



海南政通招标投标有限公司

HAINAN ZHENG TONG TENDER & BID CO., LTD

智慧交通升级改造项目

招 标 文 件

采 购 人：屯昌县公安局

项目名称：智慧交通升级改造项目

招标编号：HNZT2018-253

代理机构：海南政通招标投标有限公司

2018年11月

目 录

第一章 投标邀请函	3
第二章 投标人须知	7
第三章 用户需求书	14
一、项目概述	14
二、项目建设内容	14
三、项目概况	14
四、需求分析	15
4.1 业务需求分析	15
4.2 系统功能分析	16
4.3 系统性能分析	19
4.4 系统信息量分析与预测	22
五、建设规模	23
六、建设原则	23
七、建设标准规范	24
八、建设方案	26
8.1 建设内容	26
8.2 交通信号控制系统建设需求（注：带▲的指标为重要指标，如不满足将在技术评审中加重扣分）	27
1、交通信号控制机	29
2、交通信号控制系统	30
3、一体式语音 LED 点阵屏行人灯	31
4、8 口工业级交换机	32
8.3 闯红灯电子警察系统建设需求（注：带▲的指标为重要指标，如不满足将在技术评审中加重扣分）	32
1、智能交通终端管理设备	35
2、700 万电警抓拍单元	35
3、5 口工业级交换机	36
8.4 路口自动违法抓拍系统建设需求（注：带▲的指标为重要指标，如不满足将在技术评审中加重扣分）	37
1、200 万网络星光级违停一体球	38
8.5 不礼让行人违法抓拍系统建设需求（注：带▲的指标为重要指标，如不满足将在技术评审中加重扣分）	40
1、抓拍机控制主机	41
2、900 万不礼让行人抓拍单元	41
8.6 高清卡口系统建设需求（注：带▲的指标为重要指标，如不满足将在技术评审中加重扣分）	43
1、抓拍机控制主机	45
2、900 万卡口抓拍单元	46
3、300 万卡口抓拍单元	47
4、超感光级路面监控摄像机	47
8.7 交警指挥中心后台管理及显示系统配套措施升级改造建设需求（注：带▲的指标为重要指标，如不满足将在技术评审中加重扣分）	48

1、交管 Web 服务器	49
2、违法预处理服务器	49
3、数据库服务器	49
4、流媒体服务器	50
5、视频录像服务器	50
6、电警服务器	50
7、卡口接收服务器	50
8、云存储管理节点	51
9、云存储节点	51
10、云存储系统	53
11、46 寸拼接单元	53
12、拼接控制器	54
九、工程量清单	56
十、售后服务承诺及培训	76
第四章 评审办法和程序	78
一、评审办法	78
二、初步评审（资格性审查和符合性审查）	78
三、详细评审	79
附表 1: 资格性审查表、符合性审查表	80
附表 2 详细评审：综合评分表	81
第五章 投标文件内容和格式	82
第六章 合同文本（参考）	93

第一章 投标邀请函

海南政通招投标有限公司（简称“招标代理机构”或“招标人”下同）受屯昌县公安局（简称“采购人”下同）的委托，就智慧交通升级改造项目（招标编号 HNZT2018-253）所需的相关服务或货物组织公开招标，欢迎合格的国内投标人提交密封投标。有关事项如下：

一、 招标项目

- 1、项目名称：智慧交通升级改造项目（1个包）
- 2、招标编号：HNZT2018-253
- 3、用途：屯昌县公安局工作需要
- 4、本项目分包情况：

包号	采购预算	建设内容及技术要求
项目本身	1715.881 万元	1、交通信号控制系统（共计 11 个路口）；2、闯红灯电子警察系统（共计 11 个路口）；3、自动违法抓拍系统（共计 9 个路口）；4、不礼让行人违法抓拍系统建设（共计 4 个路口、路段）；5、高清卡口系统升级改造（共计 18 个点位）；6、交警指挥中心后台管理及大屏显示系统配套措施升级改造（含交管平台建设、违法预处理平台建设、信号控制联网平台建设、云存储系统建设、后台管理设备建设、大屏显示系统建设、机房通信基础升级等）；7、上述系统建设的基础支撑配套工程。具体技术要求详见《用户需求书》。
注：1、超过采购预算金额的投标文件按无效投标处理。		

二、 投标人资格要求（需在投标文件中提供以下相关资格证明材料）

- 1、符合《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件：

1) 在中华人民共和国注册，具有独立承担民事责任的能力；（提供有效的营业执照副本复印件）

2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度、具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（提供 2018 年任意 3 个月企业纳税证明或者会计师事务所出具的 2017 年度财务审计报告的复印件，和 2018 年任意 3 个月的企业社保缴费凭证的复印件）

3) 参加本次采购近三年内（成立不足三年的从成立之日起算），在经营活动中没有重大违法记录；（提供声明函原件，格式自拟）

2、在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）没有列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人；（提供网站查询结果截图证明）

3、其它要求： / 。

项目本身:是否允许联合体投标： 是 否

三、 招标文件的获取

1、请于 2018年11月19日17时15分至2018年11月26日17时30分（北京时间，下同），从 全国公共资源交易平台（海南省）（<http://zw.hainan.gov.cn/ggzy/>）获取采购文件。

3、标书售价：500.00元/包（售后不退），报名费用在开标现场缴纳（现金）。

四、 投标文件和保证金的递交

1、投标文件递交截止时间：2018年 12月11日08:30:00（北京时间）。

2、投标文件递交地址：同开标地点。

3、开标时间：2018年 12月11日08:30:00（北京时间）。

4、开标地点：海南省公共资源交易服务中心二楼 202 室。

5、保证金到账截止日期：2018年 12月11日08:30:00（北京时间），投标保证金的形式：网上支付或线下银行转账支付，投标保证金金额为：50000.00元，支付地址为：<http://zw.hainan.gov.cn/ggzy/>。

6、公告发布媒介：中国海南政府采购网、海南省人民政府政务服务中心网、全国公共资源交易平台（海南省）网。

五、 其他

1、必须在全国公共资源交易平台（海南省）（<http://zw.hainan.gov.cn/ggzy/>）中注册并备案通过，然后通过数字身份认证锁登录全国公共资源交易平台（海南省）（<http://zw.hainan.gov.cn/ggzy/>）下载、购买电子版的招标文件；

2、投标截止日期前，投标人应当通过数字身份认证锁登录全国公共资源交易平台（海南省）（<http://zw.hainan.gov.cn/ggzy/>）上传。（适用于网络递交）。

六、 采购人、招标代理机构联系方式

采购人：屯县公安局

地 址：屯昌县

联系人：吴萍

电话： 0898-67825985

招标代理机构：海南政通招投标有限公司

地 点：海口市蓝天路西 12 号世纪港 B905 室

电 话：0898-68592663

传真：0898-68591227

联系人：符工

电子邮箱：hnztzb@163.com

海南政通招投标有限公司

2018 年 11 月 19 日

须知前附表

序号	项目	内 容
1.	项目名称及招标编号	智慧交通升级改造项目 HNZT2018-253
2.	采购人	屯昌县公安局
3.	招标方式	公开招标
4.	采购预算	1715.881 万元
5.	工期（交货期）	自合同签订之日起 90 天内完成
6.	评标办法	综合评分法
7.	投标文件有效期	自投标文件递交截止之日起 <u>90</u> 天内有效。
8.	投标保证金	投标保证金的金额：50000.00 元（人民币伍万元整）。 保证金到账截止日期：2018 年 <u>12 月 11 日 08:30:00</u> （北京时间），投标保证金的形式： <u>网上支付或线下银行转账支付</u> ，支付地址为： http://zw.hainan.gov.cn/ggzy/ 。 （如系统问题导致未显示保证金到账记录的，须提供保证金托管银行出具的到账凭证）
9.	投标文件的递交	投标截止日期前，投标人应当通过数字身份认证锁登录全国公共资源交易平台（海南省）上传（适用于网络递交）。并在开标前将纸质投标文件提交到开标地点，同时电子版投标文件（PDF 格式，不加密）随纸质版投标文件一起递交，否则视为无效投标。投标人提供的电子版投标文件（PDF 格式）必须与纸质版投标文件的正本保持一致，否则自行承担由此带来的一切风险。
10.	投标文件的份数	纸质投标文件一式 7 份，固定装订，正本 1 份，副本 6 份。 电子版投标文件一式 2 份，光盘 1 份，U 盘 1 份。
11.	投标文件递交截止时间及地点	<u>2018 年 12 月 11 日 08:30:00</u> （北京时间），地点同开标地点。
12.	开标时间及地点	<u>2018 年 12 月 11 日 08:30:00</u> （北京时间）； 海口市国兴大道 9 号（省政府办公大楼东侧）海南省公共资源交易服务中心二楼 <u>202</u> 室。

第二章 投标人须知

一、总则

1. 名词解释

1.1 采购人：屯昌县公安局

1.2 招标人（招标代理机构）：海南政通招投标有限公司

1.3 投标人：系指符合本项目采购要求相应资质、向招标方提交投标文件的货物制造厂商或代理商。在投标阶段称为供应商，在签订和履行合同阶段称为中标方、供货方或卖方。

2. 适用范围

本招标文件仅适用于招标代理机构组织的本次投标活动。

3. 合格的投标人

3.1 凡有能力按照本招标文件规定的要求交付货物和服务的投标单位均为合格的投标人。

3.2 投标人参加本次政府采购活动应当符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定，并具备本招标文件第一章的“投标人资格要求”规定的条件。补充说明：根据《政府采购法实施条例》及有关释义，银行、保险、石油石化、电力、电信运营商等有行业特殊情况的，其分支机构可参与投标，即其分支机构可视为“具有独立承担民事责任能力的法人”。

3.3 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

3.4 如为信息系统采购项目，供应商不得为该整体项目或其中分项目前期工作提供过设计、编制、管理等服务的法人及附属单位。

3.5 招标（采购）文件中未明确规定允许进口产品参加的，均视为拒绝进口产品参加。（进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）

3.6 如允许联合投标时（第一章的“投标人资格要求”），联合体各方之间应当签订共同投标协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将共同投标协议连同投标文件一并提交。联合体各方签订共同投标协议后，不得再以自己名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标。联合体中至少有一方完全满足投标人资格要求的特定条件。联合投标时，联合体内最多允许有两家单位。

4. 投标费用

无论招标投标过程中的做法和结果如何，投标人均自行承担所有与参加投标有关的全部费用。

5. 招标文件的约束力

5.1 投标人购买本招标文件后如在 7 个工作日内未对招标代理机构提出书面质疑，即视为接受了本招标文件中的所有条款和规定。

5.3 本招标文件由招标代理机构负责解释。

二、招标文件

6. 招标文件的组成

6.1 招标文件由六部分组成，包括：

- 第一章 投标邀请函
- 第二章 投标人须知
- 第三章 用户需求书
- 第四章 评审办法和程序
- 第五章 投标文件内容和格式
- 第六章 合同文本

请仔细检查招标文件是否齐全，如有缺漏，请立即与招标代理机构联系解决。

7. 投标人必须详阅招标文件的所有条款、文件及表格格式。投标人若未按招标文件的要求和规范编制、提交招标文件，将有可能导致招标文件被拒绝接受，所造成的负面后果由投标人负责。

8. 招标文件的澄清或者修改

8.1 在投标截止时间至少 15 日前，招标代理机构有权以书面形式对招标文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，对投标人起同等约束作用。

8.2 当招标文件与澄清或者修改公告的内容相互矛盾时，以招标代理机构最后发出的澄清或者修改公告为准。

8.3 投标人收到澄清或者修改公告后，应在 1 个工作日内以书面形式回复招标代理机构，逾期不回者，被视为已收到修改/补充公告。

8.4 为使投标人有足够的时间按招标文件的澄清或者修改要求修正投标文件，招标代理机构有权按照有关规定推迟投标截止日期和开标时间，并将此变更书面通知所有购买了此招标文件的投标人。

三、投标文件

9. 投标文件的组成

9.1 投标文件应按“第五章 投标文件内容和格式”要求编制。

9.2 若投标人未按招标文件的要求提供资料，或未对招标文件做出实质性响应，将可能导致投标文件被视为无效。

10. 投标报价

10.1 报价均须以人民币为计算单位。

10.2 本次采购采用总承包方式，因此投标人的报价应包括全部货物、服务的价格及相关税费、运输到指定地点的装运费用、安装调试、培训、售后服务等其他有关的所有费用。

10.3 投标人应按开标一览表的要求报价，不能提供有选择的报价。

10.4 中标候选人的报价如超过采购预算而采购人不能支付的，采购人有权拒绝而递选下一个顺位的候选人。

11. 投标保证金

11.1 投标保证金是参加本项目投标的必要条件，保证金金额详见须知前附表。投标文件须附有缴纳保证金的相关证明单据(银行回执单)。

11.2 投标保证金采用的形式、支付地址和保证金到账截止日期详见须知前附表。

11.3 若投标人不按规定提交投标保证金，其投标文件将被拒绝接受。

11.4 投标保证金的退还

11.4.1 中标人的投标保证金在其与采购人签订了采购合同之日起5个工作日内退还中标人的投标保证金或者转为中标人的履约保证金。

11.4.2 落标的投标人的投标保证金将在招标代理机构发出中标通知书发出之日起5个工作日内退还。

11.5 发生下列情况之一，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标人在投标有效期内撤回其投标文件的；
- (2) 投标人不按本章规定签订合同；
- (3) 投标人提供虚假材料谋取中标、成交的；
- (4) 与采购人、其它投标人或者招标代理机构恶意串通的；
- (5) 向采购人、招标代理机构、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益的；

12. 投标有效期

12.1 投标有效期为从开标截止之日起计算的 **90天**，有效期短于此规定的投标文件将被视为无效。

12.2 在特殊情况下，招标代理机构可于投标有效期满之前，征得投标人同意延长投标有效期，要求与答复均应以书面形式进行。投标人可以拒绝接受这一要求而放弃投标，投标保证金将尽快无息退还。同意这一要求的投标人，无需也不允许修改其投标文件，但须相应延长投标保证金的有效期。受投标有效期制约的所有权利和义务均应延长至新的有效期。

13. 投标文件的数量、签署及形式

13.1 投标文件一式7份，固定装订，其中正本1份，副本6份。同时提供电子版投标文件一式2份，光盘1份，U盘1份。（投标人同时投多个包时，须分包编制投标文件，分包进行投标，不接受多包合并投标，否则按无效投标处理）

13.2 投标文件须按投标文件的要求执行，每份投标文件均须在封面上清楚标明“正本”或“副本”字样，“正本”和“副本”具有同等的法律效力；“正本”和“副本”之间如有差异，以正本为准。封面上应注明项目名称、招标编号、包号（如有）、投标单位名称、联系人和电话。

13.3 投标文件正本中，文字材料需打印或用不褪色墨水书写。投标文件的正本须经法人代表或授权代表签署和加盖投标人公章。

13.4 投标文件不得涂改和增删，如要修改错漏处，修改处必须由法人代表或授权代表签名、或盖公章。

四、投标文件的递交

14. 投标文件的密封及标记

纸质投标文件

14.1 投标人应将投标文件正本、所有副本和唱标信封分别密封在三个报价专用袋（箱）中（正本一包，副本一包，唱标信封一包），并在报价专用袋（箱）上**标明“正本”、“副本”、“唱标信封”**字样，唱标信封内含：**正本中“开标一览表”的复印件、电子版投标文件和投标保证金缴纳凭证复印件**。封口处加盖骑缝章，封皮上均应写明：

致：海南政通招投标有限公司
 项目名称：智慧交通升级改造项目
 招标编号：HNZT2018-253
 包 号：（如有）
 投标单位名称、联系人姓名和电话
 注明：“请勿在开标时间之前启封”

14.2 投标文件未按上述规定书写标记和密封者，招标代理机构不对其投标文件被错放或先期启封负责，并招标代理机构有权拒绝接受。

15. 投标截止时间

15.1 投标截止日期前，投标人应当通过数字身份认证锁登录全国公共资源交易平台（海南省）上传（适用于网络递交），并在开标前将纸质投标文件提交到开标地点，同时提供投标文件电子光盘、U 盘。

15.2 若招标代理机构推迟了投标截止时间，应以公告的形式通知所有投标人。在这种情况下，招标代理机构、采购人和投标人的权利和义务均应以新的截止时间为准。

15.3 在投标截止时间后递交的投标文件，招标代理机构将拒绝接受。

五、开标及评标

16. 开标

16.1 招标代理机构按投标文件第一章规定的时间和地点进行开标，采购人代表、招标代理机构有关工作人员参加。投标人应委派授权代表参加开标活动，参加开标的代表须持本人身份证件签名报到以证明其出席。未派授权代表或不能证明其授权代表身份的，招标代理机构对投标文件的处理不承担责任。

16.2 政府采购主管部门、监督部门、国家公证机关公证员由其视情况决定是否派代表到现场进行监督。

16.3 开标时，投标人代表将查验投标文件密封情况，确认无误后拆封唱标，公布每份投标文件中“开标一览表”的内容，以及招标代理机构认为合适的其他内容，招标代理机构将作开标记录。

16.4 若投标文件未密封，招标代理机构将拒绝接受该投标人的投标文件。

17. 评标委员会

评标委员会一共 7 名成员，由从海南省综合评标专家库中随机抽取相关专业的专家和采购人代表组成评标委员会，其中技术、经济等方面的专家（即从海南省综合评标专家库中随机抽取相关专业的专家）不得少于成员总数的 2/3。该评标委员会独立工作，负责评审所有投标文件并确定中标候选人。

18. 评标

18.1 评标办法见“第四章 评审办法和程序”。

18.2 关于政策性优惠

根据财政部、工业和信息化部关于《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库【2011】181号）的要求，政府关于强制采购节能产品、信息安全产品和优先采购环境标志产品的实施意见，以及根据《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《财政部、民政部、中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的文件精神，本项目相应的政府采购政策优惠条件及要求如下：

18.2.1 所投分包（如不分包则指本项目）的所有投标产品进入当期节能清单的，其评标价=投标报价*（1-2%）；投标人所投产品满足此规定的，必须提供声明函并提供相关证明文件。

18.2.2 所投分包（如不分包则指本项目）的所有投标产品进入当期环保清单的，其评标价=投标报价*（1-1%）；投标人所投产品满足此规定的，必须提供声明函并提供相关证明文件。

18.2.3 投标人为小型和微型企业（含监狱企业和残疾人福利性单位）的情况：

18.2.3.1 中小企业的认定标准：

1) 提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物，不包括提供或使用大型企业注册商标的货物；

2) 本规定所称中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准（工信部联企业〔2011〕300号）；

3) 小型、微型企业提供有中型企业制造的货物的，视同为中型企业；小型、微型、中型企业提供有大型企业制造的货物的，视同为大型企业。

18.2.3.2 具体评审价说明：

1) 投标人为小型或微型企业，其评审价=投标报价*（1-6%）；

2) 投标人为联合体投标，联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业；联合体中有小型或微型企业且联合协议中约定小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的，其评审价=投标报价*（1-2%）。

18.2.3.3 投标人为工信部联企业〔2011〕300号文规定的小型和微型企业（含联合体）的，必须如实填写“中小企业声明函”（内容、格式见财库〔2011〕181号），否则无效。

18.2.3.4 监狱企业视同小型、微型企业，享受相同的价格扣除优惠政策；监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，否则无效。

18.2.3.5 残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受相同的价格扣除优惠政策；残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。残疾人福利性单位的具体标准及要求见“关于促进残疾人就业政府采购政策的通知（财库〔2017〕141号）”。属于残疾人福利性单位的，投标时需按照有关要求提供规定的《残疾人福利性单位声明函》（规定格式见“财库〔2017〕141号”的附件），并对声明的真实性负责，否则无效。

如有虚假骗取政策性优惠，将依法承担相应责任。

六、授标及签约

19. 定标原则

19.1 评标委员会将严格按照投标文件的要求和条件进行评标，根据评标办法推荐排名前三的投标人为中标候选人，其中排名第一的投标人为第一中标候选人。采购人将确定排名第一的中标候选人为中标人并向其授予合同。排名第一的中标候选人因不可抗力或者自身原因不能履行合同，或者本文件规定应当提交履约保证金而在规定期限未能提交的，或者是评标委员会出现评标错误，被他人质疑后证实确有其事的，采购人将把合同授予排名第二的中标候选人或重新组织招标。如此类推。

19.2 招标代理机构将在指定的网站（见第一章中的“发布媒介”）上公示投标结果。

20. 质疑处理

20.1 供应商如认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑（联系电话、地址等信息详见本《招标文件》第一章）。供应商应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，否则采购人、采购代理机构有权不予受理。

20.2 提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。递交的质疑相关材料应符合《政府采购质疑和投诉办法》（中华人民共和国财政部令第94号）的有关要求，并加盖公章，否则不予受理。提交的质疑材料应包含：质疑函、营业执照副本

复印件、法定代表人授权委托书（需法人签字并盖章）、法定代表人身份证复印件、代理人身份证复印件、报名凭证复印件，以上材料需加盖公章。质疑函应当包括下列内容（格式请参考中国海南政府采购网发布的模板）：

- （一）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑项目的名称、编号；
- （三）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- （四）事实依据；
- （五）必要的法律依据；
- （六）提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

21. 中标通知

21.1 定标后，招标代理机构应将定标结果通知所有的投标人。

21.2 中标人收到中标通知后，应在规定时间内到招标代理机构处领取中标通知书，并办理相关手续。

21.3 中标通知书将是合同的一个组成部分。

22. 签订合同

22.1 中标人应按中标通知书规定的时间、地点与采购人签订中标合同，否则投标保证金将不予退还，给采购人和招标代理机构造成损失的，投标人还应承担赔偿责任。

22.2 投标文件、中标人的投标文件及评标过程中有关澄清文件均应作为合同附件。

23. 招标代理服务费

招标代理服务费按照国家有关收费标准（计价格[2002]1980号文、发改价格[2011]534号文）进行计算，由中标人向海南政通招投标有限公司支付。

24. 其它

本项目不召开答疑会。

第三章 用户需求书

一、项目概述

项目名称：智慧交通升级改造项目

项目预算：1715.881 万元

项目周期：自合同签订之日起 90 天内完成

项目建设地点：屯昌县

项目建设单位：屯县公安局

二、项目建设内容

- 1、交通信号控制系统（共计 11 个路口）；
- 2、闯红灯电子警察系统（共计 11 个路口）；
- 3、自动违法抓拍系统（共计 9 个路口）；
- 4、不礼让行人违法抓拍系统建设（共计 4 个路口、路段）；
- 5、高清卡口系统升级改造（共计 18 个点位）；
- 6、交警指挥中心后台管理及大屏显示系统配套措施升级改造（含交管平台建设、违法预处理平台建设、信号控制联网平台建设、云存储系统建设、后台管理设备建设、大屏显示系统建设、机房通信基础升级等）；
- 7、上述系统建设的基础支撑配套工程。

三、项目概况

在现有道路网络条件下，以合理组织规划交通流，完善道路交通管理措施，提高交通参与者的现代化交通意识为基础；以道路交通安全、有序、畅通以及交通管理规范服务、快速反应和决策指挥为目标；通过制定一个全面的技术方案，以信息技术为主导，以计算机通信网络和智能化指挥控制管理为基础，初步建成集高新技术应用为一体的适合于城市道路交通特点的、具有高效快捷的交通数据采集处理能力、决策能力和组织协调指挥能力的智能交通管理系统，实现交通管理指挥现代化、管理数字化、信息网络化、办公自动化。

具体的建设范围如下：

- 一、通过在重点违法行为突出的路口、路段增建非现场执法设备，一方面提

升交通参与者的文明安全出行意识，净化道路交通环境，另一方面提高科技执法能力，进一步实现警力无增长改善，将有限的警力解放出来，用于交通安全宣传、排堵保畅、事故快处快撤，提升交通管理的科学化水平。

二、通过升级改造，搭建技术先进、功能完备、效益突出等多方面国内一流的公安交通监控中心。发挥现有系统功效，完善基础支撑系统，建成高度集成的交通管控平台，有效提升交通控制中心对交通流组织、勤务警务调度和突发事件处置能力。

三、通过对各种业务信息的高度集成，建立共享的数据库，实现定性管理与定量分析管理相结合，为交通管理决策提供可靠、准确的科学依据，并提高对道路交通的科学化管理水平，警务人员的现代化管理及交通意外事件的预案报警和快速反应能力，实现交通管理决策科学化。

四、以地理信息系统和交通流动态现实系统为基础，以视频监控、交通流采集等技术为手段，对交通进行宏观、动态、实时的调控。同时，配之以先进的警务管理机制，使公安交通警察指挥调度高效、统一，实现交通指挥调度信息化。

五、通过应用云存储技术充分利用各系统采集的数据进行深入分析、挖掘，为交通管理和指挥调度提供科学的决策依据和数据支撑，同时可与公安进行数据共享。

四、需求分析

4.1 业务需求分析

业务需求拟从公安交警业务性质划分方面讨论其政务职能目标的实现，主要包括治安业务管理、交通业务管理、侦查业务管理和保卫业务管理四个方面进行阐述。

1、治安业务管理

依据《中华人民共和国治安管理处罚法》，加强对扰乱公众秩序，妨害公安安全，侵犯人身权利、财产权利，妨害社会管理的各类违法行为的预防、查处与惩治。提高公安部门应对各类治安事件、案件的应对水平和处置能力。以维护社会治安秩序，保障公共安全，保护公民、法人和其他组织的合法权益。

2、交通业务管理

交通业务管理是公安交警部门主要的业务职责，主要包括日常与应急条件下的城市道路交通拥堵管理、事件（事故）管理，以及特定大型社会活动的集散、疏导管理，以及指挥调度管理等。交警部门应对业务管理手段的多样化、可视化及先进程度，影响其业务管理的最终实效，因此为更好地履行职责，强化交通基础设施信息化建设是非常有必要的。

3、保卫业务管理

保卫业务管理是公安机关另一主要的对外业务。对于出访政要的安全警卫工作，节假日的安全保卫工作，重要文体赛事的安全保卫工作，以及党代会、人代会与政协会议等重大社会活动、事件的安全保卫工作等，要求能够确保各项事务的正常开展，履行公安机关政治、社会维稳的首要职责。

4、侦查业务管理

加强对危害国家安全、公共安全，侵犯公民人身权利，侵犯财产，妨害社会管理秩序，危害国防利益各类经济、刑事犯罪的调查取证能力，通过公安机关政务职能的行使，对破坏社会稳定、侵犯他人权利的犯罪行为予以惩处。例如现阶段比较突出的砍伤在校青少年学生暴力事件、利用公权力谋求个人私利等贪腐事件，对于此类公众关注度高、社会影响恶劣的事件要求能够透明、快速的加以处置，以减少民众的不安全感。

4.2 系统功能分析

（一）、交通信号控制系统

路交通信号控制系统，是智能交通系统(ITS)在交通管理工作中的基本应用，也是城市智能交通控制系统中最直接、最基础的应用系统。采用交通检测技术，对路段或交叉口的交通流量进行实时检测，利用其对交通信号的配时参数进行自动调整和优化，为相位设置提供依据，以保障交通流的顺畅、减少延误，并提高交叉口和道路的通行效率；建设范围包括新建及改建信号机、安装检测器及基础设施等。

道路交通信号控制系统应采用自适应交通信号控制系统，中心系统采用区域协调控制系统，前端路口交通信号控制机采用集中协调式信号机更换原有路口交通信号控制机。

1、对关键路口进行拥堵控制

需要对该路段通过瓶颈控制，有效疏导短连线瓶颈路段的交通拥挤。利用瓶颈控制的方法，拥堵路段上游路口，减少绿灯时间，控制进入的车辆，减少需求；拥堵路段下游路口，增大绿灯时间，增加驶离的车辆。

2、特殊勤务控制需求

信号控制系统应在功能应用上具备智能勤务控制功能，保障勤务车队的一路绿灯，同时确保在信号控制上具备足够的路口清空时间，保障交叉方向的交通安全。信号控制中心软件应该具有进入视频监控的功能，在执行特勤控制任务时，道路视频监控图像配合进行路口情况监控，判断路口特勤执行时间和接触时间。有效提高了交警指挥的效率，为路口交警减轻负担。

3、联网控制需求

通过联网控制，对所有城区信号灯路口可统一进行管理和控制，包括信号灯的控制、设备状况监视以及预案配时远程调用和设置。

(二)、卡口式电子警察系统（视频触发）

电子警察系统全天候工作，在缓解日益繁忙的道路交通管理任务与警力严重不足之间的矛盾同时，一定程度上消除了道路交通管理在时间和空间上的“盲点”，扩大了交通管理的监控时段和监控范围，也提高了交通参与者遵纪守法意识。

本项目要求对闯红灯、逆行、压线行驶等多种交通违法行为自动记录，统计违法监测地点的交通违法率，评价该地点发生事故的严重程度。为此，利用电子警察系统自动对多种路口交通违法行为进行抓拍取证。同时建立可监测多种违法行为的违法系统监测前端后，在后台建设统一的非现场执法处理软件，并与机动车登记系统、违法信息管理系统等有效集成。

电子警察系统应具有治安卡口部分功能。系统能自动获取经过车辆的号牌、车型、颜色、行驶方向、车速、经过时间等各种参数，与黑名单数据库（如违法未处理、盗抢、肇事逃逸、作案嫌疑等违法车辆）联网比对、报警，可以监测被盗车辆或罪犯所乘车辆等黑名单车辆经过时间以及行经路线状况，为快速侦破案件提供科学、有效依据。

(三)、自动违法抓拍系统

路口自动违法抓拍系统是最常用也是最直观的交通信息采集手段，在国内外交通管理领域已被广泛的应用。它通过监控摄像机为交通管理指挥人员直观地反映道路交通信息与交通状况，便于及时掌握交通动态。由于视频监控系统所记

录的图像具有很强的直观性、实时性和可逆性，使得它在解决交通事故、预防和疏导交通拥堵、及时响应交通突发事件以及在治安和侦破案件、为公安侦察破案提供线索等方面发挥重要的作用。

本项目要求通过摄像机对道路交通状况进行全天候的实时监控，使得交通指挥中心能够实时了解整个路网的运行状况，及时准确发现交通事件，并迅速做出响应，为信号控制、事后取证等提供基础数据。自动违法抓拍系统的覆盖范围包括路口重点区域、路口路面等，系统技术架构拟采用高清全 IP 方式，通过高点监控与路面串联线性监控相结合的方式，为交通管理方提供丰富的实时视频图像信息，便于其进行管控决策的制订、线路警卫监视。

同时，针对交通违法多发点建设自动抓拍系统，实现对多种交通违法行为的自动抓拍。通过自动违法抓拍系统能及时发现监视区域内的道路交通违章违法、事故，确认地点、性质、时间，为快速调动警力、及时处理现场，疏导交通创造条件。

(四)、不礼让行人违法抓拍系统

利用在人行横道设置的智能交通相机对前方不礼让行人的违法行为进行实时抓拍，再利用抓拍到的三张违法图片，实现对驾驶人的处罚和教育，从而有效遏制此类违法行为，达到提高道路安全的目的。

功能名称	功能概述
车辆捕获功能	对进入场景的车辆进行捕获抓拍；
不礼让行人记录功能	系统对不礼让的违法车辆记录三张不同位置的高清全景图像以显示违法过程；
卡口记录功能	对通过每个车道的车辆进行检测、抓拍、记录、保存和识别；
号牌自动识别功能	根据捕获的目标照片，自动完成车牌号码识别和车牌颜色识别；
高清录像功能	实现 24 小时高清视频录像功能，视频编码格式支持主流的 H.264；
图片防篡改功能	支持对所有视频、图片进行水印加密处理，并可检测是否被篡改；
断点续传功能	当前端网络从故障恢复正常之后，可以直接从故障点续传数据；
远程系统管理维护功能	故障自动检测、权限管理功能、日志记录、主动校时、远程维护及参数的设置等；

（五）、高清卡口系统

高清卡口抓拍系统采用基于视频流分析技术实现超速车辆违法检测及抓拍功能、车牌识别功能、图片防篡改功能、录像功能、数据管理功能、历史数据查询和管理功能、故障检测功能、校时功能、通讯功能。

（六）、系统管理与集成

将屯昌县智能交通管理系统的各子系统有机结合起来，实现交通信息的融合、集成及发布，并对采集的交通数据进行综合统计查询分析，对各子系统进行有效的管理控制，实现交通管理信息的高度共享和增值服务，使交通管理部门能够决策科学、反应及时、响应快速、使交通资源的利用效率和路网的服务水平得到大幅度提高；有效地减少停车次数、行车延误、尾气排放，也使交通信息服务能够惠及千家万户，让交通出行变得更加安全、舒适和快捷。

为满足以上功能要求，屯昌县公安局交通警察大队智慧交通升级改造项目需建设交通管理平台，将智能交通管理系统各子系统集成在统一的系统平台上，方便用户使用。

4.3 系统性能分析

（一）、交通信号系统系统

前端信号机为自适应协调式控制信号机；

信号机具有启动时序检查，黄闪（持续时间不短于 10s）——>全红（持续时间不短于 5s）——>预设置方式运行；

信号机应能实现不少于 16 个相位控制，提供至少 16 个独立信号组输出；

信号机应能设置至少 48 个时段, 108 个配时方案；

信号机应能提供至少 16 个车辆检测器接口，最多可扩展到 32 个车辆检测器接口；

应能设置最小绿灯时间、最大绿灯时间，应能根据检测器的信号自动延长绿灯时间、直至达到最大绿灯时间；

信号机通过硬件电路对输出通道进行检测，如出现严重影响交通安全的事件时，自动降级为黄闪状态，并将信息上报至信号控制系统中心软件；

信号机提供 ≥ 1 个 RS232 及 1 个 RS485 通用异步串口和 ≥ 1 个 10/100 以太网通信接口（RJ45）；

信号机应能记录故障信息，记录采用循环覆盖的方式，应能对故障记录信息进行人工清除。

(二)、卡口式电子警察系统（视频触发）

1、违法车辆抓拍

按照 GAT 995-2016 道路交通安全违法行为视频取证设备技术规范，采用视频技术对道路交通安全违法行为作为取证手段需满足以下要求：

在正常天气下白天捕获率应大于等于 98%，夜间捕获率大于等于 90%，闯红灯车辆捕获率指标按 GA/T496-2014 的要求应不少于 90%；

在正常天气下白天捕获有效率大于等于 95%，夜间捕获有效率大于等于 90%，闯红灯捕获有效率指标按 GA/T496-2014 的要求应不少于 80%；

计时误差：交通违法行为监测系统 24h 计时误差应不超过 3s。图像取证设备 24h 内计时误差不超过 1.0s。

图像取证设备采集的机动车交通安全违法行为图片至少为 24 位真彩图像，单幅图片尺寸不少于(768×576)个像素点。

记录机动车交通违法行为过程的视频流时间应大于 5s，在视频流中叠加有时间、地点等信息，且能清晰辨别机动车交通违法行为过程证据，包括场景及机动车全景特征等。

2、卡口车辆抓拍

卡口式电子警察的卡口功能只用在车辆轨迹追踪辅助，并不会提供超速违法抓拍功能。

根据 GA/T496-2014 闯红灯自动记录系统通用技术条件的要求

在正常情况下日间车辆号牌颜色准确识别率不小于 90%；夜间车辆号牌颜色准确识别率不小于 80%。

(三)、路口自动违法抓拍系统

1、违法抓拍前端系统的环境适应性要求

前端设备应具有抗风、抗震、防雷、防雨、防尘、防盐雾、防锈蚀、防变形的功能。摄像机、借杆或立杆、机箱应考虑以下因素：

- (1) 工作温度范围为-10℃~60℃；
- (2) 湿度 30%—80%；
- (3) 抗震等级 8 级；
- (4) 台风：12 级；

(5) 电磁干扰 $\leq 120\text{dB}$ 。

2、IP 网络性能指标

IP 网络的传输质量（如传输时延、丢包率、包误差率等）应符合如下要求：

- a) 网络时延上限值为 150ms；
- 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}

3、时延指标要求

当信息（包括视音频信息、控制信息及报警信息等）经由网络传输时，时延指标应满足下列要求：

- a) 前端设备与接入监控中心（即接入平台）的信息延迟应 $\leq 2000\text{ms}$ ；
- b) 前端设备与用户端设备间端到端延迟时间（不含解码缓存的延时），即用户端首次发起点播指令到接收到前端设备视频流数据包的时延，应 $\leq 2500\text{ms}$ 。

其中：

- 1) 市县平台前端设备与用户端设备间延迟时间 $\leq 1500\text{ms}$ ，控制指令响应时延 $\leq 1000\text{ms}$ ；
- 2) 省级平台前端设备与用户端设备间延迟时间 $\leq 2000\text{ms}$ ，控制指令响应时延 $\leq 1500\text{ms}$ ；
- c) 前端设备（编码器、DVR 硬盘录像机等）的编码 I 帧间隔设置应 $\leq 1000\text{ms}$ 。

4、视频报警联动响应时间

报警触发后，在本监控中心内触发并启动视频显示和记录所需的直接联动响应时间应 $\leq 4000\text{ms}$ 。

5、传输图像质量

经由视频专网传输的图像应保证图像信息的原始完整性，即在色彩还原性、图像轮廓还原性（灰度级）、事件后继性等方面均应与现场场景保持最大相似性（主观评价）。系统的最终显示图像（主观评价）应达到四级（含四级）以上图像质量等级，对于电磁环境特别恶劣的现场，图像质量应不低于三级。图像质量的主观评价见 GB50198-1994 中的 4.3。

经智能化处理的图像，其质量不受上述等级划分要求的限制。但对指定目标

的智能化处理，其处理前后的主要图像特征信息应保持一致。

(四)、不礼让行人违法抓拍系统

抓拍有效率： $\geq 90\%$ ；

车牌识别率：车辆号牌识别率 $\geq 97\%$ ，号牌识别准确率 $\geq 95\%$ ；

车牌类别：民用车牌（除 5 小车辆），警用车牌，04 式新军用车牌，07 式武警车牌；

车牌颜色：白、黑、红、黄、灰、蓝、绿、粉、紫、棕等。

(五)、高清卡口系统

车辆捕获率：对于行驶速度在 $5\text{km/h}\sim 200\text{km/h}$ 内的正常行驶车辆：全天车辆捕获率 $\geq 95\%$ ，能准确捕获中线行驶车辆；

抓拍有效率： $\geq 90\%$ ；

车牌识别率：车辆号牌识别率 $\geq 97\%$ ，号牌识别准确率 $\geq 95\%$ ；

车牌类别：民用车牌（除 5 小车辆），警用车牌，04 式新军用车牌，07 式武警车牌；

车牌颜色：白、黑、红、黄、灰、蓝、绿、粉、紫、棕等。

4.4 系统信息量分析与预测

本项目主要建设外场交通设施为信号机、电子警察抓拍摄像机、卡口抓拍摄像机及道路监控球机，信号机采集数据量较小，主要为地磁设备采集的交通流量数据信息一；视频监控球机采集信息主要为数字视频和动态违法抓拍图片，电子警察系统、卡口系统前端采集信息内容包括违法数据信息（数据、合成图片）、卡口车辆数据信息（数据、图片）及断面全景视频录像信息；。

(1) 自动违法抓拍系统存储需求

对于自动违法抓拍系统的存储分为两部份，第一部分是交通视频的视频录像，第二部分是交通视频的违章抓拍，分别储存在公安局的录像存储和交警的违章照片存储内。按照视频图像存储时间不小于 60 天、违法数据及照片存储时间为 2 年。

(2) 电子警察系统、卡口系统、不礼让行人系统存储需求

对于电子警察系统、卡口系统和不礼让行人系统的存储分为三部份，第一部分是违章抓拍照片，第二部分是视频录像，第三部分是卡口车辆数据，电警、卡

口和不礼让行人的违章抓拍照片储存在交警的违章照片存储内，视频录像和卡口车辆数据分别储存在公安局的录像存储和卡口数据存储内。电警、卡口和不礼让行人的违法照片存储时间为 2 年，视频录像与交通视频监控同样存储时间不小于 60 天、卡口车辆数据信息存储时间为 2 年、卡口采集图片信息存储时间为 90 天。

(3) 前端路口过车图片及违章数据存储需求

前端路口主机数据存储, 配置应 $\geq 2\text{TB}$ 的存储硬盘, 对电子警察系统、卡口系统和礼让行人系统的过车图片及违章数据进行存储, 确保在通信链路发生故障的情况, 保证前端数据不小于 7 天的存储时间, 以便通信链路恢复后上传至后台, 确保数据的完整。

五、建设规模

本次项目拟对屯昌县主城区内，升级改造 6 个路口红绿灯系统(含电子警察及 4 个自动违法抓拍球机)，和新建的 5 个路口建设红绿灯系统(含电子警察及 5 个自动违法抓拍球机)；在主城区人流量较大且无行人过街信号灯的 4 个路口、路段，新建设礼让行人违法抓拍系统(8 套高清礼让行人抓拍单元)；将全县区域内原有的 15 个卡口点位设备进行升级修复为高清卡口，并增加对路面过车的 24 小时监控(含 32 套高清卡口抓拍单元及 30 套高清路面监控摄像机更换), 同时在主城区 3 个主要道路通行交叉路口新增高清卡口；对交警大队原有的机房后台管理设备、配套网络传输、数据存储系统、显示系统等进行升级改造。

六、建设原则

1、利旧原则

对既有智能交通外场设施进行摸排梳理，对于可利用的如杆件、基础等予以保留，以降低工程投资，避免投资浪费。

2、合规性原则

工程采用的技术、产品、工艺、设备等应满足国家及行业技术规范要求，不标新立异、哗众取宠，对于没有相关规范指导约束的，可参照国内领先城市的方式方法，并组织行业内专家进行评审鉴定。

控制协议、传输协议、接口协议、视频编解码、文件格式等符合有关国际通

用标准、协议和规范、国家与部颁标准及规定，从技术和机制上保证信息共享和综合利用，系统的操作平台、数据格式、通讯接口与协议等必须是开放（标准或公开）的，可实现互联互通，亦能够为数据交换与信息共享建立标准化沟通渠道。

3、可扩展性原则

现今电子产品升级更新速度非常快，系统设计初应考虑今后的发展需要，便于后续扩容与升级。要求外场设备提供远程维护升级接口，中心平台应采用面向SOA的分层技术理念进行架构设计，应用系统按照模块化功能设计，便于功能扩展与信息互联共享。

4、稳定可靠性原则

考虑到智能交通外场设施均部署在室外，环境比较恶劣，不利于现场维护，而且需要全天24小时不间断工作，对系统的可靠性和稳定性提出了更高的要求，因此设计时应充分考虑系统的高可靠性，选用成熟的技术和可靠的设备，关键设备应有冗余措施，系统软件应具有较强的容错能力和稳定性，通过自动检测、监控、报警等技术来有效地保证系统的可靠性。

5、资源共享原则

系统的建设应满足公安各部门、各应用系统对监控图像共享的需求，为监控资源数字化整合共享提供接口支持。视频信息不仅要满足治安管理、城市管理、交通管理、应急指挥等的需求，而且还能兼顾灾难事故预警、安全生产监控、环境等方面对视频图像的需求。

6、经济实用原则

设计合理，构架简洁，功能完备，切合实际，能有效提高工作效率，满足治安动态监控和公安业务工作需求。在先进、可靠和充分满足系统功能的前提下，体现高性价比。采用经济实用的技术和设备，充分利用现有设施和资源，综合考虑系统的建设、升级和维护费用，不盲目投入。

七、建设标准规范

- 1 《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/T28181-2016）及补充文件；
- 2 《公安交通指挥系统建设技术规范》（GA/T445-2010）；
- 3 《城市监控报警联网系统通用技术要求》（GA/T669-2008）；

- 4 《公共安全视频监控系统技术规范》（DB46/T 258-2013）；
- 5 《中华人民共和国公安部行业标准》（GA72-2004）；
- 6 《视频安防监控系统技术要求》（GA/T367-2001）；
- 7 《安全防范系统通用图形符号》（GA/T74-2000）；
- 8 《综合布线系统工程设计规范》（GB 50311-2007）；
- 9 《视频安防监控系统工程设计规范》（GB50395-2007）；
- 10 《安全防范视频监控摄像机通用技术要求》（GA/T1127-2013）；
- 11 《闯红灯自动记录系统通用技术条件》GA/T496-2014；
- 12 《机动车号牌图像自动识别技术规范》（GA/T 833-2016）；
- 13 《道路交通安全违法行为图像取证技术规范》（GA/T832-2014）；
- 14 《道路交通安全违法行为视频取证设备技术规范》（GA/T995-2016）；
- 15 《人行横道道路交通安全违法行为监测记录系统通用技术条件》（GA/T 1244-2015）；
- 16 《城市道路交通信号控制方式适用规范》（GA/T527-2005）；
- 17 《城市道路交通设施设计规范》（GB50688-2011）；
- 18 《道路交通信息采集 事件信息集》（GB/T 20134-2006）；
- 19 《道路交通信号倒计时显示器》（GA/T 508-2004）；
- 20 《道路交通信号灯》（GB14887-2011）；
- 21 《道路交通信号控制机》（GB25280-2016）；
- 22 《道路交通信号灯设置与安装规范》（GB14886-2006）；
- 23 《人行横道信号灯控制设置规范》（GA/T851-2009）；
- 24 《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》（GB2004.5.1）；
- 25 《公路交通安全设施设计技术规范》（JTJ 074-2003）；
- 26 《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》（GB2004.5.1）；
- 27 《公路交通安全设施设计技术规范》（JTJ 074-2003）；
- 28 《公路车辆智能监测记录系统通用技术条件》（GA/T 497-2009）；
- 29 《安全防范工程程序与要求》（GA/T75-94）；
- 30 《安全防范工程技术规范》（GB 50348-2004）；

- 31 《安全防范系统雷电浪涌防护技术要求》（GA/T670-2006）；
- 32 《电子设备雷击保护条则》（GB7450-87）；
- 33 《雷电电磁脉冲的防护》GB/T 19271.1-2003 GB/T 19271.2~3-2005；
- 34 《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011；
- 35 《交流电气装置的接地设计规范》GB50065-2011；
- 36 《工业计算机监控系统抗干扰技术规范》CECS81-96；
- 37 《安全防范系统验收规则》（GA308/2001）；
- 38 《电气装置安装工程施工及验收规范》（GB50254 ~257-96）；
- 39 《海南省公共安全视频监控系统技术规范》（DB46/T258-2013）；
- 40 《海南省道路交通技术监控设备使用管理规定》2014 修订版；
- 41 本项目业主相关需求等
- 42 上述规范以外，遵循国家现行的规范和标准要求。

八、建设方案

8.1 建设内容

依据中央、地方、行业的相关政策和技术标准，按照“统一规划、统一标准、统筹建设、科学整合、分级负责、分类出资、属地管理”的原则，在前期调研的基础上结合屯昌县道路交通情况，智慧交通升级改造项目建设的主要内容包

括：

- 1、交通信号控制系统（共计 11 个路口）；
- 2、闯红灯电子警察系统（共计 11 个路口）；
- 3、自动违法抓拍系统（共计 9 个路口）；
- 4、不礼让行人违法抓拍系统建设(共计 4 个路口、路段)；
- 5、高清卡口系统升级改造(共计 18 个点位)；
- 6、交警指挥中心后台管理及大屏显示系统配套措施升级改造(含交管平台建设、违法预处理平台建设、信号控制联网平台建设、云存储系统建设、后台管理设备建设、大屏显示系统建设、机房通信基础升级等)；
- 7、上述系统建设的基础支撑配套工程。

8.2 交通信号控制系统建设需求（注：带▲的指标为重要指标，如不满足将在技术评审中加重扣分）

（一）、概述

道路交通信号控制系统，是智能交通系统（ITS）在交通管理工作中的基本应用，也是城市智能交通控制系统中最直接、最基础的应用系统。采用交通检测技术，对路段或交叉口的交通流量进行实时检测，利用其对交通信号的配时参数进行自动调整和优化，为相位设置提供依据，以保障交通流的顺畅、减少延误，并提高交叉口和道路的通行效率；建设范围包括新建及改建信号机、安装检测器及基础设施等。

道路交通信号控制系统应采用自适应交通信号控制系统，中心系统采用区域协调控制系统，前端路口交通信号控制机采用集中协调式信号机更换原有路口交通信号控制机。

（1）对关键路口进行拥堵控制

需要对该路段通过瓶颈控制，有效疏导短连线瓶颈路段的交通拥挤。利用瓶颈控制的方法，拥堵路段上游路口，减少绿灯时间，控制进入的车辆，减少需求；拥堵路段下游路口，增大绿灯时间，增加驶离的车辆。

（2）特殊勤务控制需求

信号控制系统应在功能应用上具备智能勤务控制功能，保障勤务车队的一路绿灯，同时确保在信号控制上具备足够的路口清空时间，保障交叉方向的交通安全。信号控制中心软件应该具有进入视频监控的功能，在执行特勤控制任务时，道路视频监控图像配合进行路口情况监控，判断路口特勤执行时间和接触时间。有效提高了交警指挥的效率，为路口交警减轻负担。

（3）联网控制需求

通过联网控制，对所有城区信号灯路口可统一进行管理和控制，包括信号灯的控制、设备状况监视以及预案配时远程调用和设置。

（二）、建设原则

根据相关标准规范及管理需求，对以下范围内的路口/路段实施交通信号控制：

- ①城区内的所有干路交叉口；

②城区流量较大的、或常发生交通事故的支路交叉口；

③行人过街需求较高的路段人行横道。

联网原则

对于所有信号控制路口中符合以下条件的路口，实施联网接入：

①主城以内交通流量大、相关性强信号控制路口；

②主城以外交通信息发布路段上的所有交通信号控制路口；

③主城以外需共享交通信息的所有交通信号控制路口。

一致性原则

信号灯杆件、灯具、安装方式在同等道路条件下应保持一致，与城市景观和风貌相适应。

(三)、建设内容

序号	路口名称	路口类型	建设内容	点位坐标
1	昌盛路与双拥路交叉口	十字路口	路口信号控制主机升级及损坏信号灯更换	N19.372589° E110.097697°
2	昌盛路与解放路交叉口	十字路口	路口信号控制主机升级及损坏信号灯更换	N19.359622° E110.099847°
3	环东一路与东风东路交叉口	十字路口	路口信号控制主机升级及损坏信号灯更换	N19.370546° E110.102173°
4	环东一路与八一东路交叉口	十字路口	路口信号控制主机升级及损坏信号灯更换	N19.376818° E110.102157°
5	环东一路与兴业路交叉口	十字路口	路口信号控制主机升级及损坏信号灯更换	N19.389251° E110.103403°
6	昌盛路与科技路交叉口	十字路口	信号主机利旧及损坏信号灯更换	N19.351726° E110.099467°
7	环东一路与科技路交叉口	十字路口	路口信号控制及信号灯建设	N19.350868° E110.103055°
8	环西路与昌源路交叉口	丁字路口	路口信号控制及信号灯建设	N19.386672° E110.090580°
9	环东一路与育新路交叉口	十字路口	路口信号控制及信号灯建设	N19.357523° E110.103978°
10	昌盛路与昌源路交叉口	十字路口	路口信号控制及信号灯建设	N19.386095° E110.098560°
11	环东一路与中山路交叉口	十字路口	路口信号控制及信号灯建设	N19.383055° E110.102777°

(四)、主要设备技术参数

1、交通信号控制机

微处理器：32 位处理器，主频 200MHZ；

灯驱动：可驱动 ≥ 4 块灯控板， ≥ 16 个相位， ≥ 48 路独立信号灯驱动输出；

每路灯的最大驱动功率为 $\geq 1000W$ ；

整机功耗 $\leq 45W$ ；

工作环境温度： $-40^{\circ}C \sim +70^{\circ}C$ (耐温等级:A 级) ；

SDRAM $\geq 64MB$ ；存储容量 $\geq 32MB$ ；

车检支持：支持 32 路车辆检测器输入；

具备 ≥ 8 路独立通讯式倒计时输出通道；

支持不少于 8 路行人按钮；

具备 GPS 校时模块；

信号机具备不少于 4 个 RS-232，2 个 RS485，2 个 RJ-45 网口，1 个 USB 接口，

可以通过网口、RS232 或 RS485 与中心实现数据通讯；

具备三级防雷措施；

具备故障报警处理功能，信号机能检测绿冲突、红绿冲突等多种故障；

支持信号常红常绿控制；

支持遥控控制；

支持外接倒计时控制；

支持行人过街控制；

支持步进控制；

支持跳相控制；

手动控制：支持以手动方式进行信号转换、黄闪控制；

时钟自动校准：通过内部时钟芯片或外接 GPS 实现时钟控制；

支持区域自适应控制；

支持半感应/全感应控制；

支持闪光控制；

支持时间表控制；

支持关灯控制

MTBF ≥ 20000 小时；

▲信号机在 A 级耐温等级（A 级耐温的定义参见国标 GB25280-2016 《道路交通

信号控制机》)下可以实现低温启动与低温运行;

- ▲支持通过维护软件图形化配置路口渠化、检测器、信号灯连接关系、配时方案与时段信息(需提供公安部交通安全产品质量监督检测中心出具的在有效期内的检测报告);
- ▲应具备抑制交通拥堵功能,当拥堵发生时,应能增加下游路口绿灯放行时间,并减少上游路口绿灯放行时间(需提供公安部交通安全产品质量监督检测中心出具的在有效期内的检测报告);
- ▲所投产品需具有国家道路交通安全产品质量监督检验中心、公安部交通安全产品质量监督检测中心颁发的以 GB25280-2016《道路交通信号控制机》为检测依据的检测报告(需提供检验报告复印件并加盖厂商公章或投标专用章);
- ▲所投产品需具有中国软件评测中心颁发的关于 NTCIP 的《产品标准符合性测试报告》(需提供检验报告复印件并加盖厂商公章或投标专用章);
- ▲所投产品需具有国家版权局颁发的计算机软件著作权登记证书(提供证书复印件并加盖厂商公章或投标专用章)。

2、交通信号控制系统

中心系统管理界面需实现中文化、图形化、菜单化,具有良好的交互操作性;

并具有误操作过滤功能,对错误操作发出警告并禁止执行;

路口实时监视功能:可实时监视 ≥ 8 个以上的路口状态、流量、占有率等数据;

图形化显示检测器脉冲信号的实时状态;

能够图形化实时显示中心设备、传输设备、控制点设备工作状态及信号控制模式等信息;

系统管理功能包括:用户登录、密码维护、权限设置、用户管理、设备管理、路网管理、日志管理等;

GIS 展示功能:包括地图查找、地图操作、地图设置、基于地图的交通监控、自定义地图视野、专题地图等功能;

具备实时视频流显示功能:中心系统控制软件监控某路口时,可以显示路口视频监控设备传入交通控制中心的对应路口的实时视频流;

路口渠化绘制工具；具有路口编辑工具，能够对路口路段进行渠化设计，同时对图形的背景、显示符号、颜色和属性等进行编辑；

实时交通监控功能：包括状态监视、路口图形监视、流量监视、勤务预案执行状态监视、监视子区交通状态等功能；

远程交通控制功能：包括特征参数配置、特征参数上下载、子区方案配置、故障检测、人工对时、控制方式切换（黄闪、全红、手动、单点定周期、单点多时段、单点全感应、单点半感应等）；

具备双向绿波智能控制功能设置，系统软件具有控制子区的绿波带控制方案设置功能，实现整个控制子区的双向最优化控制；

具备紧急车辆优先控制功能；系统能够按预定时间和预定路线进行绿波信号推进，以满足各种重大活动、重大事件及特殊警务的通行需求。系统能响应特殊情况下的警务、消防、救护、抢险等特种车辆的紧急请求，使车辆迅速通过沿线路口；

具备交通流统计分析功能：路段流量统计、路口流量统计、路口指定方向流量统计、路口流量、服务水平比较、路口各车道流量、占有率统计、故障统计功能；

支持 Windows 2000, Windows XP, Window 2008 Server, Windows 7 操作系统；

▲所投产品需具有国家版权局颁发的计算机软件著作权登记证书(需提供证书复印件并加盖厂商公章或投标专用章)。

3、一体式语音 LED 点阵屏行人灯

采用高透光率透明面罩，阻燃，防紫外；

双重密封，防水、防尘、防雷；

防浪涌、耐振动、低功耗、寿命长，宽温宽压；

倒计时兼容多种计时方式；

交通灯管芯专用 LED，光效高，功耗低；可视距离远： ≥ 400 米；LED 寿命长： ≥ 10 万小时（实验室条件）；

工业级单片机控制， $-40\sim 85^{\circ}\text{C}$ 宽温；具有独立看门狗和硬件抗干扰措施；光电隔离检测，倒计时触发灵敏可靠；

具有 LED 显示屏，双色 P10，支持汉字、图片显示（16 点阵汉字 ≥ 20 个，32 点

阵汉字 ≥ 10 个)，内容可上位机远程、笔记本或U盘现场更新；
 LED显示屏支持白天、夜间亮度自动调节，减少夜间光污染，节能环保；
 LED显示屏可实现RJ45以太网远程连接；
 具有行人过街语音提示；
 全不锈钢灯体，具有多重密封防水；
 信号灯、倒计时器符合GB14887-2011及GA/T508-2014标准；
▲所投产品设备制造商需具有中国质量协会颁发的全国“质量标杆”证书（需提供证明文件并加盖设备制造商单位公章或投标专用章）。

4、8口工业级交换机

IEEE 802.3 适用于 10BaseT
 IEEE 802.3u 适用于 100BaseT (X) and 100BaseFX
 IEEE 802.3x 适用于 Flow Control
 处理类型：存储和转发
 流量控制：IEEE802.3x 全双工，背压式流控
 RJ45 端口：10/100BaseT (X) 自动侦测，全/半双工，MDI/MDI-X 自适应
 DIP 开关：启用/禁用广播风暴保护
 LED 指示灯：Power, 10/100M (TP 端口)
 包装：铝制外壳，IP30 防护
 Marine：DNV, GL, LR, ABS, NK
 MTBF (平均无故障时间)： $\geq 2,400,000$ 小时
 数据库：Telcordia (Bellcore), GB。

8.3 闯红灯电子警察系统建设需求（注：带▲的指标为重要指标，如不满足将在技术评审中加重扣分）

（一）、概述

电子警察系统全天候工作，在缓解日益繁忙的道路交通管理任务与警力严重不足之间的矛盾同时，一定程度上消除了道路交通管理在时间和空间上的“盲点”，扩大了交通管理的监控时段和监控范围，也提高了交通参与者遵纪守法意

识。

本项目要求对闯红灯、逆行、压线行驶等多种交通违法行为自动记录，统计违法监测地点的交通违法率，评价该地点发生事故的危险程度。为此，利用电子警察系统自动对多种路口交通违法行为进行抓拍取证。同时建立可监测多种违法行为的违法系统监测前端后，在后台建设统一的非现场执法处理软件，并与违法信息管理系统等有效集成。

电子警察系统应具有治安卡口部分功能。系统能自动获取经过车辆的号牌、车型、颜色、行驶方向、车速、经过时间等各种参数，与黑名单数据库（如违法未处理、盗抢、肇事逃逸、作案嫌疑等违法车辆）联网比对、报警，可以监测被盗车辆或罪犯所乘车辆等黑名单车辆经过时间以及行经路线状况，为快速侦破案件提供科学、有效依据。

（二）、建设原则

电子警察设备设置要求如下：

- ① 安装了道路交通信号灯的城市主干路、一级、二级公路交叉口应设置，其它安装了道路交通信号灯的交叉口可视情况设置；
- ② 安装电子警察设备的交叉口道路交通信号灯应符合国家标准，相关交通标志标线应清晰明确。
- ③ 具有禁令标志、禁止标线以及施行交通管制规定的路段应视情况设置。

交通事故多发和危险路段应设置，村庄、学校等人群密集的路段应视情设置。

(三)、建设内容

序号	路口名称	路口类型	建设内容	点位坐标
1	昌盛路与双拥路交叉 十字路口	十字路口	损坏电警前端、补光灯更换升级, 管道路由修复以及后台数据存储	N19.372589° E110.097697°
2	昌盛路与解放路交叉 十字路口	十字路口	损坏电警前端、补光灯更换升级, 管道路由修复以及后台数据存储	N19.359622° E110.099847°
3	环东一路与东风东路 交叉十字路口	十字路口	损坏电警前端、补光灯更换升级, 管道路由修复以及后台数据存储	N19.370546° E110.102173°
4	环东一路与八一东路 交叉十字路口	十字路口	损坏电警前端、补光灯更换升级, 管道路由修复以及后台数据存储	N19.376818° E110.102157°
5	环东一路与兴业路交 叉十字路口	十字路口	损坏电警前端、补光灯更换升级, 管道路由修复以及后台数据存储	N19.389251° E110.103403°
6	昌盛路与科技路交叉 十字路口	十字路口	损坏电警前端、补光灯更换升级, 管道路由修复以及后台数据存储	N19.351726° E110.099467°
7	环东一路与科技路交 叉十字路口	十字路口	电警前端系统以及后台数据存储建 设	N19.350868° E110.103055°
8	环西路与昌源路交叉 丁字路口	丁字路口	电警前端系统以及后台数据存储建 设	N19.386672° E110.090580°
9	环东一路与育新路交 叉十字路口	十字路口	电警前端系统以及后台数据存储建 设	N19.357523° E110.103978°
10	昌盛路与昌源路交叉 十字路口	十字路口	电警前端系统以及后台数据存储建 设	N19.386095° E110.098560°
11	环东一路与中山路交 叉十字路口	十字路口	电警前端系统以及后台数据存储建 设	N19.383055° E110.102777°

(四)、主要设备技术参数

1、智能交通终端管理设备

操作系统：嵌入式 Linux 实时操作系统；

操作界面：WEB 方式、VGA/HDMI 显示；

支持 ≥ 12 路网络高清视频输入，支持 ≥ 4 路模拟视频输入；

报警输入 ≥ 4 路；

报警输出 ≥ 4 路，继电器输出；

支持 4 个 3.5/2.5 英寸 SATA 硬盘接口硬盘，标配 ≥ 2 TB 硬盘；

LCD 显示屏：为了方便后期维护，设备应带 LCD 显示屏，可用于显示和设置系统时间，显示设备 IP、硬盘个数及硬盘故障提示等；

具备 1 个 VGA，1 个 HDMI 显示输出接口；

具备 ≥ 8 个 RJ45 100M 自适应以太网口， ≥ 2 个 RJ45 1000M 接口；

支持数据防删改功能：录像、图片文件无法直接删除，只能通过循环覆盖和硬盘格式化操作来完成；

支持前端故障检测功能，并在日志中记录；

支持网口连接路由器时，可识别并接入无线设备；

支持 DC12V 输出。

2、700 万电警抓拍单元

传感器尺寸 ≥ 1 英寸；

▲有效像素 ≥ 700 万，高清视频分辨率 $\geq 3392(H) \times 2072(V)$ （需提供公安部检验报告并加盖厂商公章或投标专用章证明）；

高清视频帧率：1 帧/秒-25 帧/秒可调；

图片上可叠加 OSD 黑边，OSD 像素 $0 \sim 1024$ Pixel 可调；

支持四码流输出，可同时输出主码流、辅码流、辅码流 1 和辅码流 2 四种码流，辅码流、辅码流 1 和辅码流 2 的分辨率可设；

支持三快门（视频快门、图片快门、抓拍快门）；

支持自动区分机动车（不含摩托车）、二轮车（摩托车、自行车，电动二轮车）、

三轮车和行人，类型区分准确率不低于 90%，非机动车、行人捕获率白天、晚上不低于 99%；

支持黄网格区域内违停检测，捕获率不低于 95%；

▲环境平均光照度 50lx 下，闯红灯捕获率应不低于 90%、有效率不低于 80%（需提供公安部检验报告并加盖厂商公章或投标专用章证明）；

▲逆行、不按所需行进方向驶入导向车道、不按规定车道行驶捕获率不低于 80%、有效率不低于 80%（需提供公安部检验报告并加盖厂商公章或投标专用章证明）；

支持禁左、禁右、禁止掉头违章抓拍功能；

▲具有驾驶人面部特征记录（需提供公安部检验报告并加盖厂商公章或投标专用章证明）；

支持前排人脸增透功能；

支持异常车牌（遮挡、污损）识别功能；

支持倾斜车牌识别功能；

支持强光抑制功能；

支持对车牌的顺光、逆光亮度补偿功能；

支持视频防抖功能；

▲具有号牌识别软件（需提供国家版权局计算机软件著作权登记证书复印件并加盖厂商公章或投标专用章证明）；

▲所投产品需具有 GA/T 496-2014《闯红灯自动记录系统通用技术条件》及 GA/T 832-2014《道路交通安全违法行为图像取证技术规范》检测报告（需提供公安部检验报告并加盖厂商公章或投标专用章证明）。

3、5 口工业级交换机

IEEE 802.3 适用于 10BaseT；

IEEE 802.3u 适用于 100BaseT (X) and 100BaseFX；

IEEE 802.3x 适用于 Flow Control；

处理类型：存储和转发；

流控：IEEE802.3x 全双工，背压式流控；

RJ45 端口：10/100BaseT (X) 自动侦测，全/半双工，MDI/MDI-X 自适应；

DIP 开关:启用/禁用广播风暴保护;

LED 指示灯: Power, 10/100M (TP 端口), 100M(光口);

输入电流:0.1 A @ 24 V;

包装:铝制外壳;

Marine: DNV, GL, LR, ABS, NK;

MTBF (平均无故障时间): $\geq 3,040,784$ 小时;

数据库: Telcordia (Bellcore), GB。

8.4 路口自动违法抓拍系统建设需求 (注: 带▲的指标为重要指标, 如不满足将在技术评审中加重扣分)

(一)、概述

路口道路自动违法抓拍是了解全市交通状况和治安状况的窗口,是公安交通指挥系统不可缺少的子系统,路口道路自动违法抓拍是智能交通系统的一个重要组成部分,建立自动违法抓拍系统目的是及时准确地掌握所监视路口、路段周围的车辆、行人的流量、交通治安情况等,为指挥人员提供迅速直观的信息从而对交通事故和交通堵塞做出准确判断并及时响应,对监控范围内的违法事件(违法调头、违法上下人、压黄线、违法变线、逆行、违法停放车辆等)录像取证,为内外事警卫工作服务,起到综合治理效果。

为推进科学技术在公安工作中的应用,本着节约资金、资源共享和协调指挥、提高效率的原则,建设本地交通自动违法抓拍系统,确保道路的通畅。本项目在违法抓拍点设置全天候智能一体化快球摄像机,用于监视车辆交通违章情况。各监控摄像机能为中心提供清晰图像。道路监控摄像机以有效监控路口车辆为主,能实现全方位监控并且不留死角,同时能兼顾周围道路交通情况。指挥中心能对各监控点的摄像机进行有效控制。

操作员在指挥中心通过计算机上控制前端一体化高速云台摄像机,发现有违法行为(如:违法调头、压黄线、违法变线、逆行、违法停放车辆等)时,系统通过视频捕捉记录违法过程的录像及照片,然后进行后台处理。

(二)、建设原则

设备设置要求如下:

- ① 对交通较为拥堵、车辆乱停乱放较为严重的路口及路段,应设置;
- ② 城市主干路、次干路重要交叉口和广场应至少设置一处,路段包含超市、学校、车站、市场等区域的可视情况设置;

- ③ 摄像机视场应覆盖道路监测范围，重要点段的相邻摄像机设置应不出现监视盲区。

(三)、建设内容

序号	路口名称	路口类型	建设内容	点位坐标
1	昌盛路与双拥路交叉十字路口	十字路口	损坏路口道路监控球机更换升级,管道路由修复以及后台数据存储	N19. 372589° E110. 097697°
2	昌盛路与解放路交叉十字路口	十字路口	损坏路口道路监控球机更换升级,管道路由修复以及后台数据存储	N19. 359622° E110. 099847°
3	环东一路与东风东路交叉十字路口	十字路口	损坏路口道路监控球机更换升级,管道路由修复以及后台数据存储	N19. 370546° E110. 102173°
4	环东一路与八一东路交叉十字路口	十字路口	损坏路口道路监控球机更换升级,管道路由修复以及后台数据存储	N19. 376818° E110. 102157°
5	环东一路与科技路交叉十字路口	十字路口	新建设路口道路监控球机,以及后台数据存储	N19. 350868° E110. 103055°
6	环西路与昌源路交叉丁字路口	丁字路口	新建设路口道路监控球机,以及后台数据存储	N19. 386672° E110. 090580°
7	环东一路与育新路交叉十字路口	十字路口	新建设路口道路监控球机,以及后台数据存储	N19. 357523° E110. 103978°
8	昌盛路与昌源路口交叉十字路口	十字路口	新建设路口道路监控球机,以及后台数据存储	N19. 386095° E110. 098560°
9	环东一路与中山路口交叉十字路口	十字路口	新建设路口道路监控球机,以及后台数据存储	N19. 383055° E110. 102777°

(四)、主要设备技术参数

1、200 万网络星光级违停一体球

设备传感器为 $\geq 1/1.9$ 英寸 CMOS

设备像素不低于 200 万；最高分辨率可达 1920*1080，帧率不小于 25 帧/秒

最低照度：彩色：0.001Lux@F1.5 黑白：0.0001Lux@F1.50Lux（红外灯开启）

设备光学变焦倍数 ≥ 30 倍；

分辨率试验 ≥ 1100 TVL；

可查阅本地设备 SD 卡中的录像和抓图文件，并进行回放；

▲支持 最多同时开启 50 个视频窗口进行画面浏览(提供公安部检验报告并加盖厂商公章或投标专用章证明)；

▲支持在监视画面上设置 ≥ 48 块遮盖区域,可设置多边形、不同的颜色,每个场景最多支持8块,支持 ≥ 6 个场景,并且颜色、位置可调(提供公安部检验报告并加盖厂商公章或投标专用章证明);

▲支持 ≥ 2048 条巡航路径,每条巡航可以添加 ≥ 128 个预置点;支持一键巡航功能(提供公安部检验报告并加盖厂商公章或投标专用章证明);

▲支持 ≥ 2048 条模式路径,每条路径的记录时间应大于16分钟(提供公安部检验报告并加盖厂商公章或投标专用章证明);

支持内置红外补光灯,补光距离 ≥ 220 米;

报警接口:支持 ≥ 7 路报警输入, ≥ 2 路报警输出;

协议:支持TCP/IP协议,扩展支持SIP、RTSP、RTP、RTCP等网络协议;

支持违章智能检测行为检测:违章停车检测、逆行检测、变道检测、压线检测;

具备较好的环境适应性,工作温度范围可达 -45°C - 70°C ;

防护等级: $\geq \text{IP67}$ 。

8.5 不礼让行人违法抓拍系统建设需求（注：带▲的指标为重要指标，如不满足将在技术评审中加重扣分）

（一）、概述

根据《中华人民共和国道路交通安全法》第四十七条明确规定：机动车行经人行横道时，应当减速行驶；遇行人正在通过人行横道，应当停车让行。机动车行经没有交通信号的道路时，遇行人横过道路，应当避让。

为进一步规范屯昌县道路交通秩序，深入推进城市道路交通治理和“礼让斑马线”文明交通行动，做好文明城市创建工作，严查机动车不礼让行人的交通违法行为，本期项目将在屯昌县城城区主干道人流量较多的人行横道过街区域内，新建设4个点位自动抓拍机动车不礼让行人的交通违法行为前端系统，该系统由高清视频采集、补光、分析存储和中心管理单元构成，通过领先的智能视频分析技术，可对机动车不礼让行人的违法行为进行有效抓拍和曝光。在不需要人工介入的前提下实现对“机动车未礼让斑马线”违法行为的自动抓拍和规范管理，杜绝驾驶人的侥幸心理，实现向科技要警力。

（二）、建设原则

设备设置要求如下：

- 1 对交通车流量较大且没有信号控制的人行横道过街路口及路段，应设置；
- 2 城市主干路、次干路重要交叉口和广场应至少设置一处，路段包含超市、学校、车站、市场等区域的可视情况设置；
- 3 摄像机视场应覆盖道路监测范围，重要点段的相邻摄像机设置应不出现监视盲区。

（三）、建设内容

序号	路口名称	路口类型	建设内容	点位坐标
1	红旗小学	一字路段	不礼让行人抓拍前端系统以及后台数据存储建设	N19.372762° E110.099447°
2	昌盛路与文东路交叉 十字路口	十字路口	不礼让行人抓拍前端系统以及后台数据存储建设	N19.357210° E110.099688
3	昌盛路与大华路交叉 十字路口	十字路口	不礼让行人抓拍前端系统以及后台数据存储建设	N19.364475° E110.099455°
4	昌盛路与东风东路交 叉十字路口	十字路口	不礼让行人抓拍前端系统以及后台数据存储建设	N19.369164° E110.098567°

(四)、主要设备技术参数

1、抓拍机控制主机

操作系统:嵌入式 Linux 实时操作系统;

操作界面:WEB 方式;

报警输入:2 路, 光耦输入;

报警输出:2 路, 光耦输出;

硬盘接口:最大支持 2 个 SATA 接口硬盘;

RS232 串口:2 个, 其中 1 个用于调试串口数据;

RS485 接口:1 个;

USB 接口 1 个, USB3.0;

GPS 模块:1 个;

网络接口:4 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口 2 个 RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网口;

指示灯:1 个电源状态指示灯 1 个运行状态指示灯;

图片合成:支持违章图片普通合成功能、新国标合成功能;

断网续传:当设备与平台断开, 重连后设备将断开时间段的图片继续传给平台;

黑白名单:支持黑白名单文件导入导出; 支持按照车牌模糊查询;

数据防删改功能:录像、图片文件无法直接删除;

车辆查询:支持按时间、通道、违章类型、车牌、车速、车道查询;

功耗:<30W (含 1 个硬盘);

工作温度:-30℃~70℃;

使用湿度:20~90%RH。

2、900 万不礼让行人抓拍单元

传感器类型: ≥ 1 英寸 CMOS ;

图像分辨率: ≥ 4096 (H) $\times 2160$ (V) ;

视频帧率: ≥ 25 fps ;

视频压缩标准: H. 265、H. 264H、H. 264M、H. 264B、MJPEG 五种;

图像防篡改: 支持;

OSD 信息叠加：支持 ；
传感器有效像素：900W ；
扫描方式：逐行扫描 ；
宽动态： $\geq 64\text{dB}$ ；
图像压缩标准：JPEG ；
防护等级： $\geq \text{IP66}$ ；
线圈触发：支持；
线圈触发：支持；
雷达触发：支持；
视频检测触发：支持 ；
车牌识别：支持 ；
机动车不礼让行人抓拍：支持；
存储功能：支持 TF 卡存储，最大容量支持 128GB ；
远程控制：通过 WEB 方式远程配置；
平均功耗： $< 15\text{W}$ （不含适配器）；
工作湿度：10%~90% ；
工作温度： $-40^{\circ}\text{C}\sim+80^{\circ}\text{C}$ 。

8.6 高清卡口系统建设需求（注：带▲的指标为重要指标，如不满足将在技术评审中加重扣分）

（一）、概述

随着社会经济的发展和科学技术在社会生活各领域的广泛应用，反犯罪和犯罪的较量，更多更集中的体现在对现代科技手段的运用上。在警力严重不足、发案数逐步攀升的情况下，公安机关必须紧紧把握科技发展的最新趋势，不断扩大对社会的控制面，从而提升公安战斗力，充分发挥公安职能作用，以构建打防一体化的社会治安长期有效的管理机制。因此，在重要路口卡口、案件多发地段推广应用高清卡口系统，并逐步实现高清卡口系统在重要道路和重要路段的全覆盖，从而能够更好的利用高清卡口系统迅速地捕捉过往的肇事车辆、违章车辆、黑名单车辆等，对过往车辆进行常年不间断的自动记录，为公安部门提供重要的运行数据，为侦破交通事故逃逸和机动车盗抢等案件提供重要的技术手段和证据。

（二）、建设原则

1. 标准化原则

本系统严格按照公安部颁布的标准《道路交通安全违法行为图像取证技术规范》GA/T832-2014 中规定的技术要求进行设计。同时，在采用高清摄像机技术方面，又对系统进行了功能上的扩展和性能上的提升。

2. 先进性原则

本系统的设计综合集成了计算机通信与网络、图像模糊识别、视频检测、电子地图等先进技术。

3. 实用性原则

在系统设计中，以用户为中心，针对不同的操作使用对象设计用户程序，方便操作人员和管理人员的工作，尽可能的尊重用户单位现有的管理模式和经验，使用户的实际工作习惯得以继承，系统尽可能利用现有的信息资源，并与之形成一个有机整体。

4. 稳定性原则

系统设计合理，构架简洁，功能完备，切合实际，能有效提高工作效率，满足系统功能和公安业务工作需求。采用成熟、稳定、完善和通用的技术设备，系统具有一致性、升级能力和技术支持，能够保证全天候长期稳定运行。

5. 可靠性原则

由于该系统的前端设备大多在室外，条件相对恶劣，并全天候全时段运行，没有可靠性的保证，将直接影响到系统的使用效果，因此在设备选型及设计制造和施工安装过程中，我们完全遵循相关行业的国际通用标准，协议或规范，采用成熟、稳定、完善和通用的技术设备，完全按照国家与部门颁发的标准及规定的要求进行作业，为系统的稳定可靠运行奠定坚实的基础。

6. 兼容性原则

系统的全部应用软件均能与全国公安交通管理信息系统兼容。

7. 易维护性原则

系统设计充分考虑了维护人员容易检修与维护。采用通用的易于维护的系统平台；应用软件界面友好，安装、使用、维护简单便捷；系统数据维护方便，备份及数据恢复快速简单。

8. 经济性原则

系统在先进、可靠和充分满足系统功能的前提下。采用经济实用的技术，充分利用现有设备和资源，综合考虑系统的建设、升级和维护费用，不盲目投入。

(三)、建设内容

序号	点位名称	道路名称	建设内容	点位坐标
1	吉中线 1KM 处卡口 (X381)	X381	损坏卡口前端、补光灯更换升级,管道路由修复以及后台数据存储	N19. 336564° E110. 105798°
2	洪涛坡农场卡口	X387	损坏卡口前端、补光灯更换升级,管道路由修复以及后台数据存储	N19. 285531° E110. 097142°
3	南吕卡口	X388	损坏卡口前端、补光灯更换升级,管道路由修复以及后台数据存储	N19. 263116° E110. 075635°
4	田寮村(里中线 100KM 处)X389	X389	损坏卡口前端、补光灯更换升级,管道路由修复以及后台数据存储	N19. 224960° E110. 065375°
5	海榆中线 (G224) 109KM 处(迁移至 110KM, 600M 处)	G224	损坏卡口前端、补光灯更换升级,立杆迁移,管道路由修复以及后台数据存储	N19. 203061° E109. 983095°
6	海榆中线 (G224) 90KM 处	G224	损坏卡口前端、补光灯更换升级,管道路由修复以及后台数据存储	N19. 328798° E110. 092018°
7	南坤卡口(羊榕线 19KM+100 米)	X380	损坏卡口前端、补光灯更换升级,管道路由修复以及后台数据存储	N19. 320180° E109. 952673°
8	藤寨卡口 (黄面线 18KM 公里)	X382	损坏卡口前端、补光灯更换升级,管道路由修复以及后台数据存储	N19. 341293° E109. 977220°

序号	点位名称	道路名称	建设内容	点位坐标
9	光明小学卡口(X380-100m处)	X380	损坏卡口前端、补光灯更换升级,管道路由修复以及后台数据存储	N19.335462° E110.093700°
10	海榆中线(G224)80KM处	G224	损坏卡口前端、补光灯更换升级,管道路由修复以及后台数据存储	N19.400644° E110.112622°
11	海榆中线(G224)57KM处	G224	损坏卡口前端、补光灯更换升级,管道路由修复以及后台数据存储	N19.577191° E110.172368°
12	西昌卡口(S303-11KM处)	S303	损坏卡口前端、补光灯更换升级,管道路由修复以及后台数据存储	N19.438430° E110.044852°
13	晨星农场2KM+800m处	097乡道	损坏卡口前端、补光灯更换升级,管道路由修复以及后台数据存储	N19.451542° E110.025878°
14	迈敏卡口(S303)	S303	损坏卡口前端、补光灯更换升级,管道路由修复以及后台数据存储	N19.373730° E110.084568°
15	环东一路卡口	环东一路	损坏卡口前端、补光灯更换升级,管道路由修复以及后台数据存储	N19.349346° E110.103043°
16	昌盛路与环南路十字路口(吉安桥)	昌盛路与环南路	新增治安卡口前端设备、补光灯、通信配套等	N19.343992° E110.097727°
17	环西路与屯澄路十字路口(罗村桥)	环西路与屯澄路	新增治安卡口前端设备、补光灯、通信配套等	N19.367877° E110.089800°
18	环东一路与兴业路十字路口	环东一路与兴业路	新增治安卡口前端设备、补光灯、通信配套等	N19.389251° E110.103403°

(四)、主要设备技术参数

1、抓拍机控制主机

操作系统:嵌入式Linux实时操作系统;

操作界面:WEB方式;

报警输入:2路,光耦输入;

报警输出:2路,光耦输出;

硬盘接口:最大支持2个SATA接口硬盘;

RS232串口:2个,其中1个用于调试串口数据;

RS485接口:1个;

USB接口 1个,USB3.0;

GPS模块:1个;

网络接口:4个RJ45 10M/100M自适应以太网口 2个RJ45 10M/100M/1000M自适应以太网口;

指示灯:1 个电源状态指示灯 1 个运行状态指示灯；
图片合成:支持违章图片普通合成功能、新国标合成功能；
断网续传:当设备与平台断开，重连后设备将断开时间段的图片继续传给平台；
黑白名单:支持黑白名单文件导入导出；支持按照车牌模糊查询；
数据防删改功能:录像、图片文件无法直接删除；
车辆查询:支持按时间、通道、违章类型、车牌、车速、车道查询；
功耗:<30W（含 1 个硬盘）；
工作温度:—30℃~70℃；
使用湿度:20~90%RH。

2、900 万卡口抓拍单元

传感器类型: ≥ 1 英寸 CMOS ；
图像分辨率: ≥ 4096 (H) $\times 2160$ (V) ；
视频帧率: ≥ 25 fps ；
视频压缩标准: H. 265、H. 264H、H. 264M、H. 264B、MJPEG 五种 ；
图像防篡改: 支持；
OSD 信息叠加: 支持；
传感器有效像素: 900W；
扫描方式: 逐行扫描 ；
宽动态: ≥ 64 dB ；
图像压缩标准: JPEG ；
防护等级: \geq IP66；
线圈触发: 支持 ；
线圈触发: 支持 ；
雷达触发: 支持；
视频检测触发: 支持；
车牌识别: 支持 ；
存储功能: 支持 TF 卡存储，最大容量支持 128GB ；
远程控制: 通过 WEB 方式远程配置 ；
平均功耗: <15W（不含适配器） ；

工作湿度：10%~90% ；
工作温度：-40℃~+80℃。

3、300 万卡口抓拍单元

图片有效像素：≥ 2048(H)*1536(V) ；
传感器：≥1/1.8" ；
最大视频分辨率：≥2048(H)*1536(V) ；
最低照度：≤0.01Lx（彩色模式），≤0.001Lx（黑白模式）；
动态范围：≥64dB ；
高清图像压缩方式：JPEG；
高清视频格式：H.264H、H.264M、H.264B、MJPEG 四种；
线圈触发：支持；
线圈触发：支持；
雷达触发：支持；
视频检测触发：支持；
车牌识别功能：支持；
SD 卡存储功能：支持；
高清视频帧率≥25fps；
摄像机快门速度：1/25~1/100000
OSD 信息叠加功能：支持，时间、地点、车道、方向、车牌号码、车牌颜色、车速、车长、车身颜色、安全带、车标、车型、车系、遮阳板、违章信息等；
平均功耗<15W（不含适配器）；
温度：工作温度-40℃~+70℃。

4、超感光级路面监控摄像机

传感器类型 1/1.8 英寸 CMOS；
最大分辨率:200W；
宽动态:≥120dB；
镜头焦距焦距可选；手动变焦；
音频输入:1 路；

音频输出:1 路;

MIC 支持;

H. 265 支持;

报警输入: ≥ 2 路;

报警输出:1 路;

SD 卡支持;

超星光支持;

模拟输出 1 路, 复合模拟视频输出;

供电方式 DC12+POE; 含 1200 万镜头, 焦距 3.7-16mm;

▲所投产品设备制造商需具有标准化良好行为证书 (AAA 级) (需提供相关证书证明文件并加盖设备制造商单位公章或投标专用章)。

8.7 交警指挥中心后台管理及显示系统配套措施升级改造建设需求

(注: 带▲的指标为重要指标, 如不满足将在技术评审中加重扣分)

(一)、概述

综合交通指挥管控平台(以下简称交管平台)是公安交通指挥中心核心应用平台, 具备应急指挥调度、组织协调、决策支持和执行监督能力, 实现城市公安交通指挥系统各子系统的功能集成和信息集成。交管平台应开发集成平台基础软件、GIS 地理信息系统、指挥调度系统、综合管理管理系统、平台接口系统等。通过统一接口规范和适配接入服务实现与其它交通子系统关联交互, 基于 GIS 进行综合管控应用。具备应急指挥调度、组织协调、决策支持和执行监督能力, 实现城市公安交通指挥系统各子系统的功能集成和信息集成。通过建设交管平台, 实现立体化、扁平化、可视化的交通指挥管控目标, 形成上下联通、指挥顺畅的交通管理体制, 确保交通信息及时发布、交通流动态疏导组织, 保障路网交通安全、有序、畅通, 实现“缓堵保畅、治安防控、警力管控”建设目标, 达到“事前预警、事中控制、事后分析”的建设效果。

(二)、建设原则

(1) 集成显示

在同一个系统下, 集成显示多个子系统的操作界面, 可以直观的查看各个设备所在位置, 及事件的位置, 使用户全面掌握及监控道路交通环境。

(2) 集成控制

在同一系统下对多个子系统进行控制，不再像以往在交通处理系统联动时，需要多人操作，打开多个系统进行配合处理，通过系统的集成控制可以有效的节省人力资源，并可实现系统之间的高效联动。

(3) 集成管理

在同一个系统下联动多个系统的基础上，与交通管理业务结合，可在不同的交通管理业务中调动多个不同子系统作为辅助，能够协助管理交警在处理交通管理、交通疏导、事件处理、警卫任务等业务的工作，实现对交通的高效、科技化的管理。

(三)、建设内容

主要包含综合交通指挥管控平台、信号联网平台、违法图片处理平台、存储系统、交警机房网络通信升级、交警指挥中心大屏显示系统等建设。

(四)、主要设备技术参数

1、交管 Web 服务器

CPU: Intel Xeon E5-2609 *2;
内存: $\geq 64\text{GB}$ R-ECC DDR3 内存;
硬盘: $\geq 2*300\text{G}$ 2.5 寸 10000 转;
网卡: ≥ 4 个千兆以太网口;
电源: 双电源。

2、违法预处理服务器

CPU: Intel Xeon E5-2609 *2;
内存: $\geq 64\text{GB}$ R-ECC DDR3 内存;
硬盘: $\geq 2*300\text{G}$ 2.5 寸 10000 转;
网卡: ≥ 2 个千兆以太网口;
电源: 双电源。

3、数据库服务器

CPU: Intel E7-4809 *2;
内存: $\geq 32\text{GB}$ R-ECC DDR3 内存;

硬盘：≥4*900G 2.5 寸 10000 转；
网卡：≥4 个千兆以太网口；
电源：双电源。

4、流媒体服务器

CPU: Intel Xeon E5-2609*2;
内存：≥64GB R-ECC DDR3 内存；
硬盘：≥2*300G 2.5 寸 10000 转；
网卡：≥2 个千兆以太网口；
电源：双电源。

5、视频录像服务器

CPU: Intel Xeon E5-2609*2;
内存：≥32GB R-ECC DDR3 内存；
硬盘：≥2*300G 2.5 寸 10000 转；
网卡：≥2 个千兆以太网口；
电源：双电源。

6、电警服务器

CPU: Intel Xeon E5-2609 *2;
内存：≥32GB R-ECC DDR3 内存；
硬盘：≥2*300G 2.5 寸 10000 转；
网卡：≥2 个千兆以太网口；
电源：双电源。

7、卡口接收服务器

CPU: Intel Xeon E5-2609*2;
内存：≥32GB R-ECC DDR3 内存；
硬盘：≥2*300G 2.5 寸 10000 转；

网卡：≥2 个千兆以太网口；

电源：双电源。

8、云存储管理节点

CPU：Intel E5-2620V4*2；

内存：≥128GB；

系统盘：≥2*480G SSD 系统盘；

通信接口：≥2 个 IGE 主机接口，支持网口聚合，支持 IPMI 管理，可扩充 10Ge、FC、Ge 网卡；

电源：1+1 冗余电源，交流：110~240VAC 输入，50/60Hz，支持高压直流供电；

1 个 VGA 端口，1 个调试串口；4 个 USB 2.0 外部端口；

环境温度：工作环境：+10℃~+35℃，非工作环境：-40℃~+70℃；

相对湿度：工作环境：20%~80%，非工作环境：10%~95%；

软件：提供元数据服务器元数据管理，支持主备部署，提供业务服务，提供接入服务，提供运维服务。

9、云存储节点

CPU：Intel E5-2620V4*2；

架构：X86 架构；

内存：≥64GB；

系统盘：≥2*240G SSD 系统盘；

存储盘位：≥16 盘位；

存储硬盘类型：支持 3.5/2.5 寸 SATA/SAS 盘，磁盘规格：2TB，3TB，4TB，6TB，8TB SATA 硬盘；450GB，600GB，1TB，2TB，3TB SAS 硬盘。支持热插拔；

通信接口：≥2 个 IGE 主机接口，2 个 1Gbps 外部网口，可扩充 10Ge、FC、Ge 网卡；

电源：1+1 冗余电源，交流：110~240VAC 输入，50/60Hz，支持高压直流供电；

1 个 VGA 端口，1 个调试串口；4 个 USB 2.0 外部端口；

环境温度：工作环境：+10℃~+35℃，非工作环境：-40℃~+70℃；

相对湿度：工作环境：20%~80%，非工作环境：10%~95%；

其他配置：含支架导轨；

磁盘阵列：节点内提供 RAID0 1 5 6 10 模式；

数据恢复模式：节点内支持局部重建、磁盘迁移、一键创建、一键阵列修复、一键维护、VRAID；

支持 VRAID 技术，当阵列由于多块盘发生掉盘而失效后，阵列的读业务并不会中断，视频数据仍然可以被访问；

支持 VFS 文件系统，VFS 文件系统会把大量的随机写优化为顺序写，大大减少磁头的寻道时间，延长硬盘的使用寿命，降低硬盘维护及购置成本；

支持 RAID 调优，数据顺序写入，磁盘没有读操作，支持基于条块替换的坏块修复，支持多块磁盘发生读写介质错误，支持基于缓存优化的磁盘间断写技术，保证写入性能的同时，使磁盘不处于随机写工作状态，支持重建优化，减少重建数据量，降低重建带来的 IO 开销和整体风险；

支持存储服务器业务一键部署，包含创建 RAID、创建虚拟磁盘、创建文件系统、预创建视频文件，减少配置所需时间；

客户端自动搜索局域网内的设备，并且能对局域网内所有的设备进行管理；

重建技术：磁盘闪断或误拔，无需进行全盘重建；

可配置 2 个不同网段的 IP 地址，也可将多个网口设置同一 IP 地址，当一个网口发生故障，其他网口能正常工作，并具备均衡负载功能，可以通过 C/S 客户端配置管理；

支持 IPSAN 业务一键部署，iSCSI 自动连接，减少配置时间，降低操作难度；

▲单台设备最高可支持 495MB/s 随机写入(提供公安部检验报告并加盖厂商公章或投标专用章证明)；

▲支持阵列故障重构功能，当多块磁盘出现读写错误，可通过界面一键恢复(提供公安部检验报告并加盖厂商公章或投标专用章证明)；

▲持磁盘迁移技术，当前设备发生损坏时，可在另一台设备上恢复数据(提供公安部检验报告并加盖厂商公章或投标专用章证明)；

支持 C/S 架构，可在一个客户端对多台存储设备进行集中管理，支持性能图示功能，支持对 CPU、缓存、网络等关键系统性能指标进行实时查看，方便快速定位系统瓶颈。

10、云存储系统

提供图形化集中管理运维工具，基于 web 的 GUI，支持多设备统一管理；

支持在线扩容；

支持云存储系统内的磁盘迁移功能和云存储系统间的数据备份功能；

支持文件级数据访问，可为不同用户分配不同的使用权限；

提供云存储数据保险箱功能，系统内仅剩 1 台存储节点时，数据依然可以写入；云存储节点恢复后，数据自动迁移，保证业务写入的连续性；

存储架构：支持 C/S 架构，可在一个客户端对多台存储设备进行集中管理，支持性能图示功能，支持对 CPU、缓存、网络等关键系统性能指标进行实时查看，方便快捷定位系统瓶颈；

最大存储节点： ≥ 1024 个；

最大存储容量： ≥ 340 PB；

支持统一命名空间；

云存储节点最大 ≥ 6 台存储节点掉线，业务不中断，历史数据不丢失；

支持多副本，纠删码模式，云存储系统整体性能随节点增加线性增长；

▲单节点最大接入能力 ≥ 495 路 8Mbps 码流随机写入；（提供公安部检验报告并加盖厂商公章或投标专用章证明）

▲状态监控：存储池状态、CPU、内存、温度、性能等进行实时监控；（提供公安部检验报告并加盖厂商公章或投标专用章证明）

文件管理：可通过 Samba、亚马逊 S3 进行文件目录以及文件的创建、删除、上传、下载；

▲报警预录：在客户端软件下，可支持报警发生前 5 秒内的录像预录功能。（提供公安部检验报告并加盖厂商公章或投标专用章证明）

11、46 寸拼接单元

尺寸:46 英寸；

背光源：LED 背光（直下式）；

亮度 ≥ 500 cd/m²；

对比度:3500:1；

分辨率:1920×1080;

物理拼缝≤3.5mm;

▲拼接单元通过 GB/T 4857.5-1992 包装运输包装件跌落试验检测; (提供第三方权威机构出具的检测报告复印件并加盖原厂商公章或投标专用章证明)

▲拼接单元具有便捷的拼接及调整装置, 利于装拆和售后维护。(提供国家知识产权局出具的证书并加盖原厂商公章或投标专用章证明)

12、拼接控制器

19 寸标准机架, 具备不少于 10 个业务卡槽位, 每个卡槽均可配置采集卡或输出卡, 支持混插功能, 最大支持 80 个拼接屏拼接;

多模拟和数字信号: 支持多模拟和数字信号同时接入(BNC/VGA/RGB/DVI/HDMI/HD-SDI/HDCVI/网络);

▲单块解码板卡最大支持 3 路 4000*3000@15fps、或 3 路 4096*2160@30fps、或 4 路 3840*2160@30fps、或 16 路 1920*1080p@30fps (H.264、H.265)、或 32 路 1280*720p@30fps、或 64 路 704*576@30fps 码流解码; (提供公安部权威检测机构出具的检测报告原件或复印件, 并加盖原厂商公章或投标专用章)

无损输出: 支持高清和标清信号多种格式无损输出, 最高分辨率达到 1920*1080@60fps;

大屏拼接: 单机最大支持 80 块大屏拼接, 多组 M*N 任意屏幕组合;

网络远程控制: 支持网络远程控制, 网络键盘、模拟键盘等;

多电源冗余热备份: 支持多电源冗余热备份, 背板高速全交叉技术;

自定义采集: 支持超高分辨率(4K*2K)自定义采集;

▲支持 3G-SDI 信号采集, 单板支持 1080P@60Hz、1080i@60Hz 及以下分辨率采集; 同时支持 4 路 SDI 本地环通输出; (提供公安部权威检测机构出具的检测报告原件或复印件, 并加盖原厂商公章或投标专用章)

对信号源倍频倍线: 支持对信号源倍频倍线, 降噪, 透雾, 智能画质增强分析;

高清底图: 支持高清底图, 支持网络更新底图;

虚拟 LED 显示屏: 支持虚拟 LED 显示屏;

通道 OSD 叠加: 支持采集通道 OSD 叠加;

VNC 功能: 支持 VNC 功能;

▲设备支持双电源、双风扇冗余，支持根据各个板卡当前温度智能温控风扇转速；（提供公安部权威检测机构出具的检测报告原件或复印件，并加盖原厂商公章或投标专用章）

九、工程量清单

序号	设备名称	技术规格及配置	数量	单位	备注
一、老路口智能交通系统升级改造					
1、老路口信号控制系统升级改造					
1	交通信号控制机	支持 32 路车辆检测器输入;支持 8 路行人按钮;可驱动 4 块灯控板, 16 个相位, 48 路独立信号灯驱动输出;每路灯输出驱动: $\geq 1000W$; SDRAM:64MB; 存储容量:32MB; 具备三级防雷措施; 工作环境温度: $-40^{\circ}C \sim +70^{\circ}C$ (耐温等级:A 级)。	5	套	
2	信号机稳压电源	信号机稳压电源	5	个	
3	信号机机柜	铝合金	5	台	
4	车辆检测器	16 路线圈输入	5	台	
5	交通信号控制机机箱基础	600mmx700mmx900mm (地上 200mm 地下 700mm)	5	套	
6	控制机遥控器	控制机遥控器	5	台	
7	遥控发射手机	遥控发射手机	5	台	
8	机动车信号灯	(左箭头灯)包含红、脉冲式倒计时、绿三个灯头的信号灯组为一套(400mm)	24	套	
9	机动车信号灯	(直箭头灯)包含红、脉冲式倒计时、绿三个灯头的信号灯组为一套(400mm)	24	套	
10	机动车信号灯	(右箭头灯)包含红、脉冲式倒计时、绿三个灯头的信号灯组为一套(400mm)	24	套	
11	行人信号灯	含脉冲式倒计时(300mm)	24	套	
12	一体式语音 LED 点阵屏行人灯	进口管芯交通灯专用 LED, 光效高, 功耗低; 可视距离远: >400 米; LED 寿命长: 10 万小时 (实验室条件)。 工业级单片机控制, $-40 \sim 85^{\circ}C$ 宽温; 具有独立看门狗和硬件抗干扰措施; 光电隔离检测, 倒计时触发灵敏可靠; 具有 LED 显示屏, 双色 P10, 160 \times 32 显示尺寸, 支持汉字、图片显示 (16 点阵汉字 20 个, 32 点阵汉字 10 个), 内容可上位机远程、笔记本或 U 盘现场更新; LED 显示屏支持白天、夜间亮度自动调节, 减少夜间光污染, 节能环保;	24	套	

序号	设备名称	技术规格及配置	数量	单位	备注
		LED 显示屏可实现 RJ45 以太网远程连接； 具有行人过街语音提示； 全不锈钢灯体，具有多重密封防水； 信号灯、倒计时器符合 GB14887-2011 及 GA/T508-2014 标准；			
13	5 口工业级 交换机	遵从 IEEE802.3/802.3u/802.3x, 10/100M, 全/ 半双工, MDI/MDIX 自适应模式, RJ45 网线接 口, 传输距离可达 100 米, 双电源输入 封包缓冲区大小: 512kbit 12/24/48 VDC (9.6 ~ 60 VDC), 18 ~ 30 VAC (47 ~ 63 Hz), 冗余双电源输入 金属外壳, IP30 防护; 工作温度: -10℃-60℃; 存储温度: -40℃-85℃; 工作湿度: 5%-95% (无 凝露)	3	台	
14	8 口工业级 交换机	遵从 IEEE802.3/802.3u/802.3x, 10/100M, 全/ 半双工, MDI/MDIX 自适应模式, RJ45 网线接 口, 传输距离可达 100 米, 双电源输入 封包缓冲区大小: 512kbit 12/24/48 VDC (9.6 ~ 60 VDC), 18 ~ 30 VAC (47 ~ 63 Hz), 冗余双电源输入 金属外壳, IP30 防护; 工作温度: -10℃-60℃; 存储温度: -40℃-85℃; 工作湿度: 5%-95% (无 凝露)	6	台	
15	工业级交换 机专用电源	工业级 DC12V 3A	6	个	
16	光纤收发器	一光一电, 百兆 20KM	6	对	
17	电源防雷器	电源防雷, 通流量: ≥40KA	6	套	
18	线圈切割	2m X 2m, 含高温线	79	个	
19	信号灯立杆 (1 类)	圆立柱、立杆高度 5.5 米, 双 0.5 米圆支架, 镀锌喷塑(白色)	1	套	
20	信号灯立杆 基础(1 类)	含立杆基础笼, 接地预埋件, 混凝土基础 1200*1200*1600	1	套	
21	原行人灯杆 拆除	部分路口原损坏行人灯杆、灯具及基础拆除,	13	套	
22	行人灯立杆	圆立柱Φ160mm, 高度 3.5 米, 镀锌喷塑(白色)	2	套	
23	行人灯立杆 基础	含立杆基础笼, 接地预埋件, 混凝土基础 1200*1200*1200	2	套	
24	一体式语音 LED 点阵屏 行人灯基础	含基础笼订作, 接地预埋件, 混凝土基础 800*800*1000	24	套	
25	电源接线板	电源接线板	5	个	
26	系统控制软 件	信号灯前端控制软件和通信接入软件	5	套	

序号	设备名称	技术规格及配置	数量	单位	备注
27	电源线	ZA-RVV 3 芯, 每芯 1.50mm ²	900	米	
28	信号灯线	铠装 4 芯, 每芯 1.50mm ²	3800	米	
29	信号灯线	铠装 19 芯, 每芯 1.50mm ²	3500	米	
30	网络线	室外 CAT5E	600	米	
31	室外光纤	室外 4 芯	200	米	
32	线圈馈线	RVSP 6x0.5	900	米	
33	立杆接地	接地电阻不得大于 10 欧姆, 含接地预埋件	32	套	
34	接地连接线	BV16mm ²	320	米	
35	顶管	单根 PE110	120	米	
36	过路镀锌钢管	热镀锌钢管, 2.5 厚度, Φ 50	300	米	
37	PVC 管	Φ 50	1000	米	
38	绿化带开挖	绿化带开挖及回埋	200	米	
39	人行道板开挖	人行道板开挖及修复	800	米	
40	沥青及水泥路面切割	沥青及水泥路面切割及恢复	200	米	
41	手井	400mmx400mm 含标准井盖	64	个	
42	线缆井	600mmx600mm 含标准井盖	6	个	
43	施工机械费	含重型机械租用、高空作业车等相关设备	6	班	
44	施工围护	施工围护(立杆基础坑+落地柜基础坑)	32	处	
45	辅材	支架, 抱环, 不锈钢扎带等安装器材	6	套	
2、老路口卡口式闯红灯电子警察系统升级改造					
1	智能交通终端管理设备	最大接入 12 路高清摄像机(支持视频和图片同时接入)、4 路标清 BNC 接口模拟摄像机; 2 个千兆以太网; 标配 1 块 2TB 硬盘	6	台	
2	700 万电警抓拍单元	采用 700 万相机, 图片分辨率 3392 (H) × 2008 (V), 支持前端识别、视频录像等	24	套	
3	电警高清镜头	1 英寸 800 万像素镜头, 可选焦距: 12~25mm, 接口: C 接口	24	套	
4	滤光装置	专利滤光装置, 防止车牌反光	24	套	
5	抓拍单元专用电源	工业级专用电源, 输入: 85v-275v, 输出: 5V 方波, 12VDC, 功率 50w, 宽温	24	套	
6	号牌识别软件	号牌识别	24	套	
7	控制处理系统软件	控制处理系统软件	6	套	
8	防护罩	防护等级: 铝合金防护罩, 气动支撑杆辅助前开式顶盖, 具有加温和散热功能, 密封防水, 符合 IP66 要求(含安装套件)	24	个	
9	万向节	万向节	96	个	
10	红灯信号检测器	8 路红灯信号	6	套	

序号	设备名称	技术规格及配置	数量	单位	备注
11	8口工业级交换机	遵从 IEEE802.3/802.3u/802.3x, 10/100M, 全/半双工, MDI/MDIX 自适应模式, RJ45 网线接口, 传输距离可达 100 米, 双电源输入 封包缓冲区大小: 512kbit 12/24/48 VDC (9.6 ~ 60 VDC), 18 ~ 30 VAC (47 ~ 63 Hz), 冗余双电源输入 金属外壳, IP30 防护; 工作温度: -10℃-60℃; 存储温度: -40℃-85℃; 工作湿度: 5%-95% (无凝露)	6	台	
12	工业级交换机专用电源	工业级 DC12V 3A	6	个	
13	信号防雷器	信号防雷, 通流量: $\geq 10\text{KA}$	38	套	
14	电源防雷器	电源防雷, 通流量: $\geq 40\text{KA}$	38	套	
15	光纤收发器	一光一电, 百兆 20KM	20	对	
16	车道补光灯	每车道一个, 发光角度 15 度	72	套	
17	室外落地机柜	含不锈钢箱体 (360*500*800mm)、含导轨、底板、层板、风扇、温控、空开、等, 防潮、防腐、防盐雾三防处理	6	套	
18	室外机柜基础	室外机柜基础	6	个	
19	抱杆机箱	215mm x 400mm x 550mm, 不锈钢 材料; 符合 IP55 标准; 防潮、防腐、防盐雾三防处理	4	个	
20	立杆基础	含立杆基础笼, 接地预埋件, 混凝土基础 1500*1500*2000	6	套	
21	电源接线板	接线板	38	个	
22	电源线	ZA-RVV 3 芯, 每芯 1.50mm ²	3800	米	
23	网络线	室外 CAT5E	800	米	
24	室外光纤	室外 4 芯	3200	米	
25	线圈馈线	RVSP 6x0.5	500	米	
26	立杆及落地柜接地	接地电阻不得大于 10 欧姆, 含接地预埋件	12	套	
27	接地连接线	BV16mm ²	120	米	
28	顶管	单根 PE110	50	米	
29	过路镀锌钢管	热镀锌钢管, 2.5 厚度, $\Phi 50$	400	米	
30	PVC 管	$\Phi 50$	700	米	
31	绿化带开挖	绿化带开挖及回埋	200	米	
32	人行道板开挖	人行道板开挖及修复	400	米	
33	沥青及水泥路面切割	沥青及水泥路面切割及恢复	200	米	
34	手井	400mmx400mm 含标准井盖	33	个	
35	线缆井	600mmx600mm 含标准井盖	6	个	

序号	设备名称	技术规格及配置	数量	单位	备注
36	施工机械费	含重型机械租用、高空作业车等相关设备	6	班	
37	施工围护	施工围护(立杆基础坑+落地柜基础坑)	12	处	
38	辅材	含配件及安装器材等	6	套	
3、老路口自动违法抓拍系统升级改造					
1	200万网络星光级违停一体球	1/1.9英寸 CMOS; 水平解析度 ≥ 1100 TVL; 信噪比 ≥ 55 dB; 焦距6mm~180mm; 光学变倍30倍; 补光方式红外; 补光距离 ≥ 220 m; 支持违章智能检测行为检测: 违章停车检测、逆行检测、变道检测、压线检测, 垂直范围 $-20^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 自动翻转 180° 后连续监视; 防护等级: IP67, 防浪涌和防突波保护, 符合GB/T 17626.5 4级标准;	4	套	
2	摄像机支架	柱杆装支架	4	个	
3	摄像机专用电源	AC24V, 3A	4	个	
4	动态违法系统抓拍软件接入	接入违法抓拍模块	4	套	
5	二合一防雷器	工作电压: AC24V, 接口: RJ45	4	套	
6	电源防雷器	电源防雷器, 通流量: ≥ 40 KA	4	套	
7	室外壁挂机箱	215mm x 400mm x 550mm, 不锈钢材料; 符合IP55标准; 防潮、防腐、防盐雾三防处理	1	套	
8	F形监控立杆	高8米3米挑臂, 八棱立杆、六棱横臂, 镀锌喷塑(灰色)	1	套	
9	立杆基础	含立杆基础笼, 接地预埋件, 混凝土基础1200*1200*1600	1	套	
10	接地	接地电阻不得大于10欧姆, 含接地预埋件	1	套	
11	接地连接线	BV16mm ²	10	米	
12	电源线	ZA-RVV 3芯, 每芯1.50mm ²	250	米	
13	网络线	室外CAT5E	250	米	
14	手井	400mmx400mm 含标准井盖	2	个	
15	施工机械费	含重型机械租用、高空作业车等相关设备	4	班	
16	施工围护	施工围护(立杆基础坑+落地柜基础坑)	1	处	
17	辅材	接头, 扎带, 贴标, 路面清理等	4	套	
二、新路口智能交通系统建设					
1、新路口信号控制系统新建					
1	交通信号控制机	支持32路车辆检测器输入; 支持8路行人按钮; 可驱动4块灯控板, 16个相位, 48路独立信号灯驱动输出; 每路灯输出驱动: ≥ 1000 W; SDRAM: 64MB; 存储容量: 32MB; 具备三级防雷措施; 工作环境温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ (耐温等级: A级)。	5	套	

序号	设备名称	技术规格及配置	数量	单位	备注
2	信号机稳压电源	信号机稳压电源	5	个	
3	信号机机柜	铝合金	5	台	
4	车辆检测器	16 路线圈输入	5	台	
5	交通信号控制机机箱基础	600mmx700mmx900mm (地上 200mm 地下 700mm)	5	套	
6	控制机遥控器	控制机遥控器	5	台	
7	遥控发射手机	遥控发射手机	5	台	
8	机动车信号灯	(左箭头灯) 包含红、脉冲式倒计时、绿三个灯头的信号灯组为一套(400mm)	18	套	
9	机动车信号灯	(直箭头灯) 包含红、脉冲式倒计时、绿三个灯头的信号灯组为一套(400mm)	18	套	
10	机动车信号灯	(右箭头灯) 包含红、脉冲式倒计时、绿三个灯头的信号灯组为一套(400mm)	18	套	
11	行人信号灯	含脉冲式倒计时(300mm)	38	套	
12	8 口工业级交换机	遵从 IEEE802. 3/802. 3u/802. 3x, 10/100M, 全/半双工, MDI/MDIX 自适应模式, RJ45 网线接口, 传输距离可达 100 米, 双电源输入 封包缓冲区大小: 512kbit 12/24/48 VDC (9.6 ~ 60 VDC), 18 ~ 30 VAC (47 ~ 63 Hz), 冗余双电源输入 金属外壳, IP30 防护; 工作温度: -10℃-60℃; 存储温度: -40℃-85℃; 工作湿度: 5%-95% (无凝露)	5	台	
13	工业级交换机专用电源	工业级 DC12V 3A	5	个	
14	光纤收发器	一光一电, 百兆 20KM	5	对	
15	电源防雷器	电源防雷, 通流量: ≥40KA	5	套	
16	线圈切割	2m X 2m, 含高温线	39	个	
17	信号灯立杆(2 类)	F 型 6.5m×6m 立杆八棱、横臂六棱, 镀锌喷塑(白色)	5	套	
18	信号灯立杆基础(2 类)	含立杆基础笼, 接地预埋件, 混凝土基础 1200*1200*1600	5	套	
19	信号灯立杆(3 类)	F 型 6.5m×7m 立杆八棱、横臂六棱, 镀锌喷塑(白色)	9	套	
20	信号灯立杆基础(2 类)	含立杆基础笼, 接地预埋件, 混凝土基础 1200*1200*1600	9	套	
21	信号灯立杆(4 类)	F 型 6.5m×8m 立杆八棱、横臂六棱, 镀锌喷塑(白色)	2	套	
22	信号灯立杆	含立杆基础笼, 接地预埋件, 混凝土基础	2	套	

序号	设备名称	技术规格及配置	数量	单位	备注
	基础(2类)	1500*1500*1800			
23	信号灯立杆(5类)	F型 6.5m×12m 立杆八棱、横臂六棱,镀锌喷塑(白色)	2	套	
24	信号灯立杆基础(5类)	含立杆基础笼,接地预埋件,混凝土基础 1500*1500*2000	2	套	
25	行人灯立杆	圆立柱Φ160mm,高度3.5米,镀锌喷塑(白色)	26	套	
26	行人灯立杆基础	含立杆基础笼,接地预埋件,混凝土基础 1200*1200*1200	26	套	
27	电源接线板	电源接线板	5	个	
28	系统控制软件	信号灯前端控制软件和通信接入软件	5	套	
29	电源线	ZA-RVV 3芯,每芯2.50mm ²	800	米	
30	信号灯线	铠装4芯,每芯1.50mm ²	2500	米	
31	信号灯线	铠装19芯,每芯1.50mm ²	2000	米	
32	网络线	室外CAT5E	600	米	
33	线圈馈线	RVSP 6x0.5	2000	米	
34	立杆接地	接地电阻不得大于10欧姆,含接地预埋件	49	套	
35	接地连接线	BV16mm ²	490	米	
36	顶管	单根PE110	700	米	
37	过路热镀锌钢管	热镀锌钢管,2.5厚度,Φ50	400	米	
38	PVC管	Φ50	1000	米	
39	人行道板开挖	人行道板开挖及修复	900	米	
40	沥青及水泥路面切割	沥青及水泥路面切割及恢复	300	米	
41	手井	400mmx400mm 含标准井盖	67	个	
42	线缆井	600mmx600mm 含标准井盖	25	个	
43	施工机械费	含重型机械租用、高空作业车等相关设备	5	班	
44	施工围护	施工围护(立杆基础坑+落地柜基础坑)	49	处	
45	辅材	支架,抱环,不锈钢扎带等安装器材	5	套	
2、新路口卡口式闯红灯电子警察系统新建					
1	智能交通终端管理设备	最大接入12路高清摄像机(支持视频和图片同时接入)、4路标清BNC接口模拟摄像机;2个千兆以太网;标配1块2TB硬盘	5	台	
2	700万电警抓拍单元	采用700万相机,图片分辨率3392(H)×2008(V),支持前端识别、视频录像等	19	套	
3	电警高清镜头	1英寸800万像素镜头,可选焦距:12~25mm,接口:C接口	19	套	
4	滤光装置	专利滤光装置,防止车牌反光	19	套	
5	抓拍单元专用电源	工业级专用电源,输入:85v-275v,输出:5V方波,12VDC,功率50w,宽温	19	套	
6	号牌识别软	号牌识别	19	套	

序号	设备名称	技术规格及配置	数量	单位	备注
	件				
7	控制处理系统软件	控制处理系统软件	5	套	
8	防护罩	防护等级：铝合金防护罩，气动支撑杆辅助前开式顶盖，具有加温和散热功能，密封防水，符合 IP66 要求（含安装套件）	19	个	
9	万向节	万向节	39	个	
10	红灯信号检测器	8 路红灯信号	5	套	
11	8 口工业级交换机	遵从 IEEE802.3/802.3u/802.3x, 10/100M, 全/半双工, MDI/MDIX 自适应模式, RJ45 网线接口, 传输距离可达 100 米, 双电源输入 封包缓冲区大小: 512kbit 12/24/48 VDC (9.6 ~ 60 VDC), 18 ~ 30 VAC (47 ~ 63 Hz), 冗余双电源输入 金属外壳, IP30 防护; 工作温度: -10℃-60℃; 存储温度: -40℃-85℃; 工作湿度: 5%-95% (无凝露)	5	台	
12	工业级交换机专用电源	工业级 DC12V 3A	5	个	
13	信号防雷器	信号防雷, 通流量: $\geq 10\text{KA}$	24	套	
14	电源防雷器	电源防雷, 通流量: $\geq 40\text{KA}$	5	套	
15	光纤收发器	一光一电, 百兆 20KM	14	对	
16	车道补光灯	每车道一个, 发光角度 15 度	39	套	
17	室外落地机柜	含不锈钢箱体 (360*500*800mm)、含导轨、底板、层板、风扇、温控、空开、等, 防潮、防腐、防盐雾三防处理	5	套	
18	室外机柜基础	室外机柜基础	5	个	
19	抱杆机箱	215mm x 400mm x 550mm, 不锈钢 材料; 符合 IP55 标准; 防潮、防腐、防盐雾三防处理	14	个	
20	F 式电警立杆 (1 类)	八棱立杆高 6 米长 5 米、六棱横臂, 喷塑 (白色)	2	套	
21	电警立杆基础 (1 类)	含立杆基础笼, 接地预埋件, 混凝土基础 1200*1200*1600	2	套	
22	F 式电警立杆 (2 类)	八棱立杆高 6 米长 6 米、六棱横臂, 喷塑 (白色)	9	套	
23	电警立杆基础 (1 类)	含立杆基础笼, 接地预埋件, 混凝土基础 1200*1200*1600	9	套	
24	F 式电警立杆 (3 类)	八棱立杆高 6 米长 8 米、六棱横臂, 喷塑 (白色)	5	套	
25	电警立杆基础 (2 类)	含立杆基础笼, 接地预埋件, 混凝土基础 1500*1500*1800	5	套	

序号	设备名称	技术规格及配置	数量	单位	备注
26	F式电警立杆(4类)	八棱立杆高6米长9米、六棱横臂, 喷塑(白色)	1	套	
27	电警立杆基础(2类)	含立杆基础笼, 接地预埋件, 混凝土基础 1500*1500*1800	1	套	
28	F式电警立杆(5类)	八棱立杆高6米长12米、六棱横臂, 喷塑(白色)	2	套	
29	电警立杆基础(3类)	含立杆基础笼, 接地预埋件, 混凝土基础 1500*1500*2000	2	套	
30	电源接线板	接线板	24	个	
31	电表	初装落表	5	点	
32	电源线	ZA-RVV 3芯, 每芯 2.50mm ²	500	个	
33	电源线	ZA-RVV 3芯, 每芯 1.50mm ²	2500	米	
34	网络线	室外 CAT5E	600	米	
35	室外光纤	室外 4 芯	2000	米	
36	线圈馈线	RVSP 6x0.5	1200	米	
37	立杆及落地柜接地	接地电阻不得大于 10 欧姆, 含接地预埋件	24	套	
38	接地连接线	BV16mm ²	240	米	
39	PVC 管	Φ 50	600	米	
40	人行道板开挖	人行道板开挖及修复	500	米	
41	沥青及水泥路面切割	沥青及水泥路面切割及恢复	400	米	
42	手井	400mmx400mm 含标准井盖	28	个	
43	线缆井	600mmx600mm 含标准井盖	5	个	
44	施工机械费	含重型机械租用、高空作业车等相关设备	5	班	
45	施工围护	施工围护(立杆基础坑+落地柜基础坑)	24	处	
46	辅材	含配件及安装器材等	5	套	
3、新路口自动违法抓拍系统建设					
1	200 万网络星光级一体球	1/1.9 英寸 CMOS; 水平解析度≥1100TVL; 信噪比≥55dB; 焦距 6mm~180mm; 光学变倍 30 倍; 补光方式红外; 补光距离≥220m; 支持违章智能检测行为检测: 违章停车检测、逆行检测、变道检测、压线检测, 垂直范围 -20° ~ 90° 自动翻转 180° 后连续监视; 防护等级: IP67, 防浪涌和防突波保护, 符合 GB/T 17626.5 4 级标准;	5	套	
2	摄像机支架	柱杆装支架	5	个	
3	摄像机专用电源	AC24V, 3A	5	个	
4	动态违法系统抓拍软件接入	接入违法抓拍模块	5	套	

序号	设备名称	技术规格及配置	数量	单位	备注
5	二合一防雷器	工作电压:AC24V 接口:RJ45,通流量:≥5KA	5	套	
6	电源防雷器	电源防雷器,通流量:≥40KA	5	套	
7	5口工业级交换机	遵从 IEEE802.3/802.3u/802.3x, 10/100M, 全/半双工, MDI/MDIX 自适应模式, RJ45 网线接口, 传输距离可达 100 米, 双电源输入 封包缓冲区大小: 512kbit 12/24/48 VDC (9.6 ~ 60 VDC), 18 ~ 30 VAC (47 ~ 63 Hz), 冗余双电源输入 金属外壳, IP30 防护; 工作温度: -10℃-60℃; 存储温度: -40℃-85℃; 工作湿度: 5%-95% (无凝露)	5	台	
8	工业级交换机专用电源	工业级 DC12V 3A	5	个	
9	光纤收发器	一光一电, 百兆 20KM	5	对	
10	室外壁挂机箱	215mm x 400mm x 550mm, 不锈钢材料; 符合 IP55 标准; 防潮、防腐、防盐雾三防处理	5	套	
11	F形监控立杆	高 8 米 3 米挑臂, 八棱立杆、六棱横臂, 镀锌喷塑(灰色)	1	套	
12	立杆基础	含立杆基础笼, 接地预埋件, 混凝土基础 1200*1200*1500	1	套	
13	接地	接地电阻不得大于 10 欧姆, 含接地预埋件	5	套	
14	接地连接线	BV16mm ²	50	米	
15	电源线	ZA-RVV 3 芯, 每芯 2.50mm ²	250	米	
16	电源线	ZA-RVV 3 芯, 每芯 1.50mm ²	500	米	
17	网络线	室外 CAT5E	500	米	
18	室外光纤	室外 4 芯	500	米	
19	电表	初装落表	5	点	
20	人行道板开挖	人行道板开挖及修复	150	米	
21	手井	400mmx400mm 含标准井盖	5	个	
22	施工机械费	含重型机械租用、高空作业车等相关设备	5	班	
23	施工围护	施工围护(立杆基础坑+落地柜基础坑)	1	处	
24	辅材	接头, 扎带, 贴标, 路面清理等	5	套	
三、不礼让行人违法抓拍系统					
1	抓拍机控制主机	嵌入式 Linux 实时操作系统; 4 路网络压缩高清视频输入; 支持违章图片合成功能; 2 个内置 SATA 接口 (2.5 英寸硬盘), 标配一块 2T 硬盘, 支持 GPS	4	台	
2	900 万不礼让行人抓拍单元	1 英寸 GS CMOS; 传感器有效像素 900 万; 图像分辨率 4096 (H) × 2160 (V); 视频帧率 25fps;	8	套	
3	500 万高清	1 英寸, 25mm 定焦镜头, C 接口	8	套	

序号	设备名称	技术规格及配置	数量	单位	备注
	摄像机镜头				
4	滤光装置	专利滤光装置, 防止车牌反光	8	套	
5	摄像机专用电源	工业级专用电源, 输入: 85v-275v, 输出: 5V方波, 12VDC, 功率 50w, 宽温	8	套	
6	号牌识别软件	号牌识别	8	套	
7	抓拍控制处理系统软件	控制处理系统软件	4	套	
8	防护罩	防护等级: 铝合金防护罩, 气动支撑杆辅助前开式顶盖, 具有加温和散热功能, 密封防水, 符合 IP66 要求 (含安装套件)	8	个	
9	万向节	万向节	32	个	
10	5 口工业级交换机	遵从 IEEE802.3/802.3u/802.3x, 10/100M, 全/半双工, MDI/MDIX 自适应模式, RJ45 网线接口, 传输距离可达 100 米, 双电源输入 封包缓冲区大小: 512kbit 12/24/48 VDC (9.6 ~ 60 VDC), 18 ~ 30 VAC (47 ~ 63 Hz), 冗余双电源输入 金属外壳, IP30 防护; 工作温度: -10℃-60℃; 存储温度: -40℃-85℃; 工作湿度: 5%-95% (无凝露)	5	台	
11	工业级交换机专用电源	工业级 DC12V 3A	5	个	
12	信号防雷器	防雷器(单网络), 通流量: $\geq 10\text{KA}$	13	套	
13	电源防雷器	电源防雷器(220V), 通流量: $\geq 40\text{KA}$	13	套	
14	光纤收发器	一光一电, 百兆 20KM	8	对	
15	车道补光灯	每车道一个, 发光角度 15 度	24	套	
16	室外落地机柜	含不锈钢箱体(360*500*800mm)、含导轨、底板、层板、风扇、温控、空开、等, 防潮、防腐、防盐雾三防处理	4	套	
17	室外机柜基础	室外机柜基础	4	个	
18	抱杆机箱	215mm x 400mm x 550mm, 不锈钢 材料; 符合 IP55 标准; 防潮、防腐、防盐雾三防处理	8	个	
19	F 式立杆(1 类)	八棱立杆高 6 米长 5 米、六棱横臂, 喷塑(白色)	2	套	
20	立杆基础(1 类)	含立杆基础笼, 接地预埋件, 混凝土基础 1200*1200*1600	2	套	
21	F 式立杆(2 类)	八棱立杆高 6 米长 8 米、六棱横臂, 喷塑(白色)	6	套	
22	立杆基础(2 类)	含立杆基础笼, 接地预埋件, 混凝土基础 1500*1500*1800	6	套	
23	电源接线板	接线板	13	个	

序号	设备名称	技术规格及配置	数量	单位	备注
24	电表	初装落表	4	点	
25	电源线	ZA-RVV 3 芯, 每芯 2.50mm ²	290	个	
26	电源线	ZA-RVV 3 芯, 每芯 1.50mm ²	800	米	
27	网络线	室外 CAT5E	300	米	
28	室外光纤	室外 4 芯	350	米	
29	立杆及落地柜接地	接地电阻不得大于 10 欧姆, 含接地预埋件	12	套	
30	接地连接线	BV16mm ²	120	米	
31	过路镀锌钢管	热镀锌钢管, 2.5 厚度, Φ 50	50	米	
32	PVC 管	Φ 50	210	米	
33	绿化带开挖	绿化带开挖及回埋	40	米	
34	人行道板开挖	人行道板开挖及修复	130	米	
35	沥青及水泥路面切割	沥青及水泥路面切割及恢复	60	米	
36	手井	400mmx400mm 含标准井盖	12	个	
37	线缆井	600mmx600mm 含标准井盖	13	个	
38	施工机械费	含重型机械租用、高空作业车等相关设备	4	班	
39	施工围护	施工围护(立杆基础坑+落地柜基础坑)	12	处	
40	辅材	含配件及安装器材等	4	套	
四、高清卡口系统升级改造					
1	抓拍机控制主机	用于图片合成、存储、查看和转发等; 标配存储硬盘和 GPS, 最多可接入 4 路网络摄像机, 标配一块 2T 硬盘;	19	台	
2	900 万卡口抓拍单元	1、1 英寸高性能 GS-CMOS, 4096 (H) × 2160 (V), 覆盖 3~4 车道; 2、采用高性能 VPU 深度学习芯片, 硬件处理性能提升 12 倍: (1)、集成深度学习算法, 支持更多特征识别、更多行为检测, 且指标更高; (2)、支持 H. 265/H. 264 双编码、新能源车牌识别; (3)、支持不系安全带、驾驶员打电话、抽烟等违法抓拍; (4)、支持年检标识、遮阳板、纸巾盒、挂件等检测; (5)、丰富的外部接口: 双网口、音频输入输出、GPS、双 USB3.0 等; (6)、支持 GPS/北斗自动定位、校时; 内置电子陀螺仪, 支持姿态异常报警; (7)、率先采用高性能 GS-CMOS 传感器, 降低整机功耗 30%, 色彩还原度、低照、宽动态	12	套	

序号	设备名称	技术规格及配置	数量	单位	备注
		等效果更佳，有效消除 Smear 现象。			
3	800 万高清镜头	800 万像素 1 英寸 50mm 镜头	12	套	
4	300 万卡口抓拍单元	<p>1、1/1.8" 英寸高性能 GS-CMOS（全局快门 CMOS），2048 (H)×1536 (V)，覆盖 1~2 车道；</p> <p>2、采用高性能 VPU 深度学习芯片，硬件处理性能提升 12 倍：</p> <p>（1）、集成深度学习算法，支持更多特征识别、更多行为检测，且指标更高；</p> <p>（2）、支持 H. 265/H. 264 双编码、新能源车牌识别；</p> <p>（3）、支持不系安全带、驾驶员打电话、抽烟等违法抓拍；</p> <p>（4）、支持年检标识、遮阳板、纸巾盒、挂件等检测；</p> <p>（5）、丰富的外部接口：双网口、音频输入输出、GPS、双 USB3.0 等；</p> <p>（6）、支持 GPS/北斗自动定位、校时；内置电子陀螺仪，支持姿态异常报警；</p> <p>（7）、率先采用高性能 GS-CMOS 传感器，降低整机功耗 30%，色彩还原度、低照、宽动态等效果更佳，有效消除 Smear 现象。</p>	29	套	
5	卡口摄像机镜头	百万像素镜头，焦距视现场环境进行选型 (12mm~25mm)	29	套	
6	超感光级路面监控摄像机	传感器类型 1/1.8 英寸 CMOS；最大分辨率 200W；宽动态 120dB；镜头焦距焦距可选；手动变焦；音频输入 1 路，3.5mm JACK LINE IN；音频输出 1 路，3.5mm JACK LINE OUT；MIC 支持；H. 265 支持；报警输入 2 路；报警输出 1 路；SD 卡支持；超星光支持；模拟输出 1 路，复合模拟视频输出；供电方式 DC12+POE；含 1200 万镜头，焦距 3.7-16mm；含电源	30	套	
7	滤光装置	内置滤光装置，防止车牌反光	41	套	
8	抓拍单元工业级专用电源	工业级专用电源，输入：85v-275v，输出：5V 方波，12VDC，功率 50w，宽温	41	套	
9	控制处理系统软件	前端控制处理系统，控制车辆检测、图片抓拍、辅助补光三者的同步；	19	套	
10	号牌识别软件	车辆牌照的自动识别，车牌修复识别技能	41	个	
11	防护罩	防护等级：密封防水，符合 IP65 要求（含安装套件）	71	个	
12	12 路线圈	线圈检测设备，插板式，可接入 12 路线圈	6	台	

序号	设备名称	技术规格及配置	数量	单位	备注
	检测设备				
13	6 路线圈检测设备	线圈检测设备,可接入 6 路线圈	35	台	
14	5 口工业级交换机	遵从 IEEE802.3/802.3u/802.3x, 10/100M, 全/半双工, MDI/MDIX 自适应模式, RJ45 网线接口, 传输距离可达 100 米, 双电源输入 封包缓冲区大小: 512kbit 12/24/48 VDC (9.6 ~ 60 VDC), 18 ~ 30 VAC (47 ~ 63 Hz), 冗余双电源输入 金属外壳, IP30 防护; 工作温度: -10℃-60℃; 存储温度: -40℃-85℃; 工作湿度: 5%-95% (无凝露)	14	台	
15	8 口工业级交换机	遵从 IEEE802.3/802.3u/802.3x, 10/100M, 全/半双工, MDI/MDIX 自适应模式, RJ45 网线接口, 传输距离可达 100 米, 双电源输入 封包缓冲区大小: 512kbit 12/24/48 VDC (9.6 ~ 60 VDC), 18 ~ 30 VAC (47 ~ 63 Hz), 冗余双电源输入 金属外壳, IP30 防护; 工作温度: -10℃-60℃; 存储温度: -40℃-85℃; 工作湿度: 5%-95% (无凝露)	4	台	
16	工业级交换机专用电源	工业级 DC12V 3A	18	个	
17	无线网桥	无线网桥	1	对	
18	信号防雷器	防雷器(单网络), 通流量: $\geq 10\text{KA}$	18	套	
19	电源防雷器	电源防雷器(220V), 通流量: $\geq 40\text{KA}$	42	套	
20	光纤收发器	一光一电, 百兆 60KM	27	对	
21	室外落地机柜	含不锈钢箱体(360*500*800mm)、含导轨、底板、层板、风扇、温控、空开、等, 防潮、防腐、防盐雾三防处理	18	套	
22	室外机柜基础	室外机柜基础	18	个	
23	壁挂控制机箱	箱体采用不锈钢材料, 防护等级为 IP55, 防雨防尘, 室外安装(内含集成套件)	6	套	
24	爆闪灯	每车道部署一台; 抓拍补光 回电时间小于 60ms, 满足了市场相机连抓两张的需求 支持开关量触发, 短接一次即可判断是否闪光 支持脉宽检测触发, 通过检测固定长度的脉宽信号, 过滤杆件上的干扰信号, 保证设备正常工作, 提高设备可靠性 支持光敏检测, 自动切换亮度 支持开关量控制切换亮度	61	套	

序号	设备名称	技术规格及配置	数量	单位	备注
		拥有统计功能,实现爆闪计数及触发次数的统计,利于现场快速定位信号干扰问题 在完全无环境光照明的情况下,可令摄像系统拍摄到清晰的车牌、车型、车内人脸图像,也可用于白天平抑逆光,对车内人脸进行补光 内部具有良好的散热设计			
25	补光灯	全景补光灯,发光角度 25 度	47	套	
26	万向节	万向节	179	个	
27	原卡口立杆迁移	原卡口立杆基础打掉,重型机械租用吊杆费	6	套	
28	原卡口立杆迁移基础重作	含立杆基础笼,接地预埋件,混凝土基础 1200*1200*1600	6	套	
29	原卡口立杆横臂修复	原卡口立杆横臂修复,六棱横臂,臂长 8 米	1	根	
30	卡口立杆(1类)	八棱立杆高 6 米长 6 米、六棱横臂,喷塑(白色)	1	套	
31	卡口立杆基础(1类)	含立杆基础笼,接地预埋件,混凝土基础 1200*1200*1600	1	套	
32	卡口立杆(2类)	八棱立杆高 6 米长 7 米、六棱横臂,喷塑(白色)	1	套	
33	卡口立杆基础(1类)	含立杆基础笼,接地预埋件,混凝土基础 1200*1200*1600	1	套	
34	卡口立杆(3类)	八棱立杆高 6 米长 8 米、六棱横臂,喷塑(白色)	1	套	
35	卡口立杆基础(2类)	含立杆基础笼,接地预埋件,混凝土基础 1500*1500*1800	1	套	
36	卡口立杆(4类)	八棱立杆高 6 米长 10 米、六棱横臂,喷塑(白色)	2	套	
37	卡口立杆基础(3类)	含立杆基础笼,接地预埋件,混凝土基础 1500*1500*2000	2	套	
38	电源接线板	接线板	42	个	
39	电表	初装落表	2	点	
40	电源线	ZA-RVV 3 芯,每芯 2.50mm ²	1400	个	
41	电源线	ZA-RVV 3 芯,每芯 1.50mm ²	2350	米	
42	网络线	室外 CAT5E	3150	米	
43	线圈切割	2m X 2m, 含高温线	185	个	
44	线圈馈线	RVSP 6x0.5	3300	米	
45	立杆及落地柜接地	接地电阻不得大于 10 欧姆,含接地预埋件	29	套	
46	接地连接线	BV16mm ²	290	米	
47	PVC 管	Φ 50	1400	米	
48	过路镀锌钢	热镀锌钢管,2.5 厚度,Φ 50	100	米	

序号	设备名称	技术规格及配置	数量	单位	备注
	管				
49	绿化带开挖	绿化带开挖及回埋	1000	米	
50	人行道板开挖	人行道板开挖及修复	150	米	
51	沥青及水泥路面切割	沥青及水泥路面切割及恢复	100	米	
52	手井	400mmx400mm 含标准井盖	44	个	
53	线缆井	600mmx600mm 含标准井盖	18	个	
54	施工机械费	含重型机械租用、高空作业车等相关设备	18	班	
55	施工围护	施工围护(立杆基础坑+落地柜基础坑)	29	处	
56	辅材	含配件及安装器材等	18	套	
五、交警指挥中心后台管理及大屏配套措施建设					
1、交警指挥中心后台管理升级改造					
1	交通信号管理系统软件	区域控制, 战略控制, 战术控制, 时间表控制功能, 动态方案选择控制, 系统管理功能, 路口渠化绘制, 实时交通监控功能, 远程交通控制功能, 勤务预案控制功能, 交通流统计分析功能, 图形化实时显, ITS 接口 40 路口执照	1	套	
2	集成基础系统模块	实现对交通信号控制系统、道路监控系统、闯红灯自动记录系统、公路车辆智能监测记录系统(卡口)等系统设备以及交通设施进行集中控制和显示	1	套	交通平台的产品
3	指挥调度系统	实现特勤任务路线快速制定和执行, 可查看线路相关的信号和视频	1	套	
4	综合管理系统	设备管理、设备状态查询、包括用户/组管理、角色管理、权限管理、系统参数管理、日志管理	1	套	
5	PGIS 专题图层制作	根据屯昌县 PGIS 系统制作电警/信号/卡口/监控设备的专题图层, 含基础操作功能	1	套	
6	数据接口模块	用于实现信号、电警、卡口、监控对外部系统的集成	1	套	
7	违法预处理系统模块	对违法数据进行统一管理、录入、筛选、审核、处理, 预期未处理信息提醒	1	套	
8	交管 Web 服务器	CPU: Intel Xeon E5-2609 *2 内存: 64GB R-ECC DDR3 内存 硬盘: 2*300G 2.5 寸 10000 转 网卡: 4 个千兆以太网口; 电源: 双电源 含交管 Web 软件	1	台	
9	违法预处理服务器	CPU: Intel Xeon E5-2609 *2 内存: 64GB R-ECC DDR3 内存 硬盘: 2*300G 2.5 寸 10000 转	1	台	

序号	设备名称	技术规格及配置	数量	单位	备注
		网卡：2个千兆以太网口； 电源：双电源			
10	数据库服务器	CPU: Intel E7-4809 *2 内存: 32GB R-ECC DDR3 内存 硬盘: 4*900G 2.5寸 10000转 网卡: 4个千兆以太网口 电源: 双电源 含数据库软件	1	台	
11	流媒体服务器	CPU: Intel Xeon E5-2609*2 内存: 64GB R-ECC DDR3 内存 硬盘: 2*300G 2.5寸 10000转 网卡: 2个千兆以太网口； 电源: 双电源 含流媒体软件, 支持50路200万视频接入及转发	4	台	
12	视频录像服务器	CPU: Intel Xeon E5-2609*2 内存: 32GB R-ECC DDR3 内存 硬盘: 2*300G 2.5寸 10000转 网卡: 2个千兆以太网口； 电源: 双电源 含视频录像软件	4	台	
13	电警服务器	CPU: Intel Xeon E5-2609 *2 内存: 32GB R-ECC DDR3 内存 硬盘: 2*300G 2.5寸 10000转 网卡: 2个千兆以太网口； 电源: 双电源 含电警管理软件, 支持100路高清电警图片接入	1	台	
14	卡口接收服务器	CPU: Intel Xeon E5-2609*2 内存: 32GB R-ECC DDR3 内存 硬盘: 2*300G 2.5寸 10000转 网卡: 2个千兆以太网口； 电源: 双电源 含卡口管理软件, 支持100路高清卡口图片接入	1	台	
15	云存储管理节点	软件特点: 提供元数据服务器元数据管理, 支持主备部署, 提供业务服务, 提供接入服务, 提供运维服务。 硬件规格: 2U节点服务器。Intel E52620V4*2, 128GB缓存, 2*480G SSD系统盘, 1+1冗余电源, 2*1GE网口, 支持网口聚合, 支持IPMI管理。	2	台	
16	云存储节点	云存储节点, 3U16盘位, X86架构, 支持	5	台	

序号	设备名称	技术规格及配置	数量	单位	备注
		3.5/2.5' SATA/SAS 盘，支持热插拔，配置 2 个 1GE 主机接口； Intel E52620V4*2，64GB 缓存，2*240G SSD 系统盘，冗余电源，节点内提供 RAID 0 1 5 6 10； 节点内支持局部重建、磁盘迁移、一键创建、一键阵列修复、一键维护、VRAID，含支架导轨配置，含 96TB 的企业级硬盘。			
17	云存储系统软件	提供图形化集中管理运维工具； 支持多副本、纠删码模式，云存储系统整体性能随节点增加线性增长 单节点最大接入能力为 495 路 8Mbps 码流随机写入 云存储节点最大 6 台存储节点掉线，业务不中断，历史数据不丢失； 支持在线扩容 支持云存储系统内的磁盘迁移功能和云存储系统间的数据备份功能 支持文件级数据访问，可为不同用户分配不同的使用权限 提供云存储数据保险箱功能，系统内仅剩 1 台存储节点时，数据依然可以写入；云存储节点恢复后，数据自动迁移，保证业务写入的连续性	1	套	
18	存储容量管理许可	每 TB 容量管理许可	384	TB	
19	网闸	900Mbps 吞吐量，内外网各 6 个千兆电口和 4 个 SFP 插槽，共 2 个串口和 4 个 USB 口，2U 机箱，面板有液晶显示屏，单电源（可升级为冗余电源），所有管理配置操作通过专用的内网可信端管理接口进行配置，标配提供文件交换、数据库访问和同步、视频交换、组播代理、访问交换等功能模块。	1	台	
20	违法数据操作电脑	CPU:I7, 内存:8GB, 硬盘:1TB, 显卡:独显 2GB, 含显示器，鼠标、键盘	2	台	
21	辅材	管材、接头、扎带、标识等安装辅材	1	套	
2、交警机房网络通信系统升级改造					
1	万兆光纤接口板卡	4 端口万兆以太网光接口板 (EA, XFP)	1	块	
2	SFP 千兆光模块	光模块-eSFP-GE-单模模块 (1310nm, 40km, LC)	4	块	
3	光纤收发器	一光一电, 千兆 20KM	1	对	
4	汇聚级交换	48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口	2	台	

序号	设备名称	技术规格及配置	数量	单位	备注
	机	带 4 路千兆 SFP 扩展卡 交换容量：256Gbps 包转发率（整机）：138Mpps			
5	LCD-KVM	17 寸 四合一带 16 口 PS/2+USB 混接机架型 LCD KVM, OSD	1	台	
6	网络线	室内六类线	3	箱	
7	机柜	600×800×2000, 承重型机柜, 含层板及防雷 接线。	4	套	
8	配线架	24 位六类模块化非屏蔽配线架, 含六类模块	2	套	
9	理线架	1U 理线架	2	套	
10	PDU	0U 式 8 位	8	套	
11	机架式光纤 收发器机箱	2U 机架式, 14 个槽位, 支持对光纤收发器进 行集中供电, 可以安装 14 个光纤收发器, 用 于中心集中管理	2	台	
12	辅材	光纤跳线、管材、接头、扎带、标识等安装辅 材	1	套	
3、指挥中心大屏系统					
1	46 寸拼接 单元	尺寸:46 英寸; 背光源: LED 背光 (直下式); 亮度:500cd/m ² ; 对比度:3500:1; 分辨率:1920×1080; 物理拼缝:3.5mm; 尺寸: 1021.98×576.57×256.50	12	块	
2	拼接屏底座	拼接屏底座	4	套	
3	室内双色 LED	类型: 室内双色Φ 3.75, LED 封装: 国产, 安装 屏体上方, 含单/双基色异步接收卡	1	套	
4	室内 LED 显 示屏支架	1) 适用于模组产品, 如全彩模组和单双色模 组 2) 贴着墙安装 3) 屏表面离后墙 15cm 以内 4) 墙需承重墙	3	m ²	
5	DVI 线缆	DVI-D 电缆, 单通道, 24AWG, 15m, 黑	3	条	
6	HDMI 线缆	HDMI 线缆, 10m	12	条	
7	拼接控制器	高清信号输入: 单机最大支持 320 路模拟标清 或 80 路高清信号输入 高清输出: 单机最大支持 80 路高清输出 多模拟和数字信号: 支持多模拟和数字信号同 时接入 (BNC/VGA/RGB/DVI/HDMI/HD-SDI/HDCVI/网 络) 无损输出: 支持高清和标清信号多种格式无损 输出, 最高分辨率达到 1920*1080@60fps	1	台	

序号	设备名称	技术规格及配置	数量	单位	备注
		大屏拼接：单机最大支持 80 块大屏拼接，多组 M*N 任意屏幕组合 网络远程控制：支持网络远程控制，网络键盘、模拟键盘、大华 DSS/PSS 平台联动控制 多电源冗余热备份：支持多电源冗余热备份，背板高速全交叉技术 自定义采集：支持超高分辨率(4K*2K)自定义采集 对信号源倍频倍线：支持对信号源倍频倍线，降噪，透雾，智能画质增强分析 高清底图：支持高清底图，支持网络更新底图 虚拟 LED 显示屏：支持虚拟 LED 显示屏 通道 OSD 叠加：支持采集通道 OSD 叠加 VNC 功能：支持 VNC 功能			
8	4 路 DVI 编码输入板	4 路 DVI-I 数字视频接口输入，通过转换头支持 VGA/HDMI 信号；支持 DVI 1.0 以及 HDMI 1.3 规范，支持 12 位 HDMI 信号，支持 xvYCC 色彩标准信号，输入分辨率支持 1024*768@60Hz、1280*1024@60Hz、1400*1050@60Hz、1600*1200@60Hz，720p、1080p 以及自定义分辨率信号采集	1	块	
9	4 路解码输出板	支持 H. 265/H. 264 混解；4 路 HDMI1.4 输出接口；单板支持 16 路 1080P，4 路 800W，6 路 500W，2 路 1200W；	3	块	
10	大屏操作电脑	CPU:I7, 内存:8GB, 硬盘:1TB, 显卡:独显 2GB, 含显示器，鼠标、键盘	3	台	
11	辅材	标识、弯头、管材、接头、空开等安装辅材	1	套	

十、售后服务承诺及培训

1、技术培训

投标人应对招标人的相关人员进行培训，实现依据本合同所规定的系统服务的目标和功能。培训的相关费用已包含在本合同价款中，招标人不再另行支付培训费用。

投标人应负责招标人技术人员和管理人员的技术培训，通过培训，使受培训人员能独立掌握监控体系设备的配置、故障诊断、维护管理等技术，使之能适应系统体系正常运行的需求，培训内容包括以下几个方面：

- 1) 理论培训，由投标人指派有经验的工程师完成。
- 2) 操作实践培训，现场进行仪表/设备操作的实践。
- 3) 维护培训，现场进行仪表/设备操作的维护
- 4) 投标人根据用户需求，培训合格的操作人员，如用户单位出现人事变动，免费给用户后续提供后续培训服务。

2、售后服务

- 1) 质保期自货物验收合格之日起计算。项目整体维保期为2年。
- 2) 在产品的质保期内，如在使用过程中发现存在有因产品本身质量问题引起的产品不能正常使用，均予以免费修理或更换。
- 3) 在产品质保期外，产品出现故障，需更换零件的，应相应收取更换零件的成本费用及工时费。
- 4) 中标人须向招标人确定其服务联系机构的电话和联系人姓名。提供全天候（7×24小时）的热线电话响应服务，并定期为采购人提供巡检，培训等服务。
- 5) 中标人须向招标人提供上门服务，即派员到采购人的设备/软件使用现场维修和保养。
- 6) 中标人须提供不低于2年的驻场技术服务工程师，且驻场技术服务工程师应不低于3人。
- 7) 项目整体验收合格后3日内，中标人必须在屯昌县设立常驻售后服务人员，售后服务人员配备熟悉目前整个系统的设计、设置及运行情况。
- 8) 免费维护期结束后，投标人有责任对招标人的系统提供良好的维护服务，在维护、升级、服务响应上给予最优惠待遇。

-
- 9) 在产品的质保期内，中标人必须提供维护用高空作业车、维护专用车、日常维护工具等。
 - 10) 项目建设完成后，中标人应提供所有相关技术文档。

第四章 评审办法和程序

一、评审办法

1、评标办法采用**综合评分法**。

2、综合评分法评标步骤：先进行初步评审，再进行技术、商务的详细评审。只有通过初步评审的投标人才能进入详细的评审。

3、评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

二、初步评审（资格性审查和符合性审查）

公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构根据“资格性审查表”对投标文件的资格性进行审查，合格投标人不足3家的，不得评标。评标委员会根据“符合性审查表”对投标文件的符合性进行审查。只有对“资格性审查表”和“符合性审查表”所列各项作出实质性响应的投标文件才能通过初步评审。对是否实质性响应招标文件的要求有争议的投标内容，将以记名方式表决，得票超过半数的投标人有资格进入下一阶段的评审，否则将被淘汰。有以下情况的将不能通过初步评审：

- (1) 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；
- (2) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (3) 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- (4) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2. 判断投标文件的响应与否只根据投标文件本身，而不寻求外部证据。

3. 评标委员会在初审中，对算术错误的修正原则如下：

(1) 投标文件中开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准；

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

4、评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过初步审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

5. 通过初步评审的投标人不足三家，则本次招标失败。

三、详细评审

1. 评标委员会根据评审办法对通过初步评审的投标文件进行详细评审，并进行技术和商务的评审打分。

2. 技术、商务评分：具体评审的内容详见“综合评分表”（附表2）；

3. 价格分统一采用低价优先法计算，将通过初步评审的所有投标人的投标价格，即满足招标文件要求且价格最低的投标价为基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：

$$\text{价格分} = (\text{基准价} / \text{投标报价}) \times \text{价格权值} \times 100$$

4. 如投标人满足第二章 投标人须知 18.2 “关于政策性优惠”规定的，应按该条规定对投标人的评标价进行调整。

5. 技术、商务及价格权重分配

标段	评估因素	技术、商务	价格
项目本身	权重	70%	30%

(1) 技术商务分统计：按照评标程序、评分标准以及分值分配的规定，评标委员会成员分别就各个投标人的技术、商务状况，其对招标文件要求的响应情况进行评议和比较，评出各投标人的技术商务总分，全部评委的评分的算术平均值即为该投标人的技术商务最终得分。

(2) 综合得分：技术商务最终得分与投标报价得分相加得出综合得分。

6、推荐中标候选人

评标委员会将严格按照招标文件的要求和条件进行评标，根据投标人综合得分由高到底进行排序，综合得分最高的投标人为第一中标候选人，综合得分次高的投标人为第二中标候选人，以此类推，评标委员会推荐出一至三名中标候选人，并标明排列顺序。

综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。综合得分和投标报价均相同的，按技术指标（方案）由优至劣顺序排列。

附表1：资格性审查表、符合性审查表

资格性审查表

序号	审查项目	评议内容（无效投标认定条件）	投标人审查情况
1	投标人资格要求	是否符合招标文件第一章投标人资格要求	
2	投标文件的密封情况及份数	是否符合招标文件要求	
3	投标保证金	是否按招标文件要求提交缴纳投标保证金	
4	投标有效期	是否满足招标文件要求	
5	投标报价	是否超过最高限价或预算金额	
结论			

- 1、在表中的各项只需填写“√/通过”或“×/不通过”。
- 2、在结论中按“一项否决”的原则，只有全部是√/通过的，填写：“合格”；只要其中有一项×/不通过的，填写“不合格”。
- 3、结论是合格的，才能进入下一轮；不合格的被淘汰。
- 4、符合资格要求的投标人至少达到三家或以上，才能进入公开招标程序。

符合性审查表

序号	审查项目	评议内容（无效投标认定条件）	投标人审查情况
1	投标文件的有效性	是否符合招标文件的式样和签署要求且内容完整无缺漏	
2	投标报价	投标报价是否满足招标文件要求（报价有效、不漏项、不超出采购预算）	
3	交货期（工期）	是否符合招标文件要求	
4	其它	无其他无效投标认定条件	
结论			

- 1、在表中的各项只需填写“√/通过”或“×/不通过”。
- 2、在结论中按“一项否决”的原则，只有全部是√/通过的，填写：“合格”；只要其中有一项×/不通过的，填写“不合格”。
- 3、结论是合格的，才能进入下一轮；不合格的被淘汰。
- 4、符合以上要求的投标人至少达到三家或以上，才能进入公开招标程序。

附表 2 详细评审：综合评分表

序号	评分项	分值	评分标准
1	投标报价	30	满足招标文件要求且价格最低的投标价为基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：价格分=(基准价 / 投标报价)×价格权值×100
2	所投产品技术参数响应情况	20	投标人提供的主要设备技术参数与招标文件中的参数规格要求进行点对点比较，技术参数全部满足用户需求得 20 分。每项▲指标的技术要求不能满足的，扣 2 分，扣完为止；其他每项指标的技术要求不能满足的，扣 1 分，扣完为止。 注：带▲指标需提供加盖厂商公章或投标专用章的相关证明文件（具体需提供的证明文件详见用户需求书），否则视为负偏离。
3	技术方案合理性	18	能完全理解招标需求，方案结构完整、条理清晰、设备配置科学合理、可行性强的得 18 分；
			基本理解招标需求，方案结构完整、条理比较清晰、设备配置基本合理、具有一定的可行性的得 9 分；
			一般理解招标需求，方案结构完整、条理比较清晰、设备配置基本合理、具有一定的可行性的得 5 分；
			不能理解招标需求，概念模糊的得 0 分。
4	厂商综合实力	2	投标人所投的交通平台的产品厂商，获得 GAT1146 国标认证的，得 2 分，需提供公安部交通安全产品质量监督检查中心出具的检测报告复印件并加盖公章，否则不得分。
5		2	投标人所投的交通平台的产品厂商，获得 GAT1049 国标认证的，得 2 分，需提供公安部交通安全产品质量监督检查中心出具的检测报告复印件并加盖公章，否则不得分。
6		6	投标人所投的交通平台的产品厂商，具有国家版权局颁发的带有如下关键词的软件著作权证书，提供一个得 2 分，全部提供得 6 分，否则不得分，需提供加盖厂商公章的证书复印件作为评分依据。 (1) 指挥调度；(2) 道路交通指挥管理；(3) 交通数据采集分析。
7	投标人实力情况	3	投标人具有 ISO9001 质量管理体系认证证书、具有 ISO18001 职业健康安全管理体系认证证书、具有环境管理系统认证证书，每个证书得 1 分，最高 3 分，（需提供证书复印件并加盖公章）否则不得分
		3	投标人具有信息系统集成及服务资质证书叁级或以上，得 3 分（需提供证书复印件并加盖公章）
			投标人具有信息系统集成及服务资质证书，得 1 分（需提供证书复印件并加盖公章）
		3	投标人具有电子与智能化工程专业承包资质证书贰级或以上，得 3 分（需提供证书复印件并加盖公章）
3	投标人具有企业信用等级 AAA 级，得 3 分（需提供证书复印件并加盖公章）		
8	施工图纸	10	投标人是否提供详细的设备安装点位图纸，图纸内容需包含本项目各子系统前端建设详细的主要设备的安装方向、点位地理坐标、道路名称、取电距离、杆件尺寸、道路车道数量以及机房布置图等信息，其中红绿灯系统建设(含电子警察及自动违法抓拍球机)共计 11 个路口，不礼让行人违法抓拍系统建设共计 4 个点位，高清卡口系统建设共计 18 个点位，根据投标人所提供的图纸数量及标示的信息详细度进行以下评分:优：10 分；良：5 分；一般：3 分，不提供不得分。
合计	综合得分	100	

第五章 投标文件内容和格式

一、投标文件的封面：以下为参考格式，投标人可自行排版，但必须包含下述参考格式中的内容。

项目名称：

招标编号：

包 号：（如有分包）

投 标 文 件

【正本/副本】

投标人名称（公章）：

法定代表人或授权代表签字：

联系电话：

日期： 年 月 日

二、投标文件的格式和内容

请投标人按照以下文件要求的格式、内容制作投标文件，并按以下顺序编制目录及页码，否则可能将影响对投标文件的评价：

资格性审查表各项页码索引表

符合性审查表各项页码索引表

综合评分表各项页码索引表

1. 开标一览表（表1）
2. 报价明细表（表2）
3. 投标函（表3）
4. 法定代表人证明书（表4）
5. 授权委托书（表5）
6. 投标保证金证明单据
7. 投标人简介：如简要历史、既往同类项目的完成情况、投标人技术能力简要介绍（字数控制在二页纸以内）。
8. 投标人资格要求证明文件：详见第一章 投标人资格要求（表6）
9. 主要设备技术参数响应表（表7）
10. 项目技术、服务等方案
11. 投标人认为需要提供的其他材料

三、注意事项

1、为了便于评委对投标文件内容的审核，投标人应针对本招标文件第四章中“资格性审查表”、“符合性审查”和“综合评分表”的各项编写响应页码索引表。用于唱标的“开标一览表”须与投标文件正本中的“开标一览表”内容保持一致，否则视为无效报价。

2、所提供的相关资料必须真实、一旦发现提供弄虚作假的证明材料，则取消中标资格，并按骗取中标行为通报给主管部门进行处罚。

3、投标文件正本需每页加盖公章（并加盖封面和骑缝章），副本可以是已签字盖章好的正本复印件（并加盖封面和骑缝章）。

资格性审查表各项页码索引表

序号	评审项	响应情况	材料所在页码 (第__页)
1			
2			
3			
.....			

符合性审查表各项页码索引表

序号	评审项	响应情况	材料所在页码 (第__页)
1			
2			
3			
.....			

综合评分表各项页码索引表

序号	评审项	响应情况	材料所在页码 (第__页)
1			
2			
3			
.....			

表 1、开标一览表

项目名称：智慧交通升级改造项目

招标编号：HNZT2018-253

金额单位：元

包号	项目本身
本项目投标总报价 (大小写一致)	(小写)：
	(大写)：
工期(交货期)	
建设(交货)地点	采购人指定

报价人全称：（盖章） 授权代表（签字）：

日期：

注：1、本项目投标总报价包括全部货物、服务的价格及相关税费、运输到指定地点的装运费用、安装调试、培训、售后服务等其他有关的所有费用；

- 2、报价一览表格式不得自行改动。
- 3、不接受超出采购预算的报价。

表 2、报价明细表

项目名称：智慧交通升级改造项目

招标编号：HNZT2018-253

序号	采购品目名称	品牌型号、规格	原产地及制造厂名	单位	数量	单价	总价	交货期
1								
2								
3								
交货地点：用户指定； 报价总计：（小写）¥_____元； （大写）人民币_____。								

报价人全称：（盖章） 授权代表（签字）：

日期：

注：

(1) 此表为表样，根据《用户需求书》中的“工程量清单”进行逐项报价，行数可自行添加，但表式不变；

(2) 本项目投标总报价包括全部货物、服务的价格及相关税费、运输到指定地点的装运费用、安装调试、培训、售后服务等其他有关的所有费用。相关安装调试费用、质保及人员培训、后续服务及其他所有费用由投标人自行计算填列。

(3) 总价=单价*数量，数量由投标人自行计算并填列；

(4) 本表中“报价总计”数应当等于“开标一览表”中“投标总报价”数。

表 3、投标函

致：海南政通招投标有限公司

根据贵司智慧交通升级改造项目（招标编号为 HNZT2018-253）的投标邀请函，正式授权下述签字人_____（姓名和职务）代表投标人_____（投标单位名称），提交纸质投标书正本__份，副本__份；电子投标文件 U 盘__份，光盘__份。

根据此函，我们宣布同意如下：

1. 我方接受招标文件的所有的条款和规定。
2. 我方同意按照招标文件第二章“投标人须知”的规定，本投标文件的有效期为从投标截止日期起计算的__90 天，在此期间，本投标文件将始终对我方具有约束力，并可随时被接受。
3. 如果在开标后规定的投标有效期内撤回投标，我方的投标保证金可被贵方没收。
4. 我方完全理解贵方不一定要接受最低价的投标。
5. 我们同意提供贵单位要求的有关本次投标的所有资料或证据。
6. 如果我方中标，我们将根据招标文件的规定严格履行自己的责任和义务。
7. 如果我方中标，我方将支付本次招标的服务费。

投标人名称：_____（公章）

地址：_____ 邮编：_____

电话：_____ 传真：_____

开户名：_____

开户行：_____

账 户：_____

授权代表（签字）：_____ 职务：_____

日期：_____

表 4、法定代表人证明书

投标人名称：

单位性质：

地址：

成立时间：_____年___月___日

经营期限：

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证复印件

法定代表人：_____（签字）

投标人：_____（盖单位章）

_____年___月___日

表 5、授权委托书

致：海南政通招投标有限公司

本授权书声明：

委托人：

地 址：_____ 法定代表人：

受托人：姓名_____ 性别：_____ 出生日期：_____年____月____日

所在单位：_____ 职务：

身 份 证：_____ 联系方式：

兹委托受托人_____代表我方参加海南政通招投标有限公司组织的智慧交通升级改造项项目（招标编号为：HNZT2018-253）的政府采购活动，并授权其全权办理以下事宜：

- 1、参加投标活动；
- 2、出席开标评标会议；
- 3、签订与中标事宜有关的合同；
- 4、负责合同的履行、服务以及在合同履行过程中有关事宜的洽谈和处理。

受托人在办理上述事宜过程中以其自己的名义所签署的所有文件我方均予以承认。

受托人无转委托权。

委托期限：至上述事宜处理完毕止。

附：受托人身份证复印件

法定代表人：____（签字）

受托人：____（签字）

委托单位：____（公章）

_____年____月____日

表 6、参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的声明函

致：海南政通招投标有限公司

为响应贵公司组织的智慧交通升级改造项目（招标编号为：HNZT2018-253）货物及服务的招标采购活动，我司声明如下：

我公司在参加本次采购近三年内（成立不足三年的从成立之日起算），在经营活动中没有重大违法记录，没有被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单等重大违法记录。

如有虚假，我司愿意接受相关处罚。

特此声明。

注：提供信用中国、中国政府采购网信用查询页面截图。

投标人名称：_____（公章）

地址：_____ 邮编：_____

电话：_____ 传真：_____

授权代表：_____（签字） 职务：_____

日期：_____

表 7、主要设备技术参数响应表

项目名称：智慧交通升级改造项目

招标编号：HNZT2018-253

说明：投标人必须仔细阅读招标文件中所有“用户需求书”中的技术规范条款和相关功能要求，并对所有技术规范和功能偏离的条目列入下表，未列入下表的视作投标人不响应；带*、▲或★的指标列入下表时，必须在指标前面保留*、▲或★。**投标人必须根据所投产品的实际情况如实填写，评委会如发现有虚假描述的，该投标文件作无效投标处理。**

序号	采购品目/内容	原技术规范条款描述	投标人技术规范描述	偏离情况说明（+/-/=）	页码索引
1					
2					
3					
4					

报价人全称（公章）：

授权代表（签字）：

日期：

注：1、此表为表样，行数可自行添加，但表式不变。

2、投标人根据系统方案添加的设备、材料等也请列出。

3、请在“用户需求书”中列出所投设备的详细技术参数情况。

4、是否偏离用符号“+、=、-”分别表示正偏离、完全响应、负偏离，必须逐次对应响应

表 8、制造厂商授权书（如有）

海南政通招投标有限公司：

作为设在_____（制造厂家地址）制造/生产的_____（货物名称），_____（制造厂家名称）在此以制造厂的名义授权（投标人名称和地址）用我厂制造的上述产品参加海南政通招投标有限公司组织的智慧交通升级改造项目（招标编号为 HNZT2018-253）的投标活动及后续的合同谈判和签署合同。

我们在此保证以合作人来约束自己，并为上述投标人就此次采购而提交的货物承担全部质量保证责任及按招标文件要求提供售后服务。

我方于_____年____月____日签署本文，以此为证。

投标人名称：

出具授权书的制造厂家名称：

姓 名：_____（制造厂授权代表签字）

职 务：

公 章：_____ 日 期：

注：1、如投标人所投产品为国外品牌产品，可以由该品牌产品在国内的总代理出具授权（该总代理须提供获得授权的证明材料）。国外品牌在国内生产的产品，适用本条规定。

2、授权出具单位如有内部格式授权书，可以按其格式出具，但必须包含上述格式文件的意思表达。

3、制造厂盖章可以为公章或授权专用章。

4、制造厂商投标则无需提供此授权书。

第六章 合同文本（参考）

合同通用条款部分

（略）

合同专用条款部分

甲方：

乙方：

甲乙双方根据____年____月____日智慧交通升级改造项目（招标编号：HNZT2018-253）公开招标结果及招标文件的要求，经协商一致，同意以下专用条款作为本项目合同条款的补充。当合同条款与专用条款不一致时，以专用条款为准。

一、合同标的及金额等(详见附件清单)

序号	项目名称	单价	数量	小计	备注
1					
...					
合计		(小写)：			
		(大写)：			

二、付款方式

2.1 合同生效后由乙方提出付款申请，甲方接到乙方付款申请后 10 个工作日内，凭乙方出具的正式发票，向乙方支付本合同金额的 50%，即人民币小写： 元，大写： 万元整。

2.2 按合同附件清单，硬件设备（除零配件及辅助材料等外）到货并经甲方验收合格后由乙方提出付款申请，甲方接到乙方付款申请后 10 个工作日内，凭乙方出具的正式发票，向乙方支付本合同金额 30%，即人民币小写： 元，大写： 元整。

2.3 保留合同金额的 5%作为质保金，即人民币小写： 元，大写： 元整。质保期三年，质保期的质保金采取银行出具的质量保函方式履行，并且在质保期内如发生质量问题而供应商又未按合同约定履行更换或维修义务的，甲方可凭保函等相关材料向担保银行索偿。

2.4 工程验收合格后，由乙方凭银行出具的质量保函提出付款申请，甲方接到乙方付款申请后 10 个工作日内，凭乙方出具的正式发票，向乙方支付本合同金额 20%，即人民币小写： 元，大写： 元整。

三、违约赔偿

3.1 双方应认真履行本合同。合同一方违反本合同规定，给另一方造成经济损失的，由违约方承担赔偿责任。

3.2 在质保期内，乙方必须将设备使用注意事项以书面形式告知甲方。因甲方人员使用不当造成设备损坏，乙方不负任何责任，但乙方未将注意事项提前告知甲方所造成的损失由乙方承担。

3.3 合同执行过程中，甲方或乙方如未按照合同约定的期限履行合同义务，每超期一天，违约方需向对方支付合同总金额的 0.03% 违约金，乙方应向甲方支付的违约金，甲方有权自尚未支付的合同款项中扣除；最高违约金不得高于本合同总金额的 10%，如处罚违约金的数额累计达到合同总价款的 10% 时，无过错方有权终止合同。甲方因财政拨款不到位或内部审批流程导致不能按照合同约定期限付款的，甲方不承担任何逾期付款责任。

3.4 乙方提供的服务未通过甲方验收，甲方有权终止合同或要求乙方采取整改、返工等补救措施至验收合格止，由此产生的费用和逾期责任由乙方承担。

3.5 未经甲方书面同意，乙方转让本合同项下权利和义务的行为无效，甲方有权因此终止本合同。

3.6 乙方向甲方保证其向甲方提供的设备不涉及侵犯任何第三方知识产权事宜；若发生因乙方提供的本合同产品涉嫌侵犯其他第三方知识产权事宜使甲方卷入相关诉讼或仲裁案件中，则由此造成甲方的一切损失均由乙方承担；若上述事宜且在发生后 30 天内无法得到有利于甲方的结果，则乙方应赔偿甲方一切损失，甲方有权终止本合同。

3.7 因乙方责任，甲方决定终止本合同，合同自乙方收到甲方终止通知之日起终止。乙方应在合同终止后 5 天内退还甲方已经支付的全部款项，赔偿甲方损失，并按合同金额的 20% 向甲方支付违约金。

3.8 乙方不承担因甲方工作人员进行非法操作、感染非法软件的破坏及非乙方提供的硬件出现故障导致的数据混乱、丢失等责任，但应协助甲方做好数据恢复工作。

四、合同纠纷处理

本合同执行过程中发生纠纷，可申请仲裁。仲裁机构为海南仲裁委员会。

五、合同生效

本合同由甲乙双方签字盖章后生效。

六、合同鉴证

招标代理机构应当在本合同上签章，以证明本合同条款与招标文件、投标文件的相关要求相符并且未对采购内容和技术参数进行实质性修改。

七、本合同的组成文件

1. 合同通用条款和专用条款；
2. 招标文件、乙方的投标文件和评标时的澄清函（如有）；
3. 中标通知书；
4. 甲乙双方商定的其他必要文件。

上述合同文件内容互为补充，如有不明确，由甲方负责解释。

八、合同备案

本合同一式叁份，中文书写。甲方、乙方、招标代理机构各执一份。

甲方：_____（盖章） 乙方：_____（盖章）

地址：_____ 地址：_____

法定（或授权）代表人：_____ 法定（或授权）代表人：_____

开户行：_____

帐号：_____

_____年__月__日

_____年__月__日

招标代理机构声明：本合同标的经招标代理机构依法定程序采购，合同主要条款内容与招投标文件的内容一致。

招标代理机构：_____（盖章）

经办人：_____

_____年__月__日

【末页】