

高端嵌入式实验平台

产品名称	高端嵌入式实验平台
公司名称	江苏学鑫信息科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	江苏无锡滨湖区高浪东路999号传感园区B座108
联系电话	18961717627

产品详情

一、平台介绍

该嵌入式平台具有前沿性、性、高集成度、功能丰富等特点，平台涵盖嵌入式计算机技术、嵌入式硬件接口、嵌入式系统软件等关键技术点，硬件主板采用灵活的核心板+扩展板方式，核心板集成嵌入式微处理器、内存芯片组、闪存芯片组和电源管理电路，扩展板则由嵌入式硬件接口、板载功能和扩展功能模块组成。

软件提供嵌入式主流Andriod和Linux双系统软件包，开放的资源满足教学、科研、创新等应用，并提成配套实验教程。

该平台在“计算机应用技术”、“电子信息工程”、“软件工程”等等工科领域实验室可基于硬件和软件，开设“嵌入式操作系统实验课程”、“嵌入式Linux操作系统课程”、“嵌入式Android操作系统课程”、“JAVA程序实践课程”、“C语言程序实践课程”等众多学科的实验课程。

二、产品特色

操作系统：Linux+QT、Ubuntu18.04、Android8.1，支持Linux+QT、Ubuntu双操作系统SD卡快速离线切换，方便教学管理

平台台提供成套教学资源，用户可以按照学期长度和实际教学情况安排教学，须配备实验指导书，实验指导书可以提供10~18周、每周2~6节课的教学实验需要。须提供不低于40份教学视频。

三、软件资源

云传输功能，可以将数据上传到远端云平台，通过 4G/WIFI 等网络访问。

用户能够将物联网感知层设备（数据网关、传感器、执行器等）接入物联网云服务系统。

系统能够接收并存储传感器和执行器的实时数据，模块在线状态，并实时显示；也能够向执行器发送控制命令；系统能够实现模块的在线监测。

提供后台管理系统，能够设置账号类型和使用权限。支持多用户管理及权限控制，分为父用户和子用户，父用户可以创建多个子用户，并且可以为每个子用户分配增、删、改几种权限，子用户创建的资源相互隔离。

系统提供丰富的接口，支持 MQTT，CoAP 或 HTTP 协议进行数据采集，同时也支持 websocket 协议订阅数据更新，用于数据可视化或实时分析。

提供基于 android 客户端应用项目设计开发、支持 AirKiss、ESPTouch、SoftAP 等配置方式、支持 HTTP、TCP、UDP 以及 MQTT 协议的无线通信数据应用开发

丰富多样的可视化控件库，通过拖拽、简便配置即可完成美观的 UI 设计。

四、经典案例

五、课程资源

Linux 实验列表

初识 linux 系统：Ubuntu 系统安装、Ubuntu 系统入门、Ubuntu 终端操作、Shell 操作、APT 下载工具、Ubuntu 下文本编辑、Linux 文件系统、Linux 用户权限管理、Linux 磁盘管理

Linux 应用开发基础：编写 HelloWorld 代码、编译 HelloWorld、GCC 编译器、Makefile 文件

ARM Linux 开发基础：RK3399 开发平台介绍、开发环境搭建、关于 ARM 架构、AArch64 汇编基础、RK3399 启动方式详解、汇编 LED 灯试验、C 语言版 LED 灯实验

基于 SDK 开发 Uboot, kernel, rootfs：SDK 基础、U-Boot 顶层 Makefile 详解、U-Boot 启动流程详解、U-Boot 图形化配置及其原理、Linux 内核顶层 Makefile 详解、buildroot 根文件系统构建

linux 设备驱动程序开发基础：字符设备驱动开发、嵌入式 Linux LED 驱动开发实验、新字符设备驱动实验、Linux 设备树、设备树下的 LED 驱动实验、pinctrl 和 gpio 子系统实验、Linux 并发与竞争、Linux 并发与竞争实验、Linux 按键输入实验、Linux 内核定时器实验、Linux 中断实验、Linux 阻塞和非阻塞 IO 实验、异步通知实验

linux 设备驱动程序开发进阶：platform 设备驱动实验、设备树下的 platform 驱动编写、Linux 自带的 LED 灯驱动实验、Linux MISC 驱动实验、Linux INPUT 子系统实验、Linux RTC 驱动实验、Linux I2C 驱动实验、Linux SPI 驱动实验、Linux misc 杂项设备驱动实验

Linux 无线通信编程实验：ZIGBEE 模块通信实验、BLE蓝牙模块通信实验、lorawan NS实验、Linux网络编程试验、嵌入式 Web 服务器试验、IOT云服务实验

嵌入式 Linux QT开发

Qt环境搭建、Qt用到的开发工具、Qt编程涉及的术语和名词、Qt Creator的初步使用、Qt程序、Qt项目管理文件、Qt项目界面文件、Qt项目中的main主函数、Qt界面布局管理、Qt信号与槽机制、Qt Creator使用技巧

Qt应用开发实例：QCalculator计算器应用实验、QClock实时时钟应用实验、QLed LED控制应用实验、Q Sht20温湿度计应用实验、QFileview文件浏览应用实验、QReader文本阅读器应用实验、QTest综合测试应用实验、BLE传感器应用实验、添加应用到系统桌面