

二期维修工程配套弱电设备

公 开 招 标 文 件

采购单位：上海市教师教育学院

（上海市教育委员会教学研究室）

代理机构：上海申厚建设咨询事务所有限公司

2026年01月22日

二〇二六年一月

2026年01月22日

目 录

第一章：采购公告	3
第二章：投标人须知	6
第三章：投标文件格式	27
第四章：投标人相关资格证明资料	53
第五章：招标项目及要 求	54
第六章：评标办法与程序	154
第七章：拟签订的合同主要条款	158

第一章：采购公告

项目概况：

二期维修工程配套弱电设备的潜在投标人应在上海市政府采购网获取招标文件，并于
2026-02-12 10:00:00（北京时间）前提交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：310000000251114152857-00298333

项目名称：二期维修工程配套弱电设备

预算编号：0026-00021417、0026-K00021421

预算金额（元）：6393000.00 元（国库资金：6393000 元）

最高限价（元）：包 1- 6393000.00 元

采购需求：

包名称：二期维修工程配套弱电设备

数量：1

预算金额（元）：6393000.00 元

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：学院二期维修工程主要包含：教学楼、宿舍以及室外总体等维修。院区内原有设备使用年限较长（2017 年—2019 年间购置），设备技术参数过时且性能损耗较严重，不能完全满足二期维修工程的功能定位需求。本次拟更新部分设备、新增宿舍楼设备（原宿舍楼无弱电设备），并与一期维修工程的弱电设备完成对接，满足培训、研训、住宿、整体技防等实际功能要求。

交货期：2026 年 12 月 1 日前完成交付。

免费质保期：自验收合格之日起 3 年。

（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：根据招标文件要求。

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：本采购项目执行政府采购有关鼓励支持节能产品、环境认证产品以及支持中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位等的政策功能。本项目面向大、中、小、微型等各类响应人采购；根据财库（2020）46 号的相关规定，本项目在评审时对小型和微型企业的投标报价给予 10%的扣除。

3. 本项目的特定资格要求:

1) 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;

2) 本项目面向大、中、小、微企业采购的项目;

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) 本次招标不接受联合投标;

6) 具有电子与智能化工程专业承包贰级及以上资质(有效期内的纸质证书扫描件或有效期内电子证书可用于投标的使用件)。

三、获取招标文件

时间: 2026-01-22 至 2026-01-30, 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 (<http://www.zfcg.sh.gov.cn>)

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: 2025年02月12日 10:00 (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: 2025年02月12日 10:00 (北京时间)

开标地点: 徐汇区中山南二路777弄1号楼三楼305室(上海申厚建设咨询事务所有限公司)。
届时请各投标人委派代表出席开标仪式。

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) 现场踏勘: 本项目不组织统一现场踏勘。

(2) 建议投标人至少早于投标截止时间前一个工作日上午上传投标文件。代理机构将于投标截止

时间前一个工作日起对已上传的投标文件进行统一网上签收，投标人无需致电提醒签收及其相关事宜；投标人如需撤回已签收的投标文件，须及时以传真或其他书面形式的有关情况说明（须由法定代表人签字或盖章并加盖投标单位公章）告知。

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：上海市教师教育学院（上海市教育委员会教学研究室）

地 址：徐汇区桂林路 120 号

联系方式：54258065

2. 采购代理机构信息

名 称：上海申厚建设咨询事务所有限公司

地 址：徐汇区中山南二路 777 弄 1 号楼 303 室

联系方式：54253318*870

3. 项目联系方式

项目联系人：尹老师

电 话：54253318*870

第二章：投标人须知

投标人须知前附表

序号	条款名称	说明和要求
1	项目情况	项目名称：二期维修工程配套弱电设备 项目编号：310000000251114152857-00298333 项目属性：货物类 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：（二）工业
2	采购人	名称：上海市教师教育学院（上海市教育委员会教学研究室） 地址：徐汇区桂林路120号 联系方式：54258065
3	采购代理机构	名称：上海申厚建设咨询事务所有限公司 地址：徐汇区中山南二路777弄1号楼3楼 联系人：尹老师 联系方式：54253318*870
4	信用记录	根据财库[2016]125号文件，采购人、采购代理机构将在解密后评审前通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询相关供应商信用记录，并对供应商信用记录进行甄别，对列入“信用中国”失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、中国政府采购网政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商， 其将作无效标处理 。
5	政府采购节能环保产品	本项目如涉及政府采购节能产品品目清单范围内的产品，应当依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。
6	小微企业有关政策	根据财政部（财库〔2020〕46号）文、（财库〔2022〕19号）文的规定，结合本项目实际，若供应商符合中小企业有关资格认定条件并按采购文件规定提供《中小企业声明函》，则对相应投标的小型 and 微型企业产品的价格给予 10% 的扣除。若供应商为联合体投标响应的，联合协议中约定小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上，且相应小型、微型企业按照采购文件规定提供《中小企业声明函》的，给予联合体 4% 的价格扣除。上述均以扣除后的价格作为评审价。中小企业声明如有虚假内容将依法承担相应责任。

序号	条款名称	说明和要求
		注：未提供上述所列对应材料的投标人，均不享受价格扣除政策
7	答疑与澄清	<p>本项目不统一组织现场答疑、澄清会议。</p> <p>如需对招标文件进行必要的澄清或者修改，上海申厚建设咨询事务有限公司将通过“上海政府采购网”（http://www.zfcg.sh.gov.cn/）以更正、澄清公告的形式发布，并告知所有获取招标文件的潜在投标人。</p> <p>投标人如对招标文件有异议，应当在获取招标文件之日起7个工作日内，以书面形式向采购代理机构提出，逾期不予受理。</p>
8	是否允许采购进口产品	<p>不允许</p> <p>如允许，以财政监管部门签发的允许采购进口产品书面回执上的内容和范围执行，详见“第五章：招标项目及要求”。</p>
9	是否允许转包与分包	<p>1、本项目不允许任何形式的转包；</p> <p>2、本项目若需分包，须符合《中华人民共和国政府采购法》第四十八条、《中华人民共和国政府采购实施条例》第三十五条的相关规定，且经由采购人同意。</p> <p>3、小微企业在评审过程中享受过价格扣除政策的，获取政府采购合同后，小型、微型企业不得分包给中型或大型企业。</p>
10	是否接受联合体投标	<p>不允许</p> <p>若本项目接受联合体投标，联合体投标人应当在投标文件中提供联合投标协议书及联合投标授权委托书。</p>
11	是否现场踏勘	<p>不组织</p> <p>具体要求详见“第五章：招标项目及要求”各标项的对应内容。</p>
12	是否提供演示	<p>不提供</p> <p>具体要求详见“第五章：招标项目及要求”各标项的对应内容。</p>
13	是否提供样品	<p>不提供</p> <p>具体要求详见“第五章：招标项目及要求”各标项的对应内容。</p>
14	投标文件组成及密封	<p>投标文件（电子）数量：1份（密封方式：电子加密）；</p> <p>投标文件（纸质）数量：3份（需装订成册并在开标现场密封提交采购代理机构）。</p>
15	中标结果公告	<p>中标供应商确定之日起2个工作日内，将在上海政府采购网（http://www.zfcg.sh.gov.cn/）发布中标公告，公告期限为1个工作日。</p>

序号	条款名称	说明和要求
		<p>中标供应商可登陆“上海政府采购网”电子招投标系统，查收中标通知书。</p> <p>未中标供应商未中标原因，请登入“上海政府采购网”查收“中标结果通知书”（供应商如有需要可自行前往采购代理机构领取纸质文件）。</p> <p>采购代理机构：上海申厚建设咨询事务所有限公司 地址：徐汇区中山南二路 777 弄 1 号楼 303 室</p>
16	投标保证金	本项目无需缴纳投标保证金。
17	合同签订时间	中标通知书发出后 30 日内，采购人与中标人在“上海政府采购网”（ http://www.zfcg.sh.gov.cn/ ）内签订政府采购电子合同。
18	履约保证金	合同签订时，采购人按《中华人民共和国政府采购法实施条例》有关规定自行收取项目履约保证金。采购人要求中标或者成交供应商提交履约保证金的，供应商应当以支票、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。履约保证金的数额不得超过政府采购合同金额的 10%。
19	付款方式	具体要求详见“第五章：招标项目及需求”、“第七章：拟签订的合同主要条款”各标项的对应内容。
20	投标有效期	自投标截止之日起 90 日历日内。
21	投标文件的接收	<p>(1) 投标文件递交方式：投标人通过“上海政府采购网”（http://www.zfcg.sh.gov.cn/）上传电子投标文件（投标上传所需工具软件请自行至网站查询下载）。</p> <p>(2) 投标截止时间（即开标时间）：2025 年 02 月 12 日 10:00，迟到或不符合规定的投标文件恕不接受。</p> <p>(3) 建议投标人至少早于投标截止时间前一个工作日上传投标文件。采购代理机构将于投标截止时间前一个工作日起对已上传的投标文件进行统一网上签收；投标人若需撤回已签收的投标文件，应以传真或其它书面形式（须签字并盖章）及时告知采购代理机构。</p> <p>(4) 开标地点（提交纸质投标文件地点）：徐汇区中山南二路 777 弄 1 号楼 305 室。</p>
22	中标服务费	详见投标人须知“总则”内相关条款。
23	不允许偏离的	招标文件中以★表示的要求必须符合，不得偏离。

序号	条款名称	说明和要求
	实质性（符合性）要求和条件	
24	其他	<p>（1）招标文件未尽事宜的处理，遵循政府采购及相关行业的原则、规定和惯例。</p> <p>（2）本项目按规定通过电子招标系统实行全过程电子招标，投标人须按照该系统的设置要求对本项目进行电子投标。本招标文件有关程序性规定如与电子招标系统有不一致之处，以电子招标系统为准。</p> <p>（3）如果投标人在投标过程中遭遇因系统、网络故障或电脑操作等技术的问题，请及时联系政府采购云平台：95763</p>
25	解释权	<p>本招标文件的解释权属于上海申厚建设咨询事务有限公司。</p> <p>（若有违政府采购法律法规、规范性文件及最新政府采购政策的相关内容和要求的，以政府采购法律法规、规范性文件及最新政策的相关内容和要求为准。）</p>

一、总 则

1.适用范围

1.1 本招标项目遵守《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（以下简称“财政部 87 号令”）、以及国家相关法律法规规章。

1.2 本招标文件仅适用于本次公开招标所叙述的货物和服务项目采购。

2.本次招标有关定义

2.1 “采购人”系指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本次招标的采购人是上海市教师教育学院（上海市教育委员会教学研究室）。

2.2 “采购代理机构”系指根据采购人委托依法办理招标采购事宜的采购机构。本次招标的采购代理机构是上海申厚建设咨询事务所有限公司。

2.3 “招标方”系指“采购人”和“采购代理机构”的统称。

2.4 “投标人”系指按规定领取招标文件、响应招标要求、参加投标竞争的法人或其他组织。“投标申请人”系指投标截止时间前按规定领取招标文件、申请参加投标的法人或其他组织。以下将“投标人”和“投标申请人”统称为“投标人”。

2.5 除另有说明外，本招标文件中所称的“招标采购单位”、“招标采购方”“招标人”、“采购方”、“建设单位”、“建设方”、“业主”、“业主方”、“用户方”等均系指第 2.3 条所称的“采购人”或“招标方”。

3. 合格的投标人

3.1 符合法律法规和《采购公告》规定的合格投标人所必须具备的资格条件和特定条件。

3.2 如《采购公告》规定接受联合体投标的，除应符合本章 3.1 条规定外，还应当满足以下要求：

（1）联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体各方权利义务；联合体协议书应当明确联合体主办方、由主办方代表联合体参加采购活动；

（2）联合体中有同类资质的供应商按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）招标方根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有

一方符合采购规定的特定条件。

(4)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。

4. 投标费用

无论本次招标的过程和结果如何，投标人自行承担参与投标的所有费用，招标文件另有说明的除外。

二、招标文件

5. 招标文件的构成、解释及其他

5.1 招标文件用以阐明招标项目所需的投标人资格、技术、服务及报价等要求，阐明招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本项目招标文件通过上海市政府采购信息管理平台电子招投标系统（以下简称电子招标系统）生成。招标文件主要包括以下内容：

- (1) 采购公告
- (2) 投标人须知及前附表
- (3) 投标文件格式要求
- (4) 投标人相关资格证明资料要求
- (5) 招标项目及要求
- (6) 评标办法
- (7) 拟签订的合同主要条款

5.2 投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面做出实质性响应是投标人的风险。未按招标文件要求作出实质性响应的投标文件将被拒绝或被视作无效投标文件。

5.3 除法律法规另有规定外，招标文件的解释权归招标方所有。投标人因对招标文件不明或误解或认为招标文件存有需澄清修改之处但未及时向招标方提出的，其产生的投标责任、后果和风险由投标人承担。投标截止时间之后，投标人就此提出的任何异议均不被接受。

5.4 招标文件未尽事宜的处理，遵循政府采购及相关行业的原则、规定和惯例。

6. 领取招标文件、现场考察、标前提问及标前答疑

6.1 投标人领取招标文件时应按电子招标系统设置要求如实登记联系人、电话等有效联系方式，此为投标截止前招标方与其联系的依据，凭此依据招标方无法及时联系投标人的，其责任和后果由投标人承担。

6.2 投标人领取招标文件后发现有以下情形的，可按投标人须知前附表中相关规定的方式通知招标方，并可要求招标方答疑、澄清或修改：

6.2.1 认为招标文件内容存有错漏、不清晰、不完整、前后不一致或其他不合理之处的；

6.2.2 认为招标文件存有倾向性、排斥性内容或有歧视性要求的；

6.2.3 认为招标组织程序有不规范或不合理之处的；

6.2.4 对招标项目有重要合理化建议的。

6.3 招标方视情况需要决定是否书面答复投标人的提问。

6.4 根据招标项目具体情况，招标方可以组织投标人对项目现场进行考察或组织召开标前答疑会。本项目现场考察和答疑会的具体安排见投标人须知前附表，招标方如另有书面通知的，以该通知为准。

6.5 答复内容如涉及修改原招标文件的，招标方将通过电子招标系统或以书面方式通知所有已领取招标文件的投标人，该内容为招标文件的组成部分。

6.6 投标人自行承担考察现场所发生的一切费用。

7. 招标文件的澄清和修改

7.1 在投标截止时间前，招标方无论出于何种原因，可以对招标文件进行澄清或者修改。

7.2 招标方对已发出的招标文件进行澄清或者修改，将在投标截止时间之前通过电子招标系统或以书面方式将澄清或者修改的内容通知所有已领取招标文件的投标人，如澄清或修改的内容可能影响投标文件编制的，招标方将在投标截止时间至少 15 日前，通过电子招标系统或以书面方式通知所有已领取招标文件的投标人，不足 15 日的招标方将顺延投标截止时间。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

7.3 招标方对招标文件的澄清、修改以及答复投标人的提问，可以合并制作答疑澄清文件。

7.4 在投标截止时间前，招标方可以视具体情况推迟投标截止时间和开标时间。

7.5 除非特殊情况，招标文件不提供与招标项目有关的社会背景、自然环境、气候条件、公用设施等情况以及有关常识性内容，投标人参加投标即被视为应当了解上述与中标履行合同有关的一切情况。

三、投标文件

8. 投标文件的语言

8.1 投标人提交的投标文件以及投标人与招标方就有关投标的所有来往书面文件均须使用简体中文。投标文件中如附有非简体中文资料，除另有规定外，必须逐一对应翻译成中文并加盖投标人印章后附在相关外文资料后面，否则相应投标内容视为无效。

9. 投标计量单位和货币

9.1 除另有规定外，本招标项目下的投标均采用国家法定的计量单位，否则相应投标内容视为无效。

9.2 除另有规定外，本招标项目下的投标货币均采用人民币，否则相应投标内容视为无效。

10. 投标文件内容基本要求

10.1 投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出实质性响应，内容应全面、清晰、前后一致。凡是对招标文件提出的要求和条件未能响应的内容，均需在投标文件中载明，否则可能导致招标方认定其已经响应或属投标缺陷或投标无效。

10.2 招标项目不划分标包的，投标文件需完整响应招标文件；划分标包的，投标文件需以标包为单位完整响应。否则其投标无效或相应标包的投标无效。

10.3 投标文件内容应当简明扼要，避免冗长、繁复，遵循精简节约、便于招投标活动开展、便于评审的原则。

10.4 投标文件应按要求载明法定代表人或其授权代表、联系人、电话、传真、电子邮件、地址等有效联系方式，此为投标截止后招标方与投标人联系的依据，凭此依据招标方无法及时联系投标人的，其责任和后果由投标人承担。

11. 联合投标

11.1 本招标项目不接受联合体投标。

12. 知识产权

12.1 投标人应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。

12.2 采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

12.3 投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，需在投标文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，投标人需提供开发接口和开发手册等技术文档，并承诺提供无限期技术支持，采购人享有永久使用权。

12.4 如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。

13. 投标文件基本构成（包括但不限于）

- (1) 投标函；
- (2) 法定代表人授权委托书及被授权人身份证；
- (3) 法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明（三证或五证合一）；
- (4) 投标人财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函（格式附后）；
- (5) 投标人基本情况表；
- (6) 资格声明函；
- (7) 中小企业声明函（格式附后）；
- (8) 残疾人福利性单位声明函；
- (9) 具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料；
- (10) 各类资质、荣誉证书扫描件；
- (11) 投标报价一览表；
- (12) 投标报价明细表；
- (13) 商务响应偏离表；
- (14) 技术规范偏离表；
- (15) 投标产品中属于国家强制认证的，应提供相应认证证书等相关资料；
- (16) 提供主要产品制造商对本项目的授权证明及售后服务承诺书；
- (17) 设备说明一览表；
- (18) 投标人自行编写的技术方案；
- (19) 售后服务方案；
- (20) 拟从事本项目人员及其技术资格一览表；

(21) 安全保障措施、应急预案及验收方案；

(22) 提供近三年同类型项目成功案例，须提供合同关键页扫描件（含采购人、项目名称及内容、签订时间等合同要素）；

(23) 采购项目有特殊要求的，供应商还应当提供其符合特殊要求的证明材料或者情况说明；

(24) 享受政府采购优惠政策的相关证明材料，包括：中小企业声明函、监狱企业证明文件、残疾人福利性单位声明函等（中标人为中小企业、残疾人福利性单位的，其声明函将随中标结果同时公告）；

(25) 供应商认为有利于中标的其它说明和资料。

注：1) 上传的资料应该都是清晰的可辨认的。

2) 如招标文件提供的表格与供应商的实际情况不相适应，供应商可按照同一格式自行划表填写。

14. 投标文件格式

14.1 投标人应严格按照招标文件第三章、第四章中提供的“投标文件格式”填写相关内容。除明确允许外，投标人不得以“投标文件格式”规定之外的方式填写相关内容，否则其相应投标内容视作无效。

14.2 对于没有格式要求的投标内容，投标人可自拟格式编写。

15. 投标保证金

15.1 本招标项目不收取投标保证金。

16. 投标有效期

16.1 投标有效期见投标人须知前附表。投标有效期短于此规定期限的投标，将被拒绝。

16.2 特殊情况下，招标方可于投标有效期满之前要求投标人同意延长有效期，要求与答复均应为书面方式。投标人可以拒绝上述要求，拒绝延长投标有效期的投标人不得再参与该项目后续采购活动，同意延长投标有效期的投标人不能修改其投标文件。

17. 投标文件的制作和签署

17.1 投标人应按“投标须知前附表”的规定制作和签署投标文件。电子投标文件的数据

构成一般分两部分：一为按照电子招标系统要求直接填写上传的数据（如系统内设的开标一览表），或通过电子招标系统直接上传的符合招标要求的 PDF 格式的投标文件；二为按照本招标文件要求完整编制的纸质投标文件（内含响应招标要求的原始盖章及签字，将该投标文件进行扫描上传至电子招标系统形成的数据。

17.2 投标文件字迹应清晰工整，任何行间插字、涂改或增删，均需投标人授权代表签字或盖个人印鉴。因文字图表不清晰、字迹潦草等文件制作原因导致投标内容难以辨认或非唯一理解的，均属无效投标内容。

17.3 投标文件应当列目录并逐页编码。

17.4 投标文件应根据招标文件的要求制作，签署、盖章和内容要件应完整，如有遗漏，将可能导致投标无效。

17.5 投标文件篇幅应精简。招标文件设有多个标包，投标人按招标文件规定响应多个标包的，可合并编制投标文件、合并其共性投标内容（但需注明）。

18. 投标文件的加密

18.1 投标文件应当按照电子招标系统的设置要求对投标内容和数据进行加密。

19. 投标文件的提交（数据上传）

19.1 投标人应在招标文件规定的投标截止时间前，按照电子招标系统的设置要求提交投标文件（投标文件数据上传）。投标截止时间以后提交的投标文件将被拒绝。

19.2 因突发意外情况致使招标投标活动受到严重影响时，招标方可在未事先通知投标人的情况下酌情延迟投标截止时间。

19.3 本次招标不接受以邮寄、传真、电子邮件等方式提交的投标文件。

19.4 投标人提交投标文件后招标方将按电子招标系统的设置要求进行签收并出具回执，投标人应按照电子招标系统的设置要求及时查看签收情况，并打印签收回执。因电子招标系统故障、数据传输网络故障、签收时间过于紧迫等非招标方原因导致招标方无法及时签收、出具回执的，招标方不承担由此产生的任何责任。

20. 投标文件的修改和撤回

20.1 投标截止时间前，投标人可以补充、修改、替代或者撤回其已提交的投标文件，但必须按照电子招标系统的设置要求或以书面方式通知招标方。补充、修改的内容为投标文件的组成部分。

20.2 书面通知应由投标人授权代表签署并盖单位印章。

20.3 投标截止时间之后至招标文件规定的投标有效期终止之前，投标人不得放弃投标，不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

20.4 无论本次招标的过程及结果如何，除非投标截止时间之前已经撤回，投标人为响应本次招标而提交的任何资料招标方均不退还，投标人有特别声明并经招标方同意的除外。

21. 其他投标须知

21.1 本招标项目**不划分标包**。

21.2 本项目项目属性为**货物类**招标项目。本招标项目核心产品有：详见第五章招标项目及需求。

21.3 投标人参加投标，即被视为默认招标文件明示的所有内容、程序及相关活动，不对投标人任何权利构成侵犯、任何保密义务构成违反。

21.4 本项目招标投标活动中，投标人如认为招标方人员（包括招标方组建的评标委员会成员、特殊情况下另行邀请的协助人员等）与任一投标人有利害关系的，可以在知道或应当知道该情况之时起立即向招标方提出回避申请。未及时提出回避申请的视为投标人默认无需回避。

21.5 本项目执行政府采购政策功能相关规定。投标人如为中小企业或福利企业或其他属于政府采购扶持促进类型的企业，或响应产品属于经政府采购监管部门认可的节能、环境认证等类型的产品，可将相关证明资料载于投标文件中。

21.6 根据财政部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）详见投标人须知前附表中相关规定。中小企业声明不得有任何虚假内容，否则投标人将依法承担相应责任。

21.7 本项目按规定通过上海市政府采购信息管理平台电子招投标系统实行全过程电子招标，投标人须按照该系统的设置要求对本项目进行电子投标。

21.8 除本项目招标公告、招标文件已明示的内容外，投标人对电子招标系统的任何疑问招标方均不作解答。

21.9 因以下原因导致本项目采购活动不能顺利进行或产生其他不良后果的，招标方不承担过错责任：

- （1）电子招标系统发生故障、数据传输网络发生故障以及遭受网络攻击等；
- （2）招标方以外的单位或个人在电子招标系统中有不当操作；
- （3）电子招标系统的相关程序、内容设置不当；
- （4）其他无法预计或不可抗拒的因素。

21.10 代理机构按电子招标系统设置要求组织实施本次招标，因电子招标系统中其他单

位的网上审批或其他相应操作导致本项目招标日程安排受到的影响，代理机构概不负责。

21.11 因电子采购的特殊性（不可预计性、不可控制性、管理措施不完善性等），本项目采购过程中如发生明显不公平、不规范或不合理现象的，招标方有权立即中止或取消采购活动。

四、开标和评标

22. 开标

22.1 招标方在招标文件规定的时间和地点组织公开开标，开标邀请采购人、投标人及有关方面的代表参加。因突发意外情况致使招标投标活动受到严重影响时，招标方可在未事先通知投标人的情况下酌情延迟开标起始时间。

22.2 投标人授权代表应当参加开标并携带本人有效身份证件以备查验，投标人可以委派多人参加开标，所有参加开标的人都应签到（包括电子签到）以证明其出席开标会议。

22.3 招标方、投标人均按照电子招标系统的设置要求进行开标。开标时，投标人应当进行投标文件数据解密及其他相关操作，投标人应携带其有效数字证书（CA证书U盘）、可以在开标地点无线上网的计算机设备以进行开标相关操作。投标人可以借用招标方计算机设备进行开标相关操作，但由此导致的任何后果招标方均不承担责任。投标人因自身原因难以到招标方指定地点参加开标的，可以缺席开标现场，但应及时告知招标方，并按照招标方要求在电子招标系统上进行投标数据解密、电子开标等相应操作，否则视作放弃投标。

22.4 工作人员按照电子招标系统的设置要求进行唱标、组织投标人查看开标记录并签字确认。

22.5 按照电子招标系统的设置要求，开标时，因投标人未能对其投标文件进行数据解密等原因，导致其投标文件无法被开标唱标的，视作其未投标。

23. 评标

23.1 评标工作由招标方依法组建的评标委员会（以下简称评委会）负责。

23.2 评委会在招标方的统一组织下按照电子招标系统的设置要求，根据政府采购法律法规及招标文件提出的要求、条件和规定，以电子方式对各份投标进行评审。

23.3 评委会在其职责范围内独立评审不受干涉，评标过程严格保密。投标人对评委会的评标过程或合同授予决定施加影响的任何行为都可能导致其投标被拒绝并被追究相关责任。

23.4 评标遵循公平、公正、客观、择优的原则，评标工作程序按照财政部87号令相关规定、电子招标系统相关设置规定进行。

23.5 开标后、评委会评标前，招标方将按照电子招标系统的设置要求对投标人进行资格性检查。招标方按照招标文件规定的投标人资格要求（详见招标公告），依据国家规定、行业规定及常识惯例、投标文件相关证明资料及相关响应内容等，对投标人资格符合情况进行综合评判。投标文件未按招标文件要求载明相关证明资料、相关响应内容，或载明的相关证明资料、相关响应内容不具有足够的真实性、有效性、合规合理性，均属于投标缺陷，投标人应按招标方要求就该缺陷作相应澄清、说明或补正。该投标缺陷较多且情形严重的，可认定投标人资格不符合。

23.6 评委会对投标人进行符合性检查，检查内容为不允许偏离的实质性要求和条件的投标响应情况。实质性响应的投标是指投标符合招标文件的所有实质性要求、条件和规定且没有重大偏离或保留。重大偏离或保留系指严重不符合招标要求，或严重限制招标方权利和规避投标人义务的内容，并且纠正这些偏离或保留会影响其他投标的公平竞争地位。

23.7 投标文件有下列情形之一的，作无效投标处理，涉及违法违规的报有关部门处理：

- （1）不符合法律法规有关合格投标规定的；
- （2）不具备招标文件中规定的资格条件和要求的；
- （3）不符合招标文件中规定的各项实质性要求和条件的；
- （4）未按照招标文件规定和要求签署、盖章且情形严重的；
- （5）未按照招标文件规定的内容要件要求、格式要求编制且情形严重的；
- （6）投标报价不符合要求或明显不合理的；
- （7）有弄虚作假、故意制造投标缺陷以及其他违背诚实信用原则情形的；
- （8）招标文件规定的其他无效投标情形的；

23.8 经检查或评审不合格的投标文件作无效投标处理。被拒绝、被认定为无效投标的投标文件，不具备中标资格，评委会不再继续评审该份投标。被认定为无效投标内容的，评委会不再继续评审该无效内容。

23.9 在不构成对招标文件重大偏离、且非投标人故意的情况下，投标文件中情节轻微的含义不明确、同类问题表述不一致、细微错误或遗漏、资料或数据不够清晰完整、有明显文字和计算错误的内容以及其他轻微投标缺陷，评委会可视情形要求投标人就此作出必要的澄清、说明或者补正。投标人未按要求作出澄清、说明或者纠正的，评标时可按“最不利于投标人中标”的原则处理，中标签约时招标方可按“最有利于招标方”的原则处理。

23.10 澄清、说明或者补正应采用书面方式，内容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，否则视为无效。投标人主动提出的澄清、说明或补正不被接受。

23.11 特殊情况下，招标方可以组织评委会及有关人员，在招标文件规定的范围内对投标人做必要的考察，包括考察投标产品实样、演示、实例操作以及上门考察、类似业绩考察等。投标人应当按要求予以配合，否则可能导致评委会对所涉投标内容按“最不利于投标人中标”的原则处理。

23.12 在不构成对招标文件重大偏离但又无法忽略、且非投标人故意的情况下，因投标文件内容间不一致或表述模糊导致明显非唯一理解的，均视为投标缺陷，评委会视情形可按以下原则处理：

- (1) 纸质投标文件与电子投标文件内容不一致的，以电子投标文件为准；
- (2) 中文表述的内容与非中文表述的内容不一致的，以中文表述为准；
- (3) 多次提交的投标文件前后有不一致的，以提交时间晚的为准；
- (4) 开标一览表内容与投标文件其他各处相应内容不一致的，以开标一览表为准；
- (5) 投标报价大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；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；金额有明显小数点错误或数字位数错误导致与其他报价推算出的结果不一致或与常识不符的，按后者修正为准；
- (6) 针对性的投标应答内容与投标文件所附宣传印刷资料不一致的，以前者为准；
- (7) 报价部分与商务或技术部分内容有不一致的，以前者为准；商务或技术部分中，直接与报价相关的内容与其他内容不一致的，以前者为准；
- (8) 援引的论点、数据或证明资料之间，证明力较强的与证明力较弱的有不一致的，以前者为准；
- (9) 表述模糊或其他内容不一致情形导致明显非唯一理解的，评标时按“最不利于投标人中标”的原则处理，中标签约时招标方按“最有利于招标方”的原则处理。

投标人不同意按上述原则处理的，其投标无效并承担相应责任和后果。

23.13 详细评审适用于经资格性检查、符合性检查合格的投标文件，本次招标详细评审办法和标准见“**第六章评标办法**”。

23.14 招标项目废标或部分标包废标的，按政府采购有关废标规定处理。未废标的，评委会经详细评审按每标包分别推荐 2 家中标候选人名单，排定其中标候选顺序，并提出授标建议。

23.15 在审查投标文件中资料或数据的真实性、合法性及有效性时，评委会成员（以下简称评委）之间有不一致意见并可能导致判定无效投标的，若有评委提出需以供应商澄清、说明或者补正的方式，要求其提供相应资料的原件、相应数据的原始来源、涉及到的政府或权威机构出具的相关文件或发布的相关信息等，以便进一步核实原投标文件中资料或数据的真实性、合法性及有效性，评委会应当接受。

除上述情形外，评标过程中因评委之间对重要评标事项意见不一致导致评标无法继续进行或无法产生结论的，招标方可以组织全体评委进行表决，按照“少数服从多数”的原则确定处理办法，表决内容不得违背招标文件的规定。上述情况需记录于评标报告中。

23.16 评标过程中评委会应听取招标方对招标文件、招标相关过程和程序的介绍说明。

23.17 评标报告由评标委员会全体成员签字。对评审结论持不同意见的评委，可以在评

标报告中阐明其意见及理由。

23.18 评委会违背法律法规和招标文件规定进行评标的，其评标工作和评标结论无效，招标方不予接受并报有关部门处理。

五、定标

24. 定标

24.1 招标方根据评委会评标报告中推荐的中标候选人名单，按顺序确定中标人。

24.2 中标结果确定后，招标方在上海政府采购网上发布中标公告。

24.3 招标项目废标或部分标包废标的，招标方在上海政府采购网上公布废标理由和结果。项目划分标包的，废标信息可与中标信息合并发布。

24.4 招标方不另行向投标人发出未中标或废标的书面通知。

24.5 定标、发布中标公告等的相关程序及内容均按照财政部 87 号令相关规定及电子招标系统相关设置要求执行。

24.5 中标服务费

(1) 上海申厚建设咨询事务所有限公司向中标方收取中标服务费。

(2) 本项目的中标服务费参照国家计委印发的《招标代理服务收费管理暂行办法》中的收费标准收取，收费标准如下：

费 率 中标金额（万元）	服务类型	货物招标	服务招标	工程招标
100 以下		1.5%	1.5%	1.0%
100（含）-500		1.1%	0.8%	0.7%
500（含）-1000		0.8%	0.45%	0.55%
1000（含）-5000		0.5%	0.25%	0.35%

注：采用累进制计价。本项目中标服务费下浮 20%。

(3) 中标单位领取《中标通知书》时，向代理公司支付中标服务费。

(4) 中标服务费以转账形式支付。

(5) 转账信息：

公司名称：上海申厚建设咨询事务所有限公司

开户银行：上海银行永康支行

银行账号：31683203005017865

25. 中标通知书

25.1 中标结果确定后，招标方将视情形对中标人与招标项目有关的资格、资质等证明文件进行进一步审查，中标人应当配合，否则视为放弃中标。招标方经审查发现中标人有虚假投标、无履行合同条件或能力的，将取消其中标资格，招标方将视情形选择排位在原中标人之后第一位的中标候选人中标，或者重新评标或废标。

25.2 经审查后招标方按照电子招标系统的设置要求向中标人发出中标通知书。

25.3 中标通知书对采购人和中标人均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果，或者中标人无正当理由放弃中标的，应当承担相应的法律责任。

25.4 特殊情况下，中标通知书发出后尚未签订合同前，中标人因其自身原因不再具备中标资格的，需承担相应责任。招标方可以宣布中标通知书失效、并要求原中标人退还中标通知书或宣布放弃中标。招标方可视情形选择排位在原中标人之后第一位的中标候选人中标，或者重新评标或废标。

六、签约、履约及验收

26. 签订合同

26.1 中标结果确定后，招标方有权审查中标人的履约能力，包括与招标项目有关的财务、技术、人员、装备、生产服务能力、类似业绩及信誉等情况，中标人应当配合，否则视为放弃签约履约资格。

26.2 中标人与采购人应当在《中标通知书》发出之日起 30 日内签订政府采购合同。因中标人原因逾期未签合同的，视为放弃中标。采购人、中标人应按照电子招标系统的设置要求上传合同内容。

26.3 中标人因不可抗力原因不能履行采购合同或放弃中标的，采购人可以与排在中标人之后第一位的中标候选人签订采购合同，以此类推。

26.4 招标文件、中标通知书、中标人投标文件等均为采购合同的有效组成部分。

26.5 签订合同时，采购人和中标人均不得对招标文件、投标文件作实质性修改。

26.6 签订政府采购合同将损害国家利益和社会公共利益的，双方应当中止或终止签订。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

27. 合同分包

27.1 本项目不接受中标人以任何分包方式或转包方式履行合同。

28. 采购人增加或减少合同标的的权利

采购合同履行过程中，采购人需要追加或减少与合同标的相同的产品或服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，所有补充合同的追加或减少的采购金额累计一般不超过原合同金额的百分之十。

29. 履约保证金

29.1 合同签订后，乙方向甲方提交一笔合同金额的 / 的履约保证金。

30. 履行合同

30.1 中标人与采购人签订合同后，合同双方应严格执行合同条款，履行合同规定的义务，保证合同的顺利完成。

30.2 在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照政府采购法、合同法及相关法律法规的规定处理。

30.3 政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

31. 合同验收

31.1 中标人与采购人双方履约至验收条件具备时，采购人依据合同组织验收。

31.2 采购人可以视情形邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。验收方成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。

31.3 验收合格是付清合同价款的前提条件。

七、投标纪律要求

32. 投标人不得具有的情形

投标人参加投标不得有下列情形的行为：

- (1) 故意提供虚假材料谋取中标；
- (2) 以不正当手段诋毁、排挤其他投标人；
- (3) 与招标方、其他投标人恶意串通；
- (4) 向招标方、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；
- (5) 在招标过程中与招标方进行协商谈判，以谋取不公平竞争地位；
- (6) 拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况。

有上述情形之一的投标人，属于不合格投标人，其投标、中标、签约或履约资格将被取消，涉及违法违规情节的报有关部门处理。

八、询问和质疑

33. 询问

投标人对招标活动事项有疑问的，可以向招标人提出询问。询问可以采取电话、电子邮件、当面或书面等形式。对投标人的询问，招标人将依法及时作出答复，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

34. 质疑

34.1 投标人认为招标文件、招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向招标人提出质疑。其中，对招标文件的质疑，应当在其收到招标文件之日（以采购云平台显示的报名时间为准）起七个工作日内提出；对招标过程的质疑，应当在各招标程序环节结束之日起七个工作日内提出；对中标结果的质疑，应当在中标公告期限届满之日起七个工作日内提出。

34.2 投标人应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，超过次数的质疑将不予受理。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供应商共同提出。

34.3 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。

34.4 投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

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

投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

质疑函应当按照财政部制定的范本填写，范本格式可通过上海政府采购网 (<http://www.zfcg.sh.gov.cn/>)，位置：“首页-操作须知-质疑投诉”中下载。

34.5 投标人提起询问和质疑，应当按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）及《上海市政府采购中心供应商询问、质疑处理规程》的规定办理。质疑函或授权委托书的内容不符合上述34.3条和34.4条规定的，招标人将当场一次性告知投标人需要补正的事项，投标人超过法定质疑期未按要求补正并重新提交的，视为放弃质疑。

质疑函可以采取邮寄、快递或当面递交的方式送达（采取邮寄、快递方式递交的须在发出当天与代理机构经办人联系）。收到质疑函后，采购人、代理机构要求质疑供应商在合理期限内补正的，质疑供应商应当按要求补正相关材料。质疑联系部门：上海申厚建设咨询事务有限公司，地址：徐汇区中山南二路777弄1号楼303室。

35. 投诉

35.1 提出质疑的投标人对招标方的答复不满意或者招标方未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。

35.2 未经过质疑而直接提出的投诉不被受理。

注：“第二章：投标人须知”通篇内容为通用条款格式，若有违政府采购法律法规、规范性文件及最新政府采购政策的相关内容和要求的，以政府采购法律法规、规范性文件及最新政策的相关内容和要求为准；若与本项目招标文件的“第四章：投标人相关资格证明资料”、“第五章：招标项目及需求”、“第六章：评标办法与程序”等内容产生矛盾的，以““第四

章：投标人相关资格证明资料”、“第五章：招标项目及要求”、“第六章：评标办法与程序”中的具体内容为准。

免除法。

投标人名称：（盖章）

法定代表人或授权代表（签字）：投标联系人：

通讯地址：邮政编码：

固定电话：移动电话：联系传真：

电子邮件：日期：

二、法定代表人授权书

上海市教师教育学院（上海市教育委员会教学研究室）：

我 _____（姓名）系 _____（供应商名称）的法定代表人，现授权委托本单位在职职工（姓名，职务）以我方的名义参加贵单位 项目（项目名称）的活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标文件提交、解密、投标文件澄清、报价、签约等一切具体事务和签署相关文件。

我方对被授权人的签名事项负全部责任。

在贵单位收到我方撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。被授权人的授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。除我方书面撤销授权外，本授权书自投标文件提交截止之日起直至我方的投标文件有效期结束前始终有效。

被授权人无转委托权，特此委托。

在此粘贴被授权人身份证正反面复印件

法定代表人签字或盖章：

授权代表签字：

投标人名称： （盖章）

日 期：

三、资格声明函

致招标方：

我方现参加贵方招标项目的投标，项目编号为：_____、项目名称为：___项目且。

现我方郑重声明，我方符合《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》以及国家相关法律法规规章规定的有关政府采购供应商应当具备的条件，符合拟投标合同项下的供应商资格要求，在本项目投标时间前 3 年内我方在经营活动中无重大违法记录。

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。

投标人名称（盖章）：

日期：

四、财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

我方（投标人名称）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。

投标人名称（盖章）：

日期：

五、中小企业声明函

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，本公司参加组织的采购活动，服务全部由符合政策要求的中小企业承接。相关企业的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（二）工业；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（二）工业；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）；
 3. （标的名称），属于（二）工业；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）；
 4. （标的名称），属于（二）工业；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）；
 5. （标的名称），属于（二）工业；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）；
 6. （标的名称），属于（二）工业；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）；
 7. （标的名称），属于（二）工业；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）；
 8. （标的名称），属于（二）工业；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）；
- ……

请投标单位根据“第五章：招标项目及需求”的“附件：3、本项目主要产品”，做完整响应。方可认定为中、小、微企业。

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。

附：工信部联企业（2011）300号 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

关于印发中小企业划型标准规定的通知各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构及有关单位：

为贯彻落实《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号），工业和信息化部、国家统计局、发展改革委、财政部研究制定了《中小企业划型标准规定》。经国务院同意，现印发给你们，请遵照执行。

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

二〇一一年六月十八日

中小企业划型标准规定

一、根据《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号），制定本规定。

二、中小企业划分为中型、小型、微型三种类型，具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标，结合行业特点制定。

三、本规定适用的行业包括：农、林、牧、渔业，工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业），建筑业，批发业，零售业，交通运输业（不含铁路运输业），仓储业，邮政业，住宿业，餐饮业，信息传输业（包括电信、互联网和相关服务），软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商务服务业，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）。

四、各行业划型标准为：

（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。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。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。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。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。

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

六、本规定适用于在中华人民共和国境内依法设立各类所有制和各种组织形式的企业。个体工商户和本规定以外的行业，参照本规定进行划型。

七、本规定的中型企业标准上限即为大型企业标准的下限，国家统计部门据此制定大中小微型企业的统计分类。国务院有关部门据此进行相关数据分析，不得制定与本规定不一致的企业划型标准。

八、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门根据《国民经济行业分类》修订情况和企业发展变化情况适时修订。

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

十、本规定自发布之日起执行，原国家经贸委、原国家计委、财政部和国家统计局 2003 年颁布的《中小企业标准暂行规定》同时废止。

六、索引表

1、招标需求索引表

（需显示招标文件中“资格审查响应条件”、“符合性审查响应条件”与“评分方法”在投标文件中逐条显示对应位置的(页码)）

序号	资格审查响应条件		索引目录（页码）
	无效标项（根据招标文件）	投标文件逐条响应位置	
1	具有统一社会信用代码的营业执照（清晰扫描件）		___页至___页
2	投标函（清晰扫描件）		___页至___页
3	法定代表人授权书及授权代表身份证（清晰扫描件）		___页至___页
4	信用记录查询清晰扫描件		___页至___页
5	投标人财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函（清晰扫描件）		___页至___页
6	具有电子与智能化工程专业承包贰级及以上资质（有效期内的纸质证书扫描件或有效期内电子证书可用于投标的使用件）		
.....	.....		___页至___页
序号	符合性审查响应条件		索引目录（页码）
	审核项	投标文件逐条响应位置	
1	中小企业声明函		___页至___页
.....	.....		___页至___页
序号	评分响应条件		索引目录（页码）
	评分方法（根据招标文件）	投标文件逐条响应位置	
1			___页至___页

2			__页至__页
3			__页至__页
4			__页至__页
5			__页至__页
.....	.....		__页至__页

投标人授权代表签字：_____

投标人（公章）：

日期：_____年__月__日

1.1 “★”号指标索引表（如有）

序号	“★”号指标要求	投标人响应内容	是否满足（填是或否）	索引目录(页码)
1				__页至__页
2				__页至__页
3				页至页
.....	页至页

投标人授权代表签字：_____

投标人（公章）：

日期：_____年__月__日

1.2 “#”号指标索引表（如有）

序号	“#”号指标要求	投标人响应内容	是否满足（填是或否）	索引目录(页码)
1				__页至__页

2				__页至__页
3				页至页
.....	.....	.....	.....	页至页

投标人授权代表签字：_____

投标人（公章）：

日期：_____年__月__日

七、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：_____年__月__日

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》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、承担的工程或者服务（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）。

中标人为残疾人福利性单位的，本声明函将随中标结果同时公告。

如投标人不符合残疾人福利性单位条件，无需填写本声明。

八、开标一览表

项目名称：

项目编号：

二期维修工程配套弱电设备包 1

交货期	质保期	最终报价(总价、元)

投标人名称： （盖章）

法定代表人或授权代表（签字）：

投标日期：

填写开标一览表注意事项：

- 1、所有投标总价都应以人民币元为单位取整数，不设小数；
- 2、开标一览表内容应当简明扼要，开标一览表为多页的，每页均需由法定代表人或授权代表签字并盖投标人印章。
- 3、本项目中可能产生的相关配件费用应包含在本次报价中。

九、投标报价明细表

(本表仅供参考, 供应商可根据自身实际情况填报)

项目名称:

项目编号:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
序号	货物名称	规格型号	品牌	单位	数量	单价	设备合价	技术文件费	安装费	其他服务费	分项合价
投标总价											

注: 1. 表中同一行中的第 8 栏数据=第 6 栏数据×第 7 栏数据。

2. 表中第 9 栏、第 10 栏费用应根据招标文件的“投标人须知”第 8 条要求列明细表。

3. 表中同一行中的第 12 数据=第 8~第 11 栏数据之和。

4. 表中的“投标总价”=Σ(第 12 栏的数据)。

5. 表中第 11 栏的费用如果有时, 应注明具体内容。

6. 投标人必须按要求按本项目中的各部分填报本明细表, 否则会影响对投标文件的评判。

注: 1、投标人应在“设备报价明细表”、“安装费报价明细表”中详细列出投标总价的各个组成部分的报价, 表中报价数据之间有逻辑关联关系的, 需列明相应计算式。

2、“设备报价明细表”、“安装调试费报价明细表”的报价合计应当与“开标一览表”相应内容一致。

3、“分项报价明细表”的格式可根据投标产品实际情况在上表基础上适当调整。

投标人名称: (盖章)

法定代表人或授权代表(签字):

投标日期:

十、设备说明一览表

序号	设备名称	型号规格	数量	技术参数性能说明	备注

投标人名称： （盖章）

法定代表人或授权代表（签字）：

投标日期：

十一、设备分项材料情况说明表

序号	分项材质名称	规格型号	生产厂家	品牌	产地	相关证明	备注
1	
2							
3							
4							
5							

注：投标单位应严格按照上表格式，详细填报投标产品分项材质明细，如投标单位填报不清或不填写的，将会对该投标单位的评标产生不利影响。包括但不限于以下分项材质：面板材料、基材等。

投标人名称： （盖章）

法定代表人或授权代表（签字）：

投标日期：

十二、备品备件报价明细表

(本表仅供参考，供应商可根据自身实际情况填报)

序号	备品备件名称	品牌规格型号	原产地	制造商名称	单价
1					
2					
3					
.....					

注：投标单位应提供质保期内备品备性报价明细表,此部分备品备性报价明细不包含在投标总报价内。

投标人名称： (盖章)

法定代表人或授权代表(签字)：

投标日期：

十三、商务响应偏离表

项目名称：

项目编号：

序号	招标要求	投标响应	偏离及其影响

投标人名称： （盖章）

法定代表人或授权代表（签字）：

投标日期：

十四、投标人基本情况

(内容应包括以下内容及“附：投标人基本情况表”，总篇幅限制在 A4 幅面 3 页内。)

- (1) 投标人基本情况简要介绍
- (2) 投标人在本行业中的自身优势、特色等
- (3) 其他内容

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电话		
	传真			网址		
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	管理人员		
营业执照号				技术人员		
注册资金				服务人员		
开户银行				其他人员		
账号						
经营范围						
备注						

投标人名称：(盖章)

法定代表人或授权代表(签字)：

投标日期：

十六、技术响应偏离表

项目名称：

项目编号：

序号	规格技术指标	招标文件要求	投标响应	偏离说明

注：投标人必须提供第五章相关具体要求中“▲”、“★”指标的响应情况，如未提供将影响投标文件响应性评判。

十七、拟投入本项目的管理、技术及服务人员情况

项目名称：

项目编号：

(1) 项目负责人说明表

姓名		出生年月		文化程度		照片
毕业院校 和专业			职业资格			
颁发机构			证书编号		从事管理 工作年限	
技术职称			聘任时间		政治面貌	
主要工作经历： 主要工作成绩、荣誉： 主要工作特点、优势： 在管其他项目： 在本项目中的主要工作安排： 每周在本项目现场工作时间：						

投标人名称： (盖章)

法定代表人或授权代表 (签字)：

投标日期：

(2) 项目团队人员情况表

类别	职务	姓名	职称	拟在本项目中承担的主要职责	资格证明（附复印件）			
					证书名称	级别	证号	专业
技术及服务人员								

附：参与人员相关证明资料

投标人名称： （盖章）

法定代表人或授权代表（签字）：

投标日期：

十八、制造厂商授权书

(本表仅供参考, 供应商可根据自身实际情况填报)

上海市教师教育学院(上海市教育委员会教学研究室):

(制造商家名称)是在(国名)依法登记注册的, 其厂址现在。

(被授权公司名称)是在(国名)依法登记注册的, 其主要营业地点现在。

(制造商家名称)授权(被授权公司名称)为我方制造的品牌产品的合法销售商(授权销售的产品清单附后), 参加你单位组织的____项目(招标采购编号:)的投标, 全权处理与该产品投标的有关事宜, 并对我方具有约束力。

作为制造商, 我方承诺, 为本次招标提供的货物为原厂制造、合法渠道供应的全新产品。我方保证以投标合作者来约束自己, 并对该投标共同承担和分别承担招标文件中所规定的义务。

授权单位名称: (盖章)

授权单位法定代表人或授权代表(签字):

被授权单位名称: (盖章)

被授权单位法定代表人或授权代表(签字):

授权日期:

附: 授权销售产品清单

注: 投标单位也可提供制造商家自有的授权格式文件, 但授权书中必须明确: 制造商和被授权单位的名称及登记注册地、参加投标的项目名称、采购编号和标包号(如划分标包的话)、授权产品清单、授权日期, 并且必须有授权单位和被授权单位的单位印章及法定代表人(或授权代表)的签字。

十九、承诺函格式

★承诺函

(如未提供或提供不完整作无效标处理)

致：上海市教师教育学院（上海市教育委员会教学研究室）：

我司有幸参与_____（项目名称）。

我司承诺：

本项目所提供的班牌产品、信息发布产品以及网络设备产品需要通过集成、改造、二次开发等形式，具备同学院已有同类系统对接并进行集中管理的能力。

本公司承诺完全响应以上采购需求，特此声明。

日期：_____年__月__日

公司名称（公章）：

第四章：投标人相关资格证明资料

资格性审查：

投标单位必须提供以下相关资格证明资料：

- (1) 具有统一社会信用代码的营业执照（清晰扫描件）；
- (2) 投标函（清晰扫描件）；
- (3) 法定代表人授权书及授权代表身份证（清晰扫描件）；
- (4) 本单位最新下载的信用信息（查询网址为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn，提供完整的 PDF 查询文件）；（注：采购人或采购人授权的采购代理机构将于开标后、评标前，通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询相关投标人信用记录，并对供应商信用记录进行甄别；
- (5) 投标人财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函（清晰扫描件）；
- (6) 资格声明函：投标人须按招标文件提供的格式填写，必须包括该样式中所含的全部内容，并按其要求加盖投标人公章；
- (7) 具有电子与智能化工程专业承包贰级及以上资质（有效期内的纸质证书扫描件或有效期内电子证书可用于投标的使用件）

注：以上资料为资格性检查内容，未提供做无效投标处理。

符合性审查要求：

- (1) 招标文件、招标需求文件中以★表示（除资格性审查内容以外）的要求必须符合，不得偏离的内容；
- (2) 其他法律法规规定的无效标情形：超财政预算或最高限价、串标、围标、违反劳动法等情形；
- (3) 本项目所采购交换机、高清红外半球摄像机、人脸识别+二维码读卡器、智慧黑板为核心产品（不包括配套设备、辅料及耗材），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（包件）下投标的，按一家投标人计算。不接受联合投标，若评委会认定该包件投标人不足 3 家，则该包件作流标处理。

第五章：招标项目及要 求

特别说明：

如投标人认为本招标文件存有倾向性、排斥性内容，或有歧视性要求的，请按投标人须知前附表规定的时间方式向招标方提出。

项目基本情况：

序号	事项	内容
1	项目名称	二期维修工程配套弱电设备
2	采购预算金额	6393000.00 元（国库资：6393000.00 元）
3	项目属性	货物类
4	标的所属行业（按工信部联企业（2011）300 号文件内容划分，仅用于中小微企业认定）	（二）工业
5	是否允许采购进口产品	不允许
6	是否现场踏勘	否
7	交货期	2026 年 12 月 1 日前完成交付
8	交付地址	采购人指定地点
9	质保期	自验收合格之日起 3 年
10	验收方式	详见“四、验收标准”
11	付款方式	详见“五、支付方式”

一、项目概述

1.1 项目背景

学院主院区位于桂林路 120 号，根据学院发展规划，维修工程分期实施。2024 年底完成一期维修工程，并完成一期维修工程配套设备配置。2025 年 6 月，学院二期维修工程取得市教委正式批复，拟于 2025 年底实施，本次采购内容为二期维修工程的配套弱电设备。

学院二期维修工程主要包含：教学楼、宿舍以及室外总体等维修。院区内原有设备使用年限较长（2017 年—2019 年间购置），设备技术参数过时且性能损耗较严重，不能完全满足二期维修工程的功能定位需求。本次拟更新部分设备、新增宿舍楼设备（原宿舍楼无弱电设备），并与一期维修工程的弱电设备完成对接，满足培训、研训、住宿、整体技防等实际功能要求

1.2 项目目标

筑牢数字化基础设施底座：完成上海市教师教育学院桂林院区网络机房、弱电间建设及教学楼、宿舍楼计算机网络设备部署，搭建高速稳定、全覆盖的校园网络体系，为院区各类数字化应用、跨区域研训交流及全国教师资源共享提供坚实网络支撑，满足 30 余万教师远程学习、在线研训等核心需求。

构建全方位智慧安防体系：通过部署视频监控、门禁、停车场管理、入侵报警、电子围栏等技防设备，打造“人防 + 技防”一体化的全方位安防防护网络，保障桂林院区师生人身安全、财产安全及教学科研秩序，为学院各项工作开展筑牢安全屏障。

支撑多元化研训场景落地：完成 6 间全功能研训室、12 间远程研训室、10 间交互研训室、阶梯教室等专用空间及电子阅览设备、班牌和信息发布设备的建设部署，打造适配教、科、研、训一体化需求的数字化研训环境，支撑线下集中研训、跨区域远程研训、多维度交互研训等多元场景开展，助力教师专业能力提升。

完善院区智慧管理与服务支撑：通过宿舍楼控制设备、班牌和信息发布设备等部署，实现宿舍楼住宿管理智能化、院区信息发布精准化，提升校园日常管理效率与服务质量，为师生提供便捷、高效的校园生活环境。

赋能学院核心发展战略落地：以基础设施建设和安防体系完善为抓手，支撑上海教师学习体系与资源体系构建，助力教育数字化转型，为学院开展跨区域教师研训、长三角及全国教师资源共享、学科带头人培育等工作提供硬件支撑，最终服务于 30 余万各级各类教师终身学习与专业发展，为上海教育大局及全国教师教育资源共享贡献基础保障。

二、采购内容

2.1 服务对象

学院全体教职工；学院各类项目涉及的学员、专家、讲师、教务等。

2.2 采购需求清单

本项目采购需求内为上海市教师教育学院桂林院区（地址：桂林路 120 号）的教学楼和宿舍区域的机房设备、安防技防相关设备（包含：监控、门禁、报警）、停车管理、计算机网络、各类教室、宿舍管理设备、电子阅览、信息发布等设备的安装、调试、集成及相关配套内容的建设。具体如下：

序号	区域	内容
1	院区	网络机房和弱电间
2	院区	技防设备-视频监控设备
3	院区	技防设备-门禁设备
4	院区	技防设备-停车场管理设备
5	院区	技防设备-入侵报警设备
6	院区	技防设备-电子围栏设备
7	教学楼	计算机网络设备
8	教学楼	班牌和信息发布设备
9	教学楼	多功能研训室(6间)
10	教学楼	远程研训室(12间)
11	教学楼	交互研训室(10间)
12	教学楼	阶梯教室
13	教学楼	电子阅览设备
14	宿舍楼	计算机网络设备
15	宿舍楼	班牌和信息发布设备
16	宿舍楼	宿舍控制设备

注：★本项目涉及国家规定的 CCC 国家强制认证、政府强制采购节能产品的、进网许可的产品，投标人须提供有效期内的认证证书或认证文件。

★本项目所提供的班牌产品、信息发布产品以及网络设备产品需要通过集成、改造、

二次开发等形式，具备同学院已有同类系统对接并进行集中管理的能力（须根据“第三章：投标文件格式”中“十九、承诺函格式”提供）。

2.2.1 院区：网络机房和弱电间

（一）部署需求

序号	名称	数量	单位
一、电气			
1	市电配电柜	1	套
2	16A 工业插座含 8 口 PDU	6	套
二、精密空调			
1	精密空调	2	台
2	空调延长组件	2	套
三、防雷接地			
1	专用接地线	40	米

（二）设备技术需求

序号	采购内容	技术需求
一、电气		
1	市电配电柜	1、输入 63A/3P*1，输出 20A/2P*10，16A/1P*3； 2、整机标配≥3 个输入指示灯，内置于电柜封板上； 3、配输入 C 级防雷，带防雷开关； 4、进出线方式：下进下出线，兼容上进上出； 5、含铜排、端子、连接线等；
2	16A 工业插座含 8 口 PDU	16A 工业连接器，带 8 口 PDU，每路 10A 多功能插座；
二、精密空调		
1	精密空调	房间级精密空调，风冷型，12.5kW 制冷量，恒温恒湿，上送风，普通冷凝器；
2	空调延长组件	延长组件，精密空调室内外机正落差≥10m 或总距离≥30m 时使用，每个压机系统配置 1 套
三、防雷接地		
1	专用接地线	BV-6mm ²

2.2.2 院区：技防设备-视频监控设备

覆盖范围：实现对室内公共区域（如教学楼走廊、楼梯间、大厅，宿舍楼走廊等）、室外公共区域（如操场、道路、绿化带等）的全覆盖，同时涵盖配电房、门卫等关键部位，做到无监控死角

系统组成：主要由摄像机、视频存储、管理平台、拼接屏四部分组成。前端视频采集部分包括高清网络摄像机（半球）、高清网络防水摄像机（枪机）等；显示记录部分有解码器、监控客户端显示器（监控中心）等。

（一）部署需求

序号	采购内容	数量	单位	备注
1	高清红外半球摄像机	76	台	
2	高清红外防水摄像机	27	台	
3	监控立杆含设备箱	4	只	
4	枪机支架	27	个	
5	电源适配器	5	个	
6	12 芯单模室外光纤	800	米	
7	12 口熔纤盒	4	个	
8	光收发器	4	对	
9	机柜	2	台	
10	55 寸液晶拼接屏（3*3）	1	套	
11	控制键盘	1	个	
12	解码器	1	台	
13	视频管理设备	1	台	
14	网络硬盘录像机	4	台	
15	NVR 硬盘	32	个	
16	操作台	1	套	
17	HDMI 线缆	9	条	
18	六类网线	6650	米	
19	电源线	400	米	
20	电源线	150	米	
21	水晶头	1	批	



(二) 设备技术需求

序号	采购内容	技术需求
1	高清红外半球摄像机	<p>1、分辨率$\geq 2688 \times 1520$，最低照度彩色 0.005lx，黑白 0.0005lx；</p> <p>2、传感器尺寸$\geq 1/3''$；</p> <p>3、设备应内置 GPU 芯片，麦克风，扬声器；</p> <p>4、焦距：2.7~13.5mm</p> <p>5、支持≥ 4倍光学变焦，变焦过程中不会完全虚焦；</p> <p>6、视场角：水平视场角：$99^\circ \sim 30.4^\circ$，垂直视场角：$52.9^\circ \sim 17.2^\circ$，对角视场角：$117.7^\circ \sim 34.9^\circ$；</p> <p>7、红外补光距离：$\geq 30m$；</p> <p>8、宽动态：$\geq 120dB$；</p> <p>9、支持智能报警防干扰功能，智能分析行为类型为区域入侵、越界入侵、进入区域、离开区域时，报警检测目标设置为人体或车辆时，光线明暗变化，篮球滚动，狗行走，树摇晃，不触发报警；</p> <p>10、可对检测区域内不低于 10 个行人进行检测、框选跟踪、抓拍，可筛选和抓拍最佳人脸图片存储及上报中心，抓拍数量及图片大小可设，可上传全景照；</p> <p>11、供电方式：DC：12V$\pm 25\%$，支持防反接保护；PoE：IEEE802.3af，CLASS3；</p> <p>12、▲上述 5、9、10 项需提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；</p>
2	高清红外防水摄像机	<p>1、持输出图像分辨率不低于 2560\times1440；</p> <p>2、靶面尺寸为 1/2.7 英寸；</p> <p>3、信噪比不小于 55dB；</p> <p>4、支持红外补光、白光补光，有效补光距离均能达到 30m；</p> <p>5、摄像机应能在额定电源电压 DC12V 的$\pm 25\%$范围内正常工作；</p> <p>6、内置 1 个麦克风，1 个 RJ45 网络接口；</p> <p>7、需支持 IP66 防尘防水；</p>
3	监控立杆含设备箱	<p>1、高度 3.5M，下管径$\geq 133mm$，上管径$\geq 76mm$；</p> <p>2、材质：不锈钢；</p> <p>3、壁装/户外防水；</p> <p>4、类型：摄像机专用接口和固定位置；</p> <p>5、配套：地笼及浇筑；</p>
4	枪机支架	<p>1、材质：铝合金</p> <p>2、角度：调整角度：水平：360°，垂直：$-45^\circ \sim 45^\circ$；</p>
5	电源适配器	<p>1、100-240V AC 输入，12V DC 输出，输出功率 15W；</p>

6	12 芯单模室外光纤	<ul style="list-style-type: none"> 1、12 芯室外单模光缆； 2、外护套材料：聚乙烯（PE）； 3、结构：采用中心管式； 4、护套厚度：1.0±0.1mm； 5、光缆外径：8.6±0.2mm； 6、光缆加强件：两根夹带平行高强度磷化钢丝； 7、钢丝直径：1.0±0.02mm； 8、铠装层：双面镀铬涂塑钢带（PSP）纵包； 9、松套管材质：PBT； 10、纤芯颜色：蓝、橙、绿、棕、灰、白、红、黑、黄、紫、粉红、青绿；
7	12 口熔纤盒	<ul style="list-style-type: none"> 1、壳采用黑色雾面粉末涂装处理，外观整洁美观、环保； 2、光纤配线架材质：全钢板配线架外框结构，保证产品的更高机械性能； 3、钢质配线架外框板厚 1.5MM，机械性能强度高，不易变形； 4、壳体各面均能承受 3000N 以上垂直静压力； 5、标准 19” 机架安装 6、安装高度：1U 7、支持 FC、LC、ST、SC 四种类型耦合器的卡接 8、支持卡接 LC 双工耦合器最大支持 24 芯 9、配线架背部提供 4 个独立进线孔，方便固定 10、使用温度：-20~70℃ 11、湿度：≤85%（温度 85℃±3℃）
8	光收发器	<ul style="list-style-type: none"> 1、接口数量:1 个 2.5Gbps SC 光纤接口； 2、1 个 100Mbps/1000Mbps 自适应 RJ45 接口； 3、传输波长:TX1550nm,RX1330nm； 4、工作温度：-20℃-60℃；
9	机柜	<ul style="list-style-type: none"> 1、尺寸：600*600*1200mm； 2、柜内容量：≥24U； 3、优质冷轧钢板，支架厚度≥2mm； 4、包含 1 个托盘和 8 套螺丝；
10	55 寸液晶拼接屏（3*3）	<ul style="list-style-type: none"> 1、显示尺寸：≥55inch； 2、背光源类型：D-LED； 3、物理分辨率：1920×1080@60Hz（向下兼容）； 4、LCD 显示单元物理拼缝≤3.5mm，亮度达到 500cd/m²，图像显示清晰度≥950TVL，对比度达 1000: 1，亮度鉴别等级为 11 级；

		<p>5、显控系统支持通过自动识别屏幕的行列号信息，能根据行列号信息，自动生成对应的电视墙规模和绑定输出口关系，无需手动一对一设置输出口和 LCD 屏幕的对应关系；</p> <p>6、显控系统支持自动检测输入源的信号类型，根据信号源类型和显示位置，自动配置信号源所在屏幕的显示场景模式；</p> <p>7、可视角：$\geq 178^\circ$ (H)/178° (V)；</p> <p>8、音视频输入接口：HDMI≥ 1，DVI≥ 1，VGA≥ 1，USB≥ 1；</p> <p>9、音视频输出接口：HDMI≥ 1；</p> <p>10、功耗：≤ 245 W；</p> <p>11、▲上述 4、5、6 需提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；</p> <p>12、CEC 环境 I 型认证证书；</p>
11	控制键盘	<p>1、显示屏尺寸≥ 7 英寸 LCD；</p> <p>2、这支持以“区域”方式将电视墙划分区块，直观显示电视墙布局；</p> <p>3、支持开/关窗、移动窗口位置，窗口缩放，画面分割、子窗口放大/缩小等操作；</p> <p>4、支持组、宏等批量操作；</p> <p>5、支持在网络键盘触控屏上实时预览摄像头画面；</p> <p>6、支持按照摄像头点位 ID 一键切换上一个、下一个摄像头点位；</p> <p>7、支持通过摇杆对云台进行方向控制；</p> <p>8、支持控制解码器回放上墙；</p> <p>9、支持在网络键盘触控屏上回放硬盘录像机上的录像文件，支持抓图和剪辑；</p> <p>10、支持以 SDK 和 ONVIF 标准协议接入设备；</p> <p>11、支持两级用户权限：最多可添加 16 个用户，1 个 admin 管理员用户和 15 个操作员用户；最大支持 6000 台设备的管理容量，并支持 excel 文件批量导入；（需提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；）</p> <p>12、支持批量添加/修改/删除摄像头点位；</p>
12	解码器	<p>1、采用嵌入式架构，专用 Linux 系统，使用 DSP 解码。为了设备稳定可靠运行，不得采用工控机或者 PC 机的 X86 架构；</p> <p>2、设备至少支持 5 路 3200W、或 10 路 1200W、或 20 路 800W、或 25 路分辨率为 600W、或 40 路 400W、或 80 路 200W、或 160 路 100W 像素的视频图像同时解码上墙，支持对主/子码流区分取流和解码显示；</p>

		<p>3、支持接入 MPEG4、MPEG2、H. 264、MJPEG、H. 265、SVAC 等编码格式视频，并解码输出；</p> <p>4、支持客户端软件将电脑投屏后，通过设备对电脑进行远程操作；</p> <p>5、支持全部输出口同时输出 3840×2160 分辨率的图像；</p> <p>6、每个输出口支持任意开窗、漫游；任意 1 路信号显示画面可进行任意漫游、缩放；可在单屏或多屏的任意位置上叠加显示，图层最大不少于 64 层；</p> <p>7、支持 1、2、4、6、8、9、10、12、16、25、36、64 画面分割显示，支持 $M \times N \leq 64$ 的任意分割；</p> <p>8、智能抓拍场景：持接入具有智能抓拍功能的前端摄像机，支持同时对行人、非机动车、机动车进行检测、跟踪，可对前端码流里面的智能信息进行解码并显示，并触发报警弹窗、联动报警输出；</p> <p>9、支持接入具有周界防范功能的前端摄像机，支持区域入侵、越界入侵、徘徊、物品移除、物品遗留、人员聚集、停车的检测，可对前端码流里面的智能信息进行解码并显示，并触发报警弹窗、联动报警输出；</p> <p>10、持接入具有智能抓拍功能的前端摄像机，支持同时对行人、非机动车、机动车进行检测、跟踪，可对前端码流里面的智能信息进行解码并显示，并触发报警弹窗、联动报警输出；</p> <p>11、支持解码音频格式为 G711A、G711U、G722.1、G726-16/U/A、MPEG2-L2、MP3、AAC-LC、PCM 的文件。</p> <p>12、▲上述第 8 条须提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；</p>
13	视频管理设备	<p>1、设备采用标准机架式 4 盘位一体机；</p> <p>2、系统平台包含视频监控、门禁管理、可视对讲、出入口车辆放行管理、视频联网、入侵报警、设备网络管理等功能模块；</p> <p>3、硬件性能：至少 6 核 12 线程 64 位高性能处理器，$\geq 48\text{GB}$ DDR4 高频率内存，≥ 1 个 HDMI 接口、$1 \geq$ 个 DP 接口，≥ 2 个 10M/100M/1000Mbps 网口，≥ 2 个 USB2.0 接口，2 个 USB3.0 接口；</p> <p>4、设备内置 BBU（Battery Backup Unit）蓄电池冗余备份实现断电保护功能；</p> <p>5、报警 IO：≥ 16 路报警输入，≥ 4 路报警输出；</p> <p>6、解码能力：$\geq 8 \times 1080\text{P}$；</p> <p>7、支持人员信息采集，可对人脸照片质量进行评价（合格/不合格），采集方式包括：①通过多功能采集仪在线采集人脸、指纹、身份证信息；②在公网或内网环境下，通过 APP 实现人脸照片采集；③通</p>

		<p>过人证比对设备实现离线或在线采集人脸照片；④通过平台批量导入人脸照片，并验证人脸照片命名、大小和质量是否符合要求；</p> <p>8、支持业务应用组件化，各组件独立运行、维护，支持独立安装或卸载；</p> <p>9、支持对监控点、编码设备的在线状态进行设备巡检，并以统计图方式展示巡检结果；支持对监控的图像进行视频质量诊断，图像异常项包括图像偏色、噪声干扰、图像过暗、图像过亮、视频丢帧、视频抖动、对比度异常、条纹干扰、视频遮挡、信号丢失、图像黑白、图像模糊、场景变换、视频剧变；</p> <p>10、支持大屏控制，可对大屏进行 1/4/9/16/25 分屏、拼接、开窗、窗口漫游的操作，通过客户端支持电视墙开窗后支持分割，并可将大屏分屏配置另保存为场景，支持在 iPad 上操作监控点上墙、拼接、分屏、漫游、预案切换等操作；</p> <p>11、通过客户端支持预览上墙、回放上墙、轮巡上墙、报警联动上墙，通过配置窗口分屏数（1/4/9/16/25），使预览上墙分割数等于或大于配置的数时上墙子码流，低于配置的分屏数时上墙主码流；</p> <p>12、支持门禁权限自动下发更新数据到设备；可配置固定时间、固定次数自动下发变动的门禁权限，包含卡、人脸、指纹；支持人员的卡权限在平台进行权限认证，当卡权限还未下发到设备时，平台可以根据刷卡事件进行人员权限判断并进行反控开门；支持人员通行记录区分：内部人员、外部人员、陌生人员；</p> <p>13、运行管理中心提供统一的认证、授权管理机制，支持 HTTPS 以及密码安全加密访问认证；</p> <p>14、支持将多路通道的视频画面合并为一个画面，用单个通道的带宽在客户端软件中查看，并可设置帧率、码率；</p> <p>15、支持根据用户使用习惯自定义配置快捷功能入口，支持首页投放大屏展示，支持最近 7 天每日的用户活跃数统计；</p> <p>16、网络容错：可将多个网口设置同一 IP 地址，其中任一网口损坏时，仍能正常工作；</p> <p>17、▲上述 7、8、12 需提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；</p>
14	网络硬盘录像机	<p>1、具有≥2 个 HDMI 接口、≥2 个 VGA 接口、≥2 个 RJ45 千兆网络接口；≥2 个 USB2.0 接口、≥2 个 USB3.0 接口、≥1 个 RS232 接口、≥1 个 RS485 接口（可接入 RS485 键盘）、≥1 个 eSata 接口；具有≥1 路音频输入接口、≥2 路音频输出接口、≥16 路报警输入接口、≥9 路报警输出接口（其中第 9 路支持受控直流 12V 输出）、具有≥1 路直流 12V 输出接口（12V 1A）、可内置≥9 块 SATA 接口硬盘；</p>

		<p>2、支持前端 IPC 证书二次校验机制，未通过证书校验的 IPC 不允许添加到 NVR；</p> <p>3、支持切片回放，支持按月、日、小时维度进行切片展示，按月最大支持 30 个切片，按日最大支持 24 个切片，按时最大支持 60 个切片；</p> <p>4、接入能力：≥32 路 H. 264、H. 265 格式高清码流接入；</p> <p>5、解码能力：≥32×1080P；</p> <p>6、显示能力：最大支持 8K+1080P、2×4K 异源输出；</p> <p>7、支持最大接入带宽 320Mbps，最大存储带宽 320Mbps，最大转发带宽 256Mbps；</p> <p>8、支持音视频动态调整组合分配功能，可将任一路音频与任一路视频组合成复合流编码；</p> <p>9、设备支持文搜功能，可通过文字语义描述，快速检索目标对象或内容；支持对人体、车辆、非机动车、物品、动物、基础事件等类型的检索；并可基于文搜快速检索的结果，对目标进行图搜的二次精准检索定位；文搜检索结果支持选中查看关联录像/图片，录像片段内显示关联目标跟踪框，支持对录像关联目标及其周围目标进行二次精准检索；</p> <p>10、▲上述 2、8、9 需提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；</p>
15	NVR 硬盘	<p>1、企业级硬盘；</p> <p>2、容量 ≥ 8T；</p> <p>3、接口：SATA3.0；</p> <p>4、转速：7200RPM。</p>
16	操作台	<p>1、三联整体尺寸 18500*900*750 可并联使用；</p> <p>2、桌面；台面净尺寸宽 1800*台面深 900 防火板聚氨酯封边条，红樱桃跟灰白色可选侧板选用进口环保实木颗粒板喷漆，厚度 25mm. 侧板配有立体彩色装饰条，环保漆面 高端大气；</p> <p>3、箱体，箱体尺寸 1800*600*750 整体采用金属框架拼装结构，采用全自动激光切割机、数控机床裁板，二氧化碳保护焊工艺制作，表面经酸洗、磷化防腐防锈处理后静电喷塑。安全环保。框架选用 1.5mm 厚优质冷轧钢板，每个工作位配备一组 19 寸机架和一个托盘和一个键盘抽屉，机箱隐藏带锁背板为冷轧钢板，背板上配有 6.5*5 方形，在外面看不到任何线；</p> <p>4、整体设计散热好，防火，牢固，防盗。工艺精湛，高贵大方。整体结构为活动件，拆卸方便，防尘防盗 每个工位长度 0.8 高度 0.75</p>

		<p>深度 0.95 米，可以进行多工位随意组合；</p> <p>5、整体设计 美观的同时 保证了 散热好，不防,牢固,防盗的优点。整体结构为活动件，拆卸方便；</p>
17	HDMI 线缆	1、15M HDMI2.0；
18	六类网线	<p>1、护套材质：LSZH；</p> <p>2、护套颜色：灰色；</p> <p>3、电缆外径：6.1±0.1mm；</p> <p>4、护套厚度：0.55±0.01mm；</p> <p>5、十字骨架宽度 / 厚度：4.8mm/0.4mm；</p> <p>6、导体材质：无氧圆铜（纯度 99.96%）；</p> <p>7、导体直径：0.57±0.005mm；</p> <p>8、导体绝缘外径：1.05±0.002mm；</p> <p>9、绝缘材料：HDPE（实心聚烯烃）；</p> <p>10、芯数：4 对 8 芯；</p> <p>11、单根导体最大电阻≤7.5Ω/100m；</p> <p>12、特性阻抗：100±15Ω；</p> <p>13、绝缘电阻：≥5000MΩ/km；</p> <p>14、线对直流电阻不平衡：≤2.5%；</p> <p>15、工作电容：≤5.6nF/100m；</p> <p>16、烟密度，最小透光率（IEC 61034-2）：≥60%；</p> <p>17、卤酸气体总量（IEC 60754-1）：≤5mg/g；</p> <p>18、护套 PH 值（IEC 60754-2）：≥4.3；</p> <p>19、护套电导率（IEC 60754-2）：≤10μs/mm；</p> <p>20、敷设弯曲半径：建议敷设弯曲半径 > 8 倍线缆外径；</p> <p>21、敷设拉力：建议敷设时短期拉力 < 110N；</p> <p>22、使用拉力：建议使用时长期拉力 < 20N；</p> <p>23、使用温度：-20℃~+70℃；</p>
19	电源线	<p>1、型号 RVV 300/500V 3×2.5mm²；</p> <p>2、导体 多股无氧铜丝，符合 GB/T 3956 Class 5；</p> <p>3、绝缘 PVC，厚度≥1.0mm；</p> <p>4、护套 PVC，厚度≥1.0mm；</p> <p>5、近似外径 约 10.0mm - 11.0mm；</p> <p>6、近似重量 约 110kg/km；</p> <p>7、20℃导体直流电阻 ≤7.41 Ω/km；</p>
20	电源线	<p>1、型号 RVV 300/500V 2×1.0mm²；</p> <p>2、导体 多股无氧铜丝，符合 GB/T 3956 Class 5；</p>

		<p>3、绝缘 PVC，厚度$\geq 0.6\text{mm}$；</p> <p>4、护套 PVC，厚度$\geq 0.8\text{mm}$；</p> <p>5、外径 约 6.5mm；</p> <p>6、载流量（空气中） 约 16A（40℃环境）；</p> <p>7、认证标准 GB/T 5023.5-2008 / IEC 60227-5；</p>
21	水晶头	<p>1、符合标准 ANSI/TIA-568-C.2、ISO/IEC 11801；</p> <p>2、水晶头材质：聚碳酸酯（PC）；</p> <p>3、采用三叉金针设计（可选两叉），卡接更牢固；</p> <p>4、安装温度：-10~+50℃；</p> <p>5、储存温度：-20~+70℃；</p> <p>6、湿度：$\leq 85\%$（温度 85℃$\pm 3\text{℃}$）；</p>

2.2.3 院区：技防设备-门禁设备

适用范围：面向长期在职教职工、短期培训人员以及临时访客，后台可导入不同人员的在校授权出入时间以及地点，实现精细化管理。

设置原则：在楼梯口通往办公区主要出入口、宿舍区域主要出入口、重点办公区、教室、机房、会议室、强弱电间、值班室、准备间等场所设置进出口管控。

(一) 部署需求

序号	采购内容	数量	单位	备注
1	发卡器	台	1	
2	分体式网络型门禁读卡器	只	115	
3	人脸识别+二维码读卡器	只	25	
4	四门门禁控制器	只	37	
5	单门磁力锁	个	110	
6	双门磁力锁	个	30	
7	开门按钮	个	140	
8	门禁电源箱	个	37	
9	门禁专用电源	个	17	

(二) 设备技术需求

序号	采购内容	技术需求
1	发卡器	1、支持发卡类型：ID卡、IC卡、身份证物料卡号（序列号）、普通CPU卡、国密CPU卡； 2、USB2.0接口； 3、具有2个Sim卡尺寸的PSAM卡座； 4、工作电压：DC 5V； 5、工作电流：0.2A；
2	分体式网络型门禁读卡器	1、认证方式：刷卡； 2、读卡频率：13.56MHz； 3、可识别卡：IC卡（支持扇区加密）、CPU卡序列号（不含加密功能）； 4、通讯方式：RS485+Wiegand； 5、工作电压：DC 12V； 6、提供符合GB/T24021-2001idt ISO14021:1999《环境管理环境标志与声明自我环境声明（II型环境标志）》要求

		的证书。
3	人脸识别+二维码读卡器	<p>1、操作系统：嵌入式 Linux 操作系统；</p> <p>2、屏幕参数：≥7 英寸触摸显示屏，屏幕比例 9:16，屏幕分辨率≥600*1024；</p> <p>3、摄像头参数：采用≥200 万宽动态双目摄像头；</p> <p>4、人脸验证：采用深度学习算法，支持照片、视频防假；1:N 人脸比对速度≤0.2s，人脸验证准确率≥99%；</p> <p>5、存储容量：本地支持≥2 万人脸库、≥5 万张卡，≥15 万条事件记录；</p> <p>6、设备应支持防假体攻击功能，对视频、电子照片、打印照片、头模、3D 模型攻击应能防伪；</p> <p>7、设备应支持以下四种认证方式： 人脸验证；屏下凭证卡识读（应支持 IC 卡、NFC、身份证序列号）；密码；二维码； 设备应支持人脸、凭证卡、二维码、密码的独立凭证；支持两种复合认证方式；</p> <p>8、符合 GB/T24021-2001idt ISO14021:1999《环境管理 环境标志与声明自我环境声明（II 型环境标志）》的要求的证书。</p> <p>9、▲上述 6、7 需提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；</p>
4	四门门禁控制器	<p>1、管控门数：4 门；</p> <p>2、通讯方式：上行 TCP/IP；</p> <p>3、可接读卡器：RS485 读卡器≥8、Wiegand 读卡器≥4；</p> <p>4、存储容量：≥10 万张卡和≥30 万记录存储；</p> <p>5、门禁高级功能：支持多门互锁、跨主机反潜回、多重卡认证等；</p> <p>6、输入接口：报警输入≥4、门磁≥4、开门按钮≥4、Case 输入≥8、防拆≥1；</p> <p>7、输出接口：开门继电器≥4、报警继电器≥4；</p> <p>8、带消防联动继电器接口、接蓄电池功能接口；</p> <p>9、工作电压：DC 12V（自带开关电源：220V 输入，12V/100W 输出）；</p> <p>10、主机应具有消防联动功能，当检测到消防信号后，可以自动打开门锁；</p> <p>11、提供符合 GB/T24021-2001idt ISO14021:1999《环境</p>

		<p>管理环境标志与声明自我环境声明(II型环境标志)》要求的证书;</p> <p>12、▲上述 3、4、5 需提供满足相关参数的证明材料,包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明;</p>
5	单门磁力锁	<p>1、最大静态直线拉力: 280kg ± 10%;</p> <p>2、状态指示灯: 红灯(开门状态) 绿灯(上锁状态);</p> <p>3、锁状态侦测信号(门磁)输出:NO/NC/COM 接点;</p> <p>4、工作电压: 12V/430mA(±10%) 24V/215mA(±10%);</p> <p>5、使用环境: 室内 适用门型: 木门、玻璃门、金属门、防火门;</p>
6	双门磁力锁	<p>1、最大静态直线拉力: 280kg ± 10% * 2;</p> <p>2、状态指示灯: 红灯(开门状态) 绿灯(上锁状态);</p> <p>3、锁状态侦测信号(门磁)输出:NO/NC/COM 接点;</p> <p>4、工作电压: 12V/430mA x 2(±10%) 24V/215mA x 2(±10%);</p> <p>5、使用环境: 室内 适用门型: 木门、玻璃门、金属门、防火门;</p>
7	开门按钮	<p>1、结构: 塑料面板;</p> <p>2、性能: 最大耐电流 1.25A, 电压 250V;</p> <p>3、输出: 常开;</p> <p>4、类型: 适合埋入式电器盒使用;</p>
8	门禁电源箱	<p>1、输入电压: 100-240VAC;</p> <p>2、输出电压: 12VDC;</p> <p>3、输出电流: 4.17A;</p> <p>4、输出功率: 50W;</p> <p>5、支持蓄电池接入;</p>
9	门禁专用电源	<p>1、输入电压: AC100-240V;</p> <p>2、输出电压: DC12V;</p> <p>3、输出电流: 12.5A;</p>

2.2.4 院区：技防设备-停车场管理设备

设备配置：教师教育学院桂林路院区只有一个主出入口，位于桂林路，在此设置一进出道闸，采用两边岛式道闸，出入分离，道闸采用一段式 4 米横杆形式，道闸执行设备位于两边岛上水泥基座，控制终端位于门卫室内。

- 车辆管理方式：**
1. 固定车位车辆可直接进出，提高通行效率。
 2. 预约车辆由停车系统进行临时指定时段停车权限管理。
 3. 无预约车辆不得直接进入，需经门卫向相关领导审批，同意后登记信息方可进入停车。

附加功能：停车系统具备车辆计数功能，可实现停车场剩余车位显示功能，方便车辆停放。

（一）部署需求

序号	采购内容	数量	单位	备注
1	数字道闸	台	2	
2	出入口控制机	台	2	
3	车牌摄像机	台	2	
4	数字车辆检测器	台	2	
5	减速带	米	16	
6	剩余车位显示屏	块	1	

（二）设备技术需求

序号	采购内容	技术需求
1	数字道闸	<ol style="list-style-type: none">1、调速功能:采用直流电机控制，可以实现起、落杆时间调整，起、落杆速度默认三档（可调）；2、变频功能:支持起、落杆加减速调整，实现快速起竿、慢速落杆，平稳运行；3、可连接地感、红外、压力电波等设备进行车辆防砸保护；4、应急放行功能:断电后，可通过工具手动操作使道闸处于开闸状态；通过增加配件，支持断电自动抬杆；5、可通过内部按键进行微调限位位置6、具有遇阻反弹功能：当闸杠下落时，遇到物体阻挡，将立即开闸（即遇到阻力自动返回）；7、放行计数控制功能:设备具有放行计数功能，当收到的开闸指令计数，与过车计数不一致时，控制道闸处于放行状态，当计数相等且防砸线圈无车时，控制道闸落杆；8、到位自检功能:道闸上电后，会自动寻找开到位和关到

		位； 9、左右换向功能:杆子更换安装位置即可实现换向；
2	出入口控制机	1、双基色显示，可以显示红色、绿色、黄色； 2、分辨率 $\geq 64*64$ ，支持最小 16 点阵显示； 3、支持自定义语音报备，比如车牌信息、广告宣传信息、余位信息等； 4、可显示数字、字符、图形(BMP 格式)、汉字，支持 GB2312 字符集，支持 16x16 点阵、32x32 点阵常用汉字； 5、满足室外使用，防护等级 $\geq IP54$ ； 6、内置语音模块，可通过网线控制语音输出支持自定义语音播报； 7、显示亮度： $\geq 1200cd/m^2$ ； 8、屏幕类型：LED； 9、显示内容：4 行 4 字；
3	车牌摄像机	1、分辨率 ≥ 200 万像素，图像分辨率： $\geq 1920*1592$ (含 OSD 叠加)，传感器尺寸 $\geq 1/3"$ ； 2、最小照度：彩色 0.002Lx(F1.4，关闭帧积累，彩色模式)，黑白 0.0002Lx(F1.4，关闭帧积累，黑白模式)，能基本分辨被摄目标轮廓特征； 3、三码流输出：可同时输出主码流、子码流及第三路码流三种相同分辨率的视频图像；可达到：主码流：分辨率 1920*1080，帧率 25 帧/秒，码率 4Mbps 第一辅码流：分辨率 1920*1080，帧率 25 帧/秒，码率 4Mbps 第二辅码流：分辨率 1920*1080，帧率 25 帧/秒，码率 4Mbps； 4、支持 7 种常见车型识别，包括轿车、客车、面包车、大货车、小货车、中型客车、SUV/MPV，在天气晴朗无雾，号牌无遮挡，无污损的条件下白天环境光不低于 200lux，晚上不高于 30lux，白天准确率 $\geq 90\%$ ，夜间 ≥ 85 ； 5、支持黑白名单上传功能：可通过浏览器或客户端软件将黑白名单上传设备； 6、支持智能帧对车牌实时跟踪、识别及回放功能； 7、支持图像、视频防篡改功能； 8、车辆捕获率：白天 $\geq 99\%$ ，夜间 $\geq 99\%$ ；车牌识别率：白天 $\geq 99\%$ ，夜间 $\geq 99\%$ ；可识别出视频中机动车车牌略微水平倾斜的车牌号码； 9、车牌相机设备满足 IP67 防护等级；
4	数字车辆检测器	1、支持接入的最大线圈数 2,继电器输出；

		2、0.75mm ² ，绞合导体，镀锡铜，绝缘蓝色 PVC 外被；
5	减速带	1、4 米/条，每个车道两条； 2、宽度≥200mm，高≥30mm； 3、材质：橡胶；
6	剩余车位显示屏	1、屏类型：入口信息引导屏 2、模组数量：1 3、工作电源：220VAC 4、通讯方式：RJ45，RS485(57600bps) 5、功耗：最大 60W，平均 45W 6、外形尺寸：2000×700×150 (mm)

2.2.5 院区：技防设备-入侵报警设备

红外报警功能：红外报警器能够实时监测入侵行为，一旦发现异常，及时发出预警，提高安全防范的效率和及时性。

红外报警设置原则：在教学楼一层主要出入口设置红外报警器，探测距离应比实际警戒距离多出 20%，以减少设备误报警；在宿舍楼房间内设置紧急报警按钮，当教师遇到突发情况时，可及时通知安保人员。

（一） 部署需求

序号	采购内容	数量	单位	备注
1	报警主机	1	套	
2	红外探测器	8	套	
3	声光报警器	5	套	
4	八防区模块	10	个	
5	报警按钮	50	个	
6	按钮信号线	1500	米	
7	电源线总线	400	米	

（二） 设备技术需求：

序号	采购内容	技术需求
1	报警主机	<p>1、防区报警：支持探测器/紧急报警装置触发信号接收，进行入侵/紧急报警事件管理；</p> <p>2、断电报警：当市电断电时，设备可通过蓄电池正常工作 8 小时以上（需选配蓄电池），并将断电事件进行通知上报；</p> <p>3、外接键盘：支持 32 个报警键盘接入，包括 1 个全局键盘和 31 个子系统键盘；</p> <p>4、报警管理：支持报警键盘、客户端软件、中心平台进行报警管理操作；</p> <p>5、报警指示：支持报警键盘、警号、继电器联动、中心平台上报等报警事件指示功能；</p> <p>6、联动控制：支持报警事件联动，平台控制继电器输出，实现场景化联动输出，实现个性化管理；</p> <p>7、事件上传：支持断网续传功能，设备离线状态下产生事件在与平台连接后会重新上传；</p>

		<p>8、子系统管理：支持 8 个子系统，实现对防区进行分区管理，支持外出布防、在家布防、撤防、消警、旁路等功能；</p> <p>9、防区设置：支持即时防区、延时防区、紧急防区、超时防区等场景化防区类型设置；</p> <p>10、配置管理：支持配置文件导出和导入功能，实现参数备份和快速移机；</p> <p>11、主机支持 MAC、IP 绑定或限制访问；</p> <p>12、主机防拆报警不额外占用主机防区；</p> <p>13、主机上报支持至少 4 个中心组；</p> <p>14、当控制指示设备的多个探测回路依次或同时被触发时，不应产生漏报警；</p> <p>15、提供社会公共安全产品认证 1 级证书（GA 证书）；</p>
2	红外探测器	<p>1、使用环境：室内；</p> <p>2、外壳材质：防火 ABS，阻燃环保；</p> <p>3、探测距离：≥ 15 米；</p> <p>4、探测角度：6.3°；</p> <p>5、探测速度：$0.3\text{--}2\text{m/s}$；</p> <p>6、无线通讯：RF433，传输距离（空旷）：$\geq 1200\text{m}$；</p> <p>7、安装方式：墙装，标配背胶，选配支架；</p> <p>8、安装高度：$1.8\text{--}3\text{m}$；</p> <p>9、工作电源：3V，标配 CR123A 电池 X1；</p>
3	声光报警器	<p>1、警灯颜色：红色；</p> <p>2、报警音量：105dB；</p> <p>3、硬件接口：红/黑线；</p> <p>4、使用环境：室内/外（IP54 室外防水）；</p> <p>5、外壳材质：PC+ABS；</p> <p>6、安装方式：壁挂；</p> <p>7、工作电源：$\text{DC}12\text{V}/220\text{mA}$（宽压 $8\text{--}16\text{V DC}$）。</p>
4	八防区模块	<p>1、设备类型：总线 8 防区扩展模块；</p> <p>2、防区数量：8 个；</p> <p>3、通讯接口：M-BUS；</p> <p>4、通讯线材：$\text{RVV}2*1.5$；</p> <p>5、通讯协议：M-BUS 协议；</p> <p>6、外壳材质：金属；</p> <p>7、使用环境：室内；</p> <p>8、工作电源：$\text{DC}36\text{V}/20\text{mA Max}$（主机总线供电）。</p>

5	报警按钮	<p>1、设备类型：紧急按钮（86 盒）；</p> <p>2、外壳材质：阻燃 ABS，环保；</p> <p>3、耐压耐流：耐压:125VAC、耐流:2A；</p> <p>4、报警输出：IO 输出（常闭 NC/常开 NO 可选）；</p> <p>5、使用环境：室内。</p>
6	按钮信号线	<p>1、型号 RVV 300/500V 2×1.0mm²；</p> <p>2、导体 多股无氧铜丝，符合 GB/T 3956 Class 5；</p> <p>3、绝缘 PVC，厚度≥0.6mm；</p> <p>4、护套 PVC，厚度≥0.8mm；</p> <p>5、外径 约 6.5mm；</p> <p>6、载流量（空气中） 约 16A（40℃环境）；</p> <p>7、认证标准 GB/T 5023.5-2008 / IEC 60227-5；</p>
7	电源线总线	<p>1、型号规格 RVV 300/500V 4×1.5mm²；</p> <p>2、导体 多股无氧铜丝（如 30 根 0.26mm），符合 GB/T 3956 Class 5；</p> <p>3、绝缘 PVC，颜色通常为：黄绿/蓝/棕/黑，厚度≥0.7mm；</p> <p>4、护套 PVC，黑色/灰色，厚度≥1.0mm；</p> <p>5、近似外径 约 9.2mm - 10.2mm；</p> <p>6、近似重量 约 85kg/km；</p> <p>7、20℃导体直流电阻 ≤12.1 Ω/km；</p>

2.2.6 院区：技防设备-电子围栏设备

电子围栏功能

周界报警：精准检测非法入侵行为，及时触发报警系统，确保校园周界安全。

防攀爬设计：独特的结构有效阻止人员攀爬，保护围栏区域的安全。

防剪断技术：采用高强度材料制作，防止被恶意剪断，保持围栏的完整性。

防破坏能力：整体结构坚固，能够抵御多种破坏行为，维护电子围栏设施的安全稳定。

(一) 部署需求

序号	采购内容	单位	数量	备注
1	张力围栏控制器(双防区)	台	7	
2	张力围栏控制器(单防区)	台	1	
3	双路张力探测模块	个	28	
4	单路张力探测模块	个	4	
5	电源	个	8	
6	防水箱	个	8	
7	四道双防区控制杆	根	7	
8	四道单防区控制杆	根	1	
9	中间支撑杆	根	140	
10	终端受力杆	根	11	
11	转向承力杆	根	26	
12	转向滑轮	个	104	
13	张力收紧器	个	60	
14	张力弹簧	个	60	
15	终端杆绝缘子	个	60	
16	多股张力线	米	3000	
17	束线器(铝套)	个	400	
18	警示牌	块	58	
19	警示灯(室外)	个	8	
20	支架	个	8	
21	接地桩	根	8	

序号	采购内容	单位	数量	备注
22	铜接线端子	个	15	
23	避雷接地线	米	120	
24	红外对射	对	2	
25	支架	对	2	
26	防盗报警控制器	台	1	
27	蓄电池	个	1	
28	单防区模块	个	17	
29	继电器	台	1	
30	电子地图	块	1	
31	转换器	根	1	
32	报警管理模块	套	1	
33	警示灯（室内）	个	1	
34	通讯线	米	680	
35	电源线	米	680	

（二）设备技术要求

序号	设备名称	技术要求
1	张力围栏控制器（双防区）	<p>1、防区控制：支持双防区接入；</p> <p>2、智能显示：配置液晶屏可直观显示系统工作状态和报警状态；</p> <p>3、参数设置：可通过报警主机、张力中心控制键盘、控制软件来查询和设置张力围栏防区的每一根线的松弛阈值、断线阈值、拉紧阈值；</p> <p>4、多种报警功能：如围栏入侵报警、围栏断线报警、围栏松弛报警、主机掉电报警、主机防拆报警、前端探测杆防拆报警等；</p> <p>5、多接口：可选配以太网接口、光纤接口、RS485 通讯接口、CAN 总线接口、开关量接口，使系统通讯更便捷；</p> <p>6、多平台：可配置本地化软件、平台服务器软件、手机 APP 控制软件，实现主机远程控制、远程监测、远程维护；</p> <p>7、适应多种供电方式： AC24V、DC12V，可外接蓄电池或 UPS，保持供电稳定；</p> <p>8、内置防雷器件，防止雷击时部分感应电流窜入主机造成电路损坏；</p>

序号	设备名称	技术要求
2	张力围栏控制器 (单防区)	<p>1、防区控制：支持单防区接入；</p> <p>2、智能显示：配置液晶屏可直观显示系统工作状态和报警状态；</p> <p>3、参数设置：可通过报警主机、张力中心控制键盘、控制软件来查询和设置张力围栏防区的每一根线的松弛阈值、断线阈值、拉紧阈值；</p> <p>4、多种报警功能：如围栏入侵报警、围栏断线报警、围栏松弛报警、主机掉电报警、主机防拆报警、前端探测杆防拆报警等；</p> <p>5、多接口：可选配以太网接口、光纤接口、RS485 通讯接口、CAN 总线接口、开关量接口，使系统通讯更便捷；</p> <p>6、多平台：可配置本地化软件、平台服务器软件、手机 APP 控制软件，实现主机远程控制、远程监测、远程维护；</p> <p>7、适应多种供电方式： AC24V、DC12V，可外接蓄电池或 UPS，保持供电稳定；</p> <p>8、内置防雷器件，防止雷击时部分感应电流窜入主机造成电路损坏；</p>
3	双路张力探测模块	<p>1、张力测量值 1N-500N 张力负荷分度值 1N；</p> <p>2、可承受最大张力 1000N 灵敏度 S 1.5755MV/V；</p> <p>3、直线度 L 0.02%FS 滞后 H 0.02%FS；</p> <p>4、测量分辨率 $\leq 1N$ 报警响应时间 $\leq 1.5S$；</p> <p>5、张力报警阈值 1N-255N(即 0N-160N) 张力松弛值 1N-255N(即 0N-160N)；</p> <p>6、张力静态值：50N-450N，自适应，根据环境变化自动调整；</p>
4	单路张力探测模块	<p>1、张力测量值 1N-500N 张力负荷分度值 1N；</p> <p>2、可承受最大张力 1000N 灵敏度 S 1.5755MV/V；</p> <p>3、直线度 L 0.02%FS 滞后 H 0.02%FS；</p> <p>4、测量分辨率 $\leq 1N$ 报警响应时间 $\leq 1.5S$；</p> <p>5、张力报警阈值 1N-255N(即 0N-160N) 张力松弛值 1N-255N(即 0N-160N)；</p> <p>6、张力静态值：50N-450N，自适应，根据环境变化自动调整；</p>
5	电源	<p>1、 AC220V 输入；</p> <p>2、 AC24V 输出，2A；</p>
6	防水箱	<p>1、 材质：防水不锈钢，自带防拆；</p> <p>2、 尺寸 $\geq 300*400*250$</p>
7	四道双防区控制杆	<p>1、放入张力探测模块数量：四道双防区控制杆放入四个单张力探测模块、四道双防区控制杆放入四个双张力探测模块；</p> <p>2、报警功能：张力线拉紧报警，张力线松弛报警，张力线剪断报警，控制杆防拆报警，自检故障报警，断电报警；</p>

序号	设备名称	技术要求
		<p>3、适用范围：四道张力围栏安装后，部分围墙的柱头与铁栅栏有小范围落差造成四道张力式电子围栏最底下一道钢丝与铁栅栏距离大于 150mm 时，应加装一道或多道张力围栏对下面的结构进行补差；能与上面四道控制杆级联统一在一个防区；</p> <p>4、材质：控制杆体采用铝制材料+抗氧化处理，所有配件螺丝采用 SUS304 不锈钢材质；</p> <p>5、外壳防护等级：IP66；</p> <p>6、控制杆高度 800mm；（可增加控制杆高度以及增加张力探测模块数量）铝合金，不锈钢底座，高 800mm（含底座）；</p>
8	四道单防区控制杆	<p>1、放入张力探测模块数量：四道单防区控制杆放入四个单张力探测模块、四道双防区控制杆放入四个双张力探测模块；</p> <p>2、报警功能：张力线拉紧报警，张力线松弛报警，张力线剪断报警，控制杆防拆报警，自检故障报警，断电报警；</p> <p>3、适用范围：四道张力围栏安装后，部分围墙的柱头与铁栅栏有小范围落差造成四道张力式电子围栏最底下一道钢丝与铁栅栏距离大于 150mm 时，应加装一道或多道张力围栏对下面的结构进行补差；能与上面四道控制杆级联统一在一个防区；</p> <p>4、材质：控制杆体采用铝制材料+抗氧化处理，所有配件螺丝采用 SUS304 不锈钢材质；</p> <p>5、外壳防护等级：IP66；</p> <p>6、控制杆高度 800mm；（可增加控制杆高度以及增加张力探测模块数量）铝合金，不锈钢底座，高 800mm（含底座）；</p>
9	中间支撑杆	<p>1、材质：杆体工字型铝合金材质，实心结构，底座铝合金材质，张力线应在杆体内穿入，不应安装外部固定件，为防止固定件损坏造成张力线脱落。所有配件螺丝采用 SUS304 不锈钢；</p> <p>2、高\geq800mm，\geq4 线；</p>
10	终端受力杆	<p>1、材质：铝合金+抗氧化处理，底座为铝合金材质，所有配件螺丝采用 SUS304 不锈钢；</p> <p>2、高\geq800mm，\geq4 线；</p>
11	转向承力杆	<p>1、材质：铝合金+抗氧化处理，底座为铝合金材质，所有配件螺丝采用 SUS304 不锈钢；</p> <p>2、高\geq800mm，\geq4 线；</p>
12	转向滑轮	<p>1、材质：铝合金外壳 ABS 滑轮；</p> <p>2、工艺：氧化处理；</p> <p>3、外形尺寸:4.8*3*2.2mm 钢丝直径 2.8mm；</p> <p>4、功能:支持 30°、90°、180° 调节角度；</p>

序号	设备名称	技术要求
13	张力收紧器	1、材质：铝合金； 2、尺寸：50*30*20mm；
14	张力弹簧	1、材质：不锈钢； 2、钢丝直径：≥3mm； 3、尺寸：≥100mm*20mm；
15	终端杆绝缘子	1、复合材料（椭圆形）； 2、类型：套管式绝缘段子； 3、厚度：≥2mm；
16	多股张力线	1、材质：不锈钢（500米一卷）； 2、直径：1.2mm；
17	束线器（铝套）	配套铝合金束线器铝套；
18	警示牌	1、尺寸：200×100； 2、材质：PVC； 3、功能：双面带夜光字体； 4、内容：高压危险，禁止攀爬，带高压 logo；
19	警示灯（室外）	1、颜色：红； 2、电压：常规 12V； 3、优点：LED 高亮低能耗无噪音长寿命； 4、默认工作方式：爆闪固定方式:默认螺栓；
20	支架	1、警示灯配套支架；
21	接地桩	1、类型：接地极角； 2、材质：镀锌角钢，规格 30*30mm； 3、长度：2 米；
22	铜接线端子	1、材料：铜； 2、鼻口大小：支持 6 平方线缆
23	避雷接地线	1、6 平方的铜导线； 2、类型：BVR6；
24	红外对射	1、供电电压：DC12V-24V； 2、工作电流：40-90mA； 3、探测范围：30m； 4、工作温度：-25° ~+55°； 5、报警输出：常开/常闭可调； 6、反应速度：50-700ms 可调； 7、外壳材料：ABS；
25	支架	1、红外对射配套不锈钢；
26	防盗报警控制器	1、带≥8 个防区接口； 2、带≥1 个控制键盘； 3、485 双总线可接≥518 防区； 4、可链接≥16 个键盘； 5、可存储≥999 条记录；
27	蓄电池	1、DC12V7AH；
28	单防区模块	1、开关量接入； 2、8 位拨码开关；

序号	设备名称	技术需求
		3、可设 ≥ 255 防区地址；
29	继电器	1、LED电子模拟墙显示； 2、标准配置 ≥ 16 防区； 3、可扩展至 ≥ 255 个防区；
30	电子地图	1、尺寸： ≥ 1 平方米地图； 2、LED电子模拟墙显示； 3、标准配置32防区； 4、可扩展至255个防区
31	转换器	1、用途：电脑软件链接电子模拟墙继电器； 2、类型：视频联动继电器；
32	报警管理模块	1、首页界面可同时显示多张电子地图，地图画面数量可切换成一、四、六、八、十六，最多可同时显示十六张电子地图； 2、防区报警时，弹框提示报警内容，报警提示框内应显示当前报警防区的地图和报警点的位置，如防区绑定网络摄像机，则报警提示框内应显示当前报警防区的视频画面； 3、可实时显示每个防区的工作状态如：报警、布/撤防、在线/离线等； 4、可定时设置前端防区的报警阈值和布/撤防； 5、周界地图防区，用户可自由绘制，可绘制圆点与直线，报警时可直观呈现出报警防区范围； 6、支持LED电子地图联动与视频联动； 7、支持查看网络摄像机图像； 8、每个防区可同时绑定4个网络摄像机，当防区报警时主界面可同时弹出对应防区的4路图像，同时也可多个防区绑定1个网络摄像机； 9、具备报警视频录像本地化存储，提供报警视频录像远程回放； 10、可通过报警记录点击查看报警视频录像； 11、报警记录的视频录像存储时长可设置； 12、可自定义报警记录、报警视频录像与系统日志的保存期限，自动清除超期记录、与视频录像；
33	警示灯（室内）	1、额定电压：DC 12V 2、额定电流：300mA 3、闪动频次： ≥ 150 次/分；
34	通讯线	1、RVSP2*1.0双绞护套线；
35	电源线	1、RVV2*1.5护套线；

2.2.7 教学楼：计算机网络设备

覆盖范围与网络分类：网络覆盖桂林路教学楼、宿舍楼，分为办公网、设备网、互联网、无线网络。办公网供教职工处理日常办公事务；设备网用于连接校园内的各类智能化设备，保障设备间的通信；互联网满足教师访问外部网络的需求；无线网络则提供便捷的移动上网服务，覆盖教学和生活区域。

网络连接：通过边界防火墙连接至一期网络，保障网络安全，防止未经授权的访问；通过桂林路专线连接至长宁路校区机房，确保数据传输的稳定和高效。

管理方式：网络管理平台使用长宁路校区一期平台，实现对整个网络的集中监控、配置和维护；无线控制器由长宁路校区统一管理，保证无线网络的规范运行和优质服务。

(一) 部署需求

序号	采购内容	数量	单位	备注
一、办公网				
1	核心层交换机	台	2	
2	接入层交换机	台	7	
3	边界防火墙	台	1	
4	网络管理模块	个	160	
5	万兆单模光模块	个	16	
二、设备网				
1	POE 交换机	台	5	
2	接入层交换机	台	6	
3	室外 POE 交换机	台	4	
4	万兆单模光模块	个	44	
三、互联网				
1	汇聚层交换机	台	2	
2	接入层交换机	台	4	
3	万兆单模光模块	个	16	
四、无线网				
1	无线 AP	台	60	
2	高密无线 AP	台	10	
3	POE 交换机	台	4	

序号	采购内容	数量	单位	备注
4	万兆单模光模块	个	16	

(二) 设备技术要求

序号	设备名称	技术要求
一、办公网		
1	核心层交换机	<p>1、交换容量$\geq 102\text{Tbps}$;</p> <p>2、包转发率$\geq 57600\text{Mpps}$;</p> <p>3、国产化芯片：CPU、交换芯片、内存均为国产化芯片;</p> <p>4、硬件规格：单板卡可提供 24 个 10G 接口;</p> <p>5、配置：交流电源，具有 2 个电源模块。提供 8 个位，2 个主控板，6 个业务板;</p> <p>6、路由表容量：16000 条，地址缓存能力：110000 个;</p> <p>7、支持一虚多技术（MDC），通过该功能可以实现创建、删除、单板划入、单板划出交换机的特性，最大支持 5 个虚拟交换机;</p> <p>8、聚合链路备份功能：支持静态&动态聚合链路备份功能，当参与聚合的端口中某个选中端口 down 掉时，其它选中端口能够接替该端口正常工作，收敛时间在 15ms 以内;</p> <p>9、支持 IPV4 硬件 BFD，支持 IPV6 硬件 BFD，最小发送探测报文间隔为 3ms，能够探测到链路故障和协议中断，切换时间均小于 15ms; 支持自动防御，支持 ARP、DHCP、ICMP 等攻击防御功能; 支持 OLT，支持 XGSPON/GPON 线卡; 支持 MACSec 国密加密功能;</p> <p>10、安全特性：支持 RIPng 及加密，且 ICMPv6 转发正常测试，支持 OSPFv3 及加密，设备支持 ISISv6 及加密</p> <p>11、支持 IPv4 和 IPv6 Portal 单栈认证和同时双栈认证, 容量各为 65535 条</p> <p>12、支持业务随行，基于 UCL 用户组方式，用户组内的用户，不论在何处登录获得任何 IP 地址，都拥有相同的访问权限;</p> <p>13、支持融合 AC 功能，交换机内置 AC 功能，无需额外配置单独硬件;</p> <p>14、支持整网管理，支持整网设备的开局管理，管理设备上能查看所有成员设备，设备类型包括交换、路由、AC、AP 和防火墙; 支持内嵌网管，支持无线 AC 和交换机内嵌实现开局和运维功能，无需额外采购服务器; 支持 eWEB 和 eConsole，支持管理设备作为统一的管理和运维入口，登录管理设备内嵌的网管后，可通过各个成员设备的 eWEB 免登录跳转到对应成员设备的 WEB 管理页面，可通过各个成员设备的 eConsole 免登录跳转</p>

序号	设备名称	技术要求
		<p>到对应成员设备的 CLI 配置控制台；支持图形化配置，支持管理设备内嵌网管支持整网设备拓扑的可视化呈现，支持基于拓扑配置交换机各端口的 VLAN 业务；</p> <p>15、设备支持 TAP 基于端口的 M:N 模型功能；支持 TAP 基于 hash 的聚合口报文分担功能；支持 TAP 基于同源同宿功能；支持 TAP 基于报文截断功能；</p> <p>16、支持 4K VLAN；</p> <p>17、管理和监控：支持 Telemetry 流量可视化功能、支持 NQA 功能；</p> <p>18、本次实配 48 千兆光口板卡，48 千兆电口板卡，双电源，双主控；</p> <p>19、▲上述 5、6、7、9 需提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；</p>
2	接入层交换机	<p>1、交换容量 $\geq 672\text{Gbps}$；</p> <p>2、转发性能 $\geq 144\text{Mpps}$；</p> <p>3、硬件规格：高度 1U，固定接口交换机\工作环境温度 $-5^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$；</p> <p>4、软件规格：整机最大路由地址表 ≥ 512，整机最大 ARP 地址表 $\geq 1\text{K}$，整机最大 MAC 地址表 $\geq 8\text{K}$；</p> <p>5、端口配置：配置 48 个千兆电，4 个千兆光；</p> <p>6、三层功能：支持 IPv4 静态路由、RIP、OSPF，支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3；</p> <p>7、支持 CPU 保护功能；</p> <p>8、支持 BFD 功能；</p> <p>9、访问控制策略：支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL，支持 802.1x 认证，支持集中式 MAC 地址认证；</p> <p>10、堆叠：最大堆叠台数 9 台，支持通过标准以太端口进行堆叠，支持完善的堆叠分裂检测机制，堆叠分裂后能自动完成 MAC 和 IP 地址的重配置，无需手动干预，支持远程堆叠；</p> <p>11、VLAN：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) ≥ 4094</p> <p>12、链路聚合：支持链路聚合基本功能及聚合零丢包；</p> <p>13、镜像功能：支持本地端口镜像和远程端口镜像；支持流镜像；</p>
3	边界防火墙	<p>1、硬件架构：采用非 X86 64 位多核高性能处理器和高速存储器架构，内存 $\geq 4\text{G}$，高度 $\geq 1\text{U}$；</p> <p>2、存储：支持扩展 ≥ 1 硬盘扩展槽位，可扩展 480G SSD 硬盘</p>

序号	设备名称	技术要求
		<p>≥1 个；</p> <p>3、性能要求：三层吞吐率≥9Gbps，应用层吞吐≥2Gbps，适用带宽≥1.2Gbps，带机量≥3500 人，自带 100 条 SSL VPN 用户数量授权，SSL VPN 并发用户数≥4000 人；并发连接数≥300 万，新建连接数≥6W，虚拟化防火墙≥4；</p> <p>4、接口：16GE+4Combo+6SFP+2SFP+，管理口≥1，接口扩展插槽≥2，入侵防御、防病毒、内容过滤/应用审计特征库升级服务≥1 年，冗余双电源；</p> <p>5、防火墙支持被 SDN 控制器纳管；</p> <p>6、支持一体化安全策略，能够基于时间、用户/用户组、应用层协议、五元组、内容安全统一界面进行安全策略配置；</p> <p>7、支持 IPsec VPN 智能选路，根据隧道质量调度流量；</p> <p>8、WEB 应用安全：支持至少 4000 种的 Web 特征的攻击检测和防御；</p> <p>9、支持 Web 层面的漏洞攻击防护，支持 sql 注入、跨站脚本、远程代码执行等攻击的防护，支持对网络设备、网页服务器、数据库等设备的专属特征分类，支持 CC 攻击防护，可基于检测请求报文头的 X-forward-for 字段，以获取真正的源 IP 地址；</p> <p>10、支持至少 6000 条以上的应用识别，且提示风险类型及风险级别，便于用户根据实际情况进行上网行为管理。</p> <p>11、支持联动云端 URL 地址库进行全面实施核查；</p> <p>12、威胁可视化：支持应用风险评级，并可包括但不限于安全策略分析、源安全域分析；</p> <p>13、入侵防御：支持超过 14000 种特征的攻击检测和防御、支持支持“永恒之蓝”、“震网三代”、“暗云 3”、“Struts”、“Struts2”、“Xshell 后门代码”等攻击特征防护，支持自定义入侵防御规则；</p> <p>14、支持病毒库≥600 万，支持勒索病毒防护；</p> <p>15、APT 攻击防御：支持本地沙箱，实现对 APT 攻击的防御功能；</p> <p>16、加密流量检测：支持 HTTPS，POP3S，SMTPS，IMAPS 加密流量的安全检测；</p> <p>17、安全云平台：设备可自行向云平台注册，实现设备注册上线、显示在线离线状态、报活等工作；</p> <p>18、通过云平台可呈现设备状态，包括设备 CPU、序列号、内存状态等信息；</p> <p>19、设备支持云平台管理。实现云平台向设备下发系统版本升级、特征库版本升级、云端管理设备等；</p>

序号	设备名称	技术要求
		<p>20、备概览。管理设备统一以地图形式显示所设备的地点信息，并可按项目组为单位进行显示；</p> <p>21、可接收设备上报的日志，在云端查询设备日志并通过图表呈现日志信息；</p> <p>22、设备支持快速向导功能，可通过快速向导实现网络连通，通过快速向导实现一键打勾开启以下功能：一键流控、一键安全、一键 VPN 加速等；</p> <p>23、支持云端防病毒，为保证检测时效性，特征缓存数至少保证 20 万条且缓存保留时间不应少于 700 分钟；</p> <p>24、支持基于地理位置的流量和威胁分析；</p> <p>25、邮件安全：支持基于 IP 地址、收件人和发件人设定邮件控制列表；支持基于邮件主题和内容的关键字过滤；</p> <p>26、国密算法：支持国密 SM2/3/4 算法；</p> <p>27、产品具备中国网络安全审查技术与认证中心颁发的增强级认证证书；</p> <p>28、▲上述 7、8、9、26 需提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；</p>
4	网络管理模块	<p>1、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、指示灯、电源、风扇的工作状态；并提供基于设备面板的设备、单板、端口配置功能，及基于端口的实时性能监控、端口管理、VLAN 管理功能；</p> <p>2、可前后左右拖拽做 360 度旋转，右键可操作设备性能监视、系统信息、设备基本信息、协议管理等功能。实时反映设备面板信息；</p> <p>3、支持有线无线一体化管理，可统一管理 AC、AP、无线终端、PoE 交换机等设备，支持在拓扑上支持展示设备告警、状态，可以十分逼真的展示全网的网络结构；</p> <p>4、无线设备拓扑，显示 AC 与 Fit AP 间的逻辑连接关系，显示 Fit AP 当前在线 Client，AC 拓扑中支持链路显示参数，包括仅显示在线 AP、仅显示不在线 AP 和仅显示 Rogue AP。通过无线位置视图拓扑，可按照设备所在区域，能够在位置视图中查看 AP 设备的物理位置；</p> <p>5、支持查看 AC 与 AP 之间真实物理链路连接，对于排查网络故障能提供很大帮助；</p> <p>6、支持自定义视图并且在视图上显示设备告警和实时状态，可</p>

序号	设备名称	技术要求
		以导入背景图，方便管理员按需进行重点设备的重点管理； 7、配置要求：设备节点授权许可 63 个，无线节点授权 97 个；
5	万兆单模光模块	SFP+ 万兆模块(1310nm, 10km, LC)
二、设备网		
1	POE 交换机	<p>1、硬件性能：整机交换容量 $\geq 672\text{Gbps}$；转发性能 $\geq 144\text{Mpps}$，支持 POE+，POE 供电功率 $\geq 375\text{W}$；</p> <p>2、单台配置：≥ 24 个千兆电口，≥ 4 个千兆 SFP 口；</p> <p>3、支持 sFlow 功能，可以对网络上的数据包进行采样，用于对网络流量进行统计分析和控制；</p> <p>4、支持 IPv4/IPv6 静态路由、支持 RIP/RIPng，OSPFV2/V3；</p> <p>5、支持 G. 8032 以太网环保护协议 ERPS；</p> <p>6、支持基于端口的认证和基于 MAC 的认证；</p> <p>7、支持 10KV 业务端口防雷能力，使其在比较恶劣的工作环境中也能极大的降低雷击对设备的损坏率；</p> <p>8、绿色节能，支持端口休眠，关闭没有应用的端口，节省能源；</p>
2	接入层交换机	<p>1、交换容量 $\geq 672\text{Gbps}$；</p> <p>2、转发性能 $\geq 144\text{Mpps}$；</p> <p>3、硬件规格：高度 1U，固定接口交换机\工作环境温度 $-5^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$；</p> <p>4、软件规格：整机最大路由地址表 ≥ 512，整机最大 ARP 地址表 $\geq 1\text{K}$，整机最大 MAC 地址表 $\geq 8\text{K}$；</p> <p>5、端口配置：配置 48 个千兆电，4 个千兆光；</p> <p>6、三层功能：支持 IPv4 静态路由、RIP、OSPF，支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3；</p> <p>7、支持 CPU 保护功能；</p> <p>8、支持 BFD 功能；</p> <p>9、访问控制策略：支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL，支持 802.1x 认证，支持集中式 MAC 地址认证；</p> <p>10、堆叠：最大堆叠台数 9 台，支持通过标准以太端口进行堆叠，支持完善的堆叠分裂检测机制，堆叠分裂后能自动完成 MAC 和 IP 地址的重配置，无需手动干预，支持远程堆叠；</p> <p>11、VLAN：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) ≥ 4094</p> <p>12、链路聚合：支持链路聚合基本功能及聚合零丢包；</p> <p>13、镜像功能：支持本地端口镜像和远程端口镜像；支持流镜像；</p>
3	室外 POE 交换机	1、金属外壳，交换容量 $\geq 20\text{Gbps}$ ，转发率 $\geq 14.9\text{Mpps}$ ；

序号	设备名称	技术要求
		2、端口形态：≥8个 1000Base 接口和 2个 1000Base X 接口； 3、支持 POE+, POE 输出≥125W, MAC ≥4K, 共享缓存架构≥1.5 Mbit, 支持端口防雷≥6KV, 支持≥4级拨码开关（标准交换、Vlan 模式、流控模式、汇聚上联等功能）； 4、自然散热无风扇设计； 5、100 米传输不丢包；
4	万兆单模光模块	1、SFP+ 万兆模块 (1310nm, 10km, LC)；
四、互联网		
1	汇聚层交换机	1、硬件性能：整机交换容量：1.36Tbps；转发性能：228Mpps； 2、单台端口：≥24个千兆光，口≥8个千兆电口，≥4个万兆 SFP+口； 3、支持 SPAN/RSPAN 镜像和多个镜像观察端口，可以对网络流量进行分析以采取相应管理维护措施； 4、支持丰富的链路级可靠性技术，包括 LACP/STP/RSTP/MSTP/Smart Link/RRPP 快速环网保护机制等保护协议； 5、支持对端口接收报文的速率和发送报文的速率进行限制，最小粒度为 16Kbps； 6、支持 VRRP、OSPFv1/v2、OSPF v3、BGP、ISIS 等增强三层路由协议； 7、支持 RRPP，支持 ERPS 以太环保护协议，切换时间≤50ms； 8、本次实配智能管理中心，支持图形化操作的方式实现对网络的统一运维及管理；
2	接入层交换机	1、交换容量 ≥672Gbps； 2、转发性能 ≥144Mpps； 3、硬件规格：高度 1U，固定接口交换机\工作环境温度-5°C~45°C； 4、软件规格：整机最大路由地址表≥512, 整机最大 ARP 地址表≥1K, 整机最大 MAC 地址表≥8K； 5、端口配置：配置 48 个千兆电，4 个千兆光； 6、三层功能：支持 IPv4 静态路由、RIP、OSPF, 支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3； 7、支持 CPU 保护功能； 8、支持 BFD 功能； 9、访问控制策略：支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL, 支持 802.1x 认证，支持集中式 MAC 地址认证；

序号	设备名称	技术要求
		<p>10、堆叠:最大堆叠台数 9 台,支持通过标准以太端口进行堆叠,支持完善的堆叠分裂检测机制,堆叠分裂后能自动完成 MAC 和 IP 地址的重配置,无需手动干预,支持远程堆叠;</p> <p>11、VLAN: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)≥4094</p> <p>12、链路聚合:支持链路聚合基本功能及聚合零丢包;</p> <p>13、镜像功能:支持本地端口镜像和远程端口镜像;支持流镜像;</p>
3	万兆单模光模块	1、SFP+ 万兆模块 (1310nm, 10km, LC);
三、无线网		
1	无线 AP	<p>1、工作模式:采用整机双频 4 流设计,可同时工作在 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax 模式;</p> <p>2、协商速率:整机协商速率≥2.975Gbps,其中 5G 射频速率≥2.4G,2.4G 射频速率≥0.575G;</p> <p>3、接口设计:固化接口数≥1 个,支持 10/100/1000M 电口;</p> <p>4、内置物联网:支持内置 BLE5.1 功能模块;</p> <p>5、提供国家工信部型号核准证;</p> <p>6、整机最大接入用户数≥256;</p>
2	高密无线 AP	<p>1、支持可工作在 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax 模式;</p> <p>2、采用三射频设计,所投产品支持 3 个射频接入,其中两个 5GHz 射频,一个 2.4GHz 射频,3、为保证高密用户接入,整机 5GHz 射频空间流≥4 流,2.4GHz 射频空间流≥2 流,最大接入速率 5.375Gbps;</p> <p>4、接口≥1 个 100/1000M/2.5G 电口,1 个 10/100/1000M 电口;</p> <p>5、支持内置物联网 BLE5.1/RFID/Zigbee;</p> <p>6、支持包括 802.1x 认证、PSK 认证、MAC、PPPOE、Portal、微信、短信等认证加密方式,用以保护无线网络安全;</p> <p>7、AP 的端口速率协商为 2.5Gbps,使用的 cat6 类网线长度为 100 米;</p> <p>8、提供国家工信部型号核准证;</p>
3	POE 交换机	<p>1、硬件性能:整机交换容量 ≥672Gbps;转发性能 ≥144Mpps,支持 POE+,POE 供电功率≥375W;</p> <p>2、单台配置:≥24 个千兆电口,≥4 个千兆 SFP 口;</p> <p>3、支持 sFlow 功能,可以对网络上的数据包进行采样,用于对网络流量进行统计分析和控制;</p> <p>4、支持 IPv4/IPv6 静态路由、支持 RIP/RIPng,OSPFV2/V3;</p> <p>5、支持 G.8032 以太网环保护协议 ERPS;</p>

序号	设备名称	技术要求
		6、支持基于端口的认证和基于 MAC 的认证； 7、支持 10KV 业务端口防雷能力，使其在比较恶劣的工作环境中也能极大的降低雷击对设备的损坏率； 8、绿色节能，支持端口休眠，关闭没有应用的端口，节省能源；
4	万兆单模光模块	1、SFP+ 万兆模块 (1310nm, 10km, LC)；

2.2.8 教学楼：班牌和信息发布设备

(一) 部署需求

序号	采购内容	数量	单位
1	65 英寸信发一体机	1	台
2	22 寸会议预约屏	29	台

(二) 设备技术要求

序号	名称	功能、规格与材质
1	65 英寸信发一体机	<p>1、屏幕尺寸≥ 65寸；</p> <p>2、屏幕规格：原装 A+屏；</p> <p>3、屏幕比例 16：9；</p> <p>4、物理分辨率$\geq 4K$；</p> <p>5、屏幕亮度$\geq 450cd/m^2$；</p> <p>6、控制系统：内置专用安卓显控主板，安卓 11.0 系统版本，CPU 采用 RK3568 四核 64 位 Cortex-A55，主频最高 2.0GHz，DDR4-2G 内存，EMMC-32G 存储；</p> <p>7、外置接口：HDMI 高清输出*1、USB*2、3.5 音频输出*1、DC 输入*1、RJ45*1 千兆网卡，同时支持 WIFI ；</p> <p>8、外观材质：正面铝合金前框和钢化玻璃+背面优质钣金；</p> <p>9、专业电源：220V-240V，50/60Hz；</p> <p>10、自带终端授权软件，常规支持播放背景音乐、视频、图片、滚动文字、滚动文本、PPT、数字时钟、天气预报等多媒体信息，支持流媒体直播信号接入，实现有线电视、现场直播和视频监控等流媒体播放，支持网页播放，节目制作模板中输入浏览地址前端即可自动播放网页数据，支持 PPT 素材播放，X86 系统下原始动画播放，安卓系统转换成图片播放；</p>
2	22 寸会议预约屏	<p>1、屏幕尺寸：≥ 21.5寸；</p> <p>2、屏幕比例：16:9；</p> <p>3、物理分辨率：$\geq 1920*1080$；</p> <p>4、屏幕亮度：$\geq 250cd/m^2$；</p> <p>5、触摸参数：投射式电容触摸技术、触摸点数：10 点；响应时间：3ms；</p> <p>7、控制系统：内置专用安卓显控主板，安卓 11.0 系统版本，CPU 采用 RK3566 四核 64 位 Cortex-A55，频率高达 1.8GHz，DDR4-2G 内存，EMMC-16G 存储；</p> <p>8、外置接口：USB*1、RJ45*1 网卡，同时支持 WIFI 、前置 200W</p>

	<p>高清摄像头，支持人脸识别签到；</p> <p>9、外观材质：前框铝型材+背面优质钣金、两侧带状态指示灯，支持会议进行、空闲、即将开始等多种颜色状态切换；</p> <p>10、专业电源：POE 供电；</p> <p>11、自带终端授权软件，支持查询任意天的会议室预定信息，实时显示当前会议主题、会议时间、预定部门等；</p> <p>12、会议室门口屏带触摸功能时终端授权软件支持取消会议、延长会议、提前结束、预定会议等功能；</p> <p>13、支持会议中扫二维码签到，空闲中扫二维码预定会议功能；</p>
--	---

2.2.9 教学楼：全功能研训室（6间）

（一）部署需求

序号	名称	数量	单位
1	110寸智慧黑板	6	台
2	75寸智慧黑板	24	台
3	书写屏-OPS	30	台
4	无线投屏	6	套
5	讲台多媒体地插盒	18	套
6	高清4K无缝切换矩阵	6	套
7	吸顶音箱	36	个
8	双通道功率放大器	18	台
9	数字音频处理器	6	台
10	有线鹅颈话筒	12	支
11	真分集一拖二无线手持话筒	6	套
12	真分集一拖二无线头戴话筒	6	套
13	中控主机	6	套
14	中控触摸屏	6	套
15	时序电源管理器	6	台
16	20倍高清摄像头	12	台
17	录播主机	6	台
18	移动终端	150	台
19	配套充电柜	6	套
20	22U机柜	6	台

(二) 设备技术需求

序号	名称	功能、规格与材质
1	110 寸智慧黑板	<p>1、整机屏幕采用 110 英寸液晶屏；</p> <p>2、整机屏占比$\geq 89\%$以上；</p> <p>3、整机采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9, 分辨率 3840\times2160；</p> <p>4、整机可视角度$\geq 178^\circ$；</p> <p>5、整机输入接口具备 3 路 HDMI IN, 5 路 USB 口(至少包含 2 路 USB3.0), 1 路 TYPE-C 接口, 1 路 RJ45 IN, 1 路 RS232; 输出接口具备 1 路 AUDIO OUT, 1 路 RJ45 OUT;</p> <p>6、嵌入式系统版本不低于 Android 14, 内存$\geq 8GB$, 存储空间$\geq 128GB$;</p> <p>7、钢化玻璃表面硬度$\geq 9H$;</p> <p>8、采用红外触控技术, 支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控, 支持在 Android 系统中进行 20 点或以上触控;</p> <p>9、前置 USB 接口支持 Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备;</p> <p>10、部署单根网线可实现 Android、Windows 系统双系统有线网络连通;</p> <p>11、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果, 此功能可自行开启或关闭;</p> <p>12、整机内置 2.1 声道扬声器, 前朝向功率$\geq 15W$ 中高音扬声器 2 个, 后朝向功率$\geq 20W$ 低音扬声器 1 个, 额定总功率 50W;</p> <p>13、整机上边框内置 8 阵列麦克风, 支持回声消除、背景噪音抑制和增益补偿;</p> <p>14、整机亮度$\geq 400nit$;</p> <p>15、屏幕对比度$\geq 1200:1$;</p> <p>16、整机支持全通道 4K 显示, 全通道 OSD 菜单及整机内置系统均支持 4K 图像显示;</p> <p>17、整机支持护眼模式;</p> <p>18、三合一电源按键, 同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作; 关机状态下按按键开机; 开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒, 长按按键实现关机;</p> <p>19、为方便教学, 前置物理按键≤ 1 个, 支持交互一体机</p>

待机、开关机；

20、整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准，固件版本号 \geq LMP 11；

21、整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传，在屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人再进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用等窗口；

22、整机内置双 WiFi6 无线网卡(不接受外接),在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射；

23、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示；

24、整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄 \geq 4800 万像素数的照片，可拍摄输出 4K 分辨率的视频；

25、触摸分辨率 32768 \times 32768；

26、触摸响应 \leq 10ms；

27、外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据，连接整机前置 USB 接口的翻页笔和无线键鼠外接设备可直接使用于外接电脑；

28、支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 HDMI 信号源通道，且断开后能回到上一通道；

29、支持一键开启录课功能，可将屏幕中显示的课件、音视频内容与老师人声同时录制；

30、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，半屏显示时可通过点击上方屏幕返回全屏；

31、支持通道记忆功能，开机默认回到最近一次关机时的显示通道；

32、支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机；

33、整机采用 AG 防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能；

		<p>34、具备电视遥控功能和电脑键盘常用的 F1—F12 功能键及 Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows 快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT 上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、 一键熄屏的功能；</p> <p>35、Type-C 接口支持 U 盘文件传输，同时支持 65W 反向快充；</p> <p>36、外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面；</p> <p>37、无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除(手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整)，白板书写内容可以 PDF、IWB 和 SVG 格式导出。支持 10 种以上平面图形工具。支持 8 种以上立体图形工具；</p> <p>38、整机全通道侧边栏支持倒计时、正计时功能；倒计时，输入某特定时间值，可精确到秒，点击开始进入倒计时；正计时，点击开始计时便自动开始，并实时显示时间；</p> <p>39、支持智能书写功能，书写文字自动识别为标准印刷体；</p> <p>40、两侧副屏尺寸均$\geq 1210*1490\text{mm}$；</p> <p>41、▲以上 5、13、28、29、32 项需提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；</p>
2	75 寸智慧黑板	<p>1、支持智能书写功能，书写文字自动识别为标准印刷体，支持图形识别功能，可将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形；</p> <p>2、整机侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预；</p> <p>3、整机支持在无任何外部设备的情况下，实时录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤；</p> <p>4、整机屏幕采用 75 英寸液晶显示器；</p> <p>5、整机采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160；</p> <p>6、侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口；侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出；前置输入接口具备 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路</p>

USB) ;

7、整机嵌入式系统版本 \geq Android 14, 主频 \geq 1.8GHz, 内存 \geq 2GB, 存储空间 \geq 8GB;

8、钢化玻璃表面硬度 \geq 9H;

9、采用红外触控技术, 支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控, 支持在 Android 系统中进行 40 点或以上触控;

10、前置 USB 接口支持 Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备;

11、部署单根网线可实现 Android、Windows 系统双系统有线网络连通;

12、整机能感应并自动调节屏幕亮度, 能够达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果, 此功能可自行开启/关闭;

13、整机内置 2.2 声道扬声器, 位于设备上边框, 顶置朝前发声, 前朝向 10W 高音扬声器 2 个, 上朝向 20W 中低音扬声器 2 个, 额定总功率 60W;

14、整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风, 拾音角度 \geq 180°, 可用于对教室环境音频进行采集, 拾音距离 \geq 12m;

15、整机内置扬声器采用缝隙发声技术, 喇叭采用槽式开口设计, 不大于 5.8mm;

16、整机扬声器在 100%音量下, 可做到 1 米处声压级 \geq 88db, 10 米处声压级 \geq 79dB;

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

18、支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。

19、支持自定义图像设置, 可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置;

20、三合一电源按键, 同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作; 关机状态下按按键开机; 开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒, 长按按键实现关机;

21、整机支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能, 可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制;

22、前置 USB 接口具备防撞挡板设计, 防撞挡板采用转轴式翻转;

23、整机支持 5 个自定义前置按键, “设置”、“音量-”,

“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）；

24、整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，固件版本号 HCI13.0/LMP13.0；

25、整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射；

26、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示；

27、整机上边框内置非独立式广角高清摄像头，视场角 ≥ 142 度且水平视场角 ≥ 121 度，支持输出 4:3、16:9 比例的图片 and 视频；摄像头 30 帧情况下输出不低于 2592 x 1944 分辨率的图像；

28、整机系统支持书写触控延迟 $\leq 25\text{ms}$ ；

29、触摸响应时间 $\leq 4\text{ms}$ ；

30、整机支持提笔书写，在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式；

31、整机触摸支持动态压力感应，支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细；

32、支持智能板擦功能，系统可根据触控物体的形状自动识别出实物板擦，可擦除电子白板中的内容，无需依赖外部电子设备；

33、外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面；

34、前置 Type-C 接口，支持通过不带转换转置的外部线缆，实现外接电脑 HDMI 信号的接入显示；

35、支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 HDMI 信号源通道，且断开后能回到上一通道；

36、支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机；

		37、Type-C 接口支持 U 盘文件传输，同时支持 15W 反向快充；
3	书写屏-OPS	1、 I5 8G 256G SSD； 2、 标准 OPS 接口；
4	无线投屏	1、软硬件传屏可以支持国产化操作系统；（需提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明） 2、支持外部电脑音视频信号实时传输到触摸一体机上，且支持触摸回传； 3、支持操作系统：Win7/Win8/Win8.1/Win10/Win11/Mac OS10.13 及以上； 4、传输延迟≤100ms，帧率达到 20fps-30fps； 5、采用单按键设计，只需按一下即可传屏，无需在智能平板上做任何操作； 6、无线传屏软硬件均支持 win10 系统/MAC 系统扩展屏显示；
5	讲台多媒体地插盒	1、翻盖地插盒，含≥1 个 HDMI 模块，≥1 个五孔强电模块，≥1 个卡侬音频模块，≥1 个网络模块；
6	高清 4K 无缝切换矩阵	1、无缝切换不黑屏；支持≥4K 输入，≥4K 大小输出； 2、铝面板，标准机柜安装； 3、支持普通电视实现拼接，≥4 路输出音频可解钳，即可输出≥4 路模拟音频； 4、支持画面分割，即≥4 路输入可合成一个画面同时在输出口 1 上输出； 5、每路输出的分辨率单独可调整； 6、标配网口，标配平板 APP 控制软件，可用网页控制； 7、带串口控制，键盘控制，提供电脑控制软件，内置中控模块，平板的 app 界面可通过中控的编程软件随意修改，如增加、删除按钮和文字，改背景图片，改按钮的形状等； 8、产品 19 英寸标准机柜安装 U 数：≤1.5U；
7	吸顶音箱	1、覆盖角度≥ 140° *140° ； 2、中低音扬声器≥ 1x6.5”； 3、高音扬声器≥ 1x1”； 4、频响范围（-3 dB）≥ 120Hz~20kHz； 5、灵敏度（1 m, 1 W）≥ 86dB； 6、最大声压级（1 m）≥ 110dB； 7、阻抗 8Ω；

		<p>8、额定功率 $\geq 60W$;</p> <p>9、连续声压级 $\geq 104dB$;</p>
8	双通道功率放大器	<p>1、设备类型：两通道音频功率放大器;</p> <p>2、阻抗自适应：支持负载阻抗 $8\Omega-4\Omega$;</p> <p>3、机身大小：2U 机身;</p> <p>4、电源设计：内含一组逻辑大功率电源，大型环形变压器;</p> <p>5、保护电路设计：超温保护，直流保护，短路保护，信号过载保护，设备软启动保护，整机过电流保护;</p> <p>6、额定功率：立体声道模式 8Ω：$\geq 2 \times 200W$；立体声道模式 4Ω：$\geq 2 \times 300W$；桥接声道模式 8Ω：$\geq 1 \times 600W$;</p> <p>7、输入灵敏度（额定功率 8Ω）：具备两档输入灵敏度可切换选择;</p> <p>8、信噪比（A 记权）：$>100dB$;</p>
9	数字音频处理器	<p>1、设备类型：8 进 8 出音频处理器;</p> <p>2、DSP 混音功能：内置自动混音台，包括混音和自动混音功能，还具备混音分量控制功能;</p> <p>3、具备反馈消除、回声消除、噪声消除模块；反馈消除：支持陷波式反馈消除算法、手自一体陷波式反馈抑制器，具有手动，动态，固定三种模式，可自动抓取反馈点或手动设置反馈点，支持抓取 ≥ 16 个反馈点，抑制深度 $24dB$。;</p> <p>4、输入通道功能：前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、自动增益、5 段参量均衡器或者 31 段图示均衡器；参量均衡器滤波器类型可选（高架、低架、高切、低切）;</p> <p>5、输出通道功能：延时器、分频器、限幅器、31 段图示均衡器或者 5 段参量均衡器；参量均衡器滤波器类型可选（高架、低架、高切、低切）;</p> <p>6、显示屏：1.3 英寸 OLED 显示屏，显示设备 IP 地址;</p> <p>7、输入通道开关：输入相位开关、静音开关、幻象供电开关;</p> <p>8、输出通道开关：输出静音开关，相位开关;</p> <p>9、中控代码：中控代码在控制软件生成;</p> <p>10、用户管理：同一台主机允许 10 个用户管理，用户名可设置为中文;</p> <p>11、摄像跟踪：有摄像跟踪功能，可独立对一台摄像机进行预置位调整;</p> <p>12、USB 接口：可连接移动 U 盘设备，支持音频信号录制和播放;</p> <p>13、接口：配置双向 RS232 接口、RS485 接口、标准以太</p>

		<p>网控制接口、8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出），电平支持外部输入 3.3~24V；</p> <p>14、幻象电源：48V；</p> <p>15、▲上述第 3 项需提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；</p>
10	有线鹅颈话筒	<p>1、模拟鹅颈话筒；</p> <p>2、采用$\geq \Phi 14\text{mm}$ 镀金膜片咪头，拾音距离$\geq 0.5\text{m}$；</p> <p>3、信噪比$\geq 76\text{dB}$；</p> <p>4、灵敏度$\geq -34\text{dB}$；</p> <p>5、鹅颈传声器外部设有防喷海绵，多重减振降噪设计；</p> <p>6、内部采用屏蔽线路，有效隔绝外部环境的电磁干扰；</p> <p>7、产品经过高低温测试；</p> <p>8、针对人声音质及产品应用场景的特性，产品定制化调音，高频明亮圆润，低频宽厚饱满，音质清晰、真实，瞬态特性佳；</p> <p>9、适用于会议、演讲、朗诵等场景，音色清晰自然，音质出色；</p>
11	真分集一拖二无线手持话筒	<p>1、设备类型：U 段真分集一拖二无线手持话筒；</p> <p>2、扫频按键：点按可进行一键扫频功能；</p> <p>3、3.5mm 音频输出接口：可连接耳机；</p> <p>4、音量和频率调节键：点按可进行音量和频率的单独调节；</p> <p>5、具备前置监听接口，可便捷对接收机的音频输出效果进行监听，可连接耳机；</p>
12	真分集一拖二无线头戴话筒	<p>1、设备类型：U 段真分集一拖二无线头戴话筒；</p> <p>2、扫频按键：点按可进行一键扫频功能；</p> <p>3、3.5mm 音频输出接口：可连接耳机；</p> <p>4、音量和频率调节键：点按可进行音量和频率的单独调节；</p> <p>5、载波频率范围：630-698MHz；</p> <p>6、频带宽度：200kHz；</p> <p>7、信道数量≥ 181（15 组）；</p> <p>8、麦克风类型：腰包头戴式；</p> <p>9、麦克风电池仓：2*AA 干电池；</p> <p>10、接收距离$\geq 100\text{m}$（空旷无遮挡）；</p>
13	中控主机	<p>1、同时支持 IPAD 平板电脑、安卓平板电脑、windows 电脑控制（笔记本、台式机、一体机等），一个设计器支持所有平台，并且 IPAD 平板、安卓平板、射频触屏及 windows 电脑的控制界面完全相同，方便用户使用。多种方式，可</p>

		<p>同时使用，互为备份；</p> <p>2、采用字体自动识别技术，在 Windows 电脑上设计界面时使用的任何字体，都能在 IPAD 平板、安卓平板上正确显示（不需制作图片）；</p> <p>3、同时具有≥ 16路可编程 RS-232 接口，≥ 8路可编程 RS-485/422 接口，≥ 8路红外接口，≥ 8路 I/O 口，≥ 8路继电器接口，≥ 1路级联接口；</p> <p>4、主机内置红外学习器，可把红外数据保存到电脑成为红外库文件，供后续工程或后续维护升级使用；</p> <p>5、具有≥ 1个 RJ-45 接口，兼容 TCP/IP 协议，10/100M 自适应，采用 TCP SERVER 方式，也可根据需求定制为 UDP 方式；</p> <p>6、前面板带各种控制功能 LED 灯显示，来指示设备运作状态；</p> <p>7、支持一键式联动控制管理功能及视像联动功能；</p> <p>8、前面板具有可编程按键，每个按键功能可独立编程，实现脱离网络单机快速控制功能；</p> <p>9、支持网络控制的同时还能实现主机网络级联；支持进行网络编程，远程网络维护，远程升级等；</p> <p>10、含≥ 8根红外发射棒，红外学习软件，windows 控制软件，ipad 触摸屏软件，安卓触摸屏软件；</p> <p>11、产品 19 英寸标准机柜安装 U 数：$\leq 2U$；</p>
14	中控触摸屏	1、尺寸 ≥ 10.9 寸，存储 $\geq 256G$ ，WLAN；
15	时序电源管理器	<p>1、通道数量≥ 8路；</p> <p>2、显示屏：搭配 2 寸中英文智能显示窗；</p> <p>3、滤波器：标配电源 EMI 滤波器，可有效抑制电磁噪声；</p> <p>4、中控接口：配置 RS232 接口，支持 10/100M 网口控制，支持外部中控设备控制；</p> <p>5、设备级联：485 接口可用于时序器之间的级联和管理，支持 16 台设备级联顺序控制；</p> <p>6、时钟功能：内置时钟芯片，可根据日期时间定时设置自动开关机，不须人为操作，支持周一到周日任意时间的定时器开关，还支持设置特定日期、特定时间的非循环或者循环开关。定时时间可精确到年、月、日、时、分、秒；</p> <p>7、调试功能：提供专业 PC 软件、平板 APP 软件，支持有线和无线软件调控，可对设备参数进行精确、有效的设置；</p> <p>8、云端管理：每台时序器自带 ID 设置和检测，接入网络后可实现远程云端管理，利用专业 PC 软件，可以打破远距</p>

		<p>离的障碍，对任何地方、任何场景的设备进行有效的监控、调试和维护；</p> <p>9、总功率和电流：总功率 6600W，额定总输出电流 30A，单路额定输出电流 13A；</p> <p>10、支持过载、短路保护功能，欠压、超压、过流检测及报警，可连接 PC 可视化界面进行远程操控；</p> <p>11、线路输出：8 路，外加 2 路输出辅助通道（辅助通道机器上电即通电，不受时序器控制）；</p>
16	20 倍高清摄像头	<p>1、图像传感器:1/2.8 英寸 CMOS 传感器；</p> <p>2、镜头 ≥ 20 倍光学变焦；</p> <p>3、分辨率:1080P60/59.94/50/30/29.97/25；1080I60/59.94/50/30/29.97/25；720P60/59.94/50</p> <p>4、最小照度:0.5lux /0.095 lux；</p> <p>5、水平视角$\geq 60.2^\circ$；</p> <p>6、预置位\geqVISCA 协议最多支持 255 个预置位（遥控器支持 9 个预置位）；</p> <p>7、视频输出：HDMI，3G-SDI；</p> <p>8、▲上述第 2、7 项需提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；</p>
17	录播主机	<p>1、支持 HDMI 输入：输入路上≥ 1 路；</p> <p>2、支持 HDMI 输出：输出≥ 2 路，且支持不同信号输出；</p> <p>3、支持 UVC 输出功能；</p> <p>4、具有 2 个阵列麦克风输入接口；</p> <p>5、具有 2 个物理隔离的千兆网口；支持配置 2 个不同网段的 IP 地址，可实现单向或双向数据传输，支持局域网和广域网连接；</p> <p>6、主机存储容量不低于 4TB；</p> <p>7、支持标准 USB 音视频信号输出，通过主机 USB 接口可以实现图像和声音输出，输出音频可通过主机控制软件实现混音；</p> <p>8、支持检测 HDMI 通道信号，可通过主机屏幕显示 HDMI 信号接入状态；</p> <p>9、支持 AAC 音频编码协议；</p> <p>10、支持通过外接鼠标、串口控制实现开始、暂停、停止录制；支持本地菜单开启/暂停/关闭录播；</p> <p>11、支持推流路数不低于 21 路，支持 RTMP 直播推流，支</p>

		<p>持将直播流推送到平台进行直播，推送给直播流可选择不同视频源，推流单路可达 1080P，可选画面 7 个；</p> <p>12、支持单个文件、文件夹拷贝；多个文件，多个文件夹批量拷贝；支持动态显示拷贝进度，完成时自动提醒；</p> <p>13、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>14、支持上电自启动，设备通电后系统可自动启动；</p> <p>15、支持多种画面合成模式，支持单画面、4 种画中画、左右等分、三画面、四画面、五画面、六画面等画面合成模式，支持手动导播；</p> <p>16、支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试；</p> <p>17、支持云台摄像机控制，支持 PTZ(云台全方位移动及镜头变倍、变焦控制)，支持 8 个预置位设置和调用；同时支持通过鼠标点击画面进行云台摄像机跟踪；</p> <p>18、在导播界面的预览窗口可实时观看教师全景相机、教师特写相机、学生全景相机、学生特写相机、板书相机、多媒体电脑共六路画面，点击可进行画面切换；预览画面可实时推流给资源平台，实现平台直播；</p>
18	移动终端	<p>1、显示屏尺寸≥ 10.95英寸，屏幕分辨率$\geq 1920 \times 1200$；</p> <p>2、采用八核 CPU，主频$\geq 2.0\text{GHz}$；</p> <p>3、内存容量$\geq 6\text{GB}$，存储容量$\geq 128\text{GB}$；</p> <p>4、电池容量$\geq 8000\text{mAh}$（典型值）；</p> <p>5、摄像头：双摄像头，前置≥ 800万像素，后置≥ 800万像素，后摄支持文档矫正增强功能，可以倾斜拍摄文档，并进行自动矫正和文字效果显示增强；</p> <p>6、接口支持：扬声器≥ 2个；麦克风≥ 2个；USB TYPE C 接口≥ 1个，支持耳机功能；Micro SD 卡接口≥ 1个（最大支持 512GB）；</p> <p>7、WiFi：支持 802.11a/b/g/n/ac（2.4G&5.8GHz），蓝牙：支持；</p> <p>8、操作系统：Android 10.0 或以上版本定制化操作系统，使用定制化桌面，避免与学习无关信息的干扰；</p>
19	配套充电柜	<p>1、整机支持≥ 60台设备同时充电；</p> <p>2、主体材质 1.0-3.0（mm）SPCC 冷轧碳素钢与环保 ABS 工程塑料相结合；采用全封闭防盗结构、工艺上耐酸碱腐蚀、耐磨、防静电等；</p> <p>3、高品质超静音脚轮（四轮万向，两轮带刹车）和人体工</p>

		学把手;
20	22U 机柜	1、尺寸：600*600*1200mm; 2、柜容量：≥22U; 3、优质冷轧钢板，支架厚度≥2mm; 4、包含 1 个托盘和 8 套螺丝;

2.2.10 教学楼：远程研训室（12间）

（一）部署需求

序号	名称	数量	单位
1	98寸智慧黑板	12	台
2	书写屏-OPS	12	台
3	无线投屏	12	套
4	讲台多媒体地插盒	36	套
5	吸顶音箱	48	个
6	双通道功率放大器	24	台
7	数字音频处理器	12	台
8	有线鹅颈话筒	24	支
9	真分集一拖二无线手持话筒	12	套
10	真分集一拖二无线头戴话筒	12	套
11	中控主机	12	套
12	中控触摸屏	12	套
13	录播主机	12	台
14	时序电源管理器	12	台
15	22U机柜	12	台

（二）设备技术要求

序号	名称	功能、规格与材质
1	98寸智慧黑板	<p>1、支持智能书写功能，书写文字自动识别为标准印刷体，支持图形识别功能，可将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形；</p> <p>2、整机支持在无任何外部设备的情况下，实时录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤；</p> <p>3、整体外观尺寸：宽\geq4500mm，高\geq1350mm，厚\leq102mm；</p> <p>4、主屏支持普通粉笔直接书写；</p> <p>5、整机屏幕采用98英寸液晶显示器；</p> <p>6、整机采用超高清LED液晶显示屏，显示比例16:9，分辨率</p>

		<p>3840×2160;</p> <p>7、侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口；侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出；前置输入接口具备 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）；</p> <p>8、嵌入式系统版本≥Android 14；主频≥1.8GHz；内存≥2GB；存储空间≥8GB；</p> <p>9、钢化玻璃表面硬度≥9H；</p> <p>10、采用红外触控方式，支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控，支持 Android 系统中进行 40 点或以上触控；</p> <p>11、前置 USB 接口支持 Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备；</p> <p>12、部署单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络连通；</p> <p>13、整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W；</p> <p>14、整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度≥180°，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m；</p> <p>15、整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm；</p> <p>16、整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）<50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄；</p> <p>17、三合一电源按键，同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机；</p> <p>18、整机支持 5 个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）；</p> <p>19、整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，固件版本号 HCI13.0/LMP13.0；</p> <p>20、整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获</p>
--	--	---

取投屏码；

21、整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传，屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人再进行传屏；投屏时可以选择特定应用窗口，从而实现过滤其他应用窗口，如邮件应用等窗口；

22、整机 PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。

23、整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射；

24、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示；

25、整机上边框内置非独立式广角高清摄像头，视场角 ≥ 142 度且水平视场角 ≥ 121 度，支持输出 4:3、16:9 比例的照片和视频；在 30 帧情况下输出清晰度为 2592 x 1944 的视频；

26、整机上边框内置非独立式摄像头，视场角 ≥ 141 度且水平视场角 ≥ 139 度，可拍摄 ≥ 1600 万像素的照片，支持输出 8192 \times 2048 分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能；

27、支持 Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows 11、Linux、Mac Os、UOS 和麒麟系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动；

28、触摸分辨率 32768 \times 32768；

29、整机支持提笔书写，在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式；

30、整机触摸支持动态压力感应，支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细；

31、外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面；

32、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，半屏显示时可通过点击上方屏幕返回全屏；

33、支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时依然可以正常触控操作 Windows 系统；

		<p>点击非 Windows 显示画面区域（屏幕上半部分），即可退出该模式；</p> <p>34、支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机；</p> <p>35、具备电视遥控功能和电脑键盘常用的 F1-F12 功能键及 Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、Windows 快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT 上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键熄屏的功能；</p> <p>36、支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输，兼容 Type-C 接口手机充电最大充电功率 15W；</p> <p>37、整机全通道侧边栏支持倒计时、正计时功能；倒计时，输入某特定时间值，可精确到秒，点击开始进入倒计时；正计时，点击开始计时便自动开始，并实时显示时间；</p> <p>38、整机具备智能手势识别功能，在整机全信号源通道下均可识别五指上、下、左、右方向手势，五指画 0、画~、左右晃动、缩/放方向手势滑动并调用相应功能。支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式；</p> <p>39、▲以上 7、25、33、34 项需提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；</p>
2	书写屏-OPS	<p>1、 i5 8G 256G SSD；</p> <p>2、 标准 OPS 接口；</p>
3	无线投屏	<p>1、软硬件传屏可以支持国产化操作系统；（需提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明）</p> <p>2、支持外部电脑音视频信号实时传输到触摸一体机上，且支持触摸回传；</p> <p>3、支持操作系统：Win7/Win8/Win8.1/Win10/Win11/Mac OS10.13 及以上；</p> <p>4、传输延迟≤100ms，帧率达到 20fps-30fps；</p> <p>5、采用单按键设计，只需按一下即可传屏，无需在智能平板上做任何操作；</p> <p>6、无线传屏软硬件均支持 win10 系统/MAC 系统扩展屏显示；</p>
4	讲台多媒体地插盒	<p>1、翻盖地插盒，含≥1 个 HDMI 模块，≥1 个五孔强电模块，≥1 个卡侬音频模块，≥1 个网络模块；</p>

5	吸顶音箱	<ol style="list-style-type: none"> 1、覆盖角度$\geq 140^{\circ} * 140^{\circ}$； 2、中低音扬声器$\geq 1 \times 6.5''$； 3、高音扬声器$\geq 1 \times 1''$； 4、频响范围（-3 dB）$\geq 120\text{Hz} \sim 20\text{kHz}$； 5、灵敏度（1 m, 1 W）$\geq 86\text{dB}$； 6、最大声压级（1 m）$\geq 110\text{dB}$； 7、阻抗 8Ω； 8、额定功率 $\geq 60\text{W}$； 9、连续声压级 $\geq 104\text{dB}$；
6	双通道功率放大器	<ol style="list-style-type: none"> 1、设备类型：两通道音频功率放大器； 2、阻抗自适应：支持负载阻抗 $8 \Omega - 4 \Omega$； 3、机身大小：2U 机身； 4、电源设计：内含一组逻辑大功率电源，大型环形变压器； 5、保护电路设计：超温保护，直流保护，短路保护，信号过载保护，设备软启动保护，整机过电流保护； 6、额定功率：立体声道模式 8Ω：$\geq 2 \times 200\text{W}$；立体声道模式 4Ω：$\geq 2 \times 300\text{W}$；桥接声道模式 8Ω：$\geq 1 \times 600\text{W}$； 7、输入灵敏度（额定功率 8Ω）：具备两档输入灵敏度可切换选择； 8、信噪比（A 记权）：$> 100\text{dB}$；
7	数字音频处理器	<ol style="list-style-type: none"> 1、设备类型：8 进 8 出音频处理器； 2、DSP 混音功能：内置自动混音台，包括混音和自动混音功能，还具备混音分量控制功能； 3、具备反馈消除、回声消除、噪声消除模块；反馈消除：支持陷波式反馈消除算法、手自一体陷波式反馈抑制器，具有手动，动态，固定三种模式，可自动抓取反馈点或手动设置反馈点，支持抓取≥ 16个反馈点，抑制深度 24dB； 4、输入通道功能：前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、自动增益、5 段参量均衡器或者 31 段图示均衡器；参量均衡器滤波器类型可选（高架、低架、高切、低切）； 5、输出通道功能：延时器、分频器、限幅器、31 段图示均衡器或者 5 段参量均衡器；参量均衡器滤波器类型可选（高架、低架、高切、低切）； 6、显示屏：1.3 英寸 OLED 显示屏，显示设备 IP 地址； 7、输入通道开关：输入相位开关、静音开关、幻象供电开关； 8、输出通道开关：输出静音开关，相位开关； 9、中控代码：中控代码在控制软件生成； 10、用户管理：同一台主机允许 10 个用户管理，用户名可设

		<p>置为中文；</p> <p>11、摄像跟踪：有摄像跟踪功能，可独立对一台摄像机进行预置位调整；</p> <p>12、USB 接口：可连接移动 U 盘设备，支持音频信号录制和播放；</p> <p>13、接口：配置双向 RS232 接口、RS485 接口、标准以太网控制接口、8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出），电平支持外部输入 3.3~24V；</p> <p>14、幻象电源：48V；</p> <p>15、▲上述第 3 项须提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；</p>
8	有线鹅颈话筒	<p>1、模拟鹅颈话筒；</p> <p>2、采用$\geq \Phi 14\text{mm}$镀金膜片咪头，拾音距离$\geq 0.5\text{m}$；</p> <p>3、信噪比$\geq 76\text{dB}$；</p> <p>4、灵敏度$\geq -34\text{dB}$；</p> <p>5、鹅颈传声器外部设有防喷海绵，多重减振降噪设计；</p> <p>6、内部采用屏蔽线路，有效隔绝外部环境的电磁干扰；</p> <p>7、产品经过高低温测试；</p> <p>8、针对人声音质及产品应用场景的特性，产品定制化调音，高频明亮圆润，低频宽厚饱满，音质清晰、真实，瞬态特性佳；</p> <p>9、适用于会议、演讲、朗诵等场景，音色清晰自然，音质出色；</p>
9	真分集一拖二无线手持话筒	<p>1、设备类型：U 段真分集一拖二无线手持话筒；</p> <p>2、扫频按键：点按可进行一键扫频功能；</p> <p>3、3.5mm 音频输出接口：可连接耳机；</p> <p>4、音量和频率调节键：点按可进行音量和频率的单独调节；</p> <p>5、具备前置监听接口，可便捷对接收机的音频输出效果进行监听，可连接耳机；</p>
10	真分集一拖二无线头戴话筒	<p>1、设备类型：U 段真分集一拖二无线头戴话筒；</p> <p>2、扫频按键：点按可进行一键扫频功能；</p> <p>3、3.5mm 音频输出接口：可连接耳机；</p> <p>4、音量和频率调节键：点按可进行音量和频率的单独调节；</p> <p>5、载波频率范围：630-698MHz；</p> <p>6、频带宽度：200kHz；</p> <p>7、信道数量≥ 181（15 组）；</p> <p>8、麦克风类型：腰包头戴式；</p>

		<p>9、麦克风电池仓：2*AA 干电池；</p> <p>10、接收距离$\geq 100\text{m}$（空旷无遮挡）；</p>
11	中控主机	<p>1、同时支持 IPAD 平板电脑、安卓平板电脑、windows 电脑控制(笔记本、台式机、一体机等)，一个设计器支持所有平台，并且 IPAD 平板、安卓平板、射频触屏及 windows 电脑的控制界面完全相同，方便用户使用。多种方式，可同时使用，互为备份；</p> <p>2、采用字体自动识别技术，在 Windows 电脑上设计界面时使用的任何字体，都能在 IPAD 平板、安卓平板上正确显示（不需制作图片）；</p> <p>3、同时具有≥ 16路可编程 RS-232 接口，≥ 8路可编程 RS-485/422 接口，≥ 8路红外接口，≥ 8路 I/O 口，≥ 8路继电器接口，≥ 1路级联接口；</p> <p>4、主机内置红外学习器，可把红外数据保存到电脑成为红外库文件，供后续工程或后续维护升级使用；</p> <p>5、具有≥ 1个 RJ-45 接口，兼容 TCP/IP 协议，10/100M 自适应，采用 TCP SERVER 方式，也可根据需求定制为 UDP 方式；</p> <p>6、前面板带各种控制功能 LED 灯显示，来指示设备运作状态；</p> <p>7、支持一键式联动控制管理功能及视像联动功能；</p> <p>8、前面板具有可编程按键，每个按键功能可独立编程，实现脱离网络单机快速控制功能；</p> <p>9、支持网络控制的同时还能实现主机网络级联；支持进行网络编程，远程网络维护，远程升级等；</p> <p>10、含≥ 8根红外发射棒，红外学习软件，windows 控制软件，ipad 触摸屏软件，安卓触摸屏软件；</p> <p>11、产品 19 英寸标准机柜安装 U 数：$\leq 2\text{U}$；</p>
12	中控触摸屏	<p>1、尺寸≥ 10.9寸，存储$\geq 256\text{G}$，WLAN；</p>
13	录播主机	<p>1、支持 HDMI 输入：输入路上≥ 1路；</p> <p>2、支持 HDMI 输出：输出≥ 2路，且支持不同信号输出；</p> <p>3、支持 UVC 输出功能；</p> <p>4、具有 2 个阵列麦克风输入接口；</p> <p>5、具有 2 个物理隔离的千兆网口；支持配置 2 个不同网段的 IP 地址，可实现单向或双向数据传输，支持局域网和广域网连接；</p> <p>6、主机存储容量不低于 4TB；</p> <p>7、支持标准 USB 音视频信号输出，通过主机 USB 接口可以实现图像和声音输出，输出音频可通过主机控制软件实现混</p>

		<p>音；</p> <p>8、支持检测 HDMI 通道信号，可通过主机屏幕显示 HDMI 信号接入状态；</p> <p>9、支持 AAC 音频编码协议；</p> <p>10、支持通过外接鼠标、串口控制实现开始、暂停、停止录制；支持本地菜单开启/暂停/关闭录播；</p> <p>11、支持推流路数不低于 21 路，支持 RTMP 直播推流，支持将直播流推送到平台进行直播，推送给直播流可选择不同视频源，推流单路可达 1080P，可选画面 7 个；</p> <p>12、支持单个文件、文件夹拷贝；多个文件，多个文件夹批量拷贝；支持动态显示拷贝进度，完成时自动提醒；</p> <p>13、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>14、支持上电自启动，设备通电后系统可自动启动；</p> <p>15、支持多种画面合成模式，支持单画面、4 种画中画、左右等分、三画面、四画面、五画面、六画面等画面合成模式，支持手动导播；</p> <p>16、支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试；</p> <p>17、支持云台摄像机控制，支持 PTZ(云台全方位移动及镜头变倍、变焦控制)，支持 8 个预置位设置和调用；同时支持通过鼠标点击画面进行云台摄像机跟踪；</p> <p>18、在导播界面的预览窗口可实时观看教师全景相机、教师特写相机、学生全景相机、学生特写相机、板书相机、多媒体电脑共六路画面，点击可进行画面切换；预览画面可实时推流给资源平台，实现平台直播；</p>
14	时序电源管理器	<p>1、通道数量≥8 路；</p> <p>2、显示屏：搭配 2 寸中英文智能显示窗；</p> <p>3、滤波器：标配电源 EMI 滤波器，可有效抑制电磁噪声；</p> <p>4、中控接口：配置 RS232 接口，支持 10/100M 网口控制，支持外部中控设备控制；</p> <p>5、设备级联：485 接口可用于时序器之间的级联和管理，支持 16 台设备级联顺序控制；</p> <p>6、时钟功能：内置时钟芯片，可根据日期时间定时设置自动开关机，不须人为操作，支持周一到周日任意时间的定时器开关，还支持设置特定日期、特定时间的非循环或者循环开关。定时时间可精确到年、月、日、时、分、秒；</p> <p>7、调试功能：提供专业 PC 软件、平板 APP 软件，支持有线和无线软件调控，可对设备参数进行精确、有效的设置；</p>

		<p>8、云端管理：每台时序器自带 ID 设置和检测，接入网络后可实现远程云端管理，利用专业 PC 软件，可以打破远距离的障碍，对任何地方、任何场景的设备进行有效的监控、调试和维护；</p> <p>9、总功率和电流：总功率 6600W，额定总输出电流 30A，单路额定输出电流 13A；</p> <p>10、支持过载、短路保护功能，欠压、超压、过流检测及报警，可连接 PC 可视化界面进行远程操控；</p> <p>11、线路输出：8 路，外加 2 路输出辅助通道（辅助通道机器上电即通电，不受时序器控制）；</p>
15	22U 机柜	<p>1、尺寸：600*600*1400mm；</p> <p>2、柜内容量：≥22U；</p> <p>3、优质冷轧钢板，支架厚度≥2mm；</p> <p>4、包含 1 个托盘和 8 套螺丝；</p>

2.2.11 教学楼：交互研训室（10间）

（一）部署需求

序号	名称	数量	单位
1	98寸电子白板	10	台
2	书写屏-OPS	10	台
3	无线投屏	10	套
4	讲台多媒体地插盒	10	套

（二）设备技术需求

序号	名称	功能、规格与材质
1	98寸电子白板	<p>1、支持智能书写功能，书写文字自动识别为标准印刷体，支持图形识别功能，可将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形；</p> <p>2、整机支持在无任何外部设备的情况下，实时录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤；</p> <p>3、整体外观尺寸：宽$\geq 4500\text{mm}$，高$\geq 1350\text{mm}$，厚$\leq 102\text{mm}$；</p> <p>4、主屏支持普通粉笔直接书写；</p> <p>5、整机屏幕采用98英寸液晶显示器；</p> <p>6、整机采用超高清LED液晶显示屏，显示比例16:9，分辨率3840×2160；</p> <p>7、侧置输入接口具备2路HDMI、1路RS232、1路USB接口；侧置输出接口具备1路音频输出、1路触控USB输出；前置输入接口具备3路USB接口（包含1路Type-C、2路USB）；</p> <p>8、嵌入式系统版本$\geq \text{Android } 14$；主频$\geq 1.8\text{GHz}$；内存$\geq 2\text{GB}$；存储空间$\geq 8\text{GB}$；</p> <p>9、钢化玻璃表面硬度$\geq 9\text{H}$；</p> <p>10、采用红外触控方式，支持Windows系统中进行40点或以上触控，支持Android系统中进行40点或以上触控；</p> <p>11、前置USB接口支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备；</p> <p>12、部署单根网线可实现Android、Windows双系统有线网络连通；</p>

13、整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W；

14、整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度 $\geq 180^\circ$ ，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离 $\geq 12\text{m}$ ；

15、整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm；

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

17、三合一电源按键，同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机；

18、整机支持 5 个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）；

19、整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，固件版本号 HCI13.0/LMP13.0；

20、整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码；

21、整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传，屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人再进行传屏；投屏时可以选择特定应用窗口，从而实现过滤其他应用窗口，如邮件应用等窗口；

22、整机 PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。

23、整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android

和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射；

24、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示；

25、整机上边框内置非独立式广角高清摄像头，视场角 ≥ 142 度且水平视场角 ≥ 121 度，支持输出 4:3、16:9 比例的图片 and 视频；在 30 帧情况下输出清晰度为 2592 x 1944 的视频；

26、整机上边框内置非独立式摄像头，视场角 ≥ 141 度且水平视场角 ≥ 139 度，可拍摄 ≥ 1600 万像素的照片，支持输出 8192×2048 分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能；

27、支持 Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows 11、Linux、Mac Os、UOS 和麒麟系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动；

28、触摸分辨率 32768×32768；

29、整机支持提笔书写，在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式；

30、整机触摸支持动态压力感应，支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细；

31、外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面；

32、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，半屏显示时可通过点击上方屏幕返回全屏；

33、支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时依然可以正常触控操作 Windows 系统；点击非 Windows 显示画面区域（屏幕上半部分），即可退出该模式；

34、支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机；

35、具备电视遥控功能和电脑键盘常用的 F1-F12 功能键及 Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、Windows 快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT 上下翻页、一键锁定/

		<p>解锁触摸及整机实体按键、一键熄屏的功能；</p> <p>36、支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输，兼容 Type-C 接口手机充电最大充电功率 15W；</p> <p>37、整机全通道侧边栏支持倒计时、正计时功能；倒计时，输入某特定时间值，可精确到秒，点击开始进入倒计时；正计时，点击开始计时便自动开始，并实时显示时间；</p> <p>38、整机具备智能手势识别功能，在整机全信号源通道下均可识别五指上、下、左、右方向手势，五指画 0、画~、左右晃动、缩/放方向手势滑动并调用相应功能。支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式；</p>
2	书写屏-OPS	<p>1、i5 8G 256G SSD；</p> <p>2、标准 OPS 接口；</p>
3	无线投屏	<p>1、软硬件传屏可以支持国产化操作系统；（需提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明）；</p> <p>2、支持外部电脑音视频信号实时传输到触摸一体机上，且支持触摸回传；</p> <p>3、支持操作系统：Win7/Win8/Win8.1/Win10/Win11/Mac OS10.13 及以上；</p> <p>4、传输延迟\leq100ms，帧率达到 20fps-30fps；</p> <p>5、采用单按键设计，只需按一下即可传屏，无需在智能平板上做任何操作；</p> <p>6、无线传屏软硬件均支持 win10 系统/MAC 系统扩展屏显示；</p>
4	讲台多媒体地插盒	<p>1、翻盖地插盒，含\geq1 个 HDMI 模块，\geq1 个五孔强电模块，\geq1 个卡侬音频模块，\geq1 个网络模块；</p>

2.2.12 教学楼：阶梯教室

(一) 部署需求

序号	采购内容	数量	单位	备注
1	LED 显示屏 (P1.5 4.48*2.56)	套	1	
2	无线投屏设备	套	1	
3	投屏地插盒	套	3	
4	返看显示器	套	2	
5	16×16 HDMI 矩阵	套	1	
6	音柱	个	2	
7	吸顶音箱	个	9	
8	双通道功率放大器	台	6	
9	数字音频处理器	台	1	
10	真分集一拖二无线话筒手持	套	1	
11	无线会议系统主机	台	1	
12	无线会议发言单元	支	6	
13	充电箱	台	1	
14	天线放大器	套	1	
15	中控主机	台	1	
16	中控触摸屏	套	1	
17	时序电源管理器	个	1	
18	20 倍云台摄像头	台	2	
19	录播主机	台	1	
20	通用视频会议主机	台	1	
21	42U 机柜	台	1	

(二) 设备技术需求

序号	设备名称	技术需求
1	LED 显示屏 (P1.5 4.48*2.56)	1、屏体尺寸：宽度 ≥ 4.48 米，高度 ≥ 2.56 米，分辨率 2912（宽）*1664（高），净显示面积不低于 11.47 平方米；点间距 ≤ 1.53 mm； 像素密度： ≥ 422500 点/m ² ； 2、具有拼缝微调节技术，模组平整度/间隙： ≤ 0.08 mm；

序号	设备名称	技术要求
		<p>3、水平/垂直相对错位等级$\leq 4.5\%$;</p> <p>4、亮度$\geq 500\text{cd}/\text{m}^2$支持软件 0-100%调节, 发光点中心距偏差$\leq 0.5\%$, 亮度均匀性$\geq 98\%$;</p> <p>5、最大功耗:$\leq 390\text{W}/\text{m}^2$, 平均功耗:$\leq 130\text{W}/\text{m}^2$;</p> <p>6、供电电源功率因数$\geq 95\%$, 转换效率$\geq 88\%$;</p> <p>7、水平/垂直视角:$\geq 170^\circ / 160^\circ$, 黑屏非均匀性$\leq 5\%$;</p> <p>8、色温: 1000-20000K 可调, 色温为 6500K 时, 100%, 75%, 50%, 25%四档电平白场调节色温误差$\leq 100\text{K}$;</p> <p>9、依据 SJ/T 11590-2016 LED 显示屏图像质量主观评价方法检测主观评价为优;</p> <p>10、刷新率:$\geq 3840\text{Hz}$;</p> <p>11、灯驱合一, 多层电路板设计, PCB 焊盘采用沉金工艺处理, 无电感效应, 不花屏, 具备消隐、节能功能</p> <p>12、依据 GB/T 17626.4-2018 标准进行电快速瞬变脉冲群、依据 GB/T 9254.2-2021 标准进行静电放电试验, 测试过程中样品均无异常;</p> <p>13、通过光生物安全及蓝光危害评估无危害类检测;</p> <p>14、平均使用寿命$\geq 100000\text{h}$, MTBF$\geq 100000\text{h}$;</p> <p>15、LED 显示屏灯珠抗拉机械强度$\geq 1\text{kg}$, 下压受力$\geq 200\text{KN}$, 抗拉拉力$\geq 14\text{Fm (kN)}$;</p> <p>16、逐点校正功能: 支持单点检测逐点校正功能, 单点亮度校正, 单点颜色校正、单点色温可调。校正数据存储在模组中, 更换模组可自动回读;</p> <p>17、LED 显示表面反光率$\leq 1\%$, 可有效防止反光和静电, 具备摩尔纹抑制功能;</p> <p>18、显示画面应无动态影像失真, 能有效防止几何和非线性失真;</p> <p>19、具有防水防潮、防腐蚀、防尘、阻燃、防磕碰、防静电、防氧化、防蓝光、抗电磁干扰, 过流、短路、过压、欠压保护、抗雷击等功能</p> <p>20、纳秒级显示技术无拖尾重影叠加现象, 画面延时$\leq 500\text{ns}$, 画面信噪比$\geq 60\text{dB}$;</p> <p>21、模组采用 4PIN 电源接口, 16PIN、26PIN 信号接口, 具有防呆装置, 避免线路接错的问题;</p> <p>22、具备优异的表面防划痕技术, 表面硬度$\geq 4\text{H}$;</p> <p>23、LED 显示屏具备现场屏体开关机次数及使用时长记录, 以及对现场温湿度的监测反馈, 并形成数据保存周期为 100</p>

序号	设备名称	技术要求
		天（提供以往 100 天数据记录），并可在控制软件端提取数据，保证用户实时了解现场屏体及使用环境情况； 24、▲以上 8、15、20、23 条参数需提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；
2	无线投屏设备	1、接收机支持 4K 分辨率输出； 2、支持 4k 无线投屏； 3、投屏器带 USB-A 转接头；
3	投屏地插盒	1、内置电源插座 2 个，HDMI 接口 1 个；
4	返看显示器	1、尺寸 50 寸，4k； 2、显示尺寸：50 inch 3、屏幕可视区域：1095.84 mm × 616.41 mm 4、物理分辨率：3840 × 2160 5、背光源类型：D-LED 6、像素间距：0.2854 mm (H) × 0.2854 mm (V) 7、亮度：300 cd/m ² 8、可视角：178° (H) / 178° (V) 9、带返看移动推车；
5	16×16 HDMI 矩阵	1、具有≥4 个输入卡槽及≥4 个输出卡槽，每张输入输出卡≥4 路设计； 2、无缝瞬间切换，信号切换过程不黑屏； 3、输出分辨率可调，以适应多种不同的显示屏； 4、支持 VGA、CVBS、S-Video、YPbPr、DVI，HDMI，SDI 任意板卡输入； 5、支持 VGA、CVBS、S-Video、YPbPr、DVI，HDMI 任意板卡输出； 6、每路输入视频都可独立可叠加字幕，支持中文及英文两种语言； 7、每路输入输出均带音频接口； 8、兼容了拼接处理器功能，支持普通电视、液晶显示器及 DLP 等实现大屏幕拼接功能； 9、支持 RS-232、红外（选配）、网口控制信号切换功能； 10、支持一键快速查询功能，方便察看矩阵的切换状态； 11、具有掉电记忆功能带有断电现场保护，上电自动恢复关机前状态； 12、数字信号运用了点对点无损传输方式，有力保证了图像信号的高保真输出；
6	音柱	1、单元组成：≥12×2.25"钹磁单元设计；

序号	设备名称	技术要求
		2、频率响应 $\geq 100\text{Hz}-18\text{KHz}$ ； 3、波束设计：直达波束更多，有效减少来自天花、地面不必要的声音反射，减少混响； 4、支持两档模式切换,Normal 模式下人声更清晰，垂直指向性更强；Wide 模式下低音更多，声音更浑厚，垂直覆盖角度更大，满足不同场景听音需求。（提供模式切换旋钮图片佐证）； 5、安装方式：支持两种安装方式，贴墙壁挂安装或万向支架安装，可调节角度； 7、箱体材料：铝合金； 8、额定阻抗： 8Ω ； 9、额定功率 $\geq 150\text{W}$ ； 10、峰值功率 $\geq 600\text{W}$ ； 11、灵敏度 $\geq 90\text{dB}@1\text{m}/1\text{W}$ ； 12、覆盖角度 \geq 水平扩散角 160° ； 13、垂直辐射角：Normal 25° ，Wide 30° ；
7	吸顶音箱	1、覆盖角度 $\geq 140^\circ *140^\circ$ ； 2、中低音扬声器 $\geq 1 \times 6.5''$ ； 3、高音扬声器 $\geq 1 \times 1''$ ； 4、频响范围（-3 dB） $\geq 120\text{Hz} \sim 20\text{kHz}$ ； 5、灵敏度（1 m, 1 W） $\geq 86\text{dB}$ ； 6、最大声压级（1 m） $\geq 110\text{dB}$ ； 7、阻抗 8Ω ； 8、额定功率 $\geq 60\text{W}$ ； 9、连续声压级 $\geq 104\text{dB}$ ；
8	双通道功率放大器	1、设备类型：两通道音频功率放大器； 2、阻抗自适应：支持负载阻抗 $8\Omega-4\Omega$ ； 3、机身大小：2U 机身； 4、电源设计：内含一组逻辑大功率电源，大型环形变压器； 5、保护电路设计：超温保护，直流保护，短路保护，信号过载保护，设备软启动保护，整机过电流保护； 6、额定功率：立体声道模式 8Ω ： $\geq 2 \times 200\text{W}$ ；立体声道模式 4Ω ： $\geq 2 \times 300\text{W}$ ；桥接声道模式 8Ω ： $\geq 1 \times 600\text{W}$ ； 7、输入灵敏度（额定功率 8Ω ）：具备两档输入灵敏度可切换选择； 8、信噪比（A 记权）： $>100\text{dB}$ ；
9	数字音频处理器	1、设备类型：8 进 8 出音频处理器；

序号	设备名称	技术要求
		<p>2、DSP 混音功能：内置自动混音台，包括混音和自动混音功能，还具备混音分量控制功能；</p> <p>3、具备反馈消除、回声消除、噪声消除模块；反馈消除：支持陷波式反馈消除算法、手自一体陷波式反馈抑制器，具有手动，动态，固定三种模式，可自动抓取反馈点或手动设置反馈点，支持抓取≥16 个反馈点，抑制深度 24dB。；</p> <p>4、输入通道功能：前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、自动增益、5 段参量均衡器或者 31 段图示均衡器；参量均衡器滤波器类型可选（高架、低架、高切、低切）；</p> <p>5、输出通道功能：延时器、分频器、限幅器、31 段图示均衡器或者 5 段参量均衡器；参量均衡器滤波器类型可选（高架、低架、高切、低切）；</p> <p>6、显示屏：1.3 英寸 OLED 显示屏，显示设备 IP 地址；</p> <p>7、输入通道开关：输入相位开关、静音开关、幻象供电开关；</p> <p>8、输出通道开关：输出静音开关，相位开关；</p> <p>9、中控代码：中控代码在控制软件生成；</p> <p>10、用户管理：同一台主机允许 10 个用户管理，用户名可设置为中文；</p> <p>11、摄像跟踪：有摄像跟踪功能，可独立对一台摄像机进行预置位调整；</p> <p>12、USB 接口：可连接移动 U 盘设备，支持音频信号录制和播放；</p> <p>13、接口：配置双向 RS232 接口、RS485 接口、标准以太网控制接口、8 通道可编程 GPIO 控制接口(可自定义输入输出)，电平支持外部输入 3.3~24V；</p> <p>14、幻象电源：48V；</p> <p>15、▲上述第 3 项需提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；</p>
10	真分集一拖二无线话筒手持	<p>1、设备类型：U 段真分集一拖二无线手持话筒；</p> <p>2、扫频按键：点按可进行一键扫频功能；</p> <p>3、3.5mm 音频输出接口：可连接耳机；</p> <p>4、音量和频率调节键：点按可进行音量和频率的单独调节；</p> <p>5、具备前置监听接口，可便捷对接收机的音频输出效果进行监听，可连接耳机；</p>
11	无线会议系统主机	<p>1、设备类型：无线手拉手会议系统主机；</p> <p>2、载波频率范围：640.000MHz-690.000MHz；</p>

序号	设备名称	技术要求
		<p>3、控制频段：采用 423M-443M 之间；</p> <p>4、屏幕：装备 2.2 英寸 TFT-LCD 高亮度显示屏；</p> <p>5、屏幕显示：可动态显示系统信号通道、发言模式、发言人数量；</p> <p>6、单套带载量数量：≥48；</p> <p>7、发言模式：支持轮替（先进先出）模式、申请发言、按住发言、自由发言；</p> <p>8、最大可同时开启单元数量：可同时开启 4 台单元，发言人数可设置为 1/2/3/4 台；</p> <p>9、单元编号：主机自带摄像跟踪，支持 VISCA、PELCO-D、PELCO-P 常规控制协议，采用 RS-485 与 RS-232 双控制接口、具备串口与视频矩阵主机连接；</p> <p>10、声卡功能：具有强大 USB 声卡，音频可直接输入电脑、手机等设备，进行录音，调用音频等等功能；</p> <p>11、接收距离：具备超远的发射与接收距离，理想环境有效距离≥60 米；</p> <p>12、会议功能：自带投票表决、评分、决议、签到等等强大功能，满足需要所有需要表决等会议场所；</p> <p>13、输出接口：带有 1 路卡侖平衡输出接口，1 路 6.3 非平衡输出接口；</p> <p>14、其他接口：1 路视频矩阵数据输出接口，1 路摄像及 232 和 485 通讯接口，1 路 PC 电脑软件接口，1 路 U 盘录音存储接口；</p>
12	无线会议发言单元	<p>1、设备类型：无线手拉手会议方管客席单元；</p> <p>2、麦克风类型：电容式；</p> <p>3、屏幕：1.7 寸 LCD 屏；</p> <p>4、载波频段：UHF640MHz-690MHz；</p> <p>5、咪芯数量：每个单元采用 2 个超心型指向咪芯同时拾音；</p> <p>6、单元电池：单元采用扣取式锂电充电方式；</p> <p>7、电池供电：锂电池正常能为话筒供电 10 小时，并采用快充处理，充电半小时，可正常给话筒供电 4 小时功电；</p> <p>8、单元屏幕显示：可显示发言模式、电池电量、房间号、同意或者反对列席申请发言等功能；</p> <p>9、按键：有赞成、反对、弃权、签到、话筒五个按键；</p>
13	充电箱	<p>1、电池充电温度：0~45℃；</p> <p>2、充电仓位数：4 位；</p> <p>3、充电电流：<1A/充电仓位；</p>

序号	设备名称	技术要求
		4、供电方式：DC：5V，4A，最大功耗：20WW；
14	天线放大器	<p>1、UHF 天线分配器，单机能够让四套无线麦克风接收机共用一对接收天线，级联端口能够连接到第五套无线麦克风接收机或级联到下一套天线分配器；</p> <p>2、配置有源对数周期定向天线，确保使用方向信号稳定接收；</p> <p>3、有源对数周期天线配置板载放大器，为用户提供 3 dB/10 dB 可调增益，增益具备两个 LED 指示灯；</p> <p>4、分配器天线输入端口提供 12 V 直流供电，通过同轴电缆为远端有源对数周期天线供电；</p> <p>5、有源对数周期天线支持多种安装方式（话筒支架、壁装、悬挂吊装）；</p> <p>6、具备四组 DC 12/1A 直流输出；</p>
15	中控主机	<p>1、同时支持 IPAD 平板电脑、安卓平板电脑、windows 电脑控制(笔记本、台式机、一体机等)，一个设计器支持所有平台，并且 IPAD 平板、安卓平板、射频触屏及 windows 电脑的控制界面完全相同，方便用户使用。多种方式，可同时使用，互为备份；</p> <p>2、采用字体自动识别技术，在 Windows 电脑上设计界面时使用的任何字体，都能在 IPAD 平板、安卓平板上正确显示（不需制作图片）；</p> <p>3、同时具有 ≥ 16 路可编程 RS-232 接口，≥ 8 路可编程 RS-485/422 接口，≥ 8 路红外接口，≥ 8 路 I/O 口，≥ 8 路继电器接口，≥ 1 路级联接口；</p> <p>4、主机内置红外学习器，可把红外数据保存到电脑成为红外库文件，供后续工程或后续维护升级使用；</p> <p>5、具有 ≥ 1 个 RJ-45 接口，兼容 TCP/IP 协议，10/100M 自适应，采用 TCP SERVER 方式，也可根据需求定制为 UDP 方式；</p> <p>6、前面板带各种控制功能 LED 灯显示，来指示设备运作状态；</p> <p>7、支持一键式联动控制管理功能及视像联动功能；</p> <p>8、前面板具有可编程按键，每个按键功能可独立编程，实现脱离网络单机快速控制功能；</p> <p>9、支持网络控制的同时还能实现主机网络级联；支持进行网络编程，远程网络维护，远程升级等；</p> <p>10、含 ≥ 8 根红外发射棒，红外学习软件，windows 控制软件，ipad 触摸屏软件，安卓触摸屏软件；</p> <p>11、产品 19 英寸标准机柜安装 U 数：$\leq 2U$；</p>
16	中控触摸屏	1、尺寸 10.9 寸，256G，WLAN；

序号	设备名称	技术要求
17	时序电源管理器	<p>1、通道数量\geq8路；</p> <p>2、显示屏：搭配2寸中英文智能显示窗；</p> <p>3、滤波器：标配电源EMI滤波器，可有效抑制电磁噪声；</p> <p>4、中控接口：配置RS232接口，支持10/100M网口控制，支持外部中控设备控制；</p> <p>5、设备级联：485接口可用于时序器之间的级联和管理，支持16台设备级联顺序控制；</p> <p>6、时钟功能：内置时钟芯片，可根据日期时间定时设置自动开关机，不须人为操作，支持周一到周日任意时间的定时器开关，还支持设置特定日期、特定时间的非循环或者循环开关。定时时间可精确到年、月、日、时、分、秒；</p> <p>7、调试功能：提供专业PC软件、平板APP软件，支持有线和无线软件调控，可对设备参数进行精确、有效的设置；</p> <p>8、云端管理：每台时序器自带ID设置和检测，接入网络后可实现远程云端管理，利用专业PC软件，可以打破远距离的障碍，对任何地方、任何场景的设备进行有效的监控、调试和维护；</p> <p>9、总功率和电流：总功率6600W，额定总输出电流30A，单路额定输出电流13A；</p> <p>10、支持过载、短路保护功能，欠压、超压、过流检测及报警，可连接PC可视化界面进行远程操控；</p> <p>11、线路输出：8路，外加2路输出辅助通道（辅助通道机器上电即通电，不受时序器控制）；</p>
18	20倍云台摄像头	<p>1、图像传感器:1/2.8英寸CMOS传感器；</p> <p>2、镜头\geq20倍光学变焦；</p> <p>3、分辨率:1080P60/59.94/50/30/29.97/25；1080I60/59.94/50/30/29.97/25；720P60/59.94/50</p> <p>4、最小照度:0.5lux /0.095 lux；</p> <p>5、水平视角\geq60.2°；</p> <p>6、预置位\geqVISCA协议最多支持255个预置位（遥控器支持9个预置位）；</p> <p>7、视频输出：HDMI，3G-SDI；</p> <p>8、▲上述第2、7项需提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；</p>
19	录播主机	<p>1、支持HDMI输入：输入路上\geq1路；</p>

序号	设备名称	技术要求
		<p>2、支持 HDMI 输出：输出≥2 路，且支持不同信号输出；</p> <p>3、支持 UVC 输出功能；</p> <p>4、具有 2 个阵列麦克风输入接口；</p> <p>5、具有 2 个物理隔离的千兆网口；支持配置 2 个不同网段的 IP 地址，可实现单向或双向数据传输，支持局域网和广域网连接；</p> <p>6、主机存储容量不低于 4TB；</p> <p>7、支持标准 USB 音视频信号输出，通过主机 USB 接口可以实现图像和声音输出，输出音频可通过主机控制软件实现混音；</p> <p>8、支持检测 HDMI 通道信号，可通过主机屏幕显示 HDMI 信号接入状态；</p> <p>9、支持 AAC 音频编码协议；</p> <p>10、支持通过外接鼠标、串口控制实现开始、暂停、停止录制；支持本地菜单开启/暂停/关闭录播；</p> <p>11、支持推流路数不低于 21 路，支持 RTMP 直播推流，支持将直播流推送到平台进行直播，推送给直播流可选择不同视频源，推流单路可达 1080P，可选画面 7 个；</p> <p>12、支持单个文件、文件夹拷贝；多个文件，多个文件夹批量拷贝；支持动态显示拷贝进度，完成时自动提醒；</p> <p>13、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>14、支持上电自启动，设备通电后系统可自动启动；</p> <p>15、支持多种画面合成模式，支持单画面、4 种画中画、左右等分、三画面、四画面、五画面、六画面等画面合成模式，支持手动导播；</p> <p>16、支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试；</p> <p>17、支持云台摄像机控制，支持 PTZ(云台全方位移动及镜头变倍、变焦控制)，支持 8 个预置位设置和调用；同时支持通过鼠标点击画面进行云台摄像机跟踪；</p> <p>18、在导播界面的预览窗口可实时观看教师全景相机、教师特写相机、学生全景相机、学生特写相机、板书相机、多媒体电脑共六路画面，点击可进行画面切换；预览画面可实时推流给资源平台，实现平台直播；</p>
20	UC 视频会议主机	1、Windows 10 系统/I7-12700 16G 256G+1T 2G 独显/ 无线

序号	设备名称	技术要求
		键鼠/内置 PCI 采集卡;
21	42U 机柜	1、机柜尺寸：600*600*2000mm; 2、柜内容量：≥42U; 3、优质冷轧钢板，支架厚度≥2mm; 4、包含 2 个托盘和 15 套螺丝;

2.2.13 教学楼：电子阅览设备

(一) 部署需求

序号	名称	数量	单位
1	电子阅览管理模块	1	台

(二) 设备技术要求

序号	名称	功能、规格与材质
1	电子阅览管理模块	<p>功能要求：</p> <p>1、数字图书馆图书分类科学灵活图书分类严格按照《中国图书馆分类法》第五版分类，支持用户自定义添加图书分类，具有很强的可扩充性和升级能力。</p> <p>2、数字图书馆首页要求具有首页、阅览室简介、电子图书、人气电子图书和热门推荐等栏目；</p> <p>3、要求提供图书检索功能模块，分手动输入检索和推荐固定词检索。根据图书的名称、作者、关键词、类型、ISBN 编号等进行快速查询，支持添加和调用其他网络搜索引擎或学校内部的资源搜索引擎，实现图书资源的联合搜索。支持多本/多类图书的搜索。图书清单页面提供图书中图法分类的快捷搜索；</p> <p>4、用户管理模块：个人空间（可设置公告、个人简介）、管理面板、留言板（支持留言板管理）；</p> <p>5、支持展示阅读图书类型分析图，显示读者会员详细信息并支持相关模块连接跳转，如读者会员名称跳转到个人空间等；</p> <p>6、提供功能快捷入口，如修改资料、站内消息（分已读未读）、收藏夹管理等；</p> <p>7、支持阅读任务发布、查看任务完成进度。</p> <p>8、支持查看当前账号收藏的图书清单和阅读记录、图书点击次数、收藏时间等；</p>

		<p>9、滚动展示推荐的图书清单和链接；</p> <p>10、信息公告模块，可查看阅览室发布的公告清单。</p> <p>11、电子书库：要求左侧固定展示中图法分类清单，右侧提供快捷搜索电子书；</p> <p>12、新书推荐：要求左侧固定展示中图法分类清单，右侧展示推荐新书目录；</p> <p>13、专题推荐：要求左侧固定展示中图法分类清单，右侧展示推荐的专题目录；</p> <p>14、书籍页面：要求提供预览、点击阅读、收藏和推荐书籍；提供下载和手机二维码下载功能；</p> <p>15、提供系统使用指南和快捷咨询管理员链接；</p> <p>16、系统管理功能系统设置：包含自定义系统名称、配置系统和图书上传地址、配置前台显示模块、配置操作时间点、配置验证码显示字符类型、验证码过期时间、验证码加密字符串和配色、配置后台认证码、后台登录 IP 开关、登录和操作日志开关、开关防火墙、配置后台允许登录的时间点、自定义计划任务：支持备份/恢复数据、管理数据备份目录、执行 SQL 语句操作数据库等功能）；</p> <p>17、系统管理功能栏目管理：支持信息管理、审核、签发，支持管理评论、更新碎片、更新专题；支持数据统计（如按截止时间统计信息、评论、读者会员、管理员、留言等审核相关数据）；支持查阅图书点击量排行榜、阅读量排行榜等；</p> <p>18、系统管理功能信息管理：支持管理阅览室简介、公告信息发布、使用指南、专题推荐；支持审核、刷新、推送、配置推荐（分九级）、设置为头条（分九级）、归档、配置置顶（分九级）等操作；支持复制和移动到指定目标栏目；</p> <p>19、系统管理功能用户管理：支持用户管理、读者会员管理、读者会员空间管理、外部接口管理、批量发邮件/短消息、批量删除短消息功能；支持修改用户资料、管理授权管理用户组页面访问/操作权限、用户归属部门管理、用户登录/操作日志管理、用户组后台风格管理；</p> <p>20、读者会员管理：支持读者会员组管理（支持对单个读者会员组读者会员配置注册地址和发送消息功能）、支持对读者会员组读者会员配置权限（如最大收藏数、每天下载/投稿数、投稿/评论是否跳过审核、最大短消息数、消息最大字数、信息使用表单、表单是否开放注册、注册是</p>
--	--	---

否需要审核、读者会员空间默认模版等功能)、读者会员管理(包含读者会员资料修改、配置所属读者会员组、设置当前读者会员组多少天后转向其他用户组、点数、账号余额等信息)、批量清理条件下的读者会员清单;

21、系统管理功能读者会员空间管理:支持管理读者会员空间模版(设置默认模板)、管理空间留言和空间问题反馈;

22、系统安全及权限可以设置 IP 黑名单,和白名单,限制用户 IP 的访问范围。在进行用户权限设置方面,可以通过定义用户权限、功能权、用户组权限和功能组权限等权限模块,快速完成权限的充分定制;

23、系统支持自定义模板设计功能,用户可以自己设计模板通过系统模板管理功能定义自己的模板;

技术参数:

1、要求系统采用 PHP8 及 MYSQL8 数据库开发,系统可以和纸质图书管理系统对接做到读者同步。支持 64 位 windows server 2016 系统。针对安卓,苹果平板设备进行优化自动识别,调整相应的分辨率进行显示;

2、多媒体管理功能强大支持在线阅读使用大量多媒体图书格式和网络课件,能实现 VOD 视频点播功能,可以管理大量的音视频和动画的多媒体资料;

3、支持众多图书格式 能够在线阅读多种格式的数字资源,如 PDF, TXT,HTML, asf, mpg, rm, rmvb, avi, swf..... 等多种格式,支持各种电子资源导入;

4、系统管理员账号登录验证采用随机密码认证,每次登录或退出都会产生新的随机密码,无规律可寻,实现账号登录会剔除已登录状态;采用双重 md5 加密模式,防止密码泄漏被暴力破解;

5、登录新增认证码功能,要同时满足密码跟认证码同时正确才能登录,此功能可防止非法用户知道密码也无法登录;管理员认证采用:数据库、COOKIE、文件、SESSION 四重安全认证,更加牢固。采用登录次数限制采用 COOKIE+数据库双重验证;管理员登录支持登陆帐号密码、认证码、帐号安全问题、绑定证书四道登录验证,更加牢固;

6、具有登录错误日志记录功能,可检查非法登录 IP,非法 IP 封锁;管理员登陆新增上一次登陆时间与登陆 IP 记录,认证码验证与 IP 绑定,IP 不正确无法通过认证;

		<p>7、系统要严格采用用户认证的制度，对所有功能模块的使用都有验证，只有经过系统管理员分配的功能模块用户可以访问，其他功能模块对用户来说都是不可访问的；</p> <p>资源要求：</p> <p>1、所提供的电子图书数据清晰、完整、无缺页等现象，无任何副本限制，显示质量好，高保真，可随意放大缩小，具备先进的数字版权保护技术、文件压缩技术；</p> <p>2、所有图书在线阅读时无并发数限制，具备下载功能。不限制使用用户个数，无下载量限制；</p> <p>3、同一数字图书能同时供多人阅读、浏览，所提供的电子图书无任何副本限制；读者可建立本地的个人图书馆平台，支持离线、换机阅读；</p> <p>4、用户可以方便地收藏喜欢的图书、能提供 OCR 识别，图像剪切，读书笔记标准，书签等功能，能使用文字识别功能将 PDG 转换为 TXT 格式的文本保存。</p> <p>5、电子图书采用镜像方式安装，全部通过电子阅览室管理系统平台阅读；</p> <p>6、电子图书≥40000 册，热门分类包含励志成长、文学作品、历史军事、人文社科、古典国学、中外名著、人物传记、外语阅读、经济管理、法律政治、党政图书等分类；</p> <p>7、图书信息完善。包括图书阅读量、下载量、作者、分类；</p> <p>8、可对图书进行收藏或者下载阅读并在线全文阅读；</p> <p>证明材料要求：</p> <p>▲上述功能要求中的 17、20 项和资源要求中的 6 项需提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；</p>
--	--	---

2.2.14 宿舍楼：计算机网络设备

(一) 部署需求

序号	采购内容	数量	单位	备注
一、办公网				
1	汇聚层交换机	台	2	
2	接入层交换机	台	5	
3	万兆单模光模块	个	20	
二、设备网				
1	汇聚层交换机	台	2	
2	POE 交换机	台	5	
3	接入层交换机	台	5	
4	万兆单模光模块	个	40	
三、互联网				
1	接入层交换机	台	5	
2	万兆单模光模块	个	20	
四、语音网				
1	POE 交换机	台	3	
2	万兆单模光模块	个	12	
五、无线网				
1	无线 AP	台	24	
2	POE 交换机	台	5	
3	万兆单模光模块	个	20	

(二) 设备技术需求

序号	设备名称	技术需求
一、办公网		
1	汇聚层交换机	1、硬件性能：整机交换容量：1.36Tbps；转发性能：228Mpps； 2、单台端口：≥24 个千兆光，口≥8 个千兆电口，≥4 个万兆 SFP+口； 3、支持 SPAN/RSPAN 镜像和多个镜像观察端口，可以对网络流量进行分析以采取相应管理维护措施；

		<p>4、支持丰富的链路级可靠性技术，包括 LACP/STP/RSTP/MSTP/Smart Link/RRPP 快速环网保护机制等保护协议；</p> <p>5、支持对端口接收报文的速率和发送报文的速率进行限制，最小粒度为 16Kbps；</p> <p>6、支持 VRRP、OSPFv1/v2、OSPF v3、BGP、ISIS 等增强三层路由协议；</p> <p>7、支持 RRPP，支持 ERPS 以太环保护协议，切换时间≤50ms；</p> <p>8、本次实配智能管理中心，支持图形化操作的方式实现对网络的统一运维及管理；</p>
2	接入层交换机	<p>1、交换容量 ≥672Gbps；</p> <p>2、转发性能 ≥144Mpps；</p> <p>3、硬件规格:高度 1U, 固定接口交换机\工作环境温度-5°C~45°C；</p> <p>4、软件规格:整机最大路由地址表≥512, 整机最大 ARP 地址表≥1K, 整机最大 MAC 地址表≥8K；</p> <p>5、端口配置:配置 48 个千兆电，4 个千兆光；</p> <p>6、三层功能:支持 IPv4 静态路由、RIP、OSPF, 支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3；</p> <p>7、支持 CPU 保护功能；</p> <p>8、支持 BFD 功能；</p> <p>9、访问控制策略:支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL, 支持 802.1x 认证，支持集中式 MAC 地址认证；</p> <p>10、堆叠:最大堆叠台数 9 台, 支持通过标准以太端口进行堆叠, 支持完善的堆叠分裂检测机制, 堆叠分裂后能自动完成 MAC 和 IP 地址的重配置，无需手动干预, 支持远程堆叠；</p> <p>11、VLAN: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)≥4094</p> <p>12、链路聚合:支持链路聚合基本功能及聚合零丢包；</p> <p>13、镜像功能:支持本地端口镜像和远程端口镜像；支持流镜像；</p>
3	万兆单模光模块	1、SFP+ 万兆模块(1310nm, 10km, LC)；
二、设备网		
1	汇聚层交换机	<p>1、硬件性能: 整机交换容量: 1.36Tbps; 转发性能: 228Mpps;</p> <p>2、单台端口: ≥24 个千兆光，口≥8 个千兆电口，≥4 个万兆 SFP+口；</p> <p>3、支持 SPAN/RSPAN 镜像和多个镜像观察端口，可以对网络</p>

		<p>流量进行分析以采取相应管理维护措施；</p> <p>4、支持丰富的链路级可靠性技术，包括 LACP/STP/RSTP/MSTP/Smart Link/RRPP 快速环网保护机制等保护协议；</p> <p>5、支持对端口接收报文的速率和发送报文的速率进行限制，最小粒度为 16Kbps；</p> <p>6、支持 VRRP、OSPFv1/v2、OSPF v3、BGP、ISIS 等增强三层路由协议；</p> <p>7、支持 RRPP，支持 ERPS 以太环保护协议，切换时间≤50ms；</p> <p>8、本次实配智能管理中心，支持图形化操作的方式实现对网络的统一运维及管理；</p>
2	POE 交换机	<p>1、硬件性能：整机交换容量 ≥672Gbps；转发性能 ≥144Mpps，支持 POE+，POE 供电功率≥375W；</p> <p>2、单台配置：≥24 个千兆电口，≥4 个千兆 SFP 口；</p> <p>3、支持 sFlow 功能，可以对网络上的数据包进行采样，用于对网络流量进行统计分析和控制；</p> <p>4、支持 IPv4/IPv6 静态路由、支持 RIP/RIPng，OSPFV2/V3；</p> <p>5、支持 G. 8032 以太网环保护协议 ERPS；</p> <p>6、支持基于端口的认证和基于 MAC 的认证；</p> <p>7、支持 10KV 业务端口防雷能力，使其在比较恶劣的工作环境中也能极大的降低雷击对设备的损坏率；</p> <p>8、绿色节能，支持端口休眠，关闭没有应用的端口，节省能源；</p>
3	接入层交换机	<p>1、交换容量 ≥672Gbps；</p> <p>2、转发性能 ≥144Mpps；</p> <p>3、硬件规格：高度 1U，固定接口交换机\工作环境温度-5°C~45°C；</p> <p>4、软件规格：整机最大路由地址表≥512，整机最大 ARP 地址表≥1K，整机最大 MAC 地址表≥8K；</p> <p>5、端口配置：配置 48 个千兆电，4 个千兆光；</p> <p>6、三层功能：支持 IPv4 静态路由、RIP、OSPF，支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3；</p> <p>7、支持 CPU 保护功能；</p> <p>8、支持 BFD 功能；</p> <p>9、访问控制策略：支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL，支持 802.1x 认证，支持集中式 MAC 地址认证；</p> <p>10、堆叠：最大堆叠台数 9 台，支持通过标准以太端口进行堆</p>

		<p>叠,支持完善的堆叠分裂检测机制,堆叠分裂后能自动完成MAC和IP地址的重配置,无需手动干预,支持远程堆叠;</p> <p>11、VLAN: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)\geq4094</p> <p>12、链路聚合:支持链路聚合基本功能及聚合零丢包;</p> <p>13、镜像功能:支持本地端口镜像和远程端口镜像;支持流镜像;</p>
4	万兆单模光模块	1、SFP+ 万兆模块(1310nm, 10km, LC);
三、互联网		
1	接入层交换机	<p>1、交换容量 \geq672Gbps;</p> <p>2、转发性能 \geq144Mpps;</p> <p>3、硬件规格:高度 1U,固定接口交换机\工作环境温度$-5^{\circ}\text{C}\sim 45^{\circ}\text{C}$;</p> <p>4、软件规格:整机最大路由地址表\geq512,整机最大 ARP 地址表\geq1K,整机最大 MAC 地址表\geq8K;</p> <p>5、端口配置:配置 48 个千兆电,4 个千兆光;</p> <p>6、三层功能:支持 IPv4 静态路由、RIP、OSPF,支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3;</p> <p>7、支持 CPU 保护功能;</p> <p>8、支持 BFD 功能;</p> <p>9、访问控制策略:支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL,支持 802.1x 认证,支持集中式 MAC 地址认证;</p> <p>10、堆叠:最大堆叠台数 9 台,支持通过标准以太网端口进行堆叠,支持完善的堆叠分裂检测机制,堆叠分裂后能自动完成MAC和IP地址的重配置,无需手动干预,支持远程堆叠;</p> <p>11、VLAN: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)\geq4094</p> <p>12、链路聚合:支持链路聚合基本功能及聚合零丢包;</p> <p>13、镜像功能:支持本地端口镜像和远程端口镜像;支持流镜像;</p>
2	万兆单模光模块	1、SFP+ 万兆模块(1310nm, 10km, LC);
四、语音网		
1	POE 交换机	<p>1、硬件性能:整机交换容量 \geq672Gbps;转发性能 \geq144Mpps,支持 POE+, POE 供电功率\geq375W;</p> <p>2、单台配置: \geq24 个千兆电口, \geq4 个千兆 SFP 口;</p> <p>3、支持 sFlow 功能,可以对网络上的数据包进行采样,用于对网络流量进行统计分析和控制;</p>

		<p>4、支持 IPv4/IPv6 静态路由、支持 RIP/RIPng, OSPFV2/V3;</p> <p>5、支持 G. 8032 以太网环保护协议 ERPS;</p> <p>6、支持基于端口的认证和基于 MAC 的认证;</p> <p>7、支持 10KV 业务端口防雷能力, 使其在比较恶劣的工作环境中也能极大的降低雷击对设备的损坏率;</p> <p>8、绿色节能, 支持端口休眠, 关闭没有应用的端口, 节省能源;</p>
2	万兆单模光模块	1、SFP+ 万兆模块(1310nm, 10km, LC);
五、无线网		
1	无线 AP	<p>1、工作模式: 采用整机双频 4 流设计, 可同时工作在 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax 模式;</p> <p>2、协商速率: 整机协商速率\geq2.975Gbps, 其中 5G 射频速率\geq2.4G, 2.4G 射频速率\geq0.575G;</p> <p>3、接口设计: 固化接口数\geq1 个, 支持 10/100/1000M 电口;</p> <p>4、内置物联网: 支持内置 BLE5.1 功能模块;</p> <p>5、整机最大接入用户数\geq256;</p>
2	POE 交换机	<p>1、硬件性能: 整机交换容量 \geq672Gbps; 转发性能\geq144Mpps, 支持 POE+, POE 供电功率\geq375W;</p> <p>2、单台配置: \geq24 个千兆电口, \geq4 个千兆 SFP 口;</p> <p>3、支持 sFlow 功能, 可以对网络上的数据包进行采样, 用于对网络流量进行统计分析和控制;</p> <p>4、支持 IPv4/IPv6 静态路由、支持 RIP/RIPng, OSPFV2/V3;</p> <p>5、支持 G. 8032 以太网环保护协议 ERPS;</p> <p>6、支持基于端口的认证和基于 MAC 的认证;</p> <p>7、支持 10KV 业务端口防雷能力, 使其在比较恶劣的工作环境中也能极大的降低雷击对设备的损坏率;</p> <p>8、绿色节能, 支持端口休眠, 关闭没有应用的端口, 节省能源;</p>
3	万兆单模光模块	1、SFP+ 万兆模块(1310nm, 10km, LC);

2.2.15 宿舍楼：班牌和信息发布设备

(一) 部署需求

序号	采购内容	数量	单位
1	65 英寸信发一体机	1	台

(二) 设备技术要求

序号	名称	功能、规格与材质
1	65 英寸信发一体机	<p>1、屏幕尺寸\geq65 寸；</p> <p>2、屏幕规格：原装 A+屏；</p> <p>3、屏幕比例 16：9；</p> <p>4、物理分辨率\geq4K；</p> <p>5、屏幕亮度\geq450cd/m²；</p> <p>6、控制系统：内置专用安卓显控主板，安卓 11.0 系统版本，CPU 采用 RK3568 四核 64 位 Cortex-A55，主频最高 2.0GHz，DDR4-2G 内存，EMMC-32G 存储；</p> <p>7、外置接口：HDMI 高清输出*1、USB*2、3.5 音频输出*1、DC 输入*1、RJ45*1 千兆网卡，同时支持 WIFI ；</p> <p>8、外观材质：正面铝合金前框和钢化玻璃+背面优质钣金；</p> <p>9、专业电源：220V-240V，50/60Hz；</p> <p>10、自带终端授权软件，常规支持播放背景音乐、视频、图片、滚动文字、滚动文本、PPT、数字时钟、天气预报等多媒体信息，支持流媒体直播信号接入，实现有线电视、现场直播和视频监控等流媒体播放，支持网页播放，节目制作模板中输入浏览地址前端即可自动播放网页数据，支持 PPT 素材播放，X86 系统下原始动画播放，安卓系统转换成图片播放；</p> <p>11、提供 CE、FCC、ROSH 证书；</p>

2.2.16 宿舍楼：宿舍控制设备

(一) 部署需求

序号	采购内容	数量	单位	备注
一、标准间（共 36 间）				
1	RCU 主机（宿舍智慧控制系统）	36	台	
2	混合模块	36	台	
3	电源模块	36	台	
4	红外转发模块	72	个	
5	宿舍 RCU 控制机箱/含托板	36	个	
6	感应传感器	108	个	
7	大门门磁	36	对	
8	智能门锁	36	把	
9	门口开关（四键面板*2+温控）	36	个	
10	宿舍门口开关（四键面板+温控）	36	个	
11	床头（四键面板*2+五孔 USB+type-c 面板*2）	36	个	
12	电话插座（电话接口+五孔插座）	36	个	
13	电视插座（五孔插座*2）	36	个	
14	SOS 面板	36	个	
15	五孔插座	216	个	
二、单人间（共 4 间）				
1	RCU 主机	4	台	
2	混合模块	8	台	
3	电源模块	4	台	
4	红外转发模块	12	个	
5	宿舍 RCU 控制机箱/含托板	4	个	
6	感应传感器	16	个	
7	大门门磁	4	对	
8	智能门锁	4	把	

序号	采购内容	数量	单位	备注
9	门口开关（四键面板*2+温控）	4	个	
10	房间门口开关（四键面板*2+温控）	4	个	
11	宿舍门口开关（四键面板+温控）	4	个	
12	床头（四键面板*2+五孔USB+type-c面板*2）	4	个	
13	电话插座（电话接口+五孔插座）	4	个	
14	电视插座（五孔插座*2）	8	个	
15	SOS 面板	4	个	
16	五孔插座	28	个	
三、服务管理设备				
1	感应卡发卡器 （合金款）	1	台	
2	感应彩卡	200	张	
3	门锁管理模块	1	套	
4	宿舍控制设备	1	套	

（二）设备技术要求

序号	采购内容	技术要求
一、标准间（共 36 间）		
1	RCU 主机 （宿舍智慧控制系统）	<p>1、控制主机采用模块化，可进行任意扩展组合。不接受电路板集成 RCU；</p> <p>2、网络连接，主机具有 RJ45 端口，可以连接到各个房间及前台、管理软件，通过酒店管理软件，该主机可以连接到酒店物业管理系统，实现 check in、check out、服务等信息互通；</p> <p>3、具有干接点功能，不可以再单独配干接点模块增加成本。不可以增加 485 通讯模块增加成本，可以在酒店管理软件中分别对每回路设置成输入或输出，控制目标需要在酒店软件里面设置；</p>

序号	采购内容	技术要求
		4、支持 48 个回路控制 ,每个回路具有灯具上限, 下限, 最大限幅;
2	混合模块	1、控制继电器采用模块化, 不接受主机和继电器混合模块; 2、具有 20 路继电器回路和 2 路 MOS 管调光回路, 继电器支持 5A-10A 输出负载, 支持空调、灯具、窗帘电机、受控插座控制等, 两路灯控: 对于 led 灯具, 调光需要采用后沿 MOS 管方式为调光单元, 确保整个调光的稳定与高效, MOS 管调光回路具有短路保护和过热保护功能; 3、模块 ID 地址可使用拨码方式简单配置, 亦可通过 HDL 酒店管理软件任意配置;
3	电源模块	1、总线直流电压 24V 制, 额定电流 1.5A, 额定功率 36W; 2、保护种类: 短路/过负载/过电压;
4	红外转发模块	1、4 通道红外发射模块, 采用 HDL Buspro 通信方式, 通过 HDL Buspro 配置软件下载数据库中存贮的多种红外码, 或下载通过红外学习器学习过的红外码, 实现对空调, 电视, 风扇, 投影仪, 机顶盒, DVD 等大多数品牌设备的红外控制; 2、并支持设备电流检测;
5	宿舍 RCU 控制机箱/含托板	1、尺寸: 400*500*110mm; 2、材质冷压钢板, 厚度 0.8mm, 五金喷塑黑漆, 必须带线槽、地排、零排, 标准 35mm 导轨;
6	感应传感器	1、小尺寸, 支持内嵌式独立安装 (开孔 ϕ 45mm); 2、24G 强抗干扰天线, 可有效抵抗 wifi、蓝牙等各种无线信号干扰; 3、12-24V DC 输入, 弱电干接点输出; 4、集成光感; 5、符合 CE、FCC 认证要求;
7	大门门磁	1、嵌入式有线门磁开关, 耐压:DC12-24V, 门磁如果要通电, 电压控制在 dc0v-24v, 负载电流控制在 110ma 内;
8	智能门锁	1、采用 304 不锈钢材质, 表面黑色处理;
9	门口开关 (四键面板*2+温控)	1、无边框纯平大按键; 2、底盒: 标准 86 型;

序号	采购内容	技术要求
		3、材质工艺：PC 烤漆； 4、功能：纯平 9—12V； 5、常规颜色：典雅金、灰色、黑色；
10	宿舍门口开关（四键面板+温控）	1、无边框纯平大按键； 2、底盒：标准 86 型； 3、材质工艺：PC 烤漆； 4、功能：纯平 9—12V； 5、常规颜色：典雅金、灰色、黑色；
11	床头（四键面板*2+ 五孔 USB+type-c 面板*2）	1、无边框纯平大按键； 2、底盒：标准 86 型； 3、材质工艺：PC 烤漆； 4、功能：纯平 9—12V； 5、常规颜色：典雅金、灰色、黑色；
12	电话插座（电话接口+五孔插座）	1、底盒：标准 86 型； 2、材质工艺：PC 烤漆；
13	电视插座（五孔插座*2）	1、底盒：标准 86 型； 2、材质工艺：PC 烤漆；
14	SOS 面板	1、底盒：标准 86 型； 2、材质工艺：PC 烤漆；
15	五孔插座	1、底盒：标准 86 型； 2、材质工艺：PC 烤漆；
二、单人间（共 4 间）		
1	RCU 主机	1、控制主机采用模块化，可进行任意扩展组合。不接受电路板集成 RCU； 2、网络连接，主机具有 RJ45 端口，可以连接到各个房间及前台、管理软件，通过酒店管理软件，该主机可以连接到酒店物业管理系统，实现 check in、check out、服务等信息互通； 3、具有干接点功能，不可以再单独配干接点模块增加成本。不可以增加 485 通讯模块增加成本，可以在酒店管理软件中分别对每回路设置成输入或输出，控制目标需要在酒店软件

序号	采购内容	技术要求
		里面设置； 4、支持 48 个回路控制，每个回路具有灯具上限，下限，最大限幅；
2	混合模块	1、控制继电器采用模块化，不接受主机和继电器混合模块； 2、具有 20 路继电器回路和 2 路 MOS 管调光回路，继电器支持 5A-10A 输出负载，支持空调、灯具、窗帘电机、受控插座控制等，两路灯控：对于 led 灯具，调光需要采用后沿 MOS 管方式为调光单元，确保整个调光的稳定与高效，MOS 管调光回路具有短路保护和过热保护功能； 3、模块 ID 地址可使用拨码方式简单配置，亦可通过 HDL 酒店管理软件任意配置；
3	电源模块	1、总线直流电压 24V 制，额定电流 1.5A，额定功率 36W； 2、保护种类：短路/过负载/过电压；
4	红外转发模块	1、4 通道红外发射模块，采用 HDL Buspro 通信方式，通过 HDL Buspro 配置软件下载数据库中存贮的多种红外码，或下载通过红外学习器学习过的红外码，实现对空调，电视，风扇，投影仪，机顶盒，DVD 等大多数品牌设备的红外控制； 2、并支持设备电流检测；
5	宿舍 RCU 控制机箱/含托板	1、尺寸：400*500*110mm； 2、材质冷压钢板，厚度 0.8mm，五金喷塑黑漆，必须带线槽、地排、零排，标准 35mm 导轨；
6	感应传感器	1、小尺寸，支持内嵌式独立安装（开孔 ϕ 45mm）； 2、24G 强抗干扰天线，可有效抵抗 wifi、蓝牙等各种无线信号干扰； 3、12-24V DC 输入，弱电干接点输出； 4、集成光感； 5、符合 CE、FCC 认证要求；
7	大门门磁	1、嵌入式有线门磁开关，耐压：DC12-24V，门磁如果要通电，电压控制在 dc0v-24v，负载电流控制在 110ma 内；
8	智能门锁	1. 采用 304 不锈钢材质，表面黑色处理；
9	门口开关（四键面）	1、无边框纯平大按键；

序号	采购内容	技术要求
	板*2+温控)	2、底盒：标准 86 型； 3、材质工艺：PC 烤漆； 4、功能：纯平 9—12V； 5、常规颜色：典雅金、灰色、黑色；
10	房间门口开关（四键面板*2+温控）	1、无边框纯平大按键； 2、底盒：标准 86 型； 3、材质工艺：PC 烤漆； 4、功能：纯平 9—12V； 5、常规颜色：典雅金、灰色、黑色；
11	宿舍门口开关（四键面板+温控）	1、无边框纯平大按键； 2、底盒：标准 86 型； 3、材质工艺：PC 烤漆； 4、功能：纯平 9—12V； 5、常规颜色：典雅金、灰色、黑色；
12	床头（四键面板*2+五孔 USB+type-c 面板*2）	1、无边框纯平大按键； 2、底盒：标准 86 型； 3、材质工艺：PC 烤漆； 4、功能：纯平 9—12V； 5、常规颜色：典雅金、灰色、黑色；
13	电话插座（电话接口+五孔插座）	1、底盒：标准 86 型； 2、材质工艺：PC 烤漆；
14	电视插座（五孔插座*2）	1、底盒：标准 86 型； 2、材质工艺：PC 烤漆；
15	SOS 面板	1、底盒：标准 86 型； 2、材质工艺：PC 烤漆；
16	五孔插座	1、底盒：标准 86 型； 2、材质工艺：PC 烤漆；
三、服务管理设备		
1	感应卡发卡器（合金款）	1、自动检测、读取卡片功能，可自动读卡退房功能；
2	感应彩卡	1、IC 彩卡，备用开门；

序号	采购内容	技术要求
3	门锁管理模块	1、支持发卡、挂失、退房；
4	宿舍控制设备	1、含 50 房间；

三、项目要求

3.1 团队要求

本项目应建立专项实施团队，包含但不限于专职项目经理、专业技术负责人、专业技术人员、专业运维人员、培训人员、驻场人员等，项目团队人员不低于 15 人，其中驻场人员不低于 1 人。

项目管理人员应具备项目管理或技术管理类专业技术职称或专业任职资格（例如：一级建造师、信息系统项目管理师、高级工程师等）；项目团队成员应具备本项目所需的专业技术职称或专业任职资格（例如：信息化类相关资质证书、弱电工程相关专业证书等）。

采购人将对中标后组建的团队人员资料进行原件查验审核。（学历证书扫描件、资格证书扫描件、投标截止时间前 6 个月内任意一个月的社保缴纳证明材料），中标单位应保证项目组成员稳定，减少核心人员流失，项目经理和驻场人员在项目实施期间不得退出或更换，如需更换需征得采购人同意。

项目团队人员表（样表）

职务	姓名	专业技术职务	证书	项目经历

3.2 设备和服务质保要求

本项目采购设备的质保期为 3 年，自验收合格之日起开始计算。

供应商具有完善的售后服务体系；在本市有固定的经营场所、维护人员，且能提供优质的技术支持和快速的服务响应，并对采购方维护人员和最终用户进行培训。

供应商的售后质保服务，包括提供所供产品技术咨询、技术培训、设备检验、到货验收、

安装调试以及负责所供产品的保修及其它售后服务。投标文件中应详细列出质保期内的服务承诺。

供应商承诺在质保期内提供7*24小时技术支持服务,接到报修通知后在30分钟内响应,在4小时内上门服务,如无法修复的免费提供备用方案直至修复,确保用户方系统的正常使用。

3.3 保密要求

供应商不得向其他任何个人或单位泄露本项目的过程资料、成果资料以及相关信息。项目团队人员负有保密义务。

3.4 知识产权要求

本项目涉及的各项成果(包括但不限于为完成项目制定的各项规章、流程、报告、总结等),采购人享有完全知识产权。涉及产品购买的,最终产品的完全使用权归采购人所有。涉及资源成果的,采购人享有完全使用权。成交单位不享有任何上述成果、产品的知识产权、版权、使用权等各项权利。

3.5 项目交付时间

2026年12月1日前完成交付。

四、验收标准

4.1 项目验收标准

成交单位需按合同和货物清单交付采购设备,在质量和成效上满足采购人的各项需求外,需符合国家和上海市与本项目有关的质量和安全标准、规范和验收要求以及相关政府管理部门和行业有关规定和规程,标准、规范等不一致的,以要求严的为准。

成交单位应负责设备在实施现场就位安装和调试、设备集成、配套内容的建设及操作培训等的全部工作,按照合同文件工作与管理要求负责对项目进度的安排、现场的安全文明施工统一管理和协调,严格遵守国家、本市安全生产有关管理规定,严格按安全标准组织项

目实施，采取必要的安全防护措施，消除安全事故隐患。由于中标人管理与安全措施不力造成事故的责任和因此发生的费用，由中标人承担。

采购人在成交单位按要求完成采购内容后，对其提供的货物和服务进行验收，采购人收取成交单位项目过程中形成的项目资料、成果文档、相关报告等。

验收工作可由采购方自行组织或委托第三方机构实施。

4.2 项目验收交付

成交单位必须按时提供各个阶段产生的成果和文档资料，而且要提供明确的交付清单。要交付的成果和文档资料包括但不限于以下部分：

- (1) 软硬件设备对照表
- (2) 设备安装图纸
- (3) 资源配置清单（含配架、机柜、接口等）
- (4) 设备使用、维护手册
- (5) 用户培训记录
- (6) 项目总结报告（含建设方案、变更记录、产出数量、产出质量、产出时效等）

五、支付方式

1. 合同生效，乙方交付甲方项目建设方案，乙方开具合法发票并交付甲方后 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同金额 30%的款项。

2. 乙方履行完本合同中的所有条款，甲方验收完毕、对项目交付无异议且不存在需扣除事项，在收到乙方发票后 15 个工作日内，通过转账方式一次性支付剩余全部费用。

六、相关附件

附件：1、▲号技术参数指标汇总表（所有▲号以此表为准）

以下为产品核心参数指标，需提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图等予以证明。

序号	设备名称	要求内容
1	高清红外半球摄像机	<p>5、支持≥ 4倍光学变焦，变焦过程中不会完全虚焦</p> <p>9、支持智能报警防干扰功能，智能分析行为类型为区域入侵、越界入侵、进入区域、离开区域时，报警检测目标设置为人体或车辆时，光线明暗变化，篮球滚动，狗行走，树摇晃，不触发报警；</p> <p>10、可对检测区域内不低于10个行人进行检测、框选跟踪、抓拍，可筛选和抓拍最佳人脸图片存储及上报中心，抓拍数量及图片大小可设，可上传全景照</p> <p>12、▲上述5、9、10项须提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；</p>
2	55寸液晶拼接屏（3*3）	<p>4、LCD显示单元物理拼缝$\leq 3.5\text{mm}$，亮度达到$500\text{cd}/\text{m}^2$，图像显示清晰度$\geq 950\text{TVL}$，对比度达1000:1，亮度鉴别等级为11级；</p> <p>5、显控系统支持通过自动识别屏幕的行列号信息，能根据行列号信息，自动生成对应的电视墙规模和绑定输出口关系，无需手动一对一设置输出口和LCD屏幕的对应关系；</p> <p>6、显控系统支持自动检测输入源的信号类型，根据信号源类型和显示位置，自动配置信号源所在屏幕的显示场景模式</p> <p>11、▲上述4、5、6须提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；</p>
3	解码器	<p>8、智能抓拍场景：接入具有智能抓拍功能的前端摄像机，支持同时对行人、非机动车、机动车进行检测、跟踪，可对前端码流里面的智能信息进行解码并显示，并触发报警弹窗、联动报警输出</p> <p>12、▲上述第8条须提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；</p>
4	视频管理设备	<p>7、支持人员信息采集，可对人脸照片质量进行评价（合格/不合格），采集方式包括：①通过多功能采集仪在线采集人脸、</p>

		<p>指纹、身份证信息；②在公网或内网环境下，通过 APP 实现人脸照片采集；③通过人证比对设备实现离线或在线采集人脸照片；④通过平台批量导入人脸照片，并验证人脸照片命名、大小和质量是否符合要求；</p> <p>8、支持业务应用组件化，各组件独立运行、维护，支持独立安装或卸载；</p> <p>12、支持门禁权限自动下发更新数据到设备；可配置固定时间、固定次数自动下发异动的门禁权限，包含卡、人脸、指纹；支持人员的卡权限在平台进行权限认证，当卡权限还未下发到设备时，平台可以根据刷卡事件进行人员权限判断并进行反控开门；支持人员通行记录区分：内部人员、外部人员、陌生人员</p> <p>17、▲上述 7、8、12 须提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；</p>
5	网络硬盘录像机	<p>2、支持前端 IPC 证书二次校验机制，未通过证书校验的 IPC 不允许添加到 NVR；</p> <p>8、支持音视频动态调整组合分配功能，可将任一路音频与任一路视频组合成复合流编码；</p> <p>9、设备支持文搜功能，可通过文字语义描述，快速检索目标对象或内容；支持对人体、车辆、非机动车、物品、动物、基础事件等类型的检索；并可基于文搜快速检索的结果，对目标进行图搜的二次精准检索定位；文搜检索结果支持选中查看关联录像/图片，录像片段内显示关联目标跟踪框，支持对录像关联目标及其周围目标进行二次精准检索</p> <p>10、▲上述 2、8、9 须提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；</p>
6	人脸识别+二维码读卡器	<p>6、设备应支持防假体攻击功能，对视频、电子照片、打印照片、头模、3D 模型攻击应能防伪；</p> <p>7、设备应支持以下四种认证方式： 人脸验证；屏下凭证卡识读（应支持 IC 卡、NFC、身份证序列号）； 密码；二维码； 设备应支持人脸、凭证卡、二维码、密码的独立凭证；支持两种复合认证方式</p> <p>9、▲上述 6、7 须提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；</p>
7	四门门禁控制器	<p>3、可接读卡器：RS485 读卡器≥8、Wiegand 读卡器≥4；</p> <p>4、存储容量：≥10 万张卡和≥30 万记录存储；</p> <p>5、门禁高级功能：支持多门互锁、跨主机反潜回、多重卡认</p>

		证等； 12、▲上述 3、4、5 须提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；
8	核心层交换机	5、配置：交流电源，具有 2 个电源模块。提供 8 个位，2 个主控板，6 个业务板； 6、路由表容量：16000 条，地址缓存能力：110000 个； 7、支持一虚多技术（MDC），通过该功能可以实现创建、删除、单板划入、单板划出交换机的特性，最大支持 5 个虚拟交换机； 9、支持 IPV4 硬件 BFD，支持 IPV6 硬件 BFD，最小发送探测报文间隔为 3ms，能够探测到链路故障和协议中断，切换时间均小于 15ms；支持自动防御，支持 ARP、DHCP、ICMP 等攻击防御功能；支持 OLT，支持 XGSPON/GPON 线卡；支持 MACSec 国密加密功能； 19、▲上述 5、6、7、9 须提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；
9	边界防火墙	7、支持 IPsec VPN 智能选路，根据隧道质量调度流量； 8、WEB 应用安全：支持至少 4000 种的 Web 特征的攻击检测和防御； 9、支持 Web 层面的漏洞攻击防护，支持 sql 注入、跨站脚本、远程代码执行等攻击的防护，支持对网络设备、网页服务器、数据库等设备的专属特征分类，支持 CC 攻击防护，可基于检测请求报文头的 X-forward-for 字段，以获取真正的源 IP 地址； 26、国密算法：支持国密 SM2/3/4 算法 28、▲上述 7、8、9、26 须提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；；
10	110 寸智慧黑板	5、整机输入接口具备 3 路 HDMI IN，5 路 USB 口（至少包含 2 路 USB3.0），1 路 TYPE-C 接口，1 路 RJ45 IN，1 路 RS232；输出接口具备 1 路 AUDIO OUT，1 路 RJ45 OUT； 13、整机上边框内置 8 阵列麦克风，支持回声消除、背景噪音抑制和增益补偿； 28、支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 HDMI 信号源通道，且断开后能回到上一通道； 29、支持一键开启录课功能，可将屏幕中显示的课件、音视频内容与老师人声同时录制； 32、支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机

		41、▲以上 5、13、28、29、32 项须提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；
11	98 寸智慧黑板	7、侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口；侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出；前置输入接口具备 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）； 24、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示； 33、支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时依然可以正常触控操作 Windows 系统；点击非 Windows 显示画面区域（屏幕上半部分），即可退出该模式； 34、支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机 39、▲以上 7、24、33、34 项须提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；
12	数字音频处理器	3、具备反馈消除、回声消除、噪声消除模块；反馈消除：支持陷波式反馈消除算法、手自一体陷波式反馈抑制器，具有手动，动态，固定三种模式，可自动抓取反馈点或手动设置反馈点，支持抓取≥16 个反馈点，抑制深度 24dB。 15、▲上述第 3 项须提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；
13	20 倍高清摄像头	2、镜头 ≥20 倍光学变焦； 7、视频输出：HDMI，3G-SDI； 8、▲上述第 2、7 项须提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；
14	LED 显示屏（P1.5 4.48*2.56）	8、色温：1000-20000K 可调，色温为 6500K 时，100%，75%，50%，25%四档电平白场调节色温误差≤100K； 15、LED 显示屏灯珠抗拉机械强度≥1kg，下压受力≥200KN，抗拉拉力≥14Fm（kN）； 20、纳秒级显示技术无拖尾重影叠加现象，画面延时≤500ns，画面信噪比≥60dB； 23、LED 显示屏具备现场屏体开关机次数及使用时长记录，以及对现场温湿度的监测反馈，并形成数据保存周期为 100 天（提供以往 100 天数据记录），并可在控制软件端提取数据，保证用户实时了解现场屏体及使用环境情况； 24、▲以上 8、15、20、23 条参数须提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；

15	电子阅览管理模块	<p>功能要求:</p> <p>17、系统管理功能栏目管理：支持信息管理、审核、签发，支持管理评论、更新碎片、更新专题；支持数据统计（如按截止时间统计信息、评论、读者会员、管理员、留言等审核相关数据）；支持查阅图书点击量排行榜、阅读量排行榜等；</p> <p>20、读者会员管理：支持读者会员组管理（支持对单个读者会员组读者会员配置注册地址和发送消息功能）、支持对读者会员组读者会员配置权限（如最大收藏数、每天下载/投稿数、投稿/评论是否跳过审核、最大短消息数、消息最大字数、信息使用表单、表单是否开放注册、注册是否需要审核、读者会员空间默认模版等功能）、读者会员管理（包含读者会员资料修改、配置所属读者会员组、设置当前读者会员组多少天后转向其他用户组、点数、账号余额等信息）、批量清理条件下的读者会员清单；</p> <p>资源要求:</p> <p>6、电子图书≥40000册，热门分类包含励志成长、文学作品、历史军事、人文社科、古典国学、中外名著、人物传记、外语阅读、经济管理、法律政治、党政图书等分类</p> <p>▲上述功能要求中的 17、20 项和资源要求中的 6 项须提供满足相关参数的证明材料，包括但不限于第三方检测报告、产品技术白皮书、产品使用说明书、操作页面截图、产品彩页等予以证明；</p>
----	----------	--

附件：2、本项目核心产品

序号	设备名称
1	交换机
2	高清红外半球摄像机
3	人脸识别+二维码读卡器
4	智慧黑板

附件：3、本项目主要产品

序号	设备名称
1	交换机
2	高清红外半球摄像机
3	人脸识别+二维码读卡器
4	智慧黑板

5	LED 显示屏
---	---------

注：上表中所列设备均为本项目主要产品。若上述主要产品均由中小微企业生产的，投标人应当在中小企业声明函中按格式逐一罗列各产品供应商及其企业规模，方可享受中小微企业政策优惠。

第六章：评标办法与程序

一、资格性审查

招标人将依据法律法规和招标文件的“第四章 投标人相关资格证明资料”，对投标人进行资格审查。确定符合资格的投标人不少于 3 家的，将组织评标委员会进行评标。

二、评标方法与程序

1. 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，总分为 100 分。

2. 评标委员会

2.1 本项目具体评标事务由评标委员会负责，评标委员会由政府采购评审专家及采购单位代表组成。招标人将按照相关规定，从上海市政府采购评审专家库中随机抽取评审专家评标委员会。

2.2 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。

3. 评标程序

本项目评标工作程序如下：

3.1 符合性审查。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。

3.2 澄清有关问题。对投标文件中含义不明确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、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，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，也不得通过澄清而使进行澄清的投标人在评标中更加有利。

3.3 比较与评分。评标委员会按招标文件规定的《评分细则》，对符合性审查合格的投标文件进行评分。

3.4 推荐中标候选供应商名单。各评委按照评标办法对每个投标人进行独立评分，再计算平均分，评标委员会按照每个投标人最终平均得分的高低依次排名，推荐得分最高者为第一中标候选人，依此类推。如果供应商最终得分相同，则按报价由低到高确定排名顺序，如果报价仍相同，则由评标委员会按照少数服从多数原则投票表决。

4.评分细则

序号	评审内容	评分细则	最高分值
1	报价分	<p>1) 确定评标基准价：经评标委员会甄别确认，满足招标文件要求的合理的最低有效投标报价为评标基准价。</p> <p>2) 确定其他投标报价分：计算公式为投标报价得分=（评标基准价/打分报价单位的投标报价）×（30%）×100，分值计算保留一位小数点。</p> <p>3) 对小型和微型企业投标产品的报价给予 10%的扣除，用扣除后的价格作为计分依据。其要求标准详见《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）中相关规定。</p> <p>4) 残疾人福利性单位视同小型、微型企业。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>注：超过本项目预算的投标报价，该报价单位作无效投标处理。</p>	30
2	类似项目业绩证明	<p>评分范围：0-5分（客观分）</p> <p>投标单位应提供近三年【合同签订日期自 2023年1月1日起，须提供合同关键页（含采购人、项目名称及内容、签订时间、合同金额等合同要素）】，根据案例情况进行评审。</p> <p>评分标准：</p> <p>是否属于有效的类似项目由评标委员会根据供应商提供的项目承接情况在业务内容、技术特点等方面与本项目类似程度进行认定。一个有效业绩得1分，最高得分为5分，未提供不得分。</p>	5
3	技术参数、规格及质量性能	<p>1) 总体性能，评分范围：0-10分</p> <p>根据投标人所投产品清单中需要有对产品技术的综合性能、安全性、兼容性、稳定性等方面的完整阐述。评审专家根据所投产品及其说明等进行评分。</p> <p>评审标准：</p> <p>投标产品技术参数全部满足或高于招标要求，得8-10分；能基本满足招标要求但有所欠缺（非▲号指标有5项不满足的），得6-7分；投标产品技术参数负偏离较多的（非▲号指标有5项不满足的），得4-5分；非▲号指标有6项或以上不满足的得0分。（注：投标文件“技术响应偏离表”未按招标要求响应的本项得0分）。</p> <p>2) ▲号技术指标响应度，评分范围：0-15分（客观分）</p> <p>根据投标文件按招标文件要求提供▲号技术指标的证明材料进行评分。</p>	30

		<p>评审标准:</p> <p>评审▲号技术指标的响应性, 满分 15 分, ▲号指标有一个不满足扣 1 分, 扣完为止。</p> <p>3) 授权, 评分范围: 0-5 分 (客观分)</p> <p>根据投标文件按招标文件要求提供授权的相关材料进行评分。</p> <p>评审标准:</p> <p>投标人需提供“110 寸智慧黑板、核心层交换机、LED 显示屏、视频管理设备、电子阅览管理模块”对应制造厂商所开具的针对本项目的制造厂商授权函及售后服务承诺, 每个设备提供完整得 1 分, 最多 5 分。未提供或提供不完整不得分。</p>	
4	实施方案	<p>评分范围: 0-10 分</p> <p>根据投标文件提供实施方案, 包括但不限于: 项目管理、安装及调试方案、验收方案、进度计划安排、质量保障措施、安全文明措施、验收方案等进行综合评审。</p> <p>评审标准:</p> <p>投标人充分考虑了项目实施的环境和条件, 制订完整齐全的实施方案 (包括安装调试、验收、进度计划安排等), 工艺工序、措施及计划安排等内容科学合理, 可操作性强, 验收内容和标准明确, 完全满足采购需求的, 得 8-10 分; 实施方案基本完整无缺漏, 并响应采购需求的, 得 6-7 分; 实施方案存在措施不到位、进度计划不尽合理, 验收内容和标准不够明确等情况的, 得 4-5 分; 未提供实施方案的, 或所提交方案完全不匹配项目实际情况且不具备可操作性, 得 0 分</p>	10
5	项目管理人员团队	<p>评分范围: 0-10 分</p> <p>项目团队中专业人员的投入满足项目需求, 项目人员整体配备满足采购需求, 组织架构与职责分配合理, 相关资历的证明材料和数量齐全等。</p> <p>评分标准:</p> <p>所提供的团队人员数量高于要求、配置合理、分工明确、人员于本类型项目经验丰富、业务能力强, 且提供齐全的证明资料 (一级建造师、信息系统项目管理师、高级工程师、信息化类相关资质证书、弱电工程相关专业证书等), 团队成员提供投标截止日前 6 个月内任意一个月的社保缴纳证明的, 得 8-10 分; 所提供的团队人员配置及数量、分工等基本满足业务需求, 人员经验与本项</p>	10

		目有一定相关性，提供部分人员证明资料的，得 6-7 分；所提供的团队人员配置、经验、能力与项目需求无相关性，难以满足项目需求的得 4-5 分。所提供的服务团队人员配置数量、经验、学历、业务能力、社保等不符合项目需求未提供的不得分。	
6	售后服务方案	<p>评分标准：0-10 分</p> <p>投标人需提供的售后服务方案及培训方案，包括但不限于：售后服务的响应时间、到达现场的时间；质保期限、便捷高效的维修响应措施、售后技术力量；备品备件供给、数量、价格及优惠程度；售后服务内容与计划详实完善并具备针对性服务措施；培训计划、培训期限、培训人员、培训内容等。</p> <p>评分标准：</p> <p>售后服务方案详尽，售后服务体系完备、维护人员充足，且服务方案针对性强，响应时间短、维修维护快、措施合理；提供了优于采购需求且具备可行性的特色服务；备品备件储备充足且价格合理，培训方案详尽合理，可行性性强，得 8-10 分；售后服务方案、备品备件、培训方案基本满足采购需求的，得 6-7 分；售后服务体系不完整，维护力量较薄弱，服务响应速度慢，零备件储备欠缺或零备件价格过高的，培训方案不完整，得 4-5 分；未提供方案的，或所提交方案完全不匹配项目实际情况且不具备可操作性，得 0 分。</p>	10
7	综合实力	<p>评分范围：0-5 分</p> <p>投标人需提供相关综合服务能力、履约能力等的相关材料，评审专家根据相关材料等对投标人进行综合评分：</p> <p>评分标准：</p> <p>投标人综合剪务能力强、对于项目需求完全具备履约能力，完全符合本项目需要的，得 4-5 分；投标人综合剪务能力、履约能力、等总体情况一般，项目实施能力基本符合本项目需求的，得 2-3 分；未提交任何企业相关信息和材料的，或企业综合实力明显缺乏承接本项目所需实力的，得 0 分。</p>	5

第七章：拟签订的合同主要条款

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]

地址： [合同中心-采购单位所在地]

邮政编码： [合同中心-采购人单位邮编]

电话： [合同中心-采购单位联系人电话]

传真： [合同中心-采购人单位传真]

联系人： [合同中心-采购单位联系人]

[供应商信息-联合体]

项目名称： [合同中心-项目名称]

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》及其他有关法律法规之规定，本合同当事人遵循平等、自愿、公平和诚实信用原则，在本项目经过招标采购的基础上，经协商一致，同意按下述条款和条件签署本合同：

1. 乙方根据本合同的约定向甲方提供以下服务：

1.1 乙方所提供的服务其来源应符合国家的有关规定，服务的内容、要求、服务质量等详见招标文件和投标文件。

除特别说明外，本合同所指乙方所提供的服务包括但不限于乙方提供服务的过程、乙方用于履行本合同的服务设备、乙方提供服务过程中形成的知识产权、乙方交付的服务成果等。

2. 合同主要条件

2.1 合同金额

本合同金额为人民币（大写）[合同中心-合同总价大写]（RMB：[合同中心-合同总价]元）。

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 合同期限: 合同签订之日起至 2026 年 12 月 01 [合同中心-合同有效期]。

2.3 项目交付时间: 2026 年 12 月 01 日前交付。

2.4 项目交付地点: 按照甲方指定的地址上海市徐汇区桂林路 120 号交付。

2.5 项目交付方式: 按照采购文件规定。

2.6 项目主要内容包括: 按照采购文件规定。

3. 质量标准和要求

3.1 乙方所提供的服务的质量标准按照国家标准、行业标准或制造厂家企业标准确定,上述标准不一致的,以最严格的标准为准。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合同目的的特定标准确定。

3.2 乙方所交付的服务还应符合国家和上海市有关安全、环保、卫生之规定。

4. 权利瑕疵担保及成果归属

4.1 乙方保证对其交付的服务享有合法、无瑕疵的权利。

4.2 乙方保证在服务上不存在任何未曾向甲方透露的担保物权,如抵押权、质押权、留置权等,并保证不会影响到对甲方提供服务。

4.3 乙方保证其所交付的服务没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。

4.4 如甲方使用该服务构成上述侵权的,则由乙方承担全部责任,除返还服务费外,还应当赔偿甲方全部损失,包括但不限于赔偿金、律师费、诉讼费、保全费、差旅费、其他合理开支等。

4.5 乙方提供服务过程中产生的知识产权,以及乙方交付的服务成果的知识产权都归甲方所有,除为履行本合同目的之外乙方不享有任何权利。乙方侵犯甲方知识产权的,除退还所有服务费外,还应当根据法律规定承担责任。

5. 验收

5.1 服务根据合同的约定完成后,甲方应及时进行根据合同的约定进行服务验收,验收不合格的,无需支付服务费用,已经支付的应当返还。甲方有权委托第三方检测机构进行验收,对此乙方应当配合,验收不合格的,验收费用由乙方承担。

5.2 如果属于乙方原因致使服务未能通过验收,乙方应当排除故障,并自行承担相关费用,同时进行试运行,直至服务完全符合验收标准;乙方交付服务后【30】天内仍不能验收合格的,甲方有权解除合同,乙方无权收取服务费,已经收取的应当退还,并赔偿甲方损失。

5.3 如果属于甲方单方原因致使服务未能通过验收，甲方应在合理时间内排除故障，再次进行验收。如果属于故障之外的原因，除本合同约定的不可抗力外，甲方不愿或未能在约定的时间内完成验收，则由乙方单方面进行验收，并将验收报告提交甲方，即视为验收通过。

6. 保密义务

6.1 双方应采取措施确保本合同及附件的信息处于保密状态。除非法律法规规定必须公布或合同双方达成书面一致同意公布，不论任何原因任何一方均不得全部或部分地向任何第三方泄露该等信息。合同双方的法律顾问有必要了解本合同的情况除外，但该法律顾问需事先以书面形式承诺其对本合同及其附件履行严格的保密义务。

6.2 乙方履行本合同过程中为甲方完成的所有工作过程、成果等均为本合同的保密信息，乙方只能将其用于本合同履行之目的，未经甲方事先书面许可，乙方不得将其向任何第三方透露。

6.3 乙方应采取一切措施确保其工作人员、关联企业、法律顾问或分包商不以任何直接或间接的方式向甲乙双方之外的任何第三方提供、泄露本合同规定的保密信息之全部或部分内容。否则乙方须承担信息泄漏的连带责任。

6.4 不论本合同因何原因终止，上述保密义务继续有效，直至本合同约定的全部保密信息已通过合法途径成为社会公众所知悉的信息后终止。

7. 付款

7.1 本合同以人民币付款（单位：元），付款方式为银行转账。

7.2 本合同款项按照以下方式支付。

付款条件：

（1）合同生效，乙方交付甲方项目建设方案，乙方开具合法发票并交付甲方后 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同金额 30%的款项。

（2）乙方履行完本合同中的所有条款，甲方验收完毕、对项目交付无异议且不存在需扣除事项，在收到乙方发票后 15 个工作日内，通过转账方式一次性支付剩余全部费用。

8. 甲方的权利义务

8.1 甲方有权在合同约定的范围内享受服务，对没有达到合同约定的服务质量或标准的服务事项，甲方有权要求乙方在规定的时间内加急提供服务，直至符合要求为止。

8.2 如果乙方无法完成合同约定的服务内容、或者服务无法达到合同约定的服务质量或标准的，甲方有权邀请第三方提供服务，其支付的服务费用由乙方承担；如果乙方不支付，甲方有权在支付乙方合同款项时扣除其相等的金额，应付乙方金额不足支付第三方的，乙方应当补足。

8.3 由于乙方服务质量或延误服务的原因，使甲方有关或设备损坏造成经济损失的，甲方有权要求乙方进行经济赔偿，乙方无权要求服务费用。

8.4 如果甲方因工作需要调整原有需求，乙方有义务并通过有效的方式及时通知乙方，涉及合同服务范围调整的，应与乙方协商解决。

9. 乙方的权利与义务

9.1 乙方根据合同的服务内容和要求及时提供相应的服务，如果甲方在合同服务范围外增加或扩大服务内容的，乙方有权要求甲方支付其相应的费用。

9.2 如果由于甲方的责任而造成服务延误或不能达到服务质量的，乙方不承担违约责任。

9.3 乙方保证在服务中，未经甲方许可不得使用含有可以自动终止或妨碍系统运作的软件和硬件，否则，乙方应承担合同价款 30% 作为违约金，甲方无需支付服务费，已经支付的应当返还，该金额不足以弥补甲方损失的，乙方还应当补齐。

9.4 乙方在履行服务时，发现存在潜在缺陷或故障时，有义务及时与甲方联系，共同落实防范措施，保证正常运行。

9.5 如果乙方确实需要第三方合作才能完成合同约定的服务内容和质量的，应事先征得甲方的书面同意，并由乙方承担第三方提供服务的费用，同时乙方须与第三方就其提供的服务内容和质量承担连带责任。

9.6 乙方保证在服务中提供更换的部件是全新的、未使用过的。如果或证实服务是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第 10 条规定以书面形式向乙方提出补救措施或索赔；甲方还有权解除合同，甲方无需支付服务费，已经支付的应当返还，乙方还应当赔偿甲方损失。

10. 补救措施和索赔

10.1 甲方有权根据质量检测部门出具的检验证书向乙方提出索赔。

10.2 在服务期限内，如果乙方提供的服务存在缺陷而甲方提出索赔，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

(1) 根据服务的质量状况以及甲方所遭受的损失，经过买卖双方商定降低服务的价格。

(2) 乙方应在接到甲方通知后七天内，根据合同的约定，负责采用更新、修复、替换等方式消除在服务中有缺陷的部分，其费用由乙方负担。

(3) 如果在甲方发出索赔通知后十天内乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如果乙方未能在甲方发出索赔通知后十天内或甲方同意延长的期限内，按照上述约定的任何一种方法采取补救措施，甲方有权从应付的合同款项中扣除索赔金额，如不足以弥补甲方损失的，甲方有权进一步要求乙方赔偿。

11. 履约延误

11.1 乙方应按照合同约定的时间、地点提供服务。

11.2 如乙方无正当理由而拖延服务，甲方有权解除合同并要求乙方支付合同价款 30% 作为违约金，该违约金不足以弥补损失的，须补齐损失。

11.3 在履行合同过程中，如果乙方可能遇到妨碍按时提供服务的情况时，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甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延期提供服务。甲方不同意延期的，甲方有权解除合同，甲方无需支付服务费，已经支付的应当返还，乙方还应当赔偿甲方损失。

12. 误期赔偿

12.1 除合同第 13 条约定外，如果乙方没有按照合同约定的时间提供服务，甲方可以应付的合同款项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（天）赔偿总服务费用的百分之零点五（0.5%）计收，直至提供服务为止。误期超过 10 天的，甲方有权解除合同，乙方无权收取服务费，已经收取的应当返还，并赔偿甲方损失。

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、政策变更等，以及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。合同各方应尽可能继续履行合同义务，并积极寻求采取合理的措施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. 争端的解决

14.1 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。

14.2 调解不成则提交甲方所在地人民法院提起诉讼。

14.3 在履行本合同过程中，一方若需向对方发出的一切通知，均以本合同首页所列通讯地址为准。

如一方通讯地址发生变更，以变更方发出的书面更改通知为准，否则，对方以本合同首页所列通讯址送达的视为有效送达。

本合同任何一方向对方发出与履行本合同有关的通知（包括但不限于通知、书信或函告），均应以专人或电子邮件或特快专递邮寄送达；如用专人送递，应为以签收时间为送达

日；如用电子邮件发送的，以电子邮件发出之日为送达日；如用邮寄送达的，以邮戳日期之日起的第三天为送达日。

上述联系方式及于司法送达。

15. 违约终止合同

15.1 在甲方对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，甲方可在下列情况下向乙方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同。

(1) 如果乙方未能在合同规定的期限或甲方同意延长的期限内提供部分或全部服务。

(2) 如果乙方未能履行合同规定的其它义务。

15.2 如果乙方在履行合同过程中有不正当竞争行为，甲方有权解除合同，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。

16. 破产终止合同

16.1 如果乙方丧失履约能力或被宣告破产，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方终止合同而不给乙方补偿。该终止合同将不损害或影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

17. 合同转让和分包

17.1 除甲方事先书面同意外，乙方不得转让和分包其应履行的合同义务。

18. 合同文件的优先顺序

组成合同的各项文件应互相解释，互为说明，解释合同文件的优先顺序如下：

- (1) 本合同协议书及附件；
- (2) 中标通知书（如果有）；
- (3) 投标函及投标函附录（如果有）、招标(采购)文件、投标（响应）文件；
- (4) 专用合同条件及《发包人要求》等附件；
- (5) 通用合同条件；
- (6) 承包人建议书；
- (7) 价格清单；
- (8) 双方约定的其他合同文件

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分，并根据其性质确定优先解释顺序。

19. 合同修改

19.1 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。

19.2 本合同一式伍份，甲方执叁份，乙方执贰份，具有同等法律效力。

签约各方：

甲方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

[供应商法定代表人-联合体]

合同签订点：网上签约