**成乐高速通信系统委外维护维修工程**

**比**

**选**

**文**

**件**

**比选人：四川成乐高速公路有限责任公司运营管理分公司**

**二○二○年十二月**

# 第一章 比选公告

**1.比选条件**

成乐高速通信系统委外维护维修工程项目（以下简称“本项目”）已由四川成渝高速公路股份有限公司批准实施，项目发包人为四川成乐高速公路有限责任公司运营管理分公司，资金来源为企业自筹。本项目现已具备比选条件，经四川成渝高速公路股份有限公司批准，现由四川成乐高速公路有限责任公司运营管理分公司作为招标人，负责组织本项目的比选工作。

**2.比选内容**

高速公路通信系统是收费系统和监控系统的数据传输基础，是为高速公路运营管理及监控、收费系统实施提供必要的数据、图像等信息的传输通道；通信系统稳定运行是保障高速公路安全、畅通、高效运营及实现智能化交通管理必不可少的支撑条件。全国取消省界收费站后，门架数据通过通信传输设备与通信网络实时与交通部进行数据交换，高管局下文要求通信传输故障需在 4个小时内完成抢修，因此整个通信系统的正常运行就异常重要。成乐高速公路通信光缆因鼠患、施工等因数影响时常损坏，因此全线通信网络需加强巡查保养力度，尤其是接入网、核心网光缆需定期巡查，发现巡查的隐患并及时采取防护措施，同时须定期有计划、有针对性进行设备、纤芯测试，应对突发情况发生。为保证通信网络正常运行及故障后恢复的及时性，拟委托专业维保单位负责日常维护和故障抢修，以及常用通信设备及维修部件的采购、运输、安装、及上述工作所需的专业检修工具、测试设备、工程车辆等。

本次招标共1个标段。

**3．资格要求**

比选申请人须独立比选申请，不接受联合体的比选申请。相关要求如下：

（1）具有独立法人资格，持有有效的营业执照、安全生产许可证、基本账户开户许可证或对公账户证明文件。

（2）资质要求：具有建设行政主管部门颁发的公路交通工程专业承包（公路机电工程分项）二级及以上资质，或中华人民共和国增值电信业务经营许可证。

（3）业绩要求：比选申请人自2017年1月1日起至今须独立完成国内高速公路机电系统工程施工项目1个及以上。

（4）主要人员要求

1）项目经理：中级及以上职称；具有二级及以上注册建造师证（注册专业为“公路工程”或“机电工程”）；安全生产考核合格证（B类）。

2）安全负责人：具有安全生产考核合格证（C类）。

（5）信誉

1）在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中被列入失信被执行人名单的比选申请人，其比选申请无效。

2）在国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn）中被列入严重违法失信企业名单的比选申请人，其比选申请无效。

（6）关联关系

与比选人存在利害关系可能影响公正性的单位，不得参加比选申请。单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加比选申请，否则其比选申请全部无效。

**4．评审办法**

本次比选采用双信封形式，资格后审。评审方法采用技术评分最低标价法，其中第一个信封采用综合评分法，第二个信封采用经评审的最低报价法。

**5．比选文件的获取**

凡具备上述条件并有意参加本项目的比选申请人，请于 2020 年12月21日起（北京时间，下同），在四川成乐高速公路有限责任公司运营管理分公司网站（<http://www.scclgsyy.com/>）上免费匿名下载比选文件电子文件。比选人不提供其他任何报名和文件获取的方式。

**6．比选申请文件的递交及相关事宜**

比选申请文件送交的时间为：**2020 年 12月24日上午9:30～10:00时**(北京时间)，截止时间为 **2020年 12月24日上午10:00时**(北京时间)，比选申请人必须将按要求密封完好的比选申请文件以面交方式送达：**四川省成都市武阳大道三段5号(下一站都市办公楼)B座11楼成乐运营分公司会议室**。比选人定于比选申请文件送交截止时间的同一时间、同一地点举行公开启封，比选申请人应派代表出席并签认启封结果。

逾期送达的或者未送达指定地点的比选申请文件，比选人不予受理。

**7．发布公告的媒介**

本次比选公告在四川成乐高速公路有限责任公司运营管理分公司网站（www.scclgsyy.com）上发布,公示期为3个工作日。

**8．比选保证金**

比选申请人最迟宜在比选申请文件送交截止时间前24小时（以比选人到账时间为准），按规定向比选人提交如下形式和金额的比选保证金：

比选保证金金额为：人民币 2万元。

未按要求时间和金额提交比选保证金的，其比选申请文件将被拒绝。

**9．比选结果公示**

比选人在收到评审报告之日起3日内，将比选结果即评审委员会推荐的中选候选人名单在四川成乐高速公路有限责任公司运营管理分公司网站（www.scclgsyy.com）上公示 3 个工作日以接受社会公开监督。比选申请人或其他利害关系人对评审结果有异议的，应当在中选候选人公示期间提出，否则不予受理。

**10．联系方式**

比 选 人：四川成乐高速公路有限责任公司运营管理分公司

地 址：四川省成都市武阳大道三段5号(下一站都市办公楼)B座11楼

邮政编码：610000（成都）

电 话：028-85227102

传 真：028-85547339

联 系 人：黄先生

成乐运营分公司纪检监督电话：028-85047686 028-85047567

四川成乐高速公路有限责任公司运营管理分公司

 2020年12月21日

# 第二章 比选申请人须知

## 比选申请人须知前附表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 条款号 | 内 容 |
| 1 | 1.1 | 比 选 人：四川成乐高速公路有限责任公司运营管理分公司地 址：四川省成都市武阳大道三段5号(下一站都市办公楼)B座11楼电 话：028-85227102传 真：028-85547339联 系 人：黄先生 |
| 2 | 6.1 | 比选申请人对比选文件疑问的截止时间：比选申请人在递交比选申请文件截止之日2天前，可以书面形式要求澄清比选文件，且无需提供比选申请人的信息 |
| 3 | 6.2 | 比选申请文件递交截止之日2日前，比选文件通知书（如果有）由比选申请人在四川成乐高速公路有限责任公司运营管理分公司网站（www.scclgsyy.com）上自行下载。比选申请人应在比选申请期间实时关注比选人指定网站，并及时下载相关内容，比选人不再另行通知。查阅下载过程如有问题或疑问请及时与比选人联系，逾期未联系的，比选人视为比选申请人无任何问题或是已收到或默认已收到，否则，造成的一切后果由比选申请人自负。 |
| 4 | 6.3 | 比选文件的修改同本须知前附表条款6.1、6.2。 |
| 5 | 9.1 | 比选申请有效期为：自比选申请人提交比选申请文件截止之日起计算 60 天。 |
| 6 | 10.1 | 比选申请文件份数：正本一份、副本一份。请在文件封面予以标注“正本”或“副本”。 |
| 注：表中未填内容请见比选公告和比选申请人须知 |

**比选申请人须知**

## 一、总则

**1．项目比选情况**

1.1 比选人：四川成乐高速公路有限责任公司运营管理分公司。

1.2 项目地点：成乐高速公路全线。

**2．比选申请人的资格审查条件**

**2.1** 合格的比选申请人及项目经理必须符合下列强制性条件：

比选申请人独立比选申请，不接受联合体比选申请。

（1）具有独立法人资格，持有有效的营业执照、安全生产许可证、基本账户开户许可证或对公账户证明文件。

（2）资格：具有建设行政主管部门颁发的公路交通工程专业承包（公路机电工程分项）二级及以上资质，或中华人民共和国增值电信业务经营许可证。

（3）业绩：投标人自2017年1月1日起至今须完成如下业绩：独立完成国内高速公路机电系统工程施工项目1个及以上。

（4）主要人员

1）项目经理：中级及以上职称；具有二级及以上注册建造师证（注册专业为“公路工程”或“机电工程”）；安全生产考核合格证（B类）。

2）安全负责人：具有安全生产考核合格证（C类）。

（5）信誉

1）在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中被列入失信被执行人名单的比选申请人，其比选申请无效。

2）在国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn）中被列入严重违法失信企业名单的比选申请人，其比选申请无效。

（6）关联关系：与比选人存在利害关系可能影响公正性的单位，不得参加比选申请。单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加比选申请。

**2.2**联合体比选申请

不接受联合体比选申请。

**3．比选申请费用**

比选申请人在比选申请过程中的一切费用，不论中选与否，均由比选申请人自负。

**4．比选申请保证金**

**4.1**比选申请人最迟宜在比选申请文件送交截止时间前24小时以上（以比选人到账时间为准），按比选文件要求向比选人交纳人民币2万元的比选申请保证金。

**4.2.1**比选申请保证金若采用银行电汇或现金转帐方式，且必须由比选申请人的基本帐户转出。比选申请保证金提交到如下开户银行和账户中：

账户户名：**四川成乐高速公路有限责任公司运营管理分公司**

开户银行：**建行成都双楠支行**

账 号：**51050187543600000396**

**4.2.2**比选申请保证金若采用比选申请保函方式，保函应由比选申请人的开户银行出具，开户银行应与基本账户开户许可证或对公账户证明文件上的一致。

**4.3**对于未能按要求交纳比选申请保证金的比选申请人，其比选申请文件作无效申请处理。

**4.4**若比选申请人有下列情况之一者，比选申请保证金将不被退还：

①比选申请人在比选申请截止时间后撤销其比选申请文件；

②比选申请人在收到中选通知书后拒绝签订合同协议书；

③在签订合同时向比选人提出附加条件；

④评审阶段发现比选申请人或签订合同前发现中选人提交了虚假资料。

**4.5**比选申请保证金的递交

比选申请保证金必须通过银行电汇或现金转账方式由比选申请人的基本账户一次性汇入比选人指定的账户，比选申请人须将电汇回执单或现金转账凭证影印件（彩色或黑白）装入比选申请文件。

若采用比选申请保函方式，比选申请人须将保函原件装入比选申请文件。

**4.6**比选人将在中选通知书发出后5日内向中选人和中选候选人以外的其他比选申请人退还比选申请保证金，与中选人签订书面合同后5日内向中选人和其他中选候选人退还比选申请保证金；比选申请人在比选申请截止时间前撤回比选申请文件但已递交比选申请保证金的，比选人将自收到比选申请人书面撤回通知之日起5日内退还其比选申请保证金。

**4.7**各比选申请人的比选申请保证金将在比选申请人提供符合比选人要求的支付申请、收据等资料并交比选人业务经办部门办理退还手续后，一次性退还至比选申请人的基本账户。

## 二、比选文件

**5．比选文件的内容**

**5.1** 比选文件包括下列五个大章：比选公告、比选申请人须知、评审办法、合同条款及格式、比选申请文件格式。

**5.2** 除本比选文件约定的内容外，比选人在比选期间发出编号的通知书（如果有）和其他正式有效函件，均是比选文件的合法组成部分。

**5.3** 比选申请人须仔细阅读比选文件，按比选文件的规定与要求编写比选申请文件。

**5.4** 比选申请人应认真检查比选文件是否完整，若发现缺页或附件不全时，应在递交比选申请文件截止之日2天前向比选人提出，以便补齐。

**6．比选文件的澄清、解答和修改**

**6.1** 比选申请人对比选文件（仅对比选文件）如有疑问，必须在递交比选申请文件截止之日2天前，以书面方式（传真或信函）向比选人提出。

**6.2** 在递交比选申请文件截止之日2天前，比选人可能会因上款的原因或其他任何原因，对比选文件进行澄清或修改。

**6.3**比选申请文件递交截止之日2日前，比选文件通知书（如果有）由比选申请人在四川成乐高速公路有限责任公司运营管理分公司网站（<http://www.scclgsyy.com/>）上自行下载。

比选申请人应在比选申请期间实时关注比选人指定网站，并及时下载相关内容，比选人不再另行通知。查阅下载过程如有问题或疑问请及时与比选人联系，逾期未联系的，比选人视为比选申请人无任何问题或是已收到或默认已收到，否则，造成的一切后果由比选申请人自负。

**6.4** 为使比选申请人在编写比选申请文件时有合理的时间纳入上述通知书的内容，必要时比选人可按本须知9.2的规定，酌情延长送交比选申请文件截止日期。

## 三、比选申请文件的编制

**7．比选申请文件的内容**

**7.1** 比选申请人编写的比选申请文件，应包含本比选文件第五章的全部内容。

**7.2** 比选申请文件编写时应按照本比选文件第五章中提供的格式或大纲编制，除另有规定外。

**8．比选申请价**

**8.1** 比选申请人的比选申请报价应包括完成项目所有工作内容，并提供满足需要份数的全套资料和成果。

**8.2 最高比选申请限价**

**1）本项目最高比选申请限价：项目工程量清单基准价的100%，比选申请人报价比例不得超过100%。**

**2）比选申请报价不得高于比选人公布的最高比选申请限价，否则比选申请文件将视为无效。**

**3）比选申请人在第二信封报价函中所报报价比例为本项目所有涉及维护、维修、配件等清单中单价的统一折扣。**

**8.3** 比选申请人应认真填写比选申请报价。比选申请报价应包括了为实施和完成合同工程所需的劳务、材料、机械、质检（自检）、安装、施工、缺陷修复、管理、保险、税费、利润等费用，以及合同明示或暗示的所有责任、义务和一般风险。

**8.4 关于报价的详细说明如下：**

**1）工程量清单基准价×报价比例=报价。例如工程量清单中A项目的基准价为10000元，报价人的报价比例为90%，则A项目的报价为10000×90%=9000元。**

**2）通过评审，报价比例最低者将被优先推荐。**

**9．比选申请文件有效期**

**9.1** 比选申请文件有效期为自开标之日起60天内，在此期限内，除因文件本身原因被视作无效外，所有比选申请文件均保持有效。

**9.2** 在特殊情况下，比选人可以根据需要向比选申请人提出延长比选申请文件有效期的要求，比选申请人应立即以传真或信函等书面形式对此作出答复。

**10．比选申请文件正副本及签署**

**10.1** 比选申请人递交比选申请文件的份数为：正本一份，副本一份。请在文件封面予以标注“正本”或“副本”。

**10.2** 比选申请文件上所有要求盖章的地方都须加盖比选申请人单位公章（鲜章）,并由法定代表人或其授权代理人签署。由授权代理人签署的，须按要求提供法人代表授权书，否则比选申请文件视为无效。

**10.3** 比选申请文件的任何一页都不得涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况，均应由上述签字人在改动处小签或加盖比选申请人单位公章（鲜章）。

**11．**每个比选申请人只能提交一份比选申请文件，且比选申请人必须对本项目的全部内容进行比选申请，只对项目的某一或某些内容响应者，其比选申请文件将不予接受。

**12．**中选人不得向他人转让中选项目，也不得将中选项目的关键性或核心工作委托他人完成。

## 四、比选申请文件的送交

**13．比选申请文件的密封（包装）和标记**

**13.1** 比选申请文件的第一个信封和第二个信封分别独立密封装入封套中。

封套上注明：

第一个信封封套信息：

成乐高速通信系统委外维护维修工程项目

比选申请文件第一个信封（商务及技术文件）

在2020年12月 日上午10时（即开标时间）前不得启封

比选申请人：

第二个信封封套信息：

第二个信封封套信息：

成乐高速通信系统委外维护维修工程项目

比选申请文件第二个信封（报价文件）

在比选申请文件第一个信封（商务及技术文件）评审结束前不得启封

比选申请人：

**13.2** 因比选申请人或任何其它第三方原因致使比选申请文件未按比选文件要求时间送到指定地点或遗失，或因密封不严、标记不明而造成过早启封、失密等情况，比选人概不负责。

**14．送交比选申请文件截止时间**

**14.1** 比选申请人须按比选公告规定的时间和地点，将比选申请文件面送比选人签收，否则不予接收。

**14.2** 在特殊情况下，比选人可以决定推迟送交比选申请文件的截止时间。

**15．比选申请文件的更改与撤回**

**15.1** 在送交比选申请文件截止时间以前，比选申请人可以书面方式要求更改或撤回比选申请文件，但该书面材料必须经比选申请文件签字人签署，并在送交比选申请文件截止时间以前送达或传真通知比选人。

**15.2** 送交比选申请文件截止时间以后，比选申请文件不得更改、撤回。需作澄清时，必须按本须知第19款的规定办理。

## 五、开封、评审与定标

**16．开封**

**16.1** 比选人将按比选公告规定的时间（或通知书延长开标后的具体时间）和地址，公开启封第一个信封。第二个信封将由评审委员会在第一个信封评审完成后，按照比选文件规定的第二个信封启封的数量，在评审现场进行启封。

**16.2** 第一个信封启封会由比选人主持，邀请有关方面代表参加。所有比选申请人应派代表出席启封会。若比选申请人未派代表出席启封会，将视为默认启封结果。

**16.3** 第一个信封启封时，比选申请人或其代表检查比选申请文件的密封情况，确认无误后，由工作人员当众启封并宣读比选申请人名称、密封情况、项目经理、比选申请保证金缴纳情况等。启封过程应记录在案，比选人和参加启封会的各比选申请人代表在启封记录上签字。

**16.4** 当本项目比选申请人少于3个（不含3个）时将不予启封，原封退还。

**16.5** 比选申请文件出现下列情况时，比选人将不予接收或予以退还：

（1）逾期送达或未送达指定地点的；

（2）未按比选文件要求密封的；

（3）第一信封和第二信封的封面和内容混淆的。

**17．评审**

比选人将依照中华人民共和国的有关法律规定组建评审委员会。评审委员会成员由比选人随机选择的有关技术、经济方面的专家3人组成。

**评审原则**

评审参照中华人民共和国招比选相关法律法规中规定的有关评审要求以及比选文件的要求和条件进行。

评审委员会将遵循公平、公正的原则对所有比选申请人的比选申请进行评审，并都采用相同的程序和标准。

评审办法：评审采用技术评分最低标价法，资格后审。

评审委员会按照比选文件第三章规定的方法、评审因素、标准和程序对比选申请文件进行评审。第三章没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评审依据。

**18．定标**

**18.1** 比选人依据评审委员会的评审报告和推荐的中选候选人，进行综合评定后，确定中选人。

**18.2** 比选人最迟应在收到评审报告之日后10天内完成定标工作，特殊情况下可延长至15天。评审结果将在评审完成后公布在比选人指定网站上3个工作日，接受社会监督。

**18.3** 比选人在发出中选通知书前，有权拒绝所有比选申请，并不必解释原因。

**18.4** 所有比选申请文件被评审委员会否决或被比选人拒绝后，比选人可依照本办法重新比选或采用其他方式确定中选人。

**19．中选通知书**

**19.1** 定标后，比选人向中选单位发出中选通知书，确认其比选申请已被接受。

**19.2** 中选通知书是合同文件的组成部分，对比选人、比选申请人都有约束力。

## 六、合同的授予和签署

**20．合同的签署**

**20.1** 中选人在收到中选通知书后，应按中选通知书要求，及时与比选人签订合同。

**20.2** 未经比选人同意，中选人不得向他人转让中选项目，也不得将中选项目的关键性或核心工作委托他人完成。

**21．纪律约束与监督**

**21.1** 严禁比选申请人采取不正当手段，通过参与比选、评审工作的有关人员获取与比选、评审工作有关的涉密信息。也不得通过各种途径向比选人、评审专家和有关领导施以任何干预和影响。

**21.2** 比选申请人在比选申请过程中：严禁互相串通、结盟，损害比选的公正性和竞争性；严禁以任何方式影响其他比选申请人参与正当比选申请。

**21.3** 如发现比选申请人有上述行为，将取消其比选申请资格；如已中选，比选人可宣布其中选无效，并可将合同授予第二中选候选人或者重新组织比选。

**22．保密**

**22.1** 开标后直至签订合同为止，凡有关对比选申请文件的审查、澄清、答辩和评比工作，都将在保密的情况下进行，任何有关信息和资料，均不得向比选申请人或与上述工作无关的人员泄露。

**22.2** 有关部门、比选人对比选申请人的比选申请资料（尤其是技术秘密）负有保密义务。

## 七、监督机构

**23．监督机构**

四川成乐高速公路有限责任公司运营管理分公司纪检监察部

地 址：四川省成都市武阳大道三段5号(下一站都市办公楼)B座11楼

电 话：028-85047686 028-85047567

传 真：028-85547339 邮政编码：610000

# 第三章 评审标准及方法

**（一）评审办法前附表**

《评审办法前附表》用于进一步明确正文中的未尽事宜，由比选人根据本项目具体特点和实际需要编制和填写，与比选文件其他章节相衔接，并与本章正文内容不相抵触。前附表内容与正文不一致的，以前附表内容为准。《评审办法前附表》没有列明的因素和标准不得作为评审依据。

|  |  |
| --- | --- |
| **条款号** | **评审因素与评审标准** |
| 1 | 评审方法 | 本次评审采用技术评分最低标价法，采用资格后审、双信封形式，其中第一个信封采用综合评分法，按照第一个信封综合得分由高到低取前3名（若出现并列第3名的，则均选取）进入第二个信封启封，第二个信封采用经评审的最低报价法，最终按经评审的比选价由低到高排序推荐3名中标候选人。具体的推荐原则详见评审办法前附表3.9.1项。 |
| 2.1.12.1.3 | 形式评审标准与响应性评审 | **第一个信封（商务及技术文件）评审标准：**（1）比选申请文件按照比选文件规定的格式、内容填写，字迹清晰可辨、内容齐全完整；（2）比选申请文件上法定代表人或其委托代理人的签字、比选申请人的单位章盖章齐全，符合比选文件规定；（3）比选申请人按照比选文件规定的金额、形式、时效、内容提供了比选保证金/保函；（4）比选申请人法定代表人授权委托代理人签署比选申请文件的，须提交授权委托书，且授权人和被授权人均在授权委托书上签名，未使用印章、签名章或其他电子制版签名代替；（5）比选申请人法定代表人亲自签署比选申请文件的，提供了法定代表人身份证明，且法定代表人在法定代表人身份证明上签名，未使用印章、签名章或其他电子制版签名代替；（6）同一比选申请人未提交两个及以上不同的比选申请文件；（7）比选申请文件中未出现有关报价的内容；（8）比选申请文件载明的项目完成期限未超过比选文件规定的时限；（9）比选申请文件对比选文件的实质性要求和条件作出响应。 |
| 2.1.12.1.3 | 形式评审标准与响应性评审 | **第二个信封（报价文件）评审标准：**（1）比选申请文件按照比选文件规定的格式、内容填写，字迹清晰可辨，内容齐全完整；（2）比选申请文件上法定代表人或其委托代理人的签字、比选申请人的单位章盖章齐全，符合比选文件规定；（3）报价函上的报价未超过最高限价（报价比例未超过100%）；（4）报价函的报价能够确定具体数值；（5）同一比选申请人未提交两个及以上的报价，不得提交选择性报价，也不得有调价函。（7）报价函不应附有比选人不能接受的条件。 |
| 2.1.2 | 资格评审标准 | （1）比选申请人具备有效的营业执照、资质证书、基本账户许可证或对公账户证明文件、安全生产许可证等；（2）比选申请人的资质等级符合比选文件规定；（3）比选申请人的类似项目业绩符合比选文件规定；（4）比选申请人的信誉符合比选文件规定；（5）比选申请人的主要人员符合比选文件规定。 |
| 2.2.1 | 第一个信封评分分值构成（总分100分） | 1．商务部分（总分70分）；2．技术部分（总分30分）。 |
| 2.2.2 | 第一个信封评分评分标准 | （1）项目建议书评分标准：详见详细评审标准（技术部分）；（2）其他因素评分标准：详见详细评审标准（商务部分和技术部分）。 |
| 2.2.3 | 第二个信封详细评审标准 | （1）评审价计算公式：评审价=报价函中的报价比例；（2）比选申请人在报价函中所报报价比例即为工程量清单（清单2.1、2.2、2.3）的统一折扣，比选申请人须按该报价比例计算填写**所有**工程量清单报价，**否则评审委员会将对该比选申请文件进行否决处理**。（3）工程量清单报价金额数字填写错误，或工程量清单报价有其他错误的，评标阶段不作修正，在签订合同时以报价比例为准进行修正。 |
| 3.2.4 | 通过第一个信封详细评审的比选申请人数量 | （1）按照比选申请人的商务和技术得分由高到低排序，选择前 3 名（若出现并列第3名的，则均选取）通过详细评审；（2）当通过初步评审的比选申请人只有3名时，不再对比选申请人的商务和技术文件进行评分，均视为通过详细评审；**（3）当通过初步评审的比选申请人少于3名时，本次比选评标终止，比选人将重新招标。** |
| 3.9.1 | 推荐中标候选人 | （1）评审委员会对通过第一个信封（商务及技术文件）形式评审、资格评审、响应性评审且详细评审综合得分前3名（若出现并列第3名的，则均选取；若通过评审的仅有3名，则全部选取）的比选申请人进入第二个信封启封，对通过第二个信封（报价文件）形式评审、响应性评审和详细评审的比选申请人，按照评审价由低到高的顺序推荐中选候选人。（2）若本项目多个比选申请人评审价最低且相同时，则第一个信封综合得分高的将被优先推荐（若因比选申请人数量问题导致未评分就直接通过第一个信封详细评审的，综合得分按相同计算）；若综合得分也相同时，则业绩得分高的将被优先推荐。（3）当出现上述情况以外的情形，则按有利于比选人的原则进行推荐。（4）评审委员会最终推荐3名中选候选人（若不足3名，则按相应数量推荐）。 |
| **需要补充的其他内容** |
| 3.7.5 | 澄清和说明 | （1）比选申请人收到问题澄清通知后必须在规定时间内以书面（含传真）形式给予答复，比选申请人的澄清必须加盖比选人单位章或由法定代表人或其委托代理人签字。（2）若未影响到中选候选人排序，则可不要求比选申请人澄清。 |

#### 详细评审标准——商务部分A（满分70分）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评分因素** | **分值** | **评分标准** |
| 业绩 | 40分 | 1．满足比选申请人须知中“比选申请人的资审条件”所规定的业绩最低要求得25分；2．扣除满足资格条件审查最低要求的项目个数后，自2017年1月1日起至今每增加一个单项合同金额不少于100万元的高速公路机电系统工程施工项目业绩加5分，本细项最高加15分（高速公路机电系统工程可为高速公路路段机电系统工程或高速公路隧道机电系统工程）。 |
| 人员：项目经理 | 12分 | 1．满足投标人须知资格审查条件项目经理最低要求得6分； 2．扣除满足资格审查条件基本要求的项目外，自2017年1月1日起至今每增加担任过1个高速公路机电系统工程项目经理或项目负责人业绩的加3分，最多加6分。 |
| 项目车辆投入 | 12分 | 比选申请人投入车辆为公司目前自有车辆用于本项目的得12分； 承诺中标后合同签订前购置车辆用于本项目的得9分； 承诺中标后合同签订前租用车辆用于本项目的得6分； 未提供项目车辆或未承诺的不得分。  |
| 后期服务机构 | 6分 | 比选申请人在四川地区已有售后服务机构的得6分；承诺中标后合同签订前设置后期服务机构的得3分； 未提供售后服务地点的或未承诺的不得分。 注：后期服务机构是比选申请人经营活动业务机构，不等同于本项目比选文件要求的驻点建设，需在比选申请文件中单独说明。  |

#### 详细评审标准——技术部分B（满分30分）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评分因素** | **分值** | **评分标准** |
| 项目建议书（30分） | 总体维护、维修组织布置及规划  | 8分 | 一般得4分；较合理得4.1-5.9分；合理得6-8分。 |
| 维护、维修施工方案、方法与技术措施 | 8分 | 一般得4分；较合理得4.1-5.9分；合理得6-8分。 |
| 通信故障处理恢复及时性保障措施、质量、安全、环水保、文明等保证措施（针对不同类型、不同地点故障提出保证通信故障及时恢复办法） | 8分 | 一般得4分；较合理得4.1-5.9分；合理得6-8分。 |
| 保通保畅方案及措施（特别针对主线光缆检测、抢修时及门架设备日常维护时根据地势条件、车流情况提出保畅方案及措施） | 3分 | 一般得1分；较合理得1.1-1.9分；合理得2-3分。 |
| 风险预测与防范、事故应急预案 | 3分 | 一般得1分；较合理得1.1-1.9分；合理得2-3分。 |

#### （二）评审办法（技术评分最低标价法）

### 1.评审方法

本次评审采用技术评分最低标价法。评审委员会对满足比选文件实质性要求的比选申请文件的施工组织设计、主要人员、类似项目业绩等因素进行评分，按照得分由高到低排序，对排名在比选文件规定数量以内的比选申请人的报价文件进行评审，按照修正后的报价由低到高的顺序推荐中选候选人，但报价低于其成本的除外。修正后的报价相等时，评审委员会应按照评审办法前附表规定的优先次序推荐中选候选人。

### 2.评审标准

#### 2.1初步评审标准

**2.1.1** 形式评审标准：见评审办法前附表。

**2.1.2** 资格评审标准：见评审办法前附表。

**2.1.3** 响应性评审标准：见评审办法前附表。

#### 2.2分值构成与评分标准

**2.2.1评分分值构成**

（1）项目建议书：见评审办法前附表；

（2）主要人员：见评审办法前附表；

（3）其他评分因素：见评审办法前附表。

**2.2.2第一个信封评分标准**

（1）项目建议书评分标准：见评审办法前附表；

（2）主要人员评分标准：见评审办法前附表；

（3）其他评分因素评分标准：见评审办法前附表。

**2.2.3第二个信封详细评审标准：见评审办法前附表。**

### 3.评审程序

#### 3.1 第一个信封初步评审

评审委员会可以要求比选申请人提交比选公告资格要求中的有关证明和证件的原件以便核验。评审委员会依据本章第2.1款规定的标准对比选申请文件第一个信封（商务及技术文件）进行初步评审。有一项不符合评审标准的，评审委员会应否决其比选申请。

#### 3.2 第一个信封详细评审

**3.2.1** 评审委员会按本章第2.2款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出各比选申请人的商务和技术得分。

按本章第2.2.2目规定的评审因素和分值对商务部分和技术部分计算出得分A和B；

**3.2.2**比选申请人的商务和技术得分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

**3.2.3** 比选申请人的商务和技术得分=A+B。

**3.2.4**评审委员会按照比选申请人的商务和技术得分由高到低排序，排名在评审办法前附表规定数量以内的比选申请人，其比选申请文件第一个信封（商务及技术文件）通过详细评审。

**3.2.5** 若通过比选申请文件第一个信封（商务及技术文件）初步评审的比选申请人只有3名，则均视为通过比选申请文件第一个信封（商务及技术文件）详细评审，不再对比选申请人的商务和技术文件进行评分。

#### 3.3 第二个信封启封

第一个信封（商务及技术文件）评审结束后，比选人将在评审现场按照《评审办法前附表》第1条款号的规定，对通过比选申请文件第一个信封（商务及技术文件）评审的比选申请文件第二个信封（报价文件）进行启封。

#### 3.4第二个信封初步评审

3.4.1评审委员会依据本章第2.1.1 项、第2.1.3 项规定的评审标准对比选申请文件第二个信封（报价文件）进行初步评审。有一项不符合评审标准的，评审委员会应否决其比选申请。

3.4.2报价有算术错误的，评审委员会按以下原则对比选报价进行修正，修正后的价格经比选申请人书面确认后具有约束力。比选申请人不接受修正后的价格的，评审委员会应否决其比选申请。

修正原则如下：

工程量清单报价金额数字填写错误，或工程量清单报价有其他错误的，评标阶段不作修正，在签订合同时以报价比例为准进行修正。

3.4.3修正后的最终报价若高于最高比选限价（如有），评审委员会应否决其比选申请。

#### 3.5第二个信封详细评审

**3.5.1** 评审委员会按本章第2.2款规定的量化因素和标准进行价格折算，计算出评审价，并编制价格比较一览表。

**3.5.2** 评审委会发现比选申请人的报价明显低于其他报价，使得其报价可能低于其个别成本的，应要求该比选申请人作出书面说明并提供相应的证明材料。比选申请人不能合理说明或不能提供相应证明材料的，评审委员会应认定该比选申请人以低于成本报价竞标，并否决其比选申请。

#### 3.6 比选申请文件相关信息的核查

评审委员会应对在评审过程中发现的比选申请人与比选申请人之间、比选申请人与比选人之间存在的串通比选的情形进行评审和认定。比选申请人存在串通比选、弄虚作假、行贿等违法行为的，评审委员会应否决其比选。

（1）有下列情形之一的，属于比选申请人相互串通比选：

a.比选申请人之间协商比选报价等比选申请文件的实质性内容；

b.比选申请人之间约定中选人；

c.比选申请人之间约定部分比选申请人放弃比选或中选；

d.属于同一集团、协会、商会等组织成员的比选申请人按照该组织要求协同比选；

e.比选申请人之间为谋取中选或排斥特定比选申请人而采取的其他联合行动。

（2）有下列情形之一的，视为比选申请人相互串通比选：

a.不同比选申请人的比选申请文件由同一单位或个人编制；

b.不同比选申请人委托同一单位或个人办理比选事宜；

c.不同比选申请人的比选申请文件载明的项目管理成员为同一人；

d.不同比选申请人的比选申请文件异常一致或比选报价呈规律性差异；

e.不同比选申请人的比选申请文件相互混装；

f.不同比选申请人的比选保证金从同一单位或个人的账户转出。

（3）有下列情形之一的，属于比选人与比选申请人串通比选：

a.比选人在启封前开启比选申请文件并将有关信息泄露给其他比选申请人;

b.比选人直接或间接向比选申请人泄露标底、评审委员会成员等信息；

c.比选人明示或暗示比选申请人压低或抬高比选报价；

d.比选人授意比选申请人撤换、修改比选申请文件；

e.比选人明示或暗示比选申请人为特定比选申请人中标提供方便；

f.比选人与比选申请人为谋求特定比选申请人中标而采取的其他串通行为。

（4）比选申请人有下列情形之一的，属于弄虚作假的行为：

a.使用通过受让或租借等方式获取的资格、资质证书比选；

b.使用伪造、变造的许可证件；

c.提供虚假的业绩；

d.提供虚假的项目经理或项目总工简历、劳动关系证明；

e.提供虚假的信用状况；

f.其他弄虚作假的行为。

####  3.7比选申请文件的澄清和说明

3.7.1 在评审过程中，评审委员会可以书面形式要求比选申请人对比选申请文件中含义不明确的内容、明显文字或计算错误进行书面澄清或说明。评审委员会不接受比选申请人主动提出的澄清、说明。比选申请人不按评审委员会要求澄清或说明的，评审委员会应否决其比选申请。

3.7.2 澄清和说明不得超出比选申请文件的范围或改变比选申请文件的实质性内容（算术性错误的修正除外）。比选申请人的书面澄清、说明属于比选申请文件的组成部分。

3.7.3 评审委员会不得暗示或诱导比选申请人作出澄清、说明，对比选申请人提交的澄清、说明有疑问的，可以要求比选申请人进一步澄清或说明，直至满足评审委员会的要求。

3.7.4 凡超出比选文件规定的或给发包人带来未曾要求的利益的变化、偏差或其他因素在评审时不予考虑。

#### 3.8不得否决比选的情形

#### 比选申请文件存在 “评审办法前附表”之外情形的，均视为细微偏差，评审委员会不得否决比选申请。

#### 3.9评审结果

3.9.1评审委员会按照评审价由低到高的顺序推荐中选候选人。

3.9.2若本项目多个比选申请人评审价最低且相同时，则第一个信封综合得分高的将被优先推荐（若因比选申请人数量问题导致未评分就直接通过第一个信封详细评审的，综合得分按相同计算）；若综合得分也相同时，则业绩得分高的将被优先推荐。

3.9.3评审委员会完成评审后，应当向比选人提交书面评审报告。

# 第四章 合同条款及格式

**第一节 通用合同条款**

“通用合同条款”采用中华人民共和国《标准施工招标文件（》2007 年版）的“通用合同条款”。

**第二节 专用合同条款**

**一、公路工程专用合同条款**

“公路工程专用合同条款”采用交通运输部《公路工程标准施工招标文件》（2018年版第一册）“公路工程专用合同条款”。

**二、项目专用合同条款**

**1. 一般约定**

**1.1.2 合同当事人和人员**

**1.1.2.2** 发包人：四川成乐高速公路有限责任公司运营管理分公司

**1.1.2.3** 承包人：通过公开比选确定的与发包人签订合同协议书的当事人。

 **1.1.2.6** 监理人：（如果有，则由发包人另行通知）。

**1.1.3 工程和设备**

**1.1.3.4** 单项工程：标段范围内通信系统维护、维修。

**1.1.3.10** 永久占地：指为实施本合同工程而需要的一切永久占用的土地。

**1.1.3.11** 临时占地：指为实施本合同工程而需要的一切临时占用的土地，包括承包人驻地建设的办公室、食堂、宿舍、道路和机械设备停放场，材料堆放场地、仓库等。

**1.1.4 日期**

**1.1.4.3 工期**

将原条款修改为：指实际工期即从合同签订之日算起三年时间。

**1.1.4.5 缺陷责任期**

无。

**1.11 专利技术**

**1.11.4 版权（新增）**

由承包人提供给发包人的所有的图纸、文件和其他含有数据与资料的材料的版权应属于承包人，或如果上述材料是任何第三方直接或间接通过承包人提供给发包人的，这些材料的版权仍应属于该第三方。

承包人提供的设备必须包含内置的配套软件系统，该系统必须符合本比选文件技术规范的要求。在系统运行期间，承包人还应该根据需方的要求或根据实际情况免费提供软件升级服务。

承包人在工程中所使用及安装的软件均必须为正版软件，所提供程序的最终合法用户应为发包人（即发包人拥有最终使用权）。

若因承包人提供的前述资料或软件系统等对相关权利人构成侵权的，一切责任由承包人承担，发包人被要求承担的，可向承包人要求追偿，追偿范围包括但不限于发包人因此支付的赔偿款、律师费、诉讼费、保全费、差旅费等。

**1.12 图纸和文件的保密**

**本款补充第 1.12.3 项：**

**1.12.3**（新增）承包人要出版与本项目相关的一切资料，必须事先征得发包人的书面同意。

**2. 发包人义务**

**2.3 提供施工场地**

本款补充：临时占地由承包人负责办理，发包人可协助办理有关手续。

**4.1.1 遵守法律**

本项补充：

（1）承包人应遵守现行的所有法律，不论是国家、省、市的还是影响合同执行并对承包人有约束的法律。如果因承包人或其派遣人员违反了这些法律，从而导致债务、损失、索赔、罚金、处罚等费用，不论其性质如何，由承包人自行承担。

（2）承包人应保护和保障发包人免于承担由于承包人的疏忽不当行为造成的所有索赔、诉讼、损害赔偿、诉讼费、收费及其他的责任。

**4.1.2 依法纳税**

本项补充：承包人因承包本合同工程需缴纳的一切税、费均由承包人承担，并包含在所报的单价或总额价内，不单独报价。

承包人同时应履行项目专用合同条款约定的其他义务。

**4.1.12承包人的责任和一般义务（新增）**

（1）承包人要确认在递交比选申请文件之前，已对本合同材料、设备采购及施工的比选申请文件和标价的报价清单中开列的单价的正确性与完备性是满意的。除在合同中另有规定外，比选申请的单价已包括了合同中规定的承包人的全部义务,以及为实施和完成本合同供应和其缺陷修复所必需的一切工作和事宜。

（2）承包人应遵守现行的所有法律，不论是国家、省、市的还是影响合同执行并对承包人有约束的法律。如果因承包人或其派遣人员违反了这些法律，从而导致债务、损失、索赔、罚金、处罚等费用，不论其性质如何，发包人不承担任何责任。

（3）当承包人在复核合同文件或材料供应过程中，发现有关供应的任何差错、失误或缺陷后，应立即通知发包人。

**4.3 分包**

**全款修改为：本项目严禁转包，不允许分包。**

**4.4 联合体**

将通用条款全款修改为：**本项目不接受联合体。**

**4.13 承包人的驻地建设（新增）**

为保证设备故障恢复的及时性，比选申请人承诺在成乐高速公路任意收费站附近两公里内进行驻点建设，比选申请人如中选，需在合同签订后的十五日内完成驻点建设。驻地建设费在工程量清单单独计列。每个月的驻地建设费与维护、维修、安全生产费用结算时一起支付。

**4.14 转让**

承包人不得将本合同工程转包给其他单位或个人，或者将合同工程肢解之后以分包的名义分别转包给其他单位或个人。否则，将视为承包人违约而终止合同。

**5. 材料和工程设备**

**5.1** **承包人提供的材料和工程设备**

**5.1.3** 承包人运动现场的材料应达到相关技术标准和技术规范中的相关规定，主要材料按批次供货检验验收。

**5.1.4（新增）**承包人在比选申请文件中约定的设备品牌其型号规格、技术参数原则上不得改变，确因制造厂商或承包人某种原因需要改变的，其型号规格、技术参数不能低于比选文件的约定且须经监理人（如果有）审核、发包人同意，且不免除承包人的违约责任。

**5.2.1** 发包人提供的材料和工程设备

段后补充：本合同工程发包人原则上不提供工程材料、工程设备，发生特殊情况时除外，但同时亦不会免去或降低承包人应承担的时限、质量等责任。

**6. 施工设备和临时设施**

**6.1 承包人提供的施工设备和临时设施**

临时用地协调、租用、复耕、地面附着物的拆迁补偿等相关费用由承包人自行调查询价，包含在工程量清单子目单价或总额价中，不单独报价。临时用地复耕必须满足当地政府和环保水保验收的要求。

**6.2 发包人提供的施工设备和临时设施**

发包人不提供施工设备和临时设施。

**7. 交通运输**

**7.1 道路通行权和场外设施**

将该款全文修改为：取得道路通行权、修建场外设施权的办理人为承包人，相关费用由承包人承担并包含在相关细目报价中，不单独报价。

**7.7 公路通行费（新增）**

为本工程机电设备安装施工所需的材料、设备运输经过相关收费公路的通行费用，均由承包人自行按章缴纳，并在报价时分摊入工程量清单的相关细目中，不单独报价。

**7.8 保通（新增）**

本项目改造工程为已通车运营高速公路上的施工，承包人位首先应做好施工期间交通组织和诱导方案，报监理人或发包人审核，保证施工时高速公路的正常运营。承包人在进行施工作业时须按规范设置施工标志牌、设置隔离设施、限速标志、交通安全锥等，以保证道路畅通及施工、运营安全，并坚持文明施工，树立良好的社会形象。由于承包人保通安全措施不到位，而引发的安全责任事故，应由承包人完全承担责任。所需保通安全通措施相关费用，不再单独报价，包含在工程量清单的相关细目中，不单独报价。

**8. 测量放线**

**8.1 施工控制网**

本项目不适用。

**9. 施工安全、治安保卫和环境保护**

**9.2 承包人的施工安全责任**

**9.2.1** 承包人应根据交通运输部工程质量监督局《公路水运工程施工安全标准化指南》的要求，构建工程项目安全生产责任体系，责任体系主要包括但不局限于：项目安全生产目标、组织管理机构、安全生产条件、安全生产责任及安全生产管理制度等。

监理人（如果有）和发包人在检查中发现有安全问题或有违反安全管理规章制度的情况时，可视为承包人违约，按 22.1 款的规定办理。

**9.2.2** 细化为：承包人应加强施工作业安全管理，特别应加强易燃、易爆材料、火工器材、有毒与腐蚀性材料和其他危险品的管理，以及对施工作业机具等危险作业的管理。

**9.2.5 安全生产费**

细化为：根据交通运输部《公路水运工程安全生产监督管理办法》（2016 年修正）的规定，承包人在实施和完成本合同维护、维修整个过程中，针对安全要求所产生的费用。安全生产费在工程量清单单独计列。每个月的安全生产费与维护、维修、驻点建设费用结算时一起支付。

**9.3 治安保卫**

**9.3.1** 现场治安管理机构或联防组织的组建：由承包人完成，发包人予以协助。

**9.3.2** 原条款修改为：根据第9.3.1款完成相应的工作。

**9.3.3** 施工场地治安管理计划和突发治安事件紧急预案的编制：承包人。

**9.4 环境保护**

**9.4.12 环境保护、水土保持费（新增）**

施工过程中针对第 9.4 款产生环境保护、水土保持费由承包人自行承担，包含在工程量清单细目中，不单独报价。

**9.5 事故处理**

本款补充：事故报告必须按国家有关法律法规、《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第 493 号）、交通运输部《公路工程质量管理办法》（交公路发[1999]90 号）附件《公路工程质量事故等级划分和报告制度》、《四川省生产安全事故报告和调查处理规定》（四川省人民政府令第[2008]225 号）的及其它有关部门的要求办理。

**14.6 保护原有设施（新增）**

承包人在施工过程中，如破坏了现场已经交工的设施，应立即恢复到原始状态，并承担由此造成的一切后果和责任；设备安装过程中的供方应加强安全管理，并对由于承包人施工作业而导致的人员和（或）财产的损失或损害承担全部责任。

**15. 变更**

**15.1 变更的范围和内容**

本款细化为：变更的范围和内容应按照发包人上级管理单位及发包人制定的设计变更管理实施细则执行。

**15.3 变更程序**

本条款修改为：变更的范围和内容应按照发包人上级管理单位及发包人制定的设计变更管理实施细则执行。

**16. 价格调整**

原条款修改为：本项目合同执行期间不调价**。**

**17. 支付**

本合同为单价合同，按工程量合同期内每月计量支付一次，每月通信系统维护、维修费用总价等于中选单价×维护次数/维修次数/设备更换数量再加上每月安全生产费、驻点建设费，同时最终支付金额与考核分值挂钩，如当月考核得分未达到 95 分，每低于一分，扣除当月维护费用总价的 1%。最多不超过 10%。

**22.1.1 承包人违约的情形（新增）：**

（8）如承包人未经发包人同意的，擅自更换项目经理及项目车辆或将项目经理、投入车辆调作非本项目其它工作安排，对承包人按每次违约扣以 3000 人民币违约金，违约金在当月维护、维修费用中扣取。

（9）承包人提供的设备或安装工程存在质量问题的，承包人应按发包人要求无条件完成的，由此产生的费用由承包人自行承担。

（10）承包人有任何违反本合同约定或者违反法律、法规、规章、政策的情形，经业主指出后，未在业主指定的期限内予以改正的，业主有权解除合同。尚未向承包人支付的款项，发包人有权不予支付。

**20. 保险**

**20.1 工程保险**

承包人须为本项目实施购买工程一切险。该保险费用承包人必须投保，其费用已包含在工程量清单相关单价及总额价中，不单独报价。

**20.2 人员工伤事故的保险**

承包人须单独为本项目实施期间为履行合同所雇佣的全部人员，缴纳工程保险费。该部门保险费用承包人必须投保，其费用已包含在工程量清单相关单价及总额价中，不单独报价。

**20.3 人身意外伤害险**

承包人须单独为本项目实施期间为履行合同所雇佣的全部人员，缴纳人身意外伤害险。该部分保险费用承包人必须投保，其费用已包含在工程量清单相关单价及总额价，不单独报价。

**20.4 第三者责任险**

**20.4.2** 承包人须为本项目实施购买第三者责任险。该保险费用承包人必须投保，其费用已包含在工程量清单相关单价及总额价中，不单独报价。

**22. 违约**

**22.1 承包人的违约**

**22.1.2 对承包人违约的处理**

（2）在原条款后增加：

①发生 22.1.1（1）所述情况(发生了违规分包情况)，发包人将驱逐私自分包人，并向承包人课以不超过合同款 10%的违约金并按川交函（2016）84 号文相关规定执行。

②发生 22.1.1（2），（3），（4）所述情况（私自运走设备、材料，工程质量不达标，工期延误），发包人可向承包人课以不超过合同款 10%的违约金。

③发生 22.1.1（5），（6），（7）所述情况(违反合同专用条款规定的其他重要规定)，发包人可向承包人课以不超过合同款 10%的违约金。

承包人缴纳违约金并不能使违约行为合法化，承包人应继续纠正，否则发包人有权课以加倍违约金直至终止合同。发包人根据承包人的整改情况，将部分或全部返还或根本不予返还上述违约金。如果承包人拒绝整改，发包人将报告上级行政主管部门将其列入“不良信誉单位”。当承包人违约情况严重时，发包人可终止合同、驱逐承包人退场并没收其履约担保，由此引起的一切经济和法律责任由承包人自负。各类违约金可按上级有关规定用于奖励工程建设中履约表现好的参建单位及人员。

**24. 争议的解决**

**24.1 争端的解决方式**

本项目争端解决方式约定为诉讼方式，诉讼机构为：项目发包人所在地具有管辖权的人民法院。

**第三节 合同附件格式**

**附件一 合同协议书**

**附件二 廉政合同**

**附件三 安全生产合同**

附件一、二、三详见交通运输部《公路工程标准施工招标文件》（2018 年版）。

#  技术规范

1光纤数字传输系统

1.1系统构成

1.1.1干线传输系统

在通信分中心、乐山分别设置省干网外围层节点1处，设OTN设备等，其中通信分中心实现本路与省高速公路专用通信网的互连，在彭山收费站设置省干网核心网OLA，OLA、OTN等由省干网统一确定。

本路数据按原有路由通过新建设备上传结算中心，将新建设备与分中心外围网OTN相连。

1.1.2接入网传输系统

本路接入网在分中心、各收费站分别设置通信节点交换机，构成综合业务接入网。

本路通信系统全部采用交换机设备构成G.8032环状网络。本路接入网在各通信站均设置通信节点交换机设备，构成数据接入环网。

本路数据接入网采用基于ITU-T G.8032以太环网设备构建多业务数据接入网，以满足本路管理、收费、监控等的语音、数据、图像等业务的接入和数据传输需求。

接入网链路带宽设定为20G，网络拓扑为环形，采用隔站跳接方式构成20G级光纤以太自愈环网。本项目共有10个通信节点，采用单环结构。

在青龙节点的两台交换机通过万兆端口捆绑技术构成20G链路通道与成雅新津南节点相连接，为成雅、成乐共用软交换系统提供传输通道，同时互为保护链路，增加系统可靠性。

本路在眉山监控通信收费分中心设置有人通信站，在各收费站、乐山分中心及眉山服务区分别设置无人通信站，设置三层交换机设备。分中心、各收费站、乐山分中心通信站均设置两台交换机设备，通过虚拟化技术把两台设备在逻辑上虚拟成一台设备。眉山服务区通信站设置一台交换机设备就近上传至眉山收费站通信站。

1.2系统业务

本路通信系统的主要业务包括：

⑴ 收费数据传输

各收费站收费数据通过本路综合业务接入网提供的10/100M以太网接口和数据链路上传到收费分中心，将各收费站收费计算机系统组成一个大的局域网。

⑵ 监控数据传输

外场监控设备的监控数据通过本路综合业务接入网提供的1000M以太网接口和数据链路上传监控分中心。分中心交换机设置与干线层的GE接口，与省中心连接。

⑶ 收费图像、路段监控图像传输和控制

综合业务接入网为各收费站收费图像和路段监控图像预留上传收费分中心的1000M以太网接口和数据链路。分中心交换机设置与干线层的GE接口，与省中心连接。

⑷ 业务/指令电话

各通信站所辖的业务/指令电话通过设在各通信站的IAD语音接入网关设备与通信分中心语音软交换机相连。

1.3技术要求

1.3.1综合业务接入网

一、系统构成

本路数据接入网络系统采用基于以太网交换机设备构建G.8032环形多业务接入网，链路速率等级为20G，采用隔站跳接方式构成环形网络拓扑。

分中心、各收费站、乐山分中心通信站设置两台交换机设备，通过虚拟化方式，两台交换机设备逻辑上虚拟成一台设备，保证设备安全。每台交换机设备提供至少四个万兆光口，同一个站点的两台交换机通过万兆端口捆绑技术构成20G链路通道，并提供接入网接口。

监控分中心和收费分中心可以自行设定需要本地接收的业务和需要转发给省中心的业务。转发业务通过千兆链路上传到省干网络。

本路在分中心设本路数据网网管系统设备1套，承担所辖综合业务接入网的传输电路及网元的网管和调度，各无人通信站仅配备本地告警设施。

二、传输衰耗估算

中继段传输衰耗计算采用最坏值法。计算公式如下：

Ll=(PT-PR-nAC-Pp-MC)/(Af+As/Lf)

公式中：Ll为再生段距离；

PT为光发射功率；

PR为光接收灵敏度；

Pp光通道代价；

Af为再生段平均光缆衰减系数；

As为再生段平均接头损耗；

Lf为单盘光缆的盘长；

MC为光缆富裕度；

AC光纤配线盘上的附加活动连接器损耗，n是其个数。

GE光接口技术指标要求如下：

| 项目 | 性能指标 |
| --- | --- |
| 标称速率 | 1000 Mbit/s |
| 光接口类型 | 1000BASE-SX（0.5km） | 1000BASE-LX（10km） | 1000BASE-LX（40km） | 1000BASE-ZX（80km） |
| 连接器类型 | LC | LC | LC | LC |
| 光纤类型 | 多模 | 单模 | 单模 | 单模 |
| 中心波长（nm） | 850 | 1310 | 1310 | 1550 |
| 平均发送光功率（dBm） | -9.5～-4 | -9～-3 | -4～5 | 0～5 |
| 接收灵敏度（dBm） | ≤-17 | ≤-20 | ≤-22 | ≤-22 |

10GE光接口技术指标要求如下：

| 项目 | 性能指标 |
| --- | --- |
| 标称速率 | 10000 Mbit/s |
| 光接口类型 | 10GBASE-SR（0.3km） | 光接口类型 | 10GBASE-SR（0.3km） | 光接口类型 |
| 连接器类型 | LC | 连接器类型 | LC | 连接器类型 |
| 光纤类型 | 多模 | 光纤类型 | 多模 | 光纤类型 |
| 中心波长（nm） | 850 | 中心波长（nm） | 850 | 中心波长（nm） |
| 平均发送光功率（dBm） | -7.3～-1 | 平均发送光功率（dBm） | -7.3～-1 | 平均发送光功率（dBm） |
| 接收灵敏度（dBm） | ≤-11.1 | 接收灵敏度（dBm） | ≤-11.1 | 接收灵敏度（dBm） |

1.3.2交换机设备技术要求

三层交换机，最大可配置≥28个千兆接口，本次配置≥4个GE Combo(10/100/1000Base-T或100/1000Base-X)接口，≥20个千兆电接口；

相切通信节点交换机：≥6个万兆SFP+接口，2个模块化电源；交换容量≥450Gbps、包转发率≥200Mpps；

普通通信节点交换机：≥4个万兆SFP+接口，2个模块化电源；交换容量≥350Gbps、包转发率≥160Mpps；

普通通信节点交换机适应收费站机房机柜空间，高度≤2U，采用前后通风设计。

支持扩展防火墙模块,防火墙模块需提供国家《信息技术产品安全测评证书，级别：EAL3+》复印件；

所投标网络设备厂商应具备信息安全风险评估服务资质二级或以上资质等级要求，需提供证书复印件

支持基础安全保护策略，提供交换机防攻击功能，在受攻击情况下，保护系统各种服务的正常运行，以及保持较低的CPU负载，从而保障整个网络的稳定运行，提供工信部所属部门或中国泰尔实验室针对此项功能的相关测试报告证明；

支持MPLS L3 VPN组播功能；

支持两台相同设备逻辑上虚拟成一台设备，实现单站点的双机热备，支持跨设备链路聚合（可实现20G接入网）、G.8032、VRRP，50ms级别的故障倒换能力，同时支持分布式转发以及统一地址管理，需要保证虚拟实现方式是万兆线速的；

支持完善的L3和三层功能，如VLAN、QinQ、生成树、链路聚合、端口镜像、DHCP、IGMP Snooing、静态路由、RIP，RIPng、OSPF，OSPF v3、BGP，BGP4+、IGMP, IGMP 代理、支持PIM-DM, PIM-SM；支持L2 VPN、L3VPN、MPLS OAM；

标准IP ACL、扩展IP ACL、MAC扩展ACL、基于VLAN的ACL；支持802.1p/TOS流量分类，支持队列调度、拥塞控制、整形、限速。

支持环网保护功能，环网可以承载IPv4、IPv6、MPLS等多种业务，在20GE环网、20GE线速的环境中，可实现网络收敛速度小于50ms，有效保证环形组网的高可靠；

支持CPU通道队列保护、ARP源抑制、黑白名单、攻击溯源；

1.3.3光配线设备（ODF）

通信分中心和各无人通信站应根据终接光缆的芯数配备ODF光配线设备，要求所有纤芯均上ODF光配线设备。

ODF光连接器应为FC/PC型，指标要求如下：

连接衰减：≤0.5dB

反射损耗：≥40dB

连接器寿命：插拔1000次仍能满足性能要求

尾纤和软纤的2m截止波长必须符合：?c≤1240nm

光配线架应有护板，尾纤应有收容盒。

适合安装在19寸设备机柜中。

1.3.4以太网配线架（EDF）

通信分中心和各无人通信站应根据交换机接口数量配备EDF配线设备，且所有交换机接口需对应连接到EDF上。

1.4光缆技术性能要求

所有光缆均采用常规单模层绞式管道光缆，选用G.652光纤（具有1310nm、1550nm双窗口），内填充油膏，不用充气维护，可适用于管道敷设。

1、光纤类型

(1) 光纤类型：单模，应符合ITU-T G.652要求。

(2) 工作波长：1310nm、1550nm

(3) 几何特性：符合ITU-T G.652要求，其中：

? 模场直径：标称值（9～10）μm±10%；

? 包层直径：标称值125±2%；

? 包层表面不圆度：≤2%；

? 模场/包层同心偏差：≤1μm。

(4) 截止波长：1100≤λc≤1280（nm）。

(5) 筛选张力≥5N，加力时间不小于1秒。

(6) 总色散系数≤3.5 Ps/nm•Km（1258mm～1330nm）。

2、光缆部分（微型光缆）

(1) 光缆结构：层绞式。

(2) 敷设方式：沿微型管道敷设。

 (3) 光纤色谱：每根光纤整个长度标色。

(4) 衰减特性： 衰减常数≤0.35dB/Km（1310nm）；

 衰减常数≤0.22dB/Km（1550nm）。

(5) 接头损耗： 单个接头的平均接头损耗≤0.05dB（1310nm）；

 单个接头的最大接头损耗≤0.08dB。

(6) 衰减温度特性：在-30℃～60℃范围内附加衰减≤0.05dB/Km。

(7) 允许拉伸力：500N（72芯以下）。

(8) 允许侧压力：600N/100mm。

(9) 护套：达到一定的机械强度、防水、防震、防腐、防微生物侵蚀及啮齿动物咬伤。建议采用HDPE外护套，厚度≥0.4mm。

(10) 光缆允许弯曲半径

? 安装时：≥光缆外径的20倍；

? 固定后：≥光缆外径的15倍。

(11) 制造长度：盘长2000米或按联合设计完成后的光缆配盘表。

(12) 使用寿命：正常使用不小于25年。

(13) 其他有关指标应符合ITU-T、ICE及国内有关规范的规定。

1.5电缆规格

各通信站内的配线电缆（含音频配线、数据配线)的供货及连线，各站房建区内楼房之间的市话电缆、市话电缆与楼内分线盒的跳线连接也包含在本项工程中

1.5.1电缆技术性能要求

(1) 市话电缆电气特性应符合国家标准的规定（见表304-1）；

(2) 敷设方式：市话电缆均沿管道铺设；

(3) 维护方式：充油；

(4) 电缆伸长量为0.2%时，允许拉力不小于2500N；

(5) 电缆允许侧压力不小于2000N/100mm；

(6) 电缆护套达到一定的机械强度，防雷、防腐、防震、防微生物侵蚀及啮齿动物咬伤；

(7) 使用寿命：大于25年。

 **电气性能** 表304-1

| 序号 | 项目 | 单位 | 指 标 | 长度换算公式（L为被测电缆长度,单位为:km） |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 芯线直径 | 0.5mm | 0.7mm | 0.9mm |
| 1 | 单根导线直流电阻最大值（+20℃） | Ω/Km |  | 95.0 | 46.5 | 29.5 | 实测值/L |
| 2 | 线对直流电阻不平衡（+20℃） | % | 平均值 | ≤1.5 | ≤1.5 | ≤1.5 | ---- |
| 最大值 | 5.0 | 5.0 | 5.0 |
| 3 | 绝缘电气强度（DC）：导线间导线与屏蔽间 | kv/min | 1.0/13.0/1 | ---- |
| 4 | 每根绝缘导线与其余接地及屏蔽的绝缘导线间的绝缘电阻（+20℃DC 100～500V） | MΩ·km | 填充式电缆最小值3000 | 实测值×L |
| 5 | 工作电容 | nF/km | 线对数 | 10 | 10 | >10 | 实测值×1/L |
| 最大值 | 61.0 | 61.0 | --- |
| 平均值 |  | --- | 52±2 |
| 6 | 电容不平衡：线对与线对间最大值线对与地间:10对以上电缆≥10对电缆 | PF/km |  | 350 | 350 | 225 | 实测值/[0.5（L+L）]实测值×1/L |
| 平均值 ≤490最大值 2630 |
| 7 | 固有衰减平均值（+20℃） | dB/km | 芯线直径 | 0.5mm | 0.7mm | 0.9mm | 实测值/L |
| 150KHz/1024KHz | 8.6/21.4 | 5.9/15.1 | 4.6/12.0 |
| 8 | 近端串音衰减（长度≥300m,1024KHz,M-S）10对电缆内线对间全部组合子单位内线对间全部组合 |  | ≥53≥54 | 当被测电缆长度<0.3km时,按下式换算:实测值+10Lg[1-10-（a×L/5）] [1-10-（a×0.3/5）]式中:  a—线对衰减, dB/km |
| 20对电缆或基本单位内线对间的全部组合 | dB | ≥58 |
| 相邻子单位线对间的全部组合 |  | ≥63 |
| 相邻基本单位线对间的全部组合 |  | ≥64 |
| 不相邻基本单位与子单位线对间的全部组合 |  | ≥79 |
| 9 | 远端串音防卫度150KHz任意线对组合 | dB/km | ≥58 | 实测值+10LgL |
| 10 | 屏蔽铝带的连续性 | - | 连续 | - |
| 11 | 线芯混线、断线 | - | 不混线、断线 | - |

1.6直埋微管集束管技术性能要求

HDPE高密度聚乙烯微型管道管应满足YD/T1460《通信用气吹微型光缆及光纤单元》（第1部分 总则、第2部分 外保护管、第3部分 微管、微管束和微管附件）的相关要求，并应满足下列技术要求：

1.微管主要技术指标

(1)、微管应采用高密度聚乙烯（HDPE）制造；

(2)、微管内壁采用纵向导槽或硅涂层以提高吹送效率（也可同时采用纵向导槽和硅涂层），内壁动态摩擦系数≤0.20，内壁静态摩擦系数≤0.25；

(3)、微管外观颜色均匀一致，内外壁实体应平整、均匀光滑、无塌陷坑凹、孔洞、撕裂痕迹及杂质麻点等缺陷，截面无气泡、裂痕；

(4)、微管用于气吹穿缆，至少能承受12bar的空气压力，96芯及以下微型光缆的气吹距离不小于1400米；

(5)、微管尺寸要求：规格12.0/9.0mm，外径12.0±0.1mm，内径最小值（肋顶之间的最小直径）8.9mm。

(6)、微管采用颜色进行识别，其颜色应是符合GB/T6995.2规定的蓝、橙、绿、棕、灰、红、白、黑、黄、紫、粉红或青绿色；

(7)、微管机械性能：拉伸屈服强度≥18MPa；断裂伸长率≥350％；环刚度≥6.3kN/m2。

2.外保护管主要技术指标

(1)、外保护管应采用高密度聚乙烯（HDPE）制造；

(2)、外保护管可以采用单层或双层结构；

(3)、在成束过程中，不得对微管的外壁或结构造成破坏；

(4)、管材内外壁应光滑、平整、清洁，不允许有气泡、裂口和显著的凹陷、杂质等，管横截面均匀，外保护管的内层和外层应紧密熔接，外观颜色均匀一致，外壁上产品标识完整；

(5)、集束管（外保护管）采用颜色进行识别。其颜色应是符合GB/T6995.2规定的蓝、橙、绿、棕、灰、红、白、黑、黄、紫、粉红或青绿色。供需双方可协商确定使用其他颜色的可能。在能保证从端面可识别的情况下，也可使用色条来加以识别；

(6)、机械性能：拉伸屈服强度：≥18MPa；断裂伸长率：≥350％；

(7)、应能承受相当于1000米集束管管重的负荷的拉伸，卸除负荷后，内部微管的内径残余变形量应不大于初始内径的15%；

(8)、4孔集束管的外保护管壁厚不低于2.5mm。

3.其它要求

(1)应通过交通部相应检测中心检测，有检测报告。

(2)配备管材附件、接头及口塞等。

(3)微管集束管的使用寿命≥50年。

# 第六章 考核办法及标准

**1、成乐高速通信系统委外维护维修工程管理考核办法**

**第1章 总则**

为了保证成乐高速通信系统的正常运行，承包人能更好的履行合同，同时业主能更好地监督、管理承包单位做好通信系统维护、维修工作，达到量化管理的目的，特制定本管理考核办法。

**第2章 考核机构**

四川成乐高速公路有限责任公司运营管理分公司监控中心。

**第3章 考核方式方法**

一、考核周期：一个月

二、 本考核办法采取对维护工作计行分值量化考核，考核总值分为 100 分，我司考核机构根据具体维护工作内容划分为考核内容，监控中心每月依据《日常维护记录表》、《故障处理记录表》及其它工作内容对承包人维护工作进行考核。对达不到要求的考核内容采取扣减考核分，同时考核分分值与每月维护、维修费用金额挂钩。所减分值不重复计算扣减金额。一个考核周期内扣减的分值不进入下一个考核周期。

**第4章 考核细则**

一、热线电话接听：承包人需准备两部通信维护服务专用热线，通信系统故障时由我司营运部通过热线与承包人进行联系，如两部热线 5 分钟以内均未应答扣减相应考核分，超过 5 分钟以后，以每 5 分钟为基数扣减相应扣核分，直到与承包人取得联系。

二、故障响应时间：按中心值班人员与承包人联系后到达故障地点的时间及时性进行考核。开始时间参照我司值班记录表，达到时间由故障点班长以上人员或技术人员填定。双方约定根据我司通信系统地理位置划分故障响应时间区域：眉山片区（眉山中心、青龙站、彭山站、眉山站、青神站）为 2 小时；乐山片区（乐山分中心、夹江站、观音滩站、乐山站、乐山北站）为 2 小时。如果超过故障响应时间未能到达现场，按照评分标准扣减相应考核分，以此累记直到承包人赶到故障现场，以确保承包人故障发生后及时赶往现场处理故障。

三、故障处理时间：故障处理时间：双方约定针对通信系统实际运行情况，将故障情况划分为一般应急性故障（不需要路面占道施工作业）、特殊性故障（占用车道的施工作业、需安全报备、定位故障点，耗时较久），并制定相应处理故障时间，以达到故障地点时间为考核开始时间，考核结束时间是故障处理完闭合由班长以上人员或相关负责人填写。如果超过相应故障处理时间按相应评分标准扣减考核分。

1、一般性故障处理时间：

换件＜2.5 小时；

不换件＜1.5 小时。

2、特殊性故障处理时间根据具体情况划分如下：

中央绿化带更换光缆（断点查找、敷设、接续）＜4 小时；

匝道及站区更换光缆（断点查找、敷设、接续）＜3 小时。

四、故障处理流程管理：双方约定针对通信系统实际运行情况，将故障处理流程划分为一般性故障和特殊故障处理流程。每次故障为一个流程周期，考核机构根据故障处理流程进行考核，每少一个流程环节或不按相关故障处理流程顺序进行故障处理，按相关评分标准扣减考核分。

1、一般性故障完整处理流程为：接听电话→询问故障现象→到达现场请班长以上人员或技术人员填写故障处理表→处理故障→处理好后交站上使用→由班长以上人员和技术人员填写故障处理意见。

2、特殊性故障处理流程：接听电话→询问故障现象→通知路公司主管技术人员准备备件，或自行准备备件到达现场→请班长以上人员或技术人员填写故障处理表→技术人员签署意见→换件并处理故障→处理好后交站上使用→由班长以上人员填写故障处理意见→将更换故障备件交路公司主管技术人员并填写故障处理意见表。

五、安全、文明服务施工考核管理：根据成乐高速公路施工安全有关规定，对施工现场安全设施摆放；车辆安全摆放等进行考核，每发现一次不符合安全规定按相关评分标准扣减考核分。在施工过程中要求文明施工，每次进入成乐高速公路工作现场要求工作人员穿着统一工作服、佩戴工作牌及穿反光安全背心，服从收费站管理人员统一管理，如每次每人不按要求文明施工，按相应标分标准扣减考核分。

六、维护管理考核：根据成乐高速通信系统实际运行情况制定出每月日常性维护要求内容及维护次数。考核机构根据维护情况进行考核。

常规性维护次数：《通信设备维护、维修工程量清单》。

常规性维护要求及内容详见比选文件《通信设备维护、维修工程量清单》。

**第5章 考核结果的运用**

考核结果作为每月通信系统设备委外维护、维修费用支付计算的依据。

计算办法：实际支付费用=（按中标人工程量清单报价计算出每月维护、维修费用总价）×（1-降价幅度）。降价幅度指：在每月考评中得分未达到 95 分，每低于一分，扣除当月维护、维修费用总价的 1%，不足一分的不计算（例如得分为93.1分，低于1.9分，则扣除当月维护、维修费用总价的 1%；得分为93分，低于2分，则扣除当月维护、维修费用总价的 2%）。

**2、成乐高速通信系统委外维护维修考核内容及具体考核评分标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 考核项目 | 评分办法 |
| **一、热线电话** |
| 1 | 热线电话接听及时性 | 通信系统发生故障时，承包人 5 分钟以内接听热线电话或及时与我司监控中心、乐山机电维修大队、眉山机电维修大队取得联系不扣分，超过 5 分钟扣 0.5 分。以 5 分钟为基数每超过 5 分钟仍然未能联系上承包人，再扣 0.5 分，以此累记，直至最终与承包人取得联系。 |
| **二、故障响应时间** |
| 1 | 眉山片区故障响应时间 | 2小时以内达到故障地点不扣分，2小时以后达到故障地点扣 0.5 分，然后每超过 0.5 小时到达故障地点扣 0.5 分，以此累记直至承包人达到故障现场。 |
| 2 | 乐山片区故障响应时间 | 2小时以内达到故障地点不扣分，2小时以后达到故障地点扣 0.5 分，然后每超过 0.5 小时到达故障地点扣 0.5 分，以此累记直至承包人达到故障现场。 |
| **三、故障处理时间** |
| 1 | 一般性故障处理时间 | 考核办法要求时间内处修复故障设备不扣分，每超过 0.5 小时处理好设备故障扣 0.2 分，在此基础上每多超过 0.5 小时修复故障设备扣减考核分 0.2 分。 |
| 2 | 特殊故障处理时间 | 根据故障实际情况，参照考核办法有关规定，如在规定时间内修复设备故障不扣分，超过考核办法规定的时间处理好设备故障扣 0.2 分，在此基础上每多超过 0.5 小时修复设备故障扣减考核分0.2 分。 |
| **四、故障处理流程管理** |
| 1 | 一般性故障处理流程 | 接听热线电话未询问故障现象扣考核分 0.2 分； |
| 到达现场未请有关人员填写故障处理表扣考核分 0.5 分； |
| 处理好故障后未请收费站和技术人员填写处理意见扣考核分 0.5 分； |
| 未按故障处理流程先后顺序进行故障处理扣考核分 0.5 分。 |
| 2 | 特殊故障处理流程 | 接听热线电话未询问故障现象扣考核分 0.2 分； |
| 未准备好合同内相关维修材料到达现场扣考核分 0.2 分； |
| 不在合同清单内的备件，未通知路公司相应维护人员准备有关备件到达现场扣考核分 0.5 分； |
| 到达现场未请有关人员填写故障处理表扣考核分 0.5 分； |
| 更换配件未请路公司相关技术人员填写有关意见扣考核分 1 分； |
| 处理好故障后未请收费站和技术人员填写处理意见扣考核分 0.5 分； |
| 处理好故障后 2 天内未将更换后的故障配件归还路公司相关人员扣考核分 0.5 分； |
| 未按故障处理流程先后顺序进行故障处理扣考核分 0.5 分。 |
| **五、安全文明施工** |
| 1 | 安全施工 | 未按规定办理施工许可证扣 1 分； |
| 施工车辆不按规定摆放发现一次扣 1 分； |
| 施工时不摆放交通安全有关设施发现一次扣 1 分； |
| 工作人员不穿反光背心每发现一人一次扣 1 分。 |
| 2 | 文明施工 | 工作人员不穿着统一工作服每发现一人一次扣 0.2 分； |
| 工作人员不佩戴工作牌每发现一人一次扣 0.2 分； |
| 工作人员不服从路公司收费站管理人员管理野蛮施工每次扣 0.5 分。 |
| **六、日常维护管理** |
| 1 | 日常维护质量 | 通修系统日常维护发现一处达不到《日常维护内容及要求》的扣考核分 0.5 分。 |
| 2 | 维护、维修记录资料 | 每个站点通信系统每次维护维修均应有完整记录资料，如没有记录资料或记录不全每次扣考核分0.5 分。 |
| 3 | 日常维护数量 | 按考核办法每个站点通信系统少一次日常维护扣考核分 0.5 分。 |

# 第七章 比选申请文件格式

**成乐高速通信系统委外维护维修工程项目**

比选申请文件

**第一个信封(商务及技术文件)**

**比选申请人： （全称，加盖单位公章）**

**2020年12月 日**

**目 录**

第一个信封（商务及技术文件）

（一）比选申请函

（二）法定代表人身份证明

（三）授权委托书

（四）比选申请保证金

（五）比选申请人概况表

（六）拟委任的主要人员资历表

（七）2017年至今已完成项目情况表

（八）项目建议书

（九）承诺函

（十）其他资料

**（一） 比选申请函**

四川成乐高速公路有限责任公司运营管理分公司：

1．我方已仔细研究了成乐高速通信系统委外维护维修工程项目比选文件的全部内容（含通知书第号至第号），在考察工程现场后，愿意以第二个信封（报价文件）中的报价比例，按合同约定实施和完成承包工程，修补工程中的任何缺陷。

2．我方承诺在比选申请有效期内不撤销比选申请文件。

3．如果我方中选，我方保证在中选通知书规定的期限内与你方签订合同协议书，并在合同协议书所规定的期限内完成所有任务。

4. 项目经理姓名： 性别： 年龄： 现任职务：

5. 我方承诺在本比选申请文件有效期内，本报价函对我方具有约束力，并随时接受中选。

6. 在合同协议书正式签署生效之前，本报价函连同你方的中选通知书将构成我们双方之间共同遵守的文件，对双方具有约束力。

7． （其他补充说明）。

 **比选申请人： （全称） （盖单位章）**

 **法定代表人或其委托代理人： （签字）**

 年 月 日

**注：**

 **1．法定代表人或其委托代理人的签字必须是亲笔签名，不得使用印章、签名章或其他电子制版签名。**

**（二）法定代表人身份证明**

比选申请人名称： （全称）

姓名： （法定代表人亲笔签字）性别： 年龄： 职务：

系 （比选申请人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证影印件（彩色或黑白）。

**比选申请人： （全称） （盖单位章）**

**日 期： 年 月 日**

**注：**

 **1．法定代表人的签字必须是亲笔签名，不得使用印章、签名章或其他电子制版签名。**

 **2．如果由法定代表人签署比选申请文件，仅提供本证明即可，但须附法定代表人身份证的影印件（彩色或黑白）。**

**（三） 授权委托书**

本人 （姓名）系 （比选申请人名称）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、说明、补正、递交、撤回、修改我方所递交的 成乐高速通信系统委外维护维修工程项目 比选申请文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：本项目比选有效期内。

 代理人无转委托权

**比选申请人： （盖单位章）**

**法定代表人： （签字）**

身份证号码：

**委托代理人： （签字）**

身份证号码：

 日期： 年 月 日

**注：**

**1．法定代表人和委托代理人必须在授权书上亲笔签名，不得使用印章、签名章或其他电子制版签名代替；**

**2．委托代理人只能是一个人且不能再授予他人，否则比选人将认为其授权无效；**

**3．授权委托书后须附法定代表人和委托代理人身份证影印件（彩色或黑白）。**

**4．如果由法定代表人签署比选申请文件，可不提供本授权委托书。**

**（四）比选申请保证金/保函**

致： (比选人全称)

鉴于 (比选申请人全称) (下称“比选申请人”)拟向 (比选人全称) (下称“比选人”)送交关于 成乐高速通信系统委外维护维修工程项目 比选申请文件。根据比选文件的规定，我单位向比选人提交了人民币 （大写）（小写： 元 ）的比选申请保证金/保函，作为履行比选文件中规定的义务担保。比选申请人如有下列情况，比选人将有权没收该笔费用：

①比选申请人在比选申请截止时间后撤销其比选申请文件；

 ②比选申请人在收到中选通知书后拒绝签订合同协议书；

③比选申请人在签订合同时向比选人提出附加条件；

④评审阶段发现比选申请人或签订合同前发现中选的比选申请人提交了虚假资料。

本担保在比选有效期或经比选人延长的比选申请文件有效期内保持有效。

**比选申请人：（全称） （盖单位章）**

**法定代表人或授权的代理人：（职务、姓名） （签字）**

 **日期： 年 月 日**

**注：比选申请人可将比选申请保证金的电汇回执单或现金转账凭证影印件（彩色或黑白），或比选申请保函的原件附在此表后**。

**（五）比选申请人概况表**

|  |  |
| --- | --- |
| 比选申请人名称 |  |
| 注册地址 |  | 邮政编码 |  |
| 联系方式 | 联系人 |  | 电 话 |  |
| 传 真 |  | 电子邮件 |  |
| 法定代表人 | 姓 名 |  | 技术职称 |  | 电话 |  |
| 技术负责人 | 姓 名 |  | 技术职称 |  | 电话 |  |
| 成立时间 |  | 员工总人数： |
| 企业资质等级 |  | 其中 | 项目经理 |  |
| 营业执照号 |  | 高级职称人员 |  |
| 注册资金 |  | 中级职称人员 |  |
| 基本账户开户银行 |  | 初级职称人员 |  |
| 基本账户账号 |  | 技工 |  |
| 经营范围 |  |
| 资产构成情况及投资控股的关联企业情况 |  |
| 备 注 |  |

**注：本表后必须附企业有效营业执照、施工资质证书、安全生产许可证、基本帐户开户许可证或对公账户证明文件等资料的影印件（彩色或黑白），并逐页加盖比选申请人单位公章。**

**（六）****拟委任的主要人员资历表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 |  | 年 龄 |  | 专 业 |  |
| 职 称 |  | 公司单位职 务 |  | 拟在本项目担任职务 |  |
| 毕业学校 |  年 月毕业于 学校 专业，学制 年 |
| 经 历 |
|  年～ 年 | 参加过的工程项目名称 | 担任何职 | 发包人及联系电话 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 获奖情况 |  |
| 目前任职项目状况 | 项目名称 |  |
| 担任职位 |  |
| 可以调离日期 |  |
| 备 注 |  |

**注：**

**1．比选申请人的下列主要人员应附相关证明材料影印件（彩色或黑白）：**

**（1）项目经理：身份证、注册建造师证书（公路工程或机电工程专业）、职称资格证书、安全生产考核合格证书（B类），所履任的相关项目业绩证明材料（必须能够证明在其中担任了项目经理或项目负责人；证明材料若和“2017年至今已完成项目情况表”后附件所重复，则可只在“2017年至今已完成项目情况表”后提供，但应在本资历表的“参加过的工程项目名称”内注明附件位置，如：“本工程业绩证明材料已附于‘2017年至今已完成项目情况表’后”）。**

**（2）安全负责人：身份证、安全生产考核合格证书（C类）。**

**2．以下情况主要人员视为无效：**

**（1）未附合格证明材料的人员；**

**（2）不满足资格审查条件的人员。**

**（七）2017年至今已完成项目情况表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目或指标 | 单位 | 1 | 2 | 3 | ... |
| 工程名称 |  |  |  |  |  |
| 高速公路路线长度 | km |  |  |  |  |
| 标段号/标段长度 | km |  |  |  |  |
| 高速公路机电工程施工内容 |  |  |  |  |  |
| 合同金额 | 万元 |  |  |  |  |
| 开工日期 |  |  |  |  |  |
| 交工日期 | 　 | 　 | 　 | 　 |  |
| 质量等级 |  |  |  |  |  |
| 发包人单位全称及联系电话 |  |  |  |  |  |

注：1．业绩证明材料以2017年1月1日后的交工项目为准，本表可续页。

2．本表后须附合同协议书，或公路工程交工验收证书等资料的影印件（彩色或黑白，**合同须包含双方单位的签字及公章**）。

3．（1）如近年来，比选申请人法人机构发生合法变更或重组或法人名称变更时，应提供相关部门的合法批件或其他相关证明材料来证明其所附业绩的继承性。

（2）具有母子关系的公司，业绩不能互用。如涉及企业分、合的，应提供相关部门的合法批件或其他相关证明材料。

（3）已完项目业绩为联合体形式实施的，业绩以各方实际承担的为准。

4．以下情况业绩视为无效：

（1）未附合格证明材料或证明材料不完整的业绩； （2）不满足资格审查条件的业绩。

**（八）项目建议书**

**项目建议书**

1、比选申请人应按以下要点编制项目建议书（文字宜精炼、内容具有针对性），其施工工艺、工序、要点以及施工组织管理应参照交通运输部、四川省交通运输厅《四川省高速公路建设标准化管理指导意见》以及发包人的相关管理办法要求进行，并在下述项目建议书内容里充分体现，施工工艺及施工组织管理应精细化、标准化、规范化，具有先进性

(1)总体施工组织布置及规划；

(2)主要工程项目的施工方案、方法与技术措施(尤其对重点、关键和难点工程的施工方案、方法及其措施)以及各分系统的施工顺序（上下工序的衔接措施）；

(3)故障处理恢复时间、质量、安全、环水保、文明等保证措施（针对不同类型、不同地点故障提出保证通信故障及时恢复办法）；

(4)保通保畅方案及措施（特别针对主线光缆检测、抢修时及门架设备日常维护时根据地势条件、车流情况提出保畅方案及措施）；

(5) 项目风险预测与防范，事故应急预案；

(6)其他应说明的事项。

**（九）承诺函**

**承 诺**  **函**

致： （招标人全称） ：

我方参加了 （项目名称） 的比选 ，若我方中选，我方在此承诺：

1、我方将遵守四川省交通运输厅《四川省重点公路建设从业单位信用管理办法》（川交函[2016]84号）和《转发国家发展改革委等十部门关于进一步贯彻落实招标投标违法行为记录公告制度的通知的通知》川交函[2010]466号文规定。

2、我方按本项目比选文件强制性条件要求在比选申请文件中填报派驻本标段的主要技术人员，拟投入项目工程车辆为 （填写：自有/拟购/租用） ，**如为比选申请人自有车辆须填写车牌号，行驶证复印件附后。**合同签订前将用于本项目车辆信息报给比选人，用于本项目车辆无比选人同意不得更换，并且不得用于其它项目使用。

3、我方承诺将按照比选文件要求进行驻地建设。

4、我方递交的比选申请文件（包括有关资料、澄清）真实可信，不存在虚假（包括隐瞒）。

**若我方违背了上述承诺，本项目招标人有权取消我方的中选资格，并由招标人将我方的违约行为上报交通主管部门，作为不良记录纳入公路建设市场信息管理系统。**

比选申请人 ： （全称）（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人： （签字）

日期： 年 月 日

**（十）其他资料**

1．在“信用中国”网站中（www.creditchina.gov.cn）比选申请人（单位）查询网页信息资料影印件（黑白或彩色），并逐页加盖比选申请人单位章。

2．在“国家企业信用信息公示系统”网站中（www.gsxt.gov.cn）比选申请人（单位）查询网页信息资料影印件（黑白或彩色），并逐页加盖比选申请人单位章。若为事业单位，则须作出无严重违法失信行为的承诺，承诺格式自拟，并附于此表后。

3．**关于后期服务机构的单独说明，**并加盖比选申请人单位章。

**成乐高速通信系统委外维护维修**

**工程项目**

比选申请文件

**第二个信封(报价文件)**

**比选申请人： （全称、加盖单位章）**

**年 月 日**

目 录

**第二个信封（报价文件）**

1. 报价函
2. 已标价的工程量清单**（含工程量清单说明，比选申请人不得更改工程量清单说明的内容，且工程量清单和工程量清单说明须逐页加盖单位公章）**

一**、报价函**

致： （比选人全称）

1. 我方已仔细研究了 成乐高速通信系统委外维护维修工程项目 招标比选文件的全部内容（含补遗通知书第 号至第 号），在考察项目现场后，愿意对成乐高速通信系统委外维护维修工程项目比选文件中《成乐高速通信系统委外维护维修工程量清单》基准价以 %的报价比例进行成乐高速通信系统委外维护维修工程结算，同时愿意遵守并执行《成乐高速通信系统委外维护维修工程考核办法》中内容。

2. 我方已知悉：（工程量清单基准价）×（报价比例）=（实际结算价）。

3. 在合同协议书正式签署生效之前，本报价函连同你方的中选通知书将构成我们双方之间共同遵守的文件，对双方具有约束力。

4．其他补充说明同第一个信封（商务及技术文件）。

**比选申请人： （全称） （盖单位公章）**

 **法定代表人或其委托代理人： （签字）**

 地址：

 网址：

 电话：

 传真：

 邮政编码：

 年 月 日

**注：**

  **1．法定代表人或其委托代理人的签字必须是亲笔签名，不得使用印章、签名章或其他电子制版签名。**

二、已标价的工程量清单

**1、工程量清单说明**

**1.工程量清单说明**

1.1 本工程量清单是根据比选文件中包括的、有合同约束力的图纸以及有关工程量清单的国家标准、行业标准、合同条款中约定的工程量计算规则编制。约定计量规则中没有的子目，其工程量按照有合同约束力的图纸所标示尺寸的理论净量计算。计量采用中华人民共和国法定计量单位。

1.2 本工程量清单应与比选文件中的比选申请人须知、通用合同条款、专用合同条款、技术规范及图纸等一起阅读和理解。

1.3 工程量清单中所列工程数量是估算的或设计的预计数量，仅作为比选的共同基础，不能作为最终结算与支付的依据。实际支付应按实际完成的工作量，由承包人按技术规范规定的计量方法，以发包人工程师认可的数量和工程量计量，按工程量清单的单价和总额价计算支付金额；或根据具体情况按合同条款的规定，由发包人工程师确定的单价或总额价计算支付额。

1.4 工程量清单各章是按第七章“技术规范”的相应章次编号的，因此，工程量清单中各章的工程子目的范围与计量等应与“技术规范”相应章节的范围、计量与支付条款结合起来理解或解释。

1.5 对作业和材料的一般说明或规定，未重复写入工程量清单内，在给工程量清单各子目标价前，应参阅第七章“技术规范”的有关内容。

1.6 工程量清单中所列工程量的变动，丝毫不会降低或影响合同条款的效力，也不免除承包人按规定的标准进行施工和修复缺陷的责任。

1.7 图纸中所列的工程数量表及数量汇总表仅是提供资料，不是工程量清单的外延。当图纸与工程量清单所列数量不一致时，以工程量清单所列数量作为报价的依据。

**2.比选申请报价说明**

2.1 工程量清单中有工程量的每一子目须填入单价或价格，且只允许有一个报价，但工程量清单中用符号“/”填充了的子目不填入单价或价格。

2.2 除非合同另有规定，工程量清单中有标价的单价和总额价均已包括了为实施和完成合同工程所需的劳务、材料、机械、质检（自检）、安装、缺陷修复、管理、保险、税费、利润等费用，以及合同明示或暗示的所有责任、义务和一般风险，且所有单价和总额价均已考虑了国家“营改增”后的相关要求。

2.3 工程量清单中比选申请人没有填入单价或价格的子目，其费用视为已分摊在工程量清单中其他相关子目的单价或价格之中。承包人必须按发包人指令完成工程量清单中未填入单价或价格的子目，但不能得到结算与支付。

2.4 符合合同条款规定的全部费用应认为已被计入有标价的工程量清单所列各子目之中，未列子目不予计量的工作，其费用应视为已分摊在本合同工程的有关子目的单价或总额价之中。

2.5 承包人用于本合同工程的各类装备的提供、运输、维护、拆卸、拼装等支付的费用，已包括在工程量清单的单价与总额价之中。

2.6 工程量清单中各项金额均以人民币（元）结算。

2.7 比选申请人在比选申请文件中应提交关键设备的产品样本原件。如果产品样本有多个系列型号，那么，比选申请人应在拟用的型号条目上进行明确的标示，以便审阅。

2.8 单位名称定义：

a.“套”、“台”：指能够满足技术规范要求的全部设备及随机安装配件。

b.用于安装材料的“项”：指为完成本工程所需提供的所有的安装材料和辅材。

c.用于软件的“项”：指能够成功安装在合同中各台用户终端，满足技术规范及使用要求，并获得许可证的全部正版软件。

2.9计量方法

a.用于支付已交工程的计量方法，应符合技术规范中相应章节的“计量与支付”条款的规定。

b.图纸中所列的工程数量表及数量汇总表仅是提供资料，不是工程量清单的外延。当图纸与工程量清单所列数量不一致时，以工程量清单所列数量作为报价的依据。

**2、工程量清单**

**2.1.通信系统委外维护、维修工程量清单**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **服务类型** | **服务内容详情** | **基准价** | **报价=基准价\*报价比例** | **备注** |
| 1 | 光缆常规巡检维护 | **1.名称：主线光缆（接入网、核心网）****主要工作内容：**1. 全线光缆路段防鼠投药防治；
2. 井内光缆防鼠网巡检维护；
3. 井内盘留光缆的检查；
4. 井盖密闭状态检查；
5. 光缆接线盒密封、外观、位置检查；
6. 通信机房网络设备运行状态检查；
7. 通信机房机柜设备接地检查；
8. 通信机房机柜设备除尘；
9. 通信机房设备、线缆标识、吊牌检查；
10. 通信机房UPS电气性能检查；

⑪ 通信机房尾纤、跳纤巡查；⑫ OTDR光缆通断、光衰定期测试；⑬ 光缆路由检查；⑭ 光缆纤芯使用数量检查； |  1373元/次·点位 | 元/次·点位 | 10个维护点位区间 |
| **2.名称：分支光缆（监控网、外围网）****主要工作内容：**1. 巡检路段防鼠投药防治；
2. 管道光缆防鼠网巡检维护；
3. 井内盘留光缆的检查；
4. 井盖密闭状态检查；
5. 光缆接线盒密封、外观、位置检查；
6. 通信机房该段网络设备运行状态检查；
7. 光缆路由检查；
8. 光缆纤芯使用数量检查；
 | 425元/次·点位 | 元/次·点位 | 10个维护点位区间 |
| 2 | 门架常规巡检维护 | 1. **名称：门架常规巡检维护**

**主要工作内容：**1. 门架机柜概况（检查机柜温度、湿度、环境、门锁、周边环境、杂物杂草清理）；
2. 门架机柜网络通信传输设备（检查系统设备状态、指示灯状态、网络连接状态）；
3. 门架机柜其他设备（检查工控机、UPS、系统状态、指示灯状态、电池状态）
4. 门架、机柜设备电源、通信线缆（检查线缆标识标牌、接地防雷、插头接触）
5. RSU设备（检查系统状态、指示灯状态、RSU角度、网络连接状态）；
6. 监控设备（检查补光灯运行状态、车牌识别角度、监控网络状态）；
7. 门架外观、基础、构件安全检查。
 | 461元/次·个 | 元/次·个 | 全线20个门架 |
|
|
|
|
|
|
|
|
| 3 | 应急维修人工费用 | **1. 名称：主线类路面应急维修****主要工作内容：**光缆及设备因鼠噬、外力等损坏需要占用车道、摆放安全设施，另需增加人力、物力进行的更换、检修工作。 | 7807元/次 | 元/次 | 通车路段占用车道施工作业 |
| **2. 名称：非主线类路面维修（只占用高速公路上、下匝道，在高速公路应急车道及边坡，收费站区域内及其它非主线类路面维修）****主要工作内容：**1. 门架机柜与收费站通信光缆、通信设备及其它传输故障检修恢复；
2. 各收费站、服务区监控光缆维修恢复；
3. 非主线路段无需占用车道进行光缆及设备因鼠噬、外力等损坏检修、更换；
4. 光缆接线盒更换；
5. 光缆接续；
6. 通信机房网络设备故障检修；
7. 配线架故障检修；
8. 光缆光模块故障损坏更换；
9. 光缆光纤路由故障检修；
10. 其他需现场维修处理的工作。
 | 2947元/次 | 元/次 | 不占用车道的其他作业环境 |
| 以上报价已含检查费，维修保养的各类人工、器具、车辆使用费，过路费，临时交通组织保畅费，跨天施工临时驻点费用等。 |

**2.2.通信系统委外维护维修主要设备、材料清单**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **材料名称** | **型号/规格** | **单位** | **基准价** | **报价=基准价\*报价比例** |
| 1 | 微管集束管 | 4孔 | 米 | 23 |  |
| 2 | 光缆 | 24芯微缆 | 米 | 10 |  |
| 3 | 光纤收发器 | 千兆、波长1310nm~1550、1米~60千米/单/多模SC/FC、5VDC/1A | 套 | 892 |  |
| 4 | 工业交换机 | 卡轨式安装，无风扇设计，≥2个千兆光接口，≥4个10/100/1000M自适应电口；包转发率：51Mpps/126Mpp；交换容量：336Gbps/3Tbps | 台 | 3421 |  |
| 5 | 通信节点交换机 | 三层交换机，≥28 个千兆接口， Combo(10/100/1000Base-T 或 100/1000Base-X)接口，≥20 个千兆电口；≥4 个万兆 SFP+接口，2 个模块化电源； 交换容量≥ 350Gbps、包转发率≥160Mpps | 台 | 43000 |  |
| 6 | 语音接入网关 | 48用户/台 | 套 | 6300 |  |
| 7 | 光配线架 | 128芯 | 套 | 1600 |  |
| 8 | 以太网配线架 | 48口 | 套 | 430 |  |
| 9 | 光缆接续盒 | 16-48芯适配 | 个 | 305 |  |
| 10 | 光纤熔接辅材 | 热缩管、线路标识牌等 |  项 | 50 |  |
| 11 | 包塑金属波纹软管 | 国标Φ24.5/20mm | 米 | 11 |  |
| 12 | 防鼠金属网 | 304不锈钢发丝网、120cm\*230cm | 张 | 54 |  |
| 13 | 光模块 | 速率10Gbps、距离30-50KM、波长1310nm/1550nm | 个 | 380 |  |
| 14 | 跳纤 | 单模，10米SC头 | 条 | 39 |  |
| 15 | 尾纤 | 单模，2米SC头 | 条 | 31 |  |
| 16 | 光纤耦合器 | SC-SC | 个 | 3 |  |

**2.3.其他**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **分类** | **描述** | **单位** | **基准价** | **报价=基准价\*报价比例** |
| 1 | 安全生产 | 道路安全保畅，施工人员、财产、环境安全等 | 项/月  | 2083 |  |
| 2 | 驻点建设 | 为该项目专设的办公、物资储备驻地 | 项/月 | 4167 |  |

**注：**

1、**以上报价（清单2.1、2.2、2.3）中价格的单位全部为人民币元。**

**2、以上报价（清单2.1、2.2、2.3）已含检查费、维修保养的各类工种人工费、器材设备使用费、车辆使用费、过路费、临时交通组织保畅费、保险费等。**

**3、比选申请人在填写工程量清单（清单2.1、2.2、2.3）的报价时，应根据在报价函中所报报价比例计算后填写。**

**4、比选申请人在填报工程量清单（清单2.1、2.2、2.3）报价时，可四舍五入到元进行填写。**