|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **详细参数** | **单价（万元）** | **数量** | **总价（万元）** |
| **1** | **物联网工程应用实训系统** | **一、物联网实训工位：**  人体工程学设计，便于学生对于设备的安装配置等实训操作；配备两组网孔操作面板（正面、顶部），用于部署各类物联网设备，搭建各种物联网应用场景；有强弱电供电系统，工位背面有10余个强电供电插座，工位正面配有8套直流弱电（常用的5V、12V、24V）供电接口，满足工位上各类物联网设备的供电需要，同时，面板上安装了走线槽，方便学生进行各种布线；设计有安全配电箱，带有空气开关及漏电保护系统，一路电源输入、一路开关总控，确保系统使用安全可靠；带有照明系统，便于实训和演示；配有抽屉柜子，方便物联网设备、耗材工具等的收纳；多个物联网实训工位，可方便的进行多种排列组合的摆放设计，满足各种要求的实训室或创新实验室的工位设计要求。外观尺寸（长\*宽\*高）：1016mm\*410mm\*2026mm；主面板尺寸（长\*高）：750mm\*1142mm；电源输入：220V；强电供电：10组，220V 5孔插座（带单路开关、指示灯）；弱电供电：8组，5V，12V，24V弱电供电端子；照明系统：2组，3W 暖白光 LED套筒灯。  二、桌面型实训工位：  桌面型设计，便于学生在课桌上对设备的安装配置等实训操作；配备1组网孔操作面板，用于部署各类物联网设备，搭建各种物联网应用场景；有强弱电供电系统，工位背面有6个强电供电插座，工位正面配有2套直流弱电（常用的5V、12V、24V）供电接口，满足工位上各类物联网设备的供电需要，同时，面板上安装了走线槽，方便学生进行各种布线；设计有安全配电系统，带有空气开关及漏电保护系统，一路电源输入、一路开关总控，确保设备使用安全可靠；具备无线及有线网络接口，可接入到多种网络环境下。满足各种要求的实训室或创新实验室的工位设计要求。   1. 外观尺寸（长\*宽\*高）：730mm\*269.5mm\*507mm； 2. 主面板尺寸（长\*高）：669.5mm\*379.5mm； 3. 电源输入：220V； 4. 强电供电：8组，220V 3孔插座；带电涌保护功能，有SPD指示灯 5. 弱电供电：2组，5V，12V，24V弱电供电端子； 6. 网络接口：支持1个WAN口，4个LAN口 7. WIFI功能：支持   **三、物联网数据采集网关**  该网关可结合物联网和传感技术，实时采集有线、无线传感网设备传感值，并通过通讯模块上传到PC端，实现对传感设备的实时监测及控制。   1. 5寸显示屏TFT（16:9） 2. 支持ZigBee无线传感组网连接 3. 支持Modbus有线传感连接 4. LCD显示功能 5. 可同时显示9路ZigBee无线传感网输入和6路输出； 6. 可同时显示10路的基于Modbus有线传感网输入和6路的输出； 7. 本地声光报警功能，具备断电报警功能； 8. Wifi/以太网传输，可将温湿度数据实时传送到后台； 9. 内置后备电池，断电后可继续工作2小时； 10. 尺寸 170mm\*130mm\*40mm   **四、移动互联终端：**  基于Android进行嵌入式软件应用教学开发；基于ARM架构进行嵌入式硬件平台教学开发；基于3G、WIFI进行移动互联教学开发；支持ZIGBEE、蓝牙传感网网关教学应用；配合嵌入式ARM系列平台主机软件操作系统及硬件周边插件，达到数字家庭、智能家居、微型传感器及无线传感应用；GPS综合应用教学；丰富扩展接口，可外接无线传感、RFID、二维码应用。  1、处理器：SAMSUNG S5PV210 ARM Cortex-A8 处理器，1GHz；  2、操作系统：Android 2.3；  3、内存：1GB DDR2 SDRAM；  4、存储：512MB NAND Flash；  5、扩展存储：1个SD卡卡槽、2个MMC卡卡槽，支持到32G；  6、显示屏：尺寸：7寸；触摸屏：多点电容触摸屏；分辨率：800 x 480；类型：TFT；  7、GPS：GPS 导航功能，导航精度高；  8、网络接口：  有线模块：10/100M Ethernet；WiFi模块：IEEE 802.11g/b；蓝牙模块：Bluetooth V2.0；3G模块：支持GSM、GPRS、EDGE、WCDMA、HSPDA；  9、摄像头：200万像素；  10、音频：AC97音频输入接口；  11、键盘：标准全键盘；  12、接口：  4 路 USB Host，1 路 USB OTG（支持 ADB 调试））；4个RS232串口；1个Zigbee接口；1个SENSOR接口；1个VGA接口；1个HDMI接口；2组扩展槽（66PIN）；   1. 设备规格：450（L）x400(W)x110（H）mm；   **五、智能商业应用模块**  该模块主要包括UHF桌面发卡器、条码扫描设备、LED显示屏、网络摄像头、无线路由器等设备，主要实现了智能仓储、智能卖场、拍码购物等几大典型场景的多种智能商业应用，通过模块的使用操作、开发部署，结合理论课程与实训课程的教学，让学生亲自动手，接触物联网技术在商业领域最前沿的真实的应用，最终达到感知体验与动手的结合、方案设计与实际验证的结合，提高学生的实践动手能力。   1. 条码扫描设备    性能参数：   识读性能   识读模式：线性CCD   接口：USB-HID, True RS232, TTL level RS232, Keyboard Wedge   识读精度：≥5mil   提供光源：Visible LED Diode 620nm   识读景深：25mm-390mm   打印对比度：≥30%   条码灵敏度\*\*：倾斜±55°@ 0°Roll and 0° Skew   旋转：±25°@ 0°Pitch and 0° Skew   偏转：±75°@ 0°Roll and 0° Pitch   环境光照度：0 ~ 100,000 LUX   机械/电气化性能：   功耗：0.75W（最大）   工作电压：DC 5.0V   电流最大电流：150mA   工作电流：120mA   待机电流：45mA   颜色：黑或白   外观尺寸（长×宽×高）：156.0×95.0×71.0 mm   重量：105g   工作环境   工作温度：-0℃to + 50℃   储存温度：-40℃to + 60℃   工作湿度：0 to 95% ( 无凝结)   1. LED显示屏   处理器：ARM  存储容量：板载2M字节存储芯片  显示：板载2排Hub08、4排Hub12  通讯：RS232、RS485 自适应（需加485转换器）  通讯波特率：可支持9600～115200  通讯距离：RS232有效通讯距离为：120米 、RS485有效通讯距离为：1200米   1. 网络摄像机   M-JPEG视频压缩格式，接口: RJ45•Install ActiveX Control，带云台变焦，角度旋转：垂直120°, 水平270，双向语音 , 喇叭和麦克风，图像帧率： Max. 30fps，图像传感器: CMOS 感光器，30万像素，图像分辨率，图像处理：自动曝光(AE)；自动白平衡(AWB)；自动增益控制( (AGC)，网络协议： HTTP/DHCP/IP/TCP/UDP/DDNS，DDNS：Http/PPPoE/FTP/SMTP，工作电压：5.0V，功耗 : 1500mA，报警动作:支持的电子邮件讯息和上传图像FTP，10\*φ5红外灯，OLux（红外开），红外距离15M，支持同一屏幕监控9个摄像机，MSN 服务器，支持无线网络(Wi-Fi/ 802.11/b/g )移动，多层次用户管理和密码的定义，在任何地方、任何时间、即时监控，支持手机浏览：IPhone、IPAD、智能手机，支持firefox safari goole 浏览器。   1. 无线路由器  * 网络标准：无线标准：IEEE 802.11n、IEEE 802.11g、IEEE 802.11b， 有线标准：IEEE 802.3、IEEE 802.3u * 最高传输速率：300Mbps * 网络接口：1个10/100Mbps WAN口 * 4个10/100Mbps LAN口 * 电源电压：12V，0.5A * 产品尺寸：198×134×30mm * 产品重量：246g * 环境标准：工作温度：0-40℃ * 工作湿度：10%-90% * Qos支持：支持 * WPS功能：支持WPS一键加密功能 * WDS功能：支持WDS无线桥接 * 无线安全：64/128位WEP加密技术 * WPA，WPA2加密 * 天线类型：外置天线 * 天线数量：2根 * 是否可拆卸：否 * 天线增益：5dBi   5、UHF桌面发卡器：  1) ISO18000-6B，ISO18000-6C（EPC GEN2），  2) 支持 国标（920~925MHz）、美标(902~928MHz)或定制其它频段，  3) 读卡距离: 大于5 m；  6、热敏票据打印机：  1) 打印方法：热敏点行打印；  2) 打印字库：12x24 24x24；  3) 有效打印宽度：　57.5mm±o.5；  4) 打印速度： 约90mm/秒；  5) 打印纸类型： 热敏纸，外径最大60mm内径最小30mm；  6) 字符打印控制：支持ANK字符集，图标一,二级汉字库；  7) 打印头寿命：脉冲次数10,000,000次；  8) 钱箱接口：DC12v IA 4芯RJJ11插座；  9) 电源要求：DC 9v 3A；  10) 重量：1.5Kg；  7、 串口服务器：  1) LAN口：以太网:10/100 Mbps，RJ45 保护：内置的1.5 KV电磁保护  2) 串口：4个RS-232接口 端口类型：Male DB9（针式）串口保护：所有信号15 KV ESD保护  3) 串口通讯参数:校验位：None, Even, Odd 数据位：5, 6, 7, 8 停止位：1, 1.5, 2 流控：RTS/CTS, DSR/DTR, Xon/Xoff 速度：110~460800bps  4) 协议：ICMP, IP, TCP, UDP, DHCP, Telnet, SNMP, HTTP  5) 工具：支持Windows 2000/XP的管理软件  6) 驱动支持：Windows 2000/XP Real COM driver, Unix/Linux TTY driver  7) 配置：Web网络浏览器、Telnet、Console控制台  8) 电源输入：5V DC  9) 功耗：150mA＠5V  10) 操作温度：-20~70˚C (-4~158˚F)  11) 储藏温度：-40~85˚C (-40~185˚F)  12) 工作湿度：5~95%RH  8、高频读写器：  1) 温度适用范围：-20到+60 o C；  2) 卡触点可使用次数：10万次；  3) 支持卡尺寸：支持符合ISO14443TypeA/B的非接触卡；  4) 可给卡提供电流：0-130mA；  5) 与PC通讯类型： Low Speed USB（USB 1.1）；Bus powered device；HID（USB无驱）；  6) 通讯协议：支持ISO14443 TypeA/B，同接触式卡的通讯速度可达115，200 bps；  7) 所遵循的标准： ISO14443、ISO 7816、PC/SC、GSM11.11、FCC、CE；  8) 通讯速率： T=0：9600-38400bps；T=1：9600-115200bps；  9) 状态显示：LED指示灯，指示电源或通讯状态；  10) 操作系统：Windows 98、Me、2K、XP、2003及Unix和Linux；  11) 其他特性：提供通用接口函数库，可支持多种操作系统和语言开发平台、支持在线升级功能、同步支持符合ISO14443 Type A,Type B的非接触智能卡，如：Mifare S50、Mifare S70、MF1ICL10、Mifare Pro、Mifare desfire、Mifare ultralight、SLE44R31、SLE6-6cl系列、AT88RF020、华虹1102等；  9、电子价格标签   1. 材料：PC\ABS 2. 显示方式：字段式 3. 协议：ISO18000-6C 4. 频率范围（MHz）：902-928 5. 读取范围（固定读取器）：2M   10、中距离式读写器   1. 供电：USB供电 2. 功率：<2.5瓦 3. 天线极化方向：圆极化 4. 工作频率：920-925MHz，跳频250KHz 5. 发射功率：15dbm 6. 支持协议：EPC GEN2/ ISO 18000-6C 7. 识别距离：>30cm 8. 写数据距离：>5cm 9. 接口模式：USB 10. 工作寿命：>5年 11. 工作温度：-20℃～+60℃ 12. 工作湿度：小于90％ （非冷凝）   **六、智能环境气象模块**  该套件主要包括温湿度传感器、火焰探测器及烟雾传感器等多种传感器及设备，结合485数据采集模块，实现了智能环境监控场景应用，使学生在对传感器的接线连接、安装配置、业务应用等方面的实操训练中，结合配套的DEMO开发程序，熟悉传感器技术及数据采集技术在物联网环境领域的方法和内容。   1. 火焰探测器   1) 工作电压： 额定工作电压：DC24V，工作电压范围：DC12V~ DC30V；  2) 工作电流： 监视电流：≤10mA，报警电流：≤30mA；  3) 输出容量： 无源常开或常闭（可通过探测器内部PCB上JP1选定为常开-NO或常闭-NC）两种可选输出，触点容量1A，DC24V；  4) 输出控制方式： 通过探测器内部PCB板上跳线器（JP2）可设置为自锁(LOCK)和非自锁(UNLOCK)；  5) 指示灯：正常时，大约每隔5S闪亮一次，表示监测状态；报警时常亮；  6) 光谱响应范围：180nm～290nm；   1. 开关量烟感探测器   1) 报警声音：≥85dB；  2) 供电电源： DC9V～DC28V；  3) 电 流 ： 静态电流 ≤200uA；  4) 报警电流 ≤50mA；  5) 工作温度：-10℃～+50℃；  6) 相对湿度： ≤95%RH(40℃±2℃)；  7) 继电器无源触点输出；  8) 声光报警；   1. 温湿度传感器   1） 供电：24VDC  2) 准确度：温度：0.5度 湿度：±3%RH  3) 量程：-10-60度  4) 工作温度：0-100度  5) 响应时间：＜15S（1M／S风速）  6) 输出信号：4-20MA  7) 负载能力：电流输出型：≤500Ω 继电器输出：10A/DC30V,10A/AC220V  **七、智能路灯应用模块**  该套件主要包括人体红外传感器、光照度传感器等多种传感器及设备，结合四输入模拟量通讯模块，实现了智能路灯场景应用，使学生在对传感器的接线连接、安装配置、业务应用等方面的实操训练中，结合配套的DEMO开发程序，熟悉传感器技术及数据采集技术在物联网环境领域的方法和内容。   1. 人体红外传感器  * 工作电压：AC180V~250V50Hz或DC 12V/24V； * 输出形式：继电器触发； * 延时时间：6秒到5分钟可调； * 感应距离：10米（冬远夏近）； * 感应角度：左右90度，往下60度；  1. 光照度传感器  * 供电电压：DC 24V； * 输出形式：电流：三线4mA~20mA、电压：三线0V~5V（盲区为30mV）、网络：RS485\RS232；   3、四输入模拟量通讯模块：   1. 端口数量：4个 2. 端口类型：模拟输入 3. 端口电流：4-20毫安 4. 通讯模式：zigbee   4、 RS485设备（数字量）:   1. 通道数：8 2. 输入类型：mV，V，mA 3. 输入范围：+/-150mV，+/-500mV，+/-1mV，+/-5mV，+/-10mV，+/-20mV，4~20mA 4. 隔离电压：3000V 5. 最高额定电压：+/-35mV 6. 采样速率：10个采样点/秒 7. 输入阻抗：20MΩ 8. 精确度：≤+/-0.1% 9. 功率：1.2W 10. 继电器  * 线圈电压：24V * 电流：5A * 主要功能：细脚2开2闭   **八、智能安防应用模块**  该套件主要包括电子巡更、红外对射模块等设备，通过客户端，实现了智能安防场景应用，使学生在对传感器的接线连接、安装配置、业务应用等方面的实操训练中，熟悉物联网设备在物联网安防领域的方法和内容。   1. 电子巡更模块  * 自动感应无需按键，灯光与振动提示读卡成功(振动可单独关闭)。 * 九组闹钟设置并有振动与灯光提示，提醒巡更人员定时巡逻(最多可设64次)。 * USB通讯，机器伴有提示灯显示。 * 大容量2200AM 3.6V 锂电充电池供电，并配有精工保护板全力保护电池寿命与安全，有自动断电功能，可反复充电使用。 * 低功耗电路设计，待机0.002MA。 * 感应卡读卡技术，读卡距离可达4CM。 * 尺寸：18CM,直径2.8CM  1. 红外对射模块  * 探测范围:15米 * 工作电压：12V、24V * 供电电流：〉50MA * 工作温度：+50~（-30） * 继电器输出：常开常闭可选，用跳线设置  1. 电子巡更点  * 频率：125kHz * 温度：-40～60℃  1. 电子巡更人员卡  * 使用寿命: 10年 * 使用温度: -10~80 * 耐用性: 40万次 * 工作电压: 无源 * 作电流: 无源  1. 警示灯  * 闪法方式：间断闪、常亮 * 环境温度：-20℃～55℃ * 运行时间：连续 * 工作电压：DC 12或24V * 警灯功率：6W * 工作电流：0.8A   **九、智能农业应用模块**  1、ZigBee模块：   1. 主芯片：CC2531F256，256K Flash,有USB控制器； 2. 串行速率：38400bps（预设），可设置 9600bps，19200bps， 38400bps， 115200bps； 3. 无线频率：2.4GHz； 4. 无线协议：ZigBee2007/PRO； 5. 传输距离：可视距离10米； 6. 接收灵敏度：-96DBm；   2、人体红外传感器模块（配合zigbee使用）   1. 工作电压：DC5至 20V； 2. 静态功耗：65 微安； 3. 电平输出：高 3.3V，低 0V； 4. 延迟时间：可调（0.3 秒~10 分钟）； 5. 封锁时间：0.2 秒； 6. 触发方式：L 不可重复，H 可重复，默认值为 H； 7. 感应范围：小于 120 度锥角，7 米以内； 8. 工作温度：-15℃~70℃； 9. PCB 外型尺寸：32＊24mm，螺丝孔距 28mm，螺丝孔径 2mm； 10. 感应透镜尺寸：直径 23mm。   3、光敏电阻传感器模块（配合zigbee使用）   1. 最大电压（V-dc）：150； 2. 最大功耗（mW）：100； 3. 环境温度（°C）：-30--- +70； 4. 光谱峰值（nm）：540； 5. 响应时间（ms）：上升：20， 下降：30   4、温湿度传感器模块（配合zigbee使用）   1. 全量程标定，两线数字输出 2. 湿度测量范围：0～100%RH 3. 温度测量范围：-40～+123.8℃ 4. 湿度测量精度： ±4.5%RH 5. 温度测量精度： ±0.5℃ 6. 封装：SMD（LCC） 7. 可燃气体传感器模块（配合zigbee使用） 8. 电路电压：〈24V（AC/DC） 9. 测量范围：500-10,000ppm 10. 灵敏度（电阻比）：0.55-0.65 11. 加热器电压：5V±0.2V（AC/DC） 12. 封装：塑料、SUS 双重金属   6、空气质量传感器模块（配合zigbee使用）   1. 空气质量传感器可测量范围：1-30ppm 2. 灵敏度：0.15～0.5（10ppmH2 阻值/空气中阻值） 3. 空气质量传感器输出信号：可变电阻值 4. 环境温度：-10～50℃ 5. 金属网   7、火焰传感器模块（配合zigbee使用）   1. 探测波长：700—1100 nm； 2. 探测距离：大于1.5m； 3. 供电电压 3V-5.5V； 4. 输出方式：    1. 数字输出 当检测到火焰时输出高电平，    2. 没有检测到火焰时输出低电平（0）。 5. 2模拟输出 随着火焰强度的变化的模拟变化输出端电压变化 6. 仿真器   Zigbee模块专用调试工具，可以用于CC11xx、CC24xx、CC25xx等多个系列，支持常用多种调试手段如下载、仿真、调试、断点、单步、全速、擦除、读取、加密等。  9、继电器模块   * Zigbee模块专用继电器 * 单路输出 * DC5V  1. 风扇    * 工作电压：DC24V    * 工作电流(A)：0.09-0.25    * 转速(RPM)：3000-4000    * 风量（CFM）：24.42-34.18    * 导线：UL认证线材；红色导线正极(+)；黑色导线负极(-)。    * 允许的环境温度范围：-10℃～+70℃(作业)；-40℃～+70℃（存储）   **十、物联网云平台资源包**  物联网云服务平台是针对物联网教育、科研及行业应用推出的物联网大数据存储、分析的物联网云端应用管理开发平台，旨在提供一个开放的物联网云服务平台。使得传感器数据的接入、存储、展现以及设备控制变的轻松简单。   1. 二氧化碳变送器   采用高灵敏度的光敏原件作为传感器，具有测量范围宽，使用方便，便于安装，传输距离远等特点。   1. 供电电压：DC 24V； 2. 输出形式：电流：三线4mA~20mA、电压： 三线0V~5V（盲区为30mV）、网络：RS485\RS232； 3. 风速传感器   该风速传感器采用三杯设计理念可以有效获得外部环境信息，壳体采用优质铝合金型材，外部进行电镀喷塑处理，具有良好的防腐、防侵蚀等特点，能够保证仪器长期使用无锈琢现象，同时配合内部顺滑的轴承系统，确保了信息采集的精准性。被广泛应用于温室、环境保护、气象站、船舶、码头、养殖等环境的风速测量。  技术规格：使用场所：室外；防水类型：防水；精度（电流输出型）：1M/S(0.2M/S启动)；量程：0-30m/s；供电电压：12-24VDC；输出信号：4-20MA。   1. 大气压力传感器   适用于各种环境的大气压力测量。   1. 供电电源：24V DC； 2. 输出形式：4~20mA DC； 3. 工作温度：—10~60℃； 4. 量程范围：0~110KPa； 5. 空气质量传感器   用于家庭、环境的有害气体探测装置，适宜于氨气、芳族化合物、硫化物、苯系蒸汽、烟雾等气体有害气体的探测。   1. 尺寸：32mm X22mm X30mm 长\*宽\*高； 2. 主要芯片：LM393、MQ135气体感应探头； 3. 工作电压：直流 5V； 4. 气体敏感元件测试浓度范围：10 to 1000ppm； 5. 直流信号隔离变换器   主要功能为将(0-5V) 变送到 (4-20mA)。   1. 电源供电: GND : 9 +24V : C； 2. 输入端(0-5V电压信号)： 输入信号: 3 输入地: 4； 3. 输出端(4-20mA电流信号)： 输出信号: 8 输出地: 7； 4. ZigBee智能节点盒   ZigBee数传终端是一种物联网无线传输终端，利用ZigBee网络为用户提供无线数据传输功能。无线通信模块采用 TI CC2530 ZigBee标准芯片，适用于2.4GHz、IEEE 802.15.4、ZigBee 和 RF4CE 应用。外壳采用铝合金结构，坚固耐用，抗干扰能力强。提供多路I/O，可实现2路数字量输入输出；2路模拟量输入功能；2路数字量输出。提供标准RS485接口，可通过USB线。连接PC进行数据通讯。可外接电源供电，或用自带电池供电，适应不同环境的供电方式其应用领域可为：家庭⁄医院⁄建筑物自动化，工业控制测量和监视，低功耗无线传感器网络等各方面应用。   1. 长•宽•高：110.2\*84.1\*25.25 （mm） 2. 电池容量：1000mAh 3. 主芯片： CC2530F256，256K Flash 4. 输入电压：DC 5V 5. 温度范围：-10℃～55℃ 6. 串行速率：38400bps（预设），可设置 9600bps，19200bps， 38400bps， 115200bps； 7. 无线频率：2.4GHz； 8. 无线协议：ZigBee2007/PRO； 9. 传输距离：80m 10. 发射电流：34mA（最大） 11. 接收电流：25mA（最大）   接收灵敏度：-96DBm；   1. Zigbee通用转接板   1) 与ZigBee智能节点盒配套使用；  2) 通过使用转接板可将原模块方向倒向；  3) 功能：保留原扩展接口引脚全部功能；   1. 四输入模拟量通讯模块 2. 端口数量：4个 3. 端口类型：模拟输入 4. 端口电流：4-20毫安 5. 通讯模式：zigbee 6. 双联继电器   1) 实现双通道继电器驱动和输出控制；  2) 每路继电器模块可独立输出控制；  3) 采用ULN2003A高性能驱动芯片；  4) 继电器模块线圈的驱动电压DC 5V；  5) 输入兼容TTL、CMOS类型的逻辑电平；  6) 驱动芯片的输出端带有钳位二极管；   1. 风扇   1) 工作电压：DC24V  2) 工作电流(A)：0.09-0.25  3) 转速(RPM)：3000-4000  4) 风量（CFM）：24.42-34.18  5) 导线：UL认证线材；红色导线正极(+)；黑色导线负极(-)。  6) 允许的环境温度范围：-10℃～+70℃(作业)；-40℃～+70℃（存储）  11 LED灯  1) DC12V  2) 0.5W  **十一、软件资源**  物联网智能环境监控实训系统，包含智能商业应用场景、环境监测场景、社区安防场景、公共广播场景、智能路灯场景、移动端场景及智能农业场景。各场景具备如下功能：  1、智能商业应用  模拟基于物联网技术的智能超市、电子商务的真实应用系统场景  ★所投设备生产厂商或其子母公司须具有“物联网商业应用系统软件著作权”，提供相关证明并加盖公章。   1. 环境监测   包含大气环境模块，主要有：温度与湿度的传感数值。用户点击进行查询每种传感数据在一定时间段内的数据显示情况，也可进行导出数据操作 。通过该场景目的考核学生对感知层有线传感器设备的安装、调试、及数据采集编程能力。  ★所投设备生产厂商或其子母公司须具有“物联网智能环境监控实训系统著作权”，提供相关证明并加盖公章。   1. 社区安防场景   针对房屋内火灾（火焰、烟雾）及非法入侵（红外对射）进行监控，异常时会产生告警提示内容，提示内容会自动推送到LED屏上显示以及推送到移动互联终端（安卓端）显示。   1. 公共广播场景   监测社区内火灾（火焰、烟雾）情况，主要通过输入提醒内容，手动推送方式通知业主一些信息，提示内容会推送到LED上显示以及推送到移动互联终端（安卓端）显示。   1. 智能路灯场景   针对城市路灯及楼宇路灯的智能管理。可手动控制路灯与楼道灯，也可根据时间或者自然光照值自动控制路灯；另外，楼道灯是在满足时间设置情况下，当感应到有人经过时（人体红外）亮起的。   1. 移动端场景   针对智慧城市系统的移动端使用。与PC端系统同步，分别有系统设置、用户注册登录、环境气象、智能商超、预警信息、智能农业功能。   1. 智能农业场景   智能农业模拟的是生猪养殖及温室大棚场景，使用的是单独的一组传感器，通过zigbee无线组网在移动互联终端上进行数据采集，并将智能农业的相关数据显示在移动互联终端上。  8、物联网云服务平台应用及案例   1. 物联网云服务平台标准数据展示web版：新大陆云服务平台支持多种行业标准协议的网关、设备接入，该案例以协议类型分类展示各传感器数据以及负载的控制，以此了解基于Modbus协议、ZigBee协议的物联网传感设备，体验物联网云服务平台。 2. 智能家居web版、android版：智能家居是在互联网影响之下物联化的体现。智能家居通过物联网技术将家中的各种设备（如音照明系统、窗帘控制、空调控制、安防系统等）连接到一起，提供家电控制、照明控制、室内外遥控、防盗报警、环境监测、红外转发以及可编程定时控制等多种功能和手段。与普通家居相比，智能家居不仅具有传统的居住功能，兼备建筑、网络通信、信息家电、设备自动化，提供全方位的信息交互功能，甚至为各种能源费用节约资金。 3. 农科院水产养殖android版：农科院水产培育基地需要严格的培育条件，气候、水温、水位、光照等都会影响水产的培育。本案例基于云服务平台实现模拟的物联网智能水产培育基地，严格控制影响培育基地的各种条件因素，从而促进水产养殖智能化科学化，提高培养成功几率实现水产增产量产。   **十二、配套教学资源**  1、物联网工程应用实训系统2.0实训教程套装  包含《C#物联网程序设计基础》、《Java物联网程序设计基础》、《CC2530单片机技术与应用》、《C#物联网应用程序开发》、《Android物联网应用程序开发》、《无线传感网络技术与应用项目化教程》、《物联网综合应用实训》、《物联网技术应用大赛试题汇编（中级》、物联网工程应用系统（智慧城市）实训教程各2本  2、配套电子档资料（U盘）  包含配套物联网工程应用实训系统2.0软件、安装环境、配套教学资料等  **十三、配套耗材套件：**  1、物联网工具包套组  包含一字螺丝刀、十字螺丝刀、套筒、剥线钳、电工钳、万用表等  2、耗材包  包含各种电线、网线、螺丝、螺母、扎线带、电工胶布等  ★所投设备的生产厂商需提供配套的实训资源库及实训指导书。  ★所投设备生产厂商或其子母公司须具有“物联网感知与信息识别芯片集成电路布局图”，须提供相关证书复印件并加盖公章。  ★该设备须提供造商出具的授权原件并加盖公章。 | **15** | **4** | **60** |