**江阴市国有企业集中采购**

**询 价 通 知 书**

**采购项目名称****：**主城区学校改造工程二期智能化项目

**采购项目编号**：JYGQ2025E004

## 集中采购机构： 江阴市公共资源交易中心

二〇二五年八月

总　目　录

[第一章　询价邀请 - 2 -](#_Toc23879)

[第二章　询价供应商须知 - 4 -](#_Toc12517)

[第三章　项目要求和有关说明 - 12 -](#_Toc26007)

[第四章　合同书（格式） - 74 -](#_Toc5454)

第一章　询价邀请

**项目概况**

主城区学校改造工程二期智能化项目的潜在供应商应在江阴市公共资源交易中心网免费下载采购文件，并于2025年8月19日13:30（北京时间）前提交响应文件。

**一、项目基本情况：**

1、项目编号：JYGQ2025E004

2、项目名称：主城区学校改造工程二期智能化项目

3、采购方式：询价

4、采购需求：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序　号 |  项目主要内容（详见采购文件） | 预算金额及最高限价 |
| 第一包 | 主城区学校改造工程二期智能化项目 | 2600000元 |

5、合同履行期限：详见采购文件

6、本项目不接受联合体。

**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、未被“信用中国”网站、“中国政府采购网”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信息记录名单；

3、本项目的特定资格要求：无。

**三、获取采购文件：**

供应商可于提交首次响应文件截止时间前至江阴市公共资源交易中心网站国企采购专栏中免费下载采购文件。

**四、响应文件提交：**

提交响应文件截止时间：2025年8月19日13:30（北京时间）

**五、****公告期限：**

自本公告发布之日起3个工作日。

**六、其他补充事宜：**

1、根据江阴市国企采购全流程电子化平台的要求，凡有意参加本项目的供应商，应进行供应商注册登记。

注册登记流程详见《江阴市公共资源交易企业诚信库及CA证书业务线上办理的通知》，具体前往江阴市公共资源交易中心网“国企采购——＞通知公告”中查看。（咨询电话：0510-88027620）。

**2、本项目采用全流程电子化询价，详见《江阴市国企采购电子询价供应商操作手册》。（前往江阴市公共资源交易中心网站－国企采购－资料下载查看）。**

3、本项目中标（成交）通知书采用线上不见面领取方式，供应商登录会员系统，在“我的项目－项目流程－中标（成交）通知书查看”中自助打印。

4、如供应商未按上述要求操作，将自行承担所产生的风险。

**七、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系：**

1、采购人信息

单位名称：江阴市城市更新有限公司、江阴市城市重点建设项目管理中心

单位地址：江阴市大桥南路18号

项目联系人：刘先生

联系电话：0510-86070709

2、采购代理机构信息

名　　称：江阴市公共资源交易中心

地　　址：江阴市长江路188号江阴市政务服务中心六楼619、621室

项目联系人：刘先生

联系电话：0510-88027621

江阴市公共资源交易中心

2025年8月12日

第二章　询价供应商须知

一、总体要求及遵循原则：

1、本项目根据江阴市市属国有企业集中采购管理办法（澄财发〔2024〕31号）进行集中采购。

2、公开透明原则、公平竞争原则、公正原则和诚实信用原则。

二、询价通知书：

1、询价通知书包括本文件目录所列全部内容，供应商应仔细阅读，并在询价响应文件中充分反映询价通知书的所有要求。

2、询价通知书中的“法定代表人”是指供应商的营业执照或相关部门的有效登记证明文件中的“法定代表人”或“负责人”。

3、供应商应在江阴市公共资源交易中心会员系统中进行网上备案并获取询价通知书及有关资料，按询价通知书要求提交全部资料并对询价通知书各项内容做出实质性响应。

4、本询价通知书仅作为本次询价采购使用。

三、询价通知书的解释：

1、供应商如有需要对询价通知书要求澄清的问题，请于询价响应文件截止接收时间前三天以书面形式提出，并送至江阴市公共资源交易中心。

2、本文件的最终解释权归江阴市公共资源交易中心。

四、询价通知书的补充或修正：

1、江阴市公共资源交易中心可在提交首次询价响应文件截止时间3个工作日前对询价通知书进行必要的澄清或者修改，视采购具体情况，可延长提交首次询价响应文件截止时间。

2、如需对询价通知书进行澄清或修改，且澄清或者修改的内容可能影响询价响应文件的编制，江阴市公共资源交易中心将在江阴市公共资源交易中心网站和财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告，该澄清或修改的内容为询价通知书的组成部分。供应商应在询价响应文件接收截止时间前关注原采购公告媒体上发布的相关更正公告。因供应商未尽注意义务，未及时全面地关注更正公告导致其提交的询价响应文件不符合政府江阴市公共资源交易中心要求，而造成的损失及风险（包括但不限于未成交）由供应商自行承担。

五、询价响应文件的要求：

询价响应文件由下列部分组成：

（1）报价函；

（2）报价一览表；

（3）报价明细表；

（4）技术要求响应及偏离表；

（5）质量保证和售后服务承诺；

（6）采购文件要求的其他证明材料；

**注：**

1、其中（1）至（5）为必备的报价文件，未提供将作为无效报价。

**2、上述材料由供应商按网页系统格式详细填写后点击生成报价文件，并电子签章后提交。如遇字符数限制，可另行制作相应内容以PDF格式在电子文件管理栏上传。**

六、询价响应文件的制作：

1、本项目采用网上电子询价采购方式，供应商无需提交纸质询价响应文件。

2、电子询价具体操作流程及方法为《江阴市国企采购电子询价供应商操作手册》。

3、供应商按照上述操作手册进行询价响应文件的制作和递交，无需至评审现场。

4、供应商应当按照询价通知书的要求编制询价响应文件，并对其提交的询价响应文件的真实性、合法性承担法律责任。

5、询价的有效期为评审后90天。

七、无效询价响应文件的确认：

**（一）供应商存在下列情况之一的，其询价响应文件无效：**

1、询价响应文件未按询价通知书要求签署、盖章的；

2、不具备询价通知书中规定的资格要求的；

3、报价超过询价通知书中规定的预算金额或者最高限价的；

4、询价响应文件含有采购人不能接受的附加条件的；

5、询价响应文件未按规定的期限、地点提交的；

6、询价响应文件内容未实质性响应或不符合法律法规和询价通知书中规定的其他实质性要求的；

7、询价响应文件中同一方案有选择性报价且未声明以哪一个为准的；

8、不响应询价通知书中的付款方式的；

**（二）供应商有下列情形之一的，视为恶意串通，其询价响应文件无效，并按《中华人民共和国政府采购法》第七十七条规定追究法律责任：**

1、供应商直接或间接从采购人或采购代理机构处获得其他供应商的报价情况，并修改其询价响应文件；

2、评审活动开始前供应商直接或间接从采购人或采购代理机构处获得询价小组组成人员情况；

3、供应商接受采购人或采购代理机构授意撤换、修改询价响应文件；

4、供应商之间协商报价、技术方案等询价响应文件实质性内容；

5、属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同报价；

6、供应商之间事先约定由某一特定供应商成交；

7、供应商之间商定部分供应商放弃报价或者放弃成交；

8、供应商与采购人或采购代理机构之间、供应商相互之间为谋求特定供应商成交或者排斥其他供应商的其他串通行为；

9、 不同供应商的询价响应文件由同一单位或者个人编制；

10、不同供应商委托同一单位或者个人办理采购事宜；

11、不同供应商的询价响应文件载明的项目管理成员为同一人；

12、不同供应商的询价响应文件异常一致或者报价呈规律性差异；

13、不同供应商的询价响应文件相互混装。

八、评审：

评审工作由江阴市公共资源交易中心负责组织。

具体评审事务由依法组建的询价小组负责。

1、组建由有关专家组成的询价小组，参加评审的专家实行回避制度。

2、询价小组对询价响应文件进行初审，分为资格性检查和符合性检查。

资格性检查：依据法律法规和询价通知书的规定，对询价响应文件中的资格证明文件等进行审查，以确定供应商是否具备询价资格。

询价小组在进行资格审查的同时，将在“信用中国”网站对供应商是否被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重失信行为记录名单情况进行查询，以确定供应商是否具备参加询价的资格。

　　接受联合体的项目，两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良应用记录。

符合性检查：依据询价通知书的规定，从询价响应文件的有效性、完整性和对询价通知书的响应程度进行审查，以确定是否对询价通知书的实质性要求作出响应。

3、询价小组在对询价响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对询价响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出询价响应文件的范围或者改变询价响应文件的实质性内容。

询价小组要求供应商澄清、说明或者更正询价响应文件应当以书面形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人或其授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

4、对确定为实质上响应的询价响应文件做进一步审核，看其是否有计算上和累加上的算术错误，修正错误的原则如下：

（1）报价一览表与报价明细表内容不一致的，以报价一览表为准。

（2）总价金额与单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价。

（3）大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准。

询价小组将按上述修正错误的方法调整询价响应文件中的报价，调整后的价格对供应商具有约束力。如果供应商不接受修正后的价格，其询价响应文件将被拒绝。

1. 参加询价采购活动的供应商，应当按照询价通知书的规定一次报出不得更改的价格。

**6、异常低价投标（响应）审查**

**（1）评标（评审）过程中出现下列情形之一的，评标（评审）委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：**

**（a）投标（响应）报价低于采购项目预算50%的，即投标（响应）报价＜采购项目预算×50%；**

**（b）投标（响应）报价低于采购项目最高限价45%的，即投标（响应）报价＜采购项目最高限价×45%；**

**（c）评标（评审）委员会认定的供应商报价过低、有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。**

**（2）启动异常低价投标（响应）审查后，评标（评审）委员会应当要求相关供应商在评标现场合理的时间内，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及相关证明材料，对投标（响应）价格作出解释，由评标（评审）委员会结合同类产品在主要电商平台的价格、该行业当地薪资水平等情况，依据专业经验对供应商报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评标（评审）委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。审查相关情况应当在评标（评审）报告中进行记录。**

九、确定成交单位

1、询价小组应当从质量和服务均能满足采购文件实质性响应要求的供应商中，按照报价由低到高的顺序提出3名以上成交候选人，并编写评审报告。采购人书面授权询价小组直接确定报价最低的供应商为成交供应商。（若供应商价格一致，以服务较优者成交；若价格、服务一致，则以最终报价的时间最早的供应商成交。）

2、确定成交供应商2个工作日内发布成交公告，并向成交供应商发出成交通知书。

3、评审及确定成交单位的整个过程均由相关部门进行现场监督。

4、江阴市公共资源交易中心不负责向任何供应商说明成交或不成交的原因。

十、质疑处理

1、供应商质疑参照《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》《政府采购非招标方式管理办法》《政府采购质疑和投诉办法》《江苏省政府采购供应商监督管理暂行办法》等有关规定处理。

2、供应商认为采购文件、采购过程和成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购人提出质疑。

供应商对采购文件提出质疑的，应在采购公告期限届满之日起七个工作日内提出；供应商对采购过程提出质疑的，应在采购程序环节结束之日起七个工作日内提出；供应商对成交结果提出质疑的，应在成交结果公告期限届满之日起七个工作日内提出。

3、供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

（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。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。供应商委托代理人提出质疑的，应当提交供应商签署的授权委托书。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

（7）质疑人以联合体形式参加采购活动的，其质疑应由组成联合体的所有供应商共同提出。

（8）质疑函、授权委托书格式请到江阴市公共资源交易中心网站的“国企采购——＞资料下载”中下载；

（9）未按上述要求提交的质疑函（仅限于原件）江阴市公共资源交易中心有权不予受理。

4、供应商须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，已受理的质疑事项，不再接受供应商主动提出的相关补充材料。供应商如在法定期限内对同一采购程序环节提出多次质疑的，交易中心将只对其第一次质疑作出答复。提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。

5、供应商提交书面质疑函可以采用现场递交或者邮寄递交的形式，现场递交质疑函的请送至江阴市公共资源交易中心（619或621室），邮寄递交质疑函**（收件地址：江阴市长江路188号江阴市政务服务中心619、621室，收件电话：18961621156）**的应当在快递寄出后联系江阴市公共资源交易中心告知质疑函接收时间及质疑函快递单号，因未告知接收时间导致未及时答复质疑的，交易中心将不予承担责任。

6、潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以对该文件提出质疑。**潜在供应商对采购文件提出书面质疑的，须同时提供对可质疑的采购文件已进行依法获取的证明【即江阴市公共资源交易平台会员系统中本项目《投标供应商确认函》（点击“我的项目—项目流程—查看投标信息—打印回执码”查看打印）】，且采购人或交易中心有权向会员系统平台方进行核实。**对采购文件提出质疑时，以非书面形式、属于对采购文件解释澄清范围、采购公告期限届满之日起七个工作日之外提交、未同时提供依法获取采购文件的证明以及匿名的质疑将不予受理。

7、供应商对成交结果提出质疑时，以非书面形式、对采购文件、评审标准、成交结果公告期限届满之日起七个工作日之外提交以及匿名的质疑将不予受理。未参加询价的供应商或在询价活动中本身权益未受到损害或从询价活动中受益的供应商所提出的质疑也不予受理。

8、供应商提出质疑的应当有明确的请求和必要的证明材料，供应商提出书面质疑必须有理、有据，不得恶意质疑或提交虚假质疑。否则，一经查实，江阴市公共资源交易中心有权依据国企采购的有关规定，报请国企采购监管部门对该供应商进行相应的行政处罚。

9、采购人及江阴市公共资源交易中心将在收到供应商的有效书面质疑函后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商，但答复的内容不得涉及商业秘密。

十一、采购项目的终止

在询价采购中，出现下列情形之一的，江阴市公共资源交易中心将终止询价采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

（一）因情况变化，不再符合规定的询价采购方式适用情形的；

（二）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（三）在采购过程中符合竞争要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足3家的。

十二、询价保证金

本项目免收询价保证金。

十三、成交无效的确认

供应商有下列情形之一的，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

（一）提供虚假材料谋取成交的；

（二）采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；

（三）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

（四）向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；

（五）拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的。

供应商有前款第（一）至（五）项情形之一的，成交无效。

十四、签订合同

1、采购人与成交供应商应当在成交通知书发出之日起30日内，按照采购文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等事项签订政府采购合同。采购人不得向成交供应商提出超出采购文件以外的任何要求作为签订合同的条件，不得与成交供应商订立背离采购文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等实质性内容的协议。合同需在江阴市公共资源交易中心档案留存。

2、签订合同时，成交供应商须向采购人提供1份与网上投标（响应）文件一致的纸质打印投标（响应）文件。

3、签订合同后，成交供应商不得将合同标的进行转包。未经采购人同意，成交供应商也不得采用分包的形式履行合同，否则采购人有权终止合同。转包或分包造成采购人损失的，成交供应商应承担相应赔偿责任。

4、履约保证金的收取：合同签署前，成交方向采购单位缴纳履约保证金。成交方向采购单位缴纳的履约保证金不超过采购合同金额的10%。收取履约保证金的，采购人应当允许供应商自主选择以支票、 汇票、 本票、 保函等非现金形式缴纳或提交，并与成交供应商在采购合同中约定履约保证金退还的方式、时间、条件和不予退还的情形，明确逾期退还履约保证金的违约责任。采购单位收到缴纳的履约保证金后需向成交单位出具有效的履约保证金收款凭证。

5、履约保证金的管理及退还：采购单位应做好履约保证金的账务处理工作，实行专项管理，不得违规收取、挪用、截留等其他用途。项目验收合格后（货物类）或有效期结束后（服务类），采购单位应及时退还履约保证金，不计利息。

6、江阴市公共资源交易中心监督合同的履行，协调和处理履约过程中的问题，同时对售后服务进行评价。成交供应商未履行询价采购通知书、响应文件和合同规定的义务，江阴市公共资源交易中心将根据具体情况提请政府采购监管部门作出相应处理。

十五、付款方式

见项目要求。

十六、质量及验收

项目完毕后，成交方书面通知采购人验收，采购人依据国家有关规定、采购文件、成交方的响应文件以及其他相关文件和资料，根据实际参照《江苏省政府采购履约验收管理办法》（苏财规〔2024〕7号）组织验收。对项目验收发生的检测（检验）费、劳务报酬等费用支出，采购合同有约定的按照约定执行；无约定的，由采购人承担。因供应商问题导致重新组织项目验收的，由供应商负担验收费用。

十七、成交服务费

本次采购，江阴市公共资源交易中心为成交单位提供免费服务。

第三章　项目要求和有关说明

一、项目概述：

主要目标为解决要塞中学并入后资源不足、办学办公条件差等问题，满足今后高中扩招需要。

此次智能化改造主要为新增教室、办公室及宿舍的基础布线、设备设施等。项目建成后可更好地优化校园环境，增加办学规模，提升学校的整体形象和品位，改善教学设施，提高教学效果和学生的学习体验；完善生活设施，提升学生的生活质量和幸福感；强化安全保障，确保校园的安全和稳定。

**本项目最高限价：260万元。**

二、具体建设内容：

主要包括综合管网系统、综合布线系统、计算机网络系统、安防系统、多媒体教学系统、校园广播系统、信息发布系统和其他等。

三、采购清单及技术参数要求：

**（一）综合管网系统**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **技术参数描述** | **数量** | **单位** |
| **1、新建综合楼** |
| 1 | 桥架 | 200mm\*100mm桥架，含所有配件、支架 | 344 | 米 |
| 2 | 抗震支架 | 定制 | 20 | 套 |
| 3 | 穿线管 | JDG管25mm | 2552 | 米 |
| 4 | 86底盒 | 镀锌 | 386 | 个 |
| 5 | 辅材配件 | 管配件、软管、扎带、螺丝等 | 1 | 批 |
| **2、新建宿舍楼** |
| 1 | 桥架 | 200mm\*100mm桥架，含所有配件、支架 | 303 | 米 |
| 2 | 抗震支架 | 定制 | 24 | 套 |
| 3 | 穿线管 | JDG管25mm | 1255 | 米 |
| 4 | 86底盒 | 镀锌 | 150 | 个 |
| 5 | 辅材配件 | 管配件、软管、扎带、螺丝等 | 1 | 批 |
| **3、室外** |
| 1 | 室外人孔井 | 1000\*1000\*1000MM，含井盖，红砖砌筑 | 2 | 座 |
| 2 | 室外手孔井 | 600\*600\*600MM，含井盖，红砖砌筑 | 38 | 座 |
| 3 | 过路钢管 | DN100 | 253 | 米 |
| 4 | 钢管防腐处理 | 涂刷防腐涂料 | 253 | 米 |
| 5 | 九孔管 | PVC，九孔格栅管 | 1230 | 米 |
| 6 | PE管 | 32MM | 650 | 米 |
| 7 | 管道包封 | 混凝土包封 | 1483 | 米 |
| 8 | 辅材配件 | 管配件、软管、扎带等 | 1 | 批 |
| **4、技术服务费** |  |  |
| 1 | 技术服务费 | 人工开挖、回填、砌筑等、五年质保 | 1 | 项 |

1. **综合布线系统**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **参数描述** | **数量** | **单位** |
| **1、新建综合楼** |
| 1 | 2米网络机柜 | 600mm\*600mm\*2000mm | 4 | 个 |
| 2 | 机柜PDU | 8位电源带开关铝合金 | 4 | 个 |
| 3 | 六类双绞线 | 护套材质：PVC 护套颜色：灰色电缆外径：6.2±0.3mm护套厚度：0.55±0.05mm导体材质：无氧圆铜导体直径：23AWG导体绝缘外径：1.04±0.05mm 绝缘材料 HDPE（实心聚烯烃）带撕裂绳芯数：4对8芯单根导体最大电阻≤7.6Ω/100m 特性阻抗 100±15Ω绝缘电阻 ≧5000MΩ/km线对直流电阻不平衡 ≤2.5% 工作电容 ≤5.6nF/100m敷设弯曲半径：建议敷设弯曲半径>8倍线缆外径 敷设拉力：建议敷设时短期拉力<110N 使用拉力：建议使用时长期拉力<20N 使用温度 -20℃～+70℃ | 22360 | 米 |
| 4 | 25对大对数线缆 | 护套材质：PVC 护套颜色：灰色电缆外径：12.2±0.2mm护套厚度：1±0.05mm导体直径：24AWG导体绝缘外径：0.895±0.005mm 绝缘材料 HDPE（实心聚烯烃）芯数：25对 单根导体最大电阻≤9.5Ω/100m特性阻抗 100±15Ω绝缘电阻 ≧5000MΩ/km线对直流电阻不平衡 ≤2.5% 工作电容 ≤5.6nF/100m敷设弯曲半径：建议敷设弯曲半径>8倍线缆外径 敷设拉力：建议敷设时短期拉力<110N 使用拉力：建议使用时长期拉力<20N 使用温度 -20℃～+70℃ | 553 | 米 |
| 5 | 24芯单模光纤 | 外护套材料：聚乙烯（PE）结构：采用中心管式光缆外径：8.3±0.5mm 光缆加强件：两根夹带平行高强度磷化钢丝钢丝直径：1.0±0.1mm 铠装层：双面镀铬涂塑钢带（PSP）纵包 松套管材质：PBT 纤芯颜色：蓝、橙、绿、棕、灰、白、红、黑、黄、紫、粉红、青绿 芯数：2-24芯 光纤类型：OS2单模光纤衰减系数：@1310nm≤0.36dB/km；@1550≤0.22dB/km 敷设方式：管道、非自承式架空适用，进局、槽道、电缆沟可用 敷设最小弯曲半径：动态弯曲半径≥20倍光缆外径 静态弯曲半径≥10倍光缆外径 敷设拉力：建议敷设时短期拉力≤1500N 使用拉力：建议使用时长期拉力≤600N 敷设压扁力：建议敷设时短期压扁力≤1000N 使用压扁力：建议使用时长期压扁力≤300N 使用温度：-20～60℃ | 553 | 米 |
| 6 | 12芯单模光纤 | 外护套材料：聚乙烯（PE）结构：采用中心管式光缆外径：8.3±0.5mm 光缆加强件：两根夹带平行高强度磷化钢丝钢丝直径：1.0±0.1mm 铠装层：双面镀铬涂塑钢带（PSP）纵包 松套管材质：PBT 纤芯颜色：蓝、橙、绿、棕、灰、白、红、黑、黄、紫、粉红、青绿 芯数：2-12芯 光纤类型：OS2单模光纤衰减系数：@1310nm≤0.36dB/km；@1550≤0.22dB/km 敷设方式：管道、非自承式架空适用，进局、槽道、电缆沟可用 敷设最小弯曲半径：动态弯曲半径≥20倍光缆外径 静态弯曲半径≥10倍光缆外径 敷设拉力：建议敷设时短期拉力≤1500N 使用拉力：建议使用时长期拉力≤600N 敷设压扁力：建议敷设时短期压扁力≤1000N 使用压扁力：建议使用时长期压扁力≤300N 使用温度：-20～60℃ | 422 | 米 |
| 7 | 六类模块 | 接线方式：180度卡接，使用110工具端接提供T568A&T568B打线标示系统，方便打线壳体材料：聚碳酸酯工程塑料（PC料），阻燃符合UL-94V0，抗冲击IDC端子材质：磷青铜镀镍 金针材质：磷青铜镀金50μm IDC端子可卡接线径：单股或多股裸铜导体0.4～0.6mm 频率范围 0～500MHz额定电流 1.5A接触电阻 ≤2.5mΩ绝缘电阻 ≥500 MΩ插入力和拔出力：插入力≤20N，拔出力≥20N RJ45拔插次数：≥1000次 IDC端子端接次数：≥250次 抗电强度 750VAC ，60Hz 1 分钟，无击穿无飞弧使用温度： -20～70℃ 湿度：85%（温度85℃±3℃） | 374 | 个 |
| 8 | 单口面板 | 面板类型：86\*86mm型 面板端口数：单口 面板主体塑料材质：采用ABS+PE工程材质，坚固耐用标识：自带标签纸 带电话、电脑标识，可反向随意更换防尘门：优质ABS工程塑料底部拆除，安装维护方便连接方式：直接卡接信息模块 安装方式：使用面板包装内配套的双螺丝明装或暗装 附赠两颗M4.0mm螺丝匹配性：与语音、有线电视、五类、超五类，六类、超六类等全线模块兼容 使用温度： -20～70℃ 湿度：85%（温度85℃±3℃） | 200 | 个 |
| 9 | 单口电话面板 | 面板类型：86\*86mm型 面板端口数：单口 面板主体塑料材质：采用ABS+PE工程材质，坚固耐用标识：自带标签纸 带电话、电脑标识，可反向随意更换防尘门：优质ABS工程塑料底部拆除，安装维护方便连接方式：直接卡接信息模块 安装方式：使用面板包装内配套的双螺丝明装或暗装 附赠两颗M4.0mm螺丝匹配性：与语音、有线电视、五类、超五类，六类、超六类等全线模块兼容 使用温度： -20～70℃ 湿度：85%（温度85℃±3℃） | 58 | 个 |
| 10 | 双口面板 | 面板类型：86\*86mm型 面板端口数：双口 面板主体塑料材质：采用ABS+PE工程材质，坚固耐用标识：自带标签纸 带电话、电脑标识，可反向随意更换防尘门：优质ABS工程塑料底部拆除，安装维护方便连接方式：直接卡接信息模块 安装方式：使用面板包装内配套的双螺丝明装或暗装 附赠两颗M4.0mm螺丝匹配性：与语音、有线电视、五类、超五类，六类、超六类等全线模块兼容 使用温度： -20～70℃ 湿度：85%（温度85℃±3℃） | 64 | 个 |
| 11 | 网络跳线 | 通过TIA-568.2-D 6 类单体性能要求水晶头塑料材质：聚碳酸酯（PC）水晶头镀金50u线材规格：符合六类性能要求的28AWG 线材跳线线缆护套材质：PVC/LSZH 跳线线缆外径：3.8±0.2mm 跳线线缆阻抗类型：100±15Ω 连接方式：RJ45端插接RJ45配线架 较小的外径同时兼具优异的传输性能适用场景：多用于数据中心高密度布线系统使用温度：-20～70℃ 湿度：85%（温度85℃±3℃） | 374 | 根 |
| 12 | 语音跳线 | 水晶头塑料材质：聚碳酸酯（PC）水晶头刺片采用三叉刺片跳线接头类型：1对110端子－注塑RJ45端子 跳线线缆类型：24AWG对绞芯线（多股）跳线线缆护套材质：PVC/LSZH（灰色） 跳线线缆外径：2.7±0.2mm 跳线线缆阻抗类型：100±15Ω 连接方式：RJ45端插接RJ45配线架，110端插接110跳线架 跳线弯曲半径：≥4D(D：跳线外径） 适用信号：两芯模拟电话信号 使用温度：-20～70℃ 湿度：85%（温度85℃±3℃） | 58 | 根 |
| 13 | 24口网络配线架 | 通过TIA 568C 规定的最高单体性能测试标准，支持PoE；配线架金属材质：一体式全钢架结构IDC打线端子：磷青铜镀镍 镀金层厚度：50µm 配线架模块类型：6口一体式模块\*4组 RJ45端口：可连接1～24根跳线标签为翻转式结构LOGO采用镀银设计，永久性标识，提升档次配线架背部自带可折叠理线托架端口可以兼容网络模块防尘盖安装配线架端子为分槽式设计，可压线一次性压接到位配线架可做颜色标签盖标识，区分配线架作用附件自带后端卡线防尘盖，可用于防尘设计包装为缩小式设计，减小包装体积接线端子类型：IDC与110双用端子，可卡接导体为0.4～0.6mm 安装性：19英寸标准机架式设备 安装高度：1U 维护方式：从背部进行维护 频率范围：0～250MHz 工作电压：125V 耐压：750V RJ45卡接次数：≥750次 接线端子卡接次数：≥250次使用温度： -20～70℃ | 16 | 条 |
| 14 | 语音配线架 | 跳线架整体材质：优质PC工程塑料 IDC接线端子：PC+磷青铜镀镍 镀金层厚度：50µm 可接线缆对数：100对（100路模拟电话信号或50路数字电话信号） 插入力：≥20N 导线端接次数：≥250次 带有拆卸方便的标签管理系统，满足TIA/EIA-606标准适合线径：适用于22-26AWG线芯的卡接连接方式：4对110接线工具端接大对数（使用正确的工具，按大对数色谱接线） 安装方式：具有墙装型和机架型两种，可提供50、100、200对产品使用温度：-20～70℃ 湿度：85%（温度85℃±3℃） | 4 | 条 |
| 15 | 24口光纤配线架 | 光纤配线架材质：表面磨砂亚光磨面处理全封闭式结构喷塑后铝板厚度：1.2±0.2m标准19”机架安装尺寸：宽×深×高410\*312\*44.5mm（除左右耳朵尺寸）安装高度：1U19英寸标准机架式安装配线架部分采用铝板材质，轻量化设计配线架支持前后调节深度安装配线架内部附带魔术扎带光纤配线架内部挑孔设计，用于扎线、捆绑附件自带粘贴固定线束装置，可安装内部用于理线最大支持24 芯SC/FC/ST 单芯适配器安装或48 芯DLC 双芯适配器安装安装FC/ST可单独选配安装板，自带SC/LC安装板也可固定卡接配线架背部、左右各有独立进线孔，前部、左右均可出线使用温度：-20～70℃ 湿度：≤85%（温度85℃±3℃） | 3 | 条 |
| 16 | 12口光纤配线架 | 光纤配线架材质：表面磨砂亚光磨面处理全封闭式结构喷塑后铝板厚度：1.2±0.2m标准19”机架安装尺寸：宽×深×高410\*312\*44.5mm（除左右耳朵尺寸）安装高度：1U19英寸标准机架式安装配线架部分采用铝板材质，轻量化设计配线架支持前后调节深度安装配线架内部附带魔术扎带光纤配线架内部挑孔设计，用于扎线、捆绑附件自带粘贴固定线束装置，可安装内部用于理线最大支持12 芯SC/FC/ST 单芯适配器安装或24 芯DLC 双芯适配器安装安装FC/ST可单独选配安装板，自带SC/LC安装板也可固定卡接配线架背部、左右各有独立进线孔，前部、左右均可出线使用温度：-20～70℃ 湿度：≤85%（温度85℃±3℃） | 4 | 条 |
| 17 | 理线器 | 理线器整体材质：钢架+黑色喷塑 可容纳24根网络跳线或者光纤跳线安装高度：1U 安装方式：机柜螺丝安装 使用温度： -20～70℃ 湿度：85%（温度85℃±3℃） | 27 | 条 |
| 18 | 光纤尾纤 | 连接器插针类型：陶瓷氧化锆插头材质：高耐冲击性防火阻燃型PC，符合UL94V-0插针端面：UPC端面 品牌化尾套设计，便于用户识别快速原装正品 连接器插入损耗：≤0.2dB/每接口最大插入损耗：≤0.35dB/每接口重复性：≤0.1dB互换性：≤0.20dB回波损耗 PC≥45，UPC ≥ 50dB拔插次数：≥1000次线缆外径：2.0mm（单芯）护套材质：PVC /LSZH护套颜色可选：多模OM1/OM2橙色，单模OS2黄色，万兆多模OM3/OM4水绿色/浅绿色工厂预端接并100%测试合格，确保产品质量及传输性能使用弯曲半径：建议使用弯曲半径>10倍跳线外径 工作温度：-40～+80℃ 储存温度：-20～+85℃ | 72 | 根 |
| 19 | 光纤跳线 | 连接器插针类型：陶瓷氧化锆插头材质：高耐冲击性防火阻燃型PC，符合UL94V-0插针端面：UPC端面 品牌化尾套设计，便于用户识别快速原装正品 连接器插入损耗：≤0.2dB/每接口最大插入损耗：≤0.35dB/每接口重复性：≤0.1dB互换性：≤0.20dB回波损耗 PC≥45，UPC ≥ 50dB拔插次数：≥1000次线缆外径：2.0mm（单/双芯）护套材质：PVC /LSZH护套颜色可选：多模OM1/OM2橙色，单模OS2黄色，万兆多模OM3/OM4水绿色/浅绿色工厂预端接并100%测试合格，确保产品质量及传输性能使用弯曲半径：建议使用弯曲半径>10倍跳线外径 工作温度：-40～+80℃ 储存温度：-20～+85℃ | 12 | 对 |
| **2、新建宿舍楼** |
| 1 | 2米网络机柜 | 600mm\*600mm\*2000mm | 3 | 个 |
| 2 | 机柜PDU | 8位电源带开关铝合金 | 3 | 个 |
| 3 | 六类双绞线 | 护套材质：PVC 护套颜色：灰色电缆外径：6.2±0.3mm护套厚度：0.55±0.05mm导体材质：无氧圆铜导体直径：23AWG导体绝缘外径：1.04±0.05mm 绝缘材料 HDPE（实心聚烯烃）带撕裂绳芯数：4对8芯单根导体最大电阻≤7.6Ω/100m 特性阻抗 100±15Ω绝缘电阻 ≧5000MΩ/km线对直流电阻不平衡 ≤2.5% 工作电容 ≤5.6nF/100m敷设弯曲半径：建议敷设弯曲半径>8倍线缆外径 敷设拉力：建议敷设时短期拉力<110N 使用拉力：建议使用时长期拉力<20N 使用温度 -20℃～+70℃ | 8880 | 米 |
| 4 | 25对大对数线缆 | 护套材质：PVC 护套颜色：灰色电缆外径：12.2±0.2mm护套厚度：1±0.05mm导体直径：24AWG导体绝缘外径：0.895±0.005mm 绝缘材料 HDPE（实心聚烯烃）芯数：25对 单根导体最大电阻≤9.5Ω/100m特性阻抗 100±15Ω绝缘电阻 ≧5000MΩ/km线对直流电阻不平衡 ≤2.5% 工作电容 ≤5.6nF/100m敷设弯曲半径：建议敷设弯曲半径>8倍线缆外径 敷设拉力：建议敷设时短期拉力<110N 使用拉力：建议使用时长期拉力<20N 使用温度 -20℃～+70℃ | 358 | 米 |
| 5 | 24芯单模光纤 | 外护套材料：聚乙烯（PE）结构：采用中心管式光缆外径：8.3±0.5mm 光缆加强件：两根夹带平行高强度磷化钢丝钢丝直径：1.0±0.1mm 铠装层：双面镀铬涂塑钢带（PSP）纵包 松套管材质：PBT 纤芯颜色：蓝、橙、绿、棕、灰、白、红、黑、黄、紫、粉红、青绿 芯数：2-24芯 光纤类型：OS2单模光纤衰减系数：@1310nm≤0.36dB/km；@1550≤0.22dB/km 敷设方式：管道、非自承式架空适用，进局、槽道、电缆沟可用 敷设最小弯曲半径：动态弯曲半径≥20倍光缆外径 静态弯曲半径≥10倍光缆外径 敷设拉力：建议敷设时短期拉力≤1500N 使用拉力：建议使用时长期拉力≤600N 敷设压扁力：建议敷设时短期压扁力≤1000N 使用压扁力：建议使用时长期压扁力≤300N 使用温度：-20～60℃ | 358 | 米 |
| 6 | 12芯单模光纤 | 外护套材料：聚乙烯（PE）结构：采用中心管式光缆外径：8.3±0.5mm 光缆加强件：两根夹带平行高强度磷化钢丝钢丝直径：1.0±0.1mm 铠装层：双面镀铬涂塑钢带（PSP）纵包 松套管材质：PBT 纤芯颜色：蓝、橙、绿、棕、灰、白、红、黑、黄、紫、粉红、青绿 芯数：2-12芯 光纤类型：OS2单模光纤衰减系数：@1310nm≤0.36dB/km；@1550≤0.22dB/km 敷设方式：管道、非自承式架空适用，进局、槽道、电缆沟可用 敷设最小弯曲半径：动态弯曲半径≥20倍光缆外径 静态弯曲半径≥10倍光缆外径 敷设拉力：建议敷设时短期拉力≤1500N 使用拉力：建议使用时长期拉力≤600N 敷设压扁力：建议敷设时短期压扁力≤1000N 使用压扁力：建议使用时长期压扁力≤300N 使用温度：-20～60℃ | 485 | 米 |
| 7 | 六类模块 | 接线方式：180度卡接，使用110工具端接提供T568A&T568B打线标识系统，方便打线壳体材料：聚碳酸酯工程塑料（PC料），阻燃符合UL-94V0，抗冲击IDC端子材质：磷青铜镀镍 金针材质：磷青铜镀金50μm IDC端子可卡接线径：单股或多股裸铜导体0.4～0.6mm 频率范围 0～500MHz额定电流 1.5A接触电阻 ≤2.5mΩ绝缘电阻 ≥500 MΩ插入力和拔出力：插入力≤20N，拔出力≥20N RJ45拔插次数：≥1000次 IDC端子端接次数：≥250次 抗电强度 750VAC ，60Hz 1 分钟，无击穿无飞弧使用温度： -20～70℃ 湿度：85%（温度85℃±3℃） | 148 | 个 |
| 8 | 单口电话面板 | 面板类型：86\*86mm型 面板端口数：单口 面板主体塑料材质：采用ABS+PE工程材质，坚固耐用标识：自带标签纸 带电话、电脑标识，可反向随意更换防尘门：优质ABS工程塑料底部拆除，安装维护方便连接方式：直接卡接信息模块 安装方式：使用面板包装内配套的双螺丝明装或暗装 附赠两颗M4.0mm螺丝匹配性：与语音、有线电视、五类、超五类，六类、超六类等全线模块兼容 使用温度： -20～70℃ 湿度：85%（温度85℃±3℃） | 2 | 个 |
| 9 | 双口面板 | 面板类型：86\*86mm型 面板端口数：双口 面板主体塑料材质：采用ABS+PE工程材质，坚固耐用标识：自带标签纸 带电话、电脑标识，可反向随意更换防尘门：优质ABS工程塑料底部拆除，安装维护方便连接方式：直接卡接信息模块 安装方式：使用面板包装内配套的双螺丝明装或暗装 附赠两颗M4.0mm螺丝匹配性：与语音、有线电视、五类、超五类，六类、超六类等全线模块兼容 使用温度： -20～70℃ 湿度：85%（温度85℃±3℃） | 74 | 个 |
| 10 | 网络跳线 | 通过TIA-568.2-D 6 类单体性能要求水晶头塑料材质：聚碳酸酯（PC）水晶头镀金50u线材规格：符合六类性能要求的28AWG 线材跳线线缆护套材质：PVC/LSZH 跳线线缆外径：3.8±0.2mm 跳线线缆阻抗类型：100±15Ω 连接方式：RJ45端插接RJ45配线架 较小的外径同时兼具优异的传输性能适用场景：多用于数据中心高密度布线系统使用温度：-20～70℃ 湿度：85%（温度85℃±3℃） | 148 | 根 |
| 11 | 语音跳线 | 水晶头塑料材质：聚碳酸酯（PC）水晶头刺片采用三叉刺片跳线接头类型：1对110端子－注塑RJ45端子 跳线线缆类型：24AWG对绞芯线（多股）跳线线缆护套材质：PVC/LSZH（灰色） 跳线线缆外径：2.7±0.2mm 跳线线缆阻抗类型：100±15Ω 连接方式：RJ45端插接RJ45配线架，110端插接110跳线架 跳线弯曲半径：≥4D(D：跳线外径） 适用信号：两芯模拟电话信号 使用温度：-20～70℃ 湿度：85%（温度85℃±3℃） | 2 | 根 |
| 12 | 24口网络配线架 | 通过TIA 568C 规定的最高单体性能测试标准，支持PoE；配线架金属材质：一体式全钢架结构IDC打线端子：磷青铜镀镍 镀金层厚度：50µm 配线架模块类型：6口一体式模块\*4组 RJ45端口：可连接1～24根跳线标签为翻转式结构LOGO采用镀银设计，永久性标识，提升档次配线架背部自带可折叠理线托架端口可以兼容网络模块防尘盖安装配线架端子为分槽式设计，可压线一次性压接到位配线架可做颜色标签盖标识，区分配线架作用附件自带后端卡线防尘盖，可用于防尘设计包装为缩小式设计，减小包装体积接线端子类型：IDC与110双用端子，可卡接导体为0.4～0.6mm 安装性：19英寸标准机架式设备 安装高度：1U 维护方式：从背部进行维护 频率范围：0～250MHz 工作电压：125V 耐压：750V RJ45卡接次数：≥750次 接线端子卡接次数：≥250次使用温度： -20～70℃ | 10 | 条 |
| 13 | 语音配线架 | 跳线架整体材质：优质PC工程塑料 IDC接线端子：PC+磷青铜镀镍 镀金层厚度：50µm 可接线缆对数：100对（100路模拟电话信号或50路数字电话信号） 插入力：≥20N 导线端接次数：≥250次 带有拆卸方便的标签管理系统，满足TIA/EIA-606标准适合线径：适用于22-26AWG线芯的卡接连接方式：4对110接线工具端接大对数（使用正确的工具，按大对数色谱接线） 安装方式：具有墙装型和机架型两种，可提供50、100、200对产品使用温度：-20～70℃ 湿度：85%（温度85℃±3℃） | 5 | 条 |
| 14 | 24口光纤配线架 | 光纤配线架材质：表面磨砂亚光磨面处理全封闭式结构喷塑后铝板厚度：1.2±0.2m标准19”机架安装尺寸：宽×深×高410\*312\*44.5mm（除左右耳朵尺寸）安装高度：1U19英寸标准机架式安装配线架部分采用铝板材质，轻量化设计配线架支持前后调节深度安装配线架内部附带魔术扎带光纤配线架内部挑孔设计，用于扎线、捆绑附件自带粘贴固定线束装置，可安装内部用于理线最大支持24 芯SC/FC/ST 单芯适配器安装或48 芯DLC 双芯适配器安装安装FC/ST可单独选配安装板，自带SC/LC安装板也可固定卡接配线架背部、左右各有独立进线孔，前部、左右均可出线使用温度：-20～70℃ 湿度：≤85%（温度85℃±3℃） | 3 | 条 |
| 15 | 12口光纤配线架 | 光纤配线架材质：表面磨砂亚光磨面处理全封闭式结构喷塑后铝板厚度：1.2±0.2m标准19”机架安装尺寸：宽×深×高410\*312\*44.5mm（除左右耳朵尺寸）安装高度：1U19英寸标准机架式安装配线架部分采用铝板材质，轻量化设计配线架支持前后调节深度安装配线架内部附带魔术扎带光纤配线架内部挑孔设计，用于扎线、捆绑附件自带粘贴固定线束装置，可安装内部用于理线最大支持12 芯SC/FC/ST 单芯适配器安装或24 芯DLC 双芯适配器安装安装FC/ST可单独选配安装板，自带SC/LC安装板也可固定卡接配线架背部、左右各有独立进线孔，前部、左右均可出线使用温度：-20～70℃ 湿度：≤85%（温度85℃±3℃） | 4 | 条 |
| 16 | 理线器 | 理线器整体材质：钢架+黑色喷塑 可容纳24根网络跳线或者光纤跳线安装高度：1U 安装方式：机柜螺丝安装 使用温度： -20～70℃ 湿度：85%（温度85℃±3℃） | 22 | 条 |
| 17 | 光纤尾纤 | 连接器插针类型：陶瓷氧化锆插头材质：高耐冲击性防火阻燃型PC，符合UL94V-0插针端面：UPC端面 品牌化尾套设计，便于用户识别快速原装正品 连接器插入损耗：≤0.2dB/每接口最大插入损耗：≤0.35dB/每接口重复性：≤0.1dB互换性：≤0.20dB回波损耗 PC≥45，UPC ≥ 50dB拔插次数：≥1000次线缆外径：2.0mm（单芯）护套材质：PVC /LSZH护套颜色可选：多模OM1/OM2橙色，单模OS2黄色，万兆多模OM3/OM4水绿色/浅绿色工厂预端接并100%测试合格，确保产品质量及传输性能使用弯曲半径：建议使用弯曲半径>10倍跳线外径 工作温度：-40～+80℃ 储存温度：-20～+85℃ | 72 | 根 |
| 18 | 光纤跳线 | 连接器插针类型：陶瓷氧化锆插头材质：高耐冲击性防火阻燃型PC，符合UL94V-0插针端面：UPC端面 品牌化尾套设计，便于用户识别快速原装正品 连接器插入损耗：≤0.2dB/每接口最大插入损耗：≤0.35dB/每接口重复性：≤0.1dB互换性：≤0.20dB回波损耗 PC≥45，UPC ≥ 50dB拔插次数：≥1000次线缆外径：2.0mm（单/双芯）护套材质：PVC /LSZH护套颜色可选：多模OM1/OM2橙色，单模OS2黄色，万兆多模OM3/OM4水绿色/浅绿色工厂预端接并100%测试合格，确保产品质量及传输性能使用弯曲半径：建议使用弯曲半径>10倍跳线外径 工作温度：-40～+80℃ 储存温度：-20～+85℃ | 12 | 对 |
| **3、中心机房** |
| 1 | 24口光纤配线架 | 光纤配线架材质：表面磨砂亚光磨面处理全封闭式结构喷塑后铝板厚度：1.2±0.2m标准19”机架安装尺寸：宽×深×高410\*312\*44.5mm（除左右耳朵尺寸）安装高度：1U19英寸标准机架式安装配线架部分采用铝板材质，轻量化设计配线架支持前后调节深度安装配线架内部附带魔术扎带光纤配线架内部挑孔设计，用于扎线、捆绑附件自带粘贴固定线束装置，可安装内部用于理线最大支持24 芯SC/FC/ST 单芯适配器安装或48 芯DLC 双芯适配器安装安装FC/ST可单独选配安装板，自带SC/LC安装板也可固定卡接配线架背部、左右各有独立进线孔，前部、左右均可出线使用温度：-20～70℃ 湿度：≤85%（温度85℃±3℃） | 2 | 个 |
| 2 | 理线器 | 理线器整体材质：钢架+黑色喷塑 可容纳24根网络跳线或者光纤跳线安装高度：1U 安装方式：机柜螺丝安装 使用温度： -20～70℃ 湿度：85%（温度85℃±3℃） | 2 | 条 |
| 3 | 光纤尾纤 | 连接器插针类型：陶瓷氧化锆插头材质：高耐冲击性防火阻燃型PC，符合UL94V-0插针端面：UPC端面 品牌化尾套设计，便于用户识别快速原装正品 连接器插入损耗：≤0.2dB/每接口最大插入损耗：≤0.35dB/每接口重复性：≤0.1dB互换性：≤0.20dB回波损耗 PC≥45，UPC ≥ 50dB拔插次数：≥1000次线缆外径：2.0mm（单芯）护套材质：PVC /LSZH护套颜色可选：多模OM1/OM2橙色，单模OS2黄色，万兆多模OM3/OM4水绿色/浅绿色工厂预端接并100%测试合格，确保产品质量及传输性能使用弯曲半径：建议使用弯曲半径>10倍跳线外径 工作温度：-40～+80℃ 储存温度：-20～+85℃ | 48 | 根 |
| 4 | 光纤跳线 | 连接器插针类型：陶瓷氧化锆插头材质：高耐冲击性防火阻燃型PC，符合UL94V-0插针端面：UPC端面 品牌化尾套设计，便于用户识别快速原装正品 连接器插入损耗：≤0.2dB/每接口最大插入损耗：≤0.35dB/每接口重复性：≤0.1dB互换性：≤0.20dB回波损耗 PC≥45，UPC ≥ 50dB拔插次数：≥1000次线缆外径：2.0mm（单/双芯）护套材质：PVC /LSZH护套颜色可选：多模OM1/OM2橙色，单模OS2黄色，万兆多模OM3/OM4水绿色/浅绿色工厂预端接并100%测试合格，确保产品质量及传输性能使用弯曲半径：建议使用弯曲半径>10倍跳线外径 工作温度：-40～+80℃ 储存温度：-20～+85℃ | 24 | 对 |
| **4、计算机机房** |
| 1 | 六类双绞线 | 护套材质：PVC 护套颜色：灰色电缆外径：6.2±0.3mm护套厚度：0.55±0.05mm导体材质：无氧圆铜导体直径：23AWG导体绝缘外径：1.04±0.05mm 绝缘材料 HDPE（实心聚烯烃）带撕裂绳芯数：4对8芯单根导体最大电阻≤7.6Ω/100m 特性阻抗 100±15Ω绝缘电阻 ≧5000MΩ/km线对直流电阻不平衡 ≤2.5% 工作电容 ≤5.6nF/100m敷设弯曲半径：建议敷设弯曲半径>8倍线缆外径 敷设拉力：建议敷设时短期拉力<110N 使用拉力：建议使用时长期拉力<20N 使用温度 -20℃～+70℃ | 900 | 米 |
| 2 | 24口网络配线架 | 通过TIA 568C 规定的最高单体性能测试标准，支持PoE；配线架金属材质：一体式全钢架结构IDC打线端子：磷青铜镀镍 镀金层厚度：50µm 配线架模块类型：6口一体式模块\*4组 RJ45端口：可连接1～24根跳线标签为翻转式结构LOGO采用镀银设计，永久性标识，提升档次配线架背部自带可折叠理线托架端口可以兼容网络模块防尘盖安装配线架端子为分槽式设计，可压线一次性压接到位配线架可做颜色标签盖标识，区分配线架作用附件自带后端卡线防尘盖，可用于防尘设计包装为缩小式设计，减小包装体积接线端子类型：IDC与110双用端子，可卡接导体为0.4～0.6mm 安装性：19英寸标准机架式设备 安装高度：1U 维护方式：从背部进行维护 频率范围：0～250MHz 工作电压：125V 耐压：750V RJ45卡接次数：≥750次 接线端子卡接次数：≥250次使用温度： -20～70℃ | 3 | 条 |
| 3 | 理线器 | 理线器整体材质：钢架+黑色喷塑 可容纳24根网络跳线或者光纤跳线安装高度：1U 安装方式：机柜螺丝安装 使用温度： -20～70℃ 湿度：85%（温度85℃±3℃） | 3 | 条 |
| 4 | 网络跳线 | 通过TIA-568.2-D 6 类单体性能要求水晶头塑料材质：聚碳酸酯（PC）水晶头镀金50u线材规格：符合六类性能要求的28AWG 线材跳线线缆护套材质：PVC/LSZH 跳线线缆外径：3.8±0.2mm 跳线线缆阻抗类型：100±15Ω 连接方式：RJ45端插接RJ45配线架 较小的外径同时兼具优异的传输性能适用场景：多用于数据中心高密度布线系统使用温度：-20～70℃ 湿度：85%（温度85℃±3℃） | 60 | 根 |
| 5 | 水晶头 | 符合标准ANSI/TIA-568-C.2、ISO/IEC 11801水晶头材质：聚碳酸酯（PC）采用三叉金针设计（可选两叉），卡接更牢固安装温度：-10～+50℃ 储存温度：-20～+70℃ 湿度：≤85%（温度85℃±3℃） | 2 | 盒 |
| 6 | 机柜 | 600mm\*600mm\*1200mm | 1 | 台 |
| 7 | 千兆交换机 | 可网管的千兆以太网交换机。1、交换容量≥336Gbps，包转发率≥51Mpps（官网最小值）2、10/100/1000Base-T自适应以太网端口≥24个，千兆SFP口≥4个；3、支持基于端口的VLAN，支持基于协议的VLAN；4、支持ERPS功能，收敛时间小于50ms；5、支持IPv4/IPV6双栈管理和转发，支持静态路由协议和RIP、OSPF等路由协议，支持丰富的管理和安全特性；6、支持内置智能图形化管理功能，能够实现通过图形化界面设备配置及命令一键下发和版本智能升级，全局配置及网管口配置，设备升级备份、监控及设备故障替换，组网拓扑可视及管理、设备列表展示等功能。 | 3 | 台 |
| 8 | 桥架 | 100mm\*50mm桥架 | 48 | 米 |
| 9 | 防静电地板 | 钢制，承载力大，抗冲击性强；内部填充特制泡沫水泥，踏感舒服稳定，吸音隔热防火性能好；所有原材料均有优异抗静电性能，使地板系统性能稳定可靠；全钢地板装饰面是具有静电耗散型的HPL装饰面装饰而成；地板四周用黑色导静电条装饰而成，进一步加强了系统的抗静电功能，外观显得更加美观；装饰面耐磨性，防火性能等方面更胜一筹。 | 91 | 平方 |
| 10 | 辅材配件 | 管配件、软管、扎带等 | 1 | 批 |
| **5、测试费用** |
| 1 | 网线链路测试 | 非屏蔽六类双绞线链路测试 | 398 | 链路 |
| 2 | 光纤熔接费 | 光纤熔接 | 144 | 芯 |
| 3 | 光纤链路测试 | 光纤链路测试 | 144 | 芯 |
| **6、技术服务费** |
| 1 | 技术服务费 | 开槽、布管、线路敷设、设备安装、调试、五年质保 | 1 | 项 |

1. **计算机网络系统**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **参数描述** | **数量** | **单位** |
| **1、新建综合楼** |
| 1 | 汇聚交换机 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 1 | 台 |
| 2 | 万兆光模块 | 万兆LC接口模块（1310nm），10km，单模，适用于SFP+接口 | 2 | 个 |
| 3 | 接入交换机 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 8 | 台 |
| 4 | 千兆光模块 | 千兆LC接口模块（1310nm），10km，单模，适用于SFP接口 | 16 | 个 |
| 5 | 24口POE交换机 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 5 | 台 |
| 6 | 千兆光模块 | 千兆LC接口模块（1310nm），10km，单模，适用于SFP接口 | 10 | 个 |
| 7 | 放装AP | **详见主要设备详细技术参数要求** | 26 | 个 |
| **2、新建宿舍楼** |
| 1 | 汇聚交换机 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 1 | 台 |
| 2 | 万兆光模块 | 万兆LC接口模块（1310nm），10km，单模，适用于SFP+接口 | 2 | 个 |
| 3 | 接入交换机 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 5 | 台 |
| 4 | 千兆光模块 | 千兆LC接口模块（1310nm），10km，单模，适用于SFP接口 | 10 | 个 |
| 5 | 24口POE交换机 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 1 | 台 |
| 6 | 千兆光模块 | 千兆LC接口模块（1310nm），10km，单模，适用于SFP接口 | 2 | 个 |
| 7 | 放装AP | **详见主要设备详细技术参数要求** | 2 | 个 |
| **3、上网行为管理** |
| 1 | 上网行为管理 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 1 | 台 |
| **4、无线控制器** |
| 1 | 无线控制器 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 1 | 台 |
| 2 | 无线控制器授权 | 管理32个AP授权 | 4 | 套 |
| 3 | 无线网络迁移整合 | 无线网络重新迁移、整合规划 | 1 | 项 |
| **5、辅材及施工** |
| 1 | 辅材 | 设备安装紧固件、机柜螺丝，轧带，尾纤跳线等 | 1 | 批 |
| **6、技术服务费** |
| 1 | 技术服务费 | 设备安装、调试、五年质保 | 1 | 项 |

1. **安防系统**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **参数描述** | **数量** | **单位** |
| **1、新建综合楼** |
| 1 | 高速球型摄像机 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 1 | 台 |
| 2 | 400万网络高清筒型摄像机 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 39 | 台 |
| 3 | 枪机支架 | 材质：铝合金重量：最大承受重量为2KG角度：调整角度：水平：360°，垂直：-45°~45° | 39 | 个 |
| 4 | 400万网络高清半球摄像机 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 26 | 台 |
| 5 | 半球壁装支架 | 壁装支架/φ120mm转接帽/铝/白色喷塑 | 26 | 个 |
| 6 | 安防POE交换机 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 4 | 台 |
| 7 | 光模块 | 千兆20公里单模双纤模块不分收发TX1310nm/1.25GRX1310nm/1.25GLC20km0～70℃SFP发射光功率：-6～-1dBm接收灵敏度（低值）：-21dBm | 8 | 个 |
| 8 | 六类双绞线 | 护套材质：PVC 护套颜色：灰色电缆外径：6.2±0.3mm护套厚度：0.55±0.05mm导体材质：无氧圆铜导体直径：23AWG导体绝缘外径：1.04±0.05mm 绝缘材料 HDPE（实心聚烯烃）带撕裂绳芯数：4对8芯单根导体最大电阻≤7.6Ω/100m 特性阻抗 100±15Ω绝缘电阻 ≧5000MΩ/km线对直流电阻不平衡 ≤2.5% 工作电容 ≤5.6nF/100m敷设弯曲半径：建议敷设弯曲半径>8倍线缆外径 敷设拉力：建议敷设时短期拉力<110N 使用拉力：建议使用时长期拉力<20N 使用温度 -20℃～+70℃ | 4232 | 米 |
| 9 | 穿线管 | 国标JDG25mm | 2850 | 米 |
| 10 | 辅材 | 紧固件、管配件等 | 1 | 批 |
| **2、新建宿舍楼** |
| **2.1监控系统** |
| 1 | 人脸识别摄像机 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 2 | 台 |
| 2 | 400万网络高清筒型网络摄像机 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 39 | 台 |
| 3 | 枪机支架 | 材质：铝合金重量：最大承受重量为2KG角度：调整角度：水平：360°，垂直：-45°~45° | 39 | 个 |
| 4 | 安防POE交换机 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 3 | 台 |
| 5 | 光模块 | 千兆20公里单模双纤模块不分收发TX1310nm/1.25GRX1310nm/1.25GLC20km0～70℃SFP发射光功率：-6～-1dBm接收灵敏度（低值）：-21dBm | 1 | 套 |
| 6 | 六类双绞线 | 护套材质：PVC 护套颜色：灰色电缆外径：6.2±0.3mm护套厚度：0.55±0.05mm导体材质：无氧圆铜导体直径：23AWG导体绝缘外径：1.04±0.05mm 绝缘材料 HDPE（实心聚烯烃）带撕裂绳芯数：4对8芯单根导体最大电阻≤7.6Ω/100m 特性阻抗 100±15Ω绝缘电阻 ≧5000MΩ/km线对直流电阻不平衡 ≤2.5% 工作电容 ≤5.6nF/100m敷设弯曲半径：建议敷设弯曲半径>8倍线缆外径 敷设拉力：建议敷设时短期拉力<110N 使用拉力：建议使用时长期拉力<20N 使用温度 -20℃～+70℃ | 2650 | 米 |
| 7 | 穿线管 | 国标JDG25mm | 2650 | 米 |
| 8 | 辅材 | 紧固件、管配件等 | 1 | 批 |
| **2.2人员通道系统** |
| 1 | 摆式速通门（左边机） | **详见主要设备详细技术参数要求** | 1 | 个 |
| 2 | 门禁读卡器 | IC卡 | 2 | 个 |
| 3 | 7寸人脸核验终端（竖屏高支架） | **详见主要设备详细技术参数要求** | 2 | 个 |
| 4 | 摆式速通门（右边机） | **详见主要设备详细技术参数要求** | 1 | 个 |
| 5 | 门禁读卡器 | IC卡 | 2 | 个 |
| 6 | 7寸人脸核验终端（竖屏高支架） | **详见主要设备详细技术参数要求** | 2 | 个 |
| 7 | 摆式速通门（中间机） | **详见主要设备详细技术参数要求** | 1 | 个 |
| 8 | 遥控器组件 | 通信距离：15m以上通信频率： 433MHz工作温度：-10 ℃ ~ 55 ℃工作湿度：10% ~ 90%（在不凝结水滴状态下） | 2 | 个 |
| 9 | 8口交换机 | 提供8个百兆以太网端口。支持IEEE 802.3、 IEEE 802.3u、 IEEE 802.3x标准。线速转发、无阻塞设计。存储转发交换方式。精美塑壳设计。无风扇设计，高可靠性。工作温度：0°C ～ 50°C | 1 | 台 |
| 10 | 管线 | 电源线、信号线、网线等 | 1 | 批 |
| **3、室外** |
| 1 | 高速球型摄像机 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 2 | 台 |
| 2 | 400万网络高清筒型摄像机 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 19 | 台 |
| 3 | 8口POE交换机 | 提供8个千兆PoE电口，1个千兆电口，1个千兆光口交换容量 20 Gbps包转发率 14.88 Mpps支持IEEE 802.3at/af端口最大供电功率 30 W整机最大供电功率 110 W支持6 KV防浪涌（PoE口）支持PoE输出功率管理千兆网络接入设计线速转发、无阻塞设计存储转发交换方式坚固式高强度金属外壳无风扇设计，高可靠性安装方式：桌面式可壁挂 | 9 | 台 |
| 4 | 光模块 | 千兆20公里单模双纤模块不分收发TX1310nm/1.25GRX1310nm/1.25GLC20km0～70℃SFP发射光功率：-6～-1dBm接收灵敏度（低值）：-21dBm | 18 | 个 |
| 5 | 单模光纤 | 外护套材料：聚乙烯（PE）结构：采用中心管式光缆外径：8.3±0.5mm 光缆加强件：两根夹带平行高强度磷化钢丝钢丝直径：1.0±0.1mm 铠装层：双面镀铬涂塑钢带（PSP）纵包 松套管材质：PBT 纤芯颜色：蓝、橙、绿、棕、灰、白、红、黑、黄、紫、粉红、青绿 芯数：2-12芯 光纤类型：OS2单模光纤衰减系数：@1310nm≤0.36dB/km；@1550≤0.22dB/km 敷设方式：管道、非自承式架空适用，进局、槽道、电缆沟可用 敷设最小弯曲半径：动态弯曲半径≥20倍光缆外径 静态弯曲半径≥10倍光缆外径 敷设拉力：建议敷设时短期拉力≤1500N 使用拉力：建议使用时长期拉力≤600N 敷设压扁力：建议敷设时短期压扁力≤1000N 使用压扁力：建议使用时长期压扁力≤300N 使用温度：-20～60℃ | 1500 | 米 |
| 6 | 光纤终端盒 | 8口SC | 18 | 个 |
| 7 | 六类双绞线 | 护套材质：PVC 护套颜色：灰色电缆外径：6.2±0.3mm护套厚度：0.55±0.05mm导体材质：无氧圆铜导体直径：23AWG导体绝缘外径：1.04±0.05mm 绝缘材料 HDPE（实心聚烯烃）带撕裂绳芯数：4对8芯单根导体最大电阻≤7.6Ω/100m 特性阻抗 100±15Ω绝缘电阻 ≧5000MΩ/km线对直流电阻不平衡 ≤2.5% 工作电容 ≤5.6nF/100m敷设弯曲半径：建议敷设弯曲半径>8倍线缆外径 敷设拉力：建议敷设时短期拉力<110N 使用拉力：建议使用时长期拉力<20N 使用温度 -20℃～+70℃ | 1655 | 米 |
| 8 | 电源线 | RVV2\*2.5 | 1655 | 米 |
| 9 | 室外防水穿线管 | PE32 | 1655 | 米 |
| 10 | 立杆 | 定制3米 | 9 | 根 |
| 11 | 室外防水箱 | 400mm\*300mm不锈钢 | 9 | 个 |
| 12 | 辅材 | 紧固件、管配件等 | 1 | 批 |
| **4、存储、平台软件等** |
| 1 | 服务器机柜 | 600mm\*1160mm\*2000mm | 1 | 台 |
| 2 | 监控核心交换机 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 1 | 台 |
| 3 | 流媒体服务器 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 1 | 台 |
| 4 | 教育综合安防管理平台扩容 | 包含150监控+门禁平台授权扩容 | 1 | 项 |
| 5 | 视频存储 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 2 | 台 |
| 6 | 硬盘 | 标称容量：8TB外形规格：3.5-inch接口类型：SATA刻录技术：CMR转速：7200RPM缓存：256MB最大读取速度：267MB/s接口传输速率（最大值）：6.0Gb/s平均读写功率（W）：7.3W加载/卸载周期：600,000MTBF：2,000,000年负荷（TB/年）：550TB工作状态温度（°C）：0-65℃ | 32 | 块 |
| 7 | NTP校时服务器 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 1 | 台 |
| **5、技术服务费** |
| 1 | 技术服务费 | 设备安装、调试、五年质保 | 1 | 项 |

1. **教学系统**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **参数描述** | **数量** | **单位** |
| 1 | 教学触控终端 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 15 | 台 |
| 2 | 电脑模块 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 15 | 台 |
| 3 | 集控软件 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 15 | 点 |
| 4 | 高清高拍仪 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 15 | 个 |
| 5 | 推拉绿板 | 1． 外形尺寸：约4300mm\*1305mm。2． 产品结构：内外双层结构，支持一体机偏一侧或居中安装方式，根据所配一体机适当调整。3． 边框：外框铝型材正面尺寸≥68mm，壁厚≥1.2mm，香槟色工业铝型材。耐腐蚀、耐磨性。内框铝型材正面尺寸≥50mm，壁厚1.0mm，香槟色工业铝型材，耐腐蚀、耐磨性。4． 书写板面：采用厚度为0.30mm高档墨绿色金属烤漆书写板，表面细致光洁，书写流畅，抗撞击、磨损、刮擦、不褪色。5． 采用环保型双组份聚氨酯胶水，自动化流水线覆板作业，确保粘接牢固板面平整，甲醛释放量≤0.2mg/L，符合GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》。6． 夹层：采用高密度聚苯乙烯板做夹层，厚度≥20mm，面层平整，无折痕，不变形，吸音强且环保，书写无噪音。7． 背板：采用高档优质镀锌板，厚度≥0.27mm，板面平整，镀层牢固、光滑而均匀。8． 外框四角与绿板四角采用ABS工程塑料，模具一次成型，抗冲击力强。9． 整套书写板的两端装置固定挡板，并设有滑动缓冲胶垫，缓解滑动发出的噪音以及强烈碰撞造成的损坏。配置带拉手的高档锌合金镶嵌式钩锁。 10． 滑轨与外框整体成型，具备独立、隐形的特点。滑轮采用隐形安装、传动，不露一根螺钉。滑轮后置，隔离滑轮与粉笔灰的接触面，杜绝长期使用后，因粉笔灰沉积导致书写板推拉困难，杜绝滑轮脱轨。 | 15 | 套 |
| 6 | 讲台 | 定制钢木结构 | 15 | 个 |
| 7 | 键鼠 | 无线键鼠 | 15 | 套 |
| 8 | 辅材线材 | 配套线材，HDMI线、音频线、电源线等 | 15 | 套 |
| **2、技术服务费** |
| 1 | 技术服务费 | 设备安装、调试、五年质保 | 1 | 项 |

1. **公共广播系统**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **参数描述** | **数量** | **单位** |
| **1、综合楼** |
| 1 | 前置功放 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 1 | 套 |
| 2 | 壁挂音箱 | 1、壁挂音箱采用一只优质5英寸中低音和一只高音扬声器；2、额定功率：6W；3、输入电压：100V；4、频率范围：120Hz-15KHz(±15%）；5、灵敏度：88dB±3dB； | 45 | 个 |
| **2、宿舍楼** |
| 1 | 前置功放 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 1 | 套 |
| 2 | 壁挂音箱 | 1、壁挂音箱采用一只优质5英寸中低音和一只高音扬声器；2、额定功率：6W；3、输入电压：100V；4、频率范围：120Hz-15KHz(±15%）；5、灵敏度：88dB±3dB； | 20 | 个 |
| **3、线路及辅材** |
| 1 | 广播线 | RVS 2\*2.5 | 1800 | 米 |
| 2 | 穿线管 | JDG管25mm | 1100 | 米 |
| **4、技术服务费** |
| 1 | 技术服务费 | 设备安装、调试、五年质保 | 1 | 项 |

1. **信息发布系统**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **参数描述** | **数量** | **单位** |
| **1、门口室外全彩LED屏** |
| 1 | P3室外全彩显示屏体 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 20.43 | 平方 |
| 2 | 电源 | 输入电压范围：180-264VAC；自然冷却；支持多路电源并联使用，具有并机均流功能；全方位保护功能：输出短路\过流保护；工作温度范围：-20℃~+70℃ | 67 | 个 |
| 3 | 发送卡 | 全彩控制系统数据发送卡 | 2 | 张 |
| 4 | 接收卡 | 集成HUB75，无需再配转接板，更方便，成本更低；减少接插连接件，减少故障点，故障率更低；支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度；全新灰度引擎，低灰度表现更佳；细节处理，可消除单元板设计引起的某行偏暗、低灰偏红、鬼影等细节问题；支持14bit精度逐点校正；支持常规芯片、PWM芯片和灯饰芯片；支持静态屏、1/2~1/32扫之间的任意扫描类型；支持任意抽点，支持数据偏移，可轻松实现各种异型屏、球形屏、创意显示屏；单卡支持32组RGB信号输出；支持大带载面积；全自动高低温老化测试，零故障出厂；支持DC3.3V~6V超宽工作电压，电压波动亦无忧；支持电源反接保护电路 | 45 | 张 |
| 5 | 播放软件 | 专业LED全彩播放软件 | 1 | 套 |
| 6 | 控制电脑 | i5-14400F/16G/512G/RTX3050(6G)/Win11/22寸显示器 | 1 | 套 |
| 7 | 视频处理器 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 1 | 套 |
| 8 | 屏体钢结构 | 防水箱体，铝塑板包封 | 22.36 | 项 |
| 9 | 外墙加固 | 热镀锌方管及角钢现场制作 | 1 | 项 |
| 10 | 电源控制箱 | 30kW分路上电 | 1 | 套 |
| 11 | 空调 | 3匹，商用空调挂机 | 1 | 套 |
| 12 | 布线 | 电缆、控制信号线及管线敷设 | 1 | 项 |
| **2、学科中心室内全彩LED屏** |
| 1 | P2.0室内全彩显示屏体 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 22.53 | 平方 |
| 2 | 电源 | 输入电压范围：180-264VAC；自然冷却；支持多路电源并联使用，具有并机均流功能；全方位保护功能：输出短路\过流保护；工作温度范围：-20℃~+70℃ | 70 | 个 |
| 3 | 发送卡 | 全彩控制系统数据发送卡 | 4 | 张 |
| 4 | 接收卡 | 集成HUB75，无需再配转接板，更方便，成本更低；减少接插连接件，减少故障点，故障率更低；支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度；全新灰度引擎，低灰度表现更佳；细节处理，可消除单元板设计引起的某行偏暗、低灰偏红、鬼影等细节问题；支持14bit精度逐点校正；支持常规芯片、PWM芯片和灯饰芯片；支持静态屏、1/2~1/32扫之间的任意扫描类型；支持任意抽点，支持数据偏移，可轻松实现各种异型屏、球形屏、创意显示屏；单卡支持32组RGB信号输出；支持大带载面积；全自动高低温老化测试，零故障出厂；支持DC3.3V~6V超宽工作电压，电压波动亦无忧；支持电源反接保护电路 | 50 | 张 |
| 5 | 播放软件 | 专业LED全彩播放软件 | 1 | 套 |
| 6 | 控制电脑 | CPU类型：兆芯,CPU型号：KX-U6 主频（GHZ）：2.7,核心数：8,内存容量：16GB,固态硬盘 量 ：1TB,网卡：集成 10/100/1000M以太网卡,显卡类型：集成显卡,光驱类型： 无光驱,显示器分辨率：1920\*1080,屏幕尺寸：23.8,操作系统： 正版麒麟或正式版统信或中科方德操作系统,接口：USB3.0\*6，USB 2. TYPE-C\*1，HDMI\*1，VGA\*1 | 1 | 套 |
| 7 | 视频处理器 | **详见主要设备详细技术参数要求** | 1 | 套 |
| 8 | 屏体钢结构 | 热镀锌方钢钢结构，定制 | 23.53 | 平方 |
| 9 | 包边 | 黑色不锈钢 | 1 | 项 |
| 10 | 电源控制箱 | 30kW分路上电 | 1 | 套 |
| 11 | 布线 | 电缆、控制信号线及管线敷设 | 1 | 项 |
| **3、技术服务费** |
| 1 | 技术服务费 | 设备安装、调试、五年质保 | 1 | 项 |

**四、主要设备详细技术参数要求：（打“★** **”项为实质性要求）**

**（一）汇聚交换机**

1. 交换容量≥2.4Tbps；包转发率≥660Mpps；
2. ≥28个100/1000M SFP口（其中4个是10/100/1000BASE-T combo自适应以太网端口），8个1/10GE SFP+口；
3. 内置智能管理平台，使用图形化操作的方式实现对网络的统一运维及管理，可展示组网拓扑及设备列表；
4. 要求设备支持不同类型的业务插卡，包括1/2.5/5/10G多速率电端口板卡、40GE QSFP+接口板卡、25G SFP28以太网光接口板卡、万兆SFP+接口板卡、智能管理插卡、扫描器插卡等；
5. 支持Smartlink，收敛时间≤50ms；
6. 访问控制策略：支持基于第二层、第三层和第四层的ACL，支持基于端口和VLAN的 ACL，支持出方向ACL，以便于灵活实现数据包过滤；
7. 支持基于端口的VLAN，支持基于协议的VLAN；支持基于MAC的VLAN；
8. 支持本地端口镜像和远程端口镜；支持流镜像；
9. 支持IGMP Snooping v1/v2/v3，MLD Snooping v1/v2。
10. **接入交换机**
11. 交换容量≥672Gbps，包转发率≥126Mpps；
12. ≥24个10/100/1000Base-T自适应以太网端口，≥4个1000BASE-X SFP端口；
13. 内置智能管理平台，使用图形化操作的方式实现对网络的统一运维及管理，可展示组网拓扑及设备列表；
14. 支持静态聚合，支持动态聚合，支持跨设备聚合；
15. 支持静态域名解析，支持动态域名解析客户端；
16. 支持IGMPv1/v2/v3 Snooping和快速离开机制；
17. 支持用户分级管理和口令保护，支持AAA认证。

**（三）24口POE交换机**

1. 交换容量≥672Gbps；包转发率≥171Mpps；
2. ≥24个10/100/1000Base-T自适应以太网端口，≥4个1/10GE SFP+口；
3. 内置智能管理平台，使用图形化操作的方式实现对网络的统一运维及管理，可展示组网拓扑及设备列表；
4. PoE供电总功率≥370W，单端口PoE供电最大功率≥30W；
5. 支持Smartlink，收敛时间≤50ms；
6. 访问控制策略：支持基于第二层、第三层和第四层的ACL，支持基于端口和VLAN的 ACL，支持出方向ACL，以便于灵活实现数据包过滤；
7. 支持基于端口的VLAN，支持基于协议的VLAN；支持基于MAC的VLAN；
8. 支持本地端口镜像和远程端口镜；支持流镜像；
9. 支持IGMP Snooping v1/v2/v3，MLD Snooping v1/v2。

**（四）放装AP**

1. 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；
2. 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；
3. 固化接口数≥2个，包括1个100/1000M/2.5G光口，1个10M/100M/1000M电口；
4. 满足光、电同时上行且满足上行链路备份功能；
5. 使用WIFI6终端接入测试，接入5GHz频段，在80MHz频宽下，单用户极限性能可达到950Mbps以上；
6. 在AP的每个射频各接入1个Wi-Fi6真实终端，整机无线转发总性能极限可达到2.1Gbps；
7. 在5GHz关联30个真实终端，2.4GHz关联20个真实终端，即整机关联50个真实终端的情况下，整机无线转发总性能可达到750Mbps；
8. 使用2条流WIFI6真实终端接入测试，接入5GHz频段，在160MHz频宽下，单用户极限性能可达到1.7Gbps以上；
9. 5GHz和2.4GHz射频上行ping包1000个测试，5GHz平均时延≤3.1ms，2.4GHz平均时延≤4.6ms；
10. 在网络拥塞情况下，通过对终端发送的报文进行识别，在多业务并行处理时，可以对关键业务（如视频会议、时延敏感类游戏等）优先处理从而实现应用加速，同时双Wi-Fi功能对链路可靠性的提升，保证了用户使用体验；
11. 为防止设备运行过程中受到ESD静电放电导致设备重启或损坏，提高设备静电放电抗扰度能力，要求设备符合EN 60601-1-2标准，即设备接触放电抗扰度≥8KV，空气放电抗扰度≥15KV；
12. 在自动功率调整基础上，支持检测信号覆盖黑洞功能，并对AP功率作出修正，保证处于特殊位置的终端接收到增强的AP信号，保证体验；
13. 支持WLAN上行链路检测功能，实时监测上行链路的可行性，当上行链路不可达时，将射频关闭，避免终端连接到不可用的网络。当上行链路恢复时，射频自动开启，无线终端可以正常接入。
14. **上网行为管理**
15. 硬件采用非X86、多核嵌入式架构设计，功能采用模块化结构设计；加电即可运行，启动过程无须人工干预；
16. 网络吞吐能力≥20Gbps，支持双电源冗余，内置1T硬盘存储；
17. 内置硬件、软件Bypass机制，在设备流量异常、突增、异常断电、重启等情况时，可自动切换到Bypass状态，当设备恢复时，可自动切换回工作状态；
18. 标配不少于4个万兆SFP+、4千兆SFP光口、16个千兆电口；1个USB接口，接口无路由/交换/LAN/WAN等固化区分，均可作为二三层接口使用；
19. 支持双机热备，支持主主模式、主备模式，支持同步配置、会话、运行状态、VPN状态、特征库，支持配置抢占模式和抢占延时，支持配置HA监控接口；
20. 支持路由模式、透明（网桥）模式、混合模式、旁路模式；旁路部署支持加入多个物理接口；部署模式切换无需重启设备；
21. ★通过事件分级测试，能够设置事件分级策略以区分事件的安全级别，审计记录应包含事件分级信息；通过数据存储完整性测试，信息系统安全审计产品不应提供对数据进行添加、修改、删除的功能或接口；（**报价时需提供第三方检测机构出具的有效检测报告关键页扫描件）**
22. 支持接口虚拟化功能，使用VRF功能可以从系统层面隔离不同VRF组里的流量信息和路由信息，使用VRF功能可以作为MPLS组网里的MCE设备；
23. ★信息系统安全审计产品应支持wscan主动防御协议、应对多种策略下的入侵攻击；（**报价时需提供第三方检测机构出具的有效检测报告关键页扫描件）**
24. 支持设备健康监控与统计，包括但不少于整机转发流量（包括上下行）、会话数（包括允许会话和阻断会话）、CPU趋势、内存趋势、会话信息（包括当前会话和新建会话），统计时间维度包括但不少于1小时、4小时、1天、1周等；支持数据下钻跳转至详细内容；
25. 支持监控用户和应用实时流速，包括用户名、应用名、用户组、上行速率、下行速率、总速率、会话数等信息，帮助管理员快速甄别网络异常行为；支持数据下钻跳转至详细列表，针对用户支持通过趋势图形式，按照时间顺序展示该用户网络会话和流量趋势，支持下钻跳转至详细列表访问的应用组成和流速情况。针对应用支持通过趋势图形式，按照时间顺序展示该应用会话和流量趋势，支持下钻跳转至详细列表使用该应用的用户、速率和会话数等情况；
26. 支持IP准入、MAC准入、IP+MAC准入、本地认证、Portal认证、Radius认证、LDAP认证、POP3认证、AD域单点登录、短信认证、微信公众号认证、APP认证、IC卡认证、二维码认证、互联网钉钉认证、混合认证和免认证，其中微信公众号认证支持通过小程序获取手机号；支持对接AC Controller、IMC、AAS、SMP、深澜、城市热点、PPPOE、安美等常见认证服务器；支持通过解析Radius、http流量，获取用户名、IP和MAC信息，实现无认证实名上线；
27. 支持APP认证，智能解析用户上网流量，获取APP特征和用户名信息，当存在未安装APP或未实名登录APP时，系统阻断用户上网请求并弹送APP安装页面；支持兼容PC、IOS、Android等系统，支持IP和域名白名单，放通与APP服务器交付流量；
28. 支持直接对接任子行、派博、虹旭、爱思、锐安、宽广智通、网博、云辰、携网、兆物、恒邦、中新、博网、派博-上海、网博（加密）、美亚柏科、盛世光明、烽火科技、中科新业、新网程、网盾、海康、白虹、西软、兴容、佰安、珠海网盈、网络督察、安博通、纳斯威尔、中科新业（国标）、任子行（加密）、浙江青兴等30+网监后端平台；
29. 支持网监平台特征库化，可通过特征库升级方式新增网监平台。

**（六）无线控制器**

1. 满足管理常规AP最大数量≥768；
2. 产品集中转发性能≥20Gbps；
3. 提供≥8个千兆GE端口，≥8个SFP端口，可扩展8GE&2\*SFP+，双电源冗余供电；
4. AP支持基于终端业务的漫游调度，支持对关键的应用识别和保障，可将非关键业务运行的终端在信号强度不低于漫游阈值时也可以将其引导至其他AP上，以保障关键业务终端的网络使用体验；
5. 设备操作系统支持CAPWAP隧道双栈功能，CAPWAP 隧道同时支持 IPv4 和 IPv6 双栈，支持用户地址和隧道地址任意选择使用IPv4或IPv6，灵活组合使用；
6. 支持在集群热备组网下，通过AC ISSU升级，可以实现AC在升级时业务不中断，AP和终端不掉线，终端可持续ping通网关；
7. 设备操作系统支持在portal认证时基于源/目的地址配置白名单（放行规则）功能，允许终端在认证前访问指定的网络。支持Portal 认证基于源/目的地址配置黑名单（阻断规则）功能，禁止终端在 Portal 认证成功后访问指定的网络；
8. 全网Portal漫游信息同步功能：AC、AP满足Portal用户在大规模组网AC间无感知漫游，无需Portal mac-trigger服务器参与，无线控制器可独立承担mac-trigger服务器功能。从而减轻Portal服务器压力，避免portal服务器成为性能瓶颈。当Portal服务器通信异常时，在线终端仍可以在不少于10台无线控制器之间免认证漫游，方便用户组网；
9. 满足802.1X用户分类计费功能：AC、AP满足精细化管理认证用户，无线控制器对接入用户（比如：802.1X认证）进行IPV4、IPv6分类分网段计费；
10. 满足Portal用户分类计费功能：AC、AP满足精细化管理认证用户，无线控制器对接入用户（比如Portal认证）进行IPV4、IPv6分类分网段计费；
11. 为保障重要用户的无线网络体验，产品需要满足VIP功能，并图形化展示VIP用户速率、延时、平均信号强度等无线体验信息；
12. 为分析无线网络中IP地址的异常改变造成的上网体验差的原因，产品需要满足对异常终端的IP地址变更时间、MAC地址、IP地址、接入SSID以及接入AP信息予以记录及显示；
13. 为了有效排查无线网络中存在的匿名攻击的隐患，所投产品需要具备仿冒终端检查的能力，并且识别仿冒终端所接入SSID、AP以及终端设备型号、终端操作系统等信息；
14. 支持问题识别自定义算法功能，可自定义问题分析、识别的阈值，输出相关问题的统计和分析；在对应时间段，可显示“AP掉线”“设备离线”“AC CPU高”“AC内存高”“转发 CPU 高”的数量统计，以及问题统计趋势图，影响分布，涉及AP名称发现次数、接入 AC 名称等原始数据；
15. 满足WPA3个人级方式下的终端接入；满足WPA3企业级模式下的终端接入功能；
16. 满足雷达检测SSID逃生功能：AC、AP满足SSID自主逃生，当AP射频检测到雷达信号时，会将本射频的SSID迁移到其他射频，保障关键业务正常通信；
17. 满足MAC认证逃生功能：AC、AP满足MAC认证逃生功能，为提高无线网络认证可靠性，无线控制器满足MAC认证逃生功能；
18. 满足Dot1x认证逃生功能：AC、AP满足Dot1x认证逃生功能，为提高无线网络认证可靠性，无线控制器满足Dot1x认证逃生功能。

**（七）高速球型摄像机**

1. 传感器类型：1/2.8＂ progressive scan CMOS；
2. 最低照度：彩色：0.003Lux @ (F1.86，AGC ON)，黑白：0.01Lux @ (F1.86, AGC ON），0 Lux with IR；
3. 光学变倍：12倍；
4. 焦距：5.76 mm~69.12 mm；
5. 视场角：水平视场角：54.8~6.8°（广角～望远）；
6. 垂直视场角：31.1~3.9°（广角～望远）；
7. 对角视场角：62.5~7.8°（广角～望远）；
8. 补光灯距离：白光30m，红外80m ；
9. 水平速度：水平键控速度：0.1°-35°/s，速度可设；水平预置点速度：35°/s
10. 水平范围：350°；
11. 垂直范围：-5°-90°；
12. 垂直速度：垂直键控速度：0.1°-30°/s，速度可设； 垂直预置点速度：30°/s
13. 主码流帧率分辨率：50 Hz：25 fps（2560 × 1440，1920 × 1080，1280 × 720）60 Hz：30 fps（2560 × 1440，1920 × 1080，1280 × 720）；
14. 视频压缩标准：H.265,H.264,MJPEG；
15. 内置麦克风：支持；
16. 内置扬声器：支持；
17. 音频：一进一出；
18. 报警：一进一出；
19. 网络接口：RJ45网口；自适应10M/100M网络数据；
20. SD卡扩展：内置Micro SD卡插槽，支持Micro SD/Micro SDHC/Micro SDXC卡（最大支持512GB）；
21. 电源：DC：12V，2 A，PoE(802.3at) 42.5～57V| 0.6A；
22. 工作温湿度：-30 ℃~50 ℃，湿度小于95%（无凝结）；
23. 恢复出厂设置：支持；
24. 材质：PC；
25. 防护：IP66 适用于复杂电磁环境，具有高抗扰度能力。

**（八）400万网络高清筒型摄像机**

1. 传感器类型：1/1.8" Progressive Scan CMOS；
2. 最低照度：彩色：0.0005 Lux @（F1.0，AGC ON），0 Lux with Light；
3. 宽动态：120 dB；
4. 景深范围：2.8 mm：1.7 m~∞，4 mm：3.6 m~∞，6 mm：4 m~∞，8 mm：6 m~∞；
5. 焦距&视场角：2.8 mm，水平视场角：105.7°，垂直视场角：57.2°，对角视场角：124.5°；
6. 4 mm，水平视场角：88.7°，垂直视场角：44.7°，对角视场角：107.5°，6 mm，水平视场角：55.2°，垂直视场角：29.3°，对角视场角：64.6°，8 mm，水平视场角：38.8°，垂直视场角：21.1°，对角视场角：45.2°；
7. 补光距离：最远可达30 m；
8. 防补光过曝：支持；
9. 补光灯类型：柔光灯；
10. 最大图像尺寸：2560 × 1440；
11. 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264；
12. 子码流：H.265/H.264/MJPEG；
13. 音频：1个内置麦克风；
14. 网络：1个RJ45 10 M/100 M自适应以太网口；
15. 恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复；
16. 启动和工作温湿度：-30 ℃~60 ℃，湿度小于95%（无凝结）；
17. 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护；
18. PoE:802.3af, Class 3;
19. 电流及功耗：DC： 12 V，0.42 A，最大功耗：5 W；
20. PoE：（802.3af，36 V~57 V），0.18 A~0.12 A，最大功耗：6.5 W；
21. 电源接口类型：Ø5.5 mm圆口；
22. 防护：IP66。

**（九）400万网络高清半球摄像机**

1. 传感器类型：1/1.8" Progressive Scan CMOS；
2. 最低照度：彩色：0.0005 Lux @（F1.0，AGC ON），0 Lux with Light；
3. 宽动态：120 dB；
4. 景深范围：2.8 mm：1.7 m~∞；4 mm：3.6 m~∞；6 mm：4 m~∞；8 mm：6 m~∞；
5. 焦距&视场角：2.8 mm，水平视场角：105.7°，垂直视场角：57.2°，对角视场角：124.5°；4 mm，水平视场角：88.7°，垂直视场角：44.7°，对角视场角：107.5°；6 mm，水平视场角：55.2°，垂直视场角：29.3°，对角视场角：64.6°；8 mm，水平视场角：38.8°，垂直视场角：21.1°，对角视场角：45.2°；
6. 补光距离：最远可达30 m；
7. 防补光过曝：支持；
8. 补光灯类型：柔光灯；
9. 最大图像尺寸：2560 × 1440；
10. 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264；
11. 子码流：H.265/H.264/MJPEG；
12. 音频：1个内置麦克风；
13. 网络：1个RJ45 10 M/100 M自适应以太网口；
14. 恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复；
15. 启动和工作温湿度：-30 ℃~60 ℃，湿度小于95%（无凝结）；
16. 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护；
17. PoE:802.3af, Class 3;
18. 电流及功耗：DC： 12 V，0.42 A，最大功耗：5 W；
19. PoE：（802.3af，36 V~57 V），0.18 A~0.12 A，最大功耗：6.5 W；
20. 电源接口类型：Ø5.5 mm圆口；
21. 防护：IP66。

**（十）安防POE交换机**

1. 提供24个千兆PoE电口，2个千兆光口；
2. 交换容量：52 Gbps；
3. 包转发率：38.69 Mpps；
4. 支持IEEE 802.3at/af；
5. 端口最大供电功率：30 W；
6. 整机最大供电功率：225W；
7. 支持6 KV防浪涌（PoE口）；
8. 支持PoE输出功率管理；
9. 工作温度：0 °C ~ 45 °C。

**（十一）人脸识别摄像机**

1. AI旋镜摄像机采用深度学习算法，以海量图片及视频资源为路基，通过机器自身提取目标特征，形成深层可供学习的目标图像，极大地提升了目标的检出率；
2. 全结构化模式：a）抓拍人脸：支持性别、年龄、年龄段、戴眼镜、戴口罩、表情、戴帽子等9种属性识别；b）抓拍人体：支持运动方向、上衣颜色、下装颜色、性别、年龄段、戴眼镜、背包、拎东西、戴帽子、戴口罩、发型、上衣类型、下装类型等13种属性识别；c）抓拍非机动车：支持非机动车牌识别并抓拍，支持非机动车类型、骑车类型、骑车人数、戴头盔、性别、戴眼镜、年龄段、背包、拎东西、发型 、上衣颜色、下衣颜色、上衣类型、下装类型；d）抓拍机动车：支持车牌识别并抓拍，支持车身颜色、车型识别、车辆行驶方向、车牌颜色、车牌类型等属性识别；
3. 道路监控模式：a）车辆检测：支持车牌识别并抓拍，车牌号码/车身颜色/车辆类型/车辆品牌 b）混行检测：检测正向或逆向行驶的车辆以及行人和非机动车，自动对车辆牌照进行识别，可以抓拍无车牌的车辆图片；
4. Smart事件模式： 支持越界侦测，区域入侵侦测，进入/离开区域侦测，徘徊侦测，人员聚集侦测，快速运动侦测，停车侦测，物品遗留/拿取侦测；
5. 内置微云台功能：支持远程电动调节，水平最大调节范围0°~180°，垂直最大调节范围-5°~30°；
6. 图像相关：最高分辨率可达400万像素（2560 × 1440），并在此分辨率下可输出30 fps实时图像；
7. 系统功能：开放型网络视频接口，ISAPI，GB28181-2016，ISUP5.0，视图库，GB35114；
8. 接口功能：音频：2路音频输入，1路音频输出，报警：3路报警输入，2路报警输出，电源输出：1路电源输出；
9. 安全服务：支持三级用户权限管理，支持授权的用户和密码，支持IP地址过滤；支持GB35114安全加密；
10. 传感器类型：通道1:1/1.8" Progressive Scan CMOS，通道2:1/1.8" Progressive Scan CMOS；
11. 最大图像尺寸：通道1:2560 × 1440，通道2:2560 × 1440；
12. 最低照度：通道1：彩色：0.0005 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with Light，黑白：0.0001 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR，通道2：彩色：0.0005 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with Light，黑白：0.0001 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR；
13. 宽动态：120 dB ；
14. 焦距&视场角：通道1:8~32 mm，水平视场角：40.3°~14.5°，垂直视场角：22.1°~8.2°，对角视场角：46.9°~16.5°，通道2:8～32mm，水平视场角：40.3°~14.5°，垂直视场角：22.1°~8.2°，对角视场角：46.9°~16.5°；
15. 水平范围：通道1：水平0°~180°，通道2：水平0°~180°；
16. 垂直范围：通道1：垂直-5°~30°，通道2：垂直-5°~30°；
17. 水平速度：0.1°~15°/s；
18. 垂直速度：0.1°~15°/s ；
19. 内置鳞镜式补光灯，补光灯开启后，灯光均匀无波纹、圆环状、麻点状、条纹状和不规则亮斑；
20. 补光距离：通道1：普通监控：80 m，人脸抓拍/识别：15 m，通道2：普通监控：80 m，人脸抓拍/识别：15 m；
21. 防补光过曝：支持防补光过曝开启和关闭，开启下支持自动和手动，手动支持根据距离等级控制补光灯亮度；
22. 内置能耗检测模块，可实时检测输入电压和功耗信息，可生成日报表、周报表，并以图表形式展现；
23. 视频压缩标准：H.265/H.264/MJPEG；
24. 视频输出：1 Vp-p Composite Output(75Ω/CVBS）；
25. 网络：1个RJ45 10 M/100 M/1000 M自适应以太网口；
26. SD卡扩展：内置MicroSD/MicroSDHC/MicroSDXC插槽，最大支持512 GB；
27. 音频：标配2个内置麦克风（microphone），1个内置扬声器（speaker）；
28. 支持2 路外接音频输入（Line in），1路外接音频输出（Line out）；
29. 报警：3路输入，湿接点，支持3.3 V~5 V范围电位；
30. 2路输出，湿节点，最大支持DC12 V，30 mA（无源接口）。

**（十二）摆式速通门（左边机、右边机、中间机）**

1. 使用环境：室内外；
2. 电机类型：无刷直流伺服电机；
3. 红外对数：4对；
4. 产品尺寸：1200mm×170mm×1000mm；
5. 通道宽度：550～950mm，以50mm为一档；
6. 门翼间隙：通道宽度950为70mm；其他均为44mm；
7. 箱体材质：SUS304拉丝不锈钢；顶盖及侧盖厚度： 1.0±0.1 mm，其他部分钣金0.8±0.08mm；
8. 门翼材质：亚克力；不锈钢；其中亚克力厚度8mm；
9. 通行速率：20～60人/分钟，受人员情况和通行模式影响；
10. 电源电压：AC 200-240 V，50/60 Hz；
11. 整机功耗：单通道待机30W，运行60W，最大145W（不含明眸）；
12. 工作温度：-20℃-+70℃；温度低于-20℃时增配加热模块可支持到-40℃；
13. 工作湿度：0%至95%（不凝聚成水滴）。

**（十三）7寸人脸核验终端（竖屏高支架）**

1. 操作系统：嵌入式Linux操作系统；
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；
3. 摄像头参数：采用宽动态200万双目摄像头；
4. 认证方式：支持人脸、刷卡（IC卡、手机NFC卡、CPU卡序列号/内容、身份证卡序列号）、密码认证方式，可外接身份证、指纹、蓝牙、二维码功能模块；
5. 人脸验证：采用深度学习算法，支持单人或多人识别（最多5人同时认证）功能；支持照片、视频防假；1:N人脸验证速度≤0.2s，人脸验证准确率≥99%；
6. 存储容量：本地支持10000人脸库、50000张卡，15万条事件记录；
7. 硬件接口：LAN\*1、RS485\*1、Wiegand \* 1（支持双向）、typeC类型USB接口\*1、电锁\*1、门磁\*1、报警输入\*2、报警输出\*1、开门按钮\*1、SD卡槽\*1（最大支持512GB）、3.5mm音频输出接口\*1；
8. 通信方式及网络协议：有线网络；
9. 使用环境：IP65，室内外环境（室外使用必须搭配遮阳罩）；
10. 安装方式：壁挂安装（标配挂板，适配86底盒）；
11. 工作电压： DC12V~24V/2A（电源需另配）；
12. 可视对讲：支持和云平台、客户端、室内机、管理机进行可视对讲；支持配置一键呼叫室内机或管理机；支持副门口机或围墙机模式；
13. 视频预览：支持管理中心远程视频预览，支持接入NVR设备，实现视频录像，编码格式H.264；
14. 口罩检测：支持口罩检测模式，可配置提醒戴口罩模式、强制戴口罩模式，关联门禁控制；
15. 安全帽检测：支持工地安全帽检测功能，可配置提醒安全帽模式、强制戴安全帽模式，关联门禁控制；
16. 识别界面可配：识别主界面的“呼叫”“二维码”“密码”的按键图标可分别配置是否显示；
17. 认证结果显示可配：支持认证成功界面的“照片”“姓名”“工号”信息可配置是否显示；
18. 认证结果语音自定义：集成文字转语音（TTS）和语音合成技术，认证成功和认证失败的语音可以分别配置4个时间段进行自定义播报，同时认证成功的语音可叠加播报姓名；
19. 工作模式：支持广告模式、简洁模式主题模式；
20. 外接安全模块：支持通过RS485接入门控安全模块，防止主机被恶意破坏的情况下，门锁不被打开；
21. 外接读卡器：支持通过RS485或韦根（W26/W34）接口外接1个读卡器，同时可实现单门反潜回功能；
22. 读卡器模式：支持通过RS485或韦根（W26/W34）接入门禁控制器，作为读卡器模式使用；
23. 门禁计划模板：支持255组计划模板管理，128个周计划，1024个假日计划；支持常开、常闭时段管理；
24. 组合认证：刷卡+密码、刷卡+人脸、人脸+密码等组合认证方式
25. 多重认证：支持多个人员认证（人脸、刷卡等）通过后才开门；
26. 报警功能：设备支持防拆报警、门被外力开启报警、胁迫卡和胁迫密码报警等；
27. 事件上传：在线状态下将设备认证结果信息及联动抓拍照片实时上传给平台，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；
28. 单机使用：设备可进行本地管理，支持本地注册人脸、查询、设置、管理设备参数等；
29. WEB管理：支持Web端管理，可进行人员管理、参数配置、事件查询、系统维护等操作。

**（十四）监控核心交换机**

1. 交换容量：336Gbps/3.36Tbps；
2. 包转发率：126Mpps；
3. 端口：24个100/1000Base-X SFP光口，8个复用的10/100/1000Base-T以太网端口，4个千兆SFP口；
4. 工作温度：工作环境温度：0℃～45℃；
5. 工作湿度：5%～95%（非凝结）；
6. 供电方式：AC：100V～240V AC，50/60Hz；
7. DC: -36V~-72V DC;
8. 整机功耗：AC:MIX：18W；MAX：55W；DC:MIX：18W;MAX：57W；
9. 链路聚合：支持GE端口聚合；
10. 支持静态/动态聚合；
11. 支持跨设备聚合；
12. 端口镜像：支持端口镜像，支持远程镜像；
13. QoS：支持802.1p/DSCP优先级标记；
14. 支持包过滤功能；
15. 支持SP/WRR/SP+WRR队列调度；
16. 支持基于端口的限速；
17. 支持基于流的重定向；
18. VLAN：支持基于端口的VLAN；
19. 支持QinQ；
20. 支持协议VLAN；
21. 支持MAC VLAN；
22. STP：支持 STP/RSTP/MSTP；
23. 安全特性：支持用户分级管理和口令保护；
24. 支持AAA认证；
25. 支持Radius认证；
26. 支持SSH2.0；
27. 支持端口隔离；
28. 支持 802.1X；
29. 支持端口安全；
30. 支持MAC地址认证；
31. 支持IP Source Guard；
32. 支持HTTPs；
33. 支持PKI(Public Key Infrastructure，公钥基础设施）；
34. 管理维护：支持Console/Telnet/命令行接口（CLI）配置；
35. 支持FTP、TFTP、Xmodem加载升级；
36. 支持SNMPv1/v2/v3；
37. 支持RMON；
38. 支持NTP时钟；
39. 支持Ping、Tracert；
40. 支持系统工作日志；
41. 支持电源、风扇、温度告警；
42. IPV4路由：静态路由，RIP，OSPF；
43. IPV6路由：静态路由，RIPng，OSPF；
44. 虚拟化：支持IRF2智能弹性架构；
45. 支持分布式设备管理，分布式链路聚合，分布式弹性路由；
46. 支持通过标准以太网接口等方式进行堆叠；
47. NTP：支持NTP时钟。

**（十五）流媒体服务器**

1. 1U单路标准机架式服务器；
2. CPU：配置1颗 x86架构HYGON 3250处理器，核数≥8核，频率≥2.8GHz；
3. 内存：配置64G DDR4，4根内存插槽，最大支持扩展至128GB；
4. 硬盘：配置2块1.2TB 10K 2.5英寸 SAS盘，最高支持4块3.5寸（兼容2.5寸）热插拔SATA/SAS硬盘；
5. 阵列卡：配置1块SAS\_HBA卡，（支持RAID 0/1/10）；
6. PCIE扩展：支持2个PCIE插槽；
7. 网口：板载2个千兆电口，支持选配10GbE、25GbE SFP+等多种网络接口；
8. 其他接口：1个千兆RJ-45管理接口，4个USB 3.0接口，2个位于机箱后部，2个位于机箱前部；
9. 1个VGA口，位于机箱后部；
10. 电源：配置350W高效单电源。

**（十六）视频存储**

1. 3U机架式16盘位嵌入式网络硬盘录像机，整机采用短机箱设计，搭载高性能ATX电源；
2. 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；
3. 支持网络广播音频设备（包括网络音响）的接入，支持以POE方式接入网络广播；
4. 存储接口：16个SATA接口，支持硬盘热插拔，可满配16TB硬盘；
5. 视频接口：2×HDMI，2×VGA；
6. 网络接口：2×RJ45 10/100/1000Mbps自适应以太网口；
7. 报警接口：16路报警输入，9路报警输出（其中第9路支持CTRL 12V）；
8. 反向供电：1路DC12V 1A；
9. 串行接口：1路RS-232接口，1路全双工RS-485接口；
10. USB接口：2×USB 2.0，2×USB 3.0；
11. 扩展接口：1×eSATA；
12. 输入带宽：384Mbps；
13. 输出带宽：256Mbps；
14. 接入能力：64路H.264、H.265格式高清码流接入；
15. 解码能力：最大支持32×1080P；
16. 显示能力：最大支持8K+1080P、2×4K异源输出；
17. RAID模式：RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10，支持全局热备盘。

**（十七）NTP校时服务器**

1. 处理器：ARM处理器；
2. 同步精度：卫星同步精度纳秒级；NTP同步精度毫秒级；
3. 内存：128M；
4. 授时容量：500次/每秒（默认NTP1~2端口绑定，实现网口高可用）；
5. 授时精度：≤1ms；
6. 授时频段：北斗： 1561.098±2.046MHz；
7. 接口：2个NTP授时端口（RJ45）：NTP1~NTP2，对外授时接口，位于机箱前部，支持网口绑定；
8. 1个BD天线接口：位于机箱后部；
9. 1个串口（RJ45）：调试使用，位于机箱前部；
10. 1个NTP输入口（RJ45）：上级NTP设备输入使用，位于机箱前部；
11. 1个管理口（RJ45）：接入网络，进入校时软件管理页面；
12. 1个1PPS输出口：支持1路1PPS时间输出；
13. 指示灯：电源指示灯，标识PWR，绿：有外部电源输入，灭：无外部电源输入；
14. 卫星指示灯，标识GNSS，绿：卫星搜星正常，灭：卫星搜星异常；
15. NTP输入状态指示灯，标识NTPINP，绿色常亮：NTP输入正常，绿色闪烁：锁定NTP输入源，灭：未同步；
16. 授时状态指示灯，标识SYNC，绿色常亮：设备正常输出，绿色闪烁：设备守时输出，灭：未同步；
17. 电源电压：90～240V/55Hz±8Hz 10w；
18. 机箱：1U机架式或壁挂式；
19. 工作温度：-40℃--＋85℃；
20. 工作湿度：5％--95％ 无凝结。

**（十八）教学触控终端**

1. 整机尺寸不低于86英寸，屏幕采用超高清LED液晶显示屏，显示比例16:9，分辨率3840×2160；屏幕表面采用全物理钢化玻璃，支持防眩光功能，玻璃表面硬度≥9H；
2. 嵌入式系统版本不低于Android 14，内存≥2GB，存储空间≥8GB；
3. 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；
4. ★整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，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；采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于5.8mm，扬声器在100%音量下，可做到1米处声压级≥88db，10米处声压级≥79dB。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；（**报价时需提供第三方检测机构出具的有效检测报告关键页扫描件）**
5. 整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节；
6. 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）；
7. ★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，一键投屏功能，用户无需再手动输入投屏码或扫码获取投屏码。整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准，固件版本号HCI13.0/LMP13.0；Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；内置双Wi-Fi6无线网卡，Wi-Fi及AP热点支持频段2.4GHz/5GHz。整机上边框内置非独立式3个智能拼接摄像头，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；（**报价时需提供第三方检测机构出具的有效检测报告关键页扫描件）**
8. 整机摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，随机抽选，同时显示标记不少于60人，支持距离摄像头位置≥10米距离的AI识别人脸；
9. 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；
10. 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，支持同一支笔，笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义；
11. 在嵌入式Android操作系统下，能对TV多媒体USB所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开；
12. ★整机Windows通道支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi直联、超声三种方式与手机进行连接，实现文件传输功能；接收的文件支持单份删除；接收的文件支持手动全部清空，为防止误清空，全部清空需要经过二次确认。设备自带地震预警软件，支持在地震预警页面中获取位置，可以手动进行位置校准；支持在地震预警页面中选择提醒阈值；支持在地震预警界面中开启和关闭地震预警服务。（**报价时需提供第三方检测机构出具的有效检测报告关键页扫描件）**

**（十九）电脑模块**

1. PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔，采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块；
2. PC模块和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps；
3. 电脑模块CPU要求：主频≥2.0GHz，8核心十二线程；配置要求：不低于 DDR4 8GB内存，256GB SSD硬盘；接口要求：≥1路HDMI，≥3路USB。

**（二十）集控软件**

1. 系统基于SaaS布局，应用界面采用B/S架构设计，支持学校管理员在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作；
2. 登录方式多样性：支持账号/密码、手机扫码登录。扫码登录：用户首次登录时绑定微信用户ID与账号的对应关系，之后即可通过微信扫一扫安全登录；
3. 权限管理：支持学校高级管理员添加多位管理员协同管理，并支持为普通管理员分配不同权限，权限支持按系统功能菜单分配、按管理设备分配方式。并支持转让高级管理员给其他管理员；
4. 移动端管理：支持通过微信小程序，实时查看设备运行状态、异常情况；支持向在线设备下发指令，并可查看每个指令的执行情况；支持查看设备的基础使用数据，包含设备日均开机时长分布、设备活跃趋势分析、软件活跃度分析、软件使用时长排行、设备健康度排行；
5. 批量磁盘清理：支持批量清理单个或多个磁盘文件夹，释放设备磁盘空间；支持格式化非系统盘磁盘，保障设备有足够空间来使用；设备系统盘管理：支持清理系统盘备份、缓存、日志等垃圾文件；支持大文件迁移，如将系统盘视频、图片、音乐及文档等空间占用较大的文件迁移至其他盘符。保障设备系统盘盘可用空间最大化，从而提升设备运行流畅性、桌面整洁性；
6. 设备在长时间无人使用时，自动进入屏保、锁屏、熄屏、关机状态，从而达到保护显示器作用，延长设备的使用寿命；
7. 冰点穿透/还原：支持远程向已冰冻的设备发送指令、安装软件、传输大文件，设备接收到后会立即执行，并在设备正常关机时触发穿透动作，穿透完成后，设备即可永久性使用已安装软件、已传输文件、执行已接收指令，且穿透过程中无需人为解冻；支持远程批量设置设备的冰冻状态；支持实时监测设备冰点存在的风险，并提供对应解决方案；支持软件静默安装，使用者可自主上传官方正版软件，经过人工封装软件后，批量将软件发送至设备安装，整个安装过程完全无感，不影响正常教学；
8. 可一键开启全校触摸一体机设备的不良弹窗AI拦截过滤功能，实时监测弹出窗口，当有窗口弹出被判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口，以保证课堂教学稳定进行；领导视窗：支持同时查看不少于8间教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面，支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的声音，完整还原课堂全貌。单台设备巡视时，发现有违规违纪行为时，可远程发消息、发语音直接干预，也可记录备注，支持记录所有管理员的巡视记录，方便回溯。

**（二十一）高清高拍仪**

1. 采用≥800万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修；
2. A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装；
3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔画粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面连同批注内容进行同步缩放、移动；
4. 整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题；
5. 展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关；
6. 带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到IP4X级别；
7. 具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）；
8. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。
9. 支持展台画面实时批注，预设多种笔画粗细及颜色供选择，且支持对展台画面连同批注内容进行同步缩放、移动；
10. 支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示；
11. 老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持5秒或10秒延时模式，预留充足时间以便调整拍摄内容；支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源；
12. 具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，使文档画面更清晰；
13. 可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容；
14. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。

**（二十二）前置功放**

1. D类数字功率放大器；
2. RS485远程监控，通过广播管理系统主机可监控功放的工作模式、工作温度、输出电平、保护状态、工作电流等工作状态；
3. 可选配插卡式网络模块，让功放成为IP网络功放，整机设计采用插槽式设计理念，即插即用；
4. 输出功率：1500W（100V定压输出）；
5. 频率响应：100Hz~16kHz (+2/-6dB）；
6. 信噪比：≥90dB（A计权）；
7. 输入灵敏度：775mV±50mV；
8. 总谐波失真：80Hz-16KHz<2%；
9. 电源：交流220V/50Hz±10%。

**（二十三）P3室外显示屏体**

1. 像素点间距：≤3mm，显示净尺寸：6.08m\* 3.36m；
2. 单元板分辨率：≥5048Dots；
3. 刷新率：≥3840Hz，支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项；
4. 像素构成：1R、1G、1B；
5. 封装方式：SMD表贴三合一，铜线封装；
6. 驱动方式：恒流驱动；控制方式：同步控制系统；维护方式：前后双向维护；
7. 整屏平整度≤0.05mm；模组平整度≤0.03mm
8. 亮度：≥4200cd/㎡，亮度调节：0%～100%亮度可调，256级手动/自动调节，屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能，亮度均匀性≥98%；
9. 色温800K～18000K可调；白平衡状态下色温在6500K±5%；色温为6500K时，100%75%50%25%档电平白场调节色温误差≤100K；
10. 对比度≥9500:1；水平视角≥170°；垂直视角≥170°；
11. 具有H2S宽动态处理技术，解决主控机二次重复播放时的衰减等现象；
12. 灰度等级≥14bit，红绿蓝各256级，可达16384级，采用EPWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果，100%亮度时，14bit灰度；70%亮度，14bit灰度；50%亮度，14bit灰度；20%亮度，12bit灰度，显示画面无单列或单行像素失控现象；支持0%～100%亮度时，8-14bits灰度自定义设置；
13. 供电电源：在4.2\*（1±10%）VDC～4.5\*（1±10%）VDC范围内能正常工作；峰值功耗≤550W/m²；平均功耗≤150W/m²；
14. 防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防霉菌、防虫、防潮、抗震动、抗雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到IP65；
15. 具有列下消隐功能、倍频刷新率提升2/4/8倍、低灰偏色改善；
16. 色坐标X、Y坐标符合SJ/T11141-2017 5.10.5规定；色度均匀性±0.001Cx、Cy内；色域空间≥120% NTSC，LED显示屏ColorSPace覆盖率≥170%YUV(PAL）；
17. 数据记忆储存于LED显示模块箱体中，更换箱体设备时，无需重新设定参数；支持采用电源双备份，两个电源互为备份方式，任一电源故障不影响屏体正常工作；支持采用双电力备份，可以同时接入2路电力供电互为备份方式，任一电力故障不影响屏体显示；支持采用双系统备份，两套发送卡和两套接收卡互为备份方式，任一套发送卡和接收卡故障不影响屏体正常显示；
18. 产品采用高端芯片，可智能调节正常工作与睡眠状态下的节能效果（动态节能，智能息屏），开启智能节电功能比没有开启节能50%以上；
19. 屏幕表面光反射率，照度=10Lux/5600K条件下， 显示屏屏幕表面光反射率 （单位面积反射亮度）＜3.0cd/m²；
20. 具备防蓝光护眼功能，蓝光辐射能量≤20%。蓝光辐射能量值对人眼视网膜无伤害，LED显示屏蓝光辐亮度≤0.5W.m-2.sr-1，符合肉眼观看标准；
21. 支持PPA碗杯结构、点胶封装、出光方式为单面发光；显示面采用高强度化学防护材质，防碰撞、耐冲击、高耐磨、抗腐蚀、防划痕，可直接擦拭LED附着力≥100N；在灯珠四侧以水平 夹角 45°的方向施加推力 15N，灯珠未破碎或脱落；
22. 支持鬼影消除、首行暗亮消除、低灰偏色补偿、低灰均匀性、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、去坏点、毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮功能；
23. 为了防止LED光源对人眼的伤害，LED电子显示屏产品通过TUV莱茵低蓝光认证，无视网膜蓝光危害；
24. 为保证产品的绿色环保性能，对人体不产生危害，所投LED显示屏符合GB/T 26125-2011和GB/T 26572-2011认证标准要求，且符合CQC21-NV330-2019《电器电子产品有害物质限制使用认证实施细则》的要求，具有电器电子产品有害物质限制使用产品认证证书；
25. 所投LED显示屏产品符合高清环保标准化技术应用，具有相关证书；
26. 为保证产品中的铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚利于人体健康及环境保护，符合RoHS相关验证要求，产品须具有RoHS验证报告。

**（二十四）视频处理器**

1. 最大支持 3840\*2160@60Hz 同步信号输入；
2. 支持 1 路 HDMI、1 路 DVI、1 路 DP、1 路 VGA、1 路 EXT 信号输入，多路视频信号任意切换；
3. 支持 1 路 TRS 3.5mm 标准双声道音频输入和 HDMI/DP 音频输入。
4. 支持两画面布局，最大支持 2×4K 规格的窗口；
5. 标配 12 路千兆网口，与接收卡级联；
6. 最大控制 780 万像素，水平最大支持 16000 像素，垂直最大支持 4000 像素；
7. 1 路 TRS 3.5mm 标准双声道音频输出
8. 视频信号任意切换，裁剪，缩放；
9. 支持 8 个场景预设及调用；
10. 支持亮度调节、色温调节和按键锁定功能；
11. 支持网口任意重叠和非矩形带载；
12. 支持点对点显示、有限转完全；
13. 支持 RS232 串口协议控制，对接中控设备；
14. 支持 Wi-Fi Station 模式、AP 模式、Wi-Fi Station+AP 模式；
15. 支持手机 APP 无线操控；
16. 支持设备绑定。

**（二十五）P2.0室内全彩显示屏体**

1. 像素点间距：≤2mm，显示净尺寸：6.4m\*3.52m；
2. 单元板分辨率：≥12800Dots；
3. 刷新率：≥3840Hz，支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项；
4. 像素构成：1R、1G、1B；
5. 封装方式：SMD表贴三合一，铜线封装；
6. 驱动方式：恒流驱动；控制方式：同步控制系统；维护方式：前后双向维护；
7. 整屏平整度≤0.05mm；模组平整度≤0.03mm
8. 亮度：≥450cd/㎡，亮度调节：0%～100%亮度可调，256级手动/自动调节，屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能，亮度均匀性≥98%；
9. 色温800K～18000K可调；白平衡状态下色温在6500K±5%；色温为6500K时，100%75%50%25%档电平白场调节色温误差≤100K；
10. 对比度≥9500:1；水平视角≥170°；垂直视角≥170°；
11. 具有H2S宽动态处理技术，解决主控机二次重复播放时的衰减等现象；
12. 灰度等级≥14bit，红绿蓝各256级，可达16384级，采用EPWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果，100%亮度时，14bit灰度；70%亮度，14bit灰度；50%亮度，14bit灰度；20%亮度，12bit灰度，显示画面无单列或单行像素失控现象；支持0%～100%亮度时，8-14bits灰度自定义设置；
13. 供电电源：在4.2\*（1±10%）VDC～4.5\*（1±10%）VDC范围内能正常工作；峰值功耗≤724W/m²；平均功耗≤250W/m²；
14. 防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防霉菌、防虫、防潮、抗震动、抗雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到IP65；
15. 具有列下消隐功能、倍频刷新率提升2/4/8倍、低灰偏色改善；
16. 色坐标X、Y坐标符合SJ/T11141-2017 5.10.5规定；色度均匀性±0.001Cx、Cy内；色域空间≥120% NTSC，LED显示屏ColorSPace覆盖率≥170%YUV(PAL）；
17. 数据记忆储存于LED显示模块箱体中，更换箱体设备时，无需重新设定参数；支持采用电源双备份，两个电源互为备份方式，任一电源故障不影响屏体正常工作；支持采用双电力备份，可以同时接入2路电力供电互为备份方式，任一电力故障不影响屏体显示；支持采用双系统备份，两套发送卡和两套接收卡互为备份方式，任一套发送卡和接收卡故障不影响屏体正常显示；
18. 产品采用高端芯片，可智能调节正常工作与睡眠状态下的节能效果（动态节能，智能息屏），开启智能节电功能比没有开启节能50%以上；
19. 屏幕表面光反射率，照度=10Lux/5600K条件下， 显示屏屏幕表面光反射率 （单位面积反射亮度）＜3.0cd/m²；
20. 具备防蓝光护眼功能，蓝光辐射能量≤20%。蓝光辐射能量值对人眼视网膜无伤害，LED显示屏蓝光辐亮度≤0.5W.m-2.sr-1，符合肉眼观看标准；
21. 支持PPA碗杯结构、点胶封装、出光方式为单面发光；显示面采用高强度化学防护材质，防碰撞、耐冲击、高耐磨、抗腐蚀、防划痕，可直接擦拭LED附着力≥100N；在灯珠四侧以水平 夹角 45°的方向施加推力 15N，灯珠未破碎或脱落；
22. 支持鬼影消除、首行暗亮消除、低灰偏色补偿、低灰均匀性、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、去坏点、毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮功能；
23. 为了防止LED光源对人眼的伤害，LED电子显示屏产品通过TUV莱茵低蓝光认证，无视网膜蓝光危害；
24. 为保证产品的绿色环保性能，对人体不产生危害，所投LED显示屏符合GB/T 26125-2011和GB/T 26572-2011认证标准要求，且符合CQC21-NV330-2019《电器电子产品有害物质限制使用认证实施细则》的要求，具有电器电子产品有害物质限制使用产品认证证书；
25. LED显示屏产品符合高清环保标准化技术应用，具有相关证书；
26. 为保证产品中的铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚利于人体健康及环境保护，符合RoHS相关验证要求，产品须具有RoHS验证报告。

**备注：**

1、以上打“★”项参数为必要条款，其中任何一条不满足视为无效报价；非打“★”项参数在不影响产品的功能特点和整体结构的基础上，允许适度偏离，但必须与询价文件所述相一致，偏离是否适度、是否科学合理，将由评委给予综合评价，报价单位应承担被判定为偏离度过大，已影响产品功能特点和整体结构，报价无效的风险。

**2、本项目核心产品为：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **核心设备名称** | **所在子系统名称** |
| A | 上网行为管理 | 网络系统 |
| B | 教学触控终端 | 教学系统 |

多家供应商提供的**任一核心产品品牌相同**的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评审；报价相同的，由采购人或者采购人委托询价小组按照采购文件规定的方式确定一家参加评审的供应商（以服务较优者参加评审；若报价、服务一致，则以最终报价的时间最早的供应商参加评审）。其他供应商报价无效。

**3、供应商必须逐项详细填写《技术要求响应及偏离表》，并对其真实性负责。如成交供应商供货产品的技术参数与“报价文件技术规范描述”不符，将取消其成交资格，按“提供虚假材料谋取成交”处理。**

4、本项目为交钥匙工程，清单中所列除设备外的施工工程量有可能增加或减少，供应商可根据现场勘查情况与公安、后期运营单位及采购单位沟通，形成准确的报价方案，满足公安数据推送、后期运营单位管理以及采购单位的现场要求，采购单位在项目结束后不再进行审计，也不支付成交价以外的任何费用。

5、供应商可对现场进行勘查（不统一组织，供应商可与采购单位直接联系安排，因供应商不进行现场勘查造成辅材附件费用计算不准等的后果均由供应商自己负责）。

**五、项目实施、安装、调试要求**

1. 成交供应商需按采购单位要求，将设备安装至指定区域，并按采购单位要求进行调试；本项目包含安装和调试等所有费用，采购单位不再支付其他费用。

2、供应商负责提供运输服务，并承担货物运输、仓库以及保险费用。

3、供应商提供安装服务，安装实施前成交供应商需要和采购单位制定实施方案，并在规定的时间内完成所有的安装及调试。与总包单位配合费成交供应商自行考虑计入项目报价。

4、供应商不得以任何方式转包或分包本项目。供应商负责本项目供货、运输、保管、安装、调试、验收、培训及相关售后服务等一切事宜及责任。

**六、交货地点：**

1、项目实施地点：江阴市第二中学内。

2、项目实施时间：合同签订后根据现场施工进度进行施工，自采购人书面通知开工后60日内完成交货及安装调试。

**七、质量保证及售后服务要求**

1、质量保证：

所有产品均提供不低于5年原厂质保。成交供应商签订合同时须提供**上网行为管理、人脸识别摄像机、教学触控终端**原厂质保函，并加盖原厂公章（业务章、投标专用章等均无效）。质保期自货物验收合格之日起计算。质保期内报价单位免费提供设备正常使用情况下的维修及保养服务。

**2、售后服务：**

（1）在保修期内，若出现质量问题，无条件、免费提供各种维修服务（包括零配件免费）。保修期满后，实行终身跟踪维修，按最低价收取零部件费用，不收取维修费及其他费用。

（2）成交供应商应提供系统扩充、升级方面的技术支持服务。

（3）成交供应商在设备运行、维修和检测等方面制定培训计划，培训管理人员正确理解设备的特点和特性，掌握在运行、维修和使用管理中应遵守的规则等方面的综合知识。

（4）成交供应商应有能力及时处理所有可能发生的故障，采购人报修后，不论是否工作日实现7\*24小时售后服务承诺，成交单位服务响应时间为：2小时内响应，48小时内修复，特殊情况双方协商解决（如更换零配件）。

**八、付款方式**

1、合同签订后支付合同金额的30%；

2、验收合格后支付至合同金额的90%；

3、验收合格满三年付清余款。

**九、有关说明**

1、本项目共1个包。供应商报价应包含设备及附件费、辅材费、包装运输费、税金、安装调试费、验收、服务等全部费用。

2、供应商需能提供快速、便捷、完善的售后服务，产品均需安装调试正常。

3、供应商必须保证报价产品为原厂商合格产品，能够获得原厂商的售后服务。项目中所涉及的软件部分均为正版或具有合法知识产权的产品。否则，供应商视为具有《中华人民共和国政府采购法实施条例》第七十二条“提供假冒伪劣产品”的情形。

4、参加报价的产品必须实质性响应采购需求。

**5、供应商必须逐项详细填写《技术要求响应及偏离表》，并对其真实性负责。如“询价响应文件技术规范描述”完全照抄“询价通知书技术要求”的，有被判定为负偏离的风险。**

6、供应商有《政府采购非招标采购方式管理办法》第二十条、第五十四条所列情形的，将被列入不良行为记录名单，在1至3年内禁止参加政府采购活动，并予以通报。

7、供应商所提供教学触控终端须无缝接入学校原有集控平台，保证平台所有功能正常使用。

第四章　合同书（格式）

**项目编号：**

甲方（采购单位）：

乙方（成交单位）：

一、采购内容：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 品牌 | 规格型号 | 数量 | 单价 | 小计 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 总计 | 小写：　　 　　　　　大写：　　　　　 　　 |

二、 履约保证金的缴纳和退还

本项目是/否向采购人缴纳履约保证金： 。

履约保证金缴纳金额： 元。

履约保证金的缴纳时间： ，缴纳形式： 。

履约保证金的退付时间： ，退付办法： 。

履约保证金不予退还的情形： 。

逾期退还履约保证金的违约责任： 。

三、质量和包装要求

四、验收标准：按采购文件所规定的采购标准和乙方响应文件的承诺，根据实际参照《江苏省政府采购履约验收管理办法》（苏财规〔2024〕7号）组织验收，费用由　　　　　　　　　 承担。

五、交货期或完工期：

六、交货地点和方式：

七、货款支付步骤和办法：

八、售后服务：

九、违约责任：

十、解决争议的方式：

十一、其他事项：

十二、合同不可分割部分：

询价通知书、询价响应文件、合同条款及成交通知书，成交供应商在评审过程中所作其他有关承诺、声明、书面澄清等均为合同不可分割的部分，与主合同具有同等法律效力。

十三、合同一式四份，甲乙双方、江阴市公共资源交易中心、江阴市国资监管部门各执一份。

十四、合同生效：本合同由甲乙双方签字、盖章后生效。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 甲方（采购单位）： 　 （盖章） |  | 乙方（成交单位）： 　 （盖章） |
| 地址：　　　　　　　　　　　　　　　 |  | 地址：　　　　　　　　　　　　　　　 |
| 法定（授权）代表人：  |  | 法定（授权）代表人：  |
| 　　　　　年　　　月　　　日 |  | 　　　　　年　　　月　　　日 |