|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 仪器设备名称 | 规格型号 | 技术参数 | 数量 |
| 1 | 单片机综合实验平台 | 51-STM32 | 一、功能描述  虚实一体全集成单片机综合实验平台；  标配内置计算机、上位机软件、实验电源、仿真软件、虚拟仿真实例及实物电路；  无需外配电脑，即可独立完成实验平台所有实验项目。  二、主要参数和性能要求（响应文件提供功能截图并加盖公章）  CPU 主频≥2.16GHz，  内存： DDR3L SODIMM×14G ，固态硬盘；  HDMI 接口连接 14寸 IPS 屏；  具备 1xUSB3.0，5xUSB2.0，1 个耳机接口 & 麦克风，2 个 COM 串口，1xHDMI，1xVGA，2 个天线接口，2x 千兆网口；  非 B/S 或 C/S 构架，支持单机版运行，不受任何网络或服务器限制，无需浏览器；  能够在 Windows、MacOS 和 Linux 等多种主流操作系统上稳定运行；  仿真软件支持图形化界面，用户通过鼠标拖拽和滚轮缩放等简单操作即可创建和编辑电路，右键菜单提供删除组件、添加新连线等更多高级操作；  提供虚拟仿真电路例程，涵盖模拟电路、数字电路、电路原理、各种 MCU 处理器等多课程内容；  软件内置代码编辑器和调试器，支持多种编程语言，如 C/C++等；  在模拟模式下，所有逻辑引脚具姒比詈鹳[配置的阻抗、输出电压及阈值等特性，模拟精达 1ps；  多样的功能模块和元器件库，涵盖仪电压表、电流表、受控源、时钟、波形发生器、稳压电源、电池等，8 路开关组、继电器、矩阵键盘等，电阻、排阻等；  数字模式下，软件以色编码形式直观显示线路数字状态。 | 25 |
|  |  |  | 三、课程教育与学习管理平台技术要求（投标文件提供功能截图并加盖公章）  1.AI智能中枢子系统  支持对接多类型AI服务商  需兼容OpenAI接口标准  应支持Ollama/LiteLLM开源框架  提供Groq/Azure等商用服务对接能力。  2. 数据主权管理  实现AI使用范围权限控制  提供数据流向可视化界面  确保学校全数据生命周期管控  系统自动标注AI内容来源  3. 扩展性设计  采用模块化架构设计  支持后续接入多种AI模型。 |  |