



实验室前处理仪器领军者



## 行星式球磨仪 AM400



蚂蚁源科学仪器（北京）有限公司  
ANTS SCIENTIFIC INSTRUMENTS (BEIJING) CO., LTD.

## 行星式球磨仪系列 AM400

行星式球磨仪是一款高能量的研磨产品，适用于对软性的、中硬性的、极硬的、脆性的及韧性样品进行研磨。可以干磨也可以湿磨，湿磨更适用于细度较高的应用。行星式球磨还能满足胶体研磨，甚至还能满足机械法制备合金的要求。

行星式球磨仪的内部设计可满足长时间的运行，可用在纳米材料的制备。仪器可设置正反转，间歇等功能，可设置两段研磨时间，每段研磨时间可设置不同的转速，更优化了产品的研磨效果。

### 性能优势：

- ◎ 可以长时间的连续运行制样
- ◎ 极高的转速可将样品研磨至亚微米级甚至纳米级细度
- ◎ 正反向运行，可设间隔时间及暂停时间，防止样品集聚，更好散热
- ◎ 可自动设置两段研磨时间不同的转速，针对不同样品的特殊要求
- ◎ 研磨罐体积50-500ml，6种不同的材质制成，拓宽了产品的应用范围

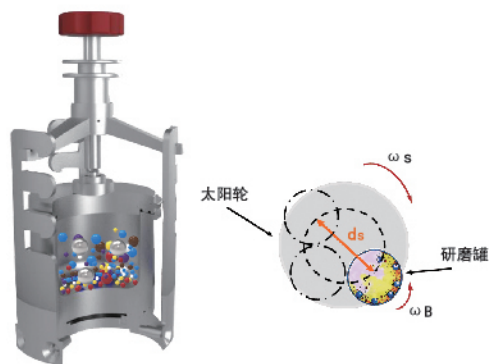


AM400行星式球磨仪



- ◎ 研磨室可自动通风
- ◎ 可储存10组研磨参数，可设置参数循环次数
- ◎ 液晶触摸显示屏，可翻转到最佳操作位置，无需按键
- ◎ 仪器方便操作，符合人工学原理，带有脚轮，方便移动
- ◎ 仪器设有安全锁装置，保证操作人员的实验安全















## W 工作原理 Working principle



行星式球磨仪的研磨罐相对于底部的太阳轮属于偏心设计。研磨罐绕轴自传，与太阳轮转动的方向相反。太阳轮与研磨罐的转速比为可选。研磨球和研磨罐一起运动时受到自转偏向力的叠加影响，这样产生的高能量使样品得到了粉碎。作用在罐上的离心力带动研磨球沿转动的方向运动。由于研磨罐内壁和球的速度不同，样品和研磨壁产生摩擦力和撞击作用，释放出巨大的能量。

## A 应用领域 Application field



-  农业
-  塑料
-  陶瓷
-  环境研究
-  nm 纳米材料
-  石头
-  土壤
-  玻璃
-  生物
-  化学品
-  建筑材料
-  矿物冶金
-  头发
-  污泥
-  聚合物
-  焦炭

## T 技术资料 *Technical information*

技术参数	行星式球磨仪 AM400
样品类型	软性、中硬性、硬性、脆性、韧性
进料尺寸	小于15mm
出料尺寸	小于0.1um (胶体研磨) / 小于1um (一般研磨)
样品处理量或通量	≤4×220ml
研磨时间设置	1s-99h59min59s
运行模式	可设置正向、反向转动，间隔时间，暂停时间，两段研磨时间
太阳轮转速	30rpm-450rpm
太阳轮直径	360mm
转速比	1: -2.5
应用研磨范围	干磨、湿磨
研磨平台数量	4个
适用研磨罐容积	50ml、80ml、125ml、250ml、500ml

## E 选配指南 *Optional guide*



行星式球磨仪的制样效果，主要取决于研磨罐和研磨球的选型，根据样品量和最终要求的出样细度，来选择研磨罐的容积、材质及研磨球的数量。

AM400/AM410/AM420配有适配器，可堆叠50ml或80ml的研磨罐2-8个，增加了研磨样品的多样性。

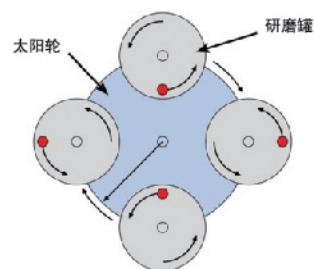
研磨罐的体积：50ml、80ml、125ml、250ml、500ml

## T 技术资料 Technical information

技术参数	行星式球磨仪 AM400
研磨罐材质	硬质钢、不锈钢、碳化钨、玛瑙、刚玉、氧化锆
放置研磨罐数量	2/4/8
堆叠罐容积	50ml/80ml, 可放置8个
研磨球直径	0.1mm-1mm, 2mm、3mm、5mm、7mm、10mm、15mm、20mm、25mm、30mm
自动储存参数组合	10组
组合循环次数	1-20次
宽×高×纵深	810mm×1220mm×815mm
净重	约330kg
电学参数	220V · 1500W

### 球磨小知识:

- ①转速比决定能量输入的大小，球磨效率因子=太阳轮直径的平方×转速比
- ②因此太阳轮直径越大，转速比越大，输入能量就越大，球磨效率就越高



### Optional guide 选配指南 E

#### 研磨罐的材质:

- ①不锈钢、硬质钢：适合常规样品的粉碎；
  - ②氧化锆、玛瑙、刚玉：对于要求防重金属污染样品的粉碎；
  - ③碳化钨：硬质样品的粉碎，如矿石等。
- (注：以上是一般性建议)



## A 研磨罐优点 *Advantages of the grinding jars*

①研磨罐底部有中心定位，确保研磨罐无滑动；②研磨罐盖有O型密封圈，密闭防尘设计；③研磨罐和盖设计有抓握边缘，方便操作；④罐和盖留有开启缝隙；⑤玛瑙、刚玉、氧化锆、碳化钨材质的研磨罐有不锈钢保护外套；⑥标签区标有材质及容积。



充气研磨罐

### 特殊应用的研磨套件——湿磨及惰性气体下研磨

特殊应用的研磨罐带有安全密闭装置，具有极好的气密性和防尘性，这样在研磨过程中和过程后产生的过大压力不会轻易卸掉。

另外，研磨罐还配有温度和压力监测装置，能监测到研磨时在研磨罐内发生的过程和反映。这种装置主要应用在合金材料制备中。

## G 研磨罐体积—样品体积—研磨球的数量 *Grinding volume — sample volum — balls amount*

研磨罐容积 (ml)	处理样品量 (ml)	进料尺寸 (mm)	直径 5mm	直径 10mm	直径 15mm	直径 20mm	直径 30mm	直径 40mm
50	5-20	4	200	10	7	3	-	-
80	10-35	6	250	25	10	5	-	-
125	15-50	8	500	30	18	7	-	-
250	25-120	10	1200	50	45	15	6	-
500	75-220	15	2000	100	70	25	8	4

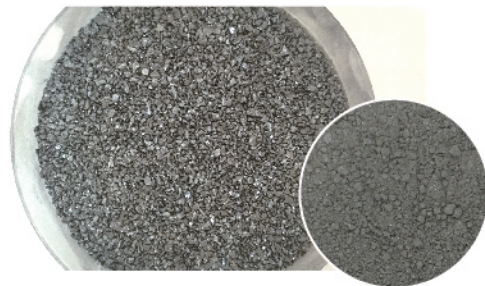
## D 细节设计 *Detail design*



## T 应用举例 Application examples



电池材料



工业硅



固体废弃物



磷酸铁锂电池



太极石



土壤



虾壳粉



蟹壳粉

因为追求专注，  
所以一直专业！



(一) 研磨系列:



(二) 辅助系列:



**蚂蚁源科学仪器（北京）有限公司**

ANTS SCIENTIFIC INSTRUMENTS (BEIJING) CO., LTD.

地址：北京市朝阳区博大路3号院自主城8号楼1111室

Add : Room 1111,8th Building , No.3 , Boda Road ,  
Chaoyang District , Beijing , China.

电话 (Tel) : 010-57791811

传真 (Fax) : 010-67656036

邮箱 (E-mail) : sales@my-ant.com

网址 (Web) : www.my-ant.com

