

四川省成都市财贸职业高级中学校

关于财贸职高高新区（职教园区）电子电工技能基础实训室 设备采购的市场询价函（第二次）

致厂家、供应商：

因我校财贸职高高新区（职教园区）电子电工技能基础实训室设备采购项目需要，为充分了解相关服务市场定价，我校现向各供应商进行市场询价，现欢迎各潜在意向供应商前来提交密封的报价资料。该报价资料仅作为采购人采购时最高限价参考定价使用。

一、电子电工技能基础实训室建设的具体建设内容

设备数量清单：详见附件 1。

设备规格型号：详见附件 2

二、报价须知

1. 报价资料的组成应按我校提供清单内容进行报价并加盖单位公章，报价应包含设备费用、运输费、装卸费、增值税费、培训、质保、售后服务等与项目有关的一切费用。

2. 报价资料须提交以下：详见报价函（附件 3）、清单报价表（附件 4）、设备数量清单（附件 1）、设备规格型号（附件 2）营业执照复印件，上述材料均需加盖报价单位公章（纸质材料 2 份，电子版 1 份）。

3. 报价资料必须密封。

三、报价书提供时间及方式：

1. 报价资料提交截止时间：2026 年 7 月 24 日 18:00 前

2. 报价资料递交方式（可通过**邮寄**或**现场**递交）

3. 递交地址：成都市金牛区光荣北路 85 号

4. 联系人：温老师 15002836822

四川省成都市财贸职业高级中学校
2026 年 07 月 21 日

附件 1：设备数量清单

电子电工技能基础实训室			
序号	产品名称	数量	单位
1	电工电子实训台	24	套
2	综合布线及地面处理	1	批

附件 2、设备规格型号

序号	产品名称	设备参数	数量	单位
1	电子实训台	一、实训台 1. 实训装置采用单面双人座（双工位）结构设计，两工位配置资源相同，两工位的各种电源通断均能独立控制，实训装置设有总电源控制及保护系统，实训装置根据电子装配技能要求设计，可完成焊接基本训练、电子产品安装调试、电子实训、仪表使用等实操实训。 二、技术性能要求 2. 工作电源：三相五线 AC 380V$\pm$10% 50HZ 3. 温度：-10$\sim$40°C；环境湿度：$\leq$90%（25°C） 4. 外形尺寸：长$\times$宽$\times$高$\geq$1600mm$\times$800mm$\times$1050mm 5. 整机功耗：$\leq$1KW 6. 安全保护措施：具有接地保护、漏电保护功能，安全性符合相关的国标标准。采用高绝缘的安全型插座及带绝缘护套的高强度安全型实验导线。 三、设备要求描述 该设备主要由工作台、实训电源屏组成。 7. 工作台：桌身采用 4 根支撑立柱为 R 型$\geq$70mm$\times$70mm 优质铝型材立柱做骨架，横柱采用 4 根 R 型$\geq$40mm$\times$40mm 优质铝合金型材，用三角钣金件加固支撑。桌面底部用壁厚 5mm 铸造铝合金堵头固定支撑脚立柱型材，使实验台和桌面结合更加牢固。边缘采用弧形折弯，使外观更具弧线，整机既坚固耐用。 8. 桌面采用陶瓷板，桌面具有耐磨、耐热、耐污、耐火、耐菌、防霉、抗静电及易清洁等特点。桌面离地高度 760mm（$\pm$10mm）按人体工程学要求设计，满足 2 名学生同时的操作空间。 9. 实训电源控制屏：尺寸$\geq$1600mm$\times$290mm$\times$260mm，双工位电源配置左右一致，表面经纯环氧树脂塑粉高温固化处理。 . 每工位配置如下： 10. 三相漏电开关 3P+N，6A，额定动作电流 30mA。 11. 三相交流 380V 电源一组，5 线制输出，采用 4mm 安全端子。 12. 0-24V/2A 连续可调电源两路，每路均需配有独立的数字式电压表指示输出电压，电压稳定度$\leq$0.3%，电流稳定度$\leq$0.3%，设有短路软截止保护和自动恢复功能。 13. $\pm$5V$\pm$12V（0.5A）直流稳压电源一路，带有短路保护保护功能。 14. AC 0-36V/2A 可调交流电源一路，8 档可调，带有工作及过流指示灯，有复位，过载、电路保护功能。 15. 单相 220V 交流电源输出不少于 8 路，接口采用 10A/250V 五孔插座，其中控制屏顶部设置 3 路，可用作示波器、信号源等仪器使用；控制屏面板 5 路，可做为电烙铁、热风焊台等工具使用。 四、虚拟仪器仿真平台：	24	套

	16. 仪器仿真平台不少于万用表、示波器、函数发生器、钳形电流表以及兆欧表常用仪器的虚拟仪器仿真模块构成。 17. 仪器功能模块都由简介、外观、视频、实训四大核心功能组成： 简介功能：采用静态图片拼接技术，以 PPT 的形式阐述仪器的基本定义、工作原理、应用领域等关键信息，快速把握其本质与用途。 18. 外观功能：通过 360 度可旋转 3D 模型外观展示，全方位呈现仪器的整体造型、操作面板布局、各类接口位置以及表盘刻度标识等细节，对其外观有直观且清晰的认知。 视频功能：以视频的形式从仪器的基本定义入手，逐步深入，详细阐释仪器的工作原理、基本构成，以及具体使用方法等。 实训功能：具备先导认知与基本实验两大相辅相成的核心功能 . AI 语言切换系统：软件配备了先进的 AI 语言一键切换系统，用户只需点击语言设置功能按钮，即可完成软件界面、软件内置文本、音频字幕等软件元素的中英文切换。 19. 高度逼真的仪器模拟 工作原理与功能模拟：深入模拟每款仪器的工作原理与实际功能。以函数发生器为例，平台能够准确生成正弦波、方波、三角波等多种标准波形，并且可以精确调节波形的频率、幅值、偏置等参数。当用户改变频率参数时，输出波形的周期会实时变化，与真实函数发生器的工作机制完全一致。 五、三维电子仿真软件 （一）软件界面 20. 提供一款基于三维器件模型的电子电路仿真软件，软件由菜单栏、快捷键栏、系统工具栏、元件工具栏、原理图电路窗口、信息提示框和状态栏 7 个部分构成。 21. 快捷键栏包含：视角、连线、网络标签、GND、文本、仿真、全视角、自适应、3D 视图、放大、缩小功能。元件工具栏含仿真、通用元器件、元器件库。 22. 仿真栏放置仿真工具分别是：瞬态仿真、DC 仿真、AC 仿真、参数扫描。 23. 丰富的器件库：软件应提供可供用户自定义、设计的通用元器件模型库和器件厂商开发的带型号的器件库。所有器件都以三维模型展示。通用元器件模型不少于一下内容：电容、电感、二极管、运算放大器、N 型 Mos、P 型 Mos、NPN 三极管、PNP 三极管、电压表、电流表、直流电压源、交流电压源、直流电流源和交流电流源、电压方波源、电流方波源、变压器、开关。带型号的器件库里面所包含的器件不少于 80 种，分别是 mosN 型管、mosP 型管、三极管 NPN、三极管 PNP、二极管、运算放大器芯片。所有型号器件的三维模型均应当体现出器件的封装形式和丝印参数。 24. 设计功能：用户可以根据自己的设计需求和目标，自由选择器件、源并连线，自定义器件的参数，最后选择仿真		
--	--	--	--

	工具（瞬态仿真、直流仿真、交流仿真、参数扫描）进行仿真并查看仿真结果。同时可以对已完成的电路任意放大缩放，提供多视角的观看（自适应、全视角、三维视图、3D 视角）。 25. 两种连线模式：布局完成后一共有两种划线模式进行操作划线，第一种是专业模式。专业模式下只能通过鼠标进行元器件拖动。当需要划线的时候，应点击”连线”功能后，才可进行划线操作。在自由模式下，软件内置了接近算法来判断用户的操作意图，用户只需要移动鼠标至连器件引脚附近，软件自动进入连线状态从器件引脚引出连线。 26. 标签功能：首先可修改标签名称，可以使标注更具有说明意义，如表示该端口的功能或在电路中的作用。其次当电路规模较大、布局复杂时，为增强电路图的美观性和可读性，网络标签可以作为线路连接点存在。同时标签也能做为电压探针，用于测量仿真电路中标签所在节点的电压值。 27. 强大灵活的仿真工具：需同时支持 AC DC TR 三种仿真类型和 SWEEP 参数扫描工具。用户可以根据自己的仿真任务需求，对仿真类型和 SWEEP 工具进行任意组合搭配，软件最大支持双重扫参（添加两个 SWEEP 控件）。 （二）数据处理功能 28. 数据快速绘图功能+自定义绘图功能：快速查看数据绘图模式可以快速查看各个网表端口的参数（电压电流）。自定义绘图功能支持绘制表格和 XY 图两种类型。支持两种物理量的参数的同时处理（左 Y 轴和右 Y 轴）、支持 AC 仿真下复数数据的相位显示、幅值显示、实部显示、虚部显示。支持 X 轴数据类型错选报错。绘制结果预览界面中最大支持 9 张图表同时显示，支持删除单个图表，支持编辑图表名称。 （三）智能辅助报错功能 29. 仿真错误智能提示功能：对于不正确、不合理的电路图在仿真的期间，软件需支持相应的报错提示，以供使用者进行修改。 30. 包含 19 个丰富的课程 PPT、440 分钟的教学视频，为了方便学习者、工程师、教学者，在软件“帮助”选项里面内置了 19 个项目的设计文件供用户调用学习。19 个项目分贝如下：二极管伏安特性曲线实验、晶体管输入输出特性曲线实验、三极管开关电路实验、共射放大两种电路实验、共集电极放大电路实验、共基放大电路实验、三极管差分放大电路实验、三极管负反馈电路实验、运放负反馈电路实验、MOS 管特性曲线实验、同相和反相比拟放大电路实验、电压比较器实验、同相比拟放大器电路下的加减法运算实验、运放的运用 积、微分电路实验、OTL 功率放大器实验、运放振荡电路实验、有源低通滤波器实验、RC 文氏桥正弦波振荡器实验、桥式整流电路合集实验。 六. 配置电工一体化软件要求如下 电工一体化教学平台包括用电安全、器件仪器、照明电		
--	---	--	--

	路、电工电机、器件拆装、MATLAB 联合仿真 6 个模块等组成。 31. 用电安全：模块包含交流直流、漏电事故、设备安全三个内容。 32. 器件仪器：模块包括交流接触器、低压断路器、继电器、熔断器、万用表、兆欧表、电度表、钳形电流表 8 个常用仪表的认知，包含 PPT 简介、360 度可旋转 3D 模型外观以及配套视频。。 33. 照明电路：模块包含单极开关控制电路、单极开关串联控制电路、单极开关并联控制电路、两地控制灯、三色 LED 灯控制、K23 单相电能表带照明灯 6 个实验。 34. 电工电机：模块包括三相异步电机手动控制、有过载保护运转控制、K21 电动机单相连续运转、电动机联动控制、时间继电器 Y Δ 启动控制、K22 三相异步电机正反运行接线、三相异步电机缺相保护 7 个实验。器件拆装：模块包括三相异步电机、直流无刷电机、交流接触器共 3 个器件的拆装。 35. MATLAB 联合仿真：模块用于算法开发、数据可视化、数据分析以及数值计算，它集成了数值分析、矩阵计算、科学数据可视化以及非线性动态系统的建模和仿真等诸多强大功能，为用户提供了一个易于使用的视窗环境。软件模拟真实电工接线环境，包括电路布局、设备操作等，提供近乎真实的操作体验。并且不同于一般的 2D 接线电工软件，本软件根据真实接线标准，采用高度仿真的 3D 接线，并提供实时渲染。 36. 两种实操模式：考虑到模拟真实接线环境、接线习惯、考核方式三个影响因子，接线实操提供自由模式和专业模式两种选择模式。专业模式下，用户需按照线路图闪烁的接线顺序进行接线。自由模式下，用户可以自行选择任意一条线进行接线，无接线顺序。 37. 线规格设置：实际工作中，导线为了考虑电流承载能力、电压损失、安全性能、经济性和可维护性采用不同规格的导线，本软件在实训中的 3D 导线可以进行 4 种不同的规格粗细的设置，并在实验中呈现。比如主电路应采用 4 平方的线，控制电路采用 1 平方的线，在软件实验中可以明显呈现并区分。 38. 号码管设置：根据电气行业标准和规范要求，对导线进行编号有利于区分不同类型的导线和明确导线用途和理解关系同时提高工作效率和安全性，本软件在实训中可以对 3D 导线设置号码管同时对号码管添加编号（支持中文、数字、符号等），设置后完成后接线两端自动呈现号码管。 39. 智能考核：智能考核功能是电工仿真软件的一个重要组成部分，在实操和考试环节中，可根据原理图线路闪烁顺序，提示实验正确接线顺序从而辅助引导用户接线任务提交后，系统自动生成评分报告，包含每一根接线的得分、错误次数、提示次数、总得分等信息，评分报告可导出文件。自动评分：并且无论在考试模式还在实操模式都内置自动评分系统，接线任务提交后，系统自动生成评分报		
--	---	--	--

		告，包含每一根接线的得分、错误次数、提示次数、总得分等信息，评分报告可导出为 t x t 文件，辅助用户学习，从而客观、公正地评估学员的电工技能水平。 40、工具：1 工具包、2 发热芯、3 电烙铁、4 焊锡丝、5 毛刷、6 测电笔、7 一字螺丝刀、8 松香 9 十字螺丝刀、10 弯头镊子、11 直镊子、12 烙铁架、13 海绵、14 吸锡器、15 飞线 16 手术刀柄、17 手术刀片、18 斜口钳、19 万用表电池、20 万用表笔、21 万用表。凳子每套实训台至少配备 2 个方凳，凳面尺寸$\geq 340\text{mm} \times 240\text{mm} \times 450\text{mm}$，材质采用 E1 级中密度纤维板，厚度$\geq 18\text{mm}$，凳架采用$\geq 25\text{mm} \times 25\text{mm} \times 1.2\text{mm}$钢材，表面作静电灰白色喷涂处理，平整光滑不起泡。		
2	综合布线及地面处理	1. 约 80 平教室含 25 个电工电子实验的综合布线：墙面 PVC 管走线；多路供电，分组供电。 空调交流电：墙面 PVC 管走线。 综合布线：提供电线、开关、插座、套管、配电箱等耗材，负责施工现场的强电改造及施工。 2. 地面处理：教室面积约 80 平，地面铺设厚度大于等于 4mm 的防静电 PVC。 3. 文化建设：主要内容为电子专业相关文化建设内容，展板不少于 8 个，具体内容根据实际情况与用户确认定制。	1	批

附件 3、报价函详见附件

报价函

_____（以下简称“我方”）已全面阅读和研究了财贸职高高新区（职教园区）电子电工技能基础实训室设备采购项目的市场询价函（第二次），现经我方认真分析研究，我方同意提供相关设备报价，以询价函要求全部内容进行报价，并保证相关报价的真实性。我单位的报价含设备费用、运输费、装卸费、增值税费、培训、质保、售后服务等与项目有关的一切费用。

报 价 方：_____（全称、盖章）

法定代表人(或负责人)：_____（姓名、签字）

地 址：_____

电 话：_____

日 期：_____年____月____日

附件 4、清单报价表

序号	产品名称	设备参数	数量	单位	品牌	型号	报价
1	电工电子实训台	一、实训台 1. 实训装置采用单面双人座（双工位）结构设计，两工位配置资源相同，两工位的各种电源通断均能独立控制，实训装置设有总电源控制及保护系统，实训装置根据电子装配技能要求设计，可完成焊接基本训练、电子产品安装调试、电子实训、仪表使用等实操实训。 二、技术性能要求 2. 工作电源：三相五线 AC 380V$\pm$10% 50HZ 3. 温度：-10~40℃；环境湿度：$\leq$90%（25℃） 4. 外形尺寸：长$\times$宽$\times$高$\geq$1600mm$\times$800mm$\times$1050mm 5. 整机功耗：$\leq$1KW 6. 安全保护措施：具有接地保护、漏电保护功能，安全性符合相关的国标标准。采用高绝缘的安全型插座及带绝缘护套的高强度安全型实验导线。 三、设备要求描述 该设备主要由工作台、实训电源屏组成。 7. 工作台：桌身采用 4 根支撑立柱为 R 型$\geq$70mm$\times$70mm 优质铝型材立柱做骨架，横柱采用 4 根 R 型$\geq$40mm$\times$40mm 优质铝合金型材，用三角钣金件加固支撑。桌面底部用壁厚 5mm 铸造铝合金堵头固定支撑脚立柱型材，使实验台和桌面结合更加牢固。边缘采用弧形折弯，使外观更具弧线，整机既坚固耐用。 8. 桌面采用陶瓷板，桌面具有耐磨、耐热、耐污、耐火、耐菌、防霉、抗静电及易清洁等特点。桌面离地高度 760mm（$\pm$10mm）按人体工程学要求设计，满足 2 名学生同时的操作空间。 9. 实训电源控制屏：尺寸$\geq$1600mm$\times$290mm$\times$260mm，双工位电源配置左右一致，表面经纯环氧树脂塑粉高温固化处理。 . 每工位配置如下： 10. 三相漏电开关 3P+N，6A，额定动作电流 30mA。 11. 三相交流 380V 电源一组，5 线制输出，采用 4mm 安全端子。 12. 0-24V/2A 连续可调电源两路，每路均需配有独立的数字式电压表指示输出电压，电压稳定度$\leq$0.3%，电流稳定度$\leq$0.3%，设有短路软截止保护和自动恢复功能。 13. $\pm$5V$\pm$12V（0.5A）直流稳压电源一路，带有短路保护保护功能。 14. AC 0-36V/2A 可调交流电源一路，8 档可调，带有工作及过流指示灯，有复位，过载、电路保护功能。 15. 单相 220V 交流电源输出不少于 8 路，接口采用 10A/250V 五孔插座，其中控制屏顶部设置 3 路，可用作示波器、信号源等仪器使用；控制屏面板 5 路，可做为电烙铁、热风焊台等工具使用。	1	套			

	四、虚拟仪器仿真平台： 16. 仪器仿真平台不少于万用表、示波器、函数发生器、钳形电流表以及兆欧表常用仪器的虚拟仪器仿真模块构成。 17. 仪器功能模块都由简介、外观、视频、实训四大核心功能组成： 简介功能：采用静态图片拼接技术，以 PPT 的形式阐述仪器的基本定义、工作原理、应用领域等关键信息，快速把握其本质与用途。 18. 外观功能：通过 360 度可旋转 3D 模型外观展示，全方位呈现仪器的整体造型、操作面板布局、各类接口位置以及表盘刻度标识等细节，对其外观有直观且清晰的认知。 视频功能：以视频的形式从仪器的基本定义入手，逐步深入，详细阐释仪器的工作原理、基本构成，以及具体使用方法等。 实训功能：具备先导认知与基本实验两大相辅相成的核心功能 . AI 语言切换系统：软件配备了先进的 AI 语言一键切换系统，用户只需点击语言设置功能按钮，即可完成软件界面、软件内置文本、音频字幕等软件元素的中英文切换。 19. 高度逼真的仪器模拟 工作原理与功能模拟：深入模拟每款仪器的工作原理与实际功能。以函数发生器为例，平台能够准确生成正弦波、方波、三角波等多种标准波形，并且可以精确调节波形的频率、幅值、偏置等参数。当用户改变频率参数时，输出波形的周期会实时变化，与真实函数发生器的工作机制完全一致。 五、三维电子仿真软件 （一）软件界面 20. 提供一款基于三维器件模型的电子电路仿真软件，软件由菜单栏、快捷键栏、系统工具栏、元件工具栏、原理图电路窗口、信息提示框和状态栏 7 个部分构成。 21. 快捷键栏包含：视角、连线、网络标签、GND、文本、仿真、全视角、自适应、3D 视图、放大、缩小功能。元件工具栏含仿真、通用元器件、元器件库。 22. 仿真栏放置仿真工具分别是：瞬态仿真、DC 仿真、AC 仿真、参数扫描。 23. 丰富的器件库：软件应提供可供用户自定义、设计的通用元器件模型库和器件厂商开发的带型号的器件库。所有器件都以三维模型展示。通用元器件模型不少于一下内容：电容、电感、二极管、运算放大器、N 型 Mos、P 型 Mos、NPN 三极管、PNP 三极管、电压表、电流表、直流电压源、交流电压源、直流电流源和交流电流源、电压方波源、电流方波源、变压器、开关。带型号的器件库里面所包含的器件不少于 80 种，分别是 mosN 型管、mosP 型管、三极管 NPN、三极管 PNP、二极管、运算放大器芯片。所有型号器件的三维模型均应当体现出器件的封装形式和丝印参数。 24. 设计功能：用户可以根据自己的设计需求和目标，自由					
--	--	--	--	--	--	--

	选择器件、源并连线，自定义器件的参数，最后选择仿真工具（瞬态仿真、直流仿真、交流仿真、参数扫描）进行仿真并查看仿真结果。同时可以对已完成的电路任意放大缩放，提供多视角的观看（自适应、全视角、三维视图、3D 视角）。 25. 两种连线模式：布局完成后一共有两种划线模式进行操作划线，第一种是专业模式。专业模式下只能通过鼠标进行元器件拖动。当需要划线的时候，应点击”连线”功能后，才可进行划线操作。在自由模式下，软件内置了接近算法来判断用户的操作意图，用户只需要移动鼠标至连器件引脚附近，软件自动进入连线状态从器件引脚引出连线。 26. 标签功能：首先可修改标签名称，可以使标注更具有说明意义，如表示该端口的功能或在电路中的作用。其次当电路规模较大、布局复杂时，为增强电路图的美观性和可读性，网络标签可以作为线路连接点存在。同时标签也能做为电压探针，用于测量仿真电路中标签所在节点的电压值。 27. 强大灵活的仿真工具：需同时支持 AC DC TR 三种仿真类型和 SWEEP 参数扫描工具。用户可以根据自己的仿真任务需求，对仿真类型和 SWEEP 工具进行任意组合搭配，软件最大支持双重扫参（添加两个 SWEEP 控件）。 （二）数据处理功能 28. 数据快速绘图功能+自定义绘图功能：快速查看数据绘图模式可以快速查看各个网表端口的参数（电压电流）。自定义绘图功能支持绘制表格和 XY 图两种类型。支持两种物理量的参数的同时处理（左 Y 轴和右 Y 轴）、支持 AC 仿真下复数数据的相位显示、幅值显示、实部显示、虚部显示。支持 X 轴数据类型错选报错。绘制结果预览界面中最大支持 9 张图表同时显示，支持删除单个图表，支持编辑图表名称。 （三）智能辅助报错功能 29. 仿真错误智能提示功能：对于不正确、不合理的电路图在仿真的期间，软件需支持相应的报错提示，以供使用者进行修改。 30. 包含 19 个丰富的课程 PPT、440 分钟的教学视频，为了方便学习者、工程师、教学者，在软件“帮助”选项里面内置了 19 个项目的设计文件供用户调用学习。19 个项目分贝如下：二极管伏安特性曲线实验、晶体管输入输出特性曲线实验、三极管开关电路实验、共射放大两种电路实验、共集电极放大电路实验、共基放大电路实验、三极管差分放大电路实验、三极管负反馈电路实验、运放负反馈电路实验、MOS 管特性曲线实验、同相和反相比拟放大电路实验、电压比较器实验、同相比拟放大器电路下的加减法运算实验、运放的运用 积、微分电路实验、OTL 功率放大器实验、运放振荡电路实验、有源低通滤波器实验、RC 文氏桥正弦波振荡器实验、桥式整流电路合集实验。 六. 配置电工一体化软件要求如下					
--	--	--	--	--	--	--

	电工一体化教学平台包括用电安全、器件仪器、照明电路、电工电机、器件拆装、MATLAB 联合仿真 6 个模块等组成。 31. 用电安全：模块包含交流直流、漏电事故、设备安全三个内容。 32. 器件仪器：模块包含交流接触器、低压断路器、继电器、熔断器、万用表、兆欧表、电度表、钳形电流表 8 个常用仪表的认知，包含 PPT 简介、360 度可旋转 3D 模型外观以及配套视频。 33. 照明电路：模块包含单极开关控制电路、单极开关串联控制电路、单极开关并联控制电路、两地控制灯、三色 LED 灯控制、K23 单相电能表带照明灯 6 个实验。 34. 电工电机：模块包含三相异步电机手动控制、有过载保护运转控制、K21 电动机单相连续运转、电动机联动控制、时间继电器 YΔ 启动控制、K22 三相异步电机正反运行接线、三相异步电机缺相保护 7 个实验。器件拆装：模块包括三相异步电机、直流无刷电机、交流接触器共 3 个器件的拆装。 35. MATLAB 联合仿真：模块用于算法开发、数据可视化、数据分析以及数值计算，它集成了数值分析、矩阵计算、科学数据可视化以及非线性动态系统的建模和仿真等诸多强大功能，为用户提供了一个易于使用的视窗环境。软件模拟真实电工接线环境，包括电路布局、设备操作等，提供近乎真实的操作体验。并且不同于一般的 2D 接线电工软件，本软件根据真实接线标准，采用高度仿真的 3D 接线，并提供实时渲染。 36. 两种实操模式：考虑到模拟真实接线环境、接线习惯、考核方式三个影响因子，接线实操提供自由模式和专业模式两种选择模式。专业模式下，用户需按照线路图闪烁的接线顺序进行接线。自由模式下，用户可以自行选择任意一条线进行接线，无接线顺序。 37. 线规格设置：实际工作中，导线为了考虑电流承载能力、电压损失、安全性能、经济性和可维护性采用不同规格的导线，本软件在实训中的 3D 导线可以进行 4 种不同的规格粗细的设置，并在实验中呈现。比如主电路应采用 4 平方的线，控制电路采用 1 平方的线，在软件实验中可以明显呈现并区分。 38. 号码管设置：根据电气行业标准和规范要求，对导线进行编号有利于区分不同类型的导线和明确导线用途和理解关系同时提高工作效率和安全性，本软件在实训中可以对 3D 导线设置号码管同时对号码管添加编号（支持中文、数字、符号等），设置后完成后接线两端自动呈现号码管。 39. 智能考核：智能考核功能是电工仿真软件的一个重要组成部分，在实操和考试环节中，可根据原理图线路闪烁顺序，提示实验正确接线顺序从而辅助引导用户接线接线任务提交后，系统自动生成评分报告，包含每一根接线的得分、错误次数、提示次数、总得分等信息，评分报告可导出文件。自动评分：并且无论在考试模式还在实操模式都内					
--	--	--	--	--	--	--

		置自动评分系统，接线任务提交后，系统自动生成评分报告，包含每一根接线的得分、错误次数、提示次数、总得分等信息，评分报告可导出为 t x t 文件，辅助用户学习，从而客观、公正地评估学员的电工技能水平。 40、工具：1 工具包、2 发热芯、3 电烙铁、4 焊锡丝、5 毛刷、6 测电笔、7 一字螺丝刀、8 松香 9 十字螺丝刀、10 弯头镊子、11 直镊子、12 烙铁架、13 海绵、14 吸锡器、15 飞线 16 手术刀柄、17 手术刀片、18 斜口钳、19 万用表电池、20 万用表笔、21 万用表。凳子每套实训台至少配备 2 个方凳，凳面尺寸 $\geq 340\text{mm} \times 240\text{mm} \times 450\text{mm}$ ，材质采用 E1 级中密度纤维板，厚度 $\geq 18\text{mm}$ ，凳架采用 $\geq 25\text{mm} \times 25\text{mm} \times 1.2\text{mm}$ 钢材，表面作静电灰白色喷涂处理，平整光滑不起泡。					
2	综合布线及地面处理	1. 约 80 平教室含 25 个电工电子实验的综合布线：墙面 PVC 管走线；多路供电，分组供电。 空调交流电：墙面 PVC 管走线。 综合布线：提供电线、开关、插座、套管、配电箱等耗材，负责施工现场的强电改造及施工。 2. 地面处理：教室面积约 80 平，地面铺设厚度大于等于 4mm 的防静电 PVC。 3. 文化建设：主要内容为电子专业相关文化建设内容，展板不少于 8 个，具体内容根据实际情况与用户确认定制。	1	批			

备注：采购数量可能根据实际情况进行调整，最终以实际采购数量为准。

报价单位：_____（全称、盖章）

日期： 年 月 日