
公开招标文件

采购项目编号：XJCG2021121

采购项目名称：校园网络、电教平台、教学录播系统及校园电视台
设备升级改造

采购方式：公开招标

采购人（章）：佛山市南海区南海实验中学

采购代理机构（章）：广东星建项目管理有限公司

目 录

第一章	投标邀请函.....	2
第二章	采购项目内容.....	6
第三章	投标人须知.....	75
第四章	合同格式.....	84
第五章	投标文件格式.....	91
	一、自查表.....	94
	二、资格性文件.....	97
	三、投标报价一览表.....	101
	九、项目服务要求响应表.....	104
	十、投标货物技术参数响应一览表.....	105
	十一、同类项目业绩.....	107
	十二、拟投入本项目人员情况.....	108
	十三、硬件设备、企业资质、企业综合实力、企业信息化能力.....	109
	十四、技术方案.....	110
	十五、其他文件说明.....	111
	十六、公示信息的承诺函.....	112
	十七、投标文件密封袋封面.....	113

第一章 投标邀请函

投标邀请函

项目概况

校园网络、电教平台、教学录播系统及校园电视台设备升级改造采购项目的潜在投标人应在佛山市南海区桂城街道简平路1号天安南海数码新城四期708A室获取采购文件，并于2021年6月17日9点30分（北京时间）前提交申请文件。

一、项目基本情况

项目编号：XJCG2021121

项目名称：校园网络、电教平台、教学录播系统及校园电视台设备升级改造

预算金额：4,101,025.00 元

采购需求：（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

1、标的名称：校园网络、电教平台、教学录播系统及校园电视台设备升级改造

2、标的数量：1 项

3、简要技术需求或服务要求：

包号	项目内容	交货期	预算金额
1	校园网络、电教平台、教学录播系统及校园电视台设备升级改造	合同履行期限：自签订合同生效之日起60日内完成供货、安装调试完毕、验收合格并交付佛山市南海区南海实验小学使用。	4,101,025.00 元

注：本项目以佛山市南海区南海实验中学作为采购人，中标人的服务对象为佛山市南海区南海实验小学，接受佛山市南海区南海实验小学管理、考核。

4、其他：本项目不属于政府采购项目。

5、合同履行期限：自签订合同生效之日起60日内完成供货、安装调试完毕、验收合格并交付佛山市南海区南海实验小学使用。

6、本项目不接受联合体投标。

二、申请人的资格要求

1. 投标人必须是在中华人民共和国境内注册并合法运作的独立法人机构；

2. 参加投标的投标人代表必须是法定代表人或法定代表人授权代表；

3. 本项目不接受联合体参加投标；

备注：若工商营业执照中未能准确反映该单位相关经营范围内容的，请投标单位提供已在工商行政主管部门的信用信息公示系统中能体现经营范围内容的网页打印件并加盖投标单位公章。

三、获取招标文件

时间：2021年5月28日至2021年6月3日（提供期限自本公告发布之日起不得少于5个工作日），每天上午09:00至12:00，下午14:30至17:30（北京时间，法定节假日除外）

地点：佛山市南海区桂城街道简平路1号天安南海数码新城四期708A室

方式：现场报名，详见第六点“其他补充事宜”。

售价（元）：300

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

2021年6月17日09点30分（北京时间）（自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止，不得少于20日）

地点：佛山市南海区桂城街道公共资源交易所（详细地址：佛山市南海区桂城街道南港路8号行政服务中心大楼五楼公共资源交易所开标室）。

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。自2021年5月28日至2021年6月3日止。

六、其他补充事宜

1、采购文件的领取方式：

(1) 本招标文件每套售价为300元人民币(现金)，售后不退。

(2) 购买招标文件时需提供下列文件的复印件加盖公章：

① 经办人如为法定代表人/负责人授权代表的，须提供法定代表人/负责人资格证明书原件、法定代表人/负责人身份证复印件、法定代表人/负责人授权书原件、法定代表人/负责人授权代表身份证复印件及原件。经办人的身份证原件核对后退回。

② 投标人必须到采购代理公司获取招标文件资料。

2、提交投标文件时间：2021年6月17日9点00分至9点30分（北京时间）

3、发布公告媒介：<http://2020.youzandongli.com/>（广东星建项目管理有限公司网站）及中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）。

4、温馨提示

1) 疫情防控期间，为有效减少人员聚集、阻断疫情传播，一律取消投标人现场参加开标会议，投标人递交投标文件后即可自行离开。

2) 疫情防控期间，提倡非本地的投标人（供应商）委托本地分支机构、办事处的人员或本地的其他人员为授权委托人，纸质投标文件通过邮寄的方式寄给授权委托人。

3) 进入开标地点的投标人均须佩戴口罩，未佩戴口罩者一律不得进入且不予接收其投标文件。

七、对本次采购提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：佛山市南海区南海实验中学

地址：广东省佛山市南海区

联系方式：0757-86265022

2. 采购代理机构信息

名称：广东星建项目管理有限公司

地址：佛山市南海区桂城街道简平路1号天安南海数码新城四期708A室

联系方式：0757-86322820

3. 项目联系方式

项目联系人：蔡先生、梁小姐

电话：0757-86322820

附件：

招标文件

发布人：广东星建项目管理有限公司

发布时间：2021年5月27日

第二章 采购项目内容

(一) 商务要求

项目名称	商务要求说明
1、报价要求	<p>1.1 本项目的报价和结算支付均以人民币为货币单位。</p> <p>1.2 本项目为交钥匙项目，本项目包括的费用：旧设备拆除费、货物费(含配套软件)、运输费、保险费、安装费（含措施费）、技术服务费（含联络费、培训费、调试费、保修费）、税费、验收费（含材料检验试验费）、采购代理费、不可预见费等完成本招标内容所需的一切费用。</p> <p>1.3 投标人的投标报价应包括单价和总价，总价是对应于采购人本次采购的所有内容所计算的总价，为合同总价；其填报的明细单价则应是投标人对本采购项目所包含的具体的服务进行详细列示的计算单价。</p> <p>1.4 本项目投标总价不得高于人民币 4,101,025.00 元，否则其投标报价将视为无效。</p>
2、交货期及实施地点	<p>2.1 自签订合同生效之日起 60 日内完成供货、安装调试完毕、验收合格并交付佛山市南海区南海实验小学使用。</p> <p>2.2 实施地点：佛山市南海区南海实验小学指定地点。佛山市南海区南海实验小学不因地点改变而额外支付费用给中标人。佛山市南海区南海实验小学只提供存放货物的场地，不负责货物的保管和安全。</p>
3、包装、保险及发运、保管要求	<p>3.1 货物必须是厂商原装的、全新的、型号、性能及指标符合或优于国家及用户需求书提出的有关技术、质量、安全标准、要求；交货时须为原厂未启封的全新包装，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追索查阅。</p> <p>3.2 货物包装须适合于现行国内运输方式，并保证货物在正常情况下的多次搬运和装卸不被损毁。</p> <p>3.3 中标人负责将设备材料货到现场过程中的全部运输，包括装卸车、货物现场的搬运。</p> <p>3.4 各种设备必须提供装箱清单，按装箱清单验收货物。</p> <p>3.5 货物在现场的保管由中标人负责，直至项目安装、验收完毕。</p>

	<p>3.6 货物在安装验收合格前的保险由中标人负责，中标人负责其派出的现场服务人员人身意外保险。</p> <p>3.7 设备至采购人指定的使用现场的包装、保险及发运等环节和费用均由中标人负责。</p>
4、安装、调试与验收	<p>4.1 设备为原制造商制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。</p> <p>4.2 交付验收标准： 依次序对照适用标准为：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；②符合采购文件和响应承诺中买方认可的合理最佳配置、参数及各项要求；③设备来源国官方标准。上述标准必须是有关官方机构发布的最新版本的标准。</p> <p>4.3 国内制造的产品必须具备出厂合格证。</p> <p>4.4 中标人应将主要设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具等交付给佛山市南海区南海实验小学，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。</p> <p>4.5 经过 2-3 次的试运行后，由佛山市南海区南海实验小学与中标方共同综合评估整套设备在运行中是否能够达到工作需要。若确认可以满足工作需要，不需要调整时，双方代表填写验收合格表进行验收确认。</p>
5、质量保证期及售后服务	<p>5.1 质量保证期：验收交付之日起，质量保证期不少于一年。（若国家和/或生产厂家对本项目所涉及货物的质量保证期的规定高于本项目的要求，应按国家和/或生产厂家的规定执行，具体由中标人在投标文件中承诺）。</p> <p>5.2 质量保证期内发生的质量问题，由中标人负责免费解决（因采购人使用不当或其他人为因素造成的故障除外）。如设备或零部件因非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质保期和免费维修期相应顺延。如停用时间累计超过 60 天则质保期重新计算。</p> <p>5.3 任何时候，中标人均不能免除因设备本身的缺陷所应付的责任，中标人有义务对所提供的货物实行终生维护。</p> <p>5.4 质保期内中标人提供上门免费服务，在质保期内设置 7 天×24 小时热线服务（固话、手机）。如电话响应无法解决，2 小时内作</p>

	<p>出响应，3小时内到现场，24小时内修复；如果设备故障在检修24小时后仍无法排除，卖方应在此后24小时内提供不低于故障设备规格型号档次的备用设备供买方使用，直至故障设备修复。</p> <p>5.5 质保期后，中标人须为采购人提供终身的保修期，保修期内，提供免费技术咨询，如须更换故障零部件，则只收取优惠的零件费。</p> <p>5.6 中标人在安装过程中发生的意外事故，采购人不负任何责任，中标人自行承担。</p>
6、付款方式	<p>6.1 合同签订后15个工作日内佛山市南海区南海实验小学支付至货款的30%。</p> <p>6.2 货物（设备）交验均符合质量验收标准、采购要求且运行正常，佛山市南海区南海实验小学出具货物验收合格报告后20个工作日内付至货款的95%。</p> <p>6.3 质保期满一年后付清。</p> <p>6.4 每次请款前，中标人需向佛山市南海区南海实验小学开具全额发票。</p>
7、其他	<p>1、本项目送货地址位于校园内，中标人必须服从学校作息及管理制度，按学校作息及管理制定、安排编制安装计划。保证不影响学校正常教学及周边居民的生活作息。</p> <p>2、如因安装对地面、墙面及其他设施等造成破坏，中标人须无条件进行原貌恢复，相关的费用由中标人自行承担。</p>

注：“商务需求”所述内容和条款如本文未有特别声明均作为投标实质性响应内容，投标人投标时必须响应满足或实质性优于。否则，其投标将被认定为不能满足投标文件要求，视为无效投标处理。本“商务要求”的采购时陈述所称的采购人、投标人，在中标后合同签订时须转换为合同语言的甲方、乙方或买方、卖方。

(二) 技术要求

采购需求清单汇总

序号	项目名称	单位	数量
一	校园网络系统部分	项	1
二	安防及监控系统部分	项	1
三	校园广播部分	项	1
四	教学录播系统部分	项	1
五	校园电视台设备部分	项	1
六	综合电教室设备部分	项	1
七	电教平台设备部分	项	1
八	综合布线和机房改造部分	项	1

一、校园网络系统部分

序号	名称	规格/参数	单位	数量
----	----	-------	----	----

1	防火墙	<p>1、吞吐量≥6Gbps，包转发率≥2.2Mpps，最大并发连接数≥400万，每秒新建连接数≥8万，IPSec吞吐量≥3Gbps，提供官网截图证明；</p> <p>2、配置端口：千兆Combo接口≥8，万兆光口≥2，千兆口≥2；（提供设备照片），240G硬盘，实配1年防御节点入侵防御及病毒防护的升级服务，100个SSL VPN授权，3年原厂硬件维保；</p> <p>3、设备形态1U，采用多核架构，支持交流双电源，支持风扇可插拔（提供官网截图证明材料）；具有未知威胁的检测能力，支持与云沙箱联动，实现对APT攻击的防御功能；（提供功能截图）</p> <p>4、能够基于时间、用户/用户组/安全组、应用层协议、地理位置、IP地址、端口、域名组、URL分类、接入类型、终端类型、设备组、内容安全统一界面进行安全策略配置；（提供功能截图）</p> <p>5、支持用户流量配额管理。（提供功能截图）</p> <p>6、支持防火墙内置流探针，对网络中的流量进行采集，上送网络安全智能分析系统进行威胁分析；（提供功能截图）</p> <p>7、针对失陷主机、重大攻击威胁等关键安全告警，云端SaaS安全服务将给用户发送告警短信及告警邮件，及时指导进行响应。（提供短信示例截图）</p> <p>8、按周、按月为用户提供安全服务报告，安全服务报告将以邮件形式发送至用户注册邮箱。（提供安全服务周报示例截图）</p>	台	1
2	核心交换机	<p>1、交换容量≥2Tbps，包转发率≥1300Mpps</p> <p>2、实配24个100M/1G/2.5G/5G/10G Base-T端口，24个万兆SFP+端口，4个25GE SFP28，2个40GE QSFP+，1条专用堆叠线缆，3年原厂硬件维保</p> <p>3、支持MAC表项≥96K，支持ARP表项≥32K，支持IPv4路由表项≥128K，支持IPv6路由表项≥64K，提供第三方测试报告截图</p> <p>4、支持1个扩展插槽，扩展支持10G、25G端口，支持可插拔双电源，提供官网彩页功能截图</p> <p>5、支持融合AC管理功能，整机可管理1K AP，提供官网彩页功能截图</p> <p>6、支持RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、ISIS、BGP等路由协议</p> <p>7、支持Telemetry技术，实时采集设备数据并上送至网络分析组件平台；分析组件平台通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态，并能及时有效地定界故障以及定位故障发生原因。提供官网功能截图</p>	台	2
3	汇聚交换机_教学楼	<p>1、万兆SFP+光口≥24个、40G QSFP+光口≥6个，3年原厂硬件维保；</p> <p>2、交换性能≥2Tbps、包转发率≥720Mpps；</p> <p>3、支持MAC地址≥64K，支持ARP≥16K，提供第三方测试报告截图；</p> <p>4、支持热拔插双交流电源模块1+1冗余；</p> <p>5、支持4K个VLAN；</p> <p>6、支持流量管理、流量整形、优先级映射以及拥塞管理等QoS服务质量功能；</p> <p>7、支持静态路由、OSPF、RIP等动态路由；</p> <p>8、支持IGMP v1/v2/v3 Snooping组播协议；</p>	台	2
4	48口接入交换机_教学楼	<p>1、千兆电口≥48个，10G SFP+万兆光口≥4个，3年原厂硬件维保；</p> <p>2、交换性能≥432Gbps、包转发率≥144Mpps，若存在双参数，以生产制造商官网最小参数为准；</p> <p>3、支持MAC地址≥16K；</p> <p>4、支持基于端口或堆叠口的ACL策略、支持基于源目IP/MAC地址的ACL策略、支持基于协议以及时间的ACL策略；</p> <p>5、支持DHCP Snooping，可将交换机端口设置为信任端口或非信任端口，非信任端口也可设置白名单响应DHCP报文；</p> <p>6、支持静态路由、OSPF、RIP等动态路由；</p> <p>7、支持Telemetry技术，实时采集设备数据并上送至网络分析组件平台；分析组件平台通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态，并能及时有效地定界故障以及定位故障发生原因。提供官网功能截图</p>	台	12
5	24口接入交换机_教学楼	<p>1、千兆电口≥24个，10G SFP+万兆光口≥4个、Console口≥1个，3年原厂硬件维保；</p> <p>2、交换性能≥336Gbps/3.36Tbps、包转发率≥108Mpps，若存在双参数，以生产制造商官网最小参数为准；</p> <p>3、支持MAC地址≥16K；</p> <p>4、支持基于端口或堆叠口的ACL策略、支持基于源目IP/MAC地址的ACL策略、支持基于协议以及时间的ACL策略；</p> <p>5、支持DHCP Snooping，可将交换机端口设置为信任端口或非信任端口，非信任端口也可设置白名单响应DHCP报文；</p>	台	5

		6、支持静态路由、OSPF、RIP 等动态路由； 7、支持 Telemetry 技术，实时采集设备数据并上送至网络分析组件平台； 分析组件平台通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态，并能及时有效地定界故障以及定位故障发生原因。提供官网功能截图		
6	POE++ 5G 交换机_教学楼	1、支持 24 个 100M/1G/2.5G/5G/10G Base-T 以太网端口，4 个 25GE SFP28，2 个 40GE QSFP+，3 年原厂硬件维保； 2、支持单端口 POE++ 60W 供电能力，POE 供电功率≥1440W，24 端口 60W 满供，提供官网彩页功能截图； 3、交换容量≥2Tbps，包转发率≥900Mpps； 4、支持 MAC 地址≥96K，提供第三方测试报告； 5、支持 STP、RSTP、MSTP 协议； 6、支持 IGMP v1/v2/v3 Snooping； 7、支持静态路由、OSPF、RIP 等动态路由； 8、交换机支持将 IP 和端口扫描流量重定向给网络安全智能系统进行诱捕，与网络安全智能系统和 SDN 控制器联动实施反制措施，以实现网络安全协防	台	2
7	24 口 POE 交换机_行政楼&宿舍	1、千兆 POE 电口≥24 个，千兆 SFP 千兆光口≥4 个、Console 口≥1 个，3 年原厂硬件维保； 2、支持 IEEE 802.3af/at 供电标准，单端口最大输出功率≥30W，整机最大输出功率≥370W； 3、交换性能≥336Gbps/3.36Tbps、包转发率≥126Mpps； 4、支持 MAC 地址≥16K； 5、支持 STP、RSTP、MSTP 协议； 6、支持 IGMP v1/v2/v3 Snooping； 7、支持静态路由、OSPF、RIP 等动态路由； 8、支持端口聚合≥128 个，支持手工和静态 LACP 等聚合方式；	台	3
8	8 口 POE 交换机_门口值班室&教师宿舍	1、千兆 POE 电口≥8 个，千兆 SFP 千兆光口≥4 个、Console 口≥1 个，3 年原厂硬件维保； 2、支持 IEEE 802.3af/at 供电标准，单端口最大输出功率≥30W，整机最大输出功率≥162W； 3、交换性能≥336Gbps/3.36Tbps、包转发率≥102Mpps； 4、支持 MAC 地址≥16K； 5、支持 STP、RSTP、MSTP 协议； 6、支持 IGMP v1/v2/v3 Snooping； 7、支持静态路由、OSPF、RIP 等动态路由；	台	2
9	8 口接入交换机_户外	1、千兆电口数≥8 个，千兆 SFP 光口≥4 个，3 年原厂硬件维保； 2、交换性能≥336Gbps/3.36Tbps、包转发率≥102Mpps； 3、支持 MAC 地址≥16K； 4、支持基于端口或堆叠口的 ACL 策略、支持基于源目 IP/MAC 地址的 ACL 策略、支持基于协议以及时间的 ACL 策略； 5、支持 DHCP Snooping，可将交换机端口设置为信任端口或非信任端口，非信任端口也可设置白名单响应 DHCP 报文； 6、支持静态路由、OSPF、RIP 等动态路由；	台	3
10	WIFI6 高密 AP	1、支持 2.4GHz/5GHz 双频段同时工作，所有射频均支持 802.11ax 标准，提供官网证明截图 2、总空间流数≥8；整机速率≥5.95Gbps，提供产品官网或文档证明截图 3、≥1 个 10/100/1000Mbps 自适应以太口，1 个 5G 自适应电口；提供产品官网或文档证明截图，3 年原厂硬件维保 4、支持软件定义射频功能，可根据用户需求在双射频和三射频之间做灵活切换，提供官网功能截图证明； 5、内置智能天线，内置扩展物联网模块，提供官网或产品彩页功能截图 6、内置蓝牙 5.0，可用于蓝牙定位； 7、小场景下，可实现免 WAC 管理，将其中 1 个 AP 设置为管理 AP 作为虚拟 WAC，用于管理其他瘦 AP，无需购买 AP 授权，节省投资，提供官网截图证明 8、支持 MAC 认证、Portal 认证、802.1X 认证、WAPI 认证、PSK 认证模式，并可支持 MAC + Portal 混合认证	台	18

11	高密 AP	<p>1、支持 802.11ax 协议，产品所有射频均支持 802.11ax 标准；</p> <p>2、5G 频段不低于 1.2Gbps，2.4 频段不低于 575Mbps，整机空间流数\geq4，整机最大传输速率\geq1.7Gbps；</p> <p>3、内置智能天线；</p> <p>4、千兆以太网口\geq1 个；</p> <p>5、支持 802.3af 标准的 PoE 供电和本地电源适配器供电两种方式；</p> <p>6、支持 802.1x、Portal、MAC 地址认证</p>	台	4
12	wifi6 面板 AP	<p>1、支持 802.11ax 协议，兼容 802.11a/b/g/n/ac 协议，支持 2.4G 和 5G 同时工作；</p> <p>2、整机 4 条空间流，整机最大接入速率\geq1.7Gbps（提供官网截图证明以及官网链接）；</p> <p>3、上联千兆以太网口\geq1 个，下联千兆以太网口\geq4 个；</p> <p>4、安装尺寸符合 86 盒国家标准；</p> <p>5、支持智能天线，为每个移动终端提供最佳信号覆盖和信号质量</p> <p>6、小场景下，可实现免 WAC 管理，将其中 1 个 AP 设置为管理 AP 作为虚拟 WAC，用于管理其他瘦 AP，无需购买 AP 授权，节省投资，提供官网截图证明</p>	台	12
13	WIFI6 室外 AP_教学楼	<p>1、支持 802.11ax 协议，兼容 802.11a/b/g/n/ac/Wave2 协议，支持 2.4G 和 5G 同时工作；</p> <p>2、支持 2.4G 4*4 条流及 5G 4*4 条流；2.4G 最大传输速率\geq1.15Gbps，5G 最大传输速率\geq4.8Gbps，整机最大传输速率\geq5.9Gbps，提供官网截图证明；</p> <p>3、支持外置 4 个 N 型天线接口，用于外接定向天线或者全向天线；</p> <p>4、5GE 以太网口\geq1 个，万兆 SFP+光口\geq1 个；</p> <p>5、支持 802.3bt 供电</p> <p>6、IP 防护等级\geq68；</p> <p>7、支持 Fat 和 Fit 两种工作模式，根据校园网络规划的需要，可以灵活地在 Fat 和 Fit 两种工作模式中切换，同时可以根据应用需求，选择工作模式；</p> <p>8、支持对 Wi-Fi 报文进行侦听捕获并实时镜像到本地分析设备供网络管理员进行故障排查、优化分析；</p> <p>9、配置 4 根全向天线，防水胶带，射频线缆，防尘胶套头</p>	台	4
14	WIFI6 室外 AP_操场	<p>1、支持 802.11ax 协议，兼容 802.11a/b/g/n/ac/Wave2 协议，支持 2.4G 和 5G 同时工作；</p> <p>2、支持 2.4G 4*4 条流及 5G 4*4 条流；2.4G 最大传输速率\geq1.15Gbps，5G 最大传输速率\geq4.8Gbps，整机最大传输速率\geq5.9Gbps，提供官网截图证明；</p> <p>3、支持外置 4 个 N 型天线接口，用于外接定向天线或者全向天线；</p> <p>4、5GE 以太网口\geq1 个，万兆 SFP+光口\geq1 个；</p> <p>5、支持 802.3bt 供电</p> <p>6、IP 防护等级\geq68；</p> <p>7、支持 Fat 和 Fit 两种工作模式，根据校园网络规划的需要，可以灵活地在 Fat 和 Fit 两种工作模式中切换，同时可以根据应用需求，选择工作模式；</p> <p>8、支持对 Wi-Fi 报文进行侦听捕获并实时镜像到本地分析设备供网络管理员进行故障排查、优化分析；</p> <p>9、配置 4 根定向天线，防水胶带，射频线缆，防尘胶套头，POE++电源适配器</p>	台	2
15	万兆多模光模块	SFP+万兆多模光模块，多模，850nm，最大传输距离 300m，接头类型：LC	块	46
16	万兆单模	SFP+万兆单模光模块，单模，1310nm，最大传输距离 10km，接头类型：LC	块	4
17	千兆单模光模块	SFP 千兆单模光模块，单模，1310nm，最大传输距离 10km，接头类型：LC	块	32
18	48 口接入交换机_广播	<p>1、千兆电口\geq48 个，千兆 SFP 光口\geq4 个；</p> <p>2、交换性能\geq216Gbps、包转发率\geq77Mpps；</p>	台	2
19	8 口接入交换机_广播	<p>1、千兆电口数\geq8 个，千兆 SFP 光口\geq2 个；</p> <p>2、交换性能\geq68Gbps、包转发率\geq15Mpps；</p>	台	4

20	网管与用户接入认证系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持通过可视化界面查看并修改网络中的交换机运行信息; 2. 支持有线终端状态查看、交换机状态查看、终端识别等功能; 3. 系统支持以拓扑图的方式直观显示被管网元及其之间的连接关系和状态,用户可以通过浏览拓扑视图把握全网设备的层次结构和运行状态; 4. 支持通过空口调度,保障VIP用户优先接入网络,提供功能截图证明; 5. 支持对有线、无线终端统一运维; 6. 支持记录当前警告不小于20万条; 7. 设备网络管理平台 and 有线网络设备为同一品牌,3年维保; 8. 一套软件,融合了LAN、WAN网络和业务的统一管理,终端认证和安全策略管理能力,提供功能截图证明; 9. 配置72个设备管理授权,200个用户接入认证授权; 	台	1
21	网管与接入认证系统服务器	支持16核 2.3Ghz CPU*2, 4*32G内存, 4*1200GB SAS HDD, 2G Cache raid卡, 2*4GE+2*2 10GE光口, 2*900W电源, 滑轨	套	1
22	安装调试	设备安装及调试	项	1

二、安防及监控系统部分

序号	名称	规格/参数	单位	数量
一、周界防范				
1	周界防范摄像机	1、 具有 400 万像素 CMOS 传感器。 2、 内置 GPU 芯片。 3、 内置麦克风和喇叭。 4、 内置红外与白光补光灯。 5、 支持白光报警功能，当报警产生时，可触发联动声音警报和白光闪烁。 6、 最低照度彩色：0.001 lx，黑白：0.0001 lx，最大亮度鉴别等级（灰度等级）不小于 11 级。 7、 红外补光距离不小于 100 米。 8、 需支持双流技术，主码流最高 2560x1440@25fps，子码流 640x480@25fps。 9、 在 2560x1440 @ 25fps 下，清晰度不小于 1400TVL。 10、 支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，其中 H.264 支持 Baseline/Main/High Profile。 11、 信噪比不小于 62dB。 12、 支持声音报警功能，报警声音类型不小于 10 种，报警声级及报警次数可设置。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明） 13、 需具备智能分析抗干扰功能，当篮球、小狗、树叶等非人或车辆目标经过检测区域时，不会触发报警。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明） 14、 不低于 IP67 防尘防水等级。 15、 需支持 DC12V 供电，且在不小于 DC12V±30%范围内变化时可以正常工作。	台	20
2	黑光周界防范摄像机	1、 具有 200 万像素 CMOS 传感器。 2、 内置混合补光灯，可对红外灯及白光灯功率进行调节。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明） 3、 内置两个镜头。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明） 4、 内置两个图像传感器，分别输出黑白及彩色图像，可对视频图像进行融合输出。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明） 5、 最低照度彩色不大于 0.0005 lx，黑白不大于 0.0001 lx。 6、 需支持三码流技术，可同时浏览三路码流，主码流最高 1920x1080@25fps，第三码流最大 640x480 @ 1fps，子码流 640x480@25fps。 7、 在 1920x1080 @ 25fps 下，清晰度不小于 1100TVL。 8、 支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，其中 H.264 支持 Baseline/Main/High Profile。 9、 信噪比不小于 62dB。 10、 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 80%。 11、 支持快捷配置功能，可在预览画面开启/关闭“快捷配置”页面，对曝光参数、OSD、智能资源分配模式等参数进行配置，并支持恢复默认操作。 12、 需具备智能报警抗干扰功能，当篮球、小狗、树叶等非人或车辆目标经过检测区域时，不会触发报警。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明） 13、 需具备区域入侵、越界入侵、进入区域、离开区域等功能，报警检测目标可设置为人体、车辆、人体和车辆三种。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明） 14、 不低于 IP67 防尘防水等级。 15、 需支持 DC12V 供电，且在不小于 DC12V±25%范围内变化时可以正常工作。	台	5
3	支架	壁挂支架/白/铝合金/尺寸 70×97.1×173.4mm	个	25
二、楼梯拥挤				

1	拥挤防范摄像机	<ol style="list-style-type: none"> 1、具有 400 万像素 CMOS 传感器。 2、内置 GPU 芯片。 3、内置红外与白光补光灯。 4、支持白光报警功能，当报警产生时，可触发联动白光闪烁。 5、最低照度彩色：0.001 lx，灰度等级不小于 11 级。 6、白光补光距离不小于 15 米。 7、需支持双码流技术，主码流最高 2688x1520@25fps，子码流 704x576@25fps。 8、在 2688x1520 @ 30fps 下，清晰度不小于 1500TVL。 9、支持 H.264、H.265 视频编码格式，且具有 High Profile 编码能力。 10、需具备区域入侵检测、越界检测、进入区域、离开区域等功能。 11、需支持 DC12V/POE 供电。 12、需支持当区域内人数达到设定的阈值时，可通过客户端软件或 IE 浏览器给出人员拥挤报警提示，并触发上传中心、语音提示。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明） 13、需支持人数报警阈值可配置为 0~100 人。 14、需支持“上下楼梯，请注意安全”、“注意保持秩序，相互礼让，安全通行”两种语音提示声音可选。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明） 	台	20
三、高点监控				
1	400 万像素智能球机	<ol style="list-style-type: none"> 1、内置 2 个镜头，可以输出两路视频图像，1 路全景视频图像、1 路细节视频图像（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明） 2、内置 2 颗 GPU 芯片（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明） 3、视频输出支持 2560×1440@25fps，分辨力不小于 1400TVL，红外距离可达 300 米 4、细节镜头支持 23 倍光学变焦 5、设备支持可见光补光 6、支持最低照度可达彩色 0.0002Lux，黑白 0.0001Lux 7、支持水平手控速度不小于 550°/S，垂直速度不小于 120°/S，云台定位精度为±0.1° 8、水平旋转范围为 360°连续旋转，垂直旋转范围为-20°~90° 9、支持对镜头前盖玻璃加热，去除玻璃上的冰状和水状附着物。 10、需具备智能分析抗干扰功能，当篮球、小狗、树叶等非人或车辆目标经过检测区域时，不会触发报警。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明） 11、支持快捷配置功能，可在预览画面开启/关闭“快捷配置”页面，对曝光参数、OSD、智能资源分配模式等参数进行配置，并可一键恢复为默认设置。 12、支持循环跟踪功能，当全景视频图像中有多个目标触发报警事件后，细节视频图像可联动对多个目标循环跟踪。 13、支持 300 个预置位，可按照所设置的预置位完成不小于 8 条巡航路径，支持不小于 4 条模式路径设置，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 14、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 15、支持区域遮盖功能，支持设置不少于 24 个不规则四边形区域，可设置不同颜色 16、支持定位联动功能，在全景视频图像中点击或者框选任意区域后，细节视频图像可将该区域处于视频图像中央 17、球机应具备本机存储功能，支持 SD 卡热插拔，最大支持 256GB 18、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 19、支持 GB28181 协议 20、支持区域入侵、越界入侵、徘徊、物品移除、物品遗留、人员聚集、停车、快速移动，并联动报警 21、具备较好的防护性能环境适应性，支持 IP67，6kV 防浪涌，工作温度范围可达-40℃-70℃ 	台	8
2	支架	壁装支架/白色/铝合金/尺寸 306.3×97.3×182.6mm	个	8

3	超高清球机	<p>1、 自带镜头，另配 4 个图像采集模块，可输出 1 路主视频图像和 4 路辅视频图像。拼接后抓拍图片的分辨率为：主视频：2560×1440；辅视频：5520×2400（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明）</p> <p>2、 全景摄像机采用 4 个 1/1.8 " 4MP CMOS，特写球型摄像机采用 1 个 1/1.8 " 4MP CMOS。</p> <p>3、 水平视场角不小于 180°，垂直视场角不小于 90°（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明）</p> <p>4、 内置 GPU 芯片</p> <p>5、 主视频图像：2560×1440@25fps，辅视频图像：5520×2400@30fps。</p> <p>6、 主视频支持不小于 40 倍光学变焦</p> <p>7、 彩色：0.0003lux；黑白：0.0001lux</p> <p>8、 动态范围不小于 120dB。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明）</p> <p>9、 支持水平手控速度不小于 240° /S，云台定位精度为不大于 0.1°。垂直手控速度不小于 200° /S</p> <p>10、 水平连续 360° 旋转。垂直旋转范围为-20° ~90°</p> <p>11、 支持 7 路报警输入接口，2 路报警输出接口，支持 1 路音频输入，1 路输出接口。</p> <p>12、 支持 500 个预置位，支持 32 条巡航扫描，每条巡航路径可设置 16 个预置点。</p> <p>13、 支持三码流输出，主码流球机摄像机通道支持输出 2560×1440@25fps 图像、全景通道支持输出 5520×2400@25fps 图像；第三码流球机摄像机通道支持输出 1920×1080@25fps 图像、全景通道支持输出 4096×1800@25fps 图像。</p> <p>14、 产品支持定位联动、自动跟踪、手动跟踪、混合跟踪功能，在辅视频图像中跟踪目标的灵敏度及时间可设；并且自动跟踪模式下，最多对 60 个目标进行检测并抓拍。</p> <p>15、 产品支持畸变调整功能，支持通过客户端对辅助视频图像的全景画面进行远，中，近 3 种畸变调整。</p> <p>16、 产品支持画面调整功能，支持通过客户端对辅助视频图像的全景画面进行上，下，左，右平移和三维空间旋转，进而调整视场画面。</p> <p>17、 产品支持人员密度功能，支持通过 IE 浏览器对辅助视频的全景画面设备不少于 6 个检测框，检测区域人数可通过 OSD 叠加的形式显示，并且可设置 3 个等级的人数，当检测框中的人数在 3 个等级之间变化时可触发报警。</p> <p>18、 产品支持全景剪裁功能，支持对辅助图像的全景画面进行框选裁剪，只显示框选内的画面，且检测框可拖拽。剪裁分辨率根据主码流，子码流和第三码流进行设置。</p> <p>19、 电源具有较强适应性，电源电压在 DC36V±47%范围内变化时，摄像机可以正常工作</p> <p>20、 具备较好防护性能和环境适应性，支持 IP67，10KV 防浪涌，工作温度范围可达-45℃-75℃。</p> <p>21、 红外灯开启时，样机可根据被摄物的距离自动调节红外灯功率密度。红外夜视距离：可识别距离样机 550m 外人体轮廓</p>	台	1
4	支架	长壁装/铂晶灰/铝合金/	个	1

5	低空全景球机	<p>1、最高分辨率可达 3200 万像素。</p> <p>2、水平视场角不小于 180°，垂直视场角不小于 90°。</p> <p>3、最低照度彩色：0.002 lx，黑白：0.0008 lx，最大亮度鉴别等级（灰度等级）不小于 11 级。</p> <p>4、红外距离不小于 50 米。</p> <p>5、可通过 IE 浏览器或客户端软件远程调节每颗红外灯亮度。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明）</p> <p>6、动态范围不小于 120dB。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明）</p> <p>7、支持全景+ePTZ、全景图像、原始图像、全景分割 4 种码流输出模式。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明）</p> <p>8、全景+ePTZ 模式支持不小于 5 路 ePTZ 画面。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明）</p> <p>9、全景+ePTZ 模式下，全景码流支持 3840x2160@25fps，ePTZ 码流支持 1920x1080@25fps。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明）</p> <p>10、全景图像模式下，主码流支持 8160x3616@25fps。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明）</p> <p>11、原始图像模式下，4 个通道均支持 3840x2160@25fps。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明）</p> <p>12、全景分割模式下，4 个通道均支持 2032x3616@25fps。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明）</p> <p>13、水平中心分辨力不小于 2000TVL。</p> <p>14、支持 H.264、H.265 视频编码格式，且具有 High Profile 编码能力。</p> <p>15、信噪比不小于 60dB。</p> <p>16、摄像机能够在-40~70 摄氏度，湿度小于 93%环境下稳定工作。</p> <p>17、不低于 IP67 防尘防水和 IK10 防暴等级。</p> <p>18、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 80%。</p>	台	1
6	低空全景支架	壁装支架/白色/铝合金	个	1
四、校园人脸				
1	双镜头人脸布控摄像头	<p>1、设备具有 1 个 RJ45 网络接口，可输出两路视频图像：通道 1、通道 2。</p> <p>2、摄像机定焦镜头、变焦镜头靶面尺寸均不小于 1/1.8 英寸。</p> <p>3、内置不少于 2 个 GPU 芯片。</p> <p>4、两路视频输出分别支持分辨率设置为 2560x1440，帧率设置为 25fps，分辨力不小于 1500 线。</p> <p>5、支持最低照度可达彩色 0.0002Lux，黑白 0.0001Lux。</p> <p>6、设备可支持白光灯及红外光补光。</p> <p>7、支持对镜头前盖玻璃加热，去除玻璃上的冰状和水状附着物。</p> <p>8、在设定的侦测区域内有目标移动时，设备可联动开启白光灯并抓拍图像。</p> <p>9、支持水平、垂直旋转，水平手控速度不小于 240°/s，定位准确度不大于 0.1°。</p> <p>10、支持快速聚焦功能，设备对监控区域内的移动目标进行跟踪录像，录像通过单帧回放时应能保证每帧画面清晰稳定。</p> <p>11、设备可同时对行人、非机动车、机动车进行检测、跟踪及抓拍；可支持人脸、车牌的抠图及人脸与人体、车牌与车辆的关联显示。</p> <p>12、设备应支持正面/侧面/背面行人的检测、跟踪、抓拍；应支持对骑自行车、骑三轮车、骑电动车、踩平衡车等非机动车的检测、跟踪、抓拍。</p> <p>13、可在监控画面实时显示行人、车辆的信息。</p> <p>14、设备支持看清 80 米处人体轮廓，并可生成人体小图。</p> <p>15、可通过客户端软件显示行人的属性，包括上衣颜色、下装颜色、是/否戴眼镜、是/否背包、是/否戴帽子。</p> <p>16、支持检出两眼瞳距 20 像素点以上的人脸图片，人脸检出率不小于 99%，支持单场景同时检出不少于 30 张人脸图片，并支持面部跟踪。（公安部检验报告证明）</p> <p>17、设备可对 30 米处的行人进行人脸抓拍，并可生成分辨率不小于 110×120 的人脸图片，图片中人脸两眼瞳距应≥40 像素。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明）</p> <p>18、在距离设备 30 米处，人脸抓拍准确率不小于 95%，人体抓拍准确率不小于</p>	台	1

		95%。 19、通道1检测到且框出移动目标至通道2摄像机开始转动的的时间不大于0.2秒。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明） 20、支持本机存储功能，支持SD卡热插拔，SD卡最大支持256GB。 21、电压在DC36V±25%范围内变化时，设备可正常工作，工作温度范围可达-45℃-70℃，支持IP67。		
2	支架	壁挂支架/铂晶灰/铝合金/Φ203.5×254.5mm	个	1
3	400万人脸网络摄像机	1、具有400万像素CMOS传感器。 2、内置GPU芯片。 3、内置麦克风和扬声器。 4、最低照度彩色:0.005 lx,黑白:0.0005 lx,最大亮度鉴别等级(灰度等级)不小于11级。 5、需支持双码流技术,主码流最高2560x1440@25fps,子码流640x480@25fps。 6、在2560x1440@25fps下,清晰度不小于1400TVL。 7、支持H.264、H.265、MJPEG视频编码格式,其中H.264支持Baseline/Main/High Profile。 8、信噪比不小于62dB。 9、白光补光距离不小于60米。 10、具有白光补光、混合补光模式,在仅开启白光灯进行补光时,可输出彩色视频图像;支持自动和手动亮度调节模式,当在自动模式下,补光灯开启时,样机可根据被摄物的距离自动调节补光灯亮度。(需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明) 11、支持检出两眼瞳距20像素点以上的人脸图片。 12、支持最佳抓拍和快速抓拍2种人脸图片抓拍模式设置选项。 13、需具备区域入侵检测、越界入侵检测、进入区域、离开区域等功能。 14、支持声音报警功能,报警声音类型不小于10种,报警声级及报警次数可设置。 15、需具备智能分析抗干扰功能,当篮球、小狗、树叶等非人或车辆目标经过检测区域时,不会触发报警。(需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明) 16、支持快捷配置功能,可在预览画面开启/关闭“快捷配置”页面,对曝光参数、OSD、智能资源分配模式等参数进行配置,并支持恢复默认操作。 17、支持像素显示功能,可通过IE浏览器显示监控画面上选定区域的水平及垂直方向的像素数。 18、不低于IP67防尘防水等级。	台	30
4	支架	壁挂支架/海康白/铝合金/尺寸70×97.1×173.4mm	个	30
5	AI黑光人脸摄像机	1、内置双镜头,靶面尺寸均不低于1/1.8英寸。(需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明) 2、内置两个图像传感器,分别输出黑白及彩色图像,可对视频图像进行融合输出。(需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明) 3、内置GPU芯片。 4、内置混合补光灯,每颗补光灯由红外灯、白光灯组成,可自动或手动调节补光灯的亮度。(需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明) 5、动态范围不小于120dB。 6、最低照度彩色:0.0002 lx,黑白:0.0001 lx,最大亮度鉴别等级(灰度等级)不小于11级。 7、需支持五码流技术,主码流最高≥2560x1440@25fps;子码流≥704x576@25fps;第三码流最高≥1920x1080@8fps;第四码流最高≥704x576@25fps;第五码流最高≥704x576@25fps。 8、支持H.264、H.265、MJPEG视频编码格式,且具有High Profile编码能力。 9、支持检出两眼瞳距19像素点以上的人脸图片。 10、人脸检出率不小于99%。 11、人脸抓拍重复率不大于1%。 12、支持人脸区域自动曝光功能,可根据外部不同场景和光照变化自动调节人脸区域曝光参数。 13、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	台	5

		<p>功能和不开启智能编码相比，码率节约 80%。</p> <p>14、 内置 1 个麦克风。</p> <p>15、 内置不低于 8GB eMMC 存储，支持开启、关闭 eMMC 保护功能。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明）</p> <p>16、 不低于 IP67 防尘防水等级。</p> <p>17、 具有低温低气压适应性，可在不高于-45℃和气压 70kPa 环境下正常工作。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明）</p> <p>18、 射频电磁场辐射抗扰度应符合 GB/T 17626.3-2006 中试验等级 3 的规定。</p> <p>19、 传导骚扰限值应符合 GB/T 9254-2008 中等级 A 的规定。</p> <p>20、 辐射骚扰限值应符合 GB/T 9254-2008 中等级 A 的规定。</p>		
6	支架	<p>铂晶灰 铝合金 70×97.1×173.4mm</p>	个	5
7	智能分析服务器	<p>1、 支持引擎配置，并可显示人脸识别、周界防范等智能分析资源利用率。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明）</p> <p>2、 本地界面可显示 SSD 中人脸库占用空间、系统保留空间、报警缓存空间、空闲空间。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明）</p> <p>3、 支持接入双目、三目、800w、1600w 球型鹰眼、2400w 环型鹰眼相机，3200w 相机，并可将视频画面以多画面分割方式显示，可自定义画面布局。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明）</p> <p>4、 支持 32 个人脸库，库容 30 万张人脸图片；（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明）</p> <p>5、 支持人脸库自动建模，建模速度 50 张/秒（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明）</p> <p>6、 周界报警去误报功能检查：最大支持 32 路；</p> <p>7、 内置 16 个 SATA3.0 硬盘接口；</p> <p>8、 可接入 12T、14T 容量的硬盘</p> <p>9、 备份格式 MP4 和 AVI 可选。支持配置备份计划，具有自动备份前 24 小时录像到 eSATA 盘设置选项。支持通过 IE 浏览器/客户端远程下载录像。</p> <p>10、 满负载条件下的最大接入带宽 1024Mbps、最大存储带宽 1024Mbps、最大转发带宽 1024Mbps、最大回放带宽 1024Mbps。</p> <p>11、 解码显示输出能力检验：输出 1 路 H.265 编码、25fps、8160×3616 格式的视频图像；</p> <p>12、 支持在视频预览画面查看实时预警面板，包括：事件名称、事件触发时间、人脸抓拍图，针对人脸比对同时显示相似度，针对车辆报警同时显示车牌，针对人体和车辆目标，可分别显示出“人体”、“车辆”字样。</p> <p>13、 支持预览通道拖动保存，可在预览界面下拖动任意预览通道画面，交换通道顺序。</p> <p>14、 引擎状态界面可实时显示引擎工作状态、工作模式、引擎温度及已关联通道；</p> <p>15、 支持 32 路视频流人脸识别和 64 路图片流人脸识别；</p> <p>16、 录像文件自带水印，水印包括设备的序列号、MAC 地址、录像时间；</p> <p>17、 批量添加：可通过 excel 文件方式批量添加、删除 IP 通道；excel 文件允许用户编辑；</p> <p>18、 可接入具有移动侦测功能的可视对讲门禁设备，可预览视频画面，并当移动侦测触发时可通过客户端软件给出报警提示并联动录像、弹出报警画面、发送语音提示、发送邮件。</p> <p>19、 支持 IPC/XVR/DVR/NVR 等 IP 设备级联管理和运维管理。</p> <p>20、 支持 64 路人脸以图搜图功能，可从外部设备、人脸库、人脸检索结果、人员频次分析结果中导入最多 10 张人脸图片并设置相似度（0~100），检索出符合相似度的人脸图片，可查看人脸背景图、回放关联录像并导出人脸图片。</p> <p>21、 支持自动统计总人数、已签到人数、未签到人数；</p> <p>22、 可查询所有注册人员签到、考勤记录，记录支持列表、月历两种展示方式。</p> <p>23、 支持秒级提取硬盘中人脸、车辆、人体等图片文件，用户可快速浏览全部通道中的图片文件。</p> <p>24、 支持车辆按时间、车牌号、车辆品牌、车辆颜色、车辆类型等属性进行检索；支持按车牌号码进行车辆的快速检索；支持车牌模糊检索功能。</p>	台	1

五、新增 监控点及 模拟监控 改造				
1	400万筒型 网络摄像机	<ol style="list-style-type: none"> 1、具有 400 万像素 CMOS 传感器。 2、具有不小于 1/1.8"靶面尺寸。 3、内置 2 颗白光补光灯。 4、最低照度彩色：0.0004 lx。 5、白天或夜晚均可输出彩色视频图像。 6、在 2560x1440 @ 25fps 下，清晰度不小于 1400TVL。 7、支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，其中 H.264 支持 Baseline/Main/High Profile。 8、信噪比不小于 62dB。 9、需具有不小于 140 分的宽动态能力。 10、摄像机能够在-30~60 摄氏度，湿度小于 93%环境下稳定工作。 11、不低于 IP67 防尘防水等级。 12、需支持 DC12V 供电，且在不小于 DC12V±30%范围内变化时可以正常工作。 13、设备工作状态时，支持空气放电 9kV，接触放电 7kV，通讯端口支持 6kV 峰值电压。 14、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 80%。 	台	129
2	支架	壁挂支架/海康白/铝合金/尺寸 70×97.1×173.4mm	个	129
3	400万半球 型网络摄像 机	<ol style="list-style-type: none"> 1、具有 400 万像素 CMOS 传感器。 2、最大分辨率 2560x1440。 3、最低照度彩色：0.001 lx (AGC 开, RJ45 输出)，黑白:0.0001 lx (AGC 开, RJ45 输出)，最大亮度鉴别等级（灰度等级）不小于 11 级。 4、红外补光距离不小于 50 米。 5、需支持三码流技术，可同时输出三路码流，主码流最高 2560x1440@25fps，第三码流最大 2560x1440@25fps，子码流 704x576@25fps。 6、在 2560x1440@25fps 下，清晰度不小于 1400TVL。 7、支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，且具有 High Profile 编码能力。 8、信噪比不小于 55dB。 9、摄像机能够在-30~60 摄氏度，湿度小于 93%环境下稳定工作。 10、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%。 11、不低于 IP67 防尘防水等级。 12、需具有 1 个 RJ-45 10M/100M 自适应网络接口。 13、需支持 DC12V 供电，且在不小于 DC12V±30%范围内变化时可以正常工作。 14、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。 15、设备工作状态时，支持空气放电 8kV，接触放电 6kV，通讯端口支持 6kV 峰值电压。 	台	36
六、监控 中心改造				

1	解码器	<p>1、采用嵌入式架构，专用 Linux 系统，使用 DSP 解码。为了设备稳定可靠运行，不得采用工控机或者 PC 机的 X86 架构。</p> <p>2、具有 8 个 HDMI 输出接口、1 个 VGA 输入接口、1 个 DVI 输入接口、2 个 USB 口、1 个语音对讲输入、1 个语音对讲输出、8 个音频输出、8 个报警输入、8 个报警输出、1 个 RS485 接口、4 个 CVBS 输出接口（通过转接头实现）、1 个 RS232 接口，2 个千兆网口、2 个光口。样机采用 AC220V 电源供电。</p> <p>3、具有 1 个电源指示灯、1 个 VGA 信号接入指示灯和 1 个 DVI 信号接入指示灯</p> <p>4、支持对输入的视频画面进行 90°、180°、270° 旋转显示。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明）</p> <p>5、设备接入具有智能行为分析功能的摄像机，可解码显示智能行为分析信息，包括移动侦测、越界入侵、区域入侵、起身离开等，并上传报警信息。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明）</p> <p>6、支持前端接入智能摄像机，直连前端人脸检测设备，可实时展示人脸检测结果，包括年龄、性别、是否戴眼镜等人脸属性信息；属性直接叠加画面显示。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明）</p> <p>7、支持黑白名单功能，可设置 256 个黑白名单；当设置白名单时，只允许白名单 IP 访问设备；当设置黑名单时，黑名单内 IP 无法访问设备（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明）</p> <p>8、输入信号接入解码器后上墙显示，支持 YUV422 上墙显示；（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明）</p> <p>9、支持 PC 软件客户端、WEB 浏览器客户端、平台客户端、IPAD、可视化触控平台方式访问管理。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明）</p> <p>10、设备可通过 RTSP 协议、ONVIF 协议接入前端设备的视频流。</p> <p>11、支持通过 IE 浏览器进行网络模式设置，包括设置为流畅性优先/实时性优先。</p> <p>12、可通过设备抓屏软件，将远程电脑桌面实时解码上墙显示，画面帧率可达 30fps。</p> <p>13、可通过客户端软件导入和导出设备配置参数。</p> <p>14、可通过客户端软件设置 HDMI 接口输出分辨率为 3840*2160 (30Hz)、1920*1080 (50Hz)、1920*1080 (60Hz)、1680*1050 (60Hz)、1600*1200 (60Hz)、1280*1024 (60Hz)、1280*720 (60Hz)、1280*720 (50Hz)、1024*768 (60Hz)。</p> <p>15、支持 1、2、4、6、8、9、10、12、16、25、36 画面分割显示；支持平均分割；支持分割线开启/关闭设置，支持底色设置功能。</p> <p>16、支持通过客户端软件将 1 路输入视频图像发送至多个输出接口拼接显示，支持 1x2、1x3、1x4、1x5、1x6、1x7、1x8、2x1、2x2、2x3、2x4、3x1、3x2、4x1、4x2、5x1、6x1、7x1、8x1 的拼接显示</p> <p>17、可将样机当前的解码输出模式设置为一个场景，样机可保存多个场景，并可通过客户端软件切换样机场景提供封面具有 CNAS 认证标识的公安部报告证明。</p> <p>18、可对以下分辨率及编码格式的视频图像进行解码后输出：64 路分辨率为 1920×1080 (30fps) 的 MJPEG 视频图像。提供封面具有 CNAS 认证标识的公安部报告证明。</p> <p>19、支持通过 DVI-I 视频输入接口接入分辨率为：1024*768@60Hz/800*600@60Hz，1280*1024@60Hz，1280*720@60/50Hz，1280*960@60Hz，1600*1200@60Hz，1920*1080@60/50Hz，1280*800@60Hz/1366*768@60Hz，1440*900@60Hz，1680*1050@60Hz 的视频图像并显示</p> <p>20、支持客户端软件设置底色，当无解码画面时，设置输出显示该底色</p>	台	1
---	-----	---	---	---

2	LCD 拼接屏	<p>1、液晶显示单元具有色坐标一致性，根据 CIE1931 标准色度系统，液晶显示单元色坐标误差在±0.001 以内。（提供封面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标志的权威检测机构的检测报告）</p> <p>2、液晶显示单元的风扇具备良好的散热效果，风扇散热性能≥60%。（提供封面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标志的权威检测机构的检测报告）</p> <p>3、液晶显示单元客户端具备能力集收集、设备工作状态展示功能。（提供封面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标志的权威检测机构的检测报告）</p> <p>4、液晶显示单元连续运行 24 小时，液晶表面中心温度≤50℃，边缘测试点与中心温差≤10℃。（提供封面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>5、LCD 显示单元可在海拔最高 45000ft 高度，-40 到 50℃环境中存储 72.5 小时。（提供封面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件）</p> <p>6、液晶显示单元具有帧宽度调节技术，通过调节画面宽度，解决输入信号四周黑边问题。（提供封面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标志的权威检测机构的检测报告）</p> <p>7、液晶拼接屏必须采用整机设计，严禁使用飞线屏（供货时如果发现飞线屏，业主有权取消中标资格），显示屏具备完整后壳，不得以支架或挡板替代，无任何裸露在外的电路线，整体美观大方</p> <p>8、LCD 显示单元支持 HDTV1 同轴高清视频信号，带一入一出环通接口。支持分辨率：720P@50Hz/60Hz、720P@25Hz/30Hz、1080P@25Hz/30Hz。</p> <p>9、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 拼接及开机高清图底图拼接。</p> <p>10、LCD 显示单元支持自动镜像功能，可以实现显示内容（视频、文本等）镜像、OSD 菜单的自定义 0-360° 旋转。</p> <p>11、液晶显示单元支持 0-255、16-235 两种颜色空间调节，可调整不同 HDMI 信号源达到最优显示效果。</p> <p>12、为保证产品具备良好的防护性和稳定性，LCD 显示单元需提供封面首页具有 CNAS 标识的盐雾试验、防火、防尘等级 IP6X 检测报告复印件。</p> <p>13、LCD 显示单元采用超宽视角液晶屏，视角可达 178°。屏幕漏光度小于等于 0.006cd/m²，可抵抗太阳光等强光干扰，照度在 95KLux 能正常工作。</p> <p>14、LCD 显示单元内置黑白精显模式，可将彩色信号转换成黑白灰度模式并提高图像细节辨认能力。</p> <p>15、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>16、液晶单元具备倍增畅显功能，可将输入的 25/30 帧图像转成 50/60 帧输出，使图像更加流畅</p> <p>17、LCD 显示单元支持边缘屏蔽功能，智能去除黑边功能，可消除显示终端上存在的黑边，及因拼缝带来的图像变形；</p> <p>18、LCD 显示单元通过调整 γ 曲线，使得实际 γ 曲线更为平滑且更为准确，从而提升显示设备的显示效果。</p>	台	4
3	LCD 屏支架	<p>支架均采用 SPCC 优质冷轧钢板保障质量的源头；表面采用静电喷塑工艺，喷塑固化温度 180-210 度，涂层厚度 80-100 微米，对高防腐要求产品还可选择阴极电泳底漆工艺，防腐耐锈。</p> <p>默认参数 颜色：黑色 弧度：0° LOGO：无 表面处理：静电喷塑 材料：SPCC 高强度钢板 厚度：155mm+屏厚</p>	个	4

4	网络键盘	<ol style="list-style-type: none"> 1、支持 7 寸触摸屏，分辨率 800*480 2、支持网络控制方式 3、支持 RS232、RS485 串口控制 4、延时≤200ms 5、支持两级用户权限，支持 16 个用户，1 个管理员用户，15 个操作员用户； 6、支持≥6000 台设备，并支持 excel 文件批量导入 7、支持 1 路 1080P 视频解码显示，支持在本地触控屏上预览图像 8、支持音频输入、输出口 9、支持 USB 接口 10、连接云台设备时，支持云台方向、预置点、巡航、模式路径、光圈调节、变焦、变倍、雨刷和灯光等控制功能 11、支持四维摇杆控制； 12、具有回放控制键，支持回放控制功能 13、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、场景切换等功能 	台	1
5	磁盘阵列	<ol style="list-style-type: none"> 1、单设备应配置≥64 位多核处理器，≥4GB 内存，内存支持扩展到≥256GB，需配置冗余金牌电源，支持双系统 2、单设备应标配≥2 个千兆网口，可增扩≥4 个万兆口或≥8 个光纤接口或增配≥4 个 HDMI 接口或≥2 个 SAS3.0 接口，可扩展 2 个 SSD 固态硬盘 3、应支持 FCSAN、IPSAN、NAS 存储功能 4、可接入 2T/3T/4T/6T/8T/10TSATA 磁盘，支持磁盘交错启动和漫游，并支持在线热插拔； 5、可接入硬盘≥36 块，支持 SATA 和 SAS 混插，并支持≥12 级扩展柜级联扩展； 6、应能提供 RAID0、1、3、5、6、10、50、60、JBOD、RAIDErasingCode、Raid5EE 模式，支持全局、局部等多种热备选择，支持坏盘自动重构； 7、设备可对视音频、图片、智能数据（智能行为分析录像）流进行混合直存，无须存储服务器和图片服务器的参与，平台服务器宕机时，存储业务正常 8、应能接入并存储 1880Mbps 视频图像，同时转发 1880Mbps 的视频图像；同时回放 512Mbps 的视频图像； 9、支持不低于 600MBps 图片并发输入，同时不低于 600MBps 图片并发输出 10、当 RAID 中某块工作正常的硬盘被误拔出后，60 分钟内插回，该硬盘能恢复到原 RAID 中，系统自动恢复工作，而且会对拔掉的硬盘进行增量数据恢复 11、在 RAID 内丢失 2 块（含）以上硬盘但至少有一块正常磁盘时，无需等待丢失盘恢复，保留的硬盘中的数据可正常读出，且新数据可正常写入 12、支持接入单前端设备不超出 30 路码流冗余存储 13、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并可实现快速访问 14、设备在不增加任何外围服务器硬件的情况下可由存储设备直接进行虚拟化系统部署 15、设备应能预录报警触发前 1-40 分钟的视频录像。 16、可接入 MPEG4、H.264、H.265、Smart265、SVAC 的前端设备并存储录像文件，可将大华、宇视、海康等厂商 SDK 封装格式的视频流转成标准（MPEG4、H.264、H.265、SVAC 等编码格式）PS 流（ProgramStream）输出。 17、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；可输入车牌号码可查证出相关图片和视频；可按照报警事件进行检索。可通过客户端将交通卡口数据（包括车标、车道、车速范围、车牌及车身颜色），行为分析的图片及数据（包括进入警戒线、进入警戒区、物品遗留、人脸检测）直接存入存储服务器，并可通过客户端进行检索、查看、下载图片及进行录像 18、网络中断后重新恢复，设备可续存断网期间存储在前端设备中的录像文件，并可通过 IE 浏览器设置自动回传和手动回传。支持 256 路 4M 的录像回传 19、当录像视频流发生丢失 5s 以上可在日志中记录报警信息。 20、设备可将接入的鱼眼摄像机、双目摄像机、全景自拼接摄像机（鹰眼摄像机）、深眸智能摄像机、热成像相机的图像以多画面分割方式显示； 21、提供多设备同步升级功能，可以通过一键式操作对整个局域网内的所有设备同步升级。 22、设备可同时支持视频、图片、智能流和文件直写存储。 23、支持多路文件采用非 NAS 方式直接上传存储，且速度可设置。 24、具有 ONVIF、PSIA、TCP/IP、UDP、SIP、RTSP、RTP、RTCP、iSCSI、CIFS（SMB）、NFS、FTP、HTTP、AFP、RSYNC、SNMP、IPV4、IPV6 设置选项，支持 IP 组播（需在公安部检测机构的报告中体现，加盖生产厂商公章或投标专用章） 	台	1

6	控制电脑	15-9400 8G 1TB+128G集 W10 配 21.5 寸显示器	套	1
七、教育综合安防管理平台				
1	教育综合安防管理平台	<p>1、 要求支持对用户、角色、组织、区域、人员、车辆、卡片、设备等基础资源进行管理调配</p> <p>2、 要求最大支持用户 10000 个，最大支持并发登陆 500 个用户，要求支持用户权限管理</p> <p>3、 要求支持用户密码有效时间段进行设置管理，支持用户 IP 绑定，指定 IP 地址用户才能登陆平台</p> <p>4、 系统要求根据项目规模和应用场景，采用分布式、负载均衡等技术，支持多级架构来进行系统平台自身规模的扩展，支持流媒体集群等；</p> <p>5、 系统要求支持软授权方式，可以部署在服务器或虚拟机上；</p> <p>6、 系统要求支持 BS、CS 客户端以及 IOS、Android 移动端应用；</p> <p>7、 要求能按照指定设备、指定通道进行图像的实时点播，支持点播图像的显示、缩放、抓拍和录像，支持多用户对同以图像资源的同时点播，宜支持基于 GIS 地图的图像点播</p> <p>8、 要求支持监控点的批量迁移</p> <p>9、 要求支持 BS 客户端、CS 客户端、移动客户端（Android、iOS）视频预览，支持多浏览器实时预览；</p> <p>10、 要求客户端支持自动在 1/4/6/7/9/16/24 画面分隔模式间进行监控点轮巡预览，轮巡时间可设置，支持全屏显示</p> <p>11、 要求预览画面支持监控点信息、语音对讲、开关声音、云台与镜头控制、抓图、多图抓拍等</p> <p>12、 大屏控制：要求可对大屏进行 1/4/9/16/25 分屏、拼接、开窗、窗口漫游的操作，通过客户端支持电视墙开窗后支持分割，并可将大屏分屏配置另保存为场景</p> <p>13、 iPad 大屏客户端：要求支持在 iPad 上操作监控点上墙、拼接、分屏、漫游、预案切换等操作</p> <p>14、 要求通过客户端支持通过配置窗口分屏数（1/4/9/16/25），使预览上墙分割数等于或大于配置的数时上墙子码流，低于配置的分屏数时上墙主码流</p>	套	1
2	平台服务器	<p>4210×1/64G DDR4/600G 10K SAS×4(RAID_1)/SAS_HBA/1GbE×2/550W(1+1)/2U/16DIMM</p> <p>2U 双路标准机架式服务器</p> <p>CPU: 1 颗 intel 至强系列处理器，核数≥10 核，主频≥2.2GHz</p> <p>内存: 32G*2 DDR4, 16 根内存插槽，最大支持扩展至 2TB 内存</p> <p>硬盘: 4 块 600G 10K 2.5 寸 SAS 硬盘</p> <p>阵列卡: SAS_HBA 卡，支持 RAID 0/1/10</p> <p>PCIE 扩展: 最大可支持 6 个 PCIE 扩展插槽</p> <p>网口: 2 个千兆电口</p> <p>其他接口: 1 个 RJ45 管理接口，后置 2 个 USB 3.0 接口，前置 2 个 USB2.0 接口，1 个 VGA 接口</p> <p>电源: 标配 550W (1+1) 高效铂金 CRPS 冗余电源</p> <p>机箱规格: 87.8mm(高)x 448mm(宽)x729.8mm(深)</p> <p>设备重量: 约 26KG (含导轨)</p>	台	1
3	液晶显示器	设备类型: LED 背光液晶显示器 - 23.8"	台	1
八、可新增 AI 分析内容				

1	AI 学习型摄像机	<ol style="list-style-type: none"> 具有 200 万像素 CMOS 传感器。 内置麦克风和喇叭。 内置 GPU 芯片。 可通过 IE 浏览器查看设备芯片类型和算法版本号。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明） 可通过 IE 浏览器添加、修改、删除算法库，可支持不少于 4 个算法库。（需提供加盖生产厂商公章或者投标专用章的第三方检测报告复印件证明） 最低照度彩色：0.001 lx，黑白：0.0001 lx，最大亮度鉴别等级（灰度等级）不小于 11 级。 在 1920x1080 @ 25fps 下，清晰度不小于 1100TVL。 支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，其中 H.264 支持 Baseline/Main/High Profile。 信噪比不小于 62dB。 需支持 DC12V 供电，且在不小于 DC12V±30%范围内变化时可以正常工作。 摄像机能够在-30~60 摄氏度，湿度小于 93%环境下稳定工作。 不低于 IP67 防尘防水等级。 设备工作状态时，支持空气放电 9kV，接触放电 7kV，通讯端口支持 6kV 峰值电压。 需支持本地 SD 卡存储，最大支持 256G，并支持存储卡损坏程度显示。 	台	4
2	支架	室内使用/经济型壁挂支架/海康白/复合纤维/196.5×48×78.7mm	个	4
九、POE 交换机				
1	24 口交换机 (POE)	<ol style="list-style-type: none"> 配置：可用千兆电口数≥25，其中可用千兆 POE 电口数≥24，非复用千兆光口数≥1 支持 802.3af/at PoE 标准，支持整机 POE 最大输出功率≥370W 具有 CCC 证书 支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x 网络标准 交换方式支持存储转发 交换容量≥52Gbps 包转发率≥38.688Mpps 支持端口（POE）防浪涌≥6KV MAC 地址表≥8K 	台	6
2	16 口交换机 (POE)	<ol style="list-style-type: none"> 配置：可用千兆电口数≥17，其中可用千兆 POE 电口数≥16，非复用千兆光口数≥1 支持 802.3af/at PoE 标准，支持整机 POE 最大输出功率≥225W 具有 CCC 证书 支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x 网络标准 交换方式支持存储转发 交换容量≥36Gbps 包转发率≥26.784Mpps 支持端口（POE）防浪涌≥6KV MAC 地址表≥8K 	台	12
3	8 口交换机 (POE)	<ol style="list-style-type: none"> 配置：可用千兆电口数≥9，其中可用千兆 POE 电口数≥8，非复用千兆光口数≥1 支持 802.3af/at PoE 标准，支持整机 POE 最大输出功率≥110W 具有 CCC 证书 支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x 网络标准 交换方式支持存储转发 交换容量≥20Gbps 包转发率≥14.88Mpps 支持端口（POE）防浪涌≥6KV MAC 地址表≥4K 	台	12
4	汇聚交换机	<ol style="list-style-type: none"> 配置：可用千兆电口数≥12，千兆光口数≥12 交换容量≥48Gbps 包转发率≥35.7Mbps 支持 IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x 提供工信部入网证、入网检测报告证明及 CCC 证书 支持线-地防浪涌等级≥2KV，并提供第三方检测报告证明 支持接触放电≥4KV，支持空气放电≥8KV，并提供第三方检测报告证明 射频电磁场辐射抗扰度符合 GB/T17626.3，并提供第三方检测报告证明 支持光口和电口在 64-1518 字节范围内的不同帧长度线速转发 	台	6

		10、交换方式：支持存储转发 11、工作温度范围，-5 ~ 50 °C，并提供第三方检测报告证明		
5	核心交换机	1、配置：可用千兆光接口数量≥24，复用的千兆电口数量≥8，非复用万兆光接口数量≥4，支持一个端口扩展槽位 2、管理口：支持独立的 console 管理串口 3、交换容量≥598Gbps 4、转发性能≥222Mpps 5、MAC 地址表≥32K，支持 MAC 地址学习数目限制 6、支持模块化电源数量≥2，模块化风扇数量≥2（本次配置电源数量=1，风扇数量=2） 7、提供工信部入网证、入网检测报告证明及 CCC 证书 8、聚合：支持链路聚合 9、vlan：支持基于端口的 VLAN 10、路由功能：支持 RIP 和 OSPF 11、IPv6 路由功能：支持 RIPng 和 OSPFv3 12、镜像：支持端口镜像 13、安全：支持 ARP 入侵检测功能、支持防 Dos 攻击、IP+MAC+端口的绑定功能 14、支持 SDN/Openflow 15、支持 Vxlan 16、支持基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址、IP 协议类型、TCP/UDP 端口、TCP/UDP 端口范围、VLAN 等定义 ACL 17、支持生成树协议 18、网管：支持 SNMP V1/V2/V3，支持通过 telnet 方式进行配置和管理，支持用户的分级分权控制，支持用户访问控制	台	1
6	千兆光模块	千兆 10 公里单模双纤模块 不分收发 TX1310nm/1.25G RX1310nm/1.25G LC 10km 0~70℃ SFP	个	12
十	安装调试	设备安装及调试	项	1

三、校园广播部分

序号	名称	规格/参数	单位	数量
一、主控机房设备				
1	IP 网络控制主机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 屏幕：5 线工业加固触摸屏、17.3 英寸 LED 液晶显示屏 2. 键盘：工业级抽拉键盘（支持通过 USB 接口外接键盘） 3. 面板：工业级触控鼠标面板+左右按键（支持通过 USB 接口外接鼠标） 4. 屏幕颜色：TFT262144 色真彩色 5. 操控方式：1024 x 768 分辨率液晶电容触摸屏 6. 环境温度：5℃~50℃ 7. 环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露 8. 主板：芯片组 Family 9. 标准接口：6 x 串口；1 x VGA；8xUSB 口，1 xHDMI 接口，1×千兆网口 10. 硬盘：128G SSD 固态硬盘，具有抗震动、抗摔、读写速度快、功耗低等特点。 11. 内存：4G（标配） 12. 网卡：Realtek GbE, 1000M 13. CPU: Intel Core i5 3.10GHz 四核 14. 系统音频信号信噪比：LINE: 70dB; MIC: 60dB 15. 系统音频信号失真度：1KHz<0.5% 16. 系统音频信号标准输入电平：LINE: 300mV; MIC: 5mV 17. 系统音频信号标准输出电平：0dBV 18. 输入电源：~220V 50Hz 19. 操作系统：Windows server 2008 或以上版本 20. 具有备份功能，增加备用工控机可实现服务器软件数据共享，实时检测主用工控机的工作状态，并实现故障自动主备切换，可完整替代主用工控机的管理控制功能（需提供加盖厂家公章的主备服务器备份方案说明复印件佐证） 	台	1
2	数字化 IP 网络广播系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持系统内所有网络解码设备的运行、系统参数配置、音频流点播服务、任务计划处理、终端管理和权限管理等功能； 2. Windows 服务模式，支持 WIN 系统平台，内置 7 大系统服务，并支持 watchdog timer，兼容行业内任意网络结构； 3. 支持公共交换电话网络广播，支持手机、座机、小灵通、远洋电话广播，兼容电信、移动、联通系统接入； 4. 支持节目库资源管理，高达上千个单播任务或节目传输； 5. 服务器架设支持分布式布署或服务器集群功能； 6. 采用后台系统服务运行，开机时系统自动运行，满足更高的稳定性和可靠性； 7. 系统配置支持网络解码设备名称自定义、无限量解码设备分组、定时任务、定时任务分组； 8. 用户设置支持多用户、任意级别的分控管理，支持无限量解码终端监听、无限量环境监听功能，节目库无限量文件、文件夹管理； 9. 支持巡检签到、附属终端管理、会议调度任务重入智能识别功能； 10. 支持节目定时离线播放任务，远程手动、智能控制终端电源、手机 WIFI 点播； 11. 支持全天候无人值守、自动提示已绑定终端、上下线提醒等功能 12. 支持断电数据保护、自定义心跳数据、气泡弹窗提醒等功能； 13. 支持第三方平台嵌入式开发，提供标准的 SDK 数据开发包，实现与其它系统平台整合（例如铁路旅服平台、监狱总控制平台等）；责音频流点； 14. 支持自动/手动执行预先编制好的音乐打铃任务(上下班、上下课等固定时间任务)，IP 广播系统会根据设置的时间自动执行，而且可以根据不同的工作环境设置不同的打铃音乐和打铃时间，打铃任务之间互不干扰； 15. 支持远程无线遥控器功能，可自定义智能组合按键，远程音量调节、播放、选曲功能； 16. 支持免登陆、注销的自启动功能，不影响定时打铃等功能运行； 17. 支持后台录音，智能识别广播对讲功能自动启动录音远程存储； 18. 识别功能：支持自动重编码，破损文件识别等数字音频智能识别； 19. 支持播音室管理软件功能，临时任务保存与编辑再调用； 20. 支持 5 种任务音量自定义终端分区快捷键操作； 21. 支持的虚拟终端接入，方便移动客户端操作； 22. 支持自定义 N±N 模式消防联动，支持人工语音报警与数字报警混音； 23. 支持统一管理终端登陆密码，并支持授权范围管理、10 级优先级管理； 24. 支持多种运营商的号码信息发送实现短信语音广播； 25. 可实现各个广播任务、查看各个终端的状态等全系统管理； 26. 系统使用过程中的广播呼叫、双向对讲通话、报警信息等自动写入日志，可查询输出； 27. 支持安装模块的选配，软件包带有多种最全面的系统软件组成。 	套	1

3	IP 广播安卓 APP 软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 移动 Android 系统的 APP，是服务器系统软件的扩展应用软件； 2. 手机安装环境为 android 系统 3.2 以上版本。 3. 可通过 WIFI 接入广播系统，进行点播，喊话，文件上传，终端管理。 4. 使用播控端软件之前须用户登录验证，每个用户都可通过广播软件分配权限，分配其控制的终端。 5. 支持多个用户同时登录，权限更高的用户有限强切权限低用户的任务。 6. 支持远程查看权限内终端的状态。 7. 支持点播控制主机上的歌曲到权限内所有终端进行单个或多个播放。 8. 支持移动端上的歌曲上传到控制主机 	套	1
4	IP 广播 iOSAPP 软件	<p>产品说明</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 移动 iOS 系统的 app，是服务器系统软件的扩展应用软件； 2. 手机安装环境为 iOS 系统 8.0 以上版本。 3. 可通过 WIFI 接入广播系统，进行点播，喊话，文件上传，终端管理。 4. 使用播控端软件之前须用户登录验证，每个用户都可通过广播软件分配权限，分配其控制的终端。 5. 支持多个用户同时登录，权限更高的用户有限强切权限低用户的任务。 6. 支持远程查看权限内终端的状态。 7. 支持点播控制主机上的歌曲到权限内所有终端进行单个或多个播放。 8. 支持移动端上的歌曲上传到控制主机 	套	1
(1) 音源设备				
1	话筒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 换能方式：驻极体 2. 频率响应：40-16KHz 3. 灵敏度：-43dB 4. 尺寸：125x150x455mm 5. 重量：1.3Kg 6. 电源：~AC 220/50Hz（电源适配器 DC 11.4V）； 电池：DC9V 	套	1
2	合并式播放器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 频率响应:20~20KHz (-2dB) 2. 失真:0.1% 3. 通道串音:65dB 4. 动态范围:75dB 5. 信噪比:85dB 6. CD 音频输出:775mV 7. 收音频率:FM:87.5-108.0MHz, AM:522-1620KHz 8. 天线输入阻抗:FM:75Ω (非平衡), AM:低阻 环形天线 9. 灵敏度:FM:≤10uA, AM:≤100uA 10. 电台存储:99 11. 收音音频输出:775mV 12. 电源:220V/50Hz 	台	1
3	前置放大器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 输入接口:5 路话筒 (MIC) 输入, 3 路标准信号线路 (AUX) 输入, 2 路紧急线路 (EMC) 输入 2. 输入接口:4 路线路 (AUX) 输出 3. 话筒 1-5 的输入灵敏度:话筒:5mV/600Ω 非平衡 4. 线路 RCA:775mV /10KΩ 非平衡 5. 辅助 1-3 输入:AUX 1. 2. 3: 3500mV/10KΩ 非平衡 6. EMC1-2 输入:RAC:非平衡 200mV~1000mV/10KΩ 7. MIC: 非平衡 5mV~25mV/600Ω 8. 频率响应:20-20KHz (±3dB) 9. 信噪比:MIC 输入:50dB; AUX 输入:80dB 10. 音调调节:低音:±10dB at 100Hz; 11. 高音:±10dB at 10KHz 12. 电源:~220V/50Hz 13. 电源功耗:20W 	台	1

4	寻呼话筒	<ol style="list-style-type: none"> 支持协议: TCP/IP, UDP, IGMP (组播) 音频格式: MP3; 16 位 CD 音质 采样率: 8K~48KHz 麦克风: 强指向性 接口: 1*RJ45, 一个 ϕ 3.5 耳机插座和一个 ϕ 3.5MIC 输入插座, 一路音频线路输出, 一路音频线路输入, 一路报警触发短路输出, 一路短路输入 传输速率: 100Mbps 显示屏: 7 英寸; 800x480 像素, 65K 色 DGUS 屏 键盘类型: 虚拟 QWERTY 键盘 键盘输入方式: 触控 静音控制: 1000 级自定义音频优先级 (支持多路信号放大、混音、三级优先控制、音调调节) 对讲类型: 全双工双向 对讲网络延时: <200ms 内接扬声器阻抗及额定功率: 4 Ω, 2W 总谐波失真: \leq1% 频率响应: 80Hz~16KHz 信噪比: >68dB PHONE OUT 输出阻抗及额定功率: 32 Ω, 20mW Line out 输出电平: 1000mV 工业标准压线接线端子 Line out 输出阻抗: 470 Ω LINE IN 输入灵敏度: 350mV 工业标准压线接线端子 MIC 输入灵敏度 (非平衡): 10mV 短路输入: 干接点输入 短路输出: 最大 1A/30VDC 干接点输出 工作温度, 湿度: 5$^{\circ}$C~40$^{\circ}$C; 20%~80%相对湿度, 无结露 工作电源: ~190-240V 50-60Hz (电源适配器); \leq6W; DC24V/2A 支持 1 路音频线路输入, 支持采集播放功能; 具有 1 路音频线路输出, 可外接功率放大器。(提供设备线路输入与输出接口图复印件佐证, 并盖生产厂商公章) 具有 1 路短路输出接口、1 路短路输入接口。(提供设备短路输入与输出接口复印件佐证, 并盖生产厂商公章) 	台	1
5	话筒呼叫控制嵌入软件	<ol style="list-style-type: none"> 软件内嵌于话筒设备, 实现话筒呼叫控制功能, 支撑设备各项基本功能的运行。 支持远程点播功能, 支持节目播放及本地广播。 授权操作管理功能, 支持服务器统一配置管理用户及密码。 支持新配置注册智能语音提示功能。 支持多种呼叫策略, 包括呼叫转移、呼叫等待、无人接听提醒等。 支持双向对讲功能, 可与另一方对讲终端实现双向语音传输功能。 可实现分区/全区进行喊话/广播功能。 支持单独调节音量。 	套	1
(2) 消防联动设备				
1	IP 终端	<ol style="list-style-type: none"> 接口包含 1 路串口, 用于修改 IP 地址。 支持动态主机配置协议, 兼容行业内任意网络结构。 支持接入任意以太网口, 支持跨网段和路由。 <p>基本参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 通讯接口: 1*DB9 (RS-232) /2*RJ45 (RS-422 协议) 通讯速率: 4800/9600bps 环境温度: 5$^{\circ}$C~40$^{\circ}$C 环境湿度: 20%~80%相对湿度, 无结露 面板: 黑色氧化铝拉丝面板 功耗: \leq10W 输入电源: ~220V 50Hz 	台	1
2	数字化 IP 网络终端嵌入软件	<ol style="list-style-type: none"> 软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备, 支撑设备各项基本功能的运行。 支持搭配无线遥控套装实现远程点播功能。 支持通过串口协议控制服务器任务播放, 可搭配消防接口设备或无线遥控设备使用。 	套	1

3	消防智能接口	<ol style="list-style-type: none"> 1. 消防报警采集接口: 单机内置 30 路, 可扩展至 300 路 2. 通讯接口: RJ45 3. 电源: 220V/50Hz 4. 功耗: 15W 5. 待机功率: <3W 6. 通信协议: RS422 7. 通信接口: RJ45 8. 通信速率: 4800bps 	台	1
(3) 其他配套设备				
1	IP 网络音箱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 静音控制: 支持 1000 级自定义音频优先级(支持混音、三级优先控制、信号放大、音调调节) 2. 网络接口: 标准 RJ45 (内置网络硬件音频解码模块) 3. 支持协议: TCP/IP, UDP, IGMP (组播) 4. 音频格式: MP3 5. 采样率: 8K~48KHz 6. 传输速率: 10/100Mbps 7. 音频模式: 16 位 CD 音质 8. 输出频率: 20Hz~16KHz 9. 谐波失真: ≤0.1% 10. 信噪比: >90% 11. 扬声器输出阻抗及额定功比: >70dB 为 8Ω/30W (MAX) 工业标准接线端子 12. 音频输入: 1*AUX IN 和 1*MIC IN 13. 辅助线路输入电平: 工业标准接线端子 14. 环境温度: 5℃~40℃ 15. 环境湿度: 20%~80%相对湿度, 无结露 16. 功耗: ≤70W 17. 输入电源: AC220V/50Hz 	对	1
2	数字化 IP 网络终端嵌入软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备, 支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术, 高保真解码音频文件; 支持远程点播功能, 支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能, 支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件; 支持单独播放或分区/全区播放。 	套	1
3	节目定时器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 钟声输出接口: 1 路 2. 报警输入接口: 1 路 3. 短路触发输出接口: 1 路, 可控制电源时序器开关, 扩展定时电源插座 4. 可编辑定时控制电源: 10 路 5. 最大用电量: 2500W 6. 电源: 220V 50Hz 7. 电源功耗: 45W 8. 大屏幕液晶显示屏, 图形化界面, 操作简单。可显示 10 路电源状态指示、日期、星期、时间、下一步程序的信息等。(提供界面截图复印件佐证此功能, 并盖生产厂商公章) 	台	1
4	数字音频控制嵌入软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于终端设备, 支撑设备各项基本功能的运行。 2. 支持定时开启和关闭电源的设备进行编程控制。 3. 支持受控于其他设备触发上电或断电。 4. 断电程序不丢失, 来电自动恢复运行。 	套	1
二、广播室				
1	台式电脑	I5-9400 8G 1TB+128G 集 W10 配 21.5 寸显示器	套	1

2	数字 IP 广播移动客户端软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内置 U 盘，通过 USB 接口接入，即插即用； 2. 编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间； 3. 可实现管理和查看各个广播任务、查看各个终端的状态及任务音量，音量控制支持最多 5 种或以上任务； 4. 支持多套客户端分控软件利用 IP 网络局域网或广域网远程登录到服务器，实现远程管理。主要完成音频实时广播； 5. 支持调取服务器节目库歌曲点播、播放。 6. 支持通过独有管理权限实现客户端软件远程添加歌曲到控制主机，或建立节目库文件； 7. 系统软件具有节目监听和环境监听功能，并自动录音包存在至控制主机 8. 系统软件支持 Windows2000、WINDOWS2003、Windows XP、Windows7、Windows8、Windows10 等多个系统平台； 9. 具有自动音乐打铃、定时节目播放、音频实时采播，可以实现定时定点定区域定曲目播放，实现无人值守功能等功能。 	台	1
3	话筒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 换能方式：电容式 2. 指向性：心形指向性 3. 频率响应：20-18KHz 4. 输出阻抗：75Ω，平衡 5. 灵敏度：-40dB±2dB 6. 动态范围：109dB, 1KH at max spl 7. 信噪比：65dB 1KHz at 1 Pa 8. 供电电压：DC3V/幻象 48V 9. 开关：电子轻触 10. 咪杆长度：410mm 11. 线材配置：8 米双芯、卡龙母+卡龙公 	只	1
4	前置放大器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 输入接口:5 路话筒 (MIC) 输入, 3 路标准信号线路 (AUX) 输入, 2 路紧急线路 (EMC) 输入 2. 输入接口:4 路线路 (AUX) 输出 3. 话筒 1-5 的输入灵敏度:话筒:5mV/600Ω 非平衡 4. 线路 RCA:775mV /10KΩ 非平衡 5. 辅助 1-3 输入:AUX 1. 2. 3: 3500mV/10KΩ 非平衡 6. EMC1-2 输入:RAC:非平衡 200mV~1000mV/10KΩ 7. MIC: 非平衡 5mV~25mV/600Ω 8. 频率响应:20-20KHz (±3dB) 9. 信噪比:MIC 输入:50dB; AUX 输入:80dB 10. 音调调节:低音:±10dB at 100Hz; 11. 高音:±10dB at 10KHz 12. 电源:~220V/50Hz 13. 电源功耗:20W 	套	1

5	寻呼话筒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持协议: TCP/IP, UDP, IGMP (组播) 2. 音频格式: MP3; 16 位 CD 音质 3. 采样率: 8K~48KHz 4. 麦克风: 强指向性 5. 接口: 1*RJ45, 一个 ϕ 3.5 耳机插座和一个 ϕ 3.5MIC 输入插座, 一路音频线路输出, 一路音频线路输入, 一路报警触发短路输出, 一路短路输入 6. 传输速率: 100Mbps 7. 显示屏: 7 英寸; 800x480 像素, 65K 色 DGUS 屏 8. 键盘类型: 虚拟 QWERTY 键盘 9. 键盘输入方式: 触控 10. 静音控制: 1000 级自定义音频优先级 (支持多路信号放大、混音、三级优先控制、音调调节) 11. 对讲类型: 全双工双向 12. 对讲网络延时: <200ms 13. 内接扬声器阻抗及额定功率: 4 Ω, 2W 14. 总谐波失真: \leq1% 15. 频率响应: 80Hz~16KHz 16. 信噪比: >68dB 17. PHONE OUT 输出阻抗及额定功率: 32 Ω, 20mW 18. Line out 输出电平: 1000mV 工业标准压线接线端子 19. Line out 输出阻抗: 470 Ω 20. LINE IN 输入灵敏度: 350mV 工业标准压线接线端子 21. MIC 输入灵敏度 (非平衡): 10mV 22. 短路输入: 干接点输入 23. 短路输出: 最大 1A/30VDC 干接点输出 24. 工作温度, 湿度: 5$^{\circ}$C~40$^{\circ}$C; 20%~80%相对湿度, 无结露 25. 工作电源: ~190-240V 50-60Hz (电源适配器); 26. \leq6W; DC24V/2A 27. 支持 1 路音频线路输入, 支持采集播放功能; 具有 1 路音频线路输出, 可外接功率放大器。(提供设备线路输入与输出接口复印件佐证, 并盖生产厂商公章) 28. 具有 1 路短路输出接口、1 路短路输入接口。(提供设备短路输入与输出接口复印件佐证, 并盖生产厂商公章) 	只	1
6	话筒呼叫控制嵌入软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于话筒设备, 实现话筒呼叫控制功能, 支撑设备各项基本功能的运行。 2. 支持远程点播功能, 支持节目播放及本地广播。 3. 授权操作管理功能, 支持服务器统一配置管理用户及密码。 4. 支持新配置注册智能语音提示功能。 5. 支持多种呼叫策略, 包括呼叫转移、呼叫等待、无人接听提醒等。 6. 支持双向对讲功能, 可与另一方对讲终端实现双向语音传输功能。 7. 可实现分区/全区进行喊话/广播功能。 8. 支持单独调节音量。 	套	1

7	无线话筒	<p>系统参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统频率：采用 U 段 640-690MHz、740-790MHz 和 807-830MHz 三段频段 2. 频率数：500 个 3. 频道间隔：250KHz 4. 调制方式：采用宽带 FM 5. 综合失真度：$\leq 0.5\%$ 6. 综合信噪比：105dB 7. 频偏：最大$\pm 45\text{KHz}$ 8. 频率稳定度：$\pm 0.005\%$以内 9. 动态范围：100dB 10. 频率响应：80Hz-18KHz ($\pm 3\text{dB}$)，取决于话筒单元 11. 无线距离：约 100m，直线无障碍 12. 工作温度：$-10^{\circ}\text{C}\sim +60^{\circ}\text{C}$ <p>接收机参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 音频输出口：支持平衡和非平衡两种选择输出口 2. 接收机方式：采用二次变频超外差 3. 显示屏：V/A 显示屏 4. 中频频率：110MHz, 10.7MHz 5. 天线接口：BNC/50Ω 6. 离散抑制：$\geq 75\text{dB}$ 7. 最大输出电平：$+10\text{dBV}$ 8. 灵敏度：12dB μV (80dB/N) 9. 灵敏度调节范围：12-32dB μV 10. 设备供电：DC12V-3A 输入 11. 接收机数量：1 台 <p>话筒参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 话筒天线路程式：手持麦克风内置螺旋天线，佩挂发射机采用 1/4 波长鞭状天线 2. 离散抑制：-60dB 3. 输出功率：高功率 30mW；低功率 3mW 4. 话筒电池：两节 5 号 1.5V 碱性电池 5. 电池寿命：30mW 时大约 10 个小时，3mW 时大约 15 个小时 6. 话筒：两只无线手持话筒，采用动圈式音头 7. 带 8 级射频电平显示，8 级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示；具有 SCAN 自动扫频功能，使用前按 SET 功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来，此频率作为接收机的使用频率。（出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料） 	台	3
8	话筒呼叫控制嵌入软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能。 2. 采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。 3. 支持二次变频超外差接收机方式。 4. 支持单独调节音量。 5. 支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。 	套	3

9	无线话筒	<p>产品特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 无线话筒提供各 500 个频道数目可选, 可调频率共有 200 个。 2. 设备内置高性能的语音压扩技术; 采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术, 采用微电脑集成中央处理器 CPU 总线控制系统。 3. 支持手动选频和红外自动对频锁定频道。 4. 话筒接收机带有 V/A 显示屏, 支持任何角度清晰显示字体。 5. 支持 SCAN 自动扫频, 使用前按 SET 功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来用作接收机的使用频率 6. 支持静音及音码锁定回路。 <p>产品参数:</p> <p>系统参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统频率: 640-690MHz、740-790MHz 和 807-830MHz, 共三段频段 2. 频率数: 500 个 3. 频道间隔: 250KHz 4. 总谐波失真: 0.5% (ref. $\pm 40\text{KHz}$ deviation. 1KHz tone) 5. 灵敏度: -105dBm(12dB S/N AD) 6. 假象干扰比: $>80\text{dB}$ 7. 信号杂讯比: $>105\text{dB}$(1KHz-A) 8. 载波稳定度: $\pm 5\text{PPm} \leq 10\text{KHz}$ 9. 频率响应: 50Hz-18KHz ($\pm 2\text{dB}$) 10. 无线距离: 约 50m, 直线无障碍接收机参数 <ol style="list-style-type: none"> 1. 音频输出口: 支持平衡 XLR 和非平衡 TRS6. 35mm 两种选择输出端口 2. 音频输出水平: $\pm 40\text{KHz}$ (频偏在 1K 信号时, 负载) 平衡 600Ω ; 负载 -13dBV, 非平衡 600Ω 负载 -2dBV 3. 平衡输出: 1 脚地线 (输出线屏蔽层), 2 脚音频, 3 脚音频 4. 输出阻抗: 分别平衡 200Ω ; 2 路合并非平衡 600Ω 5. 显示屏: V/A LCD 显示屏 6. 制作材料: 机壳镀锌冷轧板 7. 工作电源: DC 12V ---1A 8. 工作温度: $-10^{\circ} \text{C} + 60^{\circ} \text{C}$ (不承诺电池的工作温度) 9. 设备重量: 1.95 KG (不含天线) 10. 设备尺寸: $420 \times 179 \times 44\text{mm}$ 11. 接收机数量: 1 台 <p>话筒参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 频率调整: 手动调整和自动追锁接收机工作频道; 2. 振荡模式: FM 锁相环频率合成 (PLL); 3. 偏移度: 最大 $\pm 70\text{KHz}$; 4. 输入音压: 最大 140dB SPL; 5. 输出功率: 大功率 30mW, 小功率 3mW; 6. 谐波辐射: $< -55\text{dBc}$; 7. 电池: AA 1.5V 五号电池两节; 8. 设备重量 (不含电池): 0.32KG; 9. 设备尺寸: $83 \times 63 \times 22\text{mm}$; 10. 话筒: 2 只无线领夹式话筒 	台	1
10	话筒呼叫控制嵌入软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于无线话筒系统设备, 话筒呼叫控制功能。 2. 采用 UHF 超高频段双真分集接收, 并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。 3. 支持二次变频超外差接收机方式。 4. 支持单独调节音量。 5. 支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。 	套	1
三、前端设备				
(1) 教学楼				
教室				

1	IP 网络音箱	<p>产品说明</p> <p>1. 配套支持头戴、领夹两种佩带可选方式蓝牙话筒，且内置 MP3 播放模块，MP3 文件可直接通过无线传输至本地播放，内置 LCD 显示屏，内置 8G 存储空间可用于录音，内置混响功能。2. 内置 100V 定压信号备份模块，当网络异常或设备断电时，自动从 IP 网络广播切换到定压模拟广播，模拟信号输出到喇叭。3. 采用高速工业级芯片，嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计，启动时间小于 1 秒钟。4. 支持 L、R 声道音量大小及平衡调节，具有选择网络功率功能。5. 接口包含 1 路串口，用于修改 IP 地址，自带智能语音提醒。6. 支持通过 USB 更换数字音频文件。7. 输入接口具支持单独调节音量和高低音，并支持断网状态下寻呼。8. 支持公共交换电话网络电话和短信语音广播。9. 支持手机 WIFI 或无线遥控器点播和远程点播功能。10. 支持控制主机配置和管理用户及密码。11. 支持为确保广播同步效果时断点播放功能。12. 支持动态主机配置协议，兼容行业内任意网络结构。13. 支持静电释放保护，内置网络隔离防雷处理电路。</p> <p>基本参数</p> <p>1. 默音控制：支持 1000 级自定义音频优先级（支持混音、三级优先控制、信号放大、音调调节）</p> <p>2. 网络接口：标准 RJ45（内置网络硬件音频解码模块）</p> <p>3. 支持协议：TCP/IP, UDP, IGMP（组播）</p> <p>4. 音频格式：MP3</p> <p>5. 采样率：8K~48KHz</p> <p>6. 传输速率：100Mbps</p> <p>7. 音频模式：16 位 CD 音质</p> <p>8. 输出频率：80Hz~16KHz</p> <p>9. 谐波失真：≤1%</p> <p>10. 信噪比：>70dB</p> <p>11. 音频输入：1*AUX IN 和 1*MIC IN</p> <p>12. 备份输入：AC100V 音频信号 工业标准压线接线端子</p> <p>13. 扬声器输出阻抗及功率：8Ω，2×30W（MAX）工业标准接线端子</p> <p>14. 辅助线路输入电平：350mV 工业标准接线端子</p> <p>15. MIC 输入灵敏度：5mV</p> <p>16. 无线模块使用频率范围：2.400-2.483MHz</p> <p>17. 无线模块自动搜索对频有效距离：3M 以内</p> <p>18. 无线模块可存储频点：80 个</p> <p>19. 无线模块有效连接距离：8M 以内</p> <p>20. 环境温度：5℃~40℃</p> <p>21. 环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露</p> <p>22. 功耗：≤70W</p> <p>23. 蓝牙话筒供电：高分子聚合物电池</p> <p>24. 输入电源：~220V 50Hz</p> <p>25. 尺寸：245×162×182mm</p> <p>26. 重量：5.26Kg</p> <p>投标时网络音箱需提供中国国家强制性产品认证证书复印件并加盖生产厂商公章。</p>	对	53
2	数字化 IP 网络终端嵌入软件	<p>技术参数：</p> <p>1. 软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。</p> <p>2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。</p> <p>3. 支持新配置注册智能语音提示功能。</p> <p>4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。</p> <p>5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。</p>	套	53
公共走道				

1	IP 网络终端功放	<ol style="list-style-type: none"> 1. 显示: 工业级 3.4 英寸 LCD 显示屏 2. 静音控制: 1000 级自定义音频优先级 (支持混音、三级优先控制、信号放大、音调调节) 3. 网络接口: RJ45 (内置网络硬件音频解码模块) 4. 传输速率: 100Mbps 5. 支持协议: TCP/IP, UDP, IGMP (组播) 6. 音频格式: MP3 7. 音频模式: 16 位 CD 音质 8. 采样率: 8K~48KHz 9. LINE OUT 输出电平: 1000mV 工业级接线端子 10. LINE OUT 输出阻抗: 470 Ω 11. 音频输出: 1 路音频信号辅助输出 (可扩展外接功率放大器) 12. 强切输出: 三线制音控强切输出接口 13. 音频输入: 1*AUX IN、1*MIC IN、1*EMC IN 14. EMC 输入灵敏度: 775mV (非平衡) 15. AUX 输入灵敏度: 350mV (非平衡) 16. MIC 输入灵敏度: 5mV (非平衡) 17. 高音提升、衰减: ± 10.5dB 18. 低音提升、衰减: ± 10.5dB 19. 额定功率: 120W 20. 功耗: 180W 21. 待机功耗: <10W 22. 频率响应: 80Hz~16KHz 23. 谐波失真: THD$\leq 1\%$ 24. 信噪比: ≥ 65dB 25. 输出方式: 4\sim16 Ω 定阻输出、70V/100V 定压输出 26. 保护电路: 直流输出、过载、过温、短路保护电路 27. 环境温度: 5$^{\circ}$C~40$^{\circ}$C 28. 环境湿度: 20%~80%相对湿度, 无结露 29. 面板: 黑色氧化铝拉丝 30. 输入电源: ~ 220V 50Hz 	台	5
2	广播分区功放嵌入软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备, 支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术, 高保真解码音频文件; 支持远程点播功能, 支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能, 支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件; 支持单独播放或分区/全区播放。 	套	5
3	壁挂音箱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 功率 (100V) 为 3W, 6W, 10W 2. 功率 (70V) 为 1.5W, 3W, 5W 3. 最大灵敏度为 101dB 4. 灵敏度为 91dB± 3dB 5. 额定阻抗为 Com / 3.3KΩ / 1.7KΩ / 1KΩ 6. 频响为 130-18KHz 7. 喇叭单元为 6.5" \times 1 8. 防护等级 为 IP$\times 5$ 防尘 	只	38
图书馆				

1	IP 网络终端功放	<ol style="list-style-type: none"> 1. 显示：工业级 3.4 英寸 LCD 显示屏 2. 静音控制：1000 级自定义音频优先级（支持混音、三级优先控制、信号放大、音调调节） 3. 网络接口：RJ45（内置网络硬件音频解码模块） 4. 传输速率：100Mbps 5. 支持协议：TCP/IP, UDP, IGMP(组播) 6. 音频格式：MP3 7. 音频模式：16 位 CD 音质 8. 采样率：8K~48KHz 9. LINE OUT 输出电平：1000mV 工业级接线端子 10. LINE OUT 输出阻抗：470 Ω 11. 音频输出：1 路音频信号辅助输出（可扩展外接功率放大器） 12. 强切输出：三线制音控强切输出接口 13. 音频输入：1*AUX IN、1*MIC IN、1*EMC IN 14. EMC 输入灵敏度：775mV（非平衡） 15. AUX 输入灵敏度：350mV（非平衡） 16. MIC 输入灵敏度：5mV（非平衡） 17. 高音提升、衰减：± 10.5dB 18. 低音提升、衰减：± 10.5dB 19. 额定功率：60W 20. 功耗：90W 21. 待机功耗：< 10W 22. 频率响应：80Hz~16KHz 23. 谐波失真：THD$\leq 1\%$ 24. 信噪比：≥ 65dB 25. 输出方式：4~16 Ω 定阻输出、70V/100V 定压输出 26. 保护电路：直流输出、过载、过温、短路保护电路 27. 环境温度：5$^{\circ}$C~40$^{\circ}$C 28. 环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露 29. 面板：黑色氧化铝拉丝 30. 输入电源：~ 220V 50Hz 	台	1
2	广播分区功放嵌入软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。 	套	1
3	壁挂音箱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 功率（100V）为 3W, 6W, 10W 2. 功率（70V）为 1.5W, 3W, 5W 3. 最大灵敏度为 101dB 4. 灵敏度为 91dB± 3dB 5. 额定阻抗为 Com / 3.3KΩ / 1.7KΩ / 1KΩ 6. 频响为 130-18KHz 7. 喇叭单元为 6.5" \times 1 8. 防护等级 为 IP$\times 5$ 防尘 	只	4
饭堂				

1	IP 网络终端功放	<ol style="list-style-type: none"> 1. 显示: 工业级 3.4 英寸 LCD 显示屏 2. 静音控制: 1000 级自定义音频优先级 (支持混音、三级优先控制、信号放大、音调调节) 3. 网络接口: RJ45 (内置网络硬件音频解码模块) 4. 传输速率: 100Mbps 5. 支持协议: TCP/IP, UDP, IGMP (组播) 6. 音频格式: MP3 7. 音频模式: 16 位 CD 音质 8. 采样率: 8K~48KHz 9. LINE OUT 输出电平: 1000mV 工业级接线端子 10. LINE OUT 输出阻抗: 470 Ω 11. 音频输出: 1 路音频信号辅助输出 (可扩展外接功率放大器) 12. 强切输出: 三线制音控强切输出接口 13. 音频输入: 1*AUX IN、1*MIC IN、1*EMC IN 14. EMC 输入灵敏度: 775mV (非平衡) 15. AUX 输入灵敏度: 350mV (非平衡) 16. MIC 输入灵敏度: 5mV (非平衡) 17. 高音提升、衰减: ± 10.5dB 18. 低音提升、衰减: ± 10.5dB 19. 额定功率: 240W 20. 功耗: 370W 21. 待机功耗: <10W 22. 频率响应: 80Hz~16KHz 23. 谐波失真: THD\leq1% 24. 信噪比: \geq65dB 25. 输出方式: 4~16 Ω 定阻输出、70V/100V 定压输出 26. 保护电路: 直流输出、过载、过温、短路保护电路 27. 环境温度: 5$^{\circ}$C~40$^{\circ}$C 28. 环境湿度: 20%~80%相对湿度, 无结露 29. 面板: 黑色氧化铝拉丝 30. 输入电源: \sim220V 50Hz 	台	1
2	广播分区功放嵌入软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备, 支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术, 高保真解码音频文件; 支持远程点播功能, 支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能, 支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件; 支持单独播放或分区/全区播放。 	套	1
3	音柱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 功率 (100V) 为 12.5W, 25W 2. 功率 (70V) 为 6.2W, 12.5W 3. 最大功率为 50W 4. 灵敏度为 91dB\pm3dB 5. 额定阻抗为 黑为 Com 6. 白为 800 Ω 绿为 400 Ω 7. 频响为 50-18KHz 8. 喇叭单元 为 2\times4" 2.5" \times 1" 9. 防护等级: IP66 	只	4
(2) 宿舍楼 A 栋				

1	IP 终端	<ol style="list-style-type: none"> 1. 显示：工业级 3.4 英寸 LCD 显示屏 2. 静音控制：1000 级自定义音频优先级（支持混音、三级优先控制、信号放大、音调调节） 3. 网络接口：标准 RJ45（内置网络硬件音频解码模块） 4. 支持协议：TCP/IP, UDP, IGMP（组播） 5. 音频格式：MP3 6. 采样率：8K~48KHz 7. 传输速率：100Mbps 8. 音频模式：16 位 CD 音质 9. 输出频率：80Hz~16KHz 10. 谐波失真：≤0.3% 11. 信噪比：>70dB 12. 音频输入：1*AUX IN 和 1*MIC IN 13. 辅助线路输入电平：1 路 350mV 输入 工业标准压线接线端子 14. 音频输出：4 路音频信号输出（同时外接 4 台功率放大器） 15. 强切输出：三线制音控强切输出接口（兼容 4 线制音控器） 16. 音源输出电平：4 路 1000mV 输出 工业标准压线接线端子 17. 音源输出阻抗：470 Ω 18. 电源输出：4 x 500W 大功率智能电源（无任务时，自动进入待机状态，具有编程功能） 19. 环境温度：5℃~40℃ 20. 环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露 21. 面板：黑色氧化铝拉丝 22. 功耗：≤18W 23. 输入电源：~220V 50Hz 24. 支持 2 路电源输出插座，内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源，有信号时自动打开输出座电源。（提供设备有 2 路电源输出电源插座证明图复印件，并盖生产厂商公章） 	台	1
2	数字化 IP 网络终端嵌入软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。 	套	1
3	前置放大器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 输入接口：5 路话筒（MIC）输入，3 路标准信号线路（AUX）输入，2 路紧急线路（EMC）输入 2. 输入接口：4 路线路（AUX）输出 3. 话筒 1-5 的输入灵敏度：话筒：5mV/600 Ω 非平衡 4. 线路 RCA：775mV /10K Ω 非平衡 5. 辅助 1-3 输入：AUX 1. 2. 3：3500mV/10K Ω 非平衡 6. EMC1-2 输入：RAC：非平衡 200mV~1000mV/10K Ω 7. MIC：非平衡 5mV~25mV/600 Ω 8. 频率响应：20-20KHz（±3dB） 9. 信噪比：MIC 输入：50dB；AUX 输入：80dB 10. 音调调节：低音：±10dB at 100Hz； 11. 高音：±10dB at 10KHz 12. 电源：~220V/50Hz 13. 电源功耗：20W 	台	1
4	纯后级功放	<ol style="list-style-type: none"> 1. 额定输出功率：1000W 2. 扬声器输出：70V, 100V & 4~16 Ω 3. 输入灵敏度 & 输入阻抗：775mV/10K Ω, 1 通道 LINE 平衡 XLR 输入, 1 通道 LINE 不平衡 TRS 输入 4. 输出灵敏度 & 输出源阻抗：775mV/470 Ω, 1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出, 1 通道 LINE 不平衡 TRS 级联输出 5. 频率响应：50~16KHz（+1dB, -3dB） 6. 信噪比：>90dB 7. 总谐波失真：1KHz 时 0.5%, 1/3 输出功率 8. 散热：由前往后强制风冷，散热器温度 45 度时启动内置风扇 9. 保护：过热，过载&短路 10. 电源：~220V 50Hz 11. 电源功耗：1500W 12. 材质：黑色铝面板，SPCC 冷轧板材材质机箱 	台	1

5	壁挂音箱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 功率（100V）为 3W, 6W, 10W 2. 功率（70V）为 1.5W, 3W, 5W 3. 最大灵敏度为 101dB 4. 灵敏度为 91dB±3dB 5. 额定阻抗为 Com / 3.3KΩ / 1.7KΩ / 1KΩ 6. 频响为 130-18KHz 7. 喇叭单元为 6.5"×1 8. 防护等级 为 IP×5 防尘 	只	50
(3) 宿舍楼 B 栋				
1	IP 终端	<ol style="list-style-type: none"> 1. 显示：工业级 3.4 英寸 LCD 显示屏 2. 静音控制：1000 级自定义音频优先级（支持混音、三级优先控制、信号放大、音调调节） 3. 网络接口：标准 RJ45（内置网络硬件音频解码模块） 4. 支持协议：TCP/IP, UDP, IGMP（组播） 5. 音频格式：MP3 6. 采样率：8K~48KHz 7. 传输速率：100Mbps 8. 音频模式：16 位 CD 音质 9. 输出频率：80Hz~16KHz 10. 谐波失真：≤0.3% 11. 信噪比：>70dB 12. 音频输入：1*AUX IN 和 1*MIC IN 13. 辅助线路输入电平：1 路 350mV 输入 工业标准压线接线端子 14. 音频输出：4 路音频信号输出（同时外接 4 台功率放大器） 15. 强切输出：三线制音控强切输出接口（兼容 4 线制音控器） 16. 音源输出电平：4 路 1000mV 输出 工业标准压线接线端子 17. 音源输出阻抗：470Ω 18. 电源输出：4 x 500W 大功率智能电源（无任务时，自动进入待机状态，具有编程功能） 19. 环境温度：5℃~40℃ 20. 环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露 21. 面板：黑色氧化铝拉丝 22. 功耗：≤18W 23. 输入电源：~220V 50Hz 24. 支持 2 路电源输出插座，内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源，有信号时自动打开输出座电源。（提供设备有 2 路电源输出电源插座证明图复印件，并盖生产厂商公章） 	台	1
2	数字化 IP 网络终端嵌入软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。 	套	1
3	前置放大器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 输入接口：5 路话筒（MIC）输入，3 路标准信号线路（AUX）输入，2 路紧急线路（EMC）输入 2. 输入接口：4 路线路（AUX）输出 3. 话筒 1-5 的输入灵敏度：话筒：5mV/600Ω 非平衡 4. 线路 RCA：775mV /10KΩ 非平衡 5. 辅助 1-3 输入：AUX 1. 2. 3：3500mV/10KΩ 非平衡 6. EMC1-2 输入：RAC：非平衡 200mV~1000mV/10KΩ 7. MIC：非平衡 5mV~25mV/600Ω 8. 频率响应：20-20KHz（±3dB） 9. 信噪比：MIC 输入：50dB；AUX 输入：80dB 10. 音调调节：低音：±10dB at 100Hz； 11. 高音：±10dB at 10KHz 12. 电源：~220V/50Hz 13. 电源功耗：20W 	台	1

4	纯后级功放	<ol style="list-style-type: none"> 1. 额定输出功率：1000W 2. 扬声器输出：70V, 100V & 4~16Ω 3. 输入灵敏度 & 输入阻抗：775mV/10KΩ, 1 通道 LINE 平衡 XLR 输入, 1 通道 LINE 不平衡 TRS 输入 4. 输出灵敏度 & 输出源阻抗：775mV/470Ω, 1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出, 1 通道 LINE 不平衡 TRS 级联输出 5. 频率响应：50~16KHz (+1dB, -3dB) 6. 信噪比：>90dB 7. 总谐波失真：1KHz 时 0.5%, 1/3 输出功率 8. 散热：由前往后强制风冷, 散热器温度 45 度时启动内置风扇 9. 保护：过热, 过载&短路 10. 电源：~220V 50Hz 11. 电源功耗：1500W 12. 材质：黑色铝面板, SPCC 冷轧板材质机箱 	台	1
5	壁挂音箱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 功率（100V）为 3W, 6W, 10W 2. 功率（70V）为 1.5W, 3W, 5W 3. 最大灵敏度为 101dB 4. 灵敏度为 91dB±3dB 5. 额定阻抗为 Com / 3.3KΩ / 1.7KΩ / 1KΩ 6. 频响为 130-18KHz 7. 喇叭单元为 6.5"×1 8. 防护等级 为 IP×5 防尘 	只	50
(4) 田径场				
1	IP 终端	<ol style="list-style-type: none"> 1. 显示：工业级 3.4 英寸 LCD 显示屏 2. 静音控制：1000 级自定义音频优先级（支持混音、三级优先控制、信号放大、音调调节） 3. 网络接口：标准 RJ45（内置网络硬件音频解码模块） 4. 支持协议：TCP/IP, UDP, IGMP（组播） 5. 音频格式：MP3 6. 采样率：8K~48KHz 7. 传输速率：100Mbps 8. 音频模式：16 位 CD 音质 9. 输出频率：80Hz~16KHz 10. 谐波失真：≤0.3% 11. 信噪比：>70dB 12. 音频输入：1*AUX IN 和 1*MIC IN 13. 辅助线路输入电平：1 路 350mV 输入 工业标准压线接线端子 14. 音频输出：4 路音频信号输出（同时外接 4 台功率放大器） 15. 强切输出：三线制音控强切输出接口（兼容 4 线制音控器） 16. 音源输出电平：4 路 1000mV 输出 工业标准压线接线端子 17. 音源输出阻抗：470Ω 18. 电源输出：4 x 500W 大功率智能电源（无任务时，自动进入待机状态，具有编程功能） 19. 环境温度：5℃~40℃ 20. 环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露 21. 面板：黑色氧化铝拉丝 22. 功耗：≤18W 23. 输入电源：~220V 50Hz 24. 支持 2 路电源输出插座，内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源，有信号时自动打开输出座电源。（提供设备有 2 路电源输出电源插座证明图复印件，并盖生产厂商公章） 	台	1
2	数字化 IP 网络终端嵌入软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。 	套	1

3	无线话筒	<p>系统参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统频率：采用 U 段 640-690MHz、740-790MHz 和 807-830MHz 三段频段 2. 频率数：500 个 3. 频道间隔：250KHz 4. 调制方式：采用宽带 FM 5. 综合失真度：$\leq 0.5\%$ 6. 综合信噪比：105dB 7. 频偏：最大$\pm 45\text{KHz}$ 8. 频率稳定度：$\pm 0.005\%$以内 9. 动态范围：100dB 10. 频率响应：80Hz-18KHz ($\pm 3\text{dB}$)，取决于话筒单元 11. 无线距离：约 100m，直线无障碍 12. 工作温度：$-10^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$ <p>接收机参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 音频输出口：支持平衡和非平衡两种选择输出口 2. 接收机方式：采用二次变频超外差 3. 显示屏：V/A 显示屏 4. 中频频率：110MHz，10.7MHz 5. 天线接口：BNC/50Ω 6. 离散抑制：$\geq 75\text{dB}$ 7. 最大输出电平：$+10\text{dBV}$ 8. 灵敏度：12dB μV (80dB/N) 9. 灵敏度调节范围：12-32dB μV 10. 设备供电：DC12V-3A 输入 11. 接收机数量：1 台 <p>话筒参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 话筒天线程式：手持麦克风内置螺旋天线，佩戴发射机采用 1/4 波长鞭状天线 2. 离散抑制：-60dB 3. 输出功率：高功率 30mW；低功率 3mW 4. 话筒电池：两节 5 号 1.5V 碱性电池 5. 电池寿命：30mW 时大约 10 个小时，3mW 时大约 15 个小时 6. 话筒：两只无线手持话筒，采用动圈式音头 7. 带 8 级射频电平显示，8 级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示；具有 SCAN 自动扫描功能，使用前按 SET 功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来，此频率作为接收机的使用频率。(出具满足该参数的第三方权威机构检测报告，提供相关证明材料) 	台	1
4	遥控器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通信协议：RS-232 2. 波特率：9600bps 3. 用户优先级：10 级 4. 操作任务优先级：预设 1000 级 5. 天线：可拉伸式 6. 遥控距离：1km (无障碍) 7. 功耗：$\leq 5\text{W}$ 8. 输入电源：DC9V/0.5A 	台	1
5	IP 终端	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通讯接口：1*DB9 (RS-232) /2*RJ45 (RS-422 协议) 2. 通讯速率：4800/9600bps 3. 环境温度：$5^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 4. 环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露 5. 面板：黑色氧化铝拉丝面板 6. 功耗：$\leq 10\text{W}$ 7. 输入电源：$\sim 220\text{V}$ 50Hz 	台	1
6	话筒天线	<ol style="list-style-type: none"> 1. 天线水平面波源宽度：60° 2. 天线垂直面波源宽度：50° 3. 系统频率：680~960MHz 4. 模化形式：垂直 5. 功率：最大 50W 6. 接头：N 座 7. 增益：11dB 8. 输入阻抗：50Ω 9. 前后比：> 18，驻波比为< 1.5 	对	1

7	数字合并式功放	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备高效节能开关电源与 D 类数字功率放大器相结合。 2. 各路输入具有独立音量调节, 且总音量具有高音、低音调节及音量大小控制。 3. 具备 ≥ 1 路 EMC 输入, ≥ 2 路 AUX 输入, ≥ 4 路 MIC 输入。 4. 通道优先功能 EMC>MIC1>MIC2, MIC3, AUX1, AUX2。 5. 支持 2 种输出方式: 定压输出 100V、4-16 Ω; 输出功率 $\geq 650W$; 通道串音衰减: $\geq 50dB$。 6. 支持宽电压供电: 220V-240V 能正常工作。 7. 频率响应: 50Hz~16KHz, 失真 $< 0.05\%$, 低音: $\pm 10dB$ at 100Hz; 高音: $\pm 10dB$ at 10KHz。 	台	1
8	音柱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 功率 (100V)90W 2. 最大功率为 180W 3. 灵敏度为 93dB 4. 额定阻抗为黑为 Com 白为 110 Ω 5. 频响为 110-15KHz 6. 防护等级: IP66 7. 喇叭单元为 6.5" \times 3+3" \times 3 	只	4
(5) 篮球场				
1	IP 网络终端功放	<ol style="list-style-type: none"> 1. 显示: 工业级 3.4 英寸 LCD 显示屏 2. 静音控制: 1000 级自定义音频优先级 (支持混音、三级优先控制、信号放大、音调调节) 3. 网络接口: RJ45 (内置网络硬件音频解码模块) 4. 传输速率: 100Mbps 5. 支持协议: TCP/IP, UDP, IGMP (组播) 6. 音频格式: MP3 7. 音频模式: 16 位 CD 音质 8. 采样率: 8K~48KHz 9. LINE OUT 输出电平: 1000mV 工业级接线端子 10. LINE OUT 输出阻抗: 470 Ω 11. 音频输出: 1 路音频信号辅助输出 (可扩展外接功率放大器) 12. 强切输出: 三线制音控强切输出接口 13. 音频输入: 1*AUX IN、1*MIC IN、1*EMC IN 14. EMC 输入灵敏度: 775mV (非平衡) 15. AUX 输入灵敏度: 350mV (非平衡) 16. MIC 输入灵敏度: 5mV (非平衡) 17. 高音提升、衰减: $\pm 10.5dB$ 18. 低音提升、衰减: $\pm 10.5dB$ 19. 额定功率: 350W 20. 功耗: 540W 21. 待机功耗: $< 10W$ 22. 频率响应: 80Hz~16KHz 23. 谐波失真: THD $\leq 1\%$ 24. 信噪比: $\geq 65dB$ 25. 输出方式: 4~16 Ω 定阻输出、70V/100V 定压输出 26. 保护电路: 直流输出、过载、过温、短路保护电路 27. 环境温度: 5$^{\circ}C$~40$^{\circ}C$ 28. 环境湿度: 20%~80%相对湿度, 无结露 29. 面板: 黑色氧化铝拉丝 30. 输入电源: $\sim 220V$ 50Hz 	台	1
2	广播分区功放嵌入软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备, 支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术, 高保真解码音频文件; 支持远程点播功能, 支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能, 支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件; 支持单独播放或分区/全区播放。 	套	1

3	音柱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 功率（100V）为 22.5W, 45W 2. 功率（70V）为 11.2W, 22.5W 3. 最大功率为 90W 4. 灵敏度为 91dB±3dB 5. 额定阻抗为 黑为 Com 6. 白为 440Ω 绿为 220Ω 7. 频响 为 50-18KHz 8. 喇叭单元 为 4×4" 2.5"×1 9. 防护等级：IP66 	只	4
(6) 校门口				
1	IP 网络终端功放	<ol style="list-style-type: none"> 1. 显示：工业级 3.4 英寸 LCD 显示屏 2. 静音控制：1000 级自定义音频优先级（支持混音、三级优先控制、信号放大、音调调节） 3. 网络接口：RJ45（内置网络硬件音频解码模块） 4. 传输速率：100Mbps 5. 支持协议：TCP/IP, UDP, IGMP(组播) 6. 音频格式：MP3 7. 音频模式：16 位 CD 音质 8. 采样率：8K~48KHz 9. LINE OUT 输出电平：1000mV 工业级接线端子 10. LINE OUT 输出阻抗：470 Ω 11. 音频输出：1 路音频信号辅助输出（可扩展外接功率放大器） 12. 强切输出：三线制音控强切输出接口 13. 音频输入：1*AUX IN、1*MIC IN、1*EMC IN 14. EMC 输入灵敏度：775mV（非平衡） 15. AUX 输入灵敏度：350mV（非平衡） 16. MIC 输入灵敏度：5mV（非平衡） 17. 高音提升、衰减：±10.5dB 18. 低音提升、衰减：±10.5dB 19. 额定功率：240W 20. 功耗：370W 21. 待机功耗：<10W 22. 频率响应：80Hz~16KHz 23. 谐波失真：THD≤1% 24. 信噪比：≥65dB 25. 输出方式：4~16Ω 定阻输出、70V/100V 定压输出 26. 保护电路：直流输出、过载、过温、短路保护电路 27. 环境温度：5℃~40℃ 28. 环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露 29. 面板：黑色氧化铝拉丝 30. 输入电源：~220V 50Hz 	台	1
2	广播分区功放嵌入软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。 	套	1

3	无线话筒	<p>系统参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统频率：采用 U 段 640-690MHz、740-790MHz 和 807-830MHz 三段频段 2. 频率数：500 个 3. 频道间隔：250KHz 4. 调制方式：采用宽带 FM 5. 综合失真度：≤0.5% 6. 综合信噪比：105dB 7. 频偏：最大±45KHz 8. 频率稳定度：±0.005%以内 9. 动态范围：100dB 10. 频率响应：80Hz-18KHz（±3dB），取决于话筒单元 11. 无线距离：约 100m，直线无障碍 12. 工作温度：-10℃~+60℃ <p>接收机参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 音频输出口：支持平衡和非平衡两种选择输出端口 2. 接收机方式：采用二次变频超外差 3. 显示屏：V/A 显示屏 4. 中频频率：110MHz，10.7MHz 5. 天线接口：BNC/50Ω 6. 离散抑制：≥75dB 7. 最大输出电平：+10dBV 8. 灵敏度：12dB μV（80dB/N） 9. 灵敏度调节范围：12-32dB μV 10. 设备供电：DC12V-3A 输入 11. 接收机数量：1 台 <p>话筒参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 话筒天线路式：手持麦克风内置螺旋天线，佩挂发射机采用 1/4 波长鞭状天线 2. 离散抑制：-60dB 3. 输出功率：高功率 30mW；低功率 3mW 4. 话筒电池：两节 5 号 1.5V 碱性电池 5. 电池寿命：30mW 时大约 10 个小时，3mW 时大约 15 个小时 6. 话筒：两只无线手持话筒，采用动圈式音头 	台	1
4	话筒呼叫控制嵌入软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能。 2. 采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。 3. 支持二次变频超外差接收机方式。 4. 支持单独调节音量。 5. 支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。 	套	1
5	音柱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 功率（100V）为 60W 2. 最大功率为 120W 3. 灵敏度为 91dB 4. 额定阻抗为黑为 Com 白为 160Ω 5. 频响为 110-15KHz 6. 防护等级：IP66 7. 尺寸为 240×190×615mm 	只	2
(7)教师宿舍&风雨广场				

1	IP 网络终端功放	<ol style="list-style-type: none"> 1. 显示：工业级 3.4 英寸 LCD 显示屏 2. 静音控制：1000 级自定义音频优先级 (支持混音、三级优先控制、信号放大、音调调节) 3. 网络接口：RJ45 (内置网络硬件音频解码模块) 4. 传输速率：100Mbps 5. 支持协议：TCP/IP, UDP, IGMP (组播) 6. 音频格式：MP3 7. 音频模式：16 位 CD 音质 8. 采样率：8K~48KHz 9. LINE OUT 输出电平：1000mV 工业级接线端子 10. LINE OUT 输出阻抗：470 Ω 11. 音频输出：1 路音频信号辅助输出 (可扩展外接功率放大器) 12. 强切输出：三线制音控强切输出接口 13. 音频输入：1*AUX IN、1*MIC IN、1*EMC IN 14. EMC 输入灵敏度：775mV (非平衡) 15. AUX 输入灵敏度：350mV (非平衡) 16. MIC 输入灵敏度：5mV (非平衡) 17. 高音提升、衰减：±10.5dB 18. 低音提升、衰减：±10.5dB 19. 额定功率：350W 20. 功耗：540W 21. 待机功耗：<10W 22. 频率响应：80Hz~16KHz 23. 谐波失真：THD≤1% 24. 信噪比：≥65dB 25. 输出方式：4~16Ω 定阻输出、70V/100V 定压输出 26. 保护电路：直流输出、过载、过温、短路保护电路 27. 环境温度：5℃~40℃ 28. 环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露 29. 面板：黑色氧化铝拉丝 30. 输入电源：~220V 50Hz 	台	1
2	广播分区功放嵌入软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。 	套	1
3	音柱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 功率 (100V) 为 60W 2. 最大功率为 120W 3. 灵敏度为 91dB 4. 额定阻抗为黑为 Com 白为 160Ω 5. 频响为 110~15KHz 6. 防护等级：IP66 7. 喇叭单元为 6.5"×2+3"×2 	只	3
四、辅助材料				
1	辅助材料	音频连接线、电源插头、网线、水晶头、广播线、管材	批	1
2	安装调试	设备安装及调试	项	1

四、教学录播系统部分

序号	名称	规格/参数	单位	数量
一、录播系统				
1	4K录播一体机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 为保证系统的安全稳定,要求录播主机必须采用 DSP 纯硬件设计架构, 内置嵌入式 Linux 操作系统, 支持 7*24 小时工作。 2. 要求录播一体机支持 4K 合成 HDMI 输出, 支持 RTSP/SIP 多协议互动, 支持 POC 摄像机接入。(需有国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证, 报告中需呈现相应的参数功能) 3. 为保证设备的稳定性, 录播主机内置录制、直播、点播、互动、导播管理、存储、切换、视音频编码等功能。 4. 要求设备高度≤1U, 采用≤24V 供电。 5. 为便于进行基本参数的快速设置并及时了解设备的工作状态, 要求主机前面板配置≥2.2 英寸液晶显示屏和≥6 个操作按键。 6. 要求支持≥5 路高清 SDI 输入接口, 支持≥2 路 HDMI 输入接口, ≥1 路 VGA 输入接口, ≥1 路 YPBPR 输入接口。(需有国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证, 报告中需呈现相应的参数功能) 7. 要求支持≥3 路高清视频输出接口, 其中≥2 路 HDMI 输出, ≥1 路 VGA 输出。 8. 要求支持≥2 路幻象电源麦克风接入, ≥3 路立体声线路接入。≥4 路线路输出, 其中≥1 路为 3.5mm 本地耳机监听接口。 9. 要求支持≥8 路 RJ45 控制接口, 控制接口兼容 RS232、RS422 控制协议。(需有国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证, 报告中需呈现相应的参数功能) 10. 为了便于录播主机连接鼠标、键盘进行导播控制以及主机连接 U 盘进行课程视频的下载, 要求录播主机前置 USB 接口≥4 路, 其中支持≥2 路 USB 2.0 和≥1 路 USB 3.0 接口。 11. 网络接口: ≥1 路 RJ45 LAN 接口。 12. 存储: 标配≥2TB 硬盘, 可实现≥7 路码流实时存储能力, 在设备网页及设备输出导播界面中具备对单个视频文件查看、下载、与删除等功能。 13. 要求支持≥5 路 SDI 接口均支持 POC 摄像机接入, 支持≥5 路 SDI 信号检测指示灯, 支持自动检测到 POC 摄像机后指示灯亮。(需有国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证, 报告中需呈现相应的参数功能) 14. 要求产品采用耐腐蚀技术处理, 产品通过盐雾腐蚀试验, 试验时间不小于 48 小时。需有国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证。 15. 要求所投产品具有国家强制性产品 3C 认证证书。(提供证书复印件并加盖厂家公章) 	台	1

2	嵌入式录播系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 为确保系统可靠性，要求采用嵌入式 Linux 操作系统设计，拒绝 Windows 系统。 2. 要求支持网络导播与本地导播两种导播方式。无需安装任何插件即可兼容 IE、火狐、搜狗等主流浏览器，本地导播支持直接外接显示器进行操作。 3. 要求支持直播、录制、导播、点播以及系统设置等功能。 4. 要求具有视频预览功能，支持≥9 路高清视频的实时预览显示。(需有国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证，报告中需呈现相应的参数功能) 5. 视频编码格式：支持 H.264 视频编码，录制视频格式支持 MP4。视频编码码流最小≤32Kbps、最大≥16Mbps，视频编码码流支持≥19 档调节。(需有国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证，报告中需呈现相应的参数功能) 6. 要求支持 AAC 音频编码，音频采样率至少支持 8KHz、16KHz、32KHz、48KHz 等。 7. 要求支持≥1+6 路 1080P@30Hz 音视频独立编码（1 路主播视频+6 路通道视频），支持独立保存≥7 路视频。(需有国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证，报告中需呈现相应的参数功能) 8. 要求至少支持 TCP/UDP/RTSP/RTMP/SIP 等协议。 9. 要求支持多码流录制功能，支持对视频文件进行点播回放以及拖拽播放进度条播放。 10. 要求内置≥4 点 MCU 功能，无需单独配置 MCU 主机。 11. 支持通话带宽设置功能，可根据网络情况选择多种分辨率及码流进行互动。设备支持 SIP 协议，可直接向 SIP 服务器进行注册，并具有 NAT 穿透功能。 12. 要求支持手动导播与自动导播的无缝切换，既支持手动录制，又支持录播系统与全自动跟踪系统的无缝对接。 13. 要求支持多种画面布局设置，本地导播界面下可直接通过鼠标拖动通道画面即可实现多分屏布局显示画面的替换。(需有国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证，报告中需呈现相应的参数功能) 14. 要求支持视频画面叠加与组合，支持双分屏、三分屏、四分屏以及自定义画面布局，支持渐变、淡入淡出、开门、关门、睁眼、闭眼等≥12 路切换特效。(需有国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证，报告中需呈现相应的参数功能) 15. 要求主界面可以显示录制信息，包括录制时间、视频信息、地址及硬盘容量等。 16. 要求系统支持预置位设置功能，每路摄像机支持≥8 个预置位设置，支持在画面调整完成之后手动点击鼠标拖动画面到预置位数字按钮处实现预置位保存。(需有国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证，报告中需呈现相应的参数功能) 17. 要求本地导播系统界面可以提供虚拟软键盘，无需外接键盘即可进行中英文输入。(需有国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证，报告中需呈现相应的参数功能) 18. 要求支持录制单个文件和限时自动分割录制功能，支持自定义限时自动分割时长。 19. 要求支持在导播过程中添加字幕，支持设置≥8 条预设字幕，本地导播界面下支持通过鼠标拖拽设置字幕显示位置。(需有国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证，报告中需呈现相应的参数功能) 20. 要求系统支持添加台标、自定义台标显示位置，本地导播界面下支持通过鼠标拖拽设置台标显示位置。(需有国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证，报告中需呈现相应的参数功能) 21. 要求支持自动修复功能。课程录制过程中，支持对设备异常断电、宕机造成的视频文件损坏进行自动修复。 	套	1
---	---------	--	---	---

3	<p>高清云台摄像机（全景）</p>	<p>硬件部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 图像传感器：采用 1/2.7 英寸，207 万有效像素，HD CMOS 传感器。 2. 视频编码标准：H.264/MJPEG；视频码率：128Kbps~8192Kbps。 3. 音频压缩标准：AAC；音频码率不少于 96Kbps, 128Kbps, 256Kbps。 4. 超高帧率：1080P 下输出帧频可达 60fps；720P 下网络输出高达 120fp, 640x480P 下网络输出高达 240fps。 5. 信号系统不少于 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50, 720p/30, 720p/25。 6. 光学变焦：12X；镜头 f3.5mm~42.3mm, F1.8~F2.8。数字变焦：16X。 7. 信噪比：55dB。 8. 水平视场角：72.5°~6.9°；垂直视场角：44.8°~3.9°。 9. 转动范围：水平转动范围不低于±170°，垂直转动范围-30°~+90°，水平转动速度范围 1.7°~100°/s，垂直转动速度范围不低于 1.7°~69.9°/s。 10. 快门：1/30s~1/10000s。 11. 图像冻结：支持。 12. 供电：DC12V。 13. 预置位数量：255 个。 14. 视频码流：支持主码流、辅码流。 15. 产品亮度分解力（水平）1000 电视线。 16. 在监视或录像状态下，监视画面无明显缺损，物体移动时画面边缘无明显锯齿、拉毛现象。 17. 集合定点看全景、动点看细节的优势，达到既能看全又能看清的效果，适用于教室学生人脸点名及学生行为分析。 18. 高清输出：1 路 HDMI, 1 路 3G-SDI；标清输出：1 路 CVBS。 19. 网络接口：1 路 RJ45。 20. 其它接口：1 路 3.5mm Line In 音频接口；1 路 USB 2.0 接口；1 路 RS232 In；1 路 RS232 Out；1 路 RS485。 21. 功耗：最大功率 12W。 <p>软件部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。 2. 支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数。 3. 支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。 4. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 5. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调范围 0~200。 6. 支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪。 7. 支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。 8. 支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。 	台	2
---	--------------------	--	---	---

4	高清云台摄像机（特写）	<p>硬件部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 图像传感器：采用 1/2.7 英寸，207 万有效像素，HD CMOS 传感器。 2. 视频编码标准：H. 264/MJPEG；视频码率：128Kbps~ 8192Kbps。 3. 音频压缩标准：AAC；音频码率不少于 96Kbps, 128Kbps, 256Kbps。 4. 超高帧率：1080P 下输出帧频可达 60fps；720P 下网络输出高达 120fp, 640x480P 下网络输出高达 240fps。 5. 信号系统 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50, 720p/30, 720p/25。 6. 光学变焦：20X；镜头 f4.42mm ~ 88.5mm, F1.8~F2.8。数字变焦：16X。 7. 信噪比：55dB。 8. 水平视场角：60.7° ~ 3.36°；垂直视场角：34.1° ~ 1.89°。 9. 转动范围：水平转动范围±170°，垂直转动范围-30° ~ +90°，水平转动速度范围 1.7° ~ 100° /s, 垂直转动速度范围 1.7° ~ 69.9° /s。 10. 快门：1/30s~1/10000s。 11. 图像冻结：支持。 12. 供电：DC12V。 13. 预置位数量：255 个。 14. 视频码流：支持主码流、辅码流。 15. 产品亮度分解力（水平）1000 电视线。 16. 在监视或录像状态下，监视画面无明显缺损，物体移动时画面边缘无明显锯齿、拉毛现象。 17. 集合定点看全景、动点看细节的优势，达到既能看全又能看清的效果，适用于教室学生人脸点名及学生行为分析。 18. 高清输出：1 路 HDMI, 1 路 3G-SDI；标清输出：1 路 CVBS。 19. 网络接口：1 路 RJ45。 20. 其它接口：1 路 3.5mm Line In 音频接口；1 路 USB 2.0 接口；1 路 RS232 In；1 路 RS232 Out；1 路 RS485。 21. 功耗：最大功率 12W。 <p>软件部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。 2. 支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数。 3. 支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。 4. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 5. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调范围 0~200。 6. 支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪。 7. 支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。 8. 支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。 	台	3
二、音频系统				
1	指向性话筒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 单体：背极式驻极体。 2. 指向性：心型指向/超心型指向。 3. 频率响应：50Hz-16kHz。 4. 灵敏度：-45dB±2dB (0dB=1V/Pa at 1kHz) 灵敏度高，失真小，动态范围大。 5. 输出阻抗：不少于 500Ω /1600Ω ±30%(at 1kHz)。 6. 负载阻抗：≥1000Ω。 7. 使用电压：48V 幻象电源。 8. 清晰的人声拾音。 9. 幻象电源供电方式。 10. 内置晶体管放大器。 11. 配弹簧传输线。 <p>连接端：XLR 三针公卡侬。</p>	支	6

2	数字音频矩阵	<p>音频矩阵集成了语音激励、动态自适应噪声消除以及自适应反馈消除等功能,采用语音信号处理专用的高速浮点 DSP 处理芯片和智能算法,能同时接入≥ 8个麦克风,并为麦克风提供 48V 幻象供电,采用 PC 软件通过网络对设备参数进行调节。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自带操作软件,直观、图形化软件控制界面。 2. 音频输入:支持≥ 8路话筒/线路输入,≥ 4路立体声输入。 3. 音频输出:≥ 4路线路输出。 4. 采样率:48kHz,A/D、D/A 转换。 5. 采用高速 DSP 处理芯片。 6. 智能自动增益控制 (AGC):自动提升和压缩话筒音量,使之以恒定的电平输出。 7. 全功能矩阵混音功能。 	台	1
3	无线话筒(带领夹)	<p>产品类型 无线 频率范围 60-13000Hz 信噪比 ≥ 70dB 发射功率: ≤ 10mW 发射器供电: 1.5V 电池 频率范围: 220MHz-270MHz 接收机供电: 外接 DC 9V/300mA 电源适配器 通道数: 单通道 频率响应: 60Hz-13kHz 最大调制度: ± 15kHz 频率稳定度: $\pm 0.005\%$ 输出方式: 非平衡式输出 产品特点: 1、使用 VHF 220MHz-270MHz 频段,避免干扰频率 2、采用低电压设计,电池电压低到 4V 仍可工作 3、特设手持麦克风开关噪声冲击波消除电路 4、设有防止反馈啸叫功能,能有效减小回受啸叫</p>	套	1
4	功放	<ol style="list-style-type: none"> 1. 线路输入灵敏度: -10dB 2. 话筒输入灵敏度: -34dB 3. 频率响应: 20Hz~20KHz (+1 ~ -4dB) 4. 额度输出功率: 2×60W 5. 信噪比: 80dB 6. 失真度: 0.8% 7. 额定电源电压: 交流 220V/50Hz 	台	1
5	音箱	<ol style="list-style-type: none"> 1、额定/峰值功率: ≥ 60W/120W 2、额定阻抗: $\geq 8 \Omega$ 3、特性灵敏度: ≥ 88dB /w/m 4、输出声压级: ≥ 113dB/W/m(Continues), ≥ 120dB/W/m(Peak) 5、额定频率范围 (-3dB): ≥ 80Hz-18KHz 6、辐射角度 (H\timesV): $\geq 90^\circ \times 50^\circ$ 7、扬声器单元: LF: $\geq 6.5'' \times 1$, HF: $\geq 2'' \times 1$ 	只	2
三、控制系统				
1	图像跟踪一体机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 为确保设备稳定运行,要求图像跟踪一体机为独立设备,专机专用。拒绝采用录播主机与跟踪主机一体化设计方式、双目摄像机跟踪方式、电子云镜摄像机跟踪方式等。 2. 应集教师跟踪,学生定位,板书定位,导播切换策略于一体。 3. 要求采用图像跟踪技术,辅助定位摄像机安装高度不低于 2.2 米,以防学生损坏。 4. 视频输入接口: ≥ 4路 SDI 接口。 5. 云台控制口: ≥ 4路 RS-232 复用云台控制端口 (PTZ)。 6. 通讯端口: ≥ 1路 console 接口。 7. 网络接口: ≥ 2路千兆网络接口。 8. 支持 ≥ 4路 USB 接口。 9. 音频接口: ≥ 1路 LINE IN, ≥ 1路 LINE OUT。 10. 要求图像跟踪一体机采用 ≤ 12V 供电。 	台	1

2	图像跟踪系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 要求系统可实现教师移动时摄像机自动跟踪。 2. 要求系统可实现学生起立时摄像机自动定位。 3. 要求系统实现跟踪系统根据教师电脑的屏幕图像变化，自动切换VGA图像到主播画面。 4. 要求采用全自动智能拟人化拍摄，教师、学生无需佩戴任何跟踪设备，整个跟踪拍摄过程无需人工干预。 5. 多模块智能分析系统：系统实现对教师区、学生区、板书区等多个应用场景进行模块化智能分析，并控制摄像设备进行自动化拟人摄像。 6. 先进的全面防抖动技术；在教师特写景位，完全屏蔽教师肢体动作造成的镜头晃动。 7. 为满足学校师生以及督导、教研人员的各种观看习惯与要求，应支持教师检测跟踪功能，并具备跟踪拍摄和切换拍摄两种模式，并支持两种模式之间一键切换。 8. 支持抗干扰模式，要求可根据现场情况人工添加屏蔽区域，避免其他活动对正常教学产生影响，适用于复杂教室环境和授课过程。为保证灵活性，要求支持≥15路不规则屏蔽区域添加功能。 9. 支持切换规则定制，精确调整切换时间。 10. 支持教师人脸检测，兼容教师身高自适应功能，使教师镜头始终处于拍摄的合适位置，保证合理构图。 11. 支持 web 界面访问，远程操控跟踪系统。 12. 开放 http 协议请求，便于整合管理平台。 13. 要求板书摄像机采用伴随式跟踪方式，教师写板书实时跟踪拍摄，拒绝采用枪机固定拍摄。 	套	1
3	跟踪半球	<ol style="list-style-type: none"> 1. 图像传感器：≥1/3 CMOS，像素：≥PAL:648(H)*512(V)；不少于NTSC:510(H)*492(V) 2. 清晰度：≥600TVL 3. 最低照度：≥0.5LUX/F1.2 4. 信噪比：≥48db 5. 信号制式：≥PAL/NTSC 6. 同步系统：内同步 7. 快门速度：1/50 (1/60) ~1/100, 000 sec 8. 视频输出：BNG1.0VP-P/75Ω 9. 电源：≤12V 10. 镜头：≥2.8MM 	台	3
4	桌面式触摸面板	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用≥7英寸触摸式控制面板，一键式控制，与录播和时序电源控制器配套使用。 2. 支持控制录播系统的录制、暂停、停止、VGA锁定、手自动切换等操作。 3. 支持对录播系统进行台标与字幕的显示控制。 4. 支持预览通道选择，以及画面布局切换，通过中控即可进行师生对话、三分屏等画面布局的选择。 5. 支持一键开启，与一键关闭的操作。 6. 支持对摄像机进行预置位选择。 	个	1
5	键盘控制器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系统采用积木式拼接结构，集导播界面显示、三维控制摇杆、切换键盘于一体，根据不同需求可灵活拼接。 2. 为便于导播控制，键盘内置10英寸液晶触摸显示屏，可实时显示本地导播预监画面（拒绝采用IE远程导播方式），并实现一键式触摸控制视频切换、开始录制、停止录制、直播控制、画面布局等导播功能。可单独使用，完成导播控制。 3. 支持直播 按键6个；备播 按键6个； 4. 支持画面布局、台标按键5个 5. 录制导播功能按键6个，包括：开始、暂停、停止、自动、手动、VGA锁定等。 6. 配有控制摇杆，可快速控制摄像机画面的上下左右、推拉摇移。并可锁定焦距防止误操作； 7. 可通过切换杆对主备播画面进行切换； 8. 可通过CUT切换按键进行无特效切换； 9. 可通过TAKE切换按键进行特效切换； 10. 支持快速调用摄像机预置位设置与调用，最高支持255个； 11. 支持不同波特率及地址位调节，用于控制摄像机； 	台	1

		12. 具备声音大小调节功能。 13. 接口：RS 232*2、VGA*1、USB*3、RJ45*1、供电插座*1		
6	LED时钟	教室后方配备 1.2M 长超薄 LED 屏。实现与录播一体机、桌面式触摸面板相结合，当老师按中控上开始录制键时，时钟从 0 开始计时，提醒录制时间。	套	1
7	时序电源控制器	1. 单路功率 15A 220V/AC。 2. 最大功率 30A 3. 电源接口：具有 8 路万能电源插座，独立继电器控制，每路均带供电电源状态指示灯。1 路 LOOP OUT，1 路 INPUT。 4. 控制接口：具有 RS232 in*1，RS232 in *1。 5. 支持 3 种开关方式，包括手动开关、电脑软件、RS232 等。 6. 采用金属外壳，机架式安装。	台	1
四、平台管理				
1	资源管理平台	<p>1. 个人空间系统： 为了给每位学生创造个性化的学习环境，平台系统可在用户注册完毕后自动分配专属个人空间，个人空间内提供个人主页，课程管理，教师管理，统计信息等模块功能。个人主页内含我的网盘模块、我的问答模块以及个人资料管理模块，在我的网盘内包含个人上传资源、公共资源等。同时支持课件视频的上传、下载；在我的问答内可以显示个人在平台上的所有提问和所有回答。在个人资料管理模块内支持对个人信息的编辑修改，个人头像不仅支持上传本地图片，也支持通过摄像头进行拍摄。</p> <p>2. 在线编辑系统： (1) 提供在线非编功能（非下载视频进行离线编辑，而是直接通过浏览器进行视频编辑）：平台可以实现对教学视频进行格式转换、视频截取、视频合并、字幕编辑、台标添加等非编操作。(2) 为了适应不同的观看需求，平台支持资源模式的在线编辑功能（非下载视频进行离线编辑，而是直接通过浏览器进行视频编辑），用户可以自定义选取三路视频进行简单的资源模式课件的编辑。</p> <p>3. 教研管理系统： (1) 网络教研：平台支持网络教研功能，可随时组织教研人员对上课视频进行教研，教研组成员可随时登陆平台进行评论打分，支持自定义打分规则。(2) 教研互动的创建由用户提出申请，包括教研课件的上传、教学课件、教研组成员的设置以及针对性的评价方案的编写。最终由管理员负责审核发布。(3) 为了适应不同学校，不同学科的教研活动。可以预设多种不同的评估方案。</p> <p>4. 数据统计系统： 平台支持对每个课件点播次数的统计，直观呈现最近一次点播的时间以及 IP 地址。</p> <p>5. 权限管理系统： 提供统一身份管理、统一认证管理和统一用户权限管理。管理员统一对区域内的注册用户进行统一的注册与权限的分配管理。系统根据用户所属角色自动对应相应规则，即不同的用户有不同的访问权限，便于分组管理。</p> <p>6. 流媒体直播系统： (1) 平台支持大规模网络直播，支持在直播过程中进行提问、评论打分、文字互动等功能并与直播画面在同一界面显示。采用标准的 RTMP 协议，用户无需额外安装任何插件，通过浏览器访问相应地址即可观看视频直播。(2) 在直播过程中观看者可以实时进行类似 QQ 模式的在线文字互动。同时可以针对不同的内容进行提问与评论。</p> <p>7. 流媒体点播系统： (1) 根据用户角色显示不同课程资源列表，支持按照科目、班级、主讲人等条件进行视频筛选，支持按照课程名、教师等条件进行定向检索。(2) 点播课程直接关联对应的课件资源，无需安装任何插件。(3) 点播视频时即可直接展现教学行为分析数据。统计数据简单，直观，明了。 (4) 多终端访问：支持 windows、IOS、Android 等跨平台访问，支持二维码扫描进行直播、点播功能。(5) 支持多种评论方式：文字点评、星级点评、文字实时互动交流、语音点评等。</p>	套	1

		<p>8. 后台管理系统： (1)一键置灰功能：当国家在特殊日子，如追悼日，纪念日时，可以配合国家和教育局的倡导，可以一键让资源平台页面变成灰色，支持将所有按钮失效并后期可一键恢复。(2)自动课表：平台可导入课表，可自动按照课表进行录制并自动上传。(3)平台在个人主页部门具有个人问答模块，问答模块将此人的所有提问与所有回答进行呈现。(4)为了有效防止不当言论，要求平台支持关键词管理功能，可手动设置替换的关键词以及替换内容。(5)为了便于区域平台的融合共享，要求系统具有联校管理功能模块。(6)强制播放功能：点播视频时可以插入设定视频片段，可以在观看时强制播放该段视频，便于学校统一播放和管理。</p> <p>9. 教务管理功能： (1)支持用户的初始化导入、用户组管理、用户权限管理，为教师、学生提供注册、个人信息管理等服务。(2)优秀视频展示与评价：展示校内优质的教学视频，并可按照学科、年级、主讲人等关键字进行搜索操作。</p> <p>10. 校长评估功能： 可以为教研组提供实时的监看校内所有的高清录播教室的授课情况，利用网络教研开展教学督导工作，强化教育教学管理，加强教学质量监控，提高教师教学水平。(1)支持用户对所有录播课室进行管理。能同时浏览多路录播课室的直播图像，可有选择地同时浏览监看每一路信号。(2)支持从树状课室列表中监视录播课室系统的开机状况，同时可通过远程方式对每个录播课室系统进行录制管理、摄像机控制等远程操作。(3)可查看每个录播课室中的每一路信号，进行自由切换以及视频录制功能。(4)对于不同用户可以划分不同权限范围。管理员拥有所有权限，可添加普通用户，设置用户操作权限。普通用户，包括教学督导、教研员、领导可实现权限范围内的浏览操作，不同角色有适应相关应用的操作界面。(5)支持查看服务器状态，包含正在直播数，正在录制数以及可用数。</p>		
2	服务器	1. 结构:1U 机架式 长度 650mm*宽 428mm*高 45mm 2. CPU 类型:六核 Intel Xeon E5 2620 V3 处理器 主频 2.4GHz 3. 处理器描述:六核 Intel Xeon, 12 线程 4. 支持 CPU 个数:支持 2 颗, 标配 1 颗 5. CPU 缓存:15MB L3 Cache, 85W 6. 芯片组: 芯片组 7. 网络接口: 1Gb 以太网适配器; 8. 内存类型: DIMM4 UDIMM RECC 9. 内存大小: 16GB, 最大支持 128G 内存 10. 内存插槽数: 8 个内存插槽 11. 硬盘容量: 4TB 12. 硬盘类型: SATA3.5 寸非热插拔企业级硬盘 13. 电源: 300W 工业级电源	台	1
五、网络设备				
1	千兆交换机	24 口全千兆	台	1
2	机柜	19 英寸/22U	套	1
六、多媒体显示系统				

1	智慧黑板	<p>一、智慧黑板整体：</p> <p>1. 要求智慧黑板采用无推拉式结构，由三块拼接而成的纯平面黑板，支持水性笔、普通粉笔、无尘粉笔等多种书写方式，可实现整块黑板统一书写。2. 要求智慧黑板采用包边设计，屏幕表面钢化玻璃卡嵌在铝合金边框内，黑板四角为圆弧型设计，确保教学安全。3. 产品整体尺寸：长$\geq 4200\text{mm}$、高$\geq 1300\text{mm}$、厚$\leq 95\text{mm}$。液晶屏尺寸≥ 86英寸，分辨率$\geq 3840 \times 2160$，UHD超高清。4. 要求支持双系统：Android、Windows双系统，当其中一个系统出现异常时，可切换至第二系统，保证教学不受影响。5. 要求支持实时监看主机温度，便于了解设备的运行状态。6. 要求支持开机画面自定义，方便学校根据需要，设置特定的开机欢迎语。7. 为便于老师操作，要求产品前置控制按键，数量≥ 7个，分别为一体机开关、音量减、音量加、主页、菜单、一键锁屏、一键节能等。8. 为更好的辅助教学，要求产品具备≥ 2路前置USB接口，且前置USB接口全部支持Windows及Android双系统读取。9. 为便于连接外部设备，要求产品具备≥ 1路前置USB触控输出接口。10. 为便于连接外部设备，≥ 1路前置HDMI高清输入接口。11. 为便于产品升级维护，要求智慧黑板的主板模块、电脑模块均采用开放式拔插结构设计。12. 接口要求：≥ 1路RS232 IN，≥ 1路VGA IN，≥ 1路AUDIO IN，≥ 1路HDMI IN，≥ 1路TOUCH，≥ 1路MIC IN，≥ 1路LAN IN，≥ 1路安卓升级USB接口。13. 要求产品内置喇叭，喇叭采用音腔前出设计，确保音质清晰真实。功率$\geq 2 \times 10\text{W}$，立体声、双声道、高保真。14. 采用液晶显示屏对比度$\geq 1200:1$，亮度$\geq 450\text{cd}/\text{m}^2$，可视角度$\geq 178^\circ$，响应速度$\leq 8\text{ms}$。15. 要求触摸有效识别$\leq 5$毫米。（需有CNAS、CMA机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应功能，提供复印件并加盖厂家公章）16. 要求产品采用投射式电容触控技术，手指轻触式多点（不小于10点触控）互动体验。17. 要求产品具有五指智能手势识别开关黑板背光功能，操作者可在显示区域任意位置，任意信号下，通过五指按压屏幕实现对屏幕的开关，五指实现黑板背光的关闭与开启，触控功能与传统书写功能瞬间切换。（需有CNAS、CMA机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应功能，提供复印件并加盖厂家公章）。18. 触控功能与传统书写功能瞬间切换，要求切换响应速度$\leq 2\text{s}$。19. 要求产品内置中控触摸菜单，中控触摸菜单可以将信号源通道切换、亮度对比度调节、声音图像调节等整合到同一菜单下，无需物理按键，且在任意显示通道下均可在屏幕上调取该触摸菜单，方便快捷。20. 要求支持PC信号源模式下，实现窗口一键下移功能，便于不同身高的人员操作使用。21. 要求支持放大镜功能，便于教师对知识点放大展示，供学生清晰观看学习。22. 要求支持锁屏功能，可对显示界面一键锁定，并且支持被授权人员凭密码解锁。23. 要求支持HDMI、VGA、window、Android等多种信号源输入选择。24. 为保障使用者的人身安全，要求屏幕采用防眩光钢化玻璃，使用$\geq 1.3\text{Kg}$钢球，在$\geq 2\text{m}$处自由落体撞击整机液晶显示屏的钢化玻璃，产品无损坏，功能无异常。25. 要求智慧黑板的钢化玻璃硬度$\geq 7\text{H}$，耐磨防划伤。26. 为保护使用者的视力，要求产品具有防蓝光设计，光生物安全（防蓝光），无危害。27. 为确保使用者的安全，要求产品具有防爆功能，破碎不能溅出伤人。28. 要求产品防尘防水，至少满足IP43防护等级要求。29. 为保证产品的耐腐抗老化性能，要求产品金属外壳采用耐腐蚀技术处理，需CNAS、CMA机构认可的权威实验室出具的盐雾检测报告为佐证，试验时间不小于48小时，样品外观、各金属件都应无锈蚀痕迹。30. 为确保产品使用的持久性和耐高低温性能，智慧黑板的纳米触控模组应采用耐高低温技术处理，能承受低温-20°C~高温60°C的试验，需CNAS、CMA机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，试验时间不小于120小时。</p> <p>二、智慧黑板软件系统</p> <p>1. 要求主工具条简单实用，只显示老师最常用的画笔、板擦、漫游、撤销、翻页和新建页。2. 要求支持扫描二维码直接下载和分享课件。3. 要求支持多人同时书写，互不影响。不论是笔迹、图片、图形都可以实现任意部分的擦除。4. 要求支持边写边擦，擦除过程中擦除面积随手的接触面积大小改变而随时改变。5. 桌面模式下可以使用白板的所有工具，桌面模式下支持工具条最小化成一个按钮。6. 要求支持将白板外的任意文件截图发送到白板，并对截图内容进行讲解和批注。7. 要求支持单窗口下，全屏中英文、数字的混合智能同时识别（拒绝</p>	套	1
---	------	--	---	---

		<p>采用分页及切换不同输入法选择方式），默认识别字体为微软雅黑。支持擦除文字，如：中国 China 总面积约 960 万平方千米。识别的文字支持修改字体和字号。8. 资源访问需支持多种渠道，要求支持从本地素材库一键拖拽资源到白板中；也可以从我的电脑中添加本地资源到白板中。9. 要求支持智能录制微视频和课堂内容，保存到本机并可一键上传教育云教师空间。10. 要求支持一键切换学科模式，对应的背景主题、学科工具、资源素材、自动切换到对应学科。11. 要求支持公式和图形的智能识别，公式识别：如 $ax^2+bx+C=0$ 等，图形识别：包括任何规则和不规则图形，如三角形、五角星等。12. 要求支持备授课两种模式，备课模式下老师可根据教学需求对页面中任意的对象进行交互动画设置，如渐变、擦除、百叶窗等特效，还能设置动画进入或退出的速度和方式。13. 要求书写笔包括硬笔（普通笔）、荧光笔、印章笔、纹理笔、毛笔、钢笔、排刷、激光笔、文本输入等多种笔型，同时印章笔和纹理笔不仅内置部分图案，老师还可以自己添加喜欢的图案；切换笔形后，图标显示为当前笔形及笔的颜色和粗细。14. 要求板擦包括任意擦除、区域擦除、对象擦除以及全屏擦除。15. 要求多点书写：支持不少于 10 人同时书写，并能达到流畅书写。16. 要求软件支持分学科的模式设定，包含语文、数学、化学、英语、物理和生物等 6 类学科设定，每个学科的教学工具均归类在独立的学科模式中，适应教学的实际需要。17. 要求图形输入支持多种方式，可以从菜单中快速选择二维和三维图形；可以通过量角器直接画角度、通过圆规画弧度和扇形，通过直尺画直线，并且能标注角度、半径和长度；也可以通过图形智能识别画各种不规则图形。18. office 文档：提供 PPT、Word、Excel 等文档的嵌入打开，演示、批注，及批注保存功能；在 PPT 播放模式下，既可以批注，也可以快速上下页切换；可将 PPT 文件导入到白板软件中，并保持 PPT 文件中对象的独立性和 PPT 原有的背景和版式，其中图片、文本、音频、视频、以对象形式导入可进行再次编辑和保存。19. 多页面切换模式：可实现不同页面文档的快速翻页，实现页面预览功能。并且可以快速实现复制页面、删除页面、移动页面位置。20. 要求提供相关学科的教学辅助工具，服务方便于教师的课堂教学。如：提供直尺、三角板、圆规、量角器，同时可以在这些几何工具的辅助下画直线、圆、角、弧线、扇形等图形，使用圆规绘制弧线和扇形时可显示绘制角度；学科及教学背景：提供丰富的学科背景和教学背景模板供老师使用，包括田字格、作文纸等。21. 要求提供矩形、三角形、椭圆形、梯形、虚线、箭头、任意三角形、任意多边形等多种图形的绘图功能，并能随意设置图形颜色，给图形填充不同的颜色，大小调整、旋转、删除、复制、层级等常用功能并能对页面中的任何对象（包含书写的笔迹、进行复制、粘贴、移动、放大、缩小、旋转等编辑。22. 要求提供立方体、三棱锥、四棱锥、圆柱体、圆锥、圆台、球体、半球体、二面体等立体图形的绘制工具。</p>		
1	智慧黑板	<p>三、学堂教育管理系统</p> <p>1. 软件界面：要求软件能够实现资源中心、智慧课堂大数据中心、常用工具、收藏夹、应用市场功能。2. 资源中心：要求软件能够实现数字教材资源、云端资源，至少覆盖小学、初中、高中阶段各年级的多个学科课程资源。</p> <p>3. 精准备课系统：</p> <p>（1）要求软件能够实现云技术，备课资源能够云端存储，教师能够在线查看和编辑备课资源，备课不受时间空间限制功能。（2）要求软件能够实现根据教材章节自动给教师匹配的完整备课包，备课包设计了一堂课程的完整教学活动和教学活动需要的资源素材，备课包内容覆盖了课前、课中、课后全场景教学环节，课前包含学生预习的学案以及自我检测的试题，课中包含了课上要用的课件、微课以及课堂练习，课后包括课后作业，对于课中资料，老师可以一键发布到课程表，上课时老师启动大屏端的白板软件就能自动获得此课中资料，老师可以对备课包进行二次编辑功能。（3）要求软件能够实现备课时，老师可以从云端选取备课素材，云端资源包括个人资源，校本资源和公共资源，添加云端资源时按老师当前课程对应的章节和知识点智能推送相应的课件、学案、微课、试题和试卷；同时支持老师上传本地资源。老师在组卷的过程中，不仅支持从题库、错题集中选择试题，而且可以根据老师对试卷的个性化需求，系统自动智能组卷功能。</p> <p>（4）要求软件能够实现历史备课支持按章节、知识和时间三个维度</p>		

	<p>查找，支持查看每一节课的课前、课中、课后资料、试题、试卷功能。</p> <p>(5) 要求软件能够实现支持集体备课，教师分享备课内容给其他教师，被分享教师有权选择接受或拒绝，接受后可以进行二次编辑功能。</p> <p>4. 系统参考课程包：</p> <p>(1) 要求软件能够实现提供基于整册书，同步到每课时的参考课程包，每课时的课程包内容涵盖课前预习、课中授课和课后作业，包括但不限于参考教案、与教案配套的课前预习任务、课中授课课件、课堂例题和练习题、课后配套作业等，课程包自动匹配到教师备课空间，教师可以直接引用其中任意模块的内容进行教学，支持教师进行二次编辑，教案内容至少包含以下教学环节：教学目标、教学重点、教学难点、教学准备、教学步骤、板书设计和教学反思功能。(2) 要求软件能够实现课程包中的内容可以发布到老师课程表的某节课或多节课功能。(3) 要求软件能够实现课程包内容支持老师二次编辑，其中可以对课程内容删减或新增，可以通过云端、我上传的、我收藏的和本地资源在课程包中新增课件、教案、微课、试题和试卷等，并且修改后的个性课程包最后会沉淀为优质校本资源功能。(4) 要求软件能够实现课程包支持老师分享给同年级的其他教师，被分享的教师有权接收或拒绝，接收的教师能进行二次编辑功能。</p> <p>5. 校本资源数字化结构化入库：</p> <p>(1) 要求软件能够实现支持老师上传和分享自己的资源，包括课件、教案、学案、试卷、素材、视频、微课等。并对资源进行了颗粒化处理，资源按照学段、科目、版本、分册的章节目录以及各学段、科目的知识点目录，进行快速检索，通过最新、最热，各种不同维度快速查找。用户可以对每个资源进行阅读、下载、收藏和点赞功能。(2) 要求软件能够实现老师上课的讲解视频能通过大屏一键上传到校本课程库和老师备课中心，支持按章节、知识点和备课的课程系统等维度快速查找功能。(3) 要求软件能够实现导入的练习册自动呈现在老师和学生的个人空间，支持按章节查看对应试题。批量导入练习册中的试题需支持自动结构化入库到校本题库中，支持按章节、知识点、题型、难易度筛选试题，方便预习、课中、课后和考试等场景直接使用功能。</p> <p>6. 常用工具：要求软件能够实现支持添加常用工具，包括 office、邮件、PS 等第三方系统工具功能。</p> <p>7. 收藏夹：要求软件能够实现支持用户添加收藏夹功能，包含网页链接、快捷方式链接功能。</p> <p>8. 应用市场：要求软件能够实现支持应用市场功能，应用市场中可以添加不同厂家的官方网站功能。</p> <p>9. 大数据中心：(1) 要求软件能够实现实时数据状态监测，内置全国地图，支持以区域真实电子地图形式展示本区域的运行数据。电子地图分多级管理，支持逐级点击各省地图板块观看对应数据功能。(2) 要求软件能够实现支持当用鼠标在数据电子地图点选某区域后即可呈现当前地域的信息数据。至少包含服务学校数、服务班级数、服务老师数、服务学生数等，并可将各个区域数据进行汇总功能。(3) 要求软件能够实现至少包含今日浏览量(PV)、今日访客数量(UV)、历史最高浏览量(HPV)、历史最高访客数(HUV)等数据信息。同时以曲线图直观呈现。也可显示注册用户数量功能。(4) 要求软件能够实现显示老师备课次数、老师授课次数、学生完成作业数、老师讲解错题数、学生纠正错题数、学生巩固练习错题数、学生自主学习次数、考试次数等；并且以柱状图形式呈现学生完成作业数，至少包含课前作业、课后作业、智能个性化作业功能。(5) 要求软件能够实现当前资源类型进行分布统计，并以饼状图进行呈现。资源类型至少包括微课、试题、课件、教案、试卷、视频、素材、学案、白板文件、资源压缩包功能。(6) 要求软件能够实现资源使用情况进行分析，以曲线图方式呈现，根据不同日期，从曲线图中可清晰看到浏览次数、分享次数、收藏次数、上传次数、下载次数功能。(7) 要求软件能够实现显示用户最新动态，以滚动屏方式进行呈现，显示用户名称及其教学行为信息功能。</p>		
--	---	--	--

2	OPS 插拔式电脑	1. 电脑采用 OPS 插拔式架构，可维护、插拔式结构设计。 2. 处理器：配置不低于 Intel Core I5 八代处理器；内存：≥8G；硬盘：≥128G-SSD 固态硬盘。 3. 电脑具有物理还原按键，支持一键还原功能。 4. 具有独立非外扩展接口：HDMI out≥1、Mic in≥1、LINE-out ≥1 个、USB 口≥6 个（其中 USB 3.0≥3 个），Rj45≥1 个。 5. 内置有线网卡和无线网卡。无线网卡采用双 WiFi 天线，确保无线信号的稳定性。	台	1
七、其他				
1	预监电视	42 英寸侧墙安装预监电视	台	1
2	导播电脑	I5-9400 8G 1TB+128G 集 W10 配 21.5 寸显示器	台	1
3	多媒体讲桌	根据观摩室尺寸定制	套	1
4	系统集成	包含设备的安装、调试、测试及所有线缆辅材、插线板、分配器等	套	1
5	装修	含墙面吸音处理、顶层灯光处理等	套	1
6	安装调试	设备安装及调试	项	1

五、校园电视台设备部分

序号	名称	规格/参数	单位	数量
1	高清摄录一体机	产品定位：专业摄像机 传感器类型：3MOS 传感器尺寸：（1/3）英寸 有效像素：220 万 光学变焦：20 倍以上 实际焦距：f=3.9-86mm 等效 35mm 焦距：28-616mm 滤镜直径：72mm 液晶屏尺寸：3.0 英寸以上 液晶屏像素：156 万像素 取景器描述：0.5 寸 OLED 显示屏，236 万像素 最近对焦距离：1.1m 最低照明度：0.02 流明 白平衡：自动，预设（3200K，5600K，可变（2000-15000K）） 动态影像：1080/50p，1080/50i，1080/25pN，720/50p，576/50i，576/25p 1080/59.94p，1080/59.94i，1080/29.97pN，1080/23.98pN，720/59.94p，480/59.94i，480/29.97p 麦克风：内置 防抖性能：光学防抖 USB 接口：USB3.0，USB2.0 AV 端子：音频输入 1/输入 2： XLR×2，3pin. 输入高阻抗，LINE/MIC：开关选择 LINE：4：dBu/0dBu（可选择菜单） MIC：-40dBu/-50dBu/-60dBu（可选择菜单），+48V，on/off（开关选择） 音频输出：3.5mm 直径立体声迷你插孔×1，输出电平：600Ω，316mV 耳机：3.5mm 直径立体声迷你插孔 存储介质：microP2 卡/P2 卡	台	2
2	三脚架遥控套装	液压阻尼系统；重量：3.2Kg；承重：5Kg；摄像机固定：快拆式固定板；最大高度：150cm；最小高度：75cm、含遥控手柄	套	2
3	监听耳机	频响范围 21-18000 Hz 阻抗 24 欧姆 接口类型 直型 灵敏度 108 dB 声压 108 dB 线长 3 m 线型 双边等长线 音频接口 3.5mm/6.3mm 立体声插头	只	1
4	监听音箱	声道 2.0 类型 多媒体音箱 理论功率 RMS 8W×2（@fo=1kHz，THD=10%） 阻抗 20k 欧姆 信噪比 >=80dB(A 计权) 灵敏度 360mV 防磁功能 支持 音箱控制 音量，超低音旋钮调节 扬声器单元 低音单元：4 英寸陶瓷纸盆，防磁设计、高音单元：3/4 英寸 PV 膜球顶高音扬声器，防磁设计 接口 双立体声 RCA 接口，A 口高音提升	套	1

5	提词器电脑	<p>硬件参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CPU: I5-9400 或以上 2. 内存: 8G 或以上 3. 硬盘: 1T 或以上 4. 固态硬盘: 256G 或以上 5. DVDRW 6. 27 寸或以上液晶显示器 	台	2
6	数字音频矩阵	<p>音频矩阵集成了语音激励、动态自适应噪声消除以及自适应反馈消除等功能,采用语音信号处理专用的高速浮点 DSP 处理芯片和业界领先的智能算法,能同时接入 8 个麦克风,并为麦克风提供 48V 幻象供电,采用 PC 软件通过网络对设备参数进行调节。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自带中英文操作软件,直观、图形化软件控制界面。 2. 音频输入:支持 8 路话筒/线路输入,4 路立体声输入。 3. 音频输出:2 路平衡线路输出,3 路立体声输出。 4. 采样率:48kHz。A/D、D/A 转换。 5. 采用高速 DSP 处理芯片 TI L138 3648MIPS/2746MFLOPS 64bit 处理内核。 6. 支持通道拷贝、粘贴、联控功能。 7. 输入通道:前级放大、扩展器、3 段参量均衡。 8. 输出通道:5 段参量均衡、高低通滤波器、限幅器。 9. 自适应反馈消除功能(AFC):采用自适应处理的方式对现场扩声系统的啸叫进行有效的消除。 10. 智能自动增益控制(AGC):自动提升和压缩话筒音量,使之以恒定的电平输出。 11. 自适应噪声消除(ANC):自动噪声消除根据环境的声场变化自动进行噪声消除。 12. 全功能矩阵混音功能。 13. 支持 M-LAN*多用途数据传输及控制端口。 14. RS-232 双向串行控制接口用于控制外部其它设备如:视频矩阵等 RS-232 设备,或接收第三方 RS-232 控制,如 AMX、Crestron。 15. 支持 8 组场景预设功能。 	台	1
7	无线话筒	<p>产品类型 无线 配一手持无线话筒 频率范围 60-13000Hz 信噪比 >70dB 发射功率:≤10mW 发射器供电:1.5V 电池 频率范围:220MHz-270MHz 接收机供电:外接 DC 9V/300mA 电源适配器 通道数:单通道 频率响应:60Hz-13kHz 最大调制度:±15kHz 频率稳定度:±0.005% 输出方式:非平衡式输出 产品特点: 1、使用 VHF 220MHz-270MHz 频段,避免干扰频率 2、采用低电压设计,电池电压低到 4V 仍可工作 3、特设手持麦克风开关噪声冲击波消除电路 4、设有防止反馈啸叫功能,能有效减小回受啸叫</p>	套	4
8	一体化虚实演录播系统	<p>硬件部分: 1、为保证系统的兼容性和拓展性,要求主机必须采用 X86 架构设计,不接受嵌入式架构设计方式。2、要求产品方便携带,采用一体化设计,需包含至少两块显示屏,每块显示屏需≥17.3 英寸,一个用于预监信号,一个用于显示操作界面,操作界面需支持触摸操作。3、要求视频输入接口:不少于 4 路 3G-SDI 高清视频输入,不少于 1 路 HDMI 输入;视频输出接口:不少于 1 路 HDMI 输出,不少于 1 路 3G-SDI 输出。4、音频接口:支持不少于 2 路 6.35 话筒输入,不少于 2 路 RCA 立体声输入,不少于 1 路 RCA 立体声输出,不少于 1 路 3.5mm 音频输出。5、其它接口:不少于 4 路 USB3.0 接口,不少于 2 路 USB2.0 接口;不少于 1 路千兆网口。6、电脑配置:CPU 不低于 I7 八代六核心,主频不低于 3.2GHz;内存不低于 16G;采用固态+机械双硬盘设计,固态硬盘不低于 120G,机械硬盘不低于 2T;显卡要求不低于 GTX 1060 级别,显存不小于 6G。</p> <p>软件部分: 1、为方便导播人员的监看和导播操作,要求系统采用一体化双屏设计,其中一块屏显示监看画面,另一块屏显示导播操作界面。 2、为便于导播人员使用,导播操作界面支持触摸操作和外接键盘两种操作方式。3、</p>	套	1

	<p>为增加导播内容和素材的丰富性，系统需具备不少于 18 路信号源采集，其中不少于 4 路摄像机信号、不少于 2 路 DDR 本地视频和图片信号、不少于 2 路虚拟信号，不少于 1 路字幕信号，不少于 1 路主背景音乐信号。4、系统同时具备 PGM 和 PVW 画面，PGM 和 PVW 画面支持不少于 10 路信号源的混合切换，支持直切和自动切换，自动切换时支持不少于 14 种切换特效，特效至少包含：淡叠、推像、划像、爆炸、球形变形、碎块、圆柱变形等，切换特效支持切换时间选择和自定义时间选择。5、视频监控窗口具有视频信号选择功能，可以选择监看摄像机、网络、DDR、字幕、虚拟等不同的信号源。6、为了提高系统的兼容性，要求系统具备 2 路网络 IP 信号监看，每路网络 IP 信号可以支持不少于 4 路 RTMP、UDP 协议的网络视频流。7、要求 DDR 信号支持多种视频和图片的混合编单播出，同时支持 CUE 预卷功能，混合编单播出支持单条循环、全部循环和 NP 播放（导播人员将信号切换到 DDR 时自动播放相应视频，信号切出 DDR 时自动停止播放当前视频，并准备下一条视频，当信号切换到 DDR 时，自动播放下一条视频）等多种播放方式。8、DDR 信号支持快慢动作播放视频，慢动作支持慢放百分比的调节，快放支持 1 倍速和 2 倍速的播放，同时 DDR 中播放的视频支持入点出点的设置，即：一段较长的视频中可以支持其中一部分视频的播放。9、要求字幕信号同时支持三维和二维字幕，支持同时带图文效果的动态字幕、动态台标字幕、倒计时字幕、时钟字幕和跑马字幕等多种形式的字幕，支持实时修改字幕内容，多条字幕可以设置不同的层次同时播出。10、要求系统支持多种模式的键叠加功能，可以将任意信号叠加到 PGM 上，键叠加的模式支持不少于 8 种预设模式，也可以自定义键叠加中多路信号的位置、大小、裁切和旋转以实现各自占比的调整。11、要求系统支持虚拟抠像技术，支持不少于 4 路信号的同时虚拟抠像处理，可对 2 路摄像机和 2 路网络 IP 视频信号同时做抠像处理。12、要求系统支持同时叠加不少于 2 种不同的真三维虚拟场景，虚拟场景支持无限蓝箱功能，可以对抠像片进行裁边和位移操作，每个虚拟场景支持 8 个不同的虚拟机位，虚拟机位之间支持直接切换和带轨迹的切换效果。13、支持热点功能，可以在每路摄像机信号和网络 IP 信号的抠像区域设置 8 个热点区域，每个区域可以设置不同的导播命令，当人物触发红外热点区域后即可触发设置的导播命令。14、要求系统支持不少于 4 路摇臂设置，每路摇臂可以通过加关键帧的方式设置不少于 8 个虚拟机位按照正向和反向进行机位切换，同时可以添加灯光效果，灯光效果可以跟随机位由亮到暗也可以由暗到亮。15、要求系统出厂内置不少于 30 套不同的真三维教学虚拟场景，实时图像抠像处理并叠加真三维场景后可对三维场景中的三维物件进行隐藏、位移、旋转等操作。要求三维虚拟场景中可以增加虚拟大屏，虚拟大屏可以显示不少于 11 路信号源中的任何一路内容。16、要求系统支持不少于 1 路信号录制，支持自定义选择录制通道，包括：摄像机 1、摄像机 2、摄像机 3、摄像机 4、PGM 以及 PVW 信号，生成文件支持 MP4 和 TS 格式，支持 MPEG-2 和 H.264 等编码方式码率支持 1Mbps 到 300Mbps 可调，可以根据录制参数自动计算可录制的时长和磁盘剩余空间。可以支持按照系统时间进行定时录制的开始和结束。17、要求系统支持内置多路软调音台，可对嵌入式音频、模拟音频、本地音频进行调节、支持静音、独立监听、独占输出、左右声道调节等操作；内置音频延迟器，可对音频进行延时处理。18、要求系统支持自定义命令功能，可以将每一步导播动作录制下来，记录导播的整个切换过程，再次调用时可做到无导播操作，主持人一个人即可完成整个节目的制作过程。19、要求系统支持直播功能，支持直播画质的选择，包括：超清、高清、标清、流畅和自定义，码率支持 1-20Mbps 可选，可以同时直播流推送到多个地址进行直播，直播无需外接其他设备和平台即可实现局域网的直播。可以支持推送公网直播，设备连接网络，即可将 PGM 画面推送致公网直播，即可观看直播。20、要求系统支持外场连线功能，预制三种视窗场景分别是双视窗、三视窗和四视窗场景，多视窗播出时，可指定某个窗口画面做缩放运动的动画效果。</p> <p>其他要求： 以上带“”号项参数为重要参数，需有 CNAS、CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应的参数功能（提供报告复印件并加盖厂家公章）。提醒投标人需注意：若不能提供符合要求的证明材料，将被视为负偏离，可能会影响到评分。</p>	
--	---	--

9	时序电源	<p>8 路电源时序控制器提供八通道大功率电源输出，单路最大输出为 10A；前面板带指示反馈灯，八路通道开关状态可由前面板显示；通过面板一键开关，可时序开启通道，实现时序功能；</p> <p>提供 RS232 接口，可外接按键或连接中控系统或者 PC，对通道开关进行时序全开和全关操作；</p> <p>前面板提供 1 路万能电源插座供电，可广泛用于多媒体教室、多功能厅、会议室、投影拼接、视频会议、监控中心、楼宇控制、管理指挥中心等领域。</p> <p>产品参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 单路负载 10A。 2. 整机负载 40A。 3. 接口：10 路万能电源插座；1 路 220V 强电输入，1 路 LOOP 输出，8 路独立继电器控制，每路都供电源状态指示灯，供电状态均可单独控制； 4. 控制方式：手动开关、电脑软件、RS232； 5. 采用金属外壳，机架式安装； 	台	1
1 0	非线性编辑系统 V1.0	<ol style="list-style-type: none"> 1、简捷、多元化、人性化编辑 支持素材场景自动分割，并提供最小分割帧数设置。通过简单分割、普通分割和精细分割素材可快速分割镜头，并提供最小分割帧数设置为方便协作载片、编辑之用。 2、多机位编辑 系统支持多机位编辑功能，利用这一功能用户可方便快捷对不同机位素材进行编辑，并且打点的位置可以任意拉动修改，；特殊的音频处理方式，可以直接关掉其他音频只留一轨音频，合并多机位时视频自动放到视频轨 1 和视频轨 2，音频不变。 3、支持多格式混编 支持 YUYV、DV25、MPEG1、MPEG2 I、MPEG2 IBP、DVD、MOV、P2、XDCAM、WMV、MPEG4、HDV、3GP、MP4 等多种视频格式可以任意混编，实现了跨平台的素材共享 4、支持多故事版编辑 时间线上可以添加多个故事版，多个节目可以同时编辑，故事版之间可以对素材和特技任意调用编辑。 5、支持带 Alpha 通道的 RGBA 视频文件 利用这一技术，用户可以方便地对带 Alpha 通道的 RGBA 视频文件进行编辑。 6、强大的内嵌和外挂双字幕制作 内嵌字幕和挂接字幕可同时编辑，也可以单独编辑。两字幕同时编辑为用户提供更全面，更多功能的字幕编辑。 7、高级的色键、亮键 抠像 强大的色键、亮键 抠像功能使您不仅在对单纯背景进行抠像时保证高质量视觉效果，即使在复杂的自然背景中抠像，也能保证颜色精确和边缘平滑。 8、直观的特技参数调整 系统所有轨道内、轨道间特效关键帧均能够实现精确到帧的直观调整。用户还可以通过添加、减少关键帧，更大限度地加大了用户创作编辑的自由度。 9、多种特技混编 提供了近 600 种的切换特技并支持用户自己创建的特技模板。各种特技效果按照不同的类别分别放在不同的文件夹中。特技使用特技窗进行管理。不同的特技可以同时编辑，在时间线上，用户可以任意创建特技模板。 10、人性化软件界面设计 以人为本，全新设计更加人性化的用户操作界面。操作者可以根据工作需要和个人喜好自由设置所有面板的位置、大小、模块以及模块中按键数量、布局，任意摆放界面。 11、支持双屏双显 根据用户需要，系统提供符合编辑需要的双屏显示，双屏编辑；更方便用户的自由快捷的编辑。 12、网络化非线性编辑 系统完全按照非编网络化工艺流程要求，以网络化数据库管理的节目及素材资源管理策略，全面解决集中式双采集，数据中心化的节目编辑及存储。优秀的网络化非编，组成优秀的非编节目制作网络。 13、多用户管理 可以通过设置用户设置，建立多个用户多管理，通过视频、音频、临时文件路径和用户路径对素材进行分类摆放；各个用户的素材都可以调用。在用户设置里 可以任意添加用户，删除用户和修改用户。 14、支持三维场景 支持 3ds-max 导出的三维场景文件，可以在非编中对场景中的灯光，视角，大小，视点等参数进行调整。可以做为背景和摄录的前景扣像叠合，从而达到虚拟演播室的效果 15、支持速度工具调节速度，支持差值慢动作 视频支持差值慢动作，并可以使用速度工具无级调节速度，使之和相应的位置对齐。 16、自动添加轨间特技 可以选择自动添加轨间特技，选择自动添加轨间特技后，当移动或删除素材时，上下轨的特技都可以跟随特技的位置的改变而改变。 17、支持基于时间线的拍打唱词，唱词文字内容可以直接在时间线显示。 	套	1
1 1	非线性编辑主机	<p>主机配置：INTEL I7 CPU, 16GB 内存, 专业图形 4GB 显卡，系统硬盘：240GB 固态高速硬盘, 素材硬盘：2T SATA3, 千兆网卡，专业键盘, 塔式机箱, 24 寸液晶显示器*2, 木质音箱、预装 Windows7 中文版；</p>	台	1

1 2	液晶显示器	液晶显示器屏尺寸≥23英寸/IPS屏显示器；屏幕比例：16：9；分辨率：1920 x 1080；内置音箱；HDMI*1，DP*1；含液晶显示器支架	台	1
1 3	高清液晶监视器	40寸高清液晶电视、带HDMI、VGA、AV、USB等接口、蓝光LED液晶电视机、含壁挂支架	台	2
1 4	录制提示牌	录制提示灯箱、定制、“正在录音、请安静”	台	2
1 5	操作台	定制、钢木结合、木质桌面	个	1
1 6	演播台	木质、带LOGO	个	1
1 7	电视台背景装饰	四面墙面粉刷，天花喷黑，自流平地面，地胶等	平米	8 0
1 8	虚拟蓝箱背景用平板式柔光灯	输入电源：100-250V AC 50/60Hz 功率：40W 发光灯珠数量：600颗 色温：5600K 显色指数：Ra值≥90 调光方式：1、接受DMX512信号，2、自带旋钮数字调光，3、遥控调光。 角度调节方式：手动 噪音范围：静音	台	4
1 9	虚拟蓝箱侧光用平板式柔光灯	无线数字遥控平板柔光灯。 功率：60W 发光灯珠数量：900颗 色温：5600K 显色指数：Ra值≥90 调光方式：1、接受DMX512信号，2、自带旋钮数字调光，3、遥控调光。 角度调节方式：手动 噪音范围：静音	台	3
2 0	虚拟蓝箱面光用平板式柔光灯	功率：80W 发光灯珠数量：1200颗 色温：5600K 显色指数：Ra值≥90 调光方式：1、接受DMX512信号，2、自带旋钮数字调光，3、遥控调光。 角度调节方式：手动 噪音范围：静音	台	3
2 1	轮廓光用聚光灯	功率：100W 发光灯珠数量：单颗模组发光 色温：5600K 显色指数：Ra值≥90 调光方式：1、接受DMX512信号，2、自带旋钮数字调光，3、遥控调光。 角度调节方式：调节仰俯，左右旋转。（可另外制作遥控电动款） 噪音范围：静音（无风扇）	台	2
2 2	调光台/遥控器	频率：433.92M 发射功率：10dbm 电源：3只AA电池 语言：中/英文	台	1
2 3	轨道式灯光悬挂系统	线缆滑车设计采用四轮方式，避免两轮设计滑动跑位，卡位现象。卡线装置为专利设计，磨具设计，及其轻便方便的指压事线卡装置。纵轨：12米（两根6米）横轨：12米（4根3米）万向滑车：8个（8轮轴承体，带刹车功能）灯具滑车：12个（4轮轴承体，带刹车功能）线缆滑车：2轮轴承体 轨道连接架：2个 轨道吊架：6个 轨道压片：12个 轨道堵头：12个	套	1
2 4	恒力铰链	铰链一改传统的调簧式设计，该传统设计方案有两个缺点，一是调整簧的位置非常困难而且危险，二是灯具无法推到最上端，簧的位置决定了半米以上的空位，极不适合低房间使用。为了避免以上缺点，特设计了专利卡簧式铰链，7公斤以下均采用卡簧即可，可以准确定位，可以把空位铰链降到最低，非常方便实用，超过7公斤以上每5	副	6

		公斤加一个增力簧，可以加两个，非常方便。		
2 5	电视台改造	装修工程	项	1
2 6	安装调试	校园电视台设备安装及调试	项	1

六、综合电教室设备部分

序号	名称	规格/参数	单位	数量
一、扩声系统				
1	专业功放	1. 输出功率 (20Hz-20KHz/THD≤1%)：立体声/并联 8Ω×2, 2×350W；立体声/并联 4Ω×2, 2×530W；桥接 8Ω, 1060W 2. 电压增益 (@1KHz)：34.4dB 3. 输入阻抗：10K Ω 非平衡、20K Ω 平衡 4. 阻尼系数 (@ 1KHz)：≥200@ 8 Ω 5. 分离度 (@1KHz)：≥80dB	台	2
2	专业音箱	1. 阻抗为 8Ω 2. 频响为 55Hz-20KHz 3. 功率 300W 4. 灵敏度为 98dB/W/M 5. 覆盖角度为(H)80° (V)60° 6. 高音为 1.4"压缩高音单元×1 7. 低音为 10"低音×1 8. 最大声压级 (dB)：123	只	2
3	专业音箱	1. 阻抗为 8Ω 2. 频响为 60Hz-20KHz 3. 功率 200W 4. 灵敏度为 96dB/W/M 5. 覆盖角度为(H)80° (V)60° 6. 高音为 1.4"压缩高音单元 x 1 7. 低音为 8"低音 x 1 8. 最大声压级 (dB)：119	只	2
4	音频处理器	1. 频率响应：20Hz-20KHz 2. 总谐波失真+噪声：<0.002% @1KHz , 4dBu 3. 数/模动态范围(A-计权)：120dB 4. 模/数动态范围(A-计权)：120dB 5. 输入阻抗(平衡式)：20K Ω 6. 最大输出阻抗(平衡式)：100 Ω 7. 通道隔离度：1kHz, 100dB 8. 输入共模抑制：60Hz, 80dB 9. 最大输出电平：+24dBu, 平衡 10. 最大输入电平：+24dBu, 平衡 11. 工作温度：0℃-40℃ 12. 工作电源：AC110V-220V, 50Hz/60Hz 13. 支持通过 ipad 或 iPhone 或安卓手机 APP 软件进行操作控制，面板具备 USB 接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播。	台	1

5	调音台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 输入通道 2. 输入接口: 8 路平衡式 XLR 接口兼容 6 路线路输入接口、2 组 (4 路单声道) 接口、4 路 RCA 输入接口 3. 频率响应: 20Hz-20kHz, ± 2dB 4. 失真度: $< 0.03\%$ at+0dB, 22Hz-22KHz A-weighted 5. 信噪比: < -100dB Br A-weighted 6. 灵敏度: +21dB~-30dB 7. 输出通道: 2 组立体主输出、4 路编组输出、4 路辅助输出、1 组立体声监听输出、1 个耳机监听输出、2 个效果输出 8. 断点插入: 8 个断点插入接口 9. 单声道 EQ: 高频: ± 15dB @12KHz; 中频: ± 15dB @100KHz-8KHz; 低频: ± 15dB @80KHz 10. 立体声均衡: 高频: ± 15dB @12KHz; 中频: ± 15dB @3KHz or ± 15dB @500KHz; 低频: ± 15dB @80KHz 11. 麦克风输入阻抗: 1.8KΩ 12. 其他输入阻抗: 10KΩ 或更大 13. 磁带输出: 1KΩ 14. 其他输出: 120Ω 15. 主混音串音: < -80dB @0dB 20Hz-22KHz A-weighted, 主输出: 0dB, 其他通道: 最小 16. 单通道输入增益: MIC: 0 to 48dB, LINE: -33 to +15dB 17. 立体通道输入增益: LINE: -8 to +6dB 18. 主混音串音: -87dBu (A-weighted) 19. 电源: AC 100-240V 50/60Hz 20. 具有 ≥ 2 组立体主输出、≥ 4 路编组输出、≥ 4 路辅助输出、≥ 1 组立体声监听输出、≥ 1 个耳机监听输出、≥ 2 个效果输出、≥ 1 组主混音断点插入、≥ 6 个断点插入。 21. 内置 USB 声卡模块, 支持连接电脑进行音乐播放和声音录音; 内置 MP3 播放器, 支持 1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。 	台	1
6	抑制器	<ol style="list-style-type: none"> 1、 显示为采用分辨率为 144 * 32 的 LCD 显示屏, 提供 4 段 LED 显示输出电平 2、 输入通道及插座为 2 路 XLR 母座模拟输入/2 组立体声同轴/光纤/ A E S 输入(每组数字口传输两路音频信号) 3、 输出通道及插座为 2 路 XLR 公座模拟输出/2 组立体声同轴/光纤/ A E S 输入(每组数字口传输两路音频信号) 4、 输入阻抗为平衡: 20KΩ 5、 输出阻抗为平衡: 100Ω 6、 信号输入频率响应为 20Hz-20KHz ± 0.5dB 7、 共模抑制比为 > 70dB (1KHz) 8、 输入范围为 $\leq +20$dBu 9、 频率响应为 15Hz-25KHz (-0.3dB) 10、 信噪比为 > 110dB 11、 失真度为 $< 0.01\%$ OUTPUT=0dBu/1KHz 12、 通道分离度为 > 110dB (1kHz) 13、 滤波器为独立 24 个每通道 14、 带宽为 1/27th Octave-1/14th Octave 15、 频率分辨率为 0.5Hz 16、 啸叫寻找时间为 0.1S-0.5S 17、 啸叫寻找与抑制方式为全自动式陷波 18、 FFT 长度为 2048 19、 传声增益为 6-10dB 20、 系统增益为 0dB 21、 压缩为启动电平: -40dB~+20dB 压缩比率: 1:1.0~1:20.0 ; 响应时间: 10~200ms 恢复时间: 50ms~5000ms 22、 压限为启动电平: -40dB~+20dB 响应时间: 10~200ms ; 恢复时间: 50ms~5000ms 23、 噪声门为 -120dB~-40dB. A26 24、 处理器为 96KHz 采样频率, 32-bit DSP 处理器, 24-bit A/D 及 D/A 转换 25、 供电: AC 110V-220V, 50Hz/60Hz 26、 功耗为 < 20W 	台	1

7	无线话筒	<p>系统参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统频率：采用 U 段 640-690MHz、740-790MHz 和 807-830MHz 三段频段 2. 频率数：500 个 3. 频道间隔：250KHz 4. 调制方式：采用宽带 FM 5. 综合失真度：$\leq 0.5\%$ 6. 综合信噪比：105dB 7. 频偏：最大$\pm 45\text{KHz}$ 8. 频率稳定度：$\pm 0.005\%$以内 9. 动态范围：100dB 10. 频率响应：80Hz-18KHz ($\pm 3\text{dB}$)，取决于话筒单元 11. 无线距离：约 100m，直线无障碍 12. 工作温度：$-10^{\circ}\text{C}\sim +60^{\circ}\text{C}$ <p>接收机参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 音频输出口：支持平衡和非平衡两种选择输出端口 2. 接收机方式：采用二次变频超外差 3. 显示屏：V/A 显示屏 4. 中频频率：110MHz，10.7MHz 5. 天线接口：BNC/50Ω 6. 离散抑制：$\geq 75\text{dB}$ 7. 最大输出电平：$+10\text{dBV}$ 8. 灵敏度：12dB μV (80dB/N) 9. 灵敏度调节范围：12-32dB μV 10. 设备供电：DC12V-3A 输入 12. 接收机数量：1 台 <p>话筒参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 话筒天线路式：手持麦克风内置螺旋天线，佩挂发射机采用 1/4 波长鞭状天线 2. 离散抑制：-60dB 3. 输出功率：高功率 30mW；低功率 3mW 4. 话筒电池：两节 5 号 1.5V 碱性电池 5. 电池寿命：30mW 时大约 10 个小时，3mW 时大约 15 个小时 6. 话筒：两只无线手持话筒，采用动圈式音头 	台	6
8	话筒呼叫控制嵌入软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能。 2. 采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。 3. 支持二次变频超外差接收机方式。 4. 支持单独调节音量。 5. 支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。 	套	4

9	无线话筒	<p>系统指标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 频率指标: 640-690MHz 740-790MHz 807-830MHz 共三段 共 500 个频率 2. 调制方式: 宽带 FM 3. 频道数目: 500 个 4. 频道间隔: 250KHz 5. 频率稳定度: $\pm 0.005\%$以内 6. 动态范围: 100dB 7. 最大频偏: $\pm 45\text{KHz}$ 8. 频率响应: 80Hz-18KHz ($\pm 3\text{dB}$) (整个系统的频率取决于话筒单元) 9. 综合信噪比: 105dB 10. 综合失真: $\leq 0.5\%$ 11. 工作距离: 约 100m (工作距离取决于很多因素, 包括 RF 信号的吸收、反射和干扰等) 直线无障碍 12. 工作温度: $-10^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$ <p>接收机指标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 接收机方式: 二次变频超外差 2. 中频频率: 110MHz, 10.7MHz 3. 无线接口: BNC/50Ω 4. 灵敏度: 12dB μV (80dBS/N) 5. 灵敏度调节范围: 12-32dB μV 6. 离散抑制: $\geq 75\text{dB}$ 7. 最大输出电平: +10dBV 8. 供电方式: DC12V-1A 输入 <p>发射机指标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 音头: 电容式 (头戴话筒) 2. 天线: 手持麦克风内置螺旋天线, 佩挂发射机采用 1/4 波长鞭状天线 3. 输出功率: 高功率 30mW; 低功率 3mW 4. 离散抑制: -60dB 5. 供电: 2 节 5 号 1.5V 碱性电池 6. 电池寿命: 30mW 时大约 10 个小时, 3mW 时大约 15 个小时 7. 功能特点: 采用真分集接收方式、有效避免断频现象和延长接收距离 8. 音质特点: 中频丰富唱歌轻松, 声音具有磁性感和混厚感属人声话筒音持的精华 	台	2
10	话筒呼叫控制嵌入软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件内嵌于无线话筒系统设备, 话筒呼叫控制功能。 2. 采用 UHF 超高频段双真分集接收, 并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。 3. 支持二次变频超外差接收机方式。 4. 支持单独调节音量。 5. 支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。 	套	1
11	天线分配器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系统频宽: 320MHz 2. 输出/入阻抗: 50Ω 3. 输出/入增益: +1.0dB (频段中心) 4. 工作电源: DC 12-18V/3A 	台	2

12	话筒天线	1. 天线接头: BNC, 电缆长度为 0.3m 2. 系统频率: 550MHz~850MHz 3. 增益: 8dBi 4. 极化方式: 45° 5. 雷电保护: 直流接地 DC 6. 交叉极化鉴别率: $\geq 15\text{dB}@0^\circ$, $\geq 10\text{dB}@+/-60^\circ$ 7. 半功率波瓣宽度: H: $76^\circ \pm 5^\circ$, V: $76^\circ \pm 5^\circ$ 8. 电压驻波比 (VSWR): ≤ 2.0 9. 前后比: $\geq 23\text{dB}$ 10. 输入阻抗: 50Ω 11. 天线罩材料: ABS 12. 天线罩颜色: 白色 13. 上第一副瓣抑制: 15dB 14. 功率: 最大 50W 15. 工作温度: $-40^\circ\text{C} \sim 60^\circ\text{C}$ 16. 极限风速: 60m/s 17. 抱杆直径: $\varnothing 35 \sim \varnothing 50\text{mm}$	对	1
13	电源时序器	1. 可控制电源 为 8 路 2. 额定输出电流 为 30A 3. 额定输出电压 为 AC220V/50Hz 4. 每路动作延时时间 为 1 秒 5. 供电电源 为 AC 220V 50/60Hz 30A 6. 单路额定输出电源为 10A	台	2
二、辅助材料				
1	电脑	I5-9400 8G 1TB+128G 集 W10 配 21.5 寸显示器	套	1
2	机柜	32U, 600*800*1610mm	套	1
3	音频连接线	卡侬头 (母) -卡侬头 (公)	条	10
4	音频连接线	6.35 话筒插头-6.35 话筒插头	条	6
5	音频连接线	3.5 (耳机插头) -双 6.35 话筒插头	条	2
6	音频连接线	6.35 话筒插头-卡侬头 (公)	条	2
7	音频连接线	1.8 米-6.35 话筒插头-卡侬头 (母)	条	4
8	音箱线	HIFI 音响线 音频线 喇叭线 带神经线 主音箱线 300 芯 蓝色透明 100 米 QS2208T100S	卷	2
9	电源插头	10A 三脚插头 T-10	个	2
10	PVC 管	白色线管 A 管 DN25, 4 米	米	300
11	小控制室	定制 (下半夹板, 上半单向玻璃)	项	1
12	安装调试	设备安装及调试	项	1

七、电教平台设备部分

序号	名称	规格/参数	单位	数量
1	85寸平板一体机	1. 屏体规格：≥85寸。 2. 采用LED背光,液晶A规屏；屏幕等级：工业级。 3. 物理分辨率不小于3840*2160。 4. 中心亮度(含表面玻璃)≥400 cd/m ² 。 5. 屏体具备抗物理蓝光护眼功能,有效净化有害蓝光,降低超过90%的短波蓝光对人眼的伤害,同时保证背光调校色彩还原准确。 6. 交互平板表面钢化玻璃硬度不低于7H,可见光透射比不低于85%。 7. 整机触控技术采用红外式触控面板,响应时间≤10ms。 8. 整机前置面板电源键具备开机、关机、一键息屏(包含OPS)、音量增加、音量减小、信号源切换和菜单等快捷按键方便操作。 9. 前面板具备USB 2.0, USB 3.0快捷接口方便客户使用本身携带USB设备；具备外接触控接口,方便外接触控设备实现触摸反控功能；具备HDMI和3.5寸mic输入端口,方便客户接驳本地PC和会议终端。 10. 后面板具备丰富接口,接口包含HDMI*2, VGA*1, 3.5 stereo Audio*1, USB 2.0*1, 复合视频输入*1, 分量视频输入*1, OPS 80Pin*1。 11. 信号预览及切换：极致信道切换速度,信号源切换时间≤3s,支持通过触控方式快速切换信号源至全屏显示。 12. 工作电压:AC100-240V±30%, 50/60Hz, 功耗：标准≤400W, 待机≤0.5W。 13. OPS: (1) 一体机采用符合INTEL标准协议的80pin OPS接口,拒绝非标准接口OPS电脑； (2) 处理器：主频≥3.0GHz； (3) 支持HDMI2.0输出； (4) 内存：4G SO-DIMM DDR4或以上配置； (5) 128G或以上配置； (6) 具有独立非外扩展的电脑USB接口、视频输出接口、AUDIO接口； (7) 具有标准PC防盗锁孔,确保电脑模块安全防盗。	套	50
2	一体机支架	可移动,用以固定平板一体机	套	5
3	万向黑板	1. 尺寸：≥4000mm×1200mm。 2. 书写板面：要求采用厚度为≥0.4mm搪瓷绿板或者搪瓷白板,在800度高温下连续烧结而成,人眼在3米距离以外还能够分辨细微的视觉对比度。不要特殊的维护,任何特殊酸碱清洁液都无法破坏表面,使用寿命在30年以上,产品抗撞击、磨损、刮擦、不褪色,表面的硬度达到莫氏6.5度,易写易擦。 3. 内芯材料：高密度挤塑板,厚度≥10mm,高强度、吸音、采用国际适用工艺,书写无吱吱声,改善书写手感。 4. 背板：采用优质防锈热镀锌钢板,厚度≥0.2mm,整张镀锌板,不得拼接。 5. 粉笔槽：采用喷砂铝合金型材,与黑板下边框为整体一体化设计,而不需要拉铆钉或螺丝固定粉笔槽,从而使粉笔槽更加的牢固。 6. 传动装置：1) 采用配重块平衡、铝合金滑轨及钢丝绳双滑轮组传动,不得采用链条传动,承重轮为尼龙轮,内嵌钢制轴承,钢丝绳采用3mm防锈无油钢丝绳,确保承重力；为防止跳槽,装有安全装置及防跳装置；2) 上下升降幅度达到：≥450mm；3) 横向推拉导轨：轨道壁厚≥2.0mm,2块书写板可向左向右移动,移动范围达到1米,可按现场实际情况做微调。 7. 内架规格：1) 上下支架采用一次性冲模而成银色镀锌铁板,≥900mm*60mm,壁厚≥1.0mm；2) 竖向铝轨尺寸为≥60mm*70mm,壁厚≥1.0mm；3) 控制黑板左右活动的滑轮为尼龙滑轮,外径尺寸≥25mm,内径尺寸≥5mm。	套	35
4	移动磁性黑板	100*150cm	套	5

5	高清展台	<p>1. 为保证托板表面平整性，托板采用单板结构，不接受托板表面折叠设计。</p> <p>2. 拍摄幅面不小于 A4。</p> <p>3. 为保证教学过程中不受环境光和展示内容移动的影响，防止镜头频繁聚焦，图像模糊，产生眩晕感，要求采用不小于 800 万定焦镜头。</p> <p>4. 工作电压：5V，工作电流：小于 500mA</p> <p>5. 图像色彩：24 位</p> <p>6. 输出格式：图片 JPG，视频 MP4</p> <p>7. 光源：LED 灯补光，支持 5 级调光</p> <p>8. 动态视频帧率：30 帧/秒（1080P）。</p> <p>9. 对焦/白平衡：自动</p> <p>10. 整机具有安全锁</p> <p>11. 供电方式：USB 供电</p> <p>12. 清晰度：中心不小于 1200 线</p>	套	50
6	多媒体讲台	<p>1、全钢制多媒体讲台，防潮袋+泡沫+全方位纸箱包装，分体组合式结构；分体白灰色和木纹色组合式搭配美观大方；</p> <p>2、材质：选用优质冷轧钢板，钢板厚度 1.2mm，白灰色和木纹色双色彩合理搭配，整体采用分体式结构，上下两部分采用分体组装，长*宽*高 1100*700*1000cm。</p> <p>3、整个讲台只有一副滑轨，减少故障几率。</p> <p>4、具备可拆卸钢制木纹装饰板（即 LOGO 张贴板），具备可拆卸扶手，扶手采用注塑一次成型制作。维护后门留有散热孔。</p> <p>5、可安装 19 寸—21 英寸液晶显示器，采用液晶显示器升降设计，具备多个可调整角度，使视线和显示器接近垂直，键盘采用翻启式操作，显示器、中央控制器、键盘互不影响独立操作；右侧采用隐藏抽拉式设计，安装实物展示台。</p>	套	35
7	讲坛修复	定制	套	8
8	多媒体播放盒子	<p>芯片：RK3288</p> <p>CPU:四核</p> <p>GPU: ARM Mail400MP2</p> <p>内存：2G</p> <p>内置存储：8G</p> <p>系统：安卓 7.1</p>	台	50
9	安装调试	设备安装及调试	项	1

八、综合布线和机房改造部分

序号	名称	规格/参数	单位	数量
一	综合布线（前端部份）			
1	镀锌桥架线槽	100X100X1.0	米	250
2	线槽	100 槽	米	1800
3	线槽	39 槽	米	600
4	电线管	6 分 PVC 电线管	米	600
5	波纹管	6 分波纹管	米	600

6	电源线	2*2.5 平方护套线	米	600
7	电源线	2*1.5 平方地线	米	300
8	电工配件	定制	批	1
9	光纤	4 芯光纤	米	3000
10	网线	六类网线	箱	80
11	网络跳线	六类 3 米	条	300
12	网络配线架	六类 24 口	个	10
13	理线架	24 口	个	20
14	光纤配件	光纤盒 4 口 (满配)	个	10
15	光纤配件	光纤尾纤、跳线	条	80
16	光纤配件	熔接	点	80
二	机房改造			
1	静电地板	600X600X35	方	15
2	防雷接地	30X3 钢排+端子	米	60
3	天花扣板	铝合金带孔 600X600X1.2	方	15
4	吸顶灯	LED600X600, 18W	个	2
5	网络机柜	42U, 600X800X2000	个	2
6	机柜防雷排插	250V/8 位 (16A)	个	4
7	三位插座	16A/220V	个	4
8	总配开关	28 位	个	1
9	空气开关	32A2P	个	20
10	空气开关	64A3P	个	1
11	机房空调	1 匹	台	1
12	UPS 主机	2000VA, 1600W, 在线式 UPS, 自动稳压, 带 6 节 12V100AH 电池	台	1
13	辅助材料	电线、线管、拉爆螺丝、开关插座等	批	1
14	安装调试	设备安装及调试	项	1
三	拆装改造			
1	模拟摄像机		个	80

2	挂壁音箱		个	160
3	多媒体教室（电视机）		个	40
4	普通黑板		个	35
5	讲台拆除		个	35
6	旧线槽拆除		项	1
7	门卫监控室显示器、设备箱		项	1
8	阶梯教室（部份电器）		项	1
9	广播室（静电地板、部份电器设备）		项	1
10	原机房（机柜设备拆除）		项	1
11	弱电房（机柜设备）整理或更换		个	2
12	外围机柜拆除更换		个	1
13	其它杂项拆除或整理		项	1
四	智能化系统改造集中供电			
1	电源线（户内）	RVV-2X1.5	米	800
2	电源插座+明装底盒	二三位 10A	套	108
3	电源箱+电源开关	四位明装 20A/2P 空开	套	6
4	电源线（户外）	RVV-2X1.5	米	800
5	电源插座	3 位两孔排插	个	11
6	总电源箱	24 位明装电箱	个	1
7	总开关	63A/3P	个	1
8	分区开关	32A/2P	个	4
9	球机电源开关	20A/2P	个	2
10	线槽、线管、配件	24 槽、4 分管	项	1

第三章 投标人须知

投标人须知一览表

序号	项 目	主 要 内 容
1	采购预算	本项目采购总预算为¥4,101,025.00 元 (人民币肆佰壹拾万零壹仟零贰拾伍元整)
2	投标保证金	¥20000.00 元 (人民币贰万元整)
3	投标保证金 支付	详见附件：投标保证金递交须知
4	投标有效期	提交投标文件的截止之日起 90 天。中标人的投标有效期延续到合同终止日。
5	投标文件数量	投标文件一式五份（其中，正本一份和副本四份），开标一览表一份，电子光盘或 U 盘一份（不留密码，无病毒，不压缩。除投标文件中提供的图片及相关扫描文件外，其他内容应保留 EXCEL 格式或 WORD 文档等可编辑格式文件，如投标人中标，部分内容将用于结果公告公布，电子文件与纸质文件内容不同，以盖章的纸质文件正本为准）。
6	中标服务费 支付金额及 方式	中标服务费金额计算： 计算方法：按差额定率累进法分段计算。 收费依据：按中标金额为基准，按中华人民共和国国家发展计划委员会颁发的《招标代理服务收费管理暂行办法》计价格[2002]1980号（货物类）规定的标准计算，中标人向采购代理机构支付中标服务费。 支付方式：领取中标通知书前以银行转账方式一次性支付
7	现场考察或 者答疑会	本项目不组织现场考察或者召开答疑会。

投标人须知

(本项目不属于政府采购)

一、说明

1. 适用范围

本采购文件适用于投标邀请函中所述项目的采购。

2. 定义

2.1 “采购人”是指：佛山市南海区南海实验中学。

2.2 “采购代理机构”是指：广东星建项目管理有限公司。

2.3 “招标采购单位”是指：采购人。

2.4 合格的投标人 符合采购公告规定的资格要求。

2.5 “中标人”是指经法定程序确定并授予合同的投标人。

3. 合格的服务和货物

3.1 “货物”是指投标人制造或组织符合采购文件要求的货物等。

3.2 “服务”是指除货物和工程以外的其他采购对象，“合格的服务”是指投标人按采购文件的规定，依据中华人民共和国的相关法律、法规、规章以及相关国家标准、行业标准或地方（或企业）标准（如有）的规定或规范要求，向采购人提供的满足采购文件规定的需求或特定目标的服务。

3.3 投标人须保证，采购人在中华人民共和国接受和使用投标人所提供服务的全部或任何一部分时，或者在享有合同的全部或部分权益时，免受第三方以侵犯其合法权益（例如侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权等等）而提出的任何求偿责任起诉。否则，投标人须承担采购人及佛山市南海区南海实验小学与此相关的一切损失（包括且不限于：诉讼费、律师费、经裁定由采购人承担的任何费用、导致采购人或佛山市南海区南海实验小学需重新采购所产生的一切费用及时间费用损失等等）。

4. 投标费用

4.1 投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。不论投标的结果如何，采购代理机构、采购人和佛山市南海区南海实验小学均无义务和责任承担这些费用。

4.2 中标人必须按规定向采购代理机构交纳中标服务费。中标服务费金额缴交方式及时间详见“投标人须知一览表”内容。

二、采购文件

5. 采购文件的构成

5.1. 采购文件由下列文件以及在招标过程中发出的修正和补充文件组成：

-
- (1) 投标邀请函
 - (2) 采购项目内容
 - (3) 投标人须知
 - (4) 合同书格式
 - (5) 投标文件格式
 - (6) 评审细则

5.2.投标人应认真阅读、并充分理解采购文件的全部内容（包括所有的补充、修改内容、重要事项、格式、条款和技术规范、参数及要求等）。投标人没有按照采购文件要求提交全部资料，或者投标没有对采购文件在各方面都做出实质性响应是投标人的风险，有可能导致其投标被拒绝，或被认定为无效投标或被确定为投标无效。

5.3.本采购文件是编制投标文件、评标、定标及中标后签订合同的重要依据。

6.采购文件的现场考察、答疑

6.1.采购人或者采购代理机构可以在采购文件提供期限截止后，组织已获取采购文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会。

6.2.关于本项目是否组织现场考察或者召开答疑会的情况详见《投标人须知一览表》的“现场考察或者答疑会”内容。

6.3.任何要求对采购文件进行答疑的投标人，均应以书面形式在公示期间或者自公示期满之日起七个工作日内通知广东星建项目管理有限公司。广东星建项目管理有限公司将组织采购人对投标人所要求答疑的内容均以网上公告形式予以答复。必要时，将组织相关专家召开答疑会，并将会议内容以网上公告的形式发布（答复中不包括问题的来源）。

6.4.投标人在规定的时间内未对采购文件提出疑问的，将被视其为无异议。对采购文件中描述有歧义或前后不一致的地方，评标委员会有权进行评判，但对同一条款的评判应适用于每个投标人。

7.采购文件的澄清或者修改

7.1.采购人或者采购代理机构可以对已发出的采购文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改内容在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为采购文件的组成部分。

7.2.澄清或者修改的内容可能影响采购文件编制的，采购人或者采购代理机构在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取采购文件的潜在投标人；不足 15 日的，采购人或者采购代理机构顺延提交投标文件的截止时间。

三、投标文件的编制和数量

8.投标的语言

8.1.投标人提交的投标文件以及投标人与采购人就有关投标的所有来往函电均应使用中文。投标人提交的支持文件或印刷的资料可以用另一种语言，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件的修改内容时以中文翻译本为准。对中文翻译有异议的，以权威机构的译本为准。

9.投标文件编制

9.1.投标人应当按照采购文件的要求编制投标文件。投标文件应当对采购文件提出的要求和条件作出明确响应。

9.2.投标人对其投标文件的编制应按要求装订和封装。对未经装订的投标文件可能发生的文件散落或缺损，由此产生的后果由投标人承担。

9.3.投标人应完整、真实、准确的填写采购文件中规定的所有内容。

9.4.投标人必须对投标文件所提供的全部资料的真实性承担法律责任，并无条件接受采购人等对其中任何资料进行核实的要求。

9.5.如果因为投标人投标文件填报的内容不详，或没有提供采购文件中所要求的全部资料及数据，由此造成的后果，其责任由投标人承担。

9.6.投标报价是以投标人可独立履行项目合同义务，通过合理预测与准确核算后，可达致预期设计功能和常规使用效果，满足约定的验收标准和符合自身合法利益的前提下所作出的综合性合理报价，对在投标文件和合同书中未有明确列述、投标方案遗漏失误、市场剧变因素、应预见和不可预见的费用等均视为已完全考虑到并包括在投标总价之内。

9.7.投标人应预见其超出常规、具有特别意义、会引起竞争非议、有可能影响产品质量或者不能诚信履约的报价会对其投标有效性造成不良影响。投标人应自觉对其作出特别说明并提供相关证明材料以证明该报价的合理性。

9.8.除非采购文件另有规定或许可，投标人提供的服务均以人民币进行报价。

9.9.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。

9.10.在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会认定其投标无效，并书面报告本级主管部门。

9.11.投标人根据采购文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

10.投标要求

10.1.本项目只允许投标人有一个投标方案，每个投标人只能有一个报价。投标报价不得

超过采购文件中规定的预算金额或者最高限价。

10.2.不同投标人提供相同品牌产品参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算。

11.本项目不接受联合体投标。

12.投标人资格证明文件

12.1.投标人应按采购文件的要求，提交证明其有资格参加投标和中标后有履行合同能力的文件，并作为其投标文件的组成部分。资格证明文件必须真实有效，复印件必须加盖单位公章。

13.投标有效期

13.1.投标有效期从提交投标文件的截止之日起算，具体单位时间详见《投标人须知一览表》的“投标有效期”内容。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于采购文件中载明的投标有效期。投标有效期内投标人撤销投标文件的，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金。

14.投标保证金

14.1.投标保证金应从投标人账户中汇出到采购文件中指定的账户，细节详见附件

《采购项目投标保证金递交须知》。投标人应按采购文件规定的金额和期限交纳投标保证金，投标保证金作为投标文件的组成部分。开标时应携带投标保证金入账单据以供备查。投标保证金的币种为人民币。

14.2.凡未按规定交纳投标保证金的投标，为无效投标。

14.3.有下列情形之一的，没收投标保证金：

(1) 已递交投标文件，并在截止时间之后，投标有效期内投标人撤销投标文件的；

(2) 投标文件中提供伪造、虚假的材料或信息；

(3) 在评标期间，使用不正当手段试图影响、改变评标结果；

(4) 恶意串通或捏造事实，对其竞争对手进行诋毁、排挤、攻击；

(5) 不按期签订合同，或拒绝、拖延、没有完全履行投标承诺和合同义务；

(6) 擅自将合同项目或主体关键性内容分包转让他人；

(7) 获中标候选人资格通知或公示后，无法如期按采购人要求履行承诺并提供合法有效的重要证明材料；

(8) 提供虚假、恶意质疑投诉材料或在一年内有三次以上查无实据的质疑投诉记录。

15.投标文件的数量和签署

15.1.投标人应编制投标文件一式五份（其中，正本一份和副本四份），开标一览表一份，电子光盘或 U 盘一份。

15.2.投标文件的正本需打印或用不褪色墨水书写，并由法定代表人或经其正式授权的代表签字。授权代表须出具书面授权证明，其《法定代表人授权委托书》应附在投标文件中。

15.3.投标文件中的任何重要的插字、涂改和增删，必须由法定代表人或经其正式授权的代表在旁边签章或签字才有效。

四、投标文件的递交

16.投标的截止期

16.1.提交投标文件的截止时间详见采购公告。

16.2.投标人应当在采购文件要求提交投标文件的截止时间前，将投标文件密封送达投标地点。采购人或者采购代理机构收到投标文件后，如实记载投标文件的送达时间和密封情况，签收保存，并向投标人出具签收回执。任何单位和个人不得在开标前开启投标文件。

17.投标文件的密封和标记

17.1.为方便开标时唱标，投标人应将《开标一览表》一份单独密封提交，并在信封上清晰标明“开标一览表”字样。

17.2.投标文件-资格审查部分、投标文件上应清晰标明“正本”或“副本”字样。投标文件的副本可采用正本的复印件。若副本与正本不一致，以正本为准。建议投标人将投标文件正本和所有的副本密封包装在同一个密封袋内。

17.3.电子光盘或 U 盘一份单独密封提交，并在信封上清晰标明“投标文件电子版”字样。

17.4.信封或投标文件外包装上应当注明采购项目名称、采购项目编号和“在 2021 年月日 时 分之前不得启封”的字样(可参考《十一、投标文件密封袋封面》)，封口处应加盖投标人印章或密封章。

17.5.逾期送达或者未按照采购文件要求密封的投标文件，采购人、采购代理机构将拒收。投标人所提交的投标文件在评标结束后，无论中标与否都不退还。

18.投标文件的补充、修改或者撤回

18.1.投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购人或者采购代理机构。补充、修改的内容应当按照采购文件要求签署、盖章、密封后，作为投标文件的组成部分。

18.2.投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，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。

五、开标、评标定标（详见后附《评审细则》）

六、确定评审结果

19.中标通知

19.1.中标结果将在指定媒体上公告，并向中标人签发《中标通知书》，不在中标名单之列者即默认为落标，对中标与落标原因不作任何解释。

19.2.在未取得合法理由而获批复前，中标人擅自放弃中标资格，则须承担相应的违约处罚责任，并赔偿采购人由此所造成的一切经济损失。

20.合同签订与跟踪

20.1.中标人应按照《中标通知书》的要求与采购人及佛山市南海区南海实验小学签订采购合同。

20.2.采购文件、中标人及佛山市南海区南海实验小学的投标文件及相关澄清材料，均作为合同订立的依据。对投标文件及澄清复件中出现歧义、不确定的内容等解释均以本项目评审专家的理解确认为准。

20.3.在不违背各方认可的文件内容前提下，合同当事人可对合同范本中个别非实质性条款共同协商补充修订。

20.4.合同生效后一切行为均适用于《中华人民共和国民法典》，履约期间有违约过错的一方，须承担相应的责任。

七、其他

21.询问、质疑、投诉

21.1询问

投标人对政府采购活动事项（采购文件、采购过程和中标结果）有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问，采购人或采购代理机构将及时作出答复，但答复的内容不涉及商业秘密。询问可以口头方式提出，也可以书面方式提出，书面方式包括但不限于传真、信函、电子邮件。联系方式见《投标邀请函》中“采购人、采购代理机构的名称、地址和联系方式”。

22.2质疑

22.2.1 投标人认为采购文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，请按有关质疑的规定，以书面形式向采购人或采购代理机构书面提出质疑。供应商须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

22.2.2 质疑期限：

1) 供应商认为采购文件的内容损害其权益的，应在收到采购文件之日或者采购文件公告期届满之日起七个工作日内。

2) 供应商认为采购过程损害其权益的，应在各采购程序环节结束之日起七个工作日内。

3) 供应商认为中标或则成交结果损害其权益的, 应在中标或则成交结果公告期限届满之日起七个工作日内。

22.2.3 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容:

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

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

22.2.4 接收质疑函的联系方式:

1) 采购人: 佛山市南海区南海实验中学

地址: 佛山市南海区

联系人: 梁汝佳

联系电话: 0757-86265022

邮编: 528200

2) 采购代理机构: 广东星建项目管理有限公司

地址: 佛山市南海区桂城街道简平路1号天安南海数码新城四期708A室

联系人: 蔡先生、梁小姐

联系电话: 0757-86322820

邮编: 528200

采购人、采购代理机构在收到供应商的书面质疑后3个工作日内作出答复, 并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商, 但答复内容不涉及商业秘密。质疑供应商须提供相关证明材料, 包括但不限于权益受损害的情况说明及受损害的原因、证据内容等, 并对质疑内容的真实性承担责任。

22.3 投诉

质疑供应商对采购人、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时间内作出答复的, 可以在答复期满后15个工作日内向同级政府采购监督管理部门提起投诉。

第四章 合同格式

(参考范本)

佛山市南海区桂城街道

采购

合同书

(货物类)

采购编号：_____

项目名称：_____

3.4 各种设备必须提供装箱清单，按装箱清单验收货物。

3.5 货物在现场的保管由乙方负责，直至项目安装、验收完毕。

3.6 货物在安装验收合格前的保险由乙方负责，乙方负责其派出的现场服务人员人身意外保险。

3.7 设备至甲方指定的使用现场的包装、保险及发运等环节和费用均由乙方负责。

四、安装、调试与验收

4.1 设备为原制造商制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。

4.2 交付验收标准：

依次序对照适用标准为：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；②符合采购文件和响应承诺中买方认可的合理最佳配置、参数及各项要求；③设备来源国官方标准。上述标准必须是有关官方机构发布的最新版本的标准。

4.3 国内制造的产品必须具备出厂合格证。

4.4 乙方应将主要设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具等交付给丙方，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。

4.5 经过 2-3 次的试运行后，由丙方与乙方共同综合评估整套设备在运行中是否能够达到工作需要。若确认可以满足工作需要，不需要调整时，甲方与乙方双方代表填写验收合格表进行验收确认。

五、质量保证期及售后服务

5.1 质量保证期：验收交付之日起，质量保证期不少于一年。（若国家和/或生产厂家对本项目所涉及货物的质量保证期的规定高于本项目的要求，应按国家和/或生产厂家的规定执行，具体由乙方在投标文件中承诺）。

5.2 质量保证期内发生的质量问题，由乙方负责免费解决（因甲、丙方使用不当或其他人为因素造成的故障除外）。如设备或零部件因非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质保期和免费维修期相应顺延。如停用时间累计超过60天则质保期重新计算。

5.3 任何时候，乙方均不能免除因设备本身的缺陷所应付的责任，乙方有义务对所提供的货物实行终生维护。

5.4 质保期内乙方提供上门免费服务，在质保期内设置7天×24小时热线服务（固话、手机）。如电话响应无法解决，2小时内作出响应，3小时内到现场，24小时内修复；如果设备故障在检修24小时后仍无法排除，卖方应在此后24小时内提供不低于故障设备规格型号档次的备用设备供买方使用，直至故障设备修复。

5.5 质保期后，乙方须为甲、丙方提供终身的保修期，保修期内，提供免费技术咨询，如须更

换故障零部件，则只收取优惠的零件费。

5.6 乙方在安装过程中发生的意外事故，甲、丙方不负任何责任，乙方自行承担。

六、付款方式：

6.1 合同签订后15个工作日内丙方支付至货款的30%。

6.2 货物（设备）交验均符合质量验收标准、采购要求且运行正常，丙方出具货物验收合格报告后20个工作日内付至货款的95%。

6.3 质保期满一年后付清。

6.4 每次请款前，乙方需向丙方开具全额发票。

七、甲乙丙方的权利和义务

（一）甲方的权利和义务：按国家及地方相关规范标准和要求执行（本合同另有规定的除外）。

（二）乙方的权利和义务：按国家及地方相关规范标准和要求执行（本合同另有规定的除外）。

（三）丙方的权利和义务：按国家及地方相关规范标准和要求执行（本合同另有规定的除外）。

八、违约责任

1) 乙方提供的服务不符合采购文件、投标文件或本合同规定的，丙方有权拒收，并且乙方须向丙方支付本合同总价5%的违约金。

2) 乙方未能按本合同规定的交货时间交付货物的/提供服务，从逾期之日起每日按本合同总价3‰的数额向丙方支付违约金；逾期15天以上（含15天）的，丙方有权终止合同，要求乙方支付违约金，并且给丙方造成的经济损失由乙方承担赔偿责任。

3) 丙方无正当理由拒收接受服务，到期拒付服务款项的，丙方向乙方偿付本合同总价5%的违约金。丙方逾期付款，则每日按本合同总价的3‰向乙方偿付违约金。

4) 其它违约责任按《中华人民共和国民法典》处理。

九、争议的解决

合同执行过程中发生的任何争议，如双方未能通过友好协商解决的，应向甲方所在地人民法院提起诉讼。

十、不可抗力

任何一方由于不可抗力原因（指不能预见，不能避免并不能克服的客观情况，如地震、台风、洪水、战争、国家宏观政策发生重大变化等）不能履行合同时，应在不可抗力事件结束后1日内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或修订合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

十一、税费

在中国境内、外发生的与本合同执行有关的一切税费均由乙方负担。

十二、其它

1、本项目送货地址位于校园内，乙方必须服从学校作息及管理制度，按学校作息及管理制定、安排编制安装计划。保证不影响学校正常教学及周边居民的生活作息。

2、合同履行期间如因安装对地面、墙面及其他设施等造成破坏，乙方须无条件进行原貌恢复，相关的费用由乙方自行承担。

3、本合同所有附件、招标文件、乙方投标文件、中标通知书均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

4、在执行本合同的过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分。

5、如一方地址、电话、传真号码有变更，应在变更当日内书面通知对方，否则，应承担相应责任。

6、除甲方事先书面同意外，乙方不得部分或全部转让其应履行的合同项下的义务。

十三、合同生效

1、本合同在甲、乙双方法定代表人或其授权代理人签字盖章之日起生效。

2、本合同一式 份，甲方执 份，乙方执 份，丙方执 份，鉴证单位执 份。

3、本合同签约履约地点：广东省佛山市南海区桂城街道。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权代理人（签字）：

法定代表人或授权代理人（签字）：

地址：

地址：

电话：

电话：

传真：

传真：

日期： 年 月 日

日期： 年 月 日

开户名称：

银行帐号：

开 户 行：

丙方（盖章）：

法定代表人或授权代理人（签字）：

地址：

电话：

传真：

日期： 年 月 日

开户名称：

银行帐号：

开 户 行：

鉴证单位： 广东星建项目管理有限公司（盖章）

鉴证意见： 合同条款与采购文件确定的事项相符

经办人：

备案日期： 年 月 日

（附后）

附注：

1. 本合同所有条款均在签订合同时编制，确定合同内容依据为招标文件和乙方的投标文件及相关确认文件；
2. 项目重要内容（如：双方权利义务、功能要求说明等）可作为附件。

第五章 投标文件格式

附件

校园网络、电教平台、教学录播系统及校园电视台 设备升级改造

采购编号：XJCG2021121

投 标 文 件

正/副本

投标人名称：_____ (盖章)

投标人地址：_____

投标人联系人：_____

投标人联系电话：_____

投标人传真：_____

日 期：_____

目 录

(格式自拟，应填写对应的页码)

一、自查表

1.1 资格性/符合性自查表

评审内容		采购文件要求	自查结论	证明资料
资格性审查	准入条件 (关于资格的声明函)	符合采购公告第二条申请人的资格要求的规定	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第()页
符合性审查	投标函	按对应格式文件填写、签署、盖章(原件)	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第()页
	法定代表人资格证明书及授权委托书	按对应格式文件签署、盖章(原件)	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第()页
	投标保证金	符合投标人须知第 16 条的规定的金额、形式和要求提交	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标/响应文件第()页
	投标文件式样和签署要求	投标文件符合采购文件的式样和签署要求	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第()页
	项目服务要求	项目服务要求条款情况	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第()页
	实质性响应	投标文件满足招标文件“★”号条款要求(如有), 和响应招标文件其他实质性要求, 以及未经评委认定为无效标的	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第()页
	报价要求	报价方案是唯一确定	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第()页
	投标报价	投标报价没有超出采购预算的	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第()页
不存在低于成本价投标或投标报价明显不合理且投标人不能合理说明的情况		<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第()页	
其它	按有关法律、法规、规章没有属于投标无效的	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第()页	

注：以上材料将作为投标人合格性和有效性审核的重要内容之一，投标人必须严格按照其内容及序列要求在投标文件中对应如实提供，对缺漏和不符合项将会直接导致无效投标！在对应的□打“√”。

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字：_____

投标人名称（签章）：_____

日期： 年 月 日

1.2 评审项目投标资料表

(1) 评审分项	(2) 评审细则	(3) 投标人可达到的程度及自评分	(4) 证明文件
			见投标文件第 () 页
			见投标文件第 () 页
			见投标文件第 () 页
			见投标文件第 () 页
			见投标文件第 () 页
			见投标文件第 () 页
			见投标文件第 () 页
			见投标文件第 () 页
			见投标文件第 () 页
			见投标文件第 () 页
			见投标文件第 () 页
			见投标文件第 () 页
			见投标文件第 () 页
			见投标文件第 () 页
			见投标文件第 () 页
			见投标文件第 () 页

注：投标人根据商务和技术部分的评分标准填写上表内容。

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字：

投标人名称（签章）：

日期： 年 月 日

二、资格性文件

2.1 投标函

致：广东星建项目管理有限公司

依据贵方校园网络、电教平台、教学录播系统及校园电视台设备升级改造的采购服务的投标邀请，我方代表（姓名、职务）经正式授权并代表（投标人名称、地址）提交投标文件正本一份，副本四份及电子文件一份。

在此，我方声明如下：

1. 同意并接受招标文件的各项要求，遵守招标文件中的各项规定，按招标文件的要求提供报价。
2. 本投标文件的有效期为投标截止时间起 90 天。如中标，有效期将延至合同终止之日为止。在此提交的资格证明文件均至投标截止日有效，如有在投标有效期内失效的，我方承诺在中标后补齐一切手续，保证所有资格证明文件能在签订合同时直至合同终止日有效。
3. 我方已经详细地阅读了全部招标文件及其附件，包括澄清及参考文件(如有)。我方已完全清晰理解招标文件的要求，不存在任何含糊不清和误解之处，同意放弃对这些文件所提出的异议和质疑的权利。
4. 我方已毫无保留地向贵方提供一切所需的证明材料。
5. 我方承诺在本次投标中提供的一切文件，无论是原件还是复印件均为真实和准确的，绝无任何虚假、伪造和夸大的成份，否则，愿承担相应的后果和法律责任。
6. 我方明白并同意，在规定的开标日之后，投标有效期之内撤回投标或中标后不按规定与采购人签订合同或不缴纳履约保证金，则贵方将不予退还投标保证金。
7. 我方完全服从和尊重评委会所作的评定结果，同时清楚理解到报价最低并非意味着必定获得中标资格。
8. 我方同意按招标文件规定向采购代理机构交纳招标代理服务费，否则愿意承担由此引起的一切法律责任。

地址_____

法定代表或投标人授权代表签字_____

电话_____

投标人名称_____

传真_____

公章_____

电子邮件_____

日期_____

(2) 法定代表人授权委托书

致：广东星建项目管理有限公司

本授权委托书声明：我_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现授权委托_____（单位名称）的_____（姓名）为授权代理人，以本公司的名义参加广东星建项目管理有限公司组织的校园网络、电教平台、教学录播系统及校园电视台设备升级改造（采购编号：XJCG2021121）的投标活动。代理人在投标过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我均予以承认。

代理人无转委托权。

特此委托。

代理人：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 联系电话：_____

单位：_____ 部门：_____ 职务：_____ 身份证号码：_____

投标人名称（盖章）：_____ 营业执照号码：_____

法定代表人（签字或盖章：）_____ 联系电话：_____ 身份证号码：_____

签字生效日期：_____

注：

1. 投标人“法定代表人”参加投标和签署投标文件的不须提供该委托书。
2. 此处所述“法定代表人”，须与卖方“营业执照”上的内容一致。
3. 所指代理人即为投标代表人。
4. 授权代理人参加开标会的还应按“投标人须知”的规定多提供一份在开标会上单独提交。

代理人身份证正、反面复印件

2.3

关于资格的声明函

致：广东星建项目管理有限公司

关于贵方校园网络、电教平台、教学录播系统及校园电视台设备升级改造（项目编号：XJCG2021121，包号： ）投标邀请，本签字人愿意参加投标，并证明提交的下列文件和说明是准确的和真实的。

一、我方承诺：

1. 我方在中华人民共和国境内注册并合法运作的独立法人机构；
2. 我方参加投标的投标人代表必须是法定代表人或法定代表人授权代表；

二、我方按下表要求在本表后附所需资格证明资料(复印件均加盖投标人公章)，并承诺所提交资料 and 说明是准确和真实的。

序号	内容	页码
1	具有独立承担民事责任的能力（提供法人或者其他组织等的营业执照或登记证书等证明文件复印件）	
2	法律、行政法规规定的其他条件（提供书面声明）。	
3	投标人认为有需要提交的其他资格证明文件。	

注：投标人须按此表的内容提供相关证明文件的复印件，否则，其投标文件将会被评定为无效投标文件。

单位的名称和地址：

名称：_____

地址：_____

传真：_____

邮编：_____

单位盖章：_____

受权签署本资格文件人：

签字：_____

签字人姓名、职务

电话：_____

三、投标报价一览表

3.1 开标一览表

项目名称：_____ 项目编号：_____

项目内容	投标总价	交货期限	备注
校园网络、电教平台、教学录播系统及校园电视台设备升级改造	大写：人民币 _____ 元 小写：¥_____	合同履行期限： 自签订合同生效之日起 60 日内完成供货、安装调试完毕、验收合格并交付佛山市南海区南海实验小学使用。	
备注： 1.详细内容见《投标明细报价表》。 2. 备注：如有小型、微型企业产品须提供中小企业声明函；其中小型和微型企业价格为：_____元。			

备注：

- 1、如有小型、微型企业产品须同时提供中小企业声明函、小型和微型企业产品说明，格式见《小型和微型企业产品说明》后。
2. 以上内容必须与投标方案中所介绍的内容一致相符。
3. 投标人应列明按本招标文件所需采购的项目内容的价格明细。
4. 报价表述限于选用中文大写或阿拉伯数字小写，均已核定准确无误。
5. 此表是投标文件的必要文件，是投标文件的组成部分，还应另附一份并与优惠声明（若有）封装在一个信封中，作为唱标之用。
6. 所有价格均应以人民币报价，金额单位为元。

投标人名称：_____（加盖公章）_____

授权人签字：_____

日期：_____ 年 _____ 月 _____ 日

9、投标明细报价表

采购项目名称：

序号	名称	参数说明	单位	数量	单价 (元)	合计 (元)

注：1. 以上内容必须与服务方案中所介绍的内容、汇总金额与《投标报价一览表》相对应的金额一致。

2. 本项目所有价格均应以人民币报价，金额单位为元

3. 报价明细表中的内容，可根据自身的实际情况编制，体现服务项目内容、数量、单价及合价金额，分析说明和理由，格式不限。

4. 在报价表内未有明确列述的项目费用应视为包括在报价单价之内。

5. 如果不提供明细报价将视为没有实质性响应投标文件。

投标人法定代表人/负责人（或法定代表人/负责人授权代表）签字：

投标人名称(加盖公章)：

日期： 年 月 日

八、主要产品供货渠道情况说明

投标人应对其投标的主要产品的供货渠道情况进行说明，主要产品包括但不限于本项目采购清单中所列明的核心产品。具体内容如下：

一、本项目核心产品的情况							
序号	产品名称	制造/供应商	生产地	经销总代理及销售负责人、联系电话	产品介绍和报价的权威网站	产品合法来源查询专线	售后服务管理查询专线
1							
2							
3							
4							
5							
二、其他主要产品的情况							
序号	产品名称	制造/供应商	生产地	经销总代理及销售负责人、联系电话	产品介绍和报价的权威网站	产品合法来源查询专线	售后服务管理查询专线
6							
7							
8							
9							
10							

填表要求：上表由投标人自行填写，所列产品名称须与采购清单产品名称一致。

投标人名称：_____（盖公章）

投标人授权代表签字：_____

日期： 年 月 日

九、项目服务要求响应表

项目名称：

项目编号： _

一、项目服务要求条款情况		
序号	主要条款	是否响应
1.	完全理解并接受对合格投标人的服务要求	
2.	完全理解并接受对投标人的各项须知、规约要求和责任义务	
3.	同意接受合同范本所列举的各项条款	
4.	同意按本项目要求缴付相关款项	
5.	招标文件中的全部服务要求（含采购项目商务要求、采购项目技术要求）条款均能完全响应。	
6.	同意接受采购方发布的补充通知中各项技术商务要求（如有）	
7.	同意采购方以任何形式对我方提供的技术商务部分内容的真实性和有效性进行公开审查验证。	
8.	如在项目实施过程中需要增加设备时，我方无条件响应，并在增加设备时不再提出费用的相应增加。	
二、项目服务要求条款偏离情况说明（如有）：		
9.		
10.		
11.		

注：1、响应栏内打“√”表示完全响应；打“×”视为偏离，请在“商务条款偏离情况说明”栏中

扼要说明偏离情况。

2、若上述商务条款内容与“项目需求”列述不一致时，均以“项目需求”详细内容为准。

3、本表内容不得擅自删改。

投标人代表签字： _

投标人名称（盖单位公章） _

日期： _____ 年 月 日

十、投标货物技术参数响应一览表

投标人名称：_____ 招标编号：_____ 包号：_____

序号	货物名称及规格型号	招标文件条款描述	投标人响应描述 (投标供应商应按响应货物/服务实际数据填写, 不能照抄要求)	偏离情况说明 (正偏离/完全响应/负偏离)	查阅/证明文件指引
带“★”的实质性条款 (如有)					
1					见《投标文件》第__页
2					见《投标文件》第__页
3					见《投标文件》第__页
带“”的重要条款 (如有)					
1					见《投标文件》第__页
2					见《投标文件》第__页
3					见《投标文件》第__页
4				
一般技术条款 (除带“”“★”之外的技术条款)					
1					见《投标文件》第__页
2					见《投标文件》第__页
3					见《投标文件》第__页
4				

投标人名称：_____ (盖公章)

投标人授权代表签字：_____

日期：_____年____月____日_____

备注：

1. 本表的货物名称及规格型号须与《分项价格表》一致，“招标文件条款描述”的条款与采购项目

内容中的条款描述不一致的，以采购项目内容中规定的为准。

2. 投标响应参数应与厂家的产品资料一致，不一致的以厂家资料为准。

十一、同类项目业绩

采购项目名称：

项目编号：

序号	客户名称	项目名称	合同签订时间	证明材料所在页码	备注
1					
2					
3					
...					

注：1.填写投标人承接的同类项目业绩。

2.附业绩的证明材料的复印件加盖投标人公章。

十二、拟投入本项目人员情况

采购项目名称：

项目编号：

姓名	拟认分工角色	在本单位工作 时间	专业工龄	获得专业技术资格 证书或技术培训等 级证等	联系电话
一、项目管理人员架构（项目负责人、其他主要管理人员等）					
	项目负责人				
	其他主要管理 人员				
.....					
二、其他人员（非管理人员）					
.....					

注：

- 1) 提供有关人员在投标单位（或其分支机构）所属当地社保管理部门出具的本单位的有效购买社会保险证明材料复印件，并在社保证明上作出标注(以便查找)。
- 2) 在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可参照本表格格式自行划表填写。
- 3) 请提供有关人员相关证书等的复印件，供评标委员会作为评审分析参考。

.....

注：本表承诺说明内容必须针对本次招标需求进行说明。

投标人代表签字：_____

（盖公章）

日期：_____年____月____日

十三、硬件设备、企业资质、企业综合实力、企业信息化能力

投标人根据自身实际情况作情况说明，提供证明材料并加盖公章（格式自拟）

十四、技术方案

1. 设备情况；
2. 项目实施方案；
3. 项目技术方案
4. 货物先进性、质量可靠
5. 课程培训方案
6. 售后服务方案

十五、其他文件说明

主要内容应包括：

- 1、投标人符合“采购文件”规定的证明文件，及投标人认为需加以说明的其他内容；
- 2、投标人认为必要的其他文件。

十六、公示信息的承诺函

致：广东星建项目管理有限公司

根据校园网络、电教平台、教学录播系统及校园电视台设备升级改造（采购项目编号：XJCG2021121）招标文件要求，我单位承诺投标文件及公示内容真实并保证：如获中标，同意采购人或采购代理机构将以下应公示的内容在发布中标公告的同时一并公示，接受社会公众监督：

1、投标文件应公示信息内容包括：

- 营业执照
- 资质证书
- 项目业绩
- 检验检测报告
- 履约验收报告
- 履约评价
- 社保证明
- 设备发票
- 职称、各种证件（身份证除外）
- 货物的规格型号及配置参数等。

以上信息不涉及任何个人隐私、商业秘密和其他不可公开的内容。

如以上框内打勾资料不同意公示，请阐述原因：

（如此处不填写内容，则认可以上信息均可公开。）

2、投标文件不属于应公示的信息内容包括：法定代表人证明书、投标文件签署授权委托书、项目实施方、售后服务方案。

以上内容经公示或核实后如有虚假或与事实不符的，已获得中标资格的其中标资格无效且同时须承担相应的违法责任。

投标人代表签字：_____

（盖公章）

日期： 年 月 日

十七、投标文件密封袋封面

1、投标文件密封袋封面如下：

致：广东星建项目管理有限公司

校园网络、电教平台、教学录播系统及校园电视台设备升级改造

采购编号：XJCG2021121

投 标 文 件

正本一份

副本四份

电子文件一份

投标人名称：_____

投标人地址：_____

投标人联系电话：_____

投标人传真：_____

在 2021 年 月 日 : 之前不得启封

开标地点：佛山市南海区桂城街道南港路 8 号行政服务中心大楼五楼公共资源交易所开标室

2、唱标信封封面：

致：广东星建项目管理有限公司

开 标 一 览 表

项目名称：校园网络、电教平台、教学录播系统及校园电视台设备升级改造

采购编号：XJCG2021121

投标人名称：_____

法人代表或授权代表(签名)：_____

在 2021 年 月 日 ； 之前不得启封

开标地点：佛山市南海区桂城街道南港路 8 号行政服务中心大楼五楼公共资源交易所开
标室

注：1、开标一览表除须在投标文件中提交外，另须将开标一览表单独密封在唱标信封密封袋中，与投标文件一并递交。

2、以上材料须加盖公章并由法人代表或授权代表签名。

附件一 采购项目投标保证金递交须知

一、本采购项目编号为 XJCG2021121，项目名称简称为校园设备升级改造，投标保证金金额为人民币¥20000.00 元（以元为单位，精确到小数点后两位）。

投标保证金应用投标货币即人民币，并以投标人名义递交投标保证金的形式：支票、汇票、本票(注：支票、汇票、本票必须以投标单位名义出具)或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式，与投标文件一同递交(投标保证金递交截止时间与投标文件递交截止时间相同)，否则招标人有权拒绝接收其投标。（备注：投标保证金请另外单独递交，不要求密封于投标文件资料中。）

1) 支票、汇票、本票的收款单位名称：广东星建项目管理有限公司

2) 开户银行：南海农商银行桂城支行

3) 账号：80020000012245654

（备注：切勿将投标保证金通过转账形式转到上述账户）

二、投标保证金的退还：

(1) 未中标的投标人的投标保证金，将于中标通知书发出后 5 个工作日内原额退还投标人，本招标文件中另有规定的除外。

(2) 中标人的投标保证金，在中标人与采购人签订合同后，5 个工作日内原额退还投标人

评审细则

一. 说明

1. 概述

根据《评标委员会和评标方法暂行规定》和国家及地方采购有关文件精神，在保证校园网络、电教平台、教学录播系统及校园电视台设备升级改造（以下简称项目）公开招标、公平、公正的基础上，结合项目的技术和商务需求，制定本评审细则，内容包括本次评标的评审过程和方法。

2. 定义

采购人：系指用户单位，即佛山市南海区南海实验中学。

采购代理机构：广东星建项目管理有限公司。

评标委员会组成：

评标由采购代理机构依法律、法规、规章、政策的规定组建的评标委员会负责。评标委员会成员由采购人代表 1 名及技术、经济等方面的评审专家组成，专家人数及专业构成按采购规定确定。评标委员会专家成员（除采购人代表）依法由代理机构从采购专家库中随机抽取。

二. 评标须知

1. 关于评标纪律

（1）评标委员会成员不得与任何投标人或者与招标结果有利害关系的人进行私下接触，不得收受投标人、中介人、其他利害关系人的财物或者其他好处；

（2）评委应本着客观、公正的原则独立给出评价意见；

（3）评委之间不得相互串通进行评分；

（4）评委不得试图影响其他评委的评价意见。

2. 关于评标责任

（1）评委应在其书面评审意见上签字确认；

（2）评委对其所提出的评审意见承担个人责任。

（3）评标委员会成员不得参加开标活动。

3. 关于回避

有下列情形之一的，不得担任评标委员会成员，如事先不知情的，应在宣读投标人名称及评标纪律后主动提出回避：

（1）是投标人或者投标人主要负责人的近亲属；

（2）是该投标人的项目主管部门或是该投标人的行政监督部门的人员；

（3）与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；

（4）曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

4. 关于保密

评标委员会成员和与评标活动有关的工作人员不得透露对投标文件的评审和比较、中

标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。

前款所称与评标活动有关的工作人员，是指评标委员会成员以外的因参与评标监督工作或者事务性工作而知悉有关评标情况的所有人员。

三. 评标原则

评标工作应依据《评标委员会和评标方法暂行规定》的有关规定，遵循“公平、公正、科学、择优”的原则。

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。

四. 开标

1. 递交投标文件时间截止后，采购代理机构或采购人查询投标保证金的到账情况。

2. 采购人在《投标邀请函》中规定的日期、时间和地点组织公开开标。开标由采购人或者采购代理机构主持，邀请投标人参加。

3. 开标时，应当由投标人或者其推选的代表检查投标文件的密封情况；经确认无误后，由采购人或者采购代理机构工作人员当众拆封，宣布投标人名称、投标价格和采购文件规定的需要宣布的其他内容。

4. 投标人不足3家的，不开标，且将密封投标文件退还给投标人。

5. 开标过程由采购人或者采购代理机构负责记录，由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认后随采购文件一并存档。

6. 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。

7. 投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

8. 温馨提示：

1) 疫情防控期间，为有效减少人员聚集、阻断疫情传播，一律取消投标人现场参加开标会议，投标人递交投标文件后即可自行离开。

2) 疫情防控期间，提倡非本地的投标人（供应商）委托本地分支机构、办事处的人员或本地的其他人员为授权委托人，纸质投标文件通过邮寄的方式寄给授权委托人。

3) 进入开标地点的投标人均须佩戴口罩，未佩戴口罩者一律不得进入且不予接收其投标文件。

五. 资格审查

公开招标采购项目开标结束后，采购人或采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。采购人或采购代理机构主要审查投标人资格是否符合采购文件要求，若合格的投标人不足3家的，不再进行下一阶段的评审工作。参与资格性审查的采购人代表或采购代理机构代表，不得参与下一阶段的评审工作。资格审查标准详见附件《资格审查标准》。

六. 符合性检查

1. 评标委员会对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足采购文件的实质性要求。符合性审查标准详见附件《符合性审查标准》。

2. 投标人存在下列情况之一的，投标无效：

- ① 未按照采购文件的规定提交投标保证金的；
- ② 投标文件未按采购文件要求签署、盖章的；
- ③ 报价超过采购文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- ④ 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- ⑤ 法律、法规和采购文件规定的其他无效情形。

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，应当要求投标人在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。

4. 在评标过程中发现投标人有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

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

5. 对于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的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

6. 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。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. 投标文件报价出现前后不一致的，除采购文件另有规定外，按照下列规定修正：

① 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；

② 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

③ 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

④ 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照前款的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

8. 投标截止后投标人不足 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，除采购任务取消情形外，按照以下方式处理：

① 采购文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，采购人、采购代理机构改正后依法重新招标；

② 采购文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他采购方式采购的，采购人应当依法报主管部门批准。

七、综合比较与评价

1. 本次招标的评标方法采用综合评分法。

2. 评标委员会应当按照采购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，综合比较与评价。

3. 评标时，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。

4. 评分应考虑到投标文件与采购文件之间的细微偏差。细微偏差是指投标文件在实质上响应采购文件要求，但在个别地方存在漏项或者提供了不完整的技术信息和数据等情况，并且补正这些遗漏或者不完整不会对其他投标人造成不公平的结果。细微偏差不影响投标文件的有效性。在详细评审时对细微偏差作不利于该投标人的量化。

技术、商务、价格评分应分别考虑下列因素(计算得分均保留小数点后2位，第3位四舍五入)：

评分项目	技术部分	商务部分	价格部分
分数分配	50	20	30

(1) 技术评分(评审因素内容详见附件《技术部分评分标准》)

计算公式：技术部分得分=各评委评分总和÷评委人数

(2) 商务评分(评审因素内容详见附件《商务部分评分标准》)

计算公式：商务部分得分=各评委评分总和÷评委人数

(3) 价格评分采用低价优先法计算，具体计算规则详见《价格部分评分标准》。

综合得分=技术部分得分+商务部分得分+价格部分得分

5. 评标结果

(1) 评标结果按评审后综合得分由高到低顺序排列。投标文件满足采购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由高到低顺序排列，并按照排名顺序推荐1名中标候选人。

(2) 若评标结果出现综合得分相同时，中标候选人顺序则按价格部分得分高的排在前面，若价格分相同则按技术部分得分高的排在前面，若价格部分、技术部分、商务部分三者得分均相同，则摇珠进行中标候选人顺序的排名。

6. 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：

① 分值汇总计算错误的；

② 分项评分超出评分标准范围的；

③ 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；

④ 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，书面报告本级主管部门。

投标人对本条第一款情形提出质疑的，采购人或者采购代理机构可以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，应当书面报告本级主管部门。

7. 评标委员会发现采购文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者采购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，应当修改采购文件，重新组织采购活动。

八. 定标和授标

1. 采购代理机构应当在评标结束后 2 个工作日内将评标报告送采购人。

2. 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。

3. 采购人在收到评标报告 5 个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的中标候选人为中标人。

4. 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，在指定的媒体上公告中标结果，采购文件应当随中标结果同时公告。

九. 附件

《资格审查标准》

《符合性审查标准》

《技术部分评分标准》

《商务部分评分标准》

《价格部分评分标准》

《资格审查标准》

评审内容	采购文件要求
投标人资格	1. 投标人必须是在中华人民共和国境内注册并合法运作的独立法人机构； 2. 参加投标的投标人代表必须是法定代表人或法定代表人授权代表； 3. 本项目不接受联合体参加投标； 备注：若工商营业执照中未能准确反映该单位相关经营范围内容的，请投标单位提供已在工商行政主管部门的信用信息公示系统中能体现经营范围内容的网页打印件并加盖投标单位公章。

《符合性审查标准》

评审内容	采购文件要求
投标函	按对应格式文件填写、签署、盖章(原件)
法定代表人资格证明书及授权委托书	按对应格式文件签署、盖章(原件)
投标保证金	符合投标人须知第 16 条的规定的金额、形式和要求提交
投标文件式样和签署要求	投标文件符合采购文件的式样和签署要求
项目服务要求	项目服务要求条款情况
实质性响应	投标文件满足招标文件“★”号条款要求（如有），和响应招标文件其他实质性要求，以及无经评委认定为无效标的
报价要求	报价方案是唯一确定
投标报价	投标报价没有超出采购预算的 不存在低于成本价投标或投标报价明显不合理且投标人不能合理说明的情况
其它	按有关法律、法规、规章没有属于投标无效的

《评分标准》

序号	评分项	权重
一	价格	30

	<p>经评委会审核，满足招标文件要求，以评审价格的最低报价者定为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按下列公式折算递减。即：</p> <p>评标基准价 = 评审价格的最低报价 = 满 30 分</p> <p>其他投标报价得分 = (评标基准价 ÷ 评审价格) × 30</p>			
二	商务部分		20	
	序号	评分因素	权重	评分准则
	1	同类项目业绩	10分	<p>提供自2017年1月1日以来的类似业绩（以合同签订的时间为准），以投标人的名义签订的类似项目业绩，每提供1个得5分，最高得10分。</p> <p>1) 类似业绩：学校类系统集成或设备采购的业绩；</p> <p>2) 须提供合同复印件并加盖公章，不提供不得分。</p>
	2	企业实力对比	5分	<p>投标人获得：</p> <p>1、有效的质量管理体系认证证书，得1分；</p> <p>2、有效的环境管理体系认证证书，得1分；</p> <p>3、有效的职业健康安全管理体系认证证书，得1分；</p> <p>4、有效的信息系统建设和服务能力等级证书，得2分；</p> <p>【上述第1-3须提供有效认证证书及在中国国家认证认可监督管理委员会官方网站（www.cnca.gov.cn）查证为“有效”状态官网截图作为证明材料，已失效、撤销或不提供不得分）；上述第4须提供相关证书复印件作为证明材料】</p>
	3	服务便利性	5分	<p>根据各投标人为本项目提供的服务便捷性进行评审：</p> <p>1、服务便捷性高，响应时间迅速，得5分；</p> <p>2、服务便捷性较高，响应时间较快，得3分；</p> <p>3、服务便捷性一般，响应时间一般，得1分。</p> <p>4、其他或不提供不得分。</p> <p>（须提供相关证明材料）</p>
三	技术部分		50	
	序号	评分因素	权重	评分准则
	1	设备情况	21	根据投标人所投设备的材质、配搭性、兼容性、适用性的合理性等进行评分。

			<p>1、校园网络系统:</p> <p>(1) 所投设备材质优异、配搭合理、兼容性合理、适用性合理, 得 3 分;</p> <p>(2) 所投设备材质相对良好、配搭相对合理、适用性相对合理, 得 1 分;</p> <p>(3) 所投设备材质低、技术、配置一般、选型一般, 得 0.5 分。</p> <p>(4) 无提供得 0 分</p> <p>2、安防及监控系统:</p> <p>(1) 所投设备材质优异、配搭合理、兼容性合理、适用性合理, 得 3 分;</p> <p>(2) 所投设备材质相对良好、配搭相对合理、适用性相对合理, 得 1 分;</p> <p>(3) 所投设备材质低、技术、配置一般、选型一般, 得 0.5 分。</p> <p>(4) 无提供得 0 分</p> <p>3、校园广播:</p> <p>(1) 所投设备材质优异、配搭合理、兼容性合理、适用性合理, 得 3 分;</p> <p>(2) 所投设备材质相对良好、配搭相对合理、适用性相对合理, 得 1 分;</p> <p>(3) 所投设备材质低、技术、配置一般、选型一般, 得 0.5 分。</p> <p>(4) 无提供得 0 分</p> <p>4、教学录播系统:</p> <p>(1) 所投设备材质优异、配搭合理、兼容性合理、适用性合理, 得 3 分;</p> <p>(2) 所投设备材质相对良好、配搭相对合理、适用性相对合理, 得 1 分;</p> <p>(3) 所投设备材质低、技术、配置一般、选型一般, 得 0.5 分。</p> <p>(4) 无提供得 0 分</p> <p>5、校园电视台设备:</p> <p>(1) 所投设备材质优异、配搭合理、兼容性合理、适用性合理, 得 3 分;</p> <p>(2) 所投设备材质相对良好、配搭相对合理、适用性相对合理, 得 1 分;</p> <p>(3) 所投设备材质低、技术、配置一般、选型一般, 得 0.5 分。</p> <p>(4) 无提供得 0 分</p> <p>6、综合电教室设备部分</p> <p>(1) 所投设备材质优异、配搭合理、兼容性合理、适用性合理, 得 3 分;</p> <p>(2) 所投设备材质相对良好、配搭相对合理、适用性相对合理, 得 1 分;</p> <p>(3) 所投设备材质低、技术、配置一般、选型一般, 得 0.5 分。</p>
--	--	--	---

			<p>(4) 无提供得 0 分</p> <p>7、电教平台设备部分</p> <p>(1) 所投设备材质优异、配搭合理、兼容性合理、适用性合理，得 3 分；</p> <p>(2) 所投设备材质相对良好、配搭相对合理、适用性相对合理，得 1 分；</p> <p>(3) 所投设备材质低、技术、配置一般、选型一般，得 0.5 分。</p> <p>(4) 无提供得 0 分</p> <p>(投标人根据技术参数内容提供相关证明材料)</p>
2	项目实施方案	5	<p>根据投标人实施方案（包括但不限于项目进度安排、安装组织、项目测试，以及项目试运行、技术培训、验收组织安排等）进行评审：</p> <p>1、方案内容齐全，符合项目实际情况，方案科学、先进、可行性最高的，得 5 分；</p> <p>2、方案内容齐全、基本服务项目实际情况，方案较科学、先进、可行性较低的，得 3 分；</p> <p>3、方案内容有欠缺或表述的内容不完全，不太符合项目实际情况，不具有科学、先进性、可行性低的，得 1 分；</p> <p>4、其他或不提供不得分。</p>
3	项目技术方案	5	<p>根据各投标人项目整体技术方案的合理性、可操作性、实用性、兼容性和扩展性等进行综合评审：</p> <p>1、方案内容完整，能深化项目的设计图纸，规划条理清晰，可操作性强，得5分；</p> <p>2、方案内容较完整，规划条理较清晰，有一定可操作性，得3分；</p> <p>3、方案内容不完整，规划条理不太清晰，可操作性不强或有较大疑问，得1分。</p> <p>4、没有提供方案的不得分。</p>
4	货物先进性、质量可靠性	5	<p>根据各投标人所投产品整体的先进性、质量可靠性（技术水平领先，技术成熟性、设备可靠性强）进行综合评审。</p> <p>优：技术水平领先，技术最成熟、设备可靠性最强，得 5 分，</p> <p>良：技术水平较好，技术成熟、设备可靠，得 3 分，</p> <p>可：技术水平一般，技术欠成熟、设备可靠性一般，得 1 分。</p>
5	课程培训方案	7	<p>根据投标人针对本项目的现场培训及教学指导方案进行综合评审：</p> <p>优：课程培训方案最全面、满足项目需求，得 7 分；</p> <p>良：课程培训方案较全面、基本满足项目需求，得 4 分；</p> <p>可：课程培训方案一般、不太满足项目需求，得 1 分；</p> <p>不提供方案不得分。</p>
6	售后服务方案	7	<p>根据投标人提供的售后服务方案（包括质量保障措施、保修范围、售后服务技术力量、质保期外的维修服务收费标准、其它服务承诺等）进行评审：</p> <p>1、方案内容完整合理、可行性强的，得 7 分；</p> <p>2、方案内容基本完整、可行性一般的，得 4 分；</p> <p>3、方案内容有欠缺或表述的内容不完全、可行性低的，得 1 分；</p> <p>4、其他或不提供不得分。</p>

注：以上要求提供的复印件及打印件必须加盖投标人公章，不提供注明材料或注明材料不满足评审因素要求，或证明材料不清晰以致不能清晰辨认出其具体内容的，均不能计入核算范围。

《价格部分评分标准》

序号	评分项目	分值
	价格部分	30
1	<p>以满足采购文件要求且评审价格的最低价者定为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>其他投标报价得分 = (评标基准价 ÷ 评审价格) × 30</p> <p>（为防范报价过低的情况，投标供应商不得以低于成本的报价竞标。投标供应商所报投标报价低于预算金额的20%的，评标委员会要求其对本成本构成进行介绍，并要求投标方用书面的形式进行低价说明（在保证质量的前提下，能够大幅节省经费的手段或原因）；如投标供应商没有合理的理由或不按要求提供低价说明及相关证明材料，可视为不被接受的有风险的报价，评标委员会有权对其进行废标处理。）</p>	