速式组织研磨仪，即TissueMaster™ Handheld Speed-Regulated Homogenizer，也称手持研磨器、手持均质仪、手持匀浆机、小型研磨仪、小型组织研磨器、小型便携式研磨机、迷你电动研磨仪、手持式电动组织研磨器、手持可调速组织研磨仪、便携式电动组织研磨器、动植物组织研磨仪、Handheld Homogenizer、Portable Homogenizer、Handheld Grinder、Tissue Grinder、Mini Grinder、Mini Motorized Homogenizer、Handheld Motorized Tissue Grinder、Animal and Plant Tissue Grinder等。本手持调速式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，是一款经久耐用、稳固可靠、操作简单、灵巧便携，实验室常用的小型组织研磨仪。本手持调速式组织研磨仪适用于肝脏、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。本手持调速式组织研磨仪为碧云天BeyoEquip™高品质仪器系列产品之一。
- **本手持调速式组织研磨仪小巧、便携、灵活。**本手持调速式组织研磨仪外形流畅美观，体积小、重量轻(仅86g)，像普通手持式移液器一样小巧、轻便，随时随地都可以进行研磨操作，便于携带和收纳。
- **本手持调速式组织研磨仪的速度可灵活调节，研磨效果好。**本手持调速式组织研磨仪调控准确灵敏，有三档速度(5000/10000/18000rpm)，可实现温和或剧烈的研磨破碎和匀浆样品，操作快速且高效，并可有效减少操作过程中样品的损失。速度的灵活调节可满足不同实验的需求。



图1. 碧云天TissueMaster™手持调速式组织研磨仪(E6607)示意图。

- **本手持调速式组织研磨仪设计人性化，操作简单，使用便捷。**本手持调速式组织研磨仪手持式设计，无须支架；符合人体工程学设计，操作十分简单，轻轻一按，调节至目标速度，即可在1.5ml离心管等适当离心管内对组织样品进行研磨。
- **本手持调速式组织研磨仪使用安全，经久耐用。**本手持调速式组织研磨仪为铝合金机身，质量好，防护程度高，便于清洁与消毒；不锈钢研磨杵，研磨效果更佳，不易磨损，便携环保；采用直流有刷电机，运行平稳，响应速度快，控制精度高，免维护，寿命长；自带过载系统，若使用时负载过大，则过载指示灯亮红灯，持续2秒后将自动关机启动保护，使用更安全；蓄电池充电使用，充电快，耗电少，提供持久工作动力，续航时长可达1小时；工作时，本手持调速式组织研磨仪噪音很小。
- 本手持调速式组织研磨仪为套装，提供缓冲式储存盒，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™手持调速式组织研磨仪(E6607)的主要参数参见下表:

指标	参数
速度范围(Speed range)	5000/10000/18000rpm (3 levels)
处理量(Capacity)	2ml
电池(Battery)	Storage battery

电池电压(Battery voltage)	4.2V
电池容量(Battery capacity)	300mAh
功率(Power)	10W
充电时间(Charging time)	30min to 80%, 60min full
续航时间(Battery life)	1h
主机尺寸(Dimensions of homogenizer)	125×16mm
重量(Weight)	86g
研磨杵长度(Length of grinding pestle)	8cm
杵尖直径(Diameter of pestle tip)	3mm
杵头直径(Diameter of pestle head)	5mm
最佳工作环境温度(Optimal ambient temperature)	5-40°C
工作环境相对湿度(Relative humidity tolerance)	≤80%

包装清单：

产品编号	产品名称	包装
E6607-1	TissueMaster™手持调速式组织研磨仪主机	1台
E6607-2	不锈钢研磨杵	1支
E6607-3	内六角扳手	1个
E6607-4	Type-C充电线	1条
—	说明书	1份

保存条件：

常温保存。

注意事项：

- 推荐同时采购多个不锈钢研磨杵(适配E6607) (F6608)，以方便同时处理多个样品时无需立即洗涤不锈钢研磨杵。
- 每次开启仪器之前，**请确认不锈钢研磨杵插入到底部并拧紧六角螺丝。**
- 请勿使用损坏的Type-C充电线，本手持调速式组织研磨仪的Type-C接口与手机通用。
- 首次使用前，请充满电，本手持调速式组织研磨仪出厂时的电量大约为50%。
- 由于本手持调速式组织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。
- 本手持调速式组织研磨仪不可用于制备易燃样品，只能制备在研磨过程中不会产生危险反应的样品。
- 使用本手持调速式组织研磨仪在1.5毫升尖底离心管中研磨样品时，裂解液体积建议不超过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。
- 本手持调速式组织研磨仪长时间运行可能会由于摩擦生热而导致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，即持续运行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。
- 如果由于误操作或其他情况导致样品意外溢出，请立即关闭仪器，并清理溢出的样品。
- 电量即将用尽时，请及时充满电，以免电池受损，减少使用寿命。
- 本手持调速式研磨仪长时间不用时，请充满电后存放于盒内，并存放于干燥阴凉处。
- 本手持调速式组织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部，以免造成研磨仪内电路短路。
- 本手持调速式组织研磨仪不耐强酸、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。
- 本手持调速式组织研磨仪不锈钢研磨杵在旋转时不可接触人体任何部位，以免造成人身伤害。本产品配件(不锈钢研磨杵)只能与本研磨仪配合使用，不得擅自用于其它仪器。
- 本手持调速式组织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。本手持调速式组织研磨仪严禁以任何方式、方法进行修改或改进，对本手持调速式组织研磨仪的修改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、未经许可对本手持调速式组织研磨仪进行修改或改进、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. TissueMaster™手持调速式组织研磨仪结构。

- 操作按键及电源：仪器顶端为Type-C充电插口和内六角扳手存放口，底端为转头及不锈钢研磨杵插口，转头上有2颗黑色内六角螺丝，手柄上为开关按键、电量指示灯和速度指示灯(兼过载指示灯)。
- 电量显示及充电：仪器手柄上电量指示灯1个灯亮提示电量为0-30%；2个灯亮提示电量为31%-70%；3个灯亮提示电量为71%-100%。充电30分钟可充至80%电量，约1小时可充满，充满电后所有指示灯自动关闭。

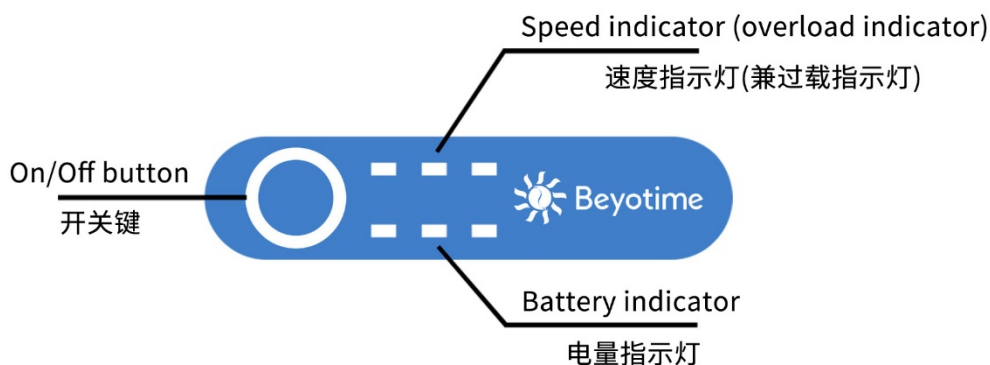


图2. 碧云天TissueMaster™手持调速式组织研磨仪(E6607)操作面板示意图。

2. 操作方法。

- 装入不锈钢研磨杵：从套装储存盒中取出研磨仪，从其顶端拔出内六角扳手，用扳手逆时针拧开转头上的黑色内六角螺丝，将不锈钢研磨杵插入研磨仪转头部位至研磨杵杆身标记处(插入约2cm)，随后用扳手顺时针拧紧2颗螺丝，并检查是否安装牢固。
注：不锈钢研磨杵在杆身处留有标记，安装插入至标记处并拧紧螺丝，即为安装正确。**须避免因安装不到位或螺丝未拧紧，导致使用时研磨杵甩出，造成意外伤害。**
- 运行：用手握住本手持调速式组织研磨仪的机身，把不锈钢研磨杵伸入放有样品及裂解液的1.5ml尖底离心管中，用大拇指连续按动仪器手柄上的开关键，选择需要的研磨速度，仪器开始工作。如需停止研磨，再按一下开关键即可。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1：1.5ml尖底离心管的研磨效果最佳。推荐碧云天的相关1.5ml离心管(FTUB306/FTUB308/FTUB310/FTUB065)。
注2：裂解液体积建议不超过200μl，以防止研磨过程中裂解液飞溅出离心管。
注3：连续按动开关键时，间隔约2秒再按下，仪器停止运行。
注4：建议采用间歇式的方式操作本手持调速式组织研磨仪，即持续运行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。
注6：在研磨过程中，过载指示灯会随使用情况实时显示负载状态，如过载指示灯亮红灯，则提示负载过大，持续2秒后过载系统会自动关机保护，如需继续使用，可再次按动开关键。
- 退出不锈钢研磨杵：研磨结束后，用内六角扳手顺时针拧开转头上的内六角螺丝，拔出不锈钢研磨杵。为了避免样品间的污染，每个样品都需要更换或清洗不锈钢研磨杵。不锈钢研磨杵(非仪器本身)可以清洗、高温灭菌或用70%酒精浸泡晾干后重复使用。本产品标配1支不锈钢研磨杵，如果需要更多的不锈钢研磨杵可另外订购(F6608)。
- 示例：取小鼠肾脏组织约20mg至1.5ml尖底离心管，加入150μl裂解液(如P0013 Western及IP细胞裂解液或P0013B RIPA裂解液(强))，用装配好不锈钢研磨杵的本产品研磨，研磨5秒，停顿3秒，如此反复5个循环，4°C、12,000×g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。
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：

本手持调速式组织研磨仪基本上不需要维护。如果需要擦拭清洁，用微湿的布或纸巾对研磨仪外部进行擦拭。

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：

- 因使用错误或自行拆机维修造成的故障或损坏。
- 无法提供有效产品购买发票复印件。
- 购买后因运输、摔落或保管不当造成的故障或损坏。
- 寄回时因包装不当造成的其它故障或损坏。
- 由于其它非正常原因造成的故障或损坏。
- 由非碧云天指定维修人员的维修改造引起的损坏。
- 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
E6607	TissueMaster™手持调速式组织研磨仪	1套
F6608	不锈钢研磨杵(适配E6607)	1支/5支
E6618	TissueMaster™高通量组织研磨仪(1.5/2ml×48)	1台
F6621	金属研磨珠(3mm)	500个/包装
F6623	金属研磨珠(5mm)	500个/包装
F6630	陶瓷研磨珠(1.5mm)	150g/包装
F6631	陶瓷研磨珠(2mm)	150g/包装
F6632	陶瓷研磨珠(3mm)	500个/包装
F6634	陶瓷研磨珠(4mm)	500个/包装
F6635	陶瓷研磨珠(5mm)	500个/包装
F6651	陶瓷研磨珠(1.5mm, DNase, RNase & Protease free)	150g/包装
F6652	陶瓷研磨珠(2mm, DNase, RNase & Protease free)	150g/包装
F6653	陶瓷研磨珠(3mm, DNase, RNase & Protease free)	500个/包装
F6654	陶瓷研磨珠(4mm, DNase, RNase & Protease free)	500个/包装
F6655	陶瓷研磨珠(5mm, DNase, RNase & Protease free)	500个/包装

Version 2024.05.22