中标清单

项目名称：海南热带海洋学院电子信息科学与技术专业实验室（设备更新）项目

项目编号：HNJY2019-4-12

中标单位：海南锋行计算机网络工程有限公司

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称型号** | **产地及制造厂名、技术参数** | | **数量** | **单位** | **单价**  **（元）** | **单项总价**  **（元）** |
| **1** | 智慧教学雷实验加强版  时代行云X-Cloud A+D Lab Plu**s** | 产地：北京 制造厂名：北京时代行云科技有限公司  1. “雷实验”A+D Lab 智慧实验为第三代电类实验仪器平台，将“微信”、ppt、实验硬件无缝衔接、充分提升师生互动、全过程闭环管理、互联网大数据分析、有效打通课堂+实验室内与实验室外，减少了时间空间限制，真正做到“以学生为中心”随时随地实验。  2. 示波器：电压范围±25V （±50V 差分），带宽30MHz，分辨率14位，通道数量2通道差分，采样率100MSPS 同步  3. 信号源：通道数量2通道输出频率达10M （3dB）基本波形正弦，三角，锯齿，方波等DAC分辨率14位输出范围±5V  4. 数字I/O：通道数16、逻辑电平LVCMOS 输入（1.8V/3.3V/5V） 输出 （3.3V）、程控可调电源可调电压0至+5V，0至-5V。 | | 30 | 台 | 9600 | 288000 |
|  |  | 5. 电源：固定两通道＋12V和-12V、最大电流500mA  程控两通道：0～＋5V和0～-5V、最大电流700mA  6. 网络分析仪：扫频范围1Hz至10MHz、频率阶梯5至1k、支持数据记录  7. 逻辑分析仪：通道数16通道（与数字I/O共享）、采样率100MSPS、缓冲深度16k采样点、逻辑电平LVCMOS （1.8V/3.3V/5V）  8. 数字万用表：精度4½位、电压范围50V/5V、电阻范围0-3.2MΩ、电流范围1A/0.1mA  9. 实验模块支持：支持模块Module -X（磁吸）或 Module X-PLUS （接插）、实验区域3X标准条形面包板、即插即用支持接触式弹簧针模块接口  软件支持：雷实验A+D Lab智慧实验平台贯通雨课堂（提供安装U盘和License）WaveForms2015，可支持Windows，Mac，Linux  10. 软件支持：雷实验A+D Lab智慧实验平台贯通雨课堂（提供安装U盘和License）WaveForms2015，可支持Windows，Mac，Linux  11、 投标提供产品参数确认函  12、 投标提供生产厂家针对本项目产品售后服务承诺书。 | |  |  |  |  |
| **2** | 数电实验子板  时代行云X-Cloud DI Lab Module | 产地：北京 制造厂名：北京时代行云科技有限公司  1. 适配智慧教学雷实验平台A+D Lab Plus或者A+D Lab，子板包含Basys3 FPGA开发板，支持数字电路、数字系统、EDA实验  2. 支持实验项目：  实验一：熟悉数字系统设计的编译环境Vivado；  实验二：组合逻辑电路设计；  实验三：时序逻辑电路设计；  实验四：状态机；  实验五：模块化调用；  实验六：数码管显示；  实验七：交通灯；  实验八：秒表的设计；  实验九：蜂鸣器演奏实验；  实验十：字符型LCM驱动；  实验十一：VGA；  实验十二：PS/2接口控制；  实验十三：IP核调用  3.结构：磁吸式结构;  4.产品提供Xilinx大学计划正版支持的Vivado WebPack软件，支持正式出版的数电教材、电子版实验指导书，参考代码。 | | 30 | 套 | 2050 | 61500 |
| **3** | 模电实验子板  时代行云X-Cloud AI Lab Module | 产地：北京 制造厂名：北京时代行云科技有限公司  1. 适配智慧教学雷实验平台A+D Lab Plus或者A+D Lab，包含三块子板，覆盖电路原理和模拟电路常见实验内容  2. 支持实验项目：  实验一：反向比例放大电路；  实验二：加法器电路；  实验三：一阶动态电路；  实验四：脉冲下的RC电路；  实验五：直流电桥电路；  实验六：脉冲序列发生器；  实验七：基尔霍夫定理实验；  实验八：单一元件特性实验 ；  实验九：一阶频率选择实验 ；  实验十：多级放大电路实验；  实验十一：差分放大电路实验；  实验十二：有源滤波电路设计实验（MFB）；  实验十三：有源滤波电路设计实验（VCVS）；  实验十四：RC桥式震荡电路实验；  实验十五：方波/三角波转换电路实验  3. 结构：磁吸式结构  4. 尺寸：187mmx128.8mm  5. 产品含电子版实验指导书  6.投标提供产品参数确认函  7.投标提供生产厂家针对本项目产品售后服务承诺书。 | | 30 | 套 | 2050 | 61500 |
| **4** | 通讯实验子板  索与SYTEK Com Lab Module | 产地：上海 制造厂名：索与电子科技（上海）有限公司  1. 适配智慧教学雷实验平台A+D Lab Plus或者A+D Lab，子板包含Nexys4 DDR FPGA开发板，支持通信原理、数字信号处理、信号与系统的实验。  2. 核心参数：芯片：XILINX Artix-7 FPGA XC7A100T-1CSG324C  板载存储器：128MB DDR2和串行闪存，4通道8位最高达200Ksps的串行ADC（可选10位、12位ADC）  4通道8位特最高达30Msps的串行DAC（可选10位、12位DAC），提供ADC和DAC芯片输入/输出端的SMA接口，提供ADC和DAC芯片2\*2 IO测试接口  3. 支持实验项目：  实验一 基于ROM的信号发生器设计（含DAC驱动）；  实验二 利用正弦信号拟合方波信号；  实验三 其它信号的设计与实现；  实验四 基于DDS的信号发生器设计；  实验五 抽样定理验证（含ADC驱动）；  实验六 信号的卷积；  实验七 FFT与IFFT；  实验八 FIR滤波器的设计与实现；  实验九 信道仿真实验（含：AMGN信道、频率选择性衰落信道）；  实验十 AM通信系统的设计与实现；  实验十一 DSB通信系统的设计与实现；  实验十二 SSB通信系统的设计与实现；  实验十三 NBFM通信系统的设计与实现；  实验十四 数字基带码序列实验（含：单/双极性码、差分编码）；  实验十五 2ASK通信系统的设计与实现；  实验十六 2FSK通信系统的设计与实现；  实验十七 2PSK通信系统的设计与实现（含：眼图）；  实验十八 2DPSK通信系统的设计与实现； | | 30 | 套 | 4600 | 138000 |
|  |  | 实验十九 QPSK通信系统的设计与实现；  实验二十 16QAM通信系统的设计与实现；  实验二十一 MSK通信系统的设计与实现；  实验二十二 直接序列扩频通信系统的设计与实现；  实验二十三 差错控制编码——（7,4）线性分组码；  实验二十四 差错控制编码——（7,3）循环码  4. 结构：板磁吸式结构及亚克力底板  5. 投标提供产品参数确认函  6. 支持软件环境：MATLAB（含SIMULINK XILINX BLOCKSET授权）；VIVADO2017.2/ISE14.7（含System Generator for DSP授权）注：License需客户自行准备  7. 产品含电子版实验指导书，实验参考代码。  8. 投标提供生产厂家针对本项目产品售后服务承诺书。 | |  |  |  |  |
| **5** | 口袋仪器  迪芝伦 Analog Discovery2 | 产地：上海 制造厂名：迪芝伦信息技术（上海）有限公司  1. 学生高速信号发生和采集设备，具备11种基于计算机的实验室通用仪器。仪器包括示波器、信号源、程控电源、逻辑分析仪、数字IO、电表、脉冲发生器、频谱仪、网分、阻抗分析仪、数字总线。  2. 示波器：1MΩ，±25V，差分，14位，100MS/s，30 MHz+带宽@BNC适配器板  3. 信号源：±5V，14-bit，100MS/s，10MHz+带宽@BNC适配器板  4. 数字I/O：通道数16、逻辑电平LVCMOS 输入（1.8V/3.3V/5V）输出（3.3V）、  5. 电压表：AC，DC，±25V  6. 脉冲信号发生器：3.3V CMOS，100M采样/秒  7. 数字总线分析仪：SPI，I²C，UART，并行 | | 2 | 套 | 3460 | 6920 |
|  |  | 8. 程控电源：2路，0〜+5V，0〜-5V。USB供电时每个电源最大为250mW或总共电源是500mW  可使用外部电源供电时每个电源供应器最大电流为700毫安或最大电源为2.1W  9. 频谱分析仪：功率谱和频谱测量（底噪声，无杂散动态范围，信噪比，总谐波失真等  10. 网络分析仪：1个电路的Bode，Nyquist，Nichols转移图。范围：1Hz到10MHz  11. 逻辑分析仪：通道数16通道（与数字I/O共享）、采样率100MSPS、缓冲深度16k采样点、逻辑电平LVCMOS （1.8V/3.3V/5V）  12. 数字输入/输出触发信号：2个，3.3V CMOS  13. 软件： WaveForms2015，可支持Windows，Mac，Linux，可提供中英文界面，提供SDK，支持C/LabVIEW/Python等二次开发  14. 产品含电子使用手册，基于AD2的项目参考示例，ADI官方原版Real Analog课件  15. 投标提供产品参数彩页（加盖厂家公章）及参数确认函  16. 投标提供生产厂家针对本项目产品售后服务承诺书。 | |  |  |  |  |
| **6** | FPGA实验板  迪芝伦 Nexys A7-100T | 产地：上海 制造厂名：迪芝伦信息技术（上海）有限公司   1. Xilinx全球大学计划支持的书包型FPGA实验板，支持教指委的计算机系统能力培养计划，可贯通EDA、数字逻辑、计算机组成原理、计算机体系结构等实践课程使用，兼顾课设、毕设、双创和竞赛。   2. 芯片：Xilinx Artix-7 FPGA XC7A100T-1CSG324C  3. 板载存储器：128 MiB DDR2，4,860Kbits的快速随机存储器，串行闪存  4. 内部时钟：超过450MHz  5. 编程接口：板载USB Jtag  6. 外设接口：12bit VGA，标准USB支持USB-UART桥接及USB HID主机的鼠标，键盘和记忆棒，3.5寸音频口，RJ45以太网口，microSD卡连接口，＋5V外部供电接口  7. 用户接口：16个拨码开关，16个自定义个LED，2个RGB LED，2个4位7段数码管，5个自定义按键  8. 板载传感器：三轴加速器，PDM麦克风，温度传感器 9. 扩展接口：5个Pmod连接器，含1个两用XADC信号/标准的Pmod 10. 软件支持：免费标准ISE/Vivado WebPACKC:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\{D41FVA2GN7OA2X26ICDLK9.png下载使用权限，支持Multisim14.0 PLD编程，支持Adept独立下载软件 11. 配套正式出版的数字逻辑、组成教材，提供实验指导手册和示例代码，提供等贪食蛇/基于5段流水的打飞机/MIPSfpga等示例代码 12. 产品含亚克力保护壳和收纳盒 13. 投标提供产品参数确认函 14. 投标提供生产厂家针对本项目产品售后服务承诺书。 | | 2 | 套 | 3460 | 6920 |
| **7** | FPGA实验板  迪芝伦 Nexys Video | 产地：上海 制造厂名：迪芝伦信息技术（上海）有限公司  1. Xilinx Artix7系列最强芯片支持的FPGA开发板，适合作为开发音频/视频应用最为理想的综合实验、科研竞赛使用。 2. 芯片：Xilinx Artix-7 FPGA (XC7A200T-1SBG484C) 3. 板载存储器：800MHz的512MB DDR3，13Mbit的快速随机存储器，32MB四通道SPI闪存 4. 内部时钟：超过450MHz 5. 编程接口：板载USB Jtag 6. 外设接口：HDMI接收器和HDMI信号源，MiniDP输出接口，标准USB支持USB-UART桥接及USB HID主机的鼠标，键盘和记忆棒，4个3.5毫米插座的240位音频编解码器，RJ45以太网口，microSD卡连接口，＋12V外部供电接口 7. 用户接口：128×32单色OLED显示屏，5个用户按键，8个用户开关，8个用户LED 8. 扩展接口：FMC LPC接口，4个Pmod连接器，含1个两用XADC信号/标准的Pmod 9. 板载传感器：三轴加速器，PDM麦克风，温度传感器 10. 配套正式出版的数字逻辑、组成教材，提供实验指导手册和示例代码，提供等贪食蛇/基于5段流水的打飞机/MIPSfpga等示例代码 11. 软件支持：免费标准ISE/Vivado WebPACKC:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\{D41FVA2GN7OA2X26ICDLK9.png下载使用权限，支持Adept独立下载软件 12.提供产品用户手册、原理图、相关代码 13.投标提供产品参数确认函 14.投标时需提供生产厂家针对本项目售后服务承诺书。 | | 2 | 套 | 5700 | 11400 |
| **8** | 工作站  联想P320 | 产地：深圳 制造厂名：联想（深圳）电子有限公司  1、CPU：Core i5-7500( 3.4GHz / 4c / 65W )  2、主板芯片组：英特尔® C236  3、内存：内存：8GB DDR4 2400 UDIMM4,4根DIMM插槽, 支持高达64 GB的2133 MHZ非ECC/ECC DDR4内存  4、硬盘：3.5" 1TB SATA HDD 7200 rpm  5、显卡：Integrated Video Core/Pentium  6、电源：TW C236 250W 85%  7、显示器： 21.5英寸宽屏LED液晶，宽高比16:9; 1920×1080;响应时间2ms;低蓝光功能;输入信号VGA+DVI;可视角度(水平/垂直) 170°/160°;亮度250 cd/m2;对比度1000:18、网络：集成千兆网卡；  9、键盘、鼠标：标准键盘及光电鼠标；  10、端口：≧ 8个USB（6个USB 3.0）接口，串口，前置麦克风/音频接口、后置音频接口  11、插槽：配置1个PCIe Gen3.0x16、1个PCIe Gen 3.0x4（16长度）、2个PCIe Gen3.0x1  12、机箱：立卧可转换塔式机箱，机箱容积≤ 25L，内置扬声器及报警开关，内嵌式把手设计，易于搬运，配置后面板挂锁环：防止机器内关键部件被拆除；线锁插槽：防止机器被整机搬迁；  13、调优功能：原厂需提供针对设计与分析应用软件的性能优化整体解决方案软件，通过整合针对单线程与多线程应用软件使用模式的资源， 最终实现更为流畅的操作体验.优化后可使主流的设计软件有明显性能提升，主流设计软件包括 | | 32 | 台 | 7280 | 232960 |
|  |  | （不限于）AutoCAD – SolidWorks – MicroStation – Inventor – CREO – Civil 3D – PhotoShop，所提供的性能优化整体解决方案软件需同时提供硬件性能监控和警报功能。  14、教育应用：提供非加插保护卡硬件实现的软件应用功能，硬盘保护：保证电脑免受病毒和恶意破坏导致的系统崩溃；网络同传：数据通过局域网分发，可一次性部署所有设备；网络控制：远程查看、远程控制、文件传输；支持多点还原、职能排序、电子教室的应用、断点续传功能；15、其它：SATA光存储1 无；操作系统 DOS；USB防水键盘；USB抗菌鼠标；  16、保修：三年原厂保修，通过中标品牌官网800或400电话可查询，供货时提供厂家参数确认函，由原厂直接发货至用户单位。 | |  |  |  |  |
| **9** | 台式计算机  联想M420-N000 | 产地：深圳 制造厂名：联想（深圳）电子有限公司  1、CPU： Intel Core I5-8500处理器（主频≥3.0GHz，缓存≥9M）  2、主板芯片组： Intel 300系列以上芯片组  3、内存：8GB DDR4 2666 UDIMM 内存，最大支持32G内存容量；  4、硬盘：3.5" 1TB SATA HDD 7200 rpm  5、显卡：Integrated Video Core/Pentium  6、电源：180W 85% ES TFX8  7、声卡：集成HD Audio，支持5.1声道（提供前2后3共5个音频接口）  8、键盘、鼠标：防水键盘、抗菌鼠标； 后置安全盖板，防止键盘、鼠标线缆随意拔走。 | | 32 | 台 | 5500 | 176000 |
|  |  | 9、机箱：标准MATX立式机箱，采用蜂窝结构，光触媒风扇，散热更为有效；提供专用可拆卸机箱防尘罩，有效防止灰尘，机箱不大于16L，顶置提手，方便搬运，顶置电源开关键，方便使用。  10、显示器：（21.5英寸宽屏LED液晶)宽高比16:9; 1920×1080;响应时间2ms;低蓝光功能;输入信号VGA+DVI;可视角度(水平/垂直) 170°/160°;亮度250 cd/m2;对比度1000:1  11、其它：无光驱；操作系统 DOS；6个USB 3.0接口(前置4个USB3.0)、PS/2接口、 串口 、VGA+HDMI视频接口 12、教育应用高级版（硬盘保护、系统还原、网络同传、电子教室、 USB屏蔽技术，仅识别键盘、鼠标，无法识别USB读取设备，有效防止数据泄露；）  13、保修：三年原厂保修，通过中标品牌官网800或400电话可查询，供货时提供厂家参数确认函，由原厂直接发货至用户单位。 | |  |  |  |  |
| **10** | 交换机  华三（H3C）S1248 | 产地：杭州 制造厂名：杭州华三通信技术有限公司  应用层级：二层；传输速率10/100/1000Mbps；背板带宽96Gbps；包转发率71.4Mpps；MAC地址表16K；端口数量48个；传输模式：全双工/半双工自适应；网络标准：IEEE 802.3，IEEE 802.3u，IEEE 802.3x，IEEE 802.3ab；防雷等级：6KV；散热方式：风扇散热（1个）；1年免费保修； | | 2 | 台 | 1800 | 3600 |
| **11** | 机柜  图腾12U | 产地：成都 制造厂名：成都图腾网络设备有限公司  12U；冷轧钢材质；立柱间距485mm（19英寸标准），立柱厚度1.5mm，重量20KG；托盘\*1，立柱\*4，螺丝\*20，侧门\*2，前门\*1，脚轮\*4 | | 1 | 个 | 1190 | 1190 |
| **12** | 线路改造施工  定制 | 产地：海口 制造厂名：海南锋行计算机网络工程有限公司  网络布线：安普原装六类网线、水晶头、线槽；  电力布线：电源电缆增加接地线路、电力布线施工、设备安装调试 | | 1 | 套 | 10000 | 10000 |
| 交货期：合同签订后国产仪器设备30天内完成到货安装 | | | | | | | |
| 大写： 玖拾玖万柒仟玖佰玖拾元整 | | | 合计： ￥997，990.00 元 | | | | |