

用户需求书

一、项目概况

本项目涉及智慧校园项目中的安防监控系统、数字校园广播系统。

安防监控系统于 2015 年建设，对学生宿舍楼、教学楼梯及校道建设，本期项目为新建项目，整合原有网络监控系统。

校园广播系统于 2010 年建设，由于建设时间久，线路老化和设备老化严重，出现播放音质效果差等现象。

校园安防工作一般通过技防+人防的手段来实施。其中技防为安防工作提供第一手资料及能为事后取证提供资料，所以技防是整个安防系统中极为重要的一部分；视频监控、周界报警、报警防范、人员管控、车辆管控、人流量管控是学校重要安防措施，必须加快安防系统的建设。

基本要求：

综合布线要求：整个监控网络单独成立一个相对独立的物理网络，与校园网隔离，通过防火墙桥接并入校园网，数字校园广播系统与监控网络共享同一物理网络。

监控无死角：学校人员密集，要求监控到校区每一个角落。因此需要在学校内每栋宿舍和教学楼的走廊、通道等处都装有摄像探头。监视范围不包括宿舍内部，避免侵犯学生的隐私。

系统可靠性：校级视频监控应可独立完成视频监控及预警功能，不依赖整个联网的网络系统，即当网络出现故障或遭人为破坏时，学校应能满足以上基本监控存储及联动等基本要求。

统一管理、分级授权：集成后的中心系统能实现对系统资源的集中统一管理，分级授权使用。各级视频监控使用单位原则上只具有对辖区内的监控点具有操作权限。监控中心出现任何故障时，不应影响学校的正常使用。

建设清单

序号	系统名称	建设内容	备注
1	监控中心	安防综合管理系统	实现功能：系统管理、视频监控、视频联网网关、园区事件管理、校园检索、可视化数据图墙、人脸监控、门禁管理、宿舍考勤、校门口考勤、入侵报警、广播管理等
2		可视化数据图墙系统	
3		大屏显示系统	20.736 平方米 LED 屏；北门值班室 2 台监视器，实训楼一楼值班室 4 台监

			视器, 16 栋值班室 2 台监视器	
4		校园人脸库系统	建设 1 台人脸分析服务器	
5		视频运维系统	建设 1 台视频运维服务器	
6		存储		
7	校园监控系统		本期项目为新建项目, 整合原有网络监控系统	
8	智能周界防范系统		建设 54 台周界智能摄像机	
9	出入口人脸通道系统	校门口人员通道进出管理系统	校门口宽 2 米, 建设 2 个通道	正门建设
10		宿舍考勤管理系统	1-17 栋宿舍楼共计建设 29 个通道	1-17 栋宿舍楼
11	校内人员轨迹系统		建设 27 台人脸抓拍机	
12	校园广播系统			
13	视频安全			

二、需求详细清单

序号	采购品目名称	技术参数	单位	数量	备注
一	监控中心				
1	系统服务器	1. 至强系列 CPU; 内核数 \geq 24 核; 主频 \geq 2.2GHz; CPU 数量 \geq 2; 2. 内存: \geq 32GB*2 DDR4, 16 根内存插槽, 支持扩展至 2TB 内存; 3. 硬盘: \geq 3 块 600G 10K 2.5 寸 SAS 或者 SSD 硬盘; 4. 阵列卡: 支持 RAID 0/1/5/10; 5. PCIE 扩展: 最大可支持 6 个 PCIe 扩展插槽; 6. 网口: \geq 2 个千兆电口, \geq 2 个光口; 7. 电源: 标配 \geq 550W (1+1) 冗余电源。	台	1	
2	流媒体服务器	1. 至强系列 CPU; 内核数 \geq 24 核; 主频 \geq 2.2GHz; CPU 数量 \geq 2; 2. 内存: \geq 32GB*2 DDR4, 16 根内存插槽, 支持扩展至 2TB 内存; 3. 硬盘: \geq 3 块 600G 10K 2.5 寸 SAS 或者 SSD 硬盘; 4. 阵列卡: 支持 RAID 0/1、5/10; 5. PCIE 扩展: 最大可支持 6 个 PCIe 扩展插槽; 6. 网口: \geq 2 个千兆电口, \geq 2 个光口; 7. 电源: 标配 \geq 550W (1+1) 冗余电源。	台	3	

3	安防综合管理系统	<p>1. 支持不少于 2000 路视频接入；</p> <p>2. 支持实现视频安防设备接入管理、实时监控、录像存储、检索回放、智能分析、解码上墙控制等功能；</p> <p>3. 支持各种安防资源的接入、管理与联动，包括视频监控、报警主机、门禁系统、对讲系统、公共广播、电子巡更等；统一管理、统一联动，同时支持分层电子地图；</p> <p>4. 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. 支持软授权方式，可以部署在服务器上；</p> <p>6. 支持 BS、CS 客户端应用；</p> <p>7. 支持校时功能，支持对设备和平台服务校时，保证时间一致；</p> <p>8. 运行管理中心提供统一的认证、授权管理机制，支持 HTTPS 以及密码安全加密访问认证；</p> <p>9. 支持登录密码强度提醒，用户密码强度设置；</p> <p>10. 支持对组织架构及信息查看、查询、添加、删除、修改、导入、导出；支持对人员信息查看、添加、删除、批量导入；支持对用户人员查看、添加、注销，支持对用户密码修改，账号启用、禁用；</p> <p>11. 要求支持多色彩展示运行告警状态，支持告警统计、概览、处理，支持告警记录查看、查询，支持告警单条、批量处理；</p> <p>12. 支持系统最近 7 天每日告警数统计，支持评分量化系统监控指数，显示系统运行状态；</p> <p>13. 支持实现视频安防设备接入管理、实时监控、录像存储、检索回放、智能分析、解码上墙控制等功能。</p>	套	1	本项目核心设备
4	视频监控	<p>1. 视频实时预览即为对监控实时画面的预览，包括基础视频预览、视频参数控制、视图模式的预览，系统与监控点所在的摄像机对讲通道的实时对讲、批量广播以及对具备云台能力的监控点的实时云台控制；</p> <p>2. 支持国标协议上下级平台级联，支持流媒体集群配置；</p> <p>3. 支持对平台内管理的视频设备的在线状态进行检查；</p> <p>4. 支持接收信号丢失、图像黑白等异常情况的报警信息；</p> <p>5. 支持对当前预览的窗格和监控点画面进行视图保</p>	套	1454	

		<p>存，用于后续预览该视图；</p> <p>6. 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>7. 客户端预览画面支持亮度、对比度、色调、饱和度参数调节；</p> <p>8. 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>9. 支持定时录像、报警录像和移动侦测录像等录像模式，不同类型录像以不同颜色进行区分；</p> <p>10. 支持录像标签功能，支持搜索、修改、删除标签，并可通过标签定位录像并回放；</p> <p>11. 支持移动端预览、回放、监控点收藏等功能；</p> <p>12. 支持客户端预览记忆功能，包括当前预览的监控点和当前分屏状态；</p> <p>13. 客户端支持预览上墙、回放上墙、轮巡上墙、报警联动上墙；</p> <p>14. 视频实时预览即为对监控实时画面的预览，包括基础视频预览、视频参数控制、视图模式的预览，系统与监控点所在的摄像机对讲通道的实时对讲、批量广播以及对具备云台能力的监控点的实时云台控制。</p>			
5	视频联网网关	<p>用于系统对外标准化互联互通（跨网、异构）的组件。支持通用视频联网标准协（GB/T28181），提供支持其他联网标准的扩展能力。</p>	套	1	
6	园区事件管理	<p>对园区事件进行流程化管理，支持事件录入、处置和审批，支持事件查询和统计分析，支持对事件审批流程的配置。</p>	套	1	
7	校园检索	<p>用于解决跨组件、跨设备的人车等信息的检索问题。支持人员通行记录、车辆通行记录、人员基本信息和车辆基本信息的查询。</p>	套	1	
8	可视化	<p>简单模式提供基础的业务系统数据统计，支持人员布控数据统计；支持人脸黑名单、校园周界等告警数据接入和不同维度的统计展示；支持人员数据统计展示；</p>	套	1	

	数 据 图 墙	支持监控、门禁设备运维数据统计和设备离线告警展示。			
9	人 脸 监 控	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持人脸抓拍：对运动人脸进行检测、跟踪、抓拍、评分、筛选，输出最优的人脸抓拍图； 2. 支持人脸识别：抓拍人脸与名单库人脸的实时比对，并对识别成功的人脸进行报警。实现视频中人脸的自动识别、抓拍及管理，并提供检索和名单布控功能； 3. 采集方式：按平台添加、接口导入、自助机采集三种方式对人员主照片采集方式进行统计，点击箭头可跳转到记录管理的照片入库记录进行详情查看； 4. 对人脸库人员信息和人脸照片进行关联管理，支持组织管理、人员管理、照片管理和照片评分等功能； 5. 支持对人员组织进行增删改、移动、导入导出等操作； 6. 支持通过多种查询进行检索过滤，检索条件囊括列表所有字段； 7. 具有二维码生成配置页面，可生成二维码。可通过扫描二维码输入教职工工号、学生号及密码登录人脸采集页面；进入界面具有用户告知界面；具有隐私声明按钮，可设置开启或关闭； 8. 选择组织和人员身份类型后，支持按标签批量导出照片；支持对导出的文件命名进行处理，如姓名、学号、身份证或各字段自由搭配等；导出的照片存储在人脸库安装服务器里，提供浏览器下载； 9. 通过人脸库对外接口加盲水印传输的图片进行解水印操作，追溯照片泄露方和泄露时间。对带有盲水印的照片进行解析，并展示解析记录，记录可根据调用方账号及时间进行检索； 10. 对人脸库的照片进行备份、还原，防止因突发情况或不可抗力造成的照片丢失情况发生。支持自动备份，可设置自动备份策略，配置备份时间和照片类型。支持根据还原时间、还原状态对还原记录进行查询； 11. 人脸库支持通过 openAPI 的方式将数据同步给第三方业务系统，包括校方公共数据库；（提供原厂免费接口开放承诺函） 12. 人脸库数据发生变更时，发送变更通知给业务系统，业务系统订阅人脸库的变更通知，通过 API 接口 	套	1	

获取增量数据，达到人脸库和业务系统之间实时同步的目的；

13. 在采集人脸照片前，向个人信息主体告知收集、使用个人信息的目的、方式和范围等规则，并获得个人信息主体的授权同意，同意后方可进入人脸采集界面；

14. 采集人脸提交后，支持对人脸进行公安库人员核验或与原底库比对认证两种方式；

15. 访问存储设备、前端设备等各类设备均需通过设备的身份认证才能访问；

16. 要求支持导航视图管理，对系统内各节点进行查看、增加、删除、修改，展示、查找；支持对系统内所有服务器进行监控，包括名称、IP 地址、状态、未处理告警数、CPU 使用率、内存使用率、磁盘容量、主机代理版等；支持对系统内所有组件信息进行监控，组件信息包含：组件名称、未处理告警数、所属服务器、最近操作时间、授权状态、维保期限、使用期限等；

17. 人脸库对外提供的接口均通过 https 协议进行通信，需要证书进行鉴权，确保图片传输过程中的数据安全；（免费提供配套 https 证书，并明确具体的 https 服务提供商）

18. 支持对人脸图片盲水印解析功能，可查看调用方账号及调用时间；

19. 通过代理访问平台，并且配置符合安全要求的加密算法访问，减少内部服务端口直接对外暴露，提高服务安全性；

20. 平台可对访问用户和接口调用方进行数据权限控制，通过人员组织、身份类型进行数据控制，保障最小信息传递原则；

21. 提供一种高效、可靠、统一的身份认证模式。主要功能包括：人脸采集、人脸标签照管理、人脸主照片管理、照片评分、身份核验、人脸照片权限控制、人脸照片备份还原；

22. 支持定时备份平台上已有的照片；支持手动全量备份、一键还原；

23. 要求支持多色彩（红、橙、黄）展示运行告警状态，支持告警统计、概览、处理，支持告警记录查看、查询，支持告警单条、批量处理；支持系统最近 7 天每

		<p>日告警数统计，支持评分量化系统监控指数，显示系统运行状态；</p> <p>24. 平台内的数据库是存储图片的一个相对 URL，通过 URL 访问图片存储容器时需要进行 token 加密摘要因子认证，token 通过结合时间戳以特定加密算法进行生成，加密摘要因子超过五分钟范围即过期，保证数据传送的安全；</p> <p>25. 支持人脸照片以图搜图功能，上传一张人脸照片，实现在人脸库中搜索出达到一定相似度的人员照片，按相似度排名，点击人脸照片，可关联展示相关人员的个人档案。</p> <p>26. 支持添加、编辑、删除、导入、导出人脸图片，支持批量导入功能，可自定义导出的照片类型以及命名方式；</p> <p>27. 总人数：具有数据概览页面，可统计显示学员、教工、其他流动人员人数及总人数。</p>			
10	门禁/闸机管理	<p>1. 支持门禁/闸机权限设置、高级应用参数设置、事件查询；同时能够管理门禁/闸机设备和门禁/闸机点，并对相关参数进行设置；</p> <p>2. 支持门禁点管理，包括门和人员通道门禁点；</p> <p>3. 支持门禁权限配置和下发；支持卡、人脸等凭证单独或组合使用的认证方式；</p> <p>4. 支持门禁事件订阅、查询和联动；支持门禁设备图上监控；支持人员出入事件和设备事件查询；</p> <p>5. 支持人员出入实时事件投屏；</p> <p>6. 支持门禁远程控制，开门、关门、联动 CS 客户端查看视频实时画面。</p>	套	1	
11	宿舍考勤	<p>1. 包含楼栋宿舍管理，学生信息管理，考勤规则配置，考勤点配置等管理模块，搭载超脑、脸谱或明眸等智能设备进行人脸签到、人脸考勤。</p> <p>2. 学校通过设置多种考勤规则，对于学生进行多指标的管理，并展现各类统计数据。</p>	套	1	
12	校门口考勤	<p>在校门口的在规定时间内进出的学生进行考勤统计。支持手机端请假记录留档及管理端的考勤统计，支持班级考勤详情查看。</p>	套	1	
13	入侵	<p>提供入侵及周界报警相关业务，包括实时报警事件接收和报警反控。</p>	套	1	

		报警				
14		广播管理	支持广播系统接入，并对广播进行统一管理。	套	1	
15	室内全彩显示屏		<p>1.完全前维护小间距 LED 全彩显示屏；</p> <p>2.像素间距：小于等于 1.53mm；</p> <p>3.支持无信号输入自动熄屏待机，有信号输入自动唤醒功能；</p> <p>4.支持通过遥控器的操作，对图像的对比度、清晰度、饱和度、色温以及图像模式进行调节设置；</p> <p>5.刷新率$\geq 3840\text{Hz}$（提供具有有检测资质的第三方检测机构出具的报告并加盖厂商公章）；</p> <p>6.白平衡亮度：显示屏校正后亮度或白平衡亮度$\geq 800\text{nit}$（0-100%无级可调），并支持手动/自动/程控。（提供具有有检测资质的第三方检测机构出具的报告并加盖厂商公章）；</p> <p>7.对比度$\geq 10000:1$；</p> <p>8.亮度均匀性$\geq 98\%$；</p> <p>9.平整度$\leq 0.05\text{mm}$（提供具有有检测资质的第三方检测机构出具的报告并加盖厂商公章）；</p> <p>10.连续工作时间：7\times24 小时不间断，LED 平均无故障工作时间 MTBF≥ 10 万小时，故障平均修复时间 MTTR≤ 3 分钟。（提供具有有检测资质的第三方检测机构出具的报告并加盖厂商公章）；</p> <p>11.盐雾要求：盐雾试验的保护评级（Rp）和外观评级（Ra）均为 10 级。（提供具有有检测资质的第三方检测机构出具的报告并加盖厂商公章）；</p> <p>12.LED 显示单元抗震等级能够承受 8 级震动烈度。（提供具有有检测资质的第三方检测机构出具的报告并加盖厂商公章）；</p> <p>13.整屏失控点数：≤ 0.000001，连续失控点为 0。（提供具有有检测资质的第三方检测机构出具的报告并加盖厂商公章）；</p> <p>14.产品具有防潮、防火、防高温、防辐射、防腐蚀、防燃烧、防静电检测，同时具有过流、过压、欠压、短路等保护措施。系统具有烟雾、温升和故障报警功能，具有动态扫描保护功能；</p>	m ²	20.736	本项目核心设备

		<p>15.LED 显示屏满足抗风荷载试验各项参数正常使用的安全要求。抗拉力：$\geq 6\text{KN}$。（提供具有有检测资质的第三方检测机构出具的报告并加盖厂商公章）；</p> <p>16. 峰值功耗：$\leq 540\text{W}/\text{m}^2$，平均功耗：$\leq 180\text{W}/\text{m}^2$。（提供具有有检测资质的第三方检测机构出具的报告）；</p> <p>17. 产品通过防火测试：满足 BS476-7 表面燃烧测试 1 级标准；采用$\geq 1.6\text{mm}$厚度 PCB 多层板，PCB 焊盘采用沉金工艺处理，充分保证单模块安装的稳定性和抗氧化性，PCB 满足 V-0 阻燃等级要求。（提供具有有检测资质的第三方检测机构出具的报告并加盖厂商公章）；</p> <p>18. 模组供电：支持双电压 DC2.8V/DC3.8V 或单电压 DC4.2V~DC5V 供电方式；免工具维护，同时有防呆设计，预防接错电源线短路而导致的烧毁模组行为；</p> <p>19. 色域$\geq 120\%$ NTSC，色准$\Delta E \leq 0.9$。（提供具有有检测资质的第三方检测机构出具的报告并加盖厂商公章）。</p>			
16	全彩 LED 控制卡	<p>1. LED 全彩显示屏控+D99:D114 制器，≥ 1 路 DVI 输入，≥ 6 路网口输出；</p> <p>2. 带载分辨率$\geq 2048 \times 1152$ 或$\geq 1920 \times 1152$。</p>	台	6	
17	室内 LED 显示屏支架	<p>1. 一般用于箱体产品；</p> <p>2. 落地安装。</p>	m^2	24.576	
18	配电柜	<p>1. 类型：20KW 配电柜；</p> <p>2. 控制：网络远程控制。</p>	台	1	
19	解码器	<p>1. 输出接口：支持 4 路 HDMI 和 2 路 BNC 输出，HDMI 输出分辨率最高支持 4K；</p> <p>2. 画面分割：支持 1、2、4、6、8、9、10、12、16、25、36 画面分割显示；</p> <p>3. 支持黑白名单功能；</p> <p>4. 支持前端接入智能摄像机。</p>	台	3	
20	监视器	<p>1. ≥ 55 寸 4K 液晶监视器，金属外观；</p> <p>2. 显示：LED 背光；物理分辨率$\geq 3840 \times 2160$；</p> <p>3. 亮度$\geq 450\text{cd}/\text{m}^2$；对比度 1300:1，功耗：$\leq 138\text{W}$；</p> <p>4. 接口：$\geq 1$ 个 VGA 输入接口，≥ 1 个 HDMI 输入接口，≥ 1 个 DVI 输入接口。</p>	台	8	
21	壁挂支架	1. 壁挂支架。	台	8	
22	大屏线缆	1. HDMI 电缆，15m，黑色。	条	8	
23	人脸分析服务器	<p>1. 支持高清 IPC、人脸抓拍机混合接入，支持≥ 16 路人脸抓拍机接入；</p> <p>2. 支持$\geq 1600\text{W}$ 像素人脸图片导入识别；</p>	台	3	本项目核心设

	<p>3. 支持识别和分析瞳距≥ 40 像素的人脸图片；</p> <p>4. 支持≥ 100 万库容的黑名单库；</p> <p>5. 黑名单库数量应支持设置≥ 16 个；</p> <p>6. 支持抓拍预览、黑名单报警、陌生人报警、高频报警、1V1 比对、以图搜图、报警记录查询</p> <p>7. 硬件规格：1+1 冗余电源；≥ 4 核 3.2GHz*1 ；</p> <p>8. ≥ 32GB 内存，一个≥ 960GB SSD 硬盘，一个≥ 32GB MSATA 硬盘；</p> <p>9. ≥ 4 个千兆自适应网络接口；</p> <p>10. 支持上传一张人脸图片至静态名单库或名单库进行比对检索，确定人员身份；</p> <p>11. 支持在人脸被部分遮挡（保留眼部特征）的情况下进行人脸识别，人脸检出率不低于 99%；</p> <p>12. 支持将单张待比对图片与抓拍库中人脸图片进行比对，输出比对的相似人脸图片，100 万抓拍库以脸搜脸检索平均响应速度不超过 2 秒，以脸搜脸首位命中率不低于 99%。以脸搜脸前 10 位命中率不低于 99.9%，以脸搜脸前 50 位命中率不低于 99.99%；</p> <p>13. 支持在特定条件下，设备对抓拍的人脸图片进行分析，将分析后的结果与关联的名单库进行比较，比对成功时触发报警，并产生报警提示；</p> <p>14. 名单库实时报警首位命中准确率不低于 99%；名单库实时报警误报率不超过 0.01%；名单库实时报警漏报率不超过 0.1%；</p> <p>15. 支持名单报警历史信息查询；支持报警界面同时显示名单图片信息与报警图片结构化信息；支持名单报警历史信息导出；</p> <p>16. 支持批量导入人脸静态库；支持静态库人脸图片信息更改；静态库支持不低于 100 万库容；100 万静态库平均检索速度不超过 1 秒；100 万静态库检索首位命中率不低于 99%；</p> <p>17. 提供配套人脸识别软件系统，并向校方提供免费永久使用授权，免费开放相应 API 接口。</p>		备
24	<p>视频运维服务器</p> <p>1. 支持摄像机故障，包括信号丢失、图像模糊、对比度、图像过亮、图像过暗、图像偏色、噪声干扰、条纹干扰、黑白图像、画面冻结、视频剧变、视频抖动、场景变更、视频遮挡、云台失控、登录失败、取流异常；</p> <p>2. 支持统计分析，可以按照故障类型、区域统计、故</p>	台	1

		<p>障率进行统计，并以线图、柱状图或饼图来展示；</p> <p>3. 硬件规格：处理器：≥ 4核 3.2GHz*1，内存：$\geq 32G$内存，硬盘：$\geq 4TB$ SATA/SAS 硬盘，数据接口：≥ 3个千兆自适应网口。</p>			
25	存储设备	<ol style="list-style-type: none"> 1. 机架式 ≥ 36 盘位； 2. \geq双 64 位多核处理器，$\geq 8GB$ 高速缓存，≥ 4 个千兆网口； 3. 冗余电源； 4. 支持流媒体 1:1:1 接入存储转发； 5. 视频流、图片、视频文件混合直存； 6. 支持 RAID 0、1、3、5、6、10、50、60、JBOD 模式； 7. 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； 8. 支持不低于 600MBps 图片并发输入，同时不低于 600MBps 图片并发输出； 9. 在 RAID 内丢失 2 块（含）以上硬盘但至少要有 1 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； 10. 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； 11. 设备应能预录报警触发前 1-40 分钟的视频录像； 12. 网络中断后重新恢复，设备可续存断网期间存储在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； 13. 当录像视频流发生丢失 5s 以上可在日志中记录报警信息； 14. 应支持 FCSAN、IPSAN、NAS 存储功能； 15. 支持多路文件采用非 NAS 方式直接上传存储，且速度可设置； 16. 可对指定的录像段或指定事件的 1 个或多个前端的不同时间段的录像段添加标签，并自动备份到存档卷中，使之不会被覆盖删除； 17. 可根据事件名称查询所有相关联的不同前端或时间的录像段并进行回放和下载； 18. 可通过浏览器对一台、多台样机或扩展柜中的磁 	台	7	本项目核心设备

		盘进行定位，使对应的磁盘指示灯闪烁，闪烁的时长可设。			
26	企业级 6T 硬盘	≥6TB SATA，转速 4500~7200 智能调节，缓存≥64MB，企业级硬盘。	台	252	
27	管理电脑	配置要求：主流 Intel I7 或者对应规格 AMD CPU，CPU 主频≥2.5GHz；内存≥16G，SSD 硬盘 1TB 及以上，23 寸液晶，键盘鼠标套装。	台	1	
28	网络监控 键盘	1. 支持控制视频综合系统、解码器、多屏控制器或 NVR&解码上墙一体机，直观展示电视墙布局 2. 支持云台控制，支持预置点、巡航和轨迹的设置与调用 3. 支持回放硬盘录像机上的录像文件，支持控制解码器回放 4. 支持抓图、录像功能，文件保存至 U 盘或上传至 FTP 服务器。	台	1	
29	解码器机 箱	1. 标准机箱；标准机架式设计；插拔式模块化设计，可根据需求灵活扩展；≥10 槽位机箱，双电源适配器，单主控板； 2. 支持虚拟云台控制功能，具备虚拟云台控制按键，可调整球机和云台的运行速度和方向，并且支持多用户云台抢占、云台控制锁定功能； 3. 支持 1、2、4、6、8、9、12、16、25、32、36、48、64 画面分割显示； 4. 支持手动视频切换功能，支持将选定的视频输入切换到选定的视频输出，支持视音频同步切换、异步切换，画面切换时不出现黑屏； 5. 支持视频输入通道参数设置功能，可对单个视频输入通道进行分辨率、帧率、码率、亮度、对比度、饱和度、色调、去噪等参数设置，图像显示模式可设定标准、室内、室外、弱光等显示模式进行设置； 6. 支持在多个视频输出端口组合显示视频输入图像，同时应支持在多台产品组成的集群内任意设备输出口实现拼接功能； 7. 支持在任一视频输出显示画面上叠加显示多个不同视频输入信号的显示窗口，单个输出通道最少支持 32 个窗口叠加显示，单个输出板卡应可以支持 128 个漫游窗口叠加；并且窗口图像应支持置顶、置底操作； 8. 支持显示预案功能，可将样机的视频输出状态保存为场景，可设置多个场景并可对每个场景进行配置、	台	1	本项 目核 心设 备

		<p>清空、复制、修改、切换等操作，可实现多个场景轮巡切换、（预案）轮巡；</p> <p>9. 支持视音频同步输出，支持多组轮巡同步切换；</p> <p>10. 具有同一输入通道的视频图像在不同输出端口显示的失步误差$\leq 1\text{ms}$；</p> <p>11. 支持集群功能。可通过集群节点进行统一管理；支持多台设备信号源不经过编解码实现相互调用功能，图像可以跨设备进行拼接、漫游等操作；可支持 16 台设备统一管理控制。并且集群节点支持热备功能，故障后支持自动切换；</p> <p>12. 支持应能通过手动或自动操作，对前端设备的各种动作进行遥控；应能设定控制的优先级，对级别高的用户请求应保证优先响应。可提供对前端设备进行独占性控制的锁定及解锁功能，锁定和解锁方式可设定；</p> <p>13. 设备的信号源采集后经过高速背板总线到输出显示所用时间应$\leq 35\text{ms}$；图像切换时间应$< 20\text{ms}$。</p>			
30	输出解码板	≥ 8 路 DVI 显示接口输出。	块	3	
31	输入编码板	≥ 8 路视频输入，DVI 口。	块	1	
32	核心交换机	<p>1. ≥ 75 个千兆以太网光口，≥ 40 个千兆以太网电口；</p> <p>2. 主控引擎模块≥ 2，满足 1+1 冗余；</p> <p>3. 交换容量$\geq 38\text{Tbps}$，转发能力$\geq 2850\text{Mpps}$；业务插槽数≥ 6，</p> <p>4. 支持防火墙安全业务插卡；</p> <p>5. 支持 VxLAN 网关；</p> <p>6. 支持 SNMPv1/v2、端口镜像、Pv4 静态路由、OSPFv3、RIPng、IGMPv1/v2/v3 Snooping 等功能特性。</p>	台	1	
33	光模块	千兆单模光模块。	个	2	
34	机柜	42U 标准机柜	台	1	
二	校园监控系统				
1	室内智能枪机	<p>1. ≥ 400 万像素；</p> <p>2. 视频压缩标准 H.265</p> <p>3. 支持越界,人脸侦测,区域入侵,停车,徘徊等行为分析</p> <p>4. 防护等级$\geq \text{IP66}$；接入协议 GB/T 28181-2016</p> <p>5. 具有电子防抖、自动增益、背光补偿、数字降噪、强光抑制、走廊模式等功能</p>	台	274	
2	室外智能	1. ≥ 300 万像素；	台	79	

	枪机	<ul style="list-style-type: none"> 2. 内置混合补光灯； 3. 彩色最小照度：0.0005 Lux ； 4. 视频压缩标准 H.265； 5. 支持越界,人脸侦测,区域入侵,停车,徘徊等行为分析； 6. 防护等级\geq IP66；接入协议 GB/T 28181-2016； 7. 摄像机能够在-30~60摄氏度,湿度小于93%环境下稳定工作。 			
3	危险物品检测枪机	<ul style="list-style-type: none"> 1. \geq300万像素； 2. 视频压缩标准 H.265； 3. 支持刀具、枪械等危险物品检测； 4. 防护等级 IP66；接入协议 GB/T 28181-2016； 5. 支持视频任务,对实时视频进行分析,按照设定的帧率进行分析,并按照设定的报警间隔上传结果； 6. 支持配置事件规则,检测分类结果按照设置的规则过滤,产生报警； 7. 可通过浏览器查看设备芯片类型和算法版本号。 	台	2	
4	枪机支架	壁装支架	个	355	
5	电梯智能半球	<ul style="list-style-type: none"> 1. \geq300万像素 ； 2. 视频压缩标准 H.265 3. 支持越界,区域入侵,徘徊等行为分析 4. 防护等级 IP66；接入协议 GB/T 28181-2016。 	台	6	
6	电梯网桥	<ul style="list-style-type: none"> 1. 电梯专用无线网桥(单位为套,内含发送端和接收端),黑白配设计； 2. 采用高性能802.11n 2X2 MIMO 芯片； 3. 最高速率\geq300Mbps； 4. 多网口设计； 5. 传输距离\geq500米。 	套	6	
7	电梯半球电源适配器	<ul style="list-style-type: none"> 1. 国标,12V1A输出,Φ2.1圆头,桌面式,输入350mm,输出800mm 2. 输入电压:AC170V~240V 	台	6	
8	楼梯智能半球	<ul style="list-style-type: none"> 1. \geq400万像素； 2. 视频压缩标准 H.265； 3. 支持越界,人脸侦测,区域入侵,徘徊等行为分析； 4. 支持区域内人数阈值报警； 5. 防护等级\geq IP66；接入协议 GB/T 28181-2016。 	台	168	
9	教室智能半球	<ul style="list-style-type: none"> 1. \geq400万像素； 2. 视频压缩标准 H.265； 3. 支持越界,人脸侦测,区域入侵,徘徊等行为分析； 	台	178	

		<ul style="list-style-type: none"> 4. 支持像素显示功能; 5. 支持最佳抓拍和快速抓拍; 6. 防护等级\geqIP66; 接入协议 GB/T 28181-2016。 			
10	拾音器	<ul style="list-style-type: none"> 1. 全向监控拾音器; 2. 拾音范围 70 平方米; 音频传输距离 3000 米; 灵敏度-34dB; 信噪比 60dB。 	台	162	
11	教室智能后装半球	<ul style="list-style-type: none"> 1. \geq400 万像素; 2. 最低照度:彩色: 0.005Lux; 3. 内置全向麦克风; 4. 内置大分贝扬声器; 5. 防护等级:IP66; 	台	178	
12	智能球型摄像机	<ul style="list-style-type: none"> 1. \geq300 万像素混合补光球机; 2. 支持手动跟踪、全景跟踪、事件跟踪, 支持多场景巡航跟踪; 3. 最低照度: 彩色: 0.0004Lux; 4. 支持越界, 人脸侦测, 区域入侵, 徘徊等行为分析; 5. 具备偏移自动校正功能; 6. 支持快速聚焦功能; 7. 防护等级\geq IP66; 接入协议 GB/T 28181-2016; 8. 内置两个图像传感器, 可分别输出黑白视频图像和彩色视频图像, 并可对这两路视频图像进行融合输出; 9. 具备运动位置矫正功能, 当设备在运动过程中, 由于机械结构或外力因素导致设备发生失步, 运动结束的实际位置和理想位置有偏移时, 设备能够自动开启位置矫正。 	台	6	
13	球机壁装支架	壁装支架	个	6	
14	高空全景摄像机	<ul style="list-style-type: none"> 1. 视角\geq180°, \geq1600 万像素双镜头 40 倍光学变倍 视频压缩标准 H.265; 2. 自带镜头, 可输出 1 路主视频图像和 4 路辅视频图像, 水平视场角不小于 180°, 垂直视场角不小于 90°; 3. 支持画面调整功能, 支持定位联动、自动跟踪、手动跟踪、混合跟踪功能, 进而调整视场画面; 4. 支持对运动人脸进行抓拍; 5. 支持畸变调整功能; 6. 防护等级\geq IP66; 接入协议 GB/T 28181-2016; 7. 支持远距离跟踪功能, 可对距离样机至少 700 米处的不大于 1.7 米 x0.5 米的移动目标进行检测并联动细节通道进行跟踪; 	台	2	

		<p>8. 支持目标过滤功能，在区域入侵、越界入侵、进入区域、离开区域、徘徊、快速移动、停车、物品遗留及物品移除的智能行为分析事件中，可以分别设置 4 个检测区域，每个检测区域可设置目标尺寸范围，产品应仅对预设尺寸阈值范围内的目标的智能行为进行检测；</p> <p>9. 支持参数配置调用功能，全景通道、细节通道可分别配置 10 套前端设备参数，并且可通过调用预置点对前端设备进行切换；</p> <p>10. 支持多通道参数同步功能，在浏览器下，具有全景曝光同步设置选项，开启后可对全景两个通道的全部图像参数进行同步，包括亮度、对比度、饱和度、锐度、曝光、日夜转换、白平衡、宽动态、降噪、视频制式等；</p> <p>11. 支持偏色矫正功能，可通过手动或自动的方式对样机视频采集模块进行偏色矫正。</p>			
15	高空全景摄像机支架	壁装支架	个	2	
16	接入交换机	<p>1.提供≥ 24 个千兆 PoE 电口，≥ 4 个千兆光口；支持 IEEE 802.3at/af</p> <p>2.支持 PoE 输出功率管理</p> <p>3. 交换容量≥ 336Gpps；包转发率≥ 51Mpps。</p>	台	75	
17	光模块	千兆单模光模块	个	150	
18	机柜	12U 壁挂标准机柜	台	35	
19	室外监控立杆	3 米，含抱杆箱	根	9	
20	立杆基础	符合抗风等级 14 级	套	9	
21	防雷器	网络信号与直流 12V/交流 24V 电源二合一防雷	套	168	
22	网线	六类	箱	270	
23	光纤	室外单模 6 芯	米	3600	
24	光纤收发器	1 对千兆 SC 光纤接口(一个光纤收发器 2 个 SC 接口，一收一发)，1 个千兆 RJ45 端口	对	9	
25	电源线	RVV3*1.0	米	1350	
26	接地线	BVR6	米	300	
27	辅材	工程辅材，包括 PVC 管、线槽、插座、水晶头、扎带、标签、胶带、抱箍、安装附件等	套	974	
三	智能周界防范系统				

1	周界智能摄像机	<ol style="list-style-type: none"> ≥400 万像素； 支持越界侦测, 区域入侵侦测, 进入/离开区域侦测； 视频压缩标准 H.265 ； 支持联动白光报警，支持联动声音报警； 支持声音报警功能； 最小照度:0.005Lux； 具备智能报警防干扰功能； 防护等级≥IP66；接入协议 GB/T 28181-2016； 报警声音类型不小于 10 种，报警声级及报警次数可设置； 支持在设定的检测范围内出现光线明暗变化、篮球滚动、狗行走、树摇晃时，不触发报警。 	台	54	
2	枪机支架	壁装支架	个	54	
四	出入口人脸通道系统				
1	单机芯左边道	<ol style="list-style-type: none"> 每分钟通过人数≥30 人； 通道宽度 550mm—1100mm； ≥12 对红外检测； 支持滞留报警、反向闯入报警、通行超时报警、误闯报警等功能； 支持防尾随功能； 支持防夹保护的功能； 支持单通道反潜回、多通道跨主机反潜回的功能。 	台	9	
2	双机芯中间道	<ol style="list-style-type: none"> 每分钟通过人数≥30 人； 通道宽度 550mm—1100mm； ≥12 对红外检测； 支持滞留报警、反向闯入报警、通行超时报警、误闯报警等功能； 支持防尾随功能； 支持防夹保护的功能； 支持单通道反潜回、多通道跨主机反潜回的功能。 	台	22	
3	单机芯右边道	<ol style="list-style-type: none"> 每分钟通过人数≥30 人； 通道宽度 550mm—1100mm； ≥12 对红外检测； 支持滞留报警、反向闯入报警、通行超时报警、误闯报警等功能； 支持防尾随功能； 支持防夹保护的功能； 支持单通道反潜回、多通道跨主机反潜回的功能。 	台	9	

4	人脸识别模块	<p>1、触摸显示屏≥ 7英寸；≥ 200万像素双目；</p> <p>2、支持人脸白名单≥ 50000张；</p> <p>3、通讯方式：上行通讯为TCP/IP；支持Wifi；</p> <p>4、视频对讲：支持视频语音对讲功能；</p> <p>5、人脸识别距离：0.2~3m；人脸识别误识率$\leq 0.01\%$，准确率$\geq 99.8\%$，人脸识别速度$\leq 0.2s$；支持在0.001lux低照度人脸识别；</p> <p>6、支持黑名单功能；</p> <p>7、支持本地黑名单事件信息上传平台，有授权人员和未授权陌生人刷脸时，设备支持抓拍图片并实时上传平台。</p>	台	62	
5	交换机	支持 ≥ 8 个百兆电口	台	4	
6	遮阳罩	遮阳罩	个	62	
7	遥控器	大功率遥控器	个	31	
8	电源线	RVV3*1.0	米	200	
9	网线	六类	箱	1	
五	访客管理系统				
1	访客管理一体机	<p>1、内置≥ 300万高清、居民身份证阅读器，支持1:1人证比对功能；</p> <p>2、支持TCP/IP有线网络通讯；</p> <p>3、内置二维码扫描仪；</p> <p>4、高速热敏打印机。</p>	台	1	
六	校内人员轨迹系统				
1	人脸抓拍机	<p>1. ≥ 400万像素；</p> <p>2. 支持同时检测并且抓拍≥ 30张人脸，支持对运动人脸进行检测、跟踪、抓拍、评分、筛选；</p> <p>3. 支持前端人脸比对；</p> <p>4. 支持人脸库个数≥ 3个；</p> <p>5. 每个人脸库支持的人脸数量≥ 30000个；</p> <p>6. 道路监控：支持背向行驶车辆抓拍，支持车牌、子品牌、车身颜色、车辆类型。支持行人、非机动车、机动车的混行检测；</p> <p>7. 支持批量导入人脸库，人脸库图片信息可更改；</p> <p>8. 支持侧脸过滤功能，可过滤上下、左右角度达到预设值的人脸；</p> <p>9. 视频压缩标准H.265，防护等级$\geq IP66$，接入协议GB/T 28181-2016；</p> <p>10. 支持数据感知功能，在IE浏览器下，重启事件记录可包括正常重启和异常重启2种类型。正常重启可</p>	台	27	

		记录重启的时间、服务类型、用户名、IP/域名信息； 异常重启可记录重启时间、异常类型信息； 11. 支持数据感知功能，可同时支持不低于 10 路客户端和 5 路 web 端事件布防，设备在布防时间段内主动上传感知数据，断网重连后，报警信息与报警图片可继续上传； 12. 支持数据感知功能，可同时支持 3 路 web 监听通道，设备响应 web 端发送的查询请求，并返回对应的感知数据；断网重连后，报警信息可继续上传。			
2	抓拍机支架	壁装支架	个	27	
七	校园广播系统				
(一)	广播中心机房主控设备				
(1)	主机服务器				
1	IP 网络主机	1. 支持 ≥ 1 路短路触发开机接口，用于实现定时驱动开机运行； 2. 支持 $\geq 4 \times$ USB 接口、 $\geq 6 \times$ 串口接口、 $\geq 1 \times$ 并口、 $\geq 1 \times$ 千兆网口、1 路 VGA 输出接口。 3. 配置不低于双核/双线程/1.8GHz 处理器，内存配置不低于 4G B，采用固态硬盘容量不低于 256G； 4. 支持录音信息推送、输入文本内容转语音推送、常用语信息推送到对应的单个或多个 IP 广播音箱/终端，支持即时推送、定时推送功能，并且可调整推送音量大小和播放次数。	台	1	本项目核心设备
2	数字化 IP 网络广播客户端管理软件	1. 统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的 IP 地址、在线状态、任务状态、音量等运行状态。 2. 支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换。 3. 管理节目库资源。 4. 提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警等通话模式，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音。 5. 支持多种呼叫策略。 6. 支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端数量，触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报等。 7. 编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择	套	1	

		任意终端和设置任意时间；支持定时任务执行测试、设置重复周期。			
3	IP 广播 安卓移动端	<ol style="list-style-type: none"> 支持对所有终端在线、离线、当前任务等的详细情况的查看，支持搜索终端、查看终端列表。 支持对终端发起一对一广播，可实时调节广播音量；支持广播室发起广播任务，可对指定终端或分组进行喊话。 支持对终端发起一对一对讲，可实时调节对讲音量。 支持播音室建立音乐任务，可实现将广播服务器音乐（mp3 格式文件）播放到指定终端或分组。 支持配置任务优先级、音量、播放模式。 具备任务管理器功能，可管理当前播放任务，可操作上一首/下一首/暂停或恢复/任务音量/结束任务/切换播放模式；支持播放进度条拖拉功能。 	套	1	
4	IP 广播 iOS 移动端	<ol style="list-style-type: none"> 支持对所有终端在线、离线、当前任务等的详细情况的查看，支持搜索终端、查看终端列表。 支持对终端发起一对一广播，可实时调节广播音量；支持广播室发起广播任务，可对指定终端或分组进行喊话。 支持对终端发起一对一对讲，可实时调节对讲音量。 支持播音室建立音乐任务，可实现将广播服务器音乐（mp3 格式文件）播放到指定终端或分组。 支持配置任务优先级、音量、播放模式。 具备任务管理器功能，可管理当前播放任务，可操作上一首/下一首/暂停或恢复/任务音量/结束任务/切换播放模式；支持播放进度条拖拉功能。 	套	1	
(2)	音源设备				
1	话筒	<ol style="list-style-type: none"> 频率响应：40Hz-16KHz； 灵敏度：-43dB±2dB； 前奏音灵敏度：-50dB±2dB； 钟声提示：带钟声提示功能。 	套	1	
2	CD 播放器 (含控制 软件)	<ol style="list-style-type: none"> 可播放：CD/VCD/MP3/DVD 碟片； 内置宽频高保真监听扬声器； 内置 MP3 播放器，可读 USB 和 SD 卡； 支持系统+ESS 解码方案，超强纠错功能； 支持播放 CD 等碟片； 支持读取 U 盘或 SD 卡，并且播放媒体文件。 	台	1	
3	调谐器 (含控制	具有≥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	台	1	

	软件)				
4	前置放大器	<p>1. 支持≥ 8路麦克风输入兼容6路线路输入接口,支持≥ 2路立体声输入接口,≥ 4路RCA输入,话筒接口幻象电源: +48V;</p> <p>2. 具有≥ 2组立体主输出、≥ 4路编组输出、≥ 4路辅助输出、≥ 1组立体声监听输出、≥ 1个耳机监听输出、≥ 2个效果输出、≥ 1组主混音断点插入、≥ 6个断点插入;</p> <p>3. 内置≥ 24位DSP效果器,提供≥ 100种预设效果;</p> <p>4. 频率响应: 20Hz-20kHz, ± 2dB; 失真度: $< 0.03\%$ at+0dB, 22Hz-22KHz A-weighted; 灵敏度: +21dB~ -30dB; 信噪比: < -100dB Br A-weighted。</p>	台	1	
5	IP音频采集器	<p>1. 具有≥ 1路RJ45网络接口;</p> <p>2. 具有≥ 2组RCA音频输入接口,支持音量调节功能;</p> <p>3. 支持定时采播任务、临时采播任务功能;</p> <p>4. 采播任务支持3种采集音质可选,支持普通、中级、高级音质选择模式。</p>	台	1	
6	寻呼话筒 (含控制软件)	<p>1. 可支持按键自定义一键呼叫广播功能;</p> <p>2. 内置网络硬件音频解码模块;</p> <p>3. 支持监听任意终端功能,内置≥ 2W全频高保真扬声器,实现双向通话和网络监听;</p> <p>4. 支持多种呼叫策略,包括无响应转移、占线转移、关机转移;</p> <p>5. 自动接听、手动接听,支持自定义接听提示音,支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义;</p> <p>6. 实现话筒呼叫控制功能。</p>	台	1	
(3)	消防联动				
1	采集器 (含软件)	<p>1. 具有≥ 1路RJ45网络接口,≥ 100Mbps传输速率;</p> <p>2. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级;</p> <p>3. 支持≥ 16路消防短路输入接口;</p> <p>4. 支持通过面板一键取消任务。</p>	台	3	
(4)	远程遥控				
1	遥控器	<p>1. 遥控器支持任务按键,可在后台设置按键任务;</p> <p>2. 遥控器支持7个功能按键,可在后台设置7个功能键,支持新建任务/切换任务、暂停/恢复、停止、上一曲、下一曲、音量加、音量减操作;</p> <p>3. 支持遥控禁用时间段,可设置每组的开始时间和结束时间。</p>	台	1	

2	IP 数据转换器	1. 支持 ≥ 1 路 RJ45 接口, ≥ 1 路 RS-232 协议 DB9 输入接口; 2. 通讯速率 ≥ 9600 bps。	台	1	
(5)	其它配套设备				
1	IP 网络音箱 (含控制软件)	1. 内置网络硬件音频解码模块; 2. 支持音频线路输入接口, 具有独立的音量调节功能; 3. 设备集成有数字功放, 功率 $\geq 2 \times 20W$, 具有 1 个主音箱和 1 个副音箱; 4. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级; 5. 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; 6. 支持新配置注册智能语音提示功能; 7. 支持播放背景音乐功能, 支持单独调节音量; 8. 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	
2	节目定时器 (含控制软件)	1. 内置钟声输出, 警报输入接口; 2. 断电程序不丢失, 来电自动恢复运行; 3. 设有短路触发输出接口, 可控制电源时序器开关, 扩展定时电源插座; 4. 存储容量大, 可进行多步编程定时控制电源; 5. 支持定时开启和关闭电源的设备进行编程控制; 6. 支持受控于其他设备触发上电或断电。	台	1	
3	机柜	42U	台	2	
(二)	分控室				
(1)	校园广播站				
1	台式电脑	配置要求: 主流 Intel I7 或者对应规格 AMD CPU, CPU 主频 ≥ 2.5 GHz; 内存 $\geq 16G$, SSD 硬盘 1TB 及以上, 23 寸液晶, 键盘鼠标套装。	台	1	
2	IP 网络广播系统分控软件	1. 可实现终端状态查看、音频播放、监听、广播及对讲、会话状态监控等功能; 2. 支持实时查看终端工作状态、音量、任务, 并且可在终端状态界面设置终端音量; 3. 支持创建文本广播任务, 可实现将文本转成语音, 支持后台调整语速、设置男声或女声功能; 4. 支持创建终端采集任务, 可设置普通、中级的采集音质类型; 5. 支持创建声卡采集任务, 可通过分控客户端所在电脑的声卡进行实时采播, 并且支持将采播的内容进行录音存储;	套	1	

		<p>6. 支持创建音乐播放任务，可进行本地文件播放，可选择多首歌曲进行顺序播放或循环播放或随机播放；</p> <p>7. 支持进行发起监听功能，在会话状态选择监听终端，可监听某任务播放的内容；</p> <p>8. 支持远程对某终端/分区或全区进行实时的寻呼广播，支持选择网络寻呼话筒进行实时对讲；</p> <p>9. 支持分控端查看终端上下线记录，可设置终端掉线弹窗提示。</p>			
3	寻呼话筒 (含控制软件)	<p>1. 带触摸控制功能；</p> <p>2. 显示屏自带数字键、功能键，支持通过触摸呼叫广播；</p> <p>3. 可支持≥ 10个按键自定义一键呼叫广播功能；</p> <p>4. 内置≥ 1路网络硬件音频解码模块；</p> <p>5. 支持监听任意终端功能，内置2W全频高保真扬声器，实现双向通话和网络监听；</p> <p>6. 支持1路音频线路输入，支持采集播放功能；</p> <p>7. 支持通过话筒广播呼叫功能，延时低于100毫秒；</p> <p>8. 信噪比$> 65\text{dB}$；</p> <p>9. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移；</p> <p>10. 自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音，支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义；</p> <p>11. 具有≥ 1个3.5耳机接口、≥ 1路3.5话筒输入接口；</p> <p>12. 具有≥ 1路音频线路输出，可外接功率放大器；</p> <p>13. 具有≥ 1路短路输出接口、≥ 1路短路输入接口；</p> <p>14. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级；</p> <p>15. 具有≥ 1路RJ45网络接口，$\geq 100\text{Mbps}$传输速率；</p> <p>16. 频率响应范围80Hz~16KHz。</p>	台	1	
4	IP网络音箱 (含控制软件)	<p>1. 内置网络硬件音频解码模块；</p> <p>2. 支持音频线路输入接口，具有独立的音量调节功能；</p> <p>3. 设备集成有数字功放，功率$\geq 2 \times 20\text{W}$，具有1个主音箱和1个副音箱；</p> <p>4. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级；</p> <p>5. 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>6. 支持新配置注册智能语音提示功能；</p> <p>7. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量；</p> <p>8. 支持播放本地服务器的MP3文件；支持单独播放或</p>	套	1	

		分区/全区播放。			
5	调音台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备壁挂式设计； 2. 内置≥ 1路网络硬件音频解码模块； 3. 支持≥ 1路音频线路输入接口，具有独立的音量调节功能； 4. 设备集成有数字功放，功率$\geq 2 \times 20W$，具有≥ 1个主音箱和≥ 1个副音箱； 5. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级； 6. 具有≥ 1路RJ45网络接口，$\geq 100Mbps$传输速率； 7. 频率响应范围80Hz~16KHz； 8. 信噪比$> 65dB$。 	台	1	
6	话筒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 频率响应：20-18KHz； 2. 灵敏度：$-40dB \pm 2dB$。 	只	1	
7	CD播放器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 可播放：CD/VCD/MP3/DVD碟片； 2. 内置宽频高保真监听扬声器； 3. 内置MP3播放器，可读USB和SD卡； 4. 支持系统+ESS解码方案，超强纠错功能； 5. 支持播放CD等碟片； 6. 支持读取U盘或SD卡，并且播放媒体文件。 	台	1	
8	IP音频采集器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有≥ 1路RJ45网络接口； 2. 具有≥ 2组RCA音频输入接口，支持音量调节功能； 3. 支持定时采播任务、临时采播任务功能； 4. 采播任务支持3种采集音质可选，支持普通、中级、高级音质选择模式。 	台	1	
(三)	前端设备				
(1)	综合楼				
1	IP网络终端功放（含控制软件）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持点播服务器节目库任意内容，可控制播放/暂停； 2. 内置≥ 1路网络硬件音频解码模块，具有≥ 1路RJ45网络接口，$\geq 100Mbps$传输速率； 3. 支持≥ 1路线路输入和≥ 1路话筒输入接口，可独立调节音量；具有≥ 1路EMC输入接口；支持高低音调节电位器控制；具有≥ 1路音频输出接口； 4. 支持≥ 1路三线制强切输出接口，无需强切电源； 5. 支持集成模拟功放，功率$\geq 630W$；支持定阻（4-16Ω）或定压（70V、100V）方式输出。 	套	1	
2	壁挂音箱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 额定功率（100V）：3W, 6W, 10W； 2. 额定功率（70V）：1.5W, 3W, 5W； 3. 灵敏度$\geq 88dB$； 	只	42	

		4. 频率响应: 130-18KHz; 5. 防护等级: IP×5 防尘。			
(2)	教学楼				
1	IP 网络终端功放 (含控制软件)	1. 支持点播服务器节目库任意内容, 可控制播放/暂停; 2. 内置≥1 路网络硬件音频解码模块, 具有≥1 路 RJ45 网络接口, ≥100Mbps 传输速率; 3. 支持≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口, 可独立调节音量; 具有≥1 路 EMC 输入接口; 支持高低音调节电位器控制; 具有≥1 路音频输出接口; 4. 支持≥1 路三线制强切输出接口, 无需强切电源; 5. 支持集成模拟功放, 功率≥480W; 支持定阻(4-16Ω) 或定压(70V、100V) 方式输出。	套	1	
2	壁挂音箱	1. 额定功率(100V): 3W, 6W, 10W; 2. 额定功率(70V): 1.5W, 3W, 5W; 3. 灵敏度≥88dB; 4. 频率响应: 130-18KHz; 5. 防护等级: IP×5 防尘。	只	30	
(3)	附加楼				
1	IP 网络终端功放 (含控制软件)	1. 支持节目库任意内容, 可控制播放/暂停; 2. 内置≥1 路网络硬件音频解码模块, 具有≥1 路 RJ45 网络接口, ≥100Mbps 传输速率; 3. 支持≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口, 可独立调节音量; 具有≥1 路 EMC 输入接口; 支持高低音调节电位器控制; 具有≥1 路音频输出接口; 4. 支持≥1 路三线制强切输出接口, 无需强切电源; 5. 支持集成模拟功放, 功率≥120W; 支持定阻(4-16Ω) 或定压(70V、100V) 方式输出。	套	1	
2	壁挂音箱	1. 额定功率(100V): 3W, 6W, 10W; 2. 额定功率(70V): 1.5W, 3W, 5W; 3. 灵敏度≥88dB; 4. 频率响应: 130-18KHz; 5. 防护等级: IP×5 防尘。	只	6	
(4)	实训楼				
1	IP 网络终端功放 (含控制软件)	1. 支持节目库任意内容, 可控制播放/暂停; 2. 内置≥1 路网络硬件音频解码模块, 具有≥1 路 RJ45 网络接口, ≥100Mbps 传输速率; 3. 支持≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口, 可独立调节音量; 具有≥1 路 EMC 输入接口; 支持高低音调节	套	1	

		<p>电位器控制；具有≥ 1路音频输出接口；</p> <p>4. 支持≥ 1路三线制强切输出接口，无需强切电源；</p> <p>5. 支持集成模拟功放，功率$\geq 1000W$；支持定阻（4-16Ω）或定压（70V、100V）方式输出。</p>			
2	壁挂音箱	<p>1. 额定功率（100V）：3W, 6W, 10W；</p> <p>2. 额定功率（70V）：1.5W, 3W, 5W；</p> <p>3. 灵敏度$\geq 88dB$；</p> <p>4. 频率响应：130-18KHz；</p> <p>5. 防护等级：IP$\times 5$ 防尘。</p>	只	72	
(5)	科技楼				
1	IP网络终端功放（含控制软件）	<p>1. 支持节目库任意内容，可控制播放/暂停；</p> <p>2. 内置≥ 1路网络硬件音频解码模块，具有≥ 1路RJ45网络接口，$\geq 100Mbps$传输速率；</p> <p>3. 支持≥ 1路线路输入和≥ 1路话筒输入接口，可独立调节音量；具有≥ 1路EMC输入接口；支持高低音调节电位器控制；具有≥ 1路音频输出接口；</p> <p>4. 支持≥ 1路三线制强切输出接口，无需强切电源；</p> <p>5. 支持集成模拟功放，功率$\geq 240W$；支持定阻（4-16Ω）或定压（70V、100V）方式输出。</p>	套	1	
2	壁挂音箱	<p>1. 额定功率（100V）：3W, 6W, 10W；</p> <p>2. 额定功率（70V）：1.5W, 3W, 5W；</p> <p>3. 灵敏度$\geq 88dB$；</p> <p>4. 频率响应：130-18KHz；</p> <p>5. 防护等级：IP$\times 5$ 防尘。</p>	只	16	
(6)	1号宿舍楼				
1	IP网络终端功放（含控制软件）	<p>1. 支持节目库任意内容，可控制播放/暂停；</p> <p>2. 内置≥ 1路网络硬件音频解码模块，具有≥ 1路RJ45网络接口，$\geq 100Mbps$传输速率；</p> <p>3. 支持≥ 1路线路输入和≥ 1路话筒输入接口，可独立调节音量；具有≥ 1路EMC输入接口；支持高低音调节电位器控制；具有≥ 1路音频输出接口；</p> <p>4. 支持≥ 1路三线制强切输出接口，无需强切电源；</p> <p>5. 支持集成模拟功放，功率$\geq 240W$；支持定阻（4-16Ω）或定压（70V、100V）方式输出。</p>	套	1	
2	壁挂音箱	<p>1. 额定功率（100V）：3W, 6W, 10W；</p> <p>2. 额定功率（70V）：1.5W, 3W, 5W；</p> <p>3. 灵敏度$\geq 88dB$；</p> <p>4. 频率响应：130-18KHz；</p> <p>5. 防护等级：IP$\times 5$ 防尘。</p>	只	10	

(7)	2号宿舍楼				
1	IP网络终端功放 (含控制软件)	1. 支持节目库任意内容，可控制播放/暂停； 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块，具有 ≥ 1 路RJ45网络接口， $\geq 100\text{Mbps}$ 传输速率； 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量；具有 ≥ 1 路EMC输入接口；支持高低音调节点位器控制；具有 ≥ 1 路音频输出接口； 4. 支持 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源； 5. 支持集成模拟功放，功率 $\geq 240\text{W}$ ；支持定阻(4-16 Ω)或定压(70V、100V)方式输出。	套	1	
2	壁挂音箱	1. 额定功率(100V)：3W, 6W, 10W； 2. 额定功率(70V)：1.5W, 3W, 5W； 3. 灵敏度 $\geq 88\text{dB}$ ； 4. 频率响应：130-18KHz； 5. 防护等级：IP $\times 5$ 防尘。	只	10	
(8)	3号宿舍楼				
1	IP网络终端功放 (含控制软件)	1. 支持节目库任意内容，可控制播放/暂停； 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块，具有 ≥ 1 路RJ45网络接口， $\geq 100\text{Mbps}$ 传输速率； 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量；具有 ≥ 1 路EMC输入接口；支持高低音调节点位器控制；具有 ≥ 1 路音频输出接口； 4. 支持 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源； 5. 支持集成模拟功放，功率 $\geq 120\text{W}$ ；支持定阻(4-16 Ω)或定压(70V、100V)方式输出。	套	1	
2	壁挂音箱	1. 额定功率(100V)：3W, 6W, 10W； 2. 额定功率(70V)：1.5W, 3W, 5W； 3. 灵敏度 $\geq 88\text{dB}$ ； 4. 频率响应：130-18KHz； 5. 防护等级：IP $\times 5$ 防尘。	只	6	
(9)	4号宿舍楼				
1	IP网络终端功放 (含控制软件)	1. 支持节目库任意内容，可控制播放/暂停； 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块，具有 ≥ 1 路RJ45网络接口， $\geq 100\text{Mbps}$ 传输速率； 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量；具有 ≥ 1 路EMC输入接口；支持高低音调节点位器控制；具有 ≥ 1 路音频输出接口； 4. 支持 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源； 5. 支持集成模拟功放，功率 $\geq 120\text{W}$ ；支持定阻(4-16 Ω)	套	1	

		或定压（70V、100V）方式输出。			
2	壁挂音箱	1. 额定功率（100V）：3W, 6W, 10W; 2. 额定功率（70V）：1.5W, 3W, 5W; 3. 灵敏度≥88dB; 4. 频率响应：130-18KHz; 5. 防护等级：IP×5 防尘。	只	6	
(10)	5号宿舍楼				
1	IP网络终端功放 (含控制软件)	1. 支持节目库任意内容，可控制播放/暂停； 2. 内置≥1路网络硬件音频解码模块，具有≥1路RJ45网络接口，≥100Mbps传输速率； 3. 支持≥1路线路输入和≥1路话筒输入接口，可独立调节音量；具有≥1路EMC输入接口；支持高低音调节电位器控制；具有≥1路音频输出接口； 4. 支持≥1路三线制强切输出接口，无需强切电源； 5. 支持集成模拟功放，功率≥60W；支持定阻(4-16Ω)或定压（70V、100V）方式输出。	套	1	
2	壁挂音箱	1. 额定功率（100V）：3W, 6W, 10W; 2. 额定功率（70V）：1.5W, 3W, 5W; 3. 灵敏度≥88dB; 4. 频率响应：130-18KHz; 5. 防护等级：IP×5 防尘。	只	3	
(11)	6号宿舍楼				
1	IP网络终端功放 (含控制软件)	1. 支持节目库任意内容，可控制播放/暂停； 2. 内置≥1路网络硬件音频解码模块，具有≥1路RJ45网络接口，≥100Mbps传输速率； 3. 支持≥1路线路输入和≥1路话筒输入接口，可独立调节音量；具有≥1路EMC输入接口；支持高低音调节电位器控制；具有≥1路音频输出接口； 4. 支持≥1路三线制强切输出接口，无需强切电源； 5. 支持集成模拟功放，功率≥60W；支持定阻(4-16Ω)或定压（70V、100V）方式输出。	套	1	
2	壁挂音箱	1. 额定功率（100V）：3W, 6W, 10W; 2. 额定功率（70V）：1.5W, 3W, 5W; 3. 灵敏度≥88dB; 4. 频率响应：130-18KHz; 5. 防护等级：IP×5 防尘。	只	3	
(12)	7号宿舍楼				
1	IP网络终端功放	1. 支持节目库任意内容，可控制播放/暂停； 2. 内置≥1路网络硬件音频解码模块，具有≥1路RJ45	套	1	

	(含控制软件)	网络接口, $\geq 100\text{Mbps}$ 传输速率; 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口, 可独立调节音量; 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口; 支持高低音调节电位器控制; 具有 ≥ 1 路音频输出接口; 4. 支持 ≥ 1 路三线制强切输出接口, 无需强切电源; 5. 支持集成模拟功放, 功率 $\geq 330\text{W}$; 支持定阻(4-16 Ω)或定压(70V、100V)方式输出。			
2	音柱	1. 额定功率(100V): 3W, 6W, 10W; 2. 额定功率(70V): 1.5W, 3W, 5W; 3. 灵敏度 $\geq 88\text{dB}$; 4. 频率响应: 130-18KHz; 5. 防护等级: IP $\times 5$ 防尘。	只	4	
(13)	8号宿舍楼				
1	IP网络终端功放(含控制软件)	1. 支持点播服务器节目库任意内容, 可控制播放/暂停; 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块, 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口, $\geq 100\text{Mbps}$ 传输速率; 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口, 可独立调节音量; 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口; 支持高低音调节电位器控制; 具有 ≥ 1 路音频输出接口; 4. 支持 ≥ 1 路三线制强切输出接口, 无需强切电源; 5. 支持集成模拟功放, 功率 $\geq 480\text{W}$; 支持定阻(4-16 Ω)或定压(70V、100V)方式输出。	套	1	
2	壁挂音箱	1. 额定功率(100V): 3W, 6W, 10W; 2. 额定功率(70V): 1.5W, 3W, 5W; 3. 灵敏度 $\geq 88\text{dB}$; 4. 频率响应: 130-18KHz; 5. 防护等级: IP $\times 5$ 防尘。	只	30	
(14)	9号宿舍楼				
1	IP网络终端功放(含控制软件)	1. 支持节目库任意内容, 可控制播放/暂停; 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块, 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口, $\geq 100\text{Mbps}$ 传输速率; 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口, 可独立调节音量; 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口; 支持高低音调节电位器控制; 具有 ≥ 1 路音频输出接口; 4. 支持 ≥ 1 路三线制强切输出接口, 无需强切电源; 5. 支持集成模拟功放, 功率 $\geq 240\text{W}$; 支持定阻(4-16 Ω)或定压(70V、100V)方式输出。	套	1	
2	壁挂音箱	1. 额定功率(100V): 3W, 6W, 10W;	只	12	

		<ul style="list-style-type: none"> 2. 额定功率（70V）：1.5W, 3W, 5W; 3. 灵敏度≥88dB; 4. 频率响应：130-18KHz; 5. 防护等级：IP×5 防尘。 			
(15)	10号宿舍楼				
1	IP网络终端功放 (含控制软件)	<ul style="list-style-type: none"> 1. 支持节目库任意内容，可控制播放/暂停; 2. 内置≥1路网络硬件音频解码模块，具有≥1路RJ45网络接口，≥100Mbps传输速率; 3. 支持≥1路线路输入和≥1路话筒输入接口，可独立调节音量；具有≥1路EMC输入接口；支持高低音调节电位器控制；具有≥1路音频输出接口； 4. 支持≥1路三线制强切输出接口，无需强切电源； 5. 支持集成模拟功放，功率≥330W；支持定阻(4-16Ω)或定压(70V、100V)方式输出。 	套	1	
2	壁挂音箱	<ul style="list-style-type: none"> 1. 额定功率（100V）：3W, 6W, 10W; 2. 额定功率（70V）：1.5W, 3W, 5W; 3. 灵敏度≥88dB; 4. 频率响应：130-18KHz; 5. 防护等级：IP×5 防尘。 	只	18	
(16)	11号宿舍楼				
1	IP网络终端功放 (含控制软件)	<ul style="list-style-type: none"> 1. 支持节目库任意内容，可控制播放/暂停; 2. 内置≥1路网络硬件音频解码模块，具有≥1路RJ45网络接口，≥100Mbps传输速率; 3. 支持≥1路线路输入和≥1路话筒输入接口，可独立调节音量；具有≥1路EMC输入接口；支持高低音调节电位器控制；具有≥1路音频输出接口； 4. 支持≥1路三线制强切输出接口，无需强切电源； 5. 支持集成模拟功放，功率≥330W；支持定阻(4-16Ω)或定压(70V、100V)方式输出。 	套	1	
2	壁挂音箱	<ul style="list-style-type: none"> 1. 额定功率（100V）：3W, 6W, 10W; 2. 额定功率（70V）：1.5W, 3W, 5W; 3. 灵敏度≥88dB; 4. 频率响应：130-18KHz; 5. 防护等级：IP×5 防尘。 	只	18	
(17)	12号宿舍楼				
1	IP网络终端功放 (含控制软件)	<ul style="list-style-type: none"> 1. 支持节目库任意内容，可控制播放/暂停; 2. 内置≥1路网络硬件音频解码模块，具有≥1路RJ45网络接口，≥100Mbps传输速率; 3. 支持≥1路线路输入和≥1路话筒输入接口，可独立 	套	1	

		调节音量；具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口；支持高低音调节电位器控制；具有 ≥ 1 路音频输出接口； 4. 支持 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源； 5. 支持集成模拟功放，功率 $\geq 330W$ ；支持定阻(4-16 Ω)或定压(70V、100V)方式输出。			
2	壁挂音箱	1. 额定功率(100V)：3W, 6W, 10W； 2. 额定功率(70V)：1.5W, 3W, 5W； 3. 灵敏度 $\geq 88dB$ ； 4. 频率响应：130-18KHz； 5. 防护等级：IP $\times 5$ 防尘。	只	14	
(18)	13 号宿舍楼				
1	IP 网络终端功放 (含控制软件)	1. 支持节目库任意内容，可控制播放/暂停； 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块，具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口， $\geq 100Mbps$ 传输速率； 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量；具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口；支持高低音调节电位器控制；具有 ≥ 1 路音频输出接口； 4. 支持 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源； 5. 支持集成模拟功放，功率 $\geq 330W$ ；支持定阻(4-16 Ω)或定压(70V、100V)方式输出。	套	1	
2	壁挂音箱	1. 额定功率(100V)：3W, 6W, 10W； 2. 额定功率(70V)：1.5W, 3W, 5W； 3. 灵敏度 $\geq 88dB$ ； 4. 频率响应：130-18KHz； 5. 防护等级：IP $\times 5$ 防尘。	只	66	
(19)	16 号宿舍楼				
1	IP 网络终端功放 (含控制软件)	1. 支持节目库任意内容，可控制播放/暂停； 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块，具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口， $\geq 100Mbps$ 传输速率； 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量；具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口；支持高低音调节电位器控制；具有 ≥ 1 路音频输出接口； 4. 支持 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源； 5. 支持集成模拟功放，功率 $\geq 330W$ ；支持定阻(4-16 Ω)或定压(70V、100V)方式输出。	套	1	
2	壁挂音箱	1. 额定功率(100V)：3W, 6W, 10W； 2. 额定功率(70V)：1.5W, 3W, 5W； 3. 灵敏度 $\geq 88dB$ ； 4. 频率响应：130-18KHz；	只	66	

		5. 防护等级：IP×5 防尘。			
(20)	17 号宿舍楼				
1	IP 网络终端功放 (含控制软件)	1. 支持节目库任意内容，可控制播放/暂停； 2. 内置≥1 路网络硬件音频解码模块，具有≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率； 3. 支持≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量；具有≥1 路 EMC 输入接口；支持高低音调节电位器控制；具有≥1 路音频输出接口； 4. 支持≥1 路三线制强切输出接口，无需强切电源； 5. 支持集成模拟功放，功率≥330W；支持定阻(4-16Ω)或定压(70V、100V)方式输出。	套	1	
2	壁挂音箱	1. 额定功率(100V)：3W, 6W, 10W； 2. 额定功率(70V)：1.5W, 3W, 5W； 3. 灵敏度≥88dB； 4. 频率响应：130-18KHz； 5. 防护等级：IP×5 防尘。	只	66	
(21)	篮球场				
1	IP 网络终端功放 (含控制软件)	1. 支持节目库任意内容，可控制播放/暂停； 2. 内置≥1 路网络硬件音频解码模块，具有≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率； 3. 支持≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量；具有≥1 路 EMC 输入接口；支持高低音调节电位器控制；具有≥1 路音频输出接口； 4. 支持≥1 路三线制强切输出接口，无需强切电源； 5. 支持集成模拟功放，功率≥330W；支持定阻(4-16Ω)或定压(70V、100V)方式输出。	套	1	
2	音柱	1. 额定功率(100V)：22.5W, 45W； 2. 额定功率(70V)：11.2W, 22.5W； 3. 灵敏度：91dB±3dB； 4. 频率响应：50-18KHz； 5. 防护等级：IP×5 防尘。	只	4	
(22)	篮球场 1				
1	IP 网络终端功放 (含控制软件)	1. 支持节目库任意内容，可控制播放/暂停； 2. 内置≥1 路网络硬件音频解码模块，具有≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率； 3. 支持≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量；具有≥1 路 EMC 输入接口；支持高低音调节电位器控制；具有≥1 路音频输出接口； 4. 支持≥1 路三线制强切输出接口，无需强切电源；	套	1	

		5. 支持集成模拟功放, 功率 $\geq 330W$; 支持定阻(4-16 Ω)或定压(70V、100V)方式输出。			
2	音柱	1. 额定功率(100V): 3W, 6W, 10W; 2. 额定功率(70V): 1.5W, 3W, 5W; 3. 灵敏度 $\geq 88dB$; 4. 频率响应: 130-18KHz; 5. 防护等级: IP $\times 5$ 防尘。	只	4	
(23)	篮球场 2				
1	IP 网络终端功放 (含控制软件)	1. 支持节目库任意内容, 可控制播放/暂停; 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块, 具有 ≥ 1 路RJ45网络接口, $\geq 100Mbps$ 传输速率; 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口, 可独立调节音量; 具有 ≥ 1 路EMC输入接口; 支持高低音调节电位器控制; 具有 ≥ 1 路音频输出接口; 4. 支持 ≥ 1 路三线制强切输出接口, 无需强切电源; 5. 支持集成模拟功放, 功率 $\geq 240W$; 支持定阻(4-16 Ω)或定压(70V、100V)方式输出。	套	1	
2	音柱	1. 额定功率(100V): 3W, 6W, 10W; 2. 额定功率(70V): 1.5W, 3W, 5W; 3. 灵敏度 $\geq 88dB$; 4. 频率响应: 130-18KHz; 5. 防护等级: IP $\times 5$ 防尘。	只	2	
(24)	第二食堂				
1	IP 网络终端功放 (含控制软件)	1. 支持节目库任意内容, 可控制播放/暂停; 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块, 具有 ≥ 1 路RJ45网络接口, $\geq 100Mbps$ 传输速率; 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口, 可独立调节音量; 具有 ≥ 1 路EMC输入接口; 支持高低音调节电位器控制; 具有 ≥ 1 路音频输出接口; 4. 支持 ≥ 1 路三线制强切输出接口, 无需强切电源; 5. 支持集成模拟功放, 功率 $\geq 120W$; 支持定阻(4-16 Ω)或定压(70V、100V)方式输出。	套	1	
2	壁挂音箱	1. 额定功率(100V): 3W, 6W, 10W; 2. 额定功率(70V): 1.5W, 3W, 5W; 3. 灵敏度 $\geq 88dB$; 4. 频率响应: 130-18KHz; 5. 防护等级: IP $\times 5$ 防尘。	只	5	
3	音柱	1. 额定功率(100V): 12.5W, 25W; 2. 额定功率(70V): 6.2W, 12.5W;	只	2	

		<p>3. 灵敏度：91dB±3dB；</p> <p>4. 频率响应：50-18KHz；</p> <p>5. 防护等级：IP×5 防尘。</p>			
(25)	第一食堂				
1	IP 网络终端功放 (含控制软件)	<p>1. 支持节目库任意内容，可控制播放/暂停；</p> <p>2. 内置≥1 路网络硬件音频解码模块，具有≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率；</p> <p>3. 支持≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量；具有≥1 路 EMC 输入接口；支持高低音调节电位器控制；具有≥1 路音频输出接口；</p> <p>4. 支持≥1 路三线制强切输出接口，无需强切电源；</p> <p>5. 支持集成模拟功放，功率≥120W；支持定阻(4-16Ω)或定压(70V、100V)方式输出。</p>	套	3	
2	壁挂音箱	<p>1. 额定功率(100V)：3W, 6W, 10W；</p> <p>2. 额定功率(70V)：1.5W, 3W, 5W；</p> <p>3. 灵敏度≥88dB；</p> <p>4. 频率响应：130-18KHz；</p> <p>5. 防护等级：IP×5 防尘。</p>	只	24	
3	IP 网络终端功放 (含控制软件)	<p>1. 支持节目库任意内容，可控制播放/暂停；</p> <p>2. 支持内置 1 路网络硬件音频解码模块，具有 1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率；</p> <p>3. 支持 1 路线路输入和 1 路话筒输入接口，可独立调节音量；具有 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级；支持高低音调节电位器控制；具有 1 路音频输出接口；</p> <p>4. 支持 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源；</p> <p>5. 支持集成模拟功放，功率≥480W；支持定阻(4-16Ω)或定压(70V、100V)方式输出；</p> <p>6. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级；</p> <p>7. 支持状态灯显示，包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等。</p>	套	1	
4	音柱	<p>1. 额定功率(100V)：3W, 6W, 10W；</p> <p>2. 额定功率(70V)：1.5W, 3W, 5W；</p> <p>3. 灵敏度≥88dB；</p> <p>4. 频率响应：130-18KHz；</p> <p>5. 防护等级：IP×5 防尘。</p>	只	6	
(26)	16 号宿舍楼室外				
1	IP 网络终端功放 (含控制软件)	<p>1. 支持节目库任意内容，可控制播放/暂停；</p> <p>2. 内置≥1 路网络硬件音频解码模块，具有≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率；</p>	套	1	

	软件)	3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口,可独立调节音量;具有 ≥ 1 路EMC输入接口;支持高低音调节电位器控制;具有 ≥ 1 路音频输出接口; 4. 支持 ≥ 1 路三线制强切输出接口,无需强切电源; 5. 支持集成模拟功放,功率 $\geq 330W$;支持定阻(4-16 Ω)或定压(70V、100V)方式输出。			
2	音柱	1. 额定功率(100V): 3W, 6W, 10W; 2. 额定功率(70V): 1.5W, 3W, 5W; 3. 灵敏度 $\geq 88dB$; 4. 频率响应: 130-18KHz; 5. 防护等级: IP $\times 5$ 防尘。	只	4	
(27)	17号宿舍楼室外				
1	IP网络终端功放(含控制软件)	1. 支持节目库任意内容,可控制播放/暂停; 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块,具有 ≥ 1 路RJ45网络接口, $\geq 100Mbps$ 传输速率; 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口,可独立调节音量;具有 ≥ 1 路EMC输入接口;支持高低音调节电位器控制;具有 ≥ 1 路音频输出接口; 4. 支持 ≥ 1 路三线制强切输出接口,无需强切电源; 5. 支持集成模拟功放,功率 $\geq 330W$;支持定阻(4-16 Ω)或定压(70V、100V)方式输出。	套	1	
2	音柱	1. 额定功率(100V): 3W, 6W, 10W; 2. 额定功率(70V): 1.5W, 3W, 5W; 3. 灵敏度 $\geq 88dB$; 4. 频率响应: 130-18KHz; 5. 防护等级: IP $\times 5$ 防尘。	只	4	
(28)	室外周界区域				
1	IP网络终端功放(含控制软件)	1. 支持节目库任意内容,可控制播放/暂停; 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块,具有 ≥ 1 路RJ45网络接口, $\geq 100Mbps$ 传输速率; 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口,可独立调节音量;具有 ≥ 1 路EMC输入接口;支持高低音调节电位器控制;具有 ≥ 1 路音频输出接口; 4. 支持 ≥ 1 路三线制强切输出接口,无需强切电源; 5. 支持集成模拟功放,功率 $\geq 120W$;支持定阻(4-16 Ω)或定压(70V、100V)方式输出。	套	1	
2	音柱	1. 额定功率(100V): 12.5W, 25W; 2. 额定功率(70V): 6.2W, 12.5W; 3. 灵敏度: 91dB $\pm 3dB$;	只	5	

		4. 频率响应：50-18KHz； 5. 防护等级：IP×5 防尘。			
(29)	实训楼室外				
1	IP 网络终端功放 (含控制软件)	1. 支持点播服务器节目库任意内容，可控制播放/暂停； 2. 内置≥1 路网络硬件音频解码模块，具有≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率； 3. 支持≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量；具有≥1 路 EMC 输入接口；支持高低音调节电位器控制；具有≥1 路音频输出接口； 4. 支持≥1 路三线制强切输出接口，无需强切电源； 5. 支持集成模拟功放，功率≥630W；支持定阻(4-16Ω)或定压(70V、100V)方式输出。	套	1	
2	音柱	1. 额定功率(100V)：3W, 6W, 10W； 2. 额定功率(70V)：1.5W, 3W, 5W； 3. 灵敏度≥88dB； 4. 频率响应：130-18KHz； 5. 防护等级：IP×5 防尘。	只	9	
(30)	宿舍楼外道路				
1	IP 网络终端功放 (含控制软件)	1. 支持节目库任意内容，可控制播放/暂停； 2. 内置≥1 路网络硬件音频解码模块，具有≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率； 3. 支持≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量；具有≥1 路 EMC 输入接口；支持高低音调节电位器控制；具有≥1 路音频输出接口； 4. 支持≥1 路三线制强切输出接口，无需强切电源； 5. 支持集成模拟功放，功率≥330W；支持定阻(4-16Ω)或定压(70V、100V)方式输出； 6. 设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字。	套	1	
2	音柱	1. 额定功率(100V)：12.5W, 25W； 2. 额定功率(70V)：6.2W, 12.5W； 3. 灵敏度：91dB±3dB； 4. 频率响应：50-18KHz； 5. 防护等级：IP×5 防尘。	只	9	
(31)	艺术楼外+宿舍外道路				
1	IP 网络终端功放	1. 支持节目库任意内容，可控制播放/暂停； 2. 内置≥1 路网络硬件音频解码模块，具有≥1 路 RJ45	套	1	

	(含控制软件)	<p>网络接口, $\geq 100\text{Mbps}$ 传输速率;</p> <p>3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口, 可独立调节音量; 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口; 支持高低音调节电位器控制; 具有 ≥ 1 路音频输出接口;</p> <p>4. 支持 ≥ 1 路三线制强切输出接口, 无需强切电源;</p> <p>5. 支持集成模拟功放, 功率 $\geq 330\text{W}$; 支持定阻 (4-16 Ω) 或定压 (70V、100V) 方式输出。</p>			
2	音柱	<p>1. 额定功率 (100V) : 12.5W, 25W;</p> <p>2. 额定功率 (70V) : 6.2W, 12.5W;</p> <p>3. 灵敏度: 91dB\pm3dB;</p> <p>4. 频率响应: 50-18KHz;</p> <p>5. 防护等级: IP\times5 防尘。</p>	只	8	
(32)	教室点对点终端				
1	IP 网络音箱 (含控制软件)	<p>1. 支持 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块, 支持 ≥ 1 路 RJ45 网络接口, $\geq 100\text{Mbps}$ 传输速率。</p> <p>2. 支持 ≥ 1 路音频线路输入接口, 具有独立的音量调节功能。</p> <p>3. 支持设备集成有数字功放, 功率 $\geq 2 \times 20\text{W}$, 具有 ≥ 1 个主音箱和 ≥ 1 个副音箱。</p> <p>4. 支持 IPv6、IPv4 网络协议</p>	对	180	
(33)	室外运动场				
1	IP 终端 (含控制软件)	<p>1. 支持 ≥ 1 路 RJ45 网络接口, $\geq 100\text{Mbps}$ 传输速率, 内置 1 路网络硬件音频解码模块, 谐波失真 $\leq 0.3\%$;</p> <p>2. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口, 可独立调节音量; 支持高低音调节电位器控制, 高音提升、衰减: $\pm 10\text{dB}$, 低音提升、衰减: $\pm 10\text{dB}$;</p> <p>3. 支持 ≥ 1 路 EMC 输入接口, 具有最高优先级; 具有 ≥ 1 路音频输出接口;</p> <p>4. 支持 ≥ 2 路三线制强切输出接口, 无需强切电源。</p>	台	1	
2	调音台	<p>1. 支持 ≥ 8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口, 支持 ≥ 2 路立体声输入接口, ≥ 4 路 RCA 输入, 话筒接口幻象电源: +48V;</p> <p>2. 支持 ≥ 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;</p> <p>3. 支持内置 24 位 DSP 效果器;</p> <p>4. 支持不小于 13 个行程推子;</p> <p>5. 支持内置 USB 声卡模块, 支持连接电脑进行音乐播</p>	台	1	

		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。			
3	无线话筒 (含控制软件)	1. 支持配套有 ≥ 1 台接收主机和 ≥ 2 个无线手持话筒； 2. 支持平衡和非平衡两种选择输出端口，适应不同的设备连接需求； 3. 支持采用二次变频超外差的接收机方式，灵敏度： $\geq 12\text{dB } \mu\text{V} \geq (80\text{dBS/N})$ ，灵敏度调节范围： $\geq 12\text{--}32\text{dB } \mu\text{V}$ ，频率响应： $\geq 80\text{Hz--}18\text{KHz} (\pm 3\text{dB})$ ； 4. 支持输出功率： $3\text{mW} \sim 30\text{mW}$ 。	套	3	
4	天线分配器	1. 支持为 4 台一拖二真分集话筒自动选讯接收机。 2. 支持频带范围：640~960MHz，输出/入增益+1.0dB(频段中心)，输出/入阻抗： 50Ω ，频宽：320MHz。	套	1	
5	话筒天线	1. 支持宽频定向天线 680~960MHz； 2. 支持 GSM, CDMA, WCDMA, WLAN, LTE 网络； 3. 支持频带范围：680~960MHz，增益：11dB； 4. 支持功率输出 $\geq 50\text{W}$ 。	套	1	
6	支架	高度：160~200mm	个	1	
7	支架	高度：980~1680mm；斜杠：550~900mm	个	4	
8	纯后级功放	1. 支持额定输出功率： $\geq 1000\text{W}$ ； 2. 支持 ≥ 1 通道 LINE 不平衡 TRS 输入， ≥ 1 通道 LINE 不平衡 TRS 级联输出； 3. 支持 ≥ 1 通道 LINE 平衡 XLR 输入， ≥ 1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出。	台	2	
9	IP 音频采集器	1. 支持 ≥ 1 路 RJ45 网络接口，支持定时采播任务、临时采播任务功能； 2. 支持 ≥ 2 组 RCA 音频输入接口，支持音量调节功能； 3. 支持普通、中级、高级音质选择模式； 4. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级； 5. 支持频率响应范围 80Hz~14KHz，信噪比 $>65\text{dB}$ ，谐波失真 $\leq 0.3\%$ ，支持 MP3 音频格式。	台	1	
10	音柱	1. 额定功率(100V)：120W； 2. 额定功率(70V)：60W； 3. 灵敏度 $\geq 94\text{dB}$ ； 4. 频率响应：110~15KHz； 5. 防护等级：IP $\times 5$ 防尘。	只	10	
(35)	第三食堂				
1	IP 终端 (含控制软件)	1. 支持 ≥ 1 路 RJ45 网络接口， $\geq 100\text{Mbps}$ 传输速率，内置 1 路网络硬件音频解码模块，谐波失真 $\leq 0.3\%$ ； 2. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立	台	1	

		调节音量；支持高低音调节电位器控制，高音提升、衰减：±10dB，低音提升、衰减：±10dB； 3. 支持≥1路EMC输入接口，具有最高优先级；具有≥1路音频输出接口； 4. 支持≥2路三线制强切输出接口，无需强切电源。			
2	壁挂音箱	1. 额定功率（100V）：3W, 6W, 10W； 2. 额定功率（70V）：1.5W, 3W, 5W； 3. 灵敏度≥88dB； 4. 频率响应：130-18KHz； 5. 防护等级：IP×5 防尘。	只	12	
3	音柱	1. 额定功率（100V）：12.5W, 25W； 2. 额定功率（70V）：6.2W, 12.5W； 3. 灵敏度：91dB±3dB； 4. 频率响应：50-18KHz； 5. 防护等级：IP×5 防尘。	只	2	
(四) 交换机					
1	交换机	1.提供≥8个千兆PoE电口，≥1个千兆光口；支持IEEE 802.3at/af 2.支持PoE输出功率管理 3. 交换容量≥112Gpps；包转发率≥17Mpps。	台	8	
2	交换机	1.提供≥16个千兆PoE电口，≥2个千兆光口；支持IEEE 802.3at/af 2.支持PoE输出功率管理 3. 交换容量≥224Gpps；包转发率≥34Mpps。	台	5	
3	交换机	1.提供≥24个千兆PoE电口，≥4个千兆光口；支持IEEE 802.3at/af 2.支持PoE输出功率管理 3. 交换容量≥336Gpps；包转发率≥51Mpps。	台	5	
(五) 辅助材料					
1	音频连接线	1.8米音频连接线：莲花（RCA）-莲花（RCA）	根	5	
2	音频连接线	1.8米音频连接线：莲花（RCA）-6.35话筒插头	根	10	
3	音频连接线	1.8米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	根	6	
4	音频连接线	1.8米音频连接线：3.5（耳机插头）-双莲花（RCA）	根	1	
5	网线	六类	箱	60	

6	广播支音箱线（室内）	一卷 80 米	卷	60	
7	广播主音箱线（室外）	一卷 80 米	卷	60	
8	电源线	一卷 100 米	卷	60	
9	同轴线	一卷 200 米	卷	60	
10	室外音柱立杆		根	15	
11	室外音柱立杆地脚笼		根	15	
12	其它材料	挖槽、回填、绝缘胶布、管卡、螺丝、水晶头、胶粒、排插、PVC 管、线槽等	批	1	
八	视频安全				
1	防火墙系统	1. 网络处理能力 $\geq 2G$ ，并发连接 ≥ 30 万，每秒新建连接 ≥ 3 万/秒，配置 ≥ 4 个千兆光口；包含三年硬件维修服务； 2. 含三年病毒防护模块与特征库升级服务和三年入侵防护模块与特征库升级服务。	台	1	
2	视频准入设备（含授权、防泄密）	1、支持设备发现与识别，可识别主流厂商； 2、前端准入控制，支持前端设备黑白名单方式访问控制； 3、支持在线前端设备信息检测功能，能实时监测并显示在线前端设备的 IP 地址、MAC 地址、上线时间、厂商信息； 4、拓扑中的网络设备可进行绘制连线、自动布局、删除、背板查看、网络工具（包括 Ping、Telnet、SSH）等操作。 5、支持查看设备的详细信息，包括设备在线/离线状态，设备的 IP 地址，设备 MAC 地址，设备上联 IP 地址、上联端口等信息，并自动生成设备信息二维码，可通过手机扫描设备的二维码获取该设备的信息。 6、IP 地址管理可以自动统计已发现设备所在的网段，并展示出该网段下的 IP 使用情况，包括在线、离线、长期离线、未使用等，支持在 IP 上查看设备详细信息，包括设备昵称、设备类型、在线状态、IP 地址、MAC 地址、MAC 厂商、归属部门、入网状态、事件、交换机	套	1	本项目核心设备

	名称、交换机 IP、接口位置、地图定位等。 7、投产品需符合 CCRC-TR-087-2018《视频安全接入管理产品安全技术要求》。 8、投标产品具有有检测资质的第三方检测机构出具的报告。			
3	1、支持视频操作终端屏幕水印防护功能，水印包含用户信息等； 2、支持身份标识和鉴别。	台	1	
4	视频管控授权	个	1454	

1、本项目中，**安防综合管理系统、人脸分析服务器及其配套软件系统、室内全彩显示屏、存储设备、解码器机箱、IP 网络主机、视频准入设备（含授权、防泄密）等软硬件设备为核心设备**。投标时需要提供核心设备原厂家售后服务承诺函、产品参数确认函、相关软件提供终身免费使用权软件授权、质保期内相关软件免费升级服务承诺函。

2、本项目需要兼容整合原有网络视频监控系统，对接现有一卡通系统及统一身份认证系统，并按设计要求对接省厅相关管理平台。

3、免费开放相关软件系统数据接口，以便与学校公共数据库对接。

4、安防综合管理系统中的人脸监控系统功能模块：需要明确 https 证书服务提供方。

三、其他要求

1、工期：自合同签订之日起 120 天内。

2、质保期：所有核心设备的软件、硬件（安防综合管理系统、人脸分析服务器及其配套软件系统、室内全彩显示屏、存储设备、解码器机箱、IP 网络主机、视频准入设备（含授权、防泄密）等软硬件设备为核心设备）提供 5 年免费质保、提供上门保修服务，其他产品提供 3 年。

3、售后服务要求：

（1）整体项目提供 5×8 小时上门保修；提供 7×24 小时技术支持和服务，1 小时内作出实质性响应，对重大问题提供现场技术支持，4 小时内到达指定现场，8 小时内排除故障。

(2) 免费质保期结束后，对产品继续提供完善而优惠的售后服务。

(3) 其他要求

1) 投标人须提供厂商原装、全新的、符合用户提出的有关质量标准的设备、货物。

2) 投标人所投设备应符合中华人民共和国有关规范和安全要求；

3) 投标人须负责投标货物的运输、验收。

4、培训：中标供应商必须负责在现场对设备使用维护人员进行设备安装、操作、使用、维护及结构原理等方面的培训，并承担由此产生的一切费用。

5、供应商要保持同采购人的密切联系，遇有重大事项及时报告和反馈信息，尊重项目业主方的意见，接受项目业主方的提议、监督和指导。

6、投标人必须根据所投产品的技术参数、资质资料编写投标文件。在中标结果公示期间，采购人有权对中标候选人所投产品的资质证书等进行核查，如发现与其投标文件中的描述不一，代理机构将报政府采购主管部门严肃处理。

7、付款方式

(1) 本合同签订后，甲方凭乙方开具的正式有效发票在 10 个工作日内向乙方支付合同金额的 30%；

(2) 主要设备到货，安装、调试、验收合格并提交相关文档资料后 10 个工作日内，甲方凭乙方开具的正式有效发票向乙方支付合同金额的 65%；

(3) 项目终验后，无任何质量问题，凭乙方开具的正式有效发票及银行开具的质保函向乙方支付合同金额的 5%。