## 附件：

## PLC实验室仪器设备技术参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数要求** | **数量** |
| 1 | 西门子PLC主机模块 | 1. 数字量：30点输入/26点输出；
2. 模拟量：2 点输入/2 点输出；
3. 工作存储器：150KB；
4. 高速计数器：最多可组态 6 个使用任意内置或 SB、输入的高速计数器•• 1 MHz（Ib.2 到Ib.5）• 100/180 kHz（Ia.0 到 Ia.5）• 30/120kHz（Ia.6 到 Ib.1）；
5. 脉冲输出：最多可组态 4 个使用任意内置或 SB 输出的脉冲输出•• 1 MHz（Qa.0 到 Qa.3）• 100 kHz（Qa.4到 Qb.1）；
6. 联网类型：工业以太网;
7. 端口数:2个；
8. HMI设备：4个
9. 数据传输率：10/100 Mb/s；配套编程电缆。
10. 主机模块高度尺寸和功能同现有主机模块，带电源保护环节，必须具有输入/输出接口/模拟量/数字量接口，在此基础上增加两个模拟量0-10V电压输出，以及两位数码管输出电路。
 | 20个 |
| 2 | 通讯模块 | 1. 能完成将plc与MM440通讯的模块（西门子CM1241 RS485 /422通讯模块）
 | 20个 |
| 3 | 虚拟多功能实训模拟系统软件 | 软件必须包含“PLC教学培训模块”“三维虚拟仿真训练模块”“电器元件基础实训模块”“网络智能考核系统模块”“项目设备详情介绍模块”。可以充当教学学习软件满足学生线上学习要求；1. PLC教学培训模块要求：
2. plc教学培训模块内置两种教学模式分别包含“视频数字教学”与“图文基础认识”plc教学培训模块内置智能显示系统支持多种视频图文显示功能无需界面切换方便内容显示。
3. 视频数字教学包含西门子、三菱、安川等主流plc教学培训教程，配套相关视频内置AVI、mov、rmvb、mp4、3GP、Media Player播放器支持库，可配套PLC教学课程辅助软件教学。
4. 图文基础认识包含西门子、三菱、安川等主流plc教学图文教学，配置“plc主图展示”“plc内部结构”“连接器”“通讯线”“模拟量输出模块”“输出输出介绍”“端子排列介绍”等PIC图像呈现，并配套相关文字介绍。
5. 三维虚拟仿真训练模块：

三维虚拟仿真训练模块具有电工基础介绍、电工安全知识培训、仪表3D展示、仪表智能实训、电机及控制实训等多种教学项目。软件所有重要电工元件均配备可控式3D成像技术，直观表现元件内外部结构，支持空间转动及多视角观察。同时并附带电机装调、电路仿真训练、电机控制等人工操作功能。配置语音报错，功能讲解，实训指导，视频引导等辅助功能。1. 电器元件基础实训模块：

三维虚拟仿真训练模块内包含常见电工元件介绍及电工元件PIC图像呈现。有不少于二十种元器件介绍。1. 网络智能考核系统模块：
2. 网络智能考核系统模块内置多种考核试题。基础包括电工电子4阶段考核试题、PLC技术4阶段考核试题。支持在线答题并具有试题时间限制、在线交卷等功能，考试试题可支持移动式手机答题交卷。
3. 考核系统内设老师改卷登录界面，设置登录密码。教师对式题修改、删除、增加等试题难度调节。教师界面可对考试数据进行智能分析、错题判断、各选项选着占比等数据分析，并支持错题修和结果导出打印功能。教师界面自拟考试试题，完成课程成果训练。
4. 项目设备详情介绍模块：

项目设备进行详情介绍模块包含设备图片展示、设备操作演示、设备注意事项、实训手册、实训项目介绍等功能。图片展示可以全方位展示该设备可点击设备不同区域进行功能讲解。操作演示可提供该设备基础操作视频并提供该设备的日常维护简单维修操作的视频演示。实训手册为仿真书式阅览模式方便阅读且内置视频等展示模块。1. 要求该软件投标时进行视频演示，演示应具有自主知识产权，演示时增加“南京理工大学紫金学院”，同时投标文件中提供呈现完整界面的彩色高清照片不少于5张，照片由高清相机拍摄，须呈现计算机显示器完整外观，包括屏边并提供佐证材料。
 |  |
| 4 | 原设备改造 | 1. PVC明装线槽（加厚）宽30mm高25mm

2. 完成电线放置线槽中的工作3. 对原有设备脚轮损坏的进行更换 | 若干 |

备注：

1、采购的组件必须与现有平台完全配套（包括尺寸、功能、参数必须完全一致）；