

青岛市政府采购

发展中心信息化

第 1 包

采 购 人：山东省青岛第二中学

代理机构：青岛一诺项目咨询管理有限公司（公章）

项目编号：ZFCG2019000554

日 期：2019 年 6 月 16 日



目 录

第一章 招标公告	4
第二章 投标人须知前附表	6
第三章 投标人应当提交的资格证明文件	10
资格证明文件目录	10
第四章 采购需求	12
1. 项目说明	12
2. 招标产品技术规格、要求和数量（包括附件、图纸等）	12
3. 商务条件	96
第五章 评标办法	98
1. 相关要求	98
2. 评分标准	99
第六章 投标人须知	105
1. 招标依据以及原则	105

2. 合格的投标人	105
3. 保密	106
4. 语言文字、计量单位、时间单位、投标有效期以及投标费用	106
5. 踏勘现场	106
6. 询问及答复	107
7. 偏离	107
8. 履约担保	107
9. 采购代理服务费	107
10. 招标文件	107
11. 投标文件的组成	108
12. 投标报价	110
13. 投标文件编制要求	110
14. 投标文件的修改、撤回与撤销	111
15. 投标文件加密、上传	111
16. 投标文件的递交	111
17. 投标保证金	111
18. 质疑	112
19. 投诉	113
20. 其他需补充的内容	114
第七章 开标、资格审查、评标、定标	115
1. 开标程序	115
2. 开标	115
3. 评标委员会	115
4. 资格审查、评标程序	117
5. 资格审查	117

6. 评标.....	117
7. 澄清有关问题.....	119
8. 定标.....	119
9. 中标公告以及中标通知书.....	120
10. 不合格投标人或投标无效.....	120
11. 废标.....	121
12. 特殊情况处置程序.....	121
13. 违法违规情形.....	122
14. 违规处理.....	122
第八章 纪律要求.....	124
1. 对采购人的纪律要求.....	124
2. 对投标人的纪律要求.....	124
3. 对评标委员会成员的纪律要求.....	124
4. 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求.....	124
第九章 签订合同、合同主要条款.....	125
1. 签订合同.....	125
2. 追加合同金额.....	125
3. 货物质量与验收.....	125
4. 合同主要条款.....	126
第十章 投标文件格式.....	131

第一章 招标公告

一、招标人：山东省青岛第二中学

地址：山东省青岛市崂山区松岭路 70 号

联系方式：0532-88907255

采购代理机构：青岛一诺项目咨询管理有限公司

地址：青岛市创业大学主楼 1011 室

联系方式：0532-58773381

二、项目名称：发展中心信息化

采购项目编号：ZFCG2019000554

预算金额与最高限价：本项目预算金额为 7320000.00 元，其中：第一包 7320000.00 元。

本项目最高限价为 7320000.00 元，其中：第一包 7320000.00 元。

投标人资格要求：

- 1 具有独立承担民事责任能力的法人。
- 2 招标公告发布之日前三年内无行贿犯罪等重大违法记录。
- 3 投标人所投产品在第四章采购需求中带“▲”标注的为政府强制采购的产品；（以开标日期为准，如遇相关政策调整，依最新的相关政策执行）
- 4 通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、信用山东（www.creditsd.gov.cn）及信用青岛（credit.qingdao.gov.cn）查询，未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人、政府采购严重违法失信行为记录名单。
- 5 本项目不接受联合体投标。

三、采购需求：

山东省青岛第二中学声光电、智能化及班班通设备采购

四、公告媒介：

1. 招标公告在中国青岛政府采购网 (<http://zfcg.qingdao.gov.cn>) 上发布。预算金额在 500 万以上的项目，同时在中国政府采购网上发布。

2. 招标公告在全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统 (<http://ggzy.qingdao.gov.cn>) 上发布。

五、获取招标文件：

投标人须在开标前在青岛市政府采购网上注册并关注该项目。开标时间前在全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统 (<http://ggzy.qingdao.gov.cn>) 本项目招标公告页面免费下载电子招标文件。代理机构不再发售纸质招标文件。

六、公告期限

招标公告发出之日起 5 个工作日。

七、投标文件递交：

投标人应当在投标截止时间前，通过【青岛市公共资源投标文件制作工具】上传投标文件。

八、投标截止时间、开标时间及地点：

投标截止时间、开标时间： 2019-07-08 09:30

开标地点： 青岛市市南区香港中路 19 号公共资源交易中心 308（开标室 5）

九、招标项目联系方式：

联系人（招标人）： 陈鹏

联系方式： 0532-88907255

联系人（代理机构）： 孙硕

联系方式：0532-58773381

十、采购项目的名称、数量、简要规格描述或项目基本情况介绍：

参见招标文件。

十一、采购项目需要落实的政府采购政策：

参见招标文件。

第二章 投标人须知前附表

序号	条款名称	编列内容
1	采购人	山东省青岛第二中学
2	采购代理机构	青岛一诺项目咨询管理有限公司
3	项目名称	发展中心信息化
4	分包及中标规定	本项目不分包。
5	资金来源以及资金构成	100%
6	是否接受联合体投标	<input checked="" type="checkbox"/> 不接受 <input type="checkbox"/> 接受
7	投标有效期	自投标截止之日起 <u>90</u> 个日历天。
8	踏勘现场	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织，自行踏勘 <input type="checkbox"/> 组织
9	履约保证金	<input checked="" type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 需要

10	采购代理服务费支付	<input type="checkbox"/> 招标人支付 <input checked="" type="checkbox"/> 中标人支付 代理费：__78000__元 <input type="checkbox"/> 无需支付
11	构成招标文件的其他材料	无
12	招标文件的澄清和修改	招标文件的澄清和修改内容详见青岛市政府采购网（ http://zfcg.qingdao.gov.cn ）及全国公共资源交易平台（山东省·青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（ http://ggzy.qingdao.gov.cn ）本项目招标公告页面，投标人应密切关注上述公告页面的最新澄清信息。澄清和修改一经发布，视为投标人已收到。
13	投标截止时间	详见招标公告。
14	招标文件的质疑	招标公告公告期限届满之日起7个工作日内提出。
15	是否允许递交备选投标方案	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
16	投标报价的范围	含税全包价。
17	投标报价的次数	本次投标报价为一次不得更改报价，投标人只有一次报价的机会。投标报价（即开标报价）不得有选择性报价和附有条件的报价，且不得高于预算金额或最高限价。
18	投标报价的方式	投标总报价（元）
19	中小企业优惠标准	1. 对小型和微型企业提供小型和微型企业制造的货物，给予小型和微型企业（包括相互之间组成的联合体）产品 <u>10%</u> 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。 2. 大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体投标，联合协议中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同金额 <u>30%</u> 以上的，可给予联合体 <u>3%</u> 的价格扣

		除，用扣除后的价格参与评审。
20	节能环保产品优先采购优惠标准	采用综合评分法的项目：对节能、环境标志产品加分幅度详见评分标准。
21	进口产品投标	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
22	样品	<input checked="" type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 需要
23	投标保证金的交纳	<input type="checkbox"/> 不需要交纳 <input checked="" type="checkbox"/> 需要交纳 <p>1. 金额：人民币<u>壹拾肆万元整</u>（<u>¥140000元</u>）</p> <p>2. 缴纳截止时间，同投标截止时间。保证金缴纳账户信息请登录全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（http://ggzy.qingdao.gov.cn）本项目招标公告页面点击“获取虚拟账号”。</p> <p>3. 投标保证金的交纳单位必须与投标人名称一致；</p> <p>4. 交纳形式：</p> <p>4.1 以银行电汇形式交纳的投标保证金须从其基本账户转出，以到账时间为准；</p> <p>4.2 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交纳的须开标现场提交。</p> <p>5. 联合体投标的，投标保证金由牵头人交纳。</p>
24	投标文件编制	投标人使用【青岛市公共资源投标文件制作工具】编制电子投标文件。

25	投标文件签章	在招标文件的第十章投标文件格式的附件中标示的“公章”“印章”处，分别签单位公章、个人印章。操作详见“青岛市公共资源交易电子服务系统> 首页> 下载中心> 系统使用指南> 电子签章操作说明”。
26	投标文件加密、上传	通过【青岛市公共资源投标文件制作工具】上传时，系统通过投标人当前使用的 CA 数字证书自动加密电子投标文件。 电子投标文件上传成功后，系统出具上传凭证，投标人可以下载保存。
27	投标人签到及电子投标文件解密	支持网上远程开标，投标人无需到现场参加开标会。若到现场开标，应携带上传投标文件的 CA 数字证书及可登陆互联网的电脑设备以确保网上开标。开标注意事项详见“青岛市公共资源交易电子服务系统> 首页> 下载中心> 系统使用指南> 电子投标开标注意事项” 1. 投标人在线签到：在投标截止时间前 1 小时内通过 CA 数字证书进行在线签到，未在线签到的投标无效。 2. 投标人接到解密提示后，应当在规定时限内通过 CA 数字证书对电子投标文件开始解密。
28	开标时间及开标地点	详见招标公告。
29	评标委员会	评标委员会共5人，其中：采购人代表1人，评审专家_4_人
30	评标方法	综合评分办法
31	是否授权评标委员会确定中标人	是，评标委员会确定 1 名中标候选人，并按照授权确定 1 名中标人。
32	中标公告	中标结果在青岛市政府采购网及全国公共资源交易平台（山东省 青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统公告，公告期限为 1 个工作日。 中标结果公告中，同时对中标供应商是否中小微企业

		业进行公告。
33	其他需补充的内容	
33.1	书面形式的定义	数据电文形式与纸质形式的招标投标活动具有同等法律效力。数据电文形式包括文字的打印或复印件、传真、信函、电传、电报、电子邮件等可以有形表现所载内容的电子文档，青岛市公共资源交易电子服务系统及青岛市政府采购网发布的招标公告、招标文件及发出的澄清、答疑、变更等各类公告。
33.2	相关评标标准认可要求	潜在投标人的资质、业绩、荣誉（获奖）及相关附件须在青岛市公共资源交易电子服务系统上传并公示（上传后将无法删除），制作投标文件时上述材料只能通过系统选取，否则在电子评标时不予认可。
33.3	电子签名	可靠的电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。电子签章是电子签名的一种表现形式，利用图像处理技术将电子签名操作转化为与纸质文件盖章操作相同的可视效果。
33.4	分包和非主体、非关键性工作	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
33.5	监督和管理	本次招标投标活动以及相关当事人应当接受财政部门依法实施的监督和公共资源交易综合管理部门的管理。
33.6	关注	潜在投标人须开标前在青岛市政府采购网（ www.ccgp-qingdao.gov.cn ）上注册并关注该项目，否则无法上传电子投标文件。
33.7	其他需补充的内容	无

第三章 投标人应当提交的资格证明文件

资格证明文件目录

序号	证明材料名称	提供形式	备注	必须提交
1	营业执照、登记证书、执业许可证等	电子文档	具有独立承担民事责任能力的企业或组织合法经营权的凭证（如营业执照、登记证书、执业许可证等）	是
2	经审计的财务状况报告	电子文档	经审计的上一年度财务状况报告或银行出具的有效期内的资信证明	是
3	缴纳税收和社会保障资金的相关材料	电子文档	缴纳税收和社会保障资金的相关材料	是
4	政府强制采购产品证明材料	电子文档	<p>投标人所投产品在第四章采购需求中带“▲”标注的为政府强制采购的产品；（以开标日期为准，如遇相关政策调整，依最新的相关政策执行）</p> <p>（1）须提供市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（附认证机构名录）电子文档；</p> <p>（2）须提供市场监管总局确定的节能产品认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书电子文档。</p>	是
5	无行贿犯罪查询证明	电子文档	无行贿犯罪查询证明【开标时须提供中国裁判文书网（ http://wenshu.court.gov.cn/ ）查询截图加盖投标人公章	是
6	在经营活动中无重大违法记录和行贿犯罪记录的承诺	电子文档	在经营活动中无重大违法记录和行贿犯罪记录的承诺	是
7	保证金缴纳凭证	电子文档	保证金缴纳凭证	是

资格证明文件备注：

开标时，必须提交的证明材料未提交或提交不全的视为资格审查不合格。

(1) 缴纳税收的证明材料是指投标人税务登记证（或统一社会信用代码营业执照）和参加政府采购活动前一段时间内缴纳税收的凭据。缴纳社会保障资金的证明材料是指参加政府活动前一段时间内缴纳社会保险的凭据（专用收据或社会保险缴纳清单），其他组织和自然人也需要提供缴纳税收的凭据和缴纳社会保险的凭据。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。

(2) 投标人的资格证明材料应当真实、有效、完整，字迹、印章要清晰。

第四章 采购需求

1. 项目说明

1.1 本章内容是根据采购项目的实际需求制定的。

1.2 货物必须为合格产品，质量达到国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范，中标人供货时应当提供有关货物的合格证明材料等。

1.3 投标人应保证货物是全新、未使用过的合格产品。并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。中标人应保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养后，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物质量保证期内卖方应对由于设计、工艺或者材料的缺陷而发生的任何不足或者故障负责。所投产品应提供详细的技术资料，应有检测报告等详细资料。

1.4 进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。

政府采购应当采购本国产品。采购人确需招标采购进口产品的，应在招投标活动开始前，按照财政部《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号）文件规定办理审核手续，通过财政部门审核后，方可招标采购进口产品，否则采购人不得招标采购进口产品，投标人不得提供直接进口或者委托进口产品（包括已进入中国境内的进口产品）。

采购人或采购代理机构在采购进口产品时不得拒绝国产相同质量产品的制造商或代理商参与投标。

2. 招标产品技术规格、要求和数量（包括附件、图纸等）

详见附录。

采购明细详细内容附件：

报告厅声光电

序号	设备名称	主要技术参数	数量	单位
----	------	--------	----	----

一、扩声系统			
1	网络有源主扩音箱 (吊装)	<p>音频传输、控制、检测，仅用一根 CAT6 网线和 RJ45 水晶头连接</p> <p>内置浮点 DSP 处理器，具备数字分频、均衡、动态、延时等效果处理。</p> <p>音箱内置模拟 MIC 检测功能，同时上传至 Dante 音频网络中，用于实时检测现场环境噪声或该音箱的放音效果。</p> <p>具有以下 DSP 处理功能：</p> <p>(1)音量控制：+12dBu~-100dBu 可调，带静音及相位开关按钮</p> <p>(2)路由控制：可选择输入信号类型，线路、网络 1、网络 2</p> <p>(3)4 段 EQ：可设定每个波段的中心频率、增益和带宽</p> <p>(4)延时：可设定延时时间 0ms~250ms</p> <p>(5)动态设置：可设定启动时间、释放时间、压缩比、阈值以及是否旁通</p> <p>(6)分频：高低通滤波</p> <p>(7)可设置报警，并生成报警记录以方便设备维护</p> <p>(8)以上 DSP 参数设置可保存到本地及调用</p> <p>提供能体现以上八项 DSP 处理功能及参数的软件截图并加盖原厂公章。</p> <p>单元配置：HI44C+L015100AD (15 寸)</p> <p>高音功率：≥150W RMS，中低音功率：≥500W RMS</p> <p>额定功率：≥650W RMS，最大功率：≥1300W RMS</p> <p>输入阻抗：LINE 20KΩ (平衡)，10KΩ (不平衡)</p> <p>分频点：2KHz，斜率：24dB</p> <p>频率响应：≥ 48Hz-18KHz</p> <p>音箱灵敏度：≥ 99dB(1m/1W)</p> <p>最大声压级：≥ 130dB (1m)</p> <p>失真度：HI0.08% (8KHz, 1W)，LOW0.05% (800Hz, 1W)</p>	2 只

		信噪比: HI/LOW 105dB (A 计权)		
2	网络有源拉声像音箱 (摆放于超重低音上)	<p>音频传输、控制、检测, 仅用一根 CAT6 网线和 RJ45 水晶头连接。</p> <p>内置浮点 DSP 处理器, 具备数字分频、均衡、动态、延时等效果处理。</p> <p>音箱内置模拟 MIC 检测功能, 同时上传至 Dante 音频网络中, 用于实时检测现场环境噪声。</p> <p>具有以下 DSP 处理功能:</p> <p>(1) 音量控制: +12dBu~-100dBu 可调, 带静音及相位开关按钮</p> <p>(2) 路由控制: 可选择输入信号类型, 线路、网络 1、网络 2</p> <p>(3) 4 段 EQ: 可设定每个波段的中心频率、增益和带宽</p> <p>(4) 延时: 可设定延时时间 0ms~250ms</p> <p>(5) 动态设置: 可设定启动时间、释放时间、压缩比、阈值以及是否旁通</p> <p>(6) 分频: 高低通滤波</p> <p>(7) 可设置报警, 并生成报警记录以方便设备维护</p> <p>(8) 以上 DSP 参数设置可保存到本地及调用</p> <p>单元配置: HI44C+L015100AD (15 寸)</p> <p>高音功率: $\geq 150W$ RMS, 中低音功率: $\geq 500W$ RMS</p> <p>额定功率: $\geq 650W$ RMS, 最大功率: $\geq 1300W$ RMS</p> <p>输入阻抗: LINE 20K Ω (平衡), 10K Ω (不平衡)</p> <p>分频点: 2KHz, 斜率: 24dB</p> <p>频率响应: $\geq 48Hz-18KHz$</p> <p>音箱灵敏度: $\geq 99dB(1m/1W)$</p> <p>最大声压级: $\geq 130dB(1m)$</p> <p>失真度: HI0.08% (8KHz, 1W), LOW0.05% (800Hz, 1W)</p> <p>信噪比: HI/LOW 105dB (A 计权)</p>	2	只
3	网络有源中置音箱	音频传输、控制、检测, 仅用一根 CAT6 网线和 RJ45 水晶头连接。	2	只

	(吊装)	<p>内置浮点 DSP 处理器，具备数字分频、均衡、动态、延时等效果处理。</p> <p>音箱内置模拟 MIC 检测功能，同时上传至 Dante 音频网络中，用于实时检测现场环境噪声或该音箱的放音效果。</p> <p>具有以下 DSP 处理功能：</p> <p>(1)音量控制：+12dBu~-100dBu 可调，带静音及相位开关按钮</p> <p>(2)路由控制：可选择输入信号类型，线路、网络 1、网络 2</p> <p>(3)4 段 EQ：可设定每个波段的中心频率、增益和带宽</p> <p>(4)延时：可设定延时时间 0ms~250ms</p> <p>(5)动态设置：可设定启动时间、释放时间、压缩比、阈值以及是否旁通</p> <p>(6)分频：高低通滤波</p> <p>(7)可设置报警，并生成报警记录以方便设备维护</p> <p>(8)以上 DSP 参数设置可保存到本地及调用</p> <p>单元配置：HI44C+L015100AD (15 寸)</p> <p>高音功率：150W RMS，中低音功率：500W RMS</p> <p>额定功率：650W RMS，最大功率：1300W RMS</p> <p>输入阻抗：LINE 20KΩ (平衡)，10KΩ (不平衡)</p> <p>分频点：2KHz，斜率：24dB</p> <p>频率响应：48Hz-18KHz</p> <p>音箱灵敏度：\geq99dB(1m/1W)</p> <p>最大声压级：\geq130dB (1m)</p> <p>失真度：HI0.08% (8KHz, 1W), LOW0.05% (800Hz, 1W)</p> <p>信噪比：HI/LOW 105dB (A 计权)</p>		
4	网络有源补声音箱 (吊装)	<p>音频传输、控制、检测，仅用一根 CAT6 网线和 RJ45 水晶头连接。</p> <p>内置浮点 DSP 处理器，具备数字分频、均衡、动态、延时等效果处理。</p> <p>音箱内置模拟 MIC 检测功能，同时上传至 Dante</p>	2	只

		<p>音频网络中，用于实时检测现场环境噪声或该音箱的放音效果。</p> <p>具有以下 DSP 处理功能：</p> <p>(1) 音量控制：+12dBu~-100dBu 可调，带静音及相位开关按钮</p> <p>(2) 路由控制：可选择输入信号类型，线路、网络 1、网络 2</p> <p>(3) 4 段 EQ：可设定每个波段的中心频率、增益和带宽</p> <p>(4) 延时：可设定延时时间 0ms~250ms</p> <p>(5) 动态设置：可设定启动时间、释放时间、压缩比、阈值以及是否旁通</p> <p>(6) 分频：高低通滤波</p> <p>(7) 可设置报警，并生成报警记录以方便设备维护</p> <p>(8) 以上 DSP 参数设置可保存到本地及调用</p> <p>单元配置： HI34C+L01275AD（12 寸）</p> <p>高音功率：100W RMS，中低音功率：400W RMS</p> <p>额定功率：≥500W RMS，最大功率：≥1000W RMS</p> <p>输入阻抗：LINE 20KΩ（平衡），10KΩ（不平衡）</p> <p>分频点：2KHz，斜率：24dB</p> <p>频率响应：50Hz-18KHz</p> <p>音箱灵敏度：≥98dB(1m/1W)</p> <p>最大声压级：≥128dB（1m）</p> <p>失真度：HI0.08%（8KHz，1W），LOW0.05%（800Hz，1W）</p> <p>信噪比：HI/LOW 102dB（A 计权）</p>		
5	网络有源超重低音音箱（落地摆放在舞台两侧）	<p>音频传输、控制、检测，仅用一根 CAT6 网线和 RJ45 水晶头连接。</p> <p>内置浮点 DSP 处理器，具备数字分频、均衡、动态、延时等效果处理。</p> <p>音箱内置模拟 MIC 检测功能，同时上传至 Dante 音频网络中，用于实时检测现场环境噪声或该音箱的放音效果。</p> <p>具有以下 DSP 处理功能：</p>	2	只

		<p>(1)音量控制：+12dBu~-100dBu 可调,带静音及相位开关按钮</p> <p>(2)路由控制：可选择输入信号类型，线路、网络1、网络2</p> <p>(3)4段EQ：可设定每个波段的中心频率、增益和带宽</p> <p>(4)延时：可设定延时时间 0ms~250ms</p> <p>(5)动态设置：可设定启动时间、释放时间、压缩比、阈值以及是否旁通</p> <p>(6)分频：高低通滤波</p> <p>(7)可设置报警，并生成报警记录以方便设备维护</p> <p>(8)以上 DSP 参数设置可保存到本地及调用</p> <p>单元配置： 18 寸超重低音单元</p> <p>中低音功率： ≥900W</p> <p>额定功率： ≥900W</p> <p>最大功率： ≥1800W</p> <p>频率范围： 40Hz-1KHz</p> <p>音箱灵敏度： ≥97dB (1m/1W)</p> <p>输入阻抗： LINE 20K Ω (平衡) 10 K Ω (不平衡)</p> <p>斜率： ≥24dB</p> <p>失真度： 0.01% (1KHz, 1W)</p> <p>信噪比： 105dB (A 计权)</p> <p>电源供应： AC 100-240V ~50/60Hz</p> <p>保险管： 12A</p>		
6	网络有源台唇音箱（摆放或隐藏在台口位置）	<p>音频传输、控制、检测，仅用一根 CAT6 网线和 RJ45 水晶头连接。</p> <p>内置浮点 DSP 处理器，具备数字分频、均衡、动态、延时等效果处理。</p> <p>音箱内置模拟 MIC 检测功能，同时上传至 Dante 音频网络中，用于实时检测现场环境噪声或该音箱的放音效果。</p> <p>具有以下 DSP 处理功能：</p> <p>(1)音量控制：+12dBu~-100dBu 可调,带静音及相位开关按钮</p>	4	只

		<p>(2)路由控制：可选择输入信号类型，线路、网络 1、网络 2</p> <p>(3)4 段 EQ：可设定每个波段的中心频率、增益和带宽</p> <p>(4)延时：可设定延时时间 0ms~250ms</p> <p>(5)动态设置：可设定启动时间、释放时间、压缩比、阈值以及是否旁通</p> <p>(6)分频：高低通滤波</p> <p>(7)可设置报警，并生成报警记录以方便设备维护</p> <p>(8)以上 DSP 参数设置可保存到本地及调用</p> <p>单元配置：HI25-21+L0850AD（8 寸）</p> <p>高音功率：30W RMS，中低音功率：180W RMS</p> <p>额定功率：210W RMS，最大功率：420W RMS</p> <p>输入阻抗：LINE 20KΩ（平衡），10KΩ（不平衡）</p> <p>分频点：2KHz，斜率：24dB</p> <p>频率响应：≥60Hz-18KHz</p> <p>音箱灵敏度：≥92dB(1M/1W)</p> <p>最大声压级：≥118dB（1M）</p> <p>失真度：HI0.08%（8KHz，1W），LOW0.05%（800Hz，1W）</p> <p>信噪比：HI/LOW 100dB（A 计权）</p>		
7	网络音箱控制软件	<p>中英文双语软件，可对网络有源主音箱、网络有源拉声像音箱、网络有源中置音箱、网络有源超重低音音箱及网络有源台唇音箱的工作状态进行检测及控制，可对网络音箱进行远程开关机并实现 DSP 处理。</p> <p>需具有以下远程监控功能：</p> <p>(1)电压显示：0~60V</p> <p>(2)电流显示：0~15A</p> <p>(3)温度显示：-20~100℃</p> <p>(4)输出/监听：-60~+0dBu</p> <p>具有错误显示，相位、静音控制。</p> <p>投标时提供能显示具有以上功能的软件截图。</p>	1	套

8	数字有源返听音箱	<p>内置 D 类数字功率放大器模块</p> <p>音箱正面带有 LED 工作指示灯</p> <p>有源音箱采用 ≥ 12 英寸低音单元和 ≥ 1.75 英寸高音单元</p> <p>单元配置: HI44T+L01275A</p> <p>频率范围: 48Hz-20KHz</p> <p>灵敏度: $\geq 100\text{dB}(1\text{m}/1\text{w})$</p> <p>高音功率: $\geq 100\text{W RMS}$</p> <p>中低音功率: $\geq 350\text{W RMS}$</p> <p>额定功率: $\geq 450\text{W RMS}$</p> <p>最大功率: $\geq 900\text{W RMS}$</p> <p>总谐波失真: $< 0.1\%$</p> <p>电源: 100V-240V ~ 50/60Hz</p>	4	只
9	声光视效集中管理控制中心	<p>报告厅内的所有网络有源音箱、数字有源返听音箱、灯光系统、视频系统、舞台幕布等机械中控系统均直接接入到该设备上;</p> <p>内置 40bit 浮点 SHARC DSP 处理器, 具备混音、均衡、动态、延时等效果处理, 支持 8×8、16×16、64×64 通道的 Dante 编码和解码功能, 支持 48K 和 96K 采样率;</p> <p>音频接口: ≥ 16 个模拟音频输入接口, ≥ 8 个 MIC 输入接口, ≥ 8 个 DSP 后模拟音频输出接口, ≥ 2 个音频光纤接口, ≥ 1 个同轴音频输出接口, ≥ 2 个主声道模拟音频输出接口, ≥ 2 个 DSP 后数字音频输出接口, ≥ 8 个编组/辅助音频输出接口, ≥ 4 个 DSP 处理音频输入接口, ≥ 1 个 DSP 数字音频输入接口, 提供此项背板图片并标注其各接口名称。</p> <p>灯光接口: ≥ 4 个 DMX512 接口, ≥ 2 个 MIDI 控制接口, 提供此项背板图片并标注其各接口名称。</p> <p>视频接口: ≥ 1 个 HDBaseT 视频输出口, ≥ 1 个 HDMI 视频输出口, 提供此项背板图片并标注其各接口名称。</p> <p>中控接口: ≥ 2 个 RS-232 串行控制口, ≥ 2 个 RS-485 中控接口, 提供此项背板图片并标注其各接口</p>	1	台

		<p>名称。</p> <p>其他接口：≥5 个 USB 接口，≥14 个 RJ45 千兆网口，提供此项背板图片并标注其各接口名称。</p> <p>显示屏：≥2 块 12.1 寸高清触控屏，≥1 块 5 寸 TFT 真彩 LCD 显示屏。</p>		
10	声光视效集中管理控制软件	<p>中文操作界面，具有以下操作功能：</p> <p>(1) 一键控：实现演出、会议报告、放映等应用场景模式的一键切换，以及一键控制声光视械系统按照编排的剧目同步运行。一键控的过程快速精准，无需人为干预自动运行，提供场景模式一键调用软件截图。</p> <p>(2) 一键录：将舞台或场景的特效灯光效果进行录制并存储，方便进行节目排演编辑，提供一键录软件界面截图。</p> <p>(3) 触屏式软件调光台：支持 3D 灯库的建立、编辑、保存、删除，支持灯光工程的新建、编辑、保存、删除、预览，支持自主添加灯具，支持灯具编组，支持对舞台灯具的运动、颜色、效果进行编辑，支持 3D 场景的导入和预览，提供软件调光台界面截图。</p> <p>(4) 报告厅内的环境检测：温度、湿度、大气压、PM2.5、甲醛、CO2 浓度及有害气体实时检测，提供环境检测软件界面截图。</p> <p>(5) 音箱检测：对音箱的音量、温度、电压及电流进行实时检测，提供该检测软件界面截图。</p> <p>(6) 可进行节目编排，无损音乐、4K 视频文件及各种文件一键播放，导入管理，提供该功能软件界面截图。</p> <p>(7) 中控控制：支持照明灯光的开启和关闭，支持全开与全关，支持时序电源的开启和关闭，支持投影机的开机、关机、视频切换，支持电动投影幕布的上升下降和暂停，支持摄像机画面切换、视角放大缩小、聚焦调节，支持视频信号输入输出信号切</p>	1	套

		换。		
11	数字效果器	<p>≥48种工厂固定预置效果，48种用户参数完全可调效果，并可记忆调整的参数变更；</p> <p>多达≥768种效果变化，灵活用不同场景；</p> <p>≥5段参量均衡；</p> <p>≥24-bit高性能DSP，48KHz取样率；</p> <p>开关软启动，无冲击声</p> <p>背光≥16×2字符LCD显示；</p> <p>全MIDI实时控制；</p> <p>≥8段电平灯指示；</p> <p>方便直观电脑界面控制及保存功能；</p>	1	台
12	环境检测仪	<p>需与声光视效集中管理控制中心对接，完美兼容。</p> <p>实现对温湿度、CO2、甲醛、VOC、PM2.5、大气压等进行实时检测</p>	1	台
13	中控主机	<p>需与声光视效集中管理控制中心对接，完美兼容。</p> <p>1、≥8路红外发射端口，每路互相独立（任何时间只有一个红外端口有效）；</p> <p>2、≥8路独立数字输入输出I/O口，输入输出电压范围DC 0~5V，电流0-10mA；</p> <p>3、≥8路独立弱电继电器接口；</p> <p>4、≥8路双向可编程RS-232/422/485通讯接口；</p> <p>5、≥1个程序传输接口；</p> <p>6、≥1个以太网接口（支持TCP/IP协议），用于连接IPAD等WIFI设备，可以支持多个IPAD等WIFI触屏同时连接到主机上。</p> <p>7、110-240VAC自适应电源；</p> <p>8、具有系统复位功能；</p> <p>9、电源及状态指示功能；</p> <p>10、红外自学习功能；</p>	1	台
14	继电器	<p>1、通讯方式：BP-BUS控制总线</p> <p>2、地址码：用户自行设定，ID拨码开关选择ID</p> <p>3、自带手动开关，</p>	1	台

		<p>4、继电器数量: ≥ 8 个</p> <p>5、电源: 24DC, CR-NET 控制总线供电</p> <p>6、单路载入容量 : AC/220V/10A, DC/30V/10A</p>		
15	无线接入点	<p>多达 ≥ 30 个兼容系统, 自动频率选择, 可拆式 1/4 波长天线</p> <p>五段发射音频信号强度指示, 背光 LCD 显示屏, 频率和电源锁定</p> <p>背面音量控制, 结实金属底板</p> <p>位于机身后端的输出电平控制, 带机架安装组件</p>	8	套
16	手持无线发射点	<p>心形动圈手持式发射器</p> <p>自动发射机设置, 带超时特性的 LCD 显示屏</p> <p>频率和功率锁定, 3 段电池电量指示, 两节 AA 电池 ≥ 8 小时</p>	4	套
17	领夹式无线发射点	<p>传感器类型: 电容</p> <p>拾音模式: 全向</p> <p>频率响应: ≥ 50 Hz-20 KHz</p> <p>灵敏度 (dBV/Pa): -38 dBV/Pa</p> <p>灵敏度 (mV/Pa): 13 mV/Pa</p> <p>等效自噪: ≥ 18 dB (A)</p> <p>声压: ≥ 120 dB</p>	2	套
18	头戴式无线发射点	<p>传感器类型: 电容</p> <p>拾音模式: 心形</p> <p>频率响应: ≥ 40 Hz- 20 KHz</p> <p>(1,7 mV), TQG-Version: - 54,5 dB (1,9 mV)</p> <p>kHz</p> <p>等效自噪: ≥ 31 dB(A)</p> <p>声压: ≥ 130 dB</p>	2	套
19	信号分配器	有源天线/功率分配系统, ≥ 5 路、宽频 UHF (500-900 MHz), 支持内部开关电源。	2	套

20	话筒天线	接头类型：BNC，插孔 阻抗：50 Ω 电源要求：来自同轴连接的 10 至 15 伏直流偏 移，75 mA 接收模式(3 dB 波束宽度)：70 角度 三阶过载交截点 (OIP3)：>30 dBm 天线增益 (在轴)：≥7.5 dBi 信号增益 ±1 dB： 可切换 Active: +12 dB, +6 dB Passive: 0 dB, -6 dB 射频信号过强指示灯阈值：-5 dBm	2	套
21	数字会议 话筒智能 控制器	(1) 系统主机最多可连接≥120 台发言单元，通 过扩展口接入扩展主机（多个主机之间手拉手串联 连接），最多可接入≥960 台发言单元，且相互无干 扰 (2) 最多可连接≥5 台翻译单元，实现 6 种语言 同声传译功能 (3) "手拉手"电缆串接模式，便于安装和维护 (4) 具有音频输入接口，可输入外部音频信号 (如背景音乐) (5) 具有多组音频通道输出，可连接 PA 功放对 发言者的讲话进行放大输出，也可连接卡座进行录 音 (6) 发言人数限制功能：限定当前最多发言单 元，当发言单元达到定值时，要打开其它发言单 元，必须先关闭已打开的发言单元，发言单元数量 1、2、4、6 可调，主席单元不受限制 (7) 先进先出功能：如果当前发言人数已经达到 最大值，后打开的发言单元会自动取代之前最早打 开的发言单元，发言单元数量 1、2、4、6 可调， 主席单元不受限制 (8) 内置均衡器，可以对系统输出的音频信号进 行高、低音调节，以适应不同的听觉要求	1	台

		(9) 内置移频器,可以有效抑制啸叫		
22	台面式全数字主席单元	<p>(1) 台面式结构</p> <p>(2) 单元具有内置扬声器及耳机插口,音质清晰,具有音量调节旋钮。</p> <p>(3) 高指向性话筒并带有发言环形指示灯,可插拔式的话筒。</p> <p>(4) 操作简单,只需要轻按发言请求键便可以发言。</p> <p>(5) 具有啸叫抑制功能,当话筒打开时,内置的扬声器会自动关闭,防止声音回输。</p> <p>(6) 具有全权控制会议秩序的优先功能。</p> <p>(7) 单元为无源设备,由系统主机供电。输入电压为 24V 属安全范围。</p> <p>(8) 单元自带 2 米 8 芯连线,线材采用全线铝箔+水线屏蔽,大大降低强电磁波对线材的干扰。</p> <p>(9) 主席单元的连接位置不受限制,可串联在线路的任意位置。</p> <p>(10) 自带耳机接口,并可自由调节音量</p> <p>(11) “手拉手”电缆串接模式,便于安装和维护。</p>	1	台
23	台面式全数字代表单元	<p>(1) 台面式结构。</p> <p>(2) 单元具有内置扬声器及耳机插口,音质清晰,具有音量调节旋钮。</p> <p>(3) 高指向性话筒并带有发言环形指示灯,可插拔式的话筒。</p> <p>(4) 操作简单,只需要轻按发言请求键便可以发言。</p> <p>(5) 具有啸叫抑制功能,当话筒打开时,内置的扬声器会自动关闭,防止声音回输。</p> <p>(6) 单元为无源设备,由系统主机供电。输入电压为 24V 属安全范围。</p> <p>(7) 单元自带 2 米 8 芯连线,线材采用全线铝箔+水线屏蔽,大大降低强电磁波对线材的干扰。</p>	11	台

		<p>(8) 主席单元的连接位置不受限制，可串联在线路的任意位置。</p> <p>(9) 自带耳机接口，并可自由调节音量。</p> <p>(10) “手拉手”电缆串接模式，便于安装和维护。</p>		
24	话筒连接 线缆	系统配套	1	条
25	电源时序 器	<p>≥12 路电源输出的开启和关闭可按一定逻辑顺序进行，并带有 LED 监控各路工作状态</p> <p>LCD 显示屏显示实时电压</p> <p>远程启动电源：DC24V 10mA</p> <p>电源与机箱绝缘电阻：>20 欧</p> <p>配件：单相 3P 输出电源插头 5PCS 和 3 相 5P 输入电源插头 1PCS</p>	2	台
26	机柜	设备专用机柜，42U，带 PDU 及隔板	2	台
27	音频信号 线	2×0.3mm ² 两芯带屏蔽音频信号线	1200	米
28	网线	CAT-6 超六类屏蔽网线	1500	米
29	电源线	RVV 3×2.5mm ² 带护套电源线	1000	米
30	接插件及 辅材	音箱吊挂件，接插件，管材等	1	批
二、视频显示系统				
1	室内全彩 P2.5 LED 屏	<p>(一) 基本要求：</p> <p>★1、单元屏体必须配独立的电源和接收卡。</p> <p>★2、单元屏体必须支持逐点校正技术。</p> <p>3、单元屏体横向安装或纵向安装均可以正常使用（可加载多种箱体配置文件，包括但不限于正立、水平镜像、垂直镜像、左旋 90 度、右旋 90 度、旋转 180 度等），屏体自由拼接成一个或者多个整体</p>	40	平米

	<p>LED 屏幕。屏体四边必须为斜边形（斜边与屏面得角度小于或者等于 45 度角），易于搭建外弧形异型显示画面。可选择性控制屏幕的任何一个单元。</p> <p>4、单元屏体采用$\leq P2.5$ 室内表贴三合一全彩 LED 屏幕，箱体带有 LED 显示屏，厚度$\leq 95\text{mm}$，点距为$\leq 2.51\text{mm}$，屏幕重量$\leq 30\text{kg/平米}$。</p> <p>（二）具体技术要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、箱体尺寸不低于 $500\text{mm} \times 500\text{mm}$（箱体结构） 2、箱体要求 屏体四边必须为斜边形。重量$\leq 18\text{kg/m}^2$ 3、屏体连接器 航空插头 4、像素间距 $\leq 2.5\text{mm}$ 5、像素构成 1R 1G 1B 6、驱动芯片 带有 PWM 调灰技术的芯片 7、屏体扫描方式 1/16，每扫不超过 16 行 8、数字信号处理 16bit 9、色深处理 色度处理（RGB 各 16bit）；灰度处理（RGB 各 14bit） 10、最高亮度 $\geq 1300\text{cd/m}^2$ 11、对比度 $\geq 3000:1$ 12、刷新频率 $\geq 3840\text{Hz}$ 13、帧频率 $\geq 60\text{Hz}(\text{fps})$ 14、亮度调节 占空比调节方式 0-256 15、亮度偏差 $\pm 1.5\%$ 16、色度偏差 ± 0.003 17、失控点数 $\leq 1/10000$ 18、像素点寿命 > 10 万小时 19、系统平均无故障时间 ≥ 10000 小时 20、屏幕寿命 ≥ 10 万小时 21、可视角度 水平垂直均≥ 160 度 22、控制距离 ≥ 100 米 23、最高工作环境温度 ≥ 30 度 24、最低贮存温度 ≤ 0 度 25、供电要求 AC220V$\pm 15\%$；AC50Hz，三相五线制 		
--	---	--	--

		<p>26、亮度均匀性 $\pm 1.5\%$</p> <p>27、连续工作时间 ≥ 72 小时</p> <p>28、屏体是否校正 可逐点校正</p> <p>29、平整度 $\leq \pm 0.5\text{mm}$</p>		
2	数据发送卡	<p>四路以上网口输出；</p> <p>1. USB 接口控制，可级联多台进行统一控制；</p> <p>2. 最大带载分辨率 $\geq 2048 \times 1152$ 或 1920×1200；</p> <p>3. \geq 一路光探头接口；</p>	2	张
3	接收卡	<p>1) 集成 12 个标准 HUB75 接口，免接 HUB； 2) 单卡输出 RGB 数据 24 组；</p> <p>3) 单卡带载像素为 $\geq 256 \times 226$； 4) 支持配置文件回读； 5) 支持温度监控. 6) 支持网线通讯状态检测； 7) 支持供电电压检测； 8) 支持高灰度高刷新； 9) 支持逐点亮色度校正；</p> <p>10) 支持接收卡预存画面设置； 11) 符合欧盟 RoHs 标准； 12) 符合 CE-EMC 标准；</p>	160	张
4	多功能控制卡	<p>1) 使用 RS232 串口或千兆网口通信；</p> <p>2) 支持用网口级联在接收卡之间或最后；</p> <p>3) 具有定时功能，可以替代定时器和延时器；</p> <p>4) 支持接 ≥ 4 路光探头实现自动亮度调节；</p> <p>5) 支持外接温湿度模块；</p> <p>6) 支持 ≥ 8 路电源开关控制。</p>	1	套
5	视频处理器	<p>输入接口不低于以下技术要求：</p> <p>标准：1 x DVI</p> <p>1 x VGA</p> <p>1 x Display Port 1.1a</p> <p>1 x HDMI 1.4(带环路输出)</p> <p>3 x 模块(每个模块支持 1 路 VGA/DVI/DP/CVBS/USB 输入)</p> <p>3 x 模块(每个模块支持 1 路 SDI/HDMI 输入，每路带环路输出)</p>	1	台

		<p>1 x 模块(每个模块支持 1 路 DVI 输入和 1 路 DVI 环路输出)</p> <p>3 x 音频模块(每个模块支持 3 路 3.5mm 模拟音频输入)</p> <p>输出接口 标准: 1 x Display Port 1.1a</p> <p>2 x DVI</p> <p>1 x 音频模块(每个模块支持 1 路平衡模拟音频输出)</p> <p>1 x 输出扩展模块(每个模块支持 1 路 Display Port 1.1a 和 2 路 DVI 输出)</p> <p>操作 网络 TCP/IP</p> <p>USB 2.0</p> <p>WIFI 可选控制</p> <p>输入电压 AC 85~264V 50/60Hz</p> <p>最大功率 $\geq 65W$</p> <p>工作温度 $-25^{\circ}C \sim 45^{\circ}C$</p> <p>相对湿度 20%~90%</p>		
6	屏体结构	固定安装钢结构设计, 具有良好的接地保护, 不锈钢包边装饰	40	平米
7	高清混合矩阵	<p>1、卡片式结构, 易扩展和更换; 输入信号支持: Video、VGA、Ypbpr、DVI、HDMI、SDI、光纤、网口; 输出信号支持: HDMI、DVI、Ypbpr、VGA、光纤等;</p> <p>2、自带断电现场保护功能; 可保存和调用≥ 18个切换状态;</p> <p>3、支持所有输出画面无缝切换, 不黑屏; 接口信号全兼容, 自适应每路输出参数, 独立可调整; 功能扩展之后, 可设置该路输出分辨率;</p> <p>4、支持≥ 24位色深信号无任何色彩丢失, 4k、1080p、3D 分辨率, 支持最高 3840*2160@24/25/30hz; 1920x1080p@60Hz 满帧处</p>	1	台

		理； 5、支持高达 ≥ 4 路 4K 信号分割、开窗漫游、叠加，；支持内置画面拼接功能，最高支持 4K 信号无损处理拼接，可预览 4K 信号源实时预监显示； 6、可接入分布式 KVM，可同时管理多台电脑，可分配权限，可进行工作协作；可配合 KVM，可不借助任何软件和设备（如平板等），将任意分布式、IPC 的信号推送到大屏幕上的任意位置，且推送前能读取原来位置的视频信号信息；		
8	4 路 4K HDMI 信号输入卡	≥ 4 路 HDMI 输入卡；最大分辨率达到 4K；独立的音频输入；	2	张
9	4 路 VGA 信号输入卡	≥ 4 路 VGA 输入卡；有凤凰头左右声道音频输入；输入通过转换线，兼容 VGA, YUV, YC, CVBS；每一路输入图像可以单独进行参数调节功能。	2	张
10	4 路 4K HDMI 信号输出卡	≥ 4 路 HDMI 输出卡；最大分辨率达到 4K；4 路的模拟音频输出。	2	张
11	配电系统	≥ 15 KW 多功能配电，具有系统多功能卡设计，可实现远程、软件、人工控制，也可实现定时、延时上电、断电功能。	1	套
12	LED 会标	1、 ≥ 15 米*0.6 米，像素组成：1R； 2、像素密度：44200 点/m ² ； 3、像素点间距： ≤ 4.75 mm。	1	套
13	台口八字墙 LED 屏	（一）基本要求： ★1、单元屏体必须配独立的电源和接收卡。 ★2、单元屏体必须支持逐点校正技术。 3、单元屏体横向安装或纵向安装均可以正常使用（可加载多种箱体配置文件，包括但不限于正立、	12	平米

	<p>水平镜像、垂直镜像、左旋 90 度、右旋 90 度、旋转 180 度等), 屏体自由拼接成一个或者多个整体 LED 屏幕。屏体四边必须为斜边形 (斜边与屏面得角度小于或者等于 45 度角), 易于搭建外弧形异型显示画面。可选择性控制屏幕的任何一个单元。</p> <p>4、单元屏体采用$\leq P2.5$ 室内表贴三合一全彩 LED 屏幕, 箱体带有 LED 显示屏, 厚度$\leq 95\text{mm}$, 点距为$\leq 2.5\text{mm}$, 屏幕重量$\leq 30\text{kg}/\text{m}^2$。</p> <p>(二) 具体技术要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、箱体尺寸不低于 $500\text{mm} \times 500\text{mm}$ (箱体结构)。 2、箱体要求 屏体四边必须为斜边形。重量$\leq 18\text{kg}/\text{平米}$ 3、屏体连接器 航空插头 4、像素间距 $\leq 2.5\text{mm}$ 5、像素构成 1R 1G 1B 6、驱动芯片 带有 PWM 调灰技术的芯片 7、屏体扫描方式 1/16, 每扫不超过 16 行 8、数字信号处理 16bit 9、色深处理 色度处理 (RGB 各 16bit); 灰度处理 (RGB 各 14bit) 10、最高亮度 $\geq 1300\text{cd}/\text{m}^2$ 11、对比度 $\geq 3000: 1$ 12、刷新频率 $\geq 3840\text{Hz}$ 13、帧频率 $\geq 60\text{Hz}(\text{fps})$ 14、亮度调节 占空比调节方式 0-256 15、亮度偏差 $\pm 1.5\%$ 16、色度偏差 ± 0.003 17、失控点数 $\leq 1/10000$ 18、像素点寿命 > 10 万小时 19、系统平均无故障时间 ≥ 10000 小时 20、屏幕寿命 ≥ 10 万小时 21、可视角度 水平垂直均≥ 160 度 22、控制距离 ≥ 100 米 23、最高工作环境温度 ≥ 30 度 		
--	--	--	--

		<p>24、最低贮存温度 ≤ 0 度</p> <p>25、供电要求 AC220V\pm15%；AC50Hz，三相五线制</p> <p>26、亮度均匀性 $\pm 1.5\%$</p> <p>27、连续工作时间 ≥ 72 小时</p> <p>28、屏体是否校正 可逐点校正</p> <p>29、平整度 $\leq \pm 0.5\text{mm}$</p>		
14	数据发送卡	<p>四路以上网口输出；</p> <p>1. USB 接口控制，可级联多台进行统一控制；</p> <p>2. 最大带载分辨率 $\geq 2048 \times 1152$ 或 1920×1200；</p> <p>3. \geq一路光探头接口；</p>	1	套
15	接收卡	<p>1) 集成 ≥ 12 个标准 HUB75 接口，免接 HUB；</p> <p>2) 单卡输出 RGB 数据 24 组；</p> <p>3) 单卡带载像素为 $\geq 256 \times 226$； 4) 支持配置文件回读； 5) 支持温度监控； 6) 支持网线通讯状态检测； 7) 支持供电电压检测； 8) 支持高灰度高刷新； 9) 支持逐点亮色度校正；</p> <p>10) 支持接收卡预存画面设置； 11) 符合欧盟 RoHs 标准； 12) 符合欧盟 CE-EMC 标准；</p>	60	张
16	多功能控制卡	<p>1) 使用 RS232 串口或千兆网口通信；</p> <p>2) 支持用网口级联在接收卡之间或最后；</p> <p>3) 具有定时功能，可以替代定时器和延时器；</p> <p>4) 支持接 ≥ 4 路光探头实现自动亮度调节；</p> <p>5) 支持外接温湿度模块；</p> <p>6) 支持 8 路电源开关控制。</p>	1	套
17	视频处理器	<p>输入接口不低于以下技术标准：</p> <p>1 x DVI</p> <p>1 x VGA</p> <p>1 x Display Port 1.1a</p> <p>1 x HDMI 1.4(带环路输出)</p> <p>3 x 模块(每个模块支持 1 路 VGA/DVI/DP/CVBS/USB 输入)</p>	1	台

		<p>3 x 模块(每个模块支持 1 路 SDI/HDMI 输入, 每路带环路输出)</p> <p>1 x 模块(每个模块支持 1 路 DVI 输入和 1 路 DVI 环路输出)</p> <p>3 x 音频模块(每个模块支持 3 路 3.5mm 模拟音频输入)</p> <p>输出接口 标准: 1 x Display Port 1.1a</p> <p>2 x DVI</p> <p>1 x 音频模块(每个模块支持 1 路平衡模拟音频输出)</p> <p>1 x 输出扩展模块(每个模块支持 1 路 Display Port 1.1a 和 2 路 DVI 输出)</p> <p>操作 网络 TCP/IP</p> <p>USB 2.0</p> <p>WIFI 可选控制</p> <p>输入电压 AC 85~264V 50/60Hz</p> <p>最大功率 $\geq 65W$</p> <p>工作温度 $-25^{\circ}C \sim 45^{\circ}C$</p> <p>相对湿度 20%~90%</p>		
18	屏体结构	固定安装钢结构设计, 具有良好的接地保护, 不锈钢包边装饰	12	平米
19	▲控制电脑	<p>1. CPU: \geqIntel 酷睿 i5-6600 3.4GHz/主板; \geqINTEL H81 芯片组 带 HDMI 高清接口。</p> <p>2. 内存: $\geq 8G$ DDR3。</p> <p>3. 硬盘容量: $\geq 128G$ SSD+500G(7200 转 SATAIII)。</p> <p>4. 显卡 $\geq 2G$。</p> <p>5. 网卡: 千兆网卡。</p> <p>6. 具有安全设置/硬盘保护。</p> <p>7. 网络同传功能(网络还原卡), 配套内网同传管理软件。</p>	1	台

		<p>8. 键盘鼠标，M-ATX 立式机箱。</p> <p>9. 不少于 4 个 USB 接口。</p> <p>10. 显示器：≥23"。</p> <p>11. 提供 win10 以上正版操作系统。</p> <p>12. 服务：整机三年免费质保服务。</p>		
20	线材、附件	网线、电源线	1	批
三、舞台灯光、幕布系统				
1	舞台面光灯	<p>≥200W COB 面光灯</p> <p>电压：90-245V</p> <p>灯珠：≥COB 200W</p> <p>颜色：白光、暖光</p> <p>通道：≥6 个</p> <p>控制模式：DMX512、声控、自走、主从</p>	16	台
2	LED 会议灯	<p>电 压： AC180V-260V 50Hz/60Hz</p> <p>额定功率：≥220W</p> <p>单个灯珠功率：3W</p> <p>数 量：≥72 颗</p> <p>光束角度：60°</p> <p>基 本 色：白色（3200K/4800K/5600K）</p> <p>控制方式：采用 DMX512 信号控制，具有自走，主从机模式</p> <p>电子调光：0-100%线性调节</p> <p>冷却系统： 超大散热片+灯体散热+超静音风扇</p> <p>角度调节：控制面板调节/DMX512 控制台调节</p> <p>功 能：调光/智能选址/自走/色温可调 /客户编程/单机自编/自动状态调整</p>	24	台

3	LED PAR 灯	电压：AC90-260V，50/60Hz，功率：≥180W，光源：≥54 颗 3W LED（足 3W） 通道数：≥8，LED 寿命：60,000-100,000 小时额定使用寿命，光束角度：10°-45° 可选，控制模式：DMX512，主从机，自走，调光：连续调光 0-100%，频闪：电子频闪 0-18Fps，防护等级：IP20	16	台
4	电源直通箱	(1) 供电：三相五线制 AC380V±10%，频率 50Hz±5%。 (2) 额定功率：12 路×4KW；可适用于任何负载。 (3) 过载与短路双重保护高分断空气开关。 (4) A. B. C 三相电压指示表配备。	1	台
5	无极调速对开大幕机	吊重：≥700kg 速度：0.28m/s，吊点：5 吊点 杆长：13 米 均匀伸缩对开	1	台
6	对开拉幕机	吊重：≥700kg 速度：0.28m/s，吊点：5 吊点 杆长：13 米 均匀伸缩对开	2	台
7	电动升降灯光吊杆系统	吊重：≥600kg 行程：≥24m 速度：≥0.01~0.6m/s， 电机功率：≥5.5kw 大滚简单层缠绕式吊杆机，具备松绳检测，乱绳保护装置。杆体为 50 圆管焊接制作双层杆体，包含号码牌，圆管橡皮堵头。	4	道
8	舞台基础制作	马道栅顶(钢结构)	1	项
9	舞台幕布	阻燃麻绒	1	套
10	灯光线缆	阻燃线缆 3*2.5	600	米

11	辅材	桥架、管材、辅料	1	批
----	----	----------	---	---

综合布线系统配置

序号	设备名称		主要技术参数	数量	单位
1		六类非屏蔽 RJ45 模块	1、RJ45 屏蔽模块。 2、符合六类标准。 3、通用线序标签支持 T568A 或 T568B 端接线序。 4、适用于 22-24AWG 线规打线。 5、插座芯采用 50u 镀金。 6、插座插拔次数 1000 次以上。	654	个
2	工作区子系统	方形网络双孔 86 面板	双孔 86 型，白色面板。	289	个
		方形网络单孔 86 面板 (IP 广播, SDI)	双孔 86 型，白色面板。	76	个
		光口面板	单孔 86 型，白色面板。	10	个
4	水平子系统	六类非屏蔽网线 CAT6 UTP PVC	1、UTP6，305 米/箱。 2、6 类 4 对双绞线性能超过 TIA/EIA 568B 和 ISO。ClassE11801：2002 六类标准，系统性能测试至 250MHz 以上。 3、6 类 UTP 线必须经过经独立机构测试和认证。	150	箱
5	管理间子	六类 24 口非屏	1、满足正面安装打线和维护。 2、符合 ISO/IEC 11801 及 TIA/EIA-568-	15	个

	系统	蔽 RJ45 配线架 一体式 (含模 块)	B 标准。 3、有 568A 和 568B 两种接线方式可选。 4、插座芯采用 50u 镀金。 5、插座插拔次数 1000 次以上。 6、线缆支持 22-26 线规。 7、使用期：不少于 1000 次插拔寿命。		
6		六类非 屏蔽 RJ45 跳 线(2 米)灰 色	1、RJ45, 2 米。 2、6 类 4 对双绞线性能超过 TIA/EIA 568B 和 ISO ClassE11801: 2002 六类标准, 系统性能测试至 250MHz 以上。 3、6 类 UTP 跳线必须经过经独立机构测试和认证。	500	根
7		SC 型 24 口光纤 配线架	1、24 口适合多种适配器。 2、生产标准及规范: ISO/IEC 11801 TIA/EIA-568-B。	20	台
8		SC 单模 单芯尾 纤	9/125,1 米 0.9mm	480	条
9		SC 单模 双工适 配器	SC 单模双工	240	个
10		LC-SC 单模双 芯光纤 跳线	LC-SC, 9/125,2 米,3.0mm	80	条
11		1U 金属 理线架 (12 档)	1U	44	个

12		110 配线架 (含模块)	110	8	个
13		机柜	1、42U, 2000*600*600。 2、金属网门, 机柜静态承载能力不小于1500kg。	8	台
14		GJFJV 型紧套式 24 芯单模光缆 (含熔接)	1、GJFJV 型紧套式 24 芯。 2、允许拉力(N): 长期: 800 短期: 1000 3、允许侧压力(N/100mm): 长期: 300 短期: 1000 4、使用温度(°C): -50~+60	2500	米
15	垂直子系统	25 对大对数电缆	1、25 对大对数电缆, 305 米/箱。 2、标准: 符合 ISO/IEC11801 及 ANSI/TIA/EIA-568-B 标准。 3、特性阻抗: $100 \pm 15 \Omega$ 。 4、传输速率(NVP): 69%。 5、最大导体直流电阻 : 9.38 Ω /100m。 6、最大直流电阻不平衡: 5%。 7、最大传播延迟差: 30ns / 100m。 8、最大传播延迟: 536 ns / 100m @ 100 MHz。 9、允许弯曲半径: 10 倍电缆外径 250。	3	箱
16		100 对大对数电缆	1、100 对大对数电缆。 2、标准: 符合 ISO/IEC11801 及 ANSI/TIA/EIA-568-B 标准。 3、特性阻抗: $100 \pm 15 \Omega$ 。 4、传输速率(NVP): 69%。 5、最大导体直流电阻 :	2	箱

			<p>9. $38 \Omega / 100m$。</p> <p>6、最大直流电阻不平衡： 5%。</p> <p>7、最大传播延迟差： $30ns / 100m$。</p> <p>8、最大传播延迟： $536 ns / 100m @ 100 MHz$。</p> <p>9、允许弯曲半径： 10 倍电缆外径 250。</p>		
17		4 芯单模光缆 (含熔接)	<p>1、4 芯单模光缆。</p> <p>2、允许拉力(N)：长期：800 短期：1000</p> <p>3、允许侧压力(N/100mm)： 长期：300 短期：1000</p> <p>4、使用温度 (°C)： $-50 \sim +60$</p>	4000	米
18		1U 金属理线架 (12 档)	1U	12	个
19	设备间子系统	SC 型 48 口光纤配线架 ODF 架 (48 芯单芯)	<p>1、48 口适合多种适配器。</p> <p>2、生产标准及规范： ISO/IEC 11801 TIA/EIA-568-B。</p>	10	台
20		110 配线架	110	2	个
21		SC 单模单芯尾纤	SC 单模，9/125,1 米 0.9mm	480	条
22		SC 单模双工适	SC 单模双工	240	个

		配器			
23		LC-SC 单模双 芯光纤 跳线	LC-SC, 9/125, 2米, 3.0mm	80	条
24		42U 标 准机柜	1、42U, $\geq 2000*600*600$ 。 2、金属网门, 机柜静态承载能力不小于 1500kg。	4	台
25	前端	多媒体 终端箱	光纤多媒体箱	52	台
26	其他	五方通 话线缆	RVV8*1.0	2000	米
27		辅材	含水晶头, 匝带、标签纸、插座等等	1	项
28		合计			

综合网络系统

序号	设备名称	主要技术参数	数量	单位
综合网络系统				
1	万兆上 网行为 安全管 理	<p>★1. x86 架构, 吞吐量$\geq 10\text{Gbps}$, 并发会话数$\geq 120,000$, 用户规模≥ 8500, 具备≥ 4个千兆电口, ≥ 4个千兆光口, ≥ 2个万兆光口, ≥ 1个 RJ45 串口, 支持 BYPASS。</p> <p>2. 基本要求: 设备支持以网关、网桥、旁路、多路桥模式部署。</p> <p>管理界面支持 SSL 加密 WEB 方式、SSH 命令行方式管理设备。</p> <p>3. 用户管理</p>	1	台

	<p>支持触发式 WEB 认证，静态用户名密码认证等，支持 LDAP、Radius、POP3、Proxy 等第三方认证，支持以 USB-Key 方式实现双因素身份认证。</p> <p>支持短信认证方式，用户输入手机号作为用户名，通过短信猫或短信平台发送验证码。</p> <p>支持二维码认证，管理员扫描访客的二维码后对其网络访问授权。</p> <p>同一个账号，支持与指定数量的多个终端进行自动绑定。</p> <p>支持与微信结合的认证方式，用户关注微信公众号后即通过身份认证，后台记录用户 ID；</p> <p>与第三方微信平台无缝对接，不需要修改第三方微信平台代码；</p> <p>访问质量检测：</p> <p>针对内网用户的 web 访问质量进行检测，对整体网络提供清晰的整体网络质量评级，支持以列表形式展示访问质量差的用户名单，支持对单用户进行定向 web 访问质量检测。</p> <p>4. 网页行为管理</p> <p>网关内置海量预分类的 URL 地址库，针对未收录入库的 URL 支持自动识别与分类。</p> <p>识别并过滤 SSL 加密的钓鱼网站、金融购物网站、非法网站等。</p> <p>支持基于关键字、URL 过滤 SSL 加密的论坛、BBS 上的发帖行为。</p> <p>5. 应用行为管理</p> <p>设备内置应用识别规则库，支持超过 2000 种以上的应用，并保持每两个星期更新一次，保证应用</p>		
--	---	--	--

		<p>识别的准确率。</p> <p>支持应用更新版本后的主动识别和控制。</p> <p>支持对移动应用的细分权限控制，微信：微信网页版、微信传文件、微信朋友圈、微信游戏移动 QQ：QQ 传文件、QQ 视频语音等。</p> <p>支持对每个应用定义标签，并支持根据标签选择应用，标签分类不低于 5 类。</p> <p>具有防共享上网功能和非法无线热点发现如 360WIFI 等，可检测并冻结该用户，支持共享用户数量及冻结时间设置。</p> <p>6. 上网流量管理</p> <p>支持自定义带宽占用阈值，带宽空闲时，智能调整流控策略，避免带宽资源浪费。</p> <p>支持多线路接入，支持线路复用与智能选择流速最快线路。</p> <p>支持将多条外网线路虚拟映射到设备上，实现对多线路的分别流控。</p> <p>支持流量父子通道技术，且至少支持三级父子通道。</p> <p>7. 上网行为审计</p> <p>支持审计记录网页正文内容，支持记录 SSL 加密网页的内容。</p> <p>设备支持内置数据中心和独立数据中心，并且支持高性能模式，精简冗余日志。</p> <p>支持对发帖、发微博、博客、SSL 加密网站发帖等行为的内容审计。</p> <p>支持审计 Webmail 邮件外发行为，支持附件审</p>		
--	--	---	--	--

		<p>计，并能精准到原始邮件，支持 SSL 加密邮件。</p> <p>支持对加密 HTTPS、POP3-SSL 、POP3、IMAP 、IMAP-TLS 、IMAP-SSL、SMTP-SSL、SMTP-TLS、SMTP、Gmail、闪电邮客户端邮件内容的审计。</p> <p>能根据管理者自定义的风险行为特征自动挖掘并输出泄密风险、安全风险、工作效率风险、法律风险智能报表。</p> <p>8. 行为感知功能</p> <p>支持自定义添加敏感事件：自定义事件名称、自定义封面图片、自定义事件描述、自定义事件相关关键字等；大屏展示：支持图形形式，动态显示整体上网态势，包括：总体应用流速趋势、应用流量分布、用户流量分析。</p>		
2	核心交换机升级板卡及万兆模块	<p>≥16 端口万兆以太网光接口模块 (SFP+, LC) ≥1 块, SFP+ 万兆模块 (1310nm, 10km, LC) ≥8 个</p>	1	套
3	汇聚交换机	<p>★1、设备性能：交换容量≥590Gbps，包转发率≥210Mpps。</p> <p>2、接口要求：≥48 个千兆 SFP 端口、其中≥8 个千兆复用口，≥4 个万兆 SFP 口，支持一个扩展插槽。</p> <p>3、虚拟化堆叠技术要求：支持跨设备链路聚合，单一 IP 管理，分布式弹性路由；最大堆叠带宽≥80G。</p> <p>4、SDN： 支持 OpenFlow 1.3 标准</p> <p>5、MAC 地址表： ≥32K</p> <p>6、VLAN 特性：</p>	2	台

		<p>支持基于端口的 VLAN，支持基于协议的 VLAN； 支持基于 MAC 的 VLAN； 最大 VLAN 数(不是 VLAN ID) ≥ 4094</p> <p>7、镜像功能： 支持本地端口镜像和远程端口镜像 RSPAN； 支持流镜像</p> <p>8、路由协议： 支持 IPv4 静态路由、RIP V1/V2、OSPF、BGP； 支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、BGP4+</p> <p>9、组播协议： 支持 IGMP v1/v2/v3，MLD v1/v2 支持 IGMP Snooping v1/v2/v3，MLD Snooping v1/v2</p> <p>10、节能： 符合 IEEE 802.3az (EEE) 节能标准，支持端口自动 Power down 功能，端口自定时间 down 功能。提供官网截图或链接证明</p> <p>11、管理和维护： 支持 SNMP V1/V2/V3、RMON、SSHV2；支持 OAM(802.1AG, 802.3AH) 以太网运行、维护和管理标准</p> <p>12、配置冗余电源模块</p>		
4	千兆光模块	<p>汇聚交换机 1000BASE-LX mini GBIC 转换模块 (1310nm)</p>	68	个
5	48 口接入交换机	<p>★1、性能要求：交换容量 $\geq 330\text{Gbps}$，转发性能 $\geq 160\text{Mpps}$。</p> <p>2、接口类型：千兆电接口数量 ≥ 48，千兆光接口数量 ≥ 4 个</p> <p>3、性能指标：MAC 地址表 $\geq 16\text{K}$ 路由表容量 ≥ 512 (支持 OSPF) ACL: 1K ERPS 实现 ERPS 功能，能够快速阻断环路，链路收敛时间 $\leq 50\text{ms}$</p>	8	台

	<p>4、CPU 防护： 实现 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作</p> <p>5、虚拟化： 最大堆叠台数≥ 9 台 最大堆叠带宽$\geq 40G$（万兆上行主机） 可要求堆叠带宽$\geq 40G$（万兆上行主机），并要求实配接口的基础上额外满配堆叠带宽所需的接口和互联模块 支持跨设备链路聚合，单一 IP 管理，分布式弹性路由 支持通过标准以太端口进行堆叠（万兆或千兆均支持） 支持完善的堆叠分裂检测机制，堆叠分裂后能自动完成 MAC 和 IP 地址的重配置，无需手动干预 支持远程堆叠</p> <p>6、VLAN 特性： 支持基于端口的 VLAN，支持基于协议的 VLAN； 支持基于 MAC 的 VLAN； 最大 VLAN 数(不是 VLAN ID)≥ 4094</p> <p>7、组播协议： 支持 IGMP v1/v2/v3，MLD v1/v2 支持 IGMP Snooping v1/v2/v3，MLD Snooping v1/v2 支持 PIM Snooping 支持 MLD Proxy 支持组播 VLAN 支持 PIM-DM，PIM-SM，PIM-SSM 支持 MSDP，MSDP for IPv6 支持 MBGP，MBGP for Ipv6</p> <p>8、路由协议： 支持 IPv4 静态路由、RIP V1/V2、OSPF 支持 IPv6 静态路由、RIPng</p> <p>9、SDN/OPENFLOW：</p>		
--	---	--	--

		<p>支持 OPENFLOW 1.3 标准支持普通模式和 Openflow 模式切换，需提供官网网站命令手册佐证支持多控制器（EQUAL 模式、主备模式）</p> <p>10、管理和维护： 支持 SNMP V1/V2/V3、RMON、SSHV2 支持 OAM(802.1AG, 802.3AH) 以太网运行、维护和管理标准</p>		
6	24 口 POE 接入交换机	<p>★1、性能要求： 交换容量 $\geq 330\text{Gbps}$，转发性能 $\geq 95\text{Mpps}$</p> <p>2、接口类型： 千兆电接口数量 ≥ 24，千兆光接口数量 ≥ 4 个</p> <p>3、性能指标： MAC 地址表 $\geq 16\text{K}$ 路由表容量 ≥ 512（支持 OSPF） ACL: 1K ERPS 实现 ERPS 功能，能够快速阻断环路，链路收敛时间 $\leq 50\text{ms}$</p> <p>4、CPU 防护： 实现 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作</p> <p>5、虚拟化： 最大堆叠台数 ≥ 9 台 最大堆叠带宽 $\geq 40\text{G}$（万兆上行主机） 可要求堆叠带宽 $\geq 40\text{G}$（万兆上行主机），并要求实配接口的基础上额外满配堆叠带宽所需的接口和互联模块 支持跨设备链路聚合，单一 IP 管理，分布式弹性路由 支持通过标准以太端口进行堆叠（万兆或千兆均支持） 支持完善的堆叠分裂检测机制，堆叠分裂后能自动完成 MAC 和 IP 地址的重配置，无需手动干预 支持远程堆叠</p> <p>6、VLAN 特性：</p>	6	台

	<p>支持基于端口的 VLAN，支持基于协议的 VLAN，支持基于 MAC 的 VLAN，最大 VLAN 数(不是 VLAN ID) ≥ 4094</p> <p>7、POE+： 支持 POE+供电，整机供电功率不少于 370W</p> <p>8、组播协议： 支持 IGMP v1/v2/v3，MLD v1/v2 支持 IGMP Snooping v1/v2/v3，MLD Snooping v1/v2 支持 PIM Snooping 支持 MLD Proxy 支持组播 VLAN 支持 PIM-DM，PIM-SM，PIM-SSM 支持 MSDP，MSDP for IPv6 支持 MBGP，MBGP for Ipv6</p> <p>9、路由协议： 支持 IPv4 静态路由、RIP V1/V2、OSPF 支持 IPv6 静态路由、RIPng</p> <p>10、SDN/OPENFLOW： 支持 OPENFLOW 1.3 标准支持普通模式和 Openflow 模式切换，需提供官网网站命令手册佐证支持多控制器（EQUAL 模式、主备模式）</p> <p>11、管理和维护： 支持 SNMP V1/V2/V3、RMON、SSHV2 支持 OAM(802.1AG, 802.3AH)以太网运行、维护和管理标准</p>		
--	--	--	--

7	8 口 POE 接入交换机	<p>1. 1000M 自适应电口 ≥ 10 个，均支持 POE 供电功能，1G SFP 光口 ≥ 2 个。</p> <p>★2. 交换容量 $\geq 330\text{Gbps}$，转发性能 $\geq 80\text{Mpps}$。</p> <p>3. 支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由，RIP 和 OSPF。</p> <p>4. 链路聚合：支持最多 8 个端口聚合；支持最多 128 个聚合组；支持 LACP。</p> <p>5. 要求所投产品支持防雷（防浪涌）等级 $\geq 10\text{KV}$。</p> <p>6. 支持横向虚拟化和纵向虚拟化。</p> <p>7. 支持 CLI、Telnet、SSH 方式的设备管理；支持 NTP、SYSLOG、RMON 等，支持 SNMPv1/1/v2/v3。</p> <p>8. 支持 16K MAC 地址容量，支持源 MAC 地址过滤。</p> <p>9. VLAN: 支持 4K VLAN、支持基于端口/协议/IP 子网/MAC 的 VLAN、支持 Voice VLAN、支持 GVRP，支持灵活 QinQ、增强 SVLAN 功能。</p> <p>10. 组播：支持 IGMP Snooping 及 MLD Snooping 组播协议，支持 PIM-SM、PIM-DM、PIM-SSM 协议。</p> <p>11. 支持 sFlow 功能；支持 OPENFLOW 1.3 标准，支持普通模式和 Openflow 模式切换。</p> <p>12. 支持 CPU 保护功能；支持 DHCP Server、DHCP Relay、DHCP Snooping；RRPP 快速环网保护协议；支持 STP/RSTP/MSTP/PVST 协议。</p>	40	台
8	16 口 POE 接入交换机	<p>1. 1000M 自适应电口 ≥ 16 个，均支持 POE 供电功能，1G SFP 光口 ≥ 2 个。</p> <p>★2. 交换容量 $\geq 330\text{Gbps}$，转发性能 $\geq 80\text{Mpps}$。</p> <p>3. 支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由，RIP 和 OSPF。</p> <p>4. 链路聚合：支持最多 8 个端口聚合；支持最多 128 个聚合组；支持 LACP。</p> <p>5. 要求所投产品支持防雷（防浪涌）等级 $\geq 10\text{KV}$。</p> <p>6. 支持横向虚拟化和纵向虚拟化。</p>	6	台

		<p>7. 支持 CLI、Telnet、SSH 方式的设备管理；支持 NTP、SYSLOG、RMON 等，支持 SNMPv1/1/v2/v3。</p> <p>8. 支持 16K MAC 地址容量，支持源 MAC 地址过滤。</p> <p>9. VLAN: 支持 4K VLAN、支持基于端口/协议/IP 子网/MAC 的 VLAN、支持 Voice VLAN、支持 GVRP，支持灵活 QinQ、增强 SVLAN 功能。</p> <p>10. 组播: 支持 IGMP Snooping 及 MLD Snooping 组播协议，支持 PIM-SM、PIM-DM、PIM-SSM 协议。</p> <p>11. 支持 sFlow 功能；支持 OPENFLOW 1.3 标准，支持普通模式和 Openflow 模式切换。</p> <p>12. 支持 CPU 保护功能；支持 DHCP Server、DHCP Relay、DHCP Snooping；RRPP 快速环网保护协议；支持 STP/RSTP/MSTP/PVST 协议。</p>		
9	千兆光模块	接入交换机 1000BASE-LX mini GBIC 转换模块 (1310nm)	60	个
10	●无线设备	<p>★1、接口≥8 个千兆光电复用端口, ≥2 个万兆光口, ≥1 console</p> <p>2、单台控制器最多管理 AP 数量≥512 个, 本次配置 512 个 AP 授权, CAPWAP 协议 AP 和 AC 之间支持 L2/L3 层网络拓扑, AP 可以自动发现可接入的 AC, AP 可以自动从 AC 更新软件版本, AP 可以自动从 AC 下载配置</p> <p>3、无线定位: 支持 Cupid 定位功能, 定位精度能够达到 2 米以内, 参与定位的 AP 支持跨信道部署, 对接入无影响, 无需事先进行工程采样</p> <p>4、虚拟化 支持两台控制器虚拟化, 对外呈现一个 IP 地址和管理界面</p> <p>AC 故障, 下属 AP 自动迁移到备份 AC, 迁移过程</p>	1	台

	<p>AP 不掉线，客户业务不中断</p> <p>5、安全认证： MAC 地址认证 802.1x 认证（EAP-TLS、EAP-TTLS、EAP-PEAP、EAP-SIM、EAP-MD5、EAP-FAST） Portal 认证 支持有线无线用户使用一套认证平台 支持基于 AP 的用户接入控制</p> <p>6、分层 AC：总部 AC 可以统一管理下属所有的分支 AC 和 AP，配置能够自动同步，并且在总部 AC 上能够查看整个无线网络的信息，License 只需要安装在总部 AC 上，分支 AC 无需 License，认证点可以设置在总部 AC 或者分支 AC 上，分层架构分支 AC 支持漫游功能，用户可以在分支 AC 下属的 AP 之间进行漫游，完成本地漫游。</p> <p>7、802.11 安全和加密： 支持多 SSID 支持隐藏 SSID 支持 802.11i 标准(含 802.1x 认证和 PSK 认证) 支持 WPA、WPA2 标准 WEP (WEP64/WEP128) TKIP 支持 WAPI CCMP AAA 支持本地 Radius 认证服务器 支持本地 Portal 认证服务器 支持 SSID 和用户账号的绑定</p> <p>8、WIDS/WIPS： 支持白名单；支持静态和动态黑名单；支持对无线非法设备的检测和攻击；支持无线防攻击</p> <p>9、增值特性： 支持频谱分析；支持频谱导航，引导终端自动接入 5G 频段；支持远程空口分析</p> <p>10、数据转发：</p>		
--	---	--	--

		<p>要求设备可配置 AP 的本地数据转发技术模式，即可以根据网络的 SSID 和用户 VLAN 的规划，决定数据是否需要全部经过无线 AC 转发或直接进入有线网络进行本地交换，从而更好的适应未来无线网络更高流量传输的要求；</p> <p>11、其他要求： 与核心交换机同品牌</p>		
11	无线 AP	<p>AP+物联网模块</p> <p>1、工作模式： 支持最新 802.11ac wave2 协议。</p> <p>2、协议支持： 同时支持 802.11a/n/ac/ac wave2 和 802.11b/g/n 工作</p> <p>802.11ac/n/a : 5.725GHz-5.850GHz ; 5.15~5.35GHz (中国)</p> <p>802.11b/g/n : 2.4GHz-2.483GHz (中国), 2.4GHz/5GHz 双频段同时工作</p> <p>★3、接口： 双频 4 流，≥1 个 GE 接口，≥1 个 IoT 接口，支持 ≥10 个物联网扩展。</p> <p>4、协商速率： 5GHz 支持 ≥866Mbps，2.4GHz 支持 ≥400Mbps。</p> <p>5、天线： 内置天线</p> <p>6、IPv6 支持： 支持 IPv4/IPv6 双协议栈、Native 原生，特别支持 IPv6 Portal、IPv6 SAVI</p> <p>7、认证： 配合 AC 支持： Portal 认证(远程,外挂服务器)、基于 SSID 的 Portal 页面推送、基于 AP 的 Portal 页面推送、Portal 支持代理功能、Portal 双机热备、[EAP-TLS、EAP-TTLS、EAP-PEAP、EAP-MD5、EAP-SIM、</p>	75	台

		<p>LEAP、EAP-FAST、EAP offload (仅支持 TLS, PEAP)]、SSID 防假冒(用户名与 SSID 绑定)、LDAP</p> <p>(1. 支持 802.1X 与 Portal 接入 2. 802.1X 接入时,支持 EAP-GTC 和 EAP-TLS 两种)</p> <p>8、智能带宽限速:</p> <p>基于带宽均分算法</p> <p>基于每用户指定带宽的算法</p> <p>在流量未拥塞时,确保不同优先级 SSID 下的报文都可以自由通过;在流量拥塞时,确保每个 SSID 可以保持各自约定的最小带宽</p>		
12	机房动力环境监控系统	<p>1、动环集中监控中心主机 1 台</p> <p>标准 19 英寸 1U 机架式设备,</p> <p>采用核心板+底板的方式,核心板可根据配置升级;</p> <p>采用\geqARM Cortex-A8,工作主频 2.8GHz; \geqDDR3 4G;</p> <p>NandFlash 采用\geq800MHz 主频来电自启动;</p> <p>\geq2 个千兆 Eth 以太网接口、\geq4 路串口 COM (RJ45 接头)、\geq4 路 DI 开关量采集、\geq4 路 DO 输出控制、内置 12V5A 工业电源, \geq4 路 DC12V 输出端子、\geq2 个 USB2.0、\geq1 个 Comsole 调试口 (RJ45 头)、\geq1 个音频输出口、数据存储 64G SD 卡内置;</p> <p>自带液晶显示屏显示参数: CPU 温度计设定温度、高温报警、风扇转速、主机 IP 地址、电源、复位等通用接口按键。</p> <p>2、动环集中监控中心软件 1 套</p> <p>提供国家版权局出具的计算机软件著作权登记证</p>	1	套

	<p>书复印件并加盖原厂公章；</p> <p>软件性能通过中国软件测评中心测试出具国家级登记测试报告复印件并加盖原厂公章；</p> <p>环境监控厂商通过信息技术服务管理体系认证，并提供相关证明复印件并加盖原厂公章。</p> <p>组态方式：</p> <p>★同时支持 C/S、B/S 架构，支持 Windows、Linux 等电脑终端浏览器浏览，支持 Iphone、Android、Symban、Windows Mobile 手机终端浏览器浏览。</p> <p><input type="checkbox"/> 冗余的双机热备：</p> <p>系统提供双机热备功能，确保 24 监控系统 24 小时不间断监控的安全性，只主机宕机时，系统将切换至备机运行，切换时间小于 3S，当主机恢复功能时，系统自动切换回主机工作。</p> <p><input type="checkbox"/> 丰富的报警方式：</p> <p>当报警产生时，监控系统提供声光、现场语音、WEB 端语音、电话语音、短信、邮件、微信等多种报警方式，当报警停止时，系统进行自动停止声光报警，并播报报警已复位语音提醒，发送报警已复位短信提醒，发送报警已复位邮件通知。及时通知用户报警实时情况。</p> <p><input type="checkbox"/> 高真的 3D 演示：</p> <p>根据机房实际环境模拟出高真的 3D 模型，用户通过鼠标拖动或缩放可浏览整体机房的 3D 环境，并清晰了解每个监控设备的位置，设备的状态演示。</p> <p><input type="checkbox"/> 开放的运维接口：</p>		
--	--	--	--

		<p>系统提示数据上传接口，主要用于两个方面，一是多机房集中监控子站向中心站上传监控数据。二是可接入第三方 IT 运维系统，实现用户运维环境的大集成。</p> <p><input type="checkbox"/> 智能的报警合并：</p> <p>当多个设备同时发生报警时，系统智能地将报警合并并在同一个短信、电话或邮件报警中，节约又显高效。</p> <p><input type="checkbox"/> 准确的报警诊断：</p> <p>系统自动判别并屏蔽掉设备由于通讯干扰造成的误报警，保证每一个发给用户的报警消息都是准确的。</p> <p><input type="checkbox"/> 定时的短信通知：</p> <p>用户可设置一个或多个重要设备参数或运行状态进行定时的短信通知，并根据权限设置对应的短信组别，保证不同级别的管理员在任意地点可实时了解实时运行状态。</p> <p><input type="checkbox"/> 主动的短信查控：</p> <p>用户可发送查询短信到短信猫手机卡上，获取当前对象的值或状态，并可编辑指令控制设备，如控制门禁开门、开关新风机，启停空调等。保证用户操作的主动性与灵活性。</p> <p><input type="checkbox"/> 全面的系统集成：</p> <p>门禁与视频系统集成至动环系统中，实现真正的一体化监控。用户可通过动环系统直接对门禁进行用户授权管理，刷卡记录管理，远程开门；同时可通过动环系统实时浏览视频，回放录像，控制云台等操作。</p>		
--	--	--	--	--

		<p><input type="checkbox"/> 安全的权限管理:</p> <p>系统划分了≥ 15个不同级别权限,对应不同的用户有不同的浏览、查询、管理等操作,且对每个登录用户操作有详细记录。</p> <p><input type="checkbox"/> 实时的辅助分析:</p> <p>系统提供实时事件记录、历史曲线,报表输出与日志管理,采用图形化手段,帮助用户直观分析系统运行状况。</p> <p>内嵌电话、短信报警系统:告警统一通过一张手机卡实现电话、短信等多组态一体化告警。</p> <p>具有数据采集器。</p> <p>配电监控系统(监测8路重要开关状态):配电开关模块及电量监测软件接口,实时监测并保存电量仪监测参数;设定电压、电流等参数的上、下限报警值等,发生供电异常,开关断电、跳闸,即时发出报警。</p> <p>空调监控(提供通讯接口及通讯协议):普通空调监控,智能空调遥控器通过RS232或RS485接受远程信号控制空调开关机和温度设置。</p> <p>UPS检测系统(提供通讯接口及通讯协议):通过UPS厂家提供的智能通讯接口及通讯协议,对UPS内部整流器、逆变器、旁路、负载、后备电池等各部件的运行状态进行实时监视,一旦有部件发生故障,系统自动报警;并且实时监测UPS的各种电压、电流、频率、功率等参数,并有直观的图形界面显示;系统提供历史记录供查询,参数越限或状态告警时给出告警。</p> <p>温湿度监测系统:</p> <p>温湿度传感器2个:数码显示实时温湿度测量值;</p>		
--	--	--	--	--

	<p>提供 RS485 输出，通讯协议采用标准 modbus 协议；可设通讯地址 0-255 和波特率 1200-19200bps；测湿范围 0~100%RH，精度±3%（RH25℃时）；测温范围-10~50℃，精度±0.5℃（全量程内）供电电源 12VDC 电流 <10mA。</p> <p>温湿度监测软件接口：实时检测采集机房内的温度和湿度值，提供历史记录供查询，可设定阈值，当参数越限时给出告警信息。</p> <p>消防检测系统：</p> <p>烟雾传感器 2 个：工作电压：DC24V 监视电流：< 50 μA 环境温度：-10℃~55℃；报警电流：1mA~10mA 环境湿度℃：≤95%(40℃±2℃ 无凝露)</p> <p>温感传感器 2 个：工作电压：DC24V（允许范围：DC18V ~ 30V）；工作电流：监视状态<50uA @ DC 24V，报警状态 1 mA~10mA（与回路限流电阻有关）；工作指示：监视状态红色指示灯，报警状态红色指示灯常亮；使用环境：</p> <p>消防状态监控：</p> <p>可以实时监测到消防报警信息；通过监测消防信号，可以通过短信、电话、邮件、声光等方式来通知消防报警信息。</p> <p>防雷检测系统：数字量采集模块，采集器的开关量输入通道达≥16 路，以保证单个设备有足够的监控扩展接口；</p> <p>干接点有效距离达 500m，D/I 用于计数器通道为 ≥16 个。</p> <p>防雷检测软件接口：通过接入防雷器干结点信号，监控防雷器的状态，在监控界面上弹窗报警提</p>		
--	--	--	--

		示。 3、含配套管线和辅材		
13	▲空调	<p>1. 冷暖类型,冷暖电辅。</p> <p>2. 变频空调匹数$\geq 5P$。</p> <p>3. 能效等级二级及以上能效。</p> <p>4. 控制方式触控/遥控/智能。</p> <p>5. 制冷剂 R32。</p> <p>6. 制冷量$\geq 12000W$。</p> <p>7. 制冷功率$\leq 4000W$。</p> <p>8. 制热量$\geq 12000W$。</p> <p>9. 制热功率$\leq 4000W$。</p> <p>10. 循环风量$\geq 1750m^3/h$。</p> <p>11. 室内机噪音 44-50dB。</p> <p>12. 室外机噪音$\leq 60dB$。</p> <p>13. 扫风方式上下/左右扫风。</p> <p>14. 清洁功能自动清洁。</p> <p>15. 电辅加热支持。</p> <p>16. 其他:</p> <p>电源性能 220V/50Hz</p> <p>其他性能独立除湿,智控湿度,智控舒适度。</p> <p>含室内、室外机;根据空调及室内机距离,含配套定制冷凝管;空调配套冷媒;定制空调室外机安装承重架。</p>	1	台

14	超融合平台	<p>一、本次数据中心配置≥ 3台节点设备,单台节点硬件规格要求如下:机架式设备; CPU\geq Silver 4114*2; $\geq 128\text{G}$ ECC DDR4; ≥ 8*SATA/SAS 槽位, $\geq 128\text{G}$ SSD 系统盘, 共$\geq 480\text{G}$ SSD 缓存空间, $\geq 10\text{T}$ 数据存储空间; ≥ 6*GE, ≥ 2*10GE 光接口(含模块)。</p> <p>二、超融合架构平台基本要求</p> <p>1、按服务器物理 CPU 数量及虚拟化管理端软件方式进行软件授权,本次项目配置≥ 6个 CPU 授权。</p> <p>2、虚拟化架构平台下的计算虚拟化、存储虚拟化、网络虚拟化、网络功能虚拟化、虚拟应用防火墙、虚拟应用负载均衡等功能组件均为同一品牌提供,保障平台的扩展性和兼容性。</p> <p>3、计算、存储、网络资源能够在同一管理平台下实现集中式的管理和运维,无需在多个管理平台软件之间切换即可实现虚拟机、虚拟存储、虚拟网络等资源等分配、回收、利用率监控,简化运维管理。</p> <p>4、能够提供虚拟化架构平台整体性能监控功能,对资源池中 CPU、网络、磁盘使用率等指标进行实时的数据统计,并能反映现阶段物理机、虚拟机的资源瓶颈,支持虚拟机卡死及蓝屏的检测功能并实现自动重启,无需人工干预减少运维工作量。</p> <p>5、不需要外置 SAN 存储,存储系统为分布式 Server SAN 架构,同一节点内计算存储融合,可配置≥ 3副本,满足不同可靠性要求的业务场景。</p> <p>6、支持分布式的管理平台,管理平台不依赖于某一个虚拟机或物理机部署,采用分布式自动部署</p>	1	套
----	-------	--	---	---

	<p>于每一个虚拟机更可靠。</p> <p>7、兼容现有市场上主流的存储阵列产品和存储协议，平台提供 FC-SAN、iSCSI 存储对接功能。</p> <p>8、虚拟化的管理平台、可以支持扩展同一品牌的网络功能虚拟化、虚拟应用防火墙、虚拟应用负载均衡等功能组件的，并支持统一管理，以保障平台的扩展性和兼容性。</p> <p>9、每个虚拟机都可以安装独立的操作系统，操作系统支持需要包括 Windows、Linux，并且支持国产操作系统，便于方便部署减少运维工作量。</p> <p>10、支持存储虚拟化功能，无需安装额外的软件，在一个统一的管理平台上使用 License 激活的方式即可开通使用，存储虚拟化与计算虚拟化为紧耦合架构，减少底层开销，提升性能。</p> <p>11、支持平台中的集群资源环境一键检测，对硬件健康、平台底层的虚拟化的运行状态和配置，进行多个维度进行检查，提供快速定位问题功能，确保系统最佳状态。</p> <p>12、支持无代理跨物理主机的虚拟机 USB 映射，需要使用 USB KEY 时，无需再虚拟机上安装客户端插件，且虚拟机迁移到其它物理主机后，仍能正常使用迁移前所在物理主机上的 USB 资源，对于业务的自适应能力、使用便捷性更佳。</p> <p>三、虚拟化网络功能</p> <p>1、无需额外增加或替换软件/硬件前提下，通过 License 激活的方式，实现网络虚拟化功能（分布式虚拟交换机、虚拟路由器、虚拟应用防火墙、虚拟应用负载均衡），无需配置额外的网络设备，即可支持 Vxlan 网络和现有的 Vlan 网络对接，实现虚拟化平台与原有网络的兼容性。</p>		
--	---	--	--

		<p>2、在管理平台上可以通过拖拽虚拟设备图标和连线就能完成网络拓扑的构建，快速的实现整个业务逻辑，并且可以连接、开启、关闭虚拟网络设备，支持对整个平台虚拟设备实现统一的管理，提升运维管理的工作效率。</p> <p>3、支持对 oracle、sqlserver、Weblogic 数据库及中间件监控；主动探测业务系统，实时监控业务可用性，当业务出现故障时，通过多种方式（短信、邮箱）告知管理员进行排障；提供虚拟机报表功能，可以导出 TOPN 的虚拟机进行至少 1 年的性能分析与趋势分析报表。</p> <p>★4、本次配置虚拟化网络功能授权,保证中标后提供设备进行学校配置的专业仿真实验室数据软件平台无缝隙衔接通过性和稳定性测试。</p>		
智能设备网络系统				
1	汇聚交换机	<p>1、设备性能： 交换容量$\geq 590\text{Gbps}$，包转发率$\geq 210\text{Mpps}$。</p> <p>2、接口要求： ≥ 24 个千兆 SFP 端口、其中≥ 8 个千兆复用口，≥ 4 个万兆 SFP+口，支持一个扩展插槽。</p> <p>★3、虚拟化堆叠技术要求： 支持跨设备链路聚合，单一 IP 管理，分布式弹性路由；最大堆叠带宽$\geq 80\text{G}$。</p> <p>4、SDN： 支持 OpenFlow 1.3 标准。</p> <p>5、MAC 地址表： $\geq 32\text{K}$。</p> <p>6、VLAN 特性： 支持基于端口的 VLAN，支持基于协议的 VLAN；支持基于 MAC 的 VLAN； 最大 VLAN 数(不是 VLAN ID)≥ 4094。</p> <p>7、镜像功能：</p>	1	台

		<p>支持本地端口镜像和远程端口镜像 RSPAN； 支持流镜像。</p> <p>8、路由协议： 支持 IPv4 静态路由、RIP V1/V2、OSPF、BGP； 支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、BGP4+。</p> <p>9、组播协议： 支持 IGMP v1/v2/v3，MLD v1/v2； 支持 IGMP Snooping v1/v2/v3，MLD Snooping v1/v2。</p> <p>10、节能： 符合 IEEE 802.3az (EEE) 节能标准，支持端口自动 Power down 功能，端口自定时间 down 功能（提供官网截图或链接证明）。</p> <p>11、管理和维护： 支持 SNMP V1/V2/V3、RMON、SSHV2；支持 OAM(802.1AG, 802.3AH) 以太网运行、维护和管理标准。</p> <p>12、资质证书： 提供工信部 IPv4、IPv6 入网证书复印件并加盖原厂公章。</p> <p>13、配置冗余双电源模块。</p>		
2	千兆光模块	<p>汇聚交换机 1000BASE-LX mini GBIC 转换模块 (1310nm)</p>	13	个
3	24 口 POE 接入交换机	<p>★1、性能要求： 交换容量 $\geq 330\text{Gbps}$，转发性能 $\geq 95\text{Mpps}$。</p> <p>2、接口类型： 千兆电接口数量 ≥ 24，千兆光接口数量 ≥ 4 个。</p> <p>3、性能指标： MAC 地址表 $\geq 16\text{K}$； 路由表容量 ≥ 512（支持 OSPF）； ACL: 1K。</p> <p>4、ERPS： 实现 ERPS 功能，能够快速阻断环路，链路收敛时</p>	9	台

		<p>间$\leq 50\text{ms}$。</p> <p>5、CPU 防护： 实现 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作。</p> <p>6、虚拟化： 最大堆叠台数≥ 9 台； 最大堆叠带宽$\geq 40\text{G}$（万兆上行主机）； 可要求堆叠带宽$\geq 40\text{G}$（万兆上行主机），并要求实配接口的基础上额外满配堆叠带宽所需的接口和互联模块； 支持跨设备链路聚合，单一 IP 管理，分布式弹性路由； 支持通过标准以太端口进行堆叠（万兆或千兆均支持）； 支持完善的堆叠分裂检测机制，堆叠分裂后能自动完成 MAC 和 IP 地址的重配置，无需手动干预； 支持远程堆叠。</p> <p>7、VLAN 特性： 支持基于端口的 VLAN，支持基于协议的 VLAN； 支持基于 MAC 的 VLAN； 最大 VLAN 数(不是 VLAN ID)≥ 4094。</p> <p>8、POE+： 支持 POE+ 供电，整机供电功率不少于 370W。</p> <p>9、组播协议： 支持 IGMP v1/v2/v3，MLD v1/v2 支持 IGMP Snooping v1/v2/v3，MLD Snooping v1/v2 支持 PIM Snooping 支持 MLD Proxy 支持组播 VLAN 支持 PIM-DM，PIM-SM，PIM-SSM 支持 MSDP，MSDP for IPv6 支持 MBGP，MBGP for Ipv6。</p> <p>10、路由协议：</p>		
--	--	---	--	--

		<p>支持 IPv4 静态路由、RIP V1/V2、OSPF；</p> <p>支持 IPv6 静态路由、RIPng。</p> <p>11、SDN/OPENFLOW：</p> <p>支持 OPENFLOW 1.3 标准支持普通模式和 Openflow 模式切换，需提供官网网站命令手册佐证支持多控制器（EQUAL 模式、主备模式）。</p> <p>12、管理和维护：</p> <p>支持 SNMP V1/V2/V3、RMON、SSHV2；</p> <p>支持 OAM(802.1AG, 802.3AH) 以太网运行、维护和管理标准。</p>		
4	千兆光模块	接入交换机 1000BASE-LX mini GBIC 转换模块（1310nm）	9	个

安防监控系统

序号	设备名称	主要技术参数	数量	单位
监控子系统				
1	200 万智能网络高清筒机	<p>1. 摄像机靶面尺寸不小于 1/1.8 英寸。</p> <p>2. 视频输出支持 $\geq 2560 \times 1536 @ 25\text{fps}$，分辨力不小于 1600TVL，红外距离可达 300 米，公安部检测报告证明复印件并加盖原厂公章。</p> <p>3. 支持 ≥ 20 倍光学变焦。</p> <p>★4. 支持最低照度可达彩色 $\leq 0.0005\text{Lux}$，黑白 $\leq 0.0001\text{Lux}$。</p> <p>5. 支持水平手控速度不小于 $550^\circ / \text{S}$，垂直手控速度不小于 $120^\circ / \text{S}$，云台定位精度为 $\pm 0.1^\circ$。</p> <p>6. 水平旋转范围为 360° 连续旋转，垂直旋转范围为 $-20^\circ \sim 90^\circ$。</p> <p>7. 支持 300 个预置位，支持 18 条巡航扫描，支持 7 条以上的模式路径设置，支持预置位视频冻结功能；可实现 RS485 接口优先或 RJ45 网络接口优先控制功能。</p>	94	台

		<p>8. 动态范围不小于 106dB，照度适应范围不小于 136dB，宽动态能力综合得分不小于 130。</p> <p>9. 样机与客户端之间用$\geq 150\text{m}$ 超五类非屏蔽网线直接连接，网络传输能力满足发送 1500 个数据包，重复测试 3 次，每次丢包数不大于 1 个。</p> <p>10. 具备较强的网络自适应能力，在丢包率为$\geq 15\%$的网络环境下，仍可正常显示监视画面。公安部检测报告证明复印件并加盖原厂公章。</p> <p>11. 支持智能红外、透雾、强光抑制、电子防抖、数字降噪、防红外过曝功能。</p> <p>12. 球机应具备本机存储功能，支持 SD 卡热插拔，最大支持 256GB。</p> <p>13. 支持采用 H. 265、H. 264 视频编码标准，H. 264 编码支持 Baseline/Main/High Profile，音频编码支持 G. 711ulaw/G. 711alaw/G. 726/G. 722. 1/AAC。</p>		
2	200 万网络高清筒机	<p>★1. 具有≥ 200 万像素 CMOS 传感器；电动变焦镜头 2.7-12mm @ F1.4 水平视场角：$106^\circ - 35^\circ$。</p> <p>2. 需具有≥ 20 路取流路数能力，以满足更多用户同时在线访问摄像机视频。</p> <p>3. 最低照度彩色：$\leq 0.001\text{lux}$，黑白：$\leq 0.0001\text{lux}$，灰度等级不小于 11 级。</p> <p>4. 红外补光距离不小于 50 米。</p> <p>5. 需支持三码流技术，可同时输出三路码流，主码流最高$\geq 1920 \times 1080 @ 30\text{fps}$，第三码流最大$\geq 1920 \times 1080 @ 30\text{fps}$，子码流$\geq 704 \times 576 @ 30\text{fps}$。</p> <p>6. 在 $1920 \times 1080 @ 25\text{fps}$ 下，清晰度不小于 1100TVL。</p> <p>7. 支持 H. 264、H. 265、MJPEG 视频编码格式，其中 H. 264 和 H. 265 支持 Baseline/Main/HighProfile。公安部检测报告</p>	38	台

		<p>证明复印件并加盖原厂公章。</p> <p>8. 需支持≥ 8行字符显示，字体颜色可设置，需具有图片叠加到视频画面功能。</p> <p>9. 支持区域遮盖功能，并能支持≥ 8块区域。</p> <p>10. 黑白名单功能，其中白名单可添加不小于10个IP地址。</p> <p>11. 需具备人脸检测、区域入侵检测、越界检测、虚焦检测、进入区域、离开区域、徘徊、人员聚集、逆行、场景变更、音频异常等功能。</p> <p>12. 需具有电子防抖、ROI感兴趣区域、SVC可伸缩编码、自动增益、背光补偿、数字降噪、强光抑制、防红外过曝、走廊模式等功能。</p> <p>13. 摄像机能够在$-30\sim 60$摄氏度，湿度小于93%环境下稳定工作。</p> <p>14. 需具有≥ 2路报警输入和≥ 2路报警输出接口，具有≥ 1个音频输入、≥ 1个音频输出接口，需支持MP2L2、AAC和PCM音频编码。</p> <p>15. 不低于IP67防尘防水等级。</p> <p>16. 需具有≥ 1个RJ-45/100M自适应网络接口。</p> <p>17. 需支持本地SD卡存储，最大支持$\geq 128G$，并支持存储卡可使用时长显示。公安部检测报告证明复印件并加盖原厂公章。</p> <p>18. 同一场景相同图像质量下，开启智能编码方式与不开启相比，码率可节约1/3。公安部检测报告证明复印件并加盖原厂公章。</p> <p>19. 支持对存储卡进行读写锁定，锁定后的存储卡在移动终端需要密码才能访问。公安部检测报告证明复印件并加盖原厂公章。</p>		
3	200万网络高清半球	<p>★1. 具有≥ 200万像素CMOS传感器。</p> <p>2. 最大分辨率$\geq 1920 \times 1080$。</p> <p>3. 需具有≥ 20路取流路数能力，以满足更多用户同时在线访问摄像机视频。</p>	3	台

机	<p>4. 最低照度彩色：$\leq 0.001lx$，黑白：$\leq 0.0001lx$，灰度等级不小于 11 级。</p> <p>5. 红外补光距离不小于 50 米。</p> <p>6. 需支持三码流技术，可同时输出三路码流，主码流最高$\geq 1920 \times 1080 @ 30fps$，第三码流最大$\geq 1920 \times 1080 @ 30fps$，子码流$\geq 704 \times 576 @ 30fps$。</p> <p>7. 在$\geq 1920 \times 1080 @ 25fps$下，清晰度不小于 1000TVL。</p> <p>8. 支持 H. 264、H. 265、MJPEG 视频编码格式，且具有 HighProfile 编码能力。公安部检测报告证明复印件并加盖原厂公章。</p> <p>9. 需支持≥ 8行字符显示，字体颜色可设置，需具有图片叠加到视频画面功能。</p> <p>10. 需具有黑白名单功能，其中白名单可添加不小于 10 个 IP 地址。</p> <p>11. 需具备人脸检测、区域入侵检测、越界检测、虚焦检测、进入区域、离开区域、徘徊、人员聚集、逆行、音频异常、场景变更等功能。</p> <p>12. 需具有电子防抖、ROI 感兴趣区域、SVC 可伸缩编码、自动增益、背光补偿、数字降噪、强光抑制、防红外过曝、走廊模式、视频水印等功能。</p> <p>13. 摄像机能够在$-30 \sim 60$摄氏度，湿度小于 93%环境下稳定工作。</p> <p>14. 需具有≥ 2路报警输入、≥ 2路报警输出、≥ 1个音频输入、≥ 1个音频输出接口，需支持 MP2L2、AAC 和 PCM 音频编码。</p> <p>15. 不低于 IP67 防尘防水等级。</p> <p>16. 需具有≥ 1个 RJ-45/100M 自适应网络接口。</p> <p>17. 需支持本地 SD 卡存储，最大支持$\geq 128G$，并支持存储卡可使用时长显示。</p>		
---	--	--	--

		<p>18. 支持≥ 1个 BNC 模拟视频接口。</p> <p>19. 同一静止场景相同图像质量下，设备在 H.265 编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约 1/2。公安部检测报告证明复印件并加盖原厂公章。</p> <p>20. 支持对存储卡进行读写锁定，锁定后的存储卡在移动终端需要密码才能访问。公安部检测报告证明复印件并加盖原厂公章。</p>		
4	电梯摄像机+模数转换器	<p>★1. 具有≥ 200万像素 CMOS 传感器。</p> <p>2. 需具有≥ 20路取流路数能力，以满足更多用户同时在线访问摄像机视频。</p> <p>3. 最低照度彩色：$\leq 0.01lx$，黑白：$\leq 0.001lx$，灰度等级不小于 11 级。</p> <p>4. 红外补光距离不小于 30 米。</p> <p>5. 需支持三码流技术，主码流最高$\geq 1920 \times 1080 @ 30fps$，第三码流最大$\geq 1920 \times 1080 @ 30fps$，子码流$\geq 704 \times 576 @ 25fps$。</p> <p>6. 在$\geq 1920 \times 1080 @ 25fps$下，码率设定为 1Mbps，清晰度不小于 1000TVL。</p> <p>7. 支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，且 H.264 和 H.265 都具有 HighProfile 编码能力。</p> <p>8. 需支持≥ 8行字符显示，字体颜色可设置，需具有图片叠加到视频画面功能。</p> <p>9. 支持区域遮盖功能，并能支持≥ 8块区域。</p> <p>10. 需具备人脸检测、区域入侵检测、越界检测、虚焦检测、进入区域、离开区域、徘徊、人员聚集、逆行、场景变更、虚焦侦测、音频异常侦测等功能。</p> <p>11. 需具有≥ 1对报警输入/输出、≥ 1对音频输入/输出、RS-232 接口，需支持 MP2L2、AAC 和 PCM 音频编码。</p> <p>12. 需具有≥ 1个 RJ-45 网络接口。</p>	1	台

		<p>13. 需支持 DC12V 和 POE 供电，且在不小于 DC12V±30%范围内变化时可以正常工作。</p> <p>14. 设备与客户端之间用 100 米网线进行传输，数据包丢包率小于 0.1%。</p> <p>15. 在丢包率设置为 5%的网络环境下，可正常显示监视画面。公安部检测报告证明复印件并加盖原厂公章。</p> <p>16. 需支持本地 SD 卡存储，最大支持≥128G。</p>		
5	存储磁盘阵列	<p>1. 双控制器，每控制器配置：≥1 颗 64 位多核处理器、≥8G 内存、≥128G 固态硬盘，内存可扩展至≥64GB；提供公安部检测报告证明复印件并加盖原厂公章。</p> <p>2. 可接入 2T/3T/4T/6T/8T/10TSATA/SAS 磁盘，支持磁盘交错启动和漫游，并支持在线热插拔。</p> <p>3. 应能接入并存储≥2048Mbps 视频图像，同时转发≥2048Mbps 的视频图像；同时回放≥600Mbps 的视频图像。</p> <p>4. 应能支持不低于 600MBps 的图片并发输入，同时不低于 600MBps 图片并发输出。</p> <p>5. 应能支持报警预录功能，可预录报警触发前 1-40 分钟视频。</p> <p>6. 断网情况下，前端编码设备存储视频，待网络恢复后，前端编码设备将存储视频直接回传至磁盘阵列，支持手动和自动回传两种。</p> <p>7. 录像视频流发生丢失 5s 以上可在日志中记录报警信息。</p> <p>8. 可在视频画面上绘制区域或界线，检索指定范围内的报警录像；输入车牌号码可检索出相关图片和视频；可按照报警事件进行检索。</p> <p>9. 根据数据对象的重要性（例如：系统信息、配置信息、报警录像、普通录像等）、访问频率等属性按照预先设定的分层存储区域可进行自动分层存储。分层存储可实现快速访问。公安</p>	1	台

		<p>部检测报告证明复印件并加盖原厂公章。</p> <p>10. 通过客户端软件添加及删除手机号，启用短信网关报警功能后，可向添加的手机号码发送电源异常、系统卡容量不足、存储空间异常、自动修复失败、私有卷 IO 异常、无可用逻辑卷等报警信息，报警种类可设。公安部检测报告证明复印件并加盖原厂公章。</p> <p>11. 可对指定的录像段或指定事件的 1 个或多个前端的不同时间段的录像段添加标签，并自动备份到存档卷中，使之不会被覆盖删除。</p> <p>12. 可根据事件名称查询所有相关联的不同前端或时间的录像段并进行回放和下载。</p> <p>13. 可通过 IE 浏览器对一台、多台样机或扩展柜中的磁盘进行定位，使对应的磁盘指示灯闪烁，闪烁的时长可设。</p> <p>14. 对 ≥ 2 个控制器配置 Active-Active 模式后，2 个控制器可同时工作，1 个控制器发生故障时，不影响数据的读写。提供公安部检测报告证明复印件并加盖原厂公章。</p>		
6	专业企业级 4T 硬盘	$\geq 4T$ 企业级, 3.5 寸, 机械硬盘, SATA 接口, 转速: 5900rpm 以上	60	块
7	监视器	<p>1. LCD 显示单元为: ≥ 46 寸超窄边液晶屏; 物理分辨率达到 $\geq 1920 \times 1080$, 物理拼缝 $\leq 5.3\text{mm}$, 响应时间 $\leq 6.5\text{ms}$。输入接口不少于以下接口数量: VGA $\times 1$, DVI $\times 1$, BNC $\times 1$, YPbPr $\times 1$, USB $\times 1$。</p> <p>★2. LCD 显示单元亮度达到 $\geq 500\text{cd}/\text{m}^2$, 对比度达到 $\geq 5000:1$, 图像显示清晰度为 $\geq 950\text{TVL}$, 亮度鉴别等级为 ≥ 11 级。</p> <p>3. LCD 显示单元具备智能光感护眼功能, 液晶单元可自动识别环境光强弱, 根据环境光变化调节屏幕亮度, 需提供国家知识产权局颁发的大屏</p>	9	台

		<p>拼接墙光线感应装置专利证书复印件并加盖原厂公章。</p> <p>4. 具有节能功能。可以实现拼接单元的自动变频节能功能。打开“节能模式”时，对应拼接单元上会依次显示实时百分比功率、实时功率、累计功率、节能减排等直观显示项目。显示单元支持定时屏保和开启。背光手动控制功能，可以手动调节背光；支持一键开启或关闭背光功能，实现节能环保效果。</p> <p>5. LCD 显示单元支持全接口环通，支持 BNC、VGA、DVI、SDI、DP(4K)、S-video 等接口的环通，BNC、DVI、VGA、HDMI、SDI、DP(4K)、S-video 等信号的环通显示，及 RJ45 接口环通输出；内置拼接处理引擎，配合环通接口，无需外设拼接控制器可实现自拼接显示。</p> <p>6. LCD 显示单元需支持 7 色独立调整、精确色彩控制、肤色校正功能。内置图像处理引擎支持 RGBCMYF 七种颜色亮度 (IBC)、色调 (IHC)、饱和度 (ICC) 独立调整。显示器需要具有厂家自带的自动校色系统，不需要人工参与自动对显示器进行色彩属性一致性校准。显示器色温可以以 100K 为单位，在 2000K 至 10000K 之间调节。</p> <p>7. LCD 显示单元可将输入的非 50Hz/60Hz 的图像转换成 60Hz 输出，彻底解决由于低帧率造成的画面卡顿感，使图像显示相比低帧率的图像更平滑顺畅。</p> <p>8. 用户可以选择显示默认开机 LOGO、定制开机 LOGO、不显示 LOGO。用户可以任意定制 LOGO 而无需升级软件，而且具有 LOGO 拼接技术，可设置 15*15，具有自然拼接模式；能实现开机 LOGO 拼接及开机高清底图拼接。</p>		
8	视频综合平台	<p>1. 为框架式结构，采用无源背板，机箱 ≥ 13 个板卡插槽，系统稳定可靠。本次配置 ≥ 4 路 DVI 输入（支持转 VGA）+ ≥ 12 路 DVI 输出。</p>	1	台

	<p>2. 支持在输出通道叠加图片 LOGO，图片位置可调。</p> <p>3. 具备视频遮挡报警、视频丢失报警、非法访问报警、IP 冲突报警等功能。</p> <p>4. 解码显示视频无卡顿，编码预览视频无卡顿。</p> <p>5. 支持显示预案功能，可将样机的视频输出状态保存为场景，可设置多个场景并可对每个场景进行配置、清空、复制、修改、切换等操作，可实现多个场景轮巡切换、（预案）轮巡。</p> <p>6. 支持虚拟云台控制功能，具备虚拟云台控制按键，可调整球机和云台的运行速度和方向，并且支持多用户云台抢占、云台控制锁定功能。公安部检测报告证明复印件并加盖原厂公章。</p> <p>7. 单板支持 ≥ 128 个漫游窗口叠加，支持窗口置顶或置底设置。</p> <p>8. 支持 1、2、4、6、8、9、12、16、32、36、48、64 画面分割显示。公安部检测报告证明复印件并加盖原厂公章。</p> <p>9. 支持将 25 帧或 30 帧的视频转换为 50 或 60 帧。</p> <p>10. 支持走廊模式显示功能。公安部检测报告证明复印件并加盖原厂公章。</p> <p>11. 支持英飞拓、PELCO 等键盘接入。</p> <p>12. 对录像文件解码延时 $\leq 110\text{ms}$。</p> <p>13. 支持 4K 输出板最大分辨率为 4096×2160，其它板卡支持至少 8 种分辨率输出 1920×1080、1680×1050、1600×1200、 1400×1050、1280×1024、1280×960、 1280×720、1024×768。</p> <p>14. 支持手动视频切换功能，支持将选定的视频输入切换到选定的视频输出，支持视音频同步切换、异步切换，画面切换时不出现黑屏。</p>		
--	--	--	--

		<p>15. 具有同一输入通道的视频图像在不同输出端口显示的失步误差小于 1ms。</p> <p>16. 可通过无线终端将视音频、图片、PPT 等传送到屏幕上显示。</p>		
9	解码器	≥8 路 1080P 解码	2	个
10	网络键盘	<p>1. Android 操作系统</p> <p>2. 屏幕尺寸 ≥10.2 英寸</p> <p>3. 屏幕类型：触控屏</p> <p>4. 分辨率要求：1280*720</p> <p>5. 屏幕区和摇杆区采用可拆分结构，摇杆和触控屏可分离使用。</p> <p>6. 支持添加设备数量 ≥8000</p> <p>7. 两级用户权限，支持 ≥32 个用户，≥1 个 admin 管理员用户和 ≥31 个操作员用户</p> <p>8. 支持上下、左右、变倍和抓图四维控制功能。</p> <p>9. 支持有线和无线 Wifi 网络连接</p> <p>10. 支持 DC12V ±25% 供电，支持 POE 供电</p> <p>11. 支持 ≥4 路 1080P 视频解码显示</p> <p>12. 最大 ≥16 画面分割显示</p> <p>13. 支持在触摸屏幕上预览前端图像</p> <p>14. 支持 DVI 和 HDMI 接口外接显示设备实现图像预览</p> <p>15. 支持音频输入/出口</p> <p>16. 支持 2 个 USB 口</p> <p>17. 支持接入 DVR、DVS、NVR、网络摄像机、球机设备</p> <p>18. 支持切换前端输入通道或输入组到解码器、视频综合平台等设备，支持画面分割、场景切换、轮巡显示、开/关显示窗口、窗口漫游、放到/缩小等功能。</p> <p>19. 支持在键盘显示屏上显示电视墙当前整体布局。</p>	1	台

		<p>20. 连接云台设备时，可通过摇杆或触控屏实现云台设备控制功能，支持预置位、自动巡航、模式路径、光圈调节、变焦、雨刷、灯光等功能。</p> <p>21. 支持U盘升级及导入、导出配置文件</p> <p>22. 支持以 excel 批量导入通道列表</p> <p>23. 支持抓图、录像功能，文件保存至U盘或上传至FTP服务器</p>		
11	综合管理平台	<p>1. 兼容多种视频播放格式，对主流厂商的标准码流全面兼容播放，并保持原有视频画质。</p> <p>2. 平台提供多种对外开发协议或开发包，包括：平台对外私有接口：私有协议：（至少包含平台 SDK、WebService、OCX 控件）供第三方平台对接；私有协议：提供 IOS 和 Android 的二次开发包；web 页面：提供可内嵌的 WEB 页面供第三方平台对接；第三方设备接入协议：提供用于第三方厂商接入平台的协议。</p> <p>流媒体服务器对外接口：提供给第三方厂商对外开发接口</p> <p>管理能力：单个平台支持管理≥ 2000 个组织节点，组织树最深 5 级，同级节点最多 50 个。</p> <p>3. 单个平台支持管理≥ 10 万台各类型设备资源。通过平台级联的方式，支持注册管理 100 万台各类型设备资源。</p> <p>4. 支持注册管理≥ 2 万个用户。支持≥ 5000 个用户同时在线访问。支持≥ 100 个用户并发登录。</p> <p>5. 支持≥ 250 台服务器的部署规模。</p> <p>6. 用户 IP 地址、MAC 地址绑定登录：用户注册时，用户信息可以绑定 IP 地址与 MAC 地址；用户登录方式包括普通登录、MAC 地址绑定登录、IP 地址绑定登录以及 PKI 登录；PKI 登录不支持；支持互联网用户域名登录（手机客户端、</p>	1	台

		<p>CS 客户端、浏览器访问支持域名方式)</p> <p>7. 应用性能：事件收发，单个：1000 条/秒，集群：3000 条/秒。</p> <p>8. 视频传输服务：千兆环境下≥ 400路 2M 码流，万兆环境≥ 2000路 2M 码流。</p> <p>9. 交互操作响应< 3秒。视频延时：局域网内< 2秒。</p> <p>10. 单个 GPS 设备间隔 6s 或者 10s 向平台发送坐标信息报文。电子地图支持 50W 资源展示。</p> <p>11. 支持单位标记及附属地图 支持在地图上标记单位，并为单位关联子地图及关联一批监控点。</p> <p>★12. 须与校园原有安防管理平台数据接口衔接,实现统一平台集中管理及联动控制。</p>		
12	流媒体服务器	<p>不低于以下参数要求：E5-2620 V4(8 核 2.1GHz)$\times 1$/16GB DDR4/1TB SATA$\times 2$/SAS_HBA/DVD/1GbE$\times 4$/冗电/2U/Win 2008 R2 简中标准版</p>	1	台
13	摄像机电源	DC12 2A 电源适配器	121	个
14	屏幕支架	定制 3 行 X3 列,金属材料	1	套
15	智能分析终端	<p>1. 支持周界报警过滤功能，对 IPC 上报的越界侦测报警和区域入侵报警进行去误报，可去除由树叶、灯光、车辆、阴影以及小动物引起的误报，支持≥ 16路；公安部检测报告证明复印件并加盖原厂公章。</p> <p>2. 支持接入人体抓拍机，当抓拍机侦测到人体并触发报警时，NVR 可联动录像、保存人体图片、弹出报警画面、声音警告、上传中心、发送邮件、触发报警输出，可按通道、时间检索图片；公安部检测报告证明复印件并加盖原厂</p>	1	台

		<p>公章。</p> <p>3. 支持对人体抓拍机上报的报警图片进行二次识别，去除非人体报警。</p> <p>4. 可对视频画面叠加≥ 10行字符，每行可输入≥ 22个汉字。</p> <p>5. 可接入双目摄像机进行预览和回放。</p> <p>6. 支持设置图案密码，用户通过绘制图案来解锁并登录，公安部检测报告证明复印件并加盖原厂公章。</p> <p>7. 支持视频摘要回放功能：将不同时间段的多个目标叠加在一个背景上同时回放。</p> <p>8. 支持多屏输出，可设置≥ 2组4屏显示输出，每组包含HDMI和VGA接口各一个，同一组内为同源输出，两组之间可以异源输出视频图像。支持36/32/25/16/9/8/6/4/1分屏预览。</p> <p>9. 可支持最大接入总带宽512Mbps的32路视频图像。</p> <p>10. 可接入H.265、H.264、MPEG4、SVAC视频编码格式的IPC。</p> <p>11. 支持智能检索回放功能：进行智能检索回放时，通过设置线、四边形、矩形、全屏4种规则，可自动跳过未触发设定规则的录像，只播放触发规则的录像，并且播放速度可设置。</p> <p>12. 支持即时存储和回放功能，可存储和回放设备断电、断网前一秒的录像。</p> <p>13. 支持将选中通道24小时内的录像文件按时间平均分配至多个窗口进行分时回放，窗口数量可配置，最大16分屏。</p> <p>14. 支持8T容量的SATA接口硬盘；支持硬盘热插拔和休眠。</p> <p>15. 支持将≥ 2个网口设置不同网段的IP地址。</p> <p>16. 支持≥ 8个SATA接口，≥ 1个eSATA接口，至少支持≥ 2个USB2.0，≥ 1个USB3.0接口；支持≥ 16路报警输入，≥ 8路报警输出接口。</p>		
--	--	--	--	--

16	▲管理 电脑	1. CPU: \geq Intel 酷睿 i7-6700 3.0GHz。 2. 主板 :INTELH81 芯片组 带 HDMI 高清接口。 3. 内存: \geq 4G DDR3。 4. 硬盘容量: \geq 1T(7200 转 SATAIII)。 5. 显卡 \geq 4G。 6. 200 瓦电源。 7. 网卡:千兆网卡。 8. 不少于 4 个 USB 接口服务。 9. 显示器: \geq 21 寸。 10. 具有安全设置/键盘鼠标/M-ATX 立式机箱。 11. 整机三年免费质保服务。	2	套
17	操作台 及座椅	定制	1	套

智能广播系统

序号	设备名称	主要技术参数	数量	单位
一、主机房设备				
1.1 主控设备				
1	智能控制主机	1. 超强的编程自动控制，每天可多达 200 步，并设有晴天、雨天运行模式； 2. 内置强大灵活的音频矩阵， \geq 8 路输入， \geq 16 路输出，可手动或自动任意切换；各区可同时播放不同节目，互不干扰； 3. 内置可编程控制的 MP3 音源，音质优美；采用 SD 卡存储，容量可以任意扩充，随机附送读卡器，下载曲目简单方便； 4. 外控各种音源设备，实现在规定时间、指定地点（区域），播放对应的节目（音乐）； 5. 强大的电源管理，内置 \geq 6 路可编程控制的电源，并可外控电源时序器进行扩充； 6. 多模式的消防报警功能，包括全区独立报警、	1	台

		<p>分区独立报警、相邻分区≥ 6种报警模式；</p> <p>7. 本地广播寻呼功能，可灵活的实现全区，分区广播寻呼；</p> <p>8. 配合呼叫站可进行远程寻呼广播；通过呼叫站的音频接入口；</p> <p>9. 与电话寻呼器连接则可实现电话远程全区，分区寻呼广播。</p>		
2	智能广播系统软件	<p>1. 软件内嵌于智能广播系统主机设备，支撑设备各项基本功能的运行。</p> <p>2. 支持系统设置、按键管理、时间设置、编辑程序等功能。</p> <p>3. 支持主程序+备程序自动控制功能。</p> <p>4. 支持分区/全区广播功能，支持与消防设备联动紧急广播。</p>	1	套
1.2 音源设备				
1	CD 播放器	<p>1. 吸入式机芯，防尘效果更好，使用寿命更长；</p> <p>2. 采用数码机芯，系统+ESS 解码方案，超强纠错功能；</p> <p>3. 可播放：CD/MP3 碟片；</p> <p>4. 有通讯控制遥控接口（RJ45），能受控于控制主机实现多种自动播放模式，如：播放单曲、播放全部、循环单曲、循环全部、停止播放等；</p> <p>5. 内置宽频高保真监听扬声器，音质丰满、清晰；并设有监听音量调节旋钮，音量可调；</p> <p>6. 内置 MP3 播放器，可读 USB 和 SD 卡；</p>	2	台
2	调谐器	<p>1. 调频、调幅（FM/AM）二波段接收可选，FM 接收频率：76MHz~108MHz，AM 接收频率：520KHz~1708KHz；</p> <p>2. 电台频率自动搜索存储功能，存储电台可达≥ 99个，且有断电记忆功能；</p> <p>3. 采用车载专用数字收音模块，一体化收音调谐模块，具有体积小，性能好，抗干扰强等优点；</p>	1	台

		4. 支持红外线遥控器控制。		
3	寻呼器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 桌面式设计； 2. 液晶屏和分区指示灯配合显示每个分区工作状态，≥ 16 个数字键和功能键，操作简单； 3. 带有钟声提示音提醒及音量调节； 4. ≥ 1 路话筒 (MIC) 以及独立的音量调节；≥ 1 路辅助线路输入；≥ 1 路音频辅助输出，外扩有源音箱； 5. 可扩展到≥ 16 台远程呼叫话筒进行寻呼广播，最大接线距离 1Km。 	1	台
1.3 消防设备				
1	消防智能接口	<ol style="list-style-type: none"> 1. ≥ 30 路消防报警采集接口，可扩展至≥ 300 路； 2. 由地址码可配制两种报警采集触发方式，常闭触发方式跟常开触发方式； 3. 内置数码语音报警播放器，实现更加人性化的分区独立语音报警功能； 4. 采用 SD 卡存储报警音乐，管理方便，高保真音质，随机配送$\geq 8G$ SD 存储卡； 5. 具有 RJ45 通讯接口，可与系统主机通讯数据，实现灵活的全区、分区、邻层等多种报警功能； 6. 提供“全国质量检验稳定合格产品”CAQI 证书复印件加盖厂家公章(证书含公共广播、消防广播等字样)。 	1	台
1.4 周边设备				
1	电源时序器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标准机柜式设计； 2. ≥ 16 路电源输出，每路输出 AC220V(10A)，电源插口总容量达 $\geq 6KVA$； 3. 设有电子锁开关，可手动控制≥ 16 个电源上断电；也可与定时器、智能控制器相连接，实现自动控制； 	1	台

		4. ≥ 16 路电源插座依次间隔 1 秒打开； 5. 有 ≥ 1 路 24V 消防信号输入接口； ≥ 1 路消防短路报警触发信号输出。		
2	前置放大器	1. ≥ 8 路 line 输入，独立控制； 2. 话筒/line 具有独立高/低音调节； 3. ≥ 2 路 EMC 输入，可以切换八路 line 信号； 4. MIC 输入可切断 EMC 输入信号； 5. ≥ 8 路非平衡输出。	1	台
3	四通道纯后级功放	1. ≥ 4 通道不平衡 TRS 端子输入； 2. 面板带控制旋钮分别控制 ≥ 4 个通道音量； 3. 具有良好的短路、过载、过热自我保护；提供由质量监督检验研究院检验的功率放大器产品具有短路过载保护装置。 4. 额定输出功率： $\geq 4 \times 60W$ 。	1	台
4	四通道纯后级功放	1. ≥ 4 通道不平衡 TRS 端子输入； 2. 面板带控制旋钮分别控制 ≥ 4 个通道音量； 3. 产品具有良好的短路、过载、过热自我保护。 4. 额定输出功率： $\geq 4 \times 120W$ 。	1	台
5	纯后级功放	1. 1 通道 LINE 不平衡 TRS 输入，1 通道 LINE 不平衡 TRS 级联输出； 2. 1 通道 LINE 平衡 XLR 输入，1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出； 3. 面板带音量调节旋钮； 4. 产品具有良好的短路、过载、过热等自我保护； 5. 额定输出功率： $\geq 1000W$ 。	1	台
6	机柜	$\geq 39U$	1	套
二、前端设备				
1	天花喇叭	1. 额定功率：(100V) 1.5W, 3W, 6W 2. 额定功率：(70V) 0.75W, 1.5W, 3W	45	只

		3. 阻抗：黑：Com 红：6.7K Ω 绿：3.3K Ω 白： 1.7K Ω 4. 灵敏度(1W/1M)： ≥ 92 dB 5. 频率响应(-10dB)：110-18KHz 6. 喇叭单元： $\geq 5'' \times 1$		
2	音柱	1. 额定功率： ≥ 10 W 2. 灵敏度：89dB ± 3 dB 3. 阻抗：黑：Com 红：1K Ω 4. 频率响应：130-18KHz 5. 喇叭单元： $\geq 4'' \times 1, 2.5'' \times 1$	58	只
三、辅助材料				
1	音频跳线	配套	14	条
2	音箱线	ZRRVV2*1.5	2500	米

信息发布及电子班牌系统

序号	设备名称	主要技术参数	数量	单位
一、公共显示部分				
1	触摸屏	1、材质：全钢背板与 IPS 面板搭配防眩光商用屏，钢化玻璃防护；安装：落地。 ★2、型号尺寸： ≥ 55 寸；屏显比例：16:9；分辨率： $\geq 1920 \times 1080$ ；背光类型：LED；亮度： ≥ 500 cd/m ² ；对比度： $\geq 4500:1$ ；可视角度：全视角。 3、CPU：嵌入式 ARM Cortex-A7 八核 2.0GHz。 4、内存： ≥ 2 G。 5、存储：NAND FLASH ≥ 8 G 存储（可扩展 TF/SD 卡）。 6、表面触摸：红外多点。 7、触摸分辨率： $\geq 4096 \times 4096$ 。 8、触摸点击次数：5000 万次以上。	6	套

		<p>9、功耗设计：90-130W(110-240V)。</p> <p>10、数据接口：USB2.0*4、RJ45*1、SD/TF*1。</p> <p>11、通信接口：RJ45(10/100/1000M 自适应)、WIFI 模块</p> <p>12、支持 RS232 数据对接。</p> <p>13、支持定时开关机设置。</p> <p>14、支持 4K 视频播放，支持 OGG、MPEG-1、MPEG-2、MP3、AAC 音频解码；支持 H.265、H.264、MPEG1/2/4 视频解码；可实现 Open GL2.0 硬件加速。</p> <p>15、支持内置接口：LVDS、MICIN、RS232、IR、GPIO、BLUE、AV-OUT。</p> <p>16、含金属落地可移动支架。</p>		
2	显示屏连接线	HDMI	6	根
3	电子班牌	<p>一、班牌基础模块</p> <p>班牌基础模块包括：信息发布，班级相册，传统文化，玩中学，校园行，班级课表，考场模式，会议模式、系统设置。</p> <p>1 首页</p> <p>智能班牌是多点触控屏，主要功能有四点：展示，互动，采集，查询；数据来源有三项：后台发布数据，智慧校园移动端关联数据、智慧校园对接数据；当授权开通语音功能后，可以通过语音控制班牌、查询内容、进行语音翻译、诗词查询、百科查询等，提升了交互体验。</p> <p>2 信息发布</p> <p>智能班牌管理后台自带三十套不同风格的横板和竖版模板，或制作班报或班牌，只需要将本班的数据信息添加到模板中，保存即可，简单易用。同时也支持和自己设计班牌模板，支持图片，视频，文字，网页，直播，时间，天气，倒计时，</p>	38	台

	<p>背景图等等元素。</p> <p>3 传统文化 可以展示书法，国画，乐器，节日等传统文化知识和相关作品，让我们在传统文化的熏陶中成长。</p> <p>4. 玩中学 支持安装符合年龄段的寓教于乐的 APK 应用，如陶艺，书法，算术，电学实验室，物理实验室，电磁学实验室等，让我们可以更有兴趣的积极思考和主动探索。</p> <p>5. 班级相册 同学们可以将节日作品，书法作品，优秀作业，科技竞赛成果等照片分类上传到相册，展示班级活动，操作简单方便。班级相册支持图片和视频格式。</p> <p>6. 校园行 学校可以将学校的宣传照片，活动照片，优秀，校园简介等内容通过文字和图片等方式呈现在班牌上，以书本的形式呈现。可以像翻阅书籍一样在班牌上查看学校的简介和荣誉等信息。</p> <p>7. 班级课表 支持在校园文化展示平台上录入班级的课表推送到指定屏幕上，上面可以添加班级课程信息，点进班级课表模块后可以查阅一周的课程信息。</p> <p>8 考场模式 可以通过一键操作实现班牌自动锁屏，同时班级班牌自动显示考场信息、考试科目、考试信息等，方便管理，信息醒目。考场模式时自动取消触控防止误触。</p> <p>9. 会议模式 可以一键操作实现班牌自动锁屏，同时班牌自动显示会议名称、会议时间、和参会人员，方便管理，信息醒目。且自动取消触控防止误触。</p> <p>10. 系统设置 在系统设置界面可以进行班牌的一键升级和一键</p>		
--	--	--	--

	<p>检测网络，并在开启更多权限之后可以使用班牌的服务器设置，班牌注册，清除缓存，系统设置等功能。</p> <p>二、班牌扩展模块</p> <p>班牌拓展模块包括：班级通知，班级图说墙，考勤，考勤课表，个人查询。</p> <p>1. 班级通知</p> <p>们通过智慧校园移动端中的通知模块给班牌发送通知，可以实时发布到智能班牌。每个智能班牌的班级通知内容来源，可设置为来自网页端或智慧校园移动端。</p> <p>2. 班级图说墙</p> <p>在关联智慧校园的情况下，通过智慧校园移动端可以随时随地拍照分享们的生活点滴，并实时在智能班牌上以图说墙形式显示，们可以通过屏幕互动浏览图说墙内容。家长被授权后，也可以分享图说，图说数据来源于生活，可以做到家长、与的互动沟通。</p> <p>3. 个人查询</p> <p>支持与智慧校园平台成绩，请假，选课结果等数据模块结合，可以通过智能班牌登陆查询所需要的信息，如个人课表、成绩查询、选课查询、考勤查询、请假、设备报修和家校互动等。</p> <p>4. 考勤</p> <p>支持与智慧校园平台走班考勤模块结合，可以用智能班牌实现行政班考勤，走班制考勤功能。可以以刷卡方式实现考勤，也可以通过刷卡查询个人信息和课表。</p> <p>班牌支持展示当节课的教师头像、教师姓名、学科、课程教室和授课时间。支持展示截止到当前时间的考勤统计信息，应到、实到和未到的人数。支持展示缺勤、迟到和事假的人数。右侧显示当节课程的排座信息和对应的姓名与头像信息。</p>		
--	---	--	--

	<p>5. 考勤课表</p> <p>支持与智慧校园平台走班考勤模块、智能排课模块联动，课表直接同步智慧校园智能排课的数据，避免人工导入，并实现课表和考勤历史信息查询功能；可以通过考勤课表查看当前周该教室的考勤情况。</p> <p>6. 校园文明</p> <p>支持与智慧校园平台校园文明管理结合，可以实现将校园文明评比的结果同步发布到智能班牌端。</p> <p>三、硬件参数技术要求</p> <p>采用原色注塑工艺；</p> <p>采用窄边框圆角设计，防止意外碰伤；</p> <p>采用最大防火级别 V0 级；</p> <p>前框采用拉丝工艺；</p> <p>外观材质要求：ABS+PC 防火 V0 等级。</p> <p>≥19 寸工业级 A+液晶面板,最高分辨率： 1920×1080</p> <p>视角（CR>10）：178(水平)；178°(垂直)</p> <p>显示比例：16：9</p> <p>颜色：≥16.7M</p> <p>亮度：≥5000cd/m²</p> <p>对比度：≥4000：1</p> <p>响应时间：≤8ms</p> <p>可视面积：476.06 mm(H)×266.78mm(V)</p> <p>背光寿命：≥50000 小时</p> <p>CPU：RK3288，Cortex-A17 四核，主频 1.8GHz</p> <p>GPU：Mali-T764</p> <p>内存：≥2G</p> <p>存储器：≥8G</p> <p>外部扩展存储：SD 卡（最大可支持到 64G）</p> <p>接口：USB 2.0×2 /HDMI OUT×1 / Audio OUT×1/RJ45 IN×1</p> <p>以太网：支持 10/100M</p>		
--	--	--	--

	<p>WiFi 支持 802.11 b/g/n 2.4GHz</p> <p>触摸方式：电容</p> <p>触摸点数：≥10 点</p> <p>表面硬度：物理钢化莫氏 7 级防爆玻璃</p> <p>感应物质：手指或电容笔</p> <p>触摸精度：≥1.5mm</p> <p>硬度：≥6H</p> <p>响应时间：≤6ms</p> <p>点击寿命：≥6000 万次点击</p> <p>操作系统：Android 5.0 及以上</p> <p>支持加电时自动播放</p> <p>支持永久性断电记忆功能</p> <p>支持远程开关触摸屏</p> <p>支持远程开关机</p> <p>支持定时开关机</p> <p>实时远程监控，7*24 小时无人值守</p> <p>支持横屏，竖屏自动配置</p> <p>支持无线投屏</p> <p>支持远程升级</p> <p>摄像头：≥200 万高清广角摄像头</p> <p>麦克风：语音降噪麦克</p> <p>读卡器：非接触式（30mm-50mm）</p> <p>支持视频格式：支持 WMV、AVI、FLV、RM、RMVB、MPEG、TS、MP4 等多种格式</p> <p>支持图像格式：支持 BMP、JPEG、PNG、GIF 等常规格式</p> <p>支持音频格式：支持 MP3、WAV、WMA、AAC、3GP 等常规格式</p> <p>支持自动定时开、关机</p> <p>输入电压范围：AC100 - 240V</p> <p>喇叭功率：3W×2</p> <p>最大功耗：≤25W</p> <p>待机功耗：≤1W</p> <p>工作温度：0℃~50℃</p>		
--	--	--	--

		工作湿度：10%~90% 存贮温度：-20℃~60℃。		
4	中心交互管理系统终端编辑控制系统	智能互动,通过信息门户平台中的多媒体发布模块,远程控制各个教室的电子班牌,可以向电子班牌推送文字通知、海报轮播,视频播放,考勤,报修,班牌请假等功能。	1	套
5	网络媒体播放器	1、CPU: 嵌入式 ARM Cortex \geq A7 八核 2.0GHz; 2、内存: \geq 2G; 3、存储: NAND FLASH 32G 存储(可扩展 TF/SD 卡); 4、4W 低功耗工业设计,支持 7 \times 24 小时应用; 5、接口: USB2.0*2、HDMI/VGA*1、TF/SD *1, RJ45*1。	6	套
LED 大屏				
1	LED 显示屏	★1、像素间距: \leq 4.2mm; 2、单元板尺寸: 200*150; 单元板像素: 48*36 点; 3、PCB 厚度: 1.5mm; 像素组成: 1R1G1B; 亮度 \geq 5500cd/m ² ; 4、亮度可调; 16bit 灰度等级; 5、刷新率 \geq 1920Hz; 6、平均功耗不大于: 450W/m ² ; 7、含框架、接收卡、开关电源。	5.88	平方米
2	发送卡	远程信号发送	1	块
3	▲管理工作站	1.CPU: \geq Intel 酷睿 i5-7400 3.0GHz。 2.主板 :INTELH81 芯片组 带 HDMI 高清接口。 3.内存: \geq 4G DDR3。 4.硬盘容量: \geq 1T(7200 转 SATAIII)。	1	台

		<p>5. 显卡 $\geq 2G$。</p> <p>6. 200 瓦电源。</p> <p>7. 网卡: 千兆网卡。</p> <p>8. 不少于 4 个 USB 接口服务。</p> <p>9. 显示器: ≥ 21 寸。</p> <p>10. 具有安全设置/键盘鼠标/M-ATX 立式机箱。</p> <p>11. 整机三年免费质保服务。</p>		
4	LED 视频处理器	DVI: 2, HDMI: 1, VGA: 1, AV: 1 可接发送卡	1	台
5	交互会议机	<p>1. 屏尺寸 ≥ 86 寸, 亮度 (Typ) ≥ 300 cd/m², 可视角度为 $\geq 178^\circ$, 对比度 $\geq 1200: 1$, 显示比例: 16:9。屏幕分辨率为 3840\times2160, 满足全高清 4K 分辨率显示要求。</p> <p>2. 超薄窄边框设计, 整机最薄位置 ≤ 30mm 以下, 屏占比 $\geq 85\%$ 以上。金属机身, 弧形转角采用无尖锐边缘连接。</p> <p>3. 整机需至少内置一颗摄像头, 并至少支持 $\geq 800W$ 像素, 位置需在上边框居中位置, 保证可呈现画面居中。需要提供第三方认证机构测试报告并加盖原厂公章。</p> <p>4. 内置麦克风 ≥ 6 个, 有效拾音距离 ≥ 8 米。</p> <p>5. 整机物理开关按键, 集屏幕开关、系统开关和节能待机功能三合一, 操作更便捷。</p> <p>6. 主页功能图标数目应 ≤ 5 个。支持主页面下一步进入欢迎界面和无线传屏界面需提供第三方认证机构测试报告并加盖原厂公章。</p> <p>7. 采用红外触控技术, 触控方式为手指或笔等不透光物体。触摸点数: ≥ 10 点书写, ≥ 20 点触摸。</p>	1	台

		<p>8. 支持拍照功能，利用前置高清摄像头，支持照片快捷插入白板或生成二维码进行分享。</p> <p>9. 侧边栏支持智能隐藏，防止显示全屏内容时被遮挡，影响视觉。当用户再次触碰屏幕时，侧边栏按钮即可再次出现。</p> <p>10. 可实现外部电脑音视频信号实时传输到触摸一体机上。</p> <p>11. 手机和电脑支持混合投屏展示，最多支持四画面同屏展示。需提供第三方认证机构测试报告并加盖原厂公章。</p> <p>12. 无线频段：IEEE 802.11 a/b/g/n/ac，工作频率 5G。</p> <p>13. 手机投屏软件支持文稿扫描智能校正上传，文档展示更清晰、更便捷。并且支持手机投屏软件操控大屏，小屏控大屏满足近端操控需求。需提供第三方认证机构测试报告并加盖原厂公章。</p> <p>14. 本地白板：提供三种大小笔粗，并预置 11 种颜色，可“无限色盘”自定义笔迹颜色手势板擦：当手掌在电子白板上触摸时，会被自动识别为板擦，可快速擦除白板内容。</p> <p>15. 欢迎界面：用户可编辑任意欢迎词内容、位置及背景图片，快速生成欢迎词界面进行签名、书写，并直接生成二维码分享到手机、平板电脑等移动端。</p>		
二、附件				
1	其他线缆及接插件	配套	1	批

机房工程

序号	设备名称	主要技术参数	数量	单位
一、消防监控中心				
1、地面工程				
1	地面防尘漆	防静电 环氧树脂	75	m ²
2	抗静电活动地板	600x600×40, 硫酸钙	75	m ²
3	橡胶板保温层	厚 20mm	75	m ²
2、防雷及接地系统				
1	防雷模块	适用电源：380V；标称流通容量：10KA；最大流通容量：20KA；残压：<1.5KV；响应时间：25ns	2	套
2	防雷插座	D 级	2	套
3	铜箔带	100*0.3	300	米
4	地网铜带	30*3	300	米
3、机房 UPS 电源				
1	UPS 主机（模块化）	<p>★1、本次 UPS 电源系统应采用模块化结构，系统容量最大可扩容至 100KVA，本机容量 20KVA。</p> <p>2、UPS 主机应具备双路输入，提供系统原理图和端子接线图。</p> <p>3、充电器必须采用三段式充电技术。</p> <p>4、LCD 触摸屏，可以显示详细的信息，输入电</p>	1	台

		<p>压、输入频率、旁路电压、旁路频率、输出电压、输出电流、输出频率、有功功率、视载功率、负载率、电池均充电压、浮充电压、电池剩余放电时间、电池剩余容量、电池充电温度补偿系数、电池是否连接等参数。</p> <p>5、UPS 主机控制系统应采用 1+1 冗余设计，投标时提供的投标产品使用说明书中必须有详细图片和文字说明，加盖 UPS 厂家公章。</p> <p>6、UPS 主机应采用集中旁路模块；UPS 标配主路、旁路、输出、维修旁路开关，所有开关必须内置 UPS 系统机柜里面，柜体之间采用铜排连接。</p> <p>7、UPS 主机应具备智能化休眠功能和自老化功能。</p> <p>8、UPS 主机电池节数应可以灵活设置。</p> <p>9、UPS 主机应具备远程网络监控功能。</p>		
2	蓄电池组	12V 65Ah	32	块
3	电池柜	A32	1	台
4	UPS 输出配电柜	配件，含浪涌保护器	1	套
5	线材	RVV3*4	600	米
6	线材	RVV3*6	600	米
7	线材	RVV3*2.5	600	米
4、辅材				
1	钢管	根据实际情况配置 国标产品	1	批

2	辅材	含匝带、标签纸、插座、接地端子箱等	1	批
---	----	-------------------	---	---

IP 电话交换机

序号	设备名称	主要技术参数	数量	单位
1	IP 电话交换机系统	<p>1、主机支持≥ 8个 FXS 模拟语音接口。</p> <p>2、≥ 300 门模拟内线。</p> <p>3、配 64 部模拟电话。</p> <p>4、支持模拟和数字系统。</p> <p>5、≥ 2 个网口，≥ 1 个 HDMI 接口，≥ 2 个 USB 接口，$\geq 16G + 500G$ 存储空间，支持 100 路并发，≥ 300 路 SIP 分机，≥ 80 路会议并发，≥ 36 个呼叫队列。</p> <p>6、≥ 10 个电话会议室通话录音和语音留言，支持≥ 2 个 4FXS/4FXO/2~4GSM/2~4WCDMA 模块插槽，机架式安装。视频通话，自动录音/一键录音 CDR（电话详单）/多级自动语音应答无纸传真。</p> <p>7、灵活的呼入呼出路由/智能直线/远程分机/寻呼对讲/代接组。</p> <p>8、呼叫转移/来电转接/电话回拨/一机多号/移动分机。</p> <p>9、免扰 (DND)/呼叫停泊/振铃组/DISA 基于/时间规则的电话路由。</p> <p>10、一号通/SIP、IAX2 以及模拟分机或中继支持网页分机 (WebRTC)/语音留言到邮件以及传真到邮件。</p> <p>11、扩展分机≥ 19 台： $\geq 1GHz$ 双核 A7 处理器</p>	1	套

	<p>≥512MB DDR3 SDRAM</p> <p>≥16GB SD 卡</p> <p>FXS 接口 ≥16 个</p> <p>百兆网口 ≥2 个</p> <p>SIP (RFC3261) 信号令</p> <p>支持 G. 722, G. 711U-Law, G. 729, GSM, SPEEX 语音编 码</p> <p>支持桌面或机架安装。</p> <p>12、中继线路:支持模拟和数字</p> <p>双网口, ≥32 路并发;</p> <p>支持 SIP/MGCP 协议, 支持 TLS/SRTP/HTTPS/SSH/VPN 协议的语音/数据加 密, 支持 TR069/SNMP/APS 集中部署协议, 支持 T. 30/T. 38 语音/传真自动切换, 双直流/交流电 源冗余, 100-220V 交流电源; 选配: -48V 直流模 块, 断电/断网逃生, 双电源热备, 配置和升级包 自动下载, 支持通过迅时云服务进行远程管理、 监控和运维, 支持迅时网管系统和第三方网管系 统 (TR-069、SNMP), 兼容思科 CallManager/CUCM、Broadsoft、微软 Skype for Business (原 Lync)、华为 IMS、VoS、 FreeSWITCH 和 Asterisk/Elastix 等业务平台。</p> <p>提供 ≥3.5kV 的防雷保护。</p>		
--	--	--	--

一卡通门禁系统

序号	设备名称	主要技术参数	数量	单位
1	四门门禁控制	1. 采用 ≥32 位高速 CPU;	23	台

	器	<p>2. 控制单门/双门的双向进出或四门的单向进出；</p> <p>3. 支持最多 20 万个持卡人及 65, 535 条脱机事件记录；</p> <p>4. 采用以太网通讯技术，保证通讯的可靠性；</p> <p>5. 控制器内置硬件看门狗，杜绝死机；工作电源：交流 180~264VAC，额定电流≤1A；</p> <p>6. 工作环境：温度-10℃~55℃，湿度 10~80%；</p> <p>7. 通讯方式：以太网通讯；</p> <p>8. 输出负载参数：工作电压 AC≤30V，额定电流≤8A；DC≤36V，额定电流≤5A；</p> <p>9. C 型电锁继电器输出端子，10A 接触电流，12V DC，带有 LED 状态指示；</p> <p>10. 辅助继电器输出端子，1A 接触电流，30VDC，带有 LED 状态指示；</p> <p>11. 采用可拆卸式的接线端子，合金钢无磁性法兰材料；</p> <p>12. 提供读卡器供电电源：电压 12V(±20%)DC，额定电流≤0.12A；</p> <p>13. 门禁读卡器接入台数：4 台。</p>		
2	门禁读卡器	<p>1. 支持韦根协议，支持蜂鸣器提示、OLED 图文显示+LED 指示温度：IC 方式；</p> <p>2. -20° C~50° C，湿度：25%~95%。</p>	52	台
	指纹门禁读卡器	<p>1. 支持韦根协议，支持蜂鸣器提示、指纹+IC 复合方式；</p> <p>2. -20° C~50° C，湿度：25%~95%。</p>	38	台
3	电磁锁	<p>双门磁力：</p> <p>1. 采用单片微处理器控制，断电开锁；</p> <p>2. 具有磁控检测门开、关状态、霍尔元件检测锁舌位置的功能；</p> <p>3. 具有自动调整功率等功能；</p> <p>4. 可控制双向平开门和推拉门；</p>	90	台

		5. 锁力不小于 380 公斤。		
4	开门按钮	金属	90	台
5	闭门器	配套阻尼缓冲, 延时关门, ≥ 10 万次开关门。	90	对
6	考勤机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 摄像头: 红外+彩色双高清摄像头; 2. 处理器: $\geq 1\text{GHZ}$ (X1000) 3. Linux 系统; 用户容量: ≥ 1000 人; 人脸容量: ≥ 1000; 记录容量: ≥ 20 万; 4. 验证方式: 指纹识别和刷卡验证都支持; 5. 显示屏: ≥ 2.8 寸液晶显示屏; 6. 操作按键: $\geq 4*4$ 按键; 7. 通讯方式: USB、U 盘、TCP/IP、IC; 8. 软件配置: 双模系统; 支持语言: 简体中文; 9. 工作电源: DC 12V/1A。 	2	台
7	▲管理电脑	<ol style="list-style-type: none"> 1. CPU: \geq Intel 酷睿 i5-7400 3.0GHz; 2. 主板 : INTELH81 芯片组 带 HDMI 高清接口; 3. 内存: $\geq 4\text{G}$ DDR3; 4. 硬盘容量: $\geq 1\text{T}$ (7200 转 SATAIII); 5. 显卡 $\geq 2\text{G}$; 6. 200 瓦电源; 7. 网卡: 千兆网卡; 8. 不少于 4 个 USB 接口服务; 9. 显示器: $\geq 21"$; 10. 具有安全设置/键盘鼠标/M-ATX 立式机箱; 11. 整机三年免费质保服务。 	1	台
8	一卡通管理软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 一卡通系统的核心部分, 它为应用系统提供网络服务和数据库业务。针对师生卡业务, 存储师生卡账户 ID, 存储师生编号; 存储账户与师生编号关系表; 完成师生卡开户入帐; 完成账户扩展信息、完成白名单、黑名单发布, 完成流水入帐、结算, 	1	套

		<p>具有指纹管理功能；</p> <p>2. 系统最多可接 ≥ 120 个子系统系统最多可容纳 ≥ 20 万持卡人；</p> <p>3. 在综合业务系统可进行开户建帐、撤户销帐、帐户余额变更、系统费用收取、信息变更、状态变更、卡片更换、流水审计、流水纠错，提供相关的统计报表。</p>		
9	软件狗	USB	1	台
10	发行器	<p>1. 可读写符合 ISO14443A 标准的射频卡，如：S50、S70，并可升级至读写 CPU 卡、卡片卡、指纹；</p> <p>2. 数据收发：可通过 COM、USB 接口接收上位计算机下发的数据，也可将数据上传至上位计算机。支持加密传输，防止数据载获；</p> <p>3. 语音提示：可进行刷卡的操作提示，也可进行其他友好提示， 辅助提示：可由发光二极管、蜂鸣器进行简单的操作提示；</p> <p>4. 二次开发：提供用户二次开发 SDK 包 保存相对湿度（40℃）不大于 93% RH。</p>	1	台
11	IC 卡	<p>1. 容量为 8K 位 EEPROM；</p> <p>2. 分为 16 个扇区，每个扇区为 4 块，每块 16 个字节，以块为存取单位；</p> <p>3. 每个扇区有独立的一组密码及访问控制；</p> <p>4. 每张卡有唯一序列号，为 32 位。</p>	200	张
12	通讯卡	配套	1	台
13	信号线	RVV6*1.0	4500	米
14	信号线	RVVP6*1.0	4500	米
15	信号线	RVV2*1.0	4500	米
16	电源线	RVV2*1.5	4500	米

17	线管	配套软管	540	米
18	辅材	国产,含满足现场配套的一卡通设备箱及配套开关电源	1	宗

班班通

序号	设备名称	主要技术参数	数量	单位
1	●交互平板	<p>一、硬件部分</p> <p>1. 屏幕类型: LED 背光 A 规屏(不接受 A-及以下标准), 圆弧转角安全性外观设计; 为防止误操作, 同时不影响屏幕显示效率, 屏幕两侧整洁无快捷按键。</p> <p>★2. 对角线显示尺寸≥ 86 英寸, 采用红外对管技术, 支持十点以上触控技术, 无书写死角。</p> <p>3. 图像物理分辨率达 3840*2160, 显示比例 16:9, 整机屏幕可视角度$\geq 178^\circ$。</p> <p>4. 整机具备至少 3 路前置 USB 接口, 且前置 USB 接口全部支持 Widows 及 Adroid 双系统读取, 将 U 盘插入任意前置 USB 接口, 均能被 Widows 及 Adroid 系统识别, 防止老师误操作。</p> <p>5. 快速通道跳转: 整机处于非内置 PC 通道下, 在屏幕侧边可调出 PC 通道按钮, 支持用户一键回到 PC 通道; 同时支持用户自定义设置常用快捷通道, 可从侧边栏一键进入该通道, 提升老师教学效率。</p> <p>6. 内置非独立外扩展的拾音麦克风, 拾音距离至少 3 米, 方便录制老师人声。</p> <p>7. 在任意信号源通道下, 不通过物理按键即可</p>	38	台

	<p>调出屏幕触摸菜单，且在同一操作界面下实现常用信号源通道切换、声音、亮度、对比度、图像分辨率、自带嵌入式操作系统设置等调节功能。</p> <p>8. 触摸中控菜单上的通道信号源名称支持自定义，方便老师识别，提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告。</p> <p>9. 内置安卓系统，可实现：书写擦除等白板软件功能、PPT 课件播放、多媒体播放、网页浏览等功能。</p> <p>10. 支持在任意通道下调取快捷白板、聚光灯、秒表、倒计时、倒计时日等小工具。</p> <p>11. 内置非独立外扩展的摄像头，像素至少 500 万，支持二维码扫码识别功能，帮助用户调用在线资源。</p> <p>12. 音乐课工具：整机处于任意通道下，在屏幕侧边可调出节拍器功能，可自由调整节拍类型、快慢等，适应更多课堂场景，提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告。</p> <p>13. 设备支持通过前置按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频等内容与老师人声同步录制，方便制作教学视频；提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告。</p> <p>★14. 采用模块化电脑方案，抽拉内置式，CPU≥Intel Core i7，≥8G DDR4 笔记本内存，≥256G SSD 固态硬盘，≥3 个 USB 接口，HDMI 接口≥1 个。</p> <p>二、软件部分</p>	
--	---	--

	<p>白板软件：1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求；</p> <p>2. 支持一对一分享云课件和课件组，用户可在软件中直接输入目标用户的账号，将课件或课件组发送；</p> <p>3. 支持一对多分享云课件和课件组，用户可在软件中通过生成课件链接/二维码，分享给其他用户，接收方可点击链接/扫描二维码，通过网页方式浏览课件并体验课件互动功能，方便快捷；</p> <p>4. 可在手机，电脑，平板电脑上用浏览器打开白板课件，并对课件内容进行移动，对象拖拉缩放，思维导图伸缩展开等操作；</p> <p>5. 移动端白板软件支持云课件通过微信好友、朋友圈、手机号（可调用手机通讯录）、二维码、普通链接、加密链接等方式分享。</p> <p>三、备课模式：</p> <p>1. 课件背景：提供不少于 22 种以上背景模板供老师选择，支持自定义背景；</p> <p>2. 多媒体导入：支持导入图片、音视频等多媒体文件供备课使用，需兼容常用的 GIF 格式；</p> <p>3. 图形编辑：支持对图形对象进行颜色、边框、阴影、倒影、透明度等属性设置；</p> <p>4. 支持为长方体 6 个面分别涂色，并且可通过任意旋转观察涂色与未涂色的表面，并支持对立方体进行多种方式展开；</p> <p>5. 路径动画：支持任意对象自定义路径动画设置，可绘制任意的移动轨迹并让对象沿着轨迹</p>	
--	--	--

	<p>路径进行移动，可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发；</p> <p>6. 快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，并可导出保存；</p> <p>7. 蒙层工具：一键对输入的文本、图片、形状设置蒙层进行隐藏，授课模式下可通过擦除蒙层展现图片，丰富课件互动展示效果；</p> <p>8. 音频播放：支持音频文件导入到白板软件中进行播放，并可设置多种播放方式，包括单次播放、循环播放、跨页面播放和自动播放等，适合不同教学场景；</p> <p>9. 思维导图：提供思维导图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。</p> <p>四、行为评价系统：</p> <p>1. 集成四大功能模块：学校管理中心、教师管理中心、课堂表现评价、家校互联互通，功能及操作均在同一软件平台同一账号体系实现；</p> <p>2. 支持 PC 客户端、PC 网页端、安卓手机端、苹果手机端登陆使用，且各个端的数据是互通的，方便老师随时随地对学生进行管理评价；</p> <p>3. 支持老师/家长双重身份无缝切换，满足既是老师又是学生家长的人群需求；</p> <p>4. 老师可通过移动端、PC 端及网页端对学生、小组及班级进行行为正向鼓励加分，批评指正</p>	
--	--	--

	<p>减分，考勤等功能，方便老师随时对学生进行管理和评价；</p> <p>5. 课堂表现评价：</p> <p>1) 支持桌面光荣榜功能，可显示班级得分前列的学生信息、多重小组榜单，可设置隐藏；</p> <p>2) 老师可自定义符合自身教学需求的学生头像，根据评价得分情况，对应小组或学生的头像装饰会升级变化，以游戏化方式激励学生积极参与课堂互动；</p> <p>3) 支持查看课堂表现评价统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人的评价情况，并可具体查看到每一条评价的原因、对象、分值，便于老师做统计分析。报表数据支持导出成 excel 文件；</p> <p>6. 家校互联互通：1) 支持老师发送公告，作业及学生在校表现给家长，与家长及时交流；2) 支持按 EXCEL 模板填写上传考试成绩，可自动生成班级成绩单，包括学生排名、学生姓名、学生总分，可查看每个学生的每科得分情况，并将报告发给对应学生家长。</p> <p>五、教学数据分析平台：</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 雷达图：将教学信息化数据分五个维度进行评估，分别为课件制作、听课评课、师生互动、互动教学、家校沟通，并与全省均值对比，学校信息化教学情况一目了然。</p>	
--	--	--

	<p>3. 各项数据支持一周、半月、全月环比展示，管理者可随时了解不同时间段内数据变化情况，方便了解教师教学状态变化情况。</p> <p>4. 支持学校管理者查看不同时间段内数据排名，包括评课评分榜、课堂点评班级排名、校本课件上传排名，便于管理者激励全校教师。</p> <p>5. 听评课数据概况: 首页展示了学校听评课数据的概况，数据包含本校听评课平均分，优秀课例前三名，教师得分榜前三名。优秀课例支持管理者获取查看，点击教师姓名，可查看教师得分详情。</p> <p>6. 软件激活率: 支持管理者查看白板软件、行为评价系统等不同教学软件在全校的使用比例，同时支持查看每位教师已激活使用的教学软件，掌握全校信息化设备的使用情况。</p> <p>7. 支持管理者查看校内每个班级的班主任、班级人数，以及每位学生的课堂行为点评，了解每位学生情况，便捷进行班级管理。</p> <p>六、集中控制管理软件</p> <p>1. 后台控制端采用 B/S 架构设计，可在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可对连接互联网的一体机终端设备进行远程控制。</p> <p>2. 学校需拥有自己的专属代码，学校的一体机设备只需接入互联网，并在受控端输入该代码进行连接，管理员即可在后台对设备进行远程管理。</p> <p>3. 支持按照一体机安装的年级、班级，设置教室受控端的名称，方便管理员对应管理。</p>	
--	--	--

	<p>4. 远程监控：在控制端网页可实时监控已连接的一体机，可远程查看开关机状态、使用状态评估、整机温度、以及系统内存、硬盘空间等设备信息。</p> <p>5. 远程设备控制：在控制端网页可对已连接的一体机进行实时控制，包括开关机、切换通道、更改图像及声音模式、锁屏等功能。</p> <p>6. 锁定时段控制：控制端可远程设置设备锁屏时间段，如“周一至周五中午 12 点至 14 点锁屏”，在锁屏时间段内，设备功能按键及触摸均无法使用，方便管理员保证一体机在非正常使用时间段内，不被无关人员操作。</p> <p>7. 倒计时日历：控制端可远程设置倒计时事件，并设定时间开始倒计时，提供便捷有效的信息提醒工具。</p> <p>8. 数据统计：控制端可根据设备使用情况，生成多个数据报表，包括开机次数、使用人数累计、活跃人数、软件使用次数、学科使用率等，方便管理员检查设备使用情况。</p> <p>七、配备智能书写笔：</p> <p>1. 采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。</p> <p>2. 采用 2.4G 无线连接技术，无线接收距离最大可达 15 米。</p> <p>无线接收器采用微型 nano 设计，并能收纳在笔上，整洁美观。</p> <p>3. 使用单节 7 号电池驱动，并带自动休眠节电设计。</p>	
--	--	--

		<p>4. 单接收器设计，android、windows 双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令。</p> <p>5. 支持白板课件、PPT、PDF 等多种格式的课件进行远程无线翻页。</p> <p>6. 支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出 PPT 播放、一键启动 PPT 批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。</p>		
2	四副推拉式黑板	<p>1. 内外双层结构，内层为两块固定书写板与一体机正面平齐，外层为两块滑动书写板，滑动板配挂锁，开闭自如确保一体机安全管理。</p> <p>2. 基本尺寸：4300mm×1300mm，可根据所配一体机适当调整，确保与一体机的有效配套。</p> <p>3. 书写板面：采用优质烤漆钢板，厚度≥0.3mm，表面覆透明保护膜。板面为亚光墨绿色、漆膜硬度为≥6H、光泽度≤6 光泽单位，粗糙度为 Ra1.6-3.2um，板面书写流畅字迹清晰、易擦拭。</p> <p>4. 内芯材料选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板。</p> <p>5. 背板选用优质蓝色防锈亚光彩涂钢板，纵向间隔 80mm 压有≥20mm 加强筋，增强板体强度。</p> <p>6. 覆板采用环保型双组份聚氨酯胶水，自动化流水线覆板作业，牵引、滴胶、刷胶、压固、切割下料一次完成，胶水 60 秒钟即 100%固化定型，确保粘接牢固板面平整，甲醛释放量≤0.2mg/L，符合 GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》。</p> <p>7. 边框采用高级亚光仿钢色铝合金，模具挤压</p>	38	台

		<p>一次成型，横框规格 57mm×100mm，竖框规格 29mm×100mm；边框经氧化、喷砂涂层处理，无明显眩光，根据一体机的到墙壁的距离，配同色同质封板；横（立）框采用双层加强结构，厚≥10mm。</p> <p>8. 滑轮上轮采用减震消音双滑道吊轮，下轮采用 1 字型平轮单滑动结构，滑轮使用高精度轴承，滑动流畅、噪音小，经久耐用。</p> <p>9. 粉尘槽配备宽度≥30mm 一体化粉尘槽，防止粉尘垂直落地；粉尘槽与下边框一体化设计，清扫时无粉尘死角；粉尘槽与滑动系统分离，避免异物阻塞滑道。</p> <p>10. 包角材料采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型。采用双壁成腔流线型设计，≥R25mm 的圆角，无尖角毛刺，符合 GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。</p> <p>11. 限位档黑板边框内部两侧安装滑动板限位档，防止滑动板开启时撞击立框。</p>		
3	壁挂式 高清展 台	<p>1. 采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸 ≥A4 面积。</p> <p>2. 采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。</p> <p>★3. 采用 ≥1200W 像素自动对焦摄像头，可拍摄 ≥A4 画幅。</p> <p>4. 展台按键采用电容式触摸按键，无缝防尘，使用寿命长。</p> <p>5. 按键位置避免出现在摄像头杆上，避免操作时显示画面晃动。</p> <p>6. 采用 PDAF 相位对焦技术，自动对焦速度低于 300ms，减少对焦过程时间，提高教学效率。</p> <p>7. 支持通过双击屏幕画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行精确对</p>	38	台

		<p>焦。</p> <p>8. 支持两倍无损变焦放大，1080P 分辨率下输出解析度\geqTV 1800 线。</p> <p>9. 展台画面放大、缩小、旋转、截图等操作，既可通过展台按键实现，也可在一体机上进行操作。</p> <p>10. 具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，使文档画面更清晰。</p> <p>11. 支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。</p>		
4	讲台	<p>1、讲台整体采用分体式结构，长 1200mm、宽 700mm、高 1000mm。</p> <p>2、采用\geq1.0mm 优质冷轧钢板，液压拉伸成型；桌面两侧配备木扶手。</p> <p>3、颜色为哑光灰白色，装饰板配木纹色；表面经酸洗、磷化、优质塑粉静电喷涂、高温固化处理而成。</p> <p>4、显示器在上桌体左侧，翻盖式结构，可容纳 17-23 寸不同尺寸规格的显示器；显示器固定板为升降式结构，一把钥匙控制整个讲台。</p> <p>5、键盘采用翻启式操作，可容纳 480*165mm 的键盘；键盘盒下方为中控，两者间距\geq65mm，可放置 260x160mm 中控。</p> <p>6、桌面右侧为隐藏式抽屉，容纳视频展台\geq550x460x200mm，承载重量\geq12kg。</p> <p>7、下箱体内部采用卡扣式设计结构，可放置主机、功放等设备。</p> <p>8、抽屉选配全隐藏式消声三节精密钢珠滑轨、</p>	38	台

		锁扣、合页。 9、所有布线孔均采用绝缘品装置隔离电源线，强弱电分离。 10、全部的加工件均为模具冲压成型，采用先进的工装夹具、配合全自动焊接工艺。 11、产品通过省级以上产品质量监督部门出具的检测报告。		
5	辅料	网线，VGA 线，视、音频线，电源主辅线，10A 插座，线槽、施工等安装所必需的费用等	38	宗

采购人允许偏离范围或者幅度：

序号	技术指标	允许偏离范围或者幅度	备注
1	/	/	/
2	/	/	/
...	/	/	/

3. 商务条件

3.1 交货期

合同签订后 60 日内交货，并安装调试完毕。

3.2 交货地点

采购人指定地点

3.3 付款方式

具体在合同中约定。

3.4 验收

3.4.1 货物运抵现场后，采购人将对货物数量、质量、规格等进行检验。如发现货物和规格或者两者都与招标文件、投标文件、合同不符，采购人有权根据检验结果要求中标人立即更换或者提出索赔要求。

3.4.2 货物由中标人进行安装，完毕后，采购人应对货物的数量、质量、规格、性能等进行详细而全面的检验。安装完毕7日后，证明货物以及安装质量无任何问题，由采购人组成的验收小组签署验收报告，作为付款凭据之一。

3.5 质量保证期

3.5.1 质保期：自验收合格之日起3年，国家主管部门或者行业标准对货物本身有更高要求的，从其规定并在合同中约定，投标人亦可提报更长的质保期。

3.5.2 质量保证期内，如果证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或者使用不符合要求的材料等，中标人应立即免费维修或者更换有缺陷的货物或者部件，保证达到合同规定的技术以及性能要求。如果中标人在收到通知后5天内没有弥补缺陷，采购人可自行采取必要的补救措施，但风险和费用由中标人承担，采购人同时保留通过法律途径进行索赔的权利。

3.6 售后服务

3.6.1 中标人应提供及时周到的售后服务，应保证每季度至少一次上门回访、检修。

3.6.2 中标人在接采购人通知1小时做出响应，2小时内到达现场，24小时内维修完毕，不能在规定时间内修好的要免费提供备品（机）备件。

3.6.3 中标人免费为采购人提供中文操作手册并培训操作人员，其中包括讲解产品的结构以及原理、产品的使用以及维护保养，直至操作人员能够独立的操作使用。

注：上述要求以及标注中：

带“★”条款为实质性条款，投标人必须按照招标文件的要求做出实质性响应。

带“▲”标注的产品为政府强制采购产品，政府强制采购产品是指财政部、发展改革委最新发布“节能产品政府采购清单”中的政府强制采购节能产品。

带“※”标注的产品为投标人开标时需提供的样品，中标后投标人送至采购人指定地点封存。投标人提交的样品与投标文件不一致的，由投标人承担相关法律责任。

带“●”标注的产品为核心产品，系指在非单一产品采购项目中，采购人根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定的产品。

第五章 评标办法

1. 相关要求

1.1 技术汇总得分的计算方法：评标委员会成员技术评分的算术平均值。

1.2 “同类项目”是指投标人已经完成的与本次采购要求相同或者类同的货物，并且签订合同一方必须是投标人，以相同或者类同部分的合同金额为准。

1.3 执行国家统一定价标准和采用固定价格采购的项目，其价格不列为评审因素。

1.4 依据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）文件规定，残疾人福利性单位投标的须提供本单位的服务及《残疾人福利性单位声明函》并对声明函的真实性负责；残疾人福利性单位投标的视同小型、微型企业，按照本招标文件小型、微型企业的相关价格扣除标准执行。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

1.4.1 享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

- (1) 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；
- (2) 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；
- (3) 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；
- (4) 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；
- (5) 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

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

1.4.3 符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》（见附件），并对声明的真实性负责。

1.4.4 中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

1.4.5 投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

1.5 对于非专门面向中小企业或小型、微型企业采购的项目，中型、小型、微型企业应当同时符合以下条件：

1.5.1 依据财政部、工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2011〕181号）规定，中型、小型和微型企业投标的须提供《中小企业声明函》（格式见附件）并对声明函的真实性负责；

1.5.2 按照《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）规定，投标人应符合中小企业划分标准；所称中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准。

1.5.3 提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

1.6 小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。

1.7 小型和微型企业提供的货物中含有中型及以上企业的产品或者大中型企业提供货物中含有小型、微型企业产品的，均不给予价格扣除。

1.8 评分得分非整数的保留小数点后两位（小数点后第三位四舍五入）。

1.9 监狱企业参与政府采购活动，均视同小型、微型企业，享受国家优惠政策。

2. 评分标准

评分项目		分数	评分标准
商务部分	投标报价	30	满足招标文件要求且投标价格（或者最终价格）最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。 其它报价得分=评标基准价÷（投标报价或者最

			终价格) ×30。
	投标人业绩	3	<p>自 2016 年 1 月 1 日至今已完成的同类项目，每份得 1 分，满分 3 分。</p> <p>须同时提供同一项目的中标通知书、合同和验收报告的原件彩色扫描件，三项原件彩色扫描件缺一项不得分。</p> <p>同类项目完成时间以验收报告签署时间为准。</p>
	企业荣誉	4	<p>投标人通过中国信用评级机构（须为中国人民银行企业征信业务备案机构）颁发的 AAA 级企业信用等级证书（三年有效期）的得 1 分。开标时提供信用等级证书原件及评级机构经中国人民银行企业征信业务经营备案证复印件，否则不得分。</p> <p>投标人同时具有 ISO20000 认证证书、ISO27001 认证证书（有效期内）的得 2 分。</p> <p>投标人具有近三年工商部门颁发省级及以上守合同重信用企业证书的，得 1 分。</p> <p>提供上述证件原件彩色扫描件为准，否则不得分</p>
	质保期	2	在满足招标文件质保期的基础上，每增加一年得 1 分，满分 2 分（以商务响应表中的质保期为准）。
	政策加分 优采	节能产品 加分	<p>4</p> <p>产品具有市场监管总局确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书。</p> <p>加分计算方法是：</p> <p>“节能产品”优采加分：加分=4×[所投“节能产品”（政府强制采购节能产品除外）中的产品</p>

				<p>价格在投标报价中所占比例], 总计最高加 4 分。</p> <p>若所投产品同时具有节能产品认证证书和环境标志产品认证证书的, 则应当优先于只具有一种认证证书的进行优采加分。</p> <p>开标时, 须同时提供市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告和节能产品认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书电子文档, 否则不得分。</p>
		环保产品加分	4	<p>产品具有市场监管总局确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书。</p> <p>加分计算方法是:</p> <p>“环境标志产品” 优采加分: 加分=4×[所投“环境标志产品”中的产品价格占投标报价中所占比例], 总计最高加 4 分。若所投产品同时具有节能产品认证证书和环境标志产品认证证书的, 则应当优先于只具有一种认证证书的进行优采加分。</p> <p>开标时, 须同时提供市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告和节能产品认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书电子文档, 否则不得分。</p>
技术部分	响应情况	基本分	10	基础分为 10 分
		正偏离	6	优于招标文件实质性要求的, 每有 1 项加 1 分, 最高加 4 分; 对非实质性要求, 每出现 1 条正偏离, 加 0.5 分, 最高加 2 分, (以上两项

				最高加 6 分)。
		负偏离	0	每出现 1 条负偏离, 扣除基础分 2 分, 出现 4 条及以上负偏离的, 响应情况项不得分。
质量与性能	市场占有率、品牌信誉度	2		所投产品的质量性能先进、技术成熟, 得 2-0 分;
	产品性能、技术	2		所投产品的市场占有率高、品牌信誉度好, 得 2-0 分
	产品备件和配件价格	2		所投产品的配备备件和备选配件价格低, 得 2-0 分
技术措施	供货组织方案、技术保证措施	3		有完善的项目供货组织、产品安装和调试的主要技术保证措施, 得 3-0 分;
	项目人员及进度计划方案	2		项目组人员、项目进度计划安排及方案; 根据投标人人员、进度计划方案的合理性、可行性、科学性等进行评价, 得 2-0 分;
	技术支持	14		从本单体楼各系统与学校原有已建系统平台对接角度, 从与教育局管理平台接口衔接角度, 从可行性、可靠性、衔接稳定性、衔接安全风险性, 统一管理方便性角度评估方案满足应用情况的程度; 解决方案优的, 得 14-9 分; 解决方案良的, 得 8-4 分; 解决方案一般的, 得 3-0 分。

演示功能	5	<p>每有一项产品性能演示满足以下要求的，得 1 分，功能有细微偏差的得 1-0 分；演示产品性能有两项及以上演示不满足或未进行产品演示，本项目不得分。</p> <p>演示 1：设备支持通过前置按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频等内容与老师人声同步录制，方便制作教学视频。</p> <p>演示 2：内置非独立外扩展的摄像头，500 万以上像素，支持二维码扫码识别功能；内置非独立外扩展的拾音麦克风，拾音距离至少 3 米，方便录制老师人声。</p> <p>演示 3：提供思维导图及组织结构图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接；支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同教学需求。</p> <p>演示 4：支持查看课堂表现评价统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人的评价情况，并可具体查看到每一条评价的原因、对象、分值，便于老师做统计分析；报表数据支持导出成 excel 文件；</p> <p>演示 5：学校管理者登录数据分析平台后即可在平台首页查看教师活跃数量、课堂点评数量、校本课件数量等统计数据，方便管理者实时了解教师工作情况；查看不同时间段内数据排名，包括教师活跃排名、课堂点评班级排名、校本课件上传排名，便于管理者激励全校教师。</p> <p>备注：所需演示环境由投标人自行搭建，各投</p>
------	---	--

			标人的演示需在 10 分钟内完成。	
	技术实力	10	<p>1、所投上网行为管理设备产品具备国家网络与信息系统安全产品质量监督检验中心颁发的信息技术产品安全分级评估 EAL3 级证书,提供证书彩色扫描件,得 1 分。</p> <p>2、所投网络系统设备生产厂商具有网络安全应急服务支撑单位证书(国家级),提供证书彩色扫描件,得 1 分。</p> <p>3、所投产品具有声光视效集中管理控制软件著作权登记证书,提供证书彩色扫描件,得 1 分。</p> <p>4、所投产品具有“网络数字音箱控制软件”字样的“软件著作权登记证书”,提供证书彩色扫描件,得 1 分。</p> <p>5、所投产品具有“Dante 网络数字有源音箱”字样的国家知识产权局相关证书,提供证书彩色扫描件,得 1 分。</p> <p>提供本项目声光电设计深化图纸。以具有先进的设计理念、图纸完善、便于实施,图纸与项目实际情况符合程度等进行综合评价。得 5-1 分。</p>	
	售后服务方案	技术人员配置、服务响应时间	2	技术人员配置、服务响应时间,得 2-0 分(提供常驻地行政部门出具的社保证明原件彩色扫描件或社保网站打印的社保证明原件彩色扫描件,未提供或者提供不全的不得分)
		售后服务方案、产品维护	3	有详细的售后服务方案、质量保证期内产品维护措施,得 3-0 分。

		措施		
--	--	----	--	--

3. 政策加分以及计算方法

3.1 说明：

3.1.1 投标人所提供的材料或者填写的内容必须真实、可靠，如有虚假或隐瞒，一经查实将导致投标被拒绝，并按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款“提供虚假材料谋取中标、成交的”进行处罚，给采购人造成损失的应承担赔偿责任。

3.1.2 联合体投标的企业业绩等商务评分项，按照联合体协议约定的各成员所占合同工作量的比例，进行加权折算。

3.2 对于非专门面向中小企业或小型、微型企业采购的项目，给予价格扣除。

3.2.1. 对小型和微型企业提供小型和微型企业制造的货物，给予小型和微型企业（包括相互之间组成的联合体）产品一定幅度的价格扣除，用扣除后的价格参与评审（详见投标人须知前附表）。

3.2.2. 大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体投标，联合协议中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同金额 30%以上的，可给予联合体一定幅度的价格扣除，用扣除后的价格参与评审（详见投标人须知前附表）。

残疾人福利性单位和其他单位组成联合体投标，联合协议中约定，残疾人福利性单位的协议合同金额占到联合体协议合同金额 30%以上的，同样按以上规定给予价格扣除。

3.3 按照财政部等四部委联合印发《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（2019）9 号、财政部发展改革委《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕19 号、财政部生态环境部《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕18 号的规定，属于节能、环境标志产品的，享受政府采购优先政策：

3.3.1 采用最低评标价法评标的项目，在评审时对节能、环境标志产品分别给予一定幅度的价格扣除，用扣除后的价格参与评审（详见投标人须知前附表）。

3.3.2 采用综合评分法评标的项目，对节能、环境标志产品分别给予一定幅度的加分（详见评分标准）。

3.3.3 投标人必须提供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名录》、《参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录》电子文档和所投节能产品、环境标志产品经市场监管总局公布的认证机构出具的有效节能产品、环境标志产品认证证书电子文档。

第六章 投标人须知

1. 招标依据以及原则

- 1.1 《中华人民共和国政府采购法》；
- 1.2 《中华人民共和国政府采购法实施条例》；
- 1.3 《政府采购货物和服务招标投标管理办法》；
- 1.4 《政府采购质疑和投诉办法》；
- 1.5 《山东省政府采购管理办法》；
- 1.6 《中华人民共和国合同法》；
- 1.7 其他有关法律、行政法规以及省市规范性文件规定。

2. 合格的投标人

- 2.1 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件；
- 2.2 符合本招标文件规定的资格要求，且按照要求提供相关证明材料；
- 2.3 单位负责人为同一个人的两个以及两个以上法人，母公司、全资子公司及其控股公司或者存在管理关系的不同单位，都不得在同一包或者未划分包的同一招标项目同时投标；
- 2.4 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，应符合以下规定：
 - 2.4.1 联合体各方应按照招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务；
 - 2.4.2 联合体各方均应当符合《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件；
 - 2.4.3 联合体中有同类资质的投标人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投标人确定资质等级。
 - 2.4.4 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投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。
 - 2.4.5 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就合同约定的事项对采购人承担连

带责任；

2.4.6 鼓励大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体投标，但联合体各方均应符合上述规定。

2.5 除采购人拟采购进口产品通过财政部门审核外，投标人不得提供直接进口或者委托进口产品（包括已进入中国境内的进口产品）。

2.6 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加本项目的招标活动。

2.7 采购代理机构及其分支机构不得在所代理的采购项目中投标或者代理投标，不得为所代理的采购项目的投标人参加本项目提供投标咨询。

2.8 投标人提供的证明材料内容必须真实可靠。

符合上述条件的投标人即为合格投标人，具有参与公开招标的资格。

3. 保密

参与招标投标活动的当事人应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

4. 语言文字、计量单位、时间单位、投标有效期以及投标费用

4.1 语言文字

除专用术语外，与招标投标活动有关的语言均使用简体中文。必要时专用术语应附有中文注释。如投标人提交的支持文件和印刷的文献使用另一种语言，应附有相应内容的中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。

4.2 计量单位

除招标文件另有规定外，计量均应采用中华人民共和国法定计量单位；所有报价一律使用人民币，货币单位为“元”。

4.3 时间单位

除招标文件中另有规定外，招标文件所使用的时间单位“天”、“日”均指日历天，时、

分均为北京时间。

4.4 投标有效期

4.4.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标文件以及其补充、承诺等部分均保持有效。

4.4.2 在招标文件规定的投标文件有效期满之前，如果出现特殊情况，采购人或者采购代理机构可在投标有效期内要求投标人延长有效期，要求与答复均以书面通知为准并作为招标文件和投标文件的组成部分；投标人可以拒绝上述要求而其投标保证金不被没收，拒绝延长投标文件有效期的，其投标失效；同意上述要求的，既不能要求也不允许其修改投标文件，有关退还和没收投标保证金的规定在投标有效期的延长期内继续有效。

4.4.3 投标有效期内投标人撤销投标文件的或开标时因投标人原因未解密投标文件的，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金。

4.5 投标费用

投标人应自行承担其准备和参加投标活动发生的所有费用。

5. 踏勘现场

5.1 踏勘现场：详见第二章投标人须知。

5.2 采购人向投标人提供的有关现场的资料和数据，是采购人现有的能使投标人利用的资料，采购人对投标人由此而做出的推论、理解和结论不负责任。

5.3 投标人可自行踏勘现场，但不得因此使采购人承担有关责任和蒙受损失。除采购人原因外，投标人应对踏勘现场而造成的死亡、人身伤害、财产损失、损害以及其它任何损失、损害和引起的费用和开支承担责任。

6. 询问及答复

6.1 投标人对招标投标活动事项有疑问的，可以向采购代理机构提出询问；采购代理机构应当及时作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

6.2 询问在本项目的公告页面在线提交。

6.3 询问及答复的内容在本项目的公告页面查看。

7. 偏离

采购人允许投标文件偏离招标文件某些非实质性要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和幅度。

8. 履约担保

8.1 在签订合同前，中标人应按照规定或者事先经过采购人书面认可的履约担保要求向采购人提交履约担保。除另有规定外，履约担保金额不超过中标合同金额的10%。

8.2 中标人未按照要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给采购人造成的损失超过投标保证金的，中标人应当对超过部分予以赔偿。

9. 采购代理服务费

见投标人须知前附表

10. 招标文件

10.1 招标文件的组成

10.1.1 招标文件是用以阐明所需货物及服务、招标程序和合同格式的规范性文件。招标文件主要由以下部分组成：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知前附表；
- (3) 投标人应当提交的资格、资信等证明文件；
- (4) 采购需求；
- (5) 评标办法；
- (6) 投标人须知；
- (7) 开标、资格审查、评标、定标；
- (8) 纪律和监督；
- (9) 签订合同、合同主要条款；

(10) 投标文件格式；

(11) 投标人须知前附表规定的其他材料。

10.1.2 根据本章第 10.2 款对采购文件所作的澄清和修改，构成采购文件的组成部分。

10.1.3 除非有特殊要求，招标文件不单独提供项目所在地的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标人被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

10.2 招标文件的澄清和修改

招标文件的澄清和修改及投标人确认，详见投标人须知前附表。

招标文件的澄清或者修改在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的公告为准。

11. 投标文件的组成

11.1 投标人应按照招标文件的要求编制投标文件，并保证其真实性、准确性以及完整性，按照招标文件要求提交全部资料并做出实质性响应。

11.2 投标文件由商务文件、技术文件组成：

11.3 商务文件

11.3.1 投标函；

11.3.2 必须提交的资格资信证明材料；

11.3.3 法定代表人身份证明；

11.3.4 法定代表人授权委托书；

11.3.5 投标报价：

(1) 报价一览表。是分项报价明细表的汇总表，投标报价（即投标报价总计金额）为各个分项报价金额之和。报价项不得空缺、删除或修改，也不可用“……”“--”“免费”“无”及“已包含在总价中”等表示。

(2) 分项报价明细表。各分项报价小计名称应当与《报价一览表》中费用名称、金额对应，投标人应当对分项报价明细表中各分项逐一报价，无此项报价的不得删除、修改报价项，可用阿拉伯数字“0.00”表示，投标人认为《分项报价明细表》有漏项的，可以增加分项报

价。

(3) 报价需要说明的其他文件、材料。投标人认为需要对《报价一览表》、《分项报价明细表》中有关报价进一步说明或者证明其报价的文件和材料等。

11.3.6 投标人同类项目实施情况一览表（若有）；

11.3.7 资格、资信证明文件；

11.3.8 商务响应表；

11.3.9 联合投标协议书（若有）；

11.3.10 联合投标授权委托书（若有）；

11.3.11 残疾人福利性单位声明函（若有）；

11.3.12 中小企业声明函（若有）；

11.3.13 节能、环保等的资质证书或者文件（若有）；

11.3.14 招标文件商务评标办法中要求提交的相关证明材料（若有）；

11.3.15 投标人认为应介绍或者提交的资料 and 文件（若有）。

11.4 技术文件

11.4.1 货物清单（包括产品彩页）；

11.4.2 技术响应表；

11.4.3 选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）；

11.4.4 项目实施人员（主要从业人员及其技术资格）一览表；

11.4.5 符合招标文件规定的技术资料：

(1) 投标人应提交招标文件规定的有效技术（印刷体）支持资料，并作为投标文件的一部分。技术支持资料以制造商（或代理商）公开发布的印刷资料或者检测机构出具的检测报告为准。若制造商公开发布的印刷资料与检测机构出具的检测报告不一致，以检测机构出具的检测报告为准。

(2) 证明货物和服务与招标文件要求相一致的文件可以是文字资料、图纸和数据，主要包括内容：

(2.1) 技术方案；

(2.2) 货物主要技术指标和性能的详细说明，并保证所供货物必须是全新的、未使用过的合格产品；

(2.3) 保证货物在正常使用所需要的备品备件和专用工具清单以及其货源地与价格；

(2.4) 对照招标文件技术规格、参数以及要求，逐条说明所提供货物与服务是否做出了实质性响应，并按照招标文件中技术响应表和资信以及商务响应表如实填写具体响应的参数以及要求。采购人只接受相同或者优于技术条款中所规定的技术要求以及制造标准。

(2.5) 当招标文件中的技术要求以及货物备品备件的互换性标准与国家标准或者行业标准等不一致时，应以国家标准或者行业标准等为准。

(3) 投标人在详细阐述货物的主要技术指标和性能说明时，应注意招标文件第四章“采购需求”中的工艺、材料、货物标准和参照品牌以及文字说明，并无任何限制性，投标人可選用替代标准、品牌或者文字叙述，但这些替代要实质上满足技术规格、参数以及要求。

(4) 如果采购人全部或者部分使用非中标人投标文件中的技术成果或者技术方案时，应书面征得其同意并给予一定的经济补偿后，方可使用。

(5) 投标人必须对所提供货物和服务等知识产权方面的一切产权关系负全部责任，由此而引起的法律纠纷以及费用投标人须全部承担。

11.4.6 招标文件技术评标办法中要求提交的相关证明材料；

11.4.7 投标人认为应介绍或者提交的资料 and 文件。

12. 投标报价

12.1 投标报价的范围：见投标人须知前附表。

12.2 投标人应对所投包中的货物进行报价，对每一包货物的报价必须全部报齐。

12.3 投标报价的次数：见投标人须知前附表。

12.4 投标人不得以任何方式或者方法提供投标以外的任何附赠条款。

12.5 投标人应按照招标文件中要求的内容填写报价，并由法定代表人或者授权代表签署。

12.6 投标人须按照附件格式表中的各单项明细逐项填写，以方便评标委员会对各投标文件进行比较。

12.7 投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

（一）投标文件中开标一览表（报价表）内容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；

（二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（三）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

（四）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

12.8 唱标时，采购代理机构只对按照招标文件要求编制的投标报价进行唱标。

12.9 投标人的中标价格在合同执行中是固定不变的，不得以任何理由予以变更，不得出现任何包含价格调整的要求。

12.10 采购人不接受未经中国海关报验放进入中国境内且产自关境外的货物报价。

12.11 投标人须知前附表未规定可以采购进口产品的，不允许进口产品参加投标。

13. 投标文件编制要求

13.1 投标文件应按所投包分别进行编制。

13.2 投标文件编制：见投标人须知前附表。

13.3 投标文件签章：见投标人须知前附表。

13.4 投标人可对供货现场以及其范围环境进行考察，以获取有关编制投标文件和签署实

施合同所需的各项资料，投标人应承担现场考察的费用、责任和风险。

13.5 投标人编制投标文件时，应当如实在技术响应表和商务响应表中填写响应情况。

14. 投标文件的修改、撤回与撤销

14.1 投标人在招标文件要求提交投标文件截止时间前，可以修改或者撤回已上传的投标文件。

14.2 在提交投标文件截止时间后到招标文件规定的投标有效期终止之前，投标人不得补充、修改或者撤销其投标文件。投标人撤销投标文件的，采购人可以不退还投标保证金。

15. 投标文件加密、上传

见投标人须知前附表。

16. 投标文件的递交

16.1 投标人应在投标截止时间前递交投标文件。

16.2 投标人递交投标文件的要求：投标人完成电子投标文件制作后，通过【青岛市公共资源投标文件制作工具】上传投标文件，系统即时向投标人发出上传回执通知。上传时间以上传回执通知载明的传输完成时间为准；逾期上传的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

16.3 除投标人须知前附表另有规定外，不论招标过程和结果如何，投标人的投标文件均不退还。

17. 投标保证金

17.1 投标保证金的交纳

17.1.1 投标保证金的交纳金额和形式：见投标人须知前附表。

17.1.2 投标保证金缴纳截止时间，同投标截止时间。

17.1.3 投标人为联合体的，联合体牵头人交纳的保证金对联合体各方均具有约束力。

17.2 投标保证金的退还

17.2.1 投标人在招标文件要求提交投标文件截止时间前撤回已提交的投标文件的，采购

人或者采购代理机构自收到投标人书面撤回通知之日起5个工作日内，退还已收取的投标保证金，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

17.2.2 采购代理机构应当自中标通知书发出之日起5个工作日内退还未中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起5个工作日内退还中标人的投标保证金或者转为中标人的履约保证金。

17.3 投标保证金的不予退还

17.3.1 投标人有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 提供的有关资料不真实或者提供虚假材料的；
- (2) 投标有效期内投标人撤销投标文件的；
- (3) 损害采购人或者采购代理机构合法权益的；
- (4) 投标人向采购代理机构、采购人、专家提供不正当利益的；
- (5) 经评标委员会认定有故意哄抬报价、串标或者其它违法行为的；
- (6) 中标人未按照招标文件规定签订合同或者未按照招标文件规定提供履约保证金的；
- (7) 法律、行政法规以及有关规定的其它情形。

17.3.2 不予退还的投标保证金应在规定时间内上缴国库。

18. 质疑

18.1 参加本次政府采购活动的供应商认为采购文件、采购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7个工作日内，通过全国公共资源交易平台（山东省·青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（<http://ggzy.qingdao.gov.cn>）本项目招标公告页面，向采购人或者采购代理机构提出质疑。

潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以依法对该文件提出质疑。

18.2 供应商应知其权益受到损害之日，是指：

- (一) 对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日；

(二) 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

(三) 对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

18.3 供应商应当在法定质疑期内一次性提出针对本项目同一采购程序环节的质疑。

18.4 质疑函内容应包括以下主要内容：

(一) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

(二) 质疑项目的名称、编号；

(三) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

(四) 事实依据；

(五) 必要的法律依据；

(六) 提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。否则采购人或者采购代理机构不予受理。

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

18.6 采购人或者采购代理机构在收到质疑函后7个工作日内做出答复，并通过系统以电子文档形式通知质疑供应商和其他有关供应商，但答复不得涉及商业秘密。

19. 投诉

19.1 按照《中华人民共和国政府采购法》、财政部《政府采购质疑和投诉办法》（第94号令）以及相关的法律、法规及规定，质疑人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内做出答复的，可以在答复期满后15个工作日内向同级监管部门提起投诉。投标人投诉按照采购人所属预算级次，由本级财政部门处理。

19.2 投诉人提起投诉应符合下列条件：

(一) 提起投诉前已依法进行质疑；

- (二) 投诉书内容符合本办法的规定；
- (三) 在投诉有效期限内提起投诉；
- (四) 同一投诉事项未经财政部门投诉处理；
- (五) 财政部规定的其他条件。

投标人投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，但基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。以联合体形式参加政府采购活动的，其投诉应当由组成联合体的所有投标人共同提出。

19.3 投诉人投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉采购人、采购代理机构和与投诉事项有关的投标人数量提供投诉书的副本。

19.4 投诉书应当包括以下主要内容：

- (一) 投诉人和被投诉人的姓名或者名称、通讯地址、邮编、联系人及联系电话；
- (二) 质疑和质疑答复情况说明及相关证明材料；
- (三) 具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；
- (四) 事实依据；
- (五) 法律依据；
- (六) 提起投诉的日期。

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

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

19.6 投诉人在全国范围 12 个月内三次以上投诉查无实据的，由财政部门列入不良行为记录名单。

投诉人有下列行为之一的，属于虚假、恶意投诉，由财政部门列入不良行为记录名单，禁止其 1 至 3 年内参加政府采购活动：

(一) 捏造事实；

(二) 提供虚假材料；

(三) 以非法手段取得证明材料。证据来源的合法性存在明显疑问，投诉人无法证明其取得方式合法的，视为以非法手段取得证明材料。

20. 其他需补充的内容

其他需补充的内容：见投标人须知前附表。

第七章 开标、资格审查、评标、定标

1. 开标程序

1.1 宣布开标纪律；

1.2 宣布主持人、唱标人、记录人等有关人员姓名；

1.3 查看在线签到家数，少于三家开标会结束；不少于三家开标会继续进行；

1.4 投标人根据要求在限定时间内通过电子招标投标交易平台对已上传的电子投标文件开始解密；因投标人原因造成投标文件未解密的，视为撤销其投标文件，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金。

1.5 投标人授权代表在开标记录上确认；在规定时限内未确认的，视为默认开标结果；

1.6 开标结束。

2. 开标

2.1 开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间通过电子招标投标交易平台公开进行。所有投标人须在开标前规定时间内签到。

2.2 开标由采购代理机构指定专人负责，开标记录由投标人线上确认。

2.3 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场(在线)提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

2.4 投标人不足3家的，不得开标。

2.5 在评审结束前，投标单位请保持在线登录状态。评标过程中，如果评审委员会要求投标人对投标文件进行澄清，投标单位需要通过电子平台【专家问题澄清】功能，限时在线发送澄清。

2.6 各投标人的评审得分与排序将在电子招标投标交易平台告知。

3. 评标委员会

3.1 评标委员会的组成

采购人按照《中华人民共和国政府采购法》以及有关规定组建评标委员会。评标由依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和评标专家组成，成员人数为5人以上单数，其中采购人代表只限一人，技术、经济等方面的评审专家不得少于成员总数的三分之二。

评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标，采购人可以自行选定相应专业领域评审专家的规定情形除外。采购代理机构在职工作人员不得以评审专家身份参与政府采购项目评审活动。

3.2 评审专家的抽取

3.2.1 采用随机抽取方式从省级以上财政部门设立的政府采购评审专家库中抽取评审专家。任何单位和个人都不得指定评审专家或干预评审专家的抽取工作。

3.2.2 参加评审专家抽取的有关人员对被抽取的专家的姓名、单位和联系方式等内容负有保密的义务。评标委员会成员的名单在中标结果确定前必须严格保密。

3.3 评审专家不得参加与自身存在利害关系的政府采购项目的评审及相关活动，与自己有利害关系的应当回避，已经进入的必须更换。

3.4 评标委员会负责对各投标文件进行评审、比较、评定，并按本招标文件的规定确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人。

3.5 评标委员会具有依据招标文件进行独立评标的权力，且不受外界任何因素的干扰。评标委员会成员必须独立、负责地提出评审意见，并对自己的评审意见承担责任。对评标结果有不同意见的评标委员会成员应当以书面形式说明其不同意见和理由，评标报告应当注明不同意见。评审委员会成员拒绝评审或者拒绝在评标报告上签字并且又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评标结果。

3.6 评标委员会的职责：

3.6.1 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

3.6.2 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

3.6.3 对投标文件进行比较和评价；

3.6.4 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

3.6.5 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

3.7 评标委员会的义务：

3.7.1 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；

3.7.2 提出真实、可靠的评审意见；

3.7.3 严格遵守评标纪律，不得向外界泄露评标情况；

3.7.4 发现投标人在招投标活动中有不正当竞争或者恶意串通等违规行为，应及时向监督部门报告并加以制止；

3.7.5 按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标，对评标意见承担个人责任；

3.7.6 编写评标报告；

3.7.7 配合采购人或者采购代理机构答复投标人提出的质疑；

3.7.8 对评标过程和结果，以及采购人、投标人的商业秘密保密；

3.7.9 配合监管部门处理投诉；

3.8 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

3.8.1 投标人或者投标人主要负责人的近亲属；

3.8.2 参加过采购项目前期咨询论证的；

3.8.3 自身与政府采购项目存在利害关系的；

4. 资格审查、评标程序

4.1 资格审查

4.2 宣布评标纪律以及回避提示；

4.3 组织推荐评标委员会组长；

4.4 符合性审查；

- 4.5 技术和商务评审；
- 4.6 澄清有关问题；
- 4.7 比较与评价；
- 4.8 确定中标人或者推荐中标候选人名单；
- 4.9 编写评标报告；
- 4.10 宣布评标结果。

5. 资格审查

5.1 采购人或者采购代理机构依法对投标人的资格进行审查，以确定其是否符合招标文件的资格要求。未按招标文件第三章要求提供资格证明文件的，属于不合格投标人。

5.2 采购人、采购代理机构通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、信用山东（www.creditsd.gov.cn）及信用青岛

（credit.qingdao.gov.cn）查询投标人信用记录，查询时要将查询网页、内容进行截图或拍照，以作证据留存，截图或拍照内容要完整清晰，应包括网站网址、查询内容、电脑截屏时间。采购人或者采购代理机构应当对投标人信用记录进行甄别，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，应当拒绝其参加政府采购活动，其投标无效；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录，其投标无效。

信用信息查询记录及相关证据应当与其他采购文件一并保存。

5.3 在资格性审查时，采购人、采购代理机构按照投标人提供的《无行贿犯罪等重大违法记录的书面声明》审查投标人及其法定代表人和项目负责人行贿犯罪情况。

5.4 在资格性审查时，对属于不合格投标人，采购人或者采购代理机构必须提出不合格的事实依据并出具不合格说明。

6. 评标

6.1 采购人或者采购代理机构负责组织评标工作，并履行下列职责：

6.1.1 核对评审专家身份和采购人代表授权函，对评审专家在政府采购活动中的职责履

行情况予以记录，并及时将有关违法违规行为向财政部门报告；

6.1.2 宣布评标纪律；

6.1.3 公布投标人名单，告知评审专家应当回避的情形；

6.1.4 组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长；

6.1.5 在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；

6.1.6 根据评标委员会的要求介绍政府采购相关政策法规、招标文件；

6.1.7 维护评标秩序，监督评标委员会依照招标文件规定的评标程序、方法和标准进行独立评审，及时制止和纠正采购人代表、评审专家的倾向性言论或者违法违规行为；

6.1.8 核对评标结果，有以下情形的，要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予记录并向本级财政部门报告；

6.1.8.1 分值汇总计算错误的；

6.1.8.2 分项评分超出评分标准范围的；

6.1.8.3 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；

6.1.8.4 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

6.1.9 评审工作完成后，按照规定向评审专家支付劳务报酬和异地评审差旅费，不得向评审专家以外的其他人员支付评审劳务报酬；

6.1.10 处理与评标有关的其他事项。

采购人可以在评标前说明项目背景和采购需求，说明内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料，并随采购文件一并存档。

6.2 符合性审查

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

在符合性审查时，对属于投标无效的投标人，评标委员会必须提出投标无效的事实依据，并出具投标无效说明。

6.3 技术和商务评审

6.3.1 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估（包括政府采购政策执行），综合比较与评价。

6.3.2 采用综合评分法的，评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

6.3.3 评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与采购人或者采购代理机构沟通并作书面记录。采购人或者采购代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

6.3.4 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品（非单一产品采购项目，系指采购人确定的核心产品）的不同投标人参加同一合同项下投标的，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采取随机抽取的方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

6.3.5 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品（非单一产品采购项目，系指采购人确定的核心产品）且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

7. 澄清有关问题

7.1 对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应以书面形式要求投标人做出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应采取书面形式，由法定代表人或者授权代表签字或盖章。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

7.2 评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身而不靠外部因素。未响应实质性条款的，评标委员会有权确定其投标无效，投标人不能通过修正、撤销或者澄清不符之处而使其投标成为实质性响应的投标。

7.3 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投

标处理。

8. 定标

8.1 评标委员会根据投标人须知前附表的规定确定中标候选人或直接确定中标人。

评标委员会确定中标候选人的，中标候选人数量见投标人须知前附表。采购人应当自收到评标报告之日起5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。中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

8.2 本次招标评标办法：见投标人须知前附表。

8.3 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。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

8.4 采用最低评标价法的，评标结果按投标报价由低到高顺序排列，投标报价相同的并列。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排名第一的中标候选人。

8.5 对于分包招标的项目，投标人可以选择多包投标但限制中标包数的，中标人的选择按照投标人须知前附表“分包及中标规定”确定。

8.6 评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

8.7 评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- (一) 分值汇总计算错误的；
- (二) 分项评分超出评分标准范围的；
- (三) 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- (四) 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，

并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

8.8 评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。

9. 中标公告以及中标通知书

9.1 评标结束后，不再现场宣布评标结果。采购人或者采购代理机构应当自中标人确定之日起2个工作日内，发出中标通知书，并在全国公共资源交易平台（山东省·青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统和青岛市政府采购网公告中标结果（公告期限为1个工作日），招标文件随中标结果同时公告；采用综合评分法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

9.2 采购人或采购代理机构不按照规定发布中标公告或者发布中标公告后不签发中标通知书的，应当承担法律责任，给中标人造成经济损失的应承担赔偿责任。

9.3 中标通知书对采购人和中标人都具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标人放弃中标，应当依法承担法律责任。

10. 不合格投标人或投标无效

出现下列情形之一的，为不合格投标人或投标无效：

10.1 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

10.2 对“★”条款未做出实质性响应或者发生负偏离的；

10.3 应提供而未提供带“▲”标注的政府强制采购节能、环保产品的；

10.4 对于不允许偏离的实质性要求和条件发生偏离的；

10.5 不按照招标文件规定报价、没有分项报价、拒绝报价、有多个报价（招标文件另有规定的除外）、有选择性报价、附有条件的报价或者拒绝修正报价的；

10.6 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；

10.7 投标有效期不满足招标文件要求的；

10.8 投标超出营业执照经营范围的；

10.9 评标委员会判定投标人涂改证明材料或者提供虚假材料和承诺的；

10.10 投标文件未按招标文件要求编制、签章的；

10.11 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

10.12 投标文件存在记录的 MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号中两项及以上相同的；

10.13 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

对投标无效的认定，必须经评标委员会集体做出决定并出具投标无效的事实依据。

11. 废标

11.1 出现下列情形之一的，应予废标：

11.1.1 在投标截止时间后参加投标的投标人不足 3 家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足 3 家的；

11.1.2 出现影响采购公正的违法违规行为的；

11.1.3 投标人的报价均超过预算金额或者最高限价的；

11.1.4 因重大变故，采购任务取消的；

11.1.5 法律、法规以及招标文件规定的其他废标情形。

11.2 废标后，采购人或者采购代理机构应当将废标理由通知所有投标人。

12. 特殊情况处置程序

12.1 评标委员会成员的更换

12.1.1 评标委员会应当执行连续评标的原则，按照招标文件规定的程序、内容、方法、标准完成全部评标工作。

评标中因评标委员会成员缺席、回避或者健康等特殊原因导致评标委员会组成不符合本办法规定的，采购人或者采购代理机构应当依法补足后继续评标。被更换的评标委员会成员所作出的评标意见无效。

无法及时补足评标委员会成员的，采购人或者采购代理机构应当停止评标活动，封存所

有投标文件和开标、评标资料，依法重新组建评标委员会进行评标。原评标委员会所作出的评标意见无效。

采购人或者采购代理机构应当将变更、重新组建评标委员会的情况予以记录，并随采购文件一并存档。

12.2 记名投票

在评标过程中，评标委员会发生分歧或者评审结论有异议需表决的，按照少数服从多数的原则，由评标委员会全体成员以记名投票方式表决。

13. 违法违规情形

13.1 有下列情形之一的，属于投标人相互串通投标：

13.1.1 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；

13.1.2 投标人之间约定中标人；

13.1.3 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；

13.1.4 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；

13.1.5 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。

13.2 有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标，评标委员会应当出具违法违规认定意见并作投标无效处理：

13.2.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

13.2.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

13.2.3 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

13.2.4 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；

13.2.5 不同投标人的投标文件相互混装；

13.2.6 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

13.3 有下列情形之一的，属于采购人与投标人串通投标：

- 13.3.1 采购人在开标前开启投标文件并将有关信息泄露给其他投标人；
- 13.3.2 采购人直接或者间接向投标人泄露标底、评标委员会成员等信息；
- 13.3.3 采购人明示或者暗示投标人压低或者抬高投标报价；
- 13.3.4 采购人授意投标人撤换、修改投标文件；
- 13.3.5 采购人明示或者暗示投标人为特定投标人中标提供方便；
- 13.3.6 采购人与投标人为谋求特定投标人中标而采取的其他串通行为。

在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。

14. 违规处理

投标人有下列情形之一的，将列入不良行为记录名单，视情节在一至三年内禁止参加青岛市政府采购活动：

- 14.1 提供虚假投标材料谋取中标的；
- 14.2 采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人的；
- 14.3 与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- 14.4 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
- 14.5 在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- 14.6 拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的；
- 14.7 一年内累计三次以上投诉均查无实据的；
- 14.8 捏造事实、提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料进行投诉的；
- 14.9 法律、法规和招标文件中规定的其他情形。

第八章 纪律要求

1. 对采购人的纪律要求

采购人应当按照行政事业单位内部控制规范要求，建立健全本单位政府采购内部控制制度，在编制政府采购预算和实施计划、确定采购需求、组织采购活动、履约验收、答复询问质疑、配合投诉处理及监督检查等重点环节加强内部控制管理。

采购人不得向投标人索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

2. 对投标人的纪律要求

投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。

3. 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会及其成员不得有下列行为：

- （一）确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；
- （二）接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明，法律规定允许澄清或说明的情形除外；
- （三）违反评标纪律发表倾向性意见或者征询采购人的倾向性意见；
- （四）对需要专业判断的主观评审因素协商评分；
- （五）在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；
- （六）记录、复制或者带走任何评标资料；
- （七）其他不遵守评标纪律的行为。

评标委员会成员有前款第一至五项行为之一的，其评审意见无效，并不得获取评审劳务报酬和报销异地评审差旅费。

4. 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标

文件的评审和比较、中标候选人的确定情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

第九章 签订合同、合同主要条款

1. 签订合同

1.1 采购人应当自中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件和中标人投标文件的约定，与中标人签订书面合同。所签订合同不得对招标文件和中标人投标文件作实质性修改。

1.2 签订的合同原则以本章第4条的规定为基础，并根据评标、答疑情况进行修改补充，但该款并不限制采购人以其他方式签订合同的权利。采购人不得向中标人提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与中标人私下订立背离合同实质性内容的协议。

1.3 招标文件、投标文件、书面承诺和中标通知书均作为经济合同的一部分，且具有法律效力。中标人应严格履行经济合同所规定的各项义务和责任，否则将依法处理。

1.4 有关法规或者招标文件明确不允许分包方式履行合同的，中标人不得分包履行合同，否则将依法承担法律责任。招标文件明确允许分包方式履行合同的，按照招标文件相关规定执行。

1.5 采购人应当自采购合同签订之日起2个工作日内，将采购合同在青岛市政府采购网上公开，并同步完成政府采购合同备案工作。

1.6 法律、行政法规规定应当办理批准、登记等手续后生效的合同，依照其规定。

1.7 中标供应商有融资需求的，可持政府采购合同、中标通知书向相关银行申请政府采购合同信用融资贷款，具体按照《青岛市财政局 青岛市经济和信息化委员会关于继续开展青岛市政府采购合同信用融资业务的通知》（青财采〔2016〕14号）执行，相关银行名单详见青岛市政府采购网“政府采购贷”模块中的政府采购合同信用融资业务合作机构名单。

2. 追加合同金额

政府采购合同履行中，采购人需要追加与合同标的相同的货物的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的10%，否则采购人应重新组织招标。

采购合同双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担责任。

3. 货物质量与验收

3.1 招标文件中的货物按照国标、部标、行业标准或者双方技术协议或者招标文件、投标文件、书面承诺的技术要求制造。货到后，由采购人组织验收小组对货物进行验收（以《项目验收报告单》为准）。如对货物质量有争议，采购人可委托国家认定的相关部门对货物进行质量检验，并以质检部门出具的检验报告为准，并由责任方承担全部责任。

3.2 货物制造完毕经出厂检验合格后方能发货，并提供货物合格证书。

3.3 货物的表面涂漆颜色：由采购人和中标人商定。

3.4 货物包装按照国标、部标以及有关标准执行。

4. 合同主要条款

合同编号：_____

签订地：_____

甲方（采购人）：_____

住所地：_____

乙方（中标人）：_____

住所地：_____

乙方于20__年__月__日参加了____（采购代理机构）组织的“____（项目名称及项目编号）”政府采购活动，经评标委员会评审确定乙方为____（包及包名称）中标人，按照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国政府采购法》和相关的法律法规规定，以及招标文件规定，经甲乙双方协商一致，签订本政府采购合同。

第一条 货物条款

乙方向甲方提供以下货物

货物名称	品牌、规格型号（技术参数）	单价	数量	小计

合 计				

注：如上述表格不适用相关货物的，具体品牌、数量、规格型号（技术参数）及质保期等可用附件形式列明，作为本合同组成部分。

.....

第二条 合同总金额

合同总金额为人民币（大写）：_____（¥_____）

此价格为合同执行不变价，不因国家政策变化而变化，该价款包括了货物及与之配套的设计、制造、正版软件、检验、包装、运输、保险、税费以及安装、组织验收、培训、技术服务（包括技术资料、图纸提供等）、质保期服务等全部价款，除此之外，甲方不再向乙方支付其他任何费用。

.....

第三条 质量要求及技术标准

1. 货物原产地：

2. 货物的质量要求：

.....

3. 货物的技术标准：

.....

第四条 交货

1. 交货日期：

2. 交货地点：

.....

第五条 包装、装运及运输

1. 乙方负责包装、装运和运输，由于不适当的包装、装运和运输造成货物有任何损坏均由乙方负责。

2. 包装费、运费及相关费用已包含在合同总金额内。

.....

第六条 货款支付

1. 货物运到交货地点，经甲乙双方共同验收合格后由甲方负责办理货款支付手续。

2. 属国库集中支付资金，甲方应按照双方约定的付款期限，及时向同级财政部门报送资金支付申请，同级财政部门对支付申请审核无误后，将货款直接支付至乙方账户。

3. 付款方式

可采用一次性付款方式，也可以采用分期付款方式，具体由甲乙双方协商约定。采用一次性付款方式的，应约定支付的时间；采用分期付款方式的，应约定首付、分期支付的时间、条件及支付资金的比例；甲方根据采购货物的具体情况确定是否预留质保金。首付款比例原则上不低于合同总金额的 30%，验收合格后付至____%，质保金的比例原则上不得超过 10%。

.....

第七条 履约保证金

1. 乙方须向甲方交纳人民币(大写)_____ (¥_____) 作为本合同的履约保证金。

2. 履约保证金用于补偿甲方因乙方不能履行或不能完全履行合同义务而蒙受的损失。

3. 履约保证金在货物交付验收合格____月无质量问题后，填写《青岛市政府采购项目履约保证金退付表》、《青岛市政府采购项目验收单》和资金往来收款收据交监督部门审核后 20 个工作日内退还。

.....

第八条 售后服务及承诺

1. 乙方有完善的服务体系，有能力提供持续的、本地化售后服务。

2. 乙方负责系统安装和调试以及操作人员培训，并制定详细的培训计划，使操作人员能独立进行管理、操作、维护和故障处理等工作，做好相关记录及技术文档收集整理，待验收合格后移交给甲方。

3. 供货及服务范围：乙方负责货物的供应、运输、安装调试、免费培训、售后服务。

.....

第九条 验收

1. 货物运抵现场后，采购人将对货物数量、质量、规格等进行检验。如发现货物和规格或者两者都与合同不符，采购人有权根据检验结果要求中标人立即更换或者提出索赔要求。

2. 开箱检查设备外观，如有损伤或质量缺陷，乙方应及时更换。

3. 依据合同设备清单，对设备品牌、规格型号（技术参数）、数量、质保书等必备附件进行检查。

4. 货物由中标人进行安装，完毕后，采购人应对货物的数量、质量、规格、性能等进行详细而全面的检验。安装调试完毕___日内，证明货物以及安装质量无任何问题，甲乙双方共同确认设备正常运行后，由采购人组成的验收小组签署验收报告，作为付款凭据之一。

.....

第十条 知识产权

1. 乙方保证，甲方在使用该货物或者货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或其他知识产权的起诉。如发生此类纠纷，由乙方承担一切责任；如因此给甲方造成损失的，乙方负责全额赔偿。

2. 乙方为执行本合同而提供的技术资料或者其他相关资料、软件等由甲方永久免费使用。

.....

第十一条 甲方责任

1. 及时办理付款手续。

2. 负责提供工作场地，协助乙方办理有关事宜。
3. 对合同条款及所知悉的乙方商业秘密负有保密义务。

.....

第十二条 乙方责任

1. 保证所供货物均为投标文件承诺的货物，符合相关质量检测标准，具有该产品的出厂标准或国家鉴定证书，保证其全部部件为全新的未使用的且符合相关质量要求。
2. 保证货物的售后服务，严格依据投标文件及相关承诺，对货物及系统进行保修、维护等服务。
3. 保证其所供货物不存在侵犯第三方知识产权的行为，否则由此产生的损失由乙方承担。

.....

第十三条 违约责任

1. 甲乙双方任意一方无故终止合同的，违约方应当按照合同总金额的 20% 向守约方支付违约金。
2. 乙方逾期交付货物时，每逾 1 日乙方向甲方支付合同总金额 0.5% 的滞纳金。逾期交货超过 30 日的，甲方有权决定是否继续履行合同，如甲方决定终止履行合同的，乙方应按照国家第 1 款的规定赔偿甲方违约金。
3. 乙方所供货物品牌、规格型号、质量等不符合合同约定标准，甲方有权拒收，以及甲方收货后，发现产品出现质量问题不能使用的，甲方有权终止合同，同时，乙方向甲方支付合同总金额 20% 的违约金，如果违约金不足以支付甲方所受损失的，甲方有权要求其赔偿。
4. 在质保期内产品出现质量问题，乙方必须在接到甲方通知后___小时内到达现场解决，否则甲方有权另请单位解决，由此产生的费用由乙方承担，甲方有权从质保金中扣除相关费用，产生的损失由乙方赔偿。
5. 甲乙双方违背其他合同条款，违约方赔偿对方损失。

.....

第十四条 不可抗力

甲乙双方的任何一方由于不可抗力不能履行合同时，应当及时通知对方不能履行或不能完全履行的情况和理由；在取得有关主管机关证明后，允许延期履行、部分履行或者终止履行合同的，根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

.....

第十五条 保密

乙方在合同履行期间知悉甲方的工作秘密（包括相关业务信息），不得透露或以其他方式提供给合同双方以外的其他方（包括乙方内部与本合同无关的任何人员），乙方的保密责任不因本合同的终止而终止。

乙方违反本合同所规定的保密义务，应按照本合同总金额的 10% 支付违约金。

.....

第十六条 争议解决

甲乙双方在合同履行中发生争议，应通过协商解决。如协商不成，可以向合同签订地法院提起诉讼。

.....

第十七条 合同生效及其它

1. 除招标文件规定且甲方事先书面同意外，乙方不得部分或者全部转让、分包履行其应履行的合同项下的义务。

2. 合同由甲、乙双方法定代表人（或者授权代表）签字并加盖单位公章，以最后一方签字日期为合同生效日期。

3. 本合同一式六份，甲方一份，乙方一份，采购代理机构二份，市财政局一份，市公共资源交易管理办公室一份。

.....

第十八条 本合同附件

1. 中标通知书；
 2. 政府采购招标文件（含招标文件的澄清、修改等）；
 3. 乙方投标文件；
 4. 中标人在评标过程中做出的有关澄清、说明、承诺或者补正文件（材料）；
-

甲 方：

乙 方：

单位名称(公章)：

单位名称(公章)：

法定代表人（授权代表）签字：

法定代表人（授权代表）签字：

电 话：

电 话：

年 月 日

年 月 日

第十章 投标文件格式

投标文件

包：第 包

资格审查部分

项目名称：

项目编号：

投标单位名称（公章）：

二〇 年 月 日

92AFFD8B-2BC5-4B8B-802F-00D387FCDC94

资格审查文件目录

- 1、营业执照；
- 2、资质证书（如有）；
- 3、经审计的财务状况报告；
- 4、缴纳税收和社会保障资金的相关材料；
- 5、无行贿犯罪等重大违法记录的书面声明(见附件1)；
- 6、保证金缴纳凭证（如有）；
- 7、招标文件要求的其他资格证明材料。

附件 1:

无行贿犯罪等重大违法记录的书面声明

我方在参加_____（项目名称）政府采购活动前 3 年内，我方被公开披露或查处的违法违规行为有：_____，但在经营活动中：

1、没有重大违法记录（重大违法记录指投标人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）。

2、没有行贿犯罪记录（查询内容：①投标人_____、组织机构代码证或统一社会信用代码_____；②法定代表人_____、身份证号码_____；③项目负责人_____、身份证号码_____）。

以上承诺若与实际情况不符，我方自愿承担一切法律后果。

投 标 人：_____

日 期：_____年__月__日

备注：1. 投标人没有被公开披露或查处违法违规行为的，注明“无”即可。

2. 采购文件未要求项目负责人的，项目负责人一栏可删除。

投标文件

包：第 包

商务部分

项目名称：

项目编号：

投标单位名称（公章）：

二〇 年 月 日

92AFFD8B-2BC5-4B8B-802F-00D387FCDC94

商务文件目录

- 1、投标函(见附件2)；
- 2、法定代表人身份证明(见附件3)；
- 3、法定代表人授权委托书(见附件4)；
- 4、报价一览表(见附件5)；
- 5、分项报价明细表(见附件6)；
- 6、投标人情况介绍（主要产品、技术力量、生产规模、经营业绩等）；
- 7、投标人同类项目实施情况一览表(见附件7)（若有）；
- 8、类似成功案例业绩证明（投标人同类项目中标通知书、合同、验收报告）（若有）；
- 9、商务响应表(见附件8)；
- 10、联合投标协议书（若有）(见附件9)；
- 11、联合投标授权委托书（若有）(见附件10)；
- 12、残疾人福利性单位声明函（若有）(见附件11)；
- 13、中小企业声明函（若有）(见附件12)；
- 14、节能、环保等的资质证书或者文件（若有）；
- 15、招标文件商务评标办法中要求提交的相关证明材料（若有）；
- 16、招标文件其它规定或者投标人认为应介绍或者提交的资料、文件和说明（若有）。

附件2

投标函

（采购代理机构）：

（投标人名称）系中华人民共和国合法企业，经营地址_____。

我（姓名）系（投标人名称）的法定代表人，我方愿意参加贵方组织的（招标项目名称）
（编号为_____）的投标，为此，我方就本次投标有关事项郑重声明如下：

- 1、我方已详细审查全部招标文件，同意招标文件的各项要求。
- 2、我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。
- 3、若中标，我方将按照招标文件规定履行合同责任和义务。
- 4、我方不是采购人的附属机构；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。
- 5、投标文件自开标日起有效期为90日历日。
- 6、以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果。

投标人名称（公章）：

投标人法定代表人或者授权代表（印章）：

日 期：_____年__月__日

备注：本投标函由授权代表印章的，应附法定代表人印章的授权委托书。

附件 3:

法定代表人身份证明

投标人名称: _____

单位性质: _____

地址: _____

成立时间: _____年_____月_____日

经营期限: _____

姓名: _____ 性别: _____ 年龄: _____ 职务: _____

系_____ (投标人名称) 的法定代表人。

特此证明。

附: 法定代表人身份证复印件。

92AFFD8B-2BC5-4B8B-802F-00D387FCDC94

附件4:

法定代表人授权委托书

_____(采购代理机构)_____:

我(姓名)系(投标人名称)法定代表人,现授权委托我公司的(姓名)为我公司本次项目的授权代表,代表我方办理本次投标、签约等相关事宜,签署全部有关的文件、协议、合同并具有法律效力。授权代表联系方式_____。

在我方未发出撤销授权委托书的书面通知以前,本授权委托书一直有效。授权人(代表)签署的所有文件(在授权书有效期内签署的)不因授权撤销而失效。

授权代表无权转让委托权。特此授权。

本授权委托书于_____年_____月_____日签字生效,特此声明。

(附法人代表身份证以及授权代表身份证复印件)

授权代表姓名: _____ 性别: _____ 年龄: _____

单 位: _____ 部 门: _____ 职 务: _____

投标人名称(公章): _____

法定代表人(印章): _____

日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

附件5:

报价一览表

投标包：第____包

包名称：_____

序号	产品名称	含税总报价
1		
总计		小写：
		大写：

注：采购代理服务费由采购人支付的，投标人报价中无需考虑此费用。

时间：_____年____月____日

附件 6:

分项报价明细表

投标包: 第_____包

包名称: _____

序号	货物名称	品牌	产地	规格型号	单 价	数量及 单位	合计
1							
2							
3							
						
合计总报价 (元)							

时间: _____年_____月_____日

92AFFD8B-2BC5-4B8B-802F-00D387FCDC94

附件8:

商务响应表

投标包：第____包

包名称：_____

项目	招标文件要求	是否响应	投标人的承诺或者说明
售后服务保障要求			
备品备件以及耗材等要求			
质保期			
交货时间以及地点			
付款条件			
.....			
政策性加分条件			
质量管理、企业信用要求			
能力或者业绩要求			
.....			

附件9:

联合投标协议书

甲方:

乙方:

(如果两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合,可按照甲、乙、丙、丁…序列增加)

联合体各方经协商,就响应(采购人名称)组织实施(项目名称)(项目编号)的招标活动联合进行投标之事宜,达成如下协议:

一、联合体各方一致决定,以 _____ 为**主办人**进行投标,并按照招标文件的规定分别提交资格文件。

二、在本次投标过程中,主办人的法定代表人或者授权代理人根据招标文件规定以及投标内容对采购人所作的任何合法承诺,包括书面澄清以及响应等对联合体各方均有约束力。如果中标并签订合同,则联合体各方将共同履行对采购人或者采购代理机构所负有的全部义务,并就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

三、联合体各方保证对主办人为响应本次招标而提供的产品和服务提供全部质量保证以及售后服务支持。

四、本次联合投标中,联合体各方承担的工作和义务:

甲方承担的工作和义务为:

乙方承担的工作和义务为:

五、有关本次联合投标的其他事宜:

六、本协议提交采购人或者采购代理机构后,联合体各方不得以任何形式对上述实质内容进行修改或者撤销。

七、本协议共份,联合体各方各持一份,并作为投标文件的一部分。

甲方名称： (公章)

乙方名称： (公章)

法定代表人： (印章)

法定代表人： (印章)

日期： 年月日

日期： 年月日

附件10:

联合投标授权委托书

(如果两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合,可按照甲、乙、丙、丁…序列增加)

本授权委托书声明:根据_____ (甲方名称) 与_____ (乙方名称) 签订的《联合投标协议书》的内容,主办人_____的法定代表人_____现授权_____为联合投标代理人,代理人在投标、开标、评标、合同谈判过程中所签署的一切文件和处理与这有关的一切事务,联合投标各方均予以认可并遵守。

特此委托。

主办人的法定代表人: _____ (印章)

联合投标代理人: _____ (印章):

日期: 年月日

日期: 年月日

甲方名称: _____ (公章)

乙方名称 _____ (公章)

法定代表人: _____ (印章)

法定代表人: _____ (印章)

日期: 年月日

日期: 年月日

附件11:

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称:

日期:

附件12:

中小企业声明函

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，本公司为 （请填写：中型、小型、微型） 企业。即，本公司同时满足以下条件：

1. 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的划分标准，本公司为 （请填写：中型、小型、微型） 企业。

2. 本公司参加 （采购人） 的 （项目名称） 采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他 （请填写：中型、小型、微型） 企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称：

日期：

投标文件

包：第 包

技术部分

项目名称：

项目编号：

投标单位名称（公章）：

二〇 年 月 日

技术文件目录

- 1、项目总体架构以及技术解决方案；
- 2、货物清单（见附件13）；
- 3、原厂出厂配置表以及原厂中文使用说明书；
- 4、技术响应表（见附件14）以及产品彩页等图片介绍资料；
- 5、选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）（见附件15）；
- 6、项目实施人员（主要从业人员及其技术资格）一览表（若有）（见附件16）；
- 7、保证供货周期的组织方案以及人力资源安排；
- 8、投标人在青岛市的售后服务维修机构数量以及分布情况；
- 9、技术服务、技术培训、售后服务的内容和措施；
- 10、招标文件技术评标办法中要求提交的相关证明材料；
- 11、投标人需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。

附件13:

货物清单

投标包：第____包

包名称：_____

序号	设备名称	品牌	产地	规格 型号	性能以及指标
1					
2					

3					
4					
5					
6					

92AFFD8B-2BC5-4B8B-802F-00D387FCDC94

附件14:

技术响应表

投标包：第____包

包名称：_____

序号	招标文件要求	投标文件响应	偏离情况
1			
2			
3			
4			
5			
6			

注：

1、投标人应根据投标设备的性能指标、对照招标文件技术指标要求，如实逐条一一对应填写响应情况，如有未响应技术指标，评标委员会有权视其为负偏离；

2、请投标人在“偏离情况”一栏详细描述存在正偏离或负偏离技术指标，并标明偏离情况；

3、招标文件技术指标未做要求的，不视为正偏离。

附件15:

选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）

投标包：第_____包

包名称：_____

序号	优惠内容	适用机型	单价	备注
1				
2				
3				
4				
5				
6				

附件16:

项目实施人员（主要从业人员及其技术资格）一览表

投标包：第_____包

包名称：_____

姓名	职务	专业技 术资格	身份证号码	参加本单位工作时间

注：在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。

附件17:

政府采购项目验收单

用 户		合 同 号		合 同
招标项目		验收项目		合 计
验收意见:		验收意见:		验收意见:
负责人:		负责人:		负责人:
(组织验收单位盖章)		(用户盖章)		
年 月 日		年 月 日		
验收小组成员签名				

附录1

采购明细表

第1页 共7页

序号	货物名称	技术参数	单位	数量	是否为政 府强制采 购产品	备注
1	网络有源主扩音箱（吊装）	详见采购明细	只	2	否	
2	网络有源拉声像音箱（摆放于超重低音上）	详见采购明细	只	2	否	
3	网络有源中置音箱（吊装）	详见采购明细	只	2	否	
4	网络有源补声音箱（吊装）	详见采购明细	只	2	否	
5	网络有源超重低音音箱（落地摆放在舞台两侧）	详见采购明细	只	2	否	
6	网络有源台唇音箱（摆放或隐藏安装在台口位置）	详见采购明细	只	4	否	
7	网络音箱控制软件	详见采购明细	套	1	否	
8	数字有源返听音箱	详见采购明细	只	4	否	
9	声光视效集中管理控制中心	详见采购明细	台	1	否	
10	声光视效集中管理控制软件	详见采购明细	套	1	否	
11	数字效果器	详见采购明细	台	1	否	
12	环境检测仪	详见采购明细	台	1	否	
13	中控主机	详见采购明细	台	1	否	
14	继电器	详见采购明细	台	1	否	
15	无线接入点	详见采购明细	套	8	否	
16	手持无线发射点	详见采购明细	套	4	否	
17	领夹式无线发射点	详见采购明细	套	2	否	
18	头戴式无线发射点	详见采购明细	套	2	否	
19	信号分配器	详见采购明细	套	2	否	
20	话筒天线	详见采购明细	套	2	否	
21	数字会议话筒智能控制器	详见采购明细	台	1	否	
22	台面式全数字主席单元	详见采购明细	台	1	否	
23	台面式全数字代表单元	详见采购明细	台	11	否	
24	话筒连接线缆	详见采购明细	条	1	否	
25	电源时序器	详见采购明细	台	2	否	
26	机柜	详见采购明细	台	2	否	
27	音频信号线	详见采购明细	米	1200	否	
28	网线	详见采购明细	米	1500	否	
29	电源线	详见采购明细	米	1000	否	
30	接插件及辅材	详见采购明细	批	1	否	
1	室内全彩P2.5 LED屏	详见采购明细	平米	40	否	

采购明细表

第2页 共7页

序号	货物名称	技术参数	单位	数量	是否为政 府强制采 购产品	备注
2	数据发送卡	详见采购明细	张	2	否	
3	接收卡	详见采购明细	张	160	否	
4	多功能控制卡	详见采购明细	套	1	否	
5	视频处理器	详见采购明细	台	1	否	
6	屏体结构	详见采购明细	平米	40	否	
7	高清混合矩阵	详见采购明细	台	1	否	
8	4路 4K HDMI 信号输入卡	详见采购明细	张	2	否	
9	4路 VGA 信号输入卡	详见采购明细	张	2	否	
10	4路 4K HMDI 信号输出卡	详见采购明细	张	2	否	
11	配电系统	详见采购明细	套	1	否	
12	LED会标	详见采购明细	套	1	否	
13	台口八字墙LED屏	详见采购明细	平米	12	否	
14	数据发送卡	详见采购明细	套	1	否	
15	接收卡	详见采购明细	张	60	否	
16	多功能控制卡	详见采购明细	套	1	否	
17	视频处理器	详见采购明细	台	1	否	
18	屏体结构	详见采购明细	平米	12	否	
19	▲控制电脑	详见采购明细	台	1	是	
20	线材、附件	详见采购明细	批	1	否	
1	舞台面光灯	详见采购明细	台	16	否	
2	LED会议灯	详见采购明细	台	24	否	
3	LED PAR 灯	详见采购明细	台	16	否	
4	电源直通箱	详见采购明细	台	1	否	
5	无极调速对开大幕机	详见采购明细	台	1	否	
6	对开拉幕机	详见采购明细	台	2	否	
7	电动升降灯光吊杆系统	详见采购明细	道	4	否	
8	舞台基础制作	详见采购明细	项	1	否	
9	舞台幕布	详见采购明细	套	1	否	
10	灯光线缆	详见采购明细	米	600	否	
11	辅材	详见采购明细	批	1	否	
1	六类非屏蔽RJ45模块	详见采购明细	个	654	否	
2	方形网络双孔86面板	详见采购明细	个	289	否	

采购明细表

第3页 共7页

序号	货物名称	技术参数	单位	数量	是否为政 府强制采 购产品	备注
2	方形网络单孔86面板(IP广播, SDI)	详见采购明细	个	76	否	
3	光口面板	详见采购明细	个	10	否	
4	六类非屏蔽网线 CAT6 UTP PVC	详见采购明细	箱	150	否	
5	六类24口非屏蔽RJ45配线架一体式(含模块)	详见采购明细	个	15	否	
6	六类非屏蔽RJ45跳线(2米)灰色	详见采购明细	根	500	否	
7	SC型24口光纤配线架	详见采购明细	台	20	否	
8	SC单模单芯尾纤	详见采购明细	条	480	否	
9	SC单模双工适配器	详见采购明细	个	240	否	
10	LC-SC单模双芯光纤跳线	详见采购明细	条	80	否	
11	1U金属理线架(12档)	详见采购明细	个	44	否	
12	110配线架(含模块)	详见采购明细	个	8	否	
13	机柜	详见采购明细	台	8	否	
14	GJFJV型紧套式24芯单模光缆(含熔接)	详见采购明细	米	2500	否	
15	25对大对数电缆	详见采购明细	箱	3	否	
16	100对大对数电缆	详见采购明细	箱	2	否	
17	4芯单模光缆(含熔接)	详见采购明细	米	4000	否	
18	1U金属理线架(12档)	详见采购明细	个	12	否	
19	SC型48口光纤配线架 ODF架(48芯单芯)	详见采购明细	台	10	否	
20	110配线架	详见采购明细	个	2	否	
21	SC单模单芯尾纤	详见采购明细	条	480	否	
22	SC单模双工适配器	详见采购明细	个	240	否	
23	LC-SC单模双芯光纤跳线	详见采购明细	条	80	否	
24	42U标准机柜	详见采购明细	台	4	否	
25	多媒体终端箱	详见采购明细	台	52	否	
26	五方通话线缆	详见采购明细	米	2000	否	
27	辅材	详见采购明细	项	1	否	
1	万兆上网行为安全管理	详见采购明细	台	1	否	
2	核心交换机升级板卡及万兆模块	详见采购明细	套	1	否	
3	汇聚交换机	详见采购明细	台	2	否	
4	千兆光模块	详见采购明细	个	68	否	
5	48口接入交换机	详见采购明细	台	8	否	

采购明细表

第4页 共7页

序号	货物名称	技术参数	单位	数量	是否为政 府强制采 购产品	备注
6	24口POE接入交换机	详见采购明细	台	6	否	
7	8口POE接入交换机	详见采购明细	台	40	否	
8	16口POE接入交换机	详见采购明细	台	6	否	
9	千兆光模块	详见采购明细	个	60	否	
10	●无线设备	详见采购明细	台	1	否	
11	无线AP	详见采购明细	台	75	否	
12	机房动力环境监控系统	详见采购明细	套	1	否	
13	▲空调	详见采购明细	台	1	是	
14	超融合平台	详见采购明细	套	1	否	
1	汇聚交换机	详见采购明细	台	1	否	
2	千兆光模块	详见采购明细	个	13	否	
3	24口POE接入交换机	详见采购明细	台	9	否	
4	千兆光模块	详见采购明细	个	9	否	
1	200万智能网络高清筒机	详见采购明细	台	94	否	
2	200万网络高清筒机	详见采购明细	台	38	否	
3	200万网络高清半球机	详见采购明细	台	3	否	
4	电梯摄像机+模数转换器	详见采购明细	台	1	否	
5	存储磁盘阵列	详见采购明细	台	1	否	
6	专业企业级4T硬盘	详见采购明细	块	60	否	
7	监视器	详见采购明细	台	9	否	
8	视频综合平台	详见采购明细	台	1	否	
9	解码器	详见采购明细	个	2	否	
10	网络键盘	详见采购明细	台	1	否	
11	综合管理平台	详见采购明细	台	1	否	
12	流媒体服务器	详见采购明细	台	1	否	
13	摄像机电源	详见采购明细	个	121	否	
14	屏幕支架	详见采购明细	套	1	否	
15	智能分析终端	详见采购明细	台	1	否	
16	▲管理电脑	详见采购明细	套	2	是	
16	操作台及座椅	详见采购明细	套	1	否	
1	智能控制主机	详见采购明细	台	1	否	
2	智能广播系统软件	详见采购明细	套	1	否	

采购明细表

第5页 共7页

序号	货物名称	技术参数	单位	数量	是否为政 府强制采 购产品	备注
1	CD播放器	详见采购明细	台	2	否	
2	调谐器	详见采购明细	台	1	否	
3	寻呼器	详见采购明细	台	1	否	
1	消防智能接口	详见采购明细	台	1	否	
1	电源时序器	详见采购明细	台	1	否	
2	前置放大器	详见采购明细	台	1	否	
3	四通道纯后级功放	详见采购明细	台	1	否	
4	四通道纯后级功放	详见采购明细	台	1	否	
5	纯后级功放	详见采购明细	台	1	否	
6	机柜	详见采购明细	套	1	否	
1	天花喇叭	详见采购明细	只	45	否	
2	音柱	详见采购明细	只	58	否	
1	音频跳线	详见采购明细	条	14	否	
2	音箱线	详见采购明细	米	2500	否	
1	触摸屏	详见采购明细	套	6	否	
2	显示屏连接线	详见采购明细	根	6	否	
3	电子班牌	详见采购明细	台	38	否	
4	中心交互管理系统终端编辑控制系统	详见采购明细	套	1	否	
5	网络媒体播放器	详见采购明细	套	6	否	
1	LED显示屏	详见采购明细	平方米	5.88	否	
2	发送卡	详见采购明细	块	1	否	
3	▲管理工作站	详见采购明细	台	1	否	
4	LED视频处理器	详见采购明细	台	1	否	
5	交互会议机	详见采购明细	台	1	否	
1	其他配套线缆及接插件	详见采购明细	批	1	否	
1	地面防尘漆	详见采购明细	m2	75	否	
2	抗静电活动地板	详见采购明细	m2	75	否	
3	橡胶板保温层	详见采购明细	m2	75	否	
1	防雷模块	详见采购明细	套	2	否	
2	防雷插座	详见采购明细	套	2	否	
3	铜箔带	详见采购明细	米	300	否	
4	地网铜带	详见采购明细	米	300	否	

采购明细表

第6页 共7页

序号	货物名称	技术参数	单位	数量	是否为政 府强制采 购产品	备注
1	UPS主机（模块化）	详见采购明细	台	1	否	
2	蓄电池组	详见采购明细	块	32	否	
3	电池柜	详见采购明细	台	1	否	
4	UPS输出配电柜	详见采购明细	套	1	否	
5	线材	详见采购明细	米	600	否	
6	线材	详见采购明细	米	600	否	
7	线材	详见采购明细	米	600	否	
1	钢管	详见采购明细	批	1	否	
2	辅材	详见采购明细	批	1	否	
1	IP电话交换机系统	详见采购明细	套	1	否	
1	四门门禁控制器	详见采购明细	台	23	否	
2	门禁读卡器	详见采购明细	台	52	否	
2	指纹门禁读卡器	详见采购明细	台	38	否	
3	电磁锁	详见采购明细	台	90	否	
4	开门按钮	详见采购明细	台	90	否	
5	闭门器	详见采购明细	对	90	否	
6	考勤机	详见采购明细	台	2	否	
7	▲管理电脑	详见采购明细	台	1	是	
8	一卡通管理软件	详见采购明细	套	1	否	
9	软件狗	详见采购明细	台	1	否	
10	发行器	详见采购明细	台	1	否	
11	IC卡	详见采购明细	张	200	否	
12	通讯卡	详见采购明细	台	1	否	
13	信号线	详见采购明细	米	4500	否	
14	信号线	详见采购明细	米	4500	否	
15	信号线	详见采购明细	米	4500	否	
16	电源线	详见采购明细	米	4500	否	
17	线管	详见采购明细	米	540	否	
18	辅材	详见采购明细	宗	1	否	
1	●交互平板	详见采购明细	台	38	否	
2	四副推拉式黑板	详见采购明细	台	38	否	
3	壁挂式高清展台	详见采购明细	台	38	否	

采购明细表

第7页 共7页

序号	货物名称	技术参数	单位	数量	是否为政府强制采购产品	备注
4	讲台	详见采购明细	台	38	否	
5	辅料	详见采购明细	宗	38	否	