**项目名称：外场普通高速路段数字孪生系统设备采购与建设项目**

**竞**

**争**

**性**

**比**

**选**

**文**

**件**

**采购人：重庆首讯科技股份有限公司**

**2022年 11 月**

目 录

[第一章 比选公告 1](#_Toc14955)

[第二章 报价人须知 4](#_Toc14958)

[第三章 评标办法（综合评估法） 9](#_Toc9135)

[第四章 报价说明 13](#_Toc363)

[第五章 工程量清单 14](#_Toc1532)

[第六章 图 纸 15](#_Toc18088)

[第七章 技术标准和工作要求 16](#_Toc25212)

[第八章 工程量清单计量规则 19](#_Toc23208)

[第九章 竞争性比选响应文件格式 20](#_Toc22294)

# 比选公告

## 1. 比选条件

　　本竞争性比选项目为外场普通高速路段数字孪生系统设备采购与建设项目的采购，采购人为 重庆首讯科技股份有限公司 ，该项目已具备比选条件，现对该项目进行竞争性比选。

## 2. 项目概况与比选范围

2.1 项目地点：重庆首讯科技股份有限公司。

2.2项目概况：为推动智慧高速建设、充分运用大数据、云计算等前沿技术、建设覆盖“人、车、路、环境”的智慧高速公路网，本项目为对G65重庆至武隆段进行智慧高速建设。根据项目进度，需实施10KM示范路段外场普通高速路段数字孪生系统建设。由于外场普通高速路段数字孪生集成涉及路段跨度较长，施工与系统调试界面交叉多，组网复杂，因此拟设置一个包件，完成该系统建设相关的设备供货、联调与集成工作。

2.3 比选范围：1.外场普通高速路段数字孪生系统所需设备供货及主要设备调试工作；2.软件部署、网络联调以及系统集成工作；3. 实现上级云控平台的数据对接及跨系统联调工作，按照云控平台数据接口规范进行数据对接（含需求确认以及设计）；4. 实现外场普通高速路段数字孪生系统功能并完成与上级云控平台的功能对接（含需求确认以及设计）；5.完成与隧道数字孪生系统的对接，包括全域数据对接以及功能整合。具体要求详见本竞争性比选函“第七章 技术标准和工作要求”，工程量清单详见本竞争性比选函“第五章 工程量清单”。

2.4工期：开工日期，收到中标通知书之日起2天内组织人员进场；完工日期，2022年12月31日前。

2.5 标段划分：本项目划分为一个标段。

## 3. 报价人资格要求

3.1 资质要求：具有独立法人资格，有效的营业执照（经营范围范围需含计算机信息技术或交通工程等相关内容）。

3.2业绩要求：报价人或外场普通高速路段数字孪生系统供应商需具有至少1个2020年1月1日至本竞争性比选函发出之日的系统集成类项目相关业绩（以合同签订时间为准）。

3.3信誉要求：在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/）中未被列入严重违法失信企业名单（黑名单）信息；在“信用中国”网站（http://www.creditchina.gov.cn/）中未被列入失信惩戒执行人名单。

3.4 报价人须提供采购人要求的所有资质要求、业绩要求、信誉要求的复印件并加盖单位鲜公章。

3.5 本次比选不接受联合体报价。

3.6 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目报价，否则均按无效报价处理。

## 4. 比选文件的获取

凡愿意参加的潜在报价人，在2022年 12 月 2 日上午12:00前在重庆高速集团官网（http://www.cegc.com.cn/gw/newsInfoMenu.html?id=42&key=2）平台上获取报价文件，各报价人应随时关注网上发布的竞争性比选文件答疑、补遗、澄清等文件内容，不管报价人是否下载，均视为已知晓竞争性比选文件的全部内容和有关事宜。

## 5. 竞争性比选响应文件的递交及相关事宜

5.1报价截止时间和开标时间：2022年 12 月 2 日上午12时 00 分（北京时间）。

5.2报价的递交：因疫情原因，所有报价文件均采用电子投递方式，将响应性文件扫描件通过授权邮箱采用加密电子邮件方式递交。

5.3电子邮件递交要求：[须在2022年12月2日11时30分至12时00分将响应文件通过已授权邮箱发送加密电子邮件至蒋淇jq610831078@163.com邮箱，同时在该时间段内将密码发送至陈晶58484414@qq.com邮箱。](mailto:须在2022年11月25日9时30分至10时00分将响应文件通过已授权邮箱发送加密电子邮件至蒋淇jq610831078@163.com邮箱，同时在该时间段内将密码发送至陈晶58484414@qq.com邮箱。)

5.4站数字孪生系统DEMO现场演示及讲解：通过钉钉会议或者腾讯会议形式线上进行。

5.5采购 人不召开报价预备会。

## 6. 联系方式

|  |  |
| --- | --- |
| 采购人：重庆首讯科技股份有限公司 |  |
| 地址：重庆市渝北区新南路52号东界龙湖三楼 |  |
| 联系人：蒋老师，陈老师 |  |
| 电 话：17783017837，18716282801 |  |

# 第二章 报价人须知

| **序号** | **条款名称** | **编 列 内 容** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 采购人 | 采购人：重庆首讯科技股份有限公司  地 址：重庆市渝北区新南路52号东界龙湖三楼  联系人：蒋老师  电 话：17783017837 |
| 2 | 项目名称 | 外场普通高速路段数字孪生系统设备采购与建设项目 |
| 3 | 项目地点 | 见比选公告 |
| 4 | 资金来源 | 重庆首讯科技股份有限公司 |
| 5 | 出资比例 | 业主100% |
| 6 | 资金落实情况 | 已落实 |
| 7 | 比选范围 | 见比选公告 |
| 8 | 计划工期 | 见比选公告 |
| 9 | 质量要求 | 达到国家和地方现行有关质量标准和比选文件第七章技术标准和工作要求，并且一次性验收合格。 |
| 10 | 安全目标 | 无安全生产责任事故。 |
| 11 | 报价人资质条件、能力与信誉 | （1）资质条件：见附录1  （2）财务要求：见附录2  （3）业绩要求：见附录3  （4）项目主要人员要求：见附录4  （5）信誉要求：见附录5  （6）其他要求：见附录6 |
| 12 | 是否接受  联合体报价 | 不接受 |
| 13 | 踏勘现场 | 不组织，由各报价人根据需要自行完成现场踏勘 |
| 14 | 分包 | 不允许 |
| 15 | 偏差 | **不允许负偏差** |
| 16 | 构成比选文件的其他材料 | 采购人发布的工程量清单、补遗书、答疑、澄清、最高限价通知等附件。 |
| 17 | 构成竞争性比选响应文件的其他材料 | 报价人书面澄清或补正，但不得改变竞争性比选响应文件实质。 |
| 18 | 工程量清单的填写方式 | 报价人按照采购人提供的工程量清单填写工程量清单  **综合单价取小数点后两位，小数点后第三位四舍五入。**  **本项目工程量清单及说明随比选文件一并发布，详见附件。** |
| 19 | 最高投标限价 | **本项目最高限价3129967.47元。**  **报价人总价报价均不得高于采购人发布的最高限价，否则其竞争性比选响应文件视为重大偏差，竞争性比选响应文件将按否决报价处理。** |
| 20 | 合同支付办法 | 1、本合同签订后，设备到货经验收合格支付至到货设备金额的60%，项目调试完成支付至结算金额的95%，剩余5%缺陷责任期2年满，由中标人主动提出书面申请，经业务部门确认后，30个工作日内全额退还（质量保证金不计任何利息），若中标人未提出书面申请，则相应的延迟责任由中标人自行承担。  2、软件及相应系统安装调试(含：软件部署与相关配置；设备调试，数据接入系统；数字孪生功能逻辑及效果展示。)完成,支付至该部分金额的95%，剩余5%系统稳定运行1年后，由中标人主动提出书面申请，经业务部门确认后，30个工作日内全额退还（不计任何利息），若中标人未提出书面申请，则相应的延迟责任由中标人自行承担。  注：乙方每次办理支付前须开具等额的增值税专用发票给甲方，否则甲方不予支付。 |
| 21 | 中标候选人的人数 | 推荐的中标候选人数：2名。 |
| 22 | 保证金 | 一、投标保证金  1、报价人须缴纳3万元投标保证金，由报价人从公司基本账户将投标保证金汇至以下指定账户。  保证金到账截止时间：2022年12月2日12时00分前；  若竞争性比选响应文件附件5内无投标保证金缴纳凭证，采购人有权作废标处理，若投标保证金存在虚假不实情况，采购人有权作废标处理。  2、投标保证金退还方式  未中标报价人的投标保证金，于该项目结果公示期结束后15个工作日内无息退还至报价人基本账户。  中标人的投标保证金，自合同签订后15个工作日内无息退还至中标人基本账户。  二、履约保证金  1、履约担保作为本项目合同附件。  2、履约保证金的金额：合同金额的10%。  3、履约保证金有效期：自双方签订的合同文件生效之日起，至合同约定的工程验收完成止。  4、履约保证金的提交及退还：在甲方发出中标通知书后5个工作日内，中标人向采购人提供履约保证金缴纳凭证。履约保证金在完成合同约定的全部工作内容后28天后无息退还剩余部分。  三、保证金缴纳方式及要求：报价人从企业的基本账户（开户行）在采购人规定时间内，向采购人通过电汇方式直接划付至采购人指定的保证金账户，否则，保证金无效。报价人自行考虑汇入时间风险，如同城汇入、异地汇入、跨行汇入的时间要求。转款备注：XX项目XX保证金。  四、采购人指定的开户银行及账号如下：  账户名称：重庆首讯科技股份有限公司  开户银行：兴业银行重庆分行营业部  帐 号：3460 1010 0100 4791 14 |
| 22 | 乙方人员违约的处理 | 1.乙方未能按合同进度计划及时完成合同约定的工作，已造成或预期造成工期延误，甲方有权终止乙方不能按合同约定或预期不能按时完成的剩余工程，并由甲方另行选择单位实施，且因此产生的费用由乙方承担。 |
| 23 | 监督部门 | 监督部门：重庆首讯科技股份有限公司合规监管部  地 址：重庆市渝北区新南路52号东界龙湖三楼  电 话：023-63132246 |
| 24 | 竞争性比选响应文件的递交 | 逾期送达或未送达指定邮箱，或未加密的竞争性比选响应文件，采购人不予受理。 |
| 25 | 本次竞争性比选响应文件的组成 | 1. **竞争性比选文件需逐页加盖报价人的公章**，并扫描成PDF版本，将扫描件按要求发送。   2.竞争性比选响应声明书、报价函、资格要求材料、报价人认为需要提供的其他相关文件（注：以上所有文件均须逐页加盖报价人的公章）。 |
| 26 | **需要补充的其他内容** | |
| 26.1 | 截止竞争性比选响应文件递交时间，递交竞争性比选响应文件不足3家的不得开启竞争性比选文件。 | |

## **报价人须知正文部分：**

## **1. 总则**

### **1.1 项目概况**

1.1.1 根据国家有关法律、法规和规章的规定，本竞争性比选项目已具备竞争性比选条件，现对本项目进行竞争性比选。

1.1.2 本竞争性比选项目采购人：见报价人须知前附表。

1.1.3 本竞争性比选项目名称：见报价人须知前附表。

1.1.4 本项目建设地点：见报价人须知前附表。

### **1.2 资金来源和落实情况**

1.2.1 本竞争性比选项目的资金来源：见报价人须知前附表。

1.2.2 本竞争性比选项目的出资比例：见报价人须知前附表。

1.2.3 本竞争性比选项目的资金落实情况：见报价人须知前附表。

### **1.3 竞争性比选范围、工期和质量要求**

1.3.1 本次竞争性比选范围：见报价人须知前附表。

1.3.2 本项目的计划工期：见报价人须知前附表。

1.3.3 本项目的质量要求：见报价人须知前附表。

1.3.4 本项目的安全目标：见报价人须知前附表。

### **1.4 报价人资格要求**

1.4.1 报价人应具备承担本项目的资质条件、能力和信誉。

（1）营业执照、资质要求：见报价人须知前附表；

（2）业绩要求：见报价人须知前附表；

（3）财务要求：见报价人须知前附表；

（4）项目主要人员要求：见报价人须知前附表；

（5）信誉要求：见报价人须知前附表。

（6）其他要求：见报价人须知前附表。

1.4.2 报价人须知前附表规定接受联合体投标的，除应符合本章第1.4.1项和报价人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

（1）联合体各方应按竞争性比选文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务；

（2）由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

（3）联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在同一项目中投标。

1.4.3 报价人不得存在下列情形之一：

（1）与采购人存在利害关系且可能影响竞争性比选公正性；

（2）与本竞争性比选项目的其他报价人为同一个单位负责人；

（3）与本竞争性比选项目的其他报价人存在控股、管理关系；

（4）被依法暂停或者取消投标资格；

（5）被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

（6）进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

（7）在最近三年内发生重大产品质量问题；

（8）被工商行政管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；

（9）在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中被列入失信惩戒对象名单；

（10）在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/）中被列入严重违法失信企业名单；

（11）2018年1月1日至投标截止日止报价人或其法定代表人有行贿犯罪行为的；

（12）有过以他人名义投标或以其他方式弄虚作假，骗取中标行为；

（13）财产被重组、接管、查封、扣押或冻结的；

（14）被国家、重庆市（含市或任意区县）有关行政部门处以暂停投标资格行政处罚，且在处罚期限内；

（15）法律法规或报价人须知前附表规定的其他情形。

### **1.5 费用承担**

报价人准备和参加竞争性比选活动发生的费用自理。

### **1.6 保密**

参与竞争性比选投标活动的各方应对竞争性比选文件和比选响应文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

### **1.7 语言文字**

除专用术语外，与竞争性比选投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

### **1.8 计量单位**

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

### **1.9 踏勘现场**

1.9.1 报价人须知前附表规定组织踏勘现场的，采购人按报价人须知前附表规定的时间、 地点组织报价人踏勘项目现场。

1.9.2 报价人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除采购人的原因外，报价人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 采购人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供报价人在编制投 标文件时参考，采购人不对报价人据此做出的判断和决策负责。

### **1.10 投标预备会**

1.10.1 报价人须知前附表规定召开投标预备会的，采购人按报价人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清报价人提出的问题。

1.10.2 报价人应在报价人须知前附表规定的时间前，以书面形式将提出的问题送达采购人，以便采购人在会议期间澄清。

1.10.3 投标预备会后，采购人在报价人须知前附表规定的时间内，将对报价人所提问题的澄清，以书面方式通知所有购买竞争性比选文件的报价人。该澄清内容为竞争性比选文件的组成部分。

### **1.11 分包**

### 1.11.1本项目竞争性比选范围内的内容如需分包，分包单位的确定须采购人书面批准同意。否则采购人均有权取消中标人资格。

### 1.11.2.严禁转包、转让中标项目，也不得将中标项目肢解后分别转包、转让，否则采购人有权取消中标人资格。

### 1.12 偏离

报价人须知前附表允许比选响应文件偏离竞争性比选文件某些要求的，偏离应当符合竞争性比选文件规定 的偏离范围和幅度。

## **2. 竞争性比选文件**

### **2.1 竞争性比选文件的组成**

本竞争性比选文件包括：

（1）竞争性比选公告；

（2）报价人须知；

（3）评标办法；

（4）合同条款及格式；

（5）技术标准和要求；

（6）比选响应文件格式；

（7）报价人须知前附表规定的其他材料。

根据本章第1.10款、第2.2款和第2.3款对竞争性比选文件所作的澄清、修改，构成竞争性比选文件的组成部分。

### **2.2 竞争性比选文件的澄清**

2.2.1 报价人应仔细阅读和检查竞争性比选文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购人提出，以便补齐。如有疑问，应在报价人须知前附表规定的时间前在重庆市公共资源交易网[报价人质疑区](http://www.cpcb.com.cn/Front.aspx/Zydy)提交质疑，要求采购人对竞争性比选文件予以澄清。

2.2.2 竞争性比选文件的澄清将在报价人须知前附表规定的投标截止时间15天前在重庆市公共资源交易网答疑区发布答疑，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足15天，相应延长投标截止时间。

2.2.3 补遗内容可能影响比选响应文件编制的，须在投标截止时间15日前发布，发布时间至投标截止时间不足15日的，须相应延后投标截止时间。

2.2.4 报价人对竞争性比选文件和答疑补遗有异议的，应当在投标截止时间10日前，以书面形式通知采购人或竞争性比选代理机构。采购人应当自收到异议之日起3日内做出答复，并将答复内容以补遗的形式在重庆市公共资源交易网[答疑补遗区](http://www.cpcb.com.cn/Front.aspx/Zydy)发布。补遗内容可能影响比选响应文件编制的，须在投标截止时间15日前发布，发布时间至投标截止时间不足15日的，须相应延后投标截止时间。

### **2.3 投标截止时间**

详见报价人须知前附表。

## **3. 比选响应文件**

### **3.1 比选响应文件的组成**

3.1.1 比选响应文件应包括下列内容：

3.1.1.1 比选响应文件及报价人与采购人之间与投标有关的来往通知、函件和文件均应使用中文。

3.1.1.2比选响应文件由以下内容组成：

详见第九章

### **3.2 投标报价**

见本章报价人须知前附表。

### **3.3 保证金**

3.3.1 报价人在递交比选响应文件的同时，应按报价人须知前附表规定的金额、担保形式递交投标保证金，并作为其比选响应文件的组成部分。联合体投标的，其投标保证金由牵头人递交，并应符合报价人须知前附表的规定。

3.3.2 报价人不按本章第 3.4.1 项要求提交投标保证金的，其比选响应文件作否决投标处理。

3.3.3 投标保证金退还：见报价人须知前附表。

3.3.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

（1）报价人在规定的投标有效期内撤销或修改其比选响应文件；

（2）中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同协议书或未按竞争性比选文件规定提交履约担保；

（3）法律法规和本竞争性比选文件规定的其他情形。

### **3.4 资格审查资料**

详见报价人须知前附表。

### **3.5 备选投标方案**

采购人不接受报价人的备选投标方案。

### **3.6 比选响应文件的编制**

3.6.1 比选响应文件应按第九章“比选响应文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为比选响应文件的组成部分。其中，投标函附录在满足竞争性比选文件实质性要求的基础上，可以提出比竞争性比选文件要求更有利于采购人的承诺。

3.6.2 比选响应文件应当对竞争性比选文件有关工期、投标有效期、质量要求、技术标准和要求、服务要求、竞争性比选范围等实质性内容做出响应。

3.6.3 比选响应文件应用不褪色的材料书写或打印，并由报价人的法定代表人或其委托代理人签字、盖单位公章。委托代理人签字的，比选响应文件应附法定代表人签署的授权委托书。比选响应文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况，改动之处应加盖单位公章或由报价人的法定代表人或其授权的代理人签字确认。签字或盖章的具体要求见报价人须知前附表。

3.6.4 比选响应文件正本一份，副本份数见报价人须知前附表。正本和副本的封面上应清楚地标记“正本”或“副本”的字样，正本和副本封面均须加盖单位公章（鲜章）。当副本和正本不一致时，以正本为准。

3.6.5 比选响应文件的正本与副本应分别装订成册，并编制目录，具体装订要求见报价人须知前附表规定。

## **4. 投标**

### **4.1 比选响应文件的密封和标记**

4.1.1 比选响应文件的正本与副本密封见报价人须知前附表。

4.1.2 比选响应文件的封套上应写明的内容见报价人须知前附表。

### **4.2 比选响应文件的递交**

4.2.1 报价人应在本章第 2.2.2 项规定的投标截止时间前递交比选响应文件。

4.2.2 报价人递交比选响应文件的地点：见报价人须知前附表。

4.2.3 除报价人须知前附表另有规定外，报价人所递交的比选响应文件不予退还。

4.2.4 采购人收到比选响应文件后，向报价人出具签收凭证。

4.2.5 逾期送达的或者未送达指定地点的比选响应文件，采购人不予受理。

### **4.3 比选响应文件的修改与撤回**

4.3.1 在本章第2.2.2项规定的投标截止时间前，报价人可以修改或撤回已递交的比选响应文件，但应以书面形式通知采购人。

4.3.2 报价人修改或撤回已递交比选响应文件的书面通知应按照本章第3.7.3项的要求签字或盖章。采购人收到书面通知后，向报价人出具签收凭证。

4.3.3 修改的内容为比选响应文件的组成部分。修改的比选响应文件应按照本章第3条、第4条规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

## **5. 开标**

### **5.1 开标时间和地点**

采购人在本章第 2.2.2 项规定的投标截止时间（开标时间）和报价人须知前附表规定的情况进行开标。

### **5.2 开标程序**

见报价人须知前附表。

## **6. 评标**

### **6.1 评标委员会**

6.1.1 评标由采购人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人或其委托的竞争性比选代理机构熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见报价人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）采购人或竞争性比选代理机构主要负责人的近亲属，或与报价人法定代表人或其委托代理人有近亲属关系；

（2）为报价人的工作人员或退休人员；

（3）与报价人有其他利害关系，可能影响评标活动公正性；

（4）在与竞争性比选投标有关的活动中有过违法违规行为、曾受过行政处罚或刑事处罚；

（5）采购人及其子公司、采购人的上级主管部门或者控股公司、竞争性比选代理机构的工作人员或者退休人员；

（6）近3年在采购人、报价人或竞争性比选代理机构工作过的人员。

### **6.2 评标原则**

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

### **6.3 评标**

6.3.1评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对比选响应文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不得作为评标依据。

6.3.2评标完成后，评标委员会应向采购人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见报价人须知前附表。

## **7. 合同授予**

### **7.1 定标方式**

除报价人须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，采购人依据评标委员会推荐的中标候选人中的第一名综合得分者为中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见报价人须知前附表。

### **7.2 中标通知**

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，采购人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的报价人。

### **7.3 履约担保**

7.3.1 在签订合同前，中标人应按报价人须知前附表规定的金额、担保形式和竞争性比选文件 第四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式向采购人提交履约担保。联合体中标的，其履约担保由牵头人递交，并应符合报价人须知前附表规定的金额、担保形式等缴纳履约保证金。

7.3.2 中标人不能按本章第 7.3.1 项要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给采购人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

### **7.4 签订合同**

7.4.1 采购人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 天内，根据竞争性比选文件和中标人的比选响应文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，采购人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给采购人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.4.2 发出中标通知书后，采购人无正当理由拒签合同的，采购人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

**8.**  **纪律和监督**

### **8.1 对采购人的纪律要求**

采购人不得泄漏竞争性比选投标活动中应当保密的情况和资料，不得与报价人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益，禁止采购人与报价人串通投标。  
 有下列情形之一的，属于采购人与报价人串通投标：  
 （1）采购人在开标前开启比选响应文件并将有关信息泄露给其他报价人;  
 （2）采购人直接或者间接向报价人泄露标底、评标委员会成员等信息；  
 （3）采购人明示或者暗示报价人压低或者抬高投标报价；  
 （4）采购人授意报价人撤换、修改比选响应文件；  
 （5）采购人明示或者暗示报价人为特定报价人中标提供方便；  
 （6）采购人与报价人为谋求特定报价人中标而采取的其他串通行为。

### **8.2 对报价人的纪律要求**

报价人不得相互串通投标或者与采购人串通投标，不得向采购人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；报价人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

8.2.1有下列情形之一的，属于报价人相互串通投标：

（1）报价人之间协商投标报价等比选响应文件的实质性内容；

（2）报价人之间约定中标人；

（3）报价人之间约定部分报价人放弃投标或者中标；

（4）属于同一集团、协会、商会等组织成员的报价人按照该组织要求协同投标；

（5）报价人之间为谋取中标或者排斥特定报价人而采取的其他联合行动。

8.2.2有下列情形之一的，视为报价人相互串通投标：

（1）不同报价人的比选响应文件由同一单位或者个人编制；

（2）不同报价人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同报价人的比选响应文件载明的项目管理成员为同一人；

（4）不同报价人的比选响应文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

（5）不同报价人的比选响应文件相互混装；

（6）不同报价人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

8.2.3使用通过受让或者租借等方式获取的资格、资质证书投标的，属于以他人名义投标。

8.2.4报价人有下列情形之一的，属于以其他方式弄虚作假的行为：

（1）使用伪造、变造的许可证件；

（2）提供虚假的财务状况或者业绩；

（3）提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明；

（4）提供虚假的信用状况；

（5）其他弄虚作假的行为。

### **8.3 对评标委员会成员的纪律要求**

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对比选响应文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

### **8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求**

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对比选响应文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及与评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

### **8.5 投诉**

报价人和其他利害关系人认为本次竞争性比选活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关监督部门投诉。具体见报价人须知前附表。

### **9.是否采用电子竞争性比选投标**

本竞争性比选项目是否采用电子竞争性比选投标方式：见报价人须知前附表。

### **10.需要补充的其他内容**

## 附录1 资格审查条件（资质最低要求）

|  |
| --- |
| 企业资质要求 |
| 具有独立法人资格，有效的营业执照（经营范围范围需含计算机信息技术或交通工程等相关内容）。 |

注：须提供报价人营业执照复印件,并加盖单位鲜公章。

## 附录2 资格审查条件（财务最低要求）

|  |
| --- |
| 财务要求 |
| 无要求 |

## 附录3 资格审查条件（业绩最低要求）

|  |
| --- |
| 业绩要求 |
| 报价人或数字孪生系统供应商需具有至少1个2020年1月1日至本竞争性比选函发出之日的系统集成类项目相关业绩（以合同签订时间为准）。 |

注：须提供报价人或数字孪生系统供应商业绩合同复印件，并加盖报价人鲜章；合同同复印件需体现合同额、清单、合同签订时间。

## 附录4 资格审查条件（项目主要管理人员最低要求）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 人 员 | 数量 | 资格要求 |
| 无 | | | |

注：以上人员不得重复任职。报价人需提供证书复印件、社保证明等相关证明材料，并加盖单位鲜公章。

## 附录5 资格审查文件（信誉最低要求）

|  |
| --- |
| 信誉要求 |
| 信誉良好：在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/）中未被列入严重违法失信企业名单（黑名单）信息；在“信用中国”网站（http://www.creditchina.gov.cn/）中未被列入失信惩戒执行人名单。 |

注：须提供信誉网站查询结果截图,并加盖单位鲜公章。

## 附录6 资格审查文件（其他）

|  |
| --- |
| 其他 |
| 无。 |

**以上（附录1-附录6中的资格审查）的要求均为强制性条件，其中任何一条不满足要求，则按否决报价处理。**

# 评标办法（综合评估法）

| **条款号** | | | **评审因素** | **评审标准** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 评标方法 | | 中标候选人排序方法 | 报价人得分=A+B+C，对通过初步评审的报价人按照投标总得分（商务+技术+报价）由从高到低的先后顺序。如出现得分(精确到小数点后两位)相等时，按以下原则确定第一中标候选人：  （1）以评标价低的报价人优先；  （2）如评标价也相同时，以技术得分较高的报价人优先；  （3）如技术得分也相同时，以商务得分高的优先；  （4）如商务得分也相同时，由评标委员会投票决定。 | |
| 2 | 形式评审标准 | | 报价人名称 | 与营业执照、资质证书一致。 | |
| 报价函签字盖章 | 有法定代表人或委托代理人签字或加盖单位鲜公章。 | |
| 竞争性比选响应文件格式 | 符合第九章“竞争性比选响应文件格式”的要求，字迹清晰可辨。  1.报价函的所有数据均符合比选文件的规定；  2.竞争性比选响应文件附表齐全完整，内容均按规定填写； | |
| 已标价工程量清单 | 符合第五章“工程量清单”给出的范围及数量。 | |
| 报价其它要求 | 竞争性比选响应文件报价表中的报价与报价书文字报价应保持一致。 | |
| 竞争性比选响应文件正本中法定代表人或其授权代理人签署 | 竞争性比选响应文件正本中法定代表人或授权代理人签署姓名齐全，符合比选文件规定； | |
| 其它材料 | 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加报价，否则相关报价均无效。 | |
| 3 | 资格评审标准 | | 营业执照 | 符合第二章“报价人须知”第11项规定，具备有效的营业执照 | |
| 资质要求 | 符合第二章“报价人须知”前附表附录1的规定 | |
| 财务要求 | 符合第二章“报价人须知”前附表附录2的规定 | |
| 业绩要求 | 符合第二章“报价人须知”前附表附录3的规定 | |
| 信誉要求 | 符合第二章“报价人须知”前附表附录4的规定 | |
| 项目主要管理人员最低要求 | 符合第二章“报价人须知”前附表附录5的规定 | |
| 其他 | 符合第二章“报价人须知”前附表附录6的规定 | |
| 4 | 响应性评审标准 | | 投标内容 | 符合第二章“报价人须知”第7项规定 | |
| 报价 | 符合比选文件给出的范围及数量，且报价不得超过采购人公布的最高限价，但也不得低于报价人的企业成本。 | |
| 工期 | 符合第二章“报价人须知”第8项规定 | |
| 质量标准 | 符合第二章“报价人须知”第9项规定 | |
| 安全目标 | 符合第二章“报价人须知”第10项规定 | |
| 5 | 分值构成  (总分1O0分) | | A：投标报价50分；  B：商务部分10分；  C：技术部分40分。 | | |
| 6 | 评标基准价计算方法 | | 由评标委员会计算评标基准价：  （1）评标价的确定：评标价＝投标函文字报价  （2）评标基准价的确定：  在通过初步评审后且不高于最高限价的投标报价中去掉六分之一（不能整除的按小数前整数取整，不足六家报价则不去掉）的最低价和相同家数的最高价后的算术平均值K1即为评标基准价。  评标基准价=K1  以上计算取小数点后两位，第三位四舍五入。 | | |
| 7 | 评标价的偏差率计算公式 | | **偏差率＝100%×（投标价-评标基准价）/评标基准价，偏差率为百分率（示例：xx.xx%)，偏差率计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。** | | |
| **条款号** | **评分因素权重分值** | | **各评分因素细分项** | | **备注** |
| 8 | 商务评分标准（10分） | 项目团队（6分） | 1. 项目团队具有一个信息系统项目管理师或系统分析师证书的技术人员得2分，满分6分。  注：（1）项目团队可以由报价人或外场普通高速路段数字孪生系统供应商人员共同组成。（2）提供以上证书复印件或扫描件。（3）系统分析师证书及信息系统项目管理师证书发证机关为中华人民共和国人力资源和社会保障部和中华人民共和国工业和信息化部或省级（或直辖市）专业技术评审委员会。 | |  |
| 报价人业绩（4分） | 1. 2020年1月1日至报价截止日（以合同签订时间为准）报价人或外场普通高速路段数字孪生系统供应商提供一个车路协同、数字孪生或智慧高速项目业绩得2分，满分4分。  注：提供合同（合同需清晰反映上述业绩要求的主要内容，包括但不限于合同签订时间、合同金额及工作内容）复印件或扫描件。若合同中无法体现上述内容的，则还需提供业主出具的业绩证明材料（加盖业主单位鲜公章）。 | |  |
| 9 | 技术评分标准（40分） | 乙供设备品质（6） | 1.所投边缘计算单元 MEC、毫米波雷达、车路视频感知、黑光球机设备品牌为市场主流品牌得4~3.2分；所投激光雷达、毫米波雷达、车路视频感知设备、黑光球机设备品牌为其他满足技术参数要求的品牌得3.2~2.4分；不满足要求得0分；满分4分。  2.所投摄像机、NVR、收费门架RSU天线及激光车检器设备品牌为路网常用运行可靠的设备品牌或同档次品牌的得2~1.6分；所投车牌识别摄像机、收费门架RSU天线及激光车检器设备非路网常用运行可靠品牌但满足技术参数要求的得1.6~1.2分；不满足要求的得0分；满分2分。  注：（1）所投设备需保证在合同工期内接入路网现有的系统；（2）所投设备需通过业主联合设计审查后方可实施（3）如果所投设备不是路网运行可靠品牌型号的，需要在5个工作日内通过测试，否则需无条件换成路网运行可靠的设备品牌型号。 | | 技术得分由评标委员会各成员打分后的算术平均值作为投标人的技术得分。评标委员打分时保留两位小数。 |
| 技术认证、知识产权及核心产品指标  （6分） | 1.报价人或外场普通高速路段数字孪生系统供应商每提供有一个“融合感知”或“多源融合”或“高精度地图”或“地理信息”或“数字孪生”或“云控平台”相关软件著作权的得1分，满分4分。  2.工程量清单中的毫米波雷达：具备检测器检测区域可达700米，能同时检测10个车道；检测器检测交通目标，支持雷达坐标系坐标与大地坐标系坐标之间的转换，支持全球坐标（GPS的位置参数导入），得1分，不满足得0分；设备可输出目标GPS信息，目标航向角，目标速度（速度、加速度），目标属性（长度、宽度、类型），目标RCS值和目标置信度，定位精度半径0.2米，得1分，不满足得0分，满分2分。  注：（1）提供证书复印件并加盖公章。（2）须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖制造商公章作为证明材料。 | |
| 技术方案（6分） | 报价人或外场普通高速路段供应商所提供的技术方案应当从需求理解、技术内容、功能应用理解、目标理解、可拓展性等方面进行阐述，评委根据技术方案进行综合评审。  技术方案内容应包括：  1、 总体系统设计（2分）  系统总体设计包含对项目需求的理解，系统架构描述，系统实现的技术路线与实现方式（数据融合的方式或基本算法描述），主要功能逻辑以及展示效果等。内容齐全，结构完整，项目理解描述清晰准确，技术路线具有先进性，系统可扩展得2~1.6分；内容较齐全，结构完整，项目理解描述基本准确，得1.6~1.2分；内容较齐全，结构完整，得1.2~0分。  2、 软件部署与功能实现（2分）  软件部署与功能实现方案包含软件架构，系统需求描述，软件实现的技术路线，数据流向描述以及与上层云控平台对接得基本方式等。内容齐全，结构完整，数据流向描述清晰准确，软件架构具有先进性，系统可扩展得2~1.6分；内容较齐全，结构完整，项目理解描述基本准确，得1.6~1.2分；内容较齐全，结构完整，得1.2~0分。  3、 设备安装与调试（2分）  设备安装与调试方案包含数字孪生系统外场设备部署方案，含系统组网方案，设备间连接方案，供电方案，设备安装方案等。具备拓扑与设备安装点位描述清晰，外场工况描述准确，系统功能齐全，技术方案具有先进性，系统可扩展得2~1.6分；内容较齐全，结构完整，项目理解描述基本准确，得1.6~1.2分；内容较齐全，结构完整，得1.2~0分。 | |
| 外场普通高速路段数字孪生系统DEMO现场演示及讲解  （22分） | 1、基础平台演示（5分）  现场演示项目对应软件的功能，包括高速公路数字孪生应用、车辆特征识别、交通事件、车辆实时追踪等。全部功能完成演示，UI设计美观，平台配置灵活、集成度高的得5~4分；UI设计不太美观，平台配置及集成度较低的得4~3分；UI设计差或功能演示不全的3~0分。  2、数字孪生应用演示（5分）  现场演示项目对应软件的功能，包括路面车辆实时孪生、门架孪生、设备孪生、气候场景孪生、近景远景巡游等模式孪生等。全部功能完成演示，UI设计美观，平台配置灵活、集成度高的得5~4分；UI设计不太美观，平台配置及集成度较低的得4~3分；UI设计差或功能演示不全的得3~0分。  3、车辆特征识别演示（4分）  现场演示项目对应软件的功能，包括车牌识别、车型识别、车辆颜色等特征识别功能。全部功能完成演示，UI设计美观，平台配置灵活、集成度高的得4~3.2分；UI设计不太美观，平台配置及集成度较低的得3.2~2.4分；UI设计差或功能演示不全的得2.4~0分。  4、交通事件演示（4分）  现场演示项目对应软件的功能，包括拥堵、异常停车、占用应急车道等预警功能。全部功能完成演示，UI设计美观，平台配置灵活、集成度高的得4~3.2分；UI设计不太美观，平台配置及集成度较低的得3.2~2.4分；UI设计差或功能演示不全的得2.4~0分。  5、车辆实时追踪演示（4分）  现场演示项目对应软件的功能，包括输入车牌可以进行模糊查询匹配，并完成车辆连续跟踪；数字孪生画面联动球机，实现孪生大屏与球机共同完成跟踪车辆等功能。全部功能完成演示，UI设计美观，平台配置灵活、集成度高的得4~3.2分；UI设计不太美观，平台配置及集成度较低的得3.2~2.4分；UI设计差或功能演示不全的得2.4~0分。 | |
| 10 | 评标价（50分） | | 1.报价总报价50分，各有效报价分别与评标基准价相比较，等于基准价得50分，每增加1%扣0.2分；每减少1%扣0.1分，最多扣5分。以上计算取小数点后两位，第三位四舍五入。 | |  |
| 11 | 补充正文：  中标候选人推荐办法：  1.对通过评审的投标人按照综合得分（商务得分+技术得分+报价得分）由高到低排序。  2.按评标综合得分由高到低排序推荐2名中标候选人。 | | | | |

**市场主流设备品牌列表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 产品系列 | 品牌 |
| 1 | 边缘计算单元 MEC | 百度、紫光、联想 |
| 2 | 毫米波雷达 | 慧尔视、象德、迈锐 |
| 3 | 车路视频感知 | 海康、大华、宇视 |
| 5 | 黑光球机 | 海康、大华、宇视 |

**网运行可靠品牌列表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 产品系列 | 品牌 |
| 1 | 摄像机 | 海康、大华、宇视 |
| 2 | 车路协同RSU | 万集、聚力、埃斯特 |
| 3 | NVR | 海康 |

一、综合评估法，是指比选响应文件满足竞争性比选函全部实质性要求且按照评审因素的量化指标评审得分最高的报价人为中标候选人的评标方法。报价人总得分为价格、商务、技术等评定因素分别按照相应权重值计算分项得分后相加，满分为100分。

（一）符合性审查

评标委员会应当对符合资格的报价人的比选响应文件进行符合性审查，以确定其是否满足竞争性比选函的实质性要求。

（二）澄清有关问题。对比选响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可以书面形式（应当由评标委员会成员签字）要求报价人作出必要澄清、说明或者纠正。报价人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其法定代表人授权代表签字，其澄清的内容不得超出比选响应文件的范围或者改变比选响应文件的实质性内容。

（三）比较与评价。按竞争性比选函中规定的评标方法和标准，对资格审查和符合性审查合格的比选响应文件进行商务和技术评估。

评标委员会各成员独立对每个有效报价人（通过资格审查、符合性审查的报价人）的比选响应文件进行评价、打分，然后由评标委员会对各成员打分情况进行核查及复核，个别成员对同一报价人同一评分项的打分偏离较大的，应对报价人的比选响应文件进行再次核对，确属打分有误的，应及时进行修正。

复核后，评标委员会汇总每个报价人每项评分因素的得分。

（四）推荐中标候选人名单。

按评审后得分由高到低的排列顺序推荐综合得分前2名中标候选人为本项目中标候选人。

**说明：评标委员会认为，排名在前面的中标候选人的投标报价或者某些分项报价明显不合理或者低于成本，有可能影响服务质量和不能诚信履约的，将要求其在规定的期限内提供书面文件予以解释说明，并提交相关证明材料；否则，评标委员会可以取消该中标候选人资格，按顺序由排在后一位的中标候选人递补，以此类推。**

二、无效条款

报价人或其比选响应文件出现下列情况之一者，应为无效投标：

（1）比选响应文件未按竞争性比选函要求签署、盖章的；

（2）不具备竞争性比选函中规定的资格要求的；

（3）报价超过竞争性比选函中规定的预算金额或者最高限价的；

（4）比选响应文件含有采购人不能接受的附加条件的；

（5）报价人串通投标的；

（6）报价人组成联合体投标的；

（7）法律、法规和竞争性比选函规定的其他无效情形。

三、废标条款

评标委员会评审时出现以下情况之一的，应予废标：

（1）符合专业条件的报价人或者对竞争性比选函作实质响应的报价人不足三家的；

（2）报价人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

（3）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（4）因重大变故，采购任务取消的。

**第四章 报价说明**

（1）本次报价须为人民币报价，包含但不限于完成本项目所需的员工工资、社会保险（五险）、劳保福利、税费、加班费、配送费、交通费、节假日慰问费等所有服务产生的一切费用（报价人若有漏项，则被认为此项费用已包含在总报价中）。因中标人自身原因造成漏报、少报皆由其自行承担责任，招标人不再补偿。

（2）报价人在分项报价表中填报的综合单价承包到现场所产生的路费、差旅费等。

（3）报价有算术错误的，评审小组按以下原则对报价进行修正，修正的价格经报价人书面确认后具有约束力。报价人不接受修正价格的，其报价应当予以否决。

①竞争性比选响应文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准。

②总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

（4）实际采购数量以采购人最终需求数量为准，报价清单中单价在合同执行过程中保持固定不变，报价人不得以实际采购数量的变化提出调整合同单价。

（5）报价清单中各项金额均以人民币（元）结算。

（6）需缴纳的一切税费均由报价单位承担，所有税费均由服务单位自行缴纳。

# 第五章 工程量清单

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **工作内容** | **单位** | **数量** | **含税单价（元）** | **总价（元）** | **税率（%）** | **品牌** | **型号** |
| 1 | 毫米波雷达 | 详见技术标准与工作要求 | 套 | 28 |  |  |  |  |  |
| 2 | 车路视频感知 | 详见技术标准与工作要求 | 套 | 28 |  |  |  |  |  |
| 3 | 边缘计算单元 MEC | 详见技术标准与工作要求 | 套 | 10 |  |  |  |  |  |
| 4 | 激光球机 | 详见技术标准与工作要求 | 套 | 12 |  |  |  |  |  |
| 5 | 外场普通道路数字孪生系统 | 详见技术标准与工作要求 | 项 | 1 |  |  |  |  |  |
| 6 | 工业以太网交换机 | 详见技术标准与工作要求 | 套 | 88 |  |  |  |  |  |
| 7 | 车路协同RSU | 详见技术标准与工作要求 | 套 | 31 |  |  |  |  |  |
| 8 | 交通监控智能摄像机 | 详见技术标准与工作要求 | 台 | 13 |  |  |  |  |  |
| 9 | 视频监控球机 | 详见技术标准与工作要求 | 台 | 13 |  |  |  |  |  |
| 10 | 设备亭监控摄像机 | 详见技术标准与工作要求 | 台 | 9 |  |  |  |  |  |
| 11 | 枪球联动一体机 | 详见技术标准与工作要求 | 套 | 19 |  |  |  |  |  |
| 12 | NVR硬盘录像机 | 详见技术标准与工作要求 | 台 | 4 |  |  |  |  |  |
| 13 | NVR硬盘录像机 | 详见技术标准与工作要求 | 台 | 13 |  |  |  |  |  |
| 14 | 系统集成与调试 | 详见技术标准与工作要求 | 项 | 1 |  |  |  | \ | \ |
| 15 | 安全生产费 | 不可竞争性报价，按实结算 | 项 | 1 | 60946 | 60946 |  | \ | \ |
| 总价（元） | | | | | |  |  |  |  |

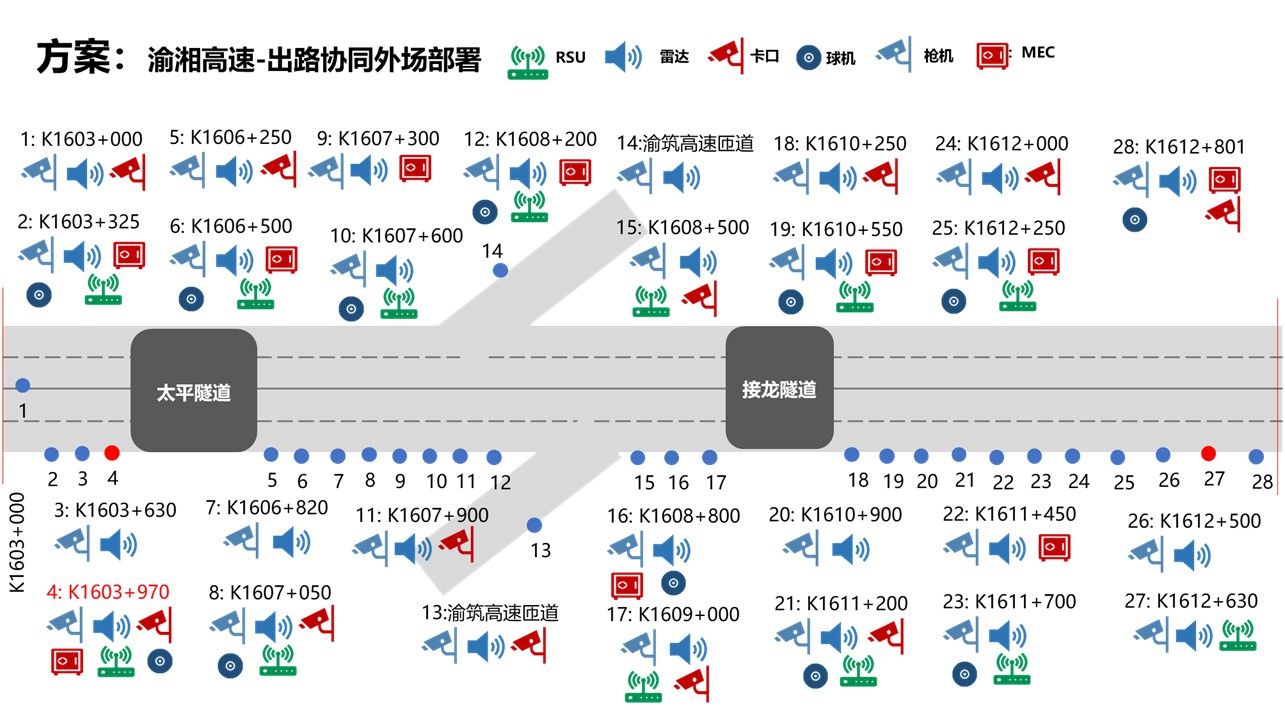
# 第六章 图 纸

**无。**

# 技术标准和工作要求

### 1．外场普通高速公路路段数字孪生技术方案

### 1.1 外场数字孪生实现方式



本项目规划的车路协同建设路段为太平隧道出城方向进洞口至接龙收费站，起止桩号为K1603+000~K1613+000，全长约10km，途经太平隧道、渝筑高速枢纽、接龙隧道至接龙收费站。全路段建设车路协同示范示范路段，太平隧道建设数字孪生隧道。

新立L型杆件安装枪球联动一体机、毫米波雷达，杆件立柱高度约为6.5m，每个点位配置MEC，进行前端数据融合处理；部分点位附着于全程监控杆件，毫米波雷达，每个点位配置MEC，将已建的高清视频流接入，进行前端数据融合处理。建设点位距离在200m—300m区间内，RSU布为单向布设。

### 2.工程量各项清单技术要求

### 2.1 外场设施设备参数要求

### 2.1.1毫米波雷达：

* 工作温度：-40℃~+70℃；
* 工作湿度：5%~95%；
* 防尘防水：IP 67
* 电源：24V DC；
* 功率：≤28W；
* 重量：≤3.2 kg；
* 尺寸：252mm×200mm×78mm
* 检测器采用4D雷达成像技术，最大输出原始点数20000点/秒
* 检测器工作中心频率80GHz
* 车道检测器检测区域可达600米，能同时检测8个车道
* 可同时跟踪检测512个目标；
* 检测器检测交通目标，支持雷达坐标系坐标与大地坐标系坐标之间的转换，支持全球坐标（GPS的位置参数导入），可输出目标GPS信息，目标航向角，目标速度（速度、加速度），目标属性（长度、宽度、类型），目标RCS值和目标置信度，定位精度半径0.3米
* 检测器跟踪检测每个目标的位置坐标（x,y）、速度（Vx, Vy）、目标类型，包括大车、中车、小车、行人，具有图形化操作软件，实时显示每个目标在检测区域内被跟踪情况以及目标ID、目标速度、目标位置、目标尺寸等实时信息，并能输出即时轨迹数据；
* 多功能的数据检测功能，可替代多组其他类型检测器，检测每车道多个断面的流量、平均速度、时间占有率、车头时距、车身时距等交通数据；
* 检测器可对交通异常事件进行检测，包括拥堵、违规变道、停车、逆行、超高速、超低速、占用应急车道等，并可输出报警信息；
* 车流量精度≥99%
* 事件监测精度≥95%
* 停车事件监测捕获率≥99%
* 数据统计周期：1～3600秒范围，可由用户自行设定；
* 接口： 1个RJ-45网口，10M/100M/1000M自适应；
* 时钟同步功能：支持NTP、GNSS、PTP 手动校时功能服务，自动同步系统时间；
* 检测器采用前向检测方式，支持正装和侧装，可方便地利用既有杆件
* 可在全气候环境下稳定工作，包括雨、雪、雾、霾、大风、冰冻、冰雹、沙尘等恶劣天气，并具有自校准以及故障自诊断功能；

### 2.1.2车路视频感知：

* 高像质：1/1.8英寸CMOS图像传感器，高感光度，高信噪比，高宽动态，呈现逼真场景图像
* 低时延：:端到端延时≤90ms(不含接收端解码显示)
* 更精准：支持高精度PTP校时，支持图像曝光时间戳输出
* 检测认证：GB/T28281、GB35114
* 镜头焦距：10-50mm 变焦
* 快门方式：单快门
* 电子快门：1/50s~1/100000s( 可手动或自动调节)
* 曝光模式：支持全自动；自定义区间自动；自定义
* 视频分辨率：4M(2688×1520)/1080P(1920×1080)/UXGA(1600×1200)/720P(1280×720)/D1
* (704×576)/CIF(352×288)
* 视频帧率：最大支持50fps；默认主码流(2688×1520@50fps)，辅码流(704×576@50fps)
* 视频码率：最大支持50fps；默认主码流(2688×1520@50fps)，辅码流(704×576@50fps)
* 视频压缩标准：H.265/H.264/MJPEG
* 图片编码格式：JPEG
* 视场角：H: 40.8° (W)–9.4 ° (T)、V: 22.9 ° (W)–5.4° (T)、D:46.9 ° (W)–10.7 ° (T)
* 宽动态：96dB
* 存储功能：FTP;TF 卡( 最大支持256GB@Class10); 推荐使用 颗粒MLC 及以上
* 定位功能：支持GPS/ 北斗( 天线需单独下单)
* 校时功能：支持，NTP 校时; 卫星校时;PTP 校时
* 供电方式：AC100V~AC240V(50HZ)
* 功耗：≤18W
* 工作温度：-40°C~+65°C
* 工作湿度：10%~90%
* 防护等级：IP66
* 产品尺寸：512.0mm×144.0mm×165.5mm( 长× 宽× 高)

### 2.1.3边缘计算单元 MEC：

* GPU：512-Core NVIDIA Volta GPU with 64 Tensor Cores
* 运存：32GB 256-Bit LPDDR4x
* 存储：32GB eMMC 5.1
* AI算力：32TOPS
* 存储扩展：具备卡槽，SSD 支持512G、1T 等选配
* 电源：DC-in 12-36V
* 功耗：65W
* 工作温度：-20°C ~ 60°C CPU/GPU 满载运行 ; -20°C ~ 75°C 降频运行
* 工作湿度：5~95% @ 40°C, 无冷凝
* 防护等级：IP50
* 支持多方向4路雷达、4路视频帧级拟合
* 支持拓展多种传感器、RSU通信设备的接入
* 支持端边云算法、数据协同
* 采用嵌入式Linux 操作系统，不易受病毒攻击
* 接入视频格式：H.264、H.265、MJPEG
* 车道级目标与事件位置输出，支持球机联动追踪
* 融合雷达和视频数据，实时采集全量交通目标结构化信息数据，实现高速、匝道、隧道等多场景事件检测、连续跟踪、轨迹还原
* 利用3D目标检测算法，支持人、机、非、锥筒等全量目标的全结构化智能识别，给出目标物的3D Box
* 精准判断物体的形状、位置等信息，检测车辆属性，包括：车身颜色、车型、车牌颜色、车牌号码等
* 支持交通流量、排队长度、瞬时速度、平均速度、时间占有率、空间占有率等交通参数的实时计算、统计、输出
* 支持异常停车、行人闯入、占用应急车道、非机动车闯入、逆行、施工区检测、拥堵事件、遗撒物、超速低速、穿越导流区等多种事件检测

### 2.1.4激光球机：

* 内置GPU芯片，支持深度学习算法，有效提升检测准确率
* 支持人脸检测；支持优选；支持抓拍；支持上报最优的人脸抓图；支持人脸增强；支持人脸属性提取，6种属性8种表情
* 支持绊线入侵、区域入侵、穿越围栏、徘徊、物品遗留、物品搬移、快速移动、停车、人员聚集检测；支持人车分类报警；
* 支持联动跟踪
* 支持56倍光学变倍
* 支持H.265编码，实现超低码流传输
* 支持隐私遮挡，最多24块区域,同时最多有8块区域在同一个画面
* 宽动态效果，加上图像降噪功能，完美的白天/夜晚图像展现
* 内置600米激光补光
* 室外球达到IP67防护等级，8000V防雷、防浪涌和防突波保护
* 支持软件集成的开放式API，支持标准协议(Onvif、CGI、GB/T28181)、支持大华SDK 和第三方管理平台接入
* 支持三码流技术
* 水平方向360°连续旋转，垂直方向-20°～90°自动翻转180°后连续监视，无监视盲区
* 支持300个预置位
* 可以按照所设置的预置位完成8条巡航路径
* 可设置5条巡迹路径，每条路径的记录时间大于15分钟
* 支持DC36V±25%宽电压输入
* 支持国密算法 SM1、SM2、SM3、SM4，支持GB35114 A级

### 2.1.5工业以太网交换机：

* 4千兆光口8千兆电口（均含满配光模块）；支持DRP/DHP，自愈时间＜20ms
* 802.3af/at PoE端口 可为负载提供最大30W的功率；
* 支持宽温度范围-40℃～+75℃
* IP30防护等级
* IP30防护等级符合工业三级电磁兼容性要求

### 2.1.6工业以太网交换机：

* 通信机制：V2X：LTE-V2X PC5（Mode 4）直通式通信；
* 移动通信：5G NR SA/NSA、LTE-FDD、LTE-TDD、DC-HSDPA、HSPA+、HSDPA、HSUPA、WCDMA；射频指标：工作频段：5.905-5.925GHz；工作带宽：
* 20MHz；发射功率：23dBm（最大）；收发通道：单发双收；接收灵敏度：-97dBm；
* 通信指标：通信时延≤20ms；传输带宽≥300Kbps；
* 覆盖范围≥800m(理想条件)；覆
* 盖范围内收包率≥99%

### 2.1.7工业以太网交换机：

* 枪机，不低于300万像素，可输出车流量、车速等结构化数据

### 2.1.8视频监控球机：

* 不低于200万像素，4.3-129mm, 30倍光学变焦

### 2.1.9设备亭监控摄像机

* 200万像素，带红外，监控户外设备亭

### 2.1.10枪球联动一体机

* 图像视频延时：<90ms；宽动态：120dB；8~32mm @ F1.8+4 mm @F1.0双通道摄像机

### 2.1.11 NVR\_1

* 存储容量 24T，最大支持 96T

### 2.1.12 NVR\_2

* 存储容量 48T，最大支持 96T

### 2.2.系统软件：

### 2.2.1外场普通道路数字孪生系统：

* 实现设备的数据整合、记录、管理、统计，并具象化呈现信息
* 对MEC设备远程管理

### 3.数字孪生集成实施要求

### 3.1硬件设备交付实施

* 按照智慧高速外场普通高速路段数字孪生系统设计文件要求完成项目安装部署工作，包括设备调试，硬件标定，网络组网，系统配置，操作系统安装（含各类设备驱动），系统参数调整等基础环境准备工作。
* 负责设备验收前的设备看护工作。
* 完成现场施工交付物（含设备杆件基础以及设备安装点位供电通网）验收与交接。

### 3.2平台软件交付实施

* 按照智慧高速外场普通高速路段数字孪生系统设计文件要求完成所有软件的部署工作。
* 完成数字孪生系统各软件模块的单机调试和联调工作。
* 完成数字孪生系统之间和上级云控平台适配以及数据对接工作。
* 根据业务需求完成数字孪生系统功能的定制开发，包括前端功能、后台管理功能等。

### 3.3交付实施完成标志

* 完成硬件安装工作，标示标记规范完整。
* 按照设计文件里面的规范要求完成竣工文件编制，内容齐全，数据准确，符合归档要求。
* 数字孪生系统软件各功能使用和软件之间的适配都正常，使用手册和调试报告等文档完整，符合归档要求。
* 通过甲方组织的相关测试。

### 4. 数字孪生系统运维要求

### 4.1运维要求

中标方需按招标文件要求安排符合本项目专业技术的工程师对数字孪生系统提供的运维工作，保障缺陷责任期内系统的稳定和安全运行。

### 4.2工作范围

* 数字孪生系统硬件运维：包括但不限于外场设备、网络节点与组网连接。
* 数字孪生系统软件运维：包括但不限于数字孪生系统外场设备与后台应用涉及的基础运行环境（runtime）、网络环境、应用功能以及业务数据质量。
* 数字孪生系统建设项目范围内的其它工作。

### 4.3数字孪生系统运维服务清单

### 4.3.1日常巡检和监控

缺陷责任期内提供整个数字孪生系统的日常巡检和监控服务，定期开展对数字孪生系统外场设施设备及软件的健康状态的巡检，并形成巡检记录；

### 4.3.2专项巡检

缺陷责任期内定期开展专项巡检工作，并形成巡检报告；在特殊情况下，根据业主的要求，安排值守工作。

### 4.3.4故障处理服务

提供数字孪生系统软硬件产生的故障处理服务，对于业主反映的紧急情况，应该在半小时内响应，包括但不限于数字孪生系统产生的重大告警、影响业务运行的重大事件、重大故障和紧急安全事件等。协助业主做好故障处理和问题解决，完善处理记录和报告。

### 4.3.5应急响应服务

当业主单位发生应急事件预警时，需要立即响应，并根据情况派出专家团队协助业主开展事件处理工作，制订应急处置方案，现场排查处理事件，保障数字孪生系统运行的连续性。

### 4.3.6运维文档

按业主单位的规范和制度要求，将日常工作文档化，包括但不限于故障处理、应急响应、资源管理、性能报告、监控报告和SOP文档等，按季度提交。

# 第八章 工程量清单计量规则

均按工程量清单中标明的计量单位计量。

# 第九章 竞争性比选响应文件格式

**外场普通高速路段数字孪生系统设备采购与建设项目**

**竞争性比选响应文件**

报价人： （盖单位鲜公章）

法定代表人或其委托代理人： （签字）

年 月 日

## 目 录

一、竞争性响应声明书

二、报价一览表

三、资格审查资料

四、报价人须知前附表规定的其他材料

## 一、竞争比选响应声明书

**致：重庆首讯科技股份有限公司**

根据贵方为 外场普通高速路段数字孪生系统设备采购与建设项目 竞争比选项目及服务的竞争比选邀请，签字代表 （全名、职务）经正式授权并代表竞争比选响应单位 （竞争比选响应单位名称） 提交报价文件。

我方愿以人民币： 元（大写 元）的报价总价，按照竞争比选文件的要求，承担本次竞争比选文件要求的供货任务。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1、竞争比选响应单位将按竞争比选文件规定履行合同责任和义务。

2、竞争比选响应单位已详细审查全部竞争比选文件，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和相关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

3、竞争比选响应单位同意提供采购人可能要求的与其竞争比选响应文件有关的一切数据或资料，完全理解采购人不一定要接受最低报价的竞争比选响应或收到的任何报价。

4、与本竞争比选响应有关的一切正式往来通讯请寄：

地址： 邮编：

电话： 传真：

竞争比选响应单位法定代表人或授权代表人（签字）：

竞争比选响应单位法定代表人或授权代表人职务：

竞争比选响应单位名称（加盖公章）：

日期： 年 月 日

## **二、法定代表人身份证明或法定代表人授权委托书**

## **（一）法定代表人身份证明**

报价人名称：

姓名： 性别： 年龄： 职务：

系 （报价人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证复印件（正、反面）。

报价人： （盖单位公章）

年 月 日

注：本身份证明需由报价人加盖单位公章。

## **（二）法定代表人授权委托书**

本人 （姓名）系 （报价人名称）的法定代表人，现委托 （姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改招标项目比选文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。授权 XXX@.COM 此邮箱为本次竞争性比选响应文件投递邮箱。

委托期限： 。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证复印件及委托代理人身份证复印件（正、反面）

报 价 人： （盖单位公章）

法定代表人： （签字 ）

身份证号码：

委托代理人： （签字）

身份证号码：

年 月 日

注：本授权委托书需由报价人加盖单位公章并由其法定代表人和委托代理人签字

## 三、报价一览表

重庆首讯科技股份有限公司：

在研究了竞争比选文件中所有文件后，我司对 外场普通高速路段数字孪生系统设备采购与建设项目 竞争比选响应报价如下：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **工作内容** | **单位** | **数量** | **含税单价（元）** | **总价（元）** | **税率（%）** | **品牌** | **型号** |
| 1 | 毫米波雷达 | 详见技术标准与工作要求 | 套 | 28 |  |  |  |  |  |
| 2 | 车路视频感知 | 详见技术标准与工作要求 | 套 | 28 |  |  |  |  |  |
| 3 | 边缘计算单元 MEC | 详见技术标准与工作要求 | 套 | 10 |  |  |  |  |  |
| 4 | 激光球机 | 详见技术标准与工作要求 | 套 | 12 |  |  |  |  |  |
| 5 | 外场普通道路数字孪生系统 | 详见技术标准与工作要求 | 项 | 1 |  |  |  |  |  |
| 6 | 工业以太网交换机 | 详见技术标准与工作要求 | 套 | 88 |  |  |  |  |  |
| 7 | 车路协同RSU | 详见技术标准与工作要求 | 套 | 31 |  |  |  |  |  |
| 8 | 交通监控智能摄像机 | 详见技术标准与工作要求 | 台 | 13 |  |  |  |  |  |
| 9 | 视频监控球机 | 详见技术标准与工作要求 | 台 | 13 |  |  |  |  |  |
| 10 | 设备亭监控摄像机 | 详见技术标准与工作要求 | 台 | 9 |  |  |  |  |  |
| 11 | 枪球联动一体机 | 详见技术标准与工作要求 | 套 | 19 |  |  |  |  |  |
| 12 | NVR硬盘录像机 | 详见技术标准与工作要求 | 台 | 4 |  |  |  |  |  |
| 13 | NVR硬盘录像机 | 详见技术标准与工作要求 | 台 | 13 |  |  |  |  |  |
| 14 | 系统集成与调试 | 详见技术标准与工作要求 | 项 | 1 |  |  |  | \ | \ |
| 15 | 安全生产费 | 不可竞争性报价，按实结算 | 项 | 1 | 60946 | 60946 |  | \ | \ |
| 总价（元） | | | | | |  |  |  |  |

**报价人名称（加盖公章）：**

**报价人法定代表人或授权代表人（签字）：**

日期： 年 月 日

## 四、审查资料

**（一）资格审查条件**

**（二）商务及技术评分资料**

商务及技术部分资料目录

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 对应评分标准 | 对应评分细则 | 证明材料名称 | 应加分数 | 证明材料对应编号 | 对应页码 |
| 例 |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 项目团队 | 团队成员均为本科及以上学历 | 证书复印件 | 1分 | 证明材料1 | 11页 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**（三）技术方案**

## **五、报价人承诺**

**致：重庆首讯科技股份有限公司**

在研究XXXX 项目竞争比选文件后，在此郑重承诺我司满足本项目一切工期、质量及安全等相关要求，响应比选函的一切内容，同时申明将按照业主要求组建项目团队。若我司中标本项目且无法满足业主相关需求，我司愿承担由此给采购人造成的一切损失。

报价人：XX公司

日期：

## **六、其他**