

# 中精信信息技术有限公司

## 公开招标文件

项目名称：哈尔滨市第二十四中学智慧校园建设项目

项目编号：**[230108]ZJXG[GK]20230002**

## 第一章 投标邀请

中精信信息技术有限公司受哈尔滨市平房区教育局的委托，采用公开招标方式组织采购哈尔滨市第二十四中学智慧校园建设项目。欢迎符合资格条件的国内供应商参加投标。

### 一.项目概述

#### 1.名称与编号

项目名称：哈尔滨市第二十四中学智慧校园建设项目

批准文件编号：哈平财采备[2023]00093号

采购项目编号：[230108]ZJXG[GK]20230002

#### 2.内容及分包情况（技术规格、参数及要求）

包号	货物、服务和工程名称	数量	采购需求	预算金额（元）
1	哈尔滨市第二十四中学智慧校园建设项目（第一包）	1	详见采购文件	6,448,131.50
2	哈尔滨市第二十四中学智慧校园建设项目（第二包）	1	详见采购文件	12,296,604.90

### 二.投标人的资格要求

1.投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

2.到提交投标文件的截止时间，投标人未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。（以通过查询“信用中国”网站和“中国政府采购网”网站的信用记录内容为准。）

3.其他资质要求：

合同包1（哈尔滨市第二十四中学智慧校园建设项目（第一包））：无

合同包2（哈尔滨市第二十四中学智慧校园建设项目（第二包））：无

### 三.获取招标文件的时间、地点、方式

获取招标文件的地点：详见招标公告；

获取招标文件的方式：供应商须在公告期内凭用户名和密码，登录黑龙江省政府采购网，选择“交易执行-应标-项目投标”，在“未参与项目”列表中选择需要参与的项目，确认参与后即可获取招标文件。

### 其他要求

1.采用“现场网上开标”模式进行开标，投标人需到达开标现场。

2.采用“不见面开标”模式进行开标投标人无需到达开标现场，开标当日在投标截止时间前30分钟登录黑龙江省政府采购网进行签到，选择“交易执行-开标-供应商开标大厅”参加远程开标。请投标人使用投标客户端严格按照招标文件的相关要求制作和上传电子投标文件，并按照相关要求参加开标“不按规范标记导致废标的，由供应商自行承担相关责任”。

3.将采用电子评标的方式，为避免意外情况的发生处理不及时导致投标失败，建议投标人需在开标时间前1小时完成投标文件上传，否则产生的一系列问题将由投标人自行承担。

注：开标模式详见供应商须知-开标方式

### 四.招标文件售价

本次招标文件的售价为 无 元人民币。

## 五.递交投标文件截止时间、开标时间及地点：

递交投标文件截止时间：详见招标公告

投标地点：详见招标公告

开标时间：详见招标公告

开标地点：详见招标公告

备注：所有电子投标文件应在投标截止时间前递交至黑龙江省政府采购云平台，逾期递交的投标文件，为无效投标文件。

## 六.询问提起与受理：

项目经办人：徐女士 联系方式：87003479

## 七.质疑提起与受理：

1.对采购文件的质疑：

项目经办人：徐女士 联系方式：87003479

2.对评审过程和结果的质疑：

质疑联系人：徐玉洁 电话：0451-87003479

## 八.公告发布媒介：

中国政府采购网 黑龙江省政府采购网

## 联系信息

1. 采购代理机构

采购代理机构名称：中精信信息技术有限公司

地址：哈尔滨市南岗区长江路189号

联系人：徐女士

联系电话：87003479

账户名称：系统自动生成的缴交账户名称

开户行：详见投标人须知

账号：详见投标人须知

2. 采购人信息

采购单位名称：哈尔滨市平房区教育局

地址：哈尔滨市平房区龙滨路21号

联系人：苏女士

联系电话：0451-81392021

中精信信息技术有限公司

## 第二章 供应商须知

### 一、前附表：

序号	条款名称	内容及要求
1	分包情况	共2包
2	采购方式	公开招标
3	开标方式	不见面开标
4	评标方式	现场网上评标
5	是否专门面向中小企业采购	采购包1：非专门面向中小企业 采购包2：非专门面向中小企业
6	评标办法	合同包1（哈尔滨市第二十四中学智慧校园建设项目（第一包））：综合评分法 合同包2（哈尔滨市第二十四中学智慧校园建设项目（第二包））：综合评分法
7	获取招标文件时间（同招标文件提供期限）	详见招标公告
8	保证金缴纳截止时间（同递交投标文件截止时间）	详见招标公告
9	电子投标文件递交	电子投标文件在投标截止时间前递交至黑龙江省政府采购网--政府采购云平台
10	投标文件数量	（1）加密的电子投标文件 1 份（需在投标截止时间前上传至“黑龙江省政府采购网--黑龙江省政府采购管理平台”）
11	中标人确定	采购人授权评标委员会按照评审原则直接确定中标（成交）人。
12	备选方案	不允许
13	联合体投标	包1： 不接受 包2： 不接受

1 4	代理服务 费收取方 式	向中标/成交供应商收取
1 5	投标保证 金	<p>本项目允许投标供应商按照相关法律法规自主选择以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式缴纳保证金。</p> <p>哈尔滨市第二十四中学智慧校园建设项目（第一包）：保证金人民币：0.00元整。</p> <p>哈尔滨市第二十四中学智慧校园建设项目（第二包）：保证金人民币：0.00元整。</p> <p>开户单位：无</p> <p>开户银行：无</p> <p>银行账号：无</p> <p>特别提示：</p> <p>1、投标供应商应认真核对账户信息，将投标保证金足额汇入以上账户，并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。投标保证金到账（保函提交）的截止时间与投标截止时间一致，逾期不交者，投标文件将作无效处理。</p> <p>2、投标供应商在转账或电汇的凭证上应按照以下格式注明，以便核对：“（项目编号：***、包组：***）的投标保证金”。</p>

16	电子招投标	<p>各投标人应当在投标截止时间前上传加密的电子投标文件至“黑龙江省政府采购网”未在投标截止时间前上传电子投标文件的，视为自动放弃投标。投标人因系统或网络问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间及时拨打联系电话4009985566按5转1号键。</p> <p><b>不见面开标（远程开标）：</b></p> <p>1. 项目采用不见面开标（网上开标），如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行电子开标时，将会由开标负责人视情况来决定是否允许投标人导入非加密电子投标文件继续开标。本项目采用电子评标（网上评标），只对通过开标环节验证的电子投标文件进行评审。</p> <p>2. 电子投标文件是指通过投标客户端编制，在电子投标文件中，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。加密后，成功上传至黑龙江省政府采购网的最终版指定格式电子投标文件。</p> <p>3. 使用投标客户端，经过编制、签章，在生成加密投标文件时，会同时生成非加密投标文件，投标人请自行留存。</p> <p>4. 投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本招标公告载明的时间和模式等要求参加开标，在开标时间前30分钟，应当提前登录开标系统进行签到，填写联系人姓名与联系号码。</p> <p>5. 开标时，投标人应当使用 CA 证书在开始解密后30分钟内完成投标文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。（请各投标人在参加开标以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及CA证书的有效性等进行检测，保证可以正常使用。具体环境要求详见操作手册）</p> <p>6. 开标时出现下列情况的，将视为逾期送达或者未按照招标文件要求密封的投标文件，采购人、采购代理机构应当视为投标无效处理。</p> <p>（1） 投标人未按招标文件要求参加远程开标会的；</p> <p>（2） 投标人未在规定时间内完成电子投标文件在线解密；</p> <p>（3） 经检查数字证书无效的投标文件；</p> <p>（4） 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。</p> <p>7. 供应商必须保证在规定时间内完成已投项目的电子响应文件解密，并在规定时间内进行签章确认，未在规定时间内签章的，视同接受开标结果。</p>
17	电子投标文件签字、盖章要求	<p>应按照第七章“投标文件格式”要求，使用单位电子签章（CA）进行签字、加盖公章。</p> <p>说明：若涉及到授权代表签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子投标文件。</p>
18	投标客户端	<p>投标客户端需要自行登录“黑龙江省政府采购网--政府采购云平台”下载。</p>
19	有效供应商家数	<p><b>包1： 3</b></p> <p>此数约定了开标与评标过程中的最低有效供应商家数，当家数不足时项目将不得开标、评标；文件中其他描述若与此规定矛盾以此为准。</p> <p><b>包2： 3</b></p> <p>此数约定了开标与评标过程中的最低有效供应商家数，当家数不足时项目将不得开标、评标；文件中其他描述若与此规定矛盾以此为准。</p>
20	报价形式	<p>合同包1（哈尔滨市第二十四中学智慧校园建设项目（第一包））:总价</p> <p>合同包2（哈尔滨市第二十四中学智慧校园建设项目（第二包））:总价</p>

2 1	投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
2 2	其他	招标代理服务收费标准，按照《招标代理服务收费管理暂行办法》计价格[2002]1980号、发改办价格[2003]857号文件中规定计算方式乘以80%记取，按各包成交金额作为基准价计算。此费用由各包成交供应商支付。 辅材自备，清单外设备安装所需辅材由供货方自行解决 质保服务期，质保服务期：三年 辅材自备，清单外设备安装所需辅材由供货方自行解决 质保服务期，质保服务期：三年
2 3	项目兼投兼中规则	兼投不兼中：本项目兼投不兼中，每个投标人最多只能被确定为1个子包的第一中标候选人。本项目按子包的顺序进行评审，依次按照评标总得分由高到低的顺序，每包组推荐三名中标候选人。已获得子包一的第一中标候选人资格的，将不具有子包二的候选人推荐资格；子包二从具有中标候选人资格的投标人中，排名最高的投标供应商为第一中标候选人，排名次高的投标供应商为第二中标候选人，以此类推。
2 4	报价区间	各合同包报价不超过预算总价

## 二、投标须知

### 1.投标方式

1.1投标方式采用网上投标，流程如下：

应在黑龙江省政府采购网（<http://hljcg.hlj.gov.cn>）提前注册并办理电子签章CA，CA用于制作投标文件时盖章、加密和开标时解密（CA办理流程及驱动下载参考黑龙江省政府采购网（<http://hljcg.hlj.gov.cn>）办事指南-CA办理流程）具体操作步骤，在黑龙江省政府采购网（<http://hljcg.hlj.gov.cn/>）下载政府采购供应商操作手册。

1.2缴纳投标保证金（如有）。本采购项目采用“虚拟子账号”形式收退投标保证金，每一个投标人在所投的每一项目下合同包会对应每一家银行自动生成一个账号，称为“虚拟子账号”。在进行投标信息确认后，应通过应标管理-已投标的项目，选择缴纳银行并获取对应不同包的缴纳金额以及虚拟子账号信息，并在开标时间前，通过转账至上述账号中，付款人名称必须为投标单位全称且与投标信息一致。

若出现账号缴纳不一致、缴纳金额与投标人须知前附表规定的金额不一致或缴纳时间超过开标时间，将导致保证金缴纳失败。

1.3查看投标状况。通过应标管理-已投标的项目可查看已投标项目信息。

### 2.特别提示

2.1缴纳保证金时间以保证金到账时间为准，由于投标保证金到账需要一定时间，请投标人在投标截止前及早缴纳。

### 三、说明

#### 1.总则

本招标文件依据《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》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）及国家和自治区有关法律、法规、规章制度编制。

投标人应仔细阅读本项目信息公告及招标文件的所有内容（包括变更、补充、澄清以及修改等，且均为招标文件的组成部分），按照招标文件要求以及格式编制投标文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

本次公开招标项目，是以招标公告的方式邀请非特定的投标人参加投标。

#### 2.适用范围

本招标文件仅适用于本次招标公告中所涉及的项目和内容。

#### 3.投标费用

投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。不论投标结果如何，采购代理机构和采购人均无义务和责任承担相关费用。

#### 4.当事人：

4.1“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。本招标文件的采购人特指本项目采购单位。

4.2“采购代理机构”是指本次招标采购项目活动组织方。本招标文件的采购代理机构特指中精信信息技术有限公司。

4.3“投标人”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

4.4“评标委员会”是指根据《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定，由采购人代表和有关专家组成以确定中标人或者推荐中标候选人的临时组织。

4.5“中标人”是指经评标委员会评审确定的对招标文件做出实质性响应，取得与采购人签订合同资格的投标人。

#### 5.合格的投标人

5.1符合本招标文件规定的资格要求，并按照要求提供相关证明材料。

5.2单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

5.3为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

#### 6.以联合体形式投标的，应符合以下规定：

6.1联合体各方应签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并作为投标文件组成部分。

6.2联合体各方均应当具备政府采购法第二十二条规定的条件，并在投标文件中提供联合体各方的相关证明材料。

6.3联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

6.4联合体各方中至少应当有一方符合采购人规定的资格要求。由同一资质条件的投标人组成的联合体，应当按照资质等级较低的投标人确定联合体资质等级。

6.5联合体各方不得再以自己名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标。

6.6联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就合同约定的事项对采购人承担连带责任。

6.7投标时，应以联合体协议中确定的主体方名义投标，以主体方名义缴纳投标保证金，对联合体各方均具有约束力。

#### 7.语言文字以及度量衡单位

7.1所有文件使用的语言文字为简体中文。专用术语使用外文的，应附有简体中文注释，否则视为无效。

7.2所有计量均采用中国法定的计量单位。

7.3所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

#### 8.现场踏勘

- 8.1招标文件规定组织踏勘现场的，采购人按招标文件规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。
- 8.2投标人自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。
- 8.3采购人在踏勘现场中介绍的资料和数据等，不构成对招标文件的修改或不作为投标人编制投标文件的依据。

## 9.其他条款

- 9.1无论中标与否投标人递交的投标文件均不予退还。

## 四、招标文件的澄清和修改

1.采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要的澄清或修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间15日前，不足15日的，顺延投标截止之日，同时在“黑龙江省政府采购网”、“黑龙江省公共资源交易网”上发布澄清或者变更公告进行通知。澄清或者变更公告的内容为招标文件的组成部分，投标人应自行上网查询，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的责任。

## 五、投标文件

### 1.投标文件的构成

投标文件应按照招标文件第七章“投标文件格式”进行编写（可以增加附页），作为投标文件的组成部分。

### 2.投标报价

2.1投标人应按照“第四章招标内容与要求”的需求内容、责任范围以及合同条款进行报价。并按“开标一览表”和“分项报价明细表”规定的格式报出总价和分项价格。投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

2.2投标报价包括本项目采购需求和投入使用的所有费用，如主件、标准附件、备品备件、施工、服务、专用工具、安装、调试、检验、培训、运输、保险、税款等。

2.3投标报价不得有选择性报价和附有条件的报价。

2.4对报价的计算错误按以下原则修正：

- （1）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；
- （2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- （3）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。

注：修正后的报价投标人应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，但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，投标人不确认的，其投标无效。

### 3.投标有效期

3.1投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。投标有效期内投标人撤销投标文件的，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金。

3.2出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

### 4.投标保证金

4.1投标保证金的缴纳：

投标人在提交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、开户银行、行号、开户单位、账号和招标文件本章“投标须知”规定的投标保证金缴纳要求递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。

4.2投标保证金的退还：

- （1）投标人在投标截止时间前放弃投标的，自所投合同包结果公告发出后5个工作日内退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外；
- （2）未中标供应商投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还；

(3) 中标供应商投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

4.3有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 中标后，无正当理由放弃中标资格；
- (2) 中标后，无正当理由不与采购人签订合同；
- (3) 在签订合同时，向采购人提出附加条件；
- (4) 不按照招标文件要求提交履约保证金；
- (5) 要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容；
- (6) 要求更改招标文件和中标结果公告的实质性内容；
- (7) 法律法规和招标文件规定的其他情形。

## 5.投标文件的修改和撤回

5.1投标人在提交投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。补充、修改的内容旁签署（法人或授权委托人签署）、盖章、密封和上传至系统后生效，并作为投标文件的组成部分。

5.2在提交投标文件截止时间后到招标文件规定的投标有效期终止之前，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

## 6.投标文件的递交

6.1在招标文件要求提交投标文件的截止时间之后送达或上传的投标文件，为无效投标文件，采购单位或采购代理机构拒收。采购人、采购代理机构对误投或未按规定时间、地点进行投标的概不负责。

## 7.样品（演示）

7.1招标文件规定投标人提交样品的，样品属于投标文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由投标人自理。

7.2开标前，投标人应将样品送达至指定地点，并按要求摆放并做好展示。若需要现场演示的，投标人应提前做好演示准备（包括演示设备）。

7.3评标结束后，中标供应商与采购人共同清点、检查和密封样品，由中标供应商送至采购人指定地点封存。未中标投标人将样品自行带回。

# 六、开标、评审、结果公告、中标通知书发放

## 1.网上开标程序

1.1主持人按下列程序进行开标：

- (1) 宣布开标纪律；
- (2) 宣布开标会议相关人员姓名；
- (3) 投标人对已提交的加密文件进行解密，由采购人或者采购代理机构工作人员当众宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容（以开标一览表要求为准）；
- (4) 参加开标会议人员对开标情况确认；
- (5) 开标结束，投标文件移交评标委员会。

## 1.2开标异议

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当当场提出询问或者回避申请，开标会议结束后不再接受相关询问、质疑或者回避申请。

1.3投标人不足三家的，不得开标。

## 1.4备注说明：

- (1) 若本项目采用不见面开标，开标时投标人使用 CA证书参与远程投标文件解密。投标人用于解密的CA证书应为该投

标文件生成加密、上传的同一把 CA证书。

(2) 若本项目采用不见面开标, 投标人在开标时间前30分钟, 应当提前登录开标系统进行签到, 填写联系人姓名与联系号码; 在系统约定时间内使用CA证书签到以及解密, 未成功签到或未成功解密的视为其无效投标。

(3) 投标人对不见面开标过程和开标记录有疑义, 应在开标系统规定时间内在不见面开标室提出异议, 采购代理机构在网上开标系统中进行查看及回复。开标会议结束后不再接受相关询问、质疑或者回避申请。

## 2. 评审 (详见第六章)

## 3. 结果公告

3.1 中标供应商确定后, 采购代理机构将在黑龙江省政府采购网发布中标结果公告, 中标结果公告期为 1 个工作日。

3.2 项目废标后, 采购代理机构将在黑龙江省政府采购网上发布废标公告, 废标结果公告期为 1 个工作日。

## 4. 中标通知书发放

发布中标结果的同时, 中标供应商可自行登录“黑龙江省政府采购网--政府采购云平台”打印中标通知书, 中标通知书是合同的组成部分, 中标通知书对采购人和中标供应商具有同等法律效力。

中标通知书发出后, 采购人不得违法改变中标结果, 中标供应商无正当理由不得放弃中标。

## 七、询问、质疑与投诉

### 1. 询问

1.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的, 可以向采购人或采购代理机构提出询问, 采购人或采购代理机构应当在3个工作日内做出答复, 但答复的内容不得涉及商业秘密。供应商提出的询问超出采购人对采购代理机构委托授权范围的, 采购代理机构应当告知其向采购人提出。

1.2 为了使提出的询问事项在规定时间内得到有效回复, 询问采用实名制, 询问内容以书面材料的形式亲自递交到采购代理机构, 正式受理后方可生效, 否则, 为无效询问。

### 2. 质疑

2.1 潜在投标人已依法获取招标文件, 且满足参加采购项目基本条件的潜在供应商, 可以对招标文件提出质疑; 递交投标文件的供应商, 可以对该项目采购过程和中标结果提出质疑。采购中心应当在正式受理投标人的书面质疑后七个工作日内作出答复, 但答复的内容不得涉及商业秘密。

2.2 对招标文件提出质疑的, 应当在首次获取招标文件之日起七个工作日内提出; 对采购过程提出质疑的, 为各采购程序环节结束之日起七个工作日内提出; 对中标结果提出质疑的, 为中标结果公告期届满之日起七个工作日内提出。

2.3 质疑供应商应当在规定的时限内, 以书面形式一次性地向采购中心递交《质疑函》和必要的证明材料, 不得重复提交质疑材料, 《质疑函》应按标准格式规范填写。

2.4 供应商可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑, 应当递交供应商法定代表人签署的授权委托书, 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。供应商为自然人的, 应当由本人签字; 供应商为法人或者其他组织的, 应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章, 并加盖公章。

2.5 供应商提出质疑应当递交《质疑函》和必要的证明材料。《质疑函》应当包括下列内容:

- (1) 供应商的姓名或者名称、地址、联系人及联系电话;
- (2) 质疑项目的名称、编号;
- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求;
- (4) 事实依据;
- (5) 必要的法律依据;
- (6) 提出质疑的日期;
- (7) 供应商首次下载招标文件的时间截图。

2.6有下列情形之一的，采购中心不予受理：

- (1) 按照“谁主张、谁举证”的原则，应由质疑供应商提供质疑事项的相关证据、依据和其他有关材料，未能提供的；
- (2) 未按照补正期限进行补正或者补正后仍不符合规定的；
- (3) 未在质疑有效期限内提出的；
- (4) 超范围提出质疑的；
- (5) 同一质疑供应商一次性提出质疑后又提出新质疑的。

2.7有下列情形之一的，质疑不成立：

- (1) 质疑事项缺乏事实依据的；
- (2) 质疑供应商捏造事实或者提供虚假材料的；
- (3) 质疑供应商以非法手段取得证明材料的。

2.8质疑的撤销。质疑正式受理后，质疑供应商申请撤销质疑的，采购中心应当终止质疑受理程序并告知相关当事人。

2.9对虚假和恶意质疑的处理。对虚假和恶意质疑的供应商，报省级财政部门依法处理，记入政府采购不良记录，推送省级信用平台，限制参与政府采购活动。有下列情形之一的，属于虚假和恶意质疑：

- (1) 主观臆造、无事实依据进行质疑的；
- (2) 捏造事实或提供虚假材料进行质疑的；
- (3) 恶意攻击、歪曲事实进行质疑的；
- (4) 以非法手段取得证明材料的。

3.0接收质疑函的方式：为了使提出的质疑事项在规定时间内得到有效答复、处理，质疑采用实名制，且由法定代表人或授权代表亲自递交至采购代理机构，正式受理后方可生效。

联系部门：采购人、采购代理机构（详见第一章 投标邀请）。

联系电话：采购人、采购代理机构（详见第一章 投标邀请）。

通讯地址：采购人、采购代理机构（详见第一章 投标邀请）。

### 3.投诉

3.1质疑人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内做出书面答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向监督部门进行投诉。投诉程序按《政府采购法》及相关规定执行。

3.2供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。

## 第三章 合同与验收

### 一、合同要求

#### 1.一般要求

1.1采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标供应商投标文件的规定，与中标供应商签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标供应商投标文件作实质性修改。

1.2合同签订双方不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

1.3政府采购合同应当包括采购人与中标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

1.4采购人与中标供应商应当根据合同的约定依法履行合同义务。

1.5政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。

1.6政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。

1.7拒绝签订采购合同的按照相关规定处理，并承担相应法律责任。

1.8采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

1.9采购人应当自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，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

## 2.合同格式及内容

2.1具体格式见本招标文件后附拟签订的《合同文本》（部分合同条款），投标文件中可以不提供《合同文本》。

2.2《合同文本》的内容可以根据《民法典》和合同签订双方的实际要求进行修改，但不得改变范本中的实质性内容。

## 二、验收

中标供应商在供货、工程竣工或服务结束后，采购人应及时组织验收，并按照招标文件、投标文件及合同约定填写验收单。

### 政府采购合同（合同文本）

甲方：\*\*\*（填写采购单位）

地址（详细地址）：

乙方：\*\*\*（填写中标投标人）

地址（详细地址）：

合同号：

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等相关法律法规，甲、乙双方就（填写项目名称）（政府采购项目编号、备案编号：），经平等自愿协商一致达成合同如下：

#### 1.合同文件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分：

- (1)合同格式以及合同条款
- (2)中标结果公告及中标通知书
- (3)招标文件
- (4)投标文件
- (5)变更合同

2.本合同所提供的标的物、数量及规格等详见中标结果公告及后附清单。

#### 3.合同金额

合同金额为人民币 万元，大写：

#### 4.付款方式及时间

\*\*\*（见招标文件第四章）

#### 5.交货安装

交货时间：

交货地点：

#### 6.质量

乙方提供的标的物应符合国家相关质量验收标准，且能够提供相关权威部门出具的产品质量检测报告；提供的相关服务符合国家（或行业）规定标准。

#### 7.包装

标的物的包装应按照国家或者行业主管部门的技术规定执行，国家或业务主管部门无技术规定的，应当按双方约定采取足以保护标的物安全、完好的包装方式。

#### 8.运输要求

- (1) 运输方式及线路：
- (2) 运输及相关费用由乙方承担。

### 9.知识产权

乙方应保证甲方在中国境内使用标的物或标的物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其知识产权的诉讼。

### 10.验收

(1) 乙方将标的物送达至甲方指定的地点后，由甲乙双方及第三方（如有）一同验收并签字确认。

(2) 对标的物的质量问题，甲方应在发现后向乙方提出书面异议，乙方在接到书面异议后，应当在 日内负责处理。甲方逾期提出的，对所交标的物视为符合合同的规定。如果乙方在投标文件及谈判过程中做出的书面说明及承诺中，有明确质量保证期的，适用质量保证期。

(3) 经双方共同验收，标的物达不到质量或规格要求的，甲方可以拒收，并可解除合同且不承担任何法律责任，

### 11.售后服务

(1) 乙方应按招标文件、投标文件及乙方在谈判过程中做出的书面说明或承诺提供及时、快速、优质的售后服务。

(2) 其他售后服务内容： （投标文件售后承诺等）

### 12.违约条款

(1) 乙方逾期交付标的物、甲方逾期付款，按日承担违约部分合同金额的违约金。

(2) 其他违约责任以相关法律法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

### 13.不可抗力条款

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在 天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，双方协商解决。

### 14.争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成可以采用下列方式解决：

(1) 提交 仲裁委员会仲裁。

(2) 向 人民法院起诉。

### 15.合同保存

合同文本一式五份，采购单位、投标人、政府采购监管部门、采购代理机构、国库支付执行机构各一份，自双方签订之日起生效。

16.合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

甲方： （章）

乙方： （章）

采购方法人代表： （签字）

投标人法人代表： （签字）

开户银行：

开户银行：

帐号：

帐号：

联系电话：

联系电话：

签订时间 年 月 日

附表：标的物清单（主要技术指标需与投标文件相一致）（工程类的附工程量清单等）

名称	品牌、规格、标准/主要服务内容	产地	数量	单位	单价（元）	金额（元）
**	**	**	**	**	**	**

名称	品牌、规格、标准/主要内容	产地	数量	单位	单价（元）	金额（元）
合计：人民币大写：**元整						¥：**

## 第四章 招标内容与技术要求

### 一、项目概况：

#### 哈尔滨市第二十四中学智慧校园建设项目

合同包1（哈尔滨市第二十四中学智慧校园建设项目（第一包））

### 1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后30个日历日内交货
标的提供的地点	哈尔滨市平房区
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期：支付比例20%，合同签订后，7日内支付合同金额的20%（小微企业支付合同金额的70%）。 2期：支付比例40%，供货完成验收合格后7日内支付合同金额的40%。 3期：支付比例40%，项目所有子系统联调联试验收合格后7日内支付剩余40%（小微企业支付剩余30%）
验收要求	1期：符合验收合格标准，达到使用要求。
履约保证金	不收取
其他	<b>辅材自备：</b> 清单外设备安装所需辅材由供货方自行解决 <b>质保服务期：</b> 质保服务期：三年

### 2.技术标准与要求

序号	核心产品（“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价（元）	分项预算总价（元）	所属行业	招标技术要求
1		其他信息化设备	一、校园网络及安全-出口网关（防火墙）	台	1.0000	66,187.50	66,187.50	工业	详见附表一
2		其他信息化设备	一、校园网络及安全-上网行为审计	台	1.0000	78,750.00	78,750.00	工业	详见附表二
3		其他信息化设备	一、校园网络及安全-日志系统	台	1.0000	39,500.00	39,500.00	工业	详见附表三
4		其他信息化设备	一、校园网络及安全-漏洞扫描系统	台	1.0000	144,375.00	144,375.00	工业	详见附表四

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 (元)	分项预算总价 (元)	所属行业	招标技术要求
5	△	其他信息化设备	一、校园网络及安全-核心交换机	台	1.0000	130,475.00	130,475.00	工业	详见附表五
6	△	其他信息化设备	一、校园网络及安全-光线路终端OLT	台	1.0000	192,312.00	192,312.00	工业	详见附表六
7		其他信息化设备	一、校园网络及安全-8口全光入室ONU	台	134.0000	2,071.87	277,631.00	工业	详见附表七
8		其他信息化设备	一、校园网络及安全-16口全光入室ONU	台	10.0000	4,675.00	46,750.00	工业	详见附表八
9		其他信息化设备	一、校园网络及安全-2口全光入室ONU	台	1.0000	775.00	775.00	工业	详见附表九
10		其他信息化设备	一、校园网络及安全-无源分光器	台	48.0000	456.88	21,930.00	工业	详见附表一十
11		其他信息化设备	一、校园网络及安全-全光网智能化管理系统	套	1.0000	111,456.00	111,456.00	工业	详见附表一十一
12		其他信息化设备	一、校园网络及安全-面板AP	台	48.0000	1,083.75	52,020.00	工业	详见附表一十二
13		其他信息化设备	一、校园网络及安全-放装AP	台	254.0000	1,381.25	350,837.00	工业	详见附表一十三

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 (元)	分项预算总价 (元)	所属行业	招标技术要求
14		其他信息化设备	一、校园网络及安全-高密AP	台	43.0000	2,762.49	118,787.00	工业	详见附表一十四
15		其他信息化设备	一、校园网络及安全-无线AP主机	台	5.0000	8,064.20	40,321.00	工业	详见附表一十五
16		其他信息化设备	一、校园网络及安全-无线射频单元	台	106.0000	1,041.25	110,372.00	工业	详见附表一十六
17		其他信息化设备	一、校园网络及安全-24口全光入室ONU	台	114.0000	7,437.50	847,875.00	工业	详见附表一十七
18		其他信息化设备	一、校园网络及安全-室外AP	台	28.0000	4,303.11	120,487.00	工业	详见附表一十八
19		其他信息化设备	一、校园网络及安全-应用软件平台	套	1.0000	327,855.00	327,855.00	工业	详见附表一十九
20		其他信息化设备	一、校园安防系统-视频监控（室内部分）-走廊筒机	台	255.0000	300.00	76,500.00	工业	详见附表二十
21		其他信息化设备	一、校园安防系统-视频监控（室内部分）-筒机支架	台	255.0000	31.00	7,905.00	工业	详见附表二十一
22		其他信息化设备	一、校园安防系统-视频监控（室内部分）-楼梯拥挤检测摄像机	台	102.0000	600.00	61,200.00	工业	详见附表二十二

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 (元)	分项预算总价 (元)	所属行业	招标技术要求
23		其他信息化设备	一、校园安防系统-视频监控 (室内部分)-教室拾音半球	台	169.0000	400.00	67,600.00	工业	详见附表二十三
24		其他信息化设备	一、校园安防系统-视频监控 (室内部分)-教室对讲球机	台	89.0000	400.00	35,600.00	工业	详见附表二十四
25		其他信息化设备	一、校园安防系统-视频监控 (室内部分)-室内球机	台	12.0000	1,500.00	18,000.00	工业	详见附表二十五
26		其他信息化设备	一、校园安防系统-视频监控 (室内部分)-室内球机支架	台	12.0000	75.00	900.00	工业	详见附表二十六
27		其他信息化设备	一、校园安防系统-视频监控 (室内部分)-全景摄像机	台	2.0000	1,000.00	2,000.00	工业	详见附表二十七
28		其他信息化设备	一、校园安防系统-视频监控 (室内部分)-人脸筒型摄像机	台	36.0000	1,500.00	54,000.00	工业	详见附表二十八
29		其他信息化设备	一、校园安防系统-视频监控 (室内部分)-筒机支架	台	36.0000	45.00	1,620.00	工业	详见附表二十九
30		其他信息化设备	一、校园安防系统-视频监控 (室内部分)-人脸半球摄像机	台	4.0000	1,800.00	7,200.00	工业	详见附表三十
31		其他信息化设备	一、校园安防系统-视频监控 (室内部分)-防油污摄像机	台	21.0000	532.00	11,172.00	工业	详见附表三十一

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 (元)	分项预算总价 (元)	所属行业	招标技术要求
32		其他信息化设备	一、校园安防系统-视频监控 (室内部分)-热成像相机	台	57.0000	2,000.00	114,000.00	工业	详见附表三十二
33		其他信息化设备	一、校园安防系统-视频监控 (室内部分)-人脸采集设备	台	2.0000	4,287.00	8,574.00	工业	详见附表三十三
34		其他信息化设备	一、校园安防系统-视频监控 (室内部分)-测温安检门	台	2.0000	7,000.00	14,000.00	工业	详见附表三十四
35		其他信息化设备	一、校园安防系统-电梯控制部分-电梯半球摄像机	台	13.0000	350.00	4,550.00	工业	详见附表三十五
36		其他信息化设备	一、校园安防系统-电梯控制部分-电梯网桥	台	13.0000	600.00	7,800.00	工业	详见附表三十六
37		其他信息化设备	一、校园安防系统-电梯控制部分-梯控模块	台	13.0000	800.00	10,400.00	工业	详见附表三十七
38		其他信息化设备	一、校园安防系统-电梯控制部分-梯控主机	台	13.0000	1,000.00	13,000.00	工业	详见附表三十八
39		其他信息化设备	一、校园安防系统-电梯控制部分-梯控模块	台	13.0000	1,000.00	13,000.00	工业	详见附表三十九

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 (元)	分项预算总价 (元)	所属行业	招标技术要求
40		其他信息化设备	一、校园安防系统-人体测温部分-整机人体测温	台	4.0000	5,000.00	20,000.00	工业	详见附表四十
41		其他信息化设备	一、校园安防系统-人体测温部分-摄像机支架	片	4.0000	1,312.00	5,248.00	工业	详见附表四十一
42		其他信息化设备	一、校园安防系统-人体测温部分-三脚架	台	4.0000	62.00	248.00	工业	详见附表四十二
43		其他信息化设备	一、校园安防系统-人体测温部分-硬盘录像机	台	1.0000	3,000.00	3,000.00	工业	详见附表四十三
44		其他信息化设备	一、校园安防系统-人体测温部分-硬盘	块	4.0000	1,087.00	4,348.00	工业	详见附表四十四
45		其他信息化设备	一、校园安防系统-视频监控（室外部分）-智能周界摄像机	台	37.0000	600.00	22,200.00	工业	详见附表四十五
46		其他信息化设备	一、校园安防系统-视频监控（室外部分）-摄像机支架	个	37.0000	31.00	1,147.00	工业	详见附表四十六
47		其他信息化设备	一、校园安防系统-视频监控（室外部分）-星光智能警戒网络高清球机	台	22.0000	3,000.00	66,000.00	工业	详见附表四十七

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 (元)	分项预算总价 (元)	所属行业	招标技术要求
48		其他信息化设备	一、校园安防系统-视频监控 (室外部分)-快球支架	个	22.0000	76.00	1,672.00	工业	详见附表四十八
49		其他信息化设备	一、校园安防系统-视频监控 (室外部分)-人脸摄像机	台	4.0000	4,500.00	18,000.00	工业	详见附表四十九
50		其他信息化设备	一、校园安防系统-视频监控 (室外部分)-快球支架	个	4.0000	400.00	1,600.00	工业	详见附表五十
51		其他信息化设备	一、校园安防系统-视频监控 (室外部分)-室外摄像机	台	42.0000	1,000.00	42,000.00	工业	详见附表五十一
52		其他信息化设备	一、校园安防系统-视频监控 (室外部分)-支架	台	42.0000	45.00	1,890.00	工业	详见附表五十二
53		其他信息化设备	一、校园安防系统-视频监控 (室外部分)-门卫半球	台	2.0000	450.00	900.00	工业	详见附表五十三
54		其他信息化设备	一、校园安防系统-视频监控 (室外部分)-全景摄像机	台	4.0000	22,000.00	88,000.00	工业	详见附表五十四
55		其他信息化设备	一、校园安防系统-视频监控 (室外部分)-支架	台	4.0000	192.00	768.00	工业	详见附表五十五
56		其他信息化设备	一、校园安防系统-门禁部分-门禁	台	21.0000	1,500.00	31,500.00	工业	详见附表五十六

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 (元)	分项预算总价 (元)	所属行业	招标技术要求
57		其他信息化设备	一、校园安防系统-门禁部分-门禁电源	台	21.000	300.00	6,300.00	工业	详见附表五十七
58		其他信息化设备	一、校园安防系统-门禁部分-双门磁力锁及支架	台	19.000	300.00	5,700.00	工业	详见附表五十八
59		其他信息化设备	一、校园安防系统-门禁部分-单门磁力锁	台	2.000	150.00	300.00	工业	详见附表五十九
60		其他信息化设备	一、校园安防系统-门禁部分-单门磁力锁支架	台	2.000	70.00	140.00	工业	详见附表六十
61		其他信息化设备	一、校园安防系统-门禁部分-门禁按钮	台	21.000	25.00	525.00	工业	详见附表六十一
62		其他信息化设备	一、校园安防系统-校园访客管理-人员通道	台	2.000	6,125.00	12,250.00	工业	详见附表六十二
63		其他信息化设备	一、校园安防系统-校园访客管理-人员通道	台	1.000	8,750.00	8,750.00	工业	详见附表六十三
64		其他信息化设备	一、校园安防系统-校园访客管理-传输产品	台	2.000	450.00	900.00	工业	详见附表六十四
65		其他信息化设备	一、校园安防系统-校园访客管理-人脸识别组件	台	4.000	2,000.00	8,000.00	工业	详见附表六十五

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 (元)	分项预算总价 (元)	所属行业	招标技术要求
66		其他信息化设备	一、校园安防系统-校园访客管理-遮阳罩	台	4.0000	137.00	548.00	工业	详见附表六十六
67		其他信息化设备	一、校园安防系统-校园访客管理-访客机	台	1.0000	5,500.00	5,500.00	工业	详见附表六十七
68		其他信息化设备	一、校园安防系统-监控中心设备-智能人脸服务器	台	1.0000	246,562.00	246,562.00	工业	详见附表六十八
69		其他信息化设备	一、校园安防系统-监控中心设备-集中存储设备	台	8.0000	170,000.00	1,360,000.00	工业	详见附表六十九
70		其他信息化设备	一、校园安防系统-监控中心设备-平台服务器	台	2.0000	20,000.00	40,000.00	工业	详见附表七十
71		其他信息化设备	一、校园安防系统-监控中心设备-教育综合平台	套	1.0000	100,000.00	100,000.00	工业	详见附表七十一
72		其他信息化设备	一、校园安防系统-出入口管理（5个车辆出入口，视频触发、雷达防砸）-车牌识别一体机	台	10.0000	5,000.00	50,000.00	工业	详见附表七十二
73		其他信息化设备	一、校园安防系统-出入口管理（5个车辆出入口，视频触发、雷达防砸）-直杆道闸	台	10.0000	5,000.00	50,000.00	工业	详见附表七十三
74		其他信息化设备	一、校园安防系统-出入口管理（5个车辆出入口，视频触发、雷达防砸）-控制终端	台	5.0000	4,650.00	23,250.00	工业	详见附表七十四

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 (元)	分项预算总价 (元)	所属行业	招标技术要求
75		其他信息化设备	一、校园安防系统-出入口管理 (5个车辆出入口, 视频触发、雷达防砸)-管理电脑及车牌识别管理软件	台	2.0000	4,000.00	8,000.00	工业	详见附表七十五
76		其他信息化设备	一、校园安防系统-出入口管理 (5个车辆出入口, 视频触发、雷达防砸)-网络交换机	个	2.0000	97.50	195.00	工业	详见附表七十六
77		其他信息化设备	一、校园安防系统-巡更管理-巡更机	台	2.0000	2,500.00	5,000.00	工业	详见附表七十七
78		其他信息化设备	一、校园安防系统-巡更管理-夜光巡更点	个	200.0000	15.00	3,000.00	工业	详见附表七十八
79		其他信息化设备	一、校园安防系统-巡更管理-巡更软件	个	1.0000	3,000.00	3,000.00	工业	详见附表七十九
80		其他信息化设备	一、校园安防系统-防欺凌报警部分-非可视报警盒	台	70.0000	1,100.00	77,000.00	工业	详见附表八十
81		其他信息化设备	一、校园安防系统-防欺凌报警部分-报警管理机	台	1.0000	4,000.00	4,000.00	工业	详见附表八十一
82		其他信息化设备	一、校园安防系统-紧急报警部分-紧急报警盒	台	18.0000	1,100.00	19,800.00	工业	详见附表八十二
83		其他信息化设备	一、校园安防系统-紧急报警部分-紧急报警箱	台	1.0000	1,750.00	1,750.00	工业	详见附表八十三

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 (元)	分项预算总价 (元)	所属行业	招标技术要求
84		其他信息化设备	一、校园安防系统-紧急报警部分-紧急报警柱	台	2.0000	10,062.00	20,124.00	工业	详见附表八十四
85		其他信息化设备	一、校园安防系统-宿管考勤部分-人员通道	组	6.0000	14,875.00	89,250.00	工业	详见附表八十五
86		其他信息化设备	一、校园安防系统-宿管考勤部分-传输产品	台	9.0000	450.00	4,050.00	工业	详见附表八十六
87		其他信息化设备	一、校园安防系统-宿管考勤部分-人脸识别测温组件	台	18.0000	3,500.00	63,000.00	工业	详见附表八十七
88		其他信息化设备	一、校园安防系统-宿管考勤部分-宿管信息发布屏	台	3.0000	5,000.00	15,000.00	工业	详见附表八十八
89		其他信息化设备	一、一卡通系统-一卡通基础服务平台	项	1.0000	47,120.42	47,120.42	工业	详见附表八十九
90		其他信息化设备	一、一卡通系统-前端配管中心	项	1.0000	4,869.11	4,869.11	工业	详见附表九十
91		其他信息化设备	一、一卡通系统-门户网站	项	1.0000	4,869.11	4,869.11	工业	详见附表九十一

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 (元)	分项预算总价 (元)	所属行业	招标技术要求
92		其他信息化设备	一、一卡通系统-银行转账系统	项	1.0000	4,869.11	4,869.11	工业	详见附表九十二
93		其他信息化设备	一、一卡通系统-餐厅管理系统	项	1.0000	4,869.11	4,869.11	工业	详见附表九十三
94		其他信息化设备	一、一卡通系统-第三方对接系统	项	1.0000	4,869.11	4,869.11	工业	详见附表九十四
95		其他信息化设备	一、一卡通系统-APP	项	1.0000	117,801.05	117,801.05	工业	详见附表九十五
96		其他信息化设备	一、一卡通系统-消费终端	台	20.0000	3,769.63	75,392.67	工业	详见附表九十六
97		其他信息化设备	一、一卡通系统-定制化卡片	张	5,000.0000	7.07	35,340.31	工业	详见附表九十七

附表一：一、校园网络及安全-出口网关（防火墙） 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	<p>1.标准2U专用万兆硬件平台，64位MIPS多核处理器，需内置交流双电源，硬盘≥2TBHDD。</p> <p>2.标配千兆电口≥8个，千兆光口≥8个，万兆光口≥2个，设备最大吞吐量≥15 Gbps，支持2个接口扩展槽，最大并发连接数≥400万，每秒新建连接数≥16万。</p> <p>3.需支持网关模式、网桥模式、旁路模式、虚拟网线工作模式、混合模式；部署模式切换无需重启设备。</p> <p>4.需支持双机热备；需支持主备模式和主主模式；需支持同步配置、运行状态、特征库等；需支持配置抢占模式和抢占延时。</p> <p>5.需支持端口镜像功能；需支持入流量、出流量和双向流量等维度镜像。</p> <p>6.接口需支持配置从属IP地址，每个接口需支持至少200个从属IP。</p> <p>7.需支持IPv4/IPv6双栈协议的源地址转换、目的地址转换、双向NAT、NAT44、NAT66、NAT46、NAT64等地址转换。</p> <p>8.需支持静态路由、动态路由、ISP路由；需支持基于入接口、源地址、目的地址、用户、服务、应用、时间、域名的策略路由。</p> <p>9.需支持IPv6/IPv4双栈；需支持IPv6安全策略、包括审计策略、NAT策略、流量控制策略、会话控制策略、黑名单、白名单、认证策略等。</p> <p>10.需支持IPv6策略路由、OSPFv3、静态路由、IPv6隧道，包括IPv6手工隧道、ISATAP、6to4等隧道模式；需支持IPv6网络下的DHCPv6、DNSv6、SNMPv6、NTPv6、PPPoE等基础协议。</p> <p>11.需支持IPv6入侵防御、病毒防护、Web防护、风险扫描、安全分析、资产发现、弱密码防护等安全功能。</p> <p>12.需支持虚拟路由转发功能，使用VRF功能可以从系统层面隔离不同VRF组里的流量信息和路由信息，可作为MPLS组网环境中的MCE设备。</p> <p>13.不同VRF下的接口可以配置相同的IP地址。</p> <p>14.需支持VRF的静态路由。</p> <p>15.需支持一体化安全策略：可基于设备接口/安全域、地址、服务、应用、用户、时间等属性，配置入侵防御、病毒防护、URL过滤、应用过滤、会话老化时间、终端过滤等高级访问控制功能。</p> <p>16.需支持对20级的压缩文件进行解压查杀。（提供产品功能截图界面证明，加盖公章）</p> <p>17.需支持文件缓存，缓存文件形式不限于视频、APP等。</p> <p>18.需支持U盘零配置上线，设备端无需预配置，将U盘插入设备USB接口中，即可实现快速上线实施。</p> <p>19.需支持通过木马、数据外传、间谍软件、病毒、挖矿等行为判断主机是否失陷。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二：一、校园网络及安全-上网行为审计 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

1	<p>1.标准1U机柜型硬件平台，需内置交流双电源，硬盘容量≥2TBHDD。</p> <p>2.电口≥8个，光口≥8个，支持千兆接口总数≥24个，网络层吞吐量≥10 Gbps，应用层吞吐量≥4 Gbps。</p> <p>3.需支持网桥模式，以透明方式串接在网络中；需支持电口Bypass；部署模式切换无需重启设备</p> <p>4.需支持网关模式，需支持NAT、路由转发、DHCP、GRE、OSPF等功能；部署模式切换无需重启设备</p> <p>5.需支持旁路模式，需支持在设备旁路部署时针对违规上网行为进行阻断过滤和针对内网上网用户进行实名身份认证。</p> <p>6.旁路部署需支持直接加入2个以上物理接口，无需使用聚合接口。</p> <p>7.部署模式切换无需重启设备</p> <p>8.需支持双机热备，需支持主备模式和主主模式；需支持同步配置、运行状态、特征库等；需支持配置抢占模式和抢占延时。</p> <p>9.内外接口无固化，需支持修改接口属性，修改接口IP类型、地址模式无需重启设备。</p> <p>10.需支持DDNS功能，需支持花生壳、阿里云等服务商的域名，将动态获取的IP地址映射为固定的域名。</p> <p>11.需支持部署在IPv6环境中，设备接口及部署模式均需支持IPv6配置，所有核心功能（用户识别、上网认证、应用控制、流量控制、内容审计、日志报表等）均需支持IPv6。</p> <p>12.应用特征不少于7000个，移动应用不少于2200个。</p> <p>13.需支持根据标签选择应用，预置标签分类至少包含安全风险、高带宽消耗、降低工作效率等11大类；需支持根据标签选择一类应用做控制。</p> <p>14.需支持自定义应用，包括但不限于数据包方向、协议、端口、IP地址、目标域名、关键字识别等维度，数据包方向包括任意、请求数据、响应数据，关键字匹配模式需支持文本或正则表达式；需支持DNS域名学习模式，可引用数据包特征中的目标域名或指定域名。</p> <p>15.需支持应用智能识别，有效识别P2P和迅雷行为，识别模式可选择严格、适中、宽松，需支持排除扫描端口。（提供产品功能界面截图证明，加盖公章）</p> <p>16.需支持智能识别模式和快速识别模式，在智能识别模式下应用引擎尽可能地用各种方式识别网络流量，在快速识别模式下应用引擎将关闭部分智能分析功能以提高性能。</p> <p>17.需提供应用控制，需支持针对应用动作的细粒度控制，例如针对社区类型，需支持管控“上传”、“发表”、“浏览”、“登录”等动作。</p> <p>18.需支持邮件控制，需支持基于发件人黑白名单、收件人黑白名单、标题及内容关键字、附件名关键字、邮件大小、附件个数进行行为过滤。</p> <p>19.需支持文件缓存，缓存文件形式不限于视频、APP等；设备智能解析用户流量，针对域名或者文件请求，设备推送文件至终端，帮助用户缓解互联网出口压力，实现文件下载加速的效果。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表三：一、校园网络及安全-日志系统 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	<p>1.标准1U硬件，console口≥1个，管理口≥1个，HA口≥1个，审计口≥4个，硬盘≥2T，内存≥8G，单电源。</p> <p>2.需支持25个日志源，日志处理能力EPS: 200/秒。</p> <p>3.需独立完成审计日志采集，不依赖于设备或系统自身的日志系统。</p> <p>4.审计工作不影响被审计对象的性能、稳定性或日常管理流程。</p> <p>5.自身用户管理与设备或主机的管理、使用、权限无关联。</p> <p>6.需提供全中文Web管理界面，无需安装任意客户端软件或插件。</p> <p>7.审计结果存储于独立存储空间。</p> <p>8.需采用解决方案包上传对产品进行功能扩展，无需代码开发。</p> <p>9.需支持kafka日志接收转发、大数据安全域同步、APT沙箱报告转发等大数据联调功能。Kafka收发需支持SSL加密。</p> <p>10.日志转发与存储需支持数字签名与加密，数字签名需支持SM3和SHA256，加密模式需支持AES和SM4，日志接收需支持解密。</p> <p>11.需支持通过接收协议限制日志接收速率，包括Http接收、syslog接收、SNMPtrap接收、TCP接收、WMI接收、aliyun接收。</p> <p>12.需支持手动或按周期自动备份系统配置，可随时对系统资产等配置进行还原操作，且自动备份周期与备份包个数可配；需支持系统配置备份自动备份至远程服务器。</p> <p>13.需支持通过界面自定义字段方式实现与第三方平台的数据共享，快速满足第三方平台个性化分析和对接需求。</p> <p>14.需支持配置平台信息，包括logo、名称及版权信息。</p> <p>15.需支持Syslog、SNMPTrap、HTTP、ODBC/JDBC、WMI、FTP、SFTP协议日志收集；需支持阿里云SLS日志的采集。</p> <p>16.需支持使用代理（Agent）方式提取日志并收集，安装包需支持界面下载，且安装需支持可视化向导。</p> <p>17.需支持对Agent进行统一管控，包括卸载、升级、启动及停止操作，需支持将日志收集策略统一分发。</p> <p>18.需支持目前主流的网络安全设备、交换设备、路由设备、操作系统、应用系统等。</p> <p>19.需支持解析规则性能以界面列表形式显示，可了解解析耗时、解析成功或失败次数等信息。</p> <p>20.需支持美观易用的思维导图模式的关联规则界面自定义。（提供产品功能截图界面证明，加盖公章）</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表四：一、校园网络及安全-漏洞扫描系统 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

1	<p>1.软硬一体化1U标准机架式设备，硬盘容量≥2TB，内存≥16GB，USB口≥2个，单电源，标配数据库扫描模块和网站扫描模块，需提供3年硬件维保服务及特征库升级。</p> <p>2.任务并发数≥10，单任务并发IP数≥90，授权可扫描总数量≥128个无限制范围IP地址。</p> <p>3.产品要求界面友好，并有详尽的技术需支持文档，所有图形界面的文字要求为中文。</p> <p>4.系统为B/S架构，并需采用SSL加密通信方式，用户可以通过浏览器远程访问设备，方便用户操作，需支持多用户同时登录操作。</p> <p>5.需支持分布式部署方式，上级管理设备能够方便查看下级设备的状态信息。</p> <p>6.分布式部署可以随机分配扫描引擎，也可指定扫描引擎。</p> <p>7.需支持用户自定义系统名称、版权信息和系统的Logo信息，而无需进行定制化。</p> <p>8.漏洞知识库需支持自定义编辑，可编辑漏洞描述、修复建议、漏洞等级等内容，在扫描结果和导出报告中应展示编辑后的内容。</p> <p>9.漏洞特征库大于200000条；需提供详细的漏洞描述和对应的解决方案描述；漏洞知识库与CVE、CNVD、Bugtraq、CNCVE、CNVD等国际、国内漏洞库标准兼容。</p> <p>10.需支持对各种网络主机、操作系统、网络设备（如交换机、路由器、防火墙等）、常用软件以及应用系统的识别和漏洞扫描。</p> <p>11.需支持扫描云平台的漏洞，覆盖OpenStack、KVM、VMware、Xen等主流的云计算平台。</p> <p>12.需支持扫描物联网设备的漏洞，至少需支持国内主流摄像头品牌，包括但不限于海康威视、宇视、大华；打印机需支持惠普、三星等；路由器需支持TP-Link、Netgear、D-Link等。</p> <p>13.系统需内置不同的策略模板如针对Linux操作系统、Windows操作系统、工控、大数据、虚拟化、数据库扫描等模板，同时允许用户定制扫描策略模板。</p> <p>14.用户可自定义扫描范围、扫描端口、扫描使用的参数集等具体扫描选项。</p> <p>15.可以自定义扫描端口范围、端口扫描策略。</p> <p>16.需提供需采用SMB、SSH、Telnet、RDP、SNMP等协议对Windows、Linux系统进行登录授权扫描。需支持发现非默认端口启动的服务，需支持服务的协议及版本识别。</p> <p>17.同IP不同端口同漏洞的结果应明确给予端口标识。（提供产品功能界面截图证明，加盖公章）</p> <p>18.需支持对误报的漏洞进行修正，避免将误报结果导出。</p> <p>19.扫描结果在产品界面中需支持查看目标应用返回的软件版本，可以方便与漏洞描述对比进行漏洞验证。</p> <p>20.需支持端口探测方式≥7种，如：TCPACK、TCPSYN、TCPConnect、TCPNull、TCPXmas、TCPWindow、TCPFin等。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表五：一、校园网络及安全-核心交换机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

1	<p>★1.交换容量≥76.8Tbps，包转发率≥8640Mpps，需支持主控引擎槽位数≥2个、业务板槽位数≥6个、电源模块槽位数≥4个、独立风扇框槽位数≥2个，提供产品官网截图证明及链接；</p> <p>2.需支持并实配VxLAN功能授权，需支持VxLAN二层网关、三层网关，需支持BGPEVPN，需支持分布式Anycast网关；</p> <p>3.需支持4KVLAN；需支持1:1，N:1VLANmapping需支持端口VLAN，协议VLAN，IP子网VLAN；</p> <p>4.需支持IEEE802.1d(STP)、802.w(RSTP)、802.1s(MSTP)需支持VLAN内端口隔离；</p> <p>5.需支持1:1,N:1端口镜像；</p> <p>6.需支持流镜像；需支持远程端口镜像（RSPAN）；需支持ERSPAN,通过GRE隧道实现跨域远程镜像；需支持DHCPClient、DHCP Server、DHCP Relay；</p> <p>7.需支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6；需支持路由协议多实例；</p> <p>8.需支持SNMPV1/V2/V3、Telnet、RMON、SSHV2</p> <p>9.需支持通过命令行、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理；</p> <p>★10.需支持Telemetry技术，通过智能故障识算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态，提供产品官网截图证明及链接；</p> <p>11.设备配置要求，需提供千兆电口数量≥48，千兆光口数量≥168，万兆光口数量≥24；万兆单模光模块数量≥4，千兆电口数量≥48，千兆光口数量≥168，万兆光口数量≥24；万兆单模光模块数量≥4，整机含3年原厂维保，需内置无线控制器功能模块；IPv6协议授权；</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表六：一、校园网络及安全-光线路终端OLT 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

1	<p>一、光线路终端设备技术要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.光线路终端交换容量不小于8Tbps。</li> <li>2.考虑空间利用率及未来扩容需要，光线路终端设备单框最大需支持10G速率PON端口不小于272个。</li> <li>3.光线路终端设备主控板、电源板1+1冗余热备份，主控板需支持负载分担。</li> <li>4.分布式架构下，控制与转发分离，保证了设备在升级过程中业务不中断。（提供产品官网上相关规格描述截图与网址链接）。</li> <li>5.光线路终端需支持GPON、XG-PON、XGS-PON、P2P等多种接入技术，一张光纤网承载多种业务，简化网络，节省投资。</li> <li>6.光线路终端设备需支持任意单板上端口之间的GPONTypeB和TypeC保护，需支持跨光线路终端设备的TypeB和TypeC双归属保护，需支持任意业务槽位任意以太网端口之间链路聚合。保护倒换时间&lt;50ms。</li> <li>7.光线路终端设备工作环境不低于以下要求：设备的运行环境温度范围-40°C到+65°C，设备的运行环境湿度范围5%RH到95%RH。</li> <li>8.光线路终端产品需支持长发光流氓ONU检测、排查和隔离。（提供产品官网上相关规格描述截图与网址链接）。</li> <li>9.光线路终端产品需支持堆叠特性。（提供产品官网上相关规格描述截图与网址链接）。</li> <li>10.为了保证视频业务质量，光线路终端设备应需支持160004K视频用户并发，IGMP并发处理能力（静态节目数）不小于8000pps。</li> <li>11.为确保本期需采用的关键设备技术与教育行业有更好的契合性，设备需具备教育行业认证资质，能够需提供中央电教馆数字校园综合解决方案认证报告。（提供认证报告明确标明设备系列型号扫描件）。</li> <li>12.考虑空间利用率及未来扩容需要，光线路终端设备业务槽位数不小于16个。</li> <li>13.为确保后续网络的维护升级以及设备的供应顺畅，保证设备的自主安全，投标产品PON系统设备芯片需为自研可控。</li> <li>14.光线路终端产品需支持需内置DHCP服务器，可为终端动态分配IP地址，地址池规格≥17K。（提供产品官网上相关规格描述截图与网址链接）。</li> <li>15.光线路终端产品需支持发起portal认证，可为终端用户需提供有线portal认证用户数≥8K。（提供产品官网上相关规格描述截图与网址链接）。</li> <li>16.光线路终端产品需支持切片技术，针对不同SLA要求的业务需提供差异化承载，实现应用级带宽/时延可承诺。（提供产品官网上相关规格描述截图与网址链接）。</li> <li>17.需支持eMDI（EnhancedMediaDeliveryIndex）增强型媒体传输质量指标和VMOS（MeanOpinionScoreforVideo）视频质量监控。（提供产品官网上相关规格描述截图与网址链接）。</li> </ol> <p>★二、光线路终端设备配置要求：</p> <p>设备子框一台，业务板槽位带宽为200Gbit/s，（含主控、交换、电源1+1备份）；16口GPON板卡3块（满配ClassC+光模块）；上行10GE端口8个（含8个万兆10km光模块）；两台交直流转换电源；整机含3年原厂维保，督导调试服务和实施服务。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表七：一、校园网络及安全-8口全光入室ONU 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

1	<p>一、ONU设备技术要求：</p> <p>1.需支持8*GE，2*GPON光口上行。</p> <p>2.GE接口需支持POE/POE+，遵循标准：IEEE802.3af、IEEE802.3at。</p> <p>3.需支持环网检测、DHCP/PPPOE仿真。需支持TypeB、TypeC保护。运行环境需支持-40°C到+55°C。（提供产品官网上相关规格描述截图与网址链接）。</p> <p>4.防雷性能：GE：共模6kV，差模1.5kV；AC电源：共模6kV，差模6kV。</p> <p>5.需支持802.1x，MAC过滤/IP地址过滤/URL过滤，IPv6/IPv4防火墙保证设备接入安全和网络安全。</p> <p>二、ONU设备配置要求：</p> <p>GPON上行，下行需提供8*GE。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表八：一、校园网络及安全-16口全光入室ONU 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
1		<p>一、ONU设备技术要求：</p> <p>1.需支持16*GE，2*2*GPON光口上行。</p> <p>2.GE接口需支持POE/POE+，遵循标准：IEEE802.3af、IEEE802.3at。</p> <p>3.需支持环网检测、DHCP/PPPOE仿真。需支持TypeB、TypeC保护。运行环境需支持-40°C到+55°C。（提供产品官网上相关规格描述截图与网址链接）。</p> <p>4.防雷性能：GE：共模6kV，差模1.5kV；AC电源：共模6kV，差模6kV。</p> <p>5.需支持802.1x，MAC过滤/IP地址过滤/URL过滤，IPv6/IPv4防火墙保证设备接入安全和网络安全。</p> <p>二、ONU设备配置要求：</p> <p>GPON上行，下行需提供16*GE。</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表九：一、校园网络及安全-2口全光入室ONU 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
1		<p>一、ONU设备技术要求：</p> <p>1.需支持2*GE，GPON光口上行。</p> <p>2.面板尺寸（高×宽×深）：86mmx86mmx9.5mm，需支持室内86盒安装。</p> <p>3.需支持DHCP/PPPOE仿真。（提供产品官网上相关规格描述截图与网址链接）。</p> <p>4.防雷性能：GE：共模4kV，差模0.5kV；AC电源：共模6kV，差模4kV；DC电源：共模4kV，差模2kV。</p> <p>5.可靠性高，需支持typeB双归属业务保护。</p> <p>6.运行环境需支持-5°C到+40°C。</p> <p>二、ONU设备配置要求：</p> <p>GPON上行，下行需提供2*GE。</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一十：一、校园网络及安全-无源分光器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	1.盒式封装光分路器。 2.等比分光2:16。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十一：一、校园网络及安全-全光网智能化管理系统 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.CPU：不低于2*4210-10 2.2GHz 2.内存：不低于2*32GB 3.硬盘：不少于2*1200GBSASHDD,(2Gcache)Raid 4.传输接口：不少于4*2*GE 5.电源：不低于2*900WAC; 6.配置网管服务器和网管软件
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十二：一、校园网络及安全-面板AP 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.需支持802.11ax标准，需支持2.4GHz/5GHz双频段同时工作；AP整机最大传输速率≥2.9Gbps，千兆上行电口数量≥1，千兆下行电口数量≥1，提供产品官网截图证明及链接； 2. 需支持Telemetry协议，可以高速采集AP状态和应用体验参数； 3. 需支持需内置蓝牙功能，需支持蓝牙串口运维管理； 4. 需支持频谱分析功能，蓝牙设备、数字无绳电话、无线音频发射器、游戏手柄和微波炉等干扰源进行识别； 5. 需支持TCP下行流吞吐量≥900Mbps，提供满足上述功能的第三方测试报告复印件及在线查看上述报告内容的网站链接及截图证明； 6. 需支持基于SSID的用户数限制； 7. 需支持基于射频卡的用户数限制； 8. 需支持无感知认证； 9. 需支持通过Telnet、TFTP管理； 10. 需支持故障检测及报警； 11. 需支持WPA3；
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十三：一、校园网络及安全-放装AP 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<p>★1. 需支持802.11ax标准，需支持2.4GHz/5GHz双频段同时工作；AP整机最大传输速率≥2.9Gbps，千兆电口数量≥1，提供产品官网截图证明及链接；</p> <p>2. 需支持需内置蓝牙功能，需支持蓝牙串口运维管理；</p> <p>3. 需支持Telemetry协议，可以高速采集AP状态和应用体验参数；</p> <p>4. 需支持频谱分析功能，蓝牙设备、数字无绳电话、无线音频发射器、游戏手柄和微波炉等干扰源进行识别；</p> <p>5. 需支持TCP下行流吞吐量≥900Mbps，提供满足上述功能的第三方测试报告复印件及在线查看上述报告内容的网站链接及截图证明；</p> <p>6. 需支持基于SSID的用户数限制；</p> <p>7. 需支持基于射频卡的用户数限制；</p> <p>8. 需支持无感知认证；</p> <p>9. 需支持通过Telnet、TFTP管理；</p> <p>10. 需支持故障检测及报警；</p> <p>11. 需支持WPA3；</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十四：一、校园网络及安全-高密AP 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>★1. 需支持802.11ax标准，需支持2.4GHz/5GHz双频段同时工作，总空间流数≥8；AP整机最大传输速率≥6.5Gbps，千兆电口数量≥1，2.5G接口数量≥1，提供产品官网截图证明及链接；</p> <p>2. 需支持Telemetry协议，可以高速采集AP状态和应用体验参数；</p> <p>3. 需支持频谱分析功能，蓝牙设备、数字无绳电话、无线音频发射器、游戏手柄和微波炉等干扰源进行识别；</p> <p>4. 当连接≥250个终端时该AP总计能够提供≥0.9Gbps的吞吐量，提供满足上述功能的第三方测试报告复印件及在线查看上述报告内容的网站链接及截图证明；</p> <p>5. 需支持基于SSID的用户数限制；</p> <p>6. 需支持基于射频卡的用户数限制；</p> <p>7. 需支持无感知认证；</p> <p>8. 需支持通过Telnet、TFTP管理；</p> <p>9. 需支持故障检测及报警；</p> <p>10. 需支持WPA3；</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十五：一、校园网络及安全-无线AP主机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 需采用主AP+远端单元架构，主AP集中管理远端单元，并行转发业务流量，远端单元仅处理无线信号；</li> <li>2. 需支持千兆POE电口数量≥24个，万兆光口数量≥4个，万兆单模模块数量≥2个；</li> <li>3. 需支持MAC认证、Portal认证、802.1X认证、WAPI认证、PSK认证模式，并可需支持MAC+Portal混合认证；</li> <li>4. 基于802.11k和802.11v协议的智能漫游技术，使终端接入到信号质量最好的AP；</li> <li>5. 需支持AP中每个SSID可独立配置隐藏功能；</li> <li>6. 需支持DHCPClient，通过DHCP方式获取IP地址；</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一十六：一、校园网络及安全-无线射频单元 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 需支持802.11ax标准，需支持2.4GHz/5GHz双频段同时工作；AP整机最大传输速率≥1.7Gbps，千兆上行电口数量≥1，千兆下行电口数量≥4；</li> <li>2. 需支持需内置蓝牙功能，需支持蓝牙串口运维管理；</li> <li>3. 需支持频谱分析功能，蓝牙设备、数字无绳电话、无线音频发射器、游戏手柄和微波炉等干扰源进行识别；</li> <li>4. 需支持TCP下行吞吐量≥900Mbps；</li> <li>5. 需支持基于SSID的用户数限制；</li> <li>6. 需支持基于射频卡的用户数限制；</li> <li>7. 需支持无感知认证；</li> <li>8. 需支持通过Telnet、TFTP管理；</li> <li>9. 需支持故障检测及报警；</li> <li>10. 需支持WPA3；</li> </ol>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一十七：一、校园网络及安全-24口全光入室ONU 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>一、ONU设备技术要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.需支持24*GE，GPON光口上行。</li> <li>2.GE接口需支持POE+。</li> <li>3.需支持环网检测、DHCP/PPPOE仿真。需支持TypeB保护。</li> <li>4.防雷性能：GE：共模4kV，差模1.5kV；AC电源：共模6kV，差模6kV。</li> <li>5.需支持802.1x，防DoS攻击/ARP防攻击，静态MAC地址绑定。</li> <li>6.运行环境需支持-40°C到+65°C。</li> </ol> <p>二、ONU设备配置要求：</p> <p>GPON上行，下行需提供24*GE。</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一十八：一、校园网络及安全-室外AP 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 需支持802.11ax标准, 需支持2.4GHz/5GHz双频段同时工作; 整机速率<math>\geq 1.7\text{Gbps}</math>, 千兆电口数量<math>\geq 1</math>, 千兆光口数量<math>\geq 1</math>;</li> <li>2. 需支持防水等级IP68, 工作温度<math>-40^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}</math>;</li> <li>3. 需支持Telemetry协议, 可以高速采集AP状态和应用体验参数;</li> <li>4. 需支持频谱分析功能, 蓝牙设备、数字无绳电话、无线音频发射器、游戏手柄和微波炉等干扰源进行识别;</li> <li>5. 需支持基于SSID的用户数限制;</li> <li>6. 需支持基于射频卡的用户数限制;</li> <li>7. 需支持无感知认证;</li> <li>8. 需支持通过Telnet、TFTP管理;</li> <li>9. 需支持故障检测及报警;</li> <li>10. 需支持WPA3;</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十九：一、校园网络及安全-应用软件平台 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 需支持有线无线设备管理, 设备自动化上线、用户认证、基于身份的策略管理、虚拟网络统一管理等功能;</li> <li>2. 需支持划分管理员管理、监控、配置及维护等系统权限, 需支持对网络中的设备、接入用户/终端分组, 划分管理员分区域管理;</li> <li>3. 需支持核心-接入, 或核心+汇聚+多层接入组网, 需支持树形或环形网络的Underlay自动化配置;</li> <li>4. 需支持多种认证技术, 如802.1x、MAC、Portal认证、VPN认证等多种认证方式;</li> <li>5. 需支持无感知的Portal认证技术。需支持基于证书的无感知认证技术;</li> <li>6. 需支持防仿冒功能。对于已接入终端类型发生变化时, 系统会自动产生告警, 并需支持通过预置策略, 将陌生设备流量阻断;</li> <li>7. 需支持通过Telemetry统计用户无线接入数据, 识别接入用户及非接入用户流量趋势, 用户接入时长, 访客用户的重复访问率统计;</li> <li>8. 需支持WIDS/WIPS方式探测非法AP和终端, 并强制下线; 需支持非法类别的统计和攻击防范;</li> <li>9. 需支持集中式和分布式网关的VXLAN组网, 需支持VXLAN到汇聚或到边缘, 需支持无网关的纯二层VXLAN虚拟网络;</li> <li>10. 设备配置要求: 管理无线AP授权<math>\geq 520</math>个, 管理有线设备授权<math>\geq 300</math>个, 账户认证管理授权<math>\geq 500</math>个, 配套服务器1台: 服务器配置如下 (<math>\geq 2*16\text{CoreCPU}</math>, <math>\geq 128\text{G}</math>内存, <math>\geq 4</math>块1200GB硬盘, 千兆电口<math>\geq 8</math>个, 万兆光口<math>\geq 4</math>个, 双电源, 含配套正版数据库和正版操作系统)。</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十：一、校园安防系统-视频监控（室内部分）-走廊筒机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	<p>1、需支持2路码流，主码流2560*1440@25fps，子码流640×480@25fps。</p> <p>2、最低照度彩色不低于0.005lx。</p> <p>3、红外开启可识别距设备不低于50m处的人体轮廓。</p> <p>★4、在彩色模式下，当照度降低至一定值时，可自动开启补光灯补光，在白天夜晚均可输出彩色视频图像。（提供第三方检测报告复印件证明）</p> <p>5、同一静止场景相同图像质量下，设备在H.264或H.265编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约80%。</p> <p>6、需支持PoE供电。</p> <p>7、外壳防护能力应符合IP67要求。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二十一：一、校园安防系统-视频监控（室内部分）-筒机支架 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	根据实际情况壁装或吊装
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十二：一、校园安防系统-视频监控（室内部分）-楼梯拥挤检测摄像机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、400万智能半球网络摄像机</p> <p>2、镜头尺寸：1/2.7"</p> <p>3、智能侦测：人员密度检测，需支持阈值自定义配置，超阈值报警</p> <p>4、报警：需支持联动白光、声音报警</p> <p>5、最小照度:0.005Lux@(F1.2,AGCON),0LuxwithIR</p> <p>6、宽动态范围不低于120dB</p> <p>7、视频压缩标准:需支持H.265/H.264/MJPEG</p> <p>8、最大图像尺寸:不低于2560x1440</p> <p>9、通讯接口:不少于1个RJ4510M/100M自适应以太网口</p> <p>10、音频接口:需内置麦克风和扬声器</p> <p>11、音频接口:不少于1对音频输入(Linein)/输出（Lineout）外部接口</p> <p>12、需支持当区域内人数需达到设定的阈值时，需支持通过客户端软件或IE浏览器给出人员拥挤报警提示，并触发上传中心、需具备语音提示功能（提供第三方检测报告复印件证明，加盖公章）</p> <p>13、需支持“上下楼梯，请注意安全”、“注意保持秩序，相互礼让，安全通行”两种语音提示声音可选</p> <p>14、电源供应:DC12V±25%/PoE(802.3af)</p> <p>15、红外照射距离:最远可达30米</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十三：一、校园安防系统-视频监控（室内部分）-教室拾音半球 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<p>1、400万半球型网络摄像机</p> <p>2、镜头尺寸：1/3"</p> <p>3、智能分析：需支持越界侦测，区域入侵侦测，进入区域侦测和离开区域侦测，需支持联动声音报警</p> <p>4、人脸抓拍：需支持对运动人脸进行检测、跟踪、抓拍、评分、筛选，输出最优的人脸抓拍</p> <p>5、主码流需支持2560x1440@25fps，子码流需支持640x480@25fps，第三码流需支持1280x720。</p> <p>6、最低照度彩色不低于0.005lx，黑白不低于0.0005x。</p> <p>7、需内置GPU芯片，麦克风，扬声器。</p> <p>8、同一场景相同图像质量下，设备在H.264或H.265编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约80%。</p> <p>9、可对出现在监控场景内的两眼瞳距不小于27像素的人脸进行检验，并叠加目标提示框。</p> <p>10、可对检测区域内不低于10个行人进行检测、框选跟踪、抓拍，可筛选和抓拍最佳人脸图片存储及上报中心，抓拍数量及图片大小可设，可上传全景照。</p> <p>11、需支持像素显示功能，需支持通过IE浏览器显示监视画面中鼠标所选区域水平及垂直方向的像素数。</p> <p>12、需支持1路报警输入，1路报警输出，1路音频输入，1路音频输出，1个SD卡槽，1个DC12V电压输出接口，需支持DC12V或POE供电。</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二十四：一、校园安防系统-视频监控（室内部分）-教室对讲球机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、200万变焦红外网络球机</li> <li>2、最大图像尺寸：不低于1920×1080</li> <li>3、镜头尺寸：1/2.7"</li> <li>4、变焦范围：电动变焦调节</li> <li>5、需支持红外补光，红外最远可达20m</li> <li>6、需内置1个麦克风，需内置1个扬声器，需支持双向语音对讲</li> <li>7、最低照度：彩色：不低于0.01Lux@（F2.0，AGCON）；黑白：不低于0.005Lux@（F2.0，AGCON）；0LuxwithIR</li> <li>8、红外距离：最远可达20m</li> <li>9、波长范围：红外850nm</li> <li>10、水平范围：0°~350°</li> <li>11、垂直范围：-15°~100°</li> <li>12、水平速度：最大不低于20°/s</li> <li>13、垂直速度：最大不低于15°/s</li> <li>14、视频压缩标准：H.265,H.264,MJPEG</li> <li>15、需支持宽动态，背光补偿，强光抑制，3D数字降噪，适应不同监控环境</li> <li>16、宽动态范围不小于110dB，宽动态能力综合得分不小于80</li> <li>17、网络接口：RJ45网口，自适应10M/100M网络数据</li> <li>18、供电方式：DC：5V±10%，</li> <li>19、防护等级：不低于IP54</li> </ul>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十五：一、校园安防系统-视频监控（室内部分）-室内球机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	1、400万4寸智能红外网络球机 2、镜头尺寸: 1/2.8" 3、23倍光学变倍 4、最低照度:彩色: 不低于0.005Lux@ (F1.6, AGCON) ; 黑白: 不低于0.001Lux@ (F1.6, AGCON) ; 0LuxwithIR 5、宽动态:不低于120dB超宽动态 6、红外照射距离:不低于100m 7、需支持区域入侵侦测, 越界侦测, 进入区域侦测和离开区域侦等智能侦测 8、水平范围:360° 9、垂直范围:-15°~90° (自动翻转) 10、水平速度:水平键控速度: 0.1°~80°/s, 速度可设; 水平预置点速度: 80°/s 11、垂直速度:垂直键控速度: 0.1°~80°/s, 速度可设; 垂直预置点速度: 80°/s 12、视频压缩标准:H.265, H.264, MJPEG 13、需支持切换为人脸抓拍模式, 最大同时抓拍5张人脸 14、报警接口: 不低于1进1出 15、网络接口:RJ45网口, 自适应10M/100M网络数据 16、音频输入:不低于1路音频输入 17、音频输出:不低于1路音频输出 18、供电方式:DC: 12V, PoE+ (802.3at)
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十六: 一、校园安防系统-视频监控 (室内部分) -室内球机支架 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	根据实际情况壁装或吊装
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十七: 一、校园安防系统-视频监控 (室内部分) -全景摄像机 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	<p>1、摄像机需具有4个图像采集模块，可输出1路主视频图像和3路辅视频图像</p> <p>2、全景画面360°全覆盖，监控无盲区，特写画面需提供细节，需采用一体化设计，可实现单IP同时输出3路不同方向的全景画面和1路特写画面；</p> <p>3、需支持通过唯一一个IP进行访问，实现3路全景画面和1路球型摄像机画面的实时预览、操作和配置</p> <p>4、主码流分辨率和帧率需可设置为全景通道1920x1080，25帧/秒；球型摄像机通道1920x1080，25帧/秒。</p> <p>5、红外作用距离：可识别距设备20m处的人脸轮廓。</p> <p>6、全景通道和球机通道录像可同步回放</p> <p>7、需支持300个预置点，需具有存预置位和调预置位功能。</p> <p>8、需具备SD卡槽，需支持SD卡热插拔，SD卡最大需支持256GB。</p> <p>9、可监控环绕设备360°范围视场角，垂直方向上可监视120°范围视场角</p> <p>10、需具备定位联动功能。可手动标定辅视频图像及主视频图像，在辅视频图像中点击或框选任意区域后，在主视频图像旋转角度范围允许的条件下，可将该区域处于主视频图像中央。</p> <p>11、需具备较好的电源适应性，电压在DC12V±25%范围内变化时，设备可正常工作。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二十八：一、校园安防系统-视频监控（室内部分）-人脸筒型摄像机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
1	1	<p>1、400万双目筒形网络摄像机</p> <p>★2、需内置双镜头，需支持双向语音对讲。（提供第三方检测报告复印件证明）</p> <p>3、最低照度彩色不大于0.0002lx，黑白不大于0.0001lx。</p> <p>4、通道一主码流分辨率不小于2560x1440@25fps，子码流不小于704x576@25fps，第三码流不小于1920x1080@25fps。通道二主码流分辨率不小于1920x1080@25fps，子码流不小于704x576@25fps，第三码流不小于1920x1080@25fps。</p> <p>5、在分辨率1920x1080@25fps，延时不大于70ms。</p> <p>6、同一静止场景相同图像质量下，设备在H.265编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约80%。</p> <p>7、需支持检出两眼瞳距20像素点以上的人脸图片。</p> <p>8、需支持侧脸过滤功能，可过滤上下、左右角度需达到预设值的人脸。</p> <p>9、不低于IP68、IK10防护等级。</p> <p>10、需支持数据感知功能，在IE浏览器下，重启事件记录可包括正常重启和异常重启2种类型。正常重启可记录重启的时间、服务类型、用户名、IP/域名信息；异常重启可记录重启时间、异常类型信息。</p> <p>11、需支持数据感知功能，可同时需支持10路客户端和5路web端事件布防，设备在布防时间段内主动上传感知数据，断网重连后，报警信息与报警图片可继续上传。</p> <p>12、需支持数据感知功能，可同时需支持3路web监听通道，设备响应web端发送的查询请求，并返回对应的感知数据；断网重连后，报警信息可继续上传。</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二十九：一、校园安防系统-视频监控（室内部分）-筒机支架 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	人脸筒型摄像机配套支架
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十：一、校园安防系统-视频监控（室内部分）-人脸半球摄像机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、400万智能抓拍半球型网络摄像机</p> <p>2、分辨率设置为2688×1520@25fps，分辨力不小于1500TVL。</p> <p>3、最低照度彩色不大于0.0002lx，黑白不大于0.0001lx。</p> <p>4、红外补光距离不小于50米。</p> <p>5、需支持亮度异常、清晰度异常、花屏、雪花、偏色、画面冻结、增益失衡、画面抖动、条纹干扰、信号丢失、视频遮挡、光晕、紫边等故障报警功能。</p> <p>6、需支持检出两眼瞳距40像素点以上的人脸图片，需支持单场景同时检出不少于30张人脸图片，并需支持面部跟踪。</p> <p>7、人脸检出率不小于99%。</p> <p>需支持侧脸过滤功能，可过滤上下、左右角度需达到预设值的人脸。</p> <p>8、需支持人脸区域自动曝光功能，可根据外部不同场景和光照变化自动调节人脸区域曝光参数。</p> <p>9、需支持IK10防暴等级，需支持IP67防护等级。</p> <p>10、需具有1个RJ45网络接口，2路音频输入，1路音频输出，3路报警输入，2路报警输出，1个RS485接口，1个DC12V输出接口。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十一：一、校园安防系统-视频监控（室内部分）-防油污摄像机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、400W防油污摄像机</p> <p>2、镜头尺寸：1/3"</p> <p>3、彩色：不大于0.005Lux</p> <p>4、最高分辨率：不低于2560×1440</p> <p>5、智能侦测：需支持越界侦测，区域入侵侦测；</p> <p>6、需支持背光补偿，强光抑制，3D数字降噪，110dB宽动态适应不同监控环境；</p> <p>7、需支持1路报警输入，1路报警输出；</p> <p>8、需支持1路音频输入，1路音频输出；</p> <p>9、供电：DC：12V±25%；PoE；</p> <p>10、需采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射距离最远可达30m；</p> <p>11、符合IP67防尘防水设计，可靠性高；</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十二：一、校园安防系统-视频监控（室内部分）-热成像相机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	<p>1、400W热成像双光谱警戒半球型摄像机</p> <p>2、热成像：分辨率：不低于160×120；视场角：不低于50°×37.2°</p> <p>3、可见光：分辨率：不低于2688×1520，400万；焦距：4mm；视场角：84.0°×44.8°</p> <p>4、需支持通过移动终端app对视频图像进行预览和回放操作，并对测温规则，智能行为分析规则，高温点信息进行显示；可对智能行为分析检测、测温超过阈值，高温点检测所产生的的报警进行显示</p> <p>5、热成像视频图像需具有不少于白热、黑热、融合1、融合2、彩虹1、铁红2、深褐色等42种显示模式</p> <p>6、需支持声音联动报警功能。可对智能行为、温度超过阈值、出现高温点等行为进行检测并报警，报警声音可设置，同时需支持自定义</p> <p>7、需支持灯光联动报警功能。可对智能行为、温度超过阈值、出现高温点等行为进行检测并报警，报警灯光可设置，同时需支持自定义</p> <p>8、需支持通过IE浏览器开启或关闭畸变校正功能，开启后样机视场角应较小，开启畸变校正功能后，样机几何失真率应≤2%</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表三十三：一、校园安防系统-视频监控（室内部分）-人脸采集设备 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
1		<p>1、需支持在线采集和离线采集两种采集方案；</p> <p>2、需支持有人模式采集（默认）和无人员模式采集两种采集模式；</p> <p>3、需支持刷身份证、刷IC卡和手动输入学工号三种采集方式；</p> <p>4、需支持开启/关闭隐私声明功能；</p> <p>5、需支持通过刷身份证、刷IC卡或手动输入学工号，触发隐私声明协议窗口弹出；</p> <p>6、需支持通过导出/导入（txt格式），自定义配置隐私协议内容；</p> <p>7、需支持配置隐私声明协议窗口的显示时长；</p> <p>8、需支持采集后手动二次确认/重新采集，点击确认后数据再上传平台；</p> <p>9、采集成功后显示：抓拍图片+姓名+学工号；</p> <p>10、需支持采集人脸图片大小自定义配置（小于设定阈值则报错“采集失败”）；</p> <p>基础规格：</p> <p>1、操作系统：Android7.1.2；</p> <p>2、设备外观：需采用10.1英寸LCD触摸显示屏，单屏，200万像素双目宽动态摄像头，面部识别距离0.3m-1.5m，需支持照片视频防假；</p> <p>3、通讯方式：有线网络、WiFi，需支持通过HDMI接口外接显示屏，显示比对结果；</p> <p>4、设备接口：LAN*1、RS485*1、RS232*1、USB*2、HDMI*1；</p> <p>5、工作电压：DC12V/3A；</p> <p>6、使用环境：室内；</p> <p>7、安装方式：桌面安装；</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表三十四：一、校园安防系统-视频监控（室内部分）-测温安检门 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	<p>1、12防区测温安检门</p> <p>2、无感测温：需支持对通过安检门的人员进行脸部温度测试并进行人员准确匹配，温度精度：<math>\pm 0.5^{\circ}\text{C}</math>，测试距离：0.3米-3米，测试人员身高：1.45米-1.85米；</p> <p>3、人体温度初筛：需支持通过安全温度阈值设置，超过该阈值，可联动安检门本地声光报警，建立首道防线；</p> <p>4、门体显示：需采用7寸液晶屏，可显示通过人数、金属报警人数、实时温度、温度异常人数统计；</p> <p>5、金属检测：需支持可检测到1元硬币大小的铁磁性金属，有效进行违规物品核验；</p> <p>6、多区位报警功能：人体不同位置的多个金属通过安检门时会同时报警，并可以指示多个金属的位置，最多需支持12区位。</p> <p>7、联网功能：可以单机联网，通过web端进行参数配置；也可以搭配平台进行客流数据、报警数据的汇聚应用；</p> <p>8、电源输入220V，功率小于25W</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十五：一、校园安防系统-电梯控制部分-电梯半球摄像机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、200万半球型网络摄像机</p> <p>2、镜头尺寸：1/2.7”</p> <p>3、需支持Smart侦测：10项事件检测，1项异常检测</p> <p>4、最低照度:彩色：不大于0.01Lux@（F1.2，AGCON），0LuxwithIR</p> <p>5、宽动态:不低于120dB</p> <p>6、补光灯类型:红外灯</p> <p>7、补光距离:最远可达10m</p> <p>8、最大图像尺寸:不低于1920×1080</p> <p>9、视频压缩标准:主码流：H.265/H.264</p> <p>10、网络:不少于1个RJ4510M/100M自适应以太网口</p> <p>11、音频:需内置至少1个麦克风</p> <p>12、供电方式:DC：12V±25%；PoE</p> <p>13、防护等级:IP66，IK08</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十六：一、校园安防系统-电梯控制部分-电梯网桥 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、2.4G电梯网桥，802.11n制式</p> <p>2、成对包装，距离200米</p> <p>3、2网口设计</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十七：一、校园安防系统-电梯控制部分-梯控模块 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<p>1、操作系统：嵌入式Linux操作系统；</p> <p>2、屏幕参数：4.3英寸LCD触摸显示屏，屏幕比例16:9，屏幕分辨率不低于800*480；</p> <p>3、摄像头参数：需采用宽动态200万双目摄像头；</p> <p>4、认证方式：需支持人脸、刷卡</p> <p>5、人脸识别：需采用深度学习算法，需支持照片、视频防假；1:N人脸识别速度≤0.2s，人脸验证准确率≥99%；</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十八：一、校园安防系统-电梯控制部分-梯控主机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、需支持web界面操作，最多控制不少于128层电梯；</p> <p>2、需支持接入2个Wiegand读卡器或RS485读卡器；</p> <p>3、需支持2万张卡片管理，5万条事件存储；</p> <p>4、需具有消防输入接口</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十九：一、校园安防系统-电梯控制部分-梯控模块 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	需具有至少16个继电器输出；
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十：一、校园安防系统-人体测温部分-整机人体测温 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<p>1、人体测温双目筒机+黑体终端套装</p> <p>2、热成像：分辨率：不低于160×120；视场角：不低于25°×18.7°</p> <p>3、可见光：分辨率：不低于2688×1520，400万；焦距：8mm</p> <p>4、测温范围：30℃-45℃</p> <p>5、测温精度：黑体方案精度±0.3℃</p> <p>6、点测温、线测温、区域测温中存在高于或者低于报警或预报警温度时，需支持在客户端显示不同的报警颜色进行报警提示，联动报警输出并发送邮件，联动录像及联动抓拍</p> <p>7、需支持同时检测最多20张人脸并同步测温，框出人脸叠加实时人体测温数据</p> <p>8、设备需支持高温报警功能，当监控画面中目标温度超过设定阈值时，人脸框及温度示数呈现红色、并给出语音提示，可设置报警白光闪烁，报警温度阈值可设置</p> <p>9、当监控场景中有目标触发高温报警时，需支持联动抓拍图并上传至客户端软件，抓拍图片应包括可见光图片和热成像图片，并叠加人脸框及对应数据信息</p> <p>10、可对热成像视频图像监视画面上最高探测温度和最低探测温度的目标进行跟踪和标注</p> <p>11、可将热成像视频图像和可见光视频图像进行融合预览，并在可见光视频图像上相同比例位置处叠加热成像测温信息</p> <p>12、测温35℃的目标，在画面的中心及4个角落区域的测温一致性不超过±0.1℃</p> <p>13、需支持测温屏蔽区域设置功能，对设置的区域不进行测温</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十一：一、校园安防系统-人体测温部分-摄像机支架 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	摄像机三脚架，落地支架
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十二：一、校园安防系统-人体测温部分-三脚架 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	筒机-三脚架转接支架
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十三：一、校园安防系统-人体测温部分-硬盘录像机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、4路智能硬盘录像机，不少于2个千兆网口</li> <li>2、需支持4路图片流或4路视频流名单库比对报警</li> <li>3、不少于16个人脸名单库，总库容不少于10万张</li> <li>4、需支持陌生人报警，需支持人脸1V1比对</li> <li>5、需支持以脸搜脸、按姓名检索、按属性检索</li> <li>6、需支持人脸签到和考勤，动态考勤主界面需支持自定义壁纸和实时通道视频切换展示</li> <li>7、需支持最大同屏显示4路实时考勤通道考勤结果</li> <li>8、需支持双屏幕同源展示动态考勤比对结果</li> <li>9、需支持疫情防控专用展示界面</li> <li>10、需支持体温异常报警、未戴口罩报警和关联语音提示</li> <li>11、需支持考勤结果一人一档测温数据关联</li> </ul>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十四：一、校园安防系统-人体测温部分-硬盘 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	不低于6TB容量，3.5英寸SATA3.0接口，5400RPM
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十五：一、校园安防系统-视频监控（室外部分）-智能周界摄像机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	<p>1、400万全彩筒型网络摄像机</p> <p>2、需支持三码流技术，可同时输出三路码流，主码流最高2688×1520@25fps，第三码流最大1280×720@1fps，子码流1280×720@25fps。</p> <p>3、最低照度彩色不大于0.0005lx，黑白不大于0.0001lx。</p> <p>4、需内置GPU芯片，麦克风，扬声器。</p> <p>5、需支持白光补光、红外补光，在开启白光灯进行补光时，可输出彩色视频图像。</p> <p>6、同一静止场景相同图像质量下，设备在H.264、H.265编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约80%。</p> <p>7、需支持智能报警防干扰功能，智能分析行为类型为区域入侵、越界、进入区域、离开区域时。</p> <p>8、需支持声音报警功能，报警声音类型不低于12种，并需支持导入自定义语音，报警音量和重复次数可设置。</p> <p>9、可对出现在监控场景内的两眼瞳距不小于40像素的人脸进行检验，并叠加目标提示框。</p> <p>10、需支持对检测区域内不低于10个行人进行检测、框选跟踪、评分和抓拍，可筛选和抓拍最佳人脸图片存储及上报中心，抓拍数量及图片大小可设，可上传全景照。</p> <p>11、需支持像素显示功能，需支持通过IE浏览器显示监视画面中鼠标所选区域水平及垂直方向的像素数。</p> <p>12、需支持快捷配置功能，可在预览画面页开启/关闭“快捷配置”页面，需支持配置场景参数、常用图像参数、OSD配置、音视频参数、智能资源分配参数等，并需支持恢复默认操作。</p> <p>13、需支持智能报警防干扰功能，智能分析行为类型为区域入侵、越界、进入区域、离开区域时，报警检测目标设置为人体或车辆时，光线明暗变化，篮球滚动，狗行走，树摇晃，不触发报警</p> <p>14、需支持1路报警输入，1路报警输出，1路音频输入，1路音频输出，1个SD卡槽，1个DC12V电压输出接口，需支持DC12V或POE供电，IP67防护等级。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表四十六：一、校园安防系统-视频监控（室外部分）-摄像机支架 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	周界摄像机壁装支架
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十七：一、校园安防系统-视频监控（室外部分）-星光智能警戒网络高清球机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<p>1、400万7寸智能网络球机</p> <p>2、需支持23倍光学变倍</p> <p>3、镜头尺寸：1/2.8 "</p> <p>4、最低照度：彩色不大于0.0003Lux，黑白不大于0.0001Lux</p> <p>5、需支持深度学习算法，需提供精准的人车分类侦测、报警、联动跟踪</p> <p>6、对人或车辆进入警戒区域后，设备可发出白光警示、声音警示，并启动智能跟踪功能</p> <p>7、需支持区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测和离开区域侦等智能侦测并联动跟踪</p> <p>8、需支持切换为人脸抓拍模式，最大同时抓拍5张人脸</p> <p>9、需采用高效补光阵列，低功耗，红外补光150m</p> <p>10、需支持像素显示功能，可实时显示监控画面上选定区域的水平像素大小和垂直像素大小</p> <p>11、需支持300个预置位，可按照所设置的预置位完成不小于8条巡航路径，需支持不小于4条模式路径设置，需支持预置位视频冻结功能；可实现RS485接口优先或RJ45网络接口优先控制功能</p> <p>12、需支持区域遮盖功能，需支持设置不少于24个不规则四边形区域，可设置不同颜色；需支持3D定位、断电记忆功能；需支持IP地址访问控制功能，需支持定时抓拍或报警联动抓拍上传ftp功能</p> <p>13、需支持快捷配置功能，可在预览画面开启/关闭“快捷配置”页面，对曝光参数、OSD、智能资源分配模式等参数进行配置，并可一键恢复为默认设置</p> <p>14、需具备较好的电源适应性，电压在AC24V±30%范围内变化时，设备可正常工作</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十八：一、校园安防系统-视频监控（室外部分）-快球支架 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	球机支架
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十九：一、校园安防系统-视频监控（室外部分）-人脸摄像机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	<p>1、全结构化双400万双暖光动点摄像机</p> <p>2、镜头尺寸：1/1.8"</p> <p>3、全局摄像机集合定点看全景、动点看细节的优势，需采用一体化设计，由双镜头相机与高性能GPU模块组成，内嵌深度学习算法，以海量图片及视频资源为路基，通过机器自身提取目标特征，形成深层可供学习的人脸、人体、车辆图像，极大的提升了目标人脸、人体、车辆的检出率</p> <p>5、主码流帧率分辨率不低于:50Hz: 25fps（2560×1440）；60Hz: 24fps（2560×1440）</p> <p>6、视频压缩标准:H.265，H.264，MJPEG</p> <p>#7、需具有人像增强和车牌增强设置选项，车牌增强等级0~100可设置，开启人像增强功能后，可减弱夜间抓拍到的人眼瞳孔内的亮斑（提供第三方检测报告复印件证明，加盖公章）</p> <p>8、需支持人员自动检测并联动动点镜头进行快速锁定抓拍，需提供满足人脸比对的图片，并进行人体人脸关联</p> <p>9、对出现在监控场景内的两眼瞳距不小于40像素的人脸进行检验，需支持同时检测监控场景内出现的不少于40张人脸图片，并可进行抓拍及人脸跟踪</p> <p>10、需支持三种智能资源模式切换：混合目标检测-全结构化模式（全景）、混合目标检测-人脸+人体模式（细节）、人脸抓拍模式（细节）</p> <p>11、在联动模式下，细节通道和全景通道可进行全结构化抓拍和属性分析，在全景通道检测到移动目标后，可联动细节通道进行人脸、人体的抓拍和属性分析，全景通道检测到且框出移动目标至细节通道摄像机开始转动的的时间不大于0.2秒，距离设备30m处全景检测宽度不小于15m</p> <p>12、需支持背景大图图片字符叠加功能，需支持设备编号、抓拍时间、监控点信息</p> <p>13、需支持算法比对机制，降低人脸抓拍重复率</p> <p>14、网络接口:RJ45网口，自适应10M/100M/1000M网络数据</p> <p>15、接口信息不低于：报警输入:1路报警输入；报警输出:1路报警输出；音频输入:1路音频输入；音频输出:1路音频输出</p> <p>16、供电方式:DC: 36V±25%</p> <p>17、防护等级:IP67</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表五十：一、校园安防系统-视频监控（室外部分）-快球支架 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	人脸摄像机支架
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十一：一、校园安防系统-视频监控（室外部分）-室外摄像机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<p>1、400万智能抓拍筒型网络摄像机</p> <p>2、镜头尺寸：1/1.8"</p> <p>3、最低照度彩色：0.0002lx，黑白：0.0001lx，最大亮度鉴别等级（灰度等级）不小于11级</p> <p>4、宽动态：不低于120dB</p> <p>5、需内置两个图像传感器，分别输出黑白及彩色图像，可对视频图像进行融合输出</p> <p>6、需支持五码流技术，主码流最高≥2560×1440@25fps；子码流≥704×576@25fps；第三码流最高≥1920×1080@8fps；第四码流最高≥704×576@25fps；第五码流最高≥704×576@25fps</p> <p>7、需支持人脸区域自动曝光功能，可根据外部不同场景和光照变化自动调节人脸区域曝光参数</p> <p>8、同一静止场景相同图像质量下，设备在H.265编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约80%</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十二：一、校园安防系统-视频监控（室外部分）-支架 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	室外摄像机配套支架
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十三：一、校园安防系统-视频监控（室外部分）-门卫半球 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、400万星光级半球型网络摄像机</p> <p>2、镜头尺寸：1/3"</p> <p>3、需支持Smart侦测：越界侦测，区域入侵侦测，进入区域侦测，离开区域侦测，场景变更侦测，物品拿取侦测，物品遗留侦测，徘徊侦测，快速移动侦测</p> <p>4、最低照度：彩色：0.005Lux@（F1.2，AGCON），黑白：0LuxwithIR</p> <p>5、宽动态：不低于120dB</p> <p>6、补光灯类型：红外灯</p> <p>7、补光距离：最远可达30m</p> <p>8、最大图像尺寸：不低于2688×1520</p> <p>9、视频压缩标准：主码流：H.265/H.264</p> <p>10、网络：至少1个RJ4510M/100M自适应以太网口</p> <p>11、音频：至少需内置1个麦克风；1路输入（Linein），1路输出（Lineout）</p> <p>12、报警不低于：1路输入，1路输出（报警输出最大需支持DC12V，30mA）</p> <p>13、供电方式：DC：12V±25%；PoE</p> <p>14、防护：不低于IP67，IK10</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十四：一、校园安防系统-视频监控（室外部分）-全景摄像机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<p>1、1600万180°球型全景摄像机</p> <p>2、星光级全景网络高清智能球机，需采用一体化设计，单产品即可同时需提供全景与特写画面，兼顾全景与细节。其中全景画面由4个传感器拼接而成，实现180度的全景监控，全景画面可需支持关注区域畸变矫正；一体化机芯和高速云台设计，在全景监控的同时为用户需提供快速细节定位功能。</p> <p>3、需支持点击联动功能，通过在客户端点击或者框选全景摄像机画面任意位置，细节跟踪摄像机可自动通过云台调整与变焦，将该区域置于画面中心</p> <p>4、需支持目标自动跟踪功能，通过设置智能事件规则，对设定区域内触发事件的运动目标在设定的跟踪时间内进行持续稳定跟踪。并可在跟踪过程中手动切换跟踪目标</p> <p>5、需支持手动选择跟踪目标，在设定跟踪时间内进行持续稳定跟踪</p> <p>6、红外灯开启时，样机可根据被摄物的距离自动调节红外灯功率密度。红外夜视距离：可识别距离样机550m外人体轮廓</p> <p>7、需支持远距离跟踪功能，可对距离样机至少700米处的不大于1.7米x0.5米的移动目标进行检测并联动细节通道进行跟踪</p> <p>8、需支持目标过滤功能，在区域入侵、越界入侵、进入区域、离开区域、徘徊、快速移动、停车、物品遗留及物品移除的智能行为分析事件中，可以分别设置4个检测区域，每个检测区域可设置目标尺寸范围，产品应仅对预设尺寸阈值范围内的目标的智能行为进行检测</p> <p>9、需支持参数配置调用功能，全景通道、细节通道可分别配置10套前端设备参数，并且需支持通过调用预置点对前端设备进行切换。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十五：一、校园安防系统-视频监控（室外部分）-支架 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	全景摄像机配套支架
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十六：一、校园安防系统-门禁部分-门禁 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	<p>1、操作系统：嵌入式Linux操作系统；</p> <p>2、屏幕参数：屏幕应为7英寸触摸屏；玻璃屏占比≥90%。屏幕流明度≥600cd/m2；屏幕分辨率应不低于600*1024；屏显下端应具有圆形指示灯，指示灯应需支持固定频率的亮起和熄灭（呼吸状态）及识别状态提示。</p> <p>3、摄像头参数：需采用宽动态200万双目摄像头；</p> <p>4、认证方式：需支持人脸、刷卡（Mifare卡/IC卡、手机NFC卡、CPU卡序列号/内容、身份证卡序列号）</p> <p>5、人脸识别：需采用深度学习算法，需支持单人或多人识别（最多5人同时认证）功能；需支持照片、视频防假；1:N人脸识别速度≤0.2s，人脸验证准确率≥99%；</p> <p>6、存储容量：本地需支持10000人脸库、50000张卡，15万条事件记录；</p> <p>7、需支持在管理中心远程视频预览功能；应需支持与管理平台或客户端中心、室内机、管理机、手机APP可视对讲功能；应需支持配置一键呼叫管理机或室内机的可视对讲功能；应需支持与广播主机呼叫对讲功能，实现与广播系统可视对讲功能；应需支持中心广播主机向设备广播喊话</p> <p>8、设备接入系统平台后应能需支持视频联动报警功能；未授权人员刷人脸时，设备应能需支持抓拍图片并实时上报平台预警；系统应需具有应急开启的方法，如设备需支持接入消防应急信号联动开门；根据设定事件的联动关系，当检测到该事件发生时，应能触发对应的动作</p> <p>9、通信方式及网络协议：需支持线网络、WiFi协议；</p> <p>10、使用环境：不低于IP65，室内外环境。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十七：一、校园安防系统-门禁部分-门禁电源 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、输入电压：100-240VAC；</p> <p>2、输出电压：12VDC；</p> <p>3、输出电流：不低于4.17A；</p> <p>4、输出功率：不低于50W；</p> <p>5、工作温度：-10℃-+70℃；</p> <p>6、工作湿度：&lt;95%；</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十八：一、校园安防系统-门禁部分-双门磁力锁及支架 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	<p>双门磁力锁</p> <p>1、锁体主体颜色为：氧化银。</p> <p>2、最大静态直线拉力：<b>280kg±5%*2</b>；</p> <p>3、断电开锁，满足消防要求；</p> <p>4、需具有电锁状态指示灯（红灯为开锁状态，绿灯为上锁状态）；</p> <p>5、需支持锁状态侦测信号(门磁)输出：<b>NO/NC/COM</b>接点；</p> <p>6、工作电压：<b>12V/1040mA</b>或<b>24V/520mA</b>；</p> <p>双门磁力锁支架</p> <p>1、选用材料：高强铝合金，表面喷沙，颜色为氧化银。</p> <p>2、外壳处理：阳极硬化电镀处理</p> <p>3、适用门型：需支持木门、金属门</p> <p>4、开门方式：需支持<b>90度</b>内开式门</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表五十九：一、校园安防系统-门禁部分-单门磁力锁 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、最大静态直线拉力：<b>280kg±5%</b>；</p> <p>2、断电开锁，满足消防要求；</p> <p>3、需具有电锁状态指示灯（红灯为开锁状态，绿灯为上锁状态）；</p> <p>4、需支持锁状态侦测信号(门磁)输出：<b>NO/NC/COM</b>接点；</p> <p>5、工作电压：<b>12V/500mA</b>或<b>24V/250mA</b>；</p> <p>6、适用门型：木门、玻璃门、金属门、防火门；</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十：一、校园安防系统-门禁部分-单门磁力锁支架 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、选用材料：高强铝合金，表面喷沙，颜色为氧化银。</p> <p>2、外壳处理：阳极硬化电镀处理</p> <p>3、适用门型：需支持木门、金属门</p> <p>4、开门方式：需支持<b>90度</b>内开式门</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十一：一、校园安防系统-门禁部分-门禁按钮 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、结构：塑料面板；</p> <p>2、性能：最大耐电流<b>1.25A</b>，电压<b>250V</b>；</p> <p>3、输出：常开；</p> <p>4、类型：适合埋入式电器盒使用；</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十二：一、校园安防系统-校园访客管理-人员通道 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、闸机边道需采用厚度不低于1.2mm的不锈钢板材；通道应至少需采用6对红外对射，能在晴天、雨天等环境下稳定运行，不产生误报</p> <p>2、闸机通道应为摆闸箱体，外壳需采用拉丝不锈钢，箱体尺寸：长≤1200mm，宽≤200mm，高≥1020mm</p> <p>3、闸机通道外壳防护等级应需达到IP54的要求，可稳定运行于室外场景</p> <p>4、闸机通道应需具备应急放行的功能，设备在断电或者发生故障后能处于无阻挡状态，需支持断电自动开门功能</p> <p>5、闸机通道应需支持每天不少于8个时间段的常开/常闭管控，设置某时段的通道为常开或常闭，满足时段管控的需求，方便管理，同时应需支持按时间分时段管控门禁权限，需支持不少于128个周计划、不少于1024个节假日、不少于64个假日组、不少于255个计划模板</p> <p>6、闸机通道门翼开/关速度至少需支持10档可调，开门速度&lt;0.5s，每分钟最大通达通行人数不低于50人</p> <p>7、闸机通道应需支持翻越报警的功能，当检测到有人翻越时，可联动语音播报、指示灯、IO信号联动等报警提示，同时可上传报警事件</p> <p>8、闸机通道应需支持滞留报警、反向闯入报警、通行超时报警、误闯报警等功能，除了联动语音播报、指示灯等警示外，需同时上传对应的报警事件</p> <p>9、闸机通道应需支持防尾随功能，在通道中同时通行人数超过允许通行的人数时，除了联动语音播报、指示灯、IO信号联动输出等报警提示外，需同时上传对应的报警事件，减小检测距离不大于50mm</p> <p>10、闸机通道编码系统转动精度控制最大精度需达到5度，可实现门翼转动位置的实时监测</p> <p>11、闸机通道应满足防冲要求，满足机芯保护要求；当门翼受到外力冲撞后，可以迅速恢复到正常状态，恢复时间不超过3s</p> <p>12、闸机通道应需具备防夹保护的功能，在门翼动作过程中遇到阻力时门翼应自动停止动作，除了联动语音播报、指示灯、IO信号联动输出等报警提示外，需同时上传对应的报警事件。人员通行时，红外检测到人员在非安全区域，门翼自动停止动作，人员离开通道后，门翼自动复位</p> <p>13、闸机通道功能应满足单通道反潜回、多通道跨主机反潜回的功能，当检测到任何一种反潜回报警时，除了联动语音播报、指示灯、IO信号联动输出等报警提示外，需同时上传对应的报警事件，有效防止非授权人员跟随进入。</p> <p>14、闸机通道应集成语音模块，可满足根据用户需求自定义语音播报内容，同时可设置联动语音提示</p> <p>15、闸机通道应需具有消防联动接口，当消防信号触发时，门翼处于常开状态，当消防联动信号恢复时，门翼将自动复位</p> <p>16、闸机通道通道环境适应性应需支持工作温度-40℃~+80℃、湿热+40℃RH93%的要求</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表六十三：一、校园安防系统-校园访客管理-人员通道 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	<p>1、闸机中间道需采用厚度不低于<b>1.2mm</b>的不锈钢板材；通道应至少需采用<b>6</b>对红外对射，能在晴天、雨天等环境下稳定运行，不产生误报</p> <p>2、闸机通道应为摆闸箱体，外壳需采用拉丝不锈钢，箱体尺寸：长≤<b>1200mm</b>，宽≤<b>200mm</b>，高≥<b>1020mm</b></p> <p>3、闸机通道外壳防护等级应需达到<b>IP54</b>的要求，可稳定运行于室外场景</p> <p>4、闸机通道应需具备应急放行的功能，设备在断电或者发生故障后能处于无阻挡状态，需支持断电自动开门功能</p> <p>5、闸机通道应需支持每天不少于<b>8</b>个时间段的常开/常闭管控，设置某时段的通道为常开或常闭，满足时段管控的需求，方便管理，同时应需支持按时间分时段管控门禁权限，需支持不少于<b>128</b>个周计划、不少于<b>1024</b>个节假日、不少于<b>64</b>个假日组、不少于<b>255</b>个计划模板</p> <p>6、闸机通道门翼开/关速度至少需支持<b>10</b>档可调，开门速度&lt;<b>0.5s</b>，每分钟最大通达通行人数不低于<b>50</b>人</p> <p>7、闸机通道应需支持翻越报警的功能，当检测到有人翻越时，可联动语音播报、指示灯、<b>IO</b>信号联动等报警提示，同时可上传报警事件</p> <p>8、闸机通道应需支持滞留报警、反向闯入报警、通行超时报警、误闯报警等功能，除了联动语音播报、指示灯等警示外，需同时上传对应的报警事件</p> <p>9、闸机通道应需支持防尾随功能，在通道中同时通行人数超过允许通行的人数时，除了联动语音播报、指示灯、<b>IO</b>信号联动输出等报警提示外，需同时上传对应的报警事件，减小检测距离不大于<b>50mm</b></p> <p>10、闸机通道编码系统转动精度控制最大精度需达到<b>5</b>度，可实现门翼转动位置的实时监测</p> <p>11、闸机通道应满足防冲要求，满足机芯保护要求；当门翼受到外力冲撞后，可以迅速恢复到正常状态，恢复时间不超过<b>3s</b></p> <p>12、闸机通道应需具备防夹保护的功能，在门翼动作过程中遇到阻力时门翼应自动停止动作，除了联动语音播报、指示灯、<b>IO</b>信号联动输出等报警提示外，需同时上传对应的报警事件。人员通行时，红外检测到人员在非安全区域，门翼自动停止动作，人员离开通道后，门翼自动复位</p> <p>13、闸机通道功能应满足单通道反潜回、多通道跨主机反潜回的功能，当检测到任何一种反潜回报警时，除了联动语音播报、指示灯、<b>IO</b>信号联动输出等报警提示外，需同时上传对应的报警事件，有效防止非授权人员跟随进入。</p> <p>14、闸机通道应集成语音模块，可满足根据用户需求自定义语音播报内容，同时可设置联动语音提示</p> <p>15、闸机通道应需具有消防联动接口，当消防信号触发时，门翼处于常开状态，当消防联动信号恢复时，门翼将自动复位</p> <p>16、闸机通道通道环境适应性应需支持工作温度<b>-40℃~+80℃</b>、湿热<b>+40℃RH93%</b>的要求</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表六十四：一、校园安防系统-校园访客管理-传输产品 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、需提供5个千兆电口。</li> <li>2、需支持IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x。</li> <li>3、需支持6KV防浪涌。</li> <li>4、线速转发。</li> <li>5、存储转发交换方式。</li> <li>6、需支持端口管理。</li> <li>7、坚固式高强度金属外壳。</li> <li>8、工业导轨安装方式。</li> <li>9、无风扇设计，高可靠性。</li> <li>10、室外宽温设计（-40℃~75℃）。</li> </ul>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十五：一、校园安防系统-校园访客管理-人脸识别组件 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、操作系统：嵌入式Linux操作系统；</li> <li>2、屏幕参数：7英寸LCD触摸显示屏，屏幕比例9:16，屏幕分辨率不低于600*1024；</li> <li>3、摄像头参数：需采用宽动态200万双目摄像头；</li> <li>4、认证方式：需支持人脸、密码、二维码（通过摄像头识别）认证方式</li> <li>5、本地人脸库存储容量不低于50000张，本地卡存储容量不低于50000张，本地出入记录存储容量不低于100000条</li> <li>6、需支持局域网、互联网环境的网络通信，可被4个客户端软件同时实时监听，在线状态下实时上传比对记录</li> <li>7、设备的人脸识别距离：0.2~3m；人脸识别误识率≤0.01%，准确率≥99.8%，人脸识别速度≤0.2s；需支持在0.001lux低照度无补光环境下正常实现人脸识别</li> <li>8、设备需支持黑名单功能，本地50000个人脸黑名单比对，需支持本地黑名单事件信息上传平台，有授权人员和未授权陌生人刷脸时，设备需支持抓拍图片并实时上传平台</li> <li>9、设备需具有数据加密功能，包括需支持本地非明文存储比对结果、身份信息及抓拍人脸照片；需支持实时非明文上传比对结果、身份信息及抓拍人脸照片等至管理中心；需支持断网续传离线记录非明文数据功能；设备对USB导出数据（事件记录及人脸等）应需采用非明文方案；需支持本地根据具体用户按天、周、月、自定义时间段或全部查询事件记录</li> </ul>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十六：一、校园安防系统-校园访客管理-遮阳罩 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	人脸设备配套结构组件
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十七：一、校园安防系统-校园访客管理-访客机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	<p>1、设备需采用安卓系统，版本7.1以上，内存≥2G，闪存≥16G，双LCD屏，屏幕尺寸10.1英寸，分辨率1280*800，需采用双目相机，1路可见光摄像头，1路红外摄像头，需支持摄像头人脸监测，唤醒设备。</p> <p>2、设备需支持以太网和WiFi双网络，且需支持同时连接；需支持1个RS-485接口；需支持1个RS232接口；需支持2个USB接口；需支持1个喇叭扬声器；需支持1路门锁I/O输出接口；需支持1路报警I/O输出接口；需支持1个SIM卡接口；需支持红绿双色LED指示灯；需支持1个开关机按键；</p> <p>3、设备需支持本地保存的访客记录≥15万条，需支持本地保存的抓拍照片≥1万张，需支持本地导入黑名单，导出黑名单模板功能；设备最大需支持10万个黑名单。</p> <p>4、设备需支持人工登记和访客自主登记功能，需内置身份证阅读器，需支持读取身份证信息，将身份证信息自动填充到访客登记信息列表中，设备与平台连接中断时，仍可进行离线登记和签离，联网后离线事件应能上传至管理平台。</p> <p>5、设备需支持访客通过预约码、手机号（后四位）或刷身份证登记；预约访客登记时需支持自动填写已预约的信息，非预约访客需支持未带身份证的访客登记，通过客户端或者云平台进行访客预约；需支持预约访客信息包括：姓名、性别、手机号码、证件类型、证件号码、车牌号、访客单位、来访事由、来访时间、离开时间、来访区域、被访人、备注等信息。</p> <p>6、设备需支持通过身份证内照片与现场抓拍人员照片比对进行身份核验，需支持低照度且无外部补光环境下可以完成人证比对，人脸识别距离：0.2m-1m，人证比对时间&lt;1s。</p> <p>7、设备需支持读取IC卡或访客二维码作为访客凭证，需支持发放访客IC卡或二维码在授权门禁上开门，需支持扫描访客二维码进行访客签离。</p> <p>8、设备需支持外接打印机打印访客凭条，打印内容包括：二维码、访客图像、访客姓名、证件号、来访时间、接待部门、接待人员等信息；</p> <p>9、设备需支持在登记时可查看访客对应的访客权限组，并需支持变更。</p> <p>10、需支持访客使用身份证或访客凭条二维码或临时卡在访客机进行签离，需支持自助签离。</p> <p>11、需支持按照到访时间、签离时间、到访人姓名、被访人、到访状态等信息查询访客记录，需支持本地导出抓拍照片及访客记录。</p> <p>12、需支持用户更换界面商标、播放图片或视频广告，可设置图片播放顺序及图片停留时间。</p>
---	---

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表六十八：一、校园安防系统-监控中心设备-智能人脸服务器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>1、不低于19英寸2U标准机架式，处理器：不少于1颗IntelCPU；不少于1张GPU卡；内存：不低于12GB DDR4内存；硬盘：不少于1块240GB SSD；不少于3块480GB SSD；内置不少于3块 不低于8TB SATA盘（图片存储）；</p> <p>2、需支持170张/秒人脸图片分析、比对</p> <p>3、需支持视频流的人脸、人体、车辆分析；</p> <p>4、需支持图片流的人脸、人体、车辆分析；</p> <p>5、人脸图片结构化数据存储不少于1年（不小于5000万条人脸图片、模型及结构化数据）</p> <p>6、需支持web界面进行多台设备集群管理，存储及分析性能的线性扩展；且可对集群中的资源使用情况、健康状况进行监测</p> <p>7、需支持管理License授权控制，可限制云存储系统的授权时间、最大接入计划数量、存储节点数量、</p>

存储容量、资源池数量等；需支持账户冻结、有效期、有效时间段及MAC地址绑定等安全属性的设定；需支持对用户（组）设定各设备节点的访问权限以及各业务功能的应用权限；（提供第三方检测报告复印件证明，加盖公章）

8、需支持解析的编码格式包括：H.264、H.265等；需支持的录像格式包括avi、mp4、ps、ts、dav等

9、需支持对人脸图片在人脸被遮挡住半边脸的情况下，可正确检测人脸，检出率不小于99%

10、单卡人脸图片建模速度不低于250张/秒，建模加比对分析性能不低于200张/秒；单卡需支持接入30路1080P视频流进行实时人脸分析比对

11、需支持本地web界面展示报警统计信息、点位统计信息、人流量/车流量统计信息、点位抓拍日均值、峰值、排行等信息

12、需支持本地web界面添加相机的实时预览，需支持16分屏同时预览，需支持抓拍图片的实时展示、陌生人报警、名单报警、高频报警的实时展示，需支持不同报警信息提示不同的报警声音以及报警信息需支持以弹窗方式展示

13、本地web界面需支持名单报警、陌生人报警、高频报警、低频报警、车牌报警查询，需支持按照抓拍图片的点位、时间、名单库、报警的确认状态、相似度等信息进行筛选展示，需支持报警结果的导出

14、需支持本地web界面对人员档案的查询、检索功能，需支持以图表、数据的形式展示档案总数、实名及路人档案、昨日新增档案数以及档案新增报表

15、需支持检出人脸图片中两眼瞳距8像素点以上的人脸；

16、光照条件正常，人脸无明显遮挡的情况下，白天和夜晚人脸图片的检出率不低于99%；

17、需支持检出人脸图片中右斜向上、右斜向下、左斜向上、左斜向下等不同角度的人脸；

18、需支持识别32×32~2000万像素人脸图片，需支持识别不低于8MB人脸图片，需支持比对两眼瞳距不小于8像素点的人脸图片，需支持比对水平转动不超过60度，俯仰角不超过45度的人脸图片

19、需支持对人脸图片识别人脸是否戴口罩，人脸图片戴口罩检出率不低于99%，人脸图片戴口罩识别准确率不低于99%

20、需支持识别256×256~900万像素人体/车辆图片，需支持识别图片大小小于等于8MB的人体/车辆图片，需支持在同一画面中可同时检测30个人体或车辆目标

21、视频结构化后，需支持正向不少于260种机动车车辆品牌的识别；需支持背向不少于200种机动车车辆品牌的识别

22、视频结构化后，车辆品牌识别白天（光线正常）正向识别准确率不低于98%，白天背向识别准确率不低于97%；车辆品牌识别夜晚（补光正常）正向识别准确率不低于95%，背向识别准确率不低于95%

23、需支持危险品车辆的检测识别，黄标车的检测识别，主驾驶未系安全带检测识别，主、副驾驶遮阳板打开检测识别，驾驶人打手机检测识别，侧面及斜侧角度（≤60°）检测车型、车辆品牌、子品牌、年款

24、需支持检测视频中的人体目标，并且同时输出满足要求的人体目标的人脸图片，进行以图搜图、身份确认

1

说明 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表六十九：一、校园安防系统-监控中心设备-集中存储设备 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

1	<p>1、服务器配置：≥1颗64位多核处理器，≥4GB内存，内存需支持扩展到≥128GB，需内置SSD固态硬盘，配置≥6个风扇，可热插拔冗余温控调速风扇。</p> <p>2、标配≥2个千兆网口，可增扩≥6个千兆网口，或可增扩≥4个10Gb光纤接口；需支持≥12级扩展柜级联扩展；如需支持12GBSAS扩展口</p> <p>3、本次设备接入需支持不小于72块8T硬盘；</p> <p>4、网络中断后重新恢复，可续存断网期间存储在前端设备中的录像文件，并需支持通过IE浏览器设置自动回传和手动回传；需支持256路4Mbps的录像回传。</p> <p>★5、需支持网络raid纠删码技术，多台存储设备组建网络RAID，设置为负载均衡；单台或多台存储设备组建网络RAID，允许每组RAID中任意任意1-12个磁盘发生故障，数据不丢失，存储服务不中断。允许每组RAID中任意12块硬盘发生故障，业务不中断。（提供第三方检测报告复印件证明）</p> <p>6、根据数据对象的重要性、访问频率等属性按照预先设定的分层存储区域可进行自动分层存储并可实现快速访问</p> <p>7、应能接入并存储3072Mbps视频图像，同时转发3072Mbps的视频图像，同时下载3072Mbps的视频图像；同时回放600Mbps的视频图像；在转发模式下，可进行4096路2Mbps视频码流转发；在总带宽不变的情况下，接入、转发、回放间的性能值可自由调整。</p> <p>8、需支持磁盘冷启动，设备内的磁盘发生非物理性损坏导致的读写中断等异常时，设备可自动判断磁盘损坏程度，需支持通过磁盘冷启动进行恢复操作，业务不中断</p> <p>9、可根据业务需要配置重构速度，需支持低速、中速、高速和全速四种重构速度配置，需支持通过客户端软件显示重构速度；RAID模式下，当RAID内某一块硬盘发生故障，更换该硬盘或热备盘替换时，可自动进行RAID重构；当RAID处于降级或重构状态下，不影响数据写入；可将损坏RAID按照RAID损坏等级进行重构。</p> <p>10、需支持根据事件名称查询所有相关联的不同前端或时间的录像段并进行回放和下载</p> <p>11、需支持对指定事件的1个或多个不同时间段的录像段添加标签，并自动备份到存档卷中，使之不会被覆盖删除，并根据标签查询录像，可将相同标签的录像进行统一回放、下载；可对录像卷和存档卷配置不同的存储周期</p> <p>12、需支持大于4个容器，存储业务模块可存放在不同容器中，业务之间互相隔离，一个业务模块发生故障时，不影响其它业务模块。当一个业务模块异常，系统可自动重启业务模块并恢复原有业务；</p> <p>13、需支持在KVM虚拟化环境下进行U盘等硬件热插拔；需支持对虚拟机镜像进行异常监控；可在无独立显卡情况下，使用主板CPU集成显卡为虚拟机需提供视频图像显示能力</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表七十：一、校园安防系统-监控中心设备-平台服务器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	<p>1、2U双路标准机架式服务器</p> <p>2、CPU: 1颗intel至强系列处理器, 核数≥10核, 主频≥2.2GHz</p> <p>3、内存: 不低于32G*2DDR4, 16根内存插槽, 最大需支持扩展至2TB内存</p> <p>4、硬盘: 不低于4块600G10K2.5寸SAS硬盘</p> <p>5、阵列卡: 可选SAS_HBA卡, 需支持RAID0/1/10;可选RAID卡, 需支持0/1/5/6/10/50/60, 可选需支持断电保护</p> <p>6、PCIE扩展: 最大需支持6个PCIE扩展插槽</p> <p>7、网口: 不少于2个千兆电口</p> <p>8、其他接口: 不少于1个RJ45管理接口, 后置2个USB3.0接口, 前置2个USB2.0接口, 1个VGA接口</p> <p>9、电源: 标配550W (1+1) 高效铂金CRPS冗余电源。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十一：一、校园安防系统-监控中心设备-教育综合平台 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

教育综合安防管理平台软件适用于教育行业，它面向学校及教育局用户，依托视频智能，通过对物联数据的多维度分析处理，解决智慧安防领域下的人、车、地、物管理问题。目前有校园应用、综合管控、视频监控、一卡通、车辆管控、报警检测、网络管理等五大业务包。基于统一技术框架，通过对应用功能模块进行整合，集预警、查询、定位、管理、分析为一体，从多个业务维度对校园工作进行管理。系统功能要求如下：

- 1、需支持对用户、角色、组织、区域、人员、车辆、卡片、设备等基础资源进行管理调配
- 2、需支持多类数据自定义扩展，包括门禁事件展示信息与查询信息自定义扩展、考勤数据来源自定义扩展、考勤事件类型自定义扩展、考勤规则自定义扩展、食堂消费规则自定义扩展、巡更点自定义扩展、车辆和卡片信息自定义扩展、停车场放行规则自定义扩展、停车场收费规则自定义扩展、停车场支付方式自定义扩展
- 3、需支持根据用户使用习惯自定义配置快捷功能入口，需支持首页投放大屏展示，需支持最近7天每日的用户活跃数统计
- 4、需支持多色彩（红、橙、黄）展示运行告警状态，需支持告警统计、概览、处理，需支持告警记录查看、查询，需支持告警单条、批量处理；需支持系统最近7天每日告警数统计，需支持评分量化系统监控指数，显示系统运行状态
- 5、预览画面需支持监控点信息、语音对讲、开关声音、云台与镜头控制、抓图、多图抓拍等
- 6、需支持按时间、监控点、录像存储方式检索录像；客户端回放需支持1/4/6/7/9/16画面分隔模式及全屏显示；需支持单帧回放、播放速度控制（1/16、1/8、1/4、1/2、1、2、4、8、16倍速）、同步回放、异步回放；录像回放需支持拖动进度条或指定时间点来进行录像定位；需支持分段回放，以分段缩略图展示录像片段
- 7、需支持展示组织中的未归人数（点击未归人数可跳转至归寝管理页面查看未归人员详细信息）、请假人数（点击请假人数可跳转至请假管理页面查看请假详细信息）、已归人数数据
- 8、需支持展示异常数据统计，包括多日未归人数（点击可跳转至多日未归查询界面，展示7日内数据）、多日未出人数（点击可跳转至多日未出查询界面，展示7日内数据）、体温异常人数（点击可跳转至体温异常查询界面，展示7日内数据）、独居寝室人数（点击可展示当天数据）
- 9、需支持展示宿舍分配情况，包括统计空闲、已住满、未住满各状态的宿舍数量
- 10、需支持显示当前用户的待访列表，内容包括：流程单号、来访人、手机号、人脸、单位、车牌号码、来访人数
- 11、需支持配置微信公众号、企业微信、短信通知的模板信息
- 12、需支持按人员特征、以图搜图、门禁记录模糊检索系统中人员通行记录；需支持同时查询多个后端设备的记录
- 13、需支持基于校内人员重点目标库的以图搜图
- 14、需支持对重点人员识别，处于重点人员名单内的人脸出现时，系统需自动报警
- 15、需支持以脸搜脸的多脸模式，上传一张图片中有多个个人脸时，可对图片中的多个人脸一次识别后依次选择进行以脸搜脸，无需多次上传，人脸数最大不超过五个
- 16、需支持高频人员识别应用，可查看高频人员的出现次数、抓拍时间、抓拍点、人脸抓拍图、抓拍原图、人脸轨迹等，可将人员加入分组进行一键布控
- 17、需支持对监控的图像进行视频质量诊断，图像异常项包括图像偏色、噪声干扰、图像过暗、图像过亮、视频丢帧、视频抖动、对比度异常、条纹干扰、视频遮挡、信号丢失、图像黑白、图像模糊、场景变换、视频剧变

1

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表七十二：一、校园安防系统-出入口管理（5个车辆出入口，视频触发、雷达防砸）-车牌识别一体机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、400万智能抓拍显示一体机</p> <p>2、集成度高：集摄像机、LCD显示屏、LED补光灯、镜头、拾音器、喇叭功放于一体，有效节省施工布线成本；</p> <p>3、智能补光技术，需支持时控和光控，满足不同场景需求</p> <p>4、需支持电动变焦镜头，便于调试</p> <p>5、车牌识别种类：需支持识别的号牌类型包括大（小）型汽车、使领馆汽车、警用汽车、教练汽车、新能源汽车、军车等；2019式武警车牌等国标车牌；</p> <p>6、车辆结构化：需支持车型识别，车标识别，车身颜色识别，子品牌检测</p> <p>7、黑白名单控制：需支持黑、白名单的导入及对比，可直接联动道闸开闸，需支持脱机运行；</p> <p>8、需支持智能化视频检测抓拍，实现机动车精准抓拍识别，捕获率99.9%以上</p> <p>9、防护等级：机箱表面需采用抗紫外线静电喷塑工艺，不起皮，不褪色，防尘防水等级符合室外设备IP54级别要求；</p> <p>10、传感器类型：1/3"ProgressiveScanCMOS</p> <p>11、最低照度：彩色0.022lx(F2.0,AGCON) 黑白0.011lx(F2.0,AGCON)</p> <p>12、镜头：3.1~6mm电动变焦镜头</p> <p>13、日夜转换模式：ICR红外滤片式</p> <p>14、视频压缩标准：H.264/H.265/MJPEG</p> <p>15、最大图像尺寸：不低于2688*1520</p> <p>16、图片格式：需采用JPEG编码,图片质量可设</p> <p>17、智能识别：车牌识别、车型识别、车标识别、车辆子品牌，车身颜色识别</p> <p>18、补光灯控制：补光灯自动光控、时控可选</p> <p>19、防护等级：不低于IP54</p> <p>20、显示分辨率：分辨率1080P</p> <p>21、显示亮度：最大1500cd/m<sup>2</sup></p> <p>22、屏幕类型：LCD</p> <p>23、显示屏尺寸：不低于21.5寸</p>

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表七十三：一、校园安防系统-出入口管理（5个车辆出入口，视频触发、雷达防砸）-直杆道闸 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、全向道闸：不区分左右向，场景适应性强</li> <li>2、行星齿轮：传动效率高，性能稳定</li> <li>3、快速开闸，最快可达0.6/0.9/1.5S（2/3/4米）</li> <li>4、需支持遇阻反弹，开优先保护功能</li> <li>5、需支持红外，地感，雷达等多种防砸</li> <li>6、手动开闸功能：停电情况下可使用辅助工具使道闸保持打开状态</li> </ul>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十四：一、校园安防系统-出入口管理（5个车辆出入口，视频触发、雷达防砸）-控制终端 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、内存：不低于4GB</li> <li>2、标配不低于128GSSD</li> <li>3、指示灯：电源指示灯/运行指示灯</li> <li>4、显示器分辨率：不低于1920×1080</li> <li>5、电源：DC12V/5A适配器</li> <li>6、机械特性：尺寸：不低于525mm（宽）×170mm（深）×377mm（高）黑色铝型材外壳、无7、风扇热设计，保证机器稳定运行。</li> <li>8、功耗：峰值60W，平均35W</li> <li>9、工作环境：工作环境温度:0℃~40℃；、工作湿度10%~95%</li> <li>10、功能特性：无风扇设计，集成交换机、485接口、报警4进4出、视频HDMI接口，22寸1080p显示屏，配置键鼠套件</li> </ul>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十五：一、校园安防系统-出入口管理（5个车辆出入口，视频触发、雷达防砸）-管理电脑及车牌识别管理软件 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>其中管理电脑2台、车牌识别管理软件1套</p> <p>管理电脑</p> <p>CPU：不低于i510400；</p> <p>内存：不低于8GB；</p> <p>硬盘：不低于128GBSATASSD+1TB SATAHDD；</p> <p>显示器：不低于21.5英寸；</p> <p>显卡：不低于R7430，2G独显；</p> <p>操作系统：Windows10（含授权）；</p> <p>车牌识别管理软件</p> <p>出入口车辆放行管理通过接入多种出入口道闸设备，利用车牌号码、卡片，实现车辆识别、出入管控等应用，主要需提供出入口车道管理、车辆管理、车辆放行规则管理、出入口LED显示和语音播报管理、库内车辆管理、过车记录查询、车流量统计等应用，需支持中心和岗亭监控出入口过车实况、道闸反控和语音对讲协助功能</p> <p>一、出入口车道管理</p> <p>1、需支持停车场出入口设备的管理，包含出入口抓拍机、道闸、显示屏等</p>

- 2、需支持对停车场的管理，配置停车库的名称、车位数、车道信息、车库管理人员电话
- 3、需支持对车道的管理，需支持管理车道方向、识别模式（车牌识别、卡号识别）和启用时段

## 二、车辆管理

- 1、需支持固定车、临时车、预约车、黑名单车辆的管理
- 2、需支持黑名单车辆管控，黑名单车辆进出报警提醒
- 3、需支持预约车管理，按次预约和按时段预约

## 三、车辆放行规则管理

- 1、需支持嵌套停车场场景下的车辆进出管理和余位统计
- 2、需支持出入口潮汐车道、摩托车车道、混行车道的车道模式
- 3、需支持自动放行、手动放行和单进单出等多种放行模式；需支持车位满时固定车辆、临时车辆自动放行
- 4、需支持配置特殊车辆（武警车、警车、使馆车）、车牌类型、车牌前缀，自动放行
- 5、需支持配置节假日车辆自动免费放行
- 6、需支持按车辆群组配置放行规则，按放行时段（全天、按日、按周）配置入场和出场放行权限、车位满是否放行、是否余位统计群组车进行配置
- 7、需支持一户多车。当车主只有一个车位两辆车时，只允许一辆车进入停车场
- 8、需支持车辆满位排队进场，当停车场车位满时，有车辆出场后，

## 四、出入口显示和语音播报管理

- 1、需支持根据车道类型自定义配置LED屏的显示内容，需支持过车显示内容和空闲显示内容，显示内容可自定义配置文字颜色、文字对齐方式、显示方式和显示内容
- 2、出入口显示屏的空闲显示内容包括：空余车位、当前时间、当前日期及自定义文字
- 3、出入口显示屏的过车显示内容，可以根据车辆类型配置不同的内容，包括：车牌号码、车辆卡号、车辆类型、入场时间、到期提醒、空余车位、账户余额、车辆分类、一户多车满位及自定义文字
- 4、出入口显示屏需支持根据车道的启用和禁用状态显示对应的图标
- 5、需支持根据车辆类型，自定义配置入场播报、出场播报和放行播报的语音播报内容
- 6、语音播报的入场播报，包括：车牌号码、到期时间、一户多车满位、欢迎光临/车位已满、车辆分类及自定义文字

## 五、库内车辆管理

- 1、需支持按停车时长进行库内车辆的查询
- 2、需支持对库内车辆进行车牌校正
- 3、需支持对场内异常车辆的记录进行清理
- 4、需支持对场内无牌车定期自动清理

## 六、记录查询和统计

- 1、需支持多种记录查询包括：过车记录、停车记录、场内车辆记录、预约记录、班次记录；查询结果需支持列表和图片两种方式展示
- 2、需支持车流量按日、月、年、自定义日期，统计停车场车辆进出的车流量总数、平均车流量、峰值车流量

## 八、岗亭管控

- 1、需支持查看停车场的总车位、剩余车位和预约车位信息
- 2、需支持查看各车道的过车信息，包含过车时间、车牌号、放行状态

1

	<p>3、需支持控制车道开闸、常开、关闸</p> <p>4、需支持查看各车道设备的在线状态</p> <p>5、需支持对在出入口的车辆进行校正车牌、修改车辆类型和手动放行。</p> <p>6、需支持查询过车记录、预约车辆、固定车辆信息</p> <p>7、需支持将车辆添加到黑名单</p> <p>8、需支持违章车辆在出入口实现放行限制，并展示违章详情记录</p> <p>九、中心管控</p> <p>1、需支持查看车道的过车记录，包含过车时间、车牌号码、车辆类型、停车库、入库口等</p> <p>2、需支持远程控制车道，对车道进行开闸、关闸、常开和呼叫的操作</p> <p>3、需支持远程查看各车道设备的在线状态</p> <p>4、需支持出入口票箱、可视对讲发起与中心对讲，中心对车辆进行校正车牌、手动放行的操作</p> <p>5、需支持在中心查看一户多车车辆的车辆信息和在场状态，需支持通过强制离场操作将已在场内的一户多车车辆改为离场状态</p>
--	---

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表七十六：一、校园安防系统-出入口管理（5个车辆出入口，视频触发、雷达防砸）-网络交换机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、需提供不少于5个百兆电口。</p> <p>2、需支持IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x。</p> <p>3、百兆网络接入设计。</p> <p>4、线速转发、无阻塞设计。</p> <p>5、存储转发交换方式。</p> <p>6、坚固式高强度金属外壳。</p> <p>7、无风扇设计，高可靠性。</p>

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表七十七：一、校园安防系统-巡更管理-巡更机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、巡更手持机</li> <li>2、需支持NFC读卡巡更方案</li> <li>3、需支持远程巡更任务接收，巡更任务管理</li> <li>4、需支持巡更人员登录注册，进行权限管理</li> <li>5、需支持巡更任务查询，巡更任务提醒等协助巡更的功能</li> <li>6、有网络环境下需支持巡更记录实时上传；</li> <li>7、无网络环境下需支持巡更记录断点续传；</li> <li>8、图像采集：前置摄像头不低于500万像素；后置摄像头不低于1300万像素；</li> <li>9、不低于5.5英寸高清触摸屏，1440*720分辨率</li> <li>10、需支持群组语音对讲，群组文字消息；单对单语音对讲</li> <li>11、需内置高灵敏度卫星定位模块，需支持北斗，GPS，Glonass定位；</li> <li>12、不低于防水、防尘、防摔（IP68），需支持1.5米防摔，适合全天候野外作业</li> <li>13、4G全网通</li> <li>14、操作系统不低于Android10.0</li> </ul>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十八：一、校园安防系统-巡更管理-夜光巡更点 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、识别距离：近距离</li> <li>2、信号类别：无源</li> <li>3、芯片类型：mifare-1芯片</li> <li>4、功能特性：耐高温</li> </ul>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十九：一、校园安防系统-巡更管理-巡更软件 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<p>巡更管理应用，利用门禁点、报警器等设备作为巡更点，完成区域内的巡更任务。主要需提供巡更点管理、巡更计划、单兵巡更、巡更信息查询和统计分析等应用。</p> <p>一、需提供巡更点管理应用</p> <p>1、需支持将门禁读卡器、报警器、近距离射频识别、二维码作为巡更点；</p> <p>2、需支持自定义扩展巡更点类型；</p> <p>二、需提供巡更计划管理应用</p> <p>1、需支持设置巡更路线，巡更方式包括：全无序、仅首点有序、仅首尾有序、全有序间隔无限制、全有序间隔相同误差相同、全有序间隔误差自定义；</p> <p>2、需支持设置巡更计划，可按巡更计划生成巡更排班；</p> <p>3、需支持假日设置，可设定不巡更的假日时间；</p> <p>4、需支持巡更短信提醒，需支持通过短信的方式提醒巡更员按时执行巡更计划；</p> <p>三、需提供单兵巡更管理应用</p> <p>1、需支持单兵上查询所有巡更排班信息，可查看巡更排班执行情况和详情；</p> <p>2、需支持查询巡更员巡更计划详情，包括巡更时间、方式、类型；</p> <p>3、需支持确认是否执行离线巡更、离线巡更记录、联网上传离线巡更情况等；</p> <p>4、需支持巡更事件信息上报平台；</p> <p>四、需提供信息查询及统计分析应用</p> <p>1、需支持排班信息查询，并可导出查询结果；</p> <p>2、需支持巡更历史查询，并可导出查询结果；</p> <p>3、需支持巡更统计分析，可按巡更路线、巡更点、巡更员查看选定巡更时段内的统计分析，并可导出统计分析结果；</p> <p>五、需支持离线巡更</p> <p>1、当巡更点网络异常时，巡更员可正常执行巡更任务，待网络恢复后，巡更事件上报平台更新巡更状态。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十：一、校园安防系统-防欺凌报警部分-非可视报警盒 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、双麦克风阵列，需支持智能噪声抑制和回声消除处理，音质更清晰；</p> <p>2、GB28181平台接入；</p> <p>3、需支持最高256GMicroSD存储卡；</p> <p>4、需支持2路I/O输入，2路I/O输出，需支持警灯警号独立控制；</p> <p>5、需支持2个RJ4510M/100M自适应以太网口；</p> <p>6、需支持IP54防护等级；</p> <p>7、需支持PoE(802.3af)，标配DC12V@2A电源适配器；</p> <p>8、需支持防拆报警/喧哗报警等功能；</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十一：一、校园安防系统-防欺凌报警部分-报警管理机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<p>1、10.1寸触摸屏紧急报警管理机；集成视频查看、双向对讲、呼叫前端等功能，用于管理前端一键求助报警产品。</p> <p>2、需支持1080P视频显示，需支持H.264/H.265解码，需支持最大256G MicroSD卡存储；</p> <p>3、需支持4路开关量输入，4路继电器输出；需支持VGA、HDMI同源输出；</p> <p>4、需支持1路3.5mm音频输入，1路3.5mm音频输出；</p> <p>5、话柄、鹅颈话筒杆可拆卸，需支持DC12V、PoE(IEEE802.3at/af)供电。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十二：一、校园安防系统-紧急报警部分-紧急报警盒 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	<p>1、需采用嵌入式Linux操作系统,高性能嵌入式SOC处理器，系统运行稳定可靠</p> <p>2、需支持网络自适应、音视频自适应功能，在网络丢包情况下，实现音视频低延迟</p> <p>3、需支持视频采集功能，需内置200W高清彩色摄像头，实现全天候24小时实时监控</p> <p>4、需支持H.264、H.264SVC和H.265视频编码格式，需支持G.711U和G.726音频压缩标准，需支持宽动态、强光抑制，场景适应性好</p> <p>5、需支持语音对讲功能，需内置高灵敏度麦克风，可实现5米对讲</p> <p>6、需支持多种网络通信协议：TCP/IP、SNMP、SIP、RTSP、GB28181(2016)、ONVIF</p> <p>7、满足公网传输</p> <p>8、需支持音频扩展，3.5mm标准音频接口可外接有源音箱和麦克风</p> <p>硬件接口</p> <p>1、音频接口：需支持1路3.5mm音频插口用于外接音频输入需支持1路3.5mm音频插口用于外接音频输出</p> <p>2、SD卡：标准MicroSD卡插槽，需支持MicroSD/SDHC/SDXC卡（需支持256G）</p> <p>3、警灯输出：1路外接，可独立控制</p> <p>4、报警输出：2路IO输出</p> <p>5、警号输出：1路外接，可独立控制</p> <p>6、电话线接口：1路</p> <p>7、网络接口：不少于2个RJ4510M/100M自适应以太网口</p> <p>8、报警输入：不少于2路IO输入</p> <p>视频参数</p> <p>1、日夜转换模式：ICR红外滤片式自动切换</p> <p>2、镜头视场角：水平视场角:128°</p> <p>3、帧率：帧率25fps</p> <p>音频参数</p> <p>1、音频输出：需内置1路3W扬声器</p> <p>2、需支持1路3.5mm音频插口用于外接音频输出</p> <p>3、音频压缩标准：G.711;G.726</p> <p>4、音频输入：需内置1路高灵敏度全指向麦克风，拾音距离5米</p> <p>5、需支持1路3.5mm音频插口用于外接音频输入</p> <p>6、音频质量：智能噪声抑制;回声消除</p> <p>电气性能</p> <p>1、功耗：≤24w</p> <p>2、电源：AC220V</p> <p>3、IP等级：IP54</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表八十三：一、校园安防系统-紧急报警部分-紧急报警箱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、需支持语音对讲功能，需内置高灵敏度麦克风，可实现5米对讲</li> <li>2、需支持视频采集功能，需内置200W自动红外超广角高清摄像头，实现全天候24小时实时监控</li> <li>3、需支持H.264、H.264SVC和H.265视频编码格式，需支持G.711U和G.726音频压缩标准，需支持宽动态、强光抑制，场景适应性好</li> <li>4、需支持音频扩展，3.5mm标准音频接口可外接有源音箱和麦克风；</li> <li>5、音频接口：不少于1个音频输入、1个音频输出接口</li> <li>6、1个红色警灯；报警输出：2路；警号输出：1个声音110分贝；警灯警号一体式控制；</li> <li>7、补光方式：红外补光；视频压缩标准：H.264;H.265；日夜转换模式：ICR红外滤片式自动切换；镜头视场角：水平视场角:128°</li> <li>8、IP等级：不低于IP65</li> <li>9、安装方式：抱箍或者壁挂</li> <li>10、工作温度：-40℃-70℃，</li> <li>11、工作湿度：10%-90%</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表八十四：一、校园安防系统-紧急报警部分-紧急报警柱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、需采用嵌入式Linux操作系统,高性能嵌入式SOC处理器，系统运行稳定可靠；</li> <li>2、需支持网络自适应、音视频自适应功能，在网络丢包情况下，实现音视频低延迟；</li> <li>3、需支持语音对讲功能，需内置高灵敏度麦克风，可实现5米对讲；</li> <li>4、需支持视频采集功能，需内置200W高清彩色摄像头，实现全天候24小时实时监控；</li> <li>5、需支持音频扩展，3.5mm标准音频接口可外接有源音箱和麦克风；</li> <li>6、需支持防水、抗电磁干扰、防拆、防暴、防雷击，防撬锁等功能；</li> <li>7、需支持红外补光，需支持语音对讲、广播；需支持远程开锁；</li> <li>8、需支持双网口；</li> <li>9、IP等级：不低于IP65</li> </ol>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表八十五：一、校园安防系统-宿管考勤部分-人员通道 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>每组人员通道包含边侧和中间侧</p> <p>人员通道（边侧）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、闸机边道需采用厚度不低于1.2mm的不锈钢板材；通道应至少需采用6对红外对射，能在晴天、雨天等环境下稳定运行，不产生误报</li> <li>2、闸机通道应为摆闸箱体，外壳需采用拉丝不锈钢，箱体尺寸：长≤1200mm，宽≤200mm，高≥1020mm</li> <li>3、闸机通道外壳防护等级应需达到IP54的要求，可稳定运行于室外场景</li> <li>4、闸机通道应需具备应急放行的功能，设备在断电或者发生故障后能处于无阻挡状态，需支持断电自动开门功能</li> <li>5、闸机通道应需支持每天不少于8个时间段的常开/常闭管控，设置某时段的通道为常开或常闭，满足时</li> </ol>

段管控的需求，方便管理，同时应需支持按时间分时段管控门禁权限，需支持不少于128个周计划、不少于1024个节假日、不少于64个假日组、不少于255个计划模板

6、闸机通道门翼开/关速度至少需支持10档可调，开门速度 $<0.5s$ ，每分钟最大通达通行人数不低于50人

7、闸机通道应需支持翻越报警的功能，当检测到有人翻越时，可联动语音播报、指示灯、IO信号联动等报警提示，同时可上传报警事件

8、闸机通道应需支持滞留报警、反向闯入报警、通行超时报警、误闯报警等功能，除了联动语音播报、指示灯等警示外，需同时上传对应的报警事件

9、闸机通道应需支持防尾随功能，在通道中同时通行人数超过允许通行的人数时，除了联动语音播报、指示灯、IO信号联动输出等报警提示外，需同时上传对应的报警事件，减小检测距离不大于50mm

10、闸机通道编码系统转动精度控制最大精度需达到5度，可实现门翼转动位置的实时监测

11、闸机通道应满足防冲要求，满足机芯保护要求；当门翼受到外力冲撞后，可以迅速恢复到正常状态，恢复时间不超过3s

12、闸机通道应需具备防夹保护的功能，在门翼动作过程中遇到阻力时门翼应自动停止动作，除了联动语音播报、指示灯、IO信号联动输出等报警提示外，需同时上传对应的报警事件。人员通行时，红外检测到人员在非安全区域，门翼自动停止动作，人员离开通道后，门翼自动复位

13、闸机通道功能应满足单通道反潜回、多通道跨主机反潜回的功能，当检测到任意一种反潜回报警时，除了联动语音播报、指示灯、IO信号联动输出等报警提示外，需同时上传对应的报警事件，有效防止非授权人员跟随进入。

14、闸机通道应集成语音模块，可满足根据用户需求自定义语音播报内容，同时可设置联动语音提示

15、闸机通道应需具有消防联动接口，当消防信号触发时，门翼处于常开状态，当消防联动信号恢复时，门翼将自动复位

1 16、闸机通道通道环境适应性应需支持工作温度 $-40^{\circ}C \sim +80^{\circ}C$ 、湿热 $+40^{\circ}C$  RH93%的要求  
人员通道（中间侧）

1、闸机中间道需采用厚度不低于1.2mm的不锈钢板材；通道应至少需采用6对红外对红外对射，能在晴天、雨天等环境下稳定运行，不产生误报

2、闸机通道应为摆闸箱体，外壳需采用拉丝不锈钢，箱体尺寸：长 $\leq 1200mm$ ，宽 $\leq 200mm$ ，高 $\geq 1020mm$

3、闸机通道外壳防护等级应需达到IP54的要求，可稳定运行于室外场景

4、闸机通道应需具备应急放行的功能，设备在断电或者发生故障后能处于无阻挡状态，需支持断电自动开门功能

5、闸机通道应需支持每天不少于8个时间段的常开/常闭管控，设置某时段的通道为常开或常闭，满足时段管控的需求，方便管理，同时应需支持按时间分时段管控门禁权限，需支持不少于128个周计划、不少于1024个节假日、不少于64个假日组、不少于255个计划模板

6、闸机通道门翼开/关速度至少需支持10档可调，开门速度 $<0.5s$ ，每分钟最大通达通行人数不低于50人

7、闸机通道应需支持翻越报警的功能，当检测到有人翻越时，可联动语音播报、指示灯、IO信号联动等报警提示，同时可上传报警事件

8、闸机通道应需支持滞留报警、反向闯入报警、通行超时报警、误闯报警等功能，除了联动语音播报、指示灯等警示外，需同时上传对应的报警事件

9、闸机通道应需支持防尾随功能，在通道中同时通行人数超过允许通行的人数时，除了联动语音播报、

	<p>指示灯、IO信号联动输出等报警提示外，需同时上传对应的报警事件，减小检测距离不大于50mm</p> <p>10、闸机通道编码系统转动精度控制最大精度需达到5度，可实现门翼转动位置的实时监测</p> <p>11、闸机通道应满足防冲要求，满足机芯保护要求；当门翼受到外力冲撞后，可以迅速恢复到正常状态，恢复时间不超过3s</p> <p>12、闸机通道应需具备防夹保护的功能，在门翼动作过程中遇到阻力时门翼应自动停止动作，除了联动语音播报、指示灯、IO信号联动输出等报警提示外，需同时上传对应的报警事件。人员通行时，红外检测到人员在非安全区域，门翼自动停止动作，人员离开通道后，门翼自动复位</p> <p>13、闸机通道功能应满足单通道反潜回、多通道跨主机反潜回的功能，当检测到任意一种反潜回报警时，除了联动语音播报、指示灯、IO信号联动输出等报警提示外，需同时上传对应的报警事件，有效防止非授权人员跟随进入。</p> <p>14、闸机通道应集成语音模块，可满足根据用户需求自定义语音播报内容，同时可设置联动语音提示</p> <p>15、闸机通道应需具有消防联动接口，当消防信号触发时，门翼处于常开状态，当消防联动信号恢复时，门翼将自动复位</p> <p>16、闸机通道通道环境适应性应需支持工作温度-40℃~+80℃、湿热+40℃RH93%的要求</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表八十六：一、校园安防系统-宿管考勤部分-传输产品 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、需提供至少5个千兆电口。</p> <p>2、需支持IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x。</p> <p>3、需支持6KV防浪涌。</p> <p>4、线速转发。</p> <p>5、存储转发交换方式。</p> <p>6、需支持端口管理。</p> <p>7、坚固式高强度金属外壳。</p> <p>8、工业导轨安装方式。</p> <p>9、无风扇设计，高可靠性。</p> <p>10、室外宽温设计（-40℃~75℃）。</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表八十七：一、校园安防系统-宿管考勤部分-人脸识别测温组件 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	<p>1、操作系统：嵌入式Linux操作系统；</p> <p>2、屏幕参数：7英寸LCD触摸显示屏，屏幕分辨率600*1024；</p> <p>3、摄像头参数：采用宽动态200万双目摄像头；</p> <p>4、测温功能：集成热成像测温模组，测温距离在0.5m-1.5m之间，测温范围30°C-45°C，精度±0.5°C（无黑体）；支持身份认证（刷脸、刷卡等）+测温模式、仅测温模式；</p> <p>5、认证方式：支持人脸、密码、二维码（通过摄像头识别）认证方式，可通过 485 接口外接读卡器，也通过 USB 接口外接身份证，实现人证比对功能；</p> <p>6、人脸识别：采用深度学习算法，支持照片、视频防假；1:N人脸识别速度≤0.2s，人脸验证准确率≥99%；</p> <p>7、存储容量：本地支持50000张人脸、50000张卡（外接读卡器），100000条事件记录；</p> <p>#8、设备应支持自动准确定位并检测人脸额头温度，无需用户配合。支持人员身份核验及测温，支持上传中心管理平台，实现一人一温一档记录；支持快速测温模式，不需要注册人员信息即应实现测温业务，并能配置开门授权（提供第三方检测报告复印件证明，加盖公章）</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表八十八：一、校园安防系统-宿管考勤部分-宿管信息发布屏 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>基础规格：</p> <p>1、显示参数：不低于55寸，3840 × 2160@60Hz，450cd/m2</p> <p>2、系统参数：不低于Android 8.1，不低于Cortex-A17，不低于4核，不低于主频1.6GHz，内存不低于2G，不低于16G EMMC</p> <p>业务功能：</p> <p>1、支持归寝情况展示，展示数据有总人数、在寝人数、外出人数；</p> <p>2、支持签到情况展示，展示数据为关联该信息发布屏宿舍楼栋的总人数；</p> <p>3、支持近7日归寝/签到人数统计；</p> <p>4、支持实时进出记录展示，包括陌生人和学生；</p> <p>5、支持展示关联考勤点视频画面。</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表八十九：一、一卡通系统-一卡通基础服务平台 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<p>★1、金融交易中心主要是针对以卡代币全过程的交易服务与管理，是一卡通系统最核心、最基本的服务，需支持包括：账户管理、会计结算、充值转账、代收代付等金融服务功能，并负责金融数据的存储、备份以及向数据资源服务中心需提供有关数据源的服务。需提供电子支付服务。</p> <p>2、身份管理中心是负责管理和维护一卡通系统基础的身份数据信息，需支持管理学校学生、教师、职工、校外人员等相关的身份信息，是一卡通所有子系统所需公共身份信息的主要来源。</p> <p>3、身份前置系统负责监控身份客户端的操作执行情况，完成客户端与身份数据中心的通讯。</p> <p>4、身份管理中心是负责管理和维护一卡通系统基础的身份数据信息，需支持管理学校学生、教师、职工、校外人员等相关的身份信息，是一卡通所有子系统所需公共身份信息的主要来源。</p> <p>5、需提供微信、支付宝、银联、银行等多种方式支付</p> <p>6、需支持银行转账系统运行的配置与管理，包括自动对账时间的设定，转账金额的限定，跟银行端对接的窗口。</p> <p>7、软网关系统</p> <p>1) 需支持POS机巡扫、管理功能、管理POS机的营业、收集POS及的营业数据、下发POS所需参数及名单等数据。</p> <p>2) 需支持维护系统白名单50-100万户，自动防止伪卡。</p> <p>3) 整理黑名单5000户，下传到POS机。</p> <p>4) 例如餐次：早、中、晚、夜4餐，时间段需支持任意设定。</p> <p>5) 消费费率管理功能，单台POS机最多可允许100种身份费率</p> <p>6) 消费权限功能，单台POS机最多可设置100种身份禁止消费</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十：一、一卡通系统-前端配管中心 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	需对系统运行的配置管理和维护，包含子系统的接入管理、校区管理、餐别管理、设备管理、参数管理、职员管理、权限管理、科目管理、平台升级插件管理、查看操作员登录日志等相关功能,对系统内、外所有资源（包括设备、卡、电子标签、区域、物理位置等）的接入、注册、权限以及数据的管理，形成一个系统数据管理、运行参数、资源权限、日志跟踪等的一体化管理中心；
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十一：一、一卡通系统-门户网站 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	<p>综合业务平台需提供具体业务办理的服务窗口，需实现虚拟卡日常事务管理，身份信息的整理、含人像采集、虚拟卡申请、挂失解挂、人员离校销户等日常业务；实现校园营业商户报表打印和结算管理；需实现现金业务管理，含现金充值、补贴代发放等；实现银行业务代管，含银行圈存等。</p> <p>综合业务系统需实现卡务管理、商户管理、银行对应关系维护、资金结算管理、系统容错处理等操作。完成日常对卡的维护、管理、查询，以及各项业务汇总数据的统计和审核，完成聚合支付系统的账务情况监控和收支结算。</p> <p>主要功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、帐务核对：系统设计要求有多种校验标记，以保证系统金融帐务的完整性、一致性和准确性；</li> <li>2、持卡人管理：开设账户、临时卡管理、卡片校正、现金充值、修改密码、银行卡与校园卡对应关系维护、平帐、补助扣款、撤销账户；</li> <li>3、校园卡管理：需完成对校园卡的资金归集和清算，通过功能齐全的校园卡管理系统，完成校园卡电子钱包资金的管理以及与校内商户间的资金清算；</li> <li>4、商户管理：开设账户、撤销账户、修改信息、修改密码、更换卡片、调整帐务；</li> <li>5、信息查询：查询持卡人信息，查询商户信息，查询补助和扣款，查询交易流水；</li> <li>6、财务管理：主要完成学校的财务资金统一管理、资金划拨、对帐、坏账处理、账目平衡检测等功能，对于卡库不平账户需支持自动和手动平账；</li> <li>7、需具有各项资金往来业务统计报表：对账不平清单，总账表，普通持卡人结算单，结算凭证，操作员操作情况汇总表，商户明细清单表，商户交易明细清单，校园卡系统银行对账单等；</li> <li>8、报表设计（财务结算）：财务总表，商户报表，操作员报表，设计报表，持卡人部门统计报表；</li> <li>9、系统维护：核算单位，日报字典，操作费用，代码字典，商户部门，系统登记，系统参数，操作人员等；</li> <li>10、补助管理及发放： <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 需具有批量、逐个发放补助功能；</li> <li>2) 需具有专款专用功能，将补助发放到持卡人指定的钱包内；</li> <li>3) 系统能通过查询取数据或从文件取数据两种方式来获得持卡人信息的数据源，进行补助发放；</li> </ol> </li> <li>11、核算账户：需可分别设置独立核算账户和非独立核算账户的各种结算参数；</li> <li>12、清算：需提供银行自动清算和非银行自动清算两种模式；</li> <li>13、财务总表：需具有日报表、阶段报表、业务统计报表、核算单位统计报表、核算单位统计明细报表、业务统计报表（分区）、业务统计报表（汇总）；</li> <li>14、商户报表：需具有商户清算明细报表、商户清算汇总表、商户营业统计表、商户营业统计明细表、商户营业统计汇总表、餐次统计报表；</li> <li>15、资金管理：本系统涉及到开户、销户、补助、资金、对账、结算等综合业务内容。</li> </ol> <p>性能指标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、网络正常的情况下，普通查询接口响应时间<math>\leq 1s</math>；</li> <li>2、大数据量查询，响应时间<math>\leq 4s</math>；</li> <li>3、最长响应时间<math>\leq 6s</math>；</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表九十二：一、一卡通系统-银行转账系统 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、系统要求需可接入多家银行，实现持卡人银行账户资金向校园卡账户划转；</li> <li>2、系统应需具备自助圈存和自动圈存两种模式；</li> <li>3、用户电子钱包应需具备最大可圈存额度设置；</li> <li>4、实现与银行间的自动对账和自动入账业务。</li> </ul>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十三：一、一卡通系统-餐厅管理系统 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、点餐POS机：设备需支持顾客通过刷卡、扫码、人脸支付，便捷地完成付款，需支持“现场点餐”、“在线下单，现场取餐”，后台需支持数据分析，菜品分析，菜品设置，菜品价格审批，营养分析等软件功能。</li> <li>2、新中新智慧收银系统：需支持AI菜品图像识别，不挑餐具不挑餐盘，需支持单品设置。顾客需支持通过刷卡、扫码、人脸支付，便捷地完成付款，需支持“现场点餐”、“在线下单，现场取餐”，后台需支持数据分析，菜品分析，菜品设置，菜品价格审批，营养分析等软件功能。</li> </ul>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十四：一、一卡通系统-第三方对接系统 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、性能指标： <ul style="list-style-type: none"> <li>1) QPS:&gt;500;</li> <li>2) RT:1466;</li> </ul> </li> <li>2、管理功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 系统设置：负责管理员权限、账号及系统菜单的配置；</li> <li>2) 应用注册：负责第三方用用申请、授权及分配API权限；</li> <li>3) API管理：负责接入业务系统API和统一管理API设置；</li> <li>4) SIV管理：负责服务商接口的密钥、接入管理、开放管理；</li> <li>5) 链路追踪：需展示不同商户应用的接口运行情况、统计等；</li> </ul> </li> <li>3、网关功能：负责服务的转发、验签、鉴权、限流、负载等；</li> <li>4、SDK：需提供JS、.net、Java版本的服务端开发包；</li> <li>5、nacos注册中心：负责平台系统服务注册与发现；</li> <li>6、Redis缓存中心：负责平台系统缓存中心。</li> </ul>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十五：一、一卡通系统-APP 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	<p>1、发布管理：需支持在门户首页上发布新闻公告、规章制度、服务说明、服务网点地图及自助终端设备安装位置介绍；</p> <p>2、业务流管理：针对不同线上业务类型，规范不同业务处理流程，需支持流程设计、需支持学生卡申请流程、卡审核修改流程，银行卡绑定流程，需支持流程短信提醒；</p> <p>3、应用管理：需实现移动服务平台各应用功能的设置，包括应用介绍、图标修改、是否限制第三方应用开放，接入设置需支持内部开发、内嵌网页、外部链接，同时需支持对应用设置相应标签；</p> <p>4、信息管理：需支持信息发布、信息审核、信息处理，必须需支持英文、中文内容介绍；</p> <p>5、权限管理：需支持对人员进行权限管理，需支持分配资源和权限管理，分配时可针对部门、身份进行统一授权，也需支持个人进行授权；</p> <p>6、授信地址管理：针对授信地址信息进行统一管理，需支持添加第三方可信接入；</p> <p>7、数据统计：需支持订单统计和部门统计；</p> <p>8、问题反馈：需支持用户问题的反馈，需支持与用户端的交流；</p> <p>9、移动端管理：需支持多种认证方式管理（学工号、证件号码、帐号、卡号），并可以设置时间戳；</p> <p>10、样式管理：需实现虚拟卡的样式管理；</p> <p>11、应用管理：需提供应用接入与管理服务，为接入的应用模块需提供接入标准；</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表九十六：一、一卡通系统-消费终端 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
1	1	<p>1、CPU：不低于瑞芯微四核1.8GHz；</p> <p>2、存储器：不低于2G运行内存、8G程序数据；</p> <p>3、操作系统：Android7.1以上；</p> <p>4、屏幕：主屏：不低于7寸IPS液晶屏（分辨率1024*600）；副屏：不低于7寸IPS电容触摸屏（分辨率1024*600）；</p> <p>5、按键类型：19键机械按键；</p> <p>6、通讯方式：需支持以太网(1000/100M自适应)、WIFI兼容双模（2.4G/5.8G）、4G可选；</p> <p>7、人脸摄像头：需为双目宽动态活体防伪人脸识别摄像头；</p> <p>8、人脸识别支付：联机模式不限，脱机模式最大2万；</p> <p>9、二维码支付：需支持支付宝，微信，银联，商业银行等；</p> <p>10、需支持卡片类型：M1/CPU/SIMPASS/NFC/非接触式金融IC卡；</p> <p>11、黑白名单数量：100万以上；</p> <p>12、升级方式：需支持远程在线升级；</p> <p>13、工作方式：需支持联网、脱机；</p> <p>14、接口：不少于PSAM卡槽*2；USB2.0*1；RJ45*1；</p> <p>15、电池：需内置4400mah(7.4V)锂电池；</p> <p>16、电源：市电AC220；</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表九十七：一、一卡通系统-定制化卡片 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	支持IC/ID/Mifare卡
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

合同包2（哈尔滨市第二十四中学智慧校园建设项目（第二包））

### 1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后30个日历日内交货
标的提供的地点	哈尔滨市平房区
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期：支付比例20%，合同签订后，7日内支付合同金额的20%（小微企业支付合同金额的70%）。 2期：支付比例40%，供货完成验收合格后7日内支付合同金额的40%。 3期：支付比例40%，项目所有子系统联调联试验收合格后7日内支付剩余40%（小微企业支付剩余30%）
验收要求	1期：符合验收合格标准，达到使用要求。
履约保证金	不收取
其他	<b>辅材自备：</b> 清单外设备安装所需辅材由供货方自行解决 <b>质保服务期：</b> 质保服务期：三年

### 2.技术标准与要求

序号	核心产品（“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价（元）	分项预算总价（元）	所属行业	招标技术要求
1		其他信息化设备	二、校园广播-网络广播系统主机	台	1.00	20,000.00	20,000.00	工业	详见附表一
2		其他信息化设备	二、校园广播-网络广播主控软件	套	1.00	5,000.00	5,000.00	工业	详见附表二
3		其他信息化设备	二、校园广播-网络广播移动分控软件	套	1.00	1,000.00	1,000.00	工业	详见附表三
4		其他信息化设备	二、校园广播-网络寻呼话筒	台	4.00	2,000.00	8,000.00	工业	详见附表四

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 (元)	分项预算总价 (元)	所属行业	招标技术要求
5		其他信息化设备	二、校园广播-壁挂式IP有源信息音箱	只	1.00	2,500.00	2,500.00	工业	详见附表五
6		其他信息化设备	二、校园广播-听力考试保障主机	台	2.00	9,000.00	18,000.00	工业	详见附表六
7		其他信息化设备	二、校园广播-机架式DVD	台	1.00	1,960.00	1,960.00	工业	详见附表七
8		其他信息化设备	二、校园广播-广播管理系统主机	台	1.00	6,000.00	6,000.00	工业	详见附表八
9		其他信息化设备	二、校园广播-DSP噪声检测自动增益控制中心	套	1.00	9,000.00	9,000.00	工业	详见附表九
10		其他信息化设备	二、校园广播-网络广播巡检系统软件	套	1.00	8,000.00	8,000.00	工业	详见附表一十
11		其他信息化设备	二、校园广播-前置放大器	台	1.00	2,480.00	2,480.00	工业	详见附表一十一
12		其他信息化设备	二、校园广播-无线遥控套件	台	1.00	2,480.00	2,480.00	工业	详见附表一十二
13		其他信息化设备	二、校园广播-调音台	台	1.00	3,500.00	3,500.00	工业	详见附表一十三

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 (元)	分项预算总价 (元)	所属行业	招标技术要求
14		其他信息化设备	二、校园广播-1拖2U段无线话筒 (手持)	套	1.00	2,500.00	2,500.00	工业	详见附表一十四
15		其他信息化设备	二、校园广播-天线分配器	台	1.00	2,500.00	2,500.00	工业	详见附表一十五
16		其他信息化设备	二、校园广播-有源对数周期天线	只	2.00	1,580.00	3,160.00	工业	详见附表一十六
17		其他信息化设备	二、校园广播-电源时序控制器	台	1.00	1,500.00	1,500.00	工业	详见附表一十七
18		其他信息化设备	二、校园广播-网络报警器	台	1.00	7,400.00	7,400.00	工业	详见附表一十八
19		其他信息化设备	二、校园广播-数字定压功放 (备份用)	台	1.00	5,000.00	5,000.00	工业	详见附表一十九
20		其他信息化设备	二、校园广播-数字音频采集器	台	1.00	7,400.00	7,400.00	工业	详见附表二十
21		其他信息化设备	二、校园广播-IP前后级定压功放	台	1.00	2,500.00	2,500.00	工业	详见附表二十一

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 (元)	分项预算总价 (元)	所属行业	招标技术要求
22		其他信息化设备	二、校园广播-吸顶音箱	只	14.000	140.00	1,960.00	工业	详见附表二十二
23		其他信息化设备	二、校园广播-IP前后级定压功放	台	16.000	2,500.00	40,000.00	工业	详见附表二十三
24		其他信息化设备	二、校园广播-壁挂音箱 (走廊)	只	138.000	120.00	16,560.00	工业	详见附表二十四
25		其他信息化设备	二、校园广播-多备份保障音箱 (教室)	只	24.000	1,200.00	28,800.00	工业	详见附表二十五
26		其他信息化设备	二、校园广播-多备份保障音箱副箱 (教室)	只	24.000	400.00	9,600.00	工业	详见附表二十六
27		其他信息化设备	二、校园广播-网络广播模块 (教室)	套	24.000	800.00	19,200.00	工业	详见附表二十七
28		其他信息化设备	二、校园广播-定压模块 (教室)	套	24.000	280.00	6,720.00	工业	详见附表二十八
29		其他信息化设备	二、校园广播-巡检模块 (教室)	套	24.000	520.00	12,480.00	工业	详见附表二十九
30		其他信息化设备	二、校园广播-教室网络解码音箱	只	56.000	800.00	44,800.00	工业	详见附表三十

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 (元)	分项预算总价 (元)	所属行业	招标技术要求
31		其他信息化设备	二、校园广播-网络广播模块 (教室)	套	56.000	800.00	44,800.00	工业	详见附表三十一
32		其他信息化设备	二、校园广播-教室网络解码音箱副箱	只	56.000	400.00	22,400.00	工业	详见附表三十二
33		其他信息化设备	二、校园广播-IP前后级定压功放	台	4.00	3,500.00	14,000.00	工业	详见附表三十三
34		其他信息化设备	二、校园广播-壁挂音箱	只	28.000	540.00	15,120.00	工业	详见附表三十四
35		其他信息化设备	二、校园广播-室外防水音柱	只	4.00	2,500.00	10,000.00	工业	详见附表三十五
36		其他信息化设备	二、校园广播-室外防水音柱	只	24.000	2,300.00	55,200.00	工业	详见附表三十六
37		其他信息化设备	二、校园广播-定压功率放大器 (插卡式)	台	6.00	4,500.00	27,000.00	工业	详见附表三十七
38		其他信息化设备	二、校园广播-室外终端解码器	只	6.00	3,160.00	18,960.00	工业	详见附表三十八
39		其他信息化设备	二、校园广播-全天候场馆扬声器	只	6.00	8,000.00	48,000.00	工业	详见附表三十九

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 (元)	分项预算总价 (元)	所属行业	招标技术要求
40		其他信息化设备	二、校园广播-DSP数字功放	台	2.00	8,000.00	16,000.00	工业	详见附表四十
41		其他信息化设备	二、校园广播-调音台	台	1.00	3,500.00	3,500.00	工业	详见附表四十一
42		其他信息化设备	二、校园广播-数字音频矩阵	台	1.00	6,000.00	6,000.00	工业	详见附表四十二
43		其他信息化设备	二、校园广播-1拖2U段无线话筒 (手持)	套	2.00	2,500.00	5,000.00	工业	详见附表四十三
44		其他信息化设备	二、校园广播-天线分配器	台	1.00	2,500.00	2,500.00	工业	详见附表四十四
45		其他信息化设备	二、校园广播-定向天线	只	2.00	1,580.00	3,160.00	工业	详见附表四十五
46		其他信息化设备	二、校园广播-无线手拉手会议系统主机	台	1.00	9,580.00	9,580.00	工业	详见附表四十六
47		其他信息化设备	二、校园广播-无线手主席单元	只	1.00	1,800.00	1,800.00	工业	详见附表四十七
48		其他信息化设备	二、校园广播-无线代表单元	只	8.00	1,660.00	13,280.00	工业	详见附表四十八

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 (元)	分项预算总价 (元)	所属行业	招标技术要求
49		其他信息化设备	二、校园广播-充电箱	台	1.0000	1,800.00	1,800.00	工业	详见附表四十九
50		其他信息化设备	二、校园广播-电源时序控制器	台	1.0000	1,500.00	1,500.00	工业	详见附表五十
51		其他信息化设备	二、校园广播-机柜	台	1.0000	3,120.00	3,120.00	工业	详见附表五十一
52		其他信息化设备	二、校园广播-教学楼3F合班教室（两间）-合班教室一（面积190.81平）	台	1.0000	71,520.00	71,520.00	工业	详见附表五十二
53		其他信息化设备	二、校园广播-教学楼4F大会议室（面积199.36平）	台	1.0000	31,080.00	31,080.00	工业	详见附表五十三
54		其他信息化设备	二、校园广播-教学楼5F合班教室-大会议室（面积199.44平）小会议室一（面积88.92平）	台	1.0000	72,250.00	72,250.00	工业	详见附表五十四
55		其他信息化设备	二、校园广播-教学楼5F合班教室--小会议室二（面积91.93平）-音频系统	台	1.0000	23,680.00	23,680.00	工业	详见附表五十五
56		其他信息化设备	二、校园广播-教学楼5F合班教室--小会议室二（面积91.93平）-无纸化办公系统	台	12.0000	20,455.50	245,466.00	工业	详见附表五十六
57		其他信息化设备	二、校园广播-艺体楼体育训练馆（面积1471.16平）	台	1.0000	159,930.00	159,930.00	工业	详见附表五十七

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 (元)	分项预算总价 (元)	所属行业	招标技术要求
58		其他信息化设备	二、校园云桌面-云办公-云办公服务器	台	1.00	22,000.00	22,000.00	工业	详见附表五十八
59		其他信息化设备	二、校园云桌面-云办公-云办公授权	套	1.00	19,800.00	19,800.00	工业	详见附表五十九
60		其他信息化设备	二、校园云桌面-云办公-云办公终端	台	250.0000	3,500.00	875,000.00	工业	详见附表六十
61		其他信息化设备	二、校园云桌面-云办公-键鼠套装	套	250.0000	70.00	17,500.00	工业	详见附表六十一
62		其他信息化设备	二、校园云桌面-云办公-23.8寸显示器	台	250.0000	640.00	160,000.00	工业	详见附表六十二
63		其他信息化设备	二、校园云桌面-云办公-便捷性工作空间	套	250.0000	760.00	190,000.00	工业	详见附表六十三
64		其他信息化设备	二、校园云桌面-云课堂-云课堂服务器	台	1.00	22,000.00	22,000.00	工业	详见附表六十四
65		其他信息化设备	二、校园云桌面-云课堂-云课堂授权	套	1.00	86,640.00	86,640.00	工业	详见附表六十五
66		其他信息化设备	二、校园云桌面-云课堂-学生云终端	台	112.0000	3,500.00	392,000.00	工业	详见附表六十六

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 (元)	分项预算总价 (元)	所属行业	招标技术要求
67		其他信息化设备	二、校园云桌面-云课堂-教师云终端	台	2.00	3,690.00	7,380.00	工业	详见附表六十七
68		其他信息化设备	二、校园云桌面-云课堂-键鼠套装	套	114.000	58.00	6,612.00	工业	详见附表六十八
69		其他信息化设备	二、校园云桌面-云课堂-23.8寸显示器	台	114.000	640.00	72,960.00	工业	详见附表六十九
70		其他信息化设备	二、校园云桌面-云课堂-教学管理软件	套	2.00	6,000.00	12,000.00	工业	详见附表七十
71		其他信息化设备	二、校园云桌面-云课堂-48口交换机	台	2.00	7,500.00	15,000.00	工业	详见附表七十一
72		其他信息化设备	二、校园云桌面-云课堂-18口交换机	台	2.00	6,000.00	12,000.00	工业	详见附表七十二
73		其他信息化设备	二、校园云桌面-云课堂-千兆单模光模块	个	8.00	180.00	1,440.00	工业	详见附表七十三
74		其他信息化设备	二、校园电视台-广播级4K摄像机	台	2.00	31,000.00	62,000.00	工业	详见附表七十四
75		其他信息化设备	二、校园电视台-广播级智能控制终端	台	2.00	29,800.00	59,600.00	工业	详见附表七十五

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 (元)	分项预算总价 (元)	所属行业	招标技术要求
76		其他信息化设备	二、校园电视台-交流适配器	台	2.0000	150.00	300.00	工业	详见附表七十六
77		其他信息化设备	二、校园电视台-广播级多功能控制器	台	2.0000	40,000.00	80,000.00	工业	详见附表七十七
78		其他信息化设备	二、校园电视台-通信分配器	台	1.0000	2,600.00	2,600.00	工业	详见附表七十八
79		其他信息化设备	二、校园电视台-三脚架 (含三脚架适配器)	台	1.0000	8,000.00	8,000.00	工业	详见附表七十九
80		其他信息化设备	二、校园电视台-虚拟演播室服务器融媒一体机和全功能超级演播室软件	套	2.0000	45,000.00	90,000.00	工业	详见附表八十
81		其他信息化设备	二、智能图书馆-图书电子标签	支	50,000.0000	0.89	44,500.00	工业	详见附表八十一
82		其他信息化设备	二、智能图书馆-标签转换装置 (馆员工作站)	套	1.0000	4,200.00	4,200.00	工业	详见附表八十二
83	△	其他信息化设备	二、智能图书馆-自助借还书机 (成人)	台	1.0000	40,320.00	40,320.00	工业	详见附表八十三
84		其他信息化设备	二、智能图书馆-自升降书车	台	1.0000	4,500.00	4,500.00	工业	详见附表八十四

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 (元)	分项预算总价 (元)	所属行业	招标技术要求
85	△	其他信息化设备	二、智能图书馆-RFID防盗单通道门禁	套	1.00	41,160.00	41,160.00	工业	详见附表八十五
86		其他信息化设备	二、智能图书馆-LCS-新一代图书馆管理系统	套	1.00	84,000.00	84,000.00	工业	详见附表八十六
87		其他信息化设备	二、智能图书馆-RFID图书馆管理系统软件	套	1.00	16,800.00	16,800.00	工业	详见附表八十七
88		其他信息化设备	二、护眼灯-教室灯	台	720.000	360.00	259,200.00	工业	详见附表八十八
89		其他信息化设备	二、护眼灯-黑板灯	台	240.000	360.00	86,400.00	工业	详见附表八十九
90		其他信息化设备	二、护眼灯-吊杆	套	960.000	25.00	24,000.00	工业	详见附表九十
91		其他信息化设备	二、智慧消防系统-用户信息传输装置	台	2.00	2,003.00	4,006.00	工业	详见附表九十一
92		其他信息化设备	二、智慧消防系统-接口对接	台	2.00	3,200.00	6,400.00	工业	详见附表九十二
93		其他信息化设备	二、智慧消防系统-消防管理平台	套	1.00	16,000.00	16,000.00	工业	详见附表九十三

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 (元)	分项预算总价 (元)	所属行业	招标技术要求
94		其他信息化设备	二、云班牌	套	80.000	3,500.00	280,000.00	工业	详见附表九十四
95		其他信息化设备	二、信息发布系统	套	1.00	3,305,390.90	3,305,390.90	工业	详见附表九十五
96	△	其他信息化设备	二、教学系统-常态化录播教室-智慧黑板	台	80.000	24,000.00	1,920,000.00	工业	详见附表九十六
97		其他信息化设备	二、教学系统-常态化录播教室-视频展台	个	80.000	900.00	72,000.00	工业	详见附表九十七
98		其他信息化设备	二、教学系统-常态化录播教室-无线麦	个	80.000	500.00	40,000.00	工业	详见附表九十八
99	△	其他信息化设备	二、教学系统-常态化录播教室-互动录播主机	台	80.000	11,500.00	920,000.00	工业	详见附表九十九
100		其他信息化设备	二、教学系统-常态化录播教室-图像智能跟踪定位系统	套	80.000	2,500.00	200,000.00	工业	详见附表一百
101		其他信息化设备	二、教学系统-常态化录播教室-导播系统	套	80.000	2,500.00	200,000.00	工业	详见附表一百零一
102		其他信息化设备	二、教学系统-常态化录播教室-在线课堂互动系统	套	80.000	2,500.00	200,000.00	工业	详见附表一百零二

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 (元)	分项预算总价 (元)	所属行业	招标技术要求
103		其他信息化设备	二、教学系统-常态化录播教室-4K教师摄像机	台	80.000	2,000.00	160,000.00	工业	详见附表一百零三
104		其他信息化设备	二、教学系统-常态化录播教室-4K学生摄像机	台	80.000	2,000.00	160,000.00	工业	详见附表一百零四
105	△	其他信息化设备	二、教学系统-精品录播教室-智慧黑板	台	1.00	24,000.00	24,000.00	工业	详见附表一百零五
106		其他信息化设备	二、教学系统-精品录播教室-精品录播跟踪一体服务器	台	1.00	50,000.00	50,000.00	工业	详见附表一百零六
107		其他信息化设备	二、教学系统-精品录播教室-智能录播系统软件	套	1.00	6,000.00	6,000.00	工业	详见附表一百零七
108		其他信息化设备	二、教学系统-精品录播教室-教师机采集软件	套	1.00	6,000.00	6,000.00	工业	详见附表一百零八
109		其他信息化设备	二、教学系统-精品录播教室-图像定位系统	套	1.00	6,000.00	6,000.00	工业	详见附表一百零九
110		其他信息化设备	二、教学系统-精品录播教室-非线性编辑软件	套	1.00	5,000.00	5,000.00	工业	详见附表一百一十
111		其他信息化设备	二、教学系统-精品录播教室-录播中控系统	台	1.00	5,000.00	5,000.00	工业	详见附表一百一十一

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 (元)	分项预算总价 (元)	所属行业	招标技术要求
112		其他信息化设备	二、教学系统-精品录播教室-导播控制台	台	1.00	9,000.00	9,000.00	工业	详见附表一百一十二
113		其他信息化设备	二、教学系统-精品录播教室-网络&SDI高清一体云台机	台	5.00	5,000.00	25,000.00	工业	详见附表一百一十三
114		其他信息化设备	二、教学系统-精品录播教室-半球摄像机	台	4.00	800.00	3,200.00	工业	详见附表一百一十四
115		其他信息化设备	二、教学系统-精品录播教室-资源管理平台	套	1.00	8,000.00	8,000.00	工业	详见附表一百一十五
116		其他信息化设备	二、教学系统-精品录播教室-智能混音器	台	1.00	3,500.00	3,500.00	工业	详见附表一百一十六
117		其他信息化设备	二、教学系统-精品录播教室-吊麦	套	6.00	1,000.00	6,000.00	工业	详见附表一百一十七
118		其他信息化设备	二、教学系统-精品录播教室-无线话筒	套	2.00	2,800.00	5,600.00	工业	详见附表一百一十八
119		其他信息化设备	二、教学系统-精品录播教室-功放	台	1.00	4,500.00	4,500.00	工业	详见附表一百一十九
120		其他信息化设备	二、教学系统-精品录播教室-音箱	台	2.00	1,000.00	2,000.00	工业	详见附表一百二十

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 (元)	分项预算总价 (元)	所属行业	招标技术要求
121		其他信息化设备	二、教学系统-精品录播教室-工作站	台	1.0000	8,500.00	8,500.00	工业	详见附表一百二十一
122		其他信息化设备	二、教学系统-精品录播教室-机柜	台	1.0000	1,500.00	1,500.00	工业	详见附表一百二十二
123		其他信息化设备	二、教学系统-精品录播教室-路由器	台	1.0000	200.00	200.00	工业	详见附表一百二十三
124		其他信息化设备	二、教学系统-精品录播教室-桌椅	套	1.0000	900.00	900.00	工业	详见附表一百二十四
125		其他信息化设备	二、教学系统-精品录播教室-面光灯	套	6.0000	2,000.00	12,000.00	工业	详见附表一百二十五
126		其他信息化设备	二、教学系统-精品录播教室-线材及辅料	套	1.0000	3,500.00	3,500.00	工业	详见附表一百二十六
127		其他信息化设备	二、教学系统-精品录播教室-精品录播教室装修 (含观摩间)	项	1.0000	60,000.00	60,000.00	工业	详见附表一百二十七
128		其他信息化设备	二、教学系统-平台部分-三个课堂管理平台	套	1.0000	20,000.00	20,000.00	工业	详见附表一百二十八
129		其他信息化设备	二、教学系统-平台部分-可视化集控管理平台	套	81.0000	350.00	28,350.00	工业	详见附表一百二十九

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 (元)	分项预算总价 (元)	所属行业	招标技术要求
130		其他信息化设备	二、教学系统-平台部分-集控服务器	台	1.00	30,000.00	30,000.00	工业	详见附表一百三十
131		其他信息化设备	二、教学系统-平台部分-存储服务器	台	1.00	30,000.00	30,000.00	工业	详见附表一百三十一
132		其他信息化设备	二、教学系统-平台部分-机柜	个	1.00	2,500.00	2,500.00	工业	详见附表一百三十二
133	△	其他信息化设备	二、教学系统-智能讲台	台	80.000	5,000.00	400,000.00	工业	详见附表一百三十三

附表一：二、校园广播-网络广播系统主机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、≥7U高度标准机柜式设计 2、≥17.3"全高清触摸屏幕 3、≥4个COM接口，≥3路MIC输入接口，≥8路USB接口（≥4个USB：USB3.0，≥4个USB：USB2.0），≥2路RJ45接口，≥1路VGA接口，≥1路DVI-D视频接口，≥1路PS/2接口 4、★不低于6×4音频矩阵功能：≥6路线路输入接口，每1路线路输入有两个编组按键发送到任意编组混音（提供带有该项参数检测的第三方检测报告） 5、音量、音调调节：≥9个音量调节旋钮，≥9组（18个）高低音调节旋钮 6、≥2组线路输出接口 7、紧急按钮：面板带≥1个可以编程的紧急按键 8、监听：需内置监听功能，监听音量可调 9、主板：不低于工业级主板 10、固态硬盘容量：≥120G，内存：DDR4/4GB 11、声卡配置：集成声卡以及需内置5.1独立声卡 12、信噪比：≥70dB 13、频率范围：不低于40Hz~15KHz 14、谐波失真：<0.5%
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二：二、校园广播-网络广播主控软件 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、管理功能：网络广播系统控制的核心软件</p> <p>2、软件互联：无需互联网静态IP地址即可与IP广播管理平台主控软件互联</p> <p>3、注册方式以USB加密狗硬件注册方式</p> <p>4、系统服务器软件，需支持双向通讯设备的权限分配，网络冗余、即时性音频应急保障备份、推送备份和定压备份设定</p> <p>5、需支持自动音乐打铃，作息时间表季节调整；自动预开电源，播放结束自动关闭</p> <p>6、单点播放：需支持对任意单点、组群、分区或全部广播</p> <p>7、网上讲话：远程对全区、分区、分组讲话</p> <p>8、实时采播：能够将自用电台、录音机卡座、CD播放器、MP3播放器、麦克风等节目实时采播实时压缩成高音质数据流存储到服务器，并可按要求同时转播到指定的广播终端，用于播放外接设备广播及广播通知等，能与电源时序器联动</p> <p>9、考试模式：与应急保障主机配合实现双重保障，或通过服务器将预设节目推送到SD卡，实现断网情况下也能本地广播（提供带有该项参数检测的第三方检测报告，扫描件加盖公章）</p> <p>10、报警功能：结合网络报警主机接收报警信号，在服务器软件上预先设置报警模式，即可进行报警联动功能</p> <p>11、PSTN广播：需内置人性化语音，需支持短信语音广播</p> <p>12、网络点播：需支持手机WIFI点播，需支持任意选择播放终端</p> <p>13、增益矫正：需支持MP3自动增益矫正，文本转语音播放，自动转换音频格式</p> <p>14、任务查询：播放任务跟踪查询，设备状态的实时监控</p> <p>15、LED显示推送：以手动或自动的方式实时、定时发布文本信息</p> <p>16、声光指示及报警模式：需支持常规任务、特殊任务及报警任务以声光同步的方式输出。满足特殊教育等多种特殊场合使用。不同的任务可以指定不同的灯光</p> <p>17、自动增益：需内置自主算法、自主技术的DSP处理模式，能自动识别和区分终端环境噪声和正常的广播内容，自动根据环境噪声自动增减广播增益。同时保证声音的清晰度和强度</p> <p>18、一键巡检：需支持在30秒内快速检查所有网络音箱的声音品质是否符合播音要求，自动以警示图标形式显示故障终端，可保存所有终端的检测数据，作为核查依据</p> <p>19、画面监控：需支持同时监控≥5个视频终端的画面，需支持对任意指定视频终端的视频录制、存储</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表三：二、校园广播-网络广播移动分控软件 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、网络广播：通过WIFI接入广播系统，进行广播、喊话、终端管理</li> <li>2、权限管理：需支持用户权限管理</li> <li>3、用户登录：必须用户登陆后才能使用，每个用户都需支持通过IP广播系统软件设定权限，指定可以控制的终端。需支持多个用户同时登录，高权限的用户打断低权限用户的任务</li> <li>4、需支持终端状态实时查看</li> <li>5、需支持实时讲话</li> <li>6、需支持节目点播</li> <li>7、用户登录移动分控软件后，可以任意对权限内指定的一个或者多个终端进行播放</li> <li>8、用户登陆后，可以点播服务器上的音乐到权限内任意一个或多个终端，进行播放</li> <li>9、需支持文件上传</li> <li>10、用户可以把手机上的音乐上传到服务器，然后可以对权限内的指定终端进行点播</li> </ul>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表四：二、校园广播-网络寻呼话筒 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、桌面话筒式设计，≥7"LCD液晶显示屏</li> <li>2、需支持双向对讲功能：双向终端之间实现两两双向对讲，一键接收求助、对讲功能，</li> <li>3、需支持免提通话和接收广播</li> <li>4、需支持1路本地线路输入，1路音频辅助输出</li> <li>5、网络接口：标准RJ45</li> <li>6、输入电平：400mV（标准3.5mm音频接口）输出电平：0.775V（标准3.5mm音频接口）</li> <li>7、需内置扬声器，输出阻抗/功率：8Ω/3W</li> <li>8、频率响应：不低于40Hz~20KHz</li> <li>9、信噪比：≥80dB</li> <li>10、采样率：8K~48KHz，音频格式：Mp3</li> <li>11、总谐波失真：≤1%</li> </ul>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表五：二、校园广播-壁挂式IP有源信息音箱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、专业一体化壁挂式设计，木质箱体</li> <li>2、需内置嵌入式网络语音解码模块，启动时间<math>\leq 1</math>秒</li> <li>3、需内置<math>\geq 1</math>路网络硬件音频解码模块，需支持TCP/IP、UDP、IGMP(组播)协议，实现网络化传输16位CD音质的音频信号</li> <li>4、可远程调整音量和IP地址</li> <li>5、带本地线路输入<math>\geq 1</math>组，音量可调；话筒输入<math>\geq 1</math>路，音量可调；<math>\geq 1</math>路线路输出</li> <li>6、带<math>\geq 9.6</math>"LED显示屏，可以显示与服务器同步的时钟，可以发布定时文本信息、实时文本信息</li> <li>7、需内置时钟芯片，误差：<math>\leq 10</math>秒/月。与服务器联网，可自动、定时校时</li> <li>8、状态灯指示，可以实时显示终端各种状态</li> <li>9、预留蓝牙或2.4G天线接口，可实现本地语音扩声</li> <li>10、标准RJ45网络接口，有以太网口的地方即可接入，需支持跨网段和跨路由，10/100M自适应网络传输</li> <li>11、需支持远程固件升级，无需到终端本地升级</li> <li>12、可选配信息推送功能，系统崩溃或网络瘫痪后，也可以独立执行定时任务</li> <li>13、带开关电源，需支持宽范围的市电</li> <li>14、<math>\geq 2</math>路受控的24V输出接口，可以实现声光同步输出</li> <li>15、需支持巡检模块，可以实现终端远程故障诊断，在机房通过远程巡检快速判断：音箱的工作状态是否正常、高低音喇叭单元工作是否正常、音质是否正常</li> <li>16、需支持协议：ARP、UDP、TCP/IP、ICMP、IGMP(组播)</li> <li>17、单元配置：LF：<math>\geq 4.5</math>"<math>\times 1</math>，HF：<math>\geq 2.75</math>"<math>\times 1</math></li> <li>18、信息发布屏：<math>\geq 128 \times 16</math>点阵，<math>\geq 9.6</math>"LED</li> <li>19、采样率：8K~48KHz</li> <li>20、传输速率：10/100Mbps</li> <li>21、需内置数字功放：<math>\geq 2 \times 15W/8\Omega</math></li> <li>22、网络输入接口：<math>\geq 1 \times RJ45</math></li> <li>23、话筒输入：<math>\geq 1 \times TRS3.5</math></li> <li>24、线路输入：<math>\geq 1 \times TRS3.5</math></li> <li>25、线路输出：<math>\geq 1 \times TRS3.5</math></li> <li>26、定压保障输入：<math>\geq 1 \times PHONIX</math></li> <li>27、音频保障输入：<math>\geq 1 \times PHONIX</math></li> <li>28、灯光指示输出：<math>\geq 1 \times PHONIX</math></li> <li>29、功率输出：<math>\geq 1 \times PHONIX</math></li> <li>30、带100V定压保障接口，可以选配定压保障模块，实现定压保障功能</li> <li>31、带音频应急保障功能，和100V定压保障功能一起组成网络信号的双重保障功能</li> <li>32、频率响应：线路：不低于40Hz~18KHz，话筒：不低于100Hz~16KHz</li> <li>33、灵敏度：<math>\geq 90dB</math></li> <li>34、网络接入口：<math>\geq 1 \times RJ45</math></li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表六：二、校园广播-听力考试保障主机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、≤2U标准机柜式设计 2、前面板的控制器和指示均需采用面板凹陷设计，防止误操作 2、≥1路话筒输入，高低音调可以单独调整 3、≥4路线路输入 4、幻象电源：设有可选+48V幻像电源，需具有幻象电源开关 5、音量调节：话筒音量可以单独调整，≥4路线路输入信号音量可以单独调整，同时需具有总音量调节旋钮 6、输出方式：分区输出需采用隔离的平衡信号进行传输 7、信号延时：需具有信号延迟，主动备份，延迟时间自主选择等功能，最长延迟时间≥80秒（提供带有该项参数检测的第三方检测报告，扫描件加盖公章） 8、分区：≥3路分区输出 9、≥2组RCA输出，≥1组延时输出，≥1组不延时输出 10、预留≥1路RJ45接口 11、输入灵敏度：线路：-10dB，话筒：-39dB 12、线路输出灵敏度：0±1dB 13、线路输入阻抗：10KΩ 14、话筒输入阻抗：1KΩ 15、谐波失真：线路≤0.1%，话筒≤0.5% 16、信噪比：≥70dB 17、供电范围：AC165V~250V/50Hz 18、最大消耗功率：≤30W
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表七：二、校园广播-机架式DVD 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、≤1U标准机架设计</li> <li>2、音频输出：立体声（R/L），5.1声道，同轴，光纤</li> <li>3、视频输出：S端子，高清（HDMI），分量（YCb/PbCr/Pr），VGA</li> <li>4、需支持断电记忆续播功能、选时及循环播放功能、电子相册功能</li> <li>5、超强的纠错能力，电子抗震技术让播放更流畅，高清视频输出HDMI（需支持1080P）</li> <li>6、USB播放功能需支持WAV、MP3等各种无损格式</li> <li>7、需具有蓝牙接收功能、FM收音功能</li> <li>8、全面兼容DVD/VCD/EVD/SVCD/CD/HDCD/MP3/WAV/JPEG/DVD±R/DVD±RW/CD-G等不同格式碟片</li> <li>9、机器前面板需具有物理按键功能：播放/暂停、停止、下一曲、上一曲、快进、快退、出仓/进仓、FM/蓝牙、选时、重复、声道、返回、标题、数字直选等</li> <li>10、配置全功能遥控器</li> <li>11、输入电源：AC220V/50Hz</li> <li>12、消耗功率：≤25W</li> </ul>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表八：二、校园广播-广播管理系统主机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、≥4U标准机架式设计</li> <li>2、需支持查看主备切换器每一路的工作状态（主/备状态），以及紧急模式状态</li> <li>3、需支持查看功放的输出电流、输出电压、输出模式、功放温度、网络状态、功放保护等工作状态（提供带有该项参数检测的第三方检测报告，扫描件加盖公章）</li> <li>4、需支持一键添加设备，自动识别设备序列号、设备类型与设备名称，且设备名称可以修改</li> <li>5、系统需支持U盘升级，删除设备需支持密码验证功能</li> <li>6、USB接口：≥1路，RS232接口：≥1路，RS485接口：≥1路，自适应10M/1000M网卡：≥1路</li> <li>7、需内置SD卡：≥4G</li> <li>8、CPU频率：不低于168MHz</li> <li>9、高清触摸屏：≥10.1”</li> <li>10、分辨率：≥1024×600</li> <li>11、颜色：65K色，16位RGB</li> <li>12、背光：LED背光，256级可调</li> <li>13、可视角度：(L70°/R70°/T50°/B70°)</li> </ul>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表九：二、校园广播-DSP噪声检测自动增益控制中心 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、由户外声电转换器及控制中心组成，采集环境声音（广播声+环境噪声）</li> <li>2、通过DSP算法，自动识别、分离广播声音和环境噪声</li> <li>3、根据环境噪声的音量，自动增减音频保障解码音箱的音量，确保音频保障解码音箱的声压级满足听音环境，在保证声音的清晰度、易懂度的同时不扰民，降低声污染</li> <li>4、输入信号类型包括：语音信号、音乐信号、标准测试信号</li> <li>5、≥1路RJ45网络输入接口，≥4路探头输入端口，≥1组线路输入，≥1组线路输出</li> <li>6、户外声电转换器需采用阵列式全向咪芯</li> <li>7、户外声电转换器需取得IP66认证</li> <li>8、电转换器降噪力度：不低于12dB</li> <li>9、电转换器指向性：全向</li> <li>10、输出阻抗：200Ω</li> <li>11、频率响应：20Hz~20KHz</li> <li>12、噪声响应时间：&lt;30ms</li> <li>13、音量增益调节范围：36dB</li> <li>14、系统输入输出延时：&lt;1ms</li> <li>15、数据输出口：Rs232串口、RJ45网络接口</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十：二、校园广播-网络广播巡检系统软件 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、全自动、一键式考前教室网络终端故障的网络广播巡检系统软件</li> <li>2、结合音频保障控制中心，通过网络终端的声学检测硬件需支持</li> <li>3、软件上一键巡检操作，可在1分钟内完成对所有终端扬声器播音质量（包括音量、音质、频响）的全方位检测，完成对教室真实播音效果的最终确认</li> <li>4、可将数据通过广播网络线路回传给巡检平台软件，通过报表显示出来</li> <li>5、自动以警示图标形式显示故障终端</li> <li>6、可以本地或远程登录网络广播服务器，获取网络广播终端数量和名称信息</li> <li>7、需具有一键快速巡检功能，需内置巡检用途的专业音频信号，无需其他需内置或外置音源</li> <li>8、教室广播声音数据回传，软件上报表显示各个教室终端喇叭的总声压值，以及各个频段的声压值</li> <li>9、需内置专业巡检用的数据库，巡检数据自动对比、自动显示，故障终端可以以颜色、闪烁、弹出的方式对巡检人员进行提示</li> <li>10、可显示故障内容和数值，为巡检人员判断现象、快速维修需提供科学依据</li> <li>11、能够发现、显示终端功放故障、高音扬声器故障、低音扬声器故障、噪声过大故障、播音音量大小不合适故障等故障</li> <li>12、需支持日志管理，所有成员的登录信息、操作内容、检测数据均在后台自动保存，需具有可追溯性</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十一：二、校园广播-前置放大器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	<p>1、≤2U标准机柜式设计</p> <p>2、输入通道≥13路：常规话筒输入（TRS6.35）：≥5路，紧急话筒输入（TRS6.35）：≥2路，消防信号输入（TRS6.35）：≥1路，立体声标准线路输入（RCA）：≥5组，消防控制接口（工业接线端子）：≥2组；输出通道≥4路：TRS6.35≥3路，RCA≥1路</p> <p>3、消防信号输入需具有最高优先级，≥2路短路或≥2路DC24V任意1路均可将输出强切为消防信号</p> <p>4、紧急话筒输入为第二级优先</p> <p>5、话筒1（MIC1）需具有默音可调功能，需具有第三级优先</p> <p>6、话筒（MIC2、3、4、5）与线路（AUX1、2、3）输入为第四级</p> <p>7、≥5路话筒输入的每1路都带48V幻象功能，由拨码开关单独控制</p> <p>8、≥20个音调调节旋钮，分别调节≥5路线路输入，≥5路话筒输入的高音和低音</p> <p>9、带钟声提示功能，且钟声音量可调</p> <p>10、在高压1.5KV下冲击60S无损坏</p> <p>11、应急话筒启控阈值：5mV</p> <p>12、输入阻抗：&gt;10KΩ</p> <p>13、频率响应：线路：不低于30Hz~20KHz，话筒：不低于40Hz~16KHz</p> <p>14、总谐波失真：≤1%</p> <p>15、噪声：≤0.5mV</p> <p>16、信噪比：≥80dB</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十二：二、校园广播-无线遥控套件 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、≥12键无线遥控器，≥6个功能键和≥6个任务键</p> <p>2、无阻挡遥控距离不低于1200米</p> <p>3、广播软件进行遥控任务编辑</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十三：二、校园广播-调音台 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、≥10路输入(≥8路48V幻像+≥1路立体声)</li> <li>2、≥6组母线，MIAN输出；≥2组立体声输出；≥2组编组输出；≥1路效果输出；≥1路AUX输出</li> <li>3、每通道≥3段EQ均衡器，主输出7段图示均衡</li> <li>4、≥100mm物理推子</li> <li>5、需具备独立录音输出及TRACK输入，独立通道监听</li> <li>6、蓝牙接收功能，MP3/WAV双解码播放功能，需支持USB，SD卡</li> <li>7、需内置≥16种DSP效果器</li> <li>8、需支持需内置录音，需支持USB声卡</li> <li>9、需支持超低音输出</li> <li>10、频率响应：不低于20Hz~20KHz</li> <li>11、输入灵敏度：MIC:-60dB，LINE：-60dB</li> <li>12、输出电压：+15dB</li> <li>13、信噪比：≥85dB</li> <li>14、失真度：≤0.03%</li> <li>15、均衡参数：HF:10KHz±12dB，MF:2.5KHz±12dB，LF:20Hz±12dB</li> <li>16、耳机输出：4V/60Ω</li> <li>17、功耗：&lt;20W</li> <li>18、供电电压：AC220V/50Hz</li> <li>19、尺寸：≤400×400×100mm</li> </ul>
--	---	---

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表一十四：二、校园广播-1拖2U段无线话筒（手持） 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、≤1U机柜式设计</li> <li>2、单机预设≥24个互不干扰频率，需提供≥2000频率自定义选择使用</li> <li>3、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</li> <li>4、天线接口需采用50Ω/TNC，需支持≥8套同型产品级联</li> <li>5、各频道可单独或混合输出，可切换≥2段输出的音量，需具有MIC/LINE输出开关</li> <li>6、天线座需提供强波器偏压</li> <li>7、载波频段：UHF530~690.000MHz</li> <li>8、单机频道数量：≥2000</li> <li>9、频率间隔：25KHz</li> <li>10、音频灵敏度：-48±3dB</li> <li>11、信噪比：≥100dB</li> <li>12、失真度：≤1%</li> <li>13、频率响应：100Hz~13kHz</li> <li>14、指向性频响曲线：300Hz~2KHz≤-8dB</li> <li>15、最大声压级：109dB</li> <li>16、输出插座：≥2个独立的XLR平衡插座</li> <li>17、≥1个XLR平衡插座，≥1个6.35MM插座</li> <li>18、电源供应：100~240V，需内置AC电源板，需支持AC电源环路输出</li> </ul>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十五：二、校园广播-天线分配器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、需采用超高动态低杂讯元件与超宽频微带线路设计，需具有超低内调失真及损耗的特性，需提供多频道接收系统同时使用时能排除混频干扰</li> <li>2、天线输入连接座需具有供应天线放大器的电源，可直接连接需具有天线放大器的延长天线及内建放大器的天线</li> <li>3、需提供≥4台宽频多频道接收机共用1对天线，第2台分配器同时级联或宽频多频道接收机</li> <li>4、需提供≥4路12VDC电源输出，为≥4台无线接收机需提供电源</li> <li>5、载波范围为500MHz~850MHz</li> <li>6、输入截断点：+15dBm</li> <li>7、输出/输入增益：+1.0dB±1dB</li> <li>8、输出端隔离度：≥18dB</li> <li>9、输出/入阻抗：50Ω</li> <li>10、天线输出接头：TNC插座</li> <li>11、电源输入：12V~15V/5ADC</li> <li>12、电源输出：12V/1.2ADC</li> </ul>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十六：二、校园广播-有源对数周期天线 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、专业用UHF频段外接延长对数天线，频宽范围500MHz~850MHz 2、内建可调增益放大器以及衰减器，可调整增益 3、步进增益：总增益量：0~18dB±2dB，步进量：±1dB 4、步进衰减：总衰减量：0~9dB±2dB，步进量：±1dB 5、天线阻抗：50Ω 6、天线增益：3~5dB 7、驻波比：≤2.5:1 8、接收模式：H65°×V120° 9、连接插座：TNC母座×1 10、电流消耗：60mA/DC8V 11、电源：TNC母座须提供偏压电源DC6~10V 12、尺寸：≤302×252×23mm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十七：二、校园广播-电源时序控制器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、≤2U标准机柜式设计 2、≥16路电源输出。时序开关控制，顺序开启，反序关闭 3、时序控制增加控制口，短路信号输入，可将时序开关外接 4、可按键单独开启和关闭每1路电源输出 5、需提供电源裸线端子接入市电 6、根据任务需求自动打开和关闭，实现无人化自动值守 7、时序间隔时间：≤1秒 8、单路最大电源电流：≥10A 9、16路电源总电流：≥40A 10、数据接口：≥1×RS232，≥2×RS422
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十八：二、校园广播-网络报警器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、≤2U标准机柜式设计</li> <li>2、≥16路报警信号输入（短路信号、DC24V可选）</li> <li>3、≥4路220V外部电源控制口，输出总功率≤1000W</li> <li>4、网络接口通讯，通过软件可实现任意报警方式组合，可实现相邻区域报警（N±1）、全区报警、单区报警、任意指定某几区联动报警</li> <li>5、拥有外控电源指示灯和报警信号指示灯</li> <li>6、通信接口：RJ45</li> <li>7、通信协议：TCP/IP</li> <li>8、功耗：30W</li> <li>9、电源：AC220V/50Hz</li> </ul>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十九：二、校园广播-数字定压功放（备份用） 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、≤2U标准机柜式设计</li> <li>2、需采用D类功放和谐振软开关电源，无输出变压器设计</li> <li>3、有源功率因数校正（PFC），90~260VAC宽电压工作能力</li> <li>4、电路保护：开机延时静噪，断电瞬时关机；短路保护：负载短路立即切断输出，故障解除自动恢复；温控变速风扇：风机转速正比于机内温度，气流从前到后；削波压限器保护：防止严重削波信号到达扬声器，同时维持额定输出功率</li> <li>★5、可选配插卡式网络模块，让功放成为IP网络功放，整机设计需采用插卡式设计理念，即插即用（提供带有该项参数检测的第三方检测报告）</li> <li>6、需支持RS485远程监控。通过广播管理系统主机可监控功放的工作模式、工作温度、输出电平、保护状态、工作电流等工作状态</li> <li>7、输入接口：不低于TRS6.35×1个，不低于XLR×1组；输出接口：不低于100V×1个；控制口：不低于Phoenix2Pin，配接主备切换器，实现主备功放的自动切换</li> <li>8、频响类型选择：拨动开关≥1组，可以选择默认和宽频</li> <li>9、频率响应：不低于100Hz~16KHz，+2dB，-5dB（默认）；不低于60Hz~16KHz，±2dB（宽频）</li> <li>10、输出功率：≥2100W</li> <li>11、额定输出电压：100V±5V</li> <li>12、信噪比：≥90dB</li> <li>13、输入灵敏度：775mV±50mV</li> <li>14、总谐波失真：≤0.2%（1KHz）</li> <li>15、输入阻抗：≥7.5KΩ</li> <li>16、电源：AC90V~260V/50Hz~60Hz</li> </ul>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十：二、校园广播-数字音频采集器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	<p>1、将音频输入接口输入的音频编码为采样率<math>\geq 48K</math>的高品质音频流，并通过IP广播系统将音频流传送到指定的IP广播终端进行播放</p> <p>2、音乐播放模块：USB接口播放、SD卡接口播放，蓝牙连接播放、需内置FM收音模块</p> <p>3、音乐播放格式：需支持MP3\WAV\WMA格式</p> <p>4、带<math>\geq 5</math>个工业金属控制按键，需支持播放\暂停、上一曲\下一曲、循环、音源模式切换</p> <p>5、需支持红外遥控功能</p> <p>6、面板带<math>\geq 12</math>个可定义的快捷键，<math>\geq 2</math>个液晶显示屏</p> <p>7、面板带<math>\geq 5</math>段LED信号输出幅度实时指示灯，动态显示信号输出强度</p> <p>8、<math>\geq 6</math>路输入通道：立体声线路输入RCA<math>\times \geq 4</math>组，话筒输入TRS6.35<math>\times \geq 2</math>个</p> <p>9、输出通道：RCA<math>\times \geq 2</math>组</p> <p>10、<math>\geq 6</math>路受控电源接口，<math>\geq 1-4</math>路分别与四组立体声线路输入对应，<math>\geq 5-6</math>路为任务扩展电源接口</p> <p>11、<math>\geq 4</math>路线路输入音量调节，每路的音量单独可调</p> <p>12、<math>\geq 2</math>路话筒接口，每路均带48V幻像电源开关，每路的高低音调节、音量调节单独可控</p> <p>13、话筒1需支持“想讲就讲”模式，话筒插入或开机，可快速实现全区讲话或者语音广播；话筒2带默音调节功能，话筒2插入时，其它音源将默音，默音深度需支持通过“默音”旋钮调节</p> <p>14、网络输入接口：RJ45<math>\times \geq 1</math>路</p> <p>15、输入灵敏度：线路-10dB，话筒-35dB</p> <p>16、输出灵敏度：0<math>\pm 1</math>dB</p> <p>17、总谐波失真：<math>\leq 0.5\%</math></p> <p>18、信噪比：<math>\geq 70</math>dB</p> <p>19、采样率：8K~48KHz</p> <p>20、需支持协议：ARP、UDP、TCP/IP、ICMP、IGMP(组播)</p> <p>21、传输速率：10/100Mbps</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二十一：二、校园广播-IP前后级定压功放 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、≤1U标准机柜式设计</li> <li>2、≥2路AUX输入，每路输入需具有音量控制旋钮</li> <li>3、≥1路话筒输入，话筒音量单独可调，需具有静音可调功能</li> <li>4、需具有网路输入口，实现网络解码功能</li> <li>5、优先级切换功能：可以自主选择网络优先或网络和本地信号混音输出</li> <li>6、≥1路录音输出</li> <li>7、额定输出电压：100V±5V</li> <li>8、需具有总音量调整旋钮</li> <li>9、输入阻抗：≥7.5KΩ</li> <li>10、线路输入灵敏度：300mV±50mV</li> <li>11、话筒输入灵敏度：13mV±5mV</li> <li>12、频率响应：150Hz~16KHz（+1/-5dB）</li> <li>13、总谐波失真：≤1%</li> <li>14、信噪比：话筒≥55dB，线路≥76dB</li> <li>15、输出功率：≥150W</li> <li>16、额定电源电压：AC220V/50Hz（±10%）</li> </ul>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十二：二、校园广播-吸顶音箱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、塑料盆架，弹簧压片系统</li> <li>2、额定功率：≥6W</li> <li>3、输入电压：100V</li> <li>4、频率响应：不低于100Hz~15KHz</li> <li>5、灵敏度：≥93dB</li> <li>6、尺寸：Φ175×60mm</li> <li>7、开孔尺寸：≥Φ150mm</li> </ul>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十三：二、校园广播-IP前后级定压功放 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、≤1U标准机柜式设计</li> <li>2、≥2路AUX输入，每路输入需具有音量控制旋钮</li> <li>3、≥1路话筒输入，话筒音量单独可调</li> <li>4、需具有网路输入口，实现网络解码功能</li> <li>5、≥1路录音输出，录音输出音量单独可调</li> <li>6、可输出定压70V/100V，定阻4-16Ω</li> <li>7、需具有总音量调整旋钮</li> <li>8、输出功率：≥80W</li> <li>9、线路输入灵敏度：300mV±50mV</li> <li>10、话筒输入灵敏度：13mV±5mV</li> <li>11、频率响应：不低于200Hz~16KHz</li> <li>12、总谐波失真：≤1%</li> <li>13、信噪比：≥75dB</li> <li>14、过载源电动势与额定源电动势之比：≥14</li> <li>15、调整率：400Hz：≤2，4KHz：≤2.5</li> <li>16、输入阻抗：≥7.5KΩ</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十四：二、校园广播-壁挂音箱（走廊） 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、壁挂音箱需采用二单元二分频</li> <li>2、外形为弧型，安装方式为壁挂式安装</li> <li>3、额定功率：≥6W</li> <li>4、输入电压：100V</li> <li>5、频率响应：不低于100Hz~19KHz</li> <li>6、灵敏度：≥89dB</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十五：二、校园广播-多备份保障音箱（教室） 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1、专业一体化设计，航空铝加ABS塑料注塑箱体，隐藏式接线箱，安装完成后所有音箱连线插头（包括网线、信号线等）均隐蔽于音箱、音箱背面不能看见任何插头</li> <li>2、需内置嵌入式网络语音解码模块，启动时间≤1秒</li> <li>3、选配网络硬件音频解码模块，需支持TCP/IP、UDP、IGMP(组播)协议，实现网络化传输16位CD音质的音频信号</li> <li>4、可远程调整音量和IP地址</li> <li>5、带本地线路输入≥1组，音量可调；话筒输入≥1路，音量可调；≥1路线路输出</li> <li>6、需具有多级优先级，自动切换。优先级由高到低：网络报警广播-网络业务广播-定压备份广播-应急信号广播-本地扩声</li> <li>7、需内置时钟芯片，误差：≤10秒/月。与服务器联网，可自动、定时校时</li> </ol>

- 8、带USB接口，可用于U盘本地播音，也可以定制为PPT翻页功能
- 9、预留蓝牙或2.4G天线接口，可实现本地语音扩声
- 10、标准RJ45网络接口，有以太网口的地方即可接入，需支持跨网段和跨路由，10/100M自适应网络传输
- 11、需支持远程固件升级，无需到终端本地升级
- 12、可选配信息推送功能，系统崩溃或网络瘫痪后，也可以独立执行定时任务
- 13、需支持信息发布扩展功能（LED发布模块，广角摄像监控模块）
- 14、≥2路受控的24V输出接口，可以实现声光同步输出
- 15、需支持巡检模块，可以实现终端远程故障诊断，在机房通过远程巡检快速判断：音箱的工作状态是否正常、高低音喇叭单元工作是否正常、音质是否正常
- 16、带100V定压保障接口，可以选配定压保障模块，实现定压保障功能
- 17、带音频应急保障功能，和100V定压保障功能一起组成网络信号的双重保障功能
- 18、需具有听力考试信号3信道备份，任何1个信道出现故障，自动切换到下一信道进行播音，第1信道故障切换时间<3秒，第2信道故障切换时间<5秒
- 19、考试播音期间，需支持能够实时检测多种故障情况，进行备份切换。故障类型包括（列出类型必须能够可靠检测）：服务器故障、IP网络故障、交换机故障、备份线路故障、终端网络解码模块故障、终端功率放大器模块故障、终端扬声器故障
- 20、需内置声学检测模块，通过巡检软件上一键巡检操作，可在1分钟内完成对所有终端扬声器播音质量（包括音量、音质、频响）的全方位检测，完成对教室真实播音效果的最终确认，并将数据通过广播网络线路回传给巡检平台软件，通过报表显示出来（注：并非普通的终端在线离线状态显示），自动以警示图标形式显示故障终端。减少考前人工巡查试听所有教室的大量工作
- 21、需具有环境噪声自动检测，并自动调整网络广播终端扬声器音量。做到环境噪声嘈杂，广播声音自动增大，保持广播的清晰度；环境噪声安静，广播声音自动减小，不影响其他教室听音。环境声音采集区域可以在扩声区域内(广播声场覆盖区域)和扩声区域外，自适应。在扩声区域内可以自动滤除广播声音的干扰，只检测环境噪声，并控制对应区域音量的调整
- 22、频率响应：线路：不低于40Hz~18KHz，话筒：不低于100Hz~16KHz
- 23、灵敏度：≥92dB
- 24、单元配置：LF：≥4.5"×1，HF：≥2.75"×1
- 25、音频格式：MP3
- 26、采样率：8K~48KHz
- 27、传输速率：10/100Mbps
- 28、需内置数字功放：≥2×20W/8Ω
- 29、RJ45网络接入：≥1路，RJ45网络输出：≥1路，TRS3.5话筒输入：≥1路，TRS3.5线路输入：≥1路，TRS3.5线路输出：≥1路，定压保障输入：≥1路PHONIX，音频保障输入：≥1路PHONIX，24V输出：≥2路PHONIX，功率输出：≥1路PHONIX，USB接口：≥1路
- 30、电压适应范围：165V~250V/50Hz

1

说明

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二十六：二、校园广播-多备份保障音箱副箱（教室） 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、一体化壁挂式设计 2、航空铝加ABS塑料注塑箱体 3、安装方式：壁挂式 4、额定阻抗：4Ω 5、额定功率：≥20W 6、最大功率：≥40W 7、连续声压级：≥104dB 8、最大声压级：≥110dB 9、单元规格：LF:≥4.5"×1， HF: ≥2.75"×1 10、频率响应：不低于130Hz~18KHz 11、灵敏度：≥92dB
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十七：二、校园广播-网络广播模块（教室） 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、需具有硬件音频解码功能 2、RJ45接口：≥1路 3、断电，断网自动启动恢复时间：≤1秒 4、需支持协议：TCP/IP,UDP,IGMP(组播) 5、音频格式:MP3 6、采样率：8K~48KHz 7、传输速率：10/100Mbps
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十八：二、校园广播-定压模块（教室） 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、需具有自动检测网络状态功能，一旦网络出现问题，音频信号自动切换到定压保障接口 2、配套听力考试保障主机，保障听力考试的顺利进行 3、需内置在网络解码音箱内 4、输入定压：100V
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十九：二、校园广播-巡检模块（教室） 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	1、需具备自动检测终端扬声器状态，通过网络传输方式把检测的数据回传给巡检系统软件，实现扬声器状态在线检测。 2、需具备多频段检测技术，与平台内置的标准音频信号对比 3、可内置于音箱内部，无需单独安装布线
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十：二、校园广播-教室网络解码音箱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、一体化壁挂式设计 2、航空铝加ABS塑料注塑箱体 3、安装方式：壁挂式 4、额定阻抗：4Ω 5、额定功率：≥20W 6、最大功率：≥40W 7、连续声压级：≥104dB 8、最大声压级：≥110dB 9、单元规格：LF:≥4.5"×1，HF：≥2.75"×1 10、频率响应：不低于130Hz~18KHz 11、灵敏度：≥92dB
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十一：二、校园广播-网络广播模块（教室） 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、需具有硬件音频解码功能 2、RJ45接口：≥1路 3、断电，断网自动启动恢复时间：≤1秒 4、需支持协议：TCP/IP,UDP,IGMP(组播) 5、音频格式:MP3 6、采样率：8K~48KHz 7、传输速率：10/100Mbps
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十二：二、校园广播-教室网络解码音箱副箱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、一体化壁挂式设计</li> <li>2、航空铝加ABS塑料注塑箱体</li> <li>3、安装方式：壁挂式</li> <li>4、额定阻抗：4Ω</li> <li>5、额定功率：≥20W</li> <li>6、最大功率：≥40W</li> <li>7、连续声压级：≥104dB</li> <li>8、最大声压级：≥110dB</li> <li>9、单元规格：LF:≥4.5"×1，HF：≥2.75"×1</li> <li>10、频率响应：130Hz~18KHz</li> <li>11、灵敏度：≥92dB</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表三十三：二、校园广播-IP前后级定压功放 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、≤1U标准机柜式设计</li> <li>2、≥2路AUX输入，每路输入需具有音量控制旋钮</li> <li>3、≥1路话筒输入，话筒音量单独可调，需具有静音可调功能</li> <li>4、需具有网路输入口，实现网络解码功能</li> <li>5、优先级切换功能：可以自主选择网络优先或网络和本地信号混音输出</li> <li>6、≥1路录音输出</li> <li>7、额定输出电压：100V±5V</li> <li>8、需具有总音量调整旋钮</li> <li>9、输入阻抗：≥7.5KΩ</li> <li>10、线路输入灵敏度：300mV±50mV</li> <li>11、话筒输入灵敏度：13mV±5mV</li> <li>12、频率响应：150Hz~16KHz（+1/-5dB）</li> <li>13、总谐波失真：≤1%</li> <li>14、信噪比：话筒≥55dB，线路≥76dB</li> <li>15、输出功率：≥250W</li> <li>16、额定电源电压：AC220V/50Hz（±10%）</li> </ol>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表三十四：二、校园广播-壁挂音箱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、室内壁挂音箱</li> <li>2、抗冲击HIPS工程塑料外壳，两分频设计</li> <li>3、定阻定压多功率可选择</li> <li>5、输入电压：100V/70V</li> <li>6、功率选择：2.5/5/10/20W/8Ω</li> <li>7、频率响应：不低于100Hz~20KHz</li> <li>8、灵敏度：89dB</li> <li>9、单元配置：LF：≥4"×1，HF：≥1"×1</li> </ul>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十五：二、校园广播-室外防水音柱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、外壳需采用铝合金材料</li> <li>2、表面防水防锈处理工艺，全天候设计</li> <li>3、选用防水单元</li> <li>4、配有安装支架</li> <li>5、扬声器单元需通过IP56防尘防水等级认证</li> <li>6、额定功率：≥120W</li> <li>7、输入电压：100V</li> <li>8、灵敏度：≥92dB</li> <li>9、频率响应：不低于70Hz~19KHz</li> <li>10、单元配置：LF：≥6.5"×3，HF：≥3"×1</li> <li>11、尺寸：≥240×200×880mm</li> </ul>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十六：二、校园广播-室外防水音柱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、外壳需采用铝合金材料,网罩需采用不锈钢钢网</li> <li>2、表面防水防锈处理工艺，全天候设计</li> <li>3、选用防水单元</li> <li>4、配有安装支架</li> <li>5、扬声器单元需通过IP56防尘防水等级认证</li> <li>6、额定功率：≥90W</li> <li>7、输入电压：100V</li> <li>8、灵敏度：≥89dB</li> <li>9、频率响应：不低于120Hz~18KHz</li> <li>10、最大声压级：≥109dB</li> <li>10、单元配置：LF：≥5"×6，HF：≥1"×1</li> <li>11、尺寸：≥965×155×134mm</li> </ul>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十七：二、校园广播-定压功率放大器（插卡式） 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、≤2U标准机柜式设计</p> <p>2、需采用D类功放和谐振软开关电源，无输出变压器设计</p> <p>3、有源功率因数校正（PFC），90~260VAC宽电压工作能力</p> <p>4、电路保护：开机延时静噪，断电瞬时关机；短路保护：负载短路立即切断输出，故障解除自动恢复；温控变速风扇：风机转速正比于机内温度，气流从前到后；削波压限器保护：防止严重削波信号到达扬声器，同时维持额定输出功率</p> <p>5、可选配插卡式网络模块，让功放成为IP网络功放，整机设计需采用插卡式设计理念，即插即用</p> <p>6、需支持RS485远程监控。通过广播管理系统主机可监控功放的工作模式、工作温度、输出电平、保护状态、工作电流等工作状态</p> <p>7、输入接口：不低于TRS6.35×1个，不低于XLR×1组；输出接口：不低于100V×1个；控制口：不低于Phoenix2Pin，配接主备切换器，实现主备功放的自动切换</p> <p>8、频响类型选择：拨动开关≥1组，可以选择默认和宽频</p> <p>9、频率响应：不低于100Hz~16KHz，+2dB，-5dB（默认）；不低于60Hz~16KHz，±2dB（宽频）</p> <p>10、输出功率：≥1100W</p> <p>11、额定输出电压：100V±5V</p> <p>12、信噪比：≥90dB</p> <p>13、输入灵敏度：775mV±50mV</p> <p>14、总谐波失真：≤0.2%（1KHz）</p> <p>15、输入阻抗：≥7.5KΩ</p> <p>16、电源：AC90V~260V/50Hz~60Hz</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表三十八：二、校园广播-室外终端解码器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	1、专业机柜式安装设计 2、需内置≥1路网络硬件音频解码模块，需支持TCP/IP、UDP、IGMP(组播)协议，实现网络化传输16位CD音质的音频信号 3、需支持任务网络远程打开功放，无任务自动待机，本地播音功放自动打开，本地信号停止功放可以自动进入待机状态 4、输入通道：话筒输入（TRS）：≥1路，线路输入（RCA）：≥2路 5、输出通道：线路输出（RCA）：≥2路 6、网络接口：网络输入（RJ45）：≥1路 7、报警输入接口：24V报警信号输入：≥1路，短路输入：≥1路 8、USB功能：USB接口：≥1路，可用于U盘本地播放 9、短路输出：短路输出：≥1路，可实现外部设备联动控制 10、优先级切换功能：可以自主选择网络信号优先或网络和本地信号混音输出 11、消防强切：需支持四线制和三线制消防强切，需内置24V强切电源 12、智能控制的功放电源接口：≥1路，额定功率：≥1760W 13、输入灵敏度：线路：-10±2dB，话筒：-36±3dB 14、音频输出电平：0dB（775±1mV） 15、音频速率：8Kbps~320Kbps自适应 16、需支持协议：ARP、UDP、TCP/IP、IGMP、IGMP(组播)协议 17、网络传输速率：10/100Mbps自适应
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十九：二、校园广播-全天候场馆扬声器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、需采用多点吊挂方式 2、箱体需采用玻璃钢材料制作 3、需采用大功率铸铝盆架低音单元，钛合金振膜压缩式驱动器高音单元。 4、输入接口需采用NeutrikSpeakonTM标准输入插口 5、额定阻抗：8Ω 6、额定功率：≥350W 7、峰值功率：≥1400W 8、频率响应：不低于150Hz~19KHz 9、灵敏度：≥103dB 10、连续声压级：≥127dB 11、最大声压级：≥133dB 12、覆盖角度：不低于H60°×V60° 13、单元配置：LF：≥12"×1，HF：≥1.75"×1
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十：二、校园广播-DSP数字功放 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、≤1U机柜式设计，需具有显示屏；需支持通过RS-485和LCD屏对功放实施监控</p> <p>2、需支持AES3，并可实现与模拟音频间的实时自动检测切换</p> <p>3、额定功率：≥4×650W/8Ω，≥4×1100W/4Ω，桥接：≥2×2200W/8Ω，≥2×3740W/4Ω，DSP构架：≥32位DSP内核、工作频率≥295MHz</p> <p>4、RMS输出电压：72V±1V</p> <p>5、频率响应：不低于20Hz~20kHz</p> <p>6、总谐波失真：≤0.05%</p> <p>7、信噪比：≥100dB</p> <p>8、互调失真：≤0.05%</p> <p>9、阻尼系数：≥5000</p> <p>10、保护功能：电路通断保护装置、数字式短路保护装置、风机智能温控装置、宽电压自适应压缩装置、动态限幅保护装置、开机软启动延时静噪</p> <p>11、DSP构架：≥32位DSP内核、工作频率≥295MHz</p> <p>12、A/D，D/A编解码器：24-Bit，192kHz</p> <p>13、动态范围：≥114dB</p> <p>14、THD+N：-100dB±3dB</p> <p>15、延时器：≥50ms</p> <p>16、均衡器：≥15段参量均衡（峰值、全通、带通、带阻、高低通）</p> <p>17、滤波器：General/Tone/Peaking/Butterworth/Bessel</p> <p>18、限幅器：RMS电平限幅器</p> <p>19、输入/输出：≥4路输入/≥4路输出（平衡信号）</p> <p>20、输入电平：0-2.5V</p> <p>21、输入信源：模拟（1-4通道）/AES（1、3通道）</p> <p>22、监控接口：RS485</p> <p>23、采样频率：48KHz</p> <p>24、串扰抑制：≤0.05%</p> <p>25、输入阻抗：20kΩ（平衡），10kΩ（非平衡）</p> <p>26、内嵌DSP专业数字功放调试软件，需支持音量控制、增益调节、一键快速静音</p> <p>27、内嵌音频监测软件，需可监测：模块温度、各通道的电压、电流、故障</p> <p>28、电源范围：90~260VAC/50~60Hz</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表四十一：二、校园广播-调音台 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、≥10路输入(≥8路48V幻像+≥1路立体声)</li> <li>2、≥6组母线，MIAN输出；≥2组立体声输出；≥2组编组输出；≥1路效果输出；≥1路AUX输出</li> <li>3、每通道≥3段EQ均衡器，主输出7段图示均衡</li> <li>4、≥100mm物理推子</li> <li>5、需具备独立录音输出及TRACK输入，独立通道监听</li> <li>6、蓝牙接收功能，MP3/WAV双解码播放功能，需支持USB，SD卡</li> <li>7、需内置≥16种DSP效果器</li> <li>8、需支持需内置录音，需支持USB声卡</li> <li>9、需支持超低音输出</li> <li>10、频率响应：不低于20Hz~20KHz</li> <li>11、输入灵敏度：MIC:-60dB，LINE：-60dB</li> <li>12、输出电压：+15dB</li> <li>13、信噪比：≥85dB</li> <li>14、失真度：≤0.03%</li> <li>15、均衡参数：HF:10KHz±12dB，MF:2.5KHz±12dB，LF:20Hz±12dB</li> <li>16、耳机输出：4V/60Ω</li> <li>17、功耗：&lt;20W</li> <li>18、供电电压：AC220V/50Hz</li> <li>19、尺寸：≤400×400×100mm</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表四十二：二、校园广播-数字音频矩阵 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1、全功能矩阵混音</li> <li>2、处理器：不低于T1456MHzFLOPDDSP</li> <li>3、信噪比：≥100dB</li> <li>4、失真率：≤0.3%</li> <li>5、最大增益：≥50dB</li> <li>6、频率响应：不低于20Hz~20KHz</li> <li>7、输入阻抗（平衡式）：20KΩ，输出阻抗（平衡式）：100Ω</li> <li>8、量化位数：24bit</li> <li>9、采样率：≥48k</li> <li>10、最大电平（输入输出）：≤18dBu（平衡）</li> <li>11、底噪：≤-90dBu</li> <li>12、延时存储：≤2s</li> <li>13、幻象电源：48V</li> <li>14、等效输入噪声：≤-131dBu</li> <li>15、总谐波失真+噪声：≤0.002%@4dBu</li> <li>16、保护：断电保护</li> <li>17、操作：需支持Windows，IOS平台客户端</li> </ol>

1	<p>18、信号通道：≥模拟4进4出（凤凰插头）</p> <p>19、控制：需支持外接RS232控制功能</p> <p>20、存储：需支持场景预设保护功能</p> <p>21、需具有USB播放功能、录制功能，需具有可外接触控面板</p> <p>22、需具有相位开关、静音开关、幻像电源开关、输出独立开关功能</p> <p>23、视像跟踪：需内置自动摄像跟踪功能</p> <p>24、前级放大：-36~12dB</p> <p>25、参量均衡：每通道5段参量均衡-18至+18Hz</p> <p>26、压缩器：每通道压缩器阈值-48至0DBFS，压缩输出-24至+30DBFS</p> <p>27、自动增益：每通道自动增益比率1至20</p> <p>28、反馈抑制：有输入输出开关；回声抑制：有≥3种模式≥5个等级选择；噪声抑制：有≥5个等级选择</p> <p>29、31段图示均衡：≥3种Q值可选，-15至+15DB范围调控，独立开关控制，一键复位</p> <p>30、限幅器：阈值-48至0DBFS，恢复时间1至1000ms</p> <p>31、独立高低通滤波：每输出通道独立高低通滤波，≥3种模式≥8种等级，独立开关</p> <p>32、延时器：每通道最大延时2s</p> <p>33、接口：RS232/RS485：≥1路，RS485控制接口：≥1路，USB接口：≥1路</p> <p>34、语言：需支持中、繁、英三种语言灵活切换</p> <p>35、显示：≥1.3"OLED屏幕，实时显示本机当前IP</p> <p>36、测试信号发生器：正弦波、粉噪、白噪</p> <p>37、GPIO接口：≥8路</p> <p>38、存储：随机存储软件及中文帮助文档</p> <p>39、中控代码：需具有随机中控代码生成器</p> <p>40、编辑预置模式：新建、删除、修改，一键初始化，预置模式可存储至电脑及一键恢复</p> <p>41、个性化：需支持设备名称可修改，允许中文名称；同一台主机允许10个用户管理，用户名可设置为中文；输入输出通道可独立设置中文名称，一键恢复开关</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表四十三：二、校园广播-1拖2U段无线话筒（手持） 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、≤1U机柜式设计</li> <li>2、单机预设≥24个互不干扰频率，需提供≥2000频率自定义选择使用</li> <li>3、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</li> <li>4、天线接口需采用50Ω/TNC，需支持≥8套同型产品级联</li> <li>5、各频道可单独或混合输出，可切换≥2段输出的音量，需具有MIC/LINE输出开关</li> <li>6、天线座需提供强波器偏压</li> <li>7、载波频段：UHF530~690.000MHz</li> <li>8、单机频道数量：≥2000</li> <li>9、频率间隔：25KHz</li> <li>10、音频灵敏度：-48±3dB</li> <li>11、信噪比：≥100dB</li> <li>12、失真度：≤1%</li> <li>13、频率响应：100Hz~13kHz</li> <li>14、指向性频响曲线：300Hz~2KHz≤-8dB</li> <li>15、最大声压级：109dB</li> <li>16、输出插座：≥2个独立的XLR平衡插座</li> <li>17、≥1个XLR平衡插座，≥1个6.35MM插座</li> <li>18、电源供应：100~240V，需内置AC电源板，需支持AC电源环路输出</li> </ul>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十四：二、校园广播-天线分配器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、需采用超高动态低杂讯元件与超宽频微带线路设计，需具有超低内调失真及损耗的特性，需提供多频道接收系统同时使用时能排除混频干扰</li> <li>2、天线输入连接座需具有供应天线放大器的电源，可直接连接需具有天线放大器的延长天线及内建放大器的天线</li> <li>3、需提供≥4台宽频多频道接收机共用1对天线，第2台分配器同时级联或宽频多频道接收机</li> <li>4、需提供≥4路12VDC电源输出，为≥4台无线接收机需提供电源</li> <li>5、载波范围为500MHz~850MHz</li> <li>6、输入截断点：+15dBm</li> <li>7、输出/输入增益：+1.0dB±1dB</li> <li>8、输出端隔离度：≥18dB</li> <li>9、输出/入阻抗：50Ω</li> <li>10、天线输出接头：TNC插座</li> <li>11、电源输入：12V~15V/5ADC</li> <li>12、电源输出：12V/1.2ADC</li> </ul>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十五：二、校园广播-定向天线 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、专业用UHF频段外接延长对数天线，频宽范围500MHz~850MHz 2、天线阻抗：50Ω 3、天线增益：3~5dB 4、驻波比：≤2.5:1 5、接收模式：H65°×V120° 6、连接插座：TNC母座×1
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十六：二、校园广播-无线手拉手会议系统主机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、需采用UHF频段，全数字控制技术，需具备一个接收主机带多个会议单元功能 2、需具备手动选择需要的工作信道，或者自动选择不受干扰的信道功能 3、需具有轮替1-2-3-4，限制1-2-3-4发言，主席专有多种会议模式，主席可以随时切断其它代表单元发言 4、音频信号和控制信号皆需采用无线传送，会议单元可在信号覆盖范围内可任意移动 5、可外接视像主机，对单元进行视像跟踪 6、LCD显示，分级菜单设计，主机可带≥1000个单元 7、需具备主机功能参数设置锁定功能 8、通过主机可以设定同时关闭所有的话筒单元电源的功能或者只关主机 9、频率响应：不低于500MHz~950MHz；总谐波失真：≤0.8%；信噪比：≥85dB；电压适应范围：DC12V~15V 10、音频信道：通信方式：UHF无线方式（单向）；信道数：≥5路（≥1主席单元通路，≥4代表单元通路）；解调方式：FM；接收灵敏度：-100dBm 11、控制信道：通信方式：UHF无线方式(双向)；信道数：≥16；频率范围：422.4MHz~438.4MHz；调制方式：FSK；接收灵敏度：-100dBm；辐射功率：≤+6dBm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十七：二、校园广播-无线手主席单元 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、抗电磁及射频干扰设计</li> <li>2、会议单元需采用防啸叫单指向高灵敏度电容咪芯</li> <li>3、需具有静音/菜单选择设置键（MUTE），音量加（VOL+）音量减（VOL-）功能</li> <li>4、功能操作需采用液晶（LCD）显示，发言开启，单元电源均独立控制</li> <li>5、单元需具有电量显示、欠压警告、频率信道和信号指示等功能</li> <li>6、主席单元需具有发言提示音及优先发言功能（PRIOR），可随时切断其它代表单元发言（提示音可根据需要开启或关闭）</li> <li>7、可拆卸式咪杆</li> <li>8、咪杆需具有工作状态光环指示</li> <li>9、需采用充电锂电池供电</li> <li>10、控制频率范围：不低于422.4MHz~900MHz；灵敏度：-100dB±6dB；音频频率响应：不低于50Hz~15kHz；电压适应范围：DC3.7V~4.5V；消耗功率：待机：≤360mW，讲话：≤630mW</li> </ul>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十八：二、校园广播-无线代表单元 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、抗电磁及射频干扰设计</li> <li>2、会议单元需采用防啸叫单指向高灵敏度电容咪芯</li> <li>3、需具有静音/菜单选择设置键（MUTE），音量加（VOL+）音量减（VOL-）功能</li> <li>4、功能操作需采用液晶（LCD）显示，发言开启，单元电源均独立控制</li> <li>5、单元需具有电量显示、欠压警告、频率信道和信号指示等功能</li> <li>6、可拆卸式咪杆</li> <li>7、咪杆需具有工作状态光环指示</li> <li>8、需采用充电锂电池供电</li> <li>9、控制频率范围：不低于422.4MHz~900MHz；灵敏度：-100dB±6dB；音频频率响应：不低于50Hz~15kHz；电压适应范围：DC3.7V~4.5V；消耗功率：待机：≤360mW，讲话：≤630mW</li> </ul>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十九：二、校园广播-充电箱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	专用充电箱，可同时为≥16只单元电池充电
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十：二、校园广播-电源时序控制器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<p>1、电源电压显示：LED数码管实时显示，显示精度±2%，能实时显示输入电源电压，显示误差满足精度范围</p> <p>2、可控制交流电源输出路数：≥14路独立220V/20A交流电源，直流输出路数：≥6路12V（±1V）/≥1.2A直流电源</p> <p>3、延时时间：≥0.5S</p> <p>4、控制功能：RS232串口控制、凤凰控制口、实现单机控制、多机联机控制、远程控制</p> <p>5、保护功能：前面板配有≥80A空气开关，需具有过流、漏电保护功能</p> <p>6、按键和指示灯：每路交流输出电源带独立控制按键和LED指示灯</p> <p>7、接口功能：前面板带有USB接口，USB口有≥5V直流电源输出</p> <p>8、电源电压适应范围：AC220V±10%，50Hz/60Hz</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表五十一：二、校园广播-机柜 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	不低于42U600*800mm网络机柜
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表五十二：二、校园广播-教学楼3F合班教室（两间）-合班教室一（面积190.81平） 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>合班教室一（面积190.81平）-调音台：1台</p> <p>1、≤3U标准机架式调音台</p> <p>2、≥10路输入，≥6路+48V幻象电源</p> <p>3、≥6组母线，MIAN输出；≥2组立体声输出；≥2组编组输出；≥1路效果输出；≥1路AUX输出</p> <p>4、每通道2段EQ均衡器</p> <p>5、≤70mm物理推子</p> <p>6、需具备独立录音输出及TRACK输入，独立通道监听</p> <p>7、需内置效果器</p> <p>8、需支持蓝牙接收功能，需支持MP3/WAV播放，需支持USB/SD卡</p> <p>9、需支持需内置录音，需支持USB声卡</p> <p>10、需支持超低音输出</p> <p>11、信噪比：≥85dB</p> <p>12、失真度：≤0.03%</p> <p>13、频率响应：不低于20Hz~20KHz</p> <p>14、均衡参数：HF:10KHz±15dB，LF:20Hz±15dB</p>

2	<p>合班教室一（面积190.81平）-DSP数字功放：1台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、≤2U机柜式设计，需具有LCD显示屏；需支持通过RS-485和LCD屏对功放实施监控</li> <li>2、功率放大器：D类数字功率放大器</li> <li>3、DSP调试：专设RS485网络接口，通道参数快速复制功能，每通道≥15段参数均衡（-30~+15dB），每通道单独静音开关、衰减器（-66至0dB），每通道有衰减器、延时、滤波、相位、压限，滤波（-30至+15dB）</li> <li>4、DSP调试：DSP内部≥8个场景存储组，可修改设备号1~255，≥10组预置模式，噪声门功能</li> <li>5、功能：需支持将数据保存至电脑和从电脑中恢复至设备；一键恢复出厂设置；广播模式，可级联集中调试；功放保护功能：直流、短路、超温、过载、电源软启动；需内置自动温度控制风扇冷却系统</li> <li>6、面板：铝面板CNC加工</li> <li>7、内嵌DSP专业数字功放调试软件，音量控制、增益调节、一键快速静音</li> <li>8、内嵌音频监测软件，可监测：模块温度、各通道的电压、电流、故障</li> <li>9、输出功率：≥2×400W/8Ω，2×600W/4Ω，1×1200W/8Ω桥接</li> <li>10、频率响应：不低于20Hz~20KHz±0.5dB</li> <li>11、信噪比：≥105dB</li> <li>12、总谐波失真：≤0.05%</li> <li>13、声道分离度：≥80dB</li> <li>14、输入灵敏度：≤0.775V</li> <li>15、阻尼系数：≥300</li> </ol>
3	<p>合班教室一（面积190.81平）-柱阵列扬声器：4只</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、需采用线阵列可控指向性技术</li> <li>2、黑色外观，桦木多层板材质</li> <li>3、多吊挂方式，配置底座导筒</li> <li>4、频率响应：不低于100Hz~20KHz</li> <li>5、灵敏度：≥95dB</li> <li>6、连续声压级：≥117dB</li> <li>7、最大声压级：≥123dB</li> <li>8、额定功率：≥150W</li> <li>9、额定阻抗：8Ω</li> <li>10、辐射角度：不低于H120°×V60°</li> <li>11、单元配置：≥4.5"×4</li> <li>12、尺寸：≤160×160×558mm</li> <li>13、重量：≥6.5Kg</li> </ol>
4	<p>合班教室一（面积190.81平）-安装配件：4只</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、水平方向可调≥45°</li> <li>2、垂直方向可调≥30°</li> <li>3、最大载重不小于20KG</li> </ol>

5	<p>合班教室一（面积190.81平）-反馈抑制器：1台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、需采用双DSP设计，≥18段A/B双通道数字限波器，自动移相移频功能</li> <li>2、≥双12段参量均衡，高低通分频</li> <li>3、≥12个场景保存调用功能</li> <li>4、输入通道：≥2路XLR，≥2路1/4"TRS</li> <li>5、输出通道：≥2路XLR，≥2路1/4"TRS</li> <li>6、输入阻抗：10KΩ</li> <li>7、最大输出：+18dBu</li> <li>8、输出阻抗：600Ω</li> <li>9、最大输出：18dBu</li> <li>10、失真度：≤0.05%</li> <li>11、频率响应：不低于20Hz~20KHz</li> <li>12、陷波点数：≥18×2静态可设</li> <li>13、监测速度：高/中/低</li> <li>14、压缩功能：-40~+12dB</li> <li>15、移频功能：主动</li> <li>16、均衡场景：≥4组</li> <li>17、面板锁：密码锁定/解锁</li> <li>18、显示：液晶屏操作指引，编辑轮</li> </ol>
6	<p>合班教室一（面积190.81平）-1拖2U段无线话筒（手持）：1套</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、≤1U机柜式设计</li> <li>2、单机预设≥24个互不干扰频率，需提供≥2000频率自定义选择使用</li> <li>3、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</li> <li>4、天线接口需采用50Ω/TNC，需支持≥8套同型产品级联</li> <li>5、各频道可单独或混合输出，可切换≥2段输出的音量，需具有MIC/LINE输出开关</li> <li>6、天线座需提供强波器偏压</li> <li>7、载波频段：UHF530~690.000MHz</li> <li>8、单机频道数量：≥2000</li> <li>9、频率间隔：25KHz</li> <li>10、音频灵敏度：-48±3dB</li> <li>11、信噪比：≥100dB</li> <li>12、失真度：≤1%</li> <li>13、频率响应：100Hz~13kHz</li> <li>14、指向性频响曲线：300Hz~2KHz≤-8dB</li> <li>15、最大声压级：109dB</li> <li>16、输出插座：≥2个独立的XLR平衡插座</li> <li>17、≥1个XLR平衡插座，≥1个6.35MM插座</li> <li>18、电源供应：100~240V，需内置AC电源板，需支持AC电源环路输出</li> </ol>

7	<p>合班教室一（面积190.81平）-1拖2U段无线话筒（头戴）：1套</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、≤1U机柜式设计</li> <li>2、单机预设≥24个互不干扰频率，需提供≥2000频率自定义选择使用</li> <li>3、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</li> <li>4、天线接口需采用50Ω/TNC，需支持≥8套同型产品级联</li> <li>5、各频道可单独或混合输出，可切换≥2段输出的音量，需具有MIC/LINE输出开关</li> <li>6、天线座需提供强波器偏压</li> <li>7、载波频段：UHF530~690.000MHz</li> <li>8、单机频道数量：≥2000</li> <li>9、频率间隔：25KHz</li> <li>10、音频灵敏度：-48±3dB</li> <li>11、信噪比：≥100dB</li> <li>12、失真度：≤1%</li> <li>13、频率响应：100Hz~13kHz</li> <li>14、指向性频响曲线：300Hz~2KHz≤-8dB</li> <li>15、最大声压级：109dB</li> <li>16、输出插座：≥2个独立的XLR平衡插座</li> <li>17、≥1个XLR平衡插座，≥1个6.35MM插座</li> <li>18、电源供应：100~240V，需内置AC电源板，需支持AC电源环路输出</li> </ol>
---	---

8	<p>合班教室一（面积190.81平）-1拖4无线会议话筒：1套</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、使用UHF工作频段，PLL锁相环频率合成技术和芯片化线路</li> <li>2、各通道配备独有的ID号，需支持10台叠机使用</li> <li>3、需内置噪声抑制电路</li> <li>4、每通道设有独立窗口，LCD屏显示工作信道、工作频点、接收信号、音频信号</li> <li>5、每通道配备独立的音量调节旋钮、红外对频信号灯、一键对频按键、频点前后调节按键、通道电源开关</li> <li>6、每通道独立电源开关控制</li> <li>7、需具备自动静音及冲击消除电路</li> <li>8、背面有4个独立的SQ电位器、4个平衡输出和1个混合非平衡输出</li> <li>9、工作频率：UHF500MHz~900MHz，A/B/C/D4个组别</li> <li>10、信道数值：400信道</li> <li>11、调制方式：FM</li> <li>12、信道间隔：250KHz</li> <li>13、频率稳定度：±0.001%</li> <li>14、动态范围：≥100dB</li> <li>15、最大频偏：±30KHz</li> <li>16、频率响应：40Hz~20KHz</li> <li>17、综合信噪比：&gt;60dB</li> <li>18、综合失真：&lt;0.5%</li> <li>19、使用距离：&gt;100m</li> <li>20、接收机：电源供应：DC:12V~17V；音频输出：独立：0~400mV，混合：0~300mV；功率：6W</li> <li>21、发射器：电源供应：需内置锂电池3.7V；话筒耗电量：100mA；载波频率：UHF500MHz~900MHz；频率稳定度：±0.001%；最大频偏：±30KHz；邻频干扰比：&gt;80dB；动态范围：≥100dB；类型：电容式；极性模式：单一指向性；频率响应：40Hz~20KHz；话筒灵敏度：-43dB±3dB；功率：10mW</li> </ol>
9	<p>合班教室一（面积190.81平）-电源时序器：1台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、≥2"彩色液晶屏，显示当前电压、日期时间，通道开关状态</li> <li>2、需内置时钟芯片，可根据日期时间自动设定定时开关机</li> <li>3、≥10组设备开关场景数据保存/调用</li> <li>4、欠压、超压检测及保护功能</li> <li>5、可控制电源：≥10通道（≥8路+2路输出辅助通道）</li> <li>6、级联状态可自动检测及设置</li> <li>7、带RS232串口</li> <li>8、带设备编码ID检测和设置</li> <li>9、面板需具有锁定功能</li> <li>10、每路动作延时时间：≥0~999秒</li> <li>11、单路额定输出电流：≥13A</li> <li>12、额定总输出电流：≥30A</li> </ol>

10	合班教室一（面积190.81平）-机柜：1台 1200*600*600
11	合班教室二（面积211.26平）-调音台：1台 1、≤3U标准机架式调音台 2、≥10路输入，≥6路+48V幻象电源 3、≥6组母线，MIAN输出；≥2组立体声输出；≥2组编组输出；≥1路效果输出；≥1路AUX输出 4、每通道2段EQ均衡器 5、≤70mm物理推子 6、需具备独立录音输出及TRACK输入，独立通道监听 7、需内置效果器 8、需支持蓝牙接收功能，需支持MP3/WAV播放，需支持USB/SD卡 9、需支持需内置录音，需支持USB声卡 10、需支持超低音输出 11、信噪比：≥85dB 12、失真度：≤0.03% 13、频率响应：不低于20Hz~20KHz 14、均衡参数：HF:10KHz±15dB，LF:20Hz±15dB
12	合班教室二（面积211.26平）-DSP数字功放：1台 1、≤2U机柜式设计，需具有LCD显示屏；需支持通过RS-485和LCD屏对功放实施监控 2、功率放大器：D类数字功率放大器 3、DSP调试：专设RS485网络接口，通道参数快速复制功能，每通道≥15段参数均衡（-30~+15dB），每通道单独静音开关、衰减器（-66至0dB），每通道有衰减器、延时、滤波、相位、压限，滤波（-30至+15dB） 4、DSP调试：DSP内部≥8个场景存储组，可修改设备号1~255，≥10组预置模式，噪声门功能 5、功能：需支持将数据保存至电脑和从电脑中恢复至设备；一键恢复出厂设置；广播模式，可级联集中调试；功放保护功能：直流、短路、超温、过载、电源软启动；需内置自动温度控制风扇冷却系统 6、面板：铝面板CNC加工 7、内嵌DSP专业数字功放调试软件，音量控制、增益调节、一键快速静音 8、内嵌音频监测软件，可监测：模块温度、各通道的电压、电流、故障 9、输出功率：≥2×400W/8Ω，2×600W/4Ω，1×1200W/8Ω桥接 10、频率响应：不低于20Hz~20KHz±0.5dB 11、信噪比：≥105dB 12、总谐波失真：≤0.05% 13、声道分离度：≥80dB 14、输入灵敏度：≤0.775V 15、阻尼系数：≥300

13	<p>合班教室二（面积211.26平）-柱阵列扬声器：4只</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、需采用线阵列可控指向性技术</li> <li>2、黑色外观，桦木多层板材质</li> <li>3、多吊挂方式，配置底座导筒</li> <li>4、频率响应：不低于100Hz~20KHz</li> <li>5、灵敏度：≥95dB</li> <li>6、连续声压级：≥117dB</li> <li>7、最大声压级：≥123dB</li> <li>8、额定功率：≥150W</li> <li>9、额定阻抗：8Ω</li> <li>10、辐射角度：不低于H120°×V60°</li> <li>11、单元配置：≥4.5"×4</li> <li>12、尺寸：≤160×160×558mm</li> <li>13、重量：≥6.5Kg</li> </ol>
14	<p>合班教室二（面积211.26平）-安装配件：4只</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、水平方向可调≥45°</li> <li>2、垂直方向可调≥30°</li> <li>3、最大载重不小于20KG</li> </ol>
15	<p>合班教室二（面积211.26平）-反馈抑制器：1台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、需采用双DSP设计，≥18段A/B双通道数字限波器，自动移相移频功能</li> <li>2、≥双12段参量均衡，高低通分频</li> <li>3、≥12个场景保存调用功能</li> <li>4、输入通道：≥2路XLR，≥2路1/4"TRS</li> <li>5、输出通道：≥2路XLR，≥2路1/4"TRS</li> <li>6、输入阻抗：10KΩ</li> <li>7、最大输出：+18dBu</li> <li>8、输出阻抗：600Ω</li> <li>9、最大输出：18dBu</li> <li>10、失真度：≤0.05%</li> <li>11、频率响应：不低于20Hz~20KHz</li> <li>12、陷波点数：≥18×2静态可设</li> <li>13、监测速度：高/中/低</li> <li>14、压缩功能：-40~+12dB</li> <li>15、移频功能：主动</li> <li>16、均衡场景：≥4组</li> <li>17、面板锁：密码锁定/解锁</li> <li>18、显示：液晶屏操作指引，编辑轮</li> </ol>

16	<p>合班教室二（面积211.26平）-1拖2U段无线话筒（手持）：1套</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、≤1U机柜式设计</li> <li>2、单机预设≥24个互不干扰频率，需提供≥2000频率自定义选择使用</li> <li>3、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</li> <li>4、天线接口需采用50Ω/TNC，需支持≥8套同型产品级联</li> <li>5、各频道可单独或混合输出，可切换≥2段输出的音量，需具有MIC/LINE输出开关</li> <li>6、天线座需提供强波器偏压</li> <li>7、载波频段：UHF530~690.000MHz</li> <li>8、单机频道数量：≥2000</li> <li>9、频率间隔：25KHz</li> <li>10、音频灵敏度：-48±3dB</li> <li>11、信噪比：≥100dB</li> <li>12、失真度：≤1%</li> <li>13、频率响应：100Hz~13kHz</li> <li>14、指向性频响曲线：300Hz~2KHz≤-8dB</li> <li>15、最大声压级：109dB</li> <li>16、输出插座：≥2个独立的XLR平衡插座</li> <li>17、≥1个XLR平衡插座，≥1个6.35MM插座</li> <li>18、电源供应：100~240V，需内置AC电源板，需支持AC电源环路输出</li> </ol>
17	<p>合班教室二（面积211.26平）-1拖2U段无线话筒（头戴）：1套</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、≤1U机柜式设计</li> <li>2、单机预设≥24个互不干扰频率，需提供≥2000频率自定义选择使用</li> <li>3、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</li> <li>4、天线接口需采用50Ω/TNC，需支持≥8套同型产品级联</li> <li>5、各频道可单独或混合输出，可切换≥2段输出的音量，需具有MIC/LINE输出开关</li> <li>6、天线座需提供强波器偏压</li> <li>7、载波频段：UHF530~690.000MHz</li> <li>8、单机频道数量：≥2000</li> <li>9、频率间隔：25KHz</li> <li>10、音频灵敏度：-48±3dB</li> <li>11、信噪比：≥100dB</li> <li>12、失真度：≤1%</li> <li>13、频率响应：100Hz~13kHz</li> <li>14、指向性频响曲线：300Hz~2KHz≤-8dB</li> <li>15、最大声压级：109dB</li> <li>16、输出插座：≥2个独立的XLR平衡插座</li> <li>17、≥1个XLR平衡插座，≥1个6.35MM插座</li> <li>18、电源供应：100~240V，需内置AC电源板，需支持AC电源环路输出</li> </ol>

18	<p>合班教室二（面积211.26平）-1拖4无线会议话筒：1套</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、使用UHF工作频段，PLL锁相环频率合成技术和芯片化线路</li> <li>2、各通道配备独有的ID号，需支持10台叠机使用</li> <li>3、需内置噪声抑制电路</li> <li>4、每通道设有独立窗口，LCD屏显示工作信道、工作频点、接收信号、音频信号</li> <li>5、每通道配备独立的音量调节旋钮、红外对频信号灯、一键对频按键、频点前后调节按键、通道电源开关</li> <li>6、每通道独立电源开关控制</li> <li>7、需具备自动静音及冲击消除电路</li> <li>8、背面有4个独立的SQ电位器、4个平衡输出和1个混合非平衡输出</li> <li>9、工作频率：UHF500MHz~900MHz，A/B/C/D4个组别</li> <li>10、信道数值：400信道</li> <li>11、调制方式：FM</li> <li>12、信道间隔：250KHz</li> <li>13、频率稳定度：±0.001%</li> <li>14、动态范围：≥100dB</li> <li>15、最大频偏：±30KHz</li> <li>16、频率响应：40Hz~20KHz</li> <li>17、综合信噪比：&gt;60dB</li> <li>18、综合失真：&lt;0.5%</li> <li>19、使用距离：&gt;100m</li> <li>20、接收机：电源供应：DC:12V~17V；音频输出：独立：0~400mV，混合：0~300mV；功率：6W</li> <li>21、发射器：电源供应：需内置锂电池3.7V；话筒耗电量：100mA；载波频率：UHF500MHz~900MHz；频率稳定度：±0.001%；最大频偏：±30KHz；邻频干扰比：&gt;80dB；动态范围：≥100dB；类型：电容式；极性模式：单一指向性；频率响应：40Hz~20KHz；话筒灵敏度：-43dB±3dB；功率：10mW</li> </ol>
19	<p>合班教室二（面积211.26平）-电源时序器：1台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、≥2"彩色液晶屏，显示当前电压、日期时间，通道开关状态</li> <li>2、需内置时钟芯片，可根据日期时间自动设定定时开关机</li> <li>3、≥10组设备开关场景数据保存/调用</li> <li>4、欠压、超压检测及保护功能</li> <li>5、可控制电源：≥10通道（≥8路+2路输出辅助通道）</li> <li>6、级联状态可自动检测及设置</li> <li>7、带RS232串口</li> <li>8、带设备编码ID检测和设置</li> <li>9、面板需具有锁定功能</li> <li>10、每路动作延时时间：≥0~999秒</li> <li>11、单路额定输出电流：≥13A</li> <li>12、额定总输出电流：≥30A</li> </ol>

	20	合班教室二（面积211.26平）-机柜：1台 1200*600*600
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十三：二、校园广播-教学楼4F大会议室（面积199.36平） 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	教学楼4F大会议室（面积199.36平）-调音台：1台 1、≤3U标准机架式调音台 2、≥10路输入，≥6路+48V幻象电源 3、≥6组母线，MIAN输出；≥2组立体声输出；≥2组编组输出；≥1路效果输出；≥1路AUX输出 4、每通道2段EQ均衡器 5、≤70mm物理推子 6、需具备独立录音输出及TRACK输入，独立通道监听 7、需内置效果器 8、需支持蓝牙接收功能，需支持MP3/WAV播放，需支持USB/SD卡 9、需支持需内置录音，需支持USB声卡 10、需支持超低音输出 11、信噪比：≥85dB 12、失真度：≤0.03% 13、频率响应：不低于20Hz~20KHz 14、均衡参数：HF:10KHz±15dB，LF:20Hz±15dB

2	<p>教学楼4F大会议室（面积199.36平）-DSP数字功放：1台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、≤2U机柜式设计，需具有LCD显示屏；需支持通过RS-485和LCD屏对功放实施监控</li> <li>2、功率放大器：D类数字功率放大器</li> <li>3、DSP调试：专设RS485网络接口，通道参数快速复制功能，每通道≥15段参数均衡（-30~+15dB），每通道单独静音开关、衰减器（-66至0dB），每通道有衰减器、延时、滤波、相位、压限，滤波（-30至+15dB）</li> <li>4、DSP调试：DSP内部≥8个场景存储组，可修改设备号1~255，≥10组预置模式，噪声门功能</li> <li>5、功能：需支持将数据保存至电脑和从电脑中恢复至设备；一键恢复出厂设置；广播模式，可级联集中调试；功放保护功能：直流、短路、超温、过载、电源软启动；需内置自动温度控制风扇冷却系统</li> <li>6、面板：铝面板CNC加工</li> <li>7、内嵌DSP专业数字功放调试软件，音量控制、增益调节、一键快速静音</li> <li>8、内嵌音频监测软件，可监测：模块温度、各通道的电压、电流、故障</li> <li>9、输出功率：≥2×400W/8Ω，2×600W/4Ω，1×1200W/8Ω桥接</li> <li>10、频率响应：不低于20Hz~20KHz±0.5dB</li> <li>11、信噪比：≥105dB</li> <li>12、总谐波失真：≤0.05%</li> <li>13、声道分离度：≥80dB</li> <li>14、输入灵敏度：≤0.775V</li> <li>15、阻尼系数：≥300</li> </ol>
3	<p>教学楼4F大会议室（面积199.36平）-柱阵列扬声器：4只</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、需采用线阵列可控指向性技术</li> <li>2、黑色外观，桦木多层板材质</li> <li>3、多吊挂方式，配置底座导筒</li> <li>4、频率响应：不低于100Hz~20KHz</li> <li>5、灵敏度：≥95dB</li> <li>6、连续声压级：≥117dB</li> <li>7、最大声压级：≥123dB</li> <li>8、额定功率：≥150W</li> <li>9、额定阻抗：8Ω</li> <li>10、辐射角度：不低于H120°×V60°</li> <li>11、单元配置：≥4.5"×4</li> <li>12、尺寸：≤160×160×558mm</li> <li>13、重量：≥6.5Kg</li> </ol>
4	<p>教学楼4F大会议室（面积199.36平）-安装配件：4只</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、水平方向可调≥45°</li> <li>2、垂直方向可调≥30°</li> <li>3、最大载重不小于20KG</li> </ol>

5	<p>教学楼4F大会议室（面积199.36平）-反馈抑制器：1台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、需采用双DSP设计，≥18段A/B双通道数字限波器，自动移相移频功能</li> <li>2、≥双12段参量均衡，高低通分频</li> <li>3、≥12个场景保存调用功能</li> <li>4、输入通道：≥2路XLR，≥2路1/4"TRS</li> <li>5、输出通道：≥2路XLR，≥2路1/4"TRS</li> <li>6、输入阻抗：10KΩ</li> <li>7、最大输出：+18dBu</li> <li>8、输出阻抗：600Ω</li> <li>9、最大输出：18dBu</li> <li>10、失真度：≤0.05%</li> <li>11、频率响应：不低于20Hz~20KHz</li> <li>12、陷波点数：≥18×2静动态可设</li> <li>13、监测速度：高/中/低</li> <li>14、压缩功能：-40~+12dB</li> <li>15、移频功能：主动</li> <li>16、均衡场景：≥4组</li> <li>17、面板锁：密码锁定/解锁</li> <li>18、显示：液晶屏操作指引，编辑轮</li> </ol>
6	<p>教学楼4F大会议室（面积199.36平）-1拖2U段无线话筒（手持）：1套</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、≤1U机柜式设计</li> <li>2、单机预设≥24个互不干扰频率，需提供≥2000频率自定义选择使用</li> <li>3、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</li> <li>4、天线接口需采用50Ω/TNC，需支持≥8套同型产品级联</li> <li>5、各频道可单独或混合输出，可切换≥2段输出的音量，需具有MIC/LINE输出开关</li> <li>6、天线座需提供强波器偏压</li> <li>7、载波频段：UHF530~690.000MHz</li> <li>8、单机频道数量：≥2000</li> <li>9、频率间隔：25KHz</li> <li>10、音频灵敏度：-48±3dB</li> <li>11、信噪比：≥100dB</li> <li>12、失真度：≤1%</li> <li>13、频率响应：100Hz~13kHz</li> <li>14、指向性频响曲线：300Hz~2KHz≤-8dB</li> <li>15、最大声压级：109dB</li> <li>16、输出插座：≥2个独立的XLR平衡插座</li> <li>17、≥1个XLR平衡插座，≥1个6.35MM插座</li> <li>18、电源供应：100~240V，需内置AC电源板，需支持AC电源环路输出</li> </ol>

	7	<p>教学楼4F大会议室（面积199.36平）-1拖2U段无线话筒（头戴）：1套</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、≤1U机柜式设计</li> <li>2、单机预设≥24个互不干扰频率，需提供≥2000频率自定义选择使用</li> <li>3、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</li> <li>4、天线接口需采用50Ω/TNC，需支持≥8套同型产品级联</li> <li>5、各频道可单独或混合输出，可切换≥2段输出的音量，需具有MIC/LINE输出开关</li> <li>6、天线座需提供强波器偏压</li> <li>7、载波频段：UHF530~690.000MHz</li> <li>8、单机频道数量：≥2000</li> <li>9、频率间隔：25KHz</li> <li>10、音频灵敏度：-48±3dB</li> <li>11、信噪比：≥100dB</li> <li>12、失真度：≤1%</li> <li>13、频率响应：100Hz~13kHz</li> <li>14、指向性频响曲线：300Hz~2KHz≤-8dB</li> <li>15、最大声压级：109dB</li> <li>16、输出插座：≥2个独立的XLR平衡插座</li> <li>17、≥1个XLR平衡插座，≥1个6.35MM插座</li> <li>18、电源供应：100~240V，需内置AC电源板，需支持AC电源环路输出</li> </ol>
--	---	---

8	<p>教学楼4F大会议室（面积199.36平）-1拖4无线会议话筒：1套</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、使用UHF工作频段，PLL锁相环频率合成技术和芯片化线路</li> <li>2、各通道配备独有的ID号，需支持10台叠机使用</li> <li>3、需内置噪声抑制电路</li> <li>4、每通道设有独立窗口，LCD屏显示工作信道、工作频点、接收信号、音频信号</li> <li>5、每通道配备独立的音量调节旋钮、红外对频信号灯、一键对频按键、频点前后调节按键、通道电源开关</li> <li>6、每通道独立电源开关控制</li> <li>7、需具备自动静音及冲击消除电路</li> <li>8、背面有4个独立的SQ电位器、4个平衡输出和1个混合非平衡输出</li> <li>9、工作频率：UHF500MHz~900MHz，A/B/C/D4个组别</li> <li>10、信道数值：400信道</li> <li>11、调制方式：FM</li> <li>12、信道间隔：250KHz</li> <li>13、频率稳定度：±0.001%</li> <li>14、动态范围：≥100dB</li> <li>15、最大频偏：±30KHz</li> <li>16、频率响应：40Hz~20KHz</li> <li>17、综合信噪比：&gt;60dB</li> <li>18、综合失真：&lt;0.5%</li> <li>19、使用距离：&gt;100m</li> <li>20、接收机：电源供应：DC:12V~17V；音频输出：独立：0~400mV，混合：0~300mV；功率：6W</li> <li>21、发射器：电源供应：需内置锂电池3.7V；话筒耗电量：100mA；载波频率：UHF500MHz~900MHz；频率稳定度：±0.001%；最大频偏：±30KHz；邻频干扰比：&gt;80dB；动态范围：≥100dB；类型：电容式；极性模式：单一指向性；频率响应：40Hz~20KHz；话筒灵敏度：-43dB±3dB；功率：10mW</li> </ol>
9	<p>教学楼4F大会议室（面积199.36平）-电源时序器：1台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、≥2"彩色液晶屏，显示当前电压、日期时间，通道开关状态</li> <li>2、需内置时钟芯片，可根据日期时间自动设定定时开关机</li> <li>3、≥10组设备开关场景数据保存/调用</li> <li>4、欠压、超压检测及保护功能</li> <li>5、可控制电源：≥10通道（≥8路+2路输出辅助通道）</li> <li>6、级联状态可自动检测及设置</li> <li>7、带RS232串口</li> <li>8、带设备编码ID检测和设置</li> <li>9、面板需具有锁定功能</li> <li>10、每路动作延时时间：≥0~999秒</li> <li>11、单路额定输出电流：≥13A</li> <li>12、额定总输出电流：≥30A</li> </ol>

	10	教学楼4F大会议室（面积199.36平）-机柜：1台 1200*600*600
	11	教学楼4F大会议室（面积199.36平）-信号线：1项 2×40/0.09mm（2×0.26mm <sup>2</sup> ） 128/0.09mm编织
	12	教学楼4F大会议室（面积199.36平）-音响线：1项 2×300/0.08mm（2×1.5mm <sup>2</sup> ）
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十四：二、校园广播-教学楼5F合班教室-大会议室（面积199.44平）小会议室一（面积88.92平） 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	教学楼5F合班教室大会议室（面积199.44平）-调音台：1台 1、≤3U标准机架式调音台 2、≥10路输入，≥6路+48V幻象电源 3、≥6组母线，MIAN输出；≥2组立体声输出；≥2组编组输出；≥1路效果输出；≥1路AUX输出 4、每通道2段EQ均衡器 5、≤70mm物理推子 6、需具备独立录音输出及TRACK输入，独立通道监听 7、需内置效果器 8、需支持蓝牙接收功能，需支持MP3/WAV播放，需支持USB/SD卡 9、需支持需内置录音，需支持USB声卡 10、需支持超低音输出 11、信噪比：≥85dB 12、失真度：≤0.03% 13、频率响应：不低于20Hz~20KHz 14、均衡参数：HF:10KHz±15dB，LF:20Hz±15dB

2	<p>教学楼5F合班教室大会议室（面积199.44平）-2通道DSP数字功放：1台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、≤2U机柜式设计，需具有LCD显示屏；需支持通过RS-485和LCD屏对功放实施监控</li> <li>2、功率放大器：D类数字功率放大器</li> <li>3、DSP调试：专设RS485网络接口，通道参数快速复制功能，每通道≥15段参数均衡（-30~+15dB），每通道单独静音开关、衰减器（-66至0dB），每通道有衰减器、延时、滤波、相位、压限，滤波（-30至+15dB）</li> <li>4、DSP调试：DSP内部≥8个场景存储组，可修改设备号1~255，≥10组预置模式，噪声门功能</li> <li>5、功能：需支持将数据保存至电脑和从电脑中恢复至设备；一键恢复出厂设置；广播模式，可级联集中调试；功放保护功能：直流、短路、超温、过载、电源软启动；需内置自动温度控制风扇冷却系统</li> <li>6、面板：铝面板CNC加工</li> <li>7、内嵌DSP专业数字功放调试软件，音量控制、增益调节、一键快速静音</li> <li>8、内嵌音频监测软件，可监测：模块温度、各通道的电压、电流、故障</li> <li>9、输出功率：≥2×400W/8Ω，2×600W/4Ω，1×1200W/8Ω桥接</li> <li>10、频率响应：不低于20Hz~20KHz±0.5dB</li> <li>11、信噪比：≥105dB</li> <li>12、总谐波失真：≤0.05%</li> <li>13、声道分离度：≥80dB</li> <li>14、输入灵敏度：≤0.775V</li> <li>15、阻尼系数：≥300</li> </ol>
3	<p>教学楼5F合班教室大会议室（面积199.44平）-柱阵列扬声器：4只</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、需采用线阵列可控指向性技术</li> <li>2、黑色外观，桦木多层板材质</li> <li>3、多吊挂方式，配置底座导筒</li> <li>4、频率响应：不低于100Hz~20KHz</li> <li>5、灵敏度：≥95dB</li> <li>6、连续声压级：≥117dB</li> <li>7、最大声压级：≥123dB</li> <li>8、额定功率：≥150W</li> <li>9、额定阻抗：8Ω</li> <li>10、辐射角度：不低于H120°×V60°</li> <li>11、单元配置：≥4.5"×4</li> <li>12、尺寸：≤160×160×558mm</li> <li>13、重量：≥6.5Kg</li> </ol>
4	<p>教学楼5F合班教室大会议室（面积199.44平）-安装配件：4只</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、水平方向可调≥45°</li> <li>2、垂直方向可调≥30°</li> <li>3、最大载重不小于20KG</li> </ol>

5	<p>教学楼5F合班教室大会议室（面积199.44平）-反馈抑制器：1台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、需采用双DSP设计，≥18段A/B双通道数字限波器，自动移相移频功能</li> <li>2、≥双12段参量均衡，高低通分频</li> <li>3、≥12个场景保存调用功能</li> <li>4、输入通道：≥2路XLR，≥2路1/4"TRS</li> <li>5、输出通道：≥2路XLR，≥2路1/4"TRS</li> <li>6、输入阻抗：10KΩ</li> <li>7、最大输出：+18dBu</li> <li>8、输出阻抗：600Ω</li> <li>9、最大输出：18dBu</li> <li>10、失真度：≤0.05%</li> <li>11、频率响应：不低于20Hz~20KHz</li> <li>12、陷波点数：≥18×2静态可设</li> <li>13、监测速度：高/中/低</li> <li>14、压缩功能：-40~+12dB</li> <li>15、移频功能：主动</li> <li>16、均衡场景：≥4组</li> <li>17、面板锁：密码锁定/解锁</li> <li>18、显示：液晶屏操作指引，编辑轮</li> </ol>
6	<p>教学楼5F合班教室大会议室（面积199.44平）-1拖2U段无线话筒（手持）：1套</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、≤1U机柜式设计</li> <li>2、单机预设≥24个互不干扰频率，需提供≥2000频率自定义选择使用</li> <li>3、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</li> <li>4、天线接口需采用50Ω/TNC，需支持≥8套同型产品级联</li> <li>5、各频道可单独或混合输出，可切换≥2段输出的音量，需具有MIC/LINE输出开关</li> <li>6、天线座需提供强波器偏压</li> <li>7、载波频段：UHF530~690.000MHz</li> <li>8、单机频道数量：≥2000</li> <li>9、频率间隔：25KHz</li> <li>10、音频灵敏度：-48±3dB</li> <li>11、信噪比：≥100dB</li> <li>12、失真度：≤1%</li> <li>13、频率响应：100Hz~13kHz</li> <li>14、指向性频响曲线：300Hz~2KHz≤-8dB</li> <li>15、最大声压级：109dB</li> <li>16、输出插座：≥2个独立的XLR平衡插座</li> <li>17、≥1个XLR平衡插座，≥1个6.35MM插座</li> <li>18、电源供应：100~240V，需内置AC电源板，需支持AC电源环路输出</li> </ol>

7	<p>教学楼5F合班教室大会议室（面积199.44平）-1拖2U段无线话筒（头戴）：1套</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、≤1U机柜式设计</li> <li>2、单机预设≥24个互不干扰频率，需提供≥2000频率自定义选择使用</li> <li>3、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</li> <li>4、天线接口需采用50Ω/TNC，需支持≥8套同型产品级联</li> <li>5、各频道可单独或混合输出，可切换≥2段输出的音量，需具有MIC/LINE输出开关</li> <li>6、天线座需提供强波器偏压</li> <li>7、载波频段：UHF530~690.000MHz</li> <li>8、单机频道数量：≥2000</li> <li>9、频率间隔：25KHz</li> <li>10、音频灵敏度：-48±3dB</li> <li>11、信噪比：≥100dB</li> <li>12、失真度：≤1%</li> <li>13、频率响应：100Hz~13kHz</li> <li>14、指向性频响曲线：300Hz~2KHz≤-8dB</li> <li>15、最大声压级：109dB</li> <li>16、输出插座：≥2个独立的XLR平衡插座</li> <li>17、≥1个XLR平衡插座，≥1个6.35MM插座</li> <li>18、电源供应：100~240V，需内置AC电源板，需支持AC电源环路输出</li> </ol>
---	---

8	<p>教学楼5F合班教室大会议室（面积199.44平）-1拖4无线会议话筒：1套</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、使用UHF工作频段，PLL锁相环频率合成技术和芯片化线路</li> <li>2、各通道配备独有的ID号，需支持10台叠机使用</li> <li>3、需内置噪声抑制电路</li> <li>4、每通道设有独立窗口，LCD屏显示工作信道、工作频点、接收信号、音频信号</li> <li>5、每通道配备独立的音量调节旋钮、红外对频信号灯、一键对频按键、频点前后调节按键、通道电源开关</li> <li>6、每通道独立电源开关控制</li> <li>7、需具备自动静音及冲击消除电路</li> <li>8、背面有4个独立的SQ电位器、4个平衡输出和1个混合非平衡输出</li> <li>9、工作频率：UHF500MHz~900MHz，A/B/C/D4个组别</li> <li>10、信道数值：400信道</li> <li>11、调制方式：FM</li> <li>12、信道间隔：250KHz</li> <li>13、频率稳定度：±0.001%</li> <li>14、动态范围：≥100dB</li> <li>15、最大频偏：±30KHz</li> <li>16、频率响应：40Hz~20KHz</li> <li>17、综合信噪比：&gt;60dB</li> <li>18、综合失真：&lt;0.5%</li> <li>19、使用距离：&gt;100m</li> <li>20、接收机：电源供应：DC:12V~17V；音频输出：独立：0~400mV，混合：0~300mV；功率：6W</li> <li>21、发射器：电源供应：需内置锂电池3.7V；话筒耗电量：100mA；载波频率：UHF500MHz~900MHz；频率稳定度：±0.001%；最大频偏：±30KHz；邻频干扰比：&gt;80dB；动态范围：≥100dB；类型：电容式；极性模式：单一指向性；频率响应：40Hz~20KHz；话筒灵敏度：-43dB±3dB；功率：10mW</li> </ol>
9	<p>教学楼5F合班教室大会议室（面积199.44平）-电源时序器：1台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、≥2"彩色液晶屏，显示当前电压、日期时间，通道开关状态</li> <li>2、需内置时钟芯片，可根据日期时间自动设定定时开关机</li> <li>3、≥10组设备开关场景数据保存/调用</li> <li>4、欠压、超压检测及保护功能</li> <li>5、可控制电源：≥10通道（≥8路+2路输出辅助通道）</li> <li>6、级联状态可自动检测及设置</li> <li>7、带RS232串口</li> <li>8、带设备编码ID检测和设置</li> <li>9、面板需具有锁定功能</li> <li>10、每路动作延时时间：≥0~999秒</li> <li>11、单路额定输出电流：≥13A</li> <li>12、额定总输出电流：≥30A</li> </ol>

10	教学楼5F合班教室大会议室（面积199.44平）-机柜：1台 1200*600*600
11	教学楼5F合班教室大会议室（面积199.44平）-信号线：1项 2×40/0.09mm（2×0.26mm <sup>2</sup> ） 128/0.09mm编织
12	教学楼5F合班教室大会议室（面积199.44平）-音响线：1项 2×300/0.08mm（2×1.5mm <sup>2</sup> ）
13	教学楼5F合班教室小会议室一（面积88.92平）-调音台：1台 1、≤3U标准机架式调音台 2、≥10路输入，≥6路+48V幻象电源 3、≥6组母线，MIAN输出；≥2组立体声输出；≥2组编组输出；≥1路效果输出；≥1路AUX输出 4、每通道2段EQ均衡器 5、≤70mm物理推子 6、需具备独立录音输出及TRACK输入，独立通道监听 7、需内置效果器 8、需支持蓝牙接收功能，需支持MP3/WAV播放，需支持USB/SD卡 9、需支持需内置录音，需支持USB声卡 10、需支持超低音输出 11、信噪比：≥85dB 12、失真度：≤0.03% 13、频率响应：不低于20Hz~20KHz 14、均衡参数：HF:10KHz±15dB，LF:20Hz±15dB

14	<p>教学楼5F合班教室小会议室一（面积88.92平）-DSP数字功放：1台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、≤2U机柜式设计，需具有LCD显示屏；需支持通过RS-485和LCD屏对功放实施监控</li> <li>2、功率放大器：D类数字功率放大器</li> <li>3、DSP调试：专设RS485网络接口，通道参数快速复制功能，每通道≥15段参数均衡（-30~+15dB），每通道单独静音开关、衰减器（-66至0dB），每通道有衰减器、延时、滤波、相位、压限，滤波（-30至+15dB）</li> <li>4、DSP调试：DSP内部≥8个场景存储组，可修改设备号1~255，≥10组预置模式，噪声门功能</li> <li>5、功能：需支持将数据保存至电脑和从电脑中恢复至设备；一键恢复出厂设置；广播模式，可级联集中调试；功放保护功能：直流、短路、超温、过载、电源软启动；需内置自动温度控制风扇冷却系统</li> <li>6、面板：铝面板CNC加工</li> <li>7、内嵌DSP专业数字功放调试软件，音量控制、增益调节、一键快速静音</li> <li>8、内嵌音频监测软件，可监测：模块温度、各通道的电压、电流、故障</li> <li>9、输出功率：≥2×400W/8Ω，2×600W/4Ω，1×1200W/8Ω桥接</li> <li>10、频率响应：不低于20Hz~20KHz±0.5dB</li> <li>11、信噪比：≥105dB</li> <li>12、总谐波失真：≤0.05%</li> <li>13、声道分离度：≥80dB</li> <li>14、输入灵敏度：≤0.775V</li> <li>15、阻尼系数：≥300</li> </ol>
15	<p>教学楼5F合班教室小会议室一（面积88.92平）-柱阵列扬声器：4只</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、需采用线阵列可控指向性技术</li> <li>2、黑色外观，桦木多层板材质</li> <li>3、多吊挂方式，配置底座导筒</li> <li>4、频率响应：不低于100Hz~20KHz</li> <li>5、灵敏度：≥95dB</li> <li>6、连续声压级：≥117dB</li> <li>7、最大声压级：≥123dB</li> <li>8、额定功率：≥150W</li> <li>9、额定阻抗：8Ω</li> <li>10、辐射角度：不低于H120°×V60°</li> <li>11、单元配置：≥4.5"×4</li> <li>12、尺寸：≤160×160×558mm</li> <li>13、重量：≥6.5Kg</li> </ol>
16	<p>教学楼5F合班教室小会议室一（面积88.92平）-安装配件：4只</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、水平方向可调≥45°</li> <li>2、垂直方向可调≥30°</li> <li>3、最大载重不小于20KG</li> </ol>

17	<p>教学楼5F合班教室小会议室一（面积88.92平）-反馈抑制器：1台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、需采用双DSP设计，≥18段A/B双通道数字限波器，自动移相移频功能</li> <li>2、≥双12段参量均衡，高低通分频</li> <li>3、≥12个场景保存调用功能</li> <li>4、输入通道：≥2路XLR，≥2路1/4"TRS</li> <li>5、输出通道：≥2路XLR，≥2路1/4"TRS</li> <li>6、输入阻抗：10KΩ</li> <li>7、最大输出：+18dBu</li> <li>8、输出阻抗：600Ω</li> <li>9、最大输出：18dBu</li> <li>10、失真度：≤0.05%</li> <li>11、频率响应：不低于20Hz~20KHz</li> <li>12、陷波点数：≥18×2静动态可设</li> <li>13、监测速度：高/中/低</li> <li>14、压缩功能：-40~+12dB</li> <li>15、移频功能：主动</li> <li>16、均衡场景：≥4组</li> <li>17、面板锁：密码锁定/解锁</li> <li>18、显示：液晶屏操作指引，编辑轮</li> </ol>
18	<p>教学楼5F合班教室小会议室一（面积88.92平）-1拖2U段无线话筒（手持）：1套</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、≤1U机柜式设计</li> <li>2、单机预设≥24个互不干扰频率，需提供≥2000频率自定义选择使用</li> <li>3、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</li> <li>4、天线接口需采用50Ω/TNC，需支持≥8套同型产品级联</li> <li>5、各频道可单独或混合输出，可切换≥2段输出的音量，需具有MIC/LINE输出开关</li> <li>6、天线座需提供强波器偏压</li> <li>7、载波频段：UHF530~690.000MHz</li> <li>8、单机频道数量：≥2000</li> <li>9、频率间隔：25KHz</li> <li>10、音频灵敏度：-48±3dB</li> <li>11、信噪比：≥100dB</li> <li>12、失真度：≤1%</li> <li>13、频率响应：100Hz~13kHz</li> <li>14、指向性频响曲线：300Hz~2KHz≤-8dB</li> <li>15、最大声压级：109dB</li> <li>16、输出插座：≥2个独立的XLR平衡插座</li> <li>17、≥1个XLR平衡插座，≥1个6.35MM插座</li> <li>18、电源供应：100~240V，需内置AC电源板，需支持AC电源环路输出</li> </ol>

19	<p>教学楼5F合班教室小会议室一（面积88.92平）-1拖4无线会议话筒：1套</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、使用UHF工作频段，PLL锁相环频率合成技术和芯片化线路</li> <li>2、各通道配备独有的ID号，需支持10台叠机使用</li> <li>3、需内置噪声抑制电路</li> <li>4、每通道设有独立窗口，LCD屏显示工作信道、工作频点、接收信号、音频信号</li> <li>5、每通道配备独立的音量调节旋钮、红外对频信号灯、一键对频按键、频点前后调节按键、通道电源开关</li> <li>6、每通道独立电源开关控制</li> <li>7、需具备自动静音及冲击消除电路</li> <li>8、背面有4个独立的SQ电位器、4个平衡输出和1个混合非平衡输出</li> <li>9、工作频率：UHF500MHz~900MHz，A/B/C/D4个组别</li> <li>10、信道数值：400信道</li> <li>11、调制方式：FM</li> <li>12、信道间隔：250KHz</li> <li>13、频率稳定度：±0.001%</li> <li>14、动态范围：≥100dB</li> <li>15、最大频偏：±30KHz</li> <li>16、频率响应：40Hz~20KHz</li> <li>17、综合信噪比：&gt;60dB</li> <li>18、综合失真：&lt;0.5%</li> <li>19、使用距离：&gt;100m</li> <li>20、接收机：电源供应：DC:12V~17V；音频输出：独立：0~400mV，混合：0~300mV；功率：6W</li> <li>21、发射器：电源供应：需内置锂电池3.7V；话筒耗电量：100mA；载波频率：UHF500MHz~900MHz；频率稳定度：±0.001%；最大频偏：±30KHz；邻频干扰比：&gt;80dB；动态范围：≥100dB；类型：电容式；极性模式：单一指向性；频率响应：40Hz~20KHz；话筒灵敏度：-43dB±3dB；功率：10mW</li> </ol>
20	<p>教学楼5F合班教室小会议室一（面积88.92平）-电源时序器：1台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、≥2"彩色液晶屏，显示当前电压、日期时间，通道开关状态</li> <li>2、需内置时钟芯片，可根据日期时间自动设定定时开关机</li> <li>3、≥10组设备开关场景数据保存/调用</li> <li>4、欠压、超压检测及保护功能</li> <li>5、可控制电源：≥10通道（≥8路+2路输出辅助通道）</li> <li>6、级联状态可自动检测及设置</li> <li>7、带RS232串口</li> <li>8、带设备编码ID检测和设置</li> <li>9、面板需具有锁定功能</li> <li>10、每路动作延时时间：≥0~999秒</li> <li>11、单路额定输出电流：≥13A</li> <li>12、额定总输出电流：≥30A</li> </ol>

	21	教学楼5F合班教室小会议室一（面积88.92平）-机柜：1台 1200*600*600
	22	教学楼5F合班教室小会议室一（面积88.92平）-信号线：1项 2×40/0.09mm（2×0.26mm <sup>2</sup> ） 128/0.09mm编织
	23	教学楼5F合班教室小会议室一（面积88.92平）-音响线：1项 2×300/0.08mm（2×1.5mm <sup>2</sup> ）
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十五：二、校园广播-教学楼5F合班教室--小会议室二（面积91.93平）-音频系统 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	教学楼5F合班教室小会议室二（面积91.93平）音频系统-调音台：1台 1、≤3U标准机架式调音台 2、≥10路输入，≥6路+48V幻象电源 3、≥6组母线，MIAN输出；≥2组立体声输出；≥2组编组输出；≥1路效果输出；≥1路AUX输出 4、每通道2段EQ均衡器 5、≤70mm物理推子 6、需具备独立录音输出及TRACK输入，独立通道监听 7、需内置效果器 8、需支持蓝牙接收功能，需支持MP3/WAV播放，需支持USB/SD卡 9、需支持需内置录音，需支持USB声卡 10、需支持超低音输出 11、信噪比：≥85dB 12、失真度：≤0.03% 13、频率响应：不低于20Hz~20KHz 14、均衡参数：HF:10KHz±15dB，LF:20Hz±15dB

2	<p>教学楼5F合班教室小会议室二（面积91.93平）音频系统-2通道DSP数字功放：1台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、≤2U机柜式设计，需具有LCD显示屏；需支持通过RS-485和LCD屏对功放实施监控</li> <li>2、功率放大器：D类数字功率放大器</li> <li>3、DSP调试：专设RS485网络接口，通道参数快速复制功能，每通道≥15段参数均衡（-30~+15dB），每通道单独静音开关、衰减器（-66至0dB），每通道有衰减器、延时、滤波、相位、压限，滤波（-30至+15dB）</li> <li>4、DSP调试：DSP内部≥8个场景存储组，可修改设备号1~255，≥10组预置模式，噪声门功能</li> <li>5、功能：需支持将数据保存至电脑和从电脑中恢复至设备；一键恢复出厂设置；广播模式，可级联集中调试；功放保护功能：直流、短路、超温、过载、电源软启动；需内置自动温度控制风扇冷却系统</li> <li>6、面板：铝面板CNC加工</li> <li>7、内嵌DSP专业数字功放调试软件，音量控制、增益调节、一键快速静音</li> <li>8、内嵌音频监测软件，可监测：模块温度、各通道的电压、电流、故障</li> <li>9、输出功率：≥2×400W/8Ω，2×600W/4Ω，1×1200W/8Ω桥接</li> <li>10、频率响应：不低于20Hz~20KHz±0.5dB</li> <li>11、信噪比：≥105dB</li> <li>12、总谐波失真：≤0.05%</li> <li>13、声道分离度：≥80dB</li> <li>14、输入灵敏度：≤0.775V</li> <li>15、阻尼系数：≥300</li> </ol>
3	<p>教学楼5F合班教室小会议室二（面积91.93平）音频系统-柱阵列扬声器：4只</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、需采用线阵列可控指向性技术</li> <li>2、黑色外观，桦木多层板材质</li> <li>3、多吊挂方式，配置底座导筒</li> <li>4、频率响应：不低于100Hz~20KHz</li> <li>5、灵敏度：≥95dB</li> <li>6、连续声压级：≥117dB</li> <li>7、最大声压级：≥123dB</li> <li>8、额定功率：≥150W</li> <li>9、额定阻抗：8Ω</li> <li>10、辐射角度：不低于H120°×V60°</li> <li>11、单元配置：≥4.5"×4</li> <li>12、尺寸：≤160×160×558mm</li> <li>13、重量：≥6.5Kg</li> </ol>
4	<p>教学楼5F合班教室小会议室二（面积91.93平）音频系统-安装配件：4只</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、水平方向可调≥45°</li> <li>2、垂直方向可调≥30°</li> <li>3、最大载重不小于20KG</li> </ol>

5	<p>教学楼5F合班教室小会议室二（面积91.93平）音频系统-反馈抑制器：1台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、需采用双DSP设计，≥18段A/B双通道数字限波器，自动移相移频功能</li> <li>2、≥双12段参量均衡，高低通分频</li> <li>3、≥12个场景保存调用功能</li> <li>4、输入通道：≥2路XLR，≥2路1/4"TRS</li> <li>5、输出通道：≥2路XLR，≥2路1/4"TRS</li> <li>6、输入阻抗：10KΩ</li> <li>7、最大输出：+18dBu</li> <li>8、输出阻抗：600Ω</li> <li>9、最大输出：18dBu</li> <li>10、失真度：≤0.05%</li> <li>11、频率响应：不低于20Hz~20KHz</li> <li>12、陷波点数：≥18×2静动态可设</li> <li>13、监测速度：高/中/低</li> <li>14、压缩功能：-40~+12dB</li> <li>15、移频功能：主动</li> <li>16、均衡场景：≥4组</li> <li>17、面板锁：密码锁定/解锁</li> <li>18、显示：液晶屏操作指引，编辑轮</li> </ol>
6	<p>教学楼5F合班教室小会议室二（面积91.93平）音频系统-1拖2U段无线话筒（手持）：1套</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、≤1U机柜式设计</li> <li>2、单机预设≥24个互不干扰频率，需提供≥2000频率自定义选择使用</li> <li>3、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</li> <li>4、天线接口需采用50Ω/TNC，需支持≥8套同型产品级联</li> <li>5、各频道可单独或混合输出，可切换≥2段输出的音量，需具有MIC/LINE输出开关</li> <li>6、天线座需提供强波器偏压</li> <li>7、载波频段：UHF530~690.000MHz</li> <li>8、单机频道数量：≥2000</li> <li>9、频率间隔：25KHz</li> <li>10、音频灵敏度：-48±3dB</li> <li>11、信噪比：≥100dB</li> <li>12、失真度：≤1%</li> <li>13、频率响应：100Hz~13kHz</li> <li>14、指向性频响曲线：300Hz~2KHz≤-8dB</li> <li>15、最大声压级：109dB</li> <li>16、输出插座：≥2个独立的XLR平衡插座</li> <li>17、≥1个XLR平衡插座，≥1个6.35MM插座</li> <li>18、电源供应：100~240V，需内置AC电源板，需支持AC电源环路输出</li> </ol>

	7	<p>教学楼5F合班教室小会议室二（面积<b>91.93</b>平）音频系统-电源时序器：<b>1</b>台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、<math>\geq 2</math>"彩色液晶屏，显示当前电压、日期时间，通道开关状态</li> <li>2、需内置时钟芯片，可根据日期时间自动设定定时开关机</li> <li>3、<math>\geq 10</math>组设备开关场景数据保存/调用</li> <li>4、欠压、超压检测及保护功能</li> <li>5、可控制电源：<math>\geq 10</math>通道（<math>\geq 8</math>路+2路输出辅助通道）</li> <li>6、级联状态可自动检测及设置</li> <li>7、带RS232串口</li> <li>8、带设备编码ID检测和设置</li> <li>9、面板需具有锁定功能</li> <li>10、每路动作延时时间：<math>\geq 0\sim 999</math>秒</li> <li>11、单路额定输出电流：<math>\geq 13A</math></li> <li>12、额定总输出电流：<math>\geq 30A</math></li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十六：二、校园广播-教学楼5F合班教室--小会议室二（面积**91.93**平）-无纸化办公系统 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>教学楼5F合班教室小会议室二（面积<b>91.93</b>平）无纸化办公系统-升降一体显示终端（单屏触控带咪杆升降器））：<b>12</b>台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、显示屏尺寸：<math>\geq 17.3</math>"，<math>\geq 10</math>点电容触控屏，需具有防炫目功能，A规显示屏，分辨率：<math>\geq 1920 \times 1080P</math>，宽高比<b>16: 9</b>，对比度<math>\geq 700: 1</math>，亮度：<math>\geq 300cd/m^2</math></li> <li>2、需采用全铝结构CNC加工表面处理为阳极氧化处理，颜色可黑色/银色/定制</li> <li>3、升降器面板尺寸：<math>\leq 601 \times 70 \times 3mm</math></li> <li>4、屏幕仰角<b>0-30</b>度可调，前面板需具有<math>\geq 2</math>个USB接口，同时前面板需具有上升、下降、暂停及终端信号切换按键，电源按键开关</li> <li>5、内部结构需采用防水方式处理</li> <li>6、需采用高精度导轨，直线轴承配合及交流减速电机；需具有<math>\geq 2 \times RJ45</math>控制口</li> <li>7、在上升后，屏幕自动供电；下降后，屏幕自行断电，需具备<math>\geq 2</math>个电源接口</li> <li>8、需支持HDMI和VGA两路信号输入，当只有一路信号输入时，屏幕会自动识别信号，当两路信号同时输入时，需支持通过面板按键手动切换，当无信号输入时，屏幕自动进入省电模式</li> <li>9、话筒咪杆与终端为一体式面板嵌入，单独升降，自动扶直，方便调校使用角度</li> <li>10、需具有自动关机功能：发言结束后<b>30</b>秒话筒自动关闭，需具有追踪显示发言人视像功能</li> <li>11、频率响应：不低于<b>100Hz~16KHz</b></li> <li>12、灵敏度：<b>-44dB<math>\pm</math>2dB</b></li> <li>13、电源供电：<b>AC220V/50-60/Hz</b>，电能消耗<math>\leq 18W</math>，升降时间<math>\leq 30S</math></li> </ol>

教学楼5F合班教室小会议室二（面积91.93平）无纸化办公系统-智能会议升降一体终端主机（含智能无纸化会议系统软件）：12台

- 1、处理器：不低于Intel酷睿i5多线程处理器，内存：≥8GBDDR31600内存，硬盘：≥60G固态硬盘
- 2、HDMI接口≥1路，USB接口≥7路
- 3、需具有会议进程集中管理功能，控制会议开始/结束、发起投票、投票内容动态显示，自动适时动态生成柱状图，投票可选是否计时，停止投票，投票自动进入专注模式
- 4、需具有控制视频源，可选择是否将播放视频文件、主讲人的高清视频跟踪图像，外接视频信号源，投放到显示大屏和每个与会者的终端
- 5、菜单设置左右两侧分开呈现，中央区域集中显示操作界面，有利于提高会议专注度，需采用自定义UI图形化菜单，显示与会者名字，身份、各种实用功能
- 6、会议终端需具备：会议信息查看、文稿导读、与会人员信息查看、会场短信、电子白板、普通同屏、强制同屏功能
- 7、会议终端需具备：系统快捷功能切换按键
- 8、终端需具备自定义欢迎词功能，欢迎词内容及界面由后台统一推送
- 9、会议终端需具备：一键截屏功能
- 10、会议信息功能需具有触控查看会议信息，会议议程、会议主题、文件、会议资料等图文信息；
- 11、文稿导读：参会人员发言时，可以选择查阅（如WORD、excel、PDF、ppt、图片）文件，该文件资料由资源管理中心的统一上传或者自带的U盘文件资料
- 12、笔录签字：与会者如果没有准备发言稿，可在终端上创建文件，书写发言内容，并可选择将内容拷贝到U盘或者删除，可以将文稿生成PDF等电子文档，进行电子签名，也可以需支持外接手写板签名；签字界面透明可视，避免误签错签
- 13、会议终端需具备：为方便会议管理，会议信息列表中所有议题均有会议进行状态信息显示
- 14、会议终端需具备：主客席任意切换功能
- 15、需具备会场短信功能，可选择系统快捷回复信息发送短信或自定义文字内容，选择群发、或者单独向某个终端发送短信息，交互式通讯，需支持未读信息提醒
- 16、需具备快捷网页浏览功能，系统连接广域网后，需支持通过网页浏览功能打开指定网页或输入网址进行查看互联网信息
- 17、会议小秘书功能：后台自动生成会议签到记录以及会议选举、表决，评分结果等，并可直接打印
- 18、根据会议议程，随时参与议题表决，人事选举、民主评分功能等，需支持适时显示表决结果，并需支持生成柱状图查看结果
- 19、需支持外部高清信号源HDMI，VGA信号源输入，可以随时将与与会者发言的高清跟踪视频，外接的笔记本信号，播放的高清影片投射到大屏幕上或者每个与会的升降式触屏终端，超低延时
- 20、需具备一键恢复软件及镜像功能，系统出现错误可一键恢复系统并重新配置
- 21、需具备跟随主讲功能，对于临时有事退出普通同屏后，只需一键即可进入会议主讲适时界面
- 22、需具备互动白板功能，需支持多个终端同时对各种文件、白板的批注功能，实现讨论互动
- 23、需具备呼叫服务功能，需支持点击图标选择服务类别或手动输入服务内容，点击发送即可传唤会场服务人员
- 24、无纸化终端内嵌：无纸化终端控制数字会议系统软件
- 25、无纸化终端内嵌：无纸化终端应用功能选择软件

2

3	<p>教学楼5F合班教室小会议室二（面积<b>91.93</b>平）无纸化办公系统-系统管理中心机（含智能无纸化会议系统软件）：<b>1</b>台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、系统管理采用<b>CS+BS</b>架构，标准<b>1U</b>机架，如需采用<b>PC</b>、平板、手机等终端接入局域网进行系统设置</li> <li>2、管理中心主机自带解码功能</li> <li>3、不低于英特尔<b>E3</b>至强四核处理器，<b>≥8M</b>缓存</li> <li>4、<b>≥8GB</b>内存，可扩展至<b>32GB</b>；<b>SATA</b>非热插拔<b>3.5</b>英寸高速硬盘，标准配置<b>1TB</b></li> <li>5、板载<b>R100</b>阵列控制器，需支持<b>SATA RAID 0/1/5/10</b>磁盘阵列，板载双高速网口</li> <li>6、平台管理需具备：人脸识别签到功能</li> <li>7、终端需具有智能温度监控功能，并能实时显示温度信息</li> <li>8、系统平台需具有密码管理，可创建或删除多个登陆管理帐户</li> <li>9、系统平台可轻松创建会议、查看会议列表，设定与会者身份，增删议题（需具有普通议题、投票议题，表决议题等多种选择）</li> <li>10、系统平台内嵌：无纸化与数字会议系统数据互通软件</li> <li>11、平台管理需具备：会议议题复制功能</li> <li>12、系统平台需支持自动统一打开所有会议终端功能，实现所有的升降式一体显示终端的一键式升降，不需要通过其它外部设备实现所有的终端升降，亦可改变接线需采用中控控制升降</li> <li>13、一个系统平台可同时承载与管理多个会议室功能，多个会议室只需要一台系统管理中心设备管理系统，多个会议室同时单独进行会议互不干涉</li> <li>14、可设置任一客户端为会议主席、会议客席、会议列席人员的身份，需具有对不同的与会人员设置与取消会议议题表决、选举、评分的功能</li> <li>15、需具有对与会人员的座位进行设置与布局，终端能够直接显示每一个与会人员的参会的信息</li> </ol>
4	<p>教学楼5F合班教室小会议室二（面积<b>91.93</b>平）无纸化办公系统-无纸化流媒体终端：<b>1</b>台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、国产音视频编解码芯片，嵌入式操作系统，非<b>PC</b>架构，非工控机架</li> <li>2、通过终端管理平台，可实时查看终端视频输入输出接口的连接状态，端口接入<b>HDMI</b>信号时，平台对应端口颜色显示为绿色，无<b>HDMI</b>信号时，对应端口颜色显示红色</li> <li>3、需支持<b>4K</b>信号源接入并向下兼容，视频编码需支持<b>H.265</b>、<b>H.264</b>，分辨率需支持：<b>3840×2160</b>、<b>1920×1080</b>、<b>1280×720</b>等</li> <li>4、需支持通过管理平台远程一键重启流媒体终端</li> <li>5、需具有<b>≥2</b>路<b>HDMI</b>视频输入接口，<b>≥2</b>路<b>HDMI</b>视频输出接口，需支持视频环出功能</li> <li>6、前面板需具有<b>≥2</b>路视频信号指示灯，信号接入对应指示灯亮</li> <li>7、需支持<b>web</b>可视化管理，输入输出接口位置一对一准确显示</li> <li>8、需支持将外部视频信号推送至无纸化会议系统</li> <li>9、额定电源电压：<b>DC12V3A</b></li> <li>10、最大功耗：<b>≤30W</b></li> </ol>

5	<p>教学楼5F合班教室小会议室二（面积91.93平）无纸化办公系统-数字视像会议系统主机：1台</p> <p>1、讨论，视像跟踪综合会议系统</p> <p>2、主机与系统单元需采用8芯线缆手拉手连接</p> <p>3、可独立工作，亦可外接电脑，结合软件，同步联动操作，实现多种会务管理功能，会议模式或操作：指定发言、自由发言、申请发言及先进先出发言等</p> <p>4、需具有：开放模式(Free)、先进先出(FIFO)、限制发言（LIMIT）三种会务管理模式，可选择同时1-9支单元发言，或全开放式发言</p> <p>5、需内置视像中央处理器，可实现对发言者定位视像跟踪功能</p> <p>6、LCD显示，122×32点阵可显示会议模式，功能调节等</p> <p>7、需具有平衡、不平衡、数据接口（DATA）、RS232电脑接口等输出端子</p> <p>8、需具有电话耦合器连接端子，可外接电话耦合器进行电话会议</p> <p>9、主机可控≥60只单元，加扩展主机可带≥240只单元</p> <p>10、频率响应：不低于40Hz~16KHz；总谐波失真：≤0.1%；主机功率：415W±10%；高压测试：在高压3KV（10mA）下冲击60S无损坏</p> <p>11、电压适应范围：AC220V~230V</p>
6	<p>教学楼5F合班教室小会议室二（面积91.93平）无纸化办公系统-交换机：1台</p> <p>24口交换机</p>
7	<p>教学楼5F合班教室小会议室二（面积91.93平）无纸化办公系统-机柜：1台</p> <p>1600*600*600mm</p>
8	<p>教学楼5F合班教室小会议室二（面积91.93平）无纸化办公系统-信号线：1项</p> <p>2×40/0.09mm（2×0.26mm<sup>2</sup>）</p> <p>128/0.09mm编织</p>
9	<p>教学楼5F合班教室小会议室二（面积91.93平）无纸化办公系统-音响线：1项</p> <p>2×300/0.08mm（2×1.5mm<sup>2</sup>）</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表五十七：二、校园广播-艺体楼体育训练馆（面积1471.16平） 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

1	<p>艺体楼体育训练馆（面积1471.16平）-室外终端解码器：1台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、专业机柜式安装设计</li> <li>2、需内置≥1路网络硬件音频解码模块，需支持TCP/IP、UDP、IGMP(组播)协议，实现网络化传输16位CD音质的音频信号</li> <li>3、需支持任务网络远程打开功放，无任务自动待机，本地播音功放自动打开，本地信号停止功放可以自动进入待机状态</li> <li>4、输入通道：话筒输入（TRS）：≥1路，线路输入（RCA）：≥2路</li> <li>5、输出通道：线路输出（RCA）：≥2路</li> <li>6、网络接口：网络输入（RJ45）：≥1路</li> <li>7、报警输入接口：24V报警信号输入：≥1路，短路输入：≥1路</li> <li>8、USB功能：USB接口：≥1路，可用于U盘本地播放</li> <li>9、短路输出：短路输出：≥1路，可实现外部设备联动控制</li> <li>10、优先级切换功能：可以自主选择网络信号优先或网络和本地信号混音输出</li> <li>11、消防强切：需支持四线制和三线制消防强切，需内置24V强切电源</li> <li>12、智能控制的功放电源接口：≥1路，额定功率：≥1760W</li> <li>13、输入灵敏度：线路：-10±2dB，话筒：-36±3dB</li> <li>14、音频输出电平：0dB（775±1mV）</li> <li>15、音频位率：8Kbps～320Kbps自适应</li> <li>16、需支持协议：ARP、UDP、TCP/IP、IGMP、IGMP(组播)协议</li> <li>17、网络传输速率：10/100Mbps自适应</li> </ol>
2	<p>艺体楼体育训练馆（面积1471.16平）-全频音箱：12只</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、需采用膜片低音驱动单元</li> <li>2、需采用钛膜压缩高音单元</li> <li>3、椭圆形波导技术，可旋转高音号角设计</li> <li>4、网罩：≤1.5mm金属防护网罩</li> <li>5、表面：黑色洒点漆</li> <li>6、灵敏度：≥98±2dB</li> <li>7、额定阻抗：8Ω±20%</li> <li>8、额定功率（RMS）：≥400W</li> <li>9、峰值功率（PEAK）：≥1600W</li> <li>10、连续声压级：≥124±2dB</li> <li>11、最大声压级：≥130±2dB</li> <li>12、频率响应：不低于50Hz～20KHz</li> <li>13、覆盖角度：不低于H90°×V60°（可旋转高音号角）</li> <li>14、箱体材质：≥15mm胶合板</li> <li>15、单元配置：LF：≤12"×1，HF：≤1.75"×1</li> <li>16、输入接口：快装连接插座≥2路</li> <li>17、支撑座：≥φ35mm支撑座</li> <li>18、吊挂点：多点M8螺丝吊装孔位</li> </ol>

3	<p>艺体楼体育训练馆（面积1471.16平）-DSP数字功放：6台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、≤2U机柜式设计，需具有LCD显示屏；需支持通过RS-485和LCD屏对功放实施监控</li> <li>2、功率放大器：D类数字功率放大器</li> <li>3、DSP调试：专设RS485网络接口，通道参数快速复制功能，每通道≥15段参数均衡（-30~+15dB），每通道单独静音开关、衰减器（-66至0dB），每通道有衰减器、延时、滤波、相位、压限，滤波（-30至+15dB）</li> <li>4、DSP调试：DSP内部≥8个场景存储组，可修改设备号1~255，≥10组预置模式，噪声门功能</li> <li>5、功能：需支持将数据保存至电脑和从电脑中恢复至设备；一键恢复出厂设置；广播模式，可级联集中调试；功放保护功能：直流、短路、超温、过载、电源软启动；需内置自动温度控制风扇冷却系统</li> <li>6、面板：铝面板CNC加工</li> <li>7、内嵌DSP专业数字功放调试软件，音量控制、增益调节、一键快速静音</li> <li>8、内嵌音频监测软件，可监测：模块温度、各通道的电压、电流、故障</li> <li>9、输出功率：≥2×700W/8Ω，2×900W/4Ω</li> <li>10、频率响应：不低于20Hz~20KHz±0.5dB</li> <li>11、信噪比：≥105dB</li> <li>12、总谐波失真：≤0.05%</li> <li>13、声道分离度：≥80dB</li> <li>14、输入灵敏度：≤0.775V</li> <li>15、阻尼系数：≥300</li> </ol>
---	--

4	<p>艺体楼体育训练馆（面积1471.16平）-信号处理器：2台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、≥3输入≥6输出自由路由分配</li> <li>2、DSP采样率：48KHz；量化深度：24bit</li> <li>3、静音调节，增益调节：-80dB~+12dB</li> <li>4、延时调节：0ms~1200ms</li> <li>5、噪声门：-120dB~0dB</li> <li>6、输入输出最大电平：18.5dB</li> <li>7、信噪比：≥105dB</li> <li>8、高低通分频：19.7Hz~20.1KHz，滤波器类型：Linkwitz-Riley;Bessel;Butterworth，斜率：-12dB~-48dB（步进-6dB）</li> <li>9、输入≥9段，输出≥15段EQ，频率范围：19.7Hz~20.1KHz，增益范围：-20dB~+15dB，Q值范围：0.404~28.852，高低架斜率范围：6dB、12dB，类型：PEQ、高架、低架、一阶全通、二阶全通</li> <li>10、每个输入/输出通道可设置延时：≥1200.00ms，带延时开关</li> <li>11、每个输入/输出通道均有压缩器，可调节各压缩器的门限值，压缩比，上冲时间和释放时间</li> <li>12、每个输出通道带相位反转功能</li> <li>13、通道复制功能</li> <li>14、多通道链接功能，可同时设置多个通道参数</li> <li>15、USB、Rs485等多种方式与上位机连接</li> <li>16、需支持中控管理</li> <li>17、设置实时温度（影响声速从而影响延时的距离）</li> <li>18、≥30个用户组</li> <li>19、设备需具有参数锁且可设置密码</li> <li>20、主界面显示两个通道的实时温度以及静音状态</li> <li>21、全中文界面</li> <li>22、开关电源：AC90V~240V,50Hz/60Hz</li> </ol>
	<p>艺体楼体育训练馆（面积1471.16平）-数字音频矩阵：1台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、全功能矩阵混音</li> <li>2、处理器：不低于Ti456MHzFLOPDDSP</li> <li>3、信噪比：≥100dB</li> <li>4、失真率：≤0.3%</li> <li>5、最大增益：≥50dB</li> <li>6、频率响应：不低于20Hz~20KHz</li> <li>7、输入阻抗（平衡式）：20KΩ，输出阻抗（平衡式）：100Ω</li> <li>8、量化位数：24bit</li> <li>9、采样率：≥48k</li> <li>10、最大电平（输入输出）：≤18dBu（平衡）</li> <li>11、底噪：≤-90dBu</li> <li>12、延时存储：≤2s</li> <li>13、幻象电源：48V</li> </ol>

5

- 14、等效输入噪声： $\leq -131\text{dBu}$
- 15、总谐波失真+噪声： $\leq 0.002\% @ 4\text{dBu}$
- 16、保护：断电保护
- 17、操作：需支持Windows，IOS平台客户端
- 18、信号通道： $\geq$ 模拟4进4出（凤凰插头）
- 19、控制：需支持外接RS232控制功能
- 20、存储：需支持场景预设保护功能
- 21、需具有USB播放功能、录制功能，需具有可外接触控面板
- 22、需具有相位开关、静音开关、幻像电源开关、输出独立开关功能
- 23、视像跟踪：需内置自动摄像跟踪功能
- 24、前级放大： $-36 \sim 12\text{dB}$
- 25、参量均衡：每通道5段参量均衡 $-18$ 至 $+18\text{Hz}$
- 26、压缩器：每通道压缩器阈值 $-48$ 至 $0\text{DBFS}$ ，压缩输出 $-24$ 至 $+30\text{DBFS}$
- 27、自动增益：每通道自动增益比率1至20
- 28、反馈抑制：有输入输出开关；回声抑制：有 $\geq 3$ 种模式 $\geq 5$ 个等级选择；噪声抑制：有 $\geq 5$ 个等级选择
- 29、31段图示均衡： $\geq 3$ 种Q值可选， $-15$ 至 $+15\text{DB}$ 范围调控，独立开关控制，一键复位
- 30、限幅器：阈值 $-48$ 至 $0\text{DBFS}$ ，恢复时间1至 $1000\text{ms}$
- 31、独立高低通滤波：每输出通道独立高低通滤波， $\geq 3$ 种模式 $\geq 8$ 种等级，独立开关
- 32、延时器：每通道最大延时 $2\text{s}$
- 33、接口：RS232/RS485： $\geq 1$ 路，RS485控制接口： $\geq 1$ 路，USB接口： $\geq 1$ 路
- 34、语言：需支持中、繁、英三种语言灵活切换
- 35、显示： $\geq 1.3$ "OLED屏幕，实时显示本机当前IP
- 36、测试信号发生器：正弦波、粉噪、白噪
- 37、GPIO接口： $\geq 8$ 路
- 38、存储：随机存储软件及中文帮助文档
- 39、中控代码：需具有随机中控代码生成器
- 40、编辑预置模式：新建、删除、修改，一键初始化，预置模式可存储至电脑及一键恢复
- 41、个性化：设备名称可修改，允许中文名称；同一台主机允许10个用户管理，用户名可设置为中文；输入输出通道可独立设置中文名称，一键恢复开关

6	<p>艺体楼体育训练馆（面积1471.16平）-调音台：1台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、≥20路输入(12MIC+INSERT)+≥1组返回+≥1组TRACK+（≥2组立体声+≥2MIC）</li> <li>2、≥2组+48V幻想电压</li> <li>3、≥2组立体声输出（卡侬+大三芯（平衡输出））</li> <li>4、≥4编组输出</li> <li>5、≥1路效果输出（AUX3）</li> <li>6、≥3路辅助（AUX1，AUX2，（AUX3复用））输出</li> <li>7、≥2组监听输出（监听+耳机）</li> <li>8、≥1组录音输出</li> <li>9、效果可以发送至AUX1、AUX2，编组1、2、3、4，与立体声</li> <li>10、返回输入可以发送至AUX1、AUX2，编组1、2、3、4，与立体声</li> <li>11、多媒体可以发送至AUX1、AUX2，编组1、2、3、4，监听，与立体声</li> <li>12、每路单通道带压限</li> <li>13、需支持反馈抑制功能</li> <li>14、需支持视频输出。（CVBS）需支持多格式视屏文件（RM/RMVB MKVAVI MPGFLVWMVMP4/M4V MOVVOBPMP（DVD,SVCD, VCD, DVIX, AVI）</li> <li>15、需支持蓝牙接收功能</li> <li>16、需支持（APE, FLAC, ACC, ATRA, OGG, MP3, WMA, WAV）多解码播放功能</li> <li>17、需支持USB</li> <li>18、需内置≥99种DSP效果器</li> <li>20、低噪声设计需采用不低于SoundPlus专业音频运放</li> <li>21、需支持三段均衡，中频带参量EQ</li> <li>22、需采用≥100mm衰减推子</li> <li>23、需支持通道监听</li> <li>24、需支持声控（话筒优先）</li> </ol>
---	---

7	<p>艺体楼体育训练馆（面积1471.16平）-1拖2U段无线话筒（手持）：2套</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、≤1U机柜式设计</li> <li>2、单机预设≥24个互不干扰频率，需提供≥2000频率自定义选择使用</li> <li>3、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</li> <li>4、天线接口需采用50Ω/TNC，需支持≥8套同型产品级联</li> <li>5、各频道可单独或混合输出，可切换≥2段输出的音量，需具有MIC/LINE输出开关</li> <li>6、天线座需提供强波器偏压</li> <li>7、载波频段：UHF530~690.000MHz</li> <li>8、单机频道数量：≥2000</li> <li>9、频率间隔：25KHz</li> <li>10、音频灵敏度：-48±3dB</li> <li>11、信噪比：≥100dB</li> <li>12、失真度：≤1%</li> <li>13、频率响应：100Hz~13kHz</li> <li>14、指向性频响曲线：300Hz~2KHz≤-8dB</li> <li>15、最大声压级：109dB</li> <li>16、输出插座：≥2个独立的XLR平衡插座</li> <li>17、≥1个XLR平衡插座，≥1个6.35MM插座</li> <li>18、电源供应：100~240V，需内置AC电源板，需支持AC电源环路输出</li> </ol>
8	<p>艺体楼体育训练馆（面积1471.16平）-天线分配器：1套</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、需采用超高动态低杂讯元件与超宽频微带线路设计，需具有超低内调失真及损耗的特性，需提供多频道接收系统同时使用时能排除混频干扰</li> <li>2、天线输入连接座需具有供应天线放大器的电源，可直接连接需具有天线放大器的延长天线及内建放大器的天线</li> <li>3、需提供≥4台宽频多频道接收机共用1对天线，第2台分配器同时级联或宽频多频道接收机</li> <li>4、需提供≥4路12VDC电源输出，为≥4台无线接收机需提供电源</li> <li>5、载波范围为500MHz~850MHz</li> <li>6、输入截断点：+15dBm</li> <li>7、输出/输入增益：+1.0dB±1dB</li> <li>8、输出端隔离度：≥18dB</li> <li>9、输出/入阻抗：50Ω</li> <li>10、天线输出接头：TNC插座</li> <li>11、电源输入：12V~15V/5ADC</li> <li>12、电源输出：12V/1.2ADC</li> </ol>

	9	<p>艺体楼体育训练馆（面积1471.16平）-定向天线：2只</p> <p>1、专业用UHF频段外接延长对数天线，频宽范围500MHz~850MHz</p> <p>2、内建可调增益放大器以及衰减器，可调整增益</p> <p>3、步进增益：总增益量：0~18dB±2dB，步进量：±1dB</p> <p>4、步进衰减：总衰减量：0~9dB±2dB，步进量：±1dB</p> <p>5、天线阻抗：50Ω</p> <p>6、天线增益：3~5dB</p> <p>7、驻波比：≤2.5:1</p> <p>8、接收模式：H65°×V120°</p> <p>9、连接插座：TNC母座×1</p> <p>10、电流消耗：60mA/DC8V</p> <p>11、电源：TNC母座须需提供偏压电源DC6~10V</p> <p>12、尺寸：≤302×252×23mm</p>
	10	<p>艺体楼体育训练馆（面积1471.16平）-电源时序器：1台</p> <p>1、电源电压显示：LED数码管实时显示，显示精度±2%，能实时显示输入电源电压，显示误差满足精度范围</p> <p>2、★可控制交流电源输出路数：≥14路独立220V/20A交流电源，直流输出路数：≥6路12V（±1V）/≥1.2A直流电源（提供带有该项参数检测的第三方检测报告）</p> <p>3、延时时间：≥0.5S</p> <p>4、控制功能：RS232串口控制、凤凰控制口、实现单机控制、多机联机控制、远程控制</p> <p>5、保护功能：前面板配有≥80A空气开关，需具有过流、漏电保护功能</p> <p>6、按键和指示灯：每路交流输出电源带独立控制按键和LED指示灯</p> <p>7、接口功能：前面板带有USB接口，USB口有≥5V直流电源输出</p> <p>8、电源电压适应范围：AC220V±10%，50Hz/60Hz</p>
	11	<p>艺体楼体育训练馆（面积1471.16平）-机柜：1台</p> <p>1600*600*600mm</p>
	12	<p>艺体楼体育训练馆（面积1471.16平）-信号线：1项</p> <p>2×40/0.09mm（2×0.26mm<sup>2</sup>）</p> <p>128/0.09mm编织</p>
	13	<p>艺体楼体育训练馆（面积1471.16平）-音响线：1项</p> <p>2×300/0.08mm（2×1.5mm<sup>2</sup>）</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十八：二、校园云桌面-云办公-云办公服务器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	<p>1.需采用1U机架式服务器、非刀片架构</p> <p>2.CPU: 实配处理器不低于1颗</p> <p>3.内存: 实配内存≥32GB, 整机最大需支持内存256GB, 整机最大需支持内存带宽≥41.65GB/s</p> <p>4.SSD: 整机配置1块480G固态硬盘+1块240GM.2SSD</p> <p>5.硬盘: 集成SATA硬盘控制器, 整机配置硬盘≥2块3.5寸4TB7200转SATAIII硬盘,</p> <p>6.网口: 不少于4个千兆网口</p> <p>7.支持在管理平台上直接对服务器SSD硬盘进行性能测试, 可获取SSD硬盘16K随机读、顺序写数值;</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表五十九: 二、校园云桌面-云办公-云办公授权 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1.要求需采用超融合架构, 在同一管理平台内至少包含计算资源、存储资源、网络资源等功能管理模块。所有功能模块需要通过一个厂家的一套软件实现超融合部署, 不可以使用多套软件或产品叠加实现</p> <p>2.管理平台为B/S架构, 中文界面, 同一管理界面中可实现对计算、存储、网络等功能的配置操作。</p> <p>3.需支持向导式添加主机节点, 为降低部署难度, 需支持精简纳管主机节点, 仅需输入主机节点名称、主机IP地址即可完成主机节点添加。</p> <p>4.在平台上方管理员查看服务器或虚拟机的运行详细情况, 包括服务器或虚拟桌面的CPU占用率、内存占用率、磁盘读写速度、网络流量、进程资源占用率;</p> <p>5.需支持控制主机SSH服务的打开和关闭, SSH开关失效为24小时</p> <p>6.需支持将服务器主机节点添加为计算集群, 为上层业务平台需提供统一的计算、存储、网络资源调度, 形成基础计算平台支撑</p> <p>7.需支持查询集群名称、节点个数、CPU总数、内存总数、已使用计算性能等信息</p> <p>8.针对VDI/VOI/IDV架构办公桌面均可设置盲水印功能,用户在截图时将实时添加盲水印,将带有盲水印的图片上传后,可解析查看盲水印信息</p> <p>9.需支持虚拟机热迁移功能</p> <p>10.需支持单个文件跨多个存储节点分布存储, 需支持多节点并发存储读取与写入, 提升应用业务响应能力</p> <p>11.需支持多级缓存加速技术, 会智能化地预先将热点数据写入数据时指出优先写入闪存盘组成的缓存区, 后续调度到HDD磁盘。</p> <p>12.需支持数据均衡负载策略, 当存储池扩容或者节点/容量盘出现故障时, 触发数据重分布。</p> <p>13.所投标产品要求服务器后期扩容数据盘时, 软件需支持插一块硬盘, 实现扩容, 无需定制化, 即插即用。</p> <p>14.为避免用户数据外泄, 要求分布式存储需采用块虚拟化技术, 将用户的文件切分成多个小数据块, 以裸数据的形式分别保存在不同服务器的不同硬盘上。避免硬盘故障维修时, 原故障硬盘被第三方公司/人带走, 导致数据外泄。</p> <p>15.为了方便敏感桌面的使用审计, 针对重要桌面可设置录屏, 设置录屏文件的留档时间自定义设置如三天、一周、一个月), 并支持下载</p> <p>16.需支持创建虚拟交换机, 需支持FLAT虚拟机交换机, 需支持VLAN虚拟交换机</p> <p>17.可创建≥64个虚拟机交换机, 每个虚拟交换机默认创建256个端口, 可根据需要自动创建/删除端口; 最多可创建≥16384个端口</p> <p>18.需支持查询、下载系统管理员的操作日志, 日志包括: 管理员账号、IP地址, 操作时间、操作内容</p> <p>19.为保证产品的合法来源以及项目交付的顺利进行, 请需提供设备厂家针对此项目出具的3年售后服务承诺函。</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表六十：二、校园云桌面-云办公-云办公终端 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1.为保证教学软件及考试系统的兼容效果和稳定运行，所有终端均需采用x86架构，且为国内自主品牌。</p> <p>2.配置≥第十代i5六核十二线程处理器（处理器主频≥2.9GHz）；内存≥8GB，显卡核心频率不低于350Mhz；流处理单元数量不低于180个；本地存储≥256GBSSD；</p> <p>3.USB接口≥8个（包含≥4个USB3.0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，且需支持多段式耳机音频输入及输出</p> <p>4.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>5.针对VDI/VOI/IDV桌面终端均可设置定时开关机计划，可按周期在固定时间唤醒和关闭对应的公共桌面终端，日期精确到天、时间精确到分钟</p> <p>6.支持分级部署，为了降低公网带宽占用影响，可以让任意VOI终端作服务端给局域网内其他终端下发系统镜像</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十一：二、校园云桌面-云办公-键鼠套装 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	有线键鼠套装，包含有线键盘、鼠标
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十二：二、校园云桌面-云办公-23.8寸显示器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、配置≥23.8寸WLED，分辨率≥1920×1080，≥1个VGA接口，≥1个HDMI接口</p> <p>2、硬件形态：为保障使用时的动态清晰度、色彩还原准确、可视角度等方面的体验，需采用IPS屏，水平及垂直可视角度≥178°，对比度≥1,000:1。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十三：二、校园云桌面-云办公-便捷性工作空间 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1.开启漫游桌面模式，将本地的VOI桌面数据手动同步到服务器中，并可以在任意终端上以VDI的方式访问该桌面，实现跨架构的桌面访问</p> <p>2.为方便帐号的一致性，办公空间软件与桌面用户使用一套帐号进行管理，即在桌面管理平台内统一管理用户身份。同时可以需支持使用办公空间手机端扫码登录桌面和办公空间桌面端。</p> <p>3.按需选型桌面架构，支持VDI/VOI/IDV三种架构桌面按需交付，至少包括VDI桌面、VOI桌面、IDV桌面、漫游桌面，满足不同环境的桌面交付需求</p> <p>4.远程访问时能做到对同品牌的IDV终端不借助第三方外设下，做到跨广域网远程开机，做到随用随开、节能减排。</p> <p>5.可以将当前公共桌面绑定到个人帐号下，以便在其他地方访问已绑定的桌面，并且需支持随时解除绑定。</p> <p>6.桌面云平台支持办公网盘功能，无需第三方组件，创建桌面账户时可同步生成网盘账号，启用网盘后可通过该账号直接登录网盘，用于上传并保存个人数据，无需使用时可关闭网盘回收资源</p> <p>7.采用Windows系统的VDI客户端登录云桌面时，可以设置双向开启或者关闭剪切板和文件传输控制功能，文件传输以拖拽形式，满足本地桌面与VDI桌面之间的数据互通需求</p> <p>8.为方便回溯，管理端需提供精细化的日志审计，包括记录用户帐号、使用设备信息、操作文件信息、操作行为、操作时间、操作时长</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十四：二、校园云桌面-云课堂-云课堂服务器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.需采用1U机架式服务器、非刀片架构， 2.CPU：实配不低于1颗 3.内存：实配内存≥32GB，整机最大需支持内存256GB，整机最大需支持内存带宽≥41.65GB/s 4.SSD：整机配置1块480G固态硬盘+1块240GM.2SSD 5.硬盘：集成SATA硬盘控制器，整机配置硬盘≥2块3.5寸4TB7200转SATAIII硬盘， 6.网口：不少于4个千兆网口
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十五：二、校园云桌面-云课堂-云课堂授权 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.要求需采用超融合架构，在同一管理平台内至少包含计算资源、存储资源、网络资源等功能管理模块。所有功能模块需要通过一个厂家的一套软件实现超融合部署，不可以使用多套软件或产品叠加实现 2.管理平台为B/S架构，中文界面，同一管理界面中可实现对计算、存储、网络等功能的配置操作。 3.需支持向导式添加主机节点，为降低部署难度，需支持精简纳管主机节点，仅需输入主机节点名称、主机IP地址即可完成主机节点添加。 4.支持端对端数据智能传输，可将已有镜像的终端作为发送端，给同教室内其他终端下发镜像，提升系统下发效率； 5.需支持将服务器主机节点添加为计算集群，为上层业务平台需提供统一的计算、存储、网络资源调度，形成基础计算平台支撑 6.支持在管理平台上对教学桌面发起远程协助，便于随时解决学生桌面使用问题； 7.需支持虚拟机热迁移功能 8.支持个人桌面镜像分层技术，可直接在管理平台设置分层空间大小，用于存储用户系统盘产生的数据，个人桌面模板统一更新时，可保留个性化教学办公数据； 9.需支持单个文件跨多个存储节点分布存储，需支持多节点并发存储读取与写入，提升应用业务响应能力 10.需支持多级缓存加速技术，会智能化地预先将热点数据写入数据时指出优先写入闪存组成的缓存区，后续调度到HDD磁盘。 11.需支持数据均衡负载策略，当存储池扩容或者节点/容量盘出现故障时，触发数据重分布。 12.桌面提供磁盘还原策略，可为系统盘和数据盘设置还原策略，支持多种还原策略。 13.需支持并且可以实际使用局部超融合方案，每个节点上启动的桌面都可以在本节点上以单副本的方式运行，其它用户数据（如：镜像模版等）依然需采用相应的冗余策略存储在多节点上。 14.所投标产品要求服务器后期扩容数据盘时，软件需支持插一块硬盘，实现扩容，无需定制化，即插即用。 15.为避免用户数据外泄，要求分布式存储需采用块虚拟化技术，将用户的文件切分成多个小数据块，以裸数据的形式分别保存在不同服务器的不同硬盘上。避免硬盘故障维修时，原故障硬盘被第三方公司/人带走，导致数据外泄。 16.需支持查询、备份、导出、下载系统管理员的操作日志，日志包括：管理员账号、IP地址，操作时间、操作内容 17.针对公共桌面，支持预装模板的分享，管理员可以将编辑模板分享给需要编辑模板的教师。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十六：二、校园云桌面-云课堂-学生云终端 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<p>1.为保证教学软件及考试系统的兼容效果和稳定运行,所有终端均需采用x86架构,且为国内自主品牌。</p> <p>2.配置≥Intel第十代i5六核十二线程处理器(处理器主频≥2.9GHz);内存≥8GB,显卡≥IntelUHD630;本地存储≥256GB SSD;</p> <p>3.USB接口≥8个(包含≥4个USB3.0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,且需支持多段式耳机音频输入及输出</p> <p>4.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>5.夏季为雷雨季,常因雷电影响而导致设备损坏,为防止类似情况出现,要求对所投设备施加电源端口试验电压4kV后,设备不出现故障。</p> <p>6.为避免设备运行时产生噪声污染,干扰办公、学习人员,要求设备噪声指标不超过25dB。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十七:二、校园云桌面-云课堂-教师云终端 是否进口:否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1.为保证教学软件及考试系统的兼容效果和稳定运行,所有终端均需采用x86架构,且为国内自主品牌。</p> <p>2.配置≥Intel第十代i5六核十二线程处理器(处理器主频≥2.9GHz);内存≥8GB,显卡≥IntelUHD630;本地存储≥256GBSSD;</p> <p>3.USB接口≥8个(包含≥4个USB3.0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,且需支持多段式耳机音频输入及输出</p> <p>4.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>5.夏季为雷雨季,常因雷电影响而导致设备损坏,为防止类似情况出现,要求对所投设备施加电源端口试验电压4kV后,设备不出现故障。</p> <p>6.为避免设备运行时产生噪声污染,干扰办公、学习人员,要求设备噪声指标不超过25dB。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十八:二、校园云桌面-云课堂-键鼠套装 是否进口:否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	有线键鼠套装,包含有线键盘、鼠标
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十九:二、校园云桌面-云课堂-23.8寸显示器 是否进口:否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、配置≥23.8寸WLED,分辨率≥1920×1080,≥1个VGA接口,≥1个HDMI接口</p> <p>2、硬件形态:为保障使用时的动态清晰度、色彩还原准确、可视角度等方面的体验,需采用IPS屏,水平及垂直可视角度≥178°,亮度≥250cd/m²,对比度≥1,000:1。</p> <p>3、为了提升用户体验,需内置双扬声器,配置纯金属底座支架增强稳定性。</p> <p>4、为了保证产品质量,所投设备需具备国家强制性CCC认证、节能认证</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十:二、校园云桌面-云课堂-教学管理软件 是否进口:否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	<p>1.要求需提供多种教学模式以应对不同的教学需求，老师可以通过教学管理软件对学生一键切换不同的教学镜像，切换模式时，云终端硬件无需重新启动，</p> <p>2.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；</p> <p>3.为简化教学，教学管理软件需提供远程终端编号功能，并与云桌面编号一一对应，方便上课前的学生点名等。</p> <p>4.需支持老师对单一、部分、全体学生进行黑屏操作，黑屏状态下，学生的机器被锁定。</p> <p>5.为保证正常教学使用，教师机和学生终端完成正常开机，在教师机可以实现屏幕广播；为方便在老师屏幕广播时，学生可以根据老师的演示同步进行学习操作，需提供窗口化广播模式，即在使窗口化广播时，学生可以调整老师广播屏幕大小，以便自由操作学生云终端的系统进行自由跟学，在屏幕广播的同时，老师可以选择是否广播声音给学生。</p> <p>6.为方便教学控制，需支持通过教学管理软件实现一键禁止任意分学生上网，禁网同时需支持屏幕广播、屏幕查看等正常教学应用，</p> <p>7.教学管理软件默认需提供作业布置、批改、管理和成绩统计功能组件，需提供学生作业的归档和下载；需支持老师在作业空间为多个或单个班级的学生布置作业，布置内容可需支持各种文件格式。老师可以对作业上交截止时间进行设置；</p> <p>8.需支持老师在个人空间选择要布置的班级和年级，可以上传附件，完成作业布置后，学生账号登录后立即能看到老师布置的作业，无延时。</p> <p>9.需支持老师在线打开学生作业，格式至少包括txt、图片。在线查看学生作业后，可以在个人空间中打分，</p> <p>10.老师将学生作业标记为公开作业，学生可以通过学生端软件查看本年级所有老师标记的公开作业。</p> <p>11.分组教学：需支持老师对学生进行分组，分组时老师可以在软件界面根据学生姓名手动分组也可以随机分组，组名可以由组长和老师重命名。可记录小组总得分，同一组内的学生可以相互传送文件。</p> <p>12.账号灵活管理，老师、学生可以自助注册账号，也可以由管理员导入到班级内。学生、老师需要在登陆个人空间时通过账号密码登录，同时学生账号需支持密码登陆和无密码登陆方式，</p> <p>13.个人空间需内置网盘功能，学生需支持通过作业空间账号直接登录，学生没有做完的作业或文件，可以上传到在作业空间中独立的存储空间中，方便下次上课使用，网盘需支持上传和下载</p> <p>14.互动游戏：为促进课堂互动效果，提升课堂活跃度，需提供实用课堂互动小游戏，</p> <p>15.班级模型自动创建，为简化班级管理维护工作，需支持通过多种方式来创建班级，老师可以通过标识码邀请学生加入，</p> <p>16.学生奖励机制：学生在教学活动中可以获得虚拟积分，学生和教师端可以查看积分排名；</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表七十一：二、校园云桌面-云课堂-48口交换机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	48个≥10/100/1000Base-T端口，≥4个1G SFP端口 交换容量：≥336Gbps 包转发率：≥87Mpps

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表七十二：二、校园云桌面-云课堂-18口交换机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、10/100/1000M以太网电口≥18个，100/1000MSFP千兆光接口≥2个 2、交换容量≥330Gbps 3、包转发率≥40Mpps

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表七十三：二、校园云桌面-云课堂-千兆单模光模块 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	千兆单模光模块
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十四：二、校园电视台-广播级4K摄像机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、需具备遥控接口，需支持远距离控制摄像机各项参数，需支持多机位远程控制拍摄需求；不大于24.5mm广角，≥20倍光学变焦，智能变焦i.Zoom，全新高清晰度、高灵敏度≥1.0英寸4KMOS传感器，需内置五轴混合图像稳定器，HDRHLG（HybridLog-Gamma）</p> <p>2、有效像素：≥900万有效像素；摄像机变焦，聚焦，光圈，菜单，黑白平衡，增益，实现镜头预置位可远程控制；</p> <p>3、镜头：光学图像稳定透镜，光学≥20倍电动变焦</p> <p>4、F值：F2.8至F4.5，焦距：f=9.43mm~188.6mm，35mm相当：f=28mm~560mm</p> <p>5、滤镜直径：≥67mm，ND滤镜：Clear、1/4、1/16、1/64</p> <p>6、最近拍摄物距（外径米数）：约距前透镜10厘米（广角端）≥1.0米（长焦端）</p> <p>7、采样率：MOV：4：2：210bit/4：2：08bit/4：2：010bit（HEVC），AVCHD：4：2：08bit</p> <p>★8、视频格式：4KUHD60p/50p（AppleProRes422）：3840×2160、AppleProRes422HQ/AppleProRes422/AppleProRes422LT、10-bit；4KUHD30p/25p/24p（H.264）：3840×2160、4：2：210-bit/4：2：08-bit150Mbps/70Mbps（MOV）；HD（H.264）：1920×1080/1280×720、4：2：210-bit/4：2：08-bit、50Mbps~8MbpsMOV/MP4）；音频格式：LPCM2ch48kHz/24-bit（AppleProRes422）；LPCM2ch48kHz/24-bit、48kHz/16-bit（MOV/MXF）；μ-Law2ch（Proxy）；AAC2ch（MP4）。流媒体：协议类型MPEG-2-TS/UDP、MPEG-2-TS/TCP、MPEG-2-TS/RTP、RTSP/RTP、Zixi、RTMP；视频格式MPEG-4AVC/H.264；音频格式AAC（1.5Mbps以上:128K、1.5Mbps未滿64K、32K）。</p> <p>9、LCD监视器：大于等于3.97英寸TFTLCD彩色显示屏（3:2），约达115万像素触摸屏，视频显示（16:9）面积：约达115万像素及以上。</p> <p>10、寻像器：0.4英寸OLED（有机EL），约达368万像素，视频显示（16:9）面积：约368万像素。</p> <p>11、视频输出：SDI输出(BNC×1)、HDMI输出×1；音频输入：XLR×2(MIC、MIC+48V、LINE)、φ3.5mm迷你插孔×1；耳机输出：φ3.5mm迷你立体声插孔×1；远程控制：φ2.5mm迷你插孔×1；TC输入/输出：RCA×1；USB：USBTypeA×1(用于网络适配器连接)；LAN：RJ-45×1；需内置无线LAN(仅GY-HC550)：2.4GHz/5GHzMIMO方式双天线型；扩展插槽：选项×1(SSD媒体和功能扩展)。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十五：二、校园电视台-广播级智能控制终端 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	<p>1、广播级智能拍摄云台，需支持广播级手持式摄像机和箱式摄像机全功能控制，包括远程控制摄像机镜头变焦、聚焦和光圈大小，远程调节摄像机白平衡、增益、快门，ND、DTL、摄像机菜单（具体控制功能同选配的摄像机型号有关）等功能；远程设置云台和摄像机镜头预置位；</p> <p>★2、云台需支持不低于100条轨迹存储及调用，包括云台和镜头变焦、聚焦、光圈信息。</p> <p>3、需支持SDS（SMARTDiagnosticSystem）主动故障预警功能；3G-SDI信号传输，超静音设计，需支持CPSPO功能。</p> <p>4、云台需支持XA、VISCA、PELCOP、PELCOD等多种协议，需支持协议定制。</p> <p>5、需支持一块状态显示屏或地址拨码开关，自带调式功能：调试屏幕可设置机位物理地址、控制协议、RS422/IP两种控制方式，可根据现场环境随意切换控制方式。</p> <p>6、云台、镜头全变速控制，最大旋转速度：水平：60°/S，俯仰：60°/S；最小旋转速度水平：0.01°/S，俯仰：0.01°/S；旋转范围：水平：0-300°，垂直：不低于+100°~-100°，不少于1000个预置位存储和调用。（提供满足此项条款检测机构出具的功能性检测报告复印件，加盖公章。）</p> <p>★7、需支持L型结构，承载摄像机和云台在旋转时同轴运动；云台需支持远程控制和手动控制两种模式。</p> <p>8、需内置稳压电路，对摄像机进行有效保护，出现过压、欠压、过流等摄像机电源将无法打开。</p> <p>9、全向防绕线设计，视频、控制、供电等接口均在云台结构件上，保证云台水平、俯仰转动过程中线缆完全相对静止，绝对避免运动绕线、扯线等问题。</p> <p>10、云台给摄像机供电接口设计为母头，避免供电接口暴露短路或氧化风险；云台供电接口需具有防脱落锁扣设计，保证云台工作稳定。</p> <p>11、需支持智能软启动和停止功能，确保画面运动平滑稳定。</p> <p>12、在不同场合下，需支持选配HDBaseT版本、Fiber版本、Wireless版本，方便系统集成和使用。</p> <p>13、适应不同环境的安装方式，云台需支持正装、吊装、侧装等安装方式，适应不同环境下的安装使用，云台需支持水平仪调整、云台预留快装孔，需支持快速安装；</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表七十六：二、校园电视台-交流适配器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、广播级供电电源，支持1路输入电源变压接口，输入电压范围：AC 100-220V 额定频率：50Hz-60 Hz。</p> <p>★2、支持1路输出电源整流接口：输出电压范围：DC 24-26V；输出工作电流：3A。输出功率：90W。</p> <p>3、工作温度：-10度至+45度。</p> <p>4、工作湿度：小于等于百分之八十五（无结露）。</p> <p>5、重量不超过1.5kg。</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表七十七：二、校园电视台-广播级多功能控制器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	<p>1、需支持独立镜头控制区域：包括摄像机变焦、聚焦和光圈控制；</p> <p>2、多路云台和摄像机集中控制，实现云台及摄像机远程开关机，需支持不低于6路通道并能自动识别云台和摄像机型号。</p> <p>3、需支持不低于100个预置位存储和调用，需支持不低于10条轨迹存储和调用。</p> <p>4、需内置不低于5英寸液晶触摸屏，屏幕角度可根据使用者的习惯和使用要求进行调整，屏幕实时显示云台限位后的旋转范围及连接状态；液晶屏用于调整摄像机、控制器及云台的参数（包括：摄像机菜单操作、云台旋转方向设置、限位设置），需支持一键式常用参数设置。</p> <p>5、四维摇杆：需支持摇杆控制云台速度和镜头变焦速度独立可调节；需内置高亮指示器，实时显示云台及镜头位置。</p> <p>★6、如需采用摇杆变焦和船型变焦按钮（跷跷板）两种方式控制摄像机变焦功能。</p> <p>7、需支持用户的创建和管理功能：不同用户可以根据需要设置用户选项，在自己的用户名下，可单独实现云台轨迹和预置位存储及调用。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表七十八：二、校园电视台-通信分配器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
1	1	<p>1、输入一路RS422（或RS232）信号，输出8路RS422信号。</p> <p>2、电气特性：不少于RS422输入×1，RS422输出×8，RS232输入×1。</p> <p>3、供电电压：AC100V~AC240V。</p> <p>4、尺寸(W×D×H)mm：不大于252×152×42，重量：约1.5kg。</p> <p>5、连接各通信端口相互隔离，互不影响。</p> <p>6、把RS485、RS422网络从串行连接，变成并行连接，增加系统可靠性。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十九：二、校园电视台-三脚架（含三脚架适配器） 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
1	1	<p>1、广播级摄像机视频三脚架系统，铝合金材质、承重不低于25.0公斤、脚架高度545MM-1690MM、脚架节数不低于3节。</p> <p>★2、专业液压阻尼云台，横向阻尼4档、俯仰阻尼4档（-75度至+90度）。</p> <p>3、阻尼云台1-6档动态平衡、云台口径不低于100MM。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十：二、校园电视台-虚拟演播室服务器融媒一体机和全功能超级演播室软件 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>虚拟演播室服务器融媒一体机：2台</p> <p>★1、为了适应在不同场景进行录制的需求，设备应需采用便携型翻盖设计，配置双触控屏幕，主触控屏尺寸不小于15.6寸，副触控屏尺寸不小于10.1寸，触控屏需支持10点触摸，主机总重量不超过7千克，机箱尺寸不大于410*300*70mm；（提供一体机设备样式图片）</p> <p>2、CPU：英特尔酷睿I7八代高性能处理器及以上；内存：16G及以上；显卡：4G专业图形3、显卡及以</p>

上；ShineLink板卡；操作系统：Windows10x64位操作系统

- 4、视频输入接口：3G-SDI/HD-SDI/SDI×4、HDMI×1；
- 5、视频输出接口：SDI×2、DP/HDMI×1；
- 6、锁相接口：BB/Tri-level
- 7、Tally信号输出：需支持4路Tally信号输出
- 8、音频输入接口：需支持2路模拟XLR卡农音频输入，需支持MIC、MIC48V幻像供电；
- 9、音频输出接口：1路3.5MM立体声监听输出；
- 10、通讯接口：需具有双路千兆以太网接口、USB3.0接口×4、蓝牙、2.4G/5G双频WIFI；千兆以太网卡\*2；Thunderbolt3雷电接口\*2
- 11、云台控制协议：需支持标准VISCA协议及VISCAOVERIP网络控制协议；需支持同时控制不少于4路广播级云台控制，可实现控制广播级摄像机的推拉摇移，需支持存储不少于8个预制机位；
- 12、随机附赠场景光盘，预置200套的真三维虚拟场景。

全功能超级演播室软件：1套

- 1、支持广电及专业素材格式，包含：视频包括AVI，DV，DVCPRO，DVCPROHD，H264，MOV，MPEG，MP4，WMV。
- 2、需支持录制保护功能，录制过程中断电重启，之前录制的节目不受影响，确保录制节目安全。
- 3、云交互数据平台管理系统需具有发布审核界面，发布审核界面需支持在PC、平板等多终端进行评论信息审核、修改及删除。
- ★4、云交互数据平台需支持邀请嘉宾连线，受邀嘉宾需支持通过微信与主持人进行嘉宾连线实时接入不少于八路手机拍摄信号。（提供软件功能截图）
- 5、需支持在线图文字幕制作，需提供独立的字幕预览窗口，字幕内容实时修改，并需支持多字幕同时播出。可实现台标、标题字、跑马、动画的在线制作及播出。
- 6、需支持RTMPMMS推拉模式的高标清流媒体发布，需支持流媒体发布，流媒体发布需支持不少于四个地址同时发布、多地址发布需支持设置不同分辨率及不同码率同时推流。
- 7、需支持NDI流媒体协议，需支持局域网内一键自动搜索NDI信号源。
- ★8、需支持延时播出功能，可实现输入基带信号和网络流媒体推流信号同时延时播出，延时播出时长最大需支持60秒。（提供软件功能截图）
- 9、需支持实时慢动作回放功能，实现对输入信号一键截取慢动作回放镜头，慢动作截取时长需支持1至60秒可调，回放速度需支持0%至100%可调，慢动作回放素材需支持列表和图标显示方式
- ★10、需支持专业定制的足球、篮球等体育赛事直播界面，界面需提供快速修改体育赛事比分计分模板，可快速播出人名条、比赛比分标题条、出场名单介绍等图文模板。（提供软件功能截图）
- 11、需支持内嵌真三维虚拟布景功能；实现多机位虚拟背景，实时对高清信号或4K信号进行色键处理，可实现8个虚拟机位之间的摇臂切换效果。
- 12、需支持双窗口功能，可以实时接入两路信号做为双窗口信号源系统需支持大播单功能，需支持将软件中所有操作编辑播单后一键控制播出。
- 13、需内置广播级非线性编辑系统，可直接进行后期剪辑编辑。
- 14、系统需支持竖屏9:16输入输出，输出需支持9:16网络流媒体输出，需支持对接抖音、快手等网络竖屏直播平台，需支持9:16竖屏文件录制。
- 15、软件需具有提词器功能，需具有本地绘画功能，需具有美肤处理功能。

1

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表八十一：二、智能图书馆-图书电子标签 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

超高频图书标签，要求需采用高性能智能型芯片与创新的天线设计，符合EPCC1G2协议与ISO18000-6C标准，工作频率为860~960MHz，使用于图书及档案管理等领域，有效地提高了图书管理效率、简化了图书管理流程、降低了员工的劳动强度，为读者需提供更人性化、更便捷的服务。

#### 一、功能要求

- 1、标签需为无源超高频标签，工作频率：860~960MHz（通用于全球UHF超高频频段），需符合国际相关行业标准.ISO18000-6C标准和EPCglobalC1G2协议，需具有良好的互换性与兼容性；
- 2、标签中有存储器，存储在其中的信息需可重复读、写；
- 3、标签需支持非接触式的读取和写入；
- 4、标签需具有一定的抗冲突性，能保证多个标签的同时可靠识别；
- 5、需提供密码保护，防止存储在其中的信息资料被非法改写；
- 6、需具有不可改写的96位唯一序列号（UID）；
- 7、图书标签需采用AFI或者EAS位作为防盗的安全标志方法。

#### 二、性能要求

- 1.符合标准：ISO18000-6C和EPCglobalC1G2
- 2.工作频率：860~960MHz；
- 3.标签粘贴隐蔽，粘贴到位后不易撕毁、脱落，安装于图书内页夹缝中，要求大小：长≤105mm，宽≤6.0mm，厚≤0.3mm；
- 4.工作模式：读写，需支持密集读写器模式；
- 5.标签存储空间：≥512bit；
- 6.温度范围大：-40℃—+85℃；
- 7.存储温度：-20℃—+50℃；
- 8.工作湿度：≤80%；
- 9.极化方式：线极化；
- 10.有效识读距离：符合自助借还、书架、安全门等设备读取要求；
- 11.有效使用寿命：图书正常的借阅、弯折，需可使用10年以上；内存需可擦写100,000次以上；
- 12.灵活的存储架构：256位EPC编码，96位TID编码、112位用户TID存储空间与512位用户数据区，需提供隐私保护，只允许授权访问标签的EPC与TID内存中的物品信息。需支持32位密码保护，需支持32位杀死密码；
- 13.可应用于图书管理、档案管理、电子票务等领域

#### 三、服务要求

- 1、须需提供标签的监测控制方案，用于监控标签的状态，当标签被阅读或识别时，可判断出流通文献是否可以被带出馆外。
- 2、需提供十年免费质保。

#### 四、技术要求

- 1.所投品牌型号标签的铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸丁基苯酯、邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二异丁酯共10项物质符合2011/65/EU及修订指令(EU)2015/863附录II的检测要求，设备材料及工艺更有利于人体健康及环境保护提供检测机构出具的有害物质测试报告复印件（提供第三方检测报告复印件证明，加盖公章）
- ★2.所投品牌图书标签的射频识别芯片须为超高频（UHF），符合EPC全球射频识别协议Class-1Generation-2UHF RFID一致性要求（提供检测机构出具的芯片一致性测试报告复印件）

1

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表八十二：二、智能图书馆-标签转换装置（馆员工作站） 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

1	<p>一、功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.相关的RFID阅读产品设备，需支持在非常短的时间内读取存储在标签中的资料（实际工作环境，若以标签容量为标准计算，每种工序中标签的读取速度都能需达到0.1s之内）。</li> <li>2.应用软件需保证连续使用160小时以上无故障；</li> <li>3.需支持对图书标签防盗位进行复位或置位；</li> <li>4.需具有操作人员的权限管理功能，可根据工作人员权限配置开放或关闭对应的功能模块；</li> <li>5.需提供准确的工作统计，如根据注册时间、注册人员或条码段等条件，查询注册数据并导出清单功能。根据注册日期或注册人员等条件统计注册量，并提供导出清单功能。</li> <li>6.同时需具备层标标签的注册、更换与注销功能，方便客户维护层标标签；</li> <li>7.需具备标签读取数量实时显示功能，准确判断标签多贴或漏贴；</li> <li>8.需具备图书查询功能，可根据注册日期、图书类型、图书状态、馆藏地、出版社、层位信息、条码号、提名、索书号等条件查询对应图书清单，并提供数据导出功能，方便客户掌握注册完成标签加工的图书信息；</li> <li>9.需具备层位统计功能，可根据注册人员、注册日期等条件统计层标注册量，方便客户了解层标数据；</li> <li>10.需具备标签分析功能，可快速读取标签，并分析出标签写入的数据信息，如TID、EPC、馆代码、条码号、防盗位状态等；</li> <li>11.设备需具备LED指示灯，可根据指示灯判断设备通电状态、功放开关状态、标签信号读取状态</li> </ol> <p>二、性能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.需支持ISO18000-6B/6C标准；</li> <li>2.工作频率：920~925MHz；</li> <li>3.读卡距离：0-0.1m；</li> <li>4.最大输出功率：27dBm±1dBm；</li> <li>5.通信接口：需支持RJ45或RS232、RS845；</li> <li>6.电流：1300mA（工作）、300mA（待机）；</li> <li>7.电源：DC输出5V/4A</li> <li>8.响应速度：不少于每秒8个标签（图书厚度25mm左右）。</li> </ol> <p>三、服务要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、投标人需提供设备配套驱动程序文件、相关图书馆业务应用程序文件及后续升级程序包。</li> <li>2、需提供三年免费质保。</li> </ol> <p>四、技术要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、所投品牌型号设备的铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二异丁酯共10项物质需经检测合格，符合ROHS标准，产品材料及工艺更有利于人体健康及环境保护；提供检测机构出具的有害物质测试报告复印件（提供第三方检测报告复印件证明，加盖公章）；</li> <li>2.所投型号标签转换设备需通过抗扰度（电快速瞬变脉冲群及浪涌冲击）试验，符合《GB/T17626.4-2018》、《GB/T17626.5-2019》标准。提供相关测试报告复印件</li> <li>3.所投型号设备通过环境试验（冲击）检测，需符合GB/T2423.5-2019标准，提供该标准的测试报告复印件</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表八十三：二、智能图书馆-自助借还书机（成人） 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>自助借还办证一体机是一种集成了主控机、身份证阅读器、打印机、发卡机和收钞机等组件的系统设备。配备触摸显示屏和操作系统，需提供简单易操作的人机交流界面、图形界面，可以通过SIP2协议或NCIP协议与应用系统连接，快速准确地完成借阅、办证，要求设备安全可靠，美观大方。</p> <p>一、功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>自助借还书机需具备多种读者证识别功能：兼容二代身份证、高频借书证、条码借书证、超高频借书证，且能被系统正确识别。</li> <li>系统需具备判断身份证真伪功能：系统需具备判断身份证真伪，判断身份证有效期的功能，如果判断为否，系统应在界面上给予读者友好提示；</li> <li>查重功能:需支持通过身份证RFID标签内信息由系统通过图书馆管理系统进行自动查重，对已经办理过读者证的读者在此申请办理，系统需在界面上给予读者友好提示</li> <li>办证功能：系统经由图书馆管理系统进行读者信息登记，系统需根据用户选择的办证类型及设定的相应规则由读者自助办理新卡。新卡有效期，按照图书馆的规定由系统需自动分配；</li> <li>配备触摸屏显示屏和简单按键操作，需具有图形化的友好操作界面，需提供至少简体中文、英语两种语言的视觉交互提示功能，简单按键操作系统可以完成触摸显示屏各项功能要求。</li> <li>系统密码分配功能：需具备系统密码分配制定规则。</li> <li>回收卡功能：接受发卡指令后，将卡传送至出卡口，系统需自动判定该卡是否正常，如卡不正常，则回收该卡；</li> <li>需具备自动检测报警功能：系统需自动检测并判定卡状态，当卡桶内少卡或无卡时，系统需自动报警提示，并在监控系统有相应提示信息；</li> <li>自动复位功能：在自动装填、发卡和回收过程中出现故障，系统应需具备自动复位功能，经复位仍不成功，则停止一切动作或等待人工干预操作；</li> <li>缺纸提示功能：系统需自动提示并报警打印机收据纸不足或者缺纸时，系统需自动报警提示，在界面上显示缺纸信息；</li> <li>系统需提供准确的工作统计，如统计办证的数量、自助办证读者清单、自助充值的数量统计、自助充值读者清单、充值金额的统计、借阅数量、归还数量、图书续借等信息；</li> <li>对于读者和工作人员的误操作，需具备声音和文字提示功能，可调控音量；</li> <li>需支持离线操作模式，有完善的后续处理功能；提供自动续连功能，在网络短暂故障恢复后，自动连接流通系统服务器，并恢复自助服务；</li> <li>自助借还书机需具备借还操作功能功能：放10本粘贴有电子标签的在馆图书到借阅区，能全部办理借阅手续；放10本粘贴有电子标签的在馆图书到借阅区，能全部办理还书手续。</li> <li>自助借还书机需具备借书、还书、续借功能：进行借书、还书、续借操作，且能正确完成。</li> </ol> <p>二、性能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>工作频率：902-928MHz。</li> <li>外形尺寸：≥531*445*1315（mm）</li> <li>触摸屏：≥18.5寸投射式电容屏</li> <li>分辨率：不低于768*1368</li> <li>ILS/IMS接口：SIP2/NCIP</li> <li>卡箱容量：≥100张</li> </ol>

	<p>7.钱箱容量：≥450张</p> <p>8.工作电压：180~240V</p> <p>9.整机功耗：≤100W</p> <p>10.发卡类型：HF/UHF/条码卡</p> <p>11.通讯接口：RJ45</p> <p>12.工作温度：0℃~+50℃</p> <p>13.工作湿度：≤90%RH（无凝露）</p> <p>14.需支持条码类型：一维码和二维码</p> <p>三、服务要求</p> <p>1.中标人需免费提供设备配套驱动程序文件、接口程序、相关图书馆业务应用程序文件。</p> <p>2.需提供三年免费质保服务。</p> <p>四、新工艺、新技术设计需求</p> <p>1.设备须采用流行的家族化脸谱设计以满足现代人的审美潮流；</p> <p>2.设备整机模块集成性好，触摸显示屏、打印机、工控机、一卡通模块、条码模块、发卡机和收钞机为一体设计，造型须轻薄时尚；</p> <p>3.设备在刷卡区域须采用安全玻璃，以防止长时间使用后的刮花问题；</p> <p>五、技术需求</p> <p>★1.所投型号设备通过IK06等级防爆测试，符合GB/T20138-2006标准。（提供相关测试报告复印件）</p> <p>2.核心模块读写器材料及工艺须符合ROSH标准（2011/65/EU指令），有利于人体健康及环境保护。提供读写器 ROSH 检测报告复印件加盖投标人公章。</p> <p>3.所投型号设备通过无线电发射设备型号核准。提供无线电发射设备型号核准证复印件</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表八十四：二、智能图书馆-自升降书车 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、四个万向轮，靠近把手的两个带刹车</p> <p>2、尺寸：不小于500mm×600mm×840mm</p> <p>3、存放书量：不低于100册（厚度小于30mm）</p> <p>4、可与自动分拣设备对接使用</p> <p>5、质保期1年</p> <p>6、所投品牌型号设备的铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸丁基苯酯、邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二异丁酯共10项物质需符合2011/65/EU及修订指令(EU)2015/863附录II的检测要求，设备材料及工艺更有利于人体健康及环境保护。提供检测机构出具的有害物质测试报告复印件（提供第三方检测报告复印件证明，加盖公章）</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表八十五：二、智能图书馆-RFID防盗单通道门禁 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>功能要求</p> <p>1、需符合国际相关行业标准ISO18000-6C标准；</p>

- 2、电磁辐射须遵守国家法定要求，需符合相关的国际和行业标准；
- 3、需支持使用EAS报警模式；
- 4、需支持非接触式的快速识别粘贴在流通资料上的超高频RFID标签；
- 5、需支持对图书馆内的印刷品、视听出版物、CD及DVD等流通资料进行安全扫描操作，不能损坏粘贴在流通资料中的磁性介质的资料；
- 6、设备系统需具有高侦测性能，能够进行三维监测；
- 7、门禁自带一体式嵌入式不小于5寸液晶显示屏实时显示进出馆人数，自带流量统计功能，需提供实物照片；
- 8、需支持5种显示模式：在馆人数、出馆人数、进馆人数、在馆人数+进馆人数、进馆人数+出馆人数；
- 9、系统需支持在人员经过时，自动开启监测，在无人经过时，自动休眠；
- 10、系统需具有故障报警提示功能；
- 11、需具有音频和视觉报警信号，报警音量可调控；
- 12、系统需提供接口以实现远程诊断、监控；
- 13、馆方可设定系统需采用在线或离线工作模式；
- 14、门禁面板印刷彩色图案。

## 二、性能要求

- 1.符合标准ISO/IEC18000-6C
- 2.工作频率：920~925MHz；
- 3.双通道总宽度达至：不低于1700mm；
- 4.单通道门禁宽度范围：800-1200mm；
- 5.设备可靠性：>10000小时
- 6.显示屏：≥5寸LCD显示屏、800\*480图形点阵、65K色DGUS屏
- 1 7.单标签识别速度：>120次/秒
- 8.通讯接口：需支持RS232、10M/100M自适应网口
- 9.工作温度：-10°C-50°C
- 10.存储温度：-20°C-70°C
- 11.工作湿度：<95%RH（无凝露）

## 三、服务要求

- 1、投标人需提供设备配套驱动程序文件、相关图书馆业务应用程序文件及后续升级程序包。
- 2、需提供三年免费质保。

## 四、技术要求

- 1、为避免对人体辐射伤害，特别是对孕妇、心脏起搏器佩戴者以及身体条件缺陷的读者造成伤害，电磁辐射须遵守国家法定要求，设备辐射实测值须≤2uW/cm<sup>2</sup>。
- 2.设备系统需具备串口转网口功能；
- ★3.设备核心模块读写器需具备高低温、振动、冲击、抗扰度性能，通过GB/T2423.1-2008、GB/T2423.2-2008、GB/T2423.10-2019、GB/T2423.56-2018、GB/T2423.5-2019标准测试；（提供上述标准测试报告复印件）
- 4.为保障馆员及读者免受噪声污染，所投RFID设备需通过《GB/T3768-2017》标准检测，设备在运行状态下四周噪声均≤35dB（A），属于低噪音工作模式；提供第三方检测机构出具的符合要求的检测报告（提供产品相关证明材料，加盖公章）；

	<p>5、所投型号安全门禁需通过电压波动与闪烁试验，符合《GB/T17625.2-2007》标准；</p> <p>6、安全门禁设备需具备射频识别距离功能：单通道不小于2000mm、双通道不小于1200mm。；</p> <p>7、安全门禁设备需具备声光报警功能：检测到未办理借阅手续的图书时会进行声光报警；报警音量可调节；</p> <p>8、安全门禁设备需具备图书详细信息显示功能：检测到未办理借阅手续的图书时，软件控制端应能显示图书的详细信息：图书名称、作者、条码号等。；</p> <p>★9、设备通过《GB4943.1-2011》标准检测。（提供检测机构出具的测试报告复印件）</p> <p>10、设备系统需具备RFID中间件功能；</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表八十六：二、智能图书馆-LCS-新一代图书馆管理系统 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p><b>1、图书编目功能</b></p> <p>图书编目需包含图书编目、书目管理、图书贴标等功能模块。</p> <p>图书编目是馆务系统的重要功能之一，馆员可在中小学云平台系统中进行图书编目。扫描图书ISBN编码后，管理员只需点击“编目”即可；编目完成后，系统需自动生成编目成功的书目列表，便于馆员管理与查询。</p> <p>书目管理需包含书目刷新、书目编辑、书目查询等功能，馆员需支持通过系统进行图书馆所有书目的统一管理，有效解决书目管理过程中的相关问题。</p> <p>图书贴标功能，馆员需通过扫描图书ISBN编码，即可完成图书贴标。图书贴标功能的使用，缩减原始贴标中的繁琐流程，节省馆员工作时间。</p> <p><b>2、典藏管理功能</b></p> <p>典藏管理系统，需包含典藏查询、馆藏分配、馆藏地点等功能模块</p> <p>典藏查询：系统显示所有的馆藏地信息及各馆藏地的藏书量，需支持馆员通过图书分类、编码、名称、索书号等多种方式进行典藏查询。</p> <p>馆藏分配：馆员需支持通过典藏管理系统进行馆藏地点的批量分配；需支持对不同分馆、不同馆藏地点、不同图书类型等进行批量化处理。</p> <p>馆藏地点：馆员需可在线进行馆藏地点的管理；需支持馆藏地点的在线查询、新建、刷新、编辑、删除等，馆员还需支持通过系统启用/禁用馆藏地。</p> <p><b>3、流通服务功能</b></p> <p>流通服务系统是实现图书馆自动化流程的重要系统，需包含图书借还、读者办证、财务管理、丢书清单、欠款名单、逾期名单等模块，需实现全馆图书的通借通还，提高图书流通率，节省图书借阅的时间成本；</p> <p>图书借还：需提供在线办理图书流通端口，需支持读者进行借书、还书、续借等业务办理，系统需自动生成读者业务办理记录，便于馆员管理查询。</p> <p>读者办证：系统包含单独的读者办证窗口，馆员可根据读者需求进行办证处理，办证成功后即可进行图书借阅、费用缴纳等业务。</p> <p>丢书清单：馆员可对丢失书籍进行丢失标记，标记完成后对丢书读者进行罚款处理，需支持馆员在线刷新、查询、导出清单等。</p> <p>财务管理：读者需支持通过平台办理押金缴纳、预存款充值、缴纳滞纳金等业务，系统需自动生成读者</p>

财务记录，便于馆员统一管理查询。

4、读者管理功能：需统计读者相关个人信息，馆员可进行查询、刷新、记录等相关动作；按照读者办证信息进行分类，数据可视化处理，需为馆员提供便捷的数据查阅方式；实时汇总新增读者信息，显示各月新增读者数量并绘制曲线图，需为馆员提供可视化管理工具；需支持所有数据导出功能，系统需自动生成Excel表格，为馆员需提供便捷的读者管理工具。

5、图书管理功能：需包含图书管理、图书分类、图书排行等功能模块。统计图书编码、书名、作者、馆藏地点等信息，便于馆员管理，并需支持在线对书目的查询、刷新与记录。依据读者的借还书数据，统计不同图书的借还活跃度，对接统计分析系统，进行图书数据的统计与分析，为图书馆业务发展需提供大数据支撑。需支持所有数据导出功能，系统需自动生成Excel表格，为馆员需提供便捷的图书管理工具。

6、终端管理功能：需汇总各个终端类型、编号、所属组织等信息，实现设备集中控制与管理。馆员需可对终端进行启用、禁用、关闭、重启等动作，并开通设备维护与升级功能，需支持对所有终端的批量升级。馆员可在系统中进行终端角色的新增、编辑与删除等，也可根据具体需求作相关功能授权，便于馆员精确管控，减少风险。

7、终端监控功能：需通过终端状态监控、服务监控等功能模块，显示各位置设备工作状态信息，异常情况直观提示，便于馆员精确管控，减少风险。

8、业务查询功能：需支持馆员在线查询读者办证记录、图书流通记录、图书馆出入记录、财经记录、物流记录、报警记录等信息，并需支持所有数据导出功能，系统需自动生成Excel表格，为馆员需提供便捷的业务查询方式。

9、业务统计功能：对接统计分析系统，需记录办证统计、借阅统计、归还统计、终端统计、异常统计等相关信息，并生成可视化报表，报表可采用折线图、曲线图、柱状图等多种可视化方式，需支持馆员自由下载，为图书馆数据统计与分析需提供强有力的数据支撑。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表八十七：二、智能图书馆-RFID图书馆管理系统软件 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

1	<p>RFID系统软件管理系统平台以面向网络化、标准化、数字化、为基本设计思想，需具有完备的系统功能、友好的用户界面、灵活的参数设置，并遵循各类标准协议。同时，投标方应承诺对将来招标人基于RFID系统实施的创新服务需提供必要的技术支持。系统包含如下模块和功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、电子标签转换子系统：需完成对图书电子标签的注册、转换、注销等功能。</li> <li>2、馆员工作站子系统：需支持标签转换和图书借阅查询等功能，同时需支持人工借还图书。</li> <li>3、自助借还子系统：需实现对安装有电子标签的图书进行借还、续借等功能。</li> <li>4、安全监测子系统：需实现对安装有电子标签的图书进行防盗检测</li> <li>5、盘点子系统：需实现对安装有电子标签的图书进行盘点、顺架、剔旧等，并可在图书馆不同区域同时使用不同的排架规则。</li> <li>6、24小时还书系统：需实现对安装有电子标签的图书进行24小时还书功能。</li> <li>7、图书分拣系统：需实现对安装有电子标签的图书进行分拣功能</li> <li>8、图书三维定位/WEB发布（检索）软件子系统：读者可多途径、多级查询图书的详细信息，还能图形化显示、定位图书所在书架位置；需支持三维地图导航，可智能提示图书所在书架位置，实现图形化显示、定位图书所在书架位置；可在OPAC中显示文献架位信息，可链接至架位图，需支持微信平台、移动图书馆APP。</li> <li>9、设备监控子系统：需实现对所有RFID相关设备的远程监控；设备出现异常状态，在中心管理系统中进行告警信息提醒；管理员可以远程控制终端设备（如重启、关闭设备、设置参数）；能对设备的运行状况、服务效率、故障率等进行统计；对管理员的操作记录日志，可生成报表，可统计。</li> <li>10、手机APP和微信借还子系统：需实现读者账号绑定、查询和修改个人资料、馆藏资源检索；实现图书借阅、续借、转借、预约。</li> <li>11、各子系统都有相关工作的数据统计、分析功能。</li> <li>12、需具有智能终端协作管理服务功能。（提供终端智能管理APP类软件著作权登记证书复印件）</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表八十八：二、护眼灯-教室灯 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	1.电压：220V 2.眩光值：≤16 3.蓝光等级：RG0 4.色温:3300K~5500K 5.光通量≥3300lm 6.显色指数:≥80 7.使用寿命5万小时以上 8.光通维持率>96% 9.色容差：≤1.5SDCM 10.教室光环境课桌面维持平均照度≥500lx 11.功率密度≤8W/m² 12.功率因素:≥0.95 13.使用寿命:≥50000小时 14.消耗功率：≤40W 15.灯具效能：（lm/W）≥85 16.平均光束角（50%）105±5° 17.灯珠焊点温度：焊点温度<41℃ 18.感应电流密度：满足20kHz-10MHz感应电流密度系数≤0.035 19.尺寸：长度1200±10%mm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十九：二、护眼灯-黑板灯 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	<p>1.电压：220V</p> <p>2.蓝光等级：RG0</p> <p>3.色温:3300K~5500K</p> <p>4.光通量≥3500lm</p> <p>5.显色指数:≥80</p> <p>6.教室光环境黑板面维持平均照度≥600lx</p> <p>7.功率密度≤8W/m²</p> <p>8.色容差：≤1.5SDCM</p> <p>9.使用寿命5万小时以上</p> <p>10.通维持率&gt;96%</p> <p>11.功率因素:≥0.95</p> <p>12.使用寿命:≥50000小时</p> <p>13.消耗功率：≤40W</p> <p>14.灯具效能：（lm/W）≥95</p> <p>15.平均光束角（50%）85±5°</p> <p>16.灯珠焊点温度：焊点温度&lt;41℃</p> <p>17.感应电流密度：满足20kHz-10MHz感应电流密度系数≤0.035</p> <p>18.尺寸：长度1200±10%mm</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表九十：二、护眼灯-吊杆 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.5米伸缩杆
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十一：二、智慧消防系统-用户信息传输装置 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>用户信息传输装置</p> <p>(1) 不少于2路RS-232通讯接口、2路RS-485通讯接口，1路CAN通讯接口、1路RJ45网络通讯口，</p> <p>(2) 手动报警：需具有手动火警按钮，可以向管理平台上传人工火灾报警信息；</p> <p>(3) 断网续传：网络断网恢复后，接续上传断网期间的数据；</p> <p>(4) 值班查岗：需支持值班查岗功能；</p> <p>(5) 不少于1路开关量输入，2路常开输出</p> <p>(6) 不少于1个以太网接口，能够对目标IP，目标机号，本机机号设置；</p> <p>(7) 需支持存储历史火警、历史请求/反馈、历史操作、历史故障等至少10000条日志；</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十二：二、智慧消防系统-接口对接 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	每台传输装置所对应的前置消控主机对接设备
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十三：二、智慧消防系统-消防管理平台 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、控制消防工作台模块，消控室工作人员在工作台中可查看报警预警信息并进行处理 2、对消防的设备网络、故障等信息进行管理
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十四：二、云班牌 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>一、硬件参数</p> <p>1、采用21.5英寸横屏式电容显示屏，支持10点触控，屏幕分辨率<math>\geq 1920*1080</math>，显示比例16:9；屏幕亮度<math>\geq 500\text{cd/m}^2</math>。（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）</p> <p>★2、屏体采用宽温液晶屏，屏体工作温度区间跨度不小于零下<math>20^{\circ}\text{C}</math>-<math>80^{\circ}\text{C}</math>。</p> <p>3、整机采用防水防尘结构设计，适用于学校教室半户外环境，防护等级不低于IP65。（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）</p> <p>4、整机背部与墙面微距全贴合，背面与平整墙面间隙最大处<math>\leq 2.5\text{mm}</math>，保障教学环境的安全性。</p> <p>5、整机最大厚度不大于30mm。（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）</p> <p>6、整机正面覆盖钢化玻璃</p> <p>7、整机正面不采用贴膜方式具备防眩光功能（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）</p> <p>8、可拍摄不低于200W像素的照片，支持不少于10人同时进行人脸识别。可支持学生无卡考勤签到、查看个人课程表、家长留言等个人信息。（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）</p> <p>★9、整机在逆光（人像处于背景照度<math>\geq 80000\text{Lux}</math>）环境下距离<math>\leq 0.5\text{m}</math>可正常进行人脸识别（提供第三方检测报告复印件证明）</p> <p>★10、整机内置红外补光灯和双目摄像头，能同时打开彩色和黑白照片，具备活体检测功能（提供第三方检测报告复印件证明）</p> <p>11、内置高灵敏度的全向麦克风，拾音半径不小于0.5m，支持学生语音留言，留言内容同步发送至家长微信。（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）</p> <p>12、内置2.0立体声道功放，支持视频及家长留言的音频播放。</p> <p>13、刷卡器：具有内置IC卡刷卡器，支持14443协议。学生可佩带相应的终端设备完成刷卡签到、查看个人信息等操作。</p> <p>14、整机具备至少一路RJ45网络接口；具备不少于2路USB 2.0接口。</p> <p>15、整机采用内置天线设计，无任何天线外露。（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）</p> <p>16、整机支持外接门禁控制。（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）</p> <p>17、系统运行内存不低于2GB，存储容量不低于16GB；操作系统版本不低于Android 9.0。（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）</p> <p>18、整机CPU<math>\geq 4</math>核，最高主频<math>\geq 1.9\text{G}</math>，操作系统版本不低于Android 9.0。（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）</p>

件证明，并加盖公章）

19、整机电源采用插墙式电源适配器，适配器无需悬挂，线材上出。（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）

20、支持远程开关机功能，远程唤醒待机功耗 $\leq 2W$ 。（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）

21、整机支持自动感光调节屏幕亮度（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）

## 二、显示界面

1.需提供丰富的信息内容组件，包括日期、具体时间、联网状态、校徽、学校名称、班级名称、班主任名称、班级格言、班牌绑定场地、学生数量、任课老师数量等。

2.组件化首页：需支持管理员自主配置任一班牌的显示模板，满足班级个性化展示需求。

3.需支持首页同时展示不少于10个模块组件，方便用户为每个班牌定制个性化的界面，展示多样化信息。

4.需提供多样化的模块选择，包括课表、相册、视频、班级新闻、班级公告、校园新闻、校园公告、天气、倒数日、值日生、考勤、班级综合素质评价排名等，方便老师根据自己的需要进行组合。

5.可点击更新数据，确保师生及时获取管理员、班主任在后台设置的最新数据。

## 三、信息展示

1.需支持点击查看本教室本周的所有课程；课程以动态形式而非图片形式展示，展示更加美观。

2.为方便师生分辨，需采用高亮显示当日课程，同时用不同颜色重点标记当前课节信息。

3.需支持查看本班学生个人信息，包括就读班级、个人简介和个人荣誉；可对学生个人荣誉进行全屏查看，全屏查看时需支持多指放大及缩小。

4.学生可查看本班授课老师执教班级、个人简介、个人荣誉和个人作品，全面展示教师风采；可对老师所获荣誉和个人作品进行全屏查看，需支持对教师荣誉和个人作品进行多指手势放大及缩小。

5.需支持在班牌端展示本班的生活、荣誉和作品等相册内容，方便进行更加全面的班级风采展示；班级生活、班级荣誉、班级作品中的照片均以时间顺序进行排列，且可在后台对其自定义命名，方便师生进行查找。

6.需支持在班牌端展示校园相册，管理员在后台上传的校园相册内容，会同步在全校所有班级上展示。

7.教师在风采界面点击轮播按钮，可对至少20张图片进行全风采轮播，方便进行班级风采展示；单击图片进入单幅图片查看界面，同时右侧缩略图显示，方便师生快速浏览。

需支持在班牌端展示宣传视频，老师在网页后台或微信上传的视频，可在班牌上播放，如有多个视频，在首页可以动态轮播切换视频预览图，用户可以在界面的局部区域播放该视频，也可进行全屏播放。

## 四、新闻公告

1.需支持点击查看新闻和通知公告详情，新闻详情需支持图文混排展示，同时需支持置顶显示校园管理员选定的公告信息，实现公告的快速发布，提升展示效果。

2.需支持校级新闻公告和班级新闻公告，校级新闻公告可在全校班牌上查看，班级新闻公告仅在本班班牌上显示，两者在列表中有明确区分，且列表显示新闻标题、新闻封面图及发布时间，方便用户查看。

3.管理员发布校级公告时，需支持一键发布并立即在全校班牌上全屏置顶展示，当学校有紧急公告需要立刻通知全校时，此功能将大幅提升该公告的传播速度和传播效率。

为方便查阅，新闻公告需支持点击时间轴快速定位当月新闻，进入新闻详情页面后，展示同月其他新闻列表，点击可快速切换至其他新闻或其它月份的新闻列表。

## 五、考场模式

1.考场模式

1)班牌会实时获取管理员在云发布平台发布的考试计划；班牌根据考试安排，提前一个小时进入考试预告状态，展示即将进行的考试信息，包括科目、考试时间、任课老师、主考老师等，方便考生提前找到对应考场；考试开始后，班牌会自动进入“正在考试”模式，显示考试的相关信息，并进行考试倒计时；考试结束后，班牌自动恢复到班牌的正常显示模式。

2)为避免考生错过考试信息，当班牌处于考场模式时，学生或无管理员权限的任课老师无法直接操作班牌，需要管理员刷卡授权后，才可让班牌临时退出考场模式。

1

2.屏保模式：根据管理员在云端的设置，班牌在设定时间内识别到无用户操作时，自动进入屏保模式；屏保模式需支持课程模式、班牌需支持公告模式、班级相册图片轮播、校园相册图片轮播、自定义图片轮播。

1)课程模式：上课期间，班牌可以显示本教室本节课的课程信息，包括课程名称，上课时间、任课老师姓名等信息，方便校园管理者进行巡课。

2)公告模式：需支持置顶显示校园管理员选定的公告信息，实现公告的快速发布；公告需支持以图文形式展示。

3)班级相册轮播模式：以动画形式自动轮播本班的班级相册图片，如需支持超过20张照片轮播，展示本班风采。

4)校园相册轮播模式：以动画形式自动轮播校园相册图片，如需支持超过20张照片轮播，展示本校风采。

5)自定义相册轮播模式：以动画形式自动轮播校园相册图片，需支持后台且需支持管理员自定义上传照片进行轮播。

## 六、云平台参数

1.兼容多操作系统：云管理平台需采用B/S架构设计，需支持在Windows、Linux、IOS等多种不同的操作系统上，通过网页浏览器登陆的方式进行后台操作，方便管理者在不同的系统环境下进行班牌云平台管理。

2.扫描二维码登录：需支持扫码登陆，防止在网络中泄露密码。

### 3.教师管理

1)添加与删除：管理员可在平台添加或删除学校教师；需支持标准化Excel表格批量导入全校教师信息，减轻管理员工作量；

2)信息编辑：需支持修改教师姓名与账户，且每个老师有唯一的、统一的账户；

3)信息查看：教师管理页面可实时查看本校教师总数、教师详情。

### 3.班级管理

1)需支持添加班级，班级信息包括学段、年级、班级等；以列表的形式展示学校班级；

2)需支持管理员给班级添加班主任；班主任拥有班级管理权限，可查看班级课表、发布班级新闻公告、编辑班级相册、编辑班级学生风采、查看班级老师风采、进行班级设置等；

3)需支持添加班级学生与编辑学生信息，学生信息包括姓名、学号/学籍号、家长姓名、家长电话等。为方便学校管理，平台需支持学生转班；

4)批量导入：为减轻管理员工作量，需支持需采用标准的Excel表格批量导入全校班级与学生；

5)分组管理：需支持按年级进行分组管理，方便查看。

### 4.场地管理与分配

1)场地管理：需支持添加场地信息，包括所在建筑、场地名称、类别、可容纳人数、对应班级等，方便排课时调用；

2)场地分配：需支持将场地分配给指定班级使用；需支持对班级进行解绑以更换场地，需支持选择多个

班级批量解绑；

3)批量管理与分配：需支持需采用标准化的Excel表格批量添加全校场地信息，提升学校管理员工作效率。

#### 5.权限管理

7)平台需支持将管理权限分配给多个管理员；开通基础信息权限的管理员可登录云管理平台、维护学校基础信息；开通班牌管理权限的管理员可登录云发布平台管理全校班牌设备；

8)需支持开通基础信息权限的管理员添加或移除学校管理员。

#### 6.课表管理

1)同时需支持传统的行政班课表或新高考改革的走班课表；

2)需支持设置每天需采用不同的作息时间表，以提升学校对校园课程时间的灵活管理；

3)需支持使用标准的EXCEL表格导入各班级课表。

#### 7.校园通行证管理

1)管理员登录云考勤平台后，可将学生、老师与其身份标识设备进行绑定，需支持一卡通、智能校徽、智能手环等设备的绑定，方便管理考勤，需支持标准Excel表格批量导入；

2)管理员可在后台批量上传学生的人脸特征照片，该照片可用于班牌的人脸识别考勤；

#### 8.考勤管理

1)循环考勤：管理员可根据事件自定义考勤时间，需支持选择多个考勤日进行循环，同时管理员可按需对考勤方案进行切换修改删除等操作；

2)单次考勤：需支持单次考勤，在该模式下考勤事件只执行一次；

3)课程考勤：需支持针对指定课程进行考勤，设置后该课程的每一节课都将进行考勤；

#### 9.考勤详情

1)到校考勤：系统需提供日历；管理员选择相应日期后，可查看本校当天考勤详情，包括全校学生出勤率、迟到学生数、缺勤人数和班级考勤详情；需支持一键导出excel格式的班级考勤详情；

2)班级考勤：班级管理者可查看班级的出勤率、迟到学生数、缺勤人数和学生考勤详情，学生考勤详情包括签到时间和考勤状态；需支持一键导出excel格式的学生考勤详情。

10.相册管理：班主任可以进入自己所在班级的相册列表，在此处可查看或删除已有班级照片，也可对照片添加文字描述；需支持批量上传不少于9张的手机相册照片。管理员可以管理校园级的相册。

11.需支持发布校级新闻公告和班级新闻公告，校级新闻公告可在全校班牌上查看，班级新闻公告仅在本班班牌上显示。

12.考试管理：管理员可以提前创建考试计划，需支持通过EXCEL批量导入多场考试安排，考试信息中包含考试开始时间、结束时间、课程、任课老师、考场号等信息。班牌会根据设定的时间自动进入考场模式。

13.荣誉班级管理：管理员可以一次性为多个班级颁发流动红旗并设置有效期，在该有效期内，这些班级的班牌界面中都会有特殊的流动红旗配色和图案标识，以提升该班级的荣誉感，并鼓励全校班级都努力进取，争取相关荣誉。

#### 14.设备管理

1)在后台可以列出本校所有的班牌设备，需支持查看所有班牌的序列号、联网状态、IP地址、软件版本号等信息，也可以查看其绑定的班级、场地等信息；

2)需支持管理员在后台解绑特定班牌；解绑后，该班牌在后台班牌列表中消失，班牌显示端恢复到初始状态，不可再获取原绑定班级的相关数据，保障数据安全。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表九十五：二、信息发布系统 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>艺体楼体育馆赛事屏（尺寸：长7.04m*高4m=面积28.16*2块=面积56.32m<sup>2</sup>）-室内全彩LED显示屏：56.32平方</p> <p>1、LED像素点间距≤2.5mm;像素密度≥160000点/m<sup>2</sup>。</p> <p>2、产品白平衡亮度≥550cd/m<sup>2</sup>，换帧频率为50-120Hz，最大对比度≥5000:1。</p> <p>3、产品水平和垂直视角≥170°；亮度均匀性≥98%，NTSC色域覆盖率≥115%，DCI-P3色域覆盖率≥115%。</p> <p>4、产品需支持通过遥控器的操作，对图像的对比度、清晰度、饱和度、色温以及图像模式进行调节设置。</p> <p>5、产品的客户端、遥控器更改设置时，屏幕出现OSD提示菜单。</p> <p>★6、产品需支持无信号输入自动熄屏待机，有信号输入自动唤醒功能。（提供第三方检测报告复印件证明）</p> <p>7、需支持全灰阶校正，通过采集屏幕不同亮度下数据，进行校正处理，实现不同亮度下调用对应的校正系数，从而实现在不同亮度下屏幕显示一致性都较好。</p> <p>8、需支持色温一致性调节，解决灰阶过渡偏色问题，提高低灰显示效果。</p> <p>9、需支持图像算法处理细节无损（低损），能扩展4倍灰度信息，动态处理每一帧图像，提升暗画面细节及整体色彩效果。</p> <p>10、符合GB/T15115-2009；压铸铝箱体，抗腐蚀性，冲击韧性和屈服强度。</p> <p>11、集中供电，供电要求：供电要求：110~220 VAC ± 15%</p>
	2	<p>艺体楼体育馆赛事屏（尺寸：长7.04m*高4m=面积28.16*2块=面积56.32m<sup>2</sup>）-LED视频处理器：2套集视频处理、视频控制以及LED屏体配置等功能于一体，需具备多种类的视频信号接收能力、超高清全4K×2K@60Hz的图像处理能力和发送能力。</p> <p>输入接口：不少于DVI*4，HDMI2.0*1，3G-SDI*1；</p> <p>输出接口：不少于16路网口，4路10G光纤输出接口，1路HDMI预监输出</p>
	3	<p>艺体楼体育馆赛事屏（尺寸：长7.04m*高4m=面积28.16*2块=面积56.32m<sup>2</sup>）-配电柜：1台40KW户外配电柜，带防雷模块</p>
	4	<p>艺体楼体育馆赛事屏（尺寸：长7.04m*高4m=面积28.16*2块=面积56.32m<sup>2</sup>）-安装支架：56.32平方</p> <p>1.包边需采用不锈钢材质装饰或型材包边；</p> <p>2.内部框架需采用镀锌钢管焊接，材料厚度≥2mm；</p> <p>3.钢管焊点喷涂防锈油漆防止生锈；</p>

5	<p>艺体楼报告厅-报告厅显示屏（尺寸：长13.76m*高7.36m=面积101.27m<sup>2</sup>，包含原厂箱体）-室内全彩LED显示屏：101.27平方</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、LED像素点间距≤2.5mm;像素密度≥160000点/m<sup>2</sup>。</li> <li>2、产品白平衡亮度≥550cd/m<sup>2</sup>，换帧频率为50-120Hz，最大对比度≥5000:1。</li> <li>3、产品水平和垂直视角≥170°；亮度均匀性≥98%，NTSC色域覆盖率≥115%，DCI-P3色域覆盖率≥115%。</li> <li>4、产品需支持通过遥控器的操作，对图像的对比度、清晰度、饱和度、色温以及图像模式进行调节设置。</li> <li>5、产品的客户端、遥控器更改设置时，屏幕出现OSD提示菜单。</li> <li>6、产品需支持无信号输入自动熄屏待机，有信号输入自动唤醒功能。</li> <li>7、需支持全灰阶校正，通过采集屏幕不同亮度下数据，进行校正处理，实现不同亮度下调用对应的校正系数，从而实现在不同亮度下屏幕显示一致性都较好。</li> <li>8、需支持色温一致性调节，解决灰阶过渡偏色问题，提高低灰显示效果。</li> <li>9、需支持图像算法处理细节无损（低损），能扩展4倍灰度信息，动态处理每一帧图像，提升暗画面细节及整体色彩效果。</li> <li>10、符合GB/T15115-2009；压铸铝箱体，抗腐蚀性，冲击韧性和屈服强度，符合要求。</li> <li>11、集中供电，供电要求：供电要求：110~220 VAC ± 15%</li> </ol>
6	<p>艺体楼报告厅-报告厅显示屏（尺寸：长13.76m*高7.36m=面积101.27m<sup>2</sup>，包含原厂箱体）-音视频管理主机：1套</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、需支持基于TCP/IP网络结构下，B/S+C/S的混合结构的系统，控制连接显示设备，可以脱机独立工作以及联机在线工作，在服务器瘫痪或网络断开的情况下，不影响媒体显示端的播放和显示。</li> <li>2、需支持素材列表视图（可视化窗口）显示和列表显示，需支持素材模糊搜索，或者按照查询条件精确搜索</li> <li>3、#需支持窗口大小/坐标自定义设置，需支持窗口对齐，窗口自动吸附，需支持节目窗口按实际尺寸显示和窗口尺寸显示；需支持在线文本编辑；需支持窗口锁定/解锁、窗口隐藏/显示、窗口置顶/置底；需支持实时预览节目制作效果，可视化显示。（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）</li> <li>4、需支持新建节目,修改节目(名称、分辨率、属性、描述、窗口),删除节目,复制节目(复制节目模板和完全复制两种),节目预览,审核节目(通过、未通过),需支持节目快速发布，节目列表需支持视图（可视化窗口）显示和列表显示</li> <li>5、需支持新建日程,修改日程(名称、播放方式、属性、描述),删除日程，发布日程。需支持多种日程的播放方式:按日播放,按周播放,轮播，自定义播放(一年366天自定义播放)，垫片日程。需支持多种日程发布方式：需支持按终端组和按终端方式发布,需支持定时发布和立即发布，需支持定时生效和立即生效；需支持日程可视化编辑，编辑过程中可实时预览节目。</li> <li>6、需支持手机客户端扫码激活终端；需支持终端列表视图（可视化窗口）显示和列表显示，视图显示模式下缩略图为终端截屏，实时显示终端播放的最新画面，需支持动态更新。</li> <li>7、需支持接入NVR、IPC、流媒体服务器直接取流显示,需支持取实时流、回放流,如需支持4路取流1080P同时显示。</li> <li>8、软服务器需支持部署在PC端，需支持端口配置，需支持服务器数据存储路径配置，需支持开机自启动配置，需支持恢复默认参数功能，需具备看门狗功能</li> <li>9、需支持无线投屏功能，终端需支持安装软件进行无线投屏</li> </ol>

7	<p>艺体楼报告厅-报告厅显示屏（尺寸：长13.76m*高7.36m=面积101.27m<sup>2</sup>，包含原厂箱体）-智能拼控设备：1套</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、4槽位进2槽位出机箱带4路DVI输入卡，8路HDMI输出卡</li> <li>2、纯硬件架构，内部无操作系统，功耗小，允许频繁开关机，开机启动响应时间不超过10秒，按键面板，带字符屏显示。≥1个RJ-4510/100M自适应以太网口，需支持网络、RS232控制</li> <li>3、需采用B/S架构，无需安装应用程序，可跨平台、跨系统进行访问及控制，可在Windows、MAC、iOS、Android和Linux环境下需支持多用户在线操作</li> <li>4、需支持单屏独立设置OSD，透明度叠加</li> <li>5、需支持多图层显示。单卡需支持16个2K图层，8个DL图层或4个4K图层，需支持BKG，BKG最大宽度15K，最大高度为8K</li> <li>6、全系统需支持HDR和10bit视频处理，画面显示更加细腻清晰，需支持输入源画质，输出画质和图层画质管理，包括亮度、对比度、饱和度、色度和Gamma调整</li> <li>需采用帧同步技术，保证所有输出接口的输出图像完全同步，画面完整，播放流畅，无卡顿丢帧情况，无撕裂和拼缝现象</li> <li>7、信号编码:可将前端数字信号进行编码输出，供网络内设备解码观看，单卡需支持2路4K@30Hz信号编码，可在编码画面上叠加字符，编码信号可加密，解码时需输入用户名密码</li> <li>8、需支持对CVBS信号进行拉伸处理，以便适配显示屏输出。需提供四种拉伸处理方式:4:3等比拉伸至16:9，4:3非线性拉伸至16:9，4:3两侧黑边填充至16:9，4:3切上下边得到16:9</li> <li>9、需支持同一个上位机软件对多个设备的统一管理，当需要对某一设备进行控制时，一键切换即可，无需重新通讯</li> <li>10、需支持可视化操作，需支持对4K信号的预览监看</li> <li>11、需支持无极缩放功能，画面任意缩放</li> </ol>
8	<p>艺体楼报告厅-报告厅显示屏（尺寸：长13.76m*高7.36m=面积101.27m<sup>2</sup>，包含原厂箱体）-配电柜：1台</p> <p>1)类型：80KW配电柜</p>
9	<p>艺体楼报告厅-报告厅显示屏（尺寸：长13.76m*高7.36m=面积101.27m<sup>2</sup>，包含原厂箱体）-安装支架：101.27平方</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.包边需采用不锈钢材质装饰或型材包边；</li> <li>2.内部框架需采用镀锌钢管焊接，材料厚度≥2mm；</li> <li>3.钢管焊点喷涂防锈油漆防止生锈；</li> </ol>

10	<p>艺体楼报告厅-报告厅会标屏（尺寸：长15.36m*高0.96m=面积14.74m<sup>2</sup>）-室内全彩LED显示屏：14.74平方</p> <p>1、LED像素点间距≤2.5mm;像素密度≥160000点/m<sup>2</sup>。</p> <p>2、产品白平衡亮度≥550cd/m<sup>2</sup>，换帧频率为50-120Hz，最大对比度≥5000:1。</p> <p>3、产品水平和垂直视角≥170°；亮度均匀性≥98%，NTSC色域覆盖率≥115%，DCI-P3色域覆盖率≥115%。</p> <p>4、产品需支持通过遥控器的操作，对图像的对比度、清晰度、饱和度、色温以及图像模式进行调节设置。</p> <p>5、产品的客户端、遥控器更改设置时，屏幕出现OSD提示菜单。</p> <p>6、产品需支持无信号输入自动熄屏待机，有信号输入自动唤醒功能。</p> <p>7、需支持全灰阶校正，通过采集屏幕不同亮度下数据，进行校正处理，实现不同亮度下调用对应的校正系数，从而实现在不同亮度下屏幕显示一致性都较好。</p> <p>8、需支持色温一致性调节，解决灰阶过渡偏色问题，提高低灰显示效果。</p> <p>9、需支持图像算法处理细节无损（低损），能扩展4倍灰度信息，动态处理每一帧图像，提升暗画面细节及整体色彩效果。</p> <p>10、符合GB/T15115-2009；压铸铝箱体，抗腐蚀性，冲击韧性和屈服强度，符合要求。</p> <p>11、集中供电，供电要求：供电要求：110~220 VAC ± 15%</p>
11	<p>艺体楼报告厅-报告厅会标屏（尺寸：长15.36m*高0.96m=面积14.74m<sup>2</sup>）-LED视频处理器：1套</p> <p>输入接口</p> <p>-2×HDMI1.3</p> <p>-1×DVI</p> <p>1×3G-SDI（IN+LOOP）</p> <p>□输出接口</p> <p>-6路千兆网口</p> <p>最大带载390万像素，单台设备输出最大宽度10240，高度8192</p> <p>-1路HDMI1.3输出接口</p> <p>可用作输出预监或视频输出</p>
12	<p>艺体楼报告厅-报告厅会标屏（尺寸：长15.36m*高0.96m=面积14.74m<sup>2</sup>）-配电柜：1台</p> <p>1)类型：10KW配电柜</p>
13	<p>艺体楼报告厅-报告厅会标屏（尺寸：长15.36m*高0.96m=面积14.74m<sup>2</sup>）-安装支架：14.74平方</p> <p>1.包边需采用不锈钢材质装饰或型材包边；</p> <p>2.内部框架需采用镀锌钢管焊接，材料厚度≥2mm；</p> <p>3.钢管焊点喷涂防锈油漆防止生锈；</p>

14	<p>艺体楼报告厅-报告厅耳屏（尺寸：长1.92m*高6.08m=面积11.67*2块=面积23.34m<sup>2</sup>）-室内全彩LED显示屏：23.34平方</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、LED像素点间距≤2.5mm;像素密度≥160000点/m<sup>2</sup>。</li> <li>2、产品白平衡亮度≥550cd/m<sup>2</sup>，换帧频率为50-120Hz，最大对比度≥5000:1。</li> <li>3、产品水平和垂直视角≥170°；亮度均匀性≥98%，NTSC色域覆盖率≥115%，DCI-P3色域覆盖率≥115%。</li> <li>4、产品需支持通过遥控器的操作，对图像的对比度、清晰度、饱和度、色温以及图像模式进行调节设置。</li> <li>5、产品的客户端、遥控器更改设置时，屏幕出现OSD提示菜单。</li> <li>6、产品需支持无信号输入自动熄屏待机，有信号输入自动唤醒功能。</li> <li>7、需支持全灰阶校正，通过采集屏幕不同亮度下数据，进行校正处理，实现不同亮度下调用对应的校正系数，从而实现在不同亮度下屏幕显示一致性都较好。</li> <li>8、需支持色温一致性调节，解决灰阶过渡偏色问题，提高低灰显示效果。</li> <li>9、需支持图像算法处理细节无损（低损），能扩展4倍灰度信息，动态处理每一帧图像，提升暗画面细节及整体色彩效果。</li> <li>10、符合GB/T15115-2009；压铸铝箱体，抗腐蚀性，冲击韧性和屈服强度，符合要求。</li> <li>11、集中供电，供电要求：供电要求：110~220 VAC ± 15%</li> </ol>
15	<p>艺体楼报告厅-报告厅耳屏（尺寸：长1.92m*高6.08m=面积11.67*2块=面积23.34m<sup>2</sup>）-智能拼控设备：1套</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、4槽位进2槽位出机箱带4路DVI输入卡，8路HDMI输出卡</li> <li>2、纯硬件架构，内部无操作系统，功耗小，允许频繁开关机，开机启动响应时间不超过10秒，按键面板，带字符屏显示。≥1个RJ-45/100M自适应以太网口，需支持网络、RS232控制</li> <li>3、需采用B/S架构，无需安装应用程序，可跨平台、跨系统进行访问及控制，可在Windows、MAC、iOS、Android和Linux环境下需支持多用户在线操作</li> <li>4、需支持单屏独立设置OSD，透明度叠加</li> <li>5、需支持多图层显示。单卡需支持16个2K图层，8个DL图层或4个4K图层，需支持BKG，BKG最大宽度15K，最大高度为8K</li> <li>6、全系统需支持HDR和10bit视频处理，画面显示更加细腻清晰，需支持输入源画质，输出画质和图层画质管理，包括亮度、对比度、饱和度、色度和Gamma调整 需采用帧同步技术，保证所有输出接口的输出图像完全同步，画面完整，播放流畅，无卡顿丢帧情况，无撕裂和拼缝现象</li> <li>7、信号编码:可将前端数字信号进行编码输出，供网络内设备解码观看，单卡需支持2路4K@30Hz信号编码，可在编码画面上叠加字符，编码信号可加密，解码时需输入用户名密码</li> <li>8、需支持对CVBS信号进行拉伸处理，以便适配显示屏输出。需提供四种拉伸处理方式:4:3等比拉伸至16:9，4:3非线性拉伸至16:9，4:3两侧黑边填充至16:9，4:3切上下边得到16:9</li> <li>9、需支持同一个上位机软件对多个设备的统一管理，当需要对某一设备进行控制时，一键切换即可，无需重新通讯</li> <li>10、需支持可视化操作，需支持对4K信号的预览监看</li> <li>11、需支持无极缩放功能，画面任意缩放</li> </ol>

16	艺体楼报告厅-报告厅耳屏（尺寸：长1.92m*高6.08m=面积11.67*2块=面积23.34m <sup>2</sup> ）-配电柜：1台 20KW 配电柜
17	艺体楼报告厅-报告厅耳屏（尺寸：长1.92m*高6.08m=面积11.67*2块=面积23.34m <sup>2</sup> ）-安装支架：2 3.34平方 1.包边需采用不锈钢材质装饰或型材包边； 2.内部框架需采用镀锌钢管焊接，材料厚度≥2mm； 3.钢管焊点喷涂防锈油漆防止生锈；
18	<p>教学楼会议室-会议室一（尺寸：长5.76m*高2.56m=面积14.74m<sup>2</sup>）-室内全彩LED显示屏：14.74平方</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、产品LED像素点间距&lt;1.87mm;像素密度≥288000点/m<sup>2</sup>。</li> <li>2、产品白平衡亮度≥550cd/m<sup>2</sup>，换帧频率为50-120Hz，最大对比度≥5000:1。</li> <li>3、产品水平和垂直视角≥170°；亮度均匀性≥98%，NTSC色域覆盖率≥115%，DCI-P3色域覆盖率≥115%。</li> <li>4、产品需支持通过遥控器的操作，对图像的对比度、清晰度、饱和度、色温以及图像模式进行调节设置。</li> <li>5、产品的客户端、遥控器更改设置时，屏幕出现OSD提示菜单。</li> <li>6、产品需支持无信号输入自动熄屏待机，有信号输入自动唤醒功能。</li> <li>7、需支持全灰阶校正，通过采集屏幕不同亮度下数据，进行校正处理，实现不同亮度下调用对应的校正系数，从而实现在不同亮度下屏幕显示一致性都较好。</li> <li>8、需支持色温一致性调节，解决灰阶过渡偏色问题，提高低灰显示效果。</li> <li>9、需支持图像算法处理细节无损（低损），能扩展4倍灰度信息，动态处理每一帧图像，提升暗画面细节及整体色彩效果。</li> <li>10、需支持在无信号时（网络掉线、HDMI线故障等），保留最后一帧画面显示。</li> <li>11、符合GB/T15115-2009；压铸铝箱体，抗腐蚀性，冲击韧性和屈服强度，符合要求，集中供电。</li> <li>12、需支持通过实时智能分析算法，识别高亮画面，自动调整高亮亮度，解决刺眼问题，提高人眼观看舒适度，并实现功耗降低20%。</li> <li>13、需支持通过实时智能分析算法，识别低灰画面，进行图像低亮图像增强，更加清晰。</li> <li>14、需支持通过实时智能分析算法，提高图像动态范围，低灰部分更深邃，高灰部分更清澈，SDR图像显示HDR效果。</li> <li>15、供电要求：110~220 VAC ± 15%</li> </ol>

19	<p>教学楼会议室-会议室一（尺寸：长5.76m*高2.56m=面积14.74m<sup>2</sup>）-LED视频处理器：1套</p> <p>输入接口</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-2×HDMI1.4</li> <li>-1×DVI</li> <li>-1×3G-SDI（IN+LOOP）</li> </ul> <p>输出接口</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-10路千兆网口</li> </ul> <p>最大带载650万像素，单台设备输出最大宽度10240，高度8192</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-1路HDMI1.3输出接口</li> </ul> <p>可用作输出预监或视频输出</p> <p>音频输入输出</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-需支持HDMI伴随音频输入</li> <li>-需支持3.5mm独立音频输入</li> <li>-需支持3.5mm独立音频输出</li> <li>-需支持通过多功能卡进行音频输出</li> </ul>
20	<p>教学楼会议室-会议室一（尺寸：长5.76m*高2.56m=面积14.74m<sup>2</sup>）-配电柜：1台</p> <p>10KW 配电柜</p>
21	<p>教学楼会议室-会议室一（尺寸：长5.76m*高2.56m=面积14.74m<sup>2</sup>）-安装支架：14.74平方</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.包边需采用不锈钢材质装饰或型材包边；</li> <li>2.内部框架需采用镀锌钢管焊接，材料厚度≥2mm；</li> <li>3.钢管焊点喷涂防锈油漆防止生锈；</li> </ol>

22	<p>教学楼会议室-会议室二（尺寸：长5.76m*高2.56m=面积14.74m<sup>2</sup>）-室内全彩LED显示屏：14.74平方</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、产品LED像素点间距&lt;1.87mm;像素密度≥288000点/m<sup>2</sup>。</li> <li>2、产品白平衡亮度≥550cd/m<sup>2</sup>，换帧频率为50-120Hz，最大对比度≥5000:1。</li> <li>3、产品水平和垂直视角≥170°；亮度均匀性≥98%，NTSC色域覆盖率≥115%，DCI-P3色域覆盖率≥115%。</li> <li>4、产品需支持通过遥控器的操作，对图像的对比度、清晰度、饱和度、色温以及图像模式进行调节设置。</li> <li>5、产品的客户端、遥控器更改设置时，屏幕出现OSD提示菜单。</li> <li>6、产品需支持无信号输入自动熄屏待机，有信号输入自动唤醒功能。</li> <li>7、需支持全灰阶校正，通过采集屏幕不同亮度下数据，进行校正处理，实现不同亮度下调用对应的校正系数，从而实现在不同亮度下屏幕显示一致性都较好。</li> <li>8、需支持色温一致性调节，解决灰阶过渡偏色问题，提高低灰显示效果。</li> <li>9、需支持图像算法处理细节无损（低损），能扩展4倍灰度信息，动态处理每一帧图像，提升暗画面细节及整体色彩效果。</li> <li>10、需支持在无信号时（网络掉线、HDMI线故障等），保留最后一帧画面显示。</li> <li>11、符合GB/T15115-2009；压铸铝箱体，抗腐蚀性，冲击韧性和屈服强度，符合要求。</li> <li>12、需支持通过实时智能分析算法，识别高亮画面，自动调整高亮亮度，解决刺眼问题，提高人眼观看舒适度，并实现功耗降低20%。</li> <li>13、需支持通过实时智能分析算法，识别低灰画面，进行图像低亮图像增强，更加清晰。</li> <li>14、需支持通过实时智能分析算法，提高图像动态范围，低灰部分更深邃，高灰部分更清澈，SDR图像显示HDR效果。</li> <li>15、集中供电，供电要求：供电要求：110~220 VAC ± 15%</li> </ol>
23	<p>教学楼会议室-会议室二（尺寸：长5.76m*高2.56m=面积14.74m<sup>2</sup>）-LED视频处理器：1套</p> <p>输入接口</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-2×HDMI1.4</li> <li>-1×DVI</li> <li>-1×3G-SDI（IN+LOOP）</li> </ul> <p>□输出接口</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-10路千兆网口</li> </ul> <p>最大带载650万像素，单台设备输出最大宽度10240，高度8192</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-1路HDMI1.3输出接口</li> </ul> <p>可用作输出预监或视频输出</p> <p>□音频输入输出</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-需支持HDMI伴随音频输入</li> <li>-需支持3.5mm独立音频输入</li> <li>-需支持3.5mm独立音频输出</li> <li>-需支持通过多功能卡进行音频输出</li> </ul>
24	<p>教学楼会议室-会议室二（尺寸：长5.76m*高2.56m=面积14.74m<sup>2</sup>）-配电柜：1台</p> <p>10KW配电柜</p>

25	<p>教学楼会议室-会议室二（尺寸：长5.76m*高2.56m=面积14.74m<sup>2</sup>）-安装支架：14.74平方</p> <p>1.包边需采用不锈钢材质装饰或型材包边；</p> <p>2.内部框架需采用镀锌钢管焊接，材料厚度≥2mm；</p> <p>3.钢管焊点喷涂防锈油漆防止生锈；</p>
26	<p>艺体楼北侧户外屏（尺寸：长9.6m*高1.44m=面积13.82m<sup>2</sup>）-室外全彩LED显示屏：13.82平方</p> <p>1、产品像素结构为表贴三合一，户外P3，像素密度≥105000点/m<sup>2</sup>，像素中心距偏差≤1.5%。</p> <p>2、产品的显示单元亮度≥7000Nits，防护等级IP65。</p> <p>3、产品亮度均匀性≥98%，色度均匀性±0.001Cx, Cy；色温为6500K时，100%、75%、50%、25%四挡电平白场调节色温误差≤200K。</p> <p>4、产品需具备防腐、防盐雾十级。</p> <p>5、产品模组需采用低压供电设计方案，符合节能减耗。</p> <p>6、LED显示屏模组对地漏电流≤3mA/m<sup>2</sup>（交流有效值），符合SJ/T 11141-2017测试标准。</p> <p>7、产品在正常工作条件下，其外壳温度不应超过65℃，机内发热部件连续工作4h后，其温升不应超过该部件的规定值，满足GB4943.1-2011标准要求</p>
27	<p>艺体楼北侧户外屏（尺寸：长9.6m*高1.44m=面积13.82m<sup>2</sup>）-LED视频处理器：1台</p> <p>单机多达5路输入接口。</p> <p>-1×DVI</p> <p>-1×HDMI1.3</p> <p>-1×VGA</p> <p>-1×USB</p> <p>-1×CVBS</p> <p>4路千兆网口输出，最大带载260万像素。</p> <p>-最大宽度3840像素</p> <p>-最大高度1920像素</p> <p>需支持窗口位置、大小调整及窗口截取。</p> <p>需支持输入源一键切换。</p> <p>需支持外置独立音频。</p> <p>需支持DVI、HDMI的输入分辨率预设及自定义调节。</p> <p>三种画面缩放模式。</p> <p>-一键全屏缩放</p> <p>-点对点显示</p> <p>-自定义缩放</p> <p>需支持快捷点屏，简单操作即可完成屏体配置。</p> <p>需支持创建6个用户场景作为模板保存，可直接调用，方便使用。</p> <p>需支持通过RS232协议连接中控设备。</p> <p>需支持屏体参数调整，例如亮度、Gamma等。</p>
28	<p>艺体楼北侧户外屏（尺寸：长9.6m*高1.44m=面积13.82m<sup>2</sup>）-配电柜：1套</p> <p>30KW户外配电柜，带防雷模块</p>

29	艺体楼北侧户外屏（尺寸：长9.6m*高1.44m=面积13.82m <sup>2</sup> ）-安装支架：13.82平方 1.包边需采用不锈钢材质装饰或型材包边； 2.内部框架需采用镀锌钢管焊接，材料厚度≥2mm； 3.钢管焊点喷涂防锈油漆防止生锈；
30	室外运动场户外屏（尺寸：长16.32m*高1.92m=面积31.33m <sup>2</sup> ）-室外全彩LED显示屏：31.33平方 1、产品像素结构为表贴三合一，户外P3，像素密度≥105000点/m <sup>2</sup> ，像素中心距偏差≤1.5%。 2、产品的显示单元亮度≥7000Nits，防护等级IP65。 3、产品亮度均匀性≥98%，色度均匀性±0.001Cx, Cy；色温为6500K时，100%、75%、50%、25%四挡电平白场调节色温误差≤200K。 4、产品需具备防腐、防盐雾十级。 5、产品模组需采用低压供电设计方案，符合节能减耗。 6、LED显示屏模组对地漏电流≤3mA/m <sup>2</sup> （交流有效值），符合SJ/T 11141-2017测试标准。 7、产品在正常工作条件下，其外壳温度不应超过65℃，机内发热部件连续工作4h后，其温升不应超过该部件的规定值，满足GB4943.1-2011标准要求
31	室外运动场户外屏（尺寸：长16.32m*高1.92m=面积31.33m <sup>2</sup> ）-LED视频处理器：1台 输入接口 -2×HDMI1.3 -1×DVI -1×3G-SDI（IN+LOOP） 输出接口 -6路千兆网口 最大带载390万像素，单台设备输出最大宽度10240，高度8192 -1路HDMI1.3输出接口 可用作输出预监或视频输出
32	室外运动场户外屏（尺寸：长16.32m*高1.92m=面积31.33m <sup>2</sup> ）-配电柜：1套 30KW户外配电柜，带防雷模块
33	室外运动场户外屏（尺寸：长16.32m*高1.92m=面积31.33m <sup>2</sup> ）-安装支架：31.33平方 1.包边需采用不锈钢材质装饰或型材包边； 2.内部框架需采用镀锌钢管焊接，材料厚度≥2mm； 3.钢管焊点喷涂防锈油漆防止生锈；

34	<p>主教学楼二层显示屏（尺寸：长7.68m*高4.16m=面积31.94m<sup>2</sup>）-室内全彩LED显示屏：31.94平方</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、LED像素点间距≤2.5mm;像素密度≥160000点/m<sup>2</sup>。</li> <li>2、产品白平衡亮度≥550cd/m<sup>2</sup>，换帧频率为50-120Hz，最大对比度≥5000:1。</li> <li>3、产品水平和垂直视角≥170°；亮度均匀性≥98%，NTSC色域覆盖率≥115%，DCI-P3色域覆盖率≥115%。</li> <li>4、产品需支持通过遥控器的操作，对图像的对比度、清晰度、饱和度、色温以及图像模式进行调节设置。</li> <li>5、产品的客户端、遥控器更改设置时，屏幕出现OSD提示菜单。</li> <li>6、产品需支持无信号输入自动熄屏待机，有信号输入自动唤醒功能。</li> <li>7、需支持全灰阶校正，通过采集屏幕不同亮度下数据，进行校正处理，实现不同亮度下调用对应的校正系数，从而实现在不同亮度下屏幕显示一致性都较好。</li> <li>8、需支持色温一致性调节，解决灰阶过渡偏色问题，提高低灰显示效果。</li> <li>9、需支持图像算法处理细节无损（低损），能扩展4倍灰度信息，动态处理每一帧图像，提升暗画面细节及整体色彩效果。</li> <li>10、符合GB/T15115-2009；压铸铝箱体，抗腐蚀性，冲击韧性和屈服强度，符合要求。</li> <li>11、集中供电，供电要求：供电要求：110~220 VAC ± 15%</li> </ol>
35	<p>主教学楼二层显示屏（尺寸：长7.68m*高4.16m=面积31.94m<sup>2</sup>）-LED视频处理器：1套</p> <p>输入接口</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-2×HDMI1.4</li> <li>-1×DVI</li> <li>-1×3G-SDI（IN+LOOP）</li> </ul> <p>输出接口</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-10路千兆网口</li> </ul> <p>最大带载650万像素，单台设备输出最大宽度10240，高度8192</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-1路HDMI1.3输出接口</li> </ul> <p>可用作输出预监或视频输出</p> <p>音频输入输出</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-需支持HDMI伴随音频输入</li> <li>-需支持3.5mm独立音频输入</li> <li>-需支持3.5mm独立音频输出</li> <li>-需支持通过多功能卡进行音频输出</li> </ul>
36	<p>主教学楼二层显示屏（尺寸：长7.68m*高4.16m=面积31.94m<sup>2</sup>）-配电柜：1台</p> <p>30KW户外配电柜，带防雷模块</p>
37	<p>主教学楼二层显示屏（尺寸：长7.68m*高4.16m=面积31.94m<sup>2</sup>）-安装支架：31.94平方</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.包边需采用不锈钢材质装饰或型材包边；</li> <li>2.内部框架需采用镀锌钢管焊接，材料厚度≥2mm；</li> <li>3.钢管焊点喷涂防锈油漆防止生锈；</li> </ol>

38	<p>校园主入口显示屏（尺寸：长9.6m*高1.92m=面积18.43m<sup>2</sup>）（户外）-室外全彩LED显示屏：18.43平方</p> <p>1、产品像素结构为表贴三合一，户外P3，像素密度≥105000点/m<sup>2</sup>，像素中心距偏差≤1.5%。</p> <p>2、产品的显示单元亮度≥7000Nits，防护等级IP65。</p> <p>3、产品亮度均匀性≥98%，色度均匀性±0.001Cx, Cy；色温为6500K时，100%、75%、50%、25%四挡电平白场调节色温误差≤200K。</p> <p>4、产品需具备防腐、防盐雾十级。</p> <p>5、产品模组需采用低压供电设计方案，符合节能减耗。</p> <p>6、LED显示屏模组对地漏电流≤3mA/m<sup>2</sup>（交流有效值），符合SJT 11141-2017测试标准。</p> <p>7、产品在正常工作条件下，其外壳温度不应超过65℃，机内发热部件连续工作4h后，其温升不应超过该部件的规定值，满足GB4943.1-2011标准要求</p>
39	<p>校园主入口显示屏（尺寸：长9.6m*高1.92m=面积18.43m<sup>2</sup>）（户外）-LED视频处理器：1台</p> <p>输入接口</p> <p>-2×HDMI1.3</p> <p>-1×DVI</p> <p>1×3G-SDI（IN+LOOP）</p> <p>□输出接口</p> <p>-6路千兆网口</p> <p>最大带载390万像素，单台设备输出最大宽度10240，高度8192</p> <p>-1路HDMI1.3输出接口</p> <p>可用作输出预监或视频输出</p>
	<p>校园主入口显示屏（尺寸：长9.6m*高1.92m=面积18.43m<sup>2</sup>）（户外）-屏控系统：1套</p> <p>1、需支持C/S和B/S系统架构，需支持Windows操作系统，需支持通过浏览器对系统进行设备统一管理、大屏配置、信号显示控制、场景预案管理、内容上墙、大屏门户、多屏互动、环境设置和控制操作、信息发布、大屏管理、字幕管理、中控管理，需支持通过客户端软件和手机平板APP（安卓、鸿蒙、IOS）对大屏系统进行大屏门户、场景预案切换、远程操控、内容上墙、内容切换等大屏操作</p> <p>2、需支持拼控器、播控主机、PC主机、中控主机、LED控制卡的添加、修改、删除，需支持根据设备名称及IP地址模糊搜索相关设备，需支持通过组织树筛选设备；需支持展示播控主机、PC主机、中控主机的在离线状态；需支持通过平台远程管控，包括同步、重启、升级播控主机程序。（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）</p> <p>3、关联播控信号的拼控大屏、播控大屏、会议平板等屏幕，需支持创建多个播控页面，可按照播控的分辨率创建画布，画布需支持调节缩放比例，需支持添加、删除、修改多个页面，页面可设置背景颜色、背景图片等；需支持将网页、程序包、图片、视频、PPT、Word、Excel、PDF、文本等内容窗口拖动到播控页面中进行设置，可设置多种类型窗口的拼接布局，每种类型窗口可添加多个文件，可设置内容文件播放时长、内容播放顺序等属性，可一键切换大屏中播放的内容；需支持设置内容窗口层级、全屏，多个窗口的对齐方式（左对齐、居中对齐、右对齐、顶部对齐、垂直对齐、底部对齐）；窗口需支持绑定系统快捷键，并需支持将快捷键同步至操控端，进行快速控制</p> <p>4、需支持对屏幕创建大屏门户，可自定义门户名称、选择门户模板、屏幕类型以及门户使用方式（只控制本屏幕、可联动其他屏幕）、背景图片；门户菜单需支持自定义配置，可在基于模板的基础上，隐藏显示菜单项、移动菜单顺序、修改菜单名称、编辑菜单类型（控制页面、场景、二级门户）；需支持选择菜单的内容，当联动多个屏幕时，内容可以关联多个；需支持设置二级门户，通过一级门户链接至二</p>

40	<p>级门户，进行大屏内容的控制；（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）</p> <p>5、需支持展示视频、图片、网页等内容的缩略图，可控制正在播放视频的进度、启动、停止播放，需支持在进度条浮窗显示；需支持对PPT进行翻页控制；需支持远程操控播控主机，进行大屏内容的控制，可远程操控大屏正在播放的可视化、AR、VR、第三方业务系统等；需支持触发系统快捷键，包括Win、Win+D、任务管理器、重启程序等；需支持选择桌面，或直接控制播控主机显示桌面；</p> <p>6、权限管理设置，需支持创建多种用户角色，针对不同的用户角色可分配不同的组织权限、功能应用权限、信号源权限、屏幕墙操控管理权限，需支持角色分组；需支持多用户登录，用户数量无限制，多用户操作同步实现多人协同办公，操作同步显示；</p> <p>7、需支持通过平板、客户端、网页的方式对系统进行可视化管理，包括场景管理、预案管理、信号场景切换、内容上墙、大屏门户管理、窗口叠加\拼接\分割\漫游\放大\缩小\移动\关闭\删除等、通过网络连接的PC电脑（无需连接视频线）一键上墙等操作；</p> <p>8、需支持对拼控大屏创建场景和场景分组，场景数量无限制，需支持通过名称模糊搜索场景；需支持关联中控模式，使场景与环境设备联动；需支持对场景设置画面布局，包含自由布局、1画面、2×2布局、3×3布局、4×4布局、1+5布局、1+7布局以及自定义M×N布局可缩放画布大小；</p> <p>9、需支持屏幕、网页、窗口等多种类型采集后投屏，不需要外接物理线缆，即可实现画面投屏显示；需支持电脑桌面映像实时预览，并可反向控制桌面，实现远程控制，需支持触摸屏控制；需支持音频采集，需支持音视频分离功能；需支持自定义分辨率桌面采集编码，包括3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×768、1280×1024。</p> <p>10、需支持新增、修改、删除内容分组，需支持通过缩略图和表格形式展示内容；需支持通过上传文件新增图片、视频、程序包、Word、PPT、PDF、Excel等内容，需支持添加网页，图片、网页、Word、PPT、PDF、Excel等内容需支持在线预览；需支持单个或批量进行下载、删除、移动内容分组等操作；</p> <p>11、需支持对输入信号源进行预监视，实现在播放前预先查看的功能；需支持对大屏进行结果回显，实时查看大屏正在播放内容；需支持大屏预编辑功能，在不影响大屏显示的前提下进行后台布局；</p> <p>12、需支持添加、删除、修改、启动、停止、刷新预案；需支持创建多条预案，可设置预案名称、播控模式（包括定时切换和轮播）；定时切换的预案需支持选择定时周期、播放时间、场景名称，可添加多条场景进行切换；轮播预案需支持选择多条场景，需支持设置显示时间。</p>
41	校园主入口显示屏（尺寸：长9.6m*高1.92m=面积18.43m <sup>2</sup> ）（户外）-配电柜：1套 30KW户外配电柜，带防雷模块
42	校园主入口显示屏（尺寸：长9.6m*高1.92m=面积18.43m <sup>2</sup> ）（户外）-安装支架：18.43平方 1.包边需采用不锈钢材质装饰或型材包边； 2.内部框架需采用镀锌钢管焊接，材料厚度≥2mm； 3.钢管焊点喷涂防锈油漆防止生锈；
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表九十六：二、教学系统-常态化录播教室-智慧黑板 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		一、整体设计 1.整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤95mm。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。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射

2.主屏支持普通粉笔直接书写、整机两侧副屏可支持以下媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）进行板书书写。

3.整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。

4.整机屏幕采用 $\geq 86$ 英寸液晶显示器。整机采用UHD超高清LED液晶屏，显示比例不低于16:9，分辨率不低于3840×2160，钢化玻璃表面硬度 $\geq 9H$ 。

5.嵌入式系统版本不低于Android 11，内存 $\geq 2GB$ ，存储空间 $\geq 8GB$ （提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。

6.采用电容触控技术，支持Windows系统中进行20点或以上触控。

7.整机具备至少6个前置按键。支持通过前置按键进行开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。

8.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Android系统及Windows系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。

9.外接电脑设备通过双头Type-C数据线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，可在外接电脑上控制整机拍摄教室画面。

10.支持自定义前置“设置”按键，通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。

11.整机支持搭配具有NFC功能的手机、平板，通过接触整机设备上的NFC标签，即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，无需其它操作设置，支持不少于4台手机、平板同时连接并显示（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。

★12.整机支持蓝牙不低于Bluetooth 5.2标准，固件版本号不低于HCI11.20/LMP11.20（提供第三方检测报告复印件证明）

13.Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本不低于Wi-Fi6（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。

14.整机内置非独立摄像头，可拍摄 $\geq 1300$ 万像素数的照片；摄像头视场角 $\geq 135$ 度；具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。

15.整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，可AI识别人像，人像识别距离 $\geq 10$ 米（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。

16.整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于4米，左右最边缘深度大于等于2.3米范围内，并且可以AI识别人像（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。

17.整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人，可识别镜头前的所有学生，并显示人脸标记、随机抽选。支持同时显示标记不少于60人（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。

18.整机支持通过人脸识别进行解锁设备以及人脸识别进行登录账号（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。

## 二、音频功能

★1、整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向不低于10W高音扬声器不少于

2个，上朝向不低于20W中低音扬声器不少于2个，总功率不低于60W（提供第三方检测报告复印件证明）。

2、整机支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段125Hz~1KHz，高频段2KHz~16KHz分别有-12dB~12dB范围的调节功能（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。

3、整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离≥12m（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。

4、整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于5.8mm（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。

5、整机扬声器在100%音量下，可做到1米处声压级≥88db，10米处声压级≥73dB（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）

6、支持标准、听力、观影三种音效模式调节。

### 三、显示效果

★1、整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准 $\Delta E \leq 1.5$ （提供第三方检测报告复印件证明）

★2、支持纸质护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。画面纹理的类型有牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸。同时支持色温调节和透明度调节（提供第三方检测报告复印件证明）。

3、支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。

4、整机显示屏幕贴合方式采用全贴合工艺，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广；整机屏幕保护玻璃与显示液晶屏组件，在结构上通过光学胶完全贴合在一起，中间贴合层无空气介质。

1 5、整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光415~455nm能量综合）/（整体蓝光400~500nm能量综合）<50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。

6、纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。

7、整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。

### 四、内置电脑

1. 搭载10代或以上i5 CPU；内存：8GB DDR4笔记本内存或以上配置；硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘。

2. 机身采用热浸镀锌金属材质。

3. PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。

#### 集体备课

★1.支持实现信息化集体备课。可选择教案、课件资源上传发起集备研讨，能够设置多重访问权限，可通过手机号搜索邀请外校老师，用于跨校教研场景（提供第三方检测报告复印件证明）

2.可通过搜索集备名称/老师昵称、或按照学科/学段/年级/教材章节、我参与的/我发起的几个维度进行筛选查看，支持电脑端进入集备页面。

3.参会人可通过评论区发表观点，可对他人评论的观点进行点赞，评论消息会实时提醒，支持图片的上传（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）

4.参会人可在线对教案进行随文式批注，追加批注，回复以及查看实时批注消息（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）

5.能够对课件进行打点式批注，可通过批注定位研讨内容，完成协同备课（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）

- 6.完成本次研讨后，主备人可直接进入编辑页面编辑课件/教案，发布新稿件后，备课组进入下一轮研讨，更新稿件后会给参备老师同步教研动态（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）
- 7.可对集体备课中多稿的课件/教案进行内容的横向对比，支持批注研。参备成员可随时获取和下载每一稿中的集体备课到云课件，进行编辑或引用（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）
- 8.完成研讨后，可生成集体备课报告。集体备课终稿会自动上传到校本资源库，主备人能自定义上传目录，参备人可前往校本资源库获取集体备课终稿（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）
- 9.支持生成集体备课报告，报告生成后，参备人可查看具体报告内容和下载集体备课报告。报告内包含集体备课信息、数据统计、研讨记录的具体内容（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）

#### 空中课堂

- ★1.空中课堂功能内置于交互式备课软件中，无需安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能（提供第三方检测报告复印件证明）
- 2.支持一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码可加入直播课堂，不需安装APP（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）
- 3.学生可在直播课堂打字提问、互动，学生提问内容实时传递至教师，教师根据讲解内容发布答题板供学生选择作答，学生提交答案后系统自动统计正确率和答题详情（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）
- 4.在直播课堂中，教师指定授权学生远程互动，学生能在直播的课件画面进行书写、移动、擦除、参与互动活动等，学生操作过程实时同步至班级其他学生，支持不少于5位学生同时参与远程互动（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）
- 5.远程考勤管理，直播课程结束后，后台自动统计报名学生名单和学生学习清单（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）
- 6.课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）

#### 教学资源

- 1.具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段各地区教材版本不少于88个（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。
- 2.具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育3大分类的不少于140000份的互动课件（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。
- 3.按照下载量、课件质量、相关性会每天动态更新课件列表，提供按章节、主题筛选和关键词搜索，支持模糊搜索（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。
- 4.课件支持直接预览并下载。预览课件时可以拖动课堂活动、形状、几何、文本元素。下载时课件可同步至教师个人云空间（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。
- 5.具有教案模板供老师撰写教案，支持校本模板，管理员在教研管理后台设置校本模板后，老师可在云教案模板调用（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。
- 6.云教案可自动同步至云空间，可以链接方式进行定向式分享和开放式分享。接收者可直接在桌面浏览器、微信内打开预览，可将云教案转存至个人云空间。云教案支持导出为PDF格式（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。
- 7.资源搜索：支持树形结构目录，可进行资源分类及查找，支持全局资源搜索，按年级、学科筛选资源，支持查找资源后定位到当前资源文件夹（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。
- 8.查看及预览：支持查看资源文件夹的创建者，资源的上传作者，更新时间数据。校本资源支持在线预览（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。

	<p>9.资源管理：教师可对本人上传的校本资源进行分类移动，删除或重命名（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>10.备课应用：在交互式备课软件中，支持获取校本多媒体资源到本地查看，也可选择插入校本资源库中的多媒体资源，实现校内资源的共建共享（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表九十七：二、教学系统-常态化录播教室-视频展台 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1.壁挂式安装，防盗防破坏。</p> <p>2.无锐角无利边设计，有效防止师生碰伤、划伤。</p> <p>3.需采用三折叠开合式托板，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。</p> <p>4.需采用USB高速接口，单根USB线实现供电、高清数据传输需求。</p> <p>5.需采用不低于800W像素自动对焦摄像头，可拍摄不小于A4画幅。</p> <p>6.展台按键需采用触摸按键，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，同时也需支持在一体机或电脑上进行同样的操作。</p> <p>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。</p> <p>8.外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级需达到IP4X级别。</p> <p>9.需支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>10.需支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且需支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>11.需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。</p> <p>12.老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，需支持5秒或10秒延时模式，预留充足时间以便调整拍摄内容。</p> <p>13.可选择图像、文本或动态三种情景模式，适应不同展示内容。</p> <p>14.需具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，使文档画面更清晰。</p> <p>15.需支持故障自动检测，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。</p> <p>16.需支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表九十八：二、教学系统-常态化录播教室-无线麦 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	<p>1.耳戴式麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。</p> <p>2.麦克风需采用极简设计，全机身仅一个实体按键，涵盖开关机、配对和音量功能。</p> <p>3.麦克风需提供电容触摸按键，可显示电量，保持长按进入静音模式。</p> <p>4.麦克风和功放音箱之间需采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。</p> <p>5.需支持智能红外对码及UHF对码，开机即可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。可与移动音箱或录播主机对码连接。</p> <p>6.麦克风音频采集单元距离讲话人嘴边距离不超过3cm，保证拾音效果。</p> <p>7.需采用轻量化设计，整机重量不超过15g，长时间佩戴无疲劳感。</p> <p>8.需采用超低功耗设计，正常工作状态下，电流不超过25mA。</p> <p>9.佩戴部位需采用耳戴式设计，无需老师长时间手持，也不需绕耳固定引起长头发老师的不适。</p> <p>10.配件中附带两种大小的耳塞，耳塞需采用透气结构设计，不影响佩戴者听力。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表九十九：二、教学系统-常态化录播教室-互动录播主机 是否进口：否

参数性质	序号 具体技术(参数)要求
	<p>1)录播主机一体化，屏幕分辨率不小于1920*1080，屏幕尺寸不小于15英寸，屏幕需为液晶电容屏，通过触控屏实现导播操控且能够查看预监导播画面。</p> <p>2)录播主机需采用嵌入式硬件架构，整机配置ARM双核处理器、Linux系统、1TB存储硬盘、需支持SAT A3.0、2GB系统内存。</p> <p>3)需支持音视频采集、音视频编码、视频处理、音频处理、直播、录制、互动、参数设置等功能。</p> <p>4)需具备自动息屏功能，同时需支持用户设置息屏时间。</p> <p>★5)至少支持2种不同类型的无线麦克风接入（提供第三方检测报告复印件证明）。</p> <p>6)开机、关机和节能三键合一。长按三合一按键，主机一体化触摸屏上可弹出“关机”确认对话框，点击确认或10秒未确认后系统需自动执行关机命令自动关机（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>7)需采用双网卡，摄像机接入网络和外网网络彼此隔离，两块网卡能够独立工作，互不影响。</p> <p>8)需支持双HDMI画面拼接，拼接后可输出32:9比例画面，采集画面完整无剪切（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>9)需支持USB音频通讯，需支持接入标准USB声卡设备，需支持通过USB实现双向多路音频通信（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>10)主机需支持开机自动搜索无线音频设备，并自动对频，无需额外的配对操作。主机与无线音频设备对频成功后，主机一体化触控屏上可查看连接状态，且需支持音频提醒，需支持通过提示音确定连接状态（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>11)需支持通过主机一体化触控屏预监画面，可同时预监学生特写、学生全景、教师特写、教师全景、课件画面、导播画面（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>12)唇音同步，音画不同步时间差160ms（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>13)需支持直播清晰度设置，需支持1080P@30fps直播，可选择1080P、720P、VGA、QVGA；需支持直播帧率设定，可根据需要选择25fps/30fps；需支持画质选择，可选择好、一般、流畅三个不同等</p>

1	<p>级（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>14)需支持录制时长设定，录制时长到达后可自动停止录制，需支持设定时长包含<b>40分钟、1小时、2小时、6小时、12小时</b>，用户可根据需要提前结束录制。录制过程中，用户需支持通过主机一体化触控屏查看已录制时长（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>★15)直播视频同步校准，音画不同步时间差<b>&lt;180ms</b>（提供第三方检测报告复印件证明）。</p> <p>16)推送给第三方的直播流可选择不同视频源，可选画面<b>≥7个</b>，包含：导播画面、互动画面、课件画面、学生全景、学生特写、教师全景、教师特写；推送给第三方的直播流可选择是否带有声音（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>★17)主机无需配置单独公网IP即可实现互动（提供第三方检测报告复印件证明）。</p> <p>18)主机需支持摄像机智能组网，摄像机即插即用（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>19)需支持录制文件自动归档，可按照日期、时间维度自动存储到对应文件夹，同时需支持文件自动关联，用户登录后所录制数据可独立归档到该用户账号下（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>20)需内置扬声器，需具备音频检测功能，用户需支持通过主机需内置扬声器播放的提示音判断声音是否正常，通过互动录播电脑主机一体化触控屏直接进行文件预览，可同步播放声音（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>21)需支持FTP远程自动上传录像，录制停止后自动上传视频文件到FTP服务器，需支持断点续传（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>22)需支持上电自启动，设备通电后系统可自动启动，可设置开启或关闭上电自启动功能，需支持自动开关机，可设定定时开关机时间（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>23)需支持注册IOT物联平台，需支持通过IOT物联平台实现对设备的远程管控（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>24)需支持通过IOT平台查看当前的主机总数、日活个数、月活个数、当前在线数量（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>25)需支持通过IOT平台查看设备在线与离线状态，需支持通过IOT平台查看设备ID信息、IP地址、激活时间信息（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>26)需支持通过IOT平台，通过web网页和公网环境实现对设备的远程配置，需支持唤醒、关机、重启、参数配置操作（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>27)设备需支持本地升级，需支持通过U盘实现设备升级，同时需支持OTA远程在线升级，升级过程需支持版本号校验，需支持在线下载升级包自动完成升级（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百：二、教学系统-常态化录播教室-图像智能跟踪定位系统 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

1	<p>1)4K高清摄像机内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。</p> <p>2)通过两台4K高清摄像机可实现4路视频场景的跟踪定位功能；教师的特写和全景画面，学生的特写和全景画面，各通过一台摄像机完成。</p> <p>3)需采用智能图像识别算法，每台高清摄像机同时输出2路场景画面并分析计算，实现1台摄像机的2景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换：</p> <p>a)当教师在讲台区域站立授课时，自动切换为教师特写，当教师在讲台区域进行走动时，自动切换到教师全景；</p> <p>b)学生起立发言时，首先切换为学生全景，再过渡为发言学生的特写画面，当多名学生站立时，自动切换到学生全景；</p> <p>c)当教师切换多媒体授课时，自动切换为多媒体特写画面；</p> <p>d)学生跟踪需具备人脸检测辅助识别功能。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百零一：二、教学系统-常态化录播教室-导播系统 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
1		<p>1)需支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面的画面合成功能格，需支持自动导播、手动导播（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>2)需支持本地导播、远程导播，本地导播需支持通过互动录播电脑主机一体触控屏实现本地导播控制，也需支持通过触控回传实现画面导播（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>3)无需外接键鼠设备，通过交互智能平板实现对互动录播电脑主机的导播控制（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>4)需支持设定自动导播默认画面，画面可以保持在默认画面，需支持设定自动导播画面的保护时间和保持时间，需支持自定义选择参与自动导播的画面。</p> <p>5)需支持课件画面自动检测，可设置检测灵敏度；需支持课件画面检测区域设定，可屏蔽电脑弹窗区域（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>6)可设定导播优先级，需支持定时切换设置，可自由选择切换时间和时切换画面，需支持根据教师、学生行为状态实现画面智能切换（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>7)需支持视频H.264编码，需支持音频AAC和PCM音频编码；需支持音视频同步录制，需支持MP4文件格式。</p> <p>8)在导播界面的预览窗口可实时观看教师全景/特写、学生全景/特写、多媒体电脑共五路画面，点击可进行画面切换。预览画面可实时推流给资源平台，实现平台直播。</p> <p>9)需支持电影模式和资源模式同步录制，可根据用户的不同需求选择录制模式。</p> <p>10)需支持导入导出录播电脑主机配置文件，方便用户进行升级和调试。</p> <p>11)需支持云台摄像机控制，需支持PTZ、ZOOM、多预置位设置、预置位调用。</p> <p>12)需支持鼠标点击跟踪功能，可在PVM画面中点击，系统将以点击坐标为中心，控制摄像机进行转动，快速定位。并需支持使用鼠标滑轮控制摄像机变焦。</p> <p>13)需支持外接导播台，需支持通过导播台实现对录播主机的录制控制、画面切换、云台跟踪、预置位设定与调取、音量调节。</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百零二：二、教学系统-常态化录播教室-在线课堂互动系统 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1.应需支持标准SIP互动协议，需支持与标准SIP终端实现音视频互动。</p> <p>2.互动单向延时应&lt;300ms，音画不同步时间差应&lt;500ms。</p> <p>3.需支持自动接听，设置自动接听后，听课端会自动接通来自主讲端的互动请求，可选择设置关闭，同时需支持手动接听，当主讲端发出呼叫请求后，在互动录播电脑主机一体化触控屏上会出现呼叫提醒，用户可选择接听或者挂断。</p> <p>4.应可设置双流自动发送，设置自动发送后，呼叫建立，主讲教室将自动发送双流。</p> <p>5.需支持根据网络自适应调整码流大小。</p> <p>6.应需支持互动清晰度设置，最大需支持1080P30fps互动，可选择1080P、720P、VGA、QVGA，需支持互动帧率设定，可根据需要选择25fps/30fps。需支持互动画质选择，可选择好、一般、流畅三个不同等级。</p> <p>7.互动系统需支持微信扫码登录，无需在录播主机上输入账号密码即可登录（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>8.应需支持一键创建互动课堂，可自主选择“创建授课”或“申请听课”。</p> <p>9.应需支持互动拨号功能：需支持通过拨号形式进行互动课堂连接，在录播主机一体化触控屏上可直接拨打远端登录用户的手机号，实现课堂连接。</p> <p>10.需支持课程预约功能，互动录播电脑主机能接收平台下发的互动课表，并显示于互动电脑主机一体化触控屏上，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动。</p> <p>11.在互动过程中应需支持通过录播主机一体化触控屏实现录制和直播控制，互动过程中可以控制开始录制、结束录制、开始直播、结束直播。</p> <p>12.在互动过程中应需支持通过录播主机一体化触控屏实现导播控制，互动过程中可选择自动导播/手动导播。</p> <p>13.在互动过程中应可手动切换发给远端的画面，互动过程需支持通过录播主机一体化触控屏实现音量大小调整、静音，互动过程中可一键全屏，全屏状态下需支持纯屏模式，可隐藏界面上所有图标。</p> <p>14.在互动过程中应可随时邀请新的听课端加入，需支持拨号呼叫，用户需支持通过一体化触控屏上的拨号键盘实现拨号呼叫；需支持互动通信录功能，通信录可显示最近呼叫的账号信息，需支持通过通信录实现一键呼叫。</p> <p>15.在互动过程中应需支持网络监测，可在录播主机一体化屏幕上实时显示当前互动网络状态，可同时看到主讲教室和所有听讲教室的网络状态。</p> <p>16.听课教室应需支持申请发言，听课教室申请发言后，主讲教室可以收到发言申请，并可选择是否接受申请。</p> <p>17.在系统总丢包率80%的网络环境下，视频清晰流畅无卡顿，语音连贯。</p> <p>18.应需支持授课预监功能，授课过程中录播主机屏幕可实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面，用户可实时查看授课教室的拍摄效果及互动教室的听课场景画面。</p> <p>19.授课过程中，老师只需在录播主机上单击听课教室画面，即可放大该教室画面，并与该教室实时连麦对讲，实现异地互动（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>20.在听课过程中用户应可在录播主机屏幕同一界面上观看授课教室画面和本地教室画面；同时录播主机需支持一键全屏显示主画面。</p> <p>21.互动系统应需具备回声消除功能，在主讲教室与听讲教室同时发言的情况下，保证双方语音清晰，双</p>

	<p>方体验良好。</p> <p>22.互动系统应需具备噪声抑制功能，结合心理声学模型设计，提高信噪比同时不损伤语音音质。</p> <p>23.互动系统应需支持自动增益控制：自动调节麦克风音量，适应远近拾音，提升在嘈杂环境下的拾音体验。</p> <p>24.录播主机双向互动过程中，在3Mbps的网络带宽下应可实现1920*1080P@30fps视频的双向互动。</p> <p>25.应需支持根据应用场景实现码率和帧率的智能调节，保障画质和流畅性的平衡效果。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百零三：二、教学系统-常态化录播教室-4K教师摄像机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1)教师摄像机镜头水平视场角<math>\geq 40^\circ</math>。</p> <p>2)一体化集成设计，需支持4K超高清，最大可提供4K@30fps图像编码输出，同时向下兼容1080p, 720p等分辨率。</p> <p>3)需内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。</p> <p>4)全景画面需支持畸变矫正功能。</p> <p>5)全景画面与特写画面必须需采用相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。</p> <p>6)整机接口：<math>\geq 1</math>路RJ45。</p> <p>7)需支持POE有线网络供电，只需要1路网线，即可实现供电及信号传输，需支持同时输出特写和全景等多路画面。</p> <p>8)传感器尺寸：<math>\geq</math>CMOS1/2.5英寸。</p> <p>9)传感器有效像素<math>\geq 850</math>万。</p> <p>10)扫描方式：逐行。</p> <p>11)最低照度：0.5Lux@（F2.0,AGCON）。</p> <p>12)电子快门：1/30s~1/10000s，需支持自动白平衡。</p> <p>13)需支持2D&amp;3D数字降噪，信噪比<math>\geq 55</math>dB。</p> <p>14)需支持H.264、H.265视频编码格式。</p> <p>15)主码流分辨率：3840x2160,1920x1080,1280x720,720x480, 360x240。</p> <p>16)辅码流分辨率：1920x1080,1280x720,720x480, 360x240。</p> <p>17)视频码率：128Kbps~16384Kbps。</p> <p>18)帧率：50Hz:最大25fps；60Hz:最大30fps。</p> <p>19)网络流传输协议：TCP,HTTP,UDP, RTSP,RTMP,ONVIF。</p> <p>20)输入电压：DC12V/PoE（IEEE802.3af），</p> <p>21)功耗：<math>\leq 5</math>W。</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百零四：二、教学系统-常态化录播教室-4K学生摄像机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1)学生摄像机镜头水平视场角<math>\geq 80^\circ</math>。</p> <p>2)一体化集成设计，需支持4K超高清，最大可提供4K@30fps图像编码输出，同时向下兼容1080p, 720p等分辨率。</p> <p>3)需内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。</p> <p>4)全景画面需支持畸变矫正功能。</p> <p>5)全景画面与特写画面必须需采用相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。</p> <p>6)整机接口：<math>\geq 1</math>路RJ45。</p> <p>7)需支持POE有线网络供电，只需要1路网线，即可实现供电及信号传输，需支持同时输出特写和全景等多路画面。</p> <p>8)传感器尺寸：<math>\geq</math>CMOS1/2.5英寸。</p> <p>9)传感器有效像素<math>\geq 850</math>万。</p> <p>10)扫描方式：逐行。</p> <p>11)最低照度：0.5Lux@（F2.0,AGCON）。</p> <p>12)电子快门：1/30s~1/10000s。</p> <p>13)需支持自动白平衡。</p> <p>14)需支持2D&amp;3D数字降噪，信噪比<math>\geq 55</math>dB。</p> <p>15)需支持H.264、H.265视频编码格式；</p> <p>16)主码流分辨率：3840x2160,1920x1080,1280x720,720x480, 360x240</p> <p>17)辅码流分辨率：1920x1080,1280x720,720x480, 360x240</p> <p>18)视频码率：128Kbps~16384Kbps。</p> <p>19)帧率：50Hz:最大25fps；60Hz:最大30fps。</p> <p>20)网络流传输协议：TCP,HTTP,UDP, RTSP,RTMP,ONVIF。</p> <p>21)输入电压：DC12V/PoE（IEEE802.3af）。</p> <p>22)功耗：<math>\leq 5</math>W。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零五：二、教学系统-精品录播教室-智慧黑板 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>一、整体设计</p> <p>1.整体外观尺寸：宽<math>\geq 4200</math>mm，高<math>\geq 1200</math>mm，厚<math>\leq 95</math>mm。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。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射</p> <p>2.主屏支持普通粉笔直接书写、整机两侧副屏可支持以下媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）进行板书书写。</p> <p>3.整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。</p>

- 4.整机屏幕采用 $\geq 86$ 英寸液晶显示器。整机采用UHD超高清LED液晶屏，显示比例不低于16:9，分辨率不低于3840×2160，钢化玻璃表面硬度 $\geq 9H$ 。
- 5.嵌入式系统版本不低于Android 11，内存 $\geq 2GB$ ，存储空间 $\geq 8GB$ （提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。
- 6.采用电容触控技术，支持Windows系统中进行20点或以上触控。
- 7.整机具备至少6个前置按键。支持通过前置按键进行开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。
- 8.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Android系统及Windows系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。
- 9.外接电脑设备通过双头Type-C数据线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，可在外接电脑上控制整机拍摄教室画面。
- 10.支持自定义前置“设置”按键，通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。
- 11.整机支持搭配具有NFC功能的手机、平板，通过接触整机设备上的NFC标签，即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，无需其它操作设置，支持不少于4台手机、平板同时连接并显示（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。
- 12.★整机支持蓝牙不低于Bluetooth 5.2标准，固件版本号不低于HCI11.20/LMP11.20（提供第三方检测报告复印件证明）
- 13.Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本不低于Wi-Fi6（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。
- 14.整机内置非独立摄像头，可拍摄 $\geq 1300$ 万像素数的照片；摄像头视场角 $\geq 135$ 度；具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。
- 15.整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，可AI识别人像，人像识别距离 $\geq 10$ 米（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。
- 16.整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于4米，左右最边缘深度大于等于2.3米范围内，并且可以AI识别人像（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。
- 17.整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人，可识别镜头前的所有学生，并显示人脸标记、随机抽选。支持同时显示标记不少于60人（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。
- 18.整机支持通过人脸识别进行解锁设备以及人脸识别进行登录账号（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。

## 二、音频功能

- 1、★整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向不低于10W高音扬声器不少于2个，上朝向不低于20W中低音扬声器不少于2个，总功率不低于60W（提供第三方检测报告复印件证明）。
- 2、整机支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段125Hz~1KHz，高频段2KHz~16KHz分别有-12dB~12dB范围的调节功能（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。
- 3、整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离 $\geq 12m$ （提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。
- 4、整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于5.8mm（提供第三方检测报告

复印件证明，并加盖公章）。

5、整机扬声器在**100%**音量下，可做到**1米**处声压级**≥88db**，**10米**处声压级**≥73dB**（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）

6、支持标准、听力、观影三种音效模式调节。

### 三、显示效果

1、★整机支持色彩空间可选，包含标准模式和**sRGB**模式，在**sRGB**模式下可做到高色准**ΔE≤1.5**（提供第三方检测报告复印件证明）

2、★支持纸质护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。画面纹理的类型有牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸。同时支持色温调节和透明度调节（提供第三方检测报告复印件证明）。

3、支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。

4、整机显示屏贴合方式采用全贴合工艺，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广；整机屏幕保护玻璃与显示液晶屏组件，在结构上通过光学胶完全贴合在一起，中间贴合层无空气介质。

1 5、整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光**415~455nm**能量综合）/（整体蓝光**400~500nm**能量综合）**<50%**，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。

6、纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。

7、整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。

### 四、内置电脑

1. 搭载**10代**或以上**i5 CPU**；内存：**8GB DDR4**笔记本内存或以上配置；硬盘：**256GB**或以上**SSD**固态硬盘。

2. 机身采用热浸镀锌金属材质。

3. **PC**模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。

### 集体备课

1.★支持实现信息化集体备课。可选择教案、课件资源上传发起集备研讨，能够设置多重访问权限，可通过手机号搜索邀请外校老师，用于跨校教研场景（提供第三方检测报告复印件证明）

2.可通过搜索集备名称/老师昵称、或按照学科/学段/年级/教材章节、我参与的/我发起的几个维度进行筛选查看，支持电脑端进入集备页面。

3.参会人可通过评论区发表观点，可对他人评论的观点进行点赞，评论消息会实时提醒，支持图片的上传（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）

4.参会人可在线对教案进行随文式批注，追加批注，回复以及查看实时批注消息（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）

5.能够对课件进行打点式批注，可通过批注定位研讨内容，完成协同备课（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）

6.完成本次研讨后，主备人可直接进入编辑页面编辑课件/教案，发布新稿件后，备课组进入下一轮研讨，更新稿件后会给参会老师同步教研动态（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）

7.可对集备中多稿的课件/教案进行内容的横向对比，支持批注研。参会成员可随时获取和下载每一稿中的集备稿件到云课件，进行编辑或引用（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）

8.完成研讨后，可生成集体备课报告。集备终稿会自动上传到校本资源库，主备人能自定义上传目录，参会人可前往校本资源库获取集备终稿（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）

9.支持生成集备报告，报告生成后，参会人可查看具体报告内容和下载集备报告。报告内包含集备信息

、数据统计、研讨记录的具体内容（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）

#### 空中课堂

- 1.★空中课堂功能内置于交互式备课软件中，无需安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能（提供第三方检测报告复印件证明）
- 2.支持一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码可加入直播课堂，不需安装APP（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）
- 3.学生可在直播课堂打字提问、互动，学生提问内容实时传递至教师，教师根据讲解内容发布答题板供学生选择作答，学生提交答案后系统自动统计正确率和答题详情（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）
- 4.在直播课堂中，教师指定授权学生远程互动，学生能在直播的课件画面进行书写、移动、擦除、参与互动活动等，学生操作过程实时同步至班级其他学生，支持不少于5位学生同时参与远程互动（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）
- 5.远程考勤管理，直播课程结束后，后台自动统计报名学生名单和学生学清清单（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）
- 6.课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）

#### 教学资源

- 1.具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段各地区教材版本不少于88个（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。
- 2.具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育3大分类的不少于140000份的互动课件（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。
- 3.按照下载量、课件质量、相关性会每天动态更新课件列表，提供按章节、主题筛选和关键词搜索，支持模糊搜索（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。
- 4.课件支持直接预览并下载。预览课件时可以拖动课堂活动、形状、几何、文本元素。下载时课件可同步至教师个人云空间（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。
- 5.具有教案模板供老师撰写教案，支持校本模板，管理员在教研管理后台设置校本模板后，老师可在云教案模板调用（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。
- 6.云教案可自动同步至云空间，可以链接方式进行定向式分享和开放式分享。接收者可直接在桌面浏览器、微信内打开预览，可将云教案转存至个人云空间。云教案支持导出为PDF格式（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。
- 7.资源搜索：支持树形结构目录，可进行资源分类及查找，支持全局资源搜索，按年级、学科筛选资源，支持查找资源后定位到当前资源文件夹（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。
- 8.查看及预览：支持查看资源文件夹的创建者，资源的上传作者，更新时间数据。校本资源支持在线预览（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。
- 9.资源管理：教师可对本人上传的校本资源进行分类移动，删除或重命名（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。
- 10.备课应用：在交互式备课软件中，支持获取校本多媒体资源到本地查看，也可选择插入校本资源库中的多媒体资源，实现校内资源的共建共享（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。

说明

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百零六：二、教学系统-精品录播教室-精品录播跟踪一体服务器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1.为保证系统的安全性、易用性和扩展性，录播主机需为一体化架构，一台设备即可完成视频录制、教师跟踪拍摄、学生跟踪拍摄、板书跟踪拍摄、直播等功能；</p> <p>2.为方便教师日常使用，可在录播主机上完成office课件编辑、视频课件剪辑；</p> <p>3.★主机性能要求不得低于：处理器主频≥3.6GHz，核心数≥8，支持64位运算和GPU压缩编码；内存≥DDR4 2666MHz 16GB；专业图形显卡显存≥DDR5 2GB；内置存储≥6TB；</p> <p>4.录播主机需要支持不少于4个SDI输入接口、1个HDMI输出、1个DP输出、3个Mini-DP输出、1个3.5mm立体声输入、1个3.5mm立体声输出接口；</p> <p>5.为满足设备扩展，主机需具备USB接口≥8个，支持同时连接鼠标、键盘用于本地导播；支持连接U盘/移动硬盘；支持连接导播摇杆控制台。具备≥1个10/100/1000M自适应网口，具备1个视音频接口扩展位；</p> <p>6.录播主机至少支持2路Mini-DP电影画面输出接口，该接口可以直接将直播画面输出到大屏、非编等设备中，无延迟、非网络接口；分辨率可任意设置，最大支持1920*1080；可分别支持本地导播画面输出和录制的最终画面输出到观摩室显示大屏中；</p> <p>7.系统应充分考虑节能需求，提供正常、休眠和关机三种工作模式。</p> <p>8.为实现云台摄像机控制，录播主机需具备至少4个RS232通讯接口、1个COM，且支持标准VISCA协议，支持广播级云台、广播级摄像机的控制；</p> <p>9.主机支持一键还原功能，可以快速恢复出厂设置。</p> <p>10.为保障设备运行时不产生较大噪声，不影响正常上课。</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百零七：二、教学系统-精品录播教室-智能录播系统软件 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>1.录播系统集视频监视，视频切换、云台控制，直播/录制、暂停等控制，特技效果、特效字幕、LOGO校徽、直播监视等功能于一身，并在一个界面中显示；</p> <p>2.为方便教师使用，录播系统需提供全中文界面；为了维护方便，操作界面应能显示各通道的画面、格式、录制情况及剩余存储空间，并需具备存储空间预警功能；</p> <p>3.录播系统需支持不少于7路高清视频的实时预览显示、直播输出监视，包括5路SDI输入、1路MGA输入和1路最终输出画面等；</p> <p>4.需支持通过鼠标操作，控制摄像机推、拉、摇、移，每路摄像机需支持无限数量的预置位设置；</p> <p>5.录播系统需支持电影、资源、全通道模式及自定义等不同的录制模式，同时需支持全自动、半自动、手动三种录制控制模式，以满足不同课程的需要。</p> <p>6.为满足高画质课程制作、及发布需求，录播系统应需支持多种录制分辨率，包括1920x1080、1280x720、1024x576及自定义分辨率；视频编码格式应需支持H.264HighProfile和MPEG2_I（YUV422，100~300Mbps码率）；音频编码应需支持AAC、PCM和MP3等；音频采样精度需支持8~24bit可调、采样率需支持8~48KHz可调、音频码率可自定义；录制文件格式需支持MP4、AVI、MXF等。</p> <p>7.录播系统应需支持多路信号录制，同时需支持1920x1080MPEG2-I100M高质量格式录制5路输入画面，以确保后期编辑质量。也可需支持1920x1080MPEG2_IBP25M5路资源通道和1路H.264HighProfile2MMP4（可直播）的高压缩比格式同时录制；</p>

1

- 8.录播系统应需支持同一通道的MP4/H.264双码流录制，高码用于后期编辑和存储，低码用于即时浏览和网络发布；
- 9.系统需支持多分屏课件的录制和观看，录制的多分屏课件可自动生成文字索引，并在浏览时可点击自动跳转；索引信息可以增删改；
- 10.为减轻课程编辑工作量，系统应满足录制课程快速成片的需求，需支持自动添加图片或视频快速合成片头片尾；
- 11.为满足公开课、专家课应用，系统应需支持流媒体无插件直播，需支持通过浏览器在网络上进行视频直播的观看，无需下载其他插件或客户端，画面延迟<300ms；需支持多通道直播模式，可选择直播通道的数量、码率、分辨率等；需支持直播同时完成实时录制。
- 12.为充分体现课程名、教师名，保护课程知识产权，录播系统需支持实时叠加课程名、节次标识、老师人名和校标等信息；为强化知识传递效果，系统应需支持实时叠加半透课程大纲、课程公告跑马，并可实现实时修改替换。
- 13.为丰富课堂表现形式，系统需支持通道切换时自动或手动添加过渡特技效果，并提供不少于18个转场效果；需支持双视窗、画中画效果展示教师授课或师生互动情景，需提供不少于12个画中画效果和13个双视窗效果；
- 14.为满足情景教学应用，录播系统应需提供虚拟抠像功能；需支持纯色（蓝色或绿色）一键即时抠像功能；需支持将图片、PPT或实时输入画面等作为虚拟背景使用，并可实现虚拟大屏效果。
- 15.为降低系统操作复杂度，录播系统应集成自动导播策略。需支持通过键鼠、翻页笔等方式自动触发教师机的VGA信号切换至主输出；为实现录制现场各机位镜头的场景交代，需支持片头自动循环策略；为避免录制过程中长时间停留在同一画面影响观感，需支持通道自动循环切换策略；
- 16.录播系统录课完成后应能将素材自动上传至中心存储，实现课程的统一存储管理；
- 17.录课时，录播软件同步生成剪辑工程文件，可一键将资源文件和故事板导入至后期剪辑系统中，资源文件按照课中镜头切换次序在故事板上依次排列；
- 18.录课时，可在录播软件中编写剪辑脚本，脚本内容将同步显示在后期制作软件中，便于根据课中情况剪辑。
- 19.需支持全通道双重录制，所有资源通道在录制时，都会同步产生一路ts文件，避免课中由于系统断电造成的mp4文件损坏。
- 20.录播系统需支持与钉钉、腾讯会议、腾讯课堂、ZOOM等主流视频云平台对接，实现录播教室与学生手机、电脑互联，满足远程互动授课需求。
- 21.录播系统需支持通过手机APP远程遥控，实现多通道画面预览、画面切换、录制控制、录制模式切换、预置位控制等功能。
- 22.能够对接三方平台，实现手机扫码登录，自动同步直播地址，一键发起直播，一键上传文件至三方网盘。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表一百零八：二、教学系统-精品录播教室-教师机采集软件 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	<p>1.系统应充分满足教师PPT课件的录制，以便视频课程能还原课堂场景。应需支持无压缩高码率的MGA录制，通过安装在教师机的采集软件，将教师机视频信号传输给录播主机，并可录制教学鼠标的移动轨迹。</p> <p>2.系统应满足讲课教师自行录制的需求，减少系统管理人员维护工作量。通过安装于教师机的录播辅助软件，可由授课教师输入教师名称、课程信息，并完成录制、暂停、停止等操作。</p> <p>3.在教师机上，需提供教学助手软件，可以点播观看，下载录播中的课程文件。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零九：二、教学系统-精品录播教室-图像定位系统 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1.为便于系统的整体操作和维护，图像定位系统需内置于录播主机中。</p> <p>2.需采用智能图像识别跟踪技术，自动、准确的定位教师、学生、板书的位置，并能控制摄像机实时跟踪拍摄教师、学生、板书、全景；教师和学生不需佩戴任何定位装置或开关按钮等，板书无需安装任何传感器；</p> <p>3.需支持区域屏蔽功能，避免这个区域内的人员干扰录课，提高系统识别效果；</p> <p>4.需具有很好的抗干扰能力，系统能自动识别并忽视干扰情景，不给予画面自动切换；同时不受光线、声音、电磁等环境因素影响。</p> <p>5.为使精品课的录制不受教室形态影响，跟踪系统应在长方形教室和阶梯教室中均能正常工作；</p> <p>6.需支持摄像机跟踪速度不少于7级档位调节，可根据需求调整摄像机跟踪速度、平滑度；</p> <p>7.全自动录制时，需具有合理的画面跟踪切换机制，当教师站立不走动时为特写画面；当老师小幅度移动，镜头保持稳定避免镜头晃动。当老师在讲台区域大范围走动时，自动切换到老师全景；当老师走到学生区域时，画面先切换到学生区域全景，当老师站稳后会给老师近景镜头；学生站立回答问题时，画面先切换到学生全景再过渡到学生近景画面；学生互动时能自动以双视窗形式展现老师近景和学生特写；多学生站立时，画面先切换到学生全景镜头过渡，当最后一个学生站立回答问题时，特写镜头会给出学生近景镜头；</p> <p>8.全自动录制时，需具有合理的PPT展现策略，当教师讲解PPT课件时，跟踪系统应自动检测PPT翻页和键鼠操作，录制画面切换到PPT；当教师以手势讲解投影幕布或大屏上的ppt时，自动识别教师手势，并切换为全屏PPT画面或“老师+PPT”的中景画面，当老师从幕布或大屏前走过时不会触发PPT切换；</p> <p>9.全自动录制时，需具有合理的板书展现策略，当老师书写板书时，自动切换到板书镜头，镜头中板书内容完整清晰；当教师用教鞭讲解板书时，自动识别教鞭触发板书切换功能，需支持传统木质教鞭和金属伸缩式教鞭；</p> <p>10.为了满足不同身高的老师，都能够顺利的完成课程录制，系统可根据老师身高，自动调整、适应并给出合理构图，使课程画面平稳，无需人工调整；</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十：二、教学系统-精品录播教室-非线性编辑软件 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	<p>1.需支持视音频剪辑、字幕和特技制作、LUT滤镜、音频处理、轨道配音、智能唱词、资源管理、文件输出、分享发布等制作流程，需支持无限轨编辑。</p> <p>2.需支持不同帧率、不同格式、不同分辨率的混合编辑；广泛兼容专业、民用、网络、移动领域主流视音频格式，包括广播级MPEG2I帧（IBP帧）、4KAVC-ULTRA、XAVC、PRORESS、AVC/H.264、HEVC/H.265、AVIDDNXHD/HR，EDIUSGrassValleyHQX，PNG压缩带通道的MOV；</p> <p>3.需支持各类图片、动画文件，包括PNG、PSD、TGA、BMP、JPG、FLC、GIF等格式；需支持图像序列合成导入编辑。</p> <p>4.需支持高标清、4K超高清项目制作；需支持多项目的创建和管理，项目间可自由切换，项目资源可导出备份、迁移。</p> <p>5.需支持任意画幅尺寸项目制作，可实现手机竖屏、异形幅面等视音频剪辑和输出。</p> <p>6.需提供嵌入计算机资源窗，可直接浏览磁盘文件和介质文件，无需将获取的媒体文件或外拍素材上传云端，可直接本地化编辑；</p> <p>7.需支持自动识别P2、XDCAM、XDCAMEX、AVCHD等介质设备及文件，自动视音频成组，跨卡素材自动关联合并；需支持介质文件直接上轨编辑。</p> <p>8.需支持帧精度编辑操作，可实现镜头的快速拆分、拼接、合并，可实时浏览画面内容并顺畅剪辑操作。</p> <p>9.需提供高效的时间线“移动剪辑”工具，多项功能整合化一，以最短操作步长实现镜头快速粗剪。</p> <p>10.需提供自动跟进设计，素材添加、删除、移动操作，相邻及后面素材自动跟进，不留空隙。</p> <p>11.需支持全屏播放浏览，查看画面细节。</p> <p>12.需提供轨道曲线调节，需支持直接在轨道上操作特技关键点，灵活调节视、音频渐变效果。</p> <p>13.需提供音频GAIN增益控制杆，轨道直接调节音频素材整体增益，实时呈现波形变化，需支持0.1dB的精细调节。</p> <p>14.需支持音频轨道统一响度控制，对节目输出的音频自动规格化处理。</p> <p>15.需支持故事板配音，可参考故事板播放的视音频快速录制解说词、旁白等。</p> <p>16.需提供便捷的手机视频编辑操作，可自动识别手机视频和手机图片的重力感应，翻转呈正常编辑状态；手机视频特技，可自由选取画面的输出区域，亦可实现镜头推拉摇移效果的制作。</p> <p>17.需支持画中画小窗口制作，通过关键帧实现窗口大小、位移、缩放的动态变化。</p> <p>18.需支持颜色校正，需提供亮度、色度、对比度、饱和度以及色域空间和曲线类型的调节。</p> <p>19.需支持对画面局部区域进行柔化或马赛克处理，或变为通道视窗透出底层画面。</p> <p>20.需支持镜头间闪黑、闪白等转场效果制作，可调节变化参数。</p> <p>21.需支持LUT滤镜资源库，可无限扩展，丰富视频制作效果。</p> <p>22.需支持智能免拍唱词和传统手扒唱词的制作。连网环境下，可将音频文件或实时录音智能转化成文本，编辑人员仅需文本核对和断句修改，即可完成唱词字幕制作；需支持标准SRT文件的导入和生成。</p> <p>23.需支持批量输出不同格式的媒体文件，用于节目播出、文件交换、多渠道发布。</p> <p>24.需支持多类型字幕模板预置，可在线下载更丰富模板使用，实现模板的无限扩展。</p> <p>25.需支持GPU或核心显卡加速技术，可实现H264文件的倍速输出。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百一十一：二、教学系统-精品录播教室-录播中控系统 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	<p>1.为方便操作，控制面板应需支持在讲台上镶嵌式安装，需支持中控主机和面板分离；</p> <p>2.为方便教师使用，中控系统应需支持一键完成系统开机及录播跟踪软件启动，需支持控制录播系统开始、暂停、停止录制，并需提供开始、暂停、停止录制三种状态的显示，以及系统开机状态显示和系统就绪状态显示；</p> <p>3.中控系统需提供不少于6路电源管理1路输入、5路输出220V电源管理（设备、功放、投影机、电动幕布2路）需采用线性电源供电，避免使用开关电源的产生的纹波和高频干扰；、4*2视音频矩阵及6路红外遥控；</p> <p>4.中控系统需提供VGA信号矩阵需≥3*2矩阵、需支持2路麦克风输入、2路数控调音、1路可编程RS232控制口、4个外接模块级联串口及1个RJ45百兆网口、需内置红外学习功能、需内置220V电源检测；需内置投影开关检测；需内置投影回路检测防盗电路；</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十二：二、教学系统-精品录播教室-导播控制台 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1.为提升录课教师的操作便利性，系统需配备需具有专业按键和旋钮的导播台，实现控制各摄像机、切换通道、控制录制、添加字幕特技等操作；</p> <p>2.导播台可对4路摄像机信号、1路VGA信号进行实时导切；配备四维变速摇杆，可控制摄像机推、拉、摇、移；需支持通过旋钮对摄像机速度、亮度进行调节；需支持多达36个摄像机的预置位设定、调用和清除；</p> <p>3.老师通过导播台可以控制录播系统的录制、暂停、停止和直播，可实现特技、字幕的控制操作；可设定录播系统手动、半自动和自动的工作模式；</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十三：二、教学系统-精品录播教室-网络&SDI高清一体云台机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1/2.7英寸CMOS，207万有效像素；72.5度广角镜，12x光学变焦镜头，16x数字变焦，自动对焦；视频编码H.265/H.264/MJPEG，视频码率128Kbps~8192Kbps；音频编码AAC，音频码率96Kbps,128Kbps,256Kbps；需支持协议TCP/IP,HTTP,RTSP,RTMP,Onvif,DHCP,组播等；设备接口HDMI、3G-SDI、CVBS、10M/100MRJ45、3.5mmLineIn、RS232、RS485、USB；需支持信号1080P60/50、1080P30/25、1080I60/50、720P60/50、720P30/25；需支持SDI、HDMI与网络编码同时输出。</p> <p>标配壁装支架</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十四：二、教学系统-精品录播教室-半球摄像机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	<p>图像传感器：1/3"SONYEXviewHADCCDII；视频制式：PAL；有效像素：PAL:976（H）×582（V）；分辨率：700TVL；最低照度：彩色：0.02lux/F1.2；</p> <p>电子快门：自动：1/50s~1/100,000s，</p> <p>手动：1/50s,1/120s,1/250s,1/500,1/1000s,1/2000s,1/4000s,1/10,000s；</p> <p>镜头类型：标配3.6mm（2.8mm，6mm，8mm，12mm可选）；视频输出：1Vp-pCompositeOutput（75欧姆/BNC）；信噪比：大于60dB(AGCOFF)；菜单控制：镜头类型，手动/直流；快门/自动增益控制：自动/手动；逆光补偿：关/逆光补偿/高亮度补偿；白平衡：自动白平衡/抑制色滚/手动/单按锁定/单按/用户1/用户2；日夜模式：自动/黑白/彩色；图像调整：镜像/亮度/对比度/锐度/色调/色彩增益；数字宽动态：关/辉度/对比度；移动侦测：灵敏度/块状显示/区域选择；隐私区域设置：区域选择/色彩/透明度/马赛克；数字降噪：减噪模式/Y等级/C等级；摄像机标识：字符设定/位置调整；同步模式：内同步；语言：中文/英文/日文等8国语言；工作温度：-30℃~+60℃；电源：DC12V±10%；功耗：3W Max；尺寸(mm)：φ108×86；重量：350g（含12V直流电源）</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百一十五：二、教学系统-精品录播教室-资源管理平台 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	可实现课堂在线直播、录制课程点播、教学视频资料检索、互动点评等功能。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十六：二、教学系统-精品录播教室-智能混音器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、集线功能，需具备8路话筒输入，另设一路辅助输入；</li> <li>2、供电功能，需提供48V幻像供电；</li> <li>3、多种输出输入端子,前级输出,整机平衡输出；</li> <li>4、强大的扩展功能，最多可并机15台，用120只话筒；</li> <li>5、外部智能控制功能，需支持通过RS-232接口，与电脑、中控、手动控制器等连接；</li> <li>6、任意主席功能，每通道均可设定为优先发言；</li> <li>7、优先通道发言时，其他通道自动衰减，且衰减量可调；</li> <li>8、声控功能，使用先进声控电路，声音闸门动作电平能自动调整，自动开启只有信号输入的通道；</li> <li>9、防啸叫功能，自动调整输出电平,防止啸叫产生；</li> <li>10、输入阻抗：MIC4300Ω，AUX50KΩ；</li> <li>11、输出阻抗（平行）：MIC15KΩ，LINE220Ω；</li> <li>12、标准输入电平（平行）：MIC-28dBV，不平衡AUX2.5dBV；</li> <li>13、标准输出电平（平行）：MIC-25dBV，LINE0dB；</li> <li>14、频率响应：20Hz-20KHz；</li> <li>15、THD+N：≤0.5%；</li> <li>16、幻象供电：+48V</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十七：二、教学系统-精品录播教室-吊麦 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、吊麦 1) 换能类型ECM电容式; 2) 指向性: 超心形指向; 3) 灵敏度: $-35\pm 3\text{dB}$ ; 4) 频率响应: 50Hz-15kHz; 5) 阻抗: $50\Omega$ ; 6) 信噪比 $\geq 60\text{dB}$ ; 7) 供电: 48V平衡幻象; 8) 接口: XLR公三针; 9) 咪头: $\Phi 14\text{mm}$ ; 10) 结构: 枪式。 2、支架 1) 不锈钢管结构圆形底盘话筒吊架,表面电镀银灰色; 2) 内管结构,可伸缩折叠, $360^\circ$ 旋转,高度和方位任意调整; 3) 吊架高度调节: 60cm—120cm; 4) 底盘进线最大直径: 0.9cm; 5) 主管长度: 不低于60cm; 6) 主管直径: 不低于2.5cm; 7) 内管长度: 不低于60cm; 8) 内管直径: 不低于2.1cm。
说明		打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百一十八: 二、教学系统-精品录播教室-无线话筒 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		1.需采用金属机箱,需具有坚固的结构、散热及隔离谐波干扰极佳的专业质量。 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。 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,最多需提供2000频率供客户自定义选择使用。 4.需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。 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。 6.需采用飞梭旋钮取代传统复杂的按键,操作快速方便。 7、天线接口需采用 $50\Omega/\text{TNC}$ ,保持天线可靠连接的同时。并需支持天线环路输出,需支持8套同型产品射频级联。 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。 9.天线座需提供强波器偏压,可以连接天线系统,增加接收距离及稳定的接收效果。

1	<p>10.100-240V,需内置AC电源板。保持系统稳定,且需支持AC电源环路输出。</p> <p>接收频道:双通道接收</p> <p>机箱规格:EIA标准1U金属机箱</p> <p>面板显示: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>预设频率数:第1-4组预设16个无条件限制的互不干扰频率,第5-8组预设24个互不干扰频率,第U组为用户自定义组,最多需提供2000频率供客户自定义选择使用。</p> <p>接收方式:天线分集式接收</p> <p>操作方式:需采用飞梭旋钮与按键相结合的方式,方便各项功能操作。</p> <p>振荡模式:PLL相位锁定频率合成</p> <p>载波频段:UHF530-690.000MHZ</p> <p>单机频带宽度:50MHz</p> <p>单机频道数量:不低于2000个</p> <p>频率间隔:25KHz</p> <p>音频灵敏度:-48±3dB</p> <p>综合S/N比:&gt;100dB(A)</p> <p>综合T.H.D.:&lt;0.5%@1kHz</p> <p>综合频率响应:70Hz-15kHz</p> <p>最大声压级:109dBA@1KHz, THD1%</p> <p>静音控制模式:数字导音,杂音锁定双重控制, SQ值7-45dBuV可调节。</p> <p>最大输出电压: +10dBV,需支持通过电子音量调整输出大小</p> <p>天线: 50Ω/TNC, 需支持天线环路输出</p> <p>输出插座:</p> <p>2个独立的XLR平衡插座</p> <p>1个混合的XLR平衡插座</p> <p>1个混合的6.35MM插座</p> <p>电源供应: 100-240V,需内置AC电源板, 需支持AC电源环路输出</p> <p>需具有MIC/LINE输出开关: LINE比MIC输出约大10dBu</p> <p>消耗功率: 约8W</p> <p>尺寸(mm): 不大于482(宽)×44(高)×265(深)</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百一十九: 二、教学系统-精品录播教室-功放 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、合并式功率放大器需采用双声道高保真全分离件、全频带功率放大系统；</li> <li>2、需支持二路有线话筒输入，一路无线话筒输入，一路USB型2.4G无线话筒输入；</li> <li>3、需具有三组线路输入，一路定压广播信号输入；</li> <li>4、需具有一组线路输出，一组录音输出，A+B组功率输出；</li> <li>5、话筒、线路的音量可独立调节并需具有高低音2段均衡；</li> <li>6、需具有环保麦克风插口带+48V幻像电源；</li> <li>7、需具备RS232接口，可实现电脑联机或中控控制；</li> <li>8、需具备定压广播信号优先播放功能；</li> <li>9、需支持保护功能：过流、过载、超温、DC保护等；</li> <li>10、需具有高保真、高清晰、性能稳定可靠等特点；</li> <li>11、额定功率：不低于2×110W/8Ω；2×165W/4Ω；</li> <li>12、输出功率：不低于2×220W/8Ω；</li> <li>13、峰值功率：不低于2×300W/8Ω；</li> <li>14、输入灵敏度：线路300mV±30mV；话筒15mV±2mV；</li> <li>15、频率响应：20Hz~20KHz±1dB；</li> <li>16、话筒均衡提衰量：10dB±2db；</li> <li>17、幻像电源：需支持+48V；</li> <li>18、失真度：≤0.5%；</li> <li>19、信噪比：功放部分≥100dB；话筒部分≥82dB；</li> <li>20、录音输出：≥0dB。</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十：二、教学系统-精品录播教室-音箱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、额定/峰值功率：不低于80W/320W；</li> <li>2、额定阻抗：不大于8Ω；</li> <li>3、特性灵敏度：不低于91dB/W/m；</li> <li>4、输出声压级：不低于110dB/W/m(Continues)116dB/W/m(Peak)；</li> <li>6、额定频率范围:65-20000Hz；</li> <li>7、覆盖角度H×V：不低于120°×120°；</li> <li>8、扬声器单元：不低于LF:6.5英寸、HF:1英寸丝膜高音；</li> <li>9、箱体材料：不低于12mm中密度纤维板；</li> <li>10、输入接口：压缩式接插座；</li> <li>11、吊挂点：多点M8螺丝吊装孔位，配有专用挂件；</li> <li>12、箱体尺寸(mm)：不大于396(H)×230(W)×200(D)；</li> <li>13、净重：不大于6.0kg；</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十一：二、教学系统-精品录播教室-工作站 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

1	<p>1、机型：分体式商用台式机；</p> <p>2、处理器：≥Intel10代酷睿i7处理器；</p> <p>3、主板：≥IntelB460</p> <p>4、内存：≥16GBDDR42666MHz内存，预留内存扩展槽；</p> <p>5、硬盘：≥256GBSSD硬盘+1T机械硬盘</p> <p>6、显卡：不低于2G显卡，HDMI+VGA+DVI全接口</p> <p>7、音频：集成5.1声道高清声卡，前1后1音频插孔；</p> <p>8、网卡：集成千兆网卡,集成千兆网，英特尔WiFi6+蓝牙5.1组合无线网卡；</p> <p>9、I/O扩展槽：≥1个PCIex16,≥2个PCIex1,</p> <p>10、USB接口：前面板≥2个USB3.2接口，背板≥4个USB接口；自带TYPE-c接口和读卡器</p> <p>11、视频接口：主板集成≥VGA+HDMI2个视频输出端口</p> <p>12、键盘鼠标：标准商务键盘鼠标；</p> <p>13、电源：≥260W功率80Plus节能电源，单电路供电；</p> <p>14、BIOS：简体中文；</p> <p>15、机箱：≥15L，顶置提手，电源开关，束线锁孔和机箱锁孔需采用一体化设计；</p> <p>16、操作系统：预装正版Windows10操作系统；</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百二十二：二、教学系统-精品录播教室-机柜 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.5米服务器机柜
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十三：二、教学系统-精品录播教室-路由器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	8口千兆
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十四：二、教学系统-精品录播教室-桌椅 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.2米1桌1椅
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十五：二、教学系统-精品录播教室-面光灯 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

1	<p>1.参数：灯珠：数量576颗（贴片60°灯珠），</p> <p>2.寿命：5万小时，</p> <p>3.照度：1m(7504Lux),2m(2692Lux),3m(1450.3Lux),</p> <p>4.额定功率：120W</p> <p>5.显色指数：Ra≥95</p> <p>6.光学系统：旋钮调光：0-100%，</p> <p>7.出光角度：60°，</p> <p>8.操作温度：-20~+50℃，</p> <p>9.存放温度：-20~+60℃，</p> <p>10.外壳：塑料外壳，</p> <p>11.冷却系统：自然风冷散热，</p> <p>12.规格尺寸：350mm×350mm×55mm，</p> <p>13.输入电压：AC220V/50HZ/DC12V10A</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百二十六：二、教学系统-精品录播教室-线材及辅料 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	满足精品录播教室安装需要的所有线材及辅料
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十七：二、教学系统-精品录播教室-精品录播教室装修（含观摩间） 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	吊顶要求：教室吊顶使用吸声孔的矿棉板；不含甲醛、不含石棉。需采用天然矿石和炼铁矿渣为原料生产，不燃、隔热。轻钢龙骨吊顶，塑胶地面要求：地面铺设塑胶浅色地板，耐磨性强，油漆色与录播教室整体一致。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十八：二、教学系统-平台部分-三个课堂管理平台 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>1.基础管理</p> <p>1)系统需采用模块化的架构设计B/S架构，用户需支持通过浏览器实现专递课堂、名校网络课堂、直播活动、用户管理等功能。</p> <p>2)角色自定义：需支持管理员创建角色，自定义该角色的名称和可使用的功能权限；并且可以查看各角色的人数。</p> <p>3)教师可以通过自主账号登录平台，根据教师个人学习需求对全校的视频课程进行筛选、点播观看、在线学习。</p> <p>4)视频管理：录播主机录制的视频自动上传至平台，需支持本校教师或管理员对视频进行名称编辑、学科学段编辑、下载、删除、发布课程等操作。</p> <p>5)上传附件：支持用户在发布课程时上传相关资料；上传资料的格式支持5种，分别是enbx、word、excel、ppt、pdf文件格式。课程发布后，观众观看课程时可以下载相关资料，进行深入学习。</p>

- 6)课程发布：课程发布时，可选择对应的学段、学科、发布模块、示范课分类等，方便用户按不同维度查找课程。
- 7)课程审核：支持区域管理员和学校管理员分别对所管辖区域范围内教师申请发布的课程进行审核，监控公开课程资源。拒绝课程发布时，需要填写拒绝原因。课程未通过时，消息中心会自动通知该课程归属的教师。（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）
- ★8)课程评论：用户对已发布的视频进行视频打点和插入课堂评价，所评论内容需关联视频对应的时间点。支持用户在线发表课堂评论，所评论内容支持以新消息提示的方式自动提醒授课教师。管理员可对用户评论进行信息管理，可选择性删除评论内容，管控评论秩序。（提供第三方检测报告复印件证明）
- 9)账号管理：需支持用户修改昵称、密码及头像设置等，并可重新绑定用户手机号，同时关联绑定/解绑个人微信号。
- 10)平台需支持本地视频上传：可对上传视频进行标题描述、课程介绍等设置，可选择默认的视频缩略图封面，也可选择本地图片上传成为封面。
- 11)消息中心：在主页面实时提醒新增课程计划、课程审核通过/被拒绝、认证成功、成功加入教研组信息。（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）
- 12)设备管理：
- ①.显示管理员下辖的教室总数、在线教室总数、活跃教室数，实时呈现整体情况；
  - ②.管理员可实时查看教室信息和状态，包括：教室名称、设备IP、状态、信号源及教室详情，方便远程运维。
  - ③.需支持学校管理员进行远程关机、重启等操作。
- 13)公网直播：学校管理员可设置录播设备的直播模式为公网直播，自由发起公网直播活动，方便举办公开课、校园培训等活动。
- ①. 全局调度系统：实时收集节点负载、网络质量，并根据终端用户的IP，将用户请求引导至最优的节点，以降低时延，提升流畅率。
  - ②. 冗余带宽：云服务器需具备T级的带宽储备和百万级并发承载能力，可应对突发增量的用户访问。
- 14)直播活动：需支持用户创建直播，提前设置预约直播信息，并获取直播地址及二维码海报，方便提前发布直播信息。
- 15)直播状态：根据直播开始时间和结束时间，分类显示所有直播的当前状态，包括未开始、进行中、已结束；用户需支持通过状态筛选不同的直播进行编辑管理。
- 16)直播搜索：需支持输入与直播名称相关的关键字，搜索直播活动。
- 17)直播管理：在直播结束前，支持教师修改直播的结束时间、名称、封面、课件、直播简介、聊天互动权限设置，并保持原分享链接和二维码不变，避免因活动调整导致原分享链接和二维码失效。（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）
- 18)直播工作台：创建直播时，需支持添加直播助教；助教进入工作台可进行直播间秩序维护，具体功能包括：
- ①. 删除留言：需支持对观众聊天互动的发言记录进行单个和批量删除，保障教师间互动交流；
  - ②. 禁言观众：需支持对观众进行单个和批量的禁言，禁言后观众将不能在直播互动中发表言论。
- ★19) 直播分享：一键生成直播海报或链接进行分享，通过扫描海报上的二维码或打开链接的方式观看直播视频。（提供第三方检测报告复印件证明）
- 20)复制海报：生成海报后，可在网页中一键复制图片，粘贴到微信中发送，无需下载图片保存本地。（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）
- 21) 活动预告：支持PC端、移动端通过分享的链接地址查看直播活动的相关信息，包括封面、活动名称

、学校名称、活动开始时间、简介、预览课件。预览课件时，可以在课件上进行书写、擦除、移动图片素材等操作，不影响原课件内容。（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）

22)活动课件：支持云课件与直播关联，无需上传本地文件。活动开始前查看云课件；活动开始后可以在观看直播视频的同时在线查看已关联的云课件。（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）

23)直播互动：直播过程中，需支持用户在直播课程中发布评论、点赞、分享观看链接或二维码。

24)直播暖场素材：平台需支持用户自主选择上传图片或视频，作为暖场素材在直播间隙循环播放（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。

25)禁言要求：直播开始前和直播过程中，需支持用户修改观众聊天互动的权限；可设置为观众禁言，仅允许管理员进行发言，把控直播活动的纪律。

26)签到设置：需支持在直播活动开始前，设置签到规则；可选择观众首次进入直播进行签到，或直播开始后15分钟开始签到，适应不同的直播场景。

27)签到信息：需支持设置观众签到的输入信息，可选择仅输入“姓名”或“姓名、班级/学校/单位”。

28)临时发起签到：直播开始后，可对所有正在观看直播的用户发起签到；观众会在直播界面收到实时的签到提醒，帮助教师及时收集观众在线情况。

29)导出签到数据：需支持教师以Excel格式导出签到结果，签到结果包括每次签到用户的姓名、账号等信息。

30)直播数据：直播开始后，需支持查看直播的人气峰值、观看人次、累计点赞、观众发言次数、签到人数等数据，随时掌握直播情况（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。

31)直播回放：需支持开启直播回放功能；开启后用户可在原有直播的分享链接中查看已结束的直播内容，回顾直播精彩环节。

32)管理直播回放：教师在直播中可生成各时段的重放片段，可删除不必要的回放片段，生成回放视频选择发布至专递示范课、名校网络课堂或名师示范课（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。

33)直播分组：可将多场已创建的直播，添加至同一直播分组，或在分组中直接新建直播；每个直播分组自动生成分享二维码和链接，在一个分组链接中可选择不同直播进行观看（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。

34)直播分组命名：需支持教师对直播分组自定义名称，让直播分组更具辨识度。

35)删除直播：需支持教师删除过期或无效的直播，删除后原有的直播分享链接将自动失效。

36)需支持直播集群技术，以需支持系统的横向拓展，随系统应用规模的拓展逐渐增加转发服务器以需支持更大规模直播。平台需支持不少于200点以上高清直播功能。

37)督导巡课：用户可查看校内正在直播授课的教室实时画面；

①. 需支持至少6个教室画面同屏预览，快速掌握各教室基本情况；

②. 用户进入教室详情，可获取该教室当前授课信息、实时的音频、视频；

③. 需支持进入“自动巡课”模式，自动进入浏览器全屏模式，按每10秒/15秒/20秒轮播各教室画面；

④. 需支持在“自动巡课”模式下，自定义页面标题、底部文案。

38)课程搜索：需支持用户通过课程、教师、学校名称的关键词快速搜索已发布的课程资源，需支持用户查看最近搜索关键词记录，可再次快速查找相关课程。

39)用户可在教师空间中，查看该教师上传的全部课程、个人简介、所属学校以及个人成就，个人成就包含上传课程的总数、课程播放总次数等。

## 2.专递课堂

1)专递示范课：自动统计老师发布到“专递示范课”的课程总数，并按学科统计发布课程的老师人数与课程数。

- 2)对区域内正在互动的授课教室进行实时巡课，可以按照区域、学校、学段、学科进行筛选。
- 3)正在互动的课程中，可实时显示已开课时间，方便管理者进行督查。
- 4)课程播放页面需支持显示课程名称、授课教师、授课教室及听课教室等详细信息。
- 5)需支持用户在平台中预约专递课程，需采用课表形式实时显示课程计划。
- ★6)课表支持逐级汇总，教师个人课程计划、学校全体课程计划、区域全体课程计划可以在一张课表中展示。（提供第三方检测报告复印件证明）
- 7)在课程计划中，需支持登录用户进行个人课程的快速定位查看。
- ### 3.名师课堂
- 1)用户可在名师示范课页面中，点播本校名师上传的优质示范课程。
- 2)平台根据课程播放数量需提供最热门课程推荐，便于用户快速查看学习。
- 3)平台需提供课程播放总数最高的名师展示，需支持用户点击名师头像进入教师空间，查看该名师上传的全部课程。
- 4)支持通过学段、学科、课程分类快速筛选课程视频；课程支持微课、培训讲座、课堂实录类，可查看所需课程。（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）
- 5)手机需支持客户端创建教研组和发起空中教研活动；
- ①. 教研组管理员可自定义教研组名称、学段、学科、所属地区，管理教研组内成员名单；
  - ②. 教师可查看自己所在教研组详情和空中教研活动回看；
  - ③. 创建空中教研活动时可以自定义活动主题、活动时间、活动云课件、活动简介；
  - ④. 空中教研活动中，教师可以实时发起语音互动，针对课件内容进行研讨；活动主持人可对课件进行翻页、批注、擦除操作，其他老师可以实时观看。
- ### 4.名校网络课堂
- 1)包括学校简介、活跃教师、学校上传的全部课程、课程观看总人次等数据。在活跃教师排行榜中，可看到各位名师发起的课程总数和总观看人次。（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）
- 2)需支持访问平台网页观看线上课程时参与知识配对、选词填空、趣味分类在线互动答题。完成后可以直接查看答题用时与答题排行榜，并可选择继续观看视频或再玩一次（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。
- 3)名校管理员可进行学校校徽、学校简介等信息的设置管理。
- ### 5.移动端观看课程
- 1)在专递示范课/名师示范课/名校网络课堂的课程页面中，需支持一键生成分享海报，也可一键复制观看链接，方便分享给其他观众，通过移动端打开观看。
- 2)分享海报中包括课程名称、主讲人、学校名称及二维码等信息。
- ### 6.视频在线剪辑
- 1)需支持用户通过浏览器对本地上传的视频完成在线剪辑，将视频的无效内容删除，保留课堂中的重难点和精彩部分。
- 2)进行剪辑操作后，需支持用户通过在线预览窗口，实时查看剪辑后的内容，确保视频效果。
- 3)需支持用户拖拽视频起点与终点，快速去除头部或尾部的无效内容，截取保留视频中的重点部分。
- 4)需支持基于时间刻度，将视频分割成若干个片段，并把无效片段删除。

说明

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百二十九：二、教学系统-平台部分-可视化集控管理平台 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1.系统需采用B/S混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备，即可需支持对教学信息化设备运行数据的监测。</p> <p>2.需支持在Windows、Linux、Android、IOS等多种操作系统通过网页浏览器登录操作。</p> <p>3.需提供多种身份识别方式，需支持通过账号登录、手机扫码登录等。</p> <p>4.系统需支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署。</p> <p>5.系统需支持多类型设备接入，包括但不限于交互智能教学设备、交互电子白板一体机。</p> <p>6.需采用一校一码的认证机制，系统需自动生成学校专属识别代码，需支持设备输入专属代码及设备放置位置信息，即可接入管理平台进行远程管理与控制。</p> <p>7.需支持并行管理多台终端，可实时展示不少于10台设备的使用状态以及设备运行画面。</p> <p>8.需支持远程监测设备的开关机状态、开关机时间段分布图、开机次数、开机使用时长、软件使用数、硬盘空间、硬盘使用状况、内存容量、内存使用率、设备辅助管理软件版本、设备ID、机型、MCU版本等设备数据。</p> <p>9.需提供多种分组方式，可根据设备关联信息自动分组、根据用户自定义二级分组类别快速分组、根据设备开关机状态分组。</p> <p>10.需支持文字检索设备名称，可快速定位对应设备进行定向精准管理。</p> <p>11.需支持通过后台快速变更设备场地信息、班级信息、设备名称。</p> <p>12.需支持多层级权限管理，可将多类型的设备管理权限分配给多个管理员共同管理；</p> <p>13.高级管理员可添加普通管理员并修改普通管理员的权限，权限需支持按页面功能模块管理、按设备分组管理。</p> <p>14.可远程控制设备关机和重启；可批量设定智能设备关机的执行时间，并需支持自定义预约定时日循环执行。</p> <p>15.需支持对设备进行锁屏，需支持即时锁屏、循环及定时锁屏操作。循环操作包含每日重复、工作日+周末（即5+2）模式、自定义循环三种</p> <p>16.需具备一键下课锁定功能，教师点击下课按钮一键锁定设备，保证教学信息设备的使用秩序。</p> <p>17.需提供无网解锁、有网解锁、密码解锁等多种认证解锁机制，适用于各类教学环境。有网情况下，需支持通过扫码验证身份解锁；无网情况下需支持通过扫码认证身份，获取临时解锁密码解锁；任何情况下均可需支持6位数字密码解锁</p> <p>18.需支持对设备进行打铃，需提供即时打铃、定时打铃和循环打铃模式，用户可向铃声库上传自定义铃声，添加铃声时，可试听并设置打铃时长（时长可设置为10s、20s、30s、60s和120s）。打铃时在受控端提醒，响铃5s后可主动关闭打铃，避免影响正常教学</p> <p>19.需具备动态文字滚动公告远程推送功能，需支持对文字颜色、粗细及播放次数、推送时间进行设置。</p> <p>20.需支持批量对设备进行软件远程部署，专用教学软件（交互式备课软件、学生行为管理系统）批量需支持静默部署。</p> <p>21.需支持远程实时控制设备，可监测设备当前运行界面，并远程操作设备界面，适用于远程维护和修复设备软件问题。</p> <p>22.需支持实时远程查看学校任意设备的教室画面、设备画面。</p> <p>23.需支持导出某月的设备使用情况详细数据分析表格，便于自行分析以及呈报工作业绩</p> <p>24.需提供昨日、近7日、近30日、自定义筛选时间段内的校内所有设备的日均开机时长分布、设备活跃度分析及单台设备的具体使用情况查询。</p>

	<p>25.需提供昨日、近7日、近30日、自定义筛选时间段内的校内所有设备的软件累计使用时长分析、软件活跃情况分析 &amp; 单台设备的具体使用情况分布查询。</p> <p>26.需提供本周、本月、自定义周/月的教师使用白板软件制作课件的新增数、班级氛围建设软件的日增点评数及每位老师的使用分布情况查询。</p> <p>27.需提供昨日、近7日、近30日、自定义筛选时间段内的校内所有使用过的设备的健康度及单台设备健康度下降明细查询，便于设备运维。</p> <p>28.需支持实时统计开启系统还原保护的设备数量、安装系统还原保护的设备总数量、磁盘冻结状态等，并提供冰点风险提示。</p> <p>29.需支持远程对运行状态下的交互智能设备批量设置、解除本地系统启动盘的系统还原点（冰点保护），对已设置系统还原点的设备进行的系统、数据更改无法保留。</p> <p>30.需支持设备在冰点的冰冻状态下，仍然可以接收和执行到管理员发送的指令，并且在设备重启后仍然生效。</p> <p>31.需支持弹窗自动拦截功能的开启或关闭，开启后系统智能嗅探软件应用弹窗并自动屏蔽。后台实时统计弹窗拦截保护的设备数量及历史拦截弹窗总数量。自动统计设备装载的软件应用弹出弹窗的次数，并留存软件应用弹窗界面截图，便于管理者针对性设置弹窗拦截黑\白名单。</p> <p>32.需支持设置弹窗强制拦截黑名单，加入强制拦截黑名单的应用，其弹窗在全部设备自动被拦截。</p> <p>33.需支持设置弹窗自动拦截白名单，加入弹窗自动拦截白名单的应用，其弹窗在全部设备不会被拦截</p> <p>34.需支持实时监测整机CPU占用率、CPU温度、设备使用时长，系统在某指标需达到异常峰值时自动向管理员发送提醒，管理员需支持通过后台远程处理异常。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百三十：二、教学系统-平台部分-集控服务器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、网络接口：≥4路1000Mbps自适应网络传输接口，保证数据可靠传输 2、CPU：≥IntelE3 3、内存容量：≥16GB 4、存储容量：≥1T+4T*2+1卡位扩充
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十一：二、教学系统-平台部分-存储服务器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<p>1)处理器：不低于IntelE3-1245</p> <p>2)内存类型：DDR4</p> <p>3)内存空间：不小于16GB</p> <p>4)硬盘接口：SATA</p> <p>5)硬盘类型：3.5英寸HDD</p> <p>6)硬盘空间：物理空间不小于25TB</p> <p>7)设备高度：≤1U</p> <p>8)操作系统：需支持centos64位</p> <p>9)raid等级：需支持raid5</p> <p>10)指示灯：RUN*1HDD*1LAN1*1LAN2*1Power*1</p> <p>11)电源：220VAC</p> <p>12)开关：船型开关；设备需支持一键复位功能</p> <p>13)USB：USB2.0≥4、USB3.0≥2</p> <p>14)管理接口：IPMI*1</p> <p>15)网络接口：RJ45≥4，需支持10/100/1000Mbps自适应</p> <p>16)视频输出：VGA≥1、HDMI≥1</p> <p>17)调试接口：COM口≥1</p> <p>18)点播流媒体服务：需支持不少于200个点同时内网点播。</p> <p>19)直播流媒体服务：需支持不少于500个点同时内网直播。</p> <p>20)虚拟化：需支持虚拟化容器部署，稳定可靠。</p> <p>21)远程运维：需支持远程升级应用，远程修复故障。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十二：二、教学系统-平台部分-机柜 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	根据现场实际定制
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十三：二、教学系统-智能讲台 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	<p>1.智能讲台结构：木结构部分均需采用E0级木质板材结构，甲醛释放量<math>\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3</math>，桌面防静电。</p> <p>2.智能讲台尺寸及外观：（长×宽×高）<math>\geq 1100\text{mm}\times 600\text{mm}\times 900\text{mm}</math>，讲台三面环抱式设计，根据人体工学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品，讲台产品外观桌面平整，悬浮式设计，边缘光滑，无棱角处理，保护师生安全。</p> <p>3.智能讲台包含至少21.5英寸电容触摸屏幕，需支持10点同时触摸（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>4.智能讲台屏幕需采用防眩光钢化防爆玻璃面板，厚度<math>\geq 3\text{mm}</math>（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）</p> <p>5.智能讲台触控屏幕稳定固定在讲台中，无突出边角，屏幕无法在没有工具的情况下拆除。</p> <p>6.智能讲台需支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时需支持同步显示一体机画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>7.智能讲台设置物理实体快捷按键，两侧按键共<math>\geq 5</math>个。</p> <p>★8.智能讲台需具备独立的快捷按键，用户需支持通过快捷按键对一体机进行进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制（提供第三方检测报告复印件证明）</p> <p>9.智能讲台需支持对自身智能讲台触控屏幕的一键息屏、一键开/关机的快捷控制。</p> <p>10.智能讲台至少需具备1个可自定义功能按键，需支持通过软件设置选择按键功能，包括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>11.智能讲台设置至少四个USB充电口，对接入设备进行充电，方便学校对教学用品的管理及维护（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>12.智能讲台设置的USB口，可供老师接入键盘、鼠标、U盘等设备，可被一体机识别通讯（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p> <p>13.智能讲台台面有效置物面积<math>\geq 6</math>张A4纸平铺等效面积，设置有收纳抽屉和隔板,需提供更充裕的常用教具、资料收纳空间。</p> <p>14.智能讲台需支持蓝牙BLE功能，可以无线控制支持蓝牙功能的一体机产品开机，减少额外连线或二次装修部署（提供第三方检测报告复印件证明，并加盖公章）。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

## 第五章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

投标人应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的相关文件，并作为其投标文件的一部分，所有文件必须真实可靠、不得伪造，否则将按相关规定予以处罚。

### 1.法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明：

（1）法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人；其他组织主要包括合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户；自然人是指《中华人民共和国民法典》（以下简称《民法典》）规定的具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的公民。如投标人是企业（包括合伙企业），要提供在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；如投标人是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；投标人是非企业专业服务机构的，如律师事务所，会计师事务所要提供执业许可证等证明文件；如投标人是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如投标人是自然人，要提供有效的自然人身份证明。

（2）这里所指“其他组织”不包括法人的分支机构，由于法人分支机构不能独立承担民事责任，不能以分支机构的身份参加政府采购，只能以法人身份参加。“但由于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业具有其特殊性，如果能够提供其法人给予的相应授权证明材料，可以参加政府采购活动”。

### 2.投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，提供标准格式的《资格承诺函》。

### 3.信用记录查询

（1）查询渠道：通过“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))和“中国政府采购网”（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）进行查询；

（2）查询截止时点：本项目资格审查时查询；

（3）查询记录：对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单、信用报告进行查询；

4.采购人或采购代理机构应当按照查询渠道、查询时间节点、查询记录内容进行查询，并存档。对信用记录查询结果中显示投标人被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人作无效投标处理。

### 5.按照招标文件要求，投标人应当提交的资格、资信证明文件。

## 第六章 评审

### 一、评审要求

#### 1. 评标方法

哈尔滨市第二十四中学智慧校园建设项目（第一包）：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。（最低报价不是中标的唯一依据。）

哈尔滨市第二十四中学智慧校园建设项目（第二包）：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。（最低报价不是中标的唯一依据。）

#### 2. 评标原则

2.1 评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则,以招标文件和投标文件为评标的基本依据,并按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标。

2.2 具体评标事项由评标委员会负责,并按招标文件的规定办法进行评审。

2.3 合格投标人不足三家的,不得评标。

#### 3. 评标委员会

3.1 评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成,成员人数为5人及以上单数,其中技术、经济等方面的评审专家不得少于成员总数的三分之二。

3.2 评标委员会成员有下列情形之一的,应当回避:

(1) 参加采购活动前三年内,与投标人存在劳动关系,或者担任过投标人的董事、监事,或者是投标人的控股股东或实际控制人;

(2) 与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系;

(3) 与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系;

3.3 评标委员会负责具体评标事务,并独立履行下列职责:

(1) 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;

(2) 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明;

(3) 对投标文件进行比较和评价;

(4) 确定中标候选人名单,以及根据采购人委托直接确定中标供应商;

(5) 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;

(6) 法律法规规定的其他职责。

#### 4. 澄清

4.1 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。

4.2 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。

4.3 评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

4.4 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的,可以要求投标人进一步澄清、说明或补正。

#### 5. 有下列情形之一的,视为投标人串通投标

5.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制;(不同投标人投标文件上传的项目内部识别码一致);

5.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜;

5.3 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人;

5.4 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异;

5.5不同投标人的投标文件相互混装；

5.6不同投标人的投标保证金为从同一单位或个人的账户转出；

说明：在项目评审时被认定为串通投标的投标人不得参加该合同项下的采购活动。

## 6.有下列情形之一的，属于恶意串通投标

6.1投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关情况并修改其投标文件或者响应文件；

6.2投标人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；

6.3投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；

6.4属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；

6.5投标人之间事先约定由某一特定投标人中标、成交；

6.6投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；

6.7投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标、成交或者排斥其他投标人的其他串通行为。

## 7.投标无效的情形

7.1详见资格性审查、符合性审查和招标文件其他投标无效条款。

## 8.废标的情形

8.1出现下列情形之一的，应予以废标。

- (1) 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3家；（或参与竞争的核心产品品牌不足3个）的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算；
- (4) 因重大变故，采购任务取消；
- (5) 法律、法规以及招标文件规定其他情形。

## 9.定标

9.1评标委员会按照招标文件确定的评标方法、步骤、标准，对投标文件进行评审。评标结束后，对投标人的评审名次进行排序，确定中标人或者推荐中标候选人。

## 10.其他说明事项

若出现供应商因在投标客户端中对应答点标记错误，导致评审专家无法进行正常查阅而否决供应商投标的情况发生时，由投标人自行承担责任。

## 二、政府采购政策落实

### 1.节能、环保要求

采购的产品属于品目清单范围的，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购，具体按照本招标文件相关要求执行

### 2.对小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除

依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《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》的规定，凡符合要求的小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：（监狱企业、残疾人福利性单位视同小、微企业）

合同包1（哈尔滨市第二十四中学智慧校园建设项目（第一包））

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
----	----	------	--------	------

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体	20%	货物由小微企业制造，即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标时，给予价格扣除C1，即：评标价=投标报价×（1-C1）；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除。
注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。				

合同包2（哈尔滨市第二十四中学智慧校园建设项目（第二包））

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体	20%	货物由小微企业制造，即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标时，给予价格扣除C1，即：评标价=投标报价×（1-C1）；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除。
注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。				

### 3.价格扣除相关要求

3.1所称小型和微型企业应当同时符合以下条件：

- （1）符合中小企业划分标准；
- （2）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。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。
- （3）中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准。
- （4）小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

3.2在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策：

- （1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；
- （2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；
- （3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策。

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

**3.3**投标人属于小微企业的应填写《中小企业声明函》；监狱企业须投标人提供由监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；残疾人福利性单位应填写《残疾人福利性单位声明函》，否则不认定价格扣除。

说明：投标人应当认真填写声明函，若有虚假将追究其责任。投标人可通过“国家企业信用信息公示系统”（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>），点击“小微企业名录”（<http://xwqy.gsxt.gov.cn/>）对投标人和核心设备制造商进行搜索、查询，自行核实是否属于小微企业。

**3.4**提供投标人的《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》（格式后附，不可修改），未提供、未盖章或填写内容与相关材料不符的不予价格扣除。

### 三、评审程序

#### 1. 资格性审查和符合性审查

**1.1**资格性审查。依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明文件等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。（详见后附表一资格性审查表）

**1.2**符合性审查。依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。（详见后附表二符合性审查表）

**1.3**资格性审查和符合性审查中凡有其中任意一项未通过的，评审结果为未通过，未通过资格性审查、符合性审查的投标单位按无效投标处理。

#### 2. 投标报价审查

**2.1**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，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标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。

#### 3. 政府采购政策功能落实

对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

#### 4. 核心产品同品牌审查

**4.1**采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，按最终上传投标文件时间或技术指标或售后服务条款或业绩的优劣顺序排列确定进入评审的投标人，其他投标无效。

**4.2**使用综合评分法的采购项目，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同一合同项下投标的，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，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的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。

#### 5. 详细评审

综合评分法：分为投标报价评审、商务部分评审、技术部分评审（得分四舍五入保留两位小数）。（详见后附表三详细评审表）

最低评标价法：无

#### 6. 汇总、排序

**6.1**综合评分法：评标结果按评审后总得分由高到低顺序排列。总得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投

标报价相同的，按技术指标的优劣顺序排列确定，以上均相同的由采购人确定。

**6.2最低评标价法：**投标文件满足招标文件全部实质性要求，且进行政府采购政策落实的价格扣除后，对投标报价进行由低到高排序，确定价格最低的投标人为中标候选人。价格相同的，按技术指标优劣顺序排列确定，上述均相同的由采购人确定。

表一 资格性审查表

合同包1（哈尔滨市第二十四中学智慧校园建设项目（第一包））

具有独立承担民事责任的能力	在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人，投标时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）副本复印件。或查看《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》，并按《黑龙江省财政厅关于试行政府采购活动“承诺+信用管理”准入管理制度的通知》的规定评审。
有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供投标截止日前6个月内任意1个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料，如依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，提供相应证明材料或查看《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》，并按《黑龙江省财政厅关于试行政府采购活动“承诺+信用管理”准入管理制度的通知》的规定评审。
具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	供应商必须具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，提供2021年度财务状况报告或基本开户行出具的资信证明或查看《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》，并按《黑龙江省财政厅关于试行政府采购活动“承诺+信用管理”准入管理制度的通知》的规定评审。
履行合同所必须的设备和专业技术能力	查看《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》，并按《黑龙江省财政厅关于试行政府采购活动“承诺+信用管理”准入管理制度的通知》的规定评审。
参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	查看《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》，并按《黑龙江省财政厅关于试行政府采购活动“承诺+信用管理”准入管理制度的通知》的规定评审。
信用记录	供应商未被列入“信用中国”网站( <a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a> )“记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为”记录名单；不处于中国政府采购网( <a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a> )“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。提供在“信用中国”网站（ <a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a> ）及中国政府采购网（ <a href="http://www.ccgp.gov.cn/">http://www.ccgp.gov.cn/</a> ）查询结果的截图或查看《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》，并按《黑龙江省财政厅关于试行政府采购活动“承诺+信用管理”准入管理制度的通知》的规定评审。
供应商必须符合法律、行政法规规定的其他条件	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，不得同时参加本采购项目（包组）投标。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参与本项目投标。查看《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》，并按《黑龙江省财政厅关于试行政府采购活动“承诺+信用管理”准入管理制度的通知》的规定评审。

合同包2（哈尔滨市第二十四中学智慧校园建设项目（第二包））

具有独立承担民事责任的能力	在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人，投标时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）副本复印件。或查看《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》，并按《黑龙江省财政厅关于试行政府采购活动“承诺+信用管理”准入管理制度的通知》的规定评审。
---------------	---

有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供投标截止日前6个月内任意1个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料，如依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，提供相应证明材料或查看《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》，并按《黑龙江省财政厅关于试行政府采购活动“承诺+信用管理”准入管理制度的通知》的规定评审。
具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	供应商必须具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，提供2021年度财务状况报告或基本开户行出具的资信证明或查看《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》，并按《黑龙江省财政厅关于试行政府采购活动“承诺+信用管理”准入管理制度的通知》的规定评审。
履行合同所必须的设备和专业技术能力	查看《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》，并按《黑龙江省财政厅关于试行政府采购活动“承诺+信用管理”准入管理制度的通知》的规定评审。
参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	查看《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》，并按《黑龙江省财政厅关于试行政府采购活动“承诺+信用管理”准入管理制度的通知》的规定评审。
信用记录	供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为”记录名单；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。提供在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)及中国政府采购网(http://www.ccgp.gov.cn/)查询结果的截图或查看《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》，并按《黑龙江省财政厅关于试行政府采购活动“承诺+信用管理”准入管理制度的通知》的规定评审。
供应商必须符合法律、行政法规规定的其他条件	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，不得同时参加本采购项目（包组）投标。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参与本项目投标。查看《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》，并按《黑龙江省财政厅关于试行政府采购活动“承诺+信用管理”准入管理制度的通知》的规定评审。

表二符合性审查表：

合同包1（哈尔滨市第二十四中学智慧校园建设项目（第一包））

投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。
投标文件规范性、符合性	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响；
主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺书”，且进行“法定代表人（或授权代表）签字或盖章、单位盖章”。
联合体投标	符合关于联合体投标的相关规定。
技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌、规格型号； 2.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。
其他要求	招标文件要求的其他无效投标情形：围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

合同包2（哈尔滨市第二十四中学智慧校园建设项目（第二包））

投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。
投标文件规范性、符合性	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响；

主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺书”，且进行“法定代表人（或授权代表）签字或盖章、单位盖章”。
联合体投标	符合关于联合体投标的相关规定。
技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌、规格型号； 2.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。
其他要求	招标文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

表三详细评审表：

哈尔滨市第二十四中学智慧校园建设项目（第一包）

评审因素	评审标准	
分值构成	技术部分50.0分 商务部分20.0分 报价得分30.0分	
技术部分	技术参数 (30.0分)	1.投标人所投产品技术要求完全满足或优于招标文件要求的得30分； 2.针对招标文件设备参数进行详细评审，“★”条款参数必须满足，有任何一项“★”条款参数负偏离，投标人的投标文件将被视为未实质响应，按无效标处理；非“★”条款参数有1项不满足的扣1.5分，非“★”条款参数不满足项超过20项的，投标人的投标文件将被视为未实质响应，按无效标处理。（注释：有具体数值范围的参数，等于或优于该数值的为正偏离，否则为负偏离；技术参数要求提供证明材料的需提供相应的证明材料，未提供或提供证明材料与技术参数要求内容不一致的视为不满足技术参数要求为负偏离；技术参数未作要求的只需响应即可。）
	关键技术证明文件 (20.0分)	关键技术证明文件：（1）日志系统需支持解析规则性能以界面列表形式显示，可了解解析耗时、解析成功或失败次数等信息，提供功能证明材料；（2）光线路终端OLT分布式架构下，控制与转发分离，保证了设备在升级过程中业务不中断,提供产品官网上相关规格描述截图与网址链接；（3）光线路终端OLT需支持长发光流氓ONU检测、排查和隔离,提供产品官网上相关规格描述截图与网址链接；（4）面板AP需支持802.11ax标准，需支持2.4GHz/5GHz双频段同时工作；AP整机最大传输速率≥2.9Gbps，千兆上行电口数量≥1，千兆下行电口数量≥1，提供设备产品官网截图证明及链接；（5）高密AP当连接≥250个终端时该AP总计能够需提供≥0.9Gbps的吞吐量，提供满足上述功能的第三方测试报告复印件及在线查看上述报告内容的网站链接及截图证明；全部提供得20分，每缺失一项扣4分，不提供不得分。
	电工证 (5.0分)	本项目涉及强电安装，为保证施工质量及安全，投标人每提供1个具备电工证的专业人员得1分，最多得5分。投标人须在投标文件中提供人员电工证扫描件或复印件，不提供或提供不符合要求的不得分。

商务部分	售后服务方案 (10.0分)	针对本项目制定详细的售后服务方案，内容须包含但不限于：（1）回访、巡检方案、保养方案；（2）维修处理方案及故障处理时间；（3）质保期内及质保期外的相关售后服务承诺；（4）售后服务内容及服务方式；（5）售后服务人员配置。以上方案每项满分为2分，每缺少上述1项内容或每有1处内容未针对本项目需求或没有实际可操作性的扣2分，扣完为止。（注：没有实际可操作性是指：描述过于简练概括、不完整全面、条理不清晰、流程错误等达不到实际操作要求或无法实际操作的情形。）
	培训方案 (2.0分)	提供针对本项目的培训方案，方案内容应包括但不限于：（1）培训计划；（2）时间安排及培训方式等详细内容。以上方案每项满分为1分，每缺少1项内容或每有1处内容未针对本项目需求或没有实际可操作性的扣1分，扣完为止。（注：没有实际可操作性是指：描述过于简练概括、不完整全面、条理不清晰、流程错误等达不到实际操作要求或无法实际操作的情形。）
	应急方案 (3.0分)	制定周密、合理的应急方案，包含储备、运输、安装、维修、人员、售后等各环节遇到紧急情况的应急方案，保证按期供货，保证售后及时。以上方案每项满分为0.5分，每缺少1项内容或每有1处内容未针对本项目需求或没有实际可操作性的扣0.5分，扣完为止。（注：没有实际可操作性是指：描述过于简练概括、不完整全面、条理不清晰、流程错误等达不到实际操作要求或无法实际操作的情形。）
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格分值【注：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。】最低报价不是中标的唯一依据。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。

哈尔滨市第二十四中学智慧校园建设项目（第二包）

评审因素	评审标准	
分值构成	技术部分62.0分 商务部分8.0分 报价得分30.0分	
技术参数 (30.0分)	1.投标人所投产品技术要求完全满足或优于招标文件要求的得30分； 2.针对招标文件设备参数进行详细评审，“★”条款参数必须满足，有任何一项“★”条款参数负偏离，投标人的投标文件将被视为未实质响应，按无效标处理；非“★”条款参数有1项不满足的扣1.5分，非“★”条款参数不满足项超过20项的，投标人的投标文件将被视为未实质响应，按无效标处理。（注释：有具体数值范围的参数，等于或优于该数值的为正偏离，否则为负偏离；技术参数要求提供证明材料的需提供相应的证明材料，未提供或提供证明材料与技术参数要求内容不一致的视为不满足技术参数要求为负偏离；技术参数未作要求的只需响应即可。）	

<p>技术部分</p>	<p>现场演示 (10.0分)</p> <p>针对本项目采购需求，供应商需提供“屏控系统”功能的现场演示，包含以下内容：（1）需支持对屏幕创建大屏门户，可自定义门户名称、选择门户模板、屏幕类型以及门户使用方式（只控制本屏幕、可联动其他屏幕）、背景图片；门户菜单需支持自定义配置，可在基于模板的基础上，隐藏显示菜单项、移动菜单顺序、修改菜单名称、编辑菜单类型（控制页面、场景、二级门户）；需支持选择菜单的内容，当联动多个屏幕时，内容可以关联多个；需支持设置二级门户，通过一级门户链接至二级门户，进行大屏内容的控制；（2）需支持展示视频、图片、网页等内容的缩略图，可控制正在播放视频的进度、启动、停止播放，需支持在进度条浮窗显示；需支持对PPT进行翻页控制；需支持远程操控播控主机，进行大屏内容的控制，可远程操控大屏正在播放的可视化、AR、VR、第三方业务系统等；需支持触发系统快捷键，包括Win、Win+D、任务管理器、重启程序等；需支持选择桌面，或直接控制播控主机显示桌面；（3）权限管理设置，需支持创建多种用户角色，针对不同的用户角色可分配不同的组织权限、功能应用权限、信号源权限、屏幕墙操控管理权限，需支持角色分组；需支持多用户登录，用户数量无限制，多用户操作同步实现多人协同办公，操作同步显示；（4）需支持屏幕、网页、窗口等多种类型采集后投屏，不需要外接物理线缆，即可实现画面投屏显示；需支持电脑桌面映像实时预览，并可反向控制桌面，实现远程控制，需支持触摸屏控制；需支持音频采集，需支持音视频分离功能；需支持自定义分辨率桌面采集编码，包括3840×2160、1920×1080、1280×720、1024×768、1280×1024。（5）需支持新增、修改、删除内容分组，需支持通过缩略图和表格形式展示内容；需支持通过上传文件新增图片、视频、程序包、Word、PPT、PDF、Excel等内容，需支持添加网页，图片、网页、Word、PPT、PDF、Excel等内容需支持在线预览；需支持单个或批量进行下载、删除、移动内容分组等操作。现场功能演示包含以上全部内容，无少项、漏项且能够正常并且完整的进行功能演示，得10分，每缺一项或演示功能不全的扣2分；未提供不得分。注：本项目演示环节需要供应商的演示人员携带供应商出具的授权委托书、身份证原件（演示人员不超过2人，多出的人员请在室外等候）到开标现场进行现场演示，并自备演示设备（代理机构不提供任何设备，包括不提供电脑），开标现场随机排序进行演示，轮到供应商开始演示因为供应商未到达现场或未进行远程演示的视为未提供演示，不得分，后补无效。每位供应商演示的总时间为20分钟（包括调试设备及演示所有内容的时间），各供应商应提前做好准备，超出时间未演示的部分视为未提供演示，未提供演示的部分不得分。如演示环节供应商选择在系统上远程演示的方式（不派演示人员到开标现场），则无论因为网络连接原因或双方设备原因或平台系统原因或调试设备超时或演示呈现效果不佳等原因导致的不得分情况，均由供应商自行承担。</p>
-------------	--

	技术方案 (8.0分)	针对本项目采购需求, 投标人需提供技术方案包括但不限于: (1) 提供项目完整的质量保证方案; (2) 提供项目关键技术重点、难点工序分析; (3) 提供项目确保质量的技术组织措施和质量保证管理体系; (4) 提供项目安装的详细进度安排计划横道图; 以上方案每项满分为2分, 每缺少1项内容或每有1处内容未针对本项目需求或没有实际可操作性的扣2分, 扣完为止。注: 没有实际可操作性是指: 描述过于简练概括、不完整全面、条理不清晰、流程错误等达不到实际操作要求或无法实际操作的情形。(以下评分点均按此内容)
	供货方案 (8.0分)	针对本项目采购需求, 投标人需提供供货方案包括但不限于: (1) 供货计划; (2) 供货时间安排及供货流程; (3) 供货人员配置; (4) 安装措施及安装过程安全保障措施; 以上方案每项满分为2分, 每缺少上述1项内容或每有1处内容未针对本项目需求或没有实际可操作性的扣2分, 扣完为止。
	应急方案 (4.0分)	针对本项目制定周密、合理的应急方案, 包含储备、运输、安装、售后等各环节遇到紧急情况的应急方案, 保证按期供货, 保证售后及时。以上方案每项满分为1分, 每缺少1项内容或每有1处内容未针对本项目需求或没有实际可操作性的扣1分, 扣完为止。
	培训计划 (2.0分)	提供针对本项目制定培训方案, 方案内容应包括但不限于: (1) 培训计划; (2) 培训类别; (3) 培训项目; (4) 时间安排及培训方式等。以上方案每项满分为0.5分, 每缺少1项内容或每有1处内容未针对本项目需求或没有实际可操作性的扣0.5分, 扣完为止。
商务部分	售后服务方案 (8.0分)	针对本项目制定详细的售后服务方案, 内容须包含但不限于: (1) 售后服务标准; (2) 售后服务流程; (3) 回访、巡检方案、保养方案; (4) 售后服务人员配置。以上方案每项满分为2分, 每缺少上述1项内容或每有1处内容未针对本项目需求或没有实际可操作性的扣2分, 扣完为止。注: 没有实际可操作性是指: 描述过于简练概括、不完整全面、条理不清晰、流程错误等达不到实际操作要求或无法实际操作的情形。
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 价格分值【注: 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。】最低报价不是中标的唯一依据。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。

## 第七章 投标文件格式与要求

投标人提供投标文件应按照以下格式及要求进行编制，且不少于以下内容。

# 投标文件封面

(项目名称)

# 投标文件封面

项目编号：**[230108]ZJXG[GK]20230002**

所投采购包：第 包

(投标人名称)

年 月 日

## 投标文件目录

- 一、投标承诺书
- 二、资格承诺函。
- 三、授权委托书
- 四、主要商务要求承诺书
- 五、技术偏离表
- 六、中小企业声明函
- 七、监狱企业
- 八、残疾人福利性单位声明函
- 九、分项报价明细表
- 十、联合体协议书
- 十一、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等
- 十二、项目组成人员一览表
- 十三、投标人业绩情况表
- 十四、各类证明材料

**格式一：**

投标承诺书

采购单位、中精信信息技术有限公司：

1.按照已收到的 项目（项目编号： ）招标文件要求，经我方（投标人名称）认真研究投标须知、合同条款、技术规范、资质要求和其它有关要求后，我方愿按上述合同条款、技术规范、资质要求进行投标。我方完全接受本次招标文件规定的所有要求，并承诺在中标后执行招标文件、投标文件和合同的全部要求，并履行我方的全部义务。我方的最终报价为总承包价，保证不以任何理由增加报价。

2.我方同意招标文件关于投标有效期的所有规定。

3.我方郑重声明：所提供的投标文件内容全部真实有效。如经查实提供的内容、进行承诺的事项存在虚假，我方自愿接受有关处罚，及由此带来的法律后果。

4.我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等有关法律、法规规定，如有违反，无条件接受相关部门的处罚。

5.我方同意提供贵方另外要求的与其投标有关的任何数据或资料。

6.我方将按照招标文件、投标文件及相关要求、规定进行合同签订，并严格执行和承担协议和合同规定的责任和义务。

7.我单位如果存在下列情形的，愿意承担取消中标资格、接受有关监督部门处罚等后果：

- (1) 中标后，无正当理由放弃中标资格；
- (2) 中标后，无正当理由不与招标人签订合同；
- (3) 在签订合同时，向招标人提出附加条件或不按照相关要求签订合同；
- (4) 不按照招标文件要求提交履约保证金；
- (5) 要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容；
- (6) 要求更改招标文件和中标结果公告的实质性内容；
- (7) 法律法规和招标文件规定的其他情形。

详细地址：

邮政编码：

电话：

电子函件：

投标人开户银行：

账号/行号：

投标人\_\_\_\_\_ (加盖公章)

法定代表人\_\_\_\_\_ (签字)

授权委托人\_\_\_\_\_ (签字)

年 月 日

**格式二：**

《投标资格承诺函》

中精信信息技术有限公司：

我公司作为本次采购项目的投标人，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

1.符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件；

(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)参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

(6)符合国家法律、行政法规规定的其他条件。

2.我公司作为本项目参加政府采购活动的投标人、法定代表人/单位负责人近3年内不具有行贿犯罪记录。

3.我公司在截至投标截止日未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

4.我公司未违反“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，不得同时参加本采购项目（包组）投标。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参与本项目投标。”的情形。

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

投标人（单位盖章）：

日期:

格式三:

授权委托书

本人\_\_\_\_\_ (姓名) 系\_\_\_\_\_ (投标人名称) 的法定代表人, 现委托\_\_\_\_\_ (姓名) 为我方代理人。代理人根据授权, 以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改招标项目投标文件、签订合同和处理有关事宜, 其法律后果由我方承担。委托期限: \_\_\_\_\_。

代理人无转委托权。

投标人: \_\_\_\_\_ (加盖公章)

法定代表人: \_\_\_\_\_ (签字)

授权委托人: \_\_\_\_\_ (签字)

法定代表人身份证扫描件  国徽面	法定代表人身份证扫描件  人像面
授权委托人身份证扫描件  国徽面	授权委托人身份证扫描件  人像面

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

格式四:

主要商务要求承诺书

我公司承诺可以完全满足本次采购项目的**所有**主要商务条款要求 (如标的提供的时间、标的提供的地点、投标有效期、采购资金支付、验收要求、履约保证金等)。若有不符合或未按承诺履行的, 后果和责任自负。

如有优于招标文件主要商务要求的请在此承诺书中说明。

具体优于内容 (如标的提供的时间、地点, 质保期等) 。

特此承诺。

投标人名称 (加盖公章): \_\_\_\_\_

法定代表人 (或授权代表) 签字或盖章: \_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

格式五: (工程类项目可不填写或不提供)

技术偏离表

序号	标的名称	招标技术要求		投标人提供响应内容	偏离程度	备注
1		★	1.1			
			1.2			
			.....			
2		★	2.1			
			2.2			
			.....			
.....						

说明：

1.投标人应当如实填写上表“投标人提供响应内容”处内容，对招标文件提出的要求和条件作出明确响应，并列明具体响应数值或内容，只注明符合、满足等无具体内容表述的，将视为未实质性满足招标文件要求。

2.“偏离程度”处可填写满足、响应或正偏离、负偏离。

3.佐证文件名称及所在页码：系指能为投标产品提供技术参数佐证或进一步提供证据的文件、资料名称及相关佐证参数所在页码。如直接复制招标文件要求的参数但与佐证材料不符的，为无效投标。

4.上表中“招标技术要求”应详细填写招标要求。

格式六：（不属于可不填写内容或不提供）

#### 中小企业声明函（工程、服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

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

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

……  
以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：  
日期：

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

#### 中小企业声明函（货物）

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

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

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

……  
以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：  
日期：

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

格式七：（不属于可不填写内容或不提供）

#### 监狱企业

提供由监狱管理局、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。

格式八：（不属于可不填写内容或不提供）

### 残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（加盖公章）：

日期：

#### 格式九：

分项报价明细表（网上开评标可不填写）

注：采用电子招投标的项目无需编制该表格，投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，若在投标文件中出现非系统生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，且与投标客户端生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表信息内容不一致，以投标客户端生成的内容为准。

#### 格式十：（不属于可不填写内容或不提供）

##### 联合体协议书

\_\_\_\_\_（所有成员单位名称）自愿组成\_\_\_\_\_（联合体名称）联合体，共同参加\_\_\_\_\_（项目名称）招标项目投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

- 1.（某成员单位名称）为（联合体名称）牵头人。
2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。
3. 联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。
4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：\_\_\_\_\_。
5. 本协议书自所有成员单位法定代表人或其授权代表签字或盖单位章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。
6. 本协议书一式\_\_\_\_\_份，联合体成员和招标人各执一份。

协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由授权代表签字的，应附授权委托书。

联合体牵头人名称：\_\_\_\_\_（加盖公章）

法定代表人或其授权代表：\_\_\_\_\_（签字）

联合体成员名称：\_\_\_\_\_（加盖公章）

法定代表人或其授权代表：\_\_\_\_\_（签字）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

#### 格式十一：

（未要求可不填写）

项目实施方案、质量保证及售后服务承诺内容和格式自拟。

#### 格式十二：

项目组成人员一览表（未要求可不填写）

序号	姓名	本项目拟任职务	学历	职称或执业资格	身份证号	联系电话
1						
2						
3						
.....						

按招标文件要求在本表后附相关人员证书。

注：

- 1.本项目拟任职务处应包括：项目负责人、项目联系人、项目服务人员或技术人员等。
- 2.如投标人中标，须按本表承诺人员操作，不得随意更换。

格式十三：

投标人业绩情况表（未要求可不填写）

序号	使用单位	业绩名称	合同总价	签订时间
1				
2				
3				
4				
...				

投标人根据上述业绩情况后附销售或服务合同复印件。

格式十四：

各类证明材料（未要求可不填写）

- 1.招标文件要求提供的其他资料。
- 2.投标人认为需提供其他资料。