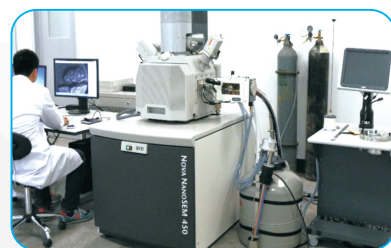




西北农林科技大学
NORTHWEST A&F UNIVERSITY



生命科
Life Science

共享平台

2768

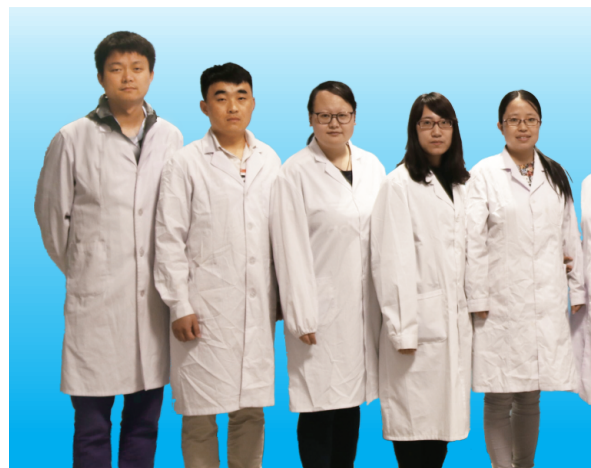
20174

致

感谢学校主管领导、科研院及相关职能部门、科学研究处、国资处、基建处以及“平台”中心为我校科研工作做出的贡献！

新时代 新使命

共享平台提供的高效优质服务有力地助力了我校科研团队在“十九大”精神的鼓舞下，正满怀信心地提升科研团队技能，为“平台”的高效运行而努力。 “生命科学大型仪器设备共享平台”的启用为我校科研工作注入了新的活力。



南方科技大学
生命科学学院

目录

CONTENTS

一、概况	01-02
二、组建五个专业实验室	03
1、电子显微镜实验室	04
1.1 透射电子显微镜	05
1.2 扫描电子显微镜	06
1.3 电子显微镜样品制备	07
1.4 高压冷冻仪	08
1.5 组织处理机	09
1.6 组织修块机	10
1.7 超薄切片机	11
1.8 扫描电镜样品制备设备	12
2.激光共聚焦实验室	13
2.1 高速转盘式激光共聚焦显微镜	14
2.2 生物激光共聚焦显微镜（正置）	15-16
2.3 冰冻切片机	17
3. 物质谱实验室	18
3.1 高分辨离子淌度液质联用仪	19-20
3.2 超高分辨组合式三合一质谱仪	21
3.3 “三合一”：Orbitrap Fusion Lumos超高分辨组合型质谱	22
3.4 色谱室	23
3.5 高效惰性液相色谱仪	24
3.6 蛋白纯化系统	25
4. 流式细胞分析分选实验室	26
4.1 高速分选型流式细胞仪	27
5. 分子互作实验室	28
5.1 等温滴定量热仪	29
5.2 实时荧光定量PCR仪	30
5.3 离心制备设备	31
5.3.1 离心制备设备—超速离心机	31
5.3.2 离心制备设备—高速离心机	32
5.4 冷冻干燥设备	33
5.5 公共实验区	34
三、平台管理规章制度	35



西北农林科技大学“双一流”建设项目
Supported By Northwest A&F University Projects

生命科学大型仪器共享平台

Life Science Research Core Services(LSRCS)

概况 / General

建设世界一流大学和一流学科是党中央、国务院做出的重大战略决策，对于提升我国教育发展水平、增强国家核心竞争力，实现从高等教育大国到高等教育强国的历史性跨越具有十分重要的意义。2015年第14次校党委常委会决定筹建校级《生命科学大型仪器共享平台》，汇聚优质资源，培养一流人才，产出一流成果，加快我校“双一流”建设。



“生命科学大型仪器设备共享平台”以我校生命科学应用基础研究需求为中心，以蛋白质组学、代谢组学、基因组学、细胞生物学、分子互作研究的核心技术为重点，计划用3-5年时间构建生物质谱、激光共聚焦显微镜、电子显微镜、细胞分析与分选及分子互作等多个专业实验室并组建一支高素质的专业实验技术队伍。该项目一期建设在学校主管领导、科研院及相关职能部门领导的大力支持下于2017年8月完成。共改造实验室建筑面积总共为1420 m²，新制全钢实验台157.70m，改造总计428.6万元。购置10万元以上仪器61套、配套小设备60余台共计4000余万元。所购设备已完成安装调试和培训，通过学校国资验收并已加入学校大型仪器共享系统，面向校内外科研开展服务。

组建五个专业实验室

电子显微镜实验室

激光共聚焦实验室

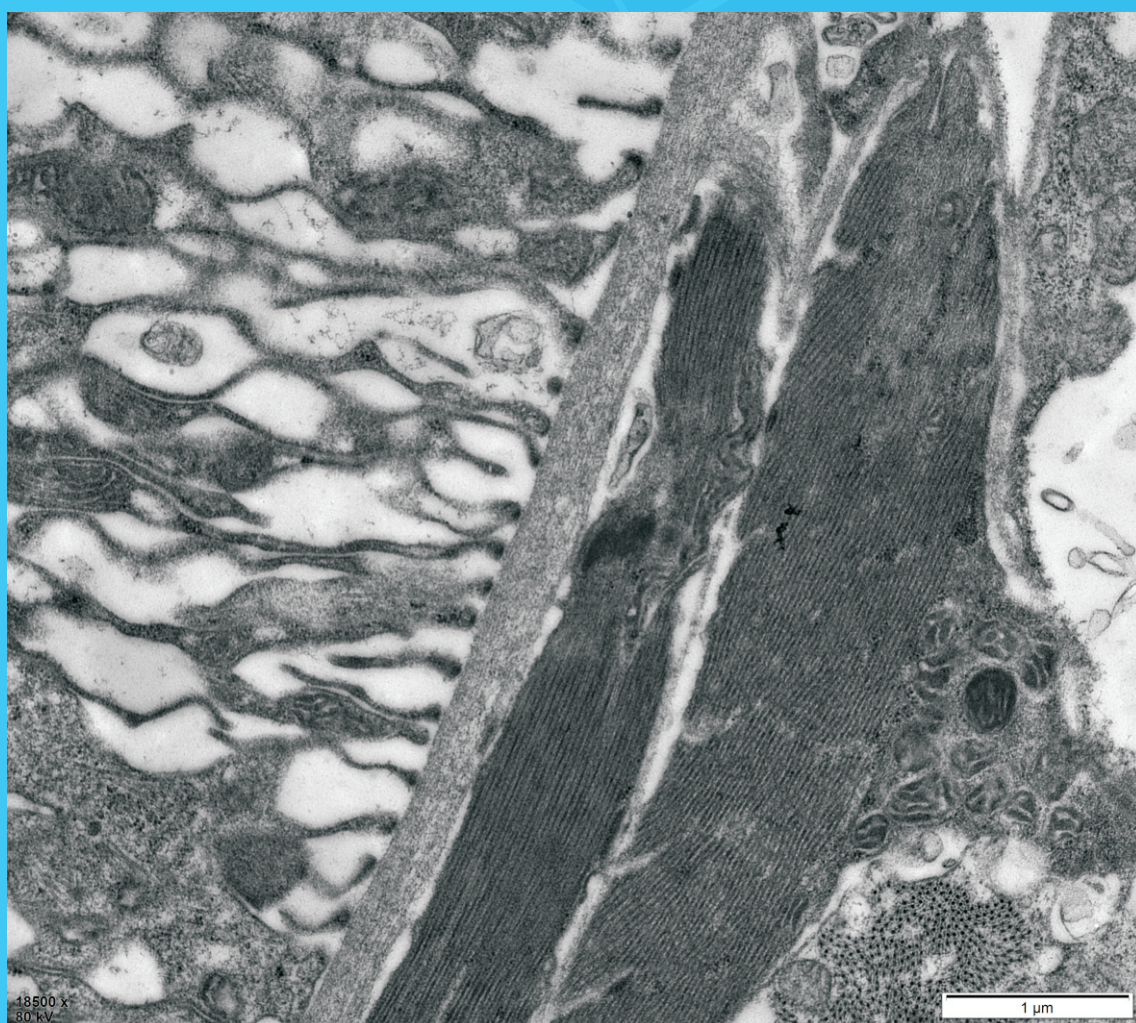
生物质谱实验室

流式细胞分析及分选实验室

分子互作实验室

1. 电子显微镜实验室

电子显微镜实验室包括透射电子显微镜、扫描电子显微镜及样品制备。购置制备有扫描电镜、透射电镜、组织处理机（EM TP）、高压冷冻仪（EM ICE）、冷冻替代仪（EM AFS2）、超薄切片机（EM UC7）、修块机（EM TRIM2）、溅射镀膜仪、临界点干燥仪（EM CPD300）等相关配套仪器设备13台（套）。



透射电子显微镜



基本信息

型号：Tecnai G2 Spirit Bio-Twin 厂家：美国FEI

预约联系方式：029-87092747

应用范围

应用于生命科学和材料领域，特别是生物亚显微结构观察和材料中物质组分观察，及形态学分析。现已为我校动科学院、动医学院、植保学院、化学与药学院、理学院、生命学院、食品学院、园艺学院、植保学院、资环学院、葡萄酒学院提供科研服务。

功能及特色

FEI公司Tecnai G2 Spirit BIO-TWIN 120KV透射电子显微镜，在物镜极靴上根据生命科研应用方向侧重其亚显微结构成像，对于不经电子染色或染色不理想的部分生物样品，“Bio-TWIN”采用了专利的Bio-TWIN物镜技术，为生物样品特别设计物镜参数，包括球差系数、色差系数、焦距等。因此“Bio-TWIN”能提供生物样品的较高反差、较高分辨图像；“Bio-TWIN”还增加了一个Copper Cryo Shields (铜冷冻屏蔽)，提高了该设备观察生物样品时的防污染能力。配有透射电镜专用侧插（Morada G3）、底插（Quemesa）相机，侧向35mm广角照相口1600万像素，底插可达到1100万像素，0.34纳米分辨率为拍摄大视野清晰照片提供硬件条件。

扫描电子显微镜

基本信息

型号：Nova Nano SEM-450

厂家：美国FEI

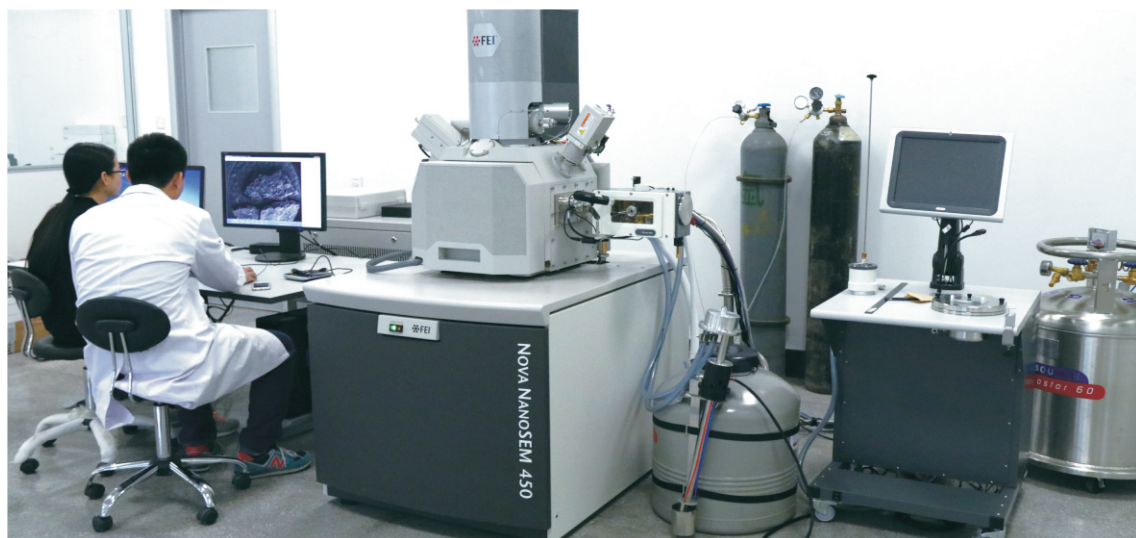
预约联系方式：029-87092747

应用范围

主要作为细胞生物学，材料科学的研究工具，主要是利用二次电子信号、背散射电子成像来观察样品的表面形态。与能谱仪联用能够进行点、线、面的元素分析；外接冷冻传输系统在真空及低温条件下实现生物、材料、食品、地质等含水样品的冷冻制备（冷冻断裂、升华刻蚀、溅射镀膜）、样品传输、电镜低温观察。投入使用后已为我校动科学院、动医学院、植保学院、化学与药学院、理学院、生命学院、食品学院、林学院、机电学院、植保学院、资环学院、园艺学院、葡萄酒学院的科研工作提供了扫描电镜服务。

功能及特色

FEI公司的NanoSEM 450 型超高分辨率场发射扫描电子显微镜，分辨率：二次电子1.0nm (15kV)；1.4nm (1kV，非减速模式)；1.2nm (1kV，减速模式)；由于采用高性能“热场发射电子枪”电子束流：0.6pA ~ 200 nA，具有更大的连续调节范围，可以进行快速高效的多功能分析。由于FEI Helix. 探测器技术，低真空表征可一直扩展至超高分辨率。样品体积大小在一定范围内均可轻易置入大型样品室，并置于Nova NanoSEM 高度精确且稳定的样品台上。低真空成像能力可分析部分鲜活生物样品及大多数非导电或易污染材料。



The background of the page features a composite image. The top half shows a close-up of a black microscope's eyepiece and objective lens, with a green plant stem and leaves visible in the background. The bottom half shows a blue microscope with a glass flask containing a green plant stem and white roots, also in the background.

电子显微镜样品制备

透射电镜样品制备：主要有组织处理机（EM TP）、高压冷冻仪（EM ICE）、冷冻替代仪（EM AFS2）、超薄切片机（EM UC7）、修块机（EM TRIM2）；

扫描电镜样品制备：主要有临界点干燥仪（EM CPD300）、离子溅射镀膜仪（Q150TS）等。

高压冷冻仪



基本信息

型号：EM ICE 厂家：德国Leica 预约联系方式：029-87092747

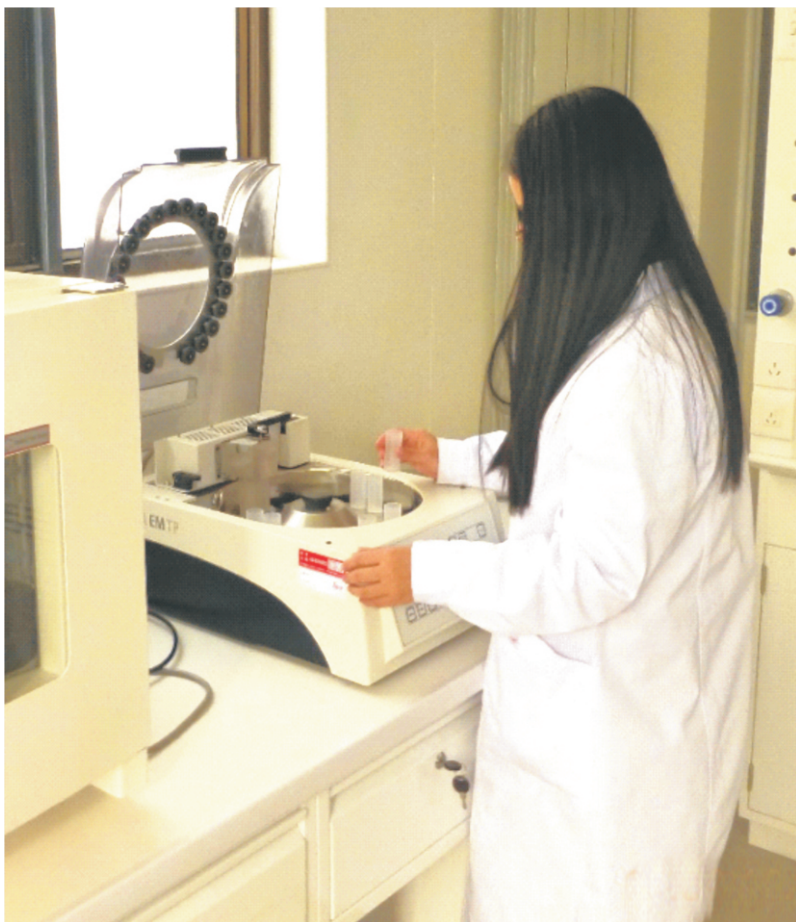
应用范围

徕卡高压冷冻仪主要用于生物样品前期的冷冻固定。透射电子显微镜样品制备方法中用化学固定，虽是尽量接近于真实，但仍存在较大的假象性；目前冷冻固定是固化细胞成分而不导致显著结构变化的唯一途径，而高压冷冻仪能够捕捉精细结构和细胞动力学的错综变化，因此高压冷冻是生物样品显微制样的发展趋势。

功能及特色

徕卡高压冷冻仪主要原理是利用水的物理性质，在特定高压下，水在低温条件下不会结冰而是形成超冷水状态，这种状态即为无冰晶结构的玻璃化冷冻。该设备利用高达2100bar的压强下进行瞬间冷冻固定，以实现生物组织细胞的瞬间玻璃化冷冻，没有冰晶损伤，从而保持生物组织接近于原生态的亚微观结构。后续通常通过冷冻替代，低温树脂包埋，超薄切片，染色等步骤，就可以通过透射电子显微镜对样品进行微观形态学观察与分析，当前国内外著名的生物电子显微镜平台均采用此类高压冷冻技术，并发表了许多高水平文章。

组织处理机



基本信息

型号：EM TP 厂家：德国Leica 预约联系方式：029-87092747

应用范围

徕卡组织处理机（EM TP）是一台小型的多功能型仪器，可用于进行生物样品的前期处理（后固定、脱水、渗透等）。

功能及特色

利用该仪器进行样品前期处理能够极大地缩短前期制样时间，可以更好地规划、掌握实验时间；

该仪器在样品取材后全程自动处理，几乎无需人工操作，实验操作人员可以在样品处理的同时进行其他实验，大大节约了时间和人力，同时也能有效减少人工操作造成的实验误差；

徕卡组织处理机的程序可灵活设置，通过软件设置不同的参数组合，包括制样程序、时间、温度、加热模式满足不同样品组织前期处理需求。



组织修块机

基本信息

型号：M RIM2 厂家：德国eica 预约联系方式：029-87092747

应用范围

徠卡修块机（EM TRIM2）是一款高速率铣削系统，主要用于超薄切片前的生物样品或材料样品的修块。

功能及特色

传统方式的修块需要用到刮胡刀片，并需要超薄切片人员大量的操作技巧。样品面造型和边缘平整度，对切片结果有显著影响。样品面上边缘和下边缘保证平行是必须的。然而要快速并安全地用刮胡刀片获得理想的修块结果，是非常有挑战性的工作，尤其是针对比较硬脆的样品。而有些重要样品有可能在修块过程中被极微小的修块误差破坏掉。使用EM TRIM2，不论是生物样品还是材料样品，都可以在短时间内安全快速并准确地被修块得到完美金字塔型和样品切割面。同时通过在垂直于显微镜光路方向观察样品，可以测量修块顶端平面到样品的距离。

超薄切片机

基本信息

型号：EM UC7 厂家：德国Leica 预约联系方式：029-87092747

应用范围

徕卡超薄切片机（EM UC7）可以进行半薄和超薄切片，为光学显微镜，透射电子显微镜，扫描电子显微镜和原子力显微镜提供完美的切片。

功能及特色

- 利用重力切片，不用马达驱动切片，有利于得到连续、完整的切片；
- 内置防震系统，保证无震操作保持切片完整，减少刀痕；
- 彩色触屏控制器显示操作提示，操作快速方便，便于快速、准确前进/后退刀架；
- 多方位LED 照明，通过调节光亮度进行对刀与捞片操作；
- 体视镜角度可选，方便观察样品、对刀与控制水位。



扫描电镜样品制备设备



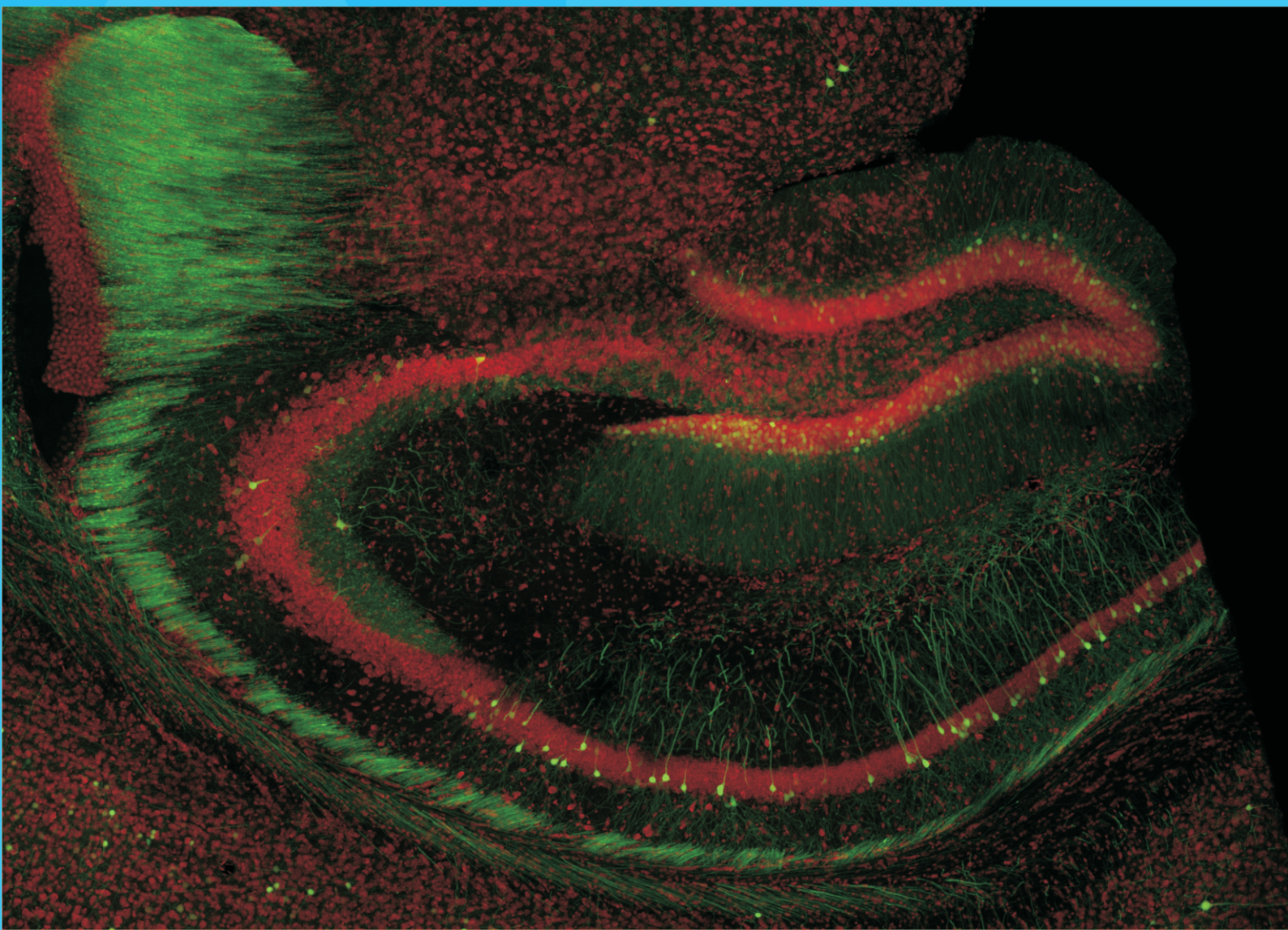
离子溅射镀膜仪 (Q150TS)



临界点干燥仪 (EM CPD300)

2.激光共聚焦实验室

激光共聚焦显微镜室包括徕卡激光扫描共聚焦显微镜（型号：SP8）、全自动正置荧光显微镜（型号：DM6 B）、研究级体式显微镜（型号:M165 FC），安道尔高速转盘式激光共聚焦显微镜及高分辨活细胞工作站(型号：Revolution)，樱花全自动冷冻切片机（型号:POLAR DM）。



高速转盘式激光共聚焦显微镜



基本信息

型号：Revolution

厂家：英国andor

预约联系方式：029-87092747

功能及特色

可以实现动植物、微生物、细菌等活细胞长时间荧光观察实验，并通过PFS硬件近红外焦点防漂移装置对细胞焦平面进行锁定，防止漂移；可以实现x,y,z,t及多位点等多维控制；大视野图像拼接；可以实现光激活、光转移、解笼锁、光漂白恢复、荧光共振能量转移等实验；可以实现TIRF观察。

此仪器的突出优点为：为细胞提供更好的环境调控，保持与培养箱一样的环境，并进行长时间快速活细胞成像；防止细胞热漂移；配备了TIRF功能，追踪信号分子从细胞膜到细胞内部整体成像。

生物激光共聚焦显微镜（正置）



基本信息

型号：SP8

厂家：德国leica

预约联系方式：029-87092747

功能及特色

可以实现多色成像、3D成像、拼图、多点采集、动态追踪、FRAP、FRET等多种模块，此外还有图像处理、定量分析等工具。

与其他仪器相比，此共聚焦配备了2个HyD高灵敏检测器，具有高灵敏度、低噪音、大动态范围；还可以自由设置发射光波长，防止串色。

应用范围

激光扫描共聚焦显微技术已用于细胞形态定位、立体结构重组、动态变化过程等研究，并提供定量荧光测定、定量图像分析等实用研究手段，结合其他相关生物技术，在形态学、生理学、免疫学、遗传学等分子细胞生物学领域得到广泛应用。

目前转盘式激光共聚焦为动医学院张涌教授、苏建民教授、刘旭教授、杨增岐教授、徐永平教授、马保华教授、郭抗抗教授、王晶钰教授、周恩民教授、刘迎秋老师，生命学院陈坤明教授、陈少林教授、Johannes教授、李积胜教授、龚春梅教授、郁飞教授、韦革宏教授，食品学院岳田利教授，理学院徐勇前教授，化学与药学院李天保教授，植保学院许金荣教授、孙雨教授，农学院单卫星教授、马志卿教授，动科学院孙超等教授服务。

生物激光共聚焦显微镜为动医学院赵善廷教授、周恩民教授、华进联教授、童德文教授、王晶钰教授、权富生教授，生命学院韦革宏教授、江元清教授、张跃进教授、梁宗锁教授、Johannes教授、陈坤明教授、慕自新教授、赵慧贤教授、马猛老师，园艺学院王跃进教授、徐炎教授、王晓峰教授，风景园林学院刘雅丽教授，植保学院吴云峰教授、魏琮教授，化药学院徐勇前教授，农学院单卫星教授，理学院杜光源教授，葡萄酒学院房玉林教授，动科学院张智英教授、王高学教授，食品学院李文浩等教授服务。

冰冻切片机

基本信息

型号：POLAR DM 厂家：日本樱花 预约联系方式：029-87092747



功能及特色

可实现手动与自动模式间的随意切换；切片厚度可调范围为1-99 μ m；样品头可实现精确控温，并以每秒1摄氏度的速度调节温度；配置高速臭氧消毒，不需停机，无消毒死角，无有毒物质残留。



高分辨离子淌度液质联用仪



基本信息

型号：LC-30A+SelexION+TripleTOF5600+

厂家：AB SCIEX

预约联系方式：029-87092768

主要组成

TripleTOF5600+：超高效液相、离子淌度、离子源，气帘接口，Q1(一级四级杆)，Q2(碰撞室二级四级杆)，Q3(TOF飞行管质量分析器)和检测器。

应用范围

应用于天然产物小分子，药物发现，代谢组学，蛋白质组学，ADME/毒理研究，环境和食品安全分析等诸多领域，实现高分辨定性和定量分析。

功能及特色

TripleTOF5600+既具有超快的扫描速度，扫描速度高达每秒100张MS或MS/MS谱图，还具有超高的定量灵敏度，可达到高端三重四级杆串联质谱的MRM定量灵敏度。而且在超快的扫描速度下也具有很高的分辨率，高达40,000。

配有六大软件：专用高通量数据定量软件、数据非依赖性采集及分析软件、专业未知物解析及筛查软件、代谢组学软件、蛋白组学软件和中药/天然产物库。

该系统目前主要是应用于生命科学研究，高分子化学材料研究、代谢组学研究、天然药物研究等领域。在此套设备基础上增加纳升液相和纳升喷雾源后也可用于蛋白组学研究，能够对生物大分子（蛋白质或多肽）进行分子量测定、序列鉴定、翻译后修饰鉴定、从头测序、差异表达定量等工作，也能对许多小分子化合物（药物、生物代谢物、有毒物质等）进行高通量的筛查、鉴定以及含量测定工作。

主要用途：

药物研发中各种成分鉴别；
药物代谢分析；
药物中天然产物分析；
食品领域中有害物质的筛查分析；
环境监测中有害物质的筛查分析；
生物大分子分析；
蛋白质、脂质等代谢组学分析

超高分辨组合式三合一质谱仪

基本信息

型号：Fusion lumos 厂家：Thermo Fisher 预约联系方式：029-87092768

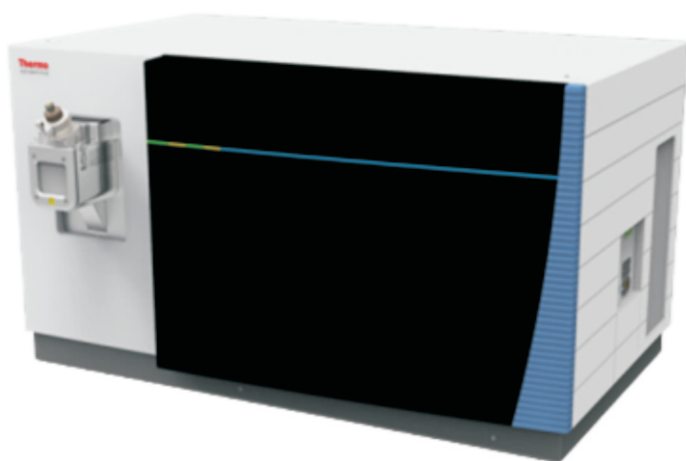
功能及特色

三合一结构包括四极杆质量过滤器、线性离子阱和 Orbitrap 质量分析器；高达 500,000 FWHM 的超高分辨能力。用于 MS 和 MSn 实验的同步母离子选择（SPS）显著提高了可识别的肽段和蛋白质，提高了使用同重同位素标记（TMT）时的定量精度。



“三合一”：OrbitrapFusionLumos 超高分辨组合型质谱

Q-Orbitrap-IT 1+1+1>3

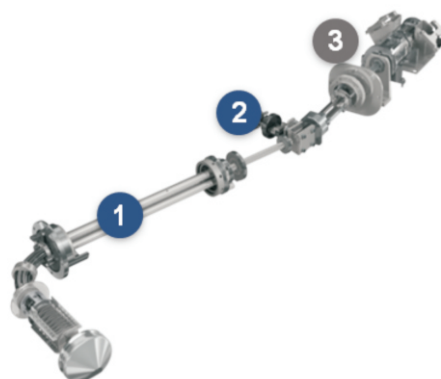


三种质量分析器组成：

- ①分段式四极杆
- ②超高场 Orbitrap
- ③双压线性离子阱

唯一实现三种质量分析器
组合使用的质谱平台
代表质谱仪制造最高水平

Tribrid (trī-brəd) n. 由三种质
量分析器组成并共同工作，发挥无与
伦比的出色性能



主要用途

主要用于蛋白质组学或目标蛋白质研究，包括：高通量蛋白质鉴定；多肽鉴定、测序；多肽质量指纹图谱测定；完整蛋白质或亚基分子量测定；完整蛋白质自上而下分析 (Top-Down)；蛋白质相互作用鉴定；高通量蛋白质翻译后修饰分析，包括翻译后修饰种类研究和位点鉴定；糖基化修饰结构解析，包括糖链结构及完整糖肽结构分析；二硫键定位解析；目标蛋白质监测、验证；使用标记或非标记方法进行蛋白质组高通量相对定量(差异比较)，或目标蛋白质绝对定量，发现重要生理过程及疾病相关的生物标志物，寻找药物作用靶点等。

色 谱 室



基本信息

型号：LC-20A 厂家：岛津 预约联系方式：029-87092768

主要规格及技术指标

二元梯度泵：流速0.001-10ml/min；精度0.06%RSD；准确度：±1.0% 操作压力：1.0-30MPa 二极管阵列检测器SPD-M20A：波长范围190-800nm；波长准确度：±1.0nm。

二元梯度洗脱装置；Inert HPLC Tubing Kit惰性管路组件；SIL-20A自动进样器；二极管阵列检测器SPD-M20A；LabSolution色谱工作站

主要功能及特色

适合于各类有机物的分离，纯化及定量分析，特别是生物样品中内源性 & 外源性物质的定性定量分析。

高效惰性液相色谱仪

基本信息

型号：UltiMate3000 BioRS Systems

厂家：Thermo Fisher

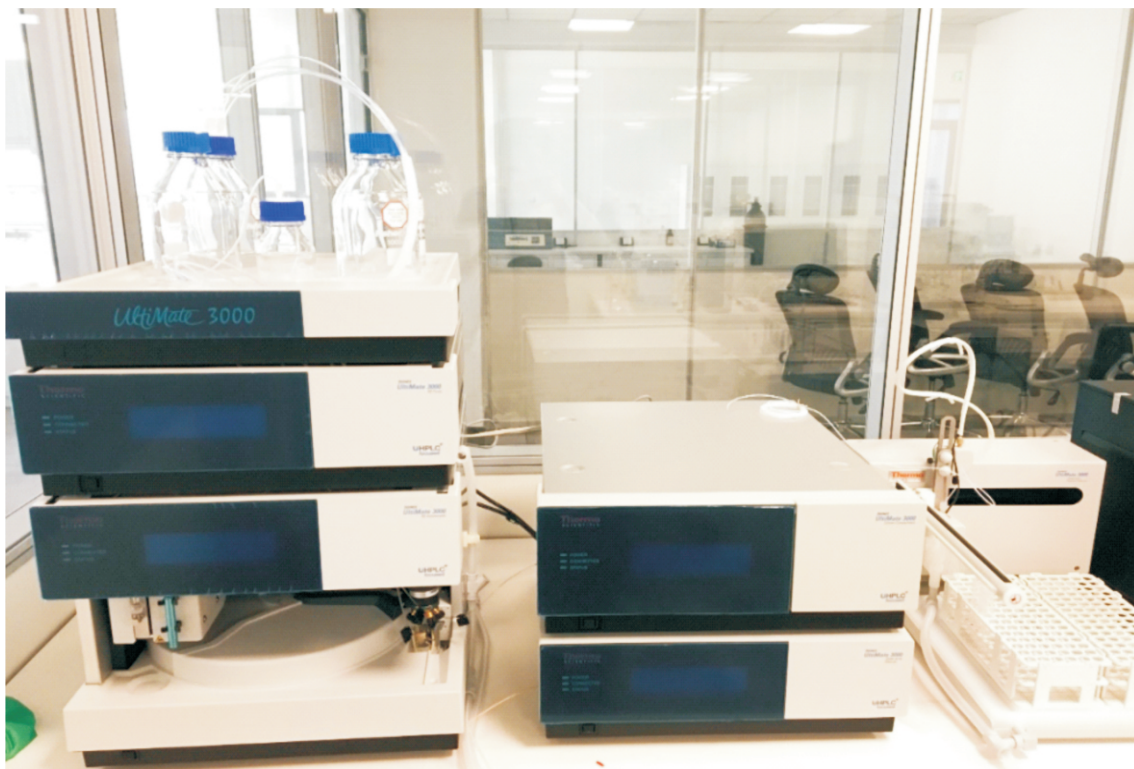
预约联系方式：029-87092768

主要规格及技术指标

1. 四元溶剂管理系统，流量0.001-8.000ml/min，步进0.001ml/min
2. 自动进样器，进样体积0.1-45 μ L
3. 二极管阵列检测器，波长范围190-800nm，噪音水平 $\pm 3 \times 10^{-6}$ AU
4. 超快速、生物兼容性四元梯度泵，耐压力1034bar，内置四通道脱气机含主动柱塞清洗装置

主要功能及特色

蛋白质、多肽、抗体和核（苷）酸为基础的药品研发。



蛋白纯化系统



基本信息

型号 AKTApure 厂家 美国GE 预约联系方式：029-87092768

主要规格及技术指标

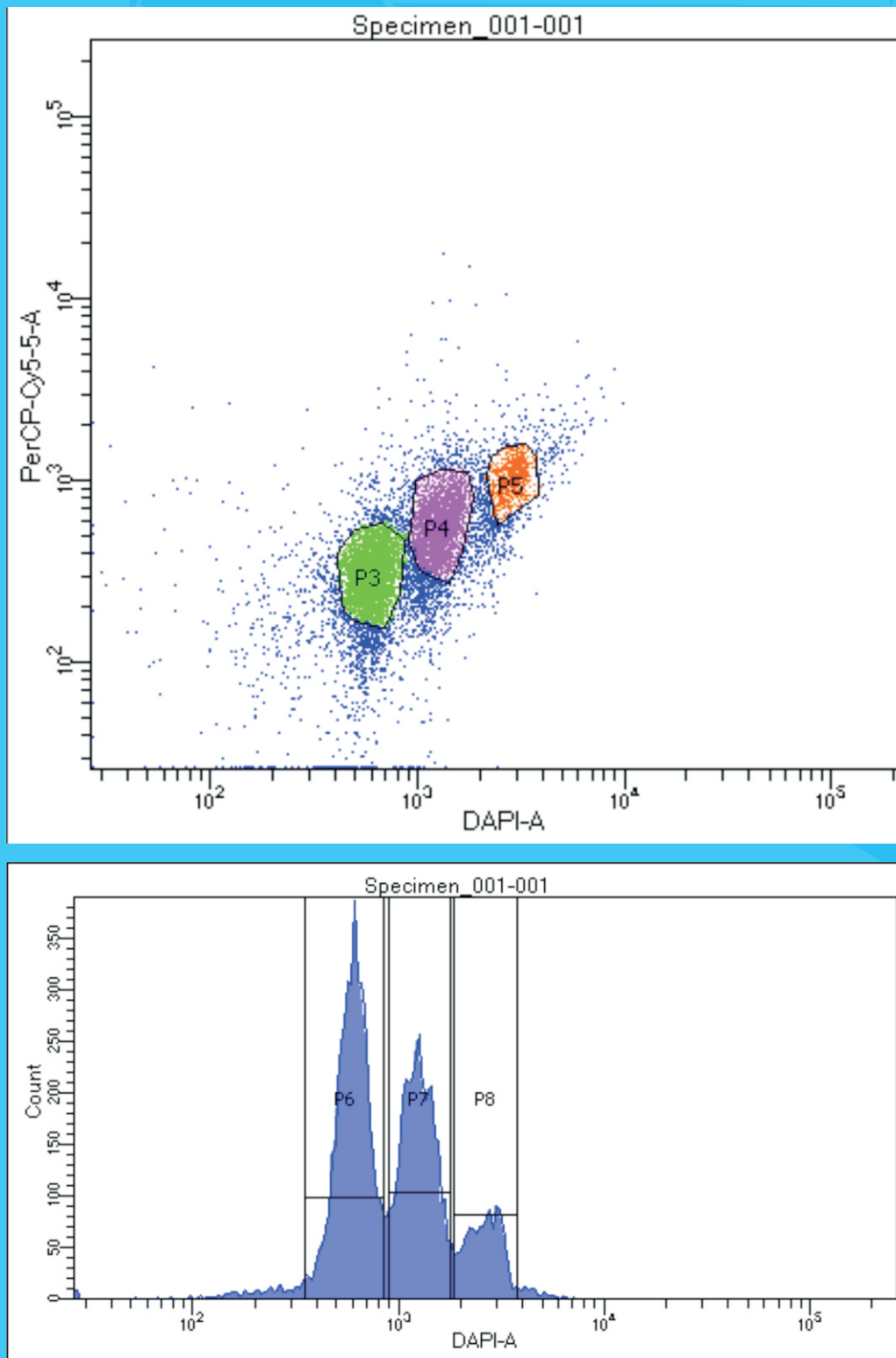
单泵流速：0.01-150ml/min

紫外/可见光检测器

主要功能及特色

快速纯化多种生物分子，如蛋白质、肽类、多糖、核苷酸疫苗等，并对分离纯化的产物进行回收。

4. 流式细胞分析分选实验室



高速分选型流式细胞仪



基本信息

型号：FACS Aria III 厂家：美国BD公司 预约联系方式：029-87092768

功能及特色

硬件部分BD FACS Aria III流式细胞仪，包括：488nm固体蓝色激光器，633nm红色激光器，375nm紫外激光器三个激光器，9色荧光光检测器，2个散射光检测（前向散射光、侧向散射光），四路分选和独立液流车；

软件部分配有BD FACSDiva 全数字化数据处理获取分析软件，ModiFit 全自动DNA分析软件和CBA多重可溶性蛋白分析软件；

Aria III采用固定光路系统和专利的Accudrop技术，全自动确定液滴延迟时间，无需任何手工调节，准确和自动的分选目标细胞；

标准分析速度：100,000个细胞/秒。

应用范围

可应用于细胞表型分析和分选、细胞增殖及细胞周期，细胞凋亡及凋亡信号传导，细胞功能检测，细胞特异性标记物的分析，干细胞的鉴定与分选，细胞间的相互作用，药物研究开发及药效评估，可溶性分子的研究，基因转染，肿瘤研究，染色体核型分析，各种类型稀有细胞的分离纯化或富集培养。

5. 分子互作实验室



等温滴定量热仪



基本信息

型号：Nano-ITC SV 厂家：美国TA-Waters LLC

预约联系方式：029-87092768

应用范围

专门为进行高灵敏分析纳摩尔级生物分子而设计的完全通用的技术, 对大分子和小分子同样有效,基本上兼容任何缓冲或添加剂,特别适合主、客体分子相互作用时发生的极少量热量变化;研究主、客体分子相互作用时彼此的数量及变化关系。获得生物分子相互作用的完整热力学参数,包括结合常数、结合位点数、摩尔结合焓、摩尔结合熵、摩尔恒压热容,和动力学参数。

功能及特色

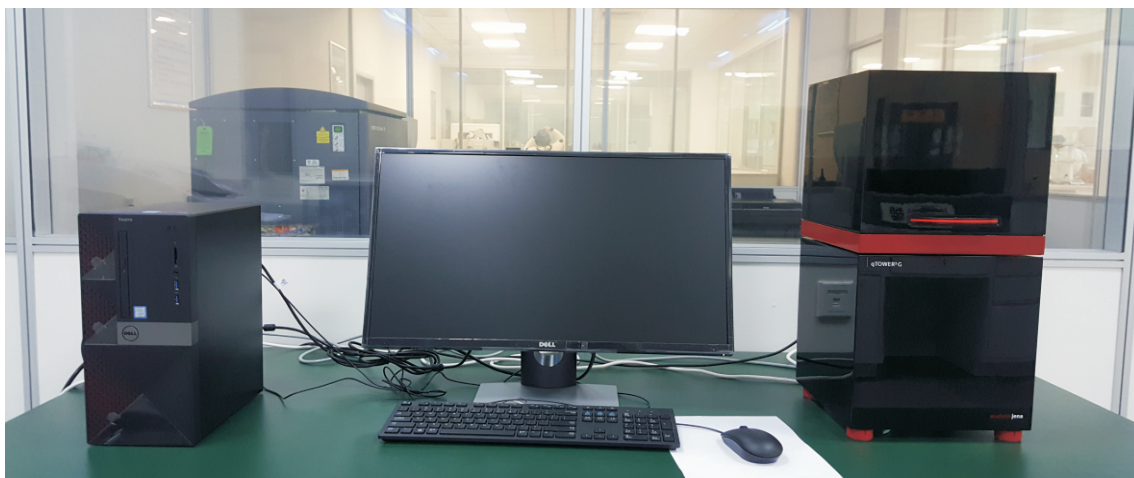
温度范围2 °C - 80 °C , 搅拌速度150~400rpm , Peltier电子控温方式 , 测量池体积1000 μ l ;

注射器体积100 μ l和250 μ l两种 , 自动滴定 , 最少注射体积0.1 μ l , 响应时间13sec。

目前应用情况

化学与药学院张继文老师课题组用于小分子与蛋白质之间相互作用的测定。

实时荧光定量PCR仪



基本信息

型号：qTOWER 3G 厂家：德国耶拿分析仪器有限公司 预约联系方式：029-87092768

功能及特色

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。

仪器参数及配置

- 1.1 样品管适用类型：8x0.2ml联管，0.2ml标准薄壁管和96x0.2ml反应板(国产管适用)
- 1.2 样品反应体系：5-120ul，支持快速反应试剂体系
- 1.3 加热方式：Peltier加热控温,镀金纯银槽,热传导性好,耐腐蚀抗氧化
- 1.4 温度控制范围(°C)：4-100°C
- 1.5 温度控制模式：6点独立温控，有效控制温度边缘效应
- 1.6 温度精确度(°C)：±0.1°C；温度显示精度(°C)：±0.1°C；温度均一性(°C)：±0.15°C。
- 1.7 升温速度(°C/秒)：8°C /S；降温速度(°C/秒)：6°C/S
- 1.8 反应时间：使用开放试剂最快45min内完成40个循环，热循环次数可在实验进行中增加和减少。
- 1.9 具备梯度温度功能：12列梯度温度区域，梯度温度控制范围(°C)：1-40°C 梯度温度选择范围(°C)：30-100°C。
- 1.10 激发光源：采用蓝色、绿色、红色、白色(RGBW)四个高强度长寿命LED光源，确保在整个光谱检测范围内都有很强的光强,提高检测灵敏度。
- 1.11 滤光片：组1 Color module1-FAM, Sybrgreen, Alexa488；组2 Color module5-Cy5, Alexa633, Quasar670
- 1.12 检测组件：高灵敏度的通道式光电倍增管(CPM)，有效降低背景噪音信号，检测灵敏度高,整板扫描时间小于2s。
- 1.13 检测通道：≥2通道，可扩展到6通道，而且使用过程中可以随时进行通道数升级，以满足未来更多的检测需求。滤光片组：有12种激发/检测滤光片组可供自由组合，包括滤光片错配的FRET检测组合和专用于蛋白溶解曲线分析的滤光片组，标配 FAM, Sybrgreen Alexa488和Cy5，Alexa633, Quasar670。
- 1.14 激发光波长范围(nm)：380-780
- 1.15 发射光波长范围(nm)：380-780
- 1.16 适用染料及探针：FAM/ SYBR Green I，VIC/HEX/TET/CY3.ROX/ Texas Red，Cy5，TAMARA等等。
- 1.17 软件功能实时监控，自动判别并计算阴阳性结果,自动建立标准曲线，绝对/相对定量，多重定量，基因突变，质控图形分析，荧光校正，PCR扩增效率，基因分型,基因表达，溶解曲线。
- 1.18 热盖：最高温度可达110°C，自动调节接触压力，最大可达10kg/板。

离心制备设备



超速离心机Optima XPN-100

基本信息

型号：Optima XPN-100

厂家：Beckman Coulter

预约联系方式：029-87092768

应用范围

病毒及亚细胞组分分离蛋白梯度分离脂蛋白分离 RNA梯度沉淀
质粒DNA提纯

主要功能及特色

水平转头：SW32Ti 32,000rpm/6×38.5ml；SW 41Ti
41,000rpm/6×13.2ml

定角转头：Type70Ti 71,000rpm/8×39ml；Type100Ti
100,000rpm/8×6.8ml

垂直转头：Vti65.1 65,000rpm/8×13.5ml

最高转速≥100,000rpm，最大相对离心力802,400g，转速
精度±2rpm,温度范围0-40℃。

离心制备设备——超速离心机

离心制备设备——高速离心机



基本信息

型号：Avanti JXN-30 厂家：Beckman Coulter 预约联系方式：029-87092768

主要规格及技术指标

最高转速30,000rpm，最大相对离心力110,000g，最大容量4000ml；

JA-30.50 Ti单锁盖钛合金转头，30,000rpm，容量8×50ml；

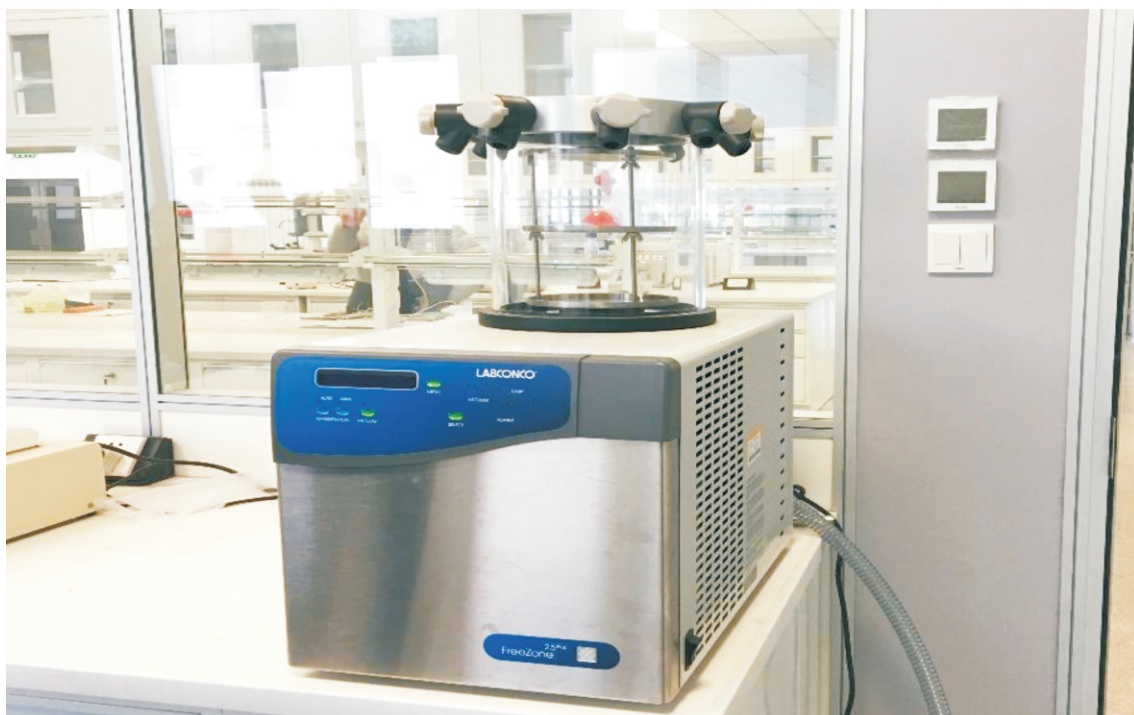
JA-25.15生物安全盖转头，25,000rpm，容量24×15ml；

JA-10 定角转头，10,000rpm，容量6×500ml。

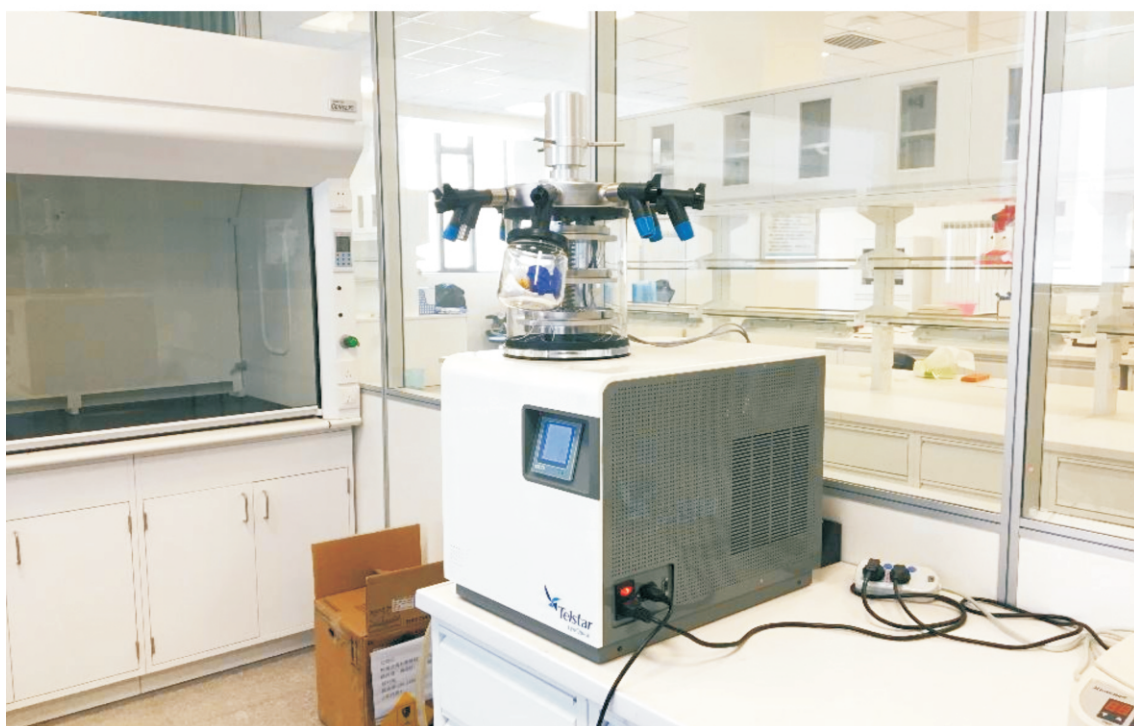
主要功能及特色

可以满足差速离心或者密度梯度离心等不同的实验需求，实现蛋白质、线粒体、质膜、叶绿体、病毒、纳米颗粒等不同样品的纯化分离。

冷冻干燥设备



超速离心机 LYOQUEST-85 plus



FreeZone Plus 2.5L

公共实验区

为方便相关科研工作实验需求，平台特设有四个公共实验区。公共实验区面积：748m²，并配有部分小型常规设备。



平台管理规章制度

- 《实验技术人员工作制度》
- 《实验室公共财产管理制度》
- 《危险生物品安全管理规程》
- 《废液（固）收集处理流程》
- 《学生实验守则》
- 《实验室仪器设备管理办法》
- 《实验室安全管理规定》
- 《危险化学品操作规程》
- 《化学试剂、化学危险品管理办法》
- 《有毒、有害废液、废旧化学品处理管理规定》

西北农林科技大学
NORTHWEST A&F UNIVERSITY
生命科学大型仪器共享平台
Life Science Research Core Services(LSRCs)

一、基本准则

1. 遵纪守法、爱岗敬业。
2. 坚守良好职业道德和合作精神，服务科研。
3. 努力钻研，不断提高实验技能和创新能力。
4. 团结友爱、乐于助人。
5. 善于交流，共谋发展。

二、实验技术工作职责

系统掌握所管理的实验设备相关理论知识和操作技能，了解各种样品制备实验的原理、方法和步骤，认真完成所承担的指导使用、维护管理仪器的工作任务。定期检查、维护、保养仪器设备，及时联系维修人员处理排除仪器故障。

强化服务意识，提高自身从事科学实验工作素养。热情辅导研究人员学会使用实验仪器掌握实验方法。科学管理实验室，及时做好实验记录、总结经验，提高仪器利用率。牢固树立安全意识和环境保护意识，严格遵守各项实验室安全相关规定。维护良好的工作秩序和实验环境。

西北农林科技大学
NORTHWEST A&F UNIVERSITY
生命科学大型仪器共享平台
Life Science Research Core Services(LSRCs)

- 一、实验室所有大型仪器设备与设施均带任别人，其他人员严格遵守先预约后操作、先预约后上机的原则。（预约：网上和电话预约，带经预约批准后方可使用）
- 二、实验室所有仪器实行分室管理，开放使用。任何人不得私自将仪器设备带出使用。如需工作需要必须事先经管理人员批准。借出、归还时须经负责人和实验室仪器管理员双方共同验收仪器设备及设施的完好情况，并在登记表上签字，严禁涂改或弄虚作假。
- 三、所有仪器设备必须制定操作规程、检查规程、维护保养规程。未制定上述规程的仪器设备不得投入使用。
- 四、使用仪器人员必须预约登记，并须经管理人员确认。严禁未经预约登记擅自使用仪器，并严格按照操作规程使用仪器设备。
1. 操作前认真查阅仪器操作说明和使用注意事项。
2. 检查仪器运行是否正常，并填写仪器使用记录。
3. 仪器一旦在运行中发生故障，应立即停止使用，在故障未查明前禁止擅自管理。
4. 管理人员应随时了解仪器的使用状况，有权暂停使用。
5. 管理人员将有关情况及时与实验室内负责人汇报，联系维修事宜。
6. 违反操作规程造成仪器损坏或发生事故的情况，视其损坏程度和情节，对责任人处以批评教育、书面检查、罚款等处分。
7. 任何人有权利制止违反规定的操作。
8. 维护公共卫生、保持清洁，保证仪器的正常运转。
- 五、仪器管理人员应对初入实验室的流动人员（新聘教师、客座人员、研究生等）进行仪器操作培训，经考核合格后方可使用仪器。

西北农林科技大学
NORTHWEST A&F UNIVERSITY
生命科学大型仪器共享平台
Life Science Research Core Services(LSRCs)

学生实验守则

- 一、实验前必须认真和仪器负责人熟悉实验条件及注意事项，了解实验内容、目的、要求、方法和注意事项，做好有关准备。
- 二、做实验时必须严格遵守仪器的操作规程，服从教师和技术人员的指导，严禁私自拆卸或改装仪器，实验后及时停止仪器使用。
- 三、爱护仪器设备。实验中仪器设备发生故障或出现异常时，应及时报告仪器负责人处理，不得擅自拆卸，未经许可不得擅自用与本实验无关的仪器设备及其他物品，不准将任何物品带出室外。
- 四、实验时必须注意安全，节约用水、用电和耗材。
- 五、进入实验时必须遵守平台规章制度，保持安静，不得喧哗吵闹，不得在实验室内饮食，不得向实验室内乱扔垃圾，不准随地吐痰，不准乱丢纸屑和杂物。
- 六、实验结束后应将仪器设备及其他物品整理到位，使用完物品，经仪器负责人检查许可后方可离开。

实验室公共财产管理制度

- 一、实验室全体人员应当爱护公共财产，未经许可不得擅自将公共财产挪动。
- 二、公共财产由实验室内统一管理。
- 三、因工作需要使用公共财产时，须经实验室工作人员同意后方可使用，未经允许不得擅自使用。
- 四、损坏或丢失公共财产者，由实验室负责人视情节轻重决定给予处罚。
- 五、管理人员应认真负责，保证各种公共财产的正常运转。发现故障应及时报告或维修。

西北农林科技大学
NORTHWEST A&F UNIVERSITY
生命科学大型仪器共享平台
Life Science Research Core Services(LSRCs)

实验室安全管理规定

- 一、严格遵守国家有关安全法律法规及实验室规章制度。
- 二、对实验室设备设施进行经常性的安全检查，加强全室工作人员安全教育。
- 三、严格遵守实验仪器设备安全操作规程。
- 四、实验室的各种电器必须按规定安装，不得乱拉乱接临时线路。水线路改造必须向学校后勤管理处申请，并由后勤管理处组织水电线路改造工作。
- 五、实验人员离开实验室时必须锁门、关窗、关水、关气和关闭除冰箱之外的仪器设备和电源。
- 六、不准随意丢弃、倾倒易燃易爆化学药品及其废液，需按有关规定处理。严格遵守《放射性同位素安全防护管理的规定》不准擅自带进本实验室。
- 七、实验室必须配备消防器材，消防器材不得随意挪动，管理人员应学会使用消防器材。
- 八、如果发生事故及案件，要保护好现场，及时向有关部门报告，并迅速采取措施，防止事故扩大。