



合肥综合性国家科学中心大健康研究院  
INSTITUTE OF HEALTH AND MEDICINE, HEFEI COMPREHENSIVE NATIONAL SCIENCE CENTER



# 合肥综合性国家科学中心 大健康研究院公共仪器平台

INSTITUTE OF HEALTH AND MEDICINE, HEFEI  
COMPREHENSIVE NATIONAL SCIENCE CENTER

联系地址：安徽省合肥市经济技术开发区宿松路4090号

联系电话：0551-62392717

邮政编码：230601



## 仪器一览表

分子检测中心	病理检测中心
超高效液相 (Acquity UPLC H-class plus)	组织包埋机 (Arcadia)
超高液相三重四极杆液质联用仪 (UPLC /XEVO TQ-S)	自动组织脱水机 (TP1020)
分子相互作用分析系统 (Biacore 8K+)	轮转式石蜡切片机 (Multicut)
实时荧光定量PCR仪 (LightCycler® 480 II & 96)	冰冻切片机 (CM1950)
多功能成像仪 (Amersham™ ImageQuant™ 800)	摊烤片一体机系统 (HI1210+HI1220)
流式检测中心	超速离心机 (Optima XPN-100)
流式细胞分析仪 (Cytoflex LX)	高速离心机 (Avanti JXN-26)
流式细胞分选仪 (Cytoflex SRT)	小仪器设备
影像检测中心	高压破碎仪 (UH-06)
倒置荧光显微镜 (DMi 8)	真空浓缩仪 (CV600)
激光共聚焦显微镜 (STELLARIS 5)	冷冻研磨仪 (JXFSTPRP-CLN)

## 分子相互作用分析系统

Molecular Interaction Analysis System

**仪器型号** Biacore 8K+

**摆放位置** 研究院内4#2F-215

**生产厂家** Cytiva

### 主要技术指标

#### 硬件性能指标

- 1、检测原理：采用表面等离子共振原理(SPR)；
- 2、样品上样和注射：全自动；
- 3、芯片偶联包被方式：内置，无需另置其他仪器；
- 4、检测通道数：16；
- 5、进样针数：8；
- 6、最小进样体积：1 $\mu$ l；
- 7、信号参比：双参比系统，在线空白参比+零浓度参比；
- 8、无人值守不间断运行时间：72小时；
- 9、样品架范围：同时支持96孔板、384孔板两种类型；
- 10、一次性载入微孔板数量及样品数量：12块/4608孔；

#### 检测性能指标

- 1、检测折射率范围：1.33-1.40；
- 2、样品采样分析速度：10Hz (10个/每秒)；
- 3、基线噪声：<0.02 RU (RMS, 1RU in SPR=1 pg/mm<sup>2</sup>=1pm in BLD)；
- 4、有机分子量检测限制：无分子量限制；
- 5、实际基线漂移：<  $\pm$  0.03 RU/min；
- 6、最低样品浓度：1 pM；
- 7、亲和力KD检测范围：10<sup>-3</sup> – 10<sup>-14</sup> M。

#### 应用领域

该设备能够对从各类有机小分子化合物、多肽、蛋白质、核酸及糖类分子，直至脂类、噬菌体、病毒和细胞等几乎所有生物分子进行检测，并且能够对不同分子所组成的互作网络、复合体组装顺序、蛋白构象变化、分子结合的热力学参数以及蛋白的翻译后修饰等进行研究。具有超高的灵敏度，相对于传统的检测方法或仪器，灵敏度提高了至少两个数量级，能够对低至pM级的样品直接进行检测，能够直接从细菌或细胞上清中直接检测低丰度样品，从而避免丢失特别有价值的样品，非常便于对样品进行筛选。



## 超高效液相色谱三重四极杆质谱联用仪

Ultra high performance liquid chromatography triple quadrupole mass spectrometry instrument

**仪器型号**：Acquity premier UPLC /XEVO TQ-S

**摆放位置** 研究院内4#2F-224

**生产厂家**：Waters

### 主要技术指标

- 1、最大压力耐受>15000psi；
- 2、质量范围2-2048m/z；
- 3、灵敏度：1pg利血平柱上进样，原始数据或无平滑数据m/z609-195信噪比>500,000:1。

### 应用领域

- 1、多肽药物、单克隆抗体等的定量分析。
- 2、用于合成产物监测、纯度分析、杂质鉴定、竞品剖析及相关定性定量分析；
- 3、用于化药基因毒性杂质、药包材相溶性、中药材中农药残留和真菌毒素的检测；
- 4、用于药物代谢，临床药物监测，维生素和激素等检测分析；
- 5、药学研究、包材相容性研究等；
- 6、用于水质、土壤、大气中农药残留、抗生素、激素、消毒副产物、全氟化合物、持久性有机污染物等物质的定性、定量及确证分析。



## 实时荧光定量PCR仪 real-time PCR (qPCR) instrument

仪器型号 LightCycler® 96

生产厂家 Roche

摆放位置 研究院内4#2F-215

### 主要技术指标

- 1、2×96根等距光纤，消除光学边缘效应；
- 2、温度控制均一性：±0.2 °C；
- 3、反应体积：10-50 µl；
- 4、升降温速度：升 4.4°C/降 2.2°C，常规PCR反应时间少于40 min；
- 5、可用检测波长及染料 470/514 (SYBR, FAM, ResoLight dye)、
- 6、533/572 (VIC, Hex, Yellow555)、577/620 (Red610, Texas Red)、645/697 (Cy5)；
- 7、开放式设计，兼容8联管和96孔板。

### 应用领域

- 1、个体化诊疗研究〔低丰度肿瘤标记物突变检测〕；
- 2、表观遗传学〔DNA甲基化分析〕；
- 3、未知与已知的SNP筛查；
- 4、单倍型分析；
- 5、可变串联重复序列分析〔MLVA〕；
- 6、杂合性丧失的筛查；
- 7、种群中的等位优势分析；
- 8、分类学物种鉴定。



## 实时荧光定量PCR仪 real-time PCR (qPCR) instrument

仪器型号 LightCycler® 480 II

生产厂家 Roche

摆放位置 研究院内4#2F-215

### 主要技术指标

- 1、采用Therma-Base™热循环技术(专利号US Patent No.5161609)、导热性能好的银质热循环模块和先进的光学检测系统，彻底消除边缘效应；
- 2、温度控制均一性：±0.1 °C；
- 3、反应体积：5 µL–20 µL (384-well)/10 µL–100 µL (96-well)；
- 4、升降温速度：升 4.8°C/s降 2.5°C/s (384孔板)，40个循环<40分钟(384孔板)；
- 5、可用检测波长及染料：发射波长范围宽泛覆盖整个可见光区域，激发光滤镜与发射光滤镜任意组合可获得多达20种检测模式，能够使用所有定量PCR和高分辨率溶解曲线研究的荧光染料；
- 6、开放式设计，兼容8联管、96孔板和384孔板。

### 应用领域

- 1、发现新的SNP位点；
- 2、已知SNP的检测分析；
- 3、单倍型分析；
- 4、杂合性丧失的筛查；
- 5、种群中的等位优势分析；
- 6、分类学物种鉴定。



## 超灵敏多功能成像仪

### Western Blot Imaging Systems

**仪器型号** Amersham™ ImageQuant™ 800

**生产厂家** Cytiva

**摆放位置** 研究院内4#2F-215

#### 主要技术指标

- 1、830 万像素高分辨率帕尔贴冷却型 CCD；
- 2、冷却时间：< 5 分钟；
- 3、曝光时间：1/100 s 至 10 h；
- 4、图像输出：灰度 16 位 .TIF，彩色图像 .JPG，灰度 .JPG；
- 5、像素校正：暗场校正、平场校正、变形校正和蓝光切换校正；
- 6、操作：全自动（自动曝光，无需对焦、调整或校准）；
- 7、捕获模式：带预测功能的自动模式、手动模式和时间序列模式。

#### 应用领域

Amersham ImageQuant 800 系统是灵敏且可靠的 CCD 成像仪，可在生命科学应用中拍摄高质量图像。这类成像仪适合各种样本类型的化学发光、荧光和比色成像。

- 1、精准选择曝光时间无需猜测；
- 2、使用同一系统即可在整个光谱范围内成像；
- 3、该系统占地面积小，具有外置微型计算机和内置大触摸屏，是 Amersham Imager 系列中最小巧的一款；
- 4、通过 ImageQuant CONNECT 工具远程访问系统以传输图片并预约安排实验。



## 超高效液相色谱仪

### Ultra-high Performance Liquid Chromatography

**仪器型号** Acquity UPLC H-class plus

**摆放位置** 研究院内4#2F-226

**生产厂家** Waters

#### 主要技术指标

- 1、最大压力耐受 $\geq 15000$  psi；
- 2、PH范围1-12.5；
- 3、梯度精度： $\pm 0.15\%$  RSD，不随反压变化；
- 4、样品瓶位数：2ml 96位；
- 5、样品室温度4-40度；
- 6、检测器种类：配置二极管阵列检测器+荧光检测器+蒸发光散射检测器。

#### 应用领域

有机合成化学品、天然产物、中药提取物、生物样品等复杂体系中化合物的定性定量分析。





## 流式细胞分析仪

### CytoFLEX LX Cell Analyzer

**仪器型号** CytoFLEX LX

**生产厂家** Beckman Coulter

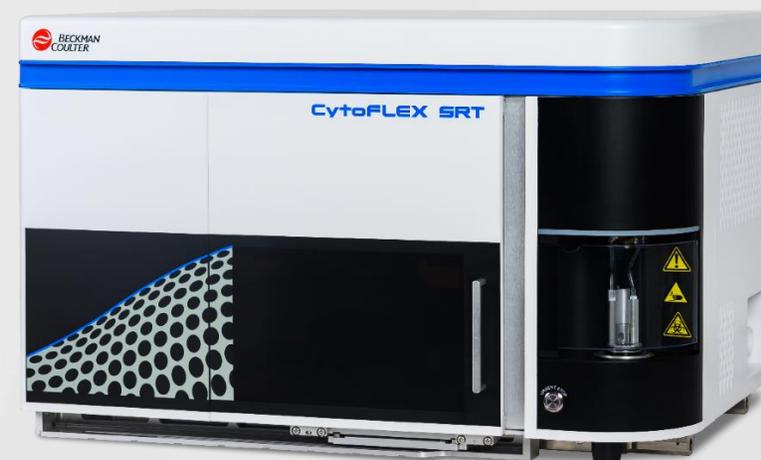
**放置房间** 研究院内4#2F-216

#### 主要技术指标

- 1、配置5跟激光器，同时具备FSC、SSC及19个荧光检通道  
375nm (BUV395、BUV496、BUV661)  
405nm (BV421、BV510、BV605、BV660、BV780)  
488nm (FITC、Percp-Cy5.5、PE-CF594)  
561nm (MCherry、PE、PE-Cy5.5、PE-AF680、PC7)  
638nm (APC、APC-A700、APC-Cy7)
- 2、同时具备单管上样器和96孔板进样器，能够实现高通量上样；
- 3、荧光灵敏度：FITC<30 MESF, PE<10 MESF。

#### 应用领域

- 1、细胞表面标志的检测：细胞免疫表型分析、其它表面蛋白分析等；
- 2、细胞内蛋白的检测：细胞因子、细胞骨架分子和胞质酶类等；
- 3、细胞核成分检测：细胞周期、DNA总量分析等；
- 4、细胞膜：流动性、膜电位、膜通透性等；
- 5、细胞功能：如细胞死活判定、pH值、增殖与凋亡、抗药性等；
- 6、基因表达：内、外源基因表达，荧光报告基因的表达和转染效率判定；
- 7、高通量细胞筛选。



## 流式细胞分选仪

### CytoFLEX SRT Cell Sorter

**仪器型号** CytoFLEX SRT

**生产厂家** Beckman Coulter

**放置房间** 研究院内4#2F-221

#### 主要技术指标

- 1、配置4跟激光器，同时具备FSC、SSC及15个荧光检通道  
405nm (BV421、BV510、BV605、BV660、BV780)  
488nm (FITC、Percp-Cy5.5)  
561nm (MCherry、PE、PE-Cy5.5、PE-AF680、PC7)  
638nm (APC、APC-A700、APC-Cy7)
- 2、4路分选、混合模式分选、垂直分选；
- 3、分选收集容器包括样品管、载玻片或多孔板（6-384孔板）；
- 4、整个分选过程自动设置和保持分选液流，较高易用性。

#### 应用领域

能够对复杂样本中的细胞进行鉴定、分类、定量和分离，单次可同时对其中一种到四种特定细胞进行高速分选纯化，高通量克隆分选或细胞芯片制备。分选纯化后的细胞活性高，状态好。能直接用于在培养、移植、核酸提取、单细胞PCR扩增或原位杂交等，可进一步对细胞基因、蛋白、功能水平的研究和不同细胞之间的差异化研究，可以广泛应用于生命科学和医药领域的各个方面。



## 激光共聚焦显微镜

### Confocal Laser Scanning Microscopy

**仪器型号** STELLARIS 5

**生成厂家** Leica

**放置房间** 研究院内4#2F-210

#### 主要技术指标

- 1、激光器：固态激光器405nm  
白激光485nm-685nm，可根据具体样品任意选择激发波长；
- 2、五个超高灵敏度HyD S荧光检测器及1个明场检测通道；
- 3、棱镜分光，狭缝检测，光谱检测范围：410 - 850nm；
- 4、物镜：10x共聚焦专用物镜Obj. HC PL APO 10x/0.40 CS2  
20x共聚焦专用物镜HC PL APO 20x/0.75 CS2  
40x共聚焦专用物镜HC PL APO 40x/0.95 CORR  
63x共聚焦专用油镜HC PL APO 63x/1.40 oil CS2  
100x共聚焦专用油镜HC PL APO 100x/1.40 oil CS2；
- 5、图片最高分辨率8192×8192；
- 6、扫描视野 22mm。

#### 应用方向

- 1、超高分辨率Lightning成像 XY 120nm Z 200nm；
- 2、可对样品同时进行激发和发射光谱扫描；
- 3、TauSense时间分辨成像模块：  
TauContrast可以一键获得荧光强度图像和平均光子到达时间伪色图，获得强度以外的更多细胞环境信息；TauGating可以根据自发荧光和标记荧光的寿命不同，将短寿命荧光去除，实现去除自发荧光和杂散光作用，最终达到提高图像质量和信噪比目的；TauSense根据平均光子达到时间不同，区别光谱完全重叠的荧光通道，实现单检测器多色荧光成像效果。
- 4、Navigator全视野、多焦点扫描，导航式拼图；
- 5、Dye Finder、Co-Localisation、3D Visualisation、FRAP、FRAP XT、FRET AB、FRET SE。



## 倒置荧光显微镜

### Inverted Fluorescence Microscope

**仪器型号** DMi 8

**生成厂家** Leica

**放置房间** 研究院内4#2F-212

#### 主要技术指标

- 1、研究级手动倒置荧光显微镜；
- 2、长寿命荧光光源；
- 3、荧光滤光块  
荧光滤块Filter cube DAPI: Excitation 350/50, Emission 460/50  
荧光滤块Filter cube GFP: Excitation 470/40, Emission 525/50  
荧光滤块Filter cube RHOD LP: Excitation 535/50, Emission 590 LP
- 4、物镜  
Obj. NPLAN 5x/0.12 PH0, 相差物镜,  
Obj. HC PL FLUOTAR 10x/0.32 PH1 荧光相差物镜,  
Obj. HC PL FLUOTAR 20x/0.40 CORR PH1 长工作距离荧光相差物镜, 带校正环,  
Obj. HC PL FLUOTAR L 40x/0.60 CORR 长工作距离荧光物镜, 带校正环；
- 5、K5 Microscope Camera 单色高灵敏度sCMOS相机, 420万像素。

#### 应用方向

细胞、组织、玻片等样品的观察和拍摄，观察方法有相差和荧光。

## 组织包埋机

Tissue embedding machine

仪器型号 Arcadia

生产厂家 Leica

放置房间 研究院内4#2F-229

### 主要技术指标

1. 分体式组织包埋机；
2. 独一无二的扶手设计,防烫伤；
3. 独立冷台可以随意放置两侧；
4. 可拆式加热镊子架,可放置6把镊子,从两侧进行操作；
5. 5.7英寸LCD可触式电容屏幕,无多级菜单,一目了然,操作简便,灵敏,耐用；
6. 石蜡出口的触发开关高度可调,甚至可以翻至后方而使用脚踏开关,这样便于大型组织的包埋,也可以选配脚踏开关控制石蜡分配；
7. 工作区域配有优化的废蜡导流系统,废蜡收集槽2个,防止石蜡漫溢；
8. 石蜡流量可以通过喷嘴上方的旋钮调节；
9. 标配LED灯照明,耐用,抗疲劳；
10. 速冷点面积大于6.5cm,可满足超大包埋盒的包埋；
11. 石蜡槽容量:4L；
12. 包埋盒加热槽/模具加热槽:容量约150个标准尺寸包埋盒或500个包埋模具；
13. 包埋盒及包埋模具托盘、工作区和蜡缸独立温控,可调温度范围:50°C至75°C,以1°C递进；
14. 再一次升级的电热钳,安全高效,镊子座单独加热温度:70°C。

### 应用领域:

用于将蜡块包埋,热台和冷台操作简单、控制精确;可提高包埋工作的质量,令工作流程更顺畅、可靠并加快工作速度。



## 自动组织脱水机

Automatic tissue dehydrator

仪器型号 TP1020

生产厂家 Leica

放置房间 研究院内4#2F-229

### 主要技术指标

1. 旋转升降式脱水机,微电脑控制；
2. 总站点数:12个；
3. 试剂缸10个,蜡缸2个；
4. 试剂缸容量1.8L,蜡缸容量1.8L；
5. 蜡缸温度:45-65°C；
6. 蜡缸过热保护:85°C；
7. 用户自定义程序数:9个；
8. 最大处理量100个(一篮)或200个(两篮)；
9. 可独立设定每一站点的浸染时间,设定范围:99小时59分钟；
10. 延迟脱水时间最长:9天。

### 应用领域:

用于样本脱水步骤,制备石蜡切片过程中。



## 轮转式石蜡切片机

### Rotary paraffin slicer

仪器型号 Multicut

生产厂家 Leica

放置房间 研究院内4#2F-229

#### 主要技术指标

1. 切片方式：半自动轮转；
2. 切片厚度：0.5-100 $\mu$ m；
3. 修块厚度：1-600 $\mu$ m；
4. 水平进样幅度：24mm；
5. 垂直样品行程：70mm；
6. 静音样品回缩：5-100 $\mu$ m，可关闭；
7. 粗进速度：300 $\mu$ m/s，800 $\mu$ m/s和1800 $\mu$ m/s；
8. 两种手动切片模式：半刀和全手轮旋转模式。

#### 应用领域：

用于将蜡块切片，组织学常规制片技术。



## 冰冻切片机

### Frozen microtome

仪器型号 CM1950

生产厂家 Leica

放置房间 研究院内4#2F-227

#### 主要技术指标

1. 具备负压抽吸功能，以辅助修块、切片和展片；
2. 冷冻箱制冷温度：0 $^{\circ}$ C~-35 $^{\circ}$ C；
3. 冷冻箱自动除霜功能：每24小时一次；
4. 速冻架冷冻位点：15+2个；
5. Peltier位点：2个；
6. 速冷架制冷温度最低达：-42 $^{\circ}$ C；
7. 切片厚度范围：1-100  $\mu$ m；
8. 电动粗进速度：2档；快：0.9mm/s，慢：0.3mm/s；
9. 快速修块：2种：40，30，20，10 $\mu$ m，或1-600 $\mu$ m；
10. 样品定位：8 $^{\circ}$  定位及360 $^{\circ}$  旋转，确保样本定位顺利进行；
11. 抗菌银离子表面涂层有效组织感染性物质在仪器外部的繁殖。

#### 应用领域：

用于冰冻组织样本切片步骤，组织学常规制片技术。



## 摊烤片一体机系统

### All-in-one baking machine

仪器型号 HI1210+HI1220

生产厂家 Leica

放置房间 研究院内4#2F-229

#### 主要技术指标

1. 环境温度 $\sim$ 75 $^{\circ}$ C
2. 容积：1.9L。
3. 具备过热保护功能。

#### 应用领域：

用于将石蜡切片后的组织样本进行摊放和烤干。



## 智能型超速离心机 Ultra Centrifuge

**仪器型号** Optima XPN-100

**生产厂家** Beckman Coulter

**放置房间** 研究院内4#2F-225

### 主要技术指标

- 1、最高转速： $\geq 100,000$  RPM；最大相对离心力： $\geq 800,000 \times g$ ；转速控制精度： $\pm 2$  RPM；
- 2、仪器具备转头动态惯性检测 (Dynamic Rotor Inertia Check)功能，若发现有超速情况会自动设至最高允许转速；
- 3、配置type70钛合金定角转头：转速 $\geq 70,000$  rpm，离心力 $\geq 504,000 \times g$ ，容量 $\geq 8 \times 39$ ml（转头k因子 $\leq 44$ ）；
- 4、配置sw32钛合金水平转头：转速 $\geq 32000$ rpm，离心力 $\geq 175000 \times g$ ，容量 $\geq 6 \times 38.5$ ml（转头k因子 $\leq 204$ ）；
- 5、配置type45钛合金定角转头：转速 $\geq 45000$ rpm，离心力 $\geq 235000 \times g$ ，容量 $\geq 6 \times 94$ ml（转头k因子 $\leq 124$ ）

### 应用领域

- 1、细胞器: 核糖体(高尔基体、线粒体、溶酶体)
- 2、蛋白: 膜蛋白、核蛋白、糖蛋白、脂蛋白
- 3、核酸类: 质粒、DNA、RNA
- 4、胞外囊泡、外泌体(Exosome)
- 5、病毒: 杆状病毒、腺病毒、慢病毒、病毒疫苗
- 6、纳米颗粒: 纳米金、碳纳米管、脂质体



## 高速冷冻离心机 High Speed Centrifuge

**仪器型号** Avanti JXN-26

**生产厂家** Beckman Coulter

**放置房间** 研究院内4#2F-225

### 主要技术指标

- 1、最高转速 $\geq 26,000$  rpm，最大相对离心力 $\geq 81,770 \times g$ ，最大容量 6000 ml；
- 2、仪器具备动态惯量检测功能，以在动态情况下进行转头惯量检测和能量计算以保证仪器的安全运行；
- 3、配置JA-14定角转头：容量 $6 \times 250$  mL，转速 $\geq 14,000$  rpm 离心力 $\geq 30,000 \times g$ ，转头效率K因子 $\leq 1764$ ；
- 4、配置JA-17定角转头：容量 $14 \times 50$  mL，转速 $\geq 17,000$  rpm 离心力 $\geq 39,800 \times g$ ，转头效率K因子 $\leq 690$ ；
- 5、配置JA-20定角转头：容量 $8 \times 50$  mL，转速 $\geq 20,000$  rpm 离心力 $\geq 48,380 \times g$ ，转头效率K因子 $\leq 770$ ；
- 6、配置JLA-8.1000定角转头：容量 $6 \times 1000$  mL，转速 $\geq 8,000$  rpm 离心力 $\geq 15,970 \times g$ ，转头效率K因子 $\leq 2482$ ；

### 应用领域

- 硫酸铵蛋白沉淀
- 叶绿体
- 蛋白酶筛选
- 杆状病毒
- 核糖体/亚基
- 纳米颗粒/纳米金
- 线粒体
- 外质体
- 质膜
- 病毒载体（腺病毒/慢病毒等）



## 高压细胞破碎仪

仪器型号 UH-06

生产厂家 上海永联

放置房间 4#2F-225

### 主要技术指标

最大压力：1500bar；

流量：6L/小时；

功率：2.2KW。

### 应用范围

大肠杆菌、酵母菌、动物细胞、藻类。

通过高压，在撞击、剪切、空穴三重效应下，破坏细胞膜，释放胞内物质。

采用物理破碎方式，避免化学实际对样品的伤害。低压，高效，产热低可以有效的保证蛋白质的活性。



## 真空离心浓缩仪

仪器型号 CV600

生产厂家 北京吉艾姆科技有限公司

放置房间 4#2F-225

### 主要技术指标

主机温控范围：-5至80℃；

转速范围：300-1800rpm（建议1400rpm）；

冷阱温度：-60℃；

冷阱容积：2000ml；

真空泵：抽速28L/Min 极限真空≤7mbar。

### 应用领域

蛋白组学，代谢组学等需要浓缩或者干燥的样品，样品量几十微升至几十毫升，适合水和大部分有机溶剂。



## 冷冻研磨仪

仪器型号 JXFSTPRP-CLN

生产厂家 上海净信

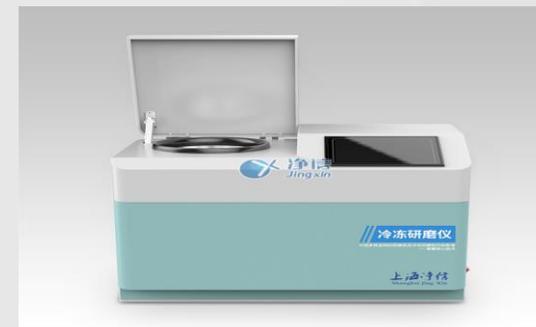
放置房间 4#2F-225

### 主要技术指标

1. 样品处理：1.15秒内最大处理量可同时处理64个样品，适用12位和24位的液氮冷冻适配器；
2. 可兼容样品量：64\*(0.2-0.5ML)/64\*2ML/12\*(5-15)ML/--4\*25ML/2\*50ML可以做各种规格研磨管；
3. 模式循环：根据设置的实验参数，可在几个设置好的参数间不断循环，进一步减少人为因素的干扰；
4. 最大进料尺寸：无要求，根据适配器调节；
5. 制冷功能：有，-50度至室温；
6. 开盖运行保护：电磁锁定(开关可选手动或自动)；
7. 最终出料粒度：~5μm；
8. 可接纳研磨罐数：>2；
9. 工作时间：0.1-30mm；
10. 研磨球材料：合金钢、铬钢、氧化锆、碳化钨、石英砂；
11. 研磨方式：湿磨，干磨，低温研磨都可；
12. 制冷：具有升级成超低温液氮冷冻或空气制冷机制冷的功能；
13. 适配器材质：聚四氟乙烯或合金钢；
14. 全程保护：工作时安全锁；
15. 研磨套件材料：硬质刚，聚四氟乙烯(特氟珑)，氧化锆。

### 应用领域

在短时间内将土壤、植物和动物的组织/器官、细菌、酵母、真菌、孢子、古生物标本等样品完成研磨、粉碎、混合机细胞破壁。广泛应用于生命科学、医药、生化、环境、地质、农业、林业、质检、材料等领域。



## 联系我们

### 分子检测中心

陈丽丽老师 (17333067708)

### 流式检测中心

孙钰老师 (18656006590)

### 影像检测中心

徐敏锐老师 (17333034512)

