

Monad

LyserPro

程序式冷冻组织破碎仪

使用说明书

Version 1.0



Simply Discover More
至简致真·探索无限

莫纳生物

莫纳生物简介

莫纳生物科技有限公司由珠海南山投资有限公司等机构发起，联合国内外多家知名生命科学企业携手打造。公司集研发、生产、销售、服务于一体，致力于成为生命科学基础科研产品、生物技术企业研发工具及高标准生产原料的全产业链提供者，塑造生命科学行业的著名品牌。

研发生产基地

莫纳生物现拥有莫纳苏州研发、生产基地、莫纳武汉生产基地，建成莫纳生物技术研发院。构建了完整的研发，生产，质控，市场，销售管理，客户服务体系，旨在促进产学研合作、研发成果转化和企企合作。

依据 QbD（质量源于设计）原则建立系统质量控制体系，做高标准、稳定、可靠的生命科研工具。

莫纳生物技术研发院由 12 名知名科学家担任顾问，10 多位博士领衔近百名研究人员，以生物学应用为导向，研发更智能、高标准的生命科研工具。



重要说明

本文件版权归莫纳生物科技有限公司（以下简称莫纳生物）所有，未经莫纳生物授权，不得对文件中的内容进行修改、挪用或恶意传播。

⚠ 注意：使用前请您仔细阅读本使用说明，严格按照说明进行操作。否则，有可能造成设备损坏或无法正常工作。

一、仪器安装

1. 开箱

仪器开箱后，应首先按装箱单清点验收包装箱内物品，如有缺失或损坏，请立即告知安装工程师或联系莫纳生物售后。验收合格，请填写仪器验货安装报告上相关内容，并交给安装调试工程师，以便建档和保修。

开箱取出仪器后，请妥善保存包装箱和包装材料，以便二次运输时使用。对于送修运输途中因包装不善而发生的仪器损坏，莫纳生物不承担任何责任。

2. 仪器安放

本仪器应安放在湿度较低、灰尘较少且远离水源（如水池、水管）的地方，并保持室内通风良好，无腐蚀性气体或强磁场干扰。为保证运行安全，在仪器方圆 30 cm 内不得有其他设备或杂物，不要将仪器放在难以实行断电操作的位置。温度过高会影响仪器的性能，甚至引起故障，故请勿在阳光直射的地方使用本仪器，同时保证仪器远离暖气、炉子及其他一切热源。

长时间不使用仪器时，请拔下电源插头，并用软布或塑料膜覆盖仪器，以防止灰尘进入。

二、用电安全

使用及维护、维修本仪器时，请务必遵守以下基本安全措施。如用户未按照下述要求进行操作，所造成的一切后果，由用户自行承担。

1. 电源线

请使用随仪器附带的电源线。如电源线破损，不得修理，必须更换相同类型和规格的电源线。电源线不应放置在人员走动处，不得被其他物品覆盖。

电源线接断电时，一定要手持插头，插入插头时，应确保插头完全插入插座；拔出插头时不要硬拉电源线。严禁在湿手状态下插、拔电源插头，请勿强行拖拽电源线断开插头连接。

2. 电源

本仪器使用的是单相插头，无接地引脚，不能与三相电源相接。在连接交流电源之前，要确保电源的电压在仪器所要求的电压范围内，并确保电源插座的额定负载不小于仪器的要求。

3. 拆机

更换仪器元件或进行机内调试必须由专业维护人员完成，其他人员请勿擅自拆开仪器，更不允许在电源线连接的情况下更换元件。

⚠ 注意：在下列情况下，应立即将仪器的电源插头从电源插座上拔掉，并与莫纳生物相关人员联系：

- a. 有液体洒入仪器内
- b. 仪器使用过程中出现严重警报
- c. 仪器出现异常，特别是有异常声音或气味出现
- d. 仪器有零件脱落或受损
- e. 仪器功能有明显变化

三、仪器维护

1. 清洁

对于日常的维护保养，只需用净水或中性洗涤剂进行擦拭，然后自然通风晾干即可。

2. 样品容器

如选择冻存管进行研磨，请使用高质量冻存管，管中样品装量不能超过管体积的 1/3。加完样品后，请务必确保左右夹具平衡。请勿研磨有毒或感染性生物样品及易燃、易爆化学样品，以免污染、损坏仪器或造成人员伤害。

⚠ 注意：在清洗仪器表面时，必须切断电源。仪器表面严禁使用腐蚀性清洁剂清洗。透明面罩请勿使用有机溶剂擦拭！

四、售后服务

使用中如遇任何问题，请联系莫纳生物售后。

售后热线：400-928-3698

售后邮箱：service@monadbiotech.com

目录 Contents

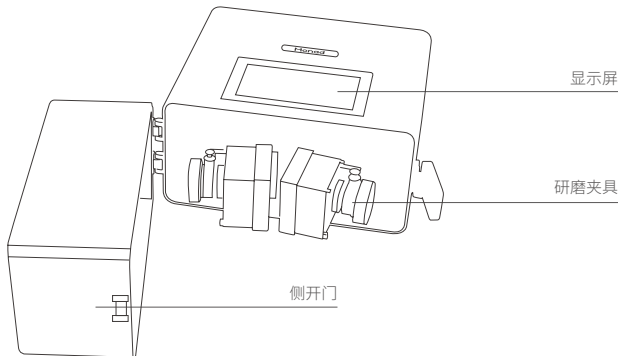
- 产品简介.....06
 - 产品外观图.....06
 - 配置参数.....07
 - 产品特点.....07
 - 应用范围.....07
- 安装说明.....07
- 操作指南.....08
- 故障分析与排除.....09
- 订购信息.....09

LyserPro ProceduralCryogenic Tissue Grinder

一、产品简介

LyserPro 程序式冷冻组织破碎仪运用水平往复振荡球磨式原理，通过配置不同体积、不同材料的适配器、研磨罐和研磨珠，与样品一同进行高频往复振动、撞击，达到精细化研磨的效果。仪器可以对硬性、软性、弹性等各类样品进行快速粉碎、均相化处理，适用于各类生物实验室和理化分析实验室。

1. 产品外观图



2. 配置参数

货号	GS60201	型号	LyserPro
名称	程序式冷冻组织破碎仪	英文名称	LyserPro Procedural Cryogenic Tissue Grinder
低温研磨方式	专利低温适配器，全过程超低温研磨	样品处理量	24 个 2.0 ml 样品管、 2 个 50 ml 研磨罐
低温研磨功能	12×2ml 适配器 -196℃ 取出 1500 次 / 分钟连续破碎，温度可维持在 -31℃ 以下 15min	振动频率设置	100~1800 次 / 分钟，连续可调
参数显示方式	7 寸 LCD 显示	噪声	≤65db
单个步骤单次循环破碎时间设定	1s~990s	编程功能	最多可连续设置 8 段不同震动频率、研磨时间
典型粉碎时间	2 min	最大进样尺寸	≤ 8 mm (2.0 ml 样品管)
平均破碎粒度	约 5 μm	研磨种类	干磨、湿磨、冻存管、低温研磨
侧开门	安全门打开自动停机	驱动	无碳刷免维护电机，寿命更长
主机身材质	全金属机身	功率	150 W
外形尺寸	36(W)×42(D)×18(H) cm	净重	约 26 kg

3. 产品特点

- **预设破碎程序：**预设了针对不同样本的递进式研磨程序，一键调用，无需优化；
- **专注低温破碎：**专利冷冻适配器，适合超低温操作，最低温度可达 -196°C ，保证样品生物活性；
- **运转噪声极低：**全封闭设计，仪器运转噪声极低；
- **样本兼容性强：**灵活处理硬性，软性，脆性，弹性，纤维性等样品；
- **避免交叉污染：**封闭的样品管及研磨罐，同批次样品间无交叉污染。

4. 应用范围

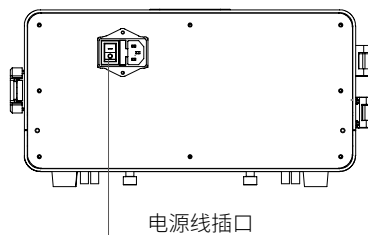
- **动物组织：**骨组织、牙齿、毛发、内脏、肌肉等。
- **植物组织：**种子、叶片、茎、根、木材等。
- **微生物：**细菌、真菌等。
- **样品均质化、均相化**
- **食品：**动物饲料、奶酪、水果等。
- **环境样品：**肥料、电子废料、污泥等。
- **矿物及金属样品：**煤炭、矿石、合金等。
- **化工样品：**塑料、陶瓷、玻璃等。

二、安装说明

1. 用螺丝刀拆开木箱盖板上的螺丝，并保存好。
2. 将仪器搬出包装箱，反面堵上堵头，放置在水平、平整的桌面



运输固定螺丝



3. 将仪器竖起在桌面，用配置的扳手将仪器机箱底部的两颗运输紧固螺钉及金属固定板拆下。
4. 将仪器平放在水平、平整的桌面，并保证仪器所有部分均不超出桌沿，并连接上电源线。
5. 将电源开关按至“I”侧，屏幕亮起。

⚠ 注意：请保存好外箱、包装材料、螺丝及固定板，以备将来搬动或运输时使用。此步骤必严格操作，否则会严重损坏仪器！

三、操作指南

1. 选择研磨容器与研磨珠

根据待研磨样本的特点，选择合适的研磨容器（部分需选择适配器）和研磨珠。

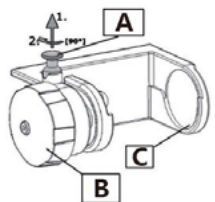
2. 加样

- 在研磨容器内（研磨罐、管子、深孔板等）加入待研磨样本。
- 在研磨容器内加入研磨珠。
- 在研磨容器中加入裂解液（可选）。
- 盖好研磨容器的盖子。

⚠ 注意：如样品需要冷冻研磨，请将待研磨样品和研磨球装入旋盖式不锈钢研磨罐，并将研磨罐浸入液氮中，待充分冷冻后将研磨罐固定在研磨仪的快速锁紧装置上，液氮的操作请遵循相应的安全标准。

3. 安装研磨夹具

- 松开防退装置：向上拽起锁紧按钮 A 并旋转 90°，以使锁紧装置退出卡槽。
- 向外旋转夹具旋钮 B，使卡具向边缘移动。
- 将研磨罐或试管适配器装入夹具内侧（以 C 为中心）。
- 向内旋转夹具旋钮 B，直到研磨罐或试管夹具被固定牢靠。
- 锁紧防退装置：向上拽起锁紧按钮 A 并旋转 90°，使锁紧装置回到卡槽。此时夹具旋钮 B 不能向松动方向旋转，以防止研磨罐或适配器脱落。



4. 设置时间、振动频率等参数

- 振荡频率：设置范围 100~1800 次 /min。
- 循环次数：设置范围 1~9 次。
- 运行时间：设置范围 1~99 sec。
- 间隔时间：设置范围 0~99 sec。设为 0 时，仪器连续运行时间为循环次数 × 运行时间。

5. 运行

合上防护罩，按“Start”键，仪器开始运行，显示屏显示运行界面。

6. 停止

达到设定时间或按“STOP”键，仪器停止运行。

⚠ 注意：打开前面保护罩，仪器也自动停止运行。

7. 取出研磨罐

先向上拽起锁紧按钮 A 并旋转 90°，然后向外旋转夹具锁旋钮 B，卡具向外移动取出研磨罐或适配器。

 注意：

- a. 研磨管中样品的数量（重量）对研磨结果的影响最为重要，其次是研磨珠的大小和数量，但大的研磨珠相比小研磨珠的研磨时间会缩短，越小的研磨珠研磨得越精细；样品体积不得超过试管的 1/3。
- b. 珠子可以在有限的范围内反复使用，但清洗时切勿用酸，只需要用清洁剂浸泡过夜，然后用自来水反复冲洗，最后纯水漂洗即可。
- c. 珍贵样本请注意留样保存！

四、故障分析与排除

问题	原因	解决方法
开机后，仪器不动	1. 电源线未插好	插好电源线
	2. 电源线插座无电供应	确保电源工作正常
	3. 电源开关未打开	打开电源开关
	4 前罩未关上	关紧侧罩盖，并锁上
	5. 关门感应装置失灵	联系莫纳售后
开机后噪声大，剧烈振动或有异响	1. 研磨珠与样品、研磨珠撞击研磨	正常现象
	2. 仪器未放置在水平、坚固平台上	仪器放置到水平、坚固平台
	3. 左右夹具上的样品未对称分布或不平衡	研磨罐或适配器等量对称放置，并保证样品分布及重量一致

五、订购信息

货号	产品	规格
GS60201	LyserPro Procedural Cryogenic Tissue Grinder	1/set
GSA6016	12×2ml 试管适配器	2/pk
GSA6017	7 mm 钢珠	100/tube
GSA6018	50 ml 硬质研磨罐	2/pk
GSA6019	25mm 钢珠	2/pk
GSA6020	50 ml 研磨罐打开工具	2/pk
GSA6021	液氮冷冻操作提手	1/pk

* GS60201 已包含标配配件。

☎ 400-928-3698

莫纳生物科技有限公司
Monad Biotech Co., Ltd.

Tel: +86-(0)21-64868889

Fax: +86-(0)21-64868669

E-mail: support@monadbiotech.com

www.monadbiotech.com

最终解释权所有 © 莫纳生物科技有限公司，保留一切权利

