|  |  |
| --- | --- |
| 项目编号 | 2022-JK15-W1048 |
| 货物名称 | 在线资源包（在线实验网管平台） |
| 数量 | 30种 | ☑国产 □进口 |
| 最高投标限价 | 15.00万元 |
| **设备功能要求** |
| 该资源包含（1）电路模块不少于10种；（2）模拟电子技术模块不少于12种；（3）数字电子技术不少于6种；（4）电工电子综合模块不少于6种。 |
| **软硬件配置清单** |
| **序号** | **描 述** | **数量** |
| 1 | 电路模块 | 10种 |
| 2 | 模拟电子技术模块 | 12种 |
| 3 | 数字电子技术 | 6种 |
| 4 | 电工电子综合模块 | 6种 |
| **技术参数要求** |
| 序号 | 指标名称 | 技术参数 |
| 1 | ★资源数量 | 该资源包含电路模块、模拟电子技术模块、数字电子技术等不少于30种，及不少于12人同时使用的在线资源。 |
| 2 | 电路分析在线实验平台 | 1、实验平台在网管软件支持下，学生能在客户端浏览器控制远端硬件电路，完成实验电路搭建、激励信号与电路元件参数调整、测试点选取、虚拟仪器操作、硬件电路采集信号实时显示；2、客户端浏览器操作软件，包含实验课件、实验对应的信号流程图、实验所需的虚拟仪器、测试波形拷贝、电子报告设计上传；3、实验电路可调器件均采用电控器件,后台浏览器通过虚拟实验桌面进行电路搭建、参数调整、测试点选择、虚拟仪器操作、信号测试等实验操作； ★4、能完成电路分析实验：万用表的使用、电路元件伏安关系的测量、基尔霍夫定律、线性电路特性研究（叠加、齐次、置换、互易）、线性有源单口网络等效电路及其参数的测定（戴维南、诺顿）、运算放大器与受控源特性研究、正弦稳态电路的研究、RC电路的频率响应及选频网络特性测试、串并联谐振电路、负阻抗变换器及其应用（不少于10种）； |
| 3 | 模拟电路在线实验平台 | 1、在线实验平台B/S架构，学生能调阅实验课件、搭建实验电路、操作虚拟仪器（三用表、函数信号源、多通道示波器）、测试并拷贝实验数据或测试波形、随时存取实验电路、设计并上传电子报告；2、实验电路可调器件均采用电控器件，学生能在后台浏览器虚拟实验桌面远程调整，完成电路设计、工作点调整、负载和反馈选择等控制；★3、能完成模拟电路实验：单级放大电路、两级放大电路、负反馈放大电路、射极跟随器实验；双端差模放大、单端差模放大、双端共模抑止实验；比例求和、微积分电路、电压比较、有源低通高通（不少于12种） |
| 4 | 数字电路在线实验平台 | 1、以真实实验箱为实验桌面，配有逻辑脉冲、逻辑电平、时钟信号、LED指示、数码管、阻容器件、模拟信号源、电压表、逻辑分析仪等单元，支持数字逻辑电路实验、时序逻辑电路、EDA实验； 2、能完成基础实验：门电路逻辑功能及测试；三态门和OC门的研究；组合逻辑电路（半加器、全加器）；编码器与译码器；数据选择器；触发器及其功能转换；移位寄存器；组合电路中的竞争与冒险；3、应用设计实验：计数、译码与显示； MSI计数器的应用；双向移位寄存器应用；累加器的设计；格雷码与自然二进制码转换器； SRAM存储器； AD模数转换； DA数模转换；4、课程设计：莫尔斯电码数发报器；动量程转换的数字频率计；8路彩灯控制器；十字路口的交通灯控制器；数字电子钟逻辑设计；四位二进制乘法器；EDA实验：基于Quartus II基本库元件的原理图设计；基于Quartus II宏功能模块的原理图设计；基于原理图的计数器设计；用Verilog设计实现模8计数器；用Verilog设计实现常用组合逻辑电路；用Verilog设计常用时序电路 |
| 5 | **＃**在线实验网管平台 | 1、在线实验网管平台主要完成硬件资源管理、实验管理、设备管理；2、硬件资源管理：动态分配、建立硬件模块与客户端的数据链接，转发控制命令和实验数据；3、实验管理：教师实验课件上传、学生实验权限设置（时间、内容）、实验公告发布、实验报告批改、答疑；学生实验预习、实验预约、课表查询、成绩查询、问题提交；4、设备管理：建立实验设备性能挡案，统计实验设备利用率； |
| 6 | 在线实验操作平台 | 1. 浏览器登录在线实验平台，获取资源；
2. 调阅实验目的、实验原理、实验内容、实验步骤、实验注意事项；
3. 在线实验，搭建实验电路、设置实验参数、虚拟仪器实时测试；
4. 内嵌虚拟仪器：稳压源、万用表、函数信号源、示波器、逻辑分析仪；
5. 数字系统设计二次开发软件远程加载与算法性能测试；

6、实验电路、实验数据存取，实验报告设计与上传； |

说明: 功能要求、配置清单为必备要求，从功能角度提出；技术参数体现设备档次要求，参数中区分“★”、“＃”参数，其中“★”参数为核心参数，为必须满足参数；“＃”参数为重要参数，在采购评审中分值较高。一般技术指标参数不作标记。投标人须提供所有技术参数的支持资料，包括但不限于生产商公开发布的资料（含生产商出具的产品规格表、产品宣传彩页、技术白皮书、制造商官方网站发布的产品信息、说明书等或检测机构出具的检测报告等）。并在技术参数偏离表注明支持材料在标书中的页码并显著标记，凡未提供有效证明文件的响应不予认可。