

宿松县二郎镇中心小学新校区建设项目
弱电智能化

招 标 文 件

项目编号：H7FSCG24D01G0148 FS34082620240434 号

采 购 人：宿松县二郎镇人民政府

采购代理机构：华春建设工程项目管理有限责任公司

2024 年 9 月

重 要 提 醒

一、请各市场主体依法参与公共资源交易活动，如存在以下情形的，公共资源交易监管部门将其作为扫黑除恶专项斗争的打击重点予以处理。

1. 组织、领导、实施恶意竞标、围标、串标、虚假投标、挂靠投标、出让资质等违法活动。

2. 以暴力、威胁、利诱等手段强迫他人参与或者退出投标、拍卖以及强迫他人中标后放弃中标或转包的黑恶势力。

3. 聚众围堵开、评标现场，干扰正常开评标秩序的行为。

4. 在招投标过程中寻衅滋事、恶意投诉，或以投诉、信访、举报相威胁获取不正当利益的行为。

5. 伪造资质证书、证件、提供虚假材料进行投标，谋取不正当利益的违法行为。

6. 采取贿赂、暴力、欺骗、威胁等手段干扰破坏招投标监管、服务人员以及评标专家正常工作的黑恶势力。

7. 采取言语威胁、谈判协商、跟踪盯梢、散播隐私、造谣诽谤、持续骚扰等软暴力手段恐吓监管服务人员、评标专家及其家属的违法犯罪行为。

8. 利诱、欺骗采购人违反相关规定按其意图设置招标文件条款的违法违规行为。

9. 窃取项目投标人报名情况、评标委员会组成人员等保密信息。

10. 领导干部违反规定插手干预项目招投标活动。

11. 干部职工在招投标活动中与黑恶势力勾结，充当保护伞。

二、请各投标人认真阅读招标文件，对下述事项予以重视：

- 1、请依据项目资格要求，自行核对营业执照合法有效。
- 2、按照招标文件要求制作投标文件，投标文件创建标识码、文件制作机器码任一项一致的将不予通过符合性评审。
- 3、对投标活动中可能发生的质疑、投诉行为，须依法在规定的时间内提出。
- 4、本项目开评标期间，投标人必须保证联系电话、电子邮箱通畅，因投标人通讯不畅造成的不利后果由投标人自行承担。

目 录

第一章 投标邀请（招标公告） 1

第二章 投标人须知 5

第三章 采购需求 26

第四章 评标方法和标准 95

第五章 政府采购合同主要条款 100

第六章 投标文件格式 109

第七章 政府采购供应商质疑函范本 122

第一章 招标公告

宿松县二郎镇中心小学新校区建设项目弱电智能化 招标公告

项目概况

宿松县二郎镇中心小学新校区建设项目弱电智能化招标项目的潜在投标人应在 安 庆 市 公 共 资 源 电 子 交 易 平 台 (<http://220.179.5.14:90/TPBidder/memberLogin>) 获取招标文件，并于 2024 年 10 月 22 日 08 点 30 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：H7FSCG24D01G0148 FS34082620240434 号

项目名称：宿松县二郎镇中心小学新校区建设项目弱电智能化

预算金额：343.50 万元

最高限价：343.50 万元

采购需求：布线系统、网络系统、安防系统、公共广播系统、信息发布系统、多媒体会议系统、多媒体教学系统、机房系统、管网系统等。具体详见第三章采购需求。

合同履行期限：合同签订后 30 日历天内完成

本项目不接受联合体投标。

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：
 - 2.1 本项目是否专门面向中小企业：否

本项目未专门面向中小企业采购或未按照规定预留采购份额的说明理由：本项目符合财政部、工业和信息化部制定的《政府采购促进中小企业发展管理办法》第六条第三款之规定,为非专门面向中小企业采购项目。具体原因如下:按照本办法规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争,或者存在可能影响政府采购目标实现的情形。

若供应商对上述说明理由有异议,可在本公告期限届满之日起7个工作日内登录安庆市公共资源交易系统或线下以书面形式提出质疑,联系电话:180 5566 2007。

若供应商对质疑处理意见有异议,可在规定时间内以书面形式向宿松县财政局提出投诉。联系电话:0556-7828751。

3. 本项目的特定资格要求: /。

三、获取招标文件

时间:2024年09月30日至2024年10月15日,每天上午8:00至12:00,下午14:30至17:30(北京时间,法定节假日除外)

地 点 : 安 庆 市 公 共 资 源 电 子 交 易 平 台
(<http://220.179.5.14:90/TPBidder/memberLogin>)

方式:(1)投标人须登录安庆市公共资源电子交易平台查询、获取招标文件。首次登录须在安徽省公共资源交易市场主体库(<https://ggzy.ah.gov.cn/ahggfwpt-zhutiku/dengludenglu>)办理入库手续,办理入库不收取任何费用。安徽省公共资源交易市场主体库使用相关问题(如系统登录、信息登记、录入及提交、数字证书关联等)请拨打服务电话:010-86483801 转 5-2(工作日)。

CA 数字证书有关问题请拨打服务电话：安徽 CA 客服 400-880-4959（工作日）。

市场主体招标环节和投标环节系统使用服务电话：400-998-0000（8:00-21:00）。

（2）投标人登录安庆市公共资源电子交易平台获取招标文件及其它资料（含澄清和补充说明等）。如在招标文件获取过程中遇到系统问题，请拨打技术支持服务热线 400-9980000，QQ：4008503300。

售价：免费。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

时间：2024 年 10 月 22 日 08 点 30 分（北京时间）

地点：宿松县公共资源交易中心

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. 投标申请人的联系人电话(手机)、电子邮箱等通讯方式在招投标过程中必须保持畅通，否则因上述原因造成的后果，责任自负。

2. 本项目采用电子招投标方式，请投标人在“安庆市公共资源交易服务网”下载专区下载“电子招投标系统平台操作手册”、在“安庆市公共资源电子交易平台”登录页面一点击“投标文件制作软件下载”和“驱动下载”按钮下载电子投标文件制作工具等，仔细阅读招标文件要求和相关操作手册。

3. 投标人应合理安排招标文件获取时间。如果因计算机及网络故障等

无法获取采购文件，责任自负。

4. 本项目开评标实行全流程电子化，开标活动在线完成。开标时投标人无须到达开标现场，实行远程解密和在线询标。各投标人认真学习《安庆新系统投标单位操作手册 v1.0》，务必掌握远程解密方法和在线回复询标方法。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名 称：宿松县二郎镇人民政府

地 址：宿松县二郎镇文明路 300-1 号

联 系 人：朱先生

联系方式：180 5566 2007

2. 采购代理机构信息

名 称：华春建设工程项目管理有限责任公司

地 址：安徽省合肥市包河区棠溪人家沁园春 6 幢 101

联 系 人：朱工

联系方式：139 5650 1699

3. 项目联系方式

项目联系人：朱先生

电 话：139 5561 8658

附件：项目采购需求文件

第二章 投标人须知

第一节 投标人须知前附表

序 号	内 容	说明与要求
2.1	采购人	宿松县二郎镇人民政府
2.2	采购代理机构	华春建设工程项目管理有限责任公司
2.4	监督管理部门	宿松县财政局
3	资格要求	详见招标公告
3.1.4	是否允许采购进口产品	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，详见采购需求
3.1.5	是否专门面向中小企业采购	1、详见招标公告 2、若本项目为专门面向中小企业采购的，如投标人提供的货物非中小企业制造的，其资格审查不通过。
3.2	关于联合体投标的相关约定（如有）	（1）联合体投标的，招标文件获取手续由联合体中任一成员单位办理均可。 （2）联合体投标的须提供联合协议（见投标文件格式），相关证明材料由投标人根据联合协议分工情况及招标文件要求提供。 （3）联合体各成员单位均须提供营业执照（或事业单位法人证书或社会团体法人登记证书或民办非企业单位登记证书）、税务登记证和供应商声明函。注：已办理“三证合一”登记的，投标文件中提供营业执照（或事业单位法人证书或民办非企业单位登记证书）扫描件即可。
4	现场考察	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织，投标人自行考察 时间：____年__月__日__时__分 地点：_____ 现场考察联系人及联系电话：_____ 备注：如投标人未参加采购人统一组织的现场考察，视同放弃现场考察，由此引起的一切责任由投标人自行承担。
8.1	包别划分	<input checked="" type="checkbox"/> 不分包 <input type="checkbox"/> 分为____个包，本次采购第____包

		投标人对多个包进行投标的中标包数规定：
9	投标文件要求	加密电子投标文件（.AQTF 格式）须在投标截止时间前登录安庆市公共资源交易服务网上传。
9.2	投标文件制作方法	<p>1、投标人应登录（http://220.179.5.14:90/TPBidder/memberLogin）点击“投标文件制作工具下载”下载后安装投标文件制作工具软件。</p> <p>2、使用投标文件制作工具方法：插入企业 CA 数字证书，打开“新点投标文件制作软件（安徽省互联互通版）”，点击“新建投标”按钮并点击“浏览”按钮并找到下载的.AQZF 格式的招标文件，点选择 CA 数字证书然后点击“新建项目”然后选择保存文件路径保存，打开投标文件制作工具软件。</p> <p>3、投标文件制作工具使用说明：查看安庆市公共资源交易服务网-服务指南-操作手册下载-投标单位栏目--“安庆新系统投标单位操作手册 v1.0”制作投标文件。</p> <p>4、技术支持服务热线：4009980000，24 小时服务 QQ:4008503300</p>
13	投标有效期	90 日历天（从投标截止时间算起）
15	投标文件提交、解密	<p>1、投标截止时间：详见招标公告（同提交投标文件截止时间）</p> <p>2、投标人须在投标截止时间前，在安庆市公共资源电子交易平台提交加密后的电子投标文件。</p> <p>3、各投标人在解密开始时间（投标截止时间）后，60 分钟内自行在电子交易系统完成投标文件的解密工作，若解密过程中有技术疑问，请电话咨询 0556-5991180。</p>
18	开标时间和地点	详见招标公告
20.3	原件	本次招标评标时不要求投标人携带相关证件、业绩及奖项的原件（招标文件另有要求的除外）。
23.2	投标报价扣除 （非专门面向中小企业采购项目适用）	<p>（1）小型和微型企业价格扣除：10 %。</p> <p>（2）监狱企业价格扣除：同小型和微型企业</p> <p>（3）残疾人福利性单位价格扣除：同小型和微型企业。</p> <p>（4）符合条件的联合体价格扣除：4%（本项目不采用）</p> <p>（5）符合条件的向小微企业分包的大中型企业价格扣除：4%。（本项目不采用）</p>
26.1	评标方法	综合评分法

27.1	评标委员会推荐中标候选人数量	3 家
27.2	确定中标人	<input type="checkbox"/> 采购人委托评标委员会确定 <input checked="" type="checkbox"/> 采购人确定
29.2	媒介发布	本次招标公告同时在 安庆市公共资源交易服务网 (http://aqggzy.anqing.gov.cn/)、 安徽省政府采购网 (如需) (http://www.ccgp-anhui.gov.cn/) 上发布
29.3	随中标结果公告同时公告的中标供应商的投标文件内容	<p>(1) 中小企业声明函; (如有)</p> <p>(2) 残疾人福利性单位声明函; (如有)</p> <p>(3) 业绩、奖项、证书等有关证明资料; (如有)</p> <p>(4) 招标文件中规定进行公示的其他内容。(如有)</p> <p>特别提醒: 采用最低评标价法的采购项目, 应在公告中标、成交结果时, 同时公告因落实政府采购政策等原因进行价格扣除后中标、成交供应商的评审报价; 采用综合评分法的采购项目, 同时公告中标、成交供应商的评审总得分。</p>
30.1	中标通知书发出的形式	<input type="checkbox"/> 书面 <input checked="" type="checkbox"/> 数据电文 特别提醒: 本项目发布中标结果公告的同时, 通过电子交易系统向中标人发出中标通知书。中标通知书发出视为已送达, 投标人应主动登录电子交易系统查询, 采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息引发的相关责任。
32	投标保证金	本项目免收
	履约保证金	金额: <input type="checkbox"/> 免收 <input checked="" type="checkbox"/> 合同价的 <u> 2 </u> % (备注: 不得超过合同价 2.5%) <input type="checkbox"/> 定额收取: 人民币_____ 元 支付方式: <input checked="" type="checkbox"/> 转账/电汇 <input checked="" type="checkbox"/> 支票 <input checked="" type="checkbox"/> 汇票 <input checked="" type="checkbox"/> 本票 <input checked="" type="checkbox"/> 保险 <input checked="" type="checkbox"/> 保函 收取单位: 宿松县公共资源交易中心 账号: 1692901021000019658 户名: 宿松县公共资源交易中心 开户行: 徽商银行宿松支行

		退还时间：货物验收合格后 注意事项：（1）以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件。（2）以担保函、保证保险形式缴纳履约保证金的，受益人和收取单位须为采购人。																																												
33.1	投标人对招标文件提出质疑的截止时间及方式	如投标人对招标文件有质疑，可以于招标公告期限届满之日起7个工作日内通过电子交易系统提出质疑。																																												
33.4	质疑函递交方式、接收部门、联系电话和通讯地址	递交方式：书面或电子交易系统 接收部门：华春建设工程项目管理有限责任公司 联系电话：139 5650 1699 通讯地址：安徽省合肥市包河区棠溪人家沁园春6幢101 后文附质疑范本 若投标人对质疑答复不满意的，可在规定时间内以书面形式向宿松县财政局提出投诉，联系电话：0556-7828751。通讯地址：宿松县安丰国路北侧兹元大厦																																												
34	中标服务费（元）	<p>（1）金额：<input type="checkbox"/>免收 <input type="checkbox"/>定额收取：人民币 元</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>按下列标准收取：中标服务费的收取采用差额定率累进计费方式，以中标价为计算基数，按下表规定的货物招标标准收取</p> <table><tr><th><div>费率</div><div>中标价</div></th><th>货物招标</th><th>服务招标</th><th>工程招标</th></tr><tr><td>100 万元以下</td><td>1.5%</td><td>1.5%</td><td>1.0%</td></tr><tr><td>100~500 万元</td><td>1.1%</td><td>0.8%</td><td>0.7%</td></tr><tr><td>500~1000 万元</td><td>0.8%</td><td>0.45%</td><td>0.55%</td></tr><tr><td>1000~5000 万元</td><td>0.5%</td><td>0.25%</td><td>0.35%</td></tr><tr><td>5000 万元~1 亿元</td><td>0.25%</td><td>0.1%</td><td>0.2%</td></tr><tr><td>1~5 亿元</td><td>0.05%</td><td>0.05%</td><td>0.05%</td></tr><tr><td>5~10 亿元</td><td>0.035%</td><td>0.035%</td><td>0.035%</td></tr><tr><td>10~50 亿元</td><td>0.008%</td><td>0.008%</td><td>0.008%</td></tr><tr><td>50~100 亿元</td><td>0.006%</td><td>0.006%</td><td>0.006%</td></tr><tr><td>100 亿以上</td><td>0.004%</td><td>0.004%</td><td>0.004%</td></tr></table> <p>（2）支付方式：转账/电汇</p> <p>（3）收取单位：华春建设工程项目管理有限责任公司_</p> <p>（4）缴纳单位：中标人</p>	<div>费率</div> <div>中标价</div>	货物招标	服务招标	工程招标	100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%	100~500 万元	1.1%	0.8%	0.7%	500~1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%	1000~5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%	5000 万元~1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%	1~5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%	5~10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%	10~50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%	50~100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%	100 亿以上	0.004%	0.004%	0.004%
<div>费率</div> <div>中标价</div>	货物招标	服务招标	工程招标																																											
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%																																											
100~500 万元	1.1%	0.8%	0.7%																																											
500~1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%																																											
1000~5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%																																											
5000 万元~1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%																																											
1~5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%																																											
5~10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%																																											
10~50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%																																											
50~100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%																																											
100 亿以上	0.004%	0.004%	0.004%																																											

		(5) 中标人应在收到缴费通知后三日内按招标文件要求缴纳服务费。
35	其他内容	
35.1	网上招标投标 注意事项	<p>1、本次招标不要求投标人提供纸质版投标文件，招标文件中所指的投标文件如未特别注明，均为投标人按约定格式上传的电子版投标文件。</p> <p>2、投标人须使用最新版投标文件制作工具，以免造成投标文件制作错误。软件启动时也将进行提示（需在国际互联网络通畅状态），各投标人需注意更新，如因此导致无效投标，责任自负。</p> <p>技术支持服务热线：4009980000，24 小时服务 QQ:4008503300。</p> <p>3、投标人须用 CA 数字证书签章和加密投标文件。如未办理 CA 数字证书请及时到安庆市公共资源交易中心一楼服务窗口办理，联系电话 0556-5991201。</p>
35.2	备 注	<p>1、本招标文件的解释权归采购单位；</p> <p>2、本项目若涉及到专业分包工程，如中标人没有相应资质，则必须委托有资质的单位实施。该专业分包单位的选定须事先征得采购人同意。</p> <p>3、本项目所要求的业绩均须为中华人民共和国境内业绩（不含港澳台地区），成交供应商经评标委员会评审认可的相关业绩、奖项、证书将在安庆市公共资源交易服务网公告（如投标人相关业绩、奖项、证书属于涉密的，投标人须在投标文件中进行说明，标注出业绩、奖项、证书中涉密部分，则该业绩、奖项、证书中涉密部分不予公告）。</p> <p>4、依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46 号）规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。</p>
35.3	其他补充说明	<p>“政采贷”融资指引：有融资需求的供应商在取得政府采购中标或成交通知书后，可访问安徽省政府采购网“政采贷”栏目，查看和联系第三方平台或者金融机构，商洽融资事项，确定融资意向。供应商签署政府采购中标(成交)合同后，登录“徽采云”金融服务模块，选择意向产品进行申请，并填写相关信息，“徽采云”金融服务模块将供应商融资申请信息推送第三方平台、意向金融机构。</p>

第二节 投标人须知

1、适用法律

本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《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》及本项目本级和上级财政部门、政府采购监督管理部门的政府采购有关规定的约束，其权利受到上述法律法规的保护。

2、定义

2.1、采购人：是指依法开展政府采购活动的国家机关、事业单位、团体组织。本项目的采购人见投标人须知前附表。

2.2、采购代理机构：是指集中采购机构或从事采购代理业务的社会中介机构。本项目的采购代理机构见投标人须知前附表。

2.3、投标人：是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、非法人组织或者自然人。分支机构不得参加政府采购活动，但银行、保险、石油石化、电力、电信等特殊行业除外。若银行、保险、石油化工、电力、电信等特殊行业的分公司参与投标，须取得总公司的相关授权或出具总公司的有关文件、制度等能够证明总公司授权其独立开展业务的证明（投标文件中须提供），招标文件中关于法定代表人的要求事项可由分公司负责人代理。

2.4、政府采购监督管理部门：各级人民政府指定的有关部门依法履行与政府采购活动有关的监督管理职责。本项目的政府采购监督管理部门见投标人须知前附表。

3、投标人资格要求

3.1 参与本项目的投标人或投标货物必须满足的要求：

3.1.1 在中华人民共和国境内注册，能够独立承担民事责任，有生产或供应能力的本国供应商。

3.1.2 具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于供应商条件的规定，遵

守本项目采购人本级和上级财政部门政府采购的有关规定。

3.1.3 以招标公告中约定的方式获得了本项目的招标文件。

3.1.4 若投标人须知前附表中写明允许采购进口产品，投标人应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。若投标人须知前附表中未写明允许采购进口产品，如投标人所投产品为进口产品，其投标将被认定为投标无效。

3.1.5 若投标人须知前附表中写明专门面向中小企业采购的，如投标人提供的货物非中小企业制造的，其投标将被认定为投标无效。

3.2 若招标公告中允许联合体投标，对联合体规定如下：

3.2.1 两个以上供应商可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标。

3.2.2 联合体各方均应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

3.2.3 采购人根据采购项目对投标人的特殊要求，联合体中至少应当有一方符合相关规定。

3.2.4 联合体各方应签订联合协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将联合协议作为投标文件的一部分提交。

3.2.5 大中型企业、其他自然人、法人或者非法人组织与小型、微型企业组成联合体共同参加投标，联合协议中应写明小型、微型企业的协议合同金额占到联合协议投标总金额的比例。

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

3.2.7 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加本项目投标，否则相关投标将被认定为投标无效。

3.2.8 对联合体投标的其他资格要求见投标人资格。

3.3 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。否则其投标将被认定为投标无效。

3.4 除单一来源采购项目外，为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监

理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。否则其投标将被认定为投标无效。

3.5、投标人必须确保自己信息真实、准确，否则，投标人因此蒙受损失，采购单位概不负责。

4、现场考察：投标人自行考察现场。投标人应认真对本项目实施现场环境进行考察，对项目环境和影响等因素，做出理性的判断和估价。投标人自行负责在考察现场发生的人员伤亡和财产损失。中标后签订合同时和供货安装过程中，投标人不得以不了解或不完全了解现场情况为由，提出任何形式的增加费用或索赔的要求。

5、投标费用：投标人必须自行承担参加投标的所有费用。

6、招标文件的构成

6.1、招标文件包括：

第一章 招标公告

第二章 投标人须知

第三章 采购需求

第四章 评标方法和标准

第五章 政府采购合同主要条款

第六章 投标文件格式

第七章 政府采购供应商质疑函范本

6.2、投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的内容。如果投标人没有满足招标文件的有关要求，其风险由投标人自行承担。

6.3、投标人获取招标文件后，应仔细检查招标文件的所有内容，如有残缺、文本不清晰、表述不一致等问题，应在获得招标文件后及时向采购单位提出询问，否则，由此引起的一切损失和后果由投标人自行承担。投标人同时应认真审阅招标文件中所有的事项、格式、条款和规范要求等，若投标人的投标文件没有按招标文件要求提交全部资料及自己理解产生的误差，或投标文件没有对招标文件做出实质性响应，其风险由投标

人自行承担，并根据有关条款约定，该投标有可能被拒绝。

7、招标文件的澄清与修改

7.1 采购人可主动地或在解答投标人提出的问题时对招标文件进行澄清与修改。采购代理机构将在安庆市公共资源交易服务网、安徽省政府采购网以发布更正公告的方式澄清或修改招标文件，更正公告的内容作为招标文件的组成部分，对投标人起约束作用。投标人应主动上网查询。采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息引发的相关责任。

7.2 任何人或任何组织向投标人提供的任何书面或口头资料，未经采购代理机构在网上发布或书面通知，均作无效处理，不得作为招标文件的组成部分。采购代理机构对投标人由此而做出的推论、理解和结论概不负责。

7.3 对于没有提出疑问又参与了本项目投标的投标人将被视为完全认同本招标文件（含更正公告的内容）。

8、投标范围及投标文件中标准和计量单位的使用

8.1、项目有分包的，投标人可对招标文件其中某一个或几个分包进行投标，除非在投标人须知前附表中另有规定。

8.2、投标人应当对所投分包招标文件中“采购需求”所列的所有内容进行投标，如仅响应所投包别中的部分内容，其所投包别的投标将被认定为投标无效。

8.3、投标人的投标文件、投标人与采购单位就投标的所有往来函电，均须使用简体中文。

8.4、除招标文件中有特殊要求外，投标文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

9、投标文件的编制

9.1、投标文件应该按照“投标文件格式”约定的内容和顺序进行编写。

9.2、投标人应提交投标人须知前附表中约定的投标文件。

9.3、投标人必须对其投标文件的真实性与准确性负责。投标人一旦中标，其投标文件将作为合同的重要组成部分。若发现投标人有弄虚作假行为的，投标无效，由相关监督管理部门按照招标文件相应条款对其做相应处罚。

9.4、投标人提供的产品质量和服务均能满足招标文件约定的实质性要求。否则，其投标文件在评标时有可能被认为是对招标文件未做出实质性的响应，而被评标委员会终止对其作进一步的评审。

10、投标报价

10.1、投标文件的货物报价表上应清楚地标明投标人拟提供货物的名称、生产厂家、品牌、型号、单位、数量、单价和总价等内容。投标人的报价应当包括满足本次招标全部采购需求所应提供的货物，以及伴随的服务和工程。所有投标均应以人民币报价。投标人的投标报价应遵守《中华人民共和国价格法》。

10.2、除非特别要求，每个项目（或每个包）只允许有一个方案、一个报价。多方案、多报价的投标文件将视为无效投标文件。

10.3、本项目采用总价包干，投标报价包括为完成本项目而产生的全部费用（除采购需求列明的货物需求外，如投标人所投产品须配套其他必要的货物方可正常使用的，投标人须为本项目配备，费用包含在报价中），采购人后期不再追加任何费用，请投标人谨慎报价。

10.4、投标报价高于最高投标限价的投标无效。

11、投标货币：人民币。

12、下述情形的处理：

12.1 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：

（1）提供虚假材料谋取中标、成交的；

- (2) 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
- (3) 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- (4) 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
- (5) 在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- (6) 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（1）至（5）项情形之一的，中标、成交无效。

12.2、有下列情形之一的，视为投标人串通投标，视为投标无效：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或联系人员为同一人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；

13、投标有效期

13.1、投标有效期见“投标人须知前附表”的约定。

13.2、在投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

14、投标文件的签署

14.1、投标文件应按照招标文件规定的格式进行编制并按照招标文件规定的要求进行签署、盖章；授权书格式、盖章及内容均应符合招标文件要求，否则授权书无效。

14.2、投标文件不得行间插字、涂改或增删。

14.3、在第六章“投标文件格式”中要求盖投标人电子签章处，投标人均应加盖投标人电子签章。联合体投标的，除联合协议及联合体各成员单位提供的本单位证明材料外，投标文件由联合体牵头人按上述规定加盖联合体牵头人单位电子签章。

15、投标文件提交说明

15.1、投标人须按投标人须知前附表要求上传加密电子投标文件。未按投标人须知要求上传的投标文件，将不被接受。

15.2、投标人应当在投标截止时间前完成投标文件的传输提交，未在投标截止时间前通过安庆市公共资源交易服务网提交有效电子投标文件的，系统不予接收，视为未提交投标文件。

16、投标截止时间

16.1、投标人应在投标人须知前附表中约定的投标截止时间前将加密电子投标文件（.AQTF 格式）上传。逾期上传的投标文件，采购单位不予受理。

16.2、采购人有权按本须知的约定，通过修改招标文件相关条款以延长投标截止时间。在此情况下，采购人和投标人受投标截止时间制约的所有权利和义务均应延长至新的投标截止时间。

17、投标文件的修改与撤回

17.1、投标人提交投标文件以后，在约定的投标截止时间之前，可以撤回已提交的投标文件，补充修改后重新上传。

17.2、在投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。

17.3、在规定的投标有效期内，投标人不得撤销其投标文件。

18、开标时间和地点：采购单位将在“投标人须知前附表”约定的时间，通过安庆市公共资源电子交易平台实行线上开标，项目监督人员、所有投标人的法定代表人或其委托代理人必须准时在线参加。

19、开标程序

本项目要求投标人对电子投标文件实施在线远程解密，投标人无需到现场参加开标活动。

19.1 采购人和采购代理机构将按投标人须知前附表中规定的开标时间和地点组织公开开标。

19.2 开标时，各投标人应在规定时间前对本单位的投标文件进行解密。

19.3 开标时，采购人或采购代理机构将通过网上开标系统公布开标结果，公布内容包括投标人名称、投标价格及招标文件规定的内容。

19.4 采购人或采购代理机构将对开标过程进行记录，并存档备查。

19.5 投标人代表对开标过程和开标记录有质疑，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。

各投标人在解密开始时间（投标截止时间）后，60 分钟内自行在电子交易系统完成投标文件的解密工作，因投标人自身原因导致投标文件在规定时间内未能解密、解密失败或解密超时，投标文件无效；因电子交易系统发生故障或其他不可抗力情况，导致无法按时完成投标文件解密的，工作人员可延迟解密时间。因投标人原因导致投标文件解密失败的，投标文件将予以退回。

20、投标文件的有效性

20.1、出现下列情况的，由评标委员会评审后，认定为投标无效：

- （1）投标文件未按照招标文件规定要求签署、盖章的；
- （2）不具备招标文件中规定的资格要求的；
- （3）报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- （4）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- （5）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

20.2、投标人存在下列情形之一，视为投标无效：

- （1）被责令停业且处于有效期内的；
- （2）财产被接管或冻结可能影响本项目正常实施的；
- （3）法律、法规规定及招标文件约定的其他情形。

20.3、无论何种原因，即使投标人投标时携带了证书材料的原件，但投标文件中未提供与之内容完全一致的扫描件的，评标委员会视同其未提供。

20.4、各级人民政府财政部门依法对参加政府采购活动的供应商作出的禁止参加政府采购活动等行政处罚决定在全国范围内生效。投标人受到财政部门依法作出的禁止参加政府采购活动且在有效期内的行政处罚，其投标无效。

21、资格审查及组建评标委员会

21.1 依据法律法规规定和招标文件中约定的内容，对投标人资格进行审查，未通过资格审查的投标人不进入评标。

21.2 投标人存在不良信用记录的，其投标将被认定为投标无效。

21.2.1 不良信用记录是指：

（1）供应商被人民法院列入失信被执行人；（2）供应商被工商行政管理部门列入企业经营异常名录；（3）供应商被税务部门列入重大税收违法失信主体；（4）供应商被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单，以及存在《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条规定的行政处罚记录。以联合体形式参加投标的，联合体任何成员存在以上不良信用记录的，联合体投标将被认定为投标无效。

21.2.2 信用信息查询渠道：中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn）。

21.2.3 投标人不良信用记录以在投标截止时间后至评审结束前查询结果为准。在本招标文件规定的查询时间之外，网站信息发生的任何变更均不作为资格审查依据。

投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查依据。

21.3 按照《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》有关规定依法组建的评标委员会，负责本项目评标工作，其中采购人代表x人。采购人代表不得担任评委会组长。评标由评委会进行，评委应坚持公正、公平、诚实守信、实事求是、独立评标的原则。

22、投标文件符合性审查与澄清

22.1 符合性审查是指依据招标文件的规定，从投标文件的有效性和完整性对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。

22.2 如一个分包内只有一种产品，不同投标人所投产品为同一品牌的，按如下方式处理：

22.2.1 如本项目使用最低评标价法，提供相同品牌产品的不同投标人以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件中评标方法和标准规定的方式确定一个参加评标的投标人；未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标将被认定为投标无效。

22.2.2 如本项目使用综合评分法，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，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件中评标方法和标准规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格；未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不参与中标候选人推荐。中标候选人不足 3 个不同品牌，评标委员会应终止评审并予以废标。

22.3 如一个分包内包含多种产品的，采购人或采购代理机构将在第三章采购需求中载明核心产品，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按第 22.2 款规定处理。

22.4 投标文件的澄清

22.4.1 为有助于投标文件的审查、评价和比较，在评标期间，评标委员会将以书面方式（询标）要求投标人对其投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，作必要的澄清、说明或补正。

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场评标委员会规定的时间（30 分钟）内，以询标函发出时间为准）提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

投标人的澄清、说明或补正应在评标委员会规定的时间内（30 分钟内，以询标函发出时间为准）以书面方式进行，并不得超出投标文件范围或者改变投标文件的实质性内容。如有询标，投标人授权代表（或法定代表人）可通过远程登录的方式接受网上询标。因投标人授权代表联系不上、没有及时登录系统等情形而无法接受评标委员会询标的，投标人自行承担相关风险。

22.4.2 投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分。

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

22.5 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

(1) 投标文件中开标一览表(报价表)与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表(报价表)为准；

(2) 若大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，应以开标一览表(报价表)为准，并修正单价。

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照以上规定的顺序修正。修正后的报价应当通过电子交易系统提交，并加盖公章或者由法定代表人或其委托代理人签字，但不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

23、比较与评价

23.1 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。根据实际情况，在投标人须知前附表中规定采用下列一种评标方法，详细评标方法和标准见招标文件第四章。

(1) 最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

(2) 综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

23.2 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）和《三部门联合发布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，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《中小企业声明函》、《残疾人

福利性单位声明函》或省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的投标人，其投标报价按照投标人须知前附表中规定的标准扣除后的价格参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。对于预留份额的货物、服务项目中的非预留部分采购包，对符合规定的小微企业给予 10%的价格扣除优惠，用扣除后的价格参加评审。接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予 4%的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

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

24、废标

在招标采购中，出现下列情形之一的，予以废标：

- （1）符合专业条件的供应商或者对招标文件做实质性响应的供应商不足三家的；
- （2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- （3）投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- （4）因重大变故，采购任务取消的。

25、评标过程的保密性

25.1、开标后，直到授予中标人合同止，凡是与投标文件审查、澄清、评价、比较以及授标建议等评审方面的情况，均不得向投标人或其他无关的人员透露。

25.2、在评标过程中，投标人如向评委会成员施加任何影响，都将会导致其投标文件被拒绝。

25.3、中标人确定后，采购单位不对未中标人就评标过程以及未能中标原因做出任何解释。投标人不得向评委会组成人员或其他有关人员询问评标过程的情况和要求提供

材料。

除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。

26、中标候选人的确定原则及标准

26.1 评标委员会依据投标人须知前附表约定的评标方法，对实质上响应招标文件的投标人按下列方法进行排序，确定中标候选人：

（1）采用最低评标价法的，除了算术修正、落实政府采购政策需进行的价格调整外，不对投标人的投标价格进行任何调整。评标结果按修正和扣除后的投标报价由低到高顺序排列中标候选人。修正和扣除后的投标报价出现两家或两家以上相同者，则采取评标委员会随机抽取的方式确定中标候选顺序。

（2）采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列中标候选人。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分与投标报价均相同的，则采取评标委员会随机抽取的方式确定中标候选顺序。

27. 确定中标候选人和中标人

27.1 评标委员会将根据评标标准，按投标人须知前附表中规定数量推荐中标候选人。

27.2 按投标人须知前附表中规定，由评标委员会或采购人确定中标人。

28、编写评标报告

评标报告是根据全体评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写的报告，评标报告由评标委员会全体成员加盖电子签章（或签字）。对评标结论持有异议的评标委员会成员可以书面方式阐述其不同意见和理由。评标委员会成员拒绝在评标报告上加盖电子签章（或签字）。且不陈述其不同意见和理由的，视为同意评标结论。

29、中标结果公告

29.1 在评标结束后 2 个工作日内，采购代理机构将评标报告送采购人。采购人应当自收到评标报告之日起 2 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确

定中标人。采购人未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

29.2 采购人在评审报告推荐的中标候选人中按顺序确定中标人。采购人将向中标人发出中标通知书，同时在安庆市公共资源交易服务网(<http://aqggzy.anqing.gov.cn/>)、安徽省政府采购网(<http://www.ccgp-anhui.gov.cn/>)（徽采云平台项目）网站上公告中标结果。

29.3 中标结果公告内容应当包括采购人及其委托的采购代理机构的名称、地址、联系方式，项目名称和项目编号，中标人名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、品牌（如有）、规格型号、数量、单价，中标公告期限、评审专家名单以及投标人须知前附表中约定进行公告的内容。

中标公告期限为 1 个工作日。

30、中标通知书

30.1 采购人或采购代理机构发布中标结果公告的同时以投标人须知前附表规定的形式向中标人发出中标通知书。

30.2 中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。中标通知书发出以后，采购人改变中标结果或者中标人放弃中标，应当承担相应的法律责任。

30.3 中标通知书是合同的组成部分。

31、合同

31.1 中标人的中标价即为合同价款。

31.2 采购人在中标（成交）通知书发放之日起 7 个工作日内，与供应商签订合同并公开。合同签订之日起 2 个工作日内将所有合同报同级政府采购监督管理部门和公共资源交易监督管理部门备案。

31.3 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

31.4 采购单位对在监督管理部门完成备案的项目合同在安庆市公共资源交易服务

网、安徽省政府采购网等网站进行公告。采购人应当按照《中华人民共和国政府采购法实施条例》有关规定，将政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容删除后予以公开。

32、履约保证金

中标人必须按投标人须知前附表约定，及时、足额向采购人提交履约保证金。

33、质疑和投诉

33.1 投标人认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

33.2 上述应知其权益受到损害之日，是指：

- （1）对招标文件提出质疑的，为获取招标文件或者招标文件公告期限届满之日；
- （2）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；
- （3）对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

33.3 质疑供应商应按照财政部制定的《政府采购供应商质疑函范本》格式（详见招标文件第七章）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以书面形式提出质疑，超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。针对同一采购程序环节的质疑应一次性提出。

33.4 采购代理机构质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见投标人须知前附表。

33.5 质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或采购人、采购代理机构未在规定时间内做出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向投标人须知前附表列明的监管部门提起投诉。

34、中标服务费

本项目中标服务费的收取按投标人须知前附表的规定执行。

35、未尽事宜

按《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》及其他有关法律法规规定执行。需要补充的其他内容，见投标人须知前附表。

第三章 采购需求

- 1、在采购活动开始前没有获准采购进口产品而开展采购活动的，视同为拒绝采购进口产品。
- 2、根据“关于印发《政府采购进口产品管理办法》的通知”等相关规定：下列采购需求中标注进口产品的货物均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。
- 3、中标人提供的货物为进口产品的，供货时须向采购人提供所投进口产品的海关报关单等证明材料。
- 4、下列采购需求中：如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则响应人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

一、商务要求：

序号	商务条款名称	具体要求内容
1	付款方式	项目验收合格后一次性付清合同价款
2	供货及安装地点	宿松县二郎镇中心小学新校区
3	供货及安装期限	合同签订后 30 日历天内完成
4	免费质保期	2 年
5	商品包装要求	除另有约定外，供应商交付全部货物的包装要求严格按照国家强制标准执行。

二、技术要求一览表

本次采购标的所属行业：工业及软件和信息技术服务业。

1. 综合布线系统

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
	工作区子系统			
1	单口面板	1.信息插座与面板采用 90 度安装方式 2.组合式结构，前后双层面板设计，外形美观，避免固定螺丝孔外露 3.端口带弹簧式自动回弹防尘门设计，防止灰尘等异物侵入 4.带有标识纸和标识盖，方便维护和使用 5.具有风格统一的单口、双口、三口、四口规格 6.面板尺寸：高度:86×宽度:86mm	个	423

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		7.阻燃级别：V-0		
2	双口面板	1.信息插座与面板采用 90 度安装方式 2.组合式结构，前后双层面板设计，外形美观，避免固定螺丝孔外露 3.端口带弹簧式自动回弹防尘门设计，防止灰尘等异物侵入 4.带有标识纸和标识盖，方便维护和使用 5.具有风格统一的单口、双口、三口、四口规格 6.面板尺寸：高度:86×宽度:86mm 7.阻燃级别：V-0	个	65
3	六类非屏蔽 2 米网络跳线	1. 原厂成型，100%通过单体测试，具有更高的可靠性和传输性能 2. 插头采用灌胶工艺，弹片保护和软尾结构，保障线缆和水晶头之间的连接 3. 导体规格：多股绞合，软圆铜线，4×2×0.57mm ² 4. 屏蔽方式: U/UTP 5. 护套材料：PVC，护套外径：6.0±0.3mm 2 米 6. 插头规格：RJ45，8P8C，簧片表面镀金，透明聚碳酸酯塑胶壳 7. 插拔次数：≥1000 次 8. 最高传输频率：250MHz	根	533
4	六类非屏蔽水晶头	2.结构：一体式设计，8P8C 3.金片：三叉铜合金 4.镀金厚度：50u” 5.塑胶壳材料：透明聚碳酸脂 6.适用芯线直径：0.96mm~1.02mm 7.插拔次数：≥1000 次 8.拉力测试：≥20N 9.介质耐电压：1000VAC/60S	盒	10
5	光纤终端盒	1.安装方式：非机架安装，桌面式，挂墙 2.带光纤熔接盘，1 个光缆进线口，1 个固定 PG 头，1 个光缆护套固定装置和光缆加强件固定装置 3.端口数量：4 口，空余端口可安装空白功能件（标配），安装 LC 双工.SC 单工耦合器时安装支架的空隙可安装封堵功能件（标配） 4.端口通用型设计，可兼容：LC 双工.SC 单工.FC.ST 适配器，一个 4 口支架仅需一颗螺丝，便于安装和拆卸 5.光纤和尾纤弯曲半径不小于 30mm 6.外壳材料：优质冷轧钢板	个	93
6	光纤终端盒	1.安装方式：非机架安装，桌面式，挂墙 2.带光纤熔接盘，2 个光缆进线口，2 个固定 PG 头，2 个光缆加强件固定装置和光纤熔接盒 3.端口数量：8 口，空余端口可安装空白功能件（标配），	个	6

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		安装 LC 双工.SC 单工耦合器时安装支架的空隙可安装封堵功能件（标配） 4.端口通用型设计，可兼容：LC 双工.SC 单工.FC.ST 适配器，一个 4 口支架仅需一颗螺丝，便于安装和拆卸 5.光纤和尾纤弯曲半径不小于 30mm 6、外壳材料：优质冷轧钢板		
7	SC 单模尾纤	1.依据标准出厂前 100%光学测试，性能优于国内和国际标准 2.高质量陶瓷插芯，插入损耗低，耐久性好 3.重复性，互换性，光学特性稳定 4.光纤类型：单模：G.657.A2（B6a2）黄色 5.光缆芯数与护套外径：单芯：2.0mm 6.紧包与护套材料：LSZH 7.插头接触方式：UPC 8.插入损耗（含重复性）：≤0.2dB 9.互换性：≤0.2dB 10.回波损耗：单模：≥50dB 11.重复性≥1000 次 12.长度≥1.5m	根	372
8	LC 单模单芯尾纤,1.5M,OS2	1.依据标准出厂前 100%光学测试，性能优于国内和国际标准 2.高质量陶瓷插芯，插入损耗低，耐久性好 3.重复性，互换性，光学特性稳定 4.光纤类型与护套颜色：单模：G.657.A2（B6a2）黄色， 5.加强材料：芳纶纱 6.光缆芯数与护套外径：单芯：2.0mm/双芯：2.0×4.0mm（“8 字形”） 7.紧包与护套材料：LSZH 8.插针体端面结构：UPC 9.插入损耗（含重复性）：≤0.2dB 10.互换性：≤0.2dB 11.回波损耗：单模：≥50dB	根	48
9	LC-LC 单模光纤跳线,3M	1.LC 插头采用一体化矩形结构、模刻品牌商标，弹性按板解锁机构与弹性卡子锁紧机构一体化设计，双芯带双工夹、双工夹带有 A、B 极性标识、双工夹采用易拆卸设计、方便拆卸以及转换极性 2.依据标准出厂前 100%光学测试，性能优于国内和国际标准 3.高质量陶瓷插芯，插入损耗低，耐久性好 4.重复性，互换性，光学特性稳定 5.光纤类型与护套颜色：单模：G.657.A2（B6a2）黄色 6.加强材料：芳纶纱 7.光缆芯数与护套外径：双芯：2.0×4.0mm（“8 字形”）	根	12

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		8.紧包与护套材料：LSZH 9.插针体端面结构：UPC 10.插入损耗（含重复性）： $\leq 0.2\text{dB}$ 11.互换性： $\leq 0.2\text{dB}$ 12.回波损耗：单模： $\geq 50\text{dB}$		
10	ONU 盒子		个	93
	水平区子系统			
1	六类非屏蔽网线低烟无卤	1.通过标准最高传输频率 250MHz 测试 2.单根导体直流电阻： $\leq 9.0\Omega/100\text{m}$ 3.导体规格：4×2×0.57，导体名称：软圆铜线，绝缘：HDPE 4.屏蔽方式：U/UTP，线对采用“十”字骨架隔离 5.护套材料：LSZH，护套外径：6.3±0.3mm	305 米/箱	170
2	室内 4 芯单模光缆	1.衰减@20℃（dB/Km）.光纤类型.护套颜色：单模： @1310nm ≤ 0.4 ，@1550nm ≤ 0.3 .B1.3.黄色 2.加强件：芳纶纱 3.紧包：LSZH.紧包外径：0.9mm 4.护套：LSZH 5.允许拉伸力： ≤ 12 芯：长期：130N.短期：440N， > 12 芯：长期：200N.短期：660N 6.最小弯曲半径：动态：20D，静态：10D	米	7600
3	室内 8 芯单模光缆	1.衰减@20℃（dB/Km）.光纤类型.护套颜色：单模： @1310nm ≤ 0.4 ，@1550nm ≤ 0.3 .B1.3.黄色 2.加强件：芳纶纱 3.紧包：LSZH.紧包外径：0.9mm 4.护套：LSZH 5.允许拉伸力： ≤ 12 芯：长期：130N.短期：440N， > 12 芯：长期：200N.短期：660N 6.最小弯曲半径：动态：20D，静态：10D	米	550
	管理间子系统			
1	六类非屏蔽配线架	1.标准 19 英寸机架式安装，高度：1U，模块化设计，24 口 2.采用全塑料面板，金属底板结构，外形美观，机械强度高 3.后端自带线缆管理单元，采用双爪式免工具设计，便于安装和拆卸 4.端口带弹簧式防尘门，防止灰尘等异物侵入，防尘门呈半透明，防止误插 5.标识管理：自带标识纸和标识盖，标识盖带指扣方便拆卸，端口带序号标识 6.阻燃级别：V-0 7.IDC：磷青铜	个	2

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		8.金针：磷青铜表面镀金 9.线缆保护盖：PC 材料 10.进线方式：180°进线 11.卡接导体规格：单股.0.5mm~0.65mm. 12.插头与插座插合次数：≥1000 次 13.导线端接次数：≥250 次 14.最高传输频率：250MHz		
2	理线架	1.标准 19 英寸机架式安装，高度：1U 2.可提供 12 档和 24 档两种理线档位选择 3.材料及厚度：SPCC 冷轧钢板表面脱脂.磷化.静电喷塑处理，架体 1.2，盖板 1.0mm 4.带有盖板 5.带有贯穿孔，便于前后走线和冗余线缆的存放	个	2
3	六类非屏蔽 2 米网络跳线	1. 原厂成型，100%通过单体测试，具有更高的可靠性和传输性能 2. 插头采用灌胶工艺，弹片保护和软尾结构，保障线缆和水晶头之间的连接 3. 导体规格：多股绞合，软圆铜线，4×2×0.57mm ² 4. 屏蔽方式: U/UTP 5. 护套材料：PVC，护套外径：6.0±0.3mm 2 米 6. 插头规格：RJ45，8P8C，簧片表面镀金，透明聚碳酸酯塑胶壳 7. 插拔次数：≥1000 次 8. 最高传输频率：250MHz	根	533
4	24 口光纤配线架	1.安装方式：19"机架式安装 2.2 个光纤熔接盘，4 个光缆进线口，4 个固定 PG 头，4 个光缆护套固定装置，4 个光缆加强件固定装置 5.端口数量：24 口，满配耦合器。 6.表面处理：静电喷塑	个	37
5	SC-SC 单模光纤跳线,3M	1.高质量陶瓷插芯，插入损耗低，耐久性好 2.光纤类型：单模：G.657.A2（B6a2） 3.加强材料：芳纶纱 4.光缆芯数与护套外径：双芯：2.0×4.0mm（“8 字形”） 5.紧包与护套材料：LSZH 6.插针体端面结构：UPC 7.插入损耗（含重复性）：≤0.2dB 8.互换性：≤0.2dB 9.回波损耗：单模：≥50dB	根	58
6	网络机柜	1.产品尺寸：宽度:600×深度:600×高度:2000mm，容量：42U 2.材料为优质 SPCC 冷轧钢板，其中角规厚度 2.0 mm，框架厚度 1.2 mm，其它主要部件厚度 1.2 mm 3.前门为金属网门，后门为单开无孔钢板门，开启角度：	台	15

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		>180 度，前门：长柄锁.后门小圆锁 4.服务器导轨安装宽度达到 485mm.满足所有品牌服务器的机架式安装 5.静态负载：800KG （带支脚） 6.防护等级：IP20 7.风扇单元从顶部安装，使用过程中拆卸维护方便 8.机柜主要部件预留接地柱，满足使用需求 9.机柜和 19 英寸角规表面脱脂.磷化.静电喷塑处理， 10.内置 10 位 PDU		
7	网络机柜	1.产品尺寸（宽度×深度×高度(mm)/容量(U)）： 600*600*1200/24U 2.负载(Kg)：静态：≤1000、动态：≤600 3.安装尺寸：19 英寸 4.防护等级：IP20 5.框架：拼装式结构，前后焊接框架，上下同顶底板走线孔，左右预留 M6 并柜安装孔、并柜无需专门并柜件，PDU 安装孔，侧安装梁安装孔以及理线扎线所需孔 6.前门：金属网门、门边条带六角形通风孔，后门：无孔钢板后门 7.两块侧板可拆卸，前后门最大开启角度>180 度 8.顶部：风扇单元从顶部安装、使用过程中拆卸维护方便，前后各 2 个进线孔、预留毛刷盖板安装孔、可走线、可安装无孔金属盖板 9.底部：前后各 2 个进线孔、中间 4 块可调整金属中盖板、预留毛刷盖板安装孔、走线方便灵活 12.机柜材料为优质 SPCC 冷轧钢板及覆铝锌板，其中角规厚度 2.0 mm，框架厚度 1.2 mm，其他 1.0mm，横梁为覆铝锌板，4 根角柜均双向丝印 U 位标识、无方向要求 13.角规深度方向可前后调整 14.机柜预留对地安装孔 15.表面处理：脱脂，酸洗，磷化，静电喷塑 16.内置 10 位 PDU	台	6
8	光纤熔纤	现场熔接	点	780
	机房子系统			
1	24 口光纤配线架	1.安装方式：19"机架式安装 2.2 个光纤熔接盘，4 个光缆进线口，4 个固定 PG 头，4 个光缆护套固定装置，4 个光缆加强件固定装置 3.通用型设计，可兼容：LC 双工、SC 单工、FC、ST 适配器，一个 4 口支架仅需一颗螺丝，便于安装和拆卸 4.进出光纤方便灵活，有充裕的光纤盘存空间，光纤和尾纤弯曲半径不小于 30mm 5.端口数量：24 口，满配耦合器。 6.表面处理：静电喷塑	只	15

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		7.材料：优质冷扎钢板		
2	SC 单模尾纤 -1.5m	2.高质量陶瓷插芯，插入损耗低，耐久性好 4.光纤类型：单模：G.657.A2（B6a2）黄色 5.光缆芯数与护套外径：单芯：2.0mm 6.紧包与护套材料：LSZH 7.插头接触方式：UPC 8.插入损耗（含重复性）： $\leq 0.2\text{dB}$ 9.互换性： $\leq 0.2\text{dB}$ 10.回波损耗：单模： $\geq 50\text{dB}$ 11.重复性 ≥ 1000 次	根	360
3	SC-SC 单模光 纤跳线,5M	1.高质量陶瓷插芯，插入损耗低，耐久性好； 3.光纤类型：（OS2）； 4.光缆类型：单芯； 5.光纤插头：SC-SC； 6.长度：5m；	根	30
4	SC-LC 单模光 纤跳线,5M	2.高质量陶瓷插芯，插入损耗低，耐久性好 4.光纤类型与护套颜色：单模：G.657.A2（B6a2）黄色 5.加强材料：芳纶纱 6.光缆芯数与护套外径：双芯：2.0×4.0mm（“8 字形”） 7.紧包与护套材料：LSZH 8.插针体端面结构：UPC 9.插入损耗（含重复性）： $\leq 0.2\text{dB}$ 10.互换性： $\leq 0.2\text{dB}$ 11.回波损耗：单模： $\geq 50\text{dB}$ 12.重复性 ≥ 1000 次	根	12
5	光纤熔纤	现场熔接	点	360
	建筑群子系统			
1	室外 24 芯万 兆单模光缆	1.全截面阻水结构，松套管填充纤膏，缆芯缝隙填充缆膏，确保良好的阻水防潮性能 2.松套管采用全色谱方式 3.光纤规格、衰减@20℃（dB/Km）：B1.3（OS2）、@1310nm ≤ 0.36 ，@1550nm ≤ 0.22 4.加强件：磷化圆钢丝， $\geq 1.4\text{mm}$ 5.护套：钢-聚乙烯粘结护套，MDPE，黑色，护套厚度： $1.8\pm 0.1\text{mm}$ 6.允许拉伸力：长期：600N，短期：1500N 7.允许压扁力：长期：300N/100mm，短期：1000N/100mm 8.最小弯曲半径：动态：20D，静态：10D 9.敷设方式：管道、非自承式架空	米	1800

2. 计算机网络及安全系统

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
----	------	--------	----	----

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
	校园网			
1	校园网核心-OLT	<p>1、设备基于分布式架构，转发控制分离，架构先进可靠；关键单元：主控板、电源板 1+1 冗余配置。</p> <p>★2、主控板交叉容量≥8Tbit/s,整机业务槽位数≥7，PON板单槽位接口数≥16，所有业务板每槽位最大带宽不低于200Gbit/s，支持 GPON/XGS-PON 接入能力≥7*16=112 个，支持 GPON Class C++/XGS-Combo Class D/C+光模块。</p> <p>（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）</p> <p>★3、支持 type B，type C 单双归属保护。（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）</p> <p>★4、设备支持堆叠功能。（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）</p> <p>5、设备支持 802.1x 认证功能。</p> <p>6、设备支持 DHCP Server 功能</p> <p>7、设备支持 portal 认证功能。</p> <p>8、设备支持 eMDI 功能和 VMOS 功能。</p> <p>9、设备支持 Wi-Fi 管理功能，使能 Wi-Fi 管理功能后可实现对 Wi-Fi ONU/ONT 的控制管理。</p> <p>★10、本次配置：下行不少于 16 个 PON 端口（满配 Class B+模块）和 4 个万兆上行端口并配置相应的光模块(单模)。</p> <p>（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）</p>	台	1
2	三层交换机	<p>1.交换容量≥13Tbps，包转发率≥350Mpps；</p> <p>2.固定端口配置≥24 个千兆光接口和 ≥ 4 个万兆光接口；</p> <p>3.扩展插槽≥1 个，支持扩展 4*40GE 板卡；</p> <p>4.支持 MAC 表项≥32K，IPv4 路由规格≥8K，IPv6 路由规格≥4K；</p> <p>5.支持 MACSec 加密；</p> <p>6.配置：双交流电源。</p>	台	1
3	24 口交换机	<p>1.交换容量≥3Tbps，包转发率≥120Mpps；</p> <p>2.固定端口配置≥24 个千兆电接口和 ≥ 4 个千兆光接口，配置≥1 块交流电源</p> <p>3.支持静态路由、RIP V1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3</p> <p>4.支持 MAC 表项≥32K，IPv4 路由规格≥4K，IPv6 路由规格≥1K</p>	台	1
4	48 口交换机	1.交换容量≥4Tbps，包转发率≥160Mpps；	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		2.固定端口配置≥48 个千兆电接口和 ≥4 个千兆光接口，配置≥1 块交流电源 3.支持静态路由、RIP V1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3 4.支持 MAC 表项≥32K，IPv4 路由规格≥4K，IPv6 路由规格≥1K		
5	千兆单模光模块	光模块-SFP-GE-单模模块-(1310nm,10km,LC)	个	14
6	万兆单模光模块	SFP+万兆模块(1310nm,10km,LC)	个	2
7	8 口 POEONU 设备	1、上行≥1 个 PON 端口；下行≥8*GE，支持 POE+，总功率不低于 120W。 2、GE 口支持 10/100/1000 Mbit/s 接口速率自适应。 3、支持 Type B 和 Type C 单双归属保护。	台	19
8	8 口 ONU	1、上行≥1 个 PON 端口；下行≥8*GE+8*POTS。 2、GE 口支持 10/100/1000 Mbit/s 接口速率自适应。 3、支持 Type B 单双归属保护。	台	115
9	16 口分光器	光分路器-单模-1×16 均分-SC/PC	台	12
10	OLT 光模块	SFP 千兆模块-(1490nm(发)/1310nm(收),20km,SC/UPC)	个	12
11	无线控制器	1.最大管理 AP 数量≥512，最大接入用户数量≥4K，10GE 光口≥2 个，GE 电口≥8 个； 2.转发能力≥10Gbps； 3. 支持静态路由，RIP-1/RIP-2，OSPF，BGP，IS-IS，路由策略、策略路由； 4. AP 支持 IPv4 与 IPv6 双栈与 AC 建立 capwap 隧道，且被正常管理； 5.提供应用识别，如 P2P、IM、VOIP、游戏、Web 视频等等，还支持应用特征库的更新； 6. 无线控制器支持在信道调优的基础上，进一步支持带宽动态选择，动态优化 5GHz 信道频宽； 7.支持 WLAN AC 1+1 热备、N+1 备份模式，业务不中断； 8.支持可视化端到端的故障诊断，提高用户/AP/AC 的深入故障处理能力； 9.支持智能升级，自动从云端下载最新软件，按照计划升级； 10. 本次配置 110 个 AP 管理授权	台	1
12	放装 AP	1.支持 2.4GHz/5GHz 双频段同时工作，全射频支持 Wi-Fi 6（802.11ax）协议； 2.总空间流数≥4；整机速率≥2.975Gbps， 3.不少于 1 个 10/100/1000Mbps 自适应以太网口、内置智能天线； 4.内置蓝牙(BLE)，支持蓝牙串口远距无线运维； 5.FIT AP 工作模式下支持 Telemetry 协议，可以高速采	台	75

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		集 AP 状态和应用体验参数; 6.支持 WIDS/WIPS 攻击检测,对非法设备进行监测、识别、防范、反制,精细化管理控制,为空口境和无线传输的安全保驾护; 7.支持 FIT/FAT/云管理三种工作模式		
13	面板 AP	1.支持 2.4GHz/5GHz 双频段同时工作,全射频支持 Wi-Fi 6 (802.11ax) 协议; 2.总空间流数≥4; 整机速率≥2.975Gbps, 3. 上行 1 个 10/100/1000 Base-T 以太网端口,下行 1 个 10/100/1000 Base-T 以太网端口; 4.内置蓝牙(BLE),支持蓝牙串口远距无线运维; 5.FIT AP 工作模式下支持 Telemetry 协议,可以高速采集 AP 状态和应用体验参数; 6.支持 USB 接口一个,可扩展 IoT 模块 7.支持 WIDS/WIPS 攻击检测,对非法设备进行监测、识别、防范、反制,精细化管理控制,为空口境和无线传输的安全保驾护; 8.支持 FIT/FAT/云管理三种工作模式	台	8
14	防火墙	1.设备高度; ≤2U,千兆 Combo 接口≥8,万兆光口≥2,千兆 WAN 口≥2; 2.严格前后风道; ★3.吞吐量≥4Gbps,最大并发连接数≥400 万,每秒新建连接数≥7.8 万;(提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件,或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件) 4.能够基于 IP、IPv6、MAC 地址、时间进行访问控制策略控制;支持自定义安全策略; 5.支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS 等路由协议; 6.策略路由支持的匹配条件:源 IP/目的 IP,服务类型,应用类型,用户(组),入接口,DSCP 优先级; 7.支持识别国标 SIP 协议及主流安防厂家的私有协议; ★8.支持恶意域名过滤,实现对 C&C 进行阻断;(提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件,或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件) ★9.支持 BFD 链路检测,支持 BFD 与 VRRP 联动实现双机快速切换,支持 BFD 与 OSPF 联动实现双机快速切换;(提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件,或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件) ★10.实配:三年防病毒许可,100 个 SSL VPN 授权许可。	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		(提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件, 或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件)		
	设备网			
1	设备网核心-OLT	1、盒式 OLT, 业务端口数不低于 16 个 GPON 端口。 2、系统转发容量不低于 140Gbit/s。 3、支持 IPv4 与 IPv6 双栈转发, IPv6 二层和三层转发, DHCPv6 中继。 4、支持任意单板上端口之间的 GPON TypeB 和 TypeC 保护, 支持跨 OLT 的 TypeB 和 TypeC 双归属保护, 导换时间小于 50ms。 5、设备支持 eMDI 功能和 VMOS 功能。 6、本期配置: 配置 1 个上行万兆单模光模块, 下行满配 PON Class C++模块, 支持交流供电,	台	1
2	24 口交换机	1.交换容量≥3Tbps, 包转发率≥120Mpps; 2.固定端口配置≥24 个千兆电接口和 ≥4 个千兆光接口, 配置≥1 块交流电源; 3.支持静态路由、RIP V1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3	台	1
3	8 口 POEONU 设备	1、上行≥1 个 PON 端口; 下行≥8*GE, 支持 POE+, 总功率不低于 120W。 2、GE 口支持 10/100/1000 Mbit/s 接口速率自适应。 3、支持 Type B 和 Type C 单双归属保护。	台	42
4	8 口分光器	分路器-单模-1×8 均分-SC/PC	台	9
5	OLT 光模块	SFP 千兆模块-(1490nm(发)/1310nm(收),20km,SC/UPC)	个	9
6	千兆单模光模块	模块-SFP-GE-单模模块-(1310nm,10km,LC)	个	2

3. 安全防范系统

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
一	视频监控前端			
1	网络枪式摄像机 (室内)	★1、400 万像素, 分辨率不低于 2688×1520。(提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件, 或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件) 2、内置红外补光灯, 补光距离不小于 50 米。 3、最低照度需满足彩色: ≤0.0002lx, 黑白: ≤0.0001lx。 4、支持 H.265、H.264、MJPEG 视频编码格式, 可将 H.264 格式设置为 Baseline/Main/High Profile。 ★5、支持智能编码功能, 同一静止场景相同图像质量下, 开启智能编码功能和不开启智能编码功能相比, 码流节约	台	138

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		<p>1/2。（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）</p> <p>6、信噪比不小于 62dB，宽动态不小于 106dB。</p> <p>★7、摄像机应具有自动增益功能，使视频信号随目标亮度的变化自动调整视频输出。（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）</p> <p>8、支持走廊模式，宽动态，3D 降噪，强光抑制，背光补偿，数字水印等功能。</p> <p>9、当触发报警时，视频录像帧率应自动调整至设定值，设定范围 1~60 帧/秒。</p> <p>★10、摄像机在视频遮挡、存储器满、非法访问、SD 卡拔出、网络断开、IP 冲突时可给出报警提示。（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）</p> <p>11、外壳防护等级应符合 GB/T4208-2008 中 IP67 等级的要求。</p>		
2	网络枪式摄像机（门口）	<p>1、400 万像素，分辨率不低于 2688×1520。</p> <p>2、内置红外补光灯，补光距离不小于 50 米。</p> <p>3、最低照度需满足彩色：≤0.0002lx，黑白：≤0.0001lx。</p> <p>4、支持 H.265、H.264、MJPEG 视频编码格式，可将 H.264 格式设置为 Baseline/Main/High Profile。</p> <p>5、支持智能编码功能，同一静止场景相同图像质量下，开启智能编码功能和不开启智能编码功能相比，码流节约 1/2。</p> <p>6、信噪比不小于 62dB，宽动态不小于 106dB。</p> <p>7、摄像机应具有自动增益功能，使视频信号随目标亮度的变化自动调整视频输出。</p> <p>8、支持走廊模式，宽动态，3D 降噪，强光抑制，背光补偿，数字水印等功能。</p> <p>9、当触发报警时，视频录像帧率应自动调整至设定值，设定范围 1~60 帧/秒。</p> <p>13、外壳防护等级应符合 GB/T4208-2008 中 IP67 等级的要求。</p>	台	20
3	网络半球摄像机	<p>1、具有不小于 400 万 1/3 英寸 CMOS 传感器；</p> <p>2、最低照度彩色:≤0.001lx，黑白:≤0.0001lx；</p> <p>3、具有 H.264、H.265，MJPEG 设置选项;可将 H.264 格式设置为 Baseline/Main/HighProfile</p> <p>4、内置高效红外补光灯，最大红外监控距离 30 米</p> <p>5、信噪比不小于 58dB，宽动态范围不小于 120dB；</p>	台	19

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		6、水平分辨力不小于 1500TVL(分辨率设置为 2560×1440、帧率设置为 30fps、码率设置为 2Mbps、图像四周有畸变) 7、摄像机应具有自动白平衡功能，当使用环境实际色温在 2800K~10000K 范围内变化时，摄像机应能自动调整白平衡，使输出图像准确重现出观察场景的实际色彩 8、摄像机应具有自动增益功能，使视频信号随目标亮度的变化自动调整视频输出； 9、摄像机与客户端之间用 100m 五类非屏蔽网线直接连接，每次在客户端连续发送 1000 个数据包，重复测试 3 次，每次丢包数应不大于 3； 10、在视频遮挡、存储器满、非法访问、SD 卡拔出、网络断开、IP 冲突时，可给出报警提示； 11、电源电压在 DC12V±30%范围内变化时，应能正常工作； 12、具有不少于 1 个 RJ45 网路接口、2 路报警输入、2 路报警输出、1 路音频输入、1 路音频输出、1 个 SD 卡槽、1 个复位按键； 13、支持 MIC； 14、外壳防护能力：符合 GB/T 4208-2017 中 IP67 等级的要求		
4	网络枪式摄像机（室外）	1、传感器类型不小于 1/1.8 英寸 CMOS； 2、像素不低于 400 万； 3、最大分辨率不低于 2560×1440； 4、最低照度不超过 0.001Lux（彩色模式）；0.0001Lux（黑白模式）0Lux（补光灯开启）； 5、最大补光距离：不低于 30m（暖光）； 6、镜头类型：定焦；镜头焦距：3.6mm； 7、智能编码：H.264:支持；H.265:支持； 8、宽动态：120dB； 9、内置 MIC：支持； 10、支持以下报警事件：网络断开；IP 冲突；非法访问；动态检测；视频遮挡；绊线入侵；区域入侵；音频异常侦测；电压检测；智能动检（人）；安全异常； 11、供电方式：DC12V/POE； 12、防护等级：IP67	台	43
5	防油污相机	1、具有不低于 400W 像素 CMOS 传感器,分辨率 2560x1520。 2、在只输出主码流、分辨率设置为 2592× 1520、帧率设置为 20fps、码率 2Mbps 时，视频图像传输至客户端的延时时间≤100 ms 。 3、最低照度彩色≤0.0002lx，黑白≤0.0001 lx。 4、支持 H.265、H.264、MPEG-4、MJPEG 视频编码格式，其中 H.264 和 H.265 都支持 Baseline/Main/High Profile。	台	10

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		5、当触发报警时，视频录像帧率应自动调整至设定值，设定范围 1~60 帧/秒。 6、信噪比不小于 60dB，需具不小于 105dB 宽动态。 7、红外补光距离不小于 100 米。 8、可在监视画面上叠加 128×128 像素 16 位的 BMP 格式图片，叠加位置可调，并可开后/关闭叠加图片功能。 9、前脸玻璃具备防油污特性、支持快速拆装清洗。 11、具有背光补偿、强光抑制、自动增益、3D 降噪、走廊模式、感兴趣区域、SVC、智能红外、断网续传、录像回放、配置保存、断电保护、用户登录锁定、用户管理、配置管理、区域裁剪、区域曝光等功能。 12、支持 DC12V/POE 供电，电源电压在 DC12V±30%范围内变化时设备可以正常工作。 13、支持不低于 IP67、IK10 防护等级。		
6	高空抛物摄像机	1、400W 像素，分辨率不低于 2688×1520； 2、内置 GPU 芯片，传感器尺寸≥1/1.8 英寸； 3、最低照度：彩色≤0.0002Lux，黑白≤0.0001Lux； 4、水平中心分辨力不小于 1500TVL； 6、当触发动检或报警时，视频录像帧率应自动调整至设定值，设定范围 1~30 帧/秒； 7、同一静止场景相同图像质量下设备开启智能编码功能和不开启智能编码相比，大比例节约码流。 8、支持五码流技术； 9、支持楼层标定功能，可在监视画面中手动标定当前楼层信息（楼层、户室等信息），当摄像机检测到高空抛物时，可显示具体楼层、户室信息； 10、支持高空抛物抗干扰功能，当监控画面中出现飞虫、飞鸟、大楼玻璃上的飞机倒影、高空晾晒衣物被褥等，样机不产生报警提示信息； 11、在丢包率设置为 30%的网络环境下，可正常显示监视画面。 13、外壳防护等级不低于 IP68 等级	台	2
7	高空抛物 NVR	1、支持嵌入式 Linux 系统，工业级嵌入式微控制器； 2、支持 8 路网络视频接入，网络性能接入 80Mbps，储存 80Mbps，转发 80Mbps； 3、支持 12MP/8MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080P/1.3MP/720P IPC 分辨率接入； 4、支持 2×12M/4×8MP/6×5MP/8×4MP/11×3MP/16×1080P/32×720P 解码，支持 8 路视频回放； 5、支持 1 路 VGA，1 路 HDMI，VGA 和 HDMI 支持异源输出；	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		6、支持 2 个内置 SATA 接口，单盘容量支持 10T，可配置成单盘； 7、支持 SmartIPC 接入、绊线入侵、区域入侵、场景变化、移动侦测、人脸检测、物品遗留和物品搬移时，可给出报警/联动/上传，可联动录像、抓拍并保存图片、弹出报警画面、声音警告、上传中心、发送邮件、触发报警输出，并按通道、时间、类型检索报警图片 8、支持 4 路报警输入、2 路报警输出，支持开关量输入输出模式，支持 2 个 USB 接口（1 个 USB2.0 接口、1 个 USB3.0 接口），支持 1 个 RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口		
8	抛物相机支架	安装方式：壁装； 承重：1kg； 旋转角度：水平：0~360°，竖直：-60°~0°	台	2
9	抛物相机电源	认证：CCC； 输入：180~264V； 输出：DC12V2A；	台	2
10	球机（室外）	1、内置 GPU 芯片，支持深度学习算法；采用 400 万 1/2.8 英寸 CMOS 传感器，最大分辨率为 2560×1440； 2、应支持超低照度，彩色：0.005Lux，黑白：0.0005Lux； 3、球机最大倍率：32 倍，焦距：4.8mm~154mm； 4、通过 IE 浏览器或客户端软件登录设备时，如果密码输入错误次数超过设定值，可给出报警提示，并锁定用户； 5、当智能行为分析设置为区域入侵、越界、入侵侦测、进入区域侦测、离开区域侦测、快速移动侦测时，可以对人、车自行车、电瓶车、摩托车、三轮车等进行检测设备支持行为分析触发后联动报警上传、联动抓拍、联动录像等多种报警触发方式； 6、开启匿名访问功能后，用户可不输入用户名和密码就能访问设备并浏览视频图像； 7、可通过 IE、Chrome、Firefox、Safari 等浏览器浏览视频图像； 8、可在监视画面上叠加 128*128 像素 24 位的 BMP 格式图片，叠加位置可调； 9、可对经过设定区域的行人进行人脸检测和，当检测到人脸后，可抓拍人脸图片、联动聚焦、目标跟踪、报警上传、发送邮件、联动录像、辅助输出等，抓拍图片数量可设； 10、可通过 IE 浏览器开启/关闭红外灯或使红外灯在低照度下自动开启； 11、可手动控制操作界面中的虚拟摇杆来实现云台方向的转动；	台	3

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		12、在 IE 浏览器下，可通过鼠标拖动监视画面来实现云台转动和镜头变倍； 13、摄像机具有 1 个 RJ45 网络接口、2 路报警输入、1 路报警输出、1 路音频输入、1 路音频输出、1 个 SD 卡插槽； 14、支持低功耗模式，具备休眠和唤醒功能； 15、支持报警联动白光警戒，声音报警，对目标进行跟踪，内置扬声器，支持 13 条喊话报警，支持 4G 全网通		
11	球机支架	安装方式：壁装； 承重：≥7kg； 执行标准：Q/DXJ 064-2018	个	3
12	枪机支架	安装方式：壁装； 承重：≥1kg	个	214
13	摄像机电源	认证：CCC； 输入：180~264V； 输出：DC12V2A；	个	19
14	室外立杆	Q235B 材质、3.5 米美丽型监控杆、1.0 米横臂、含地笼	个	50
15	室外安防箱	室外防护等级;不低于 IP54 SPCC，厚度 1.2mm 符合 CCC 认证标准 自动温控散热 承重≥10kg 具备过载和短路保护功能 具备电源防雷功能 支持多种安装方式	个	50
16	防雷器	电源网络二合一防雷器；电源：DC12V/AC24V；网络 1000M	个	50
17	室外 4 芯单模光缆	1.纤芯规格为：9μm/125μm； 2.纤芯级别：OS2 级； 3.允许拉伸力（长期/短期）(N)：1500/3000，允许压扁力（N/100mm):3000。	m	6500
18	电源线	RVV2*1.0	m	1800
二	视频监控后端			
1	综合安防平台	1.包括系统管理、视频管理、报警管理、门禁管理、可视对讲、车辆卡口、设备运维、停车管理、人脸业务、9 大业务系统； 2.应能按照指定设备、指定通道进行图像的实时点播，支持点播图像显示、缩放、抓拍和录像，支持多用户对同一图像资源的同时点播，宜支持基于 GIS 地图的图像点播，符合 GA/T669.7-2008 中 6.1.1 条款要求； 3.支持为报警事件配置联动动作，包括：联动录像、邮件、	套	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		<p>短信及新增子系统支持的联动动作（视频弹窗、门禁、抓拍、云台等）；</p> <p>4.支持实时预览、录像回放、云台控制、录像下载、电视墙管理、报警管理等基础视频业务；</p> <p>5.支持运维概览首页展示，包括服务器、服务的相关报警统计，支持运维纳管平台节点和服务的全局树展示；</p> <p>6.支持管理同一网络内多个服务器，支持服务器信息管理，可对服务器进行恢复出厂设置、固件升级、操作系统补丁升级，支持对子系统服务、子平台进行安装升级，支持对安装子系统的剩余内存阈值设置，统计当前服务器剩余内存、数据库连接数；</p> <p>7.支持配置本地磁盘、网络磁盘、云存储作为图片或视频的存储戒指，支持显示存储空间的所属服务器、空间容量、使用容量、健康状态，支持使用 NTP 服务器、网络服务器、本地服务器时间进行校时，支持对数据库进行备份，支持立即备份、自动定期备份和异地备份，支持对备份数据进行还原；</p>		
2	磁盘阵列（含硬盘）	<p>1、不高于 4U，盘位不低于 36 盘位；</p> <p>2、采用 LINUX 操作系统，具有不少于 1 个控制单元，1 个 64 位六核处理器，8GB 内存，可扩展至 128GB，可扩展至 2 个 512GB SSD 固态硬盘，可扩展 1 个 2.5 英寸 SATA 硬盘；</p> <p>3、具备不少于 5 个 RJ45 网络口，1 个 RS232 接口、1 个 eSATA、2 个 USB 3.0 接口、2 个 USB2.0 接口、1 个 HDMI 接口、1 个 VGA、2 个 PCI-E 3.0 接口，外部接口可再扩展 8 个 RJ45 网络接口或 4 个 RJ45 网络接口及 4 个光纤接口，2 个 Mini SAS HD 接口；</p> <p>4、设备可接入双音轨，可同时或分别播放左右音轨；</p> <p>5、支持接入容量为 1TB、2TB、3TB、4TB、5TB、6TB、8TB、10TB、12TB、14TB、16TB 的磁盘，支持接入 SMR 硬盘，混合支持 SATA 磁盘、SSD 磁盘，在工作状态下，可支持磁盘热插拔</p> <p>磁盘可自动识别，接入过程中有提示信息；</p> <p>6、具有包括 RAID0、RAID1、RAID3、RAID4、RAID5、RAID6、RAID10、RAID50、RAID60、超级 RAID、JBOD、RAID5EE 的 RAID 功能设置选项，具有同步优先、业务优先、I/O 均衡及自适应四种 RAID 同步方式设置选项，支持全局热备和局部热备，支持 RAID 即建即用，可通过浏览器在线扩展客户端逻辑卷的存储空间，支持逻辑卷的动态在线扩展；</p> <p>7、主机支持专用的存储硬盘，可升级专用硬盘固件，支持实时监测专用硬盘的健康状态，可对被监测的硬盘健康状态进行分级分类，类别包含“硬盘良好状态”、“硬盘告</p>	台	2

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		<p>警状态”、“硬盘错误状态”、“硬盘即将损坏”和“硬盘损坏状态”；</p> <p>8、支持同时进行 26000Mbps 视（音）频码流存储，2600Mbps 视（音）频码流转发、400Mbps 视（音）频码流回放，在转发模式下，可支持 4096Mbps 视（音）频码流的转发，IPSAN 工作模式下，存储带宽不小于 8Gbps；</p> <p>9、支持纠删码技术，最多可以支持 8 个盘掉线或者损坏，数据仍然有效，保留的硬盘中的数据可正常读出，且新数据可正常写入.创建 RAID 后即为同步完成状态；</p> <p>10、支持将第三方业务平台整体嵌入在一个控制器中，同时运行；</p>		
3	平台服务器	<p>处理器：内核 4，总线程 4，频率 3.30GHz，缓存 8MB，总线速度 8GT/S；</p> <p>芯片组：总线速度：8 GT/s，光刻：22 nm</p> <p>内存：DDR4 内存条-8GB-VLP-ECC-UDIMM*4;配置 DDR4/带 ECCUDIMM 速率 2400MHZ;整机最大可以支持 64GB</p> <p>IO 接口：1 个 DB-15VGA 接口;4 个千兆网口;1 个 BMC 管理网口;支持后置 2 个 USB3.0 接口和前置 2 个 USB3.0 接口</p>	台	1
4	拼接屏	<p>1、屏幕尺寸 55 寸，LED 光源；</p> <p>2、分辨率：1920×1080，双边拼缝 3.5mm；</p> <p>3、亮度 500cd/m2，对比度 4000:1，图像显示清晰度 950TVL，亮度等级 11 级；</p> <p>4、LCD 显示单元可见光透射比≥89.89%，因磨耗引起的雾度≤1.3%；</p> <p>5、液晶显示单元像素缺陷符合 SJ/T11343-2006 液晶显示器通用规范，液晶显示单元像素缺陷≤3 像素点；</p> <p>6、信号输入接口 1 个 VGA(D-Sub)接口、2 个 CVBS(BNC)接口、1 个 DVI-D 接口、1 个 HDMI 接口、1 个 RS-232(RJ-45)接口、1 个 USB 接口；</p> <p>7、表面应力≥110MPa，耐热冲击性能应耐 200°温差不破坏，外观无爆边、划伤、裂纹，弯曲度<0.121%，均无长度>75mm 张条形碎片；</p> <p>8、LCD 显示单元具备阔屏技术，在图像亮度调节过程中，通过 Gamma 变化不丢失灰阶保证图像细节；</p> <p>9、支持同轴高清视频信号，带一入一出环通接口。支持分辨率:720P@50Hz/60Hz、720P@25Hz/30Hz.1080P@25Hz/30Hz。</p> <p>10、供电电压 AC100V~AC240V，50Hz/60Hz；</p> <p>11.液晶拼接单元拼接后整墙亮度色彩一致性矫正后，色坐标误差≤±0.001，亮度误差≤±10nit，0-255 灰阶中 32 灰阶以上，每阶之间色温误差≤500K</p>	块	4

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
5	电视墙	钢结构支架	套	1
6	视频线	10 米长 HDMI 线	条	4
7	解码器	支持 2 路 HDMI 信号输入接口 支持 4 路 HDMI 信号输出接口 支持 1 个 3.5mm 口音频输出 支持 MPEG2/MPEG4/H.264/H.265/SVAC/MJPEG 标准网络视频流解码 支持 QCIF/CIF/2CIF/HD1/D1/720P/1080P/300W/500W/600W/800W/1200W/3200W 视频解码 支持通过串口控制屏幕开关 最大支持 2 路 3200W@25fps / 7 路 1200W@25fps / 10 路 800W@25fps / 14 路 600W@25fps / 18 路 500W @25fps / 28 路 300W @25fps / 36 路 1080P @30fps /144 路 D1@30fps 同时解码 支持单屏 1/4/6/8/9/16/25/36 分割，支持 MxN 自由分割 HDMI 输出接口支持 3840x2160,1920x1080,1280x1024,1280x720,1024x768 五种显示分辨率 HDMI 输入接口最大支持 3840x2160 分辨率 支持 Onvif、RTSP 协议接入，支持国标 GB28181 接入，支持自定义分辨率输出，支持小间距 LED 对接 支持多屏融合拼接，跨屏画面毫秒级完美同步 支持 1 个 10M/100M/1000M 自适应以太网接口 加强用户保密等级：HTTP 的 MD5 加密，HTTPS 和 SSL 证书认证，TELNET 的密码修改同步应用的用户账号管理 采用标准网络协议和标准压缩算法，在各种平台上轻松实现互联互通 标准 1U 机箱，美观大方	台	1

4. 公共广播系统

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
一	主控设备			
A	服务器设备			
1	控制主机	1.≥17 寸液晶触摸显示屏，内置工业级双硬盘，≥120G 固态硬盘，≥500G 机械硬盘； 2.采用双千兆网卡备份设计，支持 TCP/IP、UDP 协议，支持跨网段传输； 3.具有一键触发全区告警和手动分区告警功能，告警时可通过本机 EMC 话筒进行广播，面板提供醒目的“一键报警”红色按钮；	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		<p>4.支持插卡式网络音频采集功能，支持≥ 4路音频输入接口，≥ 4路SC短路信号输入接口，功能卡既可插在主机后面板工作，也可分布式放置通过网络与主机连接工作；</p> <p>5.支持插卡式消防联动报警功能，支持≥ 32路消防通道触发报警，支持≥ 32路通道的线路故障检测功能，支持RS485通信协议，可与第三方系统通讯实现联动告警触发；</p> <p>6.具有告警触发功能：面板全告警按钮能触发全部分区告警进行短路触发告警，在告警时可通过主机EMC话筒进行广播；</p> <p>7.支持对10路功率分区终端进行功率控制分区设置，可一键全开或全关10路分区；支持对终端功放的主功放和备功放进行手动切换，支持≥ 4路主备切换的通道控制；</p> <p>8.支持对终端16路电源进行一键开关时序控制，支持设置终端每路电源开启和关闭的切换间隔时间，支持显示终端设备电压数值；具有自动采播功能：支持≥ 4通道自动采播，每路通道可绑定任意分区，并支持延时触发关闭功能，延时触发关闭时间不低于3s；</p> <p>9.具有TTS文字广播功能：支持中英文文字转语音，可直接导入文本格式，主机自动识别成语音播放，以便在播放紧急文件时可用到此功能；</p> <p>10.具有电子地图功能：主机支持电子地图交互管理，可查看每个分区所在的地理位置，并能对分区执行“播放、钟声、寻呼、告警、程控”等操作任务；</p> <p>11.内置主备服务器软件，具有主机备份功能，支持两个服务器数据实时同步，当主服务器发生故障时，可切换到备用服务器</p>		
2	数字化网络广播客户端管理软件	<p>广播操作界面包括背景广播，业务广播和紧急广播，各分区音量大小可独立控制。</p> <p>以局域网为主要传输媒介，全数字传输，不同分区播放不同的节目源；</p> <p>可根据用户需要制作节目源，具有定时、分区、寻呼、报警等功能；</p> <p>任意单点播放：可以对任意单点、组群、分区或全部广播；系统可以在同一时间设定任意多个组播放制定的音频节目，或对任意指定的区域进行广播讲话；</p> <p>可实现远程分区寻呼功能，一键到位的寻呼，方便学校领导使用；</p> <p>远程分控讲话：无需到广播中心，通过与服务器连接的任意一台电脑，便可以实现广播的远程控制。从而实现领导或教师通过电脑远程对全区、分区、分组讲话；</p> <p>支持终端定时点备份功能，定时点的内容能自动备份到网络播放终端上。</p>	套	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		<p>具有多级音源优先管理功能</p> <p>自动音乐打铃：能够设置个性化的音乐铃音，自动按照编排好的作息时间表播放铃声；</p> <p>可以通过任意终端来监听，可以实时监听到所有的广播节目，可通过终端拓展音频输入；</p> <p>软件集成日志管理功能，方便客户查看系统运行日志；</p> <p>软件集成系统维护功能，方便查找和修改播放终端的 IP 地址；</p> <p>软件集成给播放终端、网络化寻呼站升级的功能；</p> <p>软件自带节目录制功能，可以直接录音保存并且调用；</p> <p>软件集成一键告警功能，方便学校进行紧急告警；</p> <p>软件集成 pingIP 地址功能，方便查找 IP 故障；</p> <p>软件集成恢复出厂声卡配置功能，方便客户重新修改声卡配置；</p> <p>软件集成寻呼台日志功能，方便客户查看寻呼台日志；</p> <p>软件集成了系统备份功能，方便客户随时备份系统。</p>		
3	校时模块	<p>1.采用 RJ45 连接接口，支持 485 传输协议，最大传输距离大于 300 米（超过 1500 米时需要本地直流供电）。</p> <p>2.可实现 GPS 校时功能。</p> <p>3.具有电话、短信广播。</p> <p>4.额定工作电源电压 DC24V 如电压有更改，请按面板电压标示检测</p> <p>5.额定工作电源电流 100mA</p> <p>6.数据接口 RS485</p>	台	1
3	控制器	<p>1.双 RJ45 网络接口冗余设计，可跨网段工作；</p> <p>2.可挂接在网络到达的任何地方；</p> <p>3.自带 MP3 播放器，设有 USB 插口、SD 插口，用以播放本地节目；</p> <p>4.内置脱机本地定时点播放功能，定时节目备份存储到 SD 卡里，并全自动备份定时点节目；</p> <p>5.醒目的数码显示屏设计，既可显示实时时钟时间，也可设定显示播放进度时间；</p> <p>6.外置 EMC24V 与短路干触点两种强播输出接口；</p> <p>7.支持最大 48kHz 采样率 16bit 数字音频码流解码；</p> <p>8.内置 2×25W 或 1×50W 高保真数字功放，低功耗设置；</p> <p>9.可播放来自系统主机的背景音乐、紧急寻呼、告警信号等；</p> <p>10.具有一路辅助音频输入口，一路辅助音频输出口，二路话筒输入和一路 EMC 紧急输出口，1 路短路输出；</p> <p>11.本地输出音量及本地播放状态可控；</p> <p>12.信号状态 LED 指示，工作状态及信息变化数码显示；</p> <p>13.具有优先级管理功能，本地话筒带有默音电平调节功能；</p>	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
B	音源设备			
1	寻呼话筒	1.采用桌面式摆放设计，带液晶显示屏，图形化界面实时显示分区状态，触摸屏轻松操控； 2.具有 ≥ 1 个数据交换接口，支持 100/10Mbps 自适应 TCP/IP 网络传输协议； 3.内置 $\geq 3W$ 监听扬声器，方便预听节目与对讲使用 4.内置 ≥ 1 路线路输入接口， ≥ 1 路线路输出接口， ≥ 1 路 3.5mm 输出接口，支持拓展外部节目源和无线话筒功能，支持本机脱离网络实现寻呼本地扩声功能，支持本地监听功能，监听音量可调； 5.内置节目播放器，同步跟新主机上的节目源，支持本地预听主机上的节目源，支持选择任意分区播放主机上的节目歌曲； 6.具有手动快捷按键“CALL ALL”一键全开功能，实现紧急情况一键打开全部分区，快速寻呼； 7.具有分区编辑功能，能对全部终端设备进行分组编辑，也可以选择显示或者隐藏任意分区； 8.具有对讲功能，智能寻呼台之间、智能寻呼台和求助对讲终端之间可实现对讲功能，支持语音提示、闪光提示等功能； 9.支持输入信号优先等级设置，启用时话筒输入优先线路输入，不启用时混合输入。 10、自带呼叫控制嵌入软件	台	1
2	CD 播放器	1.CD/MP3/VCD/DVD/WAV 播放功能 高亮度动态 VFD 显示，清晰醒目； 2.具有曲目直选功能； 3.具有通电后自动播放功能	台	1
3	调谐器	1.微电脑控制，数字调谐系统。 2.收音头以模块形式设计，可与主机分离，放置在接收信号更好的位置。 3.全轻触按键控制，VFD 显示。 4.AM/FM 各 40 个电台存储功能。 5.具有自动搜索电台并自动存储功能。 6.具有音频信号电平指示。 7.具有断电记忆功能。	台	1
4	IP 音频采集器	1.采集设备支持将模拟音频采集编码成数字音频，具有 1 路 RJ45 网络接口，支持定时采播任务、临时采播任务功能； 2.具有 ≥ 2 组 RCA 音频输入接口，支持音量调节功能； 3.采播任务支持 3 种采集音质可选，支持普通、中级、高级音质选择模式。	台	1
5	前置放大器	1.支持 ≥ 5 个话筒口输入， ≥ 3 个辅助口音频输入， ≥ 1 个优先口输入， ≥ 4 个输出口。	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		2.支持各通道音量独立控制。 3.支持高音和低音音调控制。 4.支持强插功能。 5.最小源电动势 Mic: $\leq 3.2\text{mV}$, 不平衡/Aux: $\leq 300\text{mV}$ 不平衡/EMC: $\leq 450\text{mV}$ 6.频率响应 Line: 30Hz-20KHz ($\pm 3\text{dB}$) 7.总谐波失真 Aux: $\leq 0.1\%$ (1KHz, 额定正常工作条件) 8.信噪比 Aux input: $\geq 66\text{dB}$		
C	消防联动设备			
1	采集器	1.本模块为网络化公共广播系统与消防中心之间的接口,可直接安装在主机背面卡槽内,也可以通过拓展箱安装在网络可达的地方; 2.具有消防联动功能,告警自动强插; 3.具有 ≥ 32 路消防触发通道; 4.具备任意消防触发通道线路故障检测功能,自动排查系统线路故障; 5.具有两路 SC 短路输出接口; 6.支持任意消防触发通道的告警分区单独编辑,任意组合; 7.支持 RS485 通信协议,提供 RS485 接口,可与第三方系统通讯实现联动告警触发 8.自带嵌入软件	台	1
D	其他配套设备			
1	IP 网络音箱	1.醒目的数码显示屏设计,既可显示实时时钟时间,也可设定显示播放进度时间。 2.双网络接口冗余设计,可跨网段工作。 3.支持 100/10Mbps 自适应 TCP/IP 网络传输协议,内置 $\geq 2 \times 15\text{W}$ 高效率数字功放; 4.支持一路 AUX 线路输入、一路话筒输入、一路 AUX 线路输出,方便扩展本地其它音源广播,与本地功率扩展。 5.支持 100V 定压备份功能:可接入消防紧急广播、多媒体系统音频信号信号等,在断网断电故障情况下,可自动切换到 100V 定压备份通道。 6.配备蓝牙功能 7.配备点播功能 8、自带嵌入软件	套	1
2	电源管理器	1.按顺序开启或关闭 16 路受控设备的电源。 2.可以通过定时器自动控制或人工控制。 3.插座总容量达 3.5kVA。 性能规格: 1.电源插座输出总容量 3.5kVA, 16A, 16 通道;每个插座最大输出为 220V, 10A; 2.定时器控制信号 交流 220 伏, 0.01A	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		3.动作间隔时间 0.4 秒-0.5 秒 4.保护 AC 保险丝 5.耗电 AC220V/50Hz/16A。		
3	机柜	宽 600mm*深 1000mm*高 2000mm	台	1
二	分控中心			
A	音源设备			
1	控制终端	1.显示器不小于 21 寸； 2. 处理器：CPU 频率 2.5GHz-4.4GHz，三级缓存 18M，六核心，十二线程，显存 2G （接口：VGA/HDMI/）； 3.内存：32G DDR4 内存； 4.硬盘：1TB 7200 转+256G 固态硬盘。 5.安装 IP 网络广播系统分控软件 必须为国产品牌	台	2
3	寻呼话筒	1.采用桌面式摆放设计，铝合金高档拉丝工业面板，≥7 英寸真彩液晶显示屏，图形化界面实时显示分区状态，电容式触摸屏轻松操控； 2.具有≥1 个数据交换接口，支持 100/10Mbps 自适应 TCP/IP 网络传输协议； 3.内置≥3W 监听扬声器，方便预听节目与对讲使用 4.内置≥1 路线路输入接口，≥1 路线路输出接口，≥1 路 3.5mm 输出接口，支持拓展外部节目源和无线话筒功能，支持本机脱离网络实现寻呼本地扩声功能，支持本地监听功能，监听音量可调； 5.内置节目播放器，同步跟新主机上的节目源，支持本地预听主机上的节目源，支持选择任意分区播放主机上的节目歌曲； 6.具有手动快捷按键“CALL ALL”一键全开功能，实现紧急情况一键打开全部分区，快速寻呼； 7.具有分区编辑功能，能对全部终端设备进行分组编辑，也可以选择显示或者隐藏任意分区； 8.具有对讲功能，智能寻呼台之间、智能寻呼台和求助对讲终端之间可实现对讲功能，支持语音提示、闪光提示等功能； 9.支持输入信号优先等级设置，启用时话筒输入优先线路输入，不启用时混合输入。	台	2
三	前端设备			
A	教学楼			
1	IP 网络有源音箱	2.醒目的数码显示屏设计，既可显示实时时钟时间，也可设定显示播放进度时间。 3.双网络接口冗余设计，可跨网段工作。 4.支持 100/10Mbps 自适应 TCP/IP 网络传输协议，内置≥	套	52

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		2*15W 高效率数字功放； 5.支持一路 AUX 线路输入、一路话筒输入、一路 AUX 线路输出，方便扩展本地其它音源广播，与本地功率扩展。 6.支持 100V 定压备份功能：可接入消防紧急广播、多媒体系统音频信号信号等，在断网断电故障情况下，可自动切换到 100V 定压备份通道。 7.配备蓝牙功能 8.配备点播功能 9.自带嵌入软件		
3	IP 终端	1. 采用 1U 机架式设计 2.采用双网络接口冗余设计，支持 100M/10M 自适应 TCP/IP 网络传输协议，内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持跨网段工作； 3.具有 EMC 紧急 24V 输出接口与 SC 短路输出接口两种输出接口，可实现消防强插、控制电源开关等触发方案，触发方式可编辑； 4.具有 1 路强插输入功能，实现拓展节目源功能，输入电平大小可调； 5.内置监听喇叭，支持本地监听，监听开关可控，监听音量可调； 6.具有接受主机的控制命令，并实施相应操作的功能，实现分区广播、定时广播、分区寻呼、分区告警等功能； 7.支持播放优先模式设置，提供本地、网络、混合三种模式可选。 8.自带嵌入式软件	台	1
5	纯后级功放	1.100V、70V 定压输出和 P1 输出（不接地）。 2.5 单位 LED 显示器，作状态显示。 3.6.35mm 插口和 XLR 插口供方便地实现环接。 4.输出短路保护并示警。 性能规格： 1.额定输出功率 1050W 2.最小源电动势 $\leq 1100\text{mV}$ 3.额定输出电压 P1, 70V, 100V 4.信噪比 $\geq 82\text{dB}$ 5.频率响应 80Hz-15KHz ($\pm 3\text{dB}$) 6.总谐波失真 $\leq 1\%$ (1KHz, 正常工作条件) 8.保护功能 高温, 直流, 短路 9.额定功耗 1800W 10.额定电源电压 AC220V/50Hz	台	1
6	壁挂音箱	1.工作电压 70/100V, 功率 1.5-10W (多个配接端子), 适应不同场合； 2.最大声压级达 $100\pm 2\text{dB}$, 有效频率范围宽达 160Hz-18kHz;	只	64

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		3.自备悬挂孔;		
B	合用教室			
1	网络功放终端	1.采用醒目的数码显示屏设计,既可显示时钟时间,也可显示播放进度时间; 2.采用双网络接口冗余设计,支持 100M/10M 自适应 TCP/IP 网络传输协议,支持跨网段工作; 3.具有短路保护、过流保护、过热保护等多种故障保护和告警功能; 4.具有 1 路辅助线路输入接口,2 路话筒输入接口,1 路辅助线路输出接口,1 路 USB 接口,1 路 SD 卡槽,自带 MP3 播放器,可脱机播放 U 盘和 SD 卡歌曲; 5.具有 EMC 紧急 24V 输出接口与 SC 短路输出接口两种输出接口,可实现消防强插、控制电源开关等触发方案,触发方式可编辑 6.内置 $\geq 120W$ 高保真数字功放,100V 定压输出,低功耗设计,声音优美; 7.具有接受主机的控制命令,并实施相应操作的功能,实现分区广播、定时广播、分区寻呼、分区告警等功能; 8.支持 100V 定压输入,在断网或断电的故障情况下,能自动切换到 100V 定压备份通道。 9.自带嵌入式软件	台	1
3	无线话筒	1.波段范围(UHF): 632MHz~695MHz; 2.PLL 双频道锁相环回路设计; UHF200 频道 PLL 数字锁定自动通讯功能; 3.显示屏显示功能(显示频率、频道、静噪、电平等); 4.每通道有音量调节功能; AF 输出(采用“XLR”型插座分别输出,混合输出); 5.发射功率调节,高功率 14dBm;低功率 6dBm; 6.发射机采用 2 节 5 号 1.5V 碱性电池; 7.动态范围: 88dB; 8.最大频偏: $\pm 45KHz$; 9.频率响应: 120Hz-16KHz($\pm 3dB$); 10.综合信噪比: $>73dB$; 11.综合失真度: $\leq 1\%$; 12.发射机工作时间 8 小时以上; 13.含 1 台一拖二接收机及 2 只手持式话筒。 14.自带嵌入式软件	套	1
5	音柱	1.工作电压 70/100V,额定功率 20W,多个配接端子,适应不同场合; 2.最大声压级达 $102\pm 2dB$,有效频率范围宽达 140Hz~14kHz; 3.重 $\leq 2.3kg$,配有安装支架,安装便捷; 4.全天候设计,选用防水单元,铝合金材质网罩,永不生	只	4

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		锈， 5.灵敏度高（ $89\pm 2\text{dB}$ ），声音清晰、明亮		
C	综合楼			
1	IP 网络有源音箱	2.醒目的数码显示屏设计，既可显示实时时钟时间，也可设定显示播放进度时间。 3.双网络接口冗余设计，可跨网段工作。 4.支持 100/10Mbps 自适应 TCP/IP 网络传输协议，内置 $\geq 2*15\text{W}$ 高效率数字功放； 5.支持一路 AUX 线路输入、一路话筒输入、一路 AUX 线路输出，方便扩展本地其它音源广播，与本地功率扩展。 6.支持 100V 定压备份功能：可接入消防紧急广播、多媒体系统音频信号信号等，在断网断电故障情况下，可自动切换到 100V 定压备份通道。 7.配备蓝牙功能 8.配备点播功能	套	9
3	IP 网络功放终端	1.采用醒目的数码显示屏设计，既可显示时钟时间，也可显示播放进度时间； 2.采用双网络接口冗余设计，支持 100M/10M 自适应 TCP/IP 网络传输协议，支持跨网段工作； 3.具有短路保护、过流保护、过热保护等多种故障保护和告警功能； 4.具有 1 路辅助线路输入接口，2 路话筒输入接口，1 路辅助线路输出接口，1 路 USB 接口，1 路 SD 卡槽，自带 MP3 播放器，可脱机播放 U 盘和 SD 卡歌曲； 5.具有 EMC 紧急 24V 输出接口与 SC 短路输出接口两种输出接口，可实现消防强插、控制电源开关等触发方案，触发方式可编辑； 6.内置 $\geq 350\text{W}$ 高保真数字功放，100V 定压输出，低功耗设计，声音优美； 7.具有接受主机的控制命令，并实施相应操作的功能，实现分区广播、定时广播、分区寻呼、分区告警等功能； 8.支持 100V 定压输入，在断网或断电的故障情况下，能自动切换到 100V 定压备份通道； 9.具有点播功能 10.具有蓝牙功能 11.自带嵌入式软件	台	1
5	天花喇叭	1.工作电压 70/100V，100V 功率 3~6W（多个配接端子），适应不同场合； 2.最大声压级 $97\pm 2\text{dB}$ ， 3.有效频率范围 75Hz~20kHz； 4.重 $\leq 0.8\text{kg}$ ，强力活动夹设计，安装方便； 5.铝合金材质网罩； 6.扬声器悬边阻尼处理、；	只	27

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		7.灵敏度高 ($91 \pm 2\text{dB}$) ; 8.单元尺寸 4.5"x1		
D	宿舍楼 A			
1	IP 网络功放终端	1.采用醒目的数码显示屏设计,既可显示时钟时间,也可显示播放进度时间; 2.采用双网络接口冗余设计,支持 100M/10M 自适应 TCP/IP 网络传输协议,支持跨网段工作; 3.具有短路保护、过流保护、过热保护等多种故障保护和告警功能; 4.具有 1 路辅助线路输入接口,2 路话筒输入接口,1 路辅助线路输出接口,1 路 USB 接口,1 路 SD 卡槽,自带 MP3 播放器,可脱机播放 U 盘和 SD 卡歌曲; 5.具有 EMC 紧急 24V 输出接口与 SC 短路输出接口两种输出接口,可实现消防强插、控制电源开关等触发方案,触发方式可编辑; 6.内置 $\geq 250\text{W}$ 高保真数字功放,100V 定压输出,低功耗设计,声音优美; 7.具有接受主机的控制命令,并实施相应操作的功能,实现分区广播、定时广播、分区寻呼、分区告警等功能; 8.支持 100V 定压输入,在断网或断电的故障情况下,能自动切换到 100V 定压备份通道; 9.具有点播功能 10.具有蓝牙功能 11.自带嵌入式软件	台	1
2	壁挂音箱	1.工作电压 70/100V,功率 1.5-10W (多个配接端子),适应不同场合; 2.最大声压级达 $100 \pm 2\text{dB}$,有效频率范围宽达 160Hz-18kHz; 3.自备悬挂孔,安装方便; 4.优质工程塑料注塑成型; 5.扬声器悬边阻尼处理,寿命长,灵敏度高(达 $92 \pm 2\text{dB}$),声音清晰。	只	15
E	宿舍楼 B			
1	IP 网络功放终端	1.采用醒目的数码显示屏设计,既可显示时钟时间,也可显示播放进度时间; 2.采用双网络接口冗余设计,支持 100M/10M 自适应 TCP/IP 网络传输协议,支持跨网段工作; 3.具有短路保护、过流保护、过热保护等多种故障保护和告警功能; 4.具有 1 路辅助线路输入接口,2 路话筒输入接口,1 路辅助线路输出接口,1 路 USB 接口,1 路 SD 卡槽,自带 MP3 播放器,可脱机播放 U 盘和 SD 卡歌曲; 5.具有 EMC 紧急 24V 输出接口与 SC 短路输出接口两种	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		输出接口，可实现消防强插、控制电源开关等触发方案，触发方式可编辑； 6.内置 $\geq 250W$ 高保真数字功放，100V 定压输出，低功耗设计，声音优美； 7.具有接受主机的控制命令，并实施相应操作的功能，实现分区广播、定时广播、分区寻呼、分区告警等功能； 8.支持 100V 定压输入，在断网或断电的故障情况下，能自动切换到 100V 定压备份通道； 9.具有点播功能 10.具有蓝牙功能。 11.自带嵌入式软件		
2	壁挂音箱	1.工作电压 70/100V，功率 1.5-10W（多个配接端子），适应不同场合； 2.最大声压级达 $100 \pm 2dB$ ，有效频率范围宽达 160Hz-18kHz； 3.重 $\leq 1.75kg$ ，自备悬挂孔，安装方便； 4.优质工程塑料注塑成型； 5.扬声器悬边阻尼处理，寿命长，灵敏度高（达 $92 \pm 2dB$ ），声音清晰。	只	15
F	食堂报告厅			
1	IP 网络功放终端	1.采用醒目的数码显示屏设计，既可显示时钟时间，也可显示播放进度时间； 2.采用双网络接口冗余设计，支持 100M/10M 自适应 TCP/IP 网络传输协议，支持跨网段工作； 3.具有短路保护、过流保护、过热保护等多种故障保护和告警功能； 4.具有 1 路辅助线路输入接口，2 路话筒输入接口，1 路辅助线路输出接口，1 路 USB 接口，1 路 SD 卡槽，自带 MP3 播放器，可脱机播放 U 盘和 SD 卡歌曲； 5.具有 EMC 紧急 24V 输出接口与 SC 短路输出接口两种输出接口，可实现消防强插、控制电源开关等触发方案，触发方式可编辑； 6.内置 $\geq 650W$ 高保真数字功放，100V 定压输出，低功耗设计，声音优美； 7.具有接受主机的控制命令，并实施相应操作的功能，实现分区广播、定时广播、分区寻呼、分区告警等功能； 8.支持 100V 定压输入，在断网或断电的故障情况下，能自动切换到 100V 定压备份通道； 9.具有点播功能； 10.具有蓝牙功能； 11.自带嵌入式软件	台	2
3	音柱	1.工作电压 70/100V，额定功率 20W，多个配接端子，适应不同场合；	只	16

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		2.最大声压级达 $102\pm 2\text{dB}$ ，有效频率范围宽达 $140\text{Hz}\sim 14\text{kHz}$ ； 3.重 $\leq 2.3\text{kg}$ ，配有安装支架，安装便捷； 4.全天候设计，选用防水单元，铝合金材质网罩，永不生锈；室内外均宜，，寿命长， 5.灵敏度高（ $89\pm 2\text{dB}$ ），声音清晰、明亮。		
G	室外			
1	IP 网络功放终端	1.采用醒目的数码显示屏设计，既可显示时钟时间，也可显示播放进度时间； 2.采用双网络接口冗余设计，支持 100M/10M 自适应 TCP/IP 网络传输协议，支持跨网段工作； 3.具有短路保护、过流保护、过热保护等多种故障保护和告警功能； 4.具有 1 路辅助线路输入接口，2 路话筒输入接口，1 路辅助线路输出接口，1 路 USB 接口，1 路 SD 卡槽，自带 MP3 播放器，可脱机播放 U 盘和 SD 卡歌曲； 5.具有 EMC 紧急 24V 输出接口与 SC 短路输出接口两种输出接口，可实现消防强插、控制电源开关等触发方案，触发方式可编辑； 6.内置 $\geq 250\text{W}$ 高保真数字功放，100V 定压输出，低功耗设计，声音优美； 7.具有接受主机的控制命令，并实施相应操作的功能，实现分区广播、定时广播、分区寻呼、分区告警等功能； 8.支持 100V 定压输入，在断网或断电的故障情况下，能自动切换到 100V 定压备份通道； 9.具有点播功能 10.具有蓝牙功能。 11.自带嵌入式软件	台	1
3	IP 网络功放终端	1. 采用醒目的数码显示屏设计，既可显示时钟时间，也可显示播放进度时间； 2 采用双网络接口冗余设计，支持 100M/10M 自适应 TCP/IP 网络传输协议，支持跨网段工作； 3.具有短路保护、过流保护、过热保护等多种故障保护和告警功能； 4.具有 1 路辅助线路输入接口，2 路话筒输入接口，1 路辅助线路输出接口，1 路 USB 接口，1 路 SD 卡槽，自带 MP3 播放器，可脱机播放 U 盘和 SD 卡歌曲； 5.具有 EMC 紧急 24V 输出接口与 SC 短路输出接口两种输出接口，可实现消防强插、控制电源开关等触发方案，触发方式可编辑； 6.内置 $\geq 350\text{W}$ 高保真数字功放，100V 定压输出，低功耗设计，声音优美； 7.具有接受主机的控制命令，并实施相应操作的功能，实	台	2

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		现分区广播、定时广播、分区寻呼、分区告警等功能； 8.支持 100V 定压输入，在断网或断电的故障情况下，能自动切换到 100V 定压备份通道； 9.具有点播功能 10.具有蓝牙功能 11.自带嵌入式软件		
5	IP 网络功放终端	1.采用醒目的数码显示屏设计，既可显示时钟时间，也可显示播放进度时间； 2.采用双网络接口冗余设计，支持 100M/10M 自适应 TCP/IP 网络传输协议，支持跨网段工作； 3.具有短路保护、过流保护、过热保护等多种故障保护和告警功能； 4.具有 1 路辅助线路输入接口，2 路话筒输入接口，1 路辅助线路输出接口，1 路 USB 接口，1 路 SD 卡槽，自带 MP3 播放器，可脱机播放 U 盘和 SD 卡歌曲； 5.具有 EMC 紧急 24V 输出接口与 SC 短路输出接口两种输出接口，可实现消防强插、控制电源开关等触发方案，触发方式可编辑； 6.内置 $\geq 650W$ 高保真数字功放，100V 定压输出，低功耗设计，声音优美； 7.具有接受主机的控制命令，并实施相应操作的功能，实现分区广播、定时广播、分区寻呼、分区告警等功能； 8.支持 100V 定压输入，在断网或断电的故障情况下，能自动切换到 100V 定压备份通道； 9.具有点播功能 10.具有蓝牙功能 11.自带嵌入式软件	台	1
7	音柱	1.额定功率（100V）：12.5W,25W； 2.额定功率（70V）：6.2W,12.5W； 3.灵敏度：91dB \pm 3dB； 4.阻抗：黑:COM 白:800 Ω 绿:400 Ω ； 5.频率响应：50-18KHz； 6.喇叭单元：4"×2,2.5"×1； 7.防护等级：IP66。	只	5
8	音柱	1.额定功率（100V）：22.5W,45W； 2.额定功率（70V）：11.2W,22.5W； 3.灵敏度：91dB \pm 3dB； 4.阻抗：黑:COM 白:440 Ω 绿:220 Ω ； 5.频率响应：50-18KHz； 6.喇叭单元：4"×4,2.5"×1； 7.防护等级：IP66。	只	19
G	操场			
1	IP 终端	1.采用 1U 机架式设计，银白色氧化铝拉丝面板；	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		2.采用双网络接口冗余设计，支持 100M/10M 自适应 TCP/IP 网络传输协议，内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持跨网段工作； 3.具有 EMC 紧急 24V 输出接口与 SC 短路输出接口两种输出接口，可实现消防强插、控制电源开关等触发方案，触发方式可编辑； 4.具有 1 路强插输入功能，实现拓展节目源功能，输入电平大小可调； 5.内置监听喇叭，支持本地监听，监听开关可控，监听音量可调； 6.具有接受主机的控制命令，并实施相应操作的功能，实现分区广播、定时广播、分区寻呼、分区告警等功能； 7.支持播放优先模式设置，提供本地、网络、混合三种模式可选；		
2	数字化 IP 网络终端嵌入软件	1.软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行； 2.嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放； 3.支持新配置注册智能语音提示功能； 4.支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量； 5.支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。	套	1
3	调音台	1.6 路 XLR 平衡单声道输入+2 路立体声输入 2.每通道 3 段均衡调节，MUTE 静音开关，PFL 耳机开关，平滑 60MM 行程推子器， 3.2 编组输出 +2 组 AUX 输出（包括 FX）， 4.1 组返回，1 组监听耳机输出 5.内置 48V 幻象电源供电； 6.24 种 DSP 数字效果器， 7.内置 USB 音频播放 MP3； 8.USB 录音、也可连电脑播放音乐 9.内置蓝牙接收模块 10.LED 大显示屏清晰显示播放状态； 11.十段三色电平灯显示信号状态 12.XLR 平衡输入话放噪声极低，超低噪音线路设计，动态余量大	台	1
4	无线话筒	1.波段范围（UHF）：632MHz~695MHz； 2.PLL 双频道锁相环回路设计； UHF200 频道 PLL 数字锁定自动通讯功能； 3.显示屏显示功能(显示频率、频道、静噪、电平等)； 4.每通道有音量调节功能； AF 输出（采用“XLR”型插座分别输出，混合输出）； 5.发射功率调节，高功率 14dBm；低功率 6dBm；	套	2

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		6.发射机采用 2 节 5 号 1.5V 碱性电池； 7.动态范围：88dB； 8.最大频偏：±45KHz； 9.频率响应：120Hz-16KHz(±3dB)； 10.综合信噪比：>73dB； 11.综合失真度：≤1%； 12.发射机工作时间 8 小时以上； 13.含 1 台一拖二接收机及 2 只手持式话筒。 14.自带嵌入式软件		
6	天线分配器	1.频率范围 687~820MHz 2.RF 增益 -0.5~3dB 3.隔离度 ≥25dB 4.阻抗 50Ω	台	1
7	话筒天线	1.全频段 500MHz~1GHz 2.有效角度 100 度 3.天线增益 6dB 典型 最大值 10dB	套	1
8	话筒天线	1.全频段 500MHz~1GHz 2.有效角度 100 度 3.天线增益 6dB 典型 最大值 10dB	套	1
9	IP 音频采集器	1.每块模块支持 4 路音频同时输入，一套网络广播系统支持多套音频采集模块。 2.音频输入灵敏度可调节，输入动态范围高。 3.可通过 PC 电脑配置网络参数，修改方便。 4.采用高保真 CD 音质的编码芯片，最大支持 48KHZ 采样率 16BIT 的数据解码。 5.动态音频数据压缩传输，网络带宽从 8Kbps-768Kbps 之间变化，网络占用带宽小。	台	1
10	纯后级功放	1.100V、70V 定压输出和 P1 输出（不接地）。 2.5 单位 LED 显示器，作状态显示。 3.6.35mm 插口和 XLR 插口供方便地实现环接。 4.输出短路保护并示警。 性能规格： 1.额定输出功率 1500W 2.最小源电动势 ≤1100mV 3.额定输出电压 P1，70V，100V 4.信噪比 ≥82dB 5.频率响应 80Hz-15KHz（±3dB） 6.总谐波失真 ≤1%（1KHz，正常工作条件） 7.指示灯 “电源”，“削顶”，“信号”，“保护”和“超温” 8.保护功能 高温，直流，短路 9.额定功耗 2600W 10.额定电源电压 AC220V/50Hz	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
11	音柱	1.采用铝质面网，不生锈，适宜室内外使用； 2.二分频结构，频带较宽。 3.频响范围：80Hz-16kHz 4.灵敏度：93dB 5.最大声压级：114dB 6.额定功率：120W	只	8
	机柜设备			
1	前端设备机柜	600*450*500mm	台	1
三	辅助材料			
1	音频连接线	1.8 米音频连接线：莲花（RCA）-莲花（RCA）	根	4
2	音频连接线	1.8 米音频连接线：莲花（RCA）-6.35 话筒插头	根	4
3	音频连接线	1.8 米音频连接线：6.35 话筒插头-6.35 话筒插头	根	2
4	音频连接线	1.8 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	根	6
5	音频连接线	3 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双莲花（RCA）	根	1
6	音频连接线	3 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双 6.35 话筒插头	根	1
7	五孔插座	孔位数 5 个，额定电流 10A	套	5
8	六类非屏蔽网线低烟无卤	1.通过标准最高传输频率 250MHz 测试 2.单根导体直流电阻：≤9.0Ω/100m 3.导体规格：4×2×0.57，导体名称：软圆铜线，绝缘：HDPE 4.屏蔽方式：U/UTP，线对采用“十”字骨架隔离 5.护套材料：LSZH，护套外径：6.3±0.3mm	305 米/箱	10
9	六类非屏蔽水晶头	1.六类非屏蔽水晶头采用高密度聚乙烯材料； 2.采用 50μ"镀金三叉簧片，不易氧化，传导性能更好； 3.弹片插拔寿命大于等于 1000 次； 4.两件式，两排高低搭配设计。	盒	2
10	喇叭线（室内）	RVS2*1.0	米	4000
11	喇叭线（室外）	RVV2*2.5	米	3000
12	喇叭线	两芯阻燃软电缆	米	3200
13	电源线	电源线 RVVP 电线电缆 国标纯铜环保 RVV3*1.5 200 米	米	3200
14	天线延长线	馈线 SYV50-5-1 百米	米	1500
15	音柱立杆（室外安装）	3.5 米钢制立杆	个	32
16	其它辅助材料（绝缘胶布、排插等）	配套	项	1

5. 信息发布系统

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
A	南侧入口室外全彩屏			
1	LED 显示屏	<p>显示屏净尺寸：3.84m*2.08m=7.987 m²；像素间距≤4mm，模组尺寸 320mm*160mm，模组分辨率 80*40,像素密度不低于 62500 点/m²。</p> <p>1、单个像素有 1R1G1B 构成，主动式发光；</p> <p>2、点间距：≤4mm，像素密度：≥62500dot/m²；</p> <p>5、最大亮度≥5000cd/m²，最高对比度：≥8000: 1；</p> <p>6、像素光强均匀性：LRJ≤10%、LGJ≤10%、LBJ≤10%；</p> <p>7、刷新频率：≥1920Hz；</p> <p>8、亮度均匀度：≥97%，亮度均匀性：LMJ≤5%；</p> <p>10、色温误差：色温为 6500K 时，100%，75%，50%，25%四档电平白场调节色温误差≤200K；</p> <p>11、可视角：水平视角≥160°；垂直视角≥140°；</p> <p>12、平均使用寿命：≥100000hrs，平均无故障时间≥100000 hrs；</p> <p>19、具备拼缝微调节技术，保障拼缝精度达到 0.1mm 以下；</p> <p>20、工作电源：波纹极噪音≤200mVp-p；</p> <p>21、驱动方式：恒流驱动；</p> <p>22、采用数字化网络传输技术或标准化 HDCP 传输技术，支持 Tyte-C 接口、光钎接口或者 HDCP 协议的接口实现 5G 大带载带宽传输；</p> <p>23、维护方式：前后维护、支持磁吸固定方式；</p>	m ²	7.987
2	控制系统	<p>1、单卡支持 8 组和 16 组数据输出模式；</p> <p>2、单卡自带 8 个 HUB75 16P 接口；</p> <p>3、单卡带载像素 128*512/256*256（对开）（顺序为宽*高）。</p> <p>4、支持逐点亮色度校正、多批次、亮暗线调节和显示屏效果调节等功能，与 3D 控制器搭配支持 3D 效果；</p> <p>5、支持接收卡预存画面和保留最后一帧设置；</p> <p>6、支持灯板 flash 管理；</p> <p>7、支持千兆网，可通过网线直接连接 PC 端进行调试和显示；</p> <p>8、支持接收卡参数及程序包回读</p>	套	1
3	LED 视频处理器	1.带载 130 万；输入:1xHDMI；输出:1xAudio、2x 网口、1xUSB、1xHDMI(环出)；WIFI 热点、U 盘节目导入、支持 4G 模块；外置播放盒	台	1
4	控制终端	<p>1.显示器不小于 21 寸；</p> <p>2.处理器：CPU 频率 2.5GHz-4.4GHz，三级缓存 18M，六核心，十二线程，显存 2G（接口：VGA/ HDMI/）；</p> <p>3.内存：32G DDR4 内存；</p>	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		4.硬盘：1TB 7200 转+256G 固态硬盘。 必须为国产品牌		
5	配电箱	1.智能型成套配电柜：功率不低于 20KW，带 PLC 远程控制功能。	套	1
6	钢结构	根据现场实际情况制作	m ²	7.987
7	音响系统	音柱参数：2 只； 1.额定功率：40W； 2.定压输入：70-100V； 3.灵敏度：91dB； 4.频率响应：90-16000HZ； 5.扬声器：104mm×4； 功放参数：1 台； 1.输出端子 70V, 100V& 4~16Ω； 2.输出功率 180W。	套	1
8	温度调节装置	2p	批	1
9	附材	网线、排线等	批	1
B	操场看台条屏			
1	LED 条形屏	屏体净尺寸：宽度≥8.96 米，高度≥0.8 米； 1、单个像素有 1R1G1B 构成，主动式发光； 2、点间距：≤4mm，像素密度：≥62500dot/m ² ； 3、平方最大功耗≤605W/m ² ，每平方平均功耗≤201W/m ² ； 4、箱体平整度≤0.1mm，箱体间间隙：≤0.1mm，箱体间、模组间相对错位值：≤0.1mm； 5、最大亮度≥5000cd/m ² ，最高对比度：≥8000：1；6、像素光强均匀性：LRJ≤10%、LGJ≤10%、LBJ≤10% 7、刷新频率：≥1920Hz； 8、亮度均匀度：≥97%，亮度均匀性：LMJ≤5%	m ²	7.168
2	钢结构	根据现场实际情况制作	m ²	7.168
3	控制终端	1、性能同等或不低于以下配置： CPU：CPU 频率 2.7GHz-4.7GHz，三级缓存 24MB，十四核心，二十线程；内存 32GB DDR5 4800MHz； 显卡：8GB 256bit 内存；固态硬盘：1T。 必须为国产品牌	台	1
C	综合楼入口条屏			
1	LED 条形屏	屏体净尺寸：宽度≥6.08 米，高度≥0.64 米； 1、单个像素有 1R1G1B 构成，主动式发光； 2、点间距：≤4mm，像素密度：≥62500dot/m ² ； 3、平方最大功耗≤605W/m ² ，每平方平均功耗≤201W/m ² ； 4、模组间相对错位值：≤0.1mm； 5、最大亮度≥500cd/m ² ，最高对比度：≥8000：1； 6、像素光强均匀性：LRJ≤10%、LGJ≤10%、LBJ≤10%；	m ²	3.891

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		7、刷新频率：≥1920Hz； 8、亮度均匀度：≥97%，亮度均匀性		
D	会议室条屏			
1	LED 条形屏	屏体净尺寸：宽度≥6.08 米，高度≥0.32 米； 1、单个像素有 1R1G1B 构成，主动式发光； 2、点间距：≤4mm，像素密度：≥62500dot/m²； 3、平方最大功耗≤605W/m²，每平方平均功耗≤201W/m²； 4、模组间相对错位值：≤0.1mm； 5、最大亮度≥500cd/m²，最高对比度：≥8000：1； 6、像素光强均匀性：LRJ≤10%、LGJ≤10%、LBJ≤10%； 7、刷新频率：≥1920Hz； 8、亮度均匀度：≥97%，亮度均匀性：LMJ≤5%	m²	1.945

6. 多媒体会议系统

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
一	报告厅（450m²）			
A	LED 显示系统			
1	LED 显示屏	显示屏净尺寸：8.32m*3.84m=31.948 m²； 1、单个像素有 1R1G1B 构成，主动式发光； ★2、点间距：≤2.5mm，像素密度：≥160000dot/m²；（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件） 3、平方最大功耗≤605W/m²，每平方平均功耗≤201W/m²； 4、模组间相对错位值：≤0.1mm； ★5、最大亮度≥500cd/m²，最高对比度：≥8000：1；（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件） ★6、像素光强均匀性：LRJ≤10%、LGJ≤10%、LBJ≤10%；（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件） ★7、刷新频率：≥1920Hz；（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件） ★8、亮度均匀度：≥97%，亮度均匀性：LMJ≤5%；（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件）	m²	31.948

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		9、亮度鉴别等级：按照 SJ/T 11141-2017 5.10.6，规定：C 级 $BJ \geq 20$ ； 10、色温误差：色温为 6500K 时，100%，75%，50%，25%四档电平白场调节色温误差 $\leq 200K$ ； 11、可视角：水平视角 $\geq 160^\circ$ ；垂直视角 $\geq 140^\circ$ ； ★12、平均使用寿命： $\geq 100000\text{hrs}$ ，平均无故障时间 $\geq 100000\text{hrs}$ ；（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件） 13、具备拼缝微调节技术，保障拼缝精度达到 0.1mm 以下； 14、工作电源：波纹极噪音 $\leq 200\text{mVp-p}$ ； 15、驱动方式：恒流驱动； 16、采用数字化网络传输技术或标准化 HDCP 传输技术，支持 Tyte-C 接口、光钎接口或者 HDCP 协议的接口实现 5G 大带载带宽传输； 17、维护方式：前后维护、支持磁吸固定方式； 18、屏体正面为亚黑处理，反光率 $\leq 2\%$		
2	控制系统	1、单卡自带 HUB 接口； 2、单卡带载像素 128*1024/256*512。 3、支持逐点亮色度校正、多批次、亮暗线调节和显示屏效果调节等功能，与 3D 控制器搭配支持 3D 效果； 4、支持接收卡预存画面和保留最后一帧设置； 5、支持灯板 flash 管理； 7、支持 5pin 液晶模块； 8、支持千兆网，可通过网线直接连接 PC 端进行调试和显示； 9、支持接收卡参数及程序包回读； 10、接收卡具有与灯板一致的电源接口	套	1
3	LED 视频处理器	1.三画面，带载 650 万，宽度最宽 10240，最高 8192，支持 2.10 个自定义场景，输入：2*HDMI1.4； 1*DVI；支持 1*3G-SDI（IN+LOOP）	台	1
4	控制终端	1、性能同等或不低于以下配置： CPU：CPU 最高睿频 5.4GHz，三级缓存 36MB，二十四核心，三十二线程；内存 32GB DDR5 4800MHz； 显卡 独显；16GB 256bit 内存；固态硬盘：1T。 必须为国产品牌	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
5	配电箱	1.智能型成套配电柜：功率不低于 35KW，带 PLC 远程控制功能。	套	1
6	附材	网线、排线等	批	1
B	高清显示系统			
1	接收显示终端	65 寸	台	2
2	电视挂架	配套	套	2
C	矩阵切换系统			
1	超高清视频切换器	1.采用触摸屏操控，内置 ≥ 4.3 寸 LCD 显示屏和电容触摸屏； 2.采用插卡式箱体结构，容易扩展或更换，输入卡和输出卡支持：AV、VGA、DVI、HDMI、SDI 等多种格式； 3.支持 ≥ 8 路信号输入， ≥ 8 路信号输出，全彩色处理，无任何色彩丢失； 4.支持音视频无缝切换功能：内置无缝切换卡，切换时无黑屏闪屏，可以淡入淡出，飞入飞出，撕开，画中画等多种方式特技飞出； 5.支持全高清，包括 1080p/60 的所有 HDMI 分辨率和高达 1920*1200 的 PC 的分辨率兼容； 6.具有定时切换功能：任一输出通道可定时切换多路输入信号源，定时间隔切换时间可调，可调时间范围：0-24 时、0-59 分、0-59 秒； 8.具有 EDID 计算/切换功能：当一路输出信号送给多个不同分辨率的显示设备时，能自动获取当前切换状态的最佳分辨率，并触发信号源更改分辨率； 10.具有中控功能，提供 ≥ 1 路 RS232 串口，实现可编程中控； 11.支持远程控制功能，提供 ≥ 1 路 RJ45 网口，可通过 PC 个人电脑远程控制矩阵切换状态。 12.自带嵌入式软件	台	1
3	超高清 KVM 发送器	1.支持 HDMI1.3 标准，兼容 DVI 信号； 2.最高分辨率支持 1080p@60Hz； 3.输入信号卡具有字符叠加功能，可通过指令更改字符相关属性，相关指令详见指令表； 4.输入信号卡与其他输出分辨率不可调信号卡配合使用时，也可通过指令调节每路输入对应输出分辨率；	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		1360x768、1024x768、1280x720、1280x800、1920x1080、1920x1200、1600x1200; 5.支持音视频 HDMI 内置同传与视频 HDMI 传输; 6.触摸屏选择输入音频为 HDMI 内置音频/外接模拟音频,默认为 HDMI 内置音频,外接输出音频凤凰端子输出为选择的音源,且具有断电记忆功能; 7.可通过触摸屏设置输出模拟音频内置/外接,默认内置; 8.HDMI 无缝输出信号卡与其他输入信号卡进行无缝切换时,切换通道连接的输入信号源分辨率需保持一致。		
4	超高清 KVM 接收器	1.支持 HDMI1.3 标准,兼容 DVI 信号; 2.最高分辨率支持 1080p@60Hz; 3.输出信号卡的每路输出分辨率可调: 720x480i@60Hz、720x576i@50Hz、720x480p@60Hz、720x576p@50Hz、1280x720p@60Hz、1280x720p@59Hz、1280x720p@50Hz、1280x720p@30Hz、1280x720p@25Hz、1280x720p@24Hz、1920x1080i@60Hz、1920x1080i@59Hz、1920x1080i@50Hz、1920x1080p@60Hz、1920x1080p@59Hz、1920x1080p@50Hz、1920x1080p@30Hz、1920x1080p@29Hz、1920x1080p@25Hz、1920x1080p@24Hz、640x480p@60Hz、640x480p@75Hz、800x600p@60Hz、800x600p@75Hz、1024x768p@60Hz、1024x768p@75Hz、1280x1024p@60Hz、1280x1024p@75Hz、1360x768p@60Hz、1366x768p@60Hz、1400x1050p@60Hz、1600x1200p@60Hz、1440x900p@60Hz、1440x900p@75Hz、1680x1050p@60Hz、1920x1200p@60Hz; 4.支持音视频 HDMI 内置同传与视频 HDMI 传输; 5.触摸屏选择输入音频为 HDMI 内置音频/外接模拟音频,默认为 HDMI 内置音频,外接输出音频凤凰端子输出为选择的音源,且具有断电记忆功能; 6.可通过触摸屏设置输出模拟音频内置/外接,默认内置; 7.HDMI 无缝输出信号卡与其他输入信号卡进行无缝切换时,切换通道连接的输入信号源分辨率需保持一致。	台	1
D	舞台灯光系统			
	灯具部分			
	一顶光			
1	固定染色灯	1.电 压: AC100-230V 50-60Hz 2.LED 光源: 54 颗 x3w RGBW/RGBA LED (54 颗 3 合一 3W 可选) 3.消耗功率: 180W 4.色 温: 可调	台	9

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		5.角 度：25° 或是 45° 光束角度可选 6.照 度：4960Lux（5 米距离） 7.调 光：0-100%线性电子调光 8.频 闪：高速白光或 RGBW 频闪效果，频率范围为 1-13Hz 9.可承温度：可承受 40° C 最大环境使用温度，可承受 60° 最大灯体温度 10.性能特点：60000-100000 小时灯珠寿命 11.控制模式：DMX512,自走，声控，主从 12.防护等级: IP20		
2	影视灯	1.输入电压：AC100-240V/50/60HZ 2.光 源：432 颗 0.5W 5730 LED 3.消耗功率：260W 4.光源寿命：50000 小时 5.光 通 量：3200K 标准光通量 55lm、5600K 标准光通量 60lm 6.光 效：3200K 标准光效 112 lm/W、5600K 标准光效 125 lm/W 7.色 温：3200K/5600K 双色（3200K+5600K）可选 8.显色指数：Ra≥90 9.驱动方式：恒流驱动 10.调 光：0~100%线性电子调光（16bit 无闪烁调光） 11.频 闪：1~30 次/秒 12.灯体温度：≥55℃ 13.冷却系统：高导热纯铝成型散热器（超静音风机散热） 14.光源类型：泛光型 15.控制方式：标准 DMX512 信号，手动调光、频闪，主从模式同步 16.控制模式：单色 1CH/2CH 通道可选、双色 3CH/4CH 通道可选 17.操 作：数码管显示控制地址码和调光数值	台	8
	二顶光			
1	固定染色灯	1.电 压：AC100-230V 50-60Hz 2.LED 光源：54 颗 x3w RGBW/RGBA LED (54 颗 3 合一 3W 可选) 3.消耗功率：180W 4.色 温：可调 5.角 度：25° 或是 45° 光束角度可选 6.照 度：4960Lux（5 米距离） 7.调 光：0-100%线性电子调光 8.频 闪：高速白光或 RGBW 频闪效果，频率范围为 1-13Hz 9.可承温度：可承受 40° C 最大环境使用温度，可承受	台	9

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		60° 最大灯体温度 10.性能特点: 60000-100000 小时灯珠寿命 11.控制模式: DMX512,自走, 声控, 主从 12.防护等级: IP20		
2	影视灯	1.输入电压: AC100-240V/50/60HZ 2.光源: 432 颗 0.5W 5730 LED 3.消耗功率: 260W 4.光源寿命: 50000 小时 5.光通量: 3200K 标准光通量 55lm、5600K 标准光通量 60lm 6.光效: 3200K 标准光效 112 lm/W、5600K 标准光效 125 lm/W 7.色温: 3200K/5600K 双色 (3200K+5600K) 可选 8.显色指数: Ra≥90 9.驱动方式: 恒流驱动 10.调光: 0~100%线性电子调光 (16bit 无闪烁调光) 11.频闪: 1~30 次/秒 12.灯体温度: ≥55℃ 13.冷却系统: 高导热纯铝成型散热器 (超静音风机散热) 14.光源类型: 泛光型 15.控制方式: 标准 DMX512 信号, 手动调光、频闪, 主从模式同步 16.控制模式: 单色 1CH/2CH 通道可选、双色 3CH/4CH 通道可选 17.操作: 数码管显示控制地址码和调光数值	台	8
	三顶光			
1	固定染色灯	1.电压: AC100-230V 50-60Hz 2.LED 光源: 54 颗 x3w RGBW/RGBA LED (54 颗 3 合一 3W 可选) 3.消耗功率: 180W 4.色温: 可调 5.角度: 25° 或是 45° 光束角度可选 6.照度: 4960Lux (5 米距离) 7.调光: 0-100%线性电子调光 8.频闪: 高速白光或 RGBW 频闪效果, 频率范围为 1-13Hz 9.可承温度: 可承受 40° C 最大环境使用温度, 可承受 60° 最大灯体温度 10.性能特点: 60000-100000 小时灯珠寿命 11.控制模式: DMX512,自走, 声控, 主从 12.防护等级: IP20	台	9
2	摇头灯	1.输入电压: AC100-240V/50/60HZ 2.光源: 432 颗 0.5W 5730 LED	台	8

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		3.消耗功率：260W 4.光源寿命：50000 小时 5.光 通 量：3200K 标准光通量 55lm、5600K 标准光通量 60lm 6.光 效：3200K 标准光效 112 lm/W、5600K 标准光效 125 lm/W 7.色 温：3200K/5600K 双色（3200K+5600K）可选 8.显色指数：Ra≥90 9.驱动方式：恒流驱动 10.调 光：0~100%线性电子调光（16bit 无闪烁调光） 11.频 闪：1~30 次/秒 12.灯体温度：≥55℃ 13.冷却系统：高导热纯铝成型散热器（超静音风机散热） 14.光源类型：泛光型 15.控制方式：标准 DMX512 信号，手动调光、频闪，主从模式同步 16.控制模式：单色 1CH/2CH 通道可选、双色 3CH/4CH 通道可选 17.操 作：数码管显示控制地址码和调光数值		
	四顶光			
1	固定染色灯	1.电 压：AC100-230V 50-60Hz 2.LED 光源：54 颗 x3w RGBW/RGBA LED (54 颗 3 合一 3W 可选) 3.消耗功率：180W 4.色 温：可调 5.角 度：25° 或是 45° 光束角度可选 6.照 度：4960Lux（5 米距离） 7.调 光：0-100%线性电子调光 8.频 闪：高速白光或 RGBW 频闪效果，频率范围为 1-13Hz 9.可承温度：可承受 40° C 最大环境使用温度，可承受 60° 最大灯体温度 10.性能特点：内置自走功能，RGB 或 RGB+琥珀色可选，60000-100000 小时灯珠寿命 11.控制模式：DMX512,自走，声控，主从 12.防护等级: IP20	台	9
2	摇头灯	1.电 压：AC100-240V 50/60Hz 2.光 源：高效优质光源 3.消耗功率：550W 4.色 温：7800K 5.颜 色：13 个颜色+白光 6.图 案：一个固定图案盘，带 12 个图案+白光 一个旋转图案盘，带 7 个图案片+白光，带图	台	8

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		案抖动功能，任意定位功能。 一个效果图案盘，带 5 个图案+白光，带火焰，； 流水动态效果。 7.棱 镜：8 棱镜，16 棱镜，可双向旋转，棱镜可相互叠加，带定位功能。 8.调 焦：电子调焦（自动对焦），变焦范围：3.8° ~53° 9.放大角度：2.5° ~53° 10.调 光：0~100%线性调光 11.频 闪：随机频闪，脉冲频闪 12.雾化角度：35° ~65° ，染色范围 6.8-65 度 13.散热系统：SUNON 静音风机 14.显 示 屏：LCD 液晶触摸显示屏 15.控制模式：DMX512，RDM,ARTNET（可选配）。自走，主从，声控，内置 16.灯体旋转角度：X 轴--540° ， Y 轴--270° ，自动回位纠正功能 17.通 道：17CH，24CH 18.防护等级：IP20		
	左侧光			
1	固定染色灯	1.频闪:1-25Hz; 2.采用光源性能不低于 18×10W LED(4IN1); 3.色温:3200K~7200K; 4.透镜角度:25°(15°、45°可选); 5.灯具具有 RGBW(红绿蓝白)混色，内置宏功能; 6.灯具调光范围为 0-100%可调。	台	6
	右侧光			
1	固定染色灯	1.频闪:1-25Hz; 2.采用光源性能不低于 18×10W LED(4IN1); 3.色温:3200K~7200K; 4.透镜角度:25° (15° 、45° 可选); 5.LG 系列灯具具有 RGBW(红绿蓝白)混色，内置宏功能; 6.灯具调光范围为 0-100%可调。	台	6
	面光			
1	影视灯	1.电 压：AC90V-260V 50-60Hz 2.光 源：白光 200W COB LED(3200K/5600K 可选) 3.消耗功率：250W 4.颜 色：冷白,暖白 5.显色指数(CRI): Ra≥90，最高可达 97 6.寿 命：大于 50,000 小时 7.发光角度: 19/26/36/50° 可选 8.色 温：3200K 暖白/6500K 冷白 9.调光模式：频率可选 300HZ-4200HZ	台	14

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		10.频 闪 :1-25 次/秒 11.焦 距: 可手动调节 12.工作温度: -30~40℃ 13.外壳材料: 压铸铝, 塑料, 铁 14.控制模式: RDM,DMX512,LCD 显示屏+4 个轻触开关, 4 个调光曲线可选, 主从机同步, 单机自走程序 15.通 道: 1/3CH (单色), 2/5CH (双色) 16.防护等级: IP20		
	追光灯			
1	影视灯	1.电 压: AC90V-260V 50-60Hz 2.光 源: 白光 200W COB LED(3200K/5600K 可选) 3.消耗功率: 250W 4.颜 色: 冷白,暖白 5.显色指数(CRI): Ra≥90, 最高可达 97 6.寿 命: 大于 50,000 小时 7.发光角度: 19/26/36/50° 可选 8.色 温: 3200K 暖白/6500K 冷白 9.调光模式: 频率可选 300HZ-4200HZ 10.频 闪 :1-25 次/秒 11.焦 距: 可手动调节 12.工作温度: -30~40℃ 13.外壳材料: 压铸铝, 塑料, 铁 14.控制模式: RDM,DMX512,LCD 显示屏+4 个轻触开关, 4 个调光曲线可选, 主从机同步, 单机自走程序 15.通 道: 1/3CH (单色), 2/5CH (双色) 16.防护等级: IP20	台	1
	外围设备及控制系统			
1	控台	1.1.DMX512/1990 标准, 最大 1024 个 DMX 控制通道, 四路光电隔离信号输出。 2.使用珍珠灯库 (R20 格式灯库), 且控台上可自行编写 灯库; 3.内置图形轨迹发生器, 有 227 个内置图形, 方便用户对 电脑灯进行图形轨迹控制, 如画圆、螺旋、彩虹、追逐等 多种效果。图形参数 (如: 振幅、速度、间隔、波浪、 方向) 均可独立设置	台	1
2	直通箱	1.供电: 三相五线制 AC380V±10%, 频率 50Hz±5%. 2.输入额定电流: 400A ,24 路×4KW 可用于任何负载. 3.设有总开关,过载与短路双重保护高分断空气开关. 4.三相独立电压, 电流, 监测, 三相 A.B.C 指示灯指示. 5.输出功率可选: 额定功率: 24 路 X4KW 6.外形尺寸:国际标准 10U 输出方式: 20A 胶木插输出	台	1
3	信号放大器	1.供电: 115V/230V 频率: 50HZ.	台	2

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		2.每一路都是独立的变压器供电和八个光学隔离信号放大器来扩大 DMX 输出。 3.放大功能可以令连接延长超过标准的 DMX512 长度。 4.若需要额外的位置，可以在同一连接上使用多个信号放大器。 5.每个连接的位置可以独立地连接，最多可达 32 台灯具。 6.外观设计轻便，结构坚固，减少问题再发生		
E	舞台机械系统			
1	大幕机	设备尺寸：L447mm*W187.4mm*H300mm	台	1
2	二幕机	设备尺寸：L427mm*W177.4mm*H290mm	台	1
3	三角轨道	轨道截面尺寸:W304mm*H446mm	米	18
4	三角轨道	轨道截面尺寸:W304mm*H446mm，轨道自重：15.3kg/m	米	18
5	4KN 吊杆机 (多层缠绕)	设备尺寸：L730mm*W510*H370mm	台	1
6	杆体	1.吊杆尺寸：18m； 2.数量：1 条； 3.结构：Φ48×2.7 双管 H 型结构，中间采用 40×20×2 方管/40*4 扁 4.铁连接； 4.发黑处理； 5.尺寸：Φ48mm*H350mm	米	18
7	4KN 吊杆机 (多层缠绕)	设备尺寸：L730mm*W510*H370mm	台	2
8	杆体	1.吊杆尺寸：18m； 2.数量：2 条； 3.结构：Φ48×2.7 双管 H 型结构，中间采用 40×20×2 方管/40*4 扁 4.铁连接； 4.发黑处理； 5.尺寸：Φ48mm*H350mm	米	36
9	6KN 吊杆机 (多层缠绕)	设备尺寸：L730mm*W510*H370mm	台	4
10	杆体	1.吊杆尺寸：15m； 2.数量：4 条； 3.结构：Φ48×2.7 双管 H 型结构，中间采用 40×20×2 方管/40*4 扁 4.铁连接； 4.发黑处理； 5.尺寸：Φ48mm*H350mm	米	60
11	4KN 吊杆机 (多层缠绕)	设备尺寸：L730mm*W510*H370mm	台	2
12	杆体	1.吊杆尺寸：5m； 2.数量：2 条； 3.结构：Φ48×2.7 双管 H 型结构，中间采用 40×20×2 方管/40*4 扁 4.铁连接；	米	10

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		4.发黑处理; 5.尺寸: $\phi 48\text{mm} \times \text{H}350\text{mm}$		
13	6KN 吊杆机 (多层缠绕)	设备尺寸: $\text{L}730\text{mm} \times \text{W}510 \times \text{H}370\text{mm}$	台	1
14	杆体	1.吊杆尺寸: 15m; 2.数量: 1 条; 3.结构: $\phi 48 \times 2.7$ 双管 H 型结构, 中间采用 $40 \times 20 \times 2$ 方管/40*4 扁 4.铁连接; 4.发黑处理; 5.尺寸: $\phi 48\text{mm} \times \text{H}350\text{mm}$	米	15
15	十六路可编程 控制箱	1.规格: 3U; 2.安装方式: 19 英寸标准机柜水平安装; 3.接线方式: 电机信号线-管型冷压端子, 机箱之间连线-DB15 成品线连接, AC/DC 电源线-3 芯欧姆接头, RJ45 接头; 4.电源输入: AC220V, 带绿色电源输入指示灯; 5.电源输出: DC24V; 6.网络接口: 1 个以太网端口。	台	1
16	四路接触器控 制箱	1.规格: 4U; 2.安装方式: 19 英寸标准机柜水平安装; 3.接线方式: AC380V 输入输出线使用防水插头连接, AC 控制电源线和电机刹车线使用 3 芯欧姆接头连接; 信号线使用 DB15 成品线连接; 4.控制信号接口: 1 个 DC24V; 5.电机接口: 4 个 AC380V; 6.电机刹车接口: 4 个 AC380V; 7.电源输入: AC380V, 级数-3P+N+E; 带黄绿红三色电源输入指示灯; 8.电源输出: AC380V, 级数-3P+E; 9.功率输出: $4 \times 2.2\text{KW}$ 。	台	3
17	两路对开幕变 频控制机箱	19 英寸标准机柜水平安装;	台	1
18	触摸屏控制盒	1.接线方式: AC/DC 电源线-3 芯欧姆接头接线; 2.电源输入: 一个工作电压 DC24V, 急停控制 AC220V; 3.网络接口: 一个以太网端口; 4.数据传输速率: 10/100 Mbit/s; 5.启动按钮: 1 个 DC24V (备用)。	台	1
19	总配电箱	1.接线方式: AC380V 输入输出线使用防水插头连接, AC220V 电源线使用 3 芯欧姆接头连接; 2.通讯接口: 1 个 RS485 端口; 3.电源输入: AC380V, 级数-3P+N+E; 带三相多功能智能电力仪表; 4.电源输出: AC380V, 级数-3P+N+E;	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		5.功率输出：8*4KW；		
20	八路急停控制箱	1.规格：1U；	台	1
21	机柜	32U，600*800*1610mm	套	1
F	舞台幕布系统			
1	幕布（金丝绒）	18×2×3:1×1(长×高×折比 3×块)阻燃处理，燃烧性能 B1 级	m2	108
2	幕布（金丝绒）	18×2×1:1×1(长×高×折比 1×块)阻燃处理，燃烧性能 B1 级	m2	36
3	幕布（金丝绒）	18×2×3:1×2(长×高×折比 3×块)阻燃处理，燃烧性能 B1 级	m2	216
4	幕布（金丝绒）	1.5×7×3:1×4(长×高×折比 3×块)阻燃处理，燃烧性能 B1 级	m2	126
5	幕布（金丝绒）	10×7×3:1×2(长×高×折比 3×块)阻燃处理，燃烧性能 B1 级	m2	420
6	幕布（金丝绒）	10×7×1:1×2(长×高×折比 1×块)阻燃处理，燃烧性能 B1 级	m2	140
7	幕布（金丝绒）	10×7×3:1×2(长×高×折比 3×块)阻燃处理，燃烧性能 B1 级	m2	420
G	专业扩声系统			
1	主扩线阵音箱	性能规格： ★1.频率响应 50Hz-18kHz（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件） 2.驱动单元 LF10"×2，HF1.75"×2 3.额定阻抗 8Ω ★4.额定功率 650W 峰值功率 1300W（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件） 5.灵敏度 99±2dB ★6.最大声压级 128±2dB（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件） 7.指向性 水平 120° /垂直 5° -20°（视阵列数而定） 8.接头 两个 Speakon NL4MP 插座	只	12
2	次低频音箱	性能规格： 1.频率响应 43Hz-250Hz 2.驱动单元 LF18"×1 3.额定阻抗 8Ω	只	2

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		4.额定功率 1000W 峰值功率 2000W 5.灵敏度 $96\pm 2\text{dB}$ 6.最大声压级 $126\pm 2\text{dB}$ 7.接头 两个 Speakon NL4MP 插座		
3	音箱支架	包含：葫芦架 1 套。	套	2
4	音箱支架	包含：田字架 1 个，U 型扣 4 个，连接杆 4 条。	套	2
5	主扩线阵音箱功放	1.各通道均配备 LED 工作状态指示； 2.输入灵敏度： $\leq 1000\text{mV}$ 3.信噪比： $\geq 95\text{dB}$ 4.频响： $20\text{Hz}-20\text{kHz} (\pm 2\text{dB})$ 5.通道串扰： $\leq 70\text{dB}$ 6.转换速率： $\geq 15\text{V}/\mu\text{S}$ 7.阻尼系数/ $8\Omega @1\text{KHz}$ ： ≥ 230 8.总谐波失真： $\leq 0.3\%$ （1kHz，正常工作条件） 9.额定功率： $2\times 1000\text{W}@8\Omega$ $2\times 1500\text{W}@4\Omega$ $3000\text{W}@$ 桥接 8Ω	台	3
6	次低频音箱功放	1.各通道均配备 LED 工作状态指示； 2.输入灵敏度： $\leq 1000\text{mV}$ 3.信噪比： $\geq 95\text{dB}$ 4.频响： $20\text{Hz}-20\text{kHz} (\pm 2\text{dB})$ 5.通道串扰： $\leq 70\text{dB}$ 6.转换速率： $\geq 15\text{V}/\mu\text{S}$ 7.阻尼系数/ $8\Omega @1\text{KHz}$ ： ≥ 230 8.总谐波失真： $\leq 0.3\%$ （1kHz，正常工作条件） 9.额定功率： $2\times 1000\text{W}@8\Omega$ $2\times 1500\text{W}@4\Omega$ $3000\text{W}@$ 桥接 8Ω	台	1
7	辅助音箱	2.单元结构 LF:12"低音 \times 1，HF:1"高音 \times 1 3.频响范围： $50\text{Hz}-18,000\text{Hz}$ 4.灵敏度： $\geq 98\text{dB}$ 5.最大声压级 $\geq 123\text{dB}$ 6.输入阻抗 8Ω 7.额定功率 $\geq 350\text{W}$ 8.指向性（H \times V） 90° H \times 40° V 9.总谐波失真度： $\leq 4\%$	只	4
8	辅助音箱支架	1.固定面板尺寸（长*宽）： $230\text{mm}\times 152\text{mm}$ ； 2.臂杆长度： 230mm ； 3.箱体固定杆长度： 155mm 。	只	4
9	辅助音箱功放	性能规格： 额定输出/单声道， 8Ω ： 650W 额定输出/单声道， 4Ω ： 950W 额定输出/桥接， 8Ω ： 1900W 输出接口：2 Speakon for Stereo & Bridge Output	台	2

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		输入灵敏度：0.775V 输入阻抗：20 Ω /平衡，10k Ω 非平衡 信噪比： $\geq 98\text{dB}$ 阻尼系数/8 Ω ,1kHz： >230 频率响应：20Hz-20kHz（ $\pm 1\text{dB}$ ） 谐波失真系数/4 Ω ,1kHz： $<0.1\%$ 通道阻抗：4-16 Ω 通道串音： $<-62\text{dB}$ 转换速率：15V/uS 工作电源：AC220-240V/50Hz 保护：电源通断，直流输出，负载短路，压限，超温，软启动		
10	台唇音箱	2.单元结构 LF:10"低音 \times 1，HF:1"高音 \times 1 3.频响范围($\pm 3\text{dB}$)：56 Hz -20,000Hz 4.灵敏度（折算到 1m, 1W）：96dB $\pm 2\text{dB}$ 5.最大声压级： $\geq 118\text{dB}$ 6.输入阻抗：8 Ω 7.额定功率：250W 8.指向性（H \times V）90° H \times 40° V	只	2
11	台唇音箱功放	1.输入灵敏度： $\leq 1000\text{mV}$ 2.信噪比： $\geq 95\text{dB}$ 3.频响：20Hz-20kHz（ $\pm 1.5\text{dB}$ ） 4.通道串扰： $\leq 70\text{dB}$ 5.转换速率： $\geq 15\text{V/uS}$ 6.阻尼系数/8 Ω @1Khz： ≥ 230 7.总谐波失真： $\leq 0.3\%$ （1kHz，正常工作条件） 8.额定功率：2X400W@8 Ω 2X700W@4 Ω 1400W@桥接8 Ω 9.指示灯：“电源”，“削顶”，“信号”，“保护”，“温度” 保护：超温、直流、短路、连续信号限制	台	1
12	返听音箱	2.单元结构 LF:12"低音 \times 1，HF:1"高音 \times 1 3.频响范围：50Hz-18,000Hz 4.灵敏度： $\geq 98\text{dB}$ 5.最大声压级 $\geq 123\text{dB}$ 6.输入阻抗 8 Ω 7.额定功率 $\geq 350\text{W}$ 8.指向性（H \times V）90° H \times 40° V 9.总波谐失真度： $\leq 4\%$ 。	只	4
13	返听音箱功放	性能规格： 额定输出/单声道，8 Ω ：650W 额定输出/单声道，4 Ω ：950W 额定输出/桥接，8 Ω ：1900W 输出接口：2 Speakon for Stereo & Bridge Output	台	2

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		输入灵敏度：0.775V 输入阻抗：20 Ω /平衡，10k Ω 非平衡 信噪比： $\geq 98\text{dB}$ 阻尼系数/8 Ω ,1kHz： >230 频率响应：20Hz-20kHz（ $\pm 1\text{dB}$ ） 谐波失真系数/4 Ω ,1kHz： $<0.1\%$ 通道阻抗：4-16 Ω 通道串音： $<-62\text{dB}$ 转换速率：15V/ μS 工作电源：AC220-240V/50Hz 保护：电源通断，直流输出，负载短路，压限，超温，软启动。		
14	无线话筒	1.波段范围（UHF）：632MHz~695MHz； 2.PLL 双频道锁相环回路设计； 3.UHF200 频道 PLL 数字锁定自动通讯功能； 4.显示屏显示功能(显示频率、频道、静噪、电平等)； 5.每通道有音量调节功能； 6.AF 输出（采用“XLR”型插座分别输出，混合输出）； 7.发射功率调节，高功率 14dBm；低功率 6dBm； 8.发射机采用 2 节 5 号 1.5V 碱性电池； 9.动态范围：88dB； 10.最大频偏： $\pm 45\text{KHz}$ ； 11.频率响应：120Hz-16KHz($\pm 3\text{dB}$)； 12.综合信噪比： $>73\text{dB}$ ； 13.综合失真度： $\leq 1\%$ ； 14.发射机工作时间 8 小时以上； 15.含 1 台一拖二接收机及 2 只手持式话筒 16.自带嵌入式软件	套	3
16	无线话筒	1.波段范围（UHF）：632MHz~695MHz； 2.PLL 双频道锁相环回路设计； 3.UHF200 频道 PLL 数字锁定自动通讯功能； 4.显示屏显示功能(显示频率、频道、静噪、电平等)； 5.每通道有音量调节功能； 6.AF 输出（采用“XLR”型插座分别输出，混合输出）； 7.发射功率调节，高功率 14dBm；低功率 6dBm； 8.发射机采用 2 节 5 号 1.5V 碱性电池； 9.动态范围：88dB； 10.最大频偏： $\pm 45\text{KHz}$ ； 11.频率响应：120Hz-16KHz($\pm 3\text{dB}$)； 12.综合信噪比： $>73\text{dB}$ ； 13.综合失真度： $\leq 1\%$ ； 14.发射机工作时间 8 小时以上； 15.含 1 台一拖二接收机及 2 只头戴式话筒 16.自带嵌入式软件	套	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
18	天线分配器	1.频率范围 687~820MHz 2.RF 增益 -0.5~3dB 3.隔离度 $\geq 25\text{dB}$ 4.阻抗 50Ω	台	1
19	话筒天线	1.全频段 500MHz~1GHz 2.有效角度 100 度 3.天线增益 6dB 典型 最大值 10dB	套	1
20	小振膜话筒	1.采用柱极式电容麦克风设计，具有良好的束状特性； 2.接口：平衡式 XLR 接口；方向特性：束状； 3.支持单只麦克风或多只麦克风同时使用； 4.幻象供电：+48V。	支	4
21	话筒	1.换能方式：电容式； 2.咪杆数量：四咪杆； 3.频率响应：50Hz-18kHz； 4.指向性：超心型指向； 5.输出阻抗（欧姆）： 1200Ω 平衡； 6.供电电压：幻象 48V。	台	1
22	支架	1.高度：980-1680mm； 2.斜杠：550-900mm。	个	4
25	数字调音台	1、20 路 MIC 单声通道+ 4 路立体声输入 2、带 4 编组输出 3、4 组 AUX 母线辅助输出（包括 EFF）， 4、1 组立体声返回（可分配主输出或编组输出） 5、一组监听耳机输出 6、来自立体声的 LPF 低通滤波器输出（60-150HZ 可调） 7、内置 24 种 DSP 数字效果器， 8、内置 USB 播放器，MP3 播放，USB 直插录音 9、内置蓝牙 5.0 接收播放 10、USB 音频声卡（连接电脑）将电脑播放的声音传输到调音台； 11、内置 48V 幻象电源供电；每个通道带独立开关 12、主输出 9 段立体声图示均衡器 13、USB 可与一路立体声切换，USB 可独立调节 14、单声通道 100HZ 低频衰减开关（高通滤波器）； 15、XLR 输入晶体管双差分话放 16、每通道 3 段参量均衡，80Hz. 17、单声通道带（350Hz-3.5K 中音扫频）.12KHz 18、每输入通道 MUTE 静音开关，PFL 耳机开关， 19、平滑 100MM 行程推子器， 21、12V (LAMP) DJ 灯卡侬接口	台	1
26	音频处理器	1、8 路模拟输入 8 路模拟输出 2、支持麦克风输入和线路输入自由切换 3、每路输入带 48V 幻象电源，通过网页开关控制	台	2

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		4、输入电平设置、信号发生器、噪声门、延时、压限器、限幅器 5、每路输入带反馈抑制功能开关 6、矩阵混音，混响调节功能 7、TCP/IP，网页端进行各种参数调节控制 8、RS-232、RS-485、GPIO 接口提供完善的控制功能 9、输入 5 段 EQ 可调，输出 31 段 EQ 可调		
H	无线会议系统			
1	会议系统主机	1.可以实现会议控制、单元设置、讨论发言、会议签到、音效控制、会议全程录音、摄像跟踪、音频输入输出、远程控制等功能； 2.支持 4.3 寸高清彩屏显示和触摸操控：所有功能项及设置操作过程图形化显示，触摸屏操作直观、简单，人机交互极具人性化； 3.支持≥2 路音频输入，≥1 路 RAC 接口辅助音频输出，≥2 路 XLR 平衡接口音频输出，可连接专业功放； 4.支持≥6 路 HDMI 高清视频输入，≥1 路 HDMI 输出，支持自动摄像跟踪功能 5.支持五种会议发言模式，包括正常模式、自由模式、先进先出、声控模式、申请模式； 6.具有会议签到功能：系统可以由 PC 控制软件或微信公众号发起会议签到，进入签到模式后依据单元上的提示触摸对应的按键即可完成签到且签到状态可查看； 7.具有发言定时功能：可以设定发言限制时间，到了设定的时间发言单元会自动关闭，也支持定时发言结束倒计时提醒功能； 8.具有会议录音功能：支持自动录音和手动录音两种会议录音模式，U 盘的容量不足也不会自动停止录音； 9.具有会议单元检测功能：会议开始前可以通过会议主机对会议单元的话筒、按键、LED 指示灯、扬声器进行检测，具有自动检测和手动检测两种检测方式； 10.具有远程控制功能：会议主机可通过网线连接电脑，实现对会议系统的远程升级和程序控制，以及多个会议系统的集中控制； 11.具有主备切换功能：系统支持两台会议主机接入，其中一台作为备份主机，确保系统安全； 12.支持 14 段图示均衡器手动调节，可保存 6 种均衡模式，并有多种默认模式可供选择，采用高性能 DSP 数字音频处理技术，保证会议发言系统输出高保真音频信号 自带嵌入式软件	台	1
3	主席单元会议话筒	1.支持发言功能； 2.支持 1 路 3.5mm 的立体声耳机插口输出，可连接耳机，音量可调；	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		3.具有监听功能：在单元发言的语音信号，会在其他自带监听喇叭单元监听； 4.具有按键签到功能，内置数字会议带签到终端软件； 5.具有发言功能，支持话筒按键开关，内置数字会议讨论终端软件； 6.支持批准代表的申请发言功能； 7.支持优先静音功能； 8.支持讲台模式，开启讲台模式时，主席单元上的开关按键操作无效 自带嵌入式软件		
5	代表单元会议话筒	1.一款支持发言功能的桌面式会议单元； 2.支持 1 路 3.5mm 的立体声耳机插口输出，可连接耳机，音量可调； 3.具有监听功能：在单元发言的语音信号，会在其他自带监听喇叭单元监听； 4.具有按键签到功能，内置数字会议带签到终端软件； 5.具有发言功能，支持话筒按键开关，内置数字会议讨论终端软件	台	4
8	抑制器	1.64/128 超取样 24-bitA/D 和 D/A 转换，高解析度 2.每个声道 12 个频道反馈自动搜寻，智能处理 3.及时方便的缺省处置，完备的反馈抑制性能 4.单点模式自动搜寻并处理和锁定陷波频点，直到手动复位或重新设置 5.手动模式可设置 2×12 个滤波器的所有参数，包括频率、Q 值等 6.伺服平衡输入和输出，镀金 XLR 和 TRS 端子 7.每个滤波器均有单点、自动两种模式 8.两个并行处理块，左右声道可单独或并联调整 9.24-bit 高性能 DSP 处理器，保证了信号的解析度和动态范围 10.开关软启动，无冲击声，噪声门功能 11.背光 2×16 字符 LCD 显示 12.2×8LED 电平显示，可显示输入或输出电平	台	1
I	集中控制系统			
1	网络中控主机	1.自带≥4.3 寸液晶显示触摸屏，显示所有功能项图标及操作过程的菜单，触摸屏幕进行操作设置，支持中英文切换； 2.采用四核心，主频达 1.6GHz，内置≥1GB DDR RAM，≥8GB EMMC FLASH； 3.具有≥1 路百兆 RJ45 网络接口，可接入 WIFI 无线网络方便平板电脑实现无线会议控制；≥2 路百兆 PoE+48V 供电 RJ45 网络接口，支持 PoE+48V 供电； 4.具有≥1 路 USB 接口，支持 U 盘播放歌曲；≥2 路线路	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		<p>音频输出接口，支持连接功放播放音频节目；</p> <p>5.内置节目播放器，支持 WMA/ACC/APE/MP3/FLAC/M4A/M4R/OGG/WAV/WV 等无损格式的节目；</p> <p>6.支持插卡式弱继电器控制功能，具有≥ 8路弱继电器控制口，承受$\geq 1A$输出，功能卡既可插在主机后面板工作，也可分布式放置通过网络与主机连接工作；</p> <p>7.支持插卡式 IR 红外控制功能，具有≥ 8路红外控制口，支持红外学习功能，可同时控制≥ 8台红外功能设备，功能卡既可插在主机后面板工作，也可分布式放置通过网络与主机连接工作；</p> <p>8.支持插卡式 I/O 控制功能，具有≥ 8路数字 I/O 控制口，可根据外接设备不同的高低电平触发系统的一系列指令控制多种设备，功能卡既可插在主机后面板工作，也可分布式放置通过网络与主机连接工作；</p> <p>9.支持插卡式串行通信控制功能，同时兼容 RS232、RS422、RS485 通讯协议，功能卡既可插在主机后面板工作，也可分布式放置通过网络与主机连接工作；</p> <p>10.支持插卡式音量控制功能，提供≥ 4路音频输入，≥ 4路音频输出，功能卡既可插在主机后面板工作，也可分布式放置通过网络与主机连接工作；</p> <p>11.支持定时控制：可编≥ 200个定时点，定时操控节目及受控设备；</p> <p>12.支持语音识别，可通过语音控制面板远程控制设备；</p> <p>13.支持远程网络控制，用户编程后可通过手机、平板、电脑客户端控制受控设备</p>		
2	网络中控系统逻辑处理内嵌软件	<p>1.软件内嵌于中央控制系统主机设备，实现系统控制逻辑、处理等功能；</p> <p>2.主要包括硬件逻辑模块、软件逻辑模块、红外代码管理、编译、下载、监视等；</p> <p>3.编程软件支持添加与实际工程对应硬件的逻辑模块；</p> <p>4.实现串口代码数据、IR 红外数据、继电器、I/O 数据等的代码转发、逻辑算法处理等编程功能</p>	套	1
3	控制器	<p>1.具有≥ 8路自动、手动电源控制器，内置 8 个 20A 继电器，最大负载能力 4400W/单路；配合中控主机使用，用于控制灯光、电动投影幕、电动窗帘等会议室周边设备；</p> <p>2.每路继电器都有三连接点的接线柱，具有常开与常闭的功能；</p> <p>3.具有复位按键，支持恢复到出厂的默认设置。具有 1 路网络接口，支持通过网络实现远程控制；</p> <p>4.具有设备运行状态指示灯及 8 个继电器的开关状态指示灯</p>	台	1
4	平板电脑	平板电脑 4GB+64GB WIFI	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
5	无线路由器	双频无线 2600M 千兆端口大户型穿墙 板阵天线智能路由	台	1
J	专业辅助材料			
	周边配套设备			
1	机柜	1.42U，宽 600mm*深 600mm*高 2000mm； 2.前、后门最大开启角度>180 度。	套	1
2	操作台	根据现场实际情况制作	套	2
3	电源管理器	1.支持不小于 8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态； 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通一起到级联控制 ALARM（报警）功能； 3.单个通道最大负载功率 2200W，所有通道负载总功率不小于 6000W。输出连接器：多用途电源插座； 4.具有一路及以上 USB 输出接口。	台	2
4	电源管理器	1.具有≥12 路电源插座，支持≥6 路 10A 的、≥6 路 16A 的插座规格； 2.每路有单独的滤波器； 3.前面板具有≥2 路常开状态电源插座； 4.采用 3 芯单相的电源接线接口； 5.具备有数字电压指示功能，可实时的指示电网电压； 6.支持密码锁定功能； 7.具有通道延时编辑功能，可以自定义修改通道间的延时时间。集成 RS485 远程控制功能，支持通过 USB、RS485、RS232 等多样控制方式； 8.具有 WIFI（可选）、远程互联网控制（可选）等控制方式；	台	2
5	电源插头	16A 三脚插头 GNT-16	个	3
6	空气开关	漏保 1P+N-40A	个	3
7	钢丝绳	钢丝绳，Φ8mm*1 米（7*19） 参考重量：100 米/Kg=25.6 最小破断拉力：33.35KN	米	100
8	钢丝绳锁扣	304 不锈钢 741 夹头、卡头	粒	30
9	话筒地插盒	弹起式/2 个卡侬口	套	4
10	音箱地插盒	弹起式/2 个欧姆头	套	2
11	音箱墙插盒	弹起式/2 个欧姆头	套	2
12	多媒体插座	按需	套	2
	专业辅助线材			
1	音频连接线	3 米音频连接线：6.35 话筒插头-6.35 话筒插头	根	2

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
2	音频连接线	3 米音频连接线：6.35 话筒插头-卡侬头(母)	根	2
3	音频连接线	3 米音频连接线：6.35 话筒插头-卡侬头（公）	根	2
4	音频连接线	1.8 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	根	16
5	音频连接线	5 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	根	26
6	音频连接线	5 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双 6.35 话筒插头	根	2
7	辅材	DVI (24+1 全满)公对公线，支持 1080P	项	1
二	党建室			
	高清显示系统			
1	86 寸接收显示终端	86 寸接收显示终端	台	1
	专业扩声系统			
1	音箱	1.采用 6 只 3 寸全频喇叭单元； 3.拼接排列扬声器设计； 4.额定功率 $\geq 200W$,灵敏度 $\geq 95dB(1M/1W)$ 。	只	2
2	支架	固定面板孔位尺寸（长*宽）： 140mm*65mm； 箱体固定面板孔位尺寸（长*宽）： 128mm*70mm； 设备面板尺寸：160mm*90mm。	只	2
3	专业功放	1.两声道功放有三档输入灵敏度选择（支持 0.775V/1V/1.44V），可轻松接纳宽幅度范围信号源输入 输入座接地脚接地和悬浮控制； 2.采用强制散热设计；具有安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护，变压器过热保护）； 3.输出功率:立体声/并联 8Ω :350W*2.立体声/并联 4Ω :530W*2.桥接 8Ω :1060W；	台	1
4	天花喇叭	1.采用 1 只 6.5 寸中低音喇叭单元和 1 只 1.5"球顶高音单元的同轴设计方案； 2.采用吸顶安装方式； 3.分频器优化功率响应及人声部分的中频表现力； 4.额定功率 $\geq 100W$ ； 5.阻抗： 8Ω ； 6.灵敏度(1W/1M) $\geq 92dB$ ； 7.频率响应(-10dB)：60Hz-20KHz。	只	2
5	专业功放	1.两声道功放有三档输入灵敏度选择，轻松接纳宽幅度范围信号源输入；输入灵敏度：0.775V/1V/1.44V； 2.安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护、变压器过热保护）； 3.标准 XLR+TRS1/4" 复合输入接口； 4.变压器和低阻大容量电解滤波，保证大动态工作应付自如；	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		5.支持立体声或桥接工作模式		
6	调音台	1.支持 ≥ 8 路麦克风输入兼容6路线路输入接口,支持 ≥ 2 路立体声输入接口, ≥ 4 路RCA输入,话筒接口幻象电源: +48V; 2.具有 ≥ 2 组立体主输出、 ≥ 4 路编组输出、 ≥ 4 路辅助输出、 ≥ 1 组立体声监听输出、 ≥ 1 个耳机监听输出、 ≥ 2 个效果输出、 ≥ 1 组主混音断点插入、 ≥ 6 个断点插入; 3.内置24位DSP效果器,提供 ≥ 100 种预设效果; 4.具备13个60mm行程的高精密碳膜推子; 5.内置USB声卡模块,支持连接电脑进行音乐播放和声音录音;内置MP3播放器,支持 ≥ 1 个USB接口接U盘播放音乐。	台	1
7	变压器	1. 具备 ≥ 2 路输入、 ≥ 2 路输出,工业标准接线端子; 2. 隔离静噪抗干扰器,消除“嗡”音和“嗞”音“超大电流声”。	只	1
8	音频处理器	1.数字音频处理器支持 ≥ 4 路平衡式话筒/线路输入通道,采用裸线接口端子,平衡接法;支持 ≥ 4 路平衡式线路输出,采用裸线接口端子,平衡接法; 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5段参量均衡、AM自动混音功能、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除; 3.输出通道支持31段图示均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器; 4.支持24bit/48kHz的声音,支持输入通道48V幻象供电; 5.具有 ≥ 2.19 英寸液晶显示屏,支持显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态、矩阵混音状态; 6.支持通过iOS、iPad、Android的手机/平板APP软件进行操作控制,面板具备USB接口,支持多媒体存储,可进行播放或存储录播; 7.配置双向RS-232接口,可用于控制外部设备;配置RS-485接口,可实现自动摄像跟踪功能。配置8通道可编程GPIO控制接口(可自定义输入输出)。	台	1
9	无线话筒	1. 频率指标: 530-580MHz, 640-690MHz, 调制方式: 宽带FM, 频道数目: ≥ 200 个频道; 2.配套有1台接收主机和2个无线手持话筒; 3.采用UHF超高频段双真分集接收,并采用PLL锁相环多信道频率合成技术; 4.接收机指标: 采用自动选讯接收方式,灵敏度: $\geq 12\text{dB}\mu\text{V}$ (80dB/N), 频率响应:50Hz-16.5kHz; 5.发射机指标: 音头采用动圈式麦克风;手持麦克风内置螺旋天线; 6.输出功率:30mW。 自带嵌入式软件	套	2

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
11	电源管理器	1.支持不小于 ≥ 8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时间：1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态； 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能； 3.单个通道最大负载功率 2200W，所有通道负载总功率不小于 6000W。输出连接器：多用途电源插座； 4.具有一路及以上 USB 输出接口。	台	1
	专业辅助材料			
1	机柜	600mm*600mm	套	1
2	多媒体插座	配套	套	1
3	音频连接线	1.8 米音频连接线：6.35 话筒插头-6.35 话筒插头	根	2
4	音频连接线	1.8 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	根	12
5	音频连接线	3 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双 6.35 话筒插头	根	1
6	辅材	PVC 管、网线、镀锌钢管、绝缘胶布、排插、接配件等。	项	1

7. 多媒体教学系统

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
1	75 英寸班班通（含 OPS 电脑）	一、硬件基础设计 ★1、整机显示尺寸 ≥ 75 英寸，采用 LED 液晶屏体，A 规屏，显示比例为 16:9，物理分辨率 $\geq 3840 \times 2160$ ，且整机支持 Windows 与 Android 下 10 点同时触控及书写；（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件） 2、整机色彩覆盖率在 NTSC 色域标准下不低于 90%，在 Windows 系统 4K 分辨率下，屏幕刷新率可达 60Hz 画面无闪烁； ★3、屏幕表面采用 $\leq 3.2\text{mm}$ 厚度的防眩钢化玻璃，透光率 $\geq 90\%$ ，表面硬度 \geq 莫氏 7 级，可达到石英抗划等级，屏体表面强度 $\geq 100\text{MPa}$ ；（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件） 4、整机具备通屏笔槽设计，可放置智能电子教鞭、粉笔等； 5、整机具备 2.0 声道，前置 2 个 $\geq 20\text{W}$ 中高音音箱，可单独对高音、低音、平衡音进行调整；整机扬声器在 100% 音量下，1 米处声压级 $\geq 90\text{db}$ ，10 米处声压级 $\geq 80\text{dB}$ ；	台	24

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		<p>★6、整机 Android 系统版本不低于 11.0, 具备四核 CPU, RAM 不小于 2G, ROM 不小于 8G, 支持扩展 64G 存储空间; (提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件, 或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件)</p> <p>7、整机具备 ECO 光感模块, 关闭推拉黑板后, 自动进入黑屏节能模式, 并可自主选择时间间隔;</p> <p>8、前置 Type-C 接口具备数据传输、充电功能;</p> <p>9、整机后置≥1 路 HDMI 输入接口、≥1 路 USB Type-B 触控接口、≥1 路 VGA;</p> <p>10、整机前面板具有标识的天线模块, 包含 2.4G、5G 双频 Wifi 及蓝牙接发装置, Android 与 Windows 均可无线上网</p> <p>11、屏体具有物理防蓝光功能, 无需其他操作即可达到蓝光防护效果, 对现实色彩进行色温的调节, 使观感更加舒适;</p> <p>12、内置蓝牙模块工作距离不低于 12 米;在 Windows 系统下, 整机可通过蓝牙模块与蓝牙音箱连接, 播放交互设备音频, 同时支持与具有蓝牙功能的手机连接, 进行文件传输;</p> <p>13、整机功耗≤300W, 可通过前置物理按键息屏节能 95%, 符合 GB21520-2015 的能源效率等级 1 级要求;</p> <p>14、整机内置 4K、1300W 超高清一体化摄像头, 支持 2D 降噪, 内置 4 阵列麦克风全向拾音距离可达 12 米, 拾音角度≥180° ;</p> <p>15、支持外部电脑读取插在交互设备上的设备数据, 通过 NFC 模块可以与移动端进行大小屏互动;</p> <p>二、内置 OPS 电脑</p> <p>1、处理器性能:采用 CPU 频率 2.9GHz-4.3GHz, 三级缓存 12M, 六核心, 十二线程或以上处理器 ;</p> <p>★2、内存性能:8G 内存或以上配置; (提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件, 或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件)</p> <p>★3、硬盘性能:存储空间 256G SSD 或以上配置; (提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件, 或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件)</p> <p>★4、拓展接口:具备独立非外扩展 5 个 USB (至少包含 2 路 USB3.0) 接口、HDMI*1、DP*1、RJ45 满足教学拓展需求;</p> <p>(提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件, 或者提供产品说明书或合格证等具备、</p>		

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件)		
2	扩声系统	边弧面无线音箱 1、多边形弧面箱体；使用 U 段数字射频技术，无线智能配对+距离对比配； 2、外置一体式小巧信号接收盒，避免音箱内部电磁干扰，增强信号稳定性及灵敏度； 3、带一路广播优先接口，当有广播信号时自动切换，一路立体声 RCA 输入，一路立体声 RCA 输出，二路话筒（环保麦克风插口自带 DC+6V 电源）输入； 4、额定功率：50W； 5、驱动器：采用 5.5 寸长冲程低音驱动器，一个高音； 6、接口：1 路广播输入（70V—110V 输入），1 路立体声 RCA 输入，1 路立体声 RCA 输出，2 路话筒接口； 7、灵敏度：85dB/1W/1M，信噪比：75dB，最大声压级：78dB U 段无线话筒 1、自动盲插、掘弃插拔、实现无物理接触讲话，可通用 Micro-USB 手机充电实现多用性； 2、使用 2.4G 数字射频技术对频，U 段音频传输，开机自动进入配对状态，配对成功后有提示音，自动转入接收状态； 3、LCD 液晶屏显示各项技术参数，数字音量大小调节、信号强弱、电池电量信息显示； 4、话筒内置高性能咪头，外置防风棉，音质优美，可实现手持、并带有 3.5MM 外接话筒接口； 5、话筒可以与任意主机配对使用； 6、无信号或无操作一分钟内进入节能待机状态，有信号或操作时自动启动使用，无须对频,电池低损耗， 7、调制方式： GFSK/1/4 π DQPSK，发射频率：2400 ~ 2483MHZ，UHF 工作范围：600~660MHz； 8、发射功率：10dBm \pm 2dB（成品辐射功率），传输范围：理想条件下 20~25m，频道数：100CH； 9、信噪比： >95dB（A），电源要求：3.7V 锂电池	台	24
3	推拉黑板	1. 结构：双层结构，内层为两块固定书写板左右各一块，中间预留电子产品空间，外层为两块滑动书写板，开闭自如确保一体机的安全，支持电子产品居中放置； 2. 尺寸：长度 \geq 4000*1305mm，高度可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套； 3. 板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色/米黄色，厚度 \geq 0.3mm，光泽度 \leq 12 光泽单位，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调可视效果佳，有效的缓解学生视觉疲劳；板面表面附有一层透明保护膜，符合 GB28231-2011《书写板安全卫生要求》；	套	24

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
4	智能无线快拍仪	<p>一、硬件要求</p> <p>1、简洁设计，支持壁挂和台式两种安装方式，托板所有边角均采用圆弧倒角设计；</p> <p>3、托板采用安全设计，承托 A4 幅面试卷及教材时，托板最外围边角的厚度不小于 10mm 且边角的倒角直径不小于 18mm；</p> <p>5、为保证安全教学，整机采用 ABS 材质和安全锁设计，展台像素要求≥1300 万,内置高灵敏度麦克风,收拢后厚度≤6cm，拍摄幅面≥A4；</p> <p>6、24 位图像色彩，图片输出 JPG 格式；</p> <p>7、采用 LED 补光灯源，支持 5 级调光，自动白平衡，自动色彩补偿；</p> <p>8、整机中心线清晰度≥1600 线，数字变焦≥12 倍，动态视频预览达到 30 帧/秒（1080P）；</p> <p>9、为方便用户操作使用，整机具有至少 1 个独立圆型按键，折叠尺寸≤380×275×70mm；</p> <p>10、电源采用 USB 供电方式，工作电压≤5V，工作电流<500mA，无需外接电源，分离式 USB 线设计，方便布线和返修；</p> <p>11、设备可实现画面展示、图片放大、缩小、旋转、多图对比、批注、保存分享、拍照、裁切、微课录制、缺角补边等功能及操作，满足课堂展示需求，提升课堂效率；</p>	套	24
5	安装迁移服务	<p>1、目前学校所属村完小已建设了 9 套（含中心小学计划安装的 4 套）智慧教学系统，设备里面有个教师互动终端（集 AP 功能和电脑主机于一体），9 套智慧教学系统的移装</p> <p>2、班班通已配备的设备移机安装服务（学校需移装设备大约在 15 台）</p>	项	1

8. 机房工程

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
一	供配电系统			
1	综合配电柜	定制，含市电进线分配空开，满足机房市电配电使用需求	台	1
2	工业连接器	32A 三孔	套	10
3	PDU	8 孔	套	10
4	阻燃铜芯电缆（UPS）	WDZYJY-4*25+1*16mm ²	m	30
5	阻燃铜芯电缆（精密温度调节装置）	WDZYJY-4*16+1*10mm ²	m	30

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
6	阻燃铜芯电缆	国标 ZC-VV-3*6mm ²	m	200
7	镀锌桥架	国标 300*100mm	m	20
二	防雷接地系统			
1	第一级防雷器	35mm 导轨安装、响应时间<25ns、通流容量: 60kA	只	1
2	第二级防雷器	35mm 导轨安装、响应时间<25ns、通流容量 40kA	只	1
3	第三级防雷器	35mm 导轨安装、响应时间<25ns、通流容量: 20kA	只	1
4	一级防雷安装配件	63A/3P（断路器、铜线鼻、连接线等）	套	1
5	二级防雷安装配件	32A/3P（断路器、铜线鼻、连接线等）	套	1
6	三级防雷安装配件	32A/3P（断路器、铜线鼻、连接线等）	套	1
7	机房逻辑接地紫铜牌	30*3mm 紫铜牌	m	40
8	绝缘端子	满足铜排支撑高度要求	套	30
9	等电位连接（机房各金属体之间）	ZCBVR6mm ²	项	1
10	接地汇流排	配套	组	1
11	接地引线（暂定）	BVR50mm ²	米	40
12	接地断接箱	配套	只	1
三	机房综合布线系统			
1	六类非屏蔽网线低烟无卤	1.通过标准最高传输频率 250MHz 测试 2.单根导体直流电阻: ≤9.0Ω/100m 3.导体规格: 4×2×0.57, 导体名称: 软圆铜线, 绝缘: HDPE 4.屏蔽方式: U/UTP, 线对采用“十”字骨架隔离 5.护套材料: LSZH, 护套外径: 6.3±0.3mm	305 米/箱	2
2	六类非屏蔽配线架	1.标准 19 英寸机架式安装, 高度: 1U, 模块化设计, 24 口 5.带寻址功能的信息插座模块, LED 灯前置, 发光后显而易见 6.LED 灯有可靠的电路保护, 闪烁寿命上万次, 性能可靠安全, 即使 LED 灯被恶意破坏, 也不会影响链路的正常使用和六类的性能 7.标识管理: 自带标识纸和标识盖, 标识盖带指扣方便拆卸, 端口带序号标识 8.阻燃级别: V-0 9.IDC: 磷青铜	个	5

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		10.金针：磷青铜表面镀金 11.线缆保护盖：PC 材料 12.进线方式：180°进线 13.卡接导体规格：单股.0.5mm~0.65mm.24AWG~22AWG 14.打线方式：T568A/T568B 15.插头与插座插合次数：≥1000 次 16.导线端接次数：≥250 次 17.最高传输频率：250MHz		
3	理线架	1、标准 19 英寸机架式安装，高度：1U 2、可提供 12 档和 24 档两种理线档位选择 3、材料及厚度：SPCC 冷轧钢板表面脱脂、磷化、静电喷塑处理，架体 1.2，盖板 1.0mm 4、带有盖板 5、带有贯穿孔，便于前后走线和冗余线缆的存放 6、尺寸：482×44×80mm	个	5
4	六类非屏蔽模块	1.带寻址功能的信息插座模块，LED 灯前置，发光后显而易见 2.LED 灯有可靠的电路保护，闪烁寿命上万次，性能可靠安全，即使 LED 灯被恶意破坏，也不会影响链路的正常使用和六类的性能 4.IDC：磷青铜，45° 5.金针：磷青铜表面镀金，异形的金针空间排列，有效提升近端串音余量 6.防尘盖：透明 PC 材料 7.插头与插座插合次数：≥1000 次 8.导线端接次数：≥250 次 9.打线方式：T568A/T568B 10.IDC 与金针方向：180 度 11.卡接导体规格：单股.0.5mm~0.65mm.24AWG~22AWG 12.最高传输频率：250MHz 13.额定电流：0.75A	个	120
5	镀锌桥架	300*100	m	25
四	机柜			
1	服务器机柜	1.产品尺寸（宽度×深度×高度(mm)/容量(U)）：600、600、2000/42 2.负载(Kg)：静态：≤1000、动态：≤600 3.颜色：RAL9005 黑色、RAL7035 白色 4.安装尺寸：19 英寸 5.防护等级：IP20 6.框架：拼装式结构，前后焊接框架，上下同顶底板走线孔，左右预留 M6 并柜安装孔、并柜无需专门并柜件，PDU 安装孔，侧安装梁安装孔以及理线扎线所需孔 7.前后门：高密度扁六角平板网孔门，通风率达 80%	台	5

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		8.两块侧板可拆卸，前后门最大开启角度 $>180^\circ$ 9.顶部：风扇单元从顶部安装、使用过程中拆卸维护方便，前后各2个进线孔、预留毛刷盖板安装孔、可走线、可安装无孔金属盖板 10.底部：前后各2个进线孔、中间4块可调整金属中盖板、预留毛刷盖板安装孔、走线方便灵活 11.锁具：前后门长柄锁、侧板塑料快开卡扣（预留小圆锁安装孔） 12.机柜材料为优质SPCC冷轧钢板及覆铝锌板，其中角钢厚度2.0mm，框架厚度1.2mm，其他1.0mm，横梁为覆铝锌板，4根角柜均双向丝印		
五	UPS 系统			
1	UPS	★1、容量： $\geq 30\text{KVA}$ 。（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件） 2、输入方式：三相四线+接地。 3、输入额定电压：380/400V/415VAC。 4、输入电压范围：208~478VAC。 5、输入频率范围：40~70Hz。 6、输入功率因数： ≥ 0.99 。 7、旁路范围：旁路保护电压上限： $+15\%$ （可选 $+5\%$ 、 $+10\%$ 、 $+25\%$ ）；旁路保护电压下限： -45% （可选 -20% 、 -30% ）；旁路频率保护范围： $\pm 10\%$ 。 8、输入电流谐波： $\leq 3\%$ （100%非线性负载）。 9、输出方式：三相四线+接地。 10、输出额定电压：380/400V/415VAC。 11、输出功率因数：0.9。 12、输出电压精度： $\pm 1\%$ 。 13、市电模式：与输入同步，当市电频率超出最大 $\pm 10\%$ （可设置 $\pm 1\%$ 、 $\pm 2\%$ 、 $\pm 4\%$ 、 $\pm 5\%$ ）时，输出频率 $50 \times (\pm 0.2)$ Hz。 14、电池模式： $(50/60 \pm 0.2\%)$ Hz。 15、负载峰值比：3：1。 ★16、切换时间：市电模式转旁路模式：0ms（跟踪）；市电模式转电池模式：0ms。（提供具有资质认定的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件） 17、过载能力：负载 $\leq 110\%$ ，60min； $\leq 125\%$ ，维持10min； $\leq 150\%$ 维持1min； $\geq 150\%$ 立即关机。 18、输出电压失真： $\leq 2\%$ 线性负载； $\leq 5\%$ 非线性负载。 ★19、整机效率： $\geq 94\%$ 。（提供具有资质认定的第三方	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
		检测机构出具的检测报告扫描件或复印件，或者提供产品说明书或合格证等具备、甚至超过该项功能数据要求内容的复印件或扫描件） 20、通讯界面：RS232、RS485、2 个 Intelligent Slot（智能卡插槽）、干接点。 21、高度：≤3U。		
2	蓄电池	1.本次采用的电池要求采用 12V 免维护 100AH 密封铅酸蓄电池； 2.具体参数：能承受 50KPa 正压或负压而不破裂、不开胶，压力释放后壳体无残余变形；完全充电后电池以 0.3I10A 连续充电 160 小时，无变形，无漏液； 过度放电后容量恢复值≥95%；恒压充电 24 小时的再充电能力因素≥93%，在 25±2°的环境中，静置 28 天后，其容量保持率应在 98.5%C10 以上；外观要求：无变形、漏液、裂纹及污迹；标识清晰；结构要求：正负极端子有明显标志，便于线路连接及检查；电池外壳具有阻燃性能。充电过程中，遇到明火，内部不引爆，不引燃； 3.蓄电池与 UPS 主机必须为同一品牌，不接受 OEM 产品。	只	32
3	电池柜	C32	套	1
4	电池连接线	电池连接线等	项	1
5	电池汇流箱等辅材	电池汇流箱等辅材	套	1
六	门禁系统			
3	双门禁控制器	门禁控制主机，双门 WEB 控制器，提供 WEB 访问接口	个	1
4	触摸开关	触摸感应，造型设计简约美观，防水防尘，耐高温抗冲击	个	2
5	指纹门禁刷卡器	中控，支持指纹认证、密码认证和 ID 卡认证的读卡器	台	2
6	ID 卡	根据实际的需要进行数量配置	张	10
7	12V3A 直流电源	辅助电源，AC220V 输入，DC12V3A 输出	个	3
8	辅材	管线等	套	1
七	新风部分			
1	新风机组	送风量不小于 1500	台	1
2	排风口	定制	套	1
3	辅材	配套	项	1
八	温度调节部分			
1	柜式温度调节装置	5 匹 变频 立柜式冷暖	台	1
2	上前送风温度	1、室内机采用机架式安装方式，单台制冷量不低于	台	1

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
	调节装置（恒温恒湿）	4/8kW，风量不低于 800/1500m³/h，采用 EC 节能风机，前送风后回风。 2、220V/50Hz 单相供电，具备来电自动启动功能 3、室内机安装有电加热功能，加热量不低于 0.5/1kW。 4、室内机安装有冷凝水排水泵，满足上排水要求。 5、室外机适应室外温度-10℃至 40℃，内置压缩机。 6、压缩机采用直流变频压缩机，制冷量调节范围为 25%-100%。		
3	风冷冷凝器 室外机	风冷室外机 单制冷系统 R410A 冷媒	台	1
4	精密温度调节 装置铜管	铜管含 10 米以内	m	10
5	精密温度调节 装置安装辅材	含保温棉 氟氯昂 焊条等辅材	次	1
九	其他部分			
1	操作台	4200W*800D*750H	套	2
2	办公椅	国标	把	2
3	控制终端	1. 显示器不小于 21 寸； 2.处理器：CPU 频率 2.5GHz-4.4GHz，三级缓存 18M，六核心，十二线程，显存 2G（接口：VGA/ HDMI/）； 3.内存：32G DDR4 内存； 4.硬盘：1TB 7200 转+256G 固态硬盘。 须为国产品牌	台	2

9. 综合管网系统

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
一	室内部分			
	桥架			
1	水平桥架	1.规格：200mm*100mm； 2.材质：国标 1.2mm 厚； 3.含开孔、防火封堵、支架、安装、接地等。	m	1978
2	垂直桥架	1.规格：200mm*100mm； 2.材质：国标 1.2mm 厚； 3.含开孔、防火封堵、支架、安装、接地等。	m	172
3	计算机教室桥架	1.规格：100mm*100mm； 2.材质：国标 1.2mm 厚； 3.含开孔、防火封堵、支架、安装、接地等。	m	220
4	光缆到教室桥架	1.规格：50mm*50mm； 2.材质：国标 1.2mm 厚； 3.含开孔、防火封堵、支架、安装、接地等。	m	70
	顶上			

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
1	PVC 管	PVC Φ20	m	1600
2	PVC 管	PVC Φ25	m	800
3	PVC 管	PVC Φ32	m	100
5	辅材	接线盒等其他配套安装辅材	项	1
	墙上			
1	PVC 管	PVC Φ20	m	3200
2	PVC 管	PVC Φ25	m	1500
3	PVC 管	PVC Φ32	m	600
4	辅材	接线盒等其他配套安装辅材	项	1
	地面			
1	PVC 管	PVC Φ20	m	200
2	PVC 管	PVC Φ25	m	250
3	辅材	接线盒等其他配套安装辅材	项	1
二	室外部分			
1	室外管井	1、名称：手孔井 2、规格尺寸：400mm*400mm*800mm，铸铁井盖	座	35
2	室外管井	1、名称：人孔井 2、规格尺寸：800mm*800mm*1000mm，铸铁井盖	座	6
3	7孔梅花管(主干管)	1、管道材质：塑料 2、中粗砂垫层及包管 3、管径：Φ32 4、名称：7孔梅花管	m	1908
4	7孔梅花管(支干管)	1、管道材质：塑料 2、中粗砂垫层及包管 3、管径：Φ32 4、名称：7孔梅花管	m	1054
5	SC 钢管(过路管)	1、名称：电缆保护管 2、材质：钢管 3、规格：SC110 4、敷设方式：埋地	m	137
6	SC 钢管(入户管)	1、名称：电缆保护管 2、材质：钢管 3、规格：SC50 4、敷设方式：埋地	m	313
7	PE 管(主干管)	1、名称：电缆保护管 2、材质：PE 3、规格：PE50 4、敷设方式：埋地	m	345
8	PE 管(支干管)	1、名称：电缆保护管	m	1055

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
	管)	2、材质：PE 3、规格：PE32 4、敷设方式：埋地		
9	86 底盒	86 底盒	个	1500
10	辅材	接线盒等其他配套安装辅材	项	1
说明： 1、投标人的投标文件必须标明所投货物的品牌与参数，保证原厂正品供货。 2、本项目核心产品为“校园网核心-OLT”。 3、本项目主要标的为表中校园网核心-OLT 的设备，主要标的名称、品牌、型号、数量、单价等信息将在中标结果公告中公示。 4、所有技术参数及要求采购人验收时将逐条核对，如发现与实际情况不符、虚假响应等，采购人有权报监管部门并追究违约责任。 5、投标人应按照招标文件要求提供证明材料。若投标提供了招标文件未要求的证明材料，评标委员会将不予评审。 6、投标人提供的证明材料须清晰地反映评审内容，如因材料模糊不清，导致评标委员会无法辨认的，评标委员会可以不予认可，一切后果由投标人自行承担。 7、本项目采购文件中若有要求提供证明资料(例如检测报告、截图、备案证明等)均在合同签订后供货前提供，若成交人未在采购文件要求的期限内提供采购文件中要求的证明资料或成交人提供的证明资料不能完全符合采购文件要求，采购人有权报监管部门并追究违约责任。				

三、人员培训要求

货物安装、调试、验收合格后，中标人应对采购人的相关人员进行免费现场培训。培训内容包括基本操作、保养维修、常见故障及解决办法等。

四、货物质量及售后服务要求

1、货物质量：中标人提供的货物必须是全新、原装、合格正品，完全符合国家规定的质量标准 and 厂方的标准。货物完好，配件齐全。

2、保修及售后服务：依据商品的保修条款及售后服务条款，提供原厂质保，质保期按照国家规定，且不低于所供品牌向用户承诺的质保期限，招标文件另有约定的从其约定。质保期从货物验收合格后算起。

五、验收

中标人和采购人双方共同实施验收工作，结果和验收报告经双方确认后生效。

第四章 评标方法和标准

综合评分法

一、总则

本项目将按照招标文件第二章 投标人须知的相关要求及本章的规定评标。

二、评标方法：综合评分法。

2.1、资格审查：经资格审查后，合格投标人不足 3 家的，不得评标。

资格审查表			
序号	评审指标	评审标准	格式及材料要求
1	营业执照	合法有效	提供有效的投标人营业执照（或事业单位法人证书或社会团体法人登记证书或民办非企业单位登记证书）和税务登记证的扫描件，应完整的体现出营业执照（或事业单位法人证书或社会团体法人登记证书或民办非企业单位登记证书）和税务登记证的全部内容。已办理“三证合一”登记的，投标文件中提供营业执照（或事业单位法人证书或社会团体法人登记证书或民办非企业单位登记证书）扫描件即可。联合体投标的联合体各方均须提供。
2	税务登记证	合法有效	
3	不良信用记录查询	投标人不得存在投标人须知正文第 21.2.1 条中的不良信用记录情形	详见投标人须知正文第 21.2 条要求
4	供应商声明函	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章	详见第六章投标文件格式
5	中小企业声明函（专门面向	符合投标人资格中落实政府采购政策	如有

	中小企业采购项目适用)	需满足的资格要求	
6	申请人资格	符合申请人资格要求中的资格	同招标公告
<p>注：</p> <p>1、招标文件所有要求提供复印件或影印件或扫描件的，均须加盖投标人公章。</p> <p>2、投标人须对提供资料、发票等证明材料的真实性负责，若所提供的资料为虚假的，按相关规定处理。</p> <p>3、资格审查指标通过标准：投标人必须通过资格审查表中的全部评审指标。经资格审查后，合格投标人不足3家的，不得评标。</p>			

2.2 符合性审查：

2.2.1 评标委员会对通过资格审查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。符合性审查表如下：

符合性审查表		
序号	评审指标	评审标准
1	投标函	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章（详见第六章投标文件格式）
2	开标一览表	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章（详见第六章投标文件格式）
3	授权书	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章（详见第六章投标文件格式）
4	投标报价	符合招标文件要求
5	商务响应情况	符合招标文件采购需求要求
6	技术参数评审	符合招标文件采购需求要求
7	投标文件机器识别码查询	投标文件创建标识码、文件制作机器码任一项一致的将不予通过符合性评审
8	联合体协议（如有）	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章（详见第六章投标文件格式）

9	投标文件	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人电子签章（详见第六章投标文件格式）
10	其他要求	符合法律、行政法规规定的其他条件或招标文件列明的其他要求

符合性审查指标通过标准：投标人必须通过符合性审查表中的全部评审指标。

如提供的核心产品的品牌不足 3 个不同品牌，评标委员会应终止评审并予以废标。

2.3、综合评分：

2.3.1 本项目综合评分满分为 100 分，其中：技术资信分值占总分值的权重为 60 %，价格分值占总分值的权重为 40%。具体评分细则如下：

类别	评分内容	评分标准	分值范围
技术分 60 分	技术参数及要求的响应情况	标“★”为重要技术指标，共 30 项，每满足或优于一项指标，得 1 分，最高得 30 分。 注：以技术要求一览表中要求提供的证明材料作为评审依据。	0-30 分
	业绩	投标人自 2021 年 7 月 1 日（以合同签订时间为准）以来有过智能化项目业绩，每一项合同加 3 分，累计最高 9 分。 1、提供合同复印件或扫描件或影印件并加盖投标人公章。 2、投标文件中所提供的业绩均为已供货安装完毕的业绩，投标人提供承诺函（格式自拟，并加盖投标人公章）。提示：如供应商虚假承诺，将承担相关责任。 上述材料须同时具备，缺少任一材料则该业绩不得分。 3、提供的项目业绩只计算评标分值对应的项目数量，按照排列顺序从首个业绩开始评审至对应数量，超出部分不进行评审。对应数量内业绩不符合招标文件要求不得分的，不再补充评审超出部分业绩。如：提供 3 个业绩即得满分的，按照投标文件排序评审第一、第二、第三项业绩，其余超出部分不再评审。投标文件排序评审第一、第二、第三项业绩，其余超出部分不再评审。	0-9 分
	产品供货实施方案	评标委员会根据招标文件要求及投标人提供的产品供货实施方案，进行综合评分： 1、产品供货实施方案组成部分：（1）供货详细清单；（2）进度计划；（3）安装措施；（4）质保措施。 2、每个部分评分标准：	0-8 分

		内容完整、措施有效，满足招标文件要求的视为符合；每 1 项均符合的得 2 分，部分符合的得 1 分，不符合的不得分。	
	产品售后服务与维修方案	<p>评标委员会根据招标文件要求及投标人提供的产品售后服务与维修方案，进行综合评分：</p> <p>1、产品售后服务与维修方案组成部分：（1）质保年限、保修维修部件范围及保修期外维修方案；（2）售后人员配备及免费技术培训方案；（3）故障响应时间及解决方案。</p> <p>2、每个部分评分标准：</p> <p>内容完整、措施有效，满足招标文件要求的视为符合；每 1 项均符合的得 2 分，部分符合的得 1 分，不符合的不得分。</p>	0-6 分
	供货安装团队成员	<p>1、拟派的项目负责人具有电子与智能化工程相关职称或具有计算机技术与软件专业技术资格证书的得 2 分，本项不累计分。</p> <p>2、拟派的技术负责人具有电子与智能化工程相关职称或具有计算机技术与软件专业技术资格证书的得 2 分，本项不累计分。</p> <p>3、拟派项目管理成员（除项目负责人、技术负责人外），具有电子与智能化工程相关职称或具有计算机技术与软件专业技术资格证书的得 1 分，最高得 3 分（注：同一人具有多个证书的，仅计分一次，不重复计分）。</p> <p>备注：①电子与智能化工程相关专业包括：计算机、电子、通信、自动化、电气、计算机技术与软件等专业职称。如职称证书未体现专业，则须提供毕业证书或工程建设类注册资格证书证明；②提供证书扫描件或复印件或影印件并加盖投标人公章；③提供投标人为持证人员缴纳的近半年内任意一个月的社保缴费证明材料。</p>	0-7 分
价格分 40 分	<p>价格分统一采用低价优先法，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分 40 分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算，若有投标报价扣除，以扣除后价格参与评审：投标报价得分 =（评标基准价/投标报价）× 40 % × 100</p>		0-40

备注：

（1）以上评分汇总分精确至小数点后二位、小数点后第三位四舍五入。

(2) 投标人提供的证明材料要能清晰反映评分的实质内容，如因材料模糊不清，导致评标委员会无法辨认的，评标委员会可以不予认可，一切后果由投标人自行承担。

(3) 以上评分项中要求投标人提供的证明文件，投标人提供证明文件的扫描件或复印件或影印件加盖投标人公章。

2.3.2 分值汇总

(1) 评标委员会各成员应当独立对每个有效投标人的投标文件进行评分，并汇总每个投标人的得分。取各位评委评分之平均值，四舍五入保留至小数点后两位数，得到该投标人的技术资信分。

(2) 将投标人的技术资信分加上评审后的价格分，即为该投标人的综合总得分。

第五章 政府采购合同主要条款

货物类合同条款

第一部分 合同书

项目名称：_____

甲方（采购人）：_____

乙方（中标人或成交人）：_____

签订地点：_____

签订日期：_____年_____月_____日

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规的规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经甲方和乙方协商一致，约定下述合同条款，以共同遵守并全面履行。

1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照采购文件确定的事项前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.1.2 中标通知书；
- 1.1.3 投标文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.1.4 招标文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.1.5 其他相关采购文件。

1.2 货物

序号	货物名称	规格型号	单位	数量	生产厂商
1					
2					
3					
.....					

1.3 价款

本合同总价为：¥_____元（大写：人民币_____元）。

分项价格：

序号	分项名称	分项价格
1		
2		
3		
.....		
总价		

1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1 付款方式：_____；

1.4.2 发票开具方式：_____。

1.5 货物交付期限、地点和方式

1.5.1 交付期限：_____；

1.5.2 交付地点：_____；

1.5.3 交付方式：_____。

1.6 违约责任

1.6.1 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物，那么甲方要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的0.5%计算，最高限额为本合同总价的5%；迟延交付货物的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；

1.6.2 除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，那么乙方要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的0.5%计算，最高限额为本合同总价的5%；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

1.6.3 除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为（即：提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）或者欺诈行为（即：以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）的，对方当事人可以书面通知违约方解除本合同；

1.6.4 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.5 除前述约定外，除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.7 争议的解决

本合同如发生争议，买卖双方应当及时协商解决，协商不成时，按以下第（①）项方式处理：①根据《中华人民共和国仲裁法》的规定向 安庆仲裁委员会 申请仲裁。②向_____人民法院起诉。

1.8 合同生效

本合同自双方当事人盖章时生效。

甲 方：_____（单位盖章）

乙 方：_____（单位盖章）

时间：_____年____月____日

时间：_____年____月____日

第二部分 合同一般条款

2.1 定义

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

2.1.1 “合同”系指采购人和中标人签订的载明双方当事人所达成的协议，并包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

2.1.2 “合同价”系指根据合同约定，中标人在完全履行合同义务后，采购人应支付给中标人的价格。

2.1.3 “货物”系指中标人根据合同约定应向采购人交付的一切各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、机械、仪表、备件、计算机软件、产品等，并包括工具、手册等其他相关资料。

2.1.4 “甲方”系指与中标人签署合同的采购人；采购人委托采购代理机构代表其与乙方签订合同的，采购人的授权委托书作为合同附件。

2.1.5 “乙方”系指根据合同约定交付货物的中标人；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的，联合体各方均应为乙方或者与乙方相同地位的合同当事人，并就合同约定的事项对甲方承担连带责任。

2.1.6 “现场”系指合同约定货物将要运至或者安装的地点。

2.2 技术规范

货物所应遵守的技术规范应与采购文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致；如果采购文件中没有技术规范的相应说明，那么应以国家有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。

2.3 知识产权

2.3.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，那么乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿；

2.3.2 具有知识产权的计算机软件等货物的知识产权归属，详见合同专用条款。

2.4 包装和装运

2.4.1 除合同专用条款另有约定外，乙方交付的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，没有通用方式的，应当采取足以保护货物的包装方式，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。如有必要，包装应适用于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损地运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、

损坏和损失等一切风险均由乙方承担。

2.4.2 装运货物的要求和通知，详见合同专用条款。

2.5 履约检查和问题反馈

2.5.1 甲方有权在其认为必要时，对乙方是否能够按照合同约定交付货物进行履约检查，以确保乙方所交付的货物能够依约满足甲方项目需求，但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作，乙方应予积极配合；

2.5.2 合同履行期间，甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方，双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

2.6 结算方式和付款条件

详见合同专用条款。

2.7 技术资料 and 保密义务

2.7.1 乙方有权依据合同约定和项目需要，向甲方了解有关情况，调阅有关资料等，甲方应予积极配合；

2.7.2 乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等；

2.7.3 除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意，任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料，包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等，并采取一切合理和必要措施和方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

2.8 质量保证

2.8.1 乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系，并提供相关内部规章制度给甲方，以便甲方进行监督检查；

2.8.2 乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等满足全面履行合同的要求，并应接受甲方的监督检查。

2.9 货物的风险负担

货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担详见合同专用条款。

2.10 延迟交货

在合同履行过程中，如果乙方遇到不能按时交付货物的情况，应及时以书面形式将不能按时交付货物的理由、预期延误时间通知甲方；甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可以书面形式酌情同意乙方可以延长交货的具体时间。

2.11 合同变更

2.11.1 双方当事人协商一致，可以签订书面补充合同的形式变更合同，但不得违背采购文件确定的事项；

2.11.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当以书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

2.12 合同转让和分包

合同的权利义务依法不得转让，但经甲方同意，乙方可以依法采取分包方式履行合同，即：依法可以将合同项下的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成，接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包，且乙方应就分包项目向甲方负责，并与分包供应商就分包项目向甲方承担连带责任。

2.13 不可抗力

2.13.1 如果任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间；

2.13.2 因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同；

2.13.3 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在合同专用条款约定时间内以书面形式变更合同；

2.13.4 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在合同专用条款约定时间内以书面形式通知对方当事人，并在合同专用条款约定时间内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

2.14 税费

与合同有关的一切税费，均按照中华人民共和国法律的相关规定缴纳。

2.15 乙方破产

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不给予乙方任何补偿和赔偿，但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何要求乙方支付违约金、赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

2.16 合同中止、终止

2.16.1 双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

2.16.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的

责任。

2.17 检验和验收

2.17.1 货物交付前，乙方应对货物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并向甲方出具证明货物符合合同约定的文件；货物交付时，乙方在合同专用条款约定时间内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。

2.17.2 合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织（包括依法邀请国家认可的质量检测机构参加）对乙方履约的验收，即：按照合同约定的技术、服务、安全标准，组织对每一项技术、服务、安全标准的履约情况的验收，并出具验收书。

2.17.3 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力详见合同专用条款。

2.18 计量单位

除技术规范中另有规定外，合同的计量单位均使用国家法定计量单位。

2.19 合同使用的文字和适用的法律

2.19.1 合同使用汉语书写、变更和解释；

2.19.2 合同适用中华人民共和国法律。

2.20 履约保证金

2.20.1 采购文件要求乙方提交履约保证金的，乙方应按合同专用条款约定的方式，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，提交不超过合同价 2.5%的履约保证金；

2.20.2 履约保证金按合同专用条款约定的时间退还乙方；

2.20.3 如果乙方不履行合同，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，那么甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

2.21 合同份数

合同份数按合同专用条款规定，每份均具有同等法律效力。

第三部分 合同专用条款

本部分是对前两部分的补充和修改，如果前两部分和本部分的约定不一致，应以本部分的约定为准。本部分的条款号应与前两部分的条款号保持对应；与前两部分无对应关系的内容可另行编制条款号。

条款号	约定内容
2.3.2	具有知识产权的计算机软件等货物的知识产权归属，甲方对其购买部分具有所有权。
2.4.1	供应商交付全部货物的包装要求严格按照国家强制标准执行。
2.4.2	装运货物的要求和通知 货物应按规范进行装运，在装运货物后，成交人应立即通知采购人，方便采购人安排接货等事宜。
2.6	结算方式和付款条件： 结算方式：银行转账； 付款条件：项目验收合格后一次性付清合同价款。
2.9	货物的风险负担 货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担由成交人承担。
2.13.3	因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在不可抗力事件结束后 7 天内以书面形式变更合同。
2.13.4	受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在 3 天内以书面形式通知对方当事人，并在 5 天内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。
2.17.1	货物交付前，乙方应对货物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并向甲方出具证明货物符合合同约定的文件；货物交付时，乙方在项目内容完成后组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。
2.17.3	检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力：成交人和采购人双方依据招标文件、投标文件共同实施验收工作，结果和验收报告经双方确认后生效。
2.20	2.20.1 招标文件要求乙方提交履约保证金的，乙方应按本项目招标文件约定的方式，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，提交合同价 2% 的履约保证金； 2.20.2 履约保证金：验收合格后退还乙方；
2.21	合同份数：合同份数一式捌份，甲方执肆份，乙方执肆份，每份均具有同等法律效力。

第六章 投标文件格式

_____（项目名称）

投标文件

投标人名称：_____（盖章）

日期：____年____月____日

目 录

- 一、投标函及开标一览表
- 二、分项报价表
- 三、投标响应表
- 四、服务及技术方案
- 五、诚信投标承诺书
- 六、中小企业声明函
- 七、残疾人福利性单位声明函
- 八、供应商声明函
- 九、联合体协议
- 十、证明材料

一、投标函

致：_____（采购人名称）

1、根据贵方_____招标公告，我方决定参加贵方组织的_____项目的招标采购活动。我方授权_____（姓名和职务）代表我方_____（投标人的名称）全权处理本项目投标的有关事宜。

2、我方愿意按照招标文件约定的各项要求，向采购人提供所需的货物与服务，投标报价见开标一览表。

3、一旦我方中标，我方将严格履行合同约定的责任和义务，保证于买方要求的日期内完成供货、安装及服务，并通过买方验收。

4、我方已详细审阅全部招标文件，包括招标文件的澄清或修改（如有）、参考资料及有关附件，我方正式认可并遵守本次招标文件，并对招标文件各项条款、规定及要求均无异议。

5、我方保证按照本项目招标文件要求提交投标文件。

6、我方愿意提供贵方可能另外要求的、与投标有关的文件资料，并保证我方已提供和将要提供的文件是真实的、准确的。

7、我方完全理解贵方不一定将合同授予最低报价的投标人。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

开标一览表（报价表）

项目编号：

项目名称：

投标报价	元
其他	

投标人电子签章：_____

日 期：_____

备注：

- 1. 此表仅用于开标唱标之用。
- 2. 表中投标报价即为优惠后报价，并作为评审及定标依据。任何有选择或有条件的投标报价，或者表中某一包别填写多个报价，均视为无效

二、分项报价表

项目名称：

序号	货物名称	生产厂家、品牌、型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）
总价	小写：元					

投标人电子签章：_____

日 期：_____

三、投标响应表

3.1 商务要求响应表：

序号	商务条款	招标文件要求	投标人承诺	偏离说明
1	付款方式			
2	供货及安装地点			
3	供货及安装期限			
4	免费质保期			
5	商品包装要求			

3.2 技术要求响应表：

序号	货物名称	生产厂家、品牌、 型号	投标技术参数	响应情况	原产地

注：1、投标人必须将自己所投货物真实、准确地填入以上表格中。

2、投标人必须根据自己所投货物与“招标技术参数”的差异情况，实事求是地填写“响应情况”（优于、满足、不满足）。

3、若投标人所投货物为进口产品的，必须在表中明确列出所投进口产品的原产地。

4、投标人应按照招标文件要求提供证明材料。若投标提供了招标文件未要求的证明材料，评标委员会将不予评审。

投标人电子签章： _____

日 期： _____

四、服务及技术方案

(投标人可自行制作格式)

五、诚信投标承诺书

本单位郑重承诺：

- 一、将遵循公开、公正和诚实信用的原则自愿参加_____项目的投标；
- 二、所提供的一切材料都是真实、有效、合法的；
- 三、不出借、转让资质证书，不让他人挂靠投标，不以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标；
- 四、不与其他投标人相互串通投标报价，不排挤其他投标人的公平竞争、损害采购人的合法权益；
- 五、不与采购单位或其他投标人串通投标，损害国家利益、社会公共利益或者他人的合法权益；
- 六、严格遵守开标现场纪律，服从监管人员管理；
- 七、保证中标后不转包，若有合法分包征得采购人同意；
- 八、保证中标之后，按照投标文件承诺提供货物、服务及派驻人员；
- 九、保证企业及所属相关人员在本次投标中无行贿等犯罪行为；
- 十、我单位在安徽省公共资源交易市场主体库中录入的信息真实，无编造虚假信息。一旦发现弄虚作假将按《诚信投标承诺书》和有关法律法规中的规定接受处理。
- 十一、如在投标过程和评标结果公告质疑期内发生投诉行为，保证按照《政府采购质疑和投诉办法》要求进行。投诉内容符合要求，投诉材料加盖企业公章或由法定代表人或其委托代理人签字，并附有关身份证明。不恶意投诉，对本公司提供的投诉线索的真实性负责。
- 十二、我方保证对本次招标活动有任何质疑或投诉，都依法在规定的时间内提出。否则，不针对本次招标活动提出任何质疑或投诉。

以上内容我已仔细阅读，本公司若有违反承诺内容的行为，自愿承担招标文件确定的责任和法律责任并接受相关行政部门给予的处理和处罚。给采购人造成损失的，依法承担赔偿责任。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

六、中小企业声明函(货物)

(非中小企业投标, 不需此件)

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

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

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

.....

以上企业, 不属于大企业的分支机构, 不存在控股股东为大企业的情形, 也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假, 将依法承担相应责任。

投标人电子签章: _____

日 期: _____

说明:

1. 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年数据, 无上一年数据的新成立企业可不填报。
2. 投标人应根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)和《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)相关规定, 如实填写中小企业声明函。如有虚假, 将依法承担相应责任。投标人可自行登录工业和信息化部官网进行中小企业规模类型自测(查询网址 <https://www.miit.gov.cn/>)。
3. 如投标人提供的《中小企业声明函》内容不实, 属于“隐瞒真实情况, 提供虚假资料”情形的, 将依照有关规定追究相应责任。

七、残疾人福利性单位声明函

（非残疾人福利性单位投标，不需此件）

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☐ 不符合（对应请勾选）条件的残疾人福利性单位，且本单位参加本项目采购活动提供本单位制造的货物，或者提供其他☐ 符合☐ 不符合（对应请勾选）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。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

备注：

对于投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条相关规定追究法律责任；

八、供应商声明函

根据《中华人民共和国政府采购法》及《中华人民共和国政府采购法实施条例》的规定，

1、本单位郑重声明：

我单位完全符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定及本项目所要求的资格条件：

（1）具有独立承担民事责任的能力；

（2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（5）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录，包括：我单位因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚；

（6）我单位不在财政部门依法作出的禁止参加政府采购活动的行政处罚期限内；

（7）符合法律、行政法规规定的其他条件。

2、本单位郑重声明，我单位无以下不良信用记录情形：

（1）被人民法院列入失信被执行人；

（2）被市场监督管理部门列入企业经营异常名录；

（3）被税务部门列入重大税收违法失信主体；

（4）被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

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。

投标人电子签章：_____

日 期：_____

九、联合体协议

(不允许联合体参加或未组成联合体的, 不需此件; 允许联合体参加且供应商为联合体的, 请将此件加盖公章后制成扫描件上传)

联合体成员一名称: _____;

联合体成员二名称: _____;

.....

上述各成员单位经过友好协商, 自愿组成联合体, 共同参加本项目的采购活动, 现就联合体参加采购事宜订立如下协议:

1. _____ (某成员单位名称) 为联合体牵头人。

2. 在本项目协商阶段, 联合体牵头人负责谈判项目的一切组织、协调工作, 并授权代理人以联合体的名义参加项目的采购, 代理人在协商、合同签订过程中所签署的一切文件和处理与本次谈判有关的一切事务, 联合体各方均予以承认并承担法律责任。联合体成交后, 联合体各方共同与采购人签订合同, 就本项目对采购人承担连带责任。

3. 联合体各成员单位内部的职责分工及各方负责内容的合同金额占总合同金额的百分比如下:

联合体成员一名称: _____, 承担_____工作, 负责内容的合同金额占总合同金额的百分比: _____%;

联合体成员二名称: _____, 承担_____工作, 负责内容的合同金额占总合同金额的百分比: _____%;

.....

4. 协商工作和联合体在成交后项目实施过程中的有关费用按各自承担的工作量分摊。

5. 联合体成交后, 本联合协议是合同的附件, 对联合体各成员单位有合同约束力。

6. 本协议书自签署之日起生效, 联合体未成交或者合同履行完毕后自动失效。

联合体成员一: _____ (公章)

法定代表人: _____ (签字或盖章)

联合体成员二: _____ (公章)

法定代表人: _____ (签字或盖章)

.....

签订日期: _____年____月____日

十、证明资料

- 1、招标公告中申请人资格要求证明材料，包括但不限于营业执照、税务登记证、特定资格要求中的证明材料。
- 2、授权书（格式详见附件 01）及其委托代理人有效二代居民身份证。
- 3、本项目招标文件中要求投标人提供的其他证明材料。
- 4、须提供上述证明材料复印件或扫描件或影印件，加盖投标人电子签章。

附件 01:

授 权 书

本授权书声明：_____（投标人名称）授权_____（投标人授权代表姓名、职务）代表我方参加本项目采购活动，全权代表我方处理投标过程的一切事宜，包括但不限于：投标、参与开标、谈判、签约等。投标人授权代表在投标过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我方均予以认可并对此承担责任。投标人授权代表无转委托权。特此授权。

本授权书自出具之日起生效。

授权代表身份证扫描件：

授权代表联系方式：_____（请填写手机号码）

特此声明。

投标人电子签章：_____

日期： 年 月 日

注：本项目只允许有唯一的投标人授权代表，提供身份证扫描件。

第七章 政府采购供应商质疑函范本

质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)：

公章：

日期：

质疑函制作说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应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。
3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。