



山東第二醫科大學 医学研究实验中心
SHANDONG SECOND MEDICAL UNIVERSITY

大型仪器设备汇编

山东第二医科大学科研处

2024年3月



目录

第一部分、分子生物学相关设备	4
ABI 7500 FAST 荧光定量 PCR 仪	5
Biorad IQ5 实时荧光定量 PCR 仪	8
Biorad MyCycler PCR 仪	11
Biorad MyCycler 梯度 PCR 仪	13
BIOTEK POWERWAVE XS 全波长酶标仪	15
Thermo Scientific multiskan go 全波长酶标仪	16
GE GD2000 干胶仪	18
GE Processor Plus 自动染色仪简介	20
GE TE70 半干转印仪	21
Protein Simple FluorChem Q 化学发光凝胶系统	23
BioSpectrum 凝胶成像分析系统	25
第二部分、细胞生物学相关设备	27
Axon700B 膜片钳系统	28
BD FACS AriaIII 流式细胞仪	30
BD FACSCalibur 流式细胞仪	32
Flexclint STR-4000 细胞受力系统	34
Thermo CO ₂ 培养箱	36
第三部分、形态学相关设备	37
HITACHI HT7700 透射电子显微镜	38
Leica TCS SP8 激光共聚焦显微镜	40
Leica DMI 4000B 倒置荧光相差显微镜	42
Leica 正置荧光显微镜	44
Leica S8APO 体式显微镜	45
OLYMPUS CX31 图像分析系统	46
Leica CM1900 冰冻切片机	48



第四部分、机能学相关设备	50
AD Instruments 8/30 Powerlab 系统	51
淮北正华 Morris 水迷宫系统	53
第五部分、通用设备	55
Eppendorf 5804R 低温高速离心机	56
Sigma 3-30k 高速冷冻离心机	58
Heraeus Labfuge300 低速离心机	60
Hirayama HVE-50 高压灭菌器	61
Malvern Zetasizer Nano ZS90 纳米粒度及 Zeta 电位分析仪	63
Millipore Elix Advantage 10 纯水系统	65
锐思捷 SPRING-R20 纯水系统	67
Panasonic MDF-C2156VAN -150 度超低温冰箱	69
Panasonic MDF-U53V -80 度超低温冰箱	71
EYELA FDU-1100 真空冷冻干燥机	74
第六部分、理化分析相关设备	76
Thermo Evolution 300 紫外可见分光光度计	77
Nanodrop OneC 超微量可见分光光度计	78
GE ÄKTA avant150 全自动智能蛋白纯化系统	80
Waters e2695 高效液相色谱仪	82
联系我们	84



第一部分、分子生物学相关设备



ABI 7500 FAST 荧光定量 PCR 仪



仪器品牌	型号	产地	放置地点
ABI	7500 FAST	美国	科技楼 C114

仪器功能介绍:

7500 FAST 实时荧光定量 PCR 仪是特异性靶基因检测与定量的一体化平台, 将 PCR 热循环, 荧光检测和各种应用分析软件结合在一起, 可以动态观察 PCR 每一循环各反应管中 PCR 扩增产物逐渐增加的情况。PCR 实验结束后可以马上得到定量结果, 无需凝胶电泳分析, 无需纯化 PCR 产物, 无需进行任何实验操作。7500 型实时荧光定量 PCR 系统具有时间省, 灵敏度高, 准确性好和线性范围宽等优点。其应用领域包括基因表达分析、病原体定量、SNP 基因分型、拷贝数变异、温度曲线和采用内部阳性对照的 $+/-$ Assay。7500 Fast 配合 Applied Biosystems® HRM 软件, 还可以进行 HRM 分析。HRM 软件是一种易于使用的熔解曲线分析软件, 可以通过实时荧光定量 PCR 熔解曲线分析实现更精确的突变筛查和基因分型分析。

仪器主要技术参数:

1. 可同时检测 5 色荧光, 用于多重 PCR 检测;
- *2. ABI 7500 Fast 快速实时荧光定量 PCR 激发光源: 卤钨灯, 使用寿命不低于 2000 小时, 软件对光源寿命进行实时监测, 确保光强和实验准确性;



- *3. ABI 7500 Fast 快速实时荧光定量 PCR 检测器：冷 CCD 成像系统，对 96 孔板同时成像，无时间差，保证结果的准确；
4. 温度控制系统：Peltier 半导体控温；
- *5. ABI 7500 Fast 快速实时荧光定量 PCR 升温速度不小于 $5.5^{\circ}\text{C}/\text{s}$ ，样本的升降温速度不小于 $3.5^{\circ}\text{C}/\text{s}$ ，具备支持 35 分钟以内完成 40 循环的荧光定量 PCR 实验的快速模式；
- *6. ABI 7500 Fast 快速实时荧光定量 PCR 温度准确性 $\leq \pm 0.05^{\circ}\text{C}$ （ 95°C 时）， $\leq \pm 0.25^{\circ}\text{C}$ （ 35°C - 95°C 范围内）；
- *7. ABI 7500 Fast 快速实时荧光定量 PCR 温度控制范围： $4^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$ ；
8. 动力学线性范围：9 个数量级，区分 5000 和 10000 拷贝两倍差异浓度的样本，其致信度高达 99.7%；
- *9. ABI 7500 Fast 快速实时荧光定量 PCR 支持 ROX 或其它染料用做参比荧光，用于消除加样误差及监测反应体系是否蒸发。同时，软件支持无参比染料设置，试剂开放，耗材开放，支持 0.1ml 的 96 孔板、8 联管和单管；
- *10. ABI 7500 Fast 快速实时荧光定量 PCR 仪器性能有原厂装机试剂盒验证：能分辨 1250、2500、5000、10000、20000 拷贝数的初始模板标准品各 4 个重复验证线性准确度,36 个重复的 5000 拷贝和 36 个重复的 10000 拷贝能以 99.7%的置信度加以区分；
- *11. ABI 7500 Fast 快速实时荧光定量 PCR 整个实验过程中，激发光源、检测器均无需移动；
12. 样品体积： $10\text{-}100\ \mu\text{l}$ （推荐 $20\text{-}50\ \mu\text{l}$ ）；
13. 灵敏度：能检测人类基因组中单拷贝人类基因组基因；
14. 激发/发射滤光片：含 5 套预装滤光片，支持 FAM/SYBR GREENHEX/TET/VIC/JOE、TAMRA/Cy3、Texas Red/ROX、Cy5 染料，软件支持客户自行添加染料；
15. 数据分析：可同时分析 5 色荧光 PCR 数据；具有绝对定量、相对定量功能；可以选择多个看家基因进行数据处理；可以自动根据扩增效率对数据进一步处理，得到更加准确可靠的结果；软件支持分析无限制数量的数据文件，增大反应通量；具有等位基因、



熔解曲线分析功能；软件支持进行加样重复及生物学重复结果的统计；

*16. ABI 7500 Fast 快速实时荧光定量 PCR 配置专业引物探针设计软件，用于基因引物探针设计，并且保证退火温度一致性；

*17. ABI 7500 Fast 快速实时荧光定量 PCR 可提供原厂试剂盒（选配），包括 100 万基因表达试剂盒（包括人，大鼠，小鼠、犬、果蝇、拟南芥、线虫、恒河猴），450 万个 SNP 试剂盒，160 万基因拷贝数变化试剂盒、miRNA 分析试剂盒及多能性蛋白分析试剂盒等。

仪器使用注意事项：

1. 本设备必须使用规格为 100 uL 的八连管或者 96 孔反应板；
2. 加样操作时请戴手套，保持八连管或者 96 孔反应板盖部清洁，以免影响荧光读取；
3. 实验数据请使用实验中心专用优盘拷贝，请勿私自使用个人优盘拷贝。

仪器负责人：

张天亮 8462460 burke1981@163.com

设备网上预约：

需首先在我校大型仪器预约管理系统实名注册方可网上预约该设备，预约系统地址：121.250.153.120。



Biorad IQ5 实时荧光定量 PCR 仪



仪器品牌	型号	产地	放置地点
Biorad	IQ5	美国	科技楼 C114

仪器功能介绍:

Biorad IQ5 实时荧光定量 PCR 仪是特异性靶基因检测与定量的一体化平台, 将 PCR 热循环, 荧光检测和各种应用分析软件结合在一起, 可以动态观察 PCR 每一循环各反应管中 PCR 扩增产物逐渐增加的情况。PCR 实验结束后可以马上得到定量结果, 无需凝胶电泳分析, 无需纯化 PCR 产物, 无需进行任何实验操作。可用于核酸定量、基因表达水平分析、基因突变检测、GMO 检测及产物特异性分析等多种研究领域。

仪器主要技术参数:

主要性能

1. 五色荧光 PCR 系统, 可实现 5 重 PCR, 可同时检测 5 个靶基因;
2. 有梯度 PCR 功能, 可以同时运行 8 个不同的温度;
3. 完全试剂开放, 各种科研和临床试剂适用;
4. 适用于多种荧光方法, 如 Taqman, Molecular Beacon, 双 FRET 探针, SYBR Green I 等;
5. 采用普通的 PCR 薄壁管、96 孔板等, 消耗品成本低。

主要技术要求



1. 样品容量：96×0.2ml；
2. 样品体积：10-100 μ l；
3. 光源：卤钨灯；
4. 检测器：高灵敏 CCD；
5. 升降温速度：3.3°C/sec；
6. 温控范围：4-100°C；
7. 温度准确性：±0.3°C；
8. 温度均一性：±0.4°C；
9. 温度梯度功能：同时运行 8 个不同的温度；梯度温控范围：40 - 99°C；梯度温差范围：1 - 25°C；
10. 激发/发射波长范围：400-700nm；
11. 灵敏度：能检测人类基因组中单拷贝 IL-1 β 基因；
12. 动态范围：9 个数量级；
13. 激发/发射滤光片：含 5 套预装滤光片：FAM/SYBR GREEN, HEX/TET/VIC/JOE, TAMRA/Cy3, Texas Red/ROX, Cy5
14. 数据分析：可同时分析 5 色荧光 PCR 数据；

仪器使用注意事项：

1. 本设备必须使用规格为 200 uL 的八连管或者 96 孔反应板；
2. 加样操作时请戴手套，保持八连管或者 96 孔反应板盖部清洁，以免影响荧光读取；
3. 实验数据请使用实验中心专用优盘拷贝，请勿私自使用个人优盘拷贝。

仪器负责人：

张天亮 8462460 burke1981@163.com



设备网上预约:

需首先在我校大型仪器预约管理系统实名注册方可网上预约该设备, 预约系统地址: 121.250.153.120。



Biorad MyCycler PCR 仪



仪器品牌	型号	产地	放置地点
Biorad	MyCycler	美国	科技楼 C112

仪器功能介绍:

MyCycler 是一款 96 孔高性价比 PCR 仪，可实现核酸片段的快速准确扩增。

仪器主要技术参数:

1. 96 孔反应模块，专为 0.2ml 的 PCR 反应管或反应板而设计；
2. 直观的程序编写设置，包括温度、时间和程序等；
3. 用户可设置休眠模式使其更节电；
4. 仪器每次运行情况会保存在运行报告和校正报告中；
5. 自动调节式热盖适合于各种标准的 0.2ml PCR 反应管，条管和反应板；
6. 可选择进行梯度 PCR 功能升级，可以同时 8 个不同温度条件下孵育，以便在一次实验中优化实验条件。



仪器使用注意事项:

1. 此型号 PCR 仪为 96 反应模块，用 0.2ml 平顶管或 96 孔 PCR 板；
2. 如果在扩增过程中出现突然停电的情况，请立刻向实验室工作人员报告（突发停电情况有损设备）；
3. 程序中最终的保温温度请设置为 12-18 °C，反应结束后尽快将样品取出，以免影响设备半导体的寿命。

仪器负责人:

张天亮 8462460 burke1981@163.com



Biorad MyCycler 梯度 PCR 仪



仪器品牌	型号	产地	放置地点
Biorad	MyCycler	美国	科技楼 C112

仪器功能介绍：

MyCycler 是一款 96 孔高性价比 PCR 仪。带有梯度扩增功能，可以优化 PCR 实验条件，保证最大的扩增效率和定量准确性。

仪器主要技术参数：

1. 96 孔反应模块与 0.2ml PCR 管或 PCR 反应板匹配；
2. 直观的温度、时间和运行编程；
3. 用户可编程的睡眠模式，当设备不用时可节省功率；
4. 梯度功能，提供 8 个不同的温度条件；
5. 耐用的半导体加热系统；
6. 可以储存多达 400 个标准程序。

仪器使用注意事项：

1. 此型号 PCR 仪为 96 反应模块，用 0.2ml 平顶管或 96 孔 PCR 板；



2. 如果在扩增过程中出现突然停电的情况，请立刻向实验室工作人员报告（突发停电情况有损设备）；
3. 程序中最终的保温温度请设置为 12-18 °C，反应结束后尽快将样品取出，以免影响设备半导体的寿命。

仪器负责人：

张天亮 8462460 burke1981@163.com



BIOTEK POWERWAVE XS 全波长酶标仪



仪器品牌	型号	产地	放置地点
BIOTEK	POWERWAVE XS	美国	科技楼 C114

仪器功能介绍：

BIOTEK POWERWAVE XS 全波长酶标仪可用于多孔板内样品吸光度（OD）的高通量测定。

仪器主要技术参数：

1. 可测定的多孔板类型为：6、12、24、48、96 以及 384 孔；
2. 测定吸收波长范围为：200-999nm；
3. OD 值测量范围：0-4。

仪器使用注意事项：

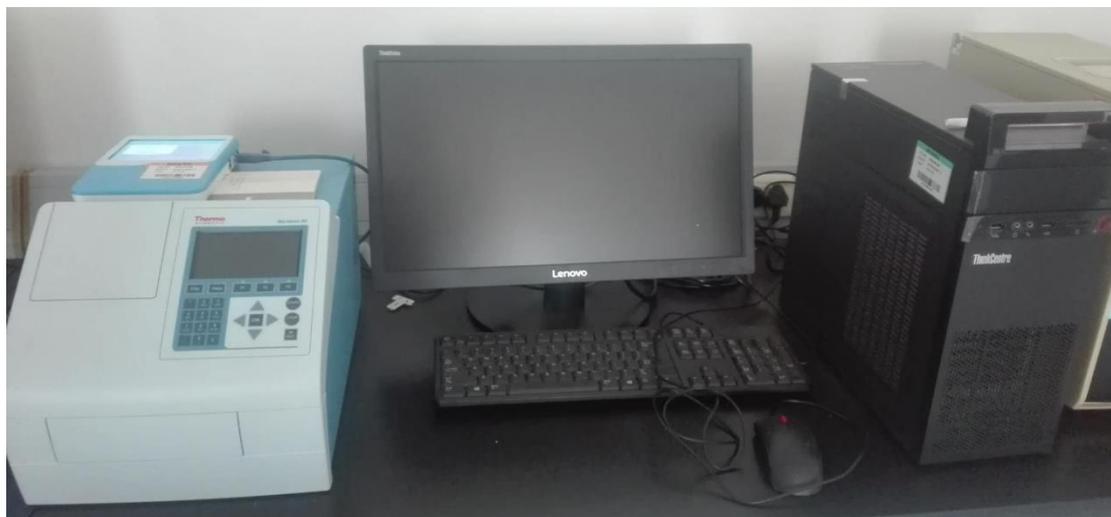
本台仪器需要预约，使用者请与仪器负责人联系，请不要擅自使用仪器。

仪器负责人：

张天亮 8462460 burke1981@163.com



Thermo Scientific multiskan go 全波长酶标仪



仪器品牌	型号	产地	放置地点
Thermo Scientific	multiskan go	美国	科技楼 C114

仪器功能介绍:

全波长读数仪 Multiskan GO 具备微孔板和比色杯测量的双重功能，既可作为全波长酶标仪，也可作为全波长分光光度计使用，比色杯类型包括标准比色杯、微量、超微量比色杯，以及 TrayCell。波长范围从 200 到 1000nm，包括 UV 和近红外，任何波长都可以自由选择。可用于 DNA 和 RNA 定量和纯度检测；蛋白质检测；酶检测；动力学检测；免疫测定；细胞增殖和细胞毒性检测；凋亡检测；报告基因检测；GPCR 检测等。

仪器主要技术参数:

1. 波长选择：单色器；
2. 光源：氙闪灯；
3. 波长范围：200 - 1000 nm，1 nm 步进；
4. 读数范围：0 - 4.0 OD；
5. 带宽：2 nm；
6. 全波长酶标(微孔板)；
7. 线性@450nm：0 - 2.5 Abs, ±2%(96 孔板)；



8. 准确性@450nm : 1.0% + 0.003 Abs(0 - 2.0 Abs) 2.0% (2.0 - 2.5 Abs) ;
9. 精度@450nm : CV < 1.0%;
10. 板型/比色杯类型: 96, 384 孔板;
11. 测量速度(从 A1 到 A1): 6 s (96 孔板) ; 10 s (384 孔板);
12. 振荡: 线性;
13. 全波长光度计(比色杯);
14. 线性@450nm: 0 - 2.5 Abs, $\pm 2\%$;
15. 准确性@450nm : 1.0% + 0.003 Abs (0 - 2.0 Abs), 2.0% (2.0 - 2.5 Abs);
16. 精度@450nm : CV < 1.0%;
17. 板型/比色杯类型: 标准、微量、超微量比色杯, TrayCell;
18. 光谱扫描速度: 10s, 从 200-1000nm, 1nm 步进;
19. 孵育: 环境温度+4°C 至 45°C ;
20. 仪器用户界面: 4.5 英寸彩色液晶显示。

仪器使用注意事项:

实验数据请使用实验中心专用优盘拷贝, 请勿私自使用个人优盘拷贝。

仪器负责人:

张天亮 8462460 burke1981@163.com



GE GD2000 干胶仪



仪器品牌	型号	产地	放置地点
GE	GD2000	美国	科技楼 C114

仪器功能介绍:

主要用于琼脂糖凝胶，聚丙烯酰胺凝胶，淀粉凝胶以及硝酸纤维素薄膜凝胶的干燥。干燥后的平板凝胶用于资料储存和放射自显影，荧光显影。

仪器主要技术参数:

1. 最大干胶尺寸：33×44cm；
2. 快速：30 分钟内完成干胶；
3. 温度控制范围：40-80℃，±2℃；
4. 镀特富龙铝质平台，提供均匀受热及真空度，不粘胶；
5. 配有高品质真空膜泵，免维护，低噪音。



仪器使用注意事项:

1. 一般凝胶干燥可用 80℃，作为放射自显影和荧光显影的凝胶可用 60℃干燥；
2. 对于高交联度的聚丙烯酰胺凝胶和较厚的凝胶或梯度胶，要防止断裂，也应以 60℃干燥为好；
3. 当干燥硝酸纤维膜时，为避免发生事故，不能加热，仅用真空抽干即可；
4. 在干燥过程中，凝胶未干时，不可随意打开密封板，否则会使凝胶断裂。

仪器负责人:

张天亮 8462460 burke1981@163.com



GE Processor Plus 自动染色仪简介



仪器品牌	型号	产地	放置地点
GE	Processor Plus	美国	科技楼 C114

仪器功能介绍:

可自动进行蛋白、核酸凝胶的考染、银染等方法的染色。

仪器主要技术参数:

1. 两种规格染色盘可选（19×29cm,29×35cm）；
2. 预设九种用于蛋白、核酸染色的程序，用户可再自定义四种程序，每个程序最多 30 步；
3. 菱形盘设计使少量液体即能充分混合；
4. 强力磁石用于固定凝胶；
5. 输送液体量从 125ml 到 400ml 可变。

仪器负责人:

张天亮 8462460 burke1981@163.com



GE TE70 半干转印仪



仪器品牌	型号	产地	放置地点
GE	TE70	美国	科技楼 C112

仪器功能介绍:

15 - 60 分钟内完成快速、高效的转印；需要的缓冲液量少；缓冲液只限于凝胶三明治的滤纸上；能转移多块凝胶；凝胶可并排或叠放，凝胶三明治用透析膜分隔开；独特的琼脂糖凝胶支持框能从琼脂糖凝胶上转印 DNA 和 RNA；除了 Western 转印杂交，也能运用独特的琼脂糖凝胶半干转印支持框架转印 DNA 和 RNA。Southern 和 Northern 印迹膜能在 10 - 35 分钟内完成转印。

仪器主要技术参数:

1. 利用最少的缓冲液，1 小时内即可从丙烯酰胺胶中转移出蛋白和核酸；
2. 凝胶尺寸为 14×16cm，可平放 1~4 块迷你胶，也可叠放；
3. 需要小电流，不会因为过热而使之停止转印或损坏转印槽；
4. 铂铌合金坚固耐用。



仪器使用注意事项:

使用本仪器需要预约, 使用者请与仪器负责人联系, 请不要擅自使用该仪器。

仪器负责人:

张天亮 8462460 burke1981@163.com



Protein Simple FluorChem Q 化学发光凝胶系统



仪器品牌	型号	产地	放置地点
Protein Simple	FluorChem Q	美国	科技楼 C114

仪器功能介绍:

用于荧光、可见光成像，具体支持各种荧光凝胶、蛋白 PAGE 胶、培养皿、多孔板等样品类型，用于拍摄 western blot 转膜后的条带 ECL 发光。相比传统胶片压片、显影、定影、扫描等流程，ECL 发光凝胶成像系统具有快速、准确、连续叠加拍摄等优势。

仪器主要技术参数:

1. 具有多色荧光，化学发光和可见光成像和定量分析功能。用于多色荧光蛋白质印迹成像和定量分析，凝胶成像分析；
2. 整机一体式设计，多色荧光光纤一体配置，非外置部件，避免碰撞损坏；
3. 多色荧光通道，一键敲击即可自动完成多通道成像；
4. CCD 物理像素 420 万，非像素合并或软件插值；
5. 硬件级灰度值为 16 bit；
6. CCD 制冷：可冷却至 $\leq -25^{\circ}\text{C}$ （绝对温度，非相对温度，不受环境温度变化的影响）；
7. 镜头：固定的大光圈定焦镜头，F0.95，50mm，提高进光量，适合微弱化学花光；



8. 垂直光路设计，光源从下而上透射，顶部拍摄；
9. 双侧反射激发光源：475nm，534nm 和 632nm 红绿蓝三色 LED 灯，反射白光灯；
10. 双波长（302nm 和 365nm）紫外透射灯箱，强度可调；
11. 选配 365nm 和 254nm 反射紫外灯；
12. 滤光片轮：标配的全自动 6 个位置的滤光轮，同时实现控制面板和软件控制（电脑操控）；
13. 像素整合功能：具备多种像素整合功能（ 1×1 ， 2×2 ， 3×3 ， 4×4 ， 8×8 ），为样品检测增加了灵敏度；
14. 软件具有可自动或按照曝光时间、滤光片及光强度的设定等，以确定最佳效果。特别适合化学发光或动态图像的获取；
15. 软件：免费升级，提供 AlphaView 单机版分析软件，可安装在多台个人电脑上使用，方便后期结果处理。

仪器使用注意事项：

1. 使用本仪器需要预约，使用者请与仪器负责人联系，请不要擅自使用该仪器；
2. 实验数据请使用实验中心专用优盘拷贝，请勿私自使用个人优盘拷贝。

仪器负责人：

张天亮 8462460 burke1981@163.com

设备网上预约：

需首先在我校大型仪器预约管理系统实名注册方可网上预约该设备，预约系统地址：121.250.153.120。



BioSpectrum 凝胶成像分析系统



仪器品牌	型号	产地	放置地点
UVP	BioSpectrum	美国	科技楼 C112

仪器功能介绍:

BioSpectrum 凝胶成像系统可用于 1D 电泳凝胶分析、Dot blot 分析、活体动物及植物分析、菌落计算、分子量定量、GFP 表达分析、蛋白定量分析、PCR 基因表达、PCR 定量、TLC 分析、Western blot 密度分析。

仪器主要技术参数:

1. 多功能的暗室，光密性非常好，给化学发光成像提供了最佳条件；
2. 全自动变焦镜头 F1.2 12.5-75mm，通过软件可完全自动控制镜头的光圈，缩放以及聚焦；
3. binning 功能：有效整合像素，提高灵敏度；
4. 软件控制光源选择，包括顶置反射白光、紫外 365nm、蓝光光源 460-470nm；
5. 软件控制五位滤光轮设计标配三个滤光片；



EtBr 溴化乙锭 570 - 640nm;

SYBR Green 515 - 570nm 波长;

SYBR Gold 485 - 655nm;

6. 标配超薄自发光白光屏，可折叠且高度可调;
7. 抽屉式紫外透照台，可选配：单波长、双波长、三波长透照台;
8. 防紫外观察窗，无须开启暗箱就可以观察到样品情况，更直观，更安全;
9. VisionWorksLS 专业图像分析软件，同时可对系统进行全自动控制。

仪器使用注意事项:

使用完毕后请将载物台清理干净。

仪器负责人:

张天亮 8462460 burke1981@163.com



第二部分、细胞生物学相关设备



Axon700B 膜片钳系统



仪器品牌	型号	产地	放置地点
Axon	700B	美国	科技楼 C109

仪器功能介绍:

膜片钳技术广泛应用于神经(脑)科学、心血管科学、药理学、细胞生物学、病理生理学、中医药学、植物细胞生理学、运动生理等多学科领域研究。中心的膜片钳系统包括: Molecular Devices MultiClamp 700B 电阻反馈式膜片钳和高速电流钳放大器、显微镜、钙离子成像系统、Leica VT1200S 全自动振动切片机、灌流给药系统和 Sutter 公司 MP285 微操作系统。

仪器主要技术参数:

1. 电压钳模式下提供 4 种反馈电阻 ($50\text{M}\Omega$ 、 $500\text{M}\Omega$ 、 $5\text{G}\Omega$ 、 $50\text{G}\Omega$)，可以测定 $0.2\text{pA}\sim 200\text{nA}$ 范围的电流。电流钳模式下提供 3 种反馈电阻 ($50\text{M}\Omega$ 、 $500\text{M}\Omega$ 、 $5\text{G}\Omega$)，可以测定 $2\text{nA}\sim 200\text{nA}$ 范围的电流；
2. 双电极膜片钳放大器的探头设计可满足在电化学测量(电流测定法, 伏安法)时输出大的电压($\pm 2\text{V}$)；
3. 全细胞膜电容补偿范围：
Rf=500M 时，Cm1-100pF/Rs400k-1000M；
Rf=50M 时，Cm2.5-1000pF/Rs100k-100M；



4. 串联电阻补偿范围:

带宽: 0.32-16kHz;

校正值: 0.4-1000M(500M时), 0.1-100M(50M时);

电击破膜功能 Zap 施加到电极的幅度为+1V, 时程为 0.1-50ms。

5. 主输出滤波频率范围:

4—极 Bessel 低通滤波(Hz): 2Hz-30kHz;

4—极 Butterworth 低通滤波(Hz): 3Hz-45kHz;

单极 Bessel 高通滤波(Hz): DC-300Hz。

6. 噪声:

8—极 Bessel 滤波(10kHz): 0.28-3.0pArms;

4—极 Butterworth 滤波(5kHz): 0.15-2.0pArms。

仪器使用注意事项:

1. 本台仪器需要预约, 使用者请与平台相关人员联系, 请不要擅自使用仪器;
2. 定期清洗 holder, 用去离子水或者乙醇浸泡并超声, 之后自然风干;
3. 定期电镀参比电极和记录电极的银丝, 但是记录电极的尾端与金属接触, 不应该氯化。

仪器负责人:

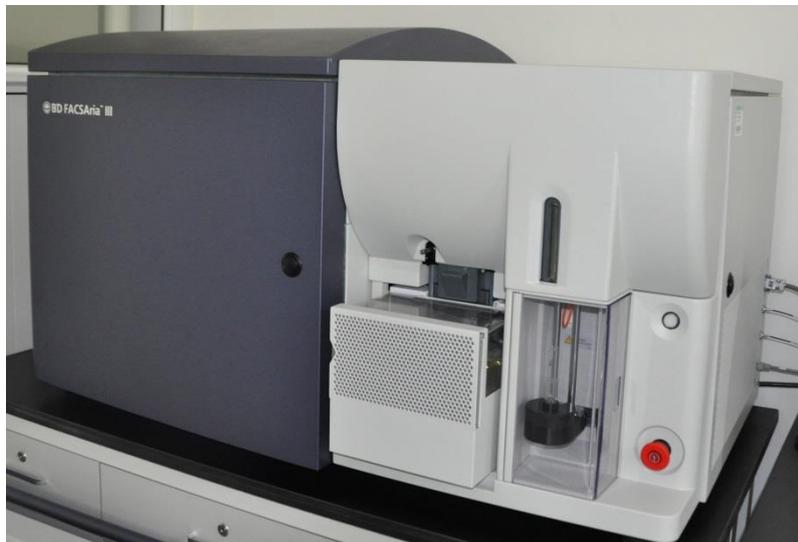
王玉真 8462460 bobsongs@163.com

设备网上预约:

需首先在我校大型仪器预约管理系统实名注册方可网上预约该设备, 预约系统地址: 121.250.153.120。



BD FACS AriaIII 流式细胞仪



仪器品牌	型号	产地	放置地点
BD	FACS AriaIII	美国	科技楼 C104

仪器功能介绍:

广泛应用于单细胞或其他生物粒子的定量分析和分选，不但可以定性、定量分析细胞膜、细胞质和细胞核中的各种细胞成分，而且可以研究细胞的各种功能状态（如细胞增殖、细胞凋亡、细胞分化、酶活性、细胞膜通透性、氧化还原状态、吞噬性等），借助其分选系统，可将具有特定形状或功能的细胞从混合细胞群体中分离出来，再进行分析或培养。

仪器主要技术参数:

1. 主机系统: 配置 488nm, 633nm, 375nm, 405nm 四根激光器;
2. 光路: 四激光立体空间激发方式实现 13 色荧光分析;
3. 光电倍增管: 光谱检测范围 300nm-1100nm;
4. 电压 150V-990V;
5. 荧光检测灵敏度: $<125\text{MESF}$;
6. CV 值 $<3\%$;
7. 分析速度: 70,000-100,000 个细胞/秒;



8. 分选速度：50,000 个细胞/秒；
9. 分选纯度：>99%；
10. 2 路、4 路分选；
11. 配件 BD ACDU 装置，可以在微孔板上定量分选细胞。

仪器使用注意事项：

本台仪器需要预约，使用者请与平台相关人员联系，请不要擅自使用仪器。

仪器负责人：

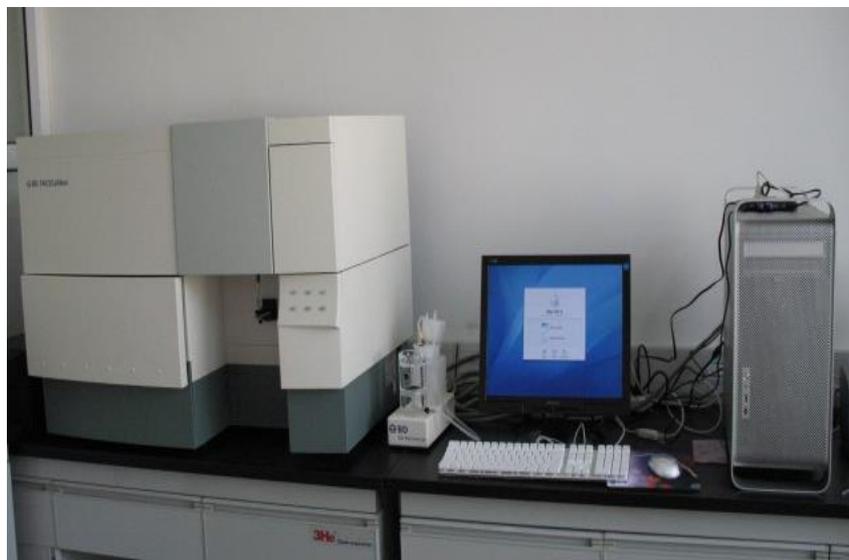
解美娜 8462460 xiemeina@wfmc.edu.cn

设备网上预约：

需首先在我校大型仪器预约管理系统实名注册方可网上预约该设备，预约系统地址：121.250.153.120。



BD FACSCalibur 流式细胞仪



仪器品牌	型号	产地	放置地点
BD	FACSCalibur	美国	科技楼 C104

仪器功能介绍:

广泛应用于细胞生物学、免疫学、血液学、肿瘤学、药理学、遗传学、临床检验学等单细胞或其他生物粒子的定量分析，配置 488nm 激光器，具有三色分析系统，适用于细胞表型分析、胞内细胞因子的检测、细胞周期和 DNA 倍体分析、细胞凋亡分析、细胞内钙离子测量等。

仪器主要技术参数:

1. 主机系统: 含 15mw 488nm 氩离子蓝色激光器, 3 个荧光探测器和 2 个散射光探测器;
2. 光路: 单激光立体空间激发方式实现三色荧光分析, 采用测向光路设计;
3. 滤光片: 荧光通道包括 530/30nm、585/42nm、670nm LP;
4. 可选用荧光: FITC, PE, PerCP, PI, PE-Cy5, PerCP-Cy5.5, PE-Cy, Rhodamine 等;
5. 光电倍增管: 光谱检测范围 300nm-1100nm 电压 150V-990V;



6. 荧光检测灵敏度:<100MESF;
7. 全峰宽变异系数:CV<2%;
8. 样本获取速度:>10, 000 个细胞/秒;
9. 检测颗粒大小: 0.1um(min)-50um (max)。

仪器使用注意事项:

本台仪器需要预约, 使用者请与平台相关人员联系, 请不要擅自使用仪器。

仪器负责人:

解美娜 8462460 xiemeina@wfmc.edu.cn

设备网上预约:

需首先在我校大型仪器预约管理系统实名注册方可网上预约该设备, 预约系统地址: 121.250.153.120。



Flexclint STR-4000 细胞受力系统



仪器品牌	型号	产地	放置地点
Flexclint	STR-4000	美国	科技楼 C102

仪器功能介绍:

细胞受力系统 STR-4000 C & OSCI-FLOW 多通道细胞流体剪切应力系统可应用在高血压、心脏病、骨关节疾病中的相关病理研究中。

仪器主要技术参数:

1. 为细胞提供各种形式的流体切应力：稳流式切应力、脉冲式切应力或者往返式切应力；
2. 在经过特殊基质蛋白包被的 25x 75x 1.0 mm 细胞培养载片上培养细胞；
3. 计算机控制的蠕动泵可以调节切应力大小从 0-35dynes/cm；
4. 通过 Osci-Flow 液体控制仪提供往返式或脉冲式流体切应力；
5. 检测细胞在液流作用下的排列反应。设备易拆卸并可高温消毒；
6. 可以在经过特殊包被的 6 个细胞培养载片上同时培养细。

仪器使用注意事项:



1. 本台仪器需要预约，使用者请与平台相关人员联系，请不要擅自使用仪器；
2. 流体模式控制器上禁止放置任何物品尤其是装有液体的器皿；
3. 高压管路的时候，要整套连接进行高压，防止形变不一致导致的密闭性不好；
4. 培养单元使用时必须同时放 6 片，保证受力的准确度；
5. 蠕动泵不用的时候要把开关抬起来，禁止长时间把硅胶管夹着，防止变形。

仪器负责人：

王玉真 8462460 bobsongs@163.com

设备网上预约：

需首先在我校大型仪器预约管理系统实名注册方可网上预约该设备，预约系统地址：121.250.153.120。



Thermo CO₂ 培养箱



仪器品牌	型号	产地	放置地点
Thermo	311、150i	美国	科技楼 C102

仪器功能介绍：

模拟体内生长环境对细胞/组织进行体外培养。

仪器主要技术参数：

1. 全钢内壁；
2. 精确温度控制；
3. 报警装置。

仪器使用注意事项：

1. 箱底水盘应加蒸馏水，以保持箱内湿度；
2. 请勿随意改动参数。

仪器负责人：

庄文欣 8462461 zhuangwx@wfmcc.edu.cn



第三部分、形态学相关设备



HITACHI HT7700 透射电子显微镜



仪器品牌	型号	产地	放置地点
HITACHI	HT7700	日本	科技楼 C008

仪器功能介绍:

HT7700 作为全球畅销的日立 TEM H-7000 系列的最新机型,是日立高新技术公司为生物、制药、纳米技术和软材料等领域而开发的最先进的透射电子显微镜。HT7700 具有优异的操作性与多样的数码图像功能,通过将 CCD 相机与显微镜主机的操作相统一,可以在显示器画面上轻松、简便地进行操作,还能在明亮的室内进行观察,是一款划时代的新型透射电子显微镜。

仪器主要技术参数:

1. 分辨率: 0.204nm (晶格像@100kV);
2. 放大倍率: x 200 ~ x 200,000 高反差模式; x4,000 ~ x 600,000 高倍模式; x 50 ~ x 1,000 低倍模式;
3. 加速电压: 40~120 (0.1 kV 步);
4. 最大倾斜角: $\pm 30^\circ$ ($\pm 70^\circ$ 可选);
5. 数字相机: 1,024x1,024 像素;
6. (2,028x2,048 像素可选);
7. 真空系统: TMPx1、RPx1;
8. 电源: 4kVA。



仪器使用注意事项:

本台仪器需要预约，使用者请与设备负责人联系，请不要擅自使用仪器。

仪器负责人:

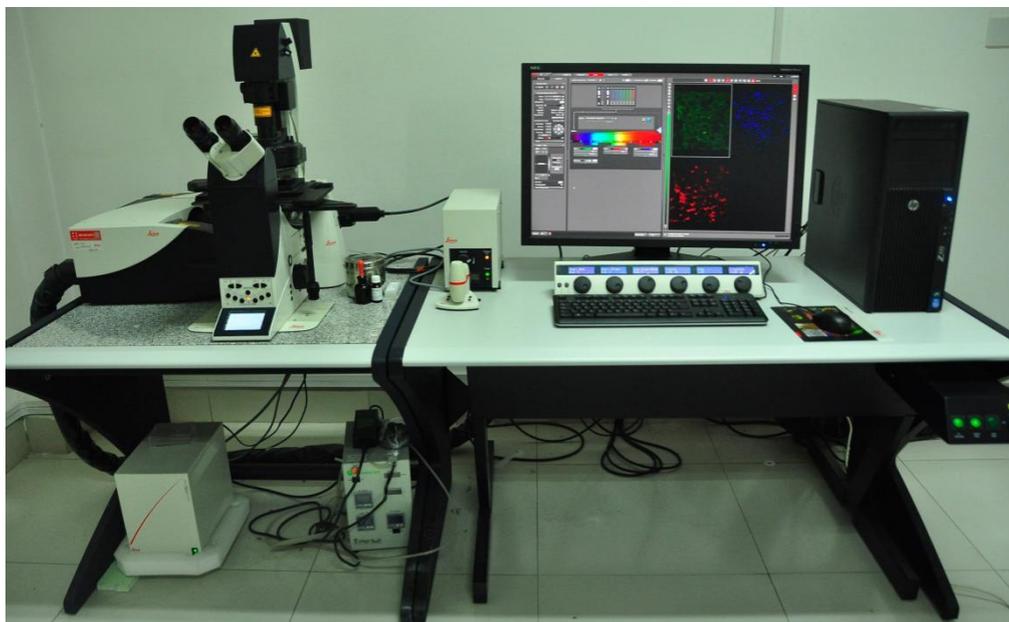
李振凤 8462460 123698690@qq.com

设备网上预约:

需首先在我校大型仪器预约管理系统实名注册方可网上预约该设备，预约系统地址：121.250.153.120。



Leica TCS SP8 激光共聚焦显微镜



仪器品牌	型号	产地	放置地点
Leica	TCS SP8	德国	科技楼 C108

仪器功能介绍:

激光扫描共聚焦显微镜是利用激光作为光源，在传统光学显微镜基础上采用共轭聚焦原理和装置，并利用计算机对所观察分析对象进行数字图像处理的一套观察、分析和输出系统，包括激光源、共聚焦显微镜、探测器、计算机以及图像输出设备。它利用光电倍增管接收信号，计算机进行数字图像处理。通过精细平面光切，形成生物样品不同平面的精细图像，将一个连续的光切图像 Z 轴重叠就可形成一个完整的三维图像。适用于细胞生物学、细胞生理学、神经生物学和神经生理学等几乎所有涉及细胞研究的医学和生物研究领域。应用的最大特点是对活细胞进行无损伤性的实时观察分析。

仪器主要技术参数:

1. 配有四根激光器九条谱线：405nm、氩离子（442nm、458nm、476nm、488nm、496nm、514nm）、561nm、633nm；
2. 配有两个高灵敏度 HyD 检测器；
3. 配有活细胞工作站，可以进行活细胞观察；



4. 配有 FRET、FRAP、三维重建等分析软件；
5. 能够进行 xyz、xyt、xyλ 等多种方式扫描。

仪器使用注意事项：

1. 本台仪器需要预约，使用者请与平台相关人员联系，请不要擅自使用仪器；
2. 本机需要专用的耗材进行观察，普通的培养板不能用于上机观察，请提前与相关人员联系。

仪器负责人：

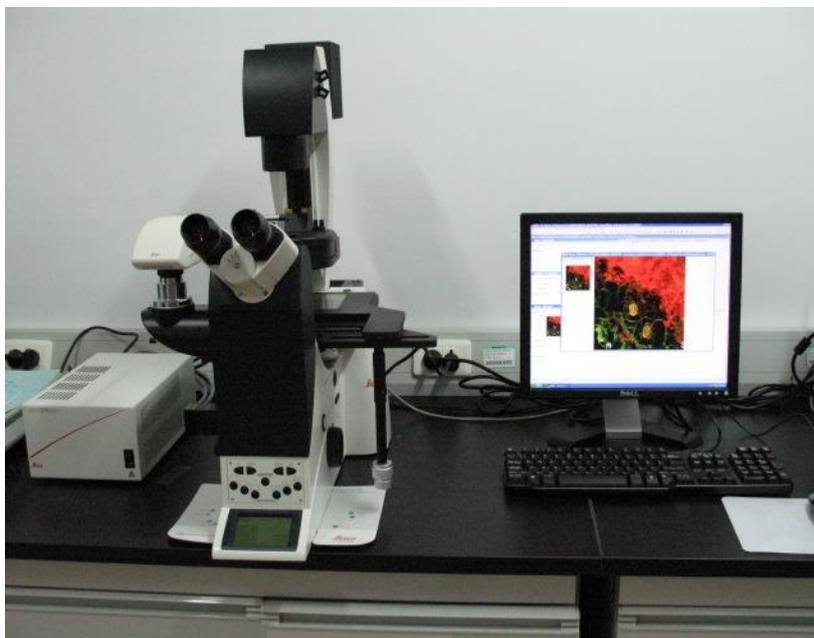
庄文欣 8462461 zhuangwx@wfmcc.edu.cn

设备网上预约：

需首先在我校大型仪器预约管理系统实名注册方可网上预约该设备，预约系统地址：121.250.153.120。



Leica DMI 4000B 倒置荧光相差显微镜



仪器品牌	型号	产地	放置地点
Leica	DMI4000B	德国	科技楼 C105

仪器功能介绍:

配置汞灯照明系统，可对离体培养的细胞组织进行可见光范围和荧光（紫外、蓝光、绿光激发滤片）范围的观察，另配有 CCD 拍照系统和图像分析系统，可对观察到的图像进行采集和分析，用于研究细胞内物质的吸收、运输、化学物质的分布及定位等。

仪器主要技术参数:

1. 手动载物台，手动粗细调节；
2. 液晶显示屏，配备视场光阑；
3. 具有明场，相差，荧光功能；
4. 超高分辨率彩色数码制冷 CCD，有效物理分辨率:像素 ≥ 500 万，像素点大小 $3.4\mu\text{m} \times 3.4\mu\text{m}$ ；



仪器使用注意事项:

1. 本台仪器需要预约，使用者请与平台相关人员联系，请不要擅自使用仪器；
2. 汞灯开启半小时内不能关闭，关闭半小时内不能开启；
3. 每次观察时间最多不超出 3 小时。

仪器负责人:

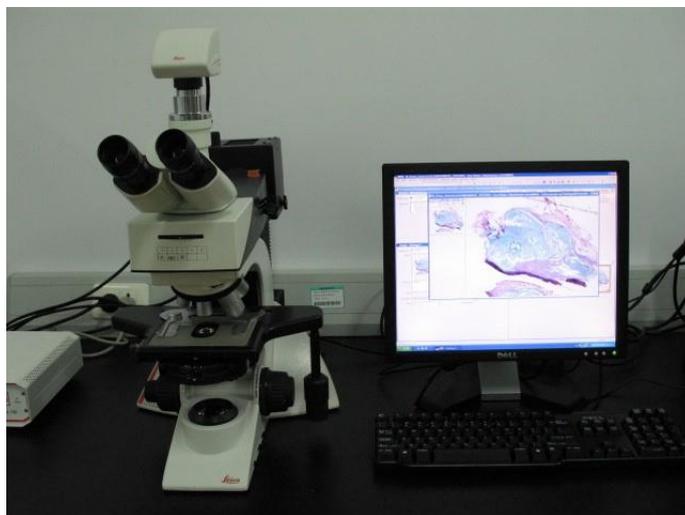
庄文欣 8462461 zhuangwx@wfmc.edu.cn

设备网上预约:

需首先在我校大型仪器预约管理系统实名注册方可网上预约该设备，预约系统地址：121.250.153.120。



Leica 正置荧光显微镜



仪器品牌	型号	产地	放置地点
Leica	DM2500, DM4B	德国	科技楼 C105

仪器功能介绍:

配置卤素灯和汞灯照明系统可对细胞组织进行可见光范围和荧光（紫外、蓝光、绿光激发滤片）范围的观察，另配有 CCD 拍照系统和图像分析系统，可对观察到的图像进行采集和分析，用于研究细胞内物质的吸收、运输、化学物质的分布及定位等。

仪器使用注意事项:

1. 本台仪器需要预约，使用者请与平台相关人员联系，请不要擅自使用仪器；
2. 注意该电脑不可以私自插 U 盘，拷贝结果联系该仪器负责人。

仪器负责人:

李洪利 0536-8462461

设备网上预约:

需首先在我校大型仪器预约管理系统实名注册方可网上预约该设备，预约系统地址：121.250.153.120。



Leica S8APO 体式显微镜



仪器品牌	型号	产地	放置地点
Leica	S8APO	德国	科技楼 C102

仪器功能介绍:

体式显微镜又称“实体显微镜”或“解剖镜”，是一种具有正像立体感地显微镜，是一种具有正像立体感地目视仪器，被广泛地应用于生物学、医学、农林、工业及海洋生物各部门。

仪器主要技术参数:

最高放大 80 倍; 最长 75mm 工作距离

仪器使用注意事项:

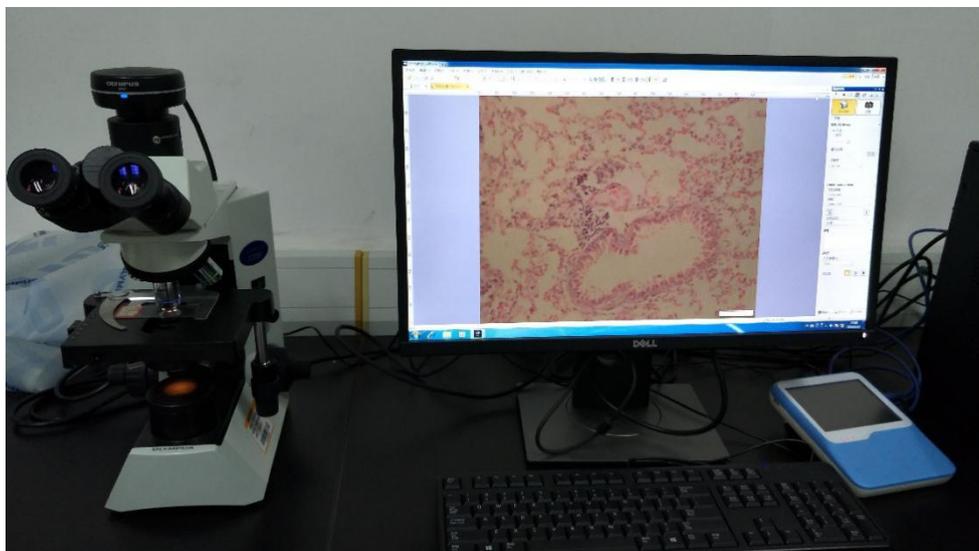
1. 本机只能用于观察，不能拍照;
2. 使用完成后请将平台擦拭干净，关闭电源。

仪器负责人:

庄文欣 8462461 zhuangwx@wfmcc.edu.cn



OLYMPUS CX31 图像分析系统



仪器品牌	型号	产地	放置地点
OLYMPUS	CX31	日本	科技楼 C105

仪器功能介绍:

显微图像分析系统广泛用于日常工作、研究、生物应用等。可观察、分析组织细胞，例如：免疫组化切片、HE 染色切片等。

仪器主要技术参数:

1. 载物台：尺寸为 188×134mm, 活动范围为 X 轴向 76×Y 轴向 50mm, 双片标本夹, 标配橡胶帽;
2. 观察头：三目, 视场数 20, 镜筒倾角为 30 度, 瞳间距 48-75mm, 光路选择(50 双目/50 摄像);
3. 光学系统：UIS 光学系统(无限远校正系统)。

仪器使用注意事项:

1. 本台仪器需要预约，使用者请与平台相关人员联系，请不要擅自使用仪器;
2. 注意该电脑不可以私自插 U 盘，拷贝结果联系该仪器负责人。



仪器负责人:

李洪利 0536-8462461

设备网上预约:

需首先在我校大型仪器预约管理系统实名注册方可网上预约该设备, 预约系统地址: 121.250.153.120。



Leica CM1900 冰冻切片机



仪器品牌	型号	产地	放置地点
Leica	CM1900	德国	科技楼 C121

仪器功能介绍:

用于低温状态下，动物及人体组织的冷冻切片。可做病理快速制片、新鲜及固定组织标本制片。

仪器主要技术参数:

1. 切片厚度：1 至 60um;
2. 样品：55 mm 直径;
3. 样品臂前后移动：25 mm;
4. 样品臂上下移动：59 mm;
5. 样品臂前后移动速度：0.8mm/秒;



6. 冷冻箱温度:0 至-35℃;
7. 冷冻箱降温至:-35℃约 4 小时;
8. 除霜功能:以热气 9 分钟除霜,可自由于 24 小时内设置开始时间,亦可随时按制即时除霜;
9. 快速冷冻台:至 45℃;
10. 机身大小(长/深/高): 890/730/1200mm;
11. 机身重量(连机切片): 180kg;
12. 独特双压缩作样品快速冷冻及稳定冷冻切片温度;
13. 样品快速冷冻:-10℃至 50℃。

仪器使用注意事项:

本台仪器需要预约,使用者请与平台相关人员联系,请不要擅自使用仪器。

仪器负责人:

李洪利 0536-8462461



第四部分、机能学相关设备



AD Instruments 8/30 Powerlab 系统



仪器品牌	型号	产地	放置地点
AD Instruments	8/30	澳大利亚	科技楼 C115

仪器功能介绍:

Powerlab 数据采集系统主要应用生理学、药理学、生物医学工程等领域。现有的 powerlab 系统配置了离体组织灌流系统和 Langendorff 离体心脏灌流系统。

仪器主要技术参数:

1. 离体组织灌流系统可以用于离体肌条、动脉血管环和血管条、子宫组织、输精管、回肠、结肠、离体心房、心室或者隔膜的张力测定。系统包含的水浴灌流装置为一体化设计，能极大降低机械震动噪音。该装置有 8 腔，组织腔室为 25ml。每个组织腔有电子阀，其电阀能够自动控制组织腔室的冲排液。组织腔、蓄液螺旋管和导液管道均置于一个一体化的温控水浴内，能够保证系统温度的统一恒定；
2. Langendorff 离体心脏灌流系统是研究小鼠、大鼠和豚鼠等动物各类心脏的理想工具。过该系统可以轻松地记录和分析各种心血管参数，包括心室压、灌注压、冠状动脉流量、心脏表面心电图和心脏温度等。



仪器使用注意事项:

1. 本台仪器需要预约，使用者请与平台相关人员联系，请不要擅自使用仪器；
2. 本仪器需在仪器管理人员指导下进行使用。实验完毕后必须清理仪器，将实验产生的废液放到指定的位置；
3. 认真连接实设备，在电脑开机之前将线路连接完好，如果线路连接异常，请将软件关闭，异常部分的电源关闭后再进行重新连接；
4. 设备如突发异常情况，不得擅自处理，必须及时联系设备管理人员。

仪器负责人:

王玉真 8462460 bobsongs@163.com

设备网上预约:

需首先在我校大型仪器预约管理系统实名注册方可网上预约该设备，预约系统地址：121.250.153.120。



淮北正华 Morris 水迷宫系统



仪器品牌	型号	产地	放置地点
淮北正华	Morris	安徽	科技楼 C215

仪器功能介绍:

Morris 水迷宫系统主要应用学习记忆、老年痴呆、海马/外海马研究、智力与衰老、新药开发/筛选/评价、药理学、毒理学、预防医学、神经生理学、动物心理学、行为生物学及时辰生物学等多个学科的科学实验。现有的 Morris 水迷宫系统配备了 ANY-maze 动物行为分析软件。

仪器主要技术参数:

1. 实验中恒定水温,温度可调.水池四个象限有不同符号的导航标识;
2. ANY-maze 动物行为分析系统有最广泛的用途, 可以支持几乎所有行为学实验, 最多支持同时进行 64 个相同或不同的实验;
3. 可以自行定义相关规则, 实现智能自动开始与结束实验;
4. 支持“三点识别”(头部、重心、尾部)及实验动物运行轨迹预测等先进算法;
5. 软件操作流程简单人性化, 每一步骤都有详细的介绍, 更有智能的校验提示;
6. 软件指标参数齐全, 涵盖几乎所有行为学实验指标;
7. Anymaze 具有综合的报告和分析功能。



仪器使用注意事项:

1. 本台仪器需要预约，使用者请与平台相关人员联系，请不要擅自使用仪器；
2. 实验过程中，必须及时换水，以免水质腐败；
3. 拷取数据必须使用中心的公共 U 盘。

仪器负责人:

王玉真 8462460 bobsongs@163.com

设备网上预约:

需首先在我校大型仪器预约管理系统实名注册方可网上预约该设备，预约系统地址：121.250.153.120。



第五部分、通用设备



Eppendorf 5804R 低温高速离心机



仪器品牌	型号	产地	放置地点
Eppendorf	5804R	德国	科技楼 C112

仪器功能介绍：

Eppendorf 5804 R 是适用于中等通量需求的高速离心机。最大容量可达 $4 \times 250 \text{ mL}$ ，可选水平转子、固定角转和深孔板转子。

仪器主要技术参数：

1. 最大 RCF: $20,913 \times g$;
2. 带固定角转子的最大 RCF: $20913 \times g$;
3. 带孔吊篮的最大 RCF: $4500 \times g$;
4. 带孔板转子的最大 RCF: $2250 \times g$;
5. 转速: $200 - 14,000 \text{ rpm}$ (10 rpm 递增);
6. 可用转子: 12;
7. 最大容量: $4 \times 250 \text{ mL}/2 \times 5 \text{ MTP}$;
8. 加减速档: 10/10;
9. 程序数: 35 个用户自定义程序;



10. 计时器：1 分钟 至 99 分钟, 可连续离心, 有瞬时离心功能;
11. 噪音水平: < 58 dB(A);
12. 开盖高度: 74 cm;
13. 温度控制范围: -9 °C 至 40°C;
14. 噪音水平: 转子 FA-45-6-30 (6×50 mL) <54 dB(A); 转子 S-4-72 (4×250 mL)<58 dB(A)。

仪器使用注意事项:

1. 样品务必配平后对称放置;
2. 离心管中样品勿装太满;
3. 使用完毕后用干抹布将离心机内腔擦拭干净。

仪器负责人:

张天亮 8462460 burke1981@163.com



Sigma 3-30k 高速冷冻离心机



仪器品牌	型号	产地	放置地点
Sigma	3-30k	德国	科技楼 C112

仪器功能介绍：

适用于医院、生物工程、化学、医药学和实验室等单位进行单管 1.5ml-400ml 样本的最佳分离。

仪器主要技术参数：

1. 转数范围：100-30000rpm，精度 ± 1 rpm；
2. 最大容量：6 \times 85ml 角转子/4 \times 400ml 水平转子；
3. 最大离心力：65403 \times g；
4. 时间控制范围：10 秒-99 小时 59 分钟/连续/短时运转；
5. 可预设 20 个线性加/减速曲线及 20 个二次方加/减速曲线，及 10 个用户自定义曲线（用户自行设计离心曲线）；
6. 具有 60 个存储程序，并支持用户自定义命名程序；
7. 温控范围：-20 \sim 40 $^{\circ}$ C，每个转头在最高转速下运转时，离心腔温度 $\leq 4^{\circ}$ C；
8. 磁性转头自动识别，无需人工设定，防止转头过速；
9. 具有中文操作语言；



10. 具有快速制冷功能和静止预冻功能；

11. 具有定速计时功能，实现精确离心。

仪器使用注意事项：

1. 样品务必配平后对称放置；
2. 离心管中样品勿装太满；
3. 使用完毕后用干抹布将离心机内腔擦拭干净。

仪器负责人：

张天亮 8462460 burke1981@163.com



Heraeus Labfuge300 低速离心机



仪器品牌	型号	产地	放置地点
Heraeus	Labfuge300	德国	科技楼 C102

仪器功能介绍:

低速离心机可广泛应用于临床医学、生物化学、免疫学、血站等领域，是实验室中用于离心沉淀的常规仪器

仪器主要技术参数:

1. 最大转速 4000rpm;
2. 转子: 10ml/5ml× 6。

仪器使用注意事项:

1. 离心前必须严格配平;
2. 离心结束前不能打开盖子;
3. 离心结束后应将盖子打开，并将内壁擦拭干净。

仪器负责人:

庄文欣 8462461 zhuangwx@wfmcc.edu.cn



Hirayama HVE-50 高压灭菌器



仪器品牌	型号	产地	放置地点
Hirayama	HVE-50	日本	科技楼 C107

仪器功能介绍：

灭菌器是利用饱和压力蒸汽对物品进行迅速而可靠的消毒灭菌设备，适用于医疗卫生事业、科研、农业等单位。对医疗器械、敷料、玻璃器皿、溶液培养基等进行消毒灭菌。

仪器主要技术参数：

1. 内部使用体积 50L，带有 3 个不锈钢丝网眼吊篮；
2. 可选的杀菌温度：105-135℃；
3. 温度显示范围：5-137℃；
4. 过程状况显示：通过一组闪光灯指示当前灭菌过程的多种情况；
5. 采用垂直向上打开箱盖；



6. 多种安全功能装置及示警系统：双向（检测）内连锁装置、压电断开、超温电断开、灭菌时间读数定时器、漏电断路和过载电流检测、缺水防止装置、温敏导线或断路检测器、密封保险盖（具有检查功能）、排气检查系统（随时可用）、（压力）安全阀、加热故障检测器。

仪器使用注意事项：

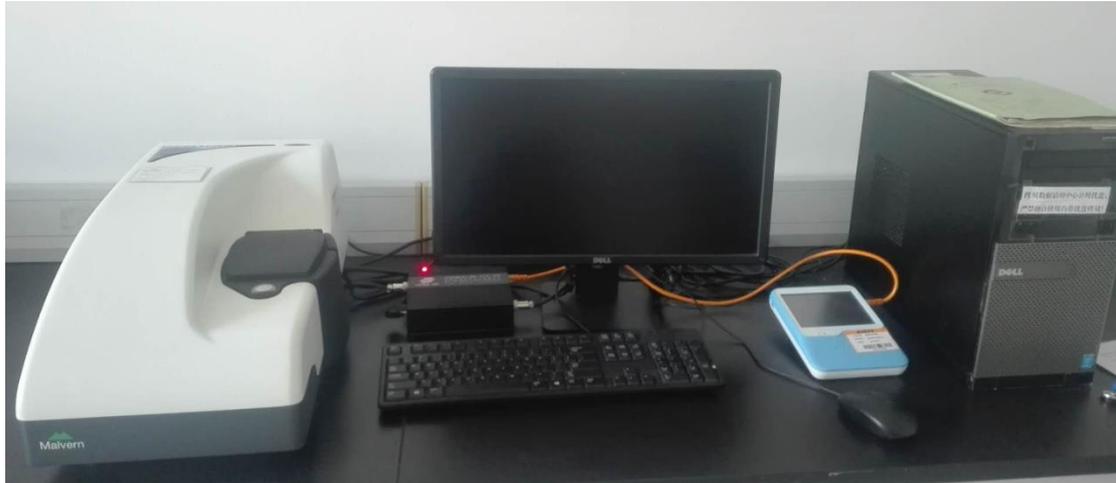
1. 使用前应确定底部蒸馏水盖过小孔；
2. 篮子应垂直放置。

仪器负责人：

庄文欣 8462461 zhuangwx@wfmcc.edu.cn



Malvern Zetasizer Nano ZS90 纳米粒度及 Zeta 电位分析仪



仪器品牌	型号	产地	放置地点
Malvern	Zetasizer Nano ZS90	英国	科技楼 C115

仪器功能介绍:

Zetasizer Nano ZS90 主要应用于生物、医药、纳米技术、涂层、化妆品领域、化工领域等等，能够测量样品的粒度和 Zeta 电位。

仪器主要技术参数:

1. 粒度：可以对粒径范围 0.3nm 至 10 μm 的颗粒和分子进行测量；
2. 最大粒径范围: 0.3 nm - 10 μm ；
3. 浓度范围: 0.1ppm - 40% w/v ；
4. 检测角度: 175° 和 12.8° ；
5. 最小样品量: 12 μl ；
6. Zeta 电位：能够对水分散和非水分散体系中的 zeta 电位进行精确的测量。粒径测量；
7. Zeta 电位范围: 无实际限制；
8. 电泳迁移率: 0 - 无实际上限；
9. 最大样品电导率: 200mS/cm；
10. 最大样品浓度: 40% w/v；



11. 最小样品量: 150 μ l;
12. 粒径范围: 3.8nm - 100 μ m;

仪器使用注意事项:

1. 本台仪器需要预约, 使用者请与平台相关人员联系, 请不要擅自使用仪器;
2. 禁止使用任何强腐蚀性溶剂;
3. 拷取数据必须使用中心的公共 U 盘。

仪器负责人:

王玉真 8462460 bobsongs@163.com

设备网上预约:

需首先在我校大型仪器预约管理系统实名注册方可网上预约该设备, 预约系统地址: 121.250.153.120。



Millipore Elix Advantage 10 纯水系统



仪器品牌	型号	产地	放置地点
Millipore	Elix Advantage 10	法国	科技楼 C107

仪器功能介绍:

提供二级纯水。

仪器主要技术参数:

1. 采用离子交换、活性炭吸附、RO 反渗透系统，EDI 防毒电渗析单元（无需软化柱）处理，出水达到 ASTM/CAP/欧洲药典/NCCLS/BS3978 规定的 II 级水质标准；
2. 电导率 5-15M Ω -cm；
3. 中文显示界面，能自动清洗且能自动运行；
4. 报警提示，自动记录一年水质资料；
5. 远程取水部件应具有彩色监控显示装置，实时显示出水水质指标（温度，电阻率）；
6. 远程取水装置高度能够自由调节，能够适合烧杯、长颈瓶和量筒等常见实验容器的取水，在取水过程中无需用手固定容器。取水



装置具有定量（0.1L~60L）自动取水功能，配有精度<1%的精确流量计。

仪器使用注意事项：

本台仪器需要预约，使用者请与平台相关人员联系，请不要擅自使用仪器。

仪器负责人：

庄文欣 8462461 zhuangwx@wfmc.edu.cn



锐思捷 SPRING-R20 纯水系统



仪器品牌	型号	产地	放置地点
锐思捷	Spring-R20	中国厦门	科技楼 C107

仪器功能介绍：

提供纯水

仪器主要技术参数：

1. 可同时产生 2 种水质，并有 2 个独立取水口供分级取用；
2. 即时显示报警及保养信息；
3. 自动记录系统造水时间，为精确掌握滤芯更换周期提供可靠参考；
4. 定量取水功能；
5. 具备缺水保护装置；
6. 自动提示滤芯更换，自动诊断系统故障及污堵。



仪器使用注意事项:

本台仪器需要预约，使用者请与平台相关人员联系，请不要擅自使用仪器。

仪器负责人:

庄文欣 8462461 zhuangwx@wfmc.edu.cn



Panasonic MDF-C2156VAN -150 度超低温冰箱



仪器品牌	型号	产地	放置地点
Panasonic	MDF-C2156VAN	日本	科技楼 C123

仪器功能介绍:

-150 度超低温保存箱主要用于医学生物学领域活性样本的长期保存,包括细胞、生物试剂、生物酶类、核酸、肿瘤组织、骨髓、细菌及病毒、单克隆抗体、精子及受精卵等,使其在稳定的超低温环境中长期存活并保持活性。

仪器主要技术参数:

1. 温度范围: $-125^{\circ}\text{C} \sim -150^{\circ}\text{C}$ (每档 1°C);
2. 最大制冷性能: -150°C (环境温度 30°C);
3. 外部尺寸 (W x D x H): 1730 X 765 X 1010 (mm);
4. 内部尺寸 (W x D x H): 760 x 495 x 615 (mm);
5. 有效容积: 231 升;
6. 检测孔: 直径 40mm, 1 个位置;
7. 压缩机: 密封型;



8. 输出功率：1100W（高温级），1100W（低温级）；

9. 制冷剂：HFC

仪器使用注意事项：

使用本仪器需要预约，使用者请与仪器负责人联系，请不要擅自使用该仪器。

仪器负责人：

张天亮 8462460 burke1981@163.com



Panasonic MDF-U53V -80 度超低温冰箱



仪器品牌	型号	产地	放置地点
Panasonic	MDF-U53V	日本	科技楼 C123

仪器功能介绍:

MDF-U53V 超低温保存箱主要用于医学生物学领域活性制剂的保存,包括生物试剂、生物酶类、核酸、肿瘤组织、骨髓、细菌及病毒、单克隆抗体、精子及受精卵等。

仪器主要技术参数:

1. 温度范围: $-50^{\circ}\text{C} \sim -86^{\circ}\text{C}$ (每档 1°C);
2. 制冷性能: -86°C (环境温度 30°C);
3. 外部尺寸(W×D×H): 770 x 875 x 1990 mm;
4. 内部尺寸(W×D×H): 630 x 600 x 1380 mm;
5. 有效容积: 519L (18.3 立方英尺);
6. 耗电量(220V,50Hz): 1020W。

仪器使用注意事项:

使用本仪器需要预约,使用者请与仪器负责人联系,请不要擅自使用该仪器。

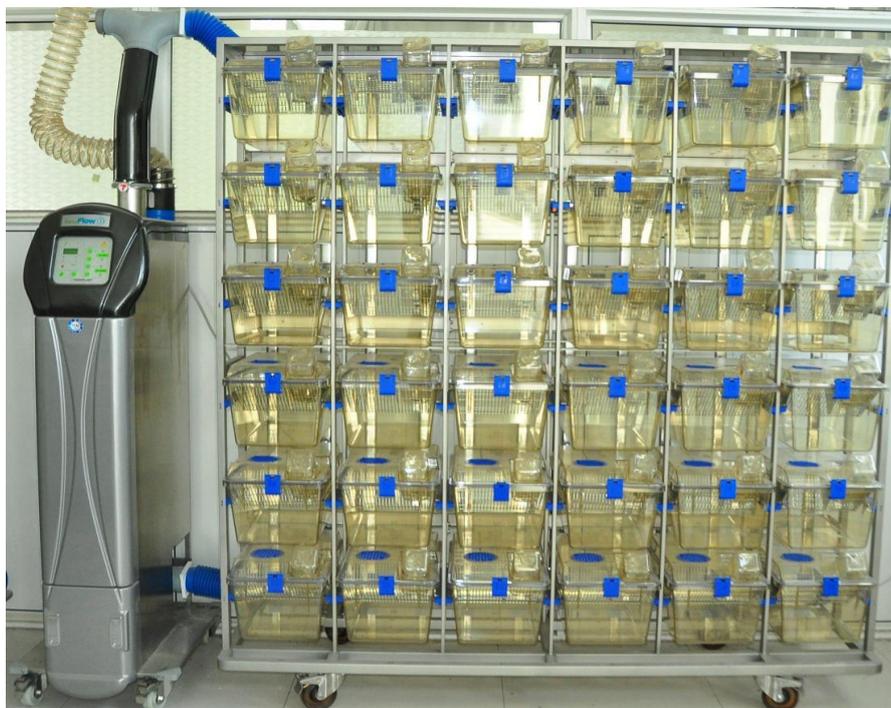


仪器负责人:

张天亮 8462460 burke1981@163.com



Tecniplast IVC 动物饲养系统（大、小鼠）



仪器品牌	型号	产地	放置地点
Tecniplast	1285L-LN54	意大利	科技楼 C105

仪器功能介绍：

独立通气笼盒（individual ventilated cages,IVC）是指在密闭独立的笼盒内，高换气频率（20-60次/小时）的洁净气流独立流通，废气集中外排，并可在超净工作台或生物安全柜内操作和实验的微型 SPF 级实验动物饲育的实验设备。

仪器使用注意事项：

本台仪器需要预约，使用者请与平台相关人员联系，请不要擅自使用仪器。

仪器负责人：

李洪利 0536-8462461

设备网上预约：

需首先在我校大型仪器预约管理系统实名注册方可网上预约该设备，预约系统地址：121.250.153.120。



EYELA FDU-1100 真空冷冻干燥机



仪器品牌	型号	产地	放置地点
EYELA	FDU-1100	日本	科技楼 C114

仪器功能介绍:

真空冷冻干燥是将制冷系统，真空系统，导热油加热系统，排湿系统组合一体的装置，较大地利用箱体内存放物料空间进行真空冷冻干燥。真空冷冻干燥机适用于高档原料药，中药饮片、生物、野生蔬菜、脱水蔬菜、食品、水果、化工、药物中间体等物料的干燥。

仪器主要技术参数:

1. 冷却温度：-45℃；
2. 除湿量：4L/回水；
3. 真空排气量：135L/min；
4. 真空计：0.4~533Pa 数字显示；
5. 槽内尺寸：Φ200×300H 材质：SUS 304；
6. 冷阱盖：玻璃+透明丙烯酸基 380×380mm；



7. 记录仪：1℃/mV、1Pa/mV；

8. 使用环境温度：5~35℃。

仪器使用注意事项：

使用本仪器需要预约，使用者请与仪器负责人联系，请不要擅自使用该仪器。

仪器负责人：

张天亮 8462460 burke1981@163.com



第六部分、理化分析相关设备



Thermo Evolution 300 紫外可见分光光度计



仪器品牌	型号	产地	放置地点
Thermo	Evolution 300	美国	科技楼 C114

仪器功能介绍:

强大的基于氘灯的平台和可变的带宽使 Evolution 300 特别适用于生命科学、制药和 QA/QC 应用。Evolution 300 适用于任何多用户的生命科学研究实验室，用于快速和日常测量，比如：核酸测试；也可以做高级研究，如：Michaelis - Menton 动力学以及热变性/复性分析实验。

仪器主要技术参数:

1. 5 种可变的光谱带宽设置，用于将用户测定与仪器匹配；
2. 采集速度：每秒 50 个数据点；
3. 氘灯经久耐用。

仪器使用注意事项:

使用本仪器需要预约，使用者请与仪器负责人联系，请不要擅自使用该仪器。

仪器负责人:

张天亮 8462460 burke1981@163.com



Nanodrop OneC 超微量可见分光光度计



仪器品牌	型号	产地	放置地点
Thermo Fisher	Nanodrop OneC	美国	科技楼 C114

仪器功能介绍:

NanoDrop™ OneC 超微量紫外-可见分光光度计可以避免代价高昂的延迟，增强对样品质量的了解，能提高测量准确性和污染物鉴别能力。可以在您决定是否将样品用于下游应用前，仅需 1-2 μL 样品，数秒内实现对 DNA、RNA 和蛋白质样品的定量和定性分析，同时让您获得全光谱数据。兼容比色杯检测。

仪器主要技术参数:

1. 光谱范围广 (190-850 nm)，适合多种样品类型的测量；
2. 实现对低浓度和高浓度样品的兼容性 (2.0 - 27,500 ng/ μL dsDNA 及 0.06 - 820 mg/mL BSA) ；
3. 基座测量仅需 0.5 - 2 μL 样品，即便是高浓度样品也无需稀释；
4. 针对 DNA、蛋白质 A280、微阵列、蛋白质和标签(标签可改为标记)、Pierce 660、Bradford、BCA 以及 Lowry 设定了预配置方法。



仪器使用注意事项:

使用本仪器需要预约，使用者请与仪器负责人联系，请不要擅自使用该仪器。

相关资料下载:

[简明操作流程](#)

仪器负责人:

张天亮 8462460 burke1981@163.com



GE ÄKTA avant150 全自动智能蛋白纯化系统



仪器品牌	型号	产地	放置地点
GE	ÄKTA avant150	美国	科技楼 C203

仪器功能介绍:

蛋白质纯化液相色谱系统是一种快速分离肽、核酸、蛋白质和天然产物的全新液相色谱系统，还可用于一些复杂物质的常规检测。与传统 HPLC 不同的是，AKTA 兼具了分析与制备能力，可以准确收集图谱上每一个峰作其它研究用途。系统采用标准 HPLC 连接设计，可兼容正相层析柱，系统备有各类反相层析、疏水层析、离子交换、凝胶过滤，亲和层析和高效逆流色谱柱可供选择。

仪器主要技术参数:

1. 内置压力感应器：系统泵、样品泵、柱前、柱后各一个；
2. 内置气泡感应器：样品入口、A 泵、B 泵溶液入口各一个；
3. 紫外监测范围：-6 到 6AU；
4. 电导检测精度：±0.01mS/cm 或 ±2%；
5. 温度监测器范围：0-99 度，精度±1.5 度 (4-45 度)；



6. pH 监测器范围：0-14pH 单位，精度 ± 0.1 pH 单位 (pH2-12)；
7. 收集器收集体积范围：0.1-50ml；
8. 最大流速：150mL/min。

仪器使用注意事项：

本台仪器需要预约，使用者请与平台相关人员联系，请不要擅自使用仪器。

仪器负责人：

张天亮 8462460 burke1981@163.com

设备网上预约：

需首先在我校大型仪器预约管理系统实名注册方可网上预约该设备，预约系统地址：121.250.153.120。



Waters e2695 高效液相色谱仪



仪器品牌	型号	产地	放置地点
Waters	e2695	美国	科技楼 C203

仪器功能介绍:

Waters e2695 可进行有机化合物的定性定量分析，尤其是沸点较高和热稳定性较差的化合物的分析。具有分离效能高、检测灵敏度高、选择性高、分析速度快的特点。

仪器主要技术参数:

1. 四元梯度泵带脱气机：流速精度 $\leq 0.075\%RSD$ ，流速准度 $\pm 1\%$ ，梯度精度 $\leq 0.15\%RSD$ ，系统滞后体积 $< 650\mu l$ ，不随后压变化；
2. 柱温箱：4 - 60 $^{\circ}C$ ；
3. 控温自动进样器：4 - 40 $^{\circ}C$ 。

仪器使用注意事项:

1. 使用本仪器需要预约，使用者请与仪器负责人联系，请不要擅自使用该仪器；
2. 样品请标明样品名称、待测成分名称和结构、待测成分重要理化性能（溶解性、沸点、光谱特征）参数；
3. 液体样品不少于 1mL，0.45 μm 膜过滤；固体样品不少于 2mg。

仪器负责人:



张天亮 8462460 burke1981@163.com

设备网上预约:

需首先在我校大型仪器预约管理系统实名注册方可网上预约该设备，预约系统地址：121.250.153.120。



联系我们

地址：山东第二医科大学科技楼 C 座

一楼办公室（C116 室）：0536-8462461; 0536-8462463;

主任办公室（C106 室）：0536-8462460;

电子邮箱：syzx@sdsmu.edu.cn

网址：<http://syzx.sdsmu.edu.cn>

邮编：261053