

# 竞争性谈判文件

## (三门峡市政府集中采购)

项目编号：三财竞谈采购-2023-8

项目名称：三门峡应用工程学院（筹）计算机科学与技术专业实  
验室建设项目

采 购 人：三门峡应用工程学院

集中采购机构：三门峡市政府采购服务中心

日期：2023 年 12 月

## 目录

第一章竞争性谈判邀请 .....	5
第二章供应商须知 .....	8
第三章采购内容及要求 .....	27
第四章资格审查内容及评定成交标准.....	29
第五章合同条款及格式 .....	32
第六章电子化响应文件格式 .....	36

## 电子化响应特别提示

### 1. 响应文件制作

1.1 供应商登录三门峡市政府采购服务中心网：  
([http://120.194.249.37/smxcgzx\\_web/views/announce/home.html](http://120.194.249.37/smxcgzx_web/views/announce/home.html))，点击选择“供应商登录”，在所参与项目左侧点击下载，成功提交供应商信息后，即可直接下载本项目谈判文件（谈判文件中包含响应文件递交所需一切内容）。

1.2 本项目为电子化交易项目，响应文件是供应商（以下简称“供应商”）经过电子签章后上传的电子版响应文件。供应商响应文件递交时，无须提交纸质文件资料。

1.3 响应文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在响应文件内，严格按照本项目响应文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在响应文件递交被否决的风险。

1.4 响应文件所附证明材料均为原件的扫描件，尺寸和清晰度应该能够在电脑上被阅读、识别和判断。若供应商未按要求提供证明材料或提供不清晰扫描件的，谈判小组有权认定其响应文件未对谈判文件有关要求进行了响应，涉及资格审查或符合性审查的将不予通过。

### 2. 响应文件的提交

2.1 供应商所上传的电子化响应文件，应是经过签章后的电子版响应文件。供应商投报多个包的，需要每个包单独制作电子化响应文件。

2.2 电子化响应文件应在响应文件递交截止时间前成功上传至三门峡市政府采购服务中心系统。至响应文件递交截止时间止，仍未上传成功的电子化响应文件将不予接收。

2.3 如电子化响应文件无法上传的，供应商应在响应文件递交截止时间前尽早的联系中心技术人员，以便有充分的时间进行处理。供应商应充分考虑到处理技术问题和上传数据等工作所需的时间问题，响应文件未在响应文件递交截止时间前成功上传的，其响应文件不予接收。

### 3. 谈判文件的澄清、修改

3.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可要求澄清，按谈判公告中载明的地址以线上线下的形式通知到集中采购机构与采购人，采购人委托集中采购机构及时作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

3.2 谈判文件的澄清以供应商须知前附表规定的形式发给所有供应商，但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距响应文件递交截止时间不足 5 日的，并且澄清内容可能影响响应文件编制的，将相应延长响应文件递交截止时间。

3.3 供应商向集中采购机构咨询的有关项目事项，一切以法律法规的规定和集中采购机构书面答复

或发布的澄清公告为准，其他一切形式均为个人意见，不代表本单位的意见。

3.4 除非采购人认为确有必要答复，否则，采购人有权拒绝回复供应商在前附表规定的时间后的任何澄清要求。

3.5 供应商在响应文件递交截止时间前须自行查看项目进展、变更和澄清公告，因供应商未及时查看而造成的后果自负。

#### 4. 谈判会议开启

4.1 本项目采用电子化、无纸化进行谈判，谈判当日，供应商无需到现场参加谈判会议，供应商应当在响应文件递交截止时间前，登陆不见面开标大厅选择“三门峡市政府采购中心系统”进行登陆（网址为 <http://120.194.249.36:10094/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login>），在线准时参加谈判活动并进行响应文件解密等。

4.2 电子化响应文件采用一次加密方式。谈判开启时，由供应商使用 CA 证书，在规定时间内对其电子化响应文件进行解密。每位供应商的解密时间为宣布解密开始时间起 30 分钟内，如在规定时间内未完成解密的，其响应文件不予接收、唱标。供应商不足 3 家的，不得谈判。

4.3 如出现供应商的电子响应文件无法解密等异常情况，供应商应及时致电集中采购机构进行说明。

4.4 待所有供应商响应文件解密完成后，由集中采购机构操作，对所有已解密响应文件进行唱标。

4.5 对不同文字文本电子化响应文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

4.6 供应商代表对谈判过程和谈判记录有疑义，以及认为谈判采购单位相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。谈判采购单位对供应商代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。供应商未参加谈判会议的，视同认可结果。

#### 5. 谈判程序

5.1 谈判由采购人依法组建的谈判小组负责。谈判小组由采购人代表以及有关技术、经济等方面的专家组成。谈判小组成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式，见供应商须知前附表。

5.2 谈判过程中，谈判小组成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续的，采购人有权更换。被更换的谈判小组成员作出的结论无效，由更换后的谈判小组成员重新进行谈判。

5.3 谈判小组负责审查电子响应文件是否符合谈判文件的要求，并进行审查、评估和比较。谈判小组认为必要时，可向供应商进行询问。

5.4 谈判完成后，谈判小组应当向采购人提交书面评审报告和结果确认函。谈判小组推荐成交候选人的人数见供应商须知前附表。

#### 6. 电子化交易注意事项

6.1 供应商在生成电子化响应文件后，应对电子化响应文件进行签章，未进行签章的视为无效响应

文件递交。

6.3 如电子化响应文件无法上传的，供应商应在响应文件递交截止时间前尽早的联系中心技术人员，以便有充分的时间进行处理。技术联系方式：

技术咨询服务：0398-3117871

6.4 供应商应保证在谈判期间电话、电脑、网络能够正常工作，供应商因停电、电脑病毒、网络堵塞等原因，未在规定的解密时间内对响应文件进行解密的，其响应文件不予接收、评审。

6.5 如谈判小组对需要回复的供应商，在 30 分钟内未回复的，视为供应商放弃回复，谈判小组将自行对需要回复的内容进行认定。

6.7 谈判文件中要求供应商提交的响应文件递交单位资质、业绩、荣誉及单位人员等相关资料原件的，供应商需将原件扫描件制作到电子响应文件中。

6.8 本项目所需供应商响应文件递交资料须在响应文件递交截止时间上传至三门峡市政府采购服务中心响应文件递交系统，上传信息必须内容齐全，真实有效，原件扫描件清晰可辨。谈判现场不接受供应商所提交的任何原件。

6.9 供应商需仔细阅读操作手册，保证上传内容齐全，真实有效，原件扫描件清晰可辨。因供应商上传原因导致应得分项而未得分或资格审查不合格等情况的，由供应商自行承担责任。

## 第一章竞争性谈判邀请

### 项目概况

三门峡应用工程学院（筹）计算机科学与技术专业实验室建设项目的潜在供应商应在三门峡市政府采购服务中心网：[（http://120.194.249.37/smxcgzx\\_web/views/announce/home.html）](http://120.194.249.37/smxcgzx_web/views/announce/home.html)获取招标文件，并于2023年12月19日10时00分（北京时间）前递交响应文件。

#### 一、项目基本情况

1. 项目编号：三财竞谈采购-2023-8
2. 采购项目名称：三门峡应用工程学院（筹）计算机科学与技术专业实验室建设项目
3. 采购方式：竞争性谈判
4. 预算金额：6000257.5 元
5. 最高限价：6000257.5 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	SGZ[2023]689-Z C357-1	三门峡应用工程学院 （筹）计算机科学与技术专业实验室建设项目 A包	2003380	2003380
2	SGZ[2023]689-Z C357-2	三门峡应用工程学院 （筹）计算机科学与技术专业实验室建设项目 B包	2564355	2564355
3	SGZ[2023]689-Z C357-3	三门峡应用工程学院 （筹）计算机科学与技术专业实验室建设项目 C包	1432522.5	1432522.5

5. 采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）：

5.1 采购内容：三门峡应用工程学院（筹）计算机科学与技术专业实验室建设，具体参数及要求详见谈判文件

5.2 交货地点：采购人指定地点

5.3 质保期：三年

5.4 质量标准：符合国家或行业规定的合格标准，满足采购人提出的技术标准及要求

6. 合同履行期限：25 日历天内交付验收
7. 本项目是否接受联合体投标：否
8. 是否接受进口产品：否
9. 是否专门面向中小企业：否

## 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：本项目落实小微企业扶持等相关政府采购政策；
3. 本项目的特定资格要求：注册于中华人民共和国境内的供应商且符合以下要求：

3.1 供应商须提供企业没有被列入“信用中国”网站的“失信被执行人”、“重大税收违法失信主体”及“中国政府采购网站”的“政府采购严重违法失信行为记录名单”的供应商。

【查询渠道：“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))、中国政府采购网([www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn))】  
(提供网站的查询信息截图，查询时间为谈判公告发出时间之日起至响应文件递交截止时间止)；

3.2 按谈判文件要求提交响应文件递交承诺函；

3.3 与采购人就本次采购的项目委托的咨询机构、集中采购机构、以及上述机构的附属机构没有行政或经济关联；

3.4 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，全部或者部分股东（基金公司或者专业投资公司作为股东的除外）为同一法人、其他组织或者自然人的不同供应商，同一自然人在两个以上供应商任职的不同供应商，不得参加同一合同下的采购活动。

供应商可以参与多个包，按包号顺序只能成交 1 个包，只能取得其中一个包的第一成交候选人的资格。如供应商为 A 包的第一成交候选人的，可以参与 B、C 包的评审，但不再推荐其为后续包的第一成交候选人。

## 三、获取采购文件

1. 时间：2023 年 12 月 14 日至 2023 年 12 月 18 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外）。

2. 地点：三门峡市政府采购服务中心网

([http://120.194.249.37/smxcgzx\\_web/views/announce/home.html](http://120.194.249.37/smxcgzx_web/views/announce/home.html))。

3. 方式：

(1) 供应商凭 CA 数字证书通过三门峡市政府采购服务中心网：

([http://120.194.249.37/smxcgzx\\_web/views/announce/home.html](http://120.194.249.37/smxcgzx_web/views/announce/home.html))，点击交易平台选择“供应商登录”，在所参与项目左侧点击下载，成功提交供应商信息后，即可下载本项目谈判文件。

注：本项目采用电子化、无纸化进行谈判，谈判当日供应商无需到现场参加谈判会议，供应商应当在响应文件递交截止时间前，登陆不见面开标大厅选择“三门峡市政府采购中心系统”进行登陆（网址为<http://120.194.249.36:10094/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login>），在线准时参加开标活动并进行响应文件解密等。每位供应商的解密时间为宣布解密开始时间起 30 分钟内完成。因供应商原因未能解密、解密失败或解密超时的将被拒绝。

(2) 供应商通过《河南省政府采购网》、《三门峡市政府采购网》、《三门峡市公共资源交易中心网》和《三门峡市政府采购服务中心网》发布的谈判公告进行谈判文件的下载。

5. 售价：0 元。

#### 四、响应文件递交

1. 时间：2023 年 12 月 19 日 10 时 00 分（北京时间）；
2. 地点：网上递交。

#### 五、响应文件开启

1. 时间：2023 年 12 月 19 日 10 时 00 分（北京时间）
2. 地点：三门峡市公共资源交易中心五楼开标区。

#### 六、发布公告的媒介及谈判公告期限

本次公告同时在《河南省政府采购网》、《三门峡市政府采购网》、《三门峡市公共资源交易中心网》和《三门峡市政府采购服务中心网》发布，招标公告期限为三个工作日。

#### 七、其他补充事宜

1. 供应商应仔细阅读操作手册，在本公告中要求的截止时间前完成响应等工作。
2. 谈判所发生一切费用由各供应商自行承担，并承担相应的风险和责任。
3. 供应商递交的资料和响应文件不论成交与否均不予退还。
4. 本项目实行资格后审，审查内容以响应文件递交截止时间前在三门峡市公共资源交易中心交易主体信息库中上传的信息为准。规定时间外上传或更改的信息不作为评审依据。交易主体信息库上传信息必须内容齐全，真实有效，原件扫描件清晰可辨。否则，由此造成应得分而未得分或资格审查不合格等情况的，由供应商承担责任。

八、对本次谈判提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：三门峡应用工程学院（筹）

地址：三门峡市城乡一体化示范区华阳西路北、临高路东

联系人：杨女士

联系方式：18790705945

2. 采购代理机构信息（如有）

名称：三门峡市政府采购服务中心

地址：三门峡市崤山路西段 28 号（开发区电子城西侧）

联系人：葛女士

联系方式：0398-3117812

3. 项目联系方式

项目联系人：杨女士

联系方式：18790705945

## 第二章 供应商须知

### 供应商须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1	采购人	名称：三门峡应用工程学院（筹） 地址：三门峡市城乡一体化示范区华阳西路北、临高路东 联系人：杨女士 联系方式：18790705945
2	集中采购机构	名称：三门峡市政府采购服务中心 地址：三门峡市崤山路西段 28 号（开发区电子城西侧） 联系人：葛女士 电话：0398-3117812
3	项目名称	三门峡应用工程学院（筹）计算机科学与技术专业实验室建设项目
4	项目属性	货物
5	标的所属行业	本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：软件和信息技术服务业
6	交货地点	采购人指定地点
7	资金来源及比例	财政资金
8	资金落实情况	已落实
9	采购内容	三门峡应用工程学院（筹）计算机科学与技术专业实验室建设，具体参数及要求详见谈判文件。
10	合同履行期限	25 日历天内交付验收

11	履约验收	采购人根据国家有关规定、谈判文件、成交人的响应文件以及合同约定的内容和验收标准进行验收。验收情况作为支付货款的依据。如有异议，以相关质量技术检验检测机构的检验结果为准，如产生检验检测费用，则该费用由过失方承担。
12	质保期	三年
	质量标准	符合国家或行业规定的合格标准，满足采购人提出的技术标准及要求
13	供应商资格要求	<p>14.1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；</p> <p>14.2 落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目落实小微企业扶持等相关政府采购政策；</p> <p>14.3 本项目的特定资格要求：注册于中华人民共和国境内的供应商且符合以下要求：</p> <p>14.3.1 供应商须提供企业没有被列入“信用中国”网站的“失信被执行人”、“重大税收违法失信主体”及“中国政府采购网”的“政府采购严重违法失信行为记录名单”的供应商。 【查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）】（提供网站的查询信息截图，查询时间为谈判公告发出时间之日起至响应文件递交截止时间止）；</p> <p>14.3.2 与采购人、采购人就本次采购的项目委托的咨询机构、集中采购机构、以及上述机构的附属机构没有行政或经济关联；</p> <p>14.3.3 按谈判文件要求提交响应文件递交承诺函；</p> <p>14.3.4 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，全部或者部分股东（基金公司或者专业投资公司作为股东的除外）为同一法人、其他组织或者自然人的不同供应商，同一自然人在两个以上供应商任职的不同供应商，不得参加同一合同下的采购活动。</p>
14	是否接受联合体投标	不接受
15	供应商不得存在的其他情形	详见供应商须知正文
16	预备会	不召开

17	供应商提出问题的截止时间	递交响应文件的截止之日 3 日前
18	分包	不允许
19	其他可以被接受的技术支持资料	供应商认为有必要的其他资料
20	构成谈判文件的其他材料	谈判文件的修改、澄清、谈判文件的补充文件（如有）
21	供应商要求澄清谈判文件的截止时间	时间：递交响应文件的截止之日 3 日前
22	供应商确认收到谈判文件澄清和修改	所有潜在供应商应密切关注《河南省政府采购网》、《三门峡市政府采购网》、《三门峡市公共资源交易中心网》和《三门峡市政府采购服务中心网》网站，自行查收、下载变更资料。
23	谈判有效期	90 日历天（从响应文件递交截止之日算起）
24	资格审查资料的特殊要求	24.1 本项目为电子化交易，供应商需将谈判文件要求供应商提交的相关资格审查资料原件扫描上传至 <b>三门峡市公共资源交易中心政府采购中心业务平台</b> ，并将原件扫描件（或复印件） <b>附到响应文件中</b> ； 24.2 供应商应保证政府采购中心业务平台上传的资料信息和响应文件中的资料信息的一致性，否则，不作为评审依据；
25	近年完成的类似项目的要求	近三年，指 2020 年 01 月 01 日 至今
26	近年发生的诉讼及仲裁情况的要求	近三年，指 2020 年 01 月 01 日 至今
27	是否允许递交备选响应方案	不允许
28	响应文件签字或盖章要求	29.1 本项目为电子化、无纸化交易项目，响应文件应经过电子签章和加密后生成的电子化响应文件，未对电子化文件进行签章的视为无效响应； 29.2 要求法定代表人或授权委托人签字或盖章的，供应商在进行电子化响应文件签章时，以签盖法定代表人签章为准。

29	谈判开启及响应截止时间	2023年12月19日10时00分
30	谈判开启地点	三门峡市公共资源交易中心五楼开标区
31	响应文件其他要求	本项目为电子化、无纸化交易项目，谈判开启时不再递交纸质响应文件。
32	谈判程序	见谈判文件谈判程序
33	谈判小组的组建	谈判小组构成：5人 其中采购人代表1人，专家4人 评审专家确定方式：经济、技术专家谈判前从河南省政府采购专家库终端随机抽取确定。
34	电子化交易注意事项	见谈判文件电子化响应特别提示
<b>10. 需要补充的其他内容</b>		
35	采购限价	<p>35.1 本项目谈判控制价为：</p> <p>A包：</p> <p>大写：贰佰万零叁仟叁佰捌拾元整</p> <p>小写：2003380 元</p> <p>B包：</p> <p>大写：贰佰伍拾陆万肆仟叁佰伍拾伍元整</p> <p>小写：2564355 元</p> <p>C包</p> <p>大写：壹佰肆拾叁万贰仟伍佰贰拾贰元伍角</p> <p>小写：1432522.5 元</p> <p>35.2 谈判控制价是采购人控制采购项目的最高限价，供应商的响应报价高于采购预算价的视为无效报价，其响应予以拒绝。</p>

## 一. 总则

### 1.1 谈判项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等

有关法律、法规和规章的规定，本谈判项目已具备谈判条件，现对本项目进行竞争性谈判。

1.1.2 采购人：指本次谈判活动的采购单位。

1.1.3 集中采购机构：指组织本次谈判活动的执行机构，即“三门峡市政府采购服务中心”。

1.1.4 供应商：指符合本谈判文件规定并向集中采购机构提交响应文件的供应商。

1.1.5 响应文件：指供应商根据谈判文件提交的所有文件。

1.1.6 项目名称：见供应商须知前附表。

## 1.2 谈判项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见供应商须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见供应商须知前附表。

## 1.3 采购内容、合同履行期限、交货地点和质量标准

1.3.1 采购内容：见供应商须知前附表。

1.3.2 合同履行期限：见供应商须知前附表。

1.3.3 交货地点：见供应商须知前附表。

1.3.4 质量标准：见供应商须知前附表。

1.3.5 质保期：见供应商须知前附表。

1.3.6 谈判有效期：见供应商须知前附表。

## 1.4 合格供应商

1.4.1 具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或者自然人。

1.4.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。

1.4.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。

1.4.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

1.4.5 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。

1.4.6 具有完善的售后服务体系，并能承担谈判项目的供货和相关服务的企业。

1.4.7 已通过正规渠道获得本项目的采购文件。

1.4.8 未被依法暂停或者取消响应资格。

1.4.9 未被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照。

1.4.10 法律、行政法规规定的其他条件。

1.4.11 供应商须知前附表规定的其他条件。

1.4.12 供应商不得存在下列情形之一：

1.4.12.1 与采购人存在利害关系且可能影响谈判公正性；

- 1.4.12.2 与本谈判项目的其他供应商为同一个单位负责人；
- 1.4.12.3 与本谈判项目的其他供应商存在控股、管理关系；
- 1.4.12.4 为本谈判项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务；
- 1.4.12.5 为本谈判项目的集中采购机构；
- 1.4.12.6 供应商以他人名义响应、串通、以行贿手段牟取成交，或在响应中弄虚作假的；
- 1.4.12.7 法律法规规定的其他情形。

## 1.5 费用承担

供应商应当承担所有与准备和参加谈判所发生的所有费用，集中采购机构和采购人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

## 1.6 保密

参与谈判活动的各方应对谈判文件和响应文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

## 1.7 语言文字

谈判文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

## 1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

## 1.9 分包

见供应商须知前附表

## 1.10 偏差

细微偏差是指响应文件在实质上响应谈判文件要求，但个别地方存在漏项或者提供了不完善的技术信息和数据等情况，并且补正这些遗漏或者不完整不会对其他供应商造成不公平的结果。如响应文件中大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；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，但单价金额小数点有明显错误的除外。

## 1.11 通知

对与本项目有关的通知，集中采购机构将以在本次谈判公告刊登媒体上发布公告的形式告知所有供应商，在发出通知的同时，自动默认所有供应商已收到确认。

# 二. 谈判文件

## 2.1 谈判文件的组成

本谈判文件包括：

- 2.1.1 竞争性谈判公告；
- 2.1.2 供应商须知；
- 2.1.3 采购内容及要求；
- 2.1.4 资格审查内容及评定成交标准；
- 2.1.5 合同条款及格式；
- 2.1.6 响应文件格式；

根据本章第 2.2 款和第 2.3 款对谈判文件所作的澄清、修改，构成谈判文件的组成部分。

## 2.2 谈判文件的澄清

2.2.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人提出询问，采购人委托集中采购机构及时作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

2.2.2 谈判文件的澄清以供应商须知前附表规定的形式发给所有供应商，但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距响应文件递交截止时间不足 3 日的，并且澄清内容可能影响谈判文件编制的，将相应延长响应截止时间。

2.2.3 供应商向集中采购机构咨询的有关项目事项，一切以法律法规的规定和集中采购机构书面答复或发布的澄清公告为准，其他一切形式均为个人意见，不代表本单位的意见。

2.2.4 除非采购人认为确有必要答复，否则，采购人有权拒绝回复供应商在前附表规定的时间后的任何澄清要求。

2.2.5 供应商在响应文件递交截止时间前须自行查看项目进展、变更和澄清公告，因供应商未及时查看而造成的后果自负。

## 2.3 谈判文件的修改

2.3.1 采购人以供应商须知前附表规定的形式修改谈判文件，并以公告形式通知所有的供应商。修改谈判文件的时间距规定的递交响应文件截止时间不足 3 日的，并且修改内容可能影响响应文件编制的，将相应延长递交响应文件截止时间。

2.3.2 所有潜在供应商有义务密切关注三门峡市政府采购中心网站，自行查收、下载修改或变更相关资料。

# 三.电子化响应文件

## 3.1 要求

3.1.1 供应商应仔细阅读谈判文件的所有内容，按谈判文件要求编制电子响应文件，使其对谈判文件作出实质性响应。否则，其电子响应文件可能被拒绝，供应商须自行承担由此引

起的风险和责任。

3.1.2 供应商应根据谈判文件的规定和电子响应文件格式编制电子响应文件，保证其真实有效，并承担相应的法律责任。

3.1.3 供应商应对电子响应文件所提供的全部资料的真实性承担法律责任，并无条件接受采购人、集中采购机构对其中任何资料进行核实（核对原件）的要求。采购人、集中采购机构核对发现有不一致或供应商无正当理由不按时提供原件的，按有关规定执行。

3.1.4 语言及计量单位执行本项目谈判文件总则 1.7 语言文字及 1.8 计量单位。

### **3.2 响应文件的组成**

3.2.1 响应文件应包括下列内容：

3.2.1.1 响应函及响应函附录；

3.2.1.2 响应货物技术参数一览表；

3.2.1.3 法定代表人身份证明书；

3.2.1.4 授权委托书；

3.2.1.5 响应文件递交承诺函；

3.2.1.6 资格审查资料；

3.2.1.7 服务方案；

3.2.1.8 售后服务承诺；

3.2.1.9 其他资料。

供应商在评审过程中作出的符合法律法规和谈判文件规定的澄清确认，构成响应文件的组成部分。

3.2.2 不允许联合体。

### **3.3 谈判报价**

3.3.1 谈判报价是为完成谈判文件规定的一切工作所需的全部费用的最终优惠价格。是指采购人指定地点交货的，包括基于交货或提供服务前发生的各种税费、运费及保险费、运杂费、安装费、检验费以及伴随的消耗材料、备品备件和其它服务费总报价。供应商还应按照谈判文件提供的报价明细表格式填写提供各项货物及服务的单价、小计和合计总价。

3.3.2 谈判报价应完全包括谈判文件规定的全部货物及其伴随的服务范围，不得任意分割或合并所规定的货物及其伴随的服务分项。

3.3.3 除《采购内容及要求》中说明并允许外，谈判总价分为初次报价和最终报价，任何其他形式的报价，采购人均将予以拒绝。

3.3.4 供应商不得以任何理由在最终标价后对谈判报价予以修改，报价在谈判有效期内是固定的，不因任何原因而改变。任何包含价格调整要求和条件的响应，将被视为非实质性响应而予以拒绝。最低谈判报价并不意味着一定成交。

3.3.5 报价一览表、报价明细表等各表中的报价，若无特殊说明应采用人民币填报。

### 3.4 电子化响应文件格式

3.4.1 响应文件应按第六章“电子化响应文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为响应文件的组成部分。因不按要求编制而引起无法查询相关信息时，其后果由供应商自行承担。

3.4.2 供应商根据谈判文件的规定和采购项目的实际情况，拟在成交后将成交项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在电子响应文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

3.4.3 如投多个包的，要求按包分别独立制作电子响应文件。

3.4.4 响应文件应当对谈判文件有关合同履行期限、谈判有效期、采购项目需求及技术要求、谈判范围等实质性内容作出响应。响应文件在满足谈判文件实质性要求的基础上，可以提出比谈判文件要求更有利于采购人的承诺。

3.4.5 签字或盖章的具体要求见供应商须知前附表规定。

### 3.5 资格性审查文件

供应商必须按照第四章供应商资格证明文件的要求提交证明其有资格进行响应和有合同履行能力的文件，提供不全或不符合要求的为无效响应。由谈判小组对各供应商资格进行审查。合格供应商不足3家的，不得评审。

### 3.6 谈判有效期

90 日历天（从递交响应文件截止之日算起）

### 3.7 谈判保证金

根据《河南省财政厅关于优化政府采购营商环境有关问题的通知》（豫财购【2019】4号）第6条的规定，不收取谈判保证金。

### 3.8 电子响应文件的分数和签署

3.8.1 供应商应按“供应商须知前附表”要求提供电子化响应文件1份，电子“报价一览表”1份。以上所有内容均为电子响应文件的组成部分。

3.8.2 电子响应文件及“报价一览表”应保证能正常读取，否则造成的一切后果由供应商自行承担。

3.8.3 电子响应文件的书写应清楚工整，任何行间插字、涂改或增删，必须按谈判文件要求签字或盖个人印鉴。字迹潦草、表达不清或可能导致非唯一理解的电子响应文件可能视为无效响应。

## 四. 电子化响应文件的递交

4.1 供应商应当按照谈判文件和三门峡市政府采购服务中心系统的要求上传响应文件，具体要求见电子化响应特别提示。

### 4.2 响应文件的递交

4.2.1 供应商应在供应商须知前附表规定的响应文件递交截止时间前递交响应文件。

4.2.2 供应商通过下载谈判文件的三门峡市政府采购服务中心系统递交电子响应文件。

4.2.3 除供应商须知前附表另有规定外，供应商所递交的响应文件不予退还。

4.2.4 逾期送达的响应文件，三门峡市政府采购服务中心系统将予以拒收。

### 4.3 响应文件的修改与撤回

4.3.1 在供应商须知前附表规定的响应文件递交截止时间前，供应商可以修改或撤回已递交的响应文件。

4.3.2 修改的内容为响应文件的组成部分。

## 五. 谈判

### 5.1 谈判时间和地点

采购人在供应商须知前附表规定的响应文件递交截止时间（谈判开启时间）和供应商须知前附表规定的地点进行谈判，通过三门峡市政府采购服务中心系统不见面开标大厅登录。供应商不足3家的，不得谈判。

### 5.2 谈判程序

5.2.1 本项目采用电子化、无纸化进行谈判，谈判当日，供应商无需到谈判现场参加谈判会议，供应商应当在递交响应文件截止时间前，登陆不见面开标大厅选择“三门峡市政府采购中心系统”进行登陆（网址为<http://120.194.249.36:10094/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login>），在线准时参加谈判活动并进行响应文件解密等。

5.2.2 电子化响应文件采用一次加密方式。谈判开启时，由供应商使用CA证书，在规定时间内对其电子化响应文件进行解密。每位供应商的解密时间为宣布解密开始时间起30分钟内，如在规定时间内未完成解密的，其响应文件不予接收。供应商不足3家的，不得谈判。

### 5.2.3 电子化响应文件解密异常的处理

如出现供应商的电子响应文件无法解密等异常情况，供应商应及时致电集中采购机构说明。响应文件异常，按以下步骤进行处理：

5.2.3.1 首先由技术人员进行问题排查；

5.2.3.2 经技术人员排查后，是供应商文件自身问题导致响应文件无法解密的，该响应文件将不予接收、解密和唱标。谈判会议继续进行。

5.2.4 待所有供应商响应文件解密完成后，由集中采购机构操作，对所有已解密响应文件进行唱标。

5.2.5 对不同文字文本电子响应文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

5.2.6 供应商代表对谈判过程和谈判记录有疑义，以及认为采购单位相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购单位对供应商代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。供应商未参加谈判会议的，视同认可结果。

供应商应保证在谈判会议期间电话、电脑、网络能够正常工作，供应商因停电、电脑病毒、网络堵塞等原因，未在规定的解密时间内对响应文件进行解密的，其响应文件不予接收、唱标。

## 5.3 资格性审查

5.3.1 采用资格后审。采购项目谈判开启结束后，谈判小组依法按谈判文件要求对供应商的资格进行审查。合格供应商不足3家的，结束谈判。

5.3.2 电子化响应文件属于下列情况的，在符合性审查时按照无效响应处理：

5.3.2.1 电子化响应文件未按谈判文件要求签署、盖章的；

5.3.2.2 响应内容不符合相关强制性规定的；

5.3.2.3 报价超过谈判文件中规定的预算金额或者最高限价的；

5.3.2.4 电子响应文件含有采购人不能接受的附加条件的；

5.3.2.5 法律、法规和谈判文件规定的其他无效情形。

## 六. 谈判程序

### 6.1 谈判小组

6.1.1 评审由采购人依法组建的谈判小组负责。谈判小组由采购人代表以及有关技术、经济等方面的专家组成。谈判小组成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式，见供应商须知前附表。

6.1.2 谈判小组成员有下列情形之一的，应当回避：

6.1.2.1 供应商或供应商主要负责人的近亲属；

6.1.2.2 项目主管部门或者行政监督部门的人员；

6.1.2.3 与供应商有经济利益关系，可能影响对谈判公正评审的；

6.1.2.4 曾因在谈判、评审以及其他与谈判有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的；

6.1.2.5 与供应商有其他利害关系。

6.1.3 谈判小组由采购人依法组建，负责谈判。根据《政府采购询价采购方式管理办法》的规定，谈判小组应当履行以下义务：

6.1.3.1 根据谈判文件的规定独立进行评审，对个人的评审意见承担法律责任；

6.1.3.2 配合采购人、集中采购机构答复响应供应商提出的质疑；

6.1.3.3 配合财政部门的投诉处理和监督检查工作。

6.1.3.4 谈判过程中，谈判小组成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评审的，采购人有权更换。被更换的谈判小组成员作出的评审结论无效，由更换后的谈判小组成员重新进行评审。

## 6.2 谈判响应文件的审查

6.2.1 谈判开始后，谈判小组审查谈判响应文件是否完整，是否有计算错误，文件是否已恰当地签署。不按谈判文件规定要求的响应为无效响应。

6.2.2 在对响应文件进行详细评估之前，谈判小组将按照第四章规定对供应商提供的证明文件进行资格审查。如果确定供应商不符合谈判文件对供应商资格的要求，其谈判将被拒绝。

6.2.3 谈判小组将确定每一供应商是否对谈判文件的要求做出了实质性的响应。实质性响应是指供应商符合谈判文件的所有条款、条件和规定且没有重大偏离和保留。重大偏离和保留是指影响到谈判文件规定的范围、质量和性能，或限制了采购人的权利和供应商的义务的规定，而纠正这些偏离将影响到其它提交实质性响应的谈判供应商的公平竞争地位。

6.2.4 谈判小组判断谈判文件的响应性仅基于响应文件本身内容而不靠外部证据。

6.2.5 谈判小组将拒绝被确定为非实质性响应的供应商，供应商不能通过修正或撤消不符之处而使其成为实质性响应的供应商。

6.2.6 谈判小组允许修改谈判响应中不构成重大偏离的、微小的、非正规、不一致或不规则的地方。

### 6.3 谈判原则

谈判应当遵循公开透明原则、公平竞争原则、公正原则和诚实信用原则。

### 6.4 谈判

6.4.1 谈判小组按照第四章“资格审查内容及评定成交标准”规定的方法、评审因素、标准和程序对响应文件进行评审。第四章“资格审查内容及评定成交标准”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评审依据。

6.4.2 如果响应文件实质上不响应竞争性谈判文件的要求，将予以拒绝，并且不允许供应商通过修改或撤销其不符合要求的内容，使之成为具有响应性的响应文件。

6.4.3 谈判小组将按照本须知规定，仅对在实质上响应竞争性谈判文件要求的响应文件进行评估和比较。谈判小组将分别与响应文件均能满足谈判文件实质性要求的供应商进行谈判，开标结束后请供应商在政府采购中心业务平台中等待最终报价（响应函上为初次报价）；响应文件满足谈判文件全部实质性要求的且报价最低的谈判供应商为中标人。

6.4.4 在谈判过程中，谈判小组发现供应商的报价明显低于其他供应商的报价，并有可能低于其企业成本的，则谈判小组可以书面形式要求该供应商作出书面说明并提供相关证明材料。供应商不能在规定时间内合理说明或不能提供相关证明材料的，谈判小组对其响应文件不再进行评审。

6.4.5 本次谈判分为初次报价、最终报价。

6.4.6 参与谈判的供应商最终报价为一次性录入，原则上最终报价不得高于上一次报价。

6.4.7 评审完成后，谈判小组应当向采购人提交书面评审报告。

### 6.5 谈判过程的保密

6.5.1 响应文件的审查、澄清、评价和比较的有关资料以及成交候选人的推荐情况，与评审有关的其他任何情况均应严格保密。

6.5.2 在响应文件的评审和比较、成交候选人推荐以及授予合同的过程中，响应供应商向采购人和谈判小组施加影响的任何行为，都将会导致其参与谈判被拒绝。

6.5.3 采购人不对未成交人就评审过程以及未能成交原因作出任何解释。未成交人不得向谈判小组成员和其他有关人员索问评审过程的情况和资料。

### 6.6 谈判采购中，出现下列情形之一的，不得进行谈判：

6.6.1 符合专业条件的供应商或者对谈判文件作实质响应的供应商不足三家的；

6.6.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

6.6.3 供应商的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

6.6.4 因重大变故，采购任务取消的。

6.6.5 谈判会议取消后，集中采购机构应在《河南省政府采购网》、《三门峡市政府采购网》、《三门峡市公共资源交易中心网》和《三门峡市政府采购服务中心网》上发布公告，并公告取消的详细理由。

## 6.7 供应商串通行为

6.7.1 有下列情形之一的，视为供应商串通响应，其响应无效：

6.7.2 不同供应商的电子响应文件由同一单位或者个人编制；

6.7.3 不同供应商委托同一单位或者个人办理谈判事宜；

6.7.4 不同供应商的电子响应文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

6.7.5 不同供应商的电子响应文件异常一致或者谈判报价呈规律性差异；

6.7.6 不同供应商的电子响应文件相互混装；

6.7.7 不同供应商的谈判保证金从同一单位或者个人的账户转出。

6.7.8 根据《政府采购非招标采购方式管理办法》（财政部令第74号）第37条规定，如评审现场经财政部门批准本项目转为其他采购方式的，按相应采购方式程序执行。

## 七. 响应文件

### 7.1 响应文件的澄清

7.1.1 在谈判过程中，谈判小组可以书面形式要求供应商对响应文件中含义不明确、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。谈判小组不接受供应商主动提出的澄清、说明或补正。

7.1.2 澄清、说明或补正不得超出响应文件的范围且不得改变响应文件的实质性内容，并构成响应文件的组成部分。

7.1.3 谈判小组对供应商提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求供应商进一步澄清、说明或补正，直至满足谈判小组的要求。

7.1.4 凡属于谈判小组在谈判发现的计算错误并进行核实的修改不在此列。

### 7.2 响应文件的初步评审

7.2.1 根据初步评审要求经审查有效的响应文件，才能提交谈判小组进行评审。

7.2.2 谈判小组首先评定每份响应文件是否实质上响应了竞争性谈判文件的要求。所谓实质上响应，是指响应文件与竞争性谈判文件的所有实质性条款、条件和要求相符，无显著差异或保留，或者对合同中约定的采购人的权利和响应供应商的义务方面造成重大的限制，纠正这

些差异或保留，将会对其他实质上响应竞争性谈判文件要求的响应供应商的竞争地位产生不公正的影响。

7.2.3 如果响应文件实质上不响应竞争性谈判文件的要求，采购人将予以拒绝，并且不允许响应供应商通过修改或撤销其不符合要求的差异或保留，使之成为具有响应性的谈判。

### 7.3 响应文件计算错误的修正

7.3.1 谈判小组将对确定为实质上响应竞争性谈判文件要求的响应文件进行校核，看其是否有计算或表达上的错误，修正错误的原则如下：

7.3.1.1 如果数字表示的金额和用文字表示的金额不一致时，应以文字表示的金额为准；

7.3.1.2 当单价与数量的乘积与合价不一致时，以单价为准，除非谈判小组认为单价有明显的小数点错误，此时应以标出的合价为准，并修改单价；

7.3.1.3 按上述修正错误的原则及方法调整或修正响应文件的谈判报价，响应供应商同意后，调整后的谈判报价对响应供应商起约束作用。如果响应供应商不接受修正后的报价，则谈判小组对其不再进行评审。

7.3.1.4 如果分项报价中存在缺漏项，则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。

### 7.4 响应文件的评审、比较和否决

7.4.1 在谈判过程中，谈判小组发现供应商的最终报价明显低于其他响应供应商的最终报价，并有可能低于其企业成本的，则谈判小组可以书面形式要求该响应供应商作出书面说明并提供相关证明材料。供应商不能合理说明或不能提供相关证明材料的，谈判小组对其响应文件不再进行评审。

7.4.2 在首轮谈判的基础上，谈判小组讨论、分析、综合各种因素后，决定是否与各方再次进行谈判。

## 八. 成交

8.1 采购人或集中采购机构应当在评审结束后2个工作日内将评审报告送采购人确认。

8.2 采购人可以事先授权谈判小组直接确定成交供应商。

8.3 评审结束之日起5个工作日内完成评审报告报送、成交供应商的确定、成交公告公布及成交通知书发出等工作。采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的，视为确定评审报告提出的最后报价最低的供应商为成交供应商。

8.4 成交人为残疾人福利性单位的，集中采购机构将随成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

## 8.5 成交通知书

8.5.1 成交通知书为签订政府采购合同的依据，是合同的有效组成部分。

8.5.2 在公告成交结果的同时，采购人或者集中采购机构应当向成交人发出成交通知书，成交通知书将作为进行合同谈判和签订合同的依据。

8.5.3 成交通知书发出后，采购人不得违法改变成交结果，成交人无正当理由不得放弃成交。

8.5.4 供应商可以在集采平台自行下载电子化成交通知书，采购人或集中采购机构不再提供纸质版成交通知书。

## 九. 签订合同

9.1 采购人与成交供应商应当在成交通知书发出之日起三十日内，按照采购文件确定的事项签订政府采购合同。政府采购项目的采购合同自签订之日起七个工作日内，采购人应当将合同副本报同级政府采购监督管理部门和有关部门备案。由于成交人的原因拒绝与采购人签订采购合同的，将视为放弃成交，取消其成交资格并将按相关规定追究其法律责任。采购人可以按照评审报告推荐的成交候选人名单排序，确定下一候选人为成交人。

9.2 采购人不得向成交人提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与成交人私下订立背离合同实质性内容的任何协议，所签订的合同不得对谈判文件和成交人电子响应文件作实质性修改。

9.3 在签订合同前，成交人应按供应商须知前附表规定的形式、金额和谈判文件第五章“合同条款及格式”规定的或者事先经过采购人书面认可的履约保证金格式向采购人提交履约保证金。

9.4 发出成交通知书后，采购人无正当理由拒签合同，或者在签订合同时向成交人提出附加条件的。

## 9.5 政府采购政策

9.5.1 未明确允许进口产品参加响应的，拒绝进口产品参加。

9.5.2 本项目非专门面向中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位采购项目。根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）《财政部关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）《三门峡市财政局关于进一步加大政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》（三财购〔2022〕9号）的规定，对小型、微型企业、监狱企业及残疾人福利性单位产品的价格给予6%~20%的扣除，用扣除后的价格参与评审，

本项目的扣除比例为：小型企业扣除 20%，微型企业扣除 20%，监狱企业扣除 20%，残疾人福利性单位扣除 20%。监狱企业和残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》；监狱企业应当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；残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》。

9.5.3 依据《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》国办发〔2007〕51 号、财政部、国家环保总局关于印发《环境标志产品政府采购实施的意见》的通知（财库〔2006〕90 号）、《财政部国家发展改革委员会关于调整公布第二十四期节能产品政府采购清单的通知》要求，其中台式计算机，便携式计算机，平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，显示设备，制冷压缩机，空调机组，专用制冷、空调设备，镇流器，空调机，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备，视频设备，便器，水嘴等品目为政府强制采购的节能产品。各潜在供应商在本次谈判活动中，谈判货物中如有涉及到上述产品时，则所投涉及到上述货物的产品必须选择第二十四期节能清单中的节能产品货物参与谈判，并提供节能产品政府采购清单扫描件；本次采购的产品有涉及到节能产品及环境标志产品范围的，供应商优先提供“节能产品政府采购清单”和“环境标志产品政府采购清单”中的产品参加谈判，并提供采购清单扫描件。节能清单中无对应细化分类且节能清单中的产品确实无法满足工作需要的，允许在节能清单之外采购。“节能产品政府采购清单”和“环境标志产品政府采购清单”均以最新规定为准。

9.5.4 根据《财政部 工业和信息化部 国家质检总局 国家认监委关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库〔2010〕48 号）文件要求，各潜在供应商在本次谈判活动的货物中，如有涉及到安全操作系统产品、安全隔离与信息交换产品、安全路由器产品、安全审计产品、安全数据库系统产品、反垃圾邮件产品、防火墙产品、入侵检测系统产品、数据备份与恢复产品、网络安全隔离卡与线路选择器产品、网络脆弱性扫描产品、网站恢复产品、智能卡 cos 产品时，则所投涉及到上述货物的产品必须提供由中国信息安全认证中心颁发的有效认证证书。

9.5.5 所投产品已列入国家强制性产品认证或生产许可的产品，必须提供通过认证或生产许可的有关证明材料。

## 十、询问和质疑

### 10.1 询问

10.1.1 供应商对政府采购活动事项和采购文件、采购结果有疑问的，可按第一部分竞争性谈判公告中载明的联系方式、地址以线上线下提交的方式向集中采购机构、采购人提出询问，集中采购机构、采购人将依据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十二条的规定时限

作出处理和答复。

10.1.2 询问的内容不属于采购人委托集中采购机构事项的，集中采购机构将依法告知供应商向采购人提出询问。

## 10.2 质疑

10.2.1 供应商认为谈判文件、评审过程和成交结果使自己的权益受到损害的，可以根据《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）第十条的规定，以线上线下提交的方式提出质疑。对采购文件提出质疑的，应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起7个工作日内提出。

10.2.2 供应商提出的质疑必须符合《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）第十二条的规定，应当提交质疑函和必要的证明材料及法人授权委托书（原件）、营业执照（复印件）、法定代表人和委托代理人身份证复印件，否则不予受理。质疑函应当包括下列内容（质疑函范本请登录中国政府采购网自行下载）：

10.2.2.1 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

10.2.2.2 质疑项目的名称、编号；

10.2.2.3 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

10.2.2.4 事实依据；

10.2.2.5 必要的法律依据；

10.2.2.6 提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

10.2.3 供应商对采购需求的质疑，委托代理机构可协助采购人负责答复。

10.2.4 根据《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）第十条，供应商对采购文件、采购过程、成交或者成交结果的质疑必须在有效的质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，不接受二次质疑。

10.2.5 质疑的内容不属于采购人委托集中采购机构事项的，集中采购机构将依法告知供应商向采购人提出质疑。

10.2.6 有下列情形之一的，属于无效质疑，三门峡市政府采购中心可不予受理：

10.2.6.1 未在有效期限内提出质疑的；

10.2.6.2 质疑未以线上线下双提交的形式提出，或质疑书内容不符合本须知要求的；

10.2.6.3 质疑书没有法定代表人本人签章，或未提供法定代表人签章的特别授权，或未

加盖单位公章的；

10.2.6.4 对谈判文件条款或技术参数有异议，而未在谈判前通过澄清或修改程序提出的；

10.2.6.5 未在有效的质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，进行二次或多次质疑的；

10.2.6.6 质疑事项已经进入投诉或者诉讼程序的；

10.2.6.7 其它不符合受理条件的情形。

## 十一、其他规定

### 11.1 对采购人的纪律要求

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

### 11.2 对供应商的纪律要求

供应商不得相互串通或者与采购人串通，不得向采购人或者谈判小组成员行贿谋取成交，不得以他人名义参与谈判或者以其他方式弄虚作假骗取成交；供应商不得以任何方式干扰、影响评审工作。

### 11.3 对谈判小组成员的纪律要求

谈判小组成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对响应文件的评审和比较、成交候选人的推荐情况以及评审有关的其他情况。在评审活动中，谈判小组成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评审程序正常进行，不得使用第四章“资格审查内容及评定成交标准”没有规定的评审因素和标准进行评审。

### 11.4 对与评审活动有关的工作人员的纪律要求

与评审活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对响应文件的评审和比较、成交候选人的推荐情况以及评审有关的其他情况。在评审活动中，与评审活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评审程序正常进行。

### 11.5 需要补充的其他内容

11.5.1 需要补充的其他内容：见供应商须知前附表。未尽事宜按国家有关规定执行。本谈判文件最终解释权归采购人。

11.5.2 供应商向集中采购机构咨询的有关项目事项，一切以法律法规的规定和集中采购机构书面答复或发布的澄清公告为准，其他一切形式均为个人意见，不代表本单位的意见。

## 第三章采购需求和技术要求

## 技术需求书

## 三门峡应用工程学院（筹）计算机科学与技术专业实验室建设项目 A 包

序号	名称	参数	计量单位	数量
1	应用软件系统开发技能实训系统平台	<p>(一) 系统需求分析</p> <p><b>【课程信息】</b>            课程设计思路：教学整体设计“以职业技能培养为目标、以任务驱动为载体、理论学习与实训操作结合。以学生为主体，以实训为手段，设计出理论学习与技能掌握相融合的课程内容体系。            课程的内容主要包括理论部分和实训部分，理论讲解 UML 建模与设计、Axure 原型设计。实训部分进行基于双碳管理系统进行建模和原型设计。</p> <p><b>【课程资源】</b>  <b>【UML 建模与设计模式】</b>课程视频主要包括：            (1) UML 认知            (2) Visio 工具            (3) 需求确定            (4) 用例模式            (5) 流程图            (6) 类图和对象图            (7) 顺序图            (8) 活动图  <b>【交互式设计基础】</b>课程视频主要包括：            (1) 初识 Axure            (2) 菜单栏            (3) 工具栏            (4) 页面及概要介绍            (5) 原件及模板            (6) 样式交互            (7) 项目实战（上）            (8) 项目实战（下）左侧菜单栏            (9) 项目实战（下）搜索筛选区制作            (10) 项目实战（下）表单区            (11) 项目实战（下）弹窗和交互调试            (12) 项目实战（下）弹窗和交互调试警告信息确认框            (13) 项目实战（下）弹窗和交互调试</p> <p><b>【实训项目 1 信息】</b>            以双碳管理系统为背景，根据任务需求，梳理业务流程，编制规范的需求规格说明书，熟练使用 Axure 软件进行 UI/UE 设计，掌握正确的 UI 配色方案，设计出符合业务逻辑和人体工学的软件需求分析作品。            实训内容：智造双碳—双碳配置—固定碳排放、智造双碳—双碳管理—能耗数据采集、制造执行 MES—设备信息、制造执行 MES—产品建模、制造执行 MES—BOM 管理、制造执行 MES—计划排产、制造执行 MES—作业装配、采购管理系统—企业信息等内容的任务需求。</p> <p><b>【实训项目 1 资源】</b>            (1) 原型实现讲解视频主要包括：            1) 元件库            2) 组件库实现 1            3) 组件库实现 2            4) 组件库实现 3</p>	件	1

		<p>5) 智造双碳—双碳配置—固定碳排放 1  6) 智造双碳—双碳配置—固定碳排放 2  7) 智造双碳—双碳管理—能耗数据采集 1  8) 智造双碳—双碳管理—能耗数据采集 2  9) 制造执行 MES—设备信息 1  10) 制造执行 MES—设备信息 2  11) 制造执行 MES—产品建模 1  12) 制造执行 MES—产品建模 2  13) 制造执行 MES—产品建模 3  14) 制造执行 MES—BOM 管理 1  15) 制造执行 MES—BOM 管理 2  16) 制造执行 MES—计划排产 1  17) 制造执行 MES—计划排产 2  18) 制造执行 MES—计划排产 3  19) 制造执行 MES—作业装配 1  20) 制造执行 MES—作业装配 2</p> <p>(2) 需求规格说明书讲解视频主要包括：  1) 固定碳排放总体概述  2) 固定碳排放流程图  3) 固定碳排放活动图  4) 固定碳排放用例图  5) 固定碳排放类图  6) 固定碳排放时序图  7) 固定碳排放 E-R 图</p> <p>(2) 产品原型-完成参阅.rp，包含智造双碳—双碳配置—固定碳排放、智造双碳—双碳管理—能耗数据采集、制造执行 MES—设备信息、制造执行 MES—产品建模、制造执行 MES—BOM 管理、制造执行 MES—计划排产、制造执行 MES—作业装配、采购管理系统—企业信息等内容的任务。</p> <p>(3) 配套素材 1 套，图片素材不少于 100 个。  (4) 需求规格说明书.docx（免费）  (5) 需求规格说明书-完成参阅.docx，包含固定碳排放、能耗数据采集、设备信息、产品建模、BOM 管理、计划排产和作业装配等内容任务，每个任务都包含流程图、活动图、用例图、类图、时序图和 E-R 图。  (6) 原型元件库 1 套（免费）</p> <p>(二) 软件系统开发</p> <p><b>【课程信息】</b>  课程设计思路：教学整体设计“以职业技能培养为目标、以任务驱动为载体、理论学习与实训操作结合。以学生为主体，以实训为手段，设计出理论学习与技能掌握相融合的课程内容体系。  课程的内容主要包括理论部分和实训部分，通过理论讲解，让学生了解快速了解应用系统开发的基础知识，揭开软件开发的神秘面纱。实训部分主要以双碳管理系统的模块为开发对象，进行低代码开发，让学生快速掌握企业开发的应用技能。</p> <p><b>【课程资源】</b>  <b>【Vue.js 开发实践】</b>课程视频主要包括：  (1) 初识 vue&amp;文本渲染&amp;属性绑定&amp;事件处理  (2) 事件修饰符&amp;指令&amp;计算属性&amp;监听&amp;表单绑定  (3) 过滤器  (4) 自定义指令  (5) axios  (6) axios 案例增删改查&amp;文件上传  (7) 初识 vue 组件</p>		
--	--	---	--	--

		<p>(8) 子组件获取父组件的数据  (9) 父组件获取子组件的数据  (10) 组件化案例-父子组件传值  (11) 组件插槽  (12) 路由基础&amp;嵌套路由  (13) 路由传参  (14) 程式路由  (15) 路由监听  (16) 路由守卫  (17) 搭建脚手架项目  (18) 脚手架项目结构&amp;项目运行分析</p> <p><b>【Springboot 框架技术】课程视频主要包括：</b>  (1) 低代码技术介绍  (2) 项目介绍  (3) 基础环境准备  (4) 基础开发架构介绍  (5) 初始框架导入  (6) 前后端代码自动生成  (7) 组件修改 (关联字段显示)  (8) 组件修改 (状态字段显示修改为 switch 开关)  (9) 组件修改 (下拉列表)  (10) Open API  (11) 项目打包部署</p> <p><b>【Springboot 框架技术】课程资源主要包括：</b>  (1) carbon-min.sql  (2) 迷你初始框架代码 carbon-manage-min</p> <p><b>【实训项目 1 信息】</b>  以双碳管理系统的模块为开发对象，进行前后端的开发和部署，锻炼学生业务设计能力、后端业务代码编写能力、前端页面开发能力、项目部署发布能力。</p> <p><b>实训任务：</b>实现双碳管理系统的能耗数据采集、设计信息、产品建模、BOM 管理、计划排产、数据可视化驾驶舱、违规投诉等 7 个模块。</p> <p><b>【实训项目 1 资源】</b>  (1) 项目功能代码实现讲解视频主要包括：  1) 智造双碳—能效预警—代码生成  2) 智造双碳—能效预警—后端修改  3) 智造双碳—能效预警—前端修改  4) 制造执行 MES—项目维护—代码生成  5) 制造执行 MES—项目维护—后端修改  6) 制造执行 MES—项目维护—前端修改  7) 制造执行 MES—工厂建模—代码生成  8) 制造执行 MES—工厂建模—后端修改  9) 制造执行 MES—工厂建模—前端修改  10) 制造执行 MES—工艺建模—代码生成  11) 制造执行 MES—工艺建模—后端修改  12) 制造执行 MES—工艺建模—前端修改  13) 采购管理系统—请求平台动态列表数据  14) 采购管理系统—平台动态列表功能实现  15) 采购管理系统—平台动态详情功能实现  16) 采购管理系统—信息公告列表功能实现  17) 采购管理系统—信息公告详情功能实现  18) DataV 数据可视化组件库介绍与使用  19) 数据可视化—能耗总览数据请求及数据处理 (耗电量、耗水量、碳排放)</p>		
--	--	--	--	--

		<p>量)</p> <p>20)数据可视化—能耗总览功能实现</p> <p>21)如何在 vue 项目中使用 Echarts</p> <p>22)数据可视化—能耗占比数据请求及数据处理（办公耗电量、办公用水量、生产用水量、生产耗电量）</p> <p>23)数据可视化—能耗占比功能实现</p> <p>（2）初始框架代码 1 套（免费），包括双碳管理系统、数据可视化平台、双碳招投标网子系统。</p> <p>（3）完成版代码 1 套，主要功能至少包括智造双碳—能效预警、制造执行 MES—项目维护、制造执行 MES—工厂建模、制造执行 MES—工艺建模、采购管理系统—平台动态、采购管理系统—信息公告、数据可视化功能。</p> <p>（4）配套素材 1 套</p> <p>（5）双碳管理 API 文档 V1.0. pdf</p> <p>（6）双碳系统使用手册. pdf</p> <p>（7）Vue（element-ui）本地在线手册 1 套，包含 Layout 布局、Container 布局容器、Icon 图标、Button 按钮、Link 文字链接、Radio 单选框、Checkbox 多选框、Input 输入框、InputNumber 计数器、Select 选择器、Cascader 级联选择器、Switch 开关、Slider 滑块、TimePicker 时间选择器、DatePicker 日期选择器、DateTimePicker 日期时间选择器、Upload 上传、Rate 评分、ColorPicker 颜色选择器、Transfer 穿梭框、Form 表单、Table 表格、Tag 标签、Progress 进度条、Tree 树形控件、Pagination 分页、Badge 标记、Avatar 头像、Skeleton 骨架屏、Empty 空状态、Descriptions 描述列表、Result 结果、Statistic 统计数值、Alert 警告、Loading 加载、Message 消息提示、MessageBox 弹框、Notification 通知、NavMenu 导航菜单、Tabs 标签页、Breadcrumb 面包屑、PageHeader 页头、Dropdown 下拉菜单、Steps 步骤条、Dialog 对话框、Tooltip 文字提示、Popover 弹出框、Popconfirm 气泡确认框、Card 卡片、Carousel 走马灯、Collapse 折叠面板、Timeline 时间线、Divider 分割线、Calendar 日历、Image 图片、Backtop 回到顶部、InfiniteScroll 无限滚动、Drawer 抽屉组件</p> <p>（8）Vue（vue-element-admin）本地在线手册 1 套，包含权限验证、快捷导航(标签栏导航)、和服务端进行交互、Mock Data、富文本、Excel 导出、clipboard 复制粘贴、Tree Table 树形表格等功能</p> <p>（9）echarts 本地在线手册 1 套，包括折线图、柱状图、饼图、散点图、地理坐标/地图、K 线图、雷达图、盒须图、热力图、关系图路径图、树图、矩形树图、旭日图、平行坐标系、桑基图、漏斗图、仪表盘、象形柱图、主题河流图、日历坐标系、自定义系列、数据集、数据区域缩放、拖拽、富文本、3D 地球、3D 柱状图、3D 散点图、3D 曲面、3D 地图、3D 路径图、3D 折线图、GL 散点图、GL 路径图、GL 矢量场图、GL 关系图的图示和代码</p> <p>（10）DataV 组件库本地在线手册 1 套，包括：DataV 大屏数据展示组件库本地在线手册 1 套,包括全屏容器、Loading 加载、边框、装饰、图表、动态环图、胶囊柱图、水位图、进度池、飞线图、飞线图增强版、锥形柱图、数字翻牌器、轮播表、排名轮播表组件</p> <p>（三）系统部署测试</p> <p><b>【课程信息】</b></p> <p>课程设计思路：教学整体设计“以职业技能培养为目标、以任务驱动为载体、理论学习与实训操作结合。以学生为主体，以实训为手段，设计出理论学习与技能掌握相融合的课程内容体系。</p> <p>课程的内容主要包括理论部分和实训部分，通过理论讲解，快速而又准确地让学员认识到软件测试行业需要了解的基本知识，认清软件测试基本内容。实训部分主要分为两部分，功能测试及指定 Bug 修改，输出测试报告。API 接口测试，根据 API 测试报告模板，输出 API 接口测试报告。</p> <p><b>【课程资源】</b></p> <p><b>【软件质量保证与测试】</b>课程视频主要包括：</p>		
--	--	--	--	--

		<p>(1) 软件测试概述  (2) 软件缺陷概述  (3) 测试用例编写  (4) 等价类划分法  (5) 边界值分析法  (6) 决策表法  (7) 因果图法  (8) 场景法  (9) 软件测试原则  (10) 语句覆盖、判定覆盖法  (11) 条件覆盖、判定条件覆盖法  (12) 条件组合覆盖、路径覆盖  (13) 基本路径法-控制流图  (14) 基本路径法-环形复杂度和独立路径  (15) 产品说明书编写</p> <p><b>【实训项目 1 信息】</b>  以双碳管理系统为背景，实训主要考察考查测试能力、Bug 排查及修复能力、产品文档编写能力。</p> <p><b>【实训项目 1 资源】</b>  任务 1：功能测试及指定 Bug 修改视频讲解主要包括：  (1) 功能测试讲解 1（供应链 SCM-采购报表）  (2) 功能测试讲解 2（智能仓储 WMS-仓库信息）  (3) 指定 Bug1 讲解（管理端货主管理模块删除功能点击后无任何反应）  (4) 指定 Bug2 讲解（承运申请中客户下拉选择无法查看对应数据）  (5) 指定 Bug3 讲解（库存明细报表中点击【导出】按钮后无法将对应数据导出为 excel 文件）  (6) 指定 Bug4 讲解（采购计划审核中点击【驳回】按钮，无法审批当前业务）  (7) 指定 Bug5 讲解（防错管理中无法批量选中所有数据）</p> <p>任务 1 资源包括：  (1) 双碳管理系统功能测试范围.pdf（免费）  (2) 双碳管理系统测试代码 1 份，系统至少带有管理端货主管理模块删除功能点击后无任何反应、承运申请模块下拉框无数据、库存明细报表模块 excel 无法导出、采购计划审核模块驳回按钮无反应、防错管理模块无法全选所有数据的功能 BUG。  (3) 软件测试报告模板.docx（免费）  (4) 软件功能修正说明模板.docx（免费）  (5) 软件功能修正说明-完成参阅.docx</p> <p>任务 2：API 接口测试视频讲解主要包括：  (1) Jmeter 解压  (2) Jmeter 环境变量 配置与 运行  (3) Jmeter 创建线程组  (4) Jmeter 设置默认请求值  (5) Jmeter 配置信息头管理器  (6) Jmeter 设置 BeanShell 后置处理程序  (7) Jmeter 创建 HTTP 请求  (8) Jmeter 查看结果树进行测试  (9) 系统测试报告撰写</p> <p>任务 2 资源包括：  (1) 双碳管理 API 文档 V1.0.pdf（免费）  (2) 自动测试脚本-完成参阅.jmx  (3) 软件测试报告-完成参阅.docx  (四) 计算节点</p>		
--	--	--	--	--

		<p>训练成果物提交平台</p> <p>1. 管理端：</p> <p>(1) 选手管理：实现选手账号的添加、删除、修改、禁用、批量导入和导出、批量重置随机密码功能。</p> <p>(2) 试题管理：实现试题图文及资源增删改查管理，设置试题定时开启，以及成果物截止提交时间功能。</p> <p>(3) 成果物管理：实现选手成果物单个和批量下载功能。</p> <p>(4) 适用场景设置：院校训练和职业比赛两种模式设置。</p> <p>2. PC 选手端：</p> <p>(1) 选手登录：选手登录系统，并可修改密码功能。</p> <p>(2) 课程学习：实现课程知识的视频学习。</p> <p>(3) 查阅试题：查阅试题内容，下载试题辅助资源。</p> <p>(4) 成果物提交：具备院校训练和职业比赛两种模式，院校训练模式可超时提交任务成果物，职业比赛模式超时后不能提交成果物。</p>		
2	软件测试实训系统	<p>基于自研 Docker 容器编排管理引擎，运用云原生和容器技术构建训练环境，支持快速创建训练环境。实现每个学生环境互相隔离、训练过程互不干扰，教师可以一键操作即可创建一套全新的环境供学生进行备赛训练，方便学生高效的完成训练操作的同时，大幅降低了教师组织训练的难度和成本。本系统运行在开源操作系统 Linux 平台下，应使用浏览器/服务器模式提供服务，用户使用最新版本的谷歌浏览器访问系统。系统支持包括管理员、教师、学生三种角色。管理员负责系统配置维护、镜像环境维护等工作；教师负责小组维护、训练任务维护等工作；学生参与并完成训练。</p> <p>1. 管理员功能：</p> <p>1.1 专业管理：管理员可自主创建专业，编辑专业相关内容，如：新增（编辑）专业，删除专业。</p> <p>1.2 班级管理：管理员可自主创建班级，编辑班级相关内容，如：新增（编辑）班级，删除班级。</p> <p>1.3 用户管理：管理员可自主创建用户，编辑用户相关内容，如：新增（编辑）用户的账号、姓名、手机号、角色、状态、密码等，同时也可对用户进行删除操作。</p> <p>1.4 镜像环境：管理员可维护镜像环境，可通过网页上传 Dockerfile 文件来完成镜像环境的创建，也可从本地镜像仓库进行镜像同步，并可对镜像环境执行编辑和查看端口说明操作。</p> <p>1.5 环境配置：管理员依据镜像环境的具体应用场景，通过添加环境配置来完善该镜像所需的 CPU、内存、磁盘空间等配置信息，并可对环境配置信息进行编辑和删除。</p> <p>1.6 服务器配置：管理员可配置计算节点服务器相关信息，包括新增服务器名称、服务器 IP 地址、CPU 核数、内存大小、磁盘空间，也可对服务器配置信息进行编辑和删除。（提供加盖制造商公章的功能截图证明材料）</p> <p>1.7 训练资源监控：管理员可监控正在进行的训练资源，监控正在进行的训练状态、使用人数、占用资源等信息，并可对相关的环境执行启动、挂起等操作。（提供加盖制造商公章的功能截图证明材料）</p> <p>1.8 角色管理：管理员可自主创建角色，编辑角色相关内容，如：添加（编辑）角色名称、角色备注（描述）、状态、权限分配（权限分配依据角色名称分配相应权限）等，同时也可对角色进行删除操作。</p> <p>1.9 日志管理：管理员可查看当前系统操作日志和登录日志。操作日志主要记录操作的账户、操作模块、时间、IP 等信息。登录日志主要记录登录的用户、IP 地址、登录状态等信息。</p> <p>系统设置：可自定义系统名称，如浏览器标题、浏览器 LOGO、登录页标题、首页标题、首页 LOGO 等。</p> <p>2. 教师功能：</p> <p>2.1 训练模块：教师可自主创建训练模块，编辑相应的训练内容。内容包括训练的名称、介绍、使用状态、该训练指定的一个或多个实训环境、可供下</p>	件	1

		<p>载的资源包、任务设置的具体形式包括上传任务说明、任务参考等。（提供加盖制造商公章的功能截图证明材料）</p> <p>2.2 小组管理：教师可自主创建小组，并对小组进行编辑、启用、禁用等操作。已启用的小组可以进行添加成员、设置任务参考操作。在编辑具体小组时，通过选择该小组所包含的成员，内容上选择所用到的训练模块，完成小组的整体设置。</p> <p>2.3 训练监控：教师可查看各小组的训练情况，选择启动、挂起、继续或结束训练环境。通过“进入”按钮，可进入小组的某个环境进行指导操作，也可对小组的某个训练环境执行启动、停止、重置或重启。</p> <p>2.4 训练报告：对已启用小组，记录每个小组中，学生具体的训练情况，查阅学生提交上传的报告、附件等信息，编辑每个学生对应的训练成绩。</p> <p>2.5 被测系统管理：可针对内置的“ERP（资源协同）管理平台”被测系统进行 Bug 开关操作。</p> <p>2.6 个人实验环境：教师可在个人实验环境中选择镜像环境进行个人实验或练习等操作。（提供加盖制造商公章的功能截图证明材料）</p> <p>2.7 消息通知：当学生完成训练报告的提交或附件上传时，教师会收到消息通知并可通过消息通知直接找到训练报告或附件。</p> <p>2.8 个人资料：教师可修改个人头像及密码。</p> <p>3. 学生功能：</p> <p>3.1 学生登录平台，可进入对应的训练模块，在线查看任务说明、任务参考，并进入训练环境进行操作，可在浏览器中访问自己的训练环境包括命令行形式的或桌面形式的 Linux 操作系统，环境相关端口已映射，可通过环境映射的相应宿主端口访问环境中部署的相应服务，也可对环境进行重置、重启、查看端口说明、上传、下载等操作，同时学生可以下载相关的资源文件，提交个人的训练报告，上传相关附件完成训练。</p> <p>3.2 个人中心：学生可修改个人头像及密码，也可查看自己的训练记录。</p>		
3	ERP（资源协同）管理平台	<p>系统角色及功能如下：</p> <p>1. 基础信息管理：基础信息管理包含商品信息、仓库信息、客户信息、供应商信息，使用人为“系统管理员”，主要针对系统采购、库存、销售等业务功能所需用到的基础信息进行管理。</p> <p>商品信息-商品管理：该模块针对商品进行管理，确定商品名称、分类、品牌、单位等，为后续业务模块提供商品数据，包含新增、修改、启用、禁用、查询功能。</p> <p>商品信息-商品品牌：该模块针对商品的品牌进行管理，为商品管理提供品牌选项，包含新增、修改、启用、禁用、查询功能。</p> <p>商品信息-商品单位：该模块针对商品的单位进行管理，为商品管理提供单位选项，包含新增、修改、启用、禁用、查询功能。</p> <p>商品信息-商品分类：该模块针对商品的分类进行管理，为商品管理提供分类选项，包含新增、修改、启用、禁用、查询功能。</p> <p>仓库信息：该模块针对仓库进行管理，确定仓库名称、仓库专员、联系电话、地址等，为后续业务模块提供仓库数据，包含新增、修改、启用、禁用、查询功能。</p> <p>客户信息：该模块针对客户进行管理，确定客户名称、联系人、联系电话、地址等，为后续业务模块提供客户数据，包含新增、修改、查看、启用、禁用、查询功能。</p> <p>供应商信息：该模块针对供应商进行管理，确定供应商名称、联系人、联系电话、地址等，为后续业务模块提供供应商数据，包含新增、修改、查看、启用、禁用、查询功能。（提供加盖制造商公章的功能截图证明材料）</p> <p>2. 采购管理：采购管理包含采购入库、采购退货，使用人为“采购主管”、“采购专员”，主要针对系统各种采购进行管理，包括与与供应商及仓库之间的入库、与供应商及仓库之间的退货等。</p> <p>采购入库：该模块针对采购入库进行管理，确定采购商品入库情况，包含新增、修改、查看、删除、提交、查询功能。</p>	件	1

		<p>采购退货：该模块针对采购退货进行管理，确定商品退货情况，包含新增、修改、查看、删除、提交、查询功能。（提供加盖制造商公章的功能截图证明材料）</p> <p>3. 库存管理：库存管理包含入库审核、出库审核，使用人为“仓库主管”、“仓库专员”，主要针对系统各种商品出入库进行管理。</p> <p>出库审核：该模块针对出库审核进行管理，根据采购、销售中涉及到商品出库的单据进行审核，包含查看、审核、查询功能。</p> <p>入库审核：该模块针对入库审核进行管理，根据采购、销售中涉及到商品入库的单据进行审核，包含查看、审核、查询功能。</p> <p>4. 销售管理：销售管理包含销售出库、销售退货，使用人为“销售主管”、“销售专员”，主要针对系统各种销售进行管理，包括与客户及仓库之间的出库、与客户及仓库之间的退货等。</p> <p>销售出库：该模块针对销售出库进行管理，确定销售商品出库情况，包含新增、修改、查看、删除、提交、查询功能。</p> <p>销售退货：该模块针对销售退货进行管理，确定商品退货情况，包含新增、修改、查看、删除、提交、查询功能。</p> <p>系统教学资源覆盖技术如下： 相关工具搭建； 测试文档设计； 单元测试； 接口测试； 功能测试； 自动化测试； 性能测试。</p> <p>具体教学资源类型如下： 基础资源：相关文档（需求说明书、测试用例、Bug 清单等文档）、相关模板（需求分析、测试计划、测试报告、测试用例、Bug 清单等模板）、相关环境（通用环境、测试管理、单元测试、接口测试、自动化测试、性能测试等安装包）。</p> <p>任务资源：任务实训指导书（文档）、任务实训指导书答案（文档）等，覆盖工具搭建、文档设计、单元测试、接口测试、功能测试、自动化测试、性能测试等。</p> <p>知识资源：知识点实训指导书（文档）、知识点实训指导书答案（文档）、知识点演示讲解（视频），覆盖单元测试、接口测试、功能测试、自动化测试、性能测试等。</p>		
4	实训平台服务器	<p>节点配置</p> <p>(1) 基本配置： CPU: 不低于 Intel 至强银牌 4210R 双颗(2.4GHz 10 核 20 线程 13.75M 缓存) 内存: ≥32G(16GB RDIMM DDR4 ECC 3200MHZ*2) 硬盘: ≥4TB 7.2K RPM SATA 12Gbps 3.5 英寸热插拔存储设备 双电: ≥900W*2 导轨: 2U 机架式导轨</p> <p>(2) 加密狗。</p>	件	1
5	分布式存储管理软件	<p>1. 虚拟化软件可直接安装在物理服务器上，通过一个安装包即可实现 VDI/VOI/IDV 三种架构云桌面服务端的统一安装，并立即生效使用，无需部署其他组件，降低安装复杂度，安装完成后管理平台可通过账号密码及微信扫码多种方式登录；</p> <p>2. 管理平台和终端支持 IPv4、IPv6 网络环境下的安装使用，可配置 IPv4、IPv6 网络信息；</p> <p>3. 支持 VDI/VOI/IDV 融合客户端，同一客户端可访问 VDI、VOI 和 IDV 桌面，并可按需切换，满足用户不同应用场景的多样化访问需求；</p> <p>4. 支持跨校区分散部署，云服务器可部署在不同的校区，单一 IP 地址即可访问和管理所有区域，支持多区域切换管理，支持新增区域，便于构建校级</p>	件	1

	<p>云桌面同一管理平台，满足跨校区云桌面建设；（提供功能界面截图并加盖原厂公章）</p> <p>5. 支持跨校区多区域资源汇总分析，可统计所有区域的桌面云部署信息，至少包括服务器数量，CPU、内存、存储使用率，教室数量，终端数量，桌面数量等，也可统计分析区域内桌面使用次数，桌面场景使用时长，机房日均使用时长等信息，便于学校掌握桌面云整体建设使用情况；（提供第三方检测机构出具的具备 CNAS 标识的产品功能测试报告）</p> <p>6. 单个平台可交付多种类型桌面，至少包括 VDI 桌面、VOI 桌面、IDV 桌面、漫游桌面、个人桌面，满足教学、实训、科研、办公等场景需求；（提供功能截图，加盖供应商公章并加盖原厂公章）</p> <p>7. 支持系统环境的批量部署，可根据不同专业的教学、考试要求，快速创建多套教学环境，使用时开放，不使用时随时回收；</p> <p>8. 支持多种考试场景，包括但不限于全国计算机等级考试、ATA 考试、会计类考试，在考试场景下，终端出现断网、断电等故障保证考试数据不丢失，更换终端可以正常恢复考试，保证考试正常进行；</p> <p>9. 支持批量部署裸虚拟机环境，学生可手动安装操作系统，满足装机实验课程的实践需要；（提供第三方检测机构出具的具备 CNAS 标识的产品功能测试报告）</p> <p>10. 支持控制节点 HA，配置两台主控时采用主备模式，当主控服务器故障，备控服务器自动完成接管，虚拟桌面零中断，执行 HA 切换前后，所有终端连接服务器的网络配置无需更改；HA 触发的敏感时间可精细化到秒并可配置；（提供功能截图，加盖供应商公章并加盖原厂公章）</p> <p>11. 支持服务器修复与替换，当单个节点服务器故障时，不影响模板更新，可重装系统进行修复，也可直接替换，节点服务器恢复正常后可自动或手动同步离线节点服务器的教学桌面数据，从而降低单点故障并提供快速修复方式；</p> <p>12. 支持在 WEB 管理平台上直接对服务器 SSD 硬盘进行性能测试，不依赖第三方测试工具，可获取 SSD 硬盘 16K 随机读、顺序写数值，并给出测试评级结果，便于管理员定位系统故障；（提供第三方检测机构出具的具备 CNAS 标识的产品功能测试报告）</p> <p>13. 单个终端可同时支持教学桌面和个人桌面两种使用方式，教学桌面开机无需账号直接进入桌面，满足学生上课使用；个人桌面开机须输入账号密码进入桌面，便于个性化实验或教师办公使用；管理台可控制允许终端进入的桌面类型，包括仅使用教学桌面，仅使用个人桌面，混合登录三种方式；（提供第三方检测机构出具的具备 CNAS 标识的产品功能测试报告）</p> <p>14. 支持桌面还原属性修改，桌面创建完成后，可随时在管理平台根据教学需求修改教学桌面还原属性，可单独分别为系统盘和数据盘设置每次还原，每天还原，每周还原、每月还原或不还原，也可对场景中的任意数量的桌面实现立即还原，满足教学桌面还原和考试环境数据保存等需求；（提供功能截图，加盖供应商公章并加盖原厂公章）</p> <p>15. 支持在管理平台上对教学桌面发起远程协助，便于随时解决学生桌面使用问题；</p> <p>16. 支持在一个终端上通过一个账号密码，同时登录多个人桌面，桌面可窗口化显示，可以拖动缩放，无需桌面切换即可满足用户同时使用不同桌面的场景；（提供第三方检测机构出具的具备 CNAS 标识的产品功能测试报告）</p> <p>17. 通过网页登录桌面或系统模板时，支持拖拽方式实现本地系统和虚拟桌面之间的文件上传和下载，便于数据文件的共享；（提供第三方检测机构出具的具备 CNAS 标识的产品功能测试报告）</p> <p>18. 支持 windows 系统下的屏幕水印功能，可设置水印显示位置、字体大小、颜色、透明度，可设置显示内容，包括桌面计算机名，终端序号，桌面 IP 地址，MAC 地址，还原方式等信息，还可自定义显示内容，进入系统后，桌面右上角可置顶显示设置的信息水印，便于管理员维护时快速查找对应的终端；（提供功能截图，加盖供应商公章并加盖原厂公章）</p>		
--	---	--	--

	<p>19. 支持个人桌面镜像分层技术，可直接在管理平台设置分层空间大小，用于存储用户系统盘产生的数据，个人桌面模板统一更新时，可保留个性化教学办公数据；（提供功能截图，加盖供应商公章并加盖原厂公章）</p> <p>20. 支持本地 VOI 桌面漫游到云端服务器，在任意终端可通过浏览器或 VDI 客户端访问该桌面，实现本地 VOI 桌面的漫游使用；（提供第三方检测机构出具的具备 CNAS 标识的产品功能测试报告）</p> <p>21. 支持硬件虚拟化功能，开启后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；（提供功能截图，加盖供应商公章并加盖原厂公章）</p> <p>22. 支持融合模板功能，可基于单个融合模板创建和更新对应的 VDI/VOI/IDV 桌面，节省多个模板对空间的占用，实现多种不同桌面架构下的教学镜像统一管理；（提供功能截图，加盖供应商公章并加盖原厂公章）</p> <p>23. 支持模板的共享和转让，管理用户可将所属权限下的模板共享给其他管理员，便于其他管理员编辑使用，也可直接转让模板，让被转让的管理员拥有模板所有操作权限，从而实现模板的分权管理；</p> <p>24. 支持模板分享链接，管理员可以将编辑模板的链接分享给需要编辑模板的用户，在浏览器中直接输入链接地址即可对模板进行编辑，支持分享日期、分享链接的失效期设置。（提供第三方检测机构出具的具备 CNAS 标识的产品功能测试报告）</p> <p>25. 支持直接将任课老师的个人办公桌面转化为 VDI 教学模板或融合模板，便于管理员快速实现教学环境的批量部署；</p> <p>26. 支持云终端联动关机设置策略，可实现虚拟桌面正常关机时，终端设备自动关机；终端设备按电源键时虚拟桌面自动关机，终端异常断电时可根据策略实现虚拟机自动关机或挂起；</p> <p>27. 具备共享磁盘功能，支持每周，每月自动清理，开启共享磁盘后，指定的教师机桌面和学生教学桌面可自动挂载“资料共享区”，教师可上传资料（可读可写），学生可读取资料（只读）；可自动挂载“资料上传区”，学生可以上传资料，无法访问他人资料，教师可读取所有人资料，便于教学数据存储和资料共享；</p> <p>28. 单个终端可部署多个操作系统，支持在管理平台上设置终端共享数据盘，可任意选定可使用共享盘的操作系统数量，可设置终端共享数据盘的空间大小，并能设定清除策略，包含不清除/每周清除/每月清除；（提供功能截图，加盖供应商公章并加盖原厂公章）</p> <p>29. 至少支持 windows 客户端和 linux 客户端，windows 客户端支持窗口模式和全屏模式并可设置开机自启；linux 客户端支持虚实双系统断网切换，虚拟桌面连接中断时，无需人工干预，平台自动将虚拟桌面切换至终端本地系统；（提供功能截图，加盖供应商公章并加盖原厂公章）</p> <p>30. 管理平台可同时管理虚拟桌面和本地系统，两者可使用统一镜像模板进行维护，保障虚拟系统和本地系统的一致性，便于服务器故障下的持续教学；</p> <p>31. 支持 H. 264 的启用和设置，可根据网络带宽情况智能调节 H. 264 档位，包括高、中、低档位，用于各种不同网络环境下调配桌面访问效果；</p> <p>32. 针对 VDI/VOI/IDV 三种桌面终端均可设置定时开关机计划，可按周期在固定时间唤醒和关闭对应的教学桌面终端，日期精确到天、时间精确到分钟，并可以指定开机的虚拟桌面范围；（提供功能截图，加盖供应商公章并加盖原厂公章）</p> <p>33. 支持在虚拟化平台上查看服务器和虚拟机的运行详细情况，包括服务器和虚拟桌面的 CPU 占用率、内存占用率、磁盘读写速度、网络流量、进程资源占用率；（提供第三方检测机构出具的具备 CNAS 标识的产品功能测试报告）</p> <p>34. 桌面云平台支持教学网盘功能，无需第三方组件，创建桌面账户时可同步生成网盘账号，启用网盘后可通过该账号直接登录网盘，网盘支持网页端和本地客户端两种登录方式，用户在本地同步目录下的文件会自动与云端保持同步，便于数据移动访问和使用；</p>		
--	---	--	--

		<p>35. 无需依赖第三方软件或脚本，即可在管理台编辑学期课表，可设置学期开始和结束时间、单双周安排、每节课起始时间，可直接将不同桌面拖拽到课表中，与各个课程时间对应，桌面环境根据课表时间自动启动；（提供第三方检测机构出具的具备 CNAS 标识的产品功能测试报告）</p> <p>36. VDI 环境下，支持有存储和无存储的虚拟桌面 HA，可设置 HA 的优先级和响应时间，当承载虚拟桌面的服务器出现故障时，可以根据设定的 HA 策略，在指定的服务器上继续运行虚拟桌面；</p> <p>37. 支持显卡虚拟化技术，每个虚拟机可获得独立的显卡资源，满足 3D 机房大型图形图像软件的运行使用；</p> <p>38. 支持 WinXP/Win7/Win8/Win10 等 Windows 系统、Ubuntu/Redhat 等 Linux 系统，中标麒麟等国产操作系统，Windows server2008/2012 等服务器系统的发布；</p> <p>39. 支持主流服务器、存储、网络设备厂商，支持主流 PC 厂商，不绑定终端设备；兼容多种架构和类型的终端，包括：X86 云终端、ARM 云终端等，可根据实际应用灵活选择终端配置；</p> <p>40. 终端支持无线连接 VDI 桌面，可在管理平台批量设置终端无线网络（无需逐一设置），支持“WEP”，“WPA”、“WPA2”、“WPA/WPA2”等多种认证模式；（提供功能截图，加盖供应商公章并加盖原厂公章）</p> <p>41. 提供独立的桌面云系统检测工具，可检测服务器、终端连接状态，集群网络状态，数据库状态，文件系统状态，模板状态，桌面状态等内容，可提供体检分数和检测结果详情展示，并可生成检测报告，也可对检测的问题进行一键恢复，便于系统的日常运维；</p> <p>42. 产品底层服务器虚拟化软件需通过中国电子技术标准化研究院的“信息技术 虚拟机管理通用要求”，“信息技术 弹性计算应用接口”测评，提供评测证书及测试报告复印件或扫描件并加盖原厂公章；</p> <p>43. 软件厂商具备国家信息化部门颁发的 ITSS 信息技术服务标准符合性证书，云服务和运行维护两个业务领域，等级达到三级或以上等级；</p> <p>44. 为保证投标产品的稳定性与成熟性，软件厂商须通过 CMMI5 级软件成熟度认证，提供证书复印件或扫描件并加盖原厂公章；</p> <p>45. 提供软件著作权，为保证系统兼容性和稳定性，要求云服务器、教师云终端、学生云终端、教育桌面云软件、多媒体教学软件相互兼容</p> <p>46. 提供产品针对本项目的售后保障声明；</p>		
6	虚拟化管理平台	<p>1. 系统采用 B/S 架构，通过浏览器访问服务器对机房的 VDI 桌面、VOI 桌面，PC 桌面进行管理，能够实现管理员账号与桌面云平台账号自动同步，无需手动同步；</p> <p>2. 管理员可以设置机房为预约上机模式，可配置预约时间，可根据查询条件显示个人预约的全部预约信息；</p> <p>3. 将教室设置为需要预约的自由上机模式时，学生登录上机需先进行预约，不预约无法在此教室进行上机，学生可以通过自己的账号登录平台进行预约或取消预约操作；</p> <p>4. 支持对账号限制每天自由上机的时长和总上机时长，支持从认证平台（UAA）同步账号信息；</p> <p>5. 授课老师可申请本学期要上的实验课程，申请后，管理员可对课程进行排课，教师和学生可在排课时间内使用专项上机模式进行上机；</p> <p>6. 支持对桌面开机次数进行统计，管理员可以查询桌面在一段时间内的开机次数，了解教室终端桌面实际上机应用情况，并支持对信息进行搜索查询后导出；</p> <p>7. 可对终端在线时长进行统计，管理员可以查询某个教室或某些教室，终端在一段时间内的在线时长，了解教室终端实际上机应用情况；</p> <p>8. 支持通过大屏展示统计资源使用占比、教室在线排名、终端在线分布、桌面在线分布等信息，以柱状图、折线图、饼状图展示，用户可以清晰直观的知道终端桌面的使用情况，可自定义统计和显示的内容（提供加盖原厂公章的功能截图）</p>	件	1

		<p>9. 支持终端的批量唤醒、关闭、重启，能够自动同步桌面云平台中的教学场景；</p> <p>10. 教师登录后可查看所有教室的课表信息以及自己的授课课程信息；</p> <p>11. 支持软件监控功能，可自定义需要监控的软件，设置后，所有桌面使用该软件都会统计使用次数，便于管理员了解该软件使用情况；（提供加盖原厂公章的功能截图）</p> <p>12. 提供专项上机功能，机房可在某个时段单独对外使用，支持设定可使用的学生范围，只允许范围内的学生上机使用，并支持学生签到统计；</p> <p>13. 支持将课表信息在大屏展示界面单独投屏，便于学生查看中心机房的所有课程信息；</p> <p>14. 专项上机可选择上机教室、上机应用的桌面、桌面进入模式、上机模式（完全开放、仅登录模式、签到-登录模式）、上机时间、上机日期、学生范围（提供加盖原厂公章的功能截图）</p> <p>15. 支持对学生登录上机时长进行统计，管理员可以查询某个账号在一段时间内的登录上机记录，了解学生的上机应用情况，并支持对信息进行搜索查询后导出（提供加盖原厂公章的功能截图）</p> <p>16. 可对课程课时进行分析，对课程的课程课时进行统计（课程课时数=课程人数*已排课时数），并支持按校区或课程类型进行搜索查询后导出。（提供加盖原厂公章的功能截图）</p> <p>17. 可对学生考勤进行分析，上机结束后，自动生成学生签到记录；管理员可以查询每节课程学生的签到记录，了解课程上学生的签到考勤情况；管理员可以学校的实际情况，设置自己的签到规范，并支持对信息进行搜索查询后导出。（提供加盖原厂公章的功能截图）</p> <p>18. 支持对学生桌面发送文件到指定的路径下；</p> <p>19. 支持对单个桌面执行远程监看和协助，可批量对多个桌面进行监看，支持四屏、九屏、十六屏的方式同时监看，在监看过程中还可以选择单屏进行远程协助，协助过程中终端无需做任何操作；（提供加盖原厂公章的功能截图）</p> <p>20. 能够实现对设备、程序、流量、网络的限制分别设置策略；</p> <p>21. 可设置设备限制策略，至少包含内置光驱、移动光驱、U 盘、移动硬盘、USB 外接设备类别，可设定只读模式、完全禁止模式和允许读写模式，并可设置生效时间区间，能够精确到秒，支持按天执行、按周执行、按月执行；（提供加盖原厂公章的功能截图）</p> <p>22. 可设置程序限制策略，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；（提供加盖原厂公章的功能截图）</p> <p>23. 可设置流量限制策略，能够设定上行流量、下行流量，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；（提供加盖原厂公章的功能截图）</p> <p>24. 针对网络限制策略，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；</p> <p>25. 提供原厂商针对本项目的售后服务，服务内容包括：原厂 3 年质保，7*24 小时响应，提供免费上门服务。</p>		
7	实验设备管理控制台	1. 单机版多媒体教室中控，开孔镶嵌桌面型。2. 支持控制幕布升降 3. 支持写码控制投影机开关 4. 支持台式机、笔记本信号切换功能且有分屏作用 5. 支持 RS232 控制协议	件	1
8	台式机	1 处理器：≥10 核 16 线程处理器，主频≥2.5GHz，睿频≥4.6GHz 缓存≥20MB 缓存 2 主板：≥intel B700 系列芯片组固态电容主板（不接受 H 系列消费级主板） 3 内存：≥8G DDR4 3200MHz 内存，至少 4 根内存插槽，最高支持 128G 内存	件	10

		<p>4 硬盘: ≥512G M.2 SSD 高速硬盘 (支持 Nvme 协议); 至少 3 个 M.2 接口</p> <p>5 网卡: 抗雷电千兆网卡 (提供证明)</p> <p>6 声卡: ≥5 个音频插口 (前 2 后 3), 最高支持 7.1 声道</p> <p>7 显卡: 集成显卡</p> <p>键鼠: ≥原厂 USB 有线抗菌防水键盘, 抗菌鼠标及原厂鼠标垫。</p> <p>8 前置接口: ≥7 个的原生 USB 接口 (至少含一个 Type-C 接口)</p> <p>后置接口: ≥1 个 RJ45, ≥4 个 USB 接口、主板集成 VGA+HDMI +2*DP 四个视频输出接口 (非转接)</p> <p>9 插槽 ≥1 个 PCIe Gen3.0x16, ≥4 个 SATA</p> <p>10 电源 ≥300W 金牌 PLUS 电源</p> <p>11 机箱 15L 标准塔式机箱, 顶置提手</p> <p>12 显示器 ≥21.5 寸, 1920*1080, 屏幕比例 16:9, 支持壁挂, 自带 HDMI 高清线缆</p>		
9	音箱设备 (音箱、功放、麦克风)	<p>音箱:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、全频喇叭/高频喇叭 6.5" × 1, 2.5" × 1</li> <li>2、额定功率 40W</li> <li>3、输入电压 70/100V</li> <li>4、灵敏度(1m, 1W 91dB</li> <li>5、最大声压级 (1m) 108dB</li> <li>6、频 响 55-20,000Hz</li> <li>7、尺寸 (HxWxL) 330×215×190mm</li> </ol> <p>功放:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、6.5 英寸轻量化大功率、长冲程 Ferrite 低音驱动单元</li> <li>2、1 英寸丝膜高音单元</li> <li>3、120° x 120° 覆盖角设计, 具有均匀且平滑的轴向和偏轴向的响应; 使声音的音场更为开阔、结像清晰</li> <li>4、分频器具有高频保护电路; 精确设计的分频器优化了频率响应, 提升了中频人声表现力</li> <li>5、箱体采用 12 mm 优质中密度纤维板, 强度高、密度大, 可以有效的减少箱体谐振</li> <li>6、箱体表面 采用环保水性漆, 防滑、耐磨</li> <li>7、采用钢质防护网, 内衬专业声学透声网</li> <li>8、配有专业吊挂支架, 方便音箱多角度旋转; 操作简易快捷、安全可靠</li> </ol> <p>额定/峰值功率: 80W/320W 额定阻抗: 8Ω</p> <p>特性灵敏度: 91dB/W/m</p> <p>输出声压级: 110dB/W/m(Continues); 116 dB/W/m(Peak) 额定频率范围: 65~20000Hz</p> <p>覆盖角度 H×V: 120×120 扬声器单元: LF:6.5 英寸 HF: 1 英寸丝膜高音</p> <p>箱体材料: 12mm 中密度纤维板输入接口: 压缩式接插座</p> <p>吊挂点: 多点 M8 螺丝吊装孔位</p> <p>箱体尺寸 (mm): 396(H) × 230(W) × 200(D)</p> <p>净重 kg: 6.0</p> <p>麦克:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、自带高灵敏度鹅项话筒, 面板上具有话筒输入接口, 话筒具有优先功能 (讲话时可自动将音乐的声音压低, 不讲话时音乐自动恢复)、消除音乐原唱功能和卡拉 OK 混响功能。</li> <li>2、内置 MP3 播放器, 支持 MP3、WMA、WAV、APE、FLAC 等格式解码。</li> <li>3、内置录音功能, 可将销售广告语音事先录制好再播放, 8G 的 U 盘可录音时间 160 小时。</li> <li>4、具有蓝牙接收功能。</li> <li>5、具有一路外接话筒输入, 配上万能无线话筒可用于临街商铺促销叫卖等; 一路线路输入, 可外接手机或 DVD 等节目源; 具有一路线路输出, 可外接功放设备。</li> </ol>	件	1

10	瘦客户端 TC 终端	<p>1. 架构: x86 架构嵌入式云终端;</p> <p>2. CPU: <math>\geq</math>Intel 四核四线程处理器, 基础主频 2.0GHz, 最大支持 2.8GHz;</p> <p>3. 内存: 4GB DDR4, 最大支持 16GB;</p> <p>4. 硬盘: 128GB M.2 NVME, 最大支持 512GB;</p> <p>5. 显卡: 集成 Intel UHD Graphics 显示芯片, 支持三屏显示 (windows 系统);</p> <p>6. 显示接口: 1 个 VGA 口, 1 个 HDMI 口;</p> <p>7. 其他接口: 4 个 USB3.0 接口, 2 个 USB2.0 接口, 1 组音频输入输出接口;</p> <p>8. 网络: 1 个千兆网口;</p> <p>9. 单个终端可部署多个操作系统, 支持在管理平台上设置终端共享数据盘, 所有操作系统均可见, 可设置终端共享数据盘的空间大小, 并能设定清除策略, 包含不清除/每周清除/每月清除; (提供功能截图, 加盖供应商公章并加盖原厂公章)</p> <p>10. 支持统一设置终端分辨率, 也可以设置自适应显示器最佳分辨率;</p> <p>11. 单个终端可同时支持教学桌面和个人桌面两种使用方式, 教学桌面开机无需账号直接进入桌面, 个人桌面开机须输入账号密码进入桌面; 管理台可控制允许终端进入的桌面类型, 包括仅使用教学桌面, 仅使用个人桌面, 混合登录三种方式; (提供功能截图, 加盖供应商公章并加盖原厂公章)</p> <p>12. 支持在一个终端上通过一个账号密码, 同时登录多个个人桌面, 桌面可窗口化显示, 可以拖动缩放, 无需桌面切换即可满足用户同时使用不同桌面的场景; (提供功能截图, 加盖供应商公章并加盖原厂公章)</p> <p>13. 支持共享磁盘功能, 可单独针对某套教学场景的虚拟桌面自动挂载共享磁盘 (其他教学场景不可见), 学生可上传文件实现文件共享, 可设置固定时间自动清理磁盘, 实现空间释放;</p> <p>14. 支持云终端联动关机设置策略, 可实现虚拟桌面正常关机时, 终端设备自动关机; 终端设备按电源键时虚拟桌面自动关机, 终端异常断电时可根据策略实现虚拟机自动关机或挂起;</p> <p>15. 至少支持 windows 客户端和 linux 客户端, windows 客户端支持窗口模式和全屏模式并可设置开机自启; linux 客户端支持虚实双系统断网切换, 虚拟桌面连接中断时, 无需人工干预, 平台自动将虚拟桌面切换至终端本地系统; (提供功能截图, 加盖供应商公章并加盖原厂公章)</p> <p>16. 支持 USB 重定向技术, 虚拟桌面可快速识别 USB 存储、打印机、扫描仪、电子白板等设备, 并可根据设备类别设置优先级、PID 值和 VID 值, 从而控制 USB 设备的使用权限;</p> <p>17. 通过国家强制 CCC 认证以及节能认证;</p> <p>18. 提供产品针对本项目的售后保障声明;</p>	件	36
11	机柜	<p>1、优质冷轧钢板制作</p> <p>2、尺寸为 600mm*550mm*400mm</p>	件	1
12	交换机	24 个 10/100/1000M 自适应电口+2 千兆光; 具备网络管理功能	件	3
13	TP-LINK 企业级路由器	<p>16 个 10/100/1000Base-T RJ45 端口 (支持标准 PoE+供电)</p> <p>2 个 1000Mbps SFP 端口</p> <p>整机最大 PoE 供电功率为 180W, 单端口最大 PoE 供电功率为 30W</p> <p>符合 IEEE 802.3af/at PoE 供电标准, 端口支持供电优先级</p> <p>支持商云 APP 端及 Web 端远程管理</p> <p>支持智能开局、异常告警、快速排障</p> <p>支持 802.1Q VLAN、Port VLAN、QoS、带宽控制、风暴抑制</p> <p>支持端口汇聚、端口流量统计、端口监控、线缆检测、环回保护</p> <p>支持云管理、VLAN 隔离、标准交换三种工作模式</p>	件	1
14	电动幕布 维仕达	<p>产品类型: 投影幕布</p> <p>打开方式: 电动</p> <p>安装方式: 壁挂式</p>	件	1

		材质：白塑\玻珠 对角线 100 英寸 长宽比例：4:3 增益 2.5 倍 尺寸 2030×1540mm		
15	显示器	屏幕尺寸：65 英寸 分辨率：4K (3840*2160) 支持，内置 Mi-Player 全格式播放器，支持 RM、FLV、MOV、AVI、MKV、TS、MP4 等全部主流格式； H.265/H.264 硬解码：H.265 4K@60 帧，H.264 4K@30 帧 其他解码：MPEG1/2/4 VC-1 DivX4/5 WMV3 1080P@60 REAL8/9/10 1080P@30 支出无线投屏	件	36
16	教师桌椅	1. 桌面规格：120*70cm 2. 台面：E1 级防火板，表面哑光效果持久，经热、冷压机压制成型。 3. 基材：E1 级环保型实木颗粒板，韧性强，不易变形。 4. 封边：采用 25*2.0mmPVC 同色直纹边。 5. 五金：国优品牌轨道，抽斗底板 16mm。 6. 每张电脑桌均含电脑主机架一个，键盘架一个，桌面上设置穿线孔一个。电脑椅基材面采用优质实木，钢架由 2mm 厚度的金属件组合而成	件	1
17	学生桌椅	1. 桌面规格：80*60cm 2. 台面：E1 级防火板，表面哑光效果持久，经热、冷压机压制成型。 3. 基材：E1 级环保型实木颗粒板，韧性强，不易变形。 4. 封边：采用 25*2.0mmPVC 同色直纹边。 5. 五金：国优品牌轨道，抽斗底板 16mm。 6. 每张电脑桌均含电脑主机架一个，键盘架一个，桌面上设置穿线孔一个。电脑椅基材面采用优质实木，钢架由 2mm 厚度的金属件组合而成	件	36
18	86 寸交互式智慧黑板一体机	1、整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。 2、整机均支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔进行板书书写，便于老师完整书写教学内容。 3、黑板副板厚度≤4cm 整机屏幕采用 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9 显示部分的钢化玻璃与液晶屏之间完全贴合，侧视角（水平视角）≥178° 整机可设置触摸及按键自动锁定，需要使用时只需插入 USBKey 即可解锁。 4、显示区域可以通过多指长按屏幕，达到息屏和唤醒功能。中间屏幕对比度≥6000:1 整机电视开关、电脑开关和节能待机键三合一，操作便捷。 5、外接电脑设备时，如整机处于关机上电状态，则接上外接电脑后自动开机。如整机处于正常使用状态，则设备能自动识别并切换到对应的信号源通道，且断开后能回到上一通道。自动跳转前支持选择确认，待确认后再跳转。产品表面形成表面防眩光技术，无法在表面形成反射影像，不影响可视画面。表面采用耐书写技术，采用白板笔、无尘粉笔书写对黑板表面永久性无损伤。 6、整机无故障运行时间≥120000 小时。整机需包含以下接口：TV, HDMI, YPbPr-IN, VGA, AV-IN 等视频输入接口；LINE-IN 等音频输入接口；LINE-OUT、SPDIF-OUT 等音频输出接口；USB、Multi USB、Touch-USB、RS232 等存储控制接口，前置双系统 USB 接口不少于 3 个整机天线支持 wifi 2.4GHz 频段的 station 功能（上网），2.4&5GHz 的 AP 功能（分享热点）。station 模式，无干扰环境，通信距离 10 米；AP 模式，无干扰环境，通信距离 10 米。	套	1
19	终端接入交换机-1	48 端口千兆电口，4 端口万兆 SFP+	台	1

20	终端接入交换机-2	48 口千兆交换机 1、固化端口：≥48 个 10/100/1000Mbps 电口 2、交换容量≥336Gbps，包转发率≥87Mpps 3、支持 MAC 地址容量≥16K，三层 SVI 接口≥16 个 4、为避免网络被异常流量和突发流量波及导致网络瘫痪，要求设备支持 QOS，支持端口流量限速	台	1
21	OPS 电脑	内存 8GB 处理器 Intel 十代 i5 网卡 Integrated 10/100/1000M Adaption x1 显卡 Intel CPU 内部集成显卡 硬盘 256GB 接口参数 网络接口 RJ45 x1 音频输入接口 3.5mm Mic in x1 音频输出接口 3.5mm Line out x1 存储控制接口 USB3.0 Type-C x1 USB3.0 Type-A x3 USB2.0 Type-A x3 视频输出接口 HDMI2.0 x1 DP1.2 x1 功能参数 蓝牙 WIFI/BT Module 运行环境 工作温度 0~40℃ 工作湿度 10%~90% 通用参数 电源 DC12V~19V, >=10A 净重 1.24KG±10G 产品尺寸 180mm（长）x195mm（宽）x42mm（厚度）	套	1
22	语音系统	1、多功能功率放大器是针对各类现代教育培训和简易型多功能扩声并依据现代建筑声学原理和电声技术开发的专业多功能功放； 2、集成了专业前级放大系统、音频信号处理系统、高保真低耗能功放系统等功能的 专业一体式多功能功率放大器； 3、采用全中文界面，操作一目了然； 4、无极散热风扇系统，散热效率高，节能环保； 5、专业前置话筒处理系统，具有话筒独立均衡器调节，有利于抑制啸叫，改善人声； 6、内置 HUSHAN 专业 KTV 效果（非平衡式话筒）； 7、具有 4 路话筒（两路平衡式和两路非平衡式）输入端，平衡式输入端具备+48V 标准幻像电源和供电开关； 8、具备 4 路话筒输入音量独立调节功能； 9、十段话筒均衡调节，极方便处理不同话筒音质； 10、3 组立体声音源输入（2 组线路、1 组 MP3），具有高、低音音调独立调节； 11、2 路线路混音输出，适用各种录音设备和视频会议传输设备； 12、2U 国际标准机架式安装设计； 13、具有压限、真正 RS232 控制接口等功能。额定输出功率： 2×220W/8Ω； 2×320W/4Ω。输入灵敏度：线路 500mV±20mV； 话筒 20mV±2mV 频率响应：线路 20Hz~20KHz ±2dB； 话筒 40Hz~16KHz ±3dB 线路音调提衰量：10dB ±2dB 话筒均衡提衰量：10dB ±2dB 失真度：线路 ≤0.7% 话筒 ≤1% 信噪比：功放部分≥100dB 话筒部分≥82dB 保护功能：过流、过载、超温、DC 保护等录音输出：≥0dB 话筒幻像供电（卡侬话筒口）：+48V ECHO 效果处理（6.35 话筒口）：混响延时、反馈、深度均独立调节 USB 口 MP3 播放器：有 RS232 控制接口； 有压限功能；内置	台	1

		<p>额定电源电压：交流 220V 50Hz 整机净尺寸：480×340×105（mm） 整机净重：12Kg</p> <p>含话筒 自主开模，外观新颖，不与市面其它产品雷同； 2、抗 RF 射频干扰能力强，减少手机等信号影响；</p> <p>3、音质清晰自然，灵敏度高，拾音距离佳，品质卓越；</p> <p>4、咪杆与底座采用旋转式卡侬连接，牢固可靠；</p> <p>5、适于各种会议室、演讲扩声之用。技术参数：</p> <p>换能方式：ECM 电容式指向性：心形单指向频率响应：90Hz-15KHz</p> <p>灵敏度：-29±3dB(XLR)</p> <p>输出阻抗：1KΩ±30%</p> <p>工作电压：两节五号（AA）电池或幻像 48V</p>		
23	教师操作台	<p>规格：工作台 1400*600*760</p> <p>1. 台面：E1 级防火板，表面哑光效果持久，经热、冷压机压制成型。</p> <p>2. 基材：E1 级环保型实木颗粒板，韧性强，不易变形。</p> <p>3. 封边：采用 25*2.0mmPVC 同色直纹边。</p> <p>4. 五金：国优品牌轨道，抽斗底板 16mm。</p> <p>每张电脑桌均含电脑主机架一个，键盘架一个，桌面上设置穿线孔一个。电脑椅（钢架椅）面皮采用进口环保皮，基材面采用优质实木，海绵采用内衬高回弹 PO 海绵，钢架由 1.8mm. 4.7mm. 2mm 厚度</p>	张	1
24	监控硬盘	6T 监控专业级硬盘	个	1
25	音响系统	<p>1、6.5 英寸轻量化大功率、长冲程 Ferrite 低音驱动单元</p> <p>2、1 英寸丝膜高音单元</p> <p>3、120° x 120° 覆盖角设计，具有均匀且平滑的轴向和偏轴向的响应；使声音的音场更为开阔、结像清晰</p> <p>4、分频器具有高频保护电路；精确设计的分频器优化了频率响应，提升了中频人声表现力</p> <p>5、箱体采用 12 mm 优质中密度纤维板，强度高、密度大，可以有效的减少箱体谐振</p> <p>6、箱体表面 采用环保水性漆，防滑、耐磨</p> <p>7、采用钢质防护网，内衬专业声学透声网</p> <p>8、配有专业吊挂支架，方便音箱多角度旋转；操作简单快捷、安全可靠</p> <p>额定/峰值功率：80W/320W 额定阻抗：8Ω</p> <p>特性灵敏度：91dB/W/m</p> <p>输出声压级：110dB/W/m(Continues)；116 dB/W/m(Peak) 额定频率范围：65~20000Hz</p> <p>覆盖角度 H×V：120×120 扬声器单元：LF:6.5 英寸 HF: 1 英寸丝膜高音</p> <p>箱体材料：12mm 中密度纤维板输入接口：压缩式接插座</p> <p>吊挂点：多点 M8 螺丝吊装孔位</p> <p>箱体尺寸(mm)：396(H)×230(W)×200(D)</p> <p>净重 kg：6.0</p>	个	2
26	学生实验桌椅	<p>1. 桌面规格：80*60cm</p> <p>2. 台面：E1 级防火板，表面哑光效果持久，经热、冷压机压制成型。</p> <p>3. 基材：E1 级环保型实木颗粒板，韧性强，不易变形。</p> <p>4. 封边：采用 25*2.0mmPVC 同色直纹边。</p> <p>5. 五金：国优品牌轨道，抽斗底板 16mm。</p> <p>6. 每张电脑桌均含电脑主机架一个，键盘架一个，桌面上设置穿线孔一个。电脑椅基材面采用优质实木，钢架由 2mm 厚度的金属件组合而成</p>	个	61
27	86 寸交互式智慧黑板一体机	<p>1、整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。</p> <p>2、整机均支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔进行板书书写，便于老师完整书写教学内容。</p>	套	1

		<p>3、黑板副板厚度<math>\leq 4\text{cm}</math> 整机屏幕采用 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9 显示部分的钢化玻璃与液晶屏之间完全贴合，侧视角（水平视角）<math>\geq 178^\circ</math> 整机可设置触摸及按键自动锁定，需要使用时只需插入 USBKey 即可解锁。</p> <p>4、显示区域可以通过多指长按屏幕，达到息屏和唤醒功能。中间屏幕对比度<math>\geq 6000:1</math> 整机电视开关、电脑开关和节能待机键三合一，操作便捷。</p> <p>5、外接电脑设备时，如整机处于关机上电状态，则接上外接电脑后自动开机。如整机处于正常使用状态，则设备能自动识别并切换到对应的信号源通道，且断开后能回到上一通道。自动跳转前支持选择确认，待确认后再跳转。产品表面形成表面防眩光技术，无法在表面形成反射影像，不影响可视画面。表面采用耐书写技术，采用白板笔、无尘粉笔书写对黑板表面永久性无损伤。</p> <p>6、整机无故障运行时间<math>\geq 120000</math> 小时。整机需包含以下接口：TV, HDMI, YPbPr-IN, VGA, AV-IN 等视频输入接口；LINE-IN 等音频输入接口；LINE-OUT、SPDIF-OUT 等音频输出接口；USB、Multi USB、Touch-USB、RS232 等存储控制接口，前置双系统 USB 接口不少于 3 个整机天线支持 wifi 2.4GHz 频段的 station 功能（上网），2.4&amp;5GHz 的 AP 功能（分享热点）。station 模式，无干扰环境，通信距离 10 米；AP 模式，无干扰环境，通信距离 10 米。</p>		
28	1+X 考试 鉴定终端	<p>处理器：<math>\geq</math>Intel Core I7-13700, 16 核          主板：<math>\geq</math>intel B760（不接受 H 系列消费级主板）          内存：<math>\geq</math>32G DDR4 3200MHz NECC 内存，至少 4 根内存插槽          硬盘：<math>\geq</math>512G M.2 SSD 高速硬盘（支持 Nvme 协议）；至少 3 个 M.2 接口          网卡：千兆网卡          声卡：<math>\geq</math>5 个音频插口（前 2 后 3），最高支持 7.1 声道          显卡：独立显卡          键鼠：<math>\geq</math>原厂 USB 有线抗菌防水键盘，抗菌鼠标。          前置接口：<math>\geq</math>7 个的原生 USB 接口（至少含一个 Type-C 接口）          后置接口：<math>\geq</math>1 个串口，<math>\geq</math>1 个 RJ45，<math>\geq</math>4 个 USB 2.0 接口、主板集成 VGA+HDMI +2*DP 四个视频输出接口（非转接）          插槽：<math>\geq</math>1 个 PCIe Gen3.0x16          读卡器：<math>\geq</math>十五合一读卡器          电源：<math>\geq</math>500W 电源，更具备扩展支持高级别专业显卡          机箱：标准 MATX 立式机箱，顶置提手，采用蜂窝结构，散热更为有效          显示器：<math>\geq</math>23.8 寸，1920*1080，屏幕比例 16:9，支持壁挂，自带 HDMI 高清线缆          安全特性：USB 屏蔽技术，可设置为仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效防止数据泄露</p> <p>整机认证和性能要求：提供投标产品 3C 认证；          服务：提供制造厂商的售后服务承诺函（原件附投标文件中）及所有售后分支机构联系地址、联系方式，提供制造厂商大客户专属 VIP 7*24 小时 400 或 800 售后服务专线；投标产品制造厂商售后服务体系通过 CCCS 钻石五星级认证；          ；2 小时响应、三年免费第二自然日上门服务。</p>	台	122
29	终端接入 交换机-1	48 端口千兆电口，4 端口万兆 SFP+	台	1
30	监控监视 器	<p>屏幕尺寸：65 英寸          分辨率：4K (3840*2160) 支持，内置 Mi-Player 全格式播放器，支持 RM、FLV、MOV、AVI、MKV、TS、MP4 等全部主流格式；H.265/H.264 硬解码：          H.265 4K@60 帧，H.264 4K@30 帧          其他解码：MPEG1/2/4 VC-1 DivX4/5 WMV3 1080P@60 REAL8/9/10 1080P@30</p>	台	1

		支出无线投屏		
31	终端接入交换机-2	48 口千兆交换机 1、固化端口：≥48 个 10/100/1000Mbps 电口 2、交换容量≥336Gbps，包转发率≥87Mpps 3、支持 MAC 地址容量≥16K，三层 SVI 接口≥16 个 4、为避免网络被异常流量和突发流量波及导致网络瘫痪，要求设备支持 QOS，支持端口流量限速	台	1
32	OPS 电脑	内存 8GB 处理器 Intel 十代 i5 网卡 Integrated 10/100/1000M Adaption x1 显卡 Intel CPU 内部集成显卡 硬盘 256GB 接口参数 网络接口 RJ45 x1 音频输入接口 3.5mm Mic in x1 音频输出接口 3.5mm Line out x1 存储控制接口 USB3.0 Type-C x1 USB3.0 Type-A x3 USB2.0 Type-A x3 视频输出接口 HDMI2.0 x1 DP1.2 x1 功能参数 蓝牙 WIFI/BT Module 运行环境 工作温度 0~40℃ 工作湿度 10%~90% 通用参数 电源 DC12V~19V, >=10A 净重 1.24KG±10G 产品尺寸 180mm（长）x195mm（宽）x42mm（厚度）	套	1
33	语音系统	1、多功能功率放大器是针对各类现代教育培训和简易型多功能扩声并依据现代建筑声学原理和电声技术开发的专业多功能功放； 2、集成了专业前级放大系统、音频信号处理系统、高保真低耗能功放系统等功能的专业一体式多功能功率放大器； 3、采用全中文界面，操作一目了然； 4、无极散热风扇系统，散热效率高，节能环保； 5、专业前置话筒处理系统，具有话筒独立均衡器调节，有利于抑制啸叫，改善人声； 6、内置 HUSHAN 专业 KTV 效果（非平衡式话筒）； 7、具有 4 路话筒（两路平衡式和两路非平衡式）输入端，平衡式输入端具备+48V 标准幻像电源和供电开关； 8、具备 4 路话筒输入音量独立调节功能； 9、十段话筒均衡调节，极方便处理不同话筒音质； 10、3 组立体声音源输入（2 组线路、1 组 MP3），具有高、低音音调独立调节； 11、2 路线路混音输出，适用各种录音设备和视频会议传输设备； 12、2U 国际标准机架式安装设计； 13、具有压限、真正 RS232 控制接口等功能。额定输出功率： 2×220W/8Ω； 2×320W/4Ω。输入灵敏度：线路 500mV±20mV； 话筒 20mV±2mV 频率响应：线路 20Hz~20KHz ±2dB； 话筒 40Hz~16KHz ±3dB 线路音调提衰量：10dB ±2db 话筒均衡提衰量：10dB ±2db 失真度：线路 ≤0.7% 话筒 ≤1% 信噪比：功放部分≥100dB 话筒部分≥82dB 保护功能：过流、过载、超温、DC 保护等录音输出：≥0dB	台	1

		<p>话筒幻像供电（卡侬话筒口）：+48V  ECHO 效果处理（6.35 话筒口）：混响延时、反馈、深度均独立调节  USB 口 MP3 播放器：有 RS232 控制接口；有压限功能：内置  额定电源电压：交流 220V 50Hz 整机净尺寸：480×340×105（mm） 整机净重：12Kg  含话筒 自主开模，外观新颖，不与市面其它产品雷同； 2、抗 RF 射频干扰能力强，减少手机等信号影响；  3、音质清晰自然，灵敏度高，拾音距离佳，品质卓越；  4、咪杆与底座采用旋转式卡侬连接，牢固可靠；  5、适于各种会议室、演讲扩声之用。技术参数：  换能方式：ECM 电容式指向性：心形单指向频率响应：90Hz-15KHz  灵敏度：-29±3dB(XLR)  输出阻抗：1KΩ±30%  工作电压：两节五号（AA）电池或幻像 48V</p>		
34	教师操作台	<p>规格：工作台 1400*600*760  1. 台面：E1 级防火板，表面哑光效果持久，经热、冷压机压制成型。  2. 基材：E1 级环保型实木颗粒板，韧性强，不易变形。  3. 封边：采用 25*2.0mmPVC 同色直纹边。  4. 五金：国优品牌轨道，抽斗底板 16mm。  每张电脑桌均含电脑主机架一个，键盘架一个，桌面上设置穿线孔一个。电脑椅（钢架椅）面皮采用进口环保皮，基材面采用优质实木，海绵采用内衬高回弹 PO 海绵，钢架由 1.8mm. 4.7mm. 2mm 厚度</p>	张	1
35	鉴定专用硬盘录像机	<p>1920*1080/60Hz、1600*1200/60Hz、1280*1024/60Hz、1280*720/60Hz、1024*768/60Hz 音频输出 1 路，RCA 接口（线性电平，阻抗：1kΩ）  视音频编解码参数 录像分辨率 5MP/4MP/3MP/1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/2CIF/CIF/QCIF 同步回放 即时回放、常规回放、事件回放、标签回放、智能回放、外部文件回放、日志回放同步回放 8 路录像管理 备份模式 常规备份、事件备份、录像剪辑备份硬盘驱动器 类型 1 个 SATA 接口最大容量 每个接口支持容量最大 6TB 的硬盘</p>	台	1
36	监控硬盘	6T 监控专业级硬盘	个	1
37	音响系统	<p>1、6.5 英寸轻量化大功率、长冲程 Ferrite 低音驱动单元  2、1 英寸丝膜高音单元  3、120° x 120° 覆盖角设计，具有均匀且平滑的轴向和偏轴向的响应；使声音的音场更为开阔、结像清晰  4、分频器具有高频保护电路；精确设计的分频器优化了频率响应，提升了中频人声表现力  5、箱体采用 12 mm 优质中密度纤维板，强度高、密度大，可以有效的减少箱体谐振  6、箱体表面 采用环保水性漆，防滑、耐磨  7、采用钢质防护网，内衬专业声学透声网  8、配有专业吊挂支架，方便音箱多角度旋转；操作简易快捷、安全可靠  额定/峰值功率：80W/320W 额定阻抗：8Ω  特性灵敏度：91dB/W/m  输出声压级：110dB/W/m(Continues)；116 dB/W/m(Peak) 额定频率范围：65~20000Hz  覆盖角度 H×V：120×120 扬声器单元：LF:6.5 英寸 HF: 1 英寸丝膜高音  箱体材料：12mm 中密度纤维板输入接口：压缩式接插座  吊挂点：多点 M8 螺丝吊装孔位  箱体尺寸(mm)：396(H)×230(W)×200(D)  净重 kg：6.0</p>	个	2

38	1+X 考试软件终端	<p>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；（提供第三方检测机构出具的具备 CNAS 标识的产品功能测试报告复印件或扫描件）</p> <p>2、支持电脑本地硬盘操作系统（xp\win7 \win10\linux）的立即还原和还原点瞬间创建；（提供功能界面截图并加盖原厂公章）</p> <p>3、支持 SSD 硬盘和机械硬盘双硬盘保护模式和同传；</p> <p>4、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；（提供支持 1000 台机位的界面截图并加盖原厂公章）</p> <p>5、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；（提供功能界面截图并加盖原厂公章）</p> <p>6、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；（提供功能界面截图并加盖原厂公章）</p> <p>7、管理员可给教师单独分配用户名和密码，教师可凭此用户名和密码在教学的电脑上瞬间创建自己独立的备课系统，其他人员不可见，也不影响正常的教学系统；</p> <p>8、支持将当前的教学系统，无需新增分区的情况下瞬间复制一个不保护的系统，用于学生自主实验或计算机等级考试；</p> <p>9、支持批量修改 Windows 用户登录名、计算机名和 IP 地址；</p> <p>10、支持对 3DMAX、CAD 等图形设计、工程设计类软件的统一注册，无需手动逐台激活；</p> <p>11、支持流量限制策略，能够设定上行流量、下行流量，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、按月执行根据不同的时间节点自动限定终端机不同的网络上行和下行流量；（提供第三方检测机构出具的具备 CNAS 标识的产品功能测试报告复印件或扫描件加盖供应商单位公章）</p> <p>12、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；（提供功能界面截图并加盖原厂公章）</p> <p>13、能够针对学生软件使用、上网操作进行记录，并支持按照应用、访问网址进行查询，能够根据时间段进行搜索，搜索时间精确到秒，针对上网操作，能够展示网址及网站标题信息，支持表格导出；</p> <p>14、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；（提供功能界面截图并加盖原厂公章）</p>	件	122
39	1+X 证书智慧监控系统	<p>1、视频输出支持 1920×1080@60fps, 1280×720@60fps, 分辨率 1100 线</p> <p>2、红外距离 40 米</p> <p>3、水平手控速度 60° /S, 产品定位准确度：±0.1°。支持水平 0-350° 旋转，垂直 0-90° 旋转</p>	个	3
40	终端接入交换机-3	8 口千兆 POE 交换机	台	1
41	学生实验桌椅	<p>1. 桌面规格：80*60cm</p> <p>2. 台面：E1 级防火板，表面哑光效果持久，经热、冷压机压制成型。</p> <p>3. 基材：E1 级环保型实木颗粒板，韧性强，不易变形。</p> <p>4. 封边：采用 25*2.0mmPVC 同色直纹边。</p> <p>5. 五金：国优品牌轨道，抽斗底板 16mm。</p> <p>6. 每张电脑桌均含电脑主机架一个，键盘架一个，桌面上设置穿线孔一个。电脑椅基材面采用优质实木，钢架由 2mm 厚度的金属件组合而成</p>	件	61

42	线材集成	3个教室 约 360 平方房间内线路 投影吊架、控制线、网络线、视频线、电源线等所有线材及辅料；采用国标优质线材。设备的安装调试；系统培训；	项	1
----	------	--	---	---

## 三门峡应用工程学院（筹）计算机科学与技术专业实验室建设项目 B 包

序号	资产名称	参数	计量单位	数量
1	网络系统管理平台	<p>1. 分布式部署：分布式部署：要求资源拓扑、告警、性能等功能模块支持多服务器分布式虚拟化部署，可实现负载分担，满足大规模网络环境的统一管理。单套软件可管理的节点数可达 15000 个；</p> <p>2. 用户分权管理：用户分权管理：可以为不同的管理员设置不同的用户名、密码，并限制管理员的管理权限和管理范围，实现用户分权管理；</p> <p>3. 多平台支持：多平台支持：支持 Windows、Linux 平台、麒麟等国产操作系统，及 MS SQL、Oracle、达梦等数据库，支持 B/S 架构；</p> <p>4. 支持自定义用户主页：支持自定义用户主页：管理员可以首页中通过拖拽，自定义需要在首页展示页面，同时支持 Widget 扩展；</p> <p>5. 自动发现拓扑：自动发现拓扑：自动发现网络中的所有网络设备，并在拓扑中显示出来，支持拓扑图自定义修改，包括设备、链路等；支持 IP 拓扑、二层拓扑、自定义拓扑视图（支持网络区域的任意划分、命名、拖拽、折叠和展开）、全景拓扑、Vxlan 拓扑、邻居拓扑、LLDP-MED 拓扑、流量拓扑、数据中心拓扑、数据中心机架拓扑、IRF 拓扑、MDC 虚拟网络拓扑、MDC 和 IRF 组合拓扑等多种拓扑类型；二层拓扑支持多协议，包括 Bridge、NDP、CDP、MSTP、STP、LLDP、DISMAN-PING 等二层协议，支持聚合链路，支持第三方的设备；拓扑可融合链路状态、设备告警等多种信息。并支持以 GIS 地图为拓扑背景图。；</p> <p>6. 支持设备与用户统一管理：支持设备与用户统一管理：支持网络管理与用户管理联动，如通过点击拓扑楼层接入交换机图标，可查看该设备所有接入用户帐户信息，查询在线用户列表、强制用户下线、下发消息、总在线用户数统计、不安全用户数统计等；</p> <p>7. 故障管理：支持对全网设备告警的实时监控和统一浏览；支持多种提醒方式，如告警实时提醒（告警板）、告警音响提示；支持多种转发方式，比如转 E-mail，转短信，转上级网管或其它网管等。支持告警分析，可以屏蔽重复告警、闪断告警，支持告警自动确认功能；</p> <p>8. 性能管理：支持基于任务的性能监控，可定制监控任务，长期监控网络性能，可以形成日报、周报、月报等报表。支持定制性能阈值，可以为监控的性能指标设置两级阈值，当性能指标超过阈值时根据不同的阈值发送不同级别的告警；</p> <p>9. 提供直观的设备的的面板视图：支持设备面板的显示、定时刷新、面板缩放功能，通过面板管理，网络管理人员可以直观地看到设备、板卡、端口的工作状态；并提供基于设备面板的设备、单板、端口配置功能；</p> <p>10. IPv6 管理：支持 IPv6 环境下的资源、性能、告警、拓扑、面板管理，包括纯 IPv6 组网和双栈组网；</p> <p>11. 支持设备配置集中管理：配置库包括配置文件和配置片断，配置</p>	台	1

		<p>内容可带有参数，在部署时根据设备的差异设置不同的值；配置文件可部署到设备的启动配置或者运行配置；配置片断只能部署到设备的运行配置；</p> <p>12. 多厂商设备配置及软件管理：支持 H3C/HUAWEI/3COM/CISCO/HP 设备的批量配置和软件管理，包括的软件版本和软件库中最新可用的软件，更新设备的软件。支持 220+设备厂商，8000+设备款型；</p> <p>13. 基线化的设备配置变更审计：提供设备运行配置和启动配置的基线化版本管理，将每个设备相关的配置文件划分为三种版本：基线、普通、草稿。便于管理员识别、管理。通过备份、恢复手段，以及备份历史、升级历史管理，使配置文件管理和软件升级管理具有了可回溯性；</p> <p>14. 支持设备软件智能升级。：支持网络运行设备的软件版本查询功能，支持先备份后升级，保证一旦升级失败后可以恢复到原有设备软件版本，支持对整个升级过程的可靠性检查，如设备软件版本和设备是否配套，flash 空间是否足够等，确保用户的整个升级操作万无一失。支持不间断业务的软件升级 ISSU；</p> <p>15. Syslog 分析：接收 Syslog，完成基本格式的解析，并入库。提供 Syslog 特征分析及策略注册能力，支持基于统计规则进行聚合生成告警（Trap）；</p> <p>16. IP 地址自动扫描：实现网络 IP 地址自动扫描、统计、分配和管理，同时允许用户手工分配和管理 IP 地址，以达到更加灵活的分配管理。结合 IP 地址段的管理功能，将整个网络的 IP，划入各个不同的 IP 地址段，分别进行管理，并给出详细直观的 IP 分配情况统计图表，使管理员能清楚的了解和掌握整个网络的 IP 使用情况；</p> <p>17. 网络资产自动发现：在设备增加到网络资产管理的同时，系统还会自动发现该设备上可以管理的配件信息，并将这些配件加入到网络资产中进行管理，网管员可以根据不同的查询条件查询网络资产信息；对资产进行变更审计；</p> <p>18. 支持多种图表展示：提供多种报表样式，包括普通的行列报表、主/子报表、图形摘要报表、交叉表、TopN 和 BottomN 报表。支持多种图形展示：包括条形图、饼图、曲线图、甘特图、面积图、圆环图、三维梯形图、三维曲面图、XY 散点图、雷达图、气泡图、股票图、漏斗图等；</p> <p>19. 报表导出：可以直接打印或传真报表，也可以选择将报表导出。导出的格式包括 Microsoft Word (RTF)、Microsoft Excel、HTML、PDF、XML、CSV、TXT 等；</p> <p>20. 支持管理第三方设备：新设备注册，告警注册，新性能指标注册，新 Syslog 解析注册，Mib 编译，第三方设备配置管理-CLI 下发，配置管理-配置备份、软件升级（使用 TCL/ Expect /Perl 模板自定义），第三方设备管理系统集成；</p> <p>21. 支持管理第三方设备：支持对设备、帮助、功能进行智能搜索，根据搜索结果链接到对应功能；</p> <p>22. 支持管理第三方设备：超长离线设备自动删除，可设置离线删除时间；</p> <p>23. 二次开发接口：提供基于 REST、SOAP 的接口开放能力。并提供北向 SNMP 接口；</p> <p>24. 支持视图定制、切换：平台提供有网络基础管理视图、分级管理视图、快捷业务视图、桌面视图。视图切换方便。极大提高菜单易用</p>		
--	--	--	--	--

	<p>性。创建操作员时可以指定有权限的视图和默认登录视图；</p> <p>25. 数据库支持非缺省账号：DB 支持非 sa、sys、root 用户和非缺省端口号；</p> <p>26. 消息拖动：消息推送：操作结果及时显示在右上角消息窗口中。以实时冒泡的方式提示，几秒钟后自动关闭，也可手动关闭。方便用户及时准确了解操作结果；</p> <p>27. MDC 资源管理：MDC 资源管理：Multitenant Device Context，多租户设备环境。支持增加/删除/查询 MDC 资源；支持 MDC 资源分配和调整；支持 MDC 设备面板、拓扑显示；</p> <p>28. 快速自定义报表：快速自定义报表：对设备和链路报表，可以在不使用 iAR 组件的情况下，进行报表的定制；</p> <p>29. 分级网管报表：分级网管报表：可以使用下级数据源，在上级网管中生成报表；</p> <p>30. 安全控制联动：安全控制联动：根据自定义的安全控制策略对匹配的事件（Trap）执行联动控制（关联攻击告警和安全动作），为用户监控分析网络提供有效支持；支持各类安全威胁的分析和联动（支持防火墙、IPS、交换机、EAD 等上报信息的分析；支持 SMS、TP-IPS 告警联动）；</p> <p>31. 合规检查：合规检查：通过关联合规策略和待检查的设备，迅速检查出违反合规策略的设备。检查的结果将通过丰富的表现形式进行展现，同时提供了修复功能，可以及时解决在网络环境中出现的配置、安全问题。利用合规检查概念可以简单方便的检查企业网络是否满足公司定制的法规，使网络长期处于一个安全、稳定的环境；</p> <p>32. 告警根源分析和关联分析：告警根源分析和关联分析：分析多告警关系，找到根源告警及兄弟告警（结合 CMDB 告警根因分析功能更深入）。并提供关联分析，分析和当前告警相关的告警，可自定义配置分析的维度和时间窗进行手动分析；</p> <p>33. 提供对接入网络的用户进行认证和授权的功能：多种 802.1X 接入认证：支持 PAP 认证、CHAP 认证、EAP-MD5 认证、EAP-PAP 认证、EAP-TLS 认证、EAP-PEAP-MSCHAPV2 认证、EAP-PEAP-MD5、EAP-GTC、EAP-TTLS 认证，支持通过 MACSec 认证实现二层报文加密；</p> <p>Portal 认证：支持纯 Web 认证和客户端 Portal 认证；支持 EAP Over Portal 认证；支持二次地址分配；支持 Portal 页面定制；支持 IPV6 纯 Portal 认证以及 NAT 环境下的 Portal 认证；基于不同的端口组、WLAN SSID、终端操作系统推出不同的认证页面；支持 Web Portal 页面可视化定制；支持无感知认证，可在多台认证设备间漫游；</p> <p>VPN 接入认证：支持 L2TP IPsec VPN、SSL VPN 等多种 VPN 接入认证；支持 PPPoE 认证，支持 IPoE 认证；</p> <p>支持无线 WAPI 认证：支持标准方式和扩展方式；</p> <p>集成软令牌能力：认证系统自带软令牌服务，不依赖第三方即可实现动态口令认证；自带软令牌支持国密算法；并可与市面主流 OTP 客户端兼容，如 Google Authenticator、Free OTP、Microsoft Authenticator；</p> <p>多因素认证：除支持本地账号密码认证外，可单独使用或叠加其它第三方认证方式进行认证，如微信、微信小程序、企业微信、钉钉、Facebook、Twitter、Google、短信（短信平台、短信猫）、证书、动态口令（RSA、飞天诚信等）、人脸、第三方用户数据源（数据库、WEB 服务、RADIUS）等；</p>		
--	--	--	--

		<p>多元素绑定：支持用户名、密码与用户 IP、MAC、VLAN、QinQ 双 VLAN、接入设备 IP、接入设备端口、接入设备序列号、主机名、域用户（包括信创操作系统域）、操作系统授权码、SSID、AD 域、硬盘序列号、IMEI、IMSI、主板序列号等多种元素的绑定认证；支持第一次认证成功时的自学习绑定属性功能；</p> <p>动态授权：ACL、VLAN 等访问权限策略下发：可以在认证通过后下发用户的 ACL、VLAN、QoS、VSI、用户组给接入设备，由设备动态控制用户的访问网络权限；支持下发 DAACL（动态 ACL），认证后可以直接下发 ACL 规则给接入设备，无需通过获取网络设备管理权限进行设备配置变更；</p> <p>IP 地址管理：提供 IP 地址管理能力，实现全网各类设备的 IP 地址规划、分配、变更、回收、使用状态监控等管理，能实现僵尸 IP 地址的自动回收，能限制 IP 地址获取方式（动态/静态），能限制设备修改 IP 地址和 MAC 地址，能禁止使用多网卡、禁止认证网卡配置多 IP 地址；</p> <p>用户自助管理：可通过自助平台进行预注册申请，管理员审核后即可开通用户帐号，用户可以通过自助平台对自己的用户信息和上网信息进行管理，如查询、修改、密码设置、密码重新获取、查询上网明细、强制下线等；用户自助页面支持自定义；</p> <p>统一门户管理（单点登录）：支持第三方系统与准入系统实现 SSO 单点登录，用户接入网络后访问其他系统，无需再重复输入用户名、密码；</p> <p>第三方网络设备兼容：兼容业界主流厂商网络设备，如思科、华为、Aruba、HPE 等厂商设备，可以自定义厂商设备私有属性；</p> <p>性能指标：可管理账号数达 200 万，可管理在线终端数达 20 万；802.1x 认证可支持每秒 500 个用户发起上线认证；Portal 认证可支持每秒 300 个用户发起上线认证。</p> <p>二、身份认证系统</p> <p>1. 提供对接入网络的访客进行认证和授权的功能：支持不同的访客账号创建方式：支持公共领域访客短信认证模式、企业访客接待员手工开户模式、企业访客自助开户模式、访客开户二维码模式、接待员生成访客二维码方式；支持访客批量管理；支持访客清单打印；</p> <p>Portal 认证：支持基于不同的端口组、WLAN SSID、终端类型（PC、PAD、手机等）推出不同的认证页面；支持 IPV6 纯 Portal 认证以及 NAT 环境下的 Portal 认证；</p> <p>支持访客无感知认证：提供访客一次接入，多次使用的无感知认证，访客只需要输入一次用户名/密码，后续接入无需再输入用户名/密码，支持跨设备的无感知认证上线；</p> <p>支持通过多种短信环境发送访客账号信息：A、支持通过主流短信猫接口发送短信通知，如 WaveCom、万象、金笛等。B、支持通过互联网 Web 接口访问短信网关，快速、高效地发送账号信息短信。C、通过封装统一短信通知接口，支持与客户自有短信网关通过定制开发对接。；</p> <p>2. 提供对接入网络的设备管理员进行认证和授权的功能：网络设备集中管理：网络设备集中管理，支持批量操作及文件导入设备信息。支持将网络设备按区域、类型划分管理，管理界面中以树形结构展示，最多支持 5 级；</p> <p>设备管理用户集中管理：支持对设备管理用户集中开户，支持文件导入方式开户，可批量设定设备管理用户的登录密码、授权策略、失效</p>		
--	--	--	--	--

		<p>时间、在线数量和权限提升密码；</p> <p>LDAP 同步设备管理员：支持从外部数据源（LDAP）服务器中同步设备管理用户信息，支持按需同步、LDAP 用户实时认证；</p> <p>基于场景的授权策略：支持按场景分配授权策略，场景是设备位置区域、设备类型和接入时段的组合，可定义在不同场景下设备管理用户所使用的 Shell Profile 和操作命令集；</p> <p>接入时段控制：支持按固定时段、年/月/周/日为周期的接入时段配置，控制设备管理用户的登录设备各时间段的权限。；</p> <p>3. 提供对管理设备的维护人员进行认证、授权功能：集成软令牌能力：认证系统自带软令牌服务，不依赖第三方即可实现动态口令认证；自带软令牌支持国密算法；并可与市面主流 OTP 客户端兼容，如 Google Authenticator、Free OTP、Microsoft Authenticator；</p> <p>协议支持：支持 RADIUS 协议、TACACS+协议；</p> <p>网络设备集中管理：网络设备集中管理，支持批量操作及文件导入设备信息。支持将网络设备按区域、类型划分管理，管理界面中以树形结构展示，最多支持 5 级；</p> <p>设备管理用户集中管理：支持对设备管理用户集中开户，支持文件导入方式开户，可批量设定设备管理用户的登录密码、授权策略、失效时间、在线数量和权限提升密码。；</p> <p>4. 实配：实配 25 个设备管理授权和 50 个接入认证授权。</p> <p>三、实训资源包</p> <p>1. 包含网络系统课程，网络基础进阶</p> <p>2. 包含以下内容：</p> <p>2.1 网络基本概念</p> <p>2.2 网络的基本原理</p> <p>2.3 交换机初识</p> <p>2.4 虚拟局域网</p> <p>2.5 路由初识</p> <p>2.6 RIP 路由协议</p> <p>2.7 OSPF 路由协议</p> <p>2.8 ACL 访问控制列表</p> <p>2.9 NAT 网络地址转换</p> <p>2.10 广域网链路协议</p> <p>2.11 DHCP 协议</p> <p>四、为保证兼容性，方便统一管理，设备资源最大化利用，具体要求如下：</p> <p>1. 所投网络系统管理平台与出口网关，路由交换一体机，三层交换机，二层交换机为同一品牌。</p>		
2	信息安全实战模拟系统	<p>三层交换机：</p> <p>千兆电口≥24，复用的千兆 SFP 接口≥4，10G SFP+≥4；</p> <p>支持灵活 QinQ，提供更多、更灵活的业务承载方案，提供权威机构测试证明文件证实，复印件加盖供应商公章；</p> <p>支持专业的 IPv4/IPv6 ACL，提供丰富的安全以及业务策略，提供权威机构测试证明文件证实，复印件加盖供应商公章；</p> <p>支持基于 VRRP、RIP、OSPF、BGP、静态路由的 BFD，加快网络收敛速度，减小故障影响，提供权威机构测试证明文件证实，复印件加盖供应商公章；</p> <p>支持 ARP 安全功能，可以防止 ARP 欺骗、防止 ARP 扫描；</p>	套	1

		<p>支持 CPU 安全防护等技术,保障设备在攻击环境下正常转发数据,提供权威机构测试证明文件证实,复印件加盖供应商公章;</p> <p>支持以太网 OAM,能对链路进行监视,在链路出现问题时产生告警,便于管理员快速进行故障定位,提供权威机构测试证明文件证实,复印件加盖供应商公章;</p> <p>提供产品厂商针对本项目的售后服务承诺函。</p> <p>防火墙:</p> <p>提供≥9 个 GE 电口,所有端口为路由接口;</p> <p>USB 接口 ≥1 个,用于外接移动硬盘存储日志,系统升级;</p> <p>吞吐量:≥2Gbps,每秒新建会话数:≥20,000;</p> <p>可以实现基于源/目的 IP 地址,服务,协议,端口,用户,组和时间的访问控制;</p> <p>支持应用引流,引导相应的应用到指定路径;</p> <p>可精确识别应用类型,包括加密的 P2P 下载软件等;</p> <p>可对识别的应用进行多维可视化显示,并能够进行风险分析,帮助管理员掌握各个网络应用的详细信息及潜在网络风险,从而可以制定针对性的应用管控策略;</p> <p>可以根据应用的特征、类别、所用技术、风险等级等进行应用筛选,帮助管理员精确选择所需应用,提高管控效率及管控效果;</p> <p>支持 SQL 注入、XSS、CC 攻击等检查和防护,实现 WEB Sever 防护;</p> <p>支持对防火墙策略命中次数的统计功能;</p> <p>支持在线病毒防护,采用并行流扫描引擎,文件接收传送的同时进行病毒扫描,减少延迟;</p> <p>支持对主流 DoS 和 DDos 攻击的防护;</p> <p>WEB 应用防火墙:</p> <p>≥6 个千兆电口,≥1 个扩展插槽,存储 ≥1T 硬盘;</p> <p>支持静态路由和策略路由管理;</p> <p>提供 DNS 服务器功能,支持服务器泛域名和普通域名服务;</p> <p>支持地址转换策略,包括 DNAT/SNAT;</p> <p>支持虚拟补丁功能,支持导入 appscan 等第三方扫描器的扫描结果生成 WAF 的规则,对此类网站漏洞直接防护;</p> <p>支持通过自学习的 URL 参数的长度、类型、范围及请求方法等数据特点创建黑白名单模型,如果参数违反模型则判断为非法流量,直接执行阻断或封禁动作;</p> <p>支持自定义防护模板,提供通用、增强、专家的初始防护策略模板</p> <p>支持通过移动终端管理,实现网站快速应急处置;</p> <p>支持第三方威胁情报库更新;</p> <p>采用内核级防篡改保护,能及时阻止并报告攻击事件;</p> <p>支持对所有安装防篡改客户端的服务器进行集中管理;</p> <p>系统支持增量备份功能;</p> <p>系统支持主/备目录和主/备服务器两种备份模式;</p> <p>支持数据压缩模块,支持对数据内容的识别和自定义参数压缩;</p> <p>具备独立的审计日志、流量日志、攻击日志、网页防篡改日志、DDoS 防护日志及威胁情报日志模块,且支持按不同日志分类进行 syslog 外发,至少支持字符串和 json 两种数据格式;</p> <p>要求攻击日志具备详细的攻击和原始报文摘要;</p> <p>要求攻击日志具备一键关联白名单排除策略;</p> <p>支持攻击态势大屏实时展示,可通过产品自带的实时态势监测模块进</p>		
--	--	---	--	--

	<p>行攻击态势地图展示，包含对源地址、源地域、目标服务器、攻击类型、攻击趋势、流量趋势及实时事件的动画统计；</p> <p>支持硬件 bypass 功能；</p> <p>管理系统支持中英文版本；</p> <p>网络日志系统：</p> <p>≥6 个千兆电口，≥1 个扩展插槽，存储 ≥1T 硬盘；</p> <p>支持密码强度、口令尝试死锁、账户激活等安全管理功能；</p> <p>支持基于状态监测的防火墙，不仅保障网关设备安全，还能保护组织内网安全；</p> <p>支持多对一的 PAT 转换、一对一的地址转换、多对多等多种 NAT 转换策略；</p> <p>支持 SQL 注入防护、XSS 攻击防护、CSRF 攻击防护、支持根据网站登录路径保护口令暴力破解，支持 web 站点扫描、web 站点结构扫描、漏洞扫描等扫描防护；</p> <p>支持实时查看在线用户的访问网站、搜索引擎、邮件收发、账号登录等上网行为记录；</p> <p>实时查看当前在用户的详细信息：在线流量、最新速率、会话数、上线时间等信息。</p> <p>支持查看前五名服务流量的实时状态；</p> <p>支持将各服务分类统计，实时查看服务组流量监控图；</p> <p>支持用户访问的网页标题、网页快照、URL、引擎搜索关键词、邮件收发、IM 聊天内容、论坛微博、账号登录、外发文件、外发 post、数据库操作、Telnet 行为的记录审计；</p> <p>无线控制器：</p> <p>最大管理 AP 数≥72，本次配备 AP 管理许可≥8。</p> <p>支持 N+1、N+N 及 1+1 备份冗余机制；支持 AC 集群部署。</p> <p>交换能力≥360Gbps；包转发速率≥130Mpps。</p> <p>固化支持千兆电口≥24 个，万兆 SFP+端口≥4 个。</p> <p>支持静态路由、RIPv1/v2、OSPF、BGP、VRRP、IGMP v1/v2/v3；</p> <p>支持 CLI、中文 web 配置页面；</p> <p>支持基于 ASIC 硬件的 IPv6 转发方式，支持 IPV4/V6 双栈、6to4 隧道、IPv4 over IPv6 隧道。</p> <p>支持 Portal 认证、MAC 认证、802.1X 认证；支持外部 AD、Radius 和 LDAP 认证；支持无感知认证功能；</p> <p>支持基于 SSID 和 Radio 的无线服务定时开启和关闭控制。</p> <p>无线 AP：</p> <p>要求产品形态为室内双频放装式 AP，发射功率≥20dBm。</p> <p>2.4G 射频支持 3*3 MIMO，2.4G 射频最大速率 450Mbps</p> <p>提供 USB 接口，便于扩展蓝牙、物联网、外置存储等应用。</p> <p>内置天线设计，支持壁挂、放装、吸顶等安装方式。</p> <p>支持 SSID 数≥32。</p> <p>AP 向 AC 注册支持 AP mac 地址认证，支持 AP 口令密码认证，支持 AP、AC 双向数字证书的认证。</p> <p>支持基于 SSID 和 Radio 的无线服务定时开启和关闭控制。</p> <p>支持 wifi 定位功能和 wifi 探针功能。</p> <p>支持频谱导航功能，能够自动引导双频无线终端工作在 5GHz 频段上。</p> <p>POE 模块：</p> <p>100/1000Mbps，单端口，802.3at PoE 模块，最高输出功率≥30W。</p>		
--	---	--	--

3	信息安全 堡垒服务 器	<p>多核平台，内存<math>\geq 64G</math>，千兆电口<math>\geq 2</math>个；          存储容量配置：SSD 盘<math>\geq 2TB</math>；          采用 B/S 架构，采用全中文管理界面；提供基于 Web 方式的用户登录、访问、实操、管理等功能；          支持学员、教员、管理员三种角色类型；支持对学员进行分班级、组织管理；对学员的账号信息可进行批量管理；          具备学员和教员的私有空间管理，学员私有空间里保存所有上过的课程、提交的实验报告、实验中产生的过程资料等；教员私有空间里包含创建的所有课程、定制的网络场景，每次课程学员提交的实验报告等；          提供学生实验报告集中管理功能，支持查看提交的实验报告以及相应状态、成绩及评语等；          可实时显示当前在线人数、平台总计用户数、学员人数、教员人数、管理员人数、虚拟化资源操作次数，班级数量及平台开启虚拟化资源数量，提供产品截图，加盖供应商公章；          可直观展示平台当前的课程总数、实验数量、题库数量、镜像总数及容器镜像等资源统计数据，提供产品截图，加盖供应商公章；          支持以仪表盘的方式展现系统资源，展现资源包括内存，CPU，硬盘等，提供产品截图，加盖供应商公章；          支持通过 B/S 新建虚拟化资源模板、删除虚拟化资源模板；支持基础镜像、增量镜像的设置；支持导入虚拟化资源模板，可选择镜像重复处理操作；支持导入光盘镜像文件，可选择镜像重复处理操作；          支持查看节点运行虚拟机情况，支持查看、关闭、启动、销毁虚拟机功能，可查看信息包含虚拟机节点地址、关联镜像和实验、用户名、端口、MAC 地址等；提供远程协助功能，管理员用户可以远程打开、操作学员虚拟机；          单台设备至少支持 10 个独立的虚拟系统的加载，支持 10 个学员并发使用；          平台应基于 libvirt 虚拟化管理架构，对平台的 kvm 虚拟化进行统一管理，以满足学校科研需求；          平台课程应支持设置三级及以上目录，方便选课；每一门课程包含实验、学习指导、课程标准、考核标准等内容；每个实验包含指导书、课程资料等内容；指导包含实验目的、实验原理、实验内容、实验环境描述、实验步骤；          支持提供实验讨论功能，确保实验操作过程中教员及管理员可以对学员进行远程解答；          虚拟机操作界面应支持暂停、停止、延时功能，支持截屏、录屏、全屏功能，支持虚拟机与宿主机之间的文件传输，提供产品截图，加盖供应商公章；          虚拟化模式支持学习模式和实践模式，学习模式下虚拟化资源运行在内存中，停止即清除，系统自动回收虚拟资源，提供产品截图，加盖供应商公章；          课程支持必修课和选修课，管理员可自由对课程内容进行设计；支持按班级、用户、课程进行授权；          课程管理支持课程体系的分类设置与管理；支持查看平台所有课程；支持对课程名称、上级分类、课程图片、课程介绍、课程标准、考核标准、教学评价与设计等内容进行编辑、设置；          可查看平台所有实验，包含实验名称、课程编号、讲师、课程管理员、</p>	套	1
---	-------------------	--	---	---

		<p>学习人数；支持对实验的知识点、课件等进行编辑；支持实验数据导出，虚拟镜像数据导出；</p> <p>可以新建实验，设计实验名称、实验编号、课程封面、管理员、学分、学时、课程分类、权限、讲师等内容；</p> <p>支持查看平台所有用户、课程、实验的调度信息；支持学员对课程进行评价和反馈，后台可对反馈进行查看和管理；</p> <p>支持对学员实验报告的查看、批改、评阅等操作，提供截屏管理、录屏管理功能，支持对截屏、录屏信息进行查看、删除等操作； 操作系统方面实验课程，至少包含 29 个 Linux 操作系统实验课程，提供产品截图，加盖供应商公章；</p> <p>数据库方面实验课程，至少包含 17 个 MySQL 数据库基础实验课程，19 个 SQLServer 数据库基础实验课程，提供产品截图，加盖供应商公章；</p> <p>编程语言方面实验课程，至少包含 30 个 Python 编程基础实验课程，25 个 C 语言基础实验课程，提供产品截图，加盖供应商公章；</p> <p>木马病毒与分析方面实验课程，至少包含 14 个恶意代码分析实验课时，28 个病毒分析与防护实验课时；</p> <p>工具使用方面实验课程，课程至少要涵盖目标主机扫描、Kali 渗透、wireshark 工具使用、Nmap 工具使用、sqlmap 工具使用、漏洞扫描与利用等方面，课时设计不少于 60 个；</p> <p>密码学方面实验课程，课程至少要涵盖密码学，应用密码学等内容，课时设计不少于 30 个，提供产品截图，加盖供应商公章；</p> <p>安全配置与加固方面实验课程，课程至少要涵盖系统安全配置与加固课程，数据库安全配置与加固课程，入侵检测技术课程等内容，课时设计不少于 27 个；</p> <p>WEB 安全方面实验课程，课程至少涵盖 SQL 注入漏洞、命令执行漏洞、文件包含漏洞、OWASP Web 漏洞、文件上传漏洞、XSS 跨站脚本攻击、网站综合漏洞渗透、逻辑漏洞等内容，课时设计不少于 70 个；</p> <p>内网渗透方面实验课程，课程至少涵盖 Meterpreter 使用、综合渗透、隧道代理等内容，课时设计不少于 25 个；</p> <p>代码审计方面实验课程，课程至少涵盖 PHP 代码审计，课时设计不少于 10 个，提供产品截图，加盖供应商公章；</p> <p>提供产品生产厂家针对本项目的售后服务承诺函。</p>		
4	信息安全教学扩容节点引擎	<p>2U，12 个千兆电口，2 颗 10 核 CPU，256 内存，8*600GB SAS 硬盘，8 通道高性能 SAS RAID 卡（1G 缓存），双电源。提供实训平台群集软件系统一套，含 2 个节点服务器授权，</p> <p>通过原厂系统部署服务，把原业务系统和新硬件平台通过群集整合为一个平台，使之满足更多学员、更新系统对平台性能的要求，以满足日常教学需求；平台平滑迁移，确保已有教学数据不丢失。。</p>	套	1
5	安全教育-流量采集探针	<p>2U 设备，吞吐≥1Gbps，配置接口≥2*GE 电口，≥2*10GE 光口，≥2*GE 管理电口，冗余电源，存储硬盘≥4TB SATA。</p> <p>支持常见协议识别并还原网络流量，用于取证分析、威胁发现，支持：http、dns、smtp、pop3、imap、webmail、DB2、Oracle、MySQL、sql server、Sybase、SMB、FTP、SNMP、telnet、nfs 等</p> <p>支持对流量中出现文件传输行为进行发现和还原，并记录文件 MD5 发送至分析设备，如可执行文件（EXE、DLL、OCX、SYS、COM、apk 等）、压缩格式文件（RAR、ZIP、GZ、7Z 等）、文档类型文件（word、excel、pdf、rtf、ppt 等）</p>	套	1

		<p>支持常见数据库协议的识别或还原：DB2、Oracle、SQL Server、Sybase、MySQL、MongoDB、PostgreSQL 等协议；</p> <p>支持 TCP/UDP 会话记录、异常流量会话记录、web 访问记录、域名解析、SQL 访问记录、邮件行为、登录情况、文件传输、FTP 控制通道、SSL 加密协商、telnet 行为、IM 通信等行为描述</p> <p>支持检测针对 WEB 应用的攻击，如 SQL 注入、XSS、系统配置等注入型攻击；</p> <p>支持其他类型的 WEB 攻击，如目录遍历、弱口令、权限绕过、信息泄露、文件包含、文件写入攻击等检测</p> <p>支持基于 webservers 函数的攻击检测，如文件包含漏洞、任意文件写入、任意目录读取、任意文件包含、preg_replace 代码执行等</p> <p>支持基于代理程序的攻击检测，如 TCP 代理程序、HTTP 代理程序等</p> <p>支持基于 IP 地址的旁路阻断，能够在实时镜像的流量中发现恶意 IP 并实现实时阻断</p> <p>支持基于域名 URL 的旁路阻断，并能将 URL 请求进行重定向（需提供功能截图，加盖供应商公章并加盖供应商公章）</p>		
6	安全基础课程资源	<p>资源类型包含课程对应实验环境、实验手册、PPT、理论视频、实验视频、习题等内容；</p> <p>课程内容包含入侵类型和阶段、信息收集漏洞扫描、病毒蠕虫、木马后门、系统渗透、网络嗅探、Web 攻防基础入门、ZMAP 工具使用、NMAP 工具使用、X-SCAN 工具使用、WEB 应用扫描-AWVS、敏感目录扫描、SQL 注入的类型、SQLMap 使用、XSS 跨站脚本攻击、CSRF 漏洞、文件包含漏洞、命令执行漏洞、解析漏洞、目录遍历漏洞及修复、口令安全、GetShell、中间件弱口令部署木马、远程桌面、提权方式、木马和后门、操作系统后门内网渗透、入侵检测、入侵检测基础、日志清除、DVWA 靶场试验、密码学、密码学应用、公钥基础设施 PKI、密码破解技术、数据库系统概述、MySQL 数据库、Postgresql、Oracle、SQLServer、metasploit 信息收集、metasploit 漏洞扫描、metasploit 漏洞利用、根据扫描报告进行漏洞验证、精确扫描 POC 验证、版本扫描，版本验证。提供网络空间安全导论等课程及配套实训实验内容，课程不少于 32 课时，讲义不少于 20 个，视频不少于 35 个，实验不少于 5 个，练习不少于 15 套。</p>	套	1
7	竞赛测评训练系统平台	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、系统需采用 J2EE+Postgres 模式，基于 SpringMVC 框架进行开发，使用轻便的 B/S 架构进行访问。</li> <li>2、系统需支持浏览器 session 会话的保持，为了保证账号安全支持过期重新登录机制，默认账号过期时间 30 分钟。</li> <li>3、系统需支持三类账号，管理员账号、教师账号、学生账号，通过本平台唯一的域名和入口访问此系统。</li> <li>4、系统需支持不同角色的权限管理。</li> <li>5、用户中心管理的关系需支持资源、班级、教师，学生四重角色进行绑定与关联。</li> <li>6、需支持系统在连接外网的情况下，针对未购买的测评资源的进行更新。</li> <li>7、管理员可以创建教师账号和学生账号，支持批量导入账号，对账号进行增删改查和页面上密码重置。</li> <li>8、需支持技能训练预览，教师可以在开始前，对整体技能训练进行</li> </ol>	套	1

		<p>查看。</p> <p>9、系统支持教师手动分配学生分组，以及系统自动分配分组。</p> <p>10、可根据资源情况及教师需求，自定义编排组合测评模块，形成一套测评试题资源。提供系统功能截图</p> <p>11、系统需要支持在线提交，完成自动成绩测评。提供系统功能截图</p> <p>12、系统需要支持设置时间限制，模拟真实竞技环境。提供系统功能截图</p> <p>13、需支持老师将技能训练按需指派给班级全部学生或指定单个学生。</p> <p>14、发布技能训练时需支持个人模式与团队模式，团队模式中支持教师指定进行团队试题分配。提供系统功能截图</p> <p>15、系统需支持学生的操作记录，试题结果分析、错误点分析。提供系统功能截图</p> <p>16、系统需支持校际之间的技能训练的成绩对比及排名。提供系统功能截图</p> <p>17、系统支持 10 套试题库资源，资源贴合行业应用及人才技能需求。提供系统功能截图</p> <p>18、可根据教师指定选择个人模式或团队模式进行评测。提供系统功能截图</p> <p>19、可查看个人成绩及结果，查缺补漏。提供系统功能截图，加盖供应商公章</p> <p>20、系统支持测评时间倒计时，真实还原测评环境。提供系统功能截图</p>		
8	威胁感知课程资源包	提供威胁感知课程资源，包括从信息系统中流转的网络数据中，利用协议解析、关联分析、威胁情报等理论和实践技能，分析隐藏在网络流量中的各类安全威胁，通过对网络流量中相关数据的时间线、杀伤链、ATT&CK等聚合关联分析，解析包括注入、跨站脚本、敏感数据泄露、APT等安全威胁，培养学生应用信息安全知识解决信息系统的角度对信息安全威胁检测、分析的能力。	套	1
9	入侵防御课程资源	课程资源包含课程大纲、讲义、教学ppt、实验指导书、试题库、实训实验等丰富的教学及实操资源，以硬件入侵防御设备为教学基准，主要介绍入侵防御的基本知识、结构、配置方法。通过该套教材能够掌握入侵防御产品的部署运维。	套	1
10	漏扫课程资源	课程资源包含课程大纲、讲义、教学ppt、实验指导书、试题库、实训实验等丰富的教学及实操资源，以硬件漏洞扫描为教学基准，主要介绍漏洞扫描的基本知识、结构、配置方法。通过该套教材能够掌握漏洞扫描的部署运维。	套	1
11	Web 防火墙课程资源	课程资源包含课程大纲、讲义、教学ppt、实验指导书、试题库、实训实验等丰富的教学及实操资源，以硬件web 防火墙为教学基准，主要介绍web 防火墙的基本知识、结构、配置方法。通过该套教材能够掌握web 防火墙的部署运维。	套	1
12	终端安全课程资源	提供终端安全课程资源，可导入实训平台教学使用。课程资源包含包含课程大纲、讲义、教学ppt、实验指导书、试题库、实训实验等丰富的教学及实操资源，以终端安全管理为教学基准，主要介绍终端安全的基本知识、结构、配置方法。通过该套教材能够掌握终端安全管理产品的部署运维。	套	1
13	上网行为管理课程	课程资源包含课程大纲、讲义、教学ppt、实验指导书、试题库、实训实验等丰富的教学及实操资源，以硬件上网行为设备为教学基准，	套	1

	资源	主要介绍上网行为的基本知识、结构、配置方法。通过 该套教材能够掌握上网行为产品的部署运维。		
14	防火墙课程资源	课程资源包含课程大纲、讲义、教学 ppt、实验指导书、试题库、实训实验等丰富的教学及实操 资源，以硬件上网行为设备为教学基准，主要介绍上网行为的基本知识、结构、配置方法。通过 该套教材能够掌握上网行为产品的部署运维。	套	1
15	Web 防火墙实验设备	性能参数：吞吐量：3G，应用层吞吐量：600M，防病毒吞吐量：250M，IPS 吞吐量：150M，全威胁吞吐量：130M，并发连接数：80 万，HTTP 新建连接数：1.8 万 硬件参数：规格：1U，内存大小：2G，硬盘容量：64G minisata SSD，电源：单电源，接口：6 千兆电口。 产品具备支持透明在线部署，不更改网络或网站配置，即插即用，无需配置 IP 地址即可防护 产品具备支持旁路流量牵引部署方式，通过 BGP 路由牵引和 SNAT 回注方式对流量进行过滤 产品具备支持 SQL 注入、跨站脚本、防爬虫、扫描器、信息泄露、溢出、协议完整性等至少 7 种 知识库展示说明 产品具备支持 HTTP 协议校验细粒度规则检测，至少提供 20 种 HTTP 协议校验策略参数，其中要 包括 Cookies、Host、Range 等策略参数 产品具备对 HTTP 协议检验参数提供参数值设置、并提供 3 种严重级别分类和至少 5 种处理动作 设置 产品具备支持 HTTP 访问控制细粒度规则检测，至少提供 14 中 HTTP 访问控制路测参数，其中要 包含 GET、Post、Head、Delete 等策略参数 产品具备支持威胁情报中心联动功能，具备 FTP、API、key 联动方式	台	2
16	智慧黑板	一、整机硬件功能参数 1) 整机采用全金属外壳，三拼接一体化设计，整机背板采用金属材质。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。 2) 整机外观尺寸：宽>4300mm，高>1100mm。两侧黑板采用金属材质，可采用普通粉笔、液体粉笔书写，且支持磁吸。 3) 智能交互黑板两侧书写板面采用耐磨无光泽材料，反射比在 0.15-0.20 之间； 4) 屏体表面采用防眩钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面，钢化玻璃表面硬度≥9H。 5) 整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 ≥3840*2160，在 Windows 系统 4K 分辨率下，屏幕刷新率可达 60Hz。 6) 整机前置输入接口具备≥1 路全功能 TypeC、≥1 路 HDMI、≥2 路 USB3.0。侧置输入接口具备≥1 路 HDMI、≥1 路 VGA、≥1 路 RS232、≥1 路 RJ45；侧置输出接口具备≥1 路音频输出等。7) 智能交互黑板 Android 主板具备四核 CPU，内存不小于 2G，存储空间≥8GB（支持扩展 64G），Android 系统不低于 11.0 8) 支持 Windows 系统及 Android 系统中进行 20 点或以上触控。 9) 智慧黑板具有良好的色彩显示效果，色域覆盖率≥130%。 10) 整机内置 2.1 声道扬声器，前置 15W 中高音扬声器 2 个，后置 20W 低音扬声器 1 个，可单独对高音、低音、平衡音进行调整。	台	1

		<p>11) 为保证教室声学环境的扩声效果, 距离黑板扬声器 10 米处声压级达到 80dB。</p> <p>12) 智慧黑板具有物理防蓝光功能, 符合 GB 40070-2021 视力防护标准, 蓝光危害为 RG0 豁免级。</p> <p>13) 支持护眼模式, 可通过前置物理按键启用护眼模式。</p> <p>14) 为方便教师使用, 常用按键均为前置设计, 且具备电脑还原物理按键, 不需专业人员即可轻松解决电脑系统故障。</p> <p>15) 为方便用户售后维修, 前置接口面板和前置按键面板具备前拆式结构。</p> <p>16) 任意通道下, 包括 Android、OPS 等信号通道, 可通过不少于两种方式实现画面下移, 方便不同身高老师操作。</p> <p>17) 全贴合技术: 整机显示屏幕贴合方式采用全贴合工艺, 减少显示面板与玻璃间的偏光、散射, 画面显示更加清晰通透、可视角度更广。</p> <p>18) 整机内置 2.4G/5G 双频 WiFi, 支持 WiFi 上网和建立热点。</p> <p>19) 内嵌企业级路由器专业数通处理器 Mips 1GHz, 可支持有线和无线的双模接入, 可供不少于 60 个用户同时连接使用; 在关机状态下, 仍可以提供无线网络。</p> <p>20) 内置无线传屏接收器, Android 和 Windows 系统下无需外部接收组件, 可将外部电脑设备的视频、音频、触控、信号等无线传至交互设备上, 支持双向传输。</p> <p>21) 智能交互黑板须整机符合 GB21520-2015 的能源效率等级 1 级要求, 屏幕功率不高于 350W。</p> <p>二、内置电脑参数要求:</p> <p>1) 采用抽拉内置式模块化电脑, 采用 OPS-C 标准的 80pin 针口设计, 可实现无单独接线的插拔。</p>		
17	漏扫课实验设备	<p>标准 1U 机架式, 单电源, <math>\geq 1\text{TB}</math> 硬盘, Web 扫描域名无限制, Web 扫描任务并发数 <math>\geq 5</math> 个域名。系统扫描 IP 地址无限制, 支持扫描 A 类、B 类、C 类地址, 支持 <math>\geq 50</math> 个 IP 地址并行扫描, 配置 <math>\geq 6</math> 个 10/100/1000M 自适应电口。</p> <p>支持同时下发系统扫描、Web 扫描、弱口令扫描任务, 无需单独下发扫描任务, 扫描目标可以是 IP、域名、URL 的任一格式;</p> <p>支持自适应网络扫描, 根据网络状况自动控制发包速率, 避免影响用户网络; 提供产品系统功能截图, 加盖供应商公章</p> <p>支持针对已有任务做任务复制, 快速生成一个相同任务, 支持对复制出来的任务进行再编辑, 包括: 基本信息、策略、目标范围、调度、扫描参数;</p> <p>支持检测的漏洞数大于 60000 条以上, 涵盖漏洞标准包含 CVE、CVSS、CNVD、CNNVD、CNCVE、Bugtraq6 种, CVSS 覆盖 CVSS2 和 CVSS3 版本; 支持扫描物联网设备, 支持扫描国内外厂商的摄像头, 支持扫描等网络打印;</p> <p>支持支持大部分移动设备漏洞扫描;</p> <p>支持检测 VMware、KVM、XEN 在内的虚拟化漏洞扫描;</p> <p>支持 Web 漏洞扫描, 检测基于 OWASP Top10 标准定义扫描规则;</p>	台	4
18	竞赛测评训练服务器	<p>1、类型: 2U 机架式服务器;</p> <p>2、CPU: <math>\geq 1 \times</math> 银牌 4210R 处理器, 10 核 2.4GHz; 3、内存: 配置 <math>\geq 32\text{GB}</math> DDR4 内存, 最大可支持 24 个内存插槽;</p> <p>4、硬盘: 2 块 2T SATA; 5、RAID: 配置 <math>\geq 1\text{GB}</math> 非易失性缓存, 支</p>	台	1

		持 RAID 0、1、5、10； 6、网卡：≥2 个千兆网口； 7、电源：企业级冗余电源。		
19	系统集成服务	企业文化氛围营造包括：墙体造型、地面处理、强弱电改造、玻璃隔断、墙体造型网络安全行业 文化墙、荣誉墙等内容； 服务部分包含：每年 1 次网络安全技术行业发展报告、人才及岗位画像建设、定制化成果展示界面、各类网络安全实训以及相关设备的安装调试等服务内容； 人才培养部分包括：师资培养服务、学生培养服务等内容；	套	1
20	防火墙实验设备	采用多核网络处理器，非 X86 架构，保障设备高性能、高可靠性； 提供≥9 个 GE 电口，所有端口为路由接口； USB 接口 ≥1 个,用于外接移动硬盘存储日志，系统升级； 吞吐量:≥2Gbps，每秒新建会话数:≥20, 000； 支持 IPv6/v4 双栈； 支持 802.1Q trunk 封装、端口镜像、STP/RSTP 等功能； 支持将任意接口数据完全镜像到设备自身的其余接口，用于抓包分析； 支持透明、路由、混合等工作模式； 可以实现基于源/目的 IP 地址，服务，协议，端口，用户，组和时间的访问控制； 支持应用引流, 引导相应的应用到指定路径； 可精确识别应用类型，包括加密的 P2P 下载软件等； 可对识别的应用进行多维可视化显示，并能够进行风险分析，帮助管理员掌握各个网络应用的详细信息及潜在网络风险，从而可以制定针对性的应用管控策略，提供截图证明，加盖供应商公章； 可以根据应用的特征、类别、所用技术、风险等级等进行应用筛选，帮助管理员精确选择所需应用，提高管控效率及管控效果，提供截图证明，加盖供应商公章； 支持 SQL 注入、XSS、CC 攻击等检查和防护, 实现 WEB Sever 防护, 提供截图证明，加盖供应商公章； 支持对防火墙策略命中次数的统计功能； 支持在线病毒防护，采用并行流扫描引擎，文件接收传送的同时进行病毒扫描，减少延迟； 支持对主流 DoS 和 DDos 攻击的防护； 每台要求：配备 1 年病毒库升级许可、1 年 URL 分类库升级许可、1 年 IPS 特征库升级许可、1 年应用特征库升级许可， IPSEC VPN 许可 ≥1, 000, SSL VPN 许可 ≥8 个； 提供产品厂商针对本项目的售后服务承诺函。	台	4
21	入侵防御实验设备	1U 机箱，单电源，吞吐≥600Mbps， ≥6 个 10/100/1000M 自适应电口， ≥一个扩展槽；内置≥2 路电口 Bypass； 支持从 web 页面登录命令行进行系统配置（提供功能截图，加盖供应商公章并加盖供应商公章） 支持路由、透明接入、虚拟线、旁路 4 种工作模式 支持黑名单，根据报文的源 IP 地址、掩码进行报文过滤, 支持白名单，根据报文的源 IP 地址、掩码让报文通过，支持 IPS 业务、防垃圾邮件、防病毒、应用安全和流量控制五个业务 支持应用识别、入侵防护、关键字过滤、URL 过滤、AV 等安全模块一次性扫描，系统整体性能几乎不受功能的增加而降低 支持入侵防御、防病毒、文件控制、URL 过滤、数据防护、挂马防	台	4

		<p>护、僵尸网络</p> <p>支持基于 IP 碎片重组、TCP 流重组、会话状态跟踪、应用层协议解码等数据流处理方式的攻击识别</p> <p>支持模式匹配、异常检测、统计分析，以及抗 IDS/IPS 逃逸等多种检测技术</p> <p>支持对单个攻击事件保存其原始报文以供取证分析（提供功能截图，加盖供应商公章并加盖供应商公章；）</p> <p>支持防护 ARP 洪水、防护反向 ARP 查询、防护 arp 欺骗：防护 arp 欺骗，广播应答防护、特征检查防护、检查应答、禁止更新缓存</p> <p>支持防护分片洪水、防护分片洪水、防护分片洪水、防护 ip 地址欺骗、防护本地 icmp 攻击</p> <p>支持类型包括：Fraggle 攻击、Smurf 攻击、Land 攻击、WinNuke 攻击、SYN/FIN 扫描攻、Null 扫描攻击、全 Xmas 扫描攻击、Xmas 扫描攻击、ping of death 攻击</p> <p>支持防护 trinoo 工具攻击、防护 tfn 工具攻击、防护 tfn2k 工具攻击、防护 stacheldraht 工具攻击</p> <p>支持有效查杀木马病毒、蠕虫病毒、宏病毒、脚本病毒，支持病毒双引擎</p> <p>支持过滤邮件病毒、文件病毒、恶意网页代码等</p> <p>支持口令暴力破解检测，支持弱口令检测（提供功能截图，加盖供应商公章并加盖供应商公章；）</p>		
22	数据中心交换机	<p>1、固化端口：≥48 个 10/100/1000Mbps 电口，≥4 个 SFP+光口，需提供官网截图证明或产品彩页；</p> <p>2、交换容量≥616Gbps，包转发率≥252Mpps；</p> <p>3、整机采用绿色环保设计，满负荷情况下电源功率≤70W，需提供官网截图证明或产品彩页；</p> <p>4、要求所投设备 ARP 表项≥20K；</p> <p>5、要求所投设备 MAC 地址≥64K；</p> <p>6、支持 RIP，OSPF，BGP，RIPng，OSPFv3，BGP4+；</p> <p>7、支持 IGMP v1/v2/v3，IGMP v1/v2/v3 Snooping；</p> <p>8、支持 PIM-DM，PIM-SM，PIM-SSM，PIM for IPv6；</p> <p>9、支持基本的 QinQ，支持灵活的 QinQ；</p> <p>10、支持 ARP 防欺骗功能，能够禁止非法用户的 ARP 欺骗报文，保护合法用户免受其害，防止合法用户的数据被窃取；</p> <p>11、支持基于端口的出方向和入方向限速，限端口速粒度≤64Kbps；</p> <p>12、支持基于流的出方向和入方向限速，且流限速粒度≤8Kbps；</p> <p>13、支持 IP 标准、IP 扩展、MAC 扩展、专家级、ACL80、IPV6ACL、基于 VLAN、基于端口、基于协议、基于全局等方式的访问控制列表；且支持 ACL Logging、ACL Counter、ACL Remark、ACL 重定向；</p> <p>14、要求所投设备支持基本和灵活 QinQ 特性，且能够支持 1: 1 和 N: 1 VLAN 交换；</p> <p>15、要求所投设备支持 1 对 1、1 对多、多对 1 和基于流的镜像；且支持 RSPAN 和 ERSPAN；</p> <p>16、支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流量控制和优先级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作；</p> <p>17、支持专门基础网络保护机制，增强设备防攻击能力，即使在受到攻击的情况下，也能保护系统各种服务的正常运行，保持较低的 CPU 负载，从而保障整个网络的稳定运行；</p>	台	2

		18、支持虚拟化功能。		
23	上网行为管理实验设备	<p>1U 硬件, 标配<math>\geq 6</math> 个千兆电接口, 提供<math>\geq 1</math> 个扩展插槽, 单交流电源; 最大并发连接数<math>\geq 50</math> 万, 最大新建连接数<math>\geq 20000</math> 个/秒; 支持 web 本地认证、微信认证、短信认证、二维码认证等, 并支持多种认证方式组合的混合认证。</p> <p>支持配置禁用 PC 热点开启功能, 禁用时 PC 仍可以使用网络, 但是无法通过随身 wifi 或笔记本 自带功能创建热点 支持配置多条共享接入策略, 策略可基于源 IP、用户、位置、终端台数、PC 台数、移动台数、 阻塞时间和动作等多种条件 根据 URL 库及 URL 关键字进行网址访问管理, 一条策略实现阻断、记录、告警, 方便维护; 应用协议库包含的应用数量不低于 7000 种, 应用规则总数不低于 30000 种。 可以对网页的文件, 根据传输方向、文件名、扩展名、文件大小、网站域名进行控制管理, 违规 文件下载阻塞同时可以告警; 支持对 QQ 聊天内容的审计, 可针对 QQ 账号制定策略, 对聊天、登录及文件传输的行为进行记录 与控制 支持对微信 PC 版进行行为和聊天内容审计</p>	台	4
24	桌面云管理系统	<p>提供 VDI、VOI、IDV 三种架构模式 Voi 架构, 系统采用 B/S 的管理架构, 可实现跨网段管理全校的终端桌面, 在一个管理界面上可管理多服务器所有终端、所有终端环境配置, 无需切换登陆每台服务器进行管理, 可实现对机房教室操作系统环境, 软件环境的统一分发, 统一更新, 统一管理. 支持复杂网络环境的统一交付和运管, 支持跨 VL an 的远程控制, 包含: 开机、关机、唤醒、重启等操作, 无需管理员现场维护, 加快运维效率。</p>	套	1
25	桌面云管理系统服务器	<p>CPU: 高品质云桌面管理系统服务器处理器 E3-1230V5 4C/8T 3.4GHz 8M/80W 内存: 8G/DDR4/2133 或 2400MHz 硬盘: 1TB/SATA/7200RPM/3.5 寸/企业级, SSD/120G/SATA/6Gb/s/2.5 寸 实现一个机房只需要一个镜像, 即可完全管理所有桌面终端。实现桌面终端的集中管理, 高效运维;</p>	台	1
26	无线控制器	<p>1、配置 AP 管理授权<math>\geq 32</math> 个, 最大可支持管理 224 个 AP; 2、802.11 转发性能<math>\geq 8G</math>; 3、配置千兆电口数<math>\geq 8</math>, 千兆光口数<math>\geq 2</math> 个; 4、无线控制器具备虚拟化功能, 多台无线控制器可以被虚拟化成一 台控制器, 实现虚拟控制器对所有成员 AC 的统一管理、在成员 AC 间共享 License、统一将 AP 接入虚拟 AC 中; 5、为保障无线网络的可靠性, 单台设备最大可配置 AP 数目<math>\geq 2048</math>, 实现 AP 动态冗余, 保留测试权利; 6、单台设备最大支持的在线无线用户数目 <math>\geq 6400</math>; 7、要求设备可配置 AP 的本地数据转发技术模式, 即可根据网络的 SSID 和用户 VLAN 的规划, 决定数据是否需要全部经过无线 AC 转</p>	台	2

		<p>发或直接进入有线网络进行本地交换，从而更好的适应未来 无线网络更高流量传输的要求；</p> <p>8、支持本地认证功能，无需通过外置 Portal 服务器和 Radius 服务器认证；</p> <p>9、支持应用识别功能，实现无线应用的流量统计，支持超过 2500 种应用；</p> <p>10、支持 802.11k、802.11v 协议；</p> <p>11、支持 802.11w 协议，实现防御 Deauth 供给；</p> <p>12、支持 SSID 双编码功能，实现 UTF-8、GBK 双编码配置；</p> <p>13、支持应用识别功能，实现无线应用 QOS 优先级的控制；</p> <p>14、支持有线口抓包功能，实现 AC 设备根据规则抓取端口的报文；</p> <p>15、支持 SAVI 的防私设网关策略；</p> <p>16、支持 SAVI 的防止地址解析欺骗策略；</p> <p>17、支持实时频谱防护，可视化射频干扰源对无线局域网的性能的影响，保留测试权利；</p> <p>18、支持访客通过二维码授权的方式接入无线网络，保留测试权利；</p> <p>19、支持手机短信获取 WLAN 接入密码实现安全认证；</p> <p>20、与网管平台联动，有线无线网络统一集中管理，集群化管理。</p>		
27	智能门禁系统	门禁一体机、磁力锁等组件，支持指纹、刷卡、刷脸验证开锁	套	1
28	SDN 交换机	48 口千兆三层 SDN 交换机	台	1
29	出口网关	<p>1. 硬件架构：采用 MIPS 架构；</p> <p>2. 存储：支持硬盘不小于 480G；</p> <p>3. 可靠性：支持配置自动备份和回滚，通过 FTP 发送到指定服务器；</p> <p>4. 接口要求：不少于 8 个千兆电口；不少于两个 Combo 口；不少于 2 个 Bypass 口；</p> <p>5. 性能要求：吞吐量不低于 1Gbps； 并发连接数至少 100 万； 新建连接数至少 2 万；</p> <p>6. 升级服务：整机同时具备防火墙、服务器负载均衡、入侵防御、防病毒、应用识别和 web 应用防护（WAF）、威胁情报等功能；</p> <p>7. 部署模式：实现路由模式、透明（网桥）模式、混合模式；</p> <p>8. 路由实现：支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、IS-IS 等路由协议（提供功能截图，加盖供应商公章）；</p> <p>9. NAT 功能：支持一对一、多对一、多对多等多种形式的 NAT，支持 DNS、FTP、H.323、RTSP、ILS、PPTP、SIP、SQLNET、MGCP、RSH、ICMP 差错报文、TFTP、RTSP、SCTP、XDMCP、NBT、SCCP、HTTP 等多种 NAT ALG 功能； NAT 地址池支持动态探测和可用地址分配（提供功能截图，加盖供应商公章）； 支持 NAT44、NAT46、NAT64、NAT66；</p> <p>10. 攻击防护：实现安全区域划分，访问控制列表，配置对象及策略，动态包过滤，黑名单，MAC 和 IP 绑定功能，基于 MAC 的访问控制列表，802.1q VLAN 透传等功能；</p> <p>11. 安全策略：支持基于域名的安全策略模糊匹配（提供功能截图，加盖供应商公章）；</p>	台	2

		<p>支持一体化安全策略，能够基于源/目的安全域、源 IP/MAC 地址、目的 IP 地址、地区、服务、时间、用户/用户组、应用层协议、五元组、内容安全（WAF、IPS、数据过滤、文件过滤、AV、URL 过滤和 APT 防御等）统一界面进行安全策略配置（提供功能截图，加盖供应商公章）；支持基于源安全域、目的安全域、源 IP/MAC 地址、目的 IP 地址、用户、应用、终端、服务、VRF 和时间段进行策略冗余分析，冲突策略分析以及命中率统计；</p> <p>支持策略风险调优，支持安全策略优化分析，支持策略数冗余及命中分析，支持基于应用风险的自动批量和手动逐条策略调优，可根据流量、应用、风险类型等细粒度展示，并给出总体安全评分，便于用户更好的管理安全策略。（提供功能截图，加盖供应商公章）；</p> <p>12. WEB 应用防护：支持为 Web 应用提供基于 HTTP 和 HTTPS 的流量防护。对来自 Web 应用程序客户端的各类请求进行内容检测和验证，确保其安全性与合法性，对非法的请求予以实时阻断，从而对各类网站进行有效防护；</p> <p>支持 SQL 注入、跨站脚本、远程代码执行、字符编码等攻击的防护，支持对网络设备、网页服务器、数据库等设备的专属特征分类，支持 CC 攻击防护，可基于检测请求报文头的 X-Forwarded-For 字段，以获取真正的源 IP 地址（攻击溯源功能单独拿出来做控标项）（提供功能截图，加盖供应商公章）；</p> <p>WAF 规则支持用户自定义；</p> <p>支持至少 4000 种独立 Web 特征的攻击检测和防御特征库；</p> <p>13. 应用识别：支持至少 9000 条以上的应用识别，且提示风险类型及风险级别，便于用户根据实际情况进行上网行为管理。（提供功能截图，加盖供应商公章）；</p> <p>14. URL 过滤：设备提供海量预分类的 URL 地址库，支持根据 URL 类别实现 URL 过滤；</p> <p>设备支持管理者自定义新的 URL 地址和 URL 分类；</p> <p>支持不解密的方式实现 HTTPS URL 过滤（提供功能截图，加盖供应商公章）；</p> <p>支持联动云端 URL 地址库进行全面实施核查。（提供功能截图，加盖供应商公章）；</p> <p>15. 威胁可视化：僵尸网络分析，攻击链推导及资产安全风险等级的可视化呈现；基于应用的数据分析；</p> <p>16. 入侵防御：支持超过 18000 条以上特征的攻击检测和防御（提供功能截图，加盖供应商公章）；</p> <p>支持对检测到的攻击行为的前后报文进行自动化抓包功能，方便用户对攻击行为进行取证（提供功能截图，加盖供应商公章）；</p> <p>支持基于对包括但不限于操作系统、网络设备、办公软件、网页服务等保护对象的入侵防御策略，支持基于对漏洞、恶意文件、信息收集类攻击等的攻击分类的防护策略，支持基于服务器、客户端的防护策略。且缺省动作支持黑名单（提供功能截图，加盖供应商公章）；</p> <p>实现对黑客攻击、蠕虫/病毒、木马、恶意代码、间谍软件/广告软件等攻击的防御，实现缓冲区溢出、SQL 注入、IDS/IPS 逃逸等攻击的防御，实现攻击特征库的分类。IPS 发现攻击后抓取报文，并支持通过 WEB 下载对应抓包文件，供客户进行分析；</p> <p>入侵防御支持输出日志，支持中文日志，支持邮件的方式发送日志；支持标准格式和国家电网格式；</p>		
--	--	---	--	--

	<p>17. 防病毒：可基于病毒特征进行检测，实现病毒库手动和自动升级，实现病毒日志和报表；防病毒本地库数量 600 万+；支持基于文件协议、邮件协议（SMTP/POP3/iMAP）、共享协议（NFS/SMB）的病毒功能（提供功能截图，加盖供应商公章）。可基于病毒特征进行检测、动作响应、提供报表；发现病毒发送的告警信息，支持用户编辑告警内容；支持云端防病毒，为保证检测时效性，特征缓存数至少保证 20 万条且缓存保留时间不应少于 700 分钟（提供功能截图，加盖供应商公章）；</p> <p>18. APT（未知威胁检测）：支持沙箱（云沙箱或本地沙箱）联动（提供功能截图，加盖供应商公章）；</p> <p>19. 威胁情报：支持 IP 信誉库、DNS 信誉库、URL 信誉库；支持挖矿行为检测和勒索病毒检测（提供功能截图，加盖供应商公章）；</p> <p>20. 加密流量检测：支持 HTTPS 加密流量的安全检测，支持 TCP 代理和 SSL 代理，且代理策略中可同时配置多类过滤条件，具体包括：源安全域、目的安全域、源地址、目的地址、用户和服务。一类过滤条件可以配置多个匹配项（提供功能截图，加盖供应商公章）；</p> <p>21. IPv6：支持 IPv6 路由协议（静态路由，BGP4+，OSPFv3，RIPng）、IPv6 对象及策略、IPv6 状态防火墙、IPv6 攻击防范、IPv6 GRE/IPsec VPN、IPv6 应用审计、IPv6 会话热备等功能；支持 IPv6 下的访问控制、IPsec VPN、DDoS 防护等安全功能；</p> <p>22. 负载均衡：多出口智能选路，支持基于链路权重、带宽、配置优先级、链路质量、用户业务、运营商、域名、时间、DSCP、PPPoE、DNS、地址加权 HASH 等智能选路方式；LB 支持 TCP 智能监控，支持 TCP RST、TCP zero-window 或 HTTP passive 类型的探测模板；支持智能 DNS 解析功能，引导访问用户从最优路径的线路接入应用系统；</p> <p>23. DDoS 防护：能够防范 DoS/DDoS 攻击：Land、Smurf、Fraggle、Ping of Death、Tear Drop、IP Spoofing、IP 分片报文、ARP 欺骗、ARP 主动反向查询、TCP 报文标志位不合法、超大 ICMP 报文、地址扫描、端口扫描等攻击防范，还包括针对 SYN Flood、UPD Flood、ICMP Flood、DNS Flood、HTTP Flood、HTTPS Flood、SIP Flood 等常见 DDoS 攻击的检测防御；</p> <p>24. 厂商资质：设备制造厂商符合信息技术服务管理体系符合 ISO/IEC 20000-1：2011 标准，符合信息安全管理符合 ISO/IEC 27001：2013 标准；（对厂商要求）具备专业的安全漏洞发掘和处置能力，拥有国家信息安全漏洞库（CNNVD）一级技术支撑单位资质；具备专业的安全漏洞发掘和处置能力，拥有 CNVD 技术组支撑单位资质；</p> <p>25. 为保证设备资源最大化利用，要求出口网关设备与网络系统管理平台相互兼容。</p> <p>26. 提供 IPv6 Ready/Enable Logo Certified 证书；具备中国信通院颁发的下一代防火墙（NGFW）SD-WAN Ready 2.0 证书；所投产品须具备公安部监制的计算机信息系统安全专用产品销售许可证；具备中国信息安全认证中心颁发的国家信息安全产品认证证书</p>		
--	---	--	--

		(ISCCC) ; 同时具备中国网络安全审查技术与认证中心颁发的 EAL4 增强级认证证书和中国信息安全测评中心颁发的 EAL4+测评证书; 防火墙连续两年入围 Gartner Hype Cycle, 并提供证明材料;		
30	路由交换一体机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 包转发率 (IPv4) : <math>\geq 3\text{Mpps}</math>, 提供第三方测试报告;</li> <li>2. 端口: <math>\geq 29</math>(且可同时使用);</li> <li>3. 电源: 冗余电源 (不占用子卡槽位);</li> <li>4. 4G/国密合一板卡: 支持国密和 4G 合一 (SIC-4G-CNDE-SJK; SIC-D4G-CNDE-SJK);</li> <li>5. 虚拟化 (IRF2): 支持虚拟化特性, 将物理上两台设备虚拟化成一逻辑设备, 权威第三方机构的测试报告;</li> <li>6. EIGRP: 支持 EIGRP, 采用 D-V 算法的动态路由协议, 权威第三方机构的测试报告;</li> <li>7. NAT66: 支持 IPv6-IPv6 报文前缀转换, 权威第三方机构的测试报告;</li> <li>8. MTR 多拓扑路由: 支持在一个物理网络上实现多个逻辑拓扑, 指定不同业务流量走不同的逻辑拓扑路由转发, 权威第三方机构的测试报告;</li> <li>9. IPv6 NetStream: 支持 IPv6 NetStream, 权威第三方机构的测试报告;</li> <li>10. Segment Routing: SR, 控制流量按照预先设置的网络节点逐跳转发, 提供权威第三方测试报告;</li> <li>11. SRv6: 具备 SRv6 Ready 认证;</li> <li>12. OSPFv3 for SRv6: OSPFv3 for SRv6, 权威第三方机构的测试报告;</li> <li>13. ISIS for SRv6: ISIS for SRv6, 权威第三方机构的测试报告;</li> <li>14. SRv6 Policy: SRv6 Policy, 权威第三方机构的测试报告;</li> <li>15. 上网行为审计: 支持记录终端用户访问互联网的日志, 包括: 用户名、源/目的 IP 地址、时间、访问的域名、URL 等, 权威第三方机构的测试报告;</li> <li>16. 应用识别控制: 支持对 PC、移动终端常见互联网应用识别, 并能够针对应用下发过滤和限速控制策略, 权威第三方机构的测试报告;</li> <li>17. URL 过滤黑名单功能: 支持对终端用户域名访问控制功能, 权威第三方机构的测试报告;</li> <li>18. 基于域的防火墙: 支持划分安全域, 用于管理防火墙上安全需求相同的多个接口, 权威第三方机构的测试报告;</li> <li>19. IPS 入侵防御功能: 支持对已知网络攻击进行安全防御, 提高网络安全性, 权威第三方机构的测试报告;</li> <li>20. 配置要求: 实配 4 端口 10/100/1000BASE 接口卡。</li> <li>21. 为保证设备资源最大化利用, 要求路由交换一体机设备与网络系统管理平台相互兼容</li> </ol>	台	3
31	音响系统	音响、话筒、拾音器、功放等音频设备	套	1

32	三层交换机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 交换容量：交换容量<math>\geq 756\text{Gbps}</math>，以官网所列最低参数为准；</li> <li>2. 转发性能：转发性能<math>\geq 222\text{Mpps}</math>；</li> <li>3. 硬件规格： <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 高度 1U，固定接口交换机；</li> <li>3.2 支持双电源，2 风扇模块；</li> <li>3.3 支持前后、后前风道；</li> <li>3.4 工作环境温度<math>-5^{\circ}\text{C}\sim 45^{\circ}\text{C}</math>，提供官网链接证明；</li> <li>3.5 支持 1 扩展插槽；</li> </ol> </li> <li>4. 软件规格： <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 整机最大路由地址表<math>\geq 32\text{K}</math>，提供第三方测试报告；</li> <li>4.2 整机最大 ARP 地址表<math>\geq 32\text{K}</math>，提供第三方测试报告；</li> <li>4.3 整机最大 MAC 地址表<math>\geq 64\text{K}</math>，提供第三方测试报告；</li> </ol> </li> <li>5. 融合 AC：支持融合 AC 功能；</li> <li>6. 端口配置要求：实配 100/1000Base-T 以太网口<math>\geq 24</math> 个，combo 1000Base-X 光接口<math>\geq 8</math> 个，1/10 GE 光接口<math>\geq 4</math> 个，扩展插槽<math>\geq 1</math> 个；</li> <li>7. 三层功能： <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1 支持 IPv4 静态路由、RIP、OSPF、ISIS、BGP；</li> <li>7.2 支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+；</li> <li>7.3 支持 IPv4 和 IPv6 环境下的策略路由，支持 IPv6 手动隧道、6to4 隧道和 ISATAP 隧道；</li> </ol> </li> <li>8. 防火墙插卡：要求设备支持防火墙插卡；</li> <li>9. 多类型插卡：要求设备支持不同种类的业务插卡（例如端口扩展板卡，鹰视扫描器插卡、mini iMC 插卡）；</li> <li>10. CPU 保护：支持 CPU 保护功能，提供第三方测试报告；</li> <li>11. 安全启动：要求支持安全启动，在系统启动过程中支持安全检测，防止对系统镜像进行修改和伪造数据；</li> <li>12. iNQA：要求支持智能网络质量分析（iNQA）技术，可快速测量网络性能的检测机制，直接对业务报文进行测量，测量数据可以真实反映网络质量状况，实时感知丢包时间、丢包位置、丢包数量；</li> <li>13. ERPS：支持 ERPS 功能，收敛时间小于 50ms，提供第三方测试报告；</li> <li>14. SAVI：支持 SAVI 功能，提供第三方测试报告；</li> <li>15. 云管：设备能够被共有云平台管理，提供第三方测试报告，要求设备能通过蓝牙方式登录公有云平台；</li> <li>16. VxLAN： <ol style="list-style-type: none"> <li>16.1 支持 VxLAN 二层互通；</li> <li>16.2 支持 VxLAN 集中式网关互通功能；</li> <li>16.3 支持 EVPN 分布式网关二三层互通功能；</li> </ol> </li> <li>17. 可靠性： <ol style="list-style-type: none"> <li>17.1 支持 BFD FOR VRRP 功能；</li> <li>17.2 支持 RRPP(快速环网保护协议)，环网故障恢复时间不超过 50ms；</li> <li>17.3 支持 Smartlink，收敛时间<math>\leq 50\text{ms}</math>；</li> <li>17.4 支持 RSTP 功能：收敛时间<math>\leq 50\text{ms}</math>；</li> <li>17.5 支持 MSTP 功能：收敛时间<math>\leq 50\text{ms}</math>；</li> <li>17.6 支持 PVST 功能：收敛时间<math>\leq 50\text{ms}</math>；</li> </ol> </li> <li>18. 访问控制策略： <ol style="list-style-type: none"> <li>18.1 支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL；</li> <li>18.2 支持基于端口和 VLAN 的 ACL；</li> <li>18.3 支持 IPv6 ACL；</li> </ol> </li> </ol>	台	3
----	-------	---	---	---

		<p>18.4 支持出方向 ACL，以便于灵活实现数据包过滤；</p> <p>18.5 支持 802.1x 认证，支持集中式 MAC 地址认证；</p> <p>19. 堆叠：</p> <p>19.1 最大堆叠台数≥9 台；</p> <p>19.2 支持通过标准以太网端口进行堆叠；</p> <p>19.3 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>19.4 支持远程堆叠</p> <p>20. VLAN：</p> <p>20.1 支持基于端口的 VLAN，支持基于协议的 VLAN，支持基于 MAC 的 VLAN</p> <p>20.2 最大 VLAN 数(不是 VLAN ID)≥4094</p> <p>21. 链路聚合：支持链路聚合基本功能及聚合零丢包；</p> <p>22. 镜像功能：支持本地端口镜像和远程端口镜像；支持流镜像</p> <p>23. 绿色节能：</p> <p>23.1 符合 IEEE 802.3az (EEE) 节能标准</p> <p>23.2 auto-power-down</p> <p>23.3 支持端口休眠，关闭没有应用的端口，节省能源</p> <p>23.4 支持 MACsec 功能（注意：前面板最后 8 个千兆口支持 MACsec，部分插卡支持 MACsec 功能）</p> <p>24. 组播：</p> <p>24.1 支持 IGMP v1/v2/v3，MLD v1/v2</p> <p>24.2 支持 IGMP Snooping v1/v2/v3，MLD Snooping v1/v2</p> <p>24.3 支持 PIM Snooping</p> <p>24.4 支持 MLD Proxy</p> <p>24.5 支持组播 VLAN</p> <p>24.6 支持 PIM-DM，PIM-SM，PIM-SSM</p> <p>25. 为保证设备资源最大化利用，要求三层交换机设备与网络系统管理平台相互兼容。</p>		
33	终端接入交换机-2	48 端口千兆电口， 4 端口万兆 SFP+	台	1
34	终端接入交换机-1	48 端口千兆电口， 4 端口万兆 SFP+	台	1
35	二层交换机	<p>1. 交换容量：交换容量≥336Gbps/432Gbps；</p> <p>2. 包转发率： ≥108Mpps ；</p> <p>3. 硬件规格：高度 1U，固定接口交换机；工作环境温度-5°C~45°C，提供官网链接证明；</p> <p>4. 软件规格：整机最大路由地址表≥1K，提供第三方测试报告；整机最大 ARP 地址表≥1K，提供第三方测试报告；整机最大 MAC 地址表≥16K，提供第三方测试报告；</p> <p>5. 端口配置要求：24 个 GE 端口，4 个万兆 SFP+口；；</p> <p>6. 静音：要求无风扇静音设计；</p> <p>7. 三层功能：支持 IPv4 静态路由、RIP、OSPF；支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3；</p> <p>8. 安全启动：要求支持安全启动，在系统启动过程中支持安全检测，防止对系统镜像进行修改和伪造数据；</p> <p>9. CPU 保护：支持 CPU 保护功能，提供第三方测试报告；</p>	台	3

		<p>10. ERPS: 支持 ERPS 功能, 收敛时间小于 50ms, 提供第三方测试报告;</p> <p>11. 云管: 设备能够被共有云平台管理, 提供第三方测试报告;</p> <p>12. SAVI: 支持 SAVI 功能, 提供第三方测试报告;</p> <p>13. 可靠性: 支持 BFD FOR VRRP 功能;</p> <p>支持 RRPP (快速环网保护协议), 环网故障恢复时间不超过 50ms;</p> <p>支持 Smartlink, 收敛时间≤50ms;</p> <p>支持 RSTP 功能: 收敛时间≤50ms;</p> <p>支持 MSTP 功能: 收敛时间≤50ms;</p> <p>支持 PVST 功能: 收敛时间≤50ms;</p> <p>14. 访问控制策略: 支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL;</p> <p>支持基于端口和 VLAN 的 ACL;</p> <p>支持 IPv6 ACL;</p> <p>支持出方向 ACL, 以便于灵活实现数据包过滤;</p> <p>支持 802.1x 认证, 支持集中式 MAC 地址认证;</p> <p>15. 堆叠: 最大堆叠台数&gt;=9 台;</p> <p>支持通过标准以太端口进行堆叠;</p> <p>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>支持远程堆叠;</p> <p>16. VLAN: 支持基于端口的 VLAN, 支持基于协议的 VLAN; 支持基于 MAC 的 VLAN;</p> <p>最大 VLAN 数(不是 VLAN ID)&gt;=4094;</p> <p>17. 链路聚合: 支持链路聚合基本功能及聚合零丢包;</p> <p>18. 镜像功能: 支持本地端口镜像和远程端口镜像; 支持流镜像;</p> <p>19. 绿色节能: 符合 IEEE 802.3az (EEE) 节能标准;</p> <p>auto-power-down;</p> <p>20. 组播: 支持 IGMP Snooping v1/v2/v3, MLD Snooping v1/v2;</p> <p>支持 PIM Snooping;</p> <p>支持组播 VLAN;</p> <p>21. 配置和维护: 支持 SNMP V1/V2/V3、RMON、SSHV2;</p> <p>支持 OAM(802.1AG, 802.3AH) 以太网运行、维护和管理标准;</p> <p>22. 资质: 提供工信部入网证和检测报告, 且入网时间大于 X 年;</p> <p>要求提供国内权威机构颁发的第三方测试报告。</p> <p>23. 为保证设备资源最大化利用, 要求二层交换机设备与网络系统管理平台为相互兼容。</p>		
36	多媒体控制台	<p>1. 外形尺寸: 1200mm*700mm*1000mm (长*宽*高), 高度可适当调整。</p> <p>全钢制多媒体讲台, 减震气垫+泡沫+全方位纸箱包装, 分体组合式结构; 桔纹灰、咖啡色塑料扶手组合式搭配美观大方;</p> <p>2. 材质: 选用优质镀锌冷轧钢板, 钢板厚度 1.0mm-1.5mm, 桔纹灰、咖啡色双色彩合理搭配, 整体采用分体式结构, 上下两部分采用分体组装, 整体尺寸: 1200*700*975mm。</p> <p>含教师椅 1 套。</p>	套	1
37	无线接入点	<p>1、采用三路双频设计, 一个 2.4GHz 射频卡, 两个 5GHz 射频卡, 整机 10 条空间流;</p> <p>2、支持 802.11ax 标准, 支持 1024QAM 调制解调方式, 支持 160MHz</p>	台	3

		<p>工作频宽；</p> <p>3、5GHz 单射频支持 4*4 MU-MIMO,且单射频最大接入速率<math>\geq</math>4.8Gbps,整机最大接入速率 <math>\geq</math>6.5Gbps;</p> <p>4、3 个以太网 1 个 10/100/1000M 端口,支持双以太网口聚合链路;</p> <p>5、支持 1 个 10/100/1000M 以太网端口对外供电,扩展物联网模块;</p> <p>6、支持蓝牙 5.0 (内置),一个全尺寸 USB 接口;</p> <p>7、为快速建立高度隔离的安全网络,设备应支持实现 AP 虚拟化功能,实现一台 AP 虚拟为多台 AP,分别受不同 AC 设备独立管理,互不影响。不同虚拟 AP 之间数据隔离,虚拟 AP 在 AC 上不占用 AP License;</p> <p>8、避免无线网络中私接非法 AP,所投 AP 具有非法 AP 反制功能,能够主动识别非法设备并令非法设备不能使用;</p> <p>9、所投 AP 内置探针功能,能够对覆盖范围的终端 MAC 信息进行检测;</p> <p>10、支持 mac 认证、Web 认证、802.1X 认证、WAPI 认证,提供提供 WAPI 产业联盟成员官网截图及链接作为证明;</p> <p>11、为满足专业实训,要求配套无线模拟软件,为提高产品操作易用性,所配套系统可支持“导入工程图纸”功能,支持“JPG、JPEG、PNG”图片格式,并提供功能截图,加盖供应商公章;</p> <p>12、为满足专业实训,要求配套无线模拟软件,为更清晰的展现软件直观效果,所配套软件支持“信号仿真”可选择信号强度按速率、信号冲突生成“仿真热图”,并提供功能截图,加盖供应商公章;</p> <p>13、为满足专业实训,要求配套无线模拟软件,所配套系统支持“墙体识别”功能,根据实际数据进行识别修正,最终生成墙体平面图,并提供功能截图,加盖供应商公章;</p>		
38	教学实训 桌面云终端	<p>处理器:<math>\geq</math>Intel Core I5-13400, 10 核</p> <p>主板:<math>\geq</math>intel B760 (不接受 H 系列消费级主板)</p> <p>内存:<math>\geq</math>8G DDR4 3200MHz NECC 内存,至少 4 根内存插槽</p> <p>硬盘:<math>\geq</math>512G M.2 SSD 高速硬盘 (支持 Nvme 协议);至少 3 个 M.2 接口</p> <p>网卡:千兆网卡</p> <p>声卡:<math>\geq</math>5 个音频插口 (前 2 后 3),最高支持 7.1 声道</p> <p>显卡:<math>\geq</math>高性能集成显卡</p> <p>键鼠:<math>\geq</math>原厂 USB 有线抗菌防水键盘,抗菌鼠标。</p> <p>前置接口:<math>\geq</math>7 个的原生 USB 接口 (至少含一个 Type-C 接口)</p> <p>后置接口:<math>\geq</math>1 个串口,<math>\geq</math>1 个 RJ45,<math>\geq</math>4 个 USB 2.0 接口、主板集成 VGA+HDMI +2*DP 四个视频输出接口 (非转接)</p> <p>插槽:<math>\geq</math>1 个 PCIe Gen3.0x16</p> <p>读卡器:<math>\geq</math>十五合一读卡器</p> <p>电源:<math>\geq</math>300W 电源,更具备扩展支持高级别专业显卡</p> <p>机箱:标准 MATX 立式机箱,顶置提手,采用蜂窝结构,散热更为有效</p> <p>显示器:<math>\geq</math>23.8 寸,1920*1080,屏幕比例 16:9,支持壁挂,自带 HDMI 高清线缆</p> <p>安全特性:USB 屏蔽技术,可设置为仅识别 USB 键盘、鼠标,无法识别 USB 读取设备,有效防止数据泄露</p> <p>整机认证和性能要求:提供投标产品 3C 认证;</p> <p>服务:提供制造厂商的售后服务承诺函 (原件附投标文件中)及所有</p>	台	51

		售后分支机构联系地址、联系方式，提供制造厂商大客户专属 VIP 7*24 小时 400 或 800 售后服务专线；投标产品制造厂商售后服务体系通过 CCCS 钻石五星级认证（提供证书复印件加盖厂商证明）；2 小时响应、三年免费第二自然日上门服务。		
39	网络机柜	42U 服务器，钢化玻璃前门 42U 服务器机柜，钢化玻璃前门，尺寸：1100*600*2000	个	4
40	串口服务器	串口服务器 8 口 RS232/422/485 机架式 220V	台	4
41	终端安全实验设备	提供 51 套管理中心及 51 个 Windows 客户安全防护授权，操作系统：Windows XP_SP3 及以上 /Windows Vista/Windows 7/Windows 8/Windows 10 Win 客户端功能包括：终端审计功能、应用管理、防病毒、补丁管理、运维管控、移动存储、XP 盾甲、应用控制、沦陷迹象评估、配置脆弱评估、数据价值评估等。 支持控制中心防暴力破解，采用手机 APP 动态令牌方式进行二次认证，针对控制中心高危操作 支持动态口令验证，要求令牌 APP 自主研发；（提供产品界面和手机动态令牌 APP 截图并加盖供应商公章；） 支持插件清理，按插件显示展示全网存在的插件和涉及的终端，可清理指定或全部插件、加入 信任；按终端显示展示全网每个终端存在的插件，可清理插件（提供功能截图，加盖供应商公章并加盖供应商公章；） 支持病毒木马威胁的快速扫描、全盘扫描、强力扫描、文件专杀、隔离区恢复、系统修复、插件 管理 支持浏览器防护，对篡改浏览器设置的恶意行为进行有效防御，并可以锁定默认浏览器设置。支持手工导入 MD5+SHA1 的黑白名单方式，支持 txt 批量导入方式； 对敲诈者病毒提供专有的防护功能；（提供功能截图，加盖供应商公章并加盖供应商公章；） 要求产品具有定时修复漏洞功能，同时可以设置筛选高危漏洞、功能性补丁等修复类型； 产品具备漏洞集中修复，强制修复，自动修复；具备蓝屏修复功能（提供产品界面截图） 提供全球 IPv6 Ready 测试中心出具的认证证书	套	51
42	电源模块	70W 交流电源模块，支持 1+1 电源冗余。	个	5
43	串口接口模块	2 端口同步串口 HSIC 模块。	个	3
44	显示器鼠标键盘	高品质 USB 键盘鼠标套装	套	51
45	VSU 堆叠电缆	万兆 SFP+接口铜缆，长度 1 米，包含一根线缆+两个接口模块。	个	2
46	电源适配器	单端口以太网供电适配器（千兆端口、支持 802.3at 协议标准供电）	个	3
47	学生实验桌椅	1. 桌面规格：120*70cm 2. 台面：E1 级防火板，表面哑光效果持久，经热、冷压机压制成型。 3. 基材：E1 级环保型实木颗粒板，韧性强，不易变形。 4. 封边：采用 25*2.0mmPVC 同色直纹边。	套	50

		5. 五金：国优品牌轨道，抽斗底板 16mm。 6. 每张电脑桌均含电脑主机架一个，键盘架一个，桌面上设置穿线孔一个。电脑椅基材面采用优质实木，钢架由 2mm 厚度的金属件组合而成		
48	线材集成	投影吊架、控制线、网络线、视频线、电源线等所有线材及辅料；采用国标优质线材。设备的安装调试；系统培训；	项	1

## 三门峡应用工程学院（筹）计算机科学与技术专业实验室建设项目 C 包

序号	资产名称	参数	计量单位	数量
1	微机原理虚拟实验软件	<p>一、软件配置</p> <p>1、须能在 64 位 Windows 系统中运行视窗式调试环境，支持源语言级程序调试。</p> <p>2、单步、跳过、断点、连续、变量跟踪等调试手段均是基于 windows 视窗结构的，不能是基于用键盘输入命令方式的远程调试模式。</p> <p>3、支持 80x86 多个数据段和多个程序段的单步、变量跟踪等调试手段。</p> <p>4、具有 16 位与 32 位寄存器状态的切换。</p> <p>5、调试环境除支持 80x86 实模式程序调试外，还要支持 80x86 保护模式程序的调试。</p> <p>6、调试环境除支持源语言级程序调试外，还必须提供命令行调试窗口，支持 DEBUG 调试功能，可以直接对接口电路进行 I/O 操作。</p> <p>7、具有总线信号采集与观测界面，可对总线操作的时序进行实时观测和分析。</p> <p>8、须具有示波器测量功能和计算机控制应用实验专用测量显示界面。</p> <p>二、实验内容</p> <p>（一）80x86 实模式微机原理</p> <p>1. 16 位指令及其编程实验</p> <p>（1）系统认识实验</p> <p>（2）数制转换实验</p> <p>（3）运算类编程实验</p> <p>（4）分支程序设计实验</p> <p>（5）循环程序设计实验</p> <p>（6）排序程序设计实验</p> <p>（7）子程序设计实验</p> <p>（8）查表程序设计实验</p> <p>（9）输入输出程序实验</p> <p>2. 32 位指令及其编程实验</p> <p>（1）32 位寄存器和 32 位指令使用：双字排序并显示</p> <p>（2）32 位寄存器和 32 位指令使用：ASCII 转换 16 进制</p> <p>3. 总线地址译码及编程实验</p> <p>（1）译码信号的时序观测与分析实验</p> <p>（2）总线地址译码实验</p> <p>4. 存储器管理及编程实验</p> <p>（1）存储器访问的时序观测与分析实验</p> <p>（2）静态存储器扩展实验</p> <p>5. PIC 中断管理及 8259 编程实验</p> <p>（1）矢量中断特性及时序观测与分析实验</p> <p>（2）8259 单一中断源控制实验</p> <p>（3）8259 优先级中断管理实验</p> <p>（4）8259 级连中断管理实验</p> <p>6. DMA 特性及 8237 编程实验</p> <p>（1）DMA 特性及时序观测与分析实验</p> <p>（2）存储器到存储器的 DMA 传送实验</p> <p>（3）存储器到 I/O 设备的 DMA 传送实验</p> <p>7. 扩展接口电路及编程实验</p> <p>（1）输入输出的总线时序观测与分析实验</p>	套	1

		<p>(2) 基本 I/O 输入输出实验</p> <p>(3) 8255 并行接口实验</p> <p>(4) 8254 定时/计数器实验</p> <p>(5) 8251 串行接口实验</p> <p>(6) A/D 转换实验</p> <p>(7) D/A 转换实验</p> <p>(二) 80x86 保护模式微机原理</p> <p>1. 保护模式微机原理及其程序设计实验</p> <p>(1) 描述符及描述符表实验</p> <p>(2) 特权级变换实验</p> <p>(3) 任务切换实验</p> <p>(4) 中断与异常处理实验</p> <p>2. 保护模式下的存储器扩展实验</p> <p>(1) 无分页机制的存储器扩展实验</p> <p>(2) 具有分页机制的存储器扩展实验</p> <p>(三) 微机接口应用技术</p> <p>(1) FPGA 单元资源介绍</p> <p>(2) 键盘扫描及显示设计实验</p> <p>(3) 电子发声设计实验</p> <p>(4) 点阵 LED 显示设计实验</p> <p>(5) 双机通讯实验</p> <p>(6) 步进电机实验</p> <p>(7) 直流电机闭环调速实验</p> <p>(8) 温度闭环控制实验</p>		
2	计算机组成原理实验软件	<p>一、软件配置：</p> <p>1、须具有基于时序观测窗口的调试界面，可根据实验需要选择需要观测的信号，每一路均有相对应的信号名称，可实时单步显示电路内部各控制信号及数据信号的时序逻辑，不可用逻辑分析仪替代。</p> <p>2、须具有运算器、存储器、控制器等各部件的实时通路图调试界面。</p> <p>3、须具有 CISC 模型机、RISC 模型机、指令预取模型机、三级流水结构模型机、超标量流水线模型机的实时通路图调试界面。</p> <p>4、以上实时调试界面不能是不具有实时调试功能的单纯显示界面，也不能是模拟仿真的演示课件，调试过程中通路图必须要能实时显示各关联控制信号的变化。</p> <p>5、须具有微程序流程图实时调试界面。</p> <p>6、须具有交互式微指令设计功能界面，可用鼠标按微指令的每个控制位来修改微指令代码，还可在数据通路图中模拟运行设计修改后的微指令。</p> <p>7、各种实时通路图调试界面必须具有单拍调试功能，可精确实时观察从部件到整机在每一节拍的运行情况。</p> <p>二、实验内容：</p> <p>(一) 计算机组成原理实验</p> <p>1) 运算器及设计实验</p> <p>(1) 基本运算器实验</p> <p>(2) 超前进位加法器设计实验</p> <p>(3) 阵列乘法器设计实验</p> <p>2) 存储系统及设计实验</p> <p>(1) 静态随机存储器实验</p> <p>(2) Cache 控制器设计实验</p> <p>3) 控制器及设计实验</p> <p>(1) 时序发生器设计实验</p> <p>(2) 微程序控制器实验</p> <p>4) 系统总线与总线接口实验</p> <p>(1) 系统总线和具有基本输入输出功能的总线接口实验</p>	套	1

		(2) 具有中断控制功能的总线接口设计 (3) 具有 DMA 控制功能的总线接口设计 5) 模型计算机的设计实验 (1) CPU 与简单模型机设计实验 (2) 硬布线控制器模型机设计实验 (3) 复杂模型机设计实验 6) 输入、输出系统实验 (1) 具有中断处理功能的模型机设计实验 (2) 具有 DMA 处理功能的模型机设计实验 (3) 典型 I/O 接口 8253 扩展设计实验 (二) 计算机系统结构实验 1) 多通路的运算器和寄存器堆 (1) 多通路的运算器和寄存器堆设计实验 2) 指令系统设计 (1) 基于 CISC 指令系统的模型机设计实验 (2) 基于 RISC 技术的模型机设计实验 3) 存储系统设计 (1) FIFO 先进先出存储器实验 (2) CACHE 控制器设计实验 4) 时间并行性为特征的计算机系统 (1) 具有指令预取功能的模型机设计实验 (2) 具有三级流水的模型机设计实验 5) 指令并行性为特征的计算机系统 (1) 具有两条流水线的超标量模型机设计实验		
3	服务器	机架式服务器 2.0GHz 处理器; 64GB 内存; 4T 硬盘; 2 块 16Gb 双口 FC HBA; 4 块 1100W 热拔插冗余电源, 配置冗余风扇;	台	1
4	专业教学实验课程资源库	计算机组成原理教学实验视频资源: 1. 基本运算器实验时序图 2. 超前进位加法器设计实验 3. 阵列乘法器设计实验 4. 静态随机存储器实验 5. Cache 控制器实验 6. 时序发生器设计实验 7. 微程序控制器实验 8. 系统总线和具有基本输入输出功能的总线接口实验 9. 具有 DMA 控制功能的总线接口实验 10. CPU 与简单模型机设计实验 11. 硬布线控制器模型机设计实验 12. 复杂模型机设计实验 13. 带中断处理能力的模型机设计实验 14. 带 DMA 控制功能的模型机设计实验 15. 典型 IO 接口 8253 扩展设计实验 16. 多通路的运算器和寄存器堆设计实验 17. 基于 CISC 指令系统模型机设计实验 18. 基于 RISC 技术的模型机设计实验 19. FIFO 先进先出存储器实验 20. Cache 控制器实验 21. 具有指令预取功能的模型机设计实验 22. 具有三级流水的模型机设计实验 23. 具有两条流水线的超标量模型机设计实验 24. 三级流水课程设计实验 25. RISC 课程设计实验 26. 复杂模型机课程设计实验	套	1

		<p>27. 微程序控制器课程设计实验</p> <p>32 位微机原理教学实验视频资源:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 静态存储器扩展实验</li> <li>2. 8259 单一中断源控制实验</li> <li>3. 8259 优先级中断管理实验</li> <li>4. 8259 级联中断管理实验</li> <li>5. 基本 I/O 实验</li> <li>6. 8255 并行接口实验</li> <li>7. 8254 定时计数器应用实验</li> <li>8. 8251 串行接口应用实验</li> <li>9. AD 转换实验</li> <li>10. DA 转换实验</li> <li>11. 键盘扫描及显示设计实验</li> <li>12. 电子发声设计实验</li> <li>13. 点阵 LED 显示设计实验</li> <li>14. 步进电机实验</li> <li>15. 温度闭环控制实验</li> <li>16. 直流电机闭环调速实验</li> </ol>		
5	计算机组成原理与系统结构教学实验台	<p>一、硬件配置:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、须具有采用旁通回路三总线结构的运算器与寄存器堆电路单元。</li> <li>2、微程序控制器和组合逻辑（硬布线）控制器须复合在同一个控制器单元电路中，两种控制器须使用同一组控制信号线。</li> <li>3、存储器单元须采用双端口存储器电路。</li> <li>4、CPU 内总线电路中须包含指令预取电路和双端口存储控制电路。</li> <li>5、系统总线须具有中断控制信号 INTA、INTR，具有 DMA 控制信号 HOLD、HALD。</li> <li>6、外部接口电路须集成中断控制器 8259、DMA 控制器 8237、定时计数器 8253 等接口电路。</li> <li>7、时序发生器须具有三节拍和四节拍的选择开关，具有三节拍或四节拍的时序信号输出。</li> <li>8、模型计算机须以各部件电路单元为基础来构造实现。</li> <li>9、可构造实现复杂指令系统和精简指令系统的模型计算机、重叠结构模型计算机、三级流水结构模型计算机、超标量模型计算机。</li> <li>10、实验既可与电脑联机调试，也可单机独立调试。</li> <li>11、不连电脑单机调试时，须要具有单拍、单步、连续三种调试方式的选择，须能对系统主存和控存进行编程、校验的操作。</li> <li>12、具有系统维护性自检功能、实验电路查错功能。具有系统监控电路、故障检测电路和总线竞争报警电路。其中的实验电路查错功能，能精确检测用户的实验电路连线错误。</li> <li>13、实验箱采用 USB 供电。</li> <li>14. 实验箱设计采用低功耗器件，通过一根 USB 电缆与上位计算机联接，既可以与计算机进行数据交换和通讯，同时为实验箱提供电源，不再使用以 220V 交流电供电的开关电源供电。（通过实验箱外围的照片并加盖供应商公章，来佐证实验箱与外部连接只有唯一的一个 USB 接口佐证）</li> <li>15. 微程序控制器和组合逻辑（硬布线）控制器使用同一组控制信号线，两种控制器复合在同一个控制器单元电路中，集成于同一个 FPGA 器件中；（提供制造商官网相应功能说明截图并加盖供应商公章佐证）</li> </ol>	套	20
6	台式电脑	<p>处理器：≥16 核 24 线程高性能处理器，25M 缓存，最高加速至 5.2Ghz，支持 ECC 内存，支持全内存加密及 AES 新指令</p> <p>主板：≥B 系列主板，支持 raid，支持 AMT 远程管理技术</p> <p>内存：≥32GB DDR4-3200Mhz，至少 4 根内存插槽</p> <p>硬盘：≥512G M.2 SSD 高速硬盘（支持 Nvme 协议）；至少 3 个 M.2 接口</p> <p>显卡：≥高性能 4G 独立图形处理显卡，至少包含 1*VGA+2*HDMI+3*DP 原生</p>	台	50

		<p>接口 声卡：≥5个音频插口（前2后3），最高支持7.1声道 USB：≥11个的原生USB接口（至少含一个Type-C接口） 接口：≥4个SATA接口；≥2个PCI-E 3.0x1接口；≥1个PCI-E 3.0x16接口；≥2 x PS/2 读卡器：≥十五合一读卡器 电源：≥500W高效节能电源， 系统：≥WIN11 机箱：≥15L机箱，顶置提手方便搬运 整机认证和性能要求：提供投标产品3C认证； 服务：提供制造厂商的售后服务承诺函（原件附投标文件中）及所有售后分支机构联系地址、联系方式，提供制造厂商大客户专属VIP 7*24小时400或800售后服务专线；投标产品制造厂商售后服务体系通过CCCS钻石五星级认证（提供证书复印件加盖厂商证明）；2小时响应、三年免费第二自然日上门服务。</p>		
7	教学系实验统32位微机实验台	<p>一、硬件配置 1、具有单板微机系统。 2、系统总线包含字节使能信号BHE/BLE、地址选通信号ADS#。 3、具有总线信号采集与观测系统，可对总线信号及各个指令操作的时序状态和时序关系进行准确的观测和分析。 4、系统总线须完全开放，不能将系统总线的数据线、地址线等在电路板上预先布设连接到实验接口电路上。 5、具有以下常用实验电路单元：地址译码、I/O接口、SRAM、8259、8237、8254、8255、8251、ADC0809、TLC7528、单次脉冲、键盘及数码管显示、开关及发光管显示、电子发声、点阵LED显示、驱动电路、直流电机、步进电机及温度控制、扩展实验单元等。 6、具有开放的FPGA单元，支持“基于FPGA的微机接口应用技术”实验和应用开发。 7、可选配51单片机系统板（SST51单片机），支持8051单片机原理及其应用的教学实验。 8、可选配各种扩展模块，包括LCD点阵液晶模块（128*64）、CAN总线通信、红外通信等接口应用模块。</p>	套	20
8	投影机	<p>功能： 1、采用无机液晶板材料，具有高抗光性和耐热性 2、支持垂直和水平梯形校正范围±30度，支持自1、投影技术：3LCD 2、亮度：≥4400流明 3、液晶显板尺寸：0.64英寸×3 4、标准分辨率：1280×800 5、灯泡：≥240W 6、标准模式下灯泡寿命≥10000小时（节能模式2下灯泡寿命≥20000小时） 7、对比度：≥16000:1 8、屏幕尺寸：30-300英寸 9、输入：HDMI输入端口×2；D-SUB15针输入×1；复合视频输入×1；（左/右）RCA音频×1；3.5mm音频输入×1； 输出：D-SUB15针输出接口x1，3.5mm音频输出X1； 控制：RJ-45网络接口x1，RS232控制串口x1； USB-A接口（5V/1.5A）x1； 10、支持多种节能模式，遥控器可快速更改 11、支持色温调整功能，低中高三档可选 12、支持光圈功能，带物理光栅挡光，黑色画面降低灯泡光输出 13、支持配色板模式，红绿蓝青四种选择 14、支持投影机0秒快速关机冷却 15、支持信号源自动搜索无需切换</p>	套	1

		16、支持过滤网堵塞警告提示 17、支持设置安全密码防盗功能 18、关机时二氧化碳减排提醒 19、支持 RS232 控制和网络控制 20、支持 HTTP 网页控制，且操作界面为中文 21、支持虚拟遥控器软件控制 22、支持网络管理软件，可集中大规模管理投影机，设置任务，故障报警，查询信息等，提供中文版免费软件 23、连接无线路由器可使用 4 位 pin 码投屏 24、支持快思聪和 PJLink 中控		
9	数字存储示波器	1202C 双通道数字存储示波器 100M 70M 200M 示波器	台	20
10	教师桌	1、外形尺寸：120cm*70cm*120cm（长*宽*高），高度可适当调整。 全钢制多媒体讲台，减震气垫+泡沫+全方位纸箱包装，分体组合式结构；桔纹灰、咖啡色塑料扶手组合式搭配美观大方； 2、材质：选用镀锌冷轧钢板，钢板厚度 1.0mm-1.5mm，桔纹灰、咖啡色双色彩合理搭配，整体采用分体式结构，上下两部分采用分体组装； 3、讲桌上半部分背面为平面设计，整体美观整洁大方，采用液晶显示器升降设计，具备多个可调整角度，使视线和显示器接近垂直，键盘采用翻启式操作，显示器、中央控制器、键盘互不影响独立操作；右侧采用隐藏抽拉式设计，可安装实物展示台； 4、实物展台部分只要关闭后就可以锁闭，不需要单独的锁具或手动锁，一把钥匙控制讲台； 5、下半体内可以放置台式机电脑主机，分体式中控主机，功放机、DVD、卡座、无线话筒等设备，维护后门带锁设计，方便设备保养。	张	1
11	无线路由器	千兆路由器 12 路信号放大器 2.4G 5G 最大支持 60 客户端	台	1
12	功放	产品概述、功能特点： 带 U 盘 MP3 播放器/带蓝牙 / 带收音功能； 2 路话筒输入，3 路 AUX 输入；1 路 AUX 输出；100V、70V 定压输出和 4Ω ~ 16Ω 定阻输出；4 单元 LED 电平表。 有静音功能，便于插入紧急广播。三个优先级别：依次 Mic1/PC/AUX。 各通道独立音量控制；高、低音调控制。 输出短路保护告警。 额定输出 150w。 输入灵敏度 LINE 300mv MIC 3mv ; 信噪比 LINE >80dB MIC >76dB 输出方式 70V, 100V or 4-16Ω 谐波失真 LINE <0.1%; MIC <0.3%	台	1
13	显示器	27 英寸 IPS 液晶显示屏，分辨率 1920*1080，屏幕比例 16:9；（至少支持 VGA+HDMI 双接口，提供 HDMI 高清线缆）	台	50
14	网络交换机	24 口千兆交换机	台	3
15	音响	技术参数： 全频喇叭/高频喇叭 8" ×1, 2.5" ×1 额定功率 50W 最大功率 100W 输入电压 8Ω / 70/100V 灵敏度(1m, 1W 91dB 最大声压级 (1m) 108dB 频响 55-20,000Hz	只	2

16	幕布	120 寸电动幕布	块	1
17	硬盘录像机	8 路硬盘录像机	台	1
18	麦克风	鹅颈式设计，方便随意位置变换； 宽频响，低失真拾音器设计，保证音质； 带信号开关设计，控制方便； 带防震式底座，有效消除桌面震动造成的杂音； 配置防风罩，消除气流声； 内置电池供电或外部幻象供电方式方便灵活； 标准配置：话筒 x1，防风海绵×1，连接线 x1 指向特性 超心形 供电方式 幻象 48V 或 DC AA3V 频响 40-16kHz 阻抗 600Ω 灵敏度 (at 1kHz) -55dB, (1KHz, 0dB=1V/Pa) 信噪比 72dB	个	1
19	教师椅子	全不锈钢防静电椅子高：1000mm；宽：640mm；长：600mm；扶手：采用优质进口加厚不锈钢钢材，扶手采用加西皮扶手套，光滑耐磨耐用放脱皮。座板：采用加厚加固优质不锈钢钢板折弯成型，抛光打磨拉丝处理。支架：采用加厚 3.2mm 不锈钢班、具有超强承重	个	1
20	监控硬盘	2T 监控硬盘	个	1
21	摄像头	300 万 POE 监控摄像头	个	4
22	学生桌	1、桌面规格：80cm*60cm 2、板面材质：优质高密度实木颗粒板厚度为 25mm，板材具有耐磨、硬度高、防水、防污、耐高温、抗酸碱，光滑平整，防划伤高强耐磨等优点，优质同色加厚 PVC 一次环绕封边； 3、钢架采用 40*40 冷轧钢钢管，各部分组件可以拆卸且组件通用，桌架厚度为国标 1.0mm，框架表层通过除油酸化、磷化等离子抛光，经过高温烤漆，达到隔绝空气中的氧分子和钢板的直接接触。先进内外酸洗磷化除油，高温处理以及静电镀铬，底层绝对防锈。	位	50
23	视频线	20 米 HDMI 高清视频线	根	1
24	文化环境布置及室内综合布线	基层细木工板、石膏版造型。15mm 厚 PVC 打底，2mm 外饰亚克力 UV 打印饰面双层粘结、不锈钢收边、人工费及辅料。	平方	25
25	数字万用表	智能防烧万用表数字背光数显高精度电压/电流/电阻/电容/频率	台	20
26	学生凳子	人体工学椅子承重 300 斤 办公椅耐用脚无滑轮 钢制脚 固定扶手。乳胶坐垫弹性十足、采用进口不锈钢管管壁厚 1.8mm，椅角无焊点一体成型，更持久耐用。 椅子高：1000mm；宽：440mm；长：500mm；	位	50
27	鼠标键盘	USB 键盘鼠标套装 基础实训室设备,用于教学、实训、考核	套	50

28	线材集成	<p>房屋面积 约 360 平方          灯具种类:室内原吊装双管荧光灯          平面抹灰层拆除 360 m<sup>2</sup>:          顶形式、吊杆规格、高度:φ8 吊丝间距 1000mm          龙骨材料种类、规格、中距:轻钢龙骨 38*12 主龙骨、50*19 副龙骨间距 400mm          基层材料种类、规格:灯池造型部分 18mm 阻燃板基层打底, 基层均刷防火涂料 3 遍          灯池宽 300mm、深 150mm          面层材料品种、规格:9mm 厚石膏板造型吊顶          跌级吊顶          织物软雕吊顶 28.02 m<sup>2</sup>:          . 面层材料品种、规格:白色软膜(内安装 LED 发光模块 1 拖 8/24W)          控制线、网络线、视频线、电源线等所有线材及辅料; 采用国标优质线材。          设备的安装调试; 系统培训;</p>	批	1
29	教学讲台	<p>讲台要求采用钢木结构, 使用实木扶手和面板, 讲桌主体采用优质冷轧钢板, 无棱角, 桌体拐角采用圆弧设计, 防止碰伤。提供讲桌图片。详细技术参数:          1) 多媒体教学数位讲台设计: 采用整体式设计, 台面部分和桌体部分自成一體, 外置固定螺丝孔位, 安装简单, 方便进出设计比较窄的教室门, 带笔记本用电源插座面板。2) 多媒体教学数位讲台构成: 钢木结合, 实木扶手和面板。3) 多媒体教学数位讲台材料: 讲桌主体采用 1.5mm 冷轧钢板, 其它部分采用 1.2mm 冷轧钢板。4) 多媒体教学数位讲台尺寸: 关闭时, 长宽高(1100*800*1080)MM; 5) 人性化: 无棱角, 桌体拐角采用圆弧设计, 防止碰伤。提供实木扶手。6) 高度集成: 可装配专业鹅颈话筒、小功放以及多媒体无源音箱。</p>	套	1
30	多媒体	<p>1、显示技术: 3LCD          2、标称光亮度: 4000 流明          3、标准分辨率: 1920X1080          4、投影机对比度: 16000: 1          5、短焦投影仪          6、梯形矫正: 四向矫正          7、幕布白板尺寸: 120 英寸          8、电动幕布, 比例 16:9</p>	件	1
31	台式机	<p>序号 品类 参数要求          1 处理器: ≥10 核 16 线程处理器, 主频≥2.5GHz, 睿频≥4.6GHz 缓存≥20MB 缓存          2 主板: ≥intel B700 系列芯片组固态电容主板(不接受 H 系列消费级主板)          3 内存: ≥16G DDR4 3200MHz 内存, 至少 4 根内存插槽, 最高支持 128G 内存          4 硬盘: ≥512G M.2 SSD 高速硬盘(支持 Nvme 协议); 至少 3 个 M.2 接口          5 网卡: 抗雷电千兆网卡(提供证明)          6 声卡: ≥5 个音频插口(前 2 后 3), 最高支持 7.1 声道          7 显卡: ≥NVIDIA T400 4GB GDDR6 专业图形显卡;          键鼠: ≥原厂 USB 有线抗菌防水键盘, 抗菌鼠标及原厂鼠标垫。          8 前置接口: ≥7 个的原生 USB 接口(至少含一个 Type-C 接口)          后置接口: ≥1 个 RJ45, ≥4 个 USB 接口、主板集成 VGA+HDMI +2*DP 四个视频输出接口(非转接)          9 插槽 ≥1 个 PCIe Gen3.0x16, ≥4 个 SATA          10 电源 ≥500W 金牌 PLUS 电源          11 机箱 15L 标准塔式机箱, 顶置提手          12 显示器 ≥23.8 寸, 1920*1080, 屏幕比例 16:9, 支持壁挂, 自带 HDMI 高清线缆</p>	件	56

		整机认证和性能要求:提供投标产品 3C 认证; 服务:提供制造厂商的售后服务承诺函(原件附投标文件中)及所有售后分支机构联系地址、联系方式,提供制造厂商大客户专属 VIP 7*24 小时 400 或 800 售后服务专线;投标产品制造厂商售后服务体系通过 CCCS 钻石五星级认证(提供证书复印件加盖厂商证明);2 小时响应、三年免费第二自然日上门服务。		
32	教师桌椅	1.桌面规格:120*70cm 2.台面:E1 级防火板,表面哑光效果持久,经热、冷压机压制成型。 3.基材:E1 级环保型实木颗粒板,韧性强,不易变形。 4.封边:采用 25*2.0mmPVC 同色直纹边。 5.五金:国优品牌轨道,抽斗底板 16mm。 6.每张电脑桌均含电脑主机架一个,键盘架一个,桌面上设置穿线孔一个。 电脑椅基材面采用优质实木,钢架由 2mm 厚度的金属件组合而成	套	1
33	电脑桌椅	1.桌面规格:80*60cm 2.台面:E1 级防火板,表面哑光效果持久,经热、冷压机压制成型。 3.基材:E1 级环保型实木颗粒板,韧性强,不易变形。 4.封边:采用 25*2.0mmPVC 同色直纹边。 5.五金:国优品牌轨道,抽斗底板 16mm。 6.每张电脑桌均含电脑主机架一个,键盘架一个,桌面上设置穿线孔一个。 电脑椅基材面采用优质实木,钢架由 2mm 厚度的金属件组合而成	套	55

备注:

供应商须由法定代表人或其授权的委托代理人参加不见面谈判会议并在专家评审时随时准备对谈判小组的询问予以解答。

## 第四章资格审查内容及评定成交标准

### 一、资格审查内容及标准

1.1 资格检查的内容若有一项未提供或达不到检查标准，将导致其不具备谈判资格，且不允许在谈判时补正。

1.2 供应商提供的其他材料，不作为资格检查的内容。

**资格评审**（本项目实行资格后审，由谈判小组在评审时审核） 响应文件不能满足下列情形之一的，由谈判小组审查后否决其响应。对发现供应商声明函或承诺函不实的，依照《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规追究法律责任。

评审因素	评审标准	
资格性 评审标准	有效的营业执照	供应商须提供有效的营业执照、组织机构代码证、税务登记证。注册于中华人民共和国境内，具有独立承担民事责任能力的法人或其他组织（ <b>营业执照副本原件扫描件、税务登记证副本原件扫描件、组织机构代码证副本原件扫描件；如三证合一，提供供应商营业执照副本原件扫描件</b> ）；
	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。	供应商需提供具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度 <b>承诺书</b> ，落款时间为谈判公告发出时间之日起，加盖公章及法人签字
	具备履行合同所必需的设备和专业技术能力	供应商具有履行合同所必需的 <b>设备承诺声明文件</b> （加盖公章及法人签字）；
	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	供应商需提供具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录 <b>承诺书</b> ，落款时间为谈判公告发出时间之日起，加盖公章及法人签字
	参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录	供应商须提供参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（ <b>提供供应商书面声明</b> ，声明函不实的，按《政府采购法》有关提供虚假材料的相关规定给予处罚）；
	法律、行政法规规定的其他条件	供应商须提供法律、行政法规规定的其他条件。（ <b>响应文件递交承诺书</b> ）；

	反商业贿赂和不正当竞争证明	供应商须出具本单位的反商业贿赂及无不正当竞争行为、无行贿犯罪记录的 <b>承诺书</b> （承诺书落款时间为谈判公告发出时间之日起）；
	信用查询	供应商须提供企业没有被列入“信用中国”网站的“失信被执行人”、“重大税收违法失信主体”及“中国政府采购网站”的“政府采购严重违法失信行为记录名单”的供应商。 【查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）】（提供网站的查询信息截图，查询时间为谈判公告发出时间之日起至响应文件递交截止时间止）；

## 二、符合性审查的内容及标准

符合性评审标准	采购内容	符合第二章“供应商须知前附表”第9项规定；
	合同履行期限	符合第二章“供应商须知前附表”第10项规定；
	交货地点	符合第二章“供应商须知前附表”第6项规定；
	质保期	符合第二章“供应商须知前附表”第12项规定；
	质量标准	符合第二章“供应商须知前附表”第12项规定；
	谈判有效期	符合第二章“供应商须知前附表”第23项规定；
	响应函签字盖章	符合第六章“电子化响应文件格式前附表”的规定
	最终报价	不高于控制金额

## 三、落实政府采购政策性要求的评审内容及标准

3.1 对于本项目小型和微型企业产品均以扣除优惠比率后的价格作为最后报价参与评审，不作为成交价和合同签约价。成交价和合同签约价仍以其响应文件中的报价为准。

### 3.2 小型和微型企业产品价格给予扣除标准

3.2.1 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）《财政部关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）《三门峡市财政局关于进一步加大政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》（三财购〔2022〕9号）的规定，对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予20%的扣除，用扣除

后的价格参与评审。对于中型企业产品的价格不予扣除。供应商须提供中小企业声明函，否则不予认可。（注：小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。）

3.2.2 根据财库〔2014〕68号《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》，监狱企业视同小微企业。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。监狱企业参加谈判活动时，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》。同一供应商，小型和微型企业产品价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。

根据最新《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定，所有中小企业声明函必须使用最新格式。中小企业声明函最新格式详见“第六章 电子化响应文件格式”。

#### 四、无效响应的情形

未通过资格性、符合性审查的响应文件为无效响应。

#### 五、成交标准

根据《政府采购法》第三十八条规定确定供应商。谈判结束后，谈判小组应当要求所有参加谈判的供应商在规定时间内进行最终报价，采购人从谈判小组提出的成交候选人中根据符合采购需求、质量和服务相等且报价最低的原则确定成交供应商，并将结果通知所有参加谈判的未成交的供应商。

## 第五章合同条款及格式

（仅供参考，以实际签订为准）

注释：本《政府采购合同》格式条款仅作为双方签订合同的参考，为阐明各方的权利和义务，经协商可增加新的条款。但不得与谈判文件的实质性内容相背离。该文本仅供参考。

根据《三门峡市财政局关于进一步加大政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》三财购[2022]9号文的规定，鼓励采购人在采购合同履行前向中标（成交）供应商预付合同金额33%的预付款，可以要求供应商提交预付款保函。政府采购合同的首付款比例原则上不低于合同金额的33%，对中小企业首付款比例原则上不低于合同金额的50%。

合同编号：

甲方（采购人）：

乙方（成交供应商）：

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》等法律法规的规定，甲乙双方按照提供的成交结果（项目名称：，项目编号：）签订本合同。

### 第一条：合同清单

乙方应根据本项目要求按下列清单提供货物（或服务项目的服务范围与内容）：

序号	货物名称	品牌及规格型号	数量	单位	单价（元）	总价	合同履行期限
1							
2							
3							
合计：¥ 大写人民币元整							

免费配送货物：，甲方不再另付任何费用。

### 第二条 货物的质量标准、乙方售后服务及损害赔偿

1、乙方在签订合同之日起工作日内，按照采购人的要求修改、完善实施方案，直到采购人同意时方可安装、调试。

2、货物的质量标准按国家法律法规规定标准或其他相关标准、采购文件要求和乙方响应文件所承诺的标准执行；如有封存样品，供应商所供产品质量技术标准不得低于封存样品的产品质量标准；若以上标准不一致时，按最严格的标准执行。

3、乙方应按生产厂家的保修规定和响应文件说明的服务承诺做好保修等服务，但属于甲方人为原因造成的除外。

4、乙方售后服务响应时间：。否则，甲方可自行组织维修，费用由乙方承担，甲方可在货款和其他应付乙方的款项中扣除。

5、如因乙方货物质量等原因，导致甲方不能如期正常使用等损失的，乙方应予以赔偿。

### 第三条 交付和验收

#### 1、交付时间：

交货地点：采购人指定地点

付款方式：签订成交合同，设备全部安装调试正常使用后付合同金额的\*\*%，验收合格以后付合同金额的款\*\*%，剩余\*\*%为质保金，质保期过后无质量问题一次性付清。

2、乙方负责货物的运送、安装、调试，负责基本操作培训等工作，直至该货物可以正常使用为止；负责提供货物的使用说明等相关资料；并承担由此产生的全部费用。

3、验收时间：甲方应于乙方提出验收申请后个 15 个工作日内组织验收。甲方验收合格后应当出具验收报告。

#### 4、验收标准：

(1) 单证齐全：应有产品合格证（或质量证明）、使用说明、保修证明、发票和其它应具有的单证；

(2) 验收标准：采购人按照《政府采购法》41 条、《政府采购法实施条例》45 条等规定编制项目履约验收标准；根据谈判文件、成交供应商的响应文件等进行验收。

(3) 采购人应当及时对采购项目进行验收，验收时采购人可以邀请参加本项目的其他供应商或者第三方机构参与验收，并按照采购合同规定的技术、服务、安全标准组织对供应商履约情况进行验收，出具验收书。验收书应当包括每一项技术、服务、安全标准的履约情况。

(4) 大型或者复杂的项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收。验收方成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。

(5) 参与验收的供应商或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

(6) 验收要求：成交供应商所供货物应经采购人验收，无质量问题方可接收。

#### **第四条 货款的支付**

1、支付依据：采购合同、乙方销售发票、甲方出具的验收报告。

2、支付方式：银行转账。

#### **第五条 乙方的违约责任**

1、乙方逾期交货的，按逾期交货部分货款计算，向甲方偿付每日千分之五的违约金，并承担甲方因此所受的损失费用；

2、乙方不能交货的，甲方除不支付乙方货款外，乙方还应赔偿甲方相当于不能交货部分货款 10%的违约金；

3、乙方所交货物品种、数量、规格、质量不符合国家法律法规和合同规定的，由乙方负责包修、包换或退货，并承担由此而支付的实际费用。

#### **第六条 甲方的违约责任**

1、甲方逾期付款的，应按照每日千分之五的比例向乙方偿付逾期付款的违约金；

2、甲方违反合同规定拒绝接货的，应当承担由此对乙方造成的损失。

**第七条** 不可抗力甲乙双方任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构证明后，允许延期履行、部分履行或不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

**第八条** 合同的变更与解除当合同发生需要变更与解除情形的，任何一方可向另一方提出合同的变更与解除；由此造成的损失由过错方承担。

**第九条** 无效合同：甲乙双方如因违反政府采购法及相关法律法规的规定，被宣告合同无效的，一切责任概由过错方自行承担。

#### **第十条 争议的解决**

1、因货物的质量问题发生争议，由法律及有关规章规定的技术单位进行质量鉴定；

2、执行本合同发生纠纷，当事人双方应当及时协商解决，协商不成时，任何一方均可向三门峡市人民法院提起诉讼。

### 第十一条 监督和管理

1、合同订立后，双方经协商一致需变更合同实质性条款或订立补充合同的，应先征得政府采购监督管理部门同意，并送其备案。

2、甲乙双方均应自觉配合有关监督管理部门对合同履行情况的监督检查，如实反映情况，提供有关资料；否则，将对有关单位、当事人按照有关规定予以处罚。

### 第十二条 附则

1、采购项目（采购编号：）的采购文件、成交通知书、乙方响应文件、修改、澄清、说明及补正等文件都是本合同的组成部分，甲、乙双方必须全面遵守，如有违反，应承担违约责任。

2、本合同一式份，甲方、乙方各执份。

3、本合同自签订之日起生效。

采购单位（甲方）：                    供货单位（乙方）：

（盖章）

（盖章）

法定代表人：

法定代表人：

委托代理人（签字）：

委托代理人（签字）：

开户银行：

开户银行：

帐    号：

帐    号：

电    话：

电    话：

签约地点：

签约时间：年月日

## 第六章电子化响应文件格式

封面格式

# （项目名称）项目

谈判文件编号：

包号：

采购人：

集中采购机构：三门峡市政府采购服务中心

供应商名称：（盖单位公章）

供应商详细地址：

供应商联系电话：

供应商统一社会信用代码：

日 期：年月日

## 目录

- 一、响应函及响应函附录
- 二、技术参数一览表
- 三、法定代表人身份证明书
- 四、授权委托书
- 五、响应文件递交承诺函
- 六、资格审查资料
- 七、服务方案
- 八、售后服务承诺
- 九、其他资料

## 一、响应函及响应函附录

### (一) 响应函

致：（采购人名称）

根据贵方\_\_\_（项目名称、编号）的谈判公告，\_\_\_\_\_（姓名和职务）被正式授权代表供应商（供应商名称、地址），按照三门峡市政府采购服务中心系统规定向贵方提交响应文件 1 份。

据此函，供应商兹宣布同意如下：

1. 按谈判文件规定，我方的总价为（大写）元人民币。
2. 我方已详细研究了全部谈判文件，包括谈判文件的澄清和修改文件（如果有的话）、参考资料及有关附件，我们已完全理解并接受谈判的各项规定和要求，对谈判文件的合理性、合法性不再有异议。
3. 谈判有效期为自谈判开启之日起 \_\_\_\_\_日。
4. 如我方成交，响应文件将作为本项目合同的组成部分，直至合同履行完毕止均保持有效，我方将按谈判文件及政府采购法律、法规的规定，承担完成合同的全部责任和义务。
5. 如果我方有谈判文件规定的不予退还谈判保证金的任何行为，我方的谈判保证金可被贵方没收。
6. 我方同意向贵方提供贵方可能进一步要求的与本谈判有关的一切证据或资料。
7. 我方完全理解贵方不一定要接受最低报价的响应或其他任何响应。
8. 我方已充分考虑到响应期间可能会发生的技术故障、操作失误和相应的风险，并对因谈判的任何技术故障、操作失误造成响应内容缺漏、不一致或响应失败的，承担全部责任。
9. 为便于贵方公正、择优地确定成交供应商及其谈判货物和相关服务，我方就本次谈判有关事项郑重声明如下：
  - (1) 我方向贵方提交的所有响应文件、资料都是准确的和真实的；
  - (2) 以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

供应商名称：（盖单位公章）

法定代表人：（签章）

地 址：

电 话：

邮 箱：

日 期： 年月日

## (二) 响应函附录

项目名称	
供应商名称	
谈判内容	
谈判总报价	大写： 小写：元
合同履行期限	
质保期	
交货地点	
质量标准	
谈判有效期	XX 日历天（从递交响应文件截止之日算起）
备注：	

谈判总报价是指采购人指定地点交货的，包括基于交货或提供服务前发生的各种税费、运费及保险费、运杂费、安装费、检验费以及伴随的消耗材料、备品备件和其它服务费总报价。

供应商名称：（盖单位公章）

法定代表人：（签章）

年月日

## 附件：报价明细表

供应商：

金额单位：元（人民币）

序号	产品名称	品牌 (或制造商名称)	是否属于小型 微型（监狱、 残疾人福利性 单位）企业生 产的产品	规格 型号	数量	单价	总价
1							
2							
3							
.....							
报价金额合计			大写：				
			小写：				
<b>备注：</b>							

谈判报价人民币小写：

谈判报价人民币大写：

供应商名称：（盖单位公章）

法定代表人或授权委托人：（签字或盖章）

日期：年月日

## 二、技术参数一览表

供应商名称：

项目编号：

序号	产品名称及 型号	产品描述（参数）	单位	数量	生产厂家

供应商名称：（盖单位公章）

法定代表人：（签章）

日 期：年月日

附表：技术参数偏离表

序号	名称	谈判文件要求 技术参数	实际参数 (应按谈判/货物 /服务实际数据填 写)	是否偏离 (无偏离/ 正偏离/ 负偏离)	偏离 简述
1					
2					
3					
...					

供应商名称：（盖单位公章）

法定代表人：（签章）

### 三、法定代表人身份证明书

供 应 商：

单位性质：

地 址：

成立时间： 年 月 日

经营期限：

姓 名： 性别：

年 龄： 职务：

系（供应商名称）的法定代表人。

特此证明。

供应商名称：（盖单位公章）

年月日

（后附法定代表人身份证原件正反面扫描件）

## 四、授权委托书

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

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证明

供应商名称：（盖单位公章）

法定代表人：（签章）

身份证号码：

委托代理人：（签字或法定代表人电子签章）

身份证号码：

年 月 日

注：因响应文件中授权委托书委托代理人无法手写签字，可以以印刷体代替（印刷体为电脑打出的字体）或者法定代表人电子签章代替。

（后附法定被授权人身份证原件正反面扫描件）

## 五、响应文件递交承诺函

附件一：

致：\_\_\_\_\_（采购人及三门峡市政府采购服务中心）

我公司作为本次采购项目的供应商，根据谈判文件要求，现郑重承诺如下：

一、具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款和本项目规定的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （六）法律、行政法规规定的其他条件；
- （七）根据采购项目提出的特殊条件。

二、完全接受和满足本项目谈判文件中规定的实质性要求，如对谈判文件有异议，已经在递交响应文件截止时间届满前依法进行维权，不存在对谈判文件有异议的同时又参加谈判以求侥幸成交或者为实现其他非法目的的行为。

三、参加本次谈判采购活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的政府采购活动的行为。

四、参加本次采购活动，不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的行为。

五、参加本次采购活动，不存在和其他供应商在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。

六、参加本次政府采购活动在近三年内供应商和其法定代表人没有行贿犯罪行为。

七、参加本次采购活动，不存在联合体投标。

八、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

- （一）谈判有效期内撤销响应文件的；
- （二）在采购人确定成交供应商以前放弃成交候选资格的；
- （三）由于成交供应商的原因未能按照谈判文件的规定与采购人签订合同；
- （四）由于成交供应商的原因未能按照谈判文件的规定交纳履约担保；

(五) 在响应文件中提供虚假材料谋取成交的；

(六) 与采购人、其他供应商或者集中采购机构恶意串通的；

(七) 谈判有效期内，供应商在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

本公司对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我公司愿意接受以提供虚假材料谋取成交追究法律责任。

供应商名称：（盖单位公章）

法定代表人：（签章）

年 月 日

## 六、资格审查资料

## (一) 基本情况表

供应商名称				
注册资金		成立时间		
注册地址				
邮政编码		员工总数		
联系方式	联系人		电话	
	传真		网址	
法定代表人	姓名		电话	
组织结构				
近三年营业额				
经营范围				
备注				

后附：营业执照副本、税务登记证、组织机构代码证（三证合一的只提供营业执照）和第二章“供应商须知”前附表 12 款规定的其他资料。

## (二) 资格证明文件

(三) 近三年完成的类似项目情况表

项目名称	
项目所在地	
采购人名称	
采购人地址	
采购人电话	
合同价格	
供货期及安装期限	
采购内容	
质量	
备注	

注：应附成交通知书或合同协议书或材料进场验收证书等相关证明资料的复印件。

#### (四) 近三年发生的诉讼及仲裁情况

“近年发生的诉讼及仲裁情况”及应附的一些相关材料，包括判决、裁决等法律文件的复印件，应按时间先后次序编排相关文件。有一项填一份材料，没有的就直接写“无”。

## 七、服务方案

## 八、售后服务承诺

(根据项目情况格式自拟)

## 九、其他资料

### (一) 中小企业声明函

(属于中小企业的填写，不属于的无需填写此项内容)

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、(名称)，属于\_\_\_\_\_ (采购文件中明确的所属行业)；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、(名称)，属于\_\_\_\_\_ (采购文件中明确的所属行业)；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。

企业名称：(盖章)

日期：

注：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。

根据最新《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定，所有中小企业声明函必须使用最新格式。

## (二) 供应商单位认为对其响应有利的其他材料

注：建议供应商参考本项目资格要求、采购内容及要求、评审标准进行提供，格式自拟。

## 十、反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在（采购项目名称）采购活动中，我公司保证做到：

1. 公平竞争参加本次采购活动。
2. 杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。
3. 若出现上述行为，我公司及参与入围的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

申请人单位全称（盖章）：

法定代表人（签章）：

日期：年月日

联合协议（如有）（实质性格式）

## 十一、联合协议

\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_及\_\_\_\_\_就“\_\_\_\_\_（项目名称）”\_\_\_\_\_包招标项目的投标事宜，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采购项目的采购工作。
- 二、\_\_\_\_\_为本次响应的牵头人，联合体以牵头人的名义参加采购项目，联合体成交后，联合体各方共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。
- 三、联合体各方均同意由牵头人代表其他联合体成员单位按采购文件要求出具《授权委托书》。
- 四、牵头人为项目的总负责单位；组织各参加方进行项目实施工作。
- 五、\_\_\_\_\_负责\_\_\_\_\_，具体工作范围、内容以响应文件及合同为准。
- 六、\_\_\_\_\_负责\_\_\_\_\_，具体工作范围、内容以响应文件及合同为准。
- 七、\_\_\_\_\_负责\_\_\_\_\_（如有），具体工作范围、内容以响应文件及合同为准。
- 八、本项目联合协议合同总额为\_\_\_\_\_元，联合体各成员按照如下比例分摊（按联合体成员分别列明）：
  - （1）\_\_\_\_\_为大型企业中型企业、小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、其他，合同金额为\_\_\_\_\_元；
  - （2）\_\_\_\_\_为大型企业中型企业、小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、其他，合同金额为\_\_\_\_\_元；
  - （...）\_\_\_\_\_为大型企业中型企业、小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、其他，合同金额为\_\_\_\_\_元。
- 九、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。
- 十、其他约定（如有）：\_\_\_\_\_。

本协议自各方盖章后生效，采购合同履行完毕后自动失效。如未成交，本协议自动终止。

联合体牵头人名称：\_\_\_\_\_

联合体成员名称：\_\_\_\_\_

盖章：\_\_\_\_\_

盖章：\_\_\_\_\_

联合体成员名称：\_\_\_\_\_

盖章：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

注：联合体各方成员应在本协议上共同盖章，不得分别签署协议书。

附件

## 三门峡市政府采购合同融资政策告知函

各投标人：

欢迎贵公司参与三门峡市政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的投标人融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标人，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购[2017]10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

附件

## 政府采购合同备案

各投标人：

根据《三门峡市财政局关于市本级政府采购合同备案管理工作的通知》（三财购[2021]9号）规定，采购人采购纳入集中采购目录的政府采购项目，应当在项目评审结束之日起，1个工作日内确定中标（成交）投标人，发布中标结果公告并发出中标通知书；自中标通知书发出之日起1个工作日内与中标（成交）投标人按照招标文件确定的事项与投标人签订政府采购合同。采购人需按照《三门峡市财政局关于市本级政府采购合同备案管理工作的通知》（三财购[2021]9号）的规定，认真实施合同公告及备案。