**[招标项目需求](#_Toc488762883)**

**一、项目背景**

（一）项目概述：

为了校园实时的轻量化智能校园安全服务，实现校园安全态势精准直观，以及全方位的安全信息保障，提供校门安全、厨房安全、区域安全、通道阻塞、校园巡防、人员考勤、视频监控、安全信息报表，实现对覆盖学校教职工、学生所有安全场景的全面智能分析，致力解决校园安全实际问题，为校园安全从传统人力监管向全流程智能化实时管理提供有力保障。

（二）工作目标：

项目技术需要具有一定的先进性和实用性。始终把校园安全放在首位，力争做到足够灵活好用，针对校园出入人员的身份识别、异常行为、同行人员、进行有效地对比分析，实现信息分层处置，提高管理效率，保护校园区域安全。

**二、技术要求**

**（一）服务要求**

**1、服务内容**

从管理服务器上获取摄像头任务，进行摄像头的对接，图片采集，对采集图片进行人脸检测、异常行为检测、入侵智能检测和属性检测，并对图片进行存储。提供区域、摄像头等设备的授权配置管理服务，登录平台的用户管理、权限管理。同时对整个平台的后台服务进行管理调度，及统一配置。对接受到应用服务的图片相关信息进行黑名单告警分析、异常行为预警、通道阻塞预警、陌生人聚类等业务。将采集服务分析的结构化数据进行比对，将满足条件的结果返回给采集服务进行呈现显示。应用服务提供用户交互界面及业务访问、系统管理接口，支持自动负载均衡。提供布控任务配置、布控规则管理、数据库管理以及结果推送等功能。

**（二）投入设施要求**

**1、项目产品总清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **备注** |
| 1 | AI校园安全管理平台 | 1项 | 拒绝进口 |

**2、产品配置清单明细**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **配置模块名称** | **数量** | **单位** |
| 1 | 校园智能安全防护平台 | 1 | 项 |
| 2 | 视频接入授权解析模块 | 1 | 项 |
| 3 | 人脸识别解析模块 | 1 | 项 |
| 4 | 人体识别解析模块 | 1 | 项 |
| 5 | 车辆识别解析模块 | 1 | 项 |
| 6 | 非机动车解析模块 | 1 | 项 |
| 7 | 动物识别解析模块 | 1 | 项 |
| 8 | 物品检测解析模块 | 1 | 项 |
| 9 | 智能行为分析解析模块 | 1 | 项 |

**3、技术要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **模块名称** | **技术要求** |
| 1 | 校园智能安全防护平台 | **1、数据采集功能：**  （1）要求具备图片采集功能：采集服务与管理服务器间进行协议通讯，通过图片采集，实现对人脸图片、人体图片、车辆图片等进行目标检测，属性检测，特征提取，并对图片进行存储，将目标图片结构化信息发送给分析服务。 |
| （2）要求具备平台接入服务功能：可以实现对多种采集设备的数据接入对接，以及基于基础人脸库提取人脸特征信息（系统支持多种人脸数据导入方式，包括网页单张上传、网页压缩包上传及后台接口大规模导入等方式）。 |
| （3）▲要求所投产品能充分利旧，可兼容学校原有品牌摄像头，兼容市面上包括但不仅限于华为、海康、大华等不少于10个主流品牌的摄像头（需提供系统配置截图及加盖厂家公章的承诺书，需加盖供应商公章）； |
| **2、数据展示功能：**  （1）要求具备大屏实时总览功能：大门出入实时数据展示可直观显示今日主要信息数据统计、今日行为告警信息、今日黑名单告警信息、今日实时通行信息和背景图片，今日行为告警信息支持对行为告警进行管理，背景图片支持离线地图或自主上传图片地图显示，其摄像机点位位置支持按照离线地图或自主上传图片地图上的位置坐标自动调整显示位置。 |
| （2）▲要求具备安全信息报表功能：可根据学校不同安全管理场景，进行月、季度统计，让安全管理者清楚知道安全状态，哪些环节薄弱，协助学校做好安全管理。报表主要内容如下：选择报表时间内、告警的数量、告警同步情况等。（需提供系统功能截图予以佐证，需加盖供应商公章）。 |
| （3）要求平台具备告警信息图形化展示功能：可对学校发生的告警次数进行图形化展示，可按照告警次数由高到低进行排序，可按照日/周/月选择对应时间段进行数据展示，可展示告警趋势。 |
| **3、视频监控服务功能：**  （1）要求具备实时监控调阅功能：①用户可以根据不同使用场景需求自由调整设备区域地图中心坐标，并可上传图片用于区域地图或实景展示；②支持对设备进行区域分组和标签分组，支持设备按照所属位置区域或设备标签在地图上分组显示视频点位，同时支持位置区域与设备标签叠加分组显示。③支持在移动端设备上实时查看调阅视频。 |
| （2）要求具备历史监控调阅功能：①支持选择抓拍图片对其前后20秒内历史视频进行回放。②支持历史视频下载或拷贝到其他设备。 |
| （3）要求具备视频设备可视化功能：①支持设备在不同图层上依据图层等级按各自的实时坐标在地图上做等比例缩放显示。②支持在地图上查询设备信息，可按设备区域树，设备名称、设备标签等信息查询。③支持在地图上以画直线、多边形、正方形和圆形的方式进行距离或面积测算。 |
| **4、系统管理功能：**  （1）要求具备日志管理服务功能：实现记录用户登录、人像检索、用户管理、设备管理、人员管理、过滤管理、平台管理、档案合并等日志。 |
| （2）要求具备平台级联同步服务功能：实现配置数据同步类型，包括只同步大图、同步大图小图和特征、同步小图和特征、只同步告警图片和只同步特征。 |
| （3）要求具备系统运维监控服务功能：可实现查看系统资源消耗，包括CPU、内存、网络和磁盘。可对系统告警和设备告警处理情况进行记录和统计，可导出告警记录。 |
| （4）要求具备用户管理服务功能：可实现按照不同使用权限创建不同角色，角色可以灵活配置可使用系统功能模块权限。 |
| （5）要求平台具备安全性保护策略：要求平台具备限制访问IP登录和时间段访问功能，有效防止非法入侵。要求系统界面增加水印功能，一旦发生数据泄露，可迅速追查。 |
| **5、软硬件配置要求：**  （1）要求提供所投产品包含系统实现所需要的全部软硬件设备，且要求完全实现本地化部署，要求客户端可通过windows操作系统访问登录，可通过手机APP访问登录。  **硬件配置：**  ①平台服务器配置：  芯片：不低于2颗14核28线程；  内存：不低于256G；  系统硬盘：不低于2\*2T企业级；  数据盘：不低于4\*8T企业级硬盘；  ②主要智能分析设备配置：  芯片：不低于2颗14核28线程；  内存：不低于256G；  GPU：不少于1张；  系统硬盘：不低于2\*2T企业级；  数据盘：不低于4\*8T企业级硬盘；  ③辅助智能分析设备配置：  芯片：不低于8核；  计算能力：不低于INT8:10.6TOPS，FP32:1.3TFLOPS |
| （2）▲要求所投产品软硬件支持不少于108路摄像头接入全结构化分析，提供的算力可满足108路摄像头同时并行配置5种以上人工智能算法场景，如人脸识别告警、人体区域入侵告警、吸烟告警、车辆违停告警、电动车进入告警等（需提供系统功能截图予以佐证，需加盖供应商公章）； |
| （3）要求可自定义行为告警名称：对于同一算法告警功能，学校可根据不同的管理要求设置不同的告警名称，并匹配不同的布防时间和告警方式，以满足学校不同的管理要求。如：区域入侵告警可自定义为天台区域入侵告警、围墙区域入侵告警、池塘区域入侵告警等； |
| （4）▲要求系统支持语音告警功能：主要适用于监控室或者保安室，对于系统平台触发的告警情况，可设置对应的智能语音告警提示（可自定义告警提示音，如：有人攀爬围墙、有人进入天台等），方便安保人员快速响应。（需提供系统配置界面截图和语音告警设备参数及图片） |
| 2 | 视频接入授权解析模块 | 1、▲要求支持108路摄像头视频接入授权：要求支持摄像机视频接入授权，可实时查看接入摄像机的实时监控画面（需提供加盖厂家公章的承诺书，需加盖供应商公章）； |
| 2、▲要求支持108路设备状态监控功能：①支持设备状态（正常、异常、断线）三种状态在地图上图标化显示，同时支持校园3D地图上传，可以将摄像头位置在校园3D地图上图标化显示，可根据图标状态了解设备情况；②点击地图上的摄像头可呈现摄像头抓拍人员图片和数量，并能对摄像头进行设定标签和播放实时视频。（需提供系统功能截图予以佐证） |
| 3 | 人脸识别解析模块 | **1、人脸识别功能：**  （1）▲要求所投产品具备人脸识别功能，要求人脸识别底库不低于30万张，可实时分析检测人脸图片并提取人脸特征属性，包括：性别、年龄、眼镜、帽子、口罩、吸烟、手机等不少于7种人脸特征值属性检测算法（需提供系统功能截图予以佐证，并加盖供应商公章）； |
| （2）▲要求具备人员实时管理功能：实现对前端采集人员图片的实时归档，并按不同颜色标识不同人员身份，可以自动识别标记陌生人、居民、重点人员，如果未比对中现有档案，则根据人脸检测到的人脸质量进行综合评分确认其是否具备建档条件，不具备归档标准的图片标识为灰色，符合建档条件的图片则自动建立新的未实名人员档案并实时参与后续人脸数据比对确保校园出入人员信息的完整记录（需提供系统功能截图予以佐证，并加盖供应商公章）。 |
| （3）要求具备重点人员预警功能：支持重点人员包括抑郁人员、精神疾病人员、在逃人员、校园黑名单等重点人员名单设置，在重点人员库布控中，支持对关注对象进行布控管理，可批量导入重点人员库成员，可按照人脸图片导入布控，在成员入库成功后，一旦重点人员进入到对应区域，及产生告警通知，方便对应人员进行提前管控。 |
| （4）要求具备未授权人员/陌生人进入告警功能：支持未授权人员进入预警，检测到未授权人员进入相关重点区域时系统立即告警； |
| （5）要求具备未授权时间进入告警功能：支持非工作时间进入预警（不管是陌生人还是正常工作人员），工作时间段支持自定义配置，系统立即告警； |
| （6）▲要求具备违规行为告警功能：支持对非允许区域进行抽烟、打手机等行为进行检测告警。（需提供系统功能截图予以佐证，并加盖供应商公章） |
| （7）▲要求具备人脸考勤功能：要求系统具备考勤管理模块，在硬件设备满足要求的前提下，系统可以支持进行考勤记录管理。（需提供系统功能截图予以佐证，并加盖供应商公章） |
| （8）▲要求具备人数统计功能：可精准统计每个区域当天抓拍聚档的人数，对于同一人反复多次进入不重复计数，可以按天/月进行人数统计。（需提供系统功能截图予以佐证，并加盖供应商公章） |
| **2、人脸检索功能：**  （1）▲要求具备以图搜图功能，支持本地上传图片、抓拍界面拖拽图片进行人脸的以图搜图检索；（需提供系统功能截图予以佐证，需加盖供应商公章） |
| （2）要求具备多维查询功能：支持对实时抓拍和历史抓拍人脸图片及场景图以时间、地点、身份、人脸属性（性别、年龄、眼镜、帽子、口罩、抽烟、打手机）以及清晰度等为检索条件进行检索； |
| （3）▲要求具备融合查询功能：支持对不少于5张选中的图片进行特征值融合，并以融合特征值进行二次查询，提高对面部遮挡较大的图片查询精度。（需提供系统功能截图予以佐证，需加盖供应商公章） |
| （4）要求具备强制查询功能：支持在查询页面上传一张未识别出人脸的图片，系统会有提示框进行强制查询，提供找到类似的人员图片。 |
| （5）▲要求具备轨迹分析功能：①系统支持人脸检索，并对该人员单天/多天轨迹播放，支持多时间段出现规律分析；②支持对目标人员进行轨迹分析地图播放显示。（需提供系统功能截图予以佐证，并加盖供应商公章） |
| （6）▲要求具备同行人员分析功能：系统可以对目标人员进行同行分析，分析出目标人员接触社会关系及人群情况；①可分析出目标人员关联的人像数据，并将人像数据从高到低进行排列。②可分析出与目标人员同行次数较多的人员信息，并在地图上显示同行地点和时间。③支持对同行人员和目标人员的关系设置。（需提供系统功能截图予以佐证，需加盖供应商公章） |
| （7）要求具备时空碰撞功能：要求系统可以对在不同时间不同区域出现人员档案进行碰撞，分析出同时出现在该区域的人员信息，并按次数高低排序呈现，同时在地图上展现。 |
| 4 | 人体识别解析模块 | **1、人体识别功能：**  （1）要求所投产品具备人体识别功能：可实时分析检测人体图片并提取人体特征属性，包括：上衣袖子、上衣款式、上衣纹理、上衣颜色、下身款式、下身颜色、手提物体、打伞、背包、朝向等不少于10种人体属性检测算法； |
| （2）▲要求具备周界入侵告警功能：系统对于校园场景中的走廊、天台、围墙、楼梯边缘等可能产生危险的区域，可进行区域性布控，利用算法碰撞，可对进入布控区域的人体进行识别告警，以协助校园实时监控此类容易造成事故的区域。可通过人体部位（头部、身躯、手臂、小腿、大腿）检测识别，减少移动侦测误报的问题； |
| （3）▲要求具备着装识别功能：对学校特定场景中容易出现的未规范着装，如未戴口罩、未戴帽子、未穿指定服装进行识别告警，系统支持上传工服模板图片，检测到未穿工服人员后进行预警消息推送；（需提供系统功能截图予以佐证，并加盖供应商公章） |
| （4）要求具备人群聚集告警功能：对学校楼道、操场、校门口等区域进行监控和智能分析，有人群聚集行为进行告警，并记录其聚集前、聚集中和离开时段截图，统计聚集人数和聚集时间，并推送告警； |
| （5）要求具备人员离岗告警功能：支持人员离岗检测告警，适用于保安岗亭、监控值班室等需要人员值守的区域，可以自定义配置离岗时长、离岗监测区域。 |
| （6）▲要求具备学生校服识别功能：支持根据学生校服识别判断学生身份，当发现穿校服的学生上天台或者进入地下停车场时及时预警，要求校服样式支持手动上传，可至少上传3种以上校服样式。（需提供系统功能截图予以佐证，并加盖供应商公章） |
| **2、人体检索功能：**  （1）▲要求具备以图搜图功能，支持本地上传图片、抓拍界面拖拽图片进行人体的以图搜图检索；（需提供系统功能截图予以佐证，需加盖供应商公章） |
| （2）要求具备多维查询功能：支持对实时抓拍和历史抓拍人体图片及场景图以时间、地点、身份、人体属性（上下衣款式、衣物颜色、手提物体、交通工具、背包、性别、年龄、眼镜、帽子、口罩、抽烟、打手机等）以及清晰度等为检索条件进行检索； |
| （3）要求具备人脸提取功能：支持对人体检索出的图片进行人脸提取，通过所提取到的清晰人脸进行人脸检索。 |
| 5 | 车辆识别解析模块 | **1、车辆识别功能：**  （1）要求所投产品具备车辆识别功能：可实时分析检测车辆图片并提取车辆特征属性，包括：品牌、颜色、车系、车型等不少于4种车辆属性检测算法； |
| （2）要求所投产品具备车牌识别功能：实时分析检测车牌图片并提取车牌号码，系统配置之后可以分别统计本地车与外地车辆数； |
| （3）要求具备车辆布控功能：对于特定车牌车辆进行布控录入，一旦该车辆进入监控区域，即可进行告警。 |
| （4）▲要求具备车辆违停告警功能：在停车场、路面、地库等存在较大风险隐患区域，进行监控和智能分析，有车辆违停，非法占用消防通道等行为进行告警，并记录其违停前、违停中和离开时段截图，支持自主设置违停时间，超过时间告警信息即时推送至相关安全责任人，消除安全隐患。（需提供系统功能截图予以佐证，需加盖供应商公章） |
| **2、车辆检索功能：**  （1）要求具备以图搜图功能，支持本地上传图片、抓拍界面拖拽图片进行车辆的以图搜图检索； |
| （2）要求支持通过车牌号码、车辆颜色、品牌、车系等属性进行检索。 |
| 6 | 非机动车解析模块 | 1、要求具备电动车告警功能：支持电动车检测告警，针对电梯、消防通道、大厅等禁止停放电动车区域，检测到电动车进入之后立即产生告警，并推送告警消息。 |
| 7 | 动物识别解析模块 | 1、要求所投产品具备动物识别功能：可检测出包含猫、狗、鼠等不少于3种常见动物属性检测算法，可对特定场所出现动物进行告警，并抓拍对应图片（如厨房出现老鼠等）。 |
| 8 | 物品检测解析模块 | 1、要求具备通道阻塞预警功能：支持对消防通道区域进行自动检测及对通道堵塞、消防器材异常等情况进行预警，通过智能摄像机识别指定的区域，出现堵塞物即预警，并记录其堵塞前、堵塞中和搬离时段截图，支持自主设置堵塞预警时间，并能抓拍遗留堵塞物的人像便于快速定位责任人。 |
| 2、要求具备物品遗留告警功能：支持物品遗留检测告警，对于消防通道等场所系统自动检测是否存在物品遗留，支持配置检测区域及检测物品大小。 |
| 3、▲要求具备烟火告警功能：支持重点区域烟火检测告警，检测到明火或者烟雾时，系统立即告警；（需提供系统功能截图予以佐证，并加盖供应商公章） |
| 9 | 智能行为分析解析模块 | 1、支持打架行为告警功能：对学生打架行为进行检测告警，可后台查看告警记录，并根据告警记录调取事件回放视频； |
| 2、支持摔倒行为告警功能：对学校设定区域内，人员摔倒行为进行检测告警； |
| 3、支持奔跑检测告警功能：对学校设定区域内，人员奔跑行为进行检测告警； |

**三、商务要求（注：以下商务条款均为实质性条款，供应商投标时均不得负偏离，否则按投标无效处理）**

**（一）服务期限：**系指合同签订之日起至服务结束的时间期限，具体是指拟投入的产品配置完成且经甲方确认通过后一年。

**（二）服务地点：**香港中文大学（深圳）附属明德高级中学，具体以采购人通知为准。

**（三）付款方式：**

按照主管部门的相关支付要求及采购人的内控制度进行付款，具体以合同签订为准。

**（四）报价要求：**本项目投标按总价报价，服务费用采用包干制，包括但不限于项目服务成本、技术培训费、调试费、售后服务费、法定税费和企业利润等一切费用。

**（五）关于验收：**

1）服务经过双方检验认可后，签署验收报告。

2）当满足以下条件时，采购人才向中标人签发验收报告：

a、中标人已按照合同规定提供了全部技术资料。

b、服务项目符合招标文件的服务要求。

**四、演示要求**

（1）演示地点：深圳市福田区泰然九路天地源盛唐大厦东座1403

（2）演示时间：参与演示的人员（最多不超过两个人）须在递交响应文件截止时间之前到达演示地点并签到，超时未签到的将拒绝参与演示。

（3）演示顺序：按签到的先后顺序进行现场演示。

（4）演示内容：具体演示内容详见《评分细则表》。

（5）演示时长：每个投标供应商现场演示时间不超过15分钟（回答评委提问的时间不计入内），参与演示的投标人代表须携带法人授权书和身份证供评委查验，未按要求提供相关证明材料的，评委有权拒绝其参与演示。

（6）演示现场提供电脑及投影，投标供应商可插入U盘进行演示；投标供应商也可自备手提电脑，须自备接口转换器。