

培养定位：

1.前导课程：以物联网基础知识为主要教学内容开展教学，培养学生具备物联网专业基础、电子电路基础、网络基础、程序设计基础等基本能力；

2.核心课程：通过单片机原理与应用、无线通信原理与应用、传感器技术、无线传感器网络、嵌入式系统设计与应用、操作系统（LINUX）等课程，培养学生具备电路设计开发、嵌入式系统设计开发、传感设备设计开发、PC 端和移动端应用软件开发以及物联网系统集成、维护与管理等技能；

3.职业素养：培养学生的团队能力、沟通表达能力、敬业精神、职业道德、创新能力等；

4.实训环节：①根据现在社会热点趋势，以“智能控制”为根本开展多元化实训体系，学生根据能力、兴趣分组自主选择实训项目内容，切实做到多样化实训效果，实训内容应囊括从底层硬件到操作系统、再到网络和云服务各个层次的技术；②充分利用已有平台设备，选取部分功能模块作为实训项目载体，由具有丰富经验的企业工程师指导学生设计开发，并将实训成果、作品部署到实验室或学院运行中；③2周+4周+12周实训过程中，在企业工程师指导下，由小组成员独立完成一个智能控制相关的综合实训项目，如“智能家居控制系统”、“智能农业养殖系统”、“智能交通系统管理”、“等综合项目，形成可视化实训成果并注重成果的实用性和共享性。

5.技术俱乐部：依托物联网技术创新实验室为实训平台，建设成融感知、通信、智能处理于一体的物联网技术俱乐部。旨在提高学生对各类传感器、射频识别(RFID)、二维码识读、ZigBee 自组传感网、数据通信、物联网三层结构等技术的综合应用能力。通过对自组传感网、自动识别设备以及物联网三层综合应用等项目的训练，使学生具有组建、架构和维护物联网的软硬件知识和能力。

6.竞赛：根据学生基础、依托现有实验室设备，以物联网技术俱乐部为依托，积

极组织学生参加各类软硬件技能竞赛,从竞赛中提高专业技能,提升专业创新性,激发学生学习的积极性,增长学习的自信心。

设备要约:

序号	设施投入		仪器设备(软件)名称	型号(版本)	投入方
	软件	硬件			
1		√	物联网创新平台	Zynq-7000 EPP XC7Z020-CLG484-1, ARM Cortex-A9 架构双核处理器, TM050RBH01 5 寸 800x480 TFT LCD, 含四线触摸屏, 含温湿度、GPS、RFID、Wifi 等 13 个扩展模块, 支持无线互联和模块组网	学院
2		√	基于云服务的智能车	Zynq7000 平台, 图像采集、人脸识别、火灾报警、微信收发: 支持 500 万像素, 最大分辨率为 1024*768, 支持 WIFI、蓝牙、定制频段无线通信。	学院
3		√	智能机械臂	Zynq Z-7010 芯片, 四自由度运动控制, 具有物体吸取、抓取功能, 控制方式: 串口数据通信, 目标应用: 电机控制, 多轴运动 物体抓取	学院
4		√	智能家居创新平台	R5F107DE-GSP 处理器, 含 1 个主控终端、6 个中控终端和 7 个不同种类传感器模块, 支持网络接口形式包括 DALI、DMX512、PLC、VLC、ZigBee、Wifi、Ethernet 等。	学院
5		√	ZYBO 开发板套件	FPGA 处理器, 内嵌 ARM A9 双核	企业
6		√	FPGA 数字开发板	Nexys4-DDR	企业
7		√	5G 通讯开发套件	FPGA 处理器, 5G 通讯, 服务器	企业
8		√	示波器	带宽 300MHZ; 4 通道; 2M 点记录长度	企业

9		√	函数信号发生器	模拟带宽 60MHZ, 采样率 300MS/s, 记录产股 1M, 2 模拟通道	企业
10		√	热风枪拆焊台	输入电压 AC220V, 温度范围 100°C~500°C, 4、风量档位范围 1-120, 5、最大风量 120L/min	企业
11		√	线性直流电源	1.8V/2.5V/3.3V/5.0V 可选, 0~5A 可调, 10mV/1mA 设定与回读分辨率	企业
12		√	防静电可调温电焊台	功率 60W, 控温范围 200-480°C, 温度稳定性正负 1°C, 焊阻与接地间阻抗<20 欧姆, 焊阻与接地间电位 <2mV	企业
13		√	普通数字万用表	PM18C 万用表, 准确度: ± (0.5%读数+3 字)	企业
14		√	6 位半数字万用表	1/2 位显示: 1,200,000 位, DCV 基本精确度: 0.0035%, 最高分辨率: DCI 100pA; ACI 1nA	企业
15		√	单片机开发学习套件及自制套件	51 单片机开发板学习套件, 材料费、制板费、电子配件、线材等	企业
16		√	STM32 开发套件及自制开发板	开发板学习套件, 材料费、制板费、传感器模块、电子配件、线材等	企业
17		√	实验耗材	指定开发板、传感器模块、通信模块、电子元器件、PCB 电路板、小车等	企业
18		√	实训项目教学沙盘	智慧教室系统、智能库房系统、智能农业(植物)系统、智能交通系统等实训系统搭建及环境改建	企业
19	√		Project Navigator14.5	Xilinx 逻辑设计工具	企业
20	√		Vivado	全新构建的下一代开发环境, 以解决系统级集成和实现的生产力瓶颈。	企业
21	√		KEIL 软件	KEIL MDK-ARM Basic	企业
22	√		Visual Studio	VS2013	企业

23	√		Proteus 正版软件	Proteus 8.0	企业
----	---	--	--------------	-------------	----

实施费用：

有设备投入：240 元/人. 周