# 采购人需求

# **技术要求**

1. **建设目标**

科学园综合服务楼A栋是学生学习和休息的重要场所，楼内的治安管控手段是否完善直接关系到学生的在校治安安全，本项目按照建设和谐平安校园的整体要求，建设以“人防、物防、技防”互为补充、互为加强的校园安全防范系统，根据《企事业单位内部治安保卫条例》《黑龙江省学校安全条例》等相关法规要求，加强校园公共场所的日常安全防范力度，及时发现处置突发事件，及时取证挽回师生员工财产损失，保证校园安全稳定。

1. **预期的建成效果**

本项目作为哈尔滨工业大学校园安全防范系统的重要补充，扩大校园宿舍场所的技防覆盖面，实现科学园综合服务楼A栋公共区域部分全天候视频监控防护。本项目基本实现科学园综合服务楼A栋走廊公共区域、楼外区域全面覆盖，全面楼内外进行安全管控，增加学生安全感。

室外监控违停球机需同时具备视频录像以及车辆违停抓拍功能，可对楼外的各种事件进行实时录像、侦测、报警，同时又对违停车辆进行侦测抓拍、合成、上报等。

为了校园安全技术防范系统整体一致性，科学园综合服务楼A栋视频监控系统接入一校区校园安全技术防范系统综合管理平台（总控中心），要求设备技术参数满足接入条件，保卫处总控中心全天24小时人员值守看护，集中管理。

1. **项目设备清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 核心产品  （标注“△”） | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | △ | 半球摄像机 | 925 | 台 |
| 2 | △ | 400万违停球 | 21 | 台 |
| 3 |  | 球形摄像机支架 | 21 | 个 |
| 4 |  | 违停球电源 | 21 | 个 |
| 5 |  | 电梯摄像机 | 14 | 台 |
| 6 |  | 24口POE交换机 | 55 | 台 |
| 7 |  | 汇聚交换机（24光口） | 3 | 台 |
| 8 |  | 核心框式交换机 | 1 | 台 |
| 9 |  | SFP千兆单模单纤光模块 | 110 | 台 |
| 10 |  | SFP万兆单纤单模光纤模块 | 6 | 个 |
| 11 |  | 9U机柜 | 33 | 台 |
| 12 |  | 42U机柜 | 1 | 台 |
| 13 |  | 网络硬盘录像机 | 5 | 台 |
| 14 |  | 监控硬盘 | 120 | 块 |
| 15 |  | LCD显示单元 | 9 | 块 |
| 16 |  | 拼接屏专用支架 | 9 | 套 |
| 17 |  | 9路解码器 | 1 | 台 |
| 18 |  | 控制键盘 | 1 | 台 |
| 19 |  | 视频管理服务器 | 1 | 台 |
| 20 |  | 流媒体转发服务器 | 1 | 台 |
| 21 |  | UPS | 1 | 套 |
| 22 |  | 光纤配线架 | 33 | 套 |
| 23 |  | 法兰盘 | 232 | 个 |
| 24 |  | 熔纤 | 232 | 芯 |
| 25 |  | 熔纤用尾纤 | 232 | 条 |
| 26 |  | 连接设备用尾纤 | 220 | 条 |
| 27 |  | 5.8G网桥 | 28 | 台 |
| 28 |  | 插排 | 33 | 个 |
| 29 |  | 网头 | 1930 | 个 |
| 30 |  | 终端管理设备 | 2 | 套 |

注：本项目设置核心产品，核心产品设置详见上表。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按招标文件第四章4.3.2条款规定处理。

具体要求：

（1）综合报价包括各设备所涉及的制作费（含各种损耗）、包装费、运输费与保险费、到项目所在位置现场搬运装卸落地费、安装与调试费、检测费、技术培训费、企业管理费、利润和税金达到设备运行环境的必要费用等在竣工验收运行前所发生的与供货有关的一切费用，招标人不再为此发生其它费用。

（2）如现场有需将枪型摄像机改变为半球摄像机或半球摄像机改变为枪型摄像机的情况出现，中标方有义务在不增加费用的前提下，为用户更换不低于招标参数的同档次设备，所有投标人均须针对该需求做出应答。

1. **项目技术要求**

本技术要求仅指主要要求，不应作为完整的详细要求，投标人应根据技术标书的要求进行积极深化分析研究以设计出满足标书要求的完整优质方案。

**1、规范与标注**

投标人最低限度地应符合下列标准的规定，同时应采用最新版本的相应标准。承担该项目的投标方，应遵循国家现行的有关安防等技术法规。设备制造（包括外购件）、测试等所应遵循的主要技术标准和规定如下（不限于此）。这些标准提出了最基本要求，如果根据业主方确认，使用优于或更为经济的设计或材料，并能使设备良好的、连续的在本技术协议书所规定的条件下运行时，也可以超越这些标准。

《中华人民共和国公安部行业标准》（GA70-94）

《视频安防监控系统技术要求》（GA/T367-2001）

《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T 28181-2016）

**2、关键技术指标**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 技术要求 |
| 1 | △半球摄像机 | 1.摄像机像素≥400万；  2.分辨率≥2688×1520@25fps，分辨力不小于1500TVL；  3.具有不小于1/1.8"靶面尺寸；  4.像元尺寸不小于2.9um×2.9um；  5.内置≥2个麦克风；  6.最低照度彩色≤0.0002 lx，黑白≤0.0001 lx；  7.宽动态能力≥120dB；  8.红外补光距离≥50米；  9.需支持三码流技术，主码流≥2688x1520@25fps，子码流704x576@25fps，第三码流最大分辨率为1920x1080@25fps；  10.▲需支持通过IE浏览器设置登录超时时间，当登录后无操作时长达到设置值后，设备自动退出并重新进入登录界面；  11.需支持H.264、H.265、MJPEG视频编码格式；  12.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%；  13需支持亮度异常、清晰度异常、花屏、偏色、画面抖动、信号丢失、视频遮挡、等故障报警功能；  14.▲人脸检测功能：支持检出两眼瞳距 20像素点以上的人脸图片；支持单场景同时检出不少于20张人脸图片,并支持面部跟踪；  15.半球摄像机需采用金属外壳；  16.需支持IK10防暴等级；  17.需支持本地SD卡存储，支持≥128G；  18.具有≥1个RJ45网络接口，≥2路音频输入，≥1路音频输出，≥1个DC12V输出接口；  19.▲人脸库功能：支持批量导入人脸库，支持人脸库人脸图片信息更改。支持按照性别、年龄段对历史抓拍人脸图片进行检索与导出；  20.▲故障报警功能：具有存储卡满、存储卡异常、非法访问、网络断开、IP冲突多种故障报警提示；  21.▲提供设备原厂授权函及售后服务承诺函；  22.★为满足平台对不同品牌接入，设备需支持接入标准:ONVIF协议、GB/T28181-2022国标标准。 |
| 2 | △400万违停球 | 1.不小于400万像素；  2.▲ 摄像机靶面尺寸不小于1/1.8"；  3.跟踪功能：可在预设的多个场景内跟踪移动的车辆，多个场景间可根据预设时间轮巡；  4.支持不小于35倍光学变焦；  5.视频输出支持2560×1440、25fps；  6.红外距离不小于200米；  7.▲支持最低照度可达彩色0.0002 lx，黑白0.0001 lx；  8.▲网络自适应动能：在丢包率设置为≥40%的网络环境下，可正常显示监视画面；  9.设备支持违章取证图片单张或多张合成上传，合成图片的数量可设置；  10.▲设备可将多张抓拍图片合成一张大图，可分别在每张抓拍图片及合成的大图上叠加字符，每张抓拍图片及大图叠加字符的内容可设置；  11.▲支持违法停车抓拍功能，且白天和晚上违法停车捕获率、捕获有效率均不小于99%；  12.▲当设备检测到违停、逆行、事故、拥堵事件后，可上传报警信息；  13.断网重连功能：在断网并恢复后可自动重新连接，无需人工干预；  14.水平旋转范围为360°连续旋转，垂直旋转范围为-20°~90°；  15.▲设备可同时对视频画面中单辆或多辆机动车违停行为进行抓拍取证；  16.▲内置GPU芯片；  17.同时支持环境监控及违停车辆抓拍功能；  18.可接入监控中心统一存储；  19.断电保护功能：断电恢复后可保存断电前的配置；  20.★为满足平台对不同品牌接入，设备需支持接入标准:ONVIF协议、GB/T28181-2022国标标准。 |
| 3 | 球形摄像机支架 | 1.铝合金材质壁装或吊装支架。 |
| 4 | 违停球电源 | 1.与违停球摄像机配套。 |
| 5 | 电梯摄像机 | 1. 摄像机像素≥400万像素； 2.支持≥3路码流，主码流视频分辨率与帧率2560×1440@25fps，子码流视频分辨率与帧率640×480@25fps，三码流视频分辨率1280×720； 3.最低照度彩色≤0.01lx，黑白≤0.001lx； 4.支持在同一静止场景相同图像质量下设备在H.264或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； 5.支持SD卡热插拔，支持≥128GB SD卡； 6.具有≥1个RJ45网络接口，≥1个音频输入接口，≥1个音频输出接口； 7.需支持PoE供电； 8. 需支持IK10防暴等级； 9. 视频输出支持2560×1440、25fps； 10.需支持背光补偿，强光抑制，3D数字降噪，120 dB宽动态；  11.★为满足平台对不同品牌接入，设备需支持接入标准:ONVIF协议、GB/T28181-2022国标标准。 |
| 6 | 24口POE交换机 | 1.性能：整机交换容量 ≥432Gbps；转发性能 ≥126Mpps ； 2.端口：≥24个千兆电，≥4个千兆SFP； 3.需支持PoE+，PoE供电≥375W； 4.MAC地址表≥16K，IPv4路由表容量≥512，ARP≥1K； 5.需支持IPv4/IPv6静态路由、支持RIP/RIPng、OSPFV2/V3，支持VLAN虚接口； 6.交换机堆叠台数≥9； 7.具有CPU保护功能，能限制非法报文对CPU的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 8.需内置防雷技术，支持≥10KV业务端口防雷能力； |
| 7 | 汇聚交换机（24光口） | 1. 性能：整机交换容量≥4Tbps；转发性能≥2000Mpps； 2.端口：实配10GE 光口端口数量≥24个，100GE 光口端口数量≥6个； 3.支持融合AC功能，可管理AP数≥1K； 4.支持RIP、OSPF、ISIS、BGP等IPv4动态路由协议，支持RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等IPv6动态路由协议 5.支持MPLS，支持MPLS VPN功能 6.支持二层、三层Vxlan网关和BGP EVPN特性 7.支持sFlow；支持SNMP、Telnet、RMON、SSH。 |
| 8 | 核心框式交换机 | 1、交换容量≥336Tbps，包转发率≥57600Mpps； 2、主控引擎模块≥2，满足1+1冗余；业务槽位≥6； 3、所有单板支持热插拔，支持主控板、风扇、电源冗余，主控板主备切换无丢包； 4、支持静态路由、RIPv1/v2、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、IS-IS、IS-ISv6、BGPv4、IPv4路由、IPv6路由； 5、 QOS：每端口支持8个优先级队列，支持SP、WRR、SP+WRR、WFQ队列调度算法；支持Ingress/Egress CAR，粒度可达8Kbps； 6、可靠性：支持硬件BFD，支持BFD 3ms最小探测间隔；支持RRPP功能、ERPS环网技术； 7、支持MPLS L2VPN、VPLS、L3VPN、TE及MCE功能； 8、支持横向虚拟化技术（IRF2），具备四虚一，支持16条40G堆叠链路，堆叠带宽能达到双向1.28T； 9、支持802.1x认证、mac认证、Portal认证、Radius认证、HWTACACS、命令行认证； 10、支持融合无线AC功能，无需独立的AC业务板卡，即支持无线AP管理功能； 11、本次配置：双主控、双电源、≥24千兆电口，24千兆光口，8万兆光口。 |
| 9 | SFP千兆单模单纤光模块 | 1. ≥20公里单模单纤模块； 2. TX1310nm/1.25G； 3. RX1310nm/1.25G； 4. 接口：LC； 5. 发射光功率:-6～-1dBm； 6. 接收灵敏度（低值）:-21dBm。 |
| 10 | SFP万兆单纤单模光纤模块 | 1. 万兆10公里单模模块； 2. TX1310nm/10G； 3. RX1310nm/10G； 4. 接口：LC； 5. 发射光功率:-8.2～0.5dBm； 6. 接收灵敏度（低值）:-14dBm。 |
| 11 | 9U机柜 | 1.19英寸； 2.9U。 |
| 12 | 42U机柜 | 1.42U网络机柜; 2.至少1个8位10APDU插排； 3.固定板至少3块。 |
| 13 | △网络硬盘录像机 | 1.存储接口：≥30个SATA接口，支持硬盘热插拔，设备支持≥30块20TB硬盘；  2.输入带宽：≥1024Mbps；1024Mbps带宽需配合负载均衡模式；  3.输出带宽：≥1024Mbps；1024Mbps带宽需配合负载均衡模式；  4.接入能力：≥200路H.264、H.265格式高清码流接入；  5.解码能力：≥12×1080P；  6.显示能力：≥4K输出；  7.RAID模式：RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10，支持全局热备盘；  8.▲支持可插拔式电源模块，并且冗余电源模块可热插拔 ；  9.▲支持最大接入带宽 1024Mbps，最大存储带宽 1024Mbps，最大转发带宽 1024Mbps ；  10.▲主板支持≥6通道输出，至少包括HDMI1、HDMI2、DP、VGA和选配的前面板，各输出口均支持显示系统主菜单；且每路均可分别进行预览、回放、配置等操作；  11.▲可同时解码输出64路2MP、 H.265 编码、25fps、1920×1080 格式的视频图像；  12.支持≥64个分屏预览；用户可自定义画面分屏；  13.▲故障报警功能：当出现故障，如网络摄像机断线、存储即将满、存储满、RAID 异常、无硬盘、硬盘错误、非法访问、网络断开、IP冲突、MAC 冲突事件、录像/抓图异常发生时，可给出报警提示并触发蜂鸣器报警、启动联动日志记录；  14.▲自动维护功能：支持自动维护功能，可根据设置时间点启用系统自动维护流程，包括自检、重启、取流、录像、恢复系统运行；  15.安全功能：支持视频网络数据加密和数据解密恢复功能；支持密码激活和重置:出厂设备需要激活密码;管理员密码重置需要安全码验证。支持远程访问IP地址黑白名单设置功能；  16.视频质量诊断功能：可对IP通道进行图像虚焦、亮度异常、图像偏色、雪花干扰、条纹干扰等类型视频质量诊断，可生成诊断信息并导出查看；  17.▲硬盘运维功能：支持硬盘工作状态展示，包含：汇总数据：RAID 状态，硬盘运维时间;单硬盘状态信息：盘位号、硬盘工作类型、硬盘剩余容量、硬盘总容量、硬盘温度、硬盘累计运行时间、硬盘扇区损坏数、综合检测结果。 |
| 14 | 监控硬盘 | 1.容量：≥20T； 2.接口：SATA 6Gb/s; 3.规格：3.5英寸； 4.缓存：≥512MB; 5.性能级别：7200RPM； 6.MTBF:≥250万小时； 7.工作负载率：≥550TB/年。 |
| 15 | LCD显示单元 | 1. 55英寸，普亮液晶拼接屏； 2. 直下式LED背光源，亮度需均匀，无边界暗影现象； 3. 物理分辨率≥1920 × 1080； 4. 视角≥178°； 5. 需支持24小时持续工作； 6. 需采用金属外壳，具有防辐射、防磁场、防强电场干扰； 7. 需支持实时检测设备温度，过温自保护，防止面板灼烧； 8. 显示尺寸：55 inch； 9. 背光源类型：D-LED； 10. 物理拼缝：≤3.5 mm； 11. 物理拼缝公差：±0.8 mm； 12. 亮度：≥500 cd/m²； 13. 可视角：178°(水平)/178°(垂直)； 14. 对比度：1200 : 1 ； 15. 音视频输入接口：≥1个HDMI, ≥1个DVI, ≥1个USB ； 16. 控制接口：≥1个RS-232 IN, ≥1个RS-232 OUT ； 17. 电源：100~240 VAC, 50/60 Hz。 |
| 16 | 拼接屏专用支架 | 1. 采用左右上封板； 2. 打开方式：前开门/前封板，后留空；  3. 材质：优质冷轧钢板(SPCC)，材料厚度：5T; 4. 厚度：400mm; 5.表面处理：静电喷塑，涂层厚度>60微米。 |
| 17 | 9路解码器 | 1.需支持电脑、视频会议终端等视频输入信号源，至少支持2路1080P@50/60 或1路4K@30，通过HDMI 1.4本地输入，HDMI可内嵌音频； 2.需支持网络IPC、NVR等设备类型作为网络信号源输入； 3.需支持HDMI 1.4视频信号输出，支持≥4K分辨率（3840 × 2160@30 Hz）超高清输出； 4.至少支持两种音频输出方式：HDMI内嵌音频和外置音频输出； 5.需支持单面电视墙拼接、开窗、窗口跨屏漫游、场景轮巡和窗口轮巡功能，单屏支持≥3个1080P或2个4K图层，单窗口支持1/4/6/8/9/16/25窗口分屏功能； 6.需支持电视墙界面对网络信号源云台八个方向、自动扫描、光圈、调焦、聚焦、调用预置点等操作； 7.需支持电视墙窗口开始/停止预览、开始/停止解码、开始/停止轮巡、打开/关闭声音、置顶、置底等操作； 8.视频解码通道：≥160； 9.视频解码能力：H.264/H.265：支持≥5路3200 W，或5路2400 W，或10路1200 W，或20路800 W，或25路600W，或40路400 W； 10.视频输入分辨率至少支持3840×2160@30Hz、1920×1200@60Hz、1920×1080@60Hz、1920×1080@50Hz； 11. 视频输入接口：≥2路HDMI 1.4；  12. 机箱接口：至少具有RJ45 10M/100 M/1000 Mbps 自适应以太网接口×2；光口 100base-FX/1000base-X×2，支持光电自适应；报警输入×8；报警输出×8；232接口 ×1；485接口×1；USB 2.0接口×2。 |
| 18 | 控制键盘 | 1. 需支持以“区域”方式将电视墙划分区块； 2. 需支持开/关窗、移动窗口位置，窗口缩放，画面分割、子窗口放大/缩小等操作； 3. 需支持按照摄像头点位 ID 一键切换上一个、下一个摄像头点位； 4. 需支持通过摇杆对云台进行方向控制； 5. 需支持在网络键盘触控屏上回放硬盘录像机上的录像文件，支持抓图和剪辑； 6. 需支持以SDK和ONVIF标准协议接入设备； 7. 需支持批量添加/修改/删除摄像头点位； 8. 显示屏：不小于7英寸LCD； 9. 控制方式：网络方式;串口控制； 10. 电源：DC12V；功耗：≤15W； 11. 解码分辨率：≥4路1080P  12. 网络接口：不少于1个，串行接口：RS485;RS422； 13. 语音对讲输入：3.5mm立体声，可支持语音对讲功能； 14. 语音对讲输出：3.5mm立体声，可支持语音对讲功能； 15. 摇杆类型：四维单按键摇杆。 |
| 19 | 视频管理服务器 | 1. 2U双路标准机架式服务器； 2. CPU：至少配置1颗服务器专用CPU，核数≥10核，主频≥2.4GHz； 3. 内存：至少配置32G DDR4； 4. 硬盘：至少配置2块1.2T 10K 2.5寸 SAS硬盘； 5. 阵列卡：至少配置SAS+HBA卡，支持RAID 0/1/10 ; 6. PCIE扩展：至少支持6个PCIE扩展插槽 7. 网口：板载≥2个千兆电口；支持扩展10GbE、25GbE SFP+等多种网络接口； 8. 接口：≥1个RJ45管理接口，≥2个USB 3.0接口，≥2个USB2.0接口，≥1个VGA接口； 9. 电源： 550W（1+1）冗余电源。 |
| 20 | 流媒体转发服务器 | 1. 2U双路标准机架式服务器； 2. CPU：至少配置1颗服务器专用CPU，核数≥10核，主频≥2.4GHz； 3. 内存：至少配置32G DDR4； 4. 硬盘：至少配置2块1.2T 10K 2.5寸 SAS硬盘； 5. 阵列卡：至少配置SAS+HBA卡，支持RAID 0/1/10 ; 6. PCIE扩展：至少支持6个PCIE扩展插槽 7. 网口：板载≥2个千兆电口；支持扩展10GbE、25GbE SFP+等多种网络接口； 8. 接口：≥1个RJ45管理接口，≥2个USB 3.0接口，≥2个USB2.0接口，≥1个VGA接口； 9. 电源： 550W（1+1）冗余电源。 |
| 21 | UPS | 1.需采用标准高频UPS电源，高频UPS电源容量40KVA，输出功率因数为1，三进三出；  2.整流器及逆变器需采用IGBT；  3.UPS应采用智能化控制系统进行控制信息处理，并对蓄电池进行有效地管理，蓄电池后备时间应不低于2小时；  4.输入电源特性：  a)输入电压：在输入电压340-480V满足正常使用；  b)对输入电源功率因数及谐波的影响：在100%负载时，功率因数：≥0.99，电流畸变：THDi（输入电源谐波成分）< 5%；  c)输入频率范围不窄于(45～55)HZ；  d)频率跟踪范围：(47～53)HZ可调；  e)频率跟踪速率：(0.5～2)Hz/s；  5.输出电源特性：  a)输出稳压精度：≤±1％；  b)输出频率：50±0.5Hz；  c)输出波形失真度：≤1.5% (额定阻性负载)；≤3% (额定非线性负载)；  d)动态电压瞬变范围：≤5% (空载--->满载；满载--->空载)；  e)电压瞬变恢复时间：≤20ms(空载--->满载；满载--->空载)；  f)输出电压不平衡度（输出三相）：≤3％；  g)输出电压相位偏差（输出三相）：≤1°；  h)输出有功功率：≥40KW；  i)输出电流峰值系数：≥3；  6.市电电池转换时间：输入电压为额定值、输出为50%额定阻性负载，市电与电池切换时间：0ms；  7.双变换运行效率：≥95.5%(100%负载)；≥96.5%(50%负载)；≥95.5%(30%负载)；  8.高频UPS电源主机内配置市电输入、旁路输入、UPS输出和手动维护旁路开关；  9.具备延时启动功能；  10.过载能力(125%额定负载)：I类≥10min；  11.安全要求：  a)UPS保护接地装置与金属外壳的接地螺钉间应具有可靠的电气连接，其连接电阻应不大于0.05Ω；  b)UPS的输入端、输出端对地，施加500V直流电压，绝缘电阻应大于2MΩ；  c)UPS的输入端、输出端对地应能够承受50Hz，2000V的交流电压1min，漏电流应小于10mA，或2800V直流电压1min，漏电流应小于1mA，无击穿，无飞弧；  d)UPS可选配联网通讯接口，支持modbus-rtu或modbus-tcp接口协议；  12.要求为塔式机箱，双变换纯在线式，具备并机过程全自动功能，可多台扩容并联或N+1并联冗余，最大可并机数量≥6台，并具备根据实际负载自动调整UPS运行数量的功能，每台单机必须具有独立的旁路系统，采用环形并机通讯电缆；  13.UPS设备在正常使用环境条件下，平均无故障间隔时间MTBF应不小于35万小时（不含蓄电池）。 |
| 22 | 光纤配线架 | 1.19英寸机架式； 2.高度1U光纤配线架； 3.12芯； 3.电信级； 4.材质：冷轧板； 5.开启方式：抽拉式开启。 |
| 23 | 法兰盘 | 1. 光纤法兰盘； 2. 电信级； 3. 插损≤0.3db。 |
| 24 | 熔纤 | 1.光纤熔接。 |
| 25 | 熔纤用尾纤 | 1.≥3米LC-LC； 2.电信级; 3.回波损耗：≥50dB; 4.插入损耗：≤0.2dB； 5.可插拔次数：＞1000次 |
| 26 | 连接设备用尾纤 | 1.≥5米FC-LC； 2.电信级； 3.回波损耗：≥50dB; 4.插入损耗：≤0.2dB； 5.可插拔次数：＞1000次。 |
| 27 | 5.8G网桥 | 1.电梯专用 2.≥2个10/100/1000Base-T以太网端口; 3.内置≥2根14dBi高增益定向天线水平42° 垂直24°; 4.无线速率867Mbps(5G：2\*2MIMO); 5.工作频段802.11ac/n/a: 5.15-5.35GHz，5.725GHz-5.850GHz (中国)。 |
| 28 | 插排 | 1.6孔; 2.10A。 |
| 29 | 网头 | 1.六类。 |
| 30 | 终端管理设备 | 1.▲具有不少于12个10M/100M/1000M自适应RJ45接口；  2.具有≥2个RS-232接口、≥2个RS-485接口、≥1个USB 3.0接口、≥4个SATA接口、≥4个状态指示灯；  3.支持远程访问IP地址黑/白名单设置功能；  4.可接入H.265、H.264、MPEG4、MJPEG、SVAC视频编码格式的IPC；  5.具有记录、回放、报警联动、图像检索、权限管理、视频水印、日志功能、支持叠加图像标识信息和时间，支持图像多画面显示；  6.支持图像化展示设备所连通道的在线、离线、未启用状态，支持展示各通道上线、离线时间；支持查看通道状态统计信息；  7.支持按照抓拍图片检索关联录像，检索的关联录像时长可设置为（1-100）秒；  8.支持将1张、2张、3张、4张、5张、6张图片合成，支持选择图片形状，修改顺序；  9.支持将同一辆经过多个相机的抓拍图片按照时间范围进行匹配合成；  10.▲支持将原始图片、特写图片、合成图片、车牌抠图、主驾驶人脸图片、副驾驶人脸图片上传至FTP服务器；  11．▲支持多种车辆类型图片接收、展示、合成、上传。包括未知、轿车、SUV、客车、大货车、警车、救护车、消防车、环卫车；  12.支持相同车牌号去重功能，多相机抓拍同一车牌号仅上传一条该车牌条记录到平台；  13.事件存储硬盘不小于2T；  14.▲对于在记录过程中出现的系统死机或意外故障，设备能够在规定的时间内自动恢复其正常工作状态并使故障前的信息不丢失；  15.设备内的录像、图片文件无法直接删除或者修改，只能通过循环覆盖和硬盘格式化操作。 |

**3实施安装地点**

科学园综合服务楼A栋楼内及一楼外墙侧。

**4安装要求**

本项目安装地点为科学园综合服务楼A栋，投标前投标人需踏查现场，充分了解联网、取电以及安装环境，并将所发生的费用包含到投标总价中。

（1） 网络连接要求

本项目内所需光纤跳线部位全部采用成品光纤跳线，跳线长度及端口按项目实际情况进行选择。因本项目需将信号传至信息中心及保卫处管理中心，投标人投标前应充分踏查现场并了解所有联网需求，联网所需的光纤、跳线、熔纤、配件、管材、桥架、路面、墙面敷设及恢复等，为完成本系统功能要求所需的一切设备及材料而产生的费用均应包含在投标价格中，招标人不额外支付任何费用。

本项目内局部通讯线缆采用六类网线，线芯不低于0.57mm，支持防水、防冻、防晒、抗拉、抗风化、抗干扰，全部网络跳线采用室外成品六类网络跳线，长度根据实际情况定制，投标人应考虑局部网络敷设时所产生的一切与之相关的费用并包含在投标总价内。

（2） 系统供电要求

本项目前端摄像机采用POE供电，各机柜设备箱内供电采用楼内配电柜取电，中标单位应于施工前提供安装设备的用电量，使用单位根据用电量指定供电接入位置，中标人根据指定供电接入位置进行取电施工并完成各设备的配电及调试，供电所需的电缆、管材、桥架、路面、墙面敷设及恢复等，为完成本系统功能要求所需的一切设备及材料而产生的费用均应包含在投标价格中，招标人不额外支付任何费用。

1. **技术服务要求**
2. 质保期内每月一次主动上门巡检，对项目所有设备与之配套的通讯网络、供电网络进行巡查保养；
3. 中标人应提供7\*24小时电话支持，处理所有技术支持服务，以满足采购方需要。故障时维修工程师应4小时内赶到现场，到达现场后2小时内完成故障处理，重大故障应征得采购方同意后方可延长故障处理时间；
4. 中标方即为售后服务方，不得转包售后服务业务；
5. 免费提供培训服务；
6. **产品质量及验收要求**

本次招标产品为原厂原装全新的合格产品，产品质量应符合国家或行业标准。

验收依据国家标准或行业标准、招标要求、使用单位需求进行验收。

1. **深化设计**

项目中标后，中标人负责完成项目的深化设计，深化设计必须经过招标人签字认可。图纸应至少包括：系统连接图、平面布置图、管线图等，并标明材尺寸、安装方式、与其它相关项目的关系和有关资料数据。提交给招标人完整的图纸资料和电子文件。

应考虑本项目各设备之间的相互连接问题，并在深化设计图纸中明确线缆走向、定位、接口位置、固定方式、线缆连接盒的分布、桥架容量与荷载等方面的问题。

投标人应对其提供的设计资料负责，由于设计资料表示不清、不全而造成的损失，由投标人负责。

投标人有责任补充技术规范和设计图纸中未描述的，但为保障设备正常有效运行所需要的详细技术需求。所做的深化设计应完全满足用户需求，同时不得与合同中方案有实质性改变，除非招标人认可,投标人根据技术规范及设计图纸要求进行优化及细化设计时，要充分考虑招标人对本项目现在及未来发展的要求，并在优化及细化设计方案中说明如何满足招标人的要求。投标人应充分了解本项目中所设涉及的供电、线缆敷设、设备安装等情况，以上为实现本项目各设备安装所需均应包含在本项目的深化设计中并包含在投标总价中，因深化设计中考虑不足导致的与招标人所需实现系统功能的偏差而导致额外费用，由投标人承担全部责任。投标人要负责向招标人提交完整的项目实施技术设计方案，并保证符合或优于技术规范的要求。

1. **设备及产品运输包装、到货开箱及仓储**

投标人所提供的产品必须是全新的、无破损的，软件应以数据光盘的形式提供，并符合合同规定的规格、质量。如不符时，投标人应负全责并免费更换全部不合格产品。所有因产品规格不符、产品质量不符及产品损坏而造成的项目延误和由此产生的相关费用由投标人负责，招标人保留终止合同和向投标人索赔的权利。

投标人所提供的产品须为原厂包装，并予以保护以防由于多次搬运、天气及其它原因而造成损坏。

所有货物必须放在招标人确认或指定的仓储区域，所有因此产生的仓储、运输、保险等费用由投标人承担。

提供的全部硬件设备禁止裸装，必须有防水/防震等坚固的外包装，必须按设备的编号进行装箱。严禁多台设备的部件混装于一个包装箱中，并且所有的包装箱及零部件上必须标有与装箱单一致的中英文/中文/英文标签编号（装箱单为中英文）。

设备到达招标人指定现场后，投标人应根据招标人的要求，派员参加到货签收，并作好签收记录。设备和器材应符合下列要求：

（1） 包装及密封良好。

（2） 开箱检查设备及部件的型号、规格等符合合同及设计要求，设备无损伤，附件、备件齐全。

（3） 产品的到货资料齐全，货物包装箱内应至少有下列资料一式二份：装箱单、产品合格证、产品检验记录、产品使用说明书、设备装配图、随箱清单。

（4） 按本技术规格书要求外观检查合格。

招标人将拒收运抵现场的被损坏或有缺陷的或不符合合同要求的任何设备。在此情况下，投标人应按招标人要求尽快改善设备质量或调换设备以保证设备符合合同要求，由此引起的一切经济损失由投标人负责。

1. **主要项目安装工艺要求**

**1、标签系统**

（1）所有使用的标签应为机器打印，手写标签不予接受。标签上的编号应同时支持简体汉字、英文字母、数字、标点。标签上每个字母的高度不可小于4mm。标签内容需符合招标人要求。

（2）标签应具有永久的防脱落、防水、防高温性；

（3）所有线缆必须单独标签，线缆的两端及中途可人为接触的地方须加上标签；

（4）所有配线架都应使用标签予以标识，配线架上的模块和端口需单独标签。

（5）所有信息端口须以标签加以标识，并清楚地表明其用途。

（6）所有机柜/机架须以标签加以标识，并清楚地表明其用途。

**2、UTP电缆不允许接续。**

**3、跳线**

（1）所有跳线的两端须具有接头护套，两端护套颜色必须一致。

（2）跳线必须是产品制造商的商业成品产品，随包装箱需附有测试合格证明。

**4、线缆敷设**

（1）所有线缆的敷设应按相关规范和标准施工。

（2）所有的线缆应敷设在指定的桥架、线槽或线管内，线缆的敷设应平直，不得产生扭绞、打圈等现象，不应受到外力的挤压和损伤。

（3）在安排线缆路线时，必须考虑线缆的最小弯曲半径，并提供参数给招标人审核。

（4）敷设多条线缆的位置应用扎线带绑扎，并做出标识。扎线带应保持相应间距，线缆扎线带的绑扎不能太紧以免影响线缆的使用。

（5）线缆的排列应避免交叉。

（6）线缆布放时长度应有冗余。在交接间、设备间线缆在配线架处的预留长度一般为3m－6m，工作区为0.3m-0.6m，光缆在设备端预留长度一般为5m-10m。有特殊要求的应按设计要求预留长度。