

# 2021 省本级政府设备采购招标项目

IPv6 新一代网络搭建与应用共享实训室项目

招标编号：HNJY2021-77-9

## 竞争性磋商采购文件

采购人：海南省三亚高级技工学校（海南省三亚技师学院）

采购代理机构：海南省教学仪器设备招标中心

2021 年 8 月

# 目 录

第一部分	投标邀请函
第二部分	招标项目需求
第三部分	投标方须知
第四部分	评审办法
第五部分	合同条款格式
第六部分	投标文件格式
第七部分	招标项目需求

## 第一部分 投标邀请函

### 项目概况

IPv6 新一代网络搭建与应用共享实训室项目的潜在供应商应在海南政府采购网-海南省政府采购电子化交易管理系统获取采购文件，并于2021年9月1日15点00分（北京时间）前提交响应文件。

### 一、项目基本情况

项目编号：HNJY2021-77-9

项目名称：IPv6 新一代网络搭建与应用共享实训室项目。

采购方式：竞争性磋商

预算金额：预算金额 259.28 万元。

最高限价：预算金额 259.28 万元。

采购需求：设备一批、详见招标文件采购需求清单

合同履行期限：合同签订后 45 天内必须发货到业主指定地点安装完成。中标供应商不得延误合同签订、仪器设备交付时间（除业主单位施工现场不具备条件外）

本项目不接受联合体。

### 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：无

3. 本项目的特定资格要求：

3.1、提供 2021 年以来任意一个月的社会保障资金缴纳证明（社保缴费单或银行付款单复印件加盖公章）和 2021 年以来任意一个月的依法缴纳税收的证明复印件（须加盖公章，无税收月份打印零申报表）；

3.2. 参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（提供声明）；

3.3. 必须购买采购文件，并提交投标保证金；

3.4. 投标时提供投标人投标承诺函；

### 三、获取采购文件

时间：2021 年 8 月 20 日至 2021 年 8 月 27 日，每天上午 00:00 至 12:00 ，下午 12:01 至 23:59（北京时间，法定节假日除外）

地点：海南政府采购网-海南省政府采购电子化交易管理系统

方式：网上购买

售价：200 元

#### 四、响应文件提交

截止时间：2021 年 9 月 1 日 15 点 00 分（北京时间）

地点：海南省海口市蓝天路 2-8 号、海南省教学仪器设备招标中心会议室

#### 五、开启

时间：2021 年 9 月 1 日 15 点 00 分（北京时间）

地点：海南省海口市蓝天路 2-8 号、海南省教学仪器设备招标中心会议室

#### 六、公告期限：自公告发布之日起5个工作日

#### 七、其他补充事宜

1、标书售后不退，购买标书时需提供以下证明资料及备案：

1.1 营业执照复印件（加盖本单位公章）

1.2 法人委托书（加盖本单位公章）

1.3 法人及委托人身份证复印件（加盖本单位公章）

2、购买标书银行帐户：

单位名称：海南省教学仪器设备招标中心

开户银行：中国银行海口美舍河支行

银行帐号：266255028427

3、交投标保证金银行帐户：

单位名称：海南省教学仪器设备招标中心

开户银行：建设银行海口国兴大道支行

银行帐号：46001002537052500288

投标保证金在递交投标文件截止时间之前到达采购代理机构帐户上

4、投标方应准备一份正本和二份副本，并在每一份“投标文件”上要明确注明“正本”或“副本”字样。

5、投标方应将“投标文件”胶装成册。为了方便开标、评标，投标人应将“投标文件”的“开标一览表（以包为单位）”单独密封于一小信封内，并在该信封上标明“开标一览表”字样，然后再装入“投标文件”正本的密封袋中。

6、招标人不接受有任何选择的报价。

重要提示：投标人应分别提交投标保证金，投标保证金 **30000 元整**。投标保证金应在递交投标文件截止时间前汇入所要求的银行账户，并注明项目编号。之前帐款不做抵扣。

采购信息查询：<https://www.ccgp-hainan.gov.cn/zhuzhan/>

7、购买标书地址：海南政府采购网-海南省政府采购电子化交易管理系统 7.1. 方式：按以下步骤报名并获取文件 7.2 网上注册：投标人须在海南政府采购网(<https://www.ccgp-hainan.gov.cn/zhuzhan/>)中的海南省政府采购电子化交易管理系统平台进行注册

8、获取采购文件方式：下载电子版的采购文件及其他文件。

供应商使用交易系统遇到问题可致电技术支持：0898-68546705；

**七、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系。**

1. 采购人信息

名 称： 海南省三亚高级技工学校（海南省三亚技师学院）

地 址： 海南省三亚市吉阳区荔枝沟路 53 号

联系方式： 0898-88293152

2. 采购代理机构信息

名 称： 海南省教学仪器设备招标中心

地 址： 海南省海口市蓝天路 2-8 号

联系方式： 0898-66779294

## 第二部分 招标项目需求

### 一、投标人须知前附表

序号	条款名称	说明和要求
1	项目预算	预算金额 259.28 万元。 投标价（包括第一次报价及磋商过程中的报价）不能超过采购预算，超过视为无效投标。
2	是否接受进口产品投标	接受（ <input type="checkbox"/> ） 不接受（ <input checked="" type="checkbox"/> ）
3	标前踏勘现场或/和标前答疑会	组织（ <input type="checkbox"/> ） 不组织（ <input checked="" type="checkbox"/> ）
4	述标和/或产（样）品演（展示）	有（ <input type="checkbox"/> ） 无（ <input checked="" type="checkbox"/> ）
5	投标有效期	自开标之日起 90 天。
6	投标文件份数	正本 <u>壹</u> 份 副本 <u>贰</u> 份 温馨提示：为了节约能源保护环境，制作标书时请双页打印
7	评标方法	最低评标价法（ <input type="checkbox"/> ） 综合评分法（ <input checked="" type="checkbox"/> ）
8	交货时间	合同签订后 45 天内必须发货到业主指定地点安装完成。中标供应商不得延误合同签订、仪器设备交付时间（除业主单位施工现场不具备条件外）
9	交货地点	采购人指定地点
10	备注	1、采购需求中未列明偏差的除特殊订制类货物以外，列明的尺寸、重量及体积允许±5%偏差。 2、采购标的物需按照国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范执行。

### 二、具体要求

项目详细需求见磋商文件第七部分《招标项目详细需求》

#### 1、服务要求

1.1 供货方中标后需在本地具有相应的技术支持及售后服务网点，确保设备使用的用户能够得到及时优质的售后服务。

1.2 设备在安装调试、现场测试、终验后的保修期满后，因涉及设备问题或出现用户无法自行处理的问题，供货方必须提供及时的后期技术支持。

1.3 供货方应提供至少 1 年的免费保修期（采购清单中免费保修期有特殊要求的按照采购清单中的为准）。若厂家有超过期限免费保修期的按厂家方案执行。

## 2、培训要求

报价人应对本项目建设的内容提供维护、操作使用、管理等方面的培训，使参训人员能基本掌握使用及简单维护，直至能熟练独立操作。

3、技术文件：报价人应提供货物的技术资料。

## 4、设备的安装调试、试运行和验收标准要求

本项目为交付设备承包项目，中标人承包及负责招标文件对中标人要求的一切事宜及责任。包括项目产品供货、配套设备提供、运输、保管、安装、调试、验收、培训及相关服务等以及投标人认为必要的其他货物、材料、工程、服务；投标人应自行增加系统正常、合法、安全运行及使用所必需但招标文件没有包含的所有设备、版权、专利等一切费用，如果投标人在中标并签署合同后，在供货、安装、调试、培训等工作中出现货物的任何遗漏，均由中标人免费提供，甲方将不再支付任何费用。

中标采购设备到达目的地，经安装、调试、技术培训后，中标人向采购人提请设备验收。采购人在接到投标人通知的 5 天内派人到现场负责组织验收，采购人按中标人提供的货物设备清单及检验产品合格证、使用说明书和其它的技术资料。所有指标应与投标文件一致或在招标文件允许的范围内并符合响应的国家或行业标准以及符合用户的使用要求。如有损坏、缺件、翻新等情况，应按款额赔偿。

所有产品经安装、调试、技术培训、验收合格后，双方在《货物验收单》一式四份书面签字（盖章）验收。

## 5、售后服务

在保质期满后，投标人应保证以合理的价格提供备件和保养服务，当发生故障时，投标人应按保质期内同样的要求进行维修处理，合理收取维修费。

## 6、技术培训要求

免费为 2—3 位采购人技术人员提供系统操作、维护培训。

7、除投标文件明确外，未经采购人同意，中标人不得以任何方式转包或分包本项目。8、签订合同：中标人在收到《中标通知书》30 天内与采购人签订合同。

## 第三部分 投标方须知

### 一、说明

1、本次政府采购是按照《中华人民共和国政府采购法》组织和实施。无论投标过程中的做法和结果如何，投标方自行承担所有与参加竞争性磋商有关的全部费用。

### 2、合格的投标方

2.1 是响应磋商文件，参加投标竞争，具备投标条件的中华人民共和国独立法人或其他组织，具有独立承担民事责任的能力；具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；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；法律、行政法规规定的其他条件。且有能力提供招标货物及服务，并通过评标委员会审核的制造厂商、供货商或代理商，均为合格的投标方。

2.2 如项目允许，两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。以联合体形式进行政府采购的，参加联合体的供应商均应当具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，联合体各方之间应当签订共同投标协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将共同投标协议连同投标文件一并提交招标采购单位。联合体各方签订共同投标协议后，不得再以自己名义单独在同一合同项下投标，也不得组成新的联合体参加同一合同项下投标。联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

2.3 投标方应遵守《中华人民共和国政府采购法》和有关的法律和招标条例。

2.4 合同中提供的所有货物及其辅助服务，其来源均应符合招标文件要求而提供的设备、仪表、工具、备件、图纸和其他材料，本合同的支付也仅限于这些货物和服务。

2.5 关于小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位、强制采购节能产品、信息安全产品和优先采购环境标志产品、绿色产品的要求参与政府采购项目的政策优惠条件及要求如下：

2.5 关于小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位、强制采购节能产品、信息安全产品和优先采购环境标志产品、绿色产品的要求参与政府采购项目的政策优惠条件及要求如下：

2.5.1、政策优惠条件及要求：根据财政部、工业和信息化部关于《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库【2020】46号）的要求，政府采购项目的政策优惠条件及要求如下。

2.5.1.1、该办法所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。

符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

2.5.1.2、在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受办法规定的中小企业扶持政策：

2.5.1.2.1 在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该



中小企业商号或者注册商标；

2.5.1.2.2 在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

2.5.1.2.3 在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

2.5.1.3、对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合本办法规定的小微企业报价给予 6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，联合体或者大中型企业的报价给予 2%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

2.5.1.4、中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》（附件），否则不得享受相关中小企业扶持政策。

2.5.2、关于监狱企业参与政府采购优惠政策（对监狱企业视同小型、微型企业）

对监狱企业产品的价格给予 6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

根据关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知财库[2014]68 号的要求：

2.5.2.1、监狱企业参加政府采购活动时，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。

（监狱企业的证明文件格式自行拟定、投标时装订在投标文件中）

2.5.2.2、在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。

2.5.3、残疾人就业政府采购优惠政策（残疾人福利性单位视同小型、微型企业）

对残疾人福利性单位产品的价格给予 6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

根据财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知财库[2017]141 号要求：

2.5.3.1、符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》（见附件），并对声明的真实性负责。

2.5.3.2、中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，采购人或者其委托的采购代理机构应当随中标、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。

2.5.3.3、在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

2.5.4、关于强制采购节能产品、信息安全产品和优先采购环境标志产品、绿色产品优惠政策：

供应商所投产品属于节能产品、信息安全产品、环境标志产品、绿色产品对提供产品的价格给予 2%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

根据财政部国家发展改革委关于印发《节能产品政府采购实施意见》的通知 财库【2004】185 号的要求：

2.5.4.1、节能产品是指列入财政部、国家发展和改革委员会制定的《节能产品政府采购清单》(中国政府采购网 (<http://www.ccgp.gov.cn>) 等网站发布)，且经过认定的节能产品；信息安全产品是指列入国家质检总局、财政部、认监委《信息安全产品强制性认证目录》，并获得中国国家信息安全产品认证证书的产品；环境标志产品是指列入财政部、国家环保总局制定的《环境标志产品政府采购清单》(中国政府采购网 (<http://www.ccgp.gov.cn>) 等网站发布)，且经过认证的环境标志产品。

2.5.4.2、提供的产品属于信息安全产品的，供应商应当选择经国家认证的信息安全产品投标，并提供有效的中国国家信息安全产品认证证书复印件。

2.5.4.3、提供的产品属于政府强制采购节能产品的，供应商应当选择《节能产品政府采购清单》中的产品投标，并提供有效的节能产品认证证书复印件。

2.5.4.4、提供的产品属于优先采购环境标志产品的，供应商应当选择《环境标志产品政府采购清单》中的产品投标，并提供有效的环境标志产品认证证书复印件。

2.5.4.5、提供的产品属于绿色产品的，供应商应当选择海南省政府采购网上商城建立绿色产品库中的产品投标，并提供证明文件复印件。

供应商所投产品属于节能产品、信息安全产品、环境标志产品、绿色产品按照格式填写并提供目录截图及货物产品相关的认证证书复印件。

特别声明:对于未能按照要求填写及未能提供证明材料或提供资料不完整的视同未提供)

## 二、磋商文件

(一) 磋商文件：由磋商文件总目录所列内容组成。

1.2 磋商文件采购需求中列明标的物的技术要求是采购人基于实际工作需要而提出的基本需求，如果有专利、商标、品牌、型号等信息的，仅起技术说明、参考作用，不具有任何限制型，投标产品响应其指标性能要求即可。

1.2 所谓进口产品是指:通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关外的产品。

1.3 如果没有特别声明或要求，投标人被视为充分熟悉本招标项目所在地与履行合同有关的各种情况，包括自然环境、气候条件、劳动力及公用设施等，本采购文件不再对上述情况进行描述。

## (二) 磋商文件的质疑

1、凡参加本次招标的投标人被视为已充分认识和理解了任何与本项目有关的影响事项和困难、风险等情况。

2、潜在投标人如对磋商文件有疑问，按照相关法律法规规定，按投标邀请中载明的地址，以书面形式，通知到采购代理机构，采购代理机构将按相关规定进行回复

3、供应商应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

4、质疑内容不得含有虚假、恶意成份。依照谁主张谁举证的原则，提出质疑者必须同时提交相关确凿的证据材料和注明事实的确切来源，对捏造事实、滥用维权扰乱采购秩序的恶意质疑者或举证不全查无实据被驳回次数在全国范围内 12 个月内达三次以上，将由财政部门

纳入不良行为记录名单并承担相应的法律责任。

### （三）磋商文件的澄清或者修改

1、提交首次响应文件截止之日前，采购人、采购代理机构或者磋商小组可以对已发出的磋商文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容作为磋商文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人、采购代理机构应当在提交首次响应文件截止时间至少 5 日前，以书面形式通知所有获取磋商文件的供应商；不足 5 日的，采购人、采购代理机构应当顺延提交首次响应文件截止时间。

2、磋商文件的修改书将构成磋商文件的一部分，对投标方有约束力。

### 三、投标文件

#### （一）投标文件的要求

1、投标方应仔细阅读磋商文件的所有内容，按磋商文件的要求及采购设备技术规格要求，详细编制投标文件，并保证投标文件的正确性和真实性。

2、不按磋商文件的资格要求提供的投标文件将被拒绝。

#### （二）投标文件的组成

投标人接到磋商文件后，按照采购人和招标文件的要求提供投标文件，

#### 1、商务标书

##### （1）相关资料

A、营业执照；

B、招标文件要求提供的证书；

C、招标文件要求提供的产品代理资格证明或制造商授权证书（按要求提供）；

D、法定代表人授权；

E、招标项目服务要求。

（2）开标一览表投标方应按磋商文件附件中要求填写投标报价单，投标报价应按不同费用类别分开填写。

优惠条件：投标方承诺给予买方的各种优惠条件，包括设备价格、运输、保险、安装调试、付款条件、技术服务、售后服务、质量保证等方面的优惠可在附件写明，如无则写无（当优惠条件涉及“投标价格表”中的各项费用时，必须与投标价格相统一）。

#### 2、技术标书

（1）投标方推荐的供选择的选配；但所提出的意见应优于磋商文件中提出的相应要求；

（2）本项目的技术服务和售后服务的内容和措施及承诺（保修期限、保修期限内的服务响应时间和服务内容；保修期满后的服务响应时间，能否提供及时可靠的维修服务）；

（3）其他（投标单位应说明的事项）。

#### （三）投标保证金、中标服务费及履约保证金

1、投标人须提供投标保证金（之前帐款不做抵扣）。

2、中标方应向海南省教学仪器设备招标中心支付的中标服务费，中标服务费按照“中华人民共和国国家计划委员会[计价格 [2002] 1980 号]”文件规定收取。

**3、未中标的投标人的投标保证金，在发出中标公示后，海南省教学仪器设备招标中心**

将根据投标人投标时提交的退还投标保证金申请函在五个工作日内予以原额无息退还。

4、中标方的投标保证金，将在中标方签订合同之日起五个工作日内并支付中标服务费后根据投标人投标时提交退还投标保证金申请函予以原额无息退还或者将投标保证金转为履约保证金。

5、发生下列情况之一，磋商保证金将被没收：

- (1) 供应商在提交响应文件截止时间后撤回响应文件的；
- (2) 供应商在响应文件中提供虚假材料的；
- (3) 除因不可抗力或磋商文件认可的情形以外，成交供应商不与采购人签订合同的；
- (4) 供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- (5) 磋商文件规定的其他情形。

(四) 投标文件的有效期

1、自磋商之日起 90 天内，投标书应保持有效。有效期短于这个规定期限的投标将被拒绝。

2、在特殊情况下，采购人可与投标方协商延长投标书的有效期，这种要求和答复均应书面形式进行。

3、投标方可拒绝接受延期要求而不会导致投标保证金被没收。同意延长有效期的投标方不能修改投标文件。

四、投标文件的递交

投标文件应按以下方法分别装袋密封（不作为实质性要求）

(1) 所有正本投标资料按以上所列内容装订成册，并在封面上标明“正本”字样；副本投标资料分别装订成册，并分别在封面上标明“副本”字样。

(2) 投标文件密封袋内装投标文件正本一份、副本二份。封口处有投标单位公章。封面上写明项目编号、采购项目名称、投标方名称，并注明“投标文件”、“开标时启封”字样。

(3) 投标文件自制部分必须打印，每页按顺序加注页码，装订牢固且不会轻易脱落（注：胶装）。如因装订问题而出现漏页或缺页，由此产生的一切后果由投标人自行承担。

(4) 投标人的授权代表须携带《法定代表人授权书》及个人身份证原件亲临开标会现场以备查验。其现场所签署确认的文件均代表投标人的决定，并作为投标文件的补充内容，具有同等法律效力。

(5) 迟交的“投标文件”

5.1 采购代理机构拒绝接收在投标截止时间后递交的“投标文件”。

(6) 开标

6.1 采购代理机构在“招标公告”或“投标邀请函”规定的时间和地点公开开标。

五、磋商与评标

(一) 磋商小组

采购人将根据本次招标采购的特点，按照《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》和其他相关法律法规规定成立磋商小组。磋商小组对投标文件进行审查、质疑、评估和比较，并进行磋商。磋商小组判断“投标文件”的响应性，仅基于“投标文件”本身而不靠外部证据。

## （二）磋商

1、磋商的顺序，由采购人在磋商开始前对合格投标方进行确定。

2、开展磋商，磋商小组所有成员集中与单一供应商分别进行磋商。投标方应由法人代表或法人代表授权的投标人进行磋商，磋商的内容主要有技术规格、价格、售后服务、合同草案，包括当事人的权利和义务、履约期限和方式、资金支付要求、验收标准等。投标人所作的重要答复均应补充以书面形式，并经法定代表人或授权人签署，作为投标文件的一部分，对投标人有约束力，但不得对投标内容进行实质性修改。在磋商中，磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的信息。

3、在磋商小组与各供应商进行了相同轮次的磋商后，为了更好地实现采购目标，磋商小组可以修改磋商文件，但涉及实质性变动的，要以书面形式通知所有参加磋商的供应商。供应商收到修改磋商文件的通知后，可以决定是否继续参加磋商活动。

4、磋商小组在磋商结束后，可以决定是否要求所有参加磋商的供应商在规定时间内提出最后报价。超过规定时间提交的报价作无效处理。

## （三）评标原则和方法

1、磋商小组负责审查投标文件是否符合招标文件的要求，并作出评价。磋商小组认为必要时，可向投标人进行质疑。

2、磋商小组将综合分析合格投标方的各项指标，而不是以单项指标的优劣评选出中标单位。

3、磋商小组对投标者所报价格、技术性能、售后服务、企业实力信誉进行综合比较。

（四）根据投标和评标情况，招标结果可能是一次定标，但不排除再次竞争的可能性。

## 六、授予合同

### （一）成交条件

- 1、投标文件基本符合招标文件要求；
- 2、投标方有很好的执行合同的能力；
- 3、投标方能够提供质量技术、商务经济占综合优势的产品及服务；
- 4、合同条款便于采购人操作。 采购人将把中标通知书授予最佳投标者；

### （二）成交通知

1、在投标有效期内，采购人将以书面形式通知成交方。

（三）在投标有效期内，采购人将通知其他投标单位招标结果。采购人对未成交的投标方不作落标原因解释。

### （四）签订合同

1、成交方应按规定签订合同。

2、磋商文件、成交方的投标文件及投标修改文件、磋商过程中有关澄清文件及经双方签字的询标纪要和成交通知书均作为合同附件。

3、拒签合同的责任，成交方拒收成交通知书或接到成交通知书后，在规定时间内借故否认已经承诺的条件而拒签合同，以投标违约处理，其投标保证金不予退回，并赔偿由此造成的经济损失。

## 七、采购方式与程序

(一) 采购方式：竞争性磋商。

本次磋商一次包定，未经同意不得转包、转让。

(二) 招标程序：

- 1、发出邀请函；
- 2、投标单位领取标书；
- 3、投标；
- 4、磋商；
- 5、评审；磋商小组进行评审；
- 6、定标；
- 7、购买单位与成交方签订合同。

## 第四部分 评审办法

一、采购人将组织磋商小组，对投标人提供价格的合理性、方案的先进性、服务的可靠性及售后服务进行评审。

### 二、决标办法

本项目为竞争性磋商，故有二次报价，第二次报价后，经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。综合得分最高的投标人为第一中标候选供应商，综合得分次高的投标人为第二中标候选供应商。

### 初步审查表

序号	审查项目	评议内容（投标认定条件）	投标人 1	投标人 2	投标人 3	投标人 4
1	投标人的资格	是否按供应商资格要求提供合格的证件				
2	投标文件的有效性	是否符合投标文件的式样和签署要求且内容完整无缺漏、无错误				
3	投标保证金	是否提交投标保证金				
4	投标有效期	投标有效期是否满足 90 天				
5	交货期	是否按照招标文件规定时间				
6	其它	无其它符合招标文件中无效投标认定条件				
7		结论				

评委：

日期：

1、表中只需填写“√/通过”或“×/不通过”。

2、在结论中按“一项否决”的原则，只有全部是√/通过的，填写“合格”；只要其中有一项是×/不通过的，填写“不合格”。

3、结论是合格的，才能进入下一轮；不合格的被淘汰。

## 评分细则表

序号	评审内容	评分标准及分值	满分	投标人
1	系统配置设备技术性能(60分)	投标人提供的设备技术参数与招标文件中的参照参数进行点对点比较：(1) 完全满足招标文件要求，得60分；(2) 不能满足带★招标要求每项扣2分，其它每项扣1分，直至扣完为止。	60	
2	售后服务(10分)	<p>优(8-10分)：1、投标人设有服务机构，有固定的维护人员并有能力及时处理所有可能发生的故障，在投标文件中明确地提供售后服务机构地址、电话、联系人等资料；2、在保质期以内，投标人在接到业主的维修通知对故障能在0.5-1小时内响应，48小时内派出有能力的维修人员赶到业主现场进行处理。</p> <p>良(4-7分)：1、投标人设有服务机构，但无固定的维护人员处理所有可能发生的故障；2、在保质期以内，投标人在接到业主的维修通知对故障能在1-2小时内电话响应，72小时内派出有能力的维修人员赶到业主现场进行处理。</p> <p>差(1-3分)：1、投标人不设有服务机构，无售后服务机构地址、电话、联系人等资料；2、在保质期以内，投标人在接到业主的维修通知对故障能在2-3小时内电话响应，96小时内派出有能力的维修人员赶到业主现场进行处理。不提供不得分。</p>	10	
3	投标报价(30分)	综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算，即通过资格审查、实质性响应且最后报价价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×价格权值×100	30	
4	合计		100	



## 第五部分 合同条款格式

甲方：

乙方：

甲乙双方根据\_\_\_\_年\_\_月\_\_日（项目编号:HNJY ） 招标结果及招标文件的要求,经协商一致,同意以下专用条款作为本项目合同条款的补充。当合同条款与专用条款不一致时,以专用条款为准。

### 一、合同标的及金额

序号	货物名称	货物品牌型号、规格	单位	数量	总价（元）
本次项目总计人民币（大写）					

合同总额包括货款、运输保险、各项税费及合同实施过程中不可预见费用等。

注：货物名称内容和与响应文件中货物名称内容一致。

### 二、交货时间、地点：

合同签订生效后 天内交货，交货地点：海南省三亚市荔枝沟教育园区海南省三亚技师学院

### 三、付款方式：

#### （一）预付款：

合同签字生效、乙方提交有效预付款发票后 15 个工作日内，甲方向乙方支付合同 30%预付款人民币： 。

#### （二）结算款：

1. 经甲方验收合格的已收货物达到合同金额的 80%后，凭乙方向甲方开具的发票，由甲方向乙方支付合同 50%的货款： 。

2. 货物验收合格交付使用、乙方向甲方开具尾款发票，15 个工作日内甲方需按合同总金额的 20%支付剩余款项，即 。

3. 质保金：合同质保金为合同总金额 5%，即 ，在合同生效、支付合同预付款前，由乙方通过银行向甲方转账支付。质保金在所有设备安装调试后运行正常，经甲方验收合格后交付使用一年内产品运行正常无质量问题，甲方需无息返还质保金给乙方。质保金退还由乙方提出申请、提交质保金支付凭证办理。

### 四、质量保障和售后服务：

（一）乙方提供的货物要符合国家质量标准（有合格证书）及招标文件要求。

（二）乙方按甲方提供货物的规格、型号要求供货，在质保期内非甲方原因发生的质量问题，乙方应及时无条件更换。

（三）乙方的售后服务需在甲方报修后 24 小时内做出响应。

（四）对于中标产品的塑料包装材料应符合海南禁塑制品名录要求，优先使用低（无）挥发性有机物（VOCs）含量油墨印刷标识和全生物降解塑料，对于采购产品的运输优先使用清洁能源汽车。如因包装材料、运输环节等被处罚，由卖方承担。

### 五、违约赔偿

（一）除下一条规定的不可抗力外，如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方可从合同款中扣除违约赔偿费，每延迟五个工作日迟交货物（含软件及相关服务）或未提供服务或提供产品及服务不满足项目需求，按合同金额的 1%计扣违约赔偿费。但违约赔偿费的最高限额为合同金额的 20%。如果乙

方延迟交货时间超过一个月，甲方有权终止合同，并按合同约定及法律规定追究乙方的违约责任。

(二) 如果双方中任何一方由于战争、严重火灾、水灾、台风和地震以及其它经双方同意属于不可抗力事故，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予以延长，延长的期限应相当于事故所影响的时间。

## 六、合同纠纷处理

本合同执行过程中发生纠纷，可申请仲裁，仲裁机构为海南仲裁委员会。

## 七、合同生效

本合同由甲乙双方签字盖章后生效。

## 八、本合同的组成文件

- (一) 合同通用条款和专用条款；
- (二) 招标文件、乙方的投标文件和评标时的澄清函（如有）；
- (三) 中标通知书；
- (四) 甲乙双方商定的其他必要文件。

上述合同文件内容互为补充，如有不明确，由甲方负责解释。

## 九、合同备案

本合同一式陆份，甲方执叁份、乙方执贰份、招标机构执壹份，均具同等效力。

甲方：海南省三亚高级技工学校（盖章） 乙方：\_\_\_\_\_

地址：海南省三亚市荔枝沟教育园区 地址：\_\_\_\_\_

法定（或授权）代表人：\_\_\_\_\_ 法定（或授权）代表人：\_\_\_\_\_

电 话：88293152 电 话：\_\_\_\_\_

传 真：\_\_\_\_\_ 传 真：\_\_\_\_\_

开户银行：邮政储蓄银行三亚市迎宾路支行 开户银行：\_\_\_\_\_

账 号：946006010011826666 账 号：\_\_\_\_\_

年 月 日

年 月 日

经办人：

招标机构：海南省教学仪器设备招标中心

地 址：海口市西沙路二号

电 话：0898-66779294

法定代表：

日期： 年 月 日

附件：投标清单

采购代理机构声明：本合同标的经采购代理机构依法定程序采购，合同主要条款内容与招投标文件的内容一致。

## 第六部分 投标文件格式

### 附件 1

表：1

#### 投 标 函

致：海南省教学仪器设备招标中心：

根据贵方为“\_\_\_\_\_”项目的投标邀请（招标编号：HNJY2021- - ），正式授权下签字代表\_\_\_\_\_（全名、职务）代表投标方\_\_\_\_\_（投标方名称、地址）提交下述文件正本壹份和副本贰份。

根据此函，我们宣布同意如下：

1、我方接受招标文件包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件的所有的条款和规定。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

2、我方同意按照招标文件第四部分“投标人须知”的规定，本投标文件的有效期为从投标截止日期起计算的90天，在此期间，本投标文件将始终对我方具有约束力，并可随时被接受。

3、我们同意提供贵单位要求的有关本次投标的所有资料或证据，并保证资料、证据的真实有效性。

4、如果我方中标，我们将根据招标文件的规定严格履行自己的责任和义务。

5、如果我方中标，我方将支付本次招标的服务费。

投标人名称：\_\_\_\_\_（公章）

地址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_ 传真：\_\_\_\_\_

授权代表签字：\_\_\_\_\_ 职务：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

表 2

### 开标一览表

项目名称:

投标人名称: (盖章)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
序号	货物名称	厂家、品牌型号及技术参数	数量	单位	单价	投标单项总价	优惠政策产品扣除2%后单项总价	交货期

是否小微企业产品:是 ( ) ; 否 ( ) 。

总价: 大写:

优惠政策产品扣除后总价: 大写:

投标人代表签名: 职务: 联系电话: 日期:

**注:** 1、设备用人民币报价。

2、第 6 栏的单价应包括全部安装、调试、培训、技术服务、必不可少的部件、标准备件、专用工具等费用。

3、单价{单价=(货价+运抵用户指定地点运、保、税、)}和投标总价。如果单价与总价有出入，以单价为准；大写金额与小写金额不一致的，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金额为准；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准并修改单价。

4、第 8 栏中的优惠政策产品指节能产品、信息安全产品、环境标志产品、绿色产品。

附件 3

规格响应表

投标人名称：（盖章）

说明：投标人必须仔细阅读招标文件中所有技术规范条款和相关功能要求，并对所有技术规范和功能偏离的条目列入下表，未列入下表的视作投标人不响应。投标人必须根据所投产品的实际情况如实填写，评委会如发现有虚假描述，提供虚假材料谋取中标、成交的，属违反政府采购法相关规定，该投标文件作废标处理。

序号	招标规格	投标规格	偏离情况 (无偏离, 正/负偏离) 证明材料页码

注：1、招标规格按招标文件要求填写。

1. 投标规格按所投产品规格填写。不接受有选择性的参数。

投标人代表签名：

附件 4

服务计划

（自拟）

附件 5

履约保函格式（中标后提供）

### 履约保函

致：（采购人）

本保函作为贵方与政府集中采购中标人于 年 月 日就 \_\_\_\_\_ 项目（以下简称“项目”）项下提供签订的 \_\_\_\_\_ 号合同履约保证金。\_\_\_\_\_ 银行（以下简称银行）无条件地、不可撤消地保证本行、其继承和受让人无条件追索地向贵方以人民币支付总额不超过 \_\_\_\_\_ 元，即相当于合同价格的 2%。

并以此约定如下：

1、中标人未能忠实地履行所有合同文件的规定和双方以后可能做出的并同意的修改、补充和变动，包括更换或修补贵方认为对有缺陷货物（以下简称违约），只要贵方确实，无论中标人有何反对，本行凭贵方的书面违约通知，立即按贵方提出的不超过上述累计总额的金量和按该通知规定的方式付给贵方。

2、本保证函的规定构成本行无条件的、不可撤消的直接义务。今后任何对合同条款的修改、贵方在时间上的通融、其他宽容、让步或由贵方采取的除了本款以外都适用的可能免除本行责任的任何删除或其他行为，均不能解除或免除本行在该保证函项下的责任。

3、保证函在本合同规定的保证期满前完全有效。

出证行名称：

签字、盖章：

日 期：

## 附件6 资格证明文件（格式）

### 目 录

- 6.1 法人营业执照的复印件（须加盖本单位公章）
- 6.2 法定代表人授权书（格式）
- 6.3 投标人的资格声明（格式）
- 6.4 投标人参加政府采购活动近三年内，在经营活动中没有重大事故、违法记录的声明
- 6.5 社会保障资金缴纳证明（须加盖本单位公章）
- 6.6 依法缴纳税收的完税证明复印件（须加盖本单位公章）
- 6.7 投标保证金支付证明
- 6.8 其他资格证明文件**

附件6.1 法人营业执照的复印件

提供工商年检合格的营业执照副本复印件

(须加盖本单位公章)

附件6.2 法定代表人授权书

本授权书声明：注册于(国家或地区的名称)的(公司名称)的在下面签字的(法人代表姓名、职务)代表本公司授权(单位名称)的在下面签字的(被授权人的姓名、职务)为本公司的合法代理人，就(项目名称)的投标，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日签字生效,特此声明。

法定代表人签字或盖章\_\_\_\_\_

被授权人签字\_\_\_\_\_

公司盖章：

附：

被授权人姓名：

职 务：

详细通讯地址：

邮政编码 ：

传 真：

电 话：

粘贴  
法人及投标方代表身份证复印件



附件6.3 投标人的资格声明（格式）

（须加盖本单位公章）

2. 名称及概况：

(1) 投标人名称：\_\_\_\_\_

(2) 地址及邮编：\_\_\_\_\_

(3) 成立和注册日期：\_\_\_\_\_

(4) 主管部门：\_\_\_\_\_

(5) 企业性质：\_\_\_\_\_

(6) 法人代表：\_\_\_\_\_

(7) 职员人数：\_\_\_\_\_

    一般员工：\_\_\_\_\_

    技术人员：\_\_\_\_\_

(8) 近期资产负债表(到\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日止)

    (1) 固定资产：\_\_\_\_\_

        原值：\_\_\_\_\_

        净值：\_\_\_\_\_

    (2) 流动资金：\_\_\_\_\_

    (3) 长期负债：\_\_\_\_\_

    (4) 短期负债：\_\_\_\_\_

    (5) 资金来源

        自有资金：\_\_\_\_\_

        银行贷款：\_\_\_\_\_

    (6) 资金类型：\_\_\_\_\_

        生产资金：\_\_\_\_\_

        非生产资金：\_\_\_\_\_

2、近三年的年营业额：

年份	国内	出口	总额
_____	_____	_____	_____

3、有关开户银行的名称和地址：\_\_\_\_\_

4、其他情况：\_\_\_\_\_

兹证明上述声明是真实、正确的，并提供了全部能提供的资料和数据，我们同意遵照贵方要求出示有关证明文件。

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

投标人授权代表(签字)：\_\_\_\_\_

投标人授权代表的职务：\_\_\_\_\_

电话号：\_\_\_\_\_

投标人盖章：\_\_\_\_\_

传真号：\_\_\_\_\_

**附件6.4 投标人参加政府采购活动近三年内，在经营活动中没有重大事故、  
违法记录的声明**

(须加盖本单位公章)

海南省教学仪器设备招标中心：

我公司在参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大事故、违法记录。

特此声明。

法定代表人或被授权人签字：

投标人公章：

年 月 日

### **附件6.5 社会保障资金缴纳记录**

企业社会保障资金缴纳社保证明（社保缴费单或银行付款单复印件加盖单位公章）

### **附件6.6 依法缴纳税收的完税证明**

企业依法缴纳税收的完税证明（复印件加盖单位公章）

## 附件7 中标服务费承诺书（格式）

致：海南省教学仪器设备招标中心：

我们在贵公司组织的\_\_\_\_\_项目（设备）招标中若获中标（招标文件编号：\_\_\_\_\_），我们保证在签订合同的同时按招标文件的规定，以支票、汇票或现金方式，向贵公司一次性支付应该缴纳的中标服务费用。收费标准按“中华人民共和国国家计划委员会[计价格 [2002] 1980 号]”文件规定收取。

特此承诺！

承诺方法定名称：

地址：

电话：

传真：

电传：

邮编：

承诺方授权代表签字：

（承诺方盖章）

承诺日期：

附件8 投标人认为需要提供的用于参与评审其他相关资料

附件9 退还投标保证金申请书格式（单独密封于一信封，不需放入“投标文件”的密封袋中。  
并于递交投标文件时交于采购代理机构）

致：海南省教学仪器设备招标中心

我方为\_\_\_\_\_项目（项目名称、编号、分包号）投标所提交的保证金人民币  
（注明大小写）元，请贵中心退还时划到以下帐户：

收款 单位	收款单位名称			
	收款单位地址			
	开户银行		联系人	
	帐 号		联系电话	

投标人（全称并加盖公章）：

日 期：

## 附件10 中小企业声明函

### 中小企业声明函（货物）

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

## 附件 11 残疾人福利性单位声明函

### 残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）

日期

## 附件 12 投标人投标承诺书

致：海南省教学仪器设备招标中心：

我单位在参加\_\_\_\_\_项目的投标活动中，郑重承诺如下：

1、我方在此声明，本次招标投标活动中提交的所有资料都是真实、准确完整的，如发现提供虚假资料，或与事实不符而导致投标无效，甚至造成任何法律和经济责任，完全由我方负责；

2、我公司在参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大事故、违法记录；我方人员针对本项目没有重大违法记录；

3、我方未被地市级及其以上行政主管部门做出取消投标资格的处罚且该处罚在有效期内的；

4、我方一旦中标，将严格按照投标文件中所承诺的报价、质量、工期、措施、项目负责人等内容组织实施；

5、我方一旦中标，将按规定及时与采购人签订合同。

6、我公司如果中标本项目，对本项目提供的所有货物保证货源全新正品，保质保量，按时供货，否则按合同赔偿违约金，并自愿接受省财政部门的相关处罚。

7、我方在本次投标活动中绝无资质挂靠、串标、围标情形，若出现下列情形，立即取消我方投标资格并承担相应的法律责任：

(1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

(2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

(3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

(4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

(5) 不同投标人的投标文件相互混装；

(6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

(7) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，同时参加本项目采购活动；

根据国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn/>) 登记信息提供以下内容：

序号	股东名称	股东类型	占股比例	备注
1				
2				
.....				

序号	主要人员姓名	职务	身份证号
1			
2			
.....			

投标人名称：（盖公章）

法定代表人（或授权代理人）：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

## 第七部分-招标项目需求

序号	子项目	设备/工程名称	参考规格	单位	数量
1	实训室管理中心	实训室管理中心 核心交换机	<p>1、★整机可用业务插槽数≥4，为便于管理，引擎需配置1个 Console 口，1个 Ethernet 管理网口和1个 Dry Contact 口，所有关键部件支持热插拔和冗余；</p> <p>2、★交换容量≥32Tbps，包转发率≥9600Mpps；</p> <p>3、★采用节能技术，符合 IEEE802.3az 能效以太网标准，电源功率≤400W；</p> <p>4、★支持交换机 N:1 虚拟化功能，实现虚拟化系统中设备之间的信息共享和表项同步，投标时须提供第三方权威机构出具的虚拟化功能测试报告复印件并加盖厂家公章；</p> <p>5、支持静态、RIP/RIPng、OSPF/OSPFv3、BGP4/BGP4+等路由协议及路由汇聚功能；支持 BFD，能够实现路由快速收敛，投标时须提供第三方权威机构出具的测试报告复印件并加盖厂家公章；</p> <p>6、支持基于硬件的 MPLS 及 MPLS VPN 功能，投标时须提供第三方权威机构出具的测试报告复印件并加盖厂家公章；</p> <p>7、支持 SDN/Openflow 软件定义网络功能，投标时须提供第三方权威机构出具的测试报告复印件并加盖厂家公章；</p> <p>8、支持 ISATAP、IPv4 over IPv6、6to4 隧道、手工配置隧道等 IPv6 功能；</p> <p>9、内置 DHCPv4 及 DHCPv6 Server，支持 DHCP Client、Relay、Snooping、Option82、Option43/60、Option37/38 等功能；</p> <p>10、支持 SNMP、RMON、SSH、Telnet、Web 等管理方式，支持 802.1agOAM/CFM；</p> <p>11、★支持防火墙板卡，具备万兆流量处理能力，投标时须提供第三方权威机构出具的测试报告复印件并加盖厂家公章；</p> <p>12、具备电信设备进网证、IPv6 Ready Phase-2 Enhance、IPv6 Ready DHCPv6、自主创新产品证书等资质认证，投标时提供证明文件复印件并加盖公章；提供三年原厂保修服务；投标时须出具原厂三年售后服务承诺函；</p>	台	1
2		实训室管理中心 核心交换机模块	增强管理引擎模块,含千兆以太网光口（SFP）≥24 个，复用的千兆以太网电口（RJ45）≥16 个	块	1



3		实训室管理中心 万兆接入交换机	<p>1、★固化 10/100/1000M 以太网端口≥48 个，固化 SFP+万兆光接口≥4 个；</p> <p>2、机身支持 Console 口（RJ45）、带外管理口（MGMT 端口，RJ45）、USB 接口、Reset 键；</p> <p>3、★交换容量≥364Gbps，包转发率≥252Mpps；</p> <p>4、设备噪声符合 0 类环境功能区标准，端口支持 8KV 防雷，投标时需提交第三方测试报告或结论复印件并加盖厂家公章；</p> <p>5、★支持能效以太网（802.3az EEE）；支持端口 LED 灯自动节能功能；支持 sFlow 和以太网 OAM；</p> <p>6、支持 IPv4/IPv6 静态路由、支持 IPv4/IPv6 RIP、OSPF、BGP、PBR 路由；</p> <p>7、整机采用绿色环保设计，满负荷情况下功耗≤45W；</p> <p>8、支持 G.8032 环网协议；支持生成树快速收敛功能，单播收敛小于 100ms，广播收敛小于 30ms；</p> <p>9、支持 IPv4/v6 VLAN ACL，IPv6 port-range ACL，IPv6 DHCP Server，DHCP Snooping per Vlan，IPv6 SAVI 接入网源地址验证；</p> <p>10、支持 OpenFlow1.3 功能；投标时需提交第三方测试报告或结论复印件并加盖厂家公章；</p> <p>11、★投标时须提供工信部进网许可证复印件并加盖厂家公章；投标时须提供计算机软件著作权登记证书；提供 3C 认证证书复印件并加盖厂家公章；投标时须提供 FCC 证书、CE 证书（EMC）、CE 证书（LVD）复印件并加盖厂家公章；</p> <p>12、★为了便于整个实训室管理，要求与核心交换机为同一品牌；</p> <p>13、投标时提供生家厂家关于本项目的原厂三年售后服务承诺书；</p>	台	2
4		实训室管理中心 核心防火墙	<p>1、★基本要求：1U 标准机箱，采用非 X86 多核架构，处理器为多核心以上并行处理 CPU，提供 9×GE 所有端口必须能够自定义局域网口和广域网口，USB 接口 ≥1 个，用于外接移动硬盘存储日志，系统升级；</p> <p>2、★性能要求：防火墙吞吐量≥5Gbps，最大并发会话数≥100 万，每秒新建会话数≥30000，入侵防御（IPS）吞吐量≥300Mbps，防病毒（AV）吞吐量≥120Mbps，IPsec VPN 吞吐率≥800Mbps，最大 IPSEC VPN 隧道数≥512 条，SSL VPN 用户最大支持 500 个并发用户；</p> <p>3、★设备特性要求：支持透明、路由、混合、旁路四种工作模式；支持常见的静态路由，</p>	套	1

		<p>支持 OSPF、OSPFv3、BGP、BGP+、RIPv1/v2、RIPng（动态路由协议非透传）支持策略路由、支持 ISP 路由并内置多运营商路由表，支持 BFD for Static/OSPF/BGP；支持虚拟线技术 (Virtual wire) 和 Vlan 标签转换技术；支持 NAT full cone 模式, 支持 NAT 的端口扩展技术, 支持多对多的 NAT, 且公网地址池可选择逐一使用和同时使用两种模式；</p> <p>4、访问控制（防火墙）功能：支持对防火墙策略命中次数的统计功能，可按照应用、时间、用户帐号、IP 地址、服务端口、物理端口等方式对数据进行访问控制，可抵御 DNS Query Flood、Synflood、udpflood、icmpflood、ping of death、smurf、winnuke、等攻击，会话控制(基于源/目的/Service)，基于安全区段和 Profile 的安全防护；</p> <p>5、SSL VPN 功能：支持双因素认证(用户名/口令+USB-Key)；支持客户端硬件特征码绑定认证；必须支持对登录 SSL VPN 的用户端系统进行端点安全检查，至少包括指定文件、指定进程、系统补丁、浏览器版本、杀毒软件等方面。（投标时要求提供产品界面截图并加盖厂家公章）；</p> <p>6、IPSEC VPN 功能：支持速连 VPN 部署技术，中心端自动下发配置到分支设备而无需手工配置；</p> <p>7、入侵防御（IPS）功能：具有自主知识产权的检测引擎，具备基于协议异常、会话状态和七层应用行为等的攻击识别功能；在保障合法应用正常运转的前提下，提供对网络病毒、蠕虫、间谍软件、木马后门、刺探扫描、暴力破 2 解等恶意流量的检测和阻断；</p> <p>8、防病毒（AV）功能：内置病毒（AV）特征库，病毒库可以在线更新、本地更新；支持无 IP 地址的透明桥下的网络病毒检测模式；</p> <p>9、带宽（流量）管理功能：支持基于安全域、用户、ip 地址以及 7 层应用进行保证带宽，最大带宽的控制, 支持针对 7 层应用的优先级转发控制；多层 QoS 功能要求包含应用 QoS 和 IP QoS 是两个独立的数据流控制功能，应用 QoS 下可以嵌套 IP QoS 策略；IP QoS 可以嵌套应用 QoS</p> <p>10、上网行为管理功能：可实现与外置第三方认证计费系统对接，至少支持深澜和城市热点对接成功；</p> <p>11、管理功能：支持 SNMPV1/V2/V3, 支持 http 和 https 两种方式 web 管理, console、telnet、</p>		
--	--	---	--	--

			<p>SSH 管理，支持针对电信的 TR069 管理口；</p> <p>12、IPV6 功能：IPv6 邻居发现协议、IPv6 SNMP 管理、 IPv6 路由配置、IPv6 DNS 配置、IPv6 策略配置、IPv6 ALG 配置、IPv6 6to4 隧道配置、IPv6 4to6 隧道配置、NAT-PT 配置、NAT64 和 DNS64 配置；</p> <p>13、★资质要求：具备公安部颁发的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》，中国信息安全测评中心颁发《信息技术产品安全测评证书》，国家保密科技测评中心颁发《涉密信息系统产品检测证书》，中国信息安全认证中心颁发的《中国国家信息安全产品认证证书》，中华人民共和国工业和信息化部颁发的《电信设备进网许可证》，计算机软件著作权登记证，投标时须提供以上证书复印件并加盖公章；</p> <p>14、★为了便于整个实训室管理，要求与核心交换机为同一品牌；</p> <p>15、投标时提供生家厂家关于本项目的原厂三年售后服务承诺书；</p>		
5	云服务训教一体化平台	云服务训教一体化平台	<p>一、硬件平台</p> <p>平台软件架构为 B/S 架构，基于 Nginx 进行服务器部署，支持 Chrome 浏览器用户端访问。系统并发用户数在 40 人以上。</p> <p>★支持“院校管理员、教师、学生”等三种不同用户身份角色。</p> <p>具备“工单开发、课程建设、课堂教学、活动管理、职业测评、数据分析”等业务系统。</p> <p>平台硬件服务器为 2U 机架服务器，CPU≥ Intel(R) Xeon(R) E5-2630 v4 @ 2.20GHz，内存≥64G，硬盘≥2*1T SSD，4 个千兆网络接口。</p> <p>二、工单开发业务系统</p> <p>本业务系统应用于工单资源的开发、管理和展示等功能。</p> <p>1、支持用户自行创建工单，创建工单的类型应至少包含“基础型”、“任务型”、“项目型”、“事务型”等类型，并可以根据不同的模板进行工单创建。</p> <p>2、工单的构成必须包含“基本信息”、“工作任务书”、“学习资源”、“环境部署”、“工单答案”等栏目，其中“工作任务书”下可以按照不同的工单模板自动生成或者手动创建所需的栏目标签。各个教学单元可以进行资料编辑、答案录入以及相关“注释”的关联操作。“学习资源”支持上传“在线观看视频、下载类资源”以及外链网址访问资源。“环境</p>	台	1

		<p>部署”支持实验环境的描述以及第三方虚拟实训室的远程访问功能。“工单答案”可查看工作任务书的整体细节说明及详细答案。“电子书导出”可以实现基于现有工单的一键活页式教材导出功能（工单开发者）。</p> <p>3、审核通过后的工单，允许院校所有用户查看工单内的各个栏目和教学资源、在线视频（工单答案不可查看）。</p> <p>4、★“工单属性”必须支持如下特征：“私有工单”提交审核后只能创建者自己查看和使用（院校内其他成员不可见）；“院校工单”提交审核后院校内所有成员可见，也可以提交云平台实现工单资源的院校间共享和发布；“内部工单”提交审核后院校内成员需通过授权码进行访问。</p> <p>5、支持“注释”功能关联学习资源中的教学视频、电子资源到工作任务书中的功能。可以设置直接查看或扣分查看、可以编辑注释内容，也可以设置超链接进行外部网站资源访问。</p> <p>6、支持单选题、多选题、填空题、判断题、在线编译等客观题型的工单开发。如果工单中未包含任何主观题型可实现全自动审核。</p> <p>三、课程建设业务系统</p> <p>本业务系统应用于课程的开发、管理业务。</p> <p>1、提供课程管理功能，教师可以进行课程创建和课程管理工作。</p> <p>2、★课程模块必须包含“课程标准”、“授课计划”、“课程设计”、“岗位要求”和“工单序列”等栏目。除“工单序列”外其他栏目均支持在线编辑文档和上传在线显示文档功能。“工单序列”支持根据工单编号导入单个工单，或通过查询方式一次性导入多个工单，工单导入后可以根据工单特性进行灵活排序，形成完整的课程工单链。</p> <p>3、支持课程审核通过后，支持教师用户查询、浏览课程及课程内的详细信息，可浏览课程工单链的中的所有工单细节。支持教师用户查询、浏览各个专业的课程体系及相关内容。支持专业管理员新建和管理课程体系，课程体系包含“基本信息”、“方案设计”、“课程体系”三个固定栏目，其中“课程体系”基于院校课程库中所有公开课程按照学期进行排序而成</p> <p>四、课堂教学业务系统</p>		
--	--	---	--	--

		<p>本模块应用于日常教学管理、互动教学实施、在线考试、学生成绩管理、课堂教学诊断等业务。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、提供用户自建课堂的管理功能，允许用户对院校中所有公开的课堂信息进行查询。</li> <li>2、★课堂教学管理功能必须包含“课程资源”、“班级学生”、“课堂教学”、“教学督导”、“在线考试”、“成绩查询”、“诊断分析”等栏目。</li> <li>3、课堂支持基于“组”进行工单和学生的资源的管理和调度，不同组的学生可以分配相同的工单、也可以分配不同的工单，完全可以按照学生个体情况实行定制化的工单资源分配，最终实现允许不同学生学习不同工单资源的目的。</li> <li>4、课堂支持基于“容器”对单个工单的选择情况进行限定，对于某些需要配套实践操作环境的工单，由于设备或环境限制，可以通过容器进行资源分配的组限制和组内人数限制。</li> <li>5、工单导入到特定的组中，支持必修、选修设置，设置为必修工单后自动分配给该组中所有学生，设置为选修工单后该组学生可以通过自主选择方式进行工单的学习。</li> <li>6、课堂支持“模块授课”、“项目授课”、“自主学习”三种教学方式。其中“模块授课”可以基于特定工单（必修或选修工单）开展互动式教学，每人需独立完成工单；“项目授课”支持小组成员团队协作完成同一个工单，基于一个工单可以建立多个项目组，每个项目组可以添加不同的人员（不允许同一人进入到不同的项目组），项目组组长可以对组内成员进行工作任务分配，任课教师可以根据各人的工作完成情况分别进行评分；“自主学习”允许学生通过自主选择的方式选择工单进行学习，在选择工单的过程中受到工单容器的限制，如果超过容器限制，后面的学生将不能选择该工单，只能等待前面选择的学生提交后方可选择。</li> <li>7、“模块授课”支持任课教师通过“课前要求”发布学习要求或课程通知；在“课中互动”过程中可采用“讨论”、“提问”、“作业”、“投票”、“测试”、“考勤”、“点名”、“轨迹”等功能开展线上、线下混合式教学，在“课后总结”中进行工单打分和授课评价。其中讨论提问环节允许任课教师进行实时加分处理。“作业”允许下载任课教师额外发布的教学任务；“投票”支持单选、多选两种题型的投票；“考勤”允许统一考勤、部分成员考勤和自定义考勤，支持特征码考勤，可进行各次考勤统计并生成考勤报表；“点名”支持在线点名和提示功能；“测试”可根据“试卷管理”中现有试卷进行在线测试。“轨迹”</li> </ol>		
--	--	--	--	--

		<p>可以查询学生的学习过程记录</p> <p>8、“在线考试”中的“试卷编辑”功能支持新建试卷，也可以导入其他教师共享的试卷或其他课堂的试卷（学生不可见），支持“单选题”、“多选题”、“判断题”、“填空题”、“主观题”等题型，支持试卷修改和试卷管理功能。“在线考试”中的“考试管理”支持导入试卷后开展在线考试，可设置考试时间，划卷次数（试卷顺序打乱的份数），支持考试延时、重考、自动评分（主观题除外）。</p> <p>9、支持基于授课和基于工单的教学督导功能，可以设置督导的类型和督导分值，可根据学生的学习表现进行奖励和惩罚性记录。</p> <p>10、支持基于“工单”、“作业”、“考试”、“出勤”、“督导”五元素综合评价学生的学习情况，可以通过权重设置灵活调整各个考察点的权重比例。</p> <p>11、支持基于“工单”、“课堂”、“教师”、“学生”四个维度的教学诊断工作。全方位的图表化显示功能可以动态展示学生的整体学习情况以及教师的教学工作完成情况。</p> <p>五、活动管理业务系统</p> <p>本业务系统可基于特定的工单开展各种类型活动的组织与管理。</p> <p>1、支持活动管理功能，支持任何用户创建、管理活动，允许用户对院校中所有公开的活动信息进行查询和数据访问。</p> <p>2、活动组织中的成员角色必须包含“活动发起人”、“活动审核人”、“活动参与人”三种类型，其中活动审核人由专业管理员提前进行设置，活动审核人负责审核活动发起人新建的活动，审核通过后可以后续操作，活动参与人可以由活动发起人指定，也可以主动加入后由活动发起人审核。</p> <p>3、每个活动必须包含“基础信息”和“活动实施”两个栏目，其中“基础信息”栏目可包含“活动信息”、“活动通知”、“工单导入”、“人员管理”、“权限分配”等五部分内容；“活动实施”栏目又细分为“工单审核”、“活动督导”、“附件查看”、“成绩查看”等四部分内容。活动审核之前只能查看“基础信息”的相关内容，而“活动实施”需要审核通过之后才能进入。</p> <p>4、活动方式支持“做工单”和“开工单”两种类型，其中基于“开发”工单可以实现</p>		
--	--	---	--	--

		<p>“学生通过顶岗实习开工单”的活动，可以根据活动内的学生人数自动生成对应的工单，通过该工单的活动发起人可以实时查看学生开工单的进度（如学生在企业参加顶岗实习期间自己开工单）；基于“做工单”可组织“技能大赛”、“文体活动”、“班级管理”以及“课活动外督导”等活动，导入“活动工单”（活动方案）即可进行工作分配实施，最终由活动发起人进行活动督导和成绩评定。</p> <p>六、职业测评业务系统</p> <p>本业务系统基于目标岗位工单链的实施情况分析学习者的全方位职业发展情况。</p> <p>1、职业发展中的成员角色支持“管理员”、“职业指导师”、“学生”三种类型。</p> <p>2、每一个职业岗位必须包含“岗位信息”、“职业标准”、“权重设置”、“岗位工单链”等四个部分。岗位信息主要描述“岗位简介”、“职位描述”和“任职要求”；权重设置按照“助理级”、“普通级”、“高级”三个岗位级别设置对应的工单分数；岗位工单链可以导入该岗位对应的工单，按照工作实践的先后顺序进行排列。</p> <p>3、支持学生可以在院校的所有岗位列表中根据自己的职业发展意愿选择1~2个职业岗位，申请通过后在相应职业指导师的指导下进行全面的职业发展和能力提升，可以通过“职业偏离度”分析自己目前所完成工单和职业岗位对应工单的偏离程度，并可以在职业指导师的沟通和帮助下进行改进或调整。</p> <p>4、支持职业指导师随时查看所管理学生的职业偏离度，分析每个学生在学习过程中存在的问题并进行及时的干预和指导，最终通过留言和评价进行情况反馈。</p> <p>5、职业发展报告支持全方位反映学习者学习情况和生成职业发展的综合性报表，可包含“基本信息”、“课堂学习情况”、“教学督导情况”、“活动参与情况”、“活动督导情况”、“职业评估”、“综合分析”、“教师评价”等信息，全面系统的记录该学生在校期间的整体学习、工作和能力提升的情况。</p> <p>七、数据分析业务系统</p> <p>本业务系统从“学生”、“教师”、“院校”三个维度进行各类数据的统计，为学院管理部门全面了解和平台数据提供有效支撑。</p> <p>1、学生分析支持“工单”、“作业”、“考试”、“奖励”、“惩罚”、“迟到”、“旷</p>		
--	--	--	--	--

		<p>课”、“综合”等各个层面的数据统计和报表导出功能。</p> <p>2、教师分析支持“督导发生率”、“授课满意度”、“批阅工单统计”、“批阅作业统计”、“开工单数量排名”等各个层面的数据统计和报表导出功能。</p> <p>3、院校分析支持“购买工单、课程分析”、“年增工单、课程分析”、“优秀工单排名”、“优秀课堂排名”、“工单选择排名”等各个层面的数据统计和报表导出功能。</p> <p>八、系统设置模块</p> <p>本模块是平台的管理后台，各种参数的设置和版面的控制均由该模块进行管理和控制，只有院校管理员可以进行相应的操作。</p> <p>1、提供院系、专业、班级师生组织结构管理功能；</p> <p>2、提供用户管理功能，支持用户账号、功能权限管理，支持批量导入学生；</p> <p>3、提供个人信息、账号密码管理功能；</p> <p>4、提供审核工单、审核课程功能；</p> <p>5、提供下载工单、下载课程功能；</p> <p>6、消息管理功能；</p> <p>7、支持活动管理功能；</p> <p>8、提供首页管理及页面 Logo 管理功能；</p> <p>提供系统数据备份、数据还原功能；</p> <p>9、★为了便于整个实训室管理，要求与核心交换机为同一品牌；</p> <p>10、投标时提供生家厂家关于本项目的原厂三年售后服务承诺书；</p>		
6	网络技术课程资源系统	<p>主要面向下一代互联网搭建与维护初级，包括课程标准、教学设计、授课计划、岗位要求等，总计 20 个工单。包括计算机网络基础知识、IP 地址相关知识及应用、安全操作规范、网络设备上架安装、网络设备端口及特性、网络设备带内/外管理、网络设备基本操作机维护、交换机 VLAN 配置、交换机不同 VLAN 通讯、交换机简单企业网络搭建、路由器静态路由实现、防火墙各种模式化配置、防火墙角色带宽及策略、无线 AC 和 AP 配置、搭建综合型企业网等 16 个基础工单和 4 套模拟试题工单。</p>	套	1
7	网络技术能力考	<p>内容：主要面向下一代互联网搭建与维护初级考试训练题库</p>	套	1



		评系统			
8	IPv6 实验组设备	IPv6 实验组串口控制服务器	1、★RJ45 串行通信口≥16 个； 2、Console 口≥1 个，10/100M 以太网口，并且支持 MDI,MDI-X 自适应功能≥2 个； 3、单个串口配置可应用到所有串口上，无需逐一设置，数据端口号自动累加； 4、支持 Console（串口/TELNET），Web，SNMP 方式配置； 5、支持串口独立配置：不同的串行接口可以被配置成不同的模式，如将端口 1 设为 SOKET 模式，端口 2 设为 COM 模式，端口 3 设为 PPP 模式等； 6、支持服务器模式，客户端模式，自动模式三种工作方式； 7、★支持实串口模式：支持 WindowsNT/2000/XP 下可最多管理 1024 个串口。在这种模式下，每个串口均支持多达 6 台 PC 机控制，同时可分别设置的 PC 只有读或写的权限； 8、★为了便于整个实训室管理，要求与核心交换机为同一品牌； 9、投标时提供生家厂家关于本项目的原厂三年售后服务承诺书；	台	6
9		IPv6 实验组拓扑连接器	1、★支持网络设备拓扑连接功能； 2、★大于等于 48 个连接口，大于等于 24 个连接组； 3、连接组端口实现数据帧透明转发；大于等于 4 个 Combo 千兆管理接口，支持数据镜像； 4、配合实训室管理系统实现所见即所得的网络拓扑连接管理； 8、★为了便于整个实训室管理，要求与核心交换机为同一品牌； 9、投标时提供生家厂家关于本项目的原厂三年售后服务承诺书；	台	6
10		IPv6 实验组数据中心交换机	1、★固化 10/100/1000M 以太网端口≥24 个，固化 SFP 千兆光接口≥4 个，固化 SFP+万兆光接口≥4 个，投标时须提供产品照片，并加盖原厂商公章； 2、机身固化内置双电源；机身支持 Console 口（RJ45）、带外管理口（MGMT 端口，RJ45）、USB 接口、Reset 键； 3、★交换容量≥598bps，包转发率≥274Mpps； 4、★支持虚拟化，优雅重启（GR），CPU 安全防护，投标时须提供第三方权威机构出具的虚拟化功能测试报告复印件并加盖公章； 5、支持 N:1 虚拟化功能（非堆叠模块实现，不占用扩展槽）；	台	12

			<p>6、支持 IPv4/IPv6 静态路由、支持 IPv4/IPv6 RIP、OSPF、BGP、PBR 路由；</p> <p>7、整机采用绿色环保设计，满负荷情况下功耗<math>\leq 30W</math>；</p> <p>8、支持 sflow，以太网 OAM 功能，支持 CFM-OAM 功能，当 ULPP 组成员端口收到与配置匹配的 CFM（超时或恢复超时）时，能够进行联动操作；</p> <p>9、支持多进程 MSTP 进程，支持生成树快速收敛功能，收敛小于等于 100ms；</p> <p>10、支持 IPv6 SAVI 接入网源地址验证，IPv6 DHCP Server；，投标时须提供第三方权威机构出具的虚拟化功能测试报告复印件并加盖公章；</p> <p>11、投标时须提供工信部进网许可证、计算机软件著作权登记证书复印件并加盖公章；</p> <p>12、★为了便于整个实训室管理，要求与核心交换机为同一品牌；</p> <p>13、投标时提供生产厂家关于本项目的原厂三年售后服务承诺书；</p> <p>14、所投产品生产制造厂商能够提供关于本产品的交互式仿真实训平台和相应的教学课件，提供 3 个在线学习账号并提供截图；</p> <p>15、所投产品生产制造厂商具备公开出版的，且与投标产品相配套的技术教程或实验指导书，投标时提供证明文件并加盖公章。</p>		
11		IPv6 实验组数据中心交换机虚拟化线缆	万兆 SFP+铜缆套件，3 米，仅适用于同型号交换设备万兆 SFP+接口，可用于 VSF 虚拟化连接	条	12
12		IPv6 实验组二层交换机	<p>1、★固化 10/100/1000M 以太网端口<math>\geq 24</math>，非复用 SFP 千兆光接口<math>\geq 4</math> 个，最大可用千兆口<math>\geq 28</math>；</p> <p>2、★交换容量<math>\geq 336G</math>，包转发率<math>\geq 96Mpps</math>，MAC 地址表<math>\geq 16K</math>；</p> <p>3、整机采用绿色环保设计，满负荷情况下功耗<math>\leq 18.3W</math>；</p> <p>4、所有 GT 接口要求符合 8KV 防雷，投标时须提供第三方权威机构出具的测试报告复印件并加盖公章作为证明；</p> <p>5、要求支持标准的以太网 OAM 功能；</p> <p>6、要求设备提供断电告警功能；</p> <p>7、★支持增强型多 VLAN 子网流量工程，实现非环网条件下的快速收敛，投标时须提供第三</p>	台	12

		<p>方权威机构出具的测试报告复印件并加盖公章作为证明；</p> <p>8、支持 G. 8032，要求恢复时间小于 50ms；</p> <p>9、要求设备支持 IPV6 SAVI 特性，投标时须提供第三方权威机构出具的测试报告复印件并加盖公章作为证明；</p> <p>10、要求设备支持灵活 QINQ\选择性 QINQ，投标时须提供第三方权威机构出具的测试报告复印件并加盖公章作为证明；</p> <p>11、支持 SNMP、RMON、SSH、Telnet、Web 等管理方式，支持 802.1agOAM/CFM；</p> <p>12、具备工信部进网许可证，投标时须提供复印件并加盖公章；</p> <p>13、★为了便于整个实训室管理，要求与核心交换机为同一品牌；</p> <p>14、投标时提供生家厂家关于本项目的原厂三年售后服务承诺书；</p>		
13	IPv6 实验组光纤模块	千兆光模块-SFP-多模（850nm, MMF, 550m）-LC 接口	块	24
14	IPv6 实验组路由器	<p>1、★千兆以太网电口≥4 个，百兆以太网电口≥1 个，高速同异步串口（可同时支持 V35 和 V28）≥2 个，可扩展槽位数≥5 个；</p> <p>2、整机性能：转发性能≥350Kpps；</p> <p>3、★路由功能：静态路由、直连路由、默认路由、RIPv1/v2, OSPFv2, BGPv4, IS-IS；</p> <p>4、广域网方面：支持 PPP、Multilink-PPP、PPPoE（Client/Serv）、ISDN BRI/PRI、SLIP、X.25、LAPB、X25-TCP、XOT、X.25 Switch、X.29、Frame Relay、FR Switch、HDLC、LLC2、SDLC、DLSW-SSP 等链路层协议；</p> <p>5、IPV6 方面：支持 IPv4 向 IPv6 的基本过渡技术：手工配置隧道、自动配置隧道、IPv6 静态路由。</p> <p>6、★支持 L2TP、GRE、IKE、IPSec、DMVPN、EZVPN，支持 DES, 3DES, AES 等加密算法；支持访问控制列表，基于源地址、目的地址、源端口、目的端口和时间段的过滤；</p> <p>7、支持 BFD 快速链路检测，并能够同 RIP、OSPF、BGP、MPLS、VRRP 实现联动，实现路由的快速切换</p> <p>8、★为了便于整个实训室管理，要求与核心交换机为同一品牌；</p>	块	24

			<p>9、投标时提供生家厂家关于本项目的原厂三年售后服务承诺书；</p> <p>10、投标时须所投产品生产制造厂商通过 IS014001、IS09001 认证证书复印件并加盖公章；</p> <p>11、所投产品生产制造厂商能够提供关于本产品的交互式仿真实训平台和相应的教学课件，提供 3 个在线学习账号并提供截图；</p> <p>12、所投产品生产制造厂商具备公开出版的，且与投标产品相配套的技术教程或实验指导书，投标时提供证明文件并加盖公章。</p>		
15		IPv6 实验组下一代防火墙	<p>1、★基本要求：1U 标准机箱，采用非 X86 多核架构，处理器为多核心以上并行处理 CPU，提供 9×GE 所有端口必须能够自定义局域网口和广域网口，USB 接口 ≥1 个，用于外接移动硬盘存储日志，系统升级；</p> <p>2、★性能要求：防火墙吞吐量≥2Gbps，最大并发会话数≥20 万，每秒新建会话数≥20000，入侵防御（IPS）吞吐量≥250Mbps，防病毒（AV）吞吐量≥100Mbps，IPsec VPN 吞吐率≥500Mbps，最大 IPSEC VPN 隧道数≥512 条，SSL VPN 用户最大支持 128 个并发用户；</p> <p>3、设备特性要求：支持透明、路由、混合、旁路四种工作模式；支持常见的静态路由，支持 OSPF、OSPFv3、BGP、BGP+、RIPv1/v2、RIPng（动态路由协议非透传）支持策略路由、支持 ISP 路由并内置多运营商路由表，支持 BFD for Static/OSPF/BGP；支持虚拟线技术（Virtual wire）和 Vlan 标签转换技术；支持 NAT full cone 模式，支持 NAT 的端口扩展技术，支持多对多的 NAT，且公网地址池可选择逐一使用和同时使用两种模式；</p> <p>4、访问控制（防火墙）功能：支持对防火墙策略命中次数的统计功能，可按照应用、时间、用户帐号、IP 地址、服务端口、物理端口等方式对数据进行访问控制，可抵御 DNS Query Flood、Synflood、udpflood、icmpflood、ping of death、smurf、winnuke、等攻击，会话控制（基于源/目的/Service），基于安全区段和 Profile 的安全防护；</p> <p>5、★SSL VPN 功能：支持双因素认证（用户名/口令+USB-Key）；支持客户端硬件特征码绑定认证；必须支持对登录 SSL VPN 的用户端系统进行端点安全检查，至少包括指定文件、指定进程、系统补丁、浏览器版本、杀毒软件等方面。（要求投标时提供产品界面截图并加盖厂家公章）；</p> <p>6、IPSEC VPN 功能：支持速连 VPN 部署技术，中心端自动下发配置到分支设备而无需手工</p>	套	12

		<p>配置；</p> <p>7、入侵防御（IPS）功能：具有自主知识产权的检测引擎，具备基于协议异常、会话状态和七层应用行为等的攻击识别功能；在保障合法应用正常运转的前提下，提供对网络病毒、蠕虫、间谍软件、木马后门、刺探扫描、暴力破解等恶意流量的检测和阻断；</p> <p>8、防病毒（AV）功能：内置病毒（AV）特征库，病毒库可以在线更新、本地更新；支持无IP地址的透明桥下的网络病毒检测模式；</p> <p>9、带宽（流量）管理功能：支持基于安全域、用户、ip地址以及7层应用进行保证带宽，最大带宽的控制，支持针对7层应用的优先级转发控制；多层QoS功能要求包含应用QoS和IP QoS是两个独立的数据流控制功能，应用QoS下可以嵌套IP QoS策略；IP QoS可以嵌套应用QoS</p> <p>10、上网行为管理功能：可实现与外置第三方认证计费系统对接，至少支持深澜和城市热点对接成功；</p> <p>11、管理功能：支持SNMPV1/V2/V3，支持http和https两种方式web管理，console、telnet、SSH管理，支持针对电信的TR069管理口；</p> <p>12、IPV6功能：IPv6邻居发现协议、IPv6 SNMP管理、IPv6路由配置、IPv6 DNS配置、IPv6策略配置、IPv6 ALG配置、IPv6 6to4隧道配置、IPv6 4to6隧道配置、NAT-PT配置、NAT64和DNS64配置；</p> <p>13、资质要求：具备公安部颁发的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》，中国信息安全测评中心颁发《信息技术产品安全测评证书》，中国信息安全认证中心颁发的《中国国家信息安全产品认证证书》，全球IPV6测试中心的“Ipv6 Ready”认证证书，中华人民共和国工业和信息化部颁发的《电信设备进网许可证》，计算机软件著作权登记证，投标时须提供以上证书复印件并加盖厂家公章；</p> <p>14、★为了便于整个实训室管理，要求与核心交换机为同一品牌；</p> <p>15、投标时提供生产厂家关于本项目的原厂三年售后服务承诺书；</p> <p>16、投标时须所投产品生产厂商通过ISO14001、ISO9001认证证书复印件并加盖公章；</p> <p>17、所投产品生产厂商能够提供关于本产品的交互式仿真实训平台和相应的教学课件，</p>		
--	--	--	--	--

			提供 3 个在线学习账号并提供截图； 18、所投产品生产制造厂商具备公开出版的，且与投标产品相配套的技术教程或实验指导书， 投标时提供证明文件并加盖公章。		
16		IPv6 实验组下一代防火墙特征库	下一代防火墙 1 年全部特征库升级许可优惠包 包括：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	套	12
17		IPv6 实验组有线无线一体化控制器	1、★实配千兆电口≥26 个，千兆 SFP 端口≥2 个，万兆 SFP+端口≥2 个；可同时作为核心交换机使用； 2、★最大交换能力≥364Gbps；包转发速率≥132Mpps；Vlan 数 4K；默认含 16 台 AP 管理许可，最大管理 AP 数≥256； 3、★支持 N+1、N+N 及 1+1 热备冗余机制；支持 AC 集群部署；支持双热插拔冗余电源； 4、★独立的硬件盒式无线控制器形态，支持对本次招标的所有型号 AP（802.11a/b/g/n/ac）统一管理； 5、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； 6、支持 Portal 认证、MAC 认证、802.1X 认证；支持外部 AD、Radius 和 LDAP 认证；支持微信认证、短信认证、微博认证；支持无感知认证功能； 7、支持内置 Portal 认证功能，支持 Portal 页面可自定制功能； 8、支持静态路由、RIPv1/v2、OSPF 路由协议，支持 IGMP，PIM-SM、PIM-DM、PIM-SSM 组播协议； 9、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； 10、支持基于 SSID 和 Radio 的无线服务定时开启和关闭控制； 11、支持 AP 逃生功能，AP-AC 链接断开后 AP 可继续工作不影响用户使用； 12、厂商需为 WAPI 联盟成员厂商及 Wifi 联盟成员厂商，投标时须提供相关证明复印件并加盖公章；	套	6

		<p>12、★为了便于整个实训室管理，要求与核心交换机为同一品牌；</p> <p>13、投标时提供生产厂家关于本项目的原厂三年售后服务承诺书；</p> <p>14、投标时须所投产品生产制造厂商通过 ISO14001、ISO9001 认证证书复印件并加盖公章；</p> <p>15、所投产品生产制造厂商能够提供关于本产品的交互式仿真实训平台和相应的教学课件，提供 3 个在线学习账号并提供截图；</p> <p>16、所投产品生产制造厂商具备公开出版的，且与投标产品相配套的技术教程或实验指导书，投标时提供证明文件并加盖公章。</p>		
18	IPv6 实验组无线接入 AP	<p>1、★室内双频放装式 AP，发射功率<math>\geq 20\text{dBm}</math>，10/100BASE-T 端口<math>\geq 1</math> 个，支持外置 USB 2.0 接口，便于扩展蓝牙、物联网、外置存储等应用，支持 RJ45 Console 口；</p> <p>2、★基于 802.11a/b/g/n/ac 标准，可同时工作在 802.11a/n/ac、802.11b/g/n 模式；</p> <p>3、★支持 2*2 MIMO，最大速率 1.167Gbps；</p> <p>4、★支持标准 PoE (802.3af) 供电，并支持本地适配器供电；</p> <p>5、内置天线设计，支持壁挂、放装、吸顶等安装方式；</p> <p>6、支持 SSID 数<math>\geq 32</math>；</p> <p>7、支持 FIT/FAT 模式可切换，可被本次招标的所有型号的无线控制器管理；</p> <p>8、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>9、支持 wifi 定位功能和 wifi 探针功能；</p> <p>10、支持基于 SSID 和 Radio 的无线服务定时开启和关闭控制；</p> <p>11、支持 AP 逃生功能，AP-AC 链接断开后 AP 可继续工作不影响用户使用；</p> <p>12、厂商需为 WAPI 联盟成员厂商及 Wifi 联盟成员厂商；所投产品需为自主研发，投标时须提供软件著作权证书工信部颁发的《无线电发射设备核准证》复印件并加盖公章；</p> <p>13、★为了便于整个实训室管理，要求与核心交换机为同一品牌；</p> <p>14、投标时提供生产厂家关于本项目的原厂三年售后服务承诺书；</p> <p>15、所投产品生产制造厂商能够提供关于本产品的交互式仿真实训平台和相应的教学课件，提供 3 个在线学习账号并提供截图；</p>	台	12

			16、所投产品生产制造厂商具备公开出版的,且与投标产品相配套的技术教程或实验指导书,投标时提供证明文件并加盖公章。		
19		PoE 供电模块	10/100/1000Mbps 单端口 802.3at PoE 模块, 最高输出功率为 30W	个	6
20	电脑	教师电脑	<p>1、处理器类型: 相当于或优于 CPU Core i5-10400 处理器 (2.9 GHz 基础频率、12 MB L3 高速缓存、6 核) ;</p> <p>2、主板: 相当于或优于英特尔 H470 芯片组;</p> <p>3、内存类型: 不低于 8GB DDR4-2933 (1X8GB) ;</p> <p>4、硬盘: SSD256G +1TB, SMART IV 硬盘故障前自检;</p> <p>5、显卡: AMD Radeon™ R7 430 显卡 (2 GB GDDR5 独立显存);</p> <p>6、声卡: Realtek ALC3601 codec, 通用音频插孔 (3.5 毫米, 同一插孔可支持麦克风或耳机或 CTIA 耳麦), 支持多音频流, 内置音箱;</p> <p>7、机箱类型: 立式机箱, 不小于 15L, 免工具开启维护, 内置音箱;</p> <p>8、外置 I/O 端口: 8 个外置 USB 端口; 至少 6 个 USB 3.2 端口;</p> <p>9、扩展插槽: 1 个全高 PCI 插槽 ;1 个 PCIe x1 插槽 ;1 个 PCIe x16 插槽; 2 个 M.2 插槽;</p> <p>10、网络接口: 千兆网卡;</p> <p>11、电源: 电源要求 110V/220V/310W 以上, 节能设计, 要求与主机同一品牌, 以电源标识为准;</p> <p>13、键盘/鼠标: 原厂同品牌标准 USB 简体中文键盘和抗菌鼠标, 抗菌率不低于 99%, 投标时须提供检测报告复印件并加盖公章;</p> <p>14. 还原卡: 出厂自带 BIOS 版还原卡, 支持系统自动还原、同时支持 GPT 分区和 MBR 分区、自动修改 IP 和计算机名、硬盘保护、网络同传、增量拷贝、断点续传、远程唤醒、远程重启、远程锁定、远程关机、千兆网络传输速度最大可以达到 7GB/分钟或以上 (百兆网络平均传输速度 2.5GB/分钟或以上)、支持多硬盘、可以从底层控制 U 盘和光驱等设备的使用; 支持加密传输</p> <p>14、光驱: DVDRW</p>	台	1



			<p>14、显示器： 21.5"宽屏 16:9 LED 背光 TN 液晶显示器,VGA, HDMI 1.4 接口,无 HDMI 线缆, 250nits, 1000:1, 8 百万:1(动态对比度), 5ms, 1920x1080, 可视角度为水平 170 度/垂直 160 度, 100x100 壁挂标准, 显示器具有寿命优化证明文件, 投标时提供复印件并加盖公章;</p> <p>15、可靠性: 平均无故障运行时间不低于 105 万小时, 投标时须提供第三方权威机构出具的证书复印件并加盖公章;</p> <p>16、噪音值认证: 整机噪音值不高于 10.3 分贝, 投标时须提供第三方检测机构出具的证明文件并加盖公章;</p> <p>17、保修: 3 年原厂免费上门服务(含显示器、鼠标、键盘等所有部件), 原厂 7*24 小时免费 800/400 技术电话支持, 投标时提供原厂服务承诺文件原件。</p>		
21	实训室专用云桌面主机	<p>1、★新一代智能桌面云主机, 最大支持 60 个虚拟化软件授权, 1U, 4 盘位机架式管理控制服务器, 基于 Intel Skylake 平台, 搭配 C236 芯片组</p> <p>2、CPU 要求标配 Intel I3-7100</p> <p>3、内存要求大于等于 16GB</p> <p>4、标配 512GB SSD</p> <p>5、支持 4 个 port Intel®千兆网口和 1 个管理接口, 为企业应用提供多种网络传输及通信解决方案;</p> <p>7、要求 USB2.0≥2, USB3.0≥2, 可高速备份数据到移动存储。</p> <p>8、要求包含 IPMI 管理口、LAN 接口、HDMI 接口、VGA 接口等。</p> <p>9、支持硬件监测, 可远程监控主机电源、风扇等硬件工作状态;</p> <p>10、支持 Windows、Linux 系统, 可提供系统管理 API 资源;</p> <p>11、标准 ATX 模型;</p> <p>12、为保证软硬件兼容性和便于后期统一维护, 桌面虚拟化软件、服务器为同一品牌, 含服务器虚拟化软件套件;</p> <p>13、★投标时提供生家厂家关于本项目的原厂三年售后服务承诺书;</p>	台	1	
22	智能云终端	<p>1、高性能云终端, 包含虚拟化软件, 处理器: Intel® G5400</p> <p>2、芯片组: Intel® H310C 或 B250</p>	台	48	

			<p>3、BIOS: AMI BIOS</p> <p>4、内存: 8GB</p> <p>5、硬盘: 240GB SSD</p> <p>6、显卡: Intel® HD Graphics</p> <p>7、网口: Realtek 8111H, 2 x RJ45</p> <p>8、USB 口: 4 x USB3.0, 4 x USB2.0</p> <p>9、显示接口: 1 x VGA, 2 x HDMI</p> <p>10、其他 I/O: 1 x RS232 COM, 音频 Realtek ALC662, 1 x 麦克风, 1 x 耳机</p> <p>9、尺寸: 185.3mm x 184.2mm x 42.5mm</p> <p>10、电源要求: 直流供电 (DC-IN) 19V 90W</p> <p>11、★投标时提供生家厂家关于本项目的原厂三年售后服务承诺书;</p>		
23		显示器	21.5" LED 背光 IPS 液晶显示器	台	48
24		鼠标键盘	鼠标键盘	套	48
25		实验室文化建设	提供实验文化墙电子设计; 同时, 每年派原厂级工程师开展二次上门护航服务, 服务内容包括实验环境巡检、产品软件调试、实验环境优化、实验环境使用培训、建立客户档案等服务。	项	1
26	实训室配 套	数字黑板	<p>智慧黑板整机要求</p> <p>1. 整机尺寸: 长度<math>\geq</math>4000mm、高度<math>\leq</math>1250mm、厚度<math>\leq</math>100mm, 整机采用一体化设计及无缝拼接技术, 可实现整块黑板统一屏幕书写, 表面支持超过 3 种及以上类型的笔书写: 水性笔、普通粉笔、无尘粉笔等。</p> <p>2. 两侧黑板采用钢化玻璃材质, 表面采用纳米涂层高抗反光材料, 实现彻底无反光效果, 在任何角度均清晰可见粉笔书写原笔迹, 易擦除。带展台充电结构, 可将无线视频展台插入黑板充电。</p> <p>3. 中间区域显示屏幕采用工业级 86 英寸 LED A 规液晶屏, 图像分辨率<math>\geq</math>3840*2160, 亮度<math>\geq</math>400cd/m<sup>2</sup>, 对比度<math>\geq</math>1400:1, 可视角度<math>\geq</math>水平 178°, 显示比例 16:9, 表面硬度不低于 7H。支持 HID 免驱技术, 无需安装驱动即可以实现多人同时书写与操作功能, 最大可支持</p>	台	1

		<p>20 点。</p> <p>4. 中间区域触控屏幕采用电容式全贴合技术，防眩钢化玻璃与液晶屏之间紧密贴合，杜绝水汽、水雾产生，减少液晶面板和钢化玻璃间的反光，屏幕表面采用 4mm 防眩光纳米钢化玻璃，强光条件下仍然保持清晰显示。（投标时须提供第三方权威机构出具的检验报告复印件加盖原厂公章）。</p> <p>5. 采用安全倒角或圆角设计，钢化玻璃无任何边角直接外露，防划、防暴、抗击打；安全美观、防止学生意外碰撞受伤。</p> <p>6. ★智慧黑板前置功能键数量不少于 8 个，中文标识，触摸锁定键，锁屏键，音量+键，音量-键，设置键，电源键，主页键；前置红外接收头。（投标时须提供第三方权威机构出具的检验报告复印件加盖原厂公章）</p> <p>7. 整机接口包括 HDMI（非转接）≥1 个，USB≥2 个，且所有接口需位于黑板屏幕下侧，不占显示面积，提供完整的显示及书写板面。</p> <p>8. 整机内置安卓嵌入式系统，不低于 Android 9.0 版本，内存不低于 1G，存储不低于 8G。</p> <p>9. 整机具备前朝向一体化音箱，喇叭功率≥2*15W。</p> <p>教学实用功能要求</p> <p>1、智慧黑板在任意通道下支持五指熄屏。并同时关闭触摸，避免误触。</p> <p>2、★为方便老师在各应用程序、软件之间的切换和管理，黑板具备多任务功能切换功能，可对正在运行的应用快速切换或结束进程。（投标时须提供第三方权威机构出具的检验报告复印件加盖原厂公章）</p> <p>3、支持屏体双侧快捷功能键，黑板在任意通道下支持左右侧边悬浮球工具栏功能，侧边工具栏不少于 8 个菜单工具，包含的选项有返回、主页、设置、音量、窗口下移、亮度、批注、多任务窗口切换、信号源切换等；操作便捷，功能丰富，满足教学应用需求。（投标时须提供第三方权威机构出具的检验报告复印件加盖原厂公章）</p> <p>4、为便于用户日常操作使用，黑板具有悬浮触控菜单，悬浮菜单中的书写工具（批注）支持任意通道下批注书写，且支持截图保存。（投标时须提供第三方权威机构出具的检验报告复印件加盖原厂公章）。</p>		
--	--	---	--	--

		<p>5、一键自检，黑板提供硬件系统检测，对系统主板型号、内存、存储、CPU、GPU、系统软件版本提供状态提示信息。（投标时须提供第三方权威机构出具的检验报告复印件加盖原厂公章）</p> <p>6、★内置安卓教学辅助系统，安卓主页面提供不少于7个应用程序，安卓主页面具备信号源预览窗口，支持OPS，HDMI，TYPE-C，VGA等不少于四路的信号源预览。（投标时须提供第三方权威机构出具的检验报告复印件加盖原厂公章）</p> <p>7、黑板无需点击物理按键，可随时调用熄屏，自检，录屏，锁屏，护眼等小工具。（投标时须提供第三方权威机构出具的检验报告复印件加盖原厂公章）</p> <p>安全性能要求</p> <p>1、智慧黑板触控玻璃具有国家玻璃质量监督检验中心出具的玻璃外观质量、弯曲度、玻璃表面应力、抗冲击、霰弹袋冲击性能检验合格报告，表面可承受90MPa的外应力冲击（投标时须提供检测报告复印件加盖原厂公章，委托单位与生产单位须一致）。</p> <p>2、黑板触控玻璃具有国家玻璃质量监督检验中心出具的符合GB11614-2009《平板玻璃》标准中优等品的技术要求（投标时须提供检测报告复印件加盖原厂公章，委托单位与生产单位须一致）。</p> <p>3、智慧黑板具有物理防蓝光功能，无需通过菜单或按键设置方式进行防蓝光模式与非防蓝光模式的切换：采用灰色玻璃，视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB）&lt;0.3，依据GB/T 20145-2006国家标准，无蓝光危害。（投标时须提供第三方权威机构出具的检验报告复印件加盖原厂公章）。</p> <p>4、智慧黑板具有良好的色彩显示效果，色域覆盖率≥130%，检测依据为《灯与灯系统的光生物安全》。（投标时须提供第三方权威机构出具的检验报告复印件加盖原厂公章）。</p> <p>5、智慧黑板机身外壳具有耐盐雾腐蚀性，符合GB/T2423.17-2008国家标准。（投标时须提供CNAS资质的第三方权威检测机构出具的检测报告复印件加盖原厂公章）。</p> <p>6、★为保证产品质量、供货进度及将来便利维护，要求智慧黑板具有CCC证书，且CCC证书的申请人、制造商、生产厂为同一企业，非OEM产品。（投标时提供CCC证书复印件加盖原厂公章）。</p>		
--	--	---	--	--

		<p>内置 OPS 电脑</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用模块化电脑方案，抽拉内置式朝下设计，最大限度的减小灰尘、粉尘的影响与堆积；采用标准 80 针 OPS-C 电脑接口，外部无任何连线，方便老师使用与维护。</li> <li>2. 可快速拆卸电脑模块，方便售后维护。</li> <li>3. 支持有线连接，内置无线网卡。</li> <li>4. 采用 不低于八代 Intel Core i5，内存：≥8GB，硬盘：≥256GB SSD 固态。</li> </ol> <p>白板功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 白板软件具备最小化悬浮菜单，并保留悬浮功能栏，支持批注、擦除、截图、调用展台、返回白板软件等。</li> <li>2. 支持页面预览，并且可以选择预览模式进行对比讲解，支持二分屏、四分屏对比等。</li> <li>3. 多媒体工具，可从软件中导入图片然后进行批注；导入 PPT 时可以进行全屏播放；播放视频时可以进行批注讲解、擦除操作。并且打开文件后再关闭会有缩略图呈现，可再次打开。（投标时须提供第三方权威机构出具的检验报告复印件加盖原厂公章）</li> <li>4. 支持幕布，放大镜，聚光灯、时钟、日历等基础工具。具有多种二维三维图形，直尺、三角尺、量角器、圆规等。</li> <li>5. 具有多种书写笔，笔的大小、颜色、图案都可以自行选择；具有任意、区域、对象、清屏、手势五种擦除方式。</li> <li>6. 支持复制屏幕和拓展屏幕模式，方便多屏幕观看教学。（投标时须提供第三方权威机构出具的检验报告复印件加盖原厂公章）。</li> </ol> <p>投屏功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持多类型设备连接：支持 IOS、MAC 镜像投屏、安卓移动端（Android6.0 及以上）与黑板互投、Windows 客户端与黑板端互投。</li> <li>2. 支持多种方式连接：同一局域网内支持扫码连接和智能搜索设备名称连接。</li> <li>3. 支持对移动端设备接入锁定功能，防止其他设备中途接入，影响老师使用。</li> <li>4. 支持密码管理，首次连接需要输入密码，获得连接权限。</li> <li>5. 支持鼠标双击、单击功能；支持键盘功能，可远程编辑文字；支持画笔功能可批注内容；</li> </ol>		
--	--	--	--	--

		<p>支持手势放大缩小画面。</p> <p>6. 支持课件演示功能：移动端设备可自动识别到智慧黑板端打开的 PPT 课件，支持缩略图放映功能，可翻页、批注和擦除。也可上传移动端的 PPT 文件至服务端播放，移动端可控制播放和批注，方便老师操控。</p> <p>7. 具备实物展台功能：可将手机摄像头画面和麦克风声音直播至 PC 服务端，或将学生作业、试卷、课本等资料拍照上传至智慧黑板端。</p> <p>8. 支持一键录屏：支持一键录屏功能，可直接打开录屏软件，录 Windows 桌面。（投标时须提供第三方权威机构出具的检验报告复印件加盖原厂公章）</p> <p>9. 支持打开白板：支持一键打开白板功能，关联自有软件，操作方便快捷。（投标时须提供第三方权威机构出具的检验报告复印件加盖原厂公章）。</p> <p>集控功能</p> <p>1. 后台控制端采用 B/S 架构设计，可在 Windows、Android、iOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可控制在互联网内的智慧黑板设备。</p> <p>2. 使用集中管理控制系统的学校拥有学校账号，该学校设备只需接入互联网，并在受控端使用账号进行设备注册，管理员即可在后台对设备进行远程管理。</p> <p>3. 支持按照设备安装的年级、班级，设置教室受控端的名称，方便管理员对应管理</p> <p>4. 支持学校管理员、老师两种登录模式。</p> <p>5. 在控制端可实时查看已连接并处于开机状态下的智慧黑板当前桌面画面。</p> <p>6. 在控制端可选择一台或多台智慧黑板发送走马灯文字信息、屏幕常驻信息和公告，可设置文字字体、大小、颜色，播放时间。</p> <p>7. 可推送视频、图片、ppt、word 等文件到指定黑板，可设置是否下载后自动打开。（投标时须提供第三方权威机构出具的检验报告复印件加盖原厂公章）</p> <p>8. 控制端可设置锁屏时段，智慧黑板将处于锁屏状态。</p> <p>9. 控制端可向智慧黑板发送一组图片，黑板客户端进行轮播展示。（投标时须提供第三方权威机构出具的检验报告复印件加盖原厂公章）。</p> <p>10. 老师和学校管理员可上传资源到服务器，可在智慧黑板端登录后下载、上传文件。</p>		
--	--	--	--	--

		<p>素质教育评价功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持教师通过 PC 客户端、WEB 端、安卓手机端、苹果手机端登陆使用，并可用同一账号登录使用，且各个端的数据互通，方便教师随时随地对学生进行管理 &amp; 评价。支持家长通过安卓手机端、苹果手机端及微信小程序查看学生的在校行为表现。</li> <li>2. 班级管理：支持教师创建班级，选择现有学校，也支持自定义学校。支持教师邀请老师及家长加入共同管理班级。</li> <li>3. 老师端 APP 上可以查看本校其他老师的使用情况统计报表，便于互相激励 &amp; 学习。（投标时须提供第三方权威机构出具的检验报告复印件加盖原厂公章）</li> <li>4. ★教师可对系统中的预设行为进行编辑 &amp; 排列，可拖选系统行为库中的热门行为指标组件专属自己的行为库。支持老师通过手机端、多媒体客户端及电脑端对学生及小组行为进行评价打分，支持学生姓名按首字母顺序排序。（投标时须提供第三方权威机构出具的检验报告复印件加盖原厂公章）</li> <li>5. 支持老师通过手机端、多媒体客户端及电脑端对学生及小组行为进行评价打分，支持学生姓名按首字母顺序排序。支持书写评价详情，评价结果在报告内显示。</li> <li>6. 支持老师通过手机端、多媒体客户端及电脑端对学生进行随机抽选评价，支持分组管理及小组随机评价。</li> <li>7. 学生管理：家长有独立的 APP 和微信小程序接收孩子被激励的详情以及班级圈、光荣榜、通知公告、自己孩子的成绩，为了信息的安全，家长 APP 不得跟教师 APP 混用。在小程序上即可实现 APP 的功能。避免给教师造成困扰，教师 APP 和家长 APP 之间不得有即时聊天功能。</li> <li>8. 家校互动：支持接收学生的课堂评价分值。支持家长查看班务、学校通知及成绩，及时了解学校动态。</li> <li>9. 任务作业：一键发送任务作业，设置是否需要家长线上完成作业及分值，支持向一个班级及个别或全部学生发送作业。支持对已接收的任务进行快速批改，并将批改结果反馈给家长端。支持查看全班同学学习任务完成情况。</li> </ol>		
27	学生电脑桌	电脑桌，电脑屏幕可升降，尺寸定制	位	48

28	学生椅子	木质凳子	张	48
29	讲台多功能操作台	多功能讲台（定制）	张	1
30	地板切割、铺设	水泥地板切割、铺设 48个学生信息点、教师位、每组学生设备机柜（共6组）以及中心管理设备机柜布线所需的线槽，切割水泥地板，预留布线沟槽，布完线后铺平地面。	项	1
31	教师椅	教师椅，可升降	张	1
32	稳压器	稳压器 40KW	台	1
33	空调 3P	3匹柜机	台	3
34	双绞线	电信超五类双绞线（网络、监控布线施工用）	箱	3
35	插座	电源排插，国标，多位	个	24
36	监控交换机	非网管 19寸铁壳交换机，24个 10/100/1000M 电口+2个千兆 SFP 接口交换容量 52Gbps 包转发率 38.7Mpps	台	1
37	专业音箱	1、箱体全部采用优质中密度纤维板材制作 2、两分频全音域扬声器系统，双3"高音单元 3、额定阻抗：8Ω 4、额定功率：100W 5、峰值功率：400W 6、有效频率范围（-6dB）：50 Hz ~20KHz 7、灵敏度：94 dB /w/m 8、连续声压级：114 dB 9、最大声压级：120 dB 10、单元规格：HF：3"×2（纸盆高音）；LF：10" ×1	个	2
38	功放	1、两组音源输入；四路标准 TRS1/4" 话筒输入。	台	1



			<p>2、话筒高、中、低三段音调调节，回声、混响、延迟时间可独立调节。</p> <p>3、隐藏式功能调节。</p> <p>4、额定功率（8Ω）：2×250W；</p> <p>5、频率响应：线路：20Hz-20KHz ±1.5dB 话筒：40Hz-16KHz +1/-3dB；</p> <p>6、额定输入灵敏度：线路：250mV±10mV 话筒：20mV±2mV；</p> <p>7、线路输出：L/R ≥0dB， SW ≥+4dB；</p> <p>8、输入阻抗（非平衡）：线路 10KΩ， 话筒 3KΩ；</p> <p>9、失真度：≤0.5%；</p> <p>10、信噪比（A 计权）：≥80dB；</p> <p>11、额定电源电压：交流 220V /50Hz；</p>		
39	会议麦	<p>1、抗 RF 射频干扰能力强，减少手机等信号影响；</p> <p>2、音质清晰自然，灵敏度高，拾音距离佳，品质卓越；</p> <p>3、咪杆与底座采用旋转式卡侬连接，牢固可靠；</p> <p>4、适于各种会议室、演讲扩声之用。</p> <p>技术参数：</p> <p>5、换能方式：ECM 电容式</p> <p>6、指向性：心形单指向</p> <p>7、频率响应：65Hz-20KHz</p> <p>8、灵敏度：-44dB±3dB</p> <p>9、输出阻抗：2KΩ±15%</p> <p>10、工作电压：两节五号（AA）电池或幻像 48V</p>	个	1	
40	机柜	42U 机柜	个	7	
41	线管及其他辅助材料	48 个学生信息点、1 个教师位、每组学生设备机柜（共 6 组）以及中心管理设备机柜所需的线槽、线管以及电脑、监控所用电源线及其他辅助材料	项	1	
42	网络布线施工费	48 个学生信息点、1 个教师位、每组学生设备机柜（共 6 组）以及中心管理设备机柜的网络布线；	位	49	

43		网络设备及电脑安装调试	48 个学生信息点、1 个教师位、每组学生设备机柜（共 6 组）以及中心管理设备机柜的三层交换机、二层交换机、防火墙和无线控制器等设备调试安装费用（含交互智能平板等安装费用），48 台学生工位和教师工位电脑的安装调试费用	项	1
44		材料柜	材料柜手机充电柜，学校电子设备管理柜 50 门充电柜	个	1

注：为防止虚假应标，使用方有权利对中标后的产品进行功能验证，如果无法满足使用方要求，甲方有权利做退货处理，由此产生的一切费用由投标方承担。