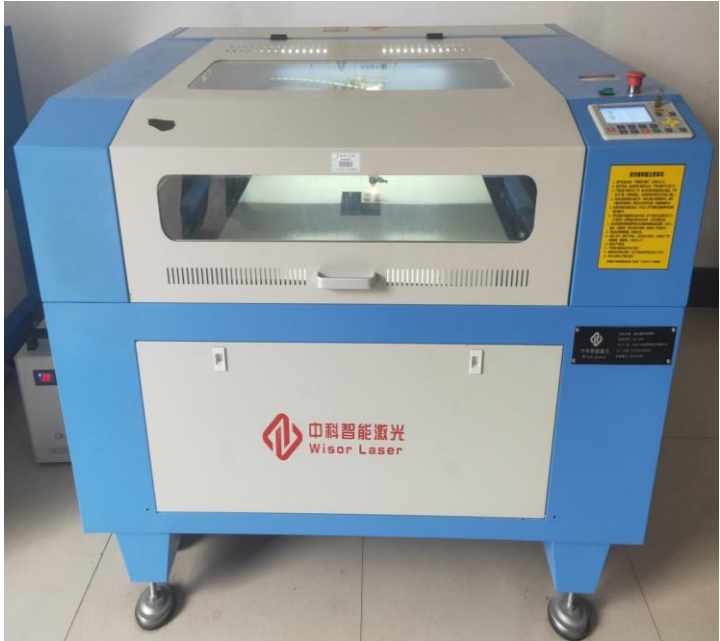




附件 2:

工程训练中心主要加工设备、试验仪器

设备名称	现有数量	设备参数	设备图片
非金属激光切割机	4 台	激光器: CO ² 玻璃激光器 100W; 工作幅面 (mm): 900*600*250 (X*Y*Z); 有效加工速度: 30m/s; 重复定位精度: 0.025mm; 工作电压 (V): 220V 50HZ; 整机功率: 1500W; 外观尺寸 (mm): 1500*1105*1040; 适合加工橡胶、玻璃、亚克力、纸张、塑料等材料工件。	

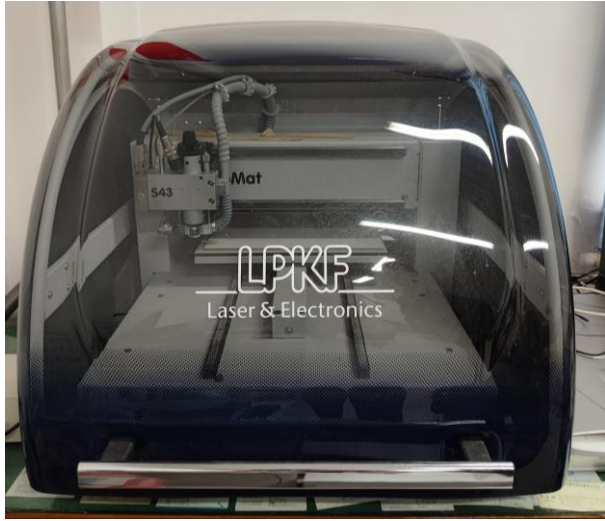

3D 打印机	32 台	<p>成型技术: 熔融挤压(MEM); 喷头数量: 两种(ABC、PLA); XYZ 轴定位精度: 0.002/0.002/0.0005mm; 成型尺寸: 205*255*225mm; 平台校准: 全自动调平和自动喷嘴对高; 耗材: ABS, PLA。常在模具制造、工业设计等领域被用于制造模型, 后逐渐用于一些产品的直接制造, 已经有使用这种技术打印而成的零部件。该技术在工业设计、建筑、工程和施工(AEC)、汽车, 航空航天、医疗产业、土木工程、以及其他领域都有所应用。</p>	
数控加工 中心	2 台	<p>加工中心 (Machining Center) 简称 MC, 是在数控铣床的基础上, 增加了刀库和自动换刀装置, 使工件在一次装夹后可以连续对工件自动进行钻孔、扩孔、铰孔、攻螺纹、铣削等多工序加工的机床。与普通数控机床相比, 加工中心具有许多显著的工艺特点, 加工精度高、精度稳定、效率高、表面质量好、柔性化程度高。 工作台尺寸: 1000*500; 主轴范围: 50—8000; 数控系统: FANUC;</p>	

<p>数控车床</p>	<p>5 台</p>	<p>CAK3665 数控车床床身上最大回转直径 $\phi 360\text{mm}$，滑板上最大回转直径 $\phi 180\text{mm}$，滑板上最大切削直径 $\phi 180\text{mm}$ 最大加工长度四工位 650，主轴通孔直径 $\phi 53\text{mm}$ 主轴头型式 A2-6 主电机功率(变频)5.55.5kW 主轴转速 200-3000(手卡2000)r/min。尾台套筒直径 $\phi 60$。X 轴最大行程 220mmZ 轴最大行程 650mm，刀架刀位数 4，加工精度 IT6-IT7。适合加工各种形状比较复杂的回转体零件、精度要求比较高的轴类零件，带特殊螺纹的回转体零件。</p>	
<p>数控线切割</p>	<p>2 台</p>	<p>数控线切割机床工作台采用淬火合金钢硬轨，耐磨性好，稳定可靠。精密滚珠丝杠传动，精度高，轻便灵活，噪音低。贮丝筒采用不锈钢组件，重量轻，无噪音，耐腐蚀。最大切割速度 $\geq 90\text{mm}^2/\text{min}$，加工精度按 GB7926-87 标准。 数控线切割加工为新产品的试制、精密零件及模具加工开辟了一条新的途径，主要应用于以下几个方面。(1)加工模具；(2)加工电火花成形加工用的电极；(3)加工各种型孔、凸轮、样板、成形刀具，同时还可以进行异形槽加工等。</p>	

普通铣床	6 台	<p>工作台尺寸：1600mm*400mm。工作台最大承重800KG, 主轴转速范围 30-1500r/min 等 18 种不同转速。切削进给速度 23.5-1180mm/min。主要加工各种平面和沟槽。适合加工各种平面、斜面、台阶面、螺旋面、曲面、各种键槽、T 型槽、燕尾槽、齿轮槽等工件。</p>	
普通车床	13 台	<p>车床是利用工件的旋转和刀具的移动来改变毛坯形状和尺寸，将其加工成所需零件的一种机床。特点：加工对象广，主轴转速和进给量的调整范围大，主要由工人手工操作，生产效率低，适用于单件、小批生产和修配车间。加工对象：可以对零件进行外圆、端面、台阶、外沟槽车削和钻中心孔的加工。</p>	

<p>气体保护焊机</p>	<p>3 台</p>	<p>直流电弧焊：输入电源线径$\geq 6\text{mm}^2$；输出电缆线径$\geq 50\text{mm}^2$，一元化调节，可根据焊丝直径、焊接电流，匹配规范的焊接参数，操作简单，有利于初学者操作。焊接飞溅小，焊缝成形美观。电流电压匹配容易，可根据设定的焊接电流自动匹配相应的焊接电压，根据焊丝直径匹配波形控制电路，适应范围广、方便调节。自锁功能，降低焊工在长时间焊缝焊接时的劳动强度。</p> <p>适宜于中碳钢、低碳钢、低合金钢等中、薄板金属的全位置焊接。</p>	
<p>木工工艺室</p>	<p>一套</p>	<p>使用面积约 100 平方米，主要为学院师生提供木材加工工艺实用性技术支持。</p> <p>实训室设备：实训室主要设备有锯、电动工具、曲线锯、台锯、豪华变频木工车床、组合式工作站铣机及模块、组合工作台砂带机部件、木榫连接开槽机、真空吸尘器套装、折叠式组合工作站机架，平铲、手工凿、欧刨等一系列手工制作工具。</p> <p>实训室服务：实训室提供对木材精加工的工作，保证最高精度。</p>	

<p>供电所营配一体化系统</p>	<p>一套</p>	<p>主要对电气专业本专科学生开展有针对性的岗前培训，为其将来走向实际的工作岗位奠定扎实的基础。实训项目能够切实的做到以实际工程为依托，模拟真实的现场环境，按照国网公司对全能型人才的需求，开设相关的实训内容，培养学生工程实践能力，使学生毕业后能够快速的转变角色，成为一名具备较高的基本素质，较强的实践能力，且能够胜任“全能型”供电所岗位需求的合格员工。</p>	
<p>配电系统综合排故系统</p>	<p>一套</p>	<p>系统可以设置 400V 系统故障及电气控制故障；可以设置工厂用电、控制回路、仪表回路、计量回路、漏电保护回路、电源分接回路、补偿回路及电动机回路等故障；可以进行反窃电培训。配有配有漏电断路器、熔断器、互感器、普通型和电容切换型接触器、单三相负荷开关、热过载继电器、时间继电器、常用电工仪表、无功补偿控制器等器件，可进行交流电动机的 Y-Δ 降压启动排故实训，电动机缺相排故实训，交流电动机正反转控制排故实训，电动机保护器排故实训，三级漏电保护排故实训，无功功率补偿控制器控制调节排故实训，照明控制回路排故实训，低压计量反窃电实训、电力作业安全规程实训等。</p>	

快速电路板制作系统	1 台	<p>LPKF ProtoMat S43, S43 具有钻孔、图形铣制、透铣等一系列加工能力,可用于制作各类单面板,也适合中高密度双面板、多层板钻孔和图形加工。S43 需要人工更换刀具,配备螺旋千分尺定深装置,配有全套软件,用 USB 或者 RS-232 口和计算机连接;配静音机罩,无需其他配置,接通电源便可以工作。</p>	 <p>The image shows the LPKF ProtoMat S43, a compact, enclosed PCB prototyping machine. It has a dark, rounded front panel with a clear viewing window. The LPKF logo and 'Laser & Electronics' are visible on the front. The machine is mounted on a green base.</p>
TPE-400 再流焊炉	2 台	<p>实现静止状态下焊接;可完成单双面板/多层板/陶瓷板等有铅和无铅 PCB 板焊接,推拉抽屉式工做台,运动平稳,操作简单。采用模糊控制技术,实现炉内温度动态曲线液晶显示,温控精度高(炉内面积温度可控制到$\pm 5^{\circ}\text{C}$)。全自动表面贴装元件焊接,满足国际贴装技术焊接要求。设备操作简便可靠,功耗低。技术参数:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆工作电压 220VAC ◆功率 3.5KW ◆温控精度$\leq \pm 5^{\circ}\text{C}$ ◆工作台面**尺寸:400 长\times350 宽\times30 高 (mm) ◆外形尺寸:600 长\times450 宽\times500 高 (mm) 	 <p>The image shows the TPE-400 reflow oven, a rectangular industrial machine with a light-colored front panel and blue side panels. It has a large central door with a handle and a control panel at the bottom. A yellow warning label with Chinese characters '板高温 严禁触摸' (High temperature board, no touch) is attached to the top. The oven is placed on a white surface in a laboratory or workshop setting.</p>