
政府采购货物招标文件

（货物类）

（不见面开标）

项目名称：皖西学院实验室计算机等设备采购项目
（第二次）

项目编号：LACGZX-H2024-045-重1

采 购 人：皖西学院

招标代理机构：六安市政府采购中心

采购时间：2025 年 2 月

目 录

第一章 公开招标公告	1
第二章 投标供应商须知前附表.....	6
第三章 投标供应商须知.....	11
一、总 则	11
二、招标文件	14
三、投标文件的编制	15
四、投标文件的递交	18
五、开标与评标	18
六、定标与签订合同	20
第四章 评标办法	26
第五章 采购合同	37
第六章 采购需求	55
第七章 投标文件格式.....	89
一、营业执照	91
二、联合体协议	91
三、无重大违法记录声明函、无不良信用记录声明函	92
四、投标供应商其他资格要求	93
五、投标授权书	94
六、标书响应情况	95
七、技术标部分	96
八、投标函	97
九、开标一览表	98
十、投标分项报价表	99
十一、供货安装（调试）方案	100
十二、售后服务与维保方案	100
十三、所投货物的技术资料或样本等	100
十四、中小企业声明函、残疾人福利性单位声明函	101
第八章 不见面开标注意事项.....	103

皖西学院实验室计算机等设备采购项目（第二次） 公开招标公告

项目概况：皖西学院实验室计算机等设备采购项目（第二次）（项目编号：LACGZX-H2024-045-重 1）的潜在投标供应商应在六安市公共资源交易电子服务系统（<http://ggzy.luan.gov.cn>）获取招标文件，并于 2025 年 2 月 28 日 09 点 00 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

1、项目编号：LACGZX-H2024-045-重 1

2、项目名称：皖西学院实验室计算机等设备采购项目（第二次）

3、项目类型：货物类

4、预算金额：485.00 万元

5、最高限价：485.00 万元

6、采购需求：本项目共分三包，其中第三包：电信学院计算机专业实验室建设已完成采购，本次为其他两包的第二次采购，具体内容如下：第一包：电信学院信息安全设备，最高限价 265.00 万元，主要内容包含：攻防演练平台（含软件平台及课程资源）、实训终端、网络安全实验设备、攻防演练展示大屏、实验台等；第二包：电信学院电子信息类创新实训实验室设备，最高限价 220.00 万元，主要内容包含：高性能台式计算机、创新实训工作台、电子创新测量仪器、电子信息类硬件开发平台等。供应商可分投也可全投，但需按包分别编制投标文件，分别递交。

7、合同履行期限：收到供货通知后 30 日内完成供货。

8、是否接受联合体：本项目不接受联合体投标。

二、申请人的资格要求

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目为非专门面向中小企业采购项目，但落实中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位扶持政策；

3、本项目的特定资格要求：无

三、获取招标文件

1、时间：2025 年 2 月 7 日至 2025 年 2 月 28 日（北京时间）

2、地点：六安市公共资源交易电子服务系统
(<http://ggzy.luan.gov.cn>)

3、获取方式：本项目招标文件（答疑澄清等相关文件资料）从六安市公共资源交易平台下载，各市场主体（非自然人）办理 CA 数字证书后，使用 CA 数字证书登录安徽省市场主体库（地址：<https://ggzy.ah.gov.cn/ahggfwpt-zhutiku/dengludenglu>），填报企业基本信息及相关资料，投标供应商自行更新、维护本单位信息。以上所有信息的真实性、准确性和完整性由投标供应商负责。

①安徽省公共资源交易市场主体信息库咨询电话：
010-86483801；

②六安市公共资源电子交易系统技术支持咨询电话：
0512-58188516；

③数字证书和电子签章（CA）办理咨询电话：安徽（CA）
400-880-4959；CFCA（江苏.翔晟）025-66085508。

4、售价：零元

四、投标文件递交截止时间、开标时间和地点

1、时间：2025 年 2 月 28 日 09 点 00 分（北京时间）

2、地点：六安市梅山南路农科大厦四楼不见面开标室（不见面开标大厅）

3、标书要求：电子响应文件，应在响应文件提交截止时间前通过六安市公共资源交易中心电子交易系统上传。现场不再接受纸质标书。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

（1）本项目符合财政部、工业和信息化部制定的《政府采购促进中小企业发展管理办法》第六条第二款之规定，为非专门面向中小企业采购项目。具体原因如下：本项目采购标的多为大型企业制造，中小企业无法提供或很难提供相应产品，专门面向中小企业采购将可能影响政府采购目标实现。（如对此项内容有疑问，可通过六安市公共资源电子交易系统向采购人/代理机构提出质疑。监管部门：安徽省财政厅；地址：合肥市阜南西路 238 号；联系电话：0551-68150413）

符合中小企业情形的，响应文件中须提供《中小企业声明函》，企业划型标准按照《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）规定执行。

（2）本项目采购标的所属行业：工业

（3）本项目采用不见面开标（远程解密）方式，开标时投标供应商无需到开标现场进行解密，开标采取远程解密方式解密投标文件，投标供应商远程解密可选择以下两种方式：

①方式一：投标供应商在开标时间前使用 CA 数字证书登录六安市“不见面开标系统”，网址为：<http://183.162.78.64:9016/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login>，等待开标并按系统提示进行相应的投标供应商解密等事项，无需到开标现场。采用本方式可以观看开标现场音视频直播并进行互动交流。具体操作方法见六安市公共资源交易中心网站“服务指引—交易微课堂”栏目中“六安市公共资源交易不见面开标系统操作手册（投标人）”；

②方式二：可继续在电子交易系统>开标解密>远程解密中进行解密操作，采用此方式仅能实现解密功能，无法观看音视频直播并进行互动交流。

两种方式的解密时间要求为：解密程序开始后每个投标供应商均应在解密指令发出后 30 分钟内完成解密，否则投标文件将被拒绝。

（4）参加本项目的投标供应商应提前准备好电脑、耳麦等相关设备，确保开标顺利进行，如因设备造成的问题由投标供应商自行负责。具体操作流程及相关规定见采购文件“不见面开标注意事项”。

（5）投标保证金：本项目无需提供。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1、采购人信息

名称：皖西学院

地址：六安市云露桥西月亮岛

联系方式：0564-3306509

2、采购代理机构信息

名称：六安市政府采购中心

地址：六安市梅山南路农业科技大厦 5 楼

联系方式：0564-5150931

3、项目联系方式

项目联系人：方有伟

电 话：0564-5150913

2025 年 2 月 7 日

第二章 投标供应商须知前附表

序号	内容	说明与要求
1	采购人	皖西学院
2	采购代理机构	名 称：六安市政府采购中心 地 址：六安市梅山南路农业科技大厦 5 楼
3	投标有效期	投标截止日后 90 天
4	项目类型	货物类
5	项目名称	皖西学院实验室计算机等设备采购项目（第二次）
6	项目编号	LACGZX-H2024-045-重 1
7	付款方式	<p>(1)对供应商为大型企业的项目或者以人工投入为主且实行按月定期结算支付款项的项目，采购人确定预付款为合同金额的 <u>0%</u>（0-70%）；</p> <p>(2)中小企业合同，采购人确定预付款为合同金额的 <u>40%</u>（40%-70%）；</p> <p>(3)分年度安排预算的项目，采购人确定每年预付款为当年合同金额的 <u>/</u>（40%-70%）。</p> <p>剩余款支付方式：验收合格后一次性付清合同款。</p> <p>（供应商提交的投标文件中如有关于付款条件的表述与招标文件规定不符，将被视为实质性不响应，将导致响应无效）</p>
8	供货及安装期限	收到供货通知后 30 日内完成供货。
9	免费质保期	<p>第一包：提供 3 年免费质保，若所投产品质保承诺时间超过 3 年，以所投产品质保承诺时间为准；</p> <p>第二包：提供 1 年免费质保，若所投产品质保承诺时间超过 1 年，以所投产品质保承诺时间为准。</p>
10	中标服务费	无
11	履约保证金	<p>1、中标人在签订合同时应向采购人提交合同总价 <u>2.5%</u> 的履约保证金（最高缴纳比例不得超过合同金额的 2.5%）。</p> <p>2、中标人可以通过转账、网银支付、汇票、支票、保证保险、担保保函、银行履约保函等方式提交履约保证金。履约保证金账户名：皖西学院；开</p>

		<p>户银行：中国农业银行股份有限公司六安解放路支行；帐号：12040301040014312。</p> <p>3、项目验收结束后将及时退还履约保证金。</p>
12	勘察现场	<p>请各投标供应商联系采购人自行勘察。</p>
13	提问与回复	<p>1、投标人若对招标文件有关内容存在理解障碍，或认为招标文件表述有模糊不清之处，可通过电子交易系统向采购人（采购代理机构）在线提出，采购人（采购代理机构）收到投标人提问后将及时通过系统在线回复。该渠道仅接受关于项目的一般性疑问（非质疑），投标人提问时应当隐藏自身信息，直接提出针对项目的相关疑问即可。</p> <p>2、疑问提出与回复获取具体步骤：登录“六安市公共资源电子交易系统-投标人”，点击菜单栏“业务管理”，然后点击左侧的“政府采购项目”中的“提问”编辑提交疑问内容（可上传附件）。提交成功后相关疑问即传至采购人（采购代理机构），请投标人及时通过“答疑文件下载”查看回复内容。</p>
14	质疑与答疑	<p>1、供应商若对采购文件有关内容存在质疑，可在法定质疑时限内通过以下方式提出：方式一，以书面形式在工作时间向采购人、采购代理机构提出质疑；方式二，通过电子交易系统向采购人、采购代理机构在线提出。质疑文件须按《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）规定的要求制作（《质疑函》范本可通过“六安市公共资源交易中心（http://ggzy.luan.gov.cn）”-“政策法规”栏目下载），质疑文件不可匿名，须以附件形式加盖质疑人电子签章后上传提交。</p> <p>2、在线质疑提出与答疑获取具体步骤：登录“六安市公共资源电子交易系统-投标人”，点击菜单栏“业务管理”，然后点击左侧的“政府采购项目”中的“质疑”上传质疑文件。提交成功后质疑文件即传至采购人（采购代理机构），采购人（采购代理机构）将通过电子交易系统于收到质疑文件后七个工作日内在线答复，请质疑人及时通过“答疑文件下载”查收答疑文件。</p> <p>3、请各潜在投标人在投标截止时间前，务必登录“六安市公共资源交易中心（http://ggzy.luan.gov.cn）”-“政府采购”-“采购公告变更”栏目，查看是否发布有关项目更正公告。更正公告为招标文件的有效组成部分，一经发布即为视同已通知所有潜在投标人，若因未及时关注而造成的</p>

		一切后果，由投标人自行承担。
15	投标文件份数及要求	加密电子版投标文件壹份（通过六安市公共资源交易系统上传）
16	递交投标文件注意事项	加密电子版投标文件必须在投标截止时间前网上递交。
17	解密要求	<p>1、对加密电子版投标文件进行两次解密，开标时由投标供应商用 CA 锁先行解密，然后由采购人或其代理机构对投标文件进行解密。</p> <p>2、解密程序开始后每个投标供应商均应在解密指令发出后 30 分钟内完成解密。</p> <p>3、本项目支持投标供应商远程解密投标文件，投标供应商远程解密可选择以下两种方式：</p> <p>①方式一：投标供应商在开标时间前使用 CA 数字证书登录六安市“不见面开标系统”，网址为： http://183.162.78.64:9016/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login，等待开标并按系统提示进行相应的投标供应商解密等事项，无需到开标现场。采用本方式可以观看开标现场音视频直播并进行互动交流。具体操作方法见六安市公共资源交易中心网站“服务指引—交易微课堂”栏目中“六安市公共资源交易不见面开标系统操作手册（投标人）”；</p> <p>②方式二：可继续在电子交易系统>开标解密>远程解密中进行解密操作，采用此方式仅能实现解密功能，无法观看音视频直播并进行互动交流。</p>
18	备注	特别提醒：供应商参与政府采购，应当诚信守法、公平竞争。如有以提供虚假材料（包括但不限于虚假技术参数响应、虚假业绩、虚假证书、虚假检测报告等）、串通投标、隐瞒失信信息等谋取中标的行为，一经发现，将报监管部门严肃查处。
19	网上招标投标特别说明	<p>1、请各市场主体（非自然人）办理 CA 数字证书后，使用 CA 数字证书登录安徽省市场主体库（地址： https://ggzy.ah.gov.cn/ahggfwpt-zhutiku/dengludenglu，填报企业基本信息及相关资料，投标供应商自行更新、自行维护本单位信息。以上所有信息的真实性、准确性和完整性由投标供应商负责。</p> <p>2、安徽省公共资源交易市场主体信息库咨询电话：010-86483801；六安</p>

		市公共资源电子交易系统技术支持咨询电话：0512-58188516；数字证书和电子签章（CA）办理咨询电话：安徽（CA）400-880-4959；CFCA（江苏翔晟）025-66085508。
20	关于联合体投标的相关约定	联合体投标的须提供联合体协议（格式见附件）、联合体各方均须提供营业执照、税务登记证（提供“三证合一”后的营业执照，税务登记证不再提供），其余证明材料投标供应商根据联合体协议分工情况及招标文件要求提供。联合体各方提供的本单位证明材料需各自盖章，其他如招标文件无特殊要求的，盖主体方公章（或电子签章）即可。
21	对中小型企业产品的价格扣除	<p>依据财政部 工业和信息化部《关于印发〈政府采购促进中小企业发展管理办法〉的通知》（财库〔2020〕46号）和《安徽省财政厅关于进一步优化政府采购营商环境的通知》（皖财购〔2022〕556号）规定,对小微企业报价给予 10%-20%（本项目采购人确定的比例为 10 %）的扣除，用扣除后的价格参加评审；工程项目为 3%-5%（本项目采购人确定的比例为 3 %）的扣除，用扣除后的价格参加评审。参加本次采购活动的小微企业应当在响应文件中提供有效的《中小企业声明函》，并对其真实性负责。企业划型标准按照《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）规定执行。</p> <p>接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 4%-6%（本项目采购人确定的比例为 4 %）的扣除，用扣除后的价格参加评审；工程项目为 1%-2%（本项目采购人确定的比例为 1 %）的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。</p> <p>《政府采购促进中小企业发展管理办法》第四条规定“…在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业”。</p>

		<p>根据财政部 司法部《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68号),监狱企业视同小型、微型企业。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象,且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局,各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局,各地(设区的市)监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所,以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业参加政府采购活动时,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,不再提供《中小企业声明函》。</p> <p>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),残疾人企业视同为小型、微型企业,符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时,提供141号文规定的《残疾人福利性单位声明函》,不再提供《中小企业声明函》。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的,不重复享受政策。</p> <p>供应商提供的声明函等证明材料如有虚假,成交无效,视情节给予参加政府采购资格限制等处罚。</p>
22	中标(成交)通知书发出的形式	<p><input type="checkbox"/>纸质 <input checked="" type="checkbox"/> 数据电文</p> <p>特别提醒:招标人确定中标人后,通过电子交易系统向中标人发出中标(成交)通知书,中标(成交)通知书发出即视为送达。投标人应主动登录电子交易系统查询,招标人和招标代理机构不承担投标人未及时关注相关信息引发的相关责任。</p>
23	相关政策要求	<p>1、根据《安徽省财政厅中国人民银行合肥中心支行关于推进政府采购线上合同信用融资工作的通知》皖财购[2022]1053号文件规定,本次采购落实政府采购线上合同信用融资相关政策。</p> <p>2、根据《安徽省财政厅关于贯彻落实政府绿色采购有关政策的通知》(皖财购[2023]853号)规定,本次采购落实政府绿色采购相关政策。</p>

第三章 投标供应商须知

一、总 则

1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次公开招标所述的货物项目采购。

2. 有关定义

2.1 政府采购监督管理部门：系指六安市公共资源交易监督管理局。

2.2 采购人：系指本次采购项目的业主方。

2.3 采购代理机构：系指本次采购代理机构。

2.4 货物：系指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等，包括与之相关的备品备件、工具、手册及安装、调试、技术协助、校准、培训、售后服务等。招标文件中没有提及采购货物来源地的，根据《中华人民共和国政府采购法》的相关规定均应是本国货物，优先采购节能、环保产品。如涉及政府强制采购节能产品，必须在财政部公布的强制采购产品清单范围内选择适用产品。投标的货物必须是合法生产的符合国家有关标准要求的货物，并满足招标文件规定的规格、参数、质量、价格、有效期、售后服务等要求。

本招标文件所采购的货物、产品、配件等全部标的，均应是全新、未使用过的，是完全符合相应质量标准的原装正品。无论招标文件是否列明，投标供应商所提供的货物、产品、配件均须符合国家产品质量、安全、卫生、环保、检验检疫、生产经营许可证等现行法律法规的规定，且在投标时已具备，否则投标无效。

本招标文件所要求的证书、认证、资质，均应当是有权机构颁发，且在有效期内的。

2.5 近 X 年内：系指从开标之日向前追溯 X 年（“X”为“一”及以后的整数）起算。除非本招标文件另有规定，否则均以合同签订之日为追溯结点。

3. 投标费用

3.1 无论投标结果如何，投标供应商应自行承担其编制与递交投标文件所涉

及的一切费用。

4. 合格的投标供应商

4.1 合格的投标供应商应符合招标文件载明的投标资格。

4.1.1 除非招标文件认可，否则母、子公司之间的业绩、资质不得互用。

4.2 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，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

4.3 除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

5. 勘察现场

5.1 投标供应商应自行对供货现场和周围环境进行勘察，以获取编制投标文件和签署合同所需的资料。

5.2 勘察现场所发生的费用由投标供应商自行承担。采购人向投标供应商提供的有关供货现场的资料和数据，是采购人现有的可供投标供应商利用的资料。采购人对投标供应商由此而做出的推论、理解和结论概不负责。投标供应商未到供货现场实地踏勘的，中标后签订合同时和履约过程中，不得以不完全了解现场情况为由，提出任何形式的增加合同价款或索赔的要求。

5.3 除非有特殊要求，招标文件不单独提供供货地点的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标供应商被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

6. 知识产权

6.1 投标供应商须保证，采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，享有不受限制的无偿使用权，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律或经济纠纷。如投标供应商不拥有相应的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的一切相关费用。如因此导致采购人损失的，投标供应商须承担全部赔偿责任。

6.2 投标供应商如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，须在投标文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，投标供应商须提供开

发接口和开发手册等技术文档。

7. 纪律与保密

7.1 投标供应商的投标行为应遵守中国的有关法律、法规和规章。

7.2 投标供应商不得相互串通投标报价，不得妨碍其他投标供应商的公平竞争，不得损害采购人或其他投标供应商的合法权益，投标供应商不得以向采购人、评标委员会成员行贿或者其他不正当手段谋取中标。

有下列情形之一的，视为投标供应商串通投标，其投标无效：

7.2.1 不同投标供应商的投标文件由同一单位或者个人编制；

7.2.2 不同投标供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；

7.2.3 不同投标供应商的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

7.2.4 不同投标供应商的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

7.2.5 不同投标供应商的投标文件相互混装；

7.3 在确定中标供应商之前，投标供应商不得与采购人就投标价格、投标方案等实质性内容进行谈判，也不得私下接触评标委员会成员。

7.4 在确定中标供应商之前，投标供应商试图在投标文件审查、澄清、比较和评价时对评标委员会、采购人和采购代理机构施加任何影响都可能导致其投标无效。

7.5 由采购人向投标供应商提供的图纸、详细资料、样品、模型、模件和所有其它资料，被视为保密资料，仅被用于它所规定的用途。除非得到采购人的同意，不能向任何第三方透露。开标结束后，应采购人要求，投标供应商应归还所有从采购人处获得的保密资料。

8. 联合体投标

8.1 除非本项目明确要求不接受联合体形式投标外，两个或两个以上供应商可以组成一个联合体投标，以一个投标供应商的身份投标。

8.2 以联合体形式参加投标的，联合体各方均应当符合《中华人民共和国政

府采购法》第二十二条第一款规定的条件，根据采购项目的特殊要求规定投标供应商特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合。

8.3 联合体各方之间应当签订联合体协议，明确约定联合体各方应当承担的工作和相应的责任，并将联合体协议连同投标文件一并提交。联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

9. 投标品牌

9.1 招标文件中提供的参考商标、品牌或标准（包括工艺、材料、设备、样本目录号码、标准等），是采购人为了方便投标供应商更准确、更清楚了解拟采购货物的技术规格和标准，并无限制性。投标供应商在投标中若选用替代商标、品牌或标准，应优于或相当于参考商标、品牌或标准。

10. 采购信息的发布

10.1 与本次采购活动相关的信息，将在六安市公共资源交易平台电子服务系统（<http://ggzy.luan.gov.cn>）及安徽省政府采购网发布。

二、招标文件

11. 招标文件构成

11.1 招标文件包括以下部分：

11.1.1 第一章：招标公告；

11.1.2 第二章：投标供应商须知前附表；

11.1.3 第三章：投标供应商须知；

11.1.4 第四章：评标办法；

11.1.5 第五章：采购合同；

11.1.6 第六章：采购需求；

11.1.7 第七章：投标文件格式；

11.1.8 采购代理机构发布的图纸、答疑、补遗、补充通知等。

11.2 投标供应商应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条件、条款和规范等要求。

11.3 投标供应商应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应对招标文件提出的要求和条件作出实质性响应。

12. 答疑及招标文件的澄清与修改

12.1 投标供应商如果对招标文件内容有相关疑问，可以以网上形式（六安市公共资源电子交易系统）向采购人（采购代理机构）提出（疑问文件以文档形式提供，如 WORD 文档等）。

12.2 疑问的提出与答疑获取具体步骤：投标供应商请登录“六安市公共资源电子交易系统投标人”，点击菜单栏“业务管理”，然后点击左侧的“政府采购项目”中的“网上提问”上传疑问文件。

12.3 提交成功后疑问文件即传至采购人（采购代理机构），请投标供应商及时通过“答疑文件下载”及网站答疑公告栏目查看答疑文件。

12.3 采购人（采购代理机构）对招标文件进行的答疑、澄清、变更或补充，将在网站上及时发布，该公告内容为招标文件的组成部分，对投标供应商具有同样约束力。当招标文件、招标文件的答疑、澄清、变更或补充等在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的书面文件为准。投标供应商应主动上网查询。采购人（采购代理机构）不承担投标供应商未及时关注相关信息引发的相关责任。

三、投标文件的编制

13. 投标文件构成与要求

13.1 投标文件是对招标文件的实质性响应及承诺文件。

13.2 除非注明“投标供应商可自行制作格式”，投标文件应使用招标文件提供的格式。

13.3 除专用术语外，投标文件以及投标供应商与采购人就有关投标的往来函电均应使用中文。投标供应商提交的支持性文件和印制的文件可以用另一种语言，但相应内容应翻译成中文，对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以

中文文本为准。

13.4 除非招标文件另有规定，投标文件应使用中华人民共和国法定计量单位。

13.5 除非招标文件另有规定，投标文件应使用人民币填报所有报价。允许以多种货币报价的，或涉及合同金额等计算的，均按照中国人民银行在开标日公布的汇率中间价换算成人民币。公司注册资本为外币，须折算成人民币的，按照公司成立日期当日（以营业执照注明的成立日期为准）中国人民银行公布的汇率的中间价计算（投标供应商应提供成立日期当日中国人民银行公布的汇率的中间价作为参考）。

13.6 投标供应商资质证书（或资格证明）处于年检、换证、升级、变更等期间，除非有法律法规或发证机构书面材料明确表明投标供应商资质（或资格）有效，否则一律不予认可。

13.7 电报、电话、传真形式的投标概不接受。

13.8 除非招标文件另有规定，采购人一律不予退还投标供应商的投标文件。

14. 报价

14.1 投标供应商应以“包”为报价的基本单位。若整个需求分为若干包，则投标供应商可选择其中的部分或所有包报价。包内所有项目均应报价（免费赠送的除外）。

14.2 投标供应商的报价应包含所投服务、保险、税费和交付后约定期限内免费维保服务等工作所发生的应有费用。投标报价为签订合同的依据。

14.3 报价应当低于同类货物的市场平均价格。除非招标文件另有规定或经采购人同意支付的，投标报价均不得高于招标文件（公告）列明的最高限价、项目预算。

14.4 投标供应商应按招标文件要求在投标文件中注明拟提供货物的单价明细和总价

14.5 除非招标文件另有规定，每一包只允许有一个最终报价，任何有选择

的报价或替代方案将导致投标无效。

14.6 采购人不建议投标供应商采用总价优惠或以总价百分比优惠的方式进行投标报价，其优惠可直接计算并体现在各项投标报价的单价中。

14.7 除非招标文件另有规定，报价原则上精确到小数点后两位，如不足两位，按照两位计算，如超出两位，按照四舍五入方式计算至小数点后两位（报价单位按招标文件约定）。

14.8 除国家政策性文件规定以外，投标供应商所报价格在合同实施期间不因市场变化因素而变动。

15. 投标内容填写及说明

15.1 投标文件须对招标文件载明的投标资格、技术、资信、服务、报价等全部要求和条件做出实质性和完整的响应，如果投标文件填报的内容资料不详，或没有提供招标文件所要求的全部资料、证明及数据，将导致投标无效。

15.2 投标供应商应在投标文件中提交招标文件要求的有关证明文件，作为其投标文件的一部分。

15.3 投标供应商应在投标文件中提交招标文件要求的所有货物的合格性以及符合招标文件规定的证明文件（可以是手册、图纸和资料等），并作为其投标文件的一部分。包括：货物主要内容的详细描述等。

15.4 投标文件应字迹清楚、编排有序、内容齐全、不得涂改或增删。如有错漏处必须修改，应在修改处加盖投标供应商公章(或电子签章)。

16. 投标保证金

本项目无须递交投标保证金。

17. 投标有效期

17.1 为保证采购人有足够的时间完成评标和与中标供应商签订合同，规定投标有效期。投标有效期见投标供应商须知前附表。

17.2 在投标有效期内，投标供应商的投标保持有效，投标供应商不得要求撤销或修改其投标文件。

17.3 投标有效期从投标截止日起计算。

17.4 在原定投标有效期满之前，如果出现特殊情况，采购人可以书面形式提出延长投标有效期的要求。投标供应商以书面形式予以答复，投标供应商可以拒绝这种要求。同意延长投标有效期的投标供应商不允许修改其投标文件的实质性内容。

18. 投标文件份数

18.1 投标供应商应按照投标供应商须知前附表的要求准备投标文件。

四、投标文件的递交

19. 加密电子版投标文件的提交

投标供应商应在投标截止时间之前，从网上递交加密电子版投标文件。投标截止时间后不再接受任何有关本项目资料。

20. 加密电子版投标文件的解密

投标供应商应在解密程序开始后规定时间内（见前附表规定）完成加密电子版投标文件的解密工作。

五、开标与评标

21. 开标与投标文件的评审

21.1 采购人将在本项目招标公告规定的时间和地点组织开标。

21.2 开标时，各投标供应商应在规定时间内对本单位的投标文件现场解密。

21.3 评标前对投标资格进行审查，评标委员会仅对资格审查通过的投标文件进行评审。

21.4 开标时，采购人（采购代理机构）将通过网上开标系统公布投标供应商名称、投标价格。

21.5 无论何种原因，即使投标供应商投标时携带了证书材料的原件，但投标文件中未提供与之内容完全一致的扫描件或影印件的，评标委员会视同其未提供。

21.6 评标委员会决定投标文件的响应性及符合性只根据投标文件本身的内容及六安市公共资源交易电子服务系统市场主体库的资料,而不寻求其他外部证据。

22. 投标文件的澄清、说明或补正

22.1 为有助于投标的审查、评价和比较,评标委员会可以书面方式要求投标供应商对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行并不得超出投标文件的范围或改变投标文件的实质性内容。

22.2 投标文件报价出现前后不一致的,除招标文件另有规定外,按照下列顺序修正:

22.2.1 开标一览表内容与投标文件相应内容不一致的,以开标一览表为准;

22.2.2 大写金额和小写金额不一致的,以大写金额为准;

22.2.3 单价金额小数点或者百分比有明显错位的,应以开标一览表的总价为准,并修改单价;

22.2.4 总价金额与按单价汇总金额不一致的,以单价金额计算结果为准。

22.3 修正后的报价经投标供应商确认后产生约束力,投标供应商不确认的,其投标无效。

23. 废标处理及投标无效情形

23.1 在招标采购中,出现下列情形之一的,应对采购项目予以废标:

23.1.1 符合专业条件的投标供应商或对招标文件作实质响应的投标供应商不足规定家数的;

23.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的;

23.1.3 因重大变故,采购任务取消的。

废标后,采购人会把废标理由通知所有投标供应商。

23.2 投标供应商存在下列情况之一的,投标无效:

23.2.1 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的;

23.2.2 不具备招标文件中规定的资格要求的；

23.2.3 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的，采购人可以支付的除外；

23.2.4 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

23.2.5 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

六、定标与签订合同

24. 定标

24.1 投标有效性评审后，评标委员会应当按招标文件规定的标准和方法提出独立评审意见，推荐中标候选人。

24.2 中标供应商放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，采购人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人中标，也可以重新招标。

24.3 采购人把合同授予实质上响应招标文件要求的排名最前的中标候选人或通过上条资格审查的中标候选人。

24.4 最低报价并不是被授予合同的保证。

24.5 凡发现中标候选人有下列行为之一的，其中标无效，并移交政府采购监督管理部门依法处理：

24.5.1 以他人名义投标或提供虚假材料弄虚作假谋取中标的；

24.5.1.1 以他人名义投标，是指使用通过受让或者租借等方式获取的资格、资质证书投标。

24.5.1.2 投标供应商有下列情形之一的，属于提供弄虚作假的行为：

24.5.1.2.1 使用伪造、变造的许可证件；

24.5.1.2.2 提供虚假的财务状况或者业绩；

24.5.1.2.3 提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明；

24.5.1.2.4 提供虚假的信用状况；

24.5.1.2.5 其他弄虚作假的行为。

24.5.2 与采购人、其他供应商或者采购代理机构工作人员恶意串通的；

24.5.3 向采购人、评审专家、采购代理机构工作人员行贿或者提供其他不正当利益的；

24.5.4 有法律、法规规定的其他损害采购人利益和社会公共利益情形的；

24.5.5 其他违反政府采购法律、法规和规章强制性规定的行为。

25. 中标通知书

25.1 中标供应商确定后,采购人（采购代理机构）发布中标公告，同时以书面形式向中标供应商发出中标通知书。

25.2 采购人对未中标的投标供应商不做未中标原因的解释。

26. 中标服务费 详见投标供应商须知前附表

27. 履约保证金

27.1 签订合同前，中标供应商应提交履约保证金。履约保证金金额、收受方式及收受人见投标供应商须知前附表规定。

27.2 投标供应商须知前附表约定免收履约保证金的，从其规定。

28. 签订合同

28.1 采购人应尽量缩短采购合同签订时间，不得晚于中标（成交）通知书发放之日起 7 个工作日。无正当理由不得拒绝或者拖延签订合同，因供应商自身原因导致无法及时签订的除外。招标文件、中标供应商的投标文件及澄清文件等，均作为合同的附件。合同签订前中标供应商应向采购人出示履约保证金缴纳证明。

28.2 采购双方必须严格按照招标文件、投标文件及有关承诺签订采购合同，不得擅自变更。合同的标的、价款、质量、履行期限等主要条款应当与招标文件和中标供应商的投标文件的内容一致，采购人和中标供应商不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。

28.3 采购人保留以书面形式要求合同的卖方对其所投货物的装运方式、交

货地点及服务细则等作适当调整的权利。

28.4 因政策变化等原因不能签订合同，造成企业合法利益受损的情形，采购人可以与供应商充分协商，给予合理补偿。

28.5 在签订合同时，供应商书面明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购人可不适用前述（即付款方式）规定。

28.6 采购文件和合同中没有约定预付款的，经供应商申请，采购人可以支付预付款。

28.7 采购人可根据项目特点、供应商诚信等因素，要求供应商提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施。

28.8 政府采购预付款应在合同、担保措施生效以及具备实施条件后 5 个工作日内支付。

28.9 延迟支付中小企业款项的，供应商可要求采购人按照合同约定支付逾期利息，合同没有约定的，按照同期人民银行 LPR 支付逾期利息。

28.10 成交供应商无正当理由不与采购人订立合同的处罚依据：

（1）《中华人民共和国政府采购法实施条例》

第七十二条 供应商有下列情形之一的，依照政府采购法第七十七条第一款的规定追究法律责任：……

（二）中标或者成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；……

（2）《中华人民共和国政府采购法》

第七十七条 供应商有下列情形之一的，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：……

29. 验收与支付

29.1 采购人应当在项目完成且收到供应商验收申请后 5 个工作日内组织开展履约验收。

29.2 采购人验收时，应成立三人以上（由合同双方、资产管理人、技术人员、纪检等相关人员组成）验收小组，明确责任，严格依照招标文件、中标通知书、政府采购合同及相关验收规范进行核对、验收，形成验收结论，并出具书面验收报告。

29.3 涉及安全、消防、环保等其他需要由质检或行业主管部门进行验收的项目，必须邀请相关部门或相关专家参与验收。

29.4 因验收产生的费用不得要求中标供应商承担。

29.5 对于符合支付条件的项目，应在收到发票后7个工作日内将资金支付到合同约定的供应商账户，不得以进行审计作为支付供应商款项的条件。采购人不得以机构变动、人员更替、政策调整、履行内部付款流程等为由延迟付款。

30. 质疑和投诉 质疑和投诉办法详见《政府采购质疑和投诉办法》（财政部94号令）

30.1 质疑人认为中标结果使自己的权益受到损害的，可以向采购人（采购代理机构）提出质疑。质疑实行实名制，应当有具体的事项及根据，不得进行虚假、恶意质疑，扰乱公共资源交易活动的正常工作秩序。

30.2 质疑应在规定时限内提出：

对政府采购中标结果的质疑，应在中标结果公布之日起七个工作日内提出。

30.3 质疑材料应当包括以下内容：

30.3.1 质疑人的名称、地址、有效联系方式；

30.3.2 项目名称、项目编号、包别号（如有）；

30.3.3 被质疑人名称；

30.3.4 具体的质疑事项、基本事实及必要的证明材料；

30.3.5 明确的请求及主张；

30.3.6 提起质疑的日期。

质疑人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人或其委托代理人（需有委托授权书）签字并加盖公章。

质疑人需要修改、补充质疑材料的，应当在质疑期内提交修改或补充材料。

30.4 有下列情形之一的，不予受理：

30.4.1 提起质疑的主体不是参与该政府采购项目活动的供应商；

30.4.2 提起质疑的时间超过规定时限的；

30.4.3 质疑材料不完整的；

30.4.4 质疑事项含有主观猜测等内容且未提供有效线索、难以查证的；

30.4.5 对其他投标供应商的投标文件详细内容质疑，无法提供合法来源渠道的；

30.4.6 质疑事项已进入投诉处理、行政复议或行政诉讼程序的。

30.5 经审查符合质疑条件的，自收到质疑之日起即为受理。采购人(采购代理机构)将在质疑受理后 7 个工作日内作出答复或相关处理决定（需要检验、检测、鉴定、专家评审的，所需时间不计算在内），并以书面形式通知质疑人，答复的内容不得涉及商业秘密。

30.6 质疑人在答复期满前撤回质疑的，应由法定代表人或授权代表人签字确认，采购人(采购代理机构)即终止质疑处理程序。质疑人不得以同一理由再次提出质疑。

质疑人对质疑答复不满意或采购人(采购代理机构)未在规定时间内做出答复的，可以在规定期限内向六安市公共资源交易监督管理局提起投诉。

质疑人应在答复期满后十五个工作日内提起投诉。

30.7 投诉人在全国范围 12 个月内三次以上投诉查无实据的，由财政部门列入不良行为记录名单。

投诉人有下列行为之一的，属于虚假、恶意投诉，由财政部门列入不良行为记录名单，禁止其 1 至 3 年内参加政府采购活动：

（一）捏造事实；

（二）提供虚假材料；

（三）以非法手段取得证明材料。证据来源的合法性存在明显疑问，投诉

人无法证明其取得方式合法的，视为以非法手段取得证明材料。

31. 未尽事宜 按政府采购法律法规的规定执行。

32. 解释权 本招标文件的解释权属于采购人。

第四章 评标办法

一、总 则

第一条 为了做好本项目的招标评标工作，保证项目评审工作的正常有序进行，维护采购人、投标供应商的合法权益，依据政府采购法律法规，本着公开、公平、公正的原则，制定本评标办法。

第二条 本次项目评标办法采用综合评分法。

第三条 本项目将依法组建不少于 5 人组成的评标委员会，负责本项目的评标工作。采购人（代理机构）确定本项目评标委员会 5 人（采购预算金额在 1000 万以上或技术复杂或社会影响较大的采购项目，评标委员会人数应当在 7 人以上单数）。

第四条 评标委员会按照“公平、公正、科学、择优”的原则，评价参加本次招标的投标供应商所提供的产品价格、性能、质量、服务及对招标文件的符合性及响应性。

二、评标程序及评审细则

第五条 评标工作于开标后进行。评标委员会应认真研究招标文件，至少应了解和熟悉以下内容：

- （一）招标的目标；
- （二）招标项目的范围和性质；
- （三）招标文件中规定的主要技术要求、标准和商务条款；
- （四）招标文件规定的评标标准、评标方法和在评标过程中考虑的相关因素。

第六条 有效投标应符合以下原则：

- （一）满足招标文件的实质性要求；
- （二）无重大偏离、保留或采购人不能接受的附加条件；
- （三）通过投标有效性评审；
- （四）评标委员会依据招标文件认定的其他原则。

第七条 评标委员会遵循公开、公平、公正和科学诚信的原则，按照招标文

件规定的评标办法对投标文件采用相同程序 and 标准独立进行评定。

第八条 评审中，评标委员会发现投标供应商的投标文件中对同类问题表述不一致、前后矛盾、有明显文字和计算错误的内容、有可能不符合招标文件规定等情况需要澄清时，评标委员会将以询标的方式告知并要求投标供应商以书面方式进行必要的澄清、说明或补正。对于询标后判定为不符合招标文件的投标文件，评标委员会要提出充足的否定理由，并予以书面记录。最终对投标供应商的评审结论分为通过和未通过。

询标函格式如下：

询 标 函

项目名称：

项目编号：

日期：

询标内容 (由评委填写)	
投标供应商的意见 (作出确认或说明、纠正、补充、承诺等意见)	投标供应商法定代表人或其委托代理人签字： 投标供应商法定代表人或其委托代理人身份证号： 签字日期： 年 月 日
评标委员会 结论意见	各评委签字： 签字日期： 年 月 日
采购人代表 意见	签字： 签字日期： 年 月 日

监督人员 意见	各监督人员签字： 签字日期： 年 月 日
------------	---------------------------------

第九条 综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为中标候选供应商的评标方法。综合评分法的主要因素：投标文件中的技术、价格及相应的分值权重，满分为 100 分。评审程序如下：

1. 资格审查

采购人或代理机构对投标人的资格进行审查，审查投标文件是否响应了招标文件的资格要求。当发现投标人或其投标文件存在下列情况之一时，将判定投标人的资格不符合要求，资格审查不通过。

审查内容		审查标准
资格审查	营业执照	未提供营业执照
	资格条件	不符合招标文件要求
	信用要求	<p>不符合招标文件要求</p> <p>注：</p> <p>1. 信用记录查询渠道：</p> <p>(1) 被人民法院列入失信被执行人名单的(以 www.creditchina.gov.cn 查询为准)</p> <p>(2) 被税务机关列入重大税收违法失信主体名单的(以 www.creditchina.gov.cn 查询为准)</p> <p>(3) 被财政部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单的(以 www.ccgp.gov.cn/查询为准)</p> <p>(4) 被市场监督管理部门列入严重违法失信名单的(以 www.gsxt.gov.cn 查询为准)</p> <p>2. 供应商在投标文件中无需提供证明材料，由采购人或者采购代理机构查询供应商的信用记录，信用记录以投标截止时间的记录信息为准。</p> <p>3. 信用信息记录方式：采购人或采购代理机构工作人员将查询网</p>

		页截图随其他采购资料一同存档备查。 4. 在上述规定的查询时间之外，网站信息发生的任何变更均 不作为资格审查依据。
	其他	供应商被行政监督部门作出禁止投标处罚且在有效期内的，或其他违反法律法规和招标文件规定的应该按无效投标处理的情形

2. 评标

2.1 符合性审查

评标委员会对通过资格审查的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。当发现投标人或其投标文件存在下列情况之一时，将判定投标人的投标无效，投标文件符合性审查不通过。

审查内容		审查标准
符合性审查	供应商名称	与营业执照、资质证书等不一致
	法定代表人或授权委托人资格	不符合招标文件要求
	投标文件盖章	未按招标文件要求加盖公章
	投标文件签署	未按招标文件规定格式进行签字(签章)
	投标文件格式	未按规定格式填写，实质性内容不全或关键字迹模糊、无法辨认
	投标方案及报价	报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价
	投标有效期	不符合招标文件的要求
	服务时间、地点、付款方式	不符合招标文件的要求
	投标文件创建标识码	不同供应商投标文件创建标识码相同的
	投标文件的机器识别码	不同供应商的机器识别码相同
	实质性要求	招标文件实质性要求有负偏离或未提供实质性要求证明材料的。
	其他	不符合法律法规和招标文件中规定的其它无效投标的情形

2.2 详细审查

评标委员会只对通过资格审查的,实质上响应招标文件要求的投标文件按照下述指标表进行详细审查。

本项目技术分值占总分值的权重为70%,价格分值占总分值的权重为30%。

具体评分细则如下:

第一包: 电信学院信息安全设备

类别	评分内容	评分标准	分值范围
技术标分 (<u>70</u> 分)	技术参数	根据投标人所投产品技术参数及要求的响应情况进行评分: 标注★号的条款,每满足一项得1分,共28项,满分28分。 注:以投标文件响应情况表和采购需求中要求提供的证明材料作为评审依据。	0-28
	实施方案	评标委员会根据招标文件要求及投标人提供的实施方案情况,进行综合评分,至少包含下列内容:编制完整的项目实施计划,安排合理、描述清晰、详细列出各分项实施阶段及关键时间点,并针对各时间点制定相应的保障措施,由评标委员会进行综合评分: (1)对本项目特点和难点理解准确,方案优于本项目采购需求,完整详细,可行性、实用性、针对性强,得5分; (2)对本项目特点和难点理解基本准确,方案适合本项目采购需求,完整详细,具有可行性、实用性和针对性,得3分; (3)对本项目特点和难点理解有待提升,方案基本适合本项目采购需求,可行性、实用性、针对性有待改善,得1分; (4)方案不可行或者未提供得0分。	0-5
	售后服务方案	评标委员会根据招标文件要求及投标人提供的售后服务方案情况,进行综合评分,至少包含下列内容:售后服务机构及服务人员、设备维护服务流程、售后服务受理渠道、维护服务措施及响应时间等,由评标委员会进行综合评分: (1)对本项目特点和难点理解准确,方案优于本项目采购需求,完整详细,可行性、实用性、针对性强,得5分; (2)对本项目特点和难点理解基本准确,方案适合本项目采购需求,完整详细,具有可行性、实用性和针对性,得3分;	0-5

		<p>(3)对本项目特点和难点理解有待提升,方案基本适合本项目采购需求,可行性、实用性、针对性有待改善,得1分;</p> <p>(4)方案不可行或者未提供得0分。</p>	
	培训方案	<p>评标委员会根据招标文件要求及投标人提供的培训方案情况,进行综合评分,至少包含下列内容:培训计划、培训内容、培训方式等。</p> <p>(1)对本项目特点和难点理解准确,方案优于本项目采购需求,完整详细,可行性、实用性、针对性强,得5分;</p> <p>(2)对本项目特点和难点理解基本准确,方案适合本项目采购需求,完整详细,具有可行性、实用性和针对性,得3分;</p> <p>(3)对本项目特点和难点理解有待提升,方案基本适合本项目采购需求,可行性、实用性、针对性有待改善,得1分;</p> <p>(4)方案不可行或者未提供得0分。</p>	0-5
	体系认证	<p>投标人具有具有经中国国家认证认可监督管理委员会认证机构颁发的有效期内下列证书:</p> <p>①质量管理体系认证证书</p> <p>②环境管理体系认证证书</p> <p>③职业健康安全管理体系认证证书</p> <p>④信息安全管理体系统认证证书</p> <p>以上每提供一项得1分,最高得4分。</p> <p>注:提供上述有效期内证书清晰扫描件及全国认证认可信息公共服务平台官网证书信息查询截图,否则不得分。</p>	0-4
	项目团队	<p>为保证高质量的项目实施服务能力,为本项目配备的项目团队成员需具备以下技术能力:</p> <p>1、投标人为本项目配备的人员具有:①弱电系统集成项目经理(高级)证书或智能化系统集成项目经理(高级)证书②IT运维工程师(高级)证书,每提供一个得2分;最高得4分;</p> <p>2、本项目攻防演练平台、安全硬件设备部分安装实施时,至少需要提供1名攻防演练平台原厂服务人员,具有①CISSP证书②信息系统项目管理师证书,以上每提供一个证书得2分,满分4分。</p> <p>注:序号1同一人员具有多个证书不重复计分;提供拟派团队成员名单、所持证书的清晰扫描件。投标人承诺所提供团</p>	0-8

		队信息真实，承诺函（格式自拟），不承诺或承诺不符合要求的不得分。	
	质保服务承诺	<p>1、投标人承诺针对防火墙、入侵防御、VPN、WAF、上网行为管理、服务器密码机、时间戳服务器、签名验签服务器以上八项产品某个单项硬件产品在三年免费质保期的基础上增加一年免费售后质保与维护的得 0.2 分，增加两年及以上免费售后质保与维护的得 0.5 分；上述八项产品累计最高得 4 分。</p> <p>2、投标文件中提供以下产品培训承诺函：</p> <p>（1）承诺防火墙产品培训，其中理论培训不少于 24 场，实操培训不少于 40 场，且每场培训时间不得少于 45 分钟，得 1 分；</p> <p>（2）承诺入侵防御产品培训，其中理论培训不少于 16 场，实操培训不少于 16 场，且每场培训时间不得少于 45 分钟，得 1 分；</p> <p>（3）承诺 VPN 产品培训，其中理论培训不少于 24 场，实操培训不少于 40 场，且每场培训时间不得少于 45 分钟，得 1 分；</p> <p>（4）承诺 WAF 产品培训，其中其中理论培训不少于 24 场，实操培训不少于 40 场，得 1 分；</p> <p>（5）承诺上网行为管理产品培训，其中其中理论培训不少于 16 场，实操培训不少于 16 场，且每场培训时间不得少于 45 分钟，得 1 分。</p> <p>注：投标人提供包含上述各项内容的质保及培训承诺函（格式自拟），不承诺或承诺不符合要求的不得分。</p>	0-9
	业绩	<p>投标人具有类似网络安全实训室项目或网络安全类设备供货及安装业绩的，每提供一份业绩得 2 分，最高得 6 分。</p> <p>注：投标文件中须提供业绩合同及项目验收报告材料扫描件，如无法体现项目内容等关键要素的，须另附业主单位加盖公章的证明材料，否则不得分。</p>	0-6
价格分 (30 分)	<p>价格分统一采用低价优先法，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分 30 分。其他投标供应商的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 30 % × 100</p>		

第二包：电信学院电子信息类创新实训实验室设备

类别	评分内容	评分标准	分值范围
技术标分 (70 分)	技术参数	根据投标人所投产品技术参数及要求的响应情况进行评分： 标注★号的条款，每满足一项得 1 分，共 30 项，满分 30 分。 注：以投标文件响应情况表和采购需求中要求提供的证明材料作为评审依据。	0-30
	实施方案	评标委员会根据招标文件要求及投标人提供的实施方案情况，进行综合评分，至少包含下列内容：编制完整的项目实施计划，安排合理、描述清晰、详细列出各分项实施阶段及关键时间点，并针对各时间点制定相应的保障措施，由评标委员会进行综合评分： (1)对本项目特点和难点理解准确，方案优于本项目采购需求，完整详细，可行性、实用性、针对性强，得 5 分； (2)对本项目特点和难点理解基本准确，方案适合本项目采购需求，完整详细，具有可行性、实用性和针对性，得 3 分； (3)对本项目特点和难点理解有待提升，方案基本适合本项目采购需求，可行性、实用性、针对性有待改善，得 1 分； (4)方案不可行或者未提供得 0 分。	0-5
	售后服务方案	评标委员会根据招标文件要求及投标人提供的售后服务方案情况，进行综合评分，至少包含下列内容：售后服务机构及服务人员、设备维护服务流程、售后服务受理渠道、维护服务措施及响应时间等，由评标委员会进行综合评分： (1)对本项目特点和难点理解准确，方案优于本项目采购需求，完整详细，可行性、实用性、针对性强，得 5 分； (2)对本项目特点和难点理解基本准确，方案适合本项目采购需求，完整详细，具有可行性、实用性和针对性，得 3 分； (3)对本项目特点和难点理解有待提升，方案基本适合本项目采购需求，可行性、实用性、针对性有待改善，得 1 分； (4)方案不可行或者未提供得 0 分。	0-5
	应急方案	评标委员会根据招标文件要求及投标人提供的应急方案情况，进行综合评分，至少包含下列内容：应急事件分类、应急响应流程、分级响应措施、分级响应时限等。	0-5

		<p>(1)对本项目特点和难点理解准确，方案优于本项目采购需求，完整详细，可行性、实用性、针对性强，得 5 分；</p> <p>(2)对本项目特点和难点理解基本准确，方案适合本项目采购需求，完整详细，具有可行性、实用性和针对性，得 3 分；</p> <p>(3)对本项目特点和难点理解有待提升，方案基本适合本项目采购需求，可行性、实用性、针对性有待改善，得 1 分；</p> <p>(4)方案不可行或者未提供得 0 分。</p>	
	培训方案	<p>评标委员会根据招标文件要求及投标人提供的培训方案情况，进行综合评分，至少包含下列内容：培训计划、培训内容、培训方式等。</p> <p>(1)对本项目特点和难点理解准确，方案优于本项目采购需求，完整详细，可行性、实用性、针对性强，得 5 分；</p> <p>(2)对本项目特点和难点理解基本准确，方案适合本项目采购需求，完整详细，具有可行性、实用性和针对性，得 3 分；</p> <p>(3)对本项目特点和难点理解有待提升，方案基本适合本项目采购需求，可行性、实用性、针对性有待改善，得 1 分；</p> <p>(4)方案不可行或者未提供得 0 分。</p>	0-5
	体系认证	<p>投标人具有经中国国家认证认可监督管理委员会认证机构颁发的有效期内下列证书：</p> <p>①质量管理体系认证证书</p> <p>②环境管理体系认证证书</p> <p>③职业健康安全管理体系认证证书</p> <p>以上每提供一项得 2 分，最高得 6 分。</p> <p>注：提供上述有效期内证书清晰扫描件及全国认证认可信息公共服务平台官网证书信息查询截图，否则不得分。</p>	0-6
	质保服务承诺	<p>投标人承诺在本项目要求的免费质保期的基础上，对本项目整体每增加一年免费质保期的得 2.5 分，满分 5 分。</p> <p>注：以投标文件响应情况表中投标人承诺的免费质保期作为评审依据。</p>	0-5
	业绩	<p>投标人具有类似项目供货及安装业绩的，每提供一份得 3 分，最高得 9 分。</p> <p>注：提供合同及验收报告的清晰扫描件，不提供不得分。</p>	0-9
价格分	价格分统一采用低价优先法，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价		

(30 分)	为评标基准价，其价格分为满分 30 分。其他投标供应商的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 30 % × 100
---------	--

3. 技术标分汇总方法

对某一投标供应商的技术标的每一个指标项得分，取各位评委评分之平均值，四舍五入保留至小数点后两位数，得到该投标供应商该指标项的得分。再将投标供应商每个技术标的指标项得分进行汇总，得到该投标供应商的技术标分之和。

4. 得分汇总

(1) 将每个有效投标供应商的技术标分之和加上根据上述标准计算出的价格分，即为该投标供应商的综合总得分。

(2) 按照有效投标供应商综合总得分由高到低依次排出中标供应商及中标候选人。

第十条 各投标供应商的综合总得分分值一经得出，并核对无误后，任何人不得更改。

第十一条 评标委员会将有效投标供应商按评审后综合得分由高到低顺序推荐中标候选人。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，采取随机抽取的方式确定中标候选供应商的排列顺序。核心产品提供相同品牌产品且通过资格审查的不同投标供应商参加同一合同项下投标的，按一家投标供应商计算，评审后得分最高的同品牌投标供应商获得成交供应商推荐资格；评审得分相同报价最低的同品牌投标供应商获得成交供应商推荐资格；评审得分相同且报价相同的，采取随机抽取方式确定一个投标供应商获得成交供应商推荐资格，其他同品牌投标供应商不作为中标候选人。

第十二条 评标委员会在评标过程中发现的问题，应当区别情形及时作出处理或者向采购人提出处理建议，并作书面记录。

第十三条 评标委员会认为投标供应商的报价明显低于其他通过符合性审查投标供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评

标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标供应商不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

第十四条 投标供应商有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为，评标委员会有权否决其投标。

第十五条 评标后，评标委员会应编写评标报告并签字。评标报告是评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写的报告，评标委员会全体成员及监督员均须在评标报告上签字。评标报告应如实记录本次评标的主要过程，全面反映评标过程中的各种不同的意见，以及其他澄清、说明、补正事项。

第十六条 评标委员会成员应当在评标报告上签字，对自己的评审意见承担法律责任。对评标报告有异议的，应当在评标报告上签署不同意见，并说明理由，否则视为同意评标报告。

三、评标纪律

第十七条 评标委员会和评标工作人员应严格遵守国家的法律、法规和规章制度；严格按照本次招标文件进行评标；公正廉洁、不徇私情，不得损害国家利益；保护采购人、投标供应商的合法权益。

第十八条 在评标过程中，评委及其他评标工作人员必须对评标情况严格保密，任何人不得将评标情况透露给与投标供应商有关的单位和个人。如有违反评标纪律的情况发生，将依据政府采购法律法规的规定，追究有关当事人的责任。

皖西学院实验室计算机等设备采购 项目（第二次） 项目合同

项目名称：_____（分包项
目须填写完整的分包号及分包名称）

项目编号：_____

甲方（采购人）：_____皖西学院

乙方（中标人）：_____

签订时间：_____

使用 说 明

1. 本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。

2. 本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。

3. 本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

甲方（全称）：皖西学院（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关
的法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响
应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况
及要求如下：

(1) 采购项目名称:

(2) 采购计划编号:

采购标的、数量、品牌、规格型号具体见附件。

(5) 政府采购方式：☒公开招标 ☐邀请招标 ☐竞争性谈判 ☐竞争性磋商 ☐询价 ☐单一来源 ☐框架协议 ☐其他：_____（注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本）

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同(中小企业预留合同): ☐ 是 ☒ 否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☐是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐是 ☐否

(7) 合同是否分包: ☐是 ☐否

分包主要内容:

分包供应商/制造商名称 (如供应商和制造商不同, 请分别填写):

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

☐大型企业 ☐中型企业 ☐小微企业

☐残疾人福利性单位 ☐监狱企业 ☐其他

(8) 中标（成交）供应商是否为外商投资企业：☐是 ☐否

外商投资企业类型：☐全部由外国投资者投资 ☐部分由外国投资者投资

(9) 是否涉及进口产品：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 金额：
国别：_____ 品牌：_____ 规格型号：_____

☐否

(10) 是否涉及节能产品：

☐是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及环境标志产品：

☐是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及绿色产品：

☐是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

(11) 涉及商品包装和快递包装的，是否参考《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

☐是 ☐否 ☐不涉及

2. 合同金额

(1) 合同金额小写：_____

大写：_____

(注：固定单价合同应填写单价和最高限价)

(2) 合同定价方式 (采用组合定价方式的, 可以勾选多项):

☐ 固定总价 ☐ 固定单价 ☐ 固定费率 ☐ 成本补偿 ☐ 绩效激励 ☐ 其他__

(3) 付款方式 (按项目实际勾选填写):

☐ 全额付款: 项目验收合格后, 凭合同、验收报告、发票原件等材料, 向乙方支付合同价全款。

☐ 分期付款: 凭合同、预付款保函或其他担保措施材料, 支付预付款, 验收合格后, 凭乙方提供的合同、验收报告、发票原件等材料, 向乙方支付合同余款。其中涉及预付款的: 向乙方预付合同价款的 % , 乙方须提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施 (以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件)。预付款应在合同、担保措施生效以及具备实施条件后 5 个工作日内支付。

3. 合同履行

(1) 供货及安装调试期限: 接到采购人供货通知后 日内完成供货安装。

(2) 履约地点: 皖西学院

(3) 履约担保: 是否收取履约保证金: ☒ 是 ☐ 否

收取履约保证金形式: 乙方可以以银行保函或银行转账形式提交履约保证金, 与此有关的费用由乙方承担。

收取履约保证金金额: 合同金额的2.5%

履约担保期限: 应超过合同约定的供货安装调试期限至少一个月, 如在担保期限内乙方无法完成项目, 应由乙方在担保期满前重新提供履约担保材料。

4. 合同验收

(1) 验收组织方式: ☒ 自行组织 ☐ 委托第三方组织

验收主体: _____

是否邀请专家参加验收: ☐ 是 ☐ 否

(2) 履约验收时间: (计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 日内组织验收)

(3) 履约验收方式: ☒ 一次性验收

(4) 履约验收程序：1. 成立验收小组，验收人员应由甲方代表和技术专家组成。2. 验收前要编制验收标准。3. 验收时双方要按照验收标准逐项验收。4. 验收方出具验收报告。

(5) 履约验收的内容：根据采购文件、投标（响应）文件和合同约定内容，对乙方提供的货物的数量、质量等内容进行逐项验收。

(6) 履约验收标准：采购文件、投标（响应）文件及合同中的技术和商务条款中约定的内容。

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

(1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议

(2) 政府采购合同专用条款

(3) 政府采购合同通用条款

(4) 中标（成交）通知书

(5) 投标（响应）文件

(6) 采购文件

(7) 有关技术文件，图纸

(8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自甲乙双方签字盖章后生效。

7. 合同份数

本合同一式陆份，甲方执肆份，乙方执壹份，见证方执壹份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：_____年_____月_____日

合同订立地点：皖西学院

(本页无正文，为合同签字盖章页)

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称（公章或合同章）		单位名称（公章或合同章）	
法定代表人或其委托代理人（签章）		法定代表人或其委托代理人（签章）	
		拥有者性别	
住 所		住 所	
联 系 人		联 系 人	
联系电话		联系电话	
通信地址		通信地址	
邮政编码		邮政编码	
电子邮箱		电子邮箱	
统一社会信用代码	12340000486188663C	统一社会信用代码	
开户名称	皖西学院	开户名称	
开户银行	中国农业银行股份有限公司六安解放路支行	开户银行	
银行账号	12040301040014312	银行账号	
见证方			
单位名称（公章或合同章）			
法定代表人或其委托代理人（签章）			

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料等材料等。

(4) “相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) “分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【政府采购合同专用

条款】。

(7) 其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

（1）本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

（2）采用中华人民共和国法定计量单位。

（3）乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

（4）乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一

同发运。

8.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后，应在【政府采购合同专用条款】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(4) 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【政府采购合同专用条款】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的,甲方原则上应当自收到发票后7个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户,不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款,不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在**【政府采购合同专用条款】**中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现**【政府采购合同专用条款】**约定情形的,履约保证金不予退还;如果乙方未能按合同约定全面履行义务,甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿,且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照**【政府采购合同专用条款】**规定的时间内将履约保证金退还乙方;逾期退还的,乙方可要求甲方支付违约金,违约金按照**【政府采购合同专用条款】**规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外,乙方还应提供下列服务:

- (1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持;
- (2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料;
- (3) 在**【政府采购合同专用条款】**约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修,但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务;
- (4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训;
- (5) 依照法律、行政法规的规定或者按照**【政府采购合同专用条款】**约定,货物在有效使用年限届满后应予回收的,乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务;
- (6) **【政府采购合同专用条款】**规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中,甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷,甲方有权要求乙方根据**【政府采购合同专用条款】**要求及时修理、重作、更换,并承担由此给甲方造成的损

失。

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按【政府采购合同专用条款】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担【政府采购合同专用条款】规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【政府采购合同专用条款】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【政府采购合同专用条款】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【政府采购合同专用条款】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【**政府采购合同专用条款**】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2 (6) 项	联合体具体要求	无
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	无
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	5 个工作日
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	无
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	(1)按照采购文件要求和投标文件承诺的内容。 (2)乙方所提供的货物应是全新、未使用过的，是完全符合以上质量标准的正品；产品的包装标准和包装物以及运输应按国家或业务主管部门相关技术规定执行。相关的施工安装是由持有有权部门核发上岗证书的安装调试人员按照国际或国家现行安装验收规范来实施的，乙方对施工安全负全责，甲方不承担任何责任；乙方所提供的货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命内应具有满意的性能。
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	乙方先履行，甲方后履行
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	无
	指定现场	皖西学院校内
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	无
第二节 第 7.3 款	保险要求	由乙方自行确定是否购买保险，购买保险费用由乙方承担

第二节 第 8.2 (1) 项	质量保证期	按照乙方投标文件承诺期限,从验收合格之日起计算
第二节 第 8.2 (3) 项	货物质量缺陷 响应时间	5 个工作日
第二节 第 11.1 款	其他应当保密的信息	无
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	按合同约定付款方式执行
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	如果乙方不履行合同,履约保证金不予退还;如果乙方未能按合同约定全面履行义务,甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿,且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权力。
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	验收合格后,履行相关签批手续后退还,按政策规定执行。
第二节 第 14.1 (3) 项	运行监督、 维修期限	按照乙方投标文件承诺
第二节 第 14.1 (5) 项	货物回收的 约定	无
第二节 第 14.1 (6) 项	乙方提供的 其他服务	乙方在投标文件承诺的其他服务内容
第二节 第 15.1 款	修理、重作、 更换相关具体规定	乙方应在合同约定的交货期内完成重作、更换,由此产生的额外费用由乙方自行承担。
第二节 第 15.2 (2) 项	迟延交货赔偿 费	(1)因乙方原因导致不能履行合同的或逾期不能完全履行合同的,甲方可单方面解除本合同,乙方应向甲方偿付合同总值的 20%的违约金,如造成甲方损失超过违约金的,超出部分全部由乙方继续承担赔偿责任。 (2)因乙方原因导致逾期履行合同的,乙方应按合同总额每日千分之六向甲方支付违约金,最高不超过合同总值的 20%。逾

		<p>期超过约定日期 10 个工作日不能交货的，甲方可单方面解除本合同。乙方因逾期履行合同或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值 20% 的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分全部由乙方继续承担赔偿责任。</p> <p>(3) 乙方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及采购文件规定标准的，甲方有权拒收该货物，双方同意调换的，乙方应在合同约定的交货期内完成调换，调换产生的额外费用由乙方自行承担。调换货物交付时间如超出合同约定交货期的，按乙方逾期交付货物处理。</p>
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	无
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	无
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，可向六安市裕安区人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	(1) 合同如有未尽事宜，须经双方共同协商，做出书面补充规定，补充规定与本合同具有同等效力，也可按照《中华人民共和国民法典》的规定执行。

第六章 采购需求

第一包：电信学院信息安全设备

序号	标的名称	技术要求、商务要求			数量	单位
1	平台服务器	序号	指标分类	指标要求	1	台
		1	*CPU 规格	*CPU 信息 配置≥2 颗处理器，单颗核数≥10 核，主频≥2.4GHz；		
		2	*主板规格	*主板支持的 CPU 和内存情况 支持 2 颗单颗 CPU，单颗 CPU 最大支持 8 内存通道，最大根内存插槽，支持内存频率 2933MHz；		
		3		*主板内存槽数量 主板支持的内存槽位数量≥24 条		
		4		*主板存储接口 至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口中的 1 种；		
		5		*PCIe 插槽接口 支持 PCIe4.0 或以上扩展总线，PCIe 的接口速率与位宽需保证向下兼容		
		6	*内存规格	*内存数量 配置≥4 根 32GB ECC 2933MHz 内存；		
		7		*内存规格 ≥DDR4；		
		8	存储规格	*硬盘实配规格容量 系统盘单盘容量≥480 G2.5 SATA 6GbR SSD；数据盘单盘容量≥2TB 3.5 寸 7.2K SATA 6Gb；		
		9		*硬盘实配数量 系统盘硬盘数量≥3 块；数据盘硬盘数量≥5 块；		
		10		*硬盘插槽数量及规格 支持≥12 块 3.5 寸硬盘或 16 块 2.5 寸硬盘；		
		11	Raid 卡规格	支持接口数 ≥8 通道 4GB 及以上缓存 raid 卡，支持 raid 0/1/5/6		
		12	*网络规格	*网口速率和数量 配置≥2 个 1Gb RJ45 网口，≥1 千兆管理网口；		
		13	*外部接口规格	*显示接口 显示接口类型应不少于 1 种，如：VGA、DP、HDMI 等，至少包含 VGA 接口		

14	格	*USB 接口	配备 USB 接口 ≥ 4 个，其中 USB3.0 ≥ 2 个；
	15	电源冗余模式	配置冗余电源，支持 1+1 冗余模式；
	16	*电源模块数量	≥ 2 ；
	17	*电源功率	550W 高效能铂金冗余电源（单模块）；
	18	*远程控制	支持远程关机和重新启动功能；
	19	*CPU 主频	$\geq 2.4\text{GHz}$ ；
	20	*单 CPU 核数	≥ 10 核；
	21	*单 CPU 末级缓存容量	$\geq 13.75\text{MB}$ ；
	22	*内存块容量	$\geq 32\text{GB}$ ；
	23	*内存速率	$\geq 2933\text{MHz}$ ；
	24	*管理软件	具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能；
	25	*BIOS 固件基础功能	a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能； b) 支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能； c) 支持设置界面中英文显示切换功能； d) 支持查看 PCIe 设备信息，SATA 设备信息功能； e) 支持操作系统安装和引导功能，应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口； f) 支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能； g) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能； h) 支持板载显示控制功能；

		<div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <p>i) 支持 RAID 识别和启动功能; j) 支持固件更新功能; k) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能; l) 支持网络引导启用和关闭功能;</p> <p>备注: 针对《财政部工业和信息化部关于印发〈通用服务器 政府采购需求标准(2023 年版)〉的通知》(以下简称《需求标准》)中加“*”的指标(除 CPU、操作系统符合安全可靠测评要求外), 本项目招标文件采购需求的技术参数及要求中未涉及的, 项目履约及验收过程中按照《需求标准》相关要求执行, 如有不符按中标人违约处理, 由此引起的一切责任及后果由中标人承担。投标人须在投标文件中提供承诺函, 未提供或承诺内容不符合要求的将导致投标无效。</p>		
2	▲攻防演练平台	<p>一、学习模块</p> <p>1、平台提供多种类型操作系统模板, 包括 WindowsXP、Windows7、Windows2003、Windows2008、Windows2012、Centos6、Centos7、Ubuntu、Kali 等, 管理员可上传虚拟机模板至平台, 扩充教学实训资源。</p> <p>2、覆盖 Windows 系统安全、Linux 系统安全、MySQL 数据库、SQLserver 数据库、Oracle 数据库、数据包分析、XSS 跨站、网络扫描、Web 安全、web 应用渗透、扫描工具使用、防火墙、协议分析、信息收集、Metasploit 渗透测试、SQL 注入、网络访问控制、Burpsuite、网络安全、Kali Linux、KPI 技术、数据保密与安全、代码审计、Hacking Python、入侵检测、拒绝服务攻击、提权、系统漏洞利用、破解技术、信息隐写、安全攻防分析、数据恢复、取证与反取证、网络安全应急响应、内存取证分析、移动终端安全、恶意代码分析、系统后门、密码学、溢出、网络欺骗技术、无线安全等主要课程实验模块, 实操环境标配 900 个。</p> <p>3、每个实验包含具体的实验目的, 实验环境描述, 实验详细步骤等介绍说明。</p> <p>4、平台提供 CTF 类教学和考试内容, 覆盖 Web 安全(SQL 注入、XSS 跨站、文件上传、文件包含、代码审计)、Mobile 移动安全(apk 逆向分析)、取证分析(内存取证、数据恢复、日志分析)、逆向分析、密码学、PWN 等。</p> <p>5、包含安全运维、渗透测试、网络攻防、移动安全、安全开发、应急响应取证、代码审计等视频课件, 课件数量≥400。</p> <p>6、包含中间件、数据库、CMS 等漏洞库分析库, 漏洞分析库数量≥200。</p> <p>7、提供仿真互联网系统漏洞靶机供教学实训使用, 靶机数量≥200。</p> <p>8、包含抓包工具、注入工具、嗅探工具、漏洞利用、提权工具、暴力破解、扫描工具、PE 工具、应急响应、数据恢复、后门检测、移动安全、信息隐写、文件分析、编程开发等工具使用教程和下载模块, 工具数量≥100。</p> <p>9、支持闯关训练、自由组合训练、错题集中训练。</p> <p>10、可提供持续的课件升级。</p> <p>11、自由组合练习与错题回收训练支持查看正确答案和答题解析思路。</p> <p>12、支持学员进入下一实验时自动关闭上一实验所使用的虚拟机资源, 避免资源浪费。</p> <p>13、支持在线直播、录播课程, 学员需仅批准后方可学习课程, 可设置课程表、课程章节、课件下载、资料下载、课程实验、学员满意度调查, 平台提供在线讨论、笔记、作业上传功能。</p>	1	套

	<p>14、平台提供学员个人在线虚拟终端，供学员学习或实操。</p> <p>15、支持用户自主设计网络拓扑，用户可以通过简单的拖放操作在网络拓扑编辑器的工作区中快速、方便的配置起自己的仿真网络,也可以对网络中网络设备的属性进行设置。用户还可以建立新的组件或修改已有组件，并支持保存为拓扑模板。拓扑制作过程中支持靶机、安全设备、路由器、交换机等设备进行拖拽式组建自定义拓扑。</p> <p>16、支持排行挑战，学员可进行 CTF 的题目挑战并可在 CTF 排行榜中看到对应排行信息。</p> <p>17、CTF 挑战支持题目的搜索和筛选，题目筛选条件包括题目类型、题目标签、题目难度以及答题的状态，状态分为未挑战、挑战中和已挑战，类型、标签、难度后台可自定义。</p> <p>18、CTF 挑战支持随机挑战功能，学员可根据筛选的条件进行筛选后题目随机一题进行答题。</p> <p>19、CTF 挑战在答对题目后，支持挑战消息实时更新展示。</p> <p>20、支持 CTF 挑战战力图鉴，为用户提供各个类型 CTF 题目答题数量的雷达统计图。</p> <p>21、支持多种 CTF 排行，包括积分榜、挑战榜、爆肝榜，分别用于对用户答题得到的积分、解题数以及今日解题数进行排行。</p> <p>22、性能：单台设备并发访问数≥ 200，并发虚拟机数量≥ 80。</p> <p>二、竞技考核模块</p> <p>支持理论竞赛和实操竞赛。</p> <p>2、理论考核支持单选、多选、判断</p> <p>3、理论考题不少于 2000 道，支持题库自动生成，支持添加或批量导入笔试题库。</p> <p>4、理论竞赛支持根据设定的比赛开始时间进行比赛倒计时或根据选手进入比赛的时间进行比赛倒计时。理论竞赛，自动对未答题目进行标记。手动交卷时，如果存在未答题目，系统将会给出提示信息。</p> <p>5、实操竞赛支持机试实操 CTF、风险评估、应急响应、闯关等形式，支持个人赛和团队赛。</p> <p>6、支持在同一场竞赛中添加多种竞赛模式，分数累加。</p> <p>7、实操考题数量不低于如下要求：机试实操考题 CTF 不少于 15 套、风险评估考题不少于 15 套、应急响应考题不少于 2 套。</p> <p>8、支持题库管理（题库编辑、题库导入导出）、考试管理、考试人员管理、考试暂停等功能。</p> <p>9、支持竞赛倒计时功能。</p> <p>10、支持自动评分并进行实时排名。</p> <p>11、支持竞赛观摩，竞赛实时排名、得分展示等功能。</p> <p>12、支持成绩报表导出，导出数据包含“竞赛名称”、“选手名”、“得分”、“答对题目”、“答错题目”等条目。</p> <p>13、竞赛人员能够实时查看个人排名、得分情况、系统公告、比赛时间等相关比赛信息。</p> <p>14、支持经典竞赛，包含近几年国家级或省级竞赛真题，经典竞赛数量不低于 4 场。</p> <p>15、AWD 竞赛支持个人对抗竞赛和团队对抗竞赛。</p> <p>16、AWD 支持动态 FLAG，可设定 FLAG 刷新时间周期。</p> <p>17、支持提供 AWD 竞赛赛况的观摩显示，支持实时展示个人或者队伍的总分、得</p>		
--	---	--	--

	<p>分、排名三种模式，并实时展示个人或队伍每轮的名次变化情况。</p> <p>三、管理模块</p> <p>1、支持使用用户账户名和邮箱两种方式登录。</p> <p>2、管理后台可以监控平台中虚拟机模板的总数、已开启虚拟机实例总数、总用户数与在线用户数、正在进行的比赛数等。以及监控各节点硬件资源的使用情况，包括内存使用率、CPU 使用率、硬盘使用率、剩余可用内存、每分钟系统负载等数据。</p> <p>3、支持课程统计，其中包括：理论题数量、机试题数量、实验数量、课件数、漏洞数、知识点数、工具集数。</p> <p>4、支持人员管理，其中包括：用户创建/导入、用户删除、用户禁用与启用、用户权限分配等，支持团队管理，其中包括：团队创建、团队删除、团队成员添加与删除等。</p> <p>5、支持分权管理，至少支持超级管理员、教师、资料管理员、虚拟机管理员等角色，且超级管理员可创建角色，并根据实际需要为角色赋予相应权限。</p> <p>6、支持通过团队管理进行批量的分级管理，并可通过有效时间进行账号回收。</p> <p>7、支持对虚拟机管理，其中包括：导入虚拟机模板、开启虚拟机实例、关闭虚拟机实例、删除虚拟机模板，支持学员操作机管理等功能。</p> <p>8、平台提供的虚拟机支持通过 Web、Windows 远程桌面、Linux SSH 方式访问。</p> <p>9、支持实验管理，其中包括：实验添加、实验删除、实验编辑等，实验文档类型支持 PDF、html、markdown 等。</p> <p>10、支持对工具库进行管理，其中包括：对现有工具的编辑与上传工具到平台扩充工具库。</p> <p>11、支持对课件进行管理，其中包括：创建课件类别、对现有课件进行编辑修改、上传课件，课件类型支持 pdf、markdown、html、mp4 等。</p> <p>12、管理员可进行笔试题库管理、机试题库管理、知识点管理等功能。</p> <p>13、支持 CTF 管理，可对 CTF 题目的类型、标签、难度进行管理。</p> <p>14、支持上传虚拟机模板用于部署实验或竞赛考题。</p> <p>15、支持上传在研究中发现的新漏洞，不断完善漏洞库。</p> <p>16、支持查看所有学生错题记录。</p> <p>17、支持创建职业体系，规划学习路径。</p> <p>18、支持创建综合闯关训练，并能够查看学员闯关情况。</p> <p>19、支持创建经典赛事，让学员体验真实大赛的考题内容。</p> <p>20、直播、录播教学课堂管理，可管理学生学习课程权限，设置课程表、课程章节、课件下载、资料下载、课程实验、学员满意度调查内容。</p> <p>21、支持自定义平台名称、Logo。</p> <p>22、支持数据备份与恢复。</p> <p>23、支持实例类型编辑，可根据虚拟机类型配置资源，包括 CPU 核心数、内存大小、硬盘大小等。</p> <p>★24、可对已有的实验环境或考题环境进行在线编辑，在线完成实验环境或考题环境的搭建与修改，修改完成之后可一键保存为模板，快速的完成实验或考题环境的搭建。（投标文件中需提供功能截图证明）</p> <p>25、提供系统公告功能，向所有学员发布课程学习计划调整或其他公告内容。</p> <p>26、学生学习情况管理：教师或管理员可查看学员的在线时长、累计积分，已学习知识点、课件、漏洞库、工具等数据。</p> <p>27、支持 AWD 题库管理，可在资料管理中心对 AWD 题库进行增删改操作。</p> <p>28、支持对 AWD 竞赛的异常扣分基数管理，在考试中检测出作弊行为通过设定的</p>	
--	---	--

		<p>基数进行自动扣分。</p> <p>29、支持管理 AWD 竞赛，包括答案查询、参赛人员管理、竞赛成绩导出以及一键快速开启竞赛环境等。</p>		
3	平台课程资源包	<p>1、包含网络安全法、安全保密意识、信息安全管理、人员安全管理、第三方安全、拍照泄密防范、邮寄与快递安全、打印传真与复印安全、工作站电脑安全、桌面安全、移动媒介使用、信息资产保护、办公环境安全、物理访问安全、金融诈骗防范、网络钓鱼防范、电话诈骗防范、社会工程学防范、恶意代码防范、信息安全事件、个人信息保护、信息清除与销毁、数据备份与恢复、机密信息保护、公司信息披露、社交网络安全、公共场所安全、远程工作安全、差旅信息安全、移动设备安全、密码安全、无线安全、即时消息安全、浏览器及上网安全、文档安全、邮件安全、网络会议安全、网络法规遵循、信息安全职责、网络使用准则、常规安全知识等视频课件和互动课件，课件数量≥ 300。包含但不限于以下课程：</p> <p>2、网络安全法</p> <p>课程资源包含：教学视频、教学 PDF、练习题等教学内容</p> <p>课程包可以提供教学视频不少于 10 个；</p> <p>课程包提供以下内容：</p> <p>1) 网络安全内容简介</p> <p>2) 网络安全法背景及概况</p> <p>3) 网络安全法历程</p> <p>3、网络意识形态和网络安全</p> <p>课程资源包含：教学视频、教学 PDF、练习题等教学内容</p> <p>课程包可以提供教学视频不少于 10 个；</p> <p>课程包提供以下内容：</p> <p>1) 黑产调查解释</p> <p>2) 安全意识问题威胁存在</p> <p>3) 工作中的安全意识</p> <p>4) 安全意识提升之终端安全</p> <p>4、等保 2.0 解读、密码法、网络安全形势与应对策略</p> <p>课程资源包含：教学视频、教学 PDF、练习题等教学内容</p> <p>课程包可以提供教学视频不少于 10 个；</p> <p>课程包提供以下内容：</p> <p>1) 等保政策解读</p> <p>2) 密码法内容解读</p> <p>3) 网络安全形式与应对策略</p> <p>5、windows 系统安全、linux 系统安全基础、数据库安全、中间件安全；</p> <p>课程资源包含：教学视频、教学 PDF、练习题等教学内容</p> <p>课程包可以提供教学视频不少于 25 个；</p> <p>课程包提供以下内容：</p> <p>1) windows 系统安全概述</p> <p>2) 文件加密</p> <p>3) linux 用户和组内容讲解</p> <p>4) linux 文件系统和权限讲解</p> <p>5) 数据库安全概述</p> <p>6) Apache</p> <p>7) Weblogic</p> <p>6、渗透工具精讲、风险评估基础、口令安全与分析、SQL 注入、SSRF 漏洞利用</p>	1	套

		<p>与防护、文件包含、XXE 利用与防护</p> <p>课程资源包含：教学视频、教学 PDF、练习题等教学内容</p> <p>课程包可以提供教学视频不少于 50 个；</p> <p>课程包提供以下内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) nmap 介绍、burpsuite 介绍和使用、菜刀、蚁剑、冰蝎 2) 风险评估技术概况 3) 暴力破解简介 4) SQL 注入危害与相关问题 5) SSRF 漏洞利用与防护 6) 本地文件包含 7) XXE 漏洞利用案例 <p>7、WEB 提权、内网渗透、c 语言逆向、逆向基础、汇编语言基础、对抗手段</p> <p>课程资源包含：教学视频、教学 PDF、练习题等教学内容</p> <p>课程包可以提供教学视频不少于 35 个；</p> <p>课程包提供以下内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) web 提权概念 2) 内网渗透-认识域 3) 题目类型 4) 函数调用约定 5) 汇编语言基础 6) 花指令、反调试 <p>8、Pwn-栈溢出基础、Pwn-堆溢出利用与防护、Pwn-格式化字符串漏洞、Pwn-漏洞缓解措施、Pwn-堆溢出基础、IOT 漏洞挖掘与利用、ARM-Pwn。</p> <p>课程资源包含：教学视频、教学 PDF、练习题等教学内容</p> <p>课程包可以提供教学视频不少于 30 个；</p> <p>课程包提供以下内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 栈溢出原理 2) arm 基础 3) 格式化字符串基础 4) 漏洞缓解措施 5) 嵌入式架构 <p>9、密码学、恶意代码分析、AWD 攻防之基础概念、AWD 攻防之加固套路、AWD 攻防之攻击套路</p> <p>课程包可以提供教学视频不少于 60 个；</p> <p>课程包提供以下内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 密码学的基础与发展 2) 培根密码摩斯电码 3) 分析方式介绍、反向 shell11 4) AWD 概述之基础概念、AWD 概念之基础攻击与竞赛必备命令 5) AWD 加固之 ssh 密码修改、AWD 攻击之攻击流程 6) AWD 攻击之攻击流程 		
4	防火墙	<p>1、1U，内存 4G，不低于 6 个千兆电口，防火墙吞吐$\geq 2.2\text{G}$，并发连接≥ 70 万，每秒新建连接≥ 1.4 万。含 3 年攻击知识库、专业版病毒知识库及应用知识库升级服务。</p> <p>2、支持对访问控制策略进行长连接的限制；</p> <p>★3、支持在 WEB 界面上开启策略冲突检测功能，在出现策略冲突时，能够在 WEB</p>	5	台

		<p>界面进行警告（投标文件中提供功能截图）</p> <p>4、支持防 ARP 欺骗与防路由欺骗功能；支持检测并阻止攻击者对受保护网络的探测行为，如 Portscan, Ipsweep 和 Tcp_sscan 等；支持拒绝服务攻击防御，如 SYN Cookie, Winnuke, Land, Smurf 和 TCP RST 等；并且通过智能策略联动机制对攻击行为进行动态阻断；</p> <p>5、支持 WEB 界面显示每条策略的命中数，能够在 WEB 界面显示每条策略所引用资源（地址、区域、时间、服务、域名等）的对象信息；</p> <p>6、具有 IP/MAC 绑定功能，保证 IP 地址唯一性；支持手动绑定和自动探测两种方式进行 IP/MAC 绑定；同时，支持免客户端的跨路由设备 IP/MAC 绑定；支持 IP/MAC 绑定关系导入导出。</p> <p>7、通过统计智能学习算法，对特定地址对象建立监控策略，基于新建、并发、流量等数据与上一周期记录值进行比较判定是否异常，如果存在异常则报警；</p> <p>8、支持基于访问控制策略的一体化带宽管理模式，并且支持基于 IP/用户自由竞争策略、独享策略、访问控制独享策略等多种带宽策略类型；</p> <p>★9、具有信息安全产品自主原创证明；具有防火墙产品密码检测证书；（投标文件中提供证明、检测证书）</p> <p>10、配套资源包：教学 PPT 页数不低于 140 页，实验手册不低于 20 个，试题不低于 70 道。</p>		
5	入侵防御	<p>1、1U，内存 4G（SOD 内存），6 个千兆电口（含 1 个管理口，支持 1 组 Bypass），1 个 CONSOLE 口，整机吞吐率：1Gbps，IPS 吞吐率：500Mbps，包含 3 年攻击检测规则库、应用识别库、地理信息库升级许可；3 年僵尸主机规则库升级许可；</p> <p>2、支持对设备信息进行监控，包括：CPU 占用率、内存占用率、磁盘占用率、CPU 温度、系统温度、并发连接数、新建连接数、接口速率百分比、冗余电源、风扇状态、规则库过期。</p> <p>3、支持对设备进行网络参数配置，包括长连接占总连接的百分比、握手时 TCP 连接超时、TCP 超时时间、其他连接超时、TCP Reset、连接完整、只允许 SYN 报文建立新连接、长连接超时、关闭时 TCP 超时时间、UDP 超时时间、校验和检查、分片重组、快速连接重用等参数。</p> <p>4、支持通过 HTTP 代理方式更新升级规则库。支持攻击检测规则库、应用识别库、URL 分类库、僵尸主机规则库、威胁情报库、地理信息库，各规则库相互独立。</p> <p>5、支持在线抓包，可配置抓包数量、协议类型、源 IP、源端口、目的 IP、目的端口、源或目的 IP、源或目的端口、文件名、接口、VLAN ID 等。支持在线多任务并行抓包。</p> <p>6、支持工控漏洞攻击、车联网漏洞攻击、物联网漏洞攻击。如对施耐德、Siemens、SCADA、SERVER-WEBAPP Linksys E 系列、IGSS SCADA 系统、罗克韦尔、华为 HG532 路由产品、Vivotek 智能摄像头、Xiaomi Mi WiFi R3G 路径遍历漏洞攻击等。</p> <p>7、支持针对邮件、文件、远程访问、数据库、WEB 应用等协议类型进行暴力破解检测防御，包括 SMTP、IMAP、POP3、FTP、SMB、TELNET、LDAP、ORACLE、MYSQL、MSSQL、MONGODB、POSTGRESQL、DB2、REDIS、HTTP 等协议的口令暴力破解行为。支持自定义检测周期和检测次数。支持对发生的暴力破解行为事件进行告警、取证和阻断。支持 HTTP 协议关键字自定义设置，包括用户名、密码、登录成功。</p> <p>★8、支持对 HTTP、FTP、SMTP、IMAP、POP3、TELNET 等服务的隐蔽通信检测，可设置相应警告、阻断动作，并可设置忽略知名应用。支持 DGA 域名检测，采用 DGA 智慧引擎进行检测，用户可设置敏感度。（投标文件中提供功能截图）</p> <p>★9、采用僵尸主机与控制主机异常通信行为检测的方式，具有独立的僵尸主机特征库，能够对 11000 种以上僵尸主机行为进行监测，包括僵尸网络、木马控制、</p>	5	台

		<p>蠕虫、挖矿、勒索、移动端木马控制、APT 等多类型的僵尸主机行为。支持对 Windows、Linux、IOS、Android、Unix、MacOS 等多种操作系统的僵尸主机检测，并对规则可设置相应警告、阻断动作。（投标文件中提供功能截图）</p> <p>10、内置百兆、千兆、万兆的 Web 服务器、DNS 授权服务器、DNS 缓存服务器、FTP 服务器等不同应用场景下的 DDoS 检测模板。</p> <p>★11、支持卸载 SSL，实现对 HTTPS、IMAPS、SMTPS、POP3S、FTPS、RDP、MQTT、SIP 等加密流量的分析检测。（投标文件中提供功能截图）</p> <p>12、支持联动阻断，能够与防火墙联动处置，可设置联动防火墙名称、地址、共享密钥、上报数据；支持展示防火墙联动状态、设置防火墙连接封堵时间。</p> <p>13、配套资源包：教学 PPT 页数不低于 90 页，实验手册不低于 5 个，试题不低于 25 道。</p>		
6	VPN	<p>1、1U，内存≥4G，不低于 6 个千兆电口，2 个千兆光口，整机吞吐≥1.8G，并发连接≥140 万。含 30 个 SSL VPN 的客户端许可。</p> <p>2、支持透明、路由、混合模式；支持 Vlan、Vlan Trunk，支持 802.1Q、ISL 的封装和解封；支持 vlan-vpn 功能，能对报文进行二次基于 802.1Q 封装。</p> <p>3、支持用户与手机号码、PC 硬件特征码、手机硬件特征码、IP、MAC 等硬件信息的绑定，支持自动审批和人工审批两种模式；支持自定义同一 VPN 账号可登录的终端设备数量；</p> <p>4、SSL VPN 客户端支持主流 Windows 系统、MAC 系统、Linux 系统（含 Cent OS、Ubuntu、银河麒麟、优麒麟等）；</p> <p>★5、支持通过 WebCache 技术对 web 页面进行数据优化，支持智能压缩技术，减少不必要的数据传输；（投标文件中提供功能截图）</p> <p>6、支持 iOS、Android 智能终端以及 Windows 系统的虚拟桌面与虚拟应用发布方式接入，实现数据不落地，有效保证数据安全；</p> <p>7、支持 GRE over IPSEC 方式，支持组播穿越 IPSEC 隧道；</p> <p>8、支持 iOS、Android 终端自带的 IPSEC VPN 接入；</p> <p>9、支持双操作系统故障切换，保障单台设备的高可用性；支持双系统升级，支持 TFTP、Webui、Ftp 升级；</p> <p>★10、支持 Welf、Syslog 等多种日志格式的输出，可对日志进行加密传输；（投标文件中提供功能截图）</p> <p>11、配套资源包：教学 PPT 页数不低于 100 页，实验手册不低于 10 个，试题不低于 25 道。</p>	5	台
7	WAF	<p>1、1U，要求不低于 1 个管理口、1 个 HA 口、4 个千兆电口（支持 1 组 Bypass）、8G 内存，应用层吞吐≥200Mbps、网络层吞吐≥2.5G、并发连接≥50W，含 3 年特征库升级许可。</p> <p>2、支持虚拟线接入，无论任何网络环境可强制数据从一个接口转发到另一个接口。支持链路聚合(Channel)部署，提高链路带宽。</p> <p>3、支持网络层访问控制，支持基于源 IP 地址、目的 IP 地址、协议类型及接口区域等条件的访问控制。支持应用层访问控制功能，针对 HTTP 请求字段进行过滤，包括 HTTP 协议版本，请求方法，Cookie 信息等。</p> <p>4、支持基线学习，可以自动学习用户 http 正常流量阈值模型，并给出推荐阈值配置项。支持 DDoS 攻击动态黑名单功能，检测到 DDoS 攻击将其攻击源自动加入黑名单。</p> <p>5、支持 API 接口防护：XML 基础校验，XML schema 校验，WSDL 校验。</p> <p>6、支持恶意扫描防护：通过人机识别方式，进行恶意扫描智能检测；支持扫描</p>	5	台

		<p>防护阈值设置和扫描 IP 的阻断周期设置。</p> <p>★7、支持多种爬虫攻击防护：包括但不限于内置爬虫对象库，自定义爬虫对象，导入或者下载后端服务器 robots.txt 等方式提供爬虫攻击防护。（投标文件中提供功能截图）</p> <p>8、网关型网页防篡改，无需在服务器中安装任何插件，即可对网站文件内容进行篡改防护，当检测到篡改后可以实时恢复篡改内容。缓存型网页篡改防护；WAF 通过将缓存的网站页面返回给客户端，从而保证客户端无法看到被非法篡改的页面，来做到网页篡改防护。</p> <p>9、支持与防火墙联动，提供闭环的 Web 安全解决方案。</p> <p>10、产品能检测并阻断经逃逸技术处理过的攻击行为。</p> <p>★11、产品具备特征库，应支持 WEB 攻击防护功能，包括但不限于：SQL 注入攻击防护、XSS 攻击防护、第三方组件漏洞攻击防护、目录遍历攻击防护、Cookie 注入攻击防护、CSRF 攻击防护、文件包含攻击防护、盗链防护、OS 命令注入攻击防护、WEBshell 识别和拦截、反序列化攻击防护。（投标文件提供第三方产品检验报告扫描件）</p> <p>12、配套资源包：教学 PPT 页数不低于 250 页，实验手册不低于 5 个，试题不低于 15 道。</p>		
8	上网行为管理	<p>1、1U，1 个 console 口，2 个 USB 接口，4 个千兆电口，支持 1 对电口 Bypass，网络吞吐≥250M，包含应用识别功能，含 3 年系统版本、网站知识库及应用知识库升级服务许可。</p> <p>2、支持将多个以太网物理端口捆绑成一条逻辑端口（即将多个端口捆绑成一个逻辑的端口以增加带宽，同时增加链路备份）支持基于轮循、主备、哈希、广播、802.3ad、发送自适应、双向自适应等多种负载方式；</p> <p>3、支持路由模式，旁路模式、网桥模式、混合模式部署；切换部署模式无需重启，不影响设备正常使用；支持即插即用功能。不管电脑的 IP 如何配置，开启即插即用功能后，只要插上网线，即可上网；</p> <p>4、可对接入的移动终端区分出 IOS 终端、安卓终端、三星终端，并可以根据所区分出的终端类型设置告警和拒绝动作。</p> <p>5、能够提供流量适用排名，提供用户流量适用情况，并支持趋势图、显示活跃服务等操作。</p> <p>6、能够直接显示已认证且在组织结构中、已认证但不在组织结构中、以及未通过的认证的用户状态。支持以用户名、所属组、ip、mac、用户类型、绑定检查、时间等参数查询用户。</p> <p>★7、一键下载设备健康信息，当设备发生故障时如丢包、宕机、异常重启等问题时可以通过设备健康信息获取有效数据，能够快速定位问题。（投标文件提供第三方检测报告扫描件）</p> <p>★8、指纹认证：支持通过指纹识别用户身份，并对用户做控制。二维码认证：临时账号支持二维码扫描接入认证。（投标文件提供第三方检测报告扫描件）</p> <p>9、NetbIOS 协议扫描：可通过 NetbIOS 协议扫描内网的主机信息，扫描结果将列出每个主机的 IP 地址、MAC 地址和主机名等，然后可以将其加入某个用户组中，逐步完善组织结构的管理。</p> <p>10、支持防火墙模块阻断、流量模块阻断、行为管控模块阻断记录；支持隐藏设备源地址，替换成可自定义的伪装地址。支持与同公司的终端威胁防御系统联动，实现安装了终端威胁防御系统的终端才能入网，没有安装的不允许入网。</p> <p>★11、论坛/网评特征自定义：可针对特殊非主流论坛或网页评论自定义特征，可对非内置特征的论坛和网页评论审计外发文字内容并在审计内容中对应自定</p>	5	台

		<p>义特征名称；可定义内容应包括：URL、HOST、编码类型、是否 MIME 型、主题关键字、内容关键字。（投标文件提供第三方检测报告扫描件）</p> <p>12、可根据预设总带宽，实时智能识别策略匹配上线用户，并依照预设总带宽将流量对匹配用户进行智能平均分配；</p> <p>13、配套资源包：教学 PPT 页数不低于 90 页，实验手册不低于 15 个，试题不低于 20 道。</p>		
9	服务器密码机	<p>1、2U 机架式设备；双电源；2 个 10/100/1000M 自适应电口，支持 RSA 和 SM2 双公钥算法，全面支持国产算法：SM1、SM2、SM3、SM4，SM7，SM9；</p> <p>2、支持签名/验证（SM2/RSA）、加密/解密（SM1/DES/3DES/SM4/AES）、消息摘要（SM3/SHA1/SHA-256/MD5）、消息完整性保护（MAC 计算和验证）（DES/3DES/AES/SM1/SM4）等安全应用，具备基于 USBKEY 的安全访问控制，支持多机热备。</p> <p>3、SM1 算法加解密速率$\geq 800\text{Mbps}$；SM2 密钥对生成≥ 18000 对/秒；SM2 签名≥ 18000 次/秒；SM2 验签≥ 16000 次/秒；SM3 算法速率$\geq 800\text{Mbps}$；SM4 算法加解密速率$\geq 800\text{Mbps}$。</p> <p>4. 所投产品具备国家密码管理局颁发的商用密码产品认证证书。</p> <p>5. 密码机 API 支持符合 GM/T 0018 标准接口规范，通用性好。同时支持 PKCS#11、JCE 等国际标准接口</p> <p>6. 具有用户管理功能，对访问用户分级管理，使用智能密码钥匙作为管理介质提高密码设备自身的安全性；</p> <p>7. 支持物理防撬密钥保护，非法撬动密码机机箱会触发密钥自毁功能，保护密码机内部密钥安全；</p> <p>8. 支持双主模式（Active-Active）和多机集群；</p> <p>9. 具有日志记录功能，包括系统日志、错误日志和操作日志等。提供日志查看及导出功能。日志至少保存 6 个月以上；支持与 SMCC 系统集成，日志格式包括 WebTrend、CSV、XML 等，接收方式应满足 Syslog、SNMP、OPSEC 协议等。</p> <p>★10. 产品内部核心密码模块需采用出厂同系列信创密码模块，且符合 GM/T0039-2015《密码模块安全检测要求》安全等级第二级；投标文件中提供证书扫描件以及承诺函。</p> <p>★11. 产品具备中国环境标志产品认证。</p>	1	台
10	签名验签服务器	<p>1. 2U 设备；220V, 50Hz, 550W 冗余电源；≥ 2 个 10/100/1000M 自适应电口；面板具有液晶显示屏；提供紧急情况下的密钥销毁手段，为确保密钥销毁过程的安全性，密钥销毁按钮需为隐藏式按钮。</p> <p>支持设备状态灯显示运行状态，包括但不限于电源状态灯、运行状态灯、告警灯等。</p> <p>2. 256 位 SM2PKCS1 签名速度 36000 次/秒；256 位 SM2PKCS1 验证速度 15000 次/秒；256 位 SM2PKCS7 签名速度 27000 次/秒；256 位 SM2PKCS7 验证速度 11000 次/秒；</p> <p>最多并发数≥ 10000。</p> <p>3. 支持 SM2 和 RSA2048 算法</p> <p>★4. 支持基于 SM9 算法的分布式签名和协同签名；</p> <p>5. 支持 PKCS#1 和 PKCS#7 签名/验签；符合 GM/T 0019-2012《通用密码服务接口规范》数字信封和带签名的数字信封封装解封；</p> <p>6. 数字签名/验证：所投产品支持基于 SM2、RSA 等算法的 PKCS#1 签名/验证、PKCS#7 Attached 签名/验证、P7 Detached 签名/验证功能；签名格式符合 PKCS#7、GM/T0010 等标准中定义的数据类型</p>	1	台

		<p>7. 所投产品支持基于 SM2、RSA 等算法的数字信封加密、解密功能，数字信封格式符合 PKCS#7、GM/T0010 等标准中定义的数据类型；</p> <p>8. 带签名的数字信封加密和解密：所投产品支持基于 SM2、RSA 等算法的带签名的数字信封加密、解密功能，数字信封格式符合 PKCS#7、GM/T0010 等标准中定义的数据类型；</p> <p>9. 支持 restful 方式提供签名验签服务</p> <p>10. 支持配置不同的证书信任域，证书验证策略支持配置不验证、根证书、CRL、OCSP 等多种验证策略；</p> <p>11. 支持预警功能，监控数据达到预警值后报警；支持按照预警值持续时间（秒）来进行报警</p> <p>12. 所投产品支持管理员、审计员、操作员多级权限，对设备的不同管理操作需不同管理人员登录，从而具备相应的管理权限。</p> <p>13. 具备多网口绑定，支持 IPv4/IPv6 双栈网络协议；</p> <p>14. 产品具备国家密码管理局颁发的商用密码产品认证证书。符合 GM/T0028-2014《密码模块安全技术要求》安全等级二级相关要求</p> <p>★15. 产品具备中国环境标志产品认证。</p>												
11	时间戳服务器	<p>1. 2U 设备；220V, 50Hz, 550W 冗余电源；≥2 个 10/100/1000M 自适应电口；提供紧急情况下的密钥销毁手段，为确保密钥销毁过程的安全性，密钥销毁按钮需为隐藏式按钮。</p> <p>支持设备状态灯显示运行状态，包括不限于电源状态灯、运行状态灯、告警灯等。</p> <p>2. 并发数≥50；最大连接数≥300；RSA 时间戳申请(次/秒) (2048)≥4000；RSA 时间戳验证(次/秒) (2048)≥6500；SM2 时间戳申请(次/秒) (256)≥6000；SM2 时间戳验证(次/秒) (256)≥11000。</p> <p>3. 支持 RSA、SM2 密码算法时间戳的签发</p> <p>4. 符合《GB/T20520-2006 信息安全技术 公钥基础设施 时间戳规范》《GM/T 0033-2014 时间戳接口规范》。</p> <p>★5. 内置北斗/GPS 双模 PCIE 授时卡，时间戳服务器机箱经防磁处理，抗干扰能力强。</p> <p>6. 支持为用户的应用系统嵌入时间戳功能，提供 C/C++、Java 等语言的开发接口，便于与应用系统集成。也可以通过简单设置为客户端的电子数据增加时间功能，如 doc、xlspt、txt、pdf、html 等格式的文件。</p> <p>7. 时间源管理模块使用标准时间同步协议与国家权威时间发布机构同步时间。</p> <p>8. 支持多种方式提供时间戳服务（支持 restful、TCP、HTTP 等方式）</p> <p>9. 具备多网口绑定，支持 IPv4/IPv6 双栈网络协议；</p> <p>10. 支持双主模式（Active-Active）和多机集群；</p> <p>11. 支持设置白名单，通过 IP 地址设置仅白名单内的 IP 地址允许访问时间戳服务。</p> <p>12. 支持对 CPU 空闲率、内存使用率、文件空间使用率、时间戳业务使用量、系统句柄使用率等自定义告警规则；</p> <p>13. 支持 web 页面对操作日志记录完整性保护审计操作；</p> <p>14. 产品具备国家密码管理局颁发的商用密码产品认证证书。符合 GM/T0028-2014《密码模块安全技术要求》安全等级至少二级相关要求</p> <p>★15. 产品具备公安部计算机信息系统安全产品质量监督检验中心颁发的“网络安全专用产品安全检测证书”，具备中国环境标志产品认证。</p>	1	台										
12	实训终端	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>指标分类</th><th>一级指标</th><th>二级指标</th><th>指标要求</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	序号	指标分类	一级指标	二级指标	指标要求						61	台
序号	指标分类	一级指标	二级指标	指标要求										

		1	产品规格	*CPU 规格	*CPU 信息	具有 ≥ 12 核心和 ≥ 20 线程, 基础频率 ≥ 2.1 GHz, 最高频率 ≥ 4.9 Ghz
		2	产品规格	*内存规格	*内存配置容量	≥ 16 G
		3	产品规格		*内存类型	DDR4 2666MHz
		4	产品规格	*主板规格	*主板信息	主板支持 DDR4 内存, 集成资源扩展模块、计算处理模块、动态调整电压及有效节能的电压控制装置模块音频扩展模块等, 主板的互联拓扑可通过处理器或交换电路实现
		5	产品规格		主板内置 PCIe 插槽数量	1 个 PCIe*16, 1 个 PCIe*2
		6	产品规格	*显卡规格	*显卡类型	集成显卡
		7	产品规格		*集成显卡显存类型	高性能集成显卡
		8	产品规格	*存储设备规格	*固态存储容量	≥ 512 SSD NVMe
		9	产品规格		存储设备扩展盘位	2 个 M.2 NVMe
		10	产品规格	*声卡规格	*声卡类型	板载声卡
		11	产品规格	*外部接口规格	*USB 接口数量	前面板 ≥ 4 USB 3.2 gen1*2/USB 3.2 gen2*2, 后面板 ≥ 6 (USB 3.2 gen1*2/USB 2.0*4)
		12	产品规格	*显示设备规格	*显示屏尺寸	≥ 23.8 寸
		13	产品规格	*外设规格	*鼠标数量	1
		14	产品规格		*键盘数量	1
		15	产品规格	*整机基础规格	*机箱尺寸容量	≤ 17 L
		15	功能要求	*电源功能	*电源线适配能力	≥ 300 W 电源, 带电源指示灯
		16	服务要求	*服务要求	*服务响应	上门服务
		17	服务要求		*整机质量服务要求	提供 3 年整机质保
		18	服务要求		*预装操作系统	出厂预装 WINDOWS 10 及以上
		19	服务要求		*厂家升级软件与扩容服务	原厂商支持对投标设备在线定制和 OTA 升级, 定制项包括软件预装、开机 logo 定制, 以满足招标方

		便捷、灵活的定制需求。需描述定制门槛、定价、定制周期、推送方式等内容。		
		备注：针对《财政部工业和信息化部关于印发〈台式计算机政府采购需求标准（2023 年版）〉的通知》（以下简称《需求标准》）中加“*”的指标（除 CPU、操作系统符合安全可靠测评要求外），本项目招标文件采购需求的技术参数及要求中未涉及的，项目履约及验收过程中按照《需求标准》相关要求执行，如有不符按中标人违约处理，由此引起的一切责任及后果由中标人承担。 投标人须在投标文件中提供承诺函，未提供或承诺内容不符合要求的将导致投标无效。		
13	终端运维管理系统	1. 支持 B /S 管理架构，可通过移动设备通过网页方式对机房进行远程管理，包括远程开关机、时间同步、系统切换、消息广播等操作； 2. 支持 UEFI PXE 和 Legacy PXE 自动连线批量部署/升级，无需逐台安装，节省安装部署时间； 3. 支持电脑本地硬盘操作系统（xp\win7\win8\win10\linux）的立即还原和还原点瞬间创建 4. 支持软硬件资产信息管理，当资产发生变化时，自动预警，控制端可对被控端电脑资产进行集中导出，方便进行资产盘点和查询 5. 支持对客户端内多块硬盘进行分区、系统装载、还原、还原方式设置，满足多硬盘系统还原和管理； 6. 支持从 WINDOWS 界面对 1000 台以上的电脑进行数据差异拷贝，非增量拷贝、变量拷贝、进度同步等上一代部署方式。根据网络状况可选择广播、组播、单播等方式 7. 支持差异拷贝接收端网络环境检测，可检测接收端网卡连接速度，提前发现问题网点，排查处理影响差异拷贝的终端； 8. 支持操作系统分权管理，可分配不同的管理员管理不同的操作系统。 9. 支持学期课表的编辑，可设置学期开始和结束时间，按学期课表时间自动启动相应的操作系统，支持操作系统拖拽式导入学期课表 10. 支持批量对被控端终端电脑进行模式快速切换，无需手动逐台操作，节省维护时间 11. 支持隐藏底层操作系统选单，当有多个操作系统时，可设置默认进入某个操作系统，可以以秒为自定义进入系统的时间 12. 支持文件夹穿透，可在当前保护的分区下设定一个开放的文件夹，保存更新设置，重启分区还原其它数据还原，此文件夹中的数据不还原。 13. 支持批量修改 Windows 用户登录名、计算机名和 IP 地址； 14. 支持硬件虚拟化功能，针对硬件识别码的软件可实现软件统一注册，大幅度降低激活软件带来的工作量； ★15 支持流量限制策略，能够设定上行流量、下行流量，并可设置流量限制生效时间； 16. 支持网络限制策略，能够设定禁用外网或禁用全部网络，并支持设置例外，例外类型包括 ip 地址、网址、端口，并设置生效时间区间，能够精确到秒，支持按天执行、按周执行、按月执行。 17. 支持独立环境功能，可以基于当前还原点创建无数个互不干扰的系统环境，且不被还原。方便学生在机房保存学习资料、完成作业或进行课程设计、毕业设计等任务。		
		61	套	

		<p>★18. 支持程序限制策略，支持黑名单、白名单两种模式，能够根据手动添加、游戏进程、应用进程、系统自带进程进行设置，并能够通过客户端实时识别操作系统进程进行控制，并设置生效时间区间，能够精确到秒，支持按天执行、按周执行、按月执行。</p>		
14	教学软件	<p>一、多媒体教学系统</p> <p>1、中英文切换：系统支持简体中文和英文两种语言模式，可快速进行中英文的切换，满足双语教学的要求。</p> <p>2、屏幕工具条：用户可直接在触控显示屏上点击系统工具条，或通过鼠标点击工具条进行操作，工具条具有截屏、录制、布局、切屏、批注、白板、互动等功能按钮，并显示时间、设备名称、网络 IP 等信息。</p> <p>3、自定义工具条：用户可自定义系统工具条功能按钮，支持隐藏截屏、录制、布局、切屏、批注、白板、互动功能按钮，并支持添加 App 应用、Web 应用、欢迎主题等工具按钮和单选、多选、投票、抢答等互动按钮；还可通过快捷方式设置自定义按钮，如设备源、网页源和应用程序源，任一类型的上屏方式均可选择覆盖上屏或追加上屏。</p> <p>4、软件遥控器：教学互动终端无需硬件遥控器或 USB 切换器，用户只需扫码下载遥控器 APP 即可将移动终端作为控制端，支持 Windows、Android、iOS 系统的设备安装控制端软件。</p> <p>5、全屏缩放：支持在遥控器 APP 端或触控显示屏端对显示画面进行缩小、放大操作，能够对单屏或多屏画面进行最大 400% 放大。</p> <p>6、移动端无线投屏：支持不少于 8 路终端设备同时接入教学互动终端，支持 AirPlay、Miracast、WIDI 主流投屏协议，iOS、macOS、Android 和 Windows 系统设备无需安装任何 APP 即可直接投屏，并可自由拖动画面位置，支持对设备画面进行静音、旋转、全屏、移除等操作。</p> <p>7、手写板投屏：支持不少于 60 台手写板通过 Wifi 连接教学互动终端，手写板书写笔迹可实时呈现在显示屏，支持对手写板画面进行旋转、清屏、移除等操作。</p> <p>8. App 应用：支持第三方应用程序嵌入式安装在教学互动终端，无需借助教师平板可直接开启师生互动软件，完成智慧课堂教学互动过程。</p> <p>9. 教师微信助手：支持使用教师端小程序发起单选题、多选题、判断题、算术题、手写题、简答题的作答和投票、挑人、抢答功能；还支持查看本地课堂和临时课堂的统计数据。</p> <p>二、管理软件要求：</p> <p>1、软件需支持≥24 种语言界面版本，满足不同外语教师灵活使用软件。</p> <p>★2、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。（投标文件中提供软件功能截图证明材料）</p> <p>（1）、课堂教学</p> <p>1、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。</p> <p>2、扩展屏广播模式：教师机连接两个显示器，可在广播时选择将任意一个显示器的内容广播到学生机。</p> <p>3、屏幕广播速度增强：屏幕广播时支持多种画面质量的调节，根据网络的不同选择最好的效果进行教学。</p> <p>4、语音广播：将教师机和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。</p>	1	套

	<p>5、语音对讲：教师可以选择任意一名已登录学生与其进行双向语音交谈，除教师 and 此学生外，其他学生不会受到干扰，可以动态切换对讲对象。</p> <p>6、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。</p> <p>7、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。</p> <p>8、讨论：教师可以组织学生使用文字、图片、手写板等多种方式开展讨论，可进行分组讨论或主题讨论，分组讨论允许教师将学生分成若干组，同组的组员之间可以相互讨论，教师可以参加任意组的讨论；主题讨论是由教师建立若干个主题，学生选择自己感兴趣的主题开展讨论。</p> <p>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。</p> <p>10、文件分发：允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。</p> <p>11、文件提交：学生把做好的作业直接提交到教师机，方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置，学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交，教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。</p> <p>12、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。</p> <p>13、多频道教学：支持多达 32 个频道的划分，一个教师可对单个班级或多个班级同时上课；多个教师可同时对多个班级进行不同内容的教学。</p> <p>（2）、教学评测</p> <p>1、试卷编辑：教师能够在家中编辑试题，试题类型支持单选、多选、判断、简答，可插入图片，设置试卷名称、教师名称、班级、考试时间和总分，允许用户通过导入 Word 文件添加试题。</p> <p>2、开始考试：教师将试卷分发给学生即可开始考试，考试过程中可以教师如有问题补充，可暂停考试，在特殊情况下，可以暂挂考试，下次启动系统后可继续考试；考试过程中如有断电、关机等意外情况学生机可断线重连，考试结束后学生可提交或时间到自动提交。</p> <p>3、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。</p> <p>4、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。</p> <p>5、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。</p> <p>6、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。</p> <p>（3）、课堂管理</p> <p>1、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。</p> <p>2、班级模型：有单独的管理界面，实现对班级模型的统一管理，并能够导入、导出，调用不同网络教室中的班级模型。</p>	
--	---	--

		<p>3、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。</p> <p>4、网页限制：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。支持多浏览器限制，如 QQ、IE、谷歌、360、遨游等浏览器。</p> <p>5、程序限制：通过各种策略的应用，可防止学生在教学过程中打游戏，或使用 QQ，MSN 等聊天工具，支持限制 U 盘，网络映射盘，硬盘虚拟盘，虚拟光盘，内存虚拟盘里的程序。</p> <p>6、打印限制：可限制学生是否可以打印。</p> <p>7、光盘限制：可限制是否允许使用光盘播放。</p> <p>8、学生端属性查看：教师可以获取学生端计算机的名称、登录名和其它常用信息，并可以列出学生端的应用程序、进程和进程 ID，教师还可以远程终止学生端的进程。</p> <p>9、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。</p> <p>10、远程命令：可以进行远程开机、关机、重启等操作，支持远程打开网页、远程启动程序和远程关闭所有学生正在执行的应用程序。</p> <p>11、分组管理：教师可以新建，删除，重命名分组，添加和删除分组中的成员，设置小组长。分组信息随班级模型永久保存，下次上课可以直接使用保存的分组。</p> <p>12、自动锁屏：独有的断线保护自动锁屏技术，通过网卡的是否激活来锁定屏幕，避免学生拔掉网线违反纪律。</p> <p>13、防杀进程：为安全起见，学生端程序运行后，防止学生通过任务管理器结束学生端程序进程来逃脱教师控制。</p> <p>14、远程设置：远程设置学生桌面主题、桌面背景、屏幕保护方案、学生的频道号和音量、学生的卸载密码，是否启用进程保护，断线锁屏，热键退出等。</p>		
15	拼接屏	<p>1、LCD 显示单元为：55“超窄边液晶屏；物理分辨率达到 1920×1080，响应时间≤8ms。</p> <p>2、LCD 显示单元物理拼缝≤0.88mm，亮度达到 500cd/m²，对比度达到 1000:1，图像显示清晰度≥950TVL，亮度鉴别等级为 11 级，亮度均匀性≥80%</p> <p>3、LCD 显示单元通过 CCC 检测认证。</p> <p>4、LCD 显示单元具备能效等级为 1 级的 CQC 节能认证证书、CEC 环境 I 型认证证书。</p> <p>5、LCD 显示单元具有视频输入接口：HDMI*1、DVI*1、VGA*1、USB*1，视频输出接口：HDMI*1，控制接口：RS232 IN * 1、RS232 OUT * 1</p> <p>6、显控系统设备间支持信息交互功能，通过平台/客户端界面能够查看屏幕运维信息，包括使用时长、序列号、温度、亮度、显示模式，支持下发配置屏幕参数。</p> <p>7、★显控系统支持通过自动识别屏幕的行列号信息，能根据行列号信息，自动生成对应的电视墙规模和绑定输出口关系，无需手动一对一设置输出口和 LCD 屏幕的对应关系。</p> <p>8、★显控系统支持自动检测输入源的信号类型，根据信号源类型和显示位置，自动配置信号源所在屏幕的显示场景模式。</p> <p>9、显控系统支持远程开关机控制，支持拼接墙整墙的开关机、定时开关机操作。</p> <p>10、测试温度：Tmia-5℃~Tmra45℃； 保持时间：每个温度点保持 2h，总共进行 4 个循环； 测试结果：设备工作正常，性能功能无异常。</p> <p>11、用白电平幅度调到 50%作为输入，输出设置为单画面，肉眼观测 CVBS 信号输出，图像显示无水平、倾斜的水波纹现象。</p> <p>12、测试频率范围 80MHz~2.7GHz； 频率为 1KHz，80%调制的正弦波； 测试场强</p>	8	台

		<p>10V/m; 测试结果: 设备工作正常, 无闪屏、花屏现象。</p> <p>13、液晶显示单元支持 HDMI 环通拼接功能, 接入 4K 60Hz 信号时, 自环通能力达到 35 级, 且最后一级正常显示无噪点。</p> <p>14、拼接屏具有将输入的 4K 信号源旋转 90 度、180 度和 270 度的功能, 且不损失分辨率, 无需额外配置拼控设备处理信号源。</p> <p>15、液晶拼接屏支持遥控器一键给所有屏幕分配不同 ID 编号, 同时支持在所有屏幕拥有不同 ID 时遥控器可以任意选中 1 块屏幕或多块屏幕进行操作</p> <p>16、液晶拼接屏菜单中可自定义划分 0-255 灰阶为 10、20 或 50 段, 针对不同屏幕不同灰阶色差做精细化调节</p> <p>17、显示单元具备液晶产品色差校正系统软件。</p> <p>18、内置 MPEG、JPEG 和 Real Media 解码器, 支持点播 U 盘、移动硬盘中的视频、图片、音频或文本资源。</p> <p>19、液晶显示单元校正后, 色坐标误差$\leq \pm 0.001$, 亮度误差$\leq \pm 10\text{nit}$, 0-255 灰阶中 32 灰阶以上, 每阶之间色温误差$\leq \pm 500\text{K}$。</p>		
16	气动前维护壁挂支架	<p>1、适用规模 适合 5 行 10 列以内的拼接规模;</p> <p>2、可前维护;</p> <p>3、快速安装;</p> <p>4、支持现场扩容;</p> <p>5、产品型号: 55 英寸-气动前维护壁挂支架;</p> <p>6、产品配置: 仅壁挂支架, 无更多配置;</p> <p>7、材质: 优质冷轧钢板 (SPCC), 材料厚度从 T1.0-T5 不等;</p> <p>8、颜色: 黑色;</p> <p>9、净重: $\leq 16\text{kg}/\text{个}$;</p> <p>10、厚度: 支架+屏幕=160+屏幕厚度;</p> <p>11、表面处理: 静电喷塑, 涂层厚度>60 微米;</p> <p>12、LOGO: 支架主体中性;</p> <p>13、弧度: 0° ;</p> <p>14、适用规模: 不超过 5 行;</p> <p>15、可定制范围: 厚度, 颜色, 四周封板。</p>	8	台
17	高清解码器	<p>1、6 路高清解码器</p> <p>2、支持 HDMI 1.4 视频信号输出, 支持 1080P 分辨率 ($1920 \times 1080@60\text{Hz}$) 高清输出</p> <p>3、支持两种音频输出方式: HDMI 内嵌音频和外置音频输出</p> <p>4、采用帧同步技术, 保证所有 HDMI 输出口的图像完全同步, 画面完整, 播放流畅, 无卡顿丢帧情况, 无撕裂和拼缝现象</p> <p>5、支持 IP 摄像头/NVR 等网络源解码, 支持子码流及主码流解码, 可设置分割画面自动取子码流</p> <p>6、设备具有不少于 60 个解码通道, 支持≥ 30 路 200W 或≥ 60 路 720P 视频同时解码上墙</p> <p>7、支持解码不同分辨率码流, 支持 1200w 及以下分辨率解码</p> <p>8、为保证产品兼容性, 设备需符合 GB/T 28181-2022。</p> <p>9、显控系统设备间支持信息交互功能, 可通过平台/客户端界面查看屏幕运维信息, 包括使用时长、序列号、温度、亮度、显示模式日支持下发配置屏幕参数。</p> <p>10、显控系统支持通过自动识别屏幕的行列号信息, 并能根据行列号信息, 自动生成对应的电视墙规模和绑定输出口关系, 避免手动一对一设置输出口和 LCD 屏</p>	1	台

		<p>幕的对应关系</p> <p>11、★显控系统支持自动检测输入源的信号类型，根据信号源类型和显示位置，自动配置信号源所在屏幕的显示场景模式。</p> <p>12、★显控系统支持远程开关机控制，实现拼接墙整墙的开关机，定时开关机操作。</p>		
18	配电柜	<p>1、支持设备通、断电电源指示灯</p> <p>2、工作电压(V):380V，最大负载为:30KW</p> <p>3、支持空挡、手动切换、网路切换开关</p> <p>4、支持分布式阶梯延时上电功能</p> <p>5、支持手动开关控制显示设备</p> <p>6、支持网络定时开关控制设备电源</p> <p>7、配电箱内置支持 PLC 控制器</p> <p>8、配电箱内置定时任务功能</p> <p>9、支持设置不少于 10 组的定时任务</p> <p>10、配电箱支持防雷、防浪涌功能</p>	1	套
19	24 口交换机	<p>1. 性能：整机交换容量 $\geq 496\text{Gbps}$；转发性能 $\geq 144\text{Mpps}$</p> <p>2. 端口：≥ 24 千兆电+4 千兆 SFP</p> <p>3. MAC 地址表$\geq 16\text{K}$，IPv4 路由表容量≥ 512，ARP$\geq 1\text{K}$</p> <p>4. 支持 IPv4/IPv6 静态路由、支持 RIP/RIPng、OSPFV2/V3，支持 VLAN 虚接口</p> <p>5. 交换机支持≥ 9 台物理设备虚拟化技术，支持完善的堆叠分裂检测机制，堆叠分裂后能自动完成 MAC 和 IP 地址的重配置，无需手动干预</p> <p>6. 实现 ERPS 功能，能够快速阻断环路，链路收敛时间$\leq 50\text{ms}$</p> <p>7. 实现 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作</p> <p>8. 支持 RRPP（快速环网保护协议），环网故障恢复时间不超过 50ms，支持支持 Smartlink，支持支持 PVST 功能</p> <p>9. 支持 SNMP V1/V2/V3、RMON、SSHV2；支持端口休眠，关闭没有应用的端口，节省能源</p>	6	台
20	48 口交换机	<p>1. 性能：整机交换容量 $\geq 496\text{Gbps}$；转发性能 $\geq 166\text{Mpps}$</p> <p>2. 端口：≥ 48 千兆电+4 千兆 SFP</p> <p>3. MAC 地址表$\geq 16\text{K}$，IPv4 路由表容量≥ 512，ARP$\geq 1\text{K}$</p> <p>4. 支持 IPv4/IPv6 静态路由，支持 RIP/RIPng，OSPFV2/V3</p> <p>5. 交换机支持≥ 9 台物理设备虚拟化技术，支持完善的堆叠分裂检测机制，堆叠分裂后能自动完成 MAC 和 IP 地址的重配置，无需手动干预</p> <p>6. 实现 ERPS 功能，能够快速阻断环路，链路收敛时间$\leq 50\text{ms}$</p> <p>7. 实现 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作</p> <p>8. 支持 RRPP（快速环网保护协议），环网故障恢复时间不超过 50ms，支持 Smartlink，支持支持 PVST 功能；</p> <p>9. 管理方式：可作为图形化管理中心的被管理设备，实现对网络的统一运维及管理。</p>	2	台
21	电口汇聚交换机	<p>1. 提供千兆电接口数≥ 24 个，其中光电复用接口≥ 8，万兆 SFP+光口≥ 4 个，提供 1 个扩展槽位，可扩展 8 端口万兆光接口或者 2 端口万兆电接口和 2 电口 40G 接口；</p> <p>2. 交换容量$\geq 7.58\text{Tbps}$，整机包转发率$\geq 222\text{Mpps}$（以官网最小值为标准）；</p>	1	台

		<p>3. 支持交换机虚拟化技术，可以将多台交换机虚拟化为一台逻辑设备，可以实现一致的转发表项，统一的管理，跨物理设备的链路聚合；</p> <p>4. 支持静态路由，支持 RIPv1/v2、RIPng，支持 OSPFv1/v2，OSPFv3，支持 BGP4，BGP4+ for IPv6，支持等价路由，策略路由，支持 VRRP/VRRPv3；</p> <p>5. 实现数据包的转发、过滤、交换以及路由表的计算；</p> <p>6. 支持 Jumbo Frame，支持 802.1X，MAC 认证，端口安全，支持 LACP 协议，支持 4K 个 VLAN，支持最大 16K MAC 地址及黑洞 MAC；</p> <p>★7. 设备具备抗攻击能力、流量控制功能，具有用户访问控制和安全审计功能。（投标文件中提供国家认可的第三方检测机构出具的检验报告扫描件）</p>		
22	机柜	<p>1. 42U 服务器机柜，尺寸（高*宽*深）约 2000*600*1000mm；</p> <p>2. 主要材料：SPCC 优质冷轧钢板制作；</p> <p>3. 表面处理：酸洗、磷化、除油除锈；</p> <p>4. 承载：净载不低于 500KG；</p> <p>5. 结构稳固，工艺精湛，尺寸精密，操作安装方便；可快速拆装的机柜侧门。</p> <p>6. 前后网孔门，方便通风散热。同时安装脚轮和支持脚；可关闭的下走线通道，走线孔尺寸可按需调整；</p> <p>7. 配置一块可调节活动隔板，一个轴流风机，一个 10A6 孔机架式 PDU 电源，六角扳手一把，M6 卡姆螺丝一包，万向脚轮四个，承载固定支脚四个，一条 8 位 10A 多用孔 PDU 电源。</p>	6	台
23	教师实验台	<p>1、产品的整体尺寸：升起前：1630*805*785mm；升起后的尺寸：1630*805*1435mm；</p> <p>2、桌面采用喷粉板材质，高密度中纤板基材，密度$\geq 780\text{kg/m}^3$，甲醛释放量为 E1 级；桌面板尺寸（长*宽）：1600*790mm，厚度 25mm，桌面前侧为半径 5 米的内凹圆弧，左右两侧边角为半径 115mm 的倒圆角；桌面后侧的左右边角为半径 100mm 的倒圆角；桌面背面的倒角为 C10，无毒无味，防潮防水，防腐蚀；</p> <p>3、桌面围边采用高密度中纤板材质，密度$\geq 780\text{kg/m}^3$，甲醛释放量为 E1 级；围边高度 265mm*长度 1630mm*宽度 665mm（公差$\pm 5\text{mm}$）；厚度 15mm，圆弧转角半径 115mm；桌面后围边高出桌面的高度为 190mm，立面的圆弧半径为 200mm；左右两侧的围边高度为 125mm；采用三聚氰贴面，PVC 塑胶条封边，厚度 1mm，防水防静电，硬度高；</p> <p>4、桌面装饰木板采用高密度中纤板材质，密度$\geq 780\text{kg/m}^3$，甲醛释放量为 E1 级；分布在桌面的左右两侧；长度为 625mm，宽度 300mm，转角圆弧半径 100mm，边角为半径 40mm 的圆弧过渡，厚度$\geq 15\text{mm}$；采用三聚氰贴面，PVC 塑胶条封边，厚度 1mm，防水防静电，硬度高；</p> <p>5、后挡板：长度为 1600mm，高度 500mm，壁厚 1.2mm，转角圆弧半径 100mm；左、右挡板高度：500mm，宽度 460mm，壁厚$\geq 1.2\text{mm}$；采用钣金材质，经高精度数控机床加工而成，采用酸洗磷化喷涂工艺表面处理；</p> <p>6、内置机柜，机柜前后各有 1 个门，前门采用单开门设计，机柜空间 8U，深度 440mm；内部配置 4 根立柱，立柱壁厚：$\geq 2\text{mm}$，带一块层板，层板壁厚$\geq 1.2\text{mm}$，层板后面带两个直径为 50mm 的过线孔；机柜顶部预留直径 50mm 的过线孔，底部带有两块封板；</p> <p>7、右侧支撑腿宽度 70mm，深 500mm，高度 500mm，壁厚$\geq 1.2\text{mm}$；连接固定板的尺寸：长 1530*高 500mm，壁厚 1.0mm，带机柜维修门；采用钣金材质，经高精度数控机床加工而成，采用酸洗磷化喷涂工艺表面处理；</p> <p>8、21.5 寸双屏显示器；钢化玻璃；分辨率 1920 x 1080；显示比例 16:9；</p> <p>★9、桌面配置有触摸控制板，包含显示升，显示降，桌面升，桌面降的 4 个按</p>	1	套

		<p>键；通过点击按键来调节试验台的升降和显示器的翻转；同时试验台上配置手势感应控制面板，通过无线感应离面板 10cm 以内特定手势的变化来调整显示器翻转和试验台的升降以及暂停。（投标文件提供实物图片）</p> <p>10、配套教师椅。</p> <p>注：</p> <p>1、以上产品整体及零部件的尺寸允许存在±5mm 公差，壁厚不得存在负误差；</p> <p>2、投标人需承诺所提供的教师实验台经过用户方认可后方可供货，投标文件中须提供承诺函，格式自拟。（该项为实质性响应条款，不满足将导致投标无效）</p>		
24	学生实验台	<p>1、桌面：采用 E1 级高密度板，厚度为 25MM，中间预留 1 个过线孔，方便电脑接线，桌面尺寸根据实际需求定制。</p> <p>2、桌架：由 1 个电脑主机架组成，支架采用不小于 40*40MM 方钢焊接而成。</p> <p>3、木板颜色：多色可选或提供样品色定制；</p> <p>4、配套座椅：尺寸规格：340*240*420mm(长*宽*高)（±10mm），凳面为三聚氰胺面板，厚度≥25mm，做工精细，表面光滑，凳腿部件材质为喷塑钢架≥1.2mm 厚，配尼龙方管塞，坚固耐用。</p>	60	套
25	多媒体音响	<p>1、组件：功放*1，音箱*2，鹅颈话筒*1；</p> <p>2、功放：两分区功放、分区调节独立输出，4 路话筒输入，支持蓝牙、U 盘播放、防啸叫；</p> <p>3、音箱：音箱有线连接，低频 4 个 4 英寸低音，壁挂；</p> <p>4、话筒：鹅颈话筒，电容式拾音，心型指向性；</p> <p>5、含安装所需辅材。</p>	1	套
26	可移动白板	<p>1. 类型：支架白板；</p> <p>2. 板面尺寸：约 90*200cm；</p> <p>3. 板面材质：钢化玻璃；</p> <p>4. 可用板面数：双面；</p> <p>5. 是否带磁性：带磁；</p> <p>6. 安装方式：H 型支架。</p>	1	套
27	系统集成	<p>（一）强电：</p> <p>1. 电路设计：主路需使用 BV4.0 以上线径，支路电线需使用 BV2.5 以上线径，照明线为 BV1.5 以上线径，插座线为 2.5 以上线径；</p> <p>2. 线材所有电线应按 GB/T 5023-2008 生产标准执行，线芯使用高精度无氧铜，外面为 PC 阻燃低烟绝缘层，厚度不低于 0.8mm；</p> <p>3. 线路说明：所有插座回路需有三根不同颜色电线构成，便于标记及维修，照明线路需单独一个回来，禁止就近拉扯；铺设空调线路、插座、开关等；</p> <p>4. 墙面开槽：开槽深度合适，严禁破坏楼层结构，切开整齐，后期回填粉刷平整；</p> <p>5. 线管：所以线管均为金属管，管径 16 或 20 直径，转角处顺弯，不得出现垂直 90 度弯角；</p> <p>6. 空开：实验室所以空开重新更换国标空开，防止后期因空开老化造成跳闸等问题，；</p> <p>7. 灯具：实验室配套灯具灯源均为 LED 灯源，灯具选择合理，照明亮度满足教学需求；</p> <p>8. 插座：工位配备相应的 86 插座，质量可靠；</p> <p>9. 辅料、脚手、人工。</p> <p>（二）弱电：</p> <p>1. 网线：符合 TIA/EIA 568B 2 六类非屏蔽标准；线规：23AWG，外径：6.5±0.2mm；</p>	1	项

		无铅外皮，护套为常用 PVC 或阻燃 PVC 护套，含十字芯分隔材料； 2. 水晶头：三叉金属片设计，保证连接处牢固、充分，镀金 6U 保证信号传输稳定性，弹片钢化塑料处理保证水晶头强度； 3. 墙面开槽：开槽深度合适，严禁破坏楼层结构，切开整齐，后期回填粉刷平整； 5. 线管：所有线管均为阻燃管，管径 20 直径，转角处顺弯，不得出现垂直 90 度弯角； 6. 标签：所有标签整齐，使用热熔自粘纸，整体美观； 7. 包含不少于 61 个网络信息点及设备的安装调试。		
--	--	---	--	--

注：（1）上述采购清单中各项标注符号含义：①标▲项采购标的为本项目核心产品；②标★项参数为评分参数，投标文件中需提供相关证明材料（有明确要求的按相关要求提供，未明确要求的可提供材料包括但不限于产品彩页/官网截图/功能界面截图或国家认可的第三方检测机构出具的检测报告等）；③标*项参数为实质性响应参数，如有负偏离将导致投标无效。④其他未作标记的参数均为需要响应的技术参数要求（以响应情况表作为评审依据），如有负偏离将导致投标无效。

（2）上述采购清单中，“实训终端”产品属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，投标人所投产品须提供具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的《节能产品认证证书》，不提供将导致投标无效。

第二包：电信学院电子信息类创新实训实验室设备

序号	标的名称	技术要求、商务要求				数量	单位
1	高性能台式计算机	序号	一级指标	二级指标	指标要求	50	台
		1	*CPU规格	*CPU 信息	CPU信息：≥12核心，20 线程，主频≥2.1 GHz, 最高频率 4.9 GHz ；热设计功耗（TDP）：65W		
		2	*内存规格	*内存配置容量	≥16GB		
		3		*内存类型	DDR4		
		4		*内存条配置数量	≥1		
		5	*主板规格	*主板集成模块	集成资源扩展模块、计算处理模块、动态调整电压及有效节能的电压控制装置模块音频扩展模块等，主板的互联拓扑可通过处理器或交换电路实现		
		6		主板内置PCIe 插槽数量	支持PCIe 插槽数量不少于 3 个		
		7		*主板其他内置接口	M.2≥3个， SATA接口≥4，12V8PIN 接口≥1，DEBUG 接口≥1；		
		8		*单内存插槽最大可支持容量（板载内存不涉及）	≥32GB		
		9		*内存插槽满配时提供的最高内存总容量	≥64GB		
		10	*存储设备规格	*固态存储容量	≥512G		
		11		*机械硬盘存储容量	≥1T		
		12		存储设备扩展盘位	M.2槽位≥1个，3.5寸机械硬盘位≥2个		
		13	*显卡规格	*显卡类型	高性能集成显卡		
		14	*显示设备规格	*显示设备规格	≥23寸		
		15	*外部接口规格	*USB 接口数量	外置USB接口≥6个		
		16		*视频接口数量	≥2		
		17		*音频接口数量	支持3.5mm孔径3段式耳机接口		
		18	*整机基础规	*状态指示灯	在产品显著位置提供状态指示功能，如运行状态，并由供应商提供详细参数		
		19		*机箱尺寸容量	机箱体积应在15L-30L之间		

		<table><tr><td>20</td><td>格</td><td>*电源故障指示</td><td>具备电源故障诊断灯，便于快速定位设备故障原因</td></tr><tr><td>21</td><td>*CPU</td><td>*CPU 物理核数</td><td>≥12</td></tr><tr><td>22</td><td>性能</td><td>*CPU 主频</td><td>主频≥2.1 GHz，睿频≥4.9 GHz</td></tr><tr><td>23</td><td>*内存性能</td><td>*内存读写速率</td><td>≥3200 MT/s</td></tr><tr><td>24</td><td rowspan="2">*显卡性能</td><td>*显示分辨率</td><td>≥1920*1200；</td></tr><tr><td>25</td><td>*刷新速率</td><td>≥60Hz</td></tr><tr><td>26</td><td>*外部接口功能</td><td>音频接口类型</td><td>支持3.5mm孔径3段式耳机接口</td></tr><tr><td>27</td><td>*电源功能</td><td>*电源适配能力</td><td>≥300W</td></tr><tr><td>28</td><td>*安全要求</td><td>安全认证</td><td>具备3C认证</td></tr><tr><td>29</td><td>*服务要求</td><td>*系统预装</td><td>预装正版操作系统</td></tr></table> <p>备注：针对《财政部工业和信息化部关于印发<台式计算机政府采购需求标准（2023 年版）>的通知》（以下简称《需求标准》）中加“*”的指标（除 CPU、操作系统符合安全可靠测评要求外），本项目招标文件采购需求的技术参数及要求中未涉及的，项目履约及验收过程中按照《需求标准》相关要求执行，如有不符按中标人违约处理，由此引起的一切责任及后果由中标人承担。投标人须在投标文件中提供承诺函，未提供或承诺内容不符合要求的将导致投标无效。</p>	20	格	*电源故障指示	具备电源故障诊断灯，便于快速定位设备故障原因	21	*CPU	*CPU 物理核数	≥12	22	性能	*CPU 主频	主频≥2.1 GHz，睿频≥4.9 GHz	23	*内存性能	*内存读写速率	≥3200 MT/s	24	*显卡性能	*显示分辨率	≥1920*1200；	25	*刷新速率	≥60Hz	26	*外部接口功能	音频接口类型	支持3.5mm孔径3段式耳机接口	27	*电源功能	*电源适配能力	≥300W	28	*安全要求	安全认证	具备3C认证	29	*服务要求	*系统预装	预装正版操作系统		
20	格	*电源故障指示	具备电源故障诊断灯，便于快速定位设备故障原因																																								
21	*CPU	*CPU 物理核数	≥12																																								
22	性能	*CPU 主频	主频≥2.1 GHz，睿频≥4.9 GHz																																								
23	*内存性能	*内存读写速率	≥3200 MT/s																																								
24	*显卡性能	*显示分辨率	≥1920*1200；																																								
25		*刷新速率	≥60Hz																																								
26	*外部接口功能	音频接口类型	支持3.5mm孔径3段式耳机接口																																								
27	*电源功能	*电源适配能力	≥300W																																								
28	*安全要求	安全认证	具备3C认证																																								
29	*服务要求	*系统预装	预装正版操作系统																																								
2	创新实训工作台	1) 单个工作台配置不低于 2 个实验凳； ① 升降调节； ② 防火阻燃座垫； ③ 单手柄无极锁定； ④ 三级防爆气压棒调节高度； ⑤ PU 万向滑动轮 2) ★材质：钢木结合，高分子台面； 3) 台面厚度：28mm-32mm； 4) 安装：根据现场定制安装腔体结构与电源位置； 5) 台面承重：不低于 200kg； 6) 尺寸：长宽高/：1500mm（长度）*750mm（宽度），高度 800mm，误差范围 ±20mm；		50	套																																						
3	▲电子创新测量仪器	（一）可编程直流稳压电源 1) ★CH1/CH2：电压 0-32V，电流 0-3.2A； 2) 电源调整率：恒压≤0.01%+3mV，恒流≤0.2%+3mA； 3) 负载调整率：恒压≤0.01%+3mV（额定电流≤3A），≤0.02%+5mV（额定电流>3A），恒流≤0.2%+3mA； 4) 分辨率：电压 10mV，电流 1mA； 5) 编程精度：电压≤0.1%+30mV，电流≤0.5%+2mA；		50	台																																						

	6) 纹波与噪声 (5Hz-1MHz): 电压 $\leq 1\text{mVrms}$, 电流 $\leq 3\text{mA}_{\text{rms}}$; 7) ★CH3: 电压: 0-6V 可调, 快捷键 1.8V/2.5V/3.3V/5.0V, 电流: 3.2A; 8) CH4: USB 输出电压 $5\text{V} \pm 0.25\text{V}$, 输出电流 2A; 9) 四位电压及电流高精度显示, EBTN 超黑底 LCD; 10) M1~M5 五组设置保存与调用, 一键调出预置值; 11) 可设置过压与过流保护; 12) 关机记忆功能、SET VIEW 功能, 蜂鸣器开关及按键锁定功能; 13) 配置 USB 充电接口、USB Device 口、RS-232 接口、远程控制 DIGITAL I/O 接口、输出 ON/OFF;		
	(二) 数字示波器 1) 100MHz 带宽, 采样率: 1GS/s (非交织: 每通道独立采样); 2) 2 个模拟通道; 3) 每通道 56Mpts 存储深度, 波形捕获率高达 500,000wfms/s; 4) 7 英寸 WVGA (800×480) TFT 液晶屏, 256 级灰度显示(支持色温显示); 5) 时基范围: 2 ns/div 至 1000 s/div(显示当前采样率、存储深度), 时基模式 Y-T、X-Y、Roll, 支持触发输出 (Trigger Out) 验证波形捕获率; 6) 宽范围垂直档位 1mV/div~20V/div; 7) ★支持双通道同时观测双路信号; 8) 1M 点增强 FFT 功能: 检波方式、瀑布图、频率设置范围; 9) 支持加、减、乘、除、FFT、高级运算 (支持公式编辑)、逻辑运算等计算功能; 10) 触发类型标配: 边沿, 脉宽, 欠幅, 超幅, N 边沿, 延迟, 超时, 持续时间, 建立/保持, 斜率, 视频, 码型; RS232/UART, I2C, SPI; 11) 自动测量 36 种波形参数, 可录制 10 万帧波形数据; 12) 标准接口: USB Host, USB Device, LAN, AUX Out (Trigger Out / Pass/Fail); 13) 多种校准信号输出: 10Hz/100Hz/1kHz/10kHz; 14) XY 李沙育波形可进行相位测量, 内嵌 web server, 直接通过连览器远程操作。	50	台
	(三) 台式数字万用表 1) . 功能: 直流电压: 量程 600mV-1000V 精度 $\pm (0.3\%+2)$; 交流电压: 量程 600mV-750V 精度 $\pm (0.6\%+5)$; 直流电流: 量程 600 μA -20A 精度 $\pm (0.8\%+3)$; 交流电流: 量程 600 μA -20A 精度 $\pm (1\%+5)$; 电阻: 量程 600 Ω -60M Ω 精度 $\pm (1\%+5)$; 电容: 量程 6nF-60mF 精度 $\pm (1.5\%+5)$; 电感: 量程 600 μH -100H 精度 $\pm (1.5\%+5)$; 频率: 量程 600Hz-20MHz 精度 $\pm (0.1\%+10)$; 摄氏温度: 量程 0-40°C~1000°C 精度 $\pm (1\%+5^\circ\text{C})$; 华氏温度: 量程 0-40°F~1832°F 精度 $\pm (1\%+5^\circ\text{F})$; 2) . 最大显示位数: 5999;	50	台

		3) . 自动量程; 4) . 频响 (Hz): 100KHz; 5) . 其他功能: 真有效值/SCR/二极管测试/通断蜂鸣/三极管测试/LCD 背光/数字保持/最大值/最小值/USB 数据传输/电压电流: AC+DC/输入阻抗 $\geq 10M\Omega$; 6) ★支持系统集成功能, 桌面设备硬件集成。		
		(四) 函数/任意波形发生器 1) 输出波形: 正弦波、方波、斜波、脉冲波、噪声、直流 DC, 6 种标准波形, 200 种内置任意波形; 2) 输出频率范围: 正弦波: $1\mu\text{Hz}\sim 20\text{MHz}$, 方波/脉冲波: $1\mu\text{Hz}\sim 10\text{MHz}$; 3) 双通道等性能独立输出; 4) 内置 7 位高精度、宽频带频率计、频率范围: $100\text{mHz}\sim 200\text{MHz}$; 5) USB Device 和 USB Host 接口, 支持 U 盘存储; 6) 输出幅值: $1\text{mVpp}\sim 10\text{Vpp}$ (50Ω); $2\text{mVpp}\sim 20\text{Vpp}$ (高阻); 7) ★输出阻抗: 1Ω 至 999Ω 连续可调; 8) 200MSa/s 采样率, 16 bit 分辨率; 9) 模拟数字调制类型: 丰富的模拟和数字调制功能: AM、FM、PM、FSK、ASK、PSK 和 PWM; Sweep、Burst; 10) 显示: 不小于 4.3 英寸 TFT 液晶屏, 可显示频率、幅值等信息。	50	台
		(五) 数字交流毫伏表 1) . 可两通道同时测量, 同时显示数显交流毫伏表; 2) . 测量频率范围: $5\text{Hz}\sim 3\text{MHz}$, 电压分辨率: $0.0001\text{mV}/0.001\text{mV}/0.01\text{mV}/0.0001\text{V}/0.001\text{V}/0.01\text{V}$; 3) . 测量范围: 交流电压: $50\mu\text{V}\sim 380\text{V}/\text{dBV}$: $-86\text{dBV}\sim 50\text{dBV}$ ($0\text{dBV}=1\text{V}$) / dBm : $-83\text{dBm}\sim 52\text{dBm}$ ($0\text{dBm}=1\text{mW}$ 600Ω) / Vpp : $140\mu\text{V}\sim 850\text{V}$; 4) . 输入阻抗: $1\text{M}\Omega$ 欧姆并联 30pF ; 5) . 测量电压范围: $50\mu\text{V}\sim 380\text{V}$; 6) . EBTN 屏, 最大显示 38000; 7) . 数学功能: 数值统计/相对值测量/标准偏差; 8) . 触发方式: 自动触发/单次触发/外部触发; 9) . 电压测量误差 ($23\pm 50^\circ\text{C}$): 读数值的 $\pm 1\%$; 10) . 频率响应误差最佳: $\pm 2\%$ 读数 $\pm 0.3\%$ 量程; 11) . 有效值、峰峰值、电压电平、功率电平等多种测量单位显示测量结果; 12) . 数据存储/调出: 100 组; 13) . 支持 USB Device 接; 14) . ★支持系统集成功能, 桌面设备硬件集成。	50	台
4	人工智能深度学习平台	(一) ★硬件服务设备 1、CPU 信息: 数量 ≥ 2 颗处理器; 单颗核数 ≥ 14 核心, 主频 $\geq 2.0\text{GHz}$ 2、内存规格: $\geq 256\text{GB}$ 3、主板规格: 主板内置 PCIe 插槽数量 ≥ 4 个 4、存储设备规格: 固态硬盘 SSD $\geq 480\text{G}\times 2$, SSD 槽位 ≥ 8 个, 机械硬盘 $\geq 4\text{T}\times 3$, 机械硬盘位 ≥ 16 个 5、电源适配能力: 电源数量 ≥ 2 个, 电源功率 $\geq 2400\text{W}$ (二) 显示设备 1、屏幕尺寸: ≥ 27 英寸; 2、分辨率: $\geq 2560\times 1440$; 3、背光类型: LED; 4、高清标准: $\geq 2\text{K}$ (三) ★GPU 算力设备 1、数量: ≥ 4 块 2、单卡显存: $\geq 24\text{GB}$;	2	套

	<p>3、单卡显存位宽：≥384 位；</p> <p>4、单卡内存频率：≥21 Gbps；</p> <p>(四) 管理系统</p> <p>1、★系统架构：基于国产化设备和超融合技术构建，实现计算、存储和网络资源的统一管理，确保系统高可用性和可扩展性。</p> <p>2、算力资源实时分配：支持算力资源的动态分配，根据用户需求和优先级调整计算资源。在没有资源时，用户预约资源，在其他用户使用完成释放资源后，直接按序分配给预约的用户，提高整体系统利用率。</p> <p>3、统一登录认证：采用多重安全认证机制，支持账号密码登录和验证码验证，支持登录日志记录。</p> <p>4、★实例管理：支持实例的全生命周期管理，包括创建、申请、刷新、重置密码、创建镜像、重启、销毁和使用延期等操作。提供访问实例环境的入口，支持快速进入生成好的实例环境，在实例环境中支持创建镜像、重置环境、退出和查看配置的功能，支持 SSH 远程账号密码登录。</p> <p>5、镜像管理：支持自定义镜像的创建、编辑、删除和预览功能。系统提供基础的 Linux 多版本的系统镜像，能够满足大数据、人工智能方向等科研需求。允许用户共享镜像，可以选择私有还是公开，促进研究成果的复用。</p> <p>6、★数据集支持：用户可以根据自己的需求创建数据集，数据集类型包括图像类、音频类、文本类和结构化数据等。支持大规模数据集的存储和管理。</p> <p>7、数据集分类与管理：将数据集分为我的数据集和公共数据集，满足不同研究需求。在我的数据集下支持数据集的创建、编辑、删除、设置封面等操作，在创建好的数据集中可以实现文档、视频的上传、编辑和删除、复制、移动、预览、替换等操作。提供数据集检索功能，支持按数据集名称搜索。实现数据集访问权限管理，允许用户设置数据集的共享范围。</p> <p>8、★算力助手：提供算力中心的智能对话助手，用户能够通过助手直接申请实例、查看算力平台的数据信息等，用户能够新建对话、查看历史对话功能，提供一站化的智能服务。</p> <p>9、★管理平台功能：提供全面的系统管理功能，包括首页大屏、基础信息、算力管理、算力审核、系统管理和个人中心。支持自定义仪表盘，展示关键系统指标和统计信息。支持批量操作和任务调度，提高管理效率。提供详细的操作、登录、安全、应用日志，记录所有管理操作。</p> <p>10、★节点管理：支持节点的添加、修改、删除和查找功能。提供节点分享状态的展示，对于用户自行使用的服务器设置为独享状态。</p> <p>11、★GPU 管理：提供 GPU 资源的增删改查和规格设置功能，并展示每个 GPU 的已用容量，方便管理人员更加高效便捷的了解每个 GPU 的剩余容量，提高 GPU 的分配效率。</p> <p>12、用户分配管理：支持查看每个用户申请的实例数和相关资源的使用情况。提供用户分配检索功能，支持按学院名称搜索。对于各个用户支持查看相应用户全部的算力使用信息。</p> <p>13、实例监控：全面记录和监控实例的创建、运行、暂停、异常等生命周期事件。展示实例性能监控列表，包括实例状态、实例规格（CPU、内存、存储）、访问账号、密码等信息。支持各个实例下线和全部实例信息导出的操作。</p> <p>14、★算力审核功能：支持对用户算力资源申请进行审核，包括待审核和已审核两种状态管理。管理人员可以通过查看申请信息，查看申请人员已有实例等信息，决定是否通过该审核。待审核支持批量操作，可以全部通过或全部不通过。</p> <p>15、系统参数管理：支持灵活配置系统参数，包括系统名称、主题等内容。提供参数分类管理，便于组织和查找。</p> <p>16、用户信息管理：支持用户信息的全面管理，包括添加、编辑、删除和查询功能。记录用户的基本信息、所在学院等。支持批量导入导出教师信息。</p>		
--	--	--	--

		<p>17、管理员信息管理：提供管理员账户的全生命周期管理，包括创建、编辑、删除和权限分配。</p> <p>18、角色管理：支持自定义角色创建和权限分配。提供角色模板，如管理员、普通用户等。支持细粒度的权限控制，包括菜单权限、操作权限和数据权限。</p>		
5	智慧实践教学大屏	<p>1) ★整机屏幕采用≥86 英寸超高清 LED 液晶显示器，显示比例 16:9，分辨率≥3840×2160，含移动支架和投屏器；</p> <p>2) 侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口；侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出；</p> <p>3) 嵌入式系统版本不低于 Android 13，内存≥2GB，存储空间≥8GB；钢化玻璃表面硬度≥9H；</p> <p>4) OPS 电脑模块：i5 以上 CPU，内存 8GB DDR4 以上，硬盘 256GB 固态硬盘以上，整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps；</p> <p>5) 采用红外触控技术，支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控。</p> <p>6) 整机内置扬声器，可位于设备上边框，10W 以上扬声器 2 个，20W 以上扬声器 2 个，额定总功率≥60W；</p> <p>7) ★整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码；</p> <p>8) 整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 下支持无线设备同时连接数量≥32 个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接≥8 个；</p> <p>9) ★整机内置非独立式摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量≥4 个，并且像素值均大于 800 万</p>	2	台
6	PCB 创新平台	<p>（一）显影机</p> <p>(1) 额定电压：≥220V</p> <p>(2) 额定功率：不小于 300W</p> <p>(3) 外部尺寸：不小于 300mm*450mm</p> <p>(4) 内部最大腐蚀尺寸：不小于 270mm*380mm</p> <p>(5) ★加热部分：数码温控盒+300W 石英防爆加热管</p> <p>(6) 温控精度：不小于 0.1 度</p> <p>(7) 温度预设：35 度</p> <p>(8) 气泡部分：侧板双面 4 排 0.1MM 通气孔+亚克力管</p> <p>(9) 过滤系统：配置 2 套过滤网管道</p> <p>(10) 增氧泵：双孔可调气泵</p> <p>(11) 附件：三角底座，放变形支架，PCB 挂件</p>	1	台
		<p>（二）脱膜机</p> <p>(1) 额定电压：≥220V</p> <p>(2) 额定功率：不小于 300W</p> <p>(3) 外部尺寸：不小于 300mm*450mm</p> <p>(4) 内部最大腐蚀尺寸：不小于 270mm*380mm</p> <p>(5) 加热部分：数码温控盒+300W 石英防爆加热管</p> <p>(6) 温控精度：不小于 0.1 度</p> <p>(7) 温度预设：40 度</p> <p>(8) 气泡部分：侧板双面 4 排 0.1MM 通气孔+亚克力管</p> <p>(9) 增氧系统：配置 3 排 1CM 增氧管</p> <p>(10) 增氧泵：双孔可调气泵</p> <p>(11) 附件：三角底座，放变形支架，PCB 挂件</p>	1	台
		<p>（三）菲林机</p> <p>(1) 打印幅面：A3+</p> <p>(2) 墨盒通道：≥6 色通道</p> <p>(3) 最高分辨率：≥5760*1440dpi</p>	1	台

	<p>(4)最小墨滴小于等于 1.5pl</p> <p>(5)配备菲林输出系统</p> <p>(6)色面：支持多种色面选择</p> <p>(7)打印网点类型：支持多种常用网点类型</p> <p>(8)网频：45-150 各种网频随意设置</p> <p>(9)角度：多种角度可选，让输出菲林更饱满</p> <p>(10)网频参数：允许自定义网频文件导入</p> <p>(11)图像：支持直接镜像、阴片输出</p> <p>(12)高级墨水配置：支持每个颜色通道单独控制出墨互不影响</p> <p>(13)墨量控制：每个颜色通道支持 0-100%墨量控制</p> <p>(14)网点增益曲线：支持自定义网点曲线，也可以用系统自动的曲线</p> <p>(15)系统会自动按照设置的分辨率来进行类型和密度的控制</p> <p>(16)黑度：最高可以达到 4.0 以上完美媲美照排机</p>		
	<p>（四）双面曝光机</p> <p>(1)额定电压：≥220V</p> <p>(2)额定功率：不小于 180W</p> <p>(3)灯源：定制波长 365nm 紫外线灯，强光型 10 只</p> <p>(4)曝光时间：干膜、线路蓝油 20-30 秒，正性感光板 200-250 秒</p> <p>(5)抽真空时间：一般 6-8 秒就可以</p> <p>(6)控制模式：自动/手动两种模式</p> <p>(7)显示：数码管显示</p> <p>(8)★功能：单双面抽真空曝光，带专用曝光膜可拆分式真空盖板</p> <p>(9)外部尺寸长宽高：不小于 530mm*440mm*140mm</p> <p>(10)曝光尺寸长款：不小于 450mm*310mm</p>	1	台
	<p>（五）切板机</p> <p>(1)刀具材质：铬钢 R12M</p> <p>(2)最大剪切厚度：2mm</p> <p>(3)★面尺寸：不小于 51×31.5cm</p> <p>(4)机器尺寸：不小于 53×33×30cm</p> <p>(5)外包尺寸：不小于 60×40×35cm</p>	1	台
	<p>（六）热转印机</p> <p>(1)额度电压：≥220V</p> <p>(2)额度功率：不小于 650W</p> <p>(3)外部尺寸：不小于 500mm*210mm*110mm</p> <p>(4)最大过胶尺寸：320mm，长度不限</p> <p>(5)加热部分：上下两只加热管</p> <p>(6)胶辊：4 根直径 25mm 大胶辊</p> <p>(7)轴套以及齿轮：全部为金属，可以长期高温运行</p> <p>(8)电机：定制大马力变速电机</p> <p>(9)面板：数码管显示面板，前进后退，加减温到温绿灯提示</p> <p>(10)最大过板厚度：3mm</p>	1	台
	<p>（七）对版灯箱</p> <p>(1)额定电压：≥220V</p> <p>(2)额定功率：不小于 25 瓦</p> <p>(3)灯源：LED</p> <p>(4)外部尺寸：不小于 210mm*310mm</p> <p>(5)实际最大操作面积：200mm*300mm</p> <p>(6)用途：用于菲林、热转印纸双面对版</p>	1	台
	<p>（八）雕刻机</p>	1	台

	<p>(1)有效行程：不小于 X310Y410Z90MM</p> <p>(2)材料类型：6061 铝合金</p> <p>(3)直线导轨：直线导轨</p> <p>★(4)传动丝杆：1605 滚珠丝杆</p> <p>(5)主轴功率：不小于 800W</p> <p>(6)主轴冷却：循环水冷</p> <p>(7)控制系统：主流控制系统</p> <p>(8)驱动电机：闭环伺服电机</p> <p>(9)重复精度：正负 0.01MM</p> <p>(10)加工精度：正负 0.015MM</p> <p>(11)通讯方式：USB 即插即用</p> <p>★(12)protel99se/dxp/altiumdesigner/eagle/pads/proteus/cam350/autocad 等 EDA 软件均支持</p> <p>(13)兼容工艺：兼容整套感光制版工艺</p> <p>(14)工作电压：220V</p> <p>(15)主轴顶压：随主轴压板</p> <p>(16)净重重量：不小于 35KG</p>		
	<p>(九) 微型台钻</p> <p>(1)夹持直径:0.3-4MM</p> <p>(2)额定输入功率:不小于 340W</p> <p>(3)空载转速: I: 0-8000r/min I: 0-11000r/min I: 0-16000r/min</p> <p>(4)主轴最大行程：不小于 25MM</p> <p>(5)标准附件：皮带 1, 胶木球手柄 1, 钻夹头钥匙 1, 2.5#六角扳手 1, 4#内六角扳手 1, 钢管盖 1</p>	1	台
	<p>(十) 过孔金属化散装</p> <p>(1)额定电压：220V</p> <p>(2)额定功率：不小于 1000 瓦</p> <p>(3)电镀槽：改进型专用 PCB 电镀槽</p> <p>(4)大小规格：不小于 20*30 (CM)</p> <p>(5)电源：专用 PCB 电镀电源</p> <p>(6)槽孔：阴阳极四排锥形气泡</p> <p>(7)阳极板：PCB 专用阳极板两块</p> <p>★(8)加热温控：数显温控，石英防爆加热棒（温差可耐 1000 度）</p> <p>(9)附件：双孔气泵，可滑动 PCB 挂架盖板，防溅水滑动盖板，电源线一条，阴阳极专用线三条，底座一个。</p>	1	台
	<p>(十一) PCB 感光套装耗材</p> <p>(1)高精度防水菲林片（A4-100 张/1 包）</p> <p>(2)高精度防水菲林片（A3-100 张/1 包）</p> <p>(3)PCB 感光干膜（30.48CM 宽*200 米/1 卷）</p> <p>(4)毛刷（大毛刷/10 把）</p> <p>(5)毛刷（小毛刷/10 把）</p> <p>(6)正性感光板单面（10*15CM/10 块）</p> <p>(7)正性感光板单面（20*15CM/10 块）</p> <p>(8)正性感光板单面（20*30CM/10 块）</p> <p>(9)正性感光板双面（10*15CM/10 块）</p> <p>(10)正性感光板双面（20*15CM/10 块）</p> <p>(11)正性感光板双面（20*30CM/10 块）</p> <p>(12)FR4 单面覆铜板（10*15CM/20 块）</p> <p>(13)FR4 单面覆铜板（20*15CM/20 块）</p>	1	套

		(14)FR4 单面覆铜板 (20*30CM/20 块) (15)FR4 双面覆铜板 (10*15CM/20 块) (16)FR4 双面覆铜板 (20*15CM/20 块) (17)FR4 双面覆铜板 (20*30CM/20 块) (18)常用 PCB 定柄钻头 (10) (0.3-1.1CM/50 盒) (19)铝合金框丝网版 (20*30CM/5)		
7	▲电子信息类硬件开发平台	(一) 嵌入式开发平台 1. ★嵌入式核心板: 以自主指令系统处理器为核心, 板内 16GB EMMC 的固态硬盘, 提供外设接口, 系统集成 GPS/BD 模块、摄像头模块、WiFi+BT 模块、4G 模块、可信计算模块接口等。 2. 外设扩展板: 扩展板由主板的 64 个 I/O 扩展出来的, 主要由交通灯、8 位八段数码管、8*8 点阵屏、电位器、步进电机、直流电机、矩阵键盘、独立按键、模式配置开关构成。 3. TPU 处理器: 采用的 32 位嵌入式处理器, 支持 16/32 位混合编码的自主指令集, 四核 NNP 神经网络处理器。 4. 采用“嵌入式核心板+扩展模块”构成, 可以同时用《嵌入式系统设计实验》、《嵌入式接口技术与 Linux 驱动开发》、《机器学习基础与实践》、《人工智能平台与创新实验》、《传感器应用》实验等。处理器核心板具有独立电源系统, 并引出所有接口, 做成独立小板, 可拆卸, 方便进行二次开发、课程设计、毕业设计, 参加电子竞赛。 5. 实验平台整体架构: 基于自主指令系统的嵌入式多核开源平台+板载嵌入式外设驱动模块, 外扩 64PIN IO 的架构; 不低于 1GHz 主频, 不低于 2GB DDR3。支持 Linux 操作系统。 6. 主板资源: (1)网口: 至少两个 10M/100M/1000M 自适应高性能以太网 RJ45 接口 (2)板载 4G 模块: 高性能 4G 模组, 4G 全网通 7 模 16 频; 板载 GPS 模块: 新一代 SIRFIII 低功耗 GPS 模块; 主板内置一个标准 SIM 卡座; 一个 WIFI 天线接口: 一个 GPS 天线接口; (3)HDMI 接口: 标准 HDMI V1.4, 1080p 高清分辨率输出; 串口: 至少一路标准 RS232 接口; 工业接口: 至少一路工业 RS485 接口、至少一路 CAN 接口; USB 接口: 2 个 USB2.0 高速 Host 接口, 2 个 USB3.0 高速接口; 音频接口: 至少一路 3.5mm 音频输入/出接口等; (4)RTC 时钟: 提供一路内部或外部 RTC, 带有电池, 断电后系统时间不丢失; (5)摄像头: 外接 USB 摄像头 (6)显示屏: 不低于 7 寸的 IPS 屏幕, 分辨率不低于 1024*600; (7)用户可编程蜂鸣器: 提供至少一个 GPIO 控制的蜂鸣器 (8)按键: 至少一个开机键, 至少一个复位键 (9)JTAG: 1x10Pin 标准 JTAG 接口 (10)扩展接口: 扩展 PCIE 等可二次开发与设计接口 (11)支持可信计算模块接口, 可搭载龙芯可信计算模块用于可信计算实验; 7. 板载模块: 基于自主指令系统的单片机模块、扩展 IO 模块; (1)单片机模块参数: ①内核: 单核 32 位自主指令集处理器, 主频最高为 10M 控制器, 以及各种系统 IO 接口, 外设接口; 内存: 4KB 指令 SRAM, 4KB 数据 SRAM; 存储: 至少 128KB 的 FLASH, 支持代码加密; DC 接口: 5V/1A 电源输入接口, 板载多路电源系统; SPI 接口: 3 个片选, 独立 FLASH 接口, 支持独立 FLASH 启动; ②UART 接口: 至少 3 路 UART 接口, 至少 1 路支持唤醒; 2C 接口: 至少 1 路, 支持主从模式, 速率 100/400Kbps; VPWM 接口: 至少 1 路, 支持 6K 采样率, 支持 ADPCM 压缩; ADC 接口: 至少 6 路输入, 12 位分辨率; JTAG 接口: 用于烧写和调试; GPIO 接口: 61 路复用 GPIO; 看门狗: 上电默认开启, 调试模	10	套

	<p>式暂停；定时器：1 路，支持单次、循环模式</p> <p>③★提供 LA-LINK 下载器，支持基于自主指令系统的处理器片内 ROM 程序下载执行</p> <p>(2)扩展 I/O 模块：ADC 扩展：TI ADS1115IDGSR4 路 16 位高性能 ADC 模块，IIC 接口；I/O 扩展：CH432 扩展 8 个双向输入输出引脚和 16 个通用输出引脚，支持 LED 扫描输出，IIC 接口；</p> <p>(3)扩展外设模块：由各个输入、输出和通讯接口，电源以扩展接口构成（支持 UART, SPI, IIC, GPIO, ADC 等）：</p> <p>①输入接口：3 个独立按键、(4*4) 矩阵键盘、1 组八位拨码开关；输出接口：1 组交通灯（红、黄、绿）、8 位 8 段共阳数码管、8*8 共阳点阵、步进电机、直流电机；支持多种不同的电压：5V、3.3V；支持 I/O 扩展槽</p> <p>8. 支持 super-speed, high-speed, fullspeed, low-speed, 支持 HOST 模式、DEVICE 模式，HOST 和 DEVICE 模式可软件配置切换，在上电时配置切换。</p> <p>9. TPU 处理器：采用的 32 位超高性能嵌入式处理器，支持 16/32 位混合编码的自主指令集，四核 NNP 神经网络处理器，主频最高支持 750Mhz，提供 2.0Tops 峰值算力，功耗不高于 2.5W；采用双核 Vision Processor DSP，主频最高支持 550Mhz，32KB I-Cache/64KB ITCM/256KB DTCM；支持 ACC 算子定制化服务，支持支持色彩空间转换、视频缩放、梯度统计、直方图统计、FFT 运算及 KCF 算法。</p> <p>10. 支持多路 H.265 视频 解码，性能为 4KP30，同时支持参考帧压缩功能；支持 I 帧/P 帧/B 帧解码；持 BT1120 视频输入接口，性能最高支持 1080p@60fps；提供 AI 部署工具，能将训练完成的 AI 模型部署到 TPU 上，并把 TPU 套件接到其他非智能设备的 USB 接口上，实现非智能设备的智能化。</p> <p>11. 提供课程案例内容：实验流程教材、可执行的模型文件、完整的项目源码。含以下内容：</p> <p>①图像卡片训练实验课程、案例源码与数据集。</p> <p>②数字卡片识别实验课程、案例源码与数据集。</p> <p>③垃圾卡片识别实验课程、案例源码与数据集。</p> <p>④人脸追踪实验课程、案例源码与数据集。</p> <p>⑤手势识别实验课程、案例源码与数据集。</p> <p>12. 传感器套件：基于自主指令系统处理器开发的传感器应用模块，包括常见的 WiFi 传感器、BLE 传感器、Lora 传感器、NB-IoT 传感器，实时通过传感器采集温度，湿度，光强等数据，数据可通过 OLED 模块查看上传至云平台；</p> <p>13. WiFi 传感器模块参数：基于自主指令系统的 MCU，最高 10MHz 主频；4KB 指令 SRAM，4KB 数据 SRAM；其具有 32 位单发射、顺序执行、三级流水、无 cache、MMU 等特性；2 路 UART 接口；5 路 12bit ADC 接口；用于 JTAG 烧录接口，可以搭配 LA-Link 进行片内程序下载执行；14 路 GPIO；默认看门狗；1 路定时器；3.7v 1000mAh 的电池；支持 AT 指令，模块支持标准的 IEEE802.11 b/g/n 协议，支持 STA/AP/STA+AP 工作模式。</p> <p>14. 蓝牙传感器参数：MCU 规格：基于自主指令系统的 MCU，最高 10MHz 主频；4KB 指令 SRAM，4KB 数据 SRAM；其具有 32 位单发射、顺序执行、三级流水、无 cache、MMU 等特性；2 路 UART 接口；5 路 12bit ADC 接口；用于 JTAG 烧录接口，可以搭配 LA-Link 进行片内程序下载执行；14 路 GPIO；默认看门狗；1 路定时器；3.7v 1000mAh 的电池；搭载 RISC-V 32 位单核处理器，工作频率高达 160 MHz；支持 Wi-Fi IEEE 802.11b/g/n 协议和 BLE 5.0 协议栈，支持 2.4G 频段，支持：125Kbps, 500Kbps, 1Mbps, 2Mbps。支持广播扩展，多广播，信道选择。</p> <p>15. Lora 传感器参数：基于自主指令系统的 MCU，最高 10MHz 主频；4KB 指令 SRAM，4KB 数据 SRAM；其具有 32 位单发射、顺序执行、三级流水、无 cache、</p>		
--	--	--	--

	<p>MMU 等特性；2 路 UART 接口；5 路 12bit ADC 接口；用于 JTAG 烧录接口，可以搭配 LA-Link 进行片内程序下载执行；14 路 GPIO；默认看门狗；1 路定时器；3.7v 1000mAh 的电池；Lora 模块扩频调制，实测传输距离最远可达 5000 米，具备数据广播、数据监听、定点传输、主从模式、自动中继、定点唤醒等传输方式，支持超低功耗，多样化的功能和极高的稳定性，可广泛应用于各种环境下，轻松实现低频无线数据传输。</p> <p>16. NB-IoT 传感器参数：基于自主指令系统的 MCU，最高 10MHz 主频；4KB 指令 SRAM, 4KB 数据 SRAM；其具有 32 位单发射、顺序执行、三级流水、无 cache、MMU 等特性；2 路 UART 接口；5 路 12bit ADC 接口；用于 JTAG 烧录接口，可以搭配 LA-Link 进行片内程序下载执行；14 路 GPIO；默认看门狗；1 路定时器；3.7v 1000mAh 的电池；NB-IoT 模块：支持 3GPP Rel14 NB-IoT 标准；支持中国大陆全网通；UART 串口烧录；AT 固件：支持 TCP、HTTP、MQTT；接收灵敏度：MAX-122dBm；支持 GPS/BDS/GLONASS。</p> <p>17. 至少配置传感器模块：温湿度传感器、震动传感器、数字光强传感器、烟雾传感器、继电器执行器、有源蜂鸣器模块、GPS/BD 双模模块等</p> <p>18. 板载 PMON 源代码 PMON 即自主架构指令集 CPU 使用的 BIOS 代码，包含全部硬件的驱动，如 DDR3，HDMI，IIC，IO，PCIE 等</p> <p>19、Linux 内核+Linux 文件系统。</p> <p>20、提供实验平台上所有硬件的 Linux 底层驱动和上层应用，完整实现以下设备驱动和应用：LCD 电容触摸屏、有线网卡、音频、4G、WiFi、蓝牙、USB、RS232、GPS 应用软件等。</p> <p>20.1 可通过 Linux 应用软件对电位器进行采集，并实时更新数据结果通过显示屏将变化的数据显示在曲线图中。</p> <p>20.2 通过 Linux 应用软件控制 3 盏交通灯。</p> <p>20.3 通过 Linux 应用软件改变“占空比”和“频率”实时控制 PWM 输出的相关参数，可以通过“方向”控制开关控制直流电机的转动方向（顺时针或逆时针）。</p> <p>20.4 通过 Linux 应用软件控制实验平台上的数码管显示屏。在实验过程中，通过“模式”开关切换，选择不同的工作模式，控制程序可以工作在两种模式下——“数字时钟”和“自由控制”模式。</p> <p>20.5 通过 Linux 应用软件控制 8*8 点阵 LED 显示屏，程序有两种显示控制模式：“自由绘画”模式：可以通过点击 LED 点阵显示屏的相应位置的“点”，自由绘制要显示的图形；“自动播放”模式：由程序控制，在 LED 点阵屏上自动播放相应的字符。</p> <p>20.6 无源蜂鸣器控制程序通过控制输出不同频率和占空比的方波来控制实验箱上无源蜂鸣器发出不同的音调，实现一个模拟的电子琴。程序有两种控制模式——“自动播放”和“自由演奏”，可以通过右下方“状态”开关进行切换；通过 Linux 应用软件检测实验箱上 GPIO KEY 电平的高低，实现对独立按键的状态检测。</p> <p>20.7 可通过 4G 模块、WIFI、有线网络传输传感器数据至云平台，云平台可存储并反向控制实训平台上的执行器。</p> <p>20.8 Linux 系统下 WiFi、蓝牙数据收发实验。</p> <p>20.9 Linux 系统下上网与数据收发功能。</p> <p>20.10 Linux 系统下实现摄像头拍照、录相功能。</p> <p>20.11 Linux 系统下实现 GPS 定位功能。</p> <p>20.12 Linux 系统下支持 USB 调试功能。</p> <p>20.13 Linux 系统下实现 GPS/BD2 高精度定位数据解析功能。</p>		
	<p>（二）微控制云联创新平台</p> <p>1. MCU 主控：</p> <p>①★单核 32 位基于自主指令系统的处理器，主频最高为 10M 控制器，以及各</p>	150	套

	<p>种系统 IO 接口, 外设接口; 内存: 4KB 指令 SRAM, 4KB 数据 SRAM; 存储: 至少 128KB 的 FLASH, 支持代码加密; DC 接口: 5V/1A 电源输入接口, 板载多路电源系统; SPI 接口: 3 个片选, 独立 FLASH 接口, 支持独立 FLASH 启动</p> <p>②UART 接口: 至少 3 路 UART 接口, 至少 1 路支持唤醒’ 2C 接口: 至少 1 路, 支持主从模式, 速率 100/400Kbps; VPWM 接口: 至少 1 路, 支持 6K 采样率, 支持 ADPCM 压缩; ADC 接口: 至少 6 路输入, 12 位分辨率; JTAG 接口: 用于烧写和调试; GPIO 接口: 61 路复用 GPIO; 看门狗: 上电默认开启, 调试模式暂停; 定时器: 1 路, 支持单次、循环模式</p> <p>③★提供 LA-LINK 下载器, 支持基于自主指令系统的处理器片内 ROM 程序下载执行</p> <p>2. 配套模块: LED 灯模块、按键模块、旋钮模块、矩阵键盘模块、步进电机模块、蓝牙模块、WiFi 模块、舵机模块、直流电机模块、USB 转 TTL、杜邦线等。</p>		
--	---	--	--

注: (1) 上述采购清单中各项标注符号含义: ①标▲项采购标的为本项目核心产品; ②标★项参数为评分参数, 投标文件中需提供相关证明材料 (有明确要求的按相关要求提供, 未明确要求的可提供材料包括但不限于产品彩页/官网截图/功能界面截图或国家认可的第三方检测机构出具的检测报告等); ③标*项参数为实质性响应参数, 如有负偏离将导致投标无效。 ④其他未作标记的参数均为需要响应的技术参数要求 (以响应情况表作为评审依据), 如有负偏离将导致投标无效。

(2) 上述采购清单中, “高性能台式计算机” 产品属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品, 投标人所投产品须提供具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的《节能产品认证证书》, 不提供将导致投标无效。

第七章 投标文件格式

_____项目

投

标

文

件

第__包

投标供应商：_____

_____年____月____日

投标文件资料清单

序号	资料名称	备注
一	营业执照	
二	联合体协议（如有）	
三	无重大违法记录声明函、无不良信用记录承诺函	
四	投标供应商其他资格要求	
五	投标授权书	
六	标书响应情况	
七	技术标部分	
八	投标函	
九	开标一览表	
十	投标分项报价表	
十一	供货安装（调试）方案	
十二	售后服务与维保方案	
十三	所投货物的技术资料或样本等	
十四	中小企业声明函、残疾人福利性单位声明函	

一、营业执照

(自行上传市场主体信息库信息)

二、联合体协议

(不允许联合体投标或未组成联合体投标, 不需此件)

(允许联合体投标且投标供应商为联合体投标的, 请将此件加盖公章后制成扫描件上传)

_____与_____就“某项目”(项目编号: 某编号)的投标有关事宜, 经各方充分协商一致, 达成如下协议:

一、由_____牵头, _____参加, 组成联合体共同进行本项目的投标工作。

二、_____为本次投标的主体方, 联合体以主体方的名义参加投标。主体方负责投标项目的一切组织、协调工作, 并授权投标代理人以联合体的名义参加项目的投标, 代理人在投标、开标、评标、合同签订过程中所签署的一切文件和处理与本次招标的有关一切事物, 联合体各方均予以承认并承担法律责任。联合体中标后, 联合体各方共同与采购人签订合同, 就本中标项目对采购人承担连带责任。

三、如联合体中标, 则主体方负责_____等工作; 参加方负责_____等工作。各方各自承担相应的责任。

四、各方不得再以自己名义单独在本项目中投标, 也不得组成新的联合体参加本项目投标。

五、参加方负责内容的合同金额占联合体协议合同总金额百分之_____。

六、主体方负责内容的合同金额占联合体协议合同总金额百分之_____。

七、未中标, 本协议自动废止。

主体方: (公章)

参加方: (公章)

法定代表人:

法定代表人:

地址:

地址:

邮编:

邮编:

电话:

电话:

签订日期: _____年____月____日

三、无重大违法记录声明函、无不良信用记录声明函

无重大违法记录声明函

本公司郑重声明，根据《中华人民共和国政府采购法》及《中华人民共和国政府采购法实施条例》的规定，参加本次政府采购活动前三年内，本公司在经营活动中没有重大违法记录即没有因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。本公司未被政府采购监管部门限制参加政府采购活动或曾被政府采购监管部门限制参加政府采购活动但已不在限制期内。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商电子签章：

日期：

无不良信用记录承诺函

本公司郑重承诺，我公司无以下不良信用记录情形：

- 1、公司被人民法院列入失信被执行人；
- 2、公司被市场监督管理部门列入严重违法失信企业名录；
- 3、公司被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单的；
- 4、公司被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

我公司承诺：合同签订前，若我公司具有不良信用记录情形，贵方可取消我公司成交资格或者不授予合同，所有责任由我公司自行承担。同时，我公司愿意无条件接受监管部门的调查处理。

供应商电子签章：

日期：

四、投标供应商其他资格要求

（按招标文件要求内容提供）

五、投标授权书

_____(投标供应商名称的全称) 授权本公司_____ (投标供应商授权代表姓名、职务) 代表本公司参加_____某项目_____采购活动(项目编号: _____), 全权代表本公司处理投标过程的一切事宜, 包括但不限于: 投标、参与开标、谈判、签约等。投标供应商授权代表在投标过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务, 本公司均予以认可并对此承担责任。投标供应商授权代表无转委托权。特此授权。

本授权书自出具之日起生效。

授权代表(或法定代表人)身份证明扫描件或影印件:

授权代表(或法定代表人)联系方式: _____ (请填写手机号码)

投标供应商电子签章: _____

日 期: ____年____月____日

注:

- 1、本项目只允许有唯一的投标供应商授权代表(提供身份证明扫描件或影印件及联系方式);
- 2、法定代表人参加投标的无需提供投标授权书, 仅提供身份证明扫描件或影印件及联系方式即可。

六、标书响应情况

按招标文件规定填写			按投标供应商所投内容填写	
第一部分：技术部分响应				
序号	品名	技术规格及配置	品牌、型号、技术规格及配置、材质	偏离说明
1				
2				
3				
4				
第二部分：资信及报价部分响应				
序号	内容	招标要求	投标承诺	偏离说明
1	技术响应			
2	供货期响应			
3	质保期响应			
4	付款响应			
5	其他			

投标供应商电子签章：

日 期：_____年____月____日

备注：

- 1、技术响应（招标文件要求的所有实质性响应技术条款无重大偏离）、供货期响应、质保期响应及付款响应等须与招标文件要求无重大偏离，否则可能导致投标无效。
- 2、投标供应商必须逐项对应描述投标货物主要参数、材质、配置及服务要求，如不进行描述，仅在响应栏填“响应”或未填写或复制（包括全部复制或主要参数及配置的复制）招标文件技术参数的，包括有选择性的技术响应（例如在某一分项中出现两个及以上投标品牌或两种及两种以上的技术规格），均可能导致投标无效；
- 3、投标供应商所投产品如与招标文件要求的规格及配置不一致，则在上表偏离说明中详细注明。
- 4、响应部分可后附详细说明及技术资料。

七、技术标部分

（一）提供符合采购需求及评标办法规定的相关证明文件。

（二）请各投标供应商在制作投标文件时，在此栏内按采购需求及技术标评分要求，将所有涉及评分需要的证明材料制作成扫描件上传。

（三）因漏传或误传等造成的一切后果，由投标供应商自行承担。

八、投标函

致：_____

根据贵方“某项目”的第某编号招标公告，正式授权_____（姓名）代表投标供应商_____（投标供应商全称）。据此函，我方兹宣布同意如下：

1、按招标文件规定提供交付的服务的最终投标报价详见开标一览表，如我公司中标，我公司承诺愿意按招标文件规定缴纳履约保证金。

2、我方根据招标文件的规定，严格履行合同的责任和义务，并保证于采购人要求的日期内完成货物与服务，并通过采购人方验收。

3、我方承诺报价低于同类货物和服务的市场平均价格。

4、我方已详细审核全部招标文件，包括招标文件的答疑、澄清、变更或补充（如有），参考资料及有关附件，我方正式认可并遵守本次招标文件，并对招标文件各项条款（包括开标时间）、规定及要求均无异议。我方知道必须放弃提出含糊不清或误解的问题的权利。

5、我方同意从招标文件规定的开标日期起遵循本投标文件，并在招标文件规定的投标有效期之前均具有约束力。

6、我方声明投标文件所提供的一切资料均真实无误、及时、有效。企业运营正常（注册登记信息、年报信息可查）由于我方提供资料不实而造成的责任和后果由我方承担。我方同意按照贵方提出的要求，提供与投标有关的任何证据、数据或资料。

7、我方完全理解贵方不一定接受最低报价的投标。

8、我方同意招标文件规定的付款方式。

9、与本投标有关的通讯地址：_____

电 话：_____传 真：_____

投标供应商基本账户开户名：_____ 账号：_____ 开户行：_____

投标供应商电子签章_____

日 期：_____

九、开标一览表

项目名称	
项目编号	
投标供应商全称	
投标范围	第__包(不分包项目填写“全部”)
最终投标报价 (人民币)	大写：_____（精确到小数点后两位，可编辑）
备注	

投标供应商电子签章：

日 期： 年 月 日

十、投标分项报价表

包别：第__包（不分包项目删除）

序号	货物名称	品牌、型号规格	原产地及生产厂商	单位	数量	单价（元）	小计（元）	备注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
	其他费用							
	...							
	...							
合计（元）								

投标供应商电子签章：

日 期： 年 月 日

备注：

1、表中所列货物为对应本项目需求的全部货物及所需附件购置费、包装费、运输费、人工费、保险费、安装调试费、各种税费、资料费、售后服务费及完成项目应有的全部费用。如有漏项或缺项，投标供应商承担全部责任。

2、表中须明确列出所投产品的货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商，否则可能导致投标无效。

十一、供货安装（调试）方案

（投标供应商可自行制作格式。评分需要的证明材料如已上传至技术标其他节点，此处不需重复上传。）

十二、售后服务与维保方案

（投标供应商可自行制作格式。评分需要的证明材料如已上传至技术标其他节点，此处不需重复上传。）

十三、所投货物的技术资料或样本等

（投标供应商可自行制作格式，可附产品技术彩页。评分需要的证明材料如已上传至技术标其他节点，此处不需重复上传。）

十四、中小企业声明函

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，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。

投标供应商电子签章：

日 期： 年 月 日

注：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。

2、企业划型标准按照《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）规定执行。

残疾人福利性单位声明函

（非残疾人福利性单位投标，不需此件）

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，且本单位参加某采购单位的某项目（项目编号：某编号）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。

投标供应商电子签章：

日 期： 年 月 日

第八章 不见面开标注意事项

第一条 不见面开标时间以六安市公共资源交易不见面开标系统显示时间为准。

第二条 参与不见面开标的招标人（采购人）或其委托的代理机构、投标人（供应商）等交易主体，应当按照规定取得和使用数字证书及电子签章。各方主体在电子系统中所有操作均具有法律效力，并承担法律责任。

第三条 投标人（供应商）参加不见面开标项目，应在投标文件递交截止时间前严格按照招标（采购）文件要求制作、上传经过数字证书电子签章加密的电子交易文件（加密和解密须用同一数字证书）。招标人（采购人）或其委托的代理机构担任不见面开标室主持人。主持人根据不见面开标程序和操作权限进行不见面开标操作。

第四条 投标人（供应商）应在投标截止时间之前使用数字证书（即 CA 专用锁）或手机扫描（以招标采购文件约定为准）自行登陆不见面开标大厅。

第五条 投标文件以投标人（供应商）在招标文件规定的投标文件递交截止时间前通过六安市公共资源电子交易系统完成上传的电子交易文件为准。不见面开标室根据招标文件规定的开标时间要求自动提取投标文件。主持人将在不见面开标室内公布投标人（供应商）名单等，并通过不见面开标室发出投标文件解密指令，投标人（供应商）应在解密指令发出后 30 分钟内完成解密。

投标人（供应商）未按规定完成解密，视为放弃投标。

第六条 投标人（供应商）应妥善保管和正确使用数字证书，期满前及时到证书颁发机构办理续期。

出现下列情况的，投标人（供应商）须重新用数字证书电子签章和加密投标文件，并在投标文件递交截止时间前将投标文件上传到达至六安市公共资源电子交易系统：

- （一）数字证书到期后重新续期；
- （二）数字证书因遗失、损坏、企业信息变更等情况更换新证书。

投标人（供应商）由于数字证书遗失、损坏、更换、续期等原因导致投标文件无法解密，由投标人（供应商）自行承担责任。

第七条 各投标人（供应商）在项目开标、评标（审）期间应保持在线状态，随时通过电子交易系统接受评标（审）委员会发出的询标信息，并在规定时间内答复，未能按时答复的，评标（审）委员会将视同其放弃澄清。

第八条 出现下列情形导致系统无法正常运行，或者无法保证交易过程的公平、公正和信息安全时，各方当事人免责：

- （一）网络服务器发生故障而无法访问网站或无法使用不见面开标系统的；
- （二）不见面开标系统的软件或网络数据库出现错误，不能进行正常操作的；
- （三）不见面开标系统发现有安全漏洞，有潜在的泄密危险的；
- （四）计算机病毒发作导致系统无法正常运行的；
- （五）电力系统发生故障导致不见面开标系统无法运行的；
- （六）其他无法保证交易过程公平、公正和信息安全的情形。

第九条 出现第八条所列情形，不能及时解决的，应由招标人（采购人）和交易中心及时会商，并报告公共资源交易监管部门，采取以下方式处理：

- （一）系统或网络故障在三个小时内排除并通过可靠测试的，恢复系统运行后可继续项目开标；
- （二）系统或网络故障在三个小时内未能排除的，可依法中止开标，做好招投标资料的封存和保密工作，待故障解除后重新开标。