

广西壮族自治区政府采购

桂林市机电职业技术学校实训装备及数控 软件等采购合同

项目编号: GLZC2025-G1-990629-GXYZ

甲方(采购人): 桂林市机电职业技术学校



乙方(中标人): 广西南宁胜利达电子有限公司



签订时间 2026 年 1 月 8 日

目 录

一、合同文本

- 1、投标报价表
- 2、商务响应表
- 3、技术响应表
- 4、中标（成交）通知书

一、政府采购合同

项目名称: 桂林市机电职业技术学校实训装备及数控软件等采购

项目编号: GLZC2025-G1-990629-GXYZ

甲方(采购人): 桂林市机电职业技术学校

乙方(中标人): 广西南宁胜利达电子有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及相关法律、法规规定,按照招标文件及投标文件规定条款和乙方承诺,甲乙双方签订本合同。

第一条 合同文件

下列文件是构成本合同不可分割的部分:

- (1) 乙方提交的投标报价表、技术响应表和商务响应表;
- (2) 中标通知书;
- (3) 本合同协议书及有关补充资料;
- (4) 招标文件的条款要求;

第二条 合同标的及金额

1. 合同标的

分标

序号	标的名称	注册 证名 称	生产厂家	品牌、规格、型号	技术参数、性能、配置	① 数量	单位	②单价	③单项合计=①数量×②单价
1	PLC 电气控制综合实训台	\	亚龙智能装备集团股份有限公司	亚龙、YL-210A	详见技术偏离表	25	套	7120.00	178000.00
2	可编程控制器(1)	\	西门子(中国)有限公司	西门子、S7-200 SMART SR40	详见技术偏离表	25	套	1800.00	45000.00

3	可 编 程 控 制 器 (2)		三菱电机 (中国)有 限公司	三菱、 FX3U-48MT	详见技 术偏离 表	25	套	1350.00	33750.00
4	扩 展 模 块	\	三菱电机 (中国)有 限公司	三菱 FX3U-4AD- ADP FX3U-4DA- ADP FX3U-4DA- PT-ADP	详见技 术偏离 表	25	套	4700.00	117500.00
5	嵌 入 式 控 制 设 备	\	深圳威纶 通有限公 司	威纶通 MT8106IE	详见技 术偏离 表	25	台	3100.00	77500.00
6	变 频 器	\	中达电通 股份有限 公司	台达 VFD015CP4 3B-21	详见技 术偏离 表	25	台	2200.00	55000.00
7	伺 服 电 机 (带驱 动器)	\	中达电通 股份有限 公司	台达 ASD-B2-04 21-B ECMA-C206 04RS	详见技 术偏离 表	25	套	2380.00	59500.00
8	步 进 电 机 (带滑 台)	\	溧水区小 象机电商 行	小象、DZ-A	详见技 术偏离 表	50	套	250.00	12500.00
9	三轴滑 台模组	\	溧水区小 象机电商 行	小象、WLS- 三轴	详见技 术偏离 表	25	套	900.00	22500.00

10	交流接 触器
11	热继电 器
12	熔断器 三相
13	
14	

10	交流接触器	\	浙江正泰电器股份有限公司	正泰、CJX2-0901	详见技术偏离表	125	台	40.00	5000.00
11	热继电器	\	浙江正泰电器股份有限公司	正泰、NR2-25	详见技术偏离表	75	台	35.00	2625.00
12	熔断器 三相、二相	\	浙江正泰电器股份有限公司	正泰 RT28N-32X/3P RT28N-32X/2P	详见技术偏离表	25	套	67.00	1675.00
13	行程开关	\	浙江正泰电器股份有限公司	正泰 YBLX-ME/8108	详见技术偏离表	100	套	24.00	2400.00
14	24V 开关电源	\	深圳明伟电能有限公司	明伟、RS-15-24	详见技术偏离表	50	套	45.00	2250.00
15	中间继电器 (24V 直流)	\	浙江正泰电器股份有限公司	正泰、JQX-13F	详见技术偏离表	100	台	16.00	1600.00
16	中间继电器 (220V 交流)	\	浙江正泰电器股份有限公司	正泰、JQX-13F	详见技术偏离表	100	台	16.00	1600.00
17	组合开关	\	乐清市大知电器有限公司	大知、DZK-038	详见技术偏离表	50	套	68.00	3400.00

18	三相自动空开	\	德力西电气有限公司	德力西、DZ47s	详见技术偏离表	25	台	52.00	1300.00
19	二相自动空开	\	德力西电气有限公司	德力西、DZ47s	详见技术偏离表	50	台	33.00	1650.00
20	端子排 (20 个端)	\	浙江正策电气有限公司	正策、PT2.5(20位)	详见技术偏离表	25	套	28.00	700.00
21	电源指示灯 24V (黄、绿、红)	\	浙江凯蓝电气有限公司	凯蓝、AD16-22DS	详见技术偏离表	25	套	14.00	350.00
22	电源指示灯 220V (黄、绿、红)	\	浙江凯蓝电气有限公司	凯蓝、AD16-22DS	详见技术偏离表	25	套	14.00	350.00
23	光电传感器	\	深圳市富菱工控科技有限公司	施乐泰 BGS-LS71	详见技术偏离表	100	台	136.00	13600.00
24	电容式传感器	\	浙江沪工自动化科技有限公司	沪工 LJC18A3-B-Z	详见技术偏离表	100	台	72.00	7200.00

25	电感式 传感器	\	浙江沪工 自动化科 技有限公 司	沪工 LJ12A3-4	详见技 术偏离 表	100	台	65.00	6500.00
26	光 纤 传 感器	\	深圳 市 立 浦 科 技 有 限 公 司	立浦、 NS-EN18NE	详见技 术偏离 表	100	台	92.00	9200.00
27	温 度 变 送 器 PT100	\	东 莞 市 竞 速 电 子 科 技 有 限 公 司	速灵科、 RS68	详见技 术偏离 表	25	台	122.00	3050.00
28	PLC 通 讯线	\	东 莞 市 艾 莫 迅 自 动 化 科 技 有 限 公 司	艾莫迅 USB-SC09- FX	详见技 术偏离 表	25	条	250.00	6250.00
29	PLC 通 讯线	\	东 莞 市 艾 莫 迅 自 动 化 科 技 有 限 公 司	艾莫迅、 USB-PPI	详见技 术偏离 表	25	条	250.00	6250.00
30	网 孔 板 卡 子 螺 钉	\	河 北 伯 洛 丝 网 制 品 有 限 公 司	伯洛、 5x15mm	详见技 术偏离 表	50	套	140.00	7000.00
31	单 芯 单 股 硬 轴 线	\	广 东 五 羊 城 电 缆 有 限 公 司	羊城、 ZC-BV	详见技 术偏离 表	50	圈	130.00	6500.00
32	实 训 工 具	\	杭 州 卡 夫 威 尔 有 限 公 司	卡夫威尔 C9003A	详见技 术偏离 表	25	套	430.00	10750.00
合计金额								¥702450.00	

2. 根据《中标通知书》的中标内容, 合同的总金额为: (大写柒拾万贰仟肆佰伍拾元整) 人民币 (¥702450.00)。

第三条 质量保证

1. 乙方应按招标文件及投标文件规定的货物型号、技术规格、技术参数、质量标准向甲方提供未经使用的全新原装产品, 且在正常安装使用和保养条件下, 其使用寿命期内各项指标均达到质量标准。

2. 乙方提供货物的质量保证期为自交货物验收合格之日起。在保修期内因货物本身的质量问题发生故障, 乙方应负责修理和更换零部件。对达不到技术要求者, 甲方根据实际情况可按以下办法处理:

- (1) 更换: 由乙方承担所有发生的全部费用。
- (2) 贬值处理: 由甲乙双方协议定价。
- (3) 退货处理: 乙方应退还甲方支付的合同款, 同时应承担该货物的直接费用 (运输、保险、检验、贷款利息及银行手续费等)。

第四条 权利保证

1. 乙方保证所提供的标的涉及到的知识产权和相关技术资料是合法取得的, 甲方在使用产品及服务时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或其他权利, 不会因为甲方的使用遭受第三方侵权指控, 包括被责令致歉、停止使用、追偿或要求赔偿损失等。否则, 乙方负责解决由此引起的一切纠纷, 其不利后果由乙方全部承担, 如果因此给甲方造成损失的, 乙方应予以全额赔偿。

2. 乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3. 乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

4. 乙方保证开具真实、有效的税务发票。一旦发现乙方提供虚假发票, 除须向甲方补开合法发票外, 须赔偿甲方发票票面金额一倍的违约金, 且甲方有权终止合同, 乙方不得提出异议, 因终止合同而产生的一切损失均由乙方承担。

第五条 货物包装、运输

1. 包装应当符合招标文件采购需求规定。此外, 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装, 以保证货物安全运达甲方指定地点。

2. 使用中文说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3. 乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或货到甲方四十八小时前通知甲方, 以准备接货。

4. 货物在交付甲方前发生的一切风险均由乙方负责。

第六条 交付

1. 交付使用期: 自合同签订之日起 30 日内交付使用;

交付的地点: 广西桂林市采购人校内指定地点。

2. 乙方提供不符合招标文件及投标文件和本合同规定的货物, 甲方有权拒绝接受。
3. 乙方应将所有提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备用、备件等交付给甲方, 如有缺失应及时补齐, 否则视为逾期交货。

第七条 调试和验收

1. 乙方交货前应对产品做出全面的检查和对验收文件进行整理, 并列出清单, 作为甲方验收和使用的技术条件依据, 验收的结果应随货物交甲方。
2. 甲方依据采购文件的技术规格要求和国家有关质量标准对货物进行现场初步验收, 外观、说明书符合采购文件技术要求的, 给予签收, 初步验收不合格的不予签收。货到后, 甲方应当在到货(安装、调试完)后七个工作日内进行验收。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖公章, 甲乙双方各执一份。
3. 验收标准按招标文件采购需求规定执行。
4. 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时, 乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员, 并协助甲方一起调试, 直到符合技术要求, 甲方才做最终验收。
5. 对技术复杂的货物, 甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收, 并由其出具质量检测报告。
6. 验收时乙方必须到现场, 验收完毕后作出验收结果报告, 验收费用由乙方负责。
7. 甲方对验收有异议的, 在验收后 7 个工作日内以书面形式向乙方提出, 乙方应自收到甲方书面异议后 7 日内及时予以解决。

第八条 安装和培训

1. 甲方应提供必要安装条件(如场地、电源、水源等)。
2. 乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点: 广西桂林市内甲方指定时间、地点。

第九条 售后服务

1. 按国家有关产品“三包”规定执行“三包”, 自货物验收合格之日起计算, 产品质量保修期不少于 1 年, 技术需求特别注明的除外(厂家质保期超过此年限的按厂家规定执行)。
2. 乙方在接甲方通知后 2 小时赶到现场提供服务; 8 小时内未解决的乙方应提供详细的应急解决方案, 24 小时内修复使用, 若 24 小时内无法排除故障的, 则应提供相应的备品备件、以保证采购人的正常使用。
3. 在安装使用过程中, 如甲方有需要调整的地方, 乙方须配合甲方修改安装完成。
4. 在项目实施期间, 应严格遵守安全文明规章制度和防护措施, 未做好安全保障措施或由于自身措施不当造成人员伤亡或财产损失的, 由乙方承担全部的法律責任。
5. 乙方自行负责安装期间临时设施的修筑、维护、拆除和现场清理工作。如乙方在货物或设备安装过程中对建筑物及其他设施造成破坏或损害的, 须无条件修复并承担所有费用。
6. 安装过程中如涉及工程配合费, 其费用由乙方自行承担。

7. 乙方应加强人员安全教育和防范,如工作人员在合同期间出现人身安全事故均由乙方负责。

第十条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

第十一条 付款方式

1. 付款进度及方式:货物全部验收合格并交付甲方正常使用后,甲方向乙方支付合同金额的 100%,付款前乙方必须提供等额合法有效发票给甲方,否则甲方有权顺延支付款项且不承担违约责任。甲方经财政批复用款计划后,3个工作日内向乙方支付上述货款,因财政拨款款项未及时到位,甲方不承担任何责任。

2. 本合同使用货币币制如未作特别说明均为人民币。

3. 乙方请款时按要求开具等额税务发票。票据要求:乙方必须按照甲方要求提供真实、有效、合法的正式发票。一旦发现乙方提供虚假发票,除须向甲方补开合法发票外,须赔偿甲方发票票面金额一倍的违约金,且甲方有权终止合同,乙方不得提出异议,因终止合同而产生的一切损失均由乙方承担。

第十二条 违约责任

1. 乙方所提供的货物规格、技术标准、材料等质量不合格的,应及时更换,更换不及时的按逾期交货处罚,乙方应向甲方支付合同金额 5%违约金并赔偿甲方经济损失。

2. 乙方提供的货物如果侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼,均由乙方负责交涉并承担全部责任;

3. 因包装、运输引起的货物损坏,按质量不合格处理。

4. 甲方无故延期接受货物、乙方逾期交货的,每天向对方偿付合同金额 3%违约金,但违约金不得超过合同金额 5%,超过 20 天对方有权解除合同,违约方承担因此给对方造成的经济损失;甲方延期付货款的,每天向乙方偿付逾期金额 1%违约金,但违约金累计不得超过逾期金额 5%。

5. 乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的,乙方应每次按本合同合计金额 2%向甲方支付违约金。

6. 乙方提供的货物在保修期内,因设计、工艺或材料的缺陷和其他质量原因造成的问题及损失,由乙方负责,甲方有权从履约保证金中扣除,履约保证金不足弥补损失的,甲方有权要求乙方赔偿。

7. 乙方其他违约行为按违约货款额 5%收取违约金并赔偿经济损失。

8. 乙方未经甲方书面同意将本合同权利义务部分或全部转让给第三人的,甲方有权解除合同,乙方须退还甲方已支付的所有费用并向乙方支付相当于合同总价款 30%的违约金。

9. 在履行本合同过程中非因甲方的原因引发的诉讼,由乙方承担全部责任(包括但不限于赔偿费、甲方的经济损失费、律师费、仲裁费、诉讼费等费用,乙方承担后,有权向第三方

追偿)。

第十三条 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内,乙方因不可抗力事件导致不能履行合同,则合同履行期可延长,其延长期与不可抗力影响期相同。
2. 不可抗力事件发生后,应立即通知对方,并寄送有关权威机构出具的证明。
3. 不可抗力事件延续一百二十天以上,双方应通过友好协商,确定是否继续履行合同。

第十四条 合同争议解决

1. 因货物质量问题发生争议的,应邀请国家认可的检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的,鉴定费由甲方承担;货物不符合标准的,鉴定费由乙方承担。
2. 因履行本合同引起的或与本合同有关的争议,甲乙双方应首先通过友好协商解决,如果协商不能解决,双方约定由甲方所在地人民法院管辖。

3. 诉讼期间,本合同继续履行。

4. 本合同尾部所约定的通讯地址及联系人作为双方送达文书及诉讼程序一审、二审、再审、执行以及仲裁程序所涉法律文书(包括但不限于应诉通知书、开庭传票、判决书、裁定书、裁决书等)的指定送达地址及送达联系人,如因受送达方无法签收、拒收等原因导致被退回的,各方一致同意法律文书被退回之日即为送达之日。各方变更地址应及时书面通知对方,否则由此引起的责任由信息变更方承担。按本协议所载资料向乙方发送的所有通知及司法部门的文书,视同送达。

第十五条 合同生效及其它

1. 合同经甲乙双方法定代表人(负责人)或授权代表签字并加盖单位公章后生效。
2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的,需经甲方同意,并签订书面补充协议,方可作为主合同不可分割的一部分。
3. 本合同未尽事宜,遵照《中华人民共和国民法典》及相关法律有关条文执行。

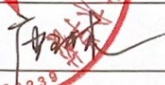
第十六条 合同的变更、终止与转让

1. 本合同一经签订,甲乙双方不得擅自变更,中止或终止。
2. 乙方不得擅自转让(无进口资格的供应商委托进口货物除外)其应履行的合同义务。

第十七条 签订本合同依据

1. 采购文件
2. 投标报价表、技术响应表、商务响应表等乙方投标文件内容
3. 中标通知书

本合同甲乙双方签字盖章后生效,一式六份,具有同等法律效力,甲方叁份、乙方二份,代理机构一份。

甲方: 桂林市机电职业技术学校	乙方: 广西南宁胜利达电子有限公司
法定代表人: 	法定代表人(负责人): 谢成集
委托代理人: 	委托代理人:
通讯地址:	通讯地址: 南宁市兴宁区友爱路4号8栋2 单元603号
电 话:	电 话: 13237818176
开户名称:	开户名称: 广西南宁胜利达电子有限公司
开户银行:	开户银行: 中国工商银行股份有限公司南宁 市甘蔗站支行
银行账号:	银行账号: 2102111209300077421
签订日期: 2016年1月8日	签订日期: 2016年1月8日

1、B 分标投标报价表

二、B 分标投标报价表

致：广西盛政采购代理机构

根据贵方桂林市机电职业技术学校实训室设备采购项目招标文件，项目编号：

GLZC2025-G1-990629-GXYZ，签字代表谢旭东，经正式授权为投标人 广西南宁胜利达电子有限公司，并

做出如下报价：

(一) 设备类								
项 号	标 的 名 称	生 产 厂 家	品 牌	规 格 型 号	数 量 ①	单 位	单 价 (元) ②	单 项 合 计 = 数 量 × 单 价 ③ = ① × ②
1	PLC 电气控制 综合实训台	业龙智能装备 集团股份有限 公司	亚龙	YL-210A	25	套	7120.00	178000.00
2	可 编 程 控 制 器 (1)	西门子 (中 国) 有限公司	西门子	S7-200 SMART SR40	25	套	1800.00	45000.00
3	可 编 程 控 制 器 (2)	三菱电机 (中 国) 有限公司	三菱	FX3U-48MT	25	套	1350.00	33750.00
4	扩展模块	三菱电机 (中 国) 有限公司	三菱	FX3U-4AD-ADP FX3U-4DA-ADP FX3U-4DA-TC- ADP FX3U-4DA-PT- ADP	25	套	4700.00	117500.00
5	嵌 入 式 控 制 设备	深圳威纶通有 限公司	威纶通	MT8106IE	25	台	3100.00	77500.00
6	变 频 器	中达电通股份 有限公司	台达	VFD015CP43B- 21	25	台	2200.00	55000.00

7	伺服电机（带驱动器）	中达电通股份有限公司	台达	ASD-B2-0421-B ECMA-C20604RS	25	套	2380.00	59500.00
8	步进电机（带滑台）	漂水区小象机电商行	小象	DZ-A	50	套	250.00	12500.00
9	三轴滑台模组	漂水区小象机电商行	小象	WLS-三轴	25	套	900.00	22500.00
10	交流接触器	浙江正泰电器股份有限公司	正泰	CJX2-0901	125	台	40.00	5000.00
11	热继电器	浙江正泰电器股份有限公司	正泰	NR2-25	75	台	35.00	2625.00
12	熔断器三相、二相	浙江正泰电器股份有限公司	正泰	RT28-100/3P RT28-100/2P	25	套	67.00	1675.00
13	行程开关	浙江正泰电器股份有限公司	正泰	YBLX-10/8108	100	套	24.00	2400.00
14	24V 开关电源	深圳明伟电能有限公司	明伟	RS-15-24	50	套	45.00	2250.00
15	中间继电器（24V 直流）	浙江正泰电器股份有限公司	正泰	JQX-13F	100	台	16.00	1600.00
16	中间继电器（220V 交流）	浙江正泰电器股份有限公司	正泰	JQX-13F	100	台	16.00	1600.00
17	组合开关	乐清市大知电器有限公司	大知	DZK-038	50	套	68.00	3400.00
18	三相自动空开	德力西电气有限公司	德力西	DZ47s	25	台	52.00	1300.00

19	三相自动空 开	德力西电气有 限公司	德力西	DZ47s	50	台	33.00	1650.00
20	端子排 (20 个端)	浙江正策电气 有限公司	正策	PT2.5 (20 位)	25	套	28.00	700.00
21	电源指示灯 24V (黄、绿、 红)	浙江凯蓝电气 科技有限公司	凯蓝	AD16-22DS	25	套	14.00	350.00
22	电源指示灯 220V (黄、绿、 红)	浙江凯蓝电气 科技有限公司	凯蓝	AD16-22DS	25	套	14.00	350.00
23	光电传感器	深圳市富菱工 控科技有限公 司	施乐泰	BCS-LS71	100	台	136.00	13600.00
24	电容式传感 器	浙江沪工自动 化科技有限公 司	沪工	LJC18A3-B-Z	100	台	72.00	7200.00
25	电感式传感 器	浙江沪工自动 化科技有限公 司	沪工	LJ12A3-4	100	台	65.00	6500.00
26	光纤传感器	深圳市立浦科 技有限公司	立浦	NS-FN18NE	100	台	92.00	9200.00
27	温度变送器 PT100	东莞市竞速电 子科技有限公 司	速灵科	RS68	25	台	122.00	3050.00
28	PLC 通讯线	东莞市艾莫迅 自动化科技有 限公司	艾莫迅	USB-SC09-FX	25	条	250.00	6250.00

29	PLC 通讯线	东莞市艾莫迅 自动化科技有 限公司	艾莫迅	USB-PPI	25	条	250.00	6250.00
30	网孔板 卡子 螺钉	河北伯洛丝网 制品有限公司	伯洛达	15mm	50	套	140.00	7000.00
31	单芯单股硬 轴线	广东五羊城电 缆有限公司	五羊城		50	圈	130.00	6500.00
32	实训工具	杭州卡夫威尔 有限公司	尔	C9003A	25	套	430.00	10750.00

投标报价人民币（大写）：柒拾万贰仟肆佰伍拾元整（¥702450.00）。

其中：

属于财政部《节能产品政府采购品目清单》内产品的总金额为人民币（大写）：无 元（¥）；

属于财政部《环境标志产品政府采购品目清单》内产品的总金额为人民币（大写）：无 元（¥）。

备注：若不属于财政部《节能产品政府采购品目清单》及《环境标志产品政府采购品目清单》内产品的，则该处填写“无”字样。

说明：

1. 投标报价包含标的价款、标的随配标准附件、包装、运输（含装卸）、保险、安装调试、税费、培训、产品检测、与采购人相关信息系统对接、售后服务、验收、桂林市所属各县（区、市）检测样本运送至采购人产生的费用等全部费用。对于本文件中明确列明必须报价的标的，投标人应分别报价。对于本文件中未列明，而投标人认为必需的费用也需列入总报价。在合同实施时，采购人将不予支付中标人没有列入的项目费用，并认为此项目的费用已包括在投标报价中。

2. 本项目预算金额：A 分标：1750000.00；B 分标：712500.00；C 分标：150000.00。投标报价超出所投分标预算金额的，该分标投标无效。

与本投标有关的正式通讯地址为：

地址：南宁市兴宁区友爱路4号8栋2单元603号

邮编：530012

邮箱：148254347@qq.com

办公电话或手机号码：13237818176

委托代理人联系电话：13237818176

开户名称：广西南宁胜利达电子有限公司

开户银行：中国工商银行股份有限公司南宁市甘密站支行

账号：2102111209300077424/002617011136

投标人（电子签章）：广西南宁胜利达电子有限公司

法定代表人或相应的委托代理人签字（或电子签名）：谢起集

日期：2025年12月25日

注：

1. 投标人必须按本投标报价表（格式）要求注明清楚联系方式（包括地址、邮编、邮箱、电话等），从而确保中标结果等相关信息能及时通知到位。

2. 如全部或部分产品属于财政部《节能产品政府采购品目清单》或《环境标志产品政府采购品目清单》内产品的，投标人于投标文件中提供该产品由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的认证证书复印件及相应的品目清单（标注出所投产品在品目清单中所属的品目），以便评标委员会作为评审或优先采购的依据。

2、B 分标商务响应表

四、B 分标商务响应表

条款	招标文件的“商务要求”	对应投标文件的“商务要求”，投标文件的详细响应情况
交货时间和地点	1. 交付时间：自合同签订之日起 30 个日历日内交付使用。 2. 交付的地点：广西桂林市采购人校内指定地点。	1. 交付时间：自合同签订之日起 30 个日历日内交付使用。 2. 交付的地点：广西桂林市采购人校内指定地点。
合同签订时间	自中标通知书发出之日起 8 个工作日内。	自中标通知书发出之日起 8 个工作日内。
付款条件（进度和方式）	合同签订后 15 天内，采购人向成交供应商支付合同价款的 30% 作为预付款；项目交付并经验收合格后，成交供应商向采购人提交请款申请，采购人在收到申请之日起 20 个工作日内支付合同价款的 70%。	合同签订后 15 天内，采购人向成交供应商支付合同价款的 30% 作为预付款；项目交付并经验收合格后，成交供应商向采购人提交请款申请，采购人在收到申请之日起 20 个工作日内支付合同价款的 70%。
售后服务	1. 质量保修期：按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，自货物验收合格之日起计算，产品质量保修期不少于 1 年，技术需求特别注明的除外（厂家质保期超过此年限的按厂家规定执行）。 2. 响应时间：成交供应商应在接采购人通知后 12 小时赶到现场提供服务；8 小时内未解决的成交供应商应提供详细的应急解决方案，24 小时内修复使用，若 24 小时内无法排除故障的，则应提供相应的备品备件、以保证采购人的正常使用。 3. 在安装使用过程中，如采购人有需要调整的地方，成交供应商须配合采购人修改安装完成。 4. 在项目实施期间，应严格遵守安全文明规章制度和防护措施，未做好安全保障措施或由于自身措施不当造成人员伤亡或财产损失的，由成交供应商承担全部的法律风险。 5. 成交供应商自行负责安装期间临时设施的修筑、维护、拆除和现场清理工作。如成交供应商在货物或设备安装过程中	1. 质量保修期：按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，自货物验收合格之日起计算，产品质量保修期 1 年，技术需求特别注明的除外（厂家质保期超过此年限的按厂家规定执行）。 2. 响应时间：成交供应商在接采购人通知后 4 小时赶到现场提供服务；8 小时内未解决的成交供应商应提供详细的应急解决方案，24 小时内修复使用，若 24 小时内无法排除故障的，则应提供相应的备品备件、以保证采购人的正常使用。 3. 在安装使用过程中，如采购人有需要调整的地方，成交供应商须配合采购人修改安装完成。 4. 在项目实施期间，严格遵守安全文明规章制度和防护措施，未做好安全保障措施或由于自身措施不当造成人员伤亡或财产损失的，由成交供应商承担全部的法律风险。 5. 成交供应商自行负责安装期间临时设施的修筑、维护、拆除和现场清理工作。如成交供应商在货物或设备安装过程中对建筑

	对建筑物及其他设施造成破坏或损害的，须无条件修复并承担所有费用。 6. 安装过程中如涉及工程配合费，其费用由成交供应商自行承担。 7. 成交供应商应加强人员安全教育和防范，如工作人员在合同期间出现人身安全事故均由成交供应商负责。	对建筑物及其他设施造成破坏或损害的，须无条件修复并承担所有费用。 6. 安装过程中如涉及工程配合费，其费用由成交供应商自行承担。 7. 成交供应商应加强人员安全教育和防范，如工作人员在合同期间出现人身安全事故均由成交供应商负责。
验收标准	1. 验收由采购人与成交供应商及相关人员按国家有关规定、规范进行。产品到货后，成交供应商和采购人应在现场进行清点；清点过程中如果发现因包装或运输不当引起的产品外观或内部的损坏，成交供应商应负责更换；若发现错发/漏发情况，成交供应商应负责更换和补发。验收时，由采购人对照采购文件的功能目标及技术指标全面核对检验，对所有要求出具的证明文件的原件进行核查，如不符合采购文件的技术需求及要求以及提供虚假承诺的，按相关规定做退货处理及违约处理，成交供应商承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。 2. 必要时采购人邀请相关的专业人员或机构参与验收。因货物质量问题发生争议时，由质量技术监督部门鉴定。由此所产生的邀请专业人员或第三方费用、鉴定费用等验收费用由成交供应商承担。 3. 如验收过程中，采购人发现存在不符合相关标准的，成交供应商应无条件置换。 4. 未尽事宜按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采（2015）22号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库（2016）205号]规定执行。	1. 验收由采购人与成交供应商及相关人员按国家有关规定、规范进行。产品到货后，成交供应商和采购人应在现场进行清点；清点过程中如果发现因包装或运输不当引起的产品外观或内部的损坏，成交供应商应负责更换；若发现错发/漏发情况，成交供应商应负责更换和补发。验收时，由采购人对照采购文件的功能目标及技术指标全面核对检验，对所有要求出具的证明文件的原件进行核查，如不符合采购文件的技术需求及要求以及提供虚假承诺的，按相关规定做退货处理及违约处理，成交供应商承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。 2. 必要时采购人邀请相关的专业人员或机构参与验收。因货物质量问题发生争议时，由质量技术监督部门鉴定。由此所产生的邀请专业人员或第三方费用、鉴定费用等验收费用由成交供应商承担。 3. 如验收过程中，采购人发现存在不符合相关标准的，成交供应商应无条件置换。 4. 未尽事宜按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采（2015）22号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库（2016）205号]规定执行。
保密要求	1. 项目实施中涉及到的相关保密数据、资料、文档等按照有关保密规定执行，有对资料保密的义务。不得以商业目的使用该资料或者开发生产其他产品；可	1. 项目实施中涉及到的相关保密数据、资料、文档等按照有关保密规定执行，有对资料保密的义务。不得以商业目的使用该资料或者开发生产其他产品；可根据需要对资料

	根据需要对资料内容进行必要的修改和对数据格式进行转换,但未经许可,不得将修改、转换后的数据对外发布和提供。 2. 采购人在中华人民共和国境内使用供应商提供的成果时免受第三方提出的侵犯其专利权或其他知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控,成交供应商应承担由此而引起的一切法律责任和费用。	内容进行必要的修改和对数据格式进行转换,但未经许可,不得将修改、转换后的数据对外发布和提供。 2. 采购人在中华人民共和国境内使用供应商提供的成果时免受第三方提出的侵犯其专利权或其他知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控,成交供应商应承担由此而引起的一切法律责任和费用。
其他要求	1、本项目货物不接受进口产品(即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品)参与投标,如有此类产品参与投标的作投标无效处理。 2、本分标投标人在投标文件提供下述内容承诺函:承诺协助业主方完成1+X可编程控制器实践事宜;承诺可协助采购人双优建设国际化教学(智能制造领域中外人文交流实践教学平台建立)事宜;承诺可协助采购人进行产教融合合作事宜。 3、本项目政府采购预算金额为人民币柒拾壹万贰仟伍佰元整(¥712500.00),投标报价超出采购预算金额的,投标文件按无效处理。	1、本项目货物不接受进口产品(即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品)参与投标,如有此类产品参与投标的作投标无效处理。 2、本分标投标人在投标文件提供下述内容承诺函:承诺协助业主方完成1+X可编程控制器实践事宜;承诺可协助采购人双优建设国际化教学(智能制造领域中外人文交流实践教学平台建立)事宜;承诺可协助采购人进行产教融合合作事宜。 3、本项目政府采购预算金额为人民币柒拾壹万贰仟伍佰元整(¥712500.00),投标报价超出采购预算金额的,投标文件按无效处理。 我公司投标产品不包含进口产品,提供承诺函(后附),投标报价不高于预算价。

投标人 (电子签章): 广西利达电子有限公司

法定代表人或相应的委托代理人签字 (或电子签名):

日期: 2025年12月25日

注: 后附商务要求中要求必须提供的相关有效证明材料。

3、B 分标技术响应表

三、B 分标技术响应表

项号	标的名称	招标文件的“技术要求”	对应招标文件的“技术要求”，投标文件的详细响应情况	偏离情况说明
1	PLC 电气控制综合实训台	一、技术参数要求 1. 设备要求由钢板制作的多功能安装板(网孔板)设备和电源装置等组成。根据实训需求选择可编程控制器、交流接触器、热继电器等元器件安装在网孔板上。 2. 设备要求配备漏电保护、过载和电路保护，保障人身安全和设备使用安全。 3. 设备由实训屏(内置电源)、实训桌、储物柜三大部分组成。 4. 主要框架材料技术要求：尺寸≥ 30(单位 mm)$\times 30$(单位 mm)成型方钢。 5. 实训屏、地盘采用焊接连接、关键部位采用三角筋用内六角螺钉加固连接，表面经高温喷塑处理，起到防锈绝缘的作用； 6. 每工位电源箱的布局依次为电源保护装置、电源指示装置、电源输出；实训桌桌面采用尺寸≥ 25(单位 mm)麻灰色高密度层压板封边制作，有效提高绝缘等级。 7. 实验桌底部装有不少于 4 个导向轮，方便设备移动。 8. 储物柜采用标准结构和抽屉式，左侧有 3 层抽屉，用于存放工具以及实训资料；右侧的双拉门式设计。设备储物柜的位置可根据需要灵活调整，外形尺寸为：1300(单位 mm)$\times 600$(单位 mm)$\times 510$(单位 mm) (± 10(单位 mm))。 9. 实操扩展平台，能够满足元器件安装，相关器件放置要求。 10. 外型整体尺寸 1680(单位 mm)$\times 750$(单位 mm)$\times 1630$(单位 mm) (± 10(单位 mm))； 11. 设备的材料：钣金、铝合金结构； 12. 电源输入：三相 AC 380V $\pm 10\%$ 50HZ 三相五线；	一、技术参数 1. 设备由钢板制作的多功能安装板(网孔板)设备和电源装置等组成。根据实训需求选择可编程控制器、交流接触器、热继电器等元器件安装在网孔板上。 2. 设备配备漏电保护、过载和电路保护，保障人身安全和设备使用安全。 3. 设备由实训屏(内置电源)、实训桌、储物柜三大部分组成。 4. 主要框架材料技术：尺寸 30(单位 mm)$\times 30$(单位 mm)成型方钢。 5. 实训屏、地盘采用焊接连接、关键部位采用三角筋用内六角螺钉加固连接，表面经高温喷塑处理，起到防锈绝缘的作用； 6. 每工位电源箱的布局依次为电源保护装置、电源指示装置、电源输出；实训桌桌面采用尺寸 25(单位 mm)麻灰色高密度层压板封边制作，有效提高绝缘等级。 7. 实验桌底部装有 4 个导向轮，方便设备移动。 8. 储物柜采用标准结构和抽屉式，左侧有 3 层抽屉，用于存放工具以及实训资料；右侧的双拉门式设计。设备储物柜的位置可根据需要灵活调整，外形尺寸为：1300(单位 mm)$\times 600$(单位 mm)$\times 510$(单位 mm)。 9. 实操扩展平台，能够满足元器件安装，相关器件放置要求。 10. 外型整体尺寸 1680(单位 mm)$\times 750$(单位 mm)$\times 1630$(单位 mm) 11. 设备的材料：钣金、铝合金结构； 12. 电源输入：三相 AC 380V $\pm 10\%$ 50HZ 三相五线；	无偏离 无偏离 无偏离 无偏离 无偏离 无偏离 无偏离 无偏离 无偏离 无偏离 无偏离

13. 固定交流输出：三相五线 380V 接插式 2 组、220V 接插式 2 组、220V 插座式 4 组	13. 固定交流输出：三相五线 380V 接插式 2 组、220V 接插式 2 组、220V 插座式 4 组	无偏 离
14. 可调直流输出：0~24V/2A 连续可调 2 组（带有电压、电流表实时监控电源变化）；	14. 可调直流输出：0~24V/2A 连续可调 2 组（带有电压、电流表实时监控电源变化）；	无偏 离
15. 接口及仪表：电压表 2 只，时刻监控电网电压变化；	15. 接口及仪表：电压表 2 只，时刻监控电网电压变化；	无偏 离
16. 保护：熔断器作短路保护，断路器具有过载保护，漏电开关具有漏电保护功能，漏电保护动作电流≤30mA。	16. 保护：熔断器作短路保护，断路器具有过载保护，漏电开关具有漏电保护功能，漏电保护动作电流≤30mA。	无偏 离
17. 至少提供以下可编程控制器课件视频 (1) PLC 控制步进定位。 (2) 步进轴指令编程。 (3) 步进轴组态。 (4) 设置步进驱动器的分辨率和电流。 (5) PLC 通过 EPOS 实现位置控制。 (6) 指令功能测试。 (7) 伺服电机控制工作台运动（T0）案例。 (8) 任务工单视频。 (9) PLC 应用。 (10) PLC 控制功能。 (11) 西门子 PLC 种类。 (12) PLC 的前世今生。 (13) 视频时长≥6 分钟。 (14) 视频可以提供给客户进行编辑二次加工。	17. 提供以下可编程控制器课件视频 (1) PLC 控制步进定位。 (2) 步进轴指令编程。 (3) 步进轴组态。 (4) 设置步进驱动器的分辨率和电流。 (5) PLC 通过 EPOS 实现位置控制。 (6) 指令功能测试。 (7) 伺服电机控制工作台运动（T0）案例。 (8) 任务工单视频。 (9) PLC 应用。 (10) PLC 控制功能。 (11) 西门子 PLC 种类。 (12) PLC 的前世今生。 (13) 视频时长≥6 分钟。 (14) 视频可以提供给客户进行编辑二次加工。	无偏 离
18. 可编程控制器课件 PPT (1) PLC 前世今生与未来。 (2) PLC 控制工作台步进定位 PPT。 (3) 控制工作台伺服定位。 (4) PLC 控制工作台伺服定位。 (5) PPT 要求可以提供给客户进行编辑二次加工。	18. 可编程控制器课件 PPT (1) PLC 前世今生与未来。 (2) PLC 控制工作台步进定位 PPT。 (3) 控制工作台伺服定位。 (4) PLC 控制工作台伺服定位。 (5) PPT 要求可以提供给客户进行编辑二次加工。	无偏 离
二、教师端教学资源包，至少包含以下功能： 1. 可编程控制器线上教学平台 (1) 线上教学平台：要求可以通过 PC 端或手机 APP 负责为采购人开放，提供持续的课程资源升级服务，并可定期开展专业教师远程视频、在线直播指导辅助教学、实现多个系统间大范围、大容量数据的交互、信息传输等服务功能。	二、教师端教学资源包，包含以下功能： 1. 可编程控制器线上教学平台 (1) 线上教学平台：要求可以通过 PC 端或手机 APP 负责为采购人开放，提供持续的课程资源升级服务，并可定期开展专业教师远程视频、在线直播指导辅助教学、实现多个系统间大范围、大容量数据的交互、信息传输等服务功能。	无偏 离

	(2) 平台提供电气自动化、机电一体化、工业机器人应用、电子电工技术、机械传动、液压与气动、电机装配与检修检测、智能楼宇、供配电技术、智能电网等课程学习, 视频应包括以下内容: ①可编程控制器: PLC 基本指令应用、置位指令[SET]和复位指令[RST]的功能及应用、辅助继电器[M]的功能及应用、定时器[T]的功能及应用、计数器[C]的功能及应用、旋转编码器的功能及应用、高速计数器C的功能及应用、步进梯形的功能及应用、触摸屏及组态软件的基本知识、触摸屏与PLC的通讯方式及相关设置、触摸屏的应用之转盘送料单元的控、触摸屏的应用拓展之数据监控设计、编程软件安装与介绍、PLC 基本指令及应用、PLC 编程案例实操、断路器(空气开关)简介、剩余电流动作断路器(漏电开关)简介、按钮开关简介、行程开关简介、熔断器简介。	(2) 平台提供电气自动化、机电一体化、工业机器人应用、电子电工技术、机械传动、液压与气动、电机装配与检修检测、智能楼宇、供配电技术、智能电网等课程学习, 视频应包括以下内容: ①可编程控制器: PLC 基本指令应用、置位指令[SET]和复位指令[RST]的功能及应用、辅助继电器[M]的功能及应用、定时器[T]的功能及应用、计数器[C]的功能及应用、旋转编码器的功能及应用、高速计数器C的功能及应用、步进梯形的功能及应用、触摸屏及组态软件的基本知识、触摸屏与PLC的通讯方式及相关设置、触摸屏的应用之转盘送料单元的控、触摸屏的应用拓展之数据监控设计、编程软件安装与介绍、PLC 基本指令及应用、PLC 编程案例实操、断路器(空气开关)简介、剩余电流动作断路器(漏电开关)简介、按钮开关简介、行程开关简介、熔断器简介。	无偏离
	②电气电气控制系统: 安全用电知识讲解、电工工具使用知识、伏安法测电阻的实验、电阻串并联的实验、家庭用电线路安装、功率因素知识讲解、低压电器知识讲解、变压器和电动机知识讲解、点动与长动、正反转、工作台自动往返、星-三角启动。三相异步电动机点动和连续运行控制、电动机两地操作控制、用接触器联锁的正反转控制、自动往复循环控制、用时间继电器控制Y-△启动、用时间继电器控制单绕组双速异步电动机、两台电动机的顺序启动控制线路、PLC 硬件介绍及使用、PLC 软件介绍及使用、变频器使用操作面板运行、变频器多段速控制、变频器模拟量调速控制、触摸屏的简单界面制作、触摸屏、PLC、变频器的综合实训、三相混合式步进电机位置控制、交流伺服电机位置控制、金属感应传感器的应用、编码器的应用、主站与从站的以太网通讯、综合实训。	②电气电气控制系统: 安全用电知识讲解、电工工具使用知识、伏安法测电阻的实验、电阻串并联的实验、家庭用电线路安装、功率因素知识讲解、低压电器知识讲解、变压器和电动机知识讲解、点动与长动、正反转、工作台自动往返、星-三角启动。三相异步电动机点动和连续运行控制、电动机两地操作控制、用接触器联锁的正反转控制、自动往复循环控制、用时间继电器控制Y-△启动、用时间继电器控制单绕组双速异步电动机、两台电动机的顺序启动控制线路、PLC 硬件介绍及使用、PLC 软件介绍及使用、变频器使用操作面板运行、变频器多段速控制、变频器模拟量调速控制、触摸屏的简单界面制作、触摸屏、PLC、变频器的综合实训、三相混合式步进电机位置控制、交流伺服电机位置控制、金属感应传感器的应用、编码器的应用、主站与从站的以太网通讯、综合实训。	无偏离
	③设备的安装与调试、定压节流阀调速回路、多级调压回路、采用减压阀的减压回路、采用二位三通电磁阀的卸荷回	③设备的安装与调试、定压节流阀调速回路、多级调压回路、采用减压阀的减压回路、采用二位三通电磁阀的	无偏离

	路、采用调速串联的调速回路、采用液控单向阀锁紧回路、采用液控单向阀制动回路、采用延时继电器控制时间延迟回路、采用延时继电器控制的顺序动作回路、采用顺序阀的顺序动作回路、采用行程开关的顺序动作回路、采用 PLC 控制的行程开关顺序动作回路等。	④ I-X 可编程控制器系统应用编程教学视频 5 集，平均时长 85 分钟。	无偏 高
	⑤自动生产线：供料站 PLC 侧电路的安装、供料站 PLC 侧的电路调试、供料站装置侧的拆卸、供料站装置侧的安装、供料站的指示灯控制程序设计、供料过程的 PLC 控制、供料站的常见故障及处理方法、加工站 PLC 侧电路的安装、加工站 PLC 侧的电路调试、加工站装置侧的拆卸、加工站装置侧的安装、加工站的指示灯控制程序设计、加工过程的 PLC 控制、加工单元的单机 PLC 控制设计、加工站的常见故障及处理方法、装配站装置侧的拆卸、装配站装置侧的安装、装配单元落料与回转台的 PLC 控制设计、装配单元的气路调试、装配站的指示灯控制程序设计、机械手的动作程序设计、分拣单元的拆卸、分拣单元装置侧的机械安装、电机运行速度控制——三段速控制、电机运行速度控制——电位器调速控制、电机运行速度控制——触摸屏控制、电机运行速度控制——特殊功能模块控制、旋转编码器脉冲当量测试电机运行速度控制——特殊功能模块控制、旋转编码器脉冲当量测试、工件分拣控制设计、分拣站的常见故障及处理方法、输送单元的拆卸、输送单元的机械安装、伺服驱动的参数设置、输送站气路安装与调试、输送站的单机控制程序设计、输送站的常见故障及处理方法、NN 通讯网络设计、NN 网络通讯的介绍、电线的制作、程序流基础知识、传感器的介绍、PLC 数据线。	⑤自动生产线：供料站 PLC 侧电路的安装、供料站 PLC 侧的电路调试、供料站装置侧的拆卸、供料站装置侧的安装、供料站的指示灯控制程序设计、供料过程的 PLC 控制、供料站的常见故障及处理方法、加工站 PLC 侧电路的安装、加工站 PLC 侧的电路调试、加工站装置侧的拆卸、加工站装置侧的安装、加工站的指示灯控制程序设计、加工过程的 PLC 控制、加工单元的单机 PLC 控制设计、加工站的常见故障及处理方法、装配站装置侧的拆卸、装配站装置侧的安装、装配单元落料与回转台的 PLC 控制设计、装配单元的气路调试、装配站的指示灯控制程序设计、机械手的动作程序设计、分拣单元的拆卸、分拣单元装置侧的机械安装、电机运行速度控制——三段速控制、电机运行速度控制——电位器调速控制、电机运行速度控制——触摸屏控制、电机运行速度控制——特殊功能模块控制、旋转编码器脉冲当量测试电机运行速度控制——特殊功能模块控制、旋转编码器脉冲当量测试、工件分拣控制设计、分拣站的常见故障及处理方法、输送单元的拆卸、输送单元的机械安装、伺服驱动的参数设置、输送站气路安装与调试、输送站的单机控制程序设计、输送站的常见故障及处理方法、NN 通讯网络设计、NN 网络通讯的介绍、电线的制作、程序流基础知识、传感器的介绍、PLC 数据线。	无偏 离
	⑥液压：定压节流阀调速回路、多级调压回路、采用减压阀的减压回路、采用二位三通电磁阀的卸荷回路、采用调速	⑥液压：定压节流阀调速回路、多级调压回路、采用减压阀的减压回路、采用二位三通电磁阀的卸荷回路、采	无偏 高

	阀串联的调速回路、差动回路、采用液控单向阀单向锁闭回路、采用延时继电器控制的保压回路、采用顺序动作回路、采用继电器的顺序动作回路、采用行程开关的顺序动作回路、采用 PLC 控制的压力继电器顺序动作回路、PLC 控制的行程开关顺序动作回路。 ▲(3) 平台应包括：普通用户、学校用户、企业用户、视频搜索模块、视频观看模块、官方信息模块。 ▲(4) 为满足教师、学生课上、课下学习需求，平台应能提供 PC 版、安卓版版本。	阀串联的调速回路、差动回路、采用液控单向阀单向锁闭回路、采用延时继电器控制的保压回路、采用顺序动作回路、采用继电器的顺序动作回路、采用行程开关的顺序动作回路、采用 PLC 控制的压力继电器顺序动作回路、PLC 控制的行程开关顺序动作回路。 ▲(3) 平台包括：普通用户、学校用户、企业用户、视频搜索模块、视频观看模块、官方信息模块、课程答疑模块。证明材料详见附件一 ▲(4) 为满足教师、学生课上、课下学习需求，平台应能提供 PC 版、安卓版版本、IOS 版本。证明材料详见附件二	正偏离、功能优于招标要求 正偏离、功能优于招标要求 无偏离 无偏离 无偏离 无偏离
2. 可编程控制器生产线实训考核装置虚拟仿真的三维软件 (1) 软件要求能够配套学校原有自动化控制软件使用。	(2) 软件要求能够模拟自动生产线实训考核装置的运动过程。软件要求包括实训台架、自动生产线实训考核装备的机械部件（送料单元、输送单元、加工单元、装配单元、分拣单元）、以及内置各种传感器信号等，并能够模拟自动生产线实训考核装置的整个运动过程。老师可通过国际 IEC PLC 梯形图、PLC 梯形图、SFC 顺序流程图等控制该软件中的 3D 仿真对象运行，可对自动生产线进行编程调试。	(2) 软件能够模拟自动生产线实训考核装置的运动过程。软件要求包括实训台架、自动生产线实训考核装备的机械部件（送料单元、输送单元、加工单元、装配单元、分拣单元）、以及内置各种传感器信号等，并能够模拟自动生产线实训考核装置的整个运动过程。老师可通过国际 IEC PLC 梯形图、PLC 梯形图、SFC 顺序流程图等控制该软件中的 3D 仿真对象运行，可对自动生产线进行编程调试。	无偏离
(3) 仿真软件应具有 3 种实训方式：整体实训方式、单模块实训方式和自定义模块实训方式，在每种实训方式下都可通过国际 IEC PLC 梯形图、PLC 梯形图、SFC 顺序流程图等控制仿真软件里设备模型的运行，从而达到不同的实训目的。	(4) 在整体实训方式下，仿真软件里的设备模型必须和实训室自动生产线实训考核装置的大小比例是一模一样的。要求在该模式下，可使用国际 IEC	(3) 仿真软件具有 3 种实训方式：整体实训方式、单模块实训方式和自定义模块实训方式，在每种实训方式下都可通过国际 IEC PLC 梯形图、PLC 梯形图、SFC 顺序流程图等控制仿真软件里设备模型的运行，从而达到不同的实训目的。 (4) 在整体实训方式下，仿真软件里的设备模型和实训室自动生产线实训考核装置的大小比例是一模一样的。要求在该模式下，可使用国际 IEC PLC	无偏离

	PLC 梯形图、PLC 梯形图、SFC 顺序流程图等其中任意一个的进行编程的软件里仿真通过的程序,可直接下到实训室自动生产线实训考核装备所配备的 PLC 中。	梯形图、PLC 梯形图、SFC 顺序流程图等其中任意一个的进行编程的软件里仿真通过的程序,可直接下到实训室自动生产线实训考核装备所配备的 PLC 中。	
	(5) 单模块实训方式要求:在“实训方式”中选择“单模块实训”,可打开需实训的单元,根据实训室自动生产线实训考核装备分为 5 个是实训单元:供料单元、输送单元、加工单元、装配单元和分拣单元,用户可根据自己的需求选择相应的实训单元。	(5) 单模块实训方式:在“实训方式”中选择“单模块实训”,可打开需实训的单元,根据实训室自动生产线实训考核装备分为 5 个是实训单元:供料单元、输送单元、加工单元、装配单元和分拣单元,用户可根据自己的需求选择相应的实训单元。	无偏离
	(6) 自定义模块实训方式要求:在“实训方式”中选择“自定义模块实训”,将会进入自定。	(6) 自定义模块实训方式:在“实训方式”中选择“自定义模块实训”,将会进入自定。	无偏离
	(7) 义模块实训方式。在自定义模块实训方式下,用户自定义供料单元、加工单元和装配单元的位置。在该实训方式下提供了两种方法来自定义供料单元、加工单元和装配单元的位置。	(7) 义模块实训方式。在自定义模块实训方式下,用户自定义供料单元、加工单元和装配单元的位置。在该实训方式下提供了两种方法来自定义供料单元、加工单元和装配单元的位置。	无偏离
	▲3. 十字滑台装调仿真软件技术要求: (1) 软件要求能够让学生对十字滑台的机械结构进行拆装学习,在安装过程中正确的使用工具,同时学习安装工艺,可以无损耗的对十字滑台进行拆装学习。该软件下方应有文字提示,每个安装步骤都应有一个安装说明来提示使用者如何进行安装,同时,当使用者选用配件进行安装时,须在相应的安装位置提示出高亮区域。 软件包含以下模块: 1) 十字滑台拆卸:该模块应讲解如何对十字滑台进行正确的拆卸,详细介绍如何拆卸滑台面,X 轴和 Z 轴导轨及丝杆机构的拆卸步骤,以及应使用哪种工具进行拆卸,部件的名称等内容。 2) 十字滑台 Z 轴安装与精度检测:至少包含 Z 轴平台检查与清理、Z 轴直线导轨安装、Z 轴导轨 1 上母线直线度精度检测、Z 轴导轨 1 侧母线直线度精度检测、Z 轴两导轨间的等高度检测、Z 轴两导轨间的平行度检测、安装 Z 轴丝杆机构、直线导轨与 Z 轴滚珠丝杆上母线的精度检测、直线导轨与 Z 轴滚珠丝杆侧母线的精度检测、安装 X 轴平台等。	▲3. 十字滑台装调仿真软件技术: (1) 软件能够让学生对十字滑台的机械结构进行拆装学习,在安装过程中正确的使用工具,同时学习安装工艺,可以无损耗的对十字滑台进行拆装学习。该软件下方有文字提示,每个安装步骤都应有一个安装说明来提示使用者如何进行安装,同时,当使用者选用配件进行安装时,可在相应的安装位置提示出高亮区域。 软件包含以下模块: 1) 十字滑台拆卸:该模块讲解如何对十字滑台进行正确的拆卸,详细介绍如何拆卸滑台面,X 轴和 Z 轴导轨及丝杆机构的拆卸步骤,以及应使用哪种工具进行拆卸,部件的名称等内容。 2) 十字滑台 Z 轴安装与精度检测:包含 Z 轴平台检查与清理、Z 轴直线导轨安装、Z 轴导轨 1 上母线直线度精度检测、Z 轴导轨 1 侧母线直线度精度检测、Z 轴两导轨间的等高度检测、Z 轴两导轨间的平行度检测、安装 Z 轴丝杆机构、直线导轨与 Z 轴滚珠丝杆上母线的精度检测、直线导轨与 Z 轴滚珠丝杆侧母线的精度检测、安装 X 轴平台等。	正偏离、功能优于标准要求

	3) 十字滑台 X 轴安装与精度检测: 至少包含 X 轴平台检查与清理、X 轴直线导轨安装、X 轴导轨 1 上母线直线度精度检测、X 轴导轨 1 侧母线直线度精度检测、X 轴两导轨间的等高度检测、X 轴两导轨间的平行度检测、安装 X 轴丝杆机构、直线导轨与 X 轴滚珠丝杆上母线的精度检测、直线导轨与 X 轴滚珠丝杆侧母线的精度检测、安装滑台面等。	3) 十字滑台 X 轴安装与精度检测: 至少包含 X 轴平台检查与清理、X 轴直线导轨安装、X 轴导轨 1 上母线直线度精度检测、X 轴导轨 1 侧母线直线度精度检测、X 轴两导轨间的等高度检测、X 轴两导轨间的平行度检测、安装 X 轴丝杆机构、直线导轨与 X 轴滚珠丝杆上母线的精度检测、直线导轨与 X 轴滚珠丝杆侧母线的精度检测、安装滑台面等。 4) 十字滑台垂直度检测: 该模块介绍如何测量十字滑台的垂直度以及当精度不对时如何进行调节以满足精度要求。证明材料详见附件三	
	4. 智能自动化实时控制系统 (1) 软件具有实时监控、操作、人机交互、单点控制, 控制器搭配。 (2) 软件可远程操作各项实训装置, 不受场地限制, 软件具有实时监控, 人机交互, 单点控制。 1) 采用 WIFI 通讯, 通过 internet 将传输数据; 2) 操作软件要求具有交互性, 能适用于手机移动控制端; 3) 软件可对控制器进行实时读写; 4) 多种或多个上位机同时对一个控制器进行操作。	4. 智能自动化实时控制系统 (1) 软件具有实时监控、操作、人机交互、单点控制, 控制器搭配。 (2) 软件可远程操作各项实训装置, 不受场地限制, 软件具有实时监控, 人机交互, 单点控制。 1) 采用 WIFI 通讯, 通过 internet 将传输数据; 2) 操作软件要求具有交互性, 能适用于手机移动控制端; 3) 软件可对控制器进行实时读写; 4) 多种或多个上位机同时对一个控制器进行操作。	无偏离
	▲ (3) 软件由上位机交互软件、上位机设备和连接器软件组成。其中上位机交互软件可分为数据监控调试、实时工程控制。上位机设备主要由安卓系统掌上移动设备构成。连接器软件可分为上位机连接控制器、设备调试。	▲ (3) 软件由上位机交互软件、上位机设备和连接器软件组成。其中上位机交互软件可分为数据监控调试、实时工程控制。上位机设备主要由安卓系统掌上移动设备构成。连接器软件可分为上位机连接控制器、设备调试。	无偏离
	(4) 数据监控调试: 具有对控制系统的各点及寄存器或者输出进行控制, 对输入进行监控的功能。能够快捷地检查控制系统及控制对象的运行状态, 可用于调试与诊断, 缩减设备故障排除的时间。	(4) 数据监控调试: 具有对控制系统的各点及寄存器或者输出进行控制, 对输入进行监控的功能。能够快捷地检查控制系统及控制对象的运行状态, 可用于调试与诊断, 缩减设备故障排除的时间。	无偏离
	(5) 实时工程操作: 可实现工程实时操作, 工程调试, 工程跟进, 工程监控等功能。	(5) 实时工程操作: 可实现工程实时操作, 工程调试, 工程跟进, 工程监控等功能。	无偏离
	(6) 上位机连接控制器: 运用连接器的设备连接功能, 可实现无线网络的数据通讯, 可对不同网段进行不同设备控制, 不必对硬件接线在进行设计、规划。	(6) 上位机连接控制器: 运用连接器的设备连接功能, 可实现无线网络的数据通讯, 可对不同网段进行不同设备控制, 不必对硬件接线在进行设计、规划。	无偏离

连接器可实现多个上位机同时控制，上位机可以是不同软件，也可以为多个同一掌上便携式智能自动化控制软件，实现了多对一实时操作。	连接器可实现多个上位机同时控制，上位机可以是不同软件，也可以为多个同一掌上便携式智能自动化控制软件，实现了多对一实时操作。	
(7) 设备调试：可在连接器上对设备进行单点调试、数据修改、数据读取多处操作。	(7) 设备调试：可在连接器上对设备进行单点调试、数据修改、数据读取多处操作。	无偏离
(8) 软件是模拟 PLC 程序控制机械操作过程的虚拟仿真软件；	(8) 软件是模拟 PLC 程序控制机械操作过程的虚拟仿真软件；	无偏离
(9) 软件可以模拟机械的运动过程，学生就可以通过此软件来检验自己所掌握的知识，使学生的学习过程更加地充满 乐趣，提高学生学习的积极性；	(9) 软件可以模拟机械的运动过程，学生就可以通过此软件来检验自己所掌握的知识，使学生的学习过程更加地充满 乐趣，提高学生学习的积极性；	无偏离
▲ (10) 软件中包含：机械手控制实验、码垛堆积控制实验。每个实验分成两个部分，一部分是实训实验，另一部分是演示实验。在实训实验部分，学生可以通过自己编写 PLC 程序来控制机械的运动，而在演示实验部分，学生可以观看机械的一般运动过程，有助于自己来编写 PLC 程序；	▲ (10) 软件中包含：机械手控制实验、码垛堆积控制实验、物料分拣控制实验、自动仓储控制实验、自动封盖实物控制实验。每个实验分成两个部分，一部分是实训实验，另一部分是演示实验。在实训实验部分，学生可以通过自己编写 PLC 程序来控制机械的运动，而在演示实验部分，学生可以观看机械的一般运动过程，有助于自己来编写 PLC 程序；证明材料详见附件四	正确高、软件功能优于指标要求
(4) 软件可用于不同的 PLC，学生可以使用不同的 PLC 来编写程序，并下载到 PLC 中，通过使用仿真软件来模拟运行。学生可以在 PLC 3D 仿真软件中进行 PLC 端口设置，仿真软件将会保存学生的端口设置，下次学生进行相同的实验时，仿真软件将直接读取上次学生所设置的端口，学生可以不用再次设置端口。	(4) 软件可用于不同的 PLC，学生可以使用不同的 PLC 来编写程序，并下载到 PLC 中，通过使用仿真软件来模拟运行。学生可以在 PLC 3D 仿真软件中进行 PLC 端口设置，仿真软件将会保存学生的端口设置，下次学生进行相同的实验时，仿真软件将直接读取上次学生所设置的端口，学生可以不用再次设置端口。	无偏离
5. 电气教学实操软件技术要求： (1) 教学实操软件主要由用电安全、器件仪器、照明电路、电工电机、器件拆装、MATLAB 联合仿真 6 个模块构成。	5. 电气教学实操软件技术参数： (1) 教学实操软件主要由用电安全、器件仪器、照明电路、电工电机、器件拆装、MATLAB 联合仿真 6 个模块构成。	无偏离
(2) 用电安全模块包含交流直流、漏电事故、设备安全三个内容，内置 PPT 和视频讲解作为先导课程。	(2) 用电安全模块包含交流直流、漏电事故、设备安全三个内容，内置 PPT 和视频讲解作为先导课程。	无偏离
(3) 器件仪器模块包含器件仪器包括交流接触器、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。	(3) 器件仪器模块包含器件仪器包括交流接触器、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。	无偏离

(4) 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LED灯控制、K23单相电度表带照明灯6个实验。包含认知、演示、实操、考试4大环节。	(4) 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LED灯控制、K23单相电度表带照明灯6个实验。包含认知、演示、实操、考试4大环节。	无偏离
1) 认知环节: 采用PPT的形式对该实验的实验目的、实验原理、实验器材、实验步骤、实验截图、实验结果进行介绍。 2) 演示环节: 用户可以通过演示功能了解该实验的具体接线方法。	1) 认知环节: 采用PPT的形式对该实验的实验目的、实验原理、实验器材、实验步骤、实验截图、实验结果进行介绍。 2) 演示环节: 用户可以通过演示功能了解该实验的具体接线方法。	无偏离
3) 实操环节: 提供自由模式和专业模式两种模式可供用户选择。实操界面包含线规格、线颜色、号码管、线路图、步骤、提示、视图、调试等功能。 4) 考试环节: 用户完成接线任务点击提交后, 系统自动生成评分报告, 内含: 接线评分、错误连线内容等关键信息, 从而指导辅助用户学习。	3) 实操环节: 提供自由模式和专业模式两种模式可供用户选择。实操界面包含线规格、线颜色、号码管、线路图、步骤、提示、视图、调试等功能。 4) 考试环节: 用户完成接线任务点击提交后, 系统自动生成评分报告, 内含: 接线评分、错误连线内容等关键信息, 从而指导辅助用户学习。	无偏离
(5) 电工电机模块包括三相异步电动机手动控制、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、K22三相异步电动机正反运行接线、三相异步电动机缺相保护7个实验, 界面功能与照明电路相同。	(5) 电工电机模块包括三相异步电动机手动控制、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、K22三相异步电动机正反运行接线、三相异步电动机缺相保护7个实验, 界面功能与照明电路相同。	无偏离
(6) 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。拆装过程涵盖了演示、练习、考试、自由拆卸模式, 并且具备标注、线框显示等辅助功能。	(6) 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。拆装过程涵盖了演示、练习、考试、自由拆卸模式, 并且具备标注、线框显示等辅助功能。	无偏离
1) 演示模式下: 软件能够自动演示器件的拆装步骤, 用户可以通过观察来学习正确的拆装方法。 2) 练习模式: 允许用户自行操作, 通过实践来巩固学习成果。 3) 考试模式: 对用户的拆装过程进行评分, 检验用户的学习成果。 4) 自由拆卸模式: 用户可以随意拆卸器件, 以满足不同的学习需求。 5) MATLAB联合仿真功能是指本软件能和MATLAB结合使用, 进行联合仿真, 以实现数据和控制的交互。	1) 演示模式下: 软件能够自动演示器件的拆装步骤, 用户可以通过观察来学习正确的拆装方法。 2) 练习模式: 允许用户自行操作, 通过实践来巩固学习成果。 3) 考试模式: 对用户的拆装过程进行评分, 检验用户的学习成果。 4) 自由拆卸模式: 用户可以随意拆卸器件, 以满足不同的学习需求。 5) MATLAB联合仿真功能是指本软件能和MATLAB结合使用, 进行联合仿真, 以实现数据和控制的交互。	无偏离
(7) 接线、模型实时渲染: 模型基于实物1:1构建, 无论是外观、表面材质	(7) 接线、模型实时渲染: 模型基于实物1:1构建, 无论是外观、表面材质	无偏离

	还是表面纹理都与实物相贴合,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且不同于一般的2D接线电工软件。软件要求根据真实接线标准,采用高度仿真的3D接线,并提供实时渲染。	还是表面纹理都与实物相贴合,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且不同于一般的2D接线电工软件。软件要求根据真实接线标准,采用高度仿真的3D接线,并提供实时渲染。	
	(8) 两种实操模式: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。	(8) 两种实操模式: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。	无偏离
	(9) 线规格设置:在实训中的3D导线可以进行4种不同的规格粗细的设置,分别为1平方线、1.5平方线、2.5平方线、4平方线。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。	(9) 线规格设置:在实训中的3D导线可以进行4种不同的规格粗细的设置,分别为1平方线、1.5平方线、2.5平方线、4平方线。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。	无偏离
	(10) 线颜色设置:在实训中,可以对任意一根3D导线可以进行颜色设置,颜色设置功能采用三原色(RGB)调配模式,理论上可以覆盖100% sRGB色域值,方便用户熟悉接线用线规范,增强电路可读性。	(10) 线颜色设置:在实训中,可以对任意一根3D导线可以进行颜色设置,颜色设置功能采用三原色(RGB)调配模式,理论上可以覆盖100% sRGB色域值,方便用户熟悉接线用线规范,增强电路可读性。	无偏离
	(12) 号码管设置: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,方便用户区分不同类型的导线和明确导线用途和理解关系。	(12) 号码管设置: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,方便用户区分不同类型的导线和明确导线用途和理解关系。	无偏离
	(13) 器件参数设置:在实训中通过调试按钮可以对实验中的主要器件设置物理参数,经过专业的学习计算及应用,设置合理的物理参数,从而使实验仿真成功。	(13) 器件参数设置:在实训中通过调试按钮可以对实验中的主要器件设置物理参数,经过专业的学习计算及应用,设置合理的物理参数,从而使实验仿真成功。	无偏离
	(14) 智能考核功能: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,评分报告可导出为txt文件。	(14) 智能考核功能: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,评分报告可导出为txt文件。	无偏离

6. 3D 电路仿真软件	6. 3D 电路仿真软件	无偏 离
(1) 软件要求可以模拟电路行为, 显示电路的三维模型。使学生们理解电路的结构和性能, 直观地查看电路的构成和连接方式。	(1) 软件可以模拟电路行为, 显示电路的三维模型。使学生们理解电路的结构和性能, 直观地查看电路的构成和连接方式。	无偏 离
(2) 采用实物等比例缩放建模的方式来展示仪器和元器件。通过对软件的使用了解仪器、元器件芯片的实际外观、连线方式、丝印参数和厂商。	(2) 采用实物等比例缩放建模的方式来展示仪器和元器件。通过对软件的使用了解仪器、元器件芯片的实际外观、连线方式、丝印参数和厂商。	无偏 离
(3) 可根据元器件的物理模型将物理参数引入通用器件模型中 (如在 MOS 管中引出 Rd 漏极电阻值、漏极厚度尺寸等各类物理参数)。能修改这些物理参数并进行仿真, 根据仿真结果进行优化, 从而获得一个满足设计需求的“DIY”器件。	(3) 可根据元器件的物理模型将物理参数引入通用器件模型中 (如在 MOS 管中引出 Rd 漏极电阻值、漏极厚度尺寸等各类物理参数)。能修改这些物理参数并进行仿真, 根据仿真结果进行优化, 从而获得一个满足设计需求的“DIY”器件。	无偏 离
(4) 瞬态仿真 (TR 仿真)、DC 仿真 (直流工作点分析)、AC 仿真、SWEEP 扫参工具。设计者可以根据自己的需求将以上几种仿真工具进行组合仿真。软件提供多视角功能按键 (自适应、全视角、三维视图、3D 视角), 提供多种对齐功能供设计者对元器件进行布局, 引入“电路标签”和文本框功能提升电路图的可读性。	(4) 瞬态仿真 (TR 仿真)、DC 仿真 (直流工作点分析)、AC 仿真、SWEEP 扫参工具。设计者可以根据自己的需求将以上几种仿真工具进行组合仿真。软件提供多视角功能按键 (自适应、全视角、三维视图、3D 视角), 提供多种对齐功能供设计者对元器件进行布局, 引入“电路标签”和文本框功能提升电路图的可读性。	无偏 离
(5) 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。	(5) 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。	无偏 离
(6) 菜单栏包含文件菜单、编辑菜单、仿真菜单、帮助菜单四个。	(6) 菜单栏包含文件菜单、编辑菜单、仿真菜单、帮助菜单四个。	无偏 离
(7) 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”“快照”12 个功能。	(7) 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”“快照”12 个功能。	无偏 离
(8) 系统工具栏包含常用的基本功能按钮, 如“新建”“打开”“保存”“关闭窗口”等。	(8) 系统工具栏包含常用的基本功能按钮, 如“新建”“打开”“保存”“关闭窗口”等。	无偏 离
(9) 元件工具栏具有三种模块, 分别是“仿真”“通用元器件”“元器件库”。其中“仿真”模块放置的是 3 种仿真方式和 sweep 参数扫描工具, 分别是: 瞬态仿真、DC 仿真、AC 仿真、参数扫描。	(9) 元件工具栏具有三种模块, 分别是“仿真”“通用元器件”“元器件库”。其中“仿真”模块放置的是 3 种仿真方式和 sweep 参数扫描工具, 分别是: 瞬态仿真、DC 仿真、AC 仿真、参数扫描。	无偏 离
(10) “通用元器件”模块里面包含常用的理想元器件和理想仪器, 目前总共	(10) “通用元器件”模块里面包含常用的理想元器件和理想仪器, 目前总共	无偏 离

15 个大类, 包括: 电阻、电容、电感、二极管、运算放大器、MOS、PNP 三极管、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。	15 个大类, 包括: 电阻、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。	
▲(11)“元器件库”元器件的性能参数与实际设计中所用的元器件性能相符。收录日常设计中常用的元器件库, 分别: mosN 型管、mosP 型管、三极管 NPN、三极管 PNP。	▲(11)“元器件库”元器件的性能参数与实际设计中所用的元器件性能相符。收录日常设计中常用的元器件库, 分别: mosN 型管、mosP 型管、三极管 NPN、三极管 PNP、二极管、二级稳压管、运算放大器。证明材料详见附件五	正偏 高能 功优 招标 要求
(12) Label 标签功能: 可修改标注名称, 可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, 为增强电路图的可读性, 网络标签可以作为连接点存在。	(12) Label 标签功能: 可修改标注名称, 可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, 为增强电路图的可读性, 网络标签可以作为连接点存在。	无偏 离
(13) 两种连线模式: 布局完成后具有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线端附近, 软件自动进入连线状态; 移动鼠标至模型本体, 软件进入选中状态。	(13) 两种连线模式: 布局完成后具有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线端附近, 软件自动进入连线状态; 移动鼠标至模型本体, 软件进入选中状态。	无偏 离
(14) 仿真工具: 软件同时支持 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描。	(14) 仿真工具: 软件同时支持 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描。	无偏 离
(15) 模型采用 SPICE 模型; 软件 SPICE 模型为基础, 保证仿真精度的同时, 提供模型多类型参数的设置功能。	(15) 模型采用 SPICE 模型; 软件 SPICE 模型为基础, 保证仿真精度的同时, 提供模型多类型参数的设置功能。	无偏 离
(16) 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捷查看各个网表端口的参数 (电压电流)。	(16) 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捷查看各个网表端口的参数 (电压电流)。	无偏 离
(17) 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, 软件会提示相应的报错提示, 以供使用者进行修改。	(17) 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, 软件会提示相应的报错提示, 以供使用者进行修改。	无偏 离
▲(18)教学资源: 包括 19 个课程 ppt、	▲(18)教学资源: 包括 19 个课程 ppt+	正偏

	软件说明书、项目设计文件(包括19个项目26个设计文件)	国家教学视频、软件说明书、项目设计文件(包括19个项目26个设计文件,证明材料详见附件六)	高功能优于招标要求
	(19) 至少提供以下实验项目: 1) 二极管伏安特性曲线实验。 2) 晶体管输入输出特性曲线实验。 3) 三极管开关电路实验。 4) 共射放大两种电路实验。 5) 共集电极放大电路实验。 6) 共基放大电路实验。 7) 三极管差分放大电路实验。 8) 三极管负反馈电路实验。 9) 运放负反馈电路实验。 10) MOS管特性曲线实验。 11) 同相和反相比例放大电路实验。 12) 电压比较器实验。 13) 同相比例放大器电路下的加减法运算实验。 14) 运放的运用 积、微分电路实验。 15) OTL 功率放大器实验。 16) 运放振荡电路实验。 17) 有源低通滤波器实验。 18) RC 文氏桥正弦波振荡器实验。 19) 桥式整流电路合集实验。	(19) 提供以下实验项目: 1) 二极管伏安特性曲线实验。 2) 晶体管输入输出特性曲线实验。 3) 三极管开关电路实验。 4) 共射放大两种电路实验。 5) 共集电极放大电路实验。 6) 共基放大电路实验。 7) 三极管差分放大电路实验。 8) 三极管负反馈电路实验。 9) 运放负反馈电路实验。 10) MOS管特性曲线实验。 11) 同相和反相比例放大电路实验。 12) 电压比较器实验。 13) 同相比例放大器电路下的加减法运算实验。 14) 运放的运用 积、微分电路实验。 15) OTL 功率放大器实验。 16) 运放振荡电路实验。 17) 有源低通滤波器实验。 18) RC 文氏桥正弦波振荡器实验。 19) 桥式整流电路合集实验。	无偏离
	7. 可编程控制器接线考核软件 (1) 可编程控制器接线考核软件是满足可编程控制器系统应用实训考核装置的集教学、练习、考核为一体的接线虚拟仿真的软件。用户根据该设备的实际接线图,通过使用该软件可对设备进行虚拟的接线教学、接线练习和自我考核,在实际进行接线操作之前,学习设备接线方法及知识点并自我考核,减少实际接线过程的失误点,减少实际接线时造成的材料浪费,同时解决因设备不足造成练习接线困难等问题。	7. 可编程控制器接线考核软件 (1) 可编程控制器接线考核软件是满足可编程控制器系统应用实训考核装置的集教学、练习、考核为一体的接线虚拟仿真的软件。用户根据该设备的实际接线图,通过使用该软件可对设备进行虚拟的接线教学、接线练习和自我考核,在实际进行接线操作之前,学习设备接线方法及知识点并自我考核,减少实际接线过程的失误点,减少实际接线时造成的材料浪费,同时解决因设备不足造成练习接线困难等问题。	无偏离
	(2) 教学模式:在教学模式下,用户选择需要连线的电路,在电路中每个连线操作都有操作提示,用户可以根据操作提示进行连线。	(2) 教学模式:在教学模式下,用户选择需要连线的电路,在电路中每个连线操作都有操作提示,用户可以根据操作提示进行连线。	无偏离
	(3) 练习模式:在练习模式下,用户选择需要连线的电路,在电路中连线操作没有操作提示,用户可以根据图纸要	(3) 练习模式:在练习模式下,用户选择需要连线的电路,在电路中连线操作没有操作提示,用户可以根据图	无偏离

		求进行连线,同时可查看所有要接的线。	求进行连线,同时可查看所有要接的线。	
		(4)考核模式:在考核模式下,用户选择需要连线的电路,在电路图中连线操作没有操作提示,用户可以根据图纸要求要求进行连线,接线完成后,根据情况自动进行评分,给出接线成绩。	考核模式:在考核模式下,用户选择需要连线的电路,在电路图中连线操作没有操作提示,用户可以根据图纸要求要求进行连线,接线完成后,根据接线的情况自动进行评分,给出接线成绩。	无偏离
		▲(5)可编程控制器接线考核软件包含电路:电机正反转控制连接、PLC主电源及10公共端连接、HMI传感器按钮指示灯连接、变频器模拟量控制连接和变频器通讯控制连接。	▲(5)可编程控制器接线考核软件包含电路:电机正反转控制连接、PLC主电源及10公共端连接、HMI传感器按钮指示灯连接、变频器模拟量控制连接和变频器通讯控制连接、步进驱动系统连接、伺服驱动系统连接、变频器数字量控制连接。证明材料详见附件七	正偏离 功能 优于 招标 要求
2	可编程 控制器 (1)	1.尺寸W×H×D(单位mm):125×100×81。 2.功耗≤23W。 3.用户存储器:24KB程序存储器/16KB数据存储器/10KB保持性存储器。 4.板载数字I/O:24点输入/16点输出。 5.过程映像大小:256位输入(I)/256位输出(Q)。 6.模拟映像:56个字的输入(AI)/56个字的输出(AQ)。 7.位存储器(M):256位。 8.高速计数器:共6个,单相:4个200KHz+2个30KHz,正交相位:2个100KHz+2个20KHz。 9.布尔运算≥0.15μs/指令。 10.移动字≥1.2μs/指令。 11.实数数学运算≥3.6μs/指令。 12.端口数:PROFINET(LAN):1,串行端口:1(RS485)。	1.尺寸W×H×D(单位mm):125×100×81。 2.功耗:23W。 3.用户存储器:24KB程序存储器/16KB数据存储器/10KB保持性存储器。 4.板载数字I/O:24点输入/16点输出。 5.过程映像大小:256位输入(I)/256位输出(Q)。 6.模拟映像:56个字的输入(AI)/56个字的输出(AQ)。 7.位存储器(M):256位。 8.高速计数器:共6个,单相:4个200KHz+2个30KHz,正交相位:2个100KHz+2个20KHz。 9.布尔运算≥0.15μs/指令。 10.移动字≥1.2μs/指令。 11.实数数学运算≥3.6μs/指令。 12.端口数:PROFINET(LAN):1,串行端口:1(RS485)。	无偏离
3	可编程 控制器 (2)	1.处理速度:0.065μs/基本指令。 2.存储容量:64K步RAM(支持复杂程序运行)。 3.默认点数:48点(输入/输出各24点)。 4.内置轴数:3轴。 5.定位频率:100kHz。 6.控制精度:支持原点回归(DSZR指令)、中断单速定位(DVIT指令)及表格设定定位(TBL指令)。	1.处理速度:0.065μs/基本指令。 2.存储容量:64K步RAM(支持复杂程序运行)。 3.默认点数:48点(输入/输出各24点)。 4.内置轴数:3轴。 5.定位频率:100kHz。 6.控制精度:支持原点回归(DSZR指令)、中断单速定位(DVIT指令)及表格设定定位(TBL指令)。	无偏离

		7. 电源电压: DC24V (允许范围 DC16.8~28.8V)。 8. 扩展模块: 支持多种扩展单元 (如模拟量、通信模块)。 9. 通信协议: 支持 CC-LINK 主从站模式。 10. 编程接口: 内置高速通信口 (115.2kbps), 最多 3 个通信口。	7. 电源电压: DC24V (允许范围 DC16.8~28.8V)。 8. 扩展模块: 支持多种扩展单元 (如模拟量、通信模块)。 9. 通信协议: 支持 CC-LINK 主从站模式。 10. 编程接口: 内置高速通信口 (115.2kbps), 最多 3 个通信口。	
4	扩展模块	1. 模拟量输入模块: (1) 输入通道: 4 通道独立配置, 支持电压 (-10V~+10V) 或电流 (-20mA~+20mA/4~20mA) 输入 1。 (2) 分辨率: 电压输入为 12 位, 电流输入为 11 位。 (3) 要求可配套可编程控制器 (2) 使用。 2. 模拟量输出模块: (1) 输出通道: 4 通道独立配置, 支持电压 (-10V~+10V) 或电流 (0~20mA/4~20mA) 输出 12。 (2) 分辨率: 电压输出为 15 位+符号位 (0.32mV/20V), 电流输出为 15 位 (0.63 μA/20mA)。 (1) 转换速度: 1ms。 3. 通道热电偶温度采集适配器: (1) 通道配置: 4 个独立输入通道, 支持 K 型 (-100℃~1000℃) 和 J 型 (-100℃~600℃) 热电偶。 (2) 测量精度: K 型分辨率 0.4℃, J 型分辨率 0.3℃, 内置 12 位 A/D 转换器。 4. 模拟量输出适配器: (1) 输出通道: 4 通道独立配置, 支持电压 (如 0~10V) 或电流 (如 4~20mA) 输出模式。 (2) 数据寄存器: D/A 转换值自动存储至 PLC 的特殊数据寄存器。	1. 模拟量输入模块: (1) 输入通道: 4 通道独立配置, 支持电压 (-10V~+10V) 或电流 (-20mA~+20mA/4~20mA) 输入 1。 (2) 分辨率: 电压输入为 12 位, 电流输入为 11 位。 (3) 要求可配套可编程控制器 (2) 使用。 2. 模拟量输出模块: (1) 输出通道: 4 通道独立配置, 支持电压 (-10V~+10V) 或电流 (0~20mA/4~20mA) 输出 12。 (2) 分辨率: 电压输出为 15 位+符号位 (0.32mV/20V), 电流输出为 15 位 (0.63 μA/20mA)。 (1) 转换速度: 1ms。 3. 通道热电偶温度采集适配器: (1) 通道配置: 4 个独立输入通道, 支持 K 型 (-100℃~1000℃) 和 J 型 (-100℃~600℃) 热电偶。 (2) 测量精度: K 型分辨率 0.4℃, J 型分辨率 0.3℃, 内置 12 位 A/D 转换器。 4. 模拟量输出适配器: (1) 输出通道: 4 通道独立配置, 支持电压 (如 0~10V) 或电流 (如 4~20mA) 输出模式。 (2) 数据寄存器: D/A 转换值自动存储至 PLC 的特殊数据寄存器。	无偏离
5	嵌入式控制设备	1. 嵌入式显示屏 $\geq$ 10 寸。 2. 闪存 $\geq$ 256 MB。 3. 内存 $\geq$ 128 MB4。 4. 分辨率 $\geq$ 1024x600。 5. 外壳材质: 工程塑料。 6. 以太网接口: Lan110/100M。 7. 处理器: 双核心 RISC 中央处理器。 8. 串行接口: Con. A: COM1 RS-485 2W、COM2-485-2W/4W。	1. 嵌入式显示屏: 10 寸。 2. 闪存: 256 MB。 3. 内存: 128 MB4。 4. 分辨率: 1024x600。 5. 外壳材质: 工程塑料。 6. 以太网接口: Lan110/100M。 7. 处理器: 双核心 RISC 中央处理器。 8. 串行接口: Con. A: COM1 RS-485 2W、COM2-485-2W/4W。	无偏离

6	变频器	1. 功率: 1.5kw。 2. 额定电压: 三相 380V-480V。 3. 频率: 50/60Hz。 4. 额定电流: 4.2A。 5. IP 防护等级: IP20。 6. 安装形式: 壁挂型。	1. 功率: 1.5kw。 2. 额定电压: 三相 380V-480V。 3. 频率: 50/60Hz。 4. 额定电流: 4.2A。 5. IP 防护等级: IP20。 6. 安装形式: 壁挂型。	无偏离
7	伺服电机(带驱动器)	1. 伺服电机技术要求 (1) 额定功率 $\geq 400W$ 。 (2) 控制方式: 开环控制。 (3) 编码器类型: 2500 线/圈 (2500 ppr)。 (4) 轴心型式: 圆形轴, 带键槽。 2. 驱动器功能技术要求: (1) 功率 $\geq 400W$ 。 (2) 输入电压: AC 200V~230V (单相/三相)。 (3) 支持位置/速度/转矩控制模式。 (4) 编码器分辨率: 17bit (160,000 ppr)。 (5) 高速脉冲输入: 4MPPS。 (6) 支持 Modbus 通讯协议 (RS-485/232/RS-422 接口)。 (7) 命令整定时间: $\leq 1ms$ 。 (8) 速度响应带宽: 550Hz。 (9) 空载加速时间 (3000r/min): 10ms。	1. 伺服电机技术参数 (1) 额定功率: 400W。 (2) 控制方式: 开环控制。 (3) 编码器类型: 2500 线/圈 (2500 ppr)。 (4) 轴心型式: 圆形轴, 带键槽。 2. 驱动器功能技术: (1) 功率: 400W。 (2) 输入电压: AC 200V~230V (单相/三相)。 (3) 支持位置/速度/转矩控制模式。 (4) 编码器分辨率: 17bit (160,000 ppr)。 (5) 高速脉冲输入: 4MPPS。 (6) 支持 Modbus 通讯协议 (RS-485/232/RS-422 接口)。 (7) 命令整定时间: $\leq 1ms$ 。 (8) 速度响应带宽: 550Hz。 (9) 空载加速时间 (3000r/min): 10ms。	无偏离
8	步进电机(带滑台)	1. 保持扭矩 $\geq 0.35Nm$ 。 2. 相电感 $\geq 2.8mH$ 。 3. 相电流 $\geq 1.2A$ 。 4. 相电阻 $\geq 2.4\Omega$ 。 5. 步距角 $\geq 1.8^\circ$ 。 6. 电机长度 ≥ 34 (单位 mm)。 7. 滑台总长 ≥ 360 (单位 mm)。 8. 行程 ≥ 250 (单位 mm)。 9. 宽 ≥ 40 (单位 mm)。 10. 高 ≥ 70 (单位 mm)。	1. 保持扭矩: 0.35Nm。 2. 相电感: 2.8mH。 3. 相电流: 1.2A。 4. 相电阻: 2.4 Ω 。 5. 步距角: 1.8°。 6. 电机长度: 34 (单位 mm)。 7. 滑台总长: 360 (单位 mm)。 8. 行程: 250 (单位 mm)。 9. 宽: 40 (单位 mm)。 10. 高: 70 (单位 mm)。	无偏离
9	三轴滑台模组	1. 外形尺寸: 390 (单位 mm) / 390 (单位 mm) / 390 (单位 mm) (± 10 (单位 mm))。 2. 行程: 250*250*100 (单位 mm) (± 10 (单位 mm))。 3. 导程: 4 (单位 mm) / 圈。 4. 进电机*3, 限位*9, 驱动器*3。 5. 步进电机参数: 两相四线制, 法兰尺寸 42mmX42 (单位 mm), 步距角 1.8°, 额定电流 1.2A, 扭矩 0.35N。 6. 驱动器参数: 信号端口 3.3-24V 通用免接阻, 输出适配两相四线步进电	1. 外形尺寸: 390 (单位 mm) / 390 (单位 mm) / 390 (单位 mm)。 2. 行程: 250*250*100 (单位 mm)。 3. 导程: 4 (单位 mm) / 圈。 4. 进电机*3, 限位*9, 驱动器*3。 5. 步进电机参数: 两相四线制, 法兰尺寸 42mmX42 (单位 mm), 步距角 1.8°, 额定电流 1.2A, 扭矩 0.35N。 6. 驱动器参数: 信号端口 3.3-24V 通用免接阻, 输出适配两相四线步进电	无偏离

		用免接阻, 输出适配两相四线步进电机, 电流参数 0.5~4.0A 细分参数 200-6400 脉冲一圈。	用免接阻, 输出适配两相四线步进电机, 电流参数 0.5~4.0A 细分参数 200-6400 脉冲一圈。	
10	交流接触器	1. 额定电流: 9A 2. 额定电压: AC 50/60Hz, 最高 660V 3. 主触头: 3 常开 4. 辅助触头: 1 常开	1. 额定电流: 9A 2. 额定电压: AC 50/60Hz, 最高 660V 3. 主触头: 3 常开 4. 辅助触头: 1 常开	无偏离
11	热继电器	1. 最小额定电流 20A 2. 规格: 20A~32A 3. 最大额定电流 32A	1. 最小额定电流 20A 2. 规格: 20A~32A 3. 最大额定电流 32A	无偏离
12	熔断器三相、二相	1. 熔断器三相, 1 个 (1) 产品级数: 3 (2) 额定电流: 32A (3) 额定电压: 500V (4) 带底座 2. 熔断器二相, 1 个 (1) 产品级数: 3 (2) 额定电流: 32A (3) 额定电压: 500V (4) 带底座	1. 熔断器三相, 1 个 (1) 产品级数: 3 (2) 额定电流: 32A (3) 额定电压: 500V (4) 带底座 2. 熔断器二相, 1 个 (1) 产品级数: 3 (2) 额定电流: 32A (3) 额定电压: 500V (4) 带底座	无偏离
13	行程开关	1. 交流 380V/5A (兼容 220V) 或直流 220V/0.1A 2. 工作行程: 1.5~4 毫米 3. 超行程: ≥ 3 毫米 4. 动作力: ≤ 15 牛顿	1. 交流 380V/5A (兼容 220V) 或直流 220V/0.1A 2. 工作行程: 1.5~4 毫米 3. 超行程: 3 毫米 4. 动作力: 15 牛顿	无偏离
14	24V 开关电源	1. 输入电压 100~240VAC。 2. 输出功率 15W。 3. 输出电压 24V 0.625A。 4. 保护方式: 过载/过压/短路保护。	1. 输入电压 100~240VAC。 2. 输出功率 15W。 3. 输出电压 24V 0.625A。 4. 保护方式: 过载/过压/短路保护。	无偏离
15	中间继电器 (24V 直流)	1. 24V 直流 2. 含底座	1. 24V 直流 2. 含底座	无偏离
16	中间继电器 (220V 交流)	1. 220V 交流 2. 含底座	1. 220V 交流 2. 含底座	无偏离

17	组合开关	1. 电流: 10AF 2. 五位: 急停+红/绿/黄按钮 3. 电压: 440V 4. 外形尺寸约: 248x70x73 (单位 mm)	1. 电流: 10AF 2. 五位: 急停+红/绿/黄按钮+旋钮 3. 电压: 440V 4. 外形尺寸: 248x70x73 (单位 mm)	无偏离
18	三相自动空开	1. 额定电流: 6A 2. 电压: 380V 3. 电气寿命 10000 次 4. 机械寿命: 20000 次	1. 额定电流: 6A 2. 电压: 380V 3. 电气寿命 10000 次 4. 机械寿命: 20000 次	无偏离
19	二相自动空开	1. 额定电流: 6A 2. 电压: 380V 3. 电气寿命 10000 次 4. 机械寿命: 20000 次	1. 额定电流: 6A 2. 电压: 380V 3. 电气寿命 10000 次 4. 机械寿命: 20000 次	无偏离
20	端子排 (20 个端)	类型: 1 进 1 出 端子数量: 20 个。	类型: 1 进 1 出 端子数量: 20 个。	无偏离
21	电源指示灯 24V (黄、绿、红)	1. 电压 24V 2. 黄、绿、红颜色各 2 个	1. 电压 24V 2. 黄、绿、红颜色各 2 个	无偏离
22	电源指示灯 220V (黄、绿、红)	1. 电压 220V 2. 黄、绿、红颜色各 2 个	1. 电压 220V 2. 黄、绿、红颜色各 2 个	无偏离
23	光电传感器	1. 光斑 8-12 (单位 mm) 2. 10-600 (单位 mm) (8G 功电 250 (单位 mm) 内) 3. 开关模式: L.on (入光动作)/D.on (遮光动作) 可切换 4. 指示灯: 工作指示灯: 绿色, 输出指示灯: 红色 5. 响应时间: <2ms 6. 灵敏度调节: 多圈电位器 7. 光源红灯: LED (660nm) 8. 工作电压: 10~30V DC+10% 9. 耗电电流: ≤30mA 10. 环境光度日光: 10000LX 以下自熄灯: 3000LX 以下	1. 光斑 8-12 (单位 mm) 2. 10-600 (单位 mm) (8G 功电 250 (单位 mm) 内) 3. 开关模式: L.on (入光动作)/D.on (遮光动作) 可切换 4. 指示灯: 工作指示灯: 绿色, 输出指示灯: 红色 5. 响应时间: <2ms 6. 灵敏度调节: 多圈电位器 7. 光源红灯: LED (660nm) 8. 工作电压: 10~30V DC+10% 9. 耗电电流: ≤30mA 10. 环境光度日光: 10000LX 以下自熄灯: 3000LX 以下	无偏离

24	电容式传感器	1. 检测距离: 0-0.6(单位 mm) 2. 电压: 12-24VDC 3. 包含安装支架 4. 连接方式: 导线引出型	1. 检测距离: 0-0.6(单位 mm) 2. 电压: 12-24VDC 3. 包含安装支架 4. 连接方式: 导线引出型	无偏离
25	电感式传感器	1. 电压: DC6-36V 2. 检测距离: 4(单位 mm) 3. 包含安装支架	1. 电压: DC6-36V 2. 检测距离: 4(单位 mm) 3. 包含安装支架	无偏离
26	光纤传感器	1. 高速响应: 80us 2. 输出模式: PNP 输出 3. 控制输出: NPN 开路集电极 24V, 输出最大电流 100mA	1. 高速响应: 80us 2. 输出模式: PNP 输出 3. 控制输出: NPN 开路集电极 24V, 输出最大电流 100mA	无偏离
27	温度变送器 PT100	1. 支持动态线阻补偿。 2. 支持高速 32 位 MCU。 3. 内置看门狗防死机。 4. 10-30 VDC 宽电压供电标准 MODBUS-RTU 协议 RS485 通信 RS485、 传感器输入都具有 TVS 管保护。 5. 支持 PT100、PT100、K、J、R、S、T、 E、B、N 传感器。	1. 支持动态线阻补偿。 2. 支持高速 32 位 MCU。 3. 内置看门狗防死机。 4. 10-30 VDC 宽电压供电标准 MODBUS-RTU 协议 RS485 通信 RS485、 传感器输入都具有 TVS 管保护。 5. 支持 PT100、PT100、K、J、R、S、T、 E、B、N 传感器。	无偏离
28	PLC 通讯线	1. 在线监控调试 2. 支持高屏蔽磁 3. 支持高速通讯传输 4. 采用 2464 高柔线材 5. 镀金接头 6. FTDI 芯片 7. 光电隔离	1. 在线监控调试。 2. 支持高屏蔽磁。 3. 支持高速通讯传输。 4. 采用 2464 高柔线材。 5. 镀金接头。 6. FTDI 芯片。 7. 光电隔离。	无偏离
29	PLC 通讯线	1. 光电隔离 2. 镀金接口 3. 在线监控 4. PPI 接口 5. 免驱动 6. 采用高柔线材 7. 具有屏蔽磁环	1. 光电隔离。 2. 镀金接口。 3. 在线监控。 4. PPI 接口。 5. 免驱动。 6. 采用高柔线材。 7. 具有屏蔽磁环。	无偏离
30	网孔板卡子螺钉	1. 要求能够安装到第一项实训台的网孔板上。 2. 板卡和螺钉的数量分别是 500 个	1. 能够安装到第一项实训台的网孔板上。 2. 板卡和螺钉的数量分别是 500 个。	无偏离
31	单芯单股硬轴线	1. 长度: 100 米/卷 2. 规格: 1 m²	1. 长度: 100 米/卷。 2. 规格: 1 m²。	无偏离

32	实训工 具	工具套件包括: 1 件, 尖嘴钳 6'。 1 件, 焊锡丝。 1 件, 斜嘴钳 61 件吸锡器。 1 件, 电烙铁架。 1 件, 批头手柄。 1 件, 活扳手 6' 1 件美工刀。 1 件, 镊子 1 件网络钳 7。 1 件, 胶带 5Y1 件卷尺 3M。 1 件, 电烙铁 30W。 1 件, 自动剥线钳。 1 件, 锌合金接杆 60(单位 mm)。 1 件, AD 接头。 1 件, 数显万用表。 1 件, 测电笔 12-250V。 4 件, 电讯批(T5, 6, 7, 8)。 3 件, 一字微型螺丝批 (1.0, 2.4, 3.5(单位 mm))。 3 件, 十字微型螺丝批 (1.0, 2.4, 3.5(单位 mm))。 3 件, 一字橡塑柄螺丝批(3*100(单位 mm), 3*150(单位 mm), 4*150(单位 mm))。 3 件, 十字橡塑柄螺丝批(3*100(单位 mm), 3*150(单位 mm), 4*150(单位 mm))。 4 件, 6.3(单位 mm)系列 25(单位 mm) 十字旋具头(#0, #1, #2, #3)。 4 件, 6.3(单位 mm)系列 25(单位 mm) 六角旋具头(H3, 4, 5, 6)。	工具套件包括: 1 件, 尖嘴钳 6'。 1 件, 焊锡丝。 1 件, 斜嘴钳 61 件吸锡器。 1 件, 电烙铁架。 1 件, 批头手柄。 1 件, 活扳手 6' 1 件美工刀。 1 件, 镊子 1 件网络钳 7。 1 件, 胶带 5Y1 件卷尺 3M。 1 件, 电烙铁 30W。 1 件, 自动剥线钳。 1 件, 锌合金接杆 60(单位 mm)。 1 件, AD 接头。 1 件, 数显万用表。 1 件, 测电笔 12-250V。 4 件, 电讯批(T5, 6, 7, 8)。 3 件, 一字微型螺丝批 (1.0, 2.4, 3.5(单位 mm))。 3 件, 十字微型螺丝批 (1.0, 2.4, 3.5(单位 mm))。 3 件, 一字橡塑柄螺丝批(3*100(单位 mm), 3*150(单位 mm), 4*150(单位 mm))。 3 件, 十字橡塑柄螺丝批(3*100(单位 mm), 3*150(单位 mm), 4*150(单位 mm))。 4 件, 6.3(单位 mm)系列 25(单位 mm) 十字旋具头(#0, #1, #2, #3)。 4 件, 6.3(单位 mm)系列 25(单位 mm) 六角旋具头(H3, 4, 5, 6)。	无偏 离
----	----------	--	--	---------

2 件, 6.3(单位 mm) 系列 25(单位 mm) 一字旋具头(3, 4(单位 mm))。	2 件, 6.3(单位 mm) 系列 25(单位 mm) 一字旋具头(3, 4(单位 mm))。	无偏 离
3 件, 6.3(单位 mm) 系列 25(单位 mm) 米字旋具头(PZ1, 2, 3)。	3 件, 6.3(单位 mm) 系列 25(单位 mm) 米字旋具头(PZ1, 2, 3)。	
7 件, 6.3(单位 mm) 系列 25(单位 mm) 花 型 旋 具 头 (T10, 15, 20, 25, 27, 30, 40)。	7 件, 6.3(单位 mm) 系列 25(单位 mm) 花 型 旋 具 头 (T10, 15, 20, 25, 27, 30, 40)。	
10 件, 6.3(单位 mm) 六角套筒 (4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13(单位 mm))。	10 件, 6.3(单位 mm) 六角套筒 (4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13(单位 mm))。	
1 件, 工具箱。	1 件, 工具箱。	

投标人（电子签章）：信西南宁胜利达电子有限公司

法定代表人或相应的委托代理人签字（或电子签名）：

日期：2025 年 12 月 25 日



谢起集

注：1. 说明：投标人应对照招标文件第三章“采购需求”中的“技术要求”逐条作出明确响应，并作出偏离说明。

2. 投标人应根据投标设备的性能指标，对照招标文件要求，在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。

3. 后附技术要求中要求提供的相关有效证明材料。

4、中标（成交）通知书

中标(成交)通知书

广西南宁胜利达电子有限公司：

经评定，编号为GLZC2025-GJ-990629-GXYZ采购文件中的桂林市机电职业技术学校实训装备及数控软件等采购-分标2，确定你公司中标（成交），中标(成交)价格为702450元。

自此通知书发出之日起8个工作日内，与采购人签订政府采购合同。合同签订前，需按本项目采购文件和你公司投标（响应）文件等约定拟定合同文本(合同格式见采购文件)，报我机构项目联系人确认。

采购人：桂林市机电职业技术学校

联系人：唐工

电话：13707831230

代理机构联系人：黄颖、秦红艳

电话：0773-2607356

邮箱：glyz2020@163.com

