

采购需求

一、项目概况

随着博鳌乐城国际医疗旅游先行区开发力度增强，进驻企业不断增加，原道路没有建设有信号灯控以及电子警察等配套设施，为不断完善先行区交通管理设施，本项目对博鳌乐城国际医疗旅游先行区主要内部与对外交通的康祥路沿线完善主要交通路口的信号灯控设施，补齐道路交通设施的缺失，强化康祥路沿线路口通行的安全与有序，提升城市形象。

二、产品需求一览表及技术参数、规格及要求（包括采购数量、采购标的的功能标准、性能标准、材质标准等）

| 序号 | 产品名称 | 技术参数、规格及要求 | 单位 | 数量 |
|----|---------|--|----|----|
| 一 | 信号机 | | | |
| 1 | 交通信号控制机 | (1) 符合《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/T489—2016)标准；(2) 支持《道路交通信号控制机与上位机间的数据通信协议 GB/T20999-2017》等通信协议，可与多种协议的中央控制系统互联；(3) 内置多核 CPU 结构，支持通过软件定义进行控制功能组合，支持交通控制、交通感知、交通视频应用、交通云数据处理等多种应用集成；(4) 具有逻辑输入/输出及通信接口，支持数字网络和 RS232 数据传输功能；(5) 路口交通信号机的安装位置应充分考虑路口接引取电距离、管道线路走向、使用维护的方便与安全、遮阳避雨散热等相关要求予以确定；(6) 提供中国国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的合格检测报告复印件加盖原厂家公章。 | 套 | 10 |
| 2 | 信号机柜箱 | (1) 符合 IP65 标准，采用落地式，具有良好的通风散热设计，防尘、防水、防盗；(2) 配备独立机箱控单元，支持远程控制和管理；(3) 路口交通信号机柜基础高出路面部分高度应充分考虑防泡水，一般不得低于 50 厘米；机柜柜门正中应喷涂“公安交通专用”及“高压危险”字样及图标用于警示；(4) 信号控制机柜安装位置应与电子警察和监控主机柜保持适当距离空间，并且应确保手动控制开关处于非与其他设备机柜相邻的一侧，以便于民警现场手动控制； | 个 | 10 |

| | | | | |
|---|-------------|--|---|----|
| | | (5) 含接线配套箱架、强电配套设备, 含基础及安装。 | | |
| 二 | 电子警察 | | | |
| 3 | 高清摄像机 | (1) 像素 \geq 860 万; 分辨率最大支持 4096*2160, 新国标; (2) 抓拍的记录和信息图像等支持和实现与琼海市智能交通综合管控平台实现对接(3) 闯红灯自动记录系统必须完成抓拍车辆图片并存储、视频录像储存、车辆牌照识别、实时报警、自动校时、车辆信息管理统计、系统远程访问等功能。储存数据可从前端设备通过光纤传输方式实现数据指挥中心快速下载等功能; (4) 高清视频录像 1080P/720P 可选功能; (5) 闯红灯的图片, 应符合《中华人民共和国公共安全行业标准〈闯红灯自动记录系统通用技术条件〉》GA/T496-2014 标准。闯红灯自动记录系统满足在 120 米路口(红灯距停车线的距离) 范围内、全天候条件下均能拍到清晰的机动车违法记录的要求; 能清晰的辨别违法车辆号牌、车牌颜色等信息, 并和违法地点、违法时间一并保存; 采用 JPEG 图像压缩方式, JPEG 图片编码特征图像和全景图像存贮的图像编码应符合 ISO/IEC15444:2000 的要求。抓拍到的图片能同时清晰辨别违法车辆类型、车身颜色、红灯信号、车牌号码和颜色; (6) 时钟同步功能: 系统通过网络与上端中心系统时钟同步, 实现对本地时间的校对。每小时时钟校对一次, 且校时时间间隔可调, 24h 内计时误差不超过 1.0s, 完全符合《道路交通违法行为图像取证技术规范 GA/T832-2014》相关要求; (7) 具有信号检测器一体机; (8) 固定件及安装。 | 台 | 34 |
| 4 | 高清定焦镜头 | 百万像素 1 英寸 CCD 工业摄像机镜头。 | 台 | 34 |
| 5 | 室外防护罩 | 主体: 铝合金; 视窗: 透明玻璃, 光学玻璃; 内置 LED 补光灯, 支持三车道补光照明。 | 套 | 34 |
| 6 | LED 频闪灯 | 符合《交通技术监控成像补光装置通用技术规范》(GA/T1202-2014) 标准; 光源 \geq 16 颗 5W 高亮光源, 平均功率 \leq 35W; 支持开关量/电平量触发方式; 外壳防尘防水等级: IP66 及以上; 色温: 4000K-4500K; 含支架及紧固件。 | 台 | 72 |
| 7 | 抱杆箱 | 尺寸: 400mm(长)*300mm(宽)*500mm(高)(允许 \pm 5mm), 防护等级为 IP55。 | 个 | 34 |
| 8 | 前端光端机 | 提供 \geq 4 路百兆以太网电口, 支持 VLAN 划分, \geq 1 个 Console 口, \geq 1 路百兆光口; 配置单模单纤 20KM 及以上传输距离; 具备 SMP 网络管理功能; 支持过载保护, 防反接保护; IP40 外壳防护等级; 具备防雷击、 | 台 | 34 |

| | | | | |
|----------|----------------|--|---|------|
| | | 防浪涌保护。 | | |
| 9 | 前端汇聚光端机 | 提供≥4路百兆以太网电口, ≥4个百兆以太光接口, ≥1路千兆光口; 配置 80KM 单纤千兆 SFP 光模块 1 块, 配置 20KM 单纤百兆 SFP 光模块 4 块; 具备 SMP 网络管理功能; 支持过载保护, 防反接保护; IP40 外壳防护等级; 具备防雷击、防浪涌保护。 | 台 | 10 |
| 10 | 终端服务器 | 三代终端服务器; 支持 4 个 3.5 寸硬盘接入; 支持 12 路 IPC 接入; 双网卡, 内置 16 个 100M 以太网接口及 2 个 1000M 网络接口、1 个 1000M 独立 SFP 光纤接口; 支持 2 路 HD-TVI 输入; 支持 VGA 输出、HDMI 输出、CVBS 输出; 4 个 RS485、2 个 RS232、2 个 USB2.0、4 路报警输入\报警输出、1 个 eSATA 接口; 电源:DC12V。 | 台 | 10 |
| 11 | 硬盘 | 4T; 7200RPM; 256M 缓存; 3.5 英寸。 | 块 | 10 |
| 三 | 信号灯杆 | | | |
| 12 | F 型机动车信号灯杆 (一) | 悬臂长 7 米, 含基础 | 杆 | 26 |
| 13 | F 型机动车信号灯杆 (二) | 悬臂长 4.5 米, 含基础 | 杆 | 12 |
| 14 | 立杆式机动车信号灯杆 | H4.2m 立柱式 (含基础、管线、带光带) | 杆 | 1 |
| 15 | 一体化侧光带人行信号灯 | H3m 立柱式智能一体化灯杆 (含盲人语音及基础、管线) | 套 | 78 |
| 四 | 电警杆 | | | |
| 16 | 电警杆 (一) | 悬臂长 11 米, 含基础 | 杆 | 11 |
| 17 | 电警杆 (二) | 悬臂长 10 米, 含基础 | 杆 | 2 |
| 18 | 电警杆 (三) | 悬臂长 8 米, 含基础 | 杆 | 13 |
| 19 | 电警杆(四) | 悬臂长 5 米, 含基础 | 杆 | 8 |
| 五 | 信号灯具 | | | |
| 20 | LED 三色车道灯 (一) | Φ400, 红黄绿三色箭头圆盘两用, 带倒计时, 含灯架及安装。 | 组 | 34 |
| 21 | LED 三色车道灯 (二) | Φ400, 红黄绿三色箭头, 带倒计时, 含灯架及安装。 | 组 | 25 |
| 六 | 管线 | | | |
| 22 | 红绿灯控制线缆 (1) | 铠装电缆 KVV22-19*1.5 (含管道、开挖及恢复) | 米 | 2600 |

| | | | | |
|---|----------------|--|-----|------|
| 23 | 红绿灯控制线缆 (2) | 电缆 RVV-4*1.5 | 米 | 1600 |
| 24 | 电警电缆 | 电缆 RVVP-3*1.5mm ² (含管道、开挖及恢复) | 米 | 3100 |
| 25 | 电警控制线 | 规格 RVVP-6*1.5mm ² (含管道、开挖及恢复) | 米 | 2150 |
| 26 | 电源线 | KVV22-3*6.0 含 PE 管、井盖、开挖及恢复 | 米 | 1750 |
| 七 | 其他 | | | |
| 27 | 大窨井 | 内径 600MM×700 MM | 个 | 10 |
| 28 | 小窨井 | 内径 400MM×500MM×600MM | 个 | 150 |
| 29 | 接地线 | 规格: BV-1*10, 双色 (含管道、开挖及恢复) | 米 | 3150 |
| 30 | 清除标线 | 水除线 | 平方米 | 1200 |
| 31 | 交通标线 | 热熔型 | 平方米 | 1453 |
| 32 | 链路费 | 1 年信号传输光迁租赁 | 个 | 10 |
| 33 | 拆除及整合监控杆设备至电警杆 | 含安装及调试 | 项 | 6 |
| 34 | 交通信号协调调试 | 方案设定及调试 | 个 | 10 |
| 备注: 1、本项目产品详细技术要求详见附件一; 2、本项目含安装、实现功能调试及一年运行维护。3、本项目电子警察包含路口前端设备, 不包括中心后台设备。 | | | | |

附件一:

(一)、项目采购总体要求

1、中标人应对本招标项目承包负责一切事宜及责任,包括项目施工方案、货物供货、运输、保管、拆除与安装调试、验收、培训及相关服务等。

2、投标人提供的本项目设备为厂商原装、全新的、符合国家及采购人提出的有项目质量标准的设备,所有设备在开箱检验时必须完好,无破损,配置与装箱单相符备外观清洁,标记编号以及显示等字体清晰,明确,应有详细完整的设备说明或技术资料、出厂合格证及原厂保修卡。

3、本次招标项目要求采购的信号灯杆、信号灯、电子监控与抓拍等设备须选用国家现行技术的产品, 并符合相关国家规范和标准。

4、采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、服务享有不受限制的所有权和使用权,投标产品与任何第三方不存在因使用产品面涉及的技术、组件、系统软件、通用软件等方面发生专利权、商标权、软件著作权或其他知识产权争议与纠纷,若有上述情况该责任由投标人承担。

5、本采购项目采用综合项目包干、项目措施费包干的承方式,投标总价为合同总价,即按中标价包施工、包材料、包施工清理、包保险、包文明施工、包质量、包工期、包安全、包开挖及恢复、包验收合格、包保修等。

6、根据本项目建设需求,投标人必须配有项目实施所需的信号灯施工专用车辆,包括:工程车、高空作业车、吊车等,以及项目安装施工所需的:切割机、电焊机、挖掘机等必要的施工专用设备。

7、本项目建设需求,投标人项目施工队伍应由具备专业技术能力的项目经理,以及具有专门技能的电工、焊工、等技术施工人员组成。

8、在本项目实施过程中,采购人有权随时监督投标人项目实施进展情况,并根据项目需求对项目施工进度、需求等进行调整,投标人应无条件接受采购人的更改和调整要求并保证采购项目如期完成。

9、本项目实施过程中因投标人原因发生人身、财产损害的,由投标人承担全部责任。

10、投标人一旦中标,不得将本项目以任何方式进行转包,分包。

11、中标人不得将本招标项目实施资料提供给第三方。

12、若不能满足招标人的采购要求,投标人应承担可能受到来自采购人的违约索赔、解除合同及取消中标资格的风险。

(二)、项目位置

本项目具体位置为乐城先行区园区 10 个主要路口,道路总长约 5.862 公里。路口位置分别为:

- ① 康祥路与康乐路交叉路口
- ② 康祥路(东)与万博街交叉路口
- ③ 康祥路与坡头街交叉路口
- ④ 康祥路与文博街交叉路口
- ⑤ 康祥路与上村街交叉路口

- ⑥ 康祥路与乐阳大道交叉路口
- ⑦ 康祥路（西）与万博街交叉路口
- ⑧ 康祥路与乐园路交叉路口
- ⑨ 康祥路与雅寨街交叉路口
- ⑩ 康祥路与来鹤路交叉路口

其中康祥路、康乐路、乐阳大道、乐园路、来鹤路均为城市主干路，康祥路、康乐路、乐园路、来鹤路设计速度为 40km/h，乐阳大道设计速度为 40km/h；万博街、坡头街、文博街、上村街、雅寨街均为城市支路，设计速度为 30km/h。

（三）、项目采用的规范和标准

- 1、《闯红灯自动记录系统通用技术条件》（GA/T496-2014）；
- 2、《道路交通信号控制机》（GA47-2016）；
- 3、《道路交通信号灯》（GA14887-2011）；
- 4、《公路车辆智能监测记录系统通用技术条件》（GA/T 497-2016）；
- 5、《机动车号牌图像自动识别技术规范》（GA/T833-2016）；
- 6、《道路交通安全违法行为图像取证技术规范》（GA/T832-2009）；
- 7、《道路交通信号灯设置与安装规范》（GB14886-2016）；
- 8、《安全防范系统供电技术要求》（GB/T15408-2011）；
- 9、《安全防范监控数字视音频编码技术要求》（GB/T25724-2010）；
- 10、《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T28181-2011）；
- 11、《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）；
- 12、《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB51038-2015）。

四、项目技术要求

1、交通标线

1.1 交通标线内容分别为机非分界线、车道边缘线宽 10cm（设计速度 \leq 60km/h）、15cm（设计速度 $>$ 60km/h）；可跨越同向车道分界线（白色虚线），当设计速度 \leq 60km/h，宽 10cm，长 2m，间隔 4m，当设计速度 $>$ 60km/h，宽 15cm，长 6m，间隔 9m；可跨越对向车道分界线（黄色虚线），宽 15cm，长 4m，间隔 6m；禁止跨越对向车道分界线（黄色实线），线宽 10cm（设计速度 \leq 60km/h）、

15cm（设计速度>60km/h）；禁止跨越同向车道分界线（白色实线）线宽 10cm（设计速度≤60km/h）、15cm（设计速度>60km/h）；人行横道（白色平行斑马线）线条长 4~5m，线条宽 40cm，间隔 60cm；停止线（白色实线）宽 20~30cm。

★1.2 标线材料要求：道路标线采用热熔型涂料，产品应附有中国国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的合格检测报告复印件加盖原厂家公章；涂料预混玻璃微珠，热熔施工时再面撒布玻璃珠。涂料密度 1.8~2.3(g/cm²)，软化点 90℃~120℃，涂膜外观应无发皱、泛花、起泡、开裂、发粘等现象，涂膜颜色和外观应与标准板差异不大。不粘胎干燥时间≤3(min)，抗压强度≥12Mpa，玻璃珠含量 15%~23%；预混的玻璃微珠和面撒玻璃珠应符合《路面标线用玻璃珠》JT/T446-2001 中的要求。连续设置的实线类标线，应每隔 15m 设置排水缝，其他标线有可能阻水时，应沿排水方向设置排水缝，排水缝宽度一般为 3cm-5cm。

1.3 标线厚度要求达到 1.5mm 以上。

2、交通信号控制机技术要求

2.1 符合《道路交通信号控制机》（GB25280-2016）标准，支持《交通信号控制机与上位机间的数据通信协议》（GB/T20999-2017）。

2.2 交通信号控制机支持与琼海交警部门现有交通信号控制运行系统联机进行自适应协调控制，支持接收处理来自后台系统的命令，向交通信号控制系统反馈工作状态和故障信息等。

2.3 必须至少满足 7 相位，12 灯组（可扩展至 16 灯组），48 路输出（4 排灯组输出端子），16 检测通道（可扩展到 32 检测通道），同时支持数字网络和 RS232 数据传输功能。

2.4 当路口需实现 12 组以上流向的交通流控制的，应提供 16 灯组及 48 路输出；当路口各进口设置直行与左转车道总数超过 16 条的，应提供 32 路检测通道。

2.5 路口交通信号机的安装位置应充分考虑路口接引取电距离、管道线路走向、使用维护的方便与安全、遮阳避雨散热等相关要求予以确定。

2.6 路口交通信号机柜基础高出路面部分高度应充分考虑防泡水，一般不得低于 50 厘米（注：低洼易积水路段应不低于 75 厘米，并设置阶梯）；机柜柜门

正中应喷涂“公安交通专用”及“高压危险”字样及图标用于警示。

交通信号灯基本技术要求

3.1 符合相关国家技术标准；3.2 机动车道灯：F 型机动车信号灯、立杆式机动车信号灯。F 型机动车信号灯用于主干路（本项目 F 型机动车信号灯悬臂长度分为 4m，具体设计根据中标后双方确认的图纸确定），立杆式机动车信号灯用于支路。红、黄、绿三色信号灯为在几何位置上分立的单元、圆形外观、光源采用 4 排并列式 LED 发光单元、变容倒计数器、压器降压、直径 400 毫米。

3.3 人行灯：一体化人行信号灯,带有侧光带。

3.4 每个方向同时安装机动箭头灯。

3.5 机动车及人行灯须具有倒计时功能,并嵌入或集成至信号灯具内。一般情况下使用嵌入式倒计时应符合以下要求：

a)机动车倒计时应嵌入至黄灯灯芯内，并对机动车红灯和绿灯信号进行倒计；

b)人行灯倒计时应嵌入至人行红灯灯芯内，并仅对人行绿灯信号进行倒计时(选择国标设计标准里的圆形倒计时设计)；

c)嵌入式倒计时应同时具有全程式跟踪倒计时和后程式跟踪倒计时功能，并且设置全程式、后程式及倒计时关闭三种转换拨码开关。计时器具备 2 位智能转换 1 位满屏显示功能。

3.6 行人灯具有盲人钟功能,须设在灯具里面。

4、交通信号灯杆基本技术要求

4.1 符合相关国家技术标准；

4.2 机动车道灯杆。悬臂式八棱锥形、热镀锌，长度根据车道数及道路宽度确定，净空高度不得低于 5.5 米，位置根据中标后双方确认的施工图纸安装。

4.3 人行灯杆。一体化人行信号灯：立杆式人行信号灯，直立式、圆柱形、热镀锌钢质灯杆，银灰色，圆形法兰底座，立杆高度不低于 3 米，安装位置根据中标后双方确认的施工图纸确定。

5、交通信号控制电缆基本技术要求

5.1 符合国家相关行业技术标准；

5.2 信号灯至控制箱采用铠装 KVV22-4 芯×1.5mm²(或 KVV22-14 芯×1.5mm²)铜芯控制电缆（每芯截面不得小于 1.5mm² 下同)；

5.3 市电开关至控制箱的电缆采用 KVV22-4 芯×4mm² 铜芯控制电缆；信号控制机、灯杆安全接地。要求控制机及所有灯杆共地，关于接地电阻，电源箱应小于 4Ω，信号控制机箱应小于 1Ω。

6、沉沙井（电缆井）电缆井基本要求

6.1 结构：机动车道采用钢筋混凝土材料，绿化带、人行道采用红砖、砂浆方式；

6.2 结构形式：圆形或方形；

6.3 规格：大井口内径 600MM×700 MM；小井口内径 400MM×500MM×600MM（深）（机动车道两侧为大井）；

6.4 深度：不少于 1000MM 或 700MM、井底有混凝土垫层及渗水孔；

6.5 井盖：铸铁材料、正面标有“公安交通专用”字样，有防压（绿化带上荷载 1.5 吨、人行道上荷载 12.5 吨、非机动车道及机动车道上荷载 60 吨）防滑、防盗、耐磨装置。

7、电缆管道及基本要求

7.1 管道数量：大井并排共 4 根，小井并排共 2 根；

7.2 孔径：直径 110MM

7.3 材质：强力 PE 管，壁厚不少于 8MM；

7.4 埋深：机动车道 700MM、人行道 500MM；

7.5 工艺要求：沟底细砂垫层，夯实，接头处要牢固、密封、管道坡度与路面坡度一致，如有坡度须用截面图示意坡度。

7.6 本项目采用综合项目包干方式，建设方须对现场情况进行勘查，自行确定走线路径并按经双方确认的施工图施工，须横跨马路的应进行顶管处理，人行道、安全岛、机动车道均采用 PE 管。

7.7 强弱电缆要放置于不同的管道中，以免相互干扰。

8、光端机

8.1 前段光端机提供≥4 路百兆以太网电口,支持 VLAN 划分,≥1 个 Console 口,≥1 路百兆光口；配置单模单纤 20KM 及以上传输距离；具备 SMP 网络管理功能;支持过载保护，防反接保护；IP40 外壳防护等级；具备防雷击、防浪涌保护。

8.2 前段汇集光端机提供 ≥ 4 路百兆以太网电口, ≥ 4 个百兆以太光接口, ≥ 1 路千兆光口;配置 80KM 单纤千兆 SFP 光模块 1 块,配置 20KM 单纤百兆 SFP 光模块 4 块;具备 SMP 网络管理功能;支持过载保护,防反接保护;IP40 外壳防护等级;具备防雷击、防浪涌保护。

9、闯红灯自动记录系统技术要求

9.1 闯红灯自动记录系统摄像机采用高清 CCD 摄像机;

9.2 抓拍的记录和信息图像等从前端设备通过光纤传输方式实现数据实时直接传输到琼海市交警支队非现场执法信息采集中心;

9.3 闯红灯自动记录系统必须完成抓拍车辆图片并存储、视频录像储存、车辆牌照识别、实时报警、自动校时、车辆信息管理统计、系统远程访问等功能;

9.4 储存数据可从前端设备通过光纤传输方式实现数据指挥中心快速下载等功能。

9.5 系统使用视频检测,对于红灯亮后进入停车线且继续向前行驶越过停车线的违法车辆进行记录,自动判别车辆进入停车线的时间;闯红灯的图片,应符合《中华人民共和国公共安全行业标准〈闯红灯自动记录系统通用技术条件〉》GA/T496-2014 标准。

9.6 闯红灯自动记录系统满足在 120 米路口(红灯距停车线的距离)范围内、全天候条件下均能拍到清晰的机动车违法记录的要求;能清晰的辨别违法车辆号牌、车牌颜色等信息,并和违法地点、违法时间一并保存;采用 JPEG 图像压缩方式, JPEG 图片编码特征图像和全景图像存贮的图像编码应符合 ISO/IEC15444:2000 的要求。抓拍到的图片能同时清晰辨别违法车辆类型、车身颜色、红灯信号、车牌号码和颜色。

9.7 系统抓拍的机动车图片数据保存在抓拍控制主机中。从车辆抓拍到数据上传成功,100M 网络须在 900 毫秒内完成。当网络发生故障时,数据和图片有暂存的介质,当网络恢复时再进行续传。

9.8 能存储不低于 12 个月的原始过车图片数据,超出最大存储容量时,自动对车辆信息和图片进行循环覆盖。

9.9 为保证系统在各种光线条件下的成像清晰,系统须采用自适应控制。要求系统必须采取自适应控制补光技术。夜间使用红外混合型 LED 灯进行补光,

必须进行防炫目处理，同时排除车大灯对车前部特征的影响。具有频闪灯自动补光或其他方式的补光功能，但是不能对驾驶人员安全驾驶造成影响，必须符合《闯红灯自动记录系统通用技术条件》GA/T496-2014 中对补光的要求。

9.10 系统通过网络与上端中心系统时钟同步，实现对本地时间的校对。每小时时钟校对一次，且校时时间间隔可调，24h 内计时误差不超过 1.0s，完全符合《道路交通安全违法行为图像取证技术规范 GA/T832-2009》中 4.7 条计时误差的相关要求。

9.11 系统可对每个设备进行状态监测。可实时、定时或远程检测的方式向中央系统提供设备运行状态。系统嵌入式主机中设置有硬件、软件看门狗，在系统因意外死机条件下，系统自动进入正常工作状态。

9.12 嵌入式高清复合多功能电子警察系统对各类路口违法和交通事件进行抓拍后，为了保证记录的准确性和真实性，按照国家标准 GA/T496-2009 的最新要求，加入了防篡改功能。当中心管理系统接收到违法记录图片后，首先通过防篡改模块进行检查。如果图片进行过变更，系统会生成提示信息。只有通过认证的图片才能进入下一步的处理。

9.13 为了保证系统的稳定性，前端系统须做防雷考虑。视频线、电源线及其它通信线须加装相应防雷器，摄像机、控制主机等主要设备也应具有防雷功能。每个前端系统须制作专用接地极，接地地阻不大于 4 欧姆。

9.14 高清摄像机像素 ≥ 860 万；分辨率最大支持 4096*2160，新国标；抓拍的记录和信息图像等支持和实现与琼海市智能交通综合管控平台实现对接；闯红灯自动记录系统必须完成抓拍车辆图片并存储、视频录像储存、车辆牌照识别、实时报警、自动校时、车辆信息管理统计、系统远程访问等功能；储存数据可从前端设备通过光纤传输方式实现数据指挥中心快速下载等功能；闯红灯的图片，应符合《中华人民共和国公共安全行业标准〈闯红灯自动记录系统通用技术条件〉》GA/T496-2014 标准。

9.15 LED 补光要求

| | |
|--------|------------------------|
| 光源 | 阵列式红外 LED+阵列式白光 LED |
| 平均功率 | 30W（脉冲模式）：25W 红外+5W 白光 |
| 有效照射距离 | 80M |

| | |
|--------|-------------|
| 光斑形态 | 矩形 |
| 照度 | 水平照度<15Lx |
| | 垂直照度 <15Lx |
| 自动光感 | 数字式照度传感器 |
| 光束角度 | 5 度~120 度可调 |
| 远程控制 | 有 |
| 视频同步 | 有 |
| 环境温度 | -30 度~70 度 |
| 工作电压 | AC 176~264V |
| 连续工作寿命 | 100000h |
| 红外波长 | 850nm |

★为避免造成城市光污染和行人投诉，红外混合型 LED 补光灯须提供中国国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖原厂家公章，报告中对相关参数有相应的描述。

9.16 闯红灯系统功能技术指标要求表

| | 闯红灯功能基本要求 | 功能和性能要求 | 备注 |
|---|------------|--|----|
| 1 | 24 小时不间断抓拍 | 复合多功能闯红灯抓拍系统能全天候 24 小时进行不间断抓拍取证工作 | |
| 2 | 卡口功能 | 系统在红灯亮时进行闯红灯抓拍，黄、绿灯状态时系统可对所有通过检测区域车辆进行抓拍，车牌识别等 | |

| | | | |
|---|---------------|--|--|
| 3 | 控制主机 | <p>高性能一体化嵌入式控制主机；嵌入式操作系统及应用程序（含视频采集、图像预处理、车牌识别、跟踪和比对、图像压缩、数据传输等模块）均内嵌至 FLASH 卡；设有硬件、软件看门狗，突然断电后，系统可以自动恢复，网络中断时，可存储 7 天的图片与录像</p> | |
| 4 | 捕获率、有效率 | <p>闯红灯符合标准 GA/T 496—2014 卡口符合标准 GA/T 497—2016</p> | |
| 5 | 检测技术 | 视频触发 | |
| 6 | 24 小时连续数字录像功能 | 每路口被监控方向 | |
| 7 | 录像分辨率（每方向） | <p>$\geq 1920 \times 1080 / 1280 \times 720$ (1080P/720P) 可选</p> | |

| | | | |
|----|---------------|---|--|
| 8 | 处罚图片内容 | 符合标准 GA/T 496—2014 | |
| 9 | 产品通过相关部门的检测 | ★提供中国国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的符合 GA/T 496—2014、GA/T497—2016 标准的检测报告复印件加盖原厂家公章 | |
| 10 | 车牌捕获识别率 | 白天 \geq 98%，夜间 \geq 95%； | 标准：GA/T 497—2016，计算旅行时间，交通组织、交通控制、布控的需要 标准：GA/T 497—2016， |
| 11 | 车牌识别正确率 | 白天 \geq 95%，夜间 \geq 90%； | 计算旅行时间，交通组织、交通控制、布控的需要 |
| 12 | 24 小时连续车流量检测 | 所有被监控车道 | 提供交通流数据，交通组织、交通控制需要 |
| 13 | 被监控车道车流量检测误差 | <5% | |
| 14 | 24 小时连续车辆速度检测 | 所有被监控车道 | 计算车辆通过速度 |

| | | | |
|----|----------|---|--|
| 15 | 执行标准 | 《GA/T 496—2014 闯红灯自动记录系统通用技术条件》； 《GA/T497-2016 公路车辆智能监测记录通用技术条件》；接口函数：能根据甲方提供的接口函数进行数据对接信息交换格式 | GA/T 496—2014； GA/T 497—2016； GA/T833-2016 |
| 16 | 前端设备传输要求 | 提供光纤接口、无线接口、以太网接口、数据传输接口以及相关配件 | |
| 17 | 安装位置要求 | 各点位电子警察主设备箱安装位置要与路口信号机在同一方向，以便信号机线路接入 | |

其他未尽事宜按相关技术规范要求进行。

工程量表

| 序号 | 产品名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|---------|----|----|----|
| 1 | 交通信号控制机 | 台 | 10 | |
| 2 | 信号机柜箱 | 个 | 10 | |
| 3 | 高清摄像机 | 台 | 34 | |
| 4 | 高清定焦镜头 | 台 | 34 | |
| 5 | 室外防护罩 | 套 | 34 | |
| 6 | LED 频闪灯 | 台 | 72 | |
| 7 | 抱杆箱 | 台 | 34 | |
| 8 | 前端光端机 | 台 | 34 | |

| | | | | |
|----|-------------------|---|------|--|
| 9 | 前端汇聚光端机 | 台 | 10 | |
| 10 | 终端服务器 | 台 | 10 | |
| 11 | 硬盘 | 块 | 10 | |
| 12 | F 型机动车信号灯杆 (一) | 根 | 26 | 悬臂长 7 米，含基础。 |
| 13 | F 型机动车信号灯杆 (二) | 根 | 12 | 悬臂长 4 米，含基础。 |
| 14 | 立杆式机动车信号灯杆 | 套 | 1 | H4.2 米立柱式，带侧光带，含基础。 |
| 15 | 一体化侧光带人行信号 灯 | 套 | 78 | H3m 立柱式智能一体化灯杆，含盲人语音及基础。 |
| 16 | 电警杆（一） | 杆 | 11 | 悬臂长 11 米，含基础。 |
| 17 | 电警杆（二） | 杆 | 2 | 悬臂长 10 米，含基础。 |
| 18 | 电警杆（三） | 杆 | 13 | 悬臂长 8 米，含基础 |
| 19 | 电警杆（四） | 杆 | 8 | 悬臂长 5 米，含基础 |
| 20 | LED 三色车道灯（一） | 组 | 34 | Φ400，红黄绿三色箭头圆盘两用，带倒计时，含灯架及安装 |
| 21 | LED 三色车道灯（二） | 组 | 25 | Φ400，红黄绿三色箭头，带倒计时，含灯架及安装 |
| 22 | 红绿灯控制线缆（1） | m | 2600 | 电缆 KVV22-19*1.5，含管道、开挖及恢复。 |
| 23 | 红绿灯控制线缆（2） | m | 1600 | RVV-4*1.5，含安装 |
| 24 | 电警电缆 | m | 3100 | 电缆 RVVP-3*1.5mm ² ，含管道、开挖及恢复。 |
| 25 | 电警控制线 | m | 2150 | 规格 RVVP-6*1.5mm ² |

| | | | | |
|----|--------------------|----------------|------|------------------------------|
| 26 | 电源线 | m | 1750 | KVV22-3*6.0, 含 PE 管、井盖、开挖及恢复 |
| 27 | 大窨井 | 个 | 10 | 内径 600MM×700 MM |
| 28 | 小窨井 | 个 | 150 | 内径 400MM×500MM×600MM |
| 29 | 接地线 | m | 3150 | BV-1*10, 双色 |
| 30 | 清除标线 | m ² | 1200 | 水除 |
| 31 | 交通标线 | m ² | 1453 | 热熔型 |
| 32 | 链路费 | 个 | 10 | |
| 33 | 拆除及整合监控杆设备 至电警杆 | 项 | 6 | |
| 34 | 交通信号协调调试 | 个 | 10 | 方案设定及协调调试。 |

注：本项目核心产品为交通信号控制机、高清摄像机、一体化侧光带人行信号灯。

三、服务标准

售后服务：产品质保期一年，自验收合格之日起计算。质保期内，凡因正常使用出现质量问题，中标人应提供免费维修或更换等服务，承担因此产生的一切费用，并从货物或服务正常使用或更换当日起重新计算质保期。中标人在接到买方故障通知后 2 小时内响应，24 小时内到达用户现场并排除缺陷，修理相关货物或解决相关问题，质保期结束后，中标人仍应负责对货物提供终生维修服务或对服务提供咨询服务，只收取配件成本或服务成本。

四、项目完成时间、交货地点和交货方式（履约时间、地点和方式）：

1. 项目完成时间（履约时间）：合同签订之日起 30 天内
2. 交货地点（履约地点）：采购人指定地点
3. 交货方式（履约方式）：按照本招标文件和中标人投标文件的规定。

五、付款时间、方式及条件：

由中标人届时与采购人具体协商。

六、其他：

1. 项目的实质性要求：按本招标文件要求和中标人投标文件的规定。
2. 合同的实质性条款：采购人与中标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。
3. 安全标准：符合国家、地方和行业的相关政策、法规
4. 验收方法及标准：按本招标文件和投标文件的内容及国家、地方和行业的相关政策、法规实施。
5. 法律法规规定的强制性标准：无