广州南方学院校园交通测速设备采购需求书

**一、项目概述**

1.项目名称：广州南方学院校园交通测速设备采购项目。

2.项目概况：本次计划在校园的主干道设立三组交通测速点，对进入校园的车辆行驶速度进行监测。交通测速点需设立雷达测速反馈LED屏，可自动显示经过车辆的速度信息，并以不同的颜色提示车辆是否超速；要求具有雷达测速拍照系统，可对接LED屏实现超速信息实时投放；具有管理平台，可实现多点接入，集中管理，同时管理平台可实现自动报警功能；

3.项目预算金额：\*\*\*元

**二、功能及目标**

**（一）系统整体功能**

系统采用高清车牌抓拍摄像机、高精度雷达和系统软件，能准确检测到每辆车辆的行驶车速，测速点附近路边安装LED显示屏，实时显示通过车辆的车牌号码和行驶速度，实时提醒驾驶员减速慢行，根据学校有关校园道路交通管理规定，时速30km/h以内，行驶速度未超过时速30km/h的20%范围内（即36km/h）属于正常行驶速度，超过以上范围属于超速车辆。

1.精准测速：在各个容易发生交通事故的路边部署测速设备，如：道口、交叉口、装卸作业、人行稠密地段、下坡道等，时刻获取过往车辆的行驶速度，了解实际道路情况，已作出对应的策略。

2.超速提醒：通过对经过车辆的测速，实时通过语音和测速警示屏提醒车辆是否超速，让司机第一时间意识到超速行为，从而降低车速，避免交通意外的发生。

3.车牌抓拍：对经过车辆车牌信息的抓拍及显示，即可让司机明白自己车辆的实际速度，也可以记录各个车辆的历史行驶情况，为后续的管理措施提供有力证据。

4.黑白名单：通过对黑白名单的管理，系统自动将超过一定次数的超速车辆加入到黑名单中，可联动出入口的车辆管理设备，禁止该车辆进入校园。

**（二）实现目标**

提升校园交通安全环境，降低交通事故率，营造安全、和谐的校园环境。

**三、项目技术要求**

**（一）品质要求**

设备质量符合国家和行业现行相关标准、规范。主要设备品牌限：海康威视（Hikvision）、大华（DAHUA）、天地伟业（TIANDY）、宇视科技（uniview）。

参考样式：



**（二）安全要求**

安全合格。

**（三）系统功能要求**

1.车辆捕获功能

系统能对所有经过车辆进行捕获，除了能够捕获在车道上正常行驶的车辆外，还具备捕获跨线行驶车辆的功能，并且具有自动选择有效图片（有汽车牌照）、删除垃圾图片的功能。在正常车速（1 km/h～250 km/h）范围内的监控区域内规范行驶的车辆图像捕获准确率达99%以上。系统采用雷达检测车辆，同时实现测速功能。

2.车辆测速功能

系统在进行抓拍的同时测定车辆的行驶速度。系统具备分车型分别设置限速和执法限速值的功能。

3.车辆特征和车辆驾驶人面部特征高清晰拍照功能

在车辆通过时，智能高清摄像相机能准确拍摄包含车辆全貌、驾驶室内司乘人员面部特征的图像，并将图像和车辆通行信息传输给终端服务器，通过识别软件可在图像中叠加车辆通行信息（如时间、地点、车速、方向等）。

在环境无雾包括雨雪天气情况下，对监控区域内的规范行驶的车辆图像包含车辆拍照等特征，能够看清楚车辆拍照和车辆全貌，图像能分辨车辆类型、车身颜色和所载货物。

系统拍摄的图像可全天候清晰辨别驾驶室内司乘人员面部特征。

4.车辆牌照自动识别功能

系统可自动对车辆牌照进行识别，包括车牌号码、车牌颜色的识别，车牌号码自动识别。

最大支持4车道车牌识别，满足GA 36标准，支持大型汽车号牌、小型汽车号牌、使馆汽车号牌、领馆汽车号牌、警用汽车号牌、单层武警汽车号牌、双层武警汽车号牌 、单层军用汽车号牌 、双层军用汽车号牌 、港澳入出境车号牌、教练汽车号牌、大型新能源汽车号牌、小型新能源汽车号牌、普通摩托车号牌、农用车号牌、应急救援专用号牌

车牌颜色自动识别：系统能识别黑、白、蓝、黄四种车牌颜色。

5.车身颜色自动识别功能

系统可自动对车身深浅和颜色进行识别，可供用户根据车身颜色来查询通行车辆。

系统可自动区分车辆为深色车辆还是浅色车辆；并识别12种常见车身颜色，包括：白色、粉色、黑色、红色、黄色、灰色、蓝色、绿色、深橙色、紫色、棕色、银灰色。

6.车辆型号判别功能

系统采用车牌颜色和视频检测技术结合的方法对车辆进行分型。车辆支持类型：普通车型：客车、中客车、大货车、中货车、轿车、面包车、小货车、厢式三轮车、载人敞篷三轮车、不载人敞篷三轮车、二轮车、SUV、MPV、公交车、皮卡车、微型车;支持特种车型：普通罐车、渣土车、混凝土搅拌车、出租车、警车、救护车、普通车、洒水车、危险品车、消防车、拖拉机、工程车、粉粒物料车、吸污车

7.记录及图像存储功能

系统自动抓拍车辆图像，并记录车辆通过的信息，包括时间、地点、号牌、车型、前排司乘人员面部特征等，图像以JPEG格式实时存储在雷达视频一体机中。本地支持最大存储256G。

8.数据自动上传和历史数据下载功能

雷达视频一体机终端除自动实时存储车辆通行记录和图像外，同时可根据用户对数据上传的设置将用户需要的车辆通行数据（包括记录和图像）通过TCP/IP网络自动上传至用户应用服务器。

9.Web方式数据查询浏览功能

雷达视频一体机终端服务器具有通过Web方式对存储的历史数据进行查询浏览的功能，用户可通过Web方式查询浏览车辆历史数据，同时可查询每个车道的车流量情况。

**（四）系统建设要求**

整个系统按设备所处位置及系统结构可分为：前端系统、传输系统和管理中心三部分组成。

1.前端系统

前端系统由400万像素高清测速抓拍单元、测试雷达、超速显示屏、车速提示屏、安装立杆等组成。

前端系统要求：稳定可靠，能在恶劣环境下稳定工作；布局合理，整洁美观；网络故障时能脱机运行；供电故障时能手动操作。所有设备采用国内外一线品牌产品，注意与我校已建设监控系统保持品牌一致，保证兼容性。

2.传输系统

传输系统由3个测速点到管理中心的传输光缆、网络交换机等组成。

传输系统要求：采用专用网络。光缆施工利用学校现有地下管道，个别地段采用直埋方式，直埋深度不少于80cm。交换机要求是国内外著名厂家品牌，具有良好的网络管理控制功能。

3.管理中心

管理中心由车辆管理软件平台、中心服务器等组成。

管理系统要求：系统服务器放置在保卫处监控中心，建成后的卡口测速抓拍管理系统能与学校已建设完成的车辆管理系统对接预留接口。

**（五）系统性能指标**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 指标 |
| 车辆捕获率（1km/h～250km/h） | ≥99％，能准确捕获中线行驶车辆。 |
| 牌照识别率 | 白天车辆号牌识别率≥98%，号牌识别准确率≥95%；  夜间车辆号牌识别率≥97%，号牌识别准确率≥95%；  车牌颜色：黑、白、蓝、黄、绿。 |
| 识别牌照种类 | 满足GA 36标准，支持大型汽车号牌、小型汽车号牌、使馆汽车号牌、领馆汽车号牌、警用汽车号牌、单层武警汽车号牌、双层武警汽车号牌 、单层军用汽车号牌 、双层军用汽车号牌 、港澳入出境车号牌、教练汽车号牌、大型新能源汽车号牌、小型新能源汽车号牌、普通摩托车号牌、农用车号牌、应急救援专用号牌 |
| 车身颜色识别准确率 | 支持白色、粉色、黑色、红色、黄色、灰色、蓝色、绿色、深橙色、紫色、棕色、银灰色 |
| 可识别的车身颜色类别 | 深色、浅色区分；  识别 12种常见车身颜色。 |
| 系统单次处理时间 | ≤800ms。 |
| 测速误差 | 车速在 0km/h～250km/h 时，误差不超-4km/h~0km/h； |
| 车型判别 | 支持普通车型：客车、中客车、大货车、中货车、轿车、面包车、小货车、厢式三轮车、载人敞篷三轮车、不载人敞篷三轮车、二轮车、SUV、MPV、公交车、皮卡车、微型车;支持特种车型：普通罐车、渣土车、混凝土搅拌车、出租车、警车、救护车、普通车、洒水车、危险品车、消防车、拖拉机、工程车、粉粒物料车、吸污车 |
| 传感器类型 | 1/1.8英寸CMOS |
| 快门方式 | 单快门 |
| 电子快门 | 1/25s~1/100000s（可手动或自动调节） |
| 曝光模式 | 全自动/自定义区间自动/自定义 |
| 光圈控制 | 固定光圈 |
| 图像分辨率 | 2688×1520（不包含OSD黑边） |
| 视频分辨率 | 4M（2688×1520）/1080P（1920×1080）/UXGA（1600×1200）/720P（1280×720）/D1(704×576)/CIF(352×288） |
| 视频帧率 | 最大支持25fps；主码流（2688 × 1520@25fps），辅码流（1600×1200@25fps） |
| 视频码率 | H.264：32kbps~32767kbps；H.265：32kbps~32767kbps；MJPEG：512kbps~32767kbps |
| 视频压缩标准 | H.265;H.264B;H.264M;H.264H;MJPEG |
| 视场角 | H: 37.24°V: 20.75°D: 42.96° |
| 图片编码格式 | JPEG |
| 最低照度 | 彩色0.1Lux@(F1.7,AGC ON)黑白0.01Lux @(F1.7,AGC ON) |

**（六）主要设备技术规格要求**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 规格参数 | 数量 | 单位 | 单价（元） | 总价（元） |
| 1 | 测速预警雷达视频一体机 | **★**1、传感器：1/1.8英寸CMOS，视频分辨率：4M（2688×1520）；  2、支持6车道128个目标轨迹跟踪，4车道车牌识别；  3、雷达发射频率：80GHz；雷达天线波瓣角度：水平：-11°～+11°，垂直：-6.5°～6.5°；  4、测速范围：1 km/h～250 km/h；测速精度：-4km/h~0；测量误差：±0.6m；  5、检测区域：机动车最远可达250m，非机动车最远100m,行人最远60m(不同场景会有差异）；  6、目标检测：最大支持128个目标检测；  7、网络接口：1个RJ-45以太网口，支持10/100/1000M网络数据传输；RS-485接口：2个，连接常亮灯,测速屏等  8、RS-232接口：1个，用于串口调试  9、可设置显示自定义文字信息、字体大小、字体颜色等，可设置两个输出显示屏IP 地址；  10、支持雷达数据和视频数据融合，在雷达可视化界面上显示跟踪目标速度、ID、距离；  11、支持捕获通过监测点的车辆图像；  12、支持识别通过监测点的车辆的车牌信息；  13、识别号牌的范围包括民用车牌（除4小车辆），2012式新军用车牌，2012式武警车牌，单排、双排、大小型汽车、港澳、大使馆、领事馆、警察、摩托车、教练汽车、大小新能源号牌、农用车、民航、特殊定制等；  14、支持超速、道路安全预警事件进行抓拍、短录像并进行报警；  15、支持按车道属性设置，判定车辆行驶方向，车辆行驶方向包含：南向北、西向东、北向南、东向西或自定义方向；  16、支持识别道路交通状态，包括：畅通、缓慢及拥堵，支持车辆排队长度显示；  17、支持双向4车道多目标轨迹跟踪检测及目标可视化；雷达界面可实时在线仿真，最大支持仿真横轴8车道显示，最大支持仿真纵轴250米显示；支持实时显示目标的坐标位置等信息，包括以车道中心为原点的（X,Y）坐标、车道、车速等信息；  18、一体机，内置12mm定焦镜头，雷达发射频率：80GHz；  ▲19、支持屏幕内容在Web端实时显示；（提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章或投标专用章）  ▲20、可显示车速和车牌内容，显示信息的字体颜色、大小、内容可设置；屏幕可支持区域划分，不同区域显示不同内容；屏幕可根据需求调整语音播报内容；屏幕可分时段进行亮度显示的配置；（提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章或投标专用章）  ▲21、具有预警设置功能，可配置外接显示屏的IP地址等信息；具有预警对象(机动车、非机动车、行人)、预警保持时间(机动车、非机动车、行人)、预警距离(机动车、非机动车、行人)设置；预警显示信息的字体颜色、大小、内容可设置；屏幕可支持区域划分，不同区域显示不同内容；屏幕可根据需求调整语音播报内容；（提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章或投标专用章） | 6 | 台 |  |  |
| 2 | 车速信息发布屏 | 1. 产品尺寸：1500.00mm×1050.00mm×50.00mm（长x宽x厚）； 2. 产品组成：开关电源；LED双色点阵模组；碳钢喷塑外壳；反光膜； 3. 表面处理：黄色喷塑； 4. 限速标志：30反光膜字，外圈D60； 5. 车牌显示：96cm×16cm，P10； 6. 速度显示：48cm×32cm，P10； 7. 输入电压：220±20%VAC； 8. 功率：最大100W，按内容和亮度变化，通常40~60W； 9. 工作方式：RS485接口输入； 10. **★**显示颜色：红绿双色； 11. 红LED：420mcd<红<614mcd；波长620-625nm； 12. 绿LED：500mcd<绿<3296mcd；波长520-530nm； 13. 显示屏像素构成：16\*32=512Dots； 14. 驱动方式：1/4恒流驱动； 15. 可视角度：水平80±15度，垂直45±10度； 16. 亮度：>2000cd/㎡； 17. 最佳视距：10~400m； 18. 亮度均匀性：>0.8； 19. 盲点率：小于万分之三； 20. 工作温度：-20℃~+60℃； 21. 工作湿度：≤93%； 22. 防护等级：IP65 | 6 | 个 |  |  |
| 3 | 智能物联综合管理平台 | 包括系统管理、视频管理、报警管理、门禁管理、可视对讲、车辆卡口、设备运维、停车管理8大业务系统。模块和授权单独分开报价。其中;  1、系统管理;  支持基础资源（组织、设备、人、卡、车等信息）管理，提供事件中心、数据存储、电子地图、日志记录等基础功能;  支持平台运维，提供服务部署维护功能、支持模块化升级部署、系统资源使用情况监控等运维相关功能；  支持级联、分布式、集群，实现系统核心能力提升；  支持双机热备，提升系统灾备能力，保障系统的可靠性；  支持mysql数据库、云数据库，统一云、标准云、智微云，满足图片、视频、结构化数据的按需求存储；  支持标准开放平台，提供rest ful 等多维度接口，显示数据互联互通；  支持光栅、矢量、3D 三种类型，不同厂家的地图；  支持自定义定制，如：皮肤切换，设备校时，表单自定义；  支持按照用户配置的权限过滤展示组织设备树、部门人员树、数据查询；  2、视频管理;  支持实时视频、录像回放、录像下载、电视墙、雷球联动，热成像;  支持与车载单兵等移动设备的对接，提供车载单兵设备GPS信息接收服务;  支持手机移动客户端进行实时视频监控，音频播放，本地截图，本地录像，云台控制，远程视频回放;  3、报警管理;  支持报警主机接入及布撤防；  4、门禁管理;  支持门禁设备管理;  支持门禁控制，包括：门通道控制、门组分配、首卡开门、多卡开门、多门互锁、反潜回、开门计划、远程验证、常开常闭;  支持门禁控制授权及复核，支持门禁管理任务查询；  支持门禁系统集群，分布式方式提升接入能力;  5、可视对讲;  支持设备管理、权限分组、呼叫分组、监控权限分组、信息发布分组;  支持卡片、人脸等授权及复核；  支持呼叫通话、信息发布、开门记录查询;  支持同时最大100路对讲;  6、园区卡口;  支持道路监控、过车记录、布控记录、违章信息、区间测试;  支持布控报警及相关记录信息查询；  7、设备运维;  资源监控模块：最大支持对十万点位运维，支持对前端点位、物联设备、动环主机、服务器、服务进行统一纳管监控运，绘制服务拓扑;  报警管理模块：最大支持存储一年报警数据，支持对所纳管资源配置报警策略，并将产生的报警消息进行统一汇聚和展示，支持对报警进行确认处理，联动工单，推送报警消息、短信及邮件;  自动化巡检模块：支持对前端视频点位的视频质量及录像巡检、服务器及服务的资源占用巡检、网络环境巡检;  可视化报表模块：支持故障工单统计和报警统计;  运维工具箱模块：提供巡检平台，支持上传可执行文件生成巡检记录和手动执行记录;  8、停车管理;  支持出入口管理、场区管理、地图管理、收费规则管理、用户布控设置、场内超速报警；  单台系统支持出入口设备最大50进50出； | 1 | 套 |  |  |
| 4 | 平台服务器 | 1、处理器：IntelXeonE3-1225V5CPU;支持最大TDP功耗75W  2、芯片组：IntelC236chipset  3、内存：DDR4内存条-8GB-VLP-ECC-UDIMM\*4;配置DDR4/带ECCUDIMM速率2400MHZ;整机最大可以支持64GB  4、IO接口：1个DB-15VGA接口;4个千兆网口;1个BMC管理网口;支持后置2个USB3.0接口和前置2个USB3.0接口  **★**5、存储≥4T | 1 | 台 |  |  |
| 5 | 光纤收发器 | 1、一光一电  2、sc光纤接口+千兆RJ45接口  3、传输距离3km | 6 | 对 |  |  |
| 6 | 汇聚交换机 | 1. 交换容量≥1.36Tbps、包转发率≥108/1126Mpps 2. ≥24个10/100/1000电口、4个10/100/1000光口 3. 支持Rlink、LLDP、MSTP、G.8032、Loop Detection 4. MAC地址≥16K 5. 支持端口聚合，最多支持8个聚合组，每个聚合组最大支持8GE端口聚合 6. VLAN特性 最大VLAN数(不是VLAN ID)≥4094 7. 工作环境：工作温度：-5~55℃；相对湿度：（10~90）%（无凝结）   支持端口镜像和远程端口；支持SNMP | 1 | 台 |  |  |
| 7 | 监控立杆 | 1、按安装为位置需求定制。  2、杆上部φ90管,下部φ114管,横臂2米  3、基座250\*250\*10的钢板，地笼165\*165\*M16\*600高 | 6 | 个 |  |  |
| 8 | 户外机柜 | 1、尺寸：400mm（宽）× 300mm（高）× 180mm（深）  2、含双路220V防雷，双路空气开关1个，单路空气开关8个，三芯维护插座1个  3、防护等级IP55 | 6 | 个 |  |  |
| 9 | 光缆 | 4芯室外光缆 | 600 | 米 |  |  |
| 10 | 电源线 | RVV3\*1.5 | 600 | 米 |  |  |
| 11 | 网线 | CAT-5 | 1 | 箱 |  |  |
| 12 | 辅材 | 光纤跳线、网络跳线、扎带、插座等 | 1 | 项 |  |  |

**注：1.以上为参考清单，不局限于以上工作量，各投标人可根据实际需要增加设备或材料，参数、性能须优于招标要求，但不得减少清单量。**

**2.带“▲”的参数指标为重要参数，不满足需扣减评分分值。**

**3.带“★”的参数指标为必须满足项，任意一条★指标不满足则作为无效标处理。**

**4、为确保测速系统的稳定运行，测速预警雷达视频一体机和平台服务器需为同一品牌产品，投标时需提供厂家授权书。**

**四、实施的时间和地点**

1.实施时间

所有设备合同签订后30日历天内交货，货到后30日历天内完成安装、调试、验收交付使用。

2.实施地点

广州南方学院校园内，共3组6套：

（1）西区食堂门口路段；

（2）综合楼南侧主干道路段；

（3）音乐楼南侧主干道路段。

**五、需满足的服务标准、期限、效率等要求**

1.质保期

质保期1年，售后免费维修期3年。质保期内，供应商对所供产品免费进行质保和服务。

2.售后服务

质保期内，供应商须承诺接到采购人报修电话后2小时到达现场。

**六、验收标准**

须满足国家、省市相关规范及其他专业现行规范要求，达到采购人有关要求。工程验收应严格遵守《安全防范工程技术规范》GB50348—2004号文件中规定的相关内容，其验收标准如下：

《安全防范工程技术规范》 GB50348-2004；

《视频安防监控系统工程设计规范》 GB50395-2007；

《出入口控制系统工程设计规范》 GB50396-2007；

《安全防范系统验收规则》 GA/308-2001；

同时结合产品技术规格要求执行。

**七、服务要求**

本项目为交钥匙工程，供应商按技术规格及建设要求，直至验收合格为止，并在质保期提供免费售后服务（包括但不限于备品备件费用、维修工程师的工时费、差旅费等）。