

机电技术实训基地简介

1、减速器拆装实训室（212）

（1）主要功能

主要进行的实验有圆柱齿轮参数测定实验，齿轮范成法成形原理实验，齿轮减速器拆装实训等。

（1）主要设备

可拆装减速器 30 台。

（3）实训项目

工具、仪器使用，拆卸差速器总成，拆卸主、从动锥齿轮，轴承调整、组装主减速器总成。

2、智能机器人实训室（304）

（1）主要功能

AS-EIM 模块化工程创新系统中级套件是 AS-EI 系列的进阶应用，由 765 个构件组成。与初级套件相比，增加了大量构件，适用于时间充裕的课外活动创新应用。

（2）主要设备

机器人实验室配置了 AS-EIM 创新中级套件和 AS-R 智能机器人。AS-EIM 套件由能力风暴智能机器人和工程创新模块两大部分组成。其中，能力风暴智能机器人是本机器人的控制核心。

（2）实训项目

套件中的工程创新模块共有 765 个，包含了旋转计数器、光敏传

感器、接触开关、温度传感器、磁敏传感器等 5 类传感器及 12V 电机、1/5 减速齿轮箱、1/1 转向齿轮箱、电磁铁、各色小灯等 5 类执行机构。包含机械设计，机械电子学，电机拖动，机器人学，自动控制，数字控制，先进控制，智能控制，传感器，传感器信息融合，信号处理，模式识别，人工智能，面向对象编程，软件工程，图象处理，语音识别，神经网络，遗传算法等。

3、柔性制造系统实训室（413）

（1）主要功能

浙江亚龙 YL-268 型机电一体化柔性生产实训系统为模块化流水线制造系统，拥有多个工作单元，功能多，集中了先进的机电控制技术、气动、电气动技术、现场总线技术、PLC 技术、自动立体仓储技术等等，支撑《机电一体化系统设计》课程的实践教学任务。

（2）主要设备

1 套亚龙 YL-268 型自动生产线设备。

（3）实训项目

传动装置同轴度的调整、皮带输送机的安装与调整、上料机构的安装与调试、加工机构的安装与调试、自动生产线设备安装与调试。

4、CAD/CAM 实训室（407）

（1）主要功能

CAD/CAM 实训室提供计算机绘图和计算机辅助设计实训操作和培训，配合机电专业完成《计算机辅助设计》课程学习、课程设计、

毕业设计等教学任务及提供职业技能的培训、鉴定、考核。

(2) 主要设备

联想计算机 30 台。

(3) 实训项目

二维、三维 CAD 制图及参数化设计等。

5、液压与气动实训室（412）

(1) 主要功能

实训室备有液压与气动综合实训装置，能够提供生产仿真液压和气动功能回路构建，实现专业基本技能的培训，并配合机电专业完成相关的课程实训及毕业设计、专题实验等实践教学工作。

(2) 主要设备

4 台亚龙 YL-218-II 型 PLC 控制的气动、液压实训装置。

10 台亚龙 YL-218-II-A 型 PLC 控制的气动、液压实训装置。

(3) 实训项目

液压部分采用节流阀的节流调速回路、采用调速阀的节流调速回路、压力调节回路等 20 个实训及气动部分的 15 个实训。

6、检测与传感实训室（511）

(1) 主要功能

主要承担机电、电气、电子专业检测与传感学课程的教学任务。

(2) 主要设备

温度传感器、光电传感器、应变传感器、电感传感器、电容传感器、压电传感器、光纤传感器、温湿度传感器、智能传感器等、单回路光柱控制仪等，诸多传感器元件。

(3) 实训项目

单回路光柱控制仪的使用、热电阻配接工控数显仪表测室温、热电偶测温、电阻应变传感器测压力、光电传感器方向识别电路的专向实训等。

7、公差配合与技术测量实训室（215）

(1) 主要功能

公差配合与技术测量实训室主要面向我院机电专业，承担《公差配合与技术测量》实训教学任务，能进行尺寸测量、形状误差测量、表面粗糙度测量、螺纹测量及齿轮测量。使学生了解各种公差测量的量具，掌握各种公差测量的基本方法。

(2) 主要设备

游标卡尺、千分尺、高度尺、量块等系列量具。

(3) 实训项目

基本尺寸的测量及误差处理、直线度、平面度、表面粗糙度和齿轮参数等的测量。

8、机械基础实训室（212）

(1) 主要功能

机械设计基础实训室主要承担机电专业《机械设计基础》课程的减速机结构拆装与测绘实训教学任务。

(2) 主要设备

各种减速器 20 台、范成仪等。

(3) 实训项目

平面机构的测绘、齿轮范成原理实验、齿轮参数测定实验、减速器拆装实训。

9、金工实训室（215）

(1) 主要功能

金相实验室是我校建校初期就成立的实验室，历史悠久，主要设备有：布氏硬度计、洛氏硬度计。可以完成布氏、洛氏硬度的测试，各种钢、铁及有色金属的显微组织观察与分析。

面对专业：机电一体化、机械设备与管理、城市轨道交通车辆、机械制造技术、汽车运用等

(2) 主要设备

布氏硬度计、洛氏硬度计等。

(3) 实训项目

不均匀的锻钢和铸铁的硬度测试，有色金属和软钢布氏硬度测试，原材料和半成品的硬度检测等。

10、机修钳工实训室（108）

(1) 主要功能

机修钳工实训室主要用于金工实训中钳工的锯割、锉削、錾削、划线、攻丝、套丝、钻孔、扩孔和铰孔等基本操作实训，进行钳工职业技能培训、鉴定、考核。

(2) 主要设备

数控车床、钻床及钳工台、钳工工具等。

(3) 实训项目

金工实习、钳工技术能培训、考核等。

11、轨道车辆实训室（103）

(1) 主要功能

实训室可完成城轨车辆主要部件结构的认知和拆装实训。

(2) 主要设备

由湖南高铁时代数字化科技有限公司提供，与昆明地铁车辆结构一致的动车转向架、拖车转向架、自动车钩、单元制动机模型各一套。

(3) 实训项目

城轨车辆转向架结构认知与拆卸、自动车钩结构认知与拆卸、单元制动机结构认知与拆卸、车辆机械和电气各部件的仿真拆装等项目。

12、工业机器人实训中心（107）

(1) 主要功能

本中心包含多台亚龙 YL-399 型工业机器人系统实训考核装备。该装备围绕工业机器人工业应用情景和教学技能核心技能点，覆盖了

基础训练应用实训、搬运应用实训、焊接应用实训、机床上下料应用实训、码垛应用实训、模拟涂胶实训、装配实训、变位机应用实训、自动生产线应用实训、等多功能一体化实训装备，包含多种工业机器人典型应用方式，便于综合性的对机器人的典型应用教学。

(2) 主要设备

亚龙 YL-399 型工业机器人系统实训考核装备 2 套，YL-399A 型工业机器人焊接系统控制与应用装备 1 套，YL-399CA-3 雕刻搬运工作站 1 套，一体化教室建设 1 套。

(3) 实训项目

工业机器人的安装与调试、机器人协同工作运行调试、可编程控制器程序的编写和设计、搬运应用、焊接应用、机床上下料应用、码垛应用、装配应用等。

13、工业机器人虚拟仿真系统实训室（213）

(1) 主要功能

工业机器人虚拟仿真实训室提供工业机器人辅助开发设计实训操作和培训，该虚拟仿真实训室围绕工业机器人工业应用情景和教学技能核心技能点，覆盖了基础训练仿真应用实训、搬运应用仿真实训、焊接应用仿真实训、机床上下料应用仿真实训、码垛应用仿真实训、装配仿真实训、自动生产线应用仿真实训等，包含多种工业机器人典型应用方式的仿真实训，便于综合性的对机器人的典型应用教学；同时配合工业机器人专业完成相关课程学习、课程设计、工业机器人技

术应用仿真和毕业设计等教学任务；提供职业技能的培训、鉴定、考核等。

(2) 主要设备

宏基计算机 61 台，工业机器人仿真实训配套软件 61 套，教学投影仪一套，一体化教室建设 1 套。

(3) 实训项目

工业机器人轨迹运行的程序编写调试、可编程控制器程序的编写和设计、仿真搬运应用实训、仿真焊接应用实训、仿真机床上下料应用实训、仿真码垛应用实训、仿真装配实训、仿真自动生产线应用实训、写字绘图实训、建模类课程专题实验、工业机器人课程设计及毕业设计等。

14、智能制造 CAD/CAM 实训室（机械-601）

(1) 主要功能

智能制造 CAD/CAM 实训室提供智能制造和智能控制计算机辅助设计和辅助制造软件操作实训和培训，完成计算类软件仿真操作实训和培训，配合机电类专业完成《计算机辅助设计》、《程序设计概论》、《工业控制网络》等课程实训教学及相关课程设计、专题实训、毕业设计等教学任务。

(2) 主要设备

Acer 计算机 53 台。

(3) 实训项目

计算机 CAD、CAM、VB、C、UG 等软件实训操作实训。