



# 机电工程学院 科研设备介绍

## 前言

为支撑机电工程学院学科建设、科研创新与人才培养，学院建成科研收费共享设备平台，覆盖农机性能测试、土壤与植物生理检测、智能制造加工、农业机械装备、实训算力、精密光学采集六大方向，共 40 台套高端科研教学设备。

平台以服务科研、支撑教学、开放共享、规范管理为宗旨，面向院内、校内及校外单位提供标准化测试服务。设备总价值超两千万元，涵盖土槽试验台车、激光 3D 打印机、五轴加工中心、高速摄像机、工业机器人工作站等，可满足农机研发、结构测试、材料分析、智能制造、农业检测、工程实训等全链条需求。

所有设备实行统一管理、规范收费、专人负责，明确标准、地点与参数，保障使用规范、数据精准、运行安全。平台全力打通“实验—测试—分析—试制”全流程，为农机工程、智能制造等领域的科研攻关、技术创新、人才培养提供坚实硬件支撑，助力学院提升科研能力与办学水平。



# 目录

## 01 / 农机性能测试装备

TC7000 型水旱两用数字化土槽试验台车-01  
Data Physics/DP906 模态测试与分析仪-02  
农机三点悬挂与牵引力无线测试系统-03  
LY001 型便携式机动车非接触速度仪-04  
LD23.104 型万能试验机-05  
JPS-12 型播种试验台-06  
L315M 振动测试台-07

## 02 / 土壤与植物生理检测仪器

TKA-TTS-6S 型全自动土壤三轴仪-08  
FK-HT300 型土壤肥料养分检测仪-09  
TKA-RSA-5 型土壤动态环剪仪-10  
PA7.0 02/C02 S ZIR 型顶空气体分析仪-11  
Winner319 型喷雾激光粒度分析仪-12  
CI-202 型便携式激光叶面积仪-13  
CI-110 型植物冠层分析仪-14

## 03 / 智能制造与加工制造设备

HANS M260 铺粉式激光 3D 金属打印机-15  
T6012-HS2000 型金属管材激光切割机-16  
CRP-RHJ10 型工业机器人焊接工作站-17  
G3015-K-HS3000 型光纤激光切割机-18  
捷力 / RMV160RT 型五轴加工中心-19  
AR1440-H3000 型激光焊接机-20  
VMC850E 型立式加工中心-21  
HBC1641 型数控折弯机-22  
TN500-650 型加工中心-23  
CAK3665 型数控车床-24

## 04 / 农业机械与田间作业装备

农友/6BC-1000 型油茶果采后处理成套设备-25  
山河智能 / SWE60F 小型自走式挖掘机-26  
科祥 / 1KX-25-H 智能果园开沟施肥机-27  
久保田 M704-K (G4) / 中联重机 RX804-A /  
东方红 MF804 / 东风 DF604-15 拖拉机-28  
东风井关 / EN954 拖拉机-29  
三普 / 3WSL-1.6A 型坑挖机-30  
HS1000 UTV-1 短距离运输车-31  
物料转运车 (CPC50 5 吨四驱叉车) -32  
龙工 FD3011 型内燃叉车-33

## 05 / 实训平台与算力服务设备

THYYYQD-180 型液压与气压传动综合实训与故障检测平台-34  
噢易云服务平台等服务器 (ANSYS、HYDRUS、  
ADMAS、EDEM 等仿真软件) -35  
ABB-SRS170 型工业机器人多功能实训平台-36

## 06 / 精密光学与高速采集设备

DAQ6510/7700/KICKSTAR 型多通道数据采集系统-37  
Theta Lite 型全自动光学接触角测量仪-38  
HIROX RX-100 型超景深三维显微镜-39  
M230 型高速摄像机-40



# 机电工程学院科研设备介绍

## TC7000型水旱两用数字化土槽试验台车

设备价格：346.70万元

存放位置：特色油料作物（油茶）全程机械化科研基地

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；院内70元/h 校内140元/h 校外200元/h

设备联系人：谢伟-13667367810



### 核心技术参数

#### ◆ 土槽参数

轨距7m，土槽长 $L=120\text{m}$ ，其中旱田60m，水田60m。

#### ◆ 试验台车的主要技术指标

最大牵引力 $F_{\max} \geq 20\text{kN}$ ，行驶速度 $0.5 \sim 10\text{km/h}$ 无级调速，动力输出轴转速 $200 \sim 1100\text{rpm}$ 无级调节。

### 功能与用途

- ◆ **功能：**可在旱地、水田两种工况下精准模拟田间作业环境，搭载变频驱动与独立动力输出系统，实现行走速度、耕深、悬挂姿态、动力输出扭矩的数字化闭环控制，能稳定复现犁、耙、旋耕、播种、插秧等农机具的真实作业载荷。
- ◆ **用途：**主要用于农业机械整机与关键部件的性能测试、可靠性考核与参数优化，可自动采集牵引阻力、扭矩、转速、能耗、土壤参数等数据，为农机研发、质检与教学科研提供不受气候农时限制、可重复的室内台架试验条件。



# 机电工程学院科研设备介绍

## Data Physics/DP906模态测试与分析仪

设备价格：47万元

存放位置：精工楼205室

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；开机费80元/h；院内40元/h 校内80元/h 校外160元/h

设备联系人：谢伟-13667367810



### 核心技术参数

#### ◆ 通道配置

单机箱最大 36 通道（6 通道 / 模块，每机箱 6 模块）；2 通道 / 模块可自定义为输出 / 转速输入，整机最多 12 路输出 或 12 路转速输入

#### ◆ 采样与精度

24 位 ADC/DAC，150dB 动态范围；最高采样率为216kHz；分析带宽：DC ~ 80kHz；通道间相位精度：40kHz 时优于 0.5°

### 功能与用途

◆ **功能：**支持锤击法、激振器法等模态测试，可精准采集力、振动、应变信号，完成频响函数、模态参数（固有频率、振型、阻尼）提取，集成 FFT、阶次跟踪、MIMO 分析，适配 IEPE / 应变 / 桥路传感器，支持多通道同步采集与远程监控。

◆ **用途：**主要用于航空航天、汽车、机械、土木等领域的结构模态分析、振动噪声测试与有限元模型验证，可识别结构共振、优化设计、评估抗振性能，为产品研发、故障诊断与工程结构安全提供数据支撑。



# 机电工程学院科研设备介绍

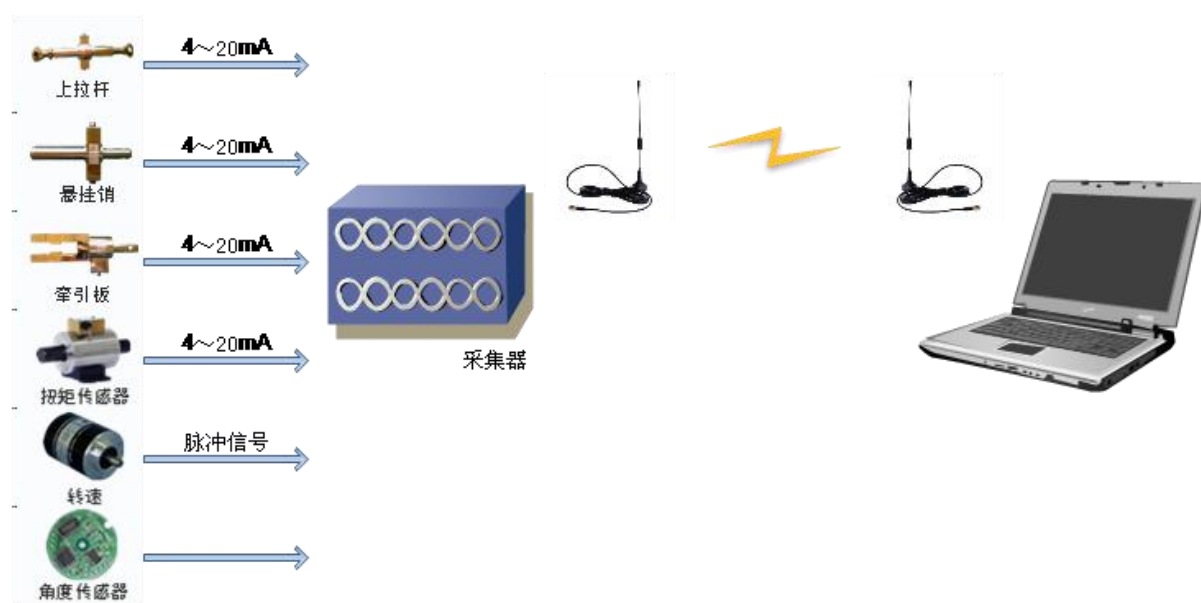
## 农机三点悬挂与牵引力无线测试系统

设备价格：47万元

存放位置：精工楼205室

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；开机费80元/h；院内30元/h 校内60元/h 校外120元/h

设备联系人：谢伟-13667367810



## 核心技术参数

### ◆ 无线数据采集终端

多通道同步采集，包括24位AD，同步采集力、扭矩、转速、位移、角度；Wi-Fi / 蓝牙 / LoRa无线传输，传输距离100~1000米，抗田间干扰；内置锂电池供电，连续工作8~12小时。

### ◆ 上位机监测与分析软件

实时显示牵引力-时间曲线、悬挂三维力、功耗；可自动计算牵引效率、比阻、提升力、悬挂偏载、PTO功率

## 功能与用途

◆ **功能：**可实时采集三点悬挂提升力、下拉杆拉力、牵引力、悬挂位移及作业姿态等参数，采用无线传输方式，摆脱线缆束缚，适配田间动态作业环境，数据采集稳定、抗干扰性强。

◆ **用途：**主要用于拖拉机、耕整地机械、播种机等农机具的性能检测、牵引力测试、悬挂机构载荷标定，为农机设计优化、作业能耗分析、田间试验与产品定型提供精准实测数据支撑。



# 机电工程学院科研设备介绍

## LY001型便携式机动车非接触速度仪 (仅对院内开放)

设备价格：6.7万元

存放位置：精工楼205室

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；开机费50元/h；院内5元/h

设备联系人：谢伟-13667367810



## 核心技术参数

- ◆ 采用光电 / 多普勒测速原理，测速量程 0-250km/h，分辨率 0.1km/h，速度精度  $\pm 0.5\%$ 、距离精度  $\pm 0.1\%$ ，可同步测距离、时间、减速度与 MFDD。
- ◆ 内置 16 位单片机，配 LCD 大屏显示，支持 RS232 通信与数据存储，供电 DC9.6V/12V，工作温度 0-40°C，整机便携耐用。
- ◆ 可车载安装完成动力性、制动性、滑行与车速表校验，数据自动存储并支持打印 / 电脑导出，符合 JJF1193 等规范。

## 功能与用途

- ◆ **功能：**可非接触式测量车辆速度、距离、时间、减速度及 MFDD 等关键参数，无需安装传感器和传动部件，操作简便，能实时显示数据并自动记录存储，支持数据上传与打印。
- ◆ **用途：**主要用于机动车动力性能测试、制动性能检测、车速表校验及滑行试验等，适用于汽车检测机构、车企研发、维修企业及交通科研单位，满足车辆性能鉴定与出厂检测需求。



# 机电工程学院科研设备介绍

## LD23.104型万能试验机

设备价格：7.26万元

存放位置：精工楼105室

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；院内10元/h 校内20元/h 校外40元/h

设备联系人：谢伟-13667367810



### 核心技术参数

- ◆ 最大试验力：10kN (1000kgf)
- ◆ 力值测量范围：0.4% ~ 100%FS
- ◆ 试验力准确度：±0.5%
- ◆ 横梁速度范围：0.001 ~ 500mm/min
- ◆ 有效试验空间：立柱间距约为 395mm；最大行程（无夹具）约为1000mm

### 功能与用途

- ◆ 功能：可对金属、非金属及复合材料进行拉伸、压缩、弯曲、剪切、剥离等多项力学性能测试，采用闭环伺服控制，能精准采集载荷、变形、位移等数据，自动生成试验曲线与报告，测试精度高、稳定性好。
- ◆ 用途：主要用于材料检验、产品质检及科研教学，适用于钢材、铝材、塑料、橡胶、紧固件、土工材料等试样的强度与刚度检测，为产品研发、质量控制和工程验收提供可靠力学性能依据。



# 机电工程学院科研设备介绍

## JPS-12型播种试验台

设备价格：31.8万元

存放位置：精工楼205室

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；院内30元/h 校内60元/h 校外协议价

设备联系人：谢伟-13667367810



## 核心技术参数

- ◆ 种床带速度1.5-12km/h（误差 $<0.5\%$ ），排种轴转速10-150r/min（误差 $<0.5\%$ ），风机负压 $^{**}-5-0\text{kPa}^{**}$ 、正压0-5kPa无级可调，种子粒距误差 $\leq 2\text{mm}$ 。试验台总长约9m、输送带宽0.9m，排种架高度调节10-500mm、倾斜角度0-15°。
- ◆ 该试验台采用高速工业相机+计算机视觉实时检测，可自动计算合格指数、重播率、漏播率、粒距变异系数等指标，满足GB/T 6973-2005标准。具备PLC变频控制、油温自适应、多路气路独立调控与数据自动存储功能。

## 功能与用途

- ◆ **功能：**可模拟田间真实播种工况，完成排种器性能检测、参数调试与可靠性验证，能精准控制播速、播深、风压等关键指标，实现播种过程的标准化台架测试。
- ◆ **用途：**主要用于各类精量、半精量排种器的研发与质检，可自动检测漏播、重播、粒距均匀性等核心指标，为农机生产、科研院校及质检机构提供可靠试验数据支撑。



# 机电工程学院科研设备介绍

## L315M振动测试台

设备价格：25.78万元

存放位置：精工楼104室

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；开机费60元/h；院内15元/h 校内30元/h 校外60元/h

设备联系人：谢伟-13667367810



## 核心技术参数

- ◆ 推力：正弦 / 随机为300kgf (3kN)；冲击 (6ms) 为600kgf (6kN)
- ◆ 频率范围：5Hz ~ 4000Hz
- ◆ 位移：25.4mm (峰峰值)
- ◆ 最大速度：2m/s
- ◆ 动圈直径：Φ150mm
- ◆ 最大载荷：120kg

## 功能与用途

- ◆ 功能：可实现正弦、随机、冲击等多种振动模式输出，精准模拟运输、运行及环境振动工况，能稳定控制频率、加速度、位移等参数，实时采集振动响应数据，满足零部件可靠性与抗振性能检测需求。
- ◆ 用途：主要用于农机、汽车、电子、机电产品的振动疲劳测试、环境模拟试验与质量验证，可检测结构共振、松动、失效等问题，为产品研发、质量管控和出厂检验提供可靠试验依据。



# 机电工程学院科研设备介绍

## TKA-TTS-6S型全自动土壤三轴仪

设备价格：25.78万元

存放位置：精工楼104室

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；开机费80元/h；院内5元/h 校内10元/h 校外协议价

设备联系人：谢伟-13667367810



### 核心技术参数

- ◆ 最大轴向力：60kN
- ◆ 试样尺寸： $\Phi 150 \text{ mm} \times H200 \text{ mm}$ （可兼容  $\Phi 101$ 、 $\Phi 70 \text{ mm}$  等小试样）
- ◆ 围压 / 反压：最大为3 MPa；控制精度为 $\pm 0.1\% \text{ FS}$
- ◆ 轴向位移：量程为0~100 mm；分辨率为0.0001 mm
- ◆ 剪切速率：0.00001~10 mm/min（无级调速）

### 功能与用途

- ◆ 功能：可全自动完成固结、剪切、反压饱和等全流程三轴试验，支持UU、CU、CD等多种试验方案，能精准施加恒定或分级围压与轴压，实时采集应力、应变、体积变化、孔隙水压力等数据，实现试验过程自动化控制与数据在线监测。
- ◆ 用途：主要用于岩土工程、地质灾害、路基与边坡工程的科研与质检，适用于黏土、砂土、粉土及改良土的强度与变形特性研究，为地基承载力、基坑稳定、边坡抗滑及土工结构设计提供关键力学参数依据。



# 机电工程学院科研设备介绍

## FK-HT300型土壤肥料养分检测仪

设备价格：9.65万元

存放位置：精工楼206室

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；开机费50元/h；院内10元/h 校内20元/h 校外40元/h

设备联系人：谢伟-13667367810



### 核心技术参数

- ◆ 搭载安卓 5.1 系统与四核主控，配 7 英寸 1024×600 触控屏，内置 4800mAh 锂电，交直流两用且功率≤5W。
- ◆ 采用 4 波长冷光源（红光 680±2nm、蓝光 420±2nm 等）与 4 独立检测通道，量程 0.001-9999，重复性误差≤0.03%、线性误差≤0.1%，稳定性优异无需长时间预热。

### 功能与用途

- ◆ **功能：**可快速检测土壤、肥料及植株中的速效氮磷钾、有机质、pH 值、盐分及中微量元素等多项指标，仪器内置标准曲线与校准程序，操作简便，能自动完成显色、比色、读数与数据计算，支持数据存储、现场打印与无线上传。
- ◆ **用途：**主要用于农田土壤肥力普查、测土配方施肥、肥料质量快速检测及农技推广服务，可在田间地头或实验室快速完成养分诊断，指导科学施肥，提升肥料利用率，同时也适用于农业科研、种植基地管理与土壤环境监测等场景。



# 机电工程学院科研设备介绍

## TKA-RSA-5型土壤动态环剪仪

设备价格：32.68万元

存放位置：精工楼104室

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；开机费80元/h；院内5元/h 校内10元/h 校外协议价

设备联系人：谢伟-13667367810



### 核心技术参数

- ◆ 试样尺寸：外径 100 mm、内径 60 mm、高 20 mm
- ◆ 垂直加载：0~5 kN
- ◆ 动态扭矩：最大 200 N·m
- ◆ 剪切转速：0.001°~330°/min（无级变速）
- ◆ 控制模式：应力控制 / 位移控制 / 动态循环剪切

### 功能与用途

- ◆ 功能：可实现土样在恒定法向应力 / 恒定体积条件下的静、动态环剪试验，能精准施加扭转剪切荷载与往复动态载荷，实时测量剪应力、剪应变、孔隙水压力等关键参数。
- ◆ 用途：主要用于岩土工程科研与检测，适用于砂土、黏土、软土及改良土的抗剪强度、软化特性、循环液化特性研究。



# 机电工程学院科研设备介绍

## PA7.0 O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> S ZIR型顶空气体分析仪

设备价格：16.563万元

存放位置：精工楼205室

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；院内15元/h 校内30元/h 校外60元/h

设备联系人：谢伟-13667367810



### 核心技术参数

- ◆ A7.0 O<sub>2</sub> /CO<sub>2</sub> S ZIR 顶空气体分析仪采用氧化锆（ZIR）氧传感器与红外 CO<sub>2</sub> 传感器，可同时检测 O<sub>2</sub> 和 CO<sub>2</sub> 浓度，测量响应迅速、精度高，支持长时间稳定在线与离线检测，适用于各类气调包装气体分析。
- ◆ 仪器 O<sub>2</sub> 测量范围通常为0~100%，CO<sub>2</sub> 为0~100%，具备分辨率高、重复性好的特点，取样量小、操作简便，可快速读取包装内顶空气体组分，满足食品、医药等行业的快速抽检要求。

### 功能与用途

- ◆ **功能：**可快速、精准检测密闭包装内氧气和二氧化碳含量，具备一键取样、实时显示浓度数值、数据存储与查询等功能，操作简便、响应迅速，能满足高频次抽检需求。
- ◆ **用途：**用于食品气调包装、药品密封包装等产品的顶空气体分析，通过监测气体配比判断包装密封性与保鲜效果，广泛应用于生产现场质控、入库检验及产品货架期验证，保障产品质量与安全。



# 机电工程学院科研设备介绍

## Winner319型喷雾激光粒度分析仪

设备价格：16.932万元

存放位置：精工楼206室

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；院内15元/h 校内30元/h 校外60元/h

设备联系人：谢伟-13667367810



### 核心技术参数

- ◆ 测量量程覆盖 1~2000 $\mu\text{m}$ （分 A/B/C 三档），采用 532nm LD 泵浦激光器，搭配多通道光电探测器，可实现对雾滴粒度的高精度检测，测量准确性与重复性误差均不大于 1%。
- ◆ 仪器测量区间长度在 0.1~10m 范围内可调，配备双气幕保护系统防止镜头污染。
- ◆ 设备符合 GB/T19077、ISO 13320 等国内外标准，可输出 D10、D50、D90 等关键粒径参数及多种粒度分布结果，数据可直接导出报表，满足实验室与现场快速检测、数据分析及质量管控需求。

### 功能与用途

- ◆ **功能：** 主要实现雾滴粒径分布实时测量，可精准获取 D10/D50/D90 等关键粒度参数，支持体积分布、数量分布等多种数据输出，具备间距可调、操作简便、数据重复性好等特点，能满足实验室与现场原位快速检测需求。
- ◆ **用途：** 用于各类喷雾体系的粒度分析，广泛应用于喷嘴研发、农业植保喷雾、消防水雾、燃油雾化、医药气雾剂、喷雾干燥等领域，为雾化效果评价、工艺优化及产品质量控制提供可靠数据支撑。



# 机电工程学院科研设备介绍

## CI-202型便携式激光叶面积仪

设备价格：9.3万元

存放位置：精工楼206室

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；开机费50元/h；院内5元/h 校内10元/h 校外协议价

设备联系人：谢伟-13667367810



### 核心技术参数

- ◆ 测量分辨率  $0.01\text{cm}^2$ ，精度  $\pm 1\%$ （面积  $> 10\text{cm}^2$ ），最大测量宽度 15cm、长度 36cm，扫描速度 127mm/s，可同步获取叶面积、长度、宽度、周长、长宽比与形状因子。
- ◆ 整机重 1.5kg，配  $16 \times 2$  字符 LCD 屏，内置 7.2V 镍氢充电电池，单次充电可测 250 次以上，存储 8000 组数据，USB 2.0 传输，工作温度  $0-50^\circ\text{C}$ 。

### 功能与用途

- ◆ **功能：**该仪器支持原位非破坏性与离体测量，无需校准，一键扫描即可自动计算并存储数据，可压平卷曲叶片，适配幼苗、针叶等脆弱样本，数据可 USB 导出至电脑分析。
- ◆ **用途：**主要用于植物生理研究、作物表型分析、园艺与林业科研，可评估叶片生长、光合效率、环境胁迫响应，也适用于种子、针叶等不规则物体的面积与形态测量。



# 机电工程学院科研设备介绍

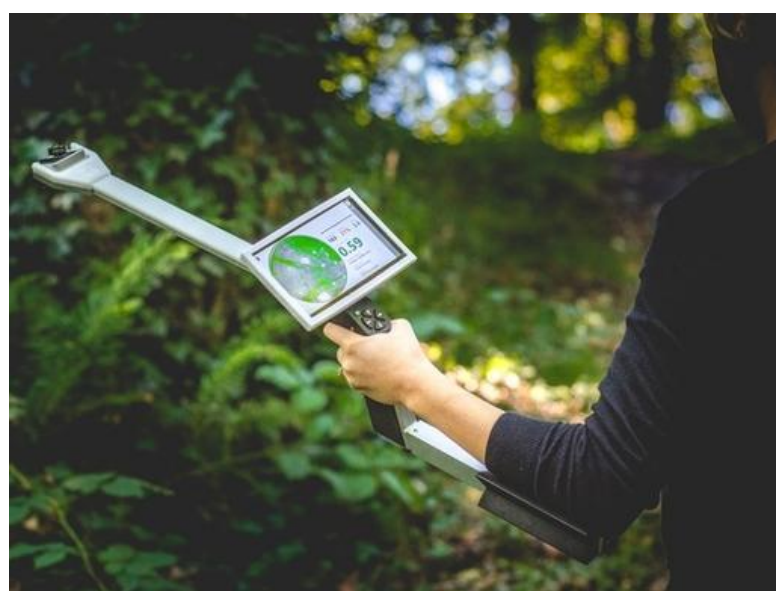
## CI-110型植物冠层分析仪

设备价格：14.564万元

存放位置：精工楼206室

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；开机费60元/h；院内15元/h 校内30元/h 校外60元/h

设备联系人：谢伟-13667367810



## 核心技术参数

### ◆ 结构参数

叶面积指数 (LAI, 0-10)、叶片平均倾角 (MLA)、叶面积密度方位分布、聚集指数。

### ◆ 光环境参数

光合有效辐射 (PAR)、直接 / 散射辐射透过率、消光系数、太阳光斑 (Sunflecks)、冠层开阔度。

### ◆ 辅助信息

GPS 坐标、测量时间、温度、图像存档。

## 功能与用途

- ◆ **功能：**可快速无损测量植物冠层结构参数，通过图像采集与光学分析，精准获取叶面积指数、平均叶倾角、孔隙度、冠层光合有效辐射等关键指标，操作简便、测量速度快。
- ◆ **用途：**主要用于农业、林业及生态研究，适用于作物群体监测、森林植被调查、水肥管理评估与生态环境研究，为作物长势分析、产量预估、植被光合效率研究提供科学数据支持。



# 机电工程学院科研设备介绍

## HANS M260铺粉式激光3D金属打印机

设备价格：91.99万元

存放位置：精工楼102室

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；开机费100元/h；院内10元/h 校内20元/h 校外协议价

设备联系人：谢伟-13667367810



### 核心技术参数

- ◆ 成型尺寸：250 × 250 × 300 mm
- ◆ 成型精度：铺粉层厚为20 ~ 100 μm；扫描速度为≤ 10 m/s
- ◆ 环境控制：氧含量≤ 100 ppm；保护气体为氮气 / 氩气
- ◆ 设备规格：尺寸为2.2 × 1.0 × 2.35 m；重量约为 2500 kg；供粉方式为下送粉
- ◆ 配套设备：DK7735数控电火花线切割机床（用于打印后的零件切割分离）

### 功能与用途

- ◆ 功能：核心功能为选择性激光熔化成型，可按 CAD 模型逐层熔化金属粉末，实现复杂金属零件一体化制造。设备支持不锈钢、钛合金、铝合金、高温合金等多材质打印。
- ◆ 用途：主要用于模具、汽车、航空航天、3C 电子、液压等领域，可快速制造随形水路模具、轻量化结构件、精密异形零件与小批量定制件，无需开模即可完成研发试制与功能验证，大幅缩短产品开发周期、降低制造成本。



# 机电工程学院科研设备介绍

## T6012-HS2000型金属管材激光切割机

设备价格：43.613万元

存放位置：农业机械化工程实训中心

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；院内100元/h 校内200元/h 校外协议价

设备联系人：谢伟-13667367810



### 核心技术参数

- ◆ 搭载 2000W 光纤激光器，适配圆管、方管、矩形管及槽钢、角钢等异型型材，加工范围覆盖圆管  $\Phi 12-273\text{mm}$ 、方管  $12 \times 12-200 \times 200\text{mm}$ ，可高效切割碳钢、不锈钢、铝合金等多种金属材料，满足多品类管材的高精度、高速度加工需求。
- ◆ 设备采用进口大扭矩伺服驱动，定位精度达  $\pm 0.03\text{mm/m}$ ，支持最高  $120\text{r/min}$  旋转与  $1.2\text{G}$  加速度快速响应；标配数字卡盘与多卡盘联动夹持，搭配 HSG-XMT 数控系统，具备路径优化、自动穿孔等功能，床身经重型焊接与时效处理，确保长时间稳定运行。

### 功能与用途

- ◆ **功能：** 可对圆管、方管及异型管材实现自动化激光切割，完成切断、开孔、斜切及异形加工，具备自动上料、精准定位、连续切割功能，加工高效稳定。
- ◆ **用途：** 设备适用于五金、钢结构、工程机械等行业，满足碳钢、不锈钢、铝合金等管材的批量精密加工，也可用于零部件生产、样品试制及实训教学。



# 机电工程学院科研设备介绍

## CRP-RHJ10型工业机器人焊接工作站

设备价格：30.38万元

存放位置：老派出所104

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；院内40元/h 校内120元/h 校外协议价

设备联系人：谢伟-13667367810



### 核心技术参数

- ◆ 以CRP-RH14-10-W 六轴机器人为核心，额定负载 10kg，最大臂展1454mm，重复定位精度达  $\pm 0.08\text{mm}$ ，支持地面、倒挂、壁装等多种安装方式。机器人本体内置三相隔离变压器与滤波器；6轴中空内径44mm，适配水冷焊枪，搭配500A 水冷焊枪与CM500AR 焊机，满足 MIG/MAG 等主流焊接工艺，整机功率约25.3KVA，适配工业焊接场景。
- ◆ 工作站采用独立安全急停回路与双回路气管设计，环境适应温度0~45°C、湿度20%~80%。

### 功能与用途

- ◆ **功能：** 可实现自动焊接、焊缝跟踪、清枪剪丝等一体化作业，支持多种焊接工艺，运行稳定、焊接精度高，能有效提升焊接质量与作业效率。
- ◆ **用途：** 主要用于汽车零部件、五金钢结构、工程机械等行业的自动化焊接生产，也可作为职业院校工业机器人专业的焊接实训与技能考核设备。



# 机电工程学院科研设备介绍

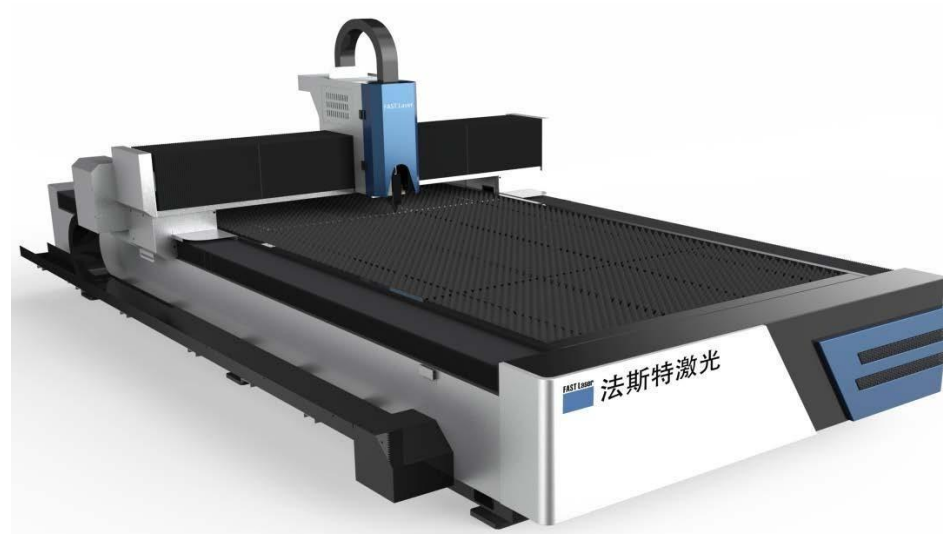
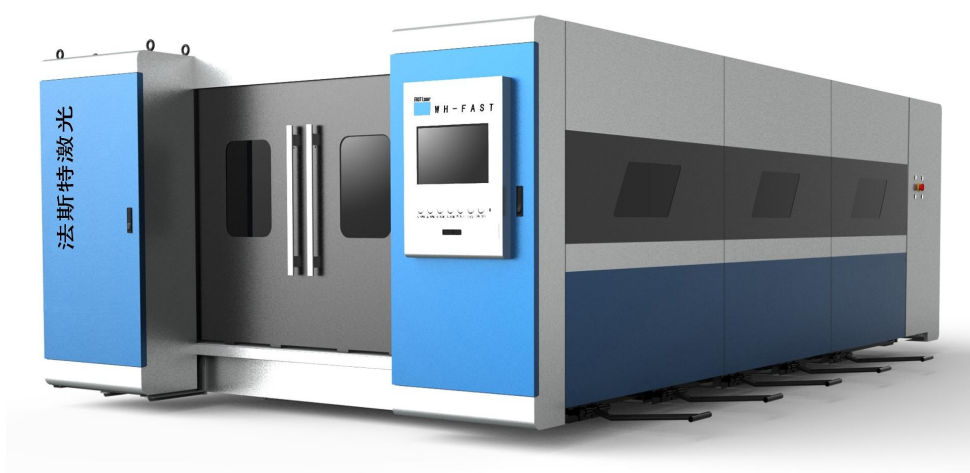
## G3015-K-HS3000型光纤激光切割机

设备价格：45.452万元

存放位置：农业机械化工程实训中心

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；院内100元/h 校内200元/h 校外协议价

设备联系人：谢伟-13667367810



### 核心技术参数

- ◆ G3015-K-HS3000 型光纤激光切割机采用 3000W 光纤激光器，采用龙门双驱结构，有效加工幅面 3000mm×1500mm，运行速度快、定位精度高，支持碳钢、不锈钢、铝合金等多种金属板材切割。
- ◆ 设备配备自动对焦切割头与专业数控系统，具备穿孔、精切、轮廓切割等功能，切割断面光滑无毛刺，可满足钣金加工、五金制造、工程机械等行业的高效自动化板材下料需求。

### 功能与用途

- ◆ **功能：** G3015-K-HS3000 型光纤激光切割机可对碳钢、不锈钢、铝合金等金属板材实现高速精密切割，具备自动穿孔、轮廓切割、批量下料等功能，切割断面平整，运行稳定高效。
- ◆ **用途：** 主要用于钣金加工、五金制品、工程机械、家电制造等行业的板材切割生产，也可用于职业院校数控与激光加工专业的实训教学与技能训练。



# 机电工程学院科研设备介绍

## 捷力/RMV160RT型五轴加工中心

设备价格：138.6万元

存放位置：老派出所103

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；院内60元/h 校内180元/h 校外协议价

设备联系人：谢伟-13667367810



### 核心技术参数

- ◆ X/Y/Z 行程  $380 \times 160 \times 380\text{mm}$ ，B 轴  $\pm 120^\circ$ 、C 轴  $360^\circ$ ；配 HSK-A40 主轴，标准转速 15000rpm（可选 24000rpm），X/Y/Z 快移 60/60/72m/min，工作台直径 160mm、承重 20kg。
- ◆ 采用 AKIRA Mi645 系统，标配 24 把刀库，适配精密小件五轴联动 / 3+2 加工，适合航空、医疗、模具等行业的复杂曲面与多面零件高效加工。

### 功能与用途

- ◆ **功能：**可实现五轴联动与 3+2 定位加工，能一次性完成复杂曲面、多方位型腔、斜孔及轮廓铣削，具备高精度、高效率加工特性，支持自动换刀与多工序复合加工。
- ◆ **用途：**主要用于航空航天、精密模具、医疗器件及小型复杂结构件加工，也适用于职业院校与企业研发部门的五轴编程实训、精密零件试制与小批量生产。



# 机电工程学院科研设备介绍

## AR1440-H3000型激光焊接机

设备价格：35.95万元

存放位置：农业机械化工程实训中心

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；院内80元/h 校内200元/h 校外协议价

设备联系人：谢伟-13667367810



### 核心技术参数

- ◆ 以1440mm臂展与3000W光纤激光器为核心，适配中厚板高效焊接。采用1064nm近红外波长、 $M^2 \leq 1.5$ 优质光束质量，聚焦光斑0.2-0.5mm，深宽比高、热影响区小，碳钢单道稳定熔深可达8-10mm，极限穿透15mm。支持10%-100%功率连续可调，焊接速度0-5m/min，效率较传统工艺提升数倍。
- ◆ 搭载6轴多关节机器人，重复定位精度\*\* $\pm 0.02-0.08\text{mm}$ \*\*，负载6-12kg，可灵活完成复杂轨迹焊接。

### 功能与用途

- ◆ **功能：**具备高精度摆动焊接、自动送丝、红光定位及实时水冷散热功能，可实现连续焊、点焊、叠焊、填丝焊等多种焊接模式，焊缝成型美观、热变形小，支持一键调用工艺参数，操作稳定可靠，适用于长时间连续工业化生产。
- ◆ **用途：**主要用于碳钢、不锈钢、铝合金、铜合金等金属材料的精密与厚板焊接，广泛应用于钣金结构件、五金配件、汽车零部件、机箱机柜、厨卫制品及工程机械等领域。



# 机电工程学院科研设备介绍

## VMC850E型立式加工中心

设备价格：36.2万元

存放位置：老派出所102

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；院内40元/h 校内120元/h 校外协议价

设备联系人：谢伟-13667367810



## 核心技术参数

- ◆ VMC850E 立式加工中心 X/Y/Z 轴行程为  $800 \times 500 \times 540\text{mm}$ ，主轴转速最高  $8000\text{r/min}$ ，采用 BT40 刀柄，三轴快移速度均为  $1440\text{mm/min}$ ，切削速度  $1080\text{mm/min}$ ，定位精度与重复定位精度高。
- ◆ 设备配有 24 把圆盘式刀库，可自动换刀，整机结构刚性好、运行稳定，适用于各类盘类、板类、壳体类零件的铣、钻、镗、铰、攻丝等多工序复合加工。

## 功能与用途

- ◆ **功能：**具备铣削、钻孔、镗孔、铰孔、攻丝等多种加工功能，可实现复杂零件的多工序复合加工，运行稳定、精度可靠，支持自动换刀与数控编程加工。
- ◆ **用途：**主要用于机械制造、模具加工、汽车零部件及通用精密零件生产，也适用于职业院校机械类专业的数控实训、教学演示与技能考核。



# 机电工程学院科研设备介绍

## HBC1641型数控折弯机

设备价格：35.95万元

存放位置：农业机械化工程实训中心

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；院内40元/h 校内80元/h 校外协议价

设备联系人：谢伟-13667367810



### 核心技术参数

- ◆ 工作台有效长度4100mm，适配4米级长板材折弯。采用电液伺服同步系统，滑块行程265mm、最大开口高度600mm，快下/工作/回程速度分别为160/14/160mm/s，重复定位精度\*\*±0.01mm\*\*，标配机械/液压挠度补偿，保障全长折弯角度一致性。
- ◆ 支持图形编程与CAD导入；后挡料X轴行程800mm、R轴行程200mm，定位精准。主电机功率21.4kW，电源AC380V/50Hz，整机外形尺寸4640×1820×3125mm，适配碳钢、不锈钢、铝合金等中厚板高精度折弯。

### 功能与用途

- ◆ **功能：**具备自动挠度补偿、多轴联动定位、程序存储调用及图形化编程功能，可实现精准角度控制与连续批量折弯，运行稳定、操作简便，同时支持手动微调与自动循环加工，适配多种复杂折弯工艺。
- ◆ **用途：**主要用于对碳钢、不锈钢、铝合金等金属板材进行折弯成型，尤其适合4米以内长板材高精度折弯，能有效提升成型精度与生产效率。



# 机电工程学院科研设备介绍

## TN500-650型加工中心

设备价格：47.2万元

存放位置：农业机械化工程实训中心

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；院内40元/h 校内120元/h 校外协议价

设备联系人：谢伟-13667367810



## 核心技术参数

- ◆ TN500-650 型为三轴联动车削中心，床身最大回转直径 600mm，最大工件长度 650mm，X 轴行程 250mm、Z 轴行程 650mm，配 22kW 电主轴，最高转速 4000rpm，主轴通孔 66mm，采用 12 工位动力刀塔与 8 寸液压卡盘震环机床集团有限公司。
- ◆ 设备整体斜床身结构，配 C 轴分度（定位精度 $< \pm 0.02^\circ$ ）、滚柱线轨与液压尾座，X/Z 轴快速移动速度 20000mm/min，可实现车铣复合加工，满足轴类、盘类等复杂零件一次装夹精密加工需求。

## 功能与用途

- ◆ **功能：** N500-650 型车削加工中心集车削、铣削、钻削、攻丝等功能于一体，支持 C 轴分度与动力刀塔联动，可一次装夹即可实现多工序精密加工。
- ◆ **用途：** 主要用于轴类、盘套类、异形复杂零件的批量精密加工，广泛应用于汽车零部件、通用机械、模具及高端装备制造等行业，也适用于职业院校机械类专业的实训教学与技能考核。



# 机电工程学院科研设备介绍

## CAK3665型数控车床

设备价格：12.266万元

存放位置：老派出所104

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；院内30元/h 校内90元/h 校外协议价

设备联系人：谢伟-13667367810



## 核心技术参数

- ◆ CAK3665 型数控车床主轴孔径为  $\phi 52\text{mm}$ ，主轴转速范围  $25\sim 2000\text{r/min}$ ，采用变频或伺服主轴驱动，床身最大回转直径  $\phi 360\text{mm}$ ，最大加工长度  $650\text{mm}$ ，可适配  $\phi 165\text{mm}$  三爪自定心卡盘。
- ◆ 机床 X 轴行程  $180\text{mm}$ ，Z 轴行程  $450\text{mm}$ ，定位精度  $0.01\text{mm}$  级，采用卧式平床身结构，使用广数、FANUC 等数控系统，工作电源为三相  $380\text{V}$ ，整体刚性与加工稳定性满足精密车削要求。

## 功能与用途

- ◆ **功能：**可自动完成内外圆、锥面、圆弧、端面、切槽及公英制螺纹等加工，支持程序控制自动走刀，操作简便、加工精度高，能实现单件与批量零件的高效车削。
- ◆ **用途：**主要用于轴类、盘类等回转体零件加工，广泛应用于机械制造、汽车配件、模具等行业，同时也是职业院校数控技术、机械加工专业理想的实训教学设备。



# 机电工程学院科研设备介绍

## 农友/6BC-1000型油茶果采后处理成套设备 (仅对院内开放)

设备价格：63.8万元

存放位置：特色油料作物（油茶）全程机械化科研基地

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；开机费100元/h；院内30元/h

设备联系人：谢伟-13667367810



### 核心技术参数

- ◆ 额定处理能力 $\geq 1000\text{kg/h}$ ，整机配套动力约 $11\sim 15\text{kW}$ ，采用分级脱壳与籽壳分离一体化结构，脱壳间隙可调，适应不同大小油茶果作业，剥净率高、破损率低。
- ◆ 设备配备自动上料、风选与筛分系统，茶籽含杂率低、清选效果稳定，整机结构紧凑、运行可靠，符合油茶果机械化采后加工技术要求。

### 功能与用途

- ◆ **功能：**集自动上料、分级、脱壳、籽壳分离、清选于一体，采用 PLC 触摸屏一键控制，可自动完成油茶果大小分级、立式可调间隙脱壳、振动筛与齿光辊组合清选，实现剥净率 $\geq 95\%$ 、损籽率 $\leq 5\%$ 、含杂率 $\leq 5\%$ ，全程自动化、高效低损。
- ◆ **用途：**主要用于油茶种植基地、合作社及加工厂的鲜果 / 干果采后集中处理，替代人工完成油茶果脱壳、去杂、分选，适配干湿油茶果，为茶籽榨油前提供洁净、低损的原料。



# 机电工程学院科研设备介绍

## 山河智能/SWE60F小型自走式挖掘机

设备价格：18万元

存放位置：特色油料作物（油茶）全程机械化科研基地

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；开机费60元/h；院内30元/h 校内60元/h 校外协议价

设备联系人：谢伟-13667367810



### 核心技术参数

- ◆ 整机工作质量 6000kg，搭载洋马 4TNV94L 国四发动机，额定功率 35.9kW/2000rpm，最大扭矩 200.8N·m/1400rpm，排量 3.054L。配备柱塞主泵，系统压力 25MPa，主泵最大流量 158.4L/min，行走速度 4.0/2.0km/h，回转速度 9.7rpm，接地比压 31.2kPa，爬坡能力 35%。
- ◆ 铲斗容量 0.15-0.30m<sup>3</sup>，铲斗挖掘力 47kN、斗杆挖掘力 31kN；最大挖掘高度 5755mm、最大挖掘深度 3725mm、最大挖掘距离 6170mm。

### 功能与用途

- ◆ **功能：**具备挖掘、破碎、清沟、平整、装载等多种作业功能，液压操控灵活，回转与行走稳定，可适配多种属具完成不同工况施工，狭小空间作业表现突出。
- ◆ **用途：**主要用于市政工程改造、园林绿化、农田水利建设、果园整理及房屋基建等场景，适用于土方开挖、沟渠修建、场地平整与苗木移栽等作业，是城乡建设与农业生产的高效小型工程机械。



# 机电工程学院科研设备介绍

## 科祥/1KX-25-H智能果园开沟施肥机(仅对院内开放)

设备价格：30万元

存放位置：特色油料作物（油茶）全程机械化科研基地

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；开机费80元/h；院内30元/h

设备联系人：谢伟-13667367810



### 核心技术参数

- ◆ 配套动力 40 马力，采用三点悬挂 + 拖拉机后输出轴驱动；开沟宽度 250mm、深度 100-300mm 可调，施肥深度 200-300mm，排肥量 0.5-5kg/m 可调，适配颗粒肥、粉状肥与小块有机肥。
- ◆ 整机外形约 1850×600×1000mm、结构质量 100kg，开沟刀轴转速 780r/min、作业速度 1000-1500m/h，采用滚刀式开沟、蛟龙式强制排肥，可实现开沟、施肥、回填一体化作业，适配果园、茶园、经济作物园的行间施肥管理。

### 功能与用途

- ◆ **功能：** 果园专用悬挂式开沟施肥机，可一次性完成开沟、定量施肥、覆土回填等作业，排肥量与开沟深度均可调节，能适应不同肥料与土质条件，作业连贯高效，减少果园多次进地作业。
- ◆ **用途：** 主要配套中小型拖拉机在果园、茶园、经济林等园地使用，用于果树行间基肥追施、土壤改良与根系区域施肥，提升肥料利用率，适用于规模化果园标准化管理。



# 机电工程学院科研设备介绍

## 久保田M704-K(G4)/中联重机RX804-A/东方红MF804 /东风DF604-15拖拉机

设备价格：17.4万元/10.28万元/9.68万元/4.318万元

存放位置：特色油料作物（油茶）全程机械化科研基地

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；开机费60元/h；院内30元/h 校内60元/h 校外协议价

设备联系人：谢伟-13667367810



### 核心技术参数

- ◆ 久保田 M704-K (G4)：70 马力国四四驱拖拉机，配 V3800 四缸柴油机，额定功率 53.6kW，8F+8R 挡位，独立式动力输出（540/720r/min）。
- ◆ 中联重机 RX804-A：80 马力四驱拖拉机，国三高压共轨发动机，标定功率 59kW。12F+12R 梭式换挡，双作用离合器，II 类悬挂，最大提升力 16kN。
- ◆ 东方红 MF804 为 80：马力四轮驱动拖拉机，功率 59kW。12F+12R 梭式换挡，独立双作用离合器中国一拖。轴距 2127mm，离地间隙 455mm，动力输出 540/720r/min。
- ◆ 东风 DF604-15：60 马力四驱大棚王拖拉机，国四发动机，功率 44.1kW。12F+12R 梭式换挡，轴距 1818mm。动力输出 540/730r/min，最小离地间隙 280mm。

### 功能与用途

- ◆ 功能：拖拉机作为农田核心动力机械，可通过动力输出、液压悬挂等接口配套各类农机具，实现耕、种、管、收全程机械化作业，具备牵引、驱动、装载等多种功能，操作灵活、适应性强。
- ◆ 用途：主要用于粮食与经济作物生产、果园管理、农田基建及农村短途运输，广泛服务于耕地、旋耕、播种、施肥、开沟、收割等场景，是规模化农业生产与乡村建设的重要装备。



# 机电工程学院科研设备介绍

## 东风井关/EN954拖拉机

设备价格：32万元

存放位置：特色油料作物（油茶）全程机械化科研基地

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；开机费80元/h；院内30元/h 校内60元/h 校外协议价

设备联系人：谢伟-13667367810



## 核心技术参数

- ◆ 四轮驱动国四拖拉机，搭载玉柴 3.621L 四缸增压中冷柴油机，额定功率 70kW（95 马力）/2200rpm，采用 EGR+DOC+DPF 路线无需尿素，整机质量约 3.1~3.3 吨，最小离地间隙 500mm，轴距 2295mm，配备全液压转向与湿式多盘离合器。
- ◆ 传动采用 12 前进挡 + 12 后退挡及动力换向，行驶速度 2.09~32.21km/h，PTO 转速 540/750rpm，标配 2 组液压输出，最大牵引力可达 28kN 以上，适配旱田与水田作业，兼顾农田耕整、播种、收割及各类农机具配套。

## 功能与用途

- ◆ **功能：**动力强劲、操作轻便，具备四轮驱动、动力换向及独立 PTO 输出，配套液压悬挂与多路液压输出，可稳定带动各类农机具作业，适应水田、旱地等复杂地形，作业通过性与可靠性良好。
- ◆ **用途：**主要用于农田耕整、旋耕、播种、施肥、开沟及运输等多种田间作业，适用于粮食种植、经济作物管理与规模化农田生产，是农业生产中通用性强、适配性广的中型动力机械。



# 机电工程学院科研设备介绍

## 三普/3WSL-1.6A型坑挖机

设备价格：22万元

存放位置：特色油料作物（油茶）全程机械化科研基地

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；开机费70元/h；院内30元/h 校内60元/h 校外协议价

设备联系人：谢伟-13667367810



## 核心技术参数

- ◆ 该机型为履带式挖树机，采用常柴四缸发动机，额定功率 43kW，工作质量 2600kg，整机外形 3830×1420×2460mm，最小离地间隙 200mm，链锯式刀具，链速 2.78-3.2m/s，刀具总成可 360° 回转。
- ◆ 起挖土球直径 700-1600mm、深度 420-800mm 可调，适配胸径 30cm 以内树木，可在含 12cm 以下石块、黏土、沙土、冻土等多种土质作业，每小时可挖 8 株以上，单株耗时约 3-4 分钟。

## 功能与用途

- ◆ **功能：**采用履带式行走与液压驱动，可完成带土球挖掘、切削、断根等一体化作业，土球大小和挖掘深度可调，作业效率高、对根系损伤小，操作灵活且适应性强。
- ◆ **用途：**主要用于园林绿化工程、苗圃基地、果树移栽与造林施工，可对乔木、果树等进行带土球起苗移栽，也可用于园林苗木更新和种植坑作业，适用于多种地形与土质条件。



# 机电工程学院科研设备介绍

## HS1000 UTV-1短距离运输车

设备价格：12.5万元

存放位置：特色油料作物（油茶）全程机械化科研基地

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；开机费40元/h；院内30元/h 校内60元/h 校外协议价

设备联系人：谢伟-13667367810



### 核心技术参数

- ◆ HS1000 UTV-1 搭载 976cc V 型双缸水冷电喷发动机，最大功率 53kW/6500rpm，最大扭矩 85N·m/5500rpm，CVT 无级变速，二 / 四驱轴传动，四轮液压盘刹，电启动。
- ◆ 整车尺寸 3590×1660×1960mm，轴距约 2300mm，离地间隙≥300mm，自重 800kg，最高车速≤110km/h，配液压自卸货斗，载重约 300kg。

### 功能与用途

- ◆ **功能：** 具备强劲越野通行能力，可实现二 / 四驱切换，搭配液压自卸货斗，能高效完成货物装载、运输与自卸，行驶稳定、操控简便，适应多种复杂路况。
- ◆ **用途：** 主要用于山地、农场、果园、林场及工程工地等场景的短距离物资转运，也可用于田间农资运输、农产品转运和野外作业保障，是非道路环境下实用的短途运输装备。



# 机电工程学院科研设备介绍

## 物料转运车（CPC50 5吨四驱叉车）

设备价格：8.37万元

存放位置：特色油料作物（油茶）全程机械化科研基地

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；开机费50元/h；院内40元/h 校内80元/h 校外协议价

设备联系人：谢伟-13667367810



## 核心技术参数

- ◆ 额定载重 5000kg，搭载 4102 增压国四柴油发动机，功率约 73.5kW，匹配全时四驱与专用越野变速箱，最大爬坡能力 $\leq 35^\circ$ 。车身采用加强型越野底盘，配备 16/70-20 大花纹越野胎，离地间隙约 300mm。
- ◆ 该车标配 2 节 3 米门架，可选 3 节 4-6 米多级门架，驾驶室为全封闭豪华配置，支持冷暖空调。整车采用双高低速与双泵气刹设计，轴距约 2185mm，采用前轮前转向。

## 功能与用途

- ◆ **功能：**具备装卸、堆垛、牵引、短途转运等多功能，四驱越野底盘配合大马力动力，在非铺装路面、坡地、泥泞工地等复杂路况下仍能稳定作业，可快速完成重载货物的叉取、举升与转运。
- ◆ **用途：**主要用于工地、矿山、林场、农场及基建现场，承担建材、砂石、木材、农资及农产品等重物转运，也适用于园林绿化、山地施工和户外仓储作业，是复杂地形下高效可靠的物料搬运装备。



# 机电工程学院科研设备介绍

## 龙工FD3011型内燃叉车

设备价格：5.78万元

存放位置：特色油料作物（油茶）全程机械化科研基地

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；开机费40元/h；院内30元/h 校内60元/h 校外协议价

设备联系人：谢伟-13667367810



## 核心技术参数

- ◆ 龙工 FD3011 为 3 吨级柴油平衡重内燃叉车，额定载重 3000kg、载荷中心距 500mm，标配朝柴 / 新柴国四发动机（额定功率约 36.8kW），液力传动，满载最大爬坡度 20%，空载 / 满载行驶速度均约 20km/h，满载起升速度约 400mm/s。整车自重 4300kg，轴距 1700mm，最小转弯半径 2460mm，最小离地间隙 132mm，适配常规仓储与装卸场景。
- ◆ 该车标配标准 2 节 3 米门架，门架前倾 6°、后倾 12°，货叉尺寸 1070×125×45mm，最小直角通道宽度约 2110mm。

## 功能与用途

- ◆ **功能：**具备货物叉取、起升、堆垛、短距搬运等核心功能，液力传动操作轻便，转向灵活，稳定性好，可高效完成装卸、转运与仓储堆码作业，适应连续高强度工作。
- ◆ **用途：**主要用于工厂车间、物流仓库、港口码头及建材市场等平坦路面场景，承担零部件、成品、包装货物及建筑材料的搬运与装卸，是常规工况下通用高效的标准搬运设备。



# 机电工程学院科研设备介绍

## THYYYQD-180型液压与气压传动综合实训与故障检测平台

设备价格：49.99万元

存放位置：特色油料作物（油茶）全程机械化科研基地

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；院内50元/h 校内100元/h 校外150元/h

设备联系人：谢伟-13667367810



### 核心技术参数

- ◆ 额定工作气压 0.7-0.8MPa，适配无油静音空气压缩机（AC220V、360-780W）；系统集成快速接头与密封接口，支持单 / 双作用气缸、换向阀、调速阀等标准工业气动元件模块化拆装，可高效组建换向、调速、缓冲、二次压力控制等基本回路。
- ◆ 标配松下 FP1-C14 等 PLC 主机（8 输入 / 6 输出）及 DC24V 安全电源，支持继电器与 PLC 控制对比训练。装置外形约 1600×1000×740mm，工作环境温度 -5~40℃、湿度 ≤90%，装置容量 ≤2kVA。

### 功能与用途

- ◆ **功能：**主要用于液压与气压传动课程的实操教学，可完成各类典型气动控制回路的搭建、调试与运行，直观展示单作用 / 双作用气缸、各类控制阀、气源处理元件的工作原理与联动逻辑，同时支持手动、电控、PLC 等多种控制方式切换，满足基础气动技能训练需求。
- ◆ **用途：**可模拟气动系统常见漏气、换向失灵、压力异常等故障现象，供学生进行故障排查、诊断与维修训练，适用于职业院校、技工院校机电类专业的实训教学、技能考核及相关工程技术人员的实操培训。



# 机电工程学院科研设备介绍

## 噢易云服务平台等服务器 (ANSYS, HYDRUS, ADMAS, EDEM等仿真软件)

设备价格：100万元左右

存放位置：第八教学楼南502室

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；院内5元/h 校内10元/h 校外协议价

设备联系人：谢伟-13667367810

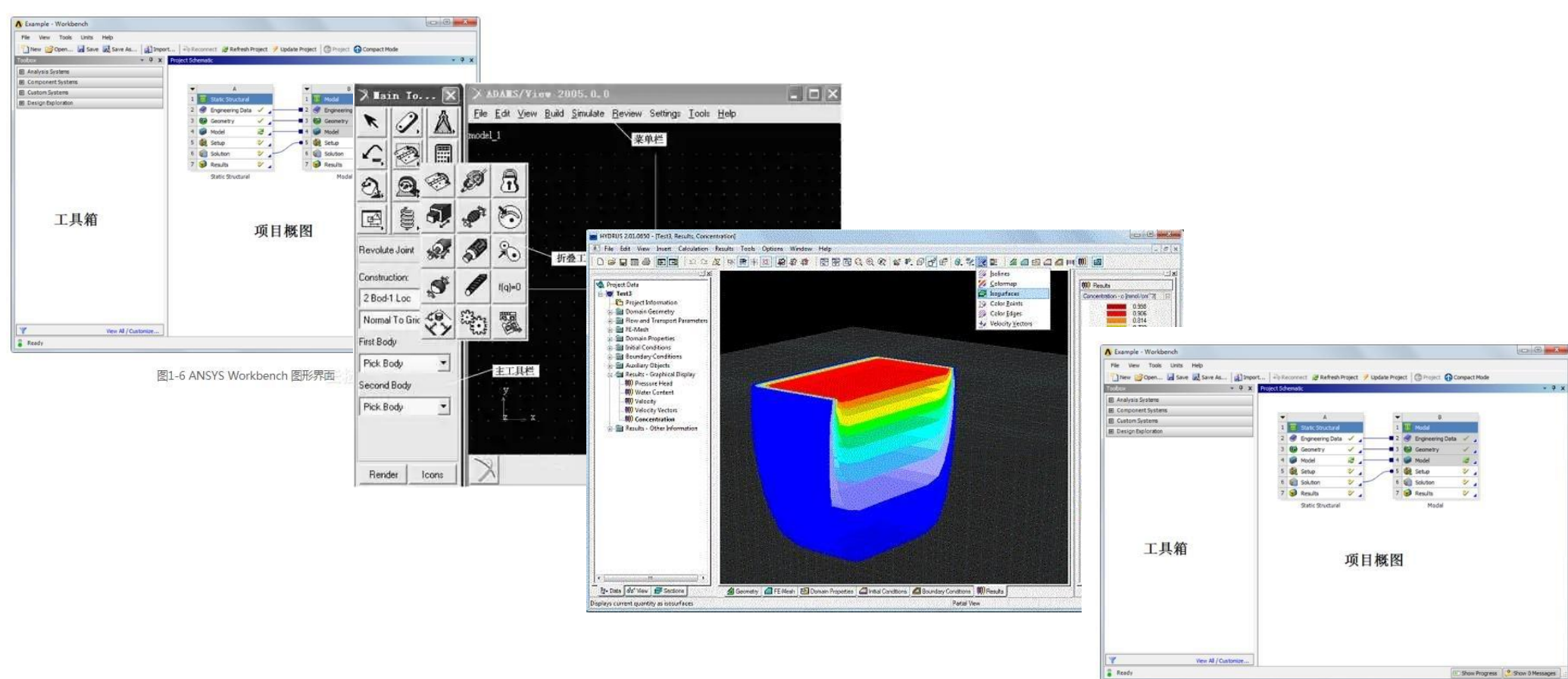


图1-6 ANSYS Workbench 图形界面

图1-6 ANSYS Workbench 图形界面 社区 yq.aliyun.com

## 核心技术参数

- ◆ 噢易云服务器以\*\*泰 T100 (2U 国产化机架式) 与 T200 (4U 高性能 / GPU)\*\* 为核心，适配虚拟化、桌面云、AI 算力等场景。T100 搭载 2 颗海光 2 号处理器，最大 1TB DDR4 内存、8 盘位存储、双万兆网口与 1+1 冗余电源，支持 IPMI 远程管理，满足国产化通用算力需求。

## 功能与用途

- ◆ **功能：** 配套服务器具备虚拟化、超融合、桌面云与算力调度核心能力，支持多终端统一接入、算力弹性分配、GPU 硬件虚拟化及远程运维管理，搭载自研传输协议可实现高清流畅画面与弱网稳定运行。
- ◆ **用途：** 主要面向政企办公、教育实训、研发设计、工业仿真及 AI 算力场景，可构建集中管理的云桌面、虚拟工作站与算力集群。



# 机电工程学院科研设备介绍

## ABB-SRS170型工业机器人多功能实训平台

设备价格：49.4万元

存放位置：老派出所104

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；院内40元/h 校内120元/h 校外协议价

设备联系人：谢伟-13667367810



### 核心技术参数

- ◆ 搭载6轴关节型机器人，最大负载3kg、重复定位精度  $\pm 0.02\text{mm}$ ，最大臂展580mm；各轴运动范围覆盖  $J1 \pm 165^\circ$ 、 $J2 \pm 110^\circ$ 、 $J3 + 70^\circ / -90^\circ$ 、 $J4 \pm 160^\circ$ 、 $J5 \pm 120^\circ$ 、 $J6 \pm 400^\circ$ ，单轴最高速度达  $J6 420^\circ/\text{s}$ ，支持地面、吊顶等多方式安装。
- ◆ 台集成  $\geq 8\text{DI}/8\text{DO}$  数字 I/O 接口，兼容TCP/IP、MODBUS-TCP等通讯协议，配备示教器与紧凑型控制柜，工作电源为220V，整机结构稳固，适配工业机器人应用编程与综合技能实训考核。

### 功能与用途

- ◆ **功能：**可完成示教编程、轨迹运动、I/O 逻辑控制等基础操作，同时支持搬运、装配、分拣、视觉检测等典型工业应用实训，具备程序调试与故障诊断功能。
- ◆ **用途：**主要面向职业院校与培训机构，用于工业机器人技术专业的教学实训、技能竞赛与考核鉴定，也可用于企业技术人员的岗前培训与应用研发。



# 机电工程学院科研设备介绍

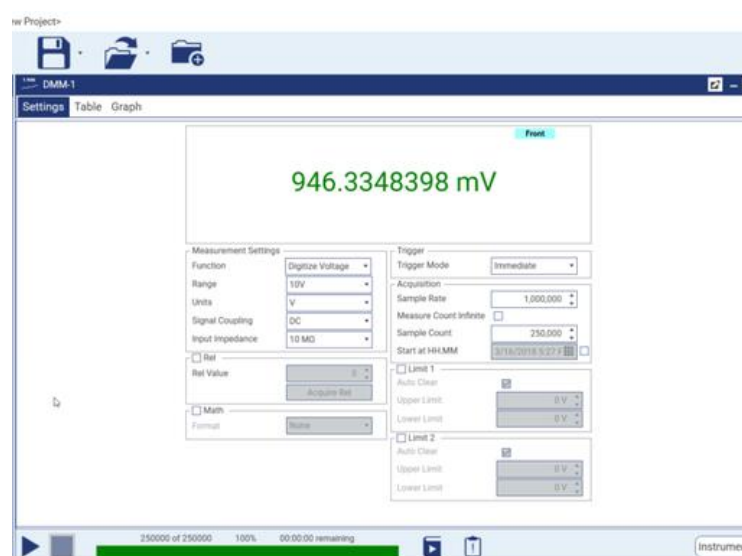
## DAQ6510/7700/KICKSTAR型多通道数据采集系统

设备价格：16.266万元

存放位置：精工楼206室

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；院内10元/h 校内20元/h 校外40元/h

设备联系人：谢伟-13667367810



### 核心技术参数

- ◆ 集成 6½ 位高精度万用表与模块化开关，配 5 英寸触控屏，可测电压（100 nV–1000 V，基本 DCV 精度 0.0025%）、电流（10 pA–3 A）、电阻（1 μΩ–120 MΩ）、电容及 -200°C 至 1820°C 温度，内置 1 MS/s、16 位数字化器，存储 700 万读数。通过 7700 系列模块扩展至最多 80 通道，固态模块扫描速度达 800 通道 / 秒，支持 LAN/LXI、USB 等通信，适配多场景高精度测量。
- ◆ KICKSTART 免代码软件支持 PC 端快速配置与数据可视化，无需编程即可完成采集、记录与分析。

### 功能与用途

- ◆ **功能：** 可实现高精度多通道数据采集，支持电压、电流、电阻、温度、频率等多种物理量测量，搭配模块化矩阵开关实现多路信号自动切换扫描，可通过 KICKSTART 软件快速完成参数设置、实时监控与数据导出。
- ◆ **用途：** 主要用于科研实验、产品性能测试、环境监测、工业产线检测及设备可靠性试验等场景，可同步采集多路传感器信号，满足材料试验、电气性能测试、温度场分布测试等高精度数据测量需求，适用于实验室与现场长期稳定监测。



# 机电工程学院科研设备介绍

## Theta Lite型全自动光学接触角测量仪

设备价格：16.266万元

存放位置：精工楼206室

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；院内15元/h 校内30元/h 校外60元/h

设备联系人：谢伟-13667367810



### 核心技术参数

- ◆ 接触角测量范围 $0^{\circ}\sim 180^{\circ}$ 、精度 $\pm 0.1^{\circ}$ ，表界面张力测量范围 $0.01\sim 2000\text{ mN/m}$ 、精度 $\pm 0.01\text{ mN/m}$ 。配备 $1280\times 1024$ 像素 USB3.0 相机，最高拍摄速度2068 fps，视野对角线 $2.9\sim 12\text{ mm}$ 。
- ◆ 仪器硬件适配性强，手动 XZ 样品台可承载最大样品尺寸 $45\times \text{无限}\times 200\text{ mm}$ 、载重5 kg，适配各类平面、曲面样品。整机尺寸 $495\times 130\times 310\text{ mm}$ 、重5 kg，采用100~240 V宽幅电源。

### 功能与用途

- ◆ **功能：**可实现静态 / 动态接触角、滚动角、表界面张力及表面自由能的自动测量与分析，支持多种测试方法，成像清晰、计算精准，软件操作直观，能自动完成图像捕捉、数据分析与报告输出。
- ◆ **用途：**用于材料表面润湿性、粘附性与界面性能评价，广泛应用于涂料、油墨、塑料、玻璃、金属、纺织、生物医药及包装材料等领域，为产品研发、工艺优化与质量检测提供可靠的表面性能数据支撑。



# 机电工程学院科研设备介绍

## HIROX RX-100型超景深三维显微镜

设备价格：79.16万元

存放位置：精工楼205室

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；院内70元/h 校内140元/h 校外200元/h

设备联系人：谢伟-13667367810



### 核心技术参数

- ◆ HIROX RX-100 超景深三维显微镜搭载 300 万像素 2/3 英寸全局快门 CMOS，最高 50fps 实时成像，分辨率  $0.15\mu\text{m}$ ，放大倍率  $20\text{--}2500\times$ （兼容  $0\text{--}7000\times$  镜头）。Z 轴电动行程 80mm、步进  $0.05\mu\text{m}$ ，支持一键超景深合成与 1 秒 3D 建模，配高亮度 LED 光源（寿命 30000 小时），支持明场 / 暗场 / 透射照明。
- ◆ 整机尺寸  $130\times 243.6\times 275\text{mm}$ ，重 2.5kg，供电 AC100–240V/50–60Hz，2D 测量精度  $20000\times 20000$  像素、3D 为  $10000\times 10000$  像素，支持实时 HDR、XY 电动载台（最大  $1000\times 1000\text{mm}$ ）与数据导出，适配全高清显示。

### 功能与用途

- ◆ **功能：** 具备超景深实时合成、三维形貌重建、高精度二维 / 三维测量及多角度观察功能，可清晰观察传统显微镜无法对焦的凹凸、阶梯状样品，并自动生成 3D 模型与深度剖面，支持测量、标注、图像录制与数据导出。
- ◆ **用途：** 主要用于微小零部件观测、材料表面分析、失效分析、精密器件检测及科研显微成像，广泛应用于电子半导体、模具刀具、汽车零部件、材料科学与生物医学等领域的微观检测与质量判定。



# 机电工程学院科研设备介绍

## M230型高速摄像机

设备价格：24.8万元

存放位置：精工楼206室

收费标准(取整)：操作费30元/0.5h；开机费80元/h；院内5元/h 校内10元/h 校外协议价

设备联系人：谢伟-13667367810



## 核心技术参数

- ◆ 最大分辨率：1920×1080 (Full HD)
- ◆ 满幅帧率：3200fps (M230M/C为3000fps)
- ◆ 最高帧率：125,000fps (小ROI窗口)
- ◆ 最小曝光时间：100ns (捕捉极快瞬态)
- ◆ 灵敏度：单色ISO 25000，彩色ISO 8000
- ◆ 动态范围：约60dB

## 功能与用途

- ◆ 功能：可在全高清分辨率下实现数千帧每秒的拍摄，最小曝光时间达100ns，配合高灵敏度与灵活的ROI裁剪功能，能清晰捕捉微秒级的高速瞬态过程，支持预触发、外触发等多种拍摄模式，可实现高速运动目标无拖影、无畸变的精准成像。
- ◆ 用途：用于工业研发与检测、科研试验及动态行为观测，包括汽车碰撞、材料断裂、动力电池热失控、流体气泡运动、弹道冲击、农机高速作业过程等场景。