



# 新场中学校园电子设备和网络安全设备

# 公开招标文件

采购单位：上海市新场中学

地 址：新场镇东后老街 152 号

---

# 目 录

第一部分 投标邀请

第二部分 投标人须知

第三部分 采购需求

第四部分 附件格式

第五部分 评标办法

附：合同条款

# 第一部分 投标邀请

## 项目概况

新场中学校园电子设备和网络安全设备招标项目的潜在投标人应在上海市政府采购网获取招标文件，并于 2022 年 8 月 4 日 15:30（北京时间）前递交投标文件。

## 一、项目基本情况

项目编号：SHXM-00-20220713-1013

项目名称：新场中学校园电子设备和网络安全设备

预算金额（元）：11201300.00

最高限价（元）：包 1-11201300.00

采购需求：

包名称：新场中学校园电子设备和网络安全设备

数量：4

预算金额（元）：11201300

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：新场中学校园电子设备和网络安全设备，校园电子设备包括校园信息发布系统、校园安全教育管理设备、能耗管理设备、智慧班牌、物联网管控设备等。网络安全设备包括学校无线网络系统、校园数字广播设备、电子门禁，周界报警，室内安保，监控系统等。本项目非专门面向中小企业采购。本次采购不接受进口产品。具体项目内容、采购范围及所应达到的具体要求，以招标文件相应规定为准。

合同履行期限：合同签订后 30 天内供货至采购人指定地点，并完成全部安装、调试及培训等。

本项目（否）接受联合体投标。

## 二、申请人的资格要求

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无

3. 本项目的特定资格要求：

1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定。

2、未被“信用中国”（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）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。

3、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

4、法人依法设立的分支机构以自己的名义参与投标时，应提供依法登记的相关证明材料和由法人出具的授权其分支机构在其经营范围内参加政府采购活动并承担全部民事责任

---

的书面授权。法人与其分支机构不得同时参与同一项目的采购活动。

5、具有住建部颁发的《电子智能化工程专业承包资质》二级或以上资质。

### 三、获取招标文件

时间：2022年7月15日至2022年7月22日，每天上午00:00:00-12:00:00，下午12:00:00-23:59:00（北京时间，法定节假日除外）

地点：上海市政府采购网

方式：网上获取

售价（元）：0

### 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2022年8月4日15:30（北京时间）

投标地点：上海市政府采购网（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）

开标时间：2022年8月4日15:30

开标地点：浦东新区唐陆路568弄金领之都B区16号楼会议室

### 五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

### 六、其他补充事宜

1、开标所需携带其他材料：携带可以无线上网的笔记本电脑、无线网卡、数字证书（CA证书）、纸质投标文件。

2、疫情防控期间，进入本园区疫情防控措施包括但不限于：必须佩戴口罩、接受体温测量、出示健康码、场所码，48小时内核酸检测阴性证明，请各供应商提前做好准备！

### 七、对本次采购提出询问，请按以下方式联系

#### 1. 采购人信息

名称：上海市新场中学

地址：上海市浦东新区新场镇东后老街152号

联系方式：58172246

#### 2. 采购代理机构信息

名称：上海社发项目管理服务有限公司

地址：上海市浦东新区唐陆路568弄金领之都B区16号楼

联系方式：58300777-8026

#### 3. 项目联系方式

项目联系人：顾晓祯

电话：58300777-8026

## 第二部分 投标人须知

### 投标人须知前附表

序号	目录名	内容
1	项目名称及项目编号 代理机构内部编号	新场中学校园电子设备和网络安全设备 SHXM-00-20220713-1013 SF202220457
2	交付地址	采购人指定地点
3	预算金额	详见《投标邀请》
4	资金来源	财政性资金
5	采购方式	公开招标
6	交付日期	详见《采购需求》
7	投标人资格要求	详见《投标邀请》
8	现场踏勘	不组织
9	答疑会（如有）	时间、地点另行通知
10	招标文件澄清或修改 （如有）	通过“上海政府采购网”发布澄清或修改公告，并以电子邮件通知
11	投标保证金	<input type="checkbox"/> 本项目无需交纳投标保证金。 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目需要交纳投标保证金，金额为：人民币 <u>贰拾万元</u> 整。形式：银行贷记凭证、电汇或网上银行等非现金形式。 <b>注：“■”项为被选中项。</b>
12	投标有效期	90 日历天
13	纸质投标文件份数	正本壹份、副本贰份。 <b>注：分包件的项目，若允许投标人参加多个包件投标的，须制作成一份投标文件。纸质投标文件仅作备查使用。</b>
14	投标文件递交地点、 截止时间	投标截止时间：2022 年 8 月 4 日 15:30（以电子采购平台显示时间为准） 纸质投标文件递交地点：唐陆路 568 弄金领之都 B 区 16 号楼会议室 电子投标文件上传网址： <a href="http://www.zfcg.sh.gov.cn">www.zfcg.sh.gov.cn</a>
15	开标时间、地点	开标时间：2022 年 8 月 4 日 15:30（以电子采购平台显示时间为准） <b>开标地点：唐陆路 568 弄金领之都 B 区 16 号楼会议室</b>

16	投标人开标时需携带材料及疫情防控措施	<p>1、携带可以无线上网的笔记本电脑、无线网卡、纸质投标文件、投标时所使用的数字证书（CA证书）。</p> <p>2、疫情常态化防控期间，投标人应当配合采购代理机构做好防范工作，所有参会人员必须佩戴口罩、接受体温测量、出示健康码，48小时内核酸检测阴性证明，进入指定地点后隔位就座。</p>
17	电子投标特别提醒	<p>1、本次招标采用网上投标，投标人应当获得数字证书（CA证书）。</p> <p>2、投标人应自行配备网络终端，并确保网络终端的运行稳定与安全。投标人应当在规定的时间内通过电子采购平台下载并保存招标文件。</p> <p>3、投标人下载招标文件后，应使用电子采购平台提供的客户端投标工具编制投标文件，并按要求上传所有资料。如因上传、扫描、格式等原因导致评审时受到影响，由投标人承担相应责任。</p> <p>4、开标时请投标人代表持有有效的数字证书（CA证书）参加开标。</p> <p>5、电子投标文件由投标人在电子采购平台上传提交、纸质投标文件由投标人授权代表当面或快递递交。</p> <p>6、对于投标人操作失误、网站系统故障等技术性问题导致的投标失败或者招标失败，采购人及采购代理机构概不负责。</p> <p>7、本项目招标过程中因以下原因导致的不良后果，采购人及采购代理机构不承担责任：</p> <p>（1）电子采购平台发生技术故障或遭受网络攻击对项目所产生的影响。</p> <p>（2）采购人及采购代理机构以外的单位或个人在电子采购平台中的不当操作对本项目产生的影响。</p> <p>（3）电子采购平台的程序设置对本项目产生的影响。</p> <p>（4）其他无法预计或不可抗拒的因素。</p> <p>投标人参加本项目投标即被视作同意上述免责内容。</p> <p>8、电子采购平台帮助电话:400-881-7190</p>
18	评标方法	综合评分法
19	实质性响应条款 (资格审查)	<p><b>(一) 投标人存在下列情况之一的，投标无效：</b></p> <p>(1) 未按照招标文件的规定提交投标保证金的（若要求）；</p> <p>(2) 资格条件不符合国家规定和招标文件要求的；</p> <p>(3) 被列入“信用中国”网站(<a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a>)失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网(<a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a>)政府采购严重违法失信行为记录名单以及存在《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条规定的行政处罚记录的；</p>

		<p>说明：采购代理机构将在<b>开标结束后至评标开始前</b>，通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询各投标人信用记录（以投标截止之日前三年内的信用记录为准）。</p> <p>(4) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，参加同一合同项下的采购项目投标的，相关投标均无效；</p> <p>(5) 投标有效期少于招标文件要求的；</p> <p>(6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。</p> <p><b>(二) 投标人未按要求提供以下资格条件材料的，投标无效：</b></p> <p>(1) 法人或者其他组织的营业执照等证明文件以及招标文件要求的资质证书等；法人依法设立的分支机构以自己的名义参与投标时，应提供依法登记的相关证明材料和由法人出具的授权其分支机构在其经营范围内参加政府采购活动并承担全部民事责任的书面授权；</p> <p>(2) 财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况的书面声明函；</p> <p>(3) 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；</p> <p>说明：投标截止前 3 年内投标人的信用记录若存在受到罚款的行政处罚且未显示具体数额时，应提供行政处罚决定书或书面说明其罚款数额。</p> <p>(4) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明；</p> <p>(5) 对预留份额专门面向中小企业采购的，符合国家及招标文件规定并按照规定提供完整、准确的《中小企业声明函》；</p> <p>(6) 接受联合体投标的，应当按照招标文件提供的格式签署、提交联合协议，载明联合体各方承担的工作和义务。</p>
20	<p><b>实质性响应条款</b> <b>(符合性审查)</b></p>	<p><b>(一) 有下列情况之一的，按照无效投标处理：</b></p> <p>(1) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；</p> <p>(2) 电子投标文件未按照招标文件规定格式签字或盖章的，或签字盖章不齐全的；</p> <p>(3) 采购产品在“节能产品政府采购品目清单”中属于应当强制采购的未提供有效的认证证书以及完整的节能产品承诺书的；</p> <p>(4) 采购产品列入《强制性产品认证管理规定》目录的而未提供有效的产品认证证书的；</p> <p>(5) 经评标委员会审定，明显不符合招标文件规定的技术规格、技术标准要求；</p> <p>(6) 经评标委员会审定，投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投</p>

		<p>标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，且投标人不能在评标现场合理的时间内提供书面说明或者不能提供相关证明材料的；</p> <p>(7) 投标人拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或者补正的；</p> <p>(8) 投标人存在法定串通投标情形的；</p> <p>(9) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；</p> <p>(10) 出现不符合法律、法规和招标文件规定的其他实质性要求。</p>
21	<b>本次采购项目属性</b>	货物
22	<b>本次采购标的对应的中小企业划分标准所属行业</b>	工业

## (一) 总则

### 1、适用范围

1.1 本招标文件仅适用于投标邀请中所叙述项目的范围。

1.2 根据上海市财政局《关于上海市政府采购信息管理平台招投标系统正式运行的通知》（沪财采[2014]27号）的规定，本项目招投标相关活动在上海市政府采购云平台（网址：[www.zfcg.sh.gov.cn](http://www.zfcg.sh.gov.cn)）电子招投标系统（以下简称：电子采购平台）进行。电子采购平台是由市财政局建设和维护。投标人应根据上海市财政局《关于印发〈上海市电子政府采购管理暂行办法〉的通知》（沪财采[2012]22号）等有关规定和要求执行。投标人在电子采购平台的有关操作方法可以参照电子采购平台中的“操作须知”专栏。

### 2、定义

2.1 “采购人”系指投标邀请中所述的单位。

2.2 “采购代理机构”系指上海社发项目管理服务有限公司。

2.3 “投标人”系指响应招标、参加投标竞争的法人或其他组织。

2.4 “货物”系指投标人按招标文件规定，须向采购人提供的各种形态和种类的物品，包括一切设备、产品、机械、仪器仪表、备品备件、工具、手册等有关技术资料和原材料等。

2.5 “相关服务”系指招标文件规定投标人须承担的与其所提供货物相关的运输、就位、安装、调试、技术协助、校准、培训、技术指导以及其他类似的义务。

2.6 “电子采购平台”系指上海市政府采购云平台的门户网站上海政府采购网（[www.zfcg.sh.gov.cn](http://www.zfcg.sh.gov.cn)），是由市财政局建设和维护。

### 3、合格的投标人

#### 3.1 投标人基本要求

3.1.1 投标人必须符合《中华人民共和国政府采购法》第22条规定的资格条件和招标文件要求的特定条件，并提供招标文件要求的资格条件材料。

---

3.1.2 根据《上海市政府采购供应商登记及诚信管理办法》已登记入库的供应商。

3.1.3 未被列入“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网([www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn))政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商（以投标截止之日前三年内的信用记录为准）。

3.1.4 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

3.1.5 法律、法规和招标文件规定的其他要求。

3.2 投标邀请中规定接受联合体投标的，还应遵守以下规定：

3.2.1 参加联合体的供应商均应当符合招标文件规定的合格投标人的条件，并应当向采购人提交联合协议，载明联合体各方承担的工作和义务。联合体各方必须指定牵头人，授权其代表所有联合体成员负责投标和合同实施阶段的主办、协调工作，并使用牵头人数字证书（CA 证书）参加投标。

3.2.2 联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

3.2.3 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动，否则，相关投标均无效。

3.2.4 招标文件要求提交投标保证金的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的投标保证金对联合体各方均具有约束力。

3.2.5 联合体中标的，联合体牵头人与采购人在电子采购平台签订采购合同，联合体各方就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

3.2.6 根据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）的规定，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，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，将拒绝其参与政府采购活动。

3.3 投标人应遵守有关的中国法律和规章条例。

#### **4、合格的货物和相关服务**

4.1 投标人对所提供的货物应当享有合法的所有权，没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等权利，而且不存在任何抵押、留置、查封等产权瑕疵。

##### **4.2 知识产权**

4.2.1 投标人应保证在其投标文件承诺提供的任何产品和服务，不会产生因第三方提出侵犯其知识产权而引起法律和经济纠纷，如因知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有法律责任带来的最终不利后果。

4.2.2 采购人享有采购项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。投标人如欲在采购项目实施过程中采用之前的自有知识成果及知识产权，需在投标文件中声明，并提供相关证明文件。

---

4.2.3 投标人采用了自己不拥有的知识产权成果的，应当获得知识产权人的合法授权，并完全支付相关费用，保证该采购项目和该采购项目的后续开发使用，均不会被知识产权人主张赔偿或者补偿。投标人完全支付的费用，应作为采购项目的成本构成，含在报价里，以免纠纷。

4.3 投标人提供的货物应当是全新的、未使用过的，货物和相关服务应当符合招标文件的要求，并且其质量完全符合国家标准、行业标准或地方标准，均有标准的以高（严格）者为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合采购目的的特定标准确定。

4.4 投标人应当说明投标货物的来源地，如投标的货物非投标人生产或制造的，则应当按照招标文件的要求提供其从合法途径获得该货物的相关证明。

4.5 如本项目涉及商品包装和快递包装的，除招标文件中的采购需求另有要求外，投标人所提供的包装应当参照财政部办公厅、生态环境部办公厅以及国家邮政局办公室联合发布的《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》执行。

## 5、踏勘现场

5.1 采购人组织踏勘现场的，所有投标人应按投标人须知前附表规定的时间、地点前往参加踏勘现场活动。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，采购人不承担任何责任。

5.2 采购人在踏勘现场中口头介绍的情况，除采购人事后形成书面记录、并以澄清或修改公告的形式发布、构成招标文件的组成部分以外，其他内容仅供投标人在编制投标文件时参考，采购人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

5.3 投标人踏勘现场发生的费用由其自理。

## 6、投标费用

无论投标过程中的作法及结果如何，投标人均自行承担所有与投标活动有关的全部费用。

## 7、询问与质疑

7.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的，如认为招标文件表述有歧义或表述不清等事项，可以通过电话、信函、电子邮件、传真等方式向采购代理机构提出询问，采购代理机构将以适当方式及时作出答复。如投标人询问事项涉及依法应当保密的内容，采购代理机构不予答复，并向投标人说明理由和依据。**联系部门：上海社发项目管理服务有限公司事业二部，地址：上海市浦东新区唐陆路 568 弄金领之都 B 区 16 号楼，邮编：201206，传真：021-58304666，邮箱：361277705@qq.com。**

7.2 投标人认为招标文件、招标过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购代理机构提出质疑。

提出质疑的投标人应当是参与所质疑项目采购活动的投标人；潜在投标人已依法获取其可质疑的招标文件的，可以对该文件提出质疑；以联合体形式参加政府采购活动的，其质疑应当由组成联合体的所有投标人共同提出。

投标人（潜在投标人）针对同一采购程序环节的质疑须一次性提出。法定期限内针对同一

---

采购程序环节，投标人多次更正或补充质疑材料的，以最后一次收到材料的时间为准。

7.3 投标人可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑应当提交投标人签署的授权委托书，并提供相应的身份证明。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。投标人为法人或者其他组织的，授权委托书应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

7.4 投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，质疑函的内容应当按照财政部相关规章及其制定的质疑函范本要求填写。投标人为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

7.5 质疑函存在以下情形的，采购代理机构不予受理：

- (1) 质疑主体不满足投标人须知 7.2 条第二款规定的；
- (2) 投标人自身权益未受到损害的；
- (3) 投标人超过法定质疑期提出质疑的；
- (4) 质疑函未按要求签署或盖章的；
- (5) 其它不符合受理条件情形的。

投标人提交的质疑函或授权委托书的内容不符合投标人须知第 7.3 条和第 7.4 条规定的，采购代理机构将当场一次性告知投标人需补全的材料及补交的截止时间。补交的截止时间与法定质疑期的截止时间一致。投标人未在法定质疑期限内递交补充材料或重新提交的材料仍不符合要求的，采购代理机构不予受理，并告知理由。

**质疑函的递交可以采取信函、快递或当面递交方式，联系部门：上海社发项目管理服务有限公司事业二部，联系电话：021-58304666，地址：上海市浦东新区唐陆路 568 弄金领之都 B 区 16 号楼，邮编：201206。**

7.6 采购代理机构将在收到投标人的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知提出质疑的投标人和其他有关投标人，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

## (二) 招标文件

### 8、招标文件说明

8.1 招标文件用以阐明设备或系统所需货物及服务、招标投标程序、投标文件的编写和递交、评标原则和方式、合同条款的文件等。招标文件由下述部分组成：

- (1) 投标邀请
- (2) 投标人须知
- (3) 采购需求
- (4) 附件格式
- (5) 评标办法
- (6) 合同条款
- (7) 本项目招标文件的澄清、修改内容

---

8.2 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性。如果投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面作出实质性响应，则投标有可能被认定为无效标，其风险由投标人自行承担。

8.3 投标人应认真了解本次招标的具体工作要求、工作范围以及职责，了解一切可能影响投标报价的资料。一经中标，不得以不完全了解项目要求、项目情况等为借口而提出额外补偿等要求，否则，由此引起的一切后果由中标人负责。

8.4 投标人应按照招标文件规定的日程安排，准时参加项目招投标有关活动。

## 9、答疑会

采购人召开答疑会的，将在招标文件提供期限截止后以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。

## 10、招标文件的澄清或者修改

10.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，并通过“上海政府采购网”以澄清或修改公告形式发布。

10.2 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构在投标截止时间至少15日前，以电子邮件通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足15日的，采购代理机构将依法顺延提交投标文件的截止时间。

10.3 当招标文件、修改书内容相互矛盾时，以最后发出的修改书为准。

### （三）投标文件

## 11、投标语言及计量单位

11.1 投标文件及投标人和采购人就投标交换的文件和来往信件，应以中文书写；投标文件中的技术支持文件可用原版资料，但必须附中文翻译版，并以中文版为准。

11.2 除在招标文件的技术规格中另有规定外，计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位（国际单位制和国家选定的其他计量单位）。

## 12、投标文件的组成

投标文件由商务部分和技术部分组成：

### 12.1 商务部分：

- （1）投标函（投标格式一）
- （2）法定代表人(单位负责人)证明、法定代表人(单位负责人)授权委托书（投标格式二）
- （3）开标一览表（投标格式三）
- （4）投标分项报价表（投标格式四）
- （5）投标保证金（若要求）
- （6）中小企业声明函（投标格式八）
- （7）残疾人福利性单位声明函（残疾人福利性单位提供，投标格式九）

- 
- (8) 投标人资格声明（投标格式十）
  - (9) 财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况的书面声明函；（投标格式十一）
  - (10) 无重大违法记录的声明（投标格式十二）
  - (11) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的声明（投标格式十三）
  - (12) 营业执照以及相关资质证书、生产或经营许可证
  - (13) 监狱企业等方面的证明资料（若有）
  - (14) 质量保证体系及其质量认证证明、产品检测报告（若有）
  - (15) 近三年类似项目实施情况一览表及证明材料（投标格式十四）
  - (16) 联合投标协议书及授权委托书（本项目不适用）（投标格式十八）
  - (17) 关于退还投标保证金说明（投标格式十九）
  - (18) 招标文件要求的其他内容以及投标人认为需加以说明的其他内容

## 12.2 技术部分：

- (1) 对本项目总体要求的理解。包括：功能说明、性能指标及设备选型说明（质量、性能、价格、外观、体积等方面进行比较和选择的理由及过程）
- (2) 货物说明一览表、技术规格偏离表、商务条款偏离表（投标格式五、六、七）
- (3) 项目的实施进度、质量等保证措施
- (4) 安装、调试、验收方案
- (5) 技术服务、技术培训、售后服务的内容和措施
- (6) 履行合同所配备的管理、技术人员清单（投标格式十五）
- (7) 强制性产品、节能产品、环境标志产品认证证书
- (8) 质量保证书（投标格式十六）、节能产品承诺书（投标格式十七）
- (9) 索引表格式（投标格式二十）
- (10) 招标文件要求的其他内容以及投标人认为需加以说明的其他内容

### 特别注意：纸质投标文件装帧要求

投标文件必须装订成册。投标文件的装订应牢固、不易拆散和换页，同时建议不使用硬封面包装，并采用双面印制。

## 13、投标文件的编制

### 13.1 纸质投标文件的编制、份数、密封和标记

13.1.1 投标文件包括商务部分、技术部分，**商务部分、技术部分合并装订。投标文件一式叁份，正本壹份，副本贰份。**每份投标文件封面上须清楚地标明“正本”或“副本”字样。

13.1.2 投标文件需密封包装，应在封口上骑缝加盖投标人公章。

13.1.3 投标文件封套需标记，在密闭袋正面标明投标人名称、地址、项目名称、项目编号、包件号和包件名称（如有）以及“于\_\_\_\_年\_\_月\_\_日\_\_\_\_之前(指招标文件中载明的投标截止时间)不准启封”字样。如果投标文件未按规定进行封套标记的，采购人及采购

---

代理机构将不承担投标文件被误投或提前拆封的责任。

### **13.2 电子投标文件的编制、加密和上传**

13.2.1 电子投标文件包括商务部分、技术部分。

13.2.2 投标人下载招标文件后，应使用电子采购平台提供的投标工具客户端编制投标文件，按照网上投标系统和招标文件要求填写网上投标内容。对于有多个包件的招标项目，投标人可以选择要参与的包件进行投标。

13.2.3 投标人和电子采购平台应分别对投标文件实施加密。投标人通过投标工具，使用数字证书（CA 证书）对投标文件加密后，上传至电子采购平台，再经过电子采购平台加密保存。由于投标人的原因，造成其投标文件未能加密，导致投标文件在开标前泄密的，由投标人自行承担责任。

#### **13.2.4 上传扫描文件要求**

(1) 投标人应按照招标文件规定提交彩色扫描文件，并按照规定在电子采购平台上传其所有资料，含有公章，防伪标志和彩色底纹类文件（如投标函、营业执照、身份证、认证证书等）必须采用原件彩色扫描以清晰显示。如因上传、扫描、格式等原因导致评审时受到影响，由投标人承担相应责任。

(2) 电子投标文件中凡招标文件要求签署、盖章之处，均应由投标人的法定代表人或法定代表人正式授权的代表签署和加盖公章。（均应加盖投标人公章和法定代表人章（签字）或法定代表授权委托人章（签字）。）

(3) 采购人认为必要时，可以要求投标人提供文件原件进行核对，投标人必须按时提供，否则视作投标人放弃潜在中标资格，并且采购人将对该投标人进行调查，发现有欺诈行为的按有关规定进行处理。

**13.3 投标人当面或快递递交的纸质投标文件须与电子采购平台上传的电子投标文件保持一致，如不一致的，以电子投标文件为准。**

## **14、投标货币**

投标函、开标一览表等中的报价一律用人民币填报。

## **15、投标报价**

15.1 除《采购需求》中说明并允许外，投标的每一个货物、服务的单项报价以及采购项目的投标总价均只允许有一个报价，有选择的或有条件的报价将不予接受。

15.2 如采购项目中包含多个包件，且投标人同时响应两个（含两个）以上包件的，各包件应单独报价。

15.3 投标人必须认真阅读理解招标文件，根据招标文件的要求，并结合投标人的优化设计等进行报价。

15.4 投标报价应是招标文件所确定招标范围的全部内容的价格体现。

15.5 投标报价是履行合同的最终价格，应包括货款、标准附件、备品备件、专用工具、包装、运输、装卸、保险、税金、货到就位以及安装、调试、培训、保修等一切费用。

15.6 投标人应在投标分项报价表上标明拟提供货物的单价（如适用）和总价。

15.7 投标人所报的投标价在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更（合同或招标文件中约定的变更除外）。

## 16、投标保证金

16.1 投标保证金用于保护本次招标免受投标方的行为而引起的风险。

16.2 投标人必须按本招标文件的要求提交规定金额、币种、方式且有效的投标保证金，并作为对招标文件实质性响应的一部分，**任何未提交或提交无效的投标保证金，将被视为投标无效。**

16.3 本招标文件要求提交的投标保证金为：见投标人须知前附表，提交方式为银行贷记凭证、电汇或网上银行支付等非现金形式。

收 款 人	上海社发项目管理服务有限公司
银行账号	97110154740000567
开 户 行	浦发银行陆家嘴支行

16.4 投标人必须按照招标文件要求的金额足额提交。

16.5 **投标保证金付款人必须与投标人名称一致，并在用途栏内注明项目名称或项目编号。**保证金到账后，经采购代理机构确认无误后开具保证金收据。

**16.6 投标人应确保投标保证金在投标截止时间前到账。**

16.7 投标保证金的退还

16.7.1 中标人的投标保证金自采购合同签订之日起5个工作日内原额退还。

16.7.2 未中标人的投标保证金自中标通知书发出之日起5个工作日内原额退还。

16.7.3 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，自收到投标人书面撤回通知之日起5个工作日内，原额退还已收取的投标保证金。

16.8 投标保证金的没收

发生下列情况之一时，投标人的投标保证金将不予退还：

16.8.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；

16.8.2 法律、法规规定的其他情形。

## 17、投标有效期

17.1 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算，投标文件在投标人须知前附表规定的投标有效期内有效。

17.2 在特殊情况下，采购代理机构可以书面通知每一个已递交投标文件的投标人延长投标有效期，投标人收到采购代理机构的延期通知后必须在第一时间作书面回函确认。投标人可拒绝接受延期要求而不会导致投标保证金被没收。同意延长有效期的投标人需要相应延长投标保证金的有效期，但不能修改投标文件。

17.3 延长投标有效期内，招投标当事人受投标有效期限限制的所有权利和义务均延长至新的投标有效期。

---

17.4 中标人的投标文件作为项目合同的附件，其有效期至中标人全部合同义务履行完毕为止。

## 18、投标文件的递交、修改和撤回

18.1 投标人应在电子采购平台中按照要求和时间填写完所有网上投标内容，并通过数字证书（CA 证书）加密方式提交电子投标文件。投标的有关事项应根据电子采购平台规定的要求办理。

18.2 采购代理机构对投标人上传的电子投标文件在投标截止前在电子采购平台进行签收并生成带数字签名的签收回执。各投标人在电子投标文件加密上传后，应及时联系采购代理机构签收投标信息，签收成功后投标成功，否则视为投标失败。

**18.3 投标人应充分考虑到网上投标可能会发生的故障和风险，在投标截止时间前尽早加密上传投标文件，避免因临近投标截止时间上传造成采购代理机构无法在开标前完成签收的情形。对发生的任何故障和风险造成投标人投标内容不一致或利益受损或投标失败的，采购人和采购代理机构不承担任何责任。**

18.4 在投标截止时间之前，投标人可以自行对在电子采购平台已提交未签收的投标文件进行修改和撤回；投标人需要对在电子采购平台已签收的投标文件进行修改和撤回，应书面通知采购代理机构撤销签收。有关事项应根据电子采购平台规定的要求办理。

18.5 在投标截止时间与招标文件中规定的投标有效期终止日之间的这段时间内，投标人不得修改或撤销其投标，否则其投标保证金将被没收。

18.6 纸质投标文件由投标人在投标截止时间前当面或快递递交到指定地点。

## （四）开标及资格审查

### 19、开标

19.1 采购代理机构按招标文件规定的时间和地点组织公开开标。投标人的法定代表人或其授权代表携带要求的材料及设备（纸质投标文件、笔记本电脑、无线网卡、数字证书）出席开标会议。

19.2 公开开标时必须遵循下列主要程序和规定：

19.2.1 开标程序在电子采购平台进行，所有上传投标文件的投标人应登陆电子采购平台参加开标。电子开标主要流程为签到、解密、唱标和签名，每一步骤均应按照电子采购平台的规定进行操作。

19.2.2 投标截止、电子采购平台显示开标后，投标人进行签到操作。投标人签到完成后，由采购代理机构解除电子采购平台对投标文件的加密，投标人应使用数字证书对其投标文件解密。**签到和解密的操作时长分别为 30 分钟，投标人应在规定时间内完成上述签到或解密操作，投标人因自身原因逾时未能签到或逾时未能将其投标文件解密的，视为放弃投标。因系统原因导致投标人无法在上述规定时间内完成签到或解密的除外。**

19.2.3 投标文件解密后，电子采购平台根据投标人网上开标一览表的内容自动汇总生成开标记录表。投标人应及时检查开标记录表的数据是否与其投标文件中的投标报价一览表

---

一致，并及时使用数字证书对开标记录表内容进行签名确认，投标人因自身原因未作出确认的视为其确认开标记录表内容。投标人发现开标记录表与其网上开标一览表数据不一致的，应及时向采购代理机构提出更正，采购代理机构应核实开标记录表与网上开标一览表内容，并制作记录提交评标委员会认定。

19.2.4 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，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

### **19.3 电子开标特别事项：**

19.3.1 开标时参加开标的投标人仅以电子采购平台系统显示为准，此时不寻求不考虑其他外部证据，诸如上传遇阻，格式不符，系统故障等原因。

19.3.2 如因电子采购平台（网站系统原因）等造成无法开标的，采购代理机构有权推迟开标时间，并将书面通知已递交投标文件的投标人，由此产生的费用等均由投标人自行承担。

## **20、资格审查**

20.1 开标结束后，采购代理机构将依法组建资格审查小组，资格审查小组由采购人和/或采购代理机构的工作人员3人组成。

20.2 资格审查小组将依据《投标人须知前附表》实质性响应条款（资格审查）内容对投标人的资格进行审查。

**20.3 本项目采用电子化方式采购，电子投标文件作为判定投标是否有效以及评审的依据，纸质投标文件仅作备查使用。**

20.4 根据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）的有关要求，采购代理机构将在**开标结束后至评标开始前**，通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询各投标人信用记录（以投标截止之日前三年内的信用记录为准），对投标人信用记录进行甄别，并打印查询结果页面与其他采购文件一并保存。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以及存在《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条规定的行政处罚记录的投标人，将拒绝其参与政府采购活动。接受联合体投标的，对所有联合体成员进行信用记录查询，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。

20.5 资格审查合格投标人不足3家的，项目挂起，采购人将依法重新采购。

### **（五）评标及定标**

## **21、评标**

21.1 采购代理机构将根据招标采购项目的特点依法组建评标委员会，评标委员会成员应当按照客观、公正、审慎的原则，根据招标文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

---

21.2 评标工作在电子采购平台进行，评标委员会成员登录电子采购平台进行评审。

21.3 采购代理机构做好评审准备工作。包括评审所需的场所、设施设备，招标文件，投标文件，汇标材料，评审专用表格等。

#### 21.4 符合性审查

21.4.1 评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

21.4.2 评标委员会判定投标文件的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻求外部的证据。如果投标文件实质上没有响应招标文件的要求，评标委员会将判定其投标无效，投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离或保留，而使其投标成为实质上响应的投标。

21.4.3 未通过符合性审查的投标人的投标文件不再进行商务和技术评审；通过符合性审查的投标人不足 3 家的，采购失败，采购人将依法重新采购。

#### 21.5 无效投标

投标文件有下列情形之一的，应当在符合性审查时按照无效投标处理：

- a、电子投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- b、报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- c、投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- d、在电子评审中，投标文件因电子文档本身含有计算机病毒、电子文档损坏等原因造成无法打开或打开后无法完整读取的；
- e、不符合法律、法规和招标文件规定的其他实质性要求。

#### 21.6 投标文件的澄清

21.6.1 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。

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。

##### 21.6.2 投标报价的修正

投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

(1) 投标人在电子采购平台填写的《开标记录表》内容与上传投标文件中的《开标一览表》内容或投标文件中相应内容不一致的，以电子采购平台《开标记录表》内容为准；

(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，以电子采购平台《开标记录表》的总价为准，并修改单价；

---

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照本须知第 21.6.1 条第二款的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

#### 21.7 投标文件的比较与评价

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

21.7.2 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排名第一的中标候选人。

21.8 编写评标报告。评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

### 22、评标原则

#### 22.1 评标原则

(1) 评标工作将以招标文件、电子投标文件等为依据，遵循公开、公正、公平、科学、择优的原则。

(2) 在整个评标活动中应遵循保密原则，任何人员不得将评标内容及一切有关文件透露给无关人员，否则一经发现将追究其相关责任。

(3) 评审专家与招标项目或投标人不得有任何利害关系。

#### 22.2 保密

有关投标文件的审查、澄清、评审和比较以及有关授予合同的意向的一切情况都不得透露给任一投标人或与上述评标工作无关的人员。

### 23、定标

#### 23.1 确定中标人

23.1.1 评标结束后，采购代理机构将电子采购平台生成的评标报告发送给采购人确认。

23.1.2 采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。经采购人确认后，由采购代理机构在电子采购平台发布中标公告，公告期限为 1 个工作日。

#### 23.2 中标通知书

23.2.1 确定中标人后，由采购代理机构通过电子采购平台向中标人发出中标通知书，并向未中标人发出中标结果通知书。

23.2.2 中标通知书对采购人和中标人具有法律效力。中标通知书发出后，中标人无正

---

当理由不得放弃中标。

23.2.3 中标人因不可抗力不能签订合同且不存在违法违规情形的，采购人可以根据采购项目的实际情况，综合考虑递补供应商的经济性和效率等因素，确定是否重新开展采购活动或确定下一候选人为中标人。

## （六）签订合同及验收

### 24、签订合同

24.1 采购人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 天内，按照招标文件和中标人投标文件的规定在电子采购平台上签订采购合同。

24.2 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

24.3 政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

### 25、验收

#### 25.1 验收前复核

（1）由采购人委托采购代理机构按照采购人要求组织验收前复核工作。采购代理机构将成立工作小组，按照采购合同的约定对供应商履约情况进行复核。根据采购项目的具体情况，采购代理机构可以邀请第三方专业机构及专家参与复核，相关复核意见作为竣工验收的资料之一。

（2）复核时，按照采购合同的约定对设备供货情况（送货数量和材质要求是否与采购合同一致）、各学校的设备安装、使用反馈等履约情况进行确认。

（3）中标供应商须全程参与验收前复核，复核中发现的问题，应当及时记录并进行整改。

#### 25.2 竣工验收

（1）由采购人根据验收前复核情况，进行验收。详细竣工验收方案根据采购人制定的验收流程进行。

（2）采购项目验收合格的，采购人将根据采购合同的约定及时向供应商支付采购资金、退还履约保证金（如有）。验收不合格的，采购人将依法及时处理。采购合同的履行、违约责任和解决争议的方式等适用《中华人民共和国民法典》。

（3）验收结束后，出具的验收书由采购代理机构作为采购文件一并存档。

## （七）代理费

### 26、代理费的计算和收取

26.1 中标人支付代理费，代理费为：112000 元。

26.2 中标人在收到中标通知书之日向采购代理机构缴纳代理费。

26.3 代理费缴纳形式：**银行贷记凭证、电汇或网上银行支付**，并在用途栏内注明项目名称或项目编号。代理费到账后，经采购代理机构确认无误后开具增值税发票。

---

收 款 人	上海社发项目管理服务有限公司
银行账号	97110154740000567
开 户 行	浦发银行陆家嘴支行

## （八）政府采购政策

### 27、促进中小企业发展

27.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

27.2 根据《财政部、工业和信息化部关于印发〈政府采购促进中小企业发展管理办法〉的通知》（财库〔2020〕46号）、财政部《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）的规定享受中小企业扶持政策，对于预留份额的采购项目或者采购包，专门面向中小企业采购；对于非预留份额的采购项目或者采购包，则对符合规定的小微企业报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

27.3 根据工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号），按照本次采购标的所属行业的划型标准，**符合条件的中小企业应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。**

27.4 投标邀请中规定接受联合体投标的，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。对于非预留份额的采购项目或者采购包，接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予4%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

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

27.5 享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

### 28、促进残疾人就业

28.1 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，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

28.2 **投标人若为符合条件的残疾人福利性单位，必须按照规定提供真实、完整、准确的《残疾人福利性单位声明函》，未提供或提供内容不全的，则不适用价格扣除法。**

28.3 投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第

---

七十七条第一款的规定追究法律责任。中标人为残疾人福利性单位的，随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

## **29、支持监狱企业发展**

根据《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

## **30、节能产品、环境标志产品**

30.1 根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库[2019]9号）的规定，对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理，采购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实施政府优先采购或强制采购。

30.2 品目清单执行财政部、生态环境部发布的《环境标志产品政府采购品目清单》（财库[2019]18号）以及财政部、发展改革委发布的《节能产品政府采购品目清单》（财库[2019]19号），国家确定的认证机构按照《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（2019年第16号）规定执行。

30.3 对列入《节能产品政府采购品目清单》中属于应当强制采购的产品品目，按照规定实行强制采购。投标人应当在投标文件中提供强制采购产品认证证书以及完整的节能产品承诺书。

30.4 对列入《节能产品政府采购品目清单》的非强制采购产品品目以及列入《环境标志产品政府采购品目清单》的产品品目，依据投标人在投标文件中提供的产品认证证书情况，评标时在同等条件下享受优先待遇，实行优先采购。

## **31、强制性产品认证**

所投产品列入《强制性产品认证管理规定》目录的，在投标文件中应当提供该产品有效的认证证书。

## **32、进口产品规定**

如采购涉及进口产品，应当遵守《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号）、《财政部办公厅关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号）等相关规定。

### **（九）其他要求或说明**

## **33、保密和披露**

33.1 投标人自获取招标文件之日起，须履行本招标项目下保密义务，不得将因本次招标获得的信息向第三人外传。

33.2 采购人或采购代理机构有权将投标人提供的所有资料向有关政府部门或评审委员会披露。

---

33.3 在采购人或采购代理机构认为适当时、国家机关调查、审查、审计时以及其他符合法律规定的情形下,采购人或采购代理机构无须事先征求投标人同意而可以披露关于采购过程、合同文本、签署情况的资料、投标人的名称及地址、投标文件的有关信息以及补充条款等,但应当在合理的必要范围内。对任何已经公布过的内容或与之内容相同的资料,以及投标人已经泄露或公开的,无须再承担保密责任。

34、本招标文件的约束条件与采购人授予中标人合同中法律有效期同时截止。

35、投标人在购买招标文件并进行投标后,即表示无条件接受本招标文件所有条款的约束。

36、招标文件、投标文件、投标人的相应承诺具有同等法律效应。

37、买卖双方如发生法律诉讼,应向买方所在地人民法院提起诉讼。

## 第三部分 采购需求

### 一、招标需求

本次招标采购新场中学校园电子设备和网络安保设备，校园电子设备包括校园信息发布系统、校园安全教育管理设备、能耗管理设备、智慧班牌、物联网管控设备等。网络安保设备包括校园网络，校园数字广播，室内安保，视频监控系统等。预算金额为 1120.13 万元，采购内容一览表如下：

序号	货物名称	采购编号	预算金额 (万元)	内容包括	规格及参数要求	数量	交货期
1	校园电子设备	1522-14781	954.13	网络安全设备、智慧神经网络设备、能耗管理设备、智慧教室、校园安全保障设备等	具体采购品目、数量和技术规格详见本招标文件第三章“技术规格”。	一批	合同签订后 30 天内供货至采购人指定地点，并完成全部安装、调试及培训等。
2	网络安保设备	1522-14780	166	学校无线网络系统、校园数字广播设备、电子门禁，周界报警，室内安保，监控系统等		一批	

### 二、招标技术要求

- 用途：新场中学校园电子设备和网络安保设备
- 类型：本次招标主要包括电子设备和网络安保设备等的送货、安装、培训、验收等。
- 服务要求：
  - 所有系统及设备免费售后维护保养保修不小于六年。售后服务要求及时，接到用户报修维护信息后 30 分钟内予以技术响应，1.5 小时内到达学校进行修复工作，在校 2 小时内如不能修复则提供备用设备。针对服务响应时间提供相应的证明材料（人员、场地等）。
  - 在设备免费保修期内，如中标人未及时响应，招标人有权安排他人到场维护，相关费用从项目质量保证金内扣除。
  - 在保修期内，每学期开学前一周分别对自己的服务学校作一次维护保养服务和回访，并将学校的售后服务记录单（含上门维护保养记录）上报学校及教育局工程管理中心设备科备案（记录单一式叁份），并实行零报告制度。招标人对各中标人在保修期内的售后服务质量不定期组织学校的满意度调查，并有权根据调查结果对中标人采取相应的措施。
  - 设备安装调试完成通过验收后，应将相关文档资料和售后服务联系方式（联系人、

---

固定电话、手机)交使用方。售后服务联系方式变更的,应及时通知教育局工程管理事务中心设备科和使用学校。设备安装通过验收后,各中标人应提供所有服务对象的“售后服务回访表”。

- 在投标文件中应提出详细的培训方案、培训内容及培训进度。
- 应加强内部管理,做好售后服务书面记录。书面记录应编制流水号,每次售后服务完成后要写明内容,经校方签字确认,并存档(不少于免费服务期年限)。应在每季度的最后一个星期,将本季度的售后服务记录单(含上门维护保养记录)上报教育局工程管理事务中心设备科备案(记录单一式叁份),并实行零报告制度。
- 每套设备必须在显著位置标明中标人公司名称,联系电话和保修期限(起始时间2022年11月1日),保修期限按合同承诺。

■ **有关说明:**

- 1) 投标人应在分项报价表中针对采购编号分别列出所有设备规格型号、数量和单价及总价,并针对采购编号报出汇总价格,报价不得超出采购编号对应的预算金额。人工、施工辅料、线材(清单中列明的线缆除外)及安装调试费用、税金等设备投入使用所需的一切费用皆摊入设备单价,不得再单独列出。**(本条款为实质性响应条款,投标人未在投标文件中按要求作出响应的,将被视作未实质性响应招标文件要求,作无效投标处理)**
- 2) **投标人应在投标文件中承诺:**对设备的安装调试工作,如国家有关部门对承担所供设备现场安装、调试的单位或个人规定有资质或资格要求的,则赴项目现场进行安装工作的按规定执行。**(本条款为实质性响应条款,投标人未在投标文件中按要求作出响应的,将被视作未实质性响应招标文件要求,作无效投标处理)**
- 3) **▲投标人应在投标文件中承诺:**安排具有二级建造师(机电类)人员唯一负责该项目,中标后该二级建造师必须负责项目现场工作,并参加招标人召集的每次项目会议,不允许更改。投标人须在投标文件中提供该人员的资格证复印件加盖单位公章。
- 4) **▲投标人应在投标文件中承诺:**中标后供货的设备品牌型号必须与投标文件中所投设备的品牌型号一致。
- 5) **▲供货及安装时间要求:**合同签订后30天内供货至采购人指定地点,并完成全部安装、调试及培训等。
- 6) **▲投标人在投标文件中承诺:**学校信息点数据为估算值,作为投标人报价的数量依据,考虑到实际施工过程中可能调整,投标人承诺在费用不变的基础上,满足信息点数量上浮10%。
- 7) **▲投标人应在投标文件中承诺:**视频监控系统中的校门-食堂-操场-专用房间视频监控需要接入区平台,区平台的数据采集及全景照片拍摄按1500元/校(不

---

得变动), 计入项目总价。

- 8) ▲**投标人应在投标文件中承诺:** 室内安保系统的入网费 1500 元/校 (不得变动), 计入项目总价, 建成后必须接入相关接警中心并提供书面报告才能验收通过。
- 9) ▲针对采购编号的汇总报价及报价总价精确到佰元。
- 10) 若清单中涉及高清数字硬盘录像机、摄像机、张力围栏、彩色高清高亮监视器和高清镜头、人脸抓拍分析设备、智能认证 USB 防拔插装置、来访人员身份人像数据采集系统 (设备) 需提供《检测报告》, 该检测报告必须满足通过上海技防管理流程验收。
- 11) 若清单中涉及高清数字硬盘录像机及高清数字抓拍硬盘录像机出具由国家认定的检测机构出具的检测报告, 该报告是以 GB 20815-2006、GB/T 28181、GB 16796-2009、沪公技防 (2018) 005 号文件为检测依据的检测报告, 并支持上海地标 (2019 版) 的所有要求并实现其功能, 具备内保管理功能。具备的主要功能和参数以检测报告为准。
- 12) 若清单中涉及摄像机须出具由国家认定的检测机构出具的检测报告, 该报告是以 GB/T28181 为检测依据的检测报告、以 GB 16796-2009、沪公技防 (2018) 005 为检测依据的检测报告, 以及国家认定的检测机构出具的 ONVIF 协议检测报告、以 GA/T 1127-2013、GA/T 1128-2013 为检测依据的检测报告, 具备的主要功能和参数以检测报告为准。
- 13) 若清单中涉及高清镜头需要提供由国家认定的检测机构出具的以沪公技防 (2013) 002 号文或 GB/T 9917.1 现行标准为检测依据的检测报告, 具备的主要功能和参数以检测报告为准, 镜头出具制造商 MTF 报告。
- 14) 若清单中涉及彩色高清高亮监视器需要提供由国家认定的检测机构出具的以沪公技防 (2011) 009 号或 GB16796-2009, GB/T 15211-2013, SJ/T 11343-2015, SJ/T11348-2016 为检验依据的检测报告, 具备的功能和参数以以检测报告为准。
- 15) 若清单中涉及人脸抓拍分析设备需要提供由国家认定的检测机构提供的以 GB/T31488-2015、GB16796-2009、GB/T15211-2013、沪公技防 (2018)005 为依据的检验报告, 具备的主要功能和参数以检测报告为准。
- 16) 若清单中涉及 USB 防拔插采集设备需要提供由国家认定的检测机构提供的以 GB16796-2009、GB/T15211-2013、沪公技防 (2018)005 为依据的检验报告, 具备的主要功能和参数以检测报告为准。
- 17) 若清单中涉及张力围栏需要提供由国家认定的检测机构提供的以 GB16796-2009、GA/T1032-2013 为依据的检验报告, 具备的主要功能和参数以检测报告为准。
- 18) 投标人需提供所投产品的检测报告, 检测报告必须由国家资质认定的专业机构出具, 检测报告复印件需加盖投标人公章并放在投标文件中。

19) 投标人提供的检测报告、软件著作权证书、节能环保证书、3C 证书以及招标文件中要求提供的其他证书（如《IPv6 Ready Phase 2 证书》、《电信设备进网许可证》、软件证书、销售许可证书等）需分别提供汇总表清单和对应正确页码。

20) 在设备安装期间造成用户其它设施设备损坏的，由中标人照价赔偿或修复。

21) 项目抽取部分设备送检的费用由中标人承担。

22) 投标人应针对给出的设备安装进度要求进行详细的进度安排。

23) 付款方法和条件：

①甲乙双方合同签订后,乙方按规定把设备送到甲方指定的现场后,甲方支付不超过(37%)合同款。

②设备安装并验收合格后,在2023年甲方向乙方支付合同余款。甲方支付前,乙方将5%合同款汇入甲方指定账户,作为项目质量保证金。

③质保金在质保期限到期后,根据校方出具的设备项目回访单一次性无息返还乙方。

④以上合同款的支付以财政专项资金到甲方账户为前提,并以工程管理中心下发的“支付指令”为支付依据。

⑤本合同中涉及的相关数据都允许因“四舍五入”而有所差异。

24) 本项目若配备 Windows 系统及 Office 系统的,均由中标人提供正版 Windows 10 简体中文专业版、Office2013 标准版,并预装到位,每台电脑提供一套正版光盘介质。安装其他配套软件须保证正版。

25) 本项目核心产品为:系统服务器

## ■ 具体技术要求

### 1、网络安全设备,采购编号:1522-14780

#### 1.1 视频监控系统技术要求

##### 1.1.1 建设内容以及设备配置原则

设备配置原则如下:

(1) **校门监控部分:** 该部分监控范围为校门各出入口,主门外 25 米范围内以及食堂出入口。校门出入口以及主门外 25 米范围内摄像机全部采用高清人像采集智能摄像机,食堂出入口采用数字高清低照度宽动态枪式彩色摄像机。校门监控配置高清数字抓拍硬盘录像机,并按照不少于 30 天存储录像天数,图(片)像数据存储不少于 180 天要求配置相应数量的存储硬盘。该部分监控显示设备集中在门卫室,门卫室机柜内安装监控交换机,通过网络连接到监控机房或网络主机房,存储设备集中在监控机房或网络主机房。

(2) **其他监控系统:** 该部分监控范围包括楼道走道、操场、楼宇出入口、教室、专用房等监控部分。室外采用数字高清低照度宽动态枪式彩色摄像机(IP66 护罩);楼内采用宽动态低照度高清网络半球摄像机。整个监控为独立系统,配置高清数字硬盘录像机 NVR、网络交换机。并按照不少于 30 天存储录像天数要求配置相应数量的存储硬盘。

主要控制及显示设备放置于监控机房或网络主机房。

- 高清数字（包括抓拍）硬盘录像机需要配置双网口（可跨接 2 个不同网段），满足校方领导或安全管理人员通过客户端软件调用外场录像。
- 要求门卫室可以实时调用并显示校内所有监控系统设备图像数据，相关客户端软件包含在设备报价中。客户端软件安装在周界报警管理主机上。

### 1.1.2 系统功能要求

1.1.2.1 应采用数字视频安防监控系统，其技术要求应符合相关规定。

1.1.2.2 摄像机安装应符合以下要求：

- 出入口安装的摄像机应固定焦距和方向，且朝向一致。院区与外界相通的出入口安装的摄像机应一致向外；
- 摄像机监视区域应无遮挡，监视图像应避免出现逆光现象；
- 摄像机安装支架应稳定、牢固，安装位置应不易受外界干扰、破坏；
- 固定摄像机的安装指向与监控目标形成的垂直夹角宜不大于 30°，与监控目标形成的水平夹角宜不大于 45°；
- 摄像机工作时，环境照度应能满足摄像机获取清晰有效图像的要求，必要时应设置与摄像机指向一致的辅助照明光源；
- 室外摄像机应采取有效防雷击保护措施。

1.1.2.3 摄像机监视图像基本要求应符合表 2 的规定

表 2 摄像机监视图像基本要求

序号	监视范围	监视要求
1	室外周边	应能清晰显示主出入口外25m范围内过往人员的往来情况、体貌特征和围墙末端内25m范围过往人员的往来情况、体貌特征（存在环境遮挡情况的除外）
2	出入口	应能显示全貌，并清晰显示出入人员面部特征、活动情况，车辆出入口还应清晰显示车辆牌号
3	周界穿越	应能清晰显示周界穿越人员的行为特征
4	走廊通道	应能清晰显示过往人员的体貌特征，室外通道（含主干道）还应看清机动车辆颜色、车型、行驶等情况
5	区域范围	应能清晰显示过往人员的行为特征和机动车辆的行驶情况，以及以摄像机为基准5m-10m范围监视区域内人员的面部特征和车辆牌号
6	楼梯口	应能显示全貌，并清晰显示人员的面部特征及活动情况
7	电梯厅	应能清晰显示人员的体貌特征及活动情况
8	自动扶梯	应能清晰显示上下人员面部特征、体貌特征及活动情况
9	电梯轿厢	应能清晰显示电梯轿厢内全景
10	设备机房	应能清晰显示出入人员体貌特征及活动情况
11	过程监控	应能清晰显示监视范围内人员的体貌特征、活动情况及交接、操作的全过程
12	设备操作	应能清晰显示工作人员对设备操作、维护的活动情况
13	业务办理	应能清晰显示客户的体貌特征及相关业务办理的全过程

- 视频图像应有日期、时间、监视画面位置等字符叠加显示功能，字符叠加应不影响对图像的监视和记录回放效果。字符设置应符合 GA/T 751 和相关标准要求的规定，字符时间与标准时间的误差应在±30s 以内。
- 系统应能响应“本市技防工程监督管理系统”主动调阅前端实时图片（像）的要求，

---

在设置的时间内，接收指令、截取并上传指定通道的图片（像）。

- 校（园）区出入口及主出入口外通道及周边等摄像机应采用智能化视频分析处理技术，实现对出入人员的人脸数据采集、智能分析应用，提供联网集中数据服务、与上级部门系统交互等功能。图片数据资料保存时间应不少于 180d，其他数据资料保存时间应不少于 360d。

### 1.1.3 工程施工要求

投标人的项目设计和施工按照国家标准 GB50395-2007 和 GB50348-2018 及地方标准 DB31/329.6-2019、DB31/T 1099-2018 执行。

#### 1.1.3.1 监控立杆的施工要求

- 立杆是前端监控点的物理支柱，室外立杆的设计制作具有良好的牢固度，立杆由不锈钢管制成，具有较高强度，抗台风、防摄像机抖动、防攀爬、防腐。
- 杆底端焊接固定法兰盘，预留拉线孔，地基应是硬质，同时根据现场安装点的地质的实际情况，调整相应的尺寸。立杆安装牢固，通过水平仪来测定，不歪斜；制作美观，其顶部应做防水帽。立杆外观与学校配套，符合规范颜色。
- 立杆监控摄像机安装采用单立杆安装。摄像机立杆为不锈钢立柱，所有安装支撑能在摄像机防护罩处于最大额定风速之下，从监视器看不出摄像机有明显抖动现象。

#### 1.1.3.2 光缆敷设的施工要求

建筑物内敷设光缆应按照设计规定的路由敷设，在线槽、桥架、暗管内敷设时，应满足下列要求：

- 在光缆进出线槽部位、转弯处应绑扎固定，垂直线槽内光缆应在支架上固定，固定间隔不大于 1.5m；
- 桥架内垂直敷设光缆时，在光缆的上端和每隔间距不大于 1.5m 处绑扎固定；水平敷设时，在光缆的首、尾、转弯处及每隔 5m~10m 处绑扎固定；
- 光缆敷设在桥架及线槽内应顺直，不交叉，敷设过程中应及时整理防止扭曲，在光缆易受外力损伤处，应采取保护措施；
- 敷设暗管光缆时，可使用石蜡油、滑石粉等无机润滑材料，保证光缆护套无划痕和损伤。
- 机房、楼道内布放线缆应符合设计要求，光缆、跳纤、电源线缆应分线槽、桥架敷设。不得与强电同孔引入。
- 机房、楼道、竖井等所有通信用预留孔洞，在光缆敷设完毕后应按照设计和消防要求进行封堵。机房的进线处、子管口、子管与光缆间、以及子管与管孔壁间用防水材料进行封堵，严禁渗漏水现象发生。
- 在光缆敷设过程中，应严格注意光纤的拉伸强度、弯曲半径，避免光纤被缠绕、

扭转、损伤和踩踏。

- 光缆标志牌应选用防水、防霉材料制作。光缆标志牌应标明光缆名称、规格、容量、施工单位、施工日期等。
- 光缆标志牌挂放位置、信息格式应符合建设单位规范要求。

#### 1.1.3.3 地面开挖及修复的施工要求

若涉及道路开挖情况，施工现场要求道路平整，不得有任何积水，现场排水畅通。开挖埋深（管底）不低于 30CM，需铺设直径 25mm 镀锌钢管。钢管接头处必须包封，采用 C15 混凝土包封、顶部及侧面至少包封 5CM 厚度，其余部分做防锈处理。

出土管在缩接和弯管处应采用 C15 混凝土包封；引上钢管安装前必须做好防锈处理（防锈漆或沥青）；靠墙壁安装出土管应距管顶 30cm 处安装抱箍固定；水泥护墩应粉刷光滑平整、不得有裂缝，护墩高度以覆盖弯管接头为宜（在覆盖弯管接头的基础上，护墩高度应控制在 30-40cm 为宜）；

开挖道路需及时修复，不能当日修复路面时，在通行的路口上覆盖钢板。开挖过程中防止超挖和扰动基底面土层。路面修复采用原样修复，即修复原有的水泥、道砖或沥青路面。

#### 1.1.3.4 配合教育局安全应急指挥中心的实施工作

从浦东新区中小学幼儿园重点部位视频实时监控系统及局安全应急指挥中心建设项目的整体考虑，本项目成交人需要配合教育局完成以下工作：

- 1) 配合完成基本信息采集表、学校总平面效果图、食堂内部平面图、学校全景图 5 套（包括：校门内、校门外、操场等）、学校安防数据信息统计表、学校管理制度、学校应急资源数据等；
- 2) 配合完成安全管理平台的数据录入以及用户权限、视频转发、图像抽取等方面的配置工作，进而实现学校监控系统接入区教育局安全管理平台；

### 1.2 室内安保技术要求

在校园的主要区域（档案室、有线广播室、网络中心、专用电脑教室、财务室、化学室等）必须安装双鉴红外探测器、声光报警器。门卫室、校长室必须安装紧急按钮；学校的重要防区与区域中心联网（一级）或通过紧急按钮报警。

控制部分必须安装于校园的安防控制中心（门卫室）。

投标人的项目设计和设备安装必须按照国家及地方标准 DB31/329.6、GB 10408.1 入侵探测器第 1 部分、GB 10408.5 入侵探测器第 5 部分室内用被动红外入侵探测器、GB 12663 防盗报警控制器通用技术条件、GA/T 74 安全防范系统通用图形符号、GA/T 75 安全防范工程程序与要求。

### 1.3 周界报警技术要求

- (1) 防区测控杆的数量根据提供的防区数确定，每个防区 25 米，每 2 个防区配一根双

向测控杆，有小数则取整增加一根单向测控杆；

(2) 受力杆的数量根据防区数确定，受力杆数量=防区数/2+1，如有小数直接去除；

(3) 考虑到现场围墙的多样性，本项目所有防区间的使用杆体以支撑杆为代表计算，规则为每隔 3.5 米设置一根支撑杆。具体杆数=总长度/3.5-测控杆数-受力杆数，如有小数取整加 1；

(4) 单道滑轮组件为一个墙柱拐角使用一组，每个墙柱使用两组，使用数量=(支撑杆+双向测控杆)\*2+单向测控杆\*1

(5) 红外入侵探测器主要用于学校出入口，每对配置相应的独立防区模块。

(6) 警示牌每 10 米 1 个。

(7) 部分学校因围墙形式原因需增加金属物防，单道物防材料采用 30\*30\*3 方管，涂面漆二道。物防外观尽量与原围墙形式协调。

## 1.4 网络设备技术要求

### 1.4.1 有线网络系统技术要求

#### 1.4.1.1 综合布线系统技术要求

本次项目要为浦东新区中小学提供高安全性、高可靠性、易于管理、易于维护、易于升级的网络系统，提供满足学校需求的、高性价比的产品和解决方案，需要支持综合传输数据、语音及视频的高性能和高可靠的整体网络解决方案。

综合布线采用结构化布线系统，满足标书提出的数据传输要求。投标人需负责本项目的设计、所需设备材料的完整供应、运输、工程施工、安装、调试、开通、验收和售后服务。

系统设计和验收标准如下：

(1) 满足学校各项主要教育、教学的需求，且兼顾未来长远发展。

(2) 校园网络采用符合六类标准的布线线缆和连接硬件（如面板、RJ45 模块、配线架、跳线架以及跳线等），校园数字广播网络采用符合超五类标准的布线线缆和连接硬件，符合当前和长远的数据传输要求。

(3) **应符合结构化综合布线标准，严格按照如下安装与设计规范执行，这些标准包括：**

(a) TIA/ EIA-568A 商业大楼电信布线标准

(b) EIA/ TIA-569 电信通道和空间的商业大楼标准

(c) EIA/ TIA-570 住宅和 N 型商业电信布线标准

(d) TIA/ EIA-606 商业大楼电信基础设施的管理标准

(e) TIA/ EIA-607 商业大楼接地 / 连接要求

(f) GB/T 50311-2000 《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》

(g) GB/T 50312-2000 《建筑与建筑群综合布线系统工程验收规范》

(h) CECS72: 97 《建筑与建筑群综合布线系统工程设计及验收规范》

(i) 布线系统采用星型拓扑结构。

---

(4) 布线系统要支持语音、数据等综合信息的高质量传输，并适应各种不同类型不同厂商的电脑及网络产品。

(5) 布线系统的信息接口采用标准的 RJ45 插座，以同一线路规格和设备接口，使任意信息点都能接插不同类型的终端设备，如电脑、打印机、网络终端、电话机、传真机等以支持语音、数据、图象等数据信息和多媒体信息的传输。

(6) 每个配线间（分机房）至设备间（中心机房）需采用 12 芯（幼儿园）、24 芯（中小学）或以上光纤连接，至少要有一对光纤留做备用。

(7) 建筑体间网络采用光缆连接，光缆需采用 12 芯（幼儿园）、24 芯（中小学）或以上纤连接，光缆的芯数选择应考虑冗余性，至少有一对光纤留做备用。

(8) 计算机教室的信息点可以根据具体情况选择统一在配线间管理或通过上行链路连接到设备间（中心机房）。

#### **1.4.1.2 校园有线网络技术要求**

中学校园网络应考虑以万兆网络为骨干、千兆网络到桌面、千兆无线到终端。网络系统需具备升级和扩容能力，以满足新区教育不断增长的业务的需求，同时应具备高可扩展性和高可靠性、冗余性，以保证网络安全、稳定的运行，确保招标人各应用子系统的运行。

小学及幼儿园校园网络应考虑以千兆网络为骨干、千兆网络到桌面、千兆无线到终端。网络系统需具备升级和扩容能力，以满足新区教育不断增长的业务的需求，同时应具备高可扩展性和高可靠性、冗余性，以保证网络安全、稳定的运行，确保招标人各应用子系统的运行。

方案设计要立足学校目前的需求，本着保护投资和网络可扩展可延伸性的原则，对学校网络提出解决方案。有线网络遵循扁平化网络架构原则，（中小学）核心交换机双机负载+冗余，采用虚拟机箱的技术，接入交换机采用堆叠或者单台通过双光纤链路分别上联到核心交换机；（幼儿园采用单核心，接入交换机采用堆叠或者单台通过千兆链路分别上联到核心交换机），设计采用核心层+接入层的两层架构，有助于加强网络可靠性、稳定性和可扩展性。

##### **1.4.1.2.1 校园有线网络的基本要求**

有线网络是本项目的核心系统，各种信息的快速传递均离不开高速的信息网络平台，有线网络能否正常运行将直接影响到基于网络的各项系统的正常使用。为此本项目需要建设一套先进、稳定、可靠、安全的有线网络平台。

总体技术要求包括以下内容：

- (1) 网络系统需能支持多种网络通讯协议，支持多种传输介质。
- (2) 网络系统需要具有高效的运维能力，提供如使用开箱即用、即插即用的结构实现零操作开通和网络自动化，支持自动协议配置和拓扑发现等功能。
- (3) 网络系统的各环节均需具有良好的抗电磁干扰特性。

学校端网络的三层网关位于核心交换机上，下级网络设备（楼层交换机）采用全二层结

---

构，逻辑上具有核心（汇聚）、接入等层次。

在网络系统建设中为了保证系统的可靠性，需要有一定的冗余性保证。冗余性可以体现在以下三个方面：

（a） 设备的冗余：在网络系统的建设中，要对关键设备的配置进行一定的冗余备份保护，比如单一设备的部件冗余配置甚至对重要节点的双机冗余，考虑一定数量的备件等。如接入交换机电源备件：接入交换机的电源可支持独立更换，电源故障只要更换电源模块就实现设备的正常工作，减少断网的时间和备货的成本。

（b） 线路的冗余：包括在系统布线时要考虑一定的余量，比如光纤的数量要满足应用、扩展和备份的要求；采用一些虚拟化的冗余协议对链路做逻辑捆绑、主备倒换等。

（c） 支持冗余的相关技术协议的运用：在网络系统中，有许多协议用于实现系统的冗余备份，在实际组网中，要根据实际需要，灵活应用。

#### 1.4.1.2.2 网络系统设计和规划要求

网络系统设计需适应现有各项应用的需要，又可面向未来信息化发展的需要，是高质量的网络。在设计网络时，需要遵循以下原则：

（1） 高可靠性：网络的稳定可靠是应用系统正常运行的关键，在网络设计中选用高可靠性的网络产品设备，充分考虑冗余、容错和备份能力，网络架构建议采用虚拟化技术，核心设备支持虚拟机箱，虚拟机箱需具备高扩展性和高带宽，并且采用全分布式转发架构。同时制订可靠的网络备份策略，保证网络具有故障自愈的能力，最大限度地支持系统的可靠运行。

（2） 技术先进性：在保证满足基本业务应用的同时，又要体现出先进性。在网络设计中要把先进的技术 with 现有的成熟技术和标准结合起来，充分考虑到网络应用的现状和未来发展趋势。网络设备除支持标准以太网技术外，还需具备一定的数据中心特性，如 VxLAN 等，同时对虚拟化操作系统有良好的识别和运维能力。

（3） 高性能：骨干网络的性能是整个网络良好运行的基础，在设计中需保障网络及设备的高吞吐能力，保证各种信息（数据、语音、图象）的高质量传输，才能使网络不成为业务开展的瓶颈。核心设备间需具备 40G 带宽互联能力，确保虚拟机箱内部极低延时。

（4） 标准开放性：支持国际上通用标准的网络协议、国际标准的大型的动态路由协议等开放协议，有利于以保证与其它网络之间的平滑连接互通，以及将来网络的扩展。

（5） 可扩展性：根据未来业务的增长和变化，网络可以平滑地扩充和升级，设备需要具备开箱即用、即插即用的结构实现零操作开通和网络自动化，支持自动协议配置和拓扑发现等功能。最大程度的减少对网络架构和现有设备的调整。

（6） 安全性：制订统一的网络安全策略，整体考虑网络平台的安全性，包括端点接入安全、应用层安全防御等，做到业务数据的安全传递和网络设备不受非法攻击。接入层设备需要在同一网络端口同时支持多种认证方式，并提供支持主机完整性检测、基于用户角色的网络接入控制安全功能。

(7) 经济性：在充分利用现有资源的情况下，最大限度地降低网络系统的总体投资，有计划、有步骤地实施，在保证网络整体性能的前提下，充分利用现有的网络设备或做必要的升级。接入层设备需尽量采用虚拟化和堆叠技术，减少骨干链路光纤数量，同时确保设备整体功耗较低。

投标人根据本次网络的实际情况，在划分 VLAN 时，采用基于端口分配方式进行 VLAN 划分。划分参考点为以角色和部门为单位，每一种角色或每一个职能部门单独划分为一个 VLAN。同时要求提供合理的、适合本项目的路由策略，需对下列内容有具体说明：

- (1) 路由协议的开放性；
- (2) 网络的拓扑结构；
- (3) 网络节点数量；
- (4) 与其他网络的互连要求；
- (5) 管理和安全上的要求；
- (6) 在核心交换机上所启用的协议。

在 IP 地址方面，要求投标人提供 IP 地址的规划时应该考虑以下因素：

- (1) 连续性；
- (2) 可扩充性；
- (3) IP 地址的利用率；
- (4) 路由器路由的收敛速度；
- (5) 手工静态配置；
- (6) DHCP 动态分配；
- (7) IP 及 MAC 的绑定；
- (8) 服务器，设备管理地址等需要固定 IP 地址，由网络管理部门静态分配；
- (9) 设备网中，接入的设备设置静态 IP 地址的方式。

在网络安全方面，要求对网络安全要求从技术层面和管理层面两大类有详细描述和设计。网络安全技术层面如：防止非法用户接入、防止有安全隐患的终端接入、网络内部安全防范、网络出口安全防范、病毒防范、流量监控、流量统计、流量分析；网络安全管理层面如：基础管理、用户管理、资源管理。

#### 1.4.1.2.3 网络设备配置要求

##### 1.4.1.2.3.1 核心交换机技术要求

功能及技术指标	参数要求
产品架构	支持虚拟机箱技术，支持 2 台或以上设备组成虚拟机箱
	虚拟机箱内数据转发时延小于 2 微秒

功能及技术指标	参数要求
	主机为框式结构，单机支持双主控，实配单个主控板/台
关键部件冗余	支持冗余热插拔电源，支持冗余风扇，支持热插拔；
电源要求	实配双电源/台
接口要求	实配 1G/10G BASE SFP+端口数量≥48
	支持 40G 端口扩展，扩展端口数量≥4
	要求配置及今后扩展的所有业务端口均全线速的硬件转发
交换机包转发率	最小包转发率≥3000Mpps
交换机交换容量	最小交换容量≥19Tbps
功能特性	支持高可用性硬件虚拟可扩展 LAN(VXLAN)、虚拟隧道端点(VTEP) 网关
	支持多虚拟路由和转发(VRF)
	支持动态虚拟网络配置，可为每个虚拟机动态调整网络设备配置
	支持 IEEE 802.1aq 最短路径桥接(SPB-M)
	支持 EVB/VEPA 协议
IPv6 支持	支持 IPv4/IPv6 双协议栈
ACL	支持双向 ACL
QOS	支持入口和出口方向 QoS 控制，可以基于流定义特征定义 QoS
可靠性	支持 Ethernet Ring Protection 标准，能实现 50 毫秒环网保护/切换
	支持 Bidirectional Forwarding Detection (BFD) 双向转发检测
安全特性	支持 IPv4 uRPF
	支持 DHCP Snooping
	支持 ARP 防攻击
	支持 IP Source Guard
	支持控制面板策略
	支持广播风暴抑制
	支持网络准入
	支持端口隔离
	支持 IP+MAC+VLAN+PORT 的绑定
	支持报文过滤功能，黑洞路由、黑洞 MAC
	支持 IEEE 802.1ae 介质访问控制安全技术
管理特性	支持使用开箱即用、即插即用的结构实现零操作开通和网络自动化，支持自动协议配置和拓扑发现，自动结构操作可扩展到 IP 路由协议配置与 IP 加载。

功能及技术指标	参数要求
	支持协议自动发现和自配置功能与支持标准 IEEE 协议的以太网设备协同工作，支持如 802.1aq（最短路径桥接-MAC，SPBM）、802.1ak(MVRP) 或 802.3ad/802.1AX（链路汇聚控制协议，LACP）。
	支持 Console/AUX/Telnet/SSH2.0
	支持风扇管理
	支持电源管理
	支持在线诊断
	支持 SNMPv1/v2
	支持 SNMPv3
	支持 RMON(RFC2819)
	支持端口镜像，远程端口镜像
NAS	支持 802.1x
	支持 mac 认证
	支持 Portal
	支持本地认证
	支持 Radius 认证
	支持 Tacacs+认证
产品资质	提供工信部入网证

#### 1.4.1.2.3.2 服务器接入交换机技术要求

功能及技术指标	参数要求
交换机性能	最小交换容量 $\geq 500\text{Gbps}$ ，最小包转发率 $\geq 100\text{Mpps}$
接口要求	24 个 10/100/1000 Mbps 千兆以太交换端口，1/10G SFP+端口 $\geq 4$ 个
电源要求	实配双电源
VLAN 特性	支持 802.1Q VLAN
	支持端口隔离（类似 Private VLAN 功能）
堆叠	支持多台设备堆叠为一台，最大堆叠台数 $\geq 8$ ，堆叠带宽 $\geq 10\text{Gbps}$ ，
镜像功能	支持本地端口镜像和远程端口镜像 RSPAN；
QOS	每端口支持 8 个优先级队列；
	支持 802.1P，DSCP/TOS 优先级和重新标记能力，支持基于时间段的流分类和 QoS 控制能力；

功能及技术指标	参数要求
	提供广播风暴抑制功能；
IPv6 支持	支持 IPv4/IPv6 双协议栈
组播协议	支持 IPv4/IPv6 组播协议
路由协议	支持 IPv4/IPv6 静态路由、RIPv1/v2、RIPng
生成树	支持快速生成树协议（RSTP）、生成树协议（STP），支持 802.3ad 链路汇聚
访问控制策略	支持 IPv4 和 IPv6 的二到四层 ACL 访问控制列表
	可基于每个端口、MAC 源/目的地址、IP 源/目的地址、ICMP 代码和类型、以太网类型、TCP/UDP 端口
安全特性	支持 IP+MAC+PORT 的绑定；
	支持 802.1X 认证及多用户认证，支持基于 MAC 地址认证、支持基于 Web Portal 认证
	支持在同一端口提供混合认证方式
	支持主机完整性检测代理
	支持基于用户角色的网络接入控制，不同用户（或用户组）通过认证后归属不同的 VLAN，获取不同的网络访问权限、不同的 QoS 级别，并决定是否需要主机完整性检测
	支持 DHCP 安全技术（DHCP SNOOPING、DHCP OPTION 82）
	支持防 ARP 攻击技术（Dynamic ARP Inspection, IP Source Guard）
管理和维护	支持 SNMP V1/V2/V3、RMON、SSHV2
	支持线缆连通性检测功能
	支持 SNMP、CLI、Telnet、WEB 等
产品资质	与核心交换机同一品牌
	提供工信部入网证

#### 1.4.1.2.3.3 楼层接入交换机技术要求

功能及技术指标	参数要求
交换机性能	交换容量 $\geq$ 300Gbps，整机包转发率 $\geq$ 100Mpps
接口要求	24 个 10/100/1000Mbps 千兆以太交换端口，支持堆叠，支持万兆光纤上连 1/10G SFP+端口 $\geq$ 4 个
VLAN 特性	支持 802.1Q VLAN
	支持端口隔离（类似 Private VLAN 功能）
堆叠	支持多台设备堆叠为一台，最大堆叠台数 $\geq$ 8，每台交换机配置一条万

功能及技术指标	参数要求
	兆堆叠线缆。
镜像功能	支持本地端口镜像和远程端口镜像 RSPAN;
QoS	每端口支持 8 个优先级队列;
	支持 802.1P, DSCP/TOS 优先级和重新标记能力, 支持基于时间段的流分类和 QoS 控制能力;
	提供广播风暴抑制功能;
IPv6 支持	支持 IPv4/IPv6 双协议栈
组播协议	支持 IPv4/IPv6 组播协议
路由协议	支持 IPv4/IPv6 静态路由、RIPv1/v2、RIPng
生成树	支持快速生成树协议 (RSTP)、生成树协议 (STP), 支持 802.3ad 链路汇聚
访问控制策略	支持 IPv4 和 IPv6 的二到四层 ACL 访问控制列表
	可基于每个端口、MAC 源/目的地址、IP 源/目的地址、ICMP 代码和类型、以太网类型、TCP/UDP 端口
安全特性	支持 IP+MAC+PORT 的绑定;
	支持 802.1X 认证及多用户认证, 支持基于 MAC 地址认证、支持基于 Web Portal 认证
	支持在同一端口提供混合认证方式
	支持主机完整性检测代理
	支持基于用户角色的网络接入控制, 不同用户 (或用户组) 通过认证后归属不同的 VLAN, 获取不同的网络访问权限、不同的 QoS 级别, 并决定是否需要主机完整性检测
	支持 DHCP 安全技术 (DHCP SNOOPING、DHCP OPTION 82)
	支持防 ARP 攻击技术 (Dynamic ARP Inspection, IP Source Guard)
管理和维护	支持 SNMP V1/V2/V3、RMON、SSHV2
	支持线缆连通性检测功能
	支持 SNMP、CLI、Telnet、WEB 等
产品资质	与核心交换机同一品牌
	提供工信部入网证

#### 1.4.1.2.3.4 教育网接入交换机技术要求

功能及技术指标	参数要求
产品架构	支持虚拟机箱技术, 支持 2 台或以上设备组成虚拟机箱

功能及技术指标	参数要求
	虚拟机箱内数据转发时延小于 2 微秒
关键部件冗余	支持冗余热插拔电源，支持冗余风扇，支持热插拔；
电源要求	实配双电源
接口要求	配置 1G/10G BASE SFP+端口数量 $\geq$ 48
	支持 40G 端口扩展，扩展端口总数量 $\geq$ 4，交换机支持 40G 互联
	要求配置及今后扩展的所有业务端口均全线速的硬件转发
IPv6 支持	支持 IPv4/IPv6 双协议栈
交换机包转发率	最小包转发率 $\geq$ 1500Mpps；
交换机交换容量	最小交换容量 $\geq$ 2.5Tbps；
功能特性	支持多虚拟路由和转发 (VRF)
	支持动态虚拟网络配置，可为每个虚拟机动态调整网络设备配置
	支持 IEEE 802.1aq 最短路径桥接 (SPB-M)
	支持 EVB/VEPA 协议
ACL	支持双向 ACL
QoS	支持入口和出口方向 QoS 控制，可以基于流定义特征定义 QoS
可靠性	支持 Ethernet Ring Protection 标准，能实现 50 毫秒环网保护/切换
	支持 Bidirectional Forwarding Detection (BFD) 双向转发检测
安全特性	支持 IPv4 uRPF
	支持 DHCP Snooping
	支持 ARP 防攻击
	支持 IP Source Guard
	支持控制面板策略
	支持广播风暴抑制
	支持网络准入
	支持端口隔离
	支持 IP+MAC+VLAN+PORT 的绑定
	支持报文过滤功能，黑洞路由、黑洞 MAC
支持 IEEE 802.1ae 介质访问控制安全技术	
管理特性	支持使用开箱即用、即插即用的结构实现零操作开通和网络自动化，支持自动协议配置和拓扑发现，自动结构操作可扩展到 IP 路由协议配置与 IP 加载。
	支持协议自动发现和自配置功能与支持标准 IEEE 协议的以太网设备协

功能及技术指标	参数要求
	同工作，支持如 802.1aq（最短路径桥接-MAC，SPBM）、802.1ak(MVRP) 或 802.3ad/802.1AX（链路汇聚控制协议，LACP）。
	支持 Console/AUX/Telnet/SSH2.0
	支持风扇管理
	支持电源管理
	支持在线诊断
	支持 SNMPv1/v2
	支持 SNMPv3
	支持 RMON(RFC2819)
	支持端口镜像，远程端口镜像
NAS	支持 802.1x
	支持 mac 认证
	支持 Portal
	支持本地认证
	支持 Radius 认证
	支持 Tacacs+认证
产品资质	提供工信部入网证

#### 1.4.1.2.3.5 安全接入网关技术要求

功能及技术指标	参数要求
硬件平台	采用多核并行系统，具备多核的安全性和高速性，需支持多个引擎并行处理，
接口数量	配置 6 个 10/100/1000M 自适应电口、8 个 1G/10G BASE SFP+光口或以上
设备尺寸	要求为≤2U 标准机架设备
电源规格	实配双电源
整机吞吐量	整机吞吐量≥20Gbps；应用层吞吐量≥3.5Gbps；防病毒吞吐能力单向 1 对端口不低于 600M；IPS 防护能力单向 1 对端口不低于 800M
最大会话数	≥800 万
新建会话数	≥15 万/每秒
需提供的功能模块	配置安全网关、防病毒、入侵防护以及流量控制功能模块，并能够支持上网行为管理、垃圾邮件过滤等功能模块的扩展
工作模式	支持透明、路由、混合三种工作模式

功能及技术指标	参数要求
安全网关访问控制功能	支持会话控制功能，要求能够基于源、目的地址等条件做会话数限制 支持按照应用、时间、用户帐号、IP 地址、服务端口等方式对数据进行访问控制 支持抵御所列所有攻击类型，包括：DNS Query Flood、SYN Flood、UDP Flood、ICMP Flood、Ping of Death、Smurf、WinNuke 等
VPN 功能	支持标准 IPSec VPN 支持 IPSec VPN 隧道内的访问控制 支持透明、路由、混合模式等工作模式
入侵防护功能	内置 IPS 特征库，特征规则数量超过 2400 条 支持丢弃封包、切断会话、限制带宽、实时报警、记录日志、邮件报警、声音报警等多种响应方式 支持根据不同的源地址、目的地址、服务、时间、接口、用户等，采用不同的入侵防护策略 要求提供 5 年特征库免费升级服务
防病毒功能	支持 HTTP,SMTP,FTP,PO3P,IMAP 等多种应用协议下病毒防护，病毒库不少于 300 万种病毒特征； 支持根据不同的源地址、目的地址、服务、时间、接口、用户等，采用不同的病毒防御策略； 要求提供 5 年病毒库免费升级服务。
流量控制功能	支持对聊天、游戏、炒股、Web 在线视频、P2P 下载及社交网络等应用的识别支持对特定应用、用户进行带宽上传与下载分别设置和管理； 要求应用特征库提供 5 年免费升级服务。
管理配置功能	具备统一管理平台，实现本次项目学校部署所有的安全网关的集中管理，提供集中的安全网关运行监控、日志以及拓扑管理模块。
	提供安全网关设备监控，以及性能与可用性指标，包括：设备名称、IP 信息、描述、节点状态、运行状态等；支持对 CPU、内存、磁盘、网口、用户在线状态、连接数、路由表等信息的监控；对发现问题提供报警：告警动作支持告警重定义、弹出提示框、播放警示音、发送邮件、发送 SNMP Trap、发送短信、执行命令脚本、设备联动、发送 Syslog 等方式
	提供安全网关日志集中收集、统一分析
	提供安全网关部署拓扑管理，展示安全网关的的逻辑拓扑连接关系，并能够自动进行多种拓扑布局可以手工编辑资产拓扑，包括添加节点，添加/编辑连线，任意拖动节点，可以对拓扑图进行缩放，可以更换拓扑图背景；可配置拓扑节点标签显示方式，可选择显示名称、显示 IP 地址或显示名称+地址
产品资质	产品具备计算机信息系统安全专用产品销售许可证，提供有效证书复印

功能及技术指标	参数要求
	件。
	产品如具备国家信息安全漏洞库兼容性资质证书，请提供有效证书复印件。
	产品需通过 IPV6 第二阶段核心协议认证
	厂商需具有质量管理体系认证证书
保修	提供针对本项目的原厂商授权，提供 5 年原厂保修。
售后服务	厂商提供 7×24 小时电话咨询服务，7×12 小时远程调试服务，2 小时现场服务。

#### 1.4.1.2.4 网络中心机房技术要求

主要内容包括：UPS 设备、防雷接地系统、机房消防系统建设。

##### 1.4.1.2.4.1 UPS 技术要求

功能及技术指标	参数要求
<b>UPS 要求</b>	
UPS 容量	6KVA 机架式
输入电源	120~275V
输入功率因数 (满载)	0.99
输入频率范围 (Hz)	46~64Hz 50/60HZ 自适应
输出电压 (V)	220x(1±1%)
输出频率(Hz)	市电模式：(46~54)Hz / (56~64)Hz (与输入市电频率同步); 电池模式：(50×(±0.1%)Hz / 60(±0.1%)Hz
输出功率因数	0.8
整机效率 (满载)	94%
工作模式	在线式
后备时间	满载不少于 60 分钟
蓄电池包其他 要求	采用 UPS 厂家原厂配套的蓄电池包，设计寿命 10 年

##### 1.4.1.2.4.2 防雷接地系统的技术要求

本项目防雷接地主要保护对象就是学校网络中心机房。主要要求为：

- (1) 敷设 25 米等电位连接排。
- (2) 等电位连接排规格不小于 4mm×25mm 紫铜排
- (3) 静电接地的连接线应有足够的机械强度和化学稳定性，宜采用焊接或压接
- (4) 机房接地电阻不大于 4 欧姆；
- (5) 等电位与静电地板金属支架间的跨接使用接地导线不小于 16mm<sup>2</sup>
- (6) 机柜与等电位之间的跨接使用接地导线不小于 6mm<sup>2</sup>
- (7) 室外引下线应采用不低于 35mm<sup>2</sup> 的接地导线（预估 50 米）

#### 1.4.1.2.4.3 机房消防系统的技术要求

学校中心机房的机房消防系统要求如下：

- (1) 灭火剂采用七氟丙烷
- (2) 要求配置柜式灭火器，灭火剂储瓶、容器阀、驱动器，感温装置、手动启动驱动器，声光报警器等组成
- (3) 规格要求：机房气体不小于 70L。
- (4) 最小设计灭火浓度不低于 7.35% (V/V)
- (5) 气体灭火系统可人工手动操作。
- (6) 气体灭火系统配有警铃、声光报警等提示性设备。
- (7) 气体灭火系统设备需具有国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验中心出具的型式检测报告及 3C 认证

#### 1.4.1.2.4.4 服务器技术要求

功能及技术指标	参数要求
处理器	配置 2 颗 Intel 至强 银牌系列（8 核）处理器或以上
内存	配置 128GB DDR4 内存，支持 RDIMM,LRDIMM 类型的内存。最大可扩展内存≥1.5TB，≥12 个 DIMM 内存插槽
阵列控制器	实配一块独立 Raid 阵列卡，支持 Raid0/1/10/5/50/6/60，≥2GB 缓存
网卡	千兆电口≥2
硬盘	实配 3 块 1.2T 或以上 12G SAS 10K 硬盘，RAID 5
机箱形态	机架式
I/O 插槽	最大支持 6 个 PCIe 3.0 扩展槽
硬件集成管理	硬件集成 1 个独立管理 GE 端口，配置虚拟 KVM 功能，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开机、关机、重启、更新 Firmware、虚拟媒体等操作，支持智能电源管理。
风扇	配置热插拔冗余风扇
机柜导轨	配置导轨
电源	实配 2 个通用接口热插拔电源模块。电源功率≥460W。

操作系统	配置正版 Windows server 2019 简体中文标准版或以上及相关证明文件（原厂授权及售后服务承诺书）并预装到位。
------	--

#### 1.4.2 电话系统技术要求

电话系统的布线可以在综合布线系统中一并考虑，以下是对程控交换机的基本技术要求：

性能指标	数量	技术要求
结构	每校 1 套	软硬件模块化结构
外线容量		≥8 路
分机容量		≥128 路（中小学）；≥72 路（幼儿园）
分机类型		音频
语音话务员		需要

● 投标人需详细注明所投程控交换机的各项性能及功能，其它各类功能模块要求报出单价，但无需计入项目总价；

● 投标人有义务协助校方完成程控机及电话系统的外线开通工作，有关线路申请和有关向电信主管部门办理有关手续的费用不计入项目总价；

#### 1.4.3 无线网络系统技术要求

##### 1.4.3.1 无线网络总体设计要求

本次项目设计要求中小学及幼儿园部署学校本地 AC，负责校内 AP 管理和无线用户的分布式转发。同时，学校必须接入浦东新区教育数据中心现有的 MicrosoftAD 系统和集中无线认证系统以实现全区师生使用一个账号即可在全区中小幼校园内无缝漫游，实现跨校漫游，一次认证多次接入。

##### 1.4.3.2 无线网络仿真规划要求

为了确保学校无线网络覆盖的实施效果，要求成交投标人在进行学校无线点位布置前采用无线网络规划工具对学校的无线网络进行仿真，具体的仿真规划要求如下：

无线网 规网优 要求	工具选择	使用专业网规工具(设备厂商工具或第三方专业公司商用软件(如福禄克等等)，且需要在无线设备质保期内向用户免费提供相应软件及授权，投标人需要在响应方案中对该工具有详细的介绍。
		软件需可导入 BMP、JPG、PDF 等多种格式建筑图纸，支持设备属性定制；AP 自动部署、手工调整；场强、干扰等热图仿真，且可导出仿真图及设备清单列表；
	场强	覆盖范围内各个角落信号强度≥-75dbm
	干扰	使用相同频段的两个 AP 的相互场强(同频干扰)≤-80dBm
	漫游	无线终端在覆盖区域内移动可实现漫游，漫游后 IP 保持不变，丢包数≤于 5 个

在无线设备安装调试完成后，成交投标人需要使用专业的无线优化工具，对部署的每个学校进行验收评测与优化，测试结果须达到网络规划要求，并能实际满足学校用户和中心用户的业务需要。

### 1.4.3.3 无线网络设备配置要求

#### 1.4.3.3.1 综合布线部分技术要求

关于无线网络部分综合布线的要求与有线网络部分综合布线系统技术要求相同，在此不重复描述。

#### 1.4.3.3.2 学校本地无线控制器技术要求

功能及技术指标	参数要求
吞吐量性能	转发性能 $\geq 200$ Mpps , 交换容量 $\geq 700$ Gbps
电源	实配双电源
风扇	实配双风扇
MAC 地址表	$\geq 64$ K
路由表容量	$\geq 16$ K
接口类型	$\geq 24$ 个千兆电口, $\geq 4$ 个 1G/10G BASE SFP+光口
MPLS	支持 MPLS、L2VPN、L3VPN、VPLS、MCE
VLAN 特性	支持基于端口的 VLAN, 支持基于协议的 VLAN; 支持基于 MAC 的 VLAN; 最大 VLAN 数(不是 VLAN ID) $\geq 4094$
链路聚合	支持最多 8 个 GE 口或 4 个 10 GE 端口聚合; 支持最多 128 个聚合组; 支持 LACP
镜像功能	支持本地端口镜像和远程端口镜像 RSPAN; 支持流镜像 同时支持 4 组多对一的端口镜像
组播协议	支持 IGMP v1/v2/v3, MLD v1/v2 支持 IGMP Snoopingv1/v2/v3, MLD Snooping v1/v2 支持 PIM Snooping 支持 MLD Proxy 支持组播 VLAN 支持 PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM 支持 MSDP, MSDP for IPv6 支持 MBGP, MBGP for Ipv6
路由协议	支持 IPv4 静态路由、RIP V1/V2、OSPF、BGP
	支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、BGP4+
	支持 IPv4 和 IPv6 环境下的策略路由
	支持 IPv6 手动隧道、6to4 隧道和 ISATAP 隧道
可管理 AP 数量	最大可管理不少于 256 个 AP

功能及技术指标	参数要求
AP 管理授权许可	要求无线控制器配置大于等于本校区配置 AP 数量的 120%管理授权许可，同时投标人需要承诺在实际施工过程中可对具体学校的实施规模对具体学校的 AP 管理授权许可在不增加费用的情况下进行调整
可靠性	支持 VRRPv2/v3（虚拟路由冗余协议）；
访问控制策略	支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL；
	整机提供 ACL 条目数不小于 2K 条；
	支持基于端口和 VLAN 的 ACL；
	支持 IPv6 ACL；
认证方式	支持出方向 ACL，以便于灵活实现数据包过滤；
	支持 MAC 地址认证
	支持 802.1X 认证（EAP-TLS、EAP-TTLS、EAP-PEAP、EAP-MD5、EAP-SIM、EAP-FAST）
	支持 Portal 认证
管理和维护	支持 WPA-PSK、WPA2-PSK
	支持 SNMP V1/V2/V3、RMON、SSHV2
绿色节能	支持 802.1AG，802.3AH 以太网运行、维护和管理标准
	符合 IEEE 802.3az（EEE）节能标准 端口定时 down 功能（Schedule job） 支持端口休眠，关闭没有应用的端口，节省能源 支持智能风扇调速
资质认证	要求提供工信部入网证

#### 1.4.3.3.3 24 口 PoE 接入交换机技术要求

功能及技术指标	参数要求
交换机性能	交换容量 $\geq$ 300Gbps，转发性能 $\geq$ 100Mpps
接口要求	千兆电口 $\geq$ 24、1/10G SFP+光口 $\geq$ 4
MAC 地址表	$\geq$ 16K
VLAN 特性	支持基于端口的 VLAN，支持基于协议的 VLAN；
	支持基于 MAC 的 VLAN；
	最大 VLAN 数 $\geq$ 4094
虚拟化技术	支持堆叠，主机堆叠数不小于 9 台 实现单一 IP 管理 支持跨设备链路聚合 支持通过标准以太网接口进行堆叠 支持弱电间内堆叠和长距离跨楼层堆叠，堆叠距离 $\geq$ 100M

功能及技术指标	参数要求
	实配堆叠功能模块及 license
镜像功能	支持本地端口镜像和远程端口镜像 RSPAN;
QoS	每端口支持 8 个优先级队列;
	支持 802.1P, DSCP/TOS 优先级和重新标记能力, 支持基于时间段的流分类和 QoS 控制能力;
	提供广播风暴抑制功能;
IPv6 支持	支持 IPv4/IPv6 双协议栈
组播协议	支持 IPv4、IPv6 组播协议
路由协议	支持 IPv4、IPv6 三层路由功能
生成树	支持 STP/RSTP/MSTP 协议;
访问控制策略	支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL;
	支持基于端口和 VLAN 的 ACL;
	支持 IPv6 ACL;
	支持 802.1x 认证, 支持集中式 MAC 地址认证;
安全特性	支持 IP+MAC+PORT 的绑定;
	支持 DHCP Snooping, 防止欺骗的 DHCP 服务器;
管理和维护	支持 SNMP V1/V2/V3、RMON、SSHV2
	支持单向链路检测, 有效的防止网络中单通故障的发生;
	支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理。
OAM	支持 802.1ag
	支持 802.3ah
POE	支持全端口 POE 供电, PoE 输出功率 $\geq$ 370W
资质认证	提供工信部入网证

#### 1.4.3.3.4 8 口 PoE 接入交换机技术要求

功能及技术指标	参数要求
交换机性能	交换容量 $\geq$ 250Gbps, 包转发能力 $\geq$ 25Mpps
接口类型	千兆电口 $\geq$ 8, 非复用千兆光口 $\geq$ 2
VLAN 特性	支持基于端口的 VLAN, 支持基于协议的 VLAN;
	支持基于 MAC 的 VLAN;
	最大 VLAN 数(非 VLAN ID) $\geq$ 4094
IPv6 支持	支持 IPv4/IPv6 双协议栈
三层路由	支持 IPv4 和 IPv6 三层路由功能
镜像功能	支持本地端口镜像和远程端口镜像 RSPAN

功能及技术指标	参数要求
POE 供电能力	所有端口都支持 POE、POE+供电，POE 输出功率 $\geq 120W$
QoS	支持 802.1P, DSCP/TOS 优先级和重新标记能力，支持基于时间段的流分类和 QoS 控制能力； 提供广播风暴抑制功能；
访问控制策略	支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL； 支持基于端口，VLAN，全局下发 ACL； 支持 IPv6 的 ACL 策略
安全特性	支持 IP+MAC+PORT 的绑定； 支持 DHCP Snooping，防止欺骗的 DHCP 服务器；支持防 DOS 攻击；支持 CPU 防护 支持 ARP 检测来抵御 ARP 欺骗攻击；支持 IP Source Check 支持业务端口 6KV 防雷功能，提供官方的链接或者证明 支持 IPv6 安全特性包括 IPv6 环境下的 IP+MAC+PORT 绑定，NP detection，ND Snooping 等
虚拟化技术	支持多台设备虚拟化为一台，实现单一 IP 管理
管理和维护	支持 SNMP V1/V2/V3、RMON、SSHV2 支持虚电缆检测功能，快速准确定位网络中故障电缆的短路或断路点； 支持单向链路检测,有效的防止网络中单通故障的发生； 支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理。
资质认证	提供工信部入网证

#### 1.4.3.3.5 高密覆盖 AP（图书馆、体育馆、小剧场、多功能厅、会议室等场所使用）技术要求

功能及技术指标	参数要求
工作模式	可支持胖/瘦 AP 两种工作模式，支持 MU-MIMO
协议支持	支持 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax
空间流和协商速率	AP 整机空间流数大于等于 6 或采用三个射频卡设计，
工作温度	温度：-10~50 度范围
工作湿度	湿度：10%~95%
接口类型	$\geq 2$ 个千兆或以上电口，支持终端接入负载均衡
天线	内置天线
供电	支持 PoE 供电，并依据实际使用情况提供相应供电模块。
IPv6 支持	支持 IPv4/IPv6 双协议栈
无线定位	支持无线定位，并采用 AP 主动给客户端发送探测报文方式，通过计算发送报文和响应报文的时间差或信号强度来计算客户端的位置

功能及技术指标	参数要求
加密	支持 64、128 位 WEP 加密，WPA，802.11i 和 WAPI。
用户隔离	支持 AP 上二层转发抑制
	支持虚拟 AP(多 SSID)之间的隔离
报文过滤	支持
实时频谱防护	支持
wIPS 探针	支持
广播抑制	支持
SSID 隐藏	支持
认证	配合 AC 支持： PORTAL 认证(远程,外挂服务器)、基于 SSID 的 Portal 页面推送、基于 AP 的 Portal 页面推送、Portal 支持代理功能、Portal 双机热备、[EAP-TLS、EAP-TTLS、EAP-PEAP、EAP-MD5、EAP-SIM、LEAP、EAP-FAST、EAP offload]、SSID 防假冒(用户名与 SSID 绑定)、LDAP 1. 支持 802.1X 与 Portal 接入 2. 802.1X 接入时,支持 EAP-GTC 和 EAP-TLS 两种
MAC 地址过滤	支持
逐包功率控制	支持
动态 MIMO 省电	支持
WMM PS 认证	支持
802.11e	支持
QoS 策略映射	支持不同 SSID/VLAN 映射不同的 QoS 策略
用户数负载均衡	支持
流量负载均衡	支持
智能带宽限速	1、基于带宽均分算法 2、基于每用户指定带宽的算法
频谱导航	支持
组播转单播	支持
资质要求	要求提供国家无线电委员会入网核准证

#### 1.4.3.3.6 室内无线 AP（教室、办公室、走廊等室内场所使用）技术要求

功能及技术指标	参数要求
工作模式	可支持胖/瘦 AP 两种工作模式，，支持 MU-MIMO。
协议支持	支持 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax
工作温度	温度：-10~50 度范围

功能及技术指标	参数要求
工作湿度	湿度：10%~95%
接口类型	≥1 个千兆或以上电口
天线	内置天线
空间流和协商速率	AP 整机空间流数大于等于 4 或采用两个射频卡设计，
供电	支持 PoE 方式供电
IPv6 支持	支持 IPv4/IPv6 双协议栈
灵活转发	支持
加密	支持 64、128 位 WEP 加密，WPA，802.11i 和 WAPI。
用户隔离	支持 AP 上二层转发抑制
	支持虚拟 AP(多 SSID)之间的隔离
报文过滤	支持
实时频谱防护	支持
wIPS 探针	支持
广播抑制	支持
SSID 隐藏	支持
认证	配合 AC 支持： PORTAL 认证(远程,外挂服务器)、基于 SSID 的 Portal 页面推送、基于 AP 的 Portal 页面推送、Portal 支持代理功能、Portal 双机热备、[EAP-TLS、EAP-TTLS、EAP-PEAP、EAP-MD5、EAP-SIM、LEAP、EAP-FAST、EAP offload]、SSID 防假冒(用户名与 SSID 绑定)、LDAP 1. 支持 802.1X 与 Portal 接入 2. 802.1X 接入时,支持 EAP-GTC 和 EAP-TLS 两种
MAC 地址过滤	支持
逐包功率控制	支持
动态 MIMO 省电	支持
WMM PS 认证	支持
802.11e	支持
QoS 策略映射	支持不同 SSID/VLAN 映射不同的 QoS 策略
用户数负载均衡	支持
流量负载均衡	支持
智能带宽限速	1、基于带宽均分算法 2、基于每用户指定带宽的算法

功能及技术指标	参数要求
频谱导航	支持
组播转单播	支持
资质要求	要求提供国家无线电委员会入网核准证

#### 1.4.3.3.7 室外 AP 技术要求

功能及技术指标	参数要求
工作模式	可支持胖/瘦 AP 两种工作模式，支持 802.11ac Wave2、802.11ax 协议
工作温度湿度	工作温度：-40- +55 度范围； 湿度：0%-100%。
设备保护等级	设备保护等级需不低于 IP67。
协议标准	支持 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax。
空间流和协商速率	整个空间流数大于等于 6
室外天线	具备，提供 4 个或以上 N 型射频接口
频道导引	在双频模式下,优先引导用户使用 5GHz 频段
电源	支持 PoE 方式供电
安装方式	室外安装，需配齐室外安装所需的所有配件，例如防雷、安装架、防盗架、馈线、交流电源模块等
最大发射功率	≥27dbm
接口	千兆或以上电口≥1,千兆或以上光口≥1,
IPv6 支持	支持 IPv4/IPv6 双协议栈
多 SSID	≥8 个 SSID。
接入模式	支持 2.4G 用户接入，支持 5.8G 模块同时实现回传和用户接入，Mesh 结点支持桥接功能。
资质要求	要求提供国家无线电委员会入网核准证

#### 1.4.3.3.8 学校无线网管平台（高/初中、小学）技术要求

##### 无线网管系统技术要求

功能	细分功能	功能要求
系统架构规格	分级管理	通过分级管理，建立其区域化、层次化的管理体制，并且分散了大规模网络的管理压力,突破了单网管站点的资源管理能力和性能压力。
	分域、分权管理	可以为不同的管理员设置不同的用户名、密码，并限制管理员的管理权限和管理范围，实现分域、分权管理。
	支持设备与流量	支持网络管理平台实现设备管理与流量分析联动，如通

功能	细分功能	功能要求
	分析统一管理	过点击拓扑某链路可查看该链路的关键应用流量分布、关键用户流量使用等。
	采用 B/S 结构	采用 B/S 结构，无需安装客户端，对系统的访问只需要一个标准的浏览器。
	多平台支持：	支持 Windows、Linux 平台及 MS SQL、Oracle、mysql 数据库，支持 B/S 架构。
	支持自定义用户主页	管理员可以首页中通过选择 portal，自定义需要在首页展示页面
	IPv6 管理	支持 IPv6 环境下的资源、性能、告警、拓扑、面板管理，包括纯 IPv6 组网和双栈组网。
	可管理网络设备数量	≥64。网络设备管理授权许可数量不少于项目设备清单数量的 120%。
	可管理无线 AP 节点数量	最大可管理无线 AP 节点数量不少于 200 个。授权许可数量不少于计划安装 AP 数量 120%。
基础网络管理	自动发现拓扑	自动发现网络中的所有网络设备，并在拓扑中显示出来，可以自动将网络中的逻辑连接关系显示出来。
	可以自定义拓扑	根据网络的实际组网，管理员可对拓扑图进行灵活定制网络拓扑，包括对设备、链路、背景图等自定义修改。
	支持多种拓扑类型	IP 拓扑：展示了网络中的三层设备与三层设备，三层设备与子网的连接关系，反映出网络中的路由和子网划分情况。 二层拓扑：各个设备之间的二层连接关系、链路状态、设备状态等网络结构和状态信息。 邻居拓扑可以清楚地表明指定设备在某个范围内的物理连接关系、链路状态、设备状态等网络结构和状态信息。 支持数据中心拓扑，包括机房拓扑、机架拓扑。
	支持故障检测并实时告警	支持对全网设备告警的实时监控和统一浏览。
	支持告警提醒、转发	支持多种提醒方式，比如告警实时提醒（告警板）、告警音响提示；多种转发方式，比如转 E-mail，转短信，转上级网管或其它网管等。
	支持告警分析	可以屏蔽重复告警、闪断告警，支持告警自动确认功能。
	支持基于任务的性能监控	可定制监控任务，长期监控网络性能，可以形成日报、月报等报表。
	支持定制性能阈值	可以为监控的性能指标设置两级阈值，当性能指标超过阈值时根据不同的阈值发送不同级别的告警。

功能	细分功能	功能要求
	提供直观的设备的 的面板视图	支持设备面板的显示、定时刷新、面板缩放功能，通过面板管理，网络管理人员可以直观地看到设备、板卡、端口的工作状态。
	支持管理第三方 设备	新设备注册，告警注册，新性能指标注册，Mib 编译，第三方设备配置管理-CLI 下发，配置管理-配置备份、软件升级，第三方设备管理系统集成。
配置管 理	支持设备配置集 中管理	配置库提供全网设备的配置文件管理，可以提供即时和周期的配置文件备份，支持对已备份的配置文件进行基线化、恢复和比较功能。
	支持设备软件库 管理	设备软件库支持设备上各种业务的软件，从而实现设备软件的统一管理。
	统一的部署向导	以任务方式进行设备配置和设备软件的部署。
	批量的设备配置 备份和恢复	支持向导方式或者任务方式（周期性任务、一次性任务或立即任务）批量的备份、恢复完整的配置文件。
	基线化的设备配 置变更审计	提供设备运行配置和启动配置的基线化版本管理。便于管理员识别、管理。通过备份、恢复手段，以及备份历史、升级历史管理，使配置文件管理和软件升级管理具有了可回溯性
	配置变更告警	支持网络运行设备的配置变化检查，一旦配置发生变化，立刻以告警方式通知管理员关注
无线网 络部署 与监控	资源统一管理	对于网络中的 AC、FAT AP、FIT AP、移动终端等无线设备进行集中管理，同时可获取无线相关信息和配置。可通过物理位置、设备类型等多种视图，将无线接入设备进行有效分组，也可通过网络使用质量进行分组汇聚，如低速用户、高丢包率 AP、高掉线率 AP 等。
	有线无线一体化 拓扑管理	支持有线设备与无线设备的一体化拓扑管理。用户可按照多种管理层次，创建将有线设备和无线业务融合在一起的多层次拓扑图，并支持建筑平面图形的导入。
	无线设备性能监 控	系统支持 AC、AP、Station、空口流量等统计，并提供多种图形、表格、报表展示。
	无线业务告警	系统支持多种无线特有告警，包括隧道告警、工作模式告警、操作状态告警、信息告警、配置告警、Station 状态告警、非法设备及入侵检测告警。
无线设 备配置 管理	AC 设备管理	能查看其下挂的 FIT AP 设备基本信息和详细列表，对 AC 设备 MAC 模式、国家代码等无线业务参数进行配置，提供 Radio 策略、服务策略、故障管理、性能监控等管理功能。

功能	细分功能	功能要求
	FAT AP 设备管理	能够查看 AP 下挂的移动终端信息，对 FAT AP 设备的国家代码、在线移动终端信息、终端时间间隔等无线业务参数进行配置，提供 Radio 策略、服务策略、故障管理、性能监控等管理功能。
	FIT AP 设备管理	能够查看 AP 下挂的移动终端信息，对 FIT AP 在线状态、AP 使用模板、所在 AC 设备、MAC 模式等无线业务参数进行配置，提供 Radio 策略、服务策略、BSS 信息浏览、故障管理、性能监控等管理功能。
	配置管理和软件升级	系统支持批量进行 AC 软件版本显示、AC 设备软件版本升级恢复、AC 设备配置文件备份恢复等操作。
	移动终端管理	支持对移动终端的信息进行查看，包括 MAC 地址、信号强度、发射速率集、RSSI、SSID、使用信道、所在 AP 设备等、所在 Radio 等等。同时可以查看终端的漫游轨迹及时间。
无线设备业务管理	无线策略配置	支持统一的 Radio 策略配置、服务策略配置以及配置批量下发等等。
	RF 覆盖视图管理	系统支持自定义各信号范围使用颜色，设置信号衰减范围内的颜色，在位置拓扑中显示 FIT AP 的 RF 覆盖范围。
	批量部署与策略管理	支持通过模板的方式对设备进行批量管理，使用户快速完成网络配置，用户可以将某个策略文件快速下发到其它设备。
	无线用户漫游	能查看各移动终端的全部漫游记录，使管理员随时了解最终接入用户的情况，并对其接入轨迹进行审计。
	非法 AP 告警与审计	能够实时检测和显示非法 AP 等无线设备，了解其设备信息和位置，并可以设置相关的防范策略
	WIDS 管理	系统支持显示和配置 Rogue AP、Friend AP 等信息，同时支持丰富的 WIDS 检测策略设置。包括：准许 OUI 设置、合法 SSID 设置、MAC 白名单设置、攻击地址设置、信道扫描设置等。

无线管理服务器技术要求

功能及技术指标	参数要求
处理器	配置 2 颗 Intel 至强 银牌系列（8 核）处理器或以上
内存	配置 128GB DDR4 内存，支持 RDIMM,LRDIMM 类型的内存。最大可扩展内存≥1.5TB，≥12 个 DIMM 内存插槽

阵列控制器	实配一块独立 Raid 阵列卡，支持 Raid0/1/10/5/50/6/60，≥2GB 缓存
网卡	千兆电口≥2
硬盘	实配 3 块 1.2T 或以上 12G SAS 10K 硬盘，RAID 5
机箱形态	机架式
I/O 插槽	最大支持 6 个 PCIe 3.0 扩展槽
硬件集成管理	硬件集成 1 个独立管理 GE 端口，配置虚拟 KVM 功能，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开机、关机、重启、更新 Firmware、虚拟媒体等操作，支持智能电源管理。
风扇	配置热插拔冗余风扇
机柜导轨	配置导轨
电源	实配 2 个通用接口热插拔电源模块。电源功率≥460W。
操作系统	配套网络管理平台搭配操作系统。需提供操作系统使用正版证明文件。

#### 1.4.4 数字广播系统技术要求

##### 1.4.4.1 设计原则和依据

###### 1.4.4.1.1 系统设计原则

本项目系统设计考虑以下几条原则：

(1) 建成后的校园广播系统应能达到现代化的一流水平，实现信息共享、资源共享和科学管理。

(2) 系统设计采用实用、先进、集成、经济的技术，进行系统的优化集成设计，总体上应按智能建筑的标准设计；系统设备配置在保证系统可靠性、先进性的同时，力求达到具有良好的性能价格比。

1) 系统配置强调实用化、技术上应适当超前。

2) 系统配置应围绕学校使用功能的综合特点，以满足办公及教学的开放性使用需要为前提。

3) 系统配置应综合考虑平衡，主要系统应达到一流水准。

(3) 系统设计应考虑全面，注意预留和预埋到位，并留有冗余量，以适应将来发展的需要。

(4) 系统软、硬件配置采用模块化、开放式结构，以适应系统灵活组网、扩展和系统能力提升的需要。系统配置应采用有长期动态寿命的产品，回避使用短期过渡性技术的产品。使系统既能满足当前的需要，也能适应科技的进步，随着时代的发展，其智能化程度不断提高。

(5) 标准化和结构化：除了系统的配置设计设计依照国家和上海地区的有关规定标准外，还需根据本工程弱电智能系统总体机构的要求，校园广播系统需为机构化和标准化，并综合体现出当今数字化校园的先进技术。

(6) 按学校建设标准和实际需求进行方案设计。

###### 1.4.4.1.2 系统设计依据及标准

在设计、施工中将依据以下国家有关的设计标准、规范：

(1) 《公共广播系统工程技术规范》GB50526-2010

- 
- (2) 《火灾自动报警系统设计规范》 (GB 50116—2013)
  - (3) 《智能建筑设计标准》 (GB/T 50314—2006)
  - (4) 《城市住宅建筑综合布线系统工程设计规范》(CECS 119—2000)
  - (5) 《民用建筑电气设计规范》(JGJ16—2008)
  - (6) 《高层民用建筑设计防火规范(2005版)》(GB 50045—95)
  - (7) 《火灾自动报警系统施工及验收规范》 (GB 50166—2007)
  - (8) 《智能建筑工程质量验收规范》 (GB 50339—2013)

#### 1.4.4.2 总体功能需求

校园广播系统采用基于通信网络 TCP/IP 协议传输的数字 IP 网络广播系统, 每个区域独立设置网络音频解码终端, 每个网络音频解码终端都可以有独立的 IP 地址, 可以拥有完全个性化的节目。可实现不同区域播放不同节目, 不同时间播放不同节目, 具有定时播放、终端点播、临时广播、分控控制等先进实用功能, 具有软件操作界面, 终端和分区可任意组合, 通过控制软件界面实现随时重组。

校园广播系统网络音频解码终端安装于每个教室和每个楼层的弱电间, 通过网络与广播室的系统服务器连接, 可受到系统服务器的控制, 同时每个网络音频终端可以独立点播节目播放, 可以本地插入音频信号播放, 本地调节播放音量。

校园广播采用独立的服务器工作, 服务器要求具有工作运行记录、故障检测记录、广播语音录音、网络音频终端状态检测等功能, 同时要求服务器采用密码登陆, 具有管理员与操作员不同登陆密码。

教学楼设置广播音箱和网络音频终端, 每个教室点对点控制, 教室可以接入本地音频信号, 可以进行本地教室点播。小剧场(中小学)及多功能厅(幼儿园)为 1+2 模式(1 个网络终端+2 个音箱)方式。

校园广播系统支持远程寻呼功能, 可设置远程寻呼站, 远程寻呼站可以直接接入网络与服务器通信, 远程寻呼站具有远程全区寻呼、多点寻呼、单点寻呼、点对点语音通话等功能。

校园广播系统服务器同时可以播放多种广播节目, 可以外接入多种不同的节目音频信号, 服务器支持同时采集多种节目音频信号, 可以同时采集 CD 机、收音机、话筒等音源节目。

校园广播系统每套节目占用网络带宽不大于 128K, 每套节目延时不大于 0.01 秒。

室外运动场具有本地无线话筒, 天线放大器, 摆脱无线话筒接收距离的限制。另外还配有 IP 网络无线遥控器, 用于远程控制节目播放, 校园课间操或开运动会时节目的临时控制。

具体功能需求包括:

##### (1) 基本管理功能需求

1) 定时音乐打铃(上下课打铃及音乐播放): 系统可根据设定自动启闭设备电源, 多套作息时间全天 24 小时编程(精确到秒)。人性化的音乐铃声、课间操和电台节目的自动播放, 每天可设置不同的上下课铃声和休息时间播放校园歌曲及升旗、课间操、眼保健操等, 丰富校园生活。作息时间表可以按照春秋季节自动调整, 并提供晴雨天、节假日特殊配置选项。

2) 每个点可同时播放不同音源：教室安装了壁挂式 IP 网络适配器，每个适配器具有独立的 IP 地址，通过 IP 服务器的设置，可实现广播点对点或点对多点的播放和控制，满足学校教室的多媒体功能需求；

3) 定时播放：控制中心按照安排的时间将服务器上的指定的音频文件发送到指定的终端进行播放。

4) 多套节目播放：校园广播系统配置有多种节目音源，如 CD 播放、调谐器等节目音源设备，满足校园多样化广播需求；同时校园也可以利用校园网络，播放网络多媒体节目和校园制作节目；

5) 定时广播：校园广播具有软件编程、系统服务器自动运行、不同时间段播放不同节目、节目自动播放、自动停止等功能，满足校园无人值守系统自动运行需求。

## (2) 软件管理功能需求

1) 软件控制每个区域节目播放，可以采用手动播放、定时播放、CD 播放器、调谐器插播等功能；

2) 具有分组管理功能，可以独立控制到每个区域，每个教室，每个年级段；

3) 具有建立节目库，满足校园多媒体节目播放；

4) 具有软件监听每个区域的播放情况；

5) 具有定时播放功能，设定每天、每周、每月自动播放程序，具有应急播放程序备用；

6) 软件服务器登录采用密码登录管理，并区分管理员与操作员登录密码，管理员具有最高系统设置权限，确保服务器系统安全；

7) 支持多个远程软件操作系统，通过软件设置，每个年级组只能负责本区域的各个班级网络音频终端，不能控制其他年级组，修改重新设置非常方便。

### 1.4.4.3 数字广播设备配置要求

#### 1.4.4.3.1 综合布线部分技术要求

关于数字广播部分综合布线的要求与有线网络部分综合布线系统技术要求大致相同，在此不重复描述。需要说明的是使用的线缆标准为超五类，非有无线网络使用的六类。

#### 1.4.4.3.2 数字广播汇聚交换机技术要求

功能及技术指标	参数要求
交换机性能	交换容量 $\geq$ 256Gbps，整机包转发率 $\geq$ 95Mpps
接口要求	24 个 1000Base-X SFP 千兆以太交换端口，1G/10G BASE SFP+光口 $\geq$ 4 个
冗余支持	支持电源冗余
VLAN 特性	支持 802.1Q VLAN
	支持端口隔离（类似 Private VLAN 功能）

功能及技术指标	参数要求
堆叠	支持多台设备虚拟化为一台，最大堆叠台数 $\geq 8$ ，堆叠带宽 $\geq 10\text{Gbps}$
镜像功能	支持本地端口镜像和远程端口镜像 RSPAN;
QOS	每端口支持 8 个优先级队列;
	支持 802.1P, DSCP/TOS 优先级和重新标记能力, 支持基于时间段的流分类和 QoS 控制能力;
	提供广播风暴抑制功能;
组播协议	支持 IPv4/IPv6 组播协议
路由协议	支持 IPv4/IPv6 静态路由、RIPv1/v2、RIPng
生成树	支持快速生成树协议 (RSTP)、生成树协议 (STP), 支持 802.3ad 链路汇聚
访问控制策略	支持 IPv4 和 IPv6 的二到四层 ACL 访问控制列表
	可基于每个端口、MAC 源/目的地址、IP 源/目的地址、ICMP 代码和类型、以太网类型、TCP/UDP 端口
安全特性	支持 IP+MAC+PORT 的绑定;
	支持 802.1X 认证及多用户认证, 支持基于 MAC 地址认证、支持基于 Web Portal 认证
	支持在同一端口提供混合认证方式
	支持主机完整性检测代理
	支持基于用户角色的网络接入控制, 不同用户 (或用户组) 通过认证后归属不同的 VLAN, 获取不同的网络访问权限、不同的 QoS 级别, 并决定是否需要主机完整性检测
	支持 DHCP 安全技术 (DHCP SNOOPING、DHCP OPTION 82)
	支持防 ARP 攻击技术 (Dynamic ARP Inspection, IP Source Guard)
管理和维护	支持 SNMP V1/V2/V3、RMON、SSHV2
	支持线缆连通性检测功能
	支持 SNMP、CLI、Telnet、WEB 等
产品资质	提供工信部入网证

#### 1.4.4.3.3 数字广播接入交换机技术要求

功能及技术指标	参数要求
交换机性能	交换容量 $\geq 256\text{Gbps}$ , 整机包转发率 $\geq 42\text{Mpps}$
接口要求	24 个 10/100/1000Mbps 千兆以太交换端口, 千兆光纤端口 $\geq 4$ 个
VLAN 特性	支持 802.1Q VLAN
	支持端口隔离 (类似 Private VLAN 功能)

功能及技术指标	参数要求
堆叠	支持多台设备虚拟化为一台，最大堆叠台数≥8，
镜像功能	支持本地端口镜像和远程端口镜像 RSPAN；
QOS	每端口支持 8 个优先级队列；
	支持 802.1P， DSCP/TOS 优先级和重新标记能力，支持基于时间段的流分类和 QoS 控制能力；
	提供广播风暴抑制功能；
组播协议	支持 IPv4/IPv6 组播协议
路由协议	支持 IPv4/IPv6 静态路由、RIPv1/v2、RIPng
生成树	支持快速生成树协议（RSTP）、生成树协议（STP），支持 802.3ad 链路汇聚
访问控制策略	支持 IPv4 和 IPv6 的二到四层 ACL 访问控制列表
	可基于每个端口、MAC 源/目的地址、IP 源/目的地址、ICMP 代码和类型、以太网类型、TCP/UDP 端口
安全特性	支持 IP+MAC+PORT 的绑定；
	支持 802.1X 认证及多用户认证，支持基于 MAC 地址认证、支持基于 Web Portal 认证
	支持在同一端口提供混合认证方式
	支持主机完整性检测代理
	支持基于用户角色的网络接入控制，不同用户（或用户组）通过认证后归属不同的 VLAN，获取不同的网络访问权限、不同的 QoS 级别，并决定是否需要主机完整性检测
	支持 DHCP 安全技术（DHCP SNOOPING 、DHCP OPTION 82）
	支持防 ARP 攻击技术（Dynamic ARP Inspection， IP Source Guard）
管理和维护	支持 SNMP V1/V2/V3、RMON、SSHV2
	支持线缆连通性检测功能
	支持 SNMP、CLI、Telnet、WEB 等
产品资质	提供工信部入网证

#### 1.4.4.3.4 网络广播控制中心服务器技术要求

网络广播控制中心服务器各投标人可采用 2 种类型服务器方式进行选择，一种是选用广播专用服务器，另一种是选用普通商用服务器。2 种方式各投标人可任选一种进行设计和报价。

网络广播控制中心服务器使用广播专用服务器的配置要求如下：

功能及技术指标	参数要求
网络广播控制	工业级机架式机箱设计，机箱采用钢结构，有较高的防磁、防尘、防冲

功能及技术指标	参数要求
中心服务器- 广播专用服务器	击的能力
	配置 12 英寸或以上液晶,内置大容量 SSD 固态硬盘 液晶显示屏支持触摸屏操控; 支持多路声卡, 支持双显卡, 可外接显示设备; 具有一路短路触发开机运行接口, 用于定时驱动开机运行, 实现无人值守功能; 支持备份功能, 可通过增加备用机可实现服务器软件数据共享, 实时检测主用工控机的工作状态, 并实现故障自动主备切换, 可完整替代主用工控机的管理控制功能
	低功耗的嵌入式工业级处理器, 可以长时期不断电稳定工作
	运载服务器软件后构成系统管理控制中心, 服务器软件采用后台系统服务运行, 开机系统即可自动运行
	支持 DHCP, 兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G、组播、单播等任意网络结构

网络广播控制中心服务器使用普通商用服务器的配置要求如下:

功能及技术指标	参数要求
网络广播控制 中心服务器- 普通商用服务器	1U 机架式机箱设计
	配置 1 颗 E5-2620v3 处理器
	配置 64 GB DDR4 内存, 支持 RDIMM,LRDIMM 类型的内存。最大可扩展内存≥512GB
	配置 2 块 600GB 12G SAS 15K 硬盘, 最大支持≥8 个 LFF SAS/SATA/SSD 热插拔硬盘
	配置一块 RAID 卡, 配置至少 2GB 大缓存, 支持 RAID0/1/5/10/50
	配置 2 个千兆电口
	配置冗余电源及风扇
	配置键盘、鼠标、监视器
	提供机架安装导轨

#### 1.4.4.3.5 网络广播控制服务器软件配置要求

功能及技术指标	参数要求
网络广播控制 服务器系统	专业公共广播界面设计, 显示节目库和各节目源, 各分区能够独立显示和操作;
	广播操作界面包括背景广播, 业务广播和紧急广播, 各分区音量大小可

功能及技术指标	参数要求
	独立控制；
	以局域网为主要传输媒介，全数字传输，不同分区播放不同的节目源；
	广播矩阵，最多支持 1000 分区，可根据用户需要制作节目源,具有定时、分区、寻呼、报警等功能；
	任意单点播放：可以对任意单点、组群、分区或全部广播;系统可以在同一时间设定任意多个组播放制定的音频节目，或对任意指定的区域进行广播讲话；
	可实现远程分区寻呼功能,一键到位的寻呼 ,方便学校领导使用；
	远程分控讲话：无需到广播中心，通过与服务器连接的任意一台电脑，便可以实现广播的远程控制。从而实现领导或教师通过电脑远程对全区、分区、分组讲话；
	终端断线后自动恢复断线前的播放节目；
	具有多级音源优先管理功能，8 级优先等级或以上；
	自动音乐打铃：能够设置个性化的音乐铃音，自动按照编排好的作息时间表播放铃声；
	可以通过任意终端来监听，可以实时监听到所有的广播节目,可通过终端拓展音频输入；
	集成日志管理功能，方便客户查看系统运行日志；
	集成系统维护功能，方便查找和修改播放终端的 IP 地址；
	集成给播放终端、网络化寻呼站升级的功能；
	自带节目录制功能，可以直接录音保存并且调用；
	集成一键告警功能，方便学校进行紧急告警；
	集成系统备份功能，方便客户随时备份系统。
	系统软件获得国家版权局所颁发的计算机软件著作权证书

#### 1.4.4.3.6 其他广播主控配套设备技术要求

功能及技术指标	参数要求
消防联动设备	标准机架式设计
	30 路或以上消防报警采集接口，可扩展至 300 路
	由地址码可配制两种报警采集触发方式，常闭触发方式跟常开触发方式
	报警分区 LED 显示
	自动发送报警信息到服务器，执行播放任务（支持临层/全区报警）
	待机功率小于 3W
	配置必要的信号线缆或转换装置
IP 网络音频采	内置音频采集编码模块，可将模拟音频可采集到 IP 网络广播系统任意终

功能及技术指标	参数要求
集器	<p>端，音频采集延时小于 200ms；</p> <p>3 路线路（AUX）和 2 路（MIC）输入，每个通道独立音量调节功能，具有高音（TREBLE）和低音（BASS）独立调节，MIC 1 具有默音深度调节功能；</p> <p>内置 MP3 播放器，面板自带功能按键和 LED 显示屏，功能键包括：上一曲、下一曲、播放/暂停、播放模式，并直观显示播放状态；</p> <p>十个快捷键，可自定义给终端播放背景音乐操作快捷方便，一键把背景音乐播放到指定的终端或分区；</p> <p>1 路预留 PC 机下载地址的串口端子，可以适应不同地方的网络地址修改；</p> <p>1 路 DC24V 直流供电接口，可配置 DC24V 电源供电模块电路，实现应急广播；</p> <p>支持无缝接入音效设备，可与调音台、效果器等专业设备配套使用；</p> <p>内置高速工业处理器，启动小于 1 秒，支持至少 8 米红外遥控；</p> <p>支持 DHCP，兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Intelnet、2G、3G、4G、组播、单播等任意网络结构；</p> <p>MP3 最大可读内存 32G</p> <p>频率响应: 80Hz~16KHz +1dB/-3dB</p> <p>支持多信源混音监听输出；</p> <p>输入交流电源: AC 220V/50-60Hz</p>
CD 播放器	<p>采用进口数码机芯，系统+ESS 解码方案，超强纠错功能；</p> <p>自动播放控制；</p> <p>可播放：CD/VCD/MP3/DVD 碟片；</p> <p>1 路音频信号左右声道（L/R）输出；</p> <p>内置 MP3 播放器，可读 USB 和 SD 卡；</p> <p>可通过面板按键或红外遥控器控制操作。</p>
话筒	<p>阻抗：600 欧姆</p> <p>灵敏度：-63db</p> <p>频率响应: 50-12000Hz</p>
前置放大器	<p>具有 5 路话筒（MIC）输入，3 路标准信号线路（AUX）输入，2 路紧急线路（EMC）输入</p> <p>2 路紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能</p> <p>5 路话筒（MIC）输入和 2 路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能</p> <p>5 路话筒（MIC）输入，3 路标准信号线路（AUX）输入可交叉混合输出</p> <p>话筒（MIC）输入通道和线路（AUX）输入通道均可独立调校音量，并</p>

功能及技术指标	参数要求
	<p>设有总音量控制旋钮</p> <p>具有静音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮</p>
桌面式对讲呼叫话筒	<p>桌面式设计，自带 7 英寸触屏。</p> <p>无操作时进入休眠、低功耗省电状态。</p> <p>自带数字键，功能键界面</p> <p>支持一键呼叫分区，一键呼叫全区广播；</p> <p>支持直接操作呼叫或对讲任意终端；</p> <p>采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计；采用高速工业级芯片，启动时间小于 1 秒钟；</p> <p>内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP、IGMP(组播)协议，实现网络化传输 16 位立体声 CD 音质的音频信号；</p> <p>支持 DHCP，兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Intelnet、2G、3G、4G、组播、单播等任意网络结构；</p> <p>支持远程点播功能，支持自定义音频优先级静音控制(支持多路信号放大、混音、三级优先控制、音调调节)；支持全双工双向对讲功能。IP 终端之间实现两两双向对讲，网络延时低于 300ms。同时网络回声啸叫彻底抑制；支持求助信号铃声、闪屏提示，一键接受求助、对讲功能，同时也可以支持免提通话和接收广播，实现快速链接；</p> <p>支持多种呼叫策略，包括呼叫等待、呼叫转移、无人接听提醒；</p> <p>支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义；</p> <p>内置 2W 全频高保真扬声器，实现双向通话和网络监听；</p> <p>一个 <math>\phi 3.5</math> 耳机插座</p> <p>一路音频线路输出，外扩功率放大器；一路音频线路输入，提供多音源传输。</p> <p>强指向性麦克风，保证通话清晰无干扰；</p>
分控软件	<p>管理用户名及管理权限由主软件给定。可设置多级管理用户，级别高的用户具有管理优先权;可实现对具有管理权限的区域进行播放控制，包括实时播放、寻呼控制、编程定时播放等;可调用服务器文件库里的音频文件，并可实现对服务器文件库进行更新;可实现对具有管理权限的区域的实时状态进行监控，方便管理</p>
数字广播无线点播系统	<p>接入方便，操作便捷。有 Wifi 的地方就可以接入广播系统，进行点播、喊话、文件上传、终端管理，相比红外遥控，电脑客户端，摆脱了方向、地域和空间的限制。</p> <p>支持用户权限管理，播控端软件必须用户登录后才能使用，每个用户都可以通过 IP 广播系统软件设定权限，指定可以控制的终端。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。</p>

功能及技术指标	参数要求
	<p>支持终端状态实时查看，用户登录播控端后，可以实时查看所有权限内终端的播放状态和连接状态。</p> <p>支持实时讲话，用户登录播控端后，可以任意对权限内指定的一个或多个终端进行播放。</p> <p>支持节目点播，用户登录后，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。</p> <p>支持文件上传，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。</p>

#### 1.4.4.3.7 广播点设备技术要求

广播点设备主要分为教室数字广播终端、室内公共区域广播点设备、室外广播点设备。

教室数字广播终端技术要求为：

名称	功能及技术指标	参数要求
教室数字广播终端 (一体式或分体式)	IP 网络适配器 (带定阻功放)	标准壁挂式设计
		工业级点阵显示屏，配备红外遥控器，实现点播服务器节目库任意内容，可控制播放/暂停，快进/快退；内置 $2 \times 10W$ ( $8\Omega$ 负载) 定阻输出功放模块；1 路本地话筒输入，1 路线路输入，可调节音量，实现本地扩音；支持副音箱输出。
		设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计；采用高速工业级芯片，启动时间小于 1 秒钟；
		内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP、IGMP(组播)协议，实现网络化传输 16 位立体声 CD 音质的音频信号；
		1 路音频信号辅助输出接口，可扩展外接功率放大器；
		1 路本地话筒输入，1 路线路输入，可调节音量，实现本地扩音；
		内置音频处理电路，支持多路信号放大、混音，支持 3 级音频信号优先管理；
		支持自定义音频优先级静音控制；支持串口扩展点播面板，实现节目远程点播、节目选曲、音量调节；支持数字音频断点播放功能，确保广播同步效果；支持 DHCP，兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Intelnet、2G、3G、4G、组播、单播等任意网络结构；平铺式菜单管理；
		支持服务器统一授权操作管理功能，统一配置管理用户及密码；
	室内壁挂音箱 (定阻)	采用高密度木板结构
		额定功率: 10W
		最大功率: 20W
		灵敏度: $\geq 88dB$
		阻抗: 黑:COM 红: $8\Omega$

名称	功能及技术指标	参数要求
		频率响应: 130-15KHz
		喇叭单元: 4" ×1 2.5" ×1
	定阻音控	控制方式: 定阻式
		输入功率: 10W
		信号输入: 8 欧
		信号输出: 8 欧
		输出连接: 定阻喇叭
		频率响应: 80-16KHz

走廊等室内公共区域广播点设备技术要求为:

功能及技术指标	参数要求
IP 网络适配器 (机架式带功放)	标准 19 寸机架设计, 工业级显示屏; 1 路 EMC 输入接口, 输入紧急报警语音音频信号, 具有输入最高优先级; 支持远程点播功能, 支持自定义音频优先级静音控制(支持多路信号放大、混音、三级优先控制、音调调节);
	内置 1 路网络硬件音频解码模块, 支持 TCP/IP、UDP、IGMP(组播)协议, 实现网络化传输 16 位立体声 CD 音质的音频信号;
	内置高保真模拟功放, 350W 定压;
	1 路音频信号辅助输出接口, 可扩展外接功率放大器;
	支持背景伴奏预置功能;
	支持 DHCP, 兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Intelnet、2G、3G、4G、组播、单播等任意网络结构;
	授权操作管理功能, 支持服务器统一配置管理用户及密码;
室内壁挂音箱 (塑料外壳)	额定功率 (100V): 6W
	额定功率 (70V): 3W
	最大功率: 10W
	灵敏度: 92dB ± 3dB
	阻抗: 黑-COM 红-1.7KΩ
	频率响应: 130-16KHz

室外广播点设备技术要求为:

功能及技术指标	参数要求
IP 网络适配器	标准 19 寸机架设计, 工业级显示屏
	内置 1 路网络硬件音频解码模块, 支持 TCP/IP、UDP、IGMP(组播)协议,

功能及技术指标	参数要求
(机架式)	实现网络化传输 16 位立体声 CD 音质的音频信号；
	支持远程点播功能，支持自定义音频优先级静音控制(支持多路信号放大、混音、三级优先控制、音调调节)
	支持 DHCP，兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Intelnet、2G、3G、4G、组播、单播等任意网络结构；
	授权操作管理功能，支持服务器统一配置管理用户及密码
	平铺式菜单管理；支持数字音频时光流逝的断点播放功能，确保广播同步效果；支持串口扩展点播面板，实现节目远程点播、节目选曲、音量调节；
	1 路线路（AUX）和 1 路话筒（MIC）输入接口，具有独立的音量和高低音调节，并支持断网寻呼功能；
	4 路音频信号输出接口，可同时外接 4 台功率放大器，4 路三线制音控强切输出接口，同时兼容 3、4 线制消防强切，无需 24V 强切电源，不限音控数量；
	支持背景伴奏预置功能；
前置放大器	具有 5 路话筒（MIC）输入，3 路标准信号线路（AUX）输入，2 路紧急线路（EMC）输入
	2 路紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能
	5 路话筒（MIC）输入和 2 路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能
	5 路话筒（MIC）输入，3 路标准信号线路（AUX）输入可交叉混合输出
	话筒（MIC）输入通道和线路（AUX）输入通道均可独立调校音量，并设有总音量控制旋钮
	具有静音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮
	具有 5 路话筒（MIC）输入，3 路标准信号线路（AUX）输入，2 路紧急线路（EMC）输入
大功率纯后级广播功放	1 通道 LINE 不平衡 TRS 输入，1 通道 LINE 不平衡 TRS 级联输出；
	1 通道 LINE 平衡×LR 输入，1 通道 LINE 平衡×LR 级联输出；
	面板带音量调节旋钮；
	产品具有良好的短路、过载、过热等自我保护；
	额定输出功率：650W
UHF 段液晶显示可调频真分集无线咪（双手持）	采用 UHF 超高频段双真分集接收；
	平衡和非平衡两种选择输出端口，适应不同的设备连接需求
	LCD 液晶显示屏能同时显示信道号与工作频率。
	超强的抗干扰能力，能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。
	红外对频功能，能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步

功能及技术指标	参数要求
	频率响应 80Hz-18KHz (±3DB)
	工作距离 约 100 米
	音头 动圈式麦克风, 电容式 (手持话筒)
	采用真分集接收方式、有效避免断频现象和延长接收距离
	提供由中华人民共和国工业和信息化部无线电发射设备证书。
无线遥控器	超强可遥控距离, 可达 1 千米 (无障碍)
	可预设 10 个级别的用户优先级;
	可预设 1000 个级别的操作任务优先级;
	可预设任务键及功能键: A、任务键可实现任意时间、任意数量终端、任意音量的任意音乐播放或实时呼叫。 B、功能键可对当前任务实现暂停/恢复、停止、上一曲、下一曲、音量加、音量减操作。
对数指向性天线+无线放大器	天线板技术参数: 频带范围 620~960MHz 增益 6 dB 阻抗 50 Ω 电压驻波比 小于等于; 1.7: 1 极性样式 椭圆形 90 度(典型) 极性方向 垂直 端口形式 连接 BNC 输入端
全天候大功率防水音柱 (定压)	额定功率:60W
	最大功率:120W
	灵敏度:93dB
	阻抗:黑-COM 白-110 Ω
	频率响应:110-15KHz
	提供防水音柱认证证书

#### 1.4.5 信息发布设备技术要求

##### 1.4.5.1 播放及控制系统功能技术要求:

- (1) 要求为主要以计算机及信号收发系统组成的同步控制系统。
- (2) 要求能通过计算机监视器模拟、预览 LED 显示屏的内容; 当采用计算机作为视频信号源时, 显示内容实时同步, 屏幕映射位置可调, 可方便随意地选择显示画面的大小。
- (3) 要求配备相应的播放及控制软件, 可播放高质量的图文、视频信息及三维动画; 可播放信息的方式有覆盖、合拢、开帘、色彩交替、放大缩小、分屏等多种形式。
- (4) 要求实现多窗口控制叠加显示技术, 实现任意信号的窗口叠加、漫游、缩放以及无缝切换; 可实现自行编制图片、视频等作为播放背景。

- (5) 要求系统可以播放数字电视、摄像机、影碟机等多种视频信号及计算机视频输出信号。
- (6) 要求系统可以播放 PPT 文档；可以播放实时网页（如新华网等）并能保证清晰度。
- (7) 要求可通过计算机对 LED 显示屏画面的色彩和亮度作调整。
- (8) 要求系统具备以下节目编辑功能
- 1) 支持节目单在线编辑、复制。
  - 2) 支持节目单顺序调整。
  - 3) 支持通过键盘、鼠标、扫描仪等不同的输入手段编辑、增加、删除和修文字、图形、图像等信息。编排存于控制主机或服务器硬盘，节目播放顺序与时间，实现一体化交替播放，并可相互叠加；
- (9) 要求系统具有以下智能运行监控及保护措施
- 1) 具有定时开关显示屏功能。
  - 2) 预留网络控制接口，操作员可通过软件对显示系统进行远程管理及远程控制。
  - 3) 具有 LED 通讯检测、电源检测、温度监控功能。
  - 4) 具有过流、短路、断路、过压、欠压等保护措施。
  - 5) 具有防尘、防潮、防霉、防电磁干扰、防静电等功能
  - 6) 具有烟雾报警及温升报警功能，当温度达到一定时，系统会自动切断电源进行保护。
  - 7) 具有环境监测功能，同时根据监测信息对显示屏亮度进行自动调整。
  - 8) 箱体背部需有专用的散热系统，并必须确保在目前的安装环境及工作环境下，系统正常运行。
  - 9) 户外落地的显示屏要求安装围栏，户外挂墙的显示屏要求在上下两面安装支架。
- (10) 要求每个模组出厂前需经过单点亮度校正，并记录亮度值和颜色值等，当更换模组模块或由于需要增大面积而增加新的模组时，可通过控制软件对每个模组的颜色值和亮度值调整，保证整个显示系统在整个寿命的使用过程中，保持极佳的亮度均匀性和色彩一致性。
- (11) 要求采用标准化接口设计。

#### 1.4.5.2 设备配置要求

序号	项目名称	型号规格数量
1	室外全彩显示屏	面积：10 平方米（中小学）；8 平方米（幼儿园） 像素灯间距：5mm 平有效视角：水平：≥120 度，垂直：≥120 度 最佳视离：4m~60m 光亮度：≥8800cd/ m2 控制方式：VGA 同步控制 灰度等级：红、绿、蓝各 4096 级灰度 控制系统灰度等级：16384 级 亮度调节：手动和自动（可据外部环境、光线强弱自动控制亮度） 换帧速度：≥60 帧 刷新速度：≥960Hz

序号	项目名称	型号规格数量
		<p>屏幕寿命：&gt;10 万小时</p> <p>盲点率：≤0.0001</p> <p>工作电压：AV380v40A，三相五线制：54HZ±2HZ</p> <p>平均无故障时间：&gt;1 万小时</p> <p>屏体储存环境温度：≤30 度</p> <p>屏体储存环境湿度：≤60%RH</p> <p>防护等级：IP65</p> <p>视频接入：视频：VIDEO；S-VIDEO；YprPb，VGA，DVI；兼容 PAL、NTSC 电视信号，兼容 SDTV 及 HDTV 信号，</p> <p>音频输出：能提供与视频同步的音频输出接口</p> <p>图像展开方式：可以实现插播、翻屏、滚动、左右流动、上下流动、翻页、旋转、闪烁、颜色变换等；</p> <p>保护技术：显示屏具有防雨、防风、防晒、防潮、防尘、防腐蚀的功能，并具有过流、短路、过压、欠压保护和防静电、抗雷击的功能。</p>
2	显示屏控制系统	视频同步
3	编辑播放软件	LED 专用
4	显示屏支撑结构（含混凝土基础）	符合国标
5	显示屏外饰（含检修通道）	符合国标
6	室外功放音响	LED 专用
7	基础线缆敷设	符合国标
8	安装、调试、开通	由成交投标人组织完成
9	控制电脑	<p>CPU：Intel i5 以上处理器</p> <p>内存：8G 及以上 DDR</p> <p>硬盘：500G 及以上，7200 转 SATA</p> <p>光驱：DVD-ROM</p> <p>显卡：独立显卡 1G 以上</p>

序号	项目名称	型号规格数量
		接口：具有 HDMI 接口 监视器：20 寸或以上液晶监视器 键盘鼠标 成交投标人提供正版 Windows 10 简体中文专业版、Office2016 标准版及相关证明文件并预装到位，提供一套正版光盘介质

### 1.5 设备清单及技术参数要求

序号	产品名称	产品规格	数量	单位	备注
<b>一. 校园网络部分</b>					
<b>1. 无线网络系统</b>					
1	六类水晶头	100 个/盒	1	盒	
2	六类非屏蔽双绞线	六类，305 米/箱	12	箱	
3	六类 24 口配线架	六类，24 口，含模块	5	个	
4	理线架	1U	10	个	
5	6 类跳线	1M	66	个	
6	室外无线网络信息点	使用多模光纤	8	个	
7	普通无线 AP	可支持胖/瘦 AP 两种工作模式，支持 MU-MIMO。支持 a/b/g/n/ac/ac wave2/ax，≥1 个千兆或以上电口，内置天线，AP 整机空间流数大于等于 4 或采用两个射频卡设计，支持 PoE 方式供电，支持 IPv4/IPv6 双协议栈	52	个	
8	高密度无线 AP	可支持胖/瘦 AP 两种工作模式，支持 MU-MIMO，支持 a/b/g/n/ac/ac wave2/ax 协议，AP 整机空间流数大于等于 6 或采用三个射频卡设计，≥2 个千兆或以上电口，支持终端接入负载均衡，内置天线，支持 PoE 供电，并依据实际使用情况提供相应供电模块。支持 IPv4/IPv6 双协议栈	6	个	
9	室外无线 AP	可支持胖/瘦 AP 两种工作模式，支持 802.11ac Wave2、802.11ax 协议，整个空间流数大于等于 6，室外天线具备提供 4 个或以上 N 型射频接口，支持 PoE 方式供电，千兆或以上电口≥1，千兆或以上光口≥1，	8	个	
10	24 口 PoE 交换机	交换容量≥300Gbps，转发性能≥100Mpps，千兆电口≥24、1/10G SFP+光口≥4	4	台	
11	无线网络管理系统 (200Lic)	最大可管理无线 AP 节点数量不少于 200 个。授权许可数量不少于计划安装 AP 数量 120%。	1	套	
<b>2. 校园数字广播部分</b>					
1	超五类水晶头	100 个/盒	1	盒	

2	超五类非屏蔽双绞线	305 米/箱	16	箱	
3	超五类 24 口配线架	含模块	6	个	
4	理线架	1U	6	个	
5	超五类跳线	1M	72	根	
6	操场音柱信息点	广播线	16	套	
7	操场音柱立杆	3m	10	个	
8	网络广播控制中心服务器	<p>1. 工业级机柜式机箱，机箱采用钢结构，有较高的防磁、防尘、防冲击的能力。</p> <p>2. 17.3 英寸 LED 液晶显示屏。</p> <p>3. 内置工业级抽拉键盘、内置工业级触控鼠标面板+左右按键设计，支持通过 USB 接口外接鼠标键盘，方便用户操作。</p> <p>4. 工业级专用主板设计，Intel Core i5 四核处理器，处理速度更快，运作性能更强，可以长时期不断电稳定工作。</p> <p>5. 内置大容量 128GBmSATA 固态硬盘，具有抗震动、抗摔、读写速度快、功耗低等特点。</p> <p>6. 自带 8 路 USB 接口，6 路通用串口（6 组工业异步传输接口），最高 480M 传输速率。方便外扩周边设备接入。</p> <p>7. 自带 2 路千兆网卡，同时兼容百兆网络。自适应交换机连接系统。</p> <p>8. 支持双显卡，可外接最大 FullHD 显示设备。</p> <p>9. 具有一路短路触发开机运行接口，用于外部设备定时驱动开机运行，实现无人值守功能。</p> <p>10. 支持操作系统配置通电自动开机、定时自动开机，定时自动关机功能，方便项目灵活操作管理。</p> <p>11. 运载服务器软件后构成系统管理控制中心，服务器软件采用后台系统服务运行，是企业级的标准服务器工作模式，开机系统即可自动运行，相比运行在界面前台的软件具有更高的稳定性和可靠性。</p> <p>12. 支持录音存储功能，可在后台自定义设置录音文件保存路径。</p> <p>技术参数</p> <p>1. 显示屏尺寸：17.3 英寸</p> <p>2. 屏幕颜色：TFT262144 色真彩色</p> <p>3. 显示屏：17.3" 高分辨率 LED 液晶屏 (1920*1080)</p> <p>4. 触摸屏：10 点电容触摸屏</p> <p>5. 工作环境温度：-10℃~50℃</p> <p>6. 相对湿度：10%~95%，非凝结状态</p> <p>7. 芯片组：Intel B75</p> <p>8. 标准接口：6 x 串口；1xHDMI、1xVGA；8xUSB 口</p> <p>9. 存储：支持 3.5"、2.5"、mSATA 硬盘；标配：mSATA 128G</p> <p>10. 内存：DDR3 1333/1600 MHz 最大支持 16GB；标配：8G /DDR3/ 1600 MHz</p> <p>11. 网卡：2 个 Realtek GbE, 1000M</p>	1	台	

		<p>12. 网络协议：支持 IPV6、IPV4 网络协议</p> <p>13. CPU：Intel Core i5 3.10GHz 四核</p> <p>14. 系统音频信号信噪比：LINE：70dB；MIC：60dB</p> <p>15. 系统音频信号失真度：1KHz&lt;0.5%</p> <p>16. 系统音频信号标准输入电平：LINE：300mV；MIC：5mV</p> <p>17. 系统音频信号标准输出电平：0dBV</p> <p>18. 电源：输入电压：AC100V-240V</p>			
9	网络广播控制服务器软件（含加密狗）	<p>1. 软件是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的 IP 地址、在线状态、任务状态、音量等运行状态。</p> <p>2. 支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，支持 B/S 架构，通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理等功能。</p> <p>3. 管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各终端的节目播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务。</p> <p>4. 提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警等通话模式，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音。</p> <p>5. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持时间策略和转移策略自定义设置。支持设置对讲终端呼叫策略，可自定义通话时间 0-180S 或不受限，可选择是否自动接听，支持自定义选择来电铃声与等待铃声。</p> <p>6. 支持终端短路输入 联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端数量，触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报等。</p> <p>7. 编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间；支持定时任务执行测试、设置重复周期。支持定时任务多种音源选择（音乐播放、声卡采集、终端采集）。</p> <p>8. 支持多套定时打铃方案同时启用，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，支持一键启用/停用所有方案。</p> <p>9. 支持定时打铃功能，支持打铃方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能。</p> <p>10. 支持定时巡更功能，支持自定义巡更任务的执行时间及重复周期，可自定义指示灯闪烁间隔时间 0-30s。支持外接无锁按键短路开关（带 3.3V 的 LED 提示灯）。</p> <p>11. 支持今日任务列表查看，轻松管理今日执行的所有定时任务信息和执行状态。</p> <p>12. 支持终端防拆报警，终端拆卸触发警报或其他终端联动触发警报；支持报警任务自动解除报警功能。</p> <p>13. 支持音频终端外控电源管理，支持定时打开和延时关闭；支持对灯光控制功能，可对灯光模式进行配置。</p> <p>14. 支持全区、分区消防联动，支持消防 N±N 模式，</p>	1	套	

		<p>支持人工报警与数字报警。支持配置报警器触发终端采集任务。</p> <p>15. 支持统一管理终端登陆密码，支持多级优先级管理，并支持轻松自动授权。支持任务优先级、终端优先级、用户优先级自定义</p> <p>16. 支持多用户、任意级别的分控管理，实现远程节目播放管理。</p> <p>17. 支持多用户、多级别、指定权限、指定功能、指定终端对后台进行分类管理。</p> <p>18. 支持终端 3、4 制音控强切功能，（4 线制音控需外接电源）。</p> <p>19. 网络广播系统支持 IPV6、IPV4 网络协议，可实现基于 IPV6 网络的终端广播、定时任务播放、远程喊话、对讲功能。</p> <p>20. 支持对 8 路功率分区终端进行功率控制分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可轻松设置分区。</p> <p>21. 支持对终端设置时间显示配置，可设置 0-6 级别亮度值，可设置离线后不显示时间等模式。</p> <p>22. 支持对终端设置不同的灯光模式，可分别自定义设置红灯亮、红灯灭、绿灯/蓝灯亮、绿灯/蓝灯灭时间 0.1S-10S。</p> <p>23. 支持配置终端冻结时间，在终端被冻结期间禁止终端执行任务，适用于考试或休息等场景。</p> <p>24. 支持广播、对讲、实时采集、终端监听进行录音。</p> <p>25. 支持远程遥控点播功能，实现操场远程遥控点播。</p> <p>26. 支持终端音频采播功能，实现听力考试语音文件采播。</p> <p>27. 支持本地音频采集功能，播放到任意指定终端。</p> <p>28. 支持离线定时打铃功能，实现断网时终端托管执行定时打铃任务；支持定时打铃任务离线下载。</p> <p>29. 支持设置节假日或特殊日期，实现指定时间停用所有定时任务。</p> <p>30. 支持广播接收方提示音，广播接收方响应广播任务时，加入“叮咚”提示音。</p> <p>31. 扩展支持电话广播功能，实现电话发起全区广播、分区广播、终端对讲的功能。</p> <p>32. 支持文本广播功能，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速、设置播放语音功能。</p> <p>33. 支持配置指定终端在指定时间段内启用考试模式，考试模式下，数模备份能进行相互切换，支持一键结束所有设备的考试模式。</p> <p>34. 支持对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。</p> <p>35. 支持后台换肤功能，可根据喜好自由切换皮肤主题。</p> <p>36. 支持多语言功能，支持中文、繁体中文、英文、韩文等。</p> <p>37. 支持终端明细导出功能，支持通过表格方式导出当前系统终端的配置详情，为系统管理带来方便。</p> <p>38. 支持批量修改定时任务的时间、音量、执行终</p>		
--	--	---	--	--

		<p>端。</p> <p>39. 扩展支持手机移动端 WIFI 点播、广播、对讲功能，兼容 Android 和 IOS 系统手机 APP 进行操作。</p> <p>40. 支持提供二次软件开发包、提供标准 MFC 动态链接库和 HTTP 协议，实现与第三方平台整合。</p> <p>41. 支持对接高精度基于 GPS 的定时系统，可脱离因特网独立进行广播系统授时，使得系统时间误差每年小于 1/300000 秒。</p> <p>42. 支持电子地图功能，在地图/导览图上可实时查看终端状态。</p> <p>43. 支持在线地图功能，可直接使用百度地图实现在地图上实时查看终端状态。</p> <p>44. 支持终端自定义区域划分，实现对终端的实时状态分区域管理。</p> <p>45. 日志记录系统运行状态，实时记录系统运行及终端工作状态，每次呼叫、通话和广播操作均有记录。</p> <p>46. 支持媒体文件分类分用户管理，可配置公有/私有文件夹，私有文件单独使用。</p> <p>47. 系统兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G 等任意网络结构。</p> <p>48. Windows 服务模式，支持 win7、server2008 及更高版本系统。</p> <p>49. 采用后台系统服务运行，是企业级的标准服务器工作模式，开机系统即可自动运行，相比运行在界面前台的软件具有更高的稳定性和可靠性。</p>			
10	校时控制器	<p>1. 网络接口：标准 RJ45 输入</p> <p>2. 传输速率：100Mbps</p> <p>3. 支持协议：TCP/IP, UDP, IGMP(组播), IETF SIP</p> <p>4. 电源：~190V-240V 50Hz-60Hz; DC24V/1A</p> <p>5. 功耗：20W</p> <p>6. 待机功率：&lt;3W</p> <p>7. 工作温度：5℃~40℃</p>	1	台	
11	CD 播放器	<p>1. 标准机箱尺寸设计，1U 高度铝合金面板；</p> <p>2. 微电脑控制，支持轻触式面板按键操作、或红外遥控器控制操作。</p> <p>3. 吸入式机芯，防尘效果更好，使用寿命更长；</p> <p>4. 高亮度动态 VFD 荧光显示，清晰醒目；</p> <p>5. 采用进口数码机芯，系统+ESS 解码方案，超强纠错功能；</p> <p>6. 自动播放控制，全数码伺服；</p> <p>7. 可播放：CD/VCD/ MP3/DVD 碟片；</p> <p>8. 1 路音频信号左右声道（L /R）输出；</p> <p>9. 内置宽频高保真监听扬声器，音质丰满、清晰；并设有监听音量调节旋钮，音量可调；</p> <p>10. 内置 MP3 播放器，可读 USB 和 SD 卡；</p>	1	台	
12	桌面式对讲呼叫话筒	<p>1. 桌面式设计，自带 7 英寸 800 x 480 的图形点阵 K600+内核 65K 色显示的电阻触屏。显示清晰，触感灵敏。人性化的人机操作界面。</p> <p>2. 自带数字键，功能键界面。支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；支持直接操作呼叫或对讲任意终端；支持直接操作监听（环境监听）任意终端根据实际环境，监听距离达到 5m。</p> <p>3. 采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设</p>	1	台	

		<p>计。</p> <p>4. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP 协议，实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号。</p> <p>5. 兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G 等任意网络结构。</p> <p>6. 支持全双工双向对讲功能，自带网络回声消除模块；IP 终端之间实现两两双向对讲，延时低于 100ms；同时网络回声啸叫彻底抑制。</p> <p>7. 支持求助信号铃声、闪灯提示，一键接受求助、对讲功能，同时也可以支持免提通话和接收广播，实现快速链接。</p> <p>8. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移。</p> <p>9. 支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音。</p> <p>10. 支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义。</p> <p>11. 内置 2W 全频高保真扬声器，实现双向通话和网络监听。</p> <p>12. 一个 <math>\phi 3.5</math> 耳机插座和一个 <math>\phi 3.5</math> MIC 输入插座，匹配市场上 95% 的耳机和便携式麦克风。</p> <p>13. 一路音频线路输出，外扩功率放大器；一路音频线路输入，提供多音源传输。</p> <p>14. 一路报警触发短路输出，级联外扩警示设备或控制门禁；一路短路输入，可以用作触发预置语音提示（或报警），亦可用于控制门禁联动输入短路信号。</p> <p>15. 数字化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备，采用共网免线路施工的设计理念，安装简便。</p> <p>16. 支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。</p> <p>17. 可支持 10 个按键自定义一键呼叫广播功能。</p> <p>技术参数</p> <p>1. 网络接口：标准 RJ45 输入</p> <p>2. 支持协议：TCP/IP, UDP</p> <p>3. 网络协议：支持 IPv6、IPv4 网络协议</p> <p>4. 音频格式：MP3</p> <p>5. 采样率：8KHz~48KHz</p> <p>6. 传输速率：100Mbps</p> <p>7. 音频模式：16 位 CD 音质</p> <p>8. 显示屏尺寸：7 英寸</p> <p>9. 屏幕分辨率：800 x 480 像素</p> <p>10. 屏幕类型：65K 色 DGUS 屏</p> <p>11. 键盘类型：虚拟 QWERTY 键盘</p> <p>12. 键盘输入方式：触控</p> <p>13. 内接扬声器阻抗及额定功率：4 <math>\Omega</math>，2W</p> <p>14. 总谐波失真：<math>\leq 1\%</math></p> <p>15. 内置喇叭频率响应：317Hz~3.4KHz +1/-3dB</p> <p>16. LIEN OUT 频率响应：80Hz~16KHz +1/-3dB</p> <p>17. 信噪比：<math>&gt;65</math>dB</p> <p>18. PHONE OUT 输出阻抗及额定功率：32 <math>\Omega</math>，2mW</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>19. LINE OUT 输出电平：1000mV 工业标准压线接线端子</p> <p>20. LINE OUT 输出阻抗：470Ω</p> <p>21. LINE IN 输入灵敏度：350mV 工业标准压线接线端子</p> <p>22. MIC 输入灵敏度（非平衡）：10mV</p> <p>23. 短路输入：干接点输入</p> <p>24. 短路输出：最大 1A/30VDC 干接点</p> <p>25. 工作温度：5℃~40℃</p> <p>26. 工作湿度：20%~80%相对湿度，无结露</p> <p>27. 整机功耗：≤6W</p> <p>28. 输入电源：~190V-240V 50Hz-60Hz(电源适配器);DC24V/1.5A</p>			
13	分控软件	<p>1. 数字客户端分控软件运行于 Windows 操作系统的台式电脑或笔记本电脑（兼容(win7-win10、server2008 或更高版本)），用户登陆通过系统服务器的权限验证即可进行对广播系统的控制。。</p> <p>2. 客户端软件利用网络（局域网、广域网）远程登录到服务器，支持多套客户端软件同时登录到服务器，各套客户端软件独立工作。</p> <p>3. 可实现终端状态查看、音频播放、监听、广播及对讲、会话状态监控等功能。</p> <p>4. 支持实时查看终端工作状态、音量、任务，并且可在终端状态界面设置终端音量。终端状态支持方块视图和列表视图两种模式。</p> <p>5. 支持创建文本广播任务，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速、设置播放语音、循环次数的功能。</p> <p>6. 支持创建终端采集任务，可设置普通、中级的采集音质类型。</p> <p>7. 支持创建声卡采集任务，可通过分控客户端所在电脑的声卡进行实时采播，并且支持将采播的内容进行录音存储。</p> <p>8. 支持创建音乐播放任务，可进行本地文件播放，可选择多首歌曲进行顺序播放或循环播放或随机播放。</p> <p>9. 支持进行发起监听功能，在会话状态选择监听终端，可监听某任务播放的内容。</p> <p>10. 支持远程对某终端/分区或全区进行实时的寻呼广播，支持选择网络寻呼话筒进行实时对讲。</p> <p>11. 支持分控端查看终端上下线记录，可设置终端掉线弹窗提示。</p> <p>12. 支持临时定时任务配置和管理，提供多种音源选择（音乐播放、声卡采集、终端采集）。</p> <p>13. 支持媒体文件分类分用户管理，可配置公有/私有文件夹，私有文件单独使用。</p> <p>14. 支持一键触发报警任务，后台预置报警任务，紧急时刻客户端一键触发。</p> <p>15. 支持人工报警弹窗提醒。</p>	1	套	
14	IP 网络无线遥控器	<p>1. 通信协议：RS-232</p> <p>2. 波特率：9600bps</p> <p>3. 天线：可拉伸式</p> <p>4. 功耗：≤5W</p> <p>5. 输入电源：DC9V/0.5A</p>	1	个	

15	广播汇聚交换机	交换容量 $\geq$ 256Gbps, 整机包转发率 $\geq$ 95Mpps, 24个 1000Base-X SFP 千兆以太交换端口, 1G/10G BASE SFP+光口 $\geq$ 4 个,	1	台	
16	广播接入交换机	交换容量 $\geq$ 256Gbps, 整机包转发率 $\geq$ 42Mpps, 24个 10/100/1000Mbps 千兆以太交换端口, 千兆光纤端口 $\geq$ 4 个	5	台	
17	广播机柜	42U, 600mm*1000mm	6	个	
18	教室用 IP 网络适配器 (带定阻功放)	<p>1. 专业一体化壁挂式音箱设计, 箱体符合声音共振原理设计理念; 十分美观大方。</p> <p>2. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计。</p> <p>3. 内置 1 路网络硬件音频解码模块, 支持 TCP/IP、UDP, 实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号。</p> <p>4. 内置 2 x 20W (MAX) 的双通道数字功率放大器, 一路接主音箱, 一路外接到副音箱; 音质非常细腻, 功率强劲; 具有网络音量设置。</p> <p>5. 具备有 1 路线路 (AUX) 输入接口, 具有独立的音量电位器控制, 支持断网本地寻呼功能; 同时支持缄默强度预置减少功能, 支持背景伴奏预置功能。</p> <p>6. 可扩展 2.4G 无线音频模块, 实现 2.4G 无线麦克风进行本地扩音。</p> <p>7. 可扩展连接蓝牙接收器实现接收蓝牙音频进行本地扩音。</p> <p>8. 内置 2 级优先设置:</p> <p>1) 网络报警信号优先 AUX 和网络背景音乐信号。</p> <p>2) AUX 优先网络背景音乐信号。</p> <p>9. 兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G 等任意网络结构。</p> <p>10. 数字化产品, 扩容方便, 不受地理位置限制, 无需增加机房管理设备, 采用共网免线路施工的设计理念, 安装简便。</p> <p>11. 支持广播系统对终端进行远程固件升级, 无需到终端本地升级, 减轻维护人员工作强度。</p> <p>技术参数</p> <p>1. 网络接口: 标准 RJ45 输入</p> <p>2. 传输速率: 100Mbps</p> <p>3. 支持协议: TCP/IP, UDP</p> <p>4. 音频格式: MP3</p> <p>5. 音频模式: 16 位 CD 音质</p> <p>6. 采样率: 8KHz~48KHz</p> <p>7. AUX 输入灵敏度: 350mV (非平衡)</p> <p>8. 频率响应: 80Hz~16KHz +1/-3dB</p> <p>9. 谐波失真: <math>\leq</math>1%</p> <p>10. 信噪比: <math>&gt;</math>65dB</p> <p>11. 整机功耗: <math>\leq</math>50W</p> <p>12. 保护电路: 过载、短路保护电路</p>	53	个	
19	公共区域用 IP 网络适配器	<p>1. 标准 19 英寸机架设计, 黑色氧化铝拉丝面板, 坚固的抽手, 专业的机械组装工艺, 机器外观非常高档。</p> <p>2. 工业级 3.4 英寸 LCD 显示屏, 可以清晰显示大多数点阵图案和机器工作状态; 配备红外遥控器, 点播服务器节目库任意内容, 可控制播放/暂停, 操</p>	12	个	

		<p>作灵活简单。</p> <p>3. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计。</p> <p>4. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP，实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号。</p> <p>5. 内置高保真专业数字功放，具有 60W 定压 100V 功率输出。</p> <p>6. 1 路线路（AUX）和 1 路话筒（MIC）输入接口，具有独立的音量和高低音调节电位器控制，支持断网本地寻呼功能。</p> <p>7. 1 路 EMC 输入接口，输入紧急报警语音信号为直通，具有最高优先级。</p> <p>8. 2 路音频信号辅助输出接口，可扩展外接功率放大器，标准的莲花座接口，布线连接非常方便。</p> <p>9. 1 路三线制音控强切输出接口，无需强切电源。</p> <p>10. 内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断功放电源，有信号时自动打开功放电源，支持 IP 软件编程预打开功放电源功能。</p> <p>11. 内置 3 级优先设置： EMC 为最高优先。 网络报警信号优先 MIC, AUX 和网络背景音乐信号。 MIC 优先 AUX 和网络背景音乐信号。 AUX 和网络背景音乐为同级，无任何优先。</p> <p>12. 支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能；支持状态灯显示，包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等。</p> <p>13. 兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G 等任意网络结构。</p> <p>14. 数字化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备，采用共网免线路施工的设计理念，安装简便。</p> <p>15. 支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。</p> <p>16. 具有 USB 播放功能，接入 U 盘。可遥控播放任意一首歌曲和播放上一曲、下一曲、暂停、停止等功能（或选择面板按键操作）。</p> <p>17. 一路短路输入，可以用作触发预置语音提示（或报警），亦可用于控制门禁联动输入短路信号。</p> <p>18. 自带 1 路 100V 定压功率备份输入接口，可灵活组成一主多备、多主一备、多主多备的高可靠公共打铃系统。</p> <p>19. 内置高性能主/备切换检测模块，断网断电以及本机故障时 0.3 秒内切换到备份功率输入，满足高可靠公共打铃系统需求。</p> <p>技术参数</p> <p>1. 网络接口：标准 RJ45 输入：</p> <p>2. 传输速率：100Mbps</p> <p>3. 支持协议：TCP/IP, UDP</p> <p>4. 音频格式：MP3</p> <p>5. 音频模式：16 位 CD 音质</p> <p>6. 采样率：8KHz~48KHz</p> <p>7. EMC 输入灵敏度：775mV （非平衡）</p> <p>8. AUX 输入灵敏度：350mV （非平衡）</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>9. MIC 输入灵敏度：5mV（非平衡）</p> <p>10. AUX 输出幅度：1000mV 2 路莲花座输出接口</p> <p>11. AUX 输出阻抗：470 Ω</p> <p>12. 高音提升、衰减：±10dB</p> <p>13. 低音提升、衰减：±10dB</p> <p>14. USB 接口：最大支持 16G 内存 U 盘接入</p> <p>15. 额定功率：60W</p> <p>16. 整机功耗：90W</p> <p>17. 待机功耗：&lt;10W</p> <p>18. 频率响应：80Hz~16KHz +1/-3dB</p> <p>19. 谐波失真：≤1%</p> <p>20. 信噪比：&gt;65dB</p> <p>21. 输出方式：100V 定压输出</p> <p>22. 短路输入：干接点输入</p> <p>23. 保护电路：直流输出、过载、过温、短路保护电路</p>			
20	公共区域用室内音箱	<p>1. 额定功率（100V）：6W</p> <p>2. 额定功率（70V）：3W</p> <p>3. 灵敏度：92dB±3dB</p> <p>4. 阻抗：黑:COM 红:1.7K Ω</p> <p>5. 频率响应：130-16KHz</p> <p>6. 喇叭单元：6.5"</p> <p>7. 防护等级：IP×5</p>	93	个	
21	操场用 IP 网络适配器（机柜式）	<p>1. 标准 19 英寸机架设计，黑色氧化铝拉丝面板，坚固的抽手，专业的机械组装工艺，机器外观高档大气。</p> <p>2. 工业级 3.4 英寸 LCD 显示屏，可以清晰显示大多数点阵图案和机器工作状态；配备红外遥控器，点播服务器节目库任意内容，可控制播放/暂停，操作灵活简单。</p> <p>3. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计。</p> <p>4. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP，实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号。</p> <p>5. 1 路线路（AUX）和 1 路话筒（MIC）输入接口，具有独立的音量和高低音调节电位器控制，支持断网本地寻呼功能。</p> <p>6. 1 路 EMC 输入接口，输入紧急报警语音信号为直通，具有最高优先级。</p> <p>7. 1 路音频信号辅助输出接口，可扩展外接功率放大器，标准的莲花座接口，布线连接非常方便。</p> <p>8. 2 路三线制音控强切输出接口，无需强切电源。</p> <p>9. 支持 2 路电源输出插座，内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源，有信号时自动打开输出座电源。</p> <p>10. 内置 3 级优先设置： EMC 为最高优先。 网络报警信号优先 MIC, AUX 和网络背景音乐信号。 MIC 优先 AUX 和网络背景音乐信号。 AUX 和网络背景音乐为同级，无任何优先。</p> <p>11. 支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能；支持状态灯显示，包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等；支持授权操作管理功能，由服务器统一配置管理用户及密码。</p>	1	个	

		<p>12. 兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G 等任意网络结构。</p> <p>13. 数字化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备，采用共网免线路施工的设计理念，安装简便。</p> <p>14. 支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。</p> <p>15. 具有 USB 播放功能，接入 U 盘。可遥控播放任意一首歌曲和播放上一曲、下一曲、暂停、停止等功能（或选择面板按键操作）。</p> <p>技术参数</p> <p>1. 网络接口：标准 RJ45 输入</p> <p>2. 传输速率：100Mbps</p> <p>3. 支持协议：TCP/IP, UDP</p> <p>4. 音频格式：MP3</p> <p>5. 音频模式：16 位 CD 音质</p> <p>6. 采样率：8KHz~48KHz</p> <p>7. EMC 输入灵敏度：775mV（非平衡）</p> <p>8. AUX 输入灵敏度：350mV（非平衡）</p> <p>9. MIC 输入灵敏度：5mV（非平衡）</p> <p>10. AUX 输出幅度：1000mV 2 路莲花座输出接口</p> <p>11. AUX 输出阻抗：470Ω</p> <p>12. 高音提升、衰减：±10dB</p> <p>13. 低音提升、衰减：±10dB</p> <p>14. USB 接口：最大支持 16G 内存 U 盘接入</p> <p>15. 频率响应：80Hz~16KHz</p> <p>16. 整机功耗：≤2000W</p> <p>17. 谐波失真：≤0.3%</p> <p>18. 信噪比：&gt;65dB</p>			
22	8 路调音台	<p>1. 专业型紧凑式调音台，采用超低噪声离散式麦克风前置放大器和+48V 幻象电源，功能强大齐全，音质动听。</p> <p>2. 提供 4 路 Mic 输入接口兼容 4 路线路输入接口，话筒输入接口带 48V 幻象电源。</p> <p>3. 提供 4 组立体线性输入，可连接立体设备。</p> <p>4. 每路单声道输入通道设有 3 段 EQ, 设有峰值 LED 指示灯。</p> <p>5. 提供 1 组立体声主输出、1 组辅助输出、1 组立体声监听输出、1 路耳机监听输出、1 组 CD/Tape 输出。</p> <p>6. 内置 24 位 DSP 效果器，提供 100 种预设效果。</p> <p>技术参数：</p> <p>1. 麦克风输入：4 路（4 个卡侬接口）</p> <p>2. 线路输入：4 路单插单声道/立体声自动切换混合接口</p> <p>3. 立体声输入：4 组（8 路单声道）</p> <p>4. CD/Tape 输入：1 路 CD/TAPE RCA 立体声输入接口</p> <p>5. 输出通路：1 组立体声主输出、1 组辅助输出、1 组立体声监听输出、1 路耳机监听输出、1 组 CD/Tape 输出</p> <p>6. 效果器：24 位 DSP 效果器（包括人声、小房子、</p>	1	台	

		<p>大厅、回声、回声+回响、盘子、声乐板、合唱 GTR, 旋转 GTR、颤音 GTR 类型), 100 种预设效果</p> <p>7. 幻象电源: +48V 带开关</p> <p>8. 频率响应: 20Hz-20kHz, <math>\pm 3\text{dB}</math></p> <p>9. 失真度: <math>&lt;0.003\%</math> (A-weighted)</p> <p>10. 麦克风均衡输入噪音: <math>-119\text{dB}</math> (A-weighted)</p> <p>11. 共模抑制比: <math>60\text{dB}</math></p> <p>12. 单通道输入增益: MIC: 0 to <math>48\text{dB}</math>, LINE: <math>-33</math> to <math>+15\text{dB}</math></p> <p>13. 立体通道输入增益: LINE: <math>-8</math> to <math>+6\text{dB}</math></p> <p>14. 主混音串音: <math>-87\text{dBu}</math> (A-weighted)</p> <p>15. 通道串音: <math>-85\text{dBu}</math> (A-weighted)</p> <p>16. 最大输出水平: <math>+20\text{dBu}</math></p> <p>17. MIC 输入高通滤波: <math>75\text{Hz}</math>, <math>18\text{dB/oct}</math></p> <p>18. 单通道均衡: 高频: <math>\pm 15\text{dB}@12\text{KHz}</math>; 中频: <math>\pm 12\text{dB}@2.5\text{KHz}</math>; 低频: <math>\pm 15\text{dB}@80\text{Hz}</math></p> <p>19. 电源: 外接 AC18V/1A (AC 230-240V 50/60Hz) 电源适配器</p> <p>20. 功耗: <math>\leq 18\text{W}</math></p>			
23	操场用大功率纯后级广播功放	<p>1. 额定输出功率: <math>1500\text{W}</math></p> <p>2. 扬声器输出: <math>4-16\ \Omega</math>, <math>100\text{V}</math></p> <p>3. 输入灵敏度 &amp; 输入阻抗: <math>775\text{mV}/10\text{K}\ \Omega</math>, 平衡 XLR/TRS 接口</p> <p>4. 输出灵敏度 &amp; 输出源阻抗: <math>775\text{mV}/470\ \Omega</math>, 平衡 XLR 接口</p> <p>5. 频率响应: <math>80\text{Hz}\sim 16\text{KHz}</math> (<math>+1\text{dB}</math>, <math>-3\text{dB}</math>)</p> <p>6. 信噪比: <math>&gt;90\text{dB}</math></p> <p>7. 总谐波失真: <math>1\text{KHz}</math> 时 <math>0.5\%</math>, <math>1/3</math> 输出功率</p> <p>8. 散热: 由前向后强制风冷, 散热器温度 <math>45</math> 度时启动内置风扇</p>	1	台	
24	无线麦克风	<p>1. 采用 UHF 超高频段双真分集接收, 并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。</p> <p>2. 提供各 200 个可调频率, 共 500 个信道选择, 真正分集式接收, 有效避免断频现象和延长接收距离。</p> <p>3. 具有 SCAN 自动扫频功能, 使用前按 SET 功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来, 此频率作为接收机的使用频率</p> <p>4. V/A 显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率。带 8 级射频电平显示, 8 级音频电平显示, 频道菜单显示, 静音显示。</p> <p>5. 平衡和非平衡两种选择输出端口, 适应不同的设备连接需求。</p> <p>6. 超强的抗干扰能力, 能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。</p> <p>7. 红外对频功能, 能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步。</p> <p>8. 中频丰富, 声音且有磁性感和混厚感, 属人声话筒音持的精华。</p> <p>9. 轻触式按钮控制简捷, 让用户使用更方便。</p> <p>10. 配套有 1 台接收主机和 2 个无线手持话筒。</p> <p>技术参数 系统指标</p>	2	台	

		<p>1. 频率指标: 470-510M 540-590M 640-690M 740-790M 807-830MHz 五段 共 900 个频率</p> <p>2. 调制方式: 宽带 FM</p> <p>3. 频道数目: 100-200 个在每个频率段</p> <p>4. 频道间隔: 25KHz 的倍数</p> <p>5. 频率稳定度: <math>\pm 0.005\%</math>以内</p> <p>6. 动态范围: 100dB</p> <p>7. 最大频偏: <math>\pm 45\text{KHz}</math></p> <p>8. 频率响应: 80Hz-18KHz (<math>\pm 3\text{dB}</math>) (整个系统的频率取决于话简单元)</p> <p>9. 综合信噪比: 105dB</p> <p>10. 综合失真: <math>\leq 0.5\%</math></p> <p>11. 工作距离: 约 100m(工作距离取决于很多因素, 包括 RF 信号的吸收、反射和干扰等) 直线无障碍</p> <p>12. 工作温度: <math>-10^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}</math></p> <p>接收机指标</p> <p>1. 接收机方式: 二次变频超外差</p> <p>2. 中频频率: 110MHz, 10.7MHz</p> <p>3. 无线接口: BNC/50 <math>\Omega</math></p> <p>4. 灵敏度: 12dB <math>\mu\text{V}</math> (80dB<sub>S/N</sub>)</p> <p>5. 灵敏度调节范围: 12-32dB <math>\mu\text{V}</math></p> <p>6. 离散抑制: <math>\geq 75\text{dB}</math></p> <p>7. 最大输出电平: +10dBV</p> <p>发射机指标</p> <p>1. 音头: 动圈式麦克风 (双手持话筒)</p> <p>2. 天线: 手持麦克风内置螺旋天线, 佩挂发射机采用 1/4 波长鞭状天线</p> <p>3. 输出功率: 高功率 30mW; 低功率 3mW</p> <p>4. 离散抑制: -60dB</p> <p>5. 供电: 2 节 5 号 1.5V 碱性电池</p> <p>6. 电池寿命: 30mW 时大约 6 小时取决于电池容量</p> <p>7. 功能特点: 采用真分集接收方式、有效避免断频现象和延长接收距离</p> <p>8. 音质特点: 中频丰富唱歌轻松, 声音具有磁性感和混厚感属人声话筒音持的精华</p>			
25	室外大功率音柱	<p>1. 额定功率(100V): 90W</p> <p>2. 额定功率(70V): 45W</p> <p>3. 灵敏度: 93dB</p> <p>4. 阻抗: 黑:COM 白:110 <math>\Omega</math></p> <p>5. 频率响应: 110-15KHz</p> <p>6. 防护等级: IP66</p>	10	个	
26	IP 网络音频采集器	<p>1. 内置 1 路网络硬件音频编码模块, 支持 TCP/IP、UDP 协议, 实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号。</p> <p>2. 内置 2 组 RCA 输入端子, 带输入音量调节, 灵活适配多种不同灵敏度音频设备, 支持输入音频限压功能。</p> <p>3. 支持 5 分区独立触发打开或关闭采集功能, 面板带有 5 个分区触发按键及指示灯。</p> <p>4. 支持定时采播任务、临时采播任务, 采播任务优先级别可通过服务器设置。</p> <p>5. 支持“普通采播”、“中级采播”和“高级采播”三种采播模式, “普通采播”, 可获得极低延迟的网络音频采集效果, “中级采播”可获得低延迟一</p>	1	台	

		<p>般音质的网络采集效果，“高级采播”，可获得极低失真率的网络音频采集效果。</p> <p>6.支持路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G 等任意网络结构。</p> <p>7.支持广播系统对终端进行远程固件升级。</p> <p>技术参数：</p> <p>1.网络接口：标准 RJ45 输入</p> <p>2.支持协议：TCP/IP，UDP</p> <p>3.音频格式：MP3</p> <p>4.采样率：8KHz~48KHz</p> <p>5.传输速率：100Mbps</p> <p>6.音频模式：ADPCM PCM</p> <p>7.输入频率：80Hz~14KHz +1/-3dB</p>			
<b>二. 校园视频监控部分（技防要求部分）</b>					
<b>1. 校门监控及主控设备</b>					
1	室外六类非屏蔽双绞线	六类，305 米/箱	500	米	
2	室外电源线	RVV2*1.5	500	米	
3	PVC 管槽	25	500	米	
4	六类水晶头	100 个/盒	1	盒	
5	门卫至中心机房光纤	OM3 12 芯	300	米	
6	门卫至侧门光纤	OM3 6 芯	400	米	
7	光纤熔接及辅材	含光纤配架、尾纤、耦合器、熔接及光纤跳线	32	芯	
8	监控交换机	24 个 10/100/1000BASE-T 电口，4 个 1G BASE-X SFP 端口，含 2 个千兆多模光纤模块	1	台	
9	千兆光纤收发器	千兆或以上	1	对	
10	高清数字硬盘录像机	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆嵌入式硬盘录像设备</li> <li>◆主码流接入能力：16 路 1920*1080 视音频；</li> <li>◆视音频信号总带宽资源：≥512Mbps；其中主码流存储带宽：≥256Mbps</li> <li>◆监看、回放分辨率：≥900TVL</li> <li>◆输出显示分辨率：1920×1080</li> <li>◆硬盘：≥8 个 SATA 硬盘接口</li> <li>◆视频输入接口：2 个 RJ45 千兆以上网口（双网卡）</li> <li>◆视频输出接口：2 路 HDMI、1 路 VGA</li> <li>◆报警信号输入：≥16 路</li> <li>◆报警信号输出：≥8 路</li> <li>◆回放：支持 2 路 1920*1080 图像同时回放监看</li> <li>◆录像方式：手动录像、动态检测录像、定时录像、报警录像</li> <li>◆防偶发死机的措施：主芯片自带看门狗</li> <li>◆图像记录、保存和回放功能：应能以不少于 25 frame / s 的帧速图像记录和回放，每一路记录的图像质量均应与产品型号或产品说明书标称技术</li> </ul>	1	台	

		<p>指标一致，且所有技术指标应不允许调低。录像设备同时还具备另一种或多种不少于 2 frame（非连续帧）/s 帧速图像记录功能，且与产品标称技术指标相一致的方式进行图像记录时，另一种或多种图像记录方式保存时间及覆盖周期应根据相关标准或规定要求设置，且图像应叠加、显示与图像相关的时间、通道等字符信息。录像设备所有的图像记录及字符信息，均应在本机和其他通用设备流畅播放。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆支持流媒体转发功能:单台设备可提供 16 路 16M 1920*1080、25 帧/秒流媒体转发能力</li> <li>◆公安机关视频监控系统联网功能: 满足 GB/T 28181 安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求</li> <li>◆内保管理功能: 应能响应技防监管平台主动调阅摄像机图片的要求，在规定的时间内，接收指令、截取并上传指定通道的图片</li> <li>◆区域报警视频联动功能: 系统应能根据要求自动截取有报警视频联动图像或图片，及时传送至技防监管平台及区域报警控制中心</li> <li>◆技防监管平台联网接入: 支持</li> <li>◆数字硬盘录像机出具由国家认定的检测机构出具的检测报告，该报告是以 GB 20815-2006、GB/T 28181、GB 16796-2009、沪公技防（2018）005 号文件为检测依据的检测报告，并支持上海地标（2019 版）的所有要求并实现其功能，具备内保管理功能。具备的主要功能和参数以检测报告为准。</li> <li>◆提供 3C 和节能证书</li> </ul>			
11	高清数字抓拍硬盘录像机	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆嵌入式硬盘录像设备</li> <li>◆主码流接入能力: 16 路 1920*1080 视音频;</li> <li>◆视音频信号总带宽资源: <math>\geq 512\text{Mbps}</math>; 其中主码流存储带宽: <math>\geq 256\text{Mbps}</math></li> <li>◆监看、回放分辨率: <math>\geq 900\text{TVL}</math></li> <li>◆输出显示分辨率: <math>1920 \times 1080</math></li> <li>◆硬盘: <math>\geq 8</math> 个 SATA 硬盘接口</li> <li>◆视频输入接口: 2 个 RJ45 千兆以上网口（双网卡）</li> <li>◆视频输出接口: 2 路 HDMI、1 路 VGA</li> <li>◆报警信号输入: <math>\geq 16</math> 路</li> <li>◆报警信号输出: <math>\geq 8</math> 路</li> <li>◆回放: 支持 2 路 1920*1080 图像同时回放监看</li> <li>◆录像方式: 手动录像、动态检测录像、定时录像、报警录像</li> <li>◆防偶发死机的措施: 主芯片自带看门狗</li> <li>◆图像记录、保存和回放功能: 应能以不少于 25 frame / s 的帧速图像记录和回放，每一路记录的图像质量均应与产品型号或产品说明书标称技术指标一致，且所有技术指标应不允许调低。录像设备同时还具备另一种或多种不少于 2 frame（非连续帧）/s 帧速图像记录功能，且与产品标称技术指标相一致的方式进行图像记录时，另一种或多种图像记录方式保存时间及覆盖周期应根据相关标准或规定要求设置，且图像应叠加、显示与图像</li> </ul>	1	台	

		<p>相关的时间、通道等字符信息。录像设备所有的图像记录及字符信息，均应在本机和其他通用设备流畅播放。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆支持流媒体转发功能：单台设备可提供 16 路 1920*1080、25 帧/秒流媒体转发能力</li> <li>◆能实现人脸抓拍图片存储功能</li> <li>◆能实现人脸抓拍图片获取时间、获取位置、地理信息等数据的展示和存储功能</li> <li>◆能实现车牌抓拍图片存储功能</li> <li>◆能实现车牌抓拍图片获取时间、获取位置、地理信息等数据的展示和存储功能。</li> <li>◆公安机关视频监控系统联网功能：满足 GB/T 28181 安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求</li> <li>◆内保管理功能：应能响应技防监管平台主动调阅摄像机图片的要求，在规定的时间内，接收指令、截取并上传指定通道的图片</li> <li>◆区域报警视频联动功能：系统应能根据要求自动截取有报警视频联动图像或图片，及时传送至技防监管平台及区域报警控制中心</li> <li>◆技防监管平台联网接入：支持</li> <li>◆硬盘录像机出具由国家认定的检测机构出具的检测报告，该报告是以 GB 20815-2006、GB/T 28181、沪公技防（2008）005 号文件为检测依据的检测报告，具备的主要功能和参数以检测报告为准。</li> <li>◆提供 3C 和节能证书</li> </ul>			
12	22 寸监视器	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆监视器件：LED 背光源、不小于 22 寸 16:9 LED</li> <li>◆视频输入/输出：具有 HDMI、VGA、Y/Pb/PrYP、1 路音频输入/1 路音频输出接口</li> <li>◆图像清晰度：≥1000 线</li> <li>◆最大分辨率：1920*1080（HDMI）</li> <li>◆亮度：≥950cd/m<sup>2</sup></li> <li>◆对比度：≥2500: 1</li> <li>◆彩色高清高亮监视器需要提供由国家认定的检测机构出具的以沪公技防（2011）009 号或 GB16796-2009，GB/T 15211-2013，SJ/T 11343-2015，SJ/T11348-2016 为检验依据的检测报告，具备的功能和参数以以检测报告为准。</li> </ul>	1	台	
13	42 寸监视器	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆监视器件：LED 背光源、不小于 42 寸 16:9 LED</li> <li>◆视频输入/输出：具有 HDMI、VGA、Y/Pb/PrYP、1 路音频输入/1 路音频输出接口</li> <li>◆图像清晰度：≥1000 线</li> <li>◆最大分辨率：1920*1080（HDMI）</li> <li>◆亮度：≥700cd/m<sup>2</sup></li> <li>◆对比度：≥1200: 1</li> <li>◆彩色高清高亮监视器需要提供由国家认定的检测机构出具的以沪公技防（2011）009 号或 GB16796-2009，GB/T 15211-2013，SJ/T 11343-2015，SJ/T11348-2016 为检验依据的检测报告，具备的功能和参数以以检测报告为准。</li> </ul>	1	台	
14	机柜	42U, 600mm*600mm	1	个	
15	UPS（3KVA）	在线式单进单出，功率 3kVA，	1	套	

16	插座式电源电涌保护器	插座式电源电涌保护器	1	套	
17	硬盘	4TB	5	块	
18	人脸识别高清摄像机	<p>◆成像器件：不小于 1/2 寸，200 万像素逐行扫描 CMOS；</p> <p>分辨率：1920x1080（25 帧/秒）；</p> <p>◆解析度：水平≥1000TVL，垂直≥1000TVL；</p> <p>◆最低照度：彩色≤0.0009 Lux；</p> <p>◆镜头安装：C 安装或 CS 安装；</p> <p>◆自动光圈：支持自动光圈控制；</p> <p>◆3A 控制：自动白平衡，自动增益，自动曝光控制，背光补偿</p> <p>◆信噪比：≤60dB；</p> <p>◆压缩编码：H.264；</p> <p>◆帧率：25 帧/秒；</p> <p>◆定码率均值：4Mbps；</p> <p>◆延时：≤170ms；</p> <p>◆亮度等级：11 级</p> <p>◆多码流支持：支持 2 个或 2 个以上码流输出</p> <p>◆应具有自动增益控制，自动白平衡调整，逆光补偿，日夜模式，电子快门等功能。</p> <p>◆应可以实现时钟同步，视音频参数调节，断线自动重连，在线升级，配置保存获取，恢复出厂设置和重启，字符叠加（OSD），双（多）码流，主动注册，调试用模拟视频输出（CVBS），本机存储，WEB 服务，报警，日志记录，语音，NAT 穿越，动态域名解析（DDNS），符合视音频编码码流的传输、存储封装格式。</p> <p>◆需为嵌入式设备且有实时操作系统，支持多码率编码、传输，并具有两种（含）以上不同分辨率码流的输出能力；应具有可设定的点对点、点对多点传输能力，并支持多点对一点或多点对多点的切换控制功能。具有心跳机制，能按 SNMP 管理协议以固定时间间隔（可调整设置且不大于 300 秒）发送和接受设备状态信息。</p> <p>◆应具有故障报警功能，除能自动检测设备基本异常信息外，还包括输出码流、存储设备、心跳情况、供电情况等故障信息。</p> <p>◆应具有日志功能，能记录摄像机启动、自检、异常、故障、恢复、关闭等状态信息及发生时间；能记录操作人员进入、退出的时间和主要操作情况，能主动上传日志信息。</p> <p>◆应具有网络中断、设备故障、报警等状态的本地视（音）频信息存储功能，存储时间应不小于 6h，存储图像的分辨率应不小于 704x576，帧率不小于 25fps。采用自动分段记录格式时，相邻两段间最大记录间隔时间应不大于 0.4s。</p> <p>具有视频移动侦测能力，并提供移动侦测报警。应有设备认证、防篡改等功能，宜有加密传输的能力。</p> <p>◆具有抗丢包（3%）处理能力。</p> <p>◆人脸图像获取功能：应能在视频图像中待识别的人脸数据符合两眼距离不小于 60 像素、同一监视</p>	3	台	

		<p>画面同时捕捉、跟踪、抓拍的人脸数量不小于 8 个。能在视频图像中待识别的人脸数据符合两眼距离了不小于 60 像素、水平转动角度不超过正负 30 度，俯仰角不超过正负 20 度，倾斜角不超过正负 45 度，且无遮挡脸部主要区域的饰物时，检测到人脸位置并获取人脸图像。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆标准环境下，人脸检出率应不小于 99%：标准环境下，检出平均响应时间应不大于 1S。</li> <li>◆能对人脸抓拍图片获取时间。获取位置进行采集、标识；可对地理信息进行设置、标识。</li> <li>◆支持 Smart 功能：具备虚焦侦测，视频遮挡，音频异常侦测等多种报警功能</li> <li>◆具有人数统计功能，可对区域中进出的人流量进行统计</li> <li>◆具有 1 路 RJ45 网口、1 路 BNC 模拟视频输出接口(独立视频输出)、1 路 Jack 音频输入/1 路 Jack 音频输出接口、2 路报警输入/2 路报警输出接口、1 个 SD 卡接口、1 个 RS485 接口等。</li> <li>◆配置 32G 容量 SD/SDHC/TF 卡。</li> <li>◆支持 ONVIF 协议</li> <li>◆符合 GB/T28181 公安机关视频监控系统联网标准符合性检测方法及产品使用手册的相关要求。</li> <li>◆摄像机须出具由国家认定的检测机构出具的检测报告，该报告是以 GB/T28181 为检测依据的检测报告、以 GB 16796-2009、沪公技防（2018）005 为检测依据的检测报告，以及国家认定的检测机构出具的 ONVIF 协议检测报告、以 GA/T 1127-2013、GA/T 1128-2013 为检测依据的检测报告，具备的主要功能和参数以检测报告为准。</li> </ul>			
19	数字高清低照度宽动态枪式彩色摄像机	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆成像器件：不小于 1/2 寸，200 万像素逐行扫描 CMOS；</li> <li>◆分辨率：1920x1080（25 帧/秒）；</li> <li>◆解析度：水平≥1000TVL，垂直≥1000TVL；</li> <li>◆最低照度：彩色≤0.005 Lux；</li> <li>◆镜头安装：C 安装或 CS 安装；</li> <li>◆自动光圈：支持自动光圈控制；</li> <li>◆3A 控制：自动白平衡，自动增益，自动曝光控制</li> <li>◆信噪比：≥60dB；</li> <li>◆压缩编码：H. 264；</li> <li>◆帧率：25 帧/秒；</li> <li>◆定码率均值：4Mbps；</li> <li>◆延时：≤150ms；</li> <li>◆亮度等级：11 级</li> <li>◆多码流支持：支持 2 个或 2 个以上码流输出</li> <li>◆支持固定摄像机监视角度异常变化报警</li> <li>◆配置 32G 容量 SD/SDHC/TF 卡。</li> <li>◆视频输出：RJ45 和 BNC（独立视频输出）</li> <li>◆支持 ONVIF 协议</li> <li>◆符合 GB/T28181 公安机关视频监控系统联网标准符合性检测方法及产品使用手册的相关要求。</li> <li>◆摄像机须出具由国家认定的检测机构出具的检测报告，该报告是以 GB/T28181 为检测依据的检测报告、以以 GB 16796-2009、沪公技防（2018）005</li> </ul>	7	台	含 32GB 存储卡、镜头、IP66 护罩、电源、防雷器

		为检测依据的检测报告,以及国家认定的检测机构出具的 ONVIF 协议检测报告、以 GA/T 1127-2013、GA/T 1128-2013 为检测依据的检测报告,具备的主要功能和参数以检测报告为准。			
20	补光灯	15 颗或以上 1 瓦 LED	10	个	
21	外挂箱	不锈钢箱体。壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$ , 防雨, 放置防雷拖线板\防雷器\变压器\光电转换器\光纤熔接盘等箱体尺寸 $\geq 500\text{mm} \times 300\text{mm} \times 250\text{mm}$ , 需分层(强弱电设备分开) 附带 220V 空气开关	2	个	
22	立杆	u 高度:2.5 米 u 直径: $\geq 100\text{mm}$ 壁厚: $\geq 2\text{mm}$ 独立基础	2	根	
<b>2. 智能监控部分核心</b>					
1	人脸抓拍智能分析设备/系统(教育版)	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆能对监视画面中遮挡率不小于 30%、侧视率不小于 20%的人脸进行自动连续捕捉、跟踪,并自动抓拍最清晰的人脸图片;</li> <li>◆抓拍图片人脸两眼间距最低有效像素不小于 60 像素;标准环境下,人脸检出率不小于 99%,检出平均响应时间应不大于 1s;</li> <li>◆运行内存:不低于 8GB;</li> <li>◆存储规格:不低于 32G;</li> <li>◆接口要求: HDMI<math>\geq 1</math>、USB<math>\geq 2</math>、RJ45<math>\geq 1</math>。</li> <li>◆可接入不少于 16 路人脸抓拍摄像机。</li> <li>◆具有学校校门口人员数据去重、人员徘徊、异常徘徊、人员滞留、异常滞留模型分析。</li> <li>◆能实现对面脸抓拍图片获取时间、获取位置、地理信息、特征信息等数据的采集、标识、展示和存储的设置功能。</li> <li>◆能从人脸抓拍图片及获取人脸图像中提取人脸特征,与人脸库中所有人脸特征进行比对,生成相似度值,实现人脸抓拍人员动态人脸库比对、人脸抓拍人员静态人脸库比对、在册正常人员静态人脸库比对、在册异常人员静态人脸库比对等功能,并根据权限显示比对结果、人脸图像及关联信息。</li> <li>◆支持经授权在人脸抓拍人员动态人脸库、人脸抓拍人员静态人脸库的手动添加、编辑和标识;应具有在册正常人员静态人脸库、在册异常人员静态人脸库的加密导入功能。</li> <li>◆识别比对面脸库的能力不小于 10000 人,比对响应时间不大于 2s,系统识别比对面脸库误报率不大于 5%,识别比对面脸库漏报率不大于 5%。</li> <li>◆支持经授权以人脸、时间、位置、特征等数据的检索和统计,人脸抓拍图片及数据的检索时间不大于 1s。</li> <li>◆能即时推送所有人脸抓拍等事件的关联部位、生成时间、触发类型、数据/图片、人员类型、住户类型、关联对象等基本信息至智能集成数据服务设备,并提供智能安防集成应用系统服务;输出协议及数据格式符合“智能集成数据基本字典表”的相关要求。</li> <li>◆应出具由国家认定的检测机构提供的以 GB16796-2009、GB/T15211-2013、沪公技防(2018)005 为依据的检验报告,具备的主要功能和参数以检测报告为准。</li> </ul>	1	台	

2	人员身份人像采集设备	<p>◆来访人员身份人像数据采集系统(设备):TCP/IP通信模式;外壳防护等级室内符合 IP31 要求、显示器和识别装置的外壳抗破坏能力符合 IK04 要求。</p> <p>◆访客登记功能:人工访客登记:具有登记访客基本个人信息、访问起止时间、访问位置、被访者基本信息等、支持刷个人证件获取证件内的详细信息或手动输入完成访客登记。比对核验:具有认证比对功能,将访客证件照片与现场采集抓拍照片自动比对。</p> <p>◆访问权限发放:完成访客登记、身份比对核验,确保访客实名实证情况后下发通行权限(至被访人员关联区域)。</p> <p>◆特殊人群名单:具体访客(特殊)名单设置功能,系统检测到(特殊)名单人员来访时,即时提示功能。</p> <p>◆签离:访客人员完成到访后,系统通过出入口控制智能人脸设备在(至被访人员关联区域)识别到的人脸后,支持用人脸或二维码、个人有效证件 IC 卡作为访客凭证完成访客签离。</p> <p>◆人脸识别摄像机规格:水平分辨率:≥720VL,灰度等级实验:11 级,色彩还原性真实,采集帧数 11 帧/秒,广角采集人脸无畸变现象。</p> <p>◆出入事件管理功能:支持对所有出入事件保存、查勘、统计(含时间、地点、顺序等数据设定);出入事件保存含人脸抓拍照片、出入位置、时间、识读方式、人员类型、住户类型、关联对象等基本信息;离线状态出入事件定时上传。</p> <p>◆数据推送及接口检查功能:支持即时推送所有进出人员的出入部位、出入时间、识读方式、数据/图片、人员类型、关联对象等基本信息至智能集成数据服务设备,能实现访客人员白名单及人屋关系订阅并提供智能安防集成应用系统服务。输出协议及数据格式符合《单位(楼宇)智能安全技术防范系统要求 DB31/T1099-2018》中“智能集成数据基本字典表”的相关要求;</p> <p>◆具备访客网上预约登记功能。</p> <p>◆应出具由国家认定的检测机构提供的以 GA/T394-2002、沪公技防(2018)005 附件《上海市第二批智能安全技术防范系统产品检测技术要求》为依据的检验报告,具备的主要功能和参数以检测报告为准。</p>	1	台	
3	智能实时电子巡检手持终端设备	<p>识别目标和识读装置连续 4 次从 1m 高处下落,应能正常工作,应无损伤、裂痕、变形、电气系统接触、焊点脱落等现象发生,整机各类接插件应无松动、脱离和偏离固定位置等现象;应具有拍照功能,拍摄图像(图片)像素应不低于 640x480;应具有巡检信息存储功能,存储介质应为内置,存储容量应不少于 10000 条;识读装置在换电池或掉电时,所存储的巡检信息不应丢失,保存时间应不少于 10d 识读装置在识读时应至少包括声、光或振动两种指示;识读装置的识读响应时间应小于 1s;识读装置采用非接触方式的识读距离应大于 2cm;现场巡检信息传输到管理终端(管理中心)的响应时间应不大于 20s;识读装置应能通</p>	1	个	
4	智能实时电子巡检系统(APP 授权)		2	个	
5	智能实时电子巡检移动终端软件		2	套	
6	智能实时电子巡检采集设备五年通讯服务费		1	台	
7	智能实时电子巡检识读目标		50	个	

		<p>过管理终端（管理中心）授权校时或自动获取实时通讯网络制式时间。采用管理终端校时方式时，识读装置计时误差每天应小于 10s； 识读装置在采集巡检信息时，应具有防复读功能； 识读装置应采用图形化显示输入操作及交互界面，具有巡检路线、地址信息提示功能，应能直接查询巡检数据；采用无线方式传输时，识读装置应内置无线传输模块，并自动将识读信息即时上传至管理终端（管理中心）； 识读装置在传输数据时如发生传送中断或传送失败等情况，应有提示信息。识读装置应具有断点续传功能； 管理终端（管理中心）应能直接将巡检信息输出打印； 应采用图形化显示输入操作及交互界面，具有巡检路线、地址信息提示功能，应能直接查询巡检数据； 应能自动对巡检人员的身份、时间、地点等巡更信息，以及区域状态、设备状态等检查信息进行接收、存储、处理和显示，并能通过后端分析模块及专用网络，与“上海保安服务监管信息系统社会信息采集管理终端”、“上海安全技术防范监督管理平台”联网对接； 通讯方式：通过 GPRS 无线通讯就可以及时地将巡检信息及报警信息上传到管理中心。保证使用者在特定环境和特殊时间里巡检信息上传的及时 数据推送：系统应即时推送在岗保安信息、系统运行状态、本地数据采集信息、前端设备信息及三维地理信息属性标注信息等至智能集成数据服务设备，并提供智能安防集成应用系统服务；并能通过云端分析模块及专用网络，与“上海保安服务监管信息系统社会信息采集管理终端”、“上海安全技术防范监督管理平台”联网对接。 应即时将系统运行状态、本地数据采集信息、前端设备信息及三维地理信息属性标注信息等，推送至智能集成数据服务设备； 实时数据：巡检终端实时上传巡检数据，以报表和地图方式显示。 通讯方式：支持通过学校无线网络将巡检信息及报警信息上传到管理中心。支持断点续传，保证使用者在特定环境里巡检信息上传的及时性及完整性； 数据呈现：通过智能移动终端实时查询巡更信息、检查信息等功能，查询内容应至少包括漏检记录、异常事件、上传图片、处置情况、原始数据等信息；系统能即时将系统运行状态、本地数据采集信息、前端设备信息及三维地理信息属性标注信息等，推送至智能集成数据服务设备； 系统数据管理：具有确定或证实在岗保安人数，并应即时上传上/下岗签到记录功能，签到记录除签到时间、地点位置外，还应至少包括签到人员的保安员持证信息、所属专业派遣公司、所属保安从业公司及上传终端信息等； 信息存储：图片数据资料保存时间应≥ 180d，系统数据资料保存时间应≥ 360d。出具由国家认定的检测机构提供符合 GB/T 4208-2017、GA/T 644-2006、沪公技防（2018）005 以及沪公技防（2015）007 为检测依据的产品检测报告。</p>			
8	USB 防插拔终端采集设备	USB 防插拔终端采集数据 接收设备，每台最多可管理 16 台有线 USB 采集设备	4	个	

9	USB 防插拔集成控制设备	NVR 数据导出防泄密, 每台支持 6 个有线 USB 接口	1	套	
10	智能集成数据服务设备 (学校版)	<p>◆智能集成数据服务设备应能接收各安全技术防范系统、智能安全防范系统、智能安全保障系统及各物联网应用平台推送的数据资源, 进行统一接入、数据清洗、集成汇聚、数据转发, 包括本地的各类智能安全技术防范系统的静态与动态数据, 协议及数据格式需符合《DB31/T1099-2018 附录 A》规范;</p> <p>安防系统数据来源: 监控系统、出入口控制系统、入侵和紧急报警系统、电子巡检系统、安全保障系统;</p> <p>◆应即时接收智能视频安防监控系统推送的全景抓拍、人脸抓拍、车牌抓拍、报警联动、智能分析、识读联动等事件的关联部位、生成时间、触发类型、数据/图片、人员类型、关联对象等基本信息;</p> <p>◆应即时接收智能出入口控制系统推送进出的人员的出入部位、出入时间、识读方式、数据/图片、人员类型、关联对象等基本信息;</p> <p>◆应即时接收智能停车库(场)管理系统推送的进出车辆的出入部位、出入时间、牌照/车型、数据/图片(含全景)、人员类型、关联对象等基本信息;</p> <p>◆应即时接收入侵和紧急报警系统推送的入侵报警、紧急报警和紧急求助报警的报警区域、报警时间、报警类型、防区类型、人员类型、关联对象、处置人员、处置结果等基本信息;</p> <p>◆应即时接收智能实时电子巡检系统推送的在岗保安信息, 系统运行状态、本地数据采集信息、前端设备信息及三维地理信息属性标注信息等;</p> <p>◆应定时接收智能安全保障系统推送数据的采集装置、状态探测装置的心跳信息、数据信息及耗电信息, 及即时接收推送的数据采集装置、状态探测装置的报警信息;</p> <p>◆智能集成数据服务设备应能推送所接收的数据资源至各安全技术防范系统、智能安全防范系统及保安集成管理移动手持终端, 实现本地智能安全技术防范系统的本地智能应用;</p> <p>◆智能集成数据服务设备应能通过网络专线、互联网等各种传输方式, 提供与上级平台(教育局)进行集中数据交互、应用等功能, 实现智能安防应用;</p> <p>◆智能集成数据服务设备应包含数据采集服务、统一配置服务、数据交换服务、消息队列服务、转发引擎服务、二次识别补充等服务内容;</p> <p>◆智能集成数据服务设备应出具由国家认定的检测机构提供的以 GB16796-2009、GB/T15211-2013、沪公技防(2018)005 为依据的检验报告, 具备的主要功能和参数以检测报告为准。</p>	1	台	
<b>3. 操场监控</b>					
1	室外六类非屏蔽双绞线	六类, 305 米/箱	1120	米	
2	室外电源线	RVV2*1.5	1120	米	
3	PVC 管槽	25	1120	米	

4	管道开挖	管道开挖	300	米	
5	操场至门卫光纤	OM3 6 芯	300	米	
6	光纤熔接及辅材	含光纤配架、尾纤、耦合器、熔接及光纤跳线	16	芯	
7	千兆光纤收发器	千兆或以上	1	对	
8	监控交换机	24 个 10/100/1000BASE-T 电口, 4 个 1G BASE-X SFP 端口, 含 2 个千兆多模光纤模块	3	台	
9	高清数字硬盘录像机	<p>1) 嵌入式操作系统;</p> <p>2) 支持 16 路 1080P 网络高清视音频信号的接入, 网络型数字视音频信号总带宽资源不小于 448Mbps, 主码流存储带宽不小于 256Mbps;</p> <p>3) 流媒体转发: <math>\geq 16</math> 路 (单台设备可提供 16 路 8Mbps、1920x1080、25 帧/秒流媒体转发能力);</p> <p>4) 可实现与区域报警视频联动功能;</p> <p>5) 内保管理功能: 应能响应公安技防监管平台主动调阅摄像机图片的要求, 在规定的时间内, 接收指令、截取并上传指定通道的即时图片;</p> <p>6) 为了后续智能化建设, 硬盘录像机应能实现人脸、车牌抓拍图片的存储功能;</p> <p>7) 硬盘: <math>\geq 8</math> 个 SATA 硬盘接口;</p> <p>8) 视频输入接口: <math>\geq 2</math> 个 RJ45 接口; 视频输出接口: <math>\geq 2</math> 个 HDMI、1 个 VGA 接口; 音频接口: <math>\geq 1</math> 个 RCA 输入、2 个 RCA 输出接口; ;</p> <p>9) 防偶发死机的措施: 主芯片自带看门狗</p> <p>10) 图像记录、保存和回放功能: 应能以不少于 25 frame / s 的帧速图像记录和回放, 每一路记录的图像质量均应与产品型号或产品说明书标称技术指标一致, 且所有技术指标应不允许调低。录像设备所有的图像记录及字符信息, 均应在本机和其他通用设备流畅播放。</p> <p>11) 能实现人脸抓拍图片存储功能; 能实现人脸抓拍图片获取时间、获取位置、地理信息等数据的展示和存储功能</p> <p>12) 能实现车牌抓拍图片存储功能; 能实现车牌抓拍图片获取时间、获取位置、地理信息等数据的展示和存储功能。</p> <p>提供公安部第三研究所出具的以沪公技防 (2018) 005 号附件为检测依据的检测报告, 主要功能和参数以检测报告内容为准;</p>	4	台	
10	22 寸监视器	<p>◆监视器件: LED 背光源、不小于 22 寸 16:9 LED</p> <p>◆视频输入/输出: 具有 HDMI、VGA、Y/Pb/PrYP、1 路音频输入/1 路音频输出接口</p> <p>◆图像清晰度: <math>\geq 1000</math> 线</p> <p>◆最大分辨率: 1920*1080 (HDMI)</p> <p>◆亮度: <math>\geq 950\text{cd}/\text{m}^2</math></p> <p>◆对比度: <math>\geq 2500: 1</math></p> <p>◆彩色高清高亮监视器需要提供由国家认定的检测机构出具的以沪公技防 (2011) 009 号或 GB16796-2009, GB/T 15211-2013, SJ/T 11343-2015, SJ/T11348-2016 为检验依据的检测</p>	1	台	

		报告，具备的功能和参数以以检测报告为准。			
11	HDMI 切换器	8 进 1 出	1	台	
12	机柜	42U, 600mm*600mm	1	个	
13	UPS (3KVA)	在线式单进单出，功率 3kVA,	1	套	
14	插座式电源电涌保护器	插座式电源电涌保护器	1	套	
15	数字高清低照度宽动态枪式彩色摄像机	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆成像器件：不小于 1/2 寸，200 万像素逐行扫描 CMOS；</li> <li>◆分辨率：1920x1080（25 帧/秒）；</li> <li>◆解析度：水平<math>\geq</math>1000TVL，垂直<math>\geq</math>1000TVL；</li> <li>◆最低照度：彩色<math>\leq</math>0.005 Lux；</li> <li>◆镜头安装：C 安装或 CS 安装；</li> <li>◆自动光圈：支持自动光圈控制；</li> <li>◆3A 控制：自动白平衡，自动增益，自动曝光控制</li> <li>◆信噪比：<math>\geq</math>60dB；</li> <li>◆压缩编码：H.264；</li> <li>◆帧率：25 帧/秒；</li> <li>◆定码率均值：4Mbps；</li> <li>◆延时：<math>\leq</math>150ms；</li> <li>◆亮度等级：11 级</li> <li>◆多码流支持：支持 2 个或 2 个以上码流输出</li> <li>◆支持固定摄像机监视角度异常变化报警</li> <li>◆配置 32G 容量 SD/SDHC/TF 卡。</li> <li>◆视频输出：RJ45 和 BNC（独立视频输出）</li> <li>◆支持 ONVIF 协议</li> <li>◆符合 GB/T28181 公安机关视频监控系统联网标准符合性检测方法及产品使用手册的相关要求。</li> <li>◆摄像机须出具由国家认定的检测机构出具的检测报告，该报告是以 GB/T28181 为检测依据的检测报告、以 GB 16796-2009、沪公技防（2018）005 为检测依据的检测报告，以及国家认定的检测机构出具的 ONVIF 协议检测报告、以 GA/T 1127-2013、GA/T 1128-2013 为检测依据的检测报告，具备的主要功能和参数以检测报告为准。</li> </ul>	16	台	含 32GB 存储卡、镜头、IP66 护罩、电源、防雷器
16	硬盘	4TB	8	块	
17	补光灯	15 或以上 1 瓦 LED	16	个	
18	外挂箱	不锈钢箱体。壁厚 $\geq$ 1.2mm，防雨，放置防雷拖线板\防雷器\变压器\光电转换器\光纤熔接盘等箱体尺寸 $\geq$ 500mm*300mm*250mm，需分层（强弱电设备分开） 附带 220V 空气开关	4	个	
19	立杆	u 高度:2.5 米 u 直径: $\geq$ 100mmu 壁厚: $\geq$ 2mmu 独立基础	8	根	
<b>4. 道路监控</b>					
1	室外六类非屏蔽双绞线	六类，305 米/箱	2520	米	
2	室外电源线	RVV2*1.5	2520	米	
3	PVC 管槽	25	2520	米	

4	管道开挖	管道开挖	400	米	
5	操场至门卫光纤	OM3 6 芯	400	米	
6	数字高清低照度宽动态枪式彩色摄像机	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆成像器件：不小于 1/2 寸，200 万像素逐行扫描 CMOS；</li> <li>◆分辨率：1920x1080（25 帧/秒）；</li> <li>◆解析度：水平≥1000TVL，垂直≥1000TVL；</li> <li>◆最低照度：彩色≤0.005 Lux；</li> <li>◆镜头安装：C 安装或 CS 安装；</li> <li>◆自动光圈：支持自动光圈控制；</li> <li>◆3A 控制：自动白平衡，自动增益，自动曝光控制</li> <li>◆信噪比：≥60dB；</li> <li>◆压缩编码：H.264；</li> <li>◆帧率：25 帧/秒；</li> <li>◆定码率均值：4Mbps；</li> <li>◆延时：≤150ms；</li> <li>◆亮度等级：11 级</li> <li>◆多码流支持：支持 2 个或 2 个以上码流输出</li> <li>◆支持固定摄像机监视角度异常变化报警</li> <li>◆配置 32G 容量 SD/SDHC/TF 卡。</li> <li>◆视频输出：RJ45 和 BNC（独立视频输出）</li> <li>◆支持 ONVIF 协议</li> <li>◆符合 GB/T28181 公安机关视频监控系统联网标准符合性检测方法及产品使用手册的相关要求。</li> <li>◆摄像机须出具由国家认定的检测机构出具的检测报告，该报告是以 GB/T28181 为检测依据的检测报告、以 GB 16796-2009、沪公技防（2018）005 为检测依据的检测报告，以及国家认定的检测机构出具的 ONVIF 协议检测报告、以 GA/T 1127-2013、GA/T 1128-2013 为检测依据的检测报告，具备的主要功能和参数以检测报告为准。</li> </ul>	28	台	含 32GB 存储卡、镜头、IP66 护罩、电源、防雷器
7	数字高清低照度宽动态枪式彩色摄像机	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆成像器件：不小于 1/2 寸，200 万像素逐行扫描 CMOS；</li> <li>◆分辨率：1920x1080（25 帧/秒）；</li> <li>◆解析度：水平≥1000TVL，垂直≥1000TVL；</li> <li>◆最低照度：彩色≤0.005 Lux；</li> <li>◆镜头安装：C 安装或 CS 安装；</li> <li>◆自动光圈：支持自动光圈控制；</li> <li>◆3A 控制：自动白平衡，自动增益，自动曝光控制</li> <li>◆信噪比：≥60dB；</li> <li>◆压缩编码：H.264；</li> <li>◆帧率：25 帧/秒；</li> <li>◆定码率均值：4Mbps；</li> <li>◆延时：≤150ms；</li> <li>◆亮度等级：11 级</li> <li>◆多码流支持：支持 2 个或 2 个以上码流输出</li> <li>◆支持固定摄像机监视角度异常变化报警</li> <li>◆配置 32G 容量 SD/SDHC/TF 卡。</li> <li>◆视频输出：RJ45 和 BNC（独立视频输出）</li> <li>◆支持 ONVIF 协议</li> <li>◆符合 GB/T28181 公安机关视频监控系统联网标准符合性检测方法及产品使用手册的相关要求。</li> </ul>	8	台	含 32GB 存储卡、镜头、IP66 护罩、电源、防雷器

		◆摄像机须出具由国家认定的检测机构出具的检测报告,该报告是以 GB/T28181 为检测依据的检测报告、以 GB 16796-2009、沪公技防(2018)005 为检测依据的检测报告,以及国家认定的检测机构出具的 ONVIF 协议检测报告、以 GA/T 1127-2013、GA/T 1128-2013 为检测依据的检测报告,具备的主要功能和参数以检测报告为准。			
8	硬盘	4TB	18	块	
9	补光灯	15 或以上 1 瓦 LED	36	个	
10	外挂箱	不锈钢箱体。壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$ , 防雨, 放置防雷拖线板\防雷器\变压器\光电转换器\光纤熔接盘等 箱体尺寸 $\geq 500\text{mm} \times 300\text{mm} \times 250\text{mm}$ , 需分层(强弱电设备分开) 附带 220V 空气开关	6	个	
11	立杆	u 高度:2.5 米 u 直径: $\geq 100\text{mm}$ 壁厚: $\geq 2\text{mm}$ 独立基础	10	根	
<b>5. 校园补充视频监控部分(非技防要求部分)</b>					
1) 楼道及走道监控					
1	六类非屏蔽双绞线	六类, 305 米/箱	5600	米	
2	电源线	RVV2*1.5	5600	米	
3	六类 24 口配线架	含模块	7	个	
4	理线架	1U	7	个	
5	六类跳线	1M	80	根	
6	监控汇聚交换机	三层交换机 接口 $\geq 24$ 个 1G BASE-X SFP 端口, 4 个 1/10G SFP+端口 包转发率 $\geq 95\text{Mpps}$	1	台	
7	监控交换机	24 个 10/100/1000BASE-T 电口, 4 个 1G BASE-X SFP 端口, 含 2 个千兆多模光纤模块	6	台	
8	高清数字硬盘录像机	1) 嵌入式操作系统; 2) 支持 16 路 1080P 网络高清视音频信号的接入, 网络型数字视音频信号总带宽资源不小于 448Mbps, 主码流存储带宽不小于 256Mbps; 3) 流媒体转发: $\geq 16$ 路(单台设备可提供 16 路 8Mbps、1920x1080、25 帧/秒流媒体转发能力); 4) 可实现与区域报警视频联动功能; 5) 内保管理功能: 应能响应公安技防监管平台主动调阅摄像机图片的要求, 在规定的时间内, 接收指令、截取并上传指定通道的即时图片; 6) 为了后续智能化建设, 硬盘录像机应能实现人脸、车牌抓拍图片的存储功能; 7) 硬盘: $\geq 8$ 个 SATA 硬盘接口; 8) 视频输入接口: $\geq 2$ 个 RJ45 接口; 视频输出接口: $\geq 2$ 个 HDMI、1 个 VGA 接口; 音频接口: $\geq 1$ 个 RCA 输入、2 个 RCA 输出接口; ; 9) 防偶发死机的措施: 主芯片自带看门狗 10) 图像记录、保存和回放功能: 应能以不少于 25	7	台	

		frame / s 的帧速图像记录和回放, 每一路记录的图像质量均应与产品型号或产品说明书标称技术指标一致, 且所有技术指标应不允许调低。录像设备所有的图像记录及字符信息, 均应在本机和其他通用设备流畅播放。 11) 能实现人脸抓拍图片存储功能; 能实现人脸抓拍图片获取时间、获取位置、地理信息等数据的展示和存储功能 12) 能实现车牌抓拍图片存储功能; 能实现车牌抓拍图片获取时间、获取位置、地理信息等数据的展示和存储功能。 提供公安部第三研究所出具的以沪公技防 (2018) 005 号附件为检测依据的检测报告, 主要功能和参数以检测报告内容为准;			
9	22 寸监视器	◆监视器件: LED 背光源、不小于 22 寸 16:9 LED ◆视频输入/输出: 具有 HDMI、VGA、Y/Pb/PrYP、1 路音频输入/1 路音频输出接口 ◆图像清晰度: $\geq 1000$ 线 ◆最大分辨率: 1920*1080 (HDMI) ◆亮度: $\geq 950\text{cd}/\text{m}^2$ ◆对比度: $\geq 2500: 1$ ◆彩色高清高亮监视器需要提供由国家认定的检测机构出具的以沪公技防 (2011) 009 号或 GB16796-2009, GB/T 15211-2013, SJ/T 11343-2015, SJ/T11348-2016 为检验依据的检测报告, 具备的功能和参数以以检测报告为准。	5	台	
10	HDMI 切换器	8 进 1 出	1	台	
11	客户端软件	基础管理+视频管理+入侵报警模块	1	套	
14	硬盘	4TB	40	块	
15	高清半球摄像机	◆成像器件: 1/3" 200 万像素逐行扫描 CMOS; ◆分辨率: 1920x1080 (25 帧/秒); ◆解析度: 水平 $\geq 1000\text{TTL}$ , 垂直 $\geq 1000\text{TTL}$ ; ◆最低照度: 彩色: $\leq 0.002\text{Lux}$ ; ◆内置高清晰百万像素 2.6-13.5MM 镜头 ◆自动光圈: 支持自动光圈控制; ◆3A 控制: 自动白平衡, 自动增益, 自动曝光控制; ◆信噪比: $\geq 60\text{dB}$ ; ◆压缩编码: H.264; ◆帧率: 25 帧/秒; ◆定码率均值: 4Mbps; ◆延时: $\leq 120\text{ms}$ ; ◆亮度等级: 11 级; ◆内置麦克风 ◆配置补光灯 ◆支持 ONVIF 协议 ◆多码流支持: 支持 2 个或 2 个以上码流输出; ◆配置 32G 容量 SD/SDHC/TF 卡。 ◆摄像机须出具由国家认定的检测机构出具的检测报告, 该报告是以 GB/T28181 为检测依据的检测报告、以 GB 16796-2009、沪公技防 (2018) 005 为检测依据的检测报告, 以及国家认定的检测机构	80	台	含 32GB 存储卡、 镜头、 电源、 补光灯

		出具的 ONVIF 协议检测报告、以 GA/T 1127-2013、GA/T 1128-2013 为检测依据的检测报告，具备的主要功能和参数以检测报告为准。			
<b>三、校园室内安保部分</b>					
1	室内安保报警主机	总线制，防区数大于或等于(学校实际防区数*1.2) ≥8 个子系统，子系统可独立操作 主机支持电话，电脑接口 有报警、故障提示功能 报警信息存储不小于 200 条，由键盘显示 警号响应时间不大于 1 秒 具备联动报警功能	1	台	
2	单防区模块	具备防水、防潮、防拆功能	12	个	
3	防区模块	具备防水、防潮、防拆功能	2	个	
4	双鉴红外探测器	响应时间符合 GB10408.4-2000，产品上必须有“3C”认证标志，防拆开关、防尘	12	个	
5	声光警号	1、工作电压：12-24VDC， 2、声强≥100±3dB，声光可调 3、频闪：150 次/分钟， 4、闪灯寿命≥10 万小时	13	个	
6	紧急按钮	86 型	2	个	
7	电源	保障已安装的声光报警器正常工作	1	套	

2、校园电子设备（网络安全管理设备），采购编号：1522-14781

设备清单及技术参数要求

序号	设备名称	产品规格	数量	单位
<b>一、校园信息发布系统</b>				
1	信息发布服务器	硬件参数： (1) CPU 类型:不低于六核 Intel Xeon E5 2620 V3 处理器 主频 2.4GHz (2) 处理器描述:不低于六核 Intel Xeon, 12 线程 (3) 网络接口: 1Gb 以太网适配器 (4) 内存大小: ≥16GB, 最大支持 128G 内存 (5) 硬盘容量: ≥4TB (6) 硬盘类型: SATA3.5 英寸非热插拔企业级硬盘	1	套
2	放学管理系统	放学系统软件+主控 1. 支持本项目显示屏播放; 2. 支持放学时间段大屏内容自动管控, 不影响大屏非放学时段播放日常节目; 3. 放学方式同时支持: 刷卡/APP/客户端软件; 支持管理员管控所有班级的放学情况, 各自教师管控各自班级的放学情况。 4. 支持“一次刷卡”和“二次刷卡”及混合模式进行班级放学操作, 支持 LED 刷卡状态显示; 5. 老师微信小程序端, 可代替“二次刷卡模式”中的第二次刷卡操作, 确认班级从“放学中”进入“已放学”状态, 也可操作学生留堂和留堂学生放学; 6. 支持多次放学: 中午放学、下午放学(同时支持部分地区存在的下午所有班级放学两次, 即一天三次放学); 支持班级名称自动切换到兴趣班/晚托班。 7. 支持广播联动, 自动播放正在放学中的班级, 语音播放内容可编辑。支持多种语音播放模式: 循环播放、单次播放、播放与显示分离设置。支持视频监控画面通过放学系统软件进行播放。 8. 家长手机微信小程序显示自己孩子的班级状态, 放学状态“未放学、放学中、已放学、留堂”, 孩子放学或者留堂会收到微信公众号推送消息, 并且可在放学系统手机端查看放学实时监控画面。 9. 设置放学画面自动启动停止时间, 根据时间自动切换放学节目和普通节目, 支持软开关(提供系统功能截图); 10. 设置学校、年级、班级、课程、老师、学生、家长、刷卡设备、监控设备, 人员管理、人脸识别设备设置, 学生/家长人脸设置等基础信息, 支持一键升班 11. 可显示放学中班级的图片信息, 自由选择最近放学班级数量, 及具体放学时间; 12. 通过浏览器自由排版编辑大屏显示画面, 支持视频、音频、图片、文字、时间、动态数据播放, 可翻页、切换显示; 可编辑发送通知; 矩阵模式、跳转模式, 可单独使用, 也可同时使用(提供系统功能截图); 13. 节目库, 暂时不播放的节目可先添加至节目库, 无数量限制, 支持节目导入导出; 14. 可通过浏览器, 设置学校、班级信息、人员信息, 绑卡, 设置系统启停时间等。 15. 同时支持, 有线(485/232, 网口, 局域网), 无线(WIFI、LORA) 通讯方式。 16. 后台需账号密码登录, 发布节目需要输入二级密码, 局域网内任意电脑可访问操作; 17. 白名单机制, 学校录入老师、学生、家长信息, 老师、家长小程序端通过口令绑定对应学校和班级(提供系统功能截图); 18. 可离线脱机使用大屏显示及语音播报。	1	套

		<p>19. 提供放学系统相关“软件产品登记测试报告”证书。</p> <p>20. 家长微信小程序端请假等申请功能、查看考勤、课程表功能；微信小程序端问题反馈功能；提供 API 接口供第三方使用；提供 H5 页面。</p> <p>21. 市、区、校三级管理数据可视化平台，展示辖区内系统整体使用情况数据；展示辖区内每个学校系统使用情况数据；可以实时查看学校、年级、班级的放学情况；非编辑状态下，通过可视化管理平台可以查看当前大屏显示画面内容； (提供系统功能截图)</p>		
3	同声语音显示设备	<p><b>功能参数：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、支持用户身份智能认证与登录；</li> <li>2、支持通过硬件一件录制；</li> <li>3、支持图片智能对比提取视频节点位置；</li> <li>4、支持热搜；</li> <li>5、支持选择录制的屏幕、支持字幕、录制分离屏幕；</li> <li>6、支持用户选择录制的视频质量；</li> <li>7、支持用户通过扫码获取微课视频，支持微课 进行预览、分享、下载操作；</li> <li>8、具备健全的保护机制和替换机制；</li> <li>9、支持硬件信息提示；</li> <li>10、支持用户个人信息设置和体现；</li> <li>11、支持设置字幕条的位置、高度、透明度、字 体、显示/隐藏状态和全屏显示；</li> <li>12、具备升级机制，支持硬件固件升级和软件升级。</li> </ol> <p><b>智慧微课云服务：功能参数：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、支持微课结构化展示，支持快速精准定位视 频内容；</li> <li>2、支持批量替换文字等功能；</li> <li>3、支持记录知识点标签；</li> <li>4、支持微课视频自动上传和结构化处理，形成微课库，支持分享；</li> <li>5、微课互动评论：支持用户在线评论、点赞等功能，支持微课互动统计；</li> <li>6、个人微课程管理：支持用户整理微课程及分享；</li> <li>7、支持生成课堂混合实录；</li> </ol> <p><b>核心转写引擎服务：功能参数：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、支持中文、英文连续语音识别与实时转写， 支持实时中英双译；</li> <li>2、支持自动提取转写文字重点和知识点生成微 课标签；</li> <li>3、具备教育专用词库及优先匹配；</li> <li>4、支持实时语音转写、自动校正、自然分段和自动过滤。</li> </ol> <p><b>智慧无线麦克风：功能参数：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、支持用户账号硬件绑定，账号自动登录；</li> <li>2、具备啸叫抑制、电流音消除机制，支持外接 耳挂式咪头；</li> <li>3、支持音量调节及静音控制；</li> <li>4、支持一键录制；</li> <li>5、支持发射功率智能调整；</li> <li>6、支持超长距离连接；</li> <li>7、支持信道智能选择；</li> <li>8、采用独立通讯协议，杜绝串音现象。</li> </ol> <p><b>技术规格参数：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、采用 2.4G 工作频段；</li> <li>2、声音参数要求：采样率<math>\geq 16\text{kHz}</math>；解析度<math>\geq 8\text{bit.}</math>；信噪比<math>&gt;60\text{dB}</math>；</li> <li>3、射频要求：工作频段：2402MHz - 2480MHz； 频道间隔：1MHz；数据率：2M bits/sec；发射 功率：+3dBm -- +12dBm，支持自适应调整 麦克风接收盒：</li> </ol> <p><b>技术规格参数：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、内置声卡，支持电脑声音及 MIC 声音同时接 入；</li> <li>2、预留接口支持音频输入、输出功能；</li> </ol>	4	套

		3、支持啸叫、回音抑制功能； 4、支持拾音、扩音分离功能；		
4	室外全彩 LED 显示屏	1、点间距：5mm； 2、点密度：40000 点/m <sup>2</sup> ； 3、封装工艺：金线铜支架，招标人将对中标单位模组进行原厂送检，如不符合要求将做不良记录上报政府采购中心； 4、单元板尺寸（宽×高）：≥320mm×160mm； 5、单元板分辨率（宽×高）：≥64 点×32 点； 6、灰度等级：红、绿、蓝各 12-16bits； 7、发光中心点偏差：间距 5mm，偏差≤1%； 8、亮度：≥6700cd/m <sup>2</sup> ； 9、亮度均匀度：>99.5%； 10、水平视角/垂直视角：≥161° /161° ； 11、平整度：≤0.06mm； 12、对比度：>5000:1 13、色温控制范围：2000-21000K 可调 14、刷新率：0-3840HZ 可调； 15、低温工作实验：样品在温度为-20℃的试验箱中持续工作 4 小时。试验中，样品能正常工作。 16、湿热工作实验：样品在温度为 40℃、相对湿度为 65%的试验箱中持续工作 4 小时。试验中，样品应能正常工作。 17、外壳防护等级：IP65； 18、功耗：≤800W/m <sup>2</sup> 19、杂点率：<3/10000； 20、换帧速度：60 帧/秒； 21、有效视距：3m~100m； 22、温升：屏体金属材料≤50K，屏体绝缘材料≤70K； 23、平均无故障工作时间：≥10000 小时； 24、电器保护：显示屏外框架需安全接地，接地电阻不大于 4Ω，对地漏电流应不超过 3.5 m A（交流有效值），用电开关均采用漏电保护开关； 25、防护性能：防潮、防腐蚀、防尘、阻燃、防风、防水、抗震、抗电磁干扰等功能，并具有过流、防短路、过压、欠压保护和防静电、抗雷击的功能； 26、LED 显示屏具有 3C 认证； 27、提供一年内具有 CMA、CNAS 标识的省级或以上检测机构出具的检测报告复印件加盖公章，原件备查	10	平方
5	控制设备（发送）	显示屏发送设备	2	套
6	控制设备（接收）	显示屏接收设备	32	个
7	显示屏支撑结构（含混凝土基础）	定制-国标钢构材料，基础按照国家设计标准制作	1	套
8	视频处理器	1、支持多达 5 路输入接口，包括 1 路 DVI，1 路 HDMI1.3，1 路 VGA，1 路 USB 播放，1 路 CVBS，选配 1 路扩展子卡。 2、支持窗口位置、大小调整及窗口截取功能。 3、安装扩展子卡后，在 U 盘播放模式下，支持使用鼠标进行控制和手机电脑无线投屏。 4、U 盘文件播放。 1 图片文件格式：jpg、jpeg、png 和 bmp。 视频文件格式：mp4、avi、mpg、mkv、mov、vob 和 rvmb。 视频编码：MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4、Sorenson、H263、H.264、HEVC（H.265）、	2	套

		<p>RV8/9/10 和 RV40。</p> <p>音频编码: MPEG-1、MPEG-2(Layer I/II)、AAC-LC、HE-AAC、FLAC、PCM 和 Vorbis。</p> <p>5、支持输入源一键切换。</p> <p>6、支持外置独立音频。</p> <p>7、支持 DVI、HDMI 的输入分辨率预设及自定义调节。</p> <p>8、支持画面一键全屏缩放、点对点显示、自定义缩放三种缩放模式。</p> <p>9、支持快捷点屏, 简单操作即可完成屏体配置。</p> <p>10、支持 4 个网口输出, 最大带载 260 万像素。</p> <p>11、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>12、支持连接中控设备。</p> <p>13、支持屏体参数调整, 例如亮度、Gamma 等。</p> <p>14、前面板直观的 LCD 显示界面, 清晰的按键灯提示, 简化了系统的控制操作。</p>		
9	控制终端	<p>CPU: Intel i5 以上处理器</p> <p>内存: DDR3 8G 及以上</p> <p>硬盘: 500G 及以上, 7200 转 SATA</p> <p>光驱: DVD-ROM</p> <p>显卡: 独立显卡 1G 以上</p> <p>接口: 具有 HDMI 接口</p> <p>监视器: 20 寸或以上液晶监视器</p> <p>键盘鼠标</p>	1	台
10	室外全彩 LED 显示屏	<p>1、点间距: 5mm;</p> <p>2、点密度: 40000 点/m<sup>2</sup>;</p> <p>3、封装工艺: 金线铜支架, 招标人将对中标单位模组进行原厂送检, 如不符招标要求将做不良记录上报政府采购中心;</p> <p>4、单元板尺寸(宽×高): ≥320mm×160mm;</p> <p>5、单元板分辨率(宽×高): ≥64 点×32 点;</p> <p>6、灰度等级: 红、绿、蓝各 12-16bits;</p> <p>7、发光中心点偏差: 间距 5mm, 偏差≤1%;</p> <p>8、亮度: ≥6700cd/m<sup>2</sup>;</p> <p>9、亮度均匀度: &gt;99.5%;</p> <p>10、水平视角/垂直视角: ≥161° /161° ;</p> <p>11、平整度: ≤0.06mm;</p> <p>12、对比度: &gt;5000:1</p> <p>13、色温控制范围: 2000-21000K 可调</p> <p>14、刷新率: 0-3840HZ 可调;</p> <p>15、低温工作实验: 样品在温度为-20℃的试验箱中持续工作 4 小时。试验中, 样品能正常工作。</p> <p>16、湿热工作实验: 样品在温度为 40℃、相对湿度为 65%的试验箱中持续工作 4 小时。试验中, 样品应能正常工作。</p> <p>17、外壳防护等级: IP65;</p> <p>18、功耗: ≤800W/m<sup>2</sup></p> <p>19、杂点率: &lt;3/10000;</p> <p>20、换帧速度: 60 帧/秒;</p> <p>21、有效视距: 3m~100m;</p> <p>22、温升: 屏体金属材料≤50K, 屏体绝缘材料≤70K;</p> <p>23、平均无故障工作时间: ≥10000 小时;</p> <p>24、电器保护: 显示屏外框架需安全接地, 接地电阻不大于 4Ω, 对地漏电流应不超过 3.5 mA (交流有效值), 用电开关均采用漏电保护开关;</p> <p>25、防护性能: 防潮、防腐蚀、防尘、阻燃、防风、防水、抗震、抗电磁干扰等功能, 并具有过流、防短路、过压、欠压保护和防静电、抗雷击的功能;</p> <p>26、投标 LED 显示屏具有 3C 认证;</p>	50	平方

		27、提供一年内具有 CMA、CNAS 标识的省级或以上检测机构出具的检测报告复印件加盖公章		
11	控制设备 (发送)	显示屏发送设备	10	套
12	控制设备 (接收)	显示屏接收设备	200	个
13	显示屏支撑 结构(含混 泥土基础)	定制-国标钢构材料,基础按照国家设计标准制作	1	套
14	视频处理器	<p>1、支持多达 5 路输入接口,包括 1 路 DVI, 1 路 HDMI1.3, 1 路 VGA, 1 路 USB 播 放, 1 路 CVBS, 选配 1 路扩展子卡。</p> <p>2、支持窗口位置、大小调整及窗口截取功能。</p> <p>3、安装扩展子卡后,在 U 盘播放模式下,支持使用鼠标进行控制和手机电脑 无线投屏(选配)。</p> <p>4、U 盘文件播放。</p> <p>1 图片文件格式: jpg、jpeg、png 和 bmp。 视频文件格式: mp4、avi、mpg、mkv、mov、vob 和 rvmb。 视频编码: MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4、Sorenson、H263、H.264、HEVC(H.265)、 RV8/9/10 和 RV40。 音频编码: MPEG-1、MPEG-2(Layer I/II)、AAC-LC、HE-AAC、FLAC、PCM 和 Vorbis。</p> <p>5、支持输入源一键切换。</p> <p>6、支持外置独立音频。</p> <p>7、支持 DVI、HDMI 的输入分辨率预设及自定义调节。</p> <p>8、支持画面一键全屏缩放、点对点显示、自定义缩放三种缩放模式。</p> <p>9、支持快捷点屏,简单操作即可完成屏体配置。</p> <p>10、支持 4 个网口输出,最大带载 260 万像素。</p> <p>11、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>12、支持连接中控设备。</p> <p>13、支持屏体参数调整,例如亮度、Gamma 等。</p> <p>14、前面板直观的 LCD 显示界面,清晰的按键灯提示,简化了系统的控制操作。</p>	1	套
15	交换机	交换容量 $\geq$ 256Gbps,整机包转发率 $\geq$ 42Mpps,24 个 10/100/1000Mbps 千兆以 太交换端口,千兆光纤端口 $\geq$ 4 个	2	台
<b>二、校园安全教育管理设备</b>				
1	校园安全管 理机	<p>2 块 3.5 英寸 LCD 屏幕 分辨率 2880*1600 视场角 <math>\geq</math>100 度 刷新率 <math>\geq</math>90Hz 处理器 Amlogic Cortex-A53 四核 64-bit 1.5GHz; GPU: Mali-450, 3+2 核 750MHz 内存 <math>\geq</math>1GB</p>	5	台
2	校园安全管 理平台	<p>安全模块内容:</p> <p>(1) 公共卫生教育: 置身细菌的世界,介绍了现医学界难以治愈的集中细菌病毒 的基础知识。</p> <p>(2) 溺水急救: 文字和语音组合 3D 场景,</p> <p>(3) 禁毒教育: 真实的虚拟化毒品场景展示不同类型毒品的外貌特征以及相关特 性。</p> <p>(4) 灭火器的使用: 视频结合虚拟实物的形式学习火灾以及灭火器的相关知识。</p> <p>(5) 校园地震逃生: 模拟地震来临时的真实场景,根据 3D 场景指示正确逃生路 线。</p> <p>(6) 投标产品具有 VR 安全体验系统软件著作权证书。</p>	1	套
3	生涯规划一	43 英寸触摸屏落地一体机,钢化硬屏,安全牢固,支持高清分辨率 1920*1080,	1	台

	一体机	一体化机身设计, 内置 I5 处理器高配置电脑模块, 4G 内存, 120G 固态硬盘, 无线网卡。		
4	生涯规划管理平台	生涯规划系统由职业通鉴、职业测评与训练、职业生涯规划指导、职业生涯规划训练、职场宝典、职场咨询 6 个模块组成。 1. 职业通鉴: 包含行业解读和职位剖析, 引导使用者深入了解自我、了解职业。 2. 职业测评与训练: 采用人格、职业兴趣、多元智能三者结合的心理能力训练的全要素, 多方位结合的科学测评体系, 从职业能力、职业倾向性、性格特点等多方面全面分析个体的素质特征, 可实现上万人在线测评, 自动生成匹配度极高的综合测评报告。并且提供多种职业介绍(如精算师等), 系统架构安全可靠, 运行稳定。 3. 职业生涯规划指导: 提供强大的职业库搜索功能, 帮助学生了解不少于 1200 个职业的工作内容、核心素质要求等, 为学生量身推荐职业方向, 全方位管理学生职业生涯规划流程, 并支持群体职业生涯规划报告的生成与管理	1	套
5	智慧阅读墨水屏	10.3 英寸墨水平板 配置: 安卓 11 系统八核 11nm CPU, 3+32GB 存储, 支持 TF 卡扩展, 4000mAh 超大容量电池, 还有高清双喇叭和麦克风, 即时阅读即时记录阅读进程, 根据百分之几十的阅读进度, 从而调整阅读速度, 亦可随心摘抄语录和笔记 海量书籍已经堪比图书馆的存数量, 或者是更多。只要下载书城内的书籍, 便可阅读, 省去了在图书馆寻找书籍的时间成本	150	台
6	充电车	1、支持并兼容各类平板设备数量 20 至 64 台, 前置 USB 多功能充电口, 具有移动、存管、储存、温控、USB 端口 5V2.4A 直流快速充电, 免适配器, 配绿色专用数据线。 2、前门带锁为单开门, 全封闭式防盗结构, 安全存管; 内部分舱: 前舱为 ABS 绿色工程塑料隔板平板放置充电、LED 充电状态指示、学生接触区域, 安全无强电; 侧舱为电源存管控制区域, 可由专业存管人员控制。 3、智能识别 IC 芯片, 能智能充电识别设备并分配所需电流, 每路均有过流、过载、短路、漏电保护, 采用单个独立变压供电, 而非一个总变压器集中供电, 充电更稳定更快速更安全更高效, 每口单独具备智能 LED 转灯功能; 红灯: 充电状态中, 绿灯: 充满/未连接; 4、4 个 3 寸万向轮(带刹车功能), 四角加厚软塑胶防撞角, ABS 人体工学把手, 顶盖边角圆弧( $\geq R10$ )设计, 全方位安全呵护, 具有抗静电和防划伤, 具备温控感应双降温风扇, 当移动充电车内温度 $\geq 25^{\circ}\text{C}$ 自动启停扇热降温; 5、配有 $\geq 2$ 路备用电源接口, 便于连接其他设备; 主动式 PEC 开关电源供电, 节约能源; 输入宽频交流电 110V-240V; 6、整机国家 CCC 认证(提供证书复印件加盖公章)	3	台
7	支架	1、适用设备尺寸范围: 4-11 寸手机平板 2、固定方式: 台式 3、最长长度: 145mm 4、最大旋转度数: 360 度	150	个
8	智慧阅读一体机	43 英寸触摸屏落地一体机, 钢化硬屏, 支持高清分辨率 1920*1080, 内置 I5 处理器高配置电脑模块, 4G 内存, 120G 固态硬盘, 无线网卡。 包含: 数字图书, 有声图书阅读功能, 期刊报纸能在线查阅, 及手机 APP 扫描阅读	1	台
9	系统服务器	硬件参数: (1) CPU 类型: 不低于六核 Intel Xeon E5 2620 V3 处理器 主频 2.4GHz (2) 处理器描述: 不低于六核 Intel Xeon, 12 线程 (3) 网络接口: 1Gb 以太网适配器 (4) 内存大小: $\geq 16\text{GB}$ , 最大支持 128G 内存 (5) 硬盘容量: $\geq 4\text{TB}$ (6) 硬盘类型: SATA3.5 英寸非热插拔企业级硬盘	4	台

10	UPS	30KVA 备电 1 小时	1	套
11	边界安全	<p>采用多核网络专用架构，使用 64 位 MIPS 多核处理器，非 X86 多核架构或 ASIC 架构</p> <p>标准 1U 专用千兆硬件平台</p> <p>内置交流单电源（标配），双电源（选配）</p> <p>硬盘≥500 G</p> <p>千兆电口*10</p> <p>Combo 口*2</p> <p>支持千兆接口总数≥12</p> <p>设备最大吞吐量≥2 Gbps</p> <p>HTTP 吞吐量≥1.5 Gbps</p> <p>IPS 吞吐量≥620 Mbps</p> <p>AV 吞吐量≥600 Mbps</p> <p>IPSec VPN 性能≥800 Mbps</p> <p>最大并发连接数≥100 万</p> <p>每秒新建连接数≥3.5 万</p> <p>IPSec VPN 隧道数≥1024</p> <p>SSL VPN 接入数≥400</p> <p>具备中国国家版权局颁布的《计算机软件著作权证书》</p> <p>具备全球 IPv6 测试中心颁布的《IPv6 Ready Phase 2 证书》</p> <p>具备中华人民共和国工业和信息化部颁发的《电信设备进网许可证》</p>	1	套
12	日志审计	<p>管理口+1HA 口+4 审计口，1 个 Console 口；</p> <p>内存：8GB，磁盘：1T*1；</p> <p>支持审计 20 个日志源；</p> <p>可以基于日志等级进行过滤；</p> <p>可以通过自定义配置过滤掉用户不关心的日志；</p> <p>支持对收集到的重复日志进行自动聚合归并，减少日志量；</p> <p>支持可由用户定义和修改的日志聚合归并逻辑规则；</p> <p>支持将收集到的日志转发，当原始日志设备无法设置多个日志服务器时，可以通过本系统的日志转发功能将日志转发到其他日志存储设备；</p> <p>日志支持文本方式输出给第三方平台，进行数据共享</p> <p>内置 5000+解析规则，支持对收集的 5000+设备类型日志进行解析（标准化、归一化），解析维度多达 200+，解析规则可以根据客户要求定制扩展；</p> <p>支持美观易用的思维导图模式的解析规则界面自定义</p> <p>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>可对日志进行细粒度解析，解析后的日志根据具体日志包含但不限于：日期、发生时间、接收时间、设备类型、日志类型、日志来源、威胁值、源地址、目的地址、事件类型、时间范围、操作主体、操作对象、行为方式、技术动作、技术效果、攻击类型、特征类型、协议、地理信息（公网情况）；</p> <p>基于跨设备的多事件关联分析；</p> <p>具备安全评估模型，评估模型基于设备故障、认证登录、攻击威胁、可用性、系统脆弱性等纬度加权平均计算总体安全指数。安全评估模型可以显示总体评分、历史评分趋势。安全评估模型各项指标可钻取具体的评分扣分事件；</p> <p>内置设备异常、漏洞利用、横向渗透、权限提升、命令执行、可疑行为 6 大类 50+子类的安全分析场景；</p> <p>可设置日志存储备份策略。包括系统日志保存期（天）、磁盘使用率百分比等策略；</p> <p>支持日志本地备份及恢复；</p> <p>支持日志备份自动传送到远程服务器；</p> <p>支持从远程仓库恢复数据；</p>	1	台

		支持 FTP、SAMBA、NFS 和 FILE，4 种方式的远程服务器 产品获得公安部计算机信息系统安全产品销售许可证以及公安部信息安全产品检测中心出具产品检验报告。		
13	数据库审计	<p>硬盘 2T 内存 8G DDR3 1600Mhz 管理网口：千兆电口*2（管理口*1，HA 口*1） 工作网口：千兆电口*4 最大吞吐量 500Mbps 双向审计数据库流量 50Mbps 峰值 SQL 事务处理能力 3000 条/秒 支持数据库实例量 2 日志检索能力 1500 万条/秒 日志存储数量 10 亿条</p> <p>旁路部署模式下无须在被审计数据库系统上安装任何代理即可实现审计； 在目标数据库安装 agent 解决云环境、虚拟化环境内部流量无法镜像场景下数据库的审计； 支持分布式部署，管理中心可实现统一配置、统一报表生成、统一查询、一键批量升级所有节点； 管理中心和探测器都可存储审计数据，实现大数据环境下磁盘空间的有效利用和扩展； 支持 IPv4/IPv6 双栈审计； 支持和 ES 平台对接，将审计日志和告警日志存储在 ES 系统中，并支持通过页面查询日志。 支持数据库操作表、视图、索引、存储过程等各种对象的所有 SQL 操作审计； 支持数据库请求和返回的双向审计，特别是返回字段和结果集、执行状态、返回行数、执行时长、客户端工具、主机名等内容，支持通过返回行数控制返回结果集大小； 支持跨语句、跨多包的绑定变量名及绑定变量值审计； 支持超长 SQL 语句（最长 4M）审计。 1 支持审计记录中敏感数据的模糊化处理，内置常见敏感数据掩码规则，支持自定义； 内置安全特征库不少于 900 条，如 SQL 注入、缓冲区溢出等； 可自定义审计规则，审计规则至少支持 18 个条件； 规则各条件之间支持与或非逻辑关系； 支持信任规则，信任规则至少支持 18 个匹配条件。</p>	1	台
14	WAF 应用防火墙	<p>网络接口 2*GE 电管理口，4*GE 电业务口，含 2 组硬件 Bypass 网络吞吐量（Mbps）≥1Gbps HTTP 应用层吞吐≥500Mbps HTTP 并发连接数≥3 万 HTTP 最大新建连接数≥4000 TPS 每秒事务处理数≥8000 业务时延小于&lt;50ms</p> <p>支持透明串接、反向代理、旁路镜像等多种部署模式部署，支持链路聚合 支持多条链路数据的防护，防护网段数量不限 可以设置后端 TCP 连接模式，可根据业务特点设置长连接和短连接，并且可以通过设置连接复用，减轻后端服务器压力 支持 HTTPS 站点 SSL 算法自动探测功能。探测时可以设置指定站点及端口，可以显示探测结果 支持透明串接和旁路反向代理下的 HTTPS 业务的安全防护 支持源地址识别，部署在 SSL 网关后面，能够解析到真实的访问者 IP，并能对真实的 IP 进行防护和阻断</p>	1	台

		<p>支持 HTTP 请求走私, 防止 HTTP 请求分割攻击, 防 Content-Length 与 Transfer-Encoding 分割</p> <p>支持 HTTP 响应分割, 防止提交 HTTP 响应报文截断攻击</p> <p>内置身份证、银行卡、手机号、社保号等个人敏感信息数据, 对服务器返回的敏感个人信息数据通过星号进行隐藏, 并支持用户自定义敏感词, 能够检测防止服务器导致的信息泄露行为, 包括: 目录信息泄露、服务器信息泄露、数据库信息泄露、源代码泄露等信息泄露行为</p> <p>支持对服务器响应安全设置, 可通过选择不同的操作策略对响应头内容进行增删改。在修改响应头时, 要保证触发条件的准确性, 不得随意修改。</p> <p>支持客户端安全防护, 插入特殊的 HTTP 报头以保护客户端免受某些攻击包括但不限于增加以下安全报头: X-Frame-Options (用于防护客户端免受 Clickjacking 攻击)、X-Content-Type-Options (以防止浏览器将文件解释为内容类型声明以外的其他内容)、X-XSS-Protect (用于当检测到 XSS 攻击时, 指示浏览器停止加载页面)、Content-Security-Policy (用于降低浏览器上的 XSS 风险和注入攻击)</p> <p>内置安全规则可有效识别 baidu、google、yahoo 等常见网络爬虫的访问行为</p> <p>内置对 SQL 注入、XSS 攻击检测的语义分析规则,</p>		
15	堡垒机	<p>软硬件一体化产品, 1U、磁盘空间不少于 1T、至少配备 6 个 100/1000M 自适应电口</p> <p>单台堡垒机字符类并发会话≥100、图形类并发会话≥20</p> <p>支持多台堡垒机异地备份部署, 每台设备都能提供运维和审计服务, 配置数据自动同步</p> <p>支持集群部署模式, 中心采用 HA, 节点可以横向扩展, 实现统一登录入口、统一配置同步、审计日志集中查询、实时会话集中监控, 以满足业务增长需求。</p> <p>支持用户多角色划分功能, 如系统管理员、部门管理员、运维员、审计管理员、密码管理员等, 对各类角色需要进行细粒度的权限管理</p> <p>支持按部门组织架构 (至少 5 个层级的部门) 管理用户数据、资产数据、授权数据、审计数据。</p> <p>产品内置 VPN 模块, 无需与其他 VPN 设备联动, 实现运维入口安全接入 (<b>提供系统功能截图</b>)</p> <p>基于不同的用户设置不同的双因子认证模式, 如 user1 用动态令牌、user2 用 USBkey、user3 手机 APP 动态口令认证 (<b>提供系统功能截图</b>)</p> <p>支持常用的运维协议: SSH、TELNET、RDP、VNC、FTP、SFTP、rlogin; 可通过应用发布的方式进行协议扩展, 如数据库 Oracle、MSSQL、MySQL、VMware vSphere Client、浏览器等客户端工具</p> <p>支持 DB2、oracle、mysql、sqlserver 主流数据库协议代理运维, 可直接调用本地 windows 系统的数据库客户端工具, 支持自动登录、无需应用发布前置机 (<b>提供系统功能截图</b>)</p> <p>支持定期自动修改 windows 服务器、网络设备、linux/unix 等目标设备密码功能。</p> <p>Web 访问方式: 至少支持使用 IE、谷歌、火狐三种浏览器打开堡垒机的 Web 页面直接调用 mstsc、VNC、Xshell、SecureCRT、Putty、winscp、flashFXP、FileZilla、SecureFX 等运维客户端工具</p> <p>支持使用本地的 SecurCRT/Xshell/OpenSSH 工具通过 SSH 网关代理方式直接登录字符设备</p> <p>可以使用密码或公钥的方式登录到 SSH 资产, 并且可以发送运维用户信息、运维来源 IP 等环境变量到资产上。</p> <p>支持在 mac 电脑里使用 navicat 工具通过堡垒机登录 mysql、oracle 等数据库服务器</p>	1	台
16	主机安全及管理系统	<p>支持的操作系统: Windows server 2003、Windows server 2008、Windows server 2012、Windows server 2016、Win xp、Win 7、Win 8、Win 10、Centos 5.0 +、</p>	1	台

		<p>Redhat 5.0 +、Suse11 +、Ubuntu 14 +。</p> <p>支持 MSSQL, Oracle、Sybase、Informix、DB2、MySQL 等关系型数据库; Mongoddb、Cassandra 等非关系型数据库。</p> <p>支持对 CPU 使用率监控、内存占用率监控、磁盘读写监控、上下行流量监控。支持对 CPU、内存、磁盘读写、网络上下行流量达到配置阈值时告警。支持对 CPU、内存达到一定阈值时客户端进行熔断。</p> <p>支持网络通信全时监控。</p> <p>支持对本机的扩展行为(信息收集、权限提升)进行监测,防止提权行为和信息泄露识别渗透过程中的隧道代理(端口映射、端口转发、内网代理),可阻断隧道代理搭建行为</p> <p>对失陷后主机远控持久化行为进行检测(反弹 shell、远程控制),可阻断远控对内网的恶意攻击行为进行识别(漏洞利用、横向移动),可阻断恶意探测行为</p> <p>可对渗透的收尾阶段的数据清除行为进行识别和阻断</p> <p>支持防端口扫描,锁定恶意的端口扫描,并记录告警。</p> <p>支持扫描后对高危漏洞进行自动修复</p> <p>支持设置对修复完成后的补丁文件进行删除</p> <p>支持对系统登录行为进行一定的限制,可设置单个 IP 请求时间、登录失败次数、IP 临时锁定时间。</p> <p>违规外联支持黑、白名单双模式,白名单模式可配置是否允许访问特定的网站和地址;黑名单模式可自定义恶意 IP,支持黑名单告警和阻断。</p> <p>支持反渗透监控,包括横向渗透的危险操作等。</p> <p>支持智能检测防御 CC 攻击,并可进行高、中、低三档设置。</p> <p>内核级防火墙(业务间流量东西向隔离)功能,包括 IP、端口、协议、流向等细粒度权限控制。</p> <p>支持登录防护,包括以系统账号为粒度的异常登录防护、支持五个任意维度(任意地理位置,任意 IP,任意域名,任意计算机名,任意时间)的系统登录访问策略设置。</p> <p>支持扫描的漏洞类型包括但不限于操作系统漏洞(Windows、Linux 等)、数据库漏洞(Mysql 等)、Web 容器漏洞(Tomcat、Apache、Ngnix 等)、其他组件漏洞</p> <p>支持对文件变化的审计。</p> <p>支持对无线网卡、光驱、软驱、打印机、调制解调器、红外设备、蓝牙设备、摄像头、鼠标、键盘、手机/数码设备的权限管理</p> <p>支持对 USB 接口、串口/并口、1394 控制器、PCMCIA 等接口的控制</p> <p>支持开启进程黑名单,阻止不受信任的程序启动和生成,同时支持路径和 MD5 两种形式。</p> <p>支持多引擎设置,包括默认引擎、深度扫描引擎</p> <p>支持下发文件、安装应用程序、远程执行命令</p> <p>支持病毒库、补丁库的离线升级及在线升级,支持离线升级包括管理中心平台、客户端程序、Web 后门库、违规外联黑名单库。</p> <p>支持自定义创建用户角色以及权限,至少支持以下帐号管理功能:帐号创建、帐号授权、帐号属性修改和帐号删除。进行身份认证,用户切换角色时,必须进行重新认证。支持超时重新认证机制并能够定义用户认证尝试的最大允许失败次数。</p> <p>通过 IPv6 论坛 IPv6 Ready Logo 委员会认证并获得认证证书。</p> <p>通过公安部信息安全产品检测中心检测并获得销售许可证书。</p>		
--	--	---	--	--

**三、能耗管理设备**

1	能耗管理软件	<p>1、平台部署:支持支持私有云或公有云部署部署方式</p> <p>2、环境要求:支持兼容原有 VMware、超融合虚拟机环境</p> <p>3、设备接入容量≥2000</p> <p>4、支持接入 LoRa 物联网网关、数据采集器、Zigbee 网关、智能插座、温湿度</p>	1	套
---	--------	---	---	---

		<p>传感器、智能红外遥控装置、智能开关、智能门锁等传感器设备（提供系统功能截图）</p> <p>5、通过丰富的传感器库，便于整体场景的传感器扩容，该传感器库可兼容多类不同厂家的传感器，如水表、电表、ups、精密空调、一体机、蓄电池监测传感器、噪音传感器（提供系统功能截图）</p> <p>6、支持用电安全系统、空间节能系统、环境分析系统、智能门禁系统、智能视频监控对接系统等，可同一平台直接添加所需子系统</p> <p>支持设备统一管理，可以通过平台对所有传感器和物联网关进行统一管理</p> <p>7、支持多种传感器设备联动策略配置，比如温湿度传感器联动进行空调的开关，实现高效节能</p> <p>8、支持多维度的策略控制，包括时间计划、数据状态改变、设备上下线等维度进行控制</p> <p>9、支持根据时间计划进行策略控制，比如控制每周一和周五策略执行</p> <p>10、支持根据数据状态改变进行策略控制，记录并存储设备原始数据报告，比如插座的功率、电压、电流</p> <p>11、支持用电排行分析，可按插座分组进行电量排行分析，可视化查看不同区域耗电量对比情况</p> <p>12、支持电量趋势分析，可设定范围时间，可视化看到历史能耗分析</p> <p>13、平台和传感器设备之间需要安全保障机制，包括校验设备密码，防止被钓鱼</p> <p>14、支持管理员账号防暴力破解，防止账号被盗</p> <p>15、支持物联网告警系统巡检，可直观展示各场景告警监控状态、日历式展示告警内容及告警处理、告警效率分析</p> <p>16、支持子系统告警选项灵活调用，联动摄像头现场抓拍，启动异常巡检任务</p> <p>17、出现异常情况时，支持短信、电话、APP告警</p> <p>18、支持个性化设置，包括对顶部LOGO、浏览器标题、背景图片、底部信息能个性化设置修改，同时开第三方API接口，便于二次开发</p> <p>19、支持本地局域网部署和跨互联网远程部署，通过物联网平台可以对所有分支的接入传感器和物联网关进行统一集中管理，包括统一策略配置、统一运行状态查看、统一数据分析</p> <p>20、支持易部署上线，可以通过导入传感器设备的序列号和校验码，传感器联网后无需任何配置即可发现物联平台</p> <p>21、支持移动APP运维，通过手机APP即可进行空间查看、场景情景策略一键执行、设备远程管理与控制、数据分析查看、巡检任务、空间异常告警提醒与确认处理，简化运维工作量（提供系统功能截图）</p> <p>22、支持巡检策略设定，记录并存储巡检报告，比如平台定时对全部设备进行巡检，及时发现异常设备，消除隐患</p> <p>23、支持管理员分权分级，不同的管理员拥有不同的管辖权限，方便平台的维护管理</p> <p>24、为保证设备扩展性，要求设备制造商软件开发能力达到CMMI五级，提供相应证书复印件</p>		
2	三相电量仪	支持快捷地对各类电参数进行测量、计量、采集、监视等，包括电压、电流、功率、频率、电能等，支持RS485通讯接口与上位机实现数据交换，	33	台
3	水流计	支持LoRa和GSM低功率远距离无线协议 外置2根可拆卸高增益天线 支持对接第三方或者已有的传感器，包括温湿度传感器、液位计、土壤传感器、压力传感器、二氧化碳传感器等	9	台
4	智能能控管理箱	控制箱体	33	台
5	数据采集网关	支持LoRa和GSM低功率远距离无线协议 外置2根可拆卸高增益天线 支持对接第三方或者已有的传感器，包括温湿度传感器、液位计、土壤传感器、	33	个

		压力传感器、二氧化碳传感器等 支持对接多种传感器接口，包括：RS485/modbus，0-10V 电压，4-20mA 电流，开关量信号（干接点及湿接点）等 支持连接 2 个电流接口传感设备，电流信号为 4-20mA 支持连接 2 个电压接口传感设备，电压信号为 0-10V 支持连接 1 个干节点接口传感设备 支持连接 1 个湿节点接口传感设备，高电平 5~27V，低电平≤1.0V 最大支持连接 RS485 传感设备≥5 个，默认波特率 9600，最大距离 1200 米		
6	能耗管理网关	1、内置 2.4GHz 天线，内置 433MHz 天线，内置 LoRa 天线 2、RJ45 以太网口≥1 个，usb≥1 个/4、支持 IEEE 标准的 PoE 供电和本地电源适配器供电两种方式 3、满负荷工作功耗≤10W 4、整机最大接入传感器数量≥120 个 5、支持 125KHz/250KHz/500KHz，支持 SF07/SF08/SF09/SF10/SF11/SF12 等扩频因子调节 6、支持软件灵活配置不同射频频的发射功率，保障覆盖效果 7、支持二三层发现、DHCP Option43、DNS 域名等多种方式自动发现物联平台	26	个
<b>四、智慧班牌</b>				
1	智慧班牌终端	1、主板：RK3288，四核 Cortex-A17，频率 1.8GHz；GPU，ARM Mali-T764 600MHz。 2、存储：RAM2G，ROM16G 3、显示屏：LED 高清 IPS 屏，尺寸：21.5 寸 4、亮度：440cd/m <sup>2</sup> ；分辨率：1920×1080；对比度：1000:1；显示色彩：≥5.7M colors； 6、使用寿命：50000 小时 7、触摸屏：电容屏，投射式电容触摸屏，G+G 10 点触摸；响应速度：≤5ms；钢化玻璃； 8、硬件规格： 摄像头：200W 宽动态 HDR 支持逆光识别 喇叭：3W×2 立体声喇叭 机身接口：DC-IN*1，RJ45*1，USB2.0 *2 蓝牙：支持 BT4.0 WIFI：支持 802.11b/g/n，支持 2.4G RJ45 以太网：10M/100M 自适应以太网 9、软件：系统 Android 7.1 以上。 10、视频格式：支持 wmv、avi、flv、rm、rmvb、mpeg、ts、mp4 等 11、图片格式：支持 JPG、BMP、PNG 等各种图片格式浏览并支持旋转/幻灯片播放 12、定时开关机：支持 13、功率：待机功率：≤1W 工作功率：≤30W	40	套
2	智慧班牌管理软件	1、班牌端支持 Android 系统架构； 2、班牌端程序支持离线缓存，媒体资源自动缓存到班牌端存储，减少校园网带宽占用。当断网情况下，程序会自动使用历史缓存来显示通知、媒体、等模块需要展示的数据。待网络恢复，班牌自动重新连接获取最新的数据展示； 3、班级管理支持下载导入模板，批量导入班级数据，单个删除、添加班级，修改年级班级信息，班级信息包含上课地点，根据班牌端班级常规模式支持学生和教师课堂常规考勤；可上传班级 Logo 标识，支持班牌端显示本班标识徽号； 4、支持 3+3 等新高考及拓展性课程走班管理，并维护学生走班数据；班牌端根据走班模式界面支持学生走班考勤； 5、支持按年度、学期批量导入班主任名单，并在班牌端显示班主任介绍及其头像等照片； 6、支持系统角色中默认生成一个“设备维护员”角色，班牌正常运行中处于锁	40	套

		<p>屏状态，一切后台操作均无法进行，只有指定授权用户或者指定管理卡号进行刷卡才能操作班牌；可单独设置用户，也可单独设置管理卡号；</p> <p>7、支持通过日志，对班牌端运行过程中出现的异常采用云记录模式，可通过系统后台查询，不用现场服务就可快速诊断、快速解决班牌端出现的问题；</p> <p>8、支持自动化管理智慧班牌终端。系统通过在云端对班牌终端进行全方位控制管理，实现班牌终端的自动化功能管理：包括时间校准、定时开关机、节假日关机、即时关机、重启、音量控制、班牌实时界面预览；支持自动启动系统软件，无需老师手动点击登陆，减少学校的管理工作量并为学校节约用电；支持对班牌及校园公共区域多功能屏显示在线状态；支持远程实时画面九宫格内容巡检，可分页；支持后台上传安装包，班牌自动检查有没有更新并自动安装更新升级；支持远程锁定班牌。</p> <p>8、班牌终端支持开机自启动 APP，并且秒锁操作界面，防止学生通过班牌进行上网或者擅自进入班牌后台系统设置进行违规操控班牌；</p> <p>9、根据云端设置的班牌模板，班牌端自适应显示不同类型或不同功能的班牌界面；模板界面支持自定义，班牌终端背景色、内容模块全部可通过界面操作进行修改，班牌端子模块界面也能够自定义调整空间布局、背景颜色及字体大小；班牌展示内容以信息详情、信息列表、视频、图片轮播多种显示方式显示在终端界面；</p> <p>10、通过云端批量或导入单个添加班牌、固定考勤机、手持考勤机、人脸识别摄像头、门禁、人员通道闸机、车辆道闸等设备的类型、名称、型号、分组以及 IP 地址、MAC 地址、安装地址等硬件设备以及对接录播摄像系统等的设备信息管理，结合支持设备按地点和按班级的两种安装选择方式设置，班牌终端可以进行人脸识别考勤、刷卡班牌后打开门禁考勤以及不进入班级教室通过班级班牌巡视模式界面无干扰巡察课堂正常上课情形、考试情况以及学生自习或自修等课堂实时状态；</p> <p>11、班牌端支持锁屏功能。班牌端安装程序进入后，支持系统自动进入锁屏浏览模式。当班牌设备维护管理员刷卡后，程序自动弹出系统操作栏，管理员可以返回至操作系统进行操作。若刷卡后没有进行操作，3 秒后操作栏自动隐藏，再次进入锁屏浏览模式。</p> <p>12、通过云端平台设置班牌终端的信息内容的显示模式，班牌终端界面支持平常模式、紧急模式、欢迎模式、校宣模式、全屏模式、会议模式、考试模式、考勤模式、求助模式、会议模式、访客模式、巡察模式、测温模式以及功能教室模式等多种模式界面；</p> <p>13、通过云端平台支持的栏目自定义设置，班牌端可以勾选选择显示包括学校简介、教师风采、学校相册、学校荣誉、学校大事件、班级简介、班级相册、班级荣誉、班级公约、班级大事件、班级活动、班级视频、黑板报、作品管理、新闻管理、寻物启事、表扬栏、德育评价等栏目形式；班牌端显示的内容支持多媒体格式呈现，如文字、图片、视频、语音等；</p> <p>14、班牌端班级模式显示班级相关内容，各班级门口班牌显示当前本班班级内容，也可以显示全校或者全年级统一要求发布的栏目内容，做到个性化和统一化相结合；班牌端播放多媒体内容时支持按课表时间自动调节音量，确保上课时自动静音不干扰课堂正常上课；</p> <p>15、班牌端考场模式可统一提前按预定的时间显示考场教室的考试时间、考试科目、考场学生信息、考生座位信息；</p> <p>16、班牌端会议模式可显示当前会议室名称、正在进行中的会议信息、会议预告，并且可通过班牌预约会议室，并支持参会人员在班牌上通过人脸识别、刷卡、二维码进行会议签到、签离；</p> <p>17、宣传模式显示全校统一设定的内容，不显示班级相关信息；</p> <p>18、班牌端访客模式，值班室门外班牌访客模式支持校外来访人员在班牌上使用人脸识别、二维码、验证码、身份证识别多种方式验证访客身份，验证结果显示给门卫值班室内班牌；值班室门外班牌访客模式同时支持访客签离。支持对访</p>	
--	--	---	--

		<p>客模式进出校园来访的访客进行统计分析查询；</p> <p>19、班牌端考勤模式支持学生以及教师上课考勤功能：结合走班课表，支持教师上课时通过移动端进行学生考勤结果名单快速浏览记录迟到或缺勤学生；</p> <p>20、班牌终端支持教师进出校考勤，在考勤时间段内，班牌端显示考勤界面，可采用人脸识别、刷卡方式进行签到考勤；</p> <p>21、支持门卫室电子班牌屏幕显示学生请假记录及审核情况。学生在上课期间离校，在通过校园大门智慧班牌时进行人脸识别或刷卡，保安通过查看图像及学生刷卡发出语音来判断是否请假审核成功。同时通过学生身份识别，记录下学生离校时间；学生返校时通过在班牌上身份识别记录返校时间。学生离校、返校、未在规定时间内返校时系统按照相应的推送规则自动将信息推送给相关教师、家长；</p> <p>22、班牌端支持与任何门禁互联，无需门禁厂家开放接口配合；用户在班牌上进行身份识别后按设置好的开门权限进行开门，开门权限支持班级学生教师打开本教室门禁、教师打开自己办公室门等。</p> <p>23、班牌端界面支持显示各项功能区：视频区（为视频、图片播放区域，对应“信息发布”下“媒体发布”功能）；通知区（为全校通知；对应“信息发布”下“学校通知”功能）；班级德育区（为各班检查得分；对应“德育管理”下“班级检查”功能）；课表区（为各班周课表；对应“课表管理”下“班级管理”及“课表导入”功能）；班主任介绍区（对应“班级工作”功能，班主任姓名、介绍）；值日区（为各班值日安排表）。历史教育区（对应今天历史上的大事件）；当前课程区（显示当前时间的课程）；倒计时区（自定义显示高考、中考、校庆日等倒计时天数）；时间气候区（显示年月日时及温度等等）；留言提示区（滚动显示学生姓名提示留言）；班级信息区（显示班徽、班级名称、应到人数、实到人数）；互动操作区（点击或刷脸刷卡操作校园文化、班级文化、作业、签到及个人中心；个人中心支持通过语音、图片、文字和家长留言互动；求助救急、人脸数据采集并考勤，查看成绩、自己的相册）。同时支持班牌端通过云端界面自定义设置设计个性化班牌显示界面以及风格特色；</p> <p>24、班牌界面支持自动按当天日期显示历史重要信息，信息来源为互联网自动采集，并且可对显示的内容进行筛选，显示合适的历史知识；</p> <p>25、班牌端支持按日、周、月结果公示班级德育检查项目，公示内容支持分数、星星、图片多种数据类型，比如3颗星、文明班级流动红旗展示等；</p> <p>26、班牌端能够按照云端设定的播放时间计划，包括每日重复、每周重复、每月重复、不重复等播放多媒体内容；同时支持优先级插播，且可支持指定多个时间段播放；</p> <p>27、支持学校管理人员或教师在手机端浏览或发布学校通知、班级通知、班级作业、班级相册、班级德育、班级活动、班级简介、校园明星、校园活动、校园资讯；查询我的课表、我的考勤；浏览会议信息，发布学生获奖消息及图片，发起课堂考勤，进行外出、出差登记，申请请假。</p> <p>28、支持手机端审核或批准学生家长或教师上传的信息内容或事件请求，查询各类报表汇总统计；可以给自己的学生、小孩、同事留言并回复留言。</p> <p>29、支持家长在移动端浏览学校通知、班级通知、班级作业、班级相册、班级活动、班级简介、校园明星、校园活动、我的课表、我的考勤、我的荣誉、行规记录；发布孩子获奖图片，提起请假申请、上传图片到班级相册；可以自己的孩子留言，与老师及班主任对话。</p> <p>30、支持家长在移动端参与学校发起的问卷调查。</p> <p>31、支持家长在移动端通过微信在线缴费。</p> <p>32、支持教师通过移动端进行会议室预约，预约信息审核通过后，自动在对应的班牌上显示会议信息预告；</p> <p>33、支持在移动端发起访客邀约或预约。</p>		
3	智慧云平台	1、系统平台所有模块均采用具有SAAS特点的SpringCloud微服务技术进行构建，后端使用微服务架构，可独立配置、管理，便于水平扩展，主要使用技术	1	套

		<p>SpringCloud+springBoot+SpringMVC+Spring+mybatis, 前端使用当前行内主流的先进框架。班牌端支持 Android 系统架构;</p> <p>2、系统基于 node es6 webpack babel vue vuex vueRouter elementui highchars 进行开发, 遵守行业内认可的 SCORM 标准进行构建; 以服务单元的形式提供业务支撑;</p> <p>3、系统采用基于云端限时 token 以及无状态性的的两种验证机制, 保护用户账户不被劫持和 API 安全, 并且可以完成分布式部署。认证中心、注册中心、日志中心等管理服务独立存在且相互串联, 可灵活自如的与业务应用 APP 融为一体, 既可垂直一体化运行又可独立水平扩展;</p> <p>4、系统采用 Docker 容器技术, 在满足软件系统运行的前提下, 最大限度的使用了服务器资源, 并为灵活的水平扩展提供支撑;</p> <p>5、系统采用 Mysql、SQLite 数据库; 使用 NoSQL 高速缓存机制服务器, 缓存服务采用 Redis, 对数据冷热分离处理, 保证系统的访问性能;</p> <p>6、数据管理和定义严格遵守国家教育信息管理系列标准, 避免信息孤岛的出现; 客户交互部分使用 MVVM 的模型进行架构, 业务与展现完全分离, 为客户系统独立、个性化、第三方对接等提供方便快捷的处理机制;</p> <p>7、系统支持 Chrome、Edge、Firefox、IE 9 及以上、Safari、Opera、基于 IE9+ 内核的 360 浏览器、QQ 浏览器等。对于 IE9 以下浏览器, 按系统会引导用户升级浏览器并链接到安全下载网站;</p> <p>8、移动端系统支持基于微信公众号的应用, 同时支持 HTML5 应用;</p> <p>9、系统设计支持云端广域网或校园局域网选择性部署, 同时也可以按用户要求满足支持云端广域网和校园局域网同时部署, 两端数据同步, 确保广域网断网的情况下班牌也能正常运行使用; 支持 windows/linux 操作系统部署; B/S 架构, 学校管理员和教师可以通过浏览器(电脑、笔记本、平板等设备)对于系统进行管理;</p> <p>10、单位层级可支持多级, 可以设定允许各层级单位使用各自层级功能; 支持批量导入单位、单个添加单位、单个删除单位, 修改单位信息; 支持各层级单位自定义上传单位专属的单位标识徽号;</p> <p>11、部门管理支持自定义增加单位部门分类, 修改或删除(含批量删除)部门信息;</p> <p>12、年级管理支持学科默认初始化配置同时支持新增或修改删除年级信息, 可设置该年级是否为毕业年级, 定义年级状态, 启用或关闭; 支持年级和学段自动匹配;</p> <p>13、班级管理支持下载导入模板, 批量导入班级数据, 单个删除、添加班级, 修改年级班级信息, 班级信息包含上课地点, 可上传班级 Logo 标识;</p> <p>14、支持学科默认初始化配置同时支持自定义增删改, 并支持在学科下面自定义增删改子学科信息, 支持学科状态关闭设置;</p> <p>15、支持 3+3 等新高考及拓展性课程走班管理, 支持学生走班数据维护, 如转班, 批量模板导入等操作并显示走班年级总人数, 未分班人数、已分班人数;</p> <p>16、支持按年度、学期批量导入班主任、课任教师、教研组长、备课组长及年级组长名单;</p> <p>17、支持批量导入学校所有各类功能教室、大楼、走廊、楼道、大厅等校园空间并定义分类这些地点; 支持空间地点和校区关联。</p> <p>18、支持批量导入或单个新增、修改、删除教师、学生、职工、家长等用户信息; 支持用户登录账户和密码批量生成的同时允许修改自己的密码; 同时支持家长、学生、教师等通过手机号自主注册并动态密码验证, 学生或家长经过班主任审核通过, 教师需经过管理员审核通过方可登录使用的用户管理方式; 支持学生类型, 如转学生、走读生、借读生等学生类型自定义; 支持用户角色分配设置; 支持既是教师又同时是家长的双重身份角色的权限功能应用切换; 支持一个学生捆绑多个监护身份账号完成不同的身份功能诉求;</p>	
--	--	--	--

		<p>19、支持内置角色和自定义角色相结合的角色建表功能，支持按照角色自由分配平台子模块及其下级次模块的使用权限，支持同时勾选适配增、删、改、查、核按钮级操作权限；支持不同身份角色用户登录平台显示个性化功能页面操作使用。</p> <p>21、权限管理支持权限转移和权限分解，可按部门或对象分级赋权或委托授权；</p> <p>22、支持系统角色中默认生成一个“设备维护员”角色，班牌正常运行中处于锁屏状态，一切后台操作均无法进行，只有指定授权用户或者指定管理卡号进行刷卡才能操作，可单独设置用户，也可单独设置管理卡号；</p> <p>23、支持学期升级设置功能，年度学期升级自动提醒确认后批量升级，确保数据的稳定、递延、连续；</p> <p>24、支持登陆日志和操作日志分开管理查询。支持通过日志，对班牌端运行过程中出现的异常采用云记录模式，可通过系统后台查询，不用现场服务就可快速诊断、快速解决班牌端出现的问题；</p> <p>25、支持按数据库和文件分类备份：备份名称、备份时间、备份内容及备份路径；</p> <p>26、支持自动化管理智慧班牌终端。系统通过在云端对班牌终端进行全方位控制管理，实现班牌终端的自动化功能管理：包括时间校准、定时开关机、节假日关机、即时关机、重启、音量控制、班牌实时界面预览；支持自动启动系统软件，无需老师手动点击登陆，减少学校的管理工作量并为学校节约用电；支持对班牌及校园公共区域多功能屏显示在线状态；支持远程实时画面九宫格内容巡检，可分页；支持后台上传安装包，班牌自动检查有没有更新并自动安装更新升级；支持远程锁定班牌。</p> <p>27、云端支持班牌模板设置，对不同类型或不同功能的班牌可以配置相对应的显示模板；</p> <p>28、模板界面支持在云端自定义设计，班牌终端背景色、内容模块全部可通过界面操作进行修改，班牌端子模块界面也能够自定义调整空间布局、背景颜色及字体大小；云端支持班牌展示内容以信息详情、信息列表、视频、图片轮播多种显示方式显示在终端界面；</p> <p>29、云端支持批量导入班牌、固定考勤机、手持考勤机、人脸识别摄像头、录播摄像头、门禁、车辆等设备的类型、名称、型号、分组以及 IP 地址、MAC 地址、安装地址等硬件设备信息，也支持单个添加，修改、删除；支持设备安装地点按地点和按班级两种方式选择；摄像头添加时支持图像预览；</p> <p>30、智慧班牌云端平台支持与企业微信、短信平台、阅卷系统、门禁系统、闸机系统、车辆进出系统以及手环系统等对接并实现校园物联网数据汇聚统一分析管理；</p> <p>31、支持云端平台设置班牌终端的信息内容的显示模式：平常模式、紧急模式、欢迎模式、校宣模式、全屏模式、会议模式、考试模式、考勤模式、求助模式、会议模式、访客模式、巡察模式、测温模式以及功能教室模式等多种模式；</p> <p>32、支持云端平台支持栏目自定义设置：包括学校简介、教师风采、学校相册、学校荣誉、学校大事件、班级简介、班级相册、班级荣誉、班级大事件、班级活动、班级视频、黑板报、作品管理、微课管理、新闻管理、寻物启事、表扬栏、德育评价动态创建栏目；栏目内容支持多媒体格式呈现，如文字、图片、视频、语音等；</p> <p>33、支持云端设置班级模式显示班级相关内容，各班级门口班牌上显示当前班级内容，实现各班级班牌内容个性化；</p> <p>34、支持云端设置考场模式可统一提前按预定的时间显示考场教室的考试时间、考试科目、考场学生信息、考生座位信息；</p> <p>35、支持云端设置会议模式可显示当前会议室名称、正在进行中的会议信息、会议预告，并且可通过班牌预约会议室，并支持参会人员在班牌上通过人脸识别、刷卡、二维码进行会议签到、签离；</p> <p>36、支持云端设置宣传模式显示全校统一设定的内容，不显示班级相关信息；</p> <p>37、支持云端设置访客模式，值班室门外班牌访客模式支持校外来访人员在班牌</p>	
--	--	---	--

	<p>上使用人脸识别、二维码、验证码、身份证识别多种方式验证访客身份，验证结果显示给门卫值班室内班牌；值班室门外班牌访客模式同时支持访客签离。支持对访客模式进出校园来访的访客进行统计分析查询；</p> <p>37、云端平台支持设置支持学生上课考勤功能，并且支持走班课表，在考勤时间内班牌界面自动显示考勤界面，学生可通过刷卡进行签到考勤；同时支持教师上课时通过移动端进行学生点名，快捷记录统计迟到或缺勤学生；</p> <p>38、云端平台支持设置教师进出校考勤，在考勤时间段内，班牌端显示考勤界面，可采用人脸识别、刷卡方式进行签到考勤，非考勤时间则显示学校统一设置的播放内容；</p> <p>39、云端平台支持设置门卫室电子班牌屏幕上显示学生请假记录及审核情况，学生在上课期间离校时在班牌人脸识别或刷卡，保安通过查看图像及学生刷卡发出语音来判断是否请假审核成功。同时通过学生身份识别，记录下了学生离校的时间，学生返校时通过在班牌上身份识别记录返校时间，学生离校、返校、未在规定时间内返校时系统按照相应的推送规则自动将信息推送给相关教师、家长；</p> <p>40、云端平台支持自定义设置班级德育检查项目：卫生、晨读、纪律、早操出勤等；每个检查项目的满分值可以自由设定。</p> <p>41、云端平台支持按日、周、月结果公示班级德育检查项目，公示内容支持分数、星星、图片多种数据类型，比如3颗星、文明班级流动红旗展示等；支持多个类型的检查同步进行；对每个班级每天检查结果进行记录，可自由设定检查人员进行检查结果的录入；支持班主任登记本班学生的获奖信息，系统自动统计各班级、各年级、全校学生的汇总，支持统计获奖级别数量，例如校级获奖、区县级获奖、市级获奖、省级获奖、国家级获奖；支持学生行规类型自定义增加并修改；支持数据批量导入和个性化录入相结合；支持移动端拍照上传数据。</p> <p>42、云端平台支持设置将学校的班级课表、年级课表、总课表导入到系统中，在PC端、移动端、班牌端呈现，并且根据不同的应用场景显示不同的课表，班级班牌上呈现的是班级课表，学生通过在班牌上刷卡或刷脸进入个人中心看到的是学生的个人课表，教师用户在PC端、移动端查询的是教师本人的课表；支持课表调课并实时通知到被调课教师和调课教师。支持课表来源多样化。</p> <p>43、云端平台支持安排各年级平时、期中、期末考试学科信息，后台设定考场信息，包括考试时间、考场地点，可导入各考场学生名单；系统根据考试时间设置，电子班牌屏幕自动切换到考场模式，只显示考场名称、考试时间、考试学科及考场学生座位名单，并且将电子班牌其他操作禁用，考试时间结束，系统自动切换为正常模式；</p> <p>44、云平台支持设置学科教师或者授权用户在线录入或者批量导入学生成绩，系统自动从学生、班级、学科等维度自动分析成绩；支持将多次考试结果汇总一起分析，形成历史成绩数据折线走势图，并且支持按分数、名次、标准分三个维度进行分析；</p> <p>45、云平台支持设置学生、教师通过PC端、班牌端、移动端任一端登录查询成绩，并以图表形式呈现。成绩查询需经过云端平台授权控制：学生只可查询自己成绩，任课教师只能查询自己所任教班级及学科的学生成绩，班主任只可查看本班学生成绩，包括年级组长、教研组长等，在成绩查询权限未放开的情况下不可出现越权查询。</p> <p>46、云平台支持设置学生考勤时间段；设置正常、迟到、缺勤、早退状态的识别规则；支持设置免考勤日期，例如国家节假日等放假时间，系统自动过滤考勤状态；统计每个学生的请假、迟到、早退、缺勤状态次数，可以查看该学生每天的考勤结果，并且将每天的考勤结果以月表的形式汇总；系统自动统计当天上学、放学考勤结果，告知当天有多少学生参与考勤，异常考勤学生人数，全校学生总的出勤率数；系统自动按月统计每个学生、各班级的出勤率，且需要包含迟到、早退、缺勤、请假信息，方便学校对全校考勤管理提供重要数据参考；平台支持学生在移动端提交请假申请，请假信息主动推送班主任，班主任可在PC或者移动端及时审批。请假数据自动汇总到学生考勤报表中；支持人脸识别进出校考勤、</p>	
--	--	--

		<p>班级课堂考勤、学生宿舍管理考勤、会议考勤。</p> <p>47、云端平台支持设置食堂菜谱显示查看并推送，支持教师食堂用餐统计情况汇总；</p> <p>48、云端平台支持对教师请假、外出、出差、会议等进行考勤并形成对应的图形化统计报表；支持对考勤设备的统一管理；支持教师考勤时间、规则、类型自定义设置；支持请假规则的设置和自动预警。</p> <p>49、云端平台支持设置发布学校通知时，能直接发布到指定班牌或全部班牌的同时，也支持将通知发布给教师、家长；教师、家长可通过移动端及电脑端查询浏览通知；</p> <p>50、云端平台支持设置用户搜索通知、查看最新通知、未读通知、通知详情、下载附件和已读未读阅读统计；</p> <p>51、云端平台支持设置信息内容发布时用户可通过电脑端、班牌端、移动端任意一端选择或同时进行发布、审核、查看；</p> <p>52、云端平台支持设置通知发布可统一也可按人员自定义分组设置审核人员，并且支持二级审批；</p> <p>53、云端平台支持设置本地及互联网视频、图片等多媒体信息播放，对播放内容可指定班牌及设定多种时间计划，时间计划包括每日重复、每周重复、每月重复、不重复，同时支持优先级插播，且可支持指定多个时间段播放；</p>		
4	交换机	交换容量≥256Gbps，整机包转发率≥42Mpps，24 个 10/100/1000Mbps 千兆以太交换端口，千兆光纤端口≥4 个	4	台
5	机柜	42U, 600mm*600mm	4	个
6	存储服务器	<p>硬件参数：</p> <p>(1) CPU 类型:不低于六核 Intel Xeon E5 2620 V3 处理器 主频 2.4GHz</p> <p>(2) 处理器描述:不低于六核 Intel Xeon, 12 线程</p> <p>(3) 网络接口: 1Gb 以太网适配器</p> <p>(4) 内存大小: ≥16GB, 最大支持 128G 内存</p> <p>(5) 硬盘容量: ≥4TB</p> <p>(6) 硬盘类型: SATA3.5 英寸非热插拔企业级硬盘</p>	1	套
<b>五、物联网管控设备</b>				
1	智慧校园物联网管控平台	<p>1、平台部署：支持支持私有云或公有云部署部署方式</p> <p>2、环境要求：支持兼容原有 VMware、超融合虚拟机环境</p> <p>3、设备接入容量≥2000</p> <p>4、支持接入 LoRa 物联网网关、数据采集器、Zigbee 网关、智能插座、温湿度传感器、智能红外遥控装置、智能开关、智能门锁等传感器设备（<b>提供系统功能截图</b>）</p> <p>5、通过丰富的传感器库，便于整体场景的传感器扩容，该传感器库可兼容多类不同厂家的传感器，如水表、电表、ups、精密空调、一体机、蓄电池监测传感器、噪音传感器</p> <p>6、支持用电安全系统、空间节能系统、环境分析系统、智能门禁系统、智能视频监控对接系统等，可同一平台直接添加所需子系统（<b>提供系统功能截图</b>）</p> <p>支持设备统一管理，可以通过平台对所有传感器和物联网关进行统一管理</p> <p>7、支持多种传感器设备联动策略配置，比如温湿度传感器联动进行空调的开关，实现高效节能</p> <p>8、支持多维度的策略控制，包括时间计划、数据状态改变、设备上下线等维度进行控制</p> <p>9、支持根据时间计划进行策略控制，比如控制每周一和周五策略执行</p> <p>10、支持根据数据状态改变进行策略控制，记录并存储设备原始数据报告，比如插座的功率、电压、电流</p> <p>11、支持用电排行分析，可按插座分组进行电量排行分析，可视化查看不同区域耗电量对比情况</p>	1	套

		<p>12、支持电量趋势分析，可设定范围时间，可视化看到历史能耗分析</p> <p>13、平台和传感器设备之间需要安全保障机制，包括校验设备密码，防止被钓鱼</p> <p>14、支持管理员账号防暴力破解，防止账号被盗</p> <p>15、支持物联网告警系统巡检，可直观展示各场景告警监控状态、日历式展示告警内容及告警处理、告警效率分析（提供系统功能截图）</p> <p>16、支持子系统告警选项灵活调用，联动摄像头现场抓拍，启动异常巡检任务</p> <p>17、出现异常情况时，支持短信、电话、APP告警</p> <p>18、支持个性化设置，包括对顶部LOGO、浏览器标题、背景图片、底部信息能个性化设置修改，同时开第三方API接口，便于二次开发</p> <p>19、支持本地局域网部署和跨互联网远程部署，通过物联网平台可以对所有分支的接入传感器和物联网关进行统一集中管理，包括统一策略配置、统一运行状态查看、统一数据分析</p> <p>20、支持易部署上线，可以通过导入传感器设备的序列号和校验码，传感器联网后无需任何配置即可发现物联平台</p> <p>21、支持移动APP运维，通过手机APP即可进行空间查看、场景情景策略一键执行、设备远程管理与控制、数据分析查看、巡检任务、空间异常告警提醒与确认处理，简化运维工作量</p> <p>22、支持巡检策略设定，记录并存储巡检报告，比如平台定时对全部设备进行巡检，及时发现异常设备，消除隐患</p> <p>23、支持管理员分权分级，不同的管理员拥有不同的管辖权限，方便平台的维护管理</p> <p>24、为保证设备扩展性，要求设备制造商软件开发能力达到CMMI 5级，提供相应证书复印件</p>		
2	物联网网关	<p>1、内置 2.4GHz 天线，内置 433MHz 天线，内置 LoRa 天线</p> <p>2、RJ45 以太网口≥1 个，usb≥1 个/4、支持 IEEE 标准的 PoE 供电和本地电源适配器供电两种方式</p> <p>3、满负荷工作功耗≤10W</p> <p>4、整机最大接入传感器数量≥120 个</p> <p>5、支持 125KHz/250KHz/500KHz，支持 SF07/SF08/SF09/SF10/SF11/SF12 等扩频因子调节</p> <p>6、支持软件灵活配置不同射频的发射功率，保障覆盖效果</p> <p>7、支持二三层发现、DHCP Option43、DNS 域名等多种方式自动发现物联平台</p>	93	个
3	6合1空气质量传感器	<p>1、支持甲醛、PM2.5、CO2、TVOC、温度和湿度数据采集与上报</p> <p>2、PM2.5： 0-999μg/m<sup>3</sup>，±10%；</p> <p>3、CO2： 0-5000 ppm，±50ppm + 5%；</p> <p>4、温度： 0° C - 80° C，±2° C；</p> <p>5、湿度： 0-100%，±5.0%RH；</p> <p>6、甲醛： 0-4mg/m<sup>3</sup>，±5.0% FS</p> <p>7、TVOC： 150-2000 μg/m<sup>3</sup>，150 - 600 : ±20 &amp;&amp; 15% ， 600 - 2000 : ±20 &amp;&amp; 20%</p> <p>8、AC220V 供电</p> <p>9、Zigbee 无线通信</p> <p>10、0° C~45° C</p> <p>11、支持物联网平台的接入与统一管理、空气质量数据实时查看</p>	73	台
4	物联网插座	<p>1、5孔1位10A插孔，符合GB/T 2099.1-2008、GB/T 1002-2008国家标准</p> <p>2、支持100-240V AC供电，最大额定负载不低于2500W</p> <p>3、通过功能键可进入或退出拒绝远程断电状态、控制通断电</p> <p>4、通过指示灯能直观判断是否通电、是否连接云平台、是否拒绝远程通断电</p> <p>5、支持LoRa低功率远距离无线协议，实现远程控制、数据传输</p> <p>6、支持电量计量、远程控制、通断电控制、传感器间相互联动等特性</p> <p>7、支持物联网平台统一集中管理，支持查看电压、电流、实时功率、LoRa信号</p>	393	台

		<p>强度、最新数据上报时间、设备日志</p> <p>8、支持远程对插座强制通电、断电，管理员可通过手机 APP 或 Web 管理后台方式</p> <p>9、支持定时开关控制，支持根据时间计划自动断电上电，并支持循环结束时间</p> <p>10、支持平台策略自定义联动，比如在每天 18 点以后，按键后可以拒绝远程断电，方便员工加班工作</p> <p>11、支持功率告警设置，超过设定阈值时进行现场蜂鸣、断电、短信/APP 通知，并联动摄像头现场抓拍，启动异常巡检任务</p> <p>12、支持电量统计分析，支持按时间计划对电量进行统计分析</p> <p>13、支持用电排行分析，可按插座分组进行电量排行分析，可视化查看不同区域耗电量对比情况</p> <p>14、支持电量趋势分析，可设定范围时间，可视化看到历史能耗分析</p> <p>15、支持当 LoRa 状态断开后，依然保持通电或拒绝策略通断电的状态，不影响正常使用</p>		
5	窗帘导轨电机	<p>1、电机要求保护等级不低于 IP20</p> <p>2、通讯模式：ZigBee (2.4G)</p> <p>3、适用于 3.2~4.2 米窗户，实现窗帘智能化控制</p> <p>4、电压：AC100V-240V 50/60HZ</p> <p>5、工作温度：0° C~45° C</p> <p>6、工作湿度：10~95%RH 无凝结</p> <p>7、支持统一管理，在物联网平台可统一管理智能窗帘设备，获取窗帘状态数据、远程窗帘控制</p> <p>8、支持远程移动 APP 进行窗帘控制，可按需进行窗帘开启、暂停、关闭等操作</p> <p>9、支持在物联网平台设置一键情景管理策略，如一键开启区域内灯光、窗帘</p>	134	个
6	人体存在检测传感器	采用活体探测技术，能精确检测移动、微动及呼吸信号，实现人体存在探测	96	台
7	空调传感器	<p>1、支持远程遥控立柜空调、壁挂空调、电视机、电视机顶盒、投影仪、幕布、音响、空气净化器、DVD、风扇、智能灯等常见的红外电器设备</p> <p>2、支持 Zigbee 通信协议，支持学习和控制红外终端</p> <p>3、红外频率 38KHz，标准 NEC 协议，内置红外接收管</p> <p>4、红外直线距离 5~10 米，支持市面 95%以上的红外终端，支持超过 8000+以上的云端红外码库</p> <p>5、考虑现场环境的复杂性，标配红外延长线来提高遥控稳定性，实现 1 对 2 控制</p> <p>6、自带电流互感器，支持对电器工作状态进行检测</p> <p>7、低功耗设计，超低功耗设计，待机&lt;1W，峰值&lt;5W</p> <p>8、0°C~45°C，10~95%RH 无凝结</p> <p>9、为保障更好的物联联动性，支持与物联网平台、传感器实现联动效果</p>	192	台
8	情景面板	<p>1、支持网口有线传输</p> <p>2、支持 86 盒标准安装</p> <p>3、支持 POE 供电</p> <p>4、支持通过显示屏直观展示查看环境设备数据，如温湿度数据、空调模式状态</p> <p>5、整机功耗低于 10W</p> <p>6、支持设备设备控制，支持与照明、窗帘、空调、投影仪等各种传感器结合，实现智能化场景模式，可针对性设定上课、下课控制模式（提供配置截图）</p> <p>7、支持与传感器、物联网网关、物联网平台结合，支持线上用户信息配置，支持设备统一平台管理，可以通过平台对进行统一管理（提供配置截图）</p>	54	台
9	高清录播主机	<p>1) 便携式移动录播主机高度&lt;2U，主机内嵌导播键盘进行导播操作。采用嵌入式 ARM 架构设计，Linux 操作系统，高度集成多种功能应用，包括管理、导播、录制、直播、点播、互动等功能。</p> <p>2) 触屏设计：主机内嵌 1920*1080 高清液晶触控屏，电容屏，支持触控导播操</p>	2	台

		<p>作。</p> <p>3) 导播键盘设计: 导播键盘支持录制、停止、摄像机控制、预置位调用、画面切换、专场特技等功能按键, 提供导播摇杆便于摄像机的云台控制操作。</p> <p>4) 视频接口: 3G-SDI in<math>\geq</math>4, HDMI in<math>\geq</math>1、VGA<math>\geq</math>1, SDI out<math>\geq</math>1, HDMI out<math>\geq</math>1。</p> <p>5) 音频接口: MIC in<math>\geq</math>2、Line in<math>\geq</math>1; Line out<math>\geq</math>1、耳机监听接口<math>\geq</math>1。</p> <p>6) 网络接口: 网络接口: RJ-45<math>\geq</math>1, 支持 1000/100Mbps 自适应, 支持 IPv4、IPv6 双协议栈, 适应互联网通信发展需求。</p> <p>7) 其他接口: USB<math>\geq</math>4。</p> <p>8) 存储容量: 1TB 机械硬盘。</p> <p>9) 电源管理: 采用不高于 DC36V 安全电压供电, 具有低功耗环保优势, 采用无风扇散热设计, 低噪音不影响正常授课。</p> <p>10) 视频采集: 支持多种方式实现摄像机画面采集, 可通过 SDI 高清有线视频画面采集和 WIFI 视频传输两种方式获取摄像机信号, 提供具备 CMA (中国计量认证证书标识) 和 CNAS (中国合格评定国家认可证书标识) 标识的权威检测报告复印件证明。</p> <p>11) 视频录制: 采用标准 H. 264 视频编码技术, 便携式便携式录播主机应支持电影模式和资源模式同步录制。支持网络多流和本地 SDI 多流两种录制模式, 可实现摄像机无线接入多流录制。</p> <p>12) 互动功能: 内置互动功能, 支持 H. 323、SIP 等主流互动通讯协议, 同时支持实时通讯网络环境检测, 可检测录播主机与互动主机之间的实时网络情况, 包括上下行丢包率、带宽等。提供具备 CMA (中国计量认证证书标识) 和 CNAS (中国合格评定国家认可证书标识) 标识的权威检测报告复印件证明。</p> <p>13) 音频处理功能: 支持 EQ 均衡调节、回声抑制、增益调节及音频采样率和比特率设置。支持对音频输入输出通道进行音量调节, 支持对音频输出通道进行静音设置。</p> <p>14) 一线通功能: 支持通过一条标准 SDI 线连接高清云台摄像机, 即可实现视频传输、供电和云台控制功能。</p> <p>15) 提供权威检测机构出具的产品无故障运行时间 MTBF<math>&gt;</math>100000 小时检测报告复印件并加盖公章。</p>		
10	高清摄像机	<p>1. 视频输出接口: HDMI、SDI</p> <p>2. 传感器类型: CMOS, 1/2.33 英寸</p> <p>3. 传感器像素: 有效像素 207 万</p> <p>4. 焦距: 22 倍变焦</p> <p>5. 水平转动速度范围: 1.0° ~ 94.2° /s, 垂直转动速度范围: 1.0° ~ 74.8° /s, 水平视场角: 72.0° ~ 6.7°, 垂直视场角: 43.2° ~ 3.7°</p> <p>6. 支持水平、垂直翻转</p> <p>7. 背光补偿: 支持</p> <p>8. 数字降噪: 2D&amp;3D 数字降噪</p> <p>9. 网络流传输协议: RTP、RTSP</p> <p>10. 预置位数量: 255</p> <p>11. 网络接口: RJ45</p> <p>12. 音频接口: Line In, 3.5mm</p> <p>13. 通讯接口: RS232、RS422</p> <p>14. USB 接口: USB Type-A</p> <p>15. 支持的协议类型: VISCA</p> <p>16. 编码技术: 视频 H. 265、H. 264</p> <p>17. 电源支持: 支持 POC 供电、电源适配器供电两种供电方式, 根据环境实际情况可灵活选择。提供第三方权威机构检测报告复印件证明;</p> <p>18. 整机使用平均无故障运行时间 (MTBF) 应<math>\geq</math>100000 小时, 提供具备检测资质的第三方检测机构提供的正规检测评估报告复印件并加盖公章。</p>	4	台
11	高清摄像机	1) 摄像机管理软件采用 B/S 架构, 支持通用浏览器直接访问进行管理。	4	套

	管理软件	2) 支持网络参数设置与修改, 支持一键恢复默认参数。 3) 支持曝光模式设置功能, 包括自动、手动。 4) 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 5) 支持自动白平衡设置功能, 红、蓝增益可调。 6) 支持噪声抑制设置功能, 支持 2D、3D 降噪。 7) 支持摄像机图像质量调节功能, 包括亮度、对比度、色调、饱和度。 8) 支持摄像机控制功能, 包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。 9) 提供中国软件评测中心出具的高清摄像机管理软件相关检测报告复印件并加盖公章。	
12	数字无线音频套装	(1) 腰包领夹麦克风 1. 载波频段: UHF500~980MHz 2. 调制方式: FM 3. 输出功率: 5mW-10mW 4. 振荡方式: PLL 相位锁定频率合成 6. 综合 S/N 比: >97dB 7. 单体: 背极式驻极体 8. 指向性: 心形 9. 频率响应: 40Hz-16kHz 10. 灵敏度: -37dB±3dB 11. 最大声压级: 130dB (2) 手持发射麦克风 1. 载波频段 UHF500~980MHz 2. 调制方式 FM 3. 输出功率 5mW-10mW 4. 振荡方式 PLL 相位锁定频率合成 5. 综合 S/N 比>97dB 6. 综合 T. H. D. ≤1%@1KHz 7. 单体动圈式音头 8. 指向性心形指向 9. 频率响应 60Hz-18kHz 10. 灵敏度-50dB±3dB (3) 手雷发射麦克风 1. 频段: UHF480-960MHz 2. 转换头: 具有固定螺环的 XLR 插座 3. 发射功率: 5mW/10mW 可设置切换 4. 天线: 外接的有线动圈式麦克风或电容式麦克风 5. 振荡模式: PLL 电路, 频率稳定度≤±0.005% 6. 显示器: 具有背光的 LCD, 显示工作频道、频率、增益、音量、发射功率、静音、电池存量、静音开关设定、幻象电压, 操作锁定及提示讯息等功能 7. 输入灵敏度: -40dB、-30dB、-20dB、-10dB、0dB 五段, 0dB=音头灵敏度 8. 幻象电源电压: 提供可切换 0V、12V、及 48V 的电压 9. 外接麦克风输入座: 标准有线麦克风 XLR 平衡输入母座 10. 连续使用时间: >5 小时 11. 话筒单体: 电容式拾音器 12. 指向性超心型 13. 频率响应 40Hz-16kHz 14. 灵敏度-29±3dB 15. 最大声压级 130dB (T. H. D≤1% at 1kHz) 16. 信噪比 70dB (1kHz at 1Pa) (4) 无线接收机 1. 振荡器类型: 晶体控制锁相环合成器	2 套

		<p>2. 接收频率范围：500-960MHz</p> <p>3. 频率响应：30Hz 至 16kHz</p> <p>4. 信噪比 96dB</p> <p>5. 模拟输入（麦克风及线路）：3 极迷你插孔</p> <p>6. 模拟输入电平：-50dBV</p> <p>7. 模拟输出：3 极迷你插孔，不平衡</p> <p>8. 模拟输出电平：-60dBV</p> <p>9. 模拟输出调节范围：-12dB 至+12dB</p> <p>10. 耳机输出：Φ 3.5mm（5/32 英寸）立体声迷你插孔</p> <p>11. 耳机输出电平：5mW</p>		
13	无线网卡	<p>1. 接口类型：USB3.0，向下兼容 USB2.0</p> <p>2. 天线：内置智能天线，高增益 2dBi</p> <p>3. 网络标准：IEEE 802.11ac/a/b/g/n</p> <p>4. 频率范围：双频(2.4GHz、5.8GHz)</p> <p>5. 传输速率：2.4G 不小于 300Mbps；8G 不小于 800Mbps</p> <p>6. 收发性能：支持 4*4MIMO 架构，4 数据流并发</p>	6	个
14	摄像机支架	<p>1. 材质：铝合金；</p> <p>2. 管径：14~26mm</p> <p>3. 升高：≥150cm</p> <p>4. 最低高度：12~15cm</p> <p>5. 收合高度：≤45cm</p>	4	支
15	移动电源	电源容量≥50000 毫安	4	个
16	设备箱/线材箱	定制	2	个
17	教学视频资源管理平台	<p>硬件要求：（1）设备高度：≤1U</p> <p>（2）硬件架构：嵌入式 ARM 架构设计，主机出厂内置视频资源管理平台，无需进行复杂的系统环境、软件安装。</p> <p>（3）系统支持：Linux 系统</p> <p>（4）数据库支持：MYSQL</p> <p>（5）存储容量：4TB SATA 7.2k 3.5in</p> <p>（6）网络连接：RJ45 千兆网口</p> <p>（7）通讯接口：支持两个以上 USB2.0 接口</p> <p>（8）支持 Rst 设备一键复位功能</p> <p>（9）采用安全电压不大于 DC36V 供电，节能环保，采用无风扇设计，低噪音。</p> <p>（10）支持流媒体转发、直播、点播功能，单台主机支持不少于 200 点转发直播。</p> <p>软件功能要求：</p> <p>1. 信息管理系统</p> <p>（1）录播管理：支持把录播设备接入平台，实现自动转码、无缝直播点播，并具备直播和点播功能。支持对录播进行远程关机、休眠唤醒、启动录制等操作。</p> <p>（2）多级平台对接：支持校平台与上级区平台进行对接，校平台资源可像区平台提交，并能参加区平台组织的活动。</p> <p>（3）录制预约：平台支持用户远程进行在线录课预约，可实现单个或批量预约；可直接导入课表实现预约；支持预约信息的申请和审核管理。</p> <p>（4）资源颗粒度管理：支持视频资源多维度分类，如按年级、学科等分类管理，支持用户自定义分类类型。并支持根据关注度、用户推荐度和点击热度的不同维度在平台呈现。</p> <p>（5）视频专辑：支持用户可灵活创建各种视频专辑，并自定义专辑类型，可将一同类型的视频进行归类，便于视频的归整和便捷查询。</p> <p>（6）自动转码功能：支持视频下载、上传、编辑、管理。可实现所有主流视频文件格式自动转码，包括 asf、mpg、rmvb、mov、rm、avi、3gp、wmv、flv、mp4 等，可设置下载及观看权限。</p>	1	套

	<p>(7) 虚拟切片：支持视频自动划分知识点和教学环节片段，且不破坏视频原来的完整性。知识点与教学环节目录支持在全屏状态下呈现，支持快速点击跳转到相应节点播放，支持片段循环播放。支持对上传的视频添加和修改“知识点”和“教学环节”。</p> <p>(8) 文件检索：支持关键字搜索功能，用户可直接在资源管理平台的页面搜索框输入关键字，对某个视频标题、知识点和教学环节进行搜索。</p> <p>(9) 一键置灰：支持平台肤色一键置灰功能，切合特殊纪念日氛围。</p> <p>2. 直播点播系统</p> <p>(1) 基于 flash+html5 技术，无需安装插件即可进行跨平台（Windows、Linux、IOS）视频点播观看。</p> <p>(2) 支持流媒体转发服务，平台支持不少于 200 点以上高清直播功能。</p> <p>(3) 集群技术：支持直播集群技术，以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支持更大规模直播。</p> <p>(4) 多码率支持：要求转发时支持标清、高清两种清晰度设置，点播视频时可根据网络情况在播放器窗口进行高标清切换观看。</p> <p>(5) 支持直播权限及密码设置，让直播信息更加安全。</p> <p>(6) 支持上传教案、课件等视频附件，附件可与视频进行绑定。支持 word、excel、ppt、PDF、jpeg 等格式。用户在点播视频时下载附件。</p> <p>(7) 提供视频转发分享功能，支持二维码分享和一键转发分享至新浪微博、QQ、微信等社交平台中。</p>		
--	---	--	--

## 六、数据中台

数字化转型是学校教育高质量发展重大机遇，建设学校智慧课堂教学应用系统数据中台，构建教育治理新模式，创新教与学应用新形态，促进信息技术与教育教学的深度融合，让每一位教师和学生都能得到全面而有个性化的成长。本次项目将重点建设 5 个班级的智慧课堂和基于作业、成绩等数据融合集成的学生画像数据中台。通过项目建设，推进学校教育数字化转型，赋能学校教学管理，赋能学校基于数据驱动的精准教学。

智慧课堂是基于人工智能、大数据、云计算、移动互联网、物联网等新一代信息技术打造的信息化、智能化课堂教学服务支持环境提供全场景的教学应用，是基于动态数据分析和运用的新型课堂教学形态，体现了人与技术、环境融为一体的特征，是由系统（云平台 and 硬件终端）、人（教师和学生）及活动（课前、课中、课后教学环节）等组成的新型信息化课堂教学体系。

数据中台通过伴随式动态数据的采集，实现基于数据的针对性教、个性化学、科学化管的智慧教学应用和学生画像服务。

### （一）

序号	名称	要求	数量	单位
1	数据中台	<p>1) 指标和工具管理：</p> <p>①学校指标： 需支持以指标导览图形式全景呈现学校指标体系内容，支持导览图在线预览与下载； 需支持对一级指标、二级指标、采集要点、采集工具的在线新建、编辑与预览，可灵活构建学校指标体系及评价内容； 需支持采用系统添加、自主新建、接口调用多方式完成综合素质评价采集工具的新建与维护； 需支持对采集工具进行赋分设置，支持累计通过次数与选项得分两种模式； 需支持选项得分中对基础分值、最低分、最高分等内容的设置并支持选项得分求和、求均值等多种折算方式； 需支持历史指标工具的复制与应用，支持指标顺序自定义调整。</p> <p>②系统指标 需支持内置国家、上海综合素质评价指标体系，学校可一键添加至学校进行本地化指标系统构建参考使用； 需支持系统指标的在线查看与工具预览。</p>	1	套

	<p>③奖章设置 需支持依照年级设置奖章内容，包括奖章名称、奖章类型、奖章图片基础信息。</p> <p>④工具管理 需支持内置国家、上海等地写实记录工具，供学校选择复用。</p> <p>2) 综评方案管理：</p> <p>①采集方案 需支持制定数据采集方案，可以设置方案的采集周期、适用年级、学期和方案名称；可以选择采集工具；可以设置任务的隐私属性、教师审核情况、采集次数和时间。 需支持学校管理员在数据采集过程中对方案进行编辑，增加采集要点和采集工具。 需支持学生、教师根据采集任务对学生成长进行写实记录，支持学生查看各种写实记录任务以及任务状态。</p> <p>②评价方案 需支持学校对评价周期、层级和规范进行设置。包括过程性评价（支持学校自定义评价标准）、终结性评价、系统导入（通过导入上传评价结果）和自动赋分。 需支持学生自评、同学互评、家长评、班主任评、学科老师评等多种评分方式，支持学生、教师进行赋分评分评价，支持教师进行评语评价并内置常用评语。 需支持各级权重、缺失分值、综合得分计算、等级转换等多项自定义设置内容。</p> <p>3) 接口数据管理：</p> <p>①成绩接口 需支持内置国家标准课程体系名称供学校快速选择，支持成绩接口模板的自定义、在线预览与编辑管理。</p> <p>②体质接口 需支持内置国家中小学体质健康标准体系供学校快速选择，支持体质接口模板的自定义、在线预览与编辑管理。</p> <p>③自定义接口 需支持自定义数据维度与模板设置，支持模板的在线预览与编辑管理。</p> <p>④数据上传 需支持学校管理员对已发布的方案任务进行模板下载、本地数据维护与数据上传并支持系统自动化校验。</p> <p>4) 内容审核：</p> <p>①诚信审核 需支持内置机器自动化审核，对涉黄、涉暴等违规内容进行审核提醒。 需支持教师或管理员对学生写实记录任务进行“诚信审核”，支持单条或批量处理。 需支持对于学生无异议写实内容，可直接通过处理；对于不真实或存疑内容，可驳回至提交人进行重新写实报提交；对反复提交的存疑内容可强制驳回处理。</p> <p>②质疑处理 需支持审核通过的内容在成长圈进行公示，学生或教师对已发布在成长圈的学生写实记录进行点赞、质疑和星级评价，成长圈发布内容被质疑后，由管理员或教师进行统一处理。</p> <p>③一键禁用 需支持对于存在重大问题的填报内容，支持由管理员进行一键禁用处理，对于禁用的任务则不再体现在成长圈或综评档案中。</p> <p>5) 过程监管：</p> <p>①任务进展 支持采集方案发布后，管理员、班主任可以对不同年级的写实记录进行过程监管，查看完成进度、完成状态。</p>	
--	--	--

	<p>②评价进展 支持评价方案发布后,管理员、班主任可以对不同年级的评价任务进行过程监管,包含学生自评、同学互评、家长评、班主任评,同时支持明细数据下载。</p> <p>③评语进展 支持管理员、班主任可以对不同年级的教师评语、学生自我评语的录入情况进行过程监管,并支持下载评语进展详情;</p> <p>④监管报告 支持生成各年级的综合素质评价监管报告,报告内容包括采集情况、评价情况以及不同年级不同班级学生个体发展情况等。</p> <p>⑤领章进展 支持对设置了奖章任务的方案进行奖章领取进展的实时查看,同时支持领章明细数据的下载。</p> <p>6) 评价报告:</p> <p>①个人报告 需支持不同角色根据各自权限查询学生个人报告的具体内容;支持单个学生报告下载(PDF)与整个班级学生报告的评价结果数据(excel)下载。</p> <p>②年级报告 需支持管理员可通过年级报告快速了解年级各个班级评价结果及分布、年级整体评价结果;支持为年级生成教师评语画报。</p> <p>③诚信报告 需支持内置设置诚信分数核算机制,质疑成功或失败后,会有相应的诚信分数增减记入该学生诚信档案,形成诚信报告。</p> <p>7) 移动端:</p> <p>①成长圈 需支持移动端成长圈公示已审核完成的写实记录内容,支持按班级、年级、校级进行成长圈内容查询,支持成长圈点赞、质疑及评星评价相关操作。</p> <p>②学生成长任务 需支持学生在移动端进行任务查看、任务作答、评语评价等操作; 需支持内置多套生涯规划、应试技巧方面的问卷量表,作答完后直接生成报告,并可自主决定是否需要公布; 需支持学生在移动端进行每日小记; 需支持学生移动端扫一扫领取奖章。</p> <p>③教师任务 需支持教师对学生进行单个或批量写实记录、赋分和评语评价。 需支持教师对被质疑及待审核内容进行在线审核及质疑处理,并对班级任务进度进行实时监管。</p> <p>④成长树和成长足迹 需支持成长树和成长足迹生动形象地展示学生成长过程。</p> <p>⑤综评档案和评价报告 需支持学生查询预览本人综评档案并整理遴选,支持学生查看个人评价报告;支持教师查询本班学生的综评档案和评价报告。</p> <p>8) 系统工具:</p> <p>①用户管理 需支持学校管理员进行用户组管理;用户组维护支持单个添加、批量导入等多种处理方式;</p> <p>②公告管理 需支持对综合素质评价相关公告进行编辑管理、附件上传、公告发布、查看等功能。</p> <p>③系统安全审计 需支持学校管理员查看各角色的操作日志,包括登陆ip、具体操作等内容。</p>	
--	---	--

		<p>9) 管理决策:</p> <p>①需支持校级管理员对学校应用情况进行实时查询与预览,包括学校指标体系详情、学校用户概况、学校学生/教师/班主任等参与综评的详情等内容;</p> <p>②需支持对学校教师评语数据进行分析并呈现学校评语评价的高频词汇;</p> <p>③需支持学校学生成长风采的轮播展示,同时支持点击大图呈现学校学生成长风采。</p>		
2	课程资源系统	<p>1、资源服务</p> <p>①教材电子化: 需支持高中学段统编版纸质教材电子化, 每个教师端拥有至少10本电子化教材下载权限。</p> <p>②同步教学资源: 需支持以电子化教材为载体按照章节目录提供配套同步教学资源, 需涵盖高中学段, 提供不少于9个学科配套资源, 如语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理; 配套资源需支持按照教学使用场景筛选, 如教学设计、知识讲解、拓展素材、测试训练, 资源类型包括课件、文本、图片、音频、视频、动画。</p> <p>③专题资源: 需支持按照教师所教学段、学科推送对应专题资源, 系统为高中理化生教师推送课标对应的实验演示视频资源。</p> <p>2、校本资源库</p> <p>①资源储存: 校本资源库为学校提供对本校各类教学资源的存储, 包括学校使用的与国家课程同步的教学资源、学校自定义校本课程资源、教师个人的优质教学资源, 资源格式支持txt、word、excel、PowerPoint、图片(如jpg、bmp)、视频(如mp4、avi、rmvb、wmv)及音频(如mp3、wma、wav)。</p> <p>②资源使用: 需支持按目录检索条件、资源筛选排序, 并支持校本资源的预览、下载、存到个人资源库功能。</p> <p>③资源分享: 需支持本校教师将个人的优质教育教学资源分享校本资源库存储, 支持校本课程资源的分享、获取和使用。</p> <p>3、个人资源库</p> <p>需支持教师对个人的资源进行上传、存储和管理, 需支持教师在个人资源库新建文件夹储存资源, 支持将云端资源、校本资源收藏至网盘。</p> <p>4、需要和学校原有课程资源系统无缝对接。</p>	1	套
3	作业系统	<p>1、同步练习</p> <p>①需支持教师使用Web端或移动端通过题库选题完成布置练习、批改练习的功能, web端支持教师以word格式下载已布置的练习原题; 需支持学生通过移动端完成并提交练习、查阅批改详情等; 支持作答数据、批改数据云端同步, 实时更新。</p> <p>②需支持学生接收教师发布的基于教材章节发布的课前预习和课后练习。</p> <p>2、自定义出题</p>	1	套

		<p>①需支持教师通过上传图片、Word、PPT、PDF、Excel 文件的形式自由发布练习任务，支持添加微课等学习资料，设置是否进行错题统计。学生通过客户端上传练习作答记录后，可以查看答案附件进行学习反馈及错题标记。</p> <p>②需支持教师在线编辑答题卡，答题卡支持题型包括选择题、填空题、判断题、简答题。</p> <p>3、英语作文线上练习</p> <p>①需支持教师通过话题、书面表达形式、来源筛选作文题目，一键布置英语作文练习；需支持学生线下纸笔作答拍照上传，系统自动批改并智能打分，自动分析作文中的优点和不足，及时反馈结果并进行标注，辅助教学活动开展。需支持系统自动生成班级批改报告，包括学生个人报告和班级典型错误报告。</p> <p>4、英语听说练习</p> <p>①需支持教师根据教材章节布置英语单词和英语课文听说练习，其中单词练习涵盖单词跟读、听音选词、拼写、中译英、英译中五种练习形式；课文涵盖课文朗读、情景对话两种形式。</p> <p>②需支持系统自动对学生的语音进行打分评价，并输出关于准确度、流畅度、完整度的评价分析。</p> <p>5、作业批改</p> <p>①需支持选择题自动批改，主观题学生拍照上传后，支持教师手动批改，键盘给分。</p> <p>②需支持学生自己批改作业功能，支持学生间互批作业功能。</p> <p>6、需要和学校原有作业系统无缝对接。</p>		
4	智能教学系统	<p>1、备课应用及服务</p> <p>①备授课同步：需支持通过云端将备课的资源同步至电子化教材对应章节目录，无需拷贝；</p> <p>②备课资源：需支持从云端、校本资源库、个人资源库多途径获取资源；</p> <p>③添加本地资源：支持教师备课过程中从本地添加教学资源，资源类型包括 txt、word、excel、PowerPoint、图片（如 jpg、bmp）、视频（如 mp4、flv、avi、rmvb、wmv）及音频（如 mp3、wma、wav）；</p> <p>④课件工具：需支持教师在备课中新建课件，制作课件时可插入教学互动活动，如分类、连线、卡片、画廊、语言学科评测练习；需支持教师制作课件时，插入与课程相关的云端、校本资源库、个人资源库资源；</p> <p>⑤教师个人备课本：需支持教师在网盘存储与管理个人新建课件、教学互动内容；需支持按照章节目录存储备课资源；</p> <p>⑥备课资源管理：需支持对备课资源进行导出、保存至个人资料库、分享至校本、删除操作。</p> <p>2、授课应用及服务</p> <p>①支持多种授课形式：需支持电子化教材、课件、电子白板、作业讲评多种授课形式，满足教学新授课、复习课、讲评课的多样化需求；</p> <p>②电子化教材教学：需支持电子化教材授课时一键获取备课资源，并下载至课本中辅助教师上课。需支持对电子化教材的标注、聚焦、翻页操作；</p> <p>③课件教学：需支持 ppt、word 文档的原生态播放，播放过程中文档不乱码、不</p>	1	套

		<p>重叠、不错位；需支持教师教学过程中对 ppt 文档进行标注、聚焦等操作；</p> <p>④电子白板教学： 需支持电子白板书写，支持更换笔迹粗细和颜色，需支持板擦、撤销、聚焦等操作； 需支持中英文手写实现转写功能，手写字词、单词、句子转写成印刷体，识别为印刷体后支持朗读、评测、生成卡片功能，中文卡片包括拼音、笔顺、部首和结构，英文卡片包括发音、翻译、例句； 学科类工具：需提供通用类工具包括点、线、平面图形、立体图形；数学需提供尺规、几何、函数工具，函数工具支持自主编辑函数公式； 需支持对电子白板上书写的中文、英文字词、句子进行网络搜索，辅助教师进行教学扩展；</p> <p>⑤讲评教学：需提供对测试、练习成果照片进行对比讲评；支持练习的数据统计和分析，提供对应数据分析报告，进行讲评教学。</p> <p>3、需要和学校原有智能教学系统无缝对接。</p>	
5	课堂数据资产系统	<p>1、学生学情分析 班级学生学情分析 ①班级学生综合表现：需支持按周、按月、按学期，查看班级所有学生练习得分率、练习提交率、平均完成时长、获表扬次数的排名情况； ②班级学生课堂数据分析：需支持最近 7 次作业得分率分布，包含每次作业提交率、平均得分率、最高得分率数据统计分析； ③班级学生课后练习分析：需支持按班级查看近 7 天、近 30 天班级平均每天练习耗时，了解学生练习负担；需支持查看各学科练习平均提交率、练习完成平均时长、练习完成累计时长。</p> <p>2、学生个体学情分析 ①学生课堂表现：需支持按日历模式和按日模式记录学生日常线上练习成绩和课堂表现数据，并可分享至家长； ②学生个体画像：需支持查看每位学生各学科作业结果走势及与班级平均得分率对比图；需支持依据课堂表现数据和线上练习数据为每名学生生成个人画像。 ③学生作业分析：需支持查看学生一段时间内的练习提交情况、练习完成平均时长、各学科作业累积用时；需支持根据学科查看学生练习效率分析；</p> <p>3、教师教学分析 ①学校教师数据排行榜：支持统计教师使用应用系统产生的数据，包括备课、授课次数、表扬次数、互动次数、布置练习次数、资源分享次数、资源引用次数，需支持按照学科筛选各学科教师数据分析； ②教师个人数据概览：需支持查看教师授课、表扬、互动、布置作业次数与校平均值对比图；需支持根据教师授课、备课、练习批改等数据生成教师优秀特质； ③教师授课分析：需支持按照课程场景、时间、年级和学科查询教师使用应用系统的授课记录；需支持统计每节课使用应用系统数据，包括：互动次数、表扬次数、出题次数，并形成课堂类型分布，辅助教师教学教研。</p> <p>4、管理者数据系统 ①需支持学校管理者查看全校智慧课堂总体使用数据，包括：智慧课堂授课总节数、使用智慧课堂的活跃师生数、资源引用次数、学校精品课堂；</p> <p>4、学校数据监管系统 ①系统需支持统计全校智慧课堂班级数量、有效教师数、有效学生数，辅助学校管理者掌握系统应用状况。 ②需支持条件筛选查看数据分析：支持维度包括按时间、按照年级、学科筛选统计分析数据，辅助学校管理者按照需求筛选、查看系统应用数据。</p> <p>5、教学活动与质量分析 ①备课及资源引用分析：需支持统计教师进行备课的次数；需支持统计学校教师引用备课资源的次数；</p>	1 套

		<p>②课堂授课及互动分析：需支持教师统计分析使用系统授课的次数，教师使用系统互动次数；</p> <p>③学科工具应用分析：需支持学科工具应用统计分析，统计维度包括学科工具、学科应用、通用工具使用次数等内容；</p> <p>④作业布置应用分析：需支持统计预习资源推送，内容包括教课前预习资源的次数和资源总条数；需支持统计复习资源，支持统计教师分享课后复习资源的次数和资源总条数；支持课后作业统计包含布置作业的次数和作业总题数；</p> <p>6、学习与学情分析</p> <p>①课前预习统计分析：需支持统计预习学习次数、预习时长；</p> <p>②课堂互动统计分析：需支持统计学生在课堂上获取表扬的总次数与互动参与人次；</p> <p>③学生课后学习分析：需支持统计学生完成课后作业的人数，课后作业完成时长；</p> <p>④学生安全管控统计分析：需支持统计学生机数量，学生拍照总次数，观看、评论微课总次数；需支持统计电子化教材次数，学生笔记次数，作业完成总次数；</p> <p>7、教学资源与成果统计分析</p> <p>①教学成果统计：需支持统计校本资源分享次数，学校参与建设教师数；</p> <p>②校本微课统计：需支持统计校本微课数量，支持统计校本微课总时长，教师录制微课总次数。</p> <p>8、需要和学校原有课堂数据资产系统无缝对接。</p>		
6	教室智能平台系统	<p>1、需采用自研技术和投屏软件，能够在不采用第三方 Miracast 或 AirPlay 等投屏器设备或者第三方投屏软件的情况下，无需任何设置和切换，实现主流的智能设备跨平台屏幕投射；实现板书书写、课件讲解、图片批注等教学内容的投屏展示；</p> <p>2、需实现投屏自愈功能，实现由于网络故障而导致的投屏问题在网络恢复后自动恢复投屏；</p> <p>3、需支持根据教师需求调整投屏的清晰度和声音播放（支持音响和平板的播放切换）；支持教师教学内容全屏幕的展现，并实现投屏的即时暂停与恢复；</p> <p>4、需支持以教室为单元的高密度无线环境快速部署，实现有线网络、无线网络的兼容；支持 2.4GHz、5GHz 射频，实现多个教室设备的集中管理功能；</p> <p>5、需支持对多个无线 SSID（网络名称）、信道的自定义功能，实现安全密码管理、加密和移动设备 MAC 地址的绑定等功能；</p> <p>6、需支持管控教室网络的互联网接入及流量控制；</p> <p>7、需支持教室在无互联网、无校园网的情况下，有效保证教师正常教学活动不受影响：课件的正常播放、任意书写、白板讲解、图片批注、实物投影、微课录制，师生互动等，保证无线投屏正常应用；</p> <p>8、需支持对教学过程中产生的数据进行存储、定时清理，并且能够联网上传，保证教学数据不丢失，支持客户端静默升级；</p> <p>9、需支持设备远程集中管控，可实现设备远程和定时开关机、支持网络安全管理，实现网络白名单设置和网络访问日志查看、支持设备智能故障告警、设备状态监测、软件运行控制。</p>	5	套
7	移动辅助教	<p>1、需提供教学应用模式的切换，支持根据教室硬件设备情况选择大屏教学应用</p>	25	套

	学系统	<p>场景或平板教学应用场景。</p> <p>2、无线投屏：</p> <p>①一键投屏：需支持移动终端一键扫码连接课堂，首次匹配后，再次连接无需扫码连接，支持根据历史记录一键连接。</p> <p>②需支持因网络故障而导致的无法投屏问题，在网络恢复后自动恢复投屏，无需教师其他操作，实现投屏自愈功能。</p> <p>③需支持教师设备白板、电子化教材、课件、图片等教学内容投屏展示。</p> <p>④需支持教师设备内容投屏后，大屏反向操控教师设备内容。</p> <p>3、资源的下载、获取、分享与云同步</p> <p>①电子化教材资源下载：需支持教师下载多学科教学配套的电子化教材；需支持在电子化教材中直接获取云端、个人网盘、本地的教学资源。</p> <p>②教学资源的获取：需支持教师从资源中心的云端、个人网盘、本地等途径快速引用教学资源；需支持资源中心的云端资源一键加载至备课本、下载至个人资源库中。</p> <p>③教学资源的分享：需支持将个人备课本、个人网盘中、本地的资源分享到班级，便于课前预习或课后复习巩固；支持通过分享记录查看学生掌握情况和课前预习情况的结果，为教师授课提供支撑。</p> <p>④教学资源云同步：需支持提供个人网盘和到书到课的个人备课本，支持教师按照教材章节目录结构化或自定义存储资源文件；支持教师备课环节实现云同步功能，移动终端同步显示并支持下载使用云同步的资源。</p> <p>4、授课应用</p> <p>①课本授课：需支持电子化教材进行授课，支持教学工具对课本进行书写批注、文本批注；需支持显示课本缩略图，并提供课本目录，支持教师快速切换定位课本位置；需支持对课本内容进行聚焦放大呈现，聚焦内容保留电子化教材原清晰度和保持语文、英语电子化教材的原有的点读功能。</p> <p>②课本点读：电子化教材需支持语文、英语、音乐等语言类学科字、词、句、段和全文的点读功能，朗读的过程中可随意暂停和播放，朗读的语音效果自然流畅。</p> <p>③文档播放：需支持 ppt、word 文档的打开与播放，ppt 在使用选择状态下能放大缩小，支持保存 ppt 标注的笔迹内容。</p> <p>④拍照讲解：需支持调取移动端设备摄像头，现场拍摄学生课堂练习、测验、试卷等内容进行拍照讲评；需支持从图库调取图片快速上传至教室设备展示；需支持图片旋转、缩放、批注等必要的处理功能。</p> <p>⑤实物展台：需支持调取移动端设备摄像头，录制或拍摄课堂实验、活动场景；需支持拍摄画面同步显示在教室设备，保障远距离学生能够实时看到教师展示内容。</p>	
--	-----	---	--

8	学生终端系统	<p><b>1、课堂互动</b></p> <p>①互动方式：需支持学生完成多种课堂互动，包括投票、抢答、随机选人、全班作答、PK 作答、分组作答。</p> <p><b>2、课堂学习</b></p> <p>①学生电子化教材：需支持学生下载多学科电子化教材，需支持学生下载的电子化教材中语文、英语、音乐等语言类学科字、词、句、段和全文的点读功能，朗读的过程中可随意暂停和播放，朗读语音效果自然流畅。</p> <p>②课堂笔记：需支持接收和保存教师所分享的电子化教材、PPT、白板书写内容等任意截图内容；需支持学生按学科分类收藏教师分享的图片，形成课堂笔记，需支持对笔记进行批注，可选择本地存储与云端存储；需支持学生自主创建笔记，对笔记进行命名、分类、添加标签、删除等操作。</p> <p>③学习资料：</p> <p>需支持按学科展示老师分享的学习资料，支持微课视频、音频、ppt、word、excel、pdf 等文件的在线预览和下载学习；需支持一键反馈学习结果，分享学习心得体会；需支持学生创建文件夹管理老师分享的学习资料。</p> <p>需支持语文、英语、数学、化学、物理等 6 门以上学科知识库，包括微课视频、音频、图片、ppt、word 等类型资源；需支持按照年级、学科、教材、资源类型进行筛选、查看学习，需支持资源搜索功能。</p> <p>中学数理化学自主学习，中学数学需提供几何画板动画资源，理化生学科需提供实验教学视频，需支持学生按专题检索、查看学习。历史需提供历史地图资源，地理提供地理地图资源，需支持学生按专题检索、查看地图资源，并支持下载到本地。</p> <p>需支持中学各学科知识微课堂学习；需支持通过学段、学科筛选微课资源；需支持在线观看、离线缓存、加入我的课程，方便学生便捷查看。</p> <p><b>3、自主学习系统</b></p> <p>①章节同步练习：需支持中学数理化学科结合个性化精准学习数据和智能评测引擎，按照教材章节目录提供弱项知识点检测功能；需支持学生最多通过十题的测试定位薄弱知识；需支持针对薄弱知识提供针对性学习方案，提供针对性提升练习和视频课程学习；需支持学生仅做弱项知识点相关的题，需支持知识点学习前后的掌握程度对比，整个学习过程中，无需对所有知识点都进行学习，减少无效练习。</p> <p>②章节同步学：需支持按照教材章节目录提供知识点视频和对应知识卡片学习，帮助学生在课堂之外快速学习掌握知识点。</p> <p>③单元模拟测：需支持按照教材目录提供单元测试和期末模拟卷练习；需支持根据测试结果评估知识点掌握情况，包括掌握较好知识点，部分掌握知识点和容易</p>	225	套
---	--------	---	-----	---

		失分知识点的罗列，支持学生查看知识点掌握情况等。		
(二)				
1	课堂教学主机	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、CPU：双核处理器，主频<math>\geq 2.6\text{GHz}</math>；</li> <li>2、运行内存<math>\geq 4\text{G DDR4}</math>；</li> <li>3、存储容量<math>\geq 64\text{G SSD}</math>；</li> <li>4、分辨率支持：需最小支持 HDMI：3840*2160；VGA:1920×1080 ；</li> <li>5、工作频段：需支持 2.4GHz 和 5GHz 频段；</li> <li>6、射频数量：需支持双射频，一路 2.4GHz 和一路 5GHz；</li> <li>7、无线速率：需支持 802.11ac Wave 2 标准，整机速率不小于 1200Mbps；</li> <li>8、终端连接：需支持不少于 60 个终端同时接入使用；</li> <li>9、接口要求：HDMI 不少于 1 个、VGA 不少于 1 个、MIC-IN &amp; AUDIO OUT 不少于 1 个、USB 2.0 不少于 2 个、USB3.0 不少于 2 个、RJ45 不少于 1 个。</li> </ul>	5	台
2	教师智能终端	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、CPU：四核心CPU，主频<math>\geq 1.6\text{ GHz}</math>；</li> <li>2、运行内存<math>\geq 3\text{GB}</math>；</li> <li>3、存储容量<math>\geq 32\text{GB}</math>，支持Micro SD (TF) 卡扩展，最小支持32GB；</li> <li>4、屏幕尺寸<math>\geq 10</math>英寸，屏幕分辨率<math>\geq 1920*1200</math>；</li> <li>5、操作系统：Android 8.0及以上；</li> <li>6、摄像头：双摄像头，前置<math>\geq 200</math>万，后置<math>\geq 500</math>万；</li> <li>7、网络支持：支持WiFi；</li> <li>8、功能支持：Bluetooth 4.0及以上；电池容量<math>\geq 4000\text{mAh}</math>锂聚合物电池；</li> <li>9、标配皮套与手写笔。</li> </ul>	25	台
3	学生智能终端	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、CPU：四核处理器，主频 <math>\geq 1.6\text{ GHz}</math> ；</li> <li>2、存储：运行内存<math>\geq 3\text{G RAM}</math></li> <li>3、机身内存（ROM）：<math>\geq 32\text{G ROM}</math>；支持扩展存储卡 microSD，支持存储卡容量：<math>\geq 64\text{GB}</math></li> <li>4、屏幕尺寸：<math>\geq 9.6</math>英寸；分辨率：<math>\geq 1280 \times 800</math> 像素</li> <li>5、操作系统：Android 7.0 操作系统及以上</li> <li>6、摄像头：前置 200 万像素，后置 500 万像素</li> <li>7、网络支持：支持 WiFi</li> <li>8、功能支持：<math>\geq</math>Bluetooth 4.0 及以上；电池容量<math>\geq 3000\text{mAh}</math> 锂聚合物电池</li> <li>9、附件：标配皮套。</li> </ul>	225	台
4	充电车	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、支持60台移动终端同时充电；</li> <li>2、材质：须采用钢板材质，全封闭，安全防盗；</li> <li>3、安全要求：电源开关需设有高压强电保护、漏电保护、过载保护；智能温控</li> </ul>	5	台

		散热排风； 4、附件：超静音减震万向轮及刹车轮，方便柜体移动。		
--	--	------------------------------------	--	--

### 三、安全、文明施工要求

#### (一) 安全生产要求

- 1、 中标人负责施工现场的安全管理工作，是施工现场的安全管理的责任单位。中标人需建立安全生产保证体系，其相关文件报采购人备案。
- 2、 中标人要严格贯彻执行国家和本市颁发的有关安全生产的法律、法规，加强内部安全管理，落实各项消防及安全防护措施，确保本项目中不发生重大伤亡和火灾、爆炸事故。
- 3、 中标人要按照“安全自查，隐患自改、责任自负”的原则加强对施工责任区的日常安全和消防检查。及时制止和处理各类违章违法行为。对查获的隐患要及时落实整改措施，消除安全隐患。
- 4、 中标人因疏于安全施工、消防管理和各类安全设施配置不全等因素，施工现场违章违法作业及施工期间所发生安全和消防事故并且造成人员伤亡的，中标人需立即组织抢救受伤人员、在保护现场的同时，严格按安全事故上报的规定及时向当地劳动安全行政主管部门汇报，不得迟报瞒报。根据安全行政主管部门要求，中标人需派专人组成事故调查小组，并负责做好安抚伤亡人员家属工作，事故损失及赔偿责任均有中标人负责。

#### (二) 文明施工要求

- 1、 中标人在项目管理和项目建设中需坚持社会效益第一，经济效益和社会效益相一致“方便人民生活，有利于发展生产、保护生态环境”的原则，坚持便民、利民、为民服务的宗旨。搞好设备安装中的文明施工。
- 2、 中标人要认真贯彻“建设单位负责，施工单位实施，地方政府监督”的文明施工原则。现场建立文明施工管理小组，负责日常管理协调工作，做好设备安装现场的整洁与规范。
- 3、 中标人在其施工大纲中应结合工程实际情况，制订出各项文明施工措施，并落实如下有关要求：
  - (1) 施工现场所有施工管理、作业人员应配带胸卡上岗。
  - (2) 施工现场平面布置合理，各类材料、设备等做到有序堆放。
- 4、 中标人负责施工区域的环境卫生，建立完善有关规章制度，落实责任制。做到“五小”生活设施齐全，符合规范要求。

### 四、出样及演示要求：

#### (一) 安保设备（监控系统设备）演示：

##### 1、出样设备：

序号	设备名称	单位	数量
----	------	----	----

1	抓拍摄像机	台	1
2	高清数字抓拍硬盘录像机	台	1
3	高清半球摄像机	台	1
4	人脸抓拍智能分析设备	台	1
5	智能认证USB防拔插采集设备	台	1
6	22寸监视器	台	1
注：所有出样设备应按照使用要求安装调试到位。其他演示所需的辅材配件，请投标人自行准备。			

## 2、演示要求：

(1) 人脸识别摄像机清晰度演示：在补光源照明充足的情况下，演示摄像机主体抓拍存储图片像素点清晰。

(2) 人脸分析设备演示：介绍主要功能，演示将导入的黑白人脸库实现与抓拍人脸图书实时 1:N 比对分析处理出结果。

(3) 摄像机拾音效果演示：介绍摄像机拾音功能，音质聆听，设备试音。

(4) 防插拔终端采集设备功能演示：介绍主要功能，演示通过系统授权刷卡认证的防泄密 USB 防插拔设备插拔报警功能。设备主体安装在自带 USB 接口设备上（如 服务器，NVR 存储设备），如中途拔除此 USB 设备，设备报警告知。

### (二) 校园电子设备演示：

#### 产品一：电子班牌功能演示

##### 1、出样设备：

电子班牌

##### 2、演示要求：

- 1) 模拟学生离校、返校，电子班牌屏幕显示学生请假记录及审核情况。
- 2) 演示班牌端按日、周、月结果公示班级德育检查项目，公示内容支持分数、星星、图片多种数据类型，比如 3 颗星、文明班级流动红旗展示等；

#### 产品二：智慧云平台功能演示

##### 1、出样演示要求：

- 1) 演示权限管理、权限转移和权限分解，按部门或对象分级赋权或委托授权；
- 2) 设置会议模式显示当前会议室名称、正在进行中的会议信息、会议预告，并且通过班牌预约会议室，参会人员在班牌上通过人脸识别、刷卡、二维码进行会议签到、签离；

#### 产品三：高清录播主机功能演示

##### 1、出样设备：

序号	设备名称	单位	数量
----	------	----	----

1	高清录播主机	台	1
2	高清摄像机	台	2
注：所有出样设备应按照使用要求安装调试到位。其他演示所需的辅材配件及配套软件，请投标人自行准备。			

## 2、演示要求：

由投标人的技术人员介绍主要功能，各图像切换演示、直播推流及系统功能演示（具体如下）：

- 1) 演示通过导播键盘和遥感可以实现画面的切换、预置位的设置、特效的切换等功能。
- 2) 演示高清录播主机可以同时支持 3 路 RTMP 同步推流，推流信号源可自定义选择，实现多流直播。
- 3) 演示在设置 LOGO 过程中，可以通过触屏任意挪动 LOGO 的位置。
- 4) 通过鼠标点击快速居中画面区域，通过鼠标滚轮可以调节云台摄像机的焦距。每个云台摄像机应至少支持 8 个预置位设置与调用功能。
- 5) 演示通过有线、无线传输方式对摄像机的画面采集。

### 产品四：同声语音显示设备演示

1、出样演示要求：中文、英文连续语音识别，实时语音转写文字，实时中译英，转写字幕实时生成字幕条并显示出来，结束录制实时生成二维码，支持用户通过微信/QQ 扫码获取录制资料。用户能够针对录制资料 进行预览、分享、下载操作。（朗读内容由采购人统一提供）

### 产品五：能耗管理平台功能演示

#### 1、出样演示要求：

- 1) 为了便于管理，远程设备控制、管理软件支持多级分组管理，设备可按照区域、整栋、楼层、房间等至少四级进行分组，方便管理员运维管理。
- 2) 平台支持基于分组的用电排行、用电趋势等能耗监测，可按时段、天、月等时间进行查看。

### 产品六：智慧教室设备演示

#### 1、出样设备：

序号	设备名称	单位	数量
1	物联网网关	台	1
2	6 合 1 空气质量传感器	台	1
3	物联网插座	台	1
4	窗帘电机	台	1

5	空调传感器	台	1
6	情景面板	台	1
7	服务器	台	1
注：所有出样设备应按照使用要求安装调试到位。其他演示所需的辅材配件及配套软件，请投标人自行准备。			

## 2、演示要求：

根据现场功能演示进行评分，投标人演示不超过时间 20 分钟，可采用设备、真实系统、demo 进行演示，演示内容如下：

为了证明远程设备控制、管理软件功能满足本次项目建设，远程设备控制、管理软件支持接入和管理物联网网关、窗帘电机、空调传感器等出样设备。为了保障后期可拓展性，远程设备控制、管理软件内置丰富的传感器库，便于整体场景的传感器扩容，该传感器库需兼容多类不同厂家的传感器。

### （三）出样时间及地点：

- 1、出样时间：2022 年 8 月 4 日上午 09:00-下午 15:30，出样设备逾期送达的将不予受理。评标时，出样演示分作 0 分处理。
- 2、出样地点：闵行区立跃路 1758 号 3 幢
- 3、演示时间：2022 年 8 月 9 日下午 13:00。
- 4、演示地点：同出样地点。
- 5、关于留样和撤样的说明：未中标人的样品在项目采购合同签订后退还；中标人的样品由采购人进行留样封存，并作为履约验收的参考，在项目竣工验收通过后退还。

### （四）出样其他说明：

- 1、出样所需的场地、电由代理单位提供，其他完成出样及演示所需的条件均由投标人自行解决。
- 2、每家投标人演示时间不超过 20 分钟。请各投标人在出样当天调试好设备，合理安排演示时间。

---

## 第四部分 附件格式

投标格式一

### 投 标 函

致：采购人名称

上海社发项目管理服务有限公司

根据贵方为\_\_\_\_\_项目招标采购货物及服务的投标邀请\_\_\_\_\_（项目编号）签字代表\_\_\_\_\_（姓名、职务）经正式授权并代表投标人\_\_\_\_\_（投标人名称）提交投标文件。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 我方已详细研究了全部招标文件，包括招标文件的澄清和修改文件（如果有的话），我们已完全理解并接受招标文的各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。
2. 我方对所附投标一览表中规定的应提供和交付的货物及服务投标总价为：  
（大写）人民币\_\_\_\_\_（元）整，（小写）人民币\_\_\_\_\_（元）整；
3. 如我方中标，投标文件将作为本项目合同的组成部分，直至合同履行完毕止均保持有效，我方将按招标文件及政府采购法律、法规的规定，承担完成合同的全部责任和义务。
4. 我方投标自开标日起有效期为\_\_\_\_\_个日历天。
5. 如果我方有招标文件规定的不予退还投标保证金的任何行为，我方提交的投标保证金将无异议被贵方没收。
6. 我方同意提供按照贵方可能要求的与本投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定要接受最低价的投标或收到的任何投标。
7. 我方已充分考虑到投标期间网上投标可能会发生的技术故障、操作失误和相应的风险，并对因网上投标的任何技术故障、操作失误造成投标内容缺漏、不一致或投标失败的，承担全部责任。
8. 与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

投标人全称：\_\_\_\_\_

---

地 址： \_\_\_\_\_ 邮 编： \_\_\_\_\_

电 话： \_\_\_\_\_ 传 真： \_\_\_\_\_

投标人代表签字 \_\_\_\_\_

投标人名称 \_\_\_\_\_

投标人公章 \_\_\_\_\_

投标人签署日期 \_\_\_\_\_

---

投标格式二

## 法定代表人（单位负责人）证明

投 标 人：\_\_\_\_\_

地 址：\_\_\_\_\_

成立时间：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

姓 名：\_\_\_\_\_性 别：\_\_\_\_\_

年 龄：\_\_\_\_\_职 务：\_\_\_\_\_

系\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

投标人：\_\_\_\_\_（盖章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

法定代表人（单位负责人）身份证  
（正、反面）复印件粘贴处

---

## 法定代表人（单位负责人）授权委托书

本授权委托书声明：注册于\_\_\_\_\_（地址）的\_\_\_\_\_（投标人名称，以下简称我方）法定代表人（单位负责人）\_\_\_\_\_（姓名），现代表我方授权委托我方在职人员\_\_\_\_\_（被授权人的姓名、职务）为我方的合法和全权代表人，就项目投标、开标、投标文件澄清、合同签订和执行、完成的全过程，以我方名义处理一切与之有关的事务。

本授权委托书于\_\_\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日签字有效，特此声明。

法定代表人（单位负责人）签字或盖章：\_\_\_\_\_

投标人名称：\_\_\_\_\_（公章）

被授权人签字：\_\_\_\_\_

被授权人身份证（正、反面）  
复印件粘贴处

投标格式三

开标一览表

投标人名称：\_\_\_\_\_ 项目编号：\_\_\_\_\_ 单位：人民币元

项目名称	投标总价	交货期	质保期
投标总价（大写）			

投标人代表签字\_\_\_\_\_

投标人公章\_\_\_\_\_

投标人签署日期\_\_\_\_\_

投标格式四

### 投标分项报价表

投标人名称：\_\_\_\_\_

项目编号：\_\_\_\_\_

单位：人民

币元

采购编号：\_\_\_\_\_

序号	产品名称	品牌、型号和规格	数量	单价	总价	备注

注：1、投标人提供的投标分项报价表应列明本次招标范围内所有内容的报价，投标人未按要求填报导致评审时受到影响的，由投标人承担相应责任。

2、可按采购编号分别制表并汇总。

投标人代表签字\_\_\_\_\_

投标人公章\_\_\_\_\_

投标人签署日期\_\_\_\_\_

投标格式五

### 货物说明一览表

投标人名称：\_\_\_\_\_

项目编号：\_\_\_\_\_

序号	货物名称	制造商名称	原产地	品牌型号规格及 主要技术参数	性能说明	备注

投标人代表签字\_\_\_\_\_

投标人公章\_\_\_\_\_

投标人签署日期\_\_\_\_\_

注：各项货物详细技术性能根据招标要求另页描述。

投标格式六

技术规格偏离表

投标人名称：\_\_\_\_\_

项目编号：\_\_\_\_\_

序号	货物名称	招标规格	投标规格	正偏离/负偏离	说明

投标人代表签字\_\_\_\_\_

投标人公章\_\_\_\_\_

投标人签署日期\_\_\_\_\_

投标格式七

### 商务条款偏离表

投标人名称：\_\_\_\_\_

项目编号：\_\_\_\_\_

序号	招标文件的商务条款	投标文件的商务条款	正偏离/负偏离	说明

投标人代表签字\_\_\_\_\_

投标人公章\_\_\_\_\_

投标人签署日期\_\_\_\_\_

## 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：

### 特别说明：

一、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。制造商为新成立企业的，应参照国务院批准的中小企业划分标准，根据企业自身情况如实判断。制造商认为本企业属于中小企业的，投标人可按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（以下简称《办法》）的规定出具《中小企业声明函》，如实填报中型企业或小型企业或微型企业，享受相关扶持政策。

二、政府采购货物项目中，享受中小企业扶持政策应满足的条件：货物应当由中小企业制造（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），不对其中涉及的服务的

---

承接商作出要求。对非专门面向中小企业采购的项目，所有采购标的均为小微企业制造的，可享受评审时价格扣除的优惠政策。价格扣除的具体比例按照招标文件投标人须知的有关规定执行。

**三、投标人应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，投标人出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。投标人希望获得《办法》规定政策支持，应从制造商处获得充分、准确的信息。**

四、中标供应商享受《办法》规定的中小企业扶持政策的，随中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。

注：各行业划型标准：

（一）农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 500 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（二）工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业）。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。

（三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

（四）批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。

（五）零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业（不含铁路运输业）。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员

---

100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业（包括电信、互联网和相关服务）。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业（包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、

---

修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业等)。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

## 残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

### 特别说明：

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》的规定，享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

（1）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于25%（含25%），并且安置的残疾人人数不少于10人（含10人）；

（2）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

（3）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

（4）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

（5）提供本单位制造的货物、承担的工程或服务（以下简称产品），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）。

前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1至8级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。

---

不符合残疾人福利性单位条件的，无需填写本声明。

## 投标人资格声明

1. 名称及概况：

(1) 投标人名称：\_\_\_\_\_

(2) 地址：\_\_\_\_\_

电话/传真号码：\_\_\_\_\_

(3) 成立和注册日期：\_\_\_\_\_

(4) 基本经济指标（截止上年度 12 月 31 日）

实收资本：\_\_\_\_\_

资产总额：\_\_\_\_\_

负债总额：\_\_\_\_\_

营业收入：\_\_\_\_\_

净利润：\_\_\_\_\_

上交税收：\_\_\_\_\_

从业人数：\_\_\_\_\_

2. 基本账户开户银行的名称、地址、账号：\_\_\_\_\_

3. 与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他单位信息如下（如无，填写“无”）：

(1) 与我单位的法定代表人（单位负责人）为同一人的其他单位如下：\_\_\_\_\_

(2) 与我单位存在直接控股关系的其他单位如下：\_\_\_\_\_

(3) 与我单位存在管理关系的其他单位如下：\_\_\_\_\_

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

投标人代表签字\_\_\_\_\_

投标人公章\_\_\_\_\_

投标人签署日期\_\_\_\_\_

---

投标格式十一

## 财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

我方（供应商名称）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款第（二）项、第（四）项规定条件，具体包括：

1. 具有健全的财务会计制度；
2. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

特此声明。

我方对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（公章）

日期：

---

投标格式十二

## 无重大违法记录的声明

致：采购人名称

上海社发项目管理服务有限公司

我单位参加此次政府采购活动前 3 年内，在经营活动中，没有因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

特此声明。

我单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

---

投标格式十三

## 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的声明

致：采购人名称

上海社发项目管理服务有限公司

我单位具备履行本项目采购合同所必需的设备和专业技术能力，并具有履行合同的良好记录。

特此声明。

我单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：





## 质量保证书

\_\_\_\_\_（采购人）：

本质量保证书作为（投标人名称）参与（采购代理机构名称）组织的“\_\_\_\_\_项目”的货物及服务采购，对所提供的货物设备的质量保证的证明。现郑重承诺提供以下质量保证并承担相应的法律责任：

- 1、提供的投标货物均是全新、具有生产厂家质量合格证和国家有关质量检测部门检测合格、手续齐全且合法的产品；
- 2、提供的投标货物均是符合招标文件规定的质量、规格和要求的；
- 3、提供《售后服务承诺书》所承诺的全部服务项目；
- 4、若产品质量不合格或缺陷，作为货物的提供方，我方愿接受招标方及相关部门的处罚，一切费用和损失由我方承担。

投标人全称(公章)

基本账户开户银行：

账号：

法定代表人（签字）：

被授权人（签字）：

日期： 年 月 日

投标格式十七

## 节能产品承诺书

致：采购人名称

上海社发项目管理服务有限公司

我方参加本项目投标所采用产品中属于《节能产品政府采购品目清单》强制采购产品的全部为节能产品，我方承诺所提供材料的真实性和完整性，如有必要我方将无条件按你方要求交验原件。

如我方所提供材料经查实属于虚假材料，我方将承担相应法律责任。

法定代表人或法定代表授权人签字\_\_\_\_\_

投标人名称\_\_\_\_\_

公 章\_\_\_\_\_

日 期\_\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

节能产品一览表

序号	产品名称及型号	制造商名称	品牌	认证机构名称	认证证书号	认证证书有效截止日期

注：表式不够可另附

## 联合投标协议书

甲方：

乙方：

（如果有的话，可按甲、乙、丙、丁…序列增加）

各方经协商，就响应 \_\_\_\_\_ 组织实施的 \_\_\_\_\_ 项目（项目编号： \_\_\_\_\_）

的采购活动联合进行投标之事宜，达成如下协议：

一、各方一致决定，以 \_\_\_\_\_ 为牵头人进行投标，并按照招标文件的规定分别提交资格文件。

二、在本次投标过程中，牵头人的 （法定代表人或授权代理人姓名） 根据招标文件规定及投标内容而对采购人所作的任何合法承诺，包括书面澄清及响应等均对联合体各方产生约束力。如果中标并签订合同，则联合体各方将共同履行对采购人所负有的全部义务，并就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

三、联合体其余各方保证对牵头人为响应本次招标而提供的产品和服务提供全部质量保证及售后服务支持。

四、本次联合投标中，甲方承担的合同份额为 \_\_\_\_\_ 元，占比 \_\_\_\_\_%，乙方承担的合同份额为 \_\_\_\_\_ 元，占比 \_\_\_\_\_%。

甲方承担的工作和义务为：

乙方承担的工作和义务为：

五、有关本次联合投标的其他事宜：

六、本协议提交采购人后，联合体各方不得以任何形式对上述实质内容进行修改或撤销。

七、本协议作为投标文件的组成部分提交采购人及采购代理机构。

甲方： \_\_\_\_\_ （公章）

乙方： \_\_\_\_\_ （公章）

法定代表人：（签字或盖章）

法定代表人：（签字或盖章）

日期： \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

日期： \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

---

## 联合投标授权委托书

本授权委托书声明：根据\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_签订的《联合投标协议书》的内容，牵头人\_\_\_\_\_的法定代表人\_\_\_\_\_现授权为联合体代理人，代理人就\_\_\_\_\_项目投标、开标、投标文件澄清、合同签订和执行、完成的全过程中所签署的一切文件和处理与这有关的一切事务，联合体各方均予以认可并遵守。

特此委托。

授权人（签字）：

单位名称（盖章）：

日期： 年 月 日

被授权人（签字）：

日期： 年 月 日

法定代表人身份证（正、反面）  
复印件粘贴处

被授权人身份证（正、反面）  
复印件粘贴处

---

投标格式十九

**关于退还投标保证金说明**  
**(一包件一份)**

致：上海社发项目管理服务有限公司

我 公 司 于 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日 参 加  
\_\_\_\_\_ (项目名称) \_\_\_\_\_ (项目编  
号) \_\_\_\_\_ (包件/标段), 按采购文件要求所提交的投标保证金 \_\_\_\_\_  
元 (以到达贵公司账户实际金额为准), 请贵公司退还时划账到以下基本账户:

投标人名称:

投标人单位地址:

基本账户的开户银行:

银 行 账 号:

若贵公司在查账时发现投标保证金缴纳情况与实际不符, 请与我公司以下人  
员联系相关事宜:

联 系 人:

联 系 电 话:

邮 箱 地 址:

投标人 (盖公章): \_\_\_\_\_

法定代表人或授权代表 (签字): \_\_\_\_\_

日 期: \_\_\_\_\_



**检测报告 索引表格式**

序号	设备名称及型号	对应的投标文件 页码	检测机构	检测报告 签发 年月	备注

**节能证书 索引表格式**

序号	设备名称及型号	对应的投标文件 页码	认证机 构	证书有 效期	备注

**环保证书 索引表格式**

序号	设备名称及型号	对应的投标文件 页码	认证机 构	证书有 效期	备注

**软件著作权证书索引表格式**

序号	软件名称	对应的投标文件页码	备注

--	--	--	--

### 体系认证证书索引表格式

序号	证书名称	对应的投标文件 页码	认证机 构	证书有 效期	备注

### 招标文件中要求的其他证书索引表格式

序号	证书名称	对应的投标文件页码	备注

### 招标文件中要求的系统功能截图索引表格式

序号	软件功能名称	截图对应的投标文件页 码	备注

注：

- 1、 以上索引表可自行加行，每个产品同样证明资料只允许放一次。
- 2、 若无相关证书，可以不提供索引表。
- 3、 索引表中未列明的证书或证书与对应的投标文件页码不符的，评分时不予考虑。

投标人（盖公章）： \_\_\_\_\_

---

法定代表人或授权代表（签字）：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_

---

## 第五部分 评标办法

### 一、投标无效情形

1、评标委员会将按照招标文件《投标人须知前附表》实质性响应条款要求，对投标文件进行符合性审查，投标文件不符合所列任何情形之一的，将被认定为无效投标。

2、除上述以及法律、法规所规定的投标无效情形外，投标文件有其他不符合招标文件要求的均作为评标时的考虑因素，而不导致投标无效。

### 二、评标方法与程序

#### （一）评标方法

根据《中华人民共和国政府采购法》及政府采购相关规定，结合项目特点，本项目采用“综合评分法”评标，满分 100 分。

#### （二）评标委员会

1、本项目评标工作由评标委员会负责，评标委员会由采购代理机构根据招标采购项目的特点依法组建。

2、评标委员会成员应坚持客观、公正、审慎的原则，依据投标文件对招标文件响应情况、投标文件编制情况等，按照《评分细则》逐项进行综合、科学、客观评分。

#### （三）评标程序

本项目评标工作程序如下：

1、符合性审查。依据招标文件的规定，对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

2、澄清有关问题。对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

3、比较与评价。按照招标文件规定的《评分细则》，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

4、提供相同品牌产品有效标的认定

单一产品采购项目，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，按照少数服从多数的原则记名投票，得票多者获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，根据采购人在招标文件中载明的核心产品，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前款规定处理。若同一合同项下包含多个核心产品的，多家投标人提供的核心产品中有一种核心产品品牌相同，即视为提供相同品牌产品。

#### 5、低价投标的认定与处理

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。

6、中标候选人推荐办法：本项目评标委员会成员按照评标办法对每个投标人进行独立评分，再计算平均分，按照每个投标人最终平均得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。若出现得分且投标报价相同并列第一的情况，按照少数服从多数的原则记名投票，得票多者排名靠前。推荐排名前三位的投标人作为中标候选人。

### （三）评分细则

本项目评分细则说明如下：

1、投标价格分按照以下方式进行计算（注：招标文件规定执行国家统一定价标准和采用固定价格采购的项目，其价格不列为评审因素。）：

（1）价格评分：投标报价分 = （评标基准价 / 投标报价） × 价格权值 × 100

（2）评标基准价：是经符合性审查合格（技术、商务基本符合要求，无重大缺、漏项）满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价。

（3）价格评审时执行政府采购中小企业政策进行价格调整，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价（专门面向中小企业或小型、微型企业采购的项目除外）。

2、投标文件评分因素及分值设置等详见《评分细则》。

### 评分细则

评分内容		基础分	评分标准
价格		30	投标报价得分=（评审基准价/投标报价）×30
技术参数		15	<p>1、 根据招标文件的技术要求，对投标产品的技术响应度进行评定，规格、技术参数完全响应招标文件要求得基本分 4 分，每有一项技术负偏离扣 1 分，扣完为止。</p> <p>2、 按招标文件要求提供系统功能截图的，得 4 分，每缺漏一项功能截图扣 1 分，扣完为止。</p> <p>3、 对招标文件中▲项的响应，全部响应得基础分 7 分，缺漏或未响应不得分。</p>
安装调试方案		5	1、根据货物安装、调试方案（包括人员安排、货物安装范围、工作内容、技术、进度计划及安全文明措施、应急处置、安排调试人员安排等）是否具有针对性、是否符合招标文件及规范要求情况进行综合评定：0≤评定分≤5 分。
出 样 演 示	安 保 设 备 演 示	4	<p>(1) 满足所有功能演示要求的，得满分 4 分，每有一条功能演示负偏离扣 1 分，扣完为止。</p> <p>(注：出样设备与投标文件中所投设备不一致的或未按照招标文件要求出样的，该项得 0 分)</p>
	电 子 设 备 演 示	20	<p>(1) 电子班牌功能演示 (2 分):</p> <p>满足所有功能演示要求的，得满分 2 分，每有一条功能演示负偏离扣 1 分，扣完为止。</p> <p>(2) 智慧云平台功能演示 (2 分):</p> <p>满足所有功能演示要求的，得满分 2 分，每有一条功能演示负偏离扣 1 分，扣完为止。</p> <p>(3) 高清录播主机功能演示 (5 分):</p> <p>满足所有功能演示要求的，得满分 5 分，每有一条功能演示负偏离扣 1 分，</p>

		扣完为止。 (4) 同声语音显示设备演示 (4分): 满足所有功能演示要求的, 得满分 4 分, 每有一条功能演示负偏离扣 1 分, 扣完为止。 (5) 能耗管理平台功能演示 (2分): 满足所有功能演示要求的, 得满分 2 分, 每有一条功能演示负偏离扣 1 分, 扣完为止。 (6) 智慧教室设备演示 (5分): 满足所有功能演示要求的, 得满分 5 分, 每有一条功能演示负偏离扣 1 分, 扣完为止。 (注: 出样设备与投标文件中所投设备不一致的或未按照招标文件要求出样的, 该项得 0 分)
产品可靠度	8	投标人按招标文件要求提供全部检测报告、软件著作权证书、招标文件中要求提供的其他证书(如《IPv6 Ready Phase 2 证书》、《电信设备进网许可证》、软件证书、销售许可证书等), 得 8 分; 每少 1 项扣 1 分; 最低扣至 0 分。
售后服务	10	1、免费质保期满足招标文件要求得 2 分, 否则不得分。 2、根据投标人的售后服务方案从以下几点进行综合打分, 每项在 0-2 分间评分, 满分为 6 分: ① 服务内容、故障解决方案 ② 响应时间、提供服务的便捷程度 ③ 售后专业技术人员配备情况 3、质保期内发生故障后无法完成服务承诺的情况下, 对应的惩罚措施完善情况、可操作性进行综合评定: $0 \leq \text{评定分} \leq 2$ 分
综合能力及业绩	8	投标人提供近三年类似项目(类似项目是指合同内的设备清单至少同时包含无线网络系统设备、监控设备等案例, 须提供采购合同(合同须附有设备清单)和用户盖章的履约评价(如验收报告、业主评价等), 两者缺一不可。未提供、少提供、模糊不清或者不符合要求的不得分; 有 1 项得 1 分。满分 8 分
注: 若评审内容在投标文件中未做描述, 则该项得“0”分。		

1、分值说明:

价格分分值精确到小数点后二位, 第三位数四舍五入; 其他各分项分值最小单位为“0.1”分; 平均得分保留到小数点后二位, 第三位数四舍五入。



---

## 第六部分 新场中学校园电子设备和网络安全设备采购合同条款

### (一) 教育设备采购简式合同

合同统一编号：

合同内部编号：

合同各方：

甲方：

乙方：

地址：

地址：

邮政编码：

邮政编码：

电话：

电话：

传真：

传真：

联系人：

联系人：

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》之规定，本合同当事人在平等、自愿的基础上，经协商一致，同意按下述条款和条件签署本合同：

甲方采用公开招标方式获得\_\_\_\_\_项目所列货物和伴随服务（详见招标文件、中标人的投标文件及纸质合同附件），并接受了乙方投标文件中的报价（以下简称“合同价”）。

#### 1. 项目情况

本项目包括：\_\_\_\_\_项目，详细清单见附件。

#### 2. 合同价格、交货地点、交货期及质保期限

##### 2.1 合同价格

本合同价格为\_\_\_\_\_元整。

2.2 交货地点：各相关学校。

2.3 交货期：\_\_\_\_\_，具体交货期详见投标文件。

2.4 质保期限：2022年11月1日起，具体质保期限按投标文件承诺，详见售后服务承诺。

2.5 与交货有关的费用（包括但不限于运输费、包装费、保险费）以及安装、调试等标准伴随服务的费用已包含在合同价中。

2.6 签订后的合同总经费不得超过财政结算金额；合同签订后在设备安装中再发生其他费用由乙方承担；设备安装实施过程中，乙方应严格按设备详细清单完成设备安装，调试工作。

2.7 乙方不得擅自变更设备详细清单中的各类内容。

2.8 在安装、调试过程中，凡损坏相关学校项目现场的建筑物和其他设备，乙方须恢复原状或赔偿。

### 3. 验收和测试

3.1 验收地点：各相关学校。

3.2 甲方授权的验收代表为：甲方代表。

3.3 验收注意事项：乙方必须当场拆封合同项下的所有货物的包装，在安装调试成功、试用后同时提交竣工验收文档，请甲方组织验收工作。

3.4 合同签订后，乙方必须严格按照招标文件的要求及乙方的投标文件中所承诺的全部内容实施，保证通过验收。

### 4. 合同条款资料表

条款号	内 容
12	售后服务标准：见售后服务承诺书
13	备 件：按“投标资料表”和“技术规格”
14.4	免费维修或更换有缺陷的货物或部件的期限为卖方收到买方通知后，按售后服务承诺执行
16	付款方法和条件： ①甲乙双方合同签订后，乙方按规定把设备送到甲方指定的现场后，甲方支付不超过（37%）合同款。 ②设备安装并验收合格后，在 2023 年甲方向乙方支付合同余款。甲方支付前，乙方将 5%合同款汇入甲方指定账户，作为项目质量保证金。 ③质保金在质保期限到期后，根据校方出具的设备项目回访单一次性无息返还乙方。 ④以上合同款的支付以财政专项资金到甲方账户为前提，并以工程管理中心下发的“支付指令”为支付依据。 ⑤本合同中涉及的相关数据都允许因“四舍五入”而有所差异。
7	质量保证金：按照本合同的“付款方法和条件”执行。 项目质量保证协议：本项目的设备采购质量保证协议，由甲方与乙方另行签订。
34.2	本合同条款附件为：招标文件、投标文件、中标通知书、相关澄清文件及纸质合同附件。

### 5. 合同声明

5.1 除另有约定外，本合同中的词语和术语的含义与通用合同条款中定义的相同。

5.2 下述文件是本合同的一部分，并与本合同一起阅读和解释：

---

(1) 通用合同条款 (2) 合同条款资料表;

5.3 乙方在此保证全部按照合同的规定向甲方提供货物和服务, 并修补缺陷; 甲方将按照本合同向乙方支付合同价款。

5.4 验收之后对产品质量等产生争议、甲乙双方认为有必要提请政府采购管理部门处理的, 请在发生争议之日起 **2个工作日内** 采用 **书面形式** 将有关情况报政府采购管理部门。

5.5 背离本项目采购过程中有关文件 (包括合同条款附件) 所签订的合同不具有法律效力。

本合同一式肆份, 甲方执叁份, 乙方执壹份, 具有同等法律效力。

签约各方:

甲方 (盖章):

乙方 (盖章):

法定代表人或授权委托人 (签章):

法定代表人或授权委托人 (签章):

日期:

日期:

合同签订点: 网上签约



## （二）通用合同条款

### 一、合同条款资料表

条款号	内 容
12	售后服务标准：见售后服务承诺书
13	备 件：按“投标资料表”和“技术规格”
14.4	免费维修或更换有缺陷的货物或部件的期限为卖方收到买方通知后，按售后服务承诺执行
16	付款方法和条件： ①甲乙双方合同签订后，乙方按规定把设备送到甲方指定的现场后，甲方支付不超过（37%）合同款。 ②设备安装并验收合格后，在 2023 年甲方向乙方支付合同余款。甲方支付前，乙方将 5%合同款汇入甲方指定账户，作为项目质量保证金。 ③质保金在质保期限到期后，根据校方出具的设备项目回访单一次性无息返还乙方。 ④以上合同款的支付以财政专项资金到甲方账户为前提，并以工程管理中心下发的“支付指令”为支付依据。 ⑤本合同中涉及的相关数据都允许因“四舍五入”而有所差异。
7	质量保证金：按照本合同的“付款方法和条件”执行。 项目质量保证协议：本项目的设备采购质量保证协议，由甲方与乙方另行签订。
34.2	本合同条款附件为：招标文件、投标文件、中标通知书、相关澄清文件及纸质合同附件。

### 二、合同条款

#### 1. 定 义

##### 1.1 本合同下列术语应解释为：

（1）“合同”系指买卖双方自愿签署并达成的、载明双方权利义务的协议，包括所有的附件、附录、补充协议、确认书等以及上述文件所提到的构成合同的所有文件。

（2）“合同价”系指根据本合同规定卖方在正确地完全履行合同义务后买方应支付给卖方的价款，包括与交货有关的费用（包括但不限于运输费、包装费、保险费）与安装、调试等标准伴随服务的费用。

（3）“货物”系指卖方根据合同规定须向买方提供的一切设备、机械和/或其他材料。

（4）“服务”系指根据合同规定卖方承担与供货有关的辅助服务，如运输、以及其他的伴随服务，例如安装、调试、提供技术援助、培训和合同中规定卖方应承担的其他义务。

（5）“合同条款”是指本合同条款。

---

(6) “买方”系指购买货物和服务的国家机关、事业单位、团体组织；“卖方”系指提供本合同项下货物和服务的供应商；采购机构系指接受“买方”委托办理采购事宜的公司。

(7) “项目现场”系指本合同项下卖方指定的货物送达、安装、运行的场所。

(8) “天”指日历天数。

(9) “交货”指所有设备安装、调试、培训工作均已完成，设备能够正常开启使用。

## 2. 适用性

2.1 本合同条款适用于没有被本合同其他部分的条款所取代的范围。

## 3. 原产地

3.1 本合同项下所提供的货物及服务均应来自于中华人民共和国或与其有正常贸易关系的国家和地区。

3.2 本款所述的“原产地”系指货物开采、生长、生产或提供有关服务的来源地，且具备合法有效的“原产地”证明或凭证。所述的“货物”是指通过制造、加工或用重要的和主要元部件装配而成的，其基本特征、功能或效用应是商业上公认的与元部件有着实质性区别的产品。

## 4. 标准

4.1 本合同下交付的货物应符合技术规格所述的标准。如果没有提及适用标准，则应符合中华人民共和国现行国家标准、行业标准或地方标准。这些标准必须是有关机构发布的最新版本的标准。

4.2 除非技术规格中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

## 5. 使用合同文件和资料

5.1 没有买方事先书面同意，卖方不得将由买方或代表买方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、模型、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向与履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同必须的范围。

5.2 没有买方事先书面同意，除了履行本合同之外，卖方不应使用合同条款第 5.1 条所列举的任何文件和资料。

5.3 除了合同标的物本身以外，合同条款 5.1 条列举的任何文件是买方的财产。卖方在完成合同后应将这些文件（原件及复制件）还给买方。

## 6. 知识产权

6.1 卖方应保证，买方在中华人民共和国使用该货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其他知识产权的起诉。

6.2 因卖方提供的货物存在前条知识产权瑕疵或纠纷的，卖方应按本合同总价的 20% 作为违约金支付给买方并赔偿由此给买方造成的一切损失，承担所有法律责任和后果。

---

## 7. 质量保证金

7.1 根据合同需要，买方可以收取一定比例的质量保证金。卖方应根据“合同条款资料表”中所规定的形式、期限和金额向买方提交质量保证金，用于支付买方因卖方不能完成其合同义务而应承担的违约金及由此蒙受的损失。

7.2 在卖方完全履行其合同义务（包括任何保证义务），通过验收并质量保证年限到期后三十(30)天内，买方将把质量保证金原额无息退还卖方。

## 8. 检验和测试

8.1 买方或其代表有权检验和/或测试货物，以确认货物能符合合同规格的要求，并且不承担额外的费用，检测费用由卖方承担。合同条款和技术规格将说明买方要求进行的检验和测试，以及在何处进行这些检验和测试。买方将及时以书面形式把进行检验和/或测试代表的身份通知卖方。

8.2 检验和测试可以在卖方或其分包人的驻地、交货地点和/或货物的最终目的地进行。如果在卖方或其分包人的驻地进行，检测人员应能得到全部合理的设施和协助，费用由卖方承担。

8.3 如果任何被检验或测试的货物不能满足规格的要求，买方可以拒绝接受该货物，卖方应按买方要求及时更换被拒绝的货物，或者免费进行必要的修改以满足规格的要求。

8.4 买方在货物到达现场后对货物进行检验、测试及必要时拒绝接受货物的权力将不会因为货物启运前通过了买方或其代表的检验、测试和认可而受到限制或放弃。

8.5 在交货前，卖方应让制造商对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的检验证书，但不能作为有关质量、规格、性能、数量或重量的最终检验。制造商检验的结果和细节应附在质量检验证书后面。

8.6 如果在合同条款第14条规定的保证期内，根据检验结果发现货物的质量或规格与合同要求不符，或货物被证实有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的材料，买方应及时向卖方提出索赔。如卖方提供的货物存在隐蔽质量问题的，买方追溯的时效不受质量保证期的限制。

8.7 合同条款第8条的规定不能免除卖方在本合同项下的保证义务或其他义务。

## 9. 包 装

9.1 卖方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。这类包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其他损坏的必要措施，从而保证货物能够经受多次搬运、装卸及长途运输。卖方应承担由于其包装或其防护措施不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的任何损失的责任或费用。

## 10. 交货和单据

---

10. 1 卖方应按照“货物需求一览表”规定的条件交货，并提供有关单据。

#### 11. 运 输

11. 1 卖方负责合同项下货物的运输，并承担运费。

#### 12. 伴随服务

12. 1 卖方可能被要求提供下列服务中的任一或所有服务，包括“合同条款资料表”与技术规格规定的附加服务(如果有的话)：

(1) 实施或监督所供货物的现场组装和/或试运行；

(2) 提供货物组装和/或维修所需的工具；

(3) 为所供货物的每一适当的单台设备提供详细的操作和维护手册；

(4) 在双方商定的一定期限内对所供货物实施运行或监督或维护或修理，但前提条件是该服务并不能免除卖方在合同保证期内所承担的义务；

(5) 在卖方厂家和/或在项目现场就所供货物的组装、试运行、运行、维护和/或修理对买方人员进行培训。

12. 2 如果卖方提供的伴随服务的费用未含在货物的合同价中，双方应事先就其达成协议，但其费用单价不应超过卖方向其他人提供类似服务所收取的现行单价。无事先约定的，上述卖方应提供伴随服务的费用已包含在合同价中。

12. 3 卖方应提供“合同条款资料表”/技术规格中规定的所有服务。为履行要求的伴随服务的报价或双方商定的费用应包括在合同价中。

#### 13. 备 件

13. 1 正如合同条款所规定，卖方可能被要求提供下列与备件有关材料、通知和资料：

(1) 买方从卖方选购备件，但前提条件是该选择并不能免除卖方在合同保证期内所承担的义务；

(2) 在备件停止生产的情况下，卖方应事先将要停止生产的计划通知买方，使买方有足够的时间采购所需的备件；

(3) 在备件停止生产后，如果买方要求，卖方应免费向买方提供备件的蓝图、图纸和规格。

13. 2 卖方应按照“合同条款资料表”/技术规格中的规定提供所需的备件。

#### 14. 保 证

14. 1 卖方应保证合同项下所供货物是全新的、未使用过的，是最新或目前的型号，除非合同另有规定，货物应含有设计上和材料的全部最新改进。卖方进一步保证，合同项下提供的全部货物没有设计、材料或工艺上的缺陷(由于按买方的要求设计或按买方的规格提供的材料所产生的缺陷除外)，或者没有因卖方的行为或疏忽而产生的缺陷，这些缺陷是所供

---

货物在买方现行条件下正常使用可能产生的。

14. 2 本保证应在货物最终验收后的一定期限内保持有效，或在最后一批货物交付后的一定期限内保持有效（上述情况见合同资料表），以期限最长的为准。

14. 3 买方应尽快以书面形式通知卖方保证期内所发现的缺陷。

14. 4 卖方收到通知后应在“合同条款资料表”规定的时间内及时免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

14. 5 如果卖方收到通知后在合同规定的时间内没有及时维修、重作、更换以弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由卖方承担，买方根据合同规定对卖方行使的其他权力不受影响。

## 15. 索 赔

15. 1 如果卖方对偏差负有责任，而买方在合同条款第 14 条或合同的其他条款规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内提出了索赔，卖方应按照买方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔事宜：

(1) 卖方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给买方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为看管和保护退回货物所需的其他必要费用。

(2) 根据货物的偏差情况、损坏程度以及买方所遭受损失的金额，经买卖双方商定降低货物的价格。

(3) 用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和/或设备来更换有缺陷的部分和/或修补缺陷部分，卖方应承担一切费用和 risk 并负担买方蒙受的全部损失费用。同时，卖方应按合同条款第 14 条规定，相应延长所更换货物的质量保证期。

15. 2 如果在买方发出索赔通知后三十(30)天内，卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如卖方未能在买方发出索赔通知后三十(30)天内或买方同意的延长期限内，按照买方同意的上述规定的任何一种方法解决索赔事宜，买方将从议付货款或从卖方开具的履约保证金中扣回索赔金额。不足以赔偿买方损失的，买方有权向卖方追偿。

## 16. 付 款

16. 1 本合同项下的付款方法和条件在“合同条款资料表”中有规定。

## 17. 价 格

17. 1 卖方在本合同项下提交货物和履行服务的价格在合同中给出。

## 18. 变更指令

18. 1 根据合同条款第 31 条的规定，买方可以在任何时候书面向卖方发出指令，在本合同的一般范围内变更下述一项或几项：

---

(1) 本合同项下提供的货物是专为买方制造时，变更图纸、设计或规格；

(2) 运输或包装的方法；

(3) 交货地点；和/或

(4) 卖方提供的服务。

18.2 如果上述变更使卖方履行合同义务的费用或时间增加或减少，将对合同价或交货时间或两者进行公平的调整，同时相应修改合同。卖方根据本条进行调整的要求必须在收到买方的变更指令后三十（30）天内提出并须征得买方同意。

#### 19. 合同修改

19.1 除了合同条款第 18 条的情况，不对合同条款进行任何变更或修改，除非双方同意并签订书面的合同修改书。

#### 20. 转 让

20.1 除买方事先书面同意外，卖方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

#### 21. 分 包

21.1 未经买方书面同意，卖方不得将合同分包。

21.2 卖方应书面通知买方其在本合同中所分包的分包部分，但此分包通知并不能解除卖方履行本合同的责任和义务，卖方与其分包人对本合同承担连带保证责任。

21.3 分包必须符合合同条款第 3 条的规定。

21.4 分包人仍应承担本合同条款中对卖方义务的约束。

#### 22. 卖方履约延误

22.1 卖方应按照“货物需求一览表”中买方规定的时间表交货和提供服务。

22.2 在履行合同过程中，如果卖方及其分包人遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实，可能拖延的时间和原因通知买方。买方在收到卖方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间以及是否收取误期赔偿费。延期应通过修改合同或签订补充协议的方式由双方认可。

22.3 除了合同条款第 26 条的情况外，除非拖延是根据合同条款第 22.2 条的规定取得同意而不收取误期赔偿费之外，卖方拖延交货，将按合同条款第 23 条的规定被收取误期赔偿费。

#### 23. 误期赔偿费

23.1 除合同条款第 26 条规定的情况外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方应在不影响合同项下的其他补救措施的情况下，从合同价中扣除误期赔偿费。每延误一天的赔偿费按合同价的万分之五（0.05%）计收，直至交货或提供服务结束为止。误期赔偿费的最高限额为合同价格的百分之五（5%）。一旦达到误期赔偿费的最高限额，买方

---

可考虑根据合同条款第 25 条的规定终止合同。

#### 24. 卖方其他违约责任

24.1 卖方出现除第 23 条之外的违约情形时，违约责任如下：

(1) 自违约行为或事件发生之日，每日支付违约金，其金额为合同总价的万分之五；

(2) 如买方根据第 7.1 条的规定未收取履约保证金的，卖方将在 24.1 条第一款的基础上每日增加支付违约金，其增加支付的金额为合同总价的万分之五；

(3) 违约天数为违约行为或事件发生之日至违约行为纠正或违约情形消除之日；

(4) 违约金=日违约金×违约天数。

24.2 实际损失大于违约金的，违约方还应支付差额部分。

#### 25. 违约终止合同

25.1 在买方对卖方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，买方可向卖方发出书面违约通知书，提出终止部分或全部合同：

(1) 如果卖方未能在合同规定的限期或买方根据合同条款第 22.2 条的规定同意延长的期限内提供部分或全部货物；

(2) 如果卖方未能履行合同规定的其他任何义务。

(3) 如果买方认为卖方在本合同的竞争和实施过程中有腐败和欺诈行为。为此目的，定义下述条件：

a. “腐败行为”是指提供、给予、接受或索取任何有价值的物品来影响买方在采购过程或合同实施过程中的行为。

b. “欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报或隐瞒事实，损害买方利益的行为。

25.2 如果买方根据上述第 25.1 条的规定，终止了全部或部分合同，买方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物，卖方应承担买方因购买类似货物或服务而产生的额外支出。

#### 26. 不可抗力

26.1 签约双方任何一方由于不可抗力事件的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予以延长，其延长的期限应相当于事件所影响的时间。不可抗力事件系指买卖双方在缔结合同时不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件，诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

26.2 受阻一方应在不可抗力事件发生后尽快用电报、传真或电传通知对方，并于事件发生后十四（14）天内将有关当局出具的证明用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认。一旦发生不可抗事件的影响持续一百二十天（120）天以上，双方应通过友好协商在合理的时间

---

内达成进一步履行合同的协议。

27. 因破产而终止合同

27.1 如果卖方破产或无清偿能力，买方可在任何时候以书面形式通知卖方，提出终止合同而不给卖方补偿。该终止合同将不损害或影响买方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权力。

28. 因买方的便利而终止合同

28.1 买方可在任何时候出于自身的便利向卖方发出书面通知全部或部分终止合同，终止通知应明确该终止合同是出于买方的便利，并明确合同终止的程度，以及终止的生效日期。

28.2 对卖方在收到终止通知后三十(30)天内已完成并准备装运的货物，经买方确认后买方应按原合同价格和条款予以接收，对于剩下的货物，买方可：

(1) 仅对部分货物按照原来的合同价格和条款予以接受；或

(2) 取消对所剩货物的采购，并按双方商定的金额向卖方支付部分完成的货物和服务，以及卖方以前已采购的材料和部件的费用。

29. 争端的解决

29.1 合同实施或与合同有关的一切争端应通过双方友好协商解决。如果友好协商开始后 60 天还不能解决，争端应向买方所在地上海市浦东新区人民法院提起诉讼。

29.2 诉讼费除法院另有裁决外均应由败诉方负担。

29.3 在诉讼期间，除正在进行诉讼的部分外，本合同其他部分应继续执行。

30. 适用法律

30.1 本合同应按照中华人民共和国现行有效的法律、法规、规章进行解释。

31. 通知

31.1 本合同一方给对方的通知应用书面形式或电报、电传或传真送到合同中规定的对方的地址。电报、电传或传真要经书面确认。

31.2 本合同一方发出的通知、要求或其他通讯应依下列规定视作已经送达对方：

(1) 如以挂号信邮寄，在投邮后三天后视为收讫；

(2) 如直接交付，在交付时视为收讫；

(3) 如以特快专递发送，在发出二天后视为收讫。

32. 有关税费

32.1 中国政府根据现行税法对买方征收的与本合同有关的一切税费均应由买方负担，对卖方征收的税费由卖方承担。

33. 保险

33.1 乙方职工的社会保险、职工的（人身）事故险及外来从业人员综合险均由乙方自

---

行投保。所有保险费用均由乙方承担。

34. 合同生效及其他

34.1 本通用合同条款应在双方签字、盖章以及合同正文中规定的其他条件成立后生效。

34.2 本通用合同条款有附件（见合同正文中的“合同条款资料表”），本通用合同条款的附件为合同不可分割的部分，并与合同其他条款具有同等效力。

34.3 本通用合同条款由采购人（买方）与供应商（卖方）签订，以签订日期在后的最新版本为准。

签约各方：

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人：

法定代表人或授权委托人：

日期：

日期：

合同签订点：网上签约

## 附件：合同条款

包 1 合同模板：

# [合同中心-项目名称]

## 采购合同条款

(一) 教育设备采购简式合同

合同统一编号： [合同中心-合同编码]

合同内部编号：

合同各方：

甲方： [合同中心-采购单位名称]

乙方： [合同中心-供应商名称]

地址： [合同中心-采购单位所在地]

地址： [合同中心-供应商所在地]

邮政编码： [合同中心-采购单位邮编]

邮政编码： [合同中心-供应商单位邮编]

电话： [合同中心-采购单位联系人电话]

电话： [合同中心-供应商联系人电话]

传真： [合同中心-采购单位传真]

传真： [合同中心-供应商单位传真]

联系人： [合同中心-采购单位联系人]

联系人： [合同中心-供应商联系人]

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》之规定，本合同当事人在平等、自愿的基础上，经协商一致，同意按下述条款和条件签署本合同：

甲方采用公开招标方式获得[合同中心-项目名称 1]所列货物和伴随服务（详见招标文件、中标人的投标文件及纸质合同附件），并接受了乙方投标文件中的报价（以下简称“合同价”）。

### 1. 项目情况

本项目包括： [合同中心-项目名称 2]，详细清单见附件。

### 2. 合同价格、交货地点、交货期及质保期限

#### 2.1 合同价格

本合同价格为[合同中心-合同总价]元整（[合同中心-合同总价大写]）。

2.2 交货地点：各相关学校。

2.3 交货期：**[合同中心-合同有效期]**，具体交货期详见投标文件。

2.4 质保期限：2022 年 11 月 1 日起，具体质保期限按投标文件承诺，详见售后服务承诺。

2.5 与交货有关的费用（包括但不限于运输费、包装费、保险费）以及安装、调试等标准件随服务的费用已包含在合同价中。

2.6 签订后的合同总经费不得超过财政结算金额；合同签订后在设备安装中再发生其他费用由乙方承担；设备安装实施过程中，乙方应严格按设备详细清单完成设备安装，调试工作。

2.7 乙方不得擅自变更设备详细清单中的各类内容。

2.8 在安装、调试过程中，凡损坏相关学校项目现场的建筑物和其他设备，乙方须恢复原状或赔偿。

### 3. 验收和测试

3.1 验收地点：各相关学校。

3.2 甲方授权的验收代表为：甲方代表。

3.3 验收注意事项：乙方必须当场拆封合同项下的所有货物的包装，在安装调试成功、试用后同时提交竣工验收文档，请甲方组织验收工作。

3.4 合同签订后，乙方必须严格按照招标文件的要求及乙方的投标文件中所承诺的全部内容实施，保证通过验收。

### 4. 合同条款资料表

条款号	内 容
12	售后服务标准：见售后服务承诺书
13	备 件：按“投标资料表”和“技术规格”
14.4	免费维修或更换有缺陷的货物或部件的期限为卖方收到买方通知后，按售后服务承诺执行
16	付款方法和条件： ①甲乙双方合同签订后，乙方按规定把设备送到甲方指定的现场后，甲方支付不超过（37%）合同款。 ②设备安装并验收合格后，在 2023 年甲方向乙方支付合同余款。甲方支付前，乙方将 5%合同款汇入甲方指定账户，作为项目质量保证金。 ③质保金在质保期限到期后，根据校方出具的设备项目回访单一次性无息返还乙方。 ④以上合同款的支付以财政专项资金到甲方账户为前提，并以工程管理中心下发的“支付指令”为支付依据。 ⑤本合同中涉及的相关数据都允许因“四舍五入”而有所差异。
7	质量保证金：按照本合同的“付款方法和条件”执行。

	项目质量保证协议：本项目的设备采购质量保证协议，由甲方与乙方另行签订。
34.2	本合同条款附件为：招标文件、投标文件、中标通知书、相关澄清文件及纸质合同附件。

**5. 合同声明**

5.1 除另有约定外，本合同中的词语和术语的含义与通用合同条款中定义的相同。

5.2 下述文件是本合同的一部分，并与本合同一起阅读和解释：

(1) 通用合同条款 (2) 合同条款资料表；

5.3 乙方在此保证全部按照合同的规定向甲方提供货物和服务，并修补缺陷；甲方将按照本合同向乙方支付合同价款。

5.4 验收之后对产品质量等产生争议、甲乙双方认为有必要提请政府采购管理部门处理的，请在发生争议之日起 **2 个工作日内** 采用 **书面形式** 将有关情况报政府采购管理部门。

5.5 背离本项目采购过程中有关文件（包括合同条款附件）所签订的合同不具有法律效力。

本合同一式肆份，甲方执叁份，乙方执壹份，具有同等法律效力。

签约各方：

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：**[合同中心-采购单位联系人]**

法定代表人或授权委托人（签章）：**[合同中心-供应商联系人]**

项目联系人：

项目联系人：

日期：**[合同中心-签订时间]**

日期：**[合同中心-签订时间]**

合同签订点：网上签约

## （二）通用合同条款

### 一、合同条款资料表

条款号	内 容
12	售后服务标准：见售后服务承诺书
13	备 件：按“投标资料表”和“技术规格”
14.4	免费维修或更换有缺陷的货物或部件的期限为卖方收到买方通知后，按售后服务承诺执行
16	付款方法和条件： ①甲乙双方合同签订后，乙方按规定把设备送到甲方指定的现场后，甲方支付不超过（37%）合同款。 ②设备安装并验收合格后，在 2023 年甲方向乙方支付合同余款。甲方支付前，乙方将 5%合同款汇入甲方指定账户，作为项目质量保证金。 ③质保金在质保期限到期后，根据校方出具的设备项目回访单一次性无息返还乙方。 ④以上合同款的支付以财政专项资金到甲方账户为前提，并以工程管理中心下发的“支付指令”为支付依据。 ⑤本合同中涉及的相关数据都允许因“四舍五入”而有所差异。
7	质量保证金：按照本合同的“付款方法和条件”执行。 项目质量保证协议：本项目的设备采购质量保证协议，由甲方与乙方另行签订。
34.2	本合同条款附件为：招标文件、投标文件、中标通知书、相关澄清文件及纸质合同附件。

### 二、合同条款

#### 1. 定 义

##### 1.1 本合同下列术语应解释为：

（1）“合同”系指买卖双方自愿签署并达成的、载明双方权利义务的协议，包括所有的附件、附录、补充协议、确认书等以及上述文件所提到的构成合同的所有文件。

（2）“合同价”系指根据本合同规定卖方在正确地完全履行合同义务后买方应支付给卖方的价款，包括与交货有关的费用（包括但不限于运输费、包装费、保险费）与安装、调试等标准伴随服务的费用。

（3）“货物”系指卖方根据合同规定须向买方提供的一切设备、机械和/或其他材料。

（4）“服务”系指根据合同规定卖方承担与供货有关的辅助服务，如运输、以及其他的伴随服务，例如安装、调试、提供技术援助、培训和合同中规定卖方应承担的其他义务。

（5）“合同条款”是指本合同条款。

---

(6) “买方”系指购买货物和服务的国家机关、事业单位、团体组织；“卖方”系指提供本合同项下货物和服务的供应商；采购机构系指接受“买方”委托办理采购事宜的公司。

(7) “项目现场”系指本合同项下卖方指定的货物送达、安装、运行的场所。

(8) “天”指日历天数。

(9) “交货”指所有设备安装、调试、培训工作均已完成，设备能够正常开启使用。

## 2. 适用性

2.1 本合同条款适用于没有被本合同其他部分的条款所取代的范围。

## 3. 原产地

3.1 本合同项下所提供的货物及服务均应来自于中华人民共和国或与其有正常贸易关系的国家和地区。

3.2 本款所述的“原产地”系指货物开采、生长、生产或提供有关服务的来源地，且具备合法有效的“原产地”证明或凭证。所述的“货物”是指通过制造、加工或用重要的和主要元部件装配而成的，其基本特征、功能或效用应是商业上公认的与元部件有着实质性区别的产品。

## 4. 标准

4.1 本合同下交付的货物应符合技术规格所述的标准。如果没有提及适用标准，则应符合中华人民共和国现行国家标准、行业标准或地方标准。这些标准必须是有关机构发布的最新版本的标准。

4.2 除非技术规格中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

## 5. 使用合同文件和资料

5.1 没有买方事先书面同意，卖方不得将由买方或代表买方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、模型、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向与履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同必须的范围。

5.2 没有买方事先书面同意，除了履行本合同之外，卖方不应使用合同条款第 5.1 条所列举的任何文件和资料。

5.3 除了合同标的物本身以外，合同条款 5.1 条列举的任何文件是买方的财产。卖方在完成合同后应将这些文件（原件及复制件）还给买方。

## 6. 知识产权

6.1 卖方应保证，买方在中华人民共和国使用该货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其他知识产权的起诉。

6.2 因卖方提供的货物存在前条知识产权瑕疵或纠纷的，卖方应按本合同总价的 20% 作为违约金支付给买方并赔偿由此给买方造成的一切损失，承担所有法律责任和后果。

---

## 7. 质量保证金

7.1 根据合同需要，买方可以收取一定比例的质量保证金。卖方应根据“合同条款资料表”中所规定的形式、期限和金额向买方提交质量保证金，用于支付买方因卖方不能完成其合同义务而应承担的违约金及由此蒙受的损失。

7.2 在卖方完全履行其合同义务（包括任何保证义务），通过验收并质量保证年限到期后三十(30)天内，买方将把质量保证金原额无息退还卖方。

## 8. 检验和测试

8.1 买方或其代表有权检验和/或测试货物，以确认货物能符合合同规格的要求，并且不承担额外的费用，检测费用由卖方承担。合同条款和技术规格将说明买方要求进行的检验和测试，以及在何处进行这些检验和测试。买方将及时以书面形式把进行检验和/或测试代表的身份通知卖方。

8.2 检验和测试可以在卖方或其分包人的驻地、交货地点和/或货物的最终目的地进行。如果在卖方或其分包人的驻地进行，检测人员应能得到全部合理的设施和协助，费用由卖方承担。

8.3 如果任何被检验或测试的货物不能满足规格的要求，买方可以拒绝接受该货物，卖方应按买方要求及时更换被拒绝的货物，或者免费进行必要的修改以满足规格的要求。

8.4 买方在货物到达现场后对货物进行检验、测试及必要时拒绝接受货物的权力将不会因为货物启运前通过了买方或其代表的检验、测试和认可而受到限制或放弃。

8.5 在交货前，卖方应让制造商对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的检验证书，但不能作为有关质量、规格、性能、数量或重量的最终检验。制造商检验的结果和细节应附在质量检验证书后面。

8.6 如果在合同条款第14条规定的保证期内，根据检验结果发现货物的质量或规格与合同要求不符，或货物被证实有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的材料，买方应及时向卖方提出索赔。如卖方提供的货物存在隐蔽质量问题的，买方追溯的时效不受质量保证期的限制。

8.7 合同条款第8条的规定不能免除卖方在本合同项下的保证义务或其他义务。

## 9. 包 装

9.1 卖方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。这类包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其他损坏的必要措施，从而保证货物能够经受多次搬运、装卸及长途运输。卖方应承担由于其包装或其防护措施不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的任何损失的责任或费用。

## 10. 交货和单据

---

10. 1 卖方应按照“货物需求一览表”规定的条件交货，并提供有关单据。

#### 11. 运 输

11. 1 卖方负责合同项下货物的运输，并承担运费。

#### 12. 伴随服务

12. 1 卖方可能被要求提供下列服务中的任一或所有服务，包括“合同条款资料表”与技术规格规定的附加服务(如果有的话)：

(1) 实施或监督所供货物的现场组装和/或试运行；

(2) 提供货物组装和/或维修所需的工具；

(3) 为所供货物的每一适当的单台设备提供详细的操作和维护手册；

(4) 在双方商定的一定期限内对所供货物实施运行或监督或维护或修理，但前提条件是该服务并不能免除卖方在合同保证期内所承担的义务；

(5) 在卖方厂家和/或在项目现场就所供货物的组装、试运行、运行、维护和/或修理对买方人员进行培训。

12. 2 如果卖方提供的伴随服务的费用未含在货物的合同价中，双方应事先就其达成协议，但其费用单价不应超过卖方向其他人提供类似服务所收取的现行单价。无事先约定的，上述卖方应提供伴随服务的费用已包含在合同价中。

12. 3 卖方应提供“合同条款资料表”/技术规格中规定的所有服务。为履行要求的伴随服务的报价或双方商定的费用应包含在合同价中。

#### 13. 备 件

13. 1 正如合同条款所规定，卖方可能被要求提供下列与备件有关材料、通知和资料：

(1) 买方从卖方选购备件，但前提条件是该选择并不能免除卖方在合同保证期内所承担的义务；

(2) 在备件停止生产的情况下，卖方应事先将要停止生产的计划通知买方，使买方有足够的时间采购所需的备件；

(3) 在备件停止生产后，如果买方要求，卖方应免费向买方提供备件的蓝图、图纸和规格。

13. 2 卖方应按照“合同条款资料表”/技术规格中的规定提供所需的备件。

#### 14. 保 证

14. 1 卖方应保证合同项下所供货物是全新的、未使用过的，是最新或目前的型号，除非合同另有规定，货物应含有设计上和材料的全部最新改进。卖方进一步保证，合同项下提供的全部货物没有设计、材料或工艺上的缺陷(由于按买方的要求设计或按买方的规格提供的材料所产生的缺陷除外)，或者没有因卖方的行为或疏忽而产生的缺陷，这些缺陷是所供

---

货物在买方现行条件下正常使用可能产生的。

14. 2 本保证应在货物最终验收后的一定期限内保持有效，或在最后一批货物交付后的一定期限内保持有效（上述情况见合同资料表），以期限最长的为准。

14. 3 买方应尽快以书面形式通知卖方保证期内所发现的缺陷。

14. 4 卖方收到通知后应在“合同条款资料表”规定的时间内及时免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

14. 5 如果卖方收到通知后在合同规定的时间内没有及时维修、重作、更换以弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由卖方承担，买方根据合同规定对卖方向行使的其他权力不受影响。

## 15. 索 赔

15. 1 如果卖方对偏差负有责任，而买方在合同条款第 14 条或合同的其他条款规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内提出了索赔，卖方应按照买方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔事宜：

(1) 卖方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给买方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为看管和保护退回货物所需的其他必要费用。

(2) 根据货物的偏差情况、损坏程度以及买方所遭受损失的金额，经买卖双方商定降低货物的价格。

(3) 用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和/或设备来更换有缺陷的部分和/或修补缺陷部分，卖方应承担一切费用和 risk 并负担买方蒙受的全部损失费用。同时，卖方应按合同条款第 14 条规定，相应延长所更换货物的质量保证期。

15. 2 如果在买方发出索赔通知后三十(30)天内，卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如卖方未能在买方发出索赔通知后三十(30)天内或买方同意的延长期限内，按照买方同意的上述规定的任何一种方法解决索赔事宜，买方将从议付货款或从卖方开具的履约保证金中扣回索赔金额。不足以赔偿买方损失的，买方有权向卖方追偿。

## 16. 付 款

16. 1 本合同项下的付款方法和条件在“合同条款资料表”中有规定。

## 17. 价 格

17. 1 卖方在本合同项下提交货物和履行服务的价格在合同中给出。

## 18. 变更指令

18. 1 根据合同条款第 31 条的规定，买方可以在任何时候书面向卖方发出指令，在本合同的一般范围内变更下述一项或几项：

---

(1) 本合同项下提供的货物是专为买方制造时，变更图纸、设计或规格；

(2) 运输或包装的方法；

(3) 交货地点；和/或

(4) 卖方提供的服务。

18.2 如果上述变更使卖方履行合同义务的费用或时间增加或减少，将对合同价或交货时间或两者进行公平的调整，同时相应修改合同。卖方根据本条进行调整的要求必须在收到买方的变更指令后三十（30）天内提出并须征得买方同意。

#### 19. 合同修改

19.1 除了合同条款第 18 条的情况，不对合同条款进行任何变更或修改，除非双方同意并签订书面的合同修改书。

#### 20. 转 让

20.1 除买方事先书面同意外，卖方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

#### 21. 分 包

21.1 未经买方书面同意，卖方不得将合同分包。

21.2 卖方应书面通知买方其在本合同中所分包的分包部分，但此分包通知并不能解除卖方履行本合同的责任和义务，卖方与其分包人对本合同承担连带保证责任。

21.3 分包必须符合合同条款第 3 条的规定。

21.4 分包人仍应承担本合同条款中对卖方义务的约束。

#### 22. 卖方履约延误

22.1 卖方应按照“货物需求一览表”中买方规定的时间表交货和提供服务。

22.2 在履行合同过程中，如果卖方及其分包人遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实，可能拖延的时间和原因通知买方。买方在收到卖方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间以及是否收取误期赔偿费。延期应通过修改合同或签订补充协议的方式由双方认可。

22.3 除了合同条款第 26 条的情况外，除非拖延是根据合同条款第 22.2 条的规定取得同意而不收取误期赔偿费之外，卖方拖延交货，将按合同条款第 23 条的规定被收取误期赔偿费。

#### 23. 误期赔偿费

23.1 除合同条款第 26 条规定的情况外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方应在不影响合同项下的其他补救措施的情况下，从合同价中扣除误期赔偿费。每延误一天的赔偿费按合同价的万分之五（0.05%）计收，直至交货或提供服务结束为止。误期赔偿费的最高限额为合同价格的百分之五（5%）。一旦达到误期赔偿费的最高限额，买方

---

可考虑根据合同条款第 25 条的规定终止合同。

#### 24. 卖方其他违约责任

24.1 卖方出现除第 23 条之外的违约情形时，违约责任如下：

(1) 自违约行为或事件发生之日，每日支付违约金，其金额为合同总价的万分之五；

(2) 如买方根据第 7.1 条的规定未收取履约保证金的，卖方将在 24.1 条第一款的基础上每日增加支付违约金，其增加支付的金额为合同总价的万分之五；

(3) 违约天数为违约行为或事件发生之日至违约行为纠正或违约情形消除之日；

(4) 违约金=日违约金×违约天数。

24.2 实际损失大于违约金的，违约方还应支付差额部分。

#### 25. 违约终止合同

25.1 在买方对卖方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，买方可向卖方发出书面违约通知书，提出终止部分或全部合同：

(1) 如果卖方未能在合同规定的限期或买方根据合同条款第 22.2 条的规定同意延长的期限内提供部分或全部货物；

(2) 如果卖方未能履行合同规定的其他任何义务。

(3) 如果买方认为卖方在本合同的竞争和实施过程中有腐败和欺诈行为。为此目的，定义下述条件：

a. “腐败行为”是指提供、给予、接受或索取任何有价值的物品来影响买方在采购过程或合同实施过程中的行为。

b. “欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报或隐瞒事实，损害买方利益的行为。

25.2 如果买方根据上述第 25.1 条的规定，终止了全部或部分合同，买方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物，卖方应承担买方因购买类似货物或服务而产生的额外支出。

#### 26. 不可抗力

26.1 签约双方任何一方由于不可抗力事件的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予以延长，其延长的期限应相当于事件所影响的时间。不可抗力事件系指买卖双方在缔结合同时不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件，诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

26.2 受阻一方应在不可抗力事件发生后尽快用电报、传真或电传通知对方，并于事件发生后十四（14）天内将有关当局出具的证明用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认。一旦发生不可抗事件的影响持续一百二十天（120）天以上，双方应通过友好协商在合理的时间

---

内达成进一步履行合同的协议。

27. 因破产而终止合同

27.1 如果卖方破产或无清偿能力，买方可在任何时候以书面形式通知卖方，提出终止合同而不给卖方补偿。该终止合同将不损害或影响买方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权力。

28. 因买方的便利而终止合同

28.1 买方可在任何时候出于自身的便利向卖方发出书面通知全部或部分终止合同，终止通知应明确该终止合同是出于买方的便利，并明确合同终止的程度，以及终止的生效日期。

28.2 对卖方在收到终止通知后三十(30)天内已完成并准备装运的货物，经买方确认后买方应按原合同价格和条款予以接收，对于剩下的货物，买方可：

(1) 仅对部分货物按照原来的合同价格和条款予以接受；或

(2) 取消对所剩货物的采购，并按双方商定的金额向卖方支付部分完成的货物和服务，以及卖方以前已采购的材料和部件的费用。

29. 争端的解决

29.1 合同实施或与合同有关的一切争端应通过双方友好协商解决。如果友好协商开始后 60 天还不能解决，争端应向买方所在地上海市浦东新区人民法院提起诉讼。

29.2 诉讼费除法院另有裁决外均应由败诉方负担。

29.3 在诉讼期间，除正在进行诉讼的部分外，本合同其他部分应继续执行。

30. 适用法律

30.1 本合同应按照中华人民共和国现行有效的法律、法规、规章进行解释。

31. 通知

31.1 本合同一方给对方的通知应用书面形式或电报、电传或传真送到合同中规定的对方的地址。电报、电传或传真要经书面确认。

31.2 本合同一方发出的通知、要求或其他通讯应依下列规定视作已经送达对方：

(1) 如以挂号信邮寄，在投邮后三天后视为收讫；

(2) 如直接交付，在交付时视为收讫；

(3) 如以特快专递发送，在发出二天后视为收讫。

32. 有关税费

32.1 中国政府根据现行税法对买方征收的与本合同有关的一切税费均应由买方负担，对卖方征收的税费由卖方承担。

33. 保险

33.1 乙方职工的社会保险、职工的（人身）事故险及外来从业人员综合险均由乙方自

---

行投保。所有保险费用均由乙方承担。

34. 合同生效及其他

34.1 本通用合同条款应在双方签字、盖章以及合同正文中规定的其他条件成立后生效。

34.2 本通用合同条款有附件（见合同正文中的“合同条款资料表”），本通用合同条款的附件为合同不可分割的部分，并与合同其他条款具有同等效力。

34.3 本通用合同条款由采购人（买方）与供应商（卖方）签订，以签订日期在后的最新版本为准。

签约各方：

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人(签章)：[合同中心-采购单位联系人\_1]

法定代表人或授权委托人(签章)：[合同中心-供应商联系人\_1]

项目联系人：

项目联系人：

日期：[合同中心-签订时间\_1]

日期：[合同中心-签订时间\_2]

合同签订点:网上签约

---

其他信息：

1. 报名时间：2022-07-15 至 2022-07-22 上午 00:00:00~12:00:00 ，下午 12:00:00~23:59:59 （北京时间，法定节假日除外）
2. 小微企业价格扣除百分比（以上文为准）：10
3. 是否允许联合体投标：不允许
4. 开标一览表 新场中学校园电子设备和网络安保设备包 1

投标总价（元）（总价、元）