



南京农业大学

NANJING AGRICULTURAL UNIVERSITY

## 工学院大型仪器共享设备清单

# 目录

分析测试试验类:	1
叶片光谱探测仪	1
高光谱成像仪	2
流量测定仪	4
变量施肥管理系统	5
便携式叶绿素荧光仪	6
便携式多光谱荧光成像仪	8
实时结构光光谱成像仪	10
LMS SCADAS 振动噪声测试仪	12
STA449F3 同步热分析仪器	14
柴电驱动混合动力拖拉机平台	16
美国 FTC 质构仪 TMS-PRO 食品质构仪	18
便携式近红外分析仪	19
近红外光谱仪	20
流变仪	21
Agilent 7820A GC 气相色谱仪	23
GC-7890 型气相色谱+MSD	25
高效液相色谱仪(HPLC) 岛津	28
高压液相色谱仪	29
凯氏定氮仪	31
流动注射分析仪	32
总有机碳分析仪	34
DP-02 激光粒度分析仪	35
土壤水分特征曲线测定仪	37
仿真系统	38
控制三轴仪	39
液压加载开发平台	40
液压机械无级变速器试验台	41

光纤陀螺仪 .....	42
STA449F3 同步热分析仪器 .....	43
X 射线衍射仪 .....	45
三维扫描仪 .....	46
三坐标测量仪-MQ686 .....	48
接触角测量仪 .....	50
扫描电镜 .....	51
Duramin-40 - 硬度测试仪 .....	52
多功能材料表面性能综合测试仪 .....	54
涂层附着力划痕试验仪 .....	55
激光共聚焦显微镜 (OLS4100) .....	56
电子万能试验机 .....	57
土槽试验台车系统 .....	58
<b>应用类: .....</b>	<b>60</b>
东风 1004 拖拉机 .....	60
叉车 .....	61
<b>加工类: .....</b>	<b>63</b>
i-mates3D 打印机 .....	63
2048X 双混色 3D 打印机 .....	64
LD-006 光固化 3D 打印机 .....	66
数控车床 .....	67
数控铣床 .....	68
立式加工中心 .....	70
电火花线切割机床 .....	72
电焊机 .....	73

# 分析测试试验类：

## 叶片光谱探测仪

### 一、仪器实物图



### 二、技术参数

测量方式：非破坏性测量叶片

测量光谱：叶片透射、吸收和反射光谱

样品类型：叶片或扁平的物体

检测器：CCD 线性阵列探测器

扫描波长范围：400~1000 nm

采样速度：3.8ms-10s

光偏离：<0.05%在 600nm;0.10%在 435nm

分辨率：0.3~10.0nmFWHM

采样直径：7.6 mm

线性修正：>99.8%

配有 CI-700LP 叶夹

尺寸：89.1 x 63.3 x 34.4 cm

重量：290G

### 三、应用介绍

CI-700 系列之叶片光谱分析仪 CI-710 功能强大，可以非破坏性测量叶片的

透射光、吸收光、反射光光谱；通过光谱可以定性、定量的研究叶片内各组分叶绿素 a 或 b、蛋白质、糖、矿物质等含量及比例变化；直观的光谱图像和现场数据存储,为植物叶片光合作用、植物遗传特性、植物胁迫生理、植物病理等方面研究提供了迅捷的手段。

#### 四、收费标准

院内 200 元/天，校内 250 元/天，校外 300 元/天

#### 五、联系人及联系方式

施印炎 15895932551

## 高光谱成像仪

### 一、仪器实物图



### 二、技术参数

光谱范围：440-700nm

精度 1：15%

绝对光谱准确度 2：10%

光谱分辨率：5nm

像素空间分辨率 3：17.7 $\mu$ m/M

传感器特性：ADC 分辨率 14bit

快门速度：30-1/4000 seconds

帧率（突发模式）：3.7fps

感光度（ISO）：100-6400

SD/SDHC 卡存储

LCD 实时取景

USB2.0 接口

Verde 控制软件

### 三、应用介绍

能够在短至 3ms 的时间内同时采集样本各个点的光谱和图像信息的高光谱成像仪。由于能够单次拍摄完成所有数据的记录，所以对静态或者动态事件研究都适用。采用的二维色散元件实现在一幅图像中采集所有的光谱和图像信息。在监测动态样品（如活体和燃烧现象）时都无需重复试验。对具体的应用可以对空间和光谱范围做优化。采用同步高光谱成像（SHI）的技术可以实现在一幅图像中采集整个超立方体的光谱和图像信息，无需做扫描和切换滤光片。采用实时显示模式，很容易精确识别出您想要测量的区域。

### 四、收费标准

院内 200 元/天，校内 250 元/天，校外 300 元/天

### 五、联系人及联系方式

施印炎 15895932551

## 流量测定仪

### 一、仪器实物图



### 二、技术参数

流速：

测量范围：0.001~4.0m/s

分辨率：0.0001m/s

准确度：实测流速之 $\pm 1\%$ ， $\pm 0.0025\text{m/s}$

最小测量深度：0.02m

环境探头：

工作温度：-20 °C~50 °C

储存温度：-20 °C~50 °C

工作温度：-20 °C~60 °C

储存温度：-30 °C~70 °C

### 三、应用介绍

一机多用，可测量烟尘、含湿量、流速、动压、静压、烟温、油烟、烟气（如O<sub>2</sub>,SO<sub>2</sub>，NO,NO<sub>2</sub>，CO,CO<sub>2</sub>，H<sub>2</sub>S）等参数，自动测量大气压。采用进口压力传感器及进口电化学传感器测量结果更加准确。电化学传感器与信号模块一体化

设计，更换传感器不需标定，且具有温度及线性补偿和交叉干扰修正功能，保证测试准确性。配备低浓度烟尘多功能取样管可完成低浓度颗粒物采样。（分标准型非加热低浓度烟尘多功能取样管和加热型低浓度烟尘多功能取样管，根据客户需求自行选购）。自动储存监测数据，供查询、打印，数据存储能力 1 万组，可使用微型打印机连接 RS232 接口现场打印采样报表，也可使用 USB 存储器或存储卡存储，连接电脑打印采样报表。

#### 四、收费标准

院内 200 元/天，校内 250 元/天，校外 300 元/天

#### 五、联系人及联系方式

施印炎 15895932551

## 变量施肥管理系统

### 一、仪器实物图



### 二、技术参数

供电电压：标准 12VDC（11.0V~15.5V）

电流：标准 300mA（峰值 600mA）

传感器尺寸：27.7×8.6×15.0 厘米

传感器重量：1.02 公斤

传感器外壳材质：高强度玻璃纤维尼龙，防紫外

发射波长：近红外光 774nm，红光 656nm

数据格式：RS232：ASCII文本，38400,8, N, 1, plus V out

植被指数：NDVI、IRVI、RVI、SA-NDVI、WDR-NDVI

NDVI 测量范围：0.00~0.99

NDVI 电压输出：0.00 V~0.99 V

视场角：60.96 厘米±10.16 厘米×1.52 厘米±0.50 厘米，高度 60.96~157.48 厘米

输出间隔：30~1400 毫秒，默认 100 毫秒

### 三、应用介绍

变量施肥管理系统是一款实时、运动中基于氮肥传感器的作物带状施肥管理系统。在移动中进行带状氮肥管理与作物直接交流，替代了土壤，高效的对作物进行体检。验证作物生长季节中，土壤中可供有效利用的氮肥量。然后为喷雾系统提供氮肥变量应用信息，帮助降低过量氮肥施用造成的浪费。通过氮肥的合理化利用，完全可以提高产量，降低过量氮肥的浪费，提高利润。

### 四、收费标准

院内 200 元/天，校内 250 元/天，校外 300 元/天

### 五、联系人及联系方式

施印炎 15895932551

## 便携式叶绿素荧光仪

### 一、仪器实物图



## 二、技术参数

可选显示单元：CCI、SPAD

测量区域：63.9 mm<sup>2</sup> (9mm 标准直径), 19.6 mm<sup>2</sup> (5mm 直径带减速器)

解决：± 10 μmol m<sup>-2</sup> 叶绿素浓度使用通用方程

线性度：±1%

重复性：±1%

采样时间：小于 3 秒

存储容量：8 MB 最多可进行 160,000 个数据测量

内部 GPS 存储：8MB 最多可进行 94,000 个数据测量

用户界面：50 毫米 x 15 毫米图形显示屏，8 个用于控制 and 数据操作的按钮

数据输出：提供用于主要数据传输的 Mini-B USB 端口

测量变量：931 nm 光传输率与 653 nm 光传输率之比

工作温度：0 到 50 摄氏度

温度漂移：全范围温度补偿源和检测器电路

电力需求：标准 9 V DC 碱性电池

尺寸：长 152 毫米，宽 82 毫米，高 25 毫米

重量：210 克

## 三、应用介绍

MC-100 可直接测量和显示完整叶片样品中的叶绿素浓度，而不会损坏植物材料。

该仪表经过校准以测量叶绿素浓度，单位为 μmol 叶绿素/m<sup>2</sup>。出于参考和比较目的，仪表还输出相关单位（CCI 或 SPAD）。

典型应用包括测定叶片中的叶绿素浓度，以评估营养状况、肥料需求、评估压力和优化收获叶绿素浓度计以 m<sup>2</sup> 植物叶面积的微摩尔叶绿素绝对单位返回叶绿素浓度。

## 四、收费标准

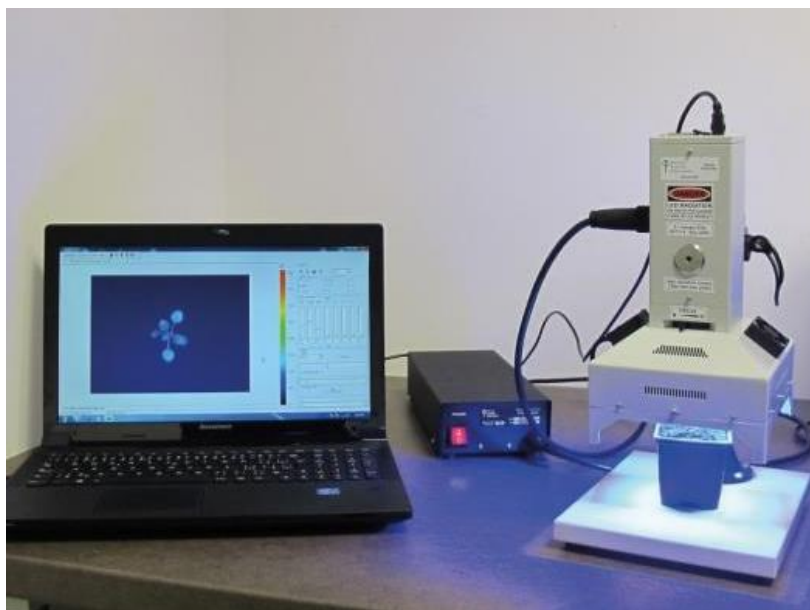
院内 200 元/天，校内 250 元/天，校外 300 元/天

## 五、联系人及联系方式

施印炎 15895932551

## 便携式多光谱荧光成像仪

### 一、仪器实物图



### 二、技术参数

测量参数： $F_o$ ,  $F_o'$ ,  $F_s$ ,  $F_m$ ,  $F_m'$ ,  $F_p$ ,  $F_tDn$ ,  $F_tLn$ ,  $F_v$ ,  $F_v'/F_m'$ ,  $F_v/F_m$ ,  $F_v', F_t, \Phi PSII$ ,  $NPQ\_Dn$ ,  $NPQ\_Ln$ ,  $Qp\_Dn$ ,  $Qp\_Ln$ ,  $qN$ ,  $qP$ ,  $QY$ ,  $QY\_Ln$ ,  $Rfd$ , ETR 等 50 多个叶绿素荧光参数，每个参数均可显示 2 维荧光彩色图像  
具备完备的自动测量程序（protocol），可自由对自动测量程序进行编辑

a)  $F_v/F_m$ : 测量参数包括  $F_o$ ,  $F_m$ ,  $F_v$ ,  $QY$  等

b) Kautsky 诱导效应:  $F_o$ ,  $F_p$ ,  $F_v$ ,  $F_tLss$ ,  $QY$ ,  $Rfd$  等荧光参数

c) 荧光淬灭分析:  $F_o$ ,  $F_m$ ,  $F_p$ ,  $F_s$ ,  $F_v$ ,  $QY$ ,  $\Phi II$ ,  $NPQ$ ,  $Qp$ ,  $Rfd$ ,  $qL$  等 50 多个参数

d) 光响应曲线 LC:  $F_o$ ,  $F_m$ ,  $QY$ ,  $QY\_Ln$ , ETR 等荧光参数

高灵敏度 TOMI-1 CCD 传感器:

a) 图像分辨率: 720×560 像素

b) 时间分辨率: 每秒 50 帧

c) A/D 转换分辨率: 12 位 (4096 灰度色阶)

d) 像元尺寸:  $8.6\mu m \times 8.3\mu m$

e) 通讯模式: 千兆以太网

高分辨率 TOMI-2 CCD 传感器 (选配)

- a) 逐行扫描 CCD
  - b) 最高图像分辨率：1360×1024 像素
  - c) 时间分辨率：在最高图像分辨率下可达每秒 20 帧
  - d) A/D 转换分辨率：16 位（65536 灰度色阶）
  - e) 像元尺寸：6.45μm×6.45μm
  - f) 运行模式：1) 动态视频模式，用于叶绿素荧光参数测量；2) 快照模式，用于 GFP 等荧光蛋白和荧光染料测量
  - g) 通讯模式：千兆以太网
- 成像面积：31.5mm×41.5 mm
- 光源板：4 块超亮 LED 光源板，每个光源板由 5×5 LEDs 阵列，尺寸 4×4 cm
- 测量光：620nm 红光，持续时间 10μs–100μs 可调
- 饱和光：标配白光，可选蓝光（455nm）或红光（620nm）
- 白光：最高 3900 μmol(photons)/m<sup>2</sup>.s
- 蓝光：最高 4900 μmol(photons)/m<sup>2</sup>.s
- 红光：最高 3800 μmol(photons)/m<sup>2</sup>.s

### 三、应用介绍

FluorCam 便携式叶绿素荧光成像仪被设计用来在田间和实验室内对叶片和小植物的荧光参数成像进行动力学解析。在所有应用中，系统可以对光化光和饱和光诱导的荧光瞬变过程进行成像，光化光照射的时间和强度可以由用户自定义的程序来决定。软件包中包含了各种常用的实验程序和简单实用且功能强大的程序设计语言，用户可以设计自己的闪光序列和测量过程。

FluorCam 便携式叶绿素荧光成像仪是一个轻巧的便携系统，尤其适用于野外实验，也可以在实验室工作。系统可以通过专用电池包在野外进行供电，稳固轻巧的三脚架使得野外测量更加简单易行。

FluorCam 便携式 GFP/Chl. 荧光成像仪是 FluorCam 便携式叶绿素荧光成像仪的扩展版，不仅可用于叶绿素荧光成像，还可用于植物、动物或其组织器官及菌落等绿色荧光蛋白（GFP）分布异质性成像分析研究。由四组高亮度发光二极管提供高强度测量光或适度可持续光，高强度测量光脉冲可以使荧光信号成像测量在很高的背景光下进行。荧光信号通过高灵敏度 CCD 摄像头探测成像，动态

荧光图像可以通过所附带的软件进行分析。测量样品可以是小型植物、小型动物、绿藻、细菌菌落等活体生物荧光成像。

#### 四、收费标准

院内 200 元/天，校内 250 元/天，校外 300 元/天

#### 五、联系人及联系方式

施印炎 15895932551

## 实时结构光光谱成像仪

### 一、仪器实物图



### 二、技术参数

光谱范围: 900-1700 nm

光谱采样率: 3.5 nm

光谱分辨率: 8.0 nm

光谱通道数: up to 224

空间像素数: 640

视场角: 38°

镜头 F 数: F/1.7

相机帧率: up to 330 fps

尺寸重量: 131 x 152 x 202 mm, 2.5 kg

### 三、应用介绍

Specim 是较早的研发、生产高光谱相机的制造商，专注于高光谱成像领域二十余年，产品优异知名、技术稳定可靠。光谱范围覆盖可见光、近红外、短波红外、中波红外和长波红外各个波段。强大的感兴趣波段选择功能以及高速采集能力，满足客户各种高光谱成像分析要求。采用的是面阵探测器，探测器自身垂直于运动方向扫描，获得一维线视场的空间信息，并利用机械运动完成沿轨方向扫描实现二维空间信息的获取，同时线视场的光谱信息在面阵探测器的第二维获得。

Specim 公司全新推出的 AFX 系列高光谱相机，适用于可见光-近红外和短波红外波段高光谱成像分析。一体化的高光谱成像系统包括高光谱成像仪、强大的数据处理单元，高端的 GNSS/IMU 单元，具有重量轻、体型紧凑、易安装操作等优点，并可自动采集数据，功能强大、应用范围广。

应用领域：光谱分析,矿物甄别,材料分选,垃圾分类,塑料回收,蔬果分析,地质勘探,水质检测,农业遥感,植被检测,工业检测,生物医疗检测,食品安全,纺织物检测,艺术品鉴别,文物保护,无人机载高光谱成像分析,便携式高光谱成像分析,可见光高光谱成像分析,红外高光谱成像分析,中红外高光谱成像分析,热红外高光谱成像分析,黑色塑料分选,金属制造,色选,气体检测,火焰分析,农业植被类型识别,显微高光谱分析,遥感高光谱,光谱成像分析,植被高光谱,航空高光谱,高光谱异常检测,荧光高光谱分析,显微高光谱成像,地物高光谱分析,室内高光谱分析,刑侦高光谱分析,土壤高光谱分析,环境监测

#### 四、收费标准

院内 200 元/天，校内 250 元/天，校外 300 元/天

#### 五、联系人及联系方式

施印炎 15895932551

# LMS SCADAS 振动噪声测试仪

## 一、仪器实物图



## 二、技术参数

LMS SCADAS Mobile	参数
插槽数目(可有)	5
单机箱最大通道数	40
转速输入	2(标配)
信号源输出	2(标配)
尺寸(宽×高×深)	340×78×295mm
重量	6.2kg(最大重量)
AC 电源	110/220V
DC 电源	9-36V
最大消耗	15W
电池供电运作(不少于)	1 小时(使用额外电池可达 4 小时)
主机接口	以太网
工作温度	-10℃—+55℃
传感器类型	电压、ICP、传声器、电荷、应变、数字音频

### 三、应用介绍

LMS SCADAS 支持多种传感器，具有多种信号调理功能，是进行噪声、振动、声学 and 耐久性试验任务的理想前端。最重要的是，Simcenter SCADAS 注重多功能性，即可以作为一个移动的前端使用，也可以作为独立的记录仪在外场使用。同时，Simcenter SCADAS 还为在恶劣条件下进行声学测试或耐久性数据采集提供了统一的测试系统。

LMS SCADAS Mobile — 功能一览	
* 4-40 通道	* 每通道高达 102.4kHz 的采样率
* 24 位的 DSP 技术	* 105dB 的信噪比
* 3.8M 采样点/秒的数据传输率	* 快捷的网络连接速度
* 内部电池可持续工作 4 小时以上	* 胜任恶劣、高温的工作环境

### 四、收费标准

院内 200 元/次·点·项；数据分析 1000 元/次，校内 300 元/次·点·项；数据分析 1500 元/次，校外 400 元/次·点·项；数据分析 2000 元/次

### 五、联系人及联系方式

高辉松 13585198867

## STA449F3 同步热分析仪器

### 一、仪器实物图



### 二、技术参数

**测试范围：**比表面 0.0005m<sup>2</sup>/g 至无上限；

**孔径：**0.35-500 nm(微孔常规分析: 0.35-2nm; 介孔分析: 2nm-50nm; 大孔分析: 50nm-500nm);

**总孔体积：**0.0001cc/g 至无上限。

**测量精度：**比表面积重复精度 $\leq \pm 1.0\%$ ，\*可几孔径重复偏差 $\leq 0.02\text{nm}$ ，真密度 $\leq \pm 0.04\%$ ；外表面积 $\leq \pm 1.5\%$ 。

**分析站：**1 或 2 个分析站可选；

**独立 P0 站：**具有独立的饱和蒸汽压(P0)测试站，保证分压测试的高准确性。

**测试系统：**根据“国标标准”利用“氮气”测试温区体积，使测试精度更高，重复性更好。另外，也可以通过“氮气”测试得到温区体积(弊端：利用氮气测试温区体

积，测试过程中可能导致样品部分孔内被氮填充，影响实验过程中氮的实际吸附量，影响测试精度)。

**气路系统：**贝士德仪器\*\*的 BEST“模块”歧管系统，对基准腔及控制阀门进行整体集成设计，无任何螺纹密封及管路压接或焊接接口，将真空管路减少 90%以上，彻底消除漏气点，整个系统漏气率低于  $10^{-10}\text{Pa}\cdot\text{m}^3/\text{s}$ ，密封性提高 10 倍以上，达到进口高端仪器水平，极大的提升了仪器的稳定性和精确度；气路系统各部分统筹进行模块化组装，极大减少故障率，大幅增强仪器稳定性。

**控制系统：**采用原装进口日本 SMC 气控阀和电磁阀组合应用，彻底杜绝因电磁阀发热产生的气体受热膨胀问题。

**真空系统：**仪器配备两套独立的真空系统，既脱气系统和分析系统相互独立；分析位配备独立双级机械真空泵+德国原装进口涡轮分子泵，极限真空达到  $10^{-6}\text{Pa}$ ；三台泵组成的两套独立的真空系统即提高了测试效率，又真正彻底消除了分析与脱气在同时进行时的相互影响，避免由一套真空系统而带来的污染问题。

**真 空 泵：**原装进口(阿特拉斯 Atlas copco，原英国爱德华)双级机械真空泵+德国原装进口涡轮分子泵，全程软件自动启停控制，实现了全自动化操作。

**压力测量：**原装进口电容薄膜压力传感器，分段测试：0-1000torr，0-1torr，0-0.1torr（可选）；读数精度误差 $\leq 0.15\%$ ，为目前压力传感器的\*\*精度；微孔段分压  $P/P_0$  可达到  $1 \times 10^{-8}$ ，点数大于 50 个；大孔段具有  $P_0$  的实时测试功能，使  $P/P_0$  在趋于临界点时的控制精度达到 0.998。

**液 氮 杯：**配备了 3L 大容量小口径玻璃内胆杜瓦瓶，相对敞口不锈钢内胆的保温性能大幅提升，保温时长大于 140 小时，可连续测试 90 小时以上无需添加液氮，适应微孔长时间测试需求。

**液位控制：**贝士德\*\*的液氮面伺服保持系统，消除测试过程中由于液氮挥发使液氮面变化而带来的死体积变化，提高测试精度；

**标定气体：**配备 99.999%高纯 HE；具有 HE 气体体积测试功能和温区测试功能；可获得更高的准确性。

**测试气体：**高纯氮气及根据用户需要可选择多种气体，如，CO<sub>2</sub>，Ar，Kr 等，配有多路独立进气口。

**样品类型：**粉末,颗粒,纤维及片状材料等可装入样品管的材料。

### 三、应用介绍

贝士德 3H-2000PM2 系列活性炭 BET 比表面积分析仪属于研究级仪器，可测试材料的比表面积、总孔容、孔径分布和吸附脱附数据，尤其可对微孔材料的孔径分布给出更准确测试结果，可升级为双站微孔测试功能，适用于对研发、实验要求极高的科研单位和企业用户。集装阀门和管路设计，模块化组装，保证仪器高真空度和高密封性，是高性能和高稳定性的典型产品。

### 四、收费标准

院内 150 元/样，校内 180 元/样，校外 200 元/样

### 五、联系人及联系方式

李坤权 13813361567

## 柴电驱动混合动力拖拉机平台

### 一、仪器实物图



## 二、技术参数

项目	参数	数值
柴油发动机	标定功率 (kw)	36.8
	标定转速 (r/min)	2650
	最低稳定工作转速 (r/min)	750±25
发电机	额定功率 (kw)	30
	额定电压 (V)	280
	额定电流 (A)	66
	额定转速 (r/min)	3000
	型式	永磁同步
驱动电机	额定功率 (kw)	22
	额定电压 (V)	250
	额定转矩 (N·m)	70
	额定转速 (r/min)	3000
动力电池	类型 Type	三元锂离子电池
	额定容量 (Ah)	132
	标称电压	318.2
	工作电压范围(V)	258~356.9
	电池成组方案	60 并 86 串

## 三、应用介绍

电动拖拉机试验平台可以实现电动拖拉机动力系统的实物在环性能测试和仿真。各硬件平台采取模块化设计理念,可以对不同结构配置的驱动系统进行研究。试验平台采用双电机系统,主要由动力电池组供电,双电机的动力输出经传动子系统后到负载端。由三个电机来模拟拖拉机行走负载和 PTO 作业负载。为保证电动拖拉机试验平台整个系统的安全、可靠、稳定的运行,特别是保证测试数据的完整和准确,且保证电机能够尽量真实反映实际的作业工况和行走工况,本试验台控制系统采用分布式、上/下位机的分层控制结构,各子系统配置独立的控制器,总控制器采用能够支持 Matlab/Simulink 编程的产品级快速原型系统对各子系统控制器进行协调和决策。各控制器通过通讯子系统实现数据交换和信

息的互联互通。另外，试验平台还考虑部件安装的便捷性和可扩展性，试验平台预留足够的空间以便可重构的连接装置的安装，动力系统和控制系统软件开发的过程中也预留相应的开发端口，以便进行不同构型需求的二次开发。例如安装不同动力分配装置或耦合装置，实现电动拖拉机驱动系统和传动系统不同构型的参数匹配优化、驱动控制策略和能量管理策略的研究。

#### 四、收费标准

院内 500 元/小时，校内 600 元/小时，校外 600 元/小时

#### 五、联系人及联系方式

周俊 13914467155

## 美国 FTC 质构仪 TMS-PRO 食品质构仪

### 一、仪器实物图



### 二、技术参数

1. 最大检测力:2500 牛（可根据力量感应元调节）
2. 检测精度：优于 0.015%检测精度最高
3. 检测行程：30 厘米（可根据特殊使用需求加长）
4. 检测速度：0.1—500 毫米/分钟 可调
5. 32 厘米长下降距离精度：2.5 微米

6. 速度精度：优于 0.1%
7. 数据采集率：大于 2000 组/秒
8. 多种检测探头可选，所有探头全部通过标准校准认证，符合工业标准。
9. 智能型力量转换，可选 10、25、50、100、250、500、1000 和 2500 牛顿等转换器件，通过力量转换器件，可以改变检测量程范围，同时改变解析度以适合不同的样品分析
10. 计算机控制，具有功能强大的分析软件，可进行各项食品的物性分析。
- 11、尺寸及重量：29cm \* 43 \* 75cm；18.2Kg

### 三、应用介绍

可应用于肉制品、粮油食品、面制品、米制品、谷物、糖果、果蔬、凝胶等食品的物性学分析；可分析食品的嫩度、硬度、脆性、粘性、弹性、内聚性、咀嚼性、拉伸强度、抗压强度、穿透强度等各项物性指标。

### 四、收费标准

院内 100 元/样，校内 150 元/样，校外 200 元/样

### 五、联系人及联系方式

陈坤杰：13951007707

## 便携式近红外分析仪

### 一、仪器实物图



## 二、技术参数

- 1.仪器种类：便携/手持
- 2.化学计量学软件的名称：ChemoStudio 化学计量学分析软件
- 3.测样方式：漫反射
- 4.数据采样间隔：1nm
- 5.扫描速度：≤5 秒
- 6.波长范围：600-1000nm
- 7.仪器原理：在线、便携式

## 三、应用介绍

- 1.种质保障：果品育种无损检测
- 2.种植管理：果品生长过程监控，现代化培育、施肥、采摘的有力保障
- 3.病变筛查：水心病、褐变、黑心病等内部病变筛查，储藏、流通定期巡检
- 4.品质分级：收购、流通环节，按质论价，按需分类

## 四、收费标准

院内 100 元/样，校内 150 元/样，校外 200 元/样

## 五、联系人及联系方式

陈坤杰：13951007707

# 近红外光谱仪

## 一、仪器实物图



## 二、技术参数

- 1.分析时间：60 秒 10 个子样品，包括容重分析。启动动态子采样后，分析时间缩短至 40 秒。
- 2.路径长度：可变单元实现 6-33mm 的自动控制。
- 3.结果报告：默认显示在显示器上，可发送到 PC/LIMS 和打印机端口。
- 4.回归程序：ANN（人工神经网络）；PLS（偏最小二乘法）
- 5.子样品数：1 到 30 个字样品（标准为 10 个子样品）

## 三、应用介绍

快速检测各类谷物、豆类等整粒谷物及面粉等粉状样品，包括小麦、大麦、各类麦子、玉米、大豆、高粱、大米、小米、稻谷、各类油籽等。检测参数包括水分、蛋白质、油分、容重、淀粉、碱消值、各种氨基酸、纤维、灰分、湿面筋、沉降值等。

## 四、收费标准

院内 100 元/样，校内 150 元/样，校外 200 元/样

## 五、联系人及联系方式

陈坤杰：13951007707

# 流变仪

## 一、仪器实物图



## 二、技术参数

- 1.产品类型：触屏加强速度版旋转粘度计
- 2.旋转速度：无限制 0.3 - 1500rpm
- 3.扭矩范围：0.05 - 30 mNm
- 4.温度：-50°C - 300°C
- 5.精度：+/-1%满量程
- 6.重复性：+/- 0.2 %
- 7.粘度范围：1- 540,000,000 mPa.s 取决于所使用的转子
- 8.显示：粘度-速度-扭矩-时间-温度
- 9.可选粘度单位：cP/Poises 或 mPa.s / Pa.s - 剪切速率
- 10.语言：法语/英语/俄语/西班牙语
- 11.优点：保存流动斜率，得到曲线，并在无电脑的情况下直接计算流变参数（塑形粘度、流动极限、触变性和流变型号：Newton, Bingham, Casson 和 Ostwald）。直接在电脑上编辑测量报告。
- 12.电源：90-240 VAC 50/60 Hz
- 13.模拟输出：4 – 20 mA 扭矩输出由用户自定义
- 14.PC 连接：RS232 和 USB 端口
- 15.打印机连接：USB 连接

## 三、应用介绍

用于测定聚合物熔体，聚合物溶液、悬浮液、乳液、涂料、油墨和食品等流变性质。

## 四、收费标准

院内 100 元/样，校内 150 元/样，校外 200 元/样

## 五、联系人及联系方式

陈坤杰：13951007707

## Agilent 7820A GC 气相色谱仪

### 一、仪器实物图



### 二、技术参数

仪器种类：实验室

产地类别：美国进口

进样口总流量设定范围：100ml/min

进样口压力设定范围：0-689.47Kpa

进样口最高使用温度：400℃

载气压力范围及控制：0-689.47Kpa

载气流量范围及控制：0~500ml/min

冷却速度：75℃/min

升温速度：75℃/min

控制温度范围室温：8~425℃

适用领域：通用型

### 三、应用介绍

- 所有进样口和检测器均采用电子气路控制 (EPC)，能够确保优异的重现性以及可靠的准确度和精度

- 与传统的手动气路系统相比，电子气路调节 (EPR) 通过压力/流量的高精度数字显示以及卓越的易用性能实现了手动操作的简便性
- 易学易用的软件 — 可选择多种 OpenLAB CDS 软件产品。
- 7820A GC 的 DA Express 数据分析软件对于只有基本的数据分析需求的用户是一个易于使用的替代方案。
- 简化的气相色谱前面板按键和显示屏可提供序列信息、仪器条件和运行状态，从而最大限度减少操作失误
- 支持 7693A 自动液体进样器和样品盘（不具备加热器/混合器/条形码）、50-样品自动液体进样器和 PAL3 自动进样系统。
- 性能经过优化，能够提高产能并且适用于所有常规应用，包括那些必须符合法规要求的应用
- 进样口的最佳选择：针对大口径柱和所有毛细管柱的分流/不分流进样口；针对宽口径毛细管柱和填充柱的填充柱进样口，用于直接柱上进样的可编程冷柱头进样口。
- 检测器的最佳选择：火焰离子化检测器 (FID)；热导检测器 (TCD)；微电子捕获检测器 (micro-ECD)；氮磷检测器 (NPD)；以及单波长火焰光度检测器增强版 (FPD+)
- 通过互补的软件键盘和显示屏，用户可以在系统连接至积分仪或第三方软件时对其进行控制
- 安捷伦气相色谱仪 7820A 秉承安捷伦作为行业领导者的先进气相色谱技术和高质量，仪器简单适用，7820A 气相色谱系统对进行常规分析的小到中型实验室而言，是一款经济实惠的优质气相色谱仪器，可以日复一日地提供可靠的分析结果。
- 安捷伦 7820A 气相色谱系统提供了广泛的应用领域的现代化功能，包括全方位的检测选项，如安捷伦的单四极杆质谱仪。简化的 GC 仪器键盘和显示屏提供序列信息、仪器条件和运行状态等信息。所有进样口和检测器均采用电子气路控制 (EPC)。7820A GC 的进样口装置可以分析液体、气体、易挥发物和固体样品。

#### 四、收费标准

院内 100 元/样，校内 150 元/样，校外 200 元/样

## 五、联系人及联系方式

徐家良 15751832565

# GC-7890 型气相色谱+MSD

## 一、仪器实物图



## 二、技术参数

柱箱：

- 内部尺寸(mm)：长 270×宽 220×高 260 仪器
- 外型尺寸(mm)：长 655×宽 460×高 450
- 重量：47kg。
- 控温范围：室温+2℃-400℃（以 0.1℃为增量任设）。
- 温度精度：不大于±0.1℃。
- 温度梯度：±1℃（100℃-360℃程序升温）。
- 升温速率：0.1℃-40℃/min（以 0.1℃为增量任设）。
- 进样口、检测器控温范围：室温+10℃-400℃。
- 电压 220V±10%，最大功率 2200W。

氢火焰离子化检测器(FID):

- 灵敏度:  $Mt \leq 5 \times 10^{-12} \text{g/s}$ ; 基线漂移:  $\leq 1 \times 10^{-13} \text{A/30 分}$ ,
- 噪声:  $\leq 5 \times 10^{-14} \text{A}$ , 线性范围:  $\geq 10^7$
- 圆筒型收集极结构设计, 石英喷嘴, 响应极高
- 检测限:  $\leq 8 \times 10^{-12} \text{g/s}$  (正十六烷/异辛烷)
- 基线噪声:  $\leq 2 \times 10^{-13} \text{A}$
- 基线漂移:  $\leq 2 \times 10^{-12} \text{A/30min}$
- 线性:  $\geq 10^6$

热导检测器(TCD):

- 采用半扩散式结构, 电源采用恒流控制方式
- 灵敏度:  $\geq 6000 \text{mV} \cdot \text{ml/mg}$ ,
- 基线噪声:  $\leq 10 \mu\text{V}$ 。
- 基线漂移:  $\leq 100 \mu\text{V/30min}$ 。
- 线性:  $\geq 10^4$

屏幕 LCD 液晶显示:

清晰显示各路温度的设定值, 实测值和保护值

实时显示仪器状态, 触摸式键盘, 菜单式操作

温控指标:

柱箱: 室温上  $5^\circ\text{C} \sim 399^\circ\text{C}$  精度  $\pm 0.1^\circ\text{C}$

进样器: 室温上  $5^\circ\text{C} \sim 399^\circ\text{C}$  精度  $\pm 0.1^\circ\text{C}$

检测器: 室温上  $5^\circ\text{C} \sim 399^\circ\text{C}$  精度  $\pm 0.1^\circ\text{C}$

转化炉: 室温上  $5^\circ\text{C} \sim 399^\circ\text{C}$  精度  $\pm 0.1^\circ\text{C}$

5、最小检测浓度:  $\text{CO} \leq 0.5 \text{ppm}$   $\text{O}_2$ 、 $\text{N}_2 \leq 0.1\%$   $\text{CO}_2 \leq 1 \text{ppm}$

$\text{CH}_4$ 、 $\text{C}_2\text{H}_6$ 、 $\text{C}_2\text{H}_4$ 、 $\text{C}_2\text{H}_2 \leq 0.01 \text{ppm}$

### 三、应用介绍

GC-7890 型气相色谱仪是采用国外先进技术研制的新一代色谱产品。具有快速的降温系统, 高稳定性的温控技术, 主要用于液体样品的分析。当分析样品在进样口中气化后, 由载气带入色谱柱, 通过对欲检测混合物中组分有不同保留性能的色谱柱, 使各组分分离, 依次导入检测器, 以得到各组分的检测信号。按照导入检测器的先后次序, 经过对比, 可以区别出是什么组分, 根据峰高度或峰面积可以计算出各组分含量。

主要性能特点：

- 1.大体积进样，省去样品浓缩步骤
- 2.利用简化的参数输入和系统控制，快速进行方法设置
- 3.完善的进样选项：分流/不分流进样(0-100 psi 和 0-150 psi)、填充柱进样、冷柱头进样、程序升温汽化进样口和挥发性物质分析接口
- 4.行业最广泛的灵敏的检测器选项，包括：火焰离子化检测器、热导检测器、微型电子捕获检测器、氮磷检测器、质量选择检测器、电感耦合等离子体-质谱以及一种改进的火焰光度检测器。改进后的火焰光度检测器对硫的灵敏度是以前检测器的 5 倍，对磷的灵敏度是以前检测器的 10 倍，与标准 FPD 相比，对硫和磷都有极佳灵敏度。
- 5.其他通过安捷伦伙伴可选的检测器：包括 SCD、脉冲火焰光度检测器(PFPD) 和原子发射光谱检测器(AED)
- 6.内置的 Agilent 7683 自动进样器控制功能。 如要实现高效率、室温顶空、微量液萃取和不同范围的进样体积，您只需简单地添加进样器和样品盘模块即可
- 7.可选择的进样技术，包括顶空进样、吹扫捕集和阀进样
- 8.各种数据处理选项，包括安捷伦 石化行业 QA/QC Cerity 网络化数据系统 和 10.安捷伦 ChemStation Plus 系列产品 （包括 ChemStore C/S 和 ChemAccess）
- 9.具备快速气相色谱,的所有功能，可为您提供高度准确且一致的结果—比标准气相色谱仪快 10 倍
- 10.内置的法规遵从功能

#### 四、收费标准

院内 200 元/样，校内 300 元/样，校外 400 元/样

#### 五、联系人：

陈敬妹 13776504416

## 高效液相色谱仪(HPLC) 岛津

### 一、仪器实物图



### 二、技术参数

标配:

- 泵 A LC-20AB
- 系统控制器 CBM-20A lite
- 自动进样器 SIL-20A 最高可容纳 105 个样品 进样体积为 5-100  $\mu$ l
- 柱温箱 CTO-20A
- 色谱柱 HPX-87H 用于糖和有机酸含量的分析测定
- 检测器 RID-20A 示差监测器以及 SPD-20A 紫外可见光检测器

### 三、应用介绍

高效液相色谱法只要求样品能制成溶液,不受样品挥发性的限制,流动相可选择的范围宽,固定相的种类繁多,因而可以分离热不稳定和非挥发性的、离解的和非离解的以及各种分子量范围的物质。与试样预处理技术相配合,HPLC 所达到的高分辨率和高灵敏度,使分离和同时测定性质上十分相近的物质成为可能,能够分离复杂相体中的微量成分。随着固定相的发展,有可能在充分保持生化物质活性的条件下完成其分离 HPLC 成为解决生化分析问题最有前途的方法。由于 HPLC 具有高分辨率、高灵敏度、速度快、色谱柱可反复利用,流出组分易收集等优点,因而被广泛应用到生物化学、食品分析、医药研究、环境分析、无机分

析等各种领域。高效液相色谱仪与结构仪器的联用是一个重要的发展方向。液相色谱-质谱连用技术受到普遍重视，如分析氨基甲酸酯农药和多核芳烃等；液相色谱-红外光谱连用也发展很快如在环境污染分析测定水中的烃类，海水中的不挥发烃类，使环境污染分析得到新的发展。

#### 四、收费标准

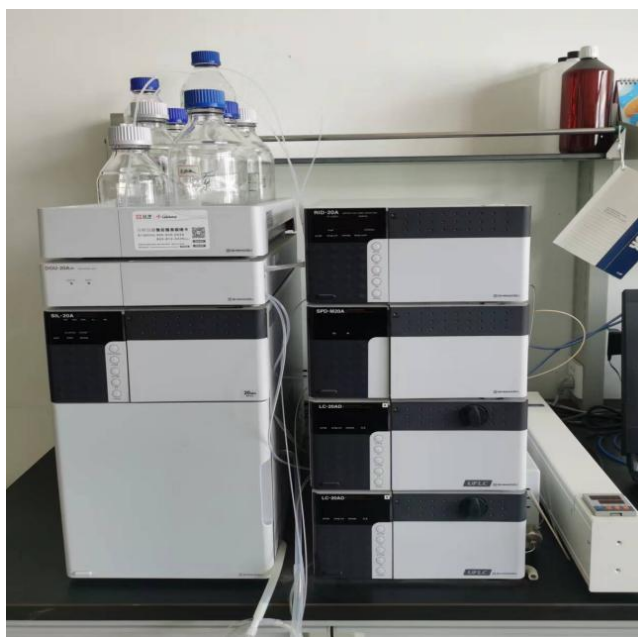
院内 200 元/样，校内 300 元/样，校外 400 元/样

#### 五、联系人：

陈敬妹 13776504416

## 高压液相色谱仪

### 一、仪器实物图



### 二、技术参数

- 泵：两个独立的送液泵组成二元高压系统，系统耐压 $\geq 65\text{MPa}$ ，可面板独立控制，流速范围为  $0.0001\text{mL/min} \sim 10.0\text{mL/min}$ ，微体积（柱塞体积 10 微升）双柱塞往复泵，免维护润滑系统。
- 带有柱塞自动清洗组件，保证系统泵长周期平稳运行。
- 脱气机：三通道在线脱气机，分别对流路及自动进样器溶剂脱气。

- 柱温箱：控温范围室温上 10℃~85℃，柱容量：30cm×6，温度稳定性±0.1℃。
- 自动进样器：样品个数≥70 个，最大耐压≥65MPa，进样体积：0.1-100 uL，温控范围 8-40℃，进样精度<0.2%RSD。
- 二极管阵列检测器：光源氙灯和钨灯；波长范围：190-800 nm；噪音：<±4.5×10<sup>-6</sup> AU；漂移：<4×10<sup>-4</sup> AU/h；线性范围：>2.4AU；流通池温控：19~50℃。
- 配有组件示差折光检测器，可进行高灵敏度分析、半制备型、大量制备型三种模式的测定，可实现从高灵敏度到高浓度的测定。
- 配有组件光电二极管阵列紫外可见光检测器。

### 三、应用介绍

高效液相色谱仪的系统由储液器、泵、进样器、色谱柱、检测器、记录仪等几部分组成。储液器中的流动相被高压泵打入系统，样品溶液经进样器进入流动相，被流动相载入色谱柱（固定相）内，由于样品溶液中的各组分在两相中具有不同的分配系数，在两相中作相对运动时，经过反复多次的吸附-解吸的分配过程，组分在移动速度上产生较大的差别，被分离成单个组分依次从柱内流出，通过检测器时，样品浓度被转换成电信号传送到记录仪，数据以图谱形式打印出来。

高效液相色谱法只要求样品能制成溶液，不受样品挥发性的限制，流动相可选择的范围宽，固定相的种类繁多，因而可以分离热不稳定和非挥发性的、离解的和非离解的以及各种分子量范围的物质。与试样预处理技术相配合，HPLC 所达到的高分辨率和高灵敏度，使分离和同时测定性质上十分相近的物质成为可能，能够分离复杂相体中的微量成分。随着固定相的发展，有可能在充分保持生化物质活性的条件下完成其分离。由于 HPLC 具有高分辨率、高灵敏度、速度快、色谱柱可反复利用，流出组分易收集等优点，因而被广泛应用到物化学、食品分析、医药研究、环境分析、无机分析等各种领域。高效液相色谱仪与结构仪器的联用是一个重要的发展方向。

### 四、收费标准

院内 300 元/样，校内 300 元/样，校外 400 元/样

### 五、联系人及联系方式

张晓晴 17860723536

## 凯氏定氮仪

### 一、仪器实物图



### 二、技术参数

- 测量范围： $\geq 0.1$ （毫克氮）氮回收率优于 99.5%。
- 重复精度： $+0.5\%$ ( CV )。
- 测定样品重量：因体 $<6\text{g}$  液体 $<16\text{ml}$  蒸馏速度： $<5\text{min/样品}$ 。
- 蒸馏时间：可任意设置（1 小时内）。
- 冷却水消耗： $1.5\text{ L/min}$ 。
- 操作模式：自动/手动双模式。
- 显示方式：5.1 英寸液晶显示屏。
- 可自动控制加碱、加硼酸、稀释和淋洗。
- 电源输入范围：AC 175-265V。
- 最大功率： $2.2\text{kw}$ (220V AC 50Hz)，最大电流： $6\text{A}$ 。
- 体积： $400\text{mm} \times 361\text{mm} \times 746\text{mm}$

### 三、应用介绍

凯氏定氮仪可适用于使用凯氏（总凯氏氮）和 Devarda 方法对氮进行测定，并对挥发性物质（如醇、二氧化硫、挥发性酸等）进行蒸馏，蒸汽被引到样品溶液中（样品管中）以赶出挥发性组分（如氨气、醇等）。冷凝之后（在冷凝器中），馏出液被收集在一个接收溶液中（接收容器中）。

凯氏定氮仪应用可分为一凯氏定氮仪应用，测定氮和蛋白质；二非凯氏定氮应用，非凯氏定氮方法的典型例子。可用于测定：二氧化硫、甲醛、总挥发性盐基氮(TVBN)、醇和挥发性酸。

#### 四、收费标准

院内 300 元/样，校内 300 元/样，校外 400 元/样

#### 五、联系人及联系方式

张晓晴 17860723536

## 流动注射分析仪

### 一、仪器实物图



### 二、技术参数

- 样品位 100 个，样品容量最大 100 毫升，每批次分析样品不受限制。
- 能自动稀释样品，稀释率达 10000 倍。
- 化学反应模块包括高精度蠕动泵、空气泵、反应池、检测池、废液接收器、冷却风扇等。
- 反应单元：3 通道，每个通道可单独使用。
- 光路系统及检测器：采用高强度钨/卤素灯光源，光纤式双光束光度。
- 检测器，检测波长：340-880nm，可提供 5mm-50mm 流动池，以满足不同灵敏度需求，噪音（无水情况下）：0.00008AU。

- 升温系统：由计算机软件控制，可设定温度由室温到 160℃，温度精度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。
- 高精度蠕动泵能够满足四个参数同时检测，速度可调，精度 $\geq 0.5\%$ ，带检漏装置，可自动排出漏液、报警并自动停止运行主机。
- 数字显示、可调的加热反应器，其控制温度范围：室温~160℃，精度为： $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 。
- 检测器现阶段可测总氮，采用过硫酸钾氧化法，在线紫外消解，镉柱还原萘乙二胺光度法，检测范围：0.05-10mgN/L。
- 采用 USB 2.0 方式与计算机连接。

### 三、应用介绍

流动注射分析仪的工作原理即：在封闭的管路中向连续流动的载流注入一定体积的样品，试剂与样品在混合圈中反应，然后流过检测器，无需加入空气泡。来实现完全快速的自动化水质分析。通过准确地控制注入样品的体积和流速来获得最佳的精密度和准确度，无交叉污染。现阶段已被开发用于固体和液体样品的高、低水平 TOC 分析和 TN 分析。该分析仪基于高温燃烧或 UV/过硫酸盐氧化方法，使用 NDIR 检测 TOC/ ROC 分析和化学发光检测（液体）或热导率检测（固体）进行 TN 分析。该系统是完全自动化的，可在各种样品基质（如水、土壤、动物饲料、沉积物、食品和饮料）中提供完整的 TOC/ROC/TN/蛋白质分析。分析符合 iso-view、EPA、Standard Methods、ASBC、AOAC、EBC、ASTM 等国际标准。

### 四、收费标准

院内 300 元/样，校内 300 元/样，校外 400 元/样

### 五、联系人及联系方式

张晓晴 17860723536

## 总有机碳分析仪

### 一、仪器实物图



### 二、技术参数

- 高温催化燃烧单元,燃烧温度: 液体: 950°C, 最高: 1000°C;
- 升温速率: 从室温到 960°C, 少于 15 分钟
- 样品最高允许含盐量:  $\geq 85\text{g/L}$
- 样品中最大悬浮物:  $\geq 0.6\text{mm}$ , 进样体积: 0.1-0.5ml
- 催化剂:  $\text{CeO}_2$
- 干燥器: 免维护 Peltier 干燥器
- 检测器系统: 非色散红外检测器 (NDIR)
- 测量范围: 液体 TOC: 0.05mg/L-30000mg/L; 分辨率: 第四位数
- 测量时间: TOC: 5 分钟/样; TC+IC :7 分钟/样; TC+TN:5 分钟/样
- 气体流速数字化监测控制: 载气及助燃气: 氧气, 优于 99.95%; 压力 2-4 bar, 气体消耗量: 12U 小时。
- 软件系统: WinXP 下运行; 具有方法开发和储存功能; 可进行系统状态显示和参数设定, 构建 1 次方或 2 次方线性回归校正曲线。

### 三、应用介绍

总有机碳分析仪,是指用于测定溶液中的总有机碳(TOC)的仪器。其测定原理是溶液中有机碳经氧化转化为二氧化碳,在消除干扰物质后由检测器测得二氧化碳含量。利用二氧化碳与总有机碳之间碳含量的对应关系,对溶液中的总有机碳进行定量测定。总有机碳分析仪的测定方式主要有三种类型。湿法氧化-非色散红外检测,该方式是在样品经过酸性过硫酸钾氧化之前经磷酸处理待测样品,

去除无机碳后测定 TOC 的浓度。但湿法氧化对于含腐殖酸等高相对分子质量化合物的水体氧化不充分。紫外-湿法氧化-非色散红外检测，该方式是紫外氧化和湿法氧化两者的协同作用，针对紫氧化法无法用于高含量 TOC 的复杂水体，两者的协同可以测量污染较重的两者的协同可以测量污染较重的水体。高温催化燃烧氧化-非色散红外检测，样品中有机碳在高温催化氧化条件下转化为二氧化碳后经非色散红外（NDIR）检测，因高温燃烧相对彻底，适用于污染较重水体或是复杂水体，但需考虑样品的高盐分对于测定结果的影响问题。此外紫外氧化-非色散红外检测、电阻法、紫外吸收光谱、电导法等方式均因稳定性差或对颗粒状、高相对分子质量有机物氧化不完全而未能用于土壤学领域。将土壤、沉积物样品处理成为溶液样品时需要考虑一定粒度的漂浮物或可沉固体物质处理问题。

#### 四、收费标准

院内 300 元/样，校内 300 元/样，校外 400 元/样

#### 五、联系人及联系方式

张晓晴 17860723536

## DP-02 激光粒度分析仪

### 一. 仪器实物图



### 二、技术参数

工作电源：~220V/50Hz

激光器：类型为 He-Ne

输出功率：（2~3.5）mw

波长：0.6328μm

独立探测单元数：48

测量范围：1 $\mu$ m—1500 $\mu$ m

中值粒径重复精度： $\pm 3\%$

数据采集分析时间： $\leq 2$  分钟

### 三、应用介绍

1、粒度仪可对微粒样品粒度进行测试和分析处理，并能以测试报告的形式显示和打印以下分析结果：

---遮光比；

---粒度特征参数值：体积均值粒径  $D(4,3)$ , 表面积均值粒径  $D(3,2)$ , 比表面积  $S.S.A$ , 体积分布中值粒径  $D50$  及边界粒径  $D10, D90$

---粒度微分分布表和累积分布表

2、测试报告内容可选择：

---R-R 分布或多峰分布模式；

---从小到大或从大到小累积分布方向；

---普通格式、统计格式

3、可保存和打开测试报告。

### 四、收费标准

院内 500 元/样，校内 600 元/样，校外 800 元/样（只测水剂；如果需要搭建专用的喷雾系统，另行收费）

### 五、联系人及联系方式

邱威 15850724893

## 土壤水分特征曲线测定仪

### 一、仪器实物图



### 二、技术参数

- 15 bar 压力室：可放入 4 块陶瓷板，允许 36 个 5.7 cm 直径的土样同时分析
- 5 bar 压力室：可放入 4 块陶瓷板，允许 48 个 5.7 cm 直径的土样同时分析
- 陶瓷版：1 bar、3 bar、5 bar 和 15 bar 四种陶瓷版可选。
- 标准压力：1 bar、3 bar、5 bar 和 15 bar 四种压力可选
- 有效空隙：2.5  $\mu\text{m}$ 、5  $\mu\text{m}$ 、7  $\mu\text{m}$ 、和 16  $\mu\text{m}$  四种空隙可选
- 水 压 传 导 性：0.0000086 cm/sec、0.00000025 cm/sec、0.000000121 cm/sec、：0.00000000259 cm/sec 四种水压可选
- 土壤样品环：直径为 53 mm，高度为 10 mm
- 压力表量程：0-20 bar 和 0-40 bar
- 空气压缩机：流量为 160 L/min，空气接收容量为 4 L/min.

### 三、应用介绍

对含有土样的容器施加一定的压力，迫使土壤水分渗出，达到平衡时，土壤基质势与所加压力值相等，通过其他方法测量此时土壤水分含量，从而标定土壤

的水分特征曲线。主要用于实验室内进行测定土壤水分特征曲线及其滞后现象的研究，是研究土壤与水分之间物理关系的基本工具，十分适用于深入研究节水灌溉和高效施肥技术。

#### 四、收费标准

院内 50 元/小时，校内 80 元/小时，校外 100 元/小时

#### 五、联系人及联系方式

丁启朔 15850723939

## 仿真系统

### 一、仪器实物图



### 二、技术参数

硬件在环仿真平台包括实时仿真器、硬件在环实时仿真软件、FPGA 电路模型运行软件及上位机工作站等部分；具体内容如下：

1. 实时处理器：双核，Xilinx FPGA 芯片，模拟输出 24 路，模拟输入 16 路，PWM 输入 48 路；
2. 硬件在环实时仿真软件： StarSim HIL；
3. FPGA 电路模型运行软件：支持电力电子拓扑按  $1\mu\text{s}$  量级的小步长在 FPGA 上实时运行，支持含 65 个关键元件（开关、L、C、电源）的拓扑，支持直流电机、

直流无刷电机、永磁同步电机、交流感应电机、双馈电机模型等；

4. 可完成单相/三相桥式整流电路、升压/降压斩波电路、H 桥双极性 PWM 控制、三相两电平桥逆变器 SVPWM 控制、光伏发电并网系统 MPPT 实验、并网型逆变器控制实验、三电平变流桥控制等实验。

### 三、应用介绍

MT 6020 基于远宽能源自主研发的 StarSim 小步长仿真技术内核与先进的 Xilinx FPGA 硬件，以 FPGA 为运算核心，以  $1\mu\text{s}$  以下的步长精准模拟受控对象电路，帮助电力与能源行业的用户研发新产品、快速验证控制器、测试故障控制器，有效提高理论研究、控制算法优化、产品开发与测试等方面的效率

### 四、收费标准

院内 100 元/小时，校内 150 元/小时，校外 200 元/小时

### 五、联系人及联系方式

鲁植雄 13951715780

## 控制三轴仪

### 一、仪器实物图



### 二、技术参数

应力应变控制式试验机：由压力机、变速箱、机架等组成。压力机：由箱体、立柱、横梁等组成。两立柱间宽  $B=370\text{mm}$ ，压力室座至横梁净空高  $H=850\text{mm}$ ，箱体内有一对蜗轮付和高精度滚珠丝杆等。变速箱为齿轮减速机构由永磁低速同

步电机驱动，由拉轴调整轴升速度，共有 15 档速度  $0.002 \sim 4\text{mm/min}$ ，或根据实验需要调整所需轴升速度，在机柜上有轴升速度表可供实验人员查询。三轴压力室，压力室结构：压力室基本形式是装在横梁与压力室之间的荷重传感器测力，压力室为双层有机玻璃筒，分底座和上罩两部分，底座上装进口高进气值陶土板，传压力帽，排水管等，并有五个螺孔，标有标记，相对于压力体变柜中各管路的连接。上罩的顶盖上装有位移传感器和排气塞。上罩和底座之间是用 T 形螺栓连接，用“O”形橡胶圈来密封。

### 三、应用介绍

(1) UU、CU 和 CD 试验

(2) 不等向固结、等向固结、反压力饱和、 $K_0$  试验

(3) 应力途径试验和应力控制方式试验

### 四、收费标准

院内 200 元/小时，校内 300 元/小时，校外 400 元/小时

### 五、联系人及联系方式

鲁植雄 13951715780

## 液压加载开发平台

### 一、仪器实物图



## 二、应用介绍

实现转向阻力的加载试验

实现耕深阻力加载试验

## 三、收费标准

院内 100 元/小时，校内 150 元/小时，校外 200 元/小时

## 四、联系人及联系方式

鲁植雄 13951715780

# 液压机械无级变速器试验台

## 一、仪器实物图



## 二、技术参数

- 1、柴油机型号：TCD2013L062V
- 2、功率（KW）：195
- 3、转速（r/m）:2300
- 4、电涡流测功机最大功率（KW）：250
- 5、电涡流测功机额定转速（r/m）:2000

## 三、应用介绍

- ① 能自动适应负荷和行驶阻力的变化，实现无级变速，保证发动机工作在最佳

工作点，有利于提高车辆动力性、燃油经济性和工作效率。

② 以液体为传力介质，大大减轻传动系动载，易防止发动机超载和熄火，可提高有关零部件的寿命，对工作条件恶劣的农业机械和工程机械尤为重要。

③ 行驶平稳，能吸收和衰减振动，减少冲击和噪声，提高乘坐舒适性。

④ 有很低的稳定行驶车速，可提高拖拉机在坏路上的通过性和低速作业质量。

⑤ 操作轻便，便于实现换档自动化，降低驾驶员劳动强度。

⑥ 与纯机械传动相比，传动效率很高，对变量泵和定量马达及液压系统要求较高，制造及使用成本较高。该传动综合了液压传动和机械传动的主要优点，兼有无级调速性能和较高的传动效率，因此在大功率拖拉机、汽车、工程机械、坦克、电力机械等许多领域有着良好的应用前景。

#### 四、收费标准

院内 300 元/小时，校内 400 元/小时，校外 500 元/小时

#### 五、联系人及联系方式

鲁植雄 13951715780

## 光纤陀螺仪

### 一、仪器实物图



## 二、技术参数

该产品体积小精度高：

360°范围内 0.1° 俯仰和横滚

0.2° 航向(GNSS 双天线)

5cm 实时升沉，根据波浪周期自动调整

位置精度取决于外部 GPS

## 三、应用介绍

主要特点：

- 极低噪声的陀螺仪
- 可以连接至外部 GPS 和里程计（DMI）
- IP 68 防护等级的外壳
- 200 Hz 输出频率

## 四、收费标准

院内 100 元/小时，校内 150 元/小时，校外 200 元/小时

## 五、联系人及联系方式

鲁植雄 13951715780

# STA449F3 同步热分析仪器

## 一、仪器实物图



## 二、技术参数

- 温度范围：0 ... 1500°C
- 升降温速率：0.001 ... 50 K/min（取决于炉体配置；高速升温炉最大线性升温速率 1000 K/min）
- 最大称重量：35000 mg
- 称重解析度：0.1  $\mu\text{g}$ （全量程范围内）
- DSC 解析度：< 1 $\mu\text{W}$ （取决于配备的传感器）
- 气氛：惰性，氧化，还原，静态，动态
- 标配用于 2 路吹扫气和 1 路保护气的电磁阀。
- 3 路气体的质量流量计，用于气流量的数字化精确控制（选件）
- 真空密闭结构，真空度  $10^{-4}$  mbar
- 对于单 TG 支架可配备 c-DTA®（计算型 DTA）功能，用于温度校正及额外的 DTA 信息获取。
- TG-DSC 与 TG-DTA 样品支架，用于真正的同步测量。
- 自动进样器（ASC），最多可同时装载 20 个样品（选件）
- 通过可加热的适配器与 FTIR，MS 以及 GC-MS 联用（选件）
- 独特的 Pulse-TA® 扩展功能（选件）
- 独特的 OTS® 吸氧附件（选件）

## 三、应用介绍

TG 方法广泛应用于塑料、橡胶、涂料、药品、催化剂、无机材料、金属材料与复合材料等各领域的,研究开发、工艺优化与质量监控。可以测定材料在不同气氛下的热稳定性与氧化稳定性，可对分解、吸附、解吸附、氧化、还原等物化过程进行分析，包括利用 TG 测试结果进一步作表观反应动力学研究。可对物质进行成分的定量计算，测定水分、挥发成分及各种添加剂与填充剂的含量。同步热分析（Simultaneous Thermal Analysis，简称 STA）将热重分析 TG 与差示扫描量热 DSC（或其前身差热分析 DTA）结合为一体，在同一次测量中利用同一样品可同步得到质量变化与吸放热相关信息。

## 四、收费标准

院内 100 元/样，校内 150 元/样，校外 200 元/样

## 五、联系人及联系方式

金美付 15951654213

# X 射线衍射仪

## 一、仪器实物图



## 二、技术参数

- X 射线源：最大功率：3kW，最大电压：60kV，最大管流：60mA。
- 陶瓷 X 光管：最大功率：2.2kW（Cu 靶），最大管压：60kV，最大管流：55mA。
- 测角仪重现性： $\pm 0.0001$  度
- 扫描方式： $\theta/\theta$ 扫描方式
- 探测器：PIXcel<sup>DP</sup> 全能矩阵探测器。
- 最小背景：1cps
- 保证分辨率： $0.028^\circ 2\theta$

## 三、应用介绍

- (1) 物相分析：能够精确的对金属和非金属多晶样品进行定性定量分析。
- (2) 精密测定点阵参数：常用于相图的固态溶解度曲线的绘制。

- (3) 取向分析：包括测定单晶取向和多晶的结构。
- (4) 晶粒（嵌镶块）大小和微观应力的测定：由衍射花样的形状和强度可计算晶粒和微应力的大小。
- (5) 宏观应力的测定：利用测定点阵平面在不同方向上的间距的改变，可计算出残留应力的方向和大小。
- (6) 对晶体结构不完整性的研究：包括对层错、位错、原子静态或动态地偏离平衡位置，短程有序，原子偏聚等方面的研究（见晶体缺陷）。
- (7) 合金相变：包括脱溶、有序无序转变、母相新相的晶体学关系等。
- (8) 结构分析 对新发现的合金相进行测定，确定点阵类型、点阵参数、对称性、原子位置等晶体学数据。
- (9) 液态金属和非晶态金属：研究非晶态金属和液态金属结构，如测定近程序参量、配位数等。

#### 四、收费标准

院内 40 元/样，校内 60 元/样，校外 80 元/样

#### 五、联系人及联系方式

金美付 15951654213

## 三维扫描仪

### 一、仪器实物图



## 二、技术参数

产品型号	HL-3DS (双目)	HL-3DS+ (四目)
扫描方式	非接触式三维扫描 (拍照式三维扫描)	
投影、光栅技术	微结构光投影、外插法多频相移技术 (可选: 蓝光/白光)	
校准技术	环形编码校准 (13 步)	
独立模式	200×150	400×300
单幅扫描范围 (mm)	100×75	100×75
调节模式	400×300	200×150
	200×150	50×40
	100×75	100×75
单幅测量精度 (mm)	±0.006	
单面扫描时间 (S)	<5, <3	
拼接方式	全自动智能拼接, 手动特征拼接	
可扫描物体范围 (mm)	10~4000	
平均采样点距 (mm)	0.01-0.47	
工业三维摄影测量	支持工业三维摄影测量拼接工程坐标点文件导入	
分辨率 (像素)	131 万像素 (可根据客户需求, 可选 200 万, 300 万或 500 万像素)	
工业相机相机角度 (度)	18 度, 27 度, 32.5 度	
工业镜头 (mm)	8, 12, 16, 25, 35 (根据型号配置)	
校准单元	金属/玻璃/花岗岩	
工业操作台	移动式三脚架/专业工作台/重型操作架	
数据输出格式	ASC, STL, PLY, IGES	
光源、能量 (W)	标准 100 W 卤素灯; LED 50 W 高能 LED (White); 高能灯 (HPL) 250 W 卤素灯	
适用领域	汽车零部件、模具、铸件、钣金件、飞机部件、叶片、卫浴、鞋模、鞋楦等, 逆向工程、三维检测	
工作温度、电源	0~40℃、100~240V AC	
系统尺寸		
扫描装置 (mm)	360x150x125	580x150x125
系统重量 (kg)	2.8KG	3.3KG

## 三、应用介绍

- 13 步编码校准技术: 消除镜头畸变误差、提高扫描精度
- 外差法多频相移光栅: 均匀条纹投射, 点云数据精度高、无噪音数据
- 便携式设计: 硬件系统体型小, 占地少, 无噪音, 易拆易装, 方便带至测量现场

- 扫描速度极快：≤3-5 秒内可得到几百万数据点，效率极高(也可以根据客户需求定做系统)
- 兼容摄影系统使扫描速度更快、精度更高， $\pm 0.006\text{mm/m}$
- 专利设计：消除常见三维扫描仪多角度扫描拼接不上的问题 累积扫描精度极高，单机可完成 4m 左右工件扫描，数据无台阶、变形、条纹等 多模式扫描，易调节，适用多种工件要求

#### 四、收费标准

院内 500 元/小时，校内 800 元/小时，1000 元/小时

#### 五、联系人及联系方式

金美付 15951654213

## 三坐标测量仪-MQ686

### 一、仪器实物图



## 二、技术参数

测量范围(mm)	示值误差 ( $\mu\text{m}$ )	探测误差 ( $\mu\text{m}$ )
600×800×600	2.7+L/250	2.7

## 三、应用介绍

机械整体结构采用刚性结构好、质量轻的全封闭框架移动桥式结构。其结构简单、紧凑、承载能力大、运动性能好。

固定优质花岗岩工作台：具有承载能力强、装卸空间宽阔、便捷的功能。

Y 向导轨：采用燕尾式，定位精度高，稳定性能好。

三轴采用优质花岗岩，热膨胀系数小，三轴具有相同的温度特性，因而具有良好的温度稳定性、抗实效变形能力，刚性好、动态几何误差变形小。

三轴均采用自洁式预载荷高精度空气轴承组成的静压气浮式导轨，轴承跨距大，抗角摆能力强，阻力小、无磨损、运动更平稳。

横梁采用精密斜梁设计技术（已获专利），重量轻、重心低、刚性强，动态误差小，确保了机器的稳定。

Z 轴采用气缸平衡装置，极大的提高了 Z 轴的定位精度及稳定性。控制系统采用德国知名的 SB 专用三坐标数控系统，具有国际先进的上下位机式的双计算机系统，从而极大地提高系统的可靠性和抗干扰能力。

所能进行的测量类型：应用三坐标测量机可对直线坐标、平面坐标以及空间三维尺寸进行测量，可以测量球体直径、球心坐标、曲线曲面轮廓、各种角度关系以及凸轮、叶片等复杂零件的几何尺寸和形状位置误差。

## 四、收费标准

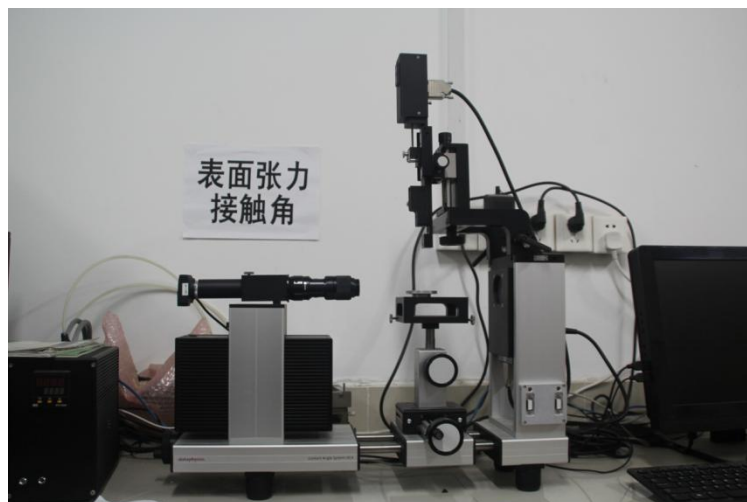
院内 50 元/小时，校内 80 元/小时，100 元/小时

## 五、联系人及联系方式

金美付 15951654213

## 接触角测量仪

### 一、仪器实物图



### 二、技术参数：

- 1.样品规格：220×∞×70mm；8" Wafer on WT 200M/E；12" Wafer on WT 300M/E with OCA20 L
- 2.样品台规格：100×100mm
- 3.接触角测量范围：0～180°；测量精度：±0.1°
- 4.表面/界面张力测量范围：1×10<sup>-2</sup>～2×10<sup>3</sup>mN/m；分辨率±0.01 mN/m
- 5.光学系统：自动聚焦(±6mm)6倍变焦透镜(0.7～4.5放大倍率)；软件控制可连续调节光强且无滞后作用的卤光灯
- 6.视频系统：52幅图像/秒的1/2" CCIR CCD视频系统，视野范围 1.75×1.4～11.7×9m。
- 7.测量方法：悬滴法；附着滴法；斜板法；座滴法；振荡/弛豫法；Lamella法
- 8.测量温度：-60～700℃,分辨率 0.1k

### 三、应用介绍

OCA20 视频光学接触角测量仪是德国 dataphysics 公司研发生产的接触角测定系统，本接触角测量仪采用先进的光学视频测量技术和各类专用的分析软件。

### 四、收费标准

院内 100 元/小时，校内 150 元/小时，200 元/小时

## 五、联系人及联系方式

金美付 15951654213

# 扫描电镜

## 一、仪器实物图



## 二、技术参数：

### 1.分辨率：

二次电子：

高真空模式 1.0nm @ 30kV; 3.0nm @ 1kV

高真空减速模式 2.3nm @ 1kV, 3.1nm @ 200V (可选项)

低真空模式 1.4nm @ 30kV; 3.0nm @ 3kV

环境真空模式 1.4nm @ 30kV

背散射电子：

高真空和低真空模式: 2.5nm @ 30kV

扫描透射 STEM 探测器：

0.8nm @ 30kV

2.加速电压 200V ~ 30kV, 连续可调

3.高稳定性 Schottky 场发射电子枪

4.最大束流 200nA

5.样品室压力最高达 4000Pa

6.样品台移动范围 Quanta 250 FEG: X=Y=50mm

### 三、应用介绍

Quanta FEG450 场发射环境扫描电子显微镜综合场发射电镜高分辨和 ESEM 环境扫描电镜适合样品多样性的优势，可对各种各样的样品（包括导电样品、不导电样品、含水含油样品、加热样品等等）进行高分辨的静态和动态观察和分析。

### 四、收费标准

院内 100 元/样，校内 150 元/样，校外 200 元/样

### 五、联系人及联系方式

金美付 15951654213

## Duramin-40 –硬度测试仪

### 一、仪器实物图



### 二、技术参数：

- 方法：维氏、努氏和布氏硬度测试

- 载荷范围：10 gf-10 kgf, 10 gf-31.25 kgf, 1 gf-62.5 kgf
- 半自动和全自动微观/宏观测试仪
- 自动 6 位转台
- 手动和电动 XY 载物台
- 电动 Z 轴
- 防碰撞系统
- 自动照明
- 报告编辑器
- 嵌入式计算机带鼠标或触摸屏操作

### 三、应用介绍

Duranmin-40 涵盖了 Struers 微观/宏观硬度测试仪的基本载荷范围。此测试仪配有手动和电动 XY 载物台和一个全景相机。Duramin-40 有三个载荷范围，10 gf – 10 kgf、10 gf – 31.25 kgf 和 1 gf – 62.5 kgf。测试仪包含带有独立显示器的集成计算机，可以使用触摸屏或鼠标进行操作。还可以选择使用双显示器。测试循环是完全自动的，标配电动 6 位转台。

### 四、收费标准

院内 100 元/小时，校内 150 元/小时，200 元/小时

### 五、联系人及联系方式

金美付 15951654213

## 多功能材料表面性能综合测试仪

### 一、仪器实物图



### 二、技术参数

多功能材料表面性能综合测试仪是由多元化的功能模块组成，集多种功能为一体的高端材料测试仪器。它可以对不同种类的材料或涂层、固态或液态的润滑质、陶瓷、轴承和齿轮等进行多种性能的测量。所有的被测参数，包括力学的摩擦系数、摩擦力、材料的耐磨性、载荷和转矩都可以在试验进行中被测量，并以数据、图形和图像的方式同步显示。

### 三、主要应用

该仪器可广泛应用于材料表面加工工艺的研究，材料的失效与可靠性的评价，工业产品质量检验及控制。

### 四、收费标准

院内 25 元/小时，校内 50 元/小时，75 元/小时

### 五、联系人及联系方式

金美付 15951654213

## 涂层附着力划痕试验仪

### 一、仪器实物图



### 二、技术指标

加荷范围: 0.01~200N 自动连续加荷,精度 0.1N

划痕长度: 2~10mm 自动

加载速率: 10~100N/min

测量范围: 0.5~100 $\mu$ m

摩擦力测量范围: 0.5~1000g (或 2000g)

加载压头: 金刚石。锥角 120 度, 尖端半径  $R=0.2\text{mm}$

显微镜: 100 倍

测试操作: 键盘操作, 微机控制

### 三、应用介绍

涂层附着力划痕试验仪运用声发射检测技术、摩擦力检测技术及微机自控技术, 通过自动加载机构将负荷连续加至划针(金刚石压头)上, 同时移动试样, 使划针刻划涂层表面。通过各传感器获取划痕时的声发射信号、载荷的变化量、摩擦力的变化量, 输入计算机进行数据转换, 将测量结果绘制成图形, 最终得到

涂层与基体的结合强度（涂层破坏瞬间的临界载荷）。

#### 四、收费标准

院内 25 元/小时，校内 50 元/小时，75 元/小时

#### 五、联系人及联系方式

金美付 15951654213

## 激光共聚焦显微镜（OLS4100）

### 一、仪器实物图



### 二、技术参数：

LSM 光源：405nm 半导体激光

平面测量重复性：0.02um

### 三、应用介绍

对扫描得到的图像数据进行测量，包括高度、宽度、面积、粗糙度等（工件高度/表面粗糙度/面积/体积/膜厚测量）

### 四、收费标准

院内 40 元/样，校内 60 元/样，校外 80 元/样

## 五、联系人及联系方式

金美付 15951654213

# 电子万能试验机

## 一、仪器实物图



## 二、主要规格及技术指标

最大试验力：100KN

力测量精度：在负荷传感器容量的 0.4%~100%范围内,精度为示值的 $\pm 0.5\%$

变形测量精度：在引伸计量程的 2%~100%范围内,精度为示值的 $\pm 0.5\%$

横梁位移测量：分辨率高于 0.001mm

横梁速度范围：0.005~500mm/min 无级，任意设置

位移速度精度：优于 $\pm 0.5\%$ （空载、检测距离大于 20mm）

速度负荷容量：50mm/min 以下允许最大负荷

试验空间宽度：540mm

夹持范围：圆试样： $\Phi 8 \sim \Phi 22$

## 三、应用介绍

电子万能试验机是现代电子技术与机械传动技术相结合的产物，是充分发挥

了机电各自特长而构成的大型精密测试仪器，可对各种材料进行拉伸、压缩、弯曲、剥离、剪切等多项性能试验，且有测量范围宽、精度高、响应快等特点。

#### 四、收费标准

院内 25 元/小时，校内 50 元/小时，75 元/小时

#### 五、联系人及联系方式

金美付 15951654213

## 土槽试验台车系统

### 一、设备实物图



### 二、技术参数

牵引电机功率 (kw): 22

台车前进速度 (km/h): 0-10

动力输出轴功率 (kw): 11

动力输出轴转速 (r/min): 0-1000

双轮试验装置电机功率 (kw): 7.5

双轮试验装置行走速度 (km/h): 0-20

双轮试验装置电加载力 (kn): 0-15

### 三、应用介绍

模拟农业机械田间作业模式,对主要农业机械整机或土壤工作关键部件进行研究试验为新型农机具的设计提供依据。

### 四、收费标准

院内 600 元/天, 校内 800 元/天, 校外 1000 元/天

### 五、联系人及联系方式

窦祥林 13851473373

## 应用类：

### 东风 1004 拖拉机

#### 一、设备实物图



#### 二、技术参数

- 驱动方式：4 轮驱动
- 外形尺寸（长\*宽\*高）mm：4555\*2270\*2775
- 轴距（mm）：2352
- 轮距（前/后）mm：1730/1655
- 转向操纵方式：方向盘式
- 功率（kw）：73.5
- 标定牵引力（N）：22000
- 最小使用质量（kg）：4100

#### 三、应用介绍

东风 1004 拖拉机作为大马力的动力机械，主要应用于悬挂或牵引不同类型的农业机械实现耕整地、开沟、播种、施肥等田间作业。

#### 四、收费标准

院内 100 元/小时，校内 150 元/小时，校外 200 元/小时

#### 五、联系人及联系方式

窦祥林 13851473373

## 叉车

#### 一、设备实物图



#### 二、技术参数

- 额定起重量 (kg) : 3000
- 自重 (kg) : 4240
- 动力方式: 内燃机
- 发动机额定功率 (kw) : 36.8
- 空载最大起升高度 (mm) : 3000
- 门架前/后倾角 (°) : 6/12
- 最大行走速度 (km/h) : 19
- 最大起升/下降 (mm/s) : 410/460

### 三、应用介绍

主要用途是搬运放置在托盘上的货物，并能将其堆放在一定高度上。给叉车配上合适的属具后，也可以用来搬运、堆放没有置放在托盘上的货物。

### 四、收费标准

院内 200 元/次，校内 250 元/次，校外 300 元/次；使用时间超出 1 小时，超出时间每小时加收 100 元

### 五、联系人及联系方式

窦祥林 13851473373

## 加工类：

### i-mates3D 打印机

#### 一、设备实物图



#### 二、技术参数

打印尺寸：270*200*200mm	机器尺寸：560*450*420mm
打印精度：0.05-0.2mm	连接选项：WIFI/LAN/U盘
打印速度：30-150mm/s	支撑（OS）：Windows 64 bit/Mac
喷嘴直径：0.4mm	兼容软件：QidiPrint/Cura/ Simplify 3D
喷头温度：250℃	电 压：110-220V
喷头数量：普通喷头一个	功 率：350W
打印材料：PLA、TPU、PETG	净 重：18KG

### 三、应用介绍

FDM（Fused Deposition Modeling）工艺由美国学者 Scott Crump 于 1988 年研制成功。FDM 的材料一般是热塑性材料，如蜡、ABS、尼龙等。以丝状供料。材料在喷头内被加热熔化，喷头沿零件截面轮廓和填充轨迹运动，同时将熔化的材料挤出，材料迅速凝固，并与周围的材料凝结。使用耗材聚乳酸，由玉米杆提炼而成的生物环保材料。优点:极低的收缩率，抗变形翘曲强，可打印大面积模型，打印效果光亮，清晰打印期间没有刺鼻不良味道。

### 四、收费标准

院内 100 元/样，校内 150 元/样，校外 200 元/样

### 五、联系人及联系方式

鲜洁宇 13770570551

## 2048X 双混色 3D 打印机

### 一、设备实物图



## 二、技术参数

产品型号:	M2030X	软件:	CuraPrintRun
打印尺寸:	200*200*300mm	机壳:	钣金
材料直径:	1.75mm	热床最高温度:	120℃
成型精度:	±0.1-0.3mm	喷嘴最高温度:	250℃
成型层厚:	0.05-0.30mm	包装尺寸:	475*475*675mm
喷嘴直径:	0.4mm	系统:	Windows、Linux、Mac
机器重量:	22kg	最快打印速度:	250mm/s
喷嘴结构:	单喷嘴双进料	建议打印速度:	40mm/s-60mm/s
支持材料:	PLA/TPU/PETG	PLA推荐温度:	190-210℃
连接方式:	U盘连接	平均功率/最大功率: 200W/320W	
成型原理:	熔丝制造	软件语言:	中/英文切换
机器尺寸:	360*360*540mm		
控制面版:	3.5英寸智能全彩触摸屏		
定位精度:	XY轴0.0128mm    Z轴0.0025mm		
打印格式:	STL、Gcode、dae、amf、bmp、jpg		

## 三、应用介绍

FDM (Fused Deposition Modeling) 工艺由美国学者 Scott Crump 于 1988 年研制成功。FDM 的材料一般是热塑性材料, 如蜡、ABS、尼龙等。以丝状供料。材料在喷头内被加热熔化, 喷头沿零件截面轮廓和填充轨迹运动, 同时将熔化的材料挤出, 材料迅速凝固, 并与周围的材料凝结。使用耗材聚乳酸, 由玉米杆提炼而成的生物环保材料。优点: 极低的收缩率, 抗变形翘曲强, 可打印大面积模型, 打印效果光亮, 清晰打印期间没有刺鼻不良味道。

## 四、收费标准

院内 100 元/样, 校内 150 元/样, 校外 200 元/样

## 五、联系人及联系方式

鲜洁宇 13770570551

## LD-006 光固化 3D 打印机

### 一、设备实物图



### 二、技术参数

整机尺寸： 325*290*500mm	整机重量： 13.5kg
打印尺寸： 192*120*250mm	XY轴精度： 0.05mm
打印速度： 1-4s/层	打印层厚： 0.01-0.1mm
触摸屏： 4.3寸TN触摸屏	LCD像素： 3840*2400
支持耗材： 405nm光敏树脂	光源： 矩阵平行光源
Z轴类型： 线性滑轨+T型丝杆	料槽： 金属料槽 (注塑料槽选配)

### 三、应用介绍

用特定波长与强度的激光聚焦到光固化材料表面，使之由点到线，由线到面顺序凝固，完成一个层面的绘图作业，然后升降台在垂直方向移动一个层片的高度，再固化另一个层面。这样层层叠加构成一个三维实体。使用耗材为光敏树脂。

光敏树脂指用于光固化快速成型的材料为液态光固化树脂，或称液态光敏树脂，主要由齐聚物、光引发剂、稀释剂组成。近两年，光敏树脂正被用于 3D 打印新兴行业，因为其优秀的特性而受到行业青睐与重视。

#### 四、收费标准

院内 100 元/样，校内 150 元/样，校外 200 元/样

#### 五、联系人及联系方式

鲜洁宇 13770570551

## 数控车床

### 一、设备实物图



### 二、技术参数

1. 钻孔直径范围 4-25mm
2. 最大钻孔深度 1500mm
3. 钻杆箱主轴转速范围(无级)500-5000r/min
4. 拖板进给速度范围(无级)10mm-500mm/min
5. 拖板快速移动范围 3m/min
6. 切削冷却液最大压力(可调) 10Mpa
7. 切削冷却液最大流量(可调) 100L/min
8. 进给电机额定扭矩(交流伺服电机)11Nm
9. 钻杆箱交流伺服主轴电机功率 4Kw

10.主轴中心至 T 型槽工作台面的高度 220mm

12.机床总功率约 18kW

13.钻孔长径比 $\leq 120$

14.机床总重(约)5T

### 三、应用介绍

数控车削主要对轴类、盘类零件自动地完成内外圆柱面、圆锥面、螺纹表面等切削加工，也可对盘类零件进行钻孔、扩孔、铰孔和镗孔等加工，还可以完成车端面、切槽、倒角等工作。

### 四、收费标准

院内 60 元/小时，校内 80 元/小时，校外 100 元/小时

### 五、联系人及联系方式

鲜洁宇 13770570551

## 数控铣床

### 一、设备实物图



### 二、技术参数

行程参数

X 800mm

Y 320mm

Z500mm

主轴端面至工作台面距离

100-600mm

主轴中心至立柱导轨面距离

460mm

工作台参数

工作台尺寸 1200×320mm

工作台承重 260kg

T 型槽尺寸 3×18×80mm

进给参数

X 轴快速移动速度 10m/min

Y 轴快速移动速度 10m/min

Z 轴快速移动速度 10m/min

进给移动速度 X、Y、Z 1-6m/min

三轴伺服电机扭矩 6/6/10 N.m

主轴参数

主轴连接方式 同步带

主轴锥度 BT40-120

主轴转速范围 8000rpm

主轴电机功率（变频）3.7kW

精度

定位精度（JIS 标准） $\pm 0.01/300\text{mm}$

重复定位精度（JIS 标准） $\pm 0.008\text{mm}$

外形及重量

外形尺寸 2200×1800×2260mm

整机重量约 2400kg

### 三、应用介绍

XK7132 小型数控铣床可以完成钻削、铣削、镗孔、扩孔、铰孔的自动工作循环，定位和重复定位精度高，可靠性好，能够实现对盘类、板类、壳体、模具等复杂、高精度零件的加工，适于多品种各中、小型零件的平面、斜面、沟槽、

孔等多种工序加工，是机械、电子、仪器、仪表、模具、汽车等行业的理想加工设备。

数控铣削广泛应用于机械设备制造、模具加工等领域，可以加工带有孔或者螺纹的平面类、曲面类以及变斜角类等零件。

#### 四、收费标准

院内 80 元/小时，校内 100 元/小时，校外 120 元/小时

#### 五、联系人及联系方式

鲜洁宇 13770570551

## 立式加工中心

### 一、设备实物图



## 二、技术参数

<b>VMC0641/0741/1051/1165 立式加工中心</b>			
VMC0641/0741/1051/1165 VERTICAL MACHINING CENTER			
		<b>VMC0641</b>	<b>VMC0741</b>
工作台			
工作台尺寸	mm	700×410	700×410
允许最大荷重	kg	300	300
T型槽尺寸	mm×个	18×3	18×3
加工范围			
工作台最大行程 - X轴	mm	610	750
滑座最大行程 - Y轴	mm	410	410
主轴箱最大行程 - Z轴	mm	410	410
主轴端面至工作台台面距离			
最大	mm	540	540
最小	mm	130	130
主轴			
锥孔 (7: 24)		BT40	BT40
转速范围	r/min	60-8000	60-8000
最大输出扭矩	N.m	35.8	35.8
主轴电机功率	kW	7.5/11	7.5/11
进给			
切削进给速度范围	mm/min	1-20000	1-20000
快速移动			
X轴	m/min	36	36
Y轴	m/min	36	36
Z轴	m/min	24	24
刀库			
最大刀具长度	mm	200	200
形式		盘式(机械手)	盘式(机械手)
容量	把	16	16
最大刀盘直径			
滴刀	mm	φ80	φ80
相邻空刀	mm	φ150	φ150
换刀时间	s	2.8(刀对刀)	2.8(刀对刀)
机床定位精度			
执行标准JISB6192			
X轴	mm	±0.005/300	±0.005/300
Y轴	mm	±0.005/300	±0.005/300
Z轴	mm	±0.005/300	±0.005/300
重复定位精度			
执行标准JISB6192			
X轴	mm	±0.003	±0.003
Y轴	mm	±0.003	±0.003
Z轴	mm	±0.003	±0.003
机床重量	kg	4190	4490
电气总容量	KVA	15	15
机床轮廓尺寸	mm	2050/2500/2600	2200/2500/2600
数控系统		法那克	法那克

## 三、应用介绍

加工中心（英文缩写为 CNC 全称为 Computerized Numerical Control）：是带有刀库和自动换刀装置的一种高度自动化的多功能数控机床。在中国香港，台湾及广东一代也有很多人叫它电脑锣。工件在加工中心上经一次装夹后，数字控制系统能控制机床按不同工序，自动选择和更换刀具，自动改变机床主轴转速、进给量和刀具相对工件的运动轨迹及其他辅助机能，依次完成工件几个面上多工序的加工。并且有多种换刀或选刀功能，从而使生产效率大大提高。

加工中心主要做一些精密零配件的加工，主要应用于汽摩配件、照明灯饰、自动化机器人、机械五金、航天军工、电子仪器、 医疗器械、3C 数码、家用电器、通讯手机等行业。

#### 四、收费标准

院内 100 元/小时，校内 120 元/小时，校外 150 元/小时

#### 五、联系人及联系方式

鲜洁宇 13770570551

## 电火花线切割机床

### 一、设备实物图



### 二、技术参数

工作台面尺寸 (长×宽)550×800mm

X、Y、Z 行程 320×400×400mm

最大工件尺寸 550×800mm

最大工件重量 500kg

U、V 行程±30mm

最大加工锥度 A 型:±3~6°/80 B 型:±15°/80°/mm

电极丝直径 0.12—0.22mm

电极丝速度 1~12m/s

最大加工电流 8A

最大加工效率≥150mm<sup>2</sup>/min

最佳表面光洁度≤1.2(多次切割)μm(Ra)

定位精度 0.01/100mm

综合加工精度 0.01 (直线多次切割)mm

台式电柜尺寸 (长×宽×高)1150×500×600mm

立式电柜尺寸 (长×宽×高)530×520×1700mm

总重量(主机+电柜)1300kg

主机尺寸 (长×宽×高)1450×1250×1700mm

### 三、应用介绍

该型号电火花线切割机床具有大锥度、大厚度、高效率、高精度、高光洁度等为特征。能加工所有导体物件，如：金属模具、复杂金属配件、精密模板及坚韧性难加工物件等，能切割平面、斜面及表面上下异形的工件，并具有多重保护及报警功能：丝筒超程自动保护、机床断丝自动停机保护、短路自动回退保护、停电记忆保护、短路自动报警、断丝自动报警、加工完自动停机报警等。

### 四、收费标准

院内 80 元/小时，校内 100 元/小时，校外 120 元/小时

### 五、联系人及联系方式

鲜洁宇 13770570551

## 电焊机

### 一、设备图



## 二、技术参数

主要技术参数

	BX6-140-2	BX6-160-2	BX6-200-2	BX6-250-2	BX6-300-2
额定输入电压(V)	220/380	220/380	220/380	220/380	220/380
额定频率(Hz)	50	50	50	50	50
相数(相)	单相	单相	单相	单相	单相
额定焊接电流(A)	140	160	200	250	300
电流调节范围(A)	70 ~ 140	90 ~ 160	110 ~ 200	125 ~ 250	130 ~ 300
额定负载持续率(%)	20	20	20	35	35
空载电压(V)	54	54	56	56	60
额定输入容量(kVA)	8.3/6.5	10/7	12.5/9	15.2/12	19/13
绝缘等级(级)	F	F	F	F	F
冷却方式	强制风冷				

## 三、应用介绍

焊接是现代工业生产中的重要连接方式之一。

人类的生活当中到处都是金属结构和材料，如高速行驶的交通工具飞机等，在制造过程中，各种各样的金属零部件、构件需要连接在一起，并且要达到设计提出的牢固、密封等要求，大多都采用了焊接的方法进行连接。

## 四、收费标准

院内 100 元/样，校内 150 元/样，校外 200 元/样

## 五、联系人及联系方式

鲜洁宇 13770570551