

## 华数机器人理实一体化教学工作站



### 功能描述：

机器人理实一体化是华数针对机器人教学的一款产品，具有成本低，安全性高优势。该产品能够通过示教器操作 PC 上的虚拟机器人进行运动控制，且运动过程中没有噪音。当教师从理论上讲解之后，学生就可以动手操作机器人，能够激发学生对机器人课堂学习的兴趣，提高学生和老师之间的互动性。

### 配置清单：

序号	设备名称	设备组成及参数		
4	工业机器人理实一体化教学平台	长 X 宽 X 高	600mmX500mmX1189mm	
		额定功率	120W	
		额定电压	220V	
		额定电流	10A	
		最大控制轴数	6	
		控制模式	自动模式、手动模式	
		适用环境	温度	-20° ~ 45°
			湿度	20% ~ 80%
			其他	避免与易燃易爆或腐蚀性气体、液体解除，远离电子噪声源（等离子）
		安装方式	地面安装	
		产品重量	60kg	
		<p><b>1. 功能介绍：</b>（具体功能如下）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.实现了计算机和底层硬件的以太网通讯；</li> <li>2.实现了计算机对底层硬件的数据读取，以及计算机对底层硬件数据的写入；</li> <li>3.机器人模型显示功能；</li> <li>4.实时数据的显示；</li> <li>5、动态添加机器人模型；</li> <li>6、重启控制器功能；</li> <li>7、机器人模型以不同方式显示；</li> </ol> <p><b>特点：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.可以动态添加机器人模型并显示；</li> <li>2.该软件可以用真实示教器模拟虚拟机器人的运动；</li> <li>3.机器人数据实时显示；</li> </ol> <p>平台要求用真实的示教器和真实的控制器控制模拟软件上的虚拟机器人，模仿真实的机器人运动。省去伺服驱动、减速器、电机、机器人本体，节省成本。对于教学产品来说，安全性是很重要的，由于没有使用实际的机器人本体，所以不存在安全隐患。</p> <p><b>2. 硬件介绍：</b>整个系统由示教器、PC、控制器、路由器等组成。其中示教器、PC、控制器都是通过路由器互相通信。示教器通过路由器给控制器发送命令，控制器通过该命令控制 PC 上的虚拟机器人；</p> <p>a) <b>运行环境：</b>操作系统Windows 7，运行环境Microsoft .Net 4.0，主板带有网卡的主板，网络为普通以太网连接；</p> <p><b>3. 软件介绍：</b>软件系统分为四个模块：通信模块，机器人模型导入模块，外部运动控制模块，数据显示模块。其中通信模块包括设备扫描，建立连接以及断开连接；机器人模型导入模块包括是确定机器人机械坐标系、DH 参数设置、检查是否有对应的机器人模型数据；外部运动控制模块指的是利用示教器控制虚拟机器人运动，包括外部启动和外部停止；数据显示模块包括设备信息显示、关节坐标显</p>		

		示、笛卡尔坐标显示以及机器人模型显示。
--	--	---------------------

### 产品特点

- 1、具有成本低，安全性高优势。
- 2、通过示教器操作控制 PC 上的虚拟机器人运动，运动过程中没有噪音。
- 3、理论上讲解后，学生可以动手操作机器人。
- 4、能够激发学生对机器人课堂学习的兴趣，提高师生互动性

### 产品案例

