

第三章 采购需求

前注：

1. 根据《政府采购进口产品管理办法》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中标注进口产品的货物均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。

2. 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）：

（1）如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则投标人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

（2）如涉及商品包装和快递包装，投标人应当执行《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123号）、《安徽省财政厅关于贯彻落实政府绿色采购有关政策的通知》（皖财购〔2023〕853号）的要求，提供符合需求标准的绿色包装、绿色运输，同时，采购人将对包装材料和运输环节作为履约验收条款进行验收。

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	本项目无预付款，项目全部安装施工完成，试运行一个月，验收合格后一次性支付合同款。
2	供货及安装地点	采购人指定地点。
3	供货及安装期限	自合同签订之日起 45 日历天
4	免费质保期	3 年（自验收合格之日起计算，投标单位在中标后需提供所投产品（摄像机、交换机）质保函原件。质保期内出现质量问题，中标人应及时响应并免费提供维修服务，质保期内更换的零部件重新计算免费质保期）
5	本项目核心产品	人脸结构化摄像机
6	本项目采购标的所属行业	工业

二、项目概况

1、建设原则和策略

1.1 建设原则

铜陵学院平安校园安防系统风雨操场监控子系统项目规划的制定需要从学校整体的

高度全盘考虑，既要从时间上、发展上进行纵向考虑，又要从学校各部门之间的协作关系进行横向考虑；既要考虑目前校园的安防基础设施建设、平台建设、应用系统建设、运行维护体系建设等建设项目的实际情况，又要考虑这些建设项目的协调发展。

本次项目建设须坚持“实用性、成熟性、标准化、可靠稳定性、安全性”等的设计原则：

■ 经济实用原则

在确保产品的性能、系统的效能前提下，系统设计始终贯彻面向应用、注重实效的方针，坚持实用、经济的原则，站在校方的角度，以负责的态度通过精心设计、优选材料、科学组合，严密组织施工、安装，达成以最小的投入实现系统最大的效益。

■ 成熟性原则

系统设计时，尽量采用成熟的或经过实践检验的先进技术，最大限度地满足现在和未来的需要。在满足成熟性的前提下，技术适当超前。

■ 标准化原则

采用标准化、结构化、模块化设计。系统平台与技术应能充分配合未来功能及项目扩充的需求，避免重复投资。

选用的技术设备具有协同运行的能力。无论是系统设备，还是系统软件，都具有良好的开放性，并提供标准接口，便于系统将来的拓展或升级，采用非标设计或非标产品可能造成系统维护成本的增加。

■ 安全性原则

管理系统具有对系统运行状态的监控、分析、优化、故障监测及在线排除、设备和部件的容错等功能，以提高系统自身和信息传递的安全性。

1.2 建设策略

铜陵学院平安校园安防系统风雨操场监控子系统项目的建设工作是渐进明细的，必须将这些建设任务进行有效的项目组织和实施，首先要进行合理的项目阶段及范围的划分。根据先进实践结合实际情况，建议采取如下实施策略：

● 总体规划、统一设计、自上而下、分步实施

充分借鉴国内相类似校园安防建设经验，确定业务流程、信息流程，制定技术方案，然后自上而下、分步实施，统一管理，确保系统建设符合方案要求。

● 采用引进与开发相结合的策略

在技术平台上，引进先进成熟的产品；在实施中，由参考国内外校园的成功经验，采用成熟技术和二次开发相结合，根据铜陵学院风雨操场监控系统项目的业务特点和需求，

在引进关键技术产品和技术咨询的基础上进行定制化设计开发，保证随着业务需求变化，系统能不断提升和完善。

● 统一组织、专业分工

项目建设过程中，成立上下一致的项目组织机构，统一对项目的建设过程进行集中管理。业务部门根据专业性质的不同进行分工，各专业业务人员深度参与，各部门领导高度重视，做到职责分明、任务明确。

2、建设目标与建设内容

2.1 建设目标

近年来校园安全问题日渐突出，而校园管理手段仍很传统，各管理系统之间融合度低下，没有形成完整的可联动的闭环，一旦发生安全事故，往往很被动。通过建设校园安防三条防线实现对校园安全的立体化管理。对校园大门与围墙进行全面管控，对闯入闯出的人员进行强监管，保障校园第一道防线基本安全；通过对校园内道路和楼宇门口进行视频全覆盖监控、人员密集度分析、人员轨迹分析进一步加强校园第二道防线的管控；通过对校园等重点区域的管控，主动防御危险情况，实现校园第三道防线的精细化管理；通过建设校园安防精细化管理平台，实现对校园安保人、事、物的精细化管理，构建校园全方位立体防护体系，为师生提供更安全的校园环境。

本次铜陵学院平安校园安防系统风雨操场监控子系统项目，除了监控点位布局，实现重点及公共区域无盲区，同时后端使用云存储存储方式，保证数据安全性及统一存储管理，通过本次项目建设实现风雨操场安防管理及服务等多个方面的智慧化目标，实现对系统之间的数据共享共通，最终实现物理及系统上的融合，打造真正的平安校园。

➤ 本项目具体质量目标为合格，需达到规划建设功能需求；

➤ 本项目建设阶段工期目标为自合同签订之日起 45 日历天

2.2 建设内容

本次项目建设主要施工内容为单体内部安防布线及监控设备安装、接入层网络设备安装及后端设备的关联调试等工作。

3、总体设计方案

3.1 系统概述

视频监控系统是整个铜陵学院安防建设的重点，负责学院内外的视频安全监控，实现视频图像的预览、回放、存储、上墙，以及云台设备的云台控制等业务，提供安全监视、设备监控、案发后查、证据提取等有效的技术手段，为快速有效的指挥决策提供可视化支撑，使管理人员能远程实时掌握各重要区域发生的情况，保障监管区域内部人员及财产的

安全。

➤ 视频监控系统的建设要求

高清化：系统采用高清视频监控技术，实现视频图像信息的高清采集、高清编码、高清传输、高清存储、高清显示。

网络化：系统基于 IP 网络传输技术，提供视频监控的联网功能，实现全网调度、管理及智能化应用。

云边智能化：系统前端设备采用智能系列摄像机，在高清视频采集的基础上，实现前端智能采集和智能分析；后端设备采用智能分析服务器，将前端采集的视频、图片信息进行智能化分析，为用户提供各类智能应用和功能，满足用户前后端融合的智能分析。

存储稳定性：采用具备流直存技术的专业存储设备对视频、图像进行存储，并采用多种技术手段提升存储系统的可靠性和可用性。

本次视频监控系统采用模块化设计思路，分为前端采集系统、传输交换系统、管理控制系统、视频音频存储系统、解码上墙系统 5 大部件。

总控中心：负责对分散区域高清监控点的接入、显示、存储、设置等；主要部署交换机、视频综合平台、监控大屏、存储设备、客户端、平台、视频服务器等。

监控前端：主要负责各种音视频信号的采集，通过部署网络摄像机、人脸识别摄像机、球机等设备，将采集到的信息实时传送至消防监控室。

传输网络：整个传输网络依附计算机网络系统中设计的智能化专网进行传输，采用接入层、核心层两层传输架构设计。前端网络设备就近连接到接入交换机，接入交换机与核心交换机通过光纤连接；室外部分设备因传输距离问题通过光纤收发器进行信号传输，再汇入到交换机。

视频存储系统：视频存储系统采用集中存储方式，确保了系统架构的稳定性。

视频解码拼控：视频综合平台通过网线与核心交换机连接，并通过多链路汇聚的方式提高网络带宽与系统可靠性，集视频智能分析、编码、解码、拼控等功能于一体，极大地简化了监控中心的设备部署，更从架构上提升了系统的可靠性。

大屏显示：大屏显示部分采用拼接显示屏显示。

视频信息管理应用平台：部署于通用的服务器上，服务器直接接入核心交换机。

➤ 前端信号采集部分

前端摄像机是整个视频监控系统的原始信号源，主要负责各个监控点现场视频信号的采集，并将其传输给视频处理设备。监控前端的设计将结合实际监控需要选择合适的产品和技术方法，保障视频监控的效果。

作为监控系统的视频源头，摄像机对整套监控系统起着至关重要的作用。对摄像机的基本要求是：图像清晰真实、适应复杂环境、安装调试简便。

图像真实清晰：摄像机种类很多，其本源是内部核心部件“图像传感器+数字处理芯片”。相对而言，视频监控系统对图像的要求是真实还原，尤其是图像的色彩应与现场一致，比如：人的肤色、衣着颜色、车辆颜色等。此外镜头倍数也将影响用户捕获图像的景深，广角取景能获取全景概况，长焦取景能获取人脸面部特征，因此，用户对图像要求与使用场景密切相关。

3.2 设计依据

系统设计、施工、验收须遵循以下标准，如同一标准有更新版本发布，按照最新版本执行。

《安徽省公共安全视频图像信息系统管理办法》，安徽省人民政府第 270 号令

《安徽省公安视频图像信息系统建设规划指导规范（征求意见稿）》

《关于开展 2016-2017 年全市社会治安视频防控系统建设与应用专项行动的指导意见》

《关于加强公共安全视频监控系统联网应用工作的若干意见》

《关于加强社会治安防控体系建设的意见》

《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/T28181-2022）

《安全防范监控数字视音频编解码技术要求》（GB/T 25724-2017）

《计算机软件需求规格说明规范》（GB/T9385-2008）

《计算机软件测试文档编制规范》（GB/T 9386-2008）

《信息处理—程序构造及其表示法的约定》（GB/T 13502-1992）

《计算机软件测试规范》（GB/T 15532-2008）

《系统及软件完整性级别》（GB/T 18492-2001）

《城市监控报警联网系统技术标准》（GA/T 669.1~3-2008, GA/T 669.6~9-2008）

《城市监控报警联网系统管理标准》（GA/T 792.1-2008）

《城市监控报警联网系统技术标准》（GA/T 669.2-2008 ）

《软件开发与文档编制》（SJ 20778-2000）

安徽省地方标准《安防视频监控系统维保规范》（DB34/T 2134-2014）

《视频安防监控数字录像设备》GB20815-2006

《安全防范工程程序与要求》GA/T 75-1994

《安全防范系统通用图形符号》GA / T74-2017

《安全防范系统验收规则》GA 308-2001

《视频安防监控系统技术要求》GA/T 367-2001

《智能建筑防雷设计规范》QX/T 331-2016

《安全防范工程建设与维护保养费用预算编制办法》GA/T70-2014

《高等学校数字校园建设规范》的相关要求

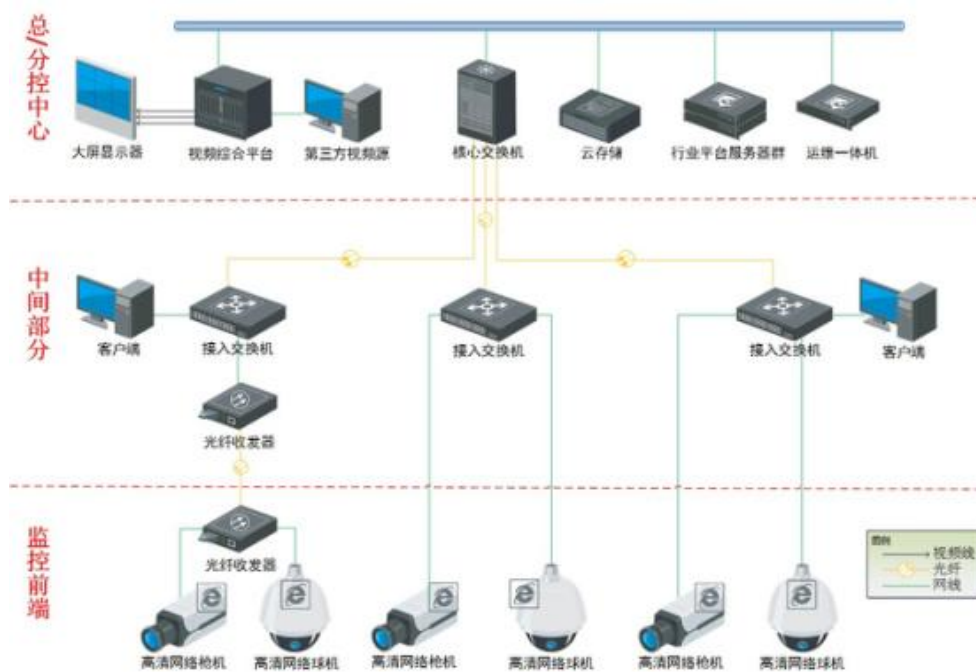
《安徽省高校教育信息化评价指标体系 2.0（试行）》的相关要求

现场安防实施及接入环境现状、学院规划需求等

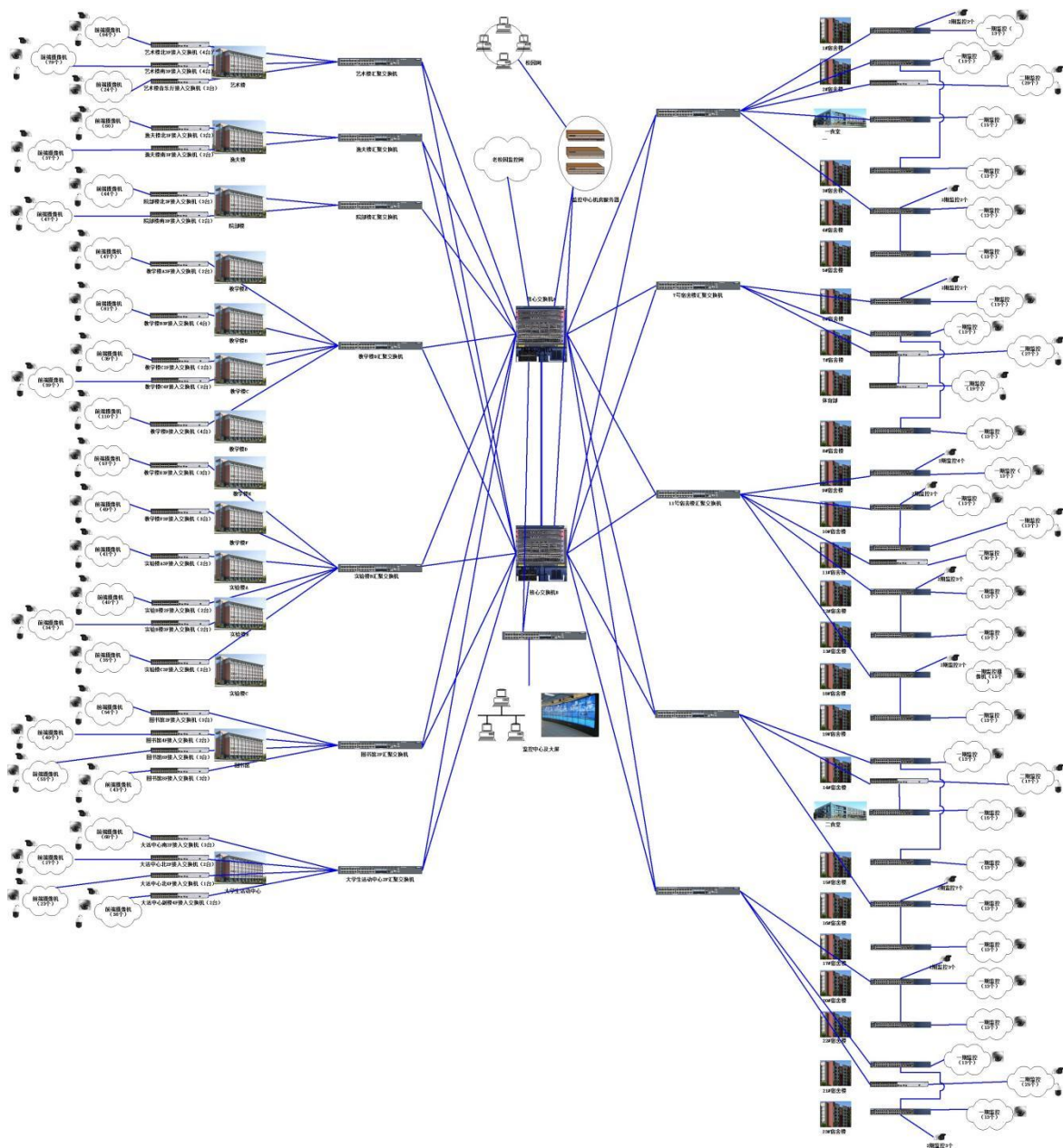
3.3 设计方案

3.3.1 视频监控拓扑架构

视频监控系统物理拓扑如下图所示：



平安校园整体网络拓扑图:



3.3.2 整体设计思路

本次视频监控系统设计目标是为了使风雨操场各楼层、各单位设立安全区，使各大楼的人员出入处于受控状态，管理好人员流动，并且不影响各单位业务的正常运行，为校区创造一个高度安全的环境。同时大大降低人员管理费用，除其本身可以大大降低所需保安人员的数量外，也为人员的有序流动创造了条件。

点位布设原则（室外场景）：

- 在室外园区主出入口、交叉路口处设置人脸识别摄像机或高清球式摄像机；
- 在室外主干道路、机动车或非机动车停放处设置人脸识别摄像机；

点位布设原则（室内场景）：

- 在大楼内部走廊、楼梯口、大厅及其它重要场地设置人脸识别摄像机；
- 在大楼主入口区域设置人脸识别摄像机，在游泳池及体育馆大型聚集场所设置高清球式摄像机，对整个出入口区域进行全局把控。

3.3.3 视频监控架构组成说明

1) 传输管网、存储部署说明

本项目将采用网络高清前端+云存储系统解决方案：前端主要采用 400W 人脸识别摄像机及 400W 高清球式摄像机，通过六类网线传输至接入交换机，并接入平安校园汇聚交换机，通过核心交换机将数字视频信号直接输入至云存储，进行视频图像的存储，并由平安校园总控中心平台进行控制调看。

2) 前端摄像机及网络部署说明

✧ 前端子系统

即广泛分布在铜陵学院风雨操场视频监控系统的各个监控点的摄像机及辅材等，本项目要求采用 400W 人脸识别摄像机及 400W 高清球式摄像机，在照度为 0.002 Lux 时能提供彩色画面，照度为 0 Lux 时能提供黑白画面。

各监控点分布区域：

序号	楼层	人脸识别 摄像机	人脸结构化 摄像机（室 内）	人脸结构化 摄像机（室 外）	电梯摄像 机	网络球式 摄像机
1	地下二层	1	5			
2	地下一层东	3	11			4
3	1F 东	1	6			
4	2F 东	1	10			1
5	3F 东	2	10		1	2
6	地下一层西	3	11			
7	1F 西	1	4			
8	2F 西	2	10			2
9	3F 西	2	7			1
10	室外区域 1			5		2
11	室外区域 2			13		1
12	室外区域 3			9		1
13	室外区域 4			6		1
合计		16	74	33	1	15

【摄像机分布表】

✧ 传输子系统

前端网络摄像机视频信号通过六类网线接入楼层 24 口 POE 接入交换机，接入交换机通过光纤收发模块连接到一层安防监控汇聚交换机，汇聚交换机通过万兆光纤收发模块，并采用双链路连接至监控机房核心交换机，后端云存储设备安装于信息楼二层机房已规划的安防机柜内，并通过网络跳线连接至机房内安防网络系统内。

✧ 显示子系统

接入部署在大学生活动中心二楼的平安校园总控中心显示设备。在本系统中工作人员借助网络监控软件、在 P C 客户端上进行预览回放操作。

4) 监控中心机房部署说明

现有监控中心在铜陵学院翠湖校区大学生活动中心南楼二层东侧，面积约 90 平方米。服务器、核心交换机、云存储等设备安装在一层监控中心机房，面积约 52 平方米。

3.3.4 实现功能

经本次风雨操场安防系统建设完成后，使大楼的人员出入处于受控状态，管理好人员流动，并且不影响各单位业务的正常运行，为校区创造一个高度安全的环境。视频监控系统可以大大降低人员管理费用，除其本身可以大大降低所需保安人员的数量外，也为人员的有序流动创造了条件。

3.3.5 安防网络系统建设

本次项目建设，在满足项目规划需求的情况下，秉着充分利用原有资源，节约开支的原则，本次项目只实施大楼内部接入层及汇聚层，并接入学院原安防系统核心，不对原网络传输架构进行改变。

交换机配置分布：

序号	楼层	覆盖摄像机数量分布	24 口交换机数量计算	汇聚交换机数量计算	备注
1	地下二层	6	1		
2	地下一层东	18	2	1	
3	1F 东	7	2		
4	2F 东	12			
5	3F 东	15			
6	地下一层西	14	1		
7	1F 西	5	2		
8	2F 西	14			
9	3F 西	10			
10	室外区域 1	7	1		
11	室外区域 2	14	1		
12	室外区域 3	10	1		
13	室外区域 4	7	1		
合计			12	1	

【24 口接入层 POE 交换机分布表】

三、货物需求

（一）货物需求说明

需求内容类别	标识符号	投标要求
关键性指标项	★	未响应或负偏离的将导致投标无效。除货物指标要求表明确注明需要提供证明材料的参数外，其余参

		数评委评审时以响应表响应情况为准，中标后采购人根据投标人响应情况进行查验。
无标识项		未响应或负偏离超过 10 项的，视为无效标。除货物指标要求表中明确注明需要提供证明材料的参数外，其余参数评委评审时以响应表响应情况为准，中标后采购人根据投标人响应情况进行查验。

（二）货物指标要求表

序号	货物名称	技术参数	单位	数量	所属行业	是否为核心产品
一、设备及材料						
（一）前端设备机部分						
1	人脸识别摄像机	★1、设备内置双镜头，可同时采集 2 路不同场景的音视频码流。 ★2、内置 2 颗靶面尺寸均为 1/1.8 英寸 CMOS 图像传感器。 ★3、通道一主码流分辨率不小于 2688x1520@25fps，通道二主码流分辨率不小于 2688x1520@25fps。最低照度彩色不大于 0.0002 lx，黑白不大于 0.0001 lx。 4、上镜头支持电动变焦。 5、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。 6、内置 2 颗 CPU、GPU、NPU 三合一芯片。设备具有耀光抑制功能，耀光区域≤1%。 内置不少于 6 颗混合补光灯。 7、支持对镜头前盖玻璃加热，去除玻璃上的冰状和水状附着物。 8、外部接线口（含电源输入输出接口、音频输入输出接口、报警输入输出接口、RJ45 网络接口、RS485 接口）未封闭、破损或截断情况下测试，应符合 GB/T 4208-2017 中 IP68 等级的要求。	台	16	工业	否
2	人脸结构化摄像机	★1、分辨率设置为 2688×1520@25fps，分辨力不小于 1500TVL。 ★2、具有不小于 1/1.8"靶面尺寸。内置 GPU 芯片。 3、内置 2 个麦克风、1 个扬声器。 ★4、最低照度彩色不大于 0.0002 lx，黑白不大	台	74	工业	是

		于 0.0001 lx。 5、需支持三码流技术，主码流最高 2688x1520@25fps，子码流 704x576@25fps，第三码流最大分辨率为 1920x1080@25fps。 6、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。 7、支持检出两眼瞳距 40 像素点以上的人脸图片，人脸检出率不小于 99%。 8、需支持 IK10 防暴等级。需支持 IP67 防护等级。 9、具有 1 个 RJ45 网络接口，2 路音频输入，1 路音频输出，3 路报警输入，2 路报警输出，1 个 RS485 接口，1 个 DC12V 输出接口。 10、射频电磁场辐射抗扰度应符合 GB/T 17626.3-2006 中试验等级 3 的规定。 11、设备具有耀光抑制功能，耀光区域≤1%。				
3	人脸结构化摄像机（室外）	★1、主码流支持 2560×1440@25fps，子码流支持 704×576@25fps，第三码流支持 1920×1080@25fps ★2、具有不小于 1/1.8"英寸传感器。 ★3、最低照度彩色不大于 0.0002lx，黑白不大于 0.0001 lx。 ★4、内置 2.7~13.5mm 镜头，支持电动变焦。 ★5、支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，且具有 High Profile 编码能力。 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≥90% 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。 8、内置 GPU 芯片。 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。 10、支持对两眼瞳距不小于 40 像素的人脸进行检验。 11、支持抓拍、识别新能源汽车号牌。 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。 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	台	33	工业	否

		区域可设置最多 3 种报警类型。 14、在浏览器下，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 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。 15、设备具有耀光抑制功能，耀光区域$\leq 1\%$。 样机内置 4 颗混合补光灯，每颗由红外和白光灯组成。 16、样机内置鳞镜式补光灯，灯杯为半弧形网格鳞片状 17、灯珠朝向与样机照射方向不同，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。 ★18、需支持 IP67 防尘防水。 19、内置 2 个麦克风，1 个扬声器，支持 3 路报警输入，2 路报警输出，2 路音频输入，1 路音频输出，1 个 SD 卡槽，1 个 RS485 接口，支持 DC12V 或 POE 供电。				
4	高清快球摄像机	★1、分辨力不小于 1400 线（分辨率设置为 2560×1440，帧率设置为 25fps、码率设置为 6Mbps、RJ45 输出），支持 23 倍光学变焦，最大焦距$\geq 110\text{mm}$ ★2、设备靶面尺寸为 1/2.8 英寸； ★3、最低照度：红外灯关闭：彩色$\leq 0.005\text{Lux}$，黑白模式$\leq 0.001\text{Lux}$ ★4、支持水平旋转范围 360° 连续旋转，垂直旋转范围$-15^{\circ} \sim 90^{\circ}$。 5、设备应具有 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，可按照所设置的轨迹完成 4 条模式路径； 6、支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，可将 H.264、H.265 格式设置为 High Profile/Main/Baseline。 7、可对经过设定区域的行人进行人脸检测和人脸跟踪，当检测到人脸后，可抓拍人脸图片 8、设备支持接入壁装和吊装警戒配件，警戒配件支持声光警戒功能，当人或车辆进入警戒区域后，警戒配件可发出红蓝灯警示，蜂鸣器报警。 9、全景摄像机检测出多个移动目标（人或车）后，细节摄像机可自动跟踪其中一个目标并调节变倍，使该目标处于细节摄像机监视画面中央，可自动切换跟踪目标； 10、设备具有 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	台	15	工业	否

		SD 卡槽。 11、设备采用 220V 转 DC12V 电源适配器供电。 设备符合 GB/T 4208-2017 中 IP66 的规定，温度 65℃、-30℃，持续 8h，设备处于工作状态				
5	电梯摄像机	★1、主码流支持 2560x1440@25fps，最低照度彩色 0.005lx。 ★2、内置 1 个 GPU 芯片，1 个麦克风，1 个扬声器。 3、内置 1 颗红外补光灯，1 颗白光闪光灯。 4、可通过浏览器设置遮挡报警距离、时长及布防时间，当在布防时间内检测到有物体距离样机的距离低于设定阈值且达到设置遮挡时长时，可在客户端给出报警提示，并可联动声音报警、上传中心、录像、发送邮件及触发报警输出。 5、当触发报警时，可在报警布防时间内联动声音报警和/或白光灯闪烁。 6、报警声音模式可设为警戒音、提示音或自定义 3 种模式，警戒音具有不低于 11 种不同的语音播报类型可选，报警音量和重复次数可设。 7、支持电梯内危险品检测功能，包括煤气罐、电瓶车等，当检测到危险品进入电梯内时可触发报警信息。 8、可通过浏览器或客户端软件开启/关闭电瓶车遗留侦测功能，可设置警戒区域，可对电瓶车停留时间进行设置，可对停留时间超过设置阈值的电瓶车进行检测，叠加目标提示框，并产生报警。 9、样机检测到电瓶车车身的 30~50%的比例进入警戒画面并达到停留时间时，可自动识别并触发报警。	台	1	工业	否
6	无线网桥	1、网桥网络接口：具备 1 个 10/100Mbps 自协商以太网上行口(非标 24V PoE 输入)、1 个 10/100Mbps 自协商以太网下行口； 2、网桥电源接口：具备 1 个 DC 电源端口； 3、插墙式 PoE 电源模块网络接口：具备 1 个 10/100Mbps 自协商以太网口(非标 24V PoE 输出)、1 个 10/100Mbps 自协商以太网口； 4、无线标准：IEEE 802.11 b/g/n； 5、工作频率：2.4GHz - 2.484GHz； 6、最佳无线传输距离：≤200m； 7、整机最大无线传输速率：300Mbps； 8、拨码开关：1 个，可通过拨码调整网桥工作模式，调试更便捷； 9、工作温度：-20℃~+55℃；	对	1	工业	否
(二) 中间网络传输部分						

7	24 口接入交换机 (含 2 块千兆光模块)	★1. 整机交换容量 $\geq 336\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 108\text{Mpps}$ ，端口要求 ≥ 24 个千兆电口， ≥ 4 个千兆 SFP 光口； 投标文件中提供官网截图证明； 2. 交换机提供便捷化智能 WEB 管理，可视化端口配置；支持 POE+供电，最大功率 370W； 3. 支持 VLAN 划分、802.3x、链路聚合、IGMP V1/V2/V3 Snooping 等功能特性； 4. 支持 STP/RSTP/MSTP 链路保护技术； ★5. 支持 IPv4 路由 ≥ 500 条；IPv6 路由 ≥ 250 条； 投标文件中提供官网截图证明；	台	12	工业	否
8	汇聚交换机 (含 4 块万兆光模块)	★1. 性能：交换容量 $\geq 23\text{Tbps}$ ，转发率 $\geq 340\text{Mpps}$ ； 投标文件中提供官网截图证明； ★2. 支持 IPv4 路由 $\geq 16\text{K}$ 条；IPv6 路由 $\geq 8\text{K}$ 条； 投标文件中提供官网截图证明； ★3. 接口： ≥ 22 个万兆光， 投标文件中提供官网截图证明； 4. 支持横向虚拟化，支持最大 ≥ 9 台设备虚拟化； 5. 设备具备 USB 接口，可通过 USB 拷贝删除文件、可通过 MicroUSB 登录设备 6. 支持 VXLAN 二层互通功能、VXLAN 集中式网关三层互通功能、EVPN 分布式网关二三层互通功能； 7. 支持 IPv4 静态路由、RIP V1/V2、OSPF、BGP、ISIS；支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、BGP4+，支持 IPv4 和 IPv6 环境下的策略路由； 8. 支持 ERPS 功能、RRPP 功能； 9. 支持 BFD 功能：BFD For VRRP 功能、BFD For IPv6 路由； 10. 支持接入设备间的链路详情展示，包括传输速率、链路两端设备信息和链路带宽告警展示。 11. 支持智能管理中心功能，支持以图形化操作的方式实现对网络的统一运维及管理；	台	1	工业	否
(三) 主材部分						
9	室外防水设备箱	400*500*200mm，室外不锈钢材质，内部配套空开及接地等电气原件，落地安装，含现场预制混凝土基础	台	4	工业	否
10	室外监控立杆	立杆采用烤漆钢管焊接，高度不低于 6m，含地笼及混凝土预制基础等	根	25	工业	否
11	PDU 电源	8 路电源，国标端口，32A 输入，10A 输出	台	9	工业	否
12	楼层电源箱	明装 PZ30 箱，内置断路器	台	5	工业	否
13	4 口 LC 光纤终	4 口，LC 接口	台	9	工业	否

	端盒					
14	24 口 LC 光纤终端盒	1) 支持 19" 标准安装，适用于多种机架、机柜上的安装； 2) 材料结构：优质钢板，金属框架，表面涂装静电喷塑，塑料组件； 3) 适用于束状和带状光缆，进出光纤方便灵活，有充裕的光纤盘存空间 4) 抽屉式设计，集熔接配线一体化的熔接配线配件，不含适配器 5) 每盘端口数量：24 位 6) 端口类型：LC 双工	台	3	工业	否
(四) 辅材、线材、支架等						
15	摄像机支架	与摄像机配套；	个	138	工业	否
16	主干电源线（机柜及设备箱）	ZRRVV3*4mm2 护套电源线	m	900	工业	否
17	摄像机电源线	RVV2*1.0mm2 护套电源线	m	5000	工业	否
18	六类非屏蔽双绞线	六类非屏蔽双绞线；国标	m	10425	工业	否
19	双芯 LC 耦合器	双芯 LC 接口	个	60	工业	否
20	LC 单模光纤尾纤	1) 依据工厂标准出厂前 100%光学测试，确保可靠性； 2) 光纤规格：B1.3 (9/125 μm)； 3) 插入损耗（含重复性）：≤0.2dB； 4) 互换性：≤0.2dB；回波损耗：≥50dB； 5) 接头材料：氧化锆陶瓷插芯； 6) 重复性：≥1000 次； 7) 工作温度：-20℃~+70℃ 8) 光纤护套：LSZH； 9) 满足 4 根 48 芯光纤满熔需要；	根	120	工业	否
21	3 米双芯 LC 单模光纤跳线	1) 依据工厂标准出厂前 100%光学测试，确保可靠性； 2) 光纤规格：B1.3 (9/125 μm)； 3) 插入损耗（含重复性）：≤0.2dB； 4) 互换性：≤0.2dB；回波损耗：≥50dB； 5) 接头材料：氧化锆陶瓷插芯； 6) 重复性：≥1000 次；	根	60	工业	否

		7) 工作温度: -20℃~+70℃ 8) 光纤护套: LSZH;				
22	光纤熔纤	现场熔纤	芯	120	工业	否
23	JDG 电管	JDG25 电管, 壁厚 1.2mm, 含接插件	m	1800	工业	否
24	室外 PE 管	PE32 管	m	400	工业	否
25	辅材	电源插线排、水晶头、绝缘胶布、端接头等安装材料;	项	1	工业	否
26	安装与施工		项	1		否

注: 上述参数接受正偏离。

四、报价要求

投标报价包括货物从设计、采购、制造、交货、安装（包括运输至采购人指定地点卸车就位）至售后服务的一切费用（如设计费、采购费、制造费、包装费、运输保险费、运输费、装卸费、安装费、其他技术服务及质保期服务费等）、管理费、利润和税金，以及采购合同中所有责任、义务和风险。

五、其他要求

一）货物要求

1. 货物进场后，采购人对所投产品的品牌和型号进行核对，所投产品需贴有厂家铭牌，铭牌显示品牌和型号须与投标文件内容一致，如不一致，采购人有权拒收。由此造成的工期延误，由中标人承担。

2. 供货安装完成后，中标人需对施工后的各种垃圾清理干净并清运到校外指定位置。费用含在投标报价中，采购人根据需要组织第三方相关专业技术人员按技术参数及性能配置要求内容对产品的质量进行初验，如达不到要求则验收不合格，采购人上报财政部门按相关规定进行处理。

3. 投标单位在中标后提供所投产品（摄像机）具备 CMA 认证的第三方检测机构出具的检测报告复印件或影印件加盖投标人公章。采购人如对产品有疑虑，可委托第三方检测机构对货物进行抽样检测，具体检测项目由采购人选定，费用由采购人承担。

二）售后服务要求

1. 免费送货上门，免费安装调试，提供必要的零配件或备件供应。投标产品

为厂家合法渠道的全新正品，按厂家承诺实行“三包”。

项目实施方在项目结束后，为本工程保修期内的设备定期保养、紧急抢修、备件供应等服务。

2. 维护保养

为本工程提供完整的维修保养计划，包括全责维修保养服务的次数、时间和服务内容；紧急维修服务。

人员计划：由负责本工程的技术、调试骨干人员担任本工程售后服务人员，保证售后服务的效率及质量。

建立并保存完整的系统文档：在系统调试交接时，将提供完整的完工图纸，软、硬件文档，操作、维护手册，设备清单等，并帮助校方建立系统的运行、管理和维护文档，以便在发生故障时能及时提供资料，迅速找到并排除故障，将损失减至最小。

除了经校方同意按周或月定期进行电话巡访，应随时接受并回答校方的电话咨询外，以供校方及时报修。

在每年换季时，投标人组织参与工程实施的有实际现场工作经验的工程师至工程现场进行定期巡检、维护和健康检查，每年不少于 2 次，并与相关部门的专业工程技术人员一起对该系统进行全面检修和维护，现场解决系统运行中出现的各种问题，并及时对故障部件进行维修和更换，使它们保持良好的运行状态，费用含在投标报价中。

3. 、故障响应及处理

在接到校方管理部门的故障通知后，如属于软件故障，应在接到故障 10 分钟内给予解答；若故障仍无法排除，技术人员将到达现场，2 小时内赶赴现场，2 小时内予以解决。

4. 零部件更换服务

质保期内备件发生故障，应免费予以更换及维修；

质保期外备件发生故障，应按照工程投标时的价格予以更换，维修免费。

5. 免费维修热线

热线电话、网络支持。应配备专门的技术支持热线电话，为校方提供硬件报修和软件的技术咨询服务。24 小时免费服务热线：

6. 保修期后的服务

在保修期满后，应一如既往地为用户进行全面的服務，定期进行回访，对校方提出的问题及时处理。保修期满后的维保服务程序：

电话预约→用户同意→确定维保时间→按时上门服务→用户评定

三）质保要求：

3 年（自验收合格之日起计算，投标单位在中标后需提供所投产品（摄像机、交换机）质保函原件。质保期内出现质量问题，中标人应及时响应并免费提供维修服务，质保期内更换的零部件重新计算免费质保期）

四）对接要求：

1、为了实现校方安防管理系统的融合与统一管理；本次建设的安防系统须与校方原有综合安防管理平台无缝对接，相关费用含在投标报价中，因无法对接或对接产生问题，校方有权终止合同。

2、提供相应运维方案。

3、提供相应信息保密方案。

★投标人须在投标文件中书面承诺履行“五、其他要求”条款全部内容。

六、样品要求（如有）

无