# 采购人需求

# **技术要求**

**一、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。

**二、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。室外监控球机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，同时又对违停车辆进行侦测抓拍。

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。

**三、项目设备清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 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 | 摄像机电源 | 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 | 监控管理电脑 | 1 | 台 |
| 22 | UPS | 1 | 套 |
| 23 | 光纤配线架 | 33 | 套 |
| 24 | 法兰盘 | 232 | 个 |
| 25 | 熔纤 | 232 | 芯 |
| 26 | 熔纤用尾纤 | 232 | 条 |
| 27 | 连接设备用尾纤 | 220 | 条 |
| 28 | 5.8G网桥 | 28 | 台 |
| 29 | 插排 | 33 | 个 |
| 30 | 网头 | 1930 | 个 |
| 31 | 终端管理设备 | 2 | 套 |

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。

**四、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、≥1个扬声器；6. ▲需支持MD5、SHA256加密算法；7. 最低照度彩色≤0.0002 lx，黑白≤0.0001 lx；8. 宽动态能力≥120dB；9. 红外补光距离≥50米；10. 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；11. ▲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阈值后，设备自动退出并重新进入登录界面；12. 需支持H.264、H.265、MJPEG视频编码格式；13. 同一静止场景相同图像质量下，设备在H.265编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约80%；14. 信噪比≥58dB；15. ▲在IE 浏览器下，可通过扫描预览界面上的二维码获取设备资料；16. 在分辨率1920x1080 @ 25fps，延时≤70ms；17. 需支持亮度异常、清晰度异常、花屏、雪花、偏色、画面冻结、增益失衡、画面抖动、条纹干扰、信号丢失、视频遮挡、光晕、紫边等故障报警功能；18. 需支持周界防范功能，当区域入侵、越界侦测、进入区域、离开区域报警布防开启后，出现行人、非机动车目标时能触发报警，当检测区域中篮球滚动、小狗移动、树叶晃动及光线明暗变化时不应触发报警；19. ▲在IE浏览器下，需具有设备重启和布防动态报警数据感知与记录功能，布防动态报警数据至少需包括异常掉线、历史布防、实时布防不少于3种类型；可记录报警的开始时间、结束时间、布防类型、报警链路地址、端口、链路续传；20. 需支持侧脸过滤功能，可过滤上下、左右角度达到预设值的人脸；21. 半球摄像机需采用金属外壳；22. ▲需支持固件安全检验功能，摄像机uboot应采用加密存储，通过离线烧写存储器方式写入的uboot执行程序，不能被硬件微引导程序加载执行；23. 需支持IK10防暴等级；24. 需支持≥IP67防护等级；25. 需支持本地SD卡存储，支持≥128G；26. 具有不少于1个RJ45网络接口，不少于2路音频输入，不少于1路音频输出，不少于3路报警输入，不少于2路报警输出，不少于1个RS485接口，不少于1个DC12V输出接口；27. ▲需支持数据感知功能，可同时支持不少于10路客户端和不少于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；28. ▲设备需具有耀光抑制功能，耀光区域≤1%；29. ▲提供设备原厂授权函及售后服务承诺函。 |
| 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英寸；3.▲摄像机内置两个图像传感器，分别输出黑白及彩色图像，并可对视频图像进行融合输出4.支持不小于35倍光学变倍；5.视频输出支持2560×1440、25fps；6.红外距离不小于250米；7.▲支持最低照度可达彩色0.0002Lux，黑白0.0001Lux；8.▲具有三种滤光片，在白天、夜晚及有雾情况下可自动切换不同的滤光片进行成像。滤光片透过率不小于95%；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.设备进行违法停车检测时，镜头倍率为1倍，白天有效检测距离最大为150米，其他倍率下，白天有效检测距离最大为300米；13.▲当设备检测到违停、逆行、压线、变道、机占非、调头、行人、路障、抛洒物、事故、拥堵事件后，可上传报警信息及目标物经纬度信息；14.▲设备违停取证图片类型支持远景、中景、近景、特写、自定义五种类型，抓拍时间间隔（1-1800s）可设；15.支持不少于7路报警输入接口，不少于2路报警输出接口，支持不少于1路音频输入和不少于1路音频输出接口。16.水平旋转范围为360°连续旋转，垂直旋转范围为-20°~90°；17.▲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；18.▲内置GPU芯片；19.同时支持环境监控及违停车辆抓拍；20.可接入监控中心统一存储。 |
| 3 | 球形摄像机支架 | 1.铝合金材质壁装或吊装支架。 |
| 4 | 摄像机电源 | 1.与高清快球摄像机配套。 |
| 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.红外灯开启时，支持根据被摄物的距离自动调节红外光密度功率；5.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；6.需具有区域入侵、越界入侵、进入区域、离开区域、徘徊、人员聚集、快速移动、物品遗留行为分析功能；7.支持SD卡热插拔，支持≥128GB SD卡；8.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，≥1个报警输入接口，≥1个报警输出接口；9.需支持PoE供电；10.机械碰撞防护等级应符合IK10的规定；11.分辨率≥2688 × 1520 @25 fps，在该分辨率下可输出实时图像；12.需支持背光补偿，强光抑制，3D数字降噪，120 dB宽动态。 |
| 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，可以将多台交换机连接，形成一个逻辑上的独立实体，从而构建具备高可靠性、易扩展性和易管理性的新型智能网络；7.支持G.8032以太网环保护协议ERPS，切换时间≤50ms，需兼容其他支持该协议的产品；8.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；9.需内置防雷技术，支持≥10KV业务端口防雷能力；10.支持NQA、支持802.1ag、支持802.3ah，有效提高对以太网的管理和维护能力，保障网络的稳定运行； |
| 7 | 汇聚交换机（24光口） | 1.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公里单模双纤模块；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（开启RAID后≥512Mbps）；1024Mbps带宽需配合负载均衡模式；3.输出带宽：≥1024Mbps（开启RAID后≥512Mbps）；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 1280Mbps，最大存储带宽 1280Mbps，最大转发带宽 1280Mbps ；10.▲主板支持≥6通道输出，至少包括HDMI1、HDMI2、DP1、DP2、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.▲可同时显示输出64路2MP、 H.265 编码、25fps、1920×1080 格式的视频图像；12.支持不少于128个分屏预览；用户可自定义画面分屏；13.▲接入警戒摄像机，支持对 IPC 的声音和闪光参数进行配置， 支持通过移动侦测、区域入侵、越界侦测、进入区域和离开区域事件联动一个或多个 IPC 的声光报警，可以对声光联动一键撤防。 |
| 14 | 监控硬盘 | 1.容量：≥20T；2.接口：SATA6 Gb/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，≤3.5mm拼缝，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；18. 功耗：≤245 W；19. 待机功耗：≤ 0.5 W。 |
| 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，输出需采用帧同步技术，保证所有输出口的图像完全同步；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. 需采用H.264/H.265编码标准，支持子码流及主码流编码；6. 需支持网络设备解码，至少支持H.264、H.265、Smart264、Smart265、MJPEG、HIK264等主流码流格式，至少支持PS、TS、ES、RTP等主流封装格式，支持子码流及主码流切换；7. 支持≥3200w分辨率解码，至少支持80路200W视频同时解码上墙；8. 需支持加密码流、多轨码流、智能码流解码；需支持码流修改和切换；支持解码异常提示；9. 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，整机支持≥64个场景，整机支持≥256个平台预案轮巡组；10. 需支持RTP\RTSP协议进行网络源预览，可通过smartwall客户端进行桌面投屏上墙；11. 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；12. 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；13. 视频解码格式：至少支持H.264，H.265，Smart264，Smart265，MJPEG；14. 视频解码通道：≥160；15. 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，或80路1080P，或160路720P及以下分辨率实时解码（每4个输出口一组，共享解码能力） MJPEG：12路1080P及以下分辨率实时解码 HIK264：6路720P及以下分辨率实时解码；16. 单口画面分割数：1,2,4,6,8,9,12,16,25；17. 视频输出分辨率至少支持3840 × 2160@30 Hz、2560 × 1440@30 Hz、1920 × 1200@60 Hz、1920 × 1080@60 Hz、1920 × 1080@50 Hz、1680 × 1050@60 Hz、1600 × 1200@60 Hz、1280 × 1024@60 Hz、1280 × 720@60 Hz、1280 × 720@50 Hz、1024 × 768@60 Hz；18. 视频输出接口类型至少支持10路HDMI 1.4，支持4K；19. 视频输入分辨率至少支持3840×2160@30Hz、1920×1200@60Hz、1920×1080@60Hz、1920×1080@50Hz、1280×720@60Hz、1280×720@50Hz、1600×1200@60Hz、1280×960@60Hz、1680×1050@60Hz、1440×900@60Hz、1366×768@60Hz、1280×1024@60Hz、1024×768@60Hz；20. 视频输入接口：≥2路HDMI 1.4； 21. 音频输入接口：≥2路HDMI内嵌； 22. 音频输出接口：≥10路HDMI内嵌或DB15转BNC独立音频输出；23. 音频解码格式：至少支持G711-A, G711-U, G722.1, G726-16/U/A, MPEG, AAC-LC, PCM；24. 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. 需支持组、宏等批量操作；支持在网络键盘触控屏上实时预览摄像头画面；4. 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；5. 需支持通过摇杆对云台进行方向控制；6. 需支持控制解码器回放上墙；7. 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；8. 需支持以SDK和ONVIF标准协议接入设备；9. 键盘操作模式下，支持不少于32个用户；10. 需支持批量添加/修改/删除摄像头点位；11. 需支持导入/导出配置文件；12. 显示屏：不小于7英寸LCD；13. 控制方式：网络方式;串口控制；14. 电源：DC12V；功耗：≤15W；15. 解码分辨率：≥4路1080P 16. 工作温度：-10℃--＋55℃17. 网络接口：不少于1个，串行接口：RS485;RS422；18. 语音对讲输入：3.5mm立体声，可支持语音对讲功能；19. 语音对讲输出：3.5mm立体声，可支持语音对讲功能；20. 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intel至强4210R处理器，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intel至强4210R处理器，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 | 监控管理电脑 | 1.14代I7-14700F处理器；2.32GDD5R5内存；3.2T硬盘；4.RTX4060Ti显卡；5.27寸显示器。 |
| 22 | 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；f)★“输入电源特性”部分需提供有效期内的针对投标型号系列的有效的第三方检测机构出具的报告证明材料。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；j)★“输出电源特性”部分需提供有效期内的针对投标型号系列的有效的第三方检测机构出具的报告证明材料。6.▲切换时间：输入电压为额定电压值、负荷在50%额定阻性负荷，市电电池切换时间：0ms；旁路逆变切换时间：≤1ms，提供有效期内的针对投标型号系列的泰尔报告，证书真实有效须通过泰尔中心官网查询。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，提供厂家盖章证明文件。10.▲系统过载能力：≥10min(125%额定负载)；提供有效期内的针对投标型号系列的泰尔报告证明，证书真实有效须通过泰尔中心官网查询。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，以提高UPS系统运行效率，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，以解决并机控制的故障瓶颈；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），提供厂家盖章证明文件。 |
| 23 | 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。 |
| 24 | 法兰盘 | 1. 光纤法兰盘；2. 电信级；3. 插损≤0.3db。 |
| 25 | 熔纤 | 1.光纤熔接。 |
| 26 | 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 |
| 27 | 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。 |
| 28 | 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)。 |
| 29 | 插排 | 1.6孔;2.10A。 |
| 30 | 网头 | 1.六类。 |
| 31 | 终端管理设备 | 1.▲具有不少于12个10M/100M/1000M自适应RJ45接口；2.▲具有不少于2个RS-232接口、不少于2个RS-485接口、不少于1个USB 3.0接口、不少于2路报警输入接口、不少于2路报警输出接口、不少于1个音频输入接口、不少于1个音频输出接口、不少于4个SATA接口、不少于4个状态指示灯、不少于1个接地端子、不少于1个GPS天线接口、不少于1个4G/5G全网通天线接口；3.▲支持双网卡，可配置双IP进行双网隔离，支持IPv4、IPv6组网设置；4.支持TCP/IP、HTTP、HTTPS、SFTP、FTP、DNS、RTP、RTSP、UDP、NTP、DHCP、802.1X等网络协议设置选项；5.支持IP地址过滤、SSH开关自定义、视频水印等安全防护功能，具有ARP防攻击设置选项、具备强密码管理功能；支持WEB回话Session ID、数据传输加密、固件完整性等安全检验；6.支持远程访问IP地址黑/白名单设置功能；7.▲支持接入具有ABF聚焦功能的摄像机，可对视频图像进行ABF聚焦；8.▲可接入G.711a、G.711Mu、G.722.1、G.726、G.729、PCM、AAC、MPEG2-layer2音频编码格式的IPC；可将音频采样率设置为8kHz、16kHz、32kHz、48kHz、64kHz；9.可接入H.265、H.264、MPEG4、MJPEG、Smart265、Smart264、SVAC视频编码格式的IPC；10.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；11.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；12.支持在图片和录像文件在web端导出备份功能；13.▲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；14.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，支持原始图片去黑边；15.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；16.支持将前、后抓拍通道关联，并将无车牌或者车牌未识别的同一辆进行匹配合成；17.▲支持将原始图片、特写图片、合成图片、车牌抠图、关联录像、主驾驶人脸图片、副驾驶人脸图片、行人人脸图片、非机动车人脸图片上传至FTP服务器；18.支持FTP连接模式，包括：长连接、短连接模式；19.▲支持配置路段名称、路段编号、路段距离，能够对驶入驶出该路段的车辆抓拍数据匹配并计算车辆的区间速度值；支持设置过滤阈值，对异常测速结果进行过滤；支持超速检测和欠速检测，可分别设定高限速和低限速值；20.支持根据通道、时间查询并查看录像预图片，能够备份对应文件到本地硬盘；21.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；22.▲支持37种车辆类型图片接收、展示、合成、上传。包括未知、客车、大货车、中货车、轿车、面包车、小货车、三轮车、行人、SUV-MPV、中客车、危化品车辆、SUV、MPV、公交车、皮卡车、微型车、油罐车、槽罐车、渣土车、混凝土搅拌车、出租车、警车、救护车、普通车、环卫车、消防车、拖拉机、工程车、粉粒物料运输车、吸污车、普通罐车、二轮车、自行车、厢式三轮车、载人敞篷三轮车、不载人敞篷三轮车；23.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进行诊断，可生成诊断信息并导出查看；24.▲支持设置最大速度阈值，控制最大显示速度；支持开启速度控制，设置安全速度阈值、告警速度阈值、超速速度阈值及对应的字体颜色，按速度区段区分显示字体颜色；支持仅超速显示车速、卡口合成上传、违法合成上传、无牌车上传、警牌上传、车牌隐私保护等多种个性发布方式；支持按图片类型区分设置显示内容和字体颜色、是否启用语音播报及播报内容，支持的图片类型有超速、违法变道、违法停车、预违停、违法倒车、逆行、卡口、未礼让行人、闯红灯、不按导向箭头行驶、车辆拥堵禁入、压白线、机占非、占用应急车道、右转不礼让行人、大弯小转、禁货等；25.事件存储硬盘不小于2T。 |

**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。

**五、技术服务要求**

1. 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；
2. 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；
3. 中标方即为售后服务方，不得转包售后服务业务；
4. 免费提供培训服务；

**六、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。

**七、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。

**八、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。

**九、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。