**等电聚焦系统(双向电泳系统)简介**

双向电泳仪有两向电泳组成，第一向根据蛋白质的等电点不同在pH梯度凝胶中进行等点聚焦，第二向根据蛋白质的分子量大小不同在垂直方向或水平方向进行SDS-PAGE电泳。

双向电泳仪可以将2000～3000种蛋白质进行分离。双向聚丙烯酰胺凝胶电泳(2D-PAGE)是结合等电聚焦电泳(根据蛋白质等电点进行分离)和SDS-PAGE电泳(根据蛋白质的大小进行分离)而形成的二维电泳，是分离分析蛋白质最有效的电泳手段。 通常第一向电泳是等电聚焦电泳，在细管中(Ф1～3mm)中加入含有载体两性电解质、8M的脲酶和非离子型去污剂的聚丙烯酰胺凝胶进行等电聚焦，变性的蛋白质根据其等电点的不同进行分离。然后将凝胶从管中取出，用含有SDS的缓冲液处理30min，使SDS与蛋白质充分结合。将处理过的凝胶条放在SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳的浓缩胶上，加入丙烯酰胺溶液或熔化的琼脂糖溶液，使其固定并与浓缩胶连接。在第二向电泳中，结合SDS的蛋白质从等电聚焦凝胶中进入SDS-聚丙烯酰胺凝胶，在浓缩胶中被浓缩，在分离胶中依据其分子量大小被分离。这样各个蛋白质根据等电点和分子量的不同而被分离。

**纳米级超微量蛋白质分析系统**

 Nanopro 1000为全自动分析系统，所有步骤都在同一个样品管中完成。精确的机械臂根据程序指令，**[自动化](https://www.e1617.com/brand/yiliaoshebei-525-zidonghua.html" \t "_blank)**完成毛细管中加样、试剂孵育以及分离等所有操作。

  传统的Western杂交结果肉眼可见，半定量，只能鉴定有限的几个异构体，一次分析数据信息有限，重复性差,与之相比，Nanopro可对微量的样本进行检测，得到传统方法无法获得的数据信息。

Nanopro1000的出现，使得信号转导蛋白质特性研究得以在多种微量样品中进行，实现了对细胞内控制通路信息的探索，这在以前是无法做到的，同时，还揭示了广泛存在于生物系统内的多样化的蛋白质信号的关键细节。

主要应用领域：细胞信号通路研究 干细胞研究 肿瘤标志物的研究，蛋白质翻译后修饰及异构体分析，**[激酶](https://www.e1617.com/jimei2197-2197/" \t "_blank)**抑制因子的药效研究，分子药物研究，肿瘤个体化用药，微创诊断标志物的验证和发现，细胞凋亡

Nanopro1000技术平台优势：

节约珍贵样本——直接在有限的细胞亚群中检测蛋白质特性

探测多种翻译后修饰状态——检测异构体之间细微的变化

改善数据质量——精确、自动检验、数字化分析，得到更加准确和重复性高的结果

提高样品通量——96样品高通量，全自动检测，方便快捷

节省时间——无需费时费力的手工操作

   到目前为止，在Nanopro 1000平台上，已帮助科研人员发表了诸多高水平论文，在国际杂志如：Nature、Science和Blood上均可见Nanopro技术的文章，她是目前可用于肿瘤微量样本检测的平台。

**操作步骤**

上样：在微量样品管中上样400nl样品混合物：包括样品、**[缓冲液](https://www.e1617.com/huanchongye-1626/" \t "_blank)**等

分离：在样品管两管加电压，依据PI值进行分离

固定：UV照射样品管，激活其特有的链接物质，将分离的蛋白质及其异构体固定在样品管上

免疫杂交：对分离的蛋白质进行免疫杂交，后进行ECL显色

定量：软件分析，定量分析结果

## 高内涵图像处理分析系统

## 技术指标

成像速度快:高通量,更高效获得实验结果。硬件一体机设计:操作方便和减少分体部件间匹配故障机率。多种物镜选择:各种大小样品分析和图像预扫描定位(2,4,10,20,40,60x)。独立单元客户自定义(Developer)分析软件:最大灵活性图像分析。 [1]

主要功能

将高质量激光光源和高内涵细胞成像分析相结合的系统，使高速度和高质量细胞图像获取和分析达到统一，为客户提供了快速而精准的细胞技术分析平台。

**高内涵筛选系统**

Opera phenix™ 高通量高内涵筛选系统是新一代基于Nipkow双转盘扫描型激光共聚焦的成像系统。它提供全自动的、高速和高分辨率成像筛选的解决方案，能满足药物发现和高通量生物学中日益增长的多种需求。该系统显著的应用领域是在亚细胞分辨率水平上的细胞筛选和基于微珠的各种筛选应用—包括常规的微孔板到微纳米板的范围。这种基于高通量、高内涵活细胞筛选的系统是药效结构发现、候选药物筛选、药物先导物优化和药物毒性评价的通用技术平台。

**产品特点：**

（1）1-4个高灵敏度16bit sCMOS 数码相机，可同时获取不同波长的荧光与明场图像，每日成像通量不低于10万张，减少串扰

微透镜双转盘共聚焦成像系统，明场，数字荧光（DPC）

（2）高清晰水浸物镜大幅提高了进光量，即使微组织样品深层也能获得很好的成像效果

（3） 荧光激发光采用4色固态激光器，波长分别为：405nm，488nm，561nm，640nm；另外配置近红外LED照明为明场光源。

（4）温度控制：37-42。C (± 1。C)；CO2气体控制：1-10%（± 0.5%）；

（5）灵活的图像分析软件，模块化设计，操作简便直观；可提供大量预制的图像分析应用方法，广泛的图像处理和分析功能。可选配云图像储存及分析服务器Columbus和做将数据视图化二次分析的软件Spotfire。

（6）可与PerkinElmer Cell::explorer;自动化平台整合成为全自动细胞和高内涵筛选系统，也可与其它第三方自动化系统整合。

**磁共振分析仪**

minispec核磁共振分析仪是理想的TD-NMR 谱仪（TD, Time Decay，时间衰减的NMR谱仪），长时间的稳定性以及优异的测试重复性保证了仪器用于产品质量控制/过程控制的可靠性，mq 系列核磁共振分析仪还可用于研究、开发。广泛用于食品如油脂厂、巧克力厂、饼干厂，石化如聚丙烯装置、聚乙烯装置、聚苯乙烯装置、ABS装置、SBS装置等，化工如牙膏厂、有机氟产品等的产品质量的检验检测。  
测定固体脂肪含量（SFC）：  
SFC值的得到是通过脂肪样品中的固体和液体NMR信号的相对比值得到的。  
 Minispec采用脉冲NMR方法来得到SFC值，这就意味着一个很短、能量很高的射频信号（RF）加到样品上，在静磁场中的氢原子核发生能级跃迁。氢原子核的能级发生跃迁后，在minispec的接收线圈上产生一个可检测的信号，经过一定时间的衰减，氢原子核回到平衡状态，信号的衰减过程我们称之为：自由感应衰减曲线（FID），FID的信号长度从几个毫秒到几秒（弛豫时间），FID信号的幅度反映了氢核的量，弛豫时间反映了分子运动。由此我们根据FID信号的变化来区分固体信号和液体信号，固体信号分子运动慢、FID衰减快，液体信号分子运动快，FID衰减慢。因此我们根据FID的信号的衰减情况，可以得到固体信号和液体信号的比值，由此得到固体脂肪含量的值即SFC值。  
 **食品应用：**

1.测定固体脂肪含量(SFC)以及脂肪的熔融曲线；

2.人造黄油中的水含量；

3.食品中的油或脂肪含量；

4.油料种籽的油和水的测定；

5.奶粉中的脂肪和水含量的测定；

6.稻谷中的水含量的测定；

7.油乳中，水滴的大小以及分布测定。   
**在聚合物中的应用：**

1.聚乙烯的密度；

2.交联密度的测定；

3.天然纤维、人造纤维上油率的测定；

4.聚丙烯二甲苯可溶物测定；

5.聚丙烯的R21值的测定；

6.聚合物中增塑剂或橡胶含量的测定；

7.共混物或共聚物中橡胶含量测定；

8.共聚物相对含量测定；

9.橡胶胶乳中的固体含量测定；

10.聚合物中氟含量的分析。   
**在石化行业中的应用：**

1.石油蒸馏物以及煤的总氢含量测定；

2.石蜡中的油含量测定；

3.油品粘度的测定。   
**在医药、生物行业中的应用：**

1.粪便中脂肪含量测定；

2.活体老鼠的瘦肉、脂肪以及流体含量测定。

**技术参数：**  
1.永久磁体，磁场强度从0.2特斯拉至1.4特斯拉  
2.氢（质子）的共振频率7.5MHz至60MHz  
3.样品直径5mm至50mm，粉末样品至活体动物老鼠均可使用  
4.变温范围：-190C 至 200C，程序升温，数字化控制  
5.梯度场：高达4T/m,成像和扩散研究

**主要特点：**1.世界上最大的NMR生产厂家，模块设计，数字化仪器，控制精度高  
2.ISO标准固体脂肪含量、油料种籽油含量测定方法，为企业进入国际市场提供质量保证  
3.为石化、化工提供多种产品、原料的NMR分析方法、直接使用，提高分析效率；

4.分析方法库，为不同用户的产品质量检测提供了方法，定标、建模过程简单快捷；

5.速度快、精度高、操作简单、不需溶剂、绿色环保、无表面效应、样品形状无关

**激光共聚焦显微镜 Leica TCS SP5**

TCS SP5是目前分辨率最高的点扫描共聚焦显微镜，它充分利用了最先进的技术理念，并将其集成于一个系统之中。高精度Z轴步进马达SuperZ——可在1.5mm范围内快速平行移动，可真实而准确地记录3D样品，以及制作光学切片；共聚焦专用物镜——平场复消色差，透光率高，配备紫外校正透镜，满足全光谱成像及共定位分析需要； 从UV到IR，共存于一个系统——提供三个激光端口，可将紫外(351,364, 405nm)、可见和红外激光集成于一个系统，涵盖从350~1080nm的多种激发光；大扫描视野，高分辨率图像——运用x2y专利扫描技术，提供21.2mm均匀大视场；图像分辨率最高可达8192×8192；棱镜分光，光谱检测——棱镜分光，透光率远高于光栅分光；光谱式检测器可在400~800nm范围内任意选择检测波长，适用于任何已知、未知荧光染料和自发荧光的检测及光谱扫描，检测灵敏度高。多通道成像——可配备5个水冷式光电倍增管(PMT R9624)，同时采集5个光谱式荧光通道图像；1个透射光检测通道，可与荧光通道图像同时采集。软件——LAS AF 软件界面直观，操作简单，基本采图模块具有多维数据采集、多通道同时扫描、道顺序扫描、感兴趣区域扫描、发射光谱记录、串色分离、图像处理、定量分析等功能。3D成像、共定位分析、去卷积、拼图、动态生理学、FRAP、FRET等软件模块能满足不同应用需要； 升级可能性 —可由高分辨扫描系统或高速扫描系统升级为双系统； —双光子系统； —FCS (荧光相关谱) 系统； —光谱式FLIM (荧光寿命成像) 系统； —快速感兴趣区域 (ROI) 光谱分光计系统。

**主要功能**

　　Leica TCS SP5 MP

　　采用红外激光，直接耦合，可覆盖690~1040nm范围；

　　穿透深度达500μm，非常适合于厚样品观察；

　　非焦平面不被激发，因此没有漂白现象，对样品损伤小；

　　具有Z轴深度补偿功能，可修正由于样品厚度导致的信号减弱；

　　EOM调节激光输出功率，0~100%连续可调；支持感兴趣区域扫描，便于进行光活化、解笼锁、漂白等实验；

　　最大程度减少荧光串色的影响；

　　可采用光谱式检测器或直接检测器(NDD)接收荧光信号，透射(TLD)及反射直接检测器(RLD)分别安装于聚光镜和物镜附近，光路短，最大程度采集光信号，最多可配4直接检测器；

　　光谱式检测器及直接检测器均采用R9624 PMT，高灵敏度，高动态范围，低暗电流；

　　共聚焦专用物镜；

　　可采集多至8个荧光通道的图像，并配备1个透射明场检测通道；

　　高精度Z轴步进马达——SuperZ，移行范围250μm，分辨率10nm，完全胜任快速3D成像需要；

　　可获得分辨率高达8192x8192、高清晰度的真正共聚焦图像；

　　选配温控和CO2控制系统可实现活细胞长时间观察；

　　使用LAS AF软件平台，可配3D、去卷积、共定位、串色分离等多个软件模块。

　　Leica DM6000 CFS 神经及发育生物学研究的利器

　　集SP5 MP Tandem系统及CCD于一体，是进行神经生物样品观察的最佳平台；共聚焦采图与CCD采图的转换仅需一个按键；

　　高数值孔径20×水镜——HCX PL APO 20×/1.0W，工作距离2mm，调焦范围13mm，适于厚样品观察；39°大操作角度便于电生理操作；

　　20×水镜可与6位物镜转盘互换，并可配备各类物镜；

　　CCD接口变倍器可进行0.35×、1×及4×等3档转换，便于大视野及其中感兴趣区域的细节观察；

　　可配透射及反射NDD检测器，光路短，光子收集率高，采集灵敏度高；

　　xy固定物台，确保结果的稳定及可靠；

　　Dodt观察方法，无需棱镜，即可得到类似DIC的观察效果；

　　智能化触摸式控制面板STP6000可控制显微镜所有功能，可自由定义功能键，操作界面直观；

　　可引入或引出触发信号，确保形态学观察与电生理测量同步进行，并可在软件上同时得到光学和电生理数据，从而进行在线分析；　　可配LAS AF各软件模块。