**一、项目概况**

本项目旨在利用人工智能深度学习、大数据分析、神经网络算法、AI视觉算法、人体姿态学习与肢体行为识别技术等先进技术，对四六级考试保密室监控视频进行智能分析，实现统一、规范、高效和精准抓取监控视频中疑似违规和不规范行为，并留存短视频及截图证据，形成分析报告，完成对保密室视频监控智能分析服务。

主要工作内容包括但不限于以下：智能巡考管理平台、异常行为算法管理、视频流管理、算力资源配置、安全防护系统、云专线部署等。

1. **商务要求**

1.服务期限：本项目需在2025年5月30日前完成交付，部署完成后正式服务期至2025年12月31日,一年两次（指定日期）。正式服务期内未达到合同要求的服务标准合同终止。

2.在成交后的整个服务期间，供应商若发生人身伤亡、财物或其它损失，无论何种原因所致，与采购人无关，供应商承担相应责任。

3.服务地点：采购人指定地点。

4.付款方式：签订合同生效后即进入正式服务期，并采用以下方式进行付款：合同生效后，第一次考试结束后30日内，支付合同总金额的25.00%；第二考试结束同时项目验收合格，达到付款条件起30日内，支付合同总金额的75.00%。

5.保密责任：对采购人用户信息、采集数据保密并采取有效手段防止信息泄露，承诺绝不复制、记录或以其他方式泄露视频信息、采购人用户数据信息。该保密条款长期有效，不应本合同的终止而终止（提供承诺函并加盖供应商公章，承诺函格式自拟）。

6.项目验收：

6.1验收方法：服务期满，供应商应将服务资料移交采购人。采购人将对供应商提供的服务质量等进行验收，形成服务验收报告。

6.2验收标准：参照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）标准执行。

7.知识产权要求

7.1供应商应保证在本项目中使用的任何技术、产品和服务（包括部分使用），不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由供应商承担所有相关责任。采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

7.2供应商将在采购项目实施过程中采用自有或者第三方知识成果的，使用该知识成果后，供应商需提供开发接口和开发手册等技术资料，并承诺提供无限期支持，采购人享有使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。

7.3如采用供应商所不拥有的知识产权，则在报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。

**三、技术服务要求及内容**

供应商在项目执行的全过程中，包括前期准备、执行中、后期以及数据统计，必须确保有技术人员在本地现场提供技术支持，以确保项目的顺利进行和高质量完成。

本次项目包含1套智能巡考管理平台、算力资源、1条云专线（保密室至云端）、安全防护功能、1套SDWAN 控制器、若干SDWAN 总部HUB硬件路由器、若干套SDWAN分支CPE硬件路由器，技术规格至少满足如下要求，业务必须经过试点测试，满足要求才可进行规模开通：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 参数要求 |
| 1 | 智能巡考管理平台 | 依托网上巡查系统，利用人工智能技术实时分析保密室试卷清点环节、人员异常、保密室人员使用违规通讯工具、保密室携带物品外出等违规行为实时报警，提升管理效能。对保密室产生的各类预警信息需截取保存相应的短视频，并与预警记录关联，以便AI智能巡检管理人员在处置预警信息时回放确认。AI分析结果需具备实时性，分析时延在3秒以内。系统需支持多级权限设置，不同用户角色只能访问其权限范围内的功能与数据。AI分析结果数据应采用端到端加密机制，只有授权用户能够解密查看。 |
| 2 | 算力资源 | 30台云主机+14张t4卡。15台云主机配置要求为：CPU≥16核，内存≥32G，系统盘≥256G，数据盘≥512G13台云主机配置要求为：CPU≥8核，内存≥32G，系统盘≥256G，数据盘≥512G7台云主机配置要求为：CPU≥16核，内存≥128G，GPU英伟达T4\*2，系统盘≥256G，数据盘≥4T |
| 3 | 安全防护 | 云下一代防火墙、增强漏扫、云堡垒机、云安全管理中心、数据库审计、日志审计、态势感知 |
| 4 | 云专线 | 保密室视频传输所需设备设施和专线租用，1条（保密室至云端） |
| 5 | SD-WAN网络通用要求 | 提供覆盖全省所有地市的SDWAN骨干网络，具备就近接入能力且支持省外拓展与移动接入能力，**提供省内系统与全国系统截图证明材料**具备SD-WAN ready认证，至少具备：**SD-WAN基础服务、SASE服务、SASE解决方案三个证书**。支持隧道加密，包括商用密码和国家密码认证，保障业务数据端到端传输安全，包括数据机密性、完整性、真实性、不可否认性保护，骨干网传输过程中不允许存在加解密节点，**需提供国密证书**。系统需支持以下基础功能，**需提供技术建议书并附上必要截图等材料进行说明**：支持三层组网业务及二层组网业务，满足包括本地组网、入私有/共有云等场景的需求。支持不同用户业务流量进行逻辑隔离，以确保多业务时流量互不干扰互不泄漏。设备可支持多种部署模式，如路由串接模式、网桥模式、旁路模式，最大可能兼容现有网络架构。设备需满足灵活部署要求，支持以URL的方式完成零接触部署。SD-WAN设备信息进行统一配置后，安装人员只需简单接线即可开通使用，无需额外进行配置。设备在接入多链路的情况下，需支持多路冗余传输，可保障在发生链路切换时网络质量关键业务依然能够正常传输，无卡顿及中断现象。设备需要支持智能QoS功能，以保障重要业务系统优先使用带宽资源。设备支持Netconf协议管理，所有设备必须统一纳管，网管由满足要求并且首先完成业务试点测试的供应商搭建与提供代维。需支持基于S/N序列号校验的可信入网，确保未知设备无法入网，提高入网安全性。 |
| 6 | SD-WAN控制器要求 | 集中管理平台须提供国内自主软件著作权证书。集中管理平台需支持NAT日志功能，包含基于五元组的地址转换信息、访问的域名、访问动作及发生时间等信息的详细记录，并可生成报告导出。保障集团随时对网络使用的合规性进行审查。集中管理平台需支持用户根据业务需要选择组网结构的需求，可灵活调整组网结构为网状结构（Full Mesh）、总部分支星状结构（Spoke-Hub）或自定义组网结构。用户可在集中管理平台上快速进行组网调节，并且可查看完整的拓扑图及相应的站点间连接质量。集中管理平台需支持能够提供分级网管界面，根据权限远程登录查看相关的用户站点及线路信息。权限分级至少支持三级。集中管理平台需支持可视化监控界面，以组网链路为单位，提供实时带宽利用率、各成员单位接入设备节点到集团接入设备节点的实时网络时延、丢包率、抖动、连接数、Top N流量等信息。相应监控指标均可保留历史数据并可查询。支持实时网络连通性检测，便于用户监控跨运营商底层网络情况。集中管理平台需支持完善的告警平台，告警方式支持以邮件、短信等多种形式。集中管理平台支持双因子登录认证，提高登录安全性。可以提供大屏展示功能 ，展示内容包括但不限于资源、业务、告警、质量，拓扑概览等。**需提供上述功能点的截图证明材料。** |
| 7 | SD-WAN HUB(考试院) | 插卡式设备，高度≤3U，至少提供：2个XGE光口，8个 GE Combo口，所有端口支持LAN/WAN切换、L2/L3端口级切换支持电源、主控全冗余，单一板件故障不应影响业务支持大于2Gbps 加密SD-WAN带宽NAT最大并发连接≥256kIPSec隧道数量≥256静态路由数量≥30000条动态路由数量≥64K设备须提供工信部路由器产品进网许可证**需提供产品技术规范书以及产品进网许可证。** |
| 8 | SD- WAN CPE（考点） | 盒式设备，至少提供：1个GE光接口，5个10M/100M/1000M自适应电口，所有端口支持LAN/WAN切换、L2/L3端口级切换。支持大于150Mbps加密SD-WAN带宽NAT最大并发连接≥128kIPSec隧道数量≥128静态路由数量≥10000条动态路由数量≥32K可选配4G/5G模块或Wi-Fi模块设备须提供工信部路由器产品进网许可证**需提供产品技术规范书以及产品进网许可证。** |

**四、技术参数与性能指标**

标注▲的部分，需提供产品制造商公开发行的技术白皮书或产品制造商公开发布的产品彩页资料或国家认可的检验检测机构出具的检验检测报告并加盖供应商公章。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 参数要求 |
| 1 | 算法性能要求 | 1．▲支持多路实时或录像视频并行分析；**（提供系统截图并加盖供应商公章）。**2．实时分析可疑告警延时≤10秒；实时与录像分析，每路视频分析每秒抽帧分析图片≥5张；实时处理能力：算法应支持至少1080p分辨率视频流的实时处理；多场景适应性：算法应能在不同光照条件和复杂背景中稳定工作。3．▲多模态大模型复杂场景识别准确率不低于 80%**（提供系统截图并加盖供应商公章）**4．▲多模态大模型参数量不低于 80 亿参数量**（提供系统截图并加盖供应商公章）**5．支持保密室试卷清点环节告警（人员少于3人）；支持人员异常告警（当前值班人员到岗情况和公安人员到岗情况）；支持保密室人员使用违规通讯工具告警；支持保密室携带物品外出告警。 |
| 2 | 算法管理平台功能要求 | 1．▲项目管理：创建项目信息，可绑定项目启用的分析服务器；支持按项目名称、项目编码查询项目信息；支持项目成员管理、分配项目权限、项目成员批量删除、重置密码等操作；**（提供系统截图并加盖供应商公章）**2．▲设备管理：支持对分析服务器管理、注册、心跳在线检测，可实时获取分析服务器在线状态，算法分析状态等；支持删除分析服务器，可控制重启分析服务器，可批量设置项目信息；支持按项目、设备状态、设备名称等搜索查询分析服务器；**（提供系统截图并加盖供应商公章）**3．▲视频接入：考场实时视频接入方式支持直连像机和标考协议方式，支持NVR和摄像机RTSP取流，支持按SIP接入；**（提供系统截图并加盖供应商公章）**▲任务管理：支持分别创建实时分析任务与录像分析任务，创建实时检测任务可设置开始时间、结束时间、检测间隔时间、选择分析服务器；支持实时分析任务和录像分析任务单条或批量停止、启动、删除、操作；**（提供系统截图并加盖投标人公章）** |
| 3 | 兼容性要求 | 1．服务器兼容性：算法应能在主流服务器架构上运行，包括但不限于X86等；2．GPU加速：算法应支持主流GPU加速，如NVIDIA CUDA等；3．操作系统：算法应兼容主流操作系统，如Rocky Linux release 、Ubuntu 等；4．数据库：算法应支持主流数据库系统，如MariaDB等； |
| 4 | 安全性要求 | 1．设备安全：进行数据处理的设备应支持认证；2．访问控制：算法应支持基于角色的访问控制； |

**五、其他要求**

1.供应商项目人员要求：供应商拟派的项目经理；供应商拟派的技术负责人；实施技术服务团队；团队人员证书：项目经理应具有有效的项目管理工程师（PMP），计算机技术与软件专业技术资格考试（软考）证书。

2.供应商应按照采购人要求提供技术人员不少于2名，5\*24小时（指定日期内）在陕西省教育考试院提供驻场服务，并提供24小时不间断的电话支持服务，解答省考试院在使用过程中遇到的问题，及时提出解决问题的建议和对策。

3.实施方案要求:供应商针对项目特点结合采购人需求制定项目实施方案，项目的施工、后续的调试、日常线路维修维护及产生的所有费用均由供应商全部全责承担，因供应商施工、调试、维修维护等发生的安全事故由供应商承担全部责任及全部赔偿，省考试院不承担任何费用及安全责任。

4.应急保障需求：

（1）必须提供系统发生故障后的应急方案及服务保障措施。

（2）故障响应以运维考评标准为准。以保障考试管理中心业务正常运转。

（3）必须有专人负责本项目工作，受理故障维修及业务沟通。

5.保密方案:支持用户、角色、权限控制。支持加密数据传输。保证网络环境下数据的传输和存储安全，防止入侵、非法访问、恶意更改毁坏，采取完备的数据保护和备份机制。从身份验证到资源授权访问再到数据的安全性，从操作系统的安全性、访问控制、数据的完整性以及业务层的安全机制，均要确保安全。为防止非授权用户的非法入侵和授权用户的越权使用，系统应进行各种级别的权限控制，并具备审计功能，自动记录访问用户信息及其访问操作过程，以备日后查询。对关键的设备、数据和接口应该采用冗余设计，要具有故障检测、系统恢复等功能。系统需具有较强的容灾恢复能力，同时具有实时热备份、数据备份与恢复等手段，保证系统在突发情况下的恢复和使用。

(6)供应商负责对采购人进行技术培训，包括对采购人进行详尽的网络结构、工作原理、业务配置、一般维护、常见故障排除等一系列的专业培训，使采购人了解新建系统运行的基本情况，并提供操作手册及各类设备的说明书。

(7)售后服务:提供优质售后服务，内容包括：系统安全服务、故障处理服务、定期系统运行报告服务、割接调试服务、一站式受理业务和故障申告服务。

6.其他

未描述或描述不详尽的，以正式开工后用户具体需求为准；软件系统开发必须达到功能性要求和易用性评价标准。

未描述或描述不详尽的，如有遗漏，供应商应予以补充，供应商应确保其开发的产品以及所提供产品的完整性、实用性，保证全部平台及时投入正常运行。若因此导致平台（系统）无法实现或不能完全实现的状况，供应商负全部责任。

在项目进行过程中，由于政策性或其他现实问题的原因，需重新修改以满足新政策、现实需要，供应商须无条件配合修改功能需求，供应商不得增加项目费用，并能在约定的时间内完成。