# 附件1

# 车辆超速抓拍系统及相关服务采购需求

# 项目概述

为加强对学院超速车辆的管控，南京审计大学浦口校区拟建设六套完善的超速驾驶行为自动记录和取证、处罚系统，是实现有效的交通管理和监控，降低超速交通事故的主要手段。系统建成后，可有效检测、记录及显示各限速路段发生超速行为的车辆，并能自动发送短信通知违章车主，同时与智能道闸系统进行联网联动，实现违章车辆在未接受教育和处罚情况下，道闸不予抬杆，最终达到让驾驶员自觉遵纪守法、遵章驾驶的目的，从而降低交通事故发生率，提高安全和畅通行车能力。

# 系统功能要求

（一）、实时监控

实时监控功能，即通过综合管控平台实现前端高清视频监控码流的接入，并在监控界面上实时显示，包括监控点位输出的实时视频、抓拍的图片等等。系统根据监控前端点位的名称、车道编号对点位进行分类，并显示用户选择的监控通道画面以及与点位关联的车辆通行信息。

（二）、车辆查询

用户可以通过车辆查询功能，对系统所涉及地域，在可记录的时间范围内，查询经过各个点位的车辆信息。能够查询到的车辆信息包括：车型、车身颜色等。

★（三）、超速及黑名单报警

当车辆超速时，监控中心将接到报警信息并进行声音提示；可设置黑名单车辆，当校园卡口设备识别黑名单车辆时，监控中心也会接受到报警信息并进行声音提示。

★（四）、速度信息显示

当车辆通过时，卡口测速系统会将车辆的速度信息记录下来，并传输到LED显示屏上显示出来。当车辆超过限定速度时，LED显示屏上的速度会醒目显示，以告知当前驾驶员超速了。

★（五）、超速短信提示

当车辆超速后，系统可通过发短信的方式告知车主，并在短信中提示其在指定时间内，超速超过一定次数将会被列为黑名单，或者其他需要告知车主的内容。

（六）、自动黑名单

当车辆超速次数超过设定次数，车辆将自动被设置成黑名单车辆。黑名单车辆信息将记录到系统中，当车辆通过出入口时，可根据需求阻止其进入，或进行适当教育和处罚。

（七）、图标报表显示

车辆的过车信息，超速信息等数据，将会由平台统计并输出报表，以图表的形式直观的展现出来，供学校进行参考分析。

# 主要设备技术参数

**1、300万卡口抓拍单元**

包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护罩、网络信号防雷器、电源适配器等。

图像传感器：应采用1/1.8英寸Progressive Scan CCD；

最大图像尺寸：≥2048×1536像素；

视频帧率：帧率在1～25fps可调；

处理器：应采用TI 集ARM、DSP于一体的嵌入式控制芯片，不得使用双DSP技术方案；

支持JPEG图片、H.264视频流同时输出；

最低照度：彩色≤0.01lx@(F=0.95)；

分辨力：≥1300TVL；

快门模式：应支持三种独立快门：视频快门、录像快门、抓拍快门；

镜头接口类型：C/CS接口；采用高清定焦镜头，焦距35mm，可根据现场情况选择；

自动光圈：DC驱动；

视频压缩标准：H.264/MJPEG；

压缩输出码率： 32Kbps~16Mbps；

图像格式：JPEG；图片质量可设；

★图像参数动态调整功能：应支持图像参数动态调整，如饱和度、亮度、对比度、锐度等；（提供公安部检验报告证明）

★激活设置密码功能：设备应具有激活及密码设置功能，设备需激活并强制设置密码，未经激活的设备不能正常使用；（提供公安部检验报告证明）

★登陆密码检测及提示功能：设置登陆密码时可自动提示密码复杂度为低、中、高；简单密码具有重新设置提醒功能；（提供公安部检验报告证明）

★自动维护重启功能：设备应具有自动维护重启功能，用户可设置自动维护重启的时间；（提供公安部检验报告证明）

★系统双备份功能：设备的操作系统文件具有双重备份功能，当一个备份文件损坏或异常时，设备仍可正常运行；（提供公安部检验报告证明）

★网络升级断网保护功能：设备在进行网络升级过程中，网络异常导致升级失败时，经重新启动后仍可使用升级前版本正常运行；（提供公安部检验报告证明）

★一键恢复功能：应支持reset键一键恢复默认参数，其密码及IP不变；（提供公安部检验报告证明）

★抗丢包能力：应具有抗丢包（5%）处理能力；（提供公安部检验报告证明）

★四码流配置功能：应支持四码流，主码流最高可配置分辨率为2048×1536、码率为8Mbps、帧率为25帧/s（H.264），子码流、第三码流、第四码流最高可配置分辨率为1920×1080、码率为2Mbps、帧率为25帧/s（H.264）；（提供公安部检验报告证明）

★多路访问功能：应支持主码流同时输出20路2048×1536、2Mbps的25帧/秒图像以提供客户端浏览；（提供公安部检验报告证明）

★车牌区域增强编码功能：应支持车牌区域增强编码功能；（提供公安部检验报告证明）

★3G/4G功能：应支持USB外接3G/4G模块，可接入3G/4G网络；（提供公安部检验报告证明）

★车辆行驶方向判断功能：应支持车辆行驶方向判断功能（东、南、西、北等）（提供公安部检验报告证明）

★车辆检测功能：设备应具有视频、线圈（外接）、雷达（外接）、激光（外接）、微波（外接）、红外对射（外接）等车辆检测技术；（提供公安部检验报告证明）

机动车、行人和二轮车捕获功能：应具备机动车、行人和二轮车捕获功能；

违章图片合成功能：图片合成功能支持超速等违法图片记录的合成处理，图片合成可以配置多种合成方式；

违章录像功能：应支持违章片段录像并上传，支持预录时间设置；

★车流量统计功能：应能够按车道和时段进行车辆流量、平均车速、不同类型车辆数等指标的统计（可生成图表），车流量统计有效率≥95%；（提供公安部检验报告证明）

★车牌识别功能：应具备车牌识别功能，白天识别准确率≥96%，晚上识别准确率≥95%；（提供公安部检验报告证明）

★车型识别功能：设备应可识别10种车型，包括：轿车、小型轿车、微型轿车、客车、中型客车、面包车、大货车、小货车、SUV-MPV、皮卡，白天识别准确率≥95%，晚上识别准确率≥90%；（提供公安部检验报告证明

★车身颜色识别功能：设备应可识别11种车身颜色，包括：红、黄、蓝、绿、紫、粉、棕、白、黑、银（灰）、青，车身颜色识别准确率≥95%；（提供公安部检验报告证明）

★车标识别功能：设备应可识别250种车标，白天识别准确率≥95%，晚上识别准确率≥85%；（提供公安部检验报告证明）

★安全带检测功能：设备在实时记录通行车辆的同时，应具备安全带检测功能；系安全带检测准确率≥90%、误检率≤10%；未系安全带检出率≥80%、误检率≤10%；（提供公安部检验报告证明）

★驾驶员人脸抠图功能：应支持驾驶员人脸抠图功能，可单独上传人脸小图进行保存；（提供公安部检验报告证明）

字符叠加功能：应可在抓拍图片上叠加抓拍时间、地点、车道号、限速值、车长、车速、车身颜色、车牌号码等信息；

数字水印功能：设备导出的图片和录像应具有水印校验信息，当图片和录像被修改后，通过专用工具可检测出图片和录像数据被篡改；

存储功能：支持SD/SDHC，USB存储设备；

接入协议：支持GB/T28181协议，支持标准Onvif协议；

网络协议：TCP/IP，HTTP, DHCP, DNS, RTP,RTSP, NTP,支持FTP上传图片；

断网续传功能：当网络断开时，可将抓拍图片、录像存储于样机内置SD卡内或外接USB存储中，当网络恢复时，可上传抓拍的图片、录像到客户端；

通用功能：心跳，密码保护,NTP校时；

补光灯控制：闪光灯自动控制、时控可选；支持多种补光方式：独立闪、不闪、关联闪、轮闪和频闪等；

专用功能：支持视频触发、外部I/O触发、网络触发、RS-485触发，支持红绿灯状态输入，支持JPEG抓图功能，支持电源同步，支持IO测速功能；

支持外接USB存储设备本地图片存储、自动覆盖、自动上传；

通讯接口： 10M/100M/1000M自适应RJ45接口≥1个， RS-485接口≥1个；

触发输入：≥4路外部触发输入；

触发输出：≥3路(光耦隔离2500VAC),可作为补光灯同步输出控制；

★应具有外部频率源同步接口，可与外部灯光或红绿灯同步；并具有外部接地接口；（提供公安部检验报告证明）

应有SD卡插槽，支持不少于32GB 高速SD卡，护罩内不得安装硬盘等不稳定器件；

电源适应性：电源电压在AC220V±25%范围内变化时，设备应能正常工作；

工作环境温度：-40℃～+85℃；

工作环境湿度：5%~95%@40℃，无凝结；

电源适配器、网络信号的防雷器应安装于护罩内，应采用前突式防尘防水面板；

防护等级：外壳防护等级应不低于IP66；

★嵌入式一体化300万像素高清卡口抓拍单元应符合GB/T28181-2011 《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》标准，提供公安部检测机构出具的GB/T28181-2011检验报告。

**2、气体放电闪光灯**

色温5500K±500K;

单次闪光能量≥200J；

★回电时间＜67ms；

5V电平量触发（可选配开关量）

工作温度-25～+70℃；

寿命≥2000万次；

具有脉冲信号保护功能；

防护等级IP66；

可通过外部信号（可选配光敏、RS485）控制补光灯日夜亮度；

带光栅减少周边光污染。

**3、平板型测速雷达**

工作频率24.15GHz；

测速范围10km/h～250km/h，误差-4km/h~0km/h

用于正装覆盖单一个车道

车辆捕获率99%

雷达捕获位置偏差在±0.5m内，雷达车辆捕获位置一致性大于95%， 雷达捕获位置偏差在±1m内，雷达车辆捕获位置一致性大于99%，

DC12V供电

工作温度－40℃～60℃

**4、LED测速显示大屏**

1. 系统功能

文本显示：支持windows 环境下的各种中、西文字体、图表、图形的显示，字号大小任意选择。

1. 屏体参数

|  |  |
| --- | --- |
| 项 目 | 单 色 |
| 规格（mm） | 740（宽）\*1060（长） |
| 像素密度（点/m2） | 10000 |
| 发光点基色 | 1R |
| 模组尺寸（mm） | 320 × 160 |
| 点间距（mm） | 10 |
| 材 料 | 高性能阻燃工程塑料+金属材料 |

1. 屏体指标

|  |  |
| --- | --- |
| 项 目 | 单 色 |
| 像素密度 | 10000点/m2 |
| 最大亮度 | 2400-3800cd/m2  |
| 视角 | 85度（左右） 60度（上下）  |
| 控制方式 | 异步 |
| 观看距离 | 8m —250m |
| 一致性 | 无论黑屏或单色最亮，无任何 “马赛克”现象. |
| 杂点率 | 小于万分之一 |
| 连续工作 | 大于24小时 |
| 屏幕工作寿命 | 10万小时以上 |
| 平均功耗（每平米） | 110-180W |
| 全屏最大功耗 | 350W/平米 |
| 通信方式 | 串口 网口 U盘等 |
| 通讯距离 | 70米 |
| 供电要求 | AC:220V±15%  |
| 环境要求 | -15℃ — +55℃，10% — 95%RH |

**5、车辆超速抓拍管理软件**

限制IP地址段、MAC地址的用户登录管理

支持强制登录在线用户下线

支持用户优先级管理功能，清晰的用户优先等级制度，用户优先等级可设置，利用干线管理进行云台抢占以及流媒体抢占

用户等级支持90级

组织管理提供组织结构的增删改管理，组织结构目前支持深度为5级

支持1/4/9/16画面及全屏预览方式。支持画面自定义布局显示

预览画面应支持4:3、16:9及画面自适应比例

视频支持查看图像分辨率、码率、编码格式、码流类型

预览界面应支持音频控制、主子码流切换、手动录像、抓图及连续抓图

预览应支持自动断网重连

支持电子放大和3D放大

客户端画面支持9：16的竖屏走廊模式显示。

支持全景图像拼接功能

支持H.264，Mpeg4，H.265等视频编码和G711、G722、AAC等音频编码

支持云台设置锁定的时长；根据用户等级抢占云台

★支持设备存储、嵌入式存储、云存储

支持录像标签的添加标签，通过录像标签检索录像文件

支持对多路视频文件同时下载并显示视频的下载进度和速度，支持系统异常中断回复后下载未完成的视频文件

支持多路视频文件同时播放，支持同步回放或异步回放

支持对同一通道录像资料分成不同时间段同时播放，应支持4段、9段、16段分段播放模式，分段录像应支持缩略图显示

回放应支持暂停、停止、单帧进、单帧退、调整播放速度（1/16倍至16倍）、画面自适应、画面拉伸、全屏等模式

回放支持监控点信息查看分辨率、码率、编码格式、帧率

支持音频控制、电子放大、抓图、连续抓图

鼠标悬停在时间轴上显示关键帧缩略图

录像检索精确度达到秒级

文件播放器可进行本地文件播放，并支持支持暂停、拖动播放、快放（2、4、8倍数）、慢放（1/2、1/4、1/8倍数）；单帧播放；精准定位到某一帧；AB段循环播放；视频增强（至少包括去雾、增强、去噪、锐化、去块滤波、色彩平衡、镜头畸变、色彩调节等），支持对录像的剪辑、抓图、连拍；支持视频转码成标准MP4和Avi格式文件

支持录像编辑。文件编辑器支持对视频文件视频播放，视频剪辑，视频合并，抓图，文件移动，跟踪特技，文本特技。

支持大屏拼接、画面分割、画面开窗、画面漫游、轮巡、场景切换功能

支持回放图像上墙

★支持监控点、报警点、门禁点、停车场、出入口、盲点的添加及显示

支持线框选，圈选，线选穿过摄像头照射区域选中监控点快捷操作预览、上墙、回放

支持监控点的近三和近八预览，网格人员跟踪

支持监控点、报警点、出入口和门禁声音和闪烁报警

★支持地图标示案情事件多发区，能显示多发区的严重等级（四级）网格区域的添加及显示

支持地图标识网格区域，标识责任人姓名和电话号码

支持图层控制显示地图资源分类显示

支持关键字、位置全图资源模糊查询

支持一键报警柱在地图显示，报警闪烁，支持可视对讲

系统应支持监控点覆盖范围可视域管控，可根据云台转动动态获取监控方向及覆盖范围

★支持2.5D校园全景地图；支持高德在线/离线，谷歌在线/离线；最大图元数不小于10万；支持视频巡逻；支持电子围栏功能；地图响应速度不大于1秒；

支持黑名单、开门延时等门禁事件报警联动，报警应自动关联报警预案

支持门禁报警事件查询

支持手动获取当前门禁状态并支持远程开门、关门，

★支持车辆出入信息查询，可根据车牌号查询指定时间内出入信息

★支持车辆黑名单报警功能

支持停车场剩余车位查询功能

★支持卡口根据车辆车型，车标，车牌，车身颜色和车速查询过车图片

★支持人脸识别

支持出入口客流统计，显示人员进出数据和报表统计信息

支持进入区域、离开区域、穿越警戒线、徘徊周界防范功能

支持浓缩播放：对检索出来的事件录像进行正常播放或慢放，非事件录像进行快放。

★车牌比对：支持根据监控点、车牌号、时间范围来进行车牌比对检索

摘要播放：支持摘要播放某重点监控区域的录像文件，查看一段时间内的可疑事件和事件发生时间，并根据摘要短片中的某个事件直接链接播放可疑事件的原始录像

★支持Android、IOS操作系统的移动终端接

在移动终端上支持实时预览、录像回放、云台控制、报警等功能

支持案件管理并支持电子地图标记事件发生地点

支持案件关联预案、预案执行响应及上传处理结果

支持根据时间段查询案件详细信息

预案支持联动预置点、本地客户端、上墙、出入口、短信和I/O输出

支持手动执行预案

支持人员管理、通讯录管理、重大活动管理、应急资源管理

支持资产管理，对资产进行维修和报废处理，显示维修历史记录和维修统计信息

支持户籍的管理，户籍的外借与归还流程管理；支持外借历史查询

平台支持设置值班任务

手持终端上可以接收巡更任务

★手持终端支持二维码扫描巡更，支持上传图片，视频，音频到系统平台

★单兵支持查询人员信息和车辆信息

地图上支持显示巡更人员轨迹

支持值班人员的交接班管理

支持对考场监控点设置计划任务，计划录像数据直接写入用户接入电脑磁盘。

支持设备在线状态、服务器异常状态的显示、查询和统计功能

支持视频质量诊断（支持检测雪花干扰/视频丢失/图像模糊/条纹干扰/亮度异常/偏色异常/画面冻结等）

支持监控点视频图像质量及录像状态的显示、查询和统计功能（以最小5分钟的精度进行录像完整性检查）

客户端支持一机多屏，不通的屏幕显示告警中心，电视墙，客流量等模块。支持屏幕间的交互操作

支持双网卡方案跨网络配置服务器配置

支持用户间传递文字，图片，语音，录像

支持多方视频通话

支持将指挥中心的电脑桌面作为视频源分享给终端

流媒体抢占的干线管理；支持流媒体集群及负载均衡

园区、单位等场合访客的信息登记、操作记录与权限管理。

支持对刷卡记录及考勤结果查询

N+M，M>=1容灾备份（ROSE方案）

支持直播，点播，导播

支持校园的车辆管理功能，车辆收费功能，支持卡口自动抓拍车牌，车牌抓拍结果自动入库。

支持报警主机，鱼眼摄像机，门禁，卡口设备接入

包括厨房内画面的实时预览和视频轮巡，支持手动抓拍并对图像进行标注，应支持食堂员工健康证图片的上传以及体温信息的记录

能够直接注册管理10万的设备资源；

支持5000用户同时在线；

支持100用户并发登录；

本域内，从发起取流到获得码流的时间不超过3秒

支持最小帧率1帧/秒

每个客户端最多最多打开4个预览分屏，每个分屏同时执行一个预案

能支持网络抗丢包功能，在UDP网络下单播和组播支持抗5%的丢包

平台支持linux系统安装

# 设备采购清单

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **推荐品牌** | **规格** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 一 | **前端设备** | 　 |
| 1 | 高清卡口抓拍单元 | 海康威视，浙江大华，宇视 | 详见主要设备技术参数 | 套 | 6 | 　 |
| 2 | 立杆（含基础）（含设备箱） | 定制 | 镀锌，高6米,横臂6米 | 根 | 6 | 　 |
| 3 | 防雷系统 | 国产 | 含电源+网络二合一防雷器、接地系统 | 套 | 6 | 　 |
| 4 | 气体放电闪光灯 | 海康威视，浙江大华，宇视 | 详见主要设备技术参数 | 台 | 6 | 　 |
| 5 | 平板型测速雷达 | 海康威视，浙江大华，宇视 | 详见主要设备技术参数 | 台 | 6 | 　 |
| 6 | LED测速显示大屏 | 定制 | 详见主要设备技术参数 | 套 | 6 | 　 |
| 7 | 大屏立柱 | 定制 | 高3200mm，管径140+76，镀锌，白色 | 根 | 6 | 　 |
| 8 | 控制板卡 | 海康威视，浙江大华，宇视 | 用于车辆信息数据发送 | 块 | 6 | 　 |
| 二 | **传输设备** | 　 |
| 1 | 5口交换机 | 国产 | 10/100M/1000M，5口 | 台 | 6 | 　 |
| 2 | 光纤收发器 | 国产 | 10/100M单模光纤收发器，1个RJ45-FC接口 | 对 | 6 | 　 |
| 3 | 超五类双绞线 | 帝诚，天诚，联通 | 4对非屏蔽双绞线 | 箱 | 1 | 　 |
| 4 | 电源线 | 帝诚，天诚，联通 | 非屏蔽双绞线 | 米 | 800 | 　 |
| 5 | 控制线 | 帝诚，天诚，联通 | 非屏蔽双绞线 | 米 | 100 | 　 |
| 6 | 4芯光纤 | 国产 | 室外铠装 | 米 | 800 | 　 |
| 7 | 工业转换电源 | 国产 | AC220V-DC12V/10A | 只 | 6 | 　 |
| 三 | **中心设备及辅材** | 　 |
| 1 | 卡口服务器 | 　 | 　 | 台 | 1 | 甲方自行采购 |
| 2 | 客户端 | 　 | 　 | 台 | 1 | 甲方自行采购 |
| 3 | 车辆超速抓拍管理 | 海康威视，浙江大华，宇视 | 详见主要设备技术参数 | 套 | 1 | 　 |
| 4 | PE线管 | 国产 | 聚氯乙烯 | 米 | 800 | 　 |
| 5 | 挖沟直埋 | 　 | 深度20cm | 米 | 200 | 　 |
| 6 | 辅材 | 国产 | 网络光纤材料 | 批 | 1 | 　 |

# 商务要求

1. 打★的参数必须满足，以提供的检测报告资料为准，否则视为废标。
2. 需提供主要设备厂商（高清卡口抓拍单元、平板型测速雷达、平台软件）针对本项目的授权书及三年质保函。
3. 谈判供应商必须具备电子与建筑智能化工程承包三级及以上资质。

# 交付期和质保期

1. 交付期：合同后 30 个工作日内完成供货、安装、调试交采购人使用。
2. 质保期：提供 三 年设备免费质保服务。