

G76 厦蓉高速(隆纳、纳黔)
2018-2020 年度日常养护工程施工

招 标 文 件

招标人：四川南方高速公路股份有限公司

二〇一七年八月

前 言

本招标文件以《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》（国办发[2012]第 613 号）、国家九部委《关于废止和修改部分招标投标规章和规范性文件的决定》（2013 年第 23 号令）、《评标委员会和评标方法暂行规定》（2001 第 12 号，九部委局令 2013 年第 23 号令修改）；交通运输部《公路工程项目招标投标管理办法》（2015 年第 24 号）、《关于印发四川省公路工程项目招标投标管理实施细则（试行）的通知》（川交发[2017]29 号）等相关文件的要求为依据，并结合本项目勘察设计实际情况编写。

本招标文件解释权归招标人。

本招标文件未经招标人准许，不得翻印或供第三方使用，否则将依法追究相关责任。

目 录

第一章	招标公告	1
第二章	投标人须知	6
第三章	评标办法	43
第四章	合同条款及格式	52
第五章	工程量清单	87
第六章	技术规范	122
第七章	投标文件格式	154

第一章 招标公告

G76 厦蓉高速(隆纳、纳黔)

2018-2020 年度日常养护工程施工招标公告

1. 招标条件

G76 厦蓉高速(隆纳、纳黔) 2018-2020 年度日常养护工程(以下简称“本项目”)施工招标由四川高速公路建设开发总公司以《关于南方公司厦蓉高速(隆纳、纳黔)2018-2020 年度日常养护工程重新招标方案的批复》(川高路函[2017]335 号)批准,由本项目运营管理单位四川南方高速公路股份有限公司作为招标人(以下简称“招标人”),实施本项目施工招标,项目资金来源为 G76 厦蓉高速(隆纳、纳黔)公路通行费收入。目前项目已具备招标条件,现对本项目施工进行公开招标。

2. 工程概况与招标范围

2.1 工程概况及技术标准

(1) G76 厦蓉高速(纳黔段)位于四川省泸州市境内,与贵州省规划的六盘水~毕节~川黔界高速公路相连,起于贵州省赤水河畔的大坪子(K0+000),经摩尼、复兴、普站、震东、叙永、双桥、兴隆、马苓、江门、上马、护国、渠坝,止点接于隆纳高速公路(K1924+732),并与宜宾~川渝界高速公路白鹤林枢纽互通组成复合式互通,路线全长 134.664 公里。公路等级为四车道高速公路;设计速度 80km/h;路基宽度 24.5m;设计洪水频率为路基及一般桥涵 1/100,特大桥 1/300;设计荷载为公路-I 级;沥青混凝土路面。

(2) G76 厦蓉高速(隆纳段)起于成渝高速公路隆昌互通式立交,经过内江市隆昌县,泸州市泸县、龙马潭区、江阳区,止于泸州纳溪区渠坝,全长 87.88 公里(含连接线)。公路等级为四车道高速公路;设计时速 80km/h;路基宽 24.5m;沥青混凝土路面。

本项目是在已建成并运营的高速公路上进行施工,需要对道路交通的疏导进行合理地组织,以保证道路的畅通及施工、运营的安全。

序号	管养单位	项目名称	道路编号	路段起止点	里程(主线)	建设时间
1	四川南方高速公路股份有限公司(泸州管理处)	隆纳路	G76	K1924+732--K1998+238 泸州市纳溪区--内江市隆昌县	87.82	1996-2000
2	四川纳黔高速公路有限责任公司(叙永管理处)	纳黔路	G76	K1790+000 K1924+732 川黔界石坝乡--泸州市纳溪区	134.5	2009-2012

2.2 招标范围

本次招标范围为 G76 厦蓉高速公路(隆纳、纳黔) 2018-2020 年度日常养护工程(包括但不限于机电、交安、房建、路基、路面、桥涵隧等保养及小型维修工程)。维修保养具体工作范围

依据《公路养护技术规范》及《四川高速公路建设开发总公司高速公路维修养护包干经费实施办法》（川高路发〔2009〕12号）相关内容进行界定。合同工期为3年（2018年1月1日~2020年12月31日）。缺陷责任期12个月。合同采用每年签订一次的方式，每年合同期满，维修保养单位履约良好，经考核合格后可续签次年合同。

2.3 标段划分及主要工作内容见下表：

本次招标共划分为2个标段，标段名称分别为LN-YH1、NQ-YH2，各标段的主要工作内容详见下表：

标段名称	主要工作内容
LN-YH1	G76 厦蓉高速(隆纳段)机电、交安、房建、路基、路面、桥涵等保养及小型维修工程，不包括专项及大修工程。
NQ-YH2	G76 厦蓉高速(纳黔段)机电、交安、房建、路基、路面、桥涵、隧道等保养及小型维修工程，不包括专项及大修工程。

3. 投标人资格要求

3.1. 资格要求

(1) 投标人具有独立法人资格，持有有效营业执照、基本账户开户许可证，安全生产许可证。

(2) 资质要求：具有住房和城乡建设部（建设部）颁发的公路交通工程（公路安全设施分项）和公路交通工程（公路机电工程分项）专业承包一级资质；同时具有住房和城乡建设部（建设部）颁发的公路工程施工总承包二级及以上资质或具有住房和城乡建设厅颁发的公路路基工程和公路路面工程专业承包二级及以上资质。

(3) 业绩要求：近3年内（自2014年1月1日起，以签订合同时间为准）应同时满足：

A、独立承担2条及以上高速公路的机电综合系统（包含收费、通信、监控系统）的日常维修、保养工程施工，且累计里程达300公里及以上；独立承担1条及以上高速公路交安工程日常维修、保养施工，且里程达50公里及以上。

B、独立承担2条及以上高速公路的养护工程施工，且累计里程达300公里及以上，养护内容包括房建、路基、路面、桥涵、隧道等养护施工。

(4) 财务要求：投标人近一年（2016年度）财务净资产收益率 ≥ 0 。

(5) 人员、设备等方面具有相应的能力。

(6) 投标人须在投标截止日前在四川省交通运输厅办理了企业信用等级登记，信用等级为C级及以上且不得处于禁止投标行政处罚期内（以投标截止日前在四川省交通运输厅网站上公布的结果为准）。本招标文件所指信用等级均指四川省交通运输厅信用评价等级。

3.2 本次招标接受联合体投标。联合体投标的，应满足下列要求：

(1) 联合体牵头人必须具有住房和城乡建设部（建设部）颁发的公路交通工程（公路安全设施分项）和公路交通工程（公路机电工程分项）专业承包一级资质；联合体成员具有住房和城

乡建设部（建设部）颁发的公路工程施工总承包二级及以上资质或具有住房和城乡建设厅颁发的公路路基工程和公路路面工程专业承包二级及以上资质。

(2) 联合体成员不能超过 2 人。

(3) 联合体各方应按照招标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。

(4) 联合体各成员的财务要求均须符合本招标公告第 3.1 款资格要求第 (4) 项规定；

(5) 联合体各成员的信誉均须符合本招标公告第 3.1 款资格要求第 (6) 项规定。

(6) 联合体各方在本次招标中以自己的名义单独投标或者参加其他联合体投标的，相关投标均无效。

3.3 每个投标人可同时对 1~2 个标段投标，最多能获得 2 个标段的中标资格。当投标人同时对两个标段投标时，所报人员可以相同。

3.4 法定代表人为同一人或者存在控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一标段投标。否则，相关投标均无效。（控股关系，是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股本总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东）。

4. 评标办法

本次招标采用资格后审，双信封形式，评标采用综合评分法。

5. 招标文件的获取

5.1 凡有意参加投标者，请于 2017 年 8 月 10 日~2017 年 8 月 30 日（北京时间，下同），在下述网址免费匿名下载与本次招标有关的内容：

(1) 招标文件（含招标文件、工程量清单）：在四川南方高速公路股份有限公司（<http://www.scnfgs.com/>）、四川高速公路建设开发总公司网站（<http://www.scgs.com.cn>）、四川省公共资源交易信息网（<http://www.spprec.com/sczw/>）免费匿名下载。招标人不提供其他任何招标文件获取的方式。

(2) 补遗书或通知书（如果有）在四川省公共资源交易信息网（<http://www.spprec.com/sczw/>）、四川南方高速公路股份有限公司（<http://www.scnfgs.com/>）、四川高速公路建设开发总公司网站（<http://www.scgs.com.cn>）上自行查阅和下载。

5.2 投标人应在投标期间适时关注招标人指定网站，并及时下载相关内容，招标人不再另行通知。查阅下载过程如有问题或疑问请及时与招标人联系；逾期未联系的，招标人视为投标人无任何问题，或是已收到或默认已收到，否则，造成的一切后果由投标人自负。

6. 投标文件的递交

6.1 现场踏勘及投标预备会

现场踏勘：招标人不组织现场踏勘。需踏勘现场的投标人可自行前往，相关费用自理，安全

责任自行承担。

投标预备会：招标人不组织召开投标预备会。

6.2 投标文件的递交

投标文件的送交时间为 2017 年 8 月 31 日上午 8 时 30 分~9 时 00 分（北京时间），截止时间为 2017 年 8 月 31 日上午 9 时 00 分（北京时间）。投标人必须将按招标文件要求密封完好的投标文件以面交方式送达：四川省成都市人民中路 3 段 33 号四川省公共资源交易服务中心本项目开标室。招标人定于投标文件送交截止时间的同一时间、同一地点举行公开开标，投标人应派代表出席并签认开标结果。

6.3 逾期送达的或者未送达指定地点或未按招标文件要求密封的投标文件，招标人不予受理。

7. 投标担保

投标人在送交投标文件时，应按投标人须知规定向招标人提交人民币 10 万元 的投标保证金，对两个标段投标的，应分标段分别缴纳投标保证金。

投标保证金采用银行保函形式，银行保函由投标人开立基本账户的银行出具。如投标人开立基本账户的银行不能出具银行保函，则由该银行系统内其他支行及以上银行出具。

8. 发布公告的媒介

本次招标相关公告、资料发布媒介见下表：

序号	信息发布阶段	媒体名称			
		中国采购与招标网 (http://www.chinabidding.com.cn)	四川省公共资源交易信息网 (http://www.spprec.com/sczw/)	四川高速公路建设开发总公司网站上 (http://www.scgs.com.cn)	四川南方高速公路股份有限公司 (http://www.scnfgs.com/)
1	招标公告	发布	发布	发布	发布
2	招标文件下载	-	发布	发布	发布
2	补遗书	-	发布	发布	发布
3	通知书	-	发布	发布	发布
4	投标人公示资料	-	-	发布	-
5	评标结果公示	-	发布	发布	-

9. 招标工作公开接受社会监督

9.1 投标人公示资料

(1) 格式（后附）

公示表 1. 投标人基本情况表（见投标文件资格审查资料表（一））

公示表 2. 近三年（2014 年 1 月 1 日至今，以签订合同时间为准）承担的项目情况表（见投标文件资格审查资料表（三））

公示表 3. 拟在本项目任职主要人员情况表（见投标文件资格审查资料表（四））

(2) 公示资料的包封：投标人应将上述三张公示表按照投标文件（正本）原样扫描，并以 PDF 格式的电子文档保存在 U 盘内（电子文档应能正常打开），该电子文档单独密封后装入投标文件外层总封套内。公示资料封套的封口处应加贴封条或加盖密封章。公示资料同投标文件同时送交。

(3) 投标人公示资料应遵循下述规定

投标人应确保公示资料 PDF 电子文档与投标文件中相应内容一致，如不一致时，以投标文件为准进行公示。招标人按照中标候选人所提供的公示资料与评标结果同时在四川高速公路建设开发总公司网站（<http://www.scgs.com.cn>）上公示 3 个工作日以接受社会公开监督。投标人或者其他利害关系人对公示资料内容有异议的，应当在中标候选人公示期间提出。

9.2 评标结果公示：招标人在收到评标报告之日起 3 日内，将评标结果即评标委员会推荐的中标候选人名单在四川省公共资源交易信息网（www.spprec.com/sczw/ggzy）、四川高速公路建设开发总公司网站（<http://www.scgs.com.cn>）上公示 3 个工作日，以接受社会公开监督。投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间提出。

9.3 投诉处理：招标人、招标人上级主管部门及交通主管部门按照《工程建设项目招标投标活动投诉处理办法》（2004 年 7 月 6 日国家发展改革委等七部委令第 11 号）、《四川省公路工程项目招标投标管理实施细则（试行）》（川交发[2017]29 号）的规定接受针对公示内容的投诉和举报。举报材料要求、举报受理条件及查处参照七部委令第 11 号和川交发[2017]29 号对投诉的规定执行。**超出投诉或举报时效的，则不予受理。**

10. 联系方式

招标人：四川南方高速公路股份有限公司

地 址：四川省泸州市龙马潭区隆纳高速公路泸州收费站

邮 编： 646000

电 话： 0830-3252028

联系人： 蓝先生 罗先生

四川南方高速公路股份有限公司

2017 年 8 月 9 日

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	招标人：四川南方高速公路股份有限公司 地 址：四川省泸州市龙马潭区隆纳高速公路泸州收费站 邮 编：646000 电 话：0830-3252028 联系人：蓝先生 罗先生
1.1.4	项目名称	G76 厦蓉高速(隆纳、纳黔)2018-2020 年度日常养护工程
1.1.5	建设地点	四川省泸州市
1.2.1	资金来源	隆纳、纳黔高速公路车辆通行费
1.2.3	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	详见招标公告
1.3.2	施工期	合同工期为 3 年（2018 年 1 月 1 日~2020 年 12 月 31 日）。缺陷责任期 12 个月。合同采用每年签订一次的方式，每年合同期满，维修保养单位履约良好，经考核合格后可续签次年合同。
1.3.3	质量要求	由发包人实时进行交（竣）工验收，达到养护规范及相关技术规范的要求。
1.4.1	投标人资格条件、能力和信誉	资质条件：见附录 1 财务要求：见附录 2 业绩要求：见附录 3 信誉要求：见附录 4 人员要求：见附录 5
1.4.2	是否接受联合体投标	本项目接受，联合体投标的应满足下列要求： （1）联合体牵头人必须具有住房和城乡建设部（建设部）颁发的公路交通工程（公路安全设施分项）和公路交通工程（公路机电工程分项）专业承包一级资质；联合体成员具有住房和城乡建设部（建设部）颁发的公路工程施工总承包二级及以上资质或具有住房和城乡建设厅颁发的公路路基工程和公路路面工程专业承包二级及以上资质。 （2）联合体成员不能超过 2 人。 （3）联合体各方应按照招标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。 （4）联合体各成员的财务要求均须符合本招标公告第 3.1 款资格要求第（4）项规定； （5）联合体各成员的信誉均须符合本招标公告第 3.1 款资格要求第（6）

		项规定。 (6) 联合体各方在本次招标中以自己的名义单独投标或者参加其他联合体投标的，相关投标均无效。
1.4.3	投标人不得存在下列情形：	单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加同一标段的投标，否则相关投标均无效。（控股关系，是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东大会、股东大会的决议产生重大影响的股东。
1.9.1	踏勘现场	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织
1.10.1	投标预备会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开
1.11	分包	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许
1.12	偏离	不允许重大偏离，详见第三章评标办法
2.1	构成招标文件的其他材料	具有编号的补遗书、通知书（如有）
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间	投标人在递交投标文件截止之日 <u>16</u> 天前，可以书面形式要求澄清招标文件，且无需提供投标人的信息
2.2.2	招标人书面澄清	送交投标文件截止之日 <u>15</u> 天前，招标人将以补遗书形式对招标文件进行澄清，补遗书公布在四川省公共资源交易信息网（ http://www.spprec.com/sczw/ ）、四川高速公路建设开发总公司网站（ http://www.scgs.com.cn ）、四川南方高速公路股份有限公司（ http://www.scnfgs.com/ ），由投标人自行下载。 投标人应在投标期间适时关注上述网站，并及时下载相关内容，招标人不再另行通知。如有问题或疑问，应及时与招标人联系；逾期未联系的，招标人视为投标人没有任何问题和疑问，或是已收到或默认已收到，否则造成的一切后果由投标人负责。
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清的时间	由投标人从招标人指定的网站上自行查阅与下载，不要求投标人向招标人发出确认函。
2.3.2	招标文件修改	同本须知前附表2.2.2款
3.1.1	投标文件形式	<input checked="" type="checkbox"/> 双信封 <input type="checkbox"/> 单信封
3.1.2	投标文件的组成	投标文件应包括下列内容： 一、第一信封(商务及技术文件) (一) 商务文件 1、投标函

		<p>2、法定代表人身份证明及法定代表人的授权委托书</p> <p>3、联合体协议书（如果有）</p> <p>4、投标保证金</p> <p>5、项目管理机构</p> <p>6、资格审查资料</p> <p>7、承诺函</p> <p>8、其他资料</p> <p>（二）技术文件</p> <p>9、技术建议书</p> <p>二、第二信封（投标报价文件）</p> <p>（三）投标报价文件</p> <p>1、投标报价函</p> <p>2、投标报价清单</p>
3.2.1	工程量清单的填写方式	投标人按招标人提供的工程量清单电子文件格式进行填写，其中第 100 章作为非竞争性部分，由招标人确定，投标人不能修改招标人确定的工程量清单第 100 章的数据。工程量清单第 200 章至 1000 章的工程细目单价由招标人给定 业主清单限价 ，投标人仅填报投标下浮系数及下浮后的单价。
3.2.5	是否接受调价函	否
3.2.6	是否调价	合同执行期间第一年度不调价。以后各年度具体调差方法在签订具体年度养护施工承包合同时，由发包人确定。
3.2.7	报价	<p>（1）名词定义：</p> <p>①报价方式：<u>本次招标工程量清单第 100 章作为非竞争性部分，由招标人确定，投标人不能修改招标人确定的工程量清单第 100 章的数据。投标人根据工程量清单第 200 章至第 1000 章所列单价对第 200 章至第 1000 章每个细目单独报价下浮系数（百分比），并计算下浮后单价（下浮后单价=单价×（1-下浮系数）），下浮系数和下浮后单价均取两位小数，投标人再根据所有下浮系数计算第 200 章至第 1000 章综合下浮系数（即综合下浮系数=第 200 章至第 1000 章所有下浮系数的平均值，取两位小数）；</u></p> <p>②投标报价：投标文件第二信封投标报价函上的投标人综合下浮系数；</p> <p>③最高投标限价：<u>投标人投标文件工程量清单第 200 章至第 1000 章每个细目的单价均不得超过该细目招标人给定的限价（即各个清单细目下浮系数均应大于等于 0%，综合下浮系数应大于等于 0%）</u></p> <p>④评标价：<u>评标价=投标人通过初步评审和详细评审后，经算术修正后的综合下浮系数；</u></p> <p>⑤签约合同价：<u>招标人与中标人签订合同的金额或下浮系数。</u></p>

		(2) 最高投标限价作为投标人投标报价的控制上限。投标报价超过最高投标限价的，其投标将予以否决。
3.3.1	投标有效期	自投标人提交投标文件截止之日起计算 <u>90</u> 日历天
3.4.1	投标保证金	<p>(1) 投标人在送交投标文件时，应按投标人须知规定向招标人提交人民币 10 万元 的投标保证金，对两个标段投标的，应分标段分别缴纳投标保证金。</p> <p>(2) 投标保证金采用银行保函形式，银行保函由投标人开立基本账户的银行出具。如投标人开立基本账户的银行不能出具银行保函，则由该银行系统内其他支行及以上银行出具。</p> <p>(3) 银行保函应采用招标文件提供的格式，若采用银行自有格式，保函内容不得做实质性修改。保函有效期不低于投标有效期。招标人如果按本章第 3.3.1 项的规定延长了投标有效期，则投标保证金的有效期也相应延长。</p> <p>(4) 银行保函原件单独密封，统一装入投标文件总封套内，与投标文件一起开封。银行保函的影印件（黑白或彩色）应装订在投标文件之中。</p>
3.4.3	投标保证金的退还	<p>(1) 退还时间：招标人最迟在中标通知书发出后 5 日内向中标候选人以外的其他投标人退还投标保证金，与中标人签订书面合同后 5 日内向中标人和其他中标候选人退还投标保证金。</p> <p>(2) 退还方式：银行保函由投标人法定代表人或其委托代理人本人凭单位介绍信及身份证原件在招标人处领取。</p>
3.4.4	投标保证金不予退还的情形	<p>有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：</p> <p>(1) 投标人在规定的投标截止期后撤销或修改其投标文件；</p> <p>(2) 中标人在收到中标通知书后，拒签合同协议书或未按招标文件规定提交履约担保；</p> <p>(3) 投标人提交了虚假资料。</p>
3.5.2	近年财务状况的年份要求	近 1 年（2016 年）
3.5.3	近年完成的类似项目的年份要求	近 3 年（2014 年 1 月 1 日至今，以签订合同时间为准）
3.5.5	近年发生的诉讼及仲裁的年份要求	近 3 年（2014 年 1 月至今）
3.5.8	投标文件的真实性要求	<p>本项修改为：</p> <p>投标人所递交的投标文件（包括有关资料、澄清）应真实可信，不存在虚假。投标人声明不存在限制投标情形，但被发现存在限制投标情形的，视为虚假投标行为。如投标文件存在虚假，在评标阶段发现的，评标委员会应否决投标；中标候选人确定后发现的，招标人可以取消中标候选人或中标资格，还将上报省级交通运输主管部门，依据《四川省重点公路建设从</p>

		业单位信用管理办法》（川交函【2016】84号）给予信用处理。
3.6	是否允许递交 备选投标方案	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许
3.7.3	签字、盖章要 求	<p>本项修改为：</p> <p>(1) 单位章内容必须与单位营业执照名称一致。</p> <p>(2) 法定代表人或授权的代理人必须在投标文件格式上所有要求签署的地方亲自签署，并不得用印章、签名章或电子制版章代替。</p> <p>(3) 投标文件格式上所有要求盖章的地方都须加盖投标人单位章（法定名称），不得使用专用印章。</p> <p>(4) 投标文件格式中对应内容在提交的投标文件中的任何改动之处应加盖单位章或由投标人的法定代表人或其委托代理人签字确认。</p> <p>(5) 法定代表人身份证明、授权委托书（如有）具体要求见第八章投标文件格式。</p> <p>(6) 如联合体投标，投标文件的联合体协议书明确要求联合体成员各方签字或盖章处由联合体各成员按投标文件格式要求签字或盖章；其余投标文件格式中要求签字或盖章的地方由联合体牵头人完成盖章、由其法定代表人或本标段委托代理人完成签字。</p>
3.7.5	投标文件副本 份数	<u>壹</u> 份 当副本和正本不一致时，以正本为准，但副本和正本内容不一致造成的评标差错由投标人自行承担。
3.7.6	装订要求	<p>本项修改为：</p> <p>投标文件的正本、副本应编制目录且逐页标注连续页码，采用粘贴或装订方式分别装订成册（A4 纸幅），并标明“正本”、“副本”，不得采用活页夹等可随时拆换的方式装订。由于投标文件页码编制和装订造成的丢失、散落、缺页或其它后果概由投标人自行承担。招标文件要求投标文件中附原件的，应一律附于投标文件“正本”内。</p>
4.1.1	投标文件的包 装和密封	<p>本次招标采用双信封形式，投标文件第一信封（商务及技术文件）、第二信封（投标报价文件）、投标人公示资料电子文件（U 盘）、投标保证金银行保函原件应分别单独密封包装，然后统一密封在一个外层封套中。内层和外层封套均应加贴封条。</p> <p>内层封套上应加盖单位章（公章），外层封套上不应有任何投标人的识别标志。</p>
4.1.2	封套上写明	<p>(1) 外层封套</p> <p>G76 厦蓉高速(隆纳、纳黔)2018-2020 年度日常养护工程施工第_____标段 投标文件 在_____年__月__日_____时（即开标时间）前不得开封</p> <p>(2) 内层封套</p> <p>①第一信封（商务和技术文件）封套（含正本、副本）：</p>

		<p>G76 厦蓉高速(隆纳、纳黔)2018-2020 年度日常养护工程施工第_____标段 投标文件第一信封（商务和技术文件） 投标人名称：</p> <p>②第二信封（投标报价文件）封套（含正本、副本）： G76 厦蓉高速(隆纳、纳黔)2018-2020 年度日常养护工程施工第_____标段 投标文件第二信封（投标报价文件） 投标人名称：</p> <p>③公示资料电子文件（U 盘）封套 G76 厦蓉高速(隆纳、纳黔)2018-2020 年度日常养护工程施工第_____标 段投标文件公示资料 投标人名称：</p> <p>④银行保函封套 G76 厦蓉高速(隆纳、纳黔)2018-2020 年度日常养护工程施工第_____标 段投标文件银行保函 投标人名称：</p>
4.2.1	递交投标文件时间	详见公告
4.2.2	递交投标文件地点	详见公告
4.2.3	是否退还投标文件	当送交的投标文件少于 3 个（不含 3 个）将不予开标，原封退还。
4.2.5	投标文件的拒收	<p>投标文件有下列情形之一的，招标人应当拒收：</p> <p>（1）逾期送达或者未送达指定地点；</p> <p>（2）未按招标文件要求密封。</p>
4.2.6	招标人通知延后时间	<p>原定截止时间 <u>7</u> 天前，招标人将以通知形式对递交投标文件的时间和地点的变更告知各投标人，通知公布在四川省公共资源交易信息网（http://www.spprec.com/sczw/）、四川高速公路建设开发总公司网站（http://www.scgs.com.cn），由投标人自行下载。</p> <p>投标人应在投标期间适时关注上述网站，并及时下载相关内容，招标人不再另行通知。如有问题或疑问，应及时与招标人联系；逾期未联系的，招标人视为投标人没有任何问题和疑问，或是视为已收到或默认已收到，否则造成的一切后果由投标人负责。投标人收到通知后，不再向招标人发出确认函。</p>
5.1	开标时间和地点	<p>开标时间：<u>同投标截止时间</u></p> <p>开标地点：<u>同投标文件递交地点</u></p> <p>（投标文件第二信封开标时间、地点为将另行通知，请各投标人保持联系方式畅通）。</p>
5.2.1	开标程序	（1）密封情况检查：由纪律监督人员、投标人代表检查投标文件的密封情

		况,并当场予以确认。当投标文件未按第 4.1.1 款要求密封时,将当场确认,不予开标,原封退还。 (2) 开标顺序: 随机,当标段投标人少于 3 家(不含 3 家)将不予开标,原封退还。
5.2.2	第一信封开标现场出现不符合情况	本项修改为: 开标过程中,若招标人发现投标文件出现以下任一情况,经监标人确认后当场在开标记录表中予以记录: (1)在第一信封投标函上出现投标报价; (2)第一信封封套上标注的项目名称、标段与内装投标文件所投项目名称、标段不一致。
5.2.4	第二信封开标程序	(2) 招标人将电话通知所有投标人参加第二信封开标会,招标人在第二次开标会上宣布通过第一信封评审的投标人名单,当场开启其第二信封(投标报价文件)并宣读其报价。未通过第一信封评审的其它投标人的第二信封不予开封,当场退还给投标人。所有投标人应对第二信封开标情况签字确认。因故未能出席第二次开标会的投标人,招标人将认为投标人默认开标结果。 (5) 开标顺序: 随机。
5.2.5	第二信封开标现场出现不符合情况	本项修改为: 依据第 5.2.4 项开标形式,第二信封(投标报价文件)开标过程中,若投标文件出现以下任一情况,经监督人确认后当场在开标记录表中予以记录: (1)第二信封封套上标注的项目名称、标段与内装投标文件所投项目名称、标段不一致。 (2) 未在投标报价函上填写综合下浮系数; (3) 投标报价函中的投标综合下浮系数小于等于 0%;
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成: <u>7</u> 人,其中招标人代表 <u>2</u> 人,专家 <u>5</u> 人。 评标专家确定方式: <u>从四川省综合评标专家库中随机抽取</u>
6.3	评标办法	资格后审,双信封形式,评标采用综合评分法。具体详见评标办法。
7.1	定标方式	本款修改为: (1) 招标人不授权评标委员会确定中标人。招标人将依据评标委员会推荐的中标候选人,确定排名第一的中标候选人为中标人。 (2) 排名第一的中标候选人放弃中标;或不能履行合同;或不按招标文件要求提交履约担保;或被查实存在影响中标结果的违法行为等情形不符合中标条件的,招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人,也可以重新招标。
7.3.1	履约担保	中标履约担保: LN-YH1 每年 50 万元; NQ-YH2 每年 60 万元。第一个年度履约担保应在中标通知书发出起 30 天内且在合同签订前提交。以后各年度履约担保在签订合同协议书之前提交。履约担保可以采取现金或银行保函的方式提交: 银行保函应由支行及以上国有或股份制商业银行开具; 现金、支票等形式的履约保证金必须从投标人基本帐户中转出或开具。

7.4.1	签订合同	<p>本项修改为：</p> <p>(1) 招标人将把合同授予按第 7.3.1 款要求提交履约担保的中标人。</p> <p>(2) 在招标人发出中标通知书起 30 天内，中标人与发包人签订合同协议书。</p> <p>(3) 中标人拒签合同的，招标人取消其中标资格，其投标保证金不予退还，并将上报省级交通运输主管部门。</p>
7.4.4	签订合同事项	<p>本项修改为：</p> <p>发包人和中标人在签订合同协议书的同时需按照本招标文件规定的格式和要求签订招标文件第四章第三节合同附件格式所列相关合同，明确双方的权利和义务以及应承担的违约责任。合同一年一签，发包人将根据每年养护考核评分情况确定是否续签合同。合同文件的制作及费用由中标人负责。</p>
8.1	重新招标	<p>有下列情形之一的，招标人可重新招标：</p> <p>(1) 投标截止时间止，递交投标文件的投标人少于三个的；</p> <p>(2) 经评标委员会评审后否决所有投标的；</p> <p>(3) 评标委员会推荐的中标候选人均未能与招标人签订合同协议书的；</p> <p>(4) 出现本须知前附表第 7.1 (4) 项，也可以重新招标；</p> <p>(5) 法律规定的其他情形。</p>
9.5	监督部门	<p>招标工作将公开接受社会监督。监督机构：</p> <p>四川高速公路建设开发总公司纪委办 电 话：028-61556183</p> <p>四川南方高速公路股份有限公司党群工作部 电 话：0830-3252015</p> <p>地 址：四川泸州隆纳高速公路泸州收费站 邮 编：646000</p>
10	需要补充的其他内容	
10.1	投标人的通讯要求	<p>本款细化为：</p> <p>(1) 投标人在送交投标文件之前无需向招标人登记有关投标人信息，不提供联系方式，应按招标文件要求自行参加开标会，自行从招标人指定网站查阅和下载招标文件、补遗书及有关通知等。投标人收到补遗书后，不再向招标人发出确认函。本项目不组织现场踏勘及投标预备会，需踏勘现场的投标人可自行组织前往，相关费用自理，安全责任自行承担。</p> <p>(2) 投标人在送交投标文件时登记投标人信息及有效的联系方式，至评标结果公示前，必须保证其提供的联系方式处于有效工作状态，否则招标人不承担由此引起的一切后果。</p>
10.2	异议	<p>投标人或利害关系人对招标文件、开标、评标结果有异议的，应当依法先向招标人提出。</p>
10.3	公示及投诉 (新增)	<p>(1) 投标人在送交投标文件时应提供下述公示资料电子文档（U 盘）：</p> <p>A. 投标人基本情况表（见投标文件资格审查资料表）</p> <p>B. 近三年承担的项目情况表（见投标文件资格审查资料表）</p> <p>C. 拟在本项目任职主要人员情况表（见投标文件资格审查资料表）</p>

	<p>各投标人应将上述公示表以 WORD 格式的电子文档（U 盘）单独密封后装入投标文件总封套内。投标人应确保电子文档与投标文件的一致性，否则以投标文件为准进行公示。</p> <p>招标人将所有投标人的公示资料与评标结果同时在四川高速公路建设开发总公司网站上（http://www.scgs.com.cn）上公示，公示截止日同评标结果公示截止日，公示期间接受社会公开监督。</p> <p>（2）投诉处理：招标人、招标人上级管理单位按照按照《工程建设项目招标投标活动投诉处理办法》（2004 年 7 月 6 日国家发展改革委等七部委令第 11 号）、《四川省公路工程建设招标投标管理实施细则（试行）》（川交发[2017]29 号）的规定接受针对公示内容的投诉和举报。举报材料要求、举报受理条件及查处参照七部委令第 11 号和川交发[2017]29 号对投诉的规定执行。超出投诉或举报时效的，则不予受理。</p>
<p>10.4 下浮系数 (新增)</p>	<p>1. 投标人需根据工程量清单中业主清单限价统一填报下浮系数，要求下浮系数大于等于 0%，100 章不参与降价。工程量清单中的单价是指在总工期内为完成须知中第 1.1 条及其他条款所涉及的养护维修内容所需的全部费用，包括人工工资、材料价、机具设备费用、管理费、保险费、税费、利润等。</p> <p>2. 报价人在填报报价时应充分考虑的其他因素：</p> <p>（1）在具体子项工作前，制定(或补充)方案，并经发包人认可；</p> <p>（2）经常性的公路巡查，发现合同范围内工程的损坏、病害；</p> <p>（3）高速公路养护工程工效低、工程分散、工程量少的特点；</p> <p>（4）在养护作业时，承包人应按照交通运输部《公路养护安全作业规程》（JTGH30-2015）自行摆放并维护交通安全设施；</p> <p>（5）其他本招标文件涉及的影响有关费用支出的报价因素。</p> <p>（6）本次招标的养护工程是在已建成且运营的公路上进行施工，需要对道路交通的疏导进行合理地组织，以保证道路的安全、正常运通行和使用。</p>
<p>10.5 放弃中标的处理</p>	<p>（1）投标截止时间后到招标文件规定的投标有效期终止之前，投标人不得撤销投标文件。投标人若撤销投标文件的，招标人将不予退还其投标保证金。</p> <p>（2）中标人在收到中标通知书后，拒签合同协议书或未按招标文件规定提交履约担保，招标人将取消其中标资格，不予退还其投标保证金，并将上报省级交通运输主管部门建议给予信用处理。</p> <p>（3）合同协议书签订后，中标人放弃合同，招标人将不退还中标人履约担保，并将上报省级交通运输主管部门，作为不良记录纳入公路建设市场信用信息管理系统，同时承担相应的法律责任。</p>
<p>10.6 投标人须知正文名词修改</p>	<p>投标人须知正文全文有关“废标”两字均修改为“无效标”。</p>

附录 1 资格审查条件(资质最低条件)

标段号	资质要求
LN-YH1/ NQ-YH2	<p>(1) 具有独立法人资格，持有有效营业执照、基本账户开户许可证，安全生产许可证；</p> <p>(2) 具有住房和城乡建设部（建设部）颁发的公路交通工程（公路安全设施分项）和公路交通工程（公路机电工程分项）专业承包一级资质；同时具有住房和城乡建设部（建设部）颁发的公路工程施工总承包二级及以上资质或具有住房和城乡建设厅颁发的公路路基工程和公路路面工程专业承包二级及以上资质。</p> <p>注：联合体投标时的，联合体牵头人必须具有住房和城乡建设部（建设部）颁发的公路交通工程（公路安全设施分项）和公路交通工程（公路机电工程分项）专业承包一级资质；联合体成员具有住房和城乡建设部（建设部）颁发的公路工程施工总承包二级及以上资质或同时具有住房和城乡建设厅颁发的公路路基工程和公路路面工程专业承包二级及以上资质。</p>

附录2 资格审查条件(财务最低要求)

标段号	财务要求
LN-YH1/ NQ-YH2	<p>投标人近 1 年（2016 年）财务净资产收益率≥ 0；</p> <p>注：联合体投标的，联合体各成员的财务要求均应符合上述规定。</p>

附录 3 资格审查条件(业绩最低要求)

标段号	业绩要求
LN—YH1/ NQ—YH2	<p>近 3 年内（自 2014 年 1 月 1 日起，以签订合同时间为准）应同时满足：</p> <p>（1）独立承担 2 条及以上高速公路的机电综合系统（包含收费、通信、监控系统）的日常维修、保养工程施工，且累计里程达 300 公里及以上；独立承担 1 条及以上高速公路交安工程日常维修、保养施工，且里程达 50 公里及以上。</p> <p>（2）独立承担 2 条及以上高速公路的养护工程施工，且累计里程达 300 公里及以上，养护内容包括房建、路基、路面、桥涵、隧道等养护施工。</p> <p>注：联合体投标的，联合体牵头人应满足（1）的要求，联合体成员单位应满足（2）的要求。</p>

附录 4 资格审查条件（信誉最低条件要求）

标段号	基本要求
LN—YH1/ NQ—YH2	<p>投标人须在投标截止日前在四川省交通运输厅办理了企业信用等级登记，信用等级为 C 级及以上且不得处于禁止投标行政处罚期内（以投标截止日前在四川省交通运输厅网站上公布的结果为准）。本招标文件所指信用等级均指四川省交通运输厅信用评价等级。</p> <p>注：联合体投标的，联合体各成员的信誉均须符合上述规定。</p>

附录 5 资格审查条件(主要人员最低要求)

标段号	拟担任职务	数量	主要人员资历要求
LN—YH1/ NQ—YH2	项目经理	1	(1) 中级及以上职称，具有一级注册建造师证书（机电类专业），持有安全生产考核合格证(B类)； (2) 在一个及以上高速公路养护工程施工项目中担任项目经理； (3) 提供 2017 年 1 月~2017 年 6 月其在投标单位连续参加社保的有效证明材料。
	项目总工	1	(1) 高级工程师，持有安全生产考核合格证 (B 类) (2) 在一个及以上高速公路工程养护施工项目中担任项目总工/技术负责人； (3) 提供 2017 年 1 月~2017 年 6 月其在投标单位连续参加社保的有效证明材料。

注：以联合体形式投标时，以上人员均应为联合体牵头单位人员。

二、投标人须知（正文）

本须知另见中华人民共和国《标准施工招标文件》（2007 年版）和交通运输部《公路工程标准施工招标文件》（2009 年版上册）由投标人自行购买。

附件1

1. 项目建设概况

隆纳高速公路

一、工程概况及外部条件

（一）工程概况

G76 厦蓉高速（隆纳）起于泸州市纳溪区白鹤林互通式立交，经过纳溪区、江阳区、龙马潭区、泸县，止于内江市隆昌县，全长 88 公里。全线共有桥梁 206 座（其中：特大桥 1 座、大桥 14 座，中小桥 128 座，人行天桥及渡槽 63 座）涵洞 455 道，互通式立交 8 处，收费站 10 个，服务区 2 个。工程分二期建设，其中一期工程隆昌至胡市段于 1999 年 9 月建成通车，二期工程胡市至纳溪段于 2000 年 11 月建成通车。

（二）建设条件

1. 气象水文：

属于温暖潮湿亚热带气候区。其特点是冬暖春早，夏季炎热雨量充沛。年平均气温 17.7℃～18.2℃，极端最高气温 41℃，极端最低气温-0.2℃，平均降水量 1108～1184 毫米，降水主要集中在 5～9 月。年平均相对湿度 81～83%。河流均属于长江水系，由区内长江一级支流沱江及其支流共同组成树枝状水系，水系总流向近南北，最后于路线南端泸州市汇入长江。

2. 地形与地质简况

地处四川盆地南缘，为丘陵、低山地带，区内大部属构造剥蚀宽谷塔状斜面中丘和窄谷串珠状陡面深丘，谷宽 30～150m，谷呈“U”型。高程 250～380 米，相对高差 30～80 米。场地地震烈度为 VI 度。地层为中侏罗统沙溪庙组地层及第四系残坡积层。

（三）、交通电力通讯

1. 交通：区内交通较为发达，主要以公路为主。多条省道横穿项目区，县乡公路较为发达。

2. 动力、通讯：施工用电，项目实施时可与当地电力部门联系就近搭线供电。施工单位尚应根据自身工作量及用电量，自备 50～100KW 柴油发电机组，以不致因停电而影响必须连续作业的工程项目。施工通讯可通过就近电信局申请安装国内直拨电话及利用移动电话等途径解决。

（四）沿线筑路材料及运输条件

本项目属已建成通车高速公路项目的维修加固，运输条件较好，材料由承包人自行调查开采，自行办理开采手续和相关事宜，或就近市场购买。

二、工程范围、标段划分：详见招标公告、图纸及参考资料。

纳黔高速公路

一、工程概况及外部条件

（一）工程概况

G76 厦蓉高速（纳黔）起于泸州市纳溪区新乐镇，经过纳溪区、叙永县，止于贵州省拟建毕节至生机（黔川界）公路，主线全长 134.80 公里。纳黔路隆纳路全线共有桥梁 318 座（其中：特大桥 7 座、大桥 206 座，中小桥 69 座，人行天桥及渡槽 36 座）涵洞 260 道，互通式立交 8 处，隧道 11 座，桥隧比 40%。，收费站 6 个，服务区 3 个、停车区 2 个。工程分二期建设，其中一期工程纳溪至叙永于 2011 年 12 月建成通车，二期工程叙永至贵州段于 2012 年 11 月建成通车。该路段是四川经贵州通往沿海口岸最便捷的出海通道。

（二）建设条件

1. 水文与气候情况

沿线属高温多雨湿热气候区，日照少，无霜期长，秋雨多绵雨，年平均气温 18℃，极端最高气温 41℃，为七月和八月；极端最低气温-0.2℃，为元月，中山区冬季可见积雪。叙永雨量各地较均匀，年降雨量 1158~1346 毫米，湿度大，相对湿度 80~83%，云雾多，雨季为 6 月~9 月。永宁河及赤水河为沿线两大水系，均属长江次一级支流，在纳溪流入长江，河宽 30~70 米，水深较浅，一般 2~4 米。

2. 地形与地质简况

（1）地形

路线地处四川盆地南缘，为盆地与云贵高原过渡带，总的地形为南高北低，山脉走向构造线方向基本一致，主要呈东西向展布。路线走向由北向南，依次经浅、中、深丘向低山、中山去过渡，止于川、黔交界处的赤水河畔。路线以 K146+100 为界，以北为构造侵蚀剥蚀丘陵，台地地貌，海拔高程在 265~450 米，以南为侵蚀构造低中山及溶蚀构造地貌，海拔高程在 380~1625 米。

（2）工程地质

沿线出露地层众多，岩性复杂，有寒武系中上统、奥陶系下中上统、志留系下中统、二叠系下中上、三叠系下中上统、侏罗系下中上统、白垩系上统及第四系全新统地层。其中叙永以北路段其岩性以砂岩、泥岩以及第四系低液限粘土，粉土为主；叙永以南路段其岩性灰岩、白云岩、泥岩夹煤线及第四系低液限粘土为主。

（3）水文地质条件

永宁河和赤水河为沿线最大的河流，其枝状水系、网状水系发达。叙永以南低中山区其地表径流与岩溶地貌区地下管道相互交替，明流与暗流互为补给与排泄，使得沿线水文地质条件极复杂，对隧道、桥涵、路基工程影响较大。测区地下水贫富不均，根据地下水的赋存条件、水理性质、水动力条件等可分为松散堆积物孔隙水、碎屑岩类空隙裂隙水类、碳酸盐岩岩溶水类、基岩构造裂隙水。

（4）地震

据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），区内动峰值速度 0.05g，地震基本烈度 VI 度，地震动反应谱周期 0.35s。一般构造物可采取简易设防，重要构建筑按 VII 度设防。

（5）不良地质及特殊地质

沿线不良地质及特殊地质现象主要为岩溶及岩溶水、滑坡及软弱地基（软土），其次为崩塌岩堆、危岩落石及煤、铁矿采空区。

3. 筑路材料及运输条件

（1）片块石

项目沿线砂石、灰岩石料储量丰富，沿途多有出露，且覆盖层薄，开采方便，运输条件良好；其块石、片石可用于路基防护及桥涵砌体工程，碎石可用于桥梁砼的骨料，还可用于路面工程的中、下面层和基层、底基层。

（2）路面用玄武岩碎石

位于珙县洛县表镇胜井村，为灰绿、灰黑玄武岩，石质坚硬，储藏量，路桩号 K110+000 和 K138+000，线外远距约 136Km。

（3）砂砾石

路线起点以北长江、沱江沿岸漫滩，可采集砂砾石，通过机械筛选出中粗砂、细砂及砾石，储量丰富，有公路相通。叙永（K146+100）以南路段沿途灰岩料场可供机制中粗砂，可用于桥梁路面等工程。

（4）钢材、水泥、木材、沥青

钢材、水泥、木材、沥青等外购材料，一律由承包人自行采购。

（5）工程用水

项目沿线水系发达，冲沟、溪河内一般常年有水，可作为工程用水，就近取用。局部越岭路段水源缺乏，用水需远运，平均运距约 5 公里。

4. 交通、动力、通讯及其他条件

（1）交通：

区内交通较为发达，主要以公路为主。国道 321 线南北纵贯项目全区，多条省道横穿项目区，县乡公路较为发达。

（2）动力、通讯：

路线起点所网城镇附近均有输电线路，实施时，可与当地电力部门联系就近搭线供电。同时各合同单元尚应根据自身工作量自备 50~100KW 柴油发电机组，不至于因停电而影响连续作业的工程项目。施工通讯可通过就近电信局申请安装固定电话及利用移动电话等途径解决。



2. 全线互通立交统计表

隆纳段互通立交统计表

主线中心桩号	互通式立交系统名称	路线方向	互通连接道路情况	互通类型	结构形式	互通式立交形式	匝道总数	桥梁总数	涵洞总数	单向行驶路段长度 (m)	单向行驶路段宽度 (m)	双向行驶路段长度 (m)	双向行驶路段宽度 (m)
1927.508	纳溪互通式立交系统	上下双向	国道与省道交叉	一般互通	两层交叉	喇叭型互通式立交桥	4	1	5	1261.04	8.5	868.66	24
1933.969	石棚互通式立交系统	上下双向	国道与乡道交叉	一般互通	两层交叉	喇叭型互通式立交桥	3	0	0	647.72	8	0	0
1944.04	擦耳岩互通式立交系统	上下双向	国道与乡道交叉	一般互通	两层交叉	环型交叉	8	0	8	2525.27	8.5	851.65	16.5
1950.576	胡市互通式立交系统	上下双向	国道与省道交叉	枢纽（高接高）互通	两层交叉	部分苜蓿叶形立体交叉	9	2	10	3917.15	8.5	972.53	16.25
1966.518	牛滩互通式立交系统	上下双向	国道与省道交叉	一般互通	两层交叉	喇叭型互通式立交桥	4	0	6	1258.52	8	706.61	24
1974.963	青龙场互通式立交系统	上下双向	国道与乡道交叉	一般互通	两层交叉	喇叭型互通式立交桥	5	0	3	974.73	8	545	25
1994.038	新生互通式立交系统	上下双向	国道与乡道交叉	一般互通	两层交叉	喇叭型互通式立交桥	4	0	7	1132.22	8	1041	27
1997.923	隆昌互通式立交系统	上下双向	国道与省道交叉	一般互通	两层交叉	喇叭型互通式立交桥	4	4	7	0	0	1584	15

纳黔段互通立交统计表

主线中心桩号	互通式立交系统名称	路线方向	互通连接道路情况	互通类型	结构形式	互通式立交形式	匝道总数	桥梁总数	涵洞总数	单向行驶路段长度	单向行驶路段宽度	双向行驶路段长度	双向行驶路段宽度
1816.076	高桥互通式立交	上下双向	国道与国道交叉	枢纽（高接高）互通	两层交叉	环型交叉	5	0	5	1912.87	8.5	803.08	15.5
1841.209	震东互通式立交	上下双向	国道与国道交叉	一般互通	两层交叉	喇叭型互通式立交桥	5	3	2	2427	9	1550	12.5
1851.612	叙永互通式立交	上下双向	国道与国道交叉	一般互通	两层交叉	喇叭型互通式立交桥	4	2	7	1077	8.5	940	12.5
1875.384	黄桷坪互通式立交	上下双向	国道与国道交叉	枢纽（高接高）互通	两层交叉	环型交叉	6	1	5	980	8.5	1960	15.5
1887.197	江门互通式立交	上下双向	国道与省道交叉	一般互通	两层交叉	喇叭型互通式立交桥	5	0	10	2005	12.25	4010	12.25
1905.608	护国互通式立交	上下双向	国道与省道交叉	枢纽（高接高）互通	两层交叉	环型交叉	8	1	16	0	8.5	0	12.5
1923.28	黄桷湾互通式立交	上下双向	国道与国道交叉	一般互通	两层交叉	喇叭型互通式立交桥	5	1	6	2812.9	7.75	1449	12.5

3. 全线隧道数量统计表

隧道数量统计表

中心桩号	隧道名称	路线方向	隧道长度	隧道结构形式	隧道排水类型	隧道通风	隧道电子设备	隧道净高	隧道净宽	人行道宽	路面面层类型	车行安全通道数量
1795.225	雪山关1号隧道右幅	上行方向	2090	分离式	排水沟	自然通风	监控、通信、检测设备	7	11	1	沥青混凝土	5
1797.267	雪山关1号隧道左幅	下行方向	2037	分离式	排水沟	自然通风	监控、通信、检测设备	7	11	1	沥青混凝土	5
1798.048	雪山关2号隧道左幅	下行方向	1275	分离式	排水沟	自然通风	监控、通信、检测设备	7	11	1	沥青混凝土	3
1798.05	雪山关2号隧道右幅	上行方向	1230	分离式	排水沟	自然通风	监控、通信、检测设备	7	11	1	沥青混凝土	3
1822.744	瑞公山隧道左幅	下行方向	540	分离式	排水沟	自然通风	监控、通信、检测设备	7	11	1	沥青混凝土	1
1822.744	瑞公山隧道右幅	上行方向	538	分离式	排水沟	自然通风	监控、通信、检测设备	7	11	1	沥青混凝土	1
1832.08	叙岭关隧道左幅	下行方向	4067	分离式	排水沟	自然通风	监控、通信、检测设备	5	10.25	2	沥青混凝土	12
1832.1	叙岭关隧道右幅	上行方向	4017	分离式	排水沟	自然通风	监控、通信、检测设备	5	10.25	2	沥青混凝土	12
1843.672	西湖一号隧道左幅	下行方向	405	分离式	排水沟	自然通风	监控、通信、检测设备	7	11	1	沥青混凝土	0
1843.722	西湖一号隧道右幅	上行方向	405	分离式	排水沟	自然通风	监控、通信、检测设备	7	11	1	沥青混凝土	0
1844.186	西湖二号隧道右幅	上行方向	364	分离式	排水沟	自然通风	监控、通信、检测设备	7	11	1	沥青混凝土	0
1844.187	西湖二号隧道左幅	下行方向	364	分离式	排水沟	自然通风	监控、通信、检测设备	7	11	1	沥青混凝土	0
1854.353	草山头隧道右幅	上行方向	457	分离式	边沟	混合通风	监控、通信、检测设备	7	11	0	沥青混凝土	0
1854.365	草山头隧道左幅	下行方向	446	分离式	边沟	混合通风	监控、通信、检测设备	7	11	0	沥青混凝土	0
1890.725	江门隧道右幅	上行方向	2014	分离式	边沟	机械通风	监控、通信、检测设备	5	10.25	2	沥青混凝土	2
1890.757	江门隧道左幅	下行方向	1988	分离式	边沟	机械通风	监控、通信、检测设备	5	10.25	2	沥青混凝土	2
1912.266	大石板隧道左幅	下行方向	1710	分离式	边沟	机械通风	监控、通信、检测设备	5	10.25	2	沥青混凝土	2
1912.271	大石板隧道右幅	上行方向	1646	分离式	边沟	混合通风	监控、通信、检测设备	5	10.25	2	沥青混凝土	5
1919.107	铜锣山隧道左幅	下行方向	2133	分离式	边沟	混合通风	监控、通信、检测设备	7	11	0	沥青混凝土	3
1919.081	铜锣山隧道右幅	上行方向	2068	分离式	边沟	混合通风	监控、通信、检测设备	7	11	0	沥青混凝土	3
1923.015	金盘山隧道右幅	上行方向	610	分离式	边沟	自然通风	监控、通信、检测设备	5	10.25	2	沥青混凝土	1
1922.956	金盘山隧道左幅	下行方向	493	分离式	边沟	自然通风	监控、通信、检测设备	5	10.25	0	沥青混凝土	1

4. 各高速区间里程表（单位 公里）

纳黔高速公路区间里程表

隆纳路连接点 (终点)										
19.97	护国									
37.47	17.50	江门								
49.28	29.31	11.81	黄桷坪							
62.60	42.63	25.13	13.32	双桥枢纽						
73.10	53.13	35.63	23.82	10.50	叙永					
83.63	63.66	46.16	34.35	21.03	10.53	震东				
88.70	68.73	51.23	39.42	26.10	15.60	5.07	灯盏坪 枢纽			
108.75	88.78	71.28	59.47	46.15	35.65	25.12	20.05	麻城		
115.25	95.28	77.78	65.97	52.65	42.15	31.62	26.55	6.50	省界主线收费 站	
134.80	114.83	97.33	85.52	72.20	61.70	51.17	46.10	26.05	19.55	赤水河（起点）

隆纳高速公路区间里程表

隆昌												
3.5	新生											
24.14	20.64	泸县										
31.64	28.25	7.5	牛滩									
38.38	34.88	14.24	6.74	仰天窝 枢纽								
47.46	44.07	23.42	15.82	9.08	胡市							
56.06	52.67	32.02	24.42	17.68	8.6	泸州						
53.79	50.04	29.75	22.15	15.41	6.33	14.93	泸州西					
63.44	60.05	39.4	31.8	25.06	15.98	24.58	9.65	方山				
69.67	66.58	45.93	38.33	31.59	22.51	31.11	16.18	6.53	纳溪			
73.5	70.15	49.5	41.9	35.12	26.08	34.64	19.65	10.1	3.53	白鹤林枢纽		
76.25	72.9	52.25	44.65	37.87	28.83	37.39	22.4	12.85	6.28	2.75	渠坝	

5. 各高速公路区间收费标准表（单位 元）

纳黔高速公路收费标准表

一类车	隆纳路连接点（终点）	32	58	70	83	93	104	109	145	185	二类车
	16	护国	26	38	51	61	72	77	113	153	
	29	13	江门	12	25	35	46	51	87	127	
	35	19	6	黄桷坪	13	23	34	39	75	115	
	41	25	13	7	双桥枢纽	11	21	26	62	102	
	47	31	18	12	5	叙永	11	16	52	92	
	52	36	23	17	11	5	震东	5	41	81	
	54	38	26	20	13	8	3	灯盏坪枢纽	36	76	
	73	57	44	38	31	26	21	18	麻城	40	
	93	77	64	58	51	46	41	38	20	赤水河（省界）	

三类车	隆纳路连接点（终点）	64	115	139	165	187	208	217	290	370	四类车
	48	护国	51	75	101	123	144	153	226	306	
	86	38	江门	24	50	72	93	102	175	255	
	104	56	18	黄桷坪	27	48	69	79	151	231	
	124	76	38	20	双桥枢纽	21	42	52	124	204	
	139	91	53	35	16	叙永	21	31	103	183	
	155	107	69	51	32	16	震东	10	82	162	
	163	115	77	59	39	23	8	灯盏坪枢纽	72	152	
	217	169	131	113	93	78	62	54	麻城	80	
	277	229	191	173	153	138	122	114	60	赤水河（省界）	

五类车	隆纳路连接点（终点）									
	80	护国								
	144	64	江门							
	173	93	29	黄桷坪						
	207	127	63	33	双桥枢纽					
	233	153	89	60	26	叙永				
	259	179	115	86	53	26	震东			
	272	192	128	99	65	39	13	灯盏坪枢纽		
	362	282	218	189	155	129	103	90	麻城	
	462	382	318	289	256	229	203	190	100	赤水河（省界）

隆纳高速公路收费标准表

一类车	隆昌	5	15	20	26	35	40	40	45	60	63	65	二类车
	5	新生	10	20	24	30	35	35	40	55	58	60	
	10	5	泸县	5	9	15	20	20	30	40	43	45	
	10	10	5	牛滩	4	10	15	15	20	35	38	40	
	12	12	7	2	仰天窝 枢纽	6	11	11	16	31	34	36	
	15	15	10	5	3	胡市	5	5	10	25	28	30	
	20	20	10	10	8	5	泸州	10	15	30	33	35	
	20	20	10	10	8	5	5	泸州西	5	20	23	25	
	20	20	15	10	8	5	10	5	方山	15	18	20	
	30	30	20	20	18	15	15	10	5	纳溪	3	5	
	30	30	23	20	18	15	18	13	8	3	白鹤林枢 纽	2	
30	30	25	20	18	15	20	15	10	5	2	渠坝		

三类车	隆昌	5	35	45	53	65	80	75	90	120	123	125	四类车
	5	新生	30	40	48	60	75	70	85	115	118	120	
	25	20	泸县	10	20	35	45	40	55	85	88	90	
	35	30	10	牛滩	8	20	35	30	45	75	78	80	
	41	36	16	6	仰天窝 枢纽	12	25	22	35	65	69	72	
	50	45	25	15	9	胡市	10	10	20	50	56	60	
	60	55	35	25	19	10	泸州	20	35	65	68	70	
	55	55	30	25	17	5	15	泸州西	15	45	48	50	
	65	65	40	35	27	15	25	10	方山	30	33	35	
	90	85	65	55	49	40	50	30	20	纳溪	6	10	
	93	88	68	58	52	43	53	36	26	3	白鹤林枢 纽	4	
95	90	70	60	54	45	55	40	30	5	2	渠坝		

五类车	隆昌											
	5	新生										
	40	35	泸县									
	55	50	15	牛滩								
	67	60	25	12	仰天窝 枢纽							
	85	75	40	30	18	胡市						
	100	90	55	45	33	15	泸州					
	95	90	50	40	28	10	25	泸州西				
	110	105	70	55	45	30	45	15	方山			
	145	140	105	90	80	65	80	55	35	纳溪		
	151	146	111	96	86	71	86	61	41	6	白鹤林枢 纽	
155	150	115	100	90	75	90	65	45	10	4	渠坝	

G76 厦蓉高速（纳黔）机电系统基础数据

序号	名称	内容描述	单位	数量	备注
1	纳黔路		公里	134.664	
2	监控分中心	位于叙永收费站管理站房内	处	1	
3	收费站	护国、江门、黄桷坪、叙永、震东、麻城、四川（省界站）、赤水河（含治超站）	个	8	
4	收费广场	每个收费广场包分内外广场	个	16	
5	车道数	入口 30 条车道，出口 34 条车道	条	64	其中 ETC 专用车道 16 条，混合车道 1 条
6	计重设备	整车式计重设备 22 套（按进出口分为出口计重收费 14 套、入口治超计重设备 8 套）、动态式计重设备 3 套（黄桷坪、震东、麻城）	套	25	
7	柴油发电机	收费站 8 台、隧道 18 台、服务区 5 台、移动发电机 1 台	台	32	
8	路段情报板	门架式情报板 14 套、F 型情报板 25 套	套	57	
9	外场摄像机	路段监控	套	127	
10	事件检测器	隧道、路段、服务区	套	124	
11	微波车检器	各收费站互通	套	9	
12	气象监测器	包括 1 套能见度检测器	套	4	
13	线圈车检器	避险车道	套	4	
14	隧道	其中特长隧道：叙岭关隧道 长隧道：江门、大石板、铜锣山、雪山关 1 号、雪山关 2 号隧道 中短隧道：金盘山、草山头、西湖 1 号、西湖 2 号、瑞公山隧道。	座	11	
15	服务区（停车区）	纳溪服务区、叙永服务区、震东停车区、叙岭关停车区、高桥服务区	座	5	
16	避险车道	雪山关 1 号、雪山关 2 号、震东 1 号、震东 2 号	条	4	
17	标识站	K1893+550、K1843	座	2	
18	高压专线	大高线、江门隧道叙永端、西双线、西普线	公里	50	

G76 厦蓉高速（隆纳）机电系统基础数据

序号	名称	内容描述	单位	数量	备注
1	隆纳路		公里	87.88	
2	监控分中心	位于泸州收费站管理站房内	处	1	
3	收费站	隆昌、新生、泸县、牛滩、胡市、泸州、泸州西、方山、纳溪、渠坝	个	10	
4	收费广场	每个收费广场包分内外广场	个	22	
5	车道数	入口 35 条车道，出口 49 条车道	条	84	其中 ETC 专用车道 22 条，混合车道 1 条
6	计重设备	整车式计重设备 37 套（按进出口分为出口计重收费 23 套、入口治超计重设备 14 套）	套	37	
7	柴油发电机	10 个收费站各 1 台，2 个服务区各 1 台	台	12	
8	门架式大情报板	门架式情报板 4 套、F 型情报板 3 套	套	7	
9	外场摄像机	路段监控	套	5	
10	微波车检器	泸县 K1973+258、胡市 K1953+43、泸州西 K1941+898、方山 K1932+818、纳溪 K1926+408、沱三桥 K1948+958	套	6	
11	气象监测器	泸县 K1973+258、方山 K1932+818	套	2	
12	标示站	K1964、K1926+500	座	2	
13	服务区（停车区）	隆昌东服务区、泸州西服务区	座	2	

附件2

原始资料

- 一、由投标人依据养护施工需要自行搜集

附表一：开标记录表

_____（项目名称）_____标段施工开标记录表

第一信封开标记录表

_____标段

序号	投标人名称	密封情况	公示资料电子文件提交情况	投标保证金银行保函原件提交情况	投标人代表签名	备注

启封人：_____ 唱标人：_____ 记录人：_____

监督人：_____

开标时间：____年____月____日____时____分

_____（项目名称）____标段施工开标记录表

第二信封开标记录表

_____标段

序号	投标人名称	密封情况	综合下浮系数 (%)	投标人代表签字	备注

启封人：_____ 唱标人：_____ 记录人：_____

监督人：_____

开标时间：____年____月____日____时____分

附表二：问题澄清通知

问题澄清通知

编号：

_____（投标人名称）：

_____（项目名称）_____标段施工招标的评标委员会，对你方的投标文件进行了仔细的审查，现需你方对下列问题以书面形式予以澄清：

1.

2.

.....

请将上述问题的澄清于_____年____月____日____时前递交至_____（详细地址）或传真至_____（传真号码）或电邮至_____（邮箱地址）。采用传真或电邮方式的，应在_____年____月____日____时前将原件递交至_____（详细地址）。

评标委员会全体成员：

_____年____月____日

附表三：问题的澄清

问题的澄清

编号：

_____（项目名称）_____施工招标评标委员会：

问题澄清通知（编号：_____）已收悉，现澄清如下：

1.

2.

.....

投标人（盖单位章或法定代表人签字或其委托代理人签字）：

_____年____月____日

附表四：中标通知书

中标通知书

_____（中标人名称）：

你方于_____（投标日期）所递交的_____（项目名称）_____标段施工投标文件已被我方接受，被确定为中标人。

综合下浮系数：_____ %。

工期：_____日历天。

工程质量：符合_____标准。

项目经理：_____（姓名）。

项目总工：_____（姓名）

请你方在接到本通知书后的____日内到_____（指定地点）与我方签订施工承包合同，在此之前按招标文件第二章“投标人须知”第 7.3 款规定向我方提交履约担保。

特此通知。

招标人：_____（盖单位章）

_____年____月____日

附表五：中标结果通知书

中标结果通知书

_____（未中标人名称）：

我方已接受_____（中标人名称）于_____（投标日期）所递交的
（项目名称）_____标段施工投标文件，确定_____（中标人名称）为中标人。

感谢你单位对我们工作的大力支持！

招标人：_____（盖单位章）

_____年____月____日

附表六：确认通知

确认通知

____（招标人名称）：

我方已接到你方____年__月__日发出的____（项目名称）____标段施工招
标关于____的通知，我方已于____年__月__日收到。

特此确认。

投标人：_____（盖单位章）

_____年__月__日

第三章 评标办法(综合评分法)

评标办法前附表

《评标办法前附表》用于明确评标的方法、因素、标准、程序。招标人根据本项目具体特点和实际需要详细列明全部评审因素、标准。**没有列明的因素和标准不得作为评标的依据。**前附表内容与正文不一致的，以前附表内容为准。

条款号	评审因素与评审标准	评审因素与评审标准
2.1 第一 信封 评审 标准	2.1.1 形式 评审 标准	1. 投标文件中的重要内容按照招标文件规定的格式、内容填写，字迹、印章清晰可辨。 2. 投标文件上法定代表人或其委托代理人的签字、投标人的单位章盖章齐全，符合招标文件规定。 3. 投标人按照招标文件规定的金额、形式、时效、内容提供了投标保证金。
		(1) 投标函按招标文件规定填报了工期及工程质量目标； (2) 投标函附录的所有数据均符合招标文件规定； (3) 承诺函文字与招标文件规定一致，未进行修改和删减； (4) 按照招标文件规定的格式、内容编制了施工组织设计及项目管理机构相关图表； (5) 投标文件组成齐全完整。
		(1) 投标函及投标函附录、承诺函、法定代表人身份证明、授权委托书（如有）及投标文件格式规定要求签署的地方，投标人的法定代表人或其委托代理人均签署姓名，未使用印章、签名章或电子制版签名。 (2) 投标函及投标函附录、承诺函、法定代表人身份证明、授权委托书（如有）及投标文件格式规定要求加盖投标人单位章的地方均加盖投标人单位章。 (3) 投标文件中有改动之处必须加盖单位章或由投标人的法定代表人或其委托代理人签字确认。 (4) 单位章内容必须与单位营业执照名称一致，且不得使用专用印章。 (5) 以联合体形式参与投标的，投标文件由联合体牵头人的法定代表人或其委托代理人按上述规定签署并加盖联合体牵头人单位章。
		(1) 投标保证金金额符合投标人须知第 3.4.1 款要求； (2) 投标保证金银行保函的格式、开具保函的银行、银行保函有效期、银行保函的提交满足投标人须知前附表第 3.4.1 项要求。 (3) 以联合体形式投标的，投标保证金应由联合体牵头人提交。

		<p>4. 投标人法定代表人的委托代理人，需提交附有法定代表人身份证明的授权书，并符合招标文件要求。</p>	<p>(1) 提交了附有法定代表人身份证明的授权委托书； (2) 法定代表人和委托代理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； (3) 授权委托书须经公证，且在授权委托书后附公证书原件，并装订在投标文件正本之中； (4) 公证书满足：由公证机关出具，加盖钢印、并盖有公证员签名章，且钢印清晰可辨；公证书出具的日期在授权委托书出具的日期同日或在其之后； (5) 授权委托书中委托代理人只能是一个人，且不能再授予他人； (6) 授权委托书后应附法定代表人和委托代理人身份证复印件（黑白或彩色），且身份证复印件（黑白或彩色）应清晰、有效； (7) 以联合体投标的，其授权委托书应由联合体牵头人按上述规定出具。</p>
		<p>5. 联合体投标人提供材料符合招标文件要求</p>	<p>提交联合体协议书，并明确牵头人（如有）。</p>
<p>2.1 第一信封评审标准</p>	<p>2.1.1 形式评审标准</p>	<p>6. 投标人法定代表人若亲自签署投标文件的，提供了法定代表人身份证明，并符合招标文件要求。</p>	<p>(1) 提供法定代表人身份证明； (2) 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； (3) 法定代表人身份证明须经公证，且在投标文件正本之中附公证书原件。公证书应加盖公证机关钢印、并盖有公证员签名章，且钢印清晰可辨；公证书出具的日期在法定代表人身份证出具的日期同日或在其之后； (4) 法定代表人身份证明后应附法定代表人身份证复印件（黑白或彩色），且身份证复印件（黑白或彩色）应清晰有效；</p>
		<p>7. 投标人在第一信封中无投标报价金额。</p>	
		<p>8. 第一信封封套上标注的所投项目、标段名称与内装投标文件所投项目、标段名称一致。</p>	
		<p>9. 投标人按招标文件要求递交了公示资料电子文件。</p>	
<p>2.1 第一信封评审标准</p>	<p>2.1.2 资格评审标准</p>	<p>1. 投标人具备有效的营业执照、资质证书、基本账户开户许可证。</p>	<p>投标人提供了下述有效的证明材料复印件（黑白或彩色），且证明材料需加盖投标人单位章： (1) 营业执照、(2) 施工资质证书副本、(3) 安全生产许可证、(4) 基本账户开户许可证；</p>
		<p>2. 投标人的资质等级符合第二章“投标人须知前附表”第 1.4.1 项规定。</p>	
		<p>3. 投标人的财务状况符合第二章“投标人须知前附表”第 1.4.1 项规定。</p>	<p>(1) 投标人的财务状况符合第二章“投标人须知前附表”第 1.4.1 项规定； (2) 提供了有效证明材料：投标人近一年（2016 年度）经会计师事务所出具的财务审计报告（黑白或彩色），包括资产负债表、现金流量表、利润表（损益表）和财务情况说明书（或附注）。</p>

	4. 投标人的类似项目业绩符合第二章“投标人须知前附表”第 1.4.1 项规定。	<p>(1) 投标人的类似项目业绩符合第二章“投标人须知前附表”第 1.4.1 项规定；</p> <p>(2) 提供下述证明材料： 合同协议书影印件（黑白或彩色），且业绩证明材料内容需体现工程规模、里程长度、合同金额、施工或养护类型等信息，若不能反映施工或养护内容时应提供发包人证明材料（或网页招标公告）影印件（黑白或彩色）</p>
	5. 投标人的信誉符合第二章“投标人须知前附表”第 1.4.1 项规定。	<p>(1) 投标人的信誉符合第二章“投标人须知前附表”第 1.4.1 项规定；</p> <p>(2) 投标人提供了交通运输部（http://www.moc.gov.cn/）“全国公路建设市场信用信息管理系统”中的“公路工程施工资质企业名录”网页信息资料影印件（黑白或彩色）并加盖投标人单位章；</p> <p>(3) 投标人提供了四川省交通运输厅（http://www.scjt.gov.cn/）信用等级登记网页信息资料影印件（黑白或彩色）并加盖投标人单位章。</p>
	6. 投标人的主要人员资格符合第二章“投标人须知前附表”第 1.4.1 项规定。	<p>(1) 投标人的主要人员资格符合第二章“投标人须知前附表”第 1.4.1 项规定；</p> <p>(2) 提供下述证明材料的影印件（黑白或彩色）：</p> <p>①项目经理：身份证、职称证、一级注册建造师证（机电类专业）、安全生产考核合格证（B 类）、业绩证明（业主证明材料），近 6 个月（2017 年 1 月~2017 年 6 月）的社保证明；</p> <p>②项目总工：身份证、职称证、安全生产考核合格证（B 类）、业绩证明（业主证明材料），近 6 个月（2017 年 1 月~2017 年 6 月）的社保证明。</p>
	7. 投标人不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形。	
	2.1.3 响应性评审标准	<p>(1) 投标函上载明的招标项目工期不得超过招标文件规定的工期。</p> <p>(2) 投标函上载明的工程质量目标满足招标文件第二章“投标人须知前附表”第 1.3.3 条要求。</p> <p>(3) 投标文件未附有招标人不能接受的条件。</p>
2.1 第一信封评审标准	2.1.4 澄清	<p>(1) 投标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，投标人的澄清必须加盖投标人单位章或由法定代表人或其委托代理人签字。</p> <p>(2) 若投标人对澄清、说明或补正未在规定时间内以给予答复，则将按照有利于招标人的原则处理。</p>
	2.1.5 详细评审	<p>评标委员会对通过初步评审、资格审查、响应性评审的投标文件进行详细评审。按照本须知附表评分标准对第一信封商务部分、技术部分进行评分，得分分别为 A、B，最终投标人的第一信封得分=A+B(四舍五入，保留到小数点 2 位)。</p>

	商务评审、技术评审： 主要内容和分值范围如下													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>评审因素</th> <th>满分值</th> <th>代号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 投标文件第一信封（商务文件）</td> <td>30 分</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>1. 投标文件第一信封（技术文件）</td> <td>10 分</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td>40 分</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	评审因素	满分值	代号	1. 投标文件第一信封（商务文件）	30 分	A	1. 投标文件第一信封（技术文件）	10 分	B	合计	40 分		
评审因素	满分值	代号												
1. 投标文件第一信封（商务文件）	30 分	A												
1. 投标文件第一信封（技术文件）	10 分	B												
合计	40 分													
	具体评分标准详见附表 1。													
2.2 第二信封 评审标准	2.2.1 初步评审标准	1. 投标文件中的重要内容按照招标文件规定的格式、内容填写，字迹、印章清晰可辨。 2. 投标文件上法定代表人或其委托代理人的签字、投标人的单位章盖章齐全，符合招标文件规定。 3. 一份投标文件应只有一个综合下浮系数，不得提交选择性综合下浮系数；也不得有调价函。 4. 投标报价函中不应附有招标人不能接受的条件。 5. 第二信封封套上标注的所投项目、标段名称与内装投标文件所投项目、标段名称一致。 6. 投标人未修改工程量清单 100 章招标人确定的数据。 7. 符合“投标人须知前附表 3.2.7”中最高投标限价的要求。												
	2.2.2 算术性修正	评标委员会将对通过初步评审的第二信封（报价文件）的投标报价进行校核，并对其中的算术性错误予以修正。修正的原则如下： （1）单价与下浮系数相乘与合下浮后单价不一致的，以下浮后单价为准，修正下浮系数； （2）清单汇总表中综合下浮系数计算错误的，以本招标文件规定的方法修正综合下浮系数； （3）投标报价函与工程量清单汇总表综合下浮系数不一致的，以修正后清单汇总表综合下浮系数为准。												
	2.2.3 澄清	（1）投标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，投标人的澄清必须加盖投标人单位章或由法定代表人或其委托代理人签字。 （2）若投标人对澄清、说明或补正未在规定时间内以给予答复，则将按照有利于招标人的原则处理。												

	2.2.4 第二信封 详细评审	<p>(1) 投标人的评标价=经算术性修正后的投标报价(即经算术性修正后的综合下浮系数);</p> <p>(2) 投标报价分值</p> <table border="1" data-bbox="419 304 1355 448"> <thead> <tr> <th>评审因素</th> <th>满分值</th> <th>代号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>投标文件第二信封(报价文件)</td> <td>60</td> <td>C</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 评审方法:</p> <p>① 评标基准价的计算方法:</p> <p>a. 评标价(即经算术性修正后的综合下浮系数,下同)在 5%~20%之间的所有评标价的算术平均值下浮 2%作为评标基准价;</p> <p>b. 当所有评标价均不在 5%~20%之间时,按招标人最高限价的 90%作为评标基准价,即评标基准价=10%。</p> <p>② 偏差率的计算方法:</p> <p>偏差率=(投标人评标价-评标基准价)/评标基准价×100%</p> <p>③ 评分:</p> <p>a. 投标人评标价=评标基准价时,投标报价得分(C)=60;</p> <p>b. 投标人评标价>评标基准价时,投标报价得分(C)=60-偏差率×100×2</p> <p>c. 投标人评标价<评标基准价时,投标报价得分(C)=60-偏差率×100×1</p> <p>注:计算结果按四舍五入,保留到小数点 2 位。</p>	评审因素	满分值	代号	投标文件第二信封(报价文件)	60	C
评审因素	满分值	代号						
投标文件第二信封(报价文件)	60	C						
3.1	综合得分	投标人综合得分=A+B+C						
3.2	推荐中标候选人	<p>(1) 评标委员会对综合得分由高到低的顺序推荐 3 名中标候选人(若不足 3 名时,取相应的数量)。</p> <p>(2) 若多名投标人在同一标段综合得分相同,则第二信封得分高者排序靠前;若第二信封得分也相同,则在四川省交通运输厅等级的信用等级高者排序靠前;若信用等级也相同时,按营业执照中注册资金大者排序靠前;若上述情况都相同时,则按有利于招标人原则进行排序。</p> <p>(3) 每个投标人可同时对 1~2 个标段投标,最多能获得 2 个标段的中标资格。</p>						

附表 1、第一信封评分标准:

第一信封商务部分评分标准

商务评审 (A)

序号	评审因素	评审因素分值	各评审因素细分项	分值	评分标准
(1)	投标人与本项目相关的具体资质	6	资质	6	(1) 满足附录 1 资质要求得 4 分; (2) 具有地质灾害治理工程丙级及以上资质加 2 分, 最多加 2 分。
(2)	投标人与本项目相关的具体业绩	15 分	业绩经验	15	(1) 满足附录 3 业绩要求得 9 分; (2) 累计高速公路养护工程施工里程每增加 100km (含) 加 1 分, 最多加 6 分。 注: 业绩以单个合同计算路段长度。同一时间段同一路段养护业绩只算一个。
(3)	拟投入本项目的人员资格和能力	5 分	项目经理	5	满足附录 5 项目经理要求得 3 分, 每增加 1 个高速公路养护工程项目经理业绩加 1 分, 最多加 2 分。
(4)	投标人的信誉	4 分	四川省交通运输厅信用评价	4	(1) 被四川省交通运输厅信用评价结果为 AA 级及以上的投标人, 得满分 4 分; (2) 被四川省交通运输厅信用评价结果为 A 级的投标人, 得 3.2 分; (3) 被四川省交通运输厅信用评价结果为 B 级的投标人, 得 2.4 分; (4) 被四川省交通运输厅信用评价结果为 C 级的投标人, 得 0 分; 注: 联合体投标的, 以联合体牵头人的信用等级为准。

第一信封技术部分评分标准

技术评审（B）

序号	评审因素	评审因素分值	各评审因素细分项	分值	评分标准
(5)	施工组织设计	10分	安全、保通措施	2	好得 1.5~2 分；一般得 1~1.5 分；差得 0~1 分。
			质量保证措施	2	好得 1.5~2 分；一般得 1~1.5 分；差得 0~1 分。
			施工时效性保证措施	2	好得 1.5~2 分；一般得 1~1.5 分；差得 0~1 分。
			文明、环境保护措施	2	好得 1.5~2 分；一般得 1~1.5 分；差得 0~1 分。
			对本项目的事故应急预案措施	2	好得 1.5~2 分；一般得 1~1.5 分；差得 0~1 分。

评标办法正文

1. 评标办法

1.1 评标委员会由招标人代表 2 人，四川省综合评标专家库随机抽取的经济、技术专家 5 人，共计 7 人组成。评标地点为四川省公共资源交易服务中心。

1.2 评标采用综合评分法，双信封形式。

1.3 评审程序

将分二次启封投标人的投标文件，第一次启封即开标只开启所有投标人的第一信封内容（商务技术文件）。第二次启封经第一信封评审合格的所有投标人的第二信封（投标报价文件）。

1.3.1 第一信封评审标准

- (1) 形式评审
- (2) 资格评审
- (3) 响应性评审
- (4) 澄清
- (5) 详细评审

1.3.2 第二信封评审标准

- (1) 初步评审

- (2) 算术性修正
- (3) 澄清
- (4) 详细评审

1.3.3 综合得分

1.3.4 推荐中标候选人

2. 评审标准

2.1 第一信封评审标准

对投标文件第一信封进行形式评审、资格评审、响应性评审、澄清、详细评审（含施工组织设计和项目管理机构评审），只有通过第一信封（商务和技术文件）评审的投标人才能进入第二信封评审。

- 2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表内容。
- 2.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表内容。
- 2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表内容。
- 2.1.4 澄清：见评标办法前附表内容。
- 2.1.5 详细评审标准：见评标办法前附表内容。

在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交的投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

评标委员会只对通过形式评审、资格评审、响应性评审的投标文件第一信封（商务及技术文件）进行详细评审。评标委员会按“评标办法前附表”规定的评审因素和评分值进行评分，并计算出各投标人的商务和技术得分，得分保留 2 位小数（四舍五入）。

2.2 第二信封评审标准

第一信封（商务及技术文件）评审结束后，招标人将按照投标文件第二章“投标人须知”第 5.2.4 项规定的时间和地点对通过投标文件第一信封（商务及技术文件）评审的投标文件第二信封（投标报价文件）进行开标。

评标委员会对开标的第二信封（投标报价文件）进行初步评审，有一项不符合评审标准的，作无效标处理。

- 2.2.1 初步评审标准：见评标办法前附表内容。
- 2.2.2 算术性修正标准：见评标办法前附表内容。
- 2.2.3 澄清：见评标办法前附表内容。

2.2.4 详细评审：计算所有通过第二信封（报价文件）初步评审及算术性修正后的投标人的投标报价得分。投标报价得分的计算方法见“评标办法前附表”。

在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交的投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出

的澄清、说明或补正。

3.1 综合得分

投标人综合得分等于第一信封得分与第二信封得分之和，即投标人综合得分=A+B+C。

3.1 推荐中标候选人

推荐中标候选人的方法见“评标办法前附表”。

每个投标人可同时对 1~2 个标段投标，最多能获得 2 个标段的中标资格。

第四章 合同条款及格式

第一节 通用合同条款

另见中华人民共和国《标准施工招标文件》（2007 年版）“通用合同条款”，和交通运输部《公路工程标准施工招标文件》（2009 年版上册）“公路工程专用合同条款”。

由投标人自行购买。

第二节 专用合同条款

本《专用合同条款》是对“通用合同条款”进行补充和细化，除“通用合同条款”明确“专用合同条款”可做出不同约定外，补充细化的内容不得与“通用合同条款”强制性规定相抵触。未列明的内容参见《通用合同条款》。

1. 一般约定

1.1 词语定义

1.1.1 合同当事人和人员

1.1.1.2 发包人：四川南方高速公路股份有限公司。

1.1.1.3 承包人：本次招标的中标人

1.1.2 工程和设备

1.1.2.1 工程内容：G76 厦蓉高速公路（隆纳、纳黔）2018-2020 年度日常养护工程包括：2018 至 2020 年度日常机电、交安、路基、路面、桥涵、隧道、房建等保养及小型维修工程（简称“日常养护工程”）施工。维修保养具体工作范围依据《公路养护技术规范》及《四川高速公路建设开发总公司高速公路维修养护包干经费实施办法》（川高路发〔2009〕12 号）相关内容进行界定。。

1.1.2.2 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，包括公路两侧路权范围内的用地。

1.1.2.3 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、弃土场、预制场、拌和场、仓库、进场临时道路、临时便道、便桥等。

1.1.3 日期

1.1.3.1 工期

养护合同工期为 3 年（2018 年 1 月 1 日～2020 年 12 月 31 日）。缺陷责任期 12 个月。合同采用每年签订一次的方式，每年合同期满，维修保养单位履约良好，经考核合格后可续签次年合同。

1.1.3.2 竣工日期

将原条款修改为：交（竣）工日期

本项目系营运公路养护工程，包括多个项目的分项工程，所有分项工程均由发包人实时进行交（竣）工验收，交（竣）工验收合格日即为交工日期。

竣工日期指缺陷责任期满，合同工程经竣工（发包人）验收合格颁发缺陷责任终止证书的日期。

1.1.3.3 缺陷责任期

日常养护工程缺陷责任期 12 个月，无质量保修期。（更换设备的质保期与产品本身的

质保期一致，在此期间由于产品本身的质量原因造成的损坏或不能正常使用，承包人应提供无条件免费更换服务。新更换的设备的质保期将重新计算。）

1.4 合同文件的优先顺序

本款细化为：组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。除项目专用合同条款另有约定外，解释合同文件的优先顺序如下：

- (1) 合同协议书及各种合同附件（含评标期间和合同谈判过程中的澄清文件和补充资料）；
- (2) 中标通知书；
- (3) 投标函及投标函附录（含投标报价函）；
- (4) 专用合同条款
- (5) 通用合同条款；
- (6) 技术规范；
- (7) 图纸（如有）；
- (8) 已标价工程量清单；
- (9) 承包人有关人员、设备投入的承诺及投标文件中的施工组织设计；
- (10) 其他合同文件。

1.5 合同协议书

本条款最后增加：承包人应签订并履行合同协议书，该协议书由承包人按照招标文件所附格式拟定，必要时可作修改经发包人审查同意后签订。合同文件的制备及费用，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。在合同协议书签订并生效之前，投标文件和中标通知书将约束双方。

1.6 图纸和承包人文件

- 1.6.1 修改为“发包人根据工程实际情况及时向承包人提供维修任务通知书”。

2. 发包人义务

2.2 发出开工通知

发包人应以工作指令或通知单等形式下发工作安排，承包人接到业主通知后，应及时安排养护作业，并在规定的时间内完成安排的工作内容。

2.3 提供施工场地

将该款全文修改为：

- (1) 永久占地：本项目为养护工程，其施工所需的永久占地属现有，由发包人提供。
- (2) 临时用地：见合同专用条款第 6.1.2 款。

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

针对工程项目比较零星，局部工程量小的特点，不再组织统一的交（竣）工验收，由发包人实时进行的交（竣）工验收即等同于交（竣）工验收。

2.8 其他义务

发包人委托其下属养护部进行现场管理。养护部依据合同文件，对工程项目的实施、工程质量、工程数量、计量支付、变更设计等具体内容进行检查和验收。

4. 承包人

4.1 承包人的一般义务

4.1.2 依法纳税

段后增加：承包人应按国家现行有关规定缴纳一切税、费，该费用包含在所报的单价或总额价内，不单独报价。承包人在每期进度款支付前应按国家相关规定向发包人提交增值税发票，否则发包人将拒绝支付工程款。

4.1.3 完成各项承包工作

增加以下内容：

（1）承包人必须确保工程质量养护规范及本项目补充技术规范要求。如果因承包人原因使其施工质量达不到规范要求，发包人可责令其限期整改。整改仍旧达不到要求的，发包人可依据专用条款第 22.1 款规定进行违约处理。

（2）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，其费用包含在合同总价中。

（3）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，尤其是民工工资的发放计划要合理。无保留的执行通用条款第 4.8 款的相关规定。

（4）承包人在每次养护施工时应严格按照有关的现行养护规范和规程执行，并认真作好现场记录，确保工程质量。

（5）鉴于高速公路养护的特殊性，承包人除具备完成日常养护工作的能力外，还必须具备灾害性预防、处置突发性事件、突击抢险的能力，制定抢险预案，配备人员、抢险设备、材料和资金，保证与辖区高速公路应急救援体系实施联动，在接到发包人通知时应及时实施抢险工程和作业。

（6）承包人在施工过程中需保护公路用地范围内已建（完工）的道路设施，除设计文件中要求拆除部分，承包人不得损坏、污染相关路基、路面、桥梁、隧道、交安、绿化等已有工程设施等，如因承包人原因损坏的，承包人应无条件按原标准予以恢复并自行承担相关费用。对施工现场各类安全设施及道路交通标志承包人应负责照管和维护，在需要时，可在征得发包人同意后拆除影响施工的相关设施，妥善保管并在施工作业后按原标准进行恢复。施工区域内原有交安设施（波型梁护栏，标志标牌及隔离栅等）属于发包人财产，承包人应在施工前完好拆除并保管好，在施工完成后自行将其恢复。若工程不再需要，应将其移交发包人，其所需费用由承包人承担。

(7) 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、收费及其他责任。

(8) 本工程施工，应对现有生态环境进行保护，包括水资源保护、植被保护、特殊地质段保护、环境污染的防治（污水、烟气污染、粉尘污染、施工噪声污染、拌和场污染等）。堆料场、轧石场、拌和场等距居民区不宜小于 300m，而且应设于居民区主要风向的下风处。机械设备操作应尽量减少噪声，遵守当地有关部门对夜间施工的规定。所需费用分摊入工程量清单的相关细目中，不单独报价和支付。

(9) 其它未尽事宜，应严格按照现行相关养护施工技术规范及招标文件规定执行。

4.1.10 其他义务

本项（1）目补充：

①施工前应建立完善的安全制度，有完善的交通安全施工组织设计，做好施工组织和交通组织等各项工作，确保在养护施工期间交通顺畅，以减小社会影响。

②本项目系运营公路养护工程施工，其每一个分项工程的工程内容、工程规模在投标时均不能明确，同时在已通车高速公路上施工受到行车干扰较大，由此产生的费用，由承包人计入相关单价中，不再另行计费。

③临时用地的租用，由承包人自行办理，承包人在编制费用中综合考虑，不单独报价。临时用地退还前，承包人应自费恢复到临时用地使用前的状况。如因承包人撤离后未按要求对临时用地进行恢复，由此所发生的费用将从应付给承包人的任何款项内扣除。

4.1.12 养护系统信息化施工管理（新增）

如根据上级部门或发包人要求采用养护系统进行信息化施工管理时，承包人应自行安装养护系统软件，做好日常系统维护，确保系统稳定及信息系统的安全。

4.1.13 承包人节假日施工（新增）

承包人在夜间或国家规定的节假日进行施工，应向发包人报告。但是为了抢救生命或财产，或为了工程的安全、质量而不可避免的短暂作业，则事先不必向发包人报告。但承包人应在事后立即向发包人报告。本项规定不适用于习惯上或施工本身要求实行连续生产的作业。

4.1.14 工程收尾（新增）

工程实施末期，承包人对所在标段收尾的问题（如农民工工资、零星扫尾工程、临时设施的拆除及完工机械设备的撤场、影响沿线群众生产生活等），应积极主动地进行处理和解决，并承担所有费用。若承包人在发包人规定的期限内不能妥善处理上述问题，发包人根据监理人对上述问题的意见进行处理，发生的费用发包人可以从应付或到期应付给承包人的任何款项中支付。

4.2 履约担保

4.2.1 履约担保的有效期

承包人应保证其履约担保在缺陷责任期结束前一直有效。

每个年度履约担保（现金或保函）应在年度养护工程缺陷责任期结束后的 14 天内退还给承包人。

4.3 分包

全款修改为：本项目严禁转包，不允许违法分包。

4.4 联合体

本项目接受联合体。

4.6 承包人人员的管理

4.6.3 将本项条款修改为：

（1）为避免施工管理人员不按招标文件要求到位或在施工过程中频繁更换，要求承包人在中标后严格按投标承诺和合同要求组织施工管理人员进场，承包人未经发包人批准，原则上不得更换主要人员（招标文件投标人须知附录 5 中的人员）。如有必要更换上述主要人员，需报请发包人批准，替换者应有与原推荐人相当或更好的资历和经历。未经发包人同意擅自更换主要人员（招标文件投标人须知附录 5 中的人员）的，将对承包人处以违约金，并上报省级交通行政主管部门按《四川省重点公路建设从业单位信用管理办法》规定处理。如承包人擅自更换主要人员，按下述违约金进行违约处理，即：

A、在合同谈判期间承包人提出更换投标文件中所填报的主要人员，经发包人同意的，更换项目经理或项目总工，对承包人按每人次课以 5 万元人民币违约金。若发包人在合同谈判期间提出更换更合适的项目经理及总工时，则不作违约处理。

B、在施工进场后更换合同协议书中所填报的主要人员：

a、如承包人未经发包人同意的，擅自更换项目经理或项目总工，对承包人按每人次课以 10 万元人民币违约金；

b、施工过程中由承包人提出，经发包人同意，更换项目经理或项目总工，对承包人按每人次课以 7 万元人民币违约金；

C、进场后经发包人考核不能胜任工作需要，发包人要求承包人更换的项目经理或项目总工，对承包人按每人次课以 3 万元人民币违约金。

上述主要人员必须常驻工地，每月每人不得少于 20 天，否则，每人次每少一天处以违约金 200 元。

本款补充第 4.6.5 项：

4.6.5 尽管承包人已按承诺派遣了上述各类人员，但若这些人员仍不能满足合同进度计划和（或）质量要求时，发包人有权要求承包人继续增派或雇佣这类人员，并书面通知承包人。承包人在接到上述通知后应立即执行发包人的上述指示，不得无故拖延，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

4.8 保障承包人人员的合法权益

补充 4.8.7 项：

4.8.7 农民工管理

承包人对其所管理的农民工行为向发包人承担全部责任。发包人负责对农民工合法权益的监督管理。

4.8.7.1 农民工实名制度

(1) 本项目建设过程中所需用工，承包人自行组织农民工队伍进场务工的，必须按现行国家有关规定签订劳动合同；按照工程需要，由劳务合作企业安排适合的农民工进场务工的，由承包人与具备相应资质的劳务合作企业签订劳务合同。相关劳动合同和劳务合同副本报发包人核备，同时须在地方劳动监察部门报备。

(2) 承包人要建立职工名册、考勤记录和工资发放等管理台账，对劳务合作企业用工管理负总责，并将农民工基本信息汇总后报监理人及发包人备案。农民工进场后，承包人和劳务合作企业应及时向农民工人员颁发含有姓名、性别、年龄、照片、家庭住址、身份证号码、工种、进出场时间等信息并加盖承包人项目部和专业分包、劳务合作企业公章的农民工身份证明。进场工人实行挂牌上岗制度，统一着装。对无农民工身份证明在项目有务工事实的，发包人及监理将不认同其农民工身份，不纳入管理范畴；同时，按无农民工身份证明在项目有务工事实的实际务工人员 200 元/人·天对承包人进行违约处理，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，且应承担相应法律责任。

4.8.7.2 农民工工资银行直付制度

承包人及专业分包、劳务合作企业应当为每一位农民工办理个人工资账户，实行由银行支付工资的管理方式，委托银行将农民工工资按月汇入个人工资账户；临时或短期聘用的农民工工资发放方式由劳务双方约定。发包人将对承包人农民工工资支付情况实行全面监控和督查督办。

4.8.7.3 农民工工资应急周转金

(1) 农民工工资应急周转金为每期进度付款的 3%。

(2) 发包人应将农民工工资应急周转金实行专户存储，除用于支付被拖欠的农民工工资外，不得挪作他用。

(3) 农民工工资应急周转金的动用：发包人可动用农民工工资应急周转金支付承包人拖欠的农民工工资，并在支付拖欠的农民工工资后的下一期进度付款时予以扣回。

(4) 农民工工资应急周转金的返还：标段合同工程完成交工验收，且承包人依法足额支付所有农民工工资后，发包人足额返还农民工工资应急周转金。

4.8.7.4 岗前教育、食宿、安全及保险

(1) 农民工到项目后，在务工前，承包人必须就项目基本情况、安全管理、农民工管理、质量控制、地方风俗、宗教信仰、相关政策及法律法规等内容，组织每位农民工参加不少于

2 天的岗前教育和培训，并做好相关文字、声像资料的收集工作。

(2) 承包人应负责按照发包人要求为农民工安排食宿，提供各种必须的生活设施，并采取合理的卫生防护和安全措施，以保护农民工的健康和安全。对生病的农民工，承包人要妥善给予治疗，并不得安排其带病务工。

(3) 承包人必须负责农民工的人身安全，并按照国家相关法律法规的规定，提供适宜的劳动保护。承包人对施工现场安全负总责，对于承包人或专业分包、劳务合作企业的任何农民工发生的安全事故，均不能免除承包人应负的责任。

(4) 在工程实施过程中，承包人必须保证每一位在场的农民工在人身意外伤害险团体范围内，否则视其为违约并课以 200 元/人违约金，承包人缴纳违约金并不能使其违约行为合法化，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。

4.8.7.6 农民工合同纠纷处理

(1) 按照“谁承包，谁负责”及“谁管理工程、谁预防拖欠”的原则，建立施工企业、分包单位（如有）、劳务单位和发包人总负责的农民工工资预防拖欠责任机制。承包人应对专业分包和劳务合作企业农民工情况负管理责任和连带清偿责任。

(2) 承包人依据与劳务合作企业签订的协议或与农民工签订的合同，确保按期足额支付农民工工资。如承包人不及时支付农民工工资，造成扰民、上访等影响社会稳定事件及合同纠纷，承包人必须承担相应责任。

若专业分包劳务合作企业拖欠劳务工资的，由承包人先行垫付，双方结算时按合同约定予以抵扣；若承包人拖欠劳务合作企业劳务工资的，发包人可以先行动用承包人农民工工资应急周转金及应付或到期应付给承包人的任何款项代为支付。发包人保留停止对承包人进度付款的权利，直至承包人妥善处理好上述事件或纠纷为止。

(3) 承包人与专业分包、劳务合作企业的农民工纠纷，按照双方合同约定处理。如双方未按合同约定达成一致意见，按照当地劳动监察部门的处理意见或劳动仲裁部门仲裁结果或司法机关判决结果执行。

(4) 对于承包人恶意拖欠农民工工资、或未与农民工签订劳务合同、或未给农民工购买保险等违约行为，发包人将按照四川省交通运输厅《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）要求进行信用评价。情节严重的，发包人有权解除合同。

4.9 工程价款应专款专用

本款补充：

(1) 在合同执行期间，承包人必须保证发包人按合同条款规定支付的各项建设资金专款专用，不允许擅自调走资金或挪作它用。承包人凡是将项目建设资金汇往其上级部门、基地或其所属部门、单位的款项，不论其以任何理由、用途和采取何种方式，都须经发包人批准。

(2) 承包人必须在发包人指定的银行开立结算账户。凡不在发包人指定的银行开户的承包人，发包人将不对其支付任何款项。

(3) 发包人一般只对承包人项目经理部或经批准的分包人项目经理部支付合同工程资金，不对其内部独立核算单位或相关单位直接支付。但对合法的劳务分包和材料供应商，发包人可监督支付（发包人另有规定者除外）或代为支付。

(4) 合同执行期间，工程资金的支配权必须在承包人项目经理部，发包人将指定专人定期、不定期检查各项目经理部资金流向，若发现异常情况及时向发包人报告并责令承包人限期改正，否则，将终止支付，直至承包人改正为止；同时，发包人有权监督和检查承包人的财务核算和资金使用情况，承包人应每月向发包人上报其资金使用情况报告。

4.10 驻地建设

承包人驻地建设费用由投标人自行考察、自行询价，在工程量清单 100 章单中按 2 万元单独列支，包干使用，在第一季度计量时一次性支付。

5. 材料和工程设备

5.1 承包人提供的材料和工程设备

5.1.2 新增

(1) 所有用于本工程项目的材料进场以前，承包人必须向发包人提交生产厂商出具的质量合格证书和承人检验合格证书、证明材料，设备质量应符合本合同工程的技术规范、设计图纸的规定，并报经发包人批准。

(2) 承包人应随时按发包人的指令在施工现场对材料进行检验，并应为检验提供一切必要的协助。在材料用于工程之前，承包人应按照发包人的要求提供材料样品以供检验。

(3) 所有施工操作工艺均应符合本合同工程的合同条件，技术规范，设计图纸的规定，或发包人的指令。

(4) 材料供应商必须具有一定的生产规模和生产能力，其材料产品应达到国家规定的技术标准，并取得国家有关部门产品生产许可证。

(5) 如果发包人根据检查或检验的结果，确定其材料有缺陷或不符合本合同要求，发包人可就此立即通知承包人，说明发包人的拒用理由。承包人应立即替换被拒用的货物使其符合合同工程的规定。

5.1.4（新增） 承包人还应通过现场调查自行确定料场的选用和储量、品质等，自行询价，自行承担因料场发生变化而引起的风险。

5.2 发包人提供的材料和工程设备

本合同工程发包人不提供工程材料、工程设备。

5.4 禁止使用不合格的材料和工程设备

第 5.4.1 项补充：

承包人提供的材料或工程设备不符合设计或有关标准要求时，承包人应在发包人要求的合理期限内将不符合设计或有关标准要求的材料、工程设备运出施工现场，并重新采购符合要求的材料、工程设备，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

6. 施工设备和临时设施

6. 施工设备和临时设施

第 6.1.1 项补充：

施工机械设备必须按照投标文件承诺或工程实际需要配置且设备完好，数量能够满足施工安排需要；施工机械设备必须按时到达现场，不得拖延、缺短或任意更换，所有设备进出场和更换都应得到发包人批准，否则将按项目专用合同条款第 22.1 款视为承包人违约。如监理工程师认为承包人配备的施工设备不能满足现场施工的需要，或不能保证工程质量和进度时，发包人有权要求承包人增加或更换某些机械设备、仪器。承包人在接到指令后应立即执行，否则将按项目专用合同条款第 22.1 款视为承包人违约。

6.1.3 承包人提供的特种设备必须在进场时获得当地有关部门的鉴定，并承担相关费用。

6.1.4 承包人的装备、材料所有权应向发包人提交足够的有关设备、物质或材料的所有权证明或被他人租用或占有的设备、物资或材料的协议书。

6.1.5 承包人的装备、材料还应充分考虑到保证防洪渡汛，抢险、处置突发性事件的需要。

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。

6.3 要求承包人增加或更换施工设备

本条款后增加：鉴于本次招标的所有营运公路的养护维修工程的可能出现点多、面广的特殊性，要求承包人至少应分别在 G76 厦蓉高速（隆纳段、纳黔段）建立一处养护基地（基地应配备满足养护需求的人员、设备等）。

6.4.1 原条款后增加：承包人应保证合同文件中所列的施工机械设备必须按时到达现场，不得拖延、更不得短缺或任意更换，否则将按第 22.1(2) 款视为违约，课以违约金。

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：为取得本营运高速公路道路通行权而支付的车辆通行费用原则上由承包人自行承担。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单价中，不单独报价。承包人在施工过程中所使用的工程、材料运输车辆，要求车况良好，禁止将不允许上高速公路的车辆作为工程车辆。为保证安全，承包人施工车辆的转向必须通过进出收费站调头（不得违规调头）。

7.7 保通（新增）

施工单位应按照施工作业安全管理、交通安全管理及城乡环境综合治理等工作的方针、政策和法律、法规及发包人的要求，正确处理好养护施工与安全畅通的关系，坚持当“养护施工与安全畅通发生矛盾时，养护施工必须无条件服从安全畅通的需要”和“安全畅通第一，

养护施工第二”的原则，及时化解矛盾，高度认识施工作业安全管理、交通安全管理及城乡环境综合治理等工作的重要性，全力做好施工交通管制路段的施工作业安全管理、交通安全管理及城乡环境综合治理等工作，并接受发包人的监督、检查、指导，确保施工作业的顺利进行和交通管制路段的安全畅通和整洁、卫生。

并按照“谁施工，谁负责”的原则，施工交通管制路段的安全责任一律由施工单位承担。施工单位应与发包人签订安全协议，明确安全责任，自觉接受发包人有关职能部门的安全管理和监督、检查、指导。对此要求承包人须制订出切实可行的保通措施和应急预案，以保证道路的畅通及施工、运营安全。

承包人在施工前应编制交通组织方案，经高速交通安全管理部门批准，保证道路安全保通畅通维护措施有效、到位，未发生由于交通管制原因造成的交通事故或交通安全责任事故，保通措施费（含车辆通行费）在工程量清单 100 章按 5 万元单独列支，包干使用。按照工程量清单 106 细目总额价每季度支付 25%。

如果发生由于交通管制原因造成的交通事故或交通安全责任事故，由承包人承担一切赔偿责任，发包人将扣除相应款项。

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 细化为： 承包人应按合同约定履行安全职责，严格执行国家、地方政府有关施工安全管理方面的法律、法规及规章制度，同时严格执行发包人制定的本项目安全管理方面的规章制度、安全检查程序及施工安全管理要求，上级交通主管部门安全检查工作的指示，以及发包人有关安全工作的指令。

承包人应根据本工程的实际安全施工要求，编制施工安全技术措施，并在签订合同协议书后 28 天内，报发包人批准。该施工安全技术措施包括（但不限于）施工安全保障体系，安全生产责任制，安全生产管理规章制度，安全防护施工方案，施工现场临时用电方案，施工安全预控及保证措施方案，紧急应变措施，安全标识、警示和围护方案。对影响安全的重要工序和危险性较大的工程应编制专项施工方案，报发包人批准后实施，由专职安全生产管理人员进行现场监督。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，按第 22.1 款的规定办理。

9.2.2 细化为：承包人在进行养护工程施工时，应与高速交警、路政执法部门联系，完善相关手续，并配备一名安全施工负责人及足够的现场安全维护人员。承包人应按照交通部《公路养护安全作业规程》JTGH30-2015 和隆纳、纳黔高速公路安全管理规定，在养护作业时按规范设置施工标牌、道路封闭标牌、限速标志、交通安全锥，并在施工中采取有效的保通、保安全措施，确保交通不中断和车辆、人员安全。

(1) 养护作业现场至少有一名专职安全员，负责作业现场的安全管理。

(2) 作业人员必须接受安全培训，未接受培训不得上路作业。上路作业时不得违章

作业，作业机械车不得违章行驶。禁止拆除中央分隔带活动护栏，违规调头。凡是人员，机械在作业中发生的安全事故均由承包人自行承担。

(3) 交通标志牌应按照《公路养护作业规程》要求配置与摆放（承包人进场前，发包人将对用于养护作业的安全设施种类、规格、材料等做统一规定）。如有缺失应及时补充与更换，并及时清洁，确保标志牌有良好的警示效果。

(4) 承包人的所有养护车辆应确保功能完好，且必须按有关规定配置黄色警灯和多音警报器，水车尾部必须有大面积黄色警示和电子显示的左右导向标志，并通过公路管理部门的验收（承包人进场前，发包人将对用于养护作业的车辆的安全警示装置做统一规定）。作业时按规定开启警示声（光）信号。养护工程实施所需要的安全设施的种类、数量及费用由报价人自行考虑，计入工程量清单的单价或总额价中。

(5) 如因施工对高速公路路产造成损失，发包人有权在应支付给承包人的任何款项中扣除直接损失金额。如因承包人的过错造成第三方的生命和财产损失，应由承包人承担全部责任。发包人保留向承包人追偿损失的权利。

9.2.5 根据财政部及安全监管总局《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财企〔2012〕16号），安全生产费按建安费 1.5%在工程量清单 100 章中单独列支，包干使用。安全生产费用应用于施工安全防护用具及设施的采购和更新、安全施工措施的落实、安全生产条件的改善，不得挪作他用。如承包人在此基础上增加安全生产费用以满足项目施工需要，则承包人应在本项目报价时予以考虑，发包人不再另行支付。如果承包人的安全措施达不到安全生产要求，发包人有权委托其他单位完成，对此发生的所有费用从承包人的安全生产费中支付。

安全生产费用应当按照有关规定，在以下范围内使用：

- (1) 完善、改造和维护安全防护设施设备支出；
- (2) 配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急演练支出；
- (3) 开展重大危险源和事故隐患评估、监控和整改支出；
- (4) 安全生产检查、评价、咨询和标准化建设支出；
- (5) 配备和更新现场作业人员安全防护用品支出；
- (6) 安全生产宣传、教育、培训支出；
- (7) 安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出；
- (8) 安全设施及特种设备检测检验支出；
- (9) 其他与安全生产直接相关的支出。

9.2.12（新增）安全生产费的支付：承包人在施工前应编制交通组织方案，并办理施工许可手续，经高速交通安全管理部门批准后，将支付全部安全生产费（LN-YH1 标段暂按 500 万元的 1.5%计，NQ-YH2 标段暂按 600 万元的 1.5%计），安全生产费用按照《公路水运工程安全生产监督管理办法》的相关规定使用和管理。待每年度合同最后一次计量时根据

实际工程量支付总金额（不含 100 章）的 1.5% 计算后的安全生产费数值予以扣回或增加。如果发生由于交通管制原因造成的交通事故或交通安全责任事故，由承包人承担一切赔偿责任及法律后果，发包人有权扣除相应款项。（按每季度完成实际工作量的 1.5% 支付，不包括 100 章费用）

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 施工场地治安管理和突发治安事件紧急预案的编制：承包人负责。

9.4 环境保护

9.4.12（新增）如未按照发包人的要求，保持现场整洁、文明，影响高速公路正常运营及造成其他不便，则发包人可：

（1）委托他人将承包人的装备、材料、设备妥善堆放；

（2）委托他人清除并运走垃圾、废料；

因上述工作而发生的费用由承包人承担，发包人可动用承包人的任何款项用以支付上述费用。同时按第 22.1 款视为违约，并课以相应的违约金。

（3）环境保护费在工程量清单 100 章中按 4 万元单独列支，包干使用。每季度支付 25%。如果发现承包人不按环境保护要求施工，将提出口头警告，如果承包人在 3 天之内未采取整改措施，发包人可要求承包人停工整改，直至发包人满意为止。

9.5 事故处理

本款补充：事故报告必须按国家的有关法律法规、《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院第 493 号）、交通部《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）、《四川省政府安委会办公室关于做好生产安全事故统计联网直报工作的通知》（川安办〔2016〕8 号）的要求办理及四川省有关规定的质量安全报告程序进行。

9.6 文明施工要求

1、承包人的驻地建设：承包人生产区和办公区、生活区要合理布置，要做到井井有条，干净清爽，以人为本，科学合理。

2、承包人在进行养护工程施工时，应做到文明施工，并配备一名安全施工负责人及足够的现场安全维护人员。

（1）养护人员现场作业时着装整齐、统一，穿反光背心。现场安全设施齐全，并随时保证标志、标牌、交通锥、彩钢板的清洁和完好。

（2）凡养护施工作业时间超过 7 天，或作业时间少于 7 天，但现场材料、弃物、机械较多，有妨碍高速公路形象的作业现场，除按照规范设置施工标志、标牌外，还必须采用彩

钢板对现场进行遮掩。

(3) 承包人应全面负责照管与维护施工现场的各类安全设施及道路交通标志，在必要时征得发包人同意后拆除影响施工的相关设施，妥善保管并在施工作业完成后按原标准进行恢复。

(4) 施工作业现场规范化，材料、施工机械设备不得乱停乱放，不得擅自在原有道路上堆放材料及用作拌和场。因承包人原因造成对原有道路及附属设施损坏、污染的，由承包人负责修复、清洁，其费用由承包人自行承担，情节严重者，发包人将按专用条款 22.1 款对承包人课以违约金。

(5) 承包人的所有养护车辆必须按有关规定配置黄色警灯和多音警报器，车辆尾部必须有养护作业标志警示、红旗、左右导向标志，并通过公路管理部门的验收，作业时按规定开启警示声（光）信号。

(6) 驻地建设规范化，材料、施工机械设备不得乱停乱放，保持驻地的清洁卫生，工程废料和建筑垃圾，不得任意弃置，并做好水土保持工作。

(7) 在施工过程中发包人定期对施工单位的文明施工情况进行检查，若承包人不按要求进行施工，将进行口头警告，如承包人在 3 天之内未采取整改措施，发包人将对承包人进行书面警告，如承包人受到 2 次书面警告，发包人将视为其违约，并按 22.1 条的相关规定课以违约金。

(8) 协调好与施工当地政府及老百姓的关系，避免发生不必要的冲突。

(9) 文明施工费在工程量清单 100 章中按 2 万元单独列支，包干使用。每季度支付 25%。如果发现承包人不按文明施工要求施工或地方协调措施实施不到位，将提出口头警告，如果承包人在 3 天之内未采取整改措施，发包人可要求承包人停工整改，直至发包人满意为止。

10. 进度计划

10.1 合同进度计划

全款修改为：承包人在合同签订后，即向发包人提供全年工作计划，并在每月 25 日向发包人提供下月工作计划。计划包括工作项目、人员、设备、工期、费用。养护部将依据计划对工程进行质量检验和验收。

10.2 合同进度计划的修改

全款修改为：承包人可根据发包人要求或工程实际情况，对工程进度计划进行修订，但必须及时将修订后的进度计划提交给发包人，并不能影响既定工期。

10.5 统计报表的提交(新增)

承包人应按合同规定，按季、月向发包人提交合同完成情况的《公路工程养护报表》。报表须经发包人签字，报表格式和提交时间由发包人统一制定。

11. 开工和交工

11.1 开工

删去(1)项目开工全文。

(2)分部工程开工：修改为：施工单位在收到发包人的维修通知单后，或在特殊情况下接到发包人的电话维修通知后（维修通知单后补），须在发包人指定的时间内，或维修通知单所载明的时间内开始并完成道路缺陷维修和设备的日常维护保养以及故障维修作业。

11.1.1 工期

删去全款内容，修改为：

养护合同工期为3年（2018年1月1日~2020年12月31日）。缺陷责任期12个月。合同采用每年签订的方式，每年合同期满后，发包人从合同履行、养护工程质量、及时性、主要人员、设备到位率、安全生产、文明施工、环境保护等方面对承包人进行考核，如考核合格，可逐年续签合同。如果发包人不续签合同，承包人须在发包人通知的期限内完善相关手续并退场，且发包人不承担由此造成的承包人的任何损失。

工期违约

(1)未按合同要求的时间进场开工，发包人可向承包人按每天1000元人民币课以违约金；

(2)未在发包人规定的工期内完成养护单项工程（发包人同意或批准延期的除外），发包人可向承包人课以每天200元人民币拖期赔偿违约金，情节严重者可终止合同。

当延期超过7天，发包人有权安排其他个人或单位进行该项工作，相关费用由承包人全部承担，并从可支付给承包人的任何款项（含履约担保）中扣除。承包人无法预见，也无法采取措施加以防范的或不可抗拒自然力的破坏作用引起的延期除外。

11.4 异常恶劣的气候条件

本合同中，工期的延长指单项养护工程工期的延长。

将通用条款中的(3)子款，补充如下：

异常恶劣的气候条件指以月计的某个时期的恶劣气候比当地气象部门40年的统计资料，以20年一遇频率计算的平均气候还要恶劣而引起的工程延误，由发包人根据承包人提交的证明予以论定。但在进行上述评定时，还将考虑按同等标准以同期或其他异常良好的气候予以抵补，异常气候在每个月对工程进度影响的评定，应在整个合同内予以累计。

11.5 (1) 要求和审批延期的拖延

在通用条款本款末增加：在工程延期的审批中；

(1)必须是非承包人自身的原因造成的工程延误，发包人才可考虑是否受理承包人的延期申请；

(2)若只是局部工程受影响，承包人应采取补救措施加以弥补，而不应考虑推迟工程项目的总工期；

(3)延期的工程项目如果不在工程施工进度网络计划关键路线上，即使是关键工序但在非关键路线上，发包人亦不应考虑延长工期。

12. 暂停施工

12.1 承包人暂停施工的责任

本款第（6）项细化为：（6）承包人承担暂停施工责任的其他情形：当发包人要求在节假日或其他特殊情况下需要暂停施工时，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。承包人在编制投标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工程量清单相关子目单价或总额价中，不单独计量与支付。

13. 工程质量

13.1 工程质量要求

13.1.1 工程质量验收标准：由发包人实时进行交（竣）工验收，达到养护规范及相关技术规范的要求。

13.2 承包人的质量管理

13.2.1 承包人提交工程质量保证措施文件的期限：承包人应在发包人通知进场后 14 天之内，向发包人提交 2 份工程质量保证措施文件。

13.5 工程隐蔽部位覆盖前的检查

13.5.1 通知发包人检查的期限：承包人应通知发包人在 24 小时内检查。

13.5.2 发包人未到场检查

原通用条款第一句修改为：发包人未在第 13.5.1 项约定的时间后 12 小时内到场的。

14. 试验和检验

14.2 现场材料试验

新增：承包人在进入现场后可选择自建工地试验室或委托具有相应资质的试验检测单位进行检测，所需费用由承包人承担。自建试验室应按有关工地试验室的规定办理，委托有相应资质的试验检测单位检测的，还应报发包人审核同意。

除此之外，发包人若认为有必要，还可以委托具有相应资质的第三方检测机构进行抽检，如检测不合格，由此发生的费用由承包人承担；如检测合格，由此发生的费用由发包人承担。

15.4 变更的估价原则

删去通用条款中本款全文，以下文取代：

(1) 工程量清单中存在与变更工程细目相同细目的，其单价应按工程量清单中已有的细目单价确定；

(2) 工程量清单中无相同细目但存在类似细目的，变更工程应参照类似细目单价，经发包人、承包人、监理单位协商确定变更单价；

(3) 工程量清单中没有适用或类似细目的，则由承包人按四川省交通运输厅颁发的《四川省公路养护工程预算编制办法》及配套定额编制变更单价，该单价经发包人批准后执行：

(4) 如果变更的工程性质或数量，使涉及的工程细目原有的单价或总额价因此而不合理或不适用时，由发包人和承包人按 15.4 款议定一个合适的单价和总额价。

15.7 计日工

对于需使用计日工的应急抢险等工程，应根据工程实际情况发生的计日工，经发包人审批同意后计量支付。

16. 价格调整

合同执行期间第一年度不调价。以后各年度具体调差方法在签订具体年度养护施工承包合同时，由发包人确定。

17. 计量与支付

17.1 计量

17.1.2 计量方法

删去本款全文，修改如下：

每季度末支付一次，养护维修验收单（含统计表）和质检评定资料、材质报告是计量支付凭据。若单项工程验收不合格则不予计量支付，直至返工验收为止，方可支付。

工程量清单中的工程量为预估养护工程量，合同执行期间，工程量以实际完成数计量支付，发包人不保证最低工程量，风险由承包人承担。

在施工过程中，该工程量将有可能出现增加或减少，发包人将按技术规范和设计图纸以承包人实际完成的经发包人按本技术规范要求验收合格的工程量为准。但是，承包人在报价时漏报价的细目，应认为已包括在其他细目中，不另支付。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的条款效力，也不免除承包人按规定的标准进行施工和修改缺陷的责任。承包人在施工过程中，发包人根据实际情况，有权对设计方案进行修改，合同单价可因施工设计图的方案变化和数量增减而调整，对方案修改中新工艺、新技术使数量增减的项目成本价可具实做相应变更。

17.1.3 计量周期

承包人根据具体项目完成情况，按季度办理计量支付。承包人按发包人要求编制计量支付报表，并在规定时间内送交发包人审查。发包人将在审查合格后及时支付承包人工程价款。

17.2 预付款

17.2.1 预付款

不支付开工预付款，不支付材料、设备预付款。

17.3 进度款

17.3.1 付款周期

在原条款后增加：本项目对每一次分项养护工程分别进行计量并累计，按季支付。

17.3.2 进度付款申请单

进度付款申请单的份数：按发包人的要求。

进度付款申请单的内容：按发包人的要求。

17.3.3 进度付款证书和支付时间

本款（2）目修改为：发包人在收到上述季结帐单后 21 天内应签发中期支付证书，签发时应写明他认为应该到期结算的价款及需要扣留和扣回的款额并报发包人审批。在季支付结帐单前，承包人应按发包人要求提交统计报表、进度计划等资料，否则发包人有权不办理该期支付。发包人应在签发中期支付审核签字单后 28 天内支付给承包人。

发包人逾期支付进度款时违约金的计算及支付方法：发包人开户银行同期活期存款基准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。

17.4 质量保证金

本项目不扣留质量保证金。

17.5 交工结算

即承包人在完成当年的日常养护工程经过交工验收到缺陷责任期满并经发包人验收合格后的结算。

17.5.1 交工付款申请单的份数和提交期限：工程交工验收合格后 28 天内，承包人应按发包人要求份数提交付款申请单。

交工付款申请单的内容：按发包人的要求。

17.6 最终结清

17.6.1（1）最终结清申请单的份数和提交期限：缺陷责任期满后 28 天内，承包人应提交发包人要求份数的最终结清申请单。

17.6.2（2）发包人应在发包人出具最终结清证书后 42 天内，将应支付款支付给承包人。

18. 交工验收

删去本款全文，本项目由发包人按照相关规定实时组织进行的交工验收即等同于交（竣）工验收。

18.9 竣工文件

承包人应按发包人有关规定，参照交通部的《公路工程竣工文件验收办法》及《公路工程质量检验评定标准》（第二册机电工程 JTG F80-2-2004）的规定和其附件一的内容和要求编制竣工图表和施工文件，经管理处审查后交业主。资料份数由业主确定。如未能按业主要求及时提交竣工资料，将被视为违约，在合同总工期结束时，没收履约担保。

在工程完工时向发包人提交竣工文件、图纸资料和技术总结，经审查同意后，方能进行交竣工验收。报表格式和提交时间由发包人统一规定。承包人编制竣工文件编制费在工程量清单 100 章中按 2 万元单独列支，包干使用，在年度第四季度一次性支付，如未能按发包人要求及时提交竣工资料，发包人将不予计量支付竣工文件编制费。

19. 缺陷责任与保修责任

19.1 缺陷责任期的起算时间

每一个分项工程均在发包人实时进行单项工程交工验收合格后进入各自的缺陷责任期。缺陷责任期为 12 个月。

19.7 保修责任

删去本款全文。

20. 保险

20.1 工程保险

第三方责任险、承包人装备险及职工的人身意外险、工伤保险，承包人必须投保，保险费由承包人承担和支付。第三方责任险和职工人身意外险在 100 章中以 60000 元单独列支，在总额内据实计量。承包人应在进场后提交保险公司出具的保单及付款证明，经发包人审查确认，证实该承包人确已投保，发包人在第一期计量支付中凭购买保险发票在报价内进行给予支付，除此以外的保险费均由养护单位承担并支付。承包人投保要求低于发包人的，直至达到要求前，发包人将不予支付上述保险费用。实际发生的保险费用因承包人的原因超过限价要求的，尤其自身承担费用及相关责任。

20.2 人员工伤事故的保险本款补充：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，按保险金额不低于每人 80 万元缴纳工伤保险费。该部分保险费用承包人必须投保，其费用已包含在第三方责任险和职工人身意外险包干经费中，不单独报价。

本款补充：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。承包人为履行合同所雇佣的全部人员若发生一切意外事故，均由承包人自行负责与死伤者家属协调解决。

费用报价要求见第 20.1 款。

20.4 第三者责任险本款补充：第三者责任险是对因实施本合同工程而造成的财产（本工程除外）的损失或损害，或人员（发包人和承包人雇员除外）的死亡或伤残所负责任进行的保险。承包人必须投保，且第三者责任险的累计赔偿限额不低于人民币 200 万元，费率由承包人自行调查，事故次数不限，不计免赔额。

费用报价要求见第 20.1 款。

20.5 其他保险

本项目要求承包人根据合同工程以及自身情况考虑为其施工设备、进场材料和工程设备等办理保险并承担相应费用。其费用包含在相关细目中（或日常养护养护维修单价中），不单独报价。

20.6 对各项保险的一般要求

20.6.1 保险凭证

承包人向发包人提交各项保险生效的证据和保险单副本的期限：开工后 28 天内。承包人未按合同约定办理保险，发包人有权代为办理，保险费用全部由承包人承担，同时不免除承包人责任。

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。

④发包人将在承包人完成安排的工作内容后按有关技术规范组织验收, 以及每月不定期对承包人的工作进行考核和检查(考核标准见技术规范), 作为确定计量支付的金额依据。凡检查不合格, 又不能在限期内整改合格者, 累计 3 次后, 发包人有权要求承包人支付不低于 3 万元的基本违约金, 且发包人有权终止其合同。

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。

新增(4) 承包人发生第 22.1.1 项约定的违约情况时, 无论发包人是否解除合同, 发包人均有权向承包人课以项目专用合同条款中规定的违约金, 并由发包人将其违约行为上报省级交通主管部门, 作为不良记录纳入公路建设市场信用信息管理系统。

22.1.3 (新增) 对于上述条款未涉及到的承包人违约情况的处理

①承包人无视发包人书面警告, 一贯公然忽视履行合同规定的义务, 发包人可向承包人课以不超过履约保证金 5%的违约金。

②承包人违反关键人员和关键设备配置规定, 发包人可向承包人课以不超过履约保证金 10%的违约金。

③承包人不执行材料修复或运走, 替换不合格材料、设备通知, 发包人可向承包人课以不超过履约保证金 10%的违约金。

④承包人无正当理由未按规定开工或无正当理由未能采取措施加快工程进度和关键部份的施工, 发包人有权将相应工程转交给具有同样施工能力的其它养护单位实施, 该笔工程费用从承包人的其他应计量款中扣除, 同时可向承包人课以履约保证金人民币 3000 元/天延期违约金, 情节严重者可终止合同。

⑤承包人的安全措施和文明施工措施不满足国家相关法律法规的要求, 根据 26.2 及 26.3 款确定为违约时, 发包人可向承包人课以不超过履约保证金 10%的违约金。

⑥承包人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。

发包人有权在应支付给承包人的任何款项中扣除违约金。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。

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，诉讼法院为：发包人所在地法院。

25. 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；合同各方均同意以国家机关的审计确认后的金额作为工程项目结算的最终金额；审计金额的增加和减少，合同各方均必须执行。

26. 从业单位信用等级

发包人将按照四川省交通运输厅《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）要求，对承包人的人员设备履约、工程管理、安全生产、民工工资支付、文明标准化施工、廉政建设等方面进行不定期和定期信用评价，并将评价结果上报上级主管单位和交通主管部门。

27. 后续管理办法

在工程实施过程中，如果有新的规范、办法、规程的颁布实施，本项目将按上级主管部门的决定采用执行。

各发包人每年根据发包人制定的有关《考核办法》（另发）对承包人履约情况进行考核，根据考核情况可对承包人进行奖惩。

28. 新材料、新工艺使用

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。

29. 新增工程（工作）

如发包人根据工程实际情况，认为有必要时，可在工程量清单外增加部分工程或工作内容。新增工程或工作内容按 15.4 条规定确定单价进行计量与支付。

第三节 合同附件格式

一、联合体协议书

_____自愿组成联合体，共同参加_____第_____标段投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1. _____为牵头人。

2. 联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本招标项目投标文件编制和合同谈判活动，代表联合体提交和接手相关的资料、信息及指示，处理与之有关的一切事务，并负责合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

3. 联合体将严格按照招标文件的各项要求，提交投标文件，履行合同，并对外承担连带责任。

4. 联合体牵头人代表联合体签署投标文件，联合体牵头人的所有承诺均认为代表了联合体各成员。

5. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____承担专业工程；_____承担_____专业工程

6. 投标工作和联合体在中标后工程实施过程中的有关费用按各自承担的工程量分摊。

7. 本协议自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

8. 本协议一式四份，联合体成员和招标人各执一份。

牵头人名称：_____（单位盖章）

法定代表人：_____（签字）

成员一名称：_____（单位盖章）

法定代表人：_____（签字）

_____年 ____月____日

二、合同协议书

_____（发包人名称，以下简称“发包人”）为实施_____（项目名称），已接受_____（承包人名称，以下简称“承包人”）对该项目_____标段施工的投标。发包人和承包人共同达成如下协议。

1. 第_____标段由K____+____至K____+____，长约_____km。

2. 下列文件应视为构成合同文件的组成部分：

(1) 本协议书及各种合同附件(含评标期间和合同谈判过程中的澄清文件和补充资料)；

(2) 中标通知书；

(3) 补遗书；

(4) 投标函及投标函附录；

(5) 项目专用合同条款；

(6) 公路工程专用合同条款；

(7) 通用合同条款；

(8) 技术规范；

(9) 图纸；

(10) 已标价工程量清单；

(11) 承包人有关人员、设备投入的承诺及投标文件中的施工组织设计；

(12) 其他合同文件。

3. 上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，以合同约定次序在先者为准。

4. 根据工程量清单所列的预计数量和单价或总额价计算的签约合同价：人民币（大写）元（¥_____）。

5. 承包人项目经理：_____。承包人项目总工：_____。

6. 工程质量符合_____标准。

7. 承包人承诺按合同约定承担工程的实施、完成及缺陷修复。

8. 发包人承诺按合同约定的条件、时间和方式向承包人支付合同价款。

9. 承包人应按照发包人指示开工，工期为_____日历天。

10. 本协议书在承包人提供履约担保后，由双方法定代表人或其委托代理人签署并加盖单位章后生效。合同期内全部工程完工后经交工验收合格、缺陷责任期满签发缺陷责任终止证书后失效。

11. 本协议书正本二份、副本_____份，合同双方各执正本一份，副本_____份，当正本与副本的内容不一致时，以正本为准。

12. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议。补充协议是合同的组成部分。

发包人：_____（盖单位章）
章）

承包人：_____（盖单位

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）
（签字）

法定代表人或其委托代理人：

_____年____月____日

_____年____月____日

三、廉政合同

根据《关于在交通基础设施建设中加强廉政建设的若干意见》以及有关工程建设、廉政建设的规定，为做好工程建设中的党风廉政建设，保证工程建设高效优质，保证建设资金的安全和有效使用以及投资效益，_____（项目名称）项目法人_____（项目法人名称，以下简称“发包人”）与该项目____标段的施工单位_____（施工单位名称，以下简称“承包人”），特订立如下合同。

1. 发包人和承包人双方的权利和义务

- (1) 严格遵守党的政策规定和国家有关法律法规及交通运输部的有关规定。
- (2) 严格执行_____（项目名称）_____标段施工合同文件，自觉按合同办事。
- (3) 双方的业务活动坚持公开、公正、诚信、透明的原则（法律认定的商业秘密和合同文件另有规定除外），不得损害国家和集体利益，不得违反工程建设管理规章制度。
- (4) 建立健全廉政制度，开展廉政教育，设立廉政告示牌，公布举报电话，监督并认真查处违法违纪行为。
- (5) 发现对方在业务活动中有违反廉政规定的行为，有及时提醒对方纠正的权利和义务。
- (6) 发现对方严重违反本合同义务条款的行为，有向其上级有关部门举报、建议给予处理并要求告知处理结果的权利。

2. 发包人的义务

- (1) 发包人及其工作人员不得索要或接受承包人的礼金、有价证券和贵重物品，不得让承包人报销任何应由发包人或发包人工作人员个人支付的费用等。
- (2) 发包人工作人员不得参加承包人安排的超标准宴请和娱乐活动；不得接受承包人提供的通讯工具、交通工具和高档办公用品等。
- (3) 发包人及其工作人员不利要求或者接受承包人为其住房装修、婚丧嫁娶活动、配偶子女的工作安排以及出国出境、旅游等提供方便等。
- (4) 发包人工作人员及其配偶、子女不得从事与发包人工作有关材料设备供应、工程分包、劳务等经济活动等。
- (5) 发包人及其工作人员不得以任何理由向承包人推荐分包单位或推销材料，不得要求承包人购买合同规定外的材料和设备。
- (6) 发包人工作人员要秉公办事，不准营私舞弊，不准利用职权从事各种个人有偿中介活动和安排个人施工队伍。

3. 承包人的义务

- (1) 承包人不得以任何理由向发包人及其工作人员行贿或馈赠礼金、有价证券、贵重礼品。
- (2) 承包人不得以任何名义为发包人及其工作人员报销应由发包人单位或个人支付的

任何费用。

(3) 承包人不得以任何理由安排发包人工作人员参加超标准宴请及娱乐活动。

(4) 承包人不得为发包人单位和个人购置或提供通讯工具、交通工具和高档办公用品等。

4. 违约责任

(1) 发包人及其工作人员违反本合同第 1、2 条，按管理权限，依据有关规定给予党纪、政纪或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给承包人单位造成经济损失的，应予以赔偿。

(2) 承包人及其工作人员违反本合同第 1、3 条，按管理权限，依据有关规定给予党纪、政纪或组织处理；给发包人单位造成经济损失的，应予以赔偿；情节严重的，发包人建议交通主管部门给予承包人一至三年内不得进入其主管的公路建设市场的处罚。

5. 双方约定：本合同由双方或双方上级单位的纪检监察部门负责监督执行。由发包人或发包人上级单位的纪检监察部门约请承包人或承包人上级单位纪检监察部门对本合同执行情况进行检查，提出在本合同规定范围内的裁定意见。

6. 本合同有效期为发包人和承包人签署之日起至该工程项目竣工验收后止。

7. 本合同作为___（项目名称）___标段施工合同的附件，与工程施工合同具有同等的法律效力，经合同双方签署后立即生效。

8. 本合同一式四份，由发包人和承包人各执一份，送交发包人和承包人的监督单位各一份

发包人：_____（盖单位章） 承包人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：__（签字） 法定代表人或其委托代理人：__（签字）

_____年___月___日

_____年___月___日

发包人监督单位：（全称）（盖单位章） 承包人监督单位：（全称）（盖单位章）

四、安全生产合同

为在_____（项目名称）_____（标段）施工合同的实施过程中创造安全、高效的施工环境，切实搞好本项目的安全管理工作，本项目发包人_____（发包人名称，以下简称“发包人”）与承包人_____（承包人名称，以下简称“承包人”）特此签订安全生产合同：

1. 发包人职责

（1）严格遵守国家有关安全生产的法律法规，认真执行工程承包合同中的有关安全要求。

（2）按照“安全第一、预防为主”和坚持“管生产必须管安全”的原则进行安全生产管理，做到生产与安全同时计划、布置、检查、总结和评比。

（3）重要的安全设施必须坚持与主体工程“三同时”的原则，即：同时设计、审批，同时施工，同时验收，投入使用。

（4）定期召开安全生产调度会，及时传达中央及地方有关安全生产的精神。

（5）组织对承包人施工现场安全生产检查，监督承包人及时处理发现的各种安全隐患。

2. 承包人职责

（1）严格遵守《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》等国家有关安全生产的法律法规、《公路水运工程安全生产监督管理办法》、《公路工程施工安全技术规程》和《公路筑养路机械操作规程》等有关安全生产的规定。认真执行工程承包合同中的有关安全要求。

（2）坚持“安全第一、预防为主”和“管生产必须管安全”的原则，加强安全生产宣传教育，增强全员安全生产意识，建立健全各项安全生产的管理机构和安全生产管理制度，配备专职及兼职安全检查人员，有组织有领导地开展安全生产活动。各级领导、工程技术人员、生产管理人员和具体操作人员，必须熟悉和遵守本合同的各项规定，做到生产与安全同时计划、布置、检查、总结和评比。

（3）建立健全安全生产责任制。从派往项目实施的项目经理到生产工人（包括临时雇请的民工）的安全生产管理系统必须做到纵向到底，一环不漏；各职能部门、人员的安全生产责任制做到横向到边，人人有责。项目经理是安全生产的第一责任人。现场设置的安全机构，应按《公路水运工程安全生产监督管理办法》规定的最低数量和资质条件配备专职安全生产管理人员，专职负责所有员工的安全和治安保卫工作及预防事故的发生。安全机构人员有权按有关规定发布指令，并采取保护性措施防止事故发生。

（4）承包人在任何时候都应采取各种合理的预防措施，防止其员工发生任何违法、违禁、暴力或妨碍治安的行为。

（5）承包人必须具有劳动安全管理部门颁发的安全生产考核合格证书，参加施工的人员，必须接受安全技术教育，熟知和遵守本工种的各项安全技术操作规程，定期进行安全技术考核，合格者方准上岗操作。对于从事电气、起重、建筑登高架设作业、锅炉、压力容器、

焊接、机动车船艇驾驶、爆破、潜水、瓦斯检验等特殊工种的人员，经过专业培训，获得《安全操作合格证》后，方准持证上岗。施工现场如出现特种作业无证操作现象时，项目经理必须承担管理责任。

(6) 对于易燃易爆的材料除应专门妥善保管之外，还应配备有足够的消防设施，所有施工人员都应熟悉消防设备的性能和使用方法；承包人不得将任何种类的爆炸物给予、易货或以其他方式转让给任何其他人，或允许、容忍上述同样行为。

(7) 操作人员上岗，必须按规定穿戴防护用品。施工负责人和安全检查员应随时检查劳动防护用品的穿戴情况，不按规定穿戴防护用品的人员不得上岗。

(8) 所有施工机具设备和高空作业的设备均应定期检查，并有安全员的签字记录，保证其经常处于完好状态；不合格的机具、设备和劳动保护用品严禁使用；

(9) 施工中采用新技术、新工艺、新设备、新材料时，必须制定相应的安全技术措施，施工现场必须具有相关的安全标志牌。

(10) 承包人必须按照本工程项目特点，组织制定本工程实施中的生产安全事故应急救援预案；如果发生安全事故，应按照《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》以及其他有关规定，及时上报有关部门，并坚持“四不放过”的原则，严肃处理相关责任人。

(11) 安全生产费用按照《公路水运工程安全生产监督管理办法》的相关规定使用和管理。

3. 违约责任

如因发包人或承包人违约造成安全事故，将依法追究责任。

4. 本合同由双方法定代表人或其授权的代理人签署并加盖单位章后生效，全部工程竣工验收后失效。

5. 本合同正本一式四份，副本__份，合同双方各执正本一份，副本__份，当正本与副本的内容不一致时，以正本为准。

发包人：_____（盖单位章） 承包人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：__（签字） 法定代表人或其委托代理人：__（签字）

_____年___月___日

_____年___月___日

五、环境保护和水土保持合同

为减少工程施工环境的影响，尽可能的恢复环境自然植被面，本项目发包人____（发包人名称，以下简称“发包人”）与承包人____（承包人名称，以下简称“承包人”）特此签订环境保护和水土保持合同：

一、发包人职责

1、严格遵守国家和地方有关环境保护和水土保持的法律法规。

2、按照“预防为主，保护优先”和“管生产必须管环保”的原则开展环境保护和水土保持管理工作，做到生产与环境保护和水土保持工作同时计划、实施、检查、总结和评比。

3、重要的环境保护和水土保持设施必须坚持与主体工程“三同时”的原则，即：同时设计、审批，同时施工，同时验收，投入使用。

4、组织对承包人的施工现场和施工营地进行环境保护和水土保持工作的检查，监督承包人及时处理各种环境污染、环境破坏的问题。

5、凡发现承包人在施工现场和施工营地有环境污染和环境破坏的行为，发包人应责令承包人及时整改，若情节严重，发包人应及时上报国家有关环境保护和水土保持机构。

二、承包人职责

1、严格遵守国家和地方的有关环境保护和水土保持的法律法规并认真执行。

2、坚持“预防为主，保护优先”，“管生产必须管环保”及“谁破坏谁恢复”的原则，加强环境保护和水土保持的宣传教育，增强全员环保意识，建立健全环境保护和水土保持的管理机构和管理制度，配备专职及兼职的环保检查人员，有组织有领导地开展环境保护和水土保持工作。各级领导、工程技术人员，生产管理人员和具体操作人员（包括临时雇请的民工），必须熟悉和遵守本合同有关环境保护和水土保持的各项规定，做到生产与环境保护和水土保持工作同时计划、实施，检查、总结和评比。

3、建立健全环境保护和水土保持责任制。从项目经理到生产工人（包括临时雇请的民工）的环境保护和水土保持管理系统必须作到纵向到底，一环不漏；各职能部门，人员的环境保护和水土保持责任制作到横向到边，人人有责。项目经理是环境保护和水土保持的第一责任人。现场设置的环境保护和水土保持机构，应配备专职环保监督员，专职负责本合同工程环境保护和水土保持的宣传，检查工作，有权发布指令，防止污染环境和破坏环境的事件发生。

三、违约责任

如因承包人不遵守国家和地方的有关环境保护和水土保持的法律法规，造成环境污染或破坏，发包人有权责令承包人限期进行整改，并视其情节对承包人批评、罚款或终止合同：

1、情节轻微者，发包人可对承包人予以通报批评，并向承包人课以 1-10 万元违约金；

2、累计三次因环境问题被有关方面通报批评，或情节严重，发包人终止承包人在（项目名称）合同段的工程承包合同。

本合同正本 四份，发包人执正本 二份、承包人执正本 二份；副本十四份，发包人执副本 四份、承包人执副本 十份。由双方法定代表人或其委托代理人签署与加盖公章后生效，全部工程竣工验收后失效。

发包人：_____（盖单位章） 承包人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：__（签字） 法定代表人或其委托代理人：__（签字）

_____年__月__日

_____年__月__日

附件5 其他主要管理人员和技术人员基本要求

标段号	人 员	数量	基 本 要 求
LN-YH1/ NQ-YH2	路面工程师	1	中级及以上职称,有一个及以上高速公路养护工程施工项目路面养护工程师经验
	路基工程师	1	中级及以上职称,有一个及以上高速公路养护工程施工项目路基养护工程师经验
	结构工程师(含桥涵、隧道)	1	中级及以上职称,有一个及以上高速公路养护工程施工项目结构养护工程师经验
	房建工程师	1	中级及以上职称,有一个及以上高速公路养护工程施工项目或房建工程项目房建工程师经验
	交安工程师	1	中级及以上职称,有一个及以上高速公路养护工程施工项目交安养护工程师经验
	机电工程师	2	中级及以上职称,有一个及以上高速公路养护工程施工项目机电养护工程师经验
	安全负责人	1	中级及以上职称,有一个及以上高速公路养护工程施工项目安全负责人经验
	计量工程师	1	中级及以上职称,有一个及以上高速公路养护工程施工项目安全负责人经验

注：本表人员在投标时不需提供，不作为否决投标的依据。发出中标通知书后，并在签订合同协议书前，承包人应按上表要求配备人员报发包人审核同意后派驻现场。

附件6 主要施工机械设备基本要求

标段号	主要施工机械设备要求
LN-YH1/ NQ-YH2	1、沥青路面综合养护车 1 辆； 2、沥青混凝土保温箱不少于 1 个，容积不小于 4m ³ ； 3、手扶式单钢轮压路机不少于 1 台，激振力不小于 20KN； 4、双钢轮压路机不少于 1 台，激振力不小于 60KN； 5、空压机 2 台； 6、打桩机不少于 1 台； 7、车载式热熔釜不少于 1 台； 8、热熔性划线机不少于 1 台； 9、工程车不少于 1 台； 10、巡查车或管理用车不少于 2 台； 11、多功能清扫车 1 台（具有洗扫路面、波形护栏清洗、洒水等功能）； 12、发电机组不少于 1 台；

注：本表仅作为合同实施期间，承包人应配备的设备要求。若不满足现场实际需要或不能保证工程进度和质量时，承包人应增加或更换。

附件七 项目经理委托书

（承包人全称）

（合同工程名称）项目经理委托书

致：（发包人全称）

（承包人全称） 法定代表人 （职务、姓名） 代表本单位委任 （职务、姓名） 为 （合同工程名称） 的项目经理。凡本合同执行中的有关技术、工程进度、现场管理、质量检验、结算与支付等方面工作，由 （姓名） 代表本单位全面负责。

承包人：_____（盖单位章）

法定代表人：（职务）

（姓名）

（签字）

____年____月____日

附件八 履约担保格式

履约担保银行保函（一）

_____（发包人名称）：

鉴于_____（发包人名称，以下简称“发包人”）接受_____（承包人名称）（以下简称“承包人”）于_____年____月____日参加_____（项目名称）____标段施工的投标。我方愿意无条件地、不可撤销地就承包人履行与你方订立的合同，向你方提供担保。

1. 担保金额人民币（大写）_____元（¥_____）。

2. 担保有效期自发包人与承包人签订的合同生效之日起至发包人签发工程接收交工验收证书之日止。

3. 在本担保有效期内，因承包人违反合同约定的义务给你方造成经济损失时，我方在收到你方以书面形式提出的在担保金额内的赔偿要求后，在 7 天内无条件支付，无须你方出具证明或陈述理由。

4. 发包人和承包人按合同条款第 15 条变更合同时，我方承担本担保规定的义务不变。

担 保 人：_____（盖单位章）

法定代表人或负责人（或其委托代理人）：____（签字）

地 址：

邮政编码：

电 话：

传 真：

_____年____月____日

履约现金担保（二）

致：（发包人全称）

鉴于（承包人全称）（下称“承包人”）与（发包人全称）（下称“发包人”）签订修建（公路项目名称）第 标段合同协议书，并保证按合同规定承担该标段工程的实施和完成及其缺陷修复，承包人愿意出具按投标人须知第 7.3.1 款提交的现金或支票为本项目的履约现金担保，担保金额人民币（大写） 元（¥ 元）。

履约现金担保的义务是：如承包人在履约合同过程中未能履约或违背合同规定的责任和义务，发包人可以根据合同相关条款，在上述担保金额的限额内扣除承包人应支付的任何数额的款项，无须发包人出具证明或陈述理由。

任何对合同条款所作的修改或补充都不能免除承包人按本履约现金担保所应承担的义务。

本担保在担保金额支付完毕，或发包人按招标文件专用条款第 4.2 款执行完毕之日起失效。

承包人：（全称）（盖章）

法定代表人：（职务）

（姓名）

（签字）

日期： 年 月 日

附件九：农民工管理合同格式

农民工管理合同

为体现“人性化”管理原则，稳定施工队伍，切实加强工程施工过程中的农民工管理，促进项目建设顺利进行，本项目发包人（发包人全称）（以下简称“甲方”）与承包人（承包人全称）（以下简称“乙方”）特此签订农民工管理合同。

一、甲方职责

1. 严格遵守国家和地方的有关法律法规，认真执行工程承包合同中有关要求，加强对农民工管理的督察工作。

2. 监督乙方与农民工签订劳动合同，并在劳动合同中明确工资支付项目、支付标准、支付形式、支付时间及双方约定的其他工资事项。

3. 按照工程承包合同中的有关要求，及时拨付给乙方工程计量支付资金。实行农民工工资应急周转金制度。农民工工资应急周转金扣留及返还具体详见专用合同条款。

4. 甲方将对乙方农民工工资支付情况实行全面监控和督查督办。在项目建设期间，总监办定期组织对乙方农民工劳动合同、农民工日常管理、农民工工资支付情况进行检查，监督乙方及时发现各项因农民工问题引起的不稳定因素，并合理处理相关事件。

二、乙方职责

1. 严格遵守国家和地方的有关法律法规及交通运输部的有关规定，严格贯彻执行《劳动法》、《工资支付暂行规定》和《最低工资规定》，认真执行工程承包合同中的有关要求。

2. 所有农民工实行先签合同后进场。承包人自行组织农民工队伍进场务工的，必须按现行国家有关规定签订劳动合同；由劳务合作企业安排适合的农民工进场务工的，由承包人与具备相应资质的劳务合作企业签订劳务合同。相关劳动合同和劳务合同副本报监理工程师及甲方核备，同时须在地方劳动监察部门报备。

3. 乙方要建立职工名册、考勤记录和工资发放等管理台账，对专业分包和劳务合作企业用工管理负总责，并将农民工基本信息汇总后报监理人及甲方备案。农民工进场后，乙方和专业分包、劳务合作企业应及时向农民工人员颁发含有姓名、性别、年龄、照片、家庭住址、身份证号码、工种、进出场时间等信息并加盖乙方项目部和专业分包、劳务合作企业公章的农民工身份证明。

4. 农民工到项目后，在务工前，乙方必须就项目基本情况、安全管理、农民工管理、质量控制、地方风俗、宗教信仰、相关政策及法律法规等内容，组织每位农民工参加不少于2天的岗前教育和培训，并做好相关文字、声像资料的收集工作。

5. 乙方劳务分包所聘用的劳务人员和乙方自行聘用的劳务人员工资不得低于国家规定的当地最低工资标准。乙方应负责按照甲方要求为农民工安排食宿，提供各种必须的生活设施，并应采取合理的卫生防护和安全措施，以保护农民工的健康和安全。对生病的农民工，

第五章 工程量清单

工程量清单说明（土建）

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。

2. 本工程量清单应与比选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。

3. 本工程量清单中所列工程数量是预计数量，仅作为比选报价的共同基础，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程量，由承包人按技术规范规定的计量方法，以发包人认可的尺寸、断面计量，按本工程量清单的单价和总额价计算支付金额；或者，根据具体情况，由发包人确定的单价或总额价计算支付额，

4. 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，材料的规格型号应与原竣工图一致。

5. 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。

6. 工程量清单中的每一子目须填入单价或价格，且只允许有一个报价。

7. 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。

8. 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。

9. 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。

10. 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。

11. 工程量清单中各项金额均以人民币（元）结算。

12. 本合同为单价合同，100 章所列费用均不乘下浮系数，其余部分单价按业主最高限价乘报价比例后的单价作为合同单价。

13. 100 章计量方法

（1）细目 101 保险费用：第三方责任险、承包人装备险及职工的人身意外险、工伤保险，承包人必须投保，保险费由承包人承担和支付。第三方责任险和职工人身意外险在 100

章中以 **6 万元**单独列支，在总额内据实计量。承包人应在进场后提交保险公司出具的保单及付款证明，经发包人审查确认，证实该承包人确已投保，发包人在第一期计量支付中凭购买保险发票在报价内进行给予支付，除此以外的保险费均由养护单位承担并支付。承包人投保要求低于发包人的，直至达到要求前，发包人将不予支付上述保险费用。实际发生的保险费用因承包人的原因超过限价要求的，尤其自身承担费用及相关责任。

(2) 细目 102 安全生产费用：承包人在施工前应编制交通组织方案，并办理施工许可手续，经高速公路安全管理部门批准后，将支付全部安全生产费（LN-YH1 标段暂按 500 万元的 1.5%计，NQ-YH2 标段暂按 600 万元的 **1.5%计**），安全生产费用按照《公路水运工程安全生产监督管理办法》的相关规定使用和管理。待每年度合同最后一次计量时根据实际工程计量支付总金额（不含 100 章）的 1.5%计算后的安全生产费数值予以扣回或增加。如果发生源头安全责任事故，由承包人承担一切赔偿责任及法律后果，发包人有权扣除相应款项。

(3) 细目 103 环境保护费：在工程量清单 100 章中按 4 万元单独列支，包干使用。每季度支付 25%。如果发现承包人不按环境保护要求施工，将提出口头警告，如果承包人在 3 天之内未采取整改措施，发包人可要求承包人停工整改，直至发包人满意为止。

(4) 细目 104 文明施工费：在工程量清单 100 章中按 **2 万元**单独列支，包干使用。每季度支付 25%。如果发现承包人不按文明施工要求施工或地方协调措施实施不到位，将提出口头警告，如果承包人在 3 天之内未采取整改措施，发包人可要求承包人停工整改，直至发包人满意为止。

(5) 细目 105 竣工文件编制费：承包人应按发包人有关规定，在工程完工时向发包人提交竣工文件、图纸资料和技术总结，经审查同意后，方能进行交竣工验收。报表格式和提交时间由发包人统一规定。。承包人编制竣工文件编制费在工程量清单 100 章中按 **2 万元**单独列支，包干使用，在年度第四季度一次性支付，如未能按发包人要求及时提交竣工资料，发包人将不予计量支付竣工文件编制费。

(6) 细目 106 承包人驻地建设费由投标人自行考察、自行询价，在工程量清单 100 章中按 **2 万元**单独列支，包干使用，在第一季度计量时一次性支付。

(7) 细目 107 保通措施费（含车辆通行费）承包人在施工前应编制交通组织方案，经高速公路安全管理部门批准，保证道路安全保通畅通维护措施有效、到位，未发生由于交通管制原因造成的交通事故或交通安全责任事故，按照工程量清单 106 细目总额价每季度支付 25%。保通措施费（含车辆通行费）在工程量清单 100 章按 **5 万元**单独列支，包干使用。

如果发生源头安全责任事故，由承包人承担一切赔偿责任及法律后果，发包人有权扣除相应款项。

(8) 细目 108 养护巡查指土建（路基、路面、桥涵隧、房建）部分的巡查，在工程量清单 100 章单独列支，包干使用。根据高速公路正线长度计量，即 LN-YH1 合同段 87.82 公

里，NQ-YH2 合同段 134.8 公里。于每季度末，承包人按照规范和发包人要求频率开展了巡查并提交了检查记录后，每季度计量支付一次。

细目 101-107 所列费用，交安、机电占 30%，土建占 70%。签署合同时分别签署。

14. 计量方法

用于支付已完工程的计量方法，应符合技术规范中相应要求且符合下列规定的按计量与支付程序办理；工程量清单中各项金额均以人民币（元）结算；具体包含的主要工作内容为：

15. 第 200 章计量方法

(1) 201 清运土石方：指高速路两侧（含立交、匝道）排水沟，截水沟、集流槽、边坡、二级平台等的土方清理；报价包含人工、机械、外运到弃土及交通管制等综合费用，计量按现场收方以立方米计；

(2) 201-5 清理淤泥：指高速路两侧（含立交、匝道）涵洞内水沟、沉砂池、水沟的淤泥清理；报价包含人工、机械、外运到弃土及交通管制等综合费用，计量按现场收方以立方米计；

(3) 202-1 拆除砖石砌体结构：指高速路两侧（含立交、匝道）隔离墙、护面墙以及收费站站房等砌体的拆除，报价包含拆除人工、机械、外运到弃土及交通管制等综合费用，计量按现场收方以立方米计；

(5) 202-3 M7.5 级砂浆砌块石（新建）：指在高速路两侧（含立交、匝道）新建或者损坏后不能利用的（原材料）隔离墙、护面墙以及收费站站房等砌体；报价包含人工、机械、外运到弃土及交通管制等综合费用，计量按现场收方以立方米计；

(6) 202-4 M7.5 级砂浆砌块石（恢复）：指在高速路两侧（含立交、匝道）隔离墙、护面墙以及收费站站房等发生垮塌后进行恢复的砌体；报价包含拆除及恢复人工、机械、外运到弃土及交通管制等综合费用，计量按现场收方以立方米计；

(7) 202-5 M10 级砂浆抹面（厚 2cm）：是指需要在高速路两侧（含立交、匝道）隔离墙、护面墙及其他砌体表面进行水泥砂浆抹面；报价包含抹面人工、机械、脚手架及交通管制等综合费用，计量按现场收方以平方米计；

(8) 202-6 M7.5 砖砌隔离墙（新建）：指在高速路两侧（含立交、匝道）新建或者损坏后不能利用的（原材料）而新建的砖砌隔离墙；规格要求：隔离墙高度 2.1 米，断面 240 厘米，立柱 480*480，间距 5-8 米，高速公路路面进行 2cm 抹面，砖砌压顶；报价包含砌筑的人工、机械、材料及交通管制等综合费用，计量按现场收方以米计；不含隔离墙块石基础。

(9) 202-7 M7.5 砖砌隔离墙（恢复）：指在高速路两侧（含立交、匝道）隔离墙发生垮塌后按原标准进行恢复的砖砌隔离墙；报价包含拆除及恢复（含块石基础）人工、机械、外运到弃土及交通管制等综合费用，计量按现场收方以米计；

(10) 202-8 M7.5 浆砌块石梯步：指对高速路两侧（含立交、匝道）涵洞或者人行天桥梯步按原标准进行恢复；报价包含拆除及恢复人工、机械、材料、外运到弃土及交通管制等综合费用，计量按现场收方以立方米计；

(11) 202-9 M7.5 水泥砂浆勾缝：指对高速路两侧（含立交、匝道）护面墙、水沟墙以及砌体表面进行勾缝；报价包含表面清理、勾缝的人工、机械、材料、脚手架及交通管制等综合费用，计量按现场收方以平方米计；

16. 第 400 章

(1) 401-1 沥青混凝土凿除：是指高速路（含立交、匝道）桥面系沥青混凝土铺装层或者搭板沥青混凝土凿除；报价包含凿除的人工、机械、材料、交通管制等综合费用，计量按现场收方以立方米计；

(2) 401-2 钢筋混凝土铺装及搭板：是指高速路（含立交、匝道）桥面系水泥混凝土铺装层或者搭板水泥混凝土凿除；报价包含凿除的人工、机械、材料、交通管制等综合费用，计量按现场收方以立方米计；

(3) 401-3 C40 钢纤维砼：是指高速路（含立交、匝道）桥面系水泥混凝土铺装层或者伸缩缝维修；报价包含的人工、机械、材料、交通管制等综合费用，计量按现场收方以立方米计；

(4) 402-1 CD-40 型伸缩缝更换：报价包含的人工、机械、材料、交通管制等综合费用，计量按现场收方以延米计；

(5) 402-2 更换伸缩缝橡胶条：报价包含的人工、机械、材料、交通管制等综合费用，计量按现场收方以延米计；

(6) 402-3 清理伸缩缝：报价包含的人工、机械、材料、交通管制等综合费用，计量按现场收方以延米计；

(7) 403-1 现浇 C30 级砼及钢筋：现浇 C30 级砼报价包含现浇防撞护栏的人工、机械、材料、交通管制等综合费用，计量按现场收方以立方米计；钢筋按图纸要求计算，按公斤计；

(8) 403-3 防撞护栏刷水泥浆：报价包含的人工、机械、材料、交通管制等综合费用，计量按座计；

(9) 404-1 M7.5 级砂浆砌块石：指在高速公路两侧（含立交、匝道）桥梁锥坡进行修复；报价包含人工、机械、外运到弃土及交通管制等综合费用，计量按现场收方以立方米计；

(10) 405 桥梁栏杆(主线)：指按原桥标准进行恢复，栏杆金属构件表面刷漆：先对现有漆面进行除锈、清洁处理，再刷底漆，最后刷面漆二次。报价包含人工、机械、及交通管制等综合费用，计量按现场收方以米计；

17. 第 600 章

(1) 601 新建护栏安装：指在高速公路原未安装护栏的路段，现重新安装。波形梁护栏板的清单报价均包含连接配件如拼接螺栓、螺母、垫圈、横梁垫片；计量按现场收方以米计。护栏立柱清单报价包含立柱、钻孔、柱帽、拖架；计量按现场收方以根计。

(2) 602 拆除及重新安装护栏（含主材和辅材）：指高速公路由于车祸或者地质灾害造成波形护栏损坏，对其拆除后重新更换波形梁护栏板；波形梁护栏板（及 604-1-2 波形清单报价均包含原波形护栏拆除、更换波形护栏、拼接螺栓、螺母、垫圈、横梁垫片及相关配件（残值的折减包含在综合单价中，更换的材料残值交由养护单位自行处理），计量按现场收方以米计；均按原设计及竣工图的要求更换。

(3) 603 拆除及重新安装护栏（甲供主材波形板）：指高速公路由于车祸或者地质灾害造成波形护栏损坏，对其拆除后重新更换波形梁护栏板；波形梁护栏板（的清单报价均包含原波形护栏拆除、更换由业主提供的波形护栏进行安装、拼接螺栓、螺母、垫圈、横梁垫片及相关配件（残值的折减包含在综合单价中，更换的材料残值交由养护单位自行处理），不含业主提供的波形护栏价值；计量按现场收方以米计；

(4) 604-3 调顺波形护栏：局部段落波形护栏顺适度差、螺丝松动，按业主要求进行调顺，清单报价包含调顺波形护栏、增配缺失螺丝及相关配件；计量按现场收方以延公里计。

(5) 605 补充配件安装：指对现有高速公路缺损交通安全设施进行拆除或者补充。清单报价均包含补充配件、连接螺丝，并拆除和更换安装到位的综合价格；按清单所定的单位现场收方计。

(6) 613-3 收费岛维修刷漆：水泥混凝土表面刷漆：先对现有清除原结构物表面处理，再两道刮外墙灰，最后刷面漆二次。报价包含人工、机械、及交通管制等综合费用，计量按现场收方以平方米计；

以上所有由养护单位更换的材料，均由养护单位提供合格材料及相关的材质合格证

明文件。

18. 第 800 章

(1) **802-2 墙面刷乳胶漆：**房屋墙壁刷乳胶漆：包含剔除旧涂层、新刮腻子，刷乳胶漆及搭架、建渣运弃（立邦或多乐士牌内、外墙漆）等。要求刷一层底漆，二层面漆，计量按所刷墙面面积计量。

(2) **802-3 修补墙地面瓷砖：**更换磁砖（含剔除旧地面）：指将原磁砖地面拆除并清理出场，更换为新磁砖（含辅材）。磁砖材质不得低于原标准。若为局部更换，尽量采用原色系。

19. 计日工料机：按工日或台班计算，不足 4 小时按“0.5”计算，超过 4 小时按“1”计算。

20. 本项目中建渣运弃至线外：指承包人为完成清单中所涉项目需将拆除所产生的建筑废渣等运至高速公路线外，运费及弃渣场等费用含在清单报价内，不另计量。

工程量清单说明(机电)

1. 工程量清单应与合同条款、技术规范等文件结合起来查阅与理解。
2. 工程量清单中细目仅作为报价的共同基础，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服务期，以业主认可的数量计量，按工程量清单的单价和合价计算支付金额。
3. 除非合同另有规定，工程量清单中有标价的单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。
4. 承包人对用于本合同维修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之中。
5. 除上述内容外，日常维修保养的报价还包含单宗材料设备 500 元（含）以下需更换零配件费用。
单宗材料设备 500 元以上的更换的设备、零部件单价原则上由承包人上报，由业主通过市场询价审批确定后，可由承包人自行采购，亦可由业主采购。
单宗材料设备的定义：单次维修保养中，同品牌同型号的材料设备。
6. 为本工程的材料及设备运输经过相关收费公路的通行费用，以及在已通车地段的相关费用均由中選人自行按章缴交，包括在报价中，业主不另行支付。

LN_YH1 合同段

工程量清单汇总表			
合同段编号：LN_YH1			单位：人民币元
序号	章次	科目名称	金额（元）
1	第 100 章	总则	358769
2	第 200 章至第 1000 章综合下浮系数为_____。 (综合下浮系数=第 200 章至第 1000 章所有下浮系数的平均值，取两位小数)		

工程量清单					
合同段:LN-YH1			货币单位:人民币 元		
清单 第 100 章 总则					
细目号	细目名称	单位	数量	单价	合价
101	保险费				
101-1	第三方责任险及职工人身意外险	总额	1	60000.00	60000
102	安全生产费	总额	1	75000.00	75000
103	环境保护费	总额	1	40000.00	40000
104	文明施工费	总额	1	20000.00	20000
105	竣工文件编制费	总额	1	20000.00	20000
106	承包人驻地建设	总额	1	20000.00	20000
107	保通措施费（含车辆通行费）	总额	1	50000.00	50000
108	养护巡查				
108-1	日常巡查	Km/年	87.82	600.00	52692
108-2	定期及经常性检查	Km/年	87.82	240.00	21077
	清单 第 100 章合计 人民币		358769		

工程量清单

合同段: LN-YH1

货币单位: 人民币 元

清单 第 200 章 路基

细目号	细目名称	单位	数量	单价	下浮系数	下浮后单价	备注
201	清运土石方						
201-1	清运零星散落土石方 (<10m ³)	m ³	1	94			
201-2	清运土石方 (≥10m ³ , 且 <100 m ³)	m ³	1	85			
201-3	清运土石方 (≥100m ³)	m ³	1	60			
201-4	清运边坡危石 (含破碎及转运)	m ³	1	130			
201-5	清理淤泥	m ³	1	105			
202	砌体工程						
202-1	拆除弃运砖、石及其他砌体结构	m ³	1	108			
202-2	拆除、弃运钢筋混凝土结构	m ³	1	332			
202-3	M7.5 级砂浆砌块石 (新建)	m ³	1	390.82			
202-4	M7.5 级砂浆砌块石 (恢复)	m ³	1	356.68			
202-5	M10 级砂浆抹面 (厚 2cm)	m ²	1	20			
202-6	M7.5 砖砌隔离墙体 (新建)	m ³	1	480			
202-7	M7.5 砖砌隔离墙体 (恢复)	m ³	1	480			
202-8	M7.5 浆砌块石梯步	m ³	1	380			
202-9	M7.5 水泥砂浆勾缝	m ²	1	16.14			
202-10	沥青麻絮沉降缝修补	m	1	35			
203	水沟维修						
203-1	浆砌片石水沟	m ³	1	365			

工程量清单

合同段：LN-YH1

货币单位：人民币 元

清单 第 300 章 路面

细目号	细目名称	单位	数量	单价	下浮系数	下浮后单价	备注
301	基层						
301-1	凿除水泥稳定碎石基层	m3	1	231.20			
301-2	凿除水泥砼基层	m2	1	65.63			
301-3	水泥稳定碎石底基层（厚 30cm）	m2	1	127.99			
301-4	水泥稳定碎石基层（厚 20cm）	m2	1	103.92			
301-5	C15 混凝土基层	m2	1	113.26			
301-6	AC-20 沥青碎石基层	m3	1	1,133.01			
302	沥青混凝土路面面层维修						
302-1	沥青混凝土罩面层铣刨（厚 4cm）	m2	1	12.05			
302-2	沥青混凝土上面层铣刨（厚 5cm）	m2	1	14.21			
302-3	沥青混凝土上面层铣刨（厚 6cm）	m2	1	16.77			
302-4	4cm 细粒式 SBS 改性沥青玛蹄脂碎石 SMA-13 修补罩面层	m2	1	90.77			
302-5	4cm 细粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-13 修补上面层	m2	1	72			
302-6	5cm 中粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-20 修补中面层	m2	1	85			
302-7	6cm 中粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-20 修补下面层	m2	1	96			
303	裂缝处治						
303-1	路面自粘封缝贴	m	1	18.23			
303-2	沥青灌缝	m	1	7.50			
303-3	SBS 改性沥青防裂卷材	m2	1	37.65			
304	粘、透层油						
304-1	粘层油	m2	1	2.09			
304-2	透层油	m2	1	4.64			
305	水泥混凝土路面维修						
305-1	水泥混凝土面层凿除（厚 25cm）	m2	1	81.49			
305-2	水泥混凝土面层凿除（每增减 1cm）	m2	1	3.65			
305-3	C30 水泥混凝土路面（厚 25cm）	m2	1	152.67			
305-4	C30 水泥混凝土路面（每增减 1cm）	m2	1	5.82			
305-5	路面钢筋	t	1	6,584.00			

306	路面排水系统						
306-1	碎石盲沟（60cm×80cm）	m	1	331.80			
306-2	路缘石拆安	m ³	1	905.80			

工程量清单

合同段:LN-YH1

货币单位:人民币 元

第 400 章 桥梁

细目号	细目名称	单位	数量	单价	下浮系数	下浮后单价	备注
401	桥面系维修						
401-1	沥青混凝土凿除	m ³	1	100			
401-2	凿除钢筋混凝土铺装及搭板	m ³	1	421.2			
401-3	C40 钢纤维砼	m ³	1	1759.2			
401-4	环氧水泥砂浆修补裂缝	m	1	240			
401-5	快凝混凝土(要求三小时可开放交通)	m ³	1	15600			
402	更换伸缩缝及砟						
402-1	更换伸缩缝(含拆除安装)	m	1	2000			
402-2	更换伸缩缝橡胶条	m	1	32			
402-3	清理伸缩缝、泄水孔	次	1	12000			
403	防撞护栏						
403-1	现浇 C30 级砟	m ³	1	620			
403-2	钢筋	t	1	6196			
403-3	防撞护栏刷水泥浆	m ²	1	8			
404	锥坡(含涵洞八字墙)						
404-1	M7.5 级砂浆砌块石	m ³	1	480			
405	桥梁栏杆(主线)						
405-1	更换桥梁栏杆基座	个	1	20			
405-2	更换桥梁栏杆	m	1	10			
405-3	桥梁栏杆刷漆(含基座)	m	1	8			
405-4	中分隔活动栏杆刷漆	m	1	18			

工程量清单

合同段: LN-YH1

货币单位: 人民币 元

第 600 章 安全设施及预埋管线

细目号	细目名称	单位	数量	单价	下浮系数	下浮后单价	备注
601	新建护栏安装（含材料、机械和人工费）						
601-1	波形梁护栏板(4320×310×85×3)	块	1	426.40			
601-2	护栏立柱(φ114×1900×4.5)	根	1	235.30			
601-3	护栏立柱(φ114×1850×4.5)	根	1	231.40			
601-4	护栏立柱(φ114×1150×4.5)	根	1	169.00			
601-5	托架	个	1	24.70			
601-6	中央分隔带及三角带端头 φ750	个	1	280.00			
601-7	波形梁护栏起、终点端头 φ250	个	1	201.81			
602	拆除及重新安装护栏（含材料、机械和人工费）						
602-1	波形梁护栏板(4320×310×85×3)	块	1	394.00			
602-2	中央分隔带及三角带端头 φ750	个	1	280.00			
602-3	波形梁护栏起、终点端头 φ250	个	1	201.00			
602-4	波形梁护栏起、终点端头 φ160	个	1	185.00			
602-5	托架	个	1	32.00			
602-6	活动护栏	个	1	336.44			
602-7	护栏立柱(φ114×1900×4.5)	根	1	230.50			
602-8	护栏立柱(φ114×1850×4.5)	根	1	227.60			
602-9	护栏立柱(φ114×1550×4.5)	根	1	169.20			
603	拆除及重新安装护栏（甲供材料：只含人工和机械费，不含材料费）						
603-1	波形梁护栏板(4320×310×85×3)	块	1	123.00			
603-2	活动护栏	个	1	46.00			
603-3	护栏立柱(φ114×1900×4.5)	根	1	74.75			
603-4	护栏立柱(φ114×1850×4.5)	根	1	74.75			
603-5	护栏立柱(φ114×1550×4.5)	根	1	74.75			
603-6	护栏立柱(φ114×1150×4.5)	根	1	74.75			
603-7	托架	个	1	11.50			
603-8	盖帽	个	1	11.50			
603-9	百米牌	个	1	2.30			

603-10	桥梁栏杆底座	个	1	46.00			
603-11	道丁（15-550）	个	1	11.50			
603-12	螺栓	套	1	2.30			
603-13	浸塑隔离栅网片（钢丝直径 3.5 毫米，网格尺寸 150*75 毫米，网片高度 1.9 米）	张	1	23.00			
603-14	浸塑网立柱（含 C20 砼基础）	根	1	23.00			
603-15	防护网螺栓	套	1	11.50			
603-16	浸塑钢板网片（2.92 米长×1.88 米高）	张	1	23.00			
603-17	钢板网立柱（含 C20 砼基础）	根	1	40.25			
603-18	斜网（15/30/45）	张	1	23.00			
603-19	边网抱箍	个	1	5.75			
603-20	U 型螺栓	套	1	5.75			
603-21	减速垫	米	1	34.50			
603-22	反光膜	m ²	1	103.50			
603-23	防眩板	个	1	23.00			
603-24	防眩板支架	个	1	11.50			
603-25	附着式轮廓标	个	1	2.30			
604	调校修复护栏						
604-1	调校波形梁护栏板	块	1	42.00			
604-2	调校波形梁护栏立柱	根	1	16.00			
604-3	调顺波形护栏（按全幅计算）	延公里	1	650.00			
605	补充配件安装（含材料、机械和人工费）						
605-1	托架	个	1	24.70			
605-2	波形板防盗螺丝	套	1	3.25			
605-3	护栏立柱柱帽	个	1	15.96			
605-4	波形护栏上附着式轮廓标	个	1	18.86			
605-5	防撞筒（玻璃钢材质，含装沙）	个	1	450.00			
605-6	公里牌（含牌子和立柱）	套	1	788.00			
605-7	百米标 φ150*2	个	1	18.00			
606	防眩设施						
606-1	防眩板	个	1	55.00			
606-2	防眩板支架（含螺栓、垫片等）	个	1	72.00			
607	路缘石修复						
607-1	C25 混凝土路缘石修补（含材料、机械和人工费）	m ³	1	520.00			
608	隔离栅（含拆除、材料、机械和人工费）						

608-1	浸塑隔离栅网片（钢丝直径 3.5 毫米，网格尺寸 150*75 毫米，网片高度 1.9 米）	M	1	76.80			
608-2	钢管立柱（含 C20 砼基础）	根	1	93.28			
609	人行天桥防抛网（含材料、机械和人工费）						
609-1	浸塑防抛网侧网片	m	1	252.00			
609-2	浸塑防抛网顶网片	m	1	364.00			
610	减速垫						
610-1	减速垫修复（含材料、机械和人工费）	m	1	25			
611	交通标线		1				
611-1	热熔型涂料路面标线（厚 1.8mm）	m ²	1	45.60			
611-2	热熔型涂料路面标线（厚 2.5mm）	m ²	1	57.90			
611-3	热熔型涂料路面震荡标线	m ²	1	157.44			
612	隔离墩（含材料、机械和人工费）						
612-1	隔离墩连接铁链（1 米，1 公斤）	m	1	5.00			
612-2	混凝土隔离墩新泽西（含制作、安装、油漆）	m ³	1	300.00			
613	收费设施维修（含材料、机械和人工费）						
613-1	收费岛维修刷漆	m ²	1	28.5			
613-2	收费岛维修外墙维修	m ²	1	25			
613-3	制作安装收费车道隔离墩	个	1	231.60			
613-4	弹力柱	根	1	31.06			
614-1	公里牌（含牌子和立柱）	套	1	788.00			
614-2	百米标 $\phi 150 \times 2$	个	1	18.00			
614-3	标志牌（铝板厚 2.0mm 含连接配件底膜、字膜）	m ²	1	672.00			
614-4	标志牌（铝板厚 3.0mm 含连接配件底膜、字膜）	m ²	1	770.00			
614-5	立柱（含基础及预埋件）	kg	1	9.80			

工程量清单

合同段: LN-YH1

货币单位: 人民币 元

第 700 章 机电

细目号	细目名称	单位	数量	单价	下浮系数	下浮后单价	备注
700-1	机电系统日常维修保养	元/km.年	87.82	7563.15			

工程量清单							
合同段: LN-YH1				货币单位: 人民币 元			
第 800 章 房建							
细目号	细目名称	单位	数量	单价	下浮系数	下浮后单价	备注
801	修建简易收费管理用房						
801-1	平整场地	m ²	1	2.00			
801-2	M5 混合砂浆页岩多孔砖墙	m ³	1	370.00			
801-3	M7.5 混合砂浆页岩实心砖墙	m ³	1	380.00			
801-4	零星砌砖	m ³	1	529.00			
801-5	条石基础	m ³	1	390.00			
801-6	C25 独立基础	m ³	1	780.00			
801-7	C15 垫层	m ³	1	380.00			
801-8	C20 构造柱	m ³	1	393.00			
801-9	C30 矩形柱	m ³	1	408.00			
801-10	C30 基础梁	m ³	1	408.00			
801-11	C30 矩形梁	m ³	1	408.00			
801-12	C20 过梁	m ³	1	393.58			
801-13	C30 有梁板	m ³	1	409.00			
801-14	C30 悬挑板、空调板	m ³	1	409.00			
801-15	室外砼踏步不含面层	m ²	1	50.00			
801-16	C20 压顶	m ³	1	462.00			
801-17	散水	m ²	1	96.00			
801-18	拆除圬工砌体(含运输)	m ³	1	160.00			
801-19	预制屋面平板(含安装)	m ³	1	550.00			
801-20	现浇混凝土钢筋(Φ10 以内)	t	1	6500.00			
801-21	现浇混凝土钢筋(螺纹钢)	t	1	6500.00			
801-22	现浇混凝土钢筋(冷扎带肋钢筋)	t	1	6500.00			
801-23	预制构件钢筋	t	1	6500.00			
801-24	预埋铁件	t	1	6500.00			
801-25	屋面排水管 DN100	m	1	70.00			
801-26	砂浆防水(潮)	m ²	1	28.00			
801-27	屋面女儿墙泛水	m ²	1	28.00			
801-28	新做 SBS 卷材防水(含拆除及房面 1:2 水泥砂浆找平)	m ²	1	50.00			

801-29	新做细石混凝土刚性防水保护层 5cm（有筋）	m2	1	98.00			
802	收费站房维修						
802-1	塑钢窗	m2	1	273.16			
802-2	墙面刷仿瓷及乳胶漆	m2	1	23.00			
802-3	修补墙地面瓷砖面瓷砖	m2	1	160.00			
803	收费站房及服务区维修						
803-1	防盗门（标门）	樘	1	1300.00			
803-2	套装门	樘	1	750.00			
803-3	钛合金门	樘	1	800.00			
803-4	塑钢窗	m2	1	273.16			
803-5	防盗窗（不锈钢）	m2	1	273.00			
803-6	贴脚线	m	1	15.00			
803-7	窗台花岗石	m	1	90.00			
803-8	铝扣板吊顶（含支架修复）	m2	1	160.00			
803-9	地面、墙面做丙纶防水（含 1:3 沙灰找平）	m2	1	52.00			
803-10	卫生间隔断	m2	1	350.00			
803-11	花岗石线条	m	1	60.00			
803-12	花岗石洗手台（含洗手盆）	m	1	800.00			
803-14	大便器、带水箱	套	1	715.00			
803-15	立式小便器	套	1	1260.00			
803-16	排污管 DN110	m	1	85.00			
803-17	洗面盆水龙头	套	1	305.00			
803-18	淋浴龙头	套	1	550.00			
803-19	单龙头	个	1	45.00			
803-20	下水	套	1	45.00			
803-21	拖把池龙头	个	1	45.00			
803-22	拖把池	套	1	150.00			
803-23	天棚顶灯	套	1	230.00			
803-24	镜前灯	套	1	120.00			
803-25	镜片	套	1	90.00			
803-26	蹲位纸巾盒	套	1	50.00			
803-27	洗手台纸巾盒	个	1	110.00			
803-28	静电地板	m2	1	360.00			
803-29	收费大棚网架刷漆（含除锈、实施防护）	m2	1	331.00			
803-30	新铺彩钢瓦	m2	1	150.00			
803-31	装饰镀锌角钢龙骨	m2	1	295.00			
803-32	铝塑板装饰	m2	1	285.00			

工程量清单

合同段:LN-YH1

货币单位:人民币 元

第 900 章 计日工劳务单价表

细目号	名 称	估计数量 (工日)	单价(元/工 日)	下浮系数	下浮后单价	备注
1	人工(普工)	1	150			

工程量清单

合同段:LN-YH1

货币单位:人民币 元

第 1000 章 计日工施工机械单价表

细目号	名 称	估计数量 (台班)	租价(元/台班)	下浮系数	下浮后单价	备注
1	沥青混凝土摊铺机(摊 铺宽度 4.6 米)	1	2632			
2	双钢轮压路机 (12-15T)	1	1579			
3	胶轮压路机(20-25T)	1	1579			
4	铣刨机(铣刨宽度 2 米)	1	4211			
5	装载机 1.5~2.5 m ³	1	1200			
6	柴油发电机 20KW 以 内	1	300			
7	运输车辆 6T 以内自卸 汽车	1	450			

NQ_YH2 合同段

工程量清单汇总表			
合同段编号：NQ_YH2			单位：人民币元
序号	章次	科目名称	金额（元）
1	第 100 章	总则	413232
2	第 200 章至第 1000 章综合下浮系数为_____。 （综合下浮系数=第 200 章至第 1000 章所有下浮系数的平均值，取两位小数）		

工程量清单					
合同段:NQ-YH2			货币单位: 人民币 元		
清单 第 100 章 总则					
细目号	细 目 名 称	单 位	数 量	单 价	合 价
101	保险费				
101-1	第三方责任险及职工人身意外险	总额	1	60000.00	60000
102	安全生产费	总额	1	90000.00	90000
103	环境保护费	总额	1	40000.00	40000
104	文明施工费	总额	1	20000.00	20000
105	竣工文件编制费	总额	1	20000.00	20000
106	承包人驻地建设	总额	1	20000.00	20000
107	保通措施费（含车辆通行费）	总额	1	50000.00	50000
108	养护巡查				
108-1	日常巡查	Km/年	134.8	600.00	80880
108-2	定期及经常性检查	Km/年	134.8	240.00	32352
	清单 第 100 章合计 人民币			413232	

工程量清单

合同段：NQ-YH2

货币单位：人民币 元

清单 第 200 章 路基

细目号	细目名称	单位	数量	单价	下浮系数	下浮后单价	备注
201	清运土石方						
201-1	清运零星散落土石方 (<10m ³)	m ³	1	94			
201-2	清运土石方 (≥10m ³ , 且 <100 m ³)	m ³	1	85			
201-3	清运土石方 (≥100m ³)	m ³	1	60			
201-4	清运边坡危石 (含破碎及转运)	m ³	1	130			
201-5	清理淤泥	m ³	1	105			
202	砌体工程						
202-1	拆除弃运砖、石及其他砌体结构	m ³	1	108			
202-2	拆除、弃运钢筋混凝土结构	m ³	1	332			
202-3	M7.5 级砂浆砌块石 (新建)	m ³	1	390.82			
202-4	M7.5 级砂浆砌块石 (恢复)	m ³	1	356.68			
202-5	M10 级砂浆抹面 (厚 2cm)	m ²	1	20			
202-6	M7.5 砖砌隔离墙体 (新建)	m ³	1	480			
202-7	M7.5 砖砌隔离墙体 (恢复)	m ³	1	480			
202-8	M7.5 浆砌块石梯步	m ³	1	380			
202-9	M7.5 水泥砂浆勾缝	m ²	1	16.14			
202-10	沥青麻絮沉降缝修补	m	1	35			
203	水沟维修						
203-1	浆砌片石水沟	m ³	1	365			

工程量清单

合同段：NQ-YH2

货币单位：人民币 元

清单 第 300 章 路面

细目号	细目名称	单位	数量	单价	下浮系数	下浮后单价	备注
301	基层						
301-1	凿除水泥稳定碎石基层	m3	1	231.20			
301-2	凿除水泥砼基层	m2	1	65.63			
301-3	水泥稳定碎石底基层（厚 30cm）	m2	1	127.99			
301-4	水泥稳定碎石基层（厚 20cm）	m2	1	103.92			
301-5	C15 混凝土基层	m2	1	113.26			
301-6	AC-20 沥青碎石基层	m3	1	1,133.01			
302	沥青混凝土路面面层维修						
302-1	沥青混凝土罩面层铣刨（厚 4cm）	m2	1	12.05			
302-2	沥青混凝土上面层铣刨（厚 5cm）	m2	1	14.21			
302-3	沥青混凝土上面层铣刨（厚 6cm）	m2	1	16.77			
302-4	4cm 细粒式 SBS 改性沥青玛蹄脂碎石 SMA-13 修补罩面层	m2	1	90.77			
302-5	4cm 细粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-13 修补上面层	m2	1	72			
302-6	5cm 中粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-20 修补中面层	m2	1	85			
302-7	6cm 中粒式 SBS 改性沥青混凝土 AC-20 修补下面层	m2	1	96			
303	裂缝处治						
303-1	路面自粘封缝贴	m	1	18.23			
303-2	沥青灌缝	m	1	7.50			
303-3	SBS 改性沥青防裂卷材	m2	1	37.65			
304	粘、透层油						
304-1	粘层油	m2	1	2.09			
304-2	透层油	m2	1	4.64			
305	水泥混凝土路面维修						
305-1	水泥混凝土面层凿除（厚 25cm）	m2	1	81.49			
305-2	水泥混凝土面层凿除（每增减 1cm）	m2	1	3.65			
305-3	C30 水泥混凝土路面（厚 25cm）	m2	1	152.67			
305-4	C30 水泥混凝土路面（每增减 1cm）	m2	1	5.82			
305-5	路面钢筋	t	1	6,584.00			

306	路面排水系统						
306-1	碎石盲沟（60cm×80cm）	m	1	331.80			
306-2	路缘石拆安	m ³	1	905.80			

工程量清单

合同段：NQ-YH2

货币单位：人民币 元

第 400 章 桥梁

细目号	细目名称	单位	数量	单价	下浮系数	下浮后单价	备注
401	桥面系维修						
401-1	沥青混凝土凿除	m ³	1	100			
401-2	凿除钢筋混凝土铺装及搭板	m ³	1	421.2			
401-3	C40 钢纤维砼	m ³	1	1759.2			
401-4	环氧水泥砂浆修补裂缝	m	1	240			
401-5	快凝混凝土(要求三小时可开放交通)	m ³	1	15600			
402	更换伸缩缝及砟						
402-1	更换伸缩缝(含拆除安装)	m	1	2000			
402-2	更换伸缩缝橡胶条	m	1	32			
402-3	清理伸缩缝、泄水孔	次	1	16800			
403	防撞护栏						
403-1	现浇 C30 级砟	m ³	1	620			
403-2	钢筋	t	1	6196			
403-3	防撞护栏刷水泥浆	m ²	1	8			
404	锥坡(含涵洞八字墙)						
404-1	M7.5 级砂浆砌块石	m ³	1	480			
405	桥梁栏杆(主线)						
405-1	更换桥梁栏杆基座	个	1	20			
405-2	更换桥梁栏杆	m	1	10			
405-3	桥梁栏杆刷漆(含基座)	m	1	8			
405-4	中分隔活动栏杆刷漆	m	1	18			

工程量清单

合同段：NQ-YH2

货币单位：人民币 元

第 600 章 安全设施及预埋管线

细目号	细目名称	单位	数量	单价	下浮系数	下浮后单价	备注
601	新建护栏安装（含材料、机械和人工费）						
601-1	波形梁护栏板(二波) (4320×310×85×4)	块	1	546.00			
601-2	波形梁护栏板(三波) (4320×506×85×4)	块	1	794.30			
601-3	过渡板(二波变三波)(2320×(506~310)×85×4)	块	1	393.90			
601-4	圆形立柱(φ140×4.5×2150)	根	1	300.30			
601-5	圆形立柱(φ140×4.5×1150)	根	1	193.70			
601-6	圆形立柱(φ140×4.5×1100)	根	1	188.50			
601-7	方管立柱(130×130×6×2540)	根	1	499.20			
601-8	方管立柱(130×130×6×1490)	根	1	326.30			
601-9	方管立柱(130×130×6×1060)	根	1	258.70			
601-10	方管立柱(130×130×6×995)	根	1	235.30			
601-11	托架	个	1	24.70			
601-12	中央分隔带及三角带端头 φ 750	个	1	280.00			
601-13	波形梁护栏起、终点端头 φ 250	个	1	201.81			
602	拆除及重新安装护栏（含材料、机械和人工费）						
602-1	波形梁护栏板(二波) (4320×310×85×4)	块	1	498.00			
602-2	波形梁护栏板(三波) (4320×506×85×4)	块	1	718.00			
602-3	中央分隔带及三角带端头 φ 750	个	1	280.00			
602-4	波形梁护栏起、终点端头 φ 250	个	1	201.00			
602-5	波形梁护栏起、终点端头 φ 160	个	1	185.00			
602-6	托架	个	1	32.00			
602-7	活动护栏	个	1	336.44			
602-8	圆形立柱(φ140×4.5×2150)	根	1	278.36			
602-9	圆形立柱(φ140×4.5×1150)	根	1	186.81			
602-10	圆形立柱(φ140×4.5×1100)	根	1	182.36			
602-11	方管立柱(130×130×6×2540)	根	1	464.94			
602-12	方管立柱(130×130×6×1490)	根	1	316.41			

602-13	方管立柱(130×130×6×1060)	根	1	258.79			
602-14	方管立柱(130×130×6×995)	根	1	247.30			
602-15	方形防阻块	个	1	46			
603	拆除及重新安装护栏（甲供材料：只含人工和机械费，不含材料费）						
603-1	波形梁护栏板(4320×310×85×3)	块	1	123.00			
603-2	活动护栏	个	1	46.00			
603-3	护栏立柱(φ114×2150×4.5)	根	1	74.75			
603-4	护栏立柱(φ114×1150×4.5)	根	1	74.75			
603-5	护栏立柱(φ114×1100×4.5)	根	1	74.75			
603-6	护栏立柱(130×130×6×2540)	根	1	81			
603-7	托架	个	1	11.50			
603-8	盖帽	个	1	11.50			
603-9	百米牌	个	1	2.30			
603-10	桥梁栏杆底座	个	1	46.00			
603-11	道丁(15-550)	个	1	11.50			
603-12	螺栓	套	1	2.30			
603-13	浸塑隔离栅网片(钢丝直径3.5毫米,网格尺寸150*75毫米,网片高度1.9米)	张	1	23.00			
603-14	浸塑网立柱(含C20砼基础)	根	1	23.00			
603-15	防护网螺栓	套	1	11.50			
603-16	浸塑钢板网片(2.92米长×1.88米高)	张	1	23.00			
603-17	钢板网立柱(含C20砼基础)	根	1	40.25			
603-18	斜网(15/30/45)	张	1	23.00			
603-19	边网抱箍	个	1	5.75			
603-20	U型螺栓	套	1	5.75			
603-21	减速垫	米	1	34.50			
603-22	反光膜	m ²	1	103.50			
603-23	防眩板	个	1	23.00			
603-24	防眩板支架	个	1	11.50			
603-25	附着式轮廓标	个	1	2.30			
604	调校修复护栏						
604-1	调校波形梁护栏板	块	1	42.00			
604-2	调校波形梁护栏立柱	根	1	16.00			
604-3	调顺波形护栏(按全幅计算)	延公里	1	650.00			
605	补充配件安装(含材料、机械和人工费)						
605-1	托架	个	1	24.70			

605-2	波形板防盗螺丝	套	1	3.25			
605-3	护栏立柱柱帽	个	1	15.96			
605-4	波形护栏上附着式轮廓标	个	1	18.86			
605-5	防撞筒（玻璃钢材质，含装沙）	个	1	450.00			
605-6	公里牌（含牌子和立柱）	套	1	788.00			
605-7	百米标 $\phi 150 \times 2$	个	1	18.00			
606	防眩设施						
606-1	防眩板	个	1	55.00			
606-2	防眩板支架（含螺栓、垫片等）	个	1	72.00			
607	路缘石修复						
607-1	C25 混凝土路缘石修补（含材料、机械和人工费）	m ³	1	520.00			
608	隔离栅（含拆除、材料、机械和人工费）						
608-1	浸塑隔离栅网片（钢丝直径 3.5 毫米，网片尺寸 150*75 毫米，网片高度 1.9 米）	M	1	76.80			
608-2	钢管立柱（含 C20 砼基础）	根	1	93.28			
609	人行天桥防抛网（含材料、机械和人工费）						
609-1	浸塑防抛网侧网片	m	1	252.00			
609-2	浸塑防抛网顶网片	m	1	364.00			
610	减速垫						
610-1	减速垫修复（含材料、机械和人工费）	m	1	25.00			
611	交通标线						
611-1	热熔型涂料路面标线（厚 1.8mm）	m ²	1	45.60			
611-2	热熔型涂料路面标线（厚 2.5mm）	m ²	1	57.90			
611-3	热熔型涂料路面震荡标线	m ²	1	157.44			
612	隔离墩（含材料、机械和人工费）						
612-1	隔离墩连接铁链（1 米，1 公斤）	m	1	5.00			
612-2	混凝土隔离墩新泽西（含制作、安装、油漆）	m ³	1	300.00			
613	收费设施维修（含材料、机械和人工费）						
613-1	收费岛维修刷漆	m ²	1	28.5			
613-2	收费岛维修外墙腻子粉维修	m ²	1	25			
613-3	制作安装收费车道隔离墩	个	1	231.60			
613-4	弹力柱	根	1	31.06			
614-1	公里牌（含牌子和立柱）	套	1	788.00			
614-2	百米标 $\phi 150 \times 2$	个	1	18.00			
614-3	标志牌（铝板厚 2.0mm 含连接配件底膜、字膜）	m ²	1	672.00			

614-4	标志牌（铝板厚 3.0mm 含连接配件底膜、字膜）	m ²	1	770.00			
614-5	立柱(含基础及预埋件)	kg	1	9.80			

工程量清单

合同段: NQ-YH2

货币单位: 人民币 元

第 700 章 机电

细目号	细目名称	单位	数量	单价	下浮系数	下浮后单价	备注
700-1	机电系统日常维修保养	元/km.年	134.803	10642.24			

工程量清单							
合同段: NQ-YH2				货币单位: 人民币 元			
第 800 章 房建							
细目号	细目名称	单位	数量	单价	下浮系数	下浮后单价	备注
801	修建简易收费管理用房						
801-1	平整场地	m2	1	2.00			
801-2	M5 混合砂浆页岩多孔砖墙	m3	1	370.00			
801-3	M7.5 混合砂浆页岩实心砖墙	m3	1	380.00			
801-4	零星砌砖	m3	1	529.00			
801-5	条石基础	m3	1	390.00			
801-6	C25 独立基础	m3	1	780.00			
801-7	C15 垫层	m3	1	380.00			
801-8	C20 构造柱	m3	1	393.00			
801-9	C30 矩形柱	m3	1	408.00			
801-10	C30 基础梁	m3	1	408.00			
801-11	C30 矩形梁	m3	1	408.00			
801-12	C20 过梁	m3	1	393.58			
801-13	C30 有梁板	m3	1	409.00			
801-14	C30 悬挑板、空调板	m3	1	409.00			
801-15	室外砼踏步不含面层	m2	1	50.00			
801-16	C20 压顶	m3	1	462.00			
801-17	散水	m2	1	96.00			
801-18	拆除圬工砌体(含运输)	m3	1	160.00			
801-19	预制屋面平板(含安装)	m3	1	550.00			
801-20	现浇混凝土钢筋(Φ 10 以内)	t	1	6500.00			
801-21	现浇混凝土钢筋(螺纹钢)	t	1	6500.00			
801-22	现浇混凝土钢筋(冷扎带肋钢筋)	t	1	6500.00			
801-23	预制构件钢筋	t	1	6500.00			
801-24	预埋铁件	t	1	6500.00			
801-25	屋面排水管 DN100	m	1	70.00			
801-26	砂浆防水(潮)	m2	1	28.00			
801-27	屋面女儿墙泛水	m2	1	28.00			
801-28	新做 SBS 卷材防水(含拆除及房面 1:2 水泥砂浆找平)	m2	1	50.00			

801-29	新做细石混凝土刚性防水保护层 5cm（有筋）	m2	1	98.00			
802	收费站房维修						
802-1	塑钢窗	m2	1	273.16			
802-2	墙面刷仿瓷及乳胶漆	m2	1	23.00			
802-3	修补墙地面瓷砖面瓷砖	m2	1	160.00			
803	收费站房及服务区维修						
803-1	防盗门（标门）	樘	1	1300.00			
803-2	套装门	樘	1	750.00			
803-3	钛合金门	樘	1	800.00			
803-4	塑钢窗	m2	1	273.16			
803-5	防盗窗（不锈钢）	m2	1	273.00			
803-6	贴脚线	m	1	15.00			
803-7	窗台花岗石	m	1	90.00			
803-8	铝扣板吊顶（含支架修复）	m2	1	160.00			
803-9	地面、墙面做丙纶防水（含 1:3 沙灰找平）	m2	1	52.00			
803-10	卫生间隔断	m2	1	350.00			
803-11	花岗石线条	m	1	60.00			
803-12	花岗石洗手台（含洗手盆）	m	1	800.00			
803-14	大便器、带水箱	套	1	715.00			
803-15	立式小便器	套	1	1260.00			
803-16	排污管 DN110	m	1	85.00			
803-17	洗面盆水龙头	套	1	305.00			
803-18	淋浴龙头	套	1	550.00			
803-19	单龙头	个	1	45.00			
803-20	下水	套	1	45.00			
803-21	拖把池龙头	个	1	45.00			
803-22	拖把池	套	1	150.00			
803-23	天棚顶灯	套	1	230.00			
803-24	镜前灯	套	1	120.00			
803-25	镜片	套	1	90.00			
803-26	蹲位纸巾盒	套	1	50.00			
803-27	洗手台纸巾盒	个	1	110.00			
803-28	静电地板	m2	1	360.00			
803-29	收费大棚网架刷漆（含除锈、实施防护）	m2	1	331.00			
803-30	新铺彩钢瓦	m2	1	150.00			
803-31	装饰镀锌角钢龙骨	m2	1	295.00			
803-32	铝塑板装饰	m2	1	285.00			

工程量清单

合同段：NQ-YH2

货币单位：人民币 元

第 900 章 计日工劳务单价表

细目号	名称	估计数量 (工日)	单价(元/工 日)	下浮系数	下浮后单价	备注
1	人工（普工）	1	150			

工程量清单

合同段：NQ-YH2

货币单位：人民币 元

第 1000 章 计日工施工机械单价表

细目号	名称	估计数量 (台班)	租价(元/台班)	下浮系数	下浮后单价	备注
1	沥青混凝土摊铺机(摊 铺宽度 4.6 米)	1	2632			
2	双钢轮压路机 (12-15T)	1	1579			
3	胶轮压路机 (20-25T)	1	1579			
4	铣刨机 (铣刨宽度 2 米)	1	4211			
5	装载机 1.5~2.5 m ³	1	1200			
6	柴油发电机 20KW 以 内	1	300			
7	运输车辆 6T 以内自卸 汽车	1	450			

第六章 技术规范

一、养护技术规范

路基养护：

《公路养护技术规范》JTJH10-2009

桥涵养护要求：

《公路桥涵养护规范》JTGH11-2004

《公路桥梁伸缩装置》JT/T327-2004

隧道养护要求：

《公路隧道养护技术规范》JTGH12-2015

路面养护要求：

《公路沥青路面养护规范》JTJ073.2-2001

《公路水泥砼路面养护规范》JTJ073.1-2001

养护质量检查评定标准：

《公路技术状况评定标准》JTGH20-2007

《公路养护质量检查评定标准》JTJ075-94

《公路工程质量检验评定标准》JTGF80/1-2004

养护安全作业要求：

《公路养护安全作业规程》JTGH30-2015

在养护施工中，若以上规范、标准、规程不能包含时，可参照国家、交通部现行的施工规范、标准、规程的相关内容执行。在国家、交通部新颁布施工规范、标准、规程后，按新标准执行。

备注：由承包人自行购买。

G76 厦蓉高速公路（隆纳、纳黔）

日常养护工程补充技术规范

一、日常养护工程施工是指对高速公路机电、路基、路面、桥涵、隧道、交通安全和沿线附属设施等进行日常养护、修补，使之保持良好的使用功能和完好状态。维修保养必须按照有关的技术规范、操作规程组织实施。

二、日常养护工程的一般管理程序为：巡查发现病害后报告业主相关部门同意后组织施工、检查验收、计量支付。

三、养护巡查：为了及时发现公路及其附属设施的损坏情况和收集乐雅高速公路路况信息，承包人应按照《公路养护技术规范》（JTJH10-2009）、《公路桥涵养护规范》（JTG H11-2004）、《公路隧道养护技术规范》（JTG H12-2015）中的巡查内容，按照规定的检查项目，规定的频率进行养护巡查。养护巡查分为日常巡查、经常性检查、定期检查。根据各项巡查结果，按照《公路技术状况评定标准》（JTG H20-2007）对乐雅高速公路进行养护质量检评。

四、路基工程养护工作实施细则

（一）必须保持路基坚固，排水性能良好，各部位尺寸和坡度符合《公路工程技术标准（JTJ001-97）》的规定。

（二）路基养护内容

- 1、维修、加固、整修路肩和边坡。
- 2、疏通、改善、修复排水系统。
- 3、清除坍方，处理塌陷，检查险情，预防水毁等。
- 4、观察、预防、处理翻浆、滑坡等病害。

（三）路基养护的基本要求

- 1、硬路肩与路缘石顶面平齐，路缘石损坏应及时修复。
- 2、边坡稳定、平顺、无冲沟，坡度符合规定。
- 3、边沟、截水沟、排水沟保持无杂草，无淤塞，纵坡适度，水流畅通，进出口良好。
- 4、挡土墙、护坡等防护设施完整无损，砌缝完好，泄水孔无堵塞。

5、对翻浆路段应及时治理，对塌方、滑坡等病害做好防护抢修，缩短阻车时间。

（四）边坡的养护

1、路基边坡应稳定、坚固，坡面应保持平顺、坚实、无冲沟，其坡度应符合设计规定。

2、发现问题及时处理。

3、风化岩石边坡应及时清除风化碎落的岩石，保持边坡完好无损，保证行车安全。

（五）泄水槽、急流槽、跌水槽、截水沟、排水沟或圆管涵、盖板涵等排水设施在汛前应全面进行检查疏通。暴雨过后应重点检查，如有冲刷、损坏，须及时维修加固。

（六）加强对路堑路段截水沟的检查、养护，保证排水通畅，防止冲刷边坡，保持边坡整体稳定。

（七）要经常检查路堤挡土墙的使用状态，发现裂缝、断裂、倾斜、鼓肚、滑动、下沉、表面风化、泄水孔不通、墙后积水、周围地基错台、空隙等病害，应查明原因，并视情况，采取合理的修理加固措施。

（八）随时检查护坡是否有裂缝、沉陷、变形，并视损坏程度，采取措施修理加固，保持完整无损。

五、路面工程养护工作实施细则

（一）以预防性养护和经常性养护相结合，保持路面完好，排水畅通，行车安全、舒适、快捷。

（二）定期对路面进行调查，掌握路面状况，对其现有的使用质量予以评价，使其满足高速公路养护质量要求：养护质量指数（MQI）经常保持在 80 以上，各分项指标路面养护质量指数（PQI），路基养护状况指数（SCI），桥涵构造物养护状况指数（BCI），沿线设施养护状况指数（TCI）均保持 75 以上。

（三）针对各种破损的原因，结构类型，使用年限，维修季节的气候条件等实际情况采取行之有效的维修方法，并加强处治后的初期养护和修补后平面周边的密合处理，不得发生推移和周边处理不严再破损。

1、路面坑槽的处治：基层破坏的，先处治基层，再处理面层；基层未破坏的，先测定破坏部位的深度和范围，划出规则几何形状开槽（其纵横边线与路中线平行或垂直），将槽底、槽壁清理干净后，刷涂粘结油，而后填铺混合料，压实，锁边，使压实后保持与原路面相接平整顺适，不得有明显跳车。

2、路面沉陷的处治：基层完好的，将面层凿毛、扫净，洒粘层油后，填补沥青混合料与原路面平齐；因基层结构引起的沉陷，应先将基层处理好，再修复面层，保持路面平整度。

3、路面翻浆的处治：因基层含水量过大的，须清出基层土质至坚硬处，并以合格基层材料补强，重铺面层；因排水不良造成翻浆的，应采取措施，改善排水系统，隔断毛细水上开，采用水稳性好的基层结构，重新修复路面。

4、车辙的处治：用路面铣刨机或风镐翻松车辙表面一定深度，清除干净，喷洒粘层油后铺筑沥青混合料形成路拱，保证周边接触处密实。

5、路面泛油的处治：试验求出油石比后，确定处治措施。含油严重的，将面层洗刨 4cm，重新铺筑面层；含油较高的，在高温季节散料强压处理。

6、路面拥包的处治：由于面层面因引起的严重拥包，须将拥包铲除，再找补平顺；已趋稳定的轻微拥包，可在高温时直接铲平；属于基层原因的，先挖补基层再重做面层。

7、路面裂缝处治：因温缩、干缩引起的纵、横向季节裂缝，宽度在 6mm 以内的宜将裂缝扫干净，并用空压机吹去尘土后，采用热沥青灌缝撒料法封堵；缝宽在 6mm 以上的，应剔除缝内杂物和松动的缝隙边缘，用空压机吹净，采用细粒式热拌沥青混合料或沥青砂填充、捣实；对因基层病害或强度不足引起的裂缝，应分析原因，先处理基层。

8、路面波浪、搓板的处治：因基层强度或稳定性差所致，须先处理基层，起伏较大的波浪、搓板，须铲除波峰部分进行重铺。

（四）路面行车道、中央分隔带做到及时清扫，保证清洁无杂物，绿化整洁，护栏完好、顺适、无缺损。

六、桥涵隧工程养护工作实施细则

（一）桥梁的养护应按部颁《公路养护技术规范》、《公路桥涵养护规范》

要求进行。

（二）保持桥梁栏杆、示警柱等设施清洁、完好状态；

（三）桥面伸缩缝每月至少检查一次，做好检查记录，保持表面平顺、不跳车。

（四）桥面泄水孔每月检查一次，雨季加强检查，暴雨随时检查

（五）桥面铺装保持平整完好，对已出现的破损部分及时修补，伸缩缝砼表面出现碎裂应及时修复；出现伸缩缝型钢断裂时要及时更换。

（六）桥梁支座的养护

各部应保持完整、清洁，保证梁跨自由伸缩；固定支座应注意锚栓的紧固程度，及时拧紧接合螺栓。

（七）桥梁墩台和基础的养护

对基础冲空、混凝土表面发生剥落应进行修补；圯工砌体镶面部分严重风化和损坏的应予更换。

（八）涵洞的日常养护工作的技术要求：

1、加强涵洞的日常巡查和经常性检查工作，做好观测标志和记录。

2、发现涵墙、拱圈、盖板、基础、锥坡等变形、松动、开裂、漏水时及时处理，保持涵洞洞身、涵底、进出水口铺砌、翼墙、护坡、挡水墙、沉砂井等结构完好、清洁、不漏水。

3、过水涵洞保证水流在任何情况下都能顺畅通地通过涵孔，排到适当地点，过人或过车涵洞保持通道内清洁，对有隐患和损坏的部分及时维修。

4、应经常检查涵洞两端锥坡、挡墙，遇有倒塌、孔洞、开裂、砂浆剥落等现象必须及时修补，修补质量不得低于原构造物质量。

（九）加强隧道日常养护工作并做好定期检查工作，检查隧道洞门、进出口边（仰）坡的稳定，清除危石。检查砼衬砌、防火涂料有无变形、开裂、脱落。洞顶和路面有无渗水。保持砼路面、人行道板完好，边沟无阻塞，由业主定期安排疏通保持排水通畅。

七、交安工程养护实施细则

（一）防撞护栏

1、由于交通事故或其他因素对防撞护栏造成损坏时，应根据损坏情况 2 日

内组织修复，以确保安全、畅通。

2、防撞护栏安装时不得破坏已完工程及其他附属物如绿化、电缆、管线等。如无法避免应征得公司分管领导同意，并在施工完成后予以恢复。

3、不论采取何种施工方法安装，立柱的垂直度不得超过误差允许范围，且顶端不得出现破裂、变形或锌层剥落现象。立柱必须垂直、稳定、连接牢固。

4、安装完毕的护栏板应拼接和连接牢固，且平纵线型与路线保持一致，不得有局部凹凸现象，保证波形梁板与路线线型顺适、牢固、清洁，具备良好的防撞性能。

（二）隔离设施

1、隔离设施被损坏或更换时，每个柱位及柱顶高程应准确，并与公路地形协调顺适。

2、柱孔深度应达到设计要求，如深度超过设计深度应采用砼回填，不得用普通材料回填。

3、立柱埋设应先两端后中央，以保证在一条直线上不出现参差不齐的现象，柱顶不得出现高低不平的现象，立柱应保证垂直、牢固。

4、无论何种网片及何种连接方式，网片与边框、立柱必须连接牢固。网面必须平整、绷紧，必须保证网片平顺，不变形，无明显的凹凸现象。

（三）交通标志标线

1、交通标志标线应符合部颁《道路交通标志和标线》的技术规范要求，并做到明显、清洁、齐全。

2、标志安装或拆除施工作业时应谨慎，不得破坏路面下埋设的电缆、管道等设施以及空中线缆。同时避免破坏边坡、边沟和圮工砌体的稳定性，因安装或拆除施工造成的对原有工程及设计的任何损坏、污染，均由施工方自费修复或清除。

3、对已安装完成或路上现有标志标牌，应定期对立柱、横梁、抱箍、法兰盘、连接螺栓等所有构件进行仔细检查，发现问题及时处治。

4、道路标线施工时应设立必要的标志、信号及交通安装措施，以防止车辆污损标线，并保护施工作业人员、车辆的安全。

5、标线施工前应首先进行施划标线，施划标线时应彻底清除道路表面所有

灰尘、污物、松散石块及其他废物杂质等，进行施划时路面必须清洁、干燥、明显整齐。

6、为确保标线与路面的粘结，不致扩散或造成污染，使标线涂料和路面完全适应，应使用符合要求的热塑涂料和厂商推荐的底漆。

7、收费岛、跨线桥桥墩的立面标线安装时应在表面打磨平整光滑后，按安装示意图确定好膨胀螺栓位置，然后打入膨胀螺栓进行安装。

8、在路侧护栏普通端头和三角带护栏端头、门架立柱粘贴反光膜时，应先用清洗剂清除构件上的污垢、油脂等，待干燥后仔细按尺寸要求粘贴反光膜。

机电设备日常维护保养规范及服务要求

技术标准

（一）本项目的日常养护工程执行以下规范、标准及规程：

《公路养护技术规范》JTJH10-2009

《公路工程质量检验评定标准第二册机电工程》（JTG F80 / 2-2004）

《公路养护安全作业规程》JTG H30-2004

《公路工程标准施工招标文件》（2009 年版）第 3 卷技术规范

在养护施工中，若以上规范、标准、规程不能包含时，可参照国家、交通部现行的施工规范、标准、规程的相关内容执行。在国家、交通部新颁布施工规范、标准、规程后，按新标准执行。

（二）纳黔高速公路机电系统日常维护与保养任务内容及要求

高速公路机电系统日常维护与保养工程主要包括：收费（治超点、投包机、入口抓拍、出口计重、ETC 机电设施设备）、通信、监控机电系统（紧急救援电话与广播系统控制软件、火灾报警系统软件、交通控制及情报板控制软件、电力监控软件、事件监测软件、视频监控及脚踏报警软件、雾灯控制软件等）、隧道机电系统（供配电设施、照明设施、通风设施、监控与通信设施、消防设施（高、低位水池液位计等）、发电机保养、避险车道及相关设施设备。

高速公路机电系统日常维护与保养工程要求严格按照规范和发包人相关制度要求认真开展日常检查、经常性检修、定期检修及应急检查等工作，始终保持和及时恢复高速公路机电系统处于良好的技术状况和整洁的外观状态，按《公路隧道养护技术规范》（JTG H12—2015）机电部分要求，并建立规范的维修档案；

(1) 日常检查是指在巡视车上或通过步行目测对机电设施外观和运行状态进行的一般巡视检查，检查频率为不少于 1 次/周。（详见附件 1）

(2) 经常性检修是指通过步行目测或使用简单工具，对设施仪表读数、运转状态或损伤情部进行检查并及时对破损零部件进行维修更换。频率详见附件 2。

(3) 定期检修是指通过检测仪器对仪表进行的标定，和对连接及装配状态等机电设施运转情况和性能进行的较全面检查和维修。频率详见附件 2。

(4) 应急检查是指高速公路或相邻处发生重大事故和自然灾害后对机电设施进行的检查，没有固定周期，可配合土建检查一起进行。

（三）承包人作业流程

(1) 承包人严格按要求检查、检修，并做好相关维修记录（含图片、影像等相关资料）。如有更换配件的故障维修要报业主确认，由业主下达维修任务单；

(2) 接到发包人维修任务单后，严格按照故障响应时间排除故障；施工时须设置警示灯或反光标志，停靠路边必须严格按照规范设置施工安全设施，加强现场管理，保证道路畅通和人身安全。

(4) 维护完成后，必须将设备归位，机柜门关好，清运施工垃圾至高速公路范围之外。

(5) 认真填写隧道机电设备故障维修相关记录。

（四）对承包人日常检查及维修的强制性要求

(1) 如果报修的故障难度性比较高或专业性比较强，承包人无法独自完成的，须通过专业工程师或厂家外维才能解决问题的，承包人必须确定下次维修服务的时间，并告知发包人。

(2) 如果承包人判定故障设备需要返厂维修，必须及时为该设备提供备件顶替该设备。

(3) 如果承包人判定故障设备报废或无法修理，必须对发包人进行告知。

(4) 如果两处或多处机电设施都出现一级故障的话，承包人必须及时和发包人沟通，加派人手和车辆，不得延误维修响应时间。

(5) 对于路面施工开挖导致光缆或电缆损坏的，承包人必须告知发包人，在修复的时候必须先拍照再接缆。

(6) **对于因人为破坏、交通事故、偷盗引起的机电设施设备故障，必须得到发包人的确认，并要及时恢复，按正常程序进行计量。**

(7) 承包人必须对所负责路段的线缆贴标，使发包人对线路情况都能得到了解。

(8) 承包人在节假日接到故障报修不得以任何理由拒绝或拖延维修时间。

(9) 承包人不允许集体休假，休假的话必须保证足够的技术力量人员在岗。

(10) 开展雷雨季节和冬季恶劣天气来临之前的自检工作。按照防雷中心提供的专业检测报告及隐患整改通知对防雷缺陷进行整改，每次雷雨后天应对防雷设施进行检查、检测。

(11) 重大节假日之前进行检测。

(12) 对涉及安全营运的检测设备，如隧道火灾自动报警系统、CO/VI 检测器、能见度检测器、气象检测器、消防水池液位检测器、电力系统检测仪表等每年至少标定 1 次，至少

组织 1 次火灾点火试验。

（五）机电设施故障等级及维修响应时间

承包人在接到业主维修指令后，其维修人员须在相应故障等级要求的响应时间内完成维修工作、恢复设备的正常运转。机电设施故障及相应响应时间分为四个等级，

一级故障：收费设备和供配电设备故障等严重影响巴陕高速公路正常收费通行的情况定性为一级故障，响应时间为 2 个小时，8 小时内修复；

二级故障：通信设备（包括 ADM、OLT、ONU、光缆线路等）故障，风机故障，隧道通行信号灯、远程控制、隧道报警、紧急电话等故障为二级故障，响应时间为 5 个小时，48 小时内修复；

三级故障：监控光缆、电缆故障，视频监控设备，气象检测仪，能见度检测仪、事件检测设备、CO/VI、风速风向、可变情报板，限速标志等故障定性为三级故障，响应时间为 8 个小时，72 小时内修复；

四级故障：灯具等故障定性为四级故障，按业主要求处理。

上述设施故障等级及响应时间与业主下发的运营管理制度不一致时，以运营管理制度为准。

（六）机电设备维护考核目标

(1) 确保本项目机电系统设备外观完好，各部件能正常工作，设备完好率达到《公路隧道养护技术规范》（JTG H12-2003）的要求。设备完好率=（1-（设备故障台数*故障天数）/（设备总台数*日历天数））*100%

(2) 确保本项目机电设施故障修复率达 100%（故障修复率=修复的故障数量/总故障数量）。

(3) 确保本项目机电设施维修质量达到《公路工程质量检验评定标准（机电工程）》（JTG F80/2-2004）的要求。

表 1 高速公路隧道机电设施日常检查主要项目和周期

设施名称	日常检查内容	检查周期 次/周
通信设施	主要针对各个通信站点检查各网元及单板运行情况，有无异常告警信息，检查通信电源模块是否正常，有无异常告警，测试各个中心、站点之间业务电话是否通畅，主干光缆是否中断，如发现异常应及时处理。	1
收费设施	主要针对检查收费车道设备运行情况(主要包括车道控制器、电动栏杆机、手动栏杆、雾灯、天棚信号灯，收费员终端、专用键盘、票据打印机、费显、车牌识别设备、称重设备等)，检查收费站视频图像、视频录像回放、亭内监听、收费站视频切换、云台摄像机控制功能等、检查脚踏报警系统设备功能、语音对讲系统设备功能等，如发现异常应及时处理。	1
供配电设施	主要针对变压器、高低压配电柜及变配电室内相关设备外观及一般运行状态，通过观察外观异常、声响、发热、气味、火花等现象，及时发现设备故障。按照有关规定进行年检，并出具年检报告。	1
照明设施	主要是对设施使用及损坏情况进行的巡检等级。对中间段连续坏灯 2 盏以上，洞口加强段连续坏等 3 盏以上应及时进行更换或维修。	1
通风设施	通风设施主要包括轴流风机、离心风机、射流风机及其配套设施等。通风设施主要是通过观察设备运转有无异常。	1
监控设施	监控设施日常检查是对隧道内各种监控传感器、信息板及信号标识、监控室的各种监控设备及火灾报警系统进行的一般外观巡检，发现异常应立即处理。	1

表 2-1 通信设施经常性检修、定期检修主要项目和周期

项目名称	检修项目	检修内容	检修周期次/年
光纤数字传输系统	传输网管系统数据备份	1、子系统数据库转储和备份 2、子系统配置数据库备份 3、传输网元数据备份	12
	系统时间校正	传输主机系统时间校正	4
	通信线缆	定期检查所有内部线缆与外部线缆是否存在破损、老化、腐蚀等隐患	4
	除尘	检查设备内部灰尘堆积情况，必要时情况下设备关机进行除尘作业	12
	接地系统	定期测量设备接地阻值， ≤ 1 欧，阻值不达标，及时提出整改方案	1
接入网设备	接入网网络时间校正	定期通过网管软件进行时间校正	4
	用户接口数据和半永久性数据接口一致性检查	定期通过网管软件进行一致性检查	12
	设备柜体检查	定期检查柜体门板能否被正常关闭	12
	通信线缆	定期检查所有内部线缆与外部线缆是否存在破损、老化、腐蚀等隐患	4
	除尘	检查设备内部灰尘堆积情况，必要时情况下设备关机进行除尘作业	12
通信电源	接地系统	定期测量设备接地阻值， ≤ 1 欧，阻值不达标，及时提出整改方案	1
	检查电缆连线	定期检查所有内部线缆与外部线缆是否存在破损、老化、腐蚀等隐患	4
	电池	1、检查电池外观 2、做充放电测试	4

表 2-2 收费设施经常性检修、定期检修主要项目和周期

项目名称	检修项目	检修内容	检修周期 次/年
车道控制器	除尘	检查设备内部灰尘堆积情况,必要情况下设备关机进行除尘作业	12
	内部连线	检查内部连线是否松动、脱落、标识是否清晰	12
	防雷器	检查防雷单元是否完好	12
	工控机	系统清理,硬盘检测	4
	收费终端	图像显示清闲,无抖动	12
电动栏杆机	缓冲脚垫	检查缓冲胶垫磨损情况,及时更换	12
	机械传动装置	检查传动装置的磨损情况,及时添加润滑剂	12
	电动机	检查电动机有无异响,栏杆机动作时是否输出无力	12
	机体固定	检查机体固定螺栓,及时紧固	12
	内部连线	检查内部连线是否松动、脱落、标识是否清晰	12
	检测线圈	检查线圈电感量(70~1000 μ H)和电阻(\leq 10 欧)	6
	除尘	检查设备内部灰尘堆积情况,必要情况下设备关机进行除尘作业	12
	机体	定期检查柜体门板能否被正常关闭,机体是否漏水	12
费额显示器	显示面板	检查有无显示不全等现象,及时维修	12
	报价	检测语音报价声音是否清晰,音量是否合适	12
	红绿灯	检查显示及切换状态是否正常	12
	声光报警器	检查声光报警器是否正常	12
	除尘	检查设备内部灰尘堆积情况,必要情况下设备关机进行除尘作业	12
	机体	定期检查柜体门板能否被正常关闭,机体是否漏水	12
亭内摄像机	视频图像角度及清晰度	根据实际情况调整视频角度及焦距	12
	除尘	清洗护罩内积尘和镜头	12

项目名称	检修项目	检修内容	检修周期 次/年
车道摄像机	视频图像角度及清晰度	根据实际情况调整视频角度及焦距	12
	除尘	清洗护罩内积尘和镜头	12
	护罩	定期检查护罩密封性是否完好	12
站房摄像机	视频图像角度及清晰度	根据实际情况调整视频角度及焦距	12
	除尘	清洗护罩内积尘和镜头	12
广场摄像机	视频设备箱柜体	定期检查柜体门板能否被正常关闭,箱体是否漏水	12
	防雷器	检查防雷单元是否完好	12
	内部连线	检查内部连线是否松动、脱落、标识是否清晰	12
	除尘	检查设备内部灰尘堆积情况,必要时下设备关机进行除尘作业	12
广场配电箱	内部连线	检查内部连线是否松动、脱落、标识是否清晰	12
	防雷器	检查防雷单元是否完好	12
	箱体	定期检查柜体门板能否被正常关闭,箱体是否漏水	12
	除尘	检查设备内部灰尘堆积情况,必要时下设备关机进行除尘作业	12
称重控制器	箱体	定期检查柜体门板能否被正常关闭,箱体是否漏水	12
	内部连线	检查内部连线是否松动、脱落、标识是否清晰	12
	防雷器	检查防雷单元是否完好	12
	除尘	检查设备内部灰尘堆积情况,必要时下设备关机进行除尘作业	12
车辆分离器	机体	定期检查机体门板能否被正常关闭,机体是否漏水	12
	电加热玻璃	清洗玻璃,检查电加热功能是否正常	12
	分车功能	测试分车时状态指示是否正常	12
石英传感器	外观	检查石英传感器表面是否有破裂	4

项目名称	检修项目	检修内容	检修周期 次/年
车牌识别设备	视频图像角度及清晰度	根据实际情况调整视频角度及焦距	12
	除尘	清洗护罩内积尘和镜头	12
	补光灯	过车检查补光灯是否正常工作	12
收费站服务器	数据库备份	定期进行数据库备份	4
	操作系统	检查系统日志，磁盘清理	4
	磁盘阵列	检查磁盘阵列有无告警，及时更换硬盘	4
	除尘	检查设备内部灰尘堆积情况，必要情况下设备关机进行除尘作业	4
收费管理计算机	操作系统	检查系统日志，磁盘清理	4
	除尘	检查设备内部灰尘堆积情况，必要情况下设备关机进行除尘作业	4
	显示器	显示器画面正常，无抖动	4
打印机	打印测试	检测硒鼓或色带	2
收费站数字视频管理平台	视频图像切换功能	通过键盘在主监视器上切换图像	12
	云台控制功能	通过键盘对广场摄像机操作	12
	除尘	检查设备内部灰尘堆积情况，必要情况下设备关机进行除尘作业	4
	光链路检测	检测接入光链路状态	12
视频工作站	操作系统	检查系统日志，磁盘清理	4
	除尘	检查设备内部灰尘堆积情况，必要情况下设备关机进行除尘作业	4
	显示器	显示器画面正常，无抖动	4
视频存储服务	除尘	检查设备内部灰尘堆积情况，必要情况下设备关机进行除尘作业	4
	录像回放	定期检查录像文件，和录像存储周期	4
	磁盘阵列	检查磁盘阵列有无告警，及时更换硬盘	4

项目名称	检修项目	检修内容	检修周期 次/年
收费分中心服务器	数据库备份	定期进行数据库备份	4
	操作系统	检查系统日志，磁盘清理	4
	磁盘阵列	检查磁盘阵列有无告警，及时更换硬盘	4
	除尘	检查设备内部灰尘堆积情况，必要情况下设备关机进行除尘作业	4
收费机柜及柜内设备	内部连线	检查内部连线是否松动、脱落、标识是否清晰	4
	除尘	检查设备内部灰尘堆积情况，必要情况下设备关机进行除尘作业	4

表 2-3 供配电设施经常性检修、定期检修主要项目和周期

项目名称	项目内容	技术规范要求	检查内容	检修周期 次/年
照明线路	供电线缆	满足供电容量, 防火等级要求	因负载过大引起的烧坏雷电击穿, 外力损坏中断供电回路是否正常	4
	信号线缆	带屏蔽层, 满足距离要求	信号中断, 雷电击坏外力损坏	4
	线缆标记	统一编号, 防水处理	标记是否清楚	4
高压进线柜	避雷器	抗冲击电流 $\geq 65\text{KA}$; 漏电电流 $< 20\mu\text{A}$	避雷器外观有无损伤有无放电痕迹	12
	智能多功能仪表	额定电压 AC90V-265V(50-60HZ) 或 DC24 $\pm 10\%$ V 继电器容量 3A/220VAC 或 3A/24VDC	表面有无破损, 屏显是否变色, 有无数字, 显示、参数是否正确线路集成块板是否烧坏。	12
	连接线缆	满足瞬间最大电流冲击要求, 接地电阻 $< 10\Omega$	连接线缆有无松动接地装置有无腐蚀接地电阻是否小于 10Ω 及其他预防性试验	12
	隔离开关	额定电压 12KV; 额定电流 630A/630; 机械寿命 5000 次; 速断 10ms	隔离开关分合闸位置是否正确, 操动机构是否断裂变形	12
	电流电压互感器	额定电压: 10KV, 准确等级: 3P, 0.2 级	检查二次线路是否松动, 开路测量是否开路	12
	操作电动机	额定电压: 110/220V AC/DC 频率: 50HZ	检查电动机操作运行期间的电机频繁操作导致烧坏	12
	跳闸线圈	额定电压: 110/220V AC/DC 频率: 50HZ	检查其断路器的电动机能否分闸还是合闸即跳	12
	合闸线圈	额定电压: 110/220V AC/DC 频率: 50HZ	检查合闸的状态是否正常测量	12
	操动机构	能迅速合闸与分闸 动作机构之间间隙小	操动机构有无污染 有无卡塞、转动是否灵活	12
	综合自动化保护装置	直流电阻:89(Ω); 吸合电流:5(A); 释放电流:4(A); 线圈功率:23(W)	功能检查, 外观有无变形	12
	温湿度监控器	控温设定范围: 下限值: -55°C ~ 30°C ; 上限值: 30°C ~ 90°C	功能检查, 外观有无变形烧坏	12
	带电显示装置	额定电压: 12KV AC; 频率: 50HZ, 局部放电 PC ≤ 10 ; 机械破坏负荷: KN ≤ 8 ; 电容式电容量($\pm 10\%$): 110	检查指示灯是否工作正常	12
	真空断路器	工作寿命不小于 2 万次, 短路电流开断次数不少于 50 次, 断路器燃弧时间不大于 15ms。分断电流能力 $> 25\text{KA}$	额定电压电压 10KV 额定开距/mm $9\sim 12$ 额定电流: 8000A 每相的接触电阻不要大于 $100\mu\Omega$	12
	电流电压互感器	额定电压: 10KV; 准确等级: 3P; 0.2 级	检查二次线路是否松动, 开路测量是否开路	12

项目名称	项目内容	技术规范要求	检查内容	检修周期 次/年
高压进线柜	隔离开关	额定电压 12KV；额定电流 630A/630；机械寿命 5000 次；速断 10ms	隔离开关位置是否正确，操动机构是否断裂变形	12
	高压控制模块	响应速度：<20ms 绝缘阻抗：分 20K, 80K 两级报警 功耗：<1.1W；	控制功能是否正常	12
	指示灯	额定电压：220 AC 频率：50HZ	检查指示灯是否工作正常	12
	加热器	额定电压：220AC 额定频率：50HZ 额定功率：100W	检测其加热功能是否正常	12
	转换开关	额定电压：220AC 额定频率：50HZ CW39A-162	检查接触是否良好 验证转换失效	12
高压计量柜	避雷器	抗冲击电流 $\geq 65\text{KA}$ 接地电阻 $< 10\ \Omega$ 漏电流 $< 20\ \mu\text{A}$	避雷器外观有无损伤检查接地电阻是否正常，接地线是否松动有无放电痕迹	12
	电流互感器	额定电压：10KV 准确等级：3P 0.2 级	检查二次线路是否松动，开路测量是否开路	12
	电压互感器	额定电压：10KV 准确等级：3P 0.2 级	检查二次线路是否松动，开路测量是否开路	12
	高压熔断器	断路器可以手车分离 开断时母排和馈电回路之间应保证隔离	. 外观有无污染、烧伤痕迹熔断丝是否熔断	12
	计量仪表	外壳防护等级 $\geq \text{IP45}$ 准确等级 CT=0.2s PT=0.2 电气间隙 $> 125\text{mm}$ 二次回路 1 分钟工频耐压 2KV	计量仪表有无污染 计量是否准确仪表检验参照国家相关标准的检验方法执行，并递交当地供电部门进行检验	12
高压出线柜	触头	接触面积大，不易氧化 加装灭弧装置	有无污染, 损伤 接触是否紧密 灭弧装置是否烧坏	12
	综合自动化保护装置	直流电阻:89 (Ω) 吸合电流:5 (A) 释放电流:4 (A) 线圈功率:23 (W)	功能检查，外观有无变形	12
	操动机构	能迅速合闸与分闸 动作机构之间间隙小	操动机构有无污染 有无卡塞、转动是否灵活	12
	高压熔断器	断路器可以手车分离 开断时母排和馈电回路之间应保证隔离	. 外观有无污染、烧伤痕迹熔断丝是否熔断	12
	母线排	采用刚性、硬拉高导电的电解铜，截面在整个长度内应均匀，承载连续的负载电流	外观有无污染，柜与柜之间的隔板是否松动	12
	真空断路器	工作寿命不小于 2 万次 短路电流开断次数不少于 50 次 断路器燃弧时间不大于 15ms。分断电流能力 $> 25\text{KA}$	额定电压电压 10KV 额定开距/mm9~12 额定电流：8000A 每相的接触电阻不要大于 $100\ \mu\ \Omega$	12

项目名称	项目内容	技术规范要求	检查内容	检修周期 次/年
高压出线柜	其它附属设施	柜体外壳防护等级达 IP4X	柜体接地线是否松动 接地电阻是否 $<10\Omega$	12
	中间继电器	在电压不超过 250V、电流不超过 1A 的直流有感负荷(时间常数 $\tau=5\pm 0.75\text{ms}$) 中, 断开容量为 50W; 在电压不超过 250V、电流不超过 3A 的交流回路中为 250VA, 功率因数 $\text{Cos}\Phi=0.4\pm 0.1$ 允许长期接通 5A 电流	1. 继电器外观检查 2. 动作准确性校验	12
	检修照明	额定电压 AC220V $\pm 10\%$ 工作频率: 50Hz	开关试验	12
	零序互感器	额定频率: 50Hz 电压: 10KV 环境温度: $-10\sim 60^\circ\text{C}$ 日平均不超过 $+40^\circ\text{C}$ 环境湿度: $\leq 85\%RH$	外观检查, 功能测试	12
	电磁锁	DSN-2 额定电压: AC220V $\pm 10\%$ 工作频率: 50Hz	1. 机械性测试 2. 有无卡塞	12
	储能旋钮	CAY50-22D-11XK 额定电压: AC220V $\pm 10\%$ 工作频率: 51Hz	旋钮旋转试验, 以检验旋钮储能工作是否正常	12
	隔离接地刀开关	额定电压: 12KV 雷电冲击耐压: 95/125KV 关合能力: 50/40	分合闸位置是否正确触头是否拉弧烧坏, 机构是部件是否灵活	12
电力变压器	变压器	电压: 10 / 0.4 相数: 三相联结组别: 干式 Dyn11 绝缘水平: LI75AC35 / LI0AC3 冷却方式: 自冷(应配备降温风机) 调压方式: 干式无载调压	照明、门窗是否完好, 有无异味, 异常振动, 有无异常声响和温度过热	4
	油漆和面漆	所有的金属部件应彻底的清洗脱油处理然后涂一层防锈底漆和二层瓷漆以适应铁心和变压器支架的运行温度	外观有无污染, 面漆是否有脱落	4
	温度传感器	灵敏度可达 1.32mV/ $^\circ\text{C}$ 偏置源的依赖为 100mV/V 总线协议输出: I2C	接线是否松动, 温度校验检查	4
	散热系统	工作电压: 220V $\pm 10\%$ 功率: $\leq 10\text{W}$, 转速: 3500/m 风量: 50CFM 噪声: 小于 38.8dBA	与温度传感器的联动检测	4
	温度显示器	控温设定范围: 下限值: -10°C ; 上限值: 100°C	功能检查, 外观有无变形烧坏	4
	零件及附件	变压器前面板应标有铭牌, 应标有端子标记板 支架可靠接地	标记是否清晰, 支架接地电阻 $<10\Omega$	4
电力电容器柜	电力电容器	工作温度 -40°C 至 70°C ; 串联适当的感抗以减小谐波电流	电容器的损坏与更换	12
	避雷器	抗冲击电流 $\geq 65\text{KA}$ 漏电流 $<20\mu\text{A}$	避雷器外观有无损伤 有无放电痕迹	12

项目名称	项目内容	技术规范要求	检查内容	检修周期 次/年
	电流互感器	额定电压：12kV 二次侧电流：5A 热稳定电流：25kA/3s 工频耐压：42Kv/min 绝缘体局部放电：<10pC 准确等级：0.2S 级	1. 有无污染 2. 绝缘是否良好 3. 外部接线是否断开	12
	低压控制模块	响应速度：<10ms 绝缘阻抗：分 110V, 220V 两级报警功耗：<1.1W;	控制功能是否正常	12
	电抗器	型号：CLKG2-0.8-30KV 额定电压：380V 工作频率：50HZ	电抗器的损坏与更换	12
	旋转刀开关	旋转开启式额定电压 380V HD13 工作频率：50HZ	检查刀触头是否烧坏或位置偏离不正，机构卡塞、断裂	12
	交流接触器	额定电压：380v 操作线圈电压：220v 工作频率：50HZ 分断主触点>10000 次无故障，长时间工作通电持续率<40 外壳防护等级>IP54	有无机械卡塞；噪音是否符合要求，触头有无烧伤痕迹，闭合是否紧密，动静触头是否中心相对；能否正常动作，引线接头有无污染、松动	12
	自动投控制 器	灵敏度<150mA 功率因数投入门限 0.7~1.0 连续工作，循环投切	是否正常动作 自动/手动功能正常	12
	转换开关	机械寿命：100×10；额定电压：380v 工作频率：50HZ	检查接触是否良好 验证转换失效	12
	熔断器	额定电流=1~1.1 倍线路 额定电流，上下级熔断器有良好的协同配合防止越级熔断	有无烧伤痕迹 电熔丝是否完好	12
	微型断路器	分断电流：10-100A	接触是否良好 是否有烧焦痕迹	12
	热继电器	额定工作电压：≥380VAC 工作频率 45~62HZ 整流范围和动作时间满足所控制电路要求	外部检查，校验动作的准确性	12
	轴流风机	额定电压：220AC 工作频率：50HZ	风机能否排风	12
	仪表	选择适当比例仪表，和柜体整体协调	仪表有无污染 仪表能否正常显示	12
低压开关柜	万能断路器	额定工作电压：≥380VAC 额定绝缘电压：≥660V 操作机构形式：弹簧储能（手动/电动）	1. 外观有无污染、裂痕 2. 触头有无烧伤、接触是否紧密 3. 有无明显的噪声 4. 脱扣器是否正常 5. 绝缘是否良好 6. 引线接头有无污染松动	12
	分合闸线圈	合闸时间：100mms；分闸时间：60mms；额定电压：220AC；工作频率：50HZ	合闸电源工作是否正常、线圈是否有烧坏	12

项目名称	项目内容	技术规范要求	检查内容	检修周期 次/年
	欠压线圈	电压不低于：85%不高于 105% 额定电压：220AC 工作频率：50HZ	合闸电源工作是否正常、线圈是否有烧坏	12
	脱扣线圈	额定电压：24DC 工作频率：50HZ	能否复位、线圈是否有烧坏	12
	智能多功能 仪表	额定电压 AC90V-265V(50-60HZ) 或 DC24±10%V 继电器容量 3A/220VAC 或 3A/24VDC	表面有无破损，屏显是否变色，有无数字， 显示、参类是否正确线路集成块板是否烧 坏。	12
	电流互感器	额定电压：12kV 二次侧电流：5A 热稳定电流：25kA/3s 工频耐压：42Kv/min 绝缘体局部放电：<10pC 准确等级：0.2S 级	1. 有无污染 2. 绝缘是否良好 3. 外部接线是 否断开	12
	低压控制模 块	响应速度：<10ms 绝缘阻抗：分 110V, 220V 两级报 警 功耗：<1.1W;	控制功能是否正常	12
	塑壳断路器	额定电压：380VAC 工作频率：50HZ	分合闸工作是否正常，接触是否良好	12
	电压互感器	额定变比：10/0.1kV 工频耐压：42Kv/min 冲击耐压：75kV 绝缘体局部放电：<10pC 准确等级：0.2S 级	1. 有无污染 2. 绝缘是否良好 3. 外部接线是 否断开	12
	过压保护器	工作电压：AC380V 工作频率：50HZ	过电压是否有保护作用，外观是否有烧坏	12
	二次线	BVR1.5	外观是否有烧毁痕迹，电源工作是否正常	12
	二次回路	辅助开关的切换接点 应动作准确，接触可靠	端子排是否污染、接线是否松动	12
	指示灯	额定电压：220V/380 AC 频率：50HZ	检查指示灯是否工作正常	12
	按钮	额定电压：220V AC 频 率：50HZ	按钮接触是否正常	12
	转换开关	EMC 电磁兼容性：抗干 扰 A 类，发射和传导 B 类 转换动作时间<100ms	外部检查, 检验动作的准确性	12
	计量表计	电压 380V 相数：三相四线制计量费用，有 功表、无功表	计量是否精确表计过流烧坏表计过负荷烧 坏	12
低压双电 源控制柜	指示灯	额定工作电压：220V/380V 工作频率：50HZ	指示灯不亮，检查显示正常，二次线路是否 断开	12
	双电源控制 器	额定电压：AC 380V 额定频率：50HZ 双路进路可切换装置	检查切换是否正常，显示切换控制器指示正 常，机械部变形移位，保险是否烧坏。	12

项目名称	项目内容	技术规范要求	检查内容	检修周期 次/年
配电箱、 插座箱、 控制箱	箱体	所有箱体外壳应用 1~2mm 厚的薄钢板制造，构造坚固，并配以活盖板，隧道内柜体须完全防水防尘（IP55 级）。防触电类别为 I 类所有钢件及钢板应热镀锌锌层厚度 $\geq 85 \mu m$	接地是否良好	1
	转换开关	EMC 电磁兼容性：抗干扰 A 类，发射和传导 B 类 转换动作时间 $< 100ms$	外部检查, 检验动作的准确性	12
	照明控制箱	照明控制箱为金属外壳，室内型防护等级为 IP20。正面与背面双门式箱体，正背面以安装板隔离	1. 可编程控制程序是否正确性 2. 自动集控手动操作是否正确	1
	指示灯	额定电压：220V/380 AC 频率：50HZ	检查指示灯是否工作正常	1
	按钮	额定电压：220V AC 频率：50HZ	按钮接触是否正常	1
	小型变压器	额定电压：380V AC 频率：50HZ	检测输出电压是否正常，是否烧坏。	1
	塑壳断路器	额定电压：380VAC 工作频率：50HZ	分合闸工作是否正常，接触是否良好	1
	风机启动及控制柜	热镀锌材质，内外双门式防护等级为 IP65，风机控制按钮应布置在控制箱内面板上。按钮应设计采用蘑菇头状的、旋转解锁掌推操作式按钮。按钮开关应为金属包层型，火灾时能在 250℃温度条件下作用 1 小时	1. 有无腐蚀及积水 2. 接触是否良好 3. 传感器	1
	智能多功能仪表	额定电压 AC90V~265V(50~60HZ) 或 DC24 $\pm 10\%$ V 继电器容量 3A/220VAC 或 3A/24VDC	表面有无破损，屏显是否变色，有无数字，显示、参类是否正确线路集成块板是否烧坏。	1
	主控制板	工作电压：5V DC 功耗：0.2W	功能是否正常	1
	软起动器	起动器 230/415V-5/60HZ 208/690V-50/6HZ 额定电流 22/2075A 以现场设备参数为准	软起系统程序是否正确，有无误动、设备、电机保护功能是否正常，控制功能不符	1
附属设施	安装螺栓材质为不锈钢 盘柜的漆层应完整，无损伤	安装件是否松动，漆是否有脱落	1	
电力电缆	电缆	类型满足供电负荷类型需要，避免交叉敷设	1. 外表有无损伤 有无过热	1
	桥架	桥架应为热镀锌钢制槽式电缆桥架，规格为 2000*200*100mm，壁厚不应低于 2mm	安装件是否松动，腐蚀	1
	标识	统一标号	标识有无模糊不清	1

项目名称	项目内容	技术规范要求	检查内容	检修周期 次/年
直流电 源、 EPS\UPS 电源	电池组	免维护密封铅酸蓄电池组 电压，容量，规格满足 要求	1. 电池外观有无污染损伤，电池的电解液是否 正常，温度是否正常，电池的电压是否正常 3. 电池的绝缘是否正常	12
	指示灯	额定电压：220V/380 AC 频率：50HZ	检查指示灯是否工作正常	12
	除尘	主机及电池柜	检查设备内部灰尘堆积情况，必要时设 备关机进行除尘作业	4
	充电机及浮 充电机	电压范围：交流 380V （-45%~+25%） 频率：50HZ±10% 输入功率因数：≥0.99 切换时间：零切换	1. 输出直流电压、电流 是否正常 2. 整流装置 是否正常	12
继电器屏	继电器	采用固态继电器，动作时间< 10ms	1. 外部检查继电器外壳是否清洁、完整嵌接 良好 2. 外壳与底座是否紧密牢固，防尘密封 是否良好、安装是否端正	12

表 2-4 照明设施经常性检修、定期检修主要项目和周期

项目名称	项目内容	技术规范要求	检查内容	检修周期次/年
隧道照明	照明系统		照明系统整体运行是否正常	4
	灯泡	显色指数较高，工作寿命不少于 100000h 闪烁频率低于 2.5Hz 或高于 15Hz	灯泡的损坏与更换 灯具的面板清洁， 亮度是否正常	4
	镇流器	光输入比不低于 0.9 支持热启动, 防护等级 IP65 工作电压：230±6%	镇流器的损坏与更换	4
	密封圈	防护等级不低于 IP65	灯具内是否有尘埃、积水、密封条是否老化	4
	防爆灯具	灯具设备为 B 型防爆荧光灯管，防护等级 IP65，工作电压：220V±5%。工作频率：50Hz	灯具的损坏与更换，表面清洁，亮度是否正常	4
	穿刺线夹	机械强度高，接头发热量小	穿刺线夹是否松动	4
	定时开关装置	频率(Hz) :46-50Hz 功耗(VA) :≤2.5 精度 : 20℃时, ±1 秒, 触点容量 (250VAC) : 16A 或 4A 两次间隔时间: 15min	定时的准确性与动作状态是否异常	4
	补偿电容	采用自愈式补偿电容	电容器的损坏与更换	4
	其他辅助设施	重复接地电阻<10Ω	脱漆部位补漆， 对地绝缘检查	4
洞外照明	洞外照明系统			
	灯杆	高度 10 米，壁厚≥3.75 防腐处理	外观有无裂纹、焊接及连接部位状况，有无损伤及涂装破坏，接地端子有无松动	1
	基础	尺寸 1000×1000×1000 倾覆抗性满足要求	设置状况是否稳定 有无开裂、损伤， 锚具、螺栓有无生锈、松动	1
	灯泡	光通量 1700-1900LM 平均照度 8-12LUX	外表是否损坏，亮度是否正常	1
	灯体	防护等级不低于 IP65	灯具内是否有尘埃、积水、密封条是否老化	1

表 2-5 通风设施经常性检修、定期检修主要项目和周期

项目名称	项目内容	技术规范要求	检查内容	检修周期次/年
通风设施	转轴和叶片	叶片为可调节式流线型表面，翼型剖面，叶片和叶毂上应当有安装对位标记，安装方位可调，叶片的材料和结构满足在 250℃ 下连续工作一小时	叶片有无损害裂痕 外表是否清洁，与机壳有无摩擦，涂漆有无脱落，转轴间隙是否得当	12
	电动机	叶轮直径：1120mm \emptyset 流量： $\geq 30\text{m}^3/\text{s}$ \emptyset 出口风速： $\geq 31\text{m}/\text{s}$ \emptyset 轴向推力： $\geq 1120\text{N}$ \emptyset 电机功率：30kW (AC380V, 50Hz) \emptyset 电机绝缘等级 H 级，防护等级 IP55 级 \emptyset 风机转速： $\geq 1470\text{rpm}$ \emptyset 风机运行方向：双向运转	1. 运转中有无异响 振动、过热 2. 连接部的工作状态是否正常 3. 反转是否完全正常	12
	消音管	1mm 热镀锌钢制外壳内部衬以矿物棉隔音材料再护以 1 毫米厚的多孔不锈钢板内层，除多孔钢板内外表面以外 其他部位涂漆，野外距风机出口 10 米且 45° 处测量射流风机的 A 声级应小于 77dB(A)	外壳有无损害裂痕 工作时有无异响	12
	风机悬挂装置	风机支撑和悬挂装置的设计和制造应当针对风机或交通量产生的波动荷载采用刚性或柔性支护，并且应当使维修时拆卸和重新安装工作进行，表面及焊接处防腐防酸处理，可承受大于 8 倍风机整体重量	外表及焊接处有无损害，腐蚀	12
	软启动器	散射性：A 级 抗震性：2~13Hz 为 1.5mm 13~200Hz 为 1gn 抗冲击性：15gn 持续 11ms 相对湿度：95%无冷凝，无滴水 防护等级：IP20	1. 外观检查 2. 故障代码检查（01 为瞬停 02 为启动时间过长 03 为过热 04 缺相 05 频率错 06 参数错 07 启动过流 08 运行过流 09 输出缺相）	12
	风速风向检测器	测量范围： $\pm 60\text{m}/\text{s}$ 测量精度：风速 $\pm 0.1\text{m}/\text{s}$ 模拟输出： $2 \times 4 \sim 20\text{mA}$ 电流隔离输出，最大负载阻抗 500 Ω ，数字接口 RS232, RS485 供电电压 220VAC $\pm 10\%$ 防护等级 IP67	1. 设备外观除尘 2. 实际风速检测试验	12
	附属设施	所有螺栓、螺母和垫圈应当用 GB1250 的 1Cr13 或 BS970 的 316S16 级不锈钢制造，并且在维修时要易于拆卸	外表及焊接处有无损害，腐蚀	12

表 2-6 监控设施经常性检修、定期检修主要项目和周期

项目名称	项目内容	技术规范要求	检查内容	检修周期次/年
可变信息板	显示板、控制器	点间距：31.25mm，采用方，26mm 像素管通信接口；具有 RS232、RS485 通信接口，要求采用三级防雷保护措施，电源：AC380V±10%，50Hz 可视距离：≥210m 失效点：<1‰ MTBF：≥10,000 小时工作温度：-10℃~+65℃ 工作湿度：10%~95%防护等级：IP65	1. 外观检查 2. 检查自动闭合器的动作	12
	支撑结构	桁架式钢龙门架结构设有便于维修的梯子和平台，抗风速：不低于 40m/s，热浸镀锌防腐处理。镀锌量：立柱、横梁及连接件不小于 350g/m ² 立柱镀锌防腐处理后，再做喷塑防腐处理	1. 外观检查 2. 接地电阻测试	12
隧道播音	中波播音装置	功率：60W；输出电压：100V；灵敏度：90dB；频率响应：100Hz—15KHz；防护等级：IP65。	1. 行车接听试验 2. 外观有无污染、损伤	2
	定压功放	4~16Ω 定阻输出 70V、100V 定压输出 额定输出功率：1000W 输入灵敏度：775mV。 信噪比：95 dB。 频率响应：20Hz~20KHz≤2 dB。 总谐波失真：<0.30% RCA 和 XLR 插口，方便实现链接扩容	外表有无污染、损伤 输出测试	2
	前置放大器	大于 2 路话筒输入大于 4 路线路输入 2 路紧急输入，4 路输出。各通道独立音量控制统一音调控制，自动静音、强切和优先功能 频率响应：20Hz—20KHz≤2 dB	外表有无污染、损伤 接线有无松动	12
	电源控制器	16 路智能电源输出标准 R232 接口插座总容量达 4.5KVA	1. 输出接口电压检测 2. 设备除尘	2
	话筒	灵敏度：-32 dB 频率范围：30-20000Hz 产品声压：145dB 产品声道：立体声 产品阻抗：100 欧姆 信噪比：82 dB, 1 kHz at 1 Pa 外形设计：开关:10 dB pad; roll-off	1. 外观检查 2. 喊话试机	2
引导系统	引导设施	包括消防器材指示标志、文字、消防疏散逃生指示标志。材料采用高辉度蓄光自发光材料	外表有无污染、损伤	12
紧急电话	紧急电话	电池供电，多级防雷，每个紧急电话都有一个唯一的地址码用于上传控制中心，确定呼叫位置和接收呼叫、检测，语音频率：300~3400Hz，紧急电话分机额定声压级强度：≥90dBA；	1. 外观有无污染、损伤 2. 通话效果实验	4
隧道内专用情报板	显示板	点间距：25mm，通信接口；具有 RS232、RS485 通信接口，要求采用三级防雷保护措施，电源：AC220V±10%，50Hz 可视距离：≥210m（车速 120Km/h 时）防护等级：IP65 失效点：<1‰	1. 外观检查，有无渗水， 2. 本地信息发布测试 3. 手动检测显示点有无坏点 4. 设备除尘	12
	控制器	内应装有一、二级简体汉字库，具有宋、楷、黑、仿宋、隶书五种以上的字体，其字体、粗细、汉字间隔、汉字在屏上的位置均可调。文字、图形均应具备闪烁、移动等功能，闪烁、移动的频率和速度可调，具有至少两个通信接口，接到监控计算机的指令能校验有效性和精确性，并有反馈信号	1. 控制器网络测试 2. 控制器串行口测试 3. 控制器手动检测	12
	设备机箱	箱体应为全封闭、全天候、防风雨型，符合 IP65 防护等级，其颜色应为不反光黑色或深灰色，箱体采用冷轧钢板材料，控制机箱安装于隧道预留洞室内，机箱尺寸应与预留洞室相匹配，控制器箱体内预留安装传输设备的基座、电源插座、供电接线柱和照明装置，并留有一个电源插座以供维修之用	1. 机箱外观检查 2. 机箱箱内除尘	12

项目名称	项目内容	技术规范要求	检查内容	检修周期/年
标志及信号灯	诱导系统			12
	隧道通行信号灯	红色 LED 发光亮度不小于 4000cd/m ² 绿色 LED 发光亮度不小于 5000 cd/m ² 标志产品的视认角应不小于 30°。车道指示标志应显示清晰, 视距应不小于 250 米	发光体接触不良 指示灯的损坏与更换	12
	诱导灯	明暗衰减率<15%	灯具的清洁与维护	12
立柱式信息发布系统	显示板	点间距: 25mm, 通信接口: 具有 RS232、RS485 通信接口, 要求采用三级防雷保护措施, 电源: AC220V±10%, 50Hz 可视距离: ≥210m (车速 120Km/h 时) 防护等级: IP65 失效点: <1‰	1. 外观检查, 有无漏雨, 2. 本地信息发布测试 3. 手动检测显示点有无坏点 4. 设备除尘	12
	支持结构	单柱钢结构, 抗风速: 不低于 40m/s 热浸镀锌防腐处理。镀锌量: 立柱、横梁及连接件不小于 350g/m ² 立柱镀锌防腐处理后, 再做喷塑防腐处理	1. 外观检查, 有无裂痕, 有无锈蚀 2. 接地电阻测量	12
	控制器	可能显示的内容如下: 限速值: 120、100、80、60、40 五档; 交通提示: 如减速缓行、小心路滑等; 交通指示: 如减速停车、禁止通行等应存贮一些固定显示内容 (50 条以上)	1. 控制器网络测试 2. 控制器串行口测试 3. 控制器手动检测	12
CO 检测仪	分析仪及自动校正装置	量程: 0-999ppm 基本误差: <±5% (F.S) 最小读数: 1ppm/0.1ppm 响应时间: ≤25 秒防护等级: IP65 工作温度: -10~45℃ 工作湿度: 5-90%RH	1. 确认分析仪的指示值是否正确 2. 空气过滤器是否有污染	12
	吸气装置	防护等级: IP65 工作电源: DC3.6V 锂电; 2100mAh 连续工作时间: 可燃气体不小于 8h; 毒性气体不小于 48h	1. 吸入泵的运转有无异响、过热、振动 2. 外观有无污染、损伤 3. 检查检测仪读数有无异常	12
交通流检测仪	监控单元	自动检测、自动设定、自动校准≥6 个双向车道不受中央隔离带影响; 流量精确度≥97%; 平均速度: 精度误差小于 3%, 车速检测范围: 10-255km/h; 时间占有率: 误差小于 5%	1. 外观有无污染、损伤 2. 动作状态 3. 各种测量数据可靠度	12
	数据传输	符合 IEEE802.3u 协议接口 100M; 直通、交叉网线自适应, 传输速率 100Mbps 物理接口 RJ45 接口, 光接口 (OPTICAL) FC/ST, 电源适配器 AC: 90V-264V DC: 5V	1. 外观检查 2. 设备除尘 3. 通信状态检查	12
	存储单元	通讯方式采用串口和网络两种, 可以通过设备参数设置进行选择能够正确设置与读取系统时钟; 能够设置采集周期在网络中断情况, 能够保留至少 1 个星期的采集数据	1. 记录状态是否正常 2. 在数据存满状态下是否能有有效的数据覆盖	12
车高仪	检测单元	防护等级: IP65 测量值: 是否超高, 是/否, 开关量 工作温度: -30℃~+70℃ 工作湿度: 0~100%RH 工作电源: 100~240VAC 工作寿命: ≥50000 小时	1. 外观有无污染、损伤 2. 确认工作是否正常	12
	控制单元	多个串行接口, 包括两个 16C550 工业 UART 高速 I2C 接口 (400kbit/s) 电源 AC220±20V, 50Hz~60Hz	1. 外观有无污染、损伤 2. 工作状态 3. 测量仪显示灯有无异常	12

项目名称	项目内容	技术规范要求	检查内容	检修周期次/年
电力监控系统	前置通信处理系统	通信速率：300bps~57600bps，接收多子站、多种规约的RTU 信息或控制终端信息，根据相关规约完成规约转换，系统统一时钟，广播对时	数据合理性检查	12
	通信系统	遥信分辨率≤3ms 事故记录分辨率≤5ms 事故记录正确率≥99.9% 遥控量正确率=100% 遥测遥信传送时间≤3ms 遥控输出：无源接点方式 遥测量误差≤0.5%	通信测试	12
	以太网交换机	单模光口：100BASE-FX，单模光纤，SC 口，无中继传输距离 32.5Km，网络协议：TCP/IP 拓扑结构：交换式环型结构 工作温度：-25℃~+70℃ 储藏/运输温度：-40℃~+80℃ 支持 VLAN 功能支持 SNMP V3 简单网络管理功能，支持故障自诊断功能	1. 网络通信检查 2. 设备除尘清洁	12
	通信管理机	电源交流 AC86~250V，或直流 DC220V±20%，或 DC110V±20%，0 下行 12 路 RS-232，RS-485 接口自适应口，2 路 CAN 网接口；2 路光纤（单模/多模）接口，通信上行 4 路以太网 RJ45 接口 0 可以提供 2 路光纤以太网接口，支持光纤自愈环网功能 0 通过 CAN 网口与保护测控单元通讯速率 1250KBS，通讯距离 2KM 左右，可接入 110 个单元节点	1. 功能测试 2. 设备除尘 3. 通信网络测试	12
	激光打印机	分辨率：1200×1200dpi 打印速度：A3：11 页/分钟、A4：22 页/分钟打印机内存：标配 16MB 打印负荷：65000 页/月接口：IEEE 1284 标准并行口	1. 打印清晰度测试 2. 打印机碎纸屑清理	12
	监控工作站	CPU：Intel 酷睿 i5 以上处理器，主频 3.4GHz 以上 硬盘：320GB，光驱：60 速 CD-ROM，内存：DDR 1GB，扩展槽：2 个 PCI 插槽、1 个 AGP 插槽	1. 各部位检查，除尘 2. 病毒防治	12
监测保护系统	10kV 变压器出线保护测控模块	交流电压：100V、57.7 交流电流：5A、1A 频率：50Hz 直流电源：220V、110V，允许偏差+15%，-20%直流电压：+5V、±12V，额定电流 5A 时，每相不大于 1.0VA，电流和电压定值误差：<±5%整定值，时间定值误差：<±1%整定时间+30ms（延时段），<40ms±10ms（无延时段）	1. 本线路的遥跳、遥合 2. 通讯功能测试	12
	10kV 线路（进线/出线）保护测控装置	遥测：Ia、Ib、Ic、Ua、Ub、Uc、F、P、Q、COSΦ、3U0、3I0、UL 遥信：16 个遥信（其中压力异常、弹簧未储能、远方就地信号、闭锁合闸、闭锁分闸、闭锁分合闸、手合、手跳、合位、分位装置已经定义，其余 6 个遥信用户可自行定义）遥控：本线路的遥跳、遥合	1. 本线路的遥跳、遥合 2. 通讯功能测试	12
	低压进出线测控终端	直流电源：220V±20% 或 110V±20%，交流电压 380/V，380V，100/V，100V，交流电流 5A 或 1A， ² 监测功能：三相电流三相电压功率频率等：F、P、Q、COSΦ，直流回路≤5W，合闸出口（常开接点）：120mA，DC 400V（关断）跳闸出口（常闭接点）：120mA，DC 400V（关断）开量输入：空接点输入，导通电流<10 mA	1. 本线路的通信功能测试 2. 监测精度测试	12
	低压补偿测控单元	直流电源：220V±20% 或 110V±20%，交流电压 380/V，380V，100/V，100V，交流电流 5A 或 1A 环境温度：-20℃~+60℃ 保证正常工作相对湿度：5~95%大气压力：86~106KPa ² 测量精度电压，电流：0.5 级，频率：0.02HZ，P、Q、COSΦ：1 级，遥信分辨率：<2ms	1. 本线路的通信功能测试 2. 监测精度测试	12

项目名称	项目内容	技术规范要求	检查内容	检修周期次/年
CCTV 监控系统	摄像机	摄像机类型：彩转黑/PAL。图像传感器 (1) 成像器件：1/3" 或 1/4" CCD。 (2) 信号系统：PAL 制式。 (3) 水平解析度：≥570TVL。 (4) 照度：≤0.03lux。 (5) 信噪比：≥46dB。 (6) 焦距：8-12mm。 (7) 自动光圈调节	1. 外观有无污染、损伤 2. 动作确认 3. 防护罩的清洁 4. 本地图像质量测试 5. 本地图像控制测试	4
	控制装置	视频制式：PAL、NTSC 自动兼容； 视频参数：视频采样编码：8bit/10bit；微分增益：≤1.5%； 微分相位：≤1.5°；信噪比：大于 65dB（加权）； 工作环境温度：0℃~50℃；工作环境相对湿度（非凝露）： 10%~90%； MTBF：100000 小时	1. 外观有无污染、损伤 2. 操作是否灵敏、正常 3. 与紧急电话等的联动试验 4. 与防灾控制的联动试验 5. 工作电压、电流测量	4
	传送装置	RGB 输入电压：0.7V _{p-p} ，HV 输入电压：3.3V-5V 标准 LVTTTL-TTL 电平 全实时高质量的传输，无延迟 信噪比：>58dB 其它：电源 220V，工作温度：-40 至 75 度，相对湿度：0-95%	1. 外观检查是否有油污损伤 2. 图像传输有无延时	4
	操作台	柜体采用整体式拼接方式 结构牢固外观优美，符合人体工程学设计，底部安装可拆卸式进线孔盖板，材质为热镀锌板，厚度≥1.2mm	1. 外观有无污染、损伤 2. 功能是否正常	4
	监视器	图像解析度：≥570 线 制式：PAL 扫描频率：500Hz (H) 4Hz (V)；要求采用逐行扫描 电源：220V±10% 交流 50Hz±4% 监视器应有高质量、良好散热金属外壳	1. 外观有无污染损伤 2. 除尘 3. 图像是否清晰、稳定	4
	录像机	模拟视频输入：BNC 接（电平：1.0V _{p-p} ，阻抗：75Ω）音频输出：线性电平，阻抗：600Ω VGA 输出：分辨率：1024*768/60Hz 视频帧率：PAL：1/16--25 帧/秒，NTSC：1/16--30 帧/秒，工作电源：AC220V，47--63 HZ	1. 图像回放，定时查询，拷贝检查 2. 云台控制	4
	摄像机支撑结构	热浸镀锌防腐处理。镀锌量：立柱及连接件均不小于 350g/m ² 立柱镀锌防腐处理后，再做喷塑防腐处理	1. 外表是否污损 2. 安装件是否松动	4
	附属设施	所有设备应良好接地，接地电阻小于 10Ω	接地电阻测量，地网接地可靠性测试	4
太阳能供电系统	电池板	功率：60W 开路电压：22V，工作电压 18V，工作电流 33.3A 单晶电池片，铝合金边框	1. 工作电流，电压测试 2. 开路电压测试	4
	电池组	蓄电池容量：≥ 400AH 充放电阈值：12V±2V3V 工作温度：-20℃ ~ +60℃接地电阻：≤ 4Ω 防护性能：满足 IP65	1. 电池组接线桩头清洁。2. 输出电压测试	4

项目名称	项目内容	技术规范要求	检查内容	检修周期次/年
隧道管理所监控系统	容错服务器	单路四核 Intel Xeon 2.0GHz 处理器，二级缓存为 2×6MB，前端总线 1333MHz；最少内存配置为 4GB DDR，Windows 2003 简体中文标准操作系统，并配置相应 ftserver 管理软件；采用工作标准热插拨内置硬盘并作 RAID1 保护，系统及应用程序采用 2×146GB，15000rpm SAS 硬盘，数据存储采用 4×500GB，7200rpm SATA 硬盘；集成一对双 10/100/1000M 自适应 RJ45 以太网卡，每对网口可配置成同一 IP 地址，随时进行故障切换；配置远程维护用的调制解调器或远程管理控制卡；配置一对 DVD 光驱	1. 各部位检查、清洁除尘 2. 病毒的防治	12
	视频管理计算机	CPU：英特尔酷睿双核处理器，主频≥2.6GHz，2MB 高速缓存；内存：≥2G DDR，可扩展至 4GB；硬盘：SATA 驱动器，至少 250G；16 倍速 DVD-ROM；标准键盘、鼠标；以太网卡：10/100M 自适应	1. 各部位检查、清洁除尘 2. 病毒的防治	12
	液晶显示器	19" 宽屏显示器，比例为 16:10，分辨率 1440×900；液晶显示器色彩: 16.7M；亮度: ≥300nits；对比度: ≥1000:1；点距: 0.285mm；可视角度（水平/垂直）: 160°/160°；响应时间: 5 ms；	1. 各部位检查、清洁除尘 2. 亮度手动调节测试	12
	交通监控计算机；火灾检测计算机；通风照明消防控制计算机	CPU：英特尔酷睿双核处理器，主频≥2.6GHz，2MB 高速缓存内存：≥2G DDR，可扩展至 4GB；硬盘：SATA 驱动器，至少 250G；16 倍速 DVD-ROM；标准键盘、鼠标；以太网卡：10/100M 自适应	1. 各部位检查、清洁除尘 2. 病毒的防治	12
	串口服务器	处理器 32 位，100MHz；内存：8M；提供 1 个自适应 10M/100M 自适应网口，具备连接/传送的 LED 显示；提供 8 个具备 Tx/Rx LED 指示灯的高 RS232/422/485 串口；每个信号提供 15 KV 的浪涌保护；串口速率可达 460.8Kbps；支持 TCP/IP、PPP、DHCP 等协议；工作温度 0~55°C	1. 串口功能测试 2. 通信网络测试 3. 设备除尘	12
	以太网交换机	(1) 支持 VLAN 功能(2) 32Gbps 背板带宽 38.7Mpps 的转发速率(3) 128MB DRAM 和 32MB 闪存(4) 至少 24 个端口，不少于 2 个 1000M 端口，其它为 10/100M 口，模块化插槽，能扩充 (5) 网络协议：IEEE 802.3, 802.3u, 802.3z, 802.3ab 等(6) 网管功能：SNMP, CLI, Web	1. 设备外观有无灰尘 2. 设备各个端口通信测试	12
	彩色扫描仪	光学分辨率：1200×2400dpi；彩色描述：42 位；接口方式：USB；扫描幅面：A4	1. 设备外观有无灰尘 2. 扫描精度测试	12
	光盘刻录机	最大打印幅面：A3；打印速度：35ppm；分辨率：1200dpi×1200dpi；打印缓存：≥64MB。接口：10M/100M 自适应网口	1. 打印清晰度测试 2. 打印机碎纸屑清理	12
	机柜	19" 标准机柜；框架采用 2.0mm 厚高强度钢材，最大承重至少为 500 公斤；全钢化玻璃前门；前后门及侧板带锁，加强保护效能；顶盖及底座电线进入通道；滑动层板；高速风扇至少 4 把；多功能电源插座至少 1 组	1. 散热风扇检查 2. 外观是否有变形 3. 电源及设备外壳接地检查	12

项目名称	项目内容	技术规范要求	检查内容	检修周期/年
中控室	监控室	导线间绝缘电阻： $>2M\Omega/Km$ 导线对机壳地绝缘电阻： $>50M\Omega$ ，信息中心联合接地电阻： $\leq 1\Omega$ ，工作接地电阻和保护接地电阻： $\leq 4\Omega$ ，防雷接地电阻： $\leq 10\Omega$	1. 温、湿度及清洁检查 2. 地板防静电检查	12
	视频分频器	信号类型：VIDEO、AUDIO 输入端口：1 Port 输出端口：4Ports 视频输入：1Vp-p / 75 欧 BNC 视频增益： $0db\leq DG\leq 1db$ 音频输入：2. 2Vp-p / 2 千欧 RCA 音频增益： $-3db\leq DG\leq 0db$ 电源方式：AC 185V—250V 50Hz/60Hz 额定功率：6W	1. 视频清晰度检查 2. 输出端口检查	12
	监控室用一般工作站	CPU 品牌：Intel/英特尔酷睿 2 以上，内存容量 $> 1G$ ，内存类型：DDR3，硬盘容量 $\geq 500G$ 显卡：独显大于 512M，光驱类型：DVD-ROM		12
隧道控制系统 (PLC)	本地控制器	高速 32 位 RISC CPU 芯片，基本指令处理速度 $> 0.04\mu s$ ，程序容量：10K 步，主控 60K 步 I/O 点数：960 点，主控不少于 5120 点，最大可扩展容量：64MB	1. 外表是否污损 2. 本地控制试验 3. 设备表面除尘	12
	数字量输入单元 (DI)	输入点数：16 点，光电隔离。运行环境湿度：90% 连接方式：拆卸式端子排，防插错结构	检验输入量是否准确	12
	继电器输出单元 (DO)	输出点数：16 点，光电隔离。最大开闭能力：AC250V，2A（感性负载 $\cos\phi=1$ ）。连接方式拆卸式端子排，防插错结构	检验输出量是否准确	12
	模拟量输入单元 (AI)	输入点数：8 点。输入范围：1~5V，0~10V，4~20mA。 分辨率：1 / 4000。转换速度： $\leq 1ms / 点$ 。总精度：电压 $\pm 0.2\%$ ，电流 $\pm 0.4\%$	检验输入量是否准确	12
	串行通信单元	端口类型：一个 RS232C 和一个 RS422A / RS485 口。具有自定义协议宏的通讯功能，能与其他厂商产品进行数据通讯。通讯方式：半双工。同步方式：起止同步式	检验与其他设备的协同	12
	以太网单元	传输率：10/100Mbps 自适应 端口类型：RJ45 口带有 E-mail 功能，能向 mail server 发送用户自定义信息，故障信息，状态信息等，带 RAS 功能，支持远程数据访问	网络通信检查	12
	触摸屏	显示分辨率：640×480。图象数据：256 色、高亮度、宽视角。显示色彩：真彩 (TFT)。尺寸：不小于 10"。 显示文字：多语言支持。防护等级：表面可达 IP65，背板 IP30	表面除尘	12
	附属设施	所有设备应良好接地，接地电阻小于 10Ω	接地电阻测量，地网接地可靠性测试	12
照度计	感光电池	长时间保持良好的稳定性，含有余弦角度补偿器，灵敏性能好	动作状态是否有误，感光部的清洁维护	12
	毫安表	灵敏度高，误差率 $< 5\%$	安装是否松动	12

项目名称	项目内容	技术规范要求	检查内容	检修周期次/年
RTU 隧道灯控制器	CPU 单元	128kB 程序内存, 8DI/6DO-T 晶体管输出, 24VDC, 集成 Ethernet 接口; COM1, SUB-D 型 9 孔接口. 供电电压: 24V DC	I/O 点输出量测试 设备除尘	12
	电源单元	输入电压范围: 85-264VAC/90-375VDC 输出电压: 24VDC(可调) 输出电流 (A): 5A	输出电压测量 设备除尘	12
	数字量输入/输出模块	开关量输入输出模块:8DI/8DO, 24VDC, 晶体管输出, 最大 0.5A, 不带 PCB 接线端子, 9 位螺钉+11 位螺钉	输出电压测量 设备除尘	12
	空气开关	脱扣特性: C 型脱扣曲线, 保护常规负载和配电线缆 抗湿热性: 2 类 交流 50HZ, 额定工作电压至 220V	1. 开关试验 2. 过载脱扣测试	12
	中间继电器	12A 250VAC RES 1.5A 240VAC AC15	1. 外观检查是否有线包烧黑等现象 2. 动作的准确性	12
	隔离变压器	工作频率: 50-60Hz 电压至: 110~500V 工作温度: -5℃至+40℃	绕组的绝缘性检查	12
	PLC 控制箱	非国标, 尺寸符合设计要求 热镀锌后再做防腐处理, 下开孔, 防护等级: IP65	1. 安装连接件检查 2. 接地电阻检查	12
附属设施	所有设备应良好接地, 接地电阻小于 10 Ω	接地电阻测量, 地网接地可靠性测试	12	
火灾报警器	火灾探测器	输入电压: DC24V 或 DC48V, 消耗电流: 监视时 7mA, 报警时 6530mA, 信号以脉冲形式输出, 触电容量: AC220V1A, 使用温度范围: -30℃—+50℃, 工作湿度: 0~95% RH	1. 检测部位是否清洁 2. 各回路的报警随机抽检实验	12
	转换器	转换器可转换至少 20 套综合盘的火灾信号, 消耗功率: 100VA, 防护等级: IP55, 输入电压 AC220V±10%, 输出电压: DV24, 工作温度: -20℃ to 60℃ (LPCB), 环境湿度: 10%~95% RH ±3%	1. 外观检查, 除尘 2. 转换测试	12
	手动报警按钮	全过程智慧监测, 无需单独电源; 低静态电流; 高抗噪声, 通信稳定; 内置测试开关; 工作电压 24VDC; 监视电流 0.25mA; 报警电流: 3mA; 环境温度: -20℃~+70℃	报警信号及传输测试	12
	火灾报警主机	消耗功率: 监视状态 25W, 报警状态 35W; 使用温度范围: 0℃~40℃; 回路容量: 单回路连接 255 个智能地址控制器容量: 系统最多连接 8 个火灾报警回路, 单机最大容量不低于 2040 点; 通讯接口: RS232/RS485 回路距离: ≥3000 米	发生火灾时, 在主机面板上是否有声光显示、报警地址, 是否能中文打印时间、地点等信息	12
烟雾浓度探测仪	感光单元	衰减系数 $k=0\sim0.035m^{-1}$, 精度: $\pm 0.0001m^{-1}$, 电源: 110~250VAC ; 50Hz/60Hz 发射和反射间距: 3 米防护等级: P65; 工作环境温度: -30~+50 度; 通讯接口: RS232 或 RS485	1. 外观有无污染、损伤 2. 聚焦镜防护罩全面检查清洁	12
	监控单元	静态电流: $\leq 10\mu A$ 报警电流: $\leq 15mA$ 工作温度: -10℃~+50℃	1. 外观有无污染、损伤 2. 调整工作状态、透过率指标	12

第七章 投标文件格式

第一信封：

一、商务文件格式

二、技术文件格式

第二信封：

三、投标报价格式

_____（项目名称）_____标段招标

投 标 文 件

商务和技术文件

（第一信封）

投标人：_____（全称）_____（单位盖章）

_____年__月__日

目 录

第一卷 商务文件

- 一、投标函及投标函附录
- 二、法定代表人身份证明及授权委托书
- 三、联合体协议书（如有）
- 四、投标保证金
- 五、项目管理机构
- 六、资格审查资料
- 七、承诺函
- 八、其他资料

第二卷 技术文件

- 九、施工组织设计

一、投 标 函

致：_____（招标人全称）

我方经认真分析、研究了贵方提供的_____项目_____标段的招标文件（含补遗书第___号至第___号），并考察现场后，决定参加该工程投标。在此郑重表示，愿意按照递交的商务文件及施工组织设计确定的投入力量和工作方法，遵照招标文件中提出的各项要求，我方将以第二信封报价承担并完成本工程在施工准备阶段、施工阶段及交工验收与缺陷责任期阶段的服务工作。

项目经理：_____（姓名）。

工 期：养护合同工期为 3 年（2018 年 1 月 1 日~2020 年 12 月 31 日）。

质量要求：由发包人实时进行交（竣）工验收，达到养护规范及相关技术规范的要求。

我方投标文件由商务文件、技术文件、投标报价文件组成。我方同意从招标文件规定的递交投标文件截止时间起___日内保持投标文件有效。在此有效期内，我方将遵守承诺，并同意随时解答贵方的询问，按贵方的要求提供补充资料，并随时准备接受中标或落标通知。

在合同协议书正式签署生效之前，本投标书连同贵方的中标通知书及双方共同签署的补充文件将构成双方共同遵守的文件，对双方具有约束力。

如果我方在接到中标通知书后未能在规定时间或拒绝与贵方合同协议书，或未能按招标文件规定的时间递交履约担保，贵方有权取消我方中标资格，并依序确定其他中标候选人为中标人。

我们理解贵方养护工程施工存在项目零星、地点分散、规模小以及单项养护专项工程不确定等特点，你方不负担我方的任何投标费用。

投标人：_____（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

投标函附录

说明：1. 下表所有数据须由投标人签署确认，并随投标函一起报送；

2. 数据栏中，对数据的限额及内容说明见合同条款；

序号	事项	数据
1	投入项目经理	(按照投标人须知附录 5 要求人员填写)
2	履约担保	50 万元/年
3	施工期	养护合同工期为 3 年（2018 年 1 月 1 日~2020 年 12 月 31 日）
4	缺陷责任期	12 个月
5	价格调整	按招标文件规定执行
6	动员预付款	本项目不提供动员预付款
7	材料、设备预付款	本项目不提供材料、设备预付款
8	逾期付款违约金利率	发包人开户银行同期活期存款基准利率

投标人：_____（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

二、法定代表人身份证明或授权委托书

2-1 法定代表人身份证明

投标人名称：

单位性质：

地 址：

成立时间： _____年_____月_____日

经营期限：

姓名： _____（法定代表人亲笔签字） 性别： _____ 年龄： _____ 职务： _____系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证复印件

投标人： _____（盖单位章）

_____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代替。
2. 如果由投标人的法定代表人亲自签署投标文件，应附有公证机关出具的加盖钢印、并盖有公证员签名章的公证书，且钢印清晰可辨，并在投标文件正本之中附上公证书原件。公证书出具的日期与授权书出具的日期同日或在其之后。

2-2 授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）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_____（项目名称）第_____标段投标文件、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：本项目投标有效期内。

代理人无转委托权。

附：（1）法定代表人身份证明（格式见上表）

（2）委托代理人身份证复印件

投标人：_____（全称）（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：

_____年 ____月 ____日

注：

1、如果投标文件由委托代理人签署，则投标人须提交授权委托书，授权委托书须满足下列要求：

（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；

（2）委托代理人只能是一个人，且不能再授予他人，否则招标人将认为其授权无效；

（3）**授权委托书经公证机关公证后，公证书原件应装订在投标文件（授权委托书后）正本之中。公证书须是由公证机关出具的加盖钢印、并盖有公证员签名章的公证书，钢印应清晰可辨；公证书出具的日期与授权委托书出具的日期同日或在其之后；**

2、同时投标人还须提交法定代表人身份证明（不需要公证）

3、如果由投标人的法定代表人亲自签署投标文件，则不需提交授权委托书，但需要提交法定代表人身份证明。

三、联合体协议书

_____（所有成员单位名称）自愿组成_____（联合体名称）联合体，共同参加_____（项目名称）_____标段施工投标。现就联合体投标事宜订立如下协议：

1. _____（某成员单位名称）为_____（联合体名称）牵头人。
2. 联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本招标项目投标文件编制和合同谈判，并代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与之有关的一切事务，负责合同实施阶段的主办、组织和协调工作。
3. 联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交投标文件，履行合同，并对外承担连带责任。
4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：
联合体牵头人：在本合同中承担：_____。
联合体成员：在本合同中承担：_____。
5. 本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动生效。
6. 本协议书一式_____份，联合体成员和招标人各执一份。

联合体牵头人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

联合体成员：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年__月__日

四、投标保证金

4-1 银行保函

_____ (招标人名称):

鉴于_____ (投标人名称)(以下称“投标人”)于_____年____月____日参加_____ (项目名称)第_____标段的投标, _____ (担保人名称, 以下简称“我方”)无条件地、不可撤销地保证: 投标人在规定的投标截止时间后不修改、撤销投标文件; 或者投标人在收到中标通知书后拒签合同协议书; 或未按招标文件规定提交履约担保; 或投标人提交了虚假资料; 或者投标人不接受依据评标办法的规定对其对投标文件中的细微偏差进行澄清和修正。我方承担保证责任。收到你方书面通知后, 在 7 天内无条件向你方支付人民币(大写)_____元。

本保函在投标有效期或经延长的**投标有效期内**保持有效。要求我方承担保证责任的通知应在上述期限内送达我方。你方延长投标有效期的决定, 应通知我方。

担保人名称: _____ (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人: _____ (签字或签章)

地 址:

邮政编码:

电 话:

传 真:

_____年____月____日

注: 1、银行保函原件单独密封, 统一装入投标文件总封套内, 影印件(黑白或彩色)应装订在投标文件中。

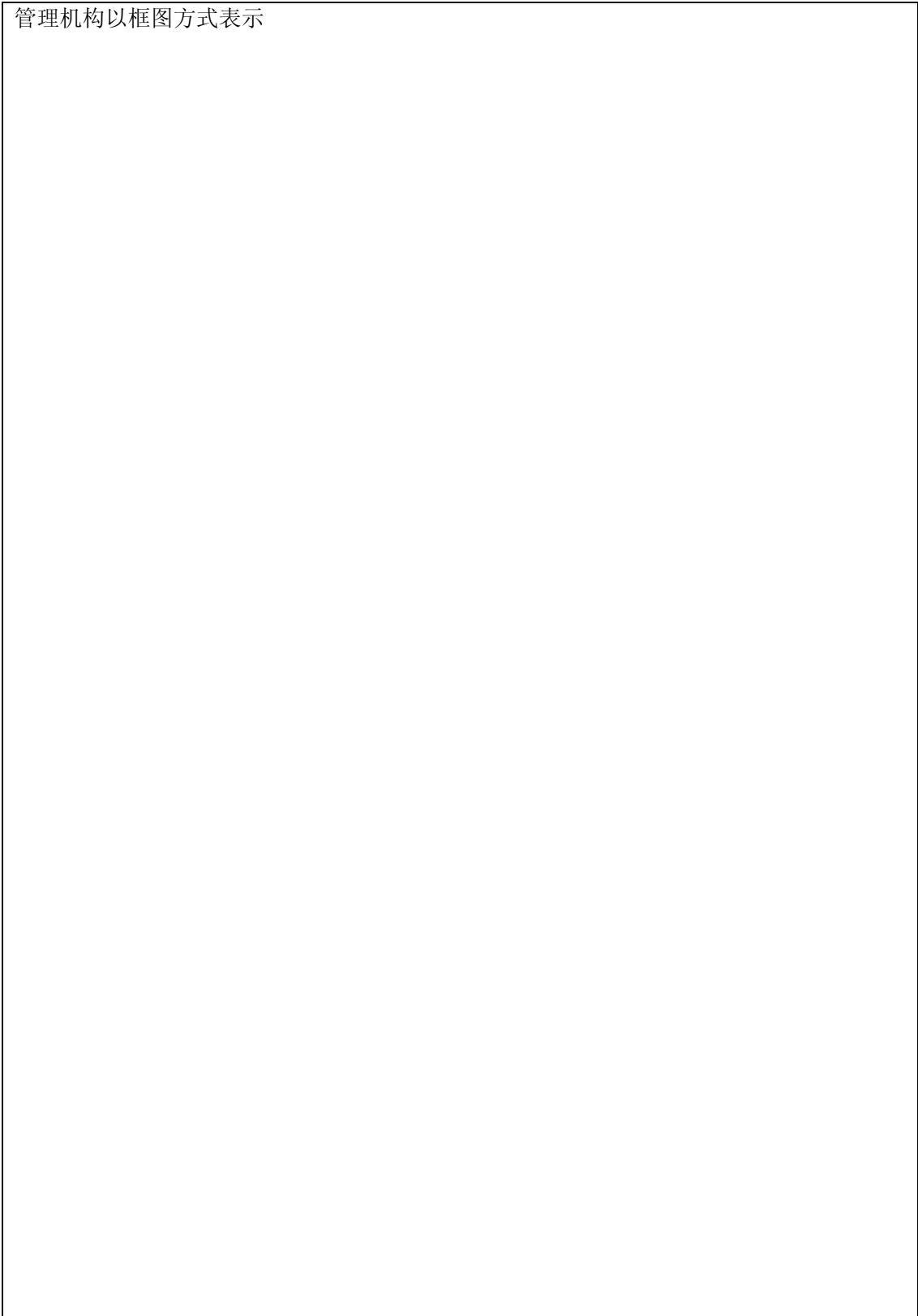
2、投标保证金采用银行保函形式, 银行保函由投标人开立基本账户的银行出具。如投标人开立基本账户的银行不能出具银行保函, 则由该银行系统内其他支行及以上银行出具。

3、若采用银行自有格式, 其提交的银行保函内容不得做实质性修改。

4、投标保函中投标有效期若为具体的日期, 应不低于本合同工程投标有效期。

五、项目管理机构

管理机构以框图方式表示



六、资格审查资料

（一）投标人基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电 话		
	传 真			网 址		
组织结构						
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	教授级高级工程师		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				其他		
经营内容						
备注						

注：1 本表后应附：（1）营业执照、（2）施工资质证书副本、（3）安全生产许可证、（4）基本账户开户许可证。以上应附材料均为影印件（黑白或彩色），并均需加盖投标人单位章。

2、本表内容 WORD 格式的电子文档（U 盘）（不含相关证明材料）将作为公示资料在四川高速公路建设开发总公司网站（www.scgs.com.cn）上公示。公示期截止日为评标结果公示截止日。

3、若联合体投标，联合体成员均需按要求填写本表。

(二) 投标人与其他单位资产关联、隶属关系图表

本框图须提供涉及投标人利益关系的所有资产关联情况，应在本框图内明确显示投标人的投资人、母公司、子公司、分公司及其控股和参股公司。

注：联合体投标的，联合体成员均需按要求填写本表。

(三) 近三年承担的项目情况表

项目或指标	1	2	3
工程名称				
建设地点				
路线长度 (Km)				
标段或标段				
高速公路养护工程施工 (简述养护工作范围及 内容) (km)	小修保养(KM)			
	机电养护(KM)			
	交安养护(KM)			
	预防性/修复 性/专项性/应 急性养护(KM)			
	累计 (KM)			
质量等级				
合同金额				
交工时间 (如有)				
发包人单位全称				
发包人联系人及联系电 话				

注:

- 1、近三年是指自 2014 年 1 月 1 日起 (以签订合同时间为准) 至今签订合同的高速公路养护施工项目的业绩填入本表。
- 2、所列项目需将合同协议书的影印件 (黑白或彩色) 作为业绩证明材料附于本表后。且业绩证明材料内容需体现工程规模、里程长度、合同金额、施工/养护类型等信息, 若不能反映上述信息时可提供发包人证明 (或招标公告) 材料影印件 (黑白或彩色)。业绩未附证明材料或证明材料不全或不满足资格审查条件的业绩, 视为无效业绩。
- 3、如近年来, 投标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成性。
- 4、本表内容 WORD 格式的电子文档 (U 盘) (不含相关证明材料) 将作为公示资料在四川高速公路建设开发总公司网站 (<http://www.scgs.com.cn>) 上公示, 公示期截止日为评标结果公示截止日。
- 5、业绩以单个合同计算路段长度。同一时间段同一路段养护业绩只算一个。
- 6、联合体牵头人和联合体成员应根据联合体协议书中的职责分工内容分别填报业绩。

(四) 拟在本项目任职主要人员情况表

项目管理机构主要人员							
职务	姓名	执业或职业资格			职称		
		证书名称	证书编号		职称专业	级别	
项目经理							
项目总工							
项目经理类似业绩							
项目业主	项目名称	开工日期	交工日期	竣工日期	建设规模	合同价格 (元)	担任职务
项目总工类似业绩							
项目业主	项目名称	开工日期	交工日期	竣工日期	建设规模	合同价格 (元)	担任职务

注：1. 本表填报的项目经理和项目总工应满足投标人须知附录 5 要求，在评标时将作为资格审查和综合得分依据。以联合体形式投标的，拟投入主要人员应为联合体牵头人单位人员。并提供本单位为其购买的最近 6 个月（2017 年 1 月~2017 年 6 月）社保证明。

2、项目经理和项目总工均须填写本表，并将人员身份证、职称证、一级注册建造师（机电类专业）证（仅项目经理）、安全生产考核合格证（B 类）附于本表后，项目经理、项目总工应提供证明其担任类似项目相关业绩的证明材料（中标通知书或合同协议书）影印件（黑白或彩色）（应为发包人出具的证明或有关交（竣）工验收资料，其中应能反映该人员担任相应项目职务的情况）。

3、未附或未附全部所需证明材料的人员视为无效人员。

4、本表内容 WORD 格式的电子文档（U 盘）（不含相关证明材料）将作为公示资料在四川高速公路建设开发总公司网站（<http://www.scgs.com.cn>）上公示，公示期截止日为评标结果公示截止日。

（五） 近年财务情况

近一年（2016 年）财务状况表

项目或指标	单位	2016年
1、注册资金	万元	
2、货币资金	万元	
3、净资产	万元	
4、总资产	万元	
5、固定资产	万元	
6、流动资产	万元	
7、流动负债	万元	
8、负债合计	万元	
9、营业收入	万元	
10、净利润	万元	
11、现金流量净额	万元	
12、主要财务指标		
a、净资产收益率	%	

注：1. **投标人**应附近一年（2016 年）经会计师事务所出具的财务审计报告，包括资产负债表、现金流量表、利润表（损益表）和财务情况说明书（或附注）影印件（黑白或彩色）。

2. 本表所列数据必须与本表各附件中的数据相一致。

3. 联合体投标的，联合体成员均需按要求填写本表。

(六) 投标人信誉情况表

在此附上：

- 1、投标人在四川省交通运输厅信用等级登记和信用评价结果的网页信息资料证明材料，并加盖投标人单位章。
- 2、投标人需提供交通运输部“全国公路建设市场信用信息管理系统”中国公路工程施工资质企业名录的证明材料，并加盖投标人单位章。
- 3、以上网页信息证明材料，由投标人自行在网站下载并附在投标文件中。

1. 联合体投标的，联合体成员均需按要求填写本表。

（七）近 3 年发生的诉讼及仲裁情况

（自 2014 年 1 月 1 日起）

内容	投标人情况说明
诉讼及仲裁情况	(由投标人自行填写)

注：

- 1、 投标人若有涉及会对承担本项目造成重大影响的正在诉讼的案件，应如实填写并说明处理情况和结果，并应附行政部门文件或法院或仲裁机构作出的判决、裁决（如果有）等有关法律文书影印件。若无，填写“无”或“/”。
- 2、 联合体投标的，联合体牵头人按要求填写本表。

七、承 诺 函

致：_____（招标人全称）：

我方参加了_____（项目名称）第_____标段投标，若我方中标，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、我方已按本项目招标文件强制性条件要求（投标人须知附录5）在投标文件中填报派驻本标段的主要人员，我方将严格按照在投标文件中填报的主要人员组织进场施工，在经招标人审批后不随意更换。

3、我方将严格按照本项目招标文件第四章第三节附件5“其他主要管理人员和技术人员最低要求”配备施工管理人员进场施工，在经招标人审核同意后不随意更换。

4、我方将严格按照本项目招标文件第四章第三节附件6“主要施工机械设备基本要求”配备施工设备，本设备仅为最低要求，我方将根据现场实际施工需要以及发包人和监理工程师的指令，无条件增加所需的施工设备进场施工，发包人不再向我方额外支付任何费用。

5、我方递交的投标文件（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标资格，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。

投标人：_____（全称）（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

日期：_____年_____月_____日

八、其它资料

第二卷 技术文件

九、施工组织设计

投标人应编制施工组织设计，其内容包括但不限于：

- 1、安全、保通施工保证措施
- 2、环保及文明施工保证措施
- 3、质量保证措施
- 4、施工时效性保证措施
- 5、对本项目的事故应急预案措施

第二信封格式

_____（项目名称）_____标段招标

投 标 文 件

投标报价文件

（第二信封）

投标人：_____（全称）（单位盖章）

_____年__月__日

一、投标报价函

致：_____（招标人全称）

经现场踏勘和仔细研究了_____（项目名称）___标段招标文件的全部内容（含补遗书第__号至第__号），我方就上述项目施工及相关服务进行投标。

据分析计算，我们愿意按_____%的综合下浮系数，遵照招标文件的要求承担本合同工程的实施、完成及其缺陷修复工作。

投标人：_____（全称）（盖章）

法定代表人或其委托代理人（职务、姓名）：

_____（签字）

日期：_____年____月____日

注：综合下浮系数保留百分比前小数点后2位，例如“**.**%”。

二、投标报价清单