南部高铁新城（区域4）道路整治标段4、5市政道路智能交通采购项目采购要求

**（以下除产品功能及技术要求外，其余均为实质性要求）**

一、项目概述：

本项目为南部高铁新城（区域4）道路整治标段4、5市政道路智能交通采购项目。

随着社会的发展，对城市交通管理的理念、模式、手段也提出了新的、更高的要求。目前国内大部分城市通过探索和实践，在交通管理科学化、智能化方面，尤其是智能交通管理系统建设取得了长足发展，这对于改善城市交通环境，提高城市管理水平，都起到了十分重要的作用。

**本项目最高限价为2233000元。**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 序号 | 分项 | 最高限价 |
| 南部高铁新城（区域4）道路整治标段4、5市政道路智能交通采购项目 | 分项一 | 南部高铁新城(区域 4)道路整治标段 4工程 | 1502000元 |
| 分项二 | 南部高铁新城(区域 4)道路整治标段 5工程 | 731000元 |

**备注：投标单位须在《报价明细表》中分别报出二个分项总价及明细，且不得超过各分项的最高限价。**

二、建设内容：

本次项目建设内容主要是：对南部高铁新城(区域 4)道路整治标段 4、5 市政道路涉及的交叉口智能化设施进行新建。

**1、信号控制系统主要建设内容如下：**

本项目对南部高铁新城(区域 4)道路整治标段 4、5 市政道路共计3个路口信号机进行新建或改造，采用综合数据仓代替原有老旧信号机，主要实现路口的信号控制，最大限度地保证交通流运动的连续性，使受控区的交通流减少冲突，并平稳地、有规则地运动。

**2、电子警察抓拍系统主要建设内容如下：**

（1）前端抓拍采用900万高清电子警察抓拍摄像机，采用虚拟线圈方式检测，确保配套的闪光灯、补光灯、检测器等辅助设备的正常运行，并实现前端路口数据缓存。抓拍相机一方面作为电子警察相机抓拍机动车闯红灯等机动车安全违法图片，另一方面作为卡口相机抓拍所有机动车尾部照片并实现前端路口数据缓存。

（2）方向监控摄像机与电子警察抓拍摄像机共杆安装，每个管控方向单独配置一台400万方向监控摄像机，并借用电子警察补光设备进行补光，负责该管控方向的高清监控。

（3）可控球型高清摄像机与电子警察抓拍摄像机或红绿灯共杆安装，每个路口配置2台400万像素可控球型高清摄像机，并借用路口正常路灯光照进行补光，用于该路口的全方向整体实时监控以及对感兴趣部位的重点监控。

（4）路口每个方向在红绿灯杆件上新增雷视一体机设备1套，检测交通流量、占有率、车头时距、转向比、行车速度等多种交通流特征参数，而且不受环境影响，可全天候稳定工作，并可与信号控制系统联网，从而实现自适应控制或可变绿波带控制。

（5）路口传输网络采用点对点星形架构，由设备接入交换机、方向接入交换机及路口汇聚交换机组成。设备接入交换机部署在长挑臂机动车信号灯杆件所搭载的抱杆机箱内，方向接入交换机部署在电子警察杆件所搭载的抱杆机箱内，路口汇聚交换机部署在电子警察主机箱内，设备接入交换机、方向接入交换机和路口汇聚交换机之间采用单模光纤连接，路口与中心采用点对点裸纤连接。

**3、独立可控球机视频监控系统主要建设内容如下：**

对未设有视频监控的路口增补400万像素可控球型高清摄像机，用于该路口的全方向整体实时监控以及对重点位置的监控，400万像素可控球型高清摄像机附着于路灯安装。

**4、单行道抓拍系统主要建设内容如下：**

在毗陵小学学校门口路段装设单行道抓拍摄像机，对早晚上学、放学高峰期进行机动车单行道抓拍，禁止机动车由北向南行驶。单行道抓拍摄像机采用900万像素环保单行道抓拍相机，配套多功能一体补光灯进行补光，同时配置400万方向监控摄像机与单行道抓拍摄像机共杆安装，负责该管控方向的高清监控。

**本工程范围内的各类前端设备需采用裸纤方式上传网络数据接入至江阴市公安局交警大队交通指挥中心，并提供五年传输链路费用。信号机需接入原有信号控制系统平台，道路交通流量数据需接入原有江阴公安交警流量分析系统平台，抓拍的图片需接入原有江阴市车辆行踪监控系统平台，视频图像需接入原有江阴公安交警视频平台。**

**本项目所有建设内容免费质保五年。**

三、项目实施原则：

（1）可靠性原则

系统应主要以国内外业界较先进和成熟的主流技术为基础，首先确保系统的可靠性及实用性。从系统的结构、技术措施、设备性能、系统管理、厂商技术支持及维修能力等多方面着手，确保系统能正常、稳定、可靠地连续运行，将系统发生故障的可能性降到最低。

（2）先进性原则

系统充分考虑科学技术的迅速发展趋势，采用业界较为高端的先进技术来保证系统先进性。对各功能采用模块化设计，保证系统可以方便灵活地在处理能力、系统容量、功能点等方面进行扩充和升级换代，从而确保系统在未来一段时间内满足形势和业务发展的需要。

（3）安全性原则

1）网络安全：设备专网与公安网必须逻辑隔离。若要建立连接必须采取符合公安部要求的技术手段。

2）信息安全：必须严格设置用户使用权限及审批方式。各级用户只能调看本权限范围内的信息。

3）传输安全：信息的传输必须注意防止各种非法提取或篡改。

4）存储安全：必须将重要数据和图片长期存储在专用数据存储磁盘阵列。

5）设备安全：设备选型应选先进成熟的市场主流产品，要求安全可靠，保证系统不间断运行。对关键的设备、数据和接口应采用冗余设计，并具有故障检测、系统恢复等功能。

（4）开放性和可扩展性

1）具备符合国家标准的第三方业务接口，与第三方业务系统的对接不影响现网业务（如：可平滑地与江阴市公安局、无锡市公安局、江苏省公安厅的视频监控实战平台、三台合一、交通违法处理、机动车信息等业务系统对接）。

（5）可管理性

1）系统提供自动业务流程管理、完善的设备管理。

2）远程设备状态检测、故障报警、升级、巡检等。

3）丰富的业务运营统计、案例分析和运行状态等服务。

（6）实用性

1）界面清晰、操作简单，日常基础应用针对一线民警的知识层次及实战需求进行优化设计。

2）多业务协同，一个入口，展示多个相关业务信息。

3）整合业务流程，形成统一的数据库，后续提供统一的查询检索以及案件研判与事件倒查。

（7）经济性

工程系统的设计要充分利用现有的资源，既要有趋前意识，又要适应现实需要，更要杜绝浪费。本着切合实际、实用高效的原则，在系统设计和设备配置上达到最大限度的优化组合，最佳的性能价格比。

四、项目需遵循的有关标准和规范：

除本采购文件明确标出的技术要求外，各投标文件还必须满足下述文件、国家及行业有关标准规范等隐性要求（如有矛盾，以最新的文件为准）。

江阴市城市总体规划（2011-2030）；

《道路交通信号控制机》（GB25280-2016）；

《道路交通信号控制机安装规范》（GA/T 489-2016）；

《公安交通管理设备路口安装基础施工通用技术要求》（GA/T652-2006）；

《公安交通管理外场设备基础施工通用要求》（GA/T 652-2006）；

《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》（GB50168-2006）；

《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB50169-2006）；

《建筑电气工程质量验收规范》（GB50303-2002）；

《视频安防系统技术要求》（GA/T367-2001）；

《安全防范工程技术规范》（GB50348-2004）；

《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/T 28181-2016）；

《城市监控报警系统联网通用技术要求》（GA/T669-2008/2009）；

《道路车辆智能监测记录系统通用技术条件》（GA/T497-2016）；

《机动车号牌图像自动识别技术规范》（GA/T833-2016）；

《闯红灯自动记录系统通用技术条件》（GA/T496-2014）；

《道路交通安全违法行为图像取证技术规范》（GA/T832-2014）；

《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》（GA/T 1202-2014）；

《道路交通安全违法行为视频取证设备技术规范》（GA/T995-2012）；

《道路交通信息监测记录设备设置规范》（GA/T1047-2013）；

《城市交通流信息采集与存储》（GB/T 29192-2012）；；

《交通信息采集视频车辆检测器》（GB/T 24726-2009）；

《公安交通指挥系统设计规范》（GA/T 515-2011）；

《公安交通指挥系统建设技术规范》（GA/T 445-2010）；

《公安交通集成指挥平台结构和功能》（GA/T1146-2014）；

《公安交通集成指挥平台通信协议》（GA/T1049-2013/2014）；

《道路交通技术监控设备运行维护规范》（GA/T1043-2013）；

公共交通现状及规划资料；

有关设计规范、规程和标准；

工程测量、勘察及物探资料等。

五、名词解释：

（1）机动车：本文中代表三轮农用车及其以上级别机动车辆

（2）正常天气情况：不含雾、霾、暴雨、暴雪、尘暴等恶劣天气的常规天气情

（3）白天：6：00-19：00

（4）晚间：19：00-次日6：00

（5）总通行数：通过的车辆总数（以录像为准）

（6）总捕获数：设备自动抓拍的车辆总数

（7）总捕获率：总捕获数/总通行数×100%

（8）总记录数：设备自动抓拍的照片总数

（9）总捕获有效率：总捕获数/总记录数×100%

（10）机动车通行数：通过的机动车（三轮农用车及其以上级别）总数（以录像为准）

（11）机动车捕获数：设备自动抓拍的机动车（三轮农用车及其以上级别）总数

（12）机动车捕获率：机动车捕获数/机动车通行数×100%

（13）号牌颜色正确数：所捕获的机动车中号牌颜色识别正确数

（14）号牌颜色识别率：号牌颜色正确数/（机动车捕获数-无效照片）×100%

（15）号牌字符正确数：所捕获的机动车中号牌字符识别完全正确数

（16）号牌字符识别率：号牌字符正确数/（机动车捕获数-无效照片）×100%

（17）后五位字符正确数：所捕获的机动车中号牌后五位字符识别完全正确数

（18）后五位字符识别率：后五位字符正确数/（机动车捕获数-无效照片）×100%

（19）号牌完全正确数：所捕获的机动车中号牌字符识别及颜色识别均完全正确数

（20）号牌识别率：号牌完全正确数/（机动车捕获数-无效照片）×100%

（21）摩托车、非机动车捕获数：设备自动抓拍的摩托车、非机动车总数

（22）摩托车、非机动车通行数：通过的摩托车、非机动车总数（以录像为准）

（23）摩托车、非机动车捕获率：摩托车、非机动车捕获数/摩托车、非机动车通行数×100%

（24）对所有农用车号牌默认为号牌颜色识别正确，后五位字符识别正确即为全部字符识别正确。

（25）交通违法捕获率:设备自动抓拍的交通违法车辆数/实际发生的交通违法车辆数

（26）交通违法记录有效率；设备自动抓拍的有效交通违法车辆数/设备自动抓拍的交通违法车辆数

六、责任范围：

**（1）维保期：**

本项目的维保期为五年，投标人的报价应包括项目五年软硬件质保、所有点位通信链路、供电及五年维保所产生的所有费用。

**（2）完整性：**

在本项目维保期限内（五年），投标人须本着提供完整的、满足功能和性能要求的、满足系统可靠运行的原则进行投标设计和报价决策，以保证系统的完整性，投标人认为其它任何必要的设备、材料、连接附件、软件接入费用等都应计入投标总价。

**（3）工程界面：**

投标人需完成本工程范围内的前端设备设施与车辆行踪监控系统平台的信息处理及交换，包括并不限于文件传输、设备配置、维保参数等信息。

**（4）责任范围：**

投标人应负责本项目的深化设计、制造、试验、安装、传输、调试、试运行、验交、运维等全部工作。

服从招标人对此次工程实施、技术设计管理协调。

投标人应负责提供本系统的配置信息，在招标人的指导下建立本工程范围内的电子台帐、运维管理系统。

投标人应需保证本工程各类设施设备的稳定性、可靠性,工程建设完成后，以上设备性能由招标人进行验证确认后方能验收。

七、项目建设清单：

**1、南部高铁新城(区域 4)道路整治标段 4工程招标清单**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格** | **数量** | **单位** | **备注** |
| **一、** | **前端系统设备及附件** |
| **（一）** | **前端系统设备部分** |  |  |  | 　 |
| 1 | 900万高清电子警察抓拍摄像机 | 详见功能及技术要求中的第2.2.1条 | 9 | 台 | 　 |
| 900万像素环保单行道抓拍相机 | 详见功能及技术要求中的第4.2.1条 | 2 | 台 | 　 |
| 2 | 400万方向监控摄像机 | 详见功能及技术要求中的第2.2.2条 | 9 | 台 | 　 |
| 3 | 雷视一体机 | 详见功能及技术要求中的第2.2.3条 | 7 | 台 | 　 |
| 4 | 雷视一体机背包箱 | 机箱尺寸650\*400\*250；含配电装置、避雷装置、接地装置、安装附件等；板材壁厚1.2mm，201不锈钢板 | 7 | 只 | 　 |
| 5 | 400万可控球型高清摄像机 | 详见功能及技术要求中的第2.2.4条 | 8 | 台 | 　 |
| 6 | 40W电源适配器 | 40W电源适配器 | 8 | 套 | 　 |
| 7 | 闪光灯 | 详见功能及技术要求中的第2.2.5条 | 11 | 只 | 　 |
| 8 | LED灯 | 详见功能及技术要求中的第2.2.6条 | 11 | 只 | 　 |
| 多功能一体补光灯 | 详见功能及技术要求中的第4.2.2条 | 2 | 只 | 　 |
| 9 | 模块 | 光模块 | 2 | 对 | 　 |
| 10 | 网管型千兆工业级汇聚交换机 | 详见功能及技术要求中的第2.2.11条 | 2 | 台 | 　 |
| 11 | 前端智能终端 | 详见功能及技术要求中的第2.2.7条 | 2 | 台 | 　 |
| 12 | 设备接入交换机 | 详见功能及技术要求中的第2.2.9条 | 11 | 台 | 　 |
| 13 | 方向接入交换机 | 详见功能及技术要求中的第2.2.10条 | 8 | 台 | 　 |
| 14 | 开关电源 | 开关电源+5V,+12V | 13 | 套 | 　 |
| 15 | 红灯信号检测器 | 详见功能及技术要求中的第2.2.8条 | 8 | 台 | 　 |
| 16 | 电警杆 | F杆，7\*6米 | 7 | 套 | 　 |
| F杆，7\*10米 | 1 | 套 | 　 |
| 17 | 交通违法监控标志 | 600mm\*800mm，厚2mm | 11 | 块 | 　 |
| 18 | 综合数据仓 | 详见功能及技术要求中的第1.2.1条 | 2 | 套 | 　 |
| 19 | 室外设备检测机箱 | 机箱尺寸250mm\*400mm\*650mm；含配电装置、避雷装置、接地装置、安装附件等；板材壁厚1.2mm，201不锈钢板 | 8 | 套 | 　 |
| 20 | 窨井 | 1、垫层、基础材质及厚度：C15混凝土垫层100mm厚、中心Φ100渗水孔（细砂填充）；2、砌筑材料品种、规格、强度等级：不锈钢隐形井盖，井内径460×360、井深900mm、MU10蒸压灰砂砖120mm厚、M10水泥砂浆；3、勾缝、抹面要求：内壁1：2.5水泥砂浆20mm厚；4、井盖、井圈材质及规格：井座、井盖、材质见设计；5、防盗要求：井内黄沙回填100mm | 36 | 套 | 　 |
| **（二）** | **前端系统材料部分** |  | 　 |  | 　 |
| 1 | 光缆终端盒 | 纤熔接盒，含熔接 | 12 | 个 | 　 |
| 2 | 辅材 | 辅材 | 2 | 套 | 　 |
| **（三）** | **前端系统线缆部分** |  | 　 |  | 　 |
| 1 | 接地线 | 接地线BVR6 | 900 | 米 | 　 |
| 2 | 红灯信号数据传输线 | RVVSP4\*1.0 | 900 | 米 | 　 |
| 3 | 8芯光缆 | 单模8芯 | 900 | 米 | 　 |
| 4 | 电源线 | RVV3\*1.5 | 1400 | 米 | 　 |
| 5 | 网线 | 超五类网线 | 600 | 米 | 　 |
| 6 | 频闪灯触发线 | RVVSP4\*1.0 | 160 | 米 | 　 |
| 7 | 闪光灯触发线 | RVVSP4\*1.0 | 160 | 米 | 　 |
| 8 | 相机电源线 | RVV3\*1.5 | 400 | 米 | 　 |
| 9 | LED灯电源线 | RVV3\*1.5 | 160 | 米 | 　 |
| 10 | 闪光灯电源线 | RVV3\*1.5 | 160 | 米 | 　 |
| 11 | 数据线 | RVVSP2\*0.5 | 160 | 米 | 　 |
| 12 | PE管 | PE75 | 2150 | 米 | 　 |
| 13 | 热镀锌钢管 | DN100 | 555 | 米 | 　 |
| **（四）** | **基础施工部分** |  | 　 |  | 　 |
| 1 | 电子警察杆件基础 | 1000mm\*1000mm\*1500mm，（开挖，浇筑，基础笼） | 7 | 套 | 　 |
| 1500mm\*1500mm\*2000mm，（开挖，浇筑，基础笼） | 1 | 套 | 　 |
| 2 | 综合数据仓基础 | 基础含接地800\*1100\*2300mm （开挖，浇筑，基础笼） | 2 | 套 | 　 |
| **（五）** | **设备及工程费** |  | 　 | 　 | 　 |
| **（六）** | **链路租用费用** |  | 2 | 点位 | 　 |
| **（七）** | **系统集成费** |  | 1 | 项 | 　 |

**2、南部高铁新城(区域 4)道路整治标段 5工程招标清单**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格** | **数量** | **单位** | **备注** |
| **一、** | **前端系统设备及附件** |
| **（一）** | **前端系统设备部分** |  |  |  | 　 |
| 1 | 900万高清电子警察抓拍摄像机 | 详见功能及技术要求中的第2.2.1条 | 5 | 台 | 　 |
| 2 | 400万方向监控摄像机 | 详见功能及技术要求中的第2.2.2条 | 5 | 台 | 　 |
| 3 | 雷视一体机 | 详见功能及技术要求中的第2.2.3条 | 3 | 台 | 　 |
| 4 | 雷视一体机背包箱 | 机箱尺寸650\*400\*250；含配电装置、避雷装置、接地装置、安装附件等；板材壁厚1.2mm，201不锈钢板 | 3 | 只 | 　 |
| 5 | 400万可控球型高清摄像机 | 详见功能及技术要求中的第2.2.4条 | 3 | 台 | 　 |
| 6 | 40W电源适配器 | 40W电源适配器 | 3 | 套 | 　 |
| 7 | 闪光灯 | 详见功能及技术要求中的第2.2.5条 | 5 | 只 | 　 |
| 8 | LED灯 | 详见功能及技术要求中的第2.2.6条 | 5 | 只 | 　 |
| 9 | 模块 | 光模块 | 1 | 对 | 　 |
| 10 | 网管型千兆工业级汇聚交换机 | 详见功能及技术要求中的第2.2.11条 | 1 | 台 | 　 |
| 11 | 前端智能终端 | 详见功能及技术要求中的第2.2.7条 | 1 | 台 | 　 |
| 12 | 设备接入交换机 | 详见功能及技术要求中的第2.2.9条 | 3 | 台 | 　 |
| 13 | 方向接入交换机 | 详见功能及技术要求中的第2.2.10条 | 3 | 台 | 　 |
| 14 | 开关电源 | 开关电源+5V,+12V | 6 | 套 | 　 |
| 15 | 红灯信号检测器 | 详见功能及技术要求中的第2.2.8条 | 3 | 台 | 　 |
| 16 | 电警杆 | F杆，7\*7+7米 | 1 | 套 | 　 |
| F杆，7\*6米 | 2 | 套 | 　 |
| F杆，7\*8米 | 1 | 套 | 　 |
| 17 | 交通违法监控标志 | 600mm\*800mm，厚2mm | 4 | 块 | 　 |
| 18 | 综合数据仓 | 详见功能及技术要求中的第1.2.1条 | 1 | 套 | 　 |
| 19 | 室外设备检测机箱 | 机箱尺寸250mm\*400mm\*650mm；含配电装置、避雷装置、接地装置、安装附件等；板材壁厚1.2mm，201不锈钢板 | 4 | 套 | 　 |
| 20 | 窨井 | 1、垫层、基础材质及厚度：C15混凝土垫层100mm厚、中心Φ100渗水孔（细砂填充）；2、砌筑材料品种、规格、强度等级：不锈钢隐形井盖，井内径460×360、井深900mm、MU10蒸压灰砂砖120mm厚、M10水泥砂浆；3、勾缝、抹面要求：内壁1：2.5水泥砂浆20mm厚；4、井盖、井圈材质及规格：井座、井盖、材质见设计；5、防盗要求：井内黄沙回填100mm | 18 | 套 | 　 |
| **（二）** | **前端系统材料部分** |  |  |  | 　 |
| 1 | 光缆终端盒 | 纤熔接盒，含熔接 | 6 | 个 | 　 |
| 2 | 辅材 | 辅材 | 1 | 套 | 　 |
| **（三）** | **前端系统线缆部分** |  |  |  | 　 |
| 1 | 接地线 | 接地线BVR6 | 450 | 米 | 　 |
| 2 | 红灯信号数据传输线 | RVVSP4\*1.0 | 450 | 米 | 　 |
| 3 | 8芯光缆 | 单模8芯 | 450 | 米 | 　 |
| 4 | 电源线 | RVV3\*1.5 | 700 | 米 | 　 |
| 5 | 网线 | 超五类网线 | 300 | 米 | 　 |
| 6 | 频闪灯触发线 | RVVSP4\*1.0 | 80 | 米 | 　 |
| 7 | 闪光灯触发线 | RVVSP4\*1.0 | 80 | 米 | 　 |
| 8 | 相机电源线 | RVV3\*1.5 | 200 | 米 | 　 |
| 9 | LED灯电源线 | RVV3\*1.5 | 80 | 米 | 　 |
| 10 | 闪光灯电源线 | RVV3\*1.5 | 80 | 米 | 　 |
| 11 | 数据线 | RVVSP2\*0.5 | 80 | 米 | 　 |
| 12 | PE管 | PE75 | 200 | 米 | 　 |
| 14 | 桥架 | 　 | 300 | 米 | 　 |
| **（四）** | **基础施工部分** |  |  |  | 　 |
| 1 | 电子警察杆件基础 | 1000mm\*1000mm\*1500mm，（开挖，浇筑，基础笼） | 2 | 套 | 　 |
| 1500mm\*1500mm\*2000mm，（开挖，浇筑，基础笼） | 2 | 套 | 　 |
| 2 | 综合数据仓基础 | 基础含接地800\*1100\*2300mm （开挖，浇筑，基础笼） | 1 | 套 | 　 |
| **（五）** | **设备及工程费** |  | 　 | 　 | 　 |
| **（六）** | **链路租用费用** |  | 1 | 点位 | 　 |
| **（七）** | **系统集成费** |  | 1 | 项 | 　 |

八、功能及技术要求：（其中打“★”项为实质性要求，有一项负偏离将作为无效投标。）

**1、信号控制系统**

**1.1、系统功能要求**

**（1）控制功能**

分为远程控制功能及现场控制功能，实现步进、指定相位、全红，关灯、黄闪等其他控制：

A.远程控制功能：交通指挥中心远程通过通信系统发送控制指令，遥控路口交通信号控制机。

B.现场控制功能：操作人员现场手动或通过无线终端控制交通信号控制机。

C.远程重启功能：指挥中心远程通过通信系统对交通信号控制机进行重启。

**（2）运行状态监视功能**

交通信号控制机除了依照配时方案或感应方案执行灯色控制外，还须实时监视运行状态，若交通信号控制机或信号灯有故障状态发生，应将发生时间记录存储并同时将此信息上传至中心，并通过系统自带运维平台、短信报警等多种方式将信息传递到运维人员手中。

**（3）操作模式功能**

A.预设配时模式

交通信号控制机依据中心下传或现场设定的工作日时段方案、周末时段方案、法定假日方案、特殊时段方案执行多时段的配时方案或感应方案。

B.感应控制模式

交通信号控制机可依据现场交通需求状态，设定单点或绿波带协调的半感应/全感应控制模式。同时能判断、预防交叉口车辆溢出。

C.优先控制模式

优先控制模式须提供公交车等特种车辆交通信号优先控制功能。

D.中心警卫优先控制

交通交通信号控制机接收中心下发执行警卫优先控制指令后，其它非警卫相位执行最短绿灯时间结束后，实时执行警卫优先控制，直至中心下发解除警卫优先控制指令。路口若有待转区应在执行警卫优先前尽快清空待转区车辆以避免冲突。

E.可变车道控制

支持根据时段切换、车辆排队长度自动控制可变信号灯和可变指示LED灯。

F.干线绿、红波控制

预设干线交叉口相位差，定时执行干线多个路口联动控制，使车辆在干线通行时延误最小或延误最大。

G.区域自适应协调控制：自动平衡区域内各路口交通拥挤状况，自适应流量流向的需要，提高整体交通效益，减少局部路口交通负荷，从整体上减少交通的排队时间,维持正常交通秩序，保障交通安全，同时也能有效降低污染程度，节省能源消耗。

**（4）异常降级功能**

当系统运行过程中出现异常情况时，系统自动降级处理，进入相应低一级别功能模式（区域自适应控制——线控——单点——黄闪）。如：与中心联网通讯异常时，交通信号控制机须自动转换为内存储的日时方案执行多时段的配时方案控制。

**（5）单点配时方案功能**

A.交通信号控制机须支持不少于24组配时方案，供选择设定使用。

B.每一配时方案可设定执行不同的相位控制、相位时间。

**（6）远程管理功能**

A.可通过人工和定时的方式设定年、月、日、时、分、秒等数据，并回报交通信号控制机现场时间，路口时间不一致的予以报警提示。

B.可查询及更改某一点或某一区域交通信号控制机时间。

C.可查询系统车辆检测器不少于两年的历史交通流数据。

**（7）现场操作维护功能**

A.操作人员可通过使用笔记本电脑、平板电脑对交通信号控制机参数进行读取和设置；

B.运维人员可在现场通过U盘、SD卡等简易操作方式对路口交通信号控制机程序进行升级，同时也能在中心通过专网对交通信号控制机程序进行远程升级。

**（8）大型活动警卫任务**

支持警卫方案制定。在电子地图上绘制出警卫路线，确定警卫车队行进方向，自动生成警卫方案。

在中心软件设置警卫路线方案，地图上按照一定顺序选择路口，将该线路上的路口选择顺序作为警卫线路的路口顺序，自动匹配路口放行相位等。执行时对相关交通信号控制机下发警卫方案，若路口已执行指定相位或移动警卫任务，任务下发前要有状态提醒，同时也可强制执行中心警卫控制。

**（9）交通信号控制机方案上传及加载**

系统能够将生成的时间表方案下载到交通信号控制机，也可以将交通信号控制机时间表方案上传到系统并保存到数据库中。

**（10）系统账号管理功能**

中心平台应能有效的管理系统账号与使用权限，应能明确每个账号的控制区域与管理权限。

**（11）日志记录及数据管理**

交通信号控制机与信号系统软件应具有日志记录与数据备份等功能，要求如下：

A.信号平台软件

操作员记录：操作员登录/退出时间、对交通信号控制机和信号系统做出修改的时间更改选项，包括路口信息更改、路网信息更改、对时等记录。

系统运行记录：系统执行命令、系统控制方式及设备状态。

系统故障记录：中心设备、传输设备及控制点设备故障类别、位置、时间及详细的故障内容。

记录保存时间：系统能够保留不少于2年日志记录。

记录查询：可根据日期范围、时间范围、时刻、控制区域、用户、设备等各种设定，方便快捷地查询各类日志记录。

数据库应具有对关键数据与全部数据的自动备份与手动备份功能。

B.交通信号控制机

记录交通信号控制机运行参数、检测器故障、信号灯相关故障，支持远程查询和数据导出。

**1.2、设备指标要求**

**1.2.1、综合数据仓**

**1.2.1.1、信号机基本功能要求**

（1） 信号机主控模块要求采用双CPU硬件架构；

（2） 信号灯组：分左转、直行、右转、调头和行人过街5类，支持25个灯组；

（3） 驱动板：支持5块以上，每块驱动板14路独立信号输出；

（4） 通信接口：有2个RS232 接口（一公一母）和1个以太网接口；

（5） 车辆检测器：4路RS485输入，可接入64个车辆检测器，支持环形线圈、视频、超声波、地磁、微波（雷达）等多种车辆检测器的输入；

（6） 行人按钮：8个；

（7） 行人指示牌：8个；

（8） 扩展IO接口：32个，干接点接入方式，用于特殊信号对接、警示声像输出等；

（9） 通信式倒计时：4路RS485输出；

（10） 支持市电和发电机供电两种供电模式，具备发电机供电转换开关和接入插座；

（11） 具备GPS精确授时模块，用于时钟校准；

（12） 交流输入电压：220(±20%)VAC，50±2HZ；

（13） 输入交流功耗≦50W（不含信号灯）；

（14） 工作温度-40℃~＋70℃；

（15） 相对工作湿度45~95％；

（16） 储存湿度45~60％；

（17） 具有防雷击措施和滤波措施；

（18） 绝缘电阻≥10MΩ；

（19） 每路灯输出驱动≥1000W；

（20）★支持信号灯链路漏电检测功能，并能实现信号灯故障告警功能，信号灯出现故障后，设备向客户端发送告警信息，并支持通过短信群发的方式向指定手机号码发送告警信息**（投标时需提供第三方权威机构出具的检测报告复印件）**；

（21）★支持通过软件图形化配置路口方案，包括渠化信息、检测器、信号灯连接关系、配时方案与时段信息，并能实现故障检测及托管功能、远程升级功能、仿真运行功能以及平板控制功能**（投标时需提供第三方权威机构出具的检测报告复印件）；**

（22）★支持配置待转区相位，当执行警卫路线或指定相位时自动检测是否配置待转区，并优先清空待转区车辆**（投标时需提供第三方权威机构出具的检测报告复印件）**；

（23）★能根据信号控制系统指令实现拥堵控制功能，并能实现智能放行控制功能，可根据各个方向车辆排队情况对路口放行进行智能调整，不再按照预设相位，采用不固定相序（回放、跳相、单放、对放等），自动选择放行方式**（投标时需提供第三方权威机构出具的检测报告复印件）**；

（24）★信号机符合NTCIP协议及《交通信号控制机与上位机间的数据通信协议》(GB/T 20999-2017），均要求支持对象占对象总数100%**（投标时需提供第三方权威机构出具的检测报告复印件）**。

**1.2.1.2、箱体规格要求**

交通数据仓尺寸图

|  |  |
| --- | --- |
| **项目** | **要求** |
| 总体要求 | 1. 单层户外箱体，数据仓总体尺寸WHD=1615mm×1580mm×700mm，整体防护等级达IP55，所有装配螺丝、铰链等均应采用防锈材质；
2. 箱体表面平整度不超过±1mm，无明显凹凸变形，无涂层划伤和剥落；
 |
| 板材及表面处理要求 | 1. 数据仓箱体、箱门、顶盖等应采用壁厚≥2mm优质201不锈钢材质加工；
2. 箱体底部法兰板应采用≥5mm优质201不锈钢材质加工；
3. 箱体整体喷RAL 7037小桔纹户外塑粉，应具有良好的防锈、抗紫外线老化能力；
4. 内部19”标准角轨采用壁厚≥3mm优质镀锌钢板加工，角轨热镀锌不喷塑。
 |
| 顶盖要求 | 1. 防雨顶盖高度50mm；
2. 顶盖结构设计应通风、防45度角雨淋；
3. 顶盖应设有四个可拆卸吊装环，方便吊装；
 |
| 柜体要求 | 1. 数据仓顶部开通风孔，有防水翻边，配防虫滤网，配两个温控风扇；
2. 数据仓两侧下部开百叶窗进风，配防虫过滤网；
3. 数据仓底部开3组进线孔，配发泡橡胶电缆夹条；
4. 数据仓内部为19”标准机架，4\*27U 19”标准安装空间；
 |
| 储线舱要求 | 1. 数据仓下部配置220mm高储线舱；
2. 储线舱底部开两组基础安装孔，每组符合信号机国标孔要求；
 |
| 柜门要求 | 1. 数据仓前后双开门，单层，门轴位于箱体两侧，采用一次成型热胶封边，带气压限位器，前门带A4文件盒，带多点锁具系统，采用电子锁；
2. 数据仓左右两侧单开门，单层，采用一次成型热胶封边，用于强弱电分别进线，内侧开门；
3. 数据仓中部面板，上半部（C区、H区）应采用PC材质，内部可安装GPS、天线等设备，表面设置数据仓二维码，丝印交警Logo、公安专用、无锡交通综合数据仓，（D区、I区）下半部分采用不锈钢材质+镂空装饰；前面板设小型电锁门（E区），内部放置手控或遥控器；后面板配置应急电源插座，采用小型机械锁门（J区）采用三角形防盗钥匙；
 |
| 配电单元要求 | 1. 应安装在A区下半部；
2. 配置14U高19”配电盘；
3. 配电盘为内外层，外层为信号机配电单元；内层为市电接入及路口设备配电单元，内层分上中下三层，上层为避雷器、总电空气开关、中层为路口设备配电空气开关，下层为机箱内部供电空气开关及插座等；上中下三层之间采用50\*80行线桥架沟通；
4. 标准路口配电盘出厂前应配置至少1个50A双匹总空开，3路32A双匹空开，6路20A双匹空开，2路10A双匹空开，1个三孔插座，所有输入输出回路在配电盘上应有丝印标记；
5. 配电盘应有接地铜排，与机箱柜体接地体、柜门接地体之间采用BV10接地线可靠连接；
6. 所有空气开关、插座应采用具备CCC认证的产品；
7. 每个输出回路应有清晰的标识；
 |
| 通信设备安装盘 | 1. 应安装在B区上半部；
2. 预留2U ODF光纤配线架安装空间；
3. ODF架下安装6U通信设备安装盘，上下方应有行线槽，中间配置导轨，用于安装导轨式开关电源和工业交换机；
 |
| 云控制主机 | 1. 应安装在G区上半部；
2. 实现数据仓内部环境监测、门锁状态监测、控制门锁开关等功能；
 |
| 其他 | 1. A区、G区用于安装交通信号控制机及相应配件、输出配线盘等；
2. B区、F区用于安装电子警察、交通监控、车联网等设备，B区和F区剩余有效安装空间各不低于17U；
3. A区、B区各配置6位国标PDU1个；
4. A区、B区、F区、G区铰链侧均应配置竖向照明灯；
5. B区应配置至少2块标准托架用于非标设备安装；
6. 数据仓侧面应配置接地铜排；
7. 数据仓内部预布线应规范、整齐、合理，出厂控制线缆、光缆应有标签；
8. B区、F区未安装设备部位应配置盲板，用于遮盖数据仓空余部位；
9. 数据仓应可靠接地；
 |

**1.2.1.3、云控制主机要求**

（1）数据采集要求：

云控制主机应具备多种传感器对数据仓的运行状况进行监控。

1）电流传感器：应能实时检测并上传数据仓输入电源的工作电流参数，应能设定电流报警上限值、过流报警等功能。

2）电压传感器：应能实时检测并上传数据仓输入电源的工作电压参数，应能设定电压报警上限值、过压报警等功能。

3）角度传感器：应能实时检测并上传数据仓箱体的倾斜状况参数，应能设定在数据仓受到外力作用发生大角度倾斜时进行报警、报警信息上传的功能等。

4）温度传感器：应能实时检测并上传数据仓内部的温度参数，应能设定温度上下限值、温度异常报警等功能。

5）湿度传感器：应能实时检测并上传数据仓内部的湿度参数，应能设定湿度上下限值、湿度异常报警等功能。

6）开关量采集：应支持不少于6组辅助输入，能够对接智能门锁开关信号（5个）；

（2）控制设备：

云控制主机应具备多组控制接口用于控制与数据仓相关联的外部设备，以实现设备的远程控制及根据系统运行状态判断后的自动控制。

1）数据仓门锁控制：数据仓应可控制不少于5个智能门锁，可通过电子钥匙或开关量来控制门锁开启，应能够通过智能监控主机控制门锁的开锁及状态采集。

2）照明灯控制：照明灯的控制可采用门限开关单独控制，实现门开灯开。

3）风扇控制：能根据温湿度状态自动开启风扇，可根据实际的情况选择全速运行和可控运行的两种方式来对风扇进行控制。

4）辅助输出：应支持不少于8组辅助输出端子。

（3）显示设备：

应配置不小于4寸显示屏，显示屏与主控板进行连接通信，实时显示设备采集与数据仓运行状态相关的信息（如电流、电压、温度、湿度等），维护人员可通过显示屏直观地了解数据仓整体的运行状况。

（4）通信接口：

应支持以太网通信、485通信、串口通信、无线通讯等通信方式；

网口：≥1；

RS485接口：≥2；

串口：≥1；

无线通信接口：NB-IOT等≥1。

（5）辅助接口：

输入接口：≥6；

输出接口：≥8。

**1.2.1.4、智能门锁要求**

（1）开锁方式：支持电平控制开锁（有源）、电子钥匙开锁（无源）；

（2）状态检测：支持锁开关状态输出；

（3）声光提示：支持LED、蜂鸣器报警提示；

（4）自动闭锁：10 秒内（默认）无开锁操作则自动上锁；

（5）高耐盐雾、防腐蚀侵蚀适用于常规与恶劣环境下；

（6）工作温湿度：-25℃-75℃/20%-93％

（7）外部供电电压：7.5v-12v；

（8）材料：锌合金基座、手柄、刚栓。

**1.2.1.5、电子钥匙要求**

（1）断电开锁：在数据仓断网或断电状态下，可通过手机APP授权下发权限至智能钥匙，实现无源开锁；

（2）待机时间：≥600小时；

（3）充电时间：2-3小时；

（4）连续开锁次数：≥1000次；

（5）充电方式：USB充电；

（6）通信方式：蓝牙通信；

（7）工作状态指示灯：LED指示灯指示。

**1.2.1.6、管理平台及APP要求**

（1）管理平台应采用B/S架构，中心部署管理服务器、通信服务器；

（2）管理服务器部署WEB应用+数据库+上层接口通信；

（3）通信服务器对接前端数据仓内的环境监控主机，单台服务器接入≥256个路口数据仓；

（4）管理平台应包含以下功能：

路口点位管理：能够登记区域名称、路口名称、路口所属区域、地图经纬度设置、地图显示；

数据仓管理：能够登记注册数据仓名称、数据仓编号、所属路口、设备IP地址、数据仓当前状态；能够设置数据仓各门锁名称、门锁类型、门锁蓝牙编号、备注等信息；

数据仓锁组管理：能够登记门锁分组编号、名称、备注、能够通过数据仓列表为门锁组选择有权限门锁等；

APP用户管理：能够登记注册人员编号、姓名、登录密码、电话、所属单位、手机唯一识别码、手持终端设备类型、备注信息等，能够为用户选择分配门锁组等；

临时权限管理：能够为用户临时添加部分门锁的权限，平台用户和手持终端APP用户均可发起临时权限添加申请单，申请单可选择使用用户、设置临时权限编号、选择数据仓、选择对应门锁、选择操作类型、设置权限起止时间、备注信息；平台管理员进行审批操作；

电子钥匙管理：能够登记电子钥匙名称、密码持有人、状态、授权开始时间、授权结束时间，并能够对单个的电子钥匙进行详细的数据仓开门权限分配等；

数据仓控制：显示数据仓运行状态，能够对单个的数据仓的各门锁下发开门指令进行开门；

数据仓操作记录：可查看详细的数据仓开门操作记录，包含数据仓门名称、用户名称、操作时间、操作类型、操作结果、操作平台；

数据仓状态：能够显示各数据仓具体状态信息，包含湿度、温度、倾斜角度、电压、电流、更新时间，并且能够进行实时的刷新更新数据仓状态的数据。

故障维护管理：能够对故障的数据仓进行上报登记，记录数据仓故障原因、故障时间、上报人等信息，在登记数据仓故障后，可对故障数据仓添加维护信息，包含维护时间、维护结果、维护人等；维护结束，可由维护人通过APP或平台点击维护单进行维护结果上报；

（5）移动端APP软件：

账号注册：新用户填写手机号码、用户名字、所属部门等信息，提交账号注册申请单，进行用户注册；

扫码开锁：在数据仓联网状态下可以通过扫描数据仓上的二维码，选择需要打开的门锁，验证权限后自动开锁；

数据仓地图：提供名称搜索功能，并在地图上标注每一个数据仓所在位置以及数据仓状态，点击对应数据仓图标选择数据仓，显示数据仓当前运行状态；

数据仓状态：提供名称搜索功能，以及所有数据仓列表，点击数据仓名称，显示该数据仓运行状态，包括温度、湿度、电压、电流、倾斜角度；

临时权限：提供名称搜索选择数据仓功能，提供二维码扫描选择数据仓功能，选择所需权限提交临时权限申请单；

智能钥匙授权下发：在数据仓离线或断电状态下，能够根据平台权限设置下发授权信息至智能钥匙后，实现开锁；

故障报修：提供扫码选择、搜索名称、列表选择数据仓后，填写故障名称及相关信息，提交报修；

用户信息：提供各类申请记录单查询、操作记录查询、密码设置，基础信息设置等功能。

**2、电子警察抓拍系统**

**2.1、系统功能要求**

**2.1.1、闯红灯抓拍功能**

**（1）设备配置要求**

1）抓拍摄像机配置要求：采用900万高清抓拍摄像机覆盖，每台900万高清抓拍摄像机覆盖不超过3车道。

2）LED补光灯配置要求：每2个车道配置一台LED补光灯进行车道补光。

3）闪光灯光灯配置要求：每台摄像机配置一台闪光灯进行抓拍补光。

4）红灯信号检测器配置要求：每个方向配置一台信号检测器对行进方向的红灯信号进行检测。

5）智能终端配置要求：每个路口需配置一台，用以对前端抓拍的所有图片（行踪图片和违法图片）和所有车行方向的方向监控视频进行缓存，图片存储不少于14天，视频存储不少于7天。智能终端具备断点续传功能，前端和中心平台脱机恢复后，能在不影响当前设备性能和功能的前提下，将脱机期间中心平台的缺失数据、图片和视频补传至中心平台。

**（2）高清电子警察抓拍系统准入要求**

高清电子警察闯红灯自动记录系统必须符合GA/T 496-2014《闯红灯自动记录系统通用技术条件》标准、GA/T 832-2014《道路交通违法行为图像取证技术规范》标准、GB/T 28181-2016《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》标准的技术要求。

**（3）触发方式**

采用纯视频检测模式触发，对违法车辆进行抓拍。

**（4）车辆捕获功能**

电子警察系统应能够对不按交通信号通行、违法变道、压线、不按导向车道行车等违法行为进行抓拍。不按交通信号通行的交通违法捕获率应不低于90%，记录有效率应不低于90%；违法变道、压线的交通违法捕获率应不低于85%，记录有效率应不低于85%；不按导向车道行车的交通违法捕获率应不低于90%，有效率不低于90%；

**（5）车辆图像抓拍功能**

电子警察系统应能够实现对各种交通违法车辆记录一张全信息高清照片（含红绿灯状态、车辆特征和路边标志标线情况）和三张以上违法过程照片（含红绿灯状态、车辆特征和路边标志标线情况），高清照片同时包含可识别的车牌，清晰的车轮廓，车身位置，红灯状态；合成照片记录了车辆闯红灯的全过程，证据充分合法，所有照片的信号灯颜色无偏色，无争议。

为了提高系统抓拍图像的清晰度，系统应具有成像反馈控制技术，确保全天候在各种复杂环境（如：弱雨雾、强逆光、弱光照、强光照、车辆高速运动等）下依然能清晰成像，应具备下述功能：

1）根据现场光线的明暗，对摄像机的光圈、快门、增益进行实时控制；

2）根据现场光线的明暗，控制补光灯对环境的智能补光。

**（6）高清图片防篡改功能**

系统抓拍的高清图片应能叠加不可见水印的方式实现图片防篡改功能，应能利用水印验证工具验证高清照片是否被篡改。

**（7）车牌自动识别功能**

系统应能够对特写图片中牌照进行自动识别，识别内容应包括：

1）牌照类型：

a.02式个性化牌照（GA36.1-2001）；

b.现用13式牌照；

c.2012版军车牌照；

d.警车牌照；

e.武警车牌照；

f.港澳车内地牌照；

g.农用车牌照下排数字；

h.新能源汽车牌照；

2）数字：0～9 十个阿拉伯数字；

3）字母：二十六个大写英文字母 A～Z；

4）车牌颜色：蓝、白、黑、黄、绿；

5）标准中规定的车牌用所有汉字：

京、津、晋、冀、蒙、辽、吉、黑、沪、苏、浙、皖、闽、赣、鲁、豫、鄂、湘、粤、桂、琼、川、贵、云、藏、陕、甘、青、宁、新、渝、台、港、澳；

甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛、壬、癸、子、丑、寅、卯、辰、巳、午、未、申、酉、戌、亥；

使、领、学、试、境、消、边、警、通、林、金、电、挂、拖；

6）系统识别率要求：

a.正常天气情况下，日间对车辆的号牌识别准确率应不小于90%；

b.正常天气情况下，夜间对车辆的号牌识别准确率应不小于85%。

系统需存储号牌识别的每个字符识别正确率，以便数据比对时根据不同正确率实现不同比对方式，并实时体现系统前端硬件性能。

**（8）执法场景要求**

电子警察系统拍摄的照片场景应能直观反映路口现场情况，并应能完全清晰体现现场标志、标线、信号灯、周边环境、车辆外形特征及号牌等关键证据要素。场景内停车线应保证在整个取景范围景深的1/3以上（以照片底部为参考下限）。

**2.1.2、卡口抓拍功能**

**（1）设备配置要求**

利用电子警察抓拍摄像机对所有经过的机动车车尾进行抓拍，图片及数据传输给江阴市车辆行踪监控系统平台。

非机动车道和机动车道有隔离栏杆的，非机动车道不纳入抓拍范围。

非机动车道和机动车道无隔离栏杆的，抓拍相机应覆盖非机动车道。

智能终端配置要求：每个路口需配置一台，用以对前端抓拍的所有图片（行踪图片和违法图片）和所有车行方向的方向监控视频进行缓存，图片存储不少于14天，视频存储不少于7天。智能终端具备断点续传功能，前端和中心平台脱机恢复后，能在不影响当前设备性能和功能的前提下，将脱机期间中心平台的缺失数据、图片和视频补传至中心平台。

**（2）触发方式**

采用纯视频检测模式触发，对经过的机动车进行卡口抓拍。

**（3）车辆捕获功能**

前端设备应全天候实现对经过监控面的全部机动车、非机动车进行分类抓拍。

系统在20km/h至180km/h速度范围内对监控区域内行驶的四轮级别（含四轮）以上机动车辆进行捕获，车辆图像（包含完整的牌照信息）单车道捕获率（全天）应不低于90％，图像捕获有效率应不低于85%。系统对监控区域内行驶的三轮级别（含三轮）以下机动车、非机动车的捕获率（全天）应不低于85%，有效率应不低于80%。

在监控区域为同向相临的2个（含2个）以上车道时，车辆图像捕获应能满足通行车辆骑、压车道线行驶的情况。

**（4）车辆图像抓拍功能**

卡口抓拍应能够清晰地反映整个车辆特征，夜间环境下能清晰采集到车身轮廓和尾部主要特征，白天环境下能基本体现车辆特征和尾部特征。

为了提高系统抓拍图像的清晰度，系统应具有成像反馈控制技术，确保全天候在各种复杂环境（如：弱雨雾、强逆光、弱光照、强光照、车辆高速运动等）下依然能清晰成像，应具备下述功能：

1）根据现场光线的明暗，对摄像机的光圈、快门、增益进行实时控制；

2）根据现场光线的明暗，控制补光灯对环境的智能补光。

**（5）高清图片防篡改功能**

系统抓拍的高清图片应能叠加不可见水印的方式实现图片防篡改功能，应能利用水印验证工具验证高清照片是否被篡改。

**（6）车牌自动识别功能**

卡口抓拍应能够对特写图片中牌照进行自动识别，识别内容应包括：

1）牌照类型：

a.02式个性化牌照（GA36.1-2001）；

b.现用13式牌照；

c.2012版军车牌照；

d.警车牌照；

e.武警车牌照；

f.港澳车内地牌照；

g.农用车牌照下排数字；

h.新能源汽车牌照；

2）数字：0～9 十个阿拉伯数字；

3）字母：二十六个大写英文字母 A～Z；

4）车牌颜色：蓝、白、黑、黄、绿；

5）标准中规定的车牌用所有汉字：

京、津、晋、冀、蒙、辽、吉、黑、沪、苏、浙、皖、闽、赣、鲁、豫、鄂、湘、粤、桂、琼、川、贵、云、藏、陕、甘、青、宁、新、渝、台、港、澳；

甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛、壬、癸、子、丑、寅、卯、辰、巳、午、未、申、酉、戌、亥；

使、领、学、试、境、消、边、警、通、林、金、电、挂、拖；

6）系统识别率要求：

a.正常天气情况下，日间对车辆的号牌识别准确率应不小于90%；

b.正常天气情况下，夜间对车辆的号牌识别准确率应不小于85%。

系统需存储号牌识别的每个字符识别正确率，以便数据比对时根据不同正确率实现不同比对方式，并实时体现系统前端硬件性能。

**2.1.3、视频监控**

**（1）设备配置要求**

1）方向监控要求：

a.方向监控摄像机要求：与电子警察抓拍摄像机共杆安装，每个管控方向单独配置一台400万像素方向监控摄像机负责该管控方向的高清监控；

b. 方向监控补光要求：借用电子警察补光灯进行每个方向的监控补光。

2）路口监控要求：

a. 路口监控摄像机要求：与电子警察抓拍摄像机或红绿灯共杆安装，每个路口配置两台400万像素可控球型高清摄像机用于该路口的全方向监控。

b. 路口监控补光要求：借用路口正常路灯光照进行补光。

**（2）系统性能要求**

1）方向监控要求：应能输出视频流（1080P/4Mbps@25）来实现该管控方向的视频监控，同时要求前端输出的视频流必须满足GB/T 28181相关技术标准要求。

2）路口监控要求：应能输出视频流（1080P/4Mbps@25）来实现对路口的整体实时监控以及对感兴趣部位的重点监控，同时要求前端摄像机必须满足GB/T 28181相关技术标准要求。

**2.1.4、流量采集**

**（1）设备配置要求**

1）雷视一体机要求：安装于对向信号灯杆，每个方向配置一台。

**（2）系统性能要求**

系统应能够实现对道路交通流量等数据进行采集并上传至公安交通指挥中心，应能够检测道路的交通流状态参数，通过网络通讯方式，实时将检测到的交通状态特征参数传送至江阴公安交警流量分析系统平台，接口协议由招标方提供。系统应能够准确检测每个车道的流量、车道占有率、车速、车辆行进方向等重要交通状态特征参数。

**2.1.5、传输网络**

**（1）设备配置要求**

1）设备接入交换机要求：雷视一体机每个方向配置一台设备接入交换机，设备接入交换机配置不少于 1 个百兆光口、8 个百兆电口（接近落地机箱的方向可就近以网线方式直接接入路口汇聚交换机）。

2）方向接入交换机要求：电子警察抓拍设备每个方向配置一台方向接入交换机，方向接入交换机配置不少于 2 个百兆光口、6 个百兆电口。

3）路口汇聚交换机要求：每个路口配置一台网管型千兆工业级汇聚交换机做为路口汇聚交换机，配置不少于1个千兆SFP口、2个千兆电口、5个百兆光口、2个百兆电口。

**（2）系统性能要求**

1）路口到中心采用点对点的星形网络组网，采用单模单纤光模块传输，传输带宽为1GE，有效带宽应不低于600M，通过适当的QOS策略确保当汇聚交换机处理正常的数据交换业务均能传送优质的图象画面，保证网络的数据传输实时、准确、完整；

2）前端设备直接接入的公安交通指挥中心相应设备间端到端的信息延迟时间应不大于1s；

3）前端设备与用户终端设备间端到端的信息延迟时间应不大于2s；

4）网络传输质量应满足GB/T 28181 中5.5要求：

a.网络时延上限值为400ms；

b.时延抖动上限值为50ms；

c.丢包率上限值为1×10-3；

d.包误差率上限值为1×10-4；

5）网络传输使用的交换机、光模块、光纤及其他网络设备技术参数不得低于招标设备技术性能参数要求。

6）中标人需完成所有传输链路的建设，交换机的配置调优工作。

**2.2、设备指标要求**

**2.2.1、****900万高清电子警察抓拍摄像机**

1. 1英寸GS CMOS，像素≥900万，像素4096×2160；
2. 视频压缩标准，H.265、H.264（Main Profile、High Profile、Baseline Profile）、M-JEPG；
3. 支持开启、关闭车牌的亮度补偿功能；
4. 支持字符叠加功能，可支持不小于16行字符叠加，字体对齐方式和叠加位置可设；
5. 支持黑白名单接入控制功能，可设置IP或者MAC地址；
6. 不少于2个100/1000M以太网口，支持IP地址获取功能；
7. 支持场景自适应功能，支持白天/夜晚、区域测光、逆光/顺光亮度补偿设置选项；
8. 支持分时段抓拍功能；
9. 支持违章图片合成功能，图片合成可以配置多种合成方式；
10. 支持视频、线圈（外接）等车辆检测设置选项；
11. 内置偏振镜切换功能，ICR具备自动、定时、偏振镜、普通模式的设置选项；
12. 支持视频OSD信息显示，信息包括通道号、日期和时间（精确到毫秒）；
13. 支持图片字符叠加功能，可在抓拍的图片上叠加时间（精确到毫秒）、地点、车道号、限速值、车辆品牌、车速、车身颜色、车牌号码等信息；
14. 支持快门自适应，快门1/1s~1/100000s可调；
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、北向南、西向东、东向西、来向、去向、左转、右转等；
16. 支持抓拍、录像时添加水印，图片、视频防篡改；
17. 支持FTP上传至指定服务器；
18. 支持自动识别P-IRIS和DC-IRIS自动光圈镜头；
19. 支持根据监控画面的亮度变化自动调节镜头光圈大小；
20. 支持对网络参数、图像参数、串口控制参数、报警参数进行设置和修改，图像参数如饱和度、亮度、对比度、锐度等；
21. 支持违章片段录像并上传（在低于16Mbps码流下，不小于5秒），支持预录时间设置；
22. 车牌颜色识别功能，支持识别蓝（小车）、黄（公交车、大货车）、黑（涉外车牌）、白（警用车牌）、绿（农用车牌）、红（企业内部使用）等车牌颜色；
23. 支持压线、逆行、违章变道抓拍；
24. 支持包括大客车、中型客车、面包车等16种车型识别，白天准确率≥90%，晚上准确率≥80%；
25. 支持13种车身颜色识别，包括：黑、白、灰、红、绿、蓝、黄、粉、紫、棕、青、金、橙，白天准确率≥95%，晚上准确率≥90%；
26. 支持车辆捕获功能，白天准确率≥95%，夜间捕获率≥90%；
27. 支持车牌识别功能，白天准确率≥95%，夜间捕获率≥90%；
28. 支持250种车标识别，白天准确率≥90%，晚上准确率≥80%；
29. ★支持混合目标检测抓拍功能，支持对机动车、非机动车、行人等混合目标进行检测，设备能同时检测不少于130个混合的静态目标并对这些目标进行绿框跟踪；可同时对至少130个混合的静态目标进行优选、抓拍及属性分析**（投标时需提供第三方权威机构出具的检测报告复印件）**；
30. ★支持OSD叠加功能，支持单张图与合成图的OSD叠加，并可根据RGB分量值对叠加的字体颜色进行更改；**（投标时需提供第三方权威机构出具的检测报告复印件）**；
31. ★支持远程配置功能，支持主从相机模式设置，可根据不同违章功能配置主从相机的抓拍模式及通讯功能，从相机延时抓拍时间可调**（投标时需提供第三方权威机构出具的检测报告复印件）**
32. 必须符合GB/T 28181《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》标准的技术要求。

**2.2.2、400万方向监控摄像机**

1. 采用高性能400万像素1/1.8英寸CMOS图像传感器，低照度效果好，最大可输出400万(2688×1520)@25fps；
2. 支持H.265编码，压缩比高，实现超低码流传输；
3. 电动变焦，镜头焦距：2.7-12mm；
4. 最低照度检验彩色：≤0.0002lx，黑白：≤0.0001lx；
5. 在IE浏览器下，具有TCP/IP、HTTP、HTTPS、FTP、DNS、DDNS、RTSP、PPPOE、IPv4/v6、SMTP、 NTP、 UPnP、 UDP、SNMP、802. lx、QoS、组播、Onvif、Bonjour 设置选项；
6. 同一静止场景相同图像质量下设备开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约4/5；
7. 可识别距设备100米处的人体轮廓；
8. 绊线入侵；区域入侵；快速移动（三项均支持人车分类及精准检测）；徘徊检测；人员聚集；停车检测；
9. 可通过IE浏览器在视频图像上叠加最多 20行字符，字符可选择项包括通道名称、 时间、地理位置，可设置字体颜色和设置字符大小为最大、 大、中、小共4档，支持文字左右对齐， 可设置叠加位置，字符叠加字库支持矢量类型；
10. 在IE浏览器下，可进行定时抓拍、报警抓拍，并将抓拍图片FTP上传，抓图的时间间隔、图片质量、图片分辨率可设；
11. 支持ROI，SMART H.264/H.265，灵活编码，适用不同带宽和存储环境；
12. ★支持物品监测功能,可设置8组智能规则并进行独立布防,每组的布撤防时间可单独设置,目标在布防区域和布防时间段内出现会触发报警,并联动相关操作；可对画面中出现的箱子、包、盒、非机动车进行检测：支持对智能行为分析目标规则进行设置,可设置为遗留或拿取,检测最短持续时间可设置为6~300秒；可对目标大小(像素值)范围进行设置,使设备只对预设大小(像素值)范围内的物体进行检测；支持行为分析触发后联动抓图、录像、目标跟踪、报警上传、发送邮件、声光警戒等多种报警触发方式**（投标时需提供第三方权威机构出具的检测报告复印件）**；
13. ★支持智能分时复用功能,可支持设置10套智能方案,不同智能方案可配置不同的智能组合,可按时间设置自动切换**（投标时需提供第三方权威机构出具的检测报告复印件）；**
14. ★支持通过WEB浏览器开启超级微距功能，可实现距离样机10cm处的物体的清晰聚焦**（投标时需提供第三方权威机构出具的检测报告复印件）；**
15. 支持IP67防护等级。

**2.2.3、雷视一体机**

（1）相机像素：≥800万像素；

（2）微波工作频率：77GHz；

（3）检测区域：机动车检测距离≥450m，检测车道≥10个；行人检测距离：≥100m；目标距离分辨率：＜0.5m；

（4）速度检测区间：0~250km/h；

（5）检测目标数：对不少于400个交通目标进行检测，可对交通目标进行轨迹跟踪监测**；**车流量检测精度：≥98%；平均车速检测精度：≥98%；

（6）即时数据：不少于即时位置、即时速度、目标大小、过车信息等类型；

（7）统计数据：不少于流量、平均速度、占有率、车头时距等类型；

（8）区域数据：不少于排队长度、车辆数等类型；

（9）事件数据：不少于排队拥堵、异常停车、异常变道、逆行等类型；

（10）事件检测精度：≥85%；

（11）防护等级：≥IP67；

（12）接口：支持RS485和RJ45；

（13）产品符合GB/T 20609-2006《交通信息采集微波交通流检测器》检验标准。

**2.2.4、400万可控球型高清摄像机**

（1）图像传感器：≥1/2.8英寸 CMOS；

（2）有效像素：≥400万；

（3）最大图像尺寸：≥2560×1440；

（4）水平解析度：≥1600TVL；

（5）支持星光级超低照度，最低照度：彩色：≤0.001Lux，黑白：≤0.0001Lux；

（6）光学变倍：≥40倍；

（7）预置点：≥300个；

（8）自动巡航：≥8条，每条可添加32个预置点；

（9）自动巡迹：≥5条；

（10）自动线扫：≥5条；

（11）支持断电记忆；

（12）外壳防护等级：≥IP66；

（13）校时：具备时钟同步校时功能；

（14）必须符合GA/T 645-2014《安全防范监控变速球型摄像机》标准的技术要求；

（15）必须符合GB/T 28181-2016《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》标准的技术要求。

**2.2.5、闪光灯**

（1）色温：≥4000K；

（2）寿命: ≥300万次闪光；

（3）充放电间隔：≤100ms；

（4）触发方式：开关信号；

（5）防护等级：≥IP65；

（6）符合GA/T 1202-2014《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》标准的技术要求。

**2.2.6、LED灯**

（1）色温:5000K～7000K；

（2）日夜功能：支持环境亮度检测，低照度下自动开启；

（3）同步接口：≥1路频闪触发输入，≥1路爆闪触发输入；

（4）补光同步：支持视频同步补光功能；

（5）抓拍补光同步：支持抓拍同步补光功能；

（6）频闪频率：支持50、60、75、90、100、120Hz等多种频闪频率；

（7）响应时间：≤90us；

（8）防护等级：≥IP65；

（9）符合GA/T 1202-2014《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》标准的技术要求。

**2.2.7、前端智能终端**

（1）嵌入式Linux操作系统；

（2）配置不少于4T的存储容量；

（3）至少可以接入16路网络摄像机（支持视频和图片同时接入）；

（4）支持双网卡，可配置双IP进行双网隔离；

（5）工作温度-40℃～70℃；

（6）支持DC12V电源输出功能；

（7）支持区间测速功能、断网续传功能、关联录像功能、违章图片合成功能。

**2.2.8、红灯信号检测器**

（1）红灯信号输入：≥3路220V/AC红绿灯信号；

（2）红灯信号检测：≥3个红灯信号同时检测；

（3）RS485接口：≥1个；

（4）防护等级: ≥IP35；

（5）工作温度：-30℃～+70℃；

（6）安装方式:DIN卡轨式或壁挂式。

**2.2.9、设备接入交换机**

（1）百兆光口: ≥1个100Base-FX,单模双纤SC接口；

（2）百兆电口: ≥8个10/100Base-T(X)自适应以太网RJ45接口；

（3）防护等级: ≥IP35；

（4）工作温度：-30℃～+70℃；

（5）安装方式:DIN卡轨式或壁挂式。

**2.2.10、方向接入交换机**

（1）百兆光口: ≥2个100Base-FX,单模双纤SC接口；

（2）百兆电口: ≥6个10/100Base-T(X)自适应以太网RJ45接口；

（3）防护等级: ≥IP35；

（4）工作温度：-30℃～+70℃；

（5）安装方式:DIN卡轨式或壁挂式。

**2.2.11、网管型千兆工业级汇聚交换机**

（1）可网管型工业以太网交换机；

（2）千兆光口: ≥1个千兆SFP口；

（3）千兆电口: ≥2个100/1000Base-T(X)自适应以太网RJ45接口；

（4）百兆光口: ≥5个100Base-FX,单模双纤20KM SC接口；

（5）百兆电口: ≥2个10/100Base-T(X)自适应以太网RJ45接口；

（6）防护等级: ≥IP35；

（7）工作温度：-30℃～+70℃；

（8）安装方式:DIN卡轨式或壁挂式。

**3、独立可控球机视频监控系统**

**3.1、系统功能要求**

**3.1.1、视频监控功能**

**（1）设备配置要求**

a.监控摄像机要求：附着于路灯杆安装，每个路口增补一台400万像素可控球型高清摄像机用于该路口的全方向监控。

b.监控补光要求：借用路口正常路灯光照进行补光。

**（2）系统性能要求**

应能输出视频流（1080P/4Mbps@25）来实现对路口的整体实时监控以及对感兴趣部位的重点监控，同时要求前端摄像机必须满足GB/T 28181相关技术标准要求。

**3.1.2、传输网络**

**3.1.2.1、设备配置要求**

设备交换机要求：每个点位配置一台设备接入交换机，设备接入交换机配置不少于1个百兆光口、8个百兆电口，前端设备采集数据通过光纤链路往就近路口汇聚交换机汇聚上传。

**3.1.2.2、系统性能要求**

（1）前端点位到中心采用点对点的网络组网，采用单模单纤光模块传输，传输带宽为1GE，有效带宽应不低于600M，通过适当的QOS策略确保当汇聚交换机处理正常的数据交换业务均能传送优质的图象画面，保证网络的数据传输实时、准确、完整；

（2）前端设备与信号直接接入的公安交通指挥中心相应设备间端到端的信息延迟时间应不大于1s；

（3）前端设备与用户终端设备间端到端的信息延迟时间应不大于2s；

（4）网络传输质量应满足GB/T 28181 中5.5要求：

a.网络时延上限值为400ms；

b.时延抖动上限值为50ms；

c.丢包率上限值为1×10-3；

d.包误差率上限值为1×10-4；

（5）网络传输使用的交换机、光模块、光纤及其他网络设备技术参数不得低于招标设备技术性能参数要求,应支持MPLS流量控制功能。

（6）中标人需完成所有传输链路的建设，交换机的配置调优工作。

**3.2、设备指标要求**

**3.2.1、400万可控球型高清摄像机**

设备指标要求同2.2.4章节400万可控球型高清摄像机。

**3.2.2、设备接入交换机**

设备指标要求同2.2.9章节设备接入交换机。

**4、单行道抓拍系统**

**4.1、系统功能要求**

**4.1.1、单行道抓拍功能**

**（1）设备配置要求：**

1）抓拍摄像机配置要求：每点位配置一台900万像素环保抓拍摄像机覆盖抓拍。

2）补光灯配置要求：每点位配置一台多功能一体式补光灯进行车道补光及抓拍补光。

**（2）单行道抓拍功能**

系统应能对违反禁令逆向行驶的车辆进行单行道违法抓拍。

**（3）车辆捕获功能**

前端设备应全天候实现对经过监控面的全部机动车进行抓拍。

系统在20km/h至180km/h速度范围内对监控区域内行驶的四轮级别（含四轮）以上机动车辆进行捕获，车辆图像（包含完整的牌照信息）单车道捕获率（全天）应不低于90％，图像捕获有效率应不低于85%。系统对监控区域内行驶的三轮级别（含三轮）以下机动车、非机动车的捕获率（全天）应不低于85%，有效率应不低于80%。

在监控区域为同向相临的2个（含2个）以上车道时，车辆图像捕获应能满足通行车辆骑、压车道线行驶的情况。

**（4）车辆图像抓拍功能**

系统应能够清晰地反映整个车辆特征，夜间环境下能清晰采集到车身轮廓主要特征，白天环境下能基本体现车辆特征。照片上应叠加时间、地点、方向、车牌号码、车牌颜色、车身颜色等信息。

为了提高系统抓拍图像的清晰度，系统应具有成像反馈控制技术，确保全天候在各种复杂环境（如：弱雨雾、强逆光、弱光照、强光照、车辆高速运动等）下依然能清晰成像，应具备下述功能：

1）根据现场光线的明暗，对摄像机的光圈、快门、增益进行实时控制；

2）根据现场光线的明暗，控制补光灯对环境的智能补光。

**（5）高清图片防篡改功能**

系统抓拍的高清图片应能叠加不可见水印的方式实现图片防篡改功能，应能利用水印验证工具验证高清照片是否被篡改。

**（6）车牌自动识别功能**

卡口抓拍应能够对特写图片中牌照进行自动识别，识别内容应包括：

1）牌照类型：

a.02式个性化牌照（GA36.1-2001）；

b.现用13式牌照；

c.2012版军车牌照；

d.警车牌照；

e.武警车牌照；

f.港澳车内地牌照；

g.农用车牌照下排数字；

h.新能源汽车牌照；

2）数字：0～9 十个阿拉伯数字；

3）字母：二十六个大写英文字母 A～Z；

4）车牌颜色：蓝、白、黑、黄、绿；

5）标准中规定的车牌用所有汉字：

京、津、晋、冀、蒙、辽、吉、黑、沪、苏、浙、皖、闽、赣、鲁、豫、鄂、湘、粤、桂、琼、川、贵、云、藏、陕、甘、青、宁、新、渝、台、港、澳；

甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛、壬、癸、子、丑、寅、卯、辰、巳、午、未、申、酉、戌、亥；

使、领、学、试、境、消、边、警、通、林、金、电、挂、拖；

6）系统识别率要求：

a.正常天气情况下，日间对车辆的号牌识别准确率应不小于90%；

b.正常天气情况下，夜间对车辆的号牌识别准确率应不小于85%。

系统需存储号牌识别的每个字符识别正确率，以便数据比对时根据不同正确率实现不同比对方式，并实时体现系统前端硬件性能。

**4.1.2、传输网络**

**4.1.2.1、设备配置要求**

设备交换机要求：每个点位配置一台设备接入交换机，设备接入交换机配置不少于1个百兆光口、8个百兆电口，前端设备采集数据通过光纤链路往就近路口汇聚交换机汇聚上传。

**4.1.2.2、系统性能要求**

（1）前端点位到中心采用点对点的网络组网，采用单模单纤光模块传输，传输带宽为1GE，有效带宽应不低于600M，通过适当的QOS策略确保当汇聚交换机处理正常的数据交换业务均能传送优质的图象画面，保证网络的数据传输实时、准确、完整；

（2）前端设备与信号直接接入的公安交通指挥中心相应设备间端到端的信息延迟时间应不大于1s；

（3）前端设备与用户终端设备间端到端的信息延迟时间应不大于2s；

（4）网络传输质量应满足GB/T 28181 中5.5要求：

a.网络时延上限值为400ms；

b.时延抖动上限值为50ms；

c.丢包率上限值为1×10-3；

d.包误差率上限值为1×10-4；

（5）网络传输使用的交换机、光模块、光纤及其他网络设备技术参数不得低于招标设备技术性能参数要求,应支持MPLS流量控制功能。

（6）中标人需完成所有传输链路的建设，交换机的配置调优工作。

**4.2、设备指标要求**

**4.2.1、****900万像素环保单行道抓拍相机**

1. 1英寸GS CMOS，像素≥900万，像素4096×2160；
2. 采用图像融合技术，夜间无需使用白光爆闪灯或无需外加频闪灯即可输出高质量全彩图像，减少夜间光污染；
3. 支持多目标混合场景应用，实时提取机动车、非机动车、人体、人脸数十种全结构化信息；
4. 视频压缩标准，H.265、H.264（Main Profile、High Profile、Baseline Profile）、M-JEPG；
5. 支持开启、关闭车牌的亮度补偿功能；
6. 支持字符叠加功能，可支持不小于16行字符叠加，字体对齐方式和叠加位置可设；
7. 支持黑白名单接入控制功能，可设置IP或者MAC地址；
8. 不少于2个100/1000M以太网口，支持IP地址获取功能；
9. 支持场景自适应功能，支持白天/夜晚、区域测光、逆光/顺光亮度补偿设置选项；
10. 支持分时段抓拍功能；
11. 支持违章图片合成功能，图片合成可以配置多种合成方式；
12. 支持视频、线圈（外接）等车辆检测设置选项；
13. 内置偏振镜切换功能，ICR具备自动、定时、偏振镜、普通模式的设置选项；
14. 支持视频OSD信息显示，信息包括通道号、日期和时间（精确到毫秒）；
15. 支持图片字符叠加功能，可在抓拍的图片上叠加时间（精确到毫秒）、地点、车道号、限速值、车辆品牌、车速、车身颜色、车牌号码等信息；
16. 支持快门自适应，快门1/1s~1/100000s可调；
17. 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、北向南、西向东、东向西、来向、去向、左转、右转等；
18. 支持抓拍、录像时添加水印，图片、视频防篡改；
19. 支持FTP上传至指定服务器；
20. 支持自动识别P-IRIS和DC-IRIS自动光圈镜头；
21. 支持根据监控画面的亮度变化自动调节镜头光圈大小；
22. 支持对网络参数、图像参数、串口控制参数、报警参数进行设置和修改，图像参数如饱和度、亮度、对比度、锐度等；
23. 支持违章片段录像并上传（在低于16Mbps码流下，不小于5秒），支持预录时间设置；
24. 车牌颜色识别功能，支持识别蓝（小车）、黄（公交车、大货车）、黑（涉外车牌）、白（警用车牌）、绿（农用车牌）、红（企业内部使用）等车牌颜色；
25. 支持压线、逆行、违章变道抓拍；
26. 支持包括大客车、中型客车、面包车等16种车型识别，白天准确率≥90%，晚上准确率≥80%；
27. 支持13种车身颜色识别，包括：黑、白、灰、红、绿、蓝、黄、粉、紫、棕、青、金、橙，白天准确率≥95%，晚上准确率≥90%；
28. 支持车辆捕获功能，白天准确率≥95%，夜间捕获率≥90%；
29. 支持车牌识别功能，白天准确率≥95%，夜间捕获率≥90%；
30. 支持250种车标识别，白天准确率≥90%，晚上准确率≥80%；
31. 支持混合目标检测抓拍功能，支持对机动车、非机动车、行人等混合目标进行检测，设备能同时检测不少于130个混合的静态目标并对这些目标进行绿框跟踪；可同时对至少130个混合的静态目标进行优选、抓拍及属性分析；
32. ★支持OSD叠加功能，支持单张图与合成图的OSD叠加，并可根据RGB分量值对叠加的字体颜色进行更改；支持远程配置功能，支持主从相机模式设置，可根据不同违章功能配置主从相机的抓拍模式及通讯功能，从相机延时抓拍时间可调**（投标时需提供第三方权威机构出具的检测报告复印件）**；
33. 必须符合GB/T 28181《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》标准的技术要求。

**4.2.2、多功能一体补光灯**

（1） 采用大功率LED灯珠，支持LED 频闪，白光气体爆闪，红外气体爆闪等；

（2） LED 频闪支持PWM 跟随触发，具有频率及占空比保护功能，发光角度10°；

（3） 气体爆闪具有防误触发功能；

（4） 采用步进电机功能，实现红外滤片的切换；

（5） 气体光源回电时间小于67ms，支持超速连拍；

（6） 气体补光控制具有峰值抑制功能；

（7） 支持相机误触发保护功能，触发信号输入异常时自动保护、且自动恢复；

（8） 结构采用IP65 设计，增加透气孔，保持内外压强均衡，可靠防水、防尘。

**4.2.3、****400万方向监控摄像机**

设备指标要求同2.2.2章节400万方向监控摄像机。

**4.2.4、设备接入交换机**

设备指标要求同2.2.9章节设备接入交换机。

**备注：**

**1、本项目核心产品为：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **核心设备名称** | **所在系统** |
| **A** | 400万可控球型高清摄像机 | 电子警察抓拍系统/独立可控球机视频监控系统 |
| **B** | 前端智能终端 | 电子警察抓拍系统 |
| **C** | 网管型千兆工业级汇聚交换机 | 电子警察抓拍系统 |

通过资格审查、符合性审查的多家投标人提供**的所有核心产品品牌均相同的**，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格。

**2、投标单位可对现场进行勘查（不统一组织，投标单位可与采购单位直接联系安排，因投标单位不进行现场勘查造成辅材附件费用计算不准等的后果均有投标人自己负责）。**

九、项目实施进度和误期赔偿：

1、中标人必须在合同签订后，自建设单位签发开工令之日起60天内完成全部工程施工，并开始试运行。如果中标人未能及时完成，则应根据本条第4款的规定对采购人进行误期赔偿，误期时间自开工令签发后满60天的第2天起计算。

2、安装调试结束后，采购人对本项目组织验收。如果经验收，该系统不合格，则视为中标人没有如期交付，中标人应根据本条第4款的规定对采购人进行误期赔偿，误期时间自采购人向中标人发出书面的验收不合格通知的第二天起计算。

3、中标人可根据自身条件和能力确定本项目的实施进度，但其进度安排不得迟于上述第1款的要求。

4、误期赔偿：如果中标人未能按确定的项目进度要求完成工作，中标人必须支付误期赔偿金，误期赔偿的支付将从应付款中扣除。误期赔偿费率为，每延迟1天，赔偿合同总额的0.05％（万分之五）。误期赔偿费的最高限额是合同金额的5％。一旦达到误期赔偿的最高限额，采购人有权终止合同，而中标人仍有义务支付上述误期赔偿，并承担赔偿采购人因中标人误期而产生的经济损失的责任。

5、如果由于采购人的原因耽误了项目实施进度，则因此而延误的时间应从投标人的实施进度计划中扣除。在采购人的延误终止时，中标人的进度时间恢复计算。

6、如果合同签定后采购人更改本项目的内容，则采购人和中标人可协商调整投标人的项目实施进度计划。调整后的进度计划应作为确定项目进度要求和计算误期赔偿的依据，对双方具有同等约束力。

7、误期重叠：如果中标人在不止一个环节延误项目进度要求，则取其中延误时间最长的一项计算误期赔偿，多项延误不进行重复计算。

8、本项目实施地点为江阴市。中标人应自行解决货物的仓储和保管。在本项目验收合格正式交付之前，仍处于实施中的本采购项目及其任何组成部分（包括任何硬件或软件），采购人不承担任何保管、管理的责任，也不承担任何人为或其他原因造成的损坏、灭失的风险。

十、工程服务及验收：

1、投标人应根据自身条件和能力提交详细的工程服务计划。服务计划应包括提供服务的保障措施，如投标人有自已的维修队伍的，要求提供专业维修队伍的规模、业务经验、技术人员等详细情况。如果投标人与本项目所在地的某机构有合作协议，投标人必须提供该协议，并说明该合作伙伴的企业性质、规模、专业资质、业务经验、技术人员、财务状况等。

**2．验收**

2.1投标文件中应提供一份验收计划，其中至少应包含以下内容：

（1）验收单位；

（2）验收流程；

（3）验收所依据的标准；

（4）验收所需的各种测试表格；

（5）与验收有关的文档；

（6）其他必要的内容。

2.2本项目的验收由采购单位按照国家规定的程序组织进行，依据是国家有关规定、招标文件、中标人的投标文件以及其他相关文件和资料。

十一、运维服务要求：

投标人在投标文件中应对以下内容进行点对点应答，并结合自身情况补充服务方案内容。

**1、项目维保期**

本项目维保期为项目验收合格后五年。

**2、服务响应及承诺**

投标人应提供7×24小时运维服务，并承诺在收到招标人通知后响应时间不超过以下要求：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 故障类型 | 响应时间 | 修复时间 |
| 1 | 严重故障 | 30分钟内到达现场 | 24小时内修复 |
| 2 | 一般中心软硬件故障 | 30分钟内到达现场 | 48小时内修复。 |
| 3 | 一般前端系统故障 | 2小时内到达现场 | 24小时内修复，雨雪及恶劣天气向后顺延。 |

投标人维保期内服务承诺，应包括以下方面：

* 维保期内的职责；
* 维保期内的保修；
* 维保期内的软件；
* 维保期内的质量；
* 维保期内的安装；
* 维保期内的维护；
* 维保期内的维修费用；
* 维保期内的其它承诺；

**3、故障的定义和确认**

**（1）故障的定义**

故障是指设备未正常工作或不能提供合格的数据或服务。

严重故障：是指因软硬件故障导致≥50台前端设备（监控摄像机、抓拍摄像机）实时或历史的视频或数据无法提供正常使用的故障。

故障确认：由江阴交警交通设施运维系统自动检测或运维人员巡检发现报修，并经投标人和招标人双方确认为故障。

对于每一件报修事件在修复后应闭环，要明确故障设备及维修性质，维修性质可包括：“故障”、“计划性维护”、“其它原因”，对于其它原因引起的维修事件应注明事件原因，记入设备维修档案。

以下原因所导致的维修事件不被确认为故障：

* 计划内的系统维护工作所引起的；
* 不可抗力引起的；
* 招标人授权紧急维护引起的；
* 任何由招标人的电路或设备原因所引起的；
* 招标人认可的外场电路（如路灯接电、商业用电等）所引起的；
* 招标人的应用或安装活动所引起的；
* 招标人及任何招标人授权第三方人员进行操作所引起的；
* 第三方责任引起的（如交通事故撞毁设备，路面摊铺导致标线覆盖，道路改造开挖、绿化施工、管道施工导致线路故障等）；

**（2）故障时间确认**

1）故障时间为从接到维修事件到故障被修复的时间。

2）投标人完成维修并在运维平台中点击“确认完成维修”的系统纪录时间叫“修复反馈时间”，招标人应在48小时内进行复核，确认已修复的故障修复时间以修复反馈时间为准；未修复的，由招标人退单，故障修复时间从修复反馈时间向后顺延，直至修复被确认为止；招标人48小时内未进行复核确认的，48小时后自动确认。

**4、设备（含中心及前端）可用性保证要求**

单个设备可用率以月度为统计周期；

单个设备可用率=（1-(故障时间 /月总时间)）\*100%；

每月质量评估报表在次月15日之前出具；

单个设备每月故障次数应≤6；

单个设备的月可用率应≥90%;

单个设备月可用率＜90% 或设备每月故障次数＞6次，投标人必须对设备进行强制性更换，投标人必须在上月质量评估报表出具后7天内更换（存储、服务器和核心交换机在保证系统不出现严重故障的前提下，30天内更换）；

出现严重故障，导致≥10台前端设备（监控摄像机、抓拍摄像机）的实时或历史的视频或数据无法提供正常使用的，应在招标人报修时间起24小时内修复，未能在24小时内修复的每超过24小时应扣款10000元，未满24小时的按24小时计算。

一个付款周期内的扣款金额如超过当期应付款总金额的，招标人有权终止合同，所产生的后果由中标人承担，所有设备产权归招标人所有，招标人不予支付合同款。

**5、罚则**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 故障类型 | 修复超时罚款 | 更换超时罚款 |
| 1 | 严重故障 | 每超24小时扣款10000元 |  |
| 2 | 一般中心软硬件故障 | 每超24小时扣款1000元 | 每超24小时扣款5000元 |
| 3 | 一般前端系统故障 | 每超24小时扣款500元 | 每超24小时扣款1000元 |

注：严重故障：未满24小时的按24小时计算；

一般故障：未满24小时的按24小时计算。

**6、其他**

（1）不可抗力事由是指由于地震、台风、战争、罢工、政府行为、非因各方原因发生的火灾、基础电信网络意外中断造成的及其它各方不能预见并且对其发生和后果不能防止或避免的不可抗力原因；

（2）本服务品质要求内容应于项目合同一致，如出现任何矛盾，应以项目合同为准。

十二、付款方式：

合同签订后支付合同款的30%，验收合格经审计后支付到审定金额的90%。项目验收合格五年后付清尾款。

十三、有关说明：

1、本次采购项目不得以任何形式进行转包或分包。

2、根据项目建设工作的业务性质，投标人需为本项目组建实施团队，配备至少4名技术人员（并确定一名项目负责人）负责项目实施。

3、报价要求

3.1报价总则：投标人应按人民币报价，其报价中应包含从项目中标起到竣工验收后五年内维护系统正常运行所发生的一切费用。投标人必须以本投标文件第四章“项目要求和有关说明”为基础，按投标文件中投标报价表的格式进行详细分项报价。如果单价与总价有出入，以单价为准。如果投标人没有价格折扣，必须写明“无”。

3.2报价应包含根据清单中点位实际情况设计的中心及路口设备、安装杆件、传输链路、供配电、备品备件、专用工具、软件、所提供设备在路口的安装调试及辅配件、路口施工、系统的集成、标定计量、培训、售后服务以及投标人在保证投标方案功能完整实现基础上认为应计入的其他所有费用；中标后，各实施项目基础环境没有发生重大变化时，中标人在满足招投标文件需求的前提下，不得以任何理由主动变更。

3.3投标文件中的详细设计方案由投标单位根据招标文件要求自行负责设计，在实施过程中发现不能满足招标文件设计要求的，中标方必须免费整改补足至达标为止，采购方不再另行支付费用。整改达标前，所有验收及付款手续暂停执行。

4、由于投标人的技术设计或其他原因所造成的额外费用，由投标人自行承担。

5、投标人如果有其他优惠条件，必须在投标文件中作专门说明。

6、投标人应保证，采购人在使用其产品和服务的全部或任何部分时，免受第三方提出的侵犯专利权、商标权或工业设计权的起诉。

7、涉及招标文件的补充说明或修正，均以江阴市公共资源交易中心书面依据为准。

8、江阴市公共资源交易中心对本次招标结果不作任何解释。