

项目编号：NGS-CG-GK-20210

# 安徽省宁国市教育体育局开发区实验学校智能化 工程（二期）采购项目

# 招

# 标

# 文

# 件

采 购 人：宁国市教育体育局

采购代理机构：安徽金鑫工程管理有限公司

# 目 录

- 一、招标公告
- 二、投标人须知前附表
- 三、投标人须知
- 四、采购需求
- 五、评标办法
- 六、采购合同
- 七、投标文件格式
- 八、质疑函范本

## 安徽省宁国市教育体育局开发区实验学校智能化工程（二期）采购项目招标公告

## 项目概况

安徽省宁国市教育体育局开发区实验学校智能化工程（二期）采购项目的潜在投标人应在(宣城市公共资源交易中心网 <http://ggzy.jy.xuancheng.gov.cn>)获取招标文件,并于 **2021年6月25日9点00分**（北京时间）前递交投标文件。本项目实行全流程电子化采购、网上不见面开标。

## 一、项目基本情况

1、项目编号：NGS-CG-GK-2021059

2、项目名称：安徽省宁国市教育体育局开发区实验学校智能化工程（二期）采购项目

3、预算金额：6880000 元

4、最高限价：6880000 元

5、采购需求：该项目位于宁国市宁阳中路，宁国市开发区实验学校智能化工程建设包含16大块（综合布线、视频监控系统、计算机网络、机房工程、多媒体教学系统、多媒体会议系统、背景音乐与公共广播系统、信息发布系统、停车场管理系统、录播教室、计算机教室、心理咨询室、智慧课堂、校园报告厅、办公设备、报告厅桌椅等），具体含软件平台建设，硬件系统建设以及设备产品供应、包装、装卸、运输、保管、安装、调试、验收、质保、售后服务等内容，具体详见附件采购需求表。

6、合同履行期限：合同签订之日起60日内。

7、本项目不接受联合体投标。

## 二、申请人的资格要求：

1、法定资格条件：具备《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：无

4、投标人存在以下不良信用记录情形之一的，不得推荐为中标候选人，不得确定为中标人：

(1) 投标人被人民法院列入失信被执行人的；

(2) 投标人被工商行政管理部门列入企业经营异常名录的；

(3) 投标人被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单的；

(4) 投标人被政府采购监督管理部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单的。

5、中华人民共和国境内注册，具有提供本项目所采购的货物及服务的能力。

6、具有有效的工商营业执照，营业执照经营范围须包含与本项目所采购相适应的内容。

### 三、获取招标文件

1、时间：2021年6月3日至2021年6月25日9:00时止（注：不少于5个工作日）

2、地点：宣城市公共资源交易中心网（<http://ggzyjy.xuancheng.gov.cn>，以下不再赘述）

3、方式：本项目在线下载招标文件，潜在投标人须登录宣城市公共资源交易中心网点击“主体登录”根据相关操作提示下载招标文件。招标文件获取过程中如有疑问，请在工作时间（8:00-12:00，14:30-17:30）拨打服务热线（非项目咨询）：0563-2616639。技术咨询（江苏国泰新点软件有限公司）：400-998-0000。

4、售价：免费获取

### 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

1、提交投标文件截止时间、开标时间：2021年6月25日9时00分（北京时间）（自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止，不得少于20日）

2、开标地点：宣城市公共资源交易中心网—不见面开标大厅。

本项目采用不见面开标，不见面开标大厅登录方式：宣城市公共资源交易中心网，选择不见面开标大厅登录并在投标文件提交截止时间之前完成签到。供应商未按规定完成签到的，将无法参加后续开标活动，并视为放弃投标。

### 五、公告期限

自本项目公告发布之日起5个工作日。

### 六、其它补充事宜

1、投标保证金：本项目无需缴纳投标保证金；

2、本项目需落实的节能环保、中小微型企业扶持等相关政府采购政策详见招标文件；

3、采购项目的项目介绍、数量、规格描述或服务要求等详见采购需求；

4、投标人关于电子招投标的相关操作详见宣城市公共资源交易中心网-服务指南-服务规范-《投标人操作手册》；

5、投标人关于不见面开标的相关操作详见宣城市公共资源交易中心网-服务指南-服务规范-《宣城市不见面开标大厅-投标人操作手册》；

6、本公告同时在宣城市公共资源交易中心网、宣城市人民政府网、安徽省政府采购网、安徽省公共资源交易监管网、安徽省招标投标信息网、中国采购与招标网上发布。其他网站公告内容与宣城市公共资源交易中心网不一致的，以宣城市公共资源交易中心网为准。

**七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系**

**1. 采购人信息**

名 称：宁国市教育体育局

地 址：宁国市津河路教育体育局六楼

联系方式：13956576691

**2. 采购代理机构信息**

名 称：安徽金鑫工程管理有限公司

地 址：宁国市宁国大道诚信大厦 1808 室

联系方式：18356337558

**3. 项目联系方式**

项目联系人：熊先生、孙女士

电 话：13956576691 、18356337558

宁国市教育体育局

安徽金鑫工程管理有限公司

2021 年 6 月 3 日

## 二、投标人须知前附表

| 序号 | 内 容                   |   |
|----|-----------------------|---|
| 1  | 项目名称：<br>项目编号：        | 详见“招标公告”  |
| 2  | 采购人：<br>采购人联系方式：      | 详见“招标公告”  |
| 3  | 采购代理机构：<br>地址：<br>网址： | 详见“招标公告”<br>宣 城 市 公 共 资 源 交 易 中 心 网<br>( <a href="http://ggzyjy.xuancheng.gov.cn">http://ggzyjy.xuancheng.gov.cn</a> )  |
| 4  | 包段划分：                 | 详见“招标公告”  |
| 5  | 投标有效期：                | 投标文件递交截止后 90 天  |
| 6  | 投标保证金：                | 详见“招标公告”  |
| 7  | 履约保证金：                | 签订合同前向采购人足额缴纳履约保证金，按中标金额的 8% 提交，否则取消中标人资格。  |
| 8  | 项目预算：                 | 1、项目预算：人民币 6880000 元；<br>2、最高限价：人民币 6880000 元；<br>(投标人的报价超过本项目最高限价的，按照无效投标处理) 投标人应根据采购需求和现场踏勘情况以及自身情况对本项目价格进行测算，其风险由投标人自行承担，采购人及采购代理机构不承担任何因投标人自行踏勘现场及自行测算所引起的 一切法律责任及后果。 |
| 9  | 联合体投标：                | 详见“招标公告”  |
| 10 | 递交投标文件截止时间及地点         | 详见“招标公告”  |
| 11 | 开标时间及地点               | 同递交投标文件截止时间及地点  |
| 12 | 评审方法：                 | 综合评分法   |
| 13 | 考察方式                  | 自行考察  |

|    |          |   |
|----|----------|---|
| 14 | 质疑、答疑、澄清 | <p>1、投标人质疑均应按照《中华人民共和国财政部令第 94 号—政府采购质疑和投诉办法》的规定；</p> <p>2、接受质疑的方式：</p> <p>①投标人可通过电子系统对招标文件提出质疑。</p> <p>②投标人可通过书面形式向采购人和采购代理机构提出质疑，同时发送一份与书面质疑内容一致的质疑电子版至采购人和采购代理机构邮箱；<b>为保证质疑的及时处理，请质疑人在发出质疑后及时与采购人或代理机构电话确认；</b></p> <p>3、接受采购文件质疑的截止时间：<b>2021 年 6 月 15 日 17 时前；</b></p> <p>4、采 购 人邮箱、代理机构邮箱：<a href="mailto:2514953398@qq.com">2514953398@qq.com</a></p> <p>5、各投标人在投标截止时间前务必登陆宣城市公共资源交易中心网-政府采购-答疑变更栏目查询是否有更正公告，否则造成的一切后果由投标人自行承担。网上公布的更正公告视同通知了所有投标人，为招标文件的有效组成部分。</p> <p>6、投标人须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，否则将不予受理；</p> <p>7、采购人和采购代理机构联系部门（负责人）、联系电话、通讯地址详见公告。</p> |
| 15 | 投标文件递交   | 投标文件的递交是指投标人通过宣城市公共资源电子交易系统（以下简称“交易系统”）在 <b>投标截止时间之前</b> 完成加密电子投标文件的上传。   |
| 16 | 投标文件解密   | 投标人须携最终生成加密投标文件的数字证书（CA）在投标人解密环节进行投标人解密。正常情形下，投标人应在解密指令发出后 30 分钟之内完成解密。如遇意外情形，按《宣城市公共资源交易电子化项目操作规程（试行）》中第三章“意外情形”中规定处理。   |
| 17 | 视为逾期送达情形 | <p>1、<b>投标人未按规定上传加密投标文件的；</b></p> <p>2、<b>上传了加密投标文件未按规定完成解密的；</b></p> <p>（投标人逾期送达的，其投标文件将被拒收，其上传的加密投标</p>   |

|    |               |  |
|----|---------------|--|
|    |               | 文件将被退回)  |
| 18 | 对中小型企业产品的价格扣除 | <p>1、依据财政部工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库〔2020〕46号文件的规定：</p> <p>本项目对同时满足两个条件：一是符合中小企业划型标准；二是提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物，不包括使用大型企业注册商标的货物的企业的产品给予价格扣除，用扣除后的价格参与评审。其中对中型企业产品的价格给予<b>3%</b>的扣除，对小型和微型企业产品的价格给予<b>6%</b>的扣除，用扣除后的价格参与评审。参加本次采购活动的中小企业应当在投标文件中提供有效的<b>《中小企业声明函》</b>，并对其真实性负责。小型、微型企业提供中型企业制造的货物，视同为中型企业。</p> <p>2、根据财政部司法部《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号），监狱企业视同小型、微型企业。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业参加政府采购活动时，提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于<b>监狱企业的证明文件</b>，不再提供《中小企业声明函》，不重复享受政策。</p> <p>3、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，残疾人福利性单位视同小型、微型企业。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，提供141号文规定的<b>《残疾人福利性单位声明函》</b>，不再提供《中小企业声明函》。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>4、大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微</p> |

|    |                |  |
|----|----------------|--|
|    |                | 型企业组成联合体共同参加非专门面向中小企业的政府采购活动，凡联合体协议中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的，可给予联合体2%的价格扣除。联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业。   |
| 19 | 随中标公告一并公示的相关附件 | 1. 项目采购文件；<br>2. 中标供应商的《 <b>投标主要标的信息</b> 》；<br>3. 中标供应商为中小企业的，公告其《中小企业声明函》（如有）；<br>4. 中标供应商为残疾人福利性单位的，公告其《残疾人福利性单位声明函》（如有）。<br>5. 中标供应商为注册地在国家级贫困县域内物业公司的，公告注册所在县扶贫部门出具的聘用建档立卡贫困人员具体数量的证明（如有）。   |
| 20 | 不良信用记录查询渠道     | 1、不良信用记录查询渠道如下（仅以下述渠道查询结果为准）：<br>（1）失信被执行人：信用中国官网（ <a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a> ）<br>（2）企业经营异常名录：信用中国官网（ <a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a> ）<br>（3）重大税收违法案件当事人名单：信用中国官网（ <a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a> ）<br>（4）政府采购严重违法失信行为记录名单：中国政府采购官网（ <a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a> ）<br><b>投标人在投标前自行查询，符合要求的按投标文件中格式提供《投标人声明函》</b> |
| 21 | 代理费用的收取标准和方式   | <input checked="" type="checkbox"/> 分散采购项目：投标人的投标报价中应考虑到本项目以下相关费用。领取中标通知书前，中标供应商须参照国家计委计价[2002]1980号文件规定标准的80%向采购代理机构缴纳招标代理费。具体见采购代理合同。  |
| 22 | 付款方式           | 详见采购需求内容   |

|    |             |  |
|----|-------------|--|
| 23 | 其他          | 投标人关于不见面开标的相关规定详见宣城市公共资源交易中心网（ <a href="http://ggzyjy.xuancheng.gov.cn">http://ggzyjy.xuancheng.gov.cn</a> ）-服务指南-服务规范-《宣城市公共资源交易不见面开标操作规定（试行）》                                |
| 24 | 备注          | 投标人参与政府采购活动，应当诚信守法、公平竞争。如有以提供虚假材料（包括但不限于虚假承诺、虚假技术参数响应、虚假业绩、虚假证书、虚假检测报告等）、串通投标、隐瞒失信信息等谋取中标的行为，一经发现，将报监督管理部门严肃查处。  |
| 25 | 投标品牌相同品牌评审： | 针对本项目核心产品为：交互式教学一体机、教学应用软件。<br>提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加本项目投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，以投标报价得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格，报价得分也相同的由采购人采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。 |

### 三、投标人须知

#### （一）总 则

##### 1、适用范围

1.1 本招标文件是根据《中华人民共和国政府采购法》（以下简称“政府采购法”）等相关法律、法规制订。

1.2 本招标文件仅适用于本次招标采购所叙述的货物采购项目。

##### 2、定义

2.1 货物：系指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等，包括与之相关的备品备件、工具、手册及安装、调试、技术协助、校准、培训、售后服务等。招标文件中没有提及采购货物来源地的，根据《中华人民共和国政府采购法》的相关规定均应是本国货物，优先采购节能、环保产品。投标的货物必须是合法生产的符合国家有关标准要求的货物，并满足招标文件规定的规格、参数、质量、价格、有效期、售后服务等要求。本招标文件所采购的货物、产品、配件等全部标的，均应是全新、未使用过的，是完全符合相应质量标准的原装正品。无论招标文件是否列明，投标人所提供的货物、产品、配件均须符合国家产品质量、安全、卫生、环保、检疫检验、生产经营许可证等现行法律法规的规定，且在投标时已具备，否则投标无效。

本招标文件所要求的证书、认证、资质，均应当是有权机构颁发，且在有效期内的。

2.2 采购人：是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。即本次采购项目的业主方。

2.3 采购代理机构：经批准设立的集中采购机构和按规定进行登记的其他采购代理机构。本次采购项目的采购代理机构具体为“投标人须知前附表序号 3”中规定。

2.4 投标人：是指向采购人提供货物的法人、其他组织或者自然人。分支机构不得参加政府采购活动，但银行、保险、石油石化、电力、电信等特殊行业除外。

##### 3、合格的投标人

3.1 符合招标公告中载明的资格要求。

3.2 符合本采购项目（或包）中的各项实质性要求。（具体详见本项目招标文件）

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

3.4 除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、

检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

3.5 符合法律、法规的其他各项规定。

#### 4、投标费用

投标人自行承担与参加投标有关的一切费用。

#### 5、现场考察

5.1 投标人自行决定是否对供货和服务现场及周围环境进行考察，以获取编制投标文件和签署合同所需的资料。考察现场的对象是以获取招标文件的潜在投标人；考察现场的截止时间同投标截止时间；如投标人须知前附表中无另行规定，其现场考察方式为自行考察。考察地点、联系人、联系方式等详见投标人须知前附表。

5.2 现场考察所发生的费用由投标人自行承担。投标人要求进行现场考察的，采购人应提供必要的支持。未到供货和服务现场实地考察的，签订合同时和履约过程中，不得以不完全了解现场情况为由，提出任何形式的增加合同价款或索赔的要求。

5.3 除有特殊要求，不再单独提供供货和服务现场环境、气候条件、公用设施等情况，投标人视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

#### 6、知识产权

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

6.2 投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果的，使用该知识成果后，投标人须提供开发接口和开发手册等技术文档。

#### 7、联合体投标：不接受联合体投标

#### 8、纪律与保密

8.1 投标人的投标行为应遵守各相关法律、法规和规章，如出现以下情形，按相关法律、法规处理：

《政府采购法》规定的禁止情形：a. 提供虚假材料谋取中标、成交的；b. 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；c. 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；d. 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；e. 在招标采购过程中与采购人进

行协商谈判的；f. 拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的。

《政府采购法实施条例》规定的禁止情形：a. 向评标委员会、竞争性谈判小组或者询价小组成员行贿或者提供其他不正当利益；b. 中标或者成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；c. 未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；d. 将政府采购合同转包；e. 提供假冒伪劣产品；f. 擅自变更、中止或者终止政府采购合同。

8.2 《政府采购法实施条例》规定采购人、采购代理机构、投标人有下列情形之一的，属于恶意串通，按规定追究法律责任：

- a. 供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关情况并修改其投标文件或者响应文件；
- b. 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；
- c. 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；
- d. 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；
- e. 供应商之间事先约定由某一特定供应商中标、成交；
- f. 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；
- g. 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标、成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

8.3 《政府采购货物和服务招标投标管理办法》规定在评标过程中发现投标人有下列情形之一的，视为投标人串通投标，**其投标无效**，并由评标委员会书面报告本级监督管理部门：

- a. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- b. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- c. 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；
- d. 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；
- e. 不同投标人的投标文件相互混装；
- f. 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。

8.4 在确定中标人之前，投标人试图在投标文件审查、澄清、比较和评价时对评标委员会、采购人和代理机构施加任何影响都可能导致其投标无效。

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

## 9、投标专用章的效力

招标文件中明确要求签章的，投标人必须加盖投标人电子签章（或公章）。在有授权文件（授权文件须放入投标文件中）表明投标专用章法律效力等同于投标人公章（或电子签章）的情况下，可以加盖投标专用章，**否则将导致投标无效。**

## 10、合同标的转包与分包

10.1 中标人不得向他人转包中标项目，也不得将中标项目向他人违法分包。

10.2 经采购人同意，中标人可以将中标项目的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。如采购人允许分包，投标人根据采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作交由他人完成的，应在投标文件中载明。

10.3 中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

# （二）招标文件

## 11、招标文件构成

11.1 招标文件包括：

- a. 招标公告
- b. 投标人须知前附表
- c. 投标人须知
- d. 采购需求
- e. 评审细则
- f. 采购合同
- g. 投标文件格式
- h. 质疑函格式

11.2 投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的内容。如果投标人没有满足招标文件的有关要求，其风险由投标人自行承担。

## 12、招标文件的澄清、修改或更正

12.1 投标人可以要求采购人对招标文件中的有关问题进行答疑、澄清。

12.2 投标人对招标文件如有疑问（询问或质疑）或建议，应按“投标人须知前附表”中规定，在规定的时间内按规定的方式联系采购人、采购代理机构。

12.3 采购人、采购代理机构对在此规定时间以前收到的且需要做出澄清修改的问题，将以

更正公告的形式在采购公告中指定的网址公告答复，但不说明问题的来源。该更正是招标文件不可缺少的组成部分，对参与采购活动的有关各方均具有约束力。投标人应主动登陆采购公告中指定网址查询该项目的更正公告。采购人或采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息引发的相关责任。

12.4 为使投标人有充分时间对招标文件的修改部分进行研究、或是由于其他原因，采购人可以决定延长投标截止日期。延长投标截止日期的通知将发布在指定的网址上，不再另行通知。

12.5 当招标文件与招标文件的更正公告就同一内容的表述不一致时，以最后发出的内容为准。

12.6 采购人、采购代理机构对在此规定时间以前收到的但无需要做出修改的问题，只对问题来源进行回复，不再在指定网址公告。

### （三）投标文件的编制

#### 13、投标的语言及度量衡单位

13.1 投标人的投标文件、以及投标人与采购人就投标的所有往来函电，均须使用简体中文。

13.2 除招标文件中另有规定外，投标文件所使用的度量衡均须采用法定计量单位。

#### 14、投标文件构成

14.1 投标文件是对招标文件的实质性响应及承诺文件。

14.2 除注明投标人可自行制作格式或格式自理的，投标文件应使用招标文件提供的格式。

14.3 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件中规定格式和顺序进行编制，如有需要，可以增加，作为投标文件的组成部分。

14.4 如果项目分有多个包，除投标人前附表须知中有另外规定，投标人可以参与其中的一个或几个包的投标，以包为单位分别编制投标文件。

14.5 投标人对其投标文件中的各项内容负责。投标人一旦中标，其投标文件将作为合同的重要组成部分。

#### 15、签章要求

15.1 招标文件中要求签字的，应按文件要求签字或盖章。可采用数字证书的电子印章，也可签字后扫描上传。

15.2 招标文件中要求加盖投标人公章的，应加盖投标人数字证书的电子印章，也可加盖投标人公章后扫描上传。

## 16、投标报价

16.1 报价应当低于同类货物和服务的市场平均价格。投标报价均不得高于招标文件（公告）列明的控制价、项目预算。

16.2 投标人的报价应包含所投货物、保险、税费、包装、加工及加工损耗、运输、现场落地、安装及安装损耗、调试、检测验收和交付后约定期限内免费维保、培训等工作所发生的一切应有费用。投标报价为签订合同的依据。

16.3 投标人应按招标文件要求在投标文件中注明拟提供货物服务的单价明细和总价。

16.4 除招标文件另有规定，报价可精确到小数点后两位，如超出两位，按照四舍五入方式计算至小数点后两位。

16.5 除特别要求，每个项目（或每个包）只允许有一个方案、一个报价。否则，多方案、多报价的投标书将作为无效标处理。

## 17、投标货币

投标须以人民币报价。

## 18、投标内容填写及说明

18.1 投标文件须对招标文件载明的投标资格、技术、商务、服务、报价等全部要求和条件做出实质性和完整的响应，其中关于技术、商务、服务部分的响应，要注明详细的响应内容并提供招标文件所要求的相应证明材料，如仅填写“响应”“满足”而无详细的响应内容或未按要求提供的相应证明材料的，将可能导致不满足招标文件技术要求而予以扣分，具体详见评标办法。

18.2 招标文件中如出现产品参考品牌或型号，是采购人根据项目所要实现的功能参考品牌或型号，并不是限制条件，投标人可以采用不低于推荐的产品档次参与竞争。但是，所有技术和功能不得低于采购要求，并保证与原有设备的兼容，以及项目整体性能的实现。

18.3 如果本招标文件中所描述的技术参数属于某一产品的专有参数，投标人可以不受其限制，但投标人在其投标文件中必须明确表述清楚，且其所投产品的技术参数应相当于或高于规定的要求。

18.4 无论招标文件是否有明确的要求，投标人所提供的货物服务，如果是国家实行许可证、计量证、压力容器证等生产、经营准入制度的，投标人应附上有关证书。

18.5 投标文件应字迹清楚、编排有序、内容齐全、不得涂改或增删。如有错漏处必须修改，应在修改处由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖投标人电

子签章（或公章）。

18.6 如果投标书中附有外文资料，投标人必须把这些外文资料准确、完整地翻译成中文。对于关键性的证明文件，投标人应该提供与英文内容相同、且由同一人签署（或盖章）的中文原件，或经国内公证部门公证的中文翻译件。

**19、投标保证金：本项目无需缴纳。**

## **20、投标有效期**

20.1 投标有效期在“投标人须知前附表”中有明确的规定。投标人如未就此提出异议，则视同接受；如承诺的投标有效期短于此规定时间的，将被视为非响应性投标而予以拒绝。

20.2 在特殊情况下，采购人可于原投标有效期满之前，向投标人提出延长投标有效期的要求。延长投标有效期的要求将被刊登在指定的网站上。

20.3 投标人可以在采购人延长投标有效期公告后五个工作日内，以书面形式拒绝采购人的这种要求而不失去其投标保证金。如投标人在规定的时间内未提出书面意见表示拒绝，将视同同意延长投标有效期。同意延长的投标人既不能要求也不允许修改其投标文件。有关投标保证金的规定，在延长的投标有效期内继续有效。

## **（四）投标文件的加密、递交、撤回**

### **21、投标文件的加密**

投标人应使用经交易系统认可的电子商务认证授权机构（CA 认证中心）颁发的数字证书（CA）对其电子投标文件认证并加密，未按要求认证并加密的投标文件，不予受理。

### **22、投标文件的递交**

投标文件的递交是指投标人通过交易系统在**投标截止时间之前**完成加密电子投标文件的上传。除招标文件另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

### **23、投标文件的修改和撤回**

在投标文件提交截止时间前，投标人可以修改和撤回投标文件，修改和撤回后的投标文件可以重新提交。

## **（五）开标与评标**

### **24、开标**

24.1 采购人或采购代理机构项目负责人按招标文件规定的时间、地点组织开标。采购人代表及有关工作人员参加，邀请政府采购监管部门代表参与监管。

24.2 开标会议由代理机构项目负责人主持。开标会议上将当众公布投标人名称、投标报价

和招标文件规定的需要宣布的其他内容。

24.3 投标人应携最终生成加密投标文件的数字证书（CA）按招标文件规定的时间（**时间以系统时间为准**）、地点参加开标，完成签到和在投标文件解密环节进行投标人解密。采用不见面开标的，投标人须在投标文件递交截止时间之前使用数字证书（CA）自行登陆不见面开标大厅并完成在线签到，投标人未按规定完成签到的，将无法参加后续开标活动，并视为放弃投标。**投标人未参加开标的，视同认可开标结果。**

24.4 开标会结束后，参与开标的投标人代表完成签到的联系电话应保持畅通，若接到项目负责人通知需要询标的，须联系投标人法定代表人或其授权委托人携其身份证明文件在 20 分钟之内参与询标（采用不见面开标的，询标将在系统内完成，投标人接到电话后 20 分钟内参与回复）。**投标人未按规定参与询标的，评标委员会将作出不利于投标人的评审。**

24.5 开标结束后，由采购人代表或采购代理机构依法对投标资格进行审查，资格审查不通过的，该投标无效。通过资格审查的合格投标人不足 3 家的，不得评标。**对未通过资格审查的投标人，告知其未通过的原因。**

## 25、评标

25.1 评标工作由评标委员会进行，评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为 5 人以上单数。采购人可以在评标前说明项目背景和采购需求，说明内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出招标文件所述范围。

25.2 评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

- a. 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；
- b. 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正；

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容；

- c. 评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价；
- d. 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；
- e. 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

25.3 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- a. 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- b. 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- c. 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- d. 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。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价须经投标人以书面形式加盖公章或由法定代表人或其授权委托人签字确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

**25.4 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。**

## **26. 采购方式变更**

26.1 原则上当项目二次招标过程中提交投标文件或者经评审实质性响应招标文件要求的投标人只有两家时，经评标委员会审查招标文件没有不合理条款，若采购人提出申请，经本级政府采购监督管理部门批准后，可现场以批准的竞争性谈判方式继续采购。

26.2 投标人有下列情形之一的，不得参加谈判：

- a. 未通过投标有效性评审或未实质性响应招标文件要求的；
- b. 有影响采购公正的违法、违规行为的；
- c. 其他不符合竞争性谈判条件的情况。

26.3 采购方式现场改为竞争性谈判时，采购人以《现场转谈判邀请函》方式函告投标现场各投标人，投标人授权代表签字确认参加谈判。放弃谈判的视同自动放弃本项目的投标资格。公开招标转竞争性谈判方式应当有且只有两家投标供应商参加。

26.4 采购方式现场改为竞争性谈判时的资格要求、采购需求、付款条件、商务条款等原则上均按招标文件规定不变。

26.5 谈判时，若投标供应商未能在评标委员会规定时间内提交符合要求的补充资料或作出实质性响应的，投标无效。经过审查符合谈判要求的有效投标供应商少于两家的，终止谈判采购活动。

26.6 已经唱标而转谈判的，投标文件的报价视为谈判时的首次报价；未唱标转谈判的，谈

判时不公开投标供应商各轮报价。

26.7 在谈判内容不作实质性变更或重大调整的前提下，投标供应商次轮报价不得高于上一轮报价。

26.8 谈判时，投标供应商投标报价与公布的预算价（或控制价）相比降幅过小，或投标供应商投标报价明显缺乏竞争性的，评标委员会可以否决所有投标。

附：

### 现场转谈判邀请函格式

\_\_\_\_\_（项目名称）因有效投标供应商不足三家，经采购单位申请，政府采购监督管理部门批准，已经现场变更为竞争性谈判方式继续采购。谈判的资格要求、采购需求、付款条件、商务条款、评审指标等要求均按原招标文件规定不变。

投标供应商如同意继续参加本次采购的，请按下述格式填写投标供应商全称并经法定代表人或其授权代表签字确认，以声明对上述内容清楚了解且无任何异议

| 序号 | 投标供应商全称 | 是否同意 | 法定代表人或其授权委托人签字 | 备注 |
|----|---------|------|----------------|----|
| 1  |         |      |                |    |
| 2  |         |      |                |    |

### 27、废标情形及投标无效情形

27.1 本采购项目出现下列情形之一的，予以废标：

- 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；
- 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，将以终止公告的方式在“指定网站”将废标理由通知所有投标人。

27.2 投标人存在下列情况之一的，其投标无效：

- 未按照招标文件的规定提交投标保证金的（无需缴纳的除外）；
- 投标文件未按照招标文件要求签署、盖章的；
- 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- 投标文件出现重大偏差，未对招标文件进行实质性响应的；
- 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

- f. 投标文件含有采购人不能接收的附加条件的；
- g. 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

## 28、二次采购

28.1 项目废标后，采购人可能发布二次公告，进行二次采购。

28.2 二次采购可能调整前次采购的各项规定及要求，包括采购方式、项目预算、投标人资格、付款方式、采购需求、评标办法等。投标人参与二次采购，应及时获取二次采购文件，以二次采购文件为依据，编制二次投标文件。

28.3 前次采购失败的，采购人将退还投标人的投标保证金（如有）。**投标人参与二次采购前，须按最新公告公布的投标保证金要求重新交纳投标保证金（如有）。**

28.4 前款所述“二次”，系指项目废标后的重新公告及采购，并不仅限于项目的第二次公告及采购。

## （六）授予合同

## 29、确定中标人及合同的签订与争议处理

☒ 29.1 采购人授权评标委员会将排名第一的中标候选人确定为中标人。

☐ 29.2 采购人按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标人。

29.3 采购人将在指定网址发布中标公告。

29.4 中标公告发布后，采购人将向中标人发放中标通知书。中标人应按规定领取中标通知书。

29.5 中标人应在中标通知书发出之日起 10 个工作日内与采购人签订合同。招标文件、中标人的投标文件及澄清文件等，均作为合同的附件。

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

29.7 投标供应商对采购过程、中标结果提出质疑，质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，合格投标供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标供应商的，应当依法另行确定中标供应商；否则应当重新招标。

29.8 采购合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决，协商解决不成的，提交宣城仲裁委员会仲裁。

### 30、履约保证金

30.1 中标人按招标文件-采购需求中规定向采购单位缴纳履约保证金。

30.2 履约保证金的退还，由采购人在合同中约定。

### 31、中标通知书的领取

中标人确定后,采购人将在“指定网站”发布中标公告,同时通过“宣城市公共服务平台-电子交易系统”向中标人发出电子中标通知书,中标人自行登录交易系统打印。中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。中标通知书发出以后,采购人改变中标结果或者中标人除法律约定情形外放弃中标,应当承担相应的法律责任。

### 32、代理费用的收取标准和方式

32.1 分散采购项目：按投标人须知前附表中规定。

## （七）质疑与投诉

### 33、质疑

33.1 提出质疑的供应商（以下简称质疑供应商）应当是参与本项目采购活动的供应商。潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以对该文件提出质疑。

33.2 质疑供应商认为招标文件、采购过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，向采购人、采购代理机构提出质疑。

33.3 质疑材料的接受详见《投标人须知前附表》；质疑材料格式详见第九章《质疑函范本》。

33.4 质疑实行实名制，依照《质疑函范本》编制，须内容要素齐全；应当有具体的事项及根据，不得进行虚假、恶意质疑，扰乱公共资源交易活动的正常工作秩序。

33.5 质疑供应商对招标文件、采购过程、中标结果的质疑，应当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。

33.6 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函包括下列内容：

- a. 质疑供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- b. 质疑项目的名称、编号，包别号（如有）；
- c. 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- d. 事实依据；
- e. 必要的法律依据；
- f. 提出质疑的日期。

33.7 质疑供应商可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑的，应当提交质疑供应商签署

的授权委托书。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

33.8 质疑供应商为自然人的，应当由本人签字；质疑人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。

33.9 有下列情形之一的，不予受理：

- a. 提起质疑的主体不是参与该政府采购项目活动的供应商；
- b. 提起质疑的时间超过规定时限的；
- c. 质疑材料不完整或有误的；
- d. 质疑事项含有主观猜测等内容且未提供有效线索、难以查证的；
- e. 对其他投标供应商的投标文件详细内容质疑，无法提供合法来源渠道的；
- f. 质疑事项已进入投诉处理、行政复议或行政诉讼程序的。

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

33.11 质疑供应商在答复期满前撤回质疑的，应由法定代表人或授权代表人签字确认，采购人、采购代理机构即终止质疑处理程序。质疑供应商不得以同一理由再次提出质疑。

33.12 质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或采购人、采购代理机构未在规定时间内做出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向监督管理部门提起投诉。

33.13 质疑人有下列情形之一的，属于虚假、恶意质疑，将报监督管理部门予以处理。

- a. 捏造事实；
- b. 提供虚假材料；
- c. 以非法手段取得证明材料。证据来源的合法性存在明显疑问，质疑供应商无法证明其取得方式合法的，视为以非法手段取得证明材料。

#### 34、未尽事宜

按政府采购法律法规的规定执行。招标文件最终由安徽金鑫工程管理有限公司负责解释。

## 四、采 购 需 求

|    |             |   |
|----|-------------|---|
| 序号 | 项目名称        | 安徽省宁国市教育体育局开发区实验学校智能化工程（二期）采购项目   |
| 1  | 项目预算        | 688万元   |
| 2  | 项目概况、介绍     | 该项目位于宁国市宁阳中路，宁国市开发区实验学校智能化工程建设包含 16 大块（综合布线、视频监控系统、计算机网络、机房工程、多媒体教学系统、多媒体会议系统、背景音乐与公共广播系统、信息发布系统、停车场管理系统、录播教室、计算机教室、心理咨询室、智慧课堂、校园报告厅、办公设备、报告厅桌椅等），具体含软件平台建设，硬件系统建设以及设备产品供应、包装、装卸、运输、保管、安装、调试、验收、质保、售后服务等内容。   |
| 3  | 项目联系人       | 采购单位项目联系人姓名：熊先生<br>联系方式：13956576691<br>采购单位地址：宁国市津河路教育体育局六楼   |
| 4  | 采购方式        | 公开招标  |
| 5  | 项目是否分包及分包预算 | 是 （ ）<br>否 （√）  |
| 6  | 供应商资格要求     | <p>一、法定资格条件：具备《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件，具体如下：</p> <p>(1) 具有独立承担民事责任的能力</p> <p>(2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度</p> <p>(3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力</p> <p>(4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录</p> <p>(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</p> <p>(6) 法律、行政法规规定的其他条件。</p> <p>二、落实政府采购政策需满足的资格要求：无</p> <p>三、本项目的特定资格要求：无</p> <p>四、投标人存在以下不良信用记录情形之一的，不得推荐为中标候选人</p> |

|    |                |  |
|----|----------------|--|
|    |                | <p>人，不得确定为中标人：</p> <p>(1) 投标人被人民法院列入失信被执行人的；</p> <p>(2) 投标人被工商行政管理部门列入企业经营异常名录的；</p> <p>(3) 投标人被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单的；</p> <p>(4) 投标人被政府采购监督管理部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单的。</p> <p>五、中华人民共和国境内注册，具有提供本项目所采购的货物及服务的能力。</p> <p>六、具有有效的工商营业执照，营业执照经营范围须包含与本项目所采购相适应的内容。</p> |
| 7  | 产品及服务证明文件      | 按照招标文件要求提供证明文件   |
| 8  | 采购标的中的核心（主要）产品 | 交互式教学一体机、教学应用软件  |
| 9  | 采购人是否组织集中踏勘现场  | 采购人不组织统一踏勘现场的活动  |
| 10 | 本项目需要落实的政府采购政策 | <p>采购本国货物（不接受进口产品投标，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境外的产品）</p> <p>是（√）</p> <p>否（ ）</p> <p>如采购进口产品货物的，须提供财政部门审批批文原件或复印件，且在货物需求表中标明，如：某产品（允许采购进口产品）</p>  |
|    |                | 优先采购节能、环境标志产品：是  |
|    |                | <p>促进中小企业发展</p> <p>本项目非专门面向中小企业或监狱企业，评审时对小型、微型和监狱企业产品的价格给予6%的扣除，对中型企业产品的价格给予3%的扣除（价格评审优惠），用扣除后的价格参与评审。</p>   |
| 11 | 合同格式           | 宁国市政府采购合同  |

|    |                  |  |
|----|------------------|--|
| 12 | 包装、运输、安装、调试、施工费用 | 由中标供应商负责承担   |
| 13 | 培训               | <p>由中标人免费负责培训并承担相关费用，具体如下：</p> <p>培训时间：中标人在产品安装调试完成后根据采购人的需要安排培训；</p> <p>培训地点：采购人指定地点；</p> <p>培训对象：采购单位相关工作人员；</p> <p>培训内容：产品的日常保养和维护，操作的技术要领，常见的故障处理。直至其掌握操作技能为止。</p> |
| 14 | 商检、计量费用          | 由中标供应商负责承担   |
| 15 | 付款方式             | <p>安装验收合格后支付合同总价的70%，剩余30%款项分三年支付。验收合格质保期满一年，且符合质保、服务要求的支付工程货物总价款的10%，验收合格质保期满二年，且符合质保、服务要求的支付工程货物总价款的10%，验收合格质保服务期满三年，且符合质保、服务要求的支付剩余全部款项（不计利息）。</p>                  |
| 16 | 资金来源是否落实         | 已落实  |
| 17 | 交货及安装地点          | 采购人指定地点  |
| 18 | 交货及提供安装等服务时间要求   | 合同签订后 <b>60个日历日</b> 内根据采购人需要及要求完成全部的供货、安装、调试、培训、验收工作。  |
| 19 | 验收程序             | <p>出厂检验、到货检验、安装调试检验及服务检验。出厂检验由中标供应商负责，其余由采购人组织验收，必要时可以委托质检部门（或第三方专业机构）或有关业内专家进行验收。</p> <p>产品在验收时，中标供应商应提供产品合格证书、使用说明书、维护手册等技术性指导文件以及生产厂家完整的产品资料。</p>                   |
| 20 | 售后服务             | <p>1、技术培训：由采购人确定培训时间和地点，中标供应商无条件服从采购人安排。</p> <p>2、质保期：自验收合格之日起 <u>三</u> 年，</p> <p>3、维修响应时间：提供 7×24 小时服务，当系统发生重大故障时，可在 30 分钟内响应，6 小时内到达现场，24 小时内排除故障。</p>               |

|    |                  |   |
|----|------------------|---|
|    |                  | 4、维保人员要求：质保期内至少安排一名技术人员在校内驻点维护，接受采购人的日常考勤和管理。   |
| 21 | 评审办法             | 综合评分法   |
| 22 | 采购标的             | 详见“采购需求一览表”格式及填写要求。   |
| 23 | 是否允许分包           | 否   |
| 24 | 履约保证金            | 签订合同前向采购人足额缴纳履约保证金，按中标金额的 8% 提交，否则取消中标人资格，项目验收合格后无息退还，  |
| 25 | 采购人认为其他需要明确的重要问题 | <p>1、中标人在施工过程中应注意安全，严格把好质量及安全关，中标人在本项目实施过程中发生的一切安全事故全部由中标人自行承担，与采购人无关。</p> <p>2、中标人根据采购人实际需要需要提供符合满足本项目要求、实现本项目功能的软硬件产品，若在实际采购时有任何遗漏（包括招标文件未列出，而完成项目必须需要的软件、硬件和材料），投标人须及时免费提供，并不得因此延误工期，最终保证达到采购人要求。</p> <p>3、质保服务期内所有软件升级、更新优化等工作由中标人负责承担，产生的相关费用全部包含在本次投标报价中，采购人不在另外支付相关费用。</p> <p>4、投标人承诺本次投入的设备须与现有的设备无缝对接。<b>投标人投标时须提供无缝对接的承诺书</b>，采购人不再支付任何对接费用。（承诺书格式自拟）</p> |

## 二、采购需求一览表

## 1、综合布线

| 序号       | 设备名称    | 技术参数▲  | 数量  | 单位 | 备注 |
|----------|---------|--|-----|----|----|
| 一、工作区子系统 |         |  |     |    |    |
| 1        | 六类非屏蔽模块 | <p>符合标准:ISO/IEC 11801 TIA/EIA-568-C.2<br/>提供具有冗余的六类性能，性能超过 TIA/EIA-568-C.2 标准对六类的要求。</p> <p>采用高性能抗冲击，阻燃聚碳酸酯塑料材料<br/>嵌入式超短设计，兼容 19 英寸模块式配线架空架和 86 型面板保护盖全覆盖结构，确保芯线全部端接并防止松脱<br/>8 芯接触簧片采用磷青铜镀金 50u 和 IDC 卡线端子采用磷青铜镀锌，有效防止表面氧化，提高了模块的接触性能和传输性能<br/>180 度打线方式，45 度倾斜刀口和分离塔设计提供可靠性连接，同时拉开 IDC 端子间距离；免打线压接方式设计，免工具端接，保证了连接的可靠性；支持 T568B/T568B 接线方式<br/>带智能 LED 灯，方便寻线及机房布线管理。</p> <p>额定电流 1.5Amp<br/>绝缘电阻<math>\geq 200M\Omega</math><br/>接触电阻<math>\leq 1m\Omega</math><br/>IDC 端子：卡接 22-24AWG 导体<br/>插头与插座拔插次数<math>\geq 1000</math> 次<br/>导线端接次数<math>\geq 250</math> 次<br/>阻燃等级满足 UL94V-0<br/>额定温度：<math>-20^{\circ}C \sim +70^{\circ}C</math><br/>为保持系统稳定性，所用综合布线产品要求为同一品牌</p> | 400 | 个  |    |
| 2        | 单口面板    | <p>符合标准:YD/T 926.3<br/>配合 RJ45 模块、语音模块一起使用，为信息终端（数据、语音、）提供引出接口<br/>带有防尘盖，防止灰尘侵入接口<br/>带有标识条，方便编号管理和维护使用<br/>带有标志块，方便网络区段划分和用途区分使用<br/>组合式结构，前后双层面板设计，外形美观，避免固定螺丝孔外露，<br/>与 86 型底盒配套使用<br/>材料：ABS<br/>阻燃级别 UL94-V0<br/>额定温度：<math>-20^{\circ}C \sim +70^{\circ}C</math><br/>为保持系统稳定性，所用综合布线产品要求为同一品牌</p>  | 240 | 个  |    |
| 3        | 双口面板    | <p>符合标准:YD/T 926.3<br/>配合 RJ45 模块、语音模块一起使用，为信息终端（数据、语音、）提供引出接口<br/>带有防尘盖，防止灰尘侵入接口<br/>带有标识条，方便编号管理和维护使用<br/>带有标志块，方便网络区段划分和用途区分使用<br/>组合式结构，前后双层面板设计，外形美观，避免固定螺丝孔外露，与 86 型底盒配套使用<br/>材料：ABS<br/>阻燃级别 UL94-V0<br/>额定温度：<math>-20^{\circ}C \sim +70^{\circ}C</math><br/>为保持系统稳定性，所用综合布线产品要求为同一品牌</p>   | 80  | 个  |    |

|                |            |  |      |   |  |
|----------------|------------|--|------|---|--|
| 4              | 光纤面板       | 材料：ABS<br>阻燃级别：UL94-V0<br>额定温度：-20℃~+70℃<br>45 度斜角设计，配有标识条，方便编号管理和维护使用<br>与 86 型底盒配套使用<br>适合 SC 单工适配器或 LC 双工适配器安装，应用于用于家庭或工作区布线子系统<br>为保持系统稳定性，所用综合布线产品要求为同一品牌   | 8    | 个 |  |
| 5              | 六类网络跳线（2m） | 符合标准 ISO/IEC 11801 TIA/EIA-568-B.2<br>传输带宽达到 250MHz。<br>多股内导体，内置十字骨架结构和 RJ45 水晶头制作，柔软，易弯曲<br>自动剥线和专业气动端接设备制作，每道工序全检，具备更高的可靠性和一致性；水晶头采用高性能日本赛钢材料制作，具有高硬度、高钢性、高耐磨、耐反覆冲击性强。锁扣最少弯折 1000 次以上不会断；<br>水晶头压接簧片整体 50u 镀金，确保优异性能<br>渐变型受力原理的加长护套，防滑抗拉，保证一定的弯曲半径<br>所有使用原材料，符合 ROHS, 有害物质控制在国际最严格标准内<br>提供符合 T568A 或 T568B 两种标准的产品，100% 的严格通过 TIA Patch Cord Cat.6 测试<br>满足 ISO/IEC 11801 TIA/EIA-568-C.2 电气性能<br>最大直流电阻：0.30ohm<br>额定安全电压：300V<br>电缆直径：6.0±0.2mm<br>导体材料：高纯度无氧铜（纯度 99.99%），多股绞合线<br>插头与插座拔插次数≥1000 次<br>额定温度：-20℃~+70℃<br>为保持系统稳定性，所用综合布线产品要求为同一品牌 | 400  | 根 |  |
| <b>二、水平子系统</b> |            |  |      |   |  |
| 1              | 六类非屏蔽双绞线   | 1. 符合标准：ISO/IEC 11801, ANSI/TIA-568.2-D, YD/T1019-2013<br>2. 导体线规：23AWG；<br>3. 导体材料：高纯度无氧铜（纯度 99.9%）<br>4. 绝缘层材料：HDPE<br>5. 十字骨架设计<br>6. 外护套颜色：绿色<br>7. 外护套材料：PVC<br>8. 使用温度：-20-75℃<br>9. 最大拉力（安装）：110N<br>10. 最小弯曲半径（安装）：4 倍线缆外径。<br>11. 线长足米 305 米<br>为保持系统稳定性，所用综合布线产品要求为同一品牌  | 130  | 箱 |  |
| 2              | 4 芯室内单模光纤  | 符合标准：YD/T1258.4-2005 IEC 60794-2-20/21<br>将多根单模或多模紧套光纤外覆芳纶纱，挤制聚氯乙烯（PVC）护套成缆<br>采用紧套光纤，不含油脂，易于施工和接续<br>内部芳纶加强件，增强光缆抗拉性能<br>允许拉伸力：短期：1320N/200N（垂直布线） 长期：660N/130N（水平布线）<br>允许侧压力：短期：1000N/100MM 长期：300N/100MM<br>最小弯曲半径：静态：10 倍缆径；动态：20 倍缆径<br>温度范围：储运、运行：-40℃~+70℃；敷设：-15℃~+60℃  | 1000 | 米 |  |

|                       |               |   |      |   |  |
|-----------------------|---------------|---|------|---|--|
|                       |               | 敷设方式<br>室内管道、地下室<br>为保持系统稳定性，所用综合布线产品要求为同一品牌  |      |   |  |
| <b>三、垂直子系统/建筑群子系统</b> |               |   |      |   |  |
| 1                     | 12 芯室外单模光纤    | 符合标准：YD/T769-2010<br>将单模或多模光纤套入由高模量的聚酯材料做成的松套管中，套管内填充防水化合物。松套管外用一层双面涂塑钢带（PSP）纵包，钢带和松套管之间加阻水材料以保证光缆的紧凑和纵向阻水，两侧放置两根平行钢丝后聚乙烯（PE）护套成缆。<br>松套管材料本身具有良好的耐水解性能和较高的强度，管内充以特种防水化合物，对光纤进行了关键性保护<br>缆芯完全填充特种油膏，双面涂塑钢带（PSP）确保了光缆防潮、阻水效果<br>两根平行钢丝增强了光缆的侧压和抗拉性能<br>聚乙烯（PE）护套具有良好的抗紫外辐射性能<br>低损耗，低色散。<br>外径小、重量轻、结构严密、抗弯曲性能良好，易敷设<br>精确的光纤余长控制和 SZ 绞合成缆方式，保证了光缆具备卓越的机械及环境性能<br>允许拉伸力：短期：1000N 长期：600N<br>允许侧压力：短期：1000N/100MM 长期：300N/100MM<br>最小弯曲半径：静态：10 倍缆径；动态：20 倍缆径<br>温度范围：储运、运行：-40℃~+70℃；敷设：-15℃~+60℃<br>敷设方式：架空、管道、直埋<br>为保持系统稳定性，所用综合布线产品要求为同一品牌 | 3500 | 米 |  |
| 2                     | 3 类 25 对大对数电缆 | 符合标准：TD/T 1019 ISO/IEC 11801 TIA/EIA-568-C.2<br>满足 10Base-T 应用，传输性能指标超过国际标准 TIA/EIA 568C.2 和国家标准 YD/T1019 中相应级别的要求<br>选用高质量的材料制成，提供 25 年质保<br>所有使用原材料，符合 ROHS，有害物质控制在国际最严格标准内。<br>用于传输数字和模拟语音信号<br>三层结构设计，纵向色标便于识别<br>阻抗：（0-16MHz）100±10Ω<br>最大导体直流电阻不平衡：≤5%<br>工作电容：≤6.6nF/100 米<br>不平衡电容：<330pF/100 米<br>延迟偏差：≤45ns/100m<br>额定传输速率（NVP）：80%<br>导体材料：高纯度无氧铜（纯度 99.99%）<br>最大拉力（安装）：110N<br>额定温度：-20℃~+70℃<br>为保持系统稳定性，所用综合布线产品要求为同一品牌  | 1300 | 米 |  |
| <b>四、管理子系统</b>        |               |   |      |   |  |
| 1                     | 理线架           | 符合标准：YD/T 926.3<br>封闭式盖板美观大方，便于安装和拆卸管理<br>12 卡位可上、下开合的前板设计，方便用户应用理线需求<br>分上下 2 端管理，可同时为上下 2 个配线架理线<br>高度 1U，标准 19" 安装，适用范围广，安装、维护、扩容简便快捷<br>材质：高性能冷轧钢板，表面防静电处理，黑色<br>额定温度：-20℃~+70℃<br>为保持系统稳定性，所用综合布线产品要求为同一品牌   | 42   | 个 |  |

|   |                     |   |     |   |  |
|---|---------------------|---|-----|---|--|
| 2 | 25 式 110 配线架(含其他辅材) | 符合标准 YD/T926.3<br>采用 IDC 技术设计，上下两排进出线缆均在正面端接，超越 ANSI/TIA/EIA-568-B 性能，符合网络应用性能。<br>标准 19" 机柜式；<br>满配连接块，自带安装背板和标签条；<br>插入寿命：1000 次<br>适用线规：22~24<br>阻燃等级满足 UL94V-0<br>额定温度：-20℃ ~ +70℃<br>为保持系统稳定性，所用综合布线产品要求为同一品牌  | 4   | 套 |  |
| 3 | 电话理线器               | 符合标准:YD/T 926.3<br>封闭式盖板美观大方，便于安装和拆卸管理<br>12 卡位可上、下开合的前板设计，方便用户应用理线需求<br>分上下 2 端管理，可同时为上下 2 个配线架理线<br>高度 1U，标准 19" 安装，适用范围广，安装、维护、扩容简便快捷<br>材质：高性能冷轧钢板，表面防静电处理，黑色<br>额定温度：-20℃ ~ +70℃<br>为保持系统稳定性，所用综合布线产品要求为同一品牌   | 4   | 个 |  |
| 4 | 1 对 RJ45-110 跳线，2 米 | 符合标准 ISO/IEC 11801 TIA/EIA-568-B.2<br>水晶头压接簧片整体 50u 镀金，确保优异性能<br>所有使用原材料，符合 ROHS, 有害物质控制在国际最严格标准内<br>满足 ISO/IEC 11801 TIA/EIA-568-B.2 电气性能<br>最大直流电阻：0.30ohm<br>额定安全电压：300V<br>电缆直径：4.0±0.2mm<br>插头与插座拔插次数≥1000 次<br>额定温度：-20℃ ~ +70℃<br>为保持系统稳定性，所用综合布线产品要求为同一品牌   | 80  | 根 |  |
| 5 | 12 口机柜式光纤配线架        | 标准：YD/T778-2011<br>机架式 19" 设计，冷扎板材料，静电喷涂，全密封<br>集光缆、尾纤接续、尾纤、跳线收容等功能为一体。<br>光缆进出口位于箱体后面，并设有固定架<br>抽屉式设计，带轨道，方便施工和维护；<br>绝缘电阻：光缆终端和金属构件与光缆金属加强芯之间、光缆金属构件之间、光缆金属构件与地之间的绝缘电阻应大于 $2 \times 10^4 M\Omega$<br>抗电强度：光缆终端和金属构件与光缆金属加强芯之间、光缆金属构件之间、光缆金属构件与地之间在 15kV 直流电压作用下，1min 不飞弧。<br>工作温度：-40℃~+85℃<br>为保持系统稳定性，所用综合布线产品要求为同一品牌 | 12  | 套 |  |
| 6 | 双工 LC 耦合器           | 1. 适用于单模和多模<br>2. 应配对使用并安装在光纤连接面板上<br>3. 采用高精度氧化锆陶瓷套管<br>4. 低插入损耗<br>5. 良好的接插能力<br>插入损耗 (DB) < 0.2 重复性 (DB) < 0.2, 1000 次。满足 YD/T 1272 或 YD/T 987-1998 光纤活动连接器规范。<br>为保持系统稳定性，所用综合布线产品要求为同一品牌   | 120 | 个 |  |
| 7 | LC 光纤尾纤，1.5m        | 符合标准：YD/895-1997 YD/T896-1997<br>插入损耗：IL ≤ 0.2dB 回波损耗：RL ≥ 50dB<br>连接衰减：≤ 0.5dB（包括互换和重复）  | 120 | 根 |  |

|    |                  |   |     |   |  |
|----|------------------|---|-----|---|--|
|    |                  | 互换回波损耗： $\geq 35\text{dB}$<br>插拔耐久性寿命： $>1000$ 次仍能满足衰减要求。<br>光缆抗拉强度： $\geq 200\text{N}$<br>最小弯曲半径：静态：10 倍缆径；动态：20 倍缆径<br>工作温度： $-20^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$<br>为保持系统稳定性，所用综合布线产品要求为同一品牌   |     |   |  |
| 8  | 双工 LC-LC 光纤跳线，3M | 符合标准：YD/895-1997 YD/T896-1997<br>插入损耗： $\text{IL}\leq 0.2\text{dB}$ 回波损耗： $\text{RL}\geq 50\text{dB}$<br>连接衰减： $\leq 0.5\text{dB}$ （包括互换和重复）<br>互换回波损耗： $\geq 35\text{dB}$<br>插拔耐久性寿命： $>1000$ 次仍能满足衰减要求。<br>光缆抗拉强度： $\geq 200\text{N}$<br>最小弯曲半径：静态：10 倍缆径；动态：20 倍缆径<br>工作温度： $-20^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$<br>为保持系统稳定性，所用综合布线产品要求为同一品牌           | 28  | 根 |  |
| 9  | 光纤熔接             | 现场制作  | 240 | 芯 |  |
| 10 | 19 寸 42U 机柜      | 符合标准：GB/T3047.2<br>整柜采用优质高强度冷轧钢板 横梁 1.2MM；立柱 1.8MM；厚度 1.0MM。<br>表面采用防静电喷涂处理；<br>采用前后透气网孔门设计，外观高雅大方；<br>顶部自带散热风扇，更加有效的辅助设备散热；<br>内部 19 英寸安装设计，通用性强，结构科学，符合国际标准；<br>高强度承重设计，进线位置可按需求封闭；<br>正门、后门、侧门全拆式组合结构便于施工安装；<br>额定温度： $-20^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$<br>尺寸：600*600*2000  | 2   | 台 |  |
| 11 | 壁挂机柜             | 符合标准：GB/T3047.2<br>整柜采用优质高强度冷轧钢板<br>表面采用防静电喷涂处理；<br>采用透气网孔门或玻璃门设计，外观高雅大方；<br>顶部自带散热风扇，更加有效的辅助设备散热；<br>内部 19 英寸安装设计，通用性强，结构科学，符合国际标准；<br>高强度承重设计，进线位置可按需求封闭；<br>正门、后门、侧门全拆式组合结构便于施工安装；<br>额定温度： $-20^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$<br>尺寸：18U   | 12  | 台 |  |
| 五  | 设备间子系统           |   |     |   |  |
| 1  | 24 口机柜式 光纤配线架    | 标准：YD/T778-2011<br>机架式 19" 设计，冷轧板材料，静电喷涂，全密封<br>集光缆、尾纤接续、尾纤、跳线收容等功能为一体。<br>光缆进出口位于箱体后面，并设有固定架<br>抽屉式设计，带轨道，方便施工和维护；<br>绝缘电阻：光缆终端和金属构件与光缆金属加强芯之间、光缆金属构件之间、光缆金属构件与地之间的绝缘电阻应大于 $2\times 104\text{M}\Omega$<br>抗电强度：光缆终端和金属构件与光缆金属加强芯之间、光缆金属构件之间、光缆金属构件与地之间在 15kV 直流电压作用下，1min 不飞弧。<br>工作温度： $-40^{\circ}\text{C}\sim+85^{\circ}\text{C}$<br>为保持系统稳定性，所用综合布线产品要求为同一品牌 | 5   | 套 |  |

|    |                       |  |     |   |  |
|----|-----------------------|--|-----|---|--|
| 2  | 双工 LC 耦合器             | 1. 适用于单模和多模<br>2. 应配对使用并安装在光纤连接面板上<br>3. 采用高精度氧化锆陶瓷套管<br>4. 低插入损耗<br>5. 良好的接插能力<br>插入损耗 (DB) < 0.2      重复性 (DB) < 0.2, 1000 次。满足 YD/T 1272 或 YD/T 987-1998 光纤活动连接器规范。   | 120 | 个 |  |
| 3  | LC 光纤尾纤, 1.5m         | 符合标准: YD/895-1997    YD/T896-1997<br>插入损耗: $IL \leq 0.2\text{dB}$ 回波损耗: $RL \geq 50\text{dB}$<br>连接衰减: $\leq 0.5\text{dB}$ (包括互换和重复)<br>互换回波损耗: $\geq 35\text{dB}$<br>插拔耐久性寿命: >1000 次仍能满足衰减要求。<br>光缆抗拉强度: $\geq 200\text{N}$<br>最小弯曲半径: 静态: 10 倍缆径; 动态: 20 倍缆径<br>工作温度: $-20^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$<br>为保持系统稳定性, 所用综合布线产品要求为同一品牌 | 120 | 根 |  |
| 4  | 双工 LC-LC 光纤跳线, 3M     | 符合标准: YD/895-1997    YD/T896-1997<br>插入损耗: $IL \leq 0.2\text{dB}$ 回波损耗: $RL \geq 50\text{dB}$<br>连接衰减: $\leq 0.5\text{dB}$ (包括互换和重复)<br>互换回波损耗: $\geq 35\text{dB}$<br>插拔耐久性寿命: >1000 次仍能满足衰减要求。<br>光缆抗拉强度: $\geq 200\text{N}$<br>最小弯曲半径: 静态: 10 倍缆径; 动态: 20 倍缆径<br>工作温度: $-20^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$<br>为保持系统稳定性, 所用综合布线产品要求为同一品牌 | 20  | 根 |  |
| 5  | 光纤熔接                  | 现场制作   | 240 | 芯 |  |
| 6  | 100 式 110 配线架 (含其他辅材) | 符合标准 YD/T926.3<br>采用 IDC 技术设计, 上下两排进出线缆均在正面端接, 超越 ANSI/TIA/EIA-568-B 性能, 符合网络应用性能。<br>标准 19" 机柜式;<br>满配连接块, 自带安装背板和标签条;<br>插入寿命: 1000 次<br>适用线规: 22~24<br>阻燃等级满足 UL94V-0<br>额定温度: $-20^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$<br>为保持系统稳定性, 所用综合布线产品要求为同一品牌  | 1   | 套 |  |
| 7  | 电话理线器                 | 符合标准: YD/T 926.3<br>封闭式盖板美观大方, 便于安装和拆卸管理<br>12 卡位可上、下开合的前板设计, 方便用户应用理线需求<br>分上下 2 端管理, 可同时为上下 2 个配线架理线<br>高度 1U, 标准 19" 安装, 适用范围广, 安装、维护、扩容简便快捷<br>材质: 高性能冷轧钢板, 表面防静电处理, 黑色<br>额定温度: $-20^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$<br>为保持系统稳定性, 所用综合布线产品要求为同一品牌   | 1   | 个 |  |
| 8  | 语音光端机                 | 电话通道 4 个<br>单纤单模   | 4   | 对 |  |
| 9  | 辅助材料                  | 定制   | 1   | 项 |  |
| 10 | 施工费                   | 定制   | 1   | 项 |  |

## 2、视频监控

| 序号     | 设备名称    | 技术参数   | 数量  | 单位 | 备注 |
|--------|---------|--|-----|----|----|
| 一、前端部分 |         |  |     |    |    |
| 1      | 室内枪机摄像机 | 1. 可输出 200 万（1920×1080）@25fps；<br>2. 支持绊线入侵，区域入侵；<br>3. 采用高性能 200 万像素 1/2.8 英寸 CMOS 图像传感器，低照度效果好，图像清晰度高；<br>4. 摄像机内置一颗 GPU 芯片；<br>5. ★欠压/过压检测功能:样机检测到电压低于 8.4V 或者高于 19V 时，可在客户端显示图标或者播放报警提示音进行报警提示。提供公安部有效检测报告复印件）<br>6. 支持 H.265 编码，压缩比高，实现超低码流传输；<br>7. 内置红外补光灯，最大红外监控距离 120 米；<br>8. 支持走廊模式，宽动态，3D 降噪，强光抑制，背光补偿，数字水印，适用不同监控环境；<br>9. ★最低照度:红外灯关闭情况下:彩色模式:0.00021x (AGC ON、R 输出、应能分辨反射式视频矩阵测试卡彩色色块(黑白模式:0.00011x (AGC ON 输出、应能分辨反射式视频分辨率测试卡中圆形轮廓)（提供公安部有效检测报告复印件）<br>10. 支持 ROI，SMART H.264/H.265，灵活编码，适用不同带宽和存储环境<br>支持 DC12V/PoE 供电方式，电压值 12V，IP67 防护等级； | 140 | 台  |    |
| 2      | 枪机支架    | 配套   | 140 | 台  |    |
| 3      | 室内半球摄像机 | 1. 支持绊线入侵，区域入侵；<br>2. 在 1920x1080 @25fps 下，码率设定为 1Mbps，RJ45 输出，清晰度不小于 1000TVL。<br>3. 支持五码流技术，五码流可同时输出，主码流最大 1920x1080@30fps，第二码流最大 704x480@30fps，第三码流最大 1920x1080 @30fps，第四码流最大 704x480@30fps，第五码流最大 1920x1080@30fps。<br>4. 内置红外补光灯，最大红外监控距离 50 米；<br>5. 支持走廊模式，宽动态，3D 降噪，强光抑制，背光补偿，数字水印，适用不同监控环境；<br>6. 支持 ROI，SMART H.264/H.265，灵活编码，适用不同带宽和存储环境<br>7. 支持内置 MIC；<br>8. 支持 DC12V/PoE 供电方式，电压值 12V，IP67 防护等级；  | 3   | 台  |    |
| 4      | 室外枪型摄像机 | 1. 可输出 200 万（1920×1080）@25fps；<br>2. 支持绊线入侵，区域入侵；<br>3. 采用高性能 200 万像素 1/2.8 英寸 CMOS 图像传感器，低照度效果好，图像清晰度高；<br>4. 欠压/过压检测功能:样机检测到电压低于 8.4V 或者高于 19V 时，可在客户端显示图标或者播放报警提示音进行报警提示。<br>5. 欠压/过压检测功能:样机检测到电压低于 8.4V 或者高于 19V 时，可在客户端显示图标或者播放报警提示音进行报警提示。<br>6. 支持 H.265 编码，压缩比高，实现超低码流传输；<br>7. 内置红外补光灯，最大红外监控距离 120 米；<br>8. 支持走廊模式，宽动态，3D 降噪，强光抑制，背光补偿，数字水印，适用不同监控环境；<br>9. 支持 ROI，SMART H.264/H.265，灵活编码，适用不同带宽和存   | 48  | 台  |    |

|    |         |   |    |   |  |
|----|---------|---|----|---|--|
|    |         | 储环境<br>支持 DC12V/P0E 供电方式，电压值 12V，IP67 防护等级；   |    |   |  |
| 5  | 枪机支架    | 配套  | 48 | 台 |  |
| 6  | 球机      | 1、采用 200 万像素 1/2.8 英寸 CMOS 传感器；内置 GPU 芯片，具有 1 个 RJ45 网络接口、1 个音频输入接口、1 个音频输出接口、2 个报警输入接口、1 个报警输出接口、1 个 RS485；4 个红外灯、2 个白光灯，1 个复位按钮、1 个 SD 卡槽。设备采用 AC220V 转 AC24v 电源适配器供电；<br>2、支持 23 倍光学变倍，16 倍数字变倍；<br>3、最低照度检验：红外灯关闭：彩色：0.00021lx；黑白：0.00011lx；<br>4、具有三种滤光片，在白天、夜晚及有雾情况下可自动切换不同的滤光片进行成像。滤光片透过率不小于 96%；<br>5、当智能行为分析设置为区域入侵、越界入侵侦测、进入区域侦测、离开区域侦测、快速移动侦测时，可对人、车、自行车、电瓶车、摩托车、三轮车等进行检测、支持行为分析触发后联动聚焦、联动目标跟踪、报警上传，上传 FTP，发送邮件，联动录像，抓拍图片(场景图)辅助输出等多种报警触发方式<br>6、支持对绊线入侵、区域入侵分析目标方向规则进行设置，可设置方向为 A->B、B->A、A<->B 三种规则<br>7、★当设置报警目标为人、非机动车、机动车中一个或多个目标类型时，则支持该类型目标触发规则(绊线入侵、区域入侵)之后报警，并联动上报对应类型报警信息给后端；<br>8、可通过客户端软件在监视画面中，绘制规则线并设置联动录像时长，录像长度可设置为 1-120Min，预录 0-5s 可设置，录像延时 10-300s 可设置；<br>9、★设备可对监视画面中的行人、机动车及非机动车进行捕获在天气朗无雾的条件下进行测试，日间测试时的环境光照度不低于 2001x，夜间测试时辅助照明光照度不高于 501x 单个行人日间和夜间各测试 100 人次，行人捕获次数均不少于 99 人次机动车日间和夜间各测试 100 次机动车捕获次数均不少于 99 次：非机动车日间和夜间各测试 100 次，非机动车捕获次数均不少于 99 次；<br>10、警戒报警功能检验：当有人和车辆进入警戒区域时，设备可进行抓拍，内置白光补光灯闪烁，并可联动智能跟踪，支持外接设备实现声音警示；<br>11、支持设置最大最小目标像素，对设定像素范围外的目标进行过滤；<br>12、在夜间，天气朗无雾，视线无遮挡的条件下，通过自带补光灯补光及变焦可识别距样机 120m 处的人体轮廓，开启红外光补光，可看清距样机 250m 处的人体轮廓；<br>注：标★参数需提供公安部检测报告的影印件或扫描件，检测报告须体现该项参数检测结果。 | 10 | 台 |  |
| 7  | 球机支架    | 配套  | 10 | 台 |  |
| 8  | 监控立杆    | 定制/高度≥3.5 米，钢质材质，壁厚 3mm(含地笼、基础浇筑)   | 19 | 个 |  |
| 9  | 室外监控防雷器 | 适用于监控系统前端网络摄像机，无线遥控摄像机的电源线，网络线的雷电浪涌保护，使其免受感应过电压、操作过电压和静电放电等所造成的损坏；同时带有不同电压等级的信号电源的防雷保护。整个产品的特点为：多级保护、通流容量大、限制电压低、响应时间快、插入损耗小、传输速率高等优点。  | 58 | 台 |  |
| 10 | 光纤收发器   | 自动兼容 IEEE802.3 IEEE802.3U 和 IEEE802.3X 等网络协议。<br>支持全双工和半双工传输模式，并带有自动协商能力。<br>支持 MDI/MDI-X 自适应，内带存储转发机制。   | 7  | 套 |  |

|        |          |   |      |   |  |
|--------|----------|---|------|---|--|
|        |          | 1 个百兆光口，标配 SC（可选 ST、FC 接口），4 个 10/100Mbps 电口<br>支持最长 2048byte 超长数据包传输。<br>内置高效交换核心，抑制广播风暴，流量控制，CRC 差错校验。<br>提供超低延时的数据传输。<br>带 APC 电路，输出光功率恒定，动态范围大。<br>百兆光纤传输，大容量，易升级和扩容。<br>先进自适应技术，使用时无需进行现场的电气或光学调节。<br>光纤接口类型：标配 SC（可选 ST、FC 接口）<br>工业级标准设计，IP30 等级防护   |      |   |  |
| 11     | 室内不锈钢设备箱 | 钢质、含空开、含电源，尺寸定制   | 7    | 台 |  |
| 二、传输部分 |          |   |      |   |  |
| 1      | 六类非屏蔽双绞线 | 1. 符合标准：ISO/IEC 11801, ANSI/TIA-568. 2-D, YD/T1019-2013<br>2. 导体线规：23AWG;<br>3. 导体材料：高纯度无氧铜（纯度 99.9%）<br>4. 绝缘层材料：HDPE<br>5. 十字骨架设计<br>6. 外护套颜色：绿色<br>7. 外护套材料：PVC<br>8. 使用温度：-20-75℃<br>9. 最大拉力（安装）：110N<br>10. 最小弯曲半径（安装）：4 倍线缆外径<br>11. 线长足米 305 米   | 46   | 箱 |  |
| 2      | 4 芯单模光纤  | 4 芯室外单模光纤   | 2300 | 米 |  |
| 3      | 主干电源线    | RVV3*2.5  | 2100 | 米 |  |
| 4      | 摄像机电源线   | RVV2*1.0  | 8000 | 米 |  |
| 5      | 8 口光纤熔接盒 | 8 口光纤熔接盒，含耦合器、尾纤。   | 7    | 套 |  |
| 6      | 光纤跳线     | 光纤跳线，FC 接口  | 7    | 根 |  |
| 7      | 24 口交换机  | 技术参数要求：<br>1. 固化千兆电接口≥24 个，SFP 千兆光接口≥4 个，投标时提供官网截图证明和官网链接；<br>2. 交换容量≥3.36Tbps，包转发率≥126Mpps；<br>3. 要求所投设备 MAC 地址≥16K；<br>4. 要求设备采用静音无风扇节能设计；<br>5. 支持基础网络保护策略，能够限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文等数据包的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，甚至能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离。<br>6. 设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯。<br>7. 为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05；<br>8. 支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象；<br>9. 考虑设备兼容性、项目实施、交付及售后服务，本次项目采用的交换机同一品牌； | 7    | 台 |  |

|                |              |  |    |   |  |
|----------------|--------------|--|----|---|--|
| 8              | 监控楼层机柜       | 12U 机柜参数：符合标准：GB/T3047.2<br>整柜采用优质高强度冷轧钢板<br>表面采用防静电喷涂处理；<br>采用前后透气网孔门设计，外观高雅大方；<br>顶部自带散热风扇，更加有效的辅助设备散热；<br>内部 19 英寸安装设计，通用性强，结构科学，符合国际标准；<br>高强度承重设计，进线位置可按需求封闭；<br>正门、后门、侧门全拆式组合结构便于施工安装；<br>额定温度：-20℃ ~ +70℃<br>尺寸：600*600*600   | 12 | 台 |  |
| 9              | 光纤熔接、配件及辅材   | 光纤熔接、配件及辅材   | 1  | 批 |  |
| <b>三. 机房设备</b> |              |  |    |   |  |
| 1              | 48 盘位网络存储服务器 | 1. 不高于 6U，盘位不低于 48 盘位；<br>2. ★采用 LINUX 操作系统，具有不少于 1 个控制单元，1 个 64 位六核处理器，8GB 内存，可扩展至 128GB，可扩展至 2 个 512GB SSD 固态硬盘，可扩展 1 个 2.5 英寸 SATA 硬盘；具有 2 个可热插拔 BBU 电源，可扩展至 4 个可热插拔 BBU 电源。<br>3. 支持同时进行 2600Mbps 视（音）频码流存储，2600Mbps 视（音）频码流转发、400Mbps 视（音）频码流回放在转发模式下，可支持 4096Mbps 视（音）频码流的转发 IPSAN 工作模式下，存储带宽不小于 8Gbps；<br>4. 具备不少于 5 个 RJ45 网络口，1 个 RS232 接口、1 个 eSATA、2 个 USB 3.0 接口、2 个 USB2.0 接口、1 个 HDMI 接口、1 个 VGA、2 个 PCI-E 3.0 接口，外部接口可再扩展 8 个 RJ45 网络接口或 4 个 RJ45 网络接口及 4 个光纤接口，2 个 Mini SAS HD 接口；<br>5. 前面板具有锁止功能，加锁后硬盘无法取出，具有可拆卸式防尘滤网；<br>6. 支持接入容量为 1TB、2TB、3TB、4TB、5TB、6TB、8TB、10TB、12TB、14TB、16TB 的磁盘，支持接入 SMR 硬盘，混合支持 SATA 磁盘、SSD 磁盘，在工作状态下，可支持磁盘热插拔<br>磁盘可自动识别，接入过程中有提示信息；<br>7. 具有包括 RAID0、RAID1、RAID3、RAID4、RAID5、RAID6、RAID10、RAID50、RAID60、超级 RAID、JBOD、RAID5EE 的 RAID 功能设置选项，具有同步优先、业务优先、I/O 均衡及自适应四种 RAID 同步方式设置选项，支持全局热备和局部热备，支持 RAID 即建即用，可通过浏览器在线扩展客户端逻辑卷的存储空间，支持逻辑卷的动态在线扩展，<br>8. 可通过浏览器显示磁盘剩余空间容量，并可划分多个容量不同的盘组；<br>9. 支持同时进行 1900Mbps 视（音）频码流存储，1900Mbps 视（音）频码流转发、390Mbps 视（音）频码流回放，在转发模式下，可支持 4096Mbps 视（音）频码流的转发，IPSAN 工作模式下，存储带宽不小于 8Gbps；<br>10. ★可对用户操作过程中涉及到的敏感数据（AES 加密算法密钥）采用数字信封技术加密后在网络中传输，可支持采用 AES 加密算法加密视频码流并在网络中传输；支持码流采用 TLS 通道加密技术加密后在网络中传输，可支持配置文件和数据导出功能，且支持配置文件和数据加密导出，可支持后台配置数据、账户数据和密钥数据均采用 AES 加密算法进行存储；<br>11. ★可支持当使用账户登录时连续输入身份鉴别信息（用户名或密码）错误次数超过设定的阈值时自动锁定账户一段时间，并 | 1  | 台 |  |

|   |          |   |    |   |  |
|---|----------|---|----|---|--|
|   |          | 产生报警信息，可限制仅允许用户在特定 IP 主机上登录，可限制仅允许用户在特定时间段登录，应具备账户密码重置功能，即用户必须通过预留号码的手机中接收到的安全动态码来验证用户身份，验证通过后才能允许用户执行账户密码重置操作，可设置当用户账户登录成功后 30 分钟内无操作，则强制注销该账户登录状态；<br>注：标★项需提供公安部检测报告复印件；   |    |   |  |
| 2 | 6T 企业级硬盘 | 6000G；7200RPM；256M；SATA   | 68 | 块 |  |
| 3 | 操作台 2 工位 | 1. 标准化设施，适合各类型显示器的安装。<br>2. 主体选用马钢优质冷轧钢板，台面采用优质密度板，精加工制作。冷轧钢板表面经酸洗、磷化防腐防锈后静电喷塑处理，喷后均匀，光洁度好，塑面经久耐用。操作台可放置主机、功放等多种教学设备，布线操作便捷，具有良好散热功能及强弱电保护功能。款式美观大方，操作方便。<br>3. 机构坚固合理，具有较强的立体效果。<br>4. 质量要求：颜色为灰白搭配亦可根据客户要求自选颜色。<br>5. 钢板尺度：侧板及立柱采用 GB1.5MM—5MM，柜门及 不承重部分采用 GB1.2MM 优质冷轧钢。<br>6. 结构说明：本产品是根据机房具体环境和要求而特殊定制。<br>6 产品尺寸：1200MM 高 750MM 宽 850MM （台面颜色可自选）   | 1  | 台 |  |
| 4 | 24 口交换机  | 技术参数要求：<br>1. 固化千兆电接口≥24 个，SFP 千兆光接口≥4 个，投标时提供官网截图证明和官网链接；<br>2. 交换容量≥3.36Tbps，包转发率≥126Mpps；<br>3. 要求所投设备 MAC 地址≥16K；<br>4. 要求设备采用静音无风扇节能设计；<br>5. 支持基础网络保护策略，能够限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文等数据包的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，甚至能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离。<br>6. 设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯。<br>7. 为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05；<br>8. 支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象；<br>9. 考虑设备兼容性、项目实施、交付及售后服务，本次项目采用的交换机同一品牌； | 1  | 台 |  |
| 5 | 管理电脑     | 相当于 IntelCorei5)/ ≥8GDDR3/≥1000GBSATA/VGA/DVI/HDMI 独立显卡≥2G/集成千兆网卡/DVD 光驱/串口/并口/光电鼠标/一键通超薄键盘/前置 USB3.0*2，后置 USB2.0*4/三年免费上门服务，≥23 寸宽屏 LED 显示器  | 1  | 台 |  |
| 6 | 辅材       | 配套视频线、电源线、扎带、绝缘胶布等。   | 1  | 项 |  |
| 7 | 施工费      | 定制  | 1  | 项 |  |

## 3、计算机网络

| 序号    | 设备名称        | 技术参数   | 数量 | 单位 | 备注 |
|-------|-------------|--|----|----|----|
| 一、校园网 |             |  |    |    |    |
| 1     | 48 口交换机     | 技术参数要求：<br>1. ★固化千兆电接口 $\geq 48$ 个，SFP 千兆光接口 $\geq 4$ 个，投标时提供官网截图证明和官网链接；<br>2. 交换容量 $\geq 3.36\text{Tbps}$ ，包转发率 $\geq 166\text{Mpps}$ ；<br>3. 要求所投设备 MAC 地址 $\geq 16\text{K}$ ；<br>4. 支持生成树协议 STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和 MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率；<br>5. 支持基础网络保护策略，能够限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文等数据包的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，甚至能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离；<br>6. 设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯；<br>7. ★为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05，投标时提供国家认可的检测机构出具的 IK 防护等级测试报告复印件或扫描件；<br>8. 支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象。<br>9. 考虑设备兼容性、项目实施、交付及售后服务，本次项目采用的交换机同一品牌； | 8  | 台  |    |
| 2     | 24 口交换机     | 技术参数要求：<br>1. ★固化千兆电接口 $\geq 24$ 个，SFP 千兆光接口 $\geq 4$ 个，投标时提供官网截图证明和官网链接；<br>2. 交换容量 $\geq 3.36\text{Tbps}$ ，包转发率 $\geq 126\text{Mpps}$ ；<br>3. 要求所投设备 MAC 地址 $\geq 16\text{K}$ ；<br>4. 要求设备采用静音无风扇节能设计；<br>5. ★支持基础网络保护策略，能够限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文等数据包的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，甚至能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离。投标时提供厂商官网截图及链接证明；<br>6. 设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯；<br>7. 为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05；<br>8. 支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象；<br>9. 考虑设备兼容性、项目实施、交付及售后服务，本次项目采用的交换机同一品牌；  | 14 | 台  |    |
| 3     | 8 口 POE 交换机 | 技术参数要求：<br>1. 固化 10/100/1000M 以太网电口 $\geq 8$ 个，100/1000M SFP 千兆光接口 $\geq 2$ 个；<br>2. 交换容量 $\geq 250\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 30\text{Mpps}$ ；<br>3. 要求所投产品支持 POE 和 POE+远程供电，POE 供电功率为 125W；<br>4. 为保证设备稳定运行，接口防浪涌能力 $\geq 8\text{kV}$ ；   | 6  | 台  |    |

|   |              |   |   |   |  |
|---|--------------|---|---|---|--|
|   |              | 5. ★投标产品面板自带一键查看 PoE 供电状态功能的 PoE 按钮，轻按即可查看设备当前的通信状态和供电状态，投标时提供官网截图证明；<br>6. 设备工作温度-5~55℃；<br>7. 支持 SNMP、CLI(Telnet/Console)、Syslog、NTP、TFTP、Web；<br>8. 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区分和优先级队列分级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作；<br>9. 要求设备采用静音无风扇节能设计；<br>10. 考虑设备兼容性、项目实施、交付及售后服务，本次项目采用的交换机同一品牌；   |   |   |  |
| 4 | 24 口 POE 交换机 | 技术参数要求：<br>1. ★固化千兆电接口≥24 个，SFP 千兆光接口≥4 个，投标时提供官网截图证明和官网链接；<br>2. 交换容量≥3.36Tbps，包转发率≥126Mpps；<br>3. 支持 POE 和 POE+，同时可 POE 供电端口≥24 个，POE 最大输出功率≥370W；<br>4. 支持生成树协议 STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和 MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率；<br>5. 支持快速链路检测，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障；<br>6. ★设备易监控，可随时查看网络健康度，设备详情(系统状态、流量走势、连通性、供电状态等)，故障可视，用户网络体验可视，有告警及时推送，有日记事件供回溯，投标时提供官网截图证明；<br>7. 面板自带一键查看 PoE 供电状态功能的 PoE 按钮，轻按即可查看设备当前的通信状态和供电状态；<br>8. 考虑设备兼容性、项目实施、交付及售后服务，本次项目采用的交换机同一品牌；  | 5 | 台 |  |
| 5 | 汇聚交换机        | 技术参数要求：<br>1. ★配置千兆 SFP 光接口≥24，复用的 10/100/1000Mbps 电口≥8 个，1G/10G SFP+光接口≥8 个，在满足上述接口的同时另外提供业务扩展槽数≥2 个，投标时提供官网截图证明；<br>2. 支持可拔插双模块化电源，支持电源 1+1 冗余；<br>3. 支持在 64Bytes-1518Bytes 下线速转发；<br>4. 要求所投设备 MAC 地址≥196K，路由表项≥64K；<br>5. 交换容量≥7.92Tbps，包转发率≥600Mpps；<br>6. 整机采用节能设计，满负荷时功耗≤60W；<br>7. 支持基于流的采样功能，对所选数据流包头中的源 IP 地址、目的 IP 地址、协议号、源端口号、包长等信息进行采样，并发送至网管主机；<br>8. ★设备支持硬件层级双 boot，采用两个 FLASH 芯片存储 boot 软件（系统引导程序），实现硬件级 boot 冗余备份，避免因 FLASH 芯片故障导致交换机无法启动，投标时提供官网截图证明；<br>9. 支持 RIP，OSPF，BGP，RIPng，OSPFv3，BGP4+；<br>10. 支持 IGMP v1/v2/v3，IGMPv1/v2/v3 Snooping，支持 PIM-DM，PIM-SM，PIM-SSM，PIM for IPv6；<br>11. 考虑设备兼容性、项目实施、交付及售后服务，本次项目采用的交换机同一品牌；<br>12. 配置：10 个千兆单模光模块 | 1 | 台 |  |

|   |         |  |    |   |  |
|---|---------|--|----|---|--|
| 6 | 无线 AP   | <p>技术参数要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>★支持标准的 802.11ax 协议，采用不低于双路双频设计，可同时工作在 802.11ax 和 802.11a/b/g/n/ac 模式，投标时提供官网截图证明；</li> <li>★支持 4 条空间流，单频最大接入速率 1.2Gbps，整机最大接入速率不低于 1.7Gbps，投标时提供官网截图证明；</li> <li>支持 802.3af/本地电源 DC48V 两种供电模式，整机功耗小于 12.95w；</li> <li>支持 mu-mimo 特性，发射功率≤20dBm；</li> <li>设备支持 1 个 10/100/1000Base-T 以太网口，支持 PoE 供电；</li> <li>工作温度支持-10° C~50° C；</li> <li>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；</li> <li>设备支持 LCP、PAP、Chap、CBCP，支持 PPP DNS IP 地址协商，支持 IPsec VPN 功能，支持 IKE、IPSEC 等协议；</li> <li>含无线管理授权</li> </ol>  | 68 | 台 |  |
| 7 | 室内面板 AP | <p>技术参数要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>★支持双路双频 802.11ax，同时工作在 802.11ax 和 802.11a/b/g/n/ac 模式，整机协商速度≥1775Mbps，投标时提供官网截图证明。</li> <li>设备提供 1 个上联千兆电口，4 个千兆下联 LAN 口，支持 poe 供电。</li> <li>支持多种形态安装，可壁挂、吸顶或嵌入 86 面板内安装。</li> <li>设备能适应较恶劣的高低温气候，工作温度：0° C~45° C。</li> <li>为保证用电安全与电源的易获得性，提供 DC12V 本地电源供电接口。</li> <li>产品成熟稳定，投标时提供无线电发射设备型号核准证复印件或扫描件。</li> <li>含无线管理授权</li> </ol>   | 20 | 台 |  |
| 8 | 室外无线 AP | <p>技术参数要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>★支持 802.11ax 标准，采用双路双频设计，支持其中一路射频在 2.4G 与 5G 之间灵活切换，投标时提供官网截图证明；</li> <li>整机 4 条空间流，5G 频段最高支持 4 条空间流，2.4G 频段最高支持 2 条空间流。</li> <li>整机最大接入速率≥2.4Gbps。</li> <li>内置智能定向天线，无外置天线口；</li> <li>至少 2 个 1G 以太网口上联，一个电口一个光口，支持内置蓝牙 5.0；</li> <li>★支持两个射频同时工作在 5G 频段，投标时提供官网截图和链接证明，投标时提供具有 CMA 或 CAL 或 CNAS 标志的第三方权威机构出具的检测报告复印件或扫描件。</li> <li>支持 IP68 防水防尘等级，提供第三方权威机构检验报告复印件证明；</li> <li>★设备具备防雷击浪涌能力，并达到 9Kv 防护水平，投标时提供第三方权威机构检验报告复印件或扫描件；</li> <li>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；</li> <li>支持 Long GI 配置；</li> <li>为保证在干扰源较多环境下的性能，设备应具备较好的抗干扰</li> </ol> | 4  | 台 |  |

|                |         |  |    |   |  |
|----------------|---------|--|----|---|--|
|                |         | 能力。10 米内，AP 在同频干扰下性能不小于极限性能的 50%；在邻频干扰下性能不小于极限性能的 70%；<br>配置：<br>1. 每台 AP 配置 POE 供电模块 1 个；<br>2. 含无线管理授权   |    |   |  |
| 9              | 千兆单模光模块 | 千兆单模光纤模块（波长：1310nm、传输距离：10km、接口类型：LC）  | 66 | 个 |  |
| 10             | 核心交换机扩容 | 48 端口千兆以太网光口 (SFP, LC)+4 端口万兆以太网光接口板 (SFP+, LC)  | 1  | 块 |  |
| <b>二、智能化专网</b> |         |  |    |   |  |
| 1              | 48 口交换机 | 技术参数要求：<br>1. 固化千兆电接口≥48 个，SFP 千兆光接口≥4 个；<br>2. 交换容量≥3.36Tbps，包转发率≥166Mpps；<br>3. 要求所投设备 MAC 地址≥16K；<br>4. 支持生成树协议 STP (IEEE 802.1d)，RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率；<br>5. 支持基础网络保护策略，能够限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文等数据包的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，甚至能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离；<br>6. 设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯；<br>7. 为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05；<br>8. 支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象<br>9. 考虑设备兼容性、项目实施、交付及售后服务，本次项目采用的交换机同一品牌； | 4  | 台 |  |
| 2              | 24 口交换机 | 技术参数要求：<br>1. 固化千兆电接口≥24 个，SFP 千兆光接口≥4 个，投标时提供官网截图证明和官网链接；<br>2. 交换容量≥3.36Tbps，包转发率≥126Mpps；<br>3. 要求所投设备 MAC 地址≥16K；<br>4. 要求设备采用静音无风扇节能设计；<br>5. 支持基础网络保护策略，能够限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文等数据包的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，甚至能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离。<br>6. 设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯。<br>7. 为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05；<br>8. 支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象；<br>9. 考虑设备兼容性、项目实施、交付及售后服务，本次项目采用的交换机同一品牌；  | 6  | 台 |  |
| 3              | 8 口交换机  | 技术参数要求：<br>1. 固化 10/100/1000M 以太网电口≥8 个，100/1000M SFP 千兆光  | 6  | 台 |  |

|             |         |   |    |   |  |
|-------------|---------|---|----|---|--|
|             |         | 接口 $\geq 2$ 个；<br>2. 交换容量 $\geq 250\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 30\text{Mpps}$ ；<br>3. 要求设备采用静音无风扇节能设计；<br>4. 为保证设备稳定运行，接口防浪涌能力 $\geq 10\text{kV}$ ；<br>5. 支持针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理，保护 CPU 不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗；<br>6. 设备工作温度 $-5\sim 55^{\circ}\text{C}$ 。<br>7. 要求设备采用金属外壳和金属网口设计；<br>8. 支持 SNMP、CLI (Telnet/Console)、Syslog、NTP、TFTP、Web；<br>10. 考虑设备兼容性、项目实施、交付及售后服务，本次项目采用的交换机同一品牌； |    |   |  |
| 4           | 千兆单模光模块 | 千兆单模光纤模块（波长：1310nm、传输距离：10km、接口类型：LC）   | 32 | 个 |  |
| <b>三、其他</b> |         |   |    |   |  |
| 1           | 技术服务费   | 定制  | 1  | 项 |  |

#### 4、机房工程

| 序号            | 设备名称           | 技术参数   | 数量  | 单位 | 备注 |
|---------------|----------------|--|-----|----|----|
| <b>网络中心机房</b> |                |  |     |    |    |
| <b>一、供配电</b>  |                |  |     |    |    |
| 1             | 综合配电柜          | 定制   | 1   | 套  |    |
| 2             | 金属线盒           | 86 型   | 30  | 个  |    |
| 3             | 金属软管           | $\Phi 25$  | 50  | m  |    |
| 4             | 阻燃铜芯线          | ZRBV-2.5mm <sup>2</sup>  | 100 | m  |    |
| 5             | 阻燃铜芯线          | ZRVV-3*4mm <sup>2</sup>  | 200 | m  |    |
| 6             | 阻燃铜芯线 (UPS 专用) | ZRYJV5*16mm <sup>2</sup>   | 120 | m  |    |
| 7             | 机柜 PDU         | 16A/8 位  | 4   | 套  |    |
| 8             | 工业连接器          | 3 口 16A  | 4   | 套  |    |
| 9             | KBG 穿线管        | KBG25  | 200 | m  |    |
| 10            | 辅材             | 国产优质：线管、线卡、绝缘胶带、扎带、等   | 1   | 批  |    |
| <b>二、空调系统</b> |                |  |     |    |    |
| 1             | 精密空调           | 1、技术参数：制冷量 12.6 kW；显冷量 11.5kW；电加热 6 kW；加湿量 2.8 kg/h；风量 2800 m <sup>3</sup> /h；；上/下送风机组；<br>2、压缩机系统：变容量输出的高效柔性涡旋压缩机；<br>3、机房专用空调应能解决机房的高显热量负荷，要求在 24℃，50%RH 工况下：显热比 $\geq 0.90$ ；<br>4、能效比要求：室内风机：要求标配后倾式离心 EC 风机，要求 24℃，45%RH 工况下：机组制冷能效比 $\geq 3.0$ ；<br>5、室内风机系统：高效离心 EC 风机，并可实现下沉式设计；<br>6、加湿系统：应采用高效电极加湿器，所选用加湿器需可以在场地进行拆装清理，反复应用； | 1   | 台  |    |

|               |              |   |    |   |  |
|---------------|--------------|---|----|---|--|
|               |              | 7、加热系统:高效电子再热器,保障加热、再热精度与效率,避免过热,亦可选用两级电加热;<br>8、冷凝器部分:冷凝风机采用变频调速,并采用“猫头鹰”式高效低音降噪风机<br>9. 含安装铜管及所有辅材  |    |   |  |
| 2             | 挂壁空调         | 1. 5P 挂壁空调,变频<br>三级能耗,冷暖双供  | 1  | 台 |  |
| 3             | 安装辅材         | 含搬运费、调试等  | 1  | 套 |  |
| <b>三、综合布线</b> |              |   |    |   |  |
| 1             | 六类非屏蔽配线架     | 高度: 2U, 自带前部理线环, 自带 4 个 6 口模块, 共 24 端口, 模块可以向前翻转, 支撑在前面的理线环上就可以进行线缆端接。配线架后方有自带的金属理线环。<br>系统性能的保证值超越了 TIA/EIA 568B.2-1 和 ISO/IEC 11801 对 Cat6/ClassE 标准的规定, 带宽超过 250MHz<br>支持超过 1Gbps 速率的网络传输应用  | 6  | 套 |  |
| 2             | 六类非屏蔽跳线 (2m) | 符合标准 ISO/IEC 11801 TIA/EIA-568-B.2<br>传输带宽达到 250MHz。<br>多股内导体, 内置十字骨架结构和 RJ45 水晶头制作, 柔软, 易弯曲<br>自动剥线和专业气动端接设备制作, 每道工序全检, 具备更高的可靠性和一致性; 水晶头采用高性能日本赛钢材料制作, 具有高硬度、高刚性、高耐磨、耐反复冲击性强。锁扣最少弯折 1000 次以上不会断;<br>水晶头压接簧片整体 50u 镀金, 确保优异性能<br>渐变型受力原理的加长护套, 防滑抗拉, 保证一定的弯曲半径   | 20 | 根 |  |
| 3             | 六类非屏蔽双绞线     | 1. 符合标准: ISO/IEC 11801, ANSI/TIA-568.2-D, YD/T1019-2013<br>2. 导体线规: 23AWG;<br>3. 导体材料: 高纯度无氧铜 (纯度 99.9%)<br>4. 绝缘层材料: HDPE<br>5. 十字骨架设计<br>6. 外护套颜色: 绿色<br>7. 外护套材料: PVC<br>8. 使用温度: -20-75℃<br>9. 最大拉力 (安装): 110N<br>10. 最小弯曲半径 (安装): 4 倍线缆外径<br>11. 线长足米 305 米  | 2  | 箱 |  |
| 4             | 金属槽式桥架       | 200*100mm   | 40 | m |  |
| 5             | 金属网格桥架       | 300*100mm   | 35 | m |  |
| 6             | 网络进线机柜       | 符合标准: GB/T3047.2<br>整柜采用优质高强度冷轧钢板 横梁 1.2MM; 立柱 1.8MM; 厚度 1.0MM.<br>表面采用防静电喷涂处理;<br>采用前后透气网孔门设计, 外观高雅大方;<br>顶部自带散热风扇, 更加有效的辅助设备散热;<br>内部 19 英寸安装设计, 通用性强, 结构科学, 符合国际标准;<br>高强度承重设计, 进线位置可按需求封闭;<br>正门、后门、侧门全拆式组合结构便于施工安装;<br>额定温度: -20℃ ~ +70℃<br>尺寸: 600*600*2000 | 1  | 台 |  |

|               |           |   |   |   |  |
|---------------|-----------|---|---|---|--|
| 7             | 服务器机柜     | 600*1000*2000mm 符合标准：GB/T3047.2<br>整柜采用优质高强度冷轧钢板 横梁 1.2MM；立柱 2.0MM；厚度 1.0MM。<br>表面采用防静电喷涂处理；<br>采用前后透气网孔门设计，外观高雅大方；<br>顶部自带散热风扇，更加有效的辅助设备散热；<br>内部 19 英寸安装设计，通用性强，结构科学，符合国际标准；<br>高强度承重设计，进线位置可按需求封闭；<br>正门、后门、侧门全拆式组合结构便于施工安装；<br>额定温度：-20 ℃ ~ +70 ℃<br>尺寸：600*1000*2000 | 3 | 台 |  |
| <b>四、灾害防护</b> |           |   |   |   |  |
| 1             | 超声波驱鼠器    | 超声波驱鼠器  | 1 | 个 |  |
| 2             | 驱鼠器电源     | 配套  | 1 | 个 |  |
| 3             | 配电柜承重支架   | 现场制作 L50 角钢   | 2 | 套 |  |
| 4             | UPS 承重支架  | 10#槽钢制作   | 1 | 套 |  |
| 5             | 电池承重      | 10#槽钢制作   | 2 | 套 |  |
| 6             | 机房空洞封堵    | 防火材料  | 1 | 项 |  |
| 7             | 安装附件      | 螺丝、螺栓等紧固件   | 1 | 批 |  |
| 8             | 机房利旧改造    | 现场定制  | 1 | 项 |  |
| 9             | 机房实施、搬迁调试 | 含监控机房、弱电机房实施、搬迁调试   | 1 | 项 |  |

## 5、多媒体教学

| 序号           | 设备名称     | 技术参数   | 数量 | 单位 | 备注 |
|--------------|----------|--|----|----|----|
| <b>一、班班通</b> |          |  |    |    |    |
| 1            | 交互式教学一体机 | 1. ★整机屏幕≥86 英寸 LED 液晶屏，显示比例 16:9，具备防眩光效果，屏幕图像分辨率≥3840*2160。<br>2. 采用铝合金面框，保证散热性能，坚固耐用，有效保护触摸单元。弧形转角采用无尖锐边缘连接，保证师生安全。<br>3. 触控要求：内置红外多点触控技术；支持 10 点触摸；触控免驱；具有轻便、易清洁、易安装、易维护等特点。触摸连续点响应速度：≤4ms；有效识别高度≤4mm，触摸精准度≤±0.1mm。<br>4. 整机内置 2.1 声道扬声器，前朝向 15W 中高音扬声器 2 个，后朝向 20W 低音扬声器 1 个，额定总功率 50W。（投标时提供第三方出具的权威检测报告复印件）<br>5. 整机具备至少 6 个前置按键，实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。<br>6. 整机具备 2 路前置 USB3.0 接口，且前置 USB 接口全部支持 Windows 及 Android 双系统读取，将 U 盘插入任意前置 USB 接口，均能被 Windows 及 Android 系统识别。<br>7. 采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC 模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。<br>8. ★处理器：Intel CORE 处理器 I3 或以上；内存：8G DDR3 笔 | 35 | 台  |    |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>记本内存或以上配置；硬盘：256G 或以上固态硬盘配置；</p> <p>9. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少 3 个 USB 接口，其中至少包含 2 个 USB3.0 接口。</p> <p>10. ★采用按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块。（投标时提供第三方出具的权威检测报告复印件）</p> <p>二. 便捷功能要求</p> <p>12. 三合一电源按键，同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下轻按按键开机；开机状态下轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。（投标时提供第三方出具的权威检测报告复印件）</p> <p>13. 无需借助 PC，整机可一键进行硬件自检，包括对触摸框、PC 模块、光感系统等模块进行检测，并针对不同模块给出问题原因提示，支持直接扫描系统提供的二维码进行在线客服问题保修。</p> <p>14. 整机在任意通道的侧拉栏批注模式下，支持通过手势识别调出板擦工具擦除批注内容，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。</p> <p>15. 智能亮度调节：整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭，有利于保护学生视力。</p> <p>16. 整机具有护眼功能，可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。</p> <p>17. 支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、十指长按屏幕 5 秒、软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置面板的物理按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。</p> <p>三. 嵌入式系统参数：</p> <p>18. ★嵌入式系统版本不低于 Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。（投标时提供第三方出具的权威检测报告复印件）</p> <p>19. 嵌入式互动白板支持十种以上图形工具。支持十笔或以上书写及手势擦除，手势擦除识别面积根据手势大小自动调整。</p> <p>20. 支持屏幕密码锁功能，可锁定屏幕、按键及遥控器，可自定义解锁密码。</p> <p>21. 具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。</p> <p>22. 整机在五分钟内处于无信号接收状态时，能够自动关机。</p> <p>四. 设备功能要求</p> <p>23. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复整机系统及 Windows 操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。</p> <p>24. 支持通道记忆功能，开机默认回到最近一次关机时的显示通道。</p> <p>25. ★设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。（投标时提供第三方出具的权威检测报告复印件）</p> <p>26. 整机内置非独立的高清摄像头，可拍摄不低于 800 万像素数的照片，支持远程巡课应用。</p> <p>27. 整机无需外接无线网卡，在嵌入式系统下接入无线网络，切换到 windows 系统下可同时实现无线上网功能，不需手动重复设置。</p> <p>五. 配套白板软件：</p> <p>28. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。</p> <p>29. 支持老师个人账号注册登录使用，也可通过 USB key 进行身份快速识别登录。支持课件云存储，无需使用 U 盘等存储设备，老</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

|   |        |   |    |   |  |
|---|--------|---|----|---|--|
|   |        | <p>师只需联网登录即可获取云课件。</p> <p>30. 支持课件云同步，课件上的所有修改、操作均可实时同步至云端，无需单独保存上传，确保多终端调用同个课件均为最新版本。</p> <p>31. 支持用户在软件中查看历史使用数据，包括制作的课件数量、最常使用的工具等。</p> <p>32. 支持用户在制作课件时，选择不同页面比例，满足不同硬件环境的授课需求。</p> <p>33. 课件背景：提供不少于 22 种背景模板供老师选择，支持自定义背景。</p> <p>34. 文本框：支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、上角标、下角标、项目符号，方便指数、化学式等复杂文本的输入。可对文本的对齐、缩进、行高等进行设置。</p> <p>35. 艺术字：提供不少于 15 种预设艺术字效果供选择，方便对文本进行美化。</p> <p>36. 基础图形：支持直线、箭头、正方形、圆角四边形、平行四边形、圆形、等腰三角形、直角三角形、菱形、梯形、五边形等基本图形绘制</p> <p>37. 高级图形：支持对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形绘制，同时支持自定义绘制复杂的任意多边形及曲边图形。</p> <p>38. 图形编辑：支持对图形对象进行颜色、边框、阴影、倒影、透明度等属性设置。</p> <p>39. 触发动画：支持至少 10 种触发动画设置，可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发，部分动画可自定义展现时间和动作方向。</p> <p>40. 旋转及镜像：支持对形状、图形进行旋转、生成镜像图形等操作，方便老师快速处理图形。</p> <p>41. 投标时提供教学白板软件的软件著作权登记证书扫描件，软件与一体机同一制造商生产，保证软硬件兼容。</p> |    |   |  |
| 2 | 教学应用软件 | <p>一. 授课场景</p> <p>1. 课本授课：支持将校本统一教材、教辅资料、校本教材、习题试卷、经典阅读等资源按学科、年级、册别、出版社等条件进行归类；支持配套的教学资源一键下载并与教材知识点关联并内置于教材知识点对应位置，支持拖动至对应教材知识点任意位置；支持按资源名称快捷搜索相关资源，并支持同步导入与编辑功能；</p> <p>2. 白板授课：提供多学科主题模板（拼音田字格、田字格、米字格、四线格、坐标系、小方格、日字格、五线谱、篮球场、足球场、白板等）；支持在白板任意位置进行原笔迹书写、批注、擦除、拖动等功能；支持板书内容保存至云端，随时随地按需调取二次编辑与分享；</p> <p>3. 课件授课：支持打开本机、个人网盘与学校网盘内的教学课件，实现 office 与 wps 文档的原生播放，支持 ppt 文档手势识别（多级放大、滑动翻页、缩略图等），播放过程中可实现自由批注与笔迹内容同步保存；</p> <p>4. 讲评授课：支持一键调取学生线上作业与考试报告进行讲评，支持查看班级全体、学生个体每题的答题情况，同时支持典型答题进行展示、分享、多个学生的答题对比讲评；</p> <p>5. 移动授课：支持任意 Windows/Android/iOS 移动终端移动投屏授课功能，远程授权大屏登录个人账号、远程推送并遥控 ppt、调用白板、批注讲解、拍照讲解、实物展台、全息投屏等课堂教学行为；</p> <p>二. 备课工具</p> <p>1. 备课工具：同时提供基于原生 ppt 与 wps 的备课插件，非自有格式的备课工具，不改变教师传统备课习惯，课件编辑后，输出</p>   | 35 | 套 |  |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>格式为 ppt 或 wps 的默认格式，非专有格式；</p> <p>2. 资源导入：支持备课资源与备课插件的无缝结合，实现图片、视频、互动微件、三维动画、电子绘本等可视化交互式资源一键插入到原生 ppt/wps 内；支持按学段、学科、资源类型、知识点、关键字等形式搜索相关资源；</p> <p>3. 网络资源导入：支持一键引入网络链接资源，搜索链接后可一键将页面插入至 ppt 内，并实现在 ppt 播放状态下进行页面二次跳转；</p> <p>4. 教学设计模板：提供多种课堂活动教学设计模板，如趣味分类、趣味素材、猜词游戏、连线题、双人 PK、翻翻卡、思维导图（彩色枝丫、鱼尾逻辑、经典思维、逻辑结构、发散思维、组织结构、目录组织、鱼骨图、天盘图）、超级分类、选词填空、闯关答题等；</p> <p>5. 集体备课：提供集体备课功能，支持设置时间、地点、课题、主备（协备）教师、参与人员、年级、学科、教材版本等相关备课信息，支持集体备课过程中针对学情分析、教材分析、教研纪实等进行同步记录和个人记录，备课完成后支持备课内容的导出功能；</p> <p>6. 数据同步：支持备课资源同步更新，备课完成后将资源或课件一键同步上传至个人云盘，保持数据同步；</p> <p>7. ★ 投标时提供具有备课工具功能的计算机软件著作权登记证书及法定检测机构颁发的软件产品检测报告，报告中须能精准体现上述功能模块；</p> <p>三. 教学工具</p> <p>1. 全屏书写：支持任意教学环境下（白板讲解、PPT 讲解、视频播放等）全屏原笔迹书写功能，笔迹流畅无延迟并自带笔锋，完美高度还原粉笔书写体验与效果；</p> <p>2. 无限板书：无需二次点击、翻页或跳转，在当前白板页面可通过双指拖动实现无限板书功能，并对书写板书进行自由缩放，缩放比例在 50%-200%之间；支持白板讲解和笔迹留存，并可实现白板内容擦除、区域擦除、清空、撤销等功能；</p> <p>3. 互动 PPT 播放讲解：支持打开可视化交互式 ppt/电子绘本，基于插件式 ppt 实现任意拖放、移动，即时判断对错，反馈答题结果；</p> <p>4. 讲解助手：提供画笔（三种笔形、四种粗细、自定义颜色）、板擦（区域擦除、撤销、清空）、聚焦、放大镜、计时、录制视频、幕布、学习墙、计时器等基础教学工具；</p> <p>5. 学科工具：提供多学科的工具，如平面图形、立体图形、尺规、量角器、函数工具、英文词典、算盘、计数器、数学动图、诗词卡片、仿真实验等，其中尺规和平面图形支持角度和长度的数字标注，化学仪器包括加热、计量、分离、收集、干燥等，物理仪器包括磁学、电学、光学、力学、热学、声学等；</p> <p>6. ★资源调取：支持一键调取平台内优质教学资源，方便教师日常授课，导入的教学资源须包含如下知识点：小学数学（图形与几何、数与代数、统计与规律）、小学科学（生命科学、物质科学、地球与宇宙科学、技术与工程）、初中数学（代数、几何、函数、统计概率）、初中物理（声光热能、力与运动、电与磁）、初中化学（科学探究、身边的化学物质、物质的化学变化、化学与社会发展、物质构成的奥秘）、初中地理（自然地理、中国地理、世界地理）、初中生物（生物圈、植物、人体、动物与微生物、生命的延续）等（投标时提供软件系统功能截图）；</p> <p>8. 智能云白板：支持将个人板书同步保存至云端，并按时间、班级、来源等条件进行归档，可随时随地按需进行再次调取并进行</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

|  |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
|  |  | <p>二次编辑（非 JPG 格式或 PDF 格式）；支持将板书内容同步分享至学生；支持云端存储的板书内容同步删除或批量导出至本地；</p> <p>9. 智能工具板：基于即时手写智能识别的智能白板功能，可实现中英文智能转写、智能搜索、图形识别与函数识别等功能，智能工具板内的所有板书记录可同步保存至云白板；</p> <p>（1）中英文智能转写：支持将手写的中英文文字词自动识别并转写为标准印刷体，字体大小可无级放大；支持对中文生字的手写识别并可实现读音、笔顺、笔画、偏旁部首、组词；</p> <p>（2）中英文智能识别：支持画圈搜索手写的中英文文字词，实时搜索互联网资源；</p> <p>（3）图形识别：支持将教师手写的图形自动识别为标准规范图形，并自由缩放、调整图形的比例大小，支持对图形的任意拖动、复制等功能；</p> <p>（4）函数识别：支持将教师手写的函数公式自动识别并转换为匹配的函数图形，并可通过手势划词直接进行删除与修改，支持将相应的函数图形直接插入到智能工具板内，方便教师进行二次讲解；</p> <p>10. 作业讲评：支持一键调取作业、考试报告进行讲评，支持查看班级全体、学生个体每题的答题情况，支持通过答题概览快速定位题目进行讲解，客观题支持查看每个选项的占比和作答学生列表，主观题支持查看各分数段的占比和作答学生列表，支持点击查看学生作答详情，同时支持对优秀和典型答题进行展示、讲评和分享；支持讲评的同时根据学生的作业/考试的得分率进行针对性练习、举一反三等功能；</p> <p>11. 课堂实录：支持基于任意授课场景/界面下进行课堂实录的功能，录制过程中可随时暂停、结束，可以收起录制按钮不影响授课画面，也可以根据教师的需要选择视频画质和音频来源；录制结束后生成 MP4 格式视频文件，一键保存到本地和网盘，并分享到班级和学生；</p> <p>四. 课堂交互</p> <p>1. 课堂互动：支持课堂互动功能，可根据需求选择全班互动或分组互动，互动方式包括提问、投票、随机、抢答、截屏分享、屏幕广播与授权学生投屏讲解等方式；互动题型包括选择题、判断题、填空题、主观题等；</p> <p>（1）随堂检测：支持教师对任意授课界面进行截图，针对题面进行提问，支持设置答题方式和正确答案等，实时获取班级答题报告，包括每道题的正确率，查看学生答题详情包括学生提交情况、学生答案等，支持客观题小组分组答题、呈现分组答题报告，支持主观题对比讲解；支持将提问的各题型课前保存至草稿箱，在课中一键调取；</p> <p>（2）智能 PPT 交互：支持教师将包括 3D 素材、互动微件、交互式资源（趣味分类、趣味素材、猜词游戏、连线题、翻翻卡、思维导图、超级分类、选词填空等）等新媒体互动资源一键分享到学生端，学生可实现探究式、体验式学习，实时判断对错，并进行闯关答题；</p> <p>2. 屏幕广播：支持教师将大屏内的授课内容（PPT、TXT、DOC、PDF、视频、演示操作过程等）方便快速地广播到学生的移动终端上，并支持学生自由对广播内容进行批注、收藏等功能；</p> <p>3. 双师课堂：支持在任意的教学模式开启双师课堂功能，主讲课堂可开启课堂同步授课，自动生成课堂编码，听讲课堂输入课堂编码即可进入听课模式；</p> <p>4. 分组评价：支持小组对抗功能，分组人数与小组数量可自定义调整，教师可通过分组的答题情况对小组人员进行表扬或提醒；</p> |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|

|   |      |  |    |   |  |
|---|------|--|----|---|--|
|   |      | <p>5. 统计分析：支持查看课堂表现评价统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人的评价情况，并可具体查看到每一条评价的原因、对象、分值，便于老师做统计分析；</p> <p>6. 榜单排名：支持教师对班级内的学生进行表扬或提醒，支持查看所有班级、小组、学生的评价得分，界面及头像均采用卡通化方式，并对课堂表现前十名学生进行排列显示，提升课堂趣味性，激发学生课堂表现活跃度；</p> <p>五. 管理工具</p> <p>1. 授课登录：支持教师通过个人账号、微信授权或二维码等方式进行身份识别快速登录授课。登录后，即时进入上课模式，并自动获取云端课件，支持课件云同步功能，课件上的所有修改、操作均可同步保存至云端；</p> <p>2. 班级管理：支持教师设置班级信息，包括学段、年级、班级名称；支持设置学生信息，包括学生姓名、学生所属分组等信息；</p> <p>3. 支持设置是否开启多人书写、板书美颜级别（低、中、高）、是否开启手势板擦等；支持设置节能模式，可自由设置设定时间内无人操作自动关机等功能。</p>   |    |   |  |
| 3 | 集控平台 | <p>1. 后台控制端采用 B/S 架构设计，可在 Windows、Linux、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，可控制在局域网或互联网内的一体机终端设备。</p> <p>2. 教室受控端：<br/>使用校园集控系统的每个学校/区域拥有专属代码，该学校/区域的一体机设备只需接入互联网，并在受控端输入该代码进行连接，管理员即可在后台对设备进行远程管理。<br/>可在一体机桌面查看设备基本信息，如：尺寸、分辨率、系统、CPU、安卓版本等信息，方便授课老师管理设备。<br/>支持按照一体机安装的年级、班级，设置教室受控端的名称，方便管理员对应管理。</p> <p>3. 校园控制：</p> <p>a. 远程监控：在控制端网页可实时监控已连接的一体机，可远程查看开关机状态、使用状态评估、整机温度、以及系统内存、硬盘空间等设备信息。</p> <p>b. 远程设备控制：在控制端网页可对已连接的一体机进行实时控制，包括开关机、切换通道、更改图像及声音模式、锁屏等功能。</p> <p>c. 锁定时段控制：控制端可远程设置设备锁屏时间段，如“周一至周五中午 12 点至 14 点锁屏”，在锁屏时间段内，设备功能按键及触摸均无法使用，方便管理员保证一体机在非正常使用时间段内，不被无关人员操作。</p> <p>d. 远程桌面控制：在控制端网页可实时查看已连接并处于开机状态下的一体机桌面，同时可在控制端远程操作桌面内容。</p> <p>e. 信息发布：可远程对选定的一体机即时发布走马灯文字信息和屏幕常驻信息，可设置播放次数。</p> <p>倒计时日历：控制端可远程设置倒计时事件，并设定时间开始倒计时，提供便捷有效的信息提醒工具。</p> <p>f. 操作反馈：远程控制及信息发布操作均可获得实时反馈，方便用户及时获取操作情况。</p> <p>g. 文件推送：支持老师远程推送音频、视频等文件到受控端，方便用户快速发布文件。</p> <p>h. 数据统计：控制端可根据设备使用情况，生成多个数据报表，包括开机次数、使用人数累计、活跃人数、软件使用次数、学科使用率等，方便管理员检查设备使用情况。</p> <p>i. 分组管理：顶级管理员可按照年级、楼层等，将一体机控制、</p> | 71 | 点 |  |

|   |      |  |    |   |  |
|---|------|--|----|---|--|
|   |      | <p>监控等权限分配给对应的普通管理员，进行分组管理。</p> <p>4. 音视频直播：</p> <p>a. 控制端采用 B/S 架构设计，只需要浏览器登录即可使用，方便快捷。</p> <p>b. 服务器端支持 Linux 和 Windows 系统。</p> <p>c. 接入局域网络后，安装桌面客户端，并绑定集控系统，即可完成对目标班级的音频广播和视频直播。</p> <p>d. 专业级影像编解码和传输技术，在占用 300kb/s 至 500kb/s 的极小带宽下可传输 720P 高清影像，达到专业级会议视频传输标准。</p> <p>e. 支持控制端输出音量自由调节。</p> <p>f. 支持音频广播及视频直播主题自定义，广播或直播前的准备阶段，终端设备屏幕将统一显示定义好的主题内容。</p> <p>g. 支持桌面分享功能，主讲人在广播同时可实时分享自己的系统桌面到全部受控终端，轻松进行视频培训、视频教学。</p> <p>h. 直播前可监控终端设备连接状态，有明确标识显示终端设备是否正常连接。</p> <p>i. 支持断线重连功能，当直播由于网络问题中断时可自动进行重连。</p> <p>j. 支持对广播目标终端设备进行自定义分组管理。</p> <p>★5. 以上所有功能操作需在同一软件平台上实现，以保证系统稳定性。（提供软件著作权证书的复印件）</p>   |    |   |  |
| 4 | 推拉黑板 | <p>1 结构：内外双层结构，内层为两块固定书写板与一体机正面平齐，外层为两块滑动书写板，一体机居中安置。</p> <p>2、基本尺寸：≥4200mm×1290mm，可根据所配一体机适当调整，确保与一体机的有效配套。</p> <p>3、书写板面：采用优质进口烤漆板，厚度≥0.4mm。板面为墨绿色，方便教师书写整齐有序，视觉舒适，用眼不疲劳，漆膜硬度≥6H。</p> <p>4、内芯材料：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，厚度≥14mm。</p> <p>5、背板：选用优质亚光彩涂钢板，每隔 8 公分设有 2 公分加强凹槽。</p> <p>6、覆板：采用环保型双组份聚氨酯胶水，自动化流水线覆板作业，确保粘接牢固，板面平整，甲醛释放量≤1.5mg/L。</p> <p>7、边框：上横框采用开放式双轨道。一面平轨一面凹轨自动纠偏设计，避免滑动时出现滑轮卡死现象，上下框的立面尺寸≥90mm，双壁成腔结构，不接受单层铝合金设计，壁厚≥1.0mm；边框经氧化、喷砂涂层处理，无明显眩光。</p> <p>8、滑轮：每块活动板采用静音组合滑轮组两组（每组由 4 个轮子组成，采用工字型实心合金轮架，精密进口轴承，静音特种橡胶胎圈，邻苯二甲酸酯等有害物质≤0.1%），下平轮双侧滑动结构滑轮组（每组两个轮子），保证滑动板滑动平稳顺畅无噪音，写字无晃动现象。</p> <p>9、固定板连接：固定板须用卡扣式连接方式，无须另行拉铆固定，通过固定板与大框相互绞扣吃力，从而增加牢固性，不得用铝合金块或钢板支架拉铆固定，避免多年使用后出现铆钉脱落造成的框架松动散架等隐患。</p> <p>10、包角材料及立框侧封板：采用圆形钝角抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型，邻苯二甲酸酯等有害物质≤0.1%，双壁成腔流线型设计，如配装一体机需采用≥17cm 一体化加长包角，须采用≥17cm 一体化立框或绞扣式连接，不得用拉铆钉直接拉铆拼接。</p> <p>11、限位档：黑板边框内部两侧安装橡胶材质滑动板限位档，符</p> | 35 | 台 |  |

|   |          |  |    |   |  |
|---|----------|--|----|---|--|
|   |          | 合书写板安全距离标准的设定，防止活动黑板开启时撞击立框的同时，预留的空间易于一体机维护。   |    |   |  |
| 5 | 视频展台     | <p>硬件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 铝合金外壳，无锐角无利边设计，塑胶包裹，有效防止师生碰伤、划伤。</li> <li>2. 内置机箱锁，壁挂式安装，防盗防破坏。</li> <li>3. 采用折叠开合式托板，展开后托板尺寸<math>\geq</math>A4 面积，收起时小巧不占空间，高效利用挂墙面积。</li> <li>4. 采用 USB3.0 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。</li> <li>5. 采用 800W 像素自动对焦摄像头，可拍摄 A4 画幅。</li> <li>6. 解析度：中间 1600 线，四周 1400 线。</li> <li>7. 视频展台按键采用电容式触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在一体机或电脑上进行同样的操作。</li> <li>7. 整机自带均光罩 LED 补光灯，光线不足时可进行亮度补充，亮度均匀。</li> <li>8. 为保证兼容性及稳定性，视频展台需与一体机为同一品牌厂家。</li> </ol> <p>软件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. 支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、满屏、截图、锁定等操作。</li> </ol> <p>支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. 支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示、删除等操作。</li> <li>11. 可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。</li> <li>12. 具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，使文档画面更清晰。</li> <li>13. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</li> </ol> | 35 | 套 |  |
| 6 | 安装辅材及安装费 | 按实际需求提供  | 1  | 项 |  |

## 6、多媒体会议

| 序号        | 设备名称    | 技术参数  | 数量 | 单位 | 备注 |
|-----------|---------|---|----|----|----|
| 一、实验楼合班教室 |         |   |    |    |    |
| 1         | 激光高清投影机 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 亮度：<math>\geq</math>5300 流明，HTPS 高温多晶硅有源矩阵式液晶显示板<math>\geq</math>0.63 英寸；</li> <li>2. 光源类型：激光二极管，纯激光光源，光源寿命：20,000 小时(标准模式/静音);50,000 小时(模式 2)；</li> <li>3. 分辨率：1024 x 768；</li> <li>4. 对比度：1,500,000:1(动态模式)；</li> <li>5. 输入接口：15 针微型 D-sub 端子<math>\times</math>2、VIDEO 端子 x1、HDMI x3、AUDIO(3.5mm 接口)x2、RCAL/R 端子 x1、RS-232x1、LANx1、USB-Ax2、USB-Bx1；</li> <li>6. 输出接口：15 针微型 D-sub 端子<math>\times</math>1、AUDIO(3.5mm 接口) x1；</li> <li>7. ACCENTUALIZER，通过图像分明处理技术增强影像的真实感</li> </ol> | 1  | 台  |    |

|   |           |   |   |   |  |
|---|-----------|---|---|---|--|
|   |           | (投标时提供第三方检测报告复印件)<br>8. 支持 HDCR 增强动态对比度功能;<br>9. 支持 MHL 功能, 通过移动端显示设备传输图像;<br>10. 1.6 倍手动变焦、覆盖投射比 1.4-2.3 范围、通过手动控制聚焦、变焦<br>11. 支持无线双频段 (2.4GHz/5GHz), 连接更快速, 传输更流畅。<br>12. 高保真 16W 扬声器;<br>13. 气压传感监控功能、状态监视功能;<br>14. 支持网络集中控制功能兼容 RoomView, AMX、PJ-Link、XTP 协议;<br>15. 支持快速开关机、信号源激活开机;<br>16. 日程安排、遥控频率切换、遥控按键锁定、身份识别密锁、菜单显示位置调整、34 国语言选择;<br>17. 整机外壳防护等级 IP5X, 光源外壳防护等级 IP6X;                                   |   |   |  |
| 2 | 投影幕       | 1 幕布比例: 4:3, 尺寸: 宽 3.05 米*高 2.23 米。电动遥控。幕面高亮度, 增益大于 2.4 倍, 有效散射角大于 32 度, 具有高分辨率, 彩色还原性好, 白昼成像清晰等优点。   | 1 | 副 |  |
| 3 | 投影机吊架     | 1.5 米吊架, 加粗型吊架  | 1 | 个 |  |
| 4 | 主扩声音箱     | 1、额定/峰值功率: 120W /480 W;<br>2、额定阻抗: 8 $\Omega$ ;<br>3、特性灵敏度: 91dB/W/m;<br>4、输出声压级: 112 dB/W/m(Continues), 118 dB/W/m(Peak);<br>5、额定频率范围: 50 ~ 20000Hz;<br>6、覆盖角度 HxV: 90° x60°;<br>7、扬声器单元: LF:1*10 英寸, HF:1* 1. 英寸;   | 2 | 只 |  |
| 5 | 辅助音箱      | 1、额定/峰值功率: 80W /320 W;<br>2、额定阻抗: 8 $\Omega$ ;<br>3、特性灵敏度: 90dB/W/m;<br>4、输出声压级: 109 dB/W/m(Continues), 115 dB/W/m(Peak);<br>5、额定频率范围: 55 ~ 20000Hz;<br>6、覆盖角度 HxV: 90° x60°;<br>7、扬声器单元: LF:1*8 英寸, HF:1* 1. 英寸;   | 4 | 只 |  |
| 6 | 主音箱功率放大器  | 1、采用 H 类技术功放模式及功率放大音色补偿电路设计<br>2、具有立体声、桥接和并联三种功放输出模式选择开关<br>3、具有 DC 零漂、过热、过流、短路、过载保护;<br>4、具有“地”选择开关, 以方便解决系统噪声<br>5、具有信号压缩选择开关, 以方便消除削峰信号损害音响系统<br>6、具有高通、低通和直通选择功能开关, 以便系统检测及实现电子分频<br>7、输出端子有接线柱式和 SPSAKON 快装接口<br>8、输入插口有卡侬插口和 6.35mm 三芯插口, 平衡输入<br>9、额定功率: 2×200W/8 $\Omega$ 2×300W/4 $\Omega$<br>10、桥接: 600W/8 $\Omega$<br>11、频率响应: 20Hz~20KHz $\pm$ 1dB<br>12、总谐波失真: $\leq$ 0.5%<br>13、信噪比 (a 计权): $\geq$ 93dB | 1 | 台 |  |
| 7 | 辅助音箱功率放大器 | 1、采用 H 类技术功放模式及功率放大音色补偿电路设计<br>2、具有立体声、桥接和并联三种功放输出模式选择开关<br>3、具有 DC 零漂、过热、过流、短路、过载保护;<br>4、具有“地”选择开关, 以方便解决系统噪声<br>5、具有信号压缩选择开关, 以方便消除削峰信号损害音响系统<br>6、具有高通、低通和直通选择功能开关, 以便系统检测及实现电  | 2 | 台 |  |

|    |       |   |   |   |  |
|----|-------|---|---|---|--|
|    |       | 子分频<br>7、输出端子有接线柱式和 SPSAKON 快装接口<br>8、输入插口有卡侬插口和 6.35mm 三芯插口，平衡输入<br>9、额定功率：2×100W/8Ω 2×150W/4Ω<br>10、桥接：300W/8Ω<br>11、频率响应：20Hz~20KHz±1dB<br>12、总谐波失真：≤0.5%<br>13、信噪比（a 计权）：≥93dB  |   |   |  |
| 8  | 音频处理器 | 1、支持自动混音，反馈消除，回声消除，噪声消除模块<br>2、输入：前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5 段参量均衡、自动增益、闪避器等<br>3、输出：31 段图示均衡、延时器、分频器、限幅器<br>4、全功能矩阵混音功能<br>5、USB 背景音乐播放与录制功能<br>6、支持 Windows, IOS 平台客户端<br>7、支持外接 RS232 控制<br>8、支持场景预设功能<br>9、断电自动保护记忆功能<br>10、每通道可独立设置中文名称；<br>11、每通道最大延时 2S；<br>12、支持多用户管理，用户名可设置为中文；<br>13、支持摄像跟踪功能。<br>14、模拟最大增益不低于 0-50dB<br>15、模拟通道数：4 进 4 出<br>17、频率响应：（20~20KHz）±0.2dB<br>18、每个通道支持 48V 幻象电源 | 1 | 台 |  |
| 9  | 反馈抑制器 | 本机为专业声反馈消除器，适用于会议/教学/现场等需要提升环境声压/防止系统啸叫的场所。<br>1. 采用双 DSP 设计，内置 18 段 A、B 双通道高精度数字限波器，可精准找到啸叫的频率点而将其消除，同时兼具自动移相移频功能，啸叫抑制能力超强；<br>2. 配备双 12 段参量均衡，高低通分频，进而对不同的环境声学缺陷进行修正；<br>3. 线路输入输出，默认是 0dB 输入，0dB 输出；<br>4. 配备 12 个场景保存调用功能，可保存和调用 12 个场景的 12 段均衡和啸叫抵制滤波器的参数，下次开机，会自动调用；  | 1 | 台 |  |
| 10 | 调音台   | 1、10 路输入（（6MIC+LINE）+1 组立体声+1 组 track in）。<br>2、+48V 幻想电压。<br>3、二组立体声输出。<br>4、2 编组输出。<br>5、一路效果输出。<br>6、一路 AUX 输出。<br>7、一组录音输出。<br>8、一路返回（同立体声通道复用）。<br>9、支持蓝牙接收功能。<br>10、支持 MP3 播放功能（双解码）。<br>11、支持 USB，SD 卡。<br>12、内置效果器。<br>13、低噪声设计。<br>14、支持 USB 声卡。<br>15、一组 2TRACK 输入。<br>16、使用 70mm 高精密台湾推子。  | 1 | 台 |  |

|    |        |  |   |   |  |
|----|--------|--|---|---|--|
| 11 | 电源时序器  | 1、具备 2 吋全彩 LED，实时显示当前电压、日期时间，通道开关状态；<br>2、定时开关机功能，内置时钟芯片，可执行日期时间设定；<br>3、8 路通道输出，可自由设定每路延时开启和关闭时间；<br>4、支持不少于 10 组设备开关场景数据；<br>5、欠压、超压检测及报警功能；<br>6、单路额定输出电 $\geq 13A$ ，总输出 $\geq 30A$ ，总功率 $\geq 6000W$ ，单路最大功率 $\geq 2000W$ ；<br>7、具有级联输入和输出接口，支持多台设备级联控制，可自动检测及设置；<br>8、具有 RS232 和短路控制口，支持外部中央控制设备控制；<br>9、支持远程集中控制通过 ID 检测和设置；<br>10、支持面板 Lock 锁定功能，防止人为误操作；                 | 1 | 台 |  |
| 12 | 无线手持话筒 | 1、双通道分集式接收机；黑色金属面板，LED 段码显示器，可同时显示群组、频率、电池电量、静音位准、电子音量等相关信息；<br>2、各频道可单独或混合输出，可切换两段输出的音量，具有 MIC/LINE 输出开关，100-240V 电源供应，内置 AC 电源板，支持 AC 电源环路输出<br>3、载波频段：UHF530-690.000MHZ；<br>4、自由场灵敏度： $\geq -65dB$<br>5、频率响应：100~13000Hz<br>6、指向性频响曲线：300-2000Hz $\leq -8dB$<br>7、最大声压级（1000Hz，失真 1%）：109.5dB<br>8、失真：（1000Hz，94dB） $< 1\%$<br>9、发射器频率间隔：25KHz<br>10、发射器最大输出功率：30mW $\pm 2mW$ | 2 | 套 |  |
| 13 | 音箱壁挂支架 | 定制   | 6 | 套 |  |
| 14 | 22U 机柜 | 22U 机柜   | 1 | 台 |  |
| 15 | 辅材及施工  | 含本项安装所有辅材等；  | 1 | 项 |  |

## 7、背景音乐与公共广播系统

| 序号         | 设备名称      | 技术参数  | 数量 | 单位 | 备注 |
|------------|-----------|---|----|----|----|
| 一、校园广播分控设备 |           |   |    |    |    |
| 1          | IP 网络分控软件 | 1. 数字客户端分控软件运行于 Windows 操作系统的台式电脑或笔记本电脑（兼容 win7-win10、server2008 或更高版本），用户登陆通过系统服务器的权限验证即可进行对广播系统的控制。<br>2. 客户端软件利用网络（局域网、广域网）远程登录到服务器，支持多套客户端软件同时登录到服务器，各套客户端软件独立工作。<br>3. 可实现终端状态查看、音频播放、监听、广播及对讲、会话状态监控等功能。<br>4. 支持实时查看终端工作状态、音量、任务，并且可在终端状态界面设置终端音量。<br>5. 支持创建文本广播任务，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速。<br>6. 支持创建终端采集任务，可设置普通、中级的采集音质类型。<br>7. 支持创建声卡采集任务，可通过分控客户端所在电脑的声卡进 | 1  | 套  |    |

|                    |            |  |    |   |  |
|--------------------|------------|--|----|---|--|
|                    |            | <p>行实时采播，并且支持将采播的内容进行录音存储。</p> <p>8. 支持创建音乐播放任务，可进行本地文件播放，可选择多首歌曲进行顺序播放或循环播放或随机播放。</p> <p>9. 支持进行发起监听功能，在会话状态选择监听终端，可监听某任务播放的内容。</p> <p>10. 支持远程对某终端/分区或全区进行实时的寻呼广播，支持选择网络寻呼话筒进行实时对讲。</p> <p>▲11. 支持分控端查看终端上下线记录，可设置终端掉线弹窗提示。（提供功能界面截图佐证）</p>  |    |   |  |
| 2                  | 寻呼话筒       | <p>1. 采用话筒桌面式设计，带有 7 英寸显示屏，带触摸控制功能；显示屏自带数字键、功能键，支持通过触摸呼叫广播，支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；可支持 10 个按键自定义一键呼叫广播功能。</p> <p>2. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，具有 1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。</p> <p>3. 支持监听任意终端功能，内置 2W 全频高保真扬声器，实现双向通话和网络监听。</p> <p>★4. 支持 1 路音频线路输入，支持采集播放功能；具有 1 路音频线路输出，可外接功率放大器。（提供设备线路输入与输出接口佐证图，并盖生产厂商公章）</p> <p>5. 支持直接操作呼叫或对讲任意终端，支持通过话筒广播呼叫功能，广播延时低于 100 毫秒。</p> <p>6. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移；自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音，支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义。</p> <p>7. 具有 1 个 3.5 耳机接口、1 路 3.5 话筒输入接口。</p> <p>★8. 具有 1 路短路输出接口、1 路短路输入接口。（提供设备短路输入与输出接口佐证图，并盖生产厂商公章）</p> <p>9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。</p> <p>10. 信噪比&gt;65dB，总谐波失真≤1%，LIEN OUT 频率响应：80Hz～16KHz，输出电平：1000mV。</p> | 1  | 台 |  |
| 3                  | 话筒呼叫控制嵌入软件 | <p>1. 软件内嵌于话筒设备，实现话筒呼叫控制功能，支撑设备各项基本功能的运行。</p> <p>2. 支持远程点播功能，支持节目播放及本地广播。</p> <p>3. 授权操作管理功能，支持服务器统一配置管理用户及密码。</p> <p>4. 支持新配置注册智能语音提示功能。</p> <p>5. 支持多种呼叫策略，包括呼叫转移、呼叫等待、无人接听提醒等。</p> <p>6. 支持双向对讲功能，可与另一方对讲终端实现双向语音传输功能。</p> <p>7. 可实现分区/全区进行喊话/广播功能。</p> <p>8. 支持单独调节音量。</p>   | 1  | 套 |  |
| 4                  | 控制电脑       | IntelCorei5/ ≥8GDDR3/≥256G 固态硬盘/VGA/DVI/HDMI 独立显卡≥2G/集成千兆网卡/DVD 光驱/串口/并口/光电鼠标/一键通超薄键盘/前置 USB3.0*2, 后置 USB2.0*4/三年免费上门服务/≥21.5 寸宽屏 LED  | 1  | 台 |  |
| <b>二、初中教学楼系统设备</b> |            |  |    |   |  |
| 1                  | IP 网络音箱    | <p>1. 设备壁挂式设计，设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计，内置 1 路网络硬件音频解码模块，具有 1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。</p> <p>2. 支持 1 路音频线路输入接口，具有独立的音量调节功能。</p> <p>3. 设备集成有数字功放，功率≥2×20W，具有 1 个主音箱和 1 个</p>   | 24 | 对 |  |

|   |               |   |    |   |  |
|---|---------------|---|----|---|--|
|   |               | <p>副音箱。</p> <p>4. 设备具有 1 路 100V 定压信号备份输入，网络异常的状态下，切换到备份通道。</p> <p>5. ★内置模拟音频信号备份模块，支持定压 100V 信号输入，当设备检测到网络故障或者设备断电时，自动切换输入定压信号，实现双线路冗余。内置高性能主备切换模块，断网断电主/备切换时间小于 0.3 秒，通网上电备/主切换时间小于 0.3 秒。（投标时提供权威第三方检测报告复印件）</p> <p>6. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。</p> <p>7. 频率响应范围 80Hz~16KHz，信噪比&gt;65dB，谐波失真≤1%，AUX 输入灵敏度：350mV，音频模式支持 16 位 CD 音质，支持 MP3 音频格式。</p> <p>8. 设备内置 2.4G 无线音频模块，2.40MHz—2.53MHz 传输频率，配备头戴式话筒，支持音量调节。</p> <p>★为保证广播系统正常使用，系统设备需与原有广播系统无缝对接，实现统一管理。</p> |    |   |  |
| 3 | IP 网络终端<br>功放 | <p>1. 设备采用标准 19 英寸机架设计，带有≥3.4 英寸 LCD 显示屏，支持红外遥控器点播服务器节目库任意内容，可控制播放/暂停。</p> <p>2. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，具有 1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。</p> <p>3. 支持 1 路线路输入和 1 路话筒输入接口，可独立调节音量；具有 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级；支持高低音调节电位器控制；具有 1 路音频输出接口。</p> <p>4. 具有 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。</p> <p>5. 集成模拟功放，功率≥500W；支持定阻（4-16Ω）或定压（70V、100V）方式输出</p> <p>6. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。</p> <p>7. 频率响应范围 80Hz~16KHz，谐波失真≤1%，信噪比&gt;65dB。</p> <p>8. 支持状态灯显示，包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等。</p>               | 1  | 台 |  |
| 4 | 壁挂音箱          | <p>1. 额定功率（100V）：3W, 6W, 10W</p> <p>2. 额定功率（70V）：1.5W, 3W, 5W</p> <p>3. 灵敏度≥88dB</p> <p>4. 频率响应：130-18KHz</p> <p>5. 喇叭单元：6.5"×1</p> <p>6. 防护等级：IP×5 防尘</p>  | 36 | 只 |  |
| 5 | IP 网络终端<br>功放 | <p>1. 设备采用标准 19 英寸机架设计，带有≥3.4 英寸 LCD 显示屏，支持红外遥控器点播服务器节目库任意内容，可控制播放/暂停。</p> <p>2. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，具有 1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。</p> <p>3. 支持 1 路线路输入和 1 路话筒输入接口，可独立调节音量；具有 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级；支持高低音调节电位器控制；具有 1 路音频输出接口。</p> <p>4. 具有 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。</p> <p>5. 集成模拟功放，功率≥500W；支持定阻（4-16Ω）或定压（70V、100V）方式输出</p> <p>6. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。</p> <p>7. 频率响应范围 80Hz~16KHz，谐波失真≤1%，信噪比&gt;65dB。</p> <p>8. 支持状态灯显示，包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等。</p>               | 1  | 台 |  |
| 6 | 音柱            | <p>1. 额定功率（100V）：90W</p> <p>2. 额定功率（70V）：45W</p> <p>3. 灵敏度≥93dB</p>   | 4  | 只 |  |

|                  |           |   |    |   |  |
|------------------|-----------|---|----|---|--|
|                  |           | 4. 频率响应：110-15KHz<br>5. 防护等级：IP66<br>6. 喇叭单元：6.5"×3+3"×3  |    |   |  |
| <b>三、办公楼系统设备</b> |           |   |    |   |  |
| 1                | IP 网络音箱   | 1. 设备壁挂式设计，设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计，内置 1 路网络硬件音频解码模块，具有 1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。<br>2. 支持 1 路音频线路输入接口，具有独立的音量调节功能。<br>3. 设备集成有数字功放，功率≥2×20W，具有 1 个主音箱和 1 个副音箱。<br>4. 设备具有 1 路 100V 定压信号备份输入，网络异常的状态下，切换到备份通道。<br>5. 设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字；在通网或通电情况下，恢复主通道。<br>6. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。<br>7. 频率响应范围 80Hz~16KHz，信噪比>65dB，谐波失真≤1%，AUX 输入灵敏度：350mV，音频模式支持 16 位 CD 音质，支持 MP3 音频格式。<br>8. 设备内置 2.4G 无线音频模块，2.40MHz—2.53MHz 传输频率，配备头戴式话筒，支持音量调节。 | 4  | 对 |  |
| 2                | IP 网络终端功放 | 1. 设备采用标准 19 英寸机架设计，带有≥3.4 英寸 LCD 显示屏，支持红外遥控器点播服务器节目库任意内容，可控制播放/暂停。<br>2. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，具有 1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。<br>3. 支持 1 路线路输入和 1 路话筒输入接口，可独立调节音量；具有 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级；支持高低音调节电位器控制；具有 1 路音频输出接口。<br>4. 具有 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。<br>5. 集成模拟功放，功率≥350W；支持定阻（4-16Ω）或定压（70V、100V）方式输出<br>6. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。<br>7. 频率响应范围 80Hz~16KHz，谐波失真≤1%，信噪比>65dB。<br>8. 支持状态灯显示，包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等。   | 1  | 台 |  |
| 3                | 壁挂音箱      | 1. 额定功率（100V）：3W, 6W, 10W<br>2. 额定功率（70V）：1.5W, 3W, 5W<br>3. 灵敏度≥88dB<br>4. 频率响应：130-18KHz<br>5. 喇叭单元：6.5"×1<br>6. 防护等级：IP×5 防尘   | 18 | 只 |  |
| 4                | 音柱        | 1. 额定功率（100V）：90W<br>2. 额定功率（70V）：45W<br>3. 灵敏度≥93dB<br>4. 频率响应：110-15KHz<br>5. 防护等级：IP66<br>6. 喇叭单元：6.5"×3+3"×3  | 2  | 只 |  |
| 5                | IP 网络终端功放 | 1. 设备采用标准 19 英寸机架设计，带有≥3.4 英寸 LCD 显示屏，支持红外遥控器点播服务器节目库任意内容，可控制播放/暂停。<br>2. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，具有 1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。<br>3. 支持 1 路线路输入和 1 路话筒输入接口，可独立调节音量；具   | 1  | 台 |  |

|                  |           |   |    |   |  |
|------------------|-----------|---|----|---|--|
|                  |           | 有 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级；支持高低音调节电位器控制；具有 1 路音频输出接口。<br>4. 具有 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。<br>5. 集成模拟功放，功率 $\geq 350W$ ；支持定阻（4-16 $\Omega$ ）或定压（70V、100V）方式输出<br>6. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。<br>7. 频率响应范围 80Hz~16KHz，谐波失真 $\leq 1\%$ ，信噪比 $>65dB$ 。<br>8. 支持状态灯显示，包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等。  |    |   |  |
| <b>四、信息楼系统设备</b> |           |   |    |   |  |
| 1                | IP 网络音箱   | 1. 设备壁挂式设计，设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计，内置 1 路网络硬件音频解码模块，具有 1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。<br>2. 支持 1 路音频线路输入接口，具有独立的音量调节功能。<br>3. 设备集成有数字功放，功率 $\geq 2 \times 20W$ ，具有 1 个主音箱和 1 个副音箱。<br>4. 设备具有 1 路 100V 定压信号备份输入，网络异常的状态下，切换到备份通道。<br>5. 设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字；在通网或通电情况下，恢复主通道。<br>6. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。<br>7. 频率响应范围 80Hz~16KHz，信噪比 $>65dB$ ，谐波失真 $\leq 1\%$ ，AUX 输入灵敏度：350mV，音频模式支持 16 位 CD 音质，支持 MP3 音频格式。<br>8. 设备内置 2.4G 无线音频模块，2.40MHz—2.53MHz 传输频率，配备头戴式话筒，支持音量调节。 | 12 | 对 |  |
| 2                | IP 网络终端功放 | 1. 设备采用标准 19 英寸机架设计，带有 $\geq 3.4$ 英寸 LCD 显示屏，支持红外遥控器点播服务器节目库任意内容，可控制播放/暂停。<br>2. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，具有 1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。<br>3. 支持 1 路线路输入和 1 路话筒输入接口，可独立调节音量；具有 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级；支持高低音调节电位器控制；具有 1 路音频输出接口。<br>4. 具有 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。<br>5. 集成模拟功放，功率 $\geq 240W$ ；支持定阻（4-16 $\Omega$ ）或定压（70V、100V）方式输出<br>6. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。<br>7. 频率响应范围 80Hz~16KHz，谐波失真 $\leq 1\%$ ，信噪比 $>65dB$ 。<br>8. 支持状态灯显示，包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等。  | 1  | 台 |  |
| 3                | 壁挂音箱      | 1. 额定功率（100V）：3W, 6W, 10W<br>2. 额定功率（70V）：1.5W, 3W, 5W<br>3. 灵敏度 $\geq 88dB$<br>4. 频率响应：130-18KHz<br>5. 喇叭单元：6.5"×1<br>6. 防护等级：IP×5 防尘  | 15 | 只 |  |
| <b>五、实验楼系统设备</b> |           |   |    |   |  |
| 1                | IP 网络音箱   | 1. 设备壁挂式设计，设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计，内置 1 路网络硬件音频解码模块，具有 1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。<br>2. 支持 1 路音频线路输入接口，具有独立的音量调节功能。   | 6  | 对 |  |

|                  |          |   |   |   |  |
|------------------|----------|---|---|---|--|
|                  |          | 3. 设备集成有数字功放，功率 $\geq 2 \times 20W$ ，具有1个主音箱和1个副音箱。<br>4. 设备具有1路100V定压信号备份输入，网络异常的状态下，切换到备份通道。<br>5. 设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到100V定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字；在通网或通电情况下，恢复主通道。<br>6. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。<br>7. 频率响应范围80Hz~16KHz，信噪比 $> 65dB$ ，谐波失真 $\leq 1\%$ ，AUX输入灵敏度：350mV，音频模式支持16位CD音质，支持MP3音频格式。<br>8. 设备内置2.4G无线音频模块，2.40MHz—2.53MHz传输频率，配备头戴式话筒，支持音量调节。  |   |   |  |
| 2                | IP网络终端功放 | 1. 设备采用标准19英寸机架设计，带有 $\geq 3.4$ 英寸LCD显示屏，支持红外遥控器点播服务器节目库任意内容，可控制播放/暂停。<br>2. 内置1路网络硬件音频解码模块，具有1路RJ45网络接口，100Mbps传输速率。<br>3. 支持1路线路输入和1路话筒输入接口，可独立调节音量；具有1路EMC输入接口，具有最高优先级；支持高低音调节电位器控制；具有1路音频输出接口。<br>4. 具有1路三线制强切输出接口，无需强切电源。<br>5. 集成模拟功放，功率 $\geq 120W$ ；支持定阻（4-16 $\Omega$ ）或定压（70V、100V）方式输出<br>6. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。<br>7. 频率响应范围80Hz~16KHz，谐波失真 $\leq 1\%$ ，信噪比 $> 65dB$ 。<br>8. 支持状态灯显示，包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等。 | 1 | 台 |  |
| 3                | 壁挂音箱     | 1. 额定功率（100V）：3W, 6W, 10W<br>2. 额定功率（70V）：1.5W, 3W, 5W<br>3. 灵敏度 $\geq 88dB$<br>4. 频率响应：130-18KHz<br>5. 喇叭单元：6.5"×1<br>6. 防护等级：IP×5 防尘  | 6 | 只 |  |
| <b>六、报告厅系统设备</b> |          |   |   |   |  |
| 1                | IP网络终端功放 | 1. 设备采用标准19英寸机架设计，带有 $\geq 3.4$ 英寸LCD显示屏，支持红外遥控器点播服务器节目库任意内容，可控制播放/暂停。<br>2. 内置1路网络硬件音频解码模块，具有1路RJ45网络接口，100Mbps传输速率。<br>3. 支持1路线路输入和1路话筒输入接口，可独立调节音量；具有1路EMC输入接口，具有最高优先级；支持高低音调节电位器控制；具有1路音频输出接口。<br>4. 具有1路三线制强切输出接口，无需强切电源。<br>5. 集成模拟功放，功率 $\geq 120W$ ；支持定阻（4-16 $\Omega$ ）或定压（70V、100V）方式输出<br>6. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。<br>7. 频率响应范围80Hz~16KHz，谐波失真 $\leq 1\%$ ，信噪比 $> 65dB$ 。<br>8. 支持状态灯显示，包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等。 | 1 | 台 |  |
| 2                | 壁挂音箱     | 1. 额定功率（100V）：3W, 6W, 10W<br>2. 额定功率（70V）：1.5W, 3W, 5W<br>3. 灵敏度 $\geq 88dB$<br>4. 频率响应：130-18KHz   | 4 | 只 |  |

|            |               |   |    |   |  |
|------------|---------------|---|----|---|--|
|            |               | 5. 喇叭单元: 6.5"×1<br>6. 防护等级: IP×5 防尘   |    |   |  |
| 七、室外广播系统设备 |               |   |    |   |  |
| 1          | IP 网络终端<br>功放 | 1. 设备采用标准 19 英寸机架设计, 带有≥3.4 英寸 LCD 显示屏, 支持红外遥控器点播服务器节目库任意内容, 可控制播放/暂停。<br>2. 内置 1 路网络硬件音频解码模块, 具有 1 路 RJ45 网络接口, 100Mbps 传输速率。<br>3. 支持 1 路线路输入和 1 路话筒输入接口, 可独立调节音量; 具有 1 路 EMC 输入接口, 具有最高优先级; 支持高低音调节电位器控制; 具有 1 路音频输出接口。<br>4. 具有 1 路三线制强切输出接口, 无需强切电源。<br>5. 集成模拟功放, 功率≥500W; 支持定阻 (4-16Ω) 或定压 (70V、100V) 方式输出<br>6. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。<br>7. 频率响应范围 80Hz~16KHz, 谐波失真≤1%, 信噪比>65dB。<br>8. 支持状态灯显示, 包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等。 | 2  | 台 |  |
|            | IP 网络终端<br>功放 | 1. 设备采用标准 19 英寸机架设计, 带有≥3.4 英寸 LCD 显示屏, 支持红外遥控器点播服务器节目库任意内容, 可控制播放/暂停。<br>2. 内置 1 路网络硬件音频解码模块, 具有 1 路 RJ45 网络接口, 100Mbps 传输速率。<br>3. 支持 1 路线路输入和 1 路话筒输入接口, 可独立调节音量; 具有 1 路 EMC 输入接口, 具有最高优先级; 支持高低音调节电位器控制; 具有 1 路音频输出接口。<br>4. 具有 1 路三线制强切输出接口, 无需强切电源。<br>5. 集成模拟功放, 功率≥120W; 支持定阻 (4-16Ω) 或定压 (70V、100V) 方式输出<br>6. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。<br>7. 频率响应范围 80Hz~16KHz, 谐波失真≤1%, 信噪比>65dB。<br>8. 支持状态灯显示, 包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等。 | 2  | 台 |  |
|            | IP 网络终端<br>功放 | 1. 设备采用标准 19 英寸机架设计, 带有≥3.4 英寸 LCD 显示屏, 支持红外遥控器点播服务器节目库任意内容, 可控制播放/暂停。<br>2. 内置 1 路网络硬件音频解码模块, 具有 1 路 RJ45 网络接口, 100Mbps 传输速率。<br>3. 支持 1 路线路输入和 1 路话筒输入接口, 可独立调节音量; 具有 1 路 EMC 输入接口, 具有最高优先级; 支持高低音调节电位器控制; 具有 1 路音频输出接口。<br>4. 具有 1 路三线制强切输出接口, 无需强切电源。<br>5. 集成模拟功放, 功率≥240W; 支持定阻 (4-16Ω) 或定压 (70V、100V) 方式输出<br>6. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。<br>7. 频率响应范围 80Hz~16KHz, 谐波失真≤1%, 信噪比>65dB。<br>8. 支持状态灯显示, 包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等。 | 1  | 台 |  |
| 2          | 草地音箱          | 1. 功率(100V): 15W, 30W<br>2. 功率(70V): 7.5W, 15W<br>3. 频率响应: 120Hz-15KHz<br>4. 灵敏度≥95dB<br>5. 喇叭单元: 6.5" +1.5"<br>6. 防护等级: IP66   | 20 | 台 |  |
| 3          | 音柱            | 1. 额定功率(100V): 60W  | 12 | 只 |  |

|               |          |   |          |   |  |
|---------------|----------|---|----------|---|--|
|               |          | 2. 额定功率(70V): 30W<br>3. 灵敏度 $\geq 91\text{dB}$<br>4. 频率响应: 110-15KHz<br>5. 防护等级: IP66<br>6. 喇叭单元: 6.5"×2+3"×2   |          |   |  |
| <b>八、辅助材料</b> |          |   |          |   |  |
| 1             | 4 芯单模光纤  | 4 芯室外单模光纤   | 100<br>0 | 米 |  |
| 2             | 六类非屏蔽双绞线 | 1. 符合标准: ISO/IEC 11801, ANSI/TIA-568. 2-D, YD/T1019-2013<br>2. 导体线规: 23AWG;<br>3. 导体材料: 高纯度无氧铜 (纯度 99.9%)<br>4. 绝缘层材料: HDPE<br>5. 十字骨架设计<br>6. 外护套颜色: 绿色<br>7. 外护套材料: PVC<br>8. 使用温度: -20-75℃<br>9. 最大拉力 (安装): 110N<br>10. 最小弯曲半径 (安装): 4 倍线缆外径<br>11. 线长足米 305 米 | 30       | 箱 |  |
| 3             | 信号线缆     | ZR-RVS2*1.0   | 500<br>0 | m |  |
| 4             | 信号线缆     | ZR-RVS2*2.0   | 340<br>0 | m |  |
| 5             | 一期机房搬迁调试 | 现场定制  | 1        | 项 |  |
| 6             | 辅材       | 优质  | 1        | 项 |  |
| 7             | 施工费      | 定制  | 1        | 项 |  |

**8、信息发布系统**

| 序号 | 设备名称      | 技术参数   | 数量   | 单位 | 备注 |
|----|-----------|--|------|----|----|
| 1  | 户外 P4 全彩屏 | 1、点间距: 4mm;<br>2、单元板尺寸: 320mm*160mm, 根据现场尺寸配置户外箱体;<br>3、封装要求: 采用 SMD1921 的封装方式;<br>4、为保证屏幕整体效果, 要求采用黑面灯;<br>5、像素密度: 62500 点/m <sup>2</sup> ;<br>6、屏幕亮度: $\geq 6000\text{cd/m}^2$ ;<br>7、对比度 $\geq 3000:1$ ;<br>8、扫描方式: 8S;<br>9、扫描频率: $\geq 960\text{Hz/S}$ ;<br>10、换帧频率=75HZ;<br>11、★为保证户外大屏使用安全, 项目要求提供权威机构出具的关于室外屏抗大风阻的证明材料;<br>12、整屏盲点率: $< 3/10000$ ;<br>13、视角: H: 左右 100°, V: 垂直 80°;<br>14、最大功耗: $\leq 780\text{W/m}^2$ , 平均功耗 $\leq 300\text{W/m}^2$ ;<br>15、调光: 组合式 LED 光源调光固定工装;<br>16、连续工作时间大于 72 小时;<br>17、寿命 10 万小时;<br>18、显示屏参考显示尺寸: 5.76*3.2m;<br>19、整屏分辨率: 1440*800; | 18.5 | 平米 |    |

|   |         |  |   |   |  |
|---|---------|--|---|---|--|
|   |         | 20、配置屏体后方所需电源、卡及排线；  |   |   |  |
| 2 | 显示屏控制系统 | 1、接口类型：1×DVI、1×HDMI、1×HDMI_LOOP；<br>2、输入分辨率：最大支持 1920×1200 像素，支持此分辨率内的任意输入分辨率；<br>3、视频源帧率：标准 60Hz，并可以自动适应帧率；<br>4、网口控制面积：单发送最大带载面积 230 万像素，最宽支持 4096 点，或最高支持 2560 点；<br>5、传输距离：超五类网线≤140M；六类网线≤170M；光纤线无限制；<br>6、网口拼接：四个网口可以做上下或者左右的任意拼接，以像素为单位；<br>7、按钮调节亮度：按钮调节亮度，并且是实时起作用，并自动保存于发送卡；<br>8、实时调整参数：Gamma 值，控制区域，控制参数。所见即所得；<br>9、亮色度校正：支持逐点亮色度校正；<br>10、多卡级联：支持，采用双 USB 接口实现多卡级联，支持同步参数设定，回读等；<br>11、支持低亮高灰、实时调整参数、亮度色温调整、智能侦测系统、实时时钟；<br>12、采用 PCI-E 1X 接口，通用性更强；<br>13、支持 DC 3.8~12V 超宽工作电压，更强适应性；<br>14、★为提高整体设备的稳定性，控制系统与显示屏为同品牌，并提供互联网信息发布平台软件著作权证书； | 1 | 套 |  |
| 3 | 网络多媒体矩阵 | 1、输入信号：DVI*1，HDMI*1，VGA*1，BNC*2<br>2、单口最大支持 1920*1200 画面输出<br>3、工作温度：0-40° C<br>4、湿度：5%~95%RH<br>5、支持 BNC、DVI、HDMI、VGA、SDI 等多种信号混合输入<br>6、支持各种信号自由缩放以适应各种分辨率的大屏<br>7、前置液晶屏幕，内置引导式导航设置，轻松完成设备设置<br>8、支持 RJ11/串口等多种信号控制方式；<br>9、支持手工切换视频源<br>10、支持视频信号偏移纠正<br>11、支持无缝切换视频源<br>12、支持多种切换特效<br>13、支持远程设备状态监测<br>14、支持远程切换视频源<br>15、支持无极调整输出画面分辨率<br>16、优化画面效果、无错位、无毛刺<br>17、支持具有画面降噪处理<br>18、★为保证产品使用稳定性，提供的网络多媒体矩阵与 LED 显示屏同品牌并提供产品 3C 认证   | 1 | 套 |  |
| 4 | 智能配电箱   | 工作电压(V):380V<br>最大负载为:30KW<br>1 支持设备通电电源指示灯<br>2 支持设备通断电源指示灯<br>3 支持空挡、手动切换、网路切换开关<br>4 支持分布式阶梯延时上电功能<br>5 支持手动开关控制显示设备<br>6 支持网络查询显示设备电源状态<br>7 支持网络一键开关控制设备电源<br>8 支持网络定时开关控制设备电源  | 1 | 台 |  |

|    |         |   |      |    |  |
|----|---------|---|------|----|--|
|    |         | 9 配电箱内置 PLC 控制器<br>10 配电箱内置定时任务功能<br>11 支持设置不少于 10 组的定时任务<br>12 配电箱支持防雷、防浪涌功能<br>13 支持烟雾探测功能<br>14 支持探测到烟雾值过高后报警并进行断电处理<br>15 支持湿度探测功能<br>16 支持探测到湿度值过高后报警并进行断电处理<br>17 支持高低温探测，设置高低温阈值，达到一定温度自动启动空调或风机等设备<br>18 支持向后台实时传输当前检测数据<br>19 ★要求产品与显示屏为同品牌并提供集中电源控制系统软件著作权证书复印件 |      |    |  |
| 5  | 散热系统    | 根据现场实际需求，散热采用两台轴流风机   | 2    | 台  |  |
| 6  | 钢结构框架   | 1、钢结构框架焊接,主框架采用#10 槽钢焊接,背条采用 40*20*2.0mm 热镀锌方管焊接<br>2、务必保持 40*20 方通不得弯曲变形,焊接位置精准,牢靠。<br>3、框架采用双立柱式安装,铝塑板包边,颜色根据现场环境及业主要求定制。显示屏框架施工严格按照方案图纸施工。<br>4、为保证产品质量及施工安全,需提供由显示屏厂家出具的框架图纸。   | 18.5 | 平米 |  |
| 7  | 控制电脑    | IntelCorei5/ ≥8GDDR3/≥256G 固态硬盘/VGA/DVI/HDMI 独立显卡≥2G/集成千兆网卡/DVD 光驱/串口/并口/光电鼠标/一键通超薄键盘/前置 USB3.0*2,后置 USB2.0*4/三年免费上门服务/≥21.5 寸宽屏 LED  | 1    | 台  |  |
| 8  | 供电线缆    | 5*6mm <sup>2</sup> 线缆加防护套和线管  | 1    | 项  |  |
| 9  | 控制线缆    | 超六类网线（超过 90m 需使用光纤）   | 1    | 项  |  |
| 10 | 安装施工及培训 | 包括产品的施工、安装、运保费、培训费及产品税金费用   | 1    | 项  |  |

## 9、停车场管理系统

| 序号 | 设备名称    | 技术参数  | 数量 | 单位 | 备注 |
|----|---------|---|----|----|----|
| 1  | 杆式抓拍一体机 | 1. 支持全天候车辆信息全结构化深度提取;<br>2. 车辆捕获率和车牌识别率都达到 99.9%以上;<br>3. 丰富多样的信号通讯接口,可控制出入口道闸等外设;<br>4. 显示屏为四行四字高亮显示屏、满足户外使用需求;  | 2  | 套  |    |
| 2  | 4 米直杆道闸 | 1. 外形尺寸: 335mm×285mm×930mm (长×宽×高) 机箱;<br>2. 支持光电感应,控制精准,运行平稳;<br>3. 支持常开模式,适合高车流量应用环境;<br>4. 支持延时自动关闸;<br>5. 无线遥控功能 (采用 433MHZ 遥控器);<br>6. 支持断电自锁,可手动调节起落杆位置;<br>7. 支持外接压力波、雷达、红外等防护装置可选,实现多重防护功能;<br>8. 杆长: ≤4 米; | 2  | 套  |    |
| 3  | 防砸雷达    | 1. 支持全系 (直杆、折臂、栅栏、广告) 道闸配套使用;<br>2. 支持防砸区域可配置;<br>3. 支持虚警点检测及剔除;<br>4. 支持在线升级程序;  | 2  | 套  |    |

|   |        |   |   |   |  |
|---|--------|---|---|---|--|
| 4 | 综合管理软件 | 1. 是针对封闭式停车场（含出入口道闸）场景进行车辆管控的专业化软件；<br>2. 适用的场景：支持停车场收费、出入口管理、立体车库等业务场景；<br>3. 收费方式支持线下岗亭缴费、搭配停车云平台微信、支付宝缴费，缴费方式支持场内提前缴费和出口扫码缴费两种；<br>4. 单个系统支持 2 进 2 出的停车场，最多 3 台分布式部署；<br>备注：功能体现：<br>1、进场时，识别对应的车牌号码，平台端根据设定的放行规则（是否白名单车辆）判断是否发送开闸命令，控制道闸开启，同时余位减 1，开闸放行；<br>2、出场时，平台端判断对应用户及车辆的权限，与车辆白名单比对，若是白名单/长期车辆立即放行，余位加 1；若是外来临时车辆，平台根据设定的收费规则提示对应的缴费金额，付款成功后，开闸放行，余位加 1； | 1 | 套 |  |
| 5 | 管理电脑   | IntelCorei3/ ≥8GDDR3/≥256G 固态硬盘/集成千兆网卡/光电鼠标/一键通超薄键盘/三年免费上门服务/≥21.5 寸宽屏 LED  | 1 | 台 |  |
| 8 | 辅材及施工  | 定制  | 1 | 项 |  |

## 10、录播教室

| 序号     | 设备名称    | 技术参数   | 数量 | 单位 | 备注 |
|--------|---------|--|----|----|----|
| 一、资源平台 |         |  |    |    |    |
| 1      | 云录播管理系统 | 1、资源汇聚系统<br>1) 平台具有具有界面空间、个人空间和管理空间三大核心功能模块，区域分类模块、学科分类模块，年级分类模块、教材分类模块，各模块之间支持独立操作及自定义功能，支持跨平台、跨网络、跨区域、跨校区、跨班级、跨人员等功能进行统一管理；<br>2) 分类模块具有树状列表结构，支持类别、部门、学科、年级、教材、排序等功能；<br>3) 具有加密保障功能，支持密码权限管理功能，支持不同人员不限时间地点进行登录；<br>4) 支持网络课堂管理功能，可添加多功能教学终端，创建网络课堂，并可管理网络课堂，实时监控网络课堂的链接状态。<br>5) ★支持播放带测试题、练习题的课件，学员在某个知识点播放完毕后，需要回答完问题才能观看下一个知识点；观看完毕之后进行统计得分，系统支持在线考试功能，提供国家版权局颁发的《在线考试系统》软件著作权登记证书复印件。<br>2、个人空间资源管理子系统：<br>1) 资源管理：支持课件管理、文档管理、文档上传、课件上传；<br>2) 课件管理：按班级教室进行课件管理、按课程进行课件管理，支持删除、修改、审核、下载功能；<br>3) 文档上传：支持 rar, zip, txt, doc, docx, xls, xlsx, wps, jpg, png, gif, ppt, pptx 等多种格式文档进行上传，支持资源名称，标题添加，支持按课程名称、课件名称、作者进行检索添加上传；<br>4) 课件上传：通过网络端按课件类型，资源类型进行课件上传，支持课件标题添加，课程名称的添加，课件原始制作人添加；<br>3、个人空间云端课程管理子系统：<br>1) 云课程管理：支持课程学习、课程管理、分享课程、收藏课程；<br>4、教学计划管理子系统： | 1  | 套  |    |

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | <p>1) 按教学进度及日期进行统一计划管理;</p> <p>2) 按教室进行管理, 显示教室名称, 教学地点, 教室负责人进行管理;</p> <p>3) 按课程进行管理, 显示课程名称, 部门课程组, 负责人进行管理。</p> <p>5、课表维护子系统:</p> <p>1) 支持课表搜索功能, 快速检索上课课程;</p> <p>2) 支持课表导入导出功能进行统一管理;</p> <p>3) 支持按教室、课程、主讲进行分类统一管理;</p> <p>4) 支持按教学日期进行课表矩阵型管理;</p> <p>5) 支持按每一课节进行课表矩阵型管理;</p> <p>6、个人信息管理子系统:</p> <p>1) 支持管理者姓名自定义添加;</p> <p>2) 支持管理者头像自定义上传;</p> <p>3) 支持管理员对个人信息进行设置;</p> <p>4) 支持安全保障管理密码设定功能;</p> <p>7、教室管理子系统:</p> <p>1) 支持教室统一管理功能, 实时查看每一间教室状态;</p> <p>窗体底端</p> <p>2) 支持教室搜索功能, 通过教室名称进行快速搜索;</p> <p>3) 支持录播设置, 具有教室名称、录播状态、录制时间、跟踪状态、教师视频、学生视频、教学内容视频进行统一管理, 实时查看教室情况, 保障优质教学资源录制;</p> <p>4) 支持文字互动的实时发送, 使教室终端能及时接受控制室端的指令, 便于双方沟通 (需要配置相应的录制, 直播软件以及教室端软件);</p> <p>5) 支持批量录制, 用户可批量选择教室、设定录制时间、选择录播模式、设置直播码流, 并可进行批量录制预览功能;</p> <p>6) 系统基于 B/S 架构, 支持多终端访问, 集直播课堂、资源录制、资源管理、巡课、权限管理等功能于一体, 为学校实现直播、点播、录制提供一站式服务;</p> <p>7) 具有录制预约功能, 选择录课条件和录播状态, 进行教室预约, 等待管理员审核通过或拒绝; 通过状态时正常开启录播模式; 拒绝状态时需由提交人重新编辑申请。</p> <p>8、课件管理子系统:</p> <p>1) 支持资料查询、当日上传、当日报制、课件排序管理操作;</p> <p>2) 支持垃圾课件删除、课件回收站功能、正转码课件管理操作;</p> <p>3) 支持一级删除、二级删除功能、修改、下载、推送功能;</p> <p>4) 支持删除课件检索功能, 对于短小课件、垃圾课件、未发布课件、浏览量低课件进行分类删除;</p> <p>5) 支持误删除课件还原功能;</p> <p>6) 支持设置多种视频课件状态, 公开视频课件 (所有人观看)、发布的视频课件 (有限者观看)、冻结的视频课件 (发布者观看)、共享的视频课件 (指定人观看);</p> <p>7) 支持设置多种课程状态, 公开课 (所有人观看)、发布的课程 (有限者观看)、冻结课程 (发布者观看);</p> <p>8) 支持网页下载功能, 支持单个视频课件下载, 也支持批量下载。</p> <p>9) 统一视频课件管理, 课程进行管理, 方便用户管理大批量课程与资源; 其中按课程管理视频课件, 可分为我的视频和他人视频, 方便整合同一门课程下不同教师录制的视频资源; 具有课程分享和收藏功能。</p> <p>9、界面管理子系统</p> <p>1) 用户管理: 支持搜索、删除、添加、导入、导出、密码、审</p> |  |  |  |
|--|---|--|--|--|

|   |        |   |   |   |  |
|---|--------|---|---|---|--|
|   |        | <p>核等功能；</p> <p>2) 服务器管理：支持服务器实时状况查询，具有服务器运行常或故障实时显示功能，快速进行故障诊断，支持服务器信息查询、服务器名称显示、搜索、添加、删除、编辑等功能；</p> <p>3) 虚拟目录：具有虚拟目录名称、路径、IP 地址等功能；</p> <p>4) 教室管理：具有教室名称、教学楼、负责人、教室图像视频信息、编辑、删除等功能。</p> <p>5) 课程管理：支持课程搜索、删除、添加、导入、导出、课程名称、学科课件发布等功能；</p> <p>6) 角色管理：支持系统管理员、区及管理、校级管理员、老师、学生等功能；</p> <p>7) 权限管理：支持保存、按对象配置、按角色配置进行无权限、只读权限、读写权限功能，支持按角色交集并集管理；</p> <p>8) 节次管理：按课节进行添加编辑删除等功能操作；</p> <p>9) 新闻管理：支持新闻按标题、类别搜索、添加、编辑、删除、审核等功能操作；</p> <p>10) 微格体系：支持微知识点搜索、细节、分数、类别、添加、删除、编辑、导入等功能操作支持微格点评方式，用户可以选择不同的点评形式（文字交流，实时打分），立体、交叉、全方位的评价体系（学生自我评价、教师评价、专家评价等），为用户综合素质能力的评定提供客观评估方法；</p> <p>11) 统计查询：支持平台访问量排行、课件点击量排行、课程点击量排行榜进行日访问量周访问量、月访问量、全部访问量统计；</p> <p>12) 系统检测：支持运行系统检测，具有检测项及检测结果显示功能，保障系统良好运行。</p> <p>13) 备份还原：具有数据备份、保存、还原功能，按照时间、日志、进行管理备份文件，支持自动删除功能；</p> <p>14) 课件推送：具有第三方接口说明显示功能，支持课件接口、推送播放地址接口、直播列表接口等管理功能；</p> <p>15) 首页配置：支持平台首页界面自定义编辑功能。</p> <p>考虑设备兼容性 &amp; 售后服务，采用与多功能教学终端同一品牌。</p> |   |   |  |
| 2 | 课堂直播系统 | <p>1. 支持多种浏览器（IE、Safari、谷歌、火狐），多种 PC 终端、移动终端（Android、ISO）收看直播，无需安装客户端软件或插件即可收看，直播延时不超过 1 秒。</p> <p>2. 具有手动直播控制功能，可以对直播进行人数控制和密码控制。</p> <p>3. 具有自动直播控制功能，可以通过设置课表对某一个教室到时间自动开始直播。</p> <p>4. 无论是局域网还是广域网，都可以实现高清直播，不需要映射网络端口或者是 VPN。</p> <p>5. 支持单画面电影模式和多画面模式的同时直播。多画面直播时，视频和屏幕窗口可互换，且每个窗口都能全屏观看，还可调整窗口的大小和位置。</p> <p>6. 进行直播时，如果网络发生网络故障，故障排除后会自动重连。</p> <p>7. 支持语音消息、文字消息的实时发送，使教室终端能及时接收控制室端的指令，便于双方沟通。</p> <p>8. 支持视频监控功能，通过网络同步监听与监看所有教室内教师授课声音、图像及电脑屏幕画面，根据不同教室，显示多路音视频和屏幕画面。</p> <p>9. 支持远程云台控制，通过浏览器，可以在任何地点对教室的摄像机云台进行调节，调节摄像机的转动和焦距变化。</p> <p>10. ★支持密码权限控制。提供国家版权局颁发的《课件加密系统》软件著作权登记证书复印件。</p> <p>考虑设备兼容性 &amp; 售后服务，采用与多功能教学终端同一品牌。</p>  | 1 | 套 |  |

|                        |         |  |   |   |  |
|------------------------|---------|--|---|---|--|
| 3                      | 资源管理服务  | 硬件参数：<br>1、处理器：四核八线程；主频：≥3.2GHz 以上；<br>2、网络：主板集成双千兆网络端口<br>3、硬盘容量：≥4T<br>4、内存：≥16GB<br>为保证系统之间良好兼容性需与多功能教学终端同一品牌。  | 1 | 套 |  |
| <b>二、精品录播核心系统及配套设施</b> |         |  |   |   |  |
| 1                      | 多功能教学终端 | 1、集录播、控制、音频处理等功能于一体的全功能、高集成嵌入式产品。<br>2、6路本地高清信号采集接口，接口类型分别为≥4路SDI，≥2路DVI，最高分辨率可达1080P。<br>3、2路本地视频输出接口，接口类型为2路HDMI高清数字接口，2路输出视频各不相同，分别配合基本模式、录播模式、互动模式下使用，最高分辨率为1080P。<br>4、★10路本地音频信号采集接口，接口类型分别为8路吊麦，2路3.5mm耳机接口立体音输入，用于接入无线麦克、PC音频信号。提供设备背板截图<br>5、2路立体音输出，可根据系统功能模式自由混音输出。<br>6、6路本地RS232串口，接口类型为绿色3pin端子。<br>7、1路本地调试串口，接口类型为绿色3pin端子。可在脱离网络的情况下，使用串口调试和查看芯片状态。<br>8、1路RJ45网口，1路USB接口。<br>9、支持3个信号指示灯。信号灯的状态分别对应硬件供电状态，硬盘读写状态，程序运行状态。<br>10、电源采用DC12V-2.5A直流供电。<br>11、1个SATA接口，硬盘容量≥1TB。  | 1 | 台 |  |
| 2                      | 多功能教学系统 | 一、智能导播模块<br>1. 集录播、控制、音频处理等功能于一体的全功能、高集成产品。<br>2. 通过一台设备统一控制教室内的所有设备，教师可以通过触摸屏一键选择教室的设备使用状态，从而进入普通模式、录播模式、远程模式。<br>3. 具有对各种信号进行采集、编码、传输、混合、存储的能力。能够完整地录制有效的课堂教学资源，支持录制开始、暂停、停止等操作。<br>4. ★为了提供足够的素材使录制的课件更加完美，系统支持5路摄像机信号、2路电脑屏幕信号、1路视频展台、1路互动视频、1路校园电视台、1路备播高清视频的采集共计11路通道预览，分辨率达1080P，向下兼容。（提供11路通道预览界面截图）<br>5. 具备完善的自动导播策略，可添加多种自定义导播规则，支持轮循环切换，可实现自动或手动切换教师教学、学生听课、板书、电脑、师生互动等多场景，灵活使用，丰富课件效果。<br>6. 切换控制具备自动和手动切换，能够自由转换实现摄像机自动跟踪切换、手动辅助精确调整，人工切换完美结合。<br>7. 与图像定位结合自动切换教师视频、学生视频和教学设备屏幕视频。根据教学活动正确切换教师和学生特写、全景画面，当教师触碰教学设备时，画面自动切换到教学设备屏幕显示的画面。<br>8. 支持对话模式，师生进行问答互动过程中，当一位学生站立起来回答问题时，视频显示的是对话模式，即老师及学生视频显示在同一屏幕。<br>9. 支持添加字幕，台标或Logo，可在任意位置叠加两路Logo和一路文字信息。 | 1 | 套 |  |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>10. 自定义多视频叠加，将多个视频叠加在同一个视频窗体中，自由调节视频的位置和大小。</p> <p>11. 在切换所有信号输出前可进行预览收看，具有多种语言实时切换的功能。</p> <p>12. 录制好的课件具有下载、自动上传至学习管理平台等功能。</p> <p>13. 支持标准协议 H. 323，可实现音频、视频和数据的点到点或点到多点的通信，实现本地教室与远端教室的异地空间交流互动的功能。</p> <p>14. 支持第三方控制接口，可以控制导播视频的切换和录制、通道视频的云台控制。</p> <p>15. 具备录播模式的选择，录制媒体格式和参数的设置，录播分类管理，录制内容网络存储位置设置等。</p> <p>16. 可控制基于 Pelco-D、Pelco-P、Sony Visca 协议的云台摄像机。摄像机控制具备变焦控制、聚焦控制、云台可变速旋转控制和预置记忆功能等。</p> <p>17. 远程控制通过浏览器输入 IP 地址，对导播进行远程控制管理，可远程控制录制教室的视频画面、VGA 画面以及录播状态。</p> <p>18. 具有多媒体中控的功能，能够控制投影、白板、展台、电脑等教室内所有多媒体设备。可实现灯光临时、定时自动开关等功能。可实现空调临时、定时自动开关等功能。具有温控空调开关模式，通过温湿度数据采集实现温控空调开关功能。具有远程窗帘控制功能，可远程对教室内标配窗帘的开关。</p> <p>二、智能录制模块</p> <p>1、支持三分屏课件录制；</p> <p>2、支持自动上传，可以把课件自动上传到云录播平台，方便课件管理；</p> <p>3、支持 LED，可以把软件的录制时间实时显示在 LED 屏幕上；</p> <p>4、视频文件格式为 mp4 流媒体格式；</p> <p>5、系统所录课件自带加密功能；</p> <p>三、智能屏幕采集模块</p> <p>1、支持双板教学应用，支持 2 路 VGA 信号的采集，达到 2 个 720P 格式。</p> <p>2、支持 PPT 索引自动获取，自动输入至课件中。</p> <p>3、智能切换策略：支持对教师讲稿课件内容进行智能策略切换，根据内容多少，计算停留时间，不得采用固定循环时间。提高教师上课效率，减少教学过程中对设备的操作。</p> <p>4、矢量采集教师计算机屏幕内容，最高支持 1920x1080 分辨率。可以清晰流畅的捕获屏幕中所放的 DVD、VCD 以及 flash 动画。</p> <p>5、采用动态向量算法，通过驱动底层采集数据信号，分辨率无限制，生成的课件占用磁盘小。滚动屏幕画面时无拖尾现象，最终生成的课件教师计算机屏幕部分能够达到高清，无失真现象。</p> <p>6、可手动选择 VGA 屏幕采集区域，电脑分辨自适应。。</p> <p>四、音频处理模块</p> <p>1. 为保证教室内声音采集效果，需具有良好音频处理功能。</p> <p>2. 为保证本地音频采集，及远程互动音频效果，支持浮点运算技术，回声消除（AEC），啸叫抑制（自适应）（AFC），背景降噪（ANC），</p> <p>3. AEC 回声消除，完全消除回声现象，实现真双工功能；</p> <p>4. AFC 啸叫抑制（自适应），有效消除现场扩声的啸叫，提高 6-9dB 传声增益；</p> <p>5. ANC 背景降噪，-15DB 的降噪幅度，最大程度降低环境噪声，大幅提高信噪比；</p> <p>6. 支持语音激励功能，可自由配置对应的串口数据，以实现开启语音时，导播自动切换对应摄像机的拍摄画面。</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|   |         |   |   |   |  |
|---|---------|---|---|---|--|
|   |         | <p>7. 支持软件调音台功能，对应系统工作模式自动跳转音频配置，可自由混音频源输出接口。</p> <p>五、智能构图显示模块</p> <p>1. 需支持师生同屏对话模式（非画中画），当一个学生起立与教师进行连续问答互动时，系统自动构图，呈现师生对话二分屏模式（而非单一的学生全景或特写），生动展现师生面对面教学情境。</p> <p>2、★提供由国家版权局出具的《智能构图多视频同屏显示系统》计算机软件著作权登记证书复印件。</p> <p>为保证系统之间良好兼容性，需与多功能教学终端同一品牌。</p>   |   |   |  |
| 3 | 高清摄像机   | <p>1. 传感器类型：1/2.8 英寸 CMOS 传感器，</p> <p>2. 总像素不低于 200 万</p> <p>3. 光学变焦倍率：12 倍，数字变焦倍率：12 倍；</p> <p>4. 焦距：f=4.7mm -94mm</p> <p>5. 聚焦系统：自动，手动，PTZ 触发、一键触发</p> <p>6. 视角：55.4° -2.9°</p> <p>7. 白平衡：自动，室内，室外，一键触发，手动，自动跟踪</p> <p>8. 信噪比≥50dB</p> <p>9. 云台传动机构：精密蜗杆传动系统。</p> <p>10. 预置位数量：200 个，预置位精度：0.1°</p> <p>11. 接口类型：3G-SDI*1、HDMI、RJ-45*1、1 个 TF 插口</p> <p>12. 输出帧率：1080p/60/50/30/25，1080i/60/50，720p/60/50/30/25，高清晰度：900 线；</p> <p>13. 控制接口类型：RS-232IN，RS-232OUT，RS-422/RS-485</p> <p>14. 支持的协议类型：VISCA 并支持菊花链/PELCO-P/PELCO-D</p> <p>15. TF 卡：支持</p> <p>16. 倒装：支持</p> <p>为保证系统之间良好兼容性需与多功能教学终端同一品牌。</p> | 5 | 台 |  |
| 4 | 图像定位服务器 | <p>1. 一体化设计，可 Web 远程管理。</p> <p>2. 定位精准识别率高、跟踪柔和稳定，无需按任何元器件，也无需在安装其他任何感应设备，安装配置简单便捷。</p> <p>3. 定位主机配置：Inter 系列，4G 以上内存，100G 以上固态硬盘，具有 4 个 USB 接口、1 个 HDMI 接口、1 个千兆 RJ45 网口。</p> <p>为保证系统之间良好兼容性需与多功能教学终端同一品牌。</p>  | 1 | 台 |  |
| 5 | 图像定位系统  | <p>1. 定位精准识别率高、跟踪柔和稳定，无需安装任何元器件及其他任何感应设备，安装配置便捷。</p> <p>2. 系统抗干扰能力强，能够有效排除教室里学生来回走动现象及窗帘光源的干扰；可以设置不规则的有效区域，排除部分区域对学生定位的影响等，保证图像跟踪定位的安全性、稳定性。</p> <p>3. ★教师定位：采用图像分析算法，根据教师的教学活动进行教师视频的跟踪拍摄，摄像机自动变焦跟踪，跟踪速度柔和。支持双模式跟踪策略：第一种模式，对老师采用特写优先模式拍摄，当老师缓慢行走时，特写摄像机跟踪拍摄；当老师移动速度过快时，自动切换到全景摄像机，特写摄像机持续跟踪，推焦到位后切换老师特写摄像机。；第二种模式：对老师采用全景切换模式拍摄，当老师移动一定身位时，自动切换到全景摄像机，当老师停下时，推焦到位后切换老师特写摄像机。根据教师身高的不同自动调整教师特写镜头的高度，使教师头部到拍摄画面顶部的距离始终保持固定最佳比例。提供由国家版权局颁发的《面目识别身高自适应系统》计算机软件著作权登记证书复印件。</p> <p>4. ★ 学生定位：采用基于人体面部特征的多人识别定位算法，无需定位辅助摄像机，即可实现学生多人识别（提供多人面部识别跟踪界面截图加盖投标人公章进一步验证技术参数）。可快速设</p>                                 | 1 | 套 |  |

|   |          |  |   |   |  |
|---|----------|--|---|---|--|
|   |          | 定教学有效区域的，光线、场景完全自适应，无论人的正面和侧面都会被准确识别，并能够通过后台查看到多人识别效果。采用精细识别，无论学生挥手，左右晃动，前后仰俯晃动具有防误判功能。为保证因学生身高比例不同而影响跟踪效果有效性，需具备身高自适应功能。提供由国家版权局颁发《多人面目行为分析系统》计算机软件著作权登记证书复印件。<br>5. 板书拍摄：采用伴随式跟踪拍摄，可根据教师书写板书位置进行伴随式跟踪，突出教师书写重点，并且自动适应长黑板及推拉式黑板。  |   |   |  |
| 6 | 多功能控制屏   | 1、为简化设备操作使用，采用高度集成一体化设计，支持自定义编辑功能，符合人体工程学操控设计。为满足教学全场景录制，需具备多媒体控制功能、可视化功能、远程管理功能、互动功能、跟踪功能、安全管理功能、柔和触摸感应功能，存储功能，为方便管理操作及维护禁止由多台设备拼凑而成，所有功能由一台设备完成。<br>2、≥10 寸液晶触摸屏，支持十点触摸功能。<br>3、具备≥6G 本地存储功能，2 个 USB 口，一路 RJ45 网口<br>4、为方便教学场景使用支持有线网络连接。<br>为保证系统之间良好兼容性需与多功能教学终端同一品牌。  | 1 | 台 |  |
| 7 | 教学智能控制系统 | 1、支持教学场景一键式触摸开始录制，停止录制功能。<br>2、需具备权限管理功能，支持账号密码登录功能，防止教学资源丢失。<br>3、为方便教师操作，提高教学使用效率，需具备可视化界面管理功能，支持普通模式，多媒体模式、录制模式，自定义模式、课堂模式。<br>4、支持导播图像实时同步显示功能，支持教师图像显示，学生图像显示，教学内容图像显示。<br>5、为方便教师实时掌握教学情况，进行视频信号预监视功能。<br>6、需具备≥3.5 寸图像显示界面，具有导播功能进行实时图像触摸通道切换。<br>7、为方便授课老师操作，点击学生跟踪图标实现学生图像跟踪，点击教师跟踪图标实现教师图像跟踪。<br>8、支持互动权限功能，通过系统显示界面，一键式互动连接开启关闭功能。<br>9、支持多点呼叫实现互动，支持记忆存储功能，第一次互动连接成功后，无需在进行重新设置参数。<br>10、支持互动管理功能，具有添加及删除互动成员功能。<br>为保证系统之间良好兼容性需与多功能教学终端同一品牌。 | 1 | 套 |  |
| 8 | 吊装麦克     | 1、频率响应：100Hz~18KHz<br>2、灵敏度：-40dB±3 dB (re 0dB=1V/Pa@1kHz)<br>3、指向特性：超心型 ≤135°<br>4、输出阻抗：200 Ω ±30%<br>5、输出幅度：Max 300mV<br>6、最大承受声压：110dB SPL (A 计权@1KHz, THD≤1%)<br>7、动态范围：76dB (A)<br>8、信噪比：60dB (A) (re 94dB SPL=1Pa@1KHz)<br>9、幻象供电：直流 48V<br>10、输出连接器：外置式 3 针卡侬公头 XLR-3-12C<br>11、附属品：防风海绵罩<br>为保证系统之间良好兼容性需与多功能教学终端同一品牌。   | 8 | 支 |  |
| 9 | 时序电源控制器  | 1. 8 路电源输出。<br>2. RS232 串口能控制。<br>3. 启动时间和启动顺序可以通过软件设置控。   | 1 | 台 |  |

|                     |       |   |   |   |  |
|---------------------|-------|---|---|---|--|
|                     |       | 为保证系统之间良好兼容性需与多功能教学终端同一品牌。  |   |   |  |
| 10                  | 导播控制台 | 1、控制不少于 9 路视频主播通道切换<br>2、控制不少于 9 路视频备播通道切换<br>3、具备不少于 12 种转场特效<br>4、具备不少于 8 种视频叠加效果，一键切换师生同屏对话、画中画、三分屏、四分屏等模式<br>5、6 个录播控制按键，包括：开始、暂停、停止、资源模式开关、教师跟踪手自动、学生定位手自动、导播规则启用停止。可调节摄像机控制，包括摄像机光圈、聚焦、变焦<br>6、1 个四维摇杆<br>7、可进行快捷切换操作：1 个切换杆，1 个 CUT 切换按键，1 个 TAKE 切换按键可设置调用 255 个预置位<br>8、支持不同波特率及地址位调节<br>9、电源：12V 电源供电<br>为保证系统之间良好兼容性需与多功能教学终端同一品牌。   | 1 | 台 |  |
| <b>三、多媒体系统及周边设备</b> |       |   |   |   |  |
| 1                   | 智慧黑板  | 一、整体设计<br>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。<br>2. 整机均支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等直接书写。<br>3. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。<br>4. ★整机屏幕采用 UHD 超高清 86 英寸 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕图像分辨率 3840*2160，具备防眩光效果。<br>5. 整机采用全金属外壳设计，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。<br>6. 侧置输入接口具备 1 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 TypeC；侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控输出 USB；前置输入接口具备 1 路 TypeC、2 路 USB3.0。前置 3 路 USB 接口<br>7. 采用电容触控技术，支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控。<br>8. 嵌入式系统版本不低于 Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。<br>9. 钢化玻璃厚度≤3mm，钢化玻璃表面硬度≥9H。<br>10. 前置 USB 接口支持 Android 系统、Windows 系统 读取外接移动存储设备<br>11. 整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。<br>12. 整机内置 2.1 声道音响，前朝向（避免中高音损失）15W 中高音扬声器 2 个，后朝向 20W 低音扬声器 1 个，额定总功率 50W。<br>13. 整机屏幕拥有更高的色域，色域值≥NTSC 90%<br>14. 整机采用全贴合技术，钢化玻璃和液晶显示层无间隙，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、视差更小。<br>15. 支持主动电容笔书写，书写时手掌掌托接触屏幕时不会对笔的书写造成干扰，提高授课效率。<br>16. 具备独立物理按键，通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。<br>二、主要功能<br>17. 整机采用左右双侧边栏虚拟按键方式，通过侧边栏可调用音量增加/减少、亮度增加/减少、批注、主页。（提供第三方权威机构出具的检测报告复印件）<br>18. 内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与 | 1 | 台 |  |

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | <p>整机匹配后即可实现传屏功能，可将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。</p> <p>19. 整机内置无线网络模块，PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可同时实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射。</p> <p>20. Wi-Fi 和 AP 热点均支持双频 2.4G &amp; 5G，满足 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac 标准。</p> <p>21. 整机内置非独立的摄像头，支持远程巡课应用。</p> <p>22. 整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可进行音频采集。</p> <p>23. 内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，以确保音视频传输稳定且不占用整机设备端口。</p> <p>24. 外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据，连接整机前置 USB 接口的翻页笔、无线键鼠等外接设备可直接使用于外接电脑，无需重复部署。</p> <p>25. 整机具备前置和侧置 Type-C 共两路接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准 TypeC 线连接至整机 TypeC 口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。</p> <p>26. 支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 HDMI 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。</p> <p>27. 整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），支持对触摸框、PC 模块等模块进行检测，并针对不同模块给出问题原因提示。</p> <p>28. ★支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到显示屏的下半部分显示，此时依然可以正常触控操作 Windows 系统，有效规避整机安装高度较高时 Windows 显示画面顶部难以操作到的问题，提高教学效率；点击非 Windows 显示画面区域，即可退出该模式，无需其他设置。（提供第三方权威机构出具的检测报告复印件）</p> <p>29. 具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。</p> <p>30. 支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输，兼容手机充电。</p> <p>31. 支持护眼模式，可通过触摸菜单按键启用护眼模式，降低有害蓝光。</p> <p>32. 设备支持通过桌面虚拟按键，一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。</p> <p>33. 整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插号在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。</p> <p>34. 内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、护眼、声音调节等整合到同一菜单下，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。</p> <p>35. ★整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复整机系统及 windows 操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。（提供第三方权威机构出具的检测报告复印件）。</p> <p>三、配套电脑</p> <p>1. ★主板采用 H310 芯片组，搭载 Intel 酷睿系列 i5 CPU 内存：16GB DDR4 笔记本内存或以上配置，硬盘：512GB 或以上 SSD 固态硬盘</p> <p>2. PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。</p> |  |  |  |
|--|---|--|--|--|

|   |                   |  |   |   |  |
|---|-------------------|--|---|---|--|
|   |                   | 3. 和整机的连接采用万兆级接口，传输速率 $\geq 10\text{Gbps}$ 。<br>4. 采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。<br>5. 具有独立非外扩展的视频输出接口： $\geq 1$ 路 HDMI 。具有独立非外扩展的电脑 USB 接口： $\geq 3$ 路 USB。<br>6. 具有标准 PC 防盗锁孔。<br>7. PC 模块支持不断电情况下热插拔，以便快速维护或替换模块  |   |   |  |
| 2 | 智能操作笔<br>（智慧黑板专用） | 1. 支持电容触摸设备书写、无线控制发射器一体化设计。<br>2. 笔身配置不少于四个物理按键，具备翻页、模拟激光笔、智能语音控制功能，兼顾触摸书写以及远程操控的握持姿态。（提供第三方权威机构出具的检测报告加盖公章）<br>3. 兼容白板软件、PPT、PDF 等多种演示软件课件的远程翻页控制。<br>4. 内置高精度陀螺仪，具备模拟激光笔功能，可通过笔身按钮激活陀螺仪模拟激光功能，适用于加载防眩光设计的教学显示设备。<br>5. 支持笔身翻转矫正，笔身轻微倾斜时，水平移动智能笔，可瞬时矫正识别光标动作作为水平移动。<br>6. 支持按键唤醒语音识别功能，避免杂音造成误唤醒。<br>7. ★支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开 PC 内已安装的应用、可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料、可进行语音转写输入、支持 PPT 上下翻页，音量大小调整，返回桌面等操作。（提供第三方权威机构出具的检测报告）<br>8. 采用无线连接方式，远程控制最远距离：语音识别：5m；模拟激光：10m；上翻页、下翻页：25 米<br>9. 内部集成可充电电池设计，可连续不中断使用 $\geq 20$ 小时，从无电到满电的充电时长 $\leq 2$ 小时<br>支持智能休眠节电，智能笔 20 秒无人使用时自动进入休眠节电模式，按任意按键唤醒智能遥控笔<br>10. 采用 2.4G 无线连接技术，无线接收距离最大可达 15 米。 | 1 | 只 |  |
| 3 | 功放                | 1、二路有线话筒输入，一路无线话筒输入，一路 USB 型 2.4G 无线话筒输入，带有 RS232 接口<br>2、三组线路输入，一路定压广播信号输入，带有定压广播信号优先播放功能，一组线路输出，一组录音输出，A+B 组功率输出；<br>3、话筒、线路的音量可独立调节，话筒高低音 2 段均衡，+48V 幻像电源；<br>4、额定功率： $\geq 2 \times 110\text{W}/8\Omega$ ， $2 \times 165\text{W}/4\Omega$<br>5、输入灵敏度：线路 $300\text{mV} \pm 30\text{mV}$ ；话筒 $15\text{mV} \pm 2\text{mV}$<br>6、频率响应： $20\text{Hz} \sim 20\text{KHz}$ -3dB，+1dB<br>7、失真度： $\leq 0.5\%$<br>8、信噪比：功放部分 $\geq 100\text{dB}$ 话筒部分 $\geq 82\text{dB}$<br>9、录音输出： $\geq 0\text{dB}$   | 1 | 套 |  |
| 4 | 音箱                | 1、采用白色（黑色）洒点漆木质箱体，白色小孔钢网罩。<br>2、自带安装支架，可采用壁挂式安装，水平方向旋转，垂直仰俯角度调整自如，使声场方向任意改变，满足声场的不同指向性。<br>3、额定阻抗： $8\Omega$ ，额定功率：80W，最大功率：160W<br>4、有效频率范围（-6dB）： $50\text{Hz} \sim 20\text{KHz}$<br>5、灵敏度： $92\text{dB}/\text{w/m}$<br>6、连续声压级： $113\text{dB}$ ，最大声压级： $119\text{dB}$<br>7、单元规格：LF: $8'' \times 1$ ；HF: $3'' \times 1$ （丝膜高音）   | 1 | 套 |  |
| 5 | 24 口交换机           | 技术参数要求：<br>1. 固化千兆电接口 $\geq 24$ 个，SFP 千兆光接口 $\geq 4$ 个，投标时提供官网截图证明和官网链接；<br>2. 交换容量 $\geq 3.36\text{Tbps}$ ，包转发率 $\geq 126\text{Mpps}$ ；<br>3. 要求所投设备 MAC 地址 $\geq 16\text{K}$ ；<br>4. 要求设备采用静音无风扇节能设计；  | 1 | 台 |  |

|    |           |   |    |   |  |
|----|-----------|---|----|---|--|
|    |           | <p>5. 支持基础网络保护策略，能够限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文等数据包的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，甚至能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离。</p> <p>6. 设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯。</p> <p>7. 为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05；</p> <p>8. 支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象；</p> <p>9. 考虑设备兼容性、项目实施、交付及售后服务，本次项目采用的交换机同一品牌；</p>  |    |   |  |
| 6  | 无线话筒      | <p>1、采用金属机箱，具有坚固的结构、散热及隔离谐波干扰极佳的专业质量。</p> <p>2、RF 高动态范围及第三代中频电路，大幅提升互不干扰的频道数及抗干扰特性。</p> <p>3、第 1-4 组预设 16 个互不干扰频率，第 5-8 预设 24 个互不干扰频率，第 U 组为用户自定义组，最多可提供 2000 频率供客户自定义选择使用。</p> <p>4、采用天线分集式接收及数字导音，杂音锁定双重静音控制，接收距离远，消除接收断音及不稳的缺失。</p> <p>5、黑色金属面板，LED 段码显示器，可同时显示群组、频率、电池电量、静音位准、电子音量等相关信息；LED 灯柱显示 RF/AF 强度。</p> <p>6、采用飞梭旋钮取代传统复杂的按键。</p> <p>7、天线接口采用 50Ω/TNC，保持天线可靠连接的同时。</p> <p>8、各频道可单独或混合输出，可切换两段输出的音量，具高音量动态范围、高传真特性。</p> <p>9 天线座提供放大器偏压，可以连接天线系统，增加接收距离及稳定的接收效果。</p> <p>10、100-240V，内置 AC 电源板，保持系统稳定。</p> | 1  | 台 |  |
| 7  | 控制室观摩液晶电视 | ≥ 55 英寸 LED 液晶，1920 *1080P  | 2  | 台 |  |
| 8  | 监听音箱      | <p>功耗：30W</p> <p>频响：80Hz~20KHz</p> <p>信噪比：≥70dB</p> <p>喇叭：4 寸低音 1 寸高音</p> <p>调节形式：主音量、高低音、话筒混响、话筒音量</p> <p>两路立体声莲花音频输入、两路话筒输入</p> <p>一路副机音频输出</p> <p>音箱尺寸：165X182X260mm</p>   | 1  | 套 |  |
| 9  | 服务器机柜     | 600*1000*2000mm   | 1  | 台 |  |
| 10 | 线材        | 音频线、视频线、网线、HDMI 等   | 1  | 套 |  |
| 11 | 配件        | 配备 ≥23 寸液晶显示器、无线键盘鼠标等   | 1  | 项 |  |
| 12 | 壁挂式空调     | 2P 挂机，变频<br>三级能耗，冷暖双供   | 1  | 台 |  |
| 13 | 柜式空调      | 5P 柜机，定频，新 3 级，冷暖双供   | 1  | 台 |  |
| 14 | 课桌椅       | （1）课桌 450*600*18mm，升降范围：800mm---710mm，每档 3cm<br>桌面  | 56 | 套 |  |

|                    |                        |   |       |                |  |
|--------------------|------------------------|---|-------|----------------|--|
|                    |                        | <p>材质：采用国标 E1 级 1.8 高密度热压防火板，PP 工程塑料注塑包边一次成型。抗压、耐磨、耐冲击。尺寸：450mm×600mm±5mm。周围及底部完全无毛边，光滑安全。右上角带笔槽，笔槽尺寸：205*30mm*±5mm；功能：靠胸前处有一内弧造型设计。</p> <p>书箱</p> <p>材质：采用优质冷轧钢板经液压机拉伸一次成型，厚度为 0.8mm。尺寸：507 mm×360 mm×160mm。斗底部带加强筋。</p> <p>挂钩</p> <p>采用 PP 工程塑料注塑一次成型，实用轻巧（如下图）</p> <p>桌子置物篮</p> <p>尺寸：采用∅19mm 圆管、∅5mm 钢筋弯曲焊接成型。表面涂装：焊接完成之钢管架，经高温粉体烤漆。附着力特强，长时间使用也不会产生表面漆剥落现象。</p> <p>桌椅钢架</p> <p>材质及形状：菱形管。焊接全为满焊。尺寸：外管 35*72*1.4mm 扁圆冷轧钢管，内管 26*62*1.2mm 扁圆冷轧钢管，底脚立式 34*64*1.2mm 扁圆冷轧钢管。靠背管 17*34*1.5mm 扁圆冷轧钢管。表面涂装：焊接完成之钢管架，经高温粉体烤漆。附着力特强，长时间使用也不会产生表面漆剥落现象。</p> <p>升降方式：螺丝升降。</p> <p>脚垫</p> <p>材质：采用 PE 塑料一体注塑而成，超级耐磨。</p> <p>（2）课椅 升降范围：460mm---400mm，每档 2cm</p> <p>靠背</p> <p>材质：采用 pp 耐冲击塑料新料一体射出成型。</p> <p>尺寸：385×300mm（±5mm）。</p> <p>说明：依据青少年脊椎的曲线经心琢磨打造，如此，我们着座时，背脊及两侧肌肉将能得到最完美的包覆支撑，免去因久坐而造成肌肉的酸痛及脊椎侧弯。</p> <p>坐垫</p> <p>材质：采用全新 pp 耐冲击塑料新料一体射出成型。</p> <p>尺寸：400mm*370mm（±5mm）。</p> |       |                |  |
| 15                 | 观摩室桌椅                  | 按实际需求定制   | 6     | 套              |  |
| 16                 | 操作桌椅                   | 按实际需求定制   | 1     | 套              |  |
| 17                 | 辅助材料                   | 国标  | 1     | 套              |  |
| <b>四、录播室及观摩室装饰</b> |                        |   |       |                |  |
| 1                  | 过道封闭窗户                 | 含人工费及材料   | 6.5   | m <sup>2</sup> |  |
| 2                  | 铝板吊顶                   |   | 108.0 | m <sup>2</sup> |  |
| 3                  | 吸音墙（木龙骨基层+吸音棉+多孔吸音板）   | 15mm 慕斯吸音板环保 E1 级   | 40.2  | m <sup>2</sup> |  |
| 4                  | 吸音墙（木龙骨基层+吸音棉+聚酯纤维吸音板） | 9mm 环保聚酯纤维吸音板等级：E1 级  | 86.6  | m <sup>2</sup> |  |

|    |                   |   |       |                |  |
|----|-------------------|---|-------|----------------|--|
| 5  | 开观摩窗窗口            | 含人工费、垃圾清运及修补  | 1.0   | 项              |  |
| 6  | 拉丝不锈钢腰线定制安装       | 1.2 拉丝不锈钢   | 35.6  | m              |  |
| 7  | 吸音板阳角收口条          | 含人工费及材料   | 30.0  | m              |  |
| 8  | 观察窗（双层钢化单向镀膜玻璃）   |   | 9.6   | m <sup>2</sup> |  |
| 9  | 观摩窗不锈钢套           | 1.2 拉丝不锈钢   | 32.6  | m              |  |
| 10 | 隐形窗人工制作安装及辅材      | 含人工制作安装及五金配件  | 16.0  | m <sup>2</sup> |  |
| 11 | 隐形窗内不锈钢制作         | 1.2 拉丝不锈钢   | 35.0  | m              |  |
| 12 | 地面塑胶地板安装          |   | 119.0 | m <sup>2</sup> |  |
| 13 | 塑胶地板铝合金收口条        | 含人工费及材料   | 21.0  | m              |  |
| 14 | 拉丝不锈钢踢脚线安装        | 1.2 拉丝不锈钢   | 64.0  | m              |  |
| 15 | 电路改造              | 国标 2.5 平方铜芯线  | 110.0 | m <sup>2</sup> |  |
| 16 | 开关面板安装            | 西门子   | 5     | 个              |  |
| 17 | 插座面板安装            | 西门子   | 3     | 个              |  |
| 18 | 木质地台制作            | 5cm 高 400*400/18mm 细木工板骨架   | 1     | 项              |  |
| 19 | 观摩室内部墙面乳胶漆饰面（含批灰） |   | 58.0  | m <sup>2</sup> |  |
| 20 | 观摩室礼堂椅安装          |   | 20    | 套              |  |
| 21 | 吸音门制作安装           | 吸音门安装   | 3     | 樘              |  |
| 22 | 录播教室 LED 灯        | 1、所投 LED 微晶面板灯额定功率：34~38W，整灯尺寸：长 595~600mm，宽 595~600mm，厚 9~10mm；整灯为无螺丝结构，LED 面板灯边框采用无缝焊接技术，提高结构强度，为增加灯具美观整体采用喷白。<br>2. 光源在长期使用中容易出现光输出的衰减，为保证教室照明在长期使用中的课桌照度，产品必须具备良好的散热、出光与光通维持率，所投 LED 微晶面板灯单颗光源功率 $\geq 0.5W$ 且光源颗数乘以光源额定功率之积是灯具额定功率的 3 倍以上<br>3、所投 LED 微晶面板灯采用嵌入式安装<br>4、所投 LED 微晶面板灯采用外置驱动电源，为了更好的与灯具匹配，驱动需与灯具为同一制造厂商。<br>5. LED 微晶面板灯色温在 $5000\pm 150K$ ，色容差 $\leq 5$ ，同时显色指数 $\geq 90$ ，功率因数 $\geq 0.98$ ，光效 $\geq 85lm/W$ ，光通量 $\geq 3000lm$ 。<br>6、所投 LED 微晶面板灯根据 LED 照明闪烁的潜在健康影响方法所 | 24    | 套              |  |

|    |           |   |   |   |  |
|----|-----------|---|---|---|--|
|    |           | <p>得光频闪无危害或无显著影响数值要求为：光输出波形频率<math>&gt;3125\text{Hz}</math>（豁免级别）或<math>90\text{Hz}&lt;\text{光输出波形频率}\leq 3125\text{Hz}</math>时，波动深度<math>\leq 3\%</math>。</p> <p>7、所投 LED 微晶面板灯光生物危害为“无危险类”，<math>B(\lambda)\leq 1</math>。</p> <p>8、★为使教室课桌面达到最佳的照度均匀度与防眩效果，所投 LED 面板灯在 C0-C180 面的光束角须满足<math>82\pm 2^\circ</math>，C90-270 面光束角须满足<math>73\pm 2^\circ</math>。（提供第三方权威机构出具的检测报告）</p> <p>9. 所投 LED 微晶面板灯通过 RoHS 认证</p> <p>10. ★所投 LED 微晶面板灯通过 CQC 节能认证，且证书上的委托人、制造商、生产企业为同一公司</p>  |   |   |  |
| 23 | 观摩室 LED 灯 | <p>1、所投 LED 微晶面板灯额定功率：34~38W，整灯尺寸：长 595~600mm，宽 595~600mm，厚 9~10mm；整灯为无螺丝结构，LED 面板灯边框采用无缝焊接技术，提高结构强度，为增加灯具美观整体采用喷白。</p> <p>2. 光源在长期使用中容易出现光输出的衰减，为保证教室照明在长期使用中的课桌照度，产品必须具备良好的散热、出光与光通维持率，所投 LED 微晶面板灯单颗光源功率<math>\geq 0.5\text{W}</math>且光源颗数乘以光源额定功率之积是灯具额定功率的 3 倍以上</p> <p>3、所投 LED 微晶面板灯采用嵌入式安装</p> <p>4、所投 LED 微晶面板灯采用外置驱动电源，为了更好的与灯具匹配，驱动需与灯具为同一制造厂商。</p> <p>5. LED 微晶面板灯色温在<math>5000\pm 150\text{K}</math>，色容差<math>\leq 5</math>，同时显色指数<math>\geq 90</math>，功率因数<math>\geq 0.98</math>，光效<math>\geq 85\text{lm/W}</math>，光通量<math>\geq 3000\text{lm}</math>。</p> <p>6、所投 LED 微晶面板灯根据 LED 照明闪烁的潜在健康影响方法所得光频闪无危害或无显著影响数值要求为：光输出波形频率<math>&gt;3125\text{Hz}</math>（豁免级别）或<math>90\text{Hz}&lt;\text{光输出波形频率}\leq 3125\text{Hz}</math>时，波动深度<math>\leq 3\%</math>。</p> <p>7、所投 LED 微晶面板灯光生物危害为“无危险类”，<math>B(\lambda)\leq 1</math>。</p> <p>8、为使教室课桌面达到最佳的照度均匀度与防眩效果，所投 LED 面板灯在 C0-C180 面的光束角须满足<math>82\pm 2^\circ</math>，C90-270 面光束角须满足<math>73\pm 2^\circ</math>。（提供第三方权威机构出具的检测报告）。</p> <p>9. 所投 LED 微晶面板灯通过 RoHS 认证。</p> <p>10. 所投 LED 微晶面板灯通过 CQC 节能认证，且证书上的委托人、制造商、生产企业为同一公司。</p> | 4 | 套 |  |
| 24 | 弱电缆及辅材    | 国标线材  | 1 | 项 |  |
| 25 | 材料（垃圾）搬运费 | 材料运输费和上楼人工费   | 1 | 项 |  |
| 26 | 施工费       | 现场定制  | 1 | 项 |  |

## 11、计算机教室

| 序号 | 设备名称 | 技术参数  | 数量 | 单位 | 备注 |
|----|------|---|----|----|----|
| 1  | 服务器  | <p>硬件配置要求：</p> <p>1. ★ 2U 机架式服务器，CPU 配置不低于 2 颗 Xeon Gold 5218 CPU，每颗 CPU 不低于 16 核 32 线程，CPU 主频不低于 2.3 GHz；</p> <p>2. ★ 内存插槽数<math>\geq 16</math> 个，配置内存<math>\geq 128\text{GB}</math> DDR4，内存要求支持 ECC，速率不低于 2666MHz，支持最大内存扩展<math>\geq 512\text{GB}</math>；</p> <p>3. ★ 可插拔硬盘槽位<math>\geq 8</math> 个，同时兼容 2.5 英寸和 3.5 英寸尺寸硬盘，本次要求配置 SSD 容量<math>\geq 480\text{GB}</math>，配置机械硬盘<math>\geq 2\text{TB}</math> SATA3.0 企业级硬盘，主板集成 RAID 控制器，能够支持 0/1/10</p> | 2  | 台  |    |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>级别 RAID</p> <p>4. 配置≥550W 高效能白金 80Plus 服务器电源；</p> <p>技术参数要求：</p> <p>1. 为简化维护管理，要求云服务器为软硬一体化国产品牌设备，不接受软硬拆分方案。</p> <p>2. 云服务器要求能够满足多种操作系统镜像发布，以满足学校教学使用，Windows 系统必须包含 Windows XP、Windows 7、Windows 8、Windows10，Linux 系统必须包含 Ubuntu、Centos、Fedora 系统。</p> <p>3. 所有课程镜像要求通过云服务器后台管理界面实现统一管理，要能够实现镜像系统上传，镜像添加、快照、修改、复制、备份和删除等功能。</p> <p>4. 要求云服务器支持 SSD 固态+机械硬盘混合磁盘组合方式，在 SSD 阵列设置缓冲区进行模版的加速，获得较高 IO 性能，提升云桌面启动速度和运行效率。</p> <p>5. 支持服务器脱机可以实现屏幕广播功能，教师机和学生终端完成正常开机，服务器处于关闭状态，在教师机端通过教学管理软件实现屏幕广播；</p> <p>6. 支持教学布局功能，终端显示镜像选择列表界面，可以对所有终端按实际物理布局进行排列调整，教师端讲台方位可以按实际位置需要上下调整；</p> <p>7. 支持系统自动还原功能，所有终端都进入某桌面，桌面上有明显的更新区别，所有桌面重新启动，之前更改过配置的桌面也被还原，配置不再保存，所有桌面恢复到第一次上课时状态，后台能提供镜像编辑管理功能；</p> <p>8. 支持通过首次签到完成班级创建功能，能正常选择新建班级签到，学生能正常输入用户名和密码完成签到，后台正常完成账号创建，弹出信息显示签到名字；</p> <p>9. 支持批量配置功能，可以针对所有终端进行批量配置，包括：上电启动启动、IP 地址、主机名等；</p> <p>10. 云主机可以正常创建 Windows 10 （32/64）系统，终端能正常登录到 Windows 10 （32/64）系统并正常操作使用；</p> <p>11. ★支持在线升级功能，服务器在连接互联网的情况下，自动检测到最新发布版本并自动下载，可以点击进行升级，升级过程会自动升级镜像中的教学管理软件、GuestTool 软件，并提供第三方测试报告复印件；</p> <p>12. ★支持终端上电自启动，批量开机/关机功能，终端上电后，终端系统会自动启动，通过教学管理软件，一键关闭云终端后，所有终端自动关闭（虚拟机与物理终端同时关闭），通过教学管理软件，一键开启所有云终端后，终端自动启动并进入对应的课程镜像桌面，通过教学管理软件，一键关闭云服务器和云终端，服务器和云终端都被关闭，并提供第三方测试报告复印件；</p> <p>13. 终端一键还原功能，终端能实现自动还原功能，在进行还原后，能恢复到出厂时罐装的系统和软件版本，恢复后会自动重启终端，启动客户端；</p> <p>14. 支持利用 PC 终端，PC 部署上专用的底层操作系统后并连接云主机，可以正确被云主机识别，PC 机可以和其他云终端一样正常加载镜像，也可以和其他终端一起被云主机统一管理；</p> <p>15. 设备出厂提供黄金镜像，用户无需制作镜像即可直接在黄金镜像上安装软件便可以正常下发和使用镜像；</p> <p>16. ★支持软件安装向导功能，可通过向导，引导使用者顺利完成在云桌面系统中为所有用户安装软件的安装操作，在整个引导过程中会规范常见的对使用环境有破坏的高风险操作，针对此功能</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|   |         |   |     |   |  |
|---|---------|---|-----|---|--|
|   |         | (提供第三方权威机构出具的检测报告)  |     |   |  |
| 2 | 云终端     | <p>1 为保证教学软件及考试系统运行的兼容稳定,所有终端均需采用 x86 架构,且为国内自主品牌。</p> <p>2 ★处理器不低于 4 核心,主频 2.0 GHz;要求配置内存容量≥2GB,内置存储空间≥64GB SSD,提供官网截图及链接证明。</p> <p>3 USB 接口≥6 个(包含≥2 个 USB 3.0 接口),≥1 个千兆网口,≥1 个 VGA 接口,≥1 个 HDMI 接口,≥1 对音频输入输出接口。</p> <p>4 为保证产品便于安装摆放,产品需提供支持 VESA 标准背挂装置。</p> <p>5 为保证设备存放安全,需提供 Kensington 标准锁孔,用于高级别防盗。</p> <p>6 为简化管理,云终端要求为低功耗设计,正常使用平均功耗≤20W。</p> <p>7. ★支持终端编号功能,所有云终端出现编号界面,各学生端正常编号完成,终端编号能正常完成,终端与编号一一对应,并提供第三方测试报告复印件。</p> <p>8. 为保障所投设备质量优异,可靠性高,要求所投设备平均故障间隔时间(MTBF)不低于 120000 小时。</p> <p>9. 要求云教学服务器、云教学终端、云教学管理软件、教师机同一品牌,保证平台联动时的兼容性和可靠性。</p>   | 112 | 台 |  |
| 3 | 显示器     | <p>1、≥21.5 寸液晶显示器 分辨率: 1920*1080<br/>支持: VGA 接口 刷新率≥60HZ</p> <p>2、支持亮度的自动调节</p>   | 112 | 台 |  |
| 4 | 键盘鼠标    | USB 光电键鼠套装,防水、抗菌  | 112 | 台 |  |
| 5 | 教师机一体机  | <p>1. 软硬件一体化设备,内置虚拟化系统和软件;</p> <p>2. 配置≥Intel 第八代 i3 处理器(四核四线程主频≥3.6GHz),内存≥4GB,支持扩展内存、扩展硬盘,本地存储≥256 GB SSD,集成显示器≥21.5 寸,分辨率≥1920×1080@60Hz,具备 178° 可视角度,屏占比高达≥92%,提供官网截图证明;</p> <p>1. USB 接口≥6 个(包含≥2 个 USB 3.0 接口),千兆网口≥1 个, HDMI 接口≥1 个,音频输入输出接口≥1 对;</p> <p>2. 配置显卡≥Intel HD 630,铝合金一体化压铸底座;</p> <p>3. 具备关屏功能键,一键可实现关闭屏幕显示,再次按下屏幕显示打开;</p> <p>4. ★设备采用虚拟化架构,可以实现集中管理,实现一键式镜像发布,可视化终端管理,提供官网截图及连接证明;</p> <p>5. 设备无须配置,安装即可使用,部署方便,替换简单,终端系统崩溃,可远程一键还原,个人数据不受影响,实现远程运维,简化系统运维部署管理操作、降低维护成本,实现“0”维护;</p> <p>6. ★为缓解教师视觉疲劳,云一体机产品为蓝光危害“0 类危害(无危害)”产品,并提供第三方检测报告</p> <p>7. 为保障所投设备质量优异,可靠性高,要求所投设备平均故障间隔时间(MTBF)不低于 120000 小时;</p> | 2   | 台 |  |
| 6 | 多媒体教学软件 | <p>1. 要求提供 C/S 架构教学管理软件平台,平台至少需要包含教师端和学生端,并且教师端和学生端能够进行互动教学;</p> <p>2. 支持屏幕广播功能,老师将屏幕广播给学生,并且可以选择全屏广播方式还是窗口化屏幕广播方式,若为窗口化屏幕广播方式,学生可调整老师广播屏幕大小;在屏幕广播同时,老师可以选择是否广播声音给学生</p> <p>3. 为提高教学效率,支持老师通过 Web 界面在办公室等其他场景录入题库,无需下载 office 或其他插件、模板,同时支持教室内截屏出题,口述出题等快速出题方式;</p>   | 2   | 套 |  |

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | <p>4. 老师可以在上课时随时利用截屏出题功能截取当前屏幕，并设定截取部分的大小、题目的分值、题型和答题方式，并下发给学生；</p> <p>5. 老师可以在上课时随时利用口述出题功能直接向学生口述题目，并设定题目的分值、题型和答题方式，下发给学生；</p> <p>6. 老师将导入的试题下发给全班学生，学生界面强制进入答题界面，学生根据选项作答，老师可以查看学生提交进度，可以随时终止作答，学生作答完毕，老师可以通过多维度分析统计全班学生答题情况；</p> <p>7. ★老师将导入的试题通过抢答形式发给全班学生，抢答开始后，学生点击“抢答键”完成抢答，为抢到的学生可以查看到抢到学生姓名；若为主观题，学生作答完后老师可以给出分数；若为客观题，学生作答完后系统自动给出分数，提供第三方检测报告证明；</p> <p>8. 老师可以在教学管理软件界面上对已登录的学生进行分组，分组时老师可以在软件界面根据学生姓名分组，每个班可以保存分组信息，老师可以指定小组组长，组名可以由组长和老师重命名，可记录小组总得分与小组内成员对小组的贡献值，同一组内的学生互相传送文件；</p> <p>9. ★老师将微课上传到微课空间，并可以对已上传的微课删除、修改操作；老师将观看微课任务布置给学生，并且附加检测试题，在学生观看完微课后学生完成答题；老师端查看学生答题情况，并对答题结果统计分析，提供第三方检测报告证明；</p> <p>10. ★作业空间系统正常登陆，正常指定作业，选择要布置的班级和年级，正常上传作业附件，完成作业布置，学生登陆账号后立即可查看到老师布置作业，无延时，提供第三方检测报告证明；</p> <p>11. 学生正常登陆网盘系统，作业文件包正常上传到网盘，老师能正常查看到学生提交的作业，网盘支持文件上传和下载，且所需网盘空间可以动态调整；</p> <p>12. 教师可以正常完成优秀作业设置，学生端能后查看到老师设置的优秀作业，学生能够正常对优秀作业进行评论并点赞；</p> <p>13. 使用教学管理软件进行上课操作，让所有学生进入上课指定的操作系统，任意选择一台学生终端打开浏览器进行网页浏览，被选中的学生机可以正常打开网页，浏览网页正常；在教学管理软件上对所有终端进行一键禁网，任意选择一台学生终端并打开浏览器进行网页浏览，被选中的学生终端无法上网，无法浏览网页；在禁网后，屏幕监看和屏幕广播功能正常使用；</p> <p>14. 作业空间的学生端程序可以支持有密码或无密码的登录方式，用户名输入后直接进入账号管理界面；</p> <p>15. 在 B/S 管理后台通过 Excel 一键导入学生信息(低年级)，含年级和班级，用户名、密码信息，账号信息正常导入；升级之前可以选择对该年级的作业进行归档，年级的作业正常完成归档；对低年级进行一键升级到下一年级，如从二年级升级到三年级，所有学生账号自动出现在新的年级里面，升级正常完成，原来一年级的信息升级为二年级的信息；</p> <p>16. 老师使用画笔对桌面讲解内容进行标注，可以选择画笔粗细，可以清空和擦除画笔内容。例如播放 PPT 时，可对 PPT 上进行画笔标注、清除、擦除；画笔工具图标可随意拖动；</p> <p>17. 老师可以在教师机上远程编辑服务器上的镜像，可以远程在服务器的镜像中安装应用软件；</p> <p>18. 老师将选中的文件分发给学生，可以分发给所有学生，也可以分发给指定学生；同时支持学生直接将文件提交给老师，使用 100M 的 rar 文件，60 合传输时间在 55s 以内；</p> <p>19. 支持教学管理软件一键切换为托盘状态，托盘上应有屏幕广</p> |  |  |  |
|--|---|--|--|--|

|    |      |   |    |   |  |
|----|------|---|----|---|--|
|    |      | 播、发送文件、随堂测试、作业空间、以及禁网、禁 USB. 锁屏等常用教学功能；<br>20. 要求云教学服务器同一品牌，保证平台联动时的兼容性和可靠性。  |    |   |  |
| 7  | 学生桌椅 | 1、四人位尺寸：(长*宽*高)为 1400mm*1000mm*750mm。<br>2、钢木结构，主体为优质冷轧钢板厚度 1.0mm，表面经脱脂除锈，酸洗、磷化、静电喷涂，表面无焊点；桌面面板为 25mm 厚度的三聚氢氨密度板，表面耐酸碱、防火防潮、耐划伤、花色多、台面韧性好、硬度高，甲醛释放量达到国家环保要求。<br>3、结构设计：键盘直接放于桌面，无需要键盘抽屉减少导轨使用故障率，桌腿采用 1.0MM 厚钢管。桌面留有两个 50 进线孔，并配有线盒，桌面下方预留电脑线路及电源线槽位置，保证无线头外漏。整体结构稳定牢固，承重力强，简约大气。<br>4、配有学生凳 钢木方凳，凳面为三聚氰胺外饰面板，做工精细，表面光滑，美观大方，凳腿部件材质为喷塑钢架厚度 1.0MM，配尼龙方管塞，坚固耐用，尺寸规格：340*240*420MM(长*宽*高)  | 28 | 张 |  |
| 8  | 教师桌椅 | 规格：1400MM*650MM*750MM，台面采用优质三聚氰胺板厚度 25mm，下柜采用优质冷轧钢厚度 1.0mm，表面经过除油、除锈、磷化、酸洗、喷塑，坚固耐用，具有防腐性强、防盗、防潮、耐磨等优点。桌面留有进线孔，配置线盒，方便进线。下体左侧有固定的主机托架。<br>下体右侧有一柜门，里面可以放置 3 台或以上交换机机架式固定，带有安全锁，锁具采用优质锁，提供家具门锁产品针对保密度、牢固度、灵活度、锁头、钥匙外观质量等检测，符合 QB/T 1621-2015（提供权威部门出具的检测报告复印件，加盖公章），锁的使用寿命不少于 10000 次（提供权威部门出具的检测报告复印件，加盖公章）。<br>椅子：规格：总高 900mm，坐垫 480*500mm，两扶手间距 550mm，地面到坐垫高度 380mm。手工测量尺寸有些许误差。椅座：采用高密度板作为支撑，表面覆盖涤纶网布，透气性好，内部填充新棉材质，柔软舒适。椅背：高强度注塑材质作为框架，覆盖网孔较大的涤纶网布，透气性好，配合人体腰部尺寸的曲线设计，以防止腰部脊椎骨变拱形，而达到保护腰部脊椎骨的功能。扶手：采用注塑材质扶手，贴合手部设计，安全舒适。椅腿：不锈钢弯管设计，螺丝紧固安装，不易生锈，安全稳固。 | 2  | 套 |  |
| 9  | 机柜   | 1 米 2 机柜参数：符合标准：GB/T3047.2<br>整柜采用优质高强度冷轧钢板 横梁 1.2MM；立柱 2.0MM；厚度 1.1MM。<br>表面采用防静电喷涂处理；<br>采用前后透气网孔门设计，外观高雅大方；<br>顶部自带散热风扇，更加有效的辅助设备散热；<br>内部 19 英寸安装设计，通用性强，结构科学，符合国际标准；<br>高强度承重设计，进线位置可按需求封闭；<br>正门、后门、侧门全拆式组合结构便于施工安装；<br>额定温度：-20℃ ~ +70℃<br>尺寸：600*1000*1200  | 2  | 台 |  |
| 10 | 稳压电源 | 1，三相 30KVA 稳压电源，<br>2，输入电压：380V±20%（三相四线）额定频率：50/60HZ<br>3，输出电压：380V±3%（三相四线）<br>4，过，欠压保护值；输出项电压 250±5V，183±5V<br>5，抗电强度；工频电压 1500V 历时 1 分钟无击穿及闪络现象<br>6，特点：输入输出电压同相位，手动，自动调节。能承受瞬时过载冲击，可长期连续工作。具有过压，欠压，过载，相序保护及  | 2  | 套 |  |

|    |           |  |     |    |  |
|----|-----------|--|-----|----|--|
|    |           | 可选的旁路保护功能  |     |    |  |
| 11 | 24 口接入交换机 | 技术参数要求：<br>1. 固化千兆电接口 $\geq 24$ 个，SFP 千兆光接口 $\geq 4$ 个，投标时提供官网截图证明和官网链接；<br>2. 交换容量 $\geq 3.36\text{Tbps}$ ，包转发率 $\geq 126\text{Mpps}$ ；<br>3. 要求所投设备 MAC 地址 $\geq 16\text{K}$ ；<br>4. 要求设备采用静音无风扇节能设计；<br>5. 支持基础网络保护策略，能够限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文等数据包的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，甚至能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离。<br>6. 设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯。<br>7. 为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05；<br>8. 支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象；<br>9. 考虑设备兼容性、项目实施、交付及售后服务，本次项目采用的交换机同一品牌； | 6   | 台  |  |
| 12 | 千兆多模光纤模块  | LC 多模千兆模块  | 4   | 块  |  |
| 13 | 防静电地板     | 1. 产品规格：600 $\times$ 600 $\times$ 35（mm），钢板厚度上为 0.6，厚度下为 0.5。<br>2. 地板材质：普通防火贴面；钢板壳结构；0.5mm 钢地板外表经磷化后进行喷塑处理，内腔填充发泡水泥，常规高度 15-20cm。<br>3. 有效防止静电；防滑、防燃、防锈、防尘，耐腐蚀。<br>4. 钢壳静电喷塑，柔光、耐磨、装饰性强。<br>5. 防火性能 A 级，系统电阻 1 $\times 10^6$ —1 $\times 10^{10}\Omega$ ，集中载荷 $\geq 318\text{KG/m}^2$ ，均布载荷 $\geq 9600\text{N/m}^2$ 。  | 172 | 平方 |  |
| 14 | 柜式空调      | 3P 柜式空调，变频<br>三级能耗，冷暖双供  | 4   | 套  |  |
| 15 | 辅材及施工     | 根据现场环境定制（包含强弱电线缆）  | 2   | 项  |  |

## 12、心理咨询室

| 序号                         | 设备名称    | 技术参数  | 数量 | 单位 | 备注 |
|----------------------------|---------|---|----|----|----|
| 一、走廊                       |         |   |    |    |    |
| 1                          | 心理信箱    | 普通木质信箱  | 1  | 个  |    |
| 二、办公室/10-15 m <sup>2</sup> |         |   |    |    |    |
| 1                          | 打印复印一体机 | 1、多功能：打印、扫描、复印；<br>2、打印分辨率：600*400dpi；<br>3、扫描分辨率：1200*1200dpi；<br>4、复印分辨率：400*600dpi；<br>5、传真分辨率：300*300dpi；<br>6、接口：高速 USB2.0 端口； | 1  | 台  |    |

|                         |      |  |    |   |  |
|-------------------------|------|--|----|---|--|
|                         |      | 7、内置快速以太网 10/100 Base-TX 网络端口；无线 802.11 b/g/n 端口；<br>8、电源：输入电压 220~240 伏交流电（+/-12%），50/60 赫兹（+/-3 赫兹）；110~127 伏交流电（+/-12%），60 赫兹（+/-3 赫兹）；<br>9、尺寸：16.5*14.4*15.4 英寸。  |    |   |  |
| 2                       | 沙发   | 三人位，全木质框架，布艺材质。颜色为暖色调，参考尺寸：180*60*40   | 1  | 个 |  |
| 3                       | 茶水柜  | 尺寸：约为 80*35*80；板材：E1 级环保板材<br>颜色：暖白；<br>1、贴面材料：采用 AAA 级实木皮贴面，厚度 0.6mm；坚固耐用，不易磨花；<br>2、封边用材：与贴面相同的实木木材，隐蔽部位全部做封边处理，木材含水率≤11.5%；<br>3、基材：采用优质 E1 级中密度纤维板（参考品牌：福人、露水河、丰林牌或不低于同档次的其他品牌），优质绿色环保产品，甲醛含量≤2.9mg/L，静曲强度≥24Mpa，吸水膨胀率≤7.8%；<br>4、油漆：采用优质油漆（参考品牌：大宝、华润、易涂宝或不低于同档次的其他品牌），经“五底三面”高亮光烤漆工艺，符合国家 E1 级环保标准；达到色泽美观、不变色、光滑耐磨、手感好；                          | 1  | 个 |  |
| 4                       | 办公桌椅 | 胡桃木实木板材，环保油漆，中式风格，皮质座椅；尺寸：桌子：约为 140*75*70cm，椅子：约为 89*48*48cm；<br>1、贴面材料：采用 AAA 级实木皮贴面，厚度 0.6mm；坚固耐用，不易磨花；<br>2、封边用材：与贴面相同的实木木材，隐蔽部位全部做封边处理，木材含水率≤11.5%；<br>3、基材：采用优质 E1 级中密度纤维板（参考品牌：福人、露水河、丰林牌或不低于同档次的其他品牌），优质绿色环保产品，甲醛含量≤2.9mg/L，静曲强度≥24Mpa，吸水膨胀率≤7.8%；<br>4、油漆：采用优质油漆（参考品牌：大宝、华润、易涂宝或不低于同档次的其他品牌），经“五底三面”高亮光烤漆工艺，符合国家 E1 级环保标准；达到色泽美观、不变色、光滑耐磨、手感好； | 1  | 个 |  |
| 5                       | 管理电脑 | 相当于 IntelCorei5)/ ≥8GDDR3/≥256G 固态/VGA/DVI/HDMI 独立显卡≥2G/集成千兆网卡/DVD 光驱/串口/并口/光电鼠标/一键通超薄键盘/前置 USB3.0*2，后置 USB2.0*4/三年免费上门服务/≥21.5 寸宽屏 LED/含 2.1 音箱   | 1  | 台 |  |
| 6                       | 文件柜  | 1、优质锁具，钢制锁芯，精美拉手，可调节加厚内隔板，加厚一级冷轧碳素钢板，承重高，稳定性好，无磷静电粉喷涂，绿色环保；<br>2、外观尺寸：约 180*39*85mm；<br>3、内部尺寸：约 760*760*800*360mm；<br>4、颜色：灰白色；<br>5、中二斗玻璃，平开门式。  | 2  | 个 |  |
| <b>三、个体咨询室/10-15 m²</b> |      |  |    |   |  |
| 1                       | 个体沙发 | 布艺单人沙发，  | 3  | 个 |  |
| 2                       | 茶几   | 玻璃圆形茶几   | 2  | 个 |  |
| 3                       | 录音笔  | 8G 内存，   | 2  | 只 |  |
| <b>四、团体活动室/60-90 m²</b> |      |  |    |   |  |
| 1                       | 记者椅  | 靠背记者椅，带书写板   | 50 | 组 |  |
| 2                       | 文件柜  | 1、优质锁具，钢制锁芯，精美拉手，可调节加厚内隔板，加厚一  | 1  | 个 |  |

|             |      |   |    |   |  |
|-------------|------|---|----|---|--|
|             |      | 级冷轧碳素钢板，承重高，稳定性好，无磷静电粉喷涂，绿色环保；<br>2、外观尺寸：约 180*39*85mm；<br>3、内部尺寸：约 760*760*800*360mm；<br>4、颜色：灰白色；<br>5、中二斗玻璃，平开门式。                  |    |   |  |
| <b>五、其他</b> |      |   |    |   |  |
| 1           | 心理挂图 | 不同心理场景的可供选择的心理挂图：分为催眠图、错觉图、深思图、激励图等。<br>2 整体尺寸：65*55cm<br>2 边框颜色：欧白花纹<br>2 边框宽度：不少于 3cm<br>2 边框材质：实木<br>2 前挡板：有机玻璃<br>2 无痕挂钩： 30*15MM | 20 | 台 |  |
| 2           | 装修   | 隔断，线路改造，顶面造型设计，墙面造型设计，文化墙等（按学校要求）   | 1  | 项 |  |

**13、智慧课堂**

| 序号 | 设备名称   | 技术参数  | 数量 | 单位   | 备注 |
|----|--------|---|----|------|----|
| 1  | 课程资源系统 | <p>一、资源服务</p> <p>1、教材电子化：须支持初、全学段、全学科纸质教材电子化，其中语文、英语、音乐三大语言类学科提供语言学习资源支持点读功能，每个教师端拥有至少 10 本电子化教材下载权限；</p> <p>2、同步教学资源：须支持以电子化教材为载体按照章节目录提供配套同步教学资源，须涵盖初中、高中学段，提供不少于 8 个以上学科配套资源，如语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理；配套资源类型包括课件、文本、图片、音频、视频、动画。</p> <p>二、校本资源库</p> <p>1、资源储存：校本资源库为学校提供对本校各类教学资源的存储，包括学校使用的与国家课程同步的教学资源、学校自定义校本课程资源、教师个人的优质教学资源，资源格式支持 txt、word、excel、PowerPoint、图片（如 jpg、bmp）、视频（如 mp4、flv、avi、rmvb、wmv）及音频（如 mp3、wma、wav）；</p> <p>2、资源使用：须支持按目录检索条件、资源筛选排序，并支持校本资源的预览、下载、存到个人资源库功能；</p> <p>3、资源分享：须支持本校教师将个人的优质教育教学资源分享校本资源库存储，支持校本课程资源的分享、获取和使用。</p> <p>三、个人资源库</p> <p>1、个人资源库：须支持教师对个人的资源进行上传、存储和管理，须支持教师在个人资源库新建文件夹储存资源，支持将云端资源、校本资源收藏至网盘；</p> <p>2、个人资源使用：支持单个资源或文件夹整体导出至本地电脑，也支持一键将个人资源库中资源加入至网盘。</p> | 8  | 套/班级 |    |
| 2  | 作业平台   | <p>一、同步练习</p> <p>1、须支持教师使用 Web 端或移动端通过题库选题完成布置练习、批改练习的功能，web 端支持教师以 word 格式下载已布置的练习原题；须支持学生通过移动端完成并提交练习、查阅批改详情等；支持作答数据、批改数据云端同步，实时更新；</p> <p>2、须支持学生接收教师发布的基于教材章节发布的课前预习和</p>   | 8  | 套/班级 |    |

|   |        |   |   |      |  |
|---|--------|---|---|------|--|
|   |        | <p>课后练习。</p> <p>二、自定义出题</p> <p>1、须支持教师通过上传图片、Word、PPT、PDF、Excel 文件的形式自由发布学习任务，支持添加微课等学习资料，设置是否进行错题统计。学生通过客户端上传练习作答记录后，可以查看答案附件进行学习反馈及错题标记；</p> <p>2、须支持教师在线编辑答题卡，答题卡支持题型包括选择题、填空题、判断题、简答题。</p> <p>三、个性化作业</p> <p>1、须支持中学数理化学科支持教师选择互动记录布置对应个性化作业；</p> <p>2、须支持教师查看班级每个学生的互动错题原题及变式推荐题型；</p> <p>3、须支持支持教师在布置前设置练习名称、练习开始时间和截止时间，学生是否要上传客观题作答过程；</p> <p>4、须支持客观题自动批改；作答结束后，须支持教师查看班级个性化练习整体作答报告；须支持教师查看已提交和未提交的学生名单、知识点提升个数、班级成绩分布、学生整体知识点掌握情况；</p> <p>5、须支持学生在移动端收到互动个性化练习，并进行在线作答；主观题须支持学生通过拍照或手写上传作答过程；</p> <p>6、须支持学生查看个人个性化作业报告，包括得分率、作业用时、对错和知识点掌握情况；</p> <p>四、英语作文线上练习</p> <p>1、须支持教师通过话题、书面表达形式、来源筛选作文题目，一键布置英语作文练习；须支持学生线下纸笔作答拍照上传，系统自动批改并智能打分，自动分析作文中的优点和不足，及时反馈结果并进行标注，辅助教学活动的开展。须支持系统自动生成班级批改报告，包括学生个人报告和班级典型错误报告。个人报告须包含得分、智能点评结果、作文内容、批改详情。</p> <p>五、英语听说练习</p> <p>1、须支持教师根据教材章节布置英语单词和英语课文听说练习，其中单词练习涵盖单词跟读、听音选词、拼写、中译英、英译中五种练习形式；课文涵盖课文朗读、情景对话两种形式；</p> <p>2、须支持系统自动对学生的语音进行打分评价，并输出关于准确度、流畅度、完整度的评价分析。</p> <p>六、中文朗读作业</p> <p>1、须支持教师布置中文朗读作业，支持自定义输入字词、文章内容进行评测。须支持系统自动对学生提交的语音进行评测，字词将从合格、不合格、优秀、良好方面进行评价分析，文章将从完整度、流畅度、声韵分、声调分进行评价分析。</p> <p>七、作业批改</p> <p>1、须支持选择题自动批改，主观题学生拍照上传后，支持教师手动批改，键盘给分。</p> <p>2、须支持学生自己批改作业功能，支持学生间互批作业功能。</p> |   |      |  |
| 3 | 智能教学系统 | <p>一、备课应用及服务</p> <p>1、备授课同步：支持通过云端将备课的资源同步至电子化教材对应章节目录，无需拷贝；</p> <p>2、备课资源：须支持从云端、校本资源库、个人资源库多途径获取资源；</p> <p>3、添加本地资源：支持教师备课过程中从本地添加教学资源，资源类型包括 txt、word、excel、PowerPoint、图片（如 jpg、bmp）、视频（如 mp4、flv、avi、rmvb、wmv）及音频（如 mp3、</p>  | 8 | 套/班级 |  |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>wma、wav）；</p> <p>4、课件工具：须支持教师在备课中新建课件，制作课件时可插入教学互动活动，如分类、连线、卡片、画廊、语言学科评测练习；须支持教师制作课件时，插入与课程相关的云端、校本资源库、个人资源库资源；</p> <p>5、教师个人备课本：须支持教师在网盘存储与管理个人新建课件、教学互动内容；须支持按照章节目录存储备课资源；</p> <p>6、备课资源管理：须支持对备课资源进行导出、保存至个人资料库、分享至校本、删除操作。</p> <p>二、授课应用及服务</p> <p>1、支持多种授课形式：须支持电子化教材、课件、电子白板、作业讲评多种授课形式，满足教学新授课、复习课、讲评课的多样化需求；</p> <p>2、电子化教材教学：须支持电子化教材授课时一键获取备课资源，并下载至课本中辅助教师上课。须支持对电子化教材的标注、聚焦、翻页操作；</p> <p>3、课件教学：须支持 ppt、word 文档的原生态播放，播放过程中文档不乱码、不重叠、不错位；须支持教师教学过程中对 ppt 文档进行标注、聚焦等操作；</p> <p>4、电子白板教学：</p> <p>1）须支持电子白板书写，支持更换笔迹粗细和颜色，须支持板擦、撤销、聚焦等操作；</p> <p>2）须支持中英文手写实现转写功能，手写字词、单词、句子转写成印刷体，识别为印刷体后支持朗读、评测、生成卡片功能，中文卡片包括拼音、笔顺、部首和结构，英文卡片包括发音、翻译、例句；</p> <p>3）学科类工具：须提供通用类工具包括点、线、平面图形、立体图形；数学须提供尺规、几何、函数工具，函数工具支持自主编辑函数公式；</p> <p>4）须支持对电子白板上书写的中文、英文字词、句子进行网络搜索，辅助教师进行教学扩展；</p> <p>5、讲评教学：须提供对测试、练习成果照片进行对比讲评；支持练习的数据统计和分析，提供对应数据分析报告，进行讲评教学；</p> <p>6、学科应用教学：</p> <p>1）英语学科：须支持自定义英文文本朗读，支持教师导出朗读音频；须支持教师选择教材同步内容的单词进行课堂检测练习，系统随机挑选学生作答；</p> <p>2）语文学科：须支持自定义中文文本朗读，支持教师导出朗读音频；</p> <p>3）数学学科：须支持教师教学过程中图形、函数等绘制；</p> <p>4）理化学科：须提供与教材关联的初、高中物理化学虚拟实验，且支持自定义实验。</p> <p>7、微课录课：</p> <p>1）须支持对教师授课主机屏幕进行录制形成课堂授课实录或微课，须支持实录视频分享到班级、校本微课库，支持通过二维码分享实录视频；</p> <p>2）个人微课中心：须支持授课内容（PPT、电子化教材、网页、文档）微课进行关键帧提取，须支持通过点击关键帧方式快速精准定位微课内容；须支持增减关键帧；须支持对微课分类管理和按微课名搜索。</p> <p>8、互动教学：</p> <p>（1）须支持教师发起随机选人、投票、抢答、全班作答等方式</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|   |          |   |   |      |  |
|---|----------|---|---|------|--|
|   |          | <p>的课堂互动形式；互动题型须支持客观题及主观题，客观题须支持单选题、多选题、填空题、判断题、填空题等，主观题须支持拍照上传纸笔手写的答案，批注作答，题目包括简答题、论述题等；</p> <p>（2）须支持教师课下提前准备互动内容，支持题库中选题并将准备内容保存到教材指定位置；须支持教师提前准备互动内容并存入草稿箱，课上快速调取发起互动；</p> <p>（3）须支持分组教学，创造合作探究学习氛围；须支持固定或临时小组分角色在线讨论学习，学生可查看话题相关学习文件资源，开始讨论后能进行在线交流；</p> <p>（4）须支持互动主观题作答中，教师选择学生进行直播展示，批注讲解；</p> <p>9、课堂分享：须支持教师将电子化教材、PPT、白板、第三方应用等任意教师端的截图分享给学生；</p> <p>10、课堂管控：须支持教师针对所有加入的学生进行锁屏和解锁控制，须支持教师在线巡视学生屏幕，保障课堂教学秩序；</p> <p>11、学生评价：须支持教师在课堂上对学生表现进行点评，包括表扬学生，支持将学生作答结果设为答案，支持批注讲评；</p> <p>12、即时报告与互动报告：</p> <p>（1）即时报告：须支持作答结束后即时生成互动报告，报告包括完成情况、总人数、参与人数、单选题正确率、正确及错误学生的具体名单等信息；支持查看抢答题的学生抢答结果；支持查看投票结果；支持教师进行批注，批注笔迹可保存；须支持查看题库互动题目解析，支持查看学生主观题的作答结果和支持学生批注作答回放学生批注笔迹；</p> <p>（2）互动报告：历次互动记录，包括互动类型、题目和互动活跃度等信息，题库互动需支持教师查看学生各知识点得分情况以及各题目学生正确率统计，须支持本地存储和云端存储。</p> |   |      |  |
| 4 | 课堂数据资产平台 | <p>一、 学生学情分析</p> <p>（一） 班级学生学情分析</p> <p>1、班级学生综合表现：须支持按周、按月、按学期，查看班级所有学生练习得分率、练习提交率、平均完成时长、获表扬次数的排名情况；</p> <p>2、班级学生课堂数据分析：须支持最近 7 次作业得分率分布，包含每次作业提交率、平均得分率、最高得分率数据统计分析；</p> <p>3、班级学生课后练习分析：须支持按班级查看近 7 天、近 30 天班级平均每天练习耗时，了解学生练习负担；须支持查看各学科练习平均提交率、练习完成平均时长、练习完成累计时长。</p> <p>（二） 学生个体学情分析</p> <p>1、学生课堂表现：须支持按日历模式和按日模式记录学生日常线上练习成绩和课堂表现数据，并可分享至家长；</p> <p>2、学生个体画像：须支持查看每位学生各学科作业结果走势及与班级平均得分率对比图；须支持依据课堂表现数据和线上练习数据为每名学生生成个人画像。</p> <p>3、学生作业分析：须支持查看学生一段时间内的练习提交情况、练习完成平均时长、各学科作业累积用时；须支持根据学科查看学生练习效率分析；</p> <p>二、 教师教学分析</p> <p>1、学校教师数据排行榜：支持统计教师使用应用系统产生的数据，包括备课、授课次数、表扬次数、互动次数、布置练习次数、资源分享次数、资源引用次数，须支持按照学科筛选各学科教师数据分析；</p> <p>2、教师个人数据概览：须支持查看教师授课、表扬、互动、布</p>  | 8 | 套/班级 |  |

|   |           |   |   |      |  |
|---|-----------|---|---|------|--|
|   |           | <p>置作业次数与校平均值对比图；须支持根据教师授课、备课、练习批改等数据生成教师优秀特质；</p> <p>3、教师授课分析：须支持按照课程场景、时间、年级和学科查询教师使用应用系统的授课记录；须支持统计每节课使用应用系统数据，包括：互动次数、表扬次数、出题次数，并形成课堂类型分布，辅助教师教学教研。</p> <p>三、 管理者数据系统</p> <p>1、须支持学校管理者查看全校智慧课堂总体使用数据，包括：智慧课堂授课总节数、使用智慧课堂的活跃师生数、资源引用次数、学校精品课堂；</p> <p>2、须支持管理者查看按照年级、班级、学科查看学生练习平均分，按照年级、学科查看人均作业累积时长。</p> <p>四、 学校数据监管系统</p> <p>1、系统须支持统计全校智慧课堂班级数量、有效教师数、有效学生数，辅助学校管理者掌握系统应用状况；</p> <p>2、须支持条件筛选查看数据分析：支持维度包括按时间、按照年级、学科筛选统计分析数据，辅助学校管理者按照需求筛选、查看系统应用数据。</p> <p>（一）教学活动与质量分析</p> <p>1、备课及资源引用分析：须支持统计教师进行备课的次数；须支持统计学校教师引用备课资源的次数；</p> <p>2、课堂授课及互动分析：须支持教师统计分析使用系统授课的次数，教师使用系统互动次数；</p> <p>3、学科工具应用分析：须支持学科工具应用统计分析，统计维度包括学科工具、学科应用、通用工具使用次数等内容；</p> <p>4、作业布置应用分析：须支持统计预习资源推送，内容包括教课前预习资源的次数和资源总条数；须支持统计复习资源，支持统计教师分享课后复习资源的次数和资源总条数；支持课后作业统计包含布置作业的次数和作业总题数；</p> <p>（二）学习与学情分析</p> <p>1、课前预习统计分析：须支持统计分析预习资源参与学生数，支持统计预习学习次数，支持统计预习资源条数，支持统计预习时长；</p> <p>2、课堂互动统计分析：须支持统计学生在课堂上获取表扬的总次数与互动参与人次；</p> <p>3、学生课后学习分析：须支持统计学生完成课后作业的人数，课后作业的题目数量，课后作业完成时长；</p> <p>4、学生安全管控统计分析：须支持统计学生机数量，学生拍照总次数，观看、评论微课总次数；须支持统计电子化教材次数，学生笔记次数，作业完成总次数；</p> <p>（三）教学资源与成果统计分析</p> <p>1、教学成果统计：须支持统计校本资源分享次数，教师精品课例数量；支持统计学校参与建设教师数；</p> <p>2、校本微课统计：须支持统计校本微课数量，支持统计校本微课总时长，教师录制微课总次数。</p> |   |      |  |
| 5 | 智慧课堂教室版软件 | <p>1、采用自研技术和投屏软件，能够在不采用第三方 Miracast 或 AirPlay 等投屏器设备或者第三方投屏软件条件下，无需任何设置和切换，实现主流的智能设备跨平台屏幕投射；实现板书书写、课件讲解、图片批注等教学内容的投屏展示；</p> <p>2、须实现投屏自愈功能，实现由于网络故障而导致的投屏问题在网络恢复后自动恢复投屏；</p> <p>3、须支持根据教师需求调整投屏的清晰度和声音播放（支持音响和平板的播放切换）；支持教师教学内容全屏幕的展现，并实</p>  | 8 | 套/班级 |  |

|   |          |  |    |      |  |
|---|----------|--|----|------|--|
|   |          | <p>现投屏的即时暂停与恢复；</p> <p>4、须支持以教室为单元的高密度无线环境快速部署，实现有线网络、无线网络的兼容；支持 2.4GHz、5GHz 射频，实现多个教室设备的集中管理功能；</p> <p>5、须支持对多个无线 SSID（网络名称）、信道的自定义功能，实现安全密码管理、加密和移动设备 MAC 地址的绑定等功能；</p> <p>6、须支持管控教室网络的互联网接入及流量控制；</p> <p>7、须支持教室在无互联网、无校园网的情况下，有效保证教师正常教学活动不受影响：课件的正常播放、任意书写、白板讲解、图片批注、实物投影、微课录制，师生互动等，保证无线投屏正常应用；</p> <p>8、须支持对教学过程中产生的数据进行存储、定时清理，并且能够联网上传，保证教学数据不丢失，支持客户端静默升级；</p> <p>9、须支持设备远程集中管控，可实现设备远程和定时开关机、支持网络安全管理，实现网络白名单设置和网络访问日志查看、支持设备智能故障告警、设备状态监测、软件运行控制。</p>  |    |      |  |
| 6 | 智慧课堂教学主机 | <p>1、CPU：双核处理器，主频≥3.2GHz；</p> <p>2、运行内存≥4G DDR4；</p> <p>3、存储容量≥64G SSD；</p> <p>4、分辨率支持：须最小支持 HDMI：3840*2160；VGA：1920×1080；</p> <p>5、工作频段：须支持 2.4G 和 5G 频段</p> <p>6、射频数量：须支持双射频，一路 2.4GHz 和一路 5GHz；</p> <p>7、无线速率：须支持 802.11ac Wave 2 标准，整机速率不小于 1200Mbps；</p> <p>8、终端连接：须支持不少于 60 个终端同时接入使用；</p> <p>9、接口要求：HDMI 不少于 1 个、VGA 不少于 1 个、MIC-IN &amp; AUDIO OUT 不少于 1 个、USB 2.0 不少于 2 个、USB3.0 不少于 2 个、RJ45 不少于 1 个</p>   | 8  | 台/班级 |  |
| 7 | 移动辅助教学系统 | <p>1、须提供教学应用模式的切换，支持根据教室硬件设备情况选择大屏教学应用场景或平板教学应用场景。</p> <p>2、无线投屏：</p> <p>（1）一键投屏：须支持移动终端一键扫码连接课堂，首次匹配后，再次连接无须扫码连接，支持根据历史记录一键连接。</p> <p>（2）须支持因网络故障而导致的无法投屏问题，在网络恢复后自动恢复投屏，无需教师其他操作，实现投屏自愈功能；</p> <p>（3）须支持教师设备白板、电子化教材、课件、图片等教学内容投屏展示；</p> <p>3、资源的下载、获取、分享与云同步</p> <p>（1）电子化教材资源下载：须支持教师下载多学科教学配套的电子化教材；须支持在电子化教材中直接获取云端、个人网盘、本地的教学资源；</p> <p>（2）教学资源的获取：须支持教师从资源中心的云端、个人网盘、本地等途径快速引用教学资源；须支持资源中心的云端资源一键加载至备课本、下载至个人资源库中；</p> <p>（3）教学资源的分享：须支持将个人备课本、个人网盘中、本地的资源分享到班级、学生，便于课前预习或课后复习巩固；支持通过分享记录查看学生掌握情况和课前预习情况的结果，为教师授课提供支撑；</p> <p>（4）教学资源云同步：须支持提供个人网盘和到书到课的个人备课本，支持教师按照教材章节目录结构化或自定义存储资源文件；支持教师备课环节实现云同步功能，移动终端同步显示并支持下载使用云同步的资源。</p> <p>4、授课应用</p> | 32 | 套/教师 |  |

|   |        |  |     |      |  |
|---|--------|--|-----|------|--|
|   |        | <p>(1) 课本授课：须支持电子化教材进行授课，支持教学工具对课本进行书写批注；须支持显示课本缩略图，并提供课本目录，支持教师快速切换定位课本位置；须支持对课本内容进行聚焦放大呈现，聚焦内容保留电子化教材原清晰度和保持语文、英语电子化教材的原有的点读功能；</p> <p>(2) 课本点读：电子化教材须支持语文、英语、音乐等语言类学科字、词、句、段和全文的点读功能，朗读的过程中可随意暂停和播放，朗读的语音效果自然流畅；</p> <p>(3) 文档播放：须支持 ppt、word 文档的打开与播放，ppt 在使用选择状态下能放大缩小，支持保存 ppt 标注的笔迹内容；</p> <p>(4) 拍照讲解：须支持调取移动端设备摄像头，现场拍摄学生课堂练习、测验、试卷等内容进行拍照讲评；须支持从图库调取图片快速上传至教室设备展示；须支持图片旋转、缩放、批注等必要的处理功能；</p> <p>(5) 实物展台：须支持调取移动端设备摄像头，录制或拍摄课堂实验、活动场景；须支持拍摄画面同步显示在教室设备，保障远距离学生能够实时看到教师展示内容；</p> <p>(6) 电子白板：须支持电子白板放大、缩小、多向扩展、自由批注、擦除等操作，能够保留原书写笔迹，实现解题过程的完整展现；须支持白板使用学科工具，支持田字格、量角器、直尺、平面图形、立体图形等学科工具；须支持调取相册图片插入白板，针对图片进行批注讲解；须支持白板内容保存至云端，更换移动终端设备可快速获取云端白板文件，并下载使用；</p> <p>(7) 课堂互动：须支持课堂互动，包括随机选人、全班作答、抢答、投票；须支持教学过程中对学生端进行管控，包括锁屏、解锁、屏幕推送、取消推送等。</p> <p>5、须支持教师随时调取微课录制功能，支持课堂授课过程中可使用电子化教材、PPT 课件、电子白板、图片、实物展台、作业批改或第三方教学应用录制微课；须支持微课的上传与推送功能，支持教师一键分享至班级、校本资源库；</p> <p>6、须支持教室设备（如教室 PC 或触控一体机等）内容同步至教师移动终端，教师可通过移动设备操控教学工具进行移动授课；</p> |     |      |  |
| 8 | 教师教学终端 | <p>1、CPU：四核心 CPU，主频<math>\geq 1.6</math> GHz；</p> <p>2、运行内存<math>\geq 3</math>GB；</p> <p>3、存储容量<math>\geq 32</math>GB，支持 Micro SD(TF)卡扩展，最小支持 32GB；</p> <p>4、屏幕尺寸<math>\geq 10</math> 英寸，屏幕分辨率<math>\geq 1920 \times 1200</math>；</p> <p>5、操作系统：Android 8.0 及以上；</p> <p>6、摄像头：双摄像头，前置<math>\geq 200</math> 万，后置<math>\geq 500</math> 万；</p> <p>7、网络支持：支持 WiFi</p> <p>8、功能支持：Bluetooth 4.0 及以上；</p> <p>9、标配皮套与手写笔。</p>  | 32  | 台/教师 |  |
| 9 | 学生终端软件 | <p>一、课堂互动</p> <p>1、互动方式：须支持学生完成多种课堂互动，包括投票、抢答、随机选人、全部作答、分组作答。</p> <p>二、课堂学习</p> <p>1、学生电子化教材：须支持学生下载多学科电子化教材，须支持学生下载的电子化教材中语文、英语、音乐等语言类学科字、词、句、段和全文的点读功能，朗读的过程中可随意暂停和播放，朗读语音效果自然流畅；</p> <p>2、课堂笔记：须支持接收和保存教师所分享的电子化教材、PPT、白板书写内容等任意截图内容；须支持学生按学科分类收藏教师分享的图片，形成课堂笔记，须支持对笔记进行批注，可选择本地存储与云端存储；</p>  | 448 | 套/学生 |  |

|    |        |  |     |      |  |
|----|--------|--|-----|------|--|
|    |        | <p>3、学习资料：</p> <p>1) 须支持按学科展示老师分享的学习资料，支持微课视频、音频、ppt、word、excel、pdf 等文件的在线预览和下载学习；须支持一键反馈学习结果，分享学习心得体会；须支持学生创建文件夹管理老师分享的学习资料；</p> <p>2) 须支持语文、英语、数学、化学、物理等 6 门以上学科知识库，包括微课视频、音频、图片、ppt、word 等类型资源；须支持按照年级、学科、教材、资源类型进行筛选、查看学习，须支持资源搜索功能；</p> <p>3) 中学数理化生自主学习，中学数学须提供几何画板动画资源，理化生学科须提供实验教学视频，须支持学生按专题检索、查看学习。</p> <p>4、须支持学生微课学习，支持查看个人及教师推送的微课、班级微课、校级微课等，支持向老师一键反馈学习结果；须支持学生基于电子白板、电子化教材等应用自主录制微课，并将录制的微课分享至班级。</p> <p>三、学生安全管控系统</p> <p>1、安全登陆：须支持一机一号、AI 人脸校验，账号异地登录风险提示等，识别异常登录行为，保障账号安全；</p> <p>2、视力保护：须支持开启蓝光过滤，减少蓝光辐射；须支持使用时间管制，定时休息提醒；</p> <p>3、后台管理：</p> <p>1) 学生机管控：须支持远程实时获取学生机设备信息和应用安装信息。支持后台管理网址白名单、应用白名单；</p> <p>2) 应用白名单管理：须支持管理应用是否允许卸载、更新及应用使用时长；</p> <p>3) 须支持设备功能管控服务，包括蓝牙开关、摄像头、USB、虚拟按键和物理按键的启用禁用等；须支持远程关闭学生机或远程恢复出厂设置；</p> <p>4) 须支持针对学生异常行为分析的违规预警，须支持远程查看或删除学生机本地保存文件。</p> |     |      |  |
| 10 | 学生学习终端 | <p>1、CPU：四核心 CPU，主频<math>\geq 1.6\text{GHz}</math>；</p> <p>2、运行内存<math>\geq 3\text{GB}</math>；</p> <p>3、存储容量<math>\geq 32\text{GB}</math>，支持 Micro SD (TF) 卡扩展，最小支持 32GB；</p> <p>4、屏幕尺寸<math>\geq 9.6</math> 英寸，屏幕分辨率<math>\geq 1280*800</math> ；</p> <p>5、操作系统： Android 7.0 操作系统及以上；</p> <p>6、摄像头：双摄像头，前置<math>\geq 200</math> 万，后置<math>\geq 500</math> 万；</p> <p>7、网络支持：支持 WiFi</p> <p>8、功能支持：Bluetooth 4.0 及以上；电池容量<math>\geq 3000\text{mAh}</math> 锂聚合物电池</p> <p>9、标配皮套。</p>  | 448 | 台/学生 |  |
| 11 | 移动充电车  | <p>1. 采用全封闭防盗结构、工艺上耐酸碱腐蚀、耐磨、防静电等。</p> <p>2. 与外部电源连接的输入插座具有滤波功能，支持 60 台 11 寸 USB 接口的平板电脑同时充电。</p> <p>3. 环保 ABS 工程塑料单机隔断，隔断板具有扎线口，同时预留凹槽方便拿取电脑。</p> <p>4. 柜门上均带优质锁具，锁的使用寿命不少于 10000 次</p> <p>5. 机柜具有优质静音脚轮，四轮万向，四轮刹车，便于移动和固定。</p> <p>6. 温控双风扇或多风扇强制散热，具有智能散热功能，充电过程中设备产生的热量由风扇强制排出，温度在安全范围内时不动。</p> <p>7. 柜体顶部弧度设计，避免人员碰伤。</p> <p>8. 充电柜具有漏电保护、分时段智能控电功能。</p>  | 8   | 台/班级 |  |

|    |       |    |   |   |  |
|----|-------|----|---|---|--|
| 12 | 技术服务费 | 定制 | 1 | 项 |  |
|----|-------|----|---|---|--|

## 14、报告厅

| 序号      | 设备名称     | 技术参数  | 数量 | 单位 | 备注 |
|---------|----------|---|----|----|----|
| 1、舞台灯光  |          |   |    |    |    |
| 1-1. 灯具 |          |   |    |    |    |
|         | 影视灯（面光灯） |   |    |    |    |
| 1       | 影视灯      | 1. 采用进口 LED 光源，一颗 100W 暖白 LED 灯珠色温 3200K，一颗 100W 正白 LED 灯珠色温 6500K；<br>2. 0-100%平滑无抖动独立电子线性调光，摄影无频闪，无眩光；<br>3. 色温：3200K~7200K 调节（冷暖白）；<br>4. 支持 DMX512，内置程序自走，主从联机模式；<br>5. 支持 RDM 协议；<br>6. 两种通道模式，2/6/7 通道可选；<br>7. 额定功率≤200W；  | 12 | 台  |    |
|         | 一顶光      |   |    |    |    |
| 1       | 固定染色灯    | 1. 采用进口 LED 光源 54*3W；<br>2. 0-100%平滑无抖动独立电子线性调光，摄影无频闪，无眩光；<br>3. 混色：RGBW 线性混色，内置宏功能；<br>4. 支持 DMX512，内置程序自走，多种声控，主从联机模式；<br>5. 三种演出模式可选（常规模式，低速模式，静音模式）；<br>6. 支持 RDM 功能：独立电子频闪 1-25Hz；<br>8. 两种通道模式，4/8 通道可选；<br>9. 额定功率≥165W；<br>10. 内置 NTC 温度控制功能，当 LED 工作过热时，智能降低 LED 的输出功率<br>11. 多种声控、DMX512、内置程序自走、主从联机模式，支持 RDM 协议及程序在线更新功能 | 9  | 台  |    |
| 2       | 影视灯      | 1. 采用 522 颗 0.5W 四合一 LED 光源，该光源出光效率高，散热好，寿命长，寿命可达到十万小时，光衰少；<br>2. CRI≥80，TLCI≥80；<br>3. 16 比特以上 0-100%无抖动平滑线性调光；<br>4. ★红、绿、蓝、正白四种颜色，通过控制调节可混合成各种颜色；需提供第三方检测结构出具的检验报告复印件；<br>5. ★支持 RDM，支持通过 DMX 数据线升级软件；需提供第三方检测结构出具的检验报告；<br>6. 两种通道模式可选，4/8 通道可选；<br>7. 额定功率≥200W；   | 8  | 台  |    |
|         | 二顶光      |   |    |    |    |
| 1       | 固定染色灯    | 1. 采用进口 LED 光源 54*3W；<br>2. 0-100%平滑无抖动独立电子线性调光，摄影无频闪，无眩光；<br>3. 混色：RGBW 线性混色，内置宏功能；<br>4. 支持 DMX512，内置程序自走，多种声控，主从联机模式；<br>5. 三种演出模式可选（常规模式，低速模式，静音模式）；<br>6. 支持 RDM 功能：独立电子频闪 1-25Hz；<br>8. 两种通道模式，4/8 通道可选；<br>9. 额定功率≥165W；   | 9  | 台  |    |

|                       |       |   |   |   |  |
|-----------------------|-------|---|---|---|--|
|                       |       | 10. 内置 NTC 温度控制功能，当 LED 工作过热时，智能降低 LED 的输出功率<br>11. 多种声控、DMX512、内置程序自走、主从联机模式，支持 RDM 协议及程序在线更新功能  |   |   |  |
| 2                     | 影视灯   | 1. 颜色：红、绿、蓝、正白四种颜色，通过控制调节可混合成各种颜色。<br>2. 调光：16 比特以上 0-100%无抖动平滑线性调光。<br>3. 过温保护功能：内置 NTC 温度控制功能，当 LED 工作过热时，智能降低 LED 的输出功率。<br>4. 光源：采用全彩 522 颗 0.5W 四合一 LED<br>5. 色温：2700-6500K 可调，CRI≥80，TLCI≥80<br>6. 通道：4/8/9 通道<br>7. 可单独色温手动调选，支持 RDM 协议及程序在线更新功能<br>8. 内置三种演出模式（常规模式，低速模式，静音模式）  | 8 | 台 |  |
|                       | 三顶光   |   |   |   |  |
| 1                     | 固定染色灯 | 1. 采用进口 LED 光源 54*3W；<br>2. 0-100%平滑无抖动独立电子线性调光，摄影无频闪，无眩光；<br>3. 混色：RGBW 线性混色，内置宏功能；<br>4. 支持 DMX512，内置程序自走，多种声控，主从联机模式；<br>5. 三种演出模式可选（常规模式，低速模式，静音模式）；<br>6. 支持 RDM 功能；独立电子频闪 1-25Hz；<br>8. 两种通道模式，4/8 通道可选；<br>9. 额定功率≥165W；<br>10. 内置 NTC 温度控制功能，当 LED 工作过热时，智能降低 LED 的输出功率<br>11. 多种声控、DMX512、内置程序自走、主从联机模式，支持 RDM 协议及程序在线更新功能 | 9 | 台 |  |
| 2                     | 摇头灯   | 1. 采用高精度玻璃光学透镜（3 层镀膜），二组透镜<br>2. 采用 16 个固定图案片+1 个白光，, 单向流水，速度可调，任意定位功能。<br>3. 内置 14 个颜色片+1 个白光，双向彩虹效果，速度可调，任意定位功能。<br>4. 内置十六面旋转棱镜+6 排镜，棱镜正反向旋转，可叠加，速度可调。<br>5. 陀螺仪：陀螺仪功能打开，Y 轴自动补偿校准<br>自动对焦：3-25.5 米自动对焦。<br>6. 色温：8000K。<br>7. 智能散热：采用风向引流与温度智能监控技术，根据灯具不同位置的温度高低，自动驱动灯具里面不同部位的冷却风扇，对灯具部件进行有效的冷却。                                | 8 | 台 |  |
| <b>1-2. 外围设备及控制系统</b> |       |   |   |   |  |
| 1                     | 控台    | 1. 支持最大 1024 个 DMX 控制通道，两路光电隔离信号输出；<br>2. 支持最大控制 96 台电脑灯或 96 路调光；<br>3. 内置图形效果多，可独立设置图形参数；<br>4. 可储存 60 个素材+60 个重演场景，可同时输出和运行 10 个重演场景，每个多步场景最多可储存 600 个单步；<br>5. 每个场景可保存图形数量 5 个；同时可运行图形数量 10 个；<br>6. 关机或者突发断电等情况数据可记忆保持；   | 1 | 台 |  |
| 2                     | 直通箱   | 1. 采用过载与短路双重保护高分断空气开关；<br>2. 额定功率：12 路×4kW；   | 1 | 台 |  |
| 3                     | 信号放大  | 1. 输入输出光电隔离。  | 2 | 台 |  |

|                     |      |   |    |   |  |
|---------------------|------|---|----|---|--|
|                     | 器    | 2. 具有 8 路独立放大驱动输出。<br>3. 信号放大整形功能，延长信号传输距离。<br>4. 增强数据总线接入设备数量的能力。  |    |   |  |
| <b>1-3. 安装材料及配件</b> |      |   |    |   |  |
| 1                   | 配件   | 1. 规格：28mm；重量：228g；承重：50kg；卡管；40-58mm。  | 59 | 个 |  |
| 2                   | 配件   | 1. 规格：30mm；重量：480g；承重：150kg；卡管；40-52mm。   | 18 | 个 |  |
| 3                   | 配件   | 1. 规格：30mm；重量：580g；承重：180kg；卡管；58-63mm。   | 67 | 个 |  |
| 4                   | 电源线  | 电源线 RVV 电线电缆 国标纯铜环保 RVV3*2.5 200 米/卷  | 1  | 批 |  |
| 5                   | 信号线  | RVVP2*0.5，200 米/卷   | 1  | 批 |  |
| 6                   | 配件   | 产品参数：<br>1. $\phi 50/400*400/1m$ 。  | 1  | 批 |  |
| <b>2、扩声系统</b>       |      |   |    |   |  |
| 1                   | 线阵音箱 | 1. 音箱类型为二分频线性阵列全频音箱。<br>2. 功率：300W(AES)，最大功率：600W，阻抗：8 $\Omega$ ，频率范围：70Hz-20KHz，最大声压级 $\geq 128dB$ 。<br>3. 灵敏度 SPL (1W/1M) $\geq 100dB$ (1M/1W)，低频扬声器：8" x 2，高频扬声器：44mm (1.73") 压缩驱动器 x 1。<br>4. 水平覆盖角(-6dB) $\geq 90^\circ$ ，垂直覆盖角(-6dB) $\geq 10^\circ$ 。  | 6  | 只 |  |
| 2                   | 专业功放 | 1. ★两声道功放有三档输入灵敏度选择（支持 0.775V/1V/1.44V），可轻松接纳宽幅度范围信号源输入（出具满足该参数的第三方权威机构检测报告）<br>2. 采用智能控制强制散热设计，具有风机噪音小，散热效率高等特点；<br>3. ★具有完善可靠的安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护，变压器过热保护）。（出具满足该参数的第三方权威机构检测报告）<br>4. 输出功率：立体声/并联 8 $\Omega$ ： $\geq 500W*2$ 、立体声/并联 4 $\Omega$ ： $\geq 730W*2$ 、桥接 8 $\Omega$ ： $\geq 1460W$ 。<br>5. 采用标准 XLR+TRS1/4" 复合多功能输入接口，更加方便不同用户需求。智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。                                  | 3  | 台 |  |
| 3                   | 配件   | 包含：田字架 1 个，U 型扣 4 个，连接杆 4 条。  | 2  | 套 |  |
| 4                   | 配件   | 包含：葫芦架 1 套。   | 2  | 套 |  |
| 5                   | 专业功放 | 1. 两声道功放有三档输入灵敏度选择（支持 0.775V/1V/1.44V），可轻松接纳宽幅度范围信号源输入。输入座接地脚接地和悬浮控制。<br>2. 采用智能控制强制散热设计，具有风机噪音小，散热效率高等特点；<br>3. 具有完善可靠的安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护，变压器过热保护）。<br>4. 输出功率：立体声/并联 8 $\Omega$ ：700W*2. 立体声/并联 4 $\Omega$ ：1050W*2. 桥接 8 $\Omega$ ：2100W。<br>5. 采用标准 XLR+TRS1/4" 复合多功能输入接口，更加方便不同用户需求。智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。<br>6. 信噪比 $\geq 95dB$ 、频响：20Hz-20KHz (+0dB/-2dB)；分离度 $\geq 80dB$ 、失真度 $\leq 0.05\%$ 。 | 2  | 台 |  |

|    |       |   |   |   |  |
|----|-------|---|---|---|--|
| 6  | 专业音箱  | 1. 阻抗: $8\Omega$<br>2. 频响: 45Hz-20KHz<br>3. 额定功率: 400W<br>4. 灵敏度: 99dB/W/M<br>5. 覆盖角度: (H) $90^\circ$ (V) $80^\circ$<br>6. 高音: 1.7"压缩高音单元 $\times 1$ ; 低音: 12"低音 $\times 1$   | 4 | 只 |  |
| 7  | 支架 DS | 1. 固定面板尺寸(长*宽): 240mm*130mm<br>2. 臂杆长度: 440mm<br>3. 箱体固定杆长度: 165mm  | 4 | 只 |  |
| 8  | 专业功放  | 1. 两声道功放有三档输入灵敏度选择(支持 0.775V/1V/1.44V), 可轻松接纳宽幅度范围信号源输入。<br>2. 采用智能控制强制散热设计, 具有风机噪音小, 散热效率高等特点;<br>3. 具有完善可靠的安全保护措施和工作状态指示(短路、过载、直流和过热保护, 变压器过热保护)。<br>4. 输出功率: 立体声/并联 $8\Omega$ : $\geq 500W \times 2$ 、立体声/并联 $4\Omega$ : $\geq 730W \times 2$ 、桥接 $8\Omega$ : $\geq 1460W$ 。<br>5. 采用标准 XLR+TRS 1/4" 复合多功能输入接口, 更加方便不同用户需求。智能削峰限幅器, 控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。  | 2 | 台 |  |
| 9  | 专业音箱  | 1. 阻抗: $8\Omega$<br>2. 频响: 60Hz-20KHz<br>3. 额定功率: 300W<br>4. 灵敏度: 98dB/W/M<br>5. 覆盖角度: (H) $80^\circ$ (V) $60^\circ$<br>6. 高音: 1.4"压缩高音单元 $\times 1$ ; 低音: 10"低音 $\times 1$   | 4 | 只 |  |
| 10 | 专业功放  | 1. 工业造型铝面板, 专业设计坚固耐用, 面板防尘网可拆洗结构设计。<br>2. 开机软启动, 防止开机时向电网吸收大电流, 干扰其它用电设备。<br>3. 智能控制强制散热设计, 连接座: XLR、TRS 接口。<br>4. 内置智能压限系统, 控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。<br>5. 输出功率(20Hz-20KHz/THD $\leq 1\%$ ): 立体声/并联 $8\Omega \times 2$ : $900W \times 2$ , 立体声/并联 $4\Omega \times 2$ : $1350W \times 2$ , 立体声/并联 $2\Omega \times 2$ : $2000W \times 2$ , 桥接 $8\Omega$ : $2600W$ , 桥接 $4\Omega$ : $4000W$<br>6. 多种模式: 立体声、桥接、并行。<br>7. 充沛储备功率, 可以带 2R 低阻输出, 高保真的音质完美还原音源品质, 可让演员发挥淋漓尽致。<br>8. 高品质变压器和低阻大容量电解滤波, 保证大动态工作应付自如。<br>9. H 类高效的功率放大电路, 完善可靠的安全保护措施和工作状态指示(短路、过载、直流和过热保护、变压器过热保护) | 1 | 台 |  |
| 11 | 专业音箱  | 1. 阻抗: $8\Omega$<br>2. 频响: 40Hz~400Hz<br>3. 额定功率: 600W<br>4. 灵敏度: 99dB/W/M<br>5. 低音: 18"低音 $\times 1$   | 2 | 只 |  |
| 12 | 无线话筒  | 1. 频率指标: 470-510M 540-590M 640-690M 740-790M 807-830MHz 五段(要求满足或优于此性能), 调制方式: 宽带 FM, 频道数目: 500 个频道。<br>2. 配套有 1 台接收主机和 2 个无线手持话筒。<br>3. 采用 UHF 超高频段双真分集接收, 并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术; V/A 显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道   | 5 | 套 |  |

|    |            |   |   |   |  |
|----|------------|---|---|---|--|
|    |            | <p>号与工作频率。红外对频功能，能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步，超强的抗干扰能力，能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。</p> <p>4. ★带 8 级射频电平显示，8 级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示；具有 SCAN 自动扫频功能，使用前按 SET 功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来，此频率作为接收机的使用频率。（出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料）</p> <p>5. 平衡和非平衡两种选择输出端口，适应不同的设备连接需求。</p> <p>6. 接收机指标：采用二次变频超外差的接收机方式，灵敏度：12dB <math>\mu</math>V（80dB/N），灵敏度调节范围：12-32dB <math>\mu</math>V，频率响应：80Hz-18KHz（<math>\pm</math>3dB）。</p> <p>7. 发射机指标：音头采用动圈式麦克风</p> <p>8. 输出功率：3mW~30mW。</p>   |   |   |  |
| 13 | 话筒呼叫控制嵌入软件 | <p>1. 软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能。</p> <p>2. 采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。</p> <p>3. 支持二次变频超外差接收机方式。</p> <p>4. 支持单独调节音量。</p> <p>5. 支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。</p>   | 5 | 套 |  |
| 14 | 支架 DS      | <p>高度：980-1680mm</p> <p>斜杠：550-900mm</p>  | 2 | 个 |  |
| 15 | 一拖四无线话筒    | <p>1. 采用先进 PLL 频率合成锁相环技术，微电脑集成中央处理器 CPU 总线控制系统。</p> <p>2. 兼容手动选频和红外自动对频锁定频道，杂讯锁定静噪控制及音码锁定静噪控制，信号更稳定。</p> <p>3. V/A 显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率。带 8 级射频电平显示，8 级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示。</p> <p>4. 先进的滤波及抗干扰功能能够有效阻隔外界不良信号及手机信号的干扰。</p> <p>5. 使用 640-830MHZ 频段，每台接收机拥有 200 个可调频率。</p> <p>6. 采用传统按键操控，更省电，更经济实惠，性价比高，内置高性能的语音压扩技术，支持平衡和非平衡两种选择输出端口。</p> <p>7. 系统指标：频率范围：640-690MHZ 740-790MHZ 807-830MHz、频道数目：500 个、音频响应：80HZ-18KHZ（<math>\pm</math>2dB）、信噪比：&gt;105dB、灵敏度：-105 dBm for 12 dB SINAD, typical、有效使用距离：空旷 50 米</p> <p>8. 接收器指标：平衡 200 <math>\Omega</math> 负载-13dBV，非平衡 600 <math>\Omega</math>、音频输出阻抗：平衡 200 <math>\Omega</math>；1 路合并非平衡 600 <math>\Omega</math>；</p> <p>9. 麦克风指标：输出功率：高功率 30mW；低功率 3mW</p> <p>10. 系统包括有一台主机+四台桌面式无线麦克</p> | 1 | 套 |  |
| 16 | 天线分配器      | <p>1. 可支持为 4 台一拖二真分集话筒自动选讯接收机的多频道系统共用一对天线和一个电源，简化天线装配工程，提升接收距离及效能。</p> <p>2. 频带范围：640~960MHz，输出/入增益+1.0dB(频段中心)，输出/入阻抗：50 <math>\Omega</math>，频宽：320MHz。</p>  | 3 | 套 |  |
| 17 | 话筒天线       | <p>1. 采用专业 UHF 频段无线真分集接收机用的 45 度极化宽频全向天线，支持 550MHz ~ 850MHz 频率范围频段，具有 8dBi 的高指向特性的增益。</p> <p>2. 最大功率支持 50W，半功率波瓣宽度：H:76° <math>\pm</math>5°，V:76° <math>\pm</math>5°，前后比<math>\geq</math>23dB，。</p>   | 1 | 套 |  |

|    |       |   |   |   |  |
|----|-------|---|---|---|--|
|    |       | 3. 接头类型 BNC，输入阻抗 50Ω，雷电保护：直流接地 DC。<br>4. 支持吸顶、壁挂、垂直安装方式。  |   |   |  |
| 18 | 调音台   | 1. 支持≥16 路 MIC 和 LINE 联合输入接口，支持≥4 路立体声单插接口，话筒输入接口带 48V 幻象电源。<br>2. 支持≥2 组立体主输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 组立体监听输出、≥2 个耳机监听输出、≥8 路断点插入。<br>3. 支持锁定、解锁、密码修改功能，有效防止误操作。<br>4. 支持 1 个 7 英寸 IPS 触屏，分辨率达 1024×600；具备 1 个 100mm 行程的高精密电动推子；<br>5. 输入通道支持 4 段参数均衡，输出通道支持 31 段图示均衡。<br>6. ★支持 2 个 USB 接口，支持立体声录音/播放/系统更新，支持 1 路网络接口，支持固件更新或可用于连接 ipad 进行远程管控。（提供接口截图佐证）（出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料）<br>7. 支持场景记忆功能，可保存、调用 24 个场景。<br>8. 支持 DCA 分组功能，可以把几个输入信号编成 1 组来控制音量大小，支持 6 组 DCA。（出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料）<br>可选配 DANTE 网络音频接口或 USB 多音轨音频接口。   | 1 | 台 |  |
| 19 | 音频处理器 | 1. 数字音频处理器支持≥16 路平衡式话筒/线路输入通道，采用裸线接口端子，平衡接法；支持≥16 路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。<br>2. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5 段参量均衡、AM 自动混音功能、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除。<br>3. 输出通道支持 31 段参量均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。<br>4. 支持 24bit/48KHz 卓越的高品质声音，支持输入通道 48V 幻象供电，频率响应：20Hz-20KHz，总谐波失真<0.002% @1KHz，4dBu，数/模动态范围(A-计权)：120dB；最大输出电平≥+24dBu，最大输入电平≥+24dBu。<br>5. ★支持通过安卓手机 APP 软件、ipad 或 iPhone 进行操作控制、切换 8 个不同场景。面板具备 USB 接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播，出具满足该功能参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料。<br>6. 配置双向 RS-232 接口，可用于控制外部设备；配置 RS-485 接口，可实现自动摄像跟踪功能。配置 8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出）。<br>7. 支持断电自动保护记忆功能。支持通道拷贝、粘贴、联控功能。支持通过浏览器访问设备，下载自带管理控制软件；软件界面直观、图形化，可工作在 XP/Windows7.8.10 等系统环境下。 | 1 | 台 |  |
| 20 | 抑制器   | 1. 采用 96KHz 采样频率，32-bit DSP 处理器，24-bit A/D 及 D/A 转换<br>2. 支持数字信号输入输出通道提供 coaxial，AES 及光纤接口。（出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料）<br>2. 支持 144 x 32 的 LCD 显示屏显示参数功能，提供 6 段 LED 显示输出电平；每通道 24 个 LED 灯显示啸叫抑制状态数量；<br>3. ★每通道支持压缩、限幅、噪声门、功能设置，可切换工作模式为直通或反馈抑制；可任意编辑固定和动态反馈点数量，可一键清除啸叫点；（出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料）  | 1 | 台 |  |

|                 |       |  |   |   |  |
|-----------------|-------|--|---|---|--|
| 21              | 多媒体音箱 | 1. 中低音采用 4 寸 PP 盘振膜，大磁路低失真扬声器。高音采用 20mm 丝膜钕磁 HIFI 级扬声器。功放采用二棵 TI 的 TPA3116 低失真数字功率放大器。采用三阶有源电子滤波器作为分频器。MDF 木质箱体，厚实，并有效降低箱体的共振。双扩散型倒相管设计，有效降低大动态时的倒相管风噪。DAC 采用 TI 的发烧级 PCM5102 芯片，驱动力强，人声柔暖，低频有力。前面板采用黑色装饰面板部件，箱体采用黑色贴皮。<br>2. 支持触摸控制切换通道，轻触顶部灰色圆圈切换输入音源。支持通道输入状态指示灯。支持蓝牙 5.0。支持音量调节功能。支持高音音调调节，低音音调调节功能。<br>3. 声学系统：二路四阶倒相式；高音扬声器：20mm 软球顶高音；低音扬声器：4"PP 盆中低音<br>4. 功率放大器：17W×4；信噪比（A）：≥85dB；有效频响范围：60Hz-20kHz@-8dB；总功率：50W@10%；总谐波失真度：THD≤0.2%@1m, 1W；蓝牙版本：Ver:5.0<br>5. 光纤同轴：输入阻抗 75Ω；44.1k, 48k, 88.2k, 96kHz, 192kHz/16bit, 24bit<br>6. 高音调节：±3dB；低音调节：±3dB | 1 | 对 |  |
| 22              | 简易支架  | 设备安装支架   | 1 | 项 |  |
| 23              | 施工费   | 施工安装费  | 1 | 项 |  |
| 24              | 线材一批  | 护套 4*2.5mm <sup>2</sup> 、3*0.75mm <sup>2</sup> 、线管、桥架等   | 1 | 批 |  |
| 25              | 安装辅材  | 含现场安装的五金配件：各规格的螺丝配件、安装使用五多配件等  | 1 | 项 |  |
| <b>4、周边配套设备</b> |       |  |   |   |  |
| 1               | 机柜    | 符合标准：GB/T3047.2<br>整柜采用优质高强度冷轧钢板 横梁 1.2MM；立柱 1.8MM；厚度 1.0MM。<br>表面采用防静电喷涂处理；<br>采用前后透气网孔门设计，外观高雅大方；<br>顶部自带散热风扇，更加有效的辅助设备散热；<br>内部 19 英寸安装设计，通用性强，结构科学，符合国际标准；<br>高强度承重设计，进线位置可按需求封闭；<br>正门、后门、侧门全拆式组合结构便于施工安装；<br>额定温度：-20℃ ~ +70℃<br>尺寸：600*600*2000   | 1 | 套 |  |
| 2               | 操作台   | 定制   | 1 | 套 |  |
| 3               | 电源时序器 | 1. ★具有≥12 路电源插座，支持≥6 路 10A 的、≥6 路 16A 的插座规格，总输出可达 40A。提供设备接口图佐证或提供满足此功能第三方检测机构出具的报告证明。<br>2. 每路有单独的滤波器，可提供干净而稳定的电源。<br>3. 前面板具有≥2 路常开状态电源插座。<br>4. 采用 3 芯单相的电源接线接口。<br>5. 具备有电压指示功能，可实时的指示电网电压。<br>6. 支持锁定面板按键功能，更好的保护现场安装和演出，避免误触碰。<br>7. 具有编程功能，可以自定义修改通道间的延时时间。集成 RS485 远程控制功能，支持通过 USB、RS485、RS232 等多样控制方式。<br>8. 支持定时开关机任务的功能，定时时长最长可设置达 12 个月的定时开关机功能。<br>9. 支持通过 LINK 口实现多台（同款）电源时序器级联；支持通  | 1 | 台 |  |

|                    |                   |  |     |   |  |
|--------------------|-------------------|--|-----|---|--|
|                    |                   | 过前面板按键设置设备地址码。   |     |   |  |
| 4                  | 空气开关              | 漏保 1P+N-40A  | 3   | 个 |  |
| 5                  | 音箱地插盒             | 弹起式/2 个欧姆头   | 6   | 套 |  |
| 6                  | 多媒体插座             | 配置 2 个网络、1 个 3.5 音频口、1 个 HDMI、1 个电源、多个卡依口  | 2   | 套 |  |
| 7                  | 钢丝绳               | 钢丝绳, $\Phi 8\text{mm} \times 1\text{米}$ (7*19)<br>参考重量: 100 米/Kg=25.6<br>最小破断拉力: 33.35KN<br>最大承重: 3403Kg | 200 | 米 |  |
| 8                  | 钢丝绳锁扣             | 304 不锈钢 741 夹头、卡头  | 50  | 粒 |  |
| <b>5、辅助线材</b>      |                   |  |     |   |  |
| 1                  | 音频连接线             | 3 米音频连接线: 卡依头 (母) - 卡依头 (公)  | 20  | 根 |  |
| 2                  | 音频连接线             | 5 米音频连接线: 卡依头 (母) - 卡依头 (公)  | 8   | 根 |  |
| 3                  | 音频连接线             | 5 米音频连接线: 6.35 话筒插头-6.35 话筒插头  | 6   | 根 |  |
| 4                  | 音频连接线             | 5 米音频连接线: 莲花 (RCA) -6.35 话筒插头  | 4   | 根 |  |
| 5                  | 音频连接线             | 5 米音频连接线: 6.35 话筒插头-卡依头 (公)  | 2   | 根 |  |
| 6                  | 音频连接线             | 1.8 米音频连接线: 3.5 (耳机插头) - 双 6.35 话筒插头   | 1   | 根 |  |
| 7                  | 视频线               | HDMI 线材质: 纯铜长度: 15 米   | 1   | 批 |  |
| 8                  | 视频线               | HD-SDI 镀锡铜编织、1080P 高清移动数字视频线 25 米/卷  | 1   | 批 |  |
| 9                  | HDMI 视频线          | HDMI 线材质: 纯铜长度: 2 米  | 1   | 批 |  |
| 10                 | 音箱线               | EVJV2*2.5  | 1   | 批 |  |
| 11                 | 音频线               | RVVP2*0.5, 200 米/卷   | 1   | 批 |  |
| 12                 | 音频插头              | 卡农头 1 对, 1 个公头、1 个母头   | 20  | 对 |  |
| 13                 | 音频插头              | RCA 莲花头  | 10  | 个 |  |
| 14                 | 音频插头              | 大三芯, 平衡, YS202D  | 15  | 个 |  |
| 15                 | 网线                | 六类网线 ( $0.51 \pm 0.02\text{mm}$ ) 非屏蔽网线箱线 蓝色 305 米   | 1   | 批 |  |
| 16                 | 水晶头               | 六类水晶头工程级 50U 镀金 100 个装 RJ45 千兆网线接头 CAT6  | 1   | 批 |  |
| 17                 | 电源线               | 电源线 RVVP 电线电缆 国标纯铜环保 RVV3*1.5  | 1   | 批 |  |
| 18                 | 镀锌线管              | DN=32m, 厚度: 1.8mm, 每支钢管通常定尺长度为 3000mm  | 1   | 批 |  |
| 19                 | 其它辅助材料 (绝缘胶布、排插等) | 国标   | 1   | 项 |  |
| <b>四、消防设备 (烟雾)</b> |                   |  |     |   |  |

|               |                                      |   |           |            |  |
|---------------|--------------------------------------|---|-----------|------------|--|
| 1             | 砖、混凝土结构暗配薄壁电气钢导管公称口径(mm以内) 20『JDG20』 | 定制  | 0.94<br>2 | 100m       |  |
| 2             | ZN-RVS-2*1.5 回路线                     | 定制  | 0.94<br>2 | 100m<br>/束 |  |
| 3             | WDZBN-BYJ 2.5 电源线                    | 定制  | 0.82<br>6 | 100m<br>单线 |  |
| 4             | 点型探测器 总线制感烟                          | 定制  | 14        | 只          |  |
| 5             | 手动报警按钮(带电电话插孔)                       | 定制  | 3         | 只          |  |
| 6             | 警报装置 声光报警                            | 定制  | 3         | 台          |  |
| 7             | 输入输出模块安装                             | 定制  | 1         | 只          |  |
| 8             | 短路隔离器                                | 定制  | 1         | 只          |  |
| 9             | 接线盒安装 暗装 接线盒                         | 定制  | 2.2       | 10 个       |  |
| 10            | 消防报警主机安装                             | 定制  | 1         | 台          |  |
| 11            | 自动报警系统装置 调试 128 点以下                  | 定制  | 1         | 系统         |  |
| <b>五、中央空调</b> |                                      |   |           |            |  |
| 1             | 中央空调 (1 拖 6)                         | 制冷量: $\geq 45\text{KW}$<br>制热量: $\geq 50\text{KW}$<br>功率制冷: $\geq 12.2\text{KW}$<br>功率制热: $\geq 12.9\text{KW}$<br>风量: $14000\text{m}^3/\text{h}$<br>机外静压: $82\text{Pa}$<br>含安装铜管辅材等 | 1         | 套          |  |

**15、办公设备**

| 序号 | 设备名称 | 技术参数   | 数量 | 单位 | 备注 |
|----|------|--|----|----|----|
| 1  | 无线话筒 | 技术参数<br>系统指标<br>1. 频率指标: 470-510M 540-590M 640-690M 740-790M 807-830MHz 五段 共 900 个频率<br>2. 调制方式: 宽带 FM<br>3. 频道数目: 100-200 个在每个频率段<br>4. 频道间隔: 25KHz 的倍数<br>5. 频率稳定度: $\pm 0.005\%$ 以内 | 1  | 套  |    |

|   |       |   |   |   |  |
|---|-------|---|---|---|--|
|   |       | 6. 动态范围：100dB<br>7. 最大频偏：±45KHz<br>8. 频率响应：80Hz-18KHz（±3dB）（整个系统的频率取决于话筒单元）<br>9. 综合信噪比：105dB<br>10. 综合失真：≤0.5%<br>11. 工作距离：约100m（工作距离取决于很多因素，包括RF信号的吸收、反射和干扰等）直线无障碍<br>12. 工作温度：-10℃~+60℃<br>接收机指标<br>1. 接收机方式：二次变频超外差<br>2. 中频频率：110MHz，10.7MHz<br>3. 无线接口：BNC/50Ω<br>4. 灵敏度：12dB μV（80dBs/N）<br>5. 灵敏度调节范围：12-32dB μV<br>6. 离散抑制：≥75dB<br>7. 最大输出电平：+10dBV<br>8. 供电方式：DC12V-1A 输入<br>发射机指标<br>1. 音头：动圈式麦克风（双手持话筒）<br>2. 天线：手持麦克风内置螺旋天线，佩挂发射机采用1/4波长鞭状天线<br>3. 输出功率：高功率30mW；低功率3mW<br>4. 离散抑制：-60dB<br>5. 供电：2节5号1.5V碱性电池<br>6. 电池寿命：30mW时大约6小时取决于电池容量<br>7. 功能特点：采用真分集接收方式、有效避免断频现象和延长接收距离<br>8. 音质特点：中频丰富唱歌轻松，声音具有磁性感和混厚感属人声话筒音持的精华 |   |   |  |
| 2 | 天线    | 1. 宽频定向天线680-960MHZ。<br>2. 适用于GSM, CDMA, WCDMA, WLAN, LTE网络。<br>3. 具有频带宽，驻波低，中等增益特点。<br>技术参数<br>1. 频带范围：680~960MHz<br>2. 增益：11dB<br>3. 输入阻抗：50Ω<br>4. 水平面波源宽度：60°<br>5. 垂直面波源宽度：50°<br>6. 前后比：>18<br>7. 驻波比：<1.5<br>8. 模化形式：垂直<br>9. 最大功率：50W<br>10. 接头型号：N座  | 1 | 对 |  |
| 3 | 放大器   | 1. 频带范围：640~960MHz<br>2. 增益：12dB<br>3. 输出/入阻抗：50Ω<br>4. 端口形式：BNC<br>5. 电源供应：DC9V（无线接收机天线端子供电，接力供电到串联的同类放大器）电源LED显示  | 1 | 对 |  |
| 4 | 天线延长线 | 1. 宽频定向天线680-960MHZ。<br>2. 适用于GSM, CDMA, WCDMA, WLAN, LTE网络。<br>3. 具有频带宽，驻波低，中等增益特点。  | 1 | 对 |  |

|   |           |   |    |   |  |
|---|-----------|---|----|---|--|
|   |           | 技术参数<br>1. 频带范围：680~960MHz<br>2. 增益：11dB<br>3. 输入阻抗：50Ω<br>4. 水平面波源宽度：60°<br>5. 垂直面波源宽度：50°<br>6. 前后比：>18<br>7. 驻波比：<1.5<br>8. 模化形式：垂直<br>9. 最大功率：50W<br>10. 接头型号：N 座   |    |   |  |
| 5 | IP 网络终端功放 | 技术参数<br>1. 网络接口：标准 RJ45 输入<br>2. 传输速率：100Mbps<br>3. 支持协议：TCP/IP，UDP<br>4. 音频格式：MP3<br>5. 音频模式：16 位 CD 音质<br>6. 采样率：8KHz~48KHz<br>7. EMC 输入灵敏度：775mV （非平衡）<br>8. AUX 输入灵敏度：350mV （非平衡）<br>9. MIC 输入灵敏度：5mV （非平衡）<br>10. AUX 输出幅度：1000mV 2 路莲花座输出接口<br>11. AUX 输出阻抗：470Ω<br>12. 高音提升、衰减：±10dB<br>13. 低音提升、衰减：±10dB<br>14. USB 接口：最大支持 16G 内存 U 盘接入<br>15. 额定功率：500W<br>16. 整机功耗：750W<br>17. 待机功耗：<10W<br>18. 频率响应：80Hz~16KHz +1/-3dB<br>19. 谐波失真：≤1%<br>20. 信噪比：>65dB<br>21. 输出方式：4~16Ω 定阻输出、70V/100V 定压输出<br>22. 保护电路：直流输出、过载、过温、短路保护电路<br>23. 工作环境温度：5℃~40℃<br>24. 工作环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露<br>25. 输入电源 | 1  | 台 |  |
| 6 | 笔记本       | CPU：第十一代智能英特尔® 酷睿™不得低于 i5-1135G7 处理器<br>内存：不得低于 8G DDR4 内存，2 个内存插槽，最大可扩充到 32GB<br>显卡：NVIDIA® GeForce® MX330 2GB GDDR5 显存独立显卡<br>硬盘：不得低于 512GB SSD 固态硬盘，支持 HDD 机械硬盘 + M.2 接口 SSD 固态硬盘双硬盘方案。<br>光驱：无光驱<br>无线网卡：内置 WiFi6 无线网卡，蓝牙 5.1<br>有线网卡：集成 10/100/1000M 高速以太网卡<br>其他设备：一体式触摸板；<br>显示器：14.0" HD 屏幕(1366×768)，180 度屏幕开合角度；<br>微边框设计；支持蓝光护盾功能<br>摄像头：不得低于 720p 高清晰摄像头，配备物理防窥开关<br>存储：SD 读卡器  | 50 | 台 |  |

|    |                      |   |    |   |  |
|----|----------------------|---|----|---|--|
|    |                      | 电池：不得低于 48Wh 3 芯锂聚合物电池<br>电源适配器：不得低于 65W 电源适配器（独显配置）<br><b>服务：原厂 3 年质保、3 年上门服务</b><br><b>辅件：原厂鼠标、原厂包；</b>   |    |   |  |
| 7  | 阅卷扫描仪                | A3 幅面阅卷扫描仪：<br>1. 扫描类型：直通道加 U 型通道；支持自动进纸扫描<br>2. 扫描技术：双面彩色光电耦合器件（CCD）；灰度输出位深为 256 级（8 位）；彩色采集位深为 48 位（16 x 3）；彩色输出位深为 24 位（8 x 3）<br>3. 扫描速度：在 200 dpi 和 300 dpi 黑白、灰度和彩色模式下都可达到每分钟 90 页/180 个影像<br>4. ADF 容量：最多 250 张 75 g/m <sup>2</sup> （20 磅）纸张，可支持纸张厚度和重量 34-413 g/m <sup>2</sup> （9-110 磅）纸张<br>5. 输出文件格式：单页和多页 TIFF、JPEG、RTF、BMP、PDF、可搜索 PDF<br>6. 文档感应：超声波检测；智能文档保护，可防止文档损坏和数据丢失<br>7. 影像特性：支持连续放纸不间断扫描；完美页面扫描；智能阈值处理；自适应阈值处理；纠偏；自动裁剪；相对裁剪；强制裁剪；自动颜色检测；智能平滑背景颜色；智能图像边缘填充； | 1  | 台 |  |
| 8  | 条码打印机                | 分辨率：203dpi（8 点/毫米）打印方式：热敏或热转印 打印速度：127mm/s（5IPS）<br>最大打印宽度：108mm 最大打印长度：1727mm（最小 4mm）<br>通信接口：USB2.0 存储内存：16MB，闪存 8MB（用户可用容量为 4MB）   | 1  | 台 |  |
| 9  | 条码打印机耗材              | <b>纸质规格</b><br>纸质宽度：25.4-118mm 介质厚度：0.06-0.25mm 最大外径：127mm 卷芯直径 25.4mm/38.1mm/76.2mm<br><b>碳带规格</b><br>材质：一般蜡质型，混合型，抗刮树脂型<br>碳带长度：300m 碳带宽度：30-110mm 碳带外径：68mm<br>卷芯内径：25.4mm   | 20 | 套 |  |
| 10 | 8 口全千兆交换机（含 2 个千兆光口） | 主要参数<br>产品类型：以太网交换机 传输速率：10/100/1000Mbps 交换方式：存储-转发<br>背板带宽：48Gbps<br>端口数量：10 个 端口描述：8 个 10/100/1000M 电口 2 个千兆光口<br>电源电压：AC 100-240V；50Hz-60Hz 电源功率：8W<br>其它参数<br>POE：支持 POE/POE+，最大 POE 功率 124W  | 8  | 台 |  |
| 11 | 打印机                  | 黑白激光多功能一体机<br>涵盖功能：打印/复印/扫描<br>最大处理幅面：A4<br>耗材容量：1500 页<br>预热时间：0 秒预热<br>双面功能：手动<br>网络功能：不支持网络打印<br>打印功能：黑白打印速度 20ppm<br>打印分辨率：600×600dpi<br>首页打印时间：9.5 秒   | 1  | 台 |  |

|    |         |   |    |   |  |
|----|---------|---|----|---|--|
|    |         | 打印语言：PCLm, PCLms<br>复印功能<br>复印速度：20cpm<br>复印分辨率：黑白：300×300dpi，彩色和图形：400×600dpi<br>连续复印：1-99 页<br>缩放范围：25-400%<br>扫描功能<br>扫描控制器：标准配置<br>扫描类型：板式<br>扫描速度<br>黑白：7ppm，彩色：5ppm<br>光学分辨率：1200×1200dpi<br>扫描尺寸：216×297mm<br>扫描格式<br>PDF, TIF, BMP, PNG, JPG  |    |   |  |
| 12 | 打印机     | 产品类型：黑白激光多功能一体机<br>涵盖功能：打印/复印/扫描<br>最大处理幅面：A4<br>耗材类型：鼓粉一体<br>耗材容量：HP 12A(Q2612A)：2000 页<br>预热时间：0 秒预热<br>双面功能：手动<br>网络功能：不支持网络打印<br>打印功能：黑白打印速度 14ppm<br>打印分辨率：600×600dpi<br>首页打印时间：10 秒<br>月打印负荷：达到 5000 页<br>复印功能<br>复印速度：14cpm<br>复印分辨率：600×600dpi<br>连续复印：1-99 页<br>缩放范围：25-400%<br>扫描功能：扫描控制器<br>标准配置：扫描类型<br>平板式：扫描元件 CIS<br>光学分辨率：1200×1200dpi<br>最大分辨率：19200×19200dpi<br>扫描尺寸：216×297mm<br>扫描格式：JPEG, TIFF, PDF, GIF, BMP<br>介质规格<br>介质类型：普通纸，激光打印纸，信封，投影胶片，标签，卡片，明信片<br>供纸盒容量<br>标配：150 页，优先进纸插槽：10 页 | 2  | 台 |  |
| 13 | 小蜜蜂（音响） | 基本参数<br>音箱类型：扩音器 音箱系统：单声道<br>技术参数<br>供电方式：DC 5V，锂电池 额定功率：5W 频率响应：<br>80Hz-12KHz<br>阻抗：4Ω<br>其它特点<br>充电 4-6 小时可使用 20 小时左右  | 60 | 个 |  |

## 16、报告厅桌椅

| 序号 | 设备名称                   | 技术参数   | 数量  | 单位 | 备注 |
|----|------------------------|--|-----|----|----|
| 1  | 报告厅座椅<br>980x560x700mm | <p>1、座椅的靠背外板、座垫底板选用多层板外覆进口红榉木经热压一次成型。座垫底板带有吸音及排气孔。表面喷环保聚酯亚光漆，平滑细腻、雾光。并作防火、耐磨处理，具有精度高、环保、耐腐蚀、耐划痕、易清洗维护等特点。</p> <p>2、座椅靠背海绵及座垫海绵采用高回弹聚氨酯高压发泡一次成型技术，靠背海绵密度 45 kg/m<sup>3</sup>，座垫海绵密度 55 kg/m<sup>3</sup>，该定型海绵不会因频繁使用而变形、起皱。软背形状符合人体原理设计、坐感舒适。</p> <p>3、座椅缓冲机构内置扭簧+阻尼器自动回弹装置，保证座椅在人离开座垫后自动缓慢翻起，无冲击、无任何噪音。</p> <p>4、座椅面料选用优质耐磨毛麻纺织面料（颜色另定），软硬适中、手感舒适、粘接牢固，使用长时间无皱褶，无断裂、不起球、不褪色、防静电处理、耐磨、吸声、抗污。</p> <p>5、扶手面板采用进口红榉实木经脱水、脱脂及精加工处理，表面喷进口环保聚酯亚光漆，平滑细腻、雾光。消音效果好，豪华美观，手感舒适，耐磨耐用。</p> <p>6、扶手侧板采用内包外嵌，木板选用多层板，中间为海绵，外包面料采用优质耐磨毛麻面料，软硬适中、手感舒适、粘接牢固，使用长时间无皱褶，无断裂、不起球、不褪色。</p> <p>7、座椅背板带后翻板写字板，采用多层板外覆进口红榉木经热压一次成型，表面喷环保聚酯亚光漆，平滑细腻、雾光。</p> <p>8、座椅座框采用优质冷轧钢板经冲压、折边焊接成形，框架装有 4 根“S”形弹簧，扶手架和椅腿采用优质方钢与冷轧钢板冲压焊接成型。所有金属件表面均采用磷化、喷塑双重保护，不易腐蚀。</p> <p>9、落地脚采用重力设计，能承受比一般座椅更大的压力，且脚板采用隐蔽技术，与地面固定时用 M10×80 不锈钢螺栓隐藏在脚板内部，无积尘，美观大方。</p> <p>10、座椅金属件均经磷化、喷塑双重防锈处理，坚固耐用。承重机构（座支架）、座软垫、背软垫间拆装容易、安装方便，不同椅子间具有互换性。座椅的力学性能均达到 GB103573.3 规定的 4 级试验水平以上。</p> <p>11、每张座椅及每排座椅侧方均配有座号、排号，其原材料采用特殊的反光材料制作，荧光自发光，在微弱的灯光下清楚地显示。</p> <p>12、投标时提供完整样品一套。</p> | 360 | 套  |    |
| 2  | 主席台桌<br>600X600x760mm  | <p>1、面料：采用进口优质胡桃木贴面，木皮厚度在 0.6cm 以上，泰国柚木封边。面材木纹自然清晰。</p> <p>2、基材：优质环保密度纤维板，密度达 700kg/m<sup>2</sup>以上，木材为干燥率低于 10%含水率；</p> <p>3、油漆：采用环保哑光聚脂漆，台面经过 9 道精处理，台面光亮平整，油漆无颗粒，无气泡、无渣点，颜色均匀，硬度高。</p>  | 6   | 米  |    |
| 3  | 会议椅                    | <p>1、内板，依据人体工学原理设计曲木，曲木板材采用 1.5mm 夹板 8 层垫压成型，成型板材约 15mm，材料承重力达 300 kg 以上。</p> <p>2、坐垫海绵采用 PU 成型 45 度海棉，软硬适中，回弹性能好，永不变形，坐感舒适。</p> <p>3、面料采用意大利进口一级耐磨环保皮，皮质柔软，手感舒适，透气性好，光泽持久。</p>  | 10  | 张  |    |

|   |                           |  |   |   |  |
|---|---------------------------|--|---|---|--|
|   |                           | 4、主体材料采用优质橡木，防腐防虫化学处理。   |   |   |  |
| 4 | 发言台<br>400x550x1<br>150mm | 1、面料：采用进口优质胡桃木贴面，木皮厚度在 0.6cm 以上，泰国柚木封边。面材木纹自然清晰。<br>2、基材：优质环保密度纤维板，密度达 700kg/m <sup>2</sup> 以上，木材为干燥率低于 10%含水率；<br>3、油漆：采用环保哑光聚脂漆，台面经过 9 道精处理，台面光亮平整，油漆无颗粒，无气泡、无渣点，颜色均匀，硬度高。 | 1 | 套 |  |

**备注：**

1、以上表格加▲一栏所有技术参数须在投标响应表中详细填写，具体详见投标响应表部分。投标产品须响应满足技术参数要求（技术参数中有具体范围要求的，如投标产品技术参数不在规定范围内的，则为不满足），否则将因为不满足而导致扣分。具体详见评分标准相应规定。

2、如果本招标文件货物需求一览表、规格响应表、技术规范书中所描述的技术参数属于某一产品的专有参数，投标人可以不受其限制，但投标人在其投标文件的“规格响应表”中必须明确表述清楚，且其所投产品的技术参数应相当于或高于规定的要求。以上采购需求要求提供对应的相关证明文件，供应商提供虚假材料的，一经发现将移交公共资源交易监督管理部门依法处理，情节严重的列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动。

3、采购文件中采购需求如出现产品参考品牌或型号，是采购人根据项目所要实现的功能参考品牌或型号，并不是限制条件，投标人可以采用不低于推荐的产品档次参与竞争。但是，所有技术和功能不得低于采购要求，并保证与原有设备的兼容，以及项目整体性能的实现。

## 五、评标办法

### 一、总 则

- 1、为规范评标活动，保证评标的公平、公正，维护招投标当事人的合法权益，依照政府采购相关法律、法规制定本评标办法；
- 2、本办法仅适用于本次采购项目的评标活动；
- 3、评标活动遵循公平、公正、科学、择优的原则。
- 4、评标活动依法进行，任何单位和个人不得非法干预或者影响评标过程和结果。
- 5、评标活动在严格保密的情况下进行。
- 6、评标活动及其当事人应当接受政府采购监督管理部门的监督。

### 二、评标委员会的组建

- 1、评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二，评审专家由采购人依法通过随机抽取的方式确定。评标委员会负责评标活动，向招标人推荐中标候选人以及根据采购人的授权直接确定中标人。
- 2、根据项目特点和评标中遇到的特殊情况，按照法律、法规的规定。

### 三、评审程序

- 1、本项目采用综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。
- 2、开标结束后，由采购人代表或采购代理机构对投标人的资格进行审查，评标委员会成员进行复核。合格投标人不足3家的，不得评标。
- 3、合格投标人符合法律要求的，即评标活动正式开始。评标委员会应认真研究招标文件，至少应了解和熟悉以下内容：a. 招标的目的；b. 招标项目的范围和性质；c. 招标文件中规定的主要技术要求、标准和商务条款；d. 招标文件规定的评标标准、评标方法和在评标过程中考虑的相关因素。采购人代表应在评标前说明项目背景和采购需求，说明内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出招标文件所述范围。
- 4、评标委员会对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。
- 5、对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评

标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

6、评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

#### 四、综合比较与评价

1、因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

2、评标时，评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

3、投标人的最终得分为每个评委对该投标人汇总得分的算术平均值, 四舍五入保留至小数点后两位。

4、评标结果按评审后最终得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。排列顺序第一的作为本项目第一的中标候选人, 以此类推。评标委员会须向采购单位推荐不超过3家中标候选人，并接受采购单位授权确定本项目中标人。

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

6、评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

## 评审细则

### 1、资格审查表

| 安徽省宁国市教育体育局开发区实验学校智能化工程（二期）采购项目资格审查表 |         |                                 |      |                           |
|--------------------------------------|---------|---------------------------------|------|---------------------------|
| 投标人：                                 |         |                                 |      |                           |
| 一、初审指标                               |         |                                 |      |                           |
| 序号                                   | 指标名称    | 指标要求                            | 是否通过 | 格式或提交资料要求                 |
| 1                                    | 营业执照    | 营业执照（合法有效）。<br>本项目不接受联合体参加采购活动。 |      | 提供加盖投标人章的营业执照扫描件          |
| 2                                    | 投标人声明函  | 符合招标文件要求                        |      | 按照招标文件规定格式，并加盖投标人章。       |
| 3                                    | 法人授权委托书 | 符合招标文件要求                        |      | 按规定格式提供。法人参加投标的，提供身份证明扫描件 |
| 审查意见：                                |         |                                 |      |                           |
| 签字：<br>评审时间：                         |         |                                 |      |                           |

备注：审查结论分为通过和未通过。对否定的审查指标，要提出充足的否定理由，并填写在资格审查表上。投标人必须通过上述全部指标，否则投标无效。

## 2、符合性审查表

| 安徽省宁国市教育体育局开发区实验学校智能化工程（二期）采购项目符合性审查表 |        |   |      |              |
|---------------------------------------|--------|---|------|--------------|
| 投标人：                                  |        |   |      |              |
| 审查指标                                  |        |   |      |              |
| 序号                                    | 指标名称   | 指标要求  | 是否通过 | 格式或提交资料要求    |
| 1                                     | 投标函    | 符合招标文件要求  |      | 按照规定格式       |
| 2                                     | 标书规范性  | 符合招标文件要求：按规定格式、无严重的编排混乱、内容不全或字迹模糊辨认不清、前后矛盾情况，对评标无实质性影响的                                       |      |              |
| 3                                     | 标书响应情况 | 合同格式；包装、运输、安装、调试、施工费用；培训；商检、计量费用；付款方式；交货及安装地点；交货及提供安装等服务时间要求；验收程序；售后服务；履约保证金；采购人认为其他需要明确的重要问题 |      | 以响应表内容列明内容为准 |
| 4                                     | 投标报价   | 最终投标报价未超过本项目预算价   |      | 超过本项目预算价为无效标 |
| 审查意见：                                 |        |   |      |              |
| 评标委员会签字：                              |        |   |      |              |
| 评审时间：                                 |        |   |      |              |

备注：1、审查结论分为通过和未通过。对否定的审查指标，要提出充足的否定理由，并填写在符合性审查表上。投标人必须通过上述全部指标，否则投标无效。

2、所要求提供的相关证明文件，投标人应按文件规定格式制作。

## 3、详细评价表

| 评分项目           | 分项                | 评标要点及说明   |
|----------------|-------------------|---|
| 投标报价<br>(30 分) | 报价<br>(30 分)      | <p>采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标供应商的价格分按照下列公式计算（小数点保留二位）</p> <p><b>投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价)×30 分</b></p> <p><b>注：对小型和微型企业产品的价格给予6%的扣除后参与评审；其评审价=投标报价×94%；对中型企业产品的价格给予3%的扣除后参与评审；其评审价=投标报价×97%；对监狱企业、残疾人福利企业产品给予6%的扣除后参与评审；其评审价=投标报价×94%；</b></p> <p><b>中小企业的划型标准执行财库【2011】181 号文件，若上述企业中标，中标价（合同价）以其有效投标报价为准；上述企业由评标委员会依据投标人相关声明认定。</b></p>                             |
| 技术部分<br>(61 分) | 性能及技术指标<br>(30 分) | <p>投标产品完全符合“采购需求”中带▲一栏所有技术参数要求的，得30分。</p> <p>一般参数要求每有一处不满足的（负偏离），每处扣1分，扣完为止；带★项重要参数要求每有一处不满足的（负偏离），每处扣2分，扣完为止；</p> <p>对于采购需求中的技术参数，要求提供相应技术证明材料的，投标人须提供证明材料的扫描件或复印件并加盖投标人电子签章。未按要求提供上述技术证明材料或提供的技术证明材料无法体现相应技术参数要求的，该项重要技术参数视为不满足（负偏离）采购需求，按评分标准予以扣分。</p> <p>投标人须按文件格式列出投标响应表，未按要求列出的，本项不得分。投标响应表中的技术参数响应部分有缺项（填）漏项（填的，则该项视为不满足采购需求（负偏离），按照评分标准予以扣分。未要求提供证明材料的技术参数项，以投标人列出的投标响应表内容为准。</p> |

|  |                      |   |
|--|----------------------|---|
|  | 产品质量、生产厂家实力<br>(16分) | <b>综合布线（1分）：</b><br>投标人提供具备CMA或CNAS标志的六类非屏蔽网线质量检测报告的，得1分。   |
|  |                      | <b>视频监控系统（1分）：</b><br>上述系统中视频监控设备生产厂商获得过由国家部委颁发的“国家认定企业技术中心”称号的，得1分。  |
|  |                      | <b>计算机网络设备（1分）：</b><br>上述系统中交换机设备支持一键全网巡检操作，随时随地掌握网络健康状况，并自动生成巡检报告；提供CMA或CNAS认证机构出具的检测报告，得1分。   |
|  |                      | <b>多媒体教学系统（3分）：</b><br>1、上述系统中的一体机配套教学软件产品获得信息安全等级保护二级或以上认证证书的，得1分。<br>2、所投交互式液晶一体机通过视觉舒适度（VICO）体系认证，并达到视觉舒适度A级或以上标准证书的，得1分。<br>3、上述系统中的复合式黑板通过GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》、GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》检测，提供CMA或CNAS认证机构出具的检测报告，每通过一项检测的得0.5分，本项最多得1分。 |
|  |                      | <b>公共广播系统（1分）：</b><br>所投产品厂家获得过ISO20000信息技术服务管理体系认证证书和ISO27001信息安全管理体系统认证证书，每提供一个得0.5分，本项最高得1分。   |
|  |                      | <b>录播教室（1分）：</b><br>上述系统的生产厂家具有《数字资源公共服务管理应用平台》类的软件著作权证书的，得0.5分；具有《多终端教学资源应用系统》类的著作权证书的，得0.5分，本项最高得1分。  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p><b>计算机教室（3分）：</b></p> <p>1、所投计算机教室任一产品自2018年以来在中国市场统计数据占有率中获得过任意年度排名第一的，得2分；任意年度排名第二之后的，得1分；不得提供某一特定行业IDC数据（如政府行业、教育行业等特定行业），否则不得分</p> <p>2、投标人提供学生电脑桌或教师电脑桌可溶性重金属检测报告，检测内容包含（铅、镉、汞、多溴联苯及多溴联苯醚）有害物质限量测试的，得1分。</p> |
|  |  | <p><b>智慧课堂（2分）：</b></p> <p>1、所投软件产品生产厂商具有安全可控的云计算解决方案，且该方案获得国家工信部及其下属单位的官方认证，提供工信部相关部门出具的安全可控云计算解决方案类认定证书或检测报告，得1分</p> <p>2、所投软件产品生产厂商属于国家级教育大数据分析研究项目的承担单位或成员单位，投标文件中提供国家级教育主管部门出具的证明材料（加盖教育主管部门公章）的，得1分。</p>       |
|  |  | <p><b>校园报告厅（1分）：</b></p> <p>所投声频、灯光的生产厂商具有综合技术等级壹级证书的，得1分，提供壹级以下等级的，得0.5分。</p>   |
|  |  | <p><b>综合办公系统（1分）：</b></p> <p>1、所投上述电脑通过碳排放合规认证的，得0.5分。</p> <p>2、所投上述电脑通过防尘防水认证的，得0.5分。</p>   |
|  |  | <p><b>报告厅桌椅（1分）：</b></p> <p>1、提供依据环境标志产品认证标准的带溶剂型涂料的胶合板检验报告的，得0.5分；</p> <p>2、提供依据环境标志产品认证标准的带塑粉涂层钢制件检验报告的，得0.5分；</p>   |
|  |  | <p><b>备注：</b>按要求提供上述项中的证书或检测报告的扫描件或复印件并加盖投标人章上传至投标文件。未按要求提供不得分。</p>  |

|  |                        |  |
|--|------------------------|--|
|  | <p>综合服务方案<br/>(9分)</p> | <p>1、根据投标文件中“<b>交货、安装调试、进度安排、质量保证试运行、质检验收</b>”的编制水平和内容完整性可行性情况，进行综合横向比较评审，并酌情给分：</p> <p>（优秀的，得 2-3（含）分；良好的，得 1-2（含）分；一般的，得0-1（含）分。）</p> <p>2、有明确的“售后服务方案”，从服务标准、服务流程、服务方式、服务内容、服务响应时间的可行性、紧急情况维护响应能力等情况进行综合横向比较评审并酌情给分：</p> <p>（优秀的，得 2-3（含）分；良好的，得 1-2（含）分；一般的，得0-1（含）分。）</p> <p>3、将所有投标文件“培训计划、免费维护质保期及质保期内备品备件、质保期满后备品备件情况、质保期满后维保费用”的完整性、可行性及方案内容进行综合评审。</p> <p>（优秀的，得 2-3（含）分；良好的，得 1-2（含）分；一般的，得 0-1（含）分。）</p> |
|  | <p>服务团队实力<br/>(6分)</p> | <p>1、根据投标人拟派的服务团队人员的专业技术能力以及分工结构的合理性、专业齐全性（如人员具备机电设备、计算机网络、安防工程、电气工程等与本项目相关的专业）以及服务人员从业年限和项目实施经验情况进行综合评分：</p> <p>（优秀的，得 2-3（含）分；良好的，得 1-2（含）分；一般的，得 0-1（含）分。）</p> <p>2、投标人提供的本项目实施人员中获得信息系统项目管理师（高级）证书、信息系统集成及服务高级项目经理、高级网络信息安全工程师的，每提供一个得 1 分，<b>本项最高得 3 分</b>（以上人员须提供证书复印件及本单位社保缴纳记录复印件加盖公章）。</p> <p><b>投标人须提供以上证明材料扫描件或影印件添加入投标文件并加盖投标人章。未按要求提供的不得分。</b></p>  |

|              |            |  |
|--------------|------------|--|
| 商务部分<br>(9分) | 资信<br>(5分) | <p>1、投标人提供有效期内认证证书（包括质量体系认证、环境体系认证、职业健康认证、信息安全管理体系统认证），每提供一个得 0.5 分，<b>本项最多得 2 分。</b></p> <p>2、投标人具有音视频智能系统集成工程资质或安防资质或电子与智能化资质的，每提供一个得1分, <b>本项最高得3分。</b>（且证书在有效期内）</p> <p><b>投标人须提供以上证明材料扫描件或影印件添加入投标文件并加盖投标人章。未按要求提供的不得分。</b></p>   |
|              | 业绩<br>(4分) | <p>投标人自 2018 年 1 月 1 日以来（以合同签订日期为准）承担过 500 万元及以上与本项目类似的电子智能化或信息化类采购项目的：每提供一个，得 1 分，<b>最多得 4 分。</b></p> <p><b>投标人须提供中标通知书、合同、验收证明，提供扫描件或影印件添加入投标文件并加盖投标人章，未按要求提供的不得分。</b></p> <p><b>同一项目划分标段签订的合同，仅作为一个项目计算得分；以合同签署时间为准，合同中应包含项目金额、项目名称、建设内容、委托单位名称、双方盖章、签订时间。如提供的证明材料中体现的信息不全，须另附加盖业主公章的业主证明等相关证明材料。</b></p> |

## 六、采购合同（采购人提供）

制作投标文件时，无需填写上传此件

项目名称：\_\_\_\_\_

合同编号：\_\_\_\_\_

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》等法律法规规定，安徽金鑫工程管理有限公司受采购人委托负责组织政府采购代理工作，根据采购结果，买卖双方本着公平、诚实和信用的原则共同确定以下条款和条件签定本合同。

买 方\_\_\_\_\_（以下简称“甲方”）

卖 方\_\_\_\_\_（以下简称“乙方”）

签订合同前，乙方须将营业执照及相关资质证书原件交甲方查验。

第一条：合同标的、数量、价款

| 序号 | 货物产品 | 品牌 | 产品<br>型号 | 原产地及<br>生产厂家 | 单位 | 数<br>量 | 单价 | 小计 |
|----|------|----|----------|--------------|----|--------|----|----|
| 1  |      |    |          |              |    |        |    |    |
| 2  |      |    |          |              |    |        |    |    |
| 合计 |      |    |          |              |    |        |    | 元  |

合同总价(人民币大写)：\_\_\_\_\_元。

以上合同金额包括包装、运输、安装调试、税金、保险、规费、人工费、企业管理费、成本及合理利润等所有费用。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其它任何费用。

第二条：乙方保证所供商品(包括商品部件、配件)来自合法途径，是符合国家规定的技术规格和质量标准的出厂原装合格产品，国家于业务主管部门无技术质量标准规定的，则应不低于同行业质量标准，并且是完全符合本次招标文件中采购货物要求所规定的技术参数和质量要求。因乙方所供商品质量原因造成甲方损失的，甲方有权以乙方交纳的履约保证金作出相应补偿。乙方没有提交履约保证金的，应当对甲方的损失承担赔偿责任（均不计利息）。

第三条：合同交货期（履行时间）、地点

1. 合同交货期（履行时间）、地点：乙方应在合同签订后\_\_\_\_个工作日内将合同标的运至地点\_\_\_\_\_进行安装调试，并向甲方提供产品合格证等相关的资料和配件。如遇特殊情况甲方要求推迟供货、施工或验收的，必须事先征得乙方同意，否则应承担由此给乙方造成的损失。

#### 第四条：验收时间、组织

乙方将所供商品送达甲方指定地点调试完毕后，由需方在\_\_\_\_个工作日内组织验收完毕。验收所发生的相关费用由乙方承担。本次采购的货物，验收如有国家强制性验收标准的，必须由规定的机构按规定的标准验收。乙方应自觉接受甲方及有关部门对安装过程的全程监督，所有货物及安装材料进场后，都应经过甲方及有关部门的认可；所有隐蔽工序在覆盖前，都应经甲方或有关部门的验收认可。大型或者复杂的货物采购项目，甲方可以邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作，并由其出具验收书，验收书内容须包含每一项技术、服务、安全内容。

第五条：付款方式：\_\_\_\_\_

#### 第六条：售后服务

所有设备软硬件自验收合格之日起免费质保\_\_\_\_年（包括所有软件的升级维护），乙方保证所供货物软硬件服务完全符合本合同规定的规格、性能，货物和服务质量及要求满足相关标准。

合同标的保修期自标的验收合格并签字盖章后开始计算。乙方在接到用户故障报修通知后\_\_\_\_小时内响应，\_\_\_\_小时内到达现场维修；定期回访；提供终身维护；并配备技术人员随时提供服务（乙方至少配备一名专职的技术工程师）；其余按投标人承诺进行。

第七条：乙方承担合同标的供货、安装调试及交付前的一切费用（包括不可预见费用）和市场风险。

其他约定（如无其他约定内容应注明“无”）\_\_\_\_\_

#### 第八条：违约责任

1、乙方拒绝履行合同义务的，乙方应按合同总价款的\_\_\_\_%承担违约金，经催告后在甲方规定的合理期限内，仍未履行的，甲方有权解除合同并扣留全部履约保证金。

2、由于乙方原因（除不可抗力外）不能按合同约定的时间交货、完成设备安装和提供服务的，对超出交付期的每一天，乙方应按合同总价款的\_\_\_\_%承担违约金，在合同货款支付

时一次性扣除或从履约保证金中扣除。若超出交付期\_\_\_\_天(含\_\_\_\_天)以上的,甲方有权解除合同并扣留全部履约保证金。

3、乙方送交的货物经验收不合格,或验收后出现质量问题,乙方应向甲方支付合同总价5%的违约金(从履约保证金中扣除)。乙方送交的货物经验收不合格,或验收后出现质量问题,由乙方负责包换或保修或包退,具体以甲方要求为准。并承担所有修理费用、调换或退货而产生的实际费用,同时乙方应按前款向甲方支付违约金。乙方不能修理或调换的,按不能按合同约定的时间交货处理。

4、乙方提前交货的货物、多交的货物和不符合合同规定的产品,甲方在代保管期间实际支付的保管、保养等费用以及非因甲方保管不善而发生的损失,由乙方承担(在合同货款支付时一次性扣除或从履约保证金中扣除)。

5、乙方按合同要求将货物送达甲方后,由于甲方原因(除不可抗力外)无故拒收或拒签《宁国市政府采购项目验收单》(未能通过验收的除外),每逾一天,甲方应向乙方支付合同货物金额的\_\_\_\_%滞纳金。如遇特殊情况采购方要求推迟供货或验收的,必须事先征得乙方的同意,否则应承担由此给乙方造成的损失。

6、甲方延期付款(有正当拒付理由除外),应向乙方偿付拖欠款项的违约金,金额每日按逾期款金额的\_\_\_\_%计算。

7、上述违约金、赔偿金、缴纳的履约保证金、质保金不能补偿对方损失时,双方有权向对方追索实际损失的赔偿金。

8、由于不可抗力原因使乙方延迟安装,或者由于不可抗力原因影响甲方履约,可不执行违约责任条款,由双方协商解决。

9、除法定情形及本合同约定的解除或终止合同情形出现的,任何一方未经对方同意而单方面解除或终止合同的,应当向对方赔偿合同总价款的\_\_\_\_%违约金。

#### 第九条: 合同的变更与终止(解除)

如发生了不可抗力或重大变故等原因,致使采购项目发生更改或取消的,应签订补充合同或终止(解除)本合同。

有下列情形之一的,当事人可以终止(解除)本合同:

- 1、因不可抗力致使不能实现合同目的;
- 2、在履行期限届满之前,当事人一方明确表示或者以自己的行为表明不履行合同;

- 3、当事人一方迟延履行合同，经催告后在合理期限内仍未履行；
- 4、当事人一方迟延履行合同或者有其他违约行为致使不能实现合同目的；
- 5、法律规定的其他情形。

本合同约定的其他终止（解除）情形(如无其他约定内容应注明“无”)如下： \_\_\_\_

#### 第十条：转让与分包

- 1、乙方不得全部转让给第三人或将合同内容肢解后以分包的名义分别转让给第三人。
- 2、乙方按照合同约定或经甲方同意，可以将部分非主体、非关键性工作分包给第三人完成。乙方应当就分包项目向甲方负责，与接受分包的人就分包项目承担连带责任。

#### 第十一条：履约保证金

乙方须在领取中标通知书之日起7日内按照招标文件规定交纳足额的履约保证金。因乙方违约而造成甲方损失时，甲方可在无须征得乙方同意的情况下首先从其所交纳的履约保证金中获取相应的补偿，履约保证金扣除甲方应得的补偿后的余款，将在履约期满后退还给乙方（全部扣完的除外），乙方不履行合同义务的，履约保证金不予退还，给甲方造成的损失超过履约保证金数额的，还应当对超过部分予以赔偿；没有提交履约保证金的，应当对甲方的损失承担赔偿责任（均不计利息）

#### 第十二条：争议的解决

1. 因质量问题发生争议的，由甲方委托有关技术部门进行质量鉴定，该鉴定的结论买卖双方应当接受，各方均有权直接向对方索赔，并签订书面处理协议书，报宁国市公共资源交易服务中心备案。

2. 与本合同有关的一切争议，甲方和乙方双方应通过友好协商解决，如从协商开始后十日内仍不能解决，可以采取以下第（ ）种方式解决争议：

- （1）向甲方所在地仲裁机构提起仲裁；
- （2）向甲方所在地人民法院提起诉讼。

#### 第十三条：合同的文本及生效。

1. 本合同一式五份，在甲方、乙方双方签字、盖章后生效。甲、乙双方各一份，安徽金鑫工程管理有限公司（采购代理机构）一份，宁国市财政局一份，宁国市公共资源交易服务中心一份。

2. 本合同未尽事宜，经双方商议可续签补充协议。该补充协议与本合同具有相同法律

效力，但该补充协议的内容不能实质性修改招标文件的主要条款。招标文件为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力（同一单位发出的文件内容如有抵触，以后形成的文件为准）。

3. 本合同未涉及的部分以招标文件（XXX 采购项目；NGS-CG-GK-2021-XXX）及补充文件为准，上述招标文件与乙方案针对本项目投标文件、乙方在评审答疑时及投标有效期内补充的所有书面文件；乙方投标时随同投标文件一起递送的资料及附图；甲方发出的中标通知书；双方澄清、确认共同签字、盖章的补充文件是本合同的附件，与本合同具有同等法律效力，在实际履行过程中，本合同及各附件的适用顺序如下：

- ①各附件规定有抵触，但本合同有规定的，按本合同执行；
- ②各附件有抵触的，且本合同没有规定的，按甲方招标文件执行；
- ③甲方招标文件未规定的，按乙方投标文件执行。

**备注：**根据《政府采购法实施条例》、《财政部关于做好政府采购信息公开工作的通知》以及《安徽省政府采购监督管理办法》的规定，甲方（采购人）自本项目政府采购合同签订之日起2个工作日内将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告。政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。其中，合同标的名称、规格型号、单价及合同金额等内容不得作为商业秘密。合同中涉及个人隐私的姓名、联系方式等内容，除征得权利人同意外，不得对外公告。

|          |       |
|----------|-------|
| 甲方：      | 乙方：   |
| 通讯地址：    | 通讯地址： |
| 邮政编码：    | 邮政编码： |
| 电话：0563- | 电话：   |
| 传真：0563- | 传真：   |
|          | 开户银行： |
|          | 账号：   |

甲 方：

乙 方：

单位盖章：

单位盖章：

代表签字：

代表签字：

## 七、投标文件格式

\*\*\*\*\*（项目名称）

# 投 标 书

投 标 人：\_\_\_\_\_

项目编号（包号）：\_\_\_\_\_

年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 一、投标人综合情况简介

|                     |      |             |            |       |  |
|---------------------|------|-------------|------------|-------|--|
| 供应商名称               |      |             |            | 法定代表人 |  |
| 统一信用代码或<br>组织机构代码   |      |             |            | 邮政编码  |  |
| 本项目的供应商<br>代表       |      |             |            | 电子邮箱  |  |
| 上年营业收入              |      |             |            | 员工总人数 |  |
| 企业类型                |      |             |            | 所属行业  |  |
| 营<br>业<br>执<br>照    | 注册号码 |             | 注册地址       |       |  |
|                     | 发证机关 |             | 发证日期       |       |  |
|                     | 经营范围 |             |            |       |  |
| 基本账户开户行及<br>帐号      |      | 开户行：<br>账号： |            |       |  |
| 税务登记机关              |      |             |            |       |  |
| 资质名称                |      | 等级          | 发 证 机<br>关 | 有效期   |  |
|                     |      |             |            |       |  |
| 供应商综合<br>文字情况简<br>介 |      |             |            |       |  |

投标人电子签章：

## 二、开标一览表

|                  |                             |
|------------------|-----------------------------|
| 项 目 名 称          |                             |
| 投标人全称            |                             |
| 投标范围             | 第 包（项目不分包时可写整包或不填写）         |
| 最终投标报价<br>（人民币元） | 投标总价：小写： _____<br>大写： _____ |
| 备注               |                             |

投标人公章：

备注：

- 1、此表用于开标会唱标之用。
- 2、表中最终投标报价即为优惠后报价，并作为评审及定标依据。任何有选择或 有条件的最终投标报价，或者表中某一包别填写多个报价，均为无效报价。
- 3、投标人应根据其投标文件中开标一览表的内容填写唱标信息，唱标信息不作为评审的依据。唱标信息与开标一览表不一致的，以开标一览表为准。

### 三、投标函

致：\_\_\_\_\_（采购人）

根据贵方的招标邀请书或招标公告，我方兹宣布同意如下：

- 1、按招标文件规定提供交付的货物（包括安装调试等工作）的最终投标报价见开标一览表，如我公司中标，我公司承诺愿意按招标文件规定缴纳履约保证金。
- 2、我方根据招标文件的规定，严格履行合同的 responsibility 和义务，并保证于买方要求的日期内完成供货、安装及服务，并通过买方验收。
- 3、我方承诺报价低于同类货物和服务的市场平均价格。
- 4、我方已详细审核全部招标文件，包括招标文件的答疑、澄清、变更或补充（如有），参考资料及有关附件，我方正式认可并遵守本次招标文件，并对招标文件各项条款、规定及要求均无异议。
- 5、我方同意从招标文件规定的开标日期起遵循本招标文件，并在招标文件规定的投标有效期之前均具有约束力。
- 6、我方承诺如投标保证金未在招标文件规定时间前到达贵方指定的账户，我方投标无效，由此产生的一切后果由我方承担；如果在开标后规定的投标有效期内撤回投标，我方将放弃要求贵方退还该投标保证金的权力（不要求提供投标保证金的除外）。
- 7、我方声明投标文件所提供的一切资料及宣城市公共资源交易平台网员库申报资料均真实、及时、有效，企业运营正常。由于我方提供资料不实而造成的责任和后果由我方承担。我方同意按照贵方提出的要求，提供与投标有关的任何证据、数据或资料。
- 8、我方完全理解贵方不一定接受最低报价的投标。
- 9、我方同意招标文件规定的付款方式、免费质保要求。

投标人名称：\_\_\_\_\_

（投标人公章）

法人或其授权代表（签字或盖章）：\_\_\_\_\_（若签字请将本页打印签字  
后在扫描上传）

日 期：\_\_\_\_\_

通讯地址：\_\_\_\_\_

邮政编码：\_\_\_\_\_ 电 话：\_\_\_\_\_

传 真：\_\_\_\_\_

投标人开户行：\_\_\_\_\_

账 号：\_\_\_\_\_

## 四、投标分项报价表

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

投标人公章：

## 备注：

1、表中所列货物为对应本项目需求的全部货物及所需附件购置费、包装费、运输费、人工费、保险费、安装调试费、各种税费、资料费、售后服务费及完成项目应有的全部费用。如有漏项或缺项等导致的风险和责任，投标人自行承担。

2、表中明确列出所投主要产品的货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商。

## 五、主要成交标的承诺函

我公司同意在中标结果公告中公示以下主要成交标的并承诺：投标文件中所提供的主要成交标的均真实有效。若被发现存在任何虚假、隐瞒情况，我公司承担由此产生的一切后果。

| 序号  | 货物名称 | 规格型号 | 数量 | 单价（元） | 备注 |
|-----|------|------|----|-------|----|
| 1   |      |      |    |       |    |
| 2   |      |      |    |       |    |
| 3   |      |      |    |       |    |
| 4   |      |      |    |       |    |
| 5   |      |      |    |       |    |
| ... |      |      |    |       |    |
| ... |      |      |    |       |    |
|     |      |      |    |       |    |

**备注：**

- 1、表中所列内容为满足本项目要求的主要成交标的；
- 2、中标人提供的以上承诺情况（名称、规格型号、数量、单价，如有服务内容，在备注中填写），将按约定随中标公告一并公告。
- 3、本页《主要成交标的承诺函》由投标人准确填写。

**投标人公章：**

## 六、投标响应表

| 按招标文件规定填写   |                  |   | 按投标人所投内容填写               |                     |
|-------------|------------------|---|--------------------------|---------------------|
| 第一部分：技术部分响应 |                  |   |                          |                     |
| 序号          | 品名               | 招标文件要求的技术规格及配置（技术参数▲）   | 投标人承诺产品的技术规格及配置描述（技术参数▲） | 偏离说明（如实填正偏离或负偏离或满足） |
|             |                  |   |                          |                     |
|             |                  |   |                          |                     |
|             |                  |   |                          |                     |
| 第二部分：商务部分响应 |                  |   |                          |                     |
|             |                  |   |                          |                     |
| 序号          | 内容               | 招标文件要求  | 投标承诺                     | 不允许负偏离（建议填正偏离或满足）   |
| 1           | 合同格式             | 宁国市政府采购合同   |                          |                     |
| 2           | 包装、运输、安装、调试、施工费用 | 由中标供应商负责承担  |                          |                     |
| 3           | 培训               | 由中标人免费负责培训并承担相关费用，具体如下：<br>培训时间：中标人在产品安装调试完成后根据采购人的需要安排培训；<br>培训地点：采购人指定地点；<br>培训对象：采购单位相关工作人员；<br>培训内容：产品的日常保养和维 |                          |                     |

|   |                       |  |  |  |
|---|-----------------------|--|--|--|
|   |                       | 护，操作的技术要领，常见的故障处理。直至其掌握操作技能为止。   |  |  |
| 4 | <b>商检、计量费用</b>        | 由中标供应商负责承担   |  |  |
| 5 | <b>付款方式</b>           | 安装验收合格后支付合同总价的70%，剩余30%款项分三年支付。验收合格质保期满一年，且符合质保、服务要求的支付工程货物总价款的10%，验收合格质保期满二年，且符合质保、服务要求的支付工程货物总价款的10%，验收合格质保服务期满三年，且符合质保、服务要求的支付剩余全部款项（不计利息）。 |  |  |
| 6 | <b>交货及安装地点</b>        | 采购人指定地点  |  |  |
| 7 | <b>交货及提供安装等服务时间要求</b> | 合同签订后 <b>60个日历日</b> 内根据采购人需要及要求完成全部的供货、安装、调试、培训、验收工作。  |  |  |
| 8 | <b>验收程序</b>           | 出厂检验、到货检验、安装调试检验及服务检验。出厂检验由中标供应商负责，其余由采购人组织验收，必要时可以委托质检部门（或第三方专业机构）或有关业内专家进行验收。<br><br>产品在验收时，中标供应商应提供产品合格证书、使用说明书、维护手册等技术性指导文件以及生产厂家完整的产品资料。  |  |  |

|    |                  |  |  |  |
|----|------------------|--|--|--|
| 9  | 售后服务             | <p>1、技术培训：由采购人确定培训时间和地点，中标供应商无条件服从采购人安排。</p> <p>2、质保期：自验收合格之日起<u>三</u> 年，</p> <p>3、维修响应时间：提供 7×24 小时服务，当系统发生重大故障时，可在 30 分钟内响应，6 小时内到达现场，24 小时内排除故障。</p> <p>4、维保人员要求：质保期内至少安排一名技术人员在校内驻点维护，接受采购人的日常考勤和管理。</p> |  |  |
| 10 | 履约保证金            | 签订合同前向采购人足额缴纳履约保证金，按中标金额的 8% 提交，否则取消中标人资格，项目验收合格后无息退还，   |  |  |
| 11 | 采购人认为其他需要明确的重要问题 | <p>1、中标人在施工过程中应注意安全，严格把好质量及安全关，中标人在本项目实施过程中发生的一切安全事故全部由中标人自行承担，与采购人无关。</p> <p>2、中标人根据采购人实际需要提供符合满足本项目要求、实现本项目功能的软硬件产品，若在实际采购时有任何遗漏（包括招标文件未列出，而完成项目必须需要的软件、硬件和材料），投</p>                                       |  |  |



## 七、产品质量承诺函

(投标人可自行制作格式，此项不作为评审内容)

投标人公章：

## 八、所供货物组部件、备品、备件清单（如有）

（投标人可自行制作格式）

| 序号 | 名称 | 规格型号 | 数量 | 单价 | 小计 | 备注 |
|----|----|------|----|----|----|----|
| 1  |    |      |    |    |    |    |
| 2  |    |      |    |    |    |    |
| 3  |    |      |    |    |    |    |
| 4  |    |      |    |    |    |    |
| 5  |    |      |    |    |    |    |
| 6  |    |      |    |    |    |    |
| 7  |    |      |    |    |    |    |
| 8  |    |      |    |    |    |    |

投标人公章：

**备注：** 备品备件系指免费质保期满后一定期限的易损件、耗材等。

## 九、与评审有关的证明文件

备注：

1、与评审有关的证明文件详见采购需求、评标办法；

2、请投标人自行将所要求的证明、证件资料按采购需求和评标办法的评审顺序依次制作，并制作目录、标明页码。

3、与评审有关的证明文件索引目录格式：

| 序号    | 招标文件“评标办法”评审对应指标 | 陈述、说明、方案及证明资料名称 | 对应本章节页码范围<br>(注：不在本章节体现的证明资料，须注明其证明材料在投标文件中所在章节位置，例如资格审查指标中“投标人声明函”，投标人应注明详见投标文件第十五章-投标人声明函，无需在本章节中重复提供) |
|-------|------------------|-----------------|--|
| 一     | 资格审查指标           |                 |  |
| 1     |                  |                 |  |
| 2     |                  |                 |  |
| ..... |                  |                 |  |
| 二     | 符合性审查指标          |                 |  |
| 1     |                  |                 |  |
| 2     |                  |                 |  |
| ..... |                  |                 |  |
| 三     | 详审指标             |                 |  |
| 1     |                  |                 |  |
| 2     |                  |                 |  |
| ..... |                  |                 |  |

## 十、投标授权书

本授权书声明：\_\_\_\_\_公司（工厂）授权本公司（工厂）\_\_\_\_\_（**投标人授权代表姓名、职务**）代表本公司（工厂）参加本项目采购活动，全权代表本公司处理投标过程的一切事宜，包括但不限于：投标、开标、评标、谈判、签约等。投标人授权代表在投标过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，本公司均予以认可并对此承担责任。投标人授权代表无转委托权。

特此授权。

本授权书自出具之日起生效。

授权代表身份证明扫描件或影印件：

授权代表联系方式：\_\_\_\_\_（请填写手机号码）

特此声明。

投标人公章：

日 期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

备注：

- 1、本项目只允许有唯一的投标人授权代表，提供身份证明扫描件或影印件；
- 2、法定代表人参加投标的无需提供投标授权书，提供身份证明扫描件或影印件。

## 十一、综合服务方案

(投标人可自行制作格式)

## 十二、服务团队实力

(投标人可自行制作格式)

## 十三、业绩

(投标人可自行制作格式)

#### 十四、所投货物的技术资料或样本等（如有）

（投标人可自行制作格式，可附产品技术彩页）

## 十五、投标人声明函

根据《中华人民共和国政府采购法》及《中华人民共和国政府采购法实施条例》的规定，本公司郑重声明：

1、我公司完全符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

- （1）具有独立承担民事责任的能力；
- （2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （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；
- （6）符合法律、行政法规规定的其他条件。

2、我公司已按照招标文件中供应商须知前附表中规定进行了查询，无以下不良信用记录情形：

- （1）公司被人民法院列入失信被执行人；
- （2）公司被工商行政管理部门列入企业经营异常名录；
- （3）公司被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单；
- （4）公司被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

我公司承诺：合同签订前，若我公司不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定，或具有不良信用记录情形，贵方可取消我公司中标资格或者不授予合同，所有责任由我公司自行承担。同时，我公司愿意无条件接受监管部门的调查处理。

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。

投标人公章：\_\_\_\_\_

## 十六、中小企业声明函

（非中小企业产品投标，不需此件）（如有将随评审结果一并公示）

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库2020）46号）的规定，本公司为\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1、根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定的划分标准，本公司为\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业。

2、本公司参加\_\_\_\_\_（项目名称）（项目编号：\_\_\_\_\_）提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。 详见附表1

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。

投标人公章：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_

附表 1

| 序号    | 品名 | 数量 | 单价 | 小计 | 折扣率 | 扣除价格 | 生产厂家 | 备注 |
|-------|----|----|----|----|-----|------|------|----|
| 1     |    |    |    |    |     |      |      |    |
| 2     |    |    |    |    |     |      |      |    |
| 3     |    |    |    |    |     |      |      |    |
| ..... |    |    |    |    |     |      |      |    |
| 合计    | /  | /  | /  |    | /   |      | /    | /  |

本公司投标文件中所提供的以上部分产品为中型、小型、微型企业生产的产品， 我方承诺报价低于同类货物和服务的市场同期平均价格， 若被发现存在任何虚假、隐瞒情况，我公司承担由此产生的一切后果。

备注：

- 1、表中所列产品应为投标人满足本招标文件要求的中型、小型、微型企业生产的产品；
- 2、如招标文件《投标人须知前附表》有约定的，将按约定对排名第一的中标候选人提供的《中

小企业声明函》，随中标结果一并公告；

3、投标人提供的《中小企业声明函》与事实不符的，依照《中华人民共和国政府采购法》规定追究法律责任；

4、本项目对中型企业产品的价格给予3%的扣除，对小型和微型企业产品的价格给予6%的扣除。投标人和所投产品生产厂家均为中小企业，且其中任意一方为中型企业的，则对该部分产品的价格给予3%的价格扣除。

示例：某中型企业投标总价为400元，其中所投产品 A、B分别为小型企业和中型企业生产的产品，则上表填写如下：

| 序号  | 品名 | 数量 | 单价  | 小计  | 折扣率 | 扣除价格 | 生产厂家  | 备注 |
|---|----|----|-----|-----|-----|------|-------|----|
| 1   | A  | 1  | 100 | 100 | 3%  | 3    | 某生产厂家 | 小型 |
| 2   | B  | 2  | 100 | 200 | 3%  | 6    | 某生产厂家 | 中型 |
| 合计  | /  | /  | /   | 300 | /   | 9    | /     | /  |
| 本公司投标文件中所提供的以上部分产品为中型、小型、微型企业生产的产品，我方承诺报价低于同类货物和服务的市场同期平均价格，若被发现存在任何虚假、隐瞒情况，我公司承担由此产生的一切后果。 |    |    |     |     |     |      |       |    |

供应商投标总价为400元，评审价格为 $400-9=391$ 元。

注：

1、监狱企业投标提供省级（含）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复印件（扫描上传）（监狱企业不再提供《中小企业声明函》）

2、残疾人福利性单位谈判只须提供《残疾人福利性单位声明函》，不再提供《中小企业声明函》。

3、如投标人与货物制造商均为中小企业，但不是同一单位，应分别单独提供声明。

4、提示：请声明企业详细阅读投标人须知前附表中关于中小企业声明的要求，谨慎声明。

## 残疾人福利性单位声明函

(非残疾人福利性单位投标, 不需此件) (如有将随评审结果一并公示)

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\_\_\_\_\_ (项目名称) (项目编号: \_\_\_\_\_) 采购活动提供本单位制造的货物(由本单位承担工程/提供服务), 或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物(不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物)。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假, 将依法承担相应责任。

投标人公章: \_\_\_\_\_

日 期: \_\_\_\_\_

附表 1

| 序号    | 品名 | 数量 | 单价 | 小计 | 折扣率 | 扣除价格 | 生产厂家 | 备注 |
|-------|----|----|----|----|-----|------|------|----|
| 1     |    |    |    |    |     |      |      |    |
| 2     |    |    |    |    |     |      |      |    |
| 3     |    |    |    |    |     |      |      |    |
| ..... |    |    |    |    |     |      |      |    |
| 合计    | /  | /  | /  |    | /   |      | /    | /  |

本公司招标文件中所提供的以上部分产品为残疾人福利性单位生产的产品, 如有虚假, 我公司承担由此产生的一切后果。

备注:

- 1、表中所列产品应为投标人满足招标文件要求的残疾人福利性单位生产的产品;
- 2、如招标文件《投标人须知前附表》有约定的, 将按约定对排名第一的中标候选人提供的《残疾人福利性单位声明函》, 随成交结果一并公告;
- 3、投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的, 依照《中华人民共和国政府采购法》规定追究法律责任;
- 4、投标人为残疾人福利性单位且所投产品为残疾人福利性单位生产的产品, 则对该产品的价格给予6%的扣除。

示例: 某残疾人福利性单位投标总价为400元, 其中所投产品 A、B 为残疾人福利性单位生产的

产品，则上表填写如下：

| 序号 | 品名 | 数量 | 单价  | 小计  | 折扣率 | 扣除价格 | 生产厂家  | 备注       |
|----|----|----|-----|-----|-----|------|-------|----------|
| 1  | A  | 1  | 100 | 100 | 6%  | 6    | 某生产厂家 | 残疾人福利性单位 |
| 2  | B  | 2  | 100 | 200 | 6%  | 12   | 某生产厂家 | 残疾人福利性单位 |
| 合计 | /  | /  | /   | 300 | /   | 18   | /     | /        |

投标人投标总价为400元，评审价格为 $400 - 18 = 382$ 元。

注：残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

## 八、质疑函范本

### 一、质疑供应商基本信息

质疑供应商： .....

地址： ..... 邮编： .....

联系人： ..... 联系电话： .....

授权代表： .....

联系电话： .....

地址： ..... 邮编： .....

### 二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称： .....

质疑项目的编号： ..... 包号： .....

采购人名称： .....

采购文件获取日期： .....

### 三、质疑事项具体内容

质疑事项1： .....

事实依据： .....

.....

法律依据： .....

.....

质疑事项2

.....

#### 四、与质疑事项相关的质疑请求

请求： .....

签字(签章):

公章:

日期:

#### 质疑函制作说明:

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。