

2024 年中心城区交通管理设施新建改造 (电子警察及交通信号灯) 采购项目 采购需求

一、技术要求:

1、项目建设内容

本次根据现场调研勘查,拟建设 5 个路口电子警察、8 个路口信号控制系统。

1.1 电子警察

序号	设置地点	说明
1	徽州大道东方丽景路口(烧烤地带路口)	十字路口
2	徽州大道柏山路口	Y 字路口, 含反向卡口
3	梅林南路隆阜一村路口	十字路口, 含反向卡口
4	齐云大道资口亭路口	Y 字路口
5	新安北路延安路口	T 字路口, 含反向卡口

1.2 信号控制系统

序号	设置地点	说明
1	百鸟亭路六中路口	斑马线
2	花山路江南一品路口	斑马线
3	梅林南路下林塘路口	十字路口
4	徽州大道东方丽景路口(烧烤地带路口)	十字路口
5	徽州大道柏山路口	Y 字路口
6	梅林南路隆阜一村路口	十字路口
7	齐云大道资口亭路口	Y 字路口
8	新安北路延安路口	T 字路口

2、项目概述

投标人应承诺在中标后按照实际情况，对杆件设计、基础设计、管线设计等进行细化。

2.1 投标人须承诺提供的电子警察数据能接入黄山市公安局视频共享平台及黄山交警可视化平台。

2.2 本项目中采用的信号机与屯溪区中心城区绝大部分主要道路的信号机一致，确保与黄山交警支队现有的信号系统实现无缝对接，联网运行。信号机须向交警部门公开各子系统及软件的相关接口，确保将信号机连入交警部门现状正在运行的交警指挥中心信号控制平台，确保实现中心平台对前端信号的远程控制、远程调看、信号优先、参数设置、协调控制、备用控制、控制参数的上下载和远程维护操作。同时，应提供该条道路沿线各路口信号灯协调控制设计（绿波）配时方案，提供信号控制系统、信号控制机配置工具等信号灯专业调试软件，并安排人员对后期信号灯的单点自适应、线性协调、区域优化进行跟进服务、调试及维护。信号灯的协调（绿波）控制运行情况纳入验收内容。合同签订后 7 个工作日内完成设备对接接入并实现所有功能。

2.3 投标人须承诺自行协调与市政、园林、市容、供电、光纤接入服务运营商等有关管理部门关系，办理相关手续，一切费用应考虑在报价中。

2.4 投标人须承诺项目验收合格前不得转包给第三人，也不能拆分以后以分包的名义分别转包给第三人。

2.5 投标人须承诺投标中提供的所有证明材料均真实有效，不得弄虚作假。为保证 900 万环保人脸卡口抓拍单元使用能力，合同签订后 5 个工作日内提供实物现场拆机检验，如有不符或未提供的视为虚假应标，采购人将报监管部门并追究相关法律责任。

2.6 投标人须承诺为保证道路交通违法行为取证图片的合成效果。

2.7 投标人须承诺在项目质保期间，向黄山市公安局交警支队提供技术工程师维保服务。

以上 2.1-2.7 项投标时须将承诺函原件上传至电子投标文件中。

3、设备清单

(1). 电子警察

1. 徽州大道东方丽景路口（烧烤地带路口）电子警察

序号	设备名称	参数	单位	数量
1	900 万电警抓拍单元	详见主要设备技术参数	台	4
2	LED 频闪灯	详见主要设备技术参数	台	8
3	信号检测器	详见主要设备技术参数	台	1
4	终端服务器	详见主要设备技术参数	台	1
5	抱杆机箱	外形尺寸不小于 450mm(高)*400mm(宽)*300mm(深)（不含帽檐），防水、防尘设计，内含双路 220V 电源防雷，双路 10A 空气开关一个，3 芯插座一个，抱杆安装，放置电源、网络交换等设备。	个	4
6	落地机柜	外形尺寸不小于 600mm（宽）× 800mm（高）× 430mm（深）（不含帽檐和基座），防水、防尘设计，单开门设计，能够容纳交换机、光纤收发器及终端存储服务器。含有强电模块，包含 220V 电源防雷，2P25A 空气 1 个，三芯插座一个，1P10A 空开 8 个	个	1
7	工业以太网交换机	详见主要设备技术参数	台	4
8	工业汇聚交换机	详见主要设备技术参数	台	1
9	6.5*6 米 L 型电警杆	详见主要设备技术参数	套	1
10	6.5*9 米 L 型电警杆	详见主要设备技术参数	套	3
11	配套线缆	含电源线、室外超五类网络、触发线、控制线、铠装光纤（16 芯）及接地线等。	套	4
12	6.5*6 米 L 型电警杆基础	详见主要设备技术参数	套	1
13	6.5*9 米 L 型电警杆基础	详见主要设备技术参数	套	3

14	落地机柜基础	详见主要设备技术参数	套	1
15	窨井	窨井制作：≥300*300*500mm，含土方开挖，周围用红砖砌成型，配套井盖，井盖材料为铸铁，印刻黄山交警字样，窨井底部铺设细沙，内外壁用防水砂浆抹面。	个	5
16	PE 管预埋	1. 材料品种:PE 管 2. 规格:De75 3. 敷设方式:埋地敷设(含挖填土、预埋、恢复)，管两头留不小于 400mm，余量用塑料膜封堵，绿化带处管道埋设深度为不小于 400mm, 宽度不小于 200mm。	米	120
17	过路钢管预埋	材料镀锌钢管，地埋敷设（含挖填土、预埋、恢复），管两头留不小于 400mm，余量用塑料膜封堵，管道埋设深度不小于 400mm，宽度不小于 200mm。	米	70
18	取电接入	客户提供电源接入点，采购人从接入点取电至设备机箱，含取电线缆、管道施工，不含下火费用	米	20
19	设备运输	含设备、杆件、辅材等运输至现场	点位	1
20	设备安装（电警）	含电警杆件吊装、设备安装，人工、高空作业车、防雷接地预埋等安装工作。	方向	4
21	设备调试（电警）	含管道穿线、设备接线、设备调试、系统对接调试等。	方向	4
22	安全防护	含安全防护设备、防护人员人工费，市政、园林、市容协调费用等	点位	1

2. 徽州大道柏山路口电子警察

序号	设备名称	参数	单位	数量
1	900 万电警抓拍单元	详见主要设备技术参数	台	3
2	LED 频闪灯	详见主要设备技术参数	台	8
3	900 万环保人脸卡口抓拍单元	详见主要设备技术参数	台	5
4	多合一补光灯	详见主要设备技术参数	台	8
5	信号检测器	详见主要设备技术参数	台	1
6	终端服务器	详见主要设备技术参数	台	1
7	抱杆机箱	外形尺寸不小于 450mm(高)*400mm(宽)*300mm(深)(不含帽檐), 防水、防尘设计, 内含双路 220V 电源防雷, 双路 10A 空气开关一个, 3 芯插座一个, 抱杆安装, 放置电源、网络交换等设备。	个	3
8	落地机柜	外形尺寸不小于 600mm(宽)× 800mm(高)× 430mm(深)(不含帽檐和基座), 防水、防尘设计, 单开门设计, 能够容纳交换机、光纤收发器及终端存储服务器。含有强电模块, 包含 220V 电源防雷, 2P25A 空气 1 个, 三芯插座一个, 1P10A 空开 8 个	个	1
9	工业以太网交换机	详见主要设备技术参数	台	3
10	工业汇聚交换机	详见主要设备技术参数	台	1
11	6.5*6 米 L 型电警杆	详见主要设备技术参数	套	1
12	6.5*9 米 L 型电警杆	详见主要设备技术参数	套	2
13	配套线缆	含电源线、室外超五类网络、触发线、控制线、铠装光纤(16 芯)及接地线等。	套	3
14	6.5*6 米 L 型电警杆基础	详见主要设备技术参数	套	1
15	6.5*9 米 L 型电警杆基础	详见主要设备技术参数	套	2

16	落地机柜基础	详见主要设备技术参数	套	1
17	窨井	窨井制作：≥300*300*500mm，含土方开挖，周围用红砖砌成型，配套井盖，井盖材料为铸铁，印刻黄山交警字样，窨井底部铺设细沙，内外壁用防水砂浆抹面	个	4
18	PE 管预埋	1. 材料品种:PE 管 2. 规格:De75 3. 敷设方式:埋地敷设(含挖填土、预埋、恢复)，管两头留不小于 400mm，余量用塑料膜封堵，绿化带处管道埋设深度不小于 400mm, 宽度不小于 200mm。	米	150
19	过路钢管预埋	材料镀锌钢管，地埋敷设(含挖填土、预埋、恢复)，管两头留不小于 400mm，余量用塑料膜封堵，管道埋设深度不小于 400mm，宽度不小于 200mm。	米	120
20	取电接入费用	客户提供电源接入点，采购人从接入点取电至设备机箱，含取电线电缆、管道施工，不含下火费用	米	20
21	设备运输	含设备、杆件、辅材等运输至现场	点位	1
22	设备安装（电警卡口）	含电警杆件吊装、设备安装，人工、高空作业车、防雷接地预埋等安装工作。（含反向卡口和配套补光灯）	方向	3
23	设备调试（电警卡口）	含管道穿线、设备接线、设备调试）、系统对接调试等。（含反向卡口和配套补光灯调试）	方向	3
24	安全防护	含安全防护设备、防护人员人工费，市政、园林、市容协调费用等	点位	1

3. 梅林南路隆阜一村路口电子警察

序号	设备名称	参数	单位	数量
1	900 万电警抓拍单元	详见主要设备技术参数	台	3
2	LED 频闪灯	详见主要设备技术参数	台	8
3	900 万环保人脸卡口抓拍单元	详见主要设备技术参数	台	5
4	多合一补光灯	详见主要设备技术参数	台	8
5	信号检测器	详见主要设备技术参数	台	1
6	终端服务器	详见主要设备技术参数	台	1
7	抱杆机箱	外形尺寸不小于 450mm(高)*400mm(宽)*300mm(深)(不含帽檐), 防水、防尘设计, 内含双路 220V 电源防雷, 双路 10A 空气开关一个, 3 芯插座一个, 抱杆安装, 放置电源、网络交换等设备。	个	3
8	落地机柜	外形尺寸不小于 600mm(宽)× 800mm(高)× 430mm(深)(不含帽檐和基座), 防水、防尘设计, 单开门设计, 能够容纳交换机、光纤收发器及终端存储服务器。含有强电模块, 包含 220V 电源防雷, 2P25A 空气 1 个, 三芯插座一个, 1P10A 空开 8 个	个	1
9	工业以太网交换机	详见主要设备技术参数	台	3
10	工业汇聚交换机	详见主要设备技术参数	台	1
11	6.5*6 米 L 型电警杆	详见主要设备技术参数	套	1
12	6.5*9 米 L 型电警杆	详见主要设备技术参数	套	2
13	配套线缆	含电源线、室外超五类网络、触发线、控制线、铠装光纤(16 芯)及接地线等。	套	3
14	6.5*6 米 L 型电警杆基础	详见主要设备技术参数	套	1

15	6.5*9 米 L 型电警杆基础	详见主要设备技术参数	套	2
16	落地机柜基础	详见主要设备技术参数	套	1
17	窨井	窨井制作：≥300*300*500mm，含土方开挖，周围用红砖砌成型，配套井盖，井盖材料为铸铁，印刻黄山交警字样，窨井底部铺设细沙，内外壁用防水砂浆抹面。	个	4
18	PE 管预埋	1. 材料品种:PE 管 2. 规格:De75 3. 敷设方式:埋地敷设(含挖填土、预埋、恢复)，管两头留不小于 400mm,余量用塑料膜封堵，绿化带处管道埋设深度不小于 400mm,宽度不小于 200mm。	米	150
19	过路钢管预埋	材料镀锌钢管，地埋敷设（含挖填土、预埋、恢复），管两头留不小于 400mm,余量用塑料膜封堵，管道埋设深度不小于 400mm，宽度不小于 200mm。	米	120
20	取电接入费用	客户提供电源接入点，采购人从接入点取电至设备机箱，含取电线缆、管道施工，不含下火费用	米	20
21	设备运输	含设备、杆件、辅材等运输至现场	点位	1
22	设备安装（电警卡口）	含电警杆件吊装、设备安装，人工、高空作业车、防雷接地预埋等安装工作。（含反向卡口和配套补光灯）	方向	3
23	设备调试（电警卡口）	含管道穿线、设备接线、设备调试）、系统对接调试等。（含反向卡口和配套补光灯调试）	方向	3
24	安全防护	含安全防护设备、防护人员人工费，市政、园林、市容协调费用等	点位	1

4. 齐云大道资口亭路口电子警察

序号	设备名称	参数	单位	数量
1	900 万电警抓拍单元	详见主要设备技术参数	台	3
2	LED 频闪灯	详见主要设备技术参数	台	8
3	信号检测器	详见主要设备技术参数	台	2
4	终端服务器	详见主要设备技术参数	台	1
5	抱杆机箱	外形尺寸不小于 450mm(高)*400mm(宽)*300mm(深)(不含帽檐), 防水、防尘设计, 内含双路 220V 电源防雷, 双路 10A 空气开关一个, 3 芯插座一个, 抱杆安装, 放置电源、网络交换等设备。	个	3
6	落地机柜	外形尺寸不小于 600mm(宽)× 800mm(高)× 430mm(深)(不含帽檐和基座), 防水、防尘设计, 单开门设计, 能够容纳交换机、光纤收发器及终端存储服务器。含有强电模块, 包含 220V 电源防雷, 2P25A 空气 1 个, 三芯插座一个, 1P10A 空开 8 个	个	2
7	工业以太网交换机	详见主要设备技术参数	台	3
8	工业汇聚交换机	详见主要设备技术参数	台	2
9	6.5*9 米 L 型电警杆	详见主要设备技术参数	套	3
10	配套线缆	含电源线、室外超五类网络、触发线、控制线、铠装光纤(16 芯)及接地线等。	套	3
11	6.5*9 米 L 型电警杆基础	详见主要设备技术参数	套	3
12	落地机柜基础	详见主要设备技术参数	套	2
13	窨井	窨井制作: ≥300*300*500mm, 含土方开挖, 周围用红砖砌成型, 配套井盖, 井盖材料为铸铁, 印刻黄山交警字样, 窨井底部铺设细沙, 内外壁用防水砂浆抹面。	个	12

14	PE 管预埋	1. 材料品种:PE 管 2. 规格:De75 3. 敷设方式:埋地敷设(含挖填土、预埋、恢复), 管两头留不小于 400mm, 余量用塑料膜封堵, 绿化带处管道埋设深度不小于 400mm, 宽度不小于 200mm。	米	90
15	过路钢管预埋	材料镀锌钢管, 地埋敷设(含挖填土、预埋、恢复), 管两头留不小于 400mm, 余量用塑料膜封堵, 管道埋设深度不小于 400mm, 宽度不小于 200mm。	米	70
16	取电接入费用	客户提供电源接入点, 采购人从接入点取电至设备机箱, 含取电线电缆、管道施工, 不含下火费用	米	50
17	设备运输	含设备、杆件、辅材等运输至现场	点位	1
18	设备安装(电警)	含电警杆件吊装、设备安装, 人工、高空作业车、防雷接地预埋等安装工作。	方向	3
19	设备调试(电警)	含管道穿线、设备接线、设备调试、系统对接调试等。	方向	3
20	安全防护	含安全防护设备、防护人员人工费, 市政、园林、市容协调费用等	点位	1

5. 新安北路延安路口电子警察

序号	设备名称	参数	单位	数量
1	900 万电警抓拍单元	详见主要设备技术参数	台	3
2	LED 频闪灯	详见主要设备技术参数	台	7
3	900 万环保人脸卡口 抓拍单元	详见主要设备技术参数	台	3
4	多合一补光灯	详见主要设备技术参数	台	7
3	信号检测器	详见主要设备技术参数	台	1

4	终端服务器	详见主要设备技术参数	台	1
5	抱杆机箱	外形尺寸不小于 450mm(高)*400mm(宽)*300mm(深)(不含帽檐), 防水、防尘设计, 内含双路 220V 电源防雷, 双路 10A 空气开关一个, 3 芯插座一个, 抱杆安装, 放置电源、网络交换等设备。	个	3
6	落地机柜	外形尺寸不小于 600mm(宽)× 800mm(高)× 430mm(深)(不含帽檐和基座), 防水、防尘设计, 单开门设计, 能够容纳交换机、光纤收发器及终端存储服务器。含有强电模块, 包含 220V 电源防雷, 2P25A 空气 1 个, 三芯插座一个, 1P10A 空开 8 个	个	1
7	工业以太网交换机	详见主要设备技术参数	台	3
8	工业汇聚交换机	详见主要设备技术参数	台	1
9	6.5*6 米 L 型电警杆	详见主要设备技术参数	套	1
10	6.5*10 米 L 型电警杆	<p>1、杆件材料为 Q235;</p> <p>2、自行设计立杆和横杆对接法兰的样式, 牢固、可靠; 立杆顶盖为不锈钢圆球;</p> <p>3、热镀锌, 厚度大于 86 μ m, 锌层表面均匀、无毛刺、过烧、挂灰、伤痕、局部未镀锌(直径 2mm 以上)等缺陷, 没有影响安装的锌瘤;</p> <p>4、喷塑, 从法兰往上 2000mm 为天蓝色, 其余为白色, 厚度大于 50 μ m; 不起皮、不脱落、表面光滑平整, 色泽一致; 避雷针和杆件底部接地部分只镀锌无喷塑;</p> <p>5、杆件根部经过加工且有走线手孔, 配齐盖板和螺钉;</p> <p>6、横杆开孔向下, 横杆配避雷针(高 1 米), 可拆卸;</p>	套	1

		7、八角杆，杆件高度至少 6.5 米，横臂至少 10 米； 8、含杆件配套地笼、接地体、地脚螺母。		
11	配套线缆	含电源线、室外超五类网络、触发线、控制线、铠装光纤（16 芯）及接地线等。	套	3
12	6.5*6 米 L 型电警杆基础	详见主要设备技术参数	套	1
13	6.5*10 米 L 型电警杆基础	基础尺寸不小于 120*120*180（单位 cm），含地砖破砖、土方开挖、浇筑及保养、路面地砖恢复。材料选用 C25 强度商砼及运输。基础高出路面不小于 10cm。浇筑后对基础进行养护，保证基础不出现开裂等隐患。待杆件吊装完成后，所有地脚螺栓采用水泥砂浆浇筑，保证地脚螺栓和螺母不生锈。	套	1
14	落地机柜基础	详见主要设备技术参数	套	1
15	窨井	窨井制作：≥300*300*500mm，含土方开挖，周围用红砖砌成型，配套井盖，井盖材料为铸铁，印刻黄山交警字样，窨井底部铺设细沙，内外壁用防水砂浆抹面。	个	3
16	PE 管预埋	1. 材料品种:PE 管 2. 规格:De75 3. 敷设方式:埋地敷设(含挖填土、预埋、恢复)，管两头留不小于 400mm,余量用塑料膜封堵，绿化带处管道埋设深度不小于 400mm,宽度不小于 200mm。	米	100
17	过路钢管预埋	材料镀锌钢管，地埋敷设（含挖填土、预埋、恢复），管两头留不小于 400mm,余量用塑料膜封堵，管道埋设深度不小于 400mm，宽度不小于 200mm。	米	60
18	取电接入费用	客户提供电源接入点，采购人从接入点取电至设备	米	20

		机箱，含取电线电缆、管道施工，不含下火费用		
19	设备运输	含设备、杆件、辅材等运输至现场	点位	1
20	设备安装（电警）	含电警杆件吊装、设备安装，人工、高空作业车、防雷接地预埋等安装工作。	方向	3
21	设备调试（电警）	含管道穿线、设备接线、设备调试、系统对接调试等	方向	3
22	安全防护	含安全防护设备、防护人员人工费，市政、园林、市容协调费用等	点位	1

（2）信号控制系统

1. 百鸟亭路六中路口信号控制系统

序号	设备名称	参数	单位	数量
1	机动车一体式 404 双 8 圆盘信号灯	详见主要设备技术参数	套	2
2	一体式申请式双 8 静态人行灯	详见主要设备技术参数	套	2
3	联网式信号机	详见主要设备技术参数	台	1
4	配套线缆	含电源线、室外超五类网络、触发线、控制线、铠装光纤（16 芯）及接地线等	套	2
5	一体式信号灯基础	基础尺寸不小于 70*70*70（单位 cm），含地砖破砖、土方开挖、浇筑及保养、路面地砖恢复。材料选用 C25 强度商砼及运输。基础高出路面不小于 10cm。浇筑后对基础进行养护，保证基础不出现开裂等隐患。待一体式信号灯安装完成后，所有地脚螺栓采用水泥砂浆浇筑，保证地脚螺栓和螺母不生锈	套	4
6	信号机柜基础	详见“落地机柜基础”技术参数	套	1

7	窨井	窨井制作：≥300*300*500mm，含土方开挖，周围用红砖砌成型，配套井盖，井盖材料为铸铁，印刻黄山交警字样，窨井底部铺设细沙，内外壁用防水砂浆抹面。	个	5
8	PE 管预埋	1. 材料品种:PE 管 2. 规格:De75 3. 敷设方式:埋地敷设(含挖填土、预埋、恢复)，管两头留不小于 400mm, 余量用塑料膜封堵，绿化带处管道埋设深度不小于 400mm, 宽度不小于 200mm。	米	30
9	过路钢管预埋	材料镀锌钢管，地埋敷设（含挖填土、预埋、恢复），管两头留不小于 400mm, 余量用塑料膜封堵，管道埋设深度不小于 400mm，宽度不小于 200mm。	米	30
10	取电接入费用	客户提供电源接入点，采购人从接入点取电至设备机箱，含取电电缆、管道施工，不含下火费用	米	30
11	设备运输（小）	含设备、辅材等运输至现场，无较大杆件和基础。	点位	1
12	设备安装（小）	含信号灯设备安装，人工、防雷接地预埋等安装工作。无需登高车或吊车。	方向	2
13	设备调试（小）	含管道穿线、设备接线、设备调试、系统对接调试等。	方向	2
14	安全防护（小）	含安全防护设备、防护人员人工费，市政、园林、市容协调费用等。	点位	1

2. 花山路江南一品路口信号控制系统

序号	设备名称	参数	单位	数量
1	机动车一体式 404 双 8 圆 盘信号灯	详见主要设备技术参数	套	2

2	双 8 静态人行灯	详见主要设备技术参数	套	2
3	联网式信号机	详见主要设备技术参数	台	1
4	配套线缆	含电源线、室外超五类网络、触发线、控制线、铠装光纤（16 芯）及接地线等。	套	2
5	一体式信号灯基础	基础尺寸不小于 70*70*70（单位 cm），含地砖破砖、土方开挖、浇筑及保养、路面地砖恢复。材料选用 C25 强度商砼及运输。基础高出路面不小于 10cm。浇筑后对基础进行养护，保证基础不出现开裂等隐患。待一体式信号灯安装完成后，所有地脚螺栓采用水泥砂浆浇筑，保证地脚螺栓和螺母不生锈。	套	4
7	3.5 米人行灯杆件	详见主要设备技术参数	套	2
8	信号机柜基础	详见“落地机柜基础”技术参数	套	1
9	窨井	窨井制作：≥300*300*500mm，含土方开挖，周围用红砖砌成型，配套井盖，井盖材料为铸铁，印刻黄山交警字样，窨井底部铺设细沙，内外壁用防水砂浆抹面。	个	5
10	PE 管预埋	1. 材料品种:PE 管 2. 规格:De75 3. 敷设方式:埋地敷设(含挖填土、预埋、恢复)，管两头留不小于 400mm,余量用塑料膜封堵，绿化带处管道埋设深度不小于 400mm,宽度不小于 200mm。	米	30
11	过路钢管预埋	材料镀锌钢管，地埋敷设（含挖填土、预埋、恢复），管两头留不小于 400mm,余量用塑料膜封堵，管道埋设深度不小于 400mm，宽度不小于 200mm。	米	30

12	取电接入费用	客户提供电源接入点，采购人从接入点取电至设备机箱，含取电线电缆、管道施工，不含下火费用	米	30
11	设备运输（小）	含设备、辅材等运输至现场，无较大杆件和基础。	点位	1
13	设备安装（小）	含信号灯设备安装，人工、防雷接地预埋等安装工作。无需登高车或吊车。	方向	2
14	设备调试（小）	含管道穿线、设备接线、设备调试、系统对接调试等。	方向	2
15	安全防护（小）	含安全防护设备、防护人员人工费，市政、园林、市容协调费用等。	点位	1

3. 梅林南路下林塘路口信号控制系统

序号	设备名称	参数	单位	数量
1	机动车一体式 404 双 8 圆盘信号灯	详见主要设备技术参数	套	2
2	机动车一体式 404 双 8 圆盘左转信号灯	详见主要设备技术参数	套	2
3	双 8 静态人行灯	详见主要设备技术参数	套	2
4	联网式信号机	详见主要设备技术参数	台	1
5	配套线缆	含电源线、室外超五类网络、触发线、控制线、铠装光纤（16 芯）及接地线等。	套	4
6	一体式信号灯基础	基础尺寸不小于 70*70*70（单位 cm），含地砖破砖、土方开挖、浇筑及保养、路面地砖恢复。材料选用 C25 强度商砼及运输。基础高出路面不小于 10cm。浇筑后对基础进行养护，保证基础不出现开裂等隐患。待一体式信号灯安装完	套	6

		成后，所有地脚螺栓采用水泥砂浆浇筑，保证地脚螺栓和螺母不生锈。		
7	3.5 米人行灯杆件	详见主要设备技术参数	套	2
8	信号机柜基础	详见“落地机柜基础”技术参数	套	1
9	窨井	窨井制作：≥300*300*500mm，含土方开挖，周围用红砖砌成型，配套井盖，井盖材料为铸铁，印刻黄山交警字样，窨井底部铺设细沙，内外壁用防水砂浆抹面。	个	7
10	PE 管预埋	1. 材料品种:PE 管 2. 规格:De75 3. 敷设方式:埋地敷设(含挖填土、预埋、恢复)，管两头留不小于 400mm，余量用塑料膜封堵，绿化带处管道埋设深度不小于 400mm, 宽度不小于 200mm。	米	30
11	过路钢管预埋	材料镀锌钢管，地埋敷设（含挖填土、预埋、恢复），管两头留不小于 400mm，余量用塑料膜封堵，管道埋设深度不小于 400mm，宽度不小于 200mm。	米	30
12	取电接入费用	客户提供电源接入点，采购人从接入点取电至设备机箱，含取电线电缆、管道施工，不含下火费用	米	30
13	设备运输（小）	含设备、辅材等运输至现场，无较大杆件和基础。	点位	1
14	设备安装（小）	含信号灯设备安装，人工、防雷接地预埋等安装工作。无需登高车或吊车。	方向	3
15	设备调试（小）	含管道穿线、设备接线、设备调试、系统对接调试等。	方向	3

16	安全防护（小）	含安全防护设备、防护人员人工费，市政、园林、市容协调费用等。	点位	1
----	---------	--------------------------------	----	---

4. 徽州大道东方丽景路口（烧烤地带路口）信号控制系统

序号	设备名称	参数	单位	数量
1	机动车左转箭头信号灯	详见主要设备技术参数	套	2
2	机动车圆盘信号灯	详见主要设备技术参数	套	4
3	双 8 倒计时器	详见主要设备技术参数	套	4
4	双 8 静态人行灯	详见主要设备技术参数	套	8
5	联网式信号机	详见主要设备技术参数	台	1
6	6.5*5 米 L 型信号灯杆	详见主要设备技术参数	套	2
7	6.5*7 米 L 型信号灯杆	详见主要设备技术参数	套	2
8	3.5 米人行灯杆件	详见主要设备技术参数	套	4
9	配套线缆	含电源线、室外超五类网络、触发线、控制线、铠装光纤（16 芯）及接地线等。	套	4
10	信号机柜基础	详见“落地机柜基础”技术参数	套	1
11	6.5*5 米 L 型信号灯杆基础	详见主要设备技术参数	套	2
12	6.5*7 米 L 型信号灯杆基础	详见主要设备技术参数	套	2
13	3.5 米人行灯杆件基础	详见主要设备技术参数	套	4
14	窨井	窨井制作：≥300*300*500mm，含土方开挖，周围用红砖砌成型，配套井盖，井盖材料为铸铁，印刻黄山交警字样，窨井底部铺设细沙，内外壁用防水砂浆抹面。	个	9

15	PE 管预埋	1. 材料品种:PE 管 2. 规格:De75 3. 敷设方式:埋地敷设(含挖填土、预埋、恢复), 管两头留不小于 400mm,余量用塑料膜封堵,绿 化带处管道埋设深度不小于 400mm,宽度不小于 200mm。	米	50
16	过路钢管预埋	材料镀锌钢管,地埋敷设(含挖填土、预埋、恢 复),管两头留不小于 400mm,余量用塑料膜封 堵,管道埋设深度不小于 400mm,宽度不小于 200mm。	米	50
17	取电接入费用	客户提供电源接入点,采购人从接入点取电至设 备机箱,含取电线电缆、管道施工,不含下火费用	米	30
18	设备运输	含设备、杆件、辅材等运输至现场。	点位	1
19	设备安装(信号灯)	含信号灯杆件吊装、高空车使用、设备安装、人 工、防雷接地预埋等安装工作。	方向	4
20	设备调试(信号灯)	含管道穿线、设备接线、设备调试、系统对接调 试等。	方向	4
21	安全防护	含安全防护设备、防护人员人工费,市政、园林、 市容协调费用等。	点位	1

5. 徽州大道柏山路口信号控制系统

序号	设备名称	参数	单位	数量
1	机动车左转箭头信号灯	详见主要设备技术参数	套	3
2	机动车圆盘信号灯	详见主要设备技术参数	套	3
3	双 8 倒计时器	详见主要设备技术参数	套	3
4	机动车一体式 404 双 8 圆盘左转信号灯	详见主要设备技术参数	套	3

5	双 8 静态人行灯	详见主要设备技术参数	套	6
6	联网式信号机	详见主要设备技术参数	台	1
7	6.5*5 米 L 型信号灯杆	详见主要设备技术参数	套	3
8	3.5 米人行灯杆件	详见主要设备技术参数	套	6
9	配套线缆	含电源线、室外超五类网络、触发线、控制线、铠装光纤（16 芯）及接地线等。	套	3
10	一体式信号灯基础	基础尺寸不小于 70*70*70（单位 cm），含地砖破砖、土方开挖、浇筑及保养、路面地砖恢复。材料选用 C25 强度商砼及运输。基础高出路面不小于 10cm。浇筑后对基础进行养护，保证基础不出现开裂等隐患。待一体式信号灯安装完成后，所有地脚螺栓采用水泥砂浆浇筑，保证地脚螺栓和螺母不生锈。	套	3
11	信号机柜基础	详见“落地机柜基础”技术参数	套	1
12	6.5*5 米 L 型信号灯杆基础	详见主要设备技术参数	套	3
13	3.5 米人行灯杆件基础	详见主要设备技术参数	套	6
14	窨井	窨井制作：≥300*300*500mm，含土方开挖，周围用红砖砌成型，配套井盖，井盖材料为铸铁，印刻黄山交警字样，窨井底部铺设细沙，内外壁用防水砂浆抹面。	个	13
15	PE 管预埋	1. 材料品种:PE 管 2. 规格:De75 3. 敷设方式:埋地敷设(含挖填土、预埋、恢复)，管两头留不小于 400mm,余量用塑料膜封堵，绿化带处管道埋设深度不小于 400mm,宽度不小于 200mm。	米	120

16	过路钢管预埋	材料镀锌钢管，地埋敷设（含挖填土、预埋、恢复），管两头留不小于 400mm, 余量用塑料膜封堵，管道埋设深度不小于 400mm，宽度不小于 200mm。	米	60
17	取电接入费用	客户提供电源接入点，采购人从接入点取电至设备机箱，含取电缆、管道施工，不含下火费用	米	50
18	设备运输	含设备、杆件、辅材等运输至现场	点位	1
19	设备安装（信号灯）	含信号灯杆件吊装、高空车使用、设备安装、人工、防雷接地预埋等安装工作。	方向	3
20	设备调试（信号灯）	含管道穿线、设备接线、设备调试、系统对接调试等。	方向	3
21	安全防护	含安全防护设备、防护人员人工费，市政、园林、市容协调费用等	点位	1

6. 梅林南路隆阜一村路口信号控制系统

序号	设备名称	参数	单位	数量
1	机动车左转箭头信号灯	详见主要设备技术参数	套	2
2	机动车圆盘信号灯	详见主要设备技术参数	套	4
3	双 8 倒计时器	详见主要设备技术参数	套	4
4	双 8 静态人行灯	详见主要设备技术参数	套	4
5	联网式信号机	详见主要设备技术参数	台	1
6	6.5*5 米 L 型信号灯杆	详见主要设备技术参数	套	1
7	6.5*7 米 L 型信号灯杆	详见主要设备技术参数	套	2
8	6.5*5 米 L 型信号灯杆	详见主要设备技术参数	套	1
9	3.5 米人行灯杆件	详见主要设备技术参数	套	4
10	配套线缆	含电源线、室外超五类网络、触发线、控制线、铠装光纤（16 芯）及接地线等。	套	4

11	信号机柜基础	详见“落地机柜基础”技术参数	套	1
12	6.5*5 米 L 型信号灯杆基础	详见主要设备技术参数	套	2
13	6.5*7 米 L 型信号灯杆基础	详见主要设备技术参数	套	2
14	3.5 米人行灯杆件基础	详见主要设备技术参数	套	4
15	窨井	窨井制作：≥300*300*500mm，含土方开挖，周围用红砖砌成型，配套井盖，井盖材料为铸铁，印刻黄山交警字样，窨井底部铺设细沙，内外壁用防水砂浆抹面。	个	9
16	PE 管预埋	1. 材料品种:PE 管 2. 规格:De75 3. 敷设方式:埋地敷设(含挖填土、预埋、恢复)，管两头留不小于 400mm,余量用塑料膜封堵，绿化带处管道埋设深度不小于 400mm,宽度不小于 200mm。	米	30
17	过路钢管预埋	材料镀锌钢管，地埋敷设（含挖填土、预埋、恢复），管两头留不小于 400mm,余量用塑料膜封堵，管道埋设深度不小于 400mm，宽度不小于 200mm。	米	30
18	取电接入费用	客户提供电源接入点，采购人从接入点取电至设备机箱，含取电线电缆、管道施工，不含下火费用	米	30
19	设备运输	含设备、杆件、辅材等运输至现场	点位	1
20	设备安装	含信号灯杆件吊装、高空车使用、设备安装、人工、防雷接地预埋等安装工作。	方向	4
21	设备调试	含管道穿线、设备接线、设备调试、系统对接调试等。	方向	4

22	安全防护	含安全防护设备、防护人员人工费，市政、园林、市容协调费用等	点位	1
----	------	-------------------------------	----	---

7. 齐云大道资口亭路口信号控制系统

序号	设备名称	参数	单位	数量
1	机动车左转箭头信号灯	详见主要设备技术参数	套	2
2	机动车左转掉头信号灯	主要设备技术参数与机动车左转箭头信号灯一致，灯形状为左转箭头和倒 U 形箭头结合。	套	1
3	机动车圆盘信号灯	详见主要设备技术参数	套	2
4	双 8 倒计时器	详见主要设备技术参数	套	3
5	双 8 静态人行灯	详见主要设备技术参数	套	4
6	联网式信号机	详见主要设备技术参数	台	1
7	6.5*5 米 L 型信号灯杆	详见主要设备技术参数	套	1
8	6.5*9 米+5 米非对称 T 型信号灯杆	1、杆件材料为 Q235； 2、自行设计立杆和横杆对接法兰的样式，牢固、可靠；立杆顶盖为不锈钢圆球； 3、热镀锌，厚度大于 86 μm ，锌层表面均匀、无毛刺、过烧、挂灰、伤痕、局部未镀锌（直径 2mm 以上）等缺陷，没有影响安装的锌瘤； 4、喷塑，从法兰往上 2000mm 为天蓝色，其余为白色，厚度大于 50 μm ；不起皮、不脱落、表面光滑平整，色泽一致；避雷针和杆件底部接地部分只镀锌无喷塑； 5、杆件根部经过加工且有走线手孔，配齐盖板和螺钉； 6、横杆开孔向下，横杆配避雷针（高 1 米），可拆卸；	套	1

		7、八角杆，杆件高度至少 6.5 米，1 根横臂至少 9 米，1 根横臂至少 5 米； 8、含杆件配套地笼、接地体、地脚螺母。		
9	3.5 米人行灯杆件	详见主要设备技术参数	套	3
10	配套线缆	含电源线、室外超五类网络、触发线、控制线、铠装光纤（16 芯）及接地线等。	套	3
11	信号机柜基础	详见“落地机柜基础”技术参数	套	1
12	6.5*5 米 L 型信号灯杆基础	详见主要设备技术参数	套	1
13	6.5*9 米+5 米非对称 T 型信号灯杆基础	基础尺寸不小于 150*150*180（单位 cm），含地砖破砖、土方开挖、浇筑及保养、路面地砖恢复。材料选用 C25 强度商砼及运输。基础高出路面不小于 10cm。浇筑后对基础进行养护，保证基础不出现开裂等隐患。待杆件吊装完成后，所有地脚螺栓采用水泥砂浆浇筑，保证地脚螺栓和螺母不生锈。	套	1
14	3.5 米人行灯杆件基础	详见主要设备技术参数	套	3
15	窨井	窨井制作：≥300*300*500mm，含土方开挖，周围用红砖砌成型，配套井盖，井盖材料为铸铁，印刻黄山交警字样，窨井底部铺设细沙，内外壁用防水砂浆抹面。	个	6
16	PE 管预埋	1. 材料品种：PE 管 2. 规格：De75 3. 敷设方式：埋地敷设（含挖填土、预埋、恢复），管两头留不小于 400mm，余量用塑料膜封堵，绿化带处管道埋设深度不小于 400mm，宽度不小于 200mm。	米	40

17	过路钢管预埋	材料镀锌钢管，地埋敷设（含挖填土、预埋、恢复），管两头留不小于 400mm, 余量用塑料膜封堵，管道埋设深度不小于 400mm，宽度不小于 200mm。	米	50
18	取电接入费用	客户提供电源接入点，采购人从接入点取电至设备机箱，含取电缆、管道施工，不含下火费用	米	50
19	设备运输	含设备、杆件、辅材等运输至现场	点位	1
20	设备安装	含信号灯杆件吊装、高空车使用、设备安装、人工、防雷接地预埋等安装工作。	方向	3
21	设备调试	含管道穿线、设备接线、设备调试、系统对接调试等。	方向	3
22	安全防护	含安全防护设备、防护人员人工费，市政、园林、市容协调费用等	点位	1

8. 新安北路延安路口信号控制系统

序号	设备名称	参数	单位	数量
1	机动车左转箭头信号灯	详见主要设备技术参数	套	2
2	机动车圆盘信号灯	详见主要设备技术参数	套	2
3	双 8 倒计时器	详见主要设备技术参数	套	2
4	机动车一体式 404 双 8 圆盘左转信号灯	详见主要设备技术参数	套	1
5	双 8 静态人行灯	详见主要设备技术参数	套	6
6	联网式信号机	详见主要设备技术参数	台	1
7	6.5*7 米 L 型信号灯杆	详见主要设备技术参数	套	1
8	3.5 米人行灯杆件	详见主要设备技术参数	套	6
9	配套线缆	含电源线、室外超五类网络、触发线、控制线、铠装光纤（16 芯）及接地线等。	套	3

10	信号机柜基础	详见“落地机柜基础”技术参数	套	1
11	一体式信号灯基础	基础尺寸不小于 70*70*70（单位 cm），含地砖破砖、土方开挖、浇筑及保养、路面地砖恢复。材料选用 C25 强度商砼及运输。基础高出路面不小于 10cm。浇筑后对基础进行养护，保证基础不出现开裂等隐患。待一体式信号灯安装完成后，所有地脚螺栓采用水泥砂浆浇筑，保证地脚螺栓和螺母不生锈	套	1
12	6.5*7 米 L 型信号灯杆基础	详见主要设备技术参数	套	1
13	3.5 米人行灯杆件基础	详见主要设备技术参数	套	6
14	窨井	窨井制作：≥300*300*500mm，含土方开挖，周围用红砖砌成型，配套井盖，井盖材料为铸铁，印刻黄山交警字样，窨井底部铺设细沙，内外壁用防水砂浆抹面。	个	9
15	PE 管预埋	1. 材料品种:PE 管 2. 规格:De75 3. 敷设方式:埋地敷设(含挖填土、预埋、恢复)，管两头留不小于 400mm，余量用塑料膜封堵，绿化带处管道埋设深度不小于 400mm, 宽度不小于 200mm。	米	40
16	过路钢管预埋	材料镀锌钢管，地埋敷设（含挖填土、预埋、恢复），管两头留不小于 400mm，余量用塑料膜封堵，管道埋设深度不小于 400mm，宽度不小于 200mm。	米	60

17	取电接入费用	客户提供电源接入点，采购人从接入点取电至设备机箱，含取电线电缆、管道施工，不含下火费用	米	30
18	设备运输	含设备、杆件、辅材等运输至现场	点位	1
19	设备安装	含信号灯杆件吊装、高空车使用、设备安装、人工、防雷接地预埋等安装工作。	方向	3
20	设备调试	含管道穿线、设备接线、设备调试、系统对接调试等。	方向	3
21	安全防护	含安全防护设备、防护人员人工费，市政、园林、市容协调费用等	点位	1

备注:所有配套电缆线均应为铜芯线，所有基础尺寸为：长*宽*深。窨井、PE 管预埋、过路钢管预埋长度根据实际发生工程量进行核算，利用原有管道穿线的据实核算，结束时应制定隐蔽工程线路图，合理建设窨井，拍摄反映施工过程开挖、穿管、穿线等现场图片存档，确保监理单位能够进行查验。

4、主要设备技术参数

（一）900 万电警抓拍单元

- 1、整体组成包含高清智能摄像机、高清镜头、单元防护罩、内置 LED 补光灯、相机内置网络防雷器、电源适配器等；
- 2、图像传感器：采用 ≥ 1 英寸 CMOS，图片分辨率 $\geq 4096(H) \times 2160(V)$ ；
- 3、支持主码流同时输出不少于 30 路 4096×2160 、2Mbps 的 25 帧/s 图像以提供客户端浏览；
- 4、视频帧率在 1~25fps 可调，视频压缩支持 H.265、H.264、M-JPEG；
- 5、支持机动车、二轮车（摩托车、自行车、电动二轮车）、三轮车和行人分类检测；
- 6、支持车辆捕获、车牌识别功能，白天和晚上的捕获率均 $\geq 99\%$ ；
- 7、支持对不按导向行驶的车辆进行违法检测抓拍，白天和晚上的捕获率准确均 $\geq 98\%$ ，白天和晚上的识别准确率均 $\geq 98\%$ ；
- 8、支持闯红灯抓拍功能，白天和晚上闯红灯的捕获率均 $\geq 99\%$ ；
- 9、支持禁左、禁右、禁止掉头违章抓拍；支持禁货、禁拖拉机、禁农用车、禁大客车、禁

拖/挂车通行等违章抓拍；

10、支持压线（压实线、压单黄线、压双黄线）、逆行、占用应急车道、黄网格违停、加塞等违章检测；

11、网络直连情况下，在只输出主码流、分辨率设置为 1920×1080 、帧率设置为 25fps，码率设置为 1Mbps，网络协议为 UDP、最短延时、智能分析关闭时，视频图像传输至客户端的延时时间小于等于 70ms；（投标时须将第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件上传至电子投标文件中）

12、具有抓拍黄牌车、蓝牌车，绿牌车、渐变绿牌车、黑牌车、黄绿双拼牌车、白牌车、红牌车和不启用抓拍九个设置选项；支持对蓝色、黄色、绿色、渐变绿色、黑色、黄绿双拼色、白色、红色以及其他不同颜色车牌的车辆进行选择抓拍；

13、支持车辆子品牌识别并显示相应的年款，车头 ≥ 7500 种，车尾 ≥ 3900 种；

14、支持识别不少于 39 种车身颜色，包括白、黑、红、黄、灰、蓝、绿、粉、紫、暗紫、棕、栗色、银灰、暗灰、白烟、深橙、浅玫瑰、番茄红、橄榄、金、暗橄榄、黄绿、绿黄、森林绿、海洋绿、深天蓝、青、深蓝、深红、深绿、深黄、深粉、深紫、深棕、深青、橙、深金、粉红、其他；支持识别车身副颜色；（投标时须将第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件上传至电子投标文件中）

15、支持设置车辆抓拍位置到立杆的架设距离、设备架设高度，并在视频图像中显示位置信息；（投标时须将第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件上传至电子投标文件中）

16、支持对 25×10 像素 $\sim 1100 \times 3000$ 像素的机动车车牌进行抓拍并识别。支持识别并抓拍垂直倾斜角度 $\leq 55^\circ$ 、水平倾斜角度 $\leq 35^\circ$ 、俯仰角度 $\leq 40^\circ$ 的机动车车牌；（投标时须将第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件上传至电子投标文件中）

17、外壳防护等级 $\geq IP66$ 。

（二）LED 频闪灯

1、光源类型：16 颗大功率 LED；

2、发光角度 10° ；

3、覆盖范围：单车道环境补光灯；

- 4、最佳补光范围 16 米~25 米；
- 5、触发方式：4V~6V 电平量触发（高电平有效）（可选配开关量触发）；
- 6、触发信号：频率 15~250Hz，占空比 1%~39%，响应时间小于 20US；
- 7、补光灯在频率大于 250Hz 或占空比大于 39%时进行自我保护，自动熄灭；
- 8、补光装置光辐射安全性能符合《[视频监控系统主动照明部件光辐射安全要求](#)》规定的 1 类危险要求；
- 9、电源：220VAC±10%；
- 10、功耗：最大 35W ；
- 11、防护等级≥IP66；
- 12、符合《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》中的二级补光装置要求。

（三）900 万环保人脸卡口抓拍单元

- 1、整体由防护罩组件及高清智能摄像机组成，抓拍单元防护罩前面板具有防尘、防水功能，单元内置 LED 暖光灯，单元支持网络防雷、防浪涌，宽温宽压等；
- 2、内置 2 个≥1 英尺 GMOS 图像传感器，最大图像尺寸：≥4096×2160 像素；字符叠加时最大可支持 4096×2800；
- 3、设备的镜头和两个传感器一体化设计，具有独立三角分光棱镜分光结构装置，分别接收可见光和红外光，设备可以采集黑白图像和彩色图像并融合显示，全天候输出彩色图像；（投标时须将第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件上传至电子投标文件中）
- 4、视频帧率：在 1~25fps 可调，视频压缩支持 H.265、H.264、M-JPEG；
- 5、网络直连情况下，在只输出主码流、分辨率设置为 1920×1080、帧率设置为 25fps，码率设置为 1Mbps，网络协议为 UDP、最短延时、智能分析关闭时，视频图像传输至客户端的延时时间小于等于 70ms；
- 6、支持机动车、二轮车（摩托车、自行车、电动二轮车）、三轮车和行人分类检测；
- 7、支持车窗人脸检测功能，支持主、副驾驶的人脸扣取和图片输出；人脸抠图像素可达 100×100；
- 8、支持识别不少于 39 种车身颜色，包括白、黑、红、黄、灰、蓝、绿、粉、紫、暗紫、

棕、栗色、银灰、暗灰、白烟、深橙、浅玫瑰、番茄红、橄榄、金、暗橄榄、黄绿、绿黄、森林绿、海洋绿、深天蓝、青、深蓝、深红、深绿、深黄、深粉、深紫、深棕、深青、橙、深金、粉红、其他。支持识别车身副颜色；

9、支持对 25×10 像素~1100×3000 像素的机动车车牌进行抓拍并识别号码。支持抓拍并识别垂直倾斜角度 $\leq 45^\circ$ 、水平倾斜角度 $\leq 35^\circ$ 、俯仰角度 $\leq 40^\circ$ 的机动车车牌号码；（投标时须将第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件上传至电子投标文件中）

10、支持单帧多区域曝光功能，可在单帧画面和实时视频中对同一个画面的不同区域展示不同亮度场景，曝光区域可设，曝光亮度可调；

11、支持车辆子品牌识别，对车头图片进行分析抓拍，可分析输出 OSD 叠加 7200 种车辆子品牌并显示相应的年款，对车尾图片进行分析抓拍，可分析输出 OSD 叠加 3900 种车辆子品牌并显示相应的年款；（投标时须将第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件上传至电子投标文件中）

12、支持非机动车越停止线停车、非机动车进入机动车车道、不戴头盔、三轮车载人等违法行为识别功能，识别准确率 $\geq 85\%$ 。支持联动音柱，实现即时喊话提醒功能；

13、支持 37 块感兴趣区域（ROI）增强编码设置功能，ROI 区域压缩比在 0~100 范围内可设置；

14、支持检测并跟踪指定区域内不少于 245 个目标，目标包括机动车、非机动车以及行人；（投标时须将第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件上传至电子投标文件中）

15、支持 TF 插卡本地存储，可支持至 256G，抓拍图片可断网续传；

16、外壳防护等级 $\geq IP66$ 。

（四）多合一补光灯

1、符合《交通技术监控成像补光装置通用技术条件》

2、补光装置光源包括 LED 光源（一级频闪）、气体放电光源（二级脉冲）和红外光源

3、采用 LED 光源和气灯放电两种光源，LED 光源呈圆形排布，气体放电光源前置转轴叶片，支持红外和白光补光切换

- 4、支持 LED 频闪、LED 爆闪、白光气体爆闪及红外气体爆闪四种补光方式，可通过远程控制切换
- 5、眩光阈值增量 $TI \leq 1.08\%$
- 6、触发信号异常时，爆闪灯进入自动保护，触发信号输入正常，爆闪灯自动恢复正常
- 7、不少于 1 路 RS485 接口、1 路气体脉冲爆闪输入接口，一路光源切换接口，1 路频闪输入接口、1 路 LED 爆闪输入接口
- 8、可通过 RS485 进行远程升级
- 9、支持记录闪光灯闪光次数
- 10、防护等级 $\geq IP66$ 。

（五）■（核心产品） 信号检测器

- 1、16 路信号灯交流信号输入接口，可扩展 22 路；
- 2、4 个 RS485 输出接口，1 路 100M 网口输出，1 个 5VDC 输出接口；
- 3、5 路拨码开关，用来设置波特率、地址和上传模式；
- 4、16 路交通灯状态指示，可扩展 22 路；
- 5、检测、通讯单元采用微控制器设计，稳定可靠；
- 6、输入接口采用压电保护、光电隔离等防护措施；
- 7、实时输出交通灯信号状态；
- 8、工作温度：温度 $-30^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ ；
- 9、电源：AC220V $\pm 10\%$ ；
- 10、工作湿度：湿度 $5\% \sim 95\% @ 40^{\circ}\text{C}$ ，无凝结；
- 11、功耗： $< 5\text{W}$ 。

（六）路口终端服务器

- 1、设备具有 18 个 10M/100M/1000M 自适应 RJ45 接口，其中 P1~P16 与 G1 处于同一网段、G2 处于另一网段；2 个 1000M SFP 光端接口，分别与 G1、G2 处于同一网段。
- 2、支持内置 GPS/北斗模块，实现 GPS 和北斗校时、定位功能，同时支持将经纬度信息叠加在图片或者视频上，定位校时模块可插拔更换；（投标时须将第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件上传至电子投标文件中）

- 3、单硬盘最大支持 8T，单设备最大支持 32T 硬盘存储；本机硬盘容量配置不少于 8T。
- 4、支持内置 GPS/北斗模块，实现 GPS 和北斗校时、定位功能，同时支持将经纬度信息叠加在图片或者视频上，定位校时模块可插拔更换。
- 5、支持双网卡，可配置双 IP 进行双网隔离，支持 IPv4、IPv6 组网设置。
支持 TCP/IP、HTTP、HTTPS、SFTP、FTP、DNS、RTP、RTSP、UDP、NTP、DHCP、802.1X 等网络协议设置选项。
- 6、支持 IP 地址过滤、SSH 开关自定义、视频水印等安全防护功能，具有 ARP 防攻击设置选项、具备强密码管理功能；支持 WEB 会话 Session ID、数据传输加密、固件完整性等安全检验。
- 7、支持远程访问 IP 地址黑/白名单设置功能。
- 8、可接入 G.711a、G.711Mu、G.722.1、G.726、G.729、PCM、AAC、MPEG2-layer2 音频编码格式的 IPC；可将音频采样率设置为 8kHz、16kHz、32kHz、48kHz、64kHz。（投标时须将**第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件上传至电子投标文件中**）
- 9、可接入 H.265、H.264、MPEG4、MJPEG、Smart265、Smart264、SVAC 视频编码格式的 IPC。
- 10、具有记录、回放、报警联动、图像检索、权限管理、视频水印、日志功能、支持叠加图像标识信息和时间，支持图像多画面显示。
- 11、支持图像化展示设备所连通道的在线、离线、未启用状态，支持展示各通道上线、离线时间；支持查看通道状态统计信息。
- 12、支持在图片和录像文件在 web 端导出备份功能。
- 13、支持按照抓拍图片检索关联录像，检索的关联录像时长可设置为（1-100）秒。
- 14、支持将 1 张、2 张、3 张、4 张、5 张、6 张图片合成，支持选择图片形状，修改顺序，支持原始图片去黑边。
支持将同一辆经过多个相机的抓拍图片按照时间范围进行匹配合成。
支持将前、后抓拍通道关联，并将无车牌或者车牌未识别的同一辆进行匹配合成。
- 15、支持将原始图片、特写图片、合成图片、车牌抠图、关联录像、主驾驶人脸图片、副驾驶人脸图片、行人人脸图片、非机动车人脸图片上传至 FTP 服务器。支持 FTP 连接模式，包括：长连接、短连接模式。（投标时须将**第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的**

检测报告扫描件上传至电子投标文件中)

16、支持配置路段名称、路段编号、路段距离，能够对驶入驶出该路段的车辆抓拍数据匹配并计算车辆的区间速度值；支持设置过滤阈值，对异常测速结果进行过滤；支持超速检测和欠速检测，可分别设定高限速和低限速值；(投标时须将第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件上传至电子投标文件中)

17、支持根据通道、时间查询并查看录像预图片，能够备份对应文件到本地硬盘。

18、支持相同车牌号去重功能，多相机抓拍同一车牌号仅上传一条该车牌条记录到平台。

19、支持不少于 37 种车辆类型图片接收、展示、合成、上传。包括未知、客车、大货车、中货车、轿车、面包车、小货车、三轮车、行人、SUV-MPV、中客车、危化品车辆、SUV、MPV、公交车、皮卡车、微型车、油罐车、槽罐车、渣土车、混凝土搅拌车、出租车、警车、救护车、普通车、环卫车、消防车、拖拉机、工程车、粉粒物料运输车、吸污车、普通罐车、二轮车、自行车、厢式三轮车、载人敞篷三轮车、不载人敞篷三轮车。(投标时须将第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件上传至电子投标文件中)

20、可对 IP 通道进行图像虚焦、亮度异常、图像偏色、雪花干扰、条纹干扰等类型视频质量进行诊断，可生成诊断信息并导出查看。

(七) 工业以太网交换机

1、可用百兆电口数量 ≥ 8 个，可用千兆光口数量 ≥ 2 个

2、交换容量 ≥ 5.6 Gbps；转发性能 ≥ 4.1 Mpps；

3、支持 VLAN，支持 SNMP、SSH、WEB、APP、统一网络管理平台管理；

4、支持 ERPS，支持端口镜像、端口隔离、端口统计；

5、静电放电抗扰度等级 (ESD) 满足接触放电 ± 6 kv，空气放电 ± 8 kv；

6、电源端口浪涌等级 (Surge) 满足线-线 ± 2 kv，线-地 ± 4 kv；

7、支持远程升级，默认参数恢复，日志查看，基本网络参数配置；

8、支持拓扑页面展示，支持端口的速率，流控配置，端口使能配置，支持端口通断告警；

9、无风扇工业级设计，防护等级 $\geq IP40$ ；

10、工作温度： -40°C 到 $+75^{\circ}\text{C}$ 正常工作。

(八) 工业汇聚交换机

- 1、可用千兆电接口数量 ≥ 16 个（8个 combo 口），可用千兆光接口数量 ≥ 4 个；
- 2、交换容量 $\geq 520\text{Gbps}$ ，转发性能 $\geq 180\text{Mpps}$ ；
- 3、支持端口、链路、设备级备份以及基于协议的链路探测；
- 4、支持 MRP、RRPP、ERPS、PVST/PVST+与其他厂商设备混合组网；
- 5、支持双向转发检测，可以提供毫秒级的检测，可以实现链路的快速检测；（投标时须将功能截图上传至电子投标文件中）；
- 6、支持 IPv4/IPv6 双栈、Rip、Ospf、组播等协议；
- 7、支持内置智能管理平台，可通过图形化操作的方式对网络进行统一管理，可实现网络拓扑可视及管理；（投标时须将功能截图上传至电子投标文件中）；
- 8、支持掉电告警，能够在双路电源均出现故障时，下电前向网管发出告警；
- 9、防护等级 $\geq \text{IP40}$ ；
- 10、工作温度： -40°C 到 $+75^{\circ}\text{C}$ 正常工作。

（九）6.5*6 米 L 型电警杆

- 1、杆件材料为 Q235；
- 2、自行设计立杆和横杆对接法兰的样式，牢固、可靠；立杆顶盖为不锈钢圆球；
- 3、热镀锌，厚度大于 $86\mu\text{m}$ ，锌层表面均匀、无毛刺、过烧、挂灰、伤痕、局部未镀锌（直径 2mm 以上）等缺陷，没有影响安装的锌瘤；
- 4、喷塑，从法兰往上 2000mm 为天蓝色，其余为白色，厚度大于 $50\mu\text{m}$ ；不起皮、不脱落、表面光滑平整，色泽一致；避雷针和杆件底部接地部分只镀锌无喷塑；
- 5、杆件根部经过加工且有走线手孔，配齐盖板和螺钉；
- 6、横杆开孔向下，横杆配避雷针（高 1 米），可拆卸；
- 7、八角杆，杆件高度至少 6.5 米，横臂至少 6 米；
- 8、含杆件配套地笼、接地体、地脚螺母。

（十）6.5*9 米 L 型电警杆

- 1、杆件材料为 Q235；
- 2、自行设计立杆和横杆对接法兰的样式，牢固、可靠；立杆顶盖为不锈钢圆球；
- 3、热镀锌，厚度大于 $86\mu\text{m}$ ，锌层表面均匀、无毛刺、过烧、挂灰、伤痕、局部未镀锌（直

径 2mm 以上) 等缺陷, 没有影响安装的锌瘤;

4、喷塑, 从法兰往上 2000mm 为天蓝色, 其余为白色, 厚度大于 50 μm ; 不起皮、不脱落、表面光滑平整, 色泽一致; 避雷针和杆件底部接地部分只镀锌无喷塑;

5、杆件根部经过加工且有走线手孔, 配齐盖板和螺钉;

6、横杆开孔向下, 横杆配避雷针 (高 1 米), 可拆卸;

7、八角杆, 杆件高度至少 6.5 米, 横臂至少 9 米;

8、含杆件配套地笼、接地体、地脚螺母。

(十一) 6.5*6 米 L 型电警杆基础

基础尺寸不小于 120*120*130 (单位 cm), 含地砖破砖、土方开挖、浇筑及保养、路面地砖恢复。材料选用 C25 强度商砼及运输。基础高出路面不小于 10cm。浇筑后对基础进行养护, 保证基础不出现开裂等隐患。待杆件吊装完成后, 所有地脚螺栓采用水泥砂浆浇筑, 保证地脚螺栓和螺母不生锈。

(十二) 6.5*9 米 L 型电警杆基础

基础尺寸不小于 120*120*160 (单位 cm), 含地砖破砖、土方开挖、浇筑及保养、路面地砖恢复。材料选用 C25 强度商砼及运输。基础高出路面不小于 10cm。浇筑后对基础进行养护, 保证基础不出现开裂等隐患。待杆件吊装完成后, 所有地脚螺栓采用水泥砂浆浇筑, 保证地脚螺栓和螺母不生锈。

(十三) 落地机柜基础(信号机柜基础与此相同)

基础尺寸不小于 80*60*50 (单位 cm), 含地砖破砖、土方开挖、浇筑及保养、路面地砖恢复。材料选用 C25 强度商砼及运输。基础高出路面不小于 10cm。浇筑后对基础进行养护, 保证基础不出现开裂等隐患。

(十四) 机动车一体式 404 双 8 圆盘信号灯

1、面罩规格: 不小于 400mm, 玻璃材质面罩;

2、信号灯: 3 个圆盘灯、红黄绿单独显示, 1 个双 8 倒计时灯盘;

3、工作电压: 220VAC \pm 20%;

4、功率: \leq 20W;

5、绝缘电阻: \geq 500M Ω 介电强度 \geq 1440V;

- 6、中心光强/亮度：400cd ~ 1000cd；
- 7、LED 芯片：四元素晶元管芯；
- 8、LED 数量：红 156，黄 156，绿 156；
- 9、倒计时：红 140，绿 140；
- 10、LED 直径：Φ5mm 单管电流 < 18mA；
- 11、LED 寿命：≥70000 小时；
- 12、LED 波长：红：625 nm 黄：590 nm 绿：505 nm；
- 13、可视距离：>400m 可视角度 >30° ；
- 14、倒计时：双 8 倒计时，支持学习/触发/RS485 通信模式；
- 15、工作温度：-40 ~ +80℃
- 16、外壳材质：铝槽、不锈钢板、底座镀锌钢板，防护等级≥IP53；
- 17、外形尺寸不小于 5000mm×543mm×180mm。

（十五）机动车一体式 404 双 8 圆盘左转信号灯

- 1、面罩规格：不小于 400mm 面罩玻璃材质；
- 2、信号灯：1 个圆盘灯、红黄绿显示，1 个左转箭头灯、红黄绿显示，1 个双 8 倒计时灯盘；
- 3、工作电压：220VAC±20%；
- 4、功率：≤35W；
- 5、绝缘电阻：≥500MΩ 介电强度 ≥1440V；
- 6、中心光强/亮度：圆盘：400cd ~ 1000cd/m² 箭头灯：5000 ~ 15000 cd/m²；
- 7、LED 芯片：四元素晶元管芯；
- 8、LED 数量：圆盘：红 120，黄 120，绿 120；箭头：红 96，黄 96，绿 96；倒计时：红 140，绿 140；
- 9、LED 直径：Φ5mm 单管电流 < 18mA；
- 10、LED 寿命：≥70000 小时；
- 11、LED 波长：红：625 nm 黄：590 nm 绿：505 nm；
- 12、可视距离：>400m 可视角度 >30° ；
- 13、倒计时：双 8 倒计时，支持学习/触发/RS485 通信模式；

14、工作温度：-40~+80℃

15、外壳材质：铝槽、不锈钢板、底座镀锌钢板，防护等级≥IP53；

16、外形尺寸不小于 5000mm×543mm×180mm。

（十六）一体式申请式双 8 静态人行灯

1、面罩规格：Φ300mm，玻璃材质面罩；

2、信号灯：1 个静态人行红灯、1 个静态人行绿灯，1 个双 8 倒计时灯盘；

3、LED 数量：人行灯：红 60，绿 56；倒计时：红 140，绿 140；

4、LED 波长：红：625nm；绿：505nm；

5、LED 直径：Φ5mm；单管电流<18mA；

6、LED 寿命：≥70000 小时；

7、绝缘电阻：≥500MΩ；

8、中心光强：150~400 cd；

9、可视距离：>300m；可视角度：>30°；

10、语音提示：红灯“现在（东西/南北方向）是红灯行人请止步”；绿灯“现在（东西/南北方向）是绿灯行人请走斑马线+嘟嘟嘟”

11、申请按钮：2 线干节点按钮，常开，位于背面高度 1.2 米，正中间；

12、工作电压：AC 220V±44V，50HZ

13、功率：功率≤25W

14、工作温度：-40~+80℃

15、外壳材质：铝槽、不锈钢板、底座镀锌钢板；

16、外形尺寸不小于 3350×420×160mm。

（十七）机动车圆盘信号灯

1、包含：灯具、帽檐、装饰边、背杆支架（直径：100-300mm）

2、面罩规格：不小于 Φ400mm，玻璃材质面罩；

3、外壳材质：铝压铸；

4、表面处理：黑色喷塑哑光

5、LED 数量：红 156，黄 156，绿 156；

6、LED 波长：红：625nm；黄：590nm；绿：505nm；

7、LED 直径： $\phi 5\text{mm}$ ，单管电流 $<18\text{mA}$ ；

8、LED 寿命： ≥ 70000 小时；

9、绝缘电阻： $\geq 500\text{M}\Omega$ ；

10、中心光强：400 ~1000 cd

11、可视距离： $>450\text{m}$ ，可视角度： $>30^\circ$

12、工作电压：AC 220V \pm 44V，50HZ

13、功率 $\leq 20\text{W}$

14、防护等级 $\geq \text{IP53}$ 。

（十八）机动车左转箭头信号灯

1、包含：灯具、帽檐、装饰边、背杆支架（直径：100-300mm）

2、面罩规格：不小于 $\phi 400\text{mm}$ ，玻璃材质面罩；

3、外壳材质：铝压铸；

4、表面处理：黑色喷塑哑光；

5、LED 数量：红 90，黄 90，绿 90；

6、LED 波长：红：625nm；黄：590nm；绿：505nm；

7、LED 直径：不小于 $\phi 5\text{mm}$

8、单管电流： $<18\text{mA}$

9、LED 寿命： ≥ 70000 小时

10、绝缘电阻： $\geq 500\text{M}\Omega$

11、可视距离： $>450\text{m}$ ，可视角度： $>30^\circ$ ；

12、工作电压：AC 220V \pm 44V，50HZ；

13、功率 $\leq 20\text{W}$ ；

14、防护等级 $\geq \text{IP53}$ 。

（十九）双 8 静态人行灯

1、包含：灯具、帽檐、装饰边、横连杆抱箍（直径：不小于 89mm）；

2、面罩规格：不小于 $\phi 300\text{mm}$ ，玻璃材质面罩；

- 3、外壳材质：铝压铸；
- 4、表面处理：黑色喷塑哑光；
- 5、LED 数量：红 60，绿 56；倒计时：红 140，绿 140；
- 6、LED 波长：红：625nm；绿：505nm；
- 7、LED 直径：不小于 $\phi 5\text{mm}$
- 8、单管电流：<18mA
- 9、LED 寿命： ≥ 70000 小时
- 10、绝缘电阻： $\geq 500\text{M}\Omega$
- 11、可视距离： $>300\text{m}$ ，可视角度： $>30^\circ$ ；
- 12、工作电压：AC 220V \pm 44V，50HZ；
- 13、功率：功率 $\leq 15\text{W}$ ；
- 14、防护等级 $\geq \text{IP53}$ 。

（二十）双 8 倒计时器

- 1、包含：灯具、帽檐、装饰边、横连杆抱箍（直径：不小于 140mm）；
- 2、面罩规格：不小于 800 \times 600 \times 420mm（带帽檐）；
- 3、数字尺寸： $\geq 500 \times 260\text{mm}$ ；
- 4、计时方式：跟随/触发/RS485 通信；
- 5、显示数值：红 99~1；绿 99~1；黄 9~1；
- 6、外壳材质：铝、黑色喷塑；
- 7、LED 数量：红 420，黄 210，绿 420；
- 8、LED 波长：红：625nm；黄：590nm；绿：505nm；
- 9、LED 直径：不小于 $\phi 5\text{mm}$ ；
- 10、单管电流：<18mA
- 11、LED 寿命： ≥ 70000 小时
- 12、可视角度： $>30^\circ$
- 13、工作电压：AC 220V \pm 44V，50HZ
- 14、功率： $\leq 25\text{W}$

15、防护等级 \geq IP53。

(二十一) 联网式信号机

一、联网式信号机

- 1、相位：支持不低于 64 个相位（主相位+跟随相位共 64 个）
- 2、灯控板数量 \geq 4 块；
- 3、灯控输出路数 \geq 44 路；
- 4、配备控制面板，可进行信号机状态的实时控制和方案手动调整；
- 5、具备独立硬件黄闪控制板，支持北斗/GPS 双模、无线遥控器控制；
- 6、具备 \geq 1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口、2 个 RS-232 接口、2 个 RS-485 接口，1 个 USB 接口，8 路行人按钮输入；
- 7、支持单点自适应控制；
- 8、支持自适应感应控制，在自适应感应控制方案中，动态调整最大绿时长；（投标时须将**第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件上传至电子投标文件中**）
- 9、支持接入车检器并接收数据，可按固定间隔或信控周期获取每个车道的流量、平均车速、平均车头时距、时间占有率、排队长度数据；
- 10、支持无缆线绿波协调控制功能，可利用信号机自身的时钟、通过设定相位差实现不同路口之间的离线协调，且支持自动按照时间段切换协调方案；
- 11、支持公交车辆优先功能，可接入 RFID 设备并检测相应的公交车辆，当公交车接近路口时信号机通过红灯早断、绿灯延长、插入相位的方式执行公交优先，支持用户自定义优先方式；
- 12、支持潮汐车道控制功能，可按参数配置（执行时段、潮汐车道通行方向、清空时间）完成潮汐车道方向定时切换，支持人工实时切换方案，支持进行潮汐车道状态监控；
- 13、本地可自定义组合逻辑控制，支持参与运算的数据有相位状态、控制状态、控制模式、检测器状态、交通流统计数据；支持各数据的与、或、非运算，交通流统计数据支持比较运算（大于、小于、等于、大于等于、小于等于）；支持执行的控制动作有切换方案、延长相位、修改控制模式、插入/取消相位、执行时钟同步、故障检测启动/关闭、修改信号机运行参数；（投标时须将**第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件上传至电**

子投标文件中)

14、支持相域控制，信号机支持同一时段表中环模式方案和相位阶段模式方案的切换，该功能下控制模式支持定周期控制、协调控制和感应控制；(投标时须将第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件上传至电子投标文件中)

15、支持可编程相位控制:信号机可以对当前周期中正在放行和未放行的阶段执行延长时间、缩减时间、插入阶段等操作；(投标时须将第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件上传至电子投标文件中)

16、应符合《道路交通信号控制机》要求，产品类别为 C 类，耐温等级为 A 级；

17、信号机通信协议应符合《道路交通信号控制机》中附录 A 的要求；

18、信号机应满足国家运输 ITS NTCIP 通讯协议的体系结构，对 NTCIP 协议通讯方式的主要协议提供支持；

19、信号机软件应符合《交通信号控制机与上位机间的数据通信协议》的体系结构，支持标准所定义的通讯方式及相关对象；

20、含信号机配套落地机柜、无线遥控器；

21、含信号机配套落地机柜、无线遥控器、强电模块、220V 电源防雷器、空气开关和接线端子等；

22、含信号机配套落地机柜、无线遥控器；

(二十二) 6.5*5 米 L 型信号灯杆

1、杆件材料为 Q235；

2、自行设计立杆和横杆对接法兰的样式，牢固、可靠；立杆顶盖为不锈钢圆球；

3、热镀锌，厚度大于 $86\mu\text{m}$ ，锌层表面均匀、无毛刺、过烧、挂灰、伤痕、局部未镀锌（直径 2mm 以上）等缺陷，没有影响安装的锌瘤；

4、喷塑，从法兰往上 2000mm 为天蓝色，其余为白色，厚度大于 $50\mu\text{m}$ ；不起皮、不脱落、表面光滑平整，色泽一致；避雷针和杆件底部接地部分只镀锌无喷塑；

5、杆件根部经过加工且有走线手孔，配齐盖板和螺钉；

6、横杆开孔向下，横杆配避雷针（高 1 米），可拆卸；

7、八角杆，杆件高度至少 6.5 米，横臂至少 5 米；

8、含杆件配套地笼、接地体、地脚螺母。

(二十三) 6.5*7 米 L 型信号灯杆

- 1、杆件材料为 Q235;
- 2、自行设计立杆和横杆对接法兰的样式, 牢固、可靠; 立杆顶盖为不锈钢圆球;
- 3、热镀锌, 厚度大于 $86\mu\text{m}$, 锌层表面均匀、无毛刺、过烧、挂灰、伤痕、局部未镀锌 (直径 2mm 以上) 等缺陷, 没有影响安装的锌瘤;
- 4、喷塑, 从法兰往上 2000mm 为天蓝色, 其余为白色, 厚度大于 $50\mu\text{m}$; 不起皮、不脱落、表面光滑平整, 色泽一致; 避雷针和杆件底部接地部分只镀锌无喷塑;
- 5、杆件根部经过加工且有走线手孔, 配齐盖板和螺钉;
- 6、横杆开孔向下, 横杆配避雷针 (高 1米), 可拆卸;
- 7、八角杆, 杆件高度至少 6.5米 , 横臂至少 7米 ;
- 8、含杆件配套地笼、接地体、地脚螺母。

(二十四) 3.5 米人行灯杆件

- 1、杆件材料为 Q235;
- 2、热镀锌, 厚度大于 $86\mu\text{m}$, 锌层表面均匀、无毛刺、过烧、挂灰、伤痕、局部未镀锌 (直径 2mm 以上) 等缺陷, 没有影响安装的锌瘤;
- 3、喷塑, 从法兰往上 1000mm 为天蓝色, 其余为白色, 厚度大于 $50\mu\text{m}$; 不起皮、不脱落、表面光滑平整, 色泽一致; 杆件底部接地部分只镀锌无喷塑;
- 4、杆件根部经过加工且有走线手孔, 配齐盖板和螺钉;
- 5、圆杆, 立杆高度至少 3.5米 , 立杆直径不少 110cm ;
- 6、含杆件配套地笼、地脚螺母。

(二十五) 6.5*5 米 L 型信号灯杆基础

基础尺寸不小于 $120*120*140$ (单位 cm), 含地砖破砖、土方开挖、浇筑及保养、路面地砖恢复。材料选用 C25 强度商砼及运输。基础高出路面不小于 10cm 。浇筑后对基础进行养护, 保证基础不出现开裂等隐患。带杆件吊装完成后, 所有地脚螺栓采用水泥砂浆浇筑, 保证地脚螺栓和螺母不生锈。

(二十六) 6.5*7 米 L 型信号灯杆基础

基础尺寸不小于 120*120*160（单位 cm），含地砖破砖、土方开挖、浇筑及保养、路面地砖恢复。材料选用 C25 强度商砼及运输。基础高出路面不小于 10cm。浇筑后对基础进行养护，保证基础不出现开裂等隐患。待杆件吊装完成后，所有地脚螺栓采用水泥砂浆浇筑，保证地脚螺栓和螺母不生锈。

（二十七）3.5 米人行灯杆件基础

基础尺寸不小于 50*50*50（单位 cm），含地砖破砖、土方开挖、浇筑及保养、路面地砖恢复。材料选用 C25 强度商砼及运输。基础于路面齐平。浇筑后对基础进行养护，保证基础不出现开裂等隐患。待杆件吊装完成后，所有地脚螺栓采用水泥砂浆浇筑，保证地脚螺栓和螺母不生锈。

5、施工要求

1、中标供应商项目实施中须对每个点位经过实地勘查后，提供具体到点位的各类设备安装设计图、立杆和基础安装、管线走向等深化设计图纸及方案，图纸应由有相关资质单位或注册人员进行设计（设计部分可根据需要分包给具有相应资质的单位进行设计，投标时无须提供分包单位的资质证明材料，但须承诺中标后签订合同前向采购人提供相应的资质证明材料）。一旦中标，并经业主确认后，投标人才可根据深化设计图纸及方案进行施工，如由于设计错误造成的损失由中标供应商自行负责。

2、投标人负责各系统集成、电路接入、至就近路口机箱的光纤网络接入、破路、绿化地占用以及高架（快速路）、地面道路、绿化的恢复等相关费用。

3、地下管道（根据现场需要埋设）

3.1、横穿机动车道的地下管道埋设

（1）敷设在机动车道上的管道采用镀锌钢管，管的公称口径不小于 100mm，管与管接头处应使用套管固定，在进、出窰井端应使用防鼠护套。

（2）钢管进、出窰井端应烧制喇叭口并应去除毛刺，以便于线缆敷设。

（3）管道埋深应不小于 400mm。

3.2、非机动车道、人行道或绿化带下的地下管道埋设

（1）敷设在非机动车道、人行道或绿化带下的管道使用 PE 管，管的公称口径不小于

50mm，管与管的接头处应使用套管固定，在进、出窰井端应使用防鼠护套。

(2) 穿越非机动车道下的硬质塑料管周围应包有足够强度的混凝土防护层。

(3) 管道的埋深应不小于 400mm。

3.3、管道引上处处理及路面恢复

(1) 管道在引上处的弯曲半径不得小于四倍的管道直径。

(2) 管道铺设完成后必须按原道路标准恢复路面。

4、窰井（根据现场情况按以下要求设置）

(1) 管道拐弯处或长度超过 50m 时应设置窰井。

(2) 公安交警用杆件附近 $\leq 2\text{m}$ 范围内，公安交警用设备机箱附近 $\leq 2\text{m}$ 范围内应设置窰井。

(3) 窰井底部应设有渗水孔。

(4) 窰井中管道到井底的距离不低于 20cm。

(5) 井口应与地面持平。

(6) 不应在临河、临沟处设井。

(7) 窰井应设置有黄山交警标记的铸铁窰井盖。

5、设备机箱

机箱应采用金属材料，并具有防水、防尘、防锈、防雷、防暴晒、散热等功能。机箱内应具备各有一个三线和两线电源插座，以及具备过载、短路、漏电保护功能的开关。具有防盗报警功能，在非正常状态下开启时具有报警提示功能。防护等级 $\geq \text{IP55}$ 。

5.1 机箱的基本要求

(1) 箱体内设备的摆放位置、安装方式、接线方式、线缆敷设方式等应进行设计。

(2) 预留网络传输设备的空间。

(3) 箱内应放置设备的系统图等相关技术文件。

(4) 应标明箱体的防护等级，其防护等级应满足箱体内设备的需要。

(5) 设备机箱内应设置专用接地铜排，接地铜排的截面不小于 100mm^2 ，并应设置接地标志。

(6) 在熔断器和电源开关处应有警告标志。

5.2 机箱设置位置的选择

- (1) 应避开易发生火灾危险程度高的区域。
- (2) 应避开有害气体来源以及存放腐蚀、易燃、易爆物品的地方。
- (3) 应避开强电磁场的干扰。
- (4) 如需安装在人行道上的，应尽量避免影响行人通行。

3、机箱的安装

- (1) 独立置于基础上的机箱应在基础达到设计强度并经验收合格后方可安装。
- (2) 机箱安装应稳固，垂直度允许偏差为 2%。

6、杆件要求：【杆件样式参照黄山市现有杆件及新改建道路杆件，施工前需经业主单位同意】

6.1 基本要求：

- (1) 杆体为八棱锥形或圆型，表面应热镀锌。
- (2) 所有杆件，包含立柱、法兰盘、抱箍、抱箍底衬、柱帽、加劲肋及连接螺栓、螺母、垫圈等钢铁件，应采用热浸镀锌进行防锈处理。
- (3) 立杆、悬臂采用双面焊，所有的对接焊缝和贴角焊缝，其厚度和强度应与被焊构件相等，焊缝应打磨光滑。
- (4) 整根杆（含基础）及其上配件应能抗 45m/s 以上风力。
- (5) 杆体距地面 0.3m~1.0m 处应留有穿线孔。孔的上方应焊接防水檐。使用不小于 3mm 厚的钢板作盖板，用螺钉固定在杆体上。
- (6) 安装设备处应留有出线孔。出线孔应配有橡胶护套。
- (7) 安装前端设备的杆件根据所安装设备决定杆件高度和悬臂梁的长度；通常要求设备安装后设备净高 6 米以上；
- (8) 杆件底部应焊接固定法兰盘。
- (9) 杆件基础相应的根据其不同规格的杆件进行设计；
- (10) 杆件规格满足要求，即每一个横臂与立杆完全可以承受横臂上面所安装设备的总重量；
- (11) 基础采用混凝土现浇或预制，基坑底部及基础四周应分层夯实回填；

- (12) 安装时，支柱应处于正常工作位置，起吊点应位于支柱底部；
- (13) 支柱折倾方向应与道路平行，折倾范围内不得有障碍物；
- (14) 安装完成后，支柱专用接地螺栓应与保护地线做可靠电气连接。

6.2 杆件的吊装

- (1) 杆件必须在基础达到设计强度并经验收合格后方可吊装。
- (2) 杆件吊装时应做好安全防护措施。

7、基础

7.1 杆件基础

- (1) 应采用钢筋混凝土基础。
- (2) 基础的浇注、混凝土强度等级必须符合国家现行标准的要求。

7.2 独立的设备机箱基础

- (1) 应采用素混凝土基础。
- (2) 基础的浇注、混凝土强度等级必须符合国家现行标准的要求。

8、电缆线

1	管内配线	电源线线缆（RVV 2*4mm ² ）
2	控制电缆	信号灯线缆（RVV10×1.5mm ² ）
3	控制电缆	信号灯或监控线缆（RVV4×1.5mm ² ）
4	控制电缆	信号灯或监控线缆（RVV3×2.5mm ² ）

8.1 电缆线敷设的一般原则

- (1) 线缆的布放应自然平直，不得产生扭绞、打圈接头等现象，不应受到外力的挤压和损伤。
- (2) 同一根电缆线两端应贴有标签，应标明编号，标签书写应清晰、端正和正确。标签应选用不易损坏的材料。
- (3) 穿过管道的所有线缆截面积之和在设备机箱及杆件等末端处不应超过管道截面积的 90%，其他地方不应超过管道截面积的 60%。

8.2 地下电缆线的敷设

- (1) 地下敷设的电缆线不得有接头。
- (2) 每根电缆线应留有 2m~4m 的余量。

8.3 裸露线缆的保护

所有裸露线缆均须使波纹套管等保护套进行保护，禁止直接暴露。

9、接地敷设

9.1 杆件接地

- (1) 杆件应安装保护地线，保护地线可使用镀锌扁钢制作，焊接到每个钢制杆件的法兰盘上。焊接处应作防腐处理。保护地线应与接地体有效连接，接地电阻应小于 10Ω 。
- (2) 接地体施工应符合国家现行标准的规定。

9.2、设备机箱接地

- (1) 设备机箱的专用接地铜排应与接地体有效连接，接地电阻应小于 4Ω 。
- (2) 引入设备机箱的接地线应使用软铜绞线，其截面不得小于 10mm^2 。
- (3) 接地体施工应符合国家现行标准 的规定。

备注：无法就近取电的路口，中标人须向供电部门申请单独下火，下火线采用 RVV4*25 铜芯线。

6、安全注意事项

1.为加强建设工程施工现场安全生产管理，实施时除严格执行相关的施工及验收规范外，施工及监理单位还应严格执行国家现行相关法律法规。

2.中标供应商应严格按照国家法律、法规和有关政策改善劳动条件，加强劳动保护的规定，依据“安全第一、预防为主”的方针，对机伤、电伤、摔伤、职业病等职业危害和不安安全因素，积极采用切合实际、经济合理、行之有效的先进技术，在项目实施过程中切实保护施工人员的人身安全，保障工程的顺利进行。

3.中标供应商在工程实施时还应注意以下安全事项：

- (1) 投标人应当对管理人员和作业人员应进行安全生产教育、培训，未经教育、培训或者教育、培训考核不合格的人员，不得上岗作业。
- (2) 垂直运输机械作业人员、安装拆卸工、起重信号工、登高架设作业人员等特种作

业人员，必须按照国家有关规定经过专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书后，方可上岗作业。

（3）投标人应当向作业人员提供安全防护用具和安全防护服装，并书面告知危险岗位的操作规程和违章操作的危害。

（4）中标供应商应当根据不同施工阶段和周围环境及季节、气候的变化，在施工现场采取相应的安全施工措施。

（5）租用的机械设备和施工机具及配件，应当具有生产(制造)许可证、产品合格证。禁止出租检测不合格的机械设备和施工机具及配件。

（6）中标供应商对因建设工程施工可能造成损害的毗邻建筑物、构筑物和地下管线等，应当采取专项防护措施。

（7）中标供应商应严格落实定期对施工现场进行安全检查，当工程施工进度达到规定的进度阶段时，及时报请监理单位进行安全验收。

4.监理单位应在项目实施过程中，严格依据相关法律、法规和工程建设强制性标准实施监理，真实、公正、客观地反映出施工现场状况，对施工过程中存在的安全事故隐患，应及时要求投标人予以整改。并及时组织设计单位（如有）、采购人项目负责人以及中标供应商安全部门进行安全验收。

5.其他注意事项及要求详见《建设工程安全生产管理条例》。

7、维保要求

1. 本项目维修保障时间要求：期限为 3 年，从项目验收合格之日起算。

2. 本项目中标人应提供专职技术服务人员，需具备公安交警行业外场设备维修服务经验。

3.项目中包含的所有电子设备需提供三年质保服务，主要电子设备如路口终端机、信号灯、信号机、电子警察、补光灯、交换机等产品应在中心城区准备备品备件，以备损坏后及时维修更换。

4. 投标人承诺在系统发生故障时及时响应，8 小时工作时间之内，维修人员应主动巡检发现故障，主动解决；

5.质保期内，所有硬件设备的维修（人为损坏除外）、上门服务产生的费用均包含在总价内。质保期后，保证硬件零配件的供给，只收成本费。投标人须承诺提供终身的主要设备内置软件程序维护、扩展、升级、对接等方面的技术支持服务。

6.投标人按照采购人要求和维护需要，每个工作日对设备进行后台巡检，每月对相关设备进行实地巡检。

7.投标人维修、巡检服务过程中须留存维保记录，并提交项目采购人，由项目采购人签章及项目负责人签字确认。

8.维保记录模板作为合同附件之一。维保记录模板内容包括但不限于：服务人员出入记录、服务开始时间、服务结束时间、服务人员姓名、服务人数、服务地点、服务内容、服务结果等。

9.本项目维保人员应在接到故障申报的 30 分钟内赶到故障现场，并在规定时间内（信号灯 1 小时、电子警察 4 小时）完成修复。对于一般线路故障要求 24 小时内修复完毕，对于前端点断电的在供电恢复后 1 小时内完成修复；对于需进行主要设备更换或需要穿管拉线的应 3 天内完成修复（市政管养、不可抗力的除外）。若因故障交严重、停电等情况可能造成信号灯长时间停运是应及时安放和回收太阳能临时信号灯并及时上报支队。

10.安排维保人员 7*24 时值班备勤，每班不少于 2 人，保障主要系统设备的正常运行。

11.对承建硬件设备建档与管理（含设备点位、数量、型号等）；建立起关键系统的网络拓扑图。

12.对承建的设备按区域每周进行一次日常维护，包括：信号、监控、卡口、电警等设备的检修、调试、维护等内容，并提交设备维护报告。

13.中标供应商须承诺提供齐全、充足的各部件备品备件，主要设备（除杆件外）中每一单品备品备件数量不得少于 2 件。备品备件存放于维护单位公司或支队，以便监理和采购人检查。

备注：1、以上技术要求中所有参数须在技术要求响应情况表中逐条响应且根据要求将相应的证明材料扫描件上传至电子投标文件中。

2、本项目最终报价将采取短信通知方式，各供应商尽量保持系统中报名人和授权代表

人姓名电话一致，最终报价开启短信将发送至采购文件报名人手机中，如填写信息有误导致无法及时获知最终报价通知，此后果由供应商自行承担。

二、商务要求

序号	内容	要求
1	合同签订地点	黄山市公安局交通警察支队
2	供货完成时限	合同签订之日起 60 日历天内完成所有内容
3	货物包装运输要求	<p>本项目中涉及商品包装和快递包装的，按照安徽省财政厅、安徽省生态环境厅、安徽省邮政管理局《关于转发财政部办公厅生态环境部办公厅国家邮政局办公室关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》执行。</p> <p>除合同另有规定外，成交人提供的全部货物均应按标准保护措施进行包装，涉及木质制品及木制包装材料的（含铺垫、支撑、加固设施设备），禁止使用和调入松木及其制品。该包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，确保货物安全无损运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由成交人承担。</p>
4	货物质保期	所有电子设备需提供三年质保服务
5	货物售后服务	满足采购需求中的维保要求
6	验收	<p>采购人组织相关人员成立专家验收小组，并根据《道路交通安全违法行为图像取证技术规范》、《道路车辆智能监测记录系统验收技术规范》、《闯红灯自动记录系统验收技术规范》、《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》、《电气装置安装工程 电缆线路施工及验收标准》、《道路交通信号控制机》、《信息化项目验收规范》等标准和规范进行验收。</p> <p>项目验收由初验和终验两部分组成。</p>
7	付款	<p>付款人：黄山市公安局交通警察支队</p> <p>付款方式：合同签订后支付合同价的 40%（中标人须提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施），待主要设备进场，采购人与中标人签订相关安全保密协议后支付至合同价款的 80%，验收合格并按照市公安局内控制度的要求对项目执行情况进行审核后付清余款。</p>

8	履约保证金	<p>1. 是否收取履约保证金：</p> <p><input type="checkbox"/> 否； <input checked="" type="checkbox"/> 是：合同金额的 2.5%。</p> <p>2. 供应商在合同签订前自主选择转账、电汇、支票、汇票、本票、保险、保函等形式缴纳，如以保函方式缴纳履约保证金的，受益人和收取单位须为采购人。</p> <p>3. 履约保证金账户（如供应商在合同签订前选择现金形式缴纳履约保证金的，提供以下账户供中标供应商选择）</p> <p>户名：黄山市财政局国库科</p> <p>账号：9558851310000006958</p> <p>开户银行：中国工商银行股份有限公司黄山荷花池支行</p> <p>成交供应商按投标承诺履约完成后予以退还。</p>
---	-------	---

