

### 一、需求清单

序号	名称	数量	单位	是否为核心产品
1	实训基地显示系统	1	套	是
	显示系统配电模块			
	显示系统支架			
	辅材			
2	视频控制器	1	台	
3	应用服务器	2	台	
4	大模型文搜超脑	4	台	是
5	存储设备	3	台	是
6	控制计算机	4	台	
7	平台软件	1	套	
8	核心交换机	1	台	
9	汇聚交换机	11	台	
10	接入交换机	54	台	
11	接入交换机	10	台	
12	海螺型网络摄像机	50	台	
13	海螺型网络高清人脸识别摄像机	12	台	
14	高清筒型网络摄像机	482	台	
15	人脸抓拍高清网络筒型摄像机	237	台	
16	智能摄像机(车辆和人脸)	10	台	
17	警戒筒型高清网络枪机	30	台	
18	摄像机电源(道路)	129	个	

19	筒型摄像机支架	759	个	
20	智能球型摄像机	10	台	
21	全彩全景枪球智能一体机	2	台	
22	球机支架	12	个	
23	网线	180	箱	
24	跳线	841	根	
25	光模块	122	个	
26	光模块	10	个	
27	光模块	22	个	
28	ODF 架	50	个	
29	ODF 架	9	个	
30	ODF 架	2	个	
31	光纤收发器	20	个	
32	光纤跳线	86	对	
33	光纤跳线	80	对	
34	光纤跳线	10	对	
35	光纤熔接盒	55	个	
36	人员通道系统	3	套	
37	车辆出入闸机系统	2	套	
38	机柜	4	台	
39	壁挂机柜	50	台	
40	工作台	1	台	
41	光纤	5000	米	
42	光纤	12000	米	

43	电缆 1	2000	米	
	电缆 2	8000	米	
	电缆 3	1000	米	
	电缆 4	2000	米	
44	电源线	1600	米	
45	室外光交箱	9	个	
46	配线架	50	个	
47	理线架	63	个	
48	室外监控立杆	50	个	
49	室外监控立杆基础	50	个	
50	室外监控立杆	5	个	
51	室外监控立杆基础	5	个	
52	防水箱	55	个	
53	防雷器	129	个	
54	熔接光纤	1	套	
55	辅材	1	批	
56	项目施工费	1	项	

## 二、技术标准及要求

### (一) 技术要求

序号	名称	参数	数量	单位
1	实训基地显示系统	1、显示尺寸：宽度 $\geq 6.6$ 米，高度 $\geq 2.025$ 米；分辨率： $\geq 5280 \times 1620$ ； 2、★点间距： $\leq 1.25\text{mm}$ ，PWM 恒流源驱动设计，单颗灯珠红灯 $\leq 4\text{nm}$ ，蓝绿灯 $\leq 3\text{nm}$ ，灯珠抗拉机械强度 $\geq 1.5\text{Kg}$ ；	1	套

	<p>3、驱动 IC<math>\geq</math>16 路通道，电流增益调节级别<math>\geq</math>8 位，漏电容限值<math>\leq</math>5mA；</p> <p>4、PCB 设计：PCB 板采用多层电路板沉金工艺，具备消隐、节能功能；模组采用专业级高强度板材，不低于 TG150 强度等级；HUB 采用专业级高强度板材，不低于 TG135 强度等级；</p> <p>5、视角：垂直/水平<math>\geq</math>170°，亮度：<math>\geq</math>600cd/m<sup>2</sup>，亮度均匀性：<math>\geq</math>98%，发光中心点偏差：<math>&lt;</math>0.1%，色度均匀性：<math>\leq</math><math>\pm</math>0.001Cx, Cy；刷新率：<math>\geq</math>3840Hz，对比度：<math>\geq</math>5000:1，色温：2000-9500K 可调，像素点失控率：<math>\leq</math>1/1000000，平均无故障时间：<math>\geq</math>100000 小时；</p> <p>6、★显示效果：控制系统具有 16bit 的处理深度，灰度过渡非常平滑，低灰情况下能保证不出现马赛克现象，避免图像细节损失；支持颜色增强功能，可有效改善画质；支持图像锐化功能，支持补偿图像边缘及灰度跳变，支持 Black Magic 功能，支持低灰显示效果；</p> <p>7、亮度均匀性修复：具备亮度均匀性修复技术，以 RGB 三原色的校正系数为基础，对校正结果进行灰度处理，得到亮度校正后均匀性不一致区域，利用算法对原校正系数图该区域内的像素点的灰度值进行处理运算，得到每个像素点修正后的灰度值并应用到系统中，从而确保亮度均匀性；</p> <p>8、系统功能：支持全链路 1 帧延迟、多层校正（存储多层校正数据）、Infi-bit 颜色位数、颜色魔方、低灰校正；</p> <p>9、★箱体设计：箱体为压铸铝合金材质，一次性整体压铸成型，全金属自然散热结构，无风扇、防尘、静音设计；箱体四边有设计过线孔，可支持信号任意方向级联，极大的方便箱体拼装；箱体间支持 XYZ 轴六个方向调节，且前后都支持 XYZ 轴调节；箱体精度：箱体平整度/间隙<math>\leq</math>0.05mm，模组间相对错位值<math>&lt;</math>1.0%；</p> <p>10、模组设计：模组 LED 驱动分压式设计，降低点状发热源，提高模组色彩均匀性；模组和 HUB 采用三防工艺，</p>		
--	--	--	--

	<p>有效防潮、防盐雾、防霉；采用专业级 PET 片，贴在模组边缘，极大的提高了模组显示效果均匀性；</p> <p>11、防透光设计：箱体四边增加凹槽设计，放置遮光棉条，有效防止箱体间透光和漏光；箱体边缘台阶式设计，防止模组透光；模组间增加凹槽设计，防止模组间透光；</p> <p>12、硬接口：接收卡、HUB 板二合一集成设计，模组与主板采用硬连接，板对板设计，无排线，支持直接热插拔，采用浮动式接插件，接插件镀金<math>\geq 50\mu</math>厚度，具有嵌合纠偏功能，使连接更稳定；</p> <p>13、功耗：峰值功耗<math>\leq 400W/m^2</math>，平均功耗：<math>\leq 150W/m^2</math>，能效一级；内置电源具备 PFC 功能，电源功率因素<math>\geq 0.95</math>；@25℃转换效率<math>\geq 90\%</math>；</p> <p>14、电源安全：内部电源采用注塑一体 IEC 连接，外部电源输入至箱体电源内部无走线，接触端子具有保护盖板，支持模组级 DC 供电；</p> <p>15、模组采用电源和信号分开方式的一体式连接器，电源和信号视频 pin 针类型不同，电源采用专用电流 pin 针，有效避免多信号 pin 针走电源的方式造成连接器短路和异常；</p> <p>16、防短路设计：各个模组电源输入端独立供电，互不干扰，当模组电流过大时，自动启动防短路功能，当电流恢复正常工作时，模组自动恢复正常工作；</p> <p>17、维护方式：屏体无需后部维护空间，模组、电源\二合一板可全部进行正面维护；</p> <p>18、防护等级：防尘<math>\geq IP6X</math>，PCB、主板、模组阻燃不低于 UL94 V-0 级要求，盐雾不低于 10 级要求；</p> <p>19、光生物安全：按照 GB/T 20145-2006 灯和灯系统的光生物安全性辐亮度无危险标准即：辐亮度<math>\leq 1W/(m^2 \cdot sr)</math>符合 RG0 等级，属于无危害类；</p> <p>20、产品须通过国家强制性 CCC 认证，符合中国 CQC 节能产品、中国环境标志 II 型产品认证；</p> <p>21、提供技术参数证明文件。</p>		
--	---	--	--

	显示系统配电模块	<p>1、带载：<math>\geq 15\text{KW}</math> 配电箱，支持 PLC 远程、分布式供电；</p> <p>2、壳体：采用钢板材料，框架厚度<math>\geq 1.0\text{mm}</math>，门板厚度<math>\geq 1.0\text{mm}</math>；</p> <p>3、输入电压：<math>\geq 380\text{V}</math>，输出电压：<math>\geq 220\text{V}</math>；</p> <p>4、为保证安全供电，配电柜与显示系统为同一品牌，通过国家强制性 CCC 认证；</p> <p>5、提供技术参数证明文件。</p>		
	显示系统支架	<p>1、显示系统支架结构依据现场实际情况定制，选材及用料符合行业标准；</p> <p>2、边框定制，要求结合整体装修风格大气、美观；</p>		
	辅材	<p>1、电缆采用 6 平方 5 芯电缆；</p> <p>2、六类网线等其它配件；</p>		
2	视频控制器	<p>1、硬件配置：最大支持带载<math>\geq 1048</math> 万像素点，宽度<math>\geq 16384</math> 像素点，高度<math>\geq 8192</math> 像素点；输入接口：<math>\geq 1</math> 路 DP1.2、<math>\geq 1</math> 路 HDMI2.0、<math>\geq 2</math> 路 HDMI1.4 和<math>\geq 2</math> 路 DVI；输出接口：<math>\geq 16</math> 路千兆网口；支持<math>\geq 6</math> 画面显示，位置、大小可自由调节；</p> <p>2、支持多路信号间无缝切换：LCD 可视化前面板，通过前面板主旋钮或软件进行多路信号间源的无缝切换，切换过度无闪烁黑场，支持<math>\geq 16</math> 种预置场景；</p> <p>3、★支持广播级缩放：内置无极缩放算法，对显示屏分辨率对输入图像进行无损效果缩放，实现点对点模式、全屏缩放、自定义缩放等；</p> <p>4、支持多图层显示及漫游：支持<math>\geq 7</math> 图层画面拼接，漫游：画面窗口位置任意挪动；图层位置关系任意漫游；支持单路输入信号复用的同时，满足多画面下每个画面均支持缩放；</p> <p>5、支持亮度和色温调节：支持色温调节，支持精确颜色管理；支持<math>\geq 100</math> 级亮度调节；色温调整精度在 100K 以内；</p> <p>6、支持一键切换信号源：将预制的画面大小、窗口数量、亮度色温、色调、饱和度、对比度、亮度补偿等参</p>	1	台

	<p>数的视频信号源，一键调取切换，无需额外操作；</p> <p>7、★支持简便调试：可调节图层大小、画面数量、亮度、色温、色调、饱和度、亮度补偿、对比度；开启测试模式、低亮高灰、低延迟、自动亮度调节、分组亮度调节；连接关系来自发送卡、发送亮度色度校正系数，探测发送接收卡以及智慧模组；</p> <p>8、支持信号检测功能：可检测网线通讯状态及质量好坏，侦测网线误码率；检测输入信号大小、格式、分辨率，探测发送卡数量接收卡数量；检查画面图层数量以及大小；配合 HUB 硬件设计实现探测发送卡、接收卡温度；可探测发送卡 ip 地址、接收卡屏幕参数；</p> <p>9、支持自检功能：无外部视频源接入下，能完成生成≥16 种测试模式，包括 50Hz/160HZ 纯色、渐变色、竖条、横条、左右斜条、花点等；</p> <p>10、支持模式预存：支持≥16 种预置模式无缝切换，每个预置模式包含视频源的图层、缩放大小、裁剪、色调、饱和度、亮度补偿、对比度、色域、亮度、色温并且可以通过前面板的旋钮直接加载画面，更加便捷；</p> <p>11、支持 Genlock 锁相环同步技术：保证多信号输入时画面显示同步，拼接画面无撕裂感无延迟同时支持 Genlock 锁相信号环路输出；</p> <p>12、支持 bi-level sync/tri-level sync, 支持 1080P/23.98Hz/29.97Hz/24Hz/30Hz, 1080i 50Hz/59.94Hz, 720P 50Hz/59.94Hz；支持 BLK/BARS；</p> <p>13、支持备份功能：支持单机网口备份、单机光口备份、双机网口备份、双机光口备份；可解决网口故障、信号源故障、信号线故障、发送卡电源故障、以及连接源与发送卡间的其他设备故障导致的显示画面异常，黑屏等异常问题；</p> <p>14、支持支持多个类型信号接入、多个不同帧率信号同时接入，支持单画面模式以及多画面模式选择任意信号同步输出，达到画面同步的效果；</p> <p>15、支持消除十字线功能：配合独特的热屏校正功能，</p>		
--	--	--	--

		<p>消除模组间因高温散热造成的十字线现象，提供整屏的显示效果；</p> <p>16、支持逐点亮色度校正，可以对每个灯点的亮度和色度进行校正，有效消除色差，使整屏的度和色度达到高度均匀一致，提高显示屏的画质；</p> <p>17、为保证系统稳定性，与显示系统为同一品牌，具备二合一视频控制器嵌入式软件著作权登记证书；</p> <p>18、提供技术参数证明文件。</p>		
3	应用服务器	<p>1、2U 双路标准机架式服务器；</p> <p>2、CPU: 2 颗 intel 至强<math>\geq</math>4510 处理器，核数<math>\geq</math>12 核，主频<math>\geq</math>2.4GHz；</p> <p>3、内存: <math>\geq</math>128G DDR5, <math>\geq</math>16 个内存插槽，最大支持扩展<math>\geq</math>2TB 内存；</p> <p>4、硬盘: <math>\geq</math>2 块 1.2T 10K 2.5 寸 SAS 硬盘，默认支持<math>\geq</math>8 个 3.5 寸/2.5 寸硬盘，可选最大支持<math>\geq</math>12 个 3.5 寸/2.5 寸硬盘，可选兼容<math>\geq</math>4 个 NVMe 硬盘；</p> <p>5、阵列卡: 配置 SAS+HBA 卡，支持 RAID 0/1/10；</p> <p>6、网口: <math>\geq</math>4 个千兆电口；支持选配 10GbE、25GbE SFP+ 等多种网络接口</p> <p>其他接口: <math>\geq</math>1 个 RJ45 管理接口，后置<math>\geq</math>2 个 USB 3.0 接口，前置<math>\geq</math>2 个 USB2.0 接口，<math>\geq</math>1 个 VGA 接口；</p> <p>7、PCIE 扩展: 支持<math>\geq</math>7 个 PCIe 扩展插槽（包括<math>\geq</math>1 个 OCP 插槽），其中<math>\geq</math>4 个 PCIe 5.0；</p> <p>8、电源: 标配<math>\geq</math>550W (1+1) 高效白金热插拔冗余电源；</p>	2	台
4	大模型文搜超脑	<p>1、设备支持以文搜图功能，可通过文字语义描述，快速检索目标对象或内容，并可基于以文搜图快速检索的结果，对目标进行图搜的二次精准检索定位；</p> <p>2、支持将搜索内容添加到历史记录，历史检索词条保持最近<math>\geq</math>10 条，通过直接点击该高频热词或历史记录可直接进行重复检索；</p> <p>3、支持独立的以文搜图应用展示界面，默认支持全通道录像检索，且通道和时间范围可设；支持自定义选择时间范围，可快速选择 1 天、3 天、7 天；</p>	4	台

		<p>4、设备支持独立的智能以文搜图应用模块，应用内置以文搜图高频热词，如：人的上衣颜色、下装颜色、随身物品、性别；车的颜色、类型、品牌；其他的抽烟、打电话、玩手机等；</p> <p>5、进入视频警戒状态的设备，在警戒区域内探测到移动目标时，应能启动记录和/或发出；</p> <p>6、报警信号；警戒区域的大小、位置、灵敏度、区域个数及进入警戒或撤除警戒等功能，均应能设置；</p> <p>7、设备应具有故障报警功能，故障提示声压不得小于60dB(A)，持续时间不得小于 5min；</p> <p>8、具有≥2 个 HDMI 接口、≥2 个 VGA 接口、≥1 个 CVBS 接口、≥2 个 RJ45 千兆网络接口、≥2 个 USB2.0 接口、≥2 个 USB3.0 接口、≥1 个 RS232 接口、≥1 个 RS485 接(可接入 RS485 键盘)、≥1 个 eSata 接口、1+1 冗余电源/风扇组合；</p> <p>9、HDMI1 和 HDMI2 支持同时 4K(4096x2160)异源输出或最大单路 8K(7680x4320)和 1080P(1920x1080)异源输出；</p> <p>10、支持最大接入带宽 ≥640Mbps，最大存储带宽≥640Mbps，最大转发带宽≥640Mbps；</p> <p>11、3U 标准机架式，≥16 盘位边缘计算主机，整机采用无线缆模块化设计，1+1 冗余电源，1+1 冗余风扇，支持前置硬盘热插拔；</p> <p>12、配置≥16 块 8T 硬盘；</p> <p>13、提供技术参数证明文件。</p>		
5	存储设备	<p>1、配置：≥1 颗 64 位多核处理器，≥8GB 内存，内存支持扩展到≥256GB，内置 SSD 固态硬盘（可以扩展到≥4 个 SSD 作为缓存盘），配置≥8 个风扇，风扇支持热插拔并可冗余温控调速；支持热插拔≥1+1AC220V 电源或 1+1 直流冗余电源供电；</p> <p>2、设备接口：≥4 个 2.5Gb 网口，支持≥2 个前置 USB2.0 接口、≥2 个后置 USB3.0 接口，支持≥1 个前置 VGA 接口、≥1 个后置 HDMI 接口，支持≥1 个 RS-232 串</p>	3	台

	<p>口，支持<math>\geq 4</math>个 PCI-E3.0；</p> <p>3、存储硬盘：本次配置 8TB 容量<math>\geq 65</math> 块，3.5 英寸，SATA3.0 接口，7200RPM, 平均读写功率（W）：<math>\geq 8W</math>, 缓存：<math>\geq 256MB</math>, 刻录技术：CMR, 接口传输速率（最大值）：<math>\geq 6Gb/s</math>, MTBF：<math>\geq 2000000</math> h , 硬盘热插拔<math>\geq 72</math> 个插槽；支持硬盘热插拔设备在读写数据时，热插拔设备内的任意块硬盘，设备正常运行不宕机，硬盘不损坏，数据不丢失，业务不中断；</p> <p>4、设备具备<math>\geq 1</math> 个定位灯、<math>\geq 1</math> 个电源灯、<math>\geq 1</math> 个设备报警灯、<math>\geq 1</math> 个就绪灯、<math>\geq 1</math> 个网络状态灯、<math>\geq 1</math> 个系统盘状态灯、<math>\geq 1</math> 个硬盘状态灯，机箱具备防尘滤网，采用双立柱防震设计；</p> <p>5、每个控制单元支持双系统应用，外置系统盘支持 RAID1 模式，系统盘支持热插拔，当主系统出现故障时，备用系统可接管工作；支持系统盘为独立的<math>\geq 2</math> 块 HDD（SATA、SAS）或 SSD 盘，组成 RAID1；</p> <p>6、可接入 2T/3T/4T/6T/8T/10T/12T/14T/16T/18T/20T/25T/26T/30T SATA/SAS 硬盘；支持 NL-SAS 硬盘、HDD 硬盘、SSD 硬盘、氦气硬盘、空气硬盘；支持 CMR 或 SMR 硬盘；支持硬盘交错/分时启动，节省功耗，支持视音频、图片、智能数据流进行混合直存，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；支持国际 GB/T 28181 和 Onvif 视频流直存模式；前端网络摄像机和设备之间可直接通过 iSCSI 协议进行块存储；</p> <p>7、支持 ONVIF、PSIA、TCP/IP、UDP、SIP、SIP2.0、RTSP、RTP、RTCP、iSCSI、CIFS(SMB)、NFS、FTP、HTTP、AFP、RSYNC、SNMP、IPV4、IPV6、HLS、S3、OSS 等协议，支持 IP 组播；</p> <p>8、支持纠删码技术，多台存储设备组建网络 RAID，设置为负载均衡；单台或多台存储设备组建网络 RAID，允许每组 RAID 中任意 1-18 个磁盘发生故障，数据不丢失，存储服务不中断；允许每组 RAID 中任意 20 块硬盘</p>		
--	---	--	--

		<p>发生故障，业务不中断；</p> <p>9、★设备支持版本回退功能，在当前版本出现故障或操作失误后，可进行回退到历史版本，回退后录像正常回放，且历史录像完整；</p> <p>10、设备支持 MAID2.0 磁盘节能功能，当磁盘不工作时，可根据设置的时间自动启动磁盘降速或磁盘休眠指令，降低磁盘驱动能耗；</p> <p>11、★设备支持硬盘的多级工作模式，包括性能模式、空闲模式（A\B\C，A：硬盘短时空闲，可以正常响应 I/O；B：较多空闲，磁头不再移动，硬盘满转；C：硬盘完全空闲，磁头不再移动，硬盘降速）、休眠模式（硬盘不再旋转，新下发 I/O 需要唤醒）；</p> <p>12、BMC 支持复杂密码，设备首次使用默认密码登录 BMC 时，提示修改密码，并且需要强制修改完密码后重新登陆，否则无法进入 BMC web；</p> <p>13、提供技术参数证明文件。</p>		
6	控制计算机	CPU 不低于 I5 处理器，≥8G 内存，硬盘≥1T，≥128G 闪存，21 英寸液晶显示器；	4	台
7	平台软件	<p>1、系统管理提供业务应用依赖的基础资源信息及基础服务能力，包括系统基础信息、用户管理、物联网设备管理、事件联动、数据管理、低代码引擎、运行管理中心等；</p> <p>2、系统应用，包括校园门户工作台、校园场地管理、校园人事管理、基础告警处置、图上监控功能；</p> <p>3、具备向第三方 APP（微信公众号、企业微信、钉钉等）单点登录、消息推送的能力；</p> <p>4、视频监控应用提供视频管理服务，支持编码设备通过网络 SDK 协议、Ehome 协议、ISUP5.0 协议、GB28181 协议、ONVIF 协议、大华设备网络 SDK 协议、萤石协议接入平台，实现视频预览、录像回放、视频上墙、视频事件监控服务能力；</p> <p>5、支持视频图像诊断和监测服务；</p> <p>6、支持设备网络管理应用，对接入平台的视频设备，</p>	1	套

		<p>门禁设备进行在线巡检，及时发现故障设备和掉线设备；</p> <p>7、支持门禁权限管理、事件管理、门禁状态查看、门禁远程控制、人员出入记录实时展示；</p> <p>8、支持车辆识别、出入管控等，主要提供出入口车道管理、车辆管理、车辆放行规则管理、出入口 LED 显示和语音播报管理、库内车辆管理、过车记录查询、车流量统计等应用；</p> <p>9、支持访客预约、访客审批、访客权限管理、黑名单、访客登记、访客签离、保安核验、访客通知、通行记录与访客轨迹查看等功能。支持微信公众号、企业微信、钉钉等三方集成；</p> <p>10、支持人员查询、检索，以图搜图、文字检索等搜索相关目标；</p> <p>11、支持访客数据、车辆车位数据、告警统计、运维统计、天气情况等数据通过数据看板的形式展示出来，总览看板中央区域还支持展示校园图片、宣传视频、校园基本情况等数据；</p> <p>12、提供技术参数证明文件。</p>		
8	核心交换机	<p>1、整机主控引擎插槽<math>\geq 2</math>个，业务插槽<math>\geq 6</math>个；电源槽位<math>\geq 4</math>个，支持 N+M 冗余；</p> <p>2、风扇盘数量<math>\geq 2</math>个；</p> <p>3、交换容量<math>\geq 100\text{Tbps}</math>，包转发性能<math>\geq 76800\text{Mpps}</math>；</p> <p>4、支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPF v3、BGP4+ 等路由协议，支持手动隧道，自动隧道，ISATAP；</p> <p>5、★支持专门基础网络保护机制，增强设备防攻击能力，即使在受到攻击的情况下，也能保护系统各种服务的正常运行，保持较低的 CPU 负载，从而保障整个网络的稳定运行。提供第三方权威机构测试报告复印件，加盖厂商公章；</p> <p>6、支持多对一镜像, 基于流的镜像，一对多镜像。支持 SPAN、RSPAN 远程镜像，支持 VLAN 的镜像；</p> <p>7、支持故障隔离技术，用于监测光模块状态，一旦出</p>	1	台

		<p>现故障，可将故障模块隔离，确保不影响其它端口和整机的正常运行，更换模块后该端口也可马上恢复正常工作；</p> <p>8、★支持硬件层级双 boot，采用两个 FLASH 芯片存储 boot 软件（系统引导程序），实现硬件级 boot 冗余备份；</p> <p>9、配置千兆电口<math>\geq 12</math> 个，千兆光口<math>\geq 40</math> 个，万兆光口<math>\geq 12</math> 个，双引擎，双电源；</p> <p>10、提供技术参数证明文件。</p>		
9	汇聚交换机	<p>1、固化 10/100/1000M 以太网端口<math>\geq 24</math>，10G/1G SFP+ 光接口<math>\geq 4</math> 个；</p> <p>2、交换容量<math>\geq 670\text{Gbps}</math>，转发性能<math>\geq 220\text{Mpps}</math>；</p> <p>3、★要求所投产品端口浪涌抗扰度<math>\geq 10\text{KV}</math>（即具备 10KV 的防雷能力），提供官网截图和链接，加盖厂商公章；</p> <p>4、支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议；</p> <p>5、支持 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作；</p> <p>6、支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行；</p> <p>7、★支持 RLDp，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能；</p> <p>8、支持虚拟化功能，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间<math>\leq 50\text{ms}</math>；</p> <p>9、电源模块<math>\geq 1</math> 块；</p> <p>10、提供技术参数证明文件。</p>	11	台
10	接入交换机	<p>1、固化 10/100/1000M 以太网电口<math>\geq 24</math>，千兆光接口<math>\geq 4</math> 个；</p> <p>2、交换容量<math>\geq 336\text{Gbps}</math>，包转发率<math>\geq 126\text{Mpps}</math>；</p> <p>3、支持 POE 和 POE+，同时可 POE 供电端口<math>\geq 24</math> 个，POE 最大输出功率<math>\geq 370\text{W}</math>；</p> <p>4、要求所投产品端口浪涌抗扰度<math>\geq 6\text{KV}</math>（即具备 10KV</p>	54	台

		<p>的防雷能力)，提供官网截图和链接证明，加盖厂商公章；</p> <p>5、支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作；</p> <p>6、支持基础网络保护策略，能够限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文等数据包的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，甚至能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离；</p> <p>7、IPv4/IPv6 静态路由、支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 协议；</p> <p>8、支持生成树协议 STP (IEEE 802.1d)，RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率；</p> <p>9、★支持快速以太网链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象；</p> <p>10、提供技术参数证明文件。</p>		
11	接入交换机	<p>1、固化 10/100/1000M 以太网电口 <math>\geq 10</math>，1000M/2.5G SFP 千兆光接口 <math>\geq 2</math> 个；</p> <p>2、交换容量 <math>\geq 336\text{Gbps}</math>，包转发率 <math>\geq 30\text{Mpps}</math>；</p> <p>3、支持 POE 和 POE+，同时可 POE 供电端口 <math>\geq 8</math> 个，POE 最大输出功率 <math>\geq 125\text{W}</math>；</p> <p>4、★为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05；</p> <p>5、绿色节能：要求支持高效节能以太网特性。端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果；</p> <p>6、要求所投产品端口浪涌抗扰度 <math>\geq 10\text{KV}</math>（即具备 10KV 的防雷能力）；</p>	10	台

		<p>7、支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作；</p> <p>8、支持基础网络保护策略，能够限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文等数据包的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，甚至能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离；</p> <p>9、支持 IPV4/IPV6 静态路由协议；</p> <p>10、支持生成树协议 STP (IEEE 802.1d)，RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率；</p> <p>11、支持快速以太网链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象；</p>		
12	海螺型网络摄像机	<p>1、≥400 万像素海螺型网络摄像机；</p> <p>2、在 2560x1440@25fps 下分辨力可达到 1400TVL；</p> <p>3、靶面尺寸为 1/2.7 英寸；</p> <p>4、信噪比不小于 55dB；</p> <p>5、摄像机应能在额定电源电压 DC12V 的±25%范围内正常工作，且支持 POE 供电；</p> <p>6、内置 1 个麦克风，1 个 RJ45 网络接口，支持 POE 供电；</p> <p>7、需支持 IP66 防尘防水；</p>	50	台
13	海螺型网络高清人脸识别摄像机	<p>1、≥400 万像素海螺型人脸识别网络摄像机；</p> <p>2、支持输出≥2560×1440@25fps 码流；</p> <p>3、像元尺寸不小于 2.9um×2.9um；</p> <p>4、最低照度彩色不大于 0.0002lx，黑白不大于 0.0001lx；</p> <p>5、内置 2.7-13.5mm 电动变焦镜头；</p> <p>6、支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式；</p> <p>7、同一静止场景相同图像质量下，设备在 H.265 编码</p>	12	台

		<p>方式时，开启智能；</p> <p>8、编码功能和不开启智能编码相比，码率节约 80%；</p> <p>9、在分辨率 1920×1080@25fps，码流设置为 1Mbps 时，视频传输延时不大于 60ms；</p> <p>10、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、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会触发报警。（公安部检验报告证明）</p> <p>11、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>12、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；</p> <p>13、设备具有耀光抑制功能，耀光区域≤1%；</p> <p>14、内置 3 个双半弧形鳞片状镜面反射式补光灯，补光灯开启后正面不可见补光灯灯珠；</p> <p>15、补光灯开启后，灯光应均匀无波纹、圆环状、麻点状、条纹状和不规则亮斑；</p> <p>16、红外补光距离不小于 50 米；</p> <p>17、支持 IP67 防护等级；</p> <p>18、具有≥1 个麦克风、≥1 个扬声器、≥1 个 RJ45 网络接口，≥1 路音频输入，≥1 路音频输出，≥1 路报警输入，≥1 路报警输出，≥1 个 RS485 接口，≥1 个 DC12V 输出接口，支持 POE 供电；</p>		
14	高清筒型网络摄像机	<p>1、≥400 万筒型网络摄像机</p> <p>2、分辨率不低于 2560 × 1440 @25 fps</p> <p>3、在 2560x1440@25fps 下分辨力可达到 1400TVL；</p> <p>4、靶面尺寸为 1/2.7 英寸；</p> <p>5、信噪比不小于 55dB；</p> <p>6、支持红外补光、白光补光，有效补光距离均能达到 30m；</p>	482	台

		<p>7、摄像机应能在额定电源电压 DC12V 的±25%范围内正常工作，且支持 POE 供电（公安部检验报告证明）；</p> <p>8、内置≥1 个麦克风，≥1 个 RJ45 网络接口，支持 POE 供电；</p> <p>9、需支持 IP66 防尘防水；</p> <p>10、提供技术参数证明文件。</p>		
15	人脸抓拍高清网络筒型摄像机	<p>1、分辨率设置为 2560×1440@25fps，分辨力不小于 1400TVL；</p> <p>2、内置 2.7~13.5mm 镜头，支持电动变焦（公安部检验报告证明）；</p> <p>3、最低照度彩色不大于 0.0002lx，黑白不大于 0.0001lx；</p> <p>4、宽动态能力不小于 120dB；</p> <p>5、支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，且具有 HighProfile 编码能力；</p> <p>6、信噪比不小于 58dB；</p> <p>7、需支持三码流技术，主码流分辨率不小于 2560x1440@25fps，子码流不小于 704x576@25fps，第三码流不小于 1920x1080@25fps；</p> <p>8、需具备智能分析抗干扰功能，当篮球、小狗、树摇晃等情况经过检测区域时，不会触发报警（公安部检验报告证明）；</p> <p>9、支持捕获、识别新能源汽车专用号牌；</p> <p>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%；</p> <p>11、内置≥2 个麦克风、≥1 个扬声器；</p> <p>12、具备≥4 颗补光灯，灯杯为鳞片状，补光灯开启后，正面不可见补光灯灯珠；</p> <p>13、当补光灯打开时，补光亮度应均匀，无明显波纹状、圆环状、麻点状、条纹状及不规则亮斑（公安部检验报告证明）；</p> <p>14、设备具有耀光抑制功能，耀光区域≤1%；</p>	237	台

		<p>15、需支持 IP67 防尘防水；</p> <p>16、需同时支持 DC12V 和 POE 供电，且在不小于 DC12V <math>\pm</math>30%范围内变化时可以正常工作；</p> <p>17、具有 <math>\geq</math>1 个 RS485 接口、<math>\geq</math>1 个报警输入接口、<math>\geq</math>1 个报警输出接口、<math>\geq</math>1 个音频输入接口、<math>\geq</math>1 个音频输出接口；</p> <p>18、提供技术参数证明文件。</p>		
16	智能摄像机 (车辆和人脸)	<p>1、主码流支持 2560<math>\times</math>1440@25fps，子码流支持 704<math>\times</math>576@25fps，第三码流支持 1920<math>\times</math>1080@25fps；</p> <p>2、具有不小于 1/1.8"英寸传感器；</p> <p>3、最低照度彩色不大于 0.0002lx，黑白不大于 0.0001lx；</p> <p>4、内置 2.7~13.5mm 镜头，支持电动变焦；</p> <p>5、支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，且具有 High Profile 编码能力；</p> <p>6、同一场景相同图像质量下设备在 H.264 或 H.265 编码时，开启智能编码和不开启智能编码相比，码率节约 <math>\geq</math>90%；</p> <p>7、在分辨率 1920x1080 @ 25fps，码流设置为 1Mbps 时，视频图像传输延时不大于 60ms；</p> <p>8、内置 GPU 芯片；</p> <p>9、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、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会触发报警；</p> <p>10、支持对两眼瞳距不小于 40 像素的人脸进行检验；</p> <p>11、支持抓拍、识别新能源汽车号牌；</p> <p>12、可对检测区域内不低于 60 个目标（机动车、非机动车及行人）进行检测、框选跟踪、筛选、抓拍，可将人脸与人体关联显示（公安部检验报告证明）；</p> <p>13、支持人数统计功能，可设置最多 8 个人数统计区域，区域名称可自定义；可设置人员密度报警、人数异常报警、停留时间异常报警，每个人数统计区域可设置 <math>\geq</math>3</p>	10	台

		<p>种报警类型；</p> <p>14、在 IE 浏览器下，具有设备重启和布防动态报警数据感知与记录功能，布防动态报警数据包括异常掉线、历史布防、实时布防<math>\geq 3</math> 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；</p> <p>15、设备具有耀光抑制功能，耀光区域<math>\leq 1\%</math>；</p> <p>16、内置 4 颗混合补光灯，每颗由红外和白光灯组成；</p> <p>17、内置鳞镜式补光灯，灯杯为半弧形网格鳞片状；</p> <p>18、补光灯开启后正面不可见补光灯灯珠，补光灯开启后灯光均匀无波纹、麻点状、条纹状和不规则亮斑；</p> <p>19、需支持 IP67 防尘防水；</p> <p>20、内置<math>\geq 2</math> 个麦克风，<math>\geq 1</math> 个扬声器，支持<math>\geq 3</math> 路报警输入，<math>\geq 2</math> 路报警输出，<math>\geq 2</math> 路音频输入，<math>\geq 1</math> 路音频输出，<math>\geq 1</math> 个 SD 卡槽，<math>\geq 1</math> 个 RS485 接口，支持 DC12V 或 POE 供电；</p>		
17	警戒筒型高清网络枪机	<p>1、<math>\geq 400</math> 万筒型网络摄像机；</p> <p>2、最大分辨率 2688x1520@25fps；</p> <p>3、最低照度彩色 0.005lx；</p> <p>4、内置 GPU 芯片，麦克风，扬声器；</p> <p>5、支持白光补光、混合补光、关闭三种补光模式设置，并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；在手动模式下，可手动配置补光灯的亮度值。当补光灯启用时，样机可使补光灯在低照度下自动开启；在开启白光灯进行补光时，可输出彩色视频图像；</p> <p>6、同一静止场景相同图像质量下，设备在 H. 264、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> <p>7、支持智能报警防干扰功能，智能分析行为类型为区域入侵、越界、进入区域、离开区域时，报警检测目标设置为人体或车辆时，光线明暗变化，篮球滚动，狗行走，树摇晃，不触发报警；</p>	30	台

		<p>8、★当报警产生时，可触发联动声音报警，报警声音类型<math>\geq 12</math>种，报警音量和重复次数可设置；</p> <p>9、★可对出现在监控场景内的两眼瞳距不小于19像素的人脸进行检验，并叠加目标提示框；</p> <p>10、可同时对经过设定检测区域内的<math>\geq 10</math>个行人进行人脸检测、跟踪、评分和抓拍，可筛选和抓拍最佳人脸图片存储及上报中心，抓拍图片数量、大小可设，支持上传全景照；</p> <p>11、支持硬件微引导程序OTP写入保护机制，uboot的FLASH存储空间应采用防篡改功能，若非法修改FLASH中的内容，可提示异常报错，uboot无法正常启动；</p> <p>12、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；</p> <p>13、支持硬件微引导程序、uboot、OS、应用软件逐级校验功能，非法篡改的uboot、OS、应用软件固件包，不能通过命令行、浏览器、客户端方式进行升级；</p> <p>14、支持DC12V或POE供电；</p> <p>15、IP66防护等级；</p>		
18	摄像机电源 (道路)	国标, 12V1A 输出, $\Phi 2.1$ 圆头, 输入电压: AC170V~240V;	129	个
19	筒型摄像机 支架	金属壁装支架, 表面做喷塑处理, 安装更加美观;	759	个
20	智能球型摄像机	<p>1、<math>\geq 400</math>万像素全彩轻智能网络高清球机;</p> <p>2、内置GPU芯片;</p> <p>3、光学变倍<math>\geq 23</math>倍, 最大焦距<math>\geq 135.7\text{mm}</math>;</p> <p>4、分辨力不小于1400线(分辨率设置为<math>2560 \times 1440</math>, 帧率设置为25fps、码率设置为6Mbps、RJ45输出);</p> <p>5、设备支持可见光及红外补光, 可见光补光距离: 夜间天气晴朗无遮挡, 可识别距离设备镜头30m处人体;</p> <p>6、最低照度: 红外灯关闭: 彩色<math>\leq 0.005\text{Lux}</math>, 黑白模式<math>\leq 0.001\text{Lux}</math>;</p>	10	台

		<p>7、球机水平手控速度不小于 160° /S，垂直速度不小于 120° /S，云台定位精度为±0.1° ；</p> <p>8、水平旋转范围为 360° 连续旋转，垂直旋转范围为 ≥-15° ~90° ；</p> <p>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；</p> <p>10、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（公安部检验报告证明）；</p> <p>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；</p> <p>12、支持像素显示功能，可显示监控画面上选定区域的水平像素大小和垂直像素大小；</p> <p>13、应具有 ≥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，可按照所设置轨迹完成 ≥4 条模式路径，可实现 RS485 接口优先或 RJ45 网络接口优先控制功能；</p> <p>14、球机应具备本机存储功能，支持 SD 卡热插拔，最大支持 256GB；</p> <p>15、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；</p> <p>16、当智能行为分析设置为区域入侵，越界入侵，进入区域、离开区域时，可对行人、车、自行车、电瓶车、摩托车、三轮车等进行检测设备支持行为分析触发后联动聚焦、联动目标跟踪等多种报警触发方式；</p> <p>17、设备符合 GB/T 4208-2017 中 IP67 的规定，温度 65℃、-30℃，持续 24h，设备处于工作状态，过程中进行 5 次上下电，设备应能正常启动，试验后设备应能正常工作；</p>		
21	全彩全景枪球智能一体	<p>1、全景通道：最高分辨率不小于 9040 × 2656，细节通道：最高分辨率不小于 2688×1520；</p>	2	台

	机	<p>2、全景通道内置<math>\geq 6</math>个镜头、靶面尺寸不小于1/1.8英寸的CMOS传感器，细节通道内置<math>\geq 1</math>个镜头，靶面尺寸不小于1/1.8英寸的CMOS传感器；</p> <p>3、设备在全景拼接模式下，垂直视场角不小于<math>110^\circ</math>，水平视场角不小于<math>270^\circ</math>。可将6个全景视频图像进行拼接，实现不小于<math>270^\circ</math>拼接画面显示，并抓拍拼接后的图片（公安部检验报告证明）；</p> <p>4、内置细节镜头，支持不小于40倍光学变倍，镜头最大焦距不小于240mm；</p> <p>5、设备具有光学防抖功能，将镜头倍率设置为最大，快门设置为<math>1/25s</math>，在振动台振幅不大于<math>0.3^\circ</math>，振动频率不大于10Hz情况下，设备视场角应无明显变化，视频图像在振动过程中应保持稳定清晰；</p> <p>6、细节通道支持最低照度彩色不大于<math>0.00051x</math>，黑白不大于<math>0.00011x</math>；</p> <p>7、设备具备双安装接口，一个为快速旋转安装接口，一个为多孔稳定安装接口；</p> <p>8、内置<math>\geq 3</math>个GPU芯片；</p> <p>9、可自动或手动标定全景视频图像和细节视频图像，使通过客户端软件或IE浏览器在全景视频图像中点击或框选任意区域后，在细节视频图像旋转角度范围允许的条件下，可将该区域处于细节图像中央；</p> <p>10、在全景视频图像中点击或框选移动目标至设备开始转动的的时间小于<math>0.3s</math>，全景图像检测到且框选出移动目标至设备开始转动时间小于<math>0.3s</math>；</p> <p>11、设备支持画中画功能，可通过IE浏览器在细节图像中叠加全景视频图像进行预览；</p> <p>12、设备具有偏色矫正功能，可通过手动或自动的方式对采集到的视频进行偏色矫正；</p> <p>13、开启补光灯，可识别距设备不小于300m处的人体轮廓；</p> <p>14、设备具有<math>\geq 1</math>个北斗模块、<math>\geq 1</math>个RJ45网络接口、<math>\geq 1</math>个光纤接口、<math>\geq 1</math>个SD卡槽、<math>\geq 7</math>路报警输入、<math>\geq</math></p>		
--	---	---	--	--

		2 路报警输出、 $\geq 1$ 路音频输入、 $\geq 1$ 路音频输出、 $\geq 1$ 个 RS485 接口； 15、防护等级不低于 IP67；		
22	球机支架	墙角装支架/白色/铝合金；	12	个
23	网线	超五类网线, 非屏蔽双绞线, 305 米/箱；	180	箱
24	跳线	超五类跳线, 长度 1 米；	841	根
25	光模块	千兆单模光模块 , 与交换机匹配；	122	个
26	光模块	千兆多模光模块, 与交换机匹配；	10	个
27	光模块	万兆单模光模块, 与交换机匹配；	22	个
28	ODF 架	12 芯 ODF 配线架, 所含 12 芯单模盘；	50	个
29	ODF 架	24 芯 ODF 配线架, 所含 24 芯单模盘；	9	个
30	ODF 架	72 芯 ODF 配线架, 所含 72 芯单模盘；	2	个
31	光纤收发器	机架式, 模块化产品, SC 接口单模光纤, 传输模式: 全/半双工, 配置 8 个收发模块, 含前端；	20	个
32	光纤跳线	FC-LC 光纤接口, 单模光纤跳纤, 长度 2 米；	86	对
33	光纤跳线	FC-SC 光纤接口, 单模光纤跳纤, 长度 2 米；	80	对
34	光纤跳线	LC-LC 光纤接口, 多模光纤跳纤, 长度 5 米；	10	对
35	光纤熔接盒	4 端口光纤尾端熔接盒, 含尾纤；	55	个
36	人员通道系统	1、双向二通道； 2、闸机通道应为摆闸箱体, 采用直流无刷伺服电机, 霍尔传感器及平行轴减速箱； 3、闸机应采用嵌入式 Linux 系统, 闸机主机应具有大容量存储能力, 应最多支持 $\geq 100$ 万卡片管理和 $\geq 100$ 万事件记录存储； 4、闸机通道外壳防护等级应达到 IP54 的要求； 5、设备机身外壳的人员通行检测部分、指示部分应符合	3	套

	<p>合 IK07 的要求，其他表面应符合 IK08 的要求；</p> <p>6、支持 IP 冲突检测，支持<math>\geq 4</math> 个管理中心同时接收实时上传的事件记录；</p> <p>7、闸机无故障运行次数<math>\geq 800</math> 万次；</p> <p>8、外壳采用不锈钢，箱体尺寸：长<math>\leq 1200\text{mm}</math>，宽<math>\leq 170\text{mm}</math>，高<math>\geq 1000\text{mm}</math>，门翼应支持选用不锈钢或亚克力材质，通道宽度尺寸应支持 550mm~950mm 配置，闸机通道采用厚度<math>\geq 1.0\text{mm}</math> 的不锈钢板材；设备应采用<math>\geq 4</math> 对红外对射；</p> <p>9、闸机通道物理接口应满足：IO 输入接口<math>\geq 2</math> 个，开门按钮接口<math>\geq 4</math> 个，消防输入接口<math>\geq 1</math> 个，电锁输出接口<math>\geq 2</math> 个，报警输出接口<math>\geq 2</math> 个，TCP/IP 接口<math>\geq 1</math> 个，RS-485 通讯接口<math>\geq 4</math> 个，单独 RS232 通讯接口<math>\geq 2</math> 个，韦根通讯接口<math>\geq 2</math> 个，对于 RS-485 接口，每个接口最多可接入读卡器<math>\geq 4</math> 个，USB 接口<math>\geq 1</math> 个；</p> <p>10、闸机设备应支持 ID 卡、M1 卡、CPU 卡、NFC 等读卡器识读设备、二维码扫描仪、面部识别组件、身份证阅读器等设备集成，实现多种认证方式组合应用。应具备中心远程开门、遥控器开门、支持手机开门、支持居民身份证开门、支持二维码/条码开门、支持面部识别开门、支持普通卡、来宾卡、胁迫卡、巡更卡、黑名单卡等多种类型用户权限设置；</p> <p>11、闸机应具备防水浸功能，支持在底部积水情况下正常运行，最大水浸高度<math>\geq 700\text{mm}</math>（以产品底部为基准）；</p> <p>12、设备可根据用户需求自定义语音播报内容，并可设置联动语音提示；支持通过文字转换为提示语音的 TTS 功能；</p> <p>13、设备支持选配可视化平板控制终端，实现对多通道的可视化远程控制；</p> <p>14、设备支持屏蔽指定的一个或多个红外，仍能正常工作；</p> <p>15、设备支持自定义开、关门位置，当人员触发指定区域的红外对射时立即执行开关门动作，提高任意通行效率；</p>		
--	---	--	--

	<p>16、设备应具备开闸通行模式配置功能，支持配置五种工作模式；通道进、出方向可分别设置通行模式，支持<math>\geq 9</math>种开闸通行模式；</p> <p>17、支持每天8个时段的通行模式管控，设置某时段通道为常开或常闭或感应通行或授权认证通行；同时应支持按时间分时段管控门禁权限，支持<math>\geq 128</math>个周计划、<math>\geq 1024</math>个节假日、<math>\geq 64</math>个假日组、<math>\geq 255</math>个计划模板；</p> <p>18、闸机通道功能应满足单通道反潜回、多通道跨主机反潜回的功能，当检测到任意一种反潜回报警时，除了联动语音播报、指示灯、IO信号联动输出等报警提示外，需同时上传对应的报警事件，有效防止非授权人员跟随进入；</p> <p>19、闸机通道应具备防外力开门功能，正常情况下设备处于关门状态时门翼自动锁止；当门翼收到外力撞击后，可以快速恢复到正常状态，恢复时间不超过1s（通道内无人的情况下）；</p> <p>20、设备支持直通模式，支持刷未授权的卡/身份证/二维码等方式直接开门，同时记录并上传识别到的卡号/身份证/二维码内容；</p> <p>21、闸机通道应具备异常开门报警、翻越报警、滞留报警、尾随报警、反向闯入报警、通行超时报警、误闯报警、单通道反潜回、多通道跨主机反潜回等报警功能，当符合触发条件的事件发生时，会有报警提示（包括语音播报、指示灯、IO信号联动输出），同时上传报警事件；</p> <p>22、闸机通道应具备应急放行的功能，支持断电自动开门功能和消防联动开门功能；</p> <p>23、设备支持记忆模式，可实现连续快速通行：当一次输入多个开闸信号或多个认证授权命令时，设备应能记忆开闸次数，并且设备可记忆的开闸无次数限制；</p> <p>24、设备支持多人授权通行功能，设备支持一次授权，允许多人通行；</p> <p>25、设备应支持二次开启功能，支持以下两种二次开启</p>		
--	--	--	--

	<p>模式：报警区域刷卡开门；报警区域刷卡不开门，退出重新刷卡开门；</p> <p>26、设备应支持本地，平台和上位机人数统计功能，可针对进出方向分别进行统计，并可清零；</p> <p>27、设备支持远程开门功能,支持一键常开接口,可通过管理软件实现远程开门、关门、常开、常闭、解除常开、解除常闭等功能,支持通过遥控器实现远程开门、关门、常开、解除常开、消防常开等功能；</p> <p>28、设备应具备防夹保护功能，设备同时支持电流防夹（机械防夹）和红外防夹，而且支持宽松模式和警戒模式两种防夹机制设置；</p> <p>29、嵌入式 Linux 系统 7 英寸 LCD 触摸显示屏，屏幕分辨率不小于 1024*600，屏幕防冲击防护等级 IK04，设备结构后壳(除后壳盖板部分)防冲击防护等级 IK07，支持 IP65 防水等级；</p> <p>30、设备采用高清双目相机宽动态相机（≥1 路可见光摄像头，≥1 路红外摄像头），可适应强光、逆光、暗光等条件的人脸识别，最大分辨率 1920×1080，帧率 ≥30 帧/s；</p> <p>31、设备本地人脸库存储容量≥50000 张，本地卡存储容量≥50000 张，本地出入记录存储容量≥100000 条；</p> <p>32、设备具有丰富的硬件接口，应不少于以下硬件接口及能力： LAN*1（10M/100M/1000M 自适应）；WIFI*1；RS485*1；韦根*1；USB*1；喇叭扬声器；I/O 输出*2；I/O 输入*4；SIM*1；红绿双色 LED 状态灯；机械防拆开关；</p> <p>33、设备支持根据比对结果输出开关量信号；支持通过 RS485 协议或 wiegand 接口扩展读卡器；支持通过 RS485 协议扩展身份证阅读器；支持通过 RS485 协议或 wiegand 接口外接门禁主机等设备；</p> <p>34、设备支持局域网、互联网环境的网络通信，可被 ≥4 个客户端软件同时实时监听，在线状态下实时上传比对记录；</p>		
--	--	--	--

		<p>35、设备支持通过 Web 进行设备信息查询、用户信息管理、设备时间管理、系统维护、安全操作管理、技术参数配置、图像参数配置；</p> <p>36、设备的人脸识别距离：0.2~3m；人脸识别误识率≤0.01%，准确率≥99.8%，人脸识别速度≤0.2s；支持在0.001lux 低照度无补光环境下正常实现人脸识别；</p> <p>37、提供技术参数证明文件。</p>		
37	车辆出入闸机系统	<p>一、抓拍显现一体机：</p> <p>1、≥400 万像素高清摄像机，最大分辨率≥2688*1520，帧率≥25fps；</p> <p>2、数字水印功能：支持在编码时加入特殊字段，可提示录像文件或图片被篡改；</p> <p>3、断网续传功能：当网络断开时，可将抓拍图片存储于样机内置 TF 卡内，当网络恢复时，可上传抓拍图片至 PC 本地。支持 TF 卡支持自动识别自动格式化和 TF 卡抓拍图片自动覆盖功能；</p> <p>4、车牌跟踪功能检查：支持对车牌实时跟踪并识别；</p> <p>5、无牌车辆抓拍功能检查：当视频监控区域内有无号牌车辆进入时，可对该车辆进行抓拍；</p> <p>6、机动车捕获率：在天气晴朗无雾条件下进行测试，日间环境光照度不低于 200 lx，夜间辅助光照度不高于 30 lx。日间机动车捕获率≥99.9%；夜间机动车捕获率≥99.9%；</p> <p>7、车身颜色识别功能检查：支持车身识别的颜色种类包括：白、灰、黄、粉、紫、蓝、红、棕、黑共 10 种颜色；</p> <p>8、语音播报功能检查：支持在设备里保存语音片段，通过音频输出口控制外部音频设备输出语音；支持播放后台下发的语音信息；</p> <p>9、显示屏功能检查：支持滚动或静止显示过车时间、车牌号、停车时长、收费金额、自定义内容等信息；</p> <p>10、外接道闸控制功能：布防状态下可根据存储黑白名单自动控制外接道闸开/关；</p>	2	套

	<p>11、补光灯控制功能检查：内置补光灯，可通过 IE 浏览器或客户端开启/关闭。支持在低照度环境下，自动开启补光灯，并调节补光灯亮度。支持按预先设置时间段开启补光灯，控制补光灯亮度。支持手动调节补光灯亮度，补光灯亮度 1~100 可调；</p> <p>12、三码流输出功能：三码流同时输出可达到：主码流：分辨率为 1920×1200，帧率为 25 帧/s，码率为 4Mbps；第一辅码流：分辨率 1920×1200，帧率为 25 帧/s，码率为 4Mbps；第二辅码流：分辨率 720×576，帧率为 25 帧/s，码率为 2Mbps；</p> <p>13、宽动态设置检查：具有宽动态设置选项，并可通过菜单设置功能开启/关闭；</p> <p>14、报警功能检查：发生以下情况之一时应产生报警提醒：（1）当识读到未授权的车辆时；（2）当识读到已设定须提示的车辆时；（3）当未经正常操作而使出入口挡车器开启时（4）当通讯发生故障时；</p> <p>15、黑白名单同步和比对功能检查：联网时，可与后台的黑白名单同步，并进行比对和管控；断网时，可使用本地保存的黑白名单进行比对和管控；</p> <p>16、车牌识别功能检查：支持识别大（小）型汽车、使领馆汽车、警用汽车、军车、新能源汽车（小车的绿色和大车的黄绿色的车牌号；支持识别倾斜角度 0°~30° 的车牌号，支持识别相机法线与行车方向角度小于 65° 的车牌号，支持识别车牌宽度范围为 70 像素~300 像素的车牌号；</p> <p>17、异常车牌识别功能：支持对部分污损车牌及遮挡面积不超过 1/3 的车牌进行检测和识别；</p> <p>18、机动车行进方向识别功能检查：支持识别机动车行进方向，行进方向包括来向和去向；</p> <p>19、过车放行响应时间试验：车牌触及检车线至样机发出抬杆信号的响应时间≤1s；</p> <p>20、过滤抓拍功能检查：支持过滤抓拍功能，可设置正向抓拍、背向和全部抓拍；</p>		
--	--	--	--

	<p>21、虚假车牌过滤：支持对打印车牌，单独车牌照片等虚假车牌进行过滤；</p> <p>22、连续过车功能检查：支持于连续过车模式，连续过车时道闸不落杆；</p> <p>23、强光抑制设置检查：强光抑制设置选项；</p> <p>二、自动挡车器：</p> <p>1、八角杆长度 4 米；</p> <p>2、采用一体化机芯，平行齿轮减速连杆传动，传动平稳、效率高、侧贴式安装，安装方便、结构紧凑；</p> <p>3、齿轮碳钢材质，淬火处理工艺，抗磨损、抗冲击，寿命长；</p> <p>4、直流无刷电机、输出力矩大、体积小，噪音低，精确智能控制；</p> <p>5、支持遇阻反弹，开优先保护功能；</p> <p>6、直流变频控制，快速抬杆慢速落杆，运行平稳；</p> <p>7、支持红外，地感，雷达等多种防砸；</p> <p>8、支持故障码数码管检测，日志记录、丰富状态指示，故障码数码管显示、问题定位快捷、方便维护；</p> <p>9、手动开闸功能：停电时可转动手轮，使道闸保持开状态；</p> <p>10、支持强电对接功能（220V）；</p> <p>11、有效通行宽度：3740mm；</p> <p>12、开/关到位输出接口：各 1 组，开/关/停控制信号接口：各 1 组，红外/地感防砸信号接口：1 组，485 控制接口：1 组；</p> <p>13、杆子类型：直杆；</p> <p>14、工作温度和湿度：-30~70 ° C ，防护等级：IP54，工作电压：AC220V，电机类型：直流无刷，运行噪声：≤60 分贝，电机功率：250W，抬杆运行速度：≤3s，落杆：3s 3.5s 4s（默认），机箱材质：SECC ；</p> <p>三、雷达感应：</p> <p>1、支持宽电压范围为：DC9V~16V，采用 DC12V 供电，功耗≤3W；</p>		
--	--	--	--

		<p>2、设备具有电源和状态指示灯。一个红色电源指示灯，一个绿色状态指示灯；实时反映是否有车或有人；</p> <p>3、在触发雷达作用区域内，车速 30km/h 以内，触发捕获率<math>\geq 99\%</math>；</p> <p>4、具有人车区分功能，可对行人和车辆进行区分，控制触发；</p> <p>5、触发模式具有区分方向功能，方向区分成功率大于 95%；</p> <p>6、检测距离：最远<math>\geq 6</math> 米；检测宽度：<math>\geq 2</math> 米；</p> <p>7、可通过 WIFI 和串口线进行数据通信，对设备进行升级和调试，<math>\geq 1</math> 组 RS485 接口；<math>\geq 1</math> 组报警信号输出；<math>\geq 1</math> 组固件升级接口，支持 WIFI；</p> <p>8、外壳防护等级：IP67；</p> <p>四、控制终端：</p> <p>1、VGA 输出功能：可通过 VGA 输出进行显示；</p> <p>2、HDMI 输出功能：可通过 HDMI 输出进行显示；</p> <p>3、报警接入输出：可控制报警输出，并获取报警输入信息；</p> <p>4、双 IP 地址检查：可设置两个独立的 IP 地址；</p> <p>5、校时功能：可通过 WEB、NTP、客户端软件模块进行校时，可自动对连接的 IP 摄像机等设备进行校时；</p> <p>6、数据库备份功能检验：支持双数据库热机备份功能；</p> <p>7、USB 接口：<math>\geq 4</math> 个 USB3.0 接口，USB 接口可以连接键盘、鼠标等 USB 外设并正常控制；USB 接口可以连接存储设备并进行数据传输；</p> <p>8、电源电压使用范围：AC220V<math>\pm 20\%</math>；</p>		
38	机柜	机柜配置前后网门和侧板,外部高度 2000mm, 标准 42U 高, 外部宽度 800mm, 内部标准 19"宽, 外部深度 1000mm, 支持顶部和底部 2 种走线方式, 2 个 PDU 电源分配器；	4	台
39	壁挂机柜	定制高度 60cm, 标准 19 英寸壁挂机柜；	50	台
40	工作台	1、定制工作台整体尺寸：长 2450mm, 深 900mm, 台面	1	台

		高度 750mm 总高度 830mm，设置四个工作位； 2、操作台台面颜色为白色，材质为优质实木防火板； 侧板为银灰色木质侧板，造型美观；后立木与侧板材质颜色一致，整体颜色协调搭配；下柜材质为优质冷轧钢柜体； 3、前后门开散热孔，方便设备散热；		
41	光纤	室外 24 芯 OS2 单模光缆；	5000	米
42	光纤	室外 12 芯 OS2 单模光缆；	12000	米
43	电缆 1	YC5*4mm <sup>2</sup> 电缆，橡胶护套电缆，抗拉、耐酸碱、抗腐蚀，软心电缆线，符合国标；	2000	米
	电缆 2	YC3*4mm <sup>2</sup> 电缆，橡胶护套电缆，抗拉、耐酸碱、抗腐蚀，软心电缆线，符合国标；	8000	米
	电缆 3	YC3*2.5mm <sup>2</sup> 电缆，橡胶护套电缆，抗拉、耐酸碱、抗腐蚀，软心电缆线，符合国标；	1000	米
	电缆 4	YC3*1.0mm <sup>2</sup> 电缆，橡胶护套电缆，抗拉、耐酸碱、抗腐蚀，软心电缆线，符合国标；	2000	米
44	电源线	RVV2*1.0 电源线；	1600	米
45	室外光交箱	定制（和集中供电一起使用）；	9	个
46	配线架	标准 19 英寸超五类 24 口配线架含模块；	50	个
47	理线架	标准 19 英寸理线架；	63	个
48	室外监控立杆	监控立杆高 3500mm，挑臂 1 米，含地笼；	50	个
49	室外监控立杆基础	立杆做灌注基础、深 700mm，底部基础长宽不小于 400mm，施工 C20 混凝土；	50	个
50	室外监控立杆	监控立杆高 6000mm，挑臂 3 米，含地笼；	5	个
51	室外监控立杆基础	立杆做灌注基础、深 900mm，底部基础长宽不小于 800mm，施工 C20 混凝土；	5	个
52	防水箱	不锈钢材质 ≥500mm*400mm*180mm；	55	个

53	防雷器	电源网络二合一防雷器；	129	个
54	熔接光纤	UPC/SM-FC 光纤熔接，涉及本项目所有点位光纤熔接，熔接点 2000 芯；	1	套
55	辅材	工程所需要的电工胶带、扎带、线标、收发器以及光模块、尾纤、以及本项目所涉及的控制线、尾纤、终端盒、电源插排等，如数量不够需自行购买，含总报价内不在变更；	1	批
56	项目施工费	根据工程需求，符合施工标准，需要电源线缆、光纤线缆、破路和恢复、管道挖沟和回填等铺设施工项目；	1	项

## (二) 其他要求

### 1. 通用要求：

1.1 本章所述技术规格及要求是采购人提供的最低限度的技术要求，并未对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，投标人应保证提供符合本技术规格及要求及有关标准的优质产品。

1.2 本技术规格及要求所使用的标准和规范如与投标人所执行的标准发生矛盾时，按较高标准执行。

1.3 采购人保留在签订合同前，对本技术规格及要求补充和修改的权利，投标人应承诺予以配合，如提出修改，具体事项由中标人与采购人另行商定。

1.4 投标人所提供的货物，如若发生侵犯知识产权的行为时，其侵权责任与采购人无关，应由投标人承担相应的责任，并不得损害采购人的利益。

1.5 投标人应保证合同所需产品质量合格，并按招标文件的要求提供技术服务和售后服务。同时严格遵守国家的相关具体规定。

### 2. 所遵循的标准和质量保证

2.1 投标人提供的所有货物，其制造商应有完善的质量检测手段和质量保证体系，产品符合国家标准和行业标准。

2.2 投标人提供的所有技术文件中的技术指标均应使用相应的国际先进标准、中国国家标准、各行业的相应标准、国际标准化组织标准。

2.3 投标人所提供货物的设计、制造、产品性能、材料的选择和材料的检验及产品的测试等，都应按国内外通行的现行标准和相应的技术规范执行。而这些标准和技术规范应为合同签字日为止最新发布发行的标准和技术规范。

2.4 投标人提供货物所使用的度量衡单位除技术规格中另有规定外，应统一用公制 77 单位。

2.5 本章带标注的符号，作用如下：★为重点指标（如不满足，将予以扣分，具体扣分办法详见招标文件第七章评分办法及标准）。

### 3. 技术及售后服务

3.1 本项目免费质保期为三年，中标人在接到采购人保修电话故障通知后在24小时内派出合格的维修人员到达现场进行维修服务，承担相应费用。质保期满后，供应商以成本价维修，费用由采购人承担。

报价含安防监控综合平台部署、调试、运行。

3.2. 中标方应对设备操作及维修人员进行操作及维修等技术培训（结合项目及实际状况，提供适合采购人的、有针对性的培训方案，培训方案包括但不限于以下内容：培训频次、培训方式、培训效果），直至技术人员熟练掌握使用及养护方法、维修技能为止，提供详细培训记录，提供设备设计使用寿命；

3.3. 投标人应提供针对本项目的售后服务承诺包括但不限于免费维修时间、维修人员组成、出现质量问题的响应时间（和出现操作问题的响应时间、及解决相应问题时间）、维修单位名称和地点、应急方案（如：售后服务过程中的应急事项及解决方案）、售后服务质量保障措施；

3.4. 投标人应提供针对本项目的确保供货方案包括但不限于货物质量保障措施、应急方案（如：交付招标人之前出现的应急事项及解决方案）、安装调试方案、配合货物验收措施。