
凉城路 2236 号上海市第五中学善体楼
装修工程配套弱电系统建设项目

公 开 招 标

招 标 人：上海市虹口区教育局

招标代理：上海祥浦建设工程监理咨询有限责任公司

二零二四年一月

目录

前附表 4

第一部分 招标公告 8

第二部分 投标人须知 11

A 说明 11

B 招标文件说明 12

C 招标文件的编写 12

D 投标文件的递交 16

E 评标 17

第三部分 采购需求 22

第四部分 项目技术及规格需求 22

第五部分 合同通用条款及专用条款 87

第六部分 附件一投标文件投标函部分格式 93

投标确认函 94

报价一览表（格式） 95

货物简要说明一览表 96

规格、技术参数偏离表 97

投标单位推荐的选择清单 98

关于投标单位为项目 98

关于资格的声明函	100
供应商的资格声明	101
业绩一览表	102
法人代表授权书	104
制造厂家声明	105
项目管理机构人员情况表	106
主要人员简历表	107
附件一：	109
附件二：	110

前 附 表

序号	内 容	说 明 与 要 求
1	项目名称	凉城路 2236 号上海市第五中学善体楼装修工程配套弱电系统建设项目
2	采购地址	虹口区范围内
3	采购单位	上海市虹口区教育局
4	单位地址	祥德路 96 弄 11 号
5	招标内容	对清单内的设备进行采购、安装、调试、培训等
6	供货及安装期	90 天
7	质保期	三年
8	投标单位性质要求	1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商。 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。
9	购买招标文件	时 间：2024 年 1 月 19 日至 2024 年 1 月 26 日（周六周日除外） 上午 9：30~11：30 下午 13:30~16:00（北京时间） 地 点：逸仙路 158 号 302 室 招标方：上海市虹口区教育局 招标代理单位：上海祥浦建设工程监理咨询有限责任公司 联系人：朱佳辉 电话：65033088
10	踏勘现场	自行组织踏勘
11	提交书面疑问材料	时 间：2024 年 1 月 29 日 上午 12：00 时之前
12	投标答疑会	不召开，将采用书面方式发放答疑文件或补充招标文件
13	领取补充招标文件 （书面答疑文件）	如有，时间另行通知

序号	内 容	说 明 与 要 求
14	投标截止时间	时 间：2024 年 2 月 9 日 下午 16:00 时 地 点：逸仙路 158 号 302 室
15	开标时间	时 间：2024 年 2 月 9 日 下午 16:00 时 地 点：逸仙路 158 号 302 室
16	投标文件份数	正本壹份，副本四份(纸质标书需和上传的电子标书内容一致，如有出入，以电子标书为准)。 注：届时请投标人的法定代表人或法定代表人授权委托人持法定代表人证明书、法定代表人授权委托书及相应身份证明、网上投标回执、投标时所使用的数字证书（CA 证书）和可以无线上网的笔记本电脑出席开标，否则其投标文件将被拒绝接收。
17	投标有效期	在规定的开标日后的 90 天内保持有效。
18	履约保函	本项目不提供
19	评标委员会	评标委员会构成： <u>5</u> 人，其中招标人代表 <u>1</u> 人，专家 <u>4</u> 人。
20	评标办法	综合评估法
21	中标人确定	<input type="checkbox"/> 确定中标人 <input checked="" type="checkbox"/> 推荐中标候选人 3 名
22	评分方法	1、投标报价得分计算原则 综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。 投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 30% × 100 2、投标文件得分=商务分 + 技术分
23	询问	投标人对采购文件存有疑问的，应及时向招标代理询问沟通。重大疑问应以书面形式提出。
24	质疑	质疑有效期。在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向招标人提出质疑。 质疑事实。侵害事实的相关证据、情节、后果。没有依据的传言、猜测或推论等材料不能作为质疑事实。

序号	内 容	说 明 与 要 求
25	合同签订	<p>合同的标的、价款、质量、履行期限等主要条款应当与招标文件和中标人的投标文件的内容一致。合同的标的、价款、质量、履行期限等主要条款与招标文件和中标人的投标文件的内容不一致的，以招标文件和中标人的投标文件的内容为准。</p> <p>《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》规定：</p> <p>中标、成交通知书对招标人和中标、成交供应商均具有法律效力。中标、成交通知书发出后，招标人改变中标、成交结果的，或者中标、成交供应商放弃中标、成交项目的，应当依法承担法律责任。</p> <p>招标人与中标、成交供应商应当在中标、成交通知书发出之日起三十日内，按照招标文件和中标供应商投标文件的约定，与中标供应商签订书面合同。</p> <p>签订的合同不得对招标文件和中标供应商投标文件作实质性修改。签订的合同不得对招标文件和中标供应商投标文件作实质性修改，若中标供应商投标价\neq合同总价，合同无效。</p> <p>招标人不得向中标供应商提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与中标供应商私下订立背离合同实质性内容的协议。若有订立背离合同实质性内容的协议，该协议无效。</p>
26	合同支付	<p>中标供应商投标价=合同总价。本次采购订立的合同为价格上限封顶闭口合同，即项目结算价超过合同价格的部分不在本合同支付之列。</p> <p>投标人应在投标文件和合同中对以上内容作出承诺。不论投标文件和合同内容是否遗漏、修改、补充、否决本条款，本条款始终为合同及本合同补充协议履行全过程的约束性、不可更改性条款。投标人递交投标文件的行为视作为已认可并实质性响应本条款的规定。</p>
27	合同验收	<p>招标人或者其委托的采购代理机构应当组织对供应商履约的验收。大型或者复杂的政府采购项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。验收方成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。</p>
28	监督	<p>本项目的招标投标活动以及相关当事人应当接受财政监督部门依法实施的监督。</p>
29	联合投标	<p>本项目不支持联合体投标</p>

序号	内 容	说 明 与 要 求
30	其他事项	详见本招标文件

第一部分 招标公告

项目概况

凉城路 2236 号上海市第五中学善体楼装修工程配套弱电系统建设项目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 2024 年 2 月 9 日 16:00（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目名称：凉城路 2236 号上海市第五中学善体楼装修工程配套弱电系统建设项目

预算金额（万元）：964.09 万元

最高限价（万元）：包 1-964.09 万元

采购需求：

包名称：凉城路 2236 号上海市第五中学善体楼装修工程配套弱电系统建设项目

数量：1

预算金额（万元）：964.09 万元

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：

本工程弱电信息化升级项目具体建设内容如下：

校园常规信息化系统，包括大礼堂、会议系统、录播系统、综合布线系统、无线 AP 系统、信息发布系统、多媒体互动教学设备（智慧黑板、电子班版）、机房系统。新建校园广播系统，与原有校园广播系统分开，教室内独立分区为数字广播。校园安防系统，包括安防监控系统、门禁系统。视频监控系统，配置独立监控系统，满足技防要求。其他系统，二个计算机教室、二个语音教室、一楼 1 个生物实验室配置云桌面；标准化考场布线。采购内容详见采购需求。

合同履行期限：90 天

本项目（**不允许**）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：强制采购在国家公布的节能清单中以“★”标注的品目。鼓励节能政策：在技术、服务等指标同等条件下，优先采购属于国家公布的节能清单中产品。鼓励环保政策：在性能、技术、服务等指标同等条件下，优先采购国家公布的环保产品清单中的产品。扶持中小企业政策：评审时小型和微型企业产品享受 10% 的价格折扣。

监狱企业视同小型、微型企业。扶持鼓励福利企业政策：在同等条件下优先采购福利企业（提供福利企业证书）的产品和服务。购买国货政策：本项目不接受进口产品。

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）、中国政府采购网（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、本项目为只面向中、小微企业项目。

三、获取招标文件

时间：2024-01-19 至 2024-01-26，每天上午 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）

地点：上海市政府采购网

方式：网上获取

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：2024 年 2 月 9 日 16:00（北京时间）

投标地点：逸仙路 158 号 302 室

开标时间：2024 年 2 月 9 日 16:00（北京时间）

开标地点：逸仙路 158 号 302 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

开标所需携带其他材料：届时请投标人的法定代表人或法定代表人授权委托人持法定代表人证明书、法定代表人授权委托书及相应身份证明、网上投标回执、投标时所使用的数字证书（CA 证书）和可以无线上网的笔记本电脑出席开标，否则其投标文件将被拒绝接收。投标单位需在网上填报并上传全套投标文件（盖章后上传）的同时在项目开标时需一并递交投标文件书面文本：正本 1 份；副本 4 份。本项目为政府采购电子招标，投标人应自行下载政府采购网上最新招投标流程供应商操作手册并按相关规定操作，如因技术操作原因造成无法正常开标、评标的，后果由投标人自行承担，招标人对此不承担任何责任。招标人、招标代理机构向供应商免费提供电子招标文件，供应商如需纸质招标文件可自行打印，也可向招标人、招标代理机构购买（售价 1000 元/包）。

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：上海市虹口区教育局

地 址：祥德路 96 弄 11 号

联系方式：65872770

2. 采购代理机构信息

名 称：上海祥浦建设工程监理咨询有限责任公司

地 址：逸仙路 158 号 302 室

联系方式：65033088

3. 项目联系方式

项目联系人：朱佳辉

电 话：65033088

第二部分 投标人须知

A 说 明

1. 适用范围

- 1.1 本招标文件仅适用于本招标文件中所叙述的货物及服务采购。

2. 定义

- 2.1 “招标人”系指组织本次招标的采购机构及招标单位。
- 2.2 “投标方”系指向招标人提交投标文件的投标单位或制造商或供应商(或卖方)。
- 2.3 “货物”指按合同规定向招标人提供的全套设备、材料及其相应的包装、随供件、技术资料(包括软件、图纸、技术手册等)和(或)其他设施等。
- 2.4 “服务”指投标人按合同规定应承担的供货伴随服务,包括运输、保险、安装、调试、检测、试验、开通运行验收配合、相关技术服务(如安装、调试的技术指导,招标人技术人员的培训等)、售后服务等其他所有类似的义务。

3. 合格的投标方

- 3.1 凡在中华人民共和国境内注册并具有法人资格,有生产、供应能力和资格,根据《上海市政府采购供应商信息库及诚信档案管理暂行办法》已进行登记并成为合法供应商,符合合并认可和履行招标文件中各项规定的供应商。
- 3.2 投标人应遵守有关中国法律和规章条例。
- 3.3 本项目不接受联合体投标。
- 3.4 根据《上海市政府采购供应商信息库及诚信档案管理暂行办法》的规定,未被政府采购监督管理部门禁止参加政府采购活动的投标人。

B 招标文件说明

4. 招标文件的构成

4.1 招标文件用以阐明所需货物及服务、采购程序和合同条款。招标文件由下述部分组成：

- (1) 招标公告
- (2) 投标人须知
- (3) 采购需求
- (4) 项目技术及规格需求
- (5) 合同通用条款及专用条款
- (6) 附件—投标文件投标函部分格式

4.2 除非有特殊要求，招标文件不单独提供投标货物使用地的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标人被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

5. 招标文件的澄清

5.1 投标人对招标文件如有疑问，可要求澄清，应在截止报名时间后 2 天内按招标文件中载明的地址以书面形式（包括信函、传真，下同）通知招标人。招标人将视情况确定采用适当方式予以澄清或以书面形式予以答复发给已领取招标文件的每一投标人。

6. 招标文件的修改

6.1 招标人可以书面形式（补充文件）修改招标文件，并通知所有已购买招标文件的投标人。

但如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天，并且修改内容影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

6.2 招标文件的修改书将构成招标文件的一部分，对投标方有约束力。

6.3 当招标文件、招标文件澄清回复、招标文件修改函件内容相互矛盾时，以最后发出的书面内容为准。

C 招标文件的编写

7. 要求

- 7.1 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其递交的文件是对招标文件做出了实质性响应，否则，其文件可能被拒绝。若提供虚假材料，按《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第 87 号令第 77 条处理。

8. 招标文件语言及计量单位

- 8.1 招标文件及投标方和招标方就投标的所有来往函电，均应采用中文书写。投标人提交的支持文件和印制的文献可以用另一种语言，但相应内容应附有中文的翻译本，解释投标文件以中文为准。
- 8.2 除在招标文件另有规定外，投标应适用中华人民共和国法定计量单位。

9. 投标文件的组成

- 9.1 投标文件应包括下列部分：

- (1) 投标书
- (2) 采购货物符合招标文件规定的证明文件及投标单位认为需加以说明的其他内容。

投标单位将投标文件装订成册，并填写“投标文件资料清单”。

10. 投标文件格式

- 10.1 投标单位应按照招标文件中提供的格式填写：报价一览表、报价价格表、货物简要说明一览表及业绩一览表，注明提供货物名称、货物原产地、数量和价格等相关资料。

11. 报价

- 11.1 投标单位应在投标文件所附的报价价格表上写明货物的单价及所报总价。如单价与总价有出入，以单价为准。投标人对每种货物只允许有一个报价，招标人不接受有任何选择的报价。

- 11.2 报价价格表填写时应注意下列要求：

- (1) 技术规格中特别要求的备品备件、易损件和专用工具的费用。
- (2) 技术规格中特别要求的安装、调试、培训及其他附带服务的费用。
- (3) 供货人提供在中华人民共和国制造的，或以在中华人民共和国境外的已经进口的货物的国内投标报价，其货物的交货价，包括制造、组织该货物所使用的零部件

及原材料以付的全部关税、销售税和其他税（其关税和其他税不分别填写，计入货价内即可）。

11.3 投标单位按上述 11.2 款要求填写报价供招标人评判方便，但不限制买方以其他方式签订合同的权力。

12. 报价货币

12.1 报价价格表及报价一览表中的报价一律用人民币填报。

13. 投标单位资格证明文件

13.1 投标单位必须提交证明其有资格进行投标和有能力履行合同的文件，作为响应招标文件的一部分。

- (1) 证明投标方已具备履行合同所需的财务、技术和生产能力的文件；
- (2) 证明投标方满足招标文件中列出的业绩要求的文件；
- (3) 投标人应有能力履行招标文件中合同条款和技术要求规定的由卖方履行的保养、维修、供应备件和其他技术服务的义务；
- (4) 产品相关标准证书等；
- (5) 投标文件中要求的其它资格证明文件；
- (6) 根据《上海市政府采购供应商登记及诚信管理（暂行）办法》已登记注册并审核通过的供应商；

14. 采购货物符合招标文件规定的技术投标文件

14.1 投标单位必须提交证明其提供设备、安装、调试等其它相关服务符合招标文件规定的技术投标文件，作为投标文件的一部分。

14.2 上述文件可以是文字资料、图纸和数据，并提供：

- (1) 货物主要技术性能的详细描述；
- (2) 一份在技术规格中规定的保证货物正常和连续运转期间所需要的所有备件专用工具的详细清单，包括其价格和供货来源资料；
- (3) 规格、技术参数偏离表。

14.3 本招标文件的技术规格及要求中所指出的材料和设备的标准、商标或样本目录号码的参考资料仅系说明并非进行限制。投标单位可提出替代标准、商标或样本目录号码，并填写投标人推荐的选择清单，但该替代应相当于或优于技术规格的规定，以使买方满意。

15. 保密

15.1 有关投标文件的审查、澄清、评估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方或与上述评判工作无关人员。

16. 招标有效期

16.1 招标文件从递交之日起，文件有效期为 90 天。

16.2 特殊情况下，招标人可于招标有效期之前要求投标人同意延长有效期，要求与答复均应为书面形式。

17. 投标文件的签署及规定

17.1 投标单位应准备一份正本和四份副本，并在每一份投标文件上要明确注明“正本”或“副本”字样，一旦正本和副本有差异，以正本为准（纸质标书需和上传的电子标书内容一致，如有出入，以电子标书为准）。

17.2 投标文件正本和副本须打印并由法人代表盖章。

17.3 除投标单位方对错处作必要修改外，投标文件中不许有加行、涂抹或改写。若有修改须由被授权人进行签字。

17.4 电话、传真形式的投标文件概不接受。

D 投标文件的递交

18. 投标文件的密封和标记

18.1 投标单位应将投标文件正本和副本分别用信封密封(密封处加盖公章)，并标明招标项目编号、招标项目名称及正本和副本。

18.2 每一密封信封上注明“于_____之前（指招标文件中规定的日期及时间）不准启封”的字样。

18.3 如投标文件由专人送交，投标单位应将招标文件按 18.1-18.2 中的规定进行密封和标记后，按招标文件注明的地址送达。

18.4 如果未按上述规定进行密封和标记，招标方对提前拆封不负责任。

19. 递交投标文件的截止时间

19.1 根据 20 条规定，所有投标文件，都必须按招标方在招标公告中规定的投标截止时间前送至规定地点。

19.2 出现第 6.2 款因投标文件的修改推迟投标截止日期时，则按招标方修改通知规定的时间递交。

20. 迟交的投标文件

20.1 招标人将拒绝在招标截止时间后收到的投标文件。

21. 投标文件的修改和撤销

21.1 投标单位在提交投标文件后可对其投标文件进行修改或撤销，但招标方须在投标截止时间之前收到该修改或撤销的书面通知，该通知须有正式授权的法人代表签字。

21.2 投标单位对投标文件修改的书面材料或撤销的通知应按第17和18条规定进行编写、密封、标注和递送，并注明“修改投标文件”或“撤销投标”字样。

21.3 投标截止时间以后不得修改投标文件。

21.4 投标单位不得在投标时间起至投标文件有效期前撤销投标文件。

E 评标

22. 对投标文件的审查和投标性的确定

22.1 投标截止时间以后，招标方将组织审查投标文件是否完整，是否有计算错误，文件是否恰当的签署。如果单价与总价有出入以单价为准。若投标单位拒绝接受上述修正，其投标将被废除。

22.2 在对投标文件进行详细评估之前，招标方将依据投标单位提供的资格证明文件审查投标单位的财务、技术和生产能力。如果确定投标单位无资格履行合同，其将被拒绝。

22.3 招标方将确定每一方是否对招标文件的要求作出了实质性的响应，而没有重大偏离。实质性投标的文件是指响应符合招标文件的所有条款、条件和规定且没有重大偏离或保留。重大偏离或保留系指影响到招标文件规定的供货范围、质量和性能，或限制了买方的权力和投标单位的义务规定，而纠正这些偏离将影响到其他提交实质性投标文件的投标单位的公平竞争地位。

22.4 招标方判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身而不靠外部证据。

22.5 招标方将拒绝被确定为非实质性投标的投标文件，投标单位不能通过修正或撤销不符之处而使其文件成为实质性投标的文件。

22.6 招标方将允许修改投标中不构成重大偏离的微小的、非正规、不一致或不规则的地方。

22.7 评标委员会对投标文件进行初审时，如发现下列情况之一的，其投标将被拒绝：

- 1) 投标文件无投标单位公章、无法定代表人（或授权委托人）签字或盖章，或签字人无法定代表人有效委托书的；
- 2) 投标有效期不足的；
- 3) 投标文件中提交的证明材料有伪造的；
- 4) 投标文件附有招标方不能接受的条件的；
- 5) 内容不全或关键字迹模糊、无法辨认的；
- 6) 明显不符合技术规格、技术标准的要求；
- 7) 投标报价出现重大偏差、明显低于成本价，并经评委会确认的；
- 8) 不符合招标文件中规定的其他实质性要求的；
- 9) 投标报价超过财政预算的；
- 10) 投标文件符合招标文件中规定废标的其它条款；
- 11) 未提供财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函。

23. 招标文件的澄清

23.1 为了有助于对投标文件进行审查、评估和比较，招标方有权向投标方质疑，请投标单位澄清其投标内容。投标单位有责任按照招标人通知的时间、地点派专人进行答疑和澄清。

23.2 重要澄清的答复是书面的，但不得对招标内容进行实质性修改。

24. 招标原则和评标方法

24.1 评标原则和方法

投标文件的综合评议

通过商务评议和技术评议的投标文件可以进入综合评议。

综合评议总分为100分，其中商务分占30分、技术分占70分。具体如下：

商务分：总分值30分。

- 1) 商务分以投标报价为基础，评委如果发现投标报价存在计算或表述上错误，则将按下列原则进行修改：
 - a) 如果用数字表示的金额与用文字表示的金额不一致，将以文字表示的金额为准。
 - b) 当单价与数量的乘积与合价不符时，将以单价与数量的乘积为准。
 - c) 分项合价之和与总价不符时，将以分项合价之和为准。
 - d) 评标委员会将按上述修正错误的方法调整投标文件中的投标报价，调整后的价格应对投标人具有约束力。如果投标人不接受调整后的价格，则其投标将被拒绝。
- 2) 投标报价中不得包含招标文件要求以外的产品或服务，否则，在评标时不予核减；
- 3) 投标人报价如发生漏项，则将其补充的实际报价或其他投标人报价中该项价格中的最高价（取价高者）加进该投标人的投标总价，经补正、量化后的投标价为经评审的投标价（即评标价），仅作评标之用；投标人如经评定为中标人，应在合同中补齐漏项。
- 4) 商务评分：

本项目采用基准价（合理最低价）法。即，所有通过评审合格的投标文件，根据其修正后的投标价的合理最低价为基准价，得分为30分，作为基础准分。其他单位报价得分=基准价/投标价*30

注：本项目为只面向中小企业项目，故无折扣优惠政策。

序号	评分因素	分值	评分细则
1	投标报价	30 分	<p>评分范围：0-30 分</p> <p>对所有经评审的各有效投标报价，取最低报价作为基准价，各投标报价分计算公式为：</p> <p>投标报价分 = (基准价 ÷ 投标报价) × 30</p> <p>根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》及《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》对符合该通知规定的小型 and 微型企业产品的价格给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参与评审，具体方法如下：</p> <p>小型和微型企业的商务评审价 = 有效投标报价 * (90%)。</p>

技术分：总分值70分（最小打分单位0.1分）

技术分：总分值 70 分

序号	评分因素	分值	评分细则
1	产品性能及参数	20 分	产品的技术参数、质量性能等技术指标：如果不能完全满足招标要求，按投标负偏离项数进行扣分，一般技术条款负偏离每项扣 0.5 分，主要技术条款（带▲标志的技术条款）负偏离每项扣 1 分（其技术指标达到或优于招标文件要求的，不视为偏离；若一条技术要求中部分内容负偏离视为整条要求负偏离）；扣完为止；
2	安装实施方案	20 分	1、根据投标人实施方案中人员配备、机具配备、质量管理体系、质量保障措施根据投标人实施方案中项目进度计划的合理性、噪音及粉尘等环境保护措施的可靠性、原有成果保护措施有效性，相关人员安全保障措施的有效性、应急预案的可行性等进行综合比较： 方案详细、合理、体系完善、措施可靠得 14-20 分； 方案详细度、合理性、完善性、可靠性尚可得 7-13 分； 方案不完善，缺失较大的 0-6 分；
3	售后服务方案	10 分	1、根据投标人售后服务方案中售后服务体系机构设置、售后服务人员组成进行综合比较： 方案详细、合理、体系完善、措施可靠得 8-10 分； 方案详细度、合理性、完善性、可靠性尚可得 5-7 分； 方案不全粗糙得 0-4 分；
4	人员配置	5 分	根据投标人提供拟项目团队配置情况进行综合评审： 拟项目团队的配备设置充分合理、资格证书齐全，按照专业技术人员具有与项目招标需求完全符合的专业背景、专业职称及工作经验并能较好地胜任本项目的服务工作，拟投入服务团队人员的筛选标准细化程度高、针对性强，紧急情况可调用的人员数量和技术能力较好，人员的经验、培训、管理、考核和激励制度等能有效保证项目服务工作实施的得 4-5 分； 拟项目团队的配备设置基本满足招标需求，专业技术人员具有与项目招标需求相关的专业背景、专业职称及工作经验，但存在不足与缺陷，有人员的筛选标准，紧急情况时可调用的人员数量和技术能力基本满足招标需求，但人员的经验、培训、管理、考核和激励制度等有部分欠缺的得 2-3 分； 拟项目团队的配备设置、资格证书有部分缺失，项目负责人和专业技术人员有一定的专业背景和专业职称及工作经验，但与本项目关联度不大，难以完全胜任本项目的服务工作，人员筛选标准欠缺、针对性较差，且紧急情况调用的人员数量不足或不能提供相应技术人员的，人员经验、考核、管理、激励制度等内容欠缺较多，得 0-1 分；
5	类似项目业绩	5 分	近三年类似项目业绩（每提供一份合同或中标通知书证明得 1 分，不提供 0 分，满分 5 分）；
6	投标单位综合实力	10 分	1) 具备增值电信业务经营许可证，并提供证书扫描件，提供得 4 分，不提供不得分。 2) 具备 CMMI3 及以上认证，提供得 4 分，不提供不得分。 3) 具备 ISO 相关体系认证证书，提供 1 个得 0.5 分，最高得 2 分

3.2.3合成综合得分

投标人的综合得分为投标人商务、技术得分合计，技术得分为评委评分的算术平均分。评标委员会按评审后综合得分由高到低顺序排列对投标人进行排序，推荐前三名给招标人。如出现得分并列的情况，则由评标委员会评委采用记名

投票表决，得票最多者为排名靠前。

25. 投标费用

25.1 无论投标过程中的做法和结果如何，投标方自行承担所有与参加投标有关的全部费用。

26. 招标代理费

成交供应商须依据成交金额按《代理服务收费管理暂行办法》的通知（计价格〔2002〕第1980号文）计费标准承担代理服务费，并需另行支付专家评审费。

第三部分 采购需求

一、项目建设目标

上海市虹口高级中学现址位于广粤路 138 号,自 2006 年建成后未进行过大规模修缮,已严重影响学校正常教育教学,现需将学生迁至上海市第五中学善体楼办学。上海市第五中学现址位于凉城路 2236 号,学校总建筑面积 62444.69 平方米,其中善体楼建筑面积 11780.47 平方米,原设计功能为办公,该楼投入使用后常年大面积空置,为更好地盘活教育资源,充分利用空置教育教学场地,上海市虹口高级中学将搬迁至上海市第五中学善体楼办学。

本项目为弱电系统建设项目,将按照中学校园建设标准,根据学校布局进行系统建设。主要目标如下:

- 1、为教学部门、管理部门的教学、行政管理提供快捷有效的信息服务、提供良好的通信环境。
- 2、实现在网络系统上的高速互连互通,及信息资源和软硬件资源高度共享。
- 3、为新校园创造安全、高效、便捷的教学环境和生活环境。
- 4、开放式设计,适应学校未来发展需求。
- 5、为学校安全提供坚实基础,有效的保护学校人员及财产的安全。

项目建设内容

本工程弱电信息化升级项目具体建设内容如下:

校园常规信息化系统,包括大礼堂、会议系统、录播系统、综合布线系统、无线 AP 系统、信息发布系统、多媒体互动教学设备(智慧黑板、电子班版)、机房系统。新建校园广播系统,与原有校园广播系统分开,教室内独立分区为数字广播。

校园安防系统,包括安防监控系统、门禁系统。视频监控系统,配置独立监控系统,满足技防要求。

其他系统,二个计算机教室、二个语音教室、一楼 1 个生物实验室配置云桌面;标准化考场布线。

二、其他要求

(一)系统质保期为验收通过之后上门质保三年(除特别说明设备质保外)。

(二)在质保期内,如设备出现因投标人的原因所造成的设备故障(即除了采购人使用不当造成的损失和设备正常的易损件以外),投标人应无偿修理以及免费提供备件;如设备重复出现同样的问题,无法彻底解决或是属于设备先天不足的质量问题,投标人应负责解决包括退换。由此发生的一切费用应由投标人承担。

(三)质保期后,合同设备由于其本身的材料、设计以及制造上的任何缺陷而造成的质量问题

和故障，投标人负责免费更换和维修。

(四)最终验收合格的条件必须至少满足以下要求：

(1)必须安装完毕，包括各部件所必须的资料、图纸及说明。

(2)双方签署验收合格证书。

(五)在调试过程中，如因投标人技术人员的错误，造成安装调试进度延误或产品安装质量达不到合同要求，投标人对此承担全部责任。

(六)在调试过程中，投标人技术人员应负责向采购人技术人员详细解释调试方法及调试过程中可能发生问题的处理方法，使采购人技术人员能够完全掌握调试的专业技术及操作技能。

(七)投标人提供的产品，所有的铭牌、使用指示、警告指示必须采用中文表示。每个产品均应有制造厂家的铭牌，并装在显著的地方，铭牌上至少应包括制造厂名称、型号、制造年份及其他性能资料等可完全识别此项设备所必须的资料。

(八)投标人负责提供质保期内所必需的各类易损件及备品备件，以确保设备在质保期内零件的损坏更换、故障修理的需要。

(九)提供该设备操作及维修专用工具。

(十)质保期内设备维修响应时间：24 小时全时响应；接到使用方报修通知后，投标人工程师应立即做出响应，若在设备现场维修，工程师要在 8 小时内到达现场，24 小时内排除故障。

(十一)设备配套资料：设备使用说明书或操作手册，质量认证书，设备维护手册及相关产品资料等。

(十二)监控设备需要符合区校两级安全监控平台接入要求。

(十三)付款方式：

① 第一笔付款（预付款）：在合同签订生效且采购人收到中标人提供的等额有效发票后的 30 日内办理支付申请手续，支付合同总价的 31%。

②第二笔付款（进度款）：由采购人和弱电监理确认项目货物全部送达，采购人在收到中标人提供的等额有效发票和履约保证金后办理支付申请手续，视财政预算情况向中标人支付合同总价的 49%；

③第三笔付款（验收款）：项目实施完成并经采购人、中标人双方（包含实际使用方、弱电监理、投资监理等第三方机构）确认验收合格签署验收报告后，采购人在收到中标人提交的等额有效发票后办理支付申请手续，视财政预算情况向中标人支付至审价后审定金额的 100%。

(十四)履约保证金：

(1) 采购人支付进度款前，中标人应向采购人提交合同总金额 5%的履约保证金。履约保证金应自出具之日起至项目内容全部按合同规定验收合格后一年内有效。履约保证金应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交，中标人提交履约保

证金所需的有关费用均由其自行承担。

（2）项目按合同规定验收合格一年后，采购人对中标人的服务无异议且收到中标人提交的用户使用报告等材料后三十天内，采购人应一次性将履约保证金等额无息退还中标人。

第四部分 项目技术及规格需求

序号	项目	配置描述	数量	单位	备注
综合布线系统					
1	双口面板	面板类型：86*86mm 型 面板端口数：双口 面板主体塑料材质：符合 UL94V-0 阻燃等级的全新 ABS 料 标识：含有机玻璃的标签 防尘门：符合 UL94V-0 阻燃等级的全新 ABS 料 Z 字形弹簧材质：钢丝 连接方式：直接卡接信息模块 端口标识：自带内嵌式 ICON，方便区分网络及语音端口应用	127	个	
2	单口面板	面板类型：86*86mm 型 面板端口数：双口 面板主体塑料材质：符合 UL94V-0 阻燃等级的全新 ABS 料 标识：含有机玻璃的标签 防尘门：符合 UL94V-0 阻燃等级的全新 ABS 料 Z 字形弹簧材质：钢丝 连接方式：直接卡接信息模块 端口标识：自带内嵌式 ICON，方便区分网络及语音端口应用	573	个	
3	网络模块	模块主体塑料材质：聚碳酸酯（PC） IDC 端子材质：磷青铜镀镍 金针材质：磷青铜镀金 50 μ m 连接方式：RJ45 插孔配接跳线，IDC 端接水平布线 IDC 端子可卡接线径：单股或多股裸铜导体 0.4-0.6mm RJ45 端口类型：8P8C	827	个	
4	电话跳线	超五类 非屏蔽，HYA 2*0.5，3 米鸭嘴跳线	84	根	
5	3 米六类跳线	跳线接头类型：注塑 RJ45 端子-注塑 RJ45 端子 跳线线缆类型：4*2*7/0.18mm 对绞芯线 跳线线缆护套材质：PVC 跳线线缆外径：6.2 \pm 0.2mm 跳线线缆阻抗类型：100 \pm 15 Ω 连接方式：RJ45 端插接 RJ45 配线架 跳线弯曲半径： \geq 2D(D：跳线外径) 适用信号：六类非屏蔽信道	1926	根	

6	6 类网线	护套材质：PVC 成品外径：6.3±0.3mm 导体：99.99%无氧铜 导体直径：23AWG 导体绝缘外径：1.1±0.05mm 芯数：4*2 特性阻抗：100±15Ω 导体间介电强度，DC，1min：1Kv/1min 工作电容最大值：≤5.6nF/100m 单根导体最大电阻：≤9.5Ω/100m 线对直流电阻不平衡性：≤2.5% 最小互电容：51pf/m 最大平衡电容：160pf/km 最大电流平衡：2% 敷设弯曲半径：建议敷设弯曲半径>8 倍线缆外径 敷设拉力：建议敷设时短期拉力<110N 使用拉力：建议使用时长期拉力<20N	202	箱	
7	水晶头	六类水晶头 镀金 RJ45 工程类千兆水晶头 8P8C 电脑网络线接头 100 个 QS906Z100H	15	盒	
8	24 口数据配线架	配线架金属材质：全钢架结构 配线架塑料材质：PBT 工程塑料、PC 聚碳酸酯、ABS 工程塑料 IDC 打线端子：磷青铜镀镍 镀金层厚度：50μm 配线架模块类型：6 口一体式模块*4 组 RJ45 端口：可连接 1-24 根跳线 接线端子类型：IDC 与 110 双用端子，可卡接导体为 0.4~0.6mm 安装性：19 英寸标准机架式设备 配线架背部理线功能：配线架背部含 1*24 金属理线板 安装方式：使用配线架包装内标配螺丝安装于机架内 维护方式：打开机柜后门从背部进行维护 安装高度：1U 频率范围：0~250MHz 工作电压：125V 耐压：750V 插入损耗：0.4dB@100MHz 绝缘电阻：初始值≥100MΩ，恒定湿热试验后≥100MΩ 插入力：≤20N 拔出力：≥20N 连接器链接效果：50N 60±5s RJ45 卡接次数：≥750 次 接线端子卡接次数：≥250 次	55	套	
9	110 配线架	跳线架整体材质：优质 ABS 工程塑料 IDC 接线端子：PC+磷青铜镀镍 镀金层厚度：50μm 可接线缆对数：100 对（100 路模拟电话信号或 50 路数字电话信号） 插入力：≥20N	1	套	

		导线端接次数：≥250 次 连接方式：8 对 110 接线工具端接大对数（使用正确的工具，按大对数色谱接线） 安装方式：机架式设备，请使用螺丝固定在墙面或者其他立面上。			
10	理线器	工作电压：125V 耐压：750V 安装高度：1U	112	个	
11	信息机柜	机柜材质：SPCC 优质冷轧钢板 表面处理工艺：脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑 门板类型：金属网孔门 机柜材料厚度：立柱厚度 1.1mm、方孔条厚度 1.8mm、托板 1.2mm、冷轧板厚度 1.0mm 42U 600*600*2000, 含 2 块托板，4 个风扇，1 个 6 孔电源接线板	14	台	
12	PDU 电源	16A8 位	14	套	
13	25 对大对数电缆	导体直径：0.5mm 导体绝缘外径：0.88±0.02mm 特性阻抗：100±15Ω 导体间介电强度，DC, 1min:1Kv/1min 工作电容最大值：≤5.6nF/100m 单根导体最大电阻：≤9.5Ω/100m 线对直流电阻不平衡性：≤2.5% 最小互电容：47pf/m 最大平衡电容：160pf/km 最大电流平衡：5% 敷设弯曲半径：建议敷设弯曲半径>10 倍线缆外径 敷设拉力：建议敷设时短期拉力<110N 使用拉力：建议使用时长长期拉力<20N	1500	米	
14	12 芯室外光缆	12 芯单模光纤	1500	米	
15	6 芯室外光缆	6 芯单模光纤	2500	米	
16	光纤配线架	12 口	14	只	
17	光纤配线架	24 口	4	只	
18	光纤配线架	6 口	15	只	
19	耦合器	LC 耦合器	312	只	
20	单模光纤尾纤	LC 端口	312	根	
21	3 米光纤跳线	LC-LC-3M	104	对	
22	光纤熔接	定制	348	点	
23	光模块	千兆单模	18	套	

24	64 门程控交换机	外线容量：8；分机容量：96；专用话机数：选配；普通话机数：96；分机等级限拨：多等级；IP 电话功能：支持；拨号模式：音频/脉冲；其他特性：来电显示功能，话务排队功能，多级服务等级限制，中继联号功能，自动经济线路，多总台话务排队功能，两路四段多功能电脑话务员，自动播报分机号码，3S 中文话务管理软件，分机号码弹编	1	台	
25	专用话机	专用话机（16 键）	1	台	
26	电话机	台式	84	台	
校园网络系统					
序号	项目	配置描述	数量	单位	备注
1	核心层交换机	1、交换容量 $\geq 47\text{Tbps}$ 、包转发率 $\geq 10000\text{Mpps}$ 2、主控引擎与业务板卡完全物理分离，采用全分布式转发处理架构，独立主控引擎插槽 ≥ 2 个，独立业务插槽数 ≥ 3 个 3、支持主从引擎等关键模块，在转发数据流的期间进行热插拔零丢包； 4、符合业界主流机柜的尺寸规范要求，设备高度 $\leq 178\text{mm}$ (4U)，设备深度 $\leq 600\text{mm}$ ； 5、设备支持硬件健康状态可视化，可以对风扇状态、电源、温度、板载电压进行监控，尤其是在日常巡查中发现电压异常前兆，可及时处理，避免出现电压异常宕机。 6、支持硬件层级双 boot，采用两个 FLASH 芯片存储 boot 软件（系统引导程序），实现硬件级 boot 冗余备份，避免因 FLASH 芯片故障导致交换机无法启动 7、支持光口保护电路设计，可监测光模块运行状态：即系统可即时识别光模块短路状态、并将故障模块隔离，确保其不影响其它端口和整机的正常运行；更换模块后该端口也可马上恢复正常工作状态。 8、为了适应机柜并排部署，机箱业务板卡区采用后出风风道设计。 9、采用节能设计，核心交换机 100G 端口在负载 100% 的情况下每端口功率需要 $\leq 10\text{W}$ ，10G 端口在负载 100% 的情况下每端口功率需要 $\leq 2\text{W}$ ； 10、为提高设备面板空间利用率，要求采用高密度端口设计，所投产品单张业务卡最大可用物理端口 ≥ 52 个，整机转发业务物理端口 ≥ 156 个； 11、支持 N:1 虚拟化：可将 2 台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设备，查看所有设备的设备信息、接口信息，支持一键升级，且转发数据流时出现链路故障，造成的断流时间最快 $< 5\text{ms}$ 12、支持 VXLAN 桥模式，VXLAN 路由模式，支持 MP-BGP EVPN 13、支持基础安全保护策略，可实现 ARP 等各种攻击的自动防御，保护系统各种服务的正常运行。	1	套	
2	万兆单模	万兆 LC 接口模块（1310nm），10km，适用于 SFP+接口	12	个	

	光模块				
3	千兆单模光模块	1000BASE-LX mini GBIC 转换模块（1310nm），10km	76	个	
4	汇聚层交换机	<p>1、交换容量$\geq 336\text{G}$、包转发率$\geq 108\text{Mpps}$</p> <p>2、支持风扇调速及风扇故障告警功能，支持温度告警功能</p> <p>3、绿色节能：要求支持高效节能以太网特性。端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果</p> <p>4、为满足工作场所的耐高温要求，要求设备具备$0^{\circ}\sim 50^{\circ}$的宽温设计</p> <p>5、固化 10/100/1000M 以太网端口≥ 24个，固化 10G/1G SFP+光接口≥ 4个。</p> <p>6、为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行；</p> <p>7、支持生成树协议 STP (IEEE 802.1d)，RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。</p> <p>8、配合云管平台支持基于网关的网络拓扑自动发现，并以图形化形式呈现；支持基于云的工具箱功能（配置下发、配置备份、配置恢复、命令调试、访问 eWeb、访问 Telnet、访问 SSH、重启、设备升级）；</p> <p>9、配合云管平台，告警可以通过微信公众号，邮件；微信，企业钉钉发送提醒</p> <p>10、支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象。</p> <p>11、设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯。</p>	12	台	

5	48 口接入交换机	<p>1、交换容量$\geq 432\text{G}$、包转发率$\geq 144\text{Mpps}$</p> <p>2、支持风扇调速及风扇故障告警功能，支持温度告警功能</p> <p>3、绿色节能：要求支持高效节能以太网特性。端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果</p> <p>4、为满足工作场所的耐高温要求，要求设备具备$0^{\circ}\sim 50^{\circ}$ 的宽温设计</p> <p>5、固化 10/100/1000M 以太网端口≥ 48 个，固化 10G/1G SFP+光接口≥ 4 个。</p> <p>6、为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行；</p> <p>7、支持生成树协议 STP (IEEE 802.1d)，RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。</p> <p>8、配合云管平台支持基于网关的网络拓扑自动发现，并以图形化形式呈现；支持基于云的工具箱功能（配置下发、配置备份、配置恢复、命令调试、访问 eWeb、访问 Telnet、访问 SSH、重启、设备升级）；</p> <p>9、配合云管平台，告警可以通过微信公众号，邮件；微信，企业钉钉发送提醒</p> <p>10、支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象。</p> <p>11、设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯。</p>	12	台	
6	24 口 POE 交换机	<p>1、交换容量$\geq 336\text{G}$、包转发率$\geq 51\text{Mpps}$</p> <p>2、支持风扇调速及风扇故障告警功能，支持温度告警功能</p> <p>3、绿色节能：要求支持高效节能以太网特性。端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果</p> <p>4、为满足工作场所的耐高温要求，要求设备具备$0^{\circ}\sim 50^{\circ}$ 的宽温设计</p> <p>5、固化 10/100/1000M 以太网端口≥ 24 个，固化 1G SFP 光接口≥ 4 个。支持 POE 和 POE+，同时可 POE 供电端口≥ 24 个，POE 最大输出功率$\geq 370\text{W}$。</p> <p>6、为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行；</p> <p>7、支持生成树协议 STP (IEEE 802.1d)，RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。</p> <p>8、配合云管平台支持基于网关的网络拓扑自动发现，并以图形化形式呈现；支持基于云的工具箱功能（配置下发、配置备份、配置恢复、命令调试、访问 eWeb、访问 Telnet、访问 SSH、重启、设备升级）；</p>	6	台	

		<p>9、配合云管平台，告警可以通过微信公众号，邮件；微信，企业钉钉发送提醒</p> <p>10、支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象。</p> <p>11、设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯。</p>			
7	24 口接入交换机	<p>1、交换容量$\geq 336G$、包转发率$\geq 51Mpps$</p> <p>2、支持风扇调速及风扇故障告警功能，支持温度告警功能</p> <p>3、绿色节能：要求支持高效节能以太网特性。端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果</p> <p>4、为满足工作场所的耐高温要求，要求设备具备 $0^{\circ}\sim 50^{\circ}$ 的宽温设计</p> <p>5、固化 10/100/1000M 以太网端口≥ 24 个，固化 1G SFP 光接口≥ 4 个。</p> <p>6、为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行；</p> <p>7、支持生成树协议 STP (IEEE 802.1d)，RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。</p> <p>8、配合云管平台支持基于网关的网络拓扑自动发现，并以图形化形式呈现；支持基于云的工具箱功能（配置下发、配置备份、配置恢复、命令调试、访问 eWeb、访问 Telnet、访问 SSH、重启、设备升级）；</p> <p>9、配合云管平台，告警可以通过微信公众号，邮件；微信，企业钉钉发送提醒</p> <p>10、支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象。</p> <p>11、设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯。</p>	20	台	
8	16 口交换机	<p>1、交换容量$\geq 336Gbps$，包转发率$\geq 39Mpps$</p> <p>2、固化 10/100/1000M 以太网电口≥ 16，1000M/2.5G SFP 千兆光接口≥ 4 个</p> <p>3、采用绿色环保设计，整机最大功耗$\leq 16W$。</p> <p>4、设备采用静音无风扇节能设计。</p> <p>5、绿色节能：要求支持高效节能以太网特性。端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果。</p> <p>6、要求所投产品端口浪涌抗扰度$\geq 10KV$（即具备 10KV 的防雷能力）。</p> <p>7、支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作</p> <p>8、支持基础网络保护策略，能够限制用户向网络中发</p>	1	台	

		<p>送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文等数据包的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，甚至能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离。</p> <p>9、符合国家低碳环保等政策要求，支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术</p> <p>10、配合云管平台支持基于网关的网络拓扑自动发现，并以图形化形式呈现；支持基于云的工具箱功能（配置下发、配置备份、配置恢复、命令调试、访问 eWeb、访问 Telnet、访问 SSH、重启、设备升级）；</p> <p>11、配合云管平台，告警可以通过微信公众号，邮件；微信，企业钉钉发送提醒</p> <p>12、支持快速以太网链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象。</p>			
9	无线控制器	<p>1、内部实配硬盘插槽，且实配硬盘容量$\geq 1T$。</p> <p>2、固化千兆电口≥ 8个，固化千兆光口≥ 1个。</p> <p>3、保障无线用户的高并发体验，设备固化万兆光口≥ 1个</p> <p>4、为保障设备受到外部机械碰撞仍可以保持结构完整、功能完备。</p> <p>5、出厂默认 AP 可管理数≥ 96个</p> <p>6、集中转发 AP 可管理数≥ 128。</p> <p>7、本地转发 AP 可管理数≥ 800。</p> <p>8、AP License 增加数量≥ 1。</p> <p>9、要求设备可配置 AP 的本地数据转发技术模式，即可根据网络的 SSID 和用户 VLAN 的规划，决定数据是否需要全部经过无线 AC 转发或直接进入有线网络进行本地交换，从而更好的适应未来无线网络更高流量传输的要求。</p> <p>10、支持将用户上下线信息发送给第三方系统</p> <p>11、对 Wall AP 可支持的容量翻倍。</p>	1	台	
10	无线 AP	<p>1、支持 802.11ax 标准；采用双射频设计，一个 2.4GHz 射频卡，一个 5GHz 射频卡；整机空间流≥ 4条。</p> <p>2、整机最大无线速率$\geq 2.97Gbps$。</p> <p>3、支持防盗锁孔。</p> <p>4、至少支持 1 个 1G 以太网接口、1 个 2.5G SFP 光口。</p> <p>5、支持内置蓝牙 5.1。</p> <p>6、整机功耗$\leq 12.95W$。</p> <p>7、由于 AP 部署在高空环境，难以时常清洁，为保障设备堆积灰尘仍可以正常运行，要求所投无线接入点符合国标 GB/T 4208-2017 即《外壳防护等级（IP 代码）》，至少达到防护等级 IP51。</p> <p>8、为了降低辐射对人体带来的潜在危害，保证设备电磁辐射对人体安全，所投产品要求满足 Council Recommendation 1999/519/EC Annex II 的相关要求，SAR 值不高于 2.0W/kg。</p> <p>9、由于 AP 部署在开放环境中，为保障设备受到外部机</p>	56	个	

		械碰撞仍可以保持结构完整、功能完备，要求所投室内无线接入点符合国标 GB/T 20138-2006 即《电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级（IK 代码）》标准，至少达到防护等级 IK08。 10、整机最大接入用户数≥1024。			
11	无线 AP 室外	1、支持标准的 802.11ax 协议，采用双射频设计，整机空间流≥4 条。 2、至少支持 1 个 2.5G SFP 光口；1 个 10/100/1000Base-T 以太网接口。 3、整机最大无线接入速率≥2.975Gbps。 4、防护等级至少达到 IP68。 5、支持标准的 802.3af/802.3at 协议进行 PoE 供电，整机功耗≤12.95w。提供官网截图 6、由于 AP 部署在室外无遮挡环境中，为保障设备受到外部机械碰撞仍可以保持结构完整、功能完备并且可以正常运行，要求所投室外无线接入点符合国标 GB/T 20138-2006 即《电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级（IK 代码）》标准，至少达到防护等级 IK08。 7、设备支持内置全向天线。 8、支持虚拟 AP 服务，整机最大可划分 32 个虚拟 AP。 9、最大接入用户数≥1024。	4	个	
12	网管平台	COP 运维平台，B/S 架构，支持无线产品、交换机、路由器、安全产品的的全方位监控和运维，可接入 100 个网络节点。支持 Linux 平台部署	1	台	
大礼堂音视频系统					
序号	项目	配置描述	数量	单位	备注
1	55 英寸拼接液晶显示屏	窄边液晶拼接显示屏 板尺寸（寸） 55 分辨率 1920×1080 物理拼缝（mm） 3.5 毫米 色彩数 16.7M 亮度(cd/m2) 500 对比度 4000:1 响应时间(ms) 5 视角（H/V） 178°/178° 接口 视频输入 1 个 DVI 接口，1 个 HDMI 接口，1 个 VGA 接口 USB 接口 1 个 USB 接口 控制接口 1 个输入 RS-232 接口，2 个输出 RS-232 接口，1 个红外遥控接口 整机参数 电源 交流供电，100~240VAC 产品尺寸（W×H×D）（mm） 1210.48×681.28×111.88 功耗（W） 160 重量（kg） 25 工作温度 0~40℃ 工作湿度 20%~90%（无凝露）；1 采用工业级面板，高可靠性一体化设计，长时间稳定运行 1 直下式 LED 背光源，显示单元亮度更加均匀，无边界	16	套	

		暗影现象 1 窄边设计，双边拼缝仅为 0.88mm 1 支持白平衡调整，画面细腻，色彩丰富 1 超宽视角，视角可达 178° 1 内置图像拼接显示功能 1 支持屏幕防灼，图像翻转，横屏竖屏兼容 1 支持通电后唤醒启动功能 1 先进局部背光控光技术，低功耗，节能省电 1 金属外壳，防辐射、防磁场、防强电场干扰 1 前维护、后维护、模块化等多种安装支架可供用户选择；			
2	拼接屏底座支架	支架均采用 SPCC 优质冷轧钢板保障质量的源头；表面采用静电喷塑工艺，喷塑固化温度 180-210 度，涂层厚度 80-100 微米，对高防腐要求产品还可选择阴极电泳底漆工艺，防腐耐锈。后拉杆长度：600-900mm；弧度：0°；开门及封板：底座前封板，含侧封板、顶盖板，无后门结构	4	套	
3	伸缩支架	液压式前维护支架，自带 8 根液压缸，支持正面弹出推进，表面经过酸洗、磷化、静电喷涂处理	16	套	
4	拼接控制器	拼接专用工控机，接口支持：VGA/DVI/HDMI/视频分量等多种接口。	16	台	
5	高清融合器	液晶拼接屏专用 HDMI 混合视频矩阵 8 进 32 出，4K 全高清显示，高清无拖影。支持一个 HDMI 信号上大屏全屏观看。	1	台	
6	4K 高清拼接显示系统	大屏系统控制软件；参数：可实现视频信号、RGB、VGA、DIV、HDMI 等多种信号源的定义、管理、选择调用和切换显示。操作简单适用，单一操作界面，带矩阵联动功能，配套大屏拼接使用，方便用户操作。	1	项	
7	线缆及配件	配套高品质音频线缆及安装配件	1	项	
8	无线投屏器	1. 将此设备接入笔记本电脑等信号源设备，即可将信号源内容显示到交互智能平板或者智慧黑板上。 2. 支持多种操作系统。 3. 1 个接收端能同时连接 8 个发射端。 4. 连接距离为 12m。	1	台	
9	U 段无线麦克风	频率范围：640~690MHz 调制方式：宽带 FM 可调范围：50MHz 信道数目：200 信道间隔：250KHz 频率稳定度：±0.005%以内 动态范围：100dB 最大频偏：±45KHz 音频响应：80Hz~18KHz (±3dB) 综合信噪比：>105dB 综合失真：≤0.5% 工作温度：-10℃~+40℃ 接收机参数	2	套	

		接收方式：二次变频超外差 中频频率：第一中频 110MHz，第二中频 10.7MHz 无线接口：BNC/50Ω 灵敏度：12dBμV (80dB S/N) 灵敏度调节范围：12~32dBμV 杂散抑制：≥75dB 最大输出电平：+10dBV			
10	调音台	16 路独立输入，带断点插入功能；三段均衡，中音频率可以在 250Hz 到 5kHz 的范围内调整；带 48V 幻像电源；带 MP3 播放功能 内置效果器；带编组输出；立体声输出，12 段 LED 电平指示；频率响应 20Hz-20KHz，±0.5dB；话筒输入：2.4KΩ；线路输入：11KΩ；立体声输入：100KΩ；输入和输出电平：75Ω；话筒最大输入：17dBu；线路最大输入：30dBu；立体声最大输入：30dBu；最大混音输出：20dBu；耳机最大输出：300mw/200Ω	1	台	
11	音频处理器	1、内部采用了高精度浮点运算的 DSP 处理芯片 2、支持自动混音、自动增益、反馈消除、噪声消除模块等 DSP 音频处理 3、支持 16 路输入，每通道：前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5 段参量均衡 4、支持 16 路输出，每通道：31 段图示均衡、延时器、分频器、限幅器 5、全功能矩阵混音功能 6、输入每路支持 48V 幻象电源 7、支持场景预设功能； 8、断电自动保护记忆功能； 频率响应：20~20KHz，±0.2dB THD+N: <0.004%@4dBu 前级放大倍数:42dB(每档 6dB，共 7 档) 输入阻抗（平衡式）：20kΩ 采样率：48k@24bit 电源功耗：<24W 工作电源：DC12V/2A 机箱尺寸：482*258*45 (mm) 净重：2.1kg ▲反馈抑制功能： 16 路输入均支持，两档调节；须提供第三方检测机构出具的标识 CNAS 的检测报告扫描件，加盖制造商公章； ▲均衡器功能： 具备输入 31 段 PEQ，输出 10 段 PEQ；须提供第三方检测机构出具的标识 CNAS 的检测报告扫描件，加盖制造商公章； ▲混音功能： 支持自动混音和矩阵混音；须提供第三方检测机构出具的标识 CNAS 的检测报告扫描件，加盖制造商公章。	1	台	

12	主音箱	<p>系统组成：15"，二路二单元；频响范围：52Hz~20KHz（-10dB），65Hz~20KHz（±3dB）；额定阻抗：8Ω；连续功率：800W；节目功率：1200W；峰值功率：2400W；灵敏度（1W/1M）：98dB；最大声压级（峰值）：132dB；覆盖角度（水平×垂直）：70°×70</p>	2	只	
13	辅助音箱	<p>系统组成：12"，二路二单元；频响范围：52Hz~20KHz（-10dB），65Hz~20KHz（±3dB）；额定阻抗：8Ω；连续功率：500W；节目功率：1000W；峰值功率：2000W；灵敏度（1W/1M）：96dB；最大声压级（峰值）：132dB；覆盖角度（水平×垂直）：70°×70</p>	4	只	
14	主功放	<p>8Ω输出功率：800W×2；4Ω输出功率：1600W×2；2Ω输出功率：3000W×2；8Ω桥接输出功率：1300W；4Ω桥接输出功率：2800W；频率响应：20kHz+0，-0.3dB@1W into 8Ω；谐波失真：（THD）0.03%@1KHz；互调失真：<0.02%100W into 8Ω（60Hz&7KHz）；转换速率：>24V/μs；输入灵敏度：0.77V/1V/1.5V；输入阻抗：22kΩ/11kΩ，balanced/unbalanced；信噪比：（A计权）100dB；声道分离度：>60dB；输入插座：XLR（concave）；输出插座：XLR（convex）；散热：DC fan；增益控制：2 41-grade potentiometers；指示灯：POWER/PRO，CLIP；保护线路：Temperature, DC voltage, short circuit, automatic limiter, turn on/off impact.</p> <p>▲采用 2.1 寸 LCD 彩色液晶屏显示，独特创新，显示机内温度，动态电频指示灯，音量大小；须提供第三方检测机构出具的标识 CNAS 的检测报告扫描件，加盖制造商公章。</p>	1	台	
15	辅助功放	<p>8Ω输出功率：500W×2；4Ω输出功率：1000W×2；2Ω输出功率：1800W×2；8Ω桥接输出功率：800W；4Ω桥接输出功率：1800W；频率响应：20kHz+0，-0.3dB@1W into 8Ω；谐波失真：（THD）0.03%@1KHz；互调失真：<0.02%100W into 8Ω（60Hz&7KHz）；转换速率：>24V/μs；输入灵敏度：0.77V/1V/1.5V；输入阻抗：22kΩ/11kΩ，balanced/unbalanced；信噪比：（A计权）100dB；声道分离度：>60dB；输入插座：XLR（concave）；输出插座：XLR（convex）；散热：DC fan；增益控制：2 41-grade potentiometers；指示灯：POWER/PRO，CLIP；保护线路：Temperature, DC voltage, short circuit, automatic limiter, turn on/off impact.</p>	2	台	

16	数字反馈抑制器	电压 230/115 VAC, $\pm 10\%$, 50/60 Hz; 涌入电流 1.5 A, 230 VAC / 3 A, 115 VAC; 最大功耗 50 VA; 性能: 采样率 (fs) 32 kHz 频率响应 125 Hz - 15 kHz; 失真 < 0.1 % (1 kHz 时); 增益 (旁路模式) 0 dB 线路输入, 24 / 36 / 48 dB 话筒输入 增益 (激活模式) 0 dB 线路输入, 24 / 36 / 48 dB 话筒输入; 信噪比 > 90 dB; 信号延迟 < 11 毫秒; 解联器频移, 多达 5 Hz; 屏蔽噪音; 话筒/线路输入 1 个; 连接器 3 针 XLR, 5 针 DIN, 平衡	1	台	
17	音频混合器	利旧原有设备	1	台	
18	时序电源	1) 支持至少 3 种不同的控制协议: CR-NET, RS-232, TCP/IP; 2) 至少支持 8 路独立控制接口, 每路负载不低于 AC220V/20A、DC30V/20A; 3) 支持至少 两种不同的供电方式: CR-NET 供电和 DC12V 供电	2	台	
19	物联感知环境控制器	响应绿色学校建设, 实现能耗统一监测: 1. 供电 220V, 支持墙面安装; 2. 内置工作指示灯设计, 清晰显示工作状态; 3. 内置 RTC 时钟设计, 降低云端依赖度, 提升系统可靠性; 4. 支持与物联网端设备无线通讯, 无线自组网 5. 安全机制: WEP/WPA-PSK/WAP2-PSK; 6. 加密类型: WEP64/WEP128/TKIP/AES; 7. 控制协议: 支持近距离物联网协议、485 有线物联网协议、传统红外遥控及 315M/433M 近距离遥控等多种控制协议;	1	台	
20	物联感知环境控制系统	1、控制技术: 终端采用载波控制技术 ; 2、连接方式: 系统同时支持有线网络、WIFI 网络和 4G 网络的使用, 可通过移动客户端实现智能控制; 3、故障自报: 系统支持设备故障自动上报功能, 在系统中出现任意节点故障的情况下, 能自动通过系统上报管理平台; 4、控制协议: 控制协议同时支持但不限于近距离物联网协议、485 有线物联网协议、传统红外遥控及 315M/433M 近距离遥控等; 控制主机同时支持多场景模式进行设备控制; 主机支持最多 256 个电路设备控制; 5、拓展功能: 支持拓展电动窗帘接入; 6、权限管理: 支持用户本地或者远程添加、删除用户、学校、楼栋、班级、设备类型、设备属性等; 支持远程用户权限管理及管理范围分配。 ▲通讯接口: 系统支持电力载波通讯、以太网络和 4G 网络; 须提供第三方检测机构出具的标识 CNAS 的检测报告扫描件, 加盖制造商公章; ▲环境数据采集: 网关同时支持环境数据采集功能, 有但不限于下列数据信息: 二氧化碳值、湿度值、温度值、甲醛、PM2.5、TVOC 等数据; 须提供第三方检测机构出	1	套	

		具的标识 CNAS 的检测报告扫描件，加盖制造商公章； ▲联动策略：网关支持人体存在探测，可以和灯光及空调做联动进行节能及智能控制；须提供第三方检测机构出具的标识 CNAS 的检测报告扫描件，加盖制造商公章。			
21	智能型节能控制器	1、通信技术：电力载波或 WIFI 2、工作电压：220VAC 50Hz 3、检测空调实时功率、电流电压、用电量等参数； 4、可识别用户遥控器信号，可通过红外信号对空调进行各项设置； 5、支持远程遥控功能和多种控制策略；	3	套	
22	智慧微型断路器	1. 额定电流：Max80A； 2. 额定电压：AC230V； 3. 分断能力：≥10000A； 4. 短路保护：线路短路时，断路器按国标脱扣保护； 5. 过流保护：线路过流时，断路器按国标脱扣保护； 6. 功率限定：达到限定功率，断路器能分闸保护并推送报警信息； 7. 电流限定：达到限定电流，断路器能分闸保护并推送报警信息； 8. 温度限定：达到限定温度，断路器能分闸保护并推送报警信息； 9. 电弧识别：当负载线路因接触不良发生连续电弧现象，并在一定时间内达到设定报警阈值时，断路器可以推送报警信息，并可根据设定切断供电； 11. 支持本地分合闸状态指示；本地报警指示，快速识别报警类型； 12. 故障检修功能：设备应具备本地检修模式，进入设备分闸锁定状态，远程、本地都不能合闸，检修完毕后，恢复远程模式； 13. 恶性负载识别：设备应具备负载类型识别的功能，当检测到恶性负载时，可以推送报警信息，并可根据设定切断供电； 14. 外壳防火等级：智能断路器外壳采用 PA66+玻璃纤维等高规格防火阻燃材料、防火等级达到 V0 级； ▲定时控制功能：智能断路器内置时钟芯片，脱网状态下可保证时间的精准性，真正实现各线路定时开关；须提供第三方检测机构出具的标识 CNAS 的检测报告扫描件，加盖制造商公章。 ▲分合闸远程控制功能：设备可以通过本地手动推杆和电动控制通断，具备根据系统命令实现远程控制断路器通断的功能，并有明显信号指示和状态指示灯；须提供第三方检测机构出具的标识 CNAS 的检测报告扫描件，加盖制造商公章。	3	套	
23	控制平板	四核处理器，128G 内存，2K 高清分辨率	1	套	
24	环境感知	配合绿色学校建设要求，响应节能减排号召，实现环境感知和联动策略，1、通信接口：ZigBee 2、工作电压：220~240VAC 3、显示方式：LCD 屏幕	1	套	

		4、PM2.5 分辨率：1 ug/m3 5、温度分辨率：0.1℃ 6、湿度分辨率：1% 7、二氧化碳分辨率：1ppm 8、甲醛分辨率：0.01mg/m3 9、光照度分辨率：1lux 10、产品尺寸：L87*W87*H59mm			
25	录播主机	1、要求设备采用一体化嵌入式硬件设计，集成度极高，设备高度约 1.2U，设备要求集导播控制、自动跟踪、音频系统、音视频互动、微课、虚拟抠像等功能于一体，真正实现超高级别的集成一体化，无需额外跟踪设备及音频处理设备，大大节约成本，便利施工； 2、视频输入接口：要求 SDI≥6 视频输入接口、HDMI ≥1 视频（1080P）输入接口、VGA≥1 视频输入接口，DVI ≥1 路输入、S 端子≥2 路，S 端子要求支持 CVBS、YPbPr 输入接口。 3、视频输出接口：要求至少 1 路 HDMI 视频输出接口、1 路 VGA 视频输出接口、1 路 CVBS 视频输出接口； 4、视频编码格式：H.264 HP；音频编码格式：AAC；最高分辨率支持 1080p60； 5、编码码流：设备支持高低码流可调； 6、音频输入：设备要求支持至少 8 路平衡式话筒 / 线路输入，具有 48V 幻象供电软开关，2 路平衡非线性输入，具有前置放大、信号发生器、扩展器、压缩器、自动混音、延时器、分频器等功能设置； 7、音频输出：设备要求至少支持 4 路平衡非线性输出； 8、支持 2 路千兆网接口，支持网络流媒体实时直播，支持音频客户端调节； 9、通讯端口要求不低于 4 路 RS232，4 路 USB2.0 接口，1 路 USB3.0 10、主机自带 2.0 寸液晶显示屏，可实时显示录播主机的 IP 地址、CPU 状态、存储空间等信息； 11、主机要求自带至少 6 个按键、可通过按键快速实现一键录制/停止/暂停，一键快速实现直播推流/停止，实现一些快捷台标、日期、信息等叠加功能。	1	台	
26	录播系统软件	1. 切换模式支持全自动、半自动、手动三种模式； 2. 本地导播充分考虑老师、管理者在录课过程中操作便捷性。基本功能键一键完成。一键启动录制、直播等操作；独特的一键一应用功能帮助老师，轻轻一点即可预设字幕、课程标题、日期、LOGO、片头片尾； 3. 提供 6 种画面布局模式，响应不同教学场景需要。14 种转场特效，画面切换柔和自然； 4. 本地导播界面，支持课件资源一键播放； 5. 系统至少需支持 flv 和 mp4 两种常规格式，选择其中一种格式进行录制、支持电影模式、资源模式录制； 6. 支持双分屏、三分屏、画中画、五画面等多种以上场景模式录制，支持字幕、课程信息、台标、片头片尾添加。 7. 支持课件资源本地通过 USB 拷出；	1	套	

		<p>8、要求同型号录播主机，无需平台支持，可实现音视频双向实时互动，本地授课教师视频及远端交互视频可录制为一个视频文件，无需后期进行编辑合成。至少支持 1 对 4；</p> <p>9、应支持 H. 323v5 和 SIP 标准，通过注册到 MCU，可支持多点互动，支持双流；</p> <p>10 互动模式时，要求主讲教室支持双流互动，主讲教室录播主机将主播画面和老师电脑 PPT 画面同步传输到听课教室，听课教室在互动的同时支持将主讲导播视频，及老师授课 PPT 两路视频录制为课后的复习资料, 支持互动导播全网直播；</p> <p>11、要求每间录播主机都可自定义为主讲教室或者听课教室，主讲教室和听课教室可以身份互换，主讲教室要求可对听课教室的音视频接入具有控制权限</p> <p>12、本机提供流畅稳定的直播服务，支持 RTMP/RTSP/TS 三种不同类型的直播。单台设备无需添加任何辅组设备要求可支持 200 路以上直播，资源平台或学校自有平台均可调用直播链接，进行大规模直播讲堂。</p> <p>13 导播要求支持微课（虚拟演播室）功能，能对绿色进行抠像与背景画面一起组合成微课进行录制；</p> <p>14、系统应该含有相机控制单元，可对相机进行上下左右、变倍、预知为设置及调用控制，同时支持点击跟踪功能；</p> <p>15、系统本身要求可实时对主机和软件运行状态进行监测，包括 CPU、内存、硬盘空间等内容且要能在导播界面上显示。</p>			
27	摄像机	<p>1、 207 万有效像素，支持 1080p@60Hz 分辨率，并向下兼容。</p> <p>2、 高变焦参数，具有≥ 20 倍光学变焦性能。</p> <p>3、 超级动态降噪技术，降低画面中的噪波，即使在低光照的环境中，动态和静态画面都能得到清晰的呈现，可在摄像机 OSD 菜单中打开/关闭降噪功能。</p> <p>4、 强大的高清同时输出功能，支持 SDI、HDMI、YpbPr（需定制）两路高清同时输出，根据客户定制，可同时支持 CVBS 标清输出跟 YpbPr 高清输出等</p> <p>5、 具有 RS232、RS485 控制串口，并同时都支持标准 VISCA 和 PELCO 控制协议，可跟任何跟踪模块实现完美跟踪。</p> <p>6、 支持在 PELCO 协议下≥ 128 个预置位，在 VISCA 协议下≥ 9 个预置位。</p>	3	台	
28	支架	L 型金属支架	3	个	
29	面光灯	<p>电压：AC90-245V AC</p> <p>功率：200W</p> <p>光源：Cob200W 3200K</p> <p>灯珠寿命：>1000000 小时</p> <p>调光：0-100%线性调光</p> <p>控制模式：DMX512，</p> <p>通道：2CH</p>	8	台	

		控制面板：数码显示 外壳材料及颜色：铝合金；黑色			
30	LED 平板灯	工作电压：100-240V AC50/60Hz 寿命：50000 小时 额定功率：150W 色温：3200K/5600K（±200K） 可选 显色指数：Ra≥90 调光：0-100%线性调光平滑无闪烁 灯珠数量：（256 颗）432 颗	6	台	
31	灯光主控台	512/1990 标准，最大 1024 个控制通道，光电隔离信号输出 最大控制 96 台电脑灯或 96 路调光，使用珍珠灯库。内置图形轨迹发生器，有 135 个内置图形，方便用户对电脑灯进行图形轨迹控制，如画圆、螺旋、彩虹、追逐等多种效果。图形参数（如：振幅、速度、间隔、波浪、方向）均可独立设置。60 个重演场景，用于储存多步场景和单步场景。多步场景最多可储存 600 步。带背光的 LCD 显示屏，中英文显示；关机数据保持。U 盘备份和升级。；专业鹅颈工作灯，适合室内外演出使用。（选配）；电源：AC 100- 240V / 50-60Hz。	1	台	
32	直通箱	1. 过载与短路双重保护高分断空气开关。 2. A. B. C 三相工作指示灯。 3. 设两脚和三脚万能插座方便使用，进口接线端输入，单 40A 胶木插输出。 4. 外形尺寸：国际标准 3U。 5. 额定功率：12 路×4kW，可适用于任何负载。	1	台	
33	8 路 DMX 信号放大器	8 路光电隔离 DMX 信号分配器 1 路 DMX512 数码输入，1 路 DMX512 直接输出。输入/输出光电隔离。 8 路独立放大驱动输出。信号放大整形功能，延长信号传输距离。 增强数据总线接入设备数量的能力。保护灯光控制台 DMX512 输出接口，故障现场隔离，提高数字式灯光控制系统的安全运行可靠性。	1	台	
34	吊架轨道	40 无缝钢管、现在焊接、喷黑处理	40	米	
35	信息机柜	机柜材质：SPCC 优质冷轧钢板 表面处理工艺：脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑 门板类型：金属网孔门 机柜材料厚度：立柱厚度 1.1mm、方孔条厚度 1.8mm、托板 1.2mm、冷轧板厚度 1.0mm 42U 600*600*2000, 含 2 块托板，4 个风扇，1 个 6 孔电源接线板	2	台	
36	配套音频连接线	数据连接线 20 根，HDMI 线 5 米，20 根	1	项	
37	话筒线	QS2802T100S 话筒线 双芯咪线 音频工程线卡侬线	200	米	

38	音箱线	纯铜 EVJV2x2.5 平方喇叭线室外专用音响线 灰色护套两芯双绞音箱线。	300	米	
39	300 芯*2 音箱线	音响线音频线喇叭线带神经线主音箱线 300 芯蓝色透明	100	米	
40	天线延长线	馈线 SYV 50-5-1 百米	2	卷	
41	视频线	75-5 优质视频线	3	卷	
42	六类网线	六类网线 非屏蔽 纯铜线芯 千兆网线 工程家装专用网线 灰色	6	箱	
43	水晶头	六类水晶头 镀金 RJ45 工程类千兆水晶头 8P8C 电脑网络线接头 100 个 QS906Z100H	2	盒	
44	电源线	电源线 RVVP 电线电缆 国标纯铜环保 RVV3*1.5	1800	米	
45	电源线	电源线 RVVP 电线电缆 国标纯铜环保 RVV3*2.5	1500	米	
46	其他辅材	电工胶布、焊锡、热缩管、大二芯 6.35 单插头、镀金 3.5mm 立体声耳机公插头、卡农公头、卡农母头、BNC 公头、BNC 母头	1	批	
多媒体互动教学系统					
序号	项目	配置描述	数量	单位	备注
1	智慧绿板	一、硬件指标 1. 整体外观尺寸：宽 $\geq 4200\text{mm}$ ，高 $\geq 1200\text{mm}$ ，厚 $\leq 99\text{mm}$ 。中间为 86 寸 4K 显示屏，钢化玻璃表面硬度 $\geq 9\text{H}$ ，采用全贴合工艺。 2. 整机色域覆盖率（NTSC） $\geq 100\%$ 3. 嵌入式系统版本不低于 Android 11，内存 $\geq 2\text{GB}$ ，存储空间 $\geq 8\text{GB}$ 。 4. 整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声。 5. 前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，总功率 60W。整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级 $\geq 88\text{dB}$ ，10 米处声压级 $\geq 73\text{dB}$ 6. 整机支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段 125Hz~1KHz，高频段 2KHz~16KHz 分别有 -12dB~12dB 范围的调节功能 7. 支持自定义前置“设置”按键，通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用降半屏功能（将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时可以正常触控操作 Windows 系统）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。 8. 整机全通道侧边栏支持展示学校名称、设备班级、场地信息。 9. 整机支持搭配具有 NFC 功能的手机、平板，通过接触整机设备上的 NFC 区域，即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，无需其它操作设置，支持不少于 4 台手机、平板同时连接并显示。 10. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准，Wi-Fi 支持版本 Wi-Fi6。 11. 整机内置非独立摄像头，可拍摄 ≥ 1600 万像素数的	46	台	

	<p>照片，支持输出 4K 分辨率的视频，摄像头视场角≥ 135度。</p> <p>12. 整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，可 AI 识别人像，人像识别距离≥ 10 米。</p> <p>13. 整机摄像头支持人脸识别、点人数、随机抽人，可识别镜头前的所有学生，并显示人脸标记、随机抽选。支持同时显示标记不少于 60 人。</p> <p>14. 整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。</p> <p>15. 设备整机需具备≥ 1 路前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可把外接电脑设备画面投到整机上，同时可在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。</p> <p>16. 整机两侧副屏可支持多种媒介进行板书书写，便于老师完整书写教学内容。整机主屏书写面板采用耐磨玻璃材质，长期书写情况下面板磨损导致的雾度不超过 2%</p> <p>17. 整机支持传屏器，通过 BLE（蓝牙低能耗技术）、Type-C、USB 等方式连接，当整机和传屏器均支持 BLE 功能时，在指定区域内传屏器可自动发现、自动连接。</p> <p>二、学生视力保护：</p> <p>1. 为减少学生的观看视觉疲劳，产品通过相关国家级权威机构科学的体系认证测试并提供测试报告，能够达到在 45 分钟的视觉测试中视觉基本无疲劳感或轻微疲劳，例如：由中国标准化研究院制定的视觉舒适度（VICO）体系认证，并达到视觉舒适度 A +级或以上标准。</p> <p>2. 支持纸质护眼显示，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。画面纹理的类型有牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸。同时支持色温调节和透明度调节。</p> <p>3. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB/DCI-P3/Display-P3/Adobe RGB/BT. 2020 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1.5$</p> <p>4. 纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。</p> <p>产品环保安全性要求：</p> <p>1. 整机设备副屏甲醛释放限量符合 GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》，甲醛释放限量应不大于 1.5mg/L。</p> <p>2. 整机设备副屏涂层的附着力符合 GB/T 9286-1998 测试方法，支持色漆和清漆 漆膜的划格试验，脱漆面积不明显大于 5%，达到 0 级标准</p> <p>三、内置电脑要求：</p> <p>1. CPU 搭载十二线程，1.5GHz 主频，睿频可达 4.4GHz。内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘</p> <p>2. 和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥ 10Gbps。</p> <p>3. 具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1 路 HDMI 。</p> <p>4. 采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。</p> <p>▲具备物联管控功能：支持通过智慧绿板管理展台、音箱、麦克风、智能笔等辅助教学设备，可实现查看设备</p>	
--	--	--

		的连接状态、调节音箱及麦克风音量等功能；须提供第三方检测机构出具的标识 CNAS 的检测报告扫描件，加盖制造商公章。 ▲支持 Windows 系统和 Android 系统 32 点或以上同时书写，触摸分辨率 $\geq 32768 \times 32768$ ；触控延迟 $\leq 25\text{ms}$ 。；须提供第三方检测机构出具的标识 CNAS 的检测报告扫描件，加盖制造商公章。 ▲为保护学生视力，要求屏幕具有防蓝光功能，可有效减滤有害蓝光，屏幕蓝光占比低于 50%，整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC62471:2006 和 IEC62778:2014 标准，达到蓝光危害 RG0 级别；须提供第三方检测机构出具的标识 CNAS 的检测报告扫描件，加盖制造商公章。			
2	集控管理平台	1. 集中管理平台提供开放物联对接协议，可以对接不同种类、不同品牌的信息化设备。避免因底层协议不通造成一类设备一套系统“运维孤岛”现象。兼容对接多品牌设备，满足新旧迭代过渡升级需求。2. 集中管理平台支持对信息化设备及第三方设备的数据采集，为相关决策人提供丰富多维、直观可视的数据参考。快速定位、解析区域教装应用情况，辅助提供决策建议，助力区域信息化建设。3. 搭配边缘服务管理 AC，所有的学校私密数据存储在本地，保证校园私密信息不外泄。并有双备份能力，保护数据绝不丢失。在提升产品稳定性的同时，扩展更多功能，帮助学校更好的管理设备。	1	套	
3	冰点还原模块	高效安全的系统还原软件，支出自动将系统还原到初始状态，保护系统不被更改，还能在冰冻情况下接受集控平台的远程管理。	1	套	
4	集群并发音视频直播模块	模块支持千点双向流实时高清直播，教室画面实时回传，支持 6 路同时直播，稳定且流畅。	1	套	
5	统一运维模块	支持对全校信息化设备统筹管理，兼容多类系统终端。跨域云平台随时随地掌握实时运维情况。通过专业运维工具，保障设备有序运行，免除病毒、广告弹窗影响。	1	套	
6	实物展台	1、采用无摄像头悬臂设计。3、支持实时视频矫正功能，拍摄画面无梯形畸变，画面如垂直悬臂拍摄效果。4、采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。 2、采用 1300W 像素自动对焦摄像头，可拍摄 A4 画幅。显示视频输出像素 $\geq 3840 \times 2160$ 。6、支持实时降噪功能，并可开关控制。7、支持通过双击屏幕画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦 8、展台按键采用电容式触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在展台软件上进行同样的操作	46	套	
7	壁挂支架	配套高品质挂架，牢固可靠	46	个	
8	安装辅材	配套线缆，安装附件等	46	批	
信息发布系统					
序号	项目	配置描述	数量	单位	备注

1	电子班牌 服务端管理 软件	<p>1) 终端模式设置 终端模式可设置为教学、考试、会议模式。教学模式可以正常显示终端系统各类功能；考场模式终端展示信息包括：考试课程、监考老师、考试日期时间、准考证号或学号范围、学生刷卡进入；会议模式用于学校各类开会考勤。</p> <p>2) 天气预报 实时显示所在地区天气预报信息。</p> <p>3) 评比评选 荣誉墙管理班级的荣誉信息，包含班级荣誉、学习标兵、才艺之星等各类荣誉。在线评比班级荣誉用户通过身份认证后可以给相应的班级进行在线投票、加星等方式进行表决。</p> <p>4) 教室预定 通过班牌或是手机 APP 进行教室预定。</p> <p>5) 设备管理 班牌可以实现定时开关机、远程开关机，便于用户管理。</p> <p>6) 班牌可换肤 遇到国家公祭日等特殊日子，班牌可换肤。</p> <p>7) 后台功能 智慧班牌系统后台可以进行文字、图片、视频等各类信息的推送；可以统计分析教室使用情况；学生的出勤情况；教师上课及时到课率；班级、学生、教师的评选排名等各类信息的统计分析。</p>	1	套	
2	课程管理 模块	<p>课表管理和展现具备以下功能： 终端可以实时显示教室的课表，可显示当前任课教师相关信息，班级实到人数、应到人数、到课率。课程管理系统，包含了课程录入、课程查看、课程查询的完整业务流程。</p> <p>课程录入方面，提供标准化的课程录入模板。系统支持学校管理员按照模板一键导入课表，免去复杂的点击录入流程。同时，系统支持将课程录入权限下放给班主任，班主任可根据本班课表在系统中完成快速录入，减轻学校管理员负担。</p> <p>对于较为复杂的高中走班排课课表管理需求，系统提供标准化的开放接口。排课厂商根据现成接口，将课表信息进行底层写入，从而实现走班排课的课表同步。</p>	1	套	
3	考勤签到 模块	<p>考勤签到模块功能： 学生通过手环、刷校园卡、扫二维码或 RFID 自动感应进行签到，并能实时在终端显示到课人数及到课率。自带的考勤系统更多地和教学相结合，通过采集学生、老师的到课信息，结合学生的学习情况，对比分析教师的教学水平及学生的学习效果，为学校教学发展服务。</p>	1	套	

4	设备巡检模块	<p>模块支持教室设备巡检功能： 用户可以通过班牌进行在线实时报修教室里各类设备如投影仪、计算机、话筒等设施设备，维修结束后可以在线记录维修情况。</p> <p>模块支持问卷调查功能： 通过班牌进行各类问卷的调查</p>	1	套	
5	一卡通对接模块	一卡通对接模块，实现与一卡通系统联通，数据共享	1	套	
6	电子班牌终端	<p>1、采用 21.5 英寸横屏式电容显示屏，支持 10 点触控，屏幕分辨率$\geq 1920 \times 1080$，显示比例 16:9；屏幕亮度$\geq 500\text{cd/m}^2$。</p> <p>2、屏体采用宽温液晶屏，屏体工作温度区间跨度不小于零下 20°C - 80°C。（提供屏体厂家宽温液晶屏体原厂证明材料复印件并加盖原厂公章）</p> <p>3、整机采用防水防尘结构设计，适用于学校教室半户外环境，防护等级不低于 IP65。</p> <p>4、整机背部与墙面微距全贴合，背面与平整墙面间隙最大处$\leq 2.5\text{mm}$，保障教学环境的安全性。</p> <p>5、整机最大厚度不大于 30mm。</p> <p>6、整机正面覆盖钢化玻璃（提供玻璃原厂的盖章证明文件）</p> <p>7、整机正面不采用贴膜方式具备防眩光功能</p> <p>8、可拍摄不低于 200W 像素的照片，支持不少于 10 人同时进行人脸识别。可支持学生无卡考勤签到、查看个人课程表、家长留言等个人信息。</p> <p>9、整机在逆光（人像处于背景照度$\geq 80000\text{Lux}$）环境下距离$\leq 0.5\text{m}$可正常进行人脸识别</p> <p>10、整机内置红外补光灯和双目摄像头，能同时打开彩色和黑白照片，具备活体检测功能</p> <p>11、内置高灵敏度的全向麦克风，拾音半径不小于 0.5m，支持学生语音留言，留言内容同步发送至家长微信。</p> <p>12、内置 2.0 立体声道功放，支持视频及家长留言的音频播放。</p> <p>13、刷卡器：具有内置 IC 卡刷卡器，支持 14443 协议。学生可佩戴相应的终端设备完成刷卡签到、查看个人信息等操作。</p> <p>14、整机具备至少一路 RJ45 网络接口；具备不少于 2 路 USB 2.0 接口。</p> <p>15、整机采用内置天线设计，无任何天线外露。</p> <p>▲电子班牌处理器 CPU 不低于 4 核、操作系统不低于 Android 9.0，运行内存不低于 2GB，储存空间不低于 16GB；须提供第三方检测机构出具的标识 CNAS 的检测报告扫描件，加盖制造商公章。</p> <p>▲支持在班牌学生个人空间内嵌入第三方应用，以满足学校的业务查询需求；须提供第三方检测机构出具的标识 CNAS 的检测报告扫描件，加盖制造商公章。</p> <p>▲支持家长入班，参与学生考勤、信息公告、提交回执、学生留言及回复、请假、作业情况等活动，实现家校共育；须提供第三方检测机构出具的标识 CNAS 的检测报告扫描件，加盖制造商公章。</p>	46	台	

7	电子班牌 端软件	1、显示班级信息、班级宣言、集体相册、班级荣誉、活动视频、教师风采、天气信息、课表信息、值日表、作息表、通知、考场信息、学生考勤、教室内情况视频等 2、可与教务系统对接查询学生及老师相关信息。 3、可与一卡通、门禁系统对，可实现刷卡开门。 4、可与最后的监控系统对，可实现视频监控。 5、有专门针对高教的教务系统对接接口 6、前端界面可定制开发，与学校风格相统一。 7、可按学校风格进行定制	46	套	
8	信息发布 云屏	材质：外框为油画风格的铝合金、钣金 面板：钢化玻璃 屏幕比例：16*9 分辨率：≥1920*1080 对比度：5000*1 色彩数：8-bit, 16.7M 亮度：≥500cd/m² 主板：不低于 RK3566 芯片 内存：DDR4L 1600MHZ 2GB 硬盘：16G 存储 系统：Android6.0 或以上 接口：≥2 个 USB 接口、≥1 个 3.5 音频口、≥1 个 RJ45 网口、内置 WIFI 云信息发布： 1. 支持通过互联网或者局域网云平台对显示屏进行节目编辑、节目更新、开关屏、校时等功能； 2. 互联网云平台采用 B/S 架构，用户电脑采用浏览器登陆，不需额外安装软件，简单方便，LED 与 LCD 同个平台管控； 3. 云平台支持立即发布和定时发布，多样化管理节目播放； 4. 云平台采用网点设计，轻松实现显示屏分级分区管理； 5. 云平台支持远程调节音量； 6. 云平台支持远程开关机； 7. 云平台支持 GPS 定点播放及实时行车轨迹跟踪； 8. 多级权限管理，节目审核后发布； 9. 离线设备上线后，节目自动补发； 10. 设备实时在线监控； 11. 加亮度传感器，根据环境亮度变化自动调节屏幕亮度； 12. 同步播放，为播放显示效果，吸引眼球，所有屏幕播放同一内容，画面统一。	6	台	
9	信息发布 集中管控 系统	1、系统要求 1) 信息发布管理平台采用 HTML5 和 GO 程序开发组成，支持服务器操作系统（银河麒麟、麒麟信安、统信 UOS、欧拉等），支持国产数据库（MariaDB、GreatDB）； 2) 系统支持素材上传，支持视频的转码方案的制定，支	1	套	

		<p>持超清、高清、标清等多种转码方式。</p> <p>3) 支持实时视频流的接入，兼容 HTTP、RTSP、UDP 等多种协议。支持直播流的二次转码。</p> <p>4) 支持系统编目功能，实现用户自定义更字数据字典功能。</p> <p>2、布局管理</p> <p>1) 支持通过系统的布局编辑工具可以把显示屏幕划分成多个不同大小的区域，系统需提供自定义模版供操作者选择，同时还可以在模版基础上进行定制修改形成新的模版，这些布局可以作为模板，在节目编排时使用；</p> <p>2) 支持调整播放画面的显示比例 16:9，也可以调整为 9:16 的竖悬挂显示形式。</p> <p>2、控制管理</p> <p>1) 支持定时自动开机、关机管理，支持远程重启、远程关机以及远程自定义休眠及开机时间，支持远程查看前端显示终端的开关状态；</p> <p>2) 支持对媒前端显示终端播放内容、当前状态实时监控，支持通过远程截图获知屏幕显示内容。</p> <p>▲信息发布系统与设备一体化集成，无需外接任何信息发布设备即可完成信息发布；须提供第三方检测机构出具的标识 CNAS 的检测报告扫描件，加盖制造商公章。</p> <p>▲支持通过网页端对后台进行控制，实现内容展示、节目轮播、定时开关机、权限管理等多种功能。支持通过微信小程序快捷发布展示内容；须提供第三方检测机构出具的标识 CNAS 的检测报告扫描件，加盖制造商公章。</p> <p>▲信息发布云屏软件和系统平台支持远程 OTA 静默升级；须提供第三方检测机构出具的标识 CNAS 的检测报告扫描件，加盖制造商公章。</p>			
10	信息发布系统素材管理模块	<p>1) 支持提供媒体资源管理，支持 MPEG-1 (mpg、dat、mp3)、MPEG-2 (vob)、MPEG-4 (avi、asf、wmv)、REAL (rm、rmvb)、移动格式 (3GP、MP4)、HBL (hb、hvob)、高清编码 (H.264、VC-1) 等众多主流媒体文件智能转码 MP4 (H.264/H.265)，供在线预览，信息发布。</p> <p>2) 采用 HTML5+Flash 双兼容播放器，实现支持多种浏览器的点播、直播业务的素材预览功能。</p> <p>3) 支持视频素材的快速编辑，实现快速剪辑，快速拼合，支持水印，台标等 Web 编辑功能。</p> <p>4) 支持视频、有线电视、静态图象、动画、幻灯片、实时网页和滚动文字等媒体格式，在主流操作系统中均可播放；</p> <p>5) 支持制定节目播放次序。每个节目单都设定多个媒体内容的播放时间次序。操作者可自行把不同的多媒体内容编排在不同的区域上，并预定所有的播放日期和时间，每个区域都有一个独立的播放时间表；</p> <p>6) 支持显示端分组管理，可以针对不同显示端或组按照严格的时间表编排不同的节目内容，通过灵活预先设定节目和日程无时间限制制作播放计划；</p> <p>7) 支持在同一个播放屏幕上同时显示视频、有线电视节目、静态图象、动画、幻灯片、实时网页和滚动文字等内容，图片切换时可以设定多种切换方式；</p> <p>8) 支持远程将数据发送到显示端，并且不需要一直在线，数据发送完毕后，媒体信息可以在播放显示端脱机显示；</p>	1	套	

		9) 支持临时信息实时更新, 在一般的日程中能够及时插入紧急信息, 人为播放控制, 在要发布突发事件信息的时候, 可以立即停掉相应终端正在播放的信息来发布突发事件信息。 10) 支持会议室预约功能, 实现对会议室的树形管理。			
11	发卡器	温度: -20℃-60℃ 电流: 0-130mA 刷卡距离: <4cm 输出格式: Wiegand 26bit, Wiegand 34bit 通讯方式: USB 支持卡片: Mifare 1 卡/CPU 卡/手机 NFC 外型尺寸: 130*86*26mm	2	套	
12	IC 卡	复旦芯片 13.56MHz 1K Bety 存储容量 可读可写 16 个扇区 支持每一个扇区独立密钥	2000	张	
13	安装配件和辅材	安装配件和辅材	52	套	
校园广播系统					
序号	项目	配置描述	数量	单位	备注
1	工控机	1、IP 主机为一台 17.3 寸大屏幕的工控级主机, 可安装 IP 网络广播系统主控软件。 2、通过主控软件, 可以实时控制整个广播系统: 并可以编辑各种“播控制程序, 实现对整个广播系统的网络化操控, 实现无人值守广播功能。 3、IP 主机具有完善的功能接口, 使用方便。触摸屏性能优越, 触感识别度高, 触摸精度高, 使用体验优良。	1	台	
2	数字化 IP 网络广播客户端管理软件	1、系统软件采用标准的模块安装方式, 软件包带有系统核心服务器软件、远程客户端分控管理软件、广播客户端软件等组成, 客户根据自己需求选择安装, 支持多次多点; 2、广播软件是网络音频广播总系统的核心, 完成整个网络广播内的权限管理功能, 为各类音频广播的采播提供数据接口服务, 并提供给各区域的网络广播设备的定时播放和实时采播媒体服务, 响应各播控设备的播放请求。音频节目菜单经过整理编排后, 可以通过局域网上传至系统服务器, 管理人员可以通过广播管理软件登录进行修改。 A: 网络广播服务器软件 1、可直接接入标准 TCP/IP 协议的网络, 并可利用已有的网络实现多网合一; 2、采用嵌入式系统作为主要架构, 避免广播主机受到病毒攻击; 3、总控室的服务器断开时, 不影响各分控室及分区的广播使用; 4、自动对有故障的网络广播设备进行检测; 5、具备编程精确到秒的自动控制及手动操作平台; 6、操作方便, 显示直观。可实时显示出各网络终端当	1	套	

		<p>前的工作状态，具备人机对话功能；</p> <p>7、支持 7×24 小时无间断工作时间；</p> <p>8、超强数据处理能力，支持多线程数据处理，支持多用户在线服务；</p> <p>9、丰富的节目源，任意套节目播放选择，并对每套节目可进行独立控制；</p> <p>10、强大的控制功能，控制在线网络广播终端，可对网络广播终端进行独立分区、IP、音量控制，另可检测终端的在线状态；</p> <p>11、带液晶屏的终端可在显示屏上显示资料库目录、音量大小、IP 地址及当前播放位置等信息；</p> <p>12、可以按照星期、月、天等方式对节目进行编程控制；</p> <p>13、全数字信号处理、传输；</p> <p>14、内置消防报警功能， 可以实现单点、单区、多区、邻层、N±1、N±2、N±3、N±4、N±5，全区报警多种模式。扩展能提供二次开发平台、与其他系统对接，支持互联网传输。</p> <p>B：管理软件</p> <p>1、完成终端管理、任务管理、权限管理等管理功能，为各语音采集提供数据接口服务；</p> <p>2、提供系统运行编程功能；</p> <p>3、实时监测系统中各个设备的运行状态；</p> <p>4、能根据用户密码权限的方式远程登陆主机，并对主机进行有效管理；</p> <p>5、能通过软件对系统中的设备进行控制；</p> <p>6、支持 TTS 文本转语音功能，支持中文和英文；</p> <p>7、支持对带有 led 显示屏的设备发布文字信息功能。</p> <p>C：采播插播软件</p> <p>1、完成广播使用者在网上对广播区域的播放功能；</p> <p>2、通过办公电脑接入的话筒进行直接讲话；</p> <p>3、可直接在网上选择和屏蔽播放区域；</p> <p>4、完成网络电台转播、课件资源转换、音频实时采播；</p> <p>5、将各模拟音频信号转换成数字信号；</p> <p>6、能够实时将各种外接音源直播至各网络音频终端。</p>			
3	控制设备	<p>1、24 小时守时精度≤100 us(卫星信号失锁 24 小时以内)；</p> <p>2、NTP 访问量可达 10,000 次/秒；</p> <p>3、内部集成高精度授时 GNSS 卫星接收机；</p> <p>4、配备液晶显示屏，支持时间显示，当前卫星接入数量显示；</p> <p>5、网络接入方式支持：DHCP 自动分配接入、ADSL 智能拨号接入、固定 IP 地址接入；</p> <p>6、支持 SERVER 和 BROADCAST 工作模式；</p> <p>7、支持用户自定义 MAC 地址；</p> <p>8、NMEA0183 通过 TCP 协议传输；</p> <p>9、适配主流操作系统，支持与公共广播系统对接作为校时系统，保障公共广播系统和定时任务准确性。</p> <p>10、支持远程固件升级，支持一键恢复出厂设置功能。</p> <p>产品参数：</p> <p>1、卫星信号跟踪：GPS L1,BeiDou B1,GLONASS L1,Galileo E1,SBAS</p>	1	台	

		2、1PPS 输出：1 个 3、10 MHz 输出：1 个 4、IRIG-B/PPS 输出：1 个 5、串口：2 个 6、网口：6 个，可同时支持 6 套受控系统的校时应用； 7、协议：NMEA-0183 8、接口：10/100Base-Tx 9、接口标准：符合 IEEE-802.3u 标准 10、接口速率：10/100M 自适应，全双工、半双工，支持自动协商机制 11、NTP 局域网授时精度：0.5 - 2 毫秒（与格林威治时间误差） 12、支持协议：NTPv2, NTPv3, NTPv4, SNTP 13、MD5 信息验证：有 14、守时精度：≤100us(驯服晶振 24 小时后) 15、尺寸：440（含法兰 482）×250×47mm 16、重量：2.8Kg 17、供电：220V AC 18、功耗：5W 19、外观尺寸：482×250×44mm（宽×深×高）			
4	IP 信号采集器	网络接口：标准 RJ45（3 个），10M/100M 网口 2 个，升级口 1 个 支持协议：TCP/IP, UDP, IGMP, FTP, ICMP, ARP, 支持跨网关跨路由配置，具有脱机功能；待机：无信号 3 分钟自动待机，待机时间可自设；输入：1 路线路输入 250mV，1 路话筒 2.5mV，1 路话筒 100mV；输出：线路输出 1V，1 路网络输出；断电断网重启恢复时间：小于 1 秒；传输速率：0/100Mbps；音频模式：MP3, WAV, OGG(采样比特率 64K-320K) 网络数据包，CD 音质；频率响应：20HZ~16KHZ；谐波失真：≤0.3%；信噪比：>75db	1	台	
5	IP 数模转换器	网络接口：标准 RJ45（3 个），10M/100M 网口 2 个，升级口 1 个 支持协议：TCP/IP, UDP, IGMP, FTP, ICMP, ARP, 支持跨网关配置，具有脱机功能；音频格式：PCM（无压缩格式），ADPCM, MP3, WAV, OGG；频道数：30 路，可自设；存储：TF 卡（MICRO SD）标配 4G；待机 无信号 3 分钟自动待机，待机时间可自设；断电断网重启恢复时间：小于 1 秒；网络延时：文件播放：小于 50ms, 实时讲话：小于 150ms；频率响应：20HZ~16KHZ；谐波失真：≤0.3%；信噪比：>75db；线路输入电平：250mV RCA；线路输出电平：1V RCA；MIC 话筒输入灵敏度：80MV（桌面式话筒）150MV（无线话筒），2 路话筒输入；受控电源输出功率：≤2000W；强切输出：DC24V/6A	1	台	
6	IP 寻呼话筒	1、面板带 7 寸 TFT 真彩色液晶屏，分辨率 800*480，画面大小 154*86mm，自动背光关闭，触摸自动控制、8 个数字 / 分区快捷按键，一键选择寻呼；	2	台	

		<p>2、采用嵌入式 PC 技术和内置工业级高速处理芯片，启动时间≤1 秒；</p> <p>3、带咪杆拾音，对权限允许区域广播讲话，红色环状指示灯通话自动点亮；</p> <p>4、超强的跨网关、跨路由能力，有以太网口的地方即可接入；</p> <p>5、在管理系统的授权下可实现点对点、点对多点寻呼广播。可实现话筒之间双向对讲功能；</p> <p>6、具有远程升级功能，产品程序更新无须现场升级，通过网络远程即可更新、方便快捷；</p> <p>7、可实时调整终端音量，MIC 增益，本地储存终端列表，支持本地独立群组编辑和快捷选组讲话；</p> <p>8、4 线电阻式触摸屏，防止误触摸；</p> <p>9、支持触摸屏校准，优化校准算法，表面耐久力打击，超过 100 万次；</p> <p>▲10、自带蓝牙功能、自带收音机功能、自带 USB 接口播放 MP3。须提供第三方检测机构出具的标识 CNAS 的检测报告扫描件，加盖制造商公章。</p> <p>产品参数：</p> <p>1、网络接口：标准 RJ45 输入</p> <p>2、网络协议：TCP/IP、UDP、IGMP(组播)</p> <p>3、环境温度：-15℃~65℃，环境湿度：10%~90%</p> <p>4、数字音频格式：OGG 编码</p> <p>5、样码流：80-128K</p> <p>6、传输速率：10/100Mbps 自适应</p> <p>7、音频模式：16-32 位立体声 CD 音质</p> <p>8、待机功率：0.2W</p> <p>9、内置扬声器输出阻抗：4Ω，3W</p> <p>10、辅助输入输出信号：莲花插座</p> <p>11、输出频率：20Hz~20KHz</p> <p>12、谐波失真：≤0.1%</p> <p>13、信噪比：>82dB</p> <p>14、电源：AC220V/50Hz</p> <p>15、电源功耗：≤10W</p> <p>16、外观尺寸：250×180×86mm</p>			
7	消防联动采集器	<p>1、消防警报智能化接口，支持触点输入方式；</p> <p>2、采用固定静态的 IP 地址，当网络发生改变时地址不会丢失，工作稳定；</p> <p>3、16 路报警信号输入，有信号输入，相应指示灯亮；报警信号优先，自动强插；</p> <p>4、16 路广播分区自动激活，可扩展至 1024 个区，多至 80 个邻区自动触发；</p> <p>5、可编程设定 N、N±1、N±2、N±3、N±4 报警规则；</p> <p>6、可根据不同地点不同警源设置相应报警铃声，使灾情清晰明朗；</p> <p>产品参数：</p> <p>1、通信接口：1xRJ45 接口</p> <p>2、操作模式：TEST 测试、EVAC 预警、ARERT 紧急疏散、CLEAR 清除</p> <p>3、显示方式：状态指示灯二极管</p> <p>4、报警方式：任意分区报警模式，预警、紧急疏散、</p>	1	台	

		测试报警 5、报警输入：16 路干触点短路信号 6、通信协议：TCP/IP 7、保险丝：AC FUSE 8、时间：24 小时运行制（时-分-秒）/星期制/日历制 9、电源：AC220V/50Hz 10、电源功耗：5W 11、设备外观尺寸：482×330×88mm（宽×深×高）			
8	IP 监听网络音箱	1、采用嵌入式技术和音频处理技术设计；内置嵌入式网络语音解码模块，完成网络音频流的同步接收和解码；采用高速工业级芯片，启动时间达到毫秒级；提高设备使用稳定性； 2、内置嵌入式网络语音解码模块、双通道输出功放，设备运行稳定性高； 3、带有 1 路本地线路输入，1 路本地话筒输入：可将外接音频（卡座、笔记本、话筒等）送入网络音箱本地线路、话筒接口实现本地多媒体扩音； 4、网络主音箱带辅助音频输出接口、可以挂接一只副音箱； ▲5、具备智能电源管理功能，设备采用内置判断功放的运行状态，在无工作状态时功放自动进入休眠状态，待机功率≤0.2W, 当有播放任务时，功放自动启动；须提供第三方检测机构出具的标识 CNAS 的检测报告扫描件，加盖制造商公章。 ▲6、一线多用：充分利用现有网络资源，避免重复架设线路，兼容网络协议，可挂接在以太网到达的任何地方，真正实现广播、计算机、监控网络等的多网合一，支持跨网关、跨路由、互联网传输。通过网络联机设定地址及网络配置等；须提供第三方检测机构出具的标识 CNAS 的检测报告扫描件，加盖制造商公章。 7、具有远程升级功能，产品程序更新无须现场升级，通过网络远程即可更新、方便快捷； 8、可选配功能模块：100V 定压备份模块，网络离线备份模块，2.4G 接入模块，蓝牙接入模块，电子教鞭等模块； 产品参数： 1、网络接口：RJ45、10M/100M 2、网络协议：TCP/IP、UDP、IGMP(组播) 3、音频格式：MP3/MP2 4、支持码流：32K-320K 5、频带宽度：20Hz-20KHz 6、灵敏度：94dB 7、信噪比：线路：≥90dB；话筒：≥88 dB 8、额定功率：10W*2，最大功率 20W 9、扬声器阻抗：5"8Ω，2.5"8Ω，分频器分频 10、扬声器单元：1*5"+1*2.5 11、待机功率：0.2W 12、安装方式：壁挂式、桌面式 13、电源：AC220V/50Hz 14、电源功耗：20W 15、外观尺寸：230×150×130mm	1	套	

9	电源时序器	1) 支持至少 3 种不同的控制协议: CR-NET, RS-232, TCP/IP; 2) 至少支持 8 路独立控制接口, 每路负载不低于 AC220V/20A、DC30V/20A; 3) 支持至少两种不同的供电方式: CR-NET 供电和 DC12V 供电	2	台	
10	信息机柜	机柜材质: SPCC 优质冷轧钢板 表面处理工艺: 脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑 门板类型: 金属网孔门 机柜材料厚度: 立柱厚度 1.1mm、方孔条厚度 1.8mm、托板 1.2mm、冷轧板厚度 1.0mm 42U 600*600*2000, 含 2 块托板, 4 个风扇, 1 个 6 孔电源接线板	1	套	
11	PDU 电源	16A, 8 位	1	个	
12	IP 网络广播系统分控软件	1、系统软件采用标准的模块安装方式, 软件包带有系统核心服务器软件、远程客户端分控管理软件、广播客户端软件等组成, 客户根据自己需求选择安装, 支持多次多点; 2、广播软件是网络音频广播总系统的核心, 完成整个网络广播内的权限管理功能, 为各类音频广播的采播提供数据接口服务, 并提供给各区域的网络广播设备的定时播放和实时采播媒体服务, 响应各播控设备的播放请求。音频节目菜单经过整理编排后, 可以通过局域网上传至系统服务器, 管理人员可以通过广播管理软件登录进行修改。 A: 网络广播服务器软件 1、可直接接入标准 TCP/IP 协议的网络, 并可利用已有的网络实现多网合一; 2、采用嵌入式系统作为主要架构, 避免广播主机受到病毒攻击; 3、总控室的服务器断开时, 不影响各分控室及分区的广播使用; 4、自动对有故障的网络广播设备进行检测; 5、具备编程精确到秒的自动控制及手动操作平台; 6、操作方便, 显示直观。可实时显示出各网络终端当前的工作状态, 具备人机对话功能; 7、支持 7×24 小时无间断工作时间; 8、超强数据处理能力, 支持多线程数据处理, 支持多用户在线服务; 9、丰富的节目源, 任意套节目播放选择, 并对每套节目可进行独立控制; 10、强大的控制功能, 控制在线网络广播终端, 可对网络广播终端进行独立分区、IP、音量控制, 另可检测终端的在线状态; 11、带液晶屏的终端可在显示屏上显示资料库目录、音量大小、IP 地址及当前播放位置等信息; 12、可以按照星期、月、天等方式对节目进行编程控制; 13、全数字信号处理、传输; 14、内置消防报警功能, 可以实现单点、单区、多区、邻层、N±1、N±2、N±3、N±4、N±5, 全区报警多种模式。扩展能提供二次开发平台、与其他系统对接,	1	套	

		<p>支持互联网传输。</p> <p>B: 管理软件</p> <p>1、完成终端管理、任务管理、权限管理等管理功能，为各语音采集提供数据接口服务；</p> <p>2、提供系统运行编程功能；</p> <p>3、实时监测系统中各个设备的运行状态；</p> <p>4、能根据用户密码权限的方式远程登陆主机，并对主机进行有效管理；</p> <p>5、能通过软件对系统中的设备进行控制；</p> <p>6、支持 TTS 文本转语音功能，支持中文和英文；</p> <p>7、支持对带有 led 显示屏的设备发布文字信息功能。</p> <p>C: 采播插播软件</p> <p>1、完成广播使用者在网上对广播区域的播放功能；</p> <p>2、通过办公电脑接入的话筒进行直接讲话；</p> <p>3、可直接在网上选择和屏蔽播放区域；</p> <p>4、完成网络电台转播、课件资源转换、音频实时采播；</p> <p>5、将各模拟音频信号转换成数字信号；</p> <p>6、能够实时将各种外接音源直播至各网络音频终端。</p>			
13	多功能网络音箱	<p>1、采用嵌入式技术和音频处理技术设计；内置嵌入式网络语音解码模块，完成网络音频流的同步接收和解码；采用高速工业级芯片，启动时间达到毫秒级；提高设备使用稳定性；</p> <p>2、内置嵌入式网络语音解码模块、双通道输出功放，设备运行稳定性高；</p> <p>3、带有 1 路本地线路输入，1 路本地话筒输入：可将外接音频（卡座、笔记本、话筒等）送入网络音箱本地线路、话筒接口实现本地多媒体扩音；</p> <p>4、网络主音箱带辅助音频输出接口、可以挂接一只副音箱；</p> <p>5、具备智能电源管理功能，设备采用内置判断功放的运行状态，在无工作状态时功放自动进入休眠状态，待机功率$\leq 0.2W$，当有播放任务时，功放自动启动；</p> <p>6、一线多用：充分利用现有网络资源，避免重复架设线路，兼容网络协议，可挂接在以太网网络到达的任何地方，真正实现广播、计算机、监控网络等的多网合一，支持跨网关、跨路由、互联网传输。通过网络联机设定地址及网络配置等；</p> <p>7、原色木质箱体，做工精致，音质高保真；</p> <p>8、可选配功能模块：100V 定压备份模块，网络离线备份模块，2.4G 接入模块，蓝牙接入模块，电子教鞭模块。</p> <p>产品参数：</p> <p>1、网络接口：RJ45、10M/100M</p> <p>2、网络协议：TCP/IP、UDP、IGMP(组播)</p> <p>3、音频格式：MP3/MP2</p> <p>4、支持码流：32K-320K</p> <p>5、频带宽度：20Hz-20KHz</p> <p>6、灵敏度：95dB</p> <p>7、信噪比：线路：$\geq 90dB$；话筒：$\geq 88 dB$</p> <p>8、额定功率：双声道 2*20W，最大功率 2*30W，工业标准压线端子</p> <p>9、扬声器阻抗：5"8Ω，2.5"8Ω，分频器分频</p>	47	台	

		10、扬声器单元：1*5"+1*2.5" 11、安装方式：壁挂式、桌面式 12、电源：AC220V/50Hz 13、电源功耗：60W 14、外观尺寸：330×200×170mm			
14	数字音箱控制器	支持多功能网络音箱音量调节	47	个	
15	IP 网络功放终端	<p>▲1、带有温度控制检测装置，散热器温度达 55 度时自动启动风扇散热；须提供第三方检测机构出具的标识 CNAS 的检测报告扫描件，加盖制造商公章。</p> <p>2、具有显示屏，显示温度与增益更直观检测功放运行状态；</p> <p>▲3、具有防空警报触发开关，可定制 1 路三线制报警强切输出接口，由主机控制相应区域报警；须提供第三方检测机构出具的标识 CNAS 的检测报告扫描件，加盖制造商公章。</p> <p>4、内置嵌入式网络语音解码模块，完成网络音频流的同步接收和解码：采用嵌入式 PC 技术和 DSP 音频处理技术设计：采用高速工业级 ARM 芯片，启动时间达到毫秒级：提高设备使用稳定性；</p> <p>5、采用固定静态 IP 地址，当网络发生改变时地址不会丢失，工作稳定；</p> <p>6、1 路网络输入（音量控制），2 路 LINE 输入，2 路 MIC 输入；实现本地外接音源输入和紧急广播输入，每路具有独立的音量调节；1 路 EMC 输入，优先网络和其他外接信号，自带 1 路音频输出接口，方便多机连接、监听及驱动有源音箱；</p> <p>7、故障自动检测及 LED 提示功能：自动故障检测系统功能及过载、过温、过压保护；压限电路处理有效避免音频输出信号失真；</p> <p>8、全面的短路及高温保护电路保障系统使用的安全性；</p> <p>▲9、具备智能电源管理功能，设备采用内置 CPU 判断功效的运行状态，在无工作状态时功放自动进入休眠状态，待机功率≤0.2W，当有播放任务时，功放自动启动。具有自动唤醒和设置提前预开功放电源时间；须提供第三方检测机构出具的标识 CNAS 的检测报告扫描件，加盖制造商公章。</p> <p>产品参数：</p> <p>1、环境温度：-10℃~65℃</p> <p>2、环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露</p> <p>3、传输方式：4-16Ω 定阻输出、70V/110V 定压输出</p> <p>4、网络接口：Rj45</p>	4	台	

		5、传输速率：10Mbps/100Mbps 6、支持协议：TCP/IP，UDP，IGMP（组播） 7、音频格式：MP3/MP2 8、音频模式：16-32 位立体声 CD 音质 9、采样率：8K~48K 10、比特率：8K~512Kbps 11、EMC 输入灵敏度：775mV 12、AUX 输入灵敏度：350mV 13、MIC 输入灵敏度：10mV 14、额定功率：60W 15、信噪比：≥85dB 16、频率响应：50Hz~18KHz +1/-3dB 17、谐波失真：THD≤0.1% 18、电源：AC220V/50Hz 19、电源功耗：90W 20、外观尺寸：482×390×88mm（宽×深×高） 21、安装重量：10.1kg			
16	IP 网络功放终端	1、带有温度控制检测装置，散热器温度达 55 度时自动启动风扇散热； 2、具有显示屏，显示温度与增益更直观检测功放运行状态； 3、具有防空警报触发开关，可定制 1 路三线制报警强切输出接口，由主机控制相应区域报警； 4、内置嵌入式网络语音解码模块，完成网络音频流的同步接收和解码：采用嵌入式 PC 技术和 DSP 音频处理技术设计：采用高速工业级 ARM 芯片，启动时间达到毫秒级：提高设备使用稳定性； 5、采用固定静态 IP 地址，当网络发生改变时地址不会丢失，工作稳定； 6、1 路网络输入（音量控制），2 路 LINE 输入，2 路 MIC 输入；实现本地外接音源输入和紧急广播输入，每路具有独立的音量调节；1 路 EMC 输入，优先网络和其他外接信号，自带 1 路音频输出接口，方便多机连接、监听及驱动有源音箱； 7、故障自动检测及 LED 提示功能；自动故障检测系统功能及过载、过温、过压保护；压限电路处理有效避免音频输出信号失真； 8、全面的短路及高温保护电路保障系统使用的安全性；	4	台	

		<p>9、具备智能电源管理功能，设备采用内置 CPU 判断功效的运行状态，在无工作状态时功放自动进入休眠状态，待机功率$\leq 0.2W$，当有播放任务时，功放自动启动。具有自动唤醒和设置提前预开功放电源时间；</p> <p>产品参数：</p> <p>1、环境温度：$-10^{\circ}C \sim 65^{\circ}C$</p> <p>2、环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露</p> <p>3、传输方式：4-16Ω 定阻输出、70V/110V 定压输出</p> <p>4、网络接口：Rj45</p> <p>5、传输速率：10Mbps/100Mbps</p> <p>6、支持协议：TCP/IP，UDP，IGMP（组播）</p> <p>7、音频格式：MP3/MP2</p> <p>8、音频模式：16-32 位立体声 CD 音质</p> <p>9、采样率：8K~48K</p> <p>10、比特率：8K~512Kbps</p> <p>11、EMC 输入灵敏度：775mV</p> <p>12、AUX 输入灵敏度：350mV</p> <p>13、MIC 输入灵敏度：10mV</p> <p>14、额定功率：120W</p> <p>15、信噪比：$\geq 85dB$</p> <p>16、频率响应：50Hz~18KHz +1/-3dB</p> <p>17、谐波失真：THD$\leq 0.1\%$</p> <p>18、电源：AC220V/50Hz</p> <p>19、电源功耗：180W</p> <p>20、外观尺寸：482\times390\times88mm（宽\times深\times高）</p> <p>21、安装重量：10.6kg</p>			
17	真分集无线手持话筒	<p>频率范围：640~690MHz；调制方式：宽带 FM；可调范围：50MHz；信道数目：200；信道间隔：250KHz；频率稳定度：$\pm 0.005\%$以内；动态范围：100dB；最大频偏：$\pm 45KHz$；音频响应：80Hz~18KHz ($\pm 3dB$)；综合信噪比：$>105dB$；综合失真：$\leq 0.5\%$</p>	2	套	

18	话筒采集器	<p>1、自动频道扫描 (SCAN) 功能, 自动搜索空闲频道;</p> <p>2、二通道接收信号;</p> <p>3、振荡方式: 锁相环频率合成;</p> <p>4、采用红外自动对频技术, 每通道有 32 个信道可选, 每个信道以 0.5MHz 步进;</p> <p>5、UHF 频段传输信号, 频率范围: UHF600-699.75MHz;</p> <p>6、接收机 LCD 显示屏指示工作信道、工作频点、接收信号指示, 每个显示屏显示两个通道的工作状态;</p> <p>7、发射器 LCD 显示屏指示工作信道、工作频点、当前电量;</p> <p>8、接收机背面设置 2 条橡胶接收天线;</p> <p>9、同时设置 2 个平衡输出和 1 个混合非平衡输出, 适合连接各种外置设备。</p> <p>产品参数:</p> <p>1、话筒耗电量: 5 号干电池*2, 可连续使用 6 小时</p> <p>2、使用距离: 可视距离 80-100 米</p> <p>3、话筒搭配: 一拖二设计</p> <p>4、载波频率: UHF600-699.75MHz</p> <p>5、频率稳定度: $\pm 25\text{KHz}$</p> <p>6、信噪比: $>105\text{dB}$</p> <p>7、邻频干扰比: $>80\text{dB}$</p> <p>8、动态范围: $\geq 100\text{dB}$</p> <p>9、类型: 动圈式 (Dynamic)</p> <p>10、极性模式: 单一指向性 (One direction)</p> <p>11、频率响应: $40\text{Hz} \sim 20\text{KHz}$</p> <p>12、话筒灵敏度: $-47 \pm 3\text{dB@1KHz}$</p> <p>13、接收机电源: DC12V、1000mA</p> <p>14、电源功耗: $\leq 20\text{W}$</p> <p>15、外观尺寸: $482 \times 180 \times 44\text{mm}$ (宽\times深\times高)</p>	1	台	
19	天线分配器	<p>1、带防水天线, 单一台天线分配器主机可支持最多 10 个天线通道端口, 具有双极化对数周期阵列;</p> <p>2、心形拾音模式能够更有效地接收预定覆盖区域的信号, 并更有效地覆盖区域范围以外的射频信号;</p> <p>3、为补偿同轴电缆的信号损失, 板载放大器提供给用户可选的 3 或 10dB 增益, 增益设置由两个 LED 灯显示;</p> <p>4、天线放大器采用远程 12V 直流电源供电, 由天线分配系统通过同轴电缆提供;</p> <p>5、可以安装在话筒支架上、悬挂在天花板上或采用旋转式转接器托架安装在墙壁上, 使用两根天线可获得最佳分集性能;</p> <p>6、能够抵御恶劣天气影响, 适合室外使用。</p> <p>产品参数:</p> <p>1、频率范围: 450 — 970MHz</p> <p>2、接头类型: BNC, 插孔</p> <p>3、阻抗: 50Ω</p> <p>4、电源要求: 来自同轴连接的 10 至 15 伏直流偏移, 75mA</p> <p>5、接收模式 (3 dB 波束宽度): 70 角度</p> <p>6、三阶过载交截点 (OIP3): $>30 \text{ dBm}$</p> <p>7、天线增益 (在轴): 7.5 dBi</p>	1	台	

		8、信号增益：±1 dB 9、可切换 Active: +12dB, +6dB, Passive: 0dB, -6dB 10、射频信号过强指示灯阈值：-5dBm 11、尺寸：482×160×44（宽×深×高）			
20	话筒天线	增强型指向性天线	1	套	
21	高保真壁挂音箱	1、喷漆古铜灰、工艺花网，内置 100V 音频变压器； 2、对没有天花板的场合可使用本扬声器； 3、扬声器外观设计优雅时尚，内置 6.5 英寸全频扬声器； 4、适用于学校、超市、酒店、地下车库等。 产品参数： 1、输出功率：6W 2、阻抗：3.3KΩ/1.7KΩ 3、频响：90-16KHZ 4、最大声压级：6W 时，99.8dB 5、灵敏度：1W 时，92dB 6、扬声器组件：1*6.5 寸口径全频扬声器，8Ω 额定阻抗 7、安装方式：悬明安装 8、定压输入：70V/100V 9、外观尺寸：275×183×118mm	41	只	
22	室外音柱	额定功率：60W；定压输入：70~100V；频率响应：170~20000Hz 灵敏度：92dB	6	只	
23	24 口交换机	应用层级 二层；传输速率 10/100/1000Mbps；交换方式 存储-转发；背板带宽 336Gbps/3.36Tbps；包转发率 96Mpps/126Mpps；MAC 地址表 16K；端口结构 非模块化；端口数量 28 个；端口描述 24 个 10/100/1000Base-T 自适应以太网端口 VLAN 支持基于端口的 VLAN，支持基于 MAC 的 VLAN，基于协议的 VLAN，支持 QinQ，灵活 QinQ，支持 VLAN Mapping，支持 Voice VLAN，支持 GVRP	6	台	
24	6 类网线	护套材质：PVC 成品外径：6.3±0.3mm 导体：99.99%无氧铜 导体直径：23AWG 导体绝缘外径：1.1±0.05mm 芯数：4*2 特性阻抗：100±15Ω 导体间介电强度，DC，1min：1kV/1min 工作电容最大值：≤5.6nF/100m 单根导体最大电阻：≤9.5Ω/100m 线对直流电阻不平衡性：≤2.5% 最小互电容：51pf/m 最大平衡电容：160pf/km 最大电流平衡：2% 敷设弯曲半径：建议敷设弯曲半径>8 倍线缆外径 敷设拉力：建议敷设时短期拉力<110N 使用拉力：建议使用时长期拉力<20N	12	箱	
25	音频线	RVV2*1.5，200 米/卷，黑色	1500	米	
26	电源线	电源线 RVVP 电线电缆 国标纯铜环保 RVV3*1.5	2000	米	

27	单口面板	面板类型：86*86mm 型 面板端口数：双口 面板主体塑料材质：符合 UL94V-0 阻燃等级的全新 ABS 料 标识：含有机玻璃的标签 防尘门：符合 UL94V-0 阻燃等级的全新 ABS 料 Z 字形弹簧材质：钢丝 连接方式：直接卡接信息模块 端口标识：自带内嵌式 ICON，方便区分网络及语音端口应用	48	个	
28	网络模块	模块主体塑料材质：聚碳酸酯（PC） IDC 端子材质：磷青铜镀镍 金针材质：磷青铜镀金 50 μ m 连接方式：RJ45 插孔配接跳线，IDC 端接水平布线 IDC 端子可卡接线径：单股或多股裸铜导体 0.4-0.6mm RJ45 端口类型：8P8C	48	个	
29	六类跳线	跳线接头类型：注塑 RJ45 端子-注塑 RJ45 端子 跳线线缆类型：4*2*7/0.18mm 对绞芯线 跳线线缆护套材质：PVC 跳线线缆外径：6.2 \pm 0.2mm 跳线线缆阻抗类型：100 \pm 15 Ω 连接方式：RJ45 端插接 RJ45 配线架 跳线弯曲半径： \geq 2D（D：跳线外径） 适用信号：六类非屏蔽信道	100	根	
30	24 口数据配线架	配线架金属材质：全钢架结构 配线架塑料材质：PBT 工程塑料、PC 聚碳酸酯、ABS 工程塑料 IDC 打线端子：磷青铜镀镍 镀金层厚度：50 μ m 配线架模块类型：6 口一体式模块*4 组 RJ45 端口：可连接 1-24 根跳线 接线端子类型：IDC 与 110 双用端子，可卡接导体为 0.4~0.6mm 安装性：19 英寸标准机架式设备 配线架背部理线功能：配线架背部含 1*24 金属理线板 安装方式：使用配线架包装内标配螺丝安装于机架内 维护方式：打开机柜后门从背部进行维护 安装高度：1U 频率范围：0~250MHz 工作电压：125V 耐压：750V 插入损耗：0.4dB@100MHz 绝缘电阻：初始值 \geq 100M Ω ，恒定湿热试验后 \geq 100M Ω 插入力： \leq 20N 拔出力： \geq 20N 连接器链接效果：50N 60 \pm 5s RJ45 卡接次数： \geq 750 次 接线端子卡接次数： \geq 250 次	6	套	
31	理线器	工作电压：125V 耐压：750V 安装高度：1U	12	个	

32	草地音箱底座	国产	4	个	
33	镀锌线管	DN=25mm, 厚度: 1.8mm, 每支钢管通常定尺长度为 3000mm	400	支	
34	其它辅助材料(绝缘胶布、排插等)	国产	1	项	
安防监控系统					
序号	项目	配置描述	数量	单位	备注
1	1080P 高清网络枪机(室外)	支持绊线入侵, 区域入侵采用星光级低照 200 万像素 1/2.8 英寸 CMOS 图像传感器, 低照度效果好, 图像清晰度高最大可输出 200 万 (1920×1080)@25fps 支持 H.265 编码, 压缩比高, 实现超低码流传输内置高效红外补光灯, 最大红外监控距离 50 米支持走廊模式, 宽动态, 3D 降噪, 强光抑制, 背光补偿, 数字水印, 适用不同监控环境支持 ROI, SMART H.264/H.265, 灵活编码, 适用不同带宽和存储环境支持 DC12V/PoE 供电方式支持 IP67 防护等级	8	台	
2	1080P 高清网络枪机镜头(室外)	2.8-12mm 配套镜头	8	台	
3	枪机支架	配套枪机支架	8	台	
4	室外护罩	配套枪机室外护罩	8	个	
5	补光灯	配套	8	个	
6	防雷器	配套	8	个	
7	监控立杆	3 米镀锌立杆	4	个	
8	室外防水箱	定制	2	个	
9	数字网络控制设备(室内)	采用超低照度 400 万 1/3 英寸 CMOS 图像传感器, 低照度效果好, 图像清晰度高 可输出 400 万 (2560×1440)@25fps 支持绊线入侵, 区域入侵 支持 H.265 编码, 压缩比高, 超低码流 最大红外监控距离 60 米 支持走廊模式, 宽动态, 3D 降噪, 强光抑制, 背光补偿, 数字水印, 适用不同监控环境 支持 ROI, SMART H.264/H.265, 灵活编码, 适用不同带宽和存储环境 内置 1 路 MIC, 最大支持 128G Micro SD 卡 支持 DC12V/PoE 供电方式, 方便工程安装 支持 IP67 防护等级.	110	个	
10	电梯专用摄像头	焦距 10mm; 视场角: 15.96° × 12° ;可见光: 分辨率 2688 × 1520; 焦距 8mm; 目标物温度异常报警距离(以	4	个	

		0.1 米*0.1 米为准):11m; 温度异常报警功能: 测温精度: $\pm 8^{\circ}\text{C}$ 或量程的 $\pm 8\%$ $^{\circ}\text{C}$ (取最大值); 测温范围: $-20^{\circ}\text{C}\sim 150^{\circ}\text{C}$; 人员最远报警距离 (以 1.8 米*0.5 米为准): 70m; 车辆最远报警距离 (以 4 米*1.4 米为准): 210m; 红外照射距离: 30 米; 防护等级: IP67			
11	室内支架	配套	110	个	
12	解码器	<p>高清视音频解码器, 采用嵌入式操作系统, 运行稳定可靠; 输入接口: 1 路 HDMI, 1 路 DVI; 输出接口: 4 路 HDMI, 2 路 BNC; 输入分辨率: 4K: $3840 \times 2160@30\text{Hz}$, WSXGA: $1680 \times 1050/60\text{Hz}$, WXGA: $1440 \times 900/60\text{Hz}$, WXGA: $1280 \times 800/60\text{Hz}$, $1366 \times 768/60\text{Hz}$, 1080p: $1920 \times 1080@50/60\text{Hz}$, UXGA: $1600 \times 1200@60\text{Hz}$, XGA: $1280 \times 960@60\text{Hz}$, 720p: $1280 \times 720@50\text{Hz}/60\text{Hz}$, SXGA: $1280 \times 1024@60\text{Hz}$, XGA: $1024 \times 768@60\text{Hz}$; 输出分辨率: HDMI: 4K: $3840 \times 2160@30\text{Hz}$ (仅奇数口), 1080p: $1920 \times 1080@50/60\text{Hz}$, WSXGA: $1680 \times 1050/60\text{Hz}$, UXGA: $1600 \times 1200@60\text{Hz}$ (仅奇数口), 720p: $1280 \times 720@50\text{Hz}/60\text{Hz}$, SXGA: $1280 \times 1024@60\text{Hz}$, XGA: $1024 \times 768@60\text{Hz}$; BNC: 支持 PAL、NTSC 制式; 编码格式: 支持 H.265、H.264、MPEG4、MJPEG 等主流的编码格式; 封装格式: 支持 PS、RTP、TS、ES 等主流的封装格式; 音频解码: 支持 G.722、G.711A、G.726、G.711U、MPEG2-L2、AAC 音频格式的解码; 解码能力: 支持 4 路 1200W, 或 8 路 800W, 或 12 路 500W, 或 20 路 300W, 或 32 路 1080P 及以下分辨率同时实时解码; 画面分割: 支持 1、2、4、6、8、9、10、12、16 画面分割显示。(基线 16 路, 最大支持定制到 32 画面)</p> <p>接口参数: 网口: 1 个 RJ45 10M/100M/1000Mbps 自适应以太网接口; 1 个光口 100base-FX/1000base-X; 支持光电自适应; 串行接口: 1 个 RS-232 接口 (RJ45), 1 个 RS-485/RS232 复用接口 (RJ45); 音频输出接口: 4 个 3.5mm 接口独立音频输出</p>	1	台	
14	校园安防一体化集控系统	<p>系统可管理 200 路视频; 系统并发访问用户理论上不设上限, 实际应用中不少于 50 个; 视频申请响应时间不大于 2 秒; 实时视频预览时延不大于 2 秒; 报警响应时间不大于 4 秒; 对前端的设备的控制响应不大于 5 秒; 查看状态响应时间不大于 5 秒; 具备摄像机管理、NVR 管理功能; 可对 NVR 进行远程录像回放和下载;</p> <p>实时预览、远程配置设备参数; 报警信息接收和联动;</p>	1	套	
15	视频设备管理模块	视频设备管理主要用于视频的编码设备、监控点、报警器的管理, 包含对视频资源的增删改查等操作	1	套	
16	视频监控配置模块	视频设备管理主要用于视频的编码设备、监控点、报警器的管理, 包含对视频资源的增删改查等操作	1	套	
17	实时预览模块	实时预览功能主要用于视频的实时查看, 其中可以通过配置视图、轮巡、广播分组等实现不同的视频预览方式。	1	套	
18	录像管理联动模块	录像管理主要应用于查看历史视频信息, 可以通过不同的方式查看录像, 且可以实现录像的下载、剪切等操作。	1	套	

19	电视墙协同模块	电视墙应用于监控中心大屏幕，专注视频上墙，调度解码资源将前端编码设备的视频画面在电视墙上显示。电视墙提供了解码资源管理、电视墙资源管理、电视墙/窗口的控制及内容上墙等功能。	1	套	
20	综合安防管理平台软件-授权	1、最大并发取流数量：1000；2、支持电视墙管理数量：10；3、支持解码设备管理数量：127。含 300 路授权	1	路	
21	安防综合管理设备	系统可承载一体化集控系统运行，负载 300 路视频；具备设备管理，性能配置，远程录播监控功能等；支持报警信息接收和联动；系统并发访问用户理论上不设上限，实际应用中不少于 50 个；视频申请响应时间不大于 2 秒；实时视频预览时延不大于 2 秒；对前端的设备的控制响应不大于 5 秒；查看状态响应时间不大于 5 秒。	1	台	
22	拼接单元	利旧原有设备	15	台	
23	拼接屏支架	利旧原有设备	15	套	
24	核心交换机	<p>1、交换容量$\geq 336G$、包转发率$\geq 108Mpps$</p> <p>2、支持风扇调速及风扇故障告警功能，支持温度告警功能</p> <p>3、绿色节能：要求支持高效节能以太网特性。端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果</p> <p>4、为满足工作场所的耐高温要求，要求设备具备 $0^{\circ}\sim 50^{\circ}$ 的宽温设计</p> <p>5、固化 10/100/1000M 以太网端口≥ 24 个，固化 10G/1G SFP+光接口≥ 4 个。</p> <p>6、为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行；</p> <p>7、支持生成树协议 STP (IEEE 802.1d)，RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。</p> <p>8、配合云管平台支持基于网关的网络拓扑自动发现，并以图形化形式呈现；支持基于云的工具箱功能（配置下发、配置备份、配置恢复、命令调试、访问 eWeb、访问 Telnet、访问 SSH、重启、设备升级）；</p> <p>9、配合云管平台，告警可以通过微信公众号，邮件；微信，企业钉钉发送提醒</p> <p>10、支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象。</p> <p>11、设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯。</p>	1	台	
25	24 口接入交换机	24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口, 4 个 10/100/1000Base-T 以太网端口和 4 个 Combo 1000Base-X SFP 复用端口；交换容量 192Gbps；包转发率 39Mpps；支持 220v 交流；满负荷功耗 30W；支持 VLAN；流量控制；QoS；支持端口隔离、风暴抑制、MAC 绑定、基于端口的镜像	8	只	

26	网络硬盘录像机	报警接口 16 进 8 出，视频接入 16 路，2 个千兆以太网口，2 路 HDMI、2 路 VGA 接口	8	套	
27	教育应用模型人脸抓拍智能分析设备	1、可接入不少于 16 路人脸抓拍摄像机；2、识别比对人脸库的能力不小于 10000 人，比对响应时间不大于 2s，系统识别比对非人脸库误报率不大于 5%，识别比对人脸库漏报率不大于 5%；3、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。	1	台	
28	USB 防插拔终端采集设备	含六路 USB 防插拔信息采集信息传输功能，	8	套	
29	USB 防插拔集成控制设备	智能认证 USB 防插拔采集主机，含读卡功能，同一物理空间可有线接收，最多支持 96 路采集终端	1	台	
30	智能集成数据服务设备	上海地标普教专用 AGBOX 8 模块	1	套	
31	滞留徘徊智能应用模块（校园）	定制	1	项	
32	信息采集服务	智能安防集成应用平台，普教专用	1	项	
33	信息采集设备	人员身份人像数据采集设备是人员身份人像采集设备，通常是用于项目常驻人员的信息登录，设备放置在物业，同时具有已录入信息的查询、管理等功能。	1	套	
34	智能安防集成微信推送（学校版）	1、一标六实本地安防系统集成应用。 2、智能安防系统本地智能联动应用。 3、一组为 16 个授权	1	套	
35	24 口配线架	配线架金属材质：全钢架结构 配线架塑料材质：PBT 工程塑料、PC 聚碳酸酯、ABS 工程塑料 IDC 打线端子：磷青铜镀镍 镀金层厚度：50μm 配线架模块类型：6 口一体式模块*4 组 RJ45 端口：可连接 1-24 根跳线 接线端子类型：IDC 与 110 双用端子，可卡接导体为 0.4~0.6mm 安装性：19 英寸标准机架式设备 配线架背部理线功能：配线架背部含 1*24 金属理线板 安装方式：使用配线架包装内标配螺丝安装于机架内 维护方式：打开机柜后门从背部进行维护 安装高度：1U 频率范围：0~250MHz 工作电压：125V 耐压：750V 插入损耗：0.4dB@100MHz 绝缘电阻：初始值 $\geq 100M\Omega$ ，恒定湿热试验后 $\geq 100M\Omega$	8	台	

		插入力：≤20N 拔出力：≥20N 连接器链接效果：50N 60±5s RJ45 卡接次数：≥750 次 接线端子卡接次数：≥250 次			
36	理线器	理线器整体材质：钢架 工作电压：125V 耐压：750V 安装高度：1U 安装方式：机柜螺丝安装	14	台	
37	8T 硬盘	ST8000VX000, 8T, 5900RPM, 3.5", SATA	52	块	
38	3 米网络跳线	水晶头塑料材质：聚碳酸酯（PC） 跳线接头类型：注塑 RJ45 端子-注塑 RJ45 端子 跳线线缆类型：4*2*7/0.18mm 对绞芯线 跳线线缆护套材质：PVC 跳线线缆外径：6.2±0.2mm 跳线线缆阻抗类型：100±15Ω 连接方式：RJ45 端插接 RJ45 配线架 跳线弯曲半径：≥2D（D：跳线外径） 适用信号：六类非屏蔽信道	126	套	
39	六类网线	护套材质：PVC 成品外径：6.3±0.3mm 导体：99.99%无氧铜 导体直径：23AWG 导体绝缘外径：1.1±0.05mm 芯数：4*2 特性阻抗：100±15Ω 导体间介电强度，DC，1min：1Kv/1min 工作电容最大值：≤5.6nF/100m 单根导体最大电阻：≤9.5Ω/100m 线对直流电阻不平衡性：≤2.5% 最小互电容：51pf/m 最大平衡电容：160pf/km 最大电流平衡：2% 敷设弯曲半径：建议敷设弯曲半径>8 倍线缆外径 敷设拉力：建议敷设时短期拉力<110N 使用拉力：建议使用时长长期拉力<20N	23	箱	
40	电源线	rvv 2*1.0	7000	米	
41	HDMI 线缆	国标 19+1 高清 HDMI 双色模 3Dx4k 60HZ x1080P 1-5 米 OD7.3mm *1F(30AWG) 8-10 米 OD8.0mm *1F(28AWG)	10	台	
42	控制主机 (含软件)	系统具备 C/S 和 B/S 结构，可通过客户端软件、平板和浏览器对大屏系统进行统一管理，包括大屏门户、场景配置、预案切换、远程操控、信号控制、一键上墙、内容切换、多屏互动、窗口叠加/拼接/漫游/放大/缩小/移动/关闭等操作；	1	台	
43	操作台	4 联定制，高品质一体化工艺	1	台	
44	防雷 PDU	8 位防雷	4	个	

45	信息机柜	机柜材质：SPCC 优质冷轧钢板 表面处理工艺：脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑 门板类型：金属网孔门 机柜材料厚度：立柱厚度 1.1mm、方孔条厚度 1.8mm、托板 1.2mm、冷轧板厚度 1.0mm 42U 600*600*2000, 含 2 块托板, 4 个风扇, 1 个 6 孔电源接线板	2	个	
46	室外汇聚箱	定制	2	块	
47	安装辅料	配套	1	台	
会议系统					
序号	项目	配置描述	数量	单位	备注
一	第一会议室				
1	多媒体互动教学设备	一、硬件指标 1) 前置输入接口须具备 Type-C 接口。 2) 嵌入式系统版本不低于 Android 11, 内存 $\geq 2\text{GB}$, 存储空间 $\geq 8\text{GB}$ 。 3) 整机内置 2.2 声道扬声器, 朝前发声, 额定总功率 $\geq 60\text{W}$, 整机扬声器在 100%音量下, 可做到 1 米处声压级 $\geq 88\text{dB}$, 10 米处声压级 $\geq 73\text{dB}$ 。 5) 整机支持搭配具有 NFC 功能的手机、平板, 通过接触整机设备上的 NFC 标签, 即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上, 无需其它操作设置, 支持不少于 4 台手机、平板同时连接并显示。 6) 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准, Wi-Fi 制式支持 802.11 a/b/g/n/ac/ax; 支持版本 Wi-Fi6。 7) 整机内置非独立摄像头, 拍摄像素数 ≥ 1600 万。摄像头视场角 ≥ 135 度。内置非独立外扩展的麦克风 ≥ 4 阵列, 可用于对教室环境音频进行采集, 拾音距离 $\geq 12\text{m}$ 。 8) 整机摄像头支持环境色温判断, 根据环境调节合适的显示图像效果。 9) 内置高清摄像头可用于远程巡课, 拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于 4 米, 左右最边缘深度大于等于 2.3 米范围内, 并且可以 AI 识别人像, 整机摄像头支持大于等于 10 米距离时实现 AI 识别人像。 10) 整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人; 识别所有学生, 显示标记, 然后随机抽选, 同时显示标记不少于 60 人。 11) 整机具备前置 Type-C 接口, 通过 Type-C 接口实现音视频输入, 外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机, 即可把外接电脑设备画面、声音投到整机上, 同时在整机上操作画面, 可实现触摸电脑的操作, 无需再连接触控 USB 线。 12) 在 HDMI、Android 以及 Windows 信号源模式下, 整机屏幕支持手势下移实现半屏显示, 方便老师触控操作。 13) 设备具有前置支持自定义的“设置”按键, 可通过自	1	台	

		<p>定义设置实现前置功能按键一键启用任一全局工具（如批注、截屏、计时、降半屏等），方便老师日常操作。</p> <p>二、学生视力保护</p> <p>1. 为减少学生的观看视觉疲劳，能够达到在 45 分钟的视觉测试中视觉基本无疲劳感或轻微疲劳。</p> <p>2. 支持纸质护眼显示，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。画面纹理的类型有牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸。同时支持色温调节和透明度调节。</p> <p>3. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB/DCI-P3/Display-P3/Adobe RGB/BT. 2020 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1.5$</p> <p>4. 纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。</p>			
2	落地支架	配套	1	台	
3	无线投屏器	<p>1. 将此设备接入信号源设备，即可将信号源内容显示到交互智能平板或者智慧黑板上。</p> <p>2. 支持多种操作系统。</p> <p>3. 1 个接收端能同时连接 8 个发射端。</p> <p>4. 连接距离为 12m。</p>	1	台	
4	调音台	<p>8 路独立输入，带断点插入功能</p> <p>三段均衡，中音频率可以在 250Hz 到 5kHz 的范围内调整</p> <p>带 48V 幻像电源</p> <p>带 MP3 播放功能</p> <p>内置效果器</p> <p>带编组输出</p> <p>立体声输出，12 段 LED 电平指示</p> <p>频率响应 20Hz-20KHz，$\pm 0.5\text{dB}$</p> <p>话筒输入：2.4KΩ</p> <p>线路输入：11KΩ</p> <p>立体声输入：100KΩ</p> <p>输入和输出电平：75Ω</p> <p>话筒最大输入：17dBu</p> <p>线路最大输入：30dBu</p> <p>立体声最大输入：30dBu</p> <p>最大混音输出：20dBu</p> <p>耳机最大输出：300mw/200Ω</p>	1	台	
5	专业挂壁音箱	<p>频率范围(-10dB):59Hz-20kHz</p> <p>频率范围(-3dB):70Hz-20kHz</p> <p>覆盖角度:90°×70°</p> <p>最大额定声压级:127dB@1m</p> <p>系统标称阻抗:8 Ohm</p> <p>额定功率:300W</p> <p>峰值功率:500W</p>	4	只	

6	专业功放	<p>8Ω 输出功率：300W×2 4Ω 输出功率：400W×2 2Ω 输出功率：650W×2 8Ω 桥接输出功率：750W 4Ω 桥接输出功率 1050W 频率响应：20kHz+0, -0.3dB@1W into 8Ω 谐波失真：(THD) 0.03%@1KHz 互调失真：<0.02%100W into 8Ω (60Hz&7KHz) 转换速率：>24V/μs 输入灵敏度：0.77V/1V/1.5V 输入阻抗：22kΩ/11kΩ, balanced/unbalanced 信噪比：(A 加权) 100dB 声道分离度：>60dB 输入插座：XLR (concave) 输出插座：XLR (convex) 散热：DC fan 增益控制：2 41-grade potentiometers 指示灯：POWER/PRO, CLIP 保护线路：Temperature, DC voltage, short circuit, automatic limiter, turn on/off impact.</p>	2	台	
7	时序电源	<p>1) 支持至少 3 种不同的控制协议：CR-NET, RS-232, TCP/IP; 2) 至少支持 8 路独立控制接口，每路负载不低于 AC220V/20A、DC30V/20A; 3) 支持至少两种不同的供电方式：CR-NET 供电和 DC12V 供电</p>	1	台	
8	U 段无线麦克风	<p>频率范围：640~690MHz 调制方式：宽带 FM 可调范围：50MHz 信道数目：200 信道间隔：250KHz 频率稳定度：±0.005%以内 动态范围：100dB 最大频偏：±45KHz 音频响应：80Hz~18KHz (±3dB) 综合信噪比：>105dB 综合失真：≤0.5% 工作温度：-10℃~+40℃ 接收机参数 接收方式：二次变频超外差 中频频率：第一中频 110MHz, 第二中频 10.7MHz 无线接口：BNC/50Ω 灵敏度：12dB μV (80dBS/N) 灵敏度调节范围：12~32dB μV 杂散抑制：≥75dB 最大输出电平：+10dBV ▲须提供制造厂商获得工业和信息化部无线电管理局颁发的无线电发射设备核准证的扫描件，加盖制造商公章。</p>	2	套	

9	机柜	利旧原有设备	1	台	
10	话筒线	专业话筒线	200	米	
11	线缆及其他辅材	电工胶布、焊锡、热缩管、大二芯 6.35 单插头、镀金 3.5mm 立体声耳机公插头、卡农公头、卡农母头、BNC 公头、BNC 母头	1	批	
二	第二会议室				
1	多媒体互动教学设备	<p>一、硬件指标</p> <p>1) 整机为 86 英寸触摸液晶显示器，前置输入接口须具备 Type-C 接口。</p> <p>2) PC 系统 CPU6 核 12 线程，默认主频 2.6GHz，最大睿频 4.4GHz，三级缓存为 12MB，内存\geq8G 内存，固态硬盘\geq256G。</p> <p>3) 嵌入式系统版本不低于 Android 11，内存\geq2GB，存储空间\geq8GB。</p> <p>4) 整机内置 2.2 声道扬声器，朝前发声，额定总功率\geq60W，整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级\geq88db，10 米处声压级\geq73dB。</p> <p>5) 整机支持搭配具有 NFC 功能的手机、平板，通过接触整机设备上的 NFC 标签，即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，无需其它操作设置，支持不少于 4 台手机、平板同时连接并显示。</p> <p>6) 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准，Wi-Fi 制式支持 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。</p> <p>7) 整机内置非独立摄像头，拍摄像素数\geq1600 万。摄像头视场角\geq135 度。内置非独立外扩展的麦克风\geq4 阵列，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离\geq12m。</p> <p>8) 整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。</p> <p>9) 内置高清摄像头可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于 4 米，左右最边缘深度大于等于 2.3 米范围内，并且可以 AI 识别人像，整机摄像头支持大于等于 10 米距离时实现 AI 识别人像。</p> <p>10) 整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 60 人。</p> <p>11) 整机具备前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，即可把外接电脑设备画面、声音投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。</p> <p>12) 在 HDMI、Android 以及 Windows 信号源模式下，整机屏幕支持手势下移实现半屏显示，方便老师触控操作。</p> <p>13) 设备具有前置支持自定义的“设置”按键，可通过自定义设置实现前置功能按键一键启用任一全局工具（如批注、截屏、计时、降半屏等），方便老师日常操作。</p> <p>二、学生视力保护</p> <p>1. 为减少学生的观看视觉疲劳，能够达到在 45 分钟的</p>	1	台	

		<p>视觉测试中视觉基本无疲劳感或轻微疲劳。</p> <p>2. 支持纸质护眼显示，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。画面纹理的类型有牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸。同时支持色温调节和透明度调节。</p> <p>3. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB/DCI-P3/Display-P3/Adobe RGB/BT. 2020 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1.5$</p> <p>4. 纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。</p>			
2	落地支架	配套	1	台	
3	无线投屏器	<p>1. 将此设备接入笔记本电脑等信号源设备，即可将信号源内容显示到交互智能平板或者智慧黑板上。</p> <p>2. 支持多种操作系统。</p> <p>3. 1 个接收端能同时连接 8 个发射端。</p> <p>4. 连接距离为 12m。</p>	1	台	
4	U 段无线麦克风	<p>频率范围：640~690MHz</p> <p>调制方式：宽带 FM</p> <p>可调范围：50MHz</p> <p>信道数目：200</p> <p>信道间隔：250KHz</p> <p>频率稳定度：$\pm 0.005\%$以内</p> <p>动态范围：100dB</p> <p>最大频偏：$\pm 45\text{KHz}$</p> <p>音频响应：80Hz~18KHz ($\pm 3\text{dB}$)</p> <p>综合信噪比：$>105\text{dB}$</p> <p>综合失真：$\leq 0.5\%$</p> <p>工作温度：$-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$</p> <p>接收机参数</p> <p>接收方式：二次变频超外差</p> <p>中频频率：第一中频 110MHz，第二中频 10.7MHz</p> <p>无线接口：BNC/50Ω</p> <p>灵敏度：12dBμV (80dBS/N)</p> <p>灵敏度调节范围：12~32dBμV</p> <p>杂散抑制：$\geq 75\text{dB}$</p> <p>最大输出电平：$+10\text{dBV}$</p>	3	套	
5	机柜	利旧原有设备	1	台	
6	调音台	利旧原有设备	1	台	
7	专业音箱	利旧原有设备	4	台	
8	电源控制器	利旧原有设备	1	台	
9	功放	利旧原有设备	2	台	
10	音频处理器	利旧原有设备	1	台	
11	话筒线	专业话筒线	200	米	
12	线缆及其他辅材	<p>电工胶布、焊锡、热缩管、大二芯 6.35 单插头、镀金 3.5mm 立体声耳机公插头、卡农公头、卡农母头、BNC</p>	1	批	

		公头、BNC 母头			
录播系统					
序号	项目	配置描述	数量	单位	备注
1	嵌入式录播主机	<p>1、要求设备采用一体化嵌入式硬件设计，集成度极高，设备高度约 1.2U，设备要求集导播控制、自动跟踪、音频系统、音视频互动、微课、虚拟抠像等功能于一体，真正实现超高级别的集成一体化，无需额外跟踪设备及音频处理设备，大大节约成本，便利施工；</p> <p>2、视频输入接口：要求 SDI\geq6 视频输入接口、HDMI\geq1 视频（1080P）输入接口、VGA\geq1 视频输入接口，DVI\geq1 路输入、S 端子\geq2 路，S 端子要求支持 CVBS、YPbPr 输入接口。</p> <p>3、视频输出接口：要求至少 1 路 HDMI 视频输出接口、1 路 VGA 视频输出接口、1 路 CVBS 视频输出接口；</p> <p>4、视频编码格式：H.264 HP；音频编码格式：AAC；最高分辨率支持 1080p60；</p> <p>5、编码码流：设备支持高低码流可调；</p> <p>6、音频输入：设备要求支持至少 8 路平衡式话筒 / 线路输入，具有 48V 幻象供电软开关，2 路平衡非线性输入，具有前置放大、信号发生器、扩展器、压缩器、自动混音、延时器、分频器等功能设置；</p> <p>7、音频输出：设备要求至少支持 4 路平衡非线性输出；</p> <p>8、支持 2 路千兆网接口，支持网络流媒体实时直播，支持音频客户端调节；</p> <p>9、通讯端口要求不低于 4 路 RS232，4 路 USB2.0 接口，1 路 USB3.0</p> <p>10、主机自带 2.0 寸液晶显示屏，可实时显示录播主机的 IP 地址、CPU 状态、存储空间等信息；</p> <p>11、主机要求自带至少 6 个按键、可通过按键快速实现一键录制/停止/暂停，一键快速实现直播推流/停止，实现一些快捷台标、日期、信息等叠加功能。</p>	1	台	

2	嵌入式导播、录播软件系统	<p>提供本地导播、微信小程序导播和 Web 远程导播三种方式。</p> <p>本地导播：可直接在录播主机触控导播屏进行导播操作，保证导播具有较好的实时性和流畅性，本地导播延迟小于 150ms。</p> <p>微信小程序导播：支持在小程序进行录像控制和导播控制。</p> <p>远程导播：支持浏览器远程导播操作方式。</p> <p>视频 H.264 编码，音频 AAC 编码，音视频同步录制，录制的视频文件为标准的流媒体 MP4 格式。视频编码 500Kbps~40Mbps 可调，音频声道、采样率、位数、码率可调，最大支持码率 128K。</p> <p>支持双导播模式（2 个 PGM 通道），可同时手动导播 2 个电影模式通道、同时录像和推流，2 个电影模式通道可分别选择不同的画面进行导播切换，方便记录不同的直播画面和推送给不同的人员观看直播画面。</p> <p>支持电影模式和电源模式与资源模式两种录制方式。电影模式和资源模式录像可同时工作，同一设备可完成不少于 6 路 1080P 视频同时录制。</p> <p>支持双导播模式（2 个 PGM 通道），可同时手动导播 2 个电影模式通道、同时录像和推流，2 个电影模式通道可分别选择不同的画面进行导播切换，方便记录不同的直播画面和推送给不同的人员观看直播画面。</p> <p>支持一键启动（录制、自动导播、直播推流等功能），提供手动、半自动、全自动三种导播模式。</p> <p>支持设置定时录像，可根据课表提前设定好录像时间，自动录制。</p> <p>支持标题、台标、字幕、片头片尾的添加和设置。</p> <p>支持系统内进行关机、重启操作，可设置定时重启。</p> <p>支持网络自动同步系统时间，无需手动设置。</p> <p>系统须支持 RTMP、TS 推流功能，推流支持双 PGM 的高码流和低码流同时推送，不少于 4 路 RTMP 同时推流，满足不同网络带宽用户的需求，实现与第三方平台和系统的推流对接</p> <p>PGM 和 PGM2 画面支持画中画、画外画、1/2/3/4/6 分屏模式显示和录制，提供 9 种以上布局模式，支持自定义布局方式。</p> <p>提供 12 种以上切换特效，包括擦除、覆盖、淡进淡出等主流切换特效。</p> <p>录制的视频文件格式支持标准 MP4，并且可自定义分片录制时长 30-240 分钟。</p> <p>支持用户在主机上随时查看已录制视频总容量，便于用户清楚了解主机硬盘使用情况。</p> <p>支持硬盘录像满后选择循环覆盖和停止录像。</p> <p>支持插入移动硬盘或 U 盘进行录像。</p> <p>支持用户随时通过录播主机查看已录制的视频，并可在录播主机中直接播放以查看录制效果，并可使用移动磁盘或硬盘拷贝。</p> <p>支持 FTP 远程自动上传录像，录制停止后自动上传视频文件到 FTP 服务器，支持断点续传。</p> <p>支持录播主机参数配置的导入导出，方便用户统一维</p>	1	套
---	--------------	--	---	---

		护，快速进行升级和调试。			
--	--	--------------	--	--	--

3	录播资源管理平台	<p>1、基础模块：</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，并具备多画面直播和点播功能；</p> <p>2) 用户管理：支持用户的初始化导入、用户组管理、用户权限管理，为教师、学生提供注册、个人信息管理等服务；（提供软件功能截图加盖制造商公章）；</p> <p>3) 数据存储：要求平台采用引用计数和垃圾回收技术，实现一个物理文件可多级平台共同使用，该文件被某处删除不影响其他用户使用；</p> <p>4) 集群技术：支持直播和点播的集群技术，以支持系统的横向拓展，随系统应用规模的拓展逐渐增加服务器以支持更大规模点播。</p> <p>2、个人空间模块：具有个人信息服务、消息服务、资源服务、录播预约、添加好友、视频虚拟截取、在线编辑等功能；（提供软件功能截图加盖制造商公章）；</p> <p>3、资源管理应用模块：具有资源目录、资源排行、文档预览、资源应用、直播课堂、直播互动等功能。</p> <p>1) 资源模式要求支持多画面资源模式点播，如以三分屏的方式同步播放教师画面、学生画面、课件画面；</p> <p>2) 视频直播除支持直播协议、直播预约、检索等通用直播功能外，还要求平台 S-T 分析功能：平台根据直播课堂实况，自动分析本节课的课堂行为，教师、学生、及互动行为占比并自动画出行为曲线；根据数据自动分析本节课的课堂类型，给教师提供参考；</p> <p>3) 直播互动：支持直播过程中，同时在线的用户之间进行在线探讨，支持量表打分；</p> <p>4) 直播分享：直播过程中，用户可分享所观看的直播，系统会自动生成二维码和链接地址；</p> <p>5) 量表评分：支持为直播设置评分量表，在看直播时对课程进行量表打分。</p>	1	套	
---	----------	---	---	---	--

4	教师跟踪及教师全景摄像机	<p>HD: 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50, 720p/30, 720p/25</p> <p>SD: 480i, 576i</p> <p>传感器: 1/2.7 英寸, CMOS, 有效像素: 310 万</p> <p>扫描方式: 逐行</p> <p>镜头: 20x, f4.42mm ~ 88.5mm, F1.8 ~ F2.8</p> <p>数字变焦: 32x (可选)</p> <p>最低照度: 0.5Lux @ (F1.8, AGC ON)</p> <p>快门: 1/30s ~ 1/10000s</p> <p>白平衡: 自动, 3000K/室内, 4000K, 5000K/室外, 6500K_1, 6500K_2, 6500K_3, 一键式, 手动</p> <p>背光补偿: 支持</p> <p>数字降噪: 2D&3D 数字降噪</p> <p>信噪比: $\geq 55\text{dB}$</p> <p>水平视场角: $60.7^{\circ} \sim 3.36^{\circ}$</p> <p>垂直视场角: $34.1^{\circ} \sim 1.89^{\circ}$</p> <p>水平转动范围: $\pm 170^{\circ}$</p> <p>垂直转动范围: $-30^{\circ} \sim +90^{\circ}$</p> <p>水平转动速度范围: $1.7^{\circ} \sim 100^{\circ}/\text{s}$</p> <p>垂直转动速度范围: $1.7^{\circ} \sim 69.9^{\circ}/\text{s}$</p> <p>水平、垂直翻转: 支持</p> <p>图像冻结: 支持</p> <p>PoE 供电: 支持</p> <p>人脸检测: 支持(可选)</p> <p>视频编码标准: H. 265/H. 264/MJPEG</p> <p>视频码流: 主码流, 辅码流</p> <p>主码流分辨率: 1920x1080, 1280x720, 1024x576</p> <p>辅码流分辨率: 720x576, 720x480, 320x240</p> <p>视频码率: 128Kbps ~ 8192Kbps</p> <p>码率控制: 可变码率, 固定码率</p> <p>帧率: 50Hz: 1fps ~ 50fps, 60Hz: 1fps ~ 60fps</p> <p>音频压缩标准: AAC</p> <p>音频码率: 96Kbps, 128Kbps, 256Kbps</p> <p>支持协议: TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等</p> <p>高清输出: 1 路, HDMI, 1 路 3G-SD, 800mVp-p, 75Ω, 遵循 SMPTE 424M 标准</p> <p>标清输出: 1 路, CVBS: 3.5mm 直径迷你插孔, 1Vp-p, 75Ω</p> <p>网络接口: 1 路, RJ45: 10M / 100M 自适应以太网口</p> <p>音频接口: 1 路, Line In, 3.5mm 音频接口</p> <p>USB 接口: 1 路, USB 2.0, A 型插座</p> <p>通讯接口:</p> <p>1 路, RS232 In: 8 针小型 DIN, 最大距离: 30 米, VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议</p> <p>1 路, RS232 Out: 8 针小型 DIN, 最大距离: 30 米, VISCA 协议组网用</p> <p>1 路, RS485: 2 芯凤凰口, 最大距离: 1200 米, VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议</p>	2	套
---	--------------	--	---	---

5	学生跟踪 及学生全景摄像机	HD: 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50, 720p/30, 720p/25 SD: 480i, 576i 传感器: 1/2.7 英寸, CMOS, 有效像素: 310 万 扫描方式: 逐行 镜头: 20x, f4.42mm ~ 88.5mm, F1.8 ~ F2.8 数字变焦: 32x (可选) 最低照度: 0.5Lux @ (F1.8, AGC ON) 快门: 1/30s ~ 1/10000s 白平衡: 自动, 3000K/室内, 4000K, 5000K/室外, 6500K_1, 6500K_2, 6500K_3, 一键式, 手动 背光补偿: 支持 数字降噪: 2D&3D 数字降噪 信噪比: ≥55dB 水平视场角: 60.7° ~ 3.36° 垂直视场角: 34.1° ~ 1.89° 水平转动范围: ±170° 垂直转动范围: -30° ~ +90° 水平转动速度范围: 1.7° ~ 100° /s 垂直转动速度范围: 1.7° ~ 69.9° /s 水平、垂直翻转: 支持 图像冻结: 支持 PoE 供电: 支持 人脸检测: 支持(可选) 视频编码标准: H. 265/H. 264/MJPEG 视频码流: 主码流, 辅码流 主码流分辨率: 1920x1080, 1280x720, 1024x576 辅码流分辨率: 720x576, 720x480, 320x240 视频码率: 128Kbps ~ 8192Kbps 码率控制: 可变码率, 固定码率 帧率: 50Hz: 1fps ~ 50fps, 60Hz: 1fps ~ 60fps 音频压缩标准: AAC 音频码率: 96Kbps, 128Kbps, 256Kbps 支持协议: TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等 高清输出: 1 路, HDMI, 1 路 3G-SD, 800mVp-p, 75Ω, 遵循 SMPTE 424M 标准 标清输出: 1 路, CVBS: 3.5mm 直径迷你插孔, 1Vp-p, 75Ω 网络接口: 1 路, RJ45: 10M / 100M 自适应以太网口 音频接口: 1 路, Line In, 3.5mm 音频接口 USB 接口: 1 路, USB 2.0, A 型插座 通讯接口: 1 路, RS232 In: 8 针小型 DIN, 最大距离: 30 米, VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议 1 路, RS232 Out: 8 针小型 DIN, 最大距离: 30 米, VISCA 协议组网用 1 路, RS485: 2 芯凤凰口, 最大距离: 1200 米, VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议	2	套
---	------------------	---	---	---

6	高精度跟踪定位系统	<p>▲1、系统采用一体化高精度光学定位跟踪系统, 整个跟踪系统的探测、分析、定位信号传输为一体; 须提供第三方检测机构出具的标识 CNAS 的检测报告扫描件, 加盖制造商公章。</p> <p>2、设备精致小巧 (整个设备不含接口: 高 15 厘米, 长、宽 9.5 厘米);</p> <p>3、配置可调节高度壁装支架, 可调节行程 10 厘米;</p> <p>4、所有接口采用航空接头连接, 具有 IP67 防护等级。</p> <p>5、采用网络通讯方式, 设备安装简单, 调试方便; 整个跟踪系统只需要通过网线即可传输老师及学生的跟踪位置信息。高集成度、高精确的光学定位设备, 空间探测、分析、跟踪控制只需要由一个独立设备完成 (一套录播系统只需要一个设备即可), 数据精确传输实际的移动距离;</p> <p>▲6、探测距离最大支持 18 米*18 米; 须提供第三方检测机构出具的标识 CNAS 的检测报告扫描件, 加盖制造商公章。</p> <p>▲7、采用实时扫描人体移动跟踪分析技术 (非视频、图像分析方式), 能够动态显示录播教室内空间实时扫描的波形图, 支持多目标的同时扫描, 汇集多种识别技术优势; 须提供第三方检测机构出具的标识 CNAS 的检测报告扫描件, 加盖制造商公章。</p> <p>8、探测模块的探测角度范围$\geq 270^{\circ}$; 9、整个跟踪设备也可以通过一个三脚架直接固定使用。</p>	1	套	
7	录播控制面板	<p>1、安装方式: 镶嵌在多媒体讲台或者安装在黑板墙上。</p> <p>2、控制方式: 支持 RS232 和 RS485。</p> <p>3、支持 VGA 和 HDMI 输入, 连接录播主机, 显示用户导控界面。</p> <p>4、高清液晶触控电容屏, ≥ 10 英寸。</p> <p>5、通过录播主机网线连接直接 PoE 供电, 无需外接电源。</p> <p>6、支持指压感应液</p>	1	台	
8	智能混音录播音频处理器	<p>频率响应: 20 至 20KHz ± 3dB</p> <p>最大输入电平: -50dBu (增益设置在 MAX) -15 dBu (增益设置在 MIN) 话筒模式下输出总谐波失真 1%</p> <p>最大输出电平: +22dBm (总谐波失真 1%)</p> <p>等效噪音电平: 低于 -120dBv (A 加权) (增益最大)</p> <p>总谐波失真: 低于 0.3% (1 通道, 增益 MAX)</p> <p>最大增益: 69dB ± 2dB</p> <p>幻象电源电压: DC 48V ± 2V</p> <p>串行口: 9 针 D 形插座 (RS232C 兼容)</p> <p>并行口: 25 针 D 形插座 (AT-MX381 专用)</p> <p>联机 (链接): 8 针小型 DIN 插座 (AT-MX381 专用)</p>	1	台	
9	智能控制导播键盘	后台管控, 精准调度摄像机位	1	套	

11	音频采集器	指向性: V 型超心形拾音角度 灵敏度: -30dB 失真度: $\leq 0.01\%$ 动态范围: $\geq 100\text{dB}$ 频率响应: 20Hz-20KHz 输出阻抗: 600 Ω 信噪比: $\geq 80\text{dB}$ 最大输入声压: 125dB 输出电压信号: 25vpp/-25dB 拾音距离: 6m 材质: 铝合金	8	个	
12	音频采集器支架	配套	8	个	
13	高清传输器	支持协议:HDMI 1.3; HDCP 1.2 像素带宽:165MHz, 全数字 接口带宽:总带宽 6.75Gbps 最大支持分辨率:1920X1080@60Hz 接口:HDMI-A 接口 阻抗:100 Ω 建议 HDMI 最大输入/输出距离:小于 5 米, 在 1920X1080@60Hz 时 接口:3.5mm 立体声音频插座 信号方向:单向传输 信号类型:数字信号 输入电平载波频率:38kHz(可选 20-60KHz) 接口:标准 RJ45 接口 建议最大传输距离:使用 Cat5e/6 类网线可达到 120 米	1	台	
14	高清接收器	支持协议:HDMI 1.3; HDCP 1.2 像素带宽:165MHz, 全数字 接口带宽:总带宽 6.75Gbps 最大支持分辨率:1920X1080@60Hz 接口:HDMI-A 接口 阻抗:100 Ω 建议 HDMI 最大输入/输出距离:小于 5 米, 在 1920X1080@60Hz 时 接口:3.5mm 立体声音频插座 信号方向:单向传输 信号类型:数字信号 输入电平载波频率:38kHz(可选 20-60KHz) 接口:标准 RJ45 接口 建议最大传输距离:使用 Cat5e/6 类网线可达到 120 米	1	台	
15	高清分配器	支持视频格式: HDTV/DTV: 4K*2K/1080P/1080I/720P/576P/576I/480P/480I 数据传输速度: 10.2Gbps 工作温度范围: -20 to +70℃ 工作湿度范围: 5 to 90%RH(无冻结) 输出: DC 5V 电源格式: AC 100V~240V(50Hz/60Hz)	1	台	

16	电源时序器	1) 支持至少 3 种不同的控制协议: CR-NET, RS-232, TCP/IP; 2) 至少支持 8 路独立控制接口, 每路负载不低于 AC220V/20A、DC30V/20A; 3) 支持至少两种不同的供电方式: CR-NET 供电和 DC12V 供电	1	台	
17	调音台	8 路独立输入, 带断点插入功能 三段均衡, 中音频率可以在 250Hz 到 5kHz 的范围内调整 带 48V 幻像电源 带 MP3 播放功能 内置效果器 带编组输出 立体声输出, 12 段 LED 电平指示 频率响应 20Hz-20KHz, $\pm 0.5\text{dB}$ 话筒输入: $2.4\text{K}\Omega$ 线路输入: $11\text{K}\Omega$ 立体声输入: $100\text{K}\Omega$ 输入和输出电平: 75Ω 话筒最大输入: 17dBu 线路最大输入: 30dBu 立体声最大输入: 30dBu 最大混音输出: 20dBu 耳机最大输出: 300mw/200 Ω	1	台	
18	专业挂壁音箱	频率范围(-10dB): 59Hz-20kHz 频率范围(-3dB): 70Hz-20kHz 覆盖角度: $90^\circ \times 70^\circ$ 最大额定声压级: 127dB@1m 系统标称阻抗: 8 Ohm 额定功率: 300W 峰值功率: 500W	4	只	
19	专业功放	8 Ω 输出功率: 300W $\times 2$ 4 Ω 输出功率: 400W $\times 2$ 2 Ω 输出功率: 650W $\times 2$ 8 Ω 桥接输出功率: 750W 4 Ω 桥接输出功率 1050W 频率响应: 20kHz+0, -0.3dB@1W into 8 Ω 谐波失真: (THD) 0.03%@1KHz 互调失真: <0.02%100W into 8 Ω (60Hz&7KHz) 转换速率: >24V/ μs 输入灵敏度: 0.77V/1V/1.5V 输入阻抗: 22k Ω /11k Ω , balanced/unbalanced 信噪比: (A 加权) 100dB 声道分离度: >60dB 输入插座: XLR (concave) 输出插座: XLR (convex) 散热: DC fan 增益控制: 2 41-grade potentiometers 指示灯: POWER/PRO, CLIP 保护线路: Temperature, DC voltage, short circuit, automatic limiter, turn on/off impact.	2	台	

21	U 段无线麦克风	频率范围：640~690MHz 调制方式：宽带 FM 可调范围：50MHz 信道数目：200 信道间隔：250KHz 频率稳定度：±0.005%以内 动态范围：100dB 最大频偏：±45KHz 音频响应：80Hz~18KHz (±3dB) 综合信噪比：>105dB 综合失真：≤0.5% 工作温度：-10℃~+40℃ 接收机参数 接收方式：二次变频超外差 中频频率：第一中频 110MHz，第二中频 10.7MHz 无线接口：BNC/50Ω 灵敏度：12dBμV (80dBS/N) 灵敏度调节范围：12~32dBμV 杂散抑制：≥75dB 最大输出电平：+10dBV	2	套	
22	录播管理设备	嵌入式管理设备	1	台	
23	机柜	尺寸：24U 1200*600*600	1	个	
24	网线	六类	2	箱	
25	交换机	利旧原有设备	1	台	
26	视频线	75-5 视频线	600	米	
27	话筒线	专业话筒线	600	米	
28	辅材	配套	1	项	
门禁系统					
序号	项目	配置描述	数量	单位	备注
1	智能联网门禁系统	1. 控制器管理：可以通过区域、设备名称、SN、IP 筛选条件查询，可以针对设备进行添加、修改、删除、导入。其中报表包含如下字段，设备序号、设备类型、设备名称、网络 IP、网络端口、子网掩码、网关地址、实时接收 IP、关联编号、条码读头 IP、指纹读头 IP、是否在用、请假生效、大数据推送投屏、开启推送、开启接送模式。 2. 控制器进出管理：可以通过所在区域、教学楼、设备类型、设备名称筛选条件查询，可以针对设备进行设置门参数、设置读头参数。 3. 控制台：可以通过部门、门名称筛选条件查询，可以针对设备进行巡检、切换门状态、设备校时、下发配置、下发全部档案、回收数据、远程开门、总收数据 功能。其中报表包含如下字段，门名称、状态、命令、处理结果或进度信息。” 人脸 1. 设备管理：设备管理菜单可以通过区域、设备名称、	1	套	

	<p>SN、IP 筛选条件查询。可以针对设备信息进行添加、修改、删除。其中报表包含如下字段，设备序号、设备名称、设备类型、网络 IP、子网掩码、网关、是否在用、仅下载有权限人员、请假生效、大数据推送投屏、开启推送。</p> <p>2. 设备控制台：可以通过区域、设备名称、SN、IP、全部、在线、离线状态筛选条件查询，可以针对设备进行设置参数、下发全部档案、下发增量档案、下发档案、清空全部档案、更多功能、查看下发报错、查看任务日志。</p> <p>其中报表包含如下字段，设备编号、设备名称、固件版本、设备实际人员数量、IP、状态、未同步档案、最后通讯指令、最后通讯结果、最后通讯时间、心跳时间、下载进度、操作信息。</p> <p>通行策略</p> <p>通行时段设置</p> <p>通行时段设置菜单可以通过时段类别筛选条件查询，可以针对时段进行新增、编辑、删除。其中报表包含如下字段，通行时段编号、通行时段名称、星期启用、星期一、星期二、星期三、星期四、星期五、星期六、星期日、日期起始启用、起始日期、结束日期、通行时段 1、通行时段 2、通行时段 3 等信息。</p> <p>在线核验</p> <p>"1. 按身份授权：按身份授权可以通过身份查询已绑定时段。可以针对通行时段进行绑定身份与设备。其中报表包含如下字段，操作、通行时段编号、通行时段名称、星期启用、日期启用、起始日期、结束日期、通行时段、链接下一时段编号信息。</p> <p>2. 临时授权：临时授权可以通过部门、账号、姓名筛选条件查询，可以针对人员信息和设备进行选择、撤销选择、按星期、按日期、开始日期、结束日期、时段、授权。</p> <p>3. 在线授权查询：在线授权查询报表可以通过部门、帐号/姓名、身份、通行时段、区域、教学楼、设备筛选条件查询，其中报表包含如下字段，部门、帐号、姓名、设备编号、设备名称、通行时段、通行日期、通行时间信息，支持导出 Excel 表格。"</p> <p>脱机授权</p> <p>"1. 按通道授权：可以通过部门、设备名称、账号、姓名筛选条件查询，可以针对设备进行授权、复制权限。</p> <p>2. 按人授权：可以通过部门、帐号/姓名、身份、设备名称筛选条件查询，可以针对人员进行设置通行权限。其中报表包含如下字段，设备名称、部门、帐号、姓名、设备名称信息。</p> <p>3. 导入授权：可已通过部门、帐号、姓名、身份、通行时段筛选条件查询，可以针对授权进行追加导入、覆盖导入、全部重导、所有设备可通行、所有设备禁止通行。其中报表包含如下字段，部门、帐号、姓名、设备名称、通行时段信息。</p> <p>4. 脱机授权查询：可已通过部门、工/学号、姓名、导</p>		
--	---	--	--

		<p>出、身份、通行时段、区域、设备筛选条件查询，其中报表包含如下字段，部门、帐号、姓名、设备名称、通行时段信息。支持导出 Excel 表格。”</p> <p>报表查询 识别记录 可根据部门、账号、姓名、日期、时间、身份、区域、设备、方向、状态、显示所有打卡足迹、显示温度异常筛选条件查询，可查看到抓拍照片、头像、相似度、帐号、姓名、部门、通行日期、通行时间、身份、体温、识别描述、健康码、门名称、方向、卡号、处理日期、处理时间信息，支持导出 Excel 表格。</p> <p>识别统计 可根据部门、账号、姓名、时间、身份、方向、状态筛选条件查询，可查看到帐号、姓名、部门、身份、首次通行时间、最后通行时间、测温最高温度、通行次数信息，支持导出 Excel 表格。</p> <p>门禁报警查询 可根据日期范围、工作证号、员工姓名、门信息、时间、身份筛选条件查询，可查看到工作证号、员工姓名、部门、卡号、日期、时间、身份、识别描述、门名称、读头名称信息，支持导出 Excel 表格。</p> <p>门禁异常时间记录报表 可根据日期范围、工作证号、员工姓名、门信息、时间筛选条件查询，可查看到工作证号、员工姓名、部门、刷卡日期、刷卡时间、卡号、身份、进出、识别描述、门名称、回收日期、回收时间信息，支持导出 Excel 表格。</p> <p>时段通行汇总查询 可根据日期、身份、门信息、上午 时间、下午 时间、晚间 时间态筛选条件查询，可查看到部门/班级、工/学号、姓名、第一时段、第二时段、第三时段、查看信息，支持导出 Excel 表格。</p>			
2	数字 IC 发卡器	主处理器：高性能嵌入式处理器； 产品款式：发卡器； 发卡类型：IC 卡 (Mifare 卡)； 供电方式：DC 5V 0.5A； 产品尺寸：105mm×75mm×20mm（高×宽×厚）； 工作环境：室内	1	台	
3	数字门禁控制器（四门）	双进双出 双向刷卡	5	台	
4	数字门禁控制器（二门）	单进单出 单项刷卡	1	台	
5	消防联动模块	配套	6	个	

6	IC 远距离门禁读卡器	读卡类型: Mfael 卡/ID 卡 输出格式: Wiegand 26bt, Wiegand 34bt 刷卡距离: 7-12CM 工作电压: DC6-16V(建议用 DC12V) 工作温度: -10℃-70℃ 工作湿度: 10%~90% 外壳材料: P\VC 及亚克力板 外观尺寸: 80*86*16mm	28	台	
7	电源箱	1、60W 大功率电源板, 并且具备较高的利用效率, 输出功率大, 可满足 2-4 个读卡器 1 台控制器, 4 把电插锁或者 3 把 280 公斤力的磁力锁同时正常工作。 2、有标准的散热排风设计。全金属设计, 良好的散热和屏蔽抗干扰特性。 3、箱盖可以拆卸并可以扣装, 适合安装空间小的场合。上下都有标准的对接 6 分的 PVC 管。箱内有 5 处葫芦型挂孔; 4、具有短路保护, 过载过流保护, 电源保护时移除负载一段时间后电源恢复。 5、箱内设计地线连接点, 便于防雷 防静电 防浪涌功能的贯彻。 6、波形质量好, 无高频纹波干扰。输出电压为 DC12V, 可局部微调到 DC14V. 7、输入电压 90-260, 50-60HZ	6	台	
8	单门磁力锁	锁体尺寸: 长 250x 宽 48.5x 高 25(mm), 吸板尺寸: 长 180x 宽 38x 高 10.5(mm), 最大拉力: 280kg (600Lbs) 直线拉力, 输入电压: DC12V 或 DC24V+10%, 工作电流: 12V/380mA 24V/250mA, 信号输出: 干接点输出, 最大承受功率 3A, 上锁时 NO 输出, 开锁时 NC 输出, LED 显示: 红灯(开门状态) 绿灯(上锁状态)	13	台	
9	双门磁力锁	锁体尺寸: 长 250x 宽 48.5x 高 25(mm), 吸板尺寸: 长 180x 宽 38x 高 10.5(mm), 最大拉力: 280kg (600Lbs) 直线拉力, 输入电压: DC12V 或 DC24V+10%, 工作电流: 12V/380mA 24V/250mA, 信号输出: 干接点输出, 最大承受功率 3A, 上锁时 NO 输出, 开锁时 NC 输出, LED 显示: 红灯(开门状态) 绿灯(上锁状态)	7	台	
10	L 型支架	一个 L 型组成 (280KG 磁力锁专用) 高强铝合金, 表面喷沙 内开式门使用 90 度内开式门 阳极硬化电镀处理	20	片	
11	闭门器	主体采用挤压铝型材制作, 防止机体漏油, 高强度机体, 是质量根本的保证, 进口高品质液压油	27	个	
12	开门按钮	NO 常开型, 带夜光指示 材料: 铁质中板, 图案为激光雕刻, 永不掉色, 更加耐用 常开 NO 输出	12	个	

		外型尺寸：86*86*20mm			
13	玻璃破 损器	配套	20	个	
14	控制器	配套控制设备	1	台	
15	读卡器电 源信号线	rvv4*1.0	7000	米	
16	磁力锁电 源信号线	rvv4*1.0	7000	米	
17	出门按钮 信号信号 线	rvv2*1.0	7000	米	
18	玻璃破 损信号线	rvv2*1.0	7000	米	
19	辅材	安装辅材	1	项	
云桌面系统					
序号	项目	配置描述	数量	单位	备注
1	桌面云管 理终端	1、采用 B/S (Broswer/Server)架构，支持中文图形化操作界面，同一管理界面中可实现对计算、存储、网络等功能的配置和操作。 2、采用超融合基础架构，包含计算资源、存储资源、网络资源等功能管理模块。所有功能模块需要通过一个厂家的一套软件实现超融合部署 3、为提供强大的横向扩展能力，需支持在集群中添加、移除服务器主机节点。 4、支持将服务器主机节点添加为计算集群，为上层业务平台提供统一的计算、存储、网络资源调度，形成基础计算平台支撑。 5、采用分布式存储架构，可以将服务器集群中多个节点的本地磁盘融合为统一存储资源空间；具备在线横向扩展能力，任一节点故障，都不会影响数据的正常访问。	5	台	
2	学习终端 管理设备	1、采用 B/S (Broswer/Server)架构，支持中文图形化操作界面，同一管理界面中可实现对计算、存储、网络等功能的配置和操作。 2、采用超融合基础架构，包含计算资源、存储资源、网络资源等功能管理模块。所有功能模块需要通过一个厂家的一套软件实现超融合部署。 3、支持按需创建多个存储池，支持配置每个存储池所需使用的冗余策略。 4、存储池可以设置的冗余策略至少包括：单副本、2 副本、3 副本、纠删码等冗余策略，纠删码可以按照 2 数据 1 校验的方案部署并实际使用。 5、支持数据均衡负载策略，当存储池扩容或者节点/容量盘出现故障时可以触发数据重分布，数据均衡的过程不会导致业务中断、也无需人工干预。	10	套	
3	桌面云授 权软件	单个授权软件能提供 1 颗物理 CPU 激活码	10	套	
4	VPC 授权	包含 1 个虚拟化授权虚拟，按照桌面并发数授权	250	项	

5	VDI 终端	1、软硬件一体化设备，内置嵌入式操作系统和软件。 2、为保证重要镜像的安全性，支持教学镜像对学生隐藏或可见。 3、支持资源冲突检查，当资源已满时，其他老师无法占用相应的时间段申请课程。 4、支持实现资源最大集约化，支持老师申请某时间段资源优先进行保障上课，课程完成后自动关机。 5、支持快捷安装应用软件，支持软件安装包以文件、文件夹等形式上传。	250	套	
6	键鼠套装	有线键鼠套装，内含有线键盘、鼠标	250	台	
7	学习终端	23.8 寸显示器，IPS 屏幕，纯金属底座，内置双扬声器，含 VGA、HDMI 接口，附带 VGA、HDMI 线	250	套	
9	配套线缆附件	配套	1	套	
10	中心存储设备	支持数据保护功能，支持定时开关机，RAID 模式支持 0-1-5-6， 支持来电自启动功能，支持硬盘热插拔	5	台	
11	配套存储磁盘	具备强大存储功能，支持流式传输、备份、共享和整理数字内容，满足教学使用的高速共享和备份文件。	100	块	
其他					
1	系统集成费	/	1	项	
2	安装调试费	/	1	项	
3	拆旧	/	1	项	

第五部分 合同通用条款及专用条款

包 1 合同模板：

[合同中心-合同名称]

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]

法定代表人： [合同中心-供应商法人姓名]

（[合同中心-供应商法人性别]）

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：

1. 货物信息：

乙方所提供的货物应符合国家的有关规定， 货物的规格型号、配置、功能、制造商、产地、单价、数量等信息详见招标内容。

2. 合同价格、交货地点、时间和交货状态

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]）。

乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价中，甲方不再另行支付其它任何费用。

2. 2 合同有效期：[合同中心-合同有效期]。

2. 3 交货状态：设备安装、调试、验收合格。

3. 质量标准和要求

3.1 卖方所出售标的物的质量标准按照国家标准或行业标准或企业标准确定。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合同目的的特定标准确定。

3.2 卖方所出售的标的物还应符合国家和上海市人民政府之有关规定。

3.3 如果质量标准不统一的，应以买方所选择的质量标准为依据。

4. 权利瑕疵担保

4.1 卖方保证对其出售的标的物享有合法的权利；

4.2 卖方应保证在其出售的标的物上不存在任何未曾向买方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等；

4.3 卖方应保证其所出售的标的物没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。

4.4 如买方使用该标的物构成上述侵权的，则由卖方承担全部责任。

5. 包装要求

5.1 卖方所出售的全部货物均应按标准保护措施进行包装，这类包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，以确保货物安全无损地运抵指定现场。

5.2 每一个包装箱内应附一份详细装箱单、质量证书和保修保养证书。

6. 验收

买方收货后根据货物的技术规格要求和质量标准，对货物进行检查验收，如果发现数量不足或有质量、技术等问题，卖方应负责按照买方的要求采取补足、更换或退货等处理措施，并承担由此发生的一切损失和费用。验收合格后，买方收取发票并签署验收意见。买方在货物

送达后无正当理由而拖延验收或不验收超过上述 6.1 款所规定的验收期的,则视为其已验收通过。但对货物有质量保证期的,适用质量保证期之规定。

7. 付款

7.1 本合同以人民币付款(单位:元)。

7.2 本合同款项按照以下方式支付。

7.2.1 付款内容:(分期付款)

7.2.2 付款条件:

支付批次	支付条件	支付比例(%)
1	在合同签订生效且采购人收到中标人提供的等额有效发票后的 30 日内办理支付申请手续,支付合同总价的 31%;	31
2	由采购人和弱电监理确认项目货物全部送达,采购人在收到中标人提供的等额有效发票和履约保证金后办理支付申请手续,视财政预算情况向中标人支付合同总价的 49%;	49
3	项目实施完成并经采购人、中标人双方(包含实际使用方、弱电监理、投资监理等第三方机构)确认验收合格签署验收报告后,采购人在收到中标人提交的等额有效发票后办理支付申请手续,视财政预算情况向中标人支付至审价后审定金额的 100%。	20

[合同中心-支付方式名称]

8. 伴随服务

8.1 卖方应提交所提供货物的技术文件,应包括相应的每一套设备和仪器的中文技术文件,例如:产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册和/或服务指南。这些文件应包装好随同货物一起发运。

8.2 卖方还应提供下列服务:

- (1) 货物的现场安装、调试和启动监督；
- (2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
- (3) 在合同各方商定的一定期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除卖方在质量保证期内所承担的义务；
- (4) 在厂家和/或在项目现场就货物的安装、启动、运营、维护对使用单位操作人员进行培训。

8.3 伴随服务的费用应包含在合同价中，买方不再另行支付。

9. 质量保证

9.1 卖方应保证所供货物是全新的、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。卖方应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物保证期内，卖方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责。

9.2 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方根据本合同第10条规定以书面形式向卖方提出补救措施或索赔。

9.3 卖方在约定的时间内未能弥补缺陷，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利不受影响。

10. 补救措施和索赔

10.1 买方有权根据质量检测部门出具的检验证书向卖方提出索赔。

10.2 在检验期和质量保证期内，如果卖方对缺陷产品负有责任而买方提出索赔，卖方应按照买方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

卖方同意退货并将货款退还给买方，由此发生的一切费用和损失由卖方承担。

根据货物的质量状况以及买方所遭受的损失，经过买卖双方商定降低货物的价格。

卖方应在接到买方通知后七天内负责采用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和设备来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，其费用由乙方负担。同时，卖方应在约定的质量保证期基础上相应延长修补和/或更换件的质量保证期。

10.3 如果在买方发出索赔通知后十天内卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如果卖方未能在买方索赔通知后十天内或买方同意延长的期限内，按照上述规定的任何一种方法采取补救措施，买方有权从应付货款中扣除索赔金额或没收质量保证金，如不足以弥补买方损失的，买方有权向卖方提出赔偿损失的要求。

11. 履约延误

11.1 卖方应按照合同规定的时间、地点交货和提供服务。

11.2 如卖方无正当理由而拖延交货，买方有权没收卖方提供的履约保证金，或解除合同并追究卖方的违约责任。

11.3 在履行合同过程中，如果卖方可能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，可能拖延的期限和理由通知买方。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或延期提供服务。

12. 误期赔偿

12.1 除合同第13条规定外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方应从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按每周赔偿迟交货物的交货价或延期服务的服务费用的百分之一（1%）计收，直至交货或提供服务为止。但误期赔偿费的最高限额不超过合同价的百分之五（5%）。一周按七天计算，不足七天按一周计算。一旦达到误期赔偿的最高限额，买方可考虑终止合同。

13. 不可抗力

13.1 如果合同各方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的话，不应该承担误期赔偿或不能履行合同义务的责任。

13.2 本条所述的“不可抗力”系指那些双方不可预见、不可避免、不可克服的事件，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震、国家政策的重大变化，以及其它双方商定的其他事件。

13.3 在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。合同各方应尽实际可能继续履行合同义务，并积极寻求采取合理的方案履行不受不可

抗力影响的其他事项。合同各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。

14. 履约保证金

14.1 甲方支付进度款前，乙方应向甲方提交合同总金额 5% 的履约保证金。履约保证金应自出具之日起至项目内容全部按合同规定验收合格后一年内有效。

14.2 履约保证金应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交，乙方提交履约保证金所需的有关费用均由其自行承担。

14.3 项目按合同规定验收合格一年后，甲方对乙方的服务无异议且收到乙方提交的用户使用报告等材料后三十天内，甲方应一次性将履约保证金等额无息退还乙方。

14.4 如乙方未能完全履行本合同规定的义务，则甲方有权从履约保证金中得到补偿。履约保证金不足以弥补甲方实际损失的，乙方仍需按甲方实际损失根据违约条款承担赔偿责任。

15. 争端的解决

15.1 合同各方应通过友好协商，解决在执行本合同过程中所发生的或与本合同有关的一切争端。如从协商开始十天内仍不能解决，可以向有关部门提请调解。

15.2 调解不成则提交仲裁，仲裁应由上海仲裁委员会根据其仲裁规则和程序进行。

15.3 在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，本合同的其它部分应继续执行。

16. 违约终止合同

16.1 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，买方可在下列情况下向卖方发出书面通知书，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同意延长的限期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它任何义务。

16.2 如果买方根据上述 16.1 款的规定，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，卖方应对购买类似货物所超出的那部分费用负责。但是，卖方应继续执行合同中未终止的部分。

16.3 如果卖方在履行合同过程中有不正当竞争行为，买方有权解除合同，并按《中华人民共和国反不正当竞争法》之规定由有关部门追究其法律责任。

17. 破产终止合同

17.1 如果卖方破产或丧失清偿能力，买方可在任何时候以书面形式通知卖方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任何行动或补救措施的权利。

18. 合同转让和分包

18.1 除买方事先书面同意外，卖方不得部分转让和分包或全部转让和分包其应履行的合同义务。

19. 合同生效

19.1 本合同在合同各方签字盖章并且在买方收到卖方提供的履约保证金后生效。

19.2 本合同一式三份，以中文书就，签字各方各执一份，一份报相关部门备案。

20. 合同附件

20.1 本合同附件包括：

20.2 本合同附件与合同具有同等效力。

20.3 合同文件应能相互解释，互为说明。若合同文件之间有矛盾，则以最新的文件为准。

21. 合同修改

21.1 除了双方签署书面修改协议，并成为本合同不可分割的一部分之外，本合同条件不得有任何变化或修改。

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：[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

第六部分 附件一投标文件投标函部分格式

投标确认函

致：上海市虹口区教育局
上海祥浦建设工程监理咨询
有限责任公司

根据贵方为（项目名称）的、采购货物、安装调试及相关服务招标（编号），签字代表（全名、职务）经正式授权并代表投标单位（投标单位名称、地址）提交下述文件正本一份和副本四份。

- (1) 报价表
- (2) 货物简要说明一览表
- (3) 规格、技术参数偏离表
- (4) 投标单位推荐的选择清单
- (5) 资格证明文件
- (6) 业绩一览表
- (7) 按招标文件要求提供的全部文件

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 所附报价价格表中规定的应提供和交付的货物报价总价为_____即_____（大写）。
2. 投标单位将按投标文件的规定履行合同责任和义务。
3. 投标单位已详细审查全部投标文件，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件。
我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。
4. 其投标自投标文件递交截止日起有效期为个日历日。
5. 投标单位同意提供按照贵方可能要求的与其招标有关的一切数据或资料

与本招标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：邮编：

电话：传真：

投标人代表姓名、职务（印刷体）：

投标人名称：

（公章）：

日 期：

全权代表签章：

报价一览表（格式）

投标人名称（盖章）：_____

货币单位：人民币元

序号	名称	费用（含设备、服务、安装等）	供货安装期	质保期	备注
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
总计					

备注：

- 1、本采购项目最终数量、报价将以此报价单为准。
- 2、技术服务包括：系统设计、技术培训。
- 3、安装调试包括：设备安装、调试开通并保证运行正常。不论配置增加与否，均不再另行增加费用。

投标人代表签名：_____ 日期：_____

货物简要说明一览表

投标人名称：_____（公章）

序号	部件名称	规格型号	品牌	制造商	产地	单价
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						

注：1、所有价格应该包括税费等所有费用在内（不包括技术服务费和安装调试费）。
2、选购件价格不包括在本报价表内，应另附纸分项单报。

授权代表签名：_____ 日 期：____年__月__日

规格、技术参数偏离表

投标人名称：_____（公章）

序号	货物名称	项目内容	采购规格	报价规格	偏离内容	说明

投标人授权代表签名：_____ 日 期：____年__月__日

投标单位推荐的选择清单

格式：

- 1. 设备序号和名称；
- 2. 商标、规格型号；
- 3. 推荐的选件内容。

序 号	货 物 名 称	规格型号	制 造 厂 商	单 价	数 量

推荐理由：

注：如有样本和介绍资料，请在“推荐理由”中说明。

在此清单下面授权代表签名，填写日期。

投标方代表签章：

投标人：（公章）

日 期：

关于投标单位为项目

提供货物的资格证明文件

须 知

- 1.1 制造商本人招标时，应填写和提交此后规定的其它有关资料。贸易公司（或代理）投标时，应填写并提交下面规定的全部表格，以及其它有关资料。
- 1.2 对所附表格中要求的资料和询问应做出肯定的回答。
- 1.3 资格文件的签字人应保证他所做的声明及对一切问题的回答的真实性和准确性。
- 1.4 投标单位提供的资格文件将由招标人使用，并据此进行评价和判断，确定投标单位的资格和履约能力。
- 1.5 投标单位提交的文件将给予保密，但不退还。
- 1.6 全部文件正本一份，副本四份，按投标须知规定封装。

关于资格的声明函

上海市虹口区教育局：

上海祥浦建设工程监理咨询有限责任公司：

关于贵方____年__月__日____（招标项目），本签字人愿意参加投标，提供投标货物一览表中规定的（序号）（货物名称），并证明提交的下列文件和说明是准确的真实的。

1. 由供应（货物名称）的供应商（供应商名称）出具的授权我方代表该制造商的授权书正本一份，副本四份（当投标方是作为代理的贸易公司时）。
2. 我方的资格声明正本一份，副本四份。
3. 本签字人确认资格文件中的说明是真实的、准确的。

制造商或贸易公司的名称和地址授权签署本资格文件人：

名称：签字：

地址：签字人姓名、职务（印刷体）

传真：

邮编：电话：

供应商的资格声明

1. 供应商名称及概况：

A. 供应商名称： _

B. 总部地址： ____

传真/电话： 邮编： ____

C. 成立日期或注册日期： ____

D. 实收资本或股本： _____

E. 最近资产负债表（到时止）

(1) 固定资产： _____

(2) 流动资产： _____

(3) 长期债务： _____

(4) 流动债务： _____

(5) 所有者权益： _____

F. 主要负责人姓名： _____

2. 与投标文件中提供货物有关情况

4) 关于制造商所提供货物的生产设施及其它情况：

工厂名称和地址

正在生产的货物

年生产能力

职工（雇员）人数

业绩一览表

近 3 年来业绩一览表

单 位	项目名称 及地点	类 型	规 模	合同价格	质量达到 标 准

目前正在进行的项目一览表

单 位	项目名称 及地点	类 型	规 模	合同价格	质量达到 标 准

法人代表授权书

本授权书声明：

本人_____（姓名）系_____（公司名称）法人代表。现任命：_____（姓名）为正式的合法代理人，并授权该代理人以我方的名义签署_____（项目名称）投标文件、进行投标、签署合同并处理与此有关的一切事务。

委托期限：

代理人无权转委托

特签字如下，以资证明。

授权人签章：

代理人签章：

地 点：_____

时间：_____

身份证复印件粘贴处



制造厂家声明

致：上海市虹口区教育局

上海祥浦建设工程监理咨询有限责任公司

一、（公司名称）所生产的（本次投标产品名称、品牌），其生产场地在（生产地址）。

二、本品牌产品属于国内企业生产的国内产品。

制造厂家名称：

（公章）

法人或授权人签章：

日期：

项目管理机构人员情况表

拟派人员及构成情况							
项目管理部 管理人员		(人)	有职称管理人员				
			高级		中级	初级	
姓名	年龄	专业	学历	职称	在本项目 拟担任职务	工作 年限	主要工作业绩
上述拟派现场组织机构各主要岗位的职责概述							

我方承诺项目经理，主要技术人员，将在项目实施周期内全职承担本项目工作，未得到招标人许可不能更换项目经理和主要技术人员，同时承诺保证服务期限内实施人员的稳定。

注：投标人须随本表附拟派往本项目的人员身份证、毕业证书、学位证书、资格证书复印件。

投标方代表签章：_____

投标方名称（公章）：_____

主要人员简历表

附 1：项目负责人简历表

姓 名		出生年月		学 历	
职 称		职 务		拟在本工程任职	
毕业学校	年毕业于		学校	专业	
主要工作经历					
时 间	参加过的类似 项目名称		担任职务	概况说明	发包人及联系电话

附 2：主要项目管理人员简历表

岗位名称			
姓 名		年 龄	
性 别		毕业学校	
学历和专业		毕业时间	
拥有的执业资格		专业职称	
执业资格证书编号		工作年限	
主要 工 作 业 绩 及 担 任 的 主 要 工 作			

主要项目管理人员指拟任项目副经理、技术负责人、合同商务负责人、专职质量管理人员、专职安全生产管理人员及其他关键岗位人员等。应附执业资格或岗位证书、身份证、职称证、学历证、养老保险复印件（退休人员可提供退休证和聘用证）。

附件一：

中小企业声明函（货物）

本公司郑重声明，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_____（工业）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¹，属于_____（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. _____（标的名称），属于_____（工业）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¹，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：

¹ 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。

附件二：

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：

电子招标文件格式仅供参考

凉城路 2236 号上海市第五中学善体楼装修工程配套弱电系统建设项目包 1

序号	名称	费用（含设备、服务、安装等）	供货安装期	质保期	备注	最终报价 (总价、元)