采购需求

1、项目名称：海南省三亚高级技工学校新一代物联网技术实训基地设备购置项目

2、招标编号: HNJY2018-55-12

3、供应商资格要求：

3.1符合《政府采购法》第二十二条的规定的供应商来参加密封投标；

3.2在中华人民共和国注册的、具有独立承担民事责任能力的；

3.3需提供营业执照副本复印件、税务登记证复印件、组织机构代码证复印件或三证合一营业执照复印件；

3.4提供2018年近期任意一个月的社会保障资金缴纳证明（社保缴费单或银行付款单复印件加盖公章）和近期任意一个月的依法缴纳税收的证明复印件（须加盖公章，无税收月份打印零申报表）；

3.5参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（提供声明）;

3.6投标人未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人名单和没有列入中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单。（提供信息查询结果界面截图，加盖供应商公章）；

3.7必须购买采购文件，并提交投标保证金。

4、采购需求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 采购品目名称 | 参考型号和配置技术参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 电源模块 | ★含以下功能部件： 1、DC24V参数显示模块 2、DC12V参数显示模块 3、内置长城GW-3500A开关电源 4、DC5V参数显示模块 5、输出AC220V模块 6、输出5组10路直流电源：DC+24V/1A、DC+12V/17A、DC-12V/0.3A、DC+5V/15A、DC-5V 模块功能：电源模块为平台所有模块提供各种电源，各种电路均带有保险装置和电压显示，实验过程中发生短路时可熔断保险丝保护。 | 19 | 块 |
| 2 | FLASHNet单片机核心模块 | ★含以下功能部件： 1、FLASH-NET模块 (TCP/IP跨平台通讯接口） 2、RS232电路模块 3、RS485电路模块 4、实时时钟电路模块 5、精密基准电压模块 6、串行I/O扩展电路模块 （74HC165/74HC595） 7、C51/AVR单片机核心电路 (同时兼容51/AVR单片机） 8、蜂鸣器模块 9、串行EEPROM模块 （ AT24C16 I2C、 AT93C46 SPI） 10、并行RAM(FRAM)模块 11、 USB转UART电路 模块功能： FLASH-Net单片机模块是整个实验台的核心控制模块，一方面它是整个实验台的可编程控制中心，另外它也是实验台通往TCP/IP网络的桥梁。该模块可以实现C51/AVR 单片机的基础实验，RS232/485通讯实验，程序下载实验，外围设备（时钟、各类存储器）扩展实验，通过单片机的I/O端口与实验台其它模块连接实现各种复杂的控制实验。同时单片机通过FLASH-Net模块连接TCP/IP网络，进行网络通讯实验，既可以使用传统的编程语言：VB、C++、JAVA编写上位机通讯程序，也可以使用HTML5技术编写跨平台的通讯程序，同一个程序在Windows设备、安卓设备与苹果设备上运行，与单片机通讯控制。 ★支持HTML5跨平台编程，同一应用APP同时可以在不同平台上运行。  | 19 | 块 |
| 3 | 显示模块 | ★含以下功能部件： 1、TFT-3.5液晶显示模块 2、数码管显示模块 (8位） 3、LED模块 （8位） 4、LCD12864液晶显示模块 5、LCD1602液晶显示模块 6、LED点阵显示模块 （16\*16） 7、稳定电压模块 模块功能： 显示模块包含多种类型的显示电路，用于单片机显示实验。通过实验让学生掌握多种显示模块的原理和设计方法。 | 19 | 块 |
| 4 | I/O扩展模块 | ★含以下功能部件： 1、FLASH-NET数据接口模块 2、串行数据接口模块 3、稳压电源电路模块 4、32路输出I/O模块 （每路带LED状态显示） 5、32路输入I/O模块 （每路带LED状态显示） 模块功能：I/O扩展模块通过串行转并行输入输出芯片74HC165/74HC595级联扩展I/O端口，用于复杂的多路I/O输入输出控制实验，既可以用于HTML5-Net端口扩展，也可以用于单片机IO扩展。扩展板I/O 与PLC I/O口连接，通过HTML5-Net可以实现PLC视觉仿真实验，与单片机I/O端口连接，通过HTML5-Net可以实现单片机视觉仿真实验。 | 19 | 块 |
| 5 | PLC模块 | ★含以下功能部件： 1、PLC输出I/O端口 2、PLC输入I/O端口 3、S7-224XP 4、RS485接口 5、TTL接口 模块功能： PLC在工业自动控制、智能楼宇控制、物联网中应用最为广泛，通过PLC模块，学生可以学习PLC编程控制实验，与I/O扩展模块和HTML5-Net模块结合，实现自动控制视觉仿真科教，用于自动控制和物联网控制仿真实验。同时可利用HTML5 技术实现跨平台的HMI人机界面实验，用Windows设备、安卓设备与苹果设备控制PLC实验。 ★支持HTML5跨平台编程，同一应用APP同时可以在不同平台上运行。  | 19 | 块 |
| 6 | 传感器模块 | ★含以下功能部件： 1、温湿度监控区域模块（ SHT10温湿度传感器、DS18B20单总线温度） 2、称重模块 3、脉冲电位器模块 4、超声波测距模块 5、单片机+Zigbee+WIFI模块 6、热敏、光敏采集点模块 7、AD/DA转换模块 8、电位器与煤气传感模块 （含普通电位器和数字脉冲电位器） 9、稳压电源模块 模块功能：传感器模块包含多种类型的常用传感器，用于学习各种传感器的工作原理并实现数据采集实验。模块中预留Zigbee模块40PIN座和I/O接口，可以将采集数据通过Zigbee网络传输，在Windows设备、安卓设备与苹果设备上显示数据。 ★支持HTML5跨平台编程，采集数据需通过同一应用APP同时可以在不同平台上运行并显示采集数据。  | 19 | 块 |
| 7 | 继电器模块 | ★含以下功能部件： 1、弱电继电器组模块 （6位） 2、光耦组模块 （8位） 3、强电继电器组模块 （2位） 4、稳压电源模块 模块功能： 继电器模块是控制大功率执行机构（如灯光、电机、电磁锁、排风扇等）的开关。可实现单片机控制灯光、电机、电磁锁开关实验。 | 19 | 块 |
| 8 | 开关按钮模块 | ★含以下功能部件： 1、8路独立按键模块 2、8路BCD码按键模块 3、4\*4点阵按键模块 4、16路按键串行输出 （电容触摸） 5、稳压电源电路模块 模块功能：开关按钮模块是单片机输入的主要部分，作为单片机键盘，模块提供了独立按钮和阵列按钮，同时也集成了目前实际应用中比较流行的电容触摸按钮。模块让学生了解各种按钮在单片机输入中的应用原理，实现单片机人机交互实验。 | 19 | 块 |
| 9 | 无线通讯模块 | ★含以下功能部件： 1、GSM/GPRS模块电路 2、WIFIPro模块电路 3、ZIGBEE模块电路 4、RF-315M模块电路 模块功能： 无线通讯模块是物联网开发中应用最广泛的模块，通过WIFI可以连接WIFI路由、手机、平板等设备，进行通讯实验；GSM/GPRS模块可以进行远程的手机短信、DTMF控制实验；ZIGBEE模块可以进行ZIGBEE低功耗、短距离的组网通讯控制实验；RF315模块可以实现串口UART控制单向遥控实验。所有无线通讯模块采用UART串口通讯，与FLASHNET连接可组成各种不同功能的网关。 ★支持HTML5跨平台编程，同一应用APP同时可以在不同平台上运行并对设备进行控制。 | 19 | 块 |
| 10 | 电机模块 | ★含以下功能部件： 1、电控锁模块 2、电动窗帘控制接口模块 3、交流电机模块 （AC220V) 4、步进电机控制电路模块 5、电源电压稳压电路模块 6、线绕可变电阻模块 7、舵机模块 （5V） 8、直流电机 （12V) 电动模块功能： 电机控制模块主要用于学习各类电机和电控锁控制原理和方法。与其它模块配合，可实现密码锁、指纹锁、红外遥控、RF315遥控、Zigbee遥控、手机遥控等实训。 | 19 | 块 |
| 11 | LED灯光控制模块 | ★含以下功能部件： 1、开关控制 2、风扇开关控制 3、PWM调光控制 4、单片机+Zigbee+WIFI模块 5、RGB调光颜色控制 6、稳压电源模块 模块功能：LED灯光控制模块主要用于普通LED灯光、排风扇开关控制实验，通过单片机PWM控制LED灯调光实验，控制RGB167万色真彩LED灯调色实验，模块中预留Zigbee/Wifi模块40pin座和I/O接口，可插上Zigbee/Wifi模块组网，通过HTML5+Zigbee网关或者WiFi， 实现Windows设备、安卓设备和苹果设备与模块通讯，控制模块上的资源。 ★支持HTML5跨平台编程，同一应用APP同时可以在不同平台上运行并控制模块上的资源。 | 19 | 块 |
| 12 | IC、ID、指纹、语音模块 | ★含以下功能部件： 1、语音电路 2、读写电路 3、ID-CARD识别电路 4、指纹识别电路 5、稳压电源电路 模块功能： RFID、指纹识别、语音模块主要用于非接触IC卡读写实验、ID卡读卡实验，指纹识别实验和MP3语音控制实验。结合单片机实现语音指纹识别、RFID识别门锁控制实验，RFID报警系统撤/布防实验，语音提示功能实验。 | 19 | 块 |
| 13 | 无线遥控转发解码模块 | ★含以下功能部件： 1、315M超外差无线接收电路 2、PT2272解码电路 3、串行解码电路 4、自学习型解码电路 5、ZIGBEE/WIFI网络通讯模块 6、红外发射管接口 7、红外遥控协议学习电路 8、串口通讯电路 9、红外遥控接收解码电路 模块功能：无线接收解码、转发模块用于RF315 无线遥控和38K红外遥控解码转发控制、PT2262、EV1527无线解码、38K红外遥控接收、转发等实验。预留Zigbee模块40PIN座和I/O接口，可构建Zigbee +学习型红外遥控网关，将Windows设备、安卓设备与苹果设备的控制指令转换为设备控制指令，对设备进行控制。 ★同一应用APP同时可以在不同平台上运行并对设备进行控制。  | 19 | 块 |
| 14 | CK238 报警模块 | ★含以下功能部件： 1、报警键盘 2、MODBUS报警协议转换模块 3、警灯警号 4、稳压电源电路 模块功能： CK238报警模块选择目前在金融机构、机关和企业应用最广泛的CK系列报警主机为核心，构成最基本的报警系统。可以学习CK238报警主机的使用和编程设置，通过MODBUS报警协议模块，实现报警联网实验以及在Windows设备、安卓设备与苹果设备上使用HTML5开发集中报警管理、模拟电子地图实验。 ★支持HTML5跨平台编程，同一应用APP同时可以在不同平台上运行。 | 19 | 块 |
| 15 | 平板电脑 | 操作系统：Android 7.1CPU：APQ8053显示屏：10.1英寸分辨率：1920x1200 内存：4G 存储容量：64GB模块功能：平板使用Android版本的操作系统，用于学习在IOS系统上开发HTML5跨平台应用程序，开发专业的HMI人机界面。实现IOS系统与单片机之间通讯实验，掌握使用HTML5 开发HTML5跨平台应用程序，控制单片机的方法。 | 19 | 台 |
| 16 | WiFi路由器、HTML5网关、USB集线器 及配套线材 | WIFI路由器：百兆端口、无线网络支持频率（2.4G&5G）、无线传输速率 1167Mbps HTML5网关 ：DC5V稳压器电源接口、内置HTML5-NET模块、提供外挂单片机STC15W32S4的I/O端口跳线插针、提供外挂单片机STC15W32S4的4个UART串口跳线插针、提供连接10M/100M自适应的有线网络接口、3、提供RS485通讯接口，可连接第三方具备RS485通讯接口的设备，如PLC、变频器、I/O开关量控制板、AD/DA模拟量控制板等 USB集线器：7口USB主体+底座、1.5M数据线、电源 配套线材：0.5平方线180条、1平方线4条 | 19 | 套 |
| 17 | 铝合金组合实验架 | 台架 尺寸：1600X800X1850mm； 材料：工业铝合金型材框架； 结构：可拆卸安装。 | 19 | 套 |
| 18 | 模块开源示范例程 及实训教程资源包 | 配套教材内容：项目一 智能照明系统装接与调试 任务一 智能控制感知与应用任务二 智能控制照明灯的装接与调试 任务三 智能亮度可调照明灯的装接与调试 任务四 智能色度可调照明灯的装接与调试 项目二 智能温湿度采集控制系 任务一智能温度采集控制系统 任务二智能温湿度采集控系统 项目三 电机智能控制系统 任务一直流电动机智能控制系统任务二简易智能交流电机系统 任务三智能窗帘控制 任务四步进电机智能控制 任务五舵机智能控制 项目四 简易智能超声波报警系统 项目五 智能电子称设计 项目六 智能门禁报警系统 任务一 ID卡门禁应用实验 任务二 IC卡门禁应用系统 任务三 CK238八路设防门禁系统 任务四 指纹识别应用实验 项目七 智能通讯测试系统 任务一 手机DTMF/短信远程控制实验 任务二 射频315M 无线通信应用 任务三 无线餐厅服务呼叫系统 项目八 PLC仿真教学系统 任务一 液压挤压机仿真系统 ★配套完整的各平台模块电路原理图、相应教学项目开源教学资源软件和正式出版教材。 | 19 | 套 |
|
| 19 | 台式计算机  | 台式电脑主要配置：CPU I3 /4G 内存/500G/键盘鼠标/ 19 寸液晶 显示器 | 19 | 台 |
| 20 | 配套电脑桌 | 面板结构，桌子支撑架为钢结构 620\*550\*750mm | 19 | 台 |
| 21 | HTML5 Web平台控制软件 | 以HTML5 Web跨平台技术为核心，使用JavaScript+CSS编程语言,通过WebSocket与前端控制单元联网，实现HTML5 Web组态界面显示及跨平台的控制。控制子系统包括：灯光、空调、电视、窗帘、门锁、报警、并实时采集水表、电表等信息，分模块设计，集中管理。并提供所有子系统控制的开源程序代码。 | 1 | 套 |
| 22 | WebServer服务器软件 | 基于嵌入式Linux系统开发的HTML5 Web嵌入式软件，智能识别TCP/IP Socket、UDP Socket、WebSocket 前端接入，实现跨平台通讯，完整的Frun-Web架构，预留Web网页存储空间，支持DreamWare FTP页面在线上传。内置Web网络参数设置， 支持HTML5-UART数据透传，HTML5-UDP数据透传，提供开放接口和Demo开源代码。  | 1 | 套 |
| 23 | 嵌入式服务器 | DC12V、1A供电，功率不大于12W。CPU: H3, Quad-core Cortex-A7 1.2GHzDDR3 RAM: 512MBNET: 10/100M EthernetUSB Host: 支持2路MicroSD：支持8G高速卡UART：1路，可实现透传OS/Software: u-boot, Linux（UbuntuCore）要求提供电路原理图/PCB,Root权限，内置GCC编译器，可在线学习Linux 二次开发  | 1 | 套 |
| 24 | 笔记本电脑 | 操作系统:Windows 10家庭版 屏幕尺寸12.5英寸物理分辨率1920x1080屏幕类型IPS FHD LED背光显示屏显示比例16:9 内存容量16GB 硬盘容量1TB机械硬盘+SSD固态硬盘 显卡类型集成显卡显示芯片 英特尔® HD 620显示芯片 USB3.02个视频接口HDMI音频接口耳机、麦克风二合一接口读卡器4合1读卡器RJ45(以太网口)1个 | 3 | 台 |
| 25 | 平板电脑 | 操作系统：Android 7.1CPU：APQ8053显示屏：10.1英寸分辨率：1920x1200 内存：4G 存储容量：64GB模块功能：平板使用Android版本的操作系统，用于学习在IOS系统上开发HTML5跨平台应用程序，开发专业的HMI人机界面。实现IOS系统与单片机之间通讯实验，掌握使用HTML5 开发HTML5跨平台应用程序，控制单片机的方法。 | 1 | 台 |
| 26 | 网络交换机 | 传输速率 10/100Mbps交换方式 存储-转发背板带宽 32Gbps包转发率 13.1Mpps端口结构 非模块化端口数量 52个端口描述 48个10/100Base-TX端口，2个100/1000Base-X SFP端口，2个1000Base-X SFP端口传输模式 全双工/半双工自适应 | 1 | 台 |
| 27 | 企业级WiFi路由 | 无线传输率 450Mbps无线传输标准 802.11b,802.11g,802.11n是否无线 无线是否支持VPN 支持适用对象 企业路由,家庭路由是否内置防火墙 是有线传输率 10/100/1000Mbps是否支持WDS 支持USB接口数量 1个 | 1 | 个 |
| 28 | 网络机柜 | 钢制 600X600X1600mm | 1 | 台 |
| 29 | HTML5跨平台网络中心控制柜 | 以工业PLC为控制核心；内置HTML5NET网络通讯接口，支持HTML5跨平台组态设计；10路继电器输出，每路自带短路保护空气开关；每路设计单独控制按钮，可实现手动、自动、网络控制功能；提供全部控制箱制作的电路原理图、PLC 梯形图及通讯协议及网络控制Demo开源程序代码。 | 1 | 套 |
| 30 | 电控窗帘 | 电源：AC220V/50Hz；功率：75W；转速：112转/分。 | 6 | 个 |
| 31 | 窗帘网络控制器 | 电源：DC12V/1A内置HTML5NET网络接口；支持TCP/IP socket、UDP Socket、WebSocket通讯协议；带电控窗帘控制接口；要求：提供控制器设计的原理图/PCB图，通讯接口协议以及NEC编码开源程序代码。 | 6 | 个 |
| 32 | 空调网络控制器 | 电源：DC12V/1A内置HTML5NET网络接口；支持TCP/IP socket、UDP Socket、WebSocket通讯协议；带电控窗帘控制接口；要求：提供控制器设计的原理图/PCB图，通讯接口协议以及NEC编码开源程序代码。 | 2 | 个 |
| 33 | 立柜式空调 | 空调类型: 立柜式空调类型: 单冷 功率: 3匹适用面积: 32-48㎡工作方式: 定速能效等级: 三级 | 2 | 台 |
| 34 | 网络摄像机 | 1、传感器类型 1/3英寸CMOS,传感器有效像素2688\*15202、调整角度 水平：0°~360°；垂直：0°~65°；图像翻转0°~360° 3、电子快门 1/3S~1/10000S；可手动或自动调节 4、最低照度 0.01Lux@F1.2（黑白模式）；0Lux（红外灯开启） 5、最大外红距离 50米 6、日月转换 IR-CUT自动切换 7、支持网络存储 | 4 | 个 |
| 35 | 网络硬盘录像机 | 专业数据存储功能视频流直存式写入可配套平台软件PSS、DSS组合方案采用嵌入式硬件和嵌入式Linux系统支持ONVIF、PSIA等标准协议支持盘组管理、录像定向存储性能强大，全面高清可接驳第三方（SAMSUNG、Panasonic、SONY、Bosch、Arecont、AXIS、Honeywell、LG、Vivotek、SANYO、景阳）等50多个品牌IPC支持H.265编码格式码流接入并解码输出支持双HMDI异源输出，支持VGA、1个HDMI同步输出支持4K分辨率码流接入并解码输出，高清显示画面更加清晰细腻支持预览图像与回放图像的电子放大支持按事件查询、回放、备份录像文件，支持图片本地回放与查询；支持标签定义、查询和录像回放支持即时回放，在预览画面下回放指定通道的录像最大支持10路720P或5路1080P同时回放，或1路4K回放双千兆网卡，支持容错、负载均衡和双网分离扩展灵活，应用便捷 | 1 | 台 |
| 36 | 监控专用硬盘 | 适用机型: 台式机硬盘容量: 3TB硬盘转速: 7200转缓存容量: 64MB接口类型: SATA3 | 1 | 块 |
| 37 | 22寸监视器 | 22寸 | 1 | 个 |
| 38 | POE网络交换机 | 8口POE供电 | 1 | 台 |
| 39 | 电控锁 | EC200电控锁 | 1 | 个 |
| 40 | 电控锁电源箱 | 输入电源：AC220V/50Hz；输出电源：DC12V/5A；功率：50W；后备电池：12V 7AH；电池耗尽保护：9V；开锁延时：0-15秒可调 | 1 | 个 |
| 41 | 密码键盘 | 电压：DC9-16V，电源<100MA；读卡类型：EM-ID卡；读卡距离：8-10CM；开门方式:读卡、密码；读卡频率：100KHZ；通讯格式：韦根26/34 | 1 | 个 |
| 42 | 电控锁网络接口 | 内置HTML5NET网络接口；支持TCP/IP socket、UDP Socket、WebSocket通讯协议；带RS485 Modbus 通讯协议；要求：提供控制器设计的原理图/PCB图，通讯接口协议以及Modbus通讯开源程序代码。 | 1 | 个 |
| 43 | 报警主机 | 支持1个系统主密码、1个副主码和13个用户密码。防拆保护。255条事件记录，可实现掉电存储，可通过Alpha Plus II LCD键盘查询。用户可设置存储的事件类型。可以使用LED键盘或LCD键盘对系统进行控制，也可通过接警中心远程控制内置4个可编程触发器输出，可检测26种不同事件驱动外部继电器输出，可编程设定驱动方式，防区可与继电器关联，应用灵活方便。强大的联网功能，主机自带电话通信电路，并可通过扩展网络模块实现电话、网络等多种通信方式发送多报告、分类报告或备份报告。支持四个接警中心，其中两个可以是网络接警中心。可以通过钥匙开关对系统进行布撤防，方便老人小孩使用。可校准的实时时钟。内置看门狗复位电路，回复初始值功能，保证系统稳定工作。内置电话线检测、AC掉电、后备电池、系统工作状态自检功能，报告周期可选。网络连接具心跳检测功能，实时检测连同状态。电话线检测和AC掉电检测时间可调。具备门铃功能，在撤防状态下，LCD键盘显示实时时钟。可接8个LED键盘或4个LCD键盘。8个基本防区，均具备末端电阻监控功能，提高系统防破坏能力每个防区可附接一个24小时类型的防拆回路，探测器防拆不占单独防区。键盘自带紧急按键软防区和防劫持操作，提供更多的安全保障防区回路的电路类型可编程选择，适应不同的防区要求和传感器性能防区反应时间可编程选择，与不同探测器的性能更好地匹配，避免干扰误报键盘内置蜂鸣器，作为故障、报警等事件提示LED键盘具备系统及防区状态LED灯况提示，ALPHA Plus II键盘具备LCD字符信息显示4路触发器输出，驱动外部继电器，可以和防区关联内置拨号器，通过电话直接报告到接警中心接收机，重拨时间与轮次可编程。 | 1 | 台 |
|
| 44 | 红外人体探测器 | 电源要求: 6-15 伏特直流，在12 伏特直流时，电流为16 毫安，最大电流为35 毫安报警输出: 常闭舌簧继电器，在直流抗阻负载时，额定值为28 伏特直流，3 瓦特，125 毫安继电器的公共端有一个4.7 欧姆电阻保护防拆输出: 常闭防拆开关，接点间最大额定值为28 伏特直流，125 毫安故障输出:触发时，固态输出短路至辅助电源的负极。最大的电流负载为125 毫安微波频率: 10.525 千兆赫兹防射频干扰（RFI ): 在26-950 兆赫兹的频率范围内，干扰强度为50 伏/米时，不会引起报警和系统重置存放及工作环境温度: -40 ℃~+49 ℃ ，UL 认可的条件下为0 ℃ ~+49 ℃外壳: 高强度ABS 白色塑料外壳，尺寸；高度为9.5 厘米，宽度为5.7 厘米，深度为3.8 厘米标准安装: 标准平面或墙角安装，建议安装高度为2.25-2.74 米。 | 2 | 个 |
| 45 | 报警网络接口 | 内置HTML5NET网络接口；支持TCP/IP socket、UDP Socket、WebSocket通讯协议；带CK报警专用通讯协议；要求：提供控制器设计的原理图/PCB图，通讯接口协议以及CK通讯开源程序代码。 | 1 | 个 |
| 46 | 台计算机 | 台式电脑主要配置：CPU I3 /4G 内存/500G/键盘鼠标/ 19 寸液晶 显示器 | 1 | 台 |
| 47 | 交互平屏（含软件） | 1、屏幕类型：LED背光。2、显示尺寸：86”（对角线），显示比例：16：9（全屏）。3、物理分辨率：3840×2160。4、易维护模块化的外观设计，整机采用金属结构，表面无尖锐边缘或突起。5、前维护：一体化模块前拆式设计，可实现正面，无需工具进行快速拆装维护。6、屏幕左右两侧各具备不少于15个同教学软件功能紧密结合的快捷键，其中至少包含一个自定义键。7、内置前朝向2\*15W扬声器，保证扩声音质。8、提供前置按键：前面板具备不少于8个的隐藏式按键设计。前置输入接口：HDMI×1，USB安卓接口×1，电脑USB 3.0×1，电脑USB 2.0×1。9、采用红外十点触控技术。10、无需借助遥控器,可实现一键节能，在不影响观看效果的前提下，可实现50%及以上的功耗节能(提供检测报告)。11、可实现单独听功能，在待机黑屏的状态下,可以正常输出音频内容。12、具备智能温控系统，投标产品具备有效监控、预警和断电保护功能（提供检测报告）。 | 1 | 台 |
| 48 | 视频展台 | 1.像素：≥800万；2.TV线：≥ 1000线（1080P模式）；3.图像刷新频率：≥30帧/秒（1080P模式）；4.变焦：光学变焦≥10X，数码≥10X；5.图像特技：负片、冻结、旋转、标题、同屏对比、镜像、文本、黑白、画中画、聚光灯、遮屏、左右上下对比、局部放大及漫游、阅读窗；6.SD卡存储：内置SD卡插槽，支持32GSD卡存储；7.输出分辨率：1080P ，且支持XGA、SXGA、WXGA、720P；8.输入输出接口：HDMI输入、输出各1路，VGA输入、输出各1路，2路USB接口：支持采集、控制功能，内置麦克风9.支持全高清FHD 1080P录制10.展台收拢后的厚度≤12CM11.外置电源适配器，供电更稳定12.VGA信号和HDMI信号可同时输出13.支持无PC批注功能，可实时批注，并可将批注内容清除或保存14.灯光控制：臂赶顶部触控开关15.臂赶顶部放大、缩小、旋转、自动对焦按键16.电磁阀：电磁阀开关机控制17.独立电源锁：更安全可靠 | 1 | 台 |
| 49 | 推拉绿板 | 结构：内外双层结构，内层为两块固定书写板与一体机正面平齐，外层为两块滑动书写板。，滑动板配装带有品牌logo的锁具，滑动板锁定状态下完全遮挡并保护所配电子产品；1.基本尺寸：≥4000mm×1281mm，可根据所配电子产品适当调整，确保与所配电子产品的有效配套。书写板面：采用优质烤漆钢板，厚度≥0.3mm。板面为亚光墨绿色、漆膜硬度为6H，粗糙度为Ra1.6-3.2um。板面长期书写不变形，板面表面附有一层透明保护膜，符合GB28231-2011检测标准；2.内芯材料：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，厚度≥13mm，采用国际适用工艺，书写无吱咔声，减少噪音，改善书写手感。3.背板：选用优质防锈亚光蓝色彩涂钢板，厚度≥0.25mm，流水线一次成型，每隔8公分设有2公分加强凹槽，确保均布承压不低于640N，凹槽内置加强筋，造型美观、增加强度，镀锌含量Z12技术要求不低于国标GB2518-88。4.覆板：采用环保型双组份聚氨酯胶水，自动化流水线覆板作业(提供现场作业图片），确保粘接牢固板面平整，甲醛释放量≤0.2mg/L，符合GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》。 | 1 | 个 |
| 50 | 讲台 | 1. 采用≥1.0mm厚优质冷轧钢板，白灰色和木纹色双色搭配，整体采用分体式结构— —上下两部分采用分体组装，长度1200mm，宽度700mm，高度1000mm；上体尺寸：1200\*700\*350mm,下体尺寸：750\*640\*650mm。2. 具备可拆卸钢制木纹装饰板（即LOGO张贴板），维护后门也采用钢制木纹效果并留有散热孔，木纹颜色通过热转印技术实现，质量稳定持久；3. 整个讲台有且仅有一副滑轨，降低故障发生几率，减少售后服务工作量；4. 配备可拆卸式ABS材料扶手，为模具注塑一次成型，美观大方、手感好；5. 可安装19--22寸液晶显示器，采用液晶显示器升降设计，使视线和显示器接近垂直，键盘采用内向翻启式设计，显示器、中央控制器、键盘互不影响独立操作；6. 右侧采用隐藏抽拉式设计，安装实物展示台；实物展台部分只要关闭后就可以锁闭，不需要单独的锁具或手动锁；7. 下体可以放置台式机电脑主机，分体式中控主机，功放机、DVD、卡座、无线话筒等设备。 | 1 | 台 |
| 51 | 音箱 | 无线话筒：主要功能特点：1、扬声系统采用高保真有源对箱，外观漂亮，音域宽广，安装方便；2、有线话筒接口支持幻象电源，真正实现节能环保；3、系统具有广播信号优先功能；4、一组音箱支持多支话筒配对使用，方便使用，(话筒与主机具有任意自动配对、锁定之功能，多支话筒同时配对时，距离最近者优先；配对完成后，任意话筒间互不干扰)；5、话筒与主机的配对并锁定的距离不小于1米，时间不超过1秒；6、话筒与主机配对成功后通过屏闪及提示音的方式提示用户；7、同一场所大量（1000套及以上）使用互不串频；8、采用内置式天线，安装更方便，性能更稳定。音箱：扬声系统构成：主副音箱各一只。1、额定功率：40W；2、额定阻抗：4Ω；3、频率响应：40Hz-18kHz；4、灵敏度：90dB ±1dB；5、面板接口：6.3话筒接口1路,莲花输入接口1路,莲花输出接口1路；6、调节旋扭：音乐音量调节1个,话筒音量调节1个； | 1 | 套 |
| 52 | 情景建设 | 包含：涂料、窗帘、环氧自流坪、五孔插座、网络插座、电线、网线 | 1 | 套 |
| 53 | RGB网络控制器 | 电源：DC12V/1A；内置FlashNet网络接口；支持TCP/IP socket、UDP；Socket、FlashSocket WebSocket通讯协议；带红外线遥控编码输出，支持NEC编码指令； | 4 | 个 |

5、评标标准

评标步骤：先进行投标人资格性和符合性审查，再进行技术、商务及价格的详细评审。只有通过审查的投标人才能进入详细的评审。本项目评标采用综合评分法。综合得分按由高到低顺序排列。综合得分相同时，按投标报价由低到高顺序排列。综合得分和投标报价均相同的，按技术指标由优至劣顺序排列。综合得分最高的投标人为第一中标候选供应商，综合得分次高的投标人为第二中标候选供应商。