

兰考县高级技工学校兰考技师学院 2025 年省级高技能人才培养基地（机电一体化）项目

采购文件

项目编号：兰财采字公开招-2025-83

招 标 人：兰考县高级技工学校

招标代理机构：河南匠之心工程咨询有限公司

编 制 日 期：二〇二五年十一月

招标文件公平竞争审查自查表

项目名称	兰考县高级技工学校兰考技师学院 2025 年省级高技能人才培养基地(机电一体化)项目		
标段名称	兰考县高级技工学校兰考技师学院 2025 年省级高技能人才培养基地(机电一体化)项目		
招 标 人	兰考县高级技工学校	联系人及联系电话	张先生/13603485788
代理机构	河南匠之心工程咨询有限公司	联系人及联系电话	杨女士/15736851709
序 号	条款内容	审查结果	
1	设置限制、排斥不同所有制企业参与招标投标的规定,以及虽然没有直接限制、排斥,但实质上起到变相限制、排斥效果的规定。	☐ 有 ☒ 无	
2	限定潜在投标人或者投标人的所在地、所有制形式或者组织形式,对不同所有制投标人采取不同的资格审查标准。	☐ 有 ☒ 无	
3	设定企业股东背景、年平均承接项目数量或者金额、从业人员、纳税额、营业场所面积等规模条件;设置超过项目实际需要的企业注册资本、资产总额、净资产规模、营业收入、利润、授信额度等财务指标。	☐ 有 ☒ 无	
4	设定明显超出招标项目具体特点和实际需要的过高的资质资格、技术、商务条件或者业绩、奖项要求。	☐ 有 ☒ 无	
5	将国家已经明令取消的资质资格作为投标条件、加分条件、中标条件;在国家已经明令取消资质资格的领域,将其他资质资格作为投标条件、加分条件、中标条件;将外地企业与本地企业组成联合体作为投标条件、加分条件、中标条件。	☐ 有 ☒ 无	

6	将特定行政区域、特定行业的业绩、奖项作为投标条件、加分条件、中标条件；将政府部门、行业协会商会或者其他机构对投标人作出的荣誉奖励和慈善公益证明等作为投标条件、中标条件。	☐ 有 ☒ 无
7	限定或者指定特定的专利、商标、品牌、原产地、供应商或者检验检测认证机构（法律法规有明确要求的除外）。	☐ 有 ☒ 无
8	要求投标人在本地注册设立子公司、分公司、分支机构，在本地拥有一定办公面积，在本地缴纳社会保险、纳税等。	☐ 有 ☒ 无
9	简单以注册人员、业绩数量等规模条件或者特定行政区域的业绩奖项评价企业的信用等级，或者设置对不同所有制企业构成歧视的信用评价指标。	☐ 有 ☒ 无
10	通过设置不合理的项目库、名录库、备选库、资格库等条件，排斥或限制潜在经营者提供商品和服务。	☐ 有 ☒ 无
11	其他不合理限制和壁垒。	☐ 有 ☒ 无
12	是否属于《公平竞争审查制度实施细则》例外规定。	☐ 是 ☒ 否

招标人审查意见：经审查，本项目招标文件不存在影响市场主体公平竞争条款，符合现行法律、法规等公平竞争审查相关规定。




(单位签章)

2025 10 30 日

招标文件编制的委托与批准

我单位拟建设 兰考县高级技工学校兰考技师学院 2025 年
省级高技能人才培养基地（机电一体化）项目，招标工作委托
河南匠之心工程咨询有限公司 负责组织代理招标，代理单位编
制的招标文件我们确认。

建设单位（业主）：_____（印鉴）



我单位受建设单位（业主）的委托，负责（代理）兰考县
高级技工学校兰考技师学院 2025 年省级高技能人才培养基地
（机电一体化）项目 招标工作，现完成招标文件编制工作。

招标（代理）单位：_____（印鉴）



目 录

第一章 招标公告	6
第二章 供应商须知	9
第三章 评标办法	17
第四章 合同条款及格式（仅供参考）	21
第五章 采购内容及技术要求	22
第六章 投标文件格式	63

第一章 招标公告

项目概况

本招标项目兰考县高级技工学校兰考技师学院2025年省级高技能人才培养基地（机电一体化）项目已批准建设，建设资金为财政资金，项目资金已落实，采购人为兰考县高级技工学校，项目已具备招标条件，现委托河南匠之心工程咨询有限公司对本项目进行公开招标。

一、项目基本情况

1、采购项目编号：兰财采字公开招-2025-83

2、采购项目名称：兰考县高级技工学校兰考技师学院 2025 年省级高技能人才培养基地（机电一体化）项目

3、采购方式：公开招标

4、预算金额：2761520.00 元 本次招标 2761520.00 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	01	兰考县高级技工学校兰考技师学院 2025 年省级高技能人才培养基地（机电一体化）项目包 1	2761520.00	2761520.00

5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

采购内容：智能制造实训中心、机电一体化实训中心、集训中心等设备购置

质量要求：符合国家验收标准

质保期：一年

交货期：自合同签订之日起 30 日历天内完成供货

6、合同履行期限：同交货期

7、本项目是否接受联合体投标：否

8、是否接受进口产品：否

9、是否专门面向中小企业采购：否

二、申请人资格要求

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定；

2、落实政府采购政策满足的资格要求：

（1）本项目执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）政策（监狱企业、残疾人福利性企业视同小微企业）、强制采购节能产品、优先采购节能环保产品等政府采购政策。

（2）为促进中小企业发展，根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》“第六条”、《财政部关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）和《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》（豫财购〔2022〕5号）的规定，落实支持中小企业发展政策，中小微企业划型标准见《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号），投标人提供《中小企业声明函》。

（3）政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

3、本项目的特定资格要求：

- 3.1、具有独立承担民事责任的能力；（具有独立法人资格，提供有效营业执照）；
- 3.2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；（提供 2024 年度经审计的财务报告，成立年限不足的公司须提供近期基本户开户银行出具的资信证明。）；
- 3.3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（提供书面承诺书、格式自拟）；
- 3.4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（提供 2025 年 1 月以来任意 1 个月的缴纳证明）；
- 3.5、参加政府采购活动前 3 年内，在经营活动中没有重大违法记录；（提供书面承诺书，格式自拟）；
- 4、投标人不得存在财库[2016]125 号《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》中拒绝其参与政府采购活动的行为。投标人应通过“信用中国”网站查询“失信被执行人”和“重大税收违法失信主体”及中国政府采购网查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”渠道查询自身信用记录，并提供查询截图。一旦发现投标人存在信用失信问题，采购人有权取消其投标和中标资格；
- 5、本项目不接受联合体投标。

三、获取招标文件

- 1、时间：2025 年 11 月 04 日至 2025 年 11 月 24 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外。）
- 2、地点：兰考县公共资源交易中心网站
- 3、方式：需通过 CA 在兰考县公共资源交易中心网站“投标人/供应商登录”入口登录后进行相关操作。

（1）未办理 CA 的投标人，报名前须登录兰考县公共资源交易中心网站先进行“企业注册”再办理 CA。“企业注册”参考：<http://ggzy.lankao.gov.cn/xwtzgg/10414.jhtml>，办理 CA 参考：<http://ggzy.lankao.gov.cn/znbslc/24675.jhtml>。

（2）已办理省内兰考以外 CA 的，可以进行 CA 互认。省外的咨询相应 CA 公司。
互认步骤：在兰考县公共资源交易中心网站先进行“企业注册”，再用 CA 进行绑定兰考县公共资源交易中心交易系统。

4、潜在投标人、供应商可打开兰考县公共资源交易中心网站（<http://ggzy.lankao.gov.cn/>）首页“流程公开”里查询招标文件。

5、售价：0 元

四、投标截止时间及地点

- 1、时间：截止时间：2025 年 11 月 25 日 9 时 30 分（北京时间）
- 2、地点：兰考县公共资源交易中心

五、开标时间及地点

- 1、时间：2025 年 11 月 25 日 9 时 30 分（北京时间）
- 2、地点：兰考县公共资源交易中心

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《中国招标投标公共服务平台》、《全国公共资源交易平台（河南省·兰考县）》上发布。

七、其他补充事宜

本项目采用“远程不见面”开标方式，投标人无需到现场提交原件资料、无需到兰考县公共资源交易中心现场参加开标会议；投标人应当在开标时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行投标文件解密、答疑澄清等。（系统解密时长默认为 40 分钟，错过解密时长者视为自动放弃本次投标）。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系：

1、采购人信息

名 称：兰考县高级技工学校

地 址：兰考县产业集聚区中州路西段

联系人：张先生

电 话：13603485788

2、采购代理机构信息

名 称：河南匠之心工程咨询有限公司

地址：河南自贸试验区郑州片区（经开）航海东路 1356 号商鼎大厦

联系人：杨女士

电话：15736851709

3、项目联系方式

项目联系人：杨女士

电话：15736851709

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	采购人	采购人：兰考县高级技工学校 联系人：张先生 电 话：13603485788 地 址：兰考县产业集聚区中州路西段
1.1.3	采购代理机构	采购代理机构信息 代理机构：河南匠之心工程咨询有限公司 联系人：杨女士 电话：15736851709 地址：河南自贸试验区郑州片区（经开）航海东路1356号商鼎大厦
1.1.4	项目名称	兰考县高级技工学校兰考技师学院2025年省级高技能人才培养基地（机电一体化）项目
1.2.1	资金来源	财政资金
1.2.2	资金落实情况	已到位
1.3.1	采购范围	兰考县高级技工学校兰考技师学院2025年省级高技能人才培养基地（机电一体化）项目
1.3.2	质量要求	符合国家验收标准，质保期：一年
1.3.3	交货期	自合同签订之日起30日历天内完成供货
1.4.1	供应商资质条件	详见招标公告“申请人资格要求”； 注：供应商需对其提供的相关证件的真实性负责。
1.9	偏离	不允许
2.1	构成采购文件的其他材料	招标人在招标期间发出的招标文件补充文件、澄清、修改、答疑、图纸和其他有效正式函件，招标文件的澄清、修改、答疑、图纸或补充文件的内容均以网站发布的内容为准。招标文件的澄清、修改、答疑、图纸或补充文件在解释顺序方面优于该类文件之前的文件。当招标文件及其澄清、修改、答疑、图纸或补充文件对同一内容表述不一致时，以最后发出的网站内容为准。
2.2.1	供应商要求澄清采购文件的截止时间	递交投标文件的截止之日15日前
2.2.2	投标截止时间	2025年11月25日9时30分（北京时间）
2.2.3	供应商确认收到采购文件澄清的时间	自文件澄清在相关网站发布起24小时内回复（无回复视为确定收到）
2.3.2	供应商确认收到采购文件修改的时间	自文件澄清在相关网站发布起24小时内回复（无回复视为确定收到）
3.1.1	构成投标文件的其他材料	/
3.3.1	投标有效期	60日历天（自投标截止之日起）
3.6.3	投标文件签字或盖章要求	按照招标文件中要求投标文件采用单位和个人数字证书，在相应位置加盖电子签章；（法定代表人身份证明书或授权委托书，以及投标文件签署、签字、签章及内容均应符

		合格式要求。)
3.6.4	投标文件份数	电子投标文件：加密的电子投标文件壹份（在兰考县公共资源交易中心网站会员系统指定位置上传）
4.2.3	是否退还投标文件	否
5.1	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点：兰考县公共资源交易中心四楼开标室 注：本项目采用“远程不见面”开标方式,投标人无需到现场提交原件资料、无需到兰考县公共资源交易中心现场参加开标会议；投标人应当在开标时间前,登录远程开标大厅,在线准时参加开标活动并进行投标文件解密、答疑澄清等。（系统解密时长默认为40分钟，错过解密时长者视为自动放弃本次投标）
5.2	开标程序	实行网上开标。 投标人代表不到开标现场，应在投标文件上传截止时间前使用 CA 密钥对其电子投标文件完成远程解密，否则，投标人自行承担其投标文件不能开标的责任。（系统解密时长默认为 40 分钟，错过解密时长者视为自动放弃本次投标。） 因投标人原因造成投标文件未解密的，视为撤销其投标文件。部分投标人的投标文件未解密的，其他投标人的投标文件的开标会议可以继续进行。一个标段解密的投标文件不足三家时该标段不再继续进行。 开标程序： 1、主持人点击“开标”，解密开始倒计时。 2、投标人对所上传加密的投标文件在规定时间内进行解密。 3、解密时间结束后5分钟为质疑时间,投标人可对开标会议提出质疑，无投标人提出质疑视为对开标会议无异议，开标结束。 提示： 1. 各投标人从参与项目开始至结束，应时刻关注电子交易系统的项目进度和状态，留意变更公告等内容，特别是项目开标后，评审小组向投标人提出的澄清要求、报价要求等，投标人应自系统发出30分钟（另有约定的从其约定）内回复。错过重要信息或超过30分钟回复者，投标人自行承担 responsibility。 2. 相关不见面操作流程详见“兰考县公共资源交易中心-通知公告”。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：共5人，其中招标人代表1人；相关专家4人，从符合国家相关法律法规规定的评标专家库中随机抽取。
7.1	是否授权评标委员会确定中标人	否，推荐的中标候选人：3名 依法必须招标的项目，招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可

		抗力提出不能履行合同，或者招标文件规定应当提交履约保证金而在规定的期限内未能提交的，招标人可以确定排名第二的中标候选人为中标人。如果排名第二的中标候选人也发生上述问题，依次可确定排名第三的中标候选人为中标人。
8	签订合同	采购人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 天内，根据采购文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，采购人取消其中标资格。
9	付款方式	合同签订后，甲方在收到乙方提供的产品达到 50%以上时，向乙方支付合同总金额的 50%，产品全部到齐并经甲方验收合格后支付剩余部分款项。
10	投标预备会	不组织
11	需要补充的其他内容	
11.1	电子投标文件	1、供应商应在投标文件递交的截止时间之前通过兰考县公共资源交易中心网站递交电子投标文件，并由供应商的法定代表人电子签章和企业电子签章； 2、请供应商在上传电子投标文件时认真检查上传投标文件是否完整、正确。 3、请供应商时刻关注兰考县公共资源交易中心网站和公司 CA 密钥推送消息。 4、加密电子投标文件逾期上传的，招标人不予受理。 5、按开标程序解密电子投标文件。 备注：供应商的电子投标文件需到兰考县公共资源交易中心网站登录业务系统，凭 CA 密钥登录会员系统，在“组件下载”中下载最新版本的投标文件制作工具安装包，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具制作电子投标文件（具体操作程序详见 http://ggzy.lankao.gov.cn/-资料下载-建设工程资料）；供应商因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与兰考县公共资源交易中心联系
11.2	本项目招标控制价：2761520.00 元 (1) 相关费用：响应报价应包含但不限于响应人中标后为完成采购文件规定的全部工作而发生的直接费用以及伴随的其它服务费等的全部成本、保险、税金及利润，并考虑了应承担的风险及相关费用。	
11.3	代理服务费：参照《招标代理服务收费管理暂行办法》【计价格[2002]1980号】、【发改办价格[2003]857号】、【发改价格[2011]534号】、【豫招协[2023]002号】文件所规定的收费标准由成交供应商在领取成交确认书时向招标代理机构交纳，税金另计。	
11.4	投标人(供应商)向招标人（采购人）、招标代理机构（采购代理机构），提出质疑(异议)的方式为线上提起，并在规定时间内对投标人(供应商)的质疑函(异议书)进行回复。	
11.5	1、投标人（供应商）必须承诺独立制作、修改和上传投标文件，因“硬件特征码一致”、无法解密、解密后乱码所造成的不良后果由投标人自行承担。 2、各投标人（供应商）从参与项目交易开始至项目交易活动结束止，应时刻关注电子交易系统的项目进度和状态，特别是项目评审期间。由于自身原因错过变更通知、文件澄清、报价响应（自系统发起30分钟内做出）等重要信息的，后果由投标人（供应商）自行承担。	

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》等有关法律、法规和规章的规定，本采购项目已具备采购条件，现对本项目进行公开招标。

1.1.2 本项目采购人：见供应商须知前附表。

1.1.3 本项目采购代理机构：见供应商须知前附表。

1.1.4 本采购项目名称：见供应商须知前附表。

1.1.5 本项目交货地点：见供应商须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本采购项目的资金来源：见供应商须知前附表。

1.2.2 本采购项目的资金落实情况：见供应商须知前附表。

1.3 采购范围、质量要求和服务期限

1.3.1 本次采购范围：见供应商须知前附表。

1.3.2 本项目的质量要求：见供应商须知前附表。

1.3.3 本项目的交货期：见供应商须知前附表。

1.4 供应商资格要求

1.4.1 供应商应具备资质条件：见供应商须知前附表。

1.4.2 供应商不得存在下列情形之一：

(1) 为采购人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

(2) 被责令停业的；

(3) 被暂停或取消投标资格的；

(4) 财产被接管或冻结的；

(5) 在最近三年内有骗取中标或严重违约的。

(6) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，同时参加同一合同项下的政府采购活动。

(7) 未达到供应商须知前附表其他要求。

1.5 费用承担

供应商准备和参加投标活动所发生的一切费用自理。

1.6 保密

参与采购投标活动的各方应对采购文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.7 语言文字

除专用术语外，与采购投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 偏离

供应商应符合供应商须知前附表规定不允许重大偏离。

2. 采购文件

2.1 采购文件的组成

本采购文件包括：

(1) 采购公告

(2) 供应商须知

- (3) 采购内容及技术要求
- (4) 合同条款及格式
- (5) 投标文件格式

根据本章第1.9款、第2.2款和第2.3款对采购文件所作的澄清、修改，构成采购文件的组成部分。

2.2 采购文件的澄清

2.2.1 供应商应仔细阅读和检查采购文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购人提出，以便补齐；如有疑问，应在供应商须知前附表规定的时间前以书面形式（包括信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式），要求采购人对采购文件予以澄清。

2.2.2 采购文件的澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，应当在供应商须知前附表规定的时间前以书面形式发给所有购买采购文件的供应商，但不指明澄清问题的来源，如果澄清发出的时间距投标截止时间不足15日，相应延长投标截止时间。

2.2.3 供应商在收到澄清后，应在供应商须知前附表规定的时间内以书面形式通知采购人，确认已收到该澄清。

2.3 采购文件的修改

2.3.1 采购文件的澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的应当在供应商须知前附表规定的时间前以书面形式发给所有购买采购文件的供应商，但不指明澄清问题的来源，如果澄清发出的时间距投标截止时间不足7日，相应延长投标截止时间。

2.3.2 供应商收到修改内容后，应在供应商须知前附表规定的时间内以书面形式通知采购人，确认已收到该修改。

2.4 招标文件的解释

招标文件最终解释权归采购人，所有解释均依据本招标文件及有关的法律、法规；在评标时，若出现招标文件无明确说明和处理的情况时，由评标委员会讨论确定处理方案；评标委员会成员之间对处理方案有争议时，采取少数服从多数的投票方式确定。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- 一、投标函
- 二、投标函附录
- 三、供货实施方案
- 四、法定代表人身份证明
- 五、授权委托书
- 六、售后服务承诺书
- 七、资格证明文件
- 八、无不良行为记录表
- 九、其他资料

3.2 投标报价

3.2.1 投标货币

投标文件中投标报价全部采用人民币表示。

3.2.2 投标报价

- (1) 供应商依据本项目采购文件、采购项目需求，并结合市场行情自主合理报价。
- (2) 投标报价应包括采购文件所确定的采购范围内的全部内容。
- (3) 供应商只能提出一个不变价格，采购人不接受任何选择报价。如果供应商对某项报价进行保留或未计，均被认为已含在总报价内，超出采购人招标控制价的报价为废标。

(4) 供应商应考虑价格变化风险, 必须交纳的各种保险费用、运费、安装调试、税金等一切费用。

(5) 投标报价不得低于企业成本。

3.2.3 在投标之前, 投标单位须仔细阅读采购文件, 如有问题须向采购人咨询。

3.3 投标有效期

3.3.1 在供应商须知前附表规定的投标有效期内, 供应商不得要求撤销或修改其投标文件。

3.3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的, 采购人以书面形式通知所有供应商延长投标有效期, 但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件; 供应商拒绝延长的, 其投标失效。

3.4 资格审查资料

3.4.1 详见“1.4.1 供应商资质条件”

3.4.2 不接受联合体投标。

3.5 备选投标方案

供应商不得递交备选投标方案。

3.6 投标文件的编制

3.6.1 投标文件应按第五章“投标文件格式”进行编写, 如有必要, 可以增加附页, 作为投标文件的组成部分。

3.6.2 投标文件应当对采购文件有关交货期、投标有效期、质量要求、采购范围等实质性内容作出响应。

3.6.3 电子投标文件要求: 电子投标文件全部采用电子文档, 投标文件所附的证书证件均为原件扫描件并加盖投标企业电子签章; 并按采购文件要求在相应位置加盖电子签章或签名, 由供应商的法定代表人签字或加盖电子签章的, 应附法定代表人身份证明, 由代理人签字或加盖电子签章的, 应附由法定代表人签署的授权委托书。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记(本项目不适用)

4.2 投标文件的递交

4.2.1 供应商应在本章供应商须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 供应商递交投标文件的地点: 见供应商须知前附表。

4.2.3 除供应商须知前附表另有规定外, 供应商所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件, 采购人不予受理。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章供应商须知前附表第2.2.2项规定的投标截止时间前, 供应商可以修改或撤回已递交的投标文件。

4.3.2 供应商修改或撤回已递交投标文件的书面通知应按照本章第3.6.3项的要求签字并加盖单位章。采购人收到书面通知后, 向供应商出具签收凭证。

4.3.3 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第3条、第4条规定进行编制、密封、标记和递交, 并标明“修改”字样。

4.4 评标中有下列情形之一, 其投标将会被拒绝:

4.4.1 无单位盖章或无法定代表人或法定代表人授权的代理人签字的;

4.4.2 未按规定的格式填写, 内容不全或关键字迹模糊、无法辨认的;

4.4.3 供应商递交两份或多份内容不同的投标文件, 或在一份投标文件中对同一采购项目报有两个或多个报价, 且未声明哪一个有效, 按采购文件规定提交备选投标方案的除外;

4.4.4 联合体投标的;

4.4.5 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的;

4.4.6 投标文件载明的采购项目完成交货期超过采购文件规定的期限;

- 4.4.7 明显不符合采购要求、技术标准的要求；
- 4.4.8 投标文件附加有采购人不能接受的条件的；
- 4.4.9 供应商以他人的名义投标、串通投标、欺诈、威胁、以行贿手段或其他弄虚作假方式谋取中标采取可能影响评标公正性的不正当手段的；
- 4.4.10 不符合采购文件中规定的其他实质性要求的；
- 4.4.11 投标行为违反采购投标法以及相关法律、法规和规定的。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

采购人在本章供应商须知前附表第2.2.2项规定的投标截止时间（开标时间）和本章供应商须知前附表第5.1项规定的地点公开开标，邀请所有供应商的法定代表人或其委托代理人参加。

5.2 开标程序（本项目采用“远程不见面”开标方式）

主持人按下列程序进行开标：

- (1) 宣布开标纪律；
- (2) 公布在投标截止时间前递交投标文件的供应商名称，并点名确认供应商是否派人到场；
- (3) 宣布开标人、唱标人、记录人、监标人等有关人员姓名；
- (4) 按要​​求解密；
- (5) 按照宣布的开标顺序当众开标，公布供应商名称、投标报价、质量要求、交货期及其他内容，并记录在案；
- (6) 供应商代表、采购人代表、监标人、记录人等有关人员在开标记录上签字确认；
- (7) 开标结束。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由采购人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见供应商须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 采购人或供应商的主要负责人的近亲属；
- (2) 项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- (3) 与供应商有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
- (4) 曾因在采购、评标以及其他与采购投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

评标委员会按照招标文件规定的方法、标准和程序对投标文件进行评审。并依投标报价由低到高的顺序推荐中标候选人。

7. 合同授予

7.1 定标方式

7.1.1 除供应商须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，采购人依据评标委员会推荐的中标候选人的顺序确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见供应商须知前附表。

7.2 中标通知

在本章第3.3款规定的投标有效期内，采购人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的供应商。

7.3 履约担保

不收取履约保证金。

8. 重新采购和改变采购方式

8.1 重新采购

有下列情形之一的，采购人将重新采购：

- (1) 投标截止时间止，供应商少于3家的；
- (2) 经评标委员会评审后否决所有投标的。

8.2 改变采购方式

重新采购后供应商仍少于3家或者所有投标被否决的，属于必须审批或核准的采购项目，经原审批或核准部门批准后改变采购方式。

9. 纪律和监督

9.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄漏采购投标活动中应当保密的情况和资料，不得与供应商串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对供应商的纪律要求

供应商不得相互串通投标或者与采购人串通投标，不得向采购人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；供应商不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

9.5 投诉

供应商和其他利害关系人认为本次采购活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门投诉。

10. 投标预备会

不召开投标预备会。

11. 需要补充的其他内容

见供应商须知前附表。

第三章评标办法

一、初步评审

条款号	评审因素		评审标准
2.1.1	形式 评审 标准	供应商名称	与营业执照一致
		投标文件签字、盖章	有法定代表人或其委托代理人签字和加盖单位章
		投标文件格式	符合“投标文件格式”的要求
		报价唯一	只能有一个有效报价
2.1.2	资格 评审 标准	营业执照	符合招标文件的规定
		财务报告	符合招标文件的规定
		社保和纳税证明	符合招标文件的规定
		其他资格条件	符合招标文件的规定
2.1.3	响应性 评审 标准	采购内容	符合招标文件的规定
		质量要求	符合招标文件的规定
		交货期	符合招标文件的规定
		投标有效期	符合招标文件的规定
		其他要求	符合招标文件的规定
注：1、资格评中要求供应商必须附相应材料和证件的原件扫描件；否则按废标处理。 2、以上各项如有一项不合格按废标处理，不得进入详细评审阶段。			

二、详细评审

评审因素	评审标准
采用综合评分法，满分 100 分，其中投标报价 30 分，技术部分 61 分，综合部分 9 分	

投标报价	报价得分=（评标基准值/投标报价）×0.3×100 小型、微型企业（含监狱企业）参加投标的，对其企业产品给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审，参加本次政府采购活动的中小企业应当提供《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2022〕19 号）中规定的《中小企业声明函》，本项目的所属行业为工业。 评标基准值=所有满足招标文件要求的最低投标人报价	
技术部分 （61 分）	技术参数 （43 分）	技术参数、技术性能完全满足招标文件要求得满分43分。加★项每有一项不满足扣3分，非加★项每有一项不满足扣2分，扣完为止。
	交货、安装调试及质量保证方案（8 分）	评标委员会根据投标人提供的交货、安装、调试方案、主要技术保障措施、技术支持与验收等进行综合评定，投标人应建立完善的质量保证方案，包括但不限于质量控制、保障措施等。评标委员会根据投标人提供的质量控制、保障措施按下列标准进行综合评定并打分： （1）完全满足项目要求，交货、安装调试方案全面及质量保证与质量控制体系完善，方案详实、严谨、全面的、细致，得8分； （2）满足基本需求，交货、安装调试及建立了质量保证与质量控制体系，满足项目的基本需要，得5分； （3）方案混乱、缺乏针对性，得2分。 缺项的不得分。
	产品性能 （5 分）	评标委员会根据投标人提供的设备产品的生产加工工艺和适用性等方面进行综合评定。 （1）供应的产品生产工艺先进、适用性强的得5分； （2）生产工艺一般、适用性一般的得3分； （3）生产工艺落后、适用性差的得1分； 缺项的不得分。
	规划设计方案 （5 分）	根据投标人针对本项目提供的设备进行规划设计方案，对场地规划及设备布局的合理性、实训室建设方案的可行性等进行评分。 （1）方案规划设计优秀、布局合理，完全满足比赛训练及专业建设需要，针对性强的得5分； （2）方案设计布局一般，部分满足比赛训练及专业建设需要的得3分； （3）方案设计布局较差、不能完全满足比赛训练及专业建设需要的得1分； （4）无设计方案或者设计方案不全或设计方案混乱的不得分。
综合部分 （9 分）	企业实力（4 分）	1、投标人具有机电一体化考核系统软件著作权证书（提供证书扫描件并加盖企业公章）； 2、投标人具有智能制造智能装配控制系统软件著作权证书（提供证书扫描件并加盖企业公章）； 每提供一项得2分，满分4分，不提供不得分。

	售后服务承诺 (5分)	提供详细的售后服务及保障方案，方案包括售后服务响应时限、售后服务方式、售后服务承诺、实质性优惠、质保期等。方案须完整、清晰、逻辑清楚；由评标委员根据投标人的实施方案进行评价， (1) 售后服务方案完整、清晰、逻辑清楚，详细、科学、可行的得 5 分； (2) 售后服务方案基本完整、逻辑基本清楚，基本可行的得 3 分； (3) 售后服务方案较差，得 1 分。 缺项的不得分。
--	----------------	---

注：评标委员会根据招标文件、投标文件，按照评分办法评判分值，得出每个评委的评标分数。所有评委打分之算术平均值，即为该供应商的最终得分。计分过程按四舍五入取至小数点后两位，最终得分取至小数点后两位。

在评标过程中，凡遇到招标文件中无界定或界定不清、前后不一致使评委成员意见有分歧且又难以协商一致的问题，均由评委会予以表决，获半数以上同意的即为通过，未获半数同意的即为否决。

1、评标方法

本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，技术标得分高的优先，技术标得分也相同的，由采购人摇号确定。

2、评审标准

2.1 初步评审标准

- 2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。
- 2.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表。
- 2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

- 2.2.1 分值构成：见前附表
- 2.2.2 评标基准值计算
评标基准值计算方法：见评标办法前附表。
- 2.2.3 评分标准：见前附表

3、评标程序

3.1 初步评审

- 3.1.1 评标委员会依据本章第2.1.1项-第2.1.3项规定的评审标准对投标文件进行初步评审,有一项不符合评审标准的，作废标处理。
- 3.1.2 供应商有以下情形之一的，其投标作废标处理：
 - (1) 第二章“供应商须知”第1.4.3项规定的任何一种情形的；
 - (2) 串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；
 - (3) 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。
- 3.1.3 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经供应商书面确认后具有约束力。供应商不接受修正价格的，其投标作废标处理。
 - (1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；
 - (2) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

3.2 详细评审

- 3.2.1 评标委员会按本章量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分，投标单位的最终得分为各评委打分的平均值。

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 供应商得分各项之和

3.2.4 评标委员会发现供应商的报价明显低于其他投标报价，应当要求该供应商提供相应的证明材料。供应商不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，由评标委员会认定该供应商以低于成本报价竞标，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

3.3 投标文件的澄清和补正

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求供应商对所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受供应商主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。供应商的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对供应商提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求供应商进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

3.4 评标结果

3.4.1 除第二章“供应商须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照得分高到低的顺序推荐3名中标候选人。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向采购人提交书面评标报告。

第四章 合同条款及格式（仅供参考）

（应以双方协商一致后签订的合同为准，但合同内容不得背离招标文件和投标文件中的实质性内容。）

第五章 采购内容及技术要求

采购人要求：成交供应商需承诺在合同签订后20日历天内供货50%以上，否则采购人有权终止合同并依法依规报相关部门列入失信名单，具体细则双方在合同中约定。

采购参数

本项目核心产品为：实训终端

序号	模块	名称	数量	单位	参数	单价（元）	总价（元）
1	智能制造实训中心	可编程控制模块	4	套	1. 网口≥1 个 PROFINET；尺寸 W x H x D（mm）≥110 x 100 x 75；重量≤415 g；功耗≤12W；端口≥14 个 24VDC 数字输入；≥10个24VDC 数字输出；模拟量≥2 AI 0-10V DC，2 0-20mA DC。 2. 程序存储器/数据存储器≥ 150 KB 3. 固件版本≥ V4.6 4. 附带程序包 5. 工程系统 STEP 7 V17 及以上版本 6. 电源电压 额定值（DC）DC 24 V 允许范围，下限（DC）20.4 V 允许范围，上限（DC）28.8 V 7. 过程映像大小：1024 字节输入（I）/1024 字节输出（Q） 8. 位存储器（M）：8192 个字节 数字量 I/O SM 1223，≥16DI/16DO。 9. 可编程控制基础控制课程考核系统： 9.1软件总体要求 须采用B/S系统架构，应用Web3.0技术、基于.Net框架，支持IE、360、火狐等常用、主流的浏览器网页界面操作方式，支持Windows7及以上等普遍使用的操作系统作为软件的系统支撑，交互及功能发布采用主流虚拟引擎制作工具(如Unity3D5.x版本及以上等)。		

					9.2软件内容要求 PLC基础控制课程考核系统为老师及学生学习提供视频资料学习，习题自测功能，帮助学生实现内容复习夯实基础。 1) 软件具有综合学习学习模块及知识考核模块。 2) 综合学习模块包含：PLC基础控制相关视频课程资源，PPT课程资源，PDF文档资源 3) 考核模块包含：PLC基础控制试题库		
		可编 程控 制器 模拟 量模 块	4	套	1. 模拟量装置：≥ 4 个模拟入或2个模拟出。 2. 电源电压 额定值 (DC) 24 V。 3. 输入电流 耗用电流，典型值 60 mA。 来自背板总线 DC 5 V，典型值 80 mA。 4. 功率损失 功率损失，典型值 2 W。 5. 模拟输入 模拟输入端数量≥ 4；电流或电压差分输入。 电压输入允许的输入电压（毁坏限制），最大值 35 V。 电流输入允许的输入电流（毁坏限制），最大值 40 mA。 循环时间（所有通道），最大值 625 μs。 输入范围电压 $\pm 10V$、$\pm 5V$、$\pm 2.5V$。 电流 4 至 20 mA，0 至 20 mA。 输入范围（额定值），电压 -10 V 至 +10 V。 输入电阻（-10 V 至 +10 V）≥ 9 千欧姆。 输入电阻（-2.5 V 至 +2.5 V）≥ 9 千欧姆。		
		可编 程控 制器 I/O模 块	4	套	1. 产品类型标志 DI$\geq 16 \times 24$ VDC，DQ $\geq 16 \times 24$ VDC。 2. 电源电压 额定值 (DC) 24 V。 允许范围，下限 (DC) 20.4 V。 允许范围，上限 (DC) 28.8 V。		

					3. 输入电流 来自背板总线 DC 5 V，最大值 185 mA。 数字输入端 来自负载电压 L+（空载），最大值 4 mA；每个通道。		
		以太网变频器驱动器	4	套	1. 功率模块 PM240-2带集成式制动斩波器 2. 电压：380-480V+10/-10% 三相交流 3. 频率47-63Hz 4. 功率 0.55kW 5. 通信协议：Profinet。		
		高级运动控制模块	4	套	1. 带 PROFINET通信接口。 2. 输入电压： 200-240V交流 ； 范围： - 15 %/+ 10 %。 3. 输出参数：电压：0 - 230V输出；电流： 1.2 A；频率： 0-330 Hz。 4. 配套电机：配套高级运动控制电机使用。 5. 防护等级：IP20。 6. 尺寸：≥45x170x170（宽x高x深）。		
		高级运动控制电机	4	套	1. 工作电压： 190-230V 三相交流。 2. 功率：PN≥0.1 kW；NN约3000 U/min M0约0.32 Nm；MN约0.32 Nm。 3. 轴高度约 20 mm。 4. 增量编码器 TTL 2500 增量/转。 5. 机械参数：带密封圈。 6. 防护等级： IP65。		
		测量装置	4	套	一. 铝合金 1. 材质为铝板氧化喷丸 2. 配套高级运动控制电机使用 3. 尺寸：≥650*150mm 4. 滑轨尺寸：长≥500mm，宽≥23mm 5. 滑块尺寸：长≥82mm，宽≥48mm，高≥33mm 6. 拖链尺寸：长≥500mm，宽≥44mm，高≥25mm		

					二. 设备功能 1. 采用可搭建式结构，整体结构采用开放式和拆装式，实训装置用于机械部件组装，可根据现有的机械部件组装生产设备，也可添加机械部件组装其他实训设备通过开关量、伺服系统、触摸彩屏、总线通信模块等，配合组态监控软件、仿真软件，实现仿真化、体现实训教学的网络性和系统性。 2. 测量装置：用于学习运动控制，可编程控制器通过PN通讯控制伺服，掌握工艺轴的配置，伺服运动的常用控制，定位方式，电机减速机比例的换算，可编程程序的编辑。通过学习可以深刻理解运动控制在工业领域的应用。 3. 虚实结合数字化：数字化部分主要包括在虚拟环境中同步构建与真实环境一致的虚拟实训装置。整个套虚拟装置不只是机械模型运行虚拟，还包含虚拟HMI、控制器PLC、传感器和执行器等虚拟控制，构建完成的数字化设备。真实环境的设备与虚拟环境下的设备并不独立运行仿真，可同步的实现硬在环和软在环的双向控制验证实训达到数字孪生。 4. 通过测量装置让学生掌握伺服控制核心内容：伺服驱动器、传感器的安装、配线、信号采集与调试，机械装调：装配工具、机械辅料的应用；机构的识图安装与调试。		
		三轴步进实训装置	4	套	一. 设备基本参数 1. 铝合金框架材质为铝板氧化喷丸 2. 步进电机电流：1.2-1.5A，步距角1.8° 200脉冲/圈。 3. 步进电机接线：红A+ 蓝A- 绿B+ 黑B- 4. 滑台丝杆螺距：4MM/圈 5. 传感器类型：三线制，PNP常开 6. 传感器接线：棕24+ 蓝24- 黑（信号输出）		
		变频驱动实训装置	4	套	一. 设备基本参数 1. 材质为铝板氧化喷丸 2. 电机电压：380V 3. 电机功率0.55KW 4. 电机电流：1.9A 5. 电机极数：4 6. 电机额定扭矩：2.4N.m		

				7. 电机恒转矩变频范围：3-50Hz 8. 电机恒功率变频范围：50-60Hz 9. 电机最大扭矩：2.8N.m 10. 电机最小扭矩：1.5N.m 11. 电机安装结构型式：卧式 12. 电机绝缘等级：F级 13. 电机结构与工作原理：感应电动机 二. 设备功能 1. 采用可搭建式结构，整体结构采用开放式和拆装式，实训装置用于机械部件组装，体现实训教学。 2. 变频驱动实训装置：典型的卧式电机安装结构，工业领域常用的机械结构，用于学习常见变频器控制等。 3. 采用可搭建式结构，整体结构采用开放式和拆装式，实训装置用于机械部件组装，可根据现有的机械部件组装生产设备，也可添加机械部件组装其他实训设备通过开关量、伺服装置等，配合组态实现仿真化、体现实训教学。 4. 通过变频驱动实训装置让学生掌握驱动系统控制核心内容：变频控制、电机安装、配线与调试。机械装调：装配工具、机械辅料的使用；机构的识图安装与调试。		
		抓手实训实训装置	4	套 一. 设备基本参数 1. 材质为铝板氧化喷丸 2. 配套导杆气缸，平开气缸，抓手气缸等 3. 尺寸：$\geq 350*215\text{mm}$ 4. 导杆气缸有效行程：$\geq 200\text{mm}$ 5. 平开气缸有效行程：$\geq 16\text{mm}$ 二. 设备功能 1. 采用可搭建式结构，整体结构采用开放式和拆装式，实训装置用于机械部件组装，可根据现有的机械部件组装生产设备，也可添加机械部件组装其他实训设备通过开关量、触摸彩屏、总线通信模块等，配合组态监控软件、仿真软件，实现仿真化、体现实训教学的网络性和系统性。 2. 简单气动抓手实训装置模块：利用目前典型的可编程控制器及总线技术完成对工业生产中模拟		

					对象，实物模型中的逻辑、模拟、运动等的控制实训，完成学生认知、设计、安装、调试、检修等多种实训。 3. 虚实结合数字化：数字化部分主要包括在虚拟环境中同步构建与真实环境一致的虚拟实训装置。整个套虚拟装置不只是机械模型运行虚拟，还包含虚拟HMI、控制器PLC、传感器和执行器等虚拟控制，构建完成的数字化设备。真实环境的设备与虚拟环境下的设备并不独立运行仿真，可同步的实现硬在环和软在环的双向控制验证实训达到数字孪生。 4. 通过简单气动抓手实训装置让学生掌握气动系统控制核心内容：传感检测：光电、传感器的安装、配线、信号采集与调试。 机械装调：装配工具、测量工具、机械辅料的应用；机构的识图安装与调试。 气路搭建：气路图的识图与绘制、气控元件的应用、气路的搭建、以及气缸、导杆、滑轨气缸等气动执行元件的 安装调试。		
		工业 人机 交互 模块	4	套	1. 屏幕尺寸：7英寸 2. 电源电压：24V±20% 3. 显示颜色：262K 4. 显示亮度：250cd/m² 5. 触摸屏：四线电阻式 6. 输入电压：24±20%VDC 7. 额定功率：6W 8. 内存：256M 9. 系统存储：128M 10. 硬件时钟：内置 11. USB接口：1xUSB Host/Slave 12. 以太网口：1x10/100M自适应 13. 分辨率（像素） 水平图像分辨率800 垂直图像分辨率480		
		工业 交换机	4	套	1. 产品描述：工业级以太网交换机； 2. 端口描述：8个RJ45端口； 3. 网 络 协 议：IEEE802.3/10Base-T; IEEE802.3u; 100Base-TX/FX;		

					IEEE802.3x; IEEE802.3af, IEEE802.3at; 4. RJ45端口: 10/100BaseT (X) 自动侦测; 5. 交换机属性: 包缓存: 512 kbit MAC地址表: 1K ; 6. 防护等级 : IP40;		
		工业 物联 网模 块	4	套	1. 产品规格: 工作电源: 24V DC 工作电流损耗: $\geq 15\text{mA}$ 通讯距离: 不限 天线硬件接口: 外螺内孔 接口数量: 2个RJ45网口, 具有交换机功能 支持协议: Modbus TCP/IP或者西门子以太网RDP协议 显示指示: 电源+24V绿色灯, 数据传输NET绿色灯, 信号强度指示灯 工作温度: $-5\sim 60^{\circ}\text{C}$ 尺寸: $\geq$ 长30x宽102x高96 2. 产品功能: 默认客户端功能, 数据主动上传, 时效高; 上传数据间隔时间可设置, 最小1秒; 通过IDS188硬件服务器, 可将数采数据接入第三方组态软件; 可灵活设置服务器接收端是固定IP、云端、 局域网服务器; 数据通信采用加密算法, 确保数据安全。 4G流量联网, 电信、移动、联通全网通SIM卡; 可选择以太网联网, 无需流量资费, 更经济; 1 3米延长线及加强型天线, 2个RJ45电气接口; 1 标配整套SIM卡套, 方便安装4G卡使用; 1 支持S7-TCP/IP (200)、 S7-TCP/IP (300) Modbus-TCP/IP协议; 支持物联网卡, 模块预留UPS电源接口; 单个此型号数采终端可连接多达4个控制器。 五金外壳, 防静电、防雷设计, 可靠稳定;		

		工控机	4	套	1. 品牌:为保证信息安全, 采购中国品牌计算机 2. 处理器: ≥英特尔第十二代处理器I7-12700; 3. 主板芯片组: ≥Intel 760芯片组, 集成3个视频接口所有接口非转接; 4. 内存: ≥16G DDR4 3200MHz内存, 插槽数量≥2, 最大可扩展至64GB; 5. 存储: ≥512GB M.2接口NVMe固态硬盘, 具备硬盘减震功能; 6. 显卡: ≥4G独立显卡, 视频接口≥2个, 至少具备1个HDMI接口; 7. 声卡: 集成5.1声道声卡, 提供前2后3共5个音频接口; 8. 网卡: ≥1个集成10/100/1000M自适应以太网卡; 9. 内部扩展: 插槽≥2个M.2 Type 2242/2260/2280 固态硬盘插槽(其中1个支持Optane); ≥1个PCI-E*16、≥2个PCI-E*1、≥1个PCI; 10. IO接口: USB接口总数≥10个(其中 前置USB3.2≥6个), 支持关机充电功能; 原生COM接口数量≥1个; 11. 显示器: 无; ★12. 机箱电源: ≥300W电源, ≥15L标准商用机箱, 顶置提手。厂商具备绿色工厂5A级认证证书, 提供证书扫描件并加盖生产厂家公章; ★13. 售后服务: 整机3年免费原厂质保。所投产品厂商具备售后服务完善度认证证书(GB/T 27922) 十二星级认证, 提供证书扫描件并加盖生产厂家公章; ★14. 投标人所投计算机生产厂商具备ISO9001质量管理体系证书、ISO14001环境管理体系证书、GB/T28001, OHSAS18000职业健康安全管理体系证书、ISO27001信息安全管理体系证书, 提供证书扫描件并加盖生产厂家公章。 ★15. 为保障产品质量和项目交付质量, 要求原厂商具备以下资质并提供证书扫描件证明并加盖生产厂家公章: A. 生产厂商具备组织温室气体排放核查声明-ISO14064认证证书; B. 生产厂商具备能源管理体系认证证书(ISO50001) 认证证书; C. 信息系统建设和服务能力达到CS2级别登记证书; D. 生产厂商具备IECQ QC080000有害物质管理体系认证证书; ★16. 提供生产厂家针对本项目的授权及售后服务承诺书并加盖生产厂家公章。		
		实训	4	套	1. 平台采用冷轧框架结构, 尺寸: ≥2490*950*750; 亚克力氛围灯。		

		操作 平台			2. 工业4.0操作面板尺寸：≥2300*180*860，包含L1,L2,L3,N,P两组快速接线柱单元，电压电流指示单元，漏电保护单元，按钮及指示灯单元，面板集成两路网口等。 3. 配套两块网孔板尺寸：≥600*700		
--	--	----------	--	--	---	--	--

		可编 程执 行装 置	4	套	框架结构组成及参数； 1. 铝型材骨架 材料：铝合金型材 尺寸：长/宽/高$\geq 800*880*1835$ 外观：专用连接件连接，端头配盖板，外视部分配平封槽条，美观耐用 2. 电工网格板： 材料：A3钢 尺寸：$\geq 800*1500*20$ 技术要求：钣金件折弯工艺，表面烤漆 RAL9010(白) 3. 折弯挂件： 材料：A3钢板厚 2mm 尺寸：$\geq 500*54*15$ 技术要求：钣金件折弯工艺，表面烤漆 RAL9010(白) 4. 架子底板1块： 1) 材料：A3钢 板厚 1.5mm 2) 尺寸：长/宽/高$\geq 798*718*40$ 3) 表面烤漆 RAL9010(白) 5. 电工实训面板1块： 1) 材料：A3钢 板厚 1.5mm 2) 尺寸：长/宽/高$\geq 780*825*62$ 3) 技术要求：钣金件折弯工艺，表面烤漆 RAL9010(白)，表面丝印电气元件符号、文字、接线电路图，方便学生快速识别。 6. 电源及指示面板： 1) A3钢板厚 1.5mm 2) 尺寸：长/宽/高$\geq 798*200*40$ 3) 技术要求：钣金件折弯工艺，表面烤漆 RAL9010(白)，表面丝印电气元件符号、文字、接线电路图，方便学生快速识别。		
--	--	---------------------	---	---	---	--	--

				7. 电气元件 1) 交流接触器 AC 220V 3个 2) 交流接触器辅助触头 F4-22 2开2闭 3个 3) 热过载继电器 1.5-2.4A 1个 4) 热过载继电器 2.2-3.5A 1个 5) 电延时时间继电器 AC220V 2个 6) 通电延时时间继电器底座 AC220V 2个 7) 小型电磁继电器 2Z 插DC24V 2个 8) 小型电磁继电器底座 DC24V 2个 9) 小型电磁继电器 4Z 插AC220V 2个 10) 小型电磁继电器底座 AC220V 2个 11) 小型漏电断路器 3P+N C25 2个 12) 220V指示灯 AC 220V 红 3个 13) 220V指示灯 AC 220V 绿 3个 14) 220V指示灯 AC 220V 黄 2个 15) 启动按钮 绿 NP2-BA31 绿 2个 16) 按钮触头 NC触头 4个 17) 停止按钮 红 NP2-BA42 红 2个 18) 按钮触头 NO触头 4个 19) 急停按钮 NP2-BS542 1个		
--	--	--	--	---	--	--

				20) 旋转选择按钮三位旋钮 NP4-20X/31 黑 1个 21) 熔断器底座 RT28N-32 3P 1个 22) 熔芯 RT28N-32 6A 3个 23) HZ12 系列组合开关 (电源切断开关) 1个 24) 开关电源 25W 24V 1个 25) 把手拉手 L256mm M5 2个 26) 小型船型开关 KCD4 31*25MM 4脚2档 2个 27) 船型开关防水帽 KCD4防水帽 2个 28) 数显式电压表 (红) AC60-400V 2个 29) 数显式电压表 (绿) AC60-400V 2个 30) 数显式电压表 (黄) AC60-400V 1个 31) 数显式电压表 (红) AC0-40V 1个 32) 数显式电流表 (红) AC0-100A 1个 33) 数显式电流表 (绿) AC0-101A 1个 34) 数显式电流表 (黄) AC0-102A 1个		
--	--	--	--	---	--	--

		工业机器人运维考核系统	1	套	一、软件总体要求 须采用B/S系统架构，应用Web3.0技术、基于.Net框架，支持IE、360、火狐等常用、主流的浏览器网页界面操作方式，支持Windows 7及以上等普遍使用的操作系统作为软件的系统支撑，交互及功能发布采用主流虚拟引擎制作工具(如Unity3D5.x版本及以上等)。 二、软件内容 工业机器人运维考核系统为老师及学生学习提供视频资料学习，习题自测功能，帮助学生实现内容预习，夯实基础。 1. 工业机器人资源 1) 软件具有综合学习学习模块及知识考核模块。 2) 综合学习模块： 视频类课程资源（包含60段视频）工业机器人基本操作和编程等。 PPT课程资源：机器人基本操作，工业机器人工程应用虚拟仿真等。 PDF文档资源：工业机器人技术公共教材，智能制造概论，ABB机器人官方指令功能数据等。 3) 考核模块包含：工业机器人题库包含选择题，判断题；总计不低于500道 2. 工业4.0资源 工业4.0数字化课程考核系统为老师及学生学习提供视频资料学习，习题自测功能，帮助学生实现内容预习，夯实基础。 1) 软件具有综合学习学习模块及知识考核模块。 2) 综合学习模块包含：工业4.0数字化等相关视频课程资源，PPT课程资源，PDF文档资源 3) 考核模块包含：工业4.0数字化题库等		
		双工位桌凳	12	套	学生桌凳：桌面用25mm实木颗粒板，加厚pvc全自动封边，尺寸 $\geq 140 \times 60 \times 75 \text{cm}$		
		触摸一体机	1	套	一. 整体要求： 1. 液晶显示屏≥ 86吋，显示比例：16:9，分辨率不小于3840×2160，4K UHD超高清。屏幕亮度：$\geq 500 \text{cd/m}^2$，对比度$\geq 8000:1$，可视角度178度。 2. 采用红外触控技术，手指、触控笔轻触、实现多点互动、多人同时流畅书写，并支持≥ 40点触控；		

				★3. 前置不少于八个物理按键，至少包含：开关机、信号源、菜单、音量+、音量-、节能、主页、电脑，并具有隐藏式电脑一键还原按钮；前置端口采用前出式设计：≥2路双通道 PC/Android 共享 USB 接口、≥1 路Touch-USB、≥1 路 HDMI输入接口、≥1路TYPE-C输入接口，方便用户拓展使用；（提供带有CNAS和CMA标志的检测报告复印件加盖生产厂商公章） 4. 设备自带两支可磁吸式触控笔，并可吸附在设备正面，方便使用及收纳。 5. 内置高性能安卓14.0系统平台，RAM≥4GB，ROM≥32GB，并支持蓝牙5.0技术； ★6. 自带白板功能：支持笔设置不同颜色、粗细，并支持三角板、直尺、圆规、量角器等数学工具，支持三角形、多边形、直线、虚线、箭头等十多种规则图形绘制，支持正方体、长方体、圆柱、圆锥等3D图形插入，并可多方协同书写，屏幕可同时启动2/3/4个白板，分开左右区域显示，并可通过二维码分享白板内容；（提供带有CNAS和CMA标志的检测报告复印件加盖生产厂商公章） 7. 插拔式OPS微型PC设计，采用Intel 8代或以上 I5CPU、8GB内存、256G固态硬盘；开放式可插接INTEL规范接口（OPS接口），双面合计80针。 ★8. 提供生产厂家针对本项目的授权及售后服务承诺书并加盖生产厂家公章。		
				二. 智慧课堂软件 1. 基于手势操作开发，简单易用，手指单点或使用触控笔就能一键快速调取教学软件及工具。 2. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。支持链接方式分享，生成二维码，扫码即可获取，可以选择分享有效期等。 3. 采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类PPT界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于不同教学环境，便于教师教学使用。 ★4. 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间。（提供带有CNAS和CMA标志的检测报告复印件加盖生产厂家公章） 5. 备课模式下支持学科工具：具有数学公式、化学方程式、元素周期表、汉字读写、题库、英汉字典、听写、拼音、数学画板、物理线图、化学图例、四线三格、古诗词。 6. 授课模式下支持便捷工具条：在操作PPT时，具有选择、书写、擦除、工具、上一页、下一页、关闭。白板软件最小化时进入透明工具条，具有批注擦除功能方便使用。		

				7. 授课模式下支持至少多种书写笔，自由调节颜色以及粗细，可根据不同教学场景选择需要类型的笔进行教学。 ★8. PPT助手：把手机变成PPT翻页笔，支持PPT的播放、退出、翻页功能，且能锁定操作、触感震动反馈等。（提供带有CNAS和CMA标志的检测报告复印件加盖生产厂家公章） ★9. 支持移动端远程巡课功能，在小程序端可查看大屏设备Windows桌面，支持打开大屏端摄像头，麦克风，实时查看教室情况。（提供带有CNAS和CMA标志的检测报告复印件加盖生产厂家公章） 10. 应用管理，不用远程控制桌面，也能掌握电脑中应用的开启与关闭，实时监控应用状态。		
--	--	--	--	---	--	--

2	机电 一体化实 训中心	出库 单元模 块	4	套	由工作台、皮带输送机、PLC电气控制系统、人机界面、步进电机、旋转气缸、光电传感器、对射传感器、点胶机、上料模组，气缸模组等组成。 ★提供机电一体化考核系统证书扫描件或复印件加盖生产厂家公章。 1. 工作台 1) 工作台铝型材搭建，外形规整美观。 2) 外形尺寸：$\geq 650 \times 900 \times 750 \text{mm}$ 3) 底部形态：水平调节支撑型脚轮 2. 皮带运输机 皮带输送机由铝型材搭建框架，由调速电机驱动，同步带轮组传动，输送机主体采用同步轮组。 1) 驱动电机：调速电机 2) 运行速度：$\leq 4 \text{m/min}$ 3. PLC电气控制系统 1) 物理尺寸：$\geq 130 \times 100 \times 75 \text{mm}$ 2) 工作存储器：$\geq 125 \text{KB}$ 3) 装载存储器：$\geq 4 \text{MB}$ 4) 保持性存储器：$\geq 10 \text{KB}$ 5) 数字量：14DI/10DO 6) 模拟量：$\geq 2 \text{AI}$ 7) 位存储器（M区）：≥ 8192字节 8) 高速计数器：≥ 6路 9) 脉冲输出：≥ 4路 10) 以太网端口数：≥ 1个 11) 通信协议支持：PROFINET、TCP/IP、SNMP、DCP、LLDP、ISO-on-TCP、UDP、Modbus、S7等通信协议，PROFIBUS、AS接口通信扩展可支持		
---	-------------------	----------------	---	---	--	--	--

				12) 数据传输率: 10/100Mb/s 13) 布尔运算执行速度: $0.08\ \mu\text{s}$/指令 14) 移动字执行速度: $1.7\ \mu\text{s}$/指令 15) 实数数学运算执行速度: $2.3\ \mu\text{s}$ 指令 4. 人机界面 1) 显示: ≥ 7英寸的 TFT 显示屏 2) 背光灯: LED 3) 分辨率: $\geq 800 \times 480$ 像素 4) 额定电压: DC24V$\pm$20% 5) 额定功率: 5W 6) 内存: $\geq 128\text{M}$ 7) 系统存储: $\geq 128\text{M}$ 8) 组态软件: MCGS嵌入版 9) 串行接口: COM1(RS232), COM2(RS485). 可扩展 (COM3, COM4) 10) 以太网口: 10/100M自适应 5. 涂胶模组 由铝型材搭建成龙门式桁架, 固定于铝合金实验台上, X 轴直线模组由步进电机驱动, Z轴由气缸驱动, 安装于X轴活动平台上, 配备光电传感器等多种传感器, 使各设备准确移动、定位, 完成涂胶动作。		
--	--	--	--	--	--	--

				主要技术参数： 1) 机构形态：直角坐标式 2) 自由度数：2 3) 驱动方式：步进电机+气缸 6. 点胶机 1) 电源：AC 220V±10%/50Hz AC 110V±10%/60Hz(可以内部转换) 2) 消耗功率：<8W 3) 空气源：最大0.99MPa(洁净无润滑的干燥空气) 4) 吐出压力调节范围：0.05MPa-0.7MPa 7. 上料模组 机加件及电机组成，由电机驱动模组进行上下移动，并配接近开关等多种传感器，使模组准确移动，定位完成上料动作，固定于工作台上。 1) 机构形态：直线坐标式 2) 自由度数：1 3) 驱动方式：步进电机 4) 末端平台：托盘 5) 负载：≥1kg 6) 模组行程：≥150mm		
--	--	--	--	--	--	--

				8. 气缸模组 由夹爪气缸，旋转气缸，铝型材、机加件组成。 1) 驱动方式：气缸 2) 自由度：2 3) 末端工具：吸盘 4) 负载：$\geq 1\text{kg}$ 9. 配备实训指导书 ★1) 运动工艺轴的配置实训指导书，提供步骤1创建新工艺轴实施过程及步骤8设置扩展参数实施过程截图并加盖生产厂家公章； ★2) 变频器接线应用实训指导书，提供实施过程中步骤5变频器接线图及步骤8变频器快速调试参数设置截图并加盖生产厂家公章； ★3) 运动控制程序步骤应用实训指导书，提供任务描述，所需工具，课时安排及工作过程截图并加盖生产厂家公章；		
--	--	--	--	---	--	--

		装配单元模块	4	套	由工作台、抓料模组，物料1仓储模块，物料2仓储模块、物料3仓储模块、皮带输送机、气缸、PLC电气控制系统、人机界面、步进电机、光电传感器、对射传感器、接近开关、磁性开关感应器组成。 ★此产品具有智能制造智能装配控制系统证书，提供证书扫描件或复印件加盖生产厂家公章。 一. 主要技术参数： 1. 工作台 1) 工作台铝型材搭建，外形规整美观。 2) 外形尺寸：$\geq 650 \times 900 \times 750\text{mm}$ 3) 底部形态：水平调节支撑型脚轮 2. 抓料模组 机加件及电机、气缸、吸盘组成，由电机驱动模组进行x、y、z轴上下移动，配备了接近开关传感器等多种传感器，使模组准确移动，定位完成抓料，放料动作。 1) 机构形态：直线坐标式 2) 自由度数：3 3) 驱动方式：步进电机+气缸 4) 末端平台：气动 5) 模组行程：$\leq 500\text{mm}$ 3. PLC电气控制系统 1) 物理尺寸：$\geq 130 \times 100 \times 75\text{mm}$ 2) 工作存储器：$\geq 125\text{KB}$ 3) 装载存储器：$\geq 4\text{MB}$ 4) 保持性存储器：$\geq 10\text{KB}$ 5) 数字量：14DI/10DO 6) 模拟量：2AI 7) 位存储器（M区）：≥ 8192字节 8) 高速计数器：≥ 6路		
--	--	--------	---	---	---	--	--

				9) 脉冲输出: ≥ 4路 10) 以太网端口数: ≥ 1个 11) 通信协议支持: PROFINET、TCP/IP、SNMP、DCP、LLDP、ISO-on-TCP、UDP、Modbus、S7等通信协议, PROFIBUS、AS接口通信扩展可支持 12) 数据传输率: 10/100Mb/s 13) 布尔运算执行速度: $0.08\mu s$/指令 14) 移动字执行速度: $1.7\mu s$/指令 15) 实数数学运算执行速度: $2.3\mu s$ 指令 4. 人机界面 1) 显示: ≥ 7英寸的 TFT 显示屏 2) 背光灯: LED 3) 分辨率: $\geq 800 \times 480$ 像素 4) 额定电压: DC24V$\pm$20% 5) 额定功率: 5W 6) 内存: ≥ 128M 7) 系统存储: ≥ 128M 8) 组态软件: MCGS嵌入版 9) 串行接口: COM1(RS232), COM2(RS485). 可扩展 (COM3, COM4) 10) 以太网口: 10/100M自适应		
--	--	--	--	---	--	--

				5. 物料1仓位模块 由铝型材、机加件、对射传感器等组成。 功能：抓料模组运动到物料1仓位模块上方进行取料 1) 取料驱动：步进电机 2) 模组导轨行程：≤300mm 6. 物料2仓储模块 由铝型材、机加件、对射传感器等组成。 功能：抓料模组运动到物料2仓储模块上方进行取料 1) 取料驱动：步进电机 2) 模组导轨行程：≤300mm 7. 物料3仓储模块 由铝型材、机加件、对射传感器等组成。 功能：抓料模组运动到物料3仓储模块上方进行取料 1) 取料驱动：步进电机 2) 模组导轨行程：≤300mm 8. 皮带输送机： 皮带输送机由铝型材搭建框架，由调速电机驱动，同步带轮组传动，输送机主体采用同步轮组。 1) 驱动电机：调速电机 2) 运行速度：≤4m/min		
--	--	--	--	--	--	--

		检测单元模块	4	套	由工作台、检测皮带输送机、废料收纳盒、压力称重从传感器、视觉检测系统、压合机、PLC 电气控制系统、光电传感器、磁性开关感应器等组成。 1. 工作台 1) 工作台铝型材搭建，外形规整美观。 2) 外形尺寸：$\geq 650 \times 900 \times 750 \text{mm}$ 3) 底部形态：水平调节支撑型脚轮 2. 检测皮带输送机 检测皮带输送机铝型材搭建框架，由调速电机驱动组。安装托盘导向装置、检测接近传感器。输送机末端安装双轴气缸，用于将合格工件与托盘推送至收料盒中。 主要技术参数： 1) 有效工作宽度：$\leq 200 \text{mm}$ 2) 工作长度：$\leq 600 \text{mm}$ 3) 工作高度：$\leq 200 \text{mm}$ 4) 运行速度：$\leq 4 \text{m/min}$ 5) 承载能力：$\leq 4 \text{kg}$ 6) 驱动电机：调速电机 3. 废料收纳盒 收料盒上部根据工件定制而成，下部由铝合金支撑板制作而成。 4. 视觉检测系统 视觉检测系统主要由相机及铝型材支架组成，安装在铝合金工作台上。 1) 彩色相机 2) 传感器类型：CMOS, 全局快门 3) 像元尺寸：$\geq 3.45 \text{ } \mu\text{m} \times 3.45 \text{ } \mu\text{m}$ 4) 镜头：12mm镜头 5) 光源：白色聚光 6) 靶面尺寸：1/1.8" 7) 分辨率：$\geq 2048 \times 1536$		
--	--	--------	---	---	--	--	--

				8) 通信: RS-232、TCP、UDP、FTP、PROFINET、Modbus、EtherNet/IP、MELSEC/SLMP、FINS、Keyence KV 5. 位移传感器 1) 测量中心距离: $\geq 30\text{mm}$ 2) 测量范围: $\pm 5\text{mm}$ 3) 重复精度: $10\mu\text{m}$ 6. 压力称重传感器 采用的压力称重传感器尺寸小、低高度、全密封的, 适用于空间有限的场合使用。 1) 量程: 3-200kg 2) 直径: $\leq 20\text{mm}$ 3) 工作电压: 10V 4) 模拟量输入: 0-10V 7. PLC电气控制系统 1) 物理尺寸: $\geq 130 \times 100 \times 75\text{mm}$ 2) 工作存储器: $\geq 125\text{KB}$ 3) 装载存储器: $\geq 4\text{MB}$ 4) 保持性存储器: $\geq 10\text{KB}$ 5) 数字量: 14DI/10DO 6) 模拟量: 2AI 7) 位存储器(M区): ≥ 8192字节 8) 高速计数器: ≥ 6路 9) 脉冲输出: ≥ 4路		
--	--	--	--	---	--	--

				10) 以太网端口数: ≥ 1个 11) 通信协议支持: PROFINET、TCP/IP、SNMP、DCP、LLDP、ISO-on-TCP、UDP、Modbus、S7等通信协议, PROFIBUS、AS接口通信扩展可支持 12) 数据传输率: 10/100Mb/s 13) 布尔运算执行速度: $0.08 \mu s$/指令 14) 移动字执行速度: $1.7 \mu s$/指令 15) 实数数学运算执行速度: $2.3 \mu s$ 指令 8. 人机界面 1) 显示: ≥ 7英寸的 TFT 显示屏 2) 背光灯: LED 3) 分辨率: $\geq 800 \times 480$ 像素 4) 额定电压: DC24V$\pm$20% 5) 额定功率: 5W 6) 内存: $\geq 128M$ 7) 系统存储: $\geq 128M$ 8) 组态软件: MCGS嵌入版 9) 串行接口: COM1(RS232), COM2(RS485). 可扩展 (COM3, COM4) 10) 以太网口: 10/100M自适应 9. 抓料压力组合模组 钢板、双轴气缸、扩散反射型光电传感器等组成。通过气缸完成工件的压合动作。 主要技术参数: 1) 驱动: 气动 2) 气缸直径: $\leq 300mm$		
--	--	--	--	--	--	--

		入库单元模块	4	套	由工作台、小型仓库、搬运机、PLC 电气控制系统、步进电机、接近传感器、光电传感器、色标传感器、RFID模块等组成。 主要技术参数： 1. 工作台 工作台铝型材搭建，外形规整美观。 1) 工作台铝型材搭建，外形规整美观。 2) 外形尺寸：$\geq 650 \times 900 \times 750\text{mm}$ 3) 底部形态：水平调节支撑型脚轮 2. 小型仓库 小型立体仓库总共有1个仓位。每个仓位均安装有限位挡块，用于固定每个仓位工件。 1) 仓位数量：1个 2) 仓位承重：$\geq 3\text{kg}$ 3. 搬运机 堆垛机轴采用步进电机驱动，滑台传动，Z 轴采用步进电机驱动，X 轴采用气缸驱动并装有一个气缸抓手，通过行走、升降进行抓取工件。 主要技术参数： 1) 机构形态：坐标式 2) 驱动模式：步进电机+双轴气缸 3) 动作范围： X轴：$\leq 350\text{mm}$ Z轴：$\leq 420\text{mm}$		
					4) 负载：$\geq 3\text{kg}$ 4. PLC电气控制系统 1) 物理尺寸：$\geq 130 \times 100 \times 75\text{mm}$ 2) 工作存储器：$\geq 125\text{KB}$ 3) 装载存储器：$\geq 4\text{MB}$ 4) 保持性存储器：$\geq 10\text{KB}$ 5) 数字量：14DI/10DO		

				6) 模拟量: 2AI 7) 位存储器 (M区): ≥ 8192 字节 8) 高速计数器: ≥ 6 路 9) 脉冲输出: ≥ 4 路 10) 以太网端口数: ≥ 1 个 11) 通信协议支持: PROFINET、TCP/IP、SNMP、DCP、LLDP、ISO-on-TCP、UDP、Modbus、S7 等通信协议, PROFIBUS、AS 接口通信扩展可支持 12) 数据传输率: 10/100Mb/s 13) 布尔运算执行速度: $0.08 \mu s$ /指令 14) 移动字执行速度: $1.7 \mu s$ /指令 15) 实数数学运算执行速度: $2.3 \mu s$ 指令 5. 人机界面 1) 显示: ≥ 7 英寸的 TFT 显示屏 2) 背光灯: LED 3) 分辨率: $\geq 800 \times 480$ 像素 4) 额定电压: DC24V $\pm 20\%$ 5) 额定功率: 5W 6) 内存: $\geq 128M$		
				7) 系统存储: $\geq 128M$ 8) 组态软件: MCGS 嵌入版 9) 串行接口: COM1 (RS232), COM2 (RS485). 可扩展 (COM3, COM4) 10) 以太网口: 10/100M 自适应 6. RFID 读写器 RFID 读写器与 RFID 电子标签组成, 通过工业总线等与主控进行数据传输, 用于记录工件信息。 1) 功率: $\leq 1.5w$ 2) 识别速度: $\geq 0.5m/s$ 3) 读卡距离: 0-75mm 4) 通信协议: MODBUS RTU/TCP 协议		

				5) 工作温度: -20° C -70° C 7. 色标传感器 色标传感器, 操作方便, 使用简单, 精准度较高。 1) 检测距离: 10mm±3mm 2) 电源电压: 12Vdc-24vDC 3) 光点尺寸: ≥1mm*5mm (检测距离10mm时) 4) 防护等级: IP67		
--	--	--	--	---	--	--

		传感器单元模块	4	套	由工作台、传感器支架，视觉支架，色标传感器支架，位移传感器支架移动检测安装平台、PLC 电气控制系统、人机交互触摸屏等组成。 1. 工作台 工作台铝型材搭建，外形规整美观。 1) 工作台铝型材搭建，外形规整美观。 2) 外形尺寸：$\geq 650 \times 900 \times 750 \text{mm}$ 3) 底部形态：水平调节支撑型脚轮 2. 电能表 电能表也称为电度表或火表，是用来测量电能的仪表。它能够测量各种电学量，包括电压、电流和电功率等。 1) 接线制式：三相四线/三相三线 2) 电流规格：3x1.5(6)A, 3x10(100)A 3) 通讯协议：DL/645-2007通讯规约 4) 电表属性：三相四线/三相三线智能电表 5) 通讯接口：红外通讯口，RS485通讯接口 6) 频率：$\geq 50 \text{Hz}$ 7) 电压规格3x220/380V, 3x100V 3. 气体流量计 气体流量计是计量气体流量的仪表，安装在管路中记录流过的气体流量。 1) 供电电压：15-24VDC 2) 量程比：1：100 3) 线性精度：$\pm 0.5\% \text{F.S}$ 4) 准确度：$\pm 2\% \text{F.S}$ 5) 量程范围：0-200NL/min 6) 信号输出：RS485等 7) 湿度：$< 95\% \text{RH}$(无凝露/无结霜/结冰)		
--	--	---------	---	---	--	--	--

				4. PLC电气控制系统 1) 物理尺寸: $\geq 130 \times 100 \times 75 \text{mm}$ 2) 工作存储器: $\geq 125 \text{KB}$ 3) 装载存储器: $\geq 4 \text{MB}$ 4) 保持性存储器: $\geq 10 \text{KB}$ 5) 数字量: 14DI/10DO 6) 模拟量: 2AI 7) 位存储器 (M区): ≥ 8192 字节 8) 高速计数器: ≥ 6 路 9) 脉冲输出: ≥ 4 路 10) 以太网端口数: ≥ 1 个 11) 通信协议支持: PROFINET、TCP/IP、SNMP、DCP、LLDP、ISO-on-TCP、UDP、Modbus、S7等通信协议, PROFIBUS、AS接口通信扩展可支持 12) 数据传输率: 10/100Mb/s 13) 布尔运算执行速度: $0.08 \mu \text{s}/\text{指令}$ 14) 移动字执行速度: $1.7 \mu \text{s}/\text{指令}$ 15) 实数数学运算执行速度: $2.3 \mu \text{s}$ 指令 5. 人机界面 1) 显示: ≥ 7 英寸的 TFT 显示屏 2) 背光灯: LED 3) 分辨率: $\geq 800 \times 480$ 像素 4) 额定电压: $\text{DC}24\text{V} \pm 20\%$ 5) 额定功率: 5W 6) 内存: $\geq 128 \text{M}$ 7) 系统存储: $\geq 128 \text{M}$ 8) 组态软件: MCGS嵌入版 9) 串行接口: COM1(RS232), COM2(RS485). 可扩展 (COM3, COM4)		
				10) 以太网口: 10/100M自适应		

					6. 配备实训指导书 ★1) 传感器选择图纸及接线应用实训指导书, 提供任务描述, 所需工具, 课时安排, 主要内容及光纤传感器应用场景安装案例截图并加盖生产厂家公章; ★2) 两线、三线及四线模拟量传感器设计图纸及接线应用实训指导书, 提供任务描述, 所需工具, 课时安排, 主要内容截图并加盖生产厂家公章; 3) 模拟量传感器设计图纸及接线应用实训指导书, 提供任务描述, 所需工具, 课时安排及主要内容截图并加盖生产厂家公章; ★4) 模拟量输入输出理论应用实训指导书, 提供任务描述, 所需工具, 课时安排, 主要内容及实验成绩评定表截图并加盖生产厂家公章; ★5) 温度, 压力等传感器应用实训指导书, 提供任务描述, 所需工具, 课时安排, 主要内容及温度传感器原理工作原理分析截图并加盖生产厂家公章;		
		MES管理单元	4	套	由计算机、显示大屏幕、MES数据采集分析系统、系统集成与系统总控等组成。 1. 计算机 系统配置2套计算机, 用于MES数据采集分析及工业应用软件等。 计算机主要技术参数: 1) 显示器: ≥ 21.5英寸 2) 处理器: 不低于i7-12代 3) 内存: ≥ 16GB 4) 存储: ≥ 1TB M.2接口NVMe固态硬盘, 具备硬盘减震功能 5) 显卡: ≥ 6G独立显卡, 视频接口≥ 2个, 至少具备1个HDMI接口; 6) 声卡: 集成5.1声道声卡, 提供前2后3共5个音频接口; 7) 网卡: ≥ 1个集成10/100/1000M自适应以太网卡; 8) 内部扩展: 插槽≥ 2个M.2 Type 2242/2260/2280 固态硬盘插槽(其中1个支持Optane); ≥ 1个PCI-E*16、≥ 2个PCI-E*1、≥ 1个PCI; 9) IO接口: USB接口总数≥ 10个(其中前置USB3.2≥ 6个), 支持关机充电功能; 原生COM接口数量≥ 1个; ★10) 机箱电源: ≥ 300W电源, ≥ 15L标准商用机箱, 顶置提手。厂商具备绿色工厂5A级认证证书, 提供证书扫描件并加盖生产厂家公章;		

				★11) 售后服务:整机3年免费原厂质保。所投产品厂商具备售后服务完善度认证证书 (GB/T 27922) 十二星级认证, 提供证书扫描件并加盖生产厂家公章并加盖生产厂家公章; ★12) 投标人所投计算机生产厂商具备ISO9001质量管理体系证书、ISO14001环境管理体系证书、GB/T28001, OHSAS18000职业健康安全管理体系证书、ISO27001信息安全管理证书, 提供证书扫描件并加盖生产厂家公章;		
				★13) 为保障产品质量和项目交付质量, 要求原厂商具备以下资质并提供证书扫描件证明并加盖生产厂家公章: A. 生产厂商具备组织温室气体排放核查声明-ISO14064认证证书; B. 生产厂商具备能源管理体系认证证书 (ISO50001) 认证证书; C. 信息系统建设和服务能力达到CS2级别登记证书; D. 生产厂商具备IECQ QC080000有害物质管理体系认证证书; 2. 计算机桌椅 计算机桌椅与系统配套, 桌椅使用材料环保, 结构设计合理, 简单大方, 便于移动。 1) 电脑桌尺寸 (长×宽×高): $\geq 700 \times 600 \times 750\text{mm}$ 3. 显示大屏幕 系统包含2套显示大屏幕, 配套可移动支架, 用于实时展示整体运行状况或进行教学演示。 1) 屏幕尺寸: ≥ 50英寸; 2) 屏幕比例: 16:9; 3) 屏幕分辨率: $\geq 1920 \times 1080$; 4) 显示区域: 1096*616mm 5) 对比度: 5000:1 6) 亮度: 200cd/m² 7) 可视角度: 178° (水平)/178° (垂直)		
				4. MES数据采集分析系统 可对设备运行状态进行数据采集与分析。 4.1数据采集 可对设备运行状态进行数据采集 系统自带数据通信协议库, 支持主流程通信协议, 可以与各台/套设备进行通信, 设备扩容时支		

				持通信协议库灵活扩展。 数据采集工作由自动化设备或相关硬件的数据采集系统完成，系统可以通过定期轮询的方式通过访问生产设备实时采集数据库，或调用生产设备控制采集系统的数据访问接口来获取相关数据。应依托现有信息化系统数据采集模块、数采软件与数据库，保证上位机不间断地、快速地获取实时、历史的过程数据。本系统能够采集设备、产品等对象的数据，采集项包括： 1) 各工作单元的开/关机、工作/空闲等工作状态信息 2) 仓储系统、物料流转系统、关键运动部件工作过程参数等 3) 各设备及生产过程中的报警、故障信息及日志 4) 能够与多品牌PLC、机器人、IO等模块进行数据交互 5) 能够实时读取多品牌PLC数据，如西门子、三菱、欧姆龙、汇川等 6) 支持在线可视化及远程可视化，直观的呈现设备的运行状态，配置数据 7) 支持物联网的接入，能够实时的发布相关数据 4.2 数据展示分析		
				将采集到的各类型参数与现有数采系统参数进行统筹管理、处理和分析，生成设备运行状态、设备时序开动率数据看板等。将产线生产过程的各项关键数据通过大屏幕进行综合可视化展现。为用户提供一个集运行监测、辅助决策、指挥调度、信息发布等多功能为一体的智能运营管理集成平台。系统基于web方式的三维可视化实时监控，支持视频、移动智能的综合可视化集成。 系统灵活多样的组态方式（而不是编程方式）进行简捷开发，可以利用平台各功能模块、图表工具等配置可视化界面，实现一体化监控管理，提供及时、有效的数据支持。 5. 配备数字孪生实训任务书 1) 任务1—传输带实例； 2) 任务2—按钮实例； 3) 任务3—三色灯实例； ★4) 任务4—伺服电机实例；提供伺服电机信号添加（电机速度（输出信号）（提供设置截图）； 5) 任务5—气缸实例；提供建立气缸滑动副位置控制设置截图并加盖生产厂家公章； ★6) 任务6—传感器实例；提供建立光栅碰撞传感器（提供设置截图并加盖生产厂家公章）； 7) 任务7—变频电机实例； ★8) 任务8—机器人实例；基础电机对象建（建立机器人底座刚体及固定副，1轴刚体，2轴刚体，		

					3轴刚体，4轴刚体，5轴刚体，6轴刚体，平行缸上，平行缸下，气缸底座刚体及固定副，抓手左刚体，抓手右刚体）（提供步骤设置截图并加盖生产厂家公章）； 6. 无油静音气泵 系统采用无油静音气泵，容量大，噪音低，接口多。满足系统供气需求。		
		双工位桌凳	12	套	学生桌凳：尺寸$\geq 140 \times 60 \times 75 \text{cm}$，桌面用25mm实木颗粒板，加厚pvc全自动封边。		
		触摸一体机	1	套	一. 整体要求： 1. 液晶显示屏≥ 86吋，显示比例：16:9，分辨率不小于3840X$\times$2160，4K UHD超高清。屏幕亮度：$\geq 500 \text{cd/m}^2$，对比度$\geq 8000:1$，可视角度178度。 2. 采用红外触控技术，手指、触控笔轻触、实现多点互动、多人同时流畅书写，并支持≥ 40点触控； 3. 前置不少于八个物理按键，至少包含：开关机、信号源、菜单、音量+、音量-、节能、主页、电脑，并具有隐藏式电脑一键还原按钮；前置端口采用前出式设计：≥ 2路双通道 PC/Android 共享 USB 接口、≥ 1 路Touch-USB、≥ 1 路 HDMI输入接口、≥ 1路TYPE-C输入接口，方便用户拓展使用； 4. 设备自带两支可磁吸式触控笔，并可吸附在设备正面，方便使用及收纳。 5. 内置高性能安卓14.0系统平台，RAM$\geq 4\text{GB}$，ROM$\geq 32\text{GB}$，并支持蓝牙5.0技术； 6. 自带白板功能：支持笔设置不同颜色、粗细，并支持三角板、直尺、圆规、量角器等数学工具，支持三角形、多边形、直线、虚线、箭头等十多种规则图形绘制，支持正方体、长方体、圆柱、圆锥等3D图形插入，并可多方协同书写，屏幕可同时启动2/3/4个白板，分开左右区域显示，并可通过二维码分享白板内容； 7. 插拔式OPS微型PC设计，采用Intel 8代或以上 I5CPU、8GB内存、256G固态硬盘；开放式可插接INTEL规范接口（OPS接口），双面合计80针。 二. 智慧课堂软件 1. 基于手势操作开发，简单易用，手指单点或使用触控笔就能一键快速调取教学软件及工具。 2. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。支持链接方式分享，生成二维码，扫码即可获取，可以选		

					择分享有效期等。		
					3. 采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类PPT界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于不同教学环境，便于教师教学使用。 4. 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间。 5. 备课模式下支持学科工具：具有数学公式、化学方程式、元素周期表、汉字读写、题库、英汉字典、听写、拼音、数学画板、物理线图、化学图例、四线三格、古诗词。 6. 授课模式下支持便捷工具条：在操作PPT时，具有选择、书写、擦除、工具、上一页、下一页、关闭。白板软件最小化时进入透明工具条，具有批注擦除功能方便使用。 7. 授课模式下支持至少多种书写笔，自由调节颜色以及粗细，可根据不同教学场景选择需要类型的笔进行教学。 8. PPT助手：把手机变成PPT翻页笔，支持PPT的播放、退出、翻页功能，且能锁定操作、触感震动反馈等。 9. 支持移动端远程巡课功能，在小程序端可查看大屏设备Windows桌面，支持打开大屏端摄像头，麦克风，实时查看教室情况。 10. 应用管理，不用远程控制桌面，也能掌握电脑中应用的开启与关闭，实时监控应用状态。		

3	集训中心	教师终端	3	台	1. 品牌:为保证信息安全, 采购中国品牌计算机 2. 处理器: ≥英特尔第十二代处理器I7-12700; 3. 主板芯片组: ≥Intel 760芯片组, 集成3个视频接口所有接口非转接; 4. 内存: ≥16G DDR4 3200MHz内存, 插槽数量≥2, 最大可扩展至64GB; 5. 存储: ≥512GB M.2接口NVMe固态硬盘, 具备硬盘减震功能; 6. 显卡: ≥8G独立显卡, 视频接口≥2个, 至少具备1个HDMI接口; 7. 声卡: 集成5.1声道声卡, 提供前2后3共5个音频接口; 8. 网卡: ≥1个集成10/100/1000M自适应以太网卡; 9. 内部扩展: 插槽≥2个M.2 Type 2242/2260/2280 固态硬盘插槽(其中1个支持Optane); ≥1个PCI-E*16、≥2个PCI-E*1、≥1个PCI; 10. IO接口: USB接口总数≥10个(其中 前置USB3.2≥6个), 支持关机充电功能; 原生COM接口数量≥1个; 11. 显示器: 与主机同品牌, 23.8英寸或以上尺寸, 分辨率1920*1080 100HZ; 12. 机箱电源: ≥500W电源, ≥15L标准商用机箱。 13. 具备硬盘保护功能, 具备增量传输功、断线续传等功能, 支持动态显示网络故障点。具备IP、计算机名自动分配功能, 可以为客户端自动分配IP和计算机名; 当客户端IP发生更改或冲突, 会在主控端给出提示。支持开机选单界面定制。 14. 售后服务: 整机3年免费原厂质保。 15. 不良信息过滤软件 1) 产品支持对终端系统广告弹窗实时进行内容及特征分析, 并对包含低俗信息的广告弹窗进行拦截处理, 全面护航教学设备绿色上网, 保障教师的正常授课环境;		
---	------	------	---	---	--	--	--

				★2) 产品对网上内容进行实时分析, 并通过网址过滤、关键字过滤、图像过滤针对网上内容中包括的不良信息访问进行实时拦截; 识别策略支持高、中、低级别设置; 产品支持用户手动设置黑、白名单及关键字及进程黑名单 (需提供图像过滤策略设置截图、网址过滤策略设置截图及手动设置黑、白名单、关键字截图证明文件或产品功能检测报告加盖厂家公章); 3) 产品支持对终端运行的在线游戏进行策略分析并实时阻止游戏站点访问; ★4) 产品具备对教学设备使用时间进行管理的功能, 根据策略限制终端使用时间并进行必要的提示及设备处置, 安全、合理使用设备以保护青少年防止网络沉迷 (需提供设备使用时间策略设置功能及终端设置限制使用时间截图证明文件并加盖厂家公章); 5) 产品自身包含黑、白名单及关键字资源, 并支持用户自定义过滤策略, 用户自定义策略优先级最高; 6) 产品提供日志管理功能, 实时记录上网浏览信息及浏览时间、以及不良信息访问及过滤记录; 产品支持按策略进行屏幕记录, 详细记录设备使用过程 (需提供日志分类查看功能及日志管理功能截图证明文件并加盖厂家公章); 7) 产品需提供管理员及普通权限, 管理权限可对软件进行统一管理操作及卸载, 产品支持管理员及学生角色对应策略实时切换实时生效; 8) 产品最高支持到WIN11操作系统, 支持32及64位系统, 产品支持运行在无盘和有盘环境下, 并支持云桌面系统运行; 9) 提供不良信息过滤软件厂家针对本项目的授权及售后服务承诺书并加盖厂家公章。			
		多媒体讲台	3	套	1. 讲桌主体采用。1.2mm冷轧钢板, 其它部分采用1.0mm冷轧钢板。扶手为橡木材质。 2. 显示器盖板采用翻转式设计, 视觉角度可任意调节。 3. 钢木结合构造, 流线圆弧设计, 确保学生安全, 耐冲击性强, 防盗性能优越。 4. 尺寸: ≥1100*700*1000		

		实训终端	120	台	1. 品牌:为保证信息安全,采购中国品牌计算机 2. 处理器:≥英特尔第十二代处理器I5-12400; 3. 主板芯片组:≥Intel 760芯片组,集成3个视频接口所有接口非转接; 4. 内存:≥16G DDR4 3200MHz内存,插槽数量≥2,最大可扩展至64GB; 5. 存储:≥512GB M.2接口NVMe固态硬盘,具备硬盘减震功能; 6. 显卡:≥6G独立显卡,视频接口≥2个,至少具备1个HDMI接口; 7. 声卡:集成5.1声道声卡,提供前2后3共5个音频接口; 8. 网卡:≥1个集成10/100/1000M自适应以太网卡; 9. 内部扩展:插槽≥2个M.2 Type 2242/2260/2280 固态硬盘插槽(其中1个支持Optane);≥1个PCI-E*16、≥2个PCI-E*1、≥1个PCI; 10. I/O接口:USB接口总数≥10个(其中前置USB3.2≥6个),支持关机充电功能;原生COM接口数量≥1个; 11. 显示器:与主机同品牌,21.5英寸或以上尺寸,分辨率1920*1080; ★12. 机箱电源:≥300W电源,≥15L标准商用机箱,顶置提手。厂商具备绿色工厂5A级认证证书,提供证书扫描件并加盖生产厂家公章; ★13. 具备硬盘保护功能,具备增量传输功、断线续传等功能,支持动态显示网络故障点。具备IP、计算机名自动分配功能,可以为客户端自动分配IP和计算机名;当客户端IP发生更改或冲突,会在主控端给出提示。支持开机选单界面定制。(提供开机选单界面定制截图并加盖生产厂家公章) ★14. 售后服务:整机3年免费原厂质保。所投产品厂商具备售后服务完善度认证证书(GB/T 27922)十二星级认证,提供证书扫描件并加盖生产厂家公章; ★15. 投标人所投计算机生产厂商具备ISO9001质量管理体系证书、ISO14001环境管理体系证书、GB/T28001, OHSAS18000职业健康安全管理体系证书、ISO27001信息安全管理体系证书,提供证书扫描件并加盖生产厂家公章		
--	--	------	-----	---	---	--	--

				★16. 为保障产品质量和项目交付质量，要求原厂商具备以下资质并提供证书扫描件证明并加盖生产厂家公章： A. 生产厂商具备组织温室气体排放核查声明-ISO14064认证证书； B. 生产厂商具备能源管理体系认证证书（ISO50001）认证证书； C. 信息系统建设和服务能力达到CS2级别登记证书； D. 生产厂商具备IECQ QC080000有害物质管理体系认证证书； 17. 配套课堂管理系统软件 ★1）全面支持Windows系列操作系统，支持MAC系统及众多Linux发行版本，兼容国产系统（需提供软件功能截图，并加盖厂家公章）。 ★2）软件支持多达24种语言界面版本，满足不同外语教师灵活使用软件。（需提供软件功能截图，并加盖厂家公章） ★3）软件的加密方式支持：加密狗加密、服务器端授权、在线序列号加密、离线文件加密、自定义短码激活、mac地址预置激活等多种方式的激活方式。（需提供软件功能截图，并加盖厂家公章） 4）屏幕广播：将教师机屏幕和教师讲话实时广播给单一、部分或全体学生，可选择全屏或窗口方式。窗口模式下或教师机与学生机分辨率不同情况下，学生机可以以不同的窗口方式接收广播。 5）文件分发和提交必须支持拖拽添加文件，可添加不同目录下的文件或文件目录。 6）语音广播：将教师机麦克风的语音广播给学生，教学过程中，可以请任何一位已登录的学生发言，其他学生和教师收听该学生发言。 7）学生演示：教师可选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学。 8）分组教学：教师分派组长执行指定的功能，组长代替教师进行小组教学，小组不需要再临时创建，可以直接使用既有分组信息，教师可以监控每个分组的教学过程，以了解分组教学的进度。		
				9）屏幕录制：教师机可以将本地的操作和讲解过程录制为MP4录像文件，可以用 Windows 自带的 Media Player 直接播放。 10）屏幕监视：教师机可以监视单一、部分、全体学生机的屏幕，教师机每屏可监视多个学生屏幕（最多36个）。可以控制教师机监控的同屏幕各窗口间、屏幕与屏幕间的切换速度。可手动或自动循环监视。 11）随堂小考：教师启动快速的单题考试或随堂调查，限定考试时间，学生答题后立即给出结果，		

					结果显示学生答案柱状图分析和答题时间，可作为抢答依据。 12) 答题卡考试：教师导入word、ppt、excel、pdf等文档类型的考试内容共享给学生，直接生成答题卡用于学生作答，包含多种不同的题型：多选题，判断题，填空题和论述题。 13) 阅卷评分：收取的试卷系统可自动评分，教师添加批注，查看柱状图显示的考试统计结果，并能够将评分结果以网页形式发送给相应的学生。 14) 签到：提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比。 15) 抢答竞赛：教师可以出任意题目请学生作答，学生抢答时只需按下按钮即可，作答正确“星星”奖励，并可升级为月亮和太阳，吸引学生注意力，主动参与活动。 16) 上网限制：设定学生访问网站的黑名单或白名单，对学生可以访问的Internet站点进行管理。 U 盘限制：对U盘访问权限的设定（完全开放、只读、只写、完全限制），有效控制学生使用U盘，防止资料的流失和病毒的引入。 17) 黑屏肃静：教师可以对单一、部分、全体学生执行黑屏肃静来禁止其进行任何操作，达到专心听课目的，教师可自定义黑屏的内容与图片。 18) 远程命令：可以进行远程开机、关机、重启等操作，远程关闭所有学生正在执行的应用程序功能。 ★19) 为保护知识产权，制造商提供课堂管理系统软件著作权证书并加盖厂家公章。 ★20) 需提供课堂管理系统厂家针对本项目的专项授权书及售后服务承诺函并加盖厂家公章。		
		实训桌凳	60	套	学生桌凳：尺寸≥140x60x75cm，桌面用25mm实木颗粒板，加厚pvc全自动封边。		
		综合布线	1	项	10平方电缆、6平方电缆火、地、零、2.5平方电缆火、地、零、超六类千兆网线、水晶头、线槽、插座电源、100A漏电保护器、63A空开、配电箱等。		
		48口交换机	3	台	1. 48个10/100M/1000M自适应RJ45端口 2. 内置通用电源，1U铁壳，19英寸机箱，工业级设计，通过安装挂耳可上标准机架 3. 集成专业级防雷电路，可提供6KV防雷的专业防护 4. 全线速的二层千兆交换能力，保证所有端口无阻塞进行报文转发 5. 交换容量96Gbps；包转发率71.4Mpps 6. 非网管		

		网络 机柜	3	台	网络机柜尺寸：≥600X550X400采用优质冷轧钢板，防锈磷化，静电喷塑工艺，前门玻璃门，后门可拆装铁门。板材厚度：通体0.6 立柱1.0 便于设备透气和散热，颜色黑色一个托盘螺丝一包		
合计：							

第六章 投标文件格式

(项目名称) 包号

投标文件

项目编号：

供应商： (企业电子签章)

法定代表人或其委托代理人： (盖电子签章或签名)

年月日

目 录

- 一、投标函
- 二、投标函附录
- 三、供货实施方案
- 四、法定代表人身份证明
- 五、授权委托书
- 六、售后服务承诺书
- 七、资格证明文件
- 八、无不良行为记录表
- 九、其他资料

一、投标函

_____（采购人名称）：

1. 我方已仔细研究了（项目名称、包号）_____采购文件的全部内容，愿意提供和交付本次采购项目的投标报价为（小写）_____（大写：_____），交货期_____，按合同约定完成本项目，质量达到_____。
2. 我方承诺在投标有效期内不修改、撤销投标文件，投标有效期自投标截止之日起日历天_____。
3. 如我方中标：
 - （1）我方承诺在接到中标通知书后30天内未能或拒绝签订合同协议书，你单位有权另选中标单位。
 - （2）随同本投标函递交的投标函附录属于合同文件的组成部分。
 - （3）我方承诺按照招标文件及合同专用条款规定承担相应费用及递交履约担保。
 - （4）我方承诺在合同约定的期限内完成并移交全部合同项目。
 - （5）我方承诺愿按招标文件的规定向招标代理机构缴纳代理服务费；
4. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“供应商须知”第1.6项规定的任何一种情形。
5. 我方理解并完全同意在我方未中标时贵方可能采用我方投标文件中的部分内容。
6. _____（其他补充说明）。

供应商：（企业电子签章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖电子签章）

地址：

电话：

日期：

二、投标函附录

项目名称、包号	
投标人(供应商)	
投标报价	小写： 大写：
投标内容	
交货期	
质量要求	
项目负责人	姓名：电话：
需要说明的问题	

供应商：（企业电子签章）
法定代表人或其委托代理人：（签字或盖电子签章）
年 月 日

采购货物报价明细表

序号	模块	名称	数量	单位	参数	单价	总价
合计：							

注：1、表中总报价包含产品的采购、安装调试以及相关的技术服务和各项税费等全部费用。

2、所有价格以人民币表示；

3. 若总价与单价不符，以单价为准；

4. 本页总合计与投标函、投标函附录中的投标报价应一致，若因不一致所造成的后果由供应商负责。

供应商：（企业电子签章）
法定代表人或其委托代理人：（签字或盖电子签章）
年月日

三、供货实施方案

格式自拟，包含交货、安装调试及质量保证方案、规划设计方案、售后服务承诺等

四、法定代表人身份证明

供应商名称：

单位性质：

地址：

成立时间： 年 月 日

经营期限：

姓名：性别：年龄：职务：系（供应商名称）的法定代表人。

特此证明。

供应商：（企业电子签章）

年月日

五、授权委托书

本人（姓名）系（供应商名称）的法定代表人，现委托（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改（项目名称）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：。

代理人无转委托权。

附：法定代表人及授权委托人身份证原件扫描件

供应商：（企业电子签章）

法定代表人：（签字或盖电子签章）

身份证号码：

委托代理人：

身份证号码：

年月日

六、售后服务承诺书

供应商	
承诺内容：	

注：表格不够可加页

供应商：（企业电子签章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖电子签章）

年月日

七、资格证明文件

- 1) 营业执照副本
- 2) 财务报告（如有）
- 3) 其他说明性文件

八、无不良行为记录声明

（招标人名称）：

我公司在此声明：最近三年政府采购活动内无出现骗取中标或严重违约或重大质量问题事件发生。如有不实，自愿放弃投标资格并愿意承担因我方就此弄虚作假所引起的一切法律后果。

供应商名称（企业电子签章）：_____

法定代表人或委托代理人（签字或盖电子签章）：_____

日期：_____

九、其他资料

投标人认为需要提供的其他资料（格式自拟）

技术偏离表

序号	货物名称	技术要求		偏离情况说明	备注
		采购文件要求	投标文件响应内容		
1					
2					
3					
4					

备注:

1、“偏离情况说明”一栏写明偏离情况。优于采购文件要求填写“正偏离”且详细列出偏离内容，不完全满足的填写“负偏离”，无偏离的填写“无”。

2、供应商可根据需要自行增减表格行数。

供应商名称: _____ (单位电子签章)

法定代表人或委托代理人：_____（个人电子签章）

_____年_____月_____日

附件1（本项目的所属行业为工业，符合政策要求，并申请按小型微型企业投标者提供，不符合者可不提供此附表）：

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库（2020）46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（企业电子签章）：

日 期：

1 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

附件 2（符合政策要求，并申请按残疾人福利性单位投标者提供）：

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖单位电子签章）：

日 期：

注： 1、供应商随本函提供下相关材料复印件：①残疾证（不少于 10 人，不低于单位职工人数的 25%），②劳务合同（期限一年以上），③社会保险金缴纳票据或清单，④银行代发工资证明。（供应商属残疾人福利性单位，而提供其他残疾人福利性单位制造的货物，需另外提供该制造企业的《残疾人福利性单位声明函》及附带相关资料）。

2、中标人本声明函随中标结果同时公布，接受其他供应商和社会监督。

附件3（符合政策要求，并申请按监狱企业投标者提供）：

监狱企业证明

提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

注：成交人的本监狱企业证明文件随成交结果同时公布，接受其他供应商和社会监督。