

成渝高速公路 ETC 车道通行效率提升专项建设
及收费站服务器融合服务平台试点项目

比
选
文
件

比选人：四川成渝高速公路股份有限公司成渝分公司

二〇二二年十月



目 录

第一篇比选公告3

第二篇比选申请人须知7

第三篇评审标准及方法16

第四篇合同条款及格式28

第五篇工程量清单、设计图纸及技术规范45

第六篇 比选申请文件格式51

第一篇 比选公告

比选公告

1. 比选条件

成渝高速公路 ETC 车道通行效率提升专项建设及收费站服务器融合服务平台试点项目（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渝高速公路股份有限公司成渝分公司，资金来源为企业自筹。现由四川成渝高速公路股份有限公司成渝分公司为招标人，负责组织本项目的比选工作。本项目已具备比选条件，现对其进行比选招标。

2. 比选内容

为进一步提高 ETC 车道交易成功率，提升 ETC 车道通行效率，改善用户通行体验，拟对内江站、市中区站、资中站、简阳北站等使用年限久的 ETC 天线 RSU、栏杆机进行改造；对各收费站超年限使用的服务器、以太网交换机、和车道工控机等设备进行更换；在简阳北站、资阳高新区站、内江站等三个站点进行服务器融合试点工程等技术改造。按照《四川省交通运输厅关于开展 ETC 通行效率提升专项行动的通知》（川交函[2021]390 号）文件要求，同一收费站的天线品牌应保持一致，以避免邻道干扰；为有利于今后运维管理需要，要求所更新的 RSU 品牌为同一品牌。现有各收费站 ETC 天线数量、品牌如下：

单位	收费站名称	RSU 品牌数量（台）			备注
		埃特斯	金益	万集	
成都处	成都站		14		
	龙泉湖站	2			
	石盘站	2			
	简阳北站	3		6	埃特斯为 19 年投入使用，万集为 16 年投入使用。
	简阳站		14		
资阳处	资阳站		12		
	资阳高新站	9			
	球溪西站	1			
	球溪东站	1			
	鱼溪站	3			
	资中站	5		1	
内江处	银山站	2			
	内江站	10		2	
	市中区站	8		1	
	桤木站	2			
	渔箭站	2			

本次比选内容为成渝高速公路 ETC 车道通行效率提升专项建设及收费站服务器融合服务平台试

点项目（RSU、栏杆机、服务器、三层交换机、工控机、服务器融合试点）供货、安装、调试、开通等系列工作，主要工作内容为设备的采购、运输、安装、调试、开通、人员培训以及缺陷责任期的服务工作。

本次招标共划分为 1 个标段，标段号：ETCTS。

本项目施工工期为 2 个月，试运行期 6 个月，缺陷责任期 12 个月。

3. 资格要求

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基本账户信息表。

（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。

（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 2 个及以上，且工程项目单个合同金额不低于 200 万元。

（4）主要人员要求

1）项目经理：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）项目总工：具有中级及以上职称。

3）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，不得参加比选申请。

（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。

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投标价法。

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2022年10月18日起（北京时间，下同），

在四川成渝高速公路股份有限公司成渝分公司网站（www.sccygs.com）或四川成渝高速公路股份有限公司网站（www.cygs.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：2022年10月25日上午9:30~10:00时（北京时间），截止时间为2022年10月25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：四川省成都市成华区迎晖路8号（四川成渝高速公路股份有限公司成渝分公司）3楼会议室。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。

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渝高速公路股份有限公司成渝分公司网站（www.sccygs.com）和四川成渝高速公路股份有限公司网站（www.cygs.com）上发布，公示期为5天。

8. 比选保证金

比选申请人最迟须在投标截止时间前（须在投标截止期前一天），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3万元。

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渝高速公路股份有限公司成渝分公司网站（www.sccygs.com）和四川成渝高速公路股份有限公司网站（www.cygs.com）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。

10. 联系方式

比选人：四川成渝高速公路股份有限公司成渝分公司

地址：四川省成都市成华区迎晖路8号

邮政编码：610000(成都)

电 话：028-60828058

联系人：孙先生

比选人：四川成渝高速公路股份有限公司成渝分公司

2022年10月18日

第二篇 比选申请人须知

比选申请人须知资料表

序号	条款号	内 容
1	1.1	比选人：四川成渝高速公路股份有限公司成渝分公司
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渝高速公路股份有限公司成渝分公司网站（ www.sccygs.com ）或四川成渝高速公路股份有限公司网站（ www.cygs.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 <u>60</u> 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：四川成渝高速公路股份有限公司成渝分公司

1.2 项目地点：成渝高速公路沿线收费站

2. 比选申请人的资格审查条件

2.1 合格的比选申请人及主要人员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基本账户信息表。

（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。

（3）业绩：比选申请人自2017年7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2个及以上，且工程项目合同金额不低于200万元。

（4）主要人员

1）项目经理：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）项目总工：具有中级及以上职称。

3）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，不得参加比选申请。

（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 比选申请人须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 3 万元的比选申请保证金。

4.2 比选申请保证金必须采用银行电汇或现金转帐且必须由报价人基本帐户转出。比选申请保证金提交到如下开户银行和账户中：

账户户名：四川成渝高速公路股份有限公司成渝分公司

开户银行：建行成都市第三支行

账 号：51050143630800001194

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 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，且须在比选申请文件送交截止时间前 24 小时以上到账。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。

4.5 比选人最迟将在中选通知书发出后 5 日内向中选人 and 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。

4.6 各比选申请人的比选申请保证金将在比选申请人代表凭单位介绍信和基本账户开户许可证复印件等资料在比选人财务处办理退还手续后，一次性退还至比选申请人的基本账户。

4.7 出现下列情形之一的，比选申请保证金将不予退还：

- （1）比选申请人在比选申请有效期内撤销比选申请文件；
- （2）比选申请人在收到中选通知书后，拒签合同协议书；
- （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。

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部分：比选公告、比选申请人须知、评审办法、合同条款及格式、工程量清单、设计图纸及技术规范、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3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渝高速公路股份有限公司成渝分公司网站（www.sccygs.com）或四川成渝高速公路股份有限公司网站（www.cygs.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六部分的全部内容。

7.2 比选申请文件编写时应按照本比选文件第六部分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 本合同为总价包干合同，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

本项目最高比选申请限价：

标段号	最高限价 (万元)	竞争性部分 费用(万元)	非竞争性部分
			安全生产费
<u>ETCTS</u>	316.8	311.8	5

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。

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。

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，在此期间内，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章。

10.4 当正本与副本的文本内容出现不一致时，将以正本为准。

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后装入外层封套中。外层封套须密封完好，不得有比选申请人任何信息。

外层封套上注明：

成渝高速公路 ETC 车道通行效率提升专项建设及收费站服务器融合服务平台试点项目

第 ETCTS 标段

比选申请文件

在 2022 年 10 月 日上午 10 时（即开标时间）前不得启封

第一个信封封套信息：

成渝高速公路 ETC 车道通行效率提升专项建设及收费站服务器融合服务平台试点项目

第 ETCTS 标段

比选申请文件第一个信封（商务及技术文件）

在 2022 年 10 月 日上午 10 时（即开标时间）前不得启封

比选申请人：（全称并加盖公章）

第二个信封封套信息：

成渝高速公路 ETC 车道通行效率提升专项建设及收费站服务器融合服务平台试点项目

第 ETCTS 标段

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：（全称并加盖公章）

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、主要人员、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比选人将不予接收：

- （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；

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。当本项目通过第一信封审核的比选申请人少于3个（含3个）时将不需评分。

评审委员会按照第三篇规定的方法、评审因素、标准和程序对比选申请文件进行评审。第三篇没有规定的方法、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。比选申请人在收到中选通知书后，应立即以书面或传真方式告知比选人。

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

四川成渝高速公路股份有限公司纪检工作部

地 址： 四川省成都市武侯祠大街252号

电 话： 028-85530742/028-85554578

邮政编码： 610041

第三篇 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（若不足 3 名，则取实际数量；只有 1 名则不再开启第二信封；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投标价法，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（若不足 3 名，则按相应数量推荐）。具体的推荐原则详见评审办法前附表 3.9.1 项。
2.1.1 2.1.3	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； （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。

2.1.1 2.1.3	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）报价函上的报价大写金额未超过最高限价； （4）报价函的大写金额能够确定具体数值； （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； （6）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、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 35 分）： 2. 技术部分（总分 65 分）
2.2.2	第一个信封评分 评分标准	（1）施工组织设计评分标准：详见详细评审标准（技术部分） （2）业绩：详见详细评审标准（商务部分） （3）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	评审价计算公式：评审价=比选申请报价（以大写金额为准）
3.2.4	通过第一个信封 详细评审的比选 申请人数量	按照比选申请人的商务和技术得分由高到低排序，选择前 <u>3</u> 名通过详细评审。当通过初步评审后少于 3 名（含 3 名）时，不再对商务和技术文件进行评分，直接进行第二信封开启，具体按正文 3.2.5 项执行。

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（若通过评审的仅有 3 名或不足 3 名，则按实际数量推荐；若第 3 名并列，则均选取，若不足 2 名，则不再开启第二信封）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，则可不要比选申请人澄清。

详细评审标准——商务部分 A（满分 35 分）

评分因素	分值	评分标准
业绩（35 分）	类似工程业绩（35 分）	1. 满足比选申请人须知资格审查条件业绩最低要求得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200万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10分。

详细评审标准——技术部分 B (满分 65 分)

评分因素	分值		评分标准
关键设备主要技术性能指标响应 (45 分)	关键设备符合性要求	30 分	所有关键设备的符合性要求全部满足招标文件要求的得 30 分；其中任意一个关键设备的任一条符合性要求不满足招标文件要求，则符合性要求得 0 分。
	关键设备筛选性要求	15 分	每个关键设备任意一条筛选性要求满足招标文件要求的，得该条分值的分数，不满足则该条得 0 分。
施工组织设计 (15 分)	总体施工组织布置及规划	3 分	一般得1.8分；较合理得1.9-2.4分；合理得2.5-3.0分。
	施工方案、方法与技术措施	5 分	一般得3分；较合理得3.1-3.9分；合理得4.0-5.0分。
	工期、质量、安全、环水保、文明等保证措施	2 分	一般得1.2分；较合理得1.3-1.6分；合理得1.7-2.0分。
	保通保畅方案及措施	3 分	一般得1.8分；较合理得1.9-2.4分；合理得2.5-3.0分。
	风险预测与防范、事故应急预案	2 分	一般得1.2分；较合理得1.3-1.6分；合理得1.7-2.0分。
后期服务机构 (5 分)	后期服务机构	5 分	比选申请人在四川地区有售后服务机构的得 5 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。

关键设备性能指标评分标准

设备名称	主要性能指标要求		分值
服务器	符合性要求	1. 机型：标准机架式	全部符合性能指标要求则不扣分； 有一项不符合则得 0 分
		2. CPU：2 个 X86 架构 CPU，每个 CPU：基本频率 $\geq 2.4\text{GHz}$ ；核心数 ≥ 12 ；线程数 ≥ 24 ；	
		3. 内存： $\geq 128\text{GB}$ ，DDR4，双通道配置，具有数据纠错（ECC）功能，可扩展；	
		4. 存储控制器：内置阵列控制器，支持 RAID0/1/10，支持直通；	
		5. 硬盘：配置两块 intel S4510 480GB SSD，SSD 盘 $\geq 1.92\text{TB}$ ，4*7.2K 3.5 寸 6TB SATA 硬盘 支持热拔插；	
		6. 网络接口：100/1000 Mbps 自适应以太网口数量 ≥ 4 个，10G 网口 ≥ 2 个，可扩展；	
		7. 管理接口：板载千兆独立管理端口，支持 IPMI 管理标准；	
		8. 电源：支持单/双/冗余/热拔插电源，配置冗余电源；	
		9. 电源适应能力： $AC220\pm 22\text{V}$ ， $50\text{Hz}\pm 1\text{Hz}$ ；	
		10. 工作环境温度： $+10^{\circ}\text{C}\sim +35^{\circ}\text{C}$ ；	
		11. 工作环境湿度：35%~80%；	
	筛选性要求	1、产品提供《中国国家强制性产品认证证书》和《中国节能认证证书》的影印件或复印件，并由设备生产厂家逐页盖章。	2 分
		2、业绩要求：自 2019 年 1 月 1 日至今，销售业绩（均须提供业主证明材料或者合同影印件或复印件，并由设备生产厂家逐页盖章）不低于 100 套。	1 分
车道控制机	符合性要求	1. CPU：X86 架构 CPU，COREI7 及以上，每个 CPU：基本频率 $\geq 2.7\text{GHz}$ ；核心数 ≥ 2 ；线程数 ≥ 4 ；	全部符合性能指标要求则不扣分； 有一项不符合则得 0 分
		2. 内存： $\geq 8\text{GB}$ ；	
		3. 硬盘：系统盘采用 SSD 固态硬盘，容量 $\geq 120\text{GB}$ ；HDD 盘，容量 $\geq 2\text{TB}$ ，带有减震保护措施；	
		4. 网络接口：100/1000 Mbps 自适应以太网口数量 ≥ 4 个；	
		5. 串行接口： ≥ 6 个，标准 RS232/422/485；	
		6. 并行接口： ≥ 1 个，LPT 接口；	
		7. USB 接口： ≥ 4 个，支持 USB3.0 及以上；	
		8. 终端接口：标准的键盘与鼠标接口	
		9. 输入输出模块：数字 I/O 卡， ≥ 32 路（16 入 16 出），多串口卡： ≥ 4 个串口，所有接口和功能应附光电隔离保护；	
		10. 全铝合金外壳，无风扇系统，	
		11. 防磁设计，消除车辆发动机或者其他电力设备对车道控制机的电磁干扰，适用于工业现场环境的高可靠度容错系统设计和可靠的隔离技术；	
		12. 内置显卡，真彩， $\geq 512\text{M}$ 显存；	
		13. 扩展槽：满足基本模块的要求后，至少留有 ≥ 2 个 PCI 扩展槽；	
		14. 视频图像采集卡：支持高清视频，支持 VFW 驱动；	
		15. 电源适应能力： $AC220\pm 15\%$ ， $50\text{Hz}\pm 4\%$ ；	

		16. 工作环境温度: $-5^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$	
		17. 工作环境湿度: $\leq 95\%$;	
	筛选性要求	1. 处理器, CORE I7 以上, 主频 $\geq 2.7\text{GHz}$; 内存: $\geq 16\text{GB}$;	2 分
RSU	符合性要求	1. 采用二代天线, OBU 定位精度 0.1m ;	全部符合性能指标要求则不扣分; 有一项不符合则得 0 分
		2. 至少应支持以太网通信方式;	
		3. 载波频率: 信道 1, 5.830GHz ; 信道 2, 5.840GHz ;	
		4. 带宽: $< 5\text{MHz}$;	
		5. 频率容限: $\pm 10 \times 10^{-6}$;	
		6. 最大等效全向辐射功率: $\leq +33\text{dBm}$;	
		7. 杂散发射:	
		$\leq -36\text{dBm}/100\text{kHz}$ ($30 \sim 1000\text{MHz}$);	
		$\leq -40\text{dBm}/1\text{MHz}$ ($2400 \sim 2483.5\text{MHz}$);	
		$\leq -40\text{dBm}/1\text{MHz}$ ($3400 \sim 3530\text{MHz}$);	
		$\leq -33\text{dBm}/100\text{kHz}$ ($5725 \sim 5850\text{MHz}$);	
		$\leq -30\text{dBm}/1\text{MHz}$ (其它 $1 \sim 20\text{GHz}$);	
		8. 邻道泄漏功率比: 30dB ;	
		9. 天线半功率角: 水平面半功率波瓣宽度小于 38° ;	
		10. 垂直面半功率波瓣宽度小于 45° ;	
		11. 调制方式: ASK;	
		12. 编码方式: FMO;	
		13. 位速率: Downlink: 256Kbps ; Uplink: 512Kbps ;	
		14. 位时钟精度: $\pm 100 \times 10^{-6}$;	
		15. RSU 接收灵敏度: $\leq -50\text{dBm}$;	
		16. 位误码率 (B. E. R.): $< 10 \times 10^{-6}$;	
		17. 典型交易时间: $\leq 230\text{ms}$ (PBOC 电子钱包);	
		18. 平均无故障时间: $\geq 70000\text{h}$;	
		19. 工作温度: $-20 \sim 80^{\circ}\text{C}$;	
		20. 相对工作湿度: $\leq 95\%$;	
		21. 防护等级: $\geq \text{IP67}$.	
		22. 内置至少 4 个符合 ISO/IEC 7816 标准的 PSAM 卡槽, 并同时包含符合要求的 PSAM 卡。	
	筛选性要求	1. 提供权威检测机构 (通过 CMA、CNAS 认证) 出具的型号检验或例行检验报告 (影印件或复印件, 并由设备生产厂家逐页盖章);	1 分
		2. 2019 年 1 月 1 日以来全国高速公路同类 RSU 天线设备业绩不少于 200 套。(须提供业主证明材料或者合同影印件或复印件, 并由设备生产厂家逐页盖章);	1 分
		3. 按高管局相关文件, 所提供品牌与使用场景一致性要求。	3 分

工业以太网交换机	符合性要求	1. 端口数量: ≥ 24 个以太网端口, ≥ 4 个 SFP 端口, 含光模块、4G 无线路由模块	全部符合性能指标要求则不扣分; 有一项不符合则得 0 分
		2. 端口类型: 100/1000 Mbps 自适应以太网端口, 1000Mbps SFP 端口	
		3. 设备吞吐量: $\geq 192\text{Gbps}$;	
		4. 转发速率: $\geq 137\text{Mpps}$;	
		5. 地址缓存能力: $\geq 16\text{K}$, 支持静态 MAC 地址 1K;	
		6. 地址学习能力: 支持地址自学习, 学习能力 ≥ 1000 帧/s;	
		7. 电源适应能力: $\text{AC}220 \pm 10\%$, $50\text{Hz} \pm 5\%$;	
		8. 工作环境温度: $0^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$;	
		9 工作环境湿度: 20%~90%;	
		10. 支持 IGMP Snooping, IGMP, 组播 VLAN 等组播协议;	
	筛选性要求	1. 具备网络管理功能, 支持多种管理方式: WEB、Console、SNMP、Telnet 等。	1 分
		2. 支持流量控制 (Flow Control), 支持服务质量 (QoS), 支持生成树协议, 广播风暴控制, 802.1x 认证支持;	1 分
收费网综合服务云平台	符合性要求	1. 企业级融合云计算软件 (含单节点 20TB 容量授权, 2 颗物理 CPU 授权), 提供按需分配、弹性可伸缩的计算、网络及存储能力的融合基础架构平台;	全部符合性能指标要求则不扣分; 有一项不符合则得 0 分
		2. 为业务系统的部署, 集中提供计算存储资源, 根据业务系统负载变化, 动态改变资源的规模, 来适应业务系统的扩容需求;	
		3. 支持对虚拟机开机、关机、重启、热迁移、删除等操作	
		4. 支持管理节点高可用和虚拟机高可用、虚拟计算、虚拟网络、块存储等全部功能;	
		5. 对服务器资源的集中统一管理、调度和维护, 提升服务器运营维护效率;	
		6. 支持虚拟化, 提高硬件资源使用效率;	
		7. 具有动态扩容的能力	
		8. 支持基于 WEB 的图形化管理平台, 支持图形化配置, 支持集中展示告警信息、资源使用率、系统日志等	
	筛选性要求	1. 生产厂商须具有软件自主知识产权, 具有自主研发能力, 须提供国家版权局颁发的《计算机软件著作权登记证书》复印件证明并加盖原厂公章	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、关键设备指标、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) 施工组织设计：见评审办法前附表；

(2) 业绩：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) 施工组织设计评分标准：见评审办法前附表；

(2) 业绩评分标准：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彩色或黑白复印件加盖公章以便核验。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。

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 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少于或等于评审办法前附表第 3.2.4 项规定数量的,均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。

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价格的,评审委员会应否决其比选。

比选申请文件第二个信封(报价文件)中的大写金额与小写金额不一致的,以大写金额为准。

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。

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 评审委员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。

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在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。

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

3.9 评审结果

3.9.1 评审委员会按照得分由高到低的顺序推荐中标候选人，并标明排序。

3.9.2 评审委员会完成评审后，应当向比选人提交书面评审报告。

第四篇 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：四川成渝高速公路股份有限公司成渝分公司

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：（发包人另行通知）。

1.1.3 工程和设备

1.1.3.4 单项工程：标段范围内的机电工程。

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：指实际工期即从开工日期算起至发包人签发交工证书之日止时间。工期：2 个月。包括按第 11.3 款、第 11.4 款和第 11.6 款约定所作的变更。

1.1.4.4 竣工日期

将原条款修改为：指按《公路工程交（竣）工验收办法》及《公路工程交（竣）工验收办法实施细则》进行竣工验收签发的日期。

1.1.4.5 缺陷责任期

指从工程竣（交）工验收后开始承包人对工程方面的缺陷负有责任保证的期限。实际缺陷责任期从竣（交）工证书上写明的缺陷责任开始之日算起至发包人签发缺陷责任终止证书之日止。本合同工程

缺陷责任期 12 个月。

1.1.4.8 交工日期（新增）

指实质上完成本合同工程的施工，并经竣（交）工验收合格后，在发给的竣（交）工证书上写明的日期（签发交工证书的日期）。本工程即进入缺陷责任期。本合同工程的交、竣工将同时进行，原有条款中的“竣工”、“交工”对应本合同工程指“竣（交）工”。本合同工程“竣（交）工”等同“国家验收”。全文下同。

1.1.6.9（新增）

（1）开工日期：指承包人接到开工令之日可以开工的日期。

（2）安装服务：指由承包人按合同规定提供的附属属于本合同工程中机电设备和材料供应及其所有服务。包括但不限于：安装、调试、开通、试运行、操作/维修手册和竣工等文件的提供、培训、缺陷责任修复等。

（3）调试：指在合同规定的工期内，由承包人执行的、在准备合同工程交工验收前的对所安装（或不安装）设备、设施进行的调整、测试等工作。一旦调试完毕，承包人即可提交工验收书面申请。

（4）完工验收：指当承包人提交完工验收书面申请后，由承包人负责执行的、按照技术规范和图纸进行的、在设备进行试运行期前的测试与验收等工作。一旦完工测试及验收合格通过，发包人即可签发完工证书。发包人一旦发出完工证书，则表明合同工程已经完工，进入试运行。

（5）交工验收：指当承包人提交交工验收书面申请后，由承包人负责执行的、按照《公路工程质量检验评定标准》、技术规范和图纸进行的、在准备合同工程交工前的测试与验收等工作。一旦交工测试及验收合格通过，发包人即可签发交工证书。发包人一旦发出交工证书，则表明合同工程已经交工。

（6）试运行期：本项目试运行期为 6 个月。

（7）缺陷责任检查：指当承包人提交缺陷责任终止书面申请后，由发包人会对合同工程进行一次全面检查。如果合同工程按合同所要求的条件达到合格的程度，发包人即可签发缺陷责任终止证书。

1.5 合同协议书

全文修改为：承包人应签订并履行合同协议书，该协议书按照比选文件所附格式，协议书格式必要时可作修改，经发包人审查同意后签订。合同文件的制作及费用，由承包人负责。合同文件的份数视需要由发包人与承包人协商确定。在合同协议书签订之前，比选申请文件和中选通知书将约束双方。

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）。

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。

2.6 支付合同价款

发包人应按相应合同专用条款的规定支付合同价款。

2.7 组织竣工验收

本项目交、竣工验收同时进行。

3 承包人

3.1 承包人的一般义务

3.1.1 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。

3.1.2 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。

3.1.3 完成各项承包工作

（1）根据合同的各项规定，除非在技术规范中有明确限制，承包人的责任包括根据计划、程序、规范、图纸、标准的规定，提供本合同工程中包含的全部设备（包括前期的土建工程；设备的设计、

制造、运输、仓储、检验、交货）和附属于设备供应的所有安装服务（包括安装、调试、开通、试运行、维护、操作/维修手册和竣工等文件的提供、培训、缺陷责任修复）。承包人的责任还包括进行交工测试及验收、交工测试及验收、缺陷责任检查按合同要求承包人应负的责任以及提供足够的合格的辅助操作人员以及适用的原材料和设施等。上述责任不包括由发包人负责提供或履行的设备和安装服务。

（2）除非在合同中明确排除，否则承包人应进行并提供合同中没有具体规定的、但可合理推断出为合同工程所需的所有设备和安装服务。

（3）承包人应同意提供交工验收后合同工程运行和维护所需的备件。发包人将有权根据系统的运行状况在备件供货之前调整其购买项目和数量，并依承包人所报单价以及承诺进行采购。

3.1.4 为他人提供方便

在本条款最后增加：承包人除按合同规定承担本工程实施、完成及修复缺陷外，还应配合经发包人接受的其他承包人的施工，承包人应按发包人要求做好相关配合工作。若出现矛盾或纠纷，承包人应无条件服从监理人或发包人的安排协调，由此增加的费用应认为已包含在承包人的报价相关单价中。若承包人在做相关配合工作中，由于自身原因造成已实施工程损坏的，承包人应承担全部责任和费用。

3.1.5 其他义务

原条款后增加以下内容：

（5）承包人必须确保本工程竣（交）工验收时工程质量等级达到合格；同时需满足结算中心对设备相应指标检测。

（6）承包人应执行国家和交通运输部有关加强质量管理的法规和文件，为本合同的施工建立强有力的质量保证体系，同时严格执行交通运输部《关于严格落实公路工程质量责任制的若干意见》（交公路发[2008]116）号规定，建立健全质量责任制体系，落实每一个环节和每一个人员的质量责任，确保岗位责任制和工序责任制运行有效，同时要加强一线从业人员的培训、考核工作，并存档备查，开展全面质量管理，确保工程质量；

（7）承包人要针对施工过程中出现紧急情况（含交通、施工、人身等紧急事故）时制定相应的应急措施，其费用包含在所报的单价或总额价内，不单独报价；

（8）承包人对其承包工程施工期间的职工聘（雇）用方式及劳动（劳务）合同执行到位，同时无保留的执行通用合同条款第 4.8 款的相关规定；

（9）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或与第 4.1 款所述有关的所有索赔、诉讼、损害赔偿、诉讼费、收费及其他的责任；

（10）监理人（发包人）或第三方检测单位进行检测时，承包人应提供作业方便，无条件予以配合，费用包含在其工程量清单细目单价中，不单独报价（发包人指定的检测除外）；

(11) 承包人需遵守国家和地方有关环境保护和水土保持的法律法规并将其环境保护和水土保持措施实施到位；

(12) 承包人应严格遵守国家有关解决拖欠工程款和生产作业人员工资的法律、法规，及时支付工程中的材料、设备货款及生产作业人员工资的费用。生产作业人员工资不得低于当地劳动主管部门规定的生产作业人员工资的最低标准。承包人不得以任何借口拖欠材料、设备货款及生产作业人员工资等费用，如果出现此种情况，发包人有权代为支付其拖欠的材料、设备货款及生产作业人员工资，并从应付给承包人的工程款中扣除相应款项。对恶意拖欠和拒不按计划支付的，作为不良记录纳入公路建设市场信用信息系统。

(13) 承包人在施工过程中不能中断已通车运营的高速公路交通, 按要求实施交通管制。如发生由于施工原因造成的对第三方或施工单位聘用员工的伤害，由承包人承担一切责任。

(14) 承包人应履行项目专用合同条款约定的其他义务。

3.1.6 (新增) 后期服务与人员培训

(1) 承包人应为其供应的设备及施工在缺陷责任期内免费提供维修、保养、修理和储存备件的服务。

(2) 承包人在供应设备的同时应提供全套的中文图纸，并为每一套设备免费提供使用说明和操作手册等技术资料。

(3) 承包人还应针对本项目操作维护为需方提供培训工作，并由比选申请人在比选申请文件中列出培训计划，由此所发生的培训费、教材费等一切为人员培训所发生的费用包含在工程量清单相关报价中。

(4) 承包人需提供四川地区设有合作性或专业性维修服务网点，以利于在本地维修有故障的设备及部件，且需在比选申请文件中承诺缺陷责任期内在发包人通知后的 48 小时之内到达现场。

3.1.7 (新增) 承包人的责任和一般义务

(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。

3.2 分包

全款修改为：本项目严禁转包，不允许分包。

3.3 联合体

将通用条款全款修改为：本项目不接受联合体。

3.4 承包人的驻地建设（新增）

承包人若需要驻地建设，则驻地建设应按四川省交通运输厅《四川省高速公路工地标准化建设指导意见》（川交函【2011】98号）的建设管理规定执行。

3.5 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，将按第 22.1.2(1)款承包人违约而终止合同。

4 材料和工程设备

4.1 承包人提供的材料和工程设备

4.1.1 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。

4.1.2（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（发包人）审核、发包人同意，且不免除承包人的违约责任。

4.1.3 发包人提供的材料和工程设备

段后补充：本合同工程发包人不提供工程材料、工程设备。

4.2 运输与仓储管理（新增）

4.2.1 包装要求（新增）

承包人提供的全部设备的包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈，能确保设备安全无损运抵交货现场，并经验收合格。由于包装不善所引起的设备锈蚀、损坏和损失均由承包人承担。

4.2.2 装运要求（新增）

（1）承包人应按照合同规定将设备运输到发包人指定的位置交货。承包人应先事先调查并确定运输路线，凡运输中需要办理的各种手续承包人自行办理并承担全部费用。

（2）承包人应按合同要求办理运输保险，并在装运过程中应采取有效的措施保护设备外表不受损伤。若由于措施不力造成设备的损伤，监理工程师将不予验收。

5 施工设备和临时设施

5.1 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。

5.2 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。

6. 交通运输

6.1 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。

6.2 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。

6.3 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，承包人应首先应做好施工期间交通组织、诱导方案以及各类数据的正常传输和存储等工作，报发包人审核，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。

7. 测量放线

7.1 施工控制网

本项目不适用。

8 施工安全、治安保卫和环境保护

8.1 承包人的施工安全责任

8.1.1 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。

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。

8.1.2 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。

8.2 治安保卫

8.2.1 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。

8.2.2 原条款修改为：根据第 9.3.1 款完成相应的工作。

8.2.3 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。

8.2 环境保护

本款补充第 9.4.12 项：

8.2.1 环境保护、水土保持费

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。

8.3 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。

9 进度计划

9.1 合同进度计划

将原条款修改为：（1）承包人应在签订合同协议书后 7 天之内，向监理人（发包人）提交 2 份其格式和内容符合监理人规定的工程进度计划，以及为完成该计划而建议采用的实施性的施工安排和施工方案的说明。监理人（发包人）应在收到承包人的施工进度计划后的 7 天之内批复。

9.2 年度施工进度计划

本款不适用。

9.3 工程进度管理（新增）

承包人应严格执行监理人（发包人）批准的工程进度计划，对工作量计划和形象进度计划分别控制。如果承包人连续 2 周实际工程进度未完成修订的进度计划，则监理人（发包人）有权认为本合同工程的进度过慢，并通知承包人应采取必要措施，以便加快工程进度，确保工程能在预定的工期内竣（交）工。承包人无权为了采取这些措施而要求发包人支付任何附加费用。

10 开工和竣工

10.1 开工

10.1.1 本项补充

比选人在签订合同协议后 3 天内发布开工令。开工日期即开工令之日。

10.2 发包人的工期延误

原条款修改为：除非第 11.4 款情况的发生，本合同工程不允许工期延误。

10.3 承包人的工期延误

本条款中：“逾期交工违约金”修改为“逾期交工违约金”

(1) 逾期交工违约金计算方法：人民币 1000 元/天；

(2) 逾期交工违约金限额不超过合同价格的 10%；

全款最后增加：在施工期间发包人将组织人员分阶段对承包人的施工进度进行检查。如果超过逾期交工违约金的限额，承包人仍未能完成全部或区段工程时，发包人有权安排其他承包人承担全部剩余工程，由此引发的费用由原承包人承担。

10.4 工期提前

删除此款。

11 暂停施工

11.1 承包人暂停施工的责任

(6) 承包人承担暂停施工责任的其他情形：当发包人根据本公路的施工在节假日或其他特殊情况下需要而暂停施工时，承包人必须无条件执行，发包人将视实际产生的影响结果做出是否适当延长工期的决定。承包人在编制比选申请文件时应充分考虑因此停工产生的费用及工期延误，不得因此而拖延总工期，除非发包人同意的工期延长。由此可能产生的费用摊入比选申请人的报价中，不单独计量与支付。

12. 工程质量

12.1 工程质量要求

12.1.1 工程质量验收标准：承包人必须确保工程竣（交）工验收时工程质量等级达到合格。

12.1.1 原条款细化为：承包人应执行国家和交通运输部有关加强质量管理的法规和文件，为本合同的施工建立强有力的质量保证体系，同时严格执行交通运输部《关于严格落实公路工程质量责任制的若干意见》（交公路发[2008]116）号规定，建立健全质量责任制体系，落实每一个环节和每一个人员的质量责任，确保岗位责任制和工序责任制运行有效，同时要加强一线从业人员的培训、考核工作，并存档备查，开展全面质量管理，确保工程质量。

12.1.2 功能与质量保证（新增）

正常使用状况下，如果证实设备的质量在第 19 条规定的缺陷责任期内是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的设备、设备部件或备品备件，发包人可立即通知承包人进行保修。如果发包人已经

通知承包人，但在规定的时间内未得到保修，发包人可报请上级质量监督部门进行检查，并有权凭质检证书向承包人提出索赔。

12.2 承包人的质量管理

12.2.1 承包人要切实落实履行工程质量主体责任，施工过程中要严格执行各项质量技术标准，严格制订和落实工程质量控制措施，强化质量问题追踪处理，对监理、发包人和质量监督机构提出的质量要求要及时整改消除，杜绝质量事故发生。

承包人提交工程质量保证措施文件的期限：承包人应在签订合同协议书后 14 天之内，向监理人（发包人）提交 2 份工程质量保证措施文件。

如被监理人和发包人发现违规施工，将被视为违约，该项违约处理办法详见发包人制定的管理办法。

12.3 工程隐蔽部位覆盖前的检查

12.3.1 通知监理人检查的期限：承包人应通知监理人在接到通知书 24 小时内检查。

12.3.2 监理人未到场检查

原通用条款第一句修改为：监理人未在第 13.5.1 项约定的时间内到场。

13 试验和检验

13.1 现场材料试验

本款不适用。

13.2 现场测试检查（新增）

本款不适用。

13.3 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。

14 变更

14.1 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。

14.2 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。

14.3 变更的估价原则（新增）

变更工程支付单价遵循由施工单位编制、发包人委托第三方审查、发包人确定变更单价的程序，变更的估价原则应按照发包人制定的设计变更管理的相关规定执行。

14.4 暂列金额

本项目不设置暂列金。

14.5 暂估价

本项目不设置暂列金。

15 价格调整

原条款修改为：本项目合同执行期间不调价。

16 计量与支付

16.1 计量

本项目采用总价包干方式，不再计量。

16.2 预付款

本项目不提供预付款。

16.3 进度款

16.3.1 付款周期

发包人应按下列方式和时间，向承包人进行支付。除非合同双方另有约定，支付将以人民币进行。承包人可以根据工程进度做出支付申请。

（1） 第一期支付

本项目所有设备采购、运输、安装、调试完成，且完成完工验收，支付合同总价的 70%。

（2） 第二期支付

试运行结束，并由发包人签发竣（交）工证书后发包人将支付至合同总价（含变更，若有）的 97%。

（3） 第三期支付

缺陷责任终止设备运行正常且无任何遗留问题，支付合同总价（含变更，若有）的 3%。

16.3.2 进度付款申请单

进度付款申请单的份数：按监理人（发包人）的要求。

进度付款申请单的内容：按监理人（发包人）的要求。

16.3.3 进度付款证书和支付时间

本款（2）目修改为：

第（2）条原文修改为：发包人审核并签字确认的进度付款申请单后的 14 天内，将进度应付款支

付给承包人。

发包人逾期支付进度款时违约金的计算及支付方法：按同期发包人开户银行活期存款利率计算逾期付款额的利息作为违约金，并在支付下一期进度款时，一并支付给承包人。

16.4 质量保证金

16.4.1 质量保证金的扣留

质量保证金的扣留方法：质量保证金为本项目最后支付剩余的 3%合同价格作为本合同工程的质量保证金。

质量保证金限额为：合同价格（含变更，若有）的 3%。

16.4.2 质量保证金的退还

本项目质量保证金的退还约定为：保留金在整个工程缺陷责任期满设备运行正常且无任何遗留问题，竣工文件全部交齐以后 28 天内一次性予以支付。

16.5 交工结算

本款所涉及“竣工”二字均修改为“竣（交）工”，即承包人在完成全部合同工程，经验收合格颁发工程竣（交）工证书后的结算。

16.5.1 竣（交）工付款申请单的份数和提交期限：工程竣（交）工证书颁发后 28 天内，承包人应按监理人（发包人）要求份数提交付款申请单。

竣（交）工付款申请单的内容：按监理人（发包人）的要求。

16.6 最终结清

16.6.1 最终结清申请单的份数和提交期限：缺陷责任期终止后 28 天内，承包人应提交监理人（发包人）要求份数的最终结清申请单。

16.6.2（2）发包人应在 42 天内，将应支付款支付给承包人。

17 交工验收

17.1 交工验收申请报告

竣（交）工资料内容：按《公路工程竣（交）工验收办法》和相关规定及监理人（发包人）的要求编制。

竣（交）工资料份数：按监理人（发包人）的要求。

17.2 施工期运行

17.2.1 单位工程或工程设备是否需投入施工期运行：否。

17.3 试运行

17.3.1 完工验收、试运行与交工验收（新增）

本项目施工完成并达到设计要求功能后,进行完工验收并进入试运行期,试运行期为连续6个月。试运行期结束后,将进行交工验收并进入缺陷责任期(一年)。在合同施工期内完成施工安装调试后,并不能免除承包人的责任,应主动配合发包人的统一调试工作;继续做好设备的维护保养和工程照管,直至缺陷责任期结束。

17.4 施工队伍的撤离

施工人员、施工设备及其临时工程撤离的要求:缺陷责任期满后 28 天内,承包人施工人员、施工设备及其临时工程应全部撤离。

17.5 竣工文件

最后增加:

承包人须向发包人提交经监理工程师和发包人均认为完整的合格的竣工文件。在缺陷责任期内应补充竣工资料并在签发养护(缺陷)责任终止证书之前提交。

18. 缺陷责任与保修责任

18.1 缺陷责任

18.1.1 承包人应在缺陷责任期内对已交付使用的工程承担缺陷责任。缺陷责任期为:12个月。

18.1.2 发包人在使用过程中,发现已接收的工程存在新的缺陷或已修复的缺陷部位或部件又遭损坏的,承包人应负责修复,直至检验合格为止。若承包人不履行缺陷责任修复义务等的,发包人有权委托第三人进行修复,由此产生的一切费用发包人有权从应向承包人支付的一切款项中扣除,且第三人的维修不免除根据合同约定的缺陷责任期承包人应承担的一切义务。

18.1.3 缺陷责任期内,发包人对已接收使用的工程负责日常维护工作。

18.1.4 监理人(发包人)和承包人应共同查清缺陷和(或)损坏的原因和性质,并附上所有的证据。发包人应提供承包人所有合理的机会检查缺陷。经查明属承包人原因造成的,应由承包人承担修复和查验的费用。经查验属发包人原因造成的,发包人应承担修复和查验的费用,并支付承包人合理利润。

18.1.5 由于承包人原因造成某项缺陷或损坏使某项工程或工程设备不能按原定目标使用而需要再次检查、检验和修复的,发包人有权要求承包人相应延长缺陷责任期,延长期与由于上述原因发包人推迟使用合同工程或该部分的时间相等,但缺陷责任期最长不超过 2 年。

18.1.6 在约定的缺陷责任期,包括根据延长的期限终止后 14 天内,由监理人(发包人)向承包人出具经发包人签认的缺陷责任期终止证书,并退还剩余的质量保证金。

18.2 保修责任

本项目不适用。

19. 保险

19.1 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。

19.2 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。

19.3 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中，不单独报价。

19.4 第三者责任险

19.1.1 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。

20. 违约

20.1 承包人的违约

20.1.2 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履约保证金 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履约保证金 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履约保证金 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费用由承包人自负。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施工、监理等参建单位及人员。

21 争议的解决

21.1 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。

22 关于审计

合同各方均必须接受并配合国家审计机关和其他相关职能部门依职权对合同项目进行审计等方面的工作。

23 发包人更改承包人合同内工作内容(新增)

当承包人由于自身原因致使本项目施工质量、进度、安全遭受重大影响和损失时，发包人有权将该承包人施工合同内的工程进行调整或指定给工程质量、安全及进度更好的施工单位完成，该承包人必须无条件地做好相关配合工作，因此而增加的费用由该承包人承担。

24 后续管理办法（新增）

施工期间，承包人还应执行发包人针对本项目制定的综合考评以及质量、安全、进度、计量、变更、奖励、资金管理等方面的管理办法。在工程实施过程中，如果有新的规范、规程、办法的颁布实施，本项目将按上级主管部门的决定采用执行，如有费用增减将按变更设计管理规定办理。

25 新材料、新工艺使用（新增）

在工程实施过程中，发包人按上级要求推广使用新材料、新工艺，承包人应无条件执行，由此造成的造价变化按变更程序办理。

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）。

第五篇 工程量清单、设计图纸及技术规范

一、工程量清单

A 说明

1. 工程量清单说明

1.1 本工程量清单是根据招标文件中包括的、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 本工程量清单应与招标文件中的投标人须知、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作为投标的共同基础，工程量清单标价及总价原则上包干使用，并作为最终结算与支付的依据，不在单独分项计量。若确需变更，则按工程变更相关规定办理，相关费用的增减，在第二、三期支付时计入。

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. 投标报价说明

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 工程量清单中投标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。承包人必须按监理人（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 投标人在投标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，投标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。

B 工程量清单

表 1. 工程量清单

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量	备注
1	RSU	采用二代天线, OBU 定位精度 0.1m; 至少应支持以太网通信方式; 载波频率: 信道 1, 5.830GHz; 信道 2, 5.840GHz; 带宽: < 5MHz; 频率容限: $\pm 10 \times 10^{-6}$; 最大等效全向辐射功率: $\leq +33\text{dBm}$;	套	10	二代相控天线, 含天线控制器、同步器、专用线缆等。各管理处备份 1 套。
2	线圈重新敷设		处	10	
3	车道控制器	主频 $\geq 2.7\text{GHz}$ /内存 $\geq 8\text{GB}$ /SSD 盘 $\geq 120\text{GB}$ /HDD 盘 $\geq 1\text{TB}$ / ≥ 32 路数字 IO	台	6	备用
4	服务器	2 个 X86 架构 CPU, 每个 CPU 基本频率 $\geq 2.4\text{GHz}$, 每个 CPU 核心数 ≥ 12 , 每个 CPU 线程数 ≥ 24 ; 内存: $\geq 128\text{GB}$, 具有数据纠错 (ECC) 功能, 可扩展; 配置两块 intel S4510 480GB SSD, SSD 盘 $\geq 1.92\text{TB}$, 4*7.2K 3.5 寸 6TB SATA 硬盘 支持热拔插;	台	16	每站各一台, 处备份数量各一台。成都、简阳、资阳站不需要。
5	工业以太网交换机	≥ 4 个以太网端口, ≥ 2 个 SFP 端口, 含光模块 4G 无线路由模块。	台	19	每站一台, 管理处备份一台。
6	手持天线	DSRC 链路通信应符合 GB/T 20851 的相关规定; 内置至少 2 个符合 ISO/IEC 7816 标准的 PSAM 卡槽	套	10	
7	高速自动栏杆机	由水平到竖直运动时间 $\leq 0.3\text{s}$, 由竖直到水平的运动时间均 $\leq 0.4\text{s}$	套	7	
8	收费网综合服务云平台	企业级云计算软件 (含单节点 20TB, 3 台共 60TB 存储容量授权, 三台共 6 颗物理 CPU 授权), 提供按需分配、弹性可伸缩的计算、网络及存储能力的融合基础架构平台。支持管理节点高可用和云主机高可用、云主机、块存储等全部功能;	套	3	
9	集群万兆交换机	以太网交换机, 支持支持 24 个 10/100/1000 Base-T 端口 和 8 个 SFP+ 万兆端口+5 个万兆光模块	台	6	

10	线路改造		处	3	服务器融合改造供电线缆、开关负荷不够,更新
11	机柜	19"标准机柜/600×1000×2000mm	台	3	
12	RSU 天线安装及调试		套	10	
13	服务器安装及调试		台	13	应用软件安装,配置及数据迁移备份等
14	工业以太网交换机安装调试		台	16	端口数据配置
15	栏杆机安装调试		台	7	
16	网络通讯升级		项	1	升级网络带宽
17	服务器升级	增加 96GB 内存条,增加 2 块读密集型 480GB SSD, 1 块写密集型 480GB SSD; 增加 1 块 6TB SATA; 增加一张双口万兆网卡(含两个万兆模块),	项	3	原治超服务器用于服务器融合,需升级
18	室外号角喇叭	30W 广频域喇叭	个	32	
19	安全保畅		点	12	
20	安全生产费		项	1	非竞争性部分

二、设计图纸及技术规范(另册)

备注：交通安全设施部分不在本次招标范围内

第六篇 比选申请文件格式

成渝高速公路 ETC 车道通行效率提升专项建设及
收费站服务器融合服务平台试点项目工程
第 ETCTS 标段招标

比选申请文件

第一个信封(商务及技术文件)

在 2022 年 10 月日上午 10 时（即开标时间）前不得启封

比选申请人：_____（全称、加盖单位章）

_____ 2022 年 10 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或授权委托书
- （三）比选保证金
- （四）资格审查资料
- （五）拟供主要设备品牌及主要技术性能指标响应表
- （六）施工组织设计
- （七）其他资料

（一）比选申请函

四川成渝高速公路股份有限公司成渝分公司（比选人名称）：

1. 我方已仔细研究了成渝高速公路 ETC 车道通行效率提升专项建设及收费站服务器融合服务平台试点项目工程项目第 ETCTS 标段施工招标比选文件的全部内容（含全部补遗书），在考察工程现场后，愿意以第二个信封（报价文件）中的总报价，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

（二）法定代表人身份证明或授权委托书

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）。

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渝高速公路 ETC 车道通行效率提升专项建设及收费站服务器融合服务平台试点项目工程第 ETCTS 标段施工招标比选申请文件、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。

（三）比选保证金

致：四川成渝高速公路股份有限公司成渝分公司（比选人全称）

鉴于（比选申请人全称）（下称“比选申请人”）拟向四川成渝高速公路股份有限公司成渝分公司（比选人全称）（下称“比选人”）送交关于成渝高速公路 ETC 车道通行效率提升专项建设及收费站服务器融合服务平台试点项目工程第 ETCTS 标段施工招标比选申请文件。根据比选文件的规定，我单位向比选人提交了人民币叁万元（大写）（¥ 30000 元）的比选保证金，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，比选人将有权没收其比选保证金：

- 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。

本现金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保证金电汇回执单或现金转账凭证影印件（彩色或黑白）附在此表后。

（四）资格审查资料

1、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副本、施工资质证书副本、安全生产许可证副本、基本帐户开户许可证等资料影印件（彩色或黑白）并加盖比选申请人单位章。

2、近五年已完成项目情况表

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 日后签署的项目合同。本表可续页。

2. 本表后须附合同协议书等资料影印件（彩色或黑白）。

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。

3、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）、安全生产考核合格证书（B类）。

（2）项目总工：身份证、职称资格证书。

（3）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。

4、信誉审查资料

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

2. 在国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn）中比选申请人（单位）查询网页信息资料（黑白或彩色）并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。

(五) 拟供主要设备品牌及主要技术性能指标响应表

设备名称	主要性能指标要求		拟提供设备主要技术性能指标响应情况(满足/否)	品牌及型号
服务器	符合性要求	1. 机型：标准机架式		
		2. CPU：2 个 X86 架构 CPU，每个 CPU：基本频率≥2.4GHz，核心数≥12；线程数≥24；		
		3. 内存：≥128GB，DDR4，双通道配置，具有数据纠错检错（ECC）功能，可扩展；		
		4. 存储控制器：内置阵列控制器，支持 RAID0/1/10，支持直通；		
		5. 硬盘：配置两块 intel S4510 480GB SDD，SSD 盘≥1.92TB，4*7.2K 3.5 寸 6TB SATA 硬盘 支持热拔插；		
		6. 网络接口：100/1000 Mbps 自适应以太网口数量≥4 个，10G 网口≥2 个，可扩展；		
		7. 管理接口：板载千兆独立管理端口，支持 IPMI 管理标准；		
		8. 电源：支持单/双/冗余/热拔插电源，配置冗余电源；		
		9. 电源适应能力：AC220±22V，50Hz±1 Hz；		
		10. 工作环境温度：+10℃～+35℃；		
		11. 工作环境湿度：35%～80%；		
车道控制机	符合性要求	1、产品提供《中国国家强制性产品认证证书》和《中国节能认证证书》的影印件或复印件，并由设备生产厂家逐页盖章。		
		2、业绩要求：自 2019 年 1 月 1 日至今，销售业绩（均须提供业主证明资料或者合同影印件或复印件，并由设备生产厂家逐页盖章）不低于 100 套。		
		1. CPU：X86 架构 CPU，COREI7 及以上，每个 CPU：基本频率≥2.7GHz，核心数≥2；线程数≥4；		
车道控制机	符合性要求	2. 内存：≥8GB；		
		3. 硬盘：系统盘采用 SSD 固态硬盘，容量≥120GB； HDD 盘，容量≥2TB，带有减震保		

RSU	符合性要求	保护措施:			
		4. 网络接口: 100/1000 Mbps 自适应以太网口数量 ≥ 4 个;			
		5. 串行接口: ≥ 6 个, 标准 RS232/422/485;			
		6. 并行接口: ≥ 1 个, LPT 接口;			
		7. USB 接口: ≥ 4 个, 支持 USB3.0 及以上;			
		8. 终端接口: 标准的键盘与鼠标接口			
		9. 输入输出模块: 数字 I/O 卡, ≥ 32 路 (16 入 16 出), 多串口卡: ≥ 4 个串口, 所有接口和功能应附光电隔离保护;			
		10. 全铝合金外壳, 无风扇系统,			
		11. 防磁设计, 消除车辆发动机或者其他电力设备对车道控制机的电磁干扰, 适用于工业现场环境的高可靠度容错系统设计和可靠的隔离技术;			
		12. 内置显卡, 真彩, $\geq 512\text{M}$ 显存;			
		13. 扩展槽: 满足基本模块的要求后, 至少留有 ≥ 2 个 PCI 扩展槽;			
		14. 视频图像采集卡: 支持高清视频, 支持 VFW 驱动;			
		15. 电源适应能力: $\text{AC}220 \pm 15\%$, $50\text{Hz} \pm 4\%$;			
		16. 工作环境温度: $-5^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$			
		17. 工作环境湿度: $\leq 95\%$;			
		1. 处理器, CORE I7 以上, 主频 $\geq 2.7\text{GHz}$; 内存: $\geq 16\text{GB}$;			
RSU	符合性要求	1. 采用二代天线, OBU 定位精度 0.1m;			
		2. 至少应支持以太网通信方式;			
		3. 载波频率: 信道 1, 5.830GHz; 信道 2, 5.840GHz;			
		4. 带宽: $< 5\text{MHz}$;			
		5. 频率容限: $\pm 10 \times 10^{-6}$;			
		6. 最大等效全向辐射功率: $\leq +33\text{dBm}$;			
		7. 杂散发射: $\leq -36\text{dBm}/100\text{kHz}$ (30~1000MHz);			

			$\leq -40\text{dBm}/1\text{MHz}$ (2400~2483.5MHz); $\leq -40\text{dBm}/1\text{MHz}$ (3400~3530MHz); $\leq -33\text{dBm}/100\text{kHz}$ (5725~5850MHz); $\leq -30\text{dBm}/1\text{MHz}$ (其它 1~20GHz); 8. 邻道泄漏功率比: 30dB; 9. 天线半功率角: 水平面半功率波瓣宽度小于 38°; 10. 垂直面半功率波瓣宽度小于 45°; 11. 调制方式: ASK; 12. 编码方式: FM0; 13. 位速率: Downlink: 256Kbps; Uplink: 512Kbps; 14. 位时钟精度: $\pm 100 \times 10^{-6}$; 15. RSU 接收灵敏度: $\leq -50\text{dBm}$; 16. 位误码率 (B. E. R.): $< 10 \times 10^{-6}$; 17. 典型交易时间: $\leq 230\text{ms}$ (PBOC 电子钱包); 18. 平均无故障时间: $\geq 70000\text{h}$; 19. 工作温度: $-20 \sim 80^{\circ}\text{C}$; 20. 相对湿度: $\leq 95\%$; 21. 防护等级: $\geq \text{IP67}$. 22. 内置至少 4 个符合 ISO/IEC 7816 标准的 PSAM 卡槽, 并同时包含符合要求的 PSAM 卡。		
			1. 提供权威检测机构 (通过 CMA、CNAS 认证) 出具的型号检验或例行检验报告 (复印件或复印件, 并由设备生产厂家逐页盖章); 2. 2019 年 1 月 1 日以来全国高速公路同类 RSU 天线设备业绩不少于 200 套。 (须提供业主证明材料或者合同复印件或复印件, 并由设备生产厂家逐页盖章); 3. 按高管局相关文件, 所提供品牌与使用场景一致性要求。		
工业以太网交换机		符合性要求	1. 端口数量: ≥ 24 个以太网端口, ≥ 4 个 SFP 端口, 含光模块、4G 无线路由模块		

		2. 端口类型: 100/1000 Mbps 自适应以太网端口, 1000Mbps SFP 端口		
		3. 设备吞吐量: $\geq 192\text{Gbps}$;		
		4. 转发速率: $\geq 137\text{Mpps}$;		
		5. 地址缓存能力: $\geq 16\text{K}$, 支持静态 MAC 地址 1K;		
		6. 地址学习能力: 支持地址自学习, 学习能力 ≥ 1000 帧/s;		
		7. 电源适应能力: $\text{AC}220 \pm 10\%$, $50\text{Hz} \pm 5\%$;		
		8. 工作环境温度: $0^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$;		
		9. 工作环境湿度: $20\% \sim 90\%$;		
		10. 支持 IGMP Snooping, IGMP, 组播 VLAN 等组播协议;		
		1. 具备网络管理功能, 支持多种管理方式: WEB、Console、SNMP、Telnet 等。		
收费网综合服务云平台	筛选性要求	2. 支持流量控制 (Flow Control), 支持服务质量 (QoS), 支持生成树协议, 广播风暴控制, 802.1x 认证支持;		
		1. 企业级融合云计算软件 (含单节点 20TB 容量授权, 2 颗物理 CPU 授权), 提供按需分配、弹性可伸缩的计算、网络及存储能力的融合基础架构平台;		
	符合性要求	2. 为业务系统的部署, 集中提供计算存储资源, 根据业务系统负载变化, 动态改变资源的规模, 来适应业务系统的扩容需求;		
		3. 支持对虚拟机开机、关机、重启、热迁移、删除等操作		
		4. 支持管理节点高可用和虚拟机高可用、虚拟计算、虚拟网络、块存储等全部功能;		
		5. 对服务器资源的集中统一管理、调度和维护, 提升服务器运营维护效率;		
		6. 支持虚拟化, 提高硬件资源使用效率;		
		7. 具有动态扩容的能力		
		8. 支持基于 WEB 的图形化管理平台, 支持图形化配置, 支持集中展示告警信息、资源使用率、系统日志等		
	筛选性要求	1. 生产厂商须具有软件自主知识产权, 具有自主研发能力, 须提供国家版权局颁发的《计算机软件著作权登记证书》复印件证明并加盖原厂公章		

（六）施工组织设计

施工组织设计

1. 比选申请人应按以下要点编制施工组织设计（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，并在下述施工组织设计内容里充分体现，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(尤其针对性的对重点、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) 工期、质量、安全、环水保、文明等保证措施；

(4) 保通保畅方案及措施；

(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。

(七) 其他资料

拟提供设备的合格证、技术资料、说明书等资料。

成渝高速公路 ETC 车道通行效率提升专项建设及
收费站服务器融合服务平台试点项目
第 ETCTS 标段招标

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：_____（全称、加盖单位章）

_____2022 年 10 月 日

目 录

第二个信封（报价文件）

一、报价函

二、已标价工程量清单及总价合计表

一、报价函

致：四川成渝高速公路股份有限公司成渝分公司（比选人全称）

1. 我方已仔细研究了成渝高速公路ETC车道通行效率提升专项建设及收费站服务器融合服务平台试点项目工程项目 第 ETCTS 标段施工招标比选文件的全部内容（含全部补遗），在考察工程现场后，愿意以人民币大写元（小写¥元）的总报价，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. 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。

3. 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

二、已标价工程量清单及总价合计表

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量	单价 (元)	小计 (元)	备注
1	RSU	采用二代天线, OBU 定位精度 0.1m; 至少应支持以太网通信方式; 载波频率: 信道 1, 5.830GHz; 信道 2, 5.840GHz; 带宽: <5MHz; 频率容限: $\pm 10 \times 10^{-6}$; 最大等效全向辐射功率: $\leq +33\text{dBm}$;	套	10			二代相控天线, 含天线控制器、同步器、专用线缆等。各管理处备份 1 套。
2	线圈重新敷设		处	10			
3	车道控制器	主频 $\geq 2.7\text{GHz}$ /内存 $\geq 8\text{GB}$ /SSD 盘 $\geq 120\text{GB}$ /HDD 盘 $\geq 1\text{TB}$ / ≥ 32 路数字 IO	台	6			备用
4	服务器	2 个 X86 架构 CPU, 每个 CPU 基本频率 $\geq 2.4\text{GHz}$, 每个 CPU 核心数 ≥ 12 , 每个 CPU 线程数 ≥ 24 ; 内存: $\geq 128\text{GB}$, 具有数据纠错检错 (ECC) 功能, 可扩展; 配置两块 intel S4510 480GB SSD, SSD 盘 $\geq 1.92\text{TB}$, 4*7.2K 3.5 寸 6TB SATA 硬盘 支持热拔插;	台	16			每站各一台, 处备份数量各一台。成都、简阳、资阳站不需要。
5	工业以太网交换机	≥ 4 个以太网端口, ≥ 2 个 SFP 端口, 含光模块 4G 无线路由模块。	台	19			每站一台, 管理处备份一台。
6	手持天线	DSRC 链路通信应符合 GB/T 20851 的相关规定; 内置至少 2 个符合 ISO/IEC 7816 标准的 PSAM 卡槽	套	10			
7	高速自动栏杆机	由水平到竖直运动时间 $\leq 0.3\text{s}$, 由竖直到水平的运动时间均 $\leq 0.4\text{s}$	套	7			
8	收费网综合服务云平台	企业级云计算软件 (含单节点 20TB, 3 台共 60TB 存储容量授权, 三台共 6 颗物理 CPU 授权), 提供按需分配、弹性可伸缩的计算、网络及存储能力的融合基础架构平台。支持管理节点高可用和云主机高可用、云主机、块存储等全部功能;	套	3			
9	集群万兆交换机	以太网交换机, 支持支持 24 个 10/100/1000 Base-T 端口 和 8 个 SFP+ 万兆端口+5 个万兆光模块	台	6			
10	线路改造	现场施工	处	3			服务器融合改造供电线缆、开关负荷不够, 更新

11	机柜	19"标准机柜/600×1000×2000mm	台	3			
12	RSU 天线安装及调试		套	10			
13	服务器安装及调试		台	13			应用软件安装, 配置及数据迁移备份等
14	工业以太网交换机安装调试		台	16			端口数据配置
15	栏杆机安装调试	现场施工	台	7			
16	网络通讯升级		项	1			升级网络带宽
17	服务器升级	增加 96GB 内存条, 增加 2 块读密集型 480GB SSD, 1 块写密集型 480GB SSD; 增加 1 块 6TB SATA; 增加一张双口万兆网卡 (含两个万兆模块),	项	3			原治超服务器用于服务器融合, 需升级
18	室外号角喇叭	30W 广频域喇叭	个	32			
19	安全生产费		项	1	50000	50000	非竞争性部分
总计		大写:					

备注: 上述报价金额包括为实施和完成本工程所需的劳务、材料、机械、质检(自检)、运输、安装、调试、检定、缺陷修复、安全维护、交通安全管制、车辆通行费、临时工程设施及驻地建设、管理、保险、税费、利润及协调费等应包括的各项费用。比选申请人安全生产费按比选人所列金额填报。