广南公司2026年高速公路沿线及隧道机电设施定期检测评定项目

比 选 文 件

比选人：四川广南高速公路有限责任公司

2026年11月

目 录

第一章 比选公告 1
第二章 报价人须知 5
第三章 评审办法 16
第四章 检测清单 23
第五章 比选申请文件格式 34

第一章 比选公告

第一章 比选公告

一、比选条件

四川广南高速公路有限责任公司（以下简称“广南公司”）根据工作需求，拟采用公开比选方式确定广南公司 2026 年高速公路沿线及隧道机电设施定期检测评定项目服务单位。现由四川广南高速公路有限责任公司作为“比选人”，公开邀请有意向且符合条件的单位（以下简称“报价人”）参加本次报价。

二、比选范围

（一） 比选内容：广南公司 2026 年高速公路沿线及隧道机电设施定期检测评定

（二）标段划分：本次比选共划分为 1 个标段。

（三）工作内容：广南公司 2026 年高速公路沿线及隧道机电设施定期检测评定工作。《按照公路隧道技术养护规范》（JTG 5130-2026）,包括但不限于对隧道供配电、照明、通风、消防、监控与通信（包括火灾报警、紧急电话、隧道广播、隧道管理站和中央控制管理设施）、光电缆、防雷接地及隧道监控软件、维护管理档案、路段部分 LED 情报板、视频监控等进行集中检测，并根据检测结果形成评定报告和养护建议。具体检测项目及数量见比选文件第四章检测清单。

（四）期限：合同服务期限为一年。

三、报价人资格要求

（一）报价人资格条件

1.资质要求：

（1）独立法人资格、持有效营业执照或事业单位法人证书、基本账户开户许可证或基本存款账户信息表（基本存款账户信息表由基本账户开户行盖章确认）；

（2）具有交通主管部门颁发的公路工程试验检测交通工程专项资质（独立法人单位下属的非独立法人检测机构具有检测资质，视为该独立法人单位具有相应资质），并取得了市场监管部门颁发的检验检测机构资质认定证书（CMA）。

2.信誉要求：

（1）在“信用中国”网站（http://www.creditchina.gov.cn）中查询为失信被执行人的，本次比选不接受其比选申请。

（2）在国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/）中被列入严重违法失信企业名单的报价人，本次比选不接受其比选申请（事业单位除外）。

（3）在 2023 年 1 月 1 日至本项目比选申请截止日期间，报价人（单位）、法定代表人没有被人民法院生效判决或裁定认定为行贿犯罪（包括行贿罪、单位行贿罪、对单位行

贿罪、介绍贿赂罪等）（报价人须提交无行贿犯罪的承诺函）。

（4）报价人不存在责令停产停业行政处罚、财产被接管冻结或破产清算状态（提供承诺函）。

（5）报价人无处于有效期内的投标资格取消行政处罚（提供承诺函）。

注：上述（1）至（2）以比选人查询比选申请截止日在相应网站公布的结果为准。

3.业绩要求：近 3 年（2023 年 1 月 1 日起至投标截止日，以合同签订时间为准）应具有以下业绩：至少独立承担过 1 个高速公路隧道机电工程检测项目。

注：隧道机电工程检测项目可为单独合同或项目合同包含的内容。

4.人员要求：

项目负责人

（1）工程师及以上职称；

（2）具有交通运输部门颁发的试验检测工程师证书或试验检测师证书(证书必须包含交通工程专业或机电工程专业）；

（3）在 1 个及以上高速公路隧道机电工程完工验收质量检测或交工验收质量检测或养护定期检测项目担任过项目负责人或技术负责人类似职务；

（4）提供开标前上个月或上上个月开始，往前连续 6 个月在该投标人单位的养老保险缴纳凭证或社保部门出具的在该投标人单位参保的证明。

（二）关联关系：与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的单位，不得参加投标。单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目投标。否则，相关投标均无效。

四、评审办法

本次比选采用单信封形式，资格后审方式。评审办法采用综合评分法。

五、比选文件的获取

（一）符合要求且有意愿参与的单位请于 2026 年 11 月 13 日至 2026 年 11 月 20 日 15:00（北京时间）在四川广南高速公路有限责任公司网站(https://gngs.scgs.com.cn/)上免费匿名下载询价文件。

（二）询价文件补遗书（如果有）、通知书（如果有）由询价申请人在四川广南高速公路有限责任公司网站(https://gngs.scgs.com.cn/)上自行下载。

（三）询价报价人应在报价期间适时关注询价人指定网站，并及时下载相关内容，询价人不再另行通知。查阅下载过程如有问题或疑问请及时与询价人联系；逾期未联系的，询价人视为询价报价人无任何问题，或是已收到或默认已收到，否则，造成的一切后果由报价申

请人自负。

六、比选申请文件的递交及相关事宜

（一）报价文件递交的时间为2026年11月20日14:00—15:00（北京时间），截止时间为2026年11月20日15:00时（北京时间），报价人必须将报价文件以面交方式送达到四川广南高速公路有限责任公司运营管理部（4）（南充市顺庆区华凤镇南充北收费站），逾期送达的、未送达指定地点的或不按照比选文件要求密封和编制的报价文件，比选人将予以拒收。

（二）比选人定于报价文件送交截止时间的同一时间举行公开开启，报价人应派代表出席并签认开启结果，否则视为默认结果。

七、比选工作公开接受社会监督

（一）比选人在收到评标报告之日起 3 日内，将评标结果即评审小组推荐的中标候选人名单在四川广南高速公路有限责任公司（https://gngs.scgs.com.cn/）网站进行公示 3 天，以接受社会公开监督。报价人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在公示期间提出。投诉材料要求、投诉受理条件及查处参照七部委令第 11 号（九部委令第 23 号修改）和川交发〔2019〕32 号对投诉的规定执行。超出投诉时效的以及应先向比选人提出异议而未提出的相关投诉都将不予受理。

（二）监督部门

监督部门：四川广南高速公路有限责任公司纪检办公室

电　　话：13458260600

地　　址：四川广南高速公路有限责任公司（南充市顺庆区华凤镇南充北收费站）

邮　　编：637000

8. 联系方式

招 标 人：四川广南高速公路有限责任公司

地　　址：南充市顺庆区华凤镇南充北收费站

联 系 人：李先生

电　　话：13778103809

邮　　编：637000

2026年11月13日

四川广南高速公路有限责任公司

第二章 报价人须知

报价人须知前附表

《报价人须知前附表》是用于进一步明确《报价人须知》正文中的未尽事宜，由比选人根据本项目具体特点和实际需要编写和填写，与《报价人须知》正文无抵触且与比选文件其他章节相衔接。前附表内容与本须知正文内容不一致的，以前附表内容为准。“报价人须知前附表”中的附录表格同属“报价人须知前附表”内容，具有同等效力。

条款号	条款内容	编 列 内 容
1.1.2	比选人	比选人：四川广南高速公路有限责任公司 地　址：四川广南高速公路有限责任公司（南充市顺庆区华凤镇南充北收费站） 联系人：李先生 电　话：13778103809
1.1.3	项目名称	广南公司 2026 年高速公路沿线及隧道机电设施定期检测评定项目
1.1.4	项目概况	同比选公告
1.2.1	资金来源及比例	自筹，100%
1.2.2	资金落实情况	资金已经落实
1.3.1	比选范围	同比选公告
1.3.2	服务内容	同比选公告
1.3.3	服务期限	同比选公告
1.4	资格要求	1.4.1 资质要求：同比选公告 1.4.2 信誉要求：同比选公告 1.4.3 业绩要求：同比选公告 1.4.4 人员要求：同比选公告
1.4.5	是否接受联合体比选申请	不接受
1.4.6	报价人不得存在的其他不良状况或不良信用记录情形	见本须知前附表
1.9	踏勘现场	不组织
1.10	比选申请预备会	不召开
1.11	分包	本项目严禁转包或违法分包

2.1	构成比选文件的其他材料	修改、澄清或补遗书、通知等（若有）
2.2.1	报价人要求澄清比选文件	时间：比选申请截止时间 3 日前 形式：将所需澄清问题以书面方式，按照比选文件中规定的地址通知比选人。超过截止时间后不予受理。
2.2.2	比选文件的澄清或补遗	比选文件的澄清或补遗应于比选申请截止时间 2 日前，比选人将以补遗书的形式在四川广南高速公路有限责任公司网站（https://gngs.scgs.com.cn/）上作出书面解答，由报价人自行下载。查阅下载过程如有问题或疑问请及时与比选人联系；逾期未联系的，比选人视为报价人无任何问题，或是已收到或默认已收到，否则，造成的一切后果由报价人自负。
2.2.3	报价人确认收到比选文件澄清或补遗	无须确认。报价人在比选申请期间随时关注指定网站，并及时下载相关内容，比选人不再另行通知。下载过程中如有问题或疑问请及时与比选人联系。逾期未联系的，比选人视为报价人无任何问题，或是已收到或默认已收到，否则，造成的一切后果由报价人自行负责。
3.1.1	构成比选申请文件的其他资料	/
3.2.3	控制价	本次控制价为**人民币：肆拾壹万柒仟玖佰肆拾伍元整（￥417945元）**。公布的控制价作为比选申请报价的上限，凡是比选申请报价超过控制价的，其比选申请将被否决。
3.3.1	比选申请有效期	自报价人提交比选申请文件截止之日起计算 90 日
3.4.1	比选申请保证金	不递交
3.4.3	比选申请保证金的退还	不适用
3.4.4	比选申请保证金不予退还的情形	无
3.7.3	比选申请文件的制作及签字盖章要求	无
3.7.4	比选申请文件份数及其	报价人应准备正本一份、副本一份。每份报价文件必须清楚地标明“正本”或“副本”字样。副本应是正本的复印件，若正本和副本

	他要求	有不一致的内容，以正本为准。递交报价文件时，未密封的报价文件，比选人不予接收。
3.7.5	装订的其他要求	比选申请文件应编制目录、逐页标注连续编码。应采用粘贴或装订方式分别装订成册，不得采用活页夹等可随时拆换的方式装订，否则，由于比选申请文件页码编制和装订造成的丢失、散落或其它后果概由报价人自行承担。招标文件要求比选申请文件中附原件的，应一律附于比选申请文件“正本”内。
4.1.1	比选申请文件的包封及封套上应载明的信息	1.报价文件正本、副本应统一密封在一个封套中。封套应密封完好。 2.在总外层封套上应写明。 比 选 人：四川广南高速公路有限责任公司 比选人地址：四川省南充市顺庆区华凤镇广南高速南充北收费站广南高速应急指挥中心 广南公司 2026 年高速公路沿线及隧道机电设施定期检测评定项目报价文件 在 2026 年 11 月 20 日 15:00 时前不得开启 报 价 人：_____（报价人全称）_____
4.2.3	是否退还比选申请文件	当报价人少于 3 个（不含 3 个）将不予开启，当场原封退还报价人。
4.3.1	比选申请文件的撤回	报价人在递交报价文件后，可以在规定的报价截止时间前撤回其报价文件。但这种撤回，必须以书面形式通知比选人。 报价人的撤回通知书，应由法定代表人或其授权代表签署。修改书应按比选文件规定进行密封。
5.1	开标时间和地点	开标时间：同比选公告 开标地点：同比选公告
5.2.1	开标程序	主持人按下列程序对比选申请文件进行开标： （1）宣布开标纪律； （2）宣布监督人员姓名、单位、联系方式； （3）公布比选申请截止时间前递交比选申请文件的报价人数量； （4）拆封 ； （5）公布标段名称、报价人名称、比选申请报价及其他内容，并记录在案； （6）比选人对开标记录进行确认。报价人代表签字确认开标结果； （7）开标结束。
6.1.1	评审委员会的组建	评审委员会由比选人依法组织的技术、经济 5 人共同组成。

6.3.2	评审委员会推荐中选候选人的人数	评审委员会向比选人推荐中选候选人，人数为：3名（若不足3名，则按相应数量推荐）
7.1	中选候选人公示媒介及期限	公示媒介：同比选公告 公示期限：同比选公告
7.2	定标	（1）比选人依据评审委员会推荐的中选候选人（公示无异议的），按公司相关制度确定中选人。 （2）排名第一的中选候选人放弃中选；或不能履行合同；或不按照比选文件要求提交履约担保；或被查实存在影响中选结果的违法行为等情形不符合中选条件的，比选人可以按照评审委员会提出的中选候选人名单排序依次确定其他中选候选人为中选人。
7.3	中选通知书和中选结果通知的发出形式	电子形式，通过微信发给报价人。
7.4	履约保证金	不提交
7.5	签订合同	中选人应当自中选通知书发出之日起 30 日内，根据比选文件和中选人的比选申请文件与四川广南高速公路有限责任公司、四川达渝高速公路建设开发有限公司共同或分别订立书面合同。
7.6	中选结果公告媒介及期限	公告媒介：四川广南高速公路有限责任公司网站（https://gngs.scgs.com.cn/） 公告期限：3日
需要补充的其他内容		
9.1	报价人的通讯要求	报价人在递交比选申请文件时登记的报价人信息及有效的联系方式，至评审结果公示前，必须保证其提供的联系方式处于有效工作状态，否则由此引起的一切后果由报价人自行承担。

报价人须知（正文）

1 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据有关法律、法规、规章、办法等规定，本比选项目已具备比选条件，现对本项目进行公开比选。

1.1.2 比选人：见报价人须知前附表。

1.1.3 项目名称：见报价人须知前附表。

1.1.4 项目概况：见报价人须知前附表。

1.2 比选项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见报价人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见报价人须知前附表。

1.3 比选范围及相关要求

1.3.1 比选范围：见报价人须知前附表。

1.3.2 服务内容：见报价人须知前附表。

1.3.3 服务期限：见报价人须知前附表。

1.4 报价人资格要求

1.4.1 资质要求：见报价人须知前附表；

1.4.2 信誉要求：见报价人须知前附表；

1.4.3 业绩要求：见报价人须知前附表；

1.4.4 人员要求：见报价人须知前附表；

1.5 费用承担

报价人准备和参加比选申请活动所发生的各种费用自行承担。

1.6 保密

参加比选活动的各方应对比选文件和比选申请文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担相应的法律责任。

1.7 语言文字

比选文件和比选申请文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

本项目不组织现场踏勘。项目概况仅作为参考资料，请各报价人自行对项目进行踏勘，作为报价的重要基础。踏勘费用自理，安全责任自负。

1.10 比选申请预备会

本项目不组织比选申请预备会。

1.11 分包

本项目严禁转包或违法分包。

1.12 响应和偏差

1.12.1 比选申请文件偏离比选文件某些要求，视为比选申请文件存在偏差。偏差包括重大偏差和细微偏差。

1.12.2 比选申请文件应对比选文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于比选人的响应，否则，视为比选申请文件存在重大偏差，报价人的比选申请将被否决。

比选申请文件存在第三章“评审办法”中所列任一否决比选申请情形的，均属于存在重大偏差。

1.12.3 比选申请文件中的下列偏差为细微偏差：

在按照第三章“评审办法”的规定对比选申请报价进行算术性错误修正后，最终比选申请报价未超过最高限价（如有）的情况下，出现第三章“评审办法”规定的算术性错误；

1.12.4 评审委员会对比选申请文件中的细微偏差按如下规定处理：

对于本章第 1.12.3 项所述的细微偏差，按照第三章“评审办法”的规定予以修正并要求报价人进行澄清。

2 比选文件

2.1 比选文件的组成

本比选文件包括：

(1)比选公告；

(2)报价人须知；

(3)评审办法；

(4)检测清单；

(5)比选申请文件格式。

比选人依照本章规定，对比选文件所作的澄清、修改，构成比选文件的组成部分。

2.2 比选文件的澄清或补遗

2.2.1 比选文件的澄清或补遗见报价人须知前附表。报价人应注意及时浏览澄清发布媒介发出的澄清或修改，因报价人自身原因未及时获知澄清或修改内容而导致的任何后果将由报价人自行承担。比选人可视具体情况在补遗书中通知报价人推迟递交比选申请文件的截止时间。

2.2.2 由报价人从比选文件中指定网站上自行查阅与下载，不要求报价人向比选人发出确认函。

2.2.3 除非比选人认为确有必要答复，否则，比选人有权拒绝回复报价人在本章第 2.2.1 项规定的时间后提出的任何澄清要求。

3 比选申请文件

3.1 比选申请文件的组成

3.1.1 比选申请文件应包括下列内容：

(1)比选申请函；

(2)授权委托书或法定代表人身份证明；

(3)资格审查资料；

(4)技术建议书；

(5)报价清单；

(6)其他资料（如有）。

报价人在评审过程中作出的符合法律法规和比选文件规定的澄清确认，构成比选申请文件的组成部分。

3.2 比选申请报价

3.2.1 报价人应按比选文件提供的格式(见第五章“比选申请文件格式”)，在比选申请函和报价清单中进行报价。

3.2.2 报价人应充分了解该项目的总体情况以及影响报价的其他要素。

3.2.3 报价人的比选申请报价不得超过控制价，控制价在报价人须知前附表载明。

3.2.4 比选申请报价的其他要求见报价人须知前附表。

3.3 比选申请有效期

3.3.1 比选申请有效期应为 90 日，从比选文件规定的递交比选申请文件的截止时间开始计算。

3.3.2 在比选申请有效期内，报价人撤销比选申请文件的，应承担比选文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长比选申请有效期的，比选人以书面形式通知所有报价人延长比选申请有效期。报价人应予以书面答复，同意延长的，不得要求或被允许修改其比选申请文件；报价人拒绝延长的，其比选申请失效。

3.4 资格审查资料

报价人应提供报价人资格审查资料，以证明其满足本章第 1.4 款规定的资格要求。

3.5 技术建议书

报价人应按照第五章比选申请文件格式中“技术建议书”要求编制。

3.6 比选申请文件的编制

3.6.1 比选申请文件应按第五章“比选申请文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为比选申请文件的组成部分。

3.6.2 比选申请文件应对比选文件有关服务期限、比选申请有效期、比选人要求、服务标准和要求、比选范围等实质性内容作出响应。

3.6.3 比选申请文件的制作应满足以下规定：见报价人须知前附表。

3.6.4 比选申请文件份数及其他要求：见报价人须知前附表。

3.6.5 比选申请文件装订的要求：见报价人须知前附表。

4 比选申请

4.1 比选申请文件的密封和标识

4.1.1 比选申请文件应采用单信封形式密封。具体密封方式见报价人须知前附表。。

4.1.2 比选申请文件封套上应载明的内容：见报价人须知前附表。

4.1.3 未按本章第 4.1.1 项要求密封的比选申请文件，比选人将予以拒收。

4.2 比选申请文件的递交

4.2.1 报价人应在第一章“比选公告”规定的比选申请截止时间前递交比选申请文件。

4.2.2 报价人递交比选申请文件的方式、地点：见第一章“比选公告”。

4.2.3 除报价人须知前附表另有规定外，报价人所递交的比选申请文件不予退还。报价人少于 3 个的，比选申请文件当场退还给报价人。

4.3 比选申请文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第 4.2.1 项规定的比选申请截止时间前,报价人可以修改或撤回已递交的比选申请文件，但应以书面形式通知比选人。

4.3.2 比选申请文件的修改文件或报价人撤回已递交比选申请文件的书面通知应由报价人的法定代表人(单位负责人)或其授权的代理人签字并加盖单位章。比选人收到报价人撤回比选申请文件的书面通知后，退回其的比选申请文件。

4.3.4 修改的内容为比选申请文件的组成部分。比选申请文件的修改文件应按照本章第 3 条、第 4 条的规定进行编制、包装、标记和递交，并标明“修改”字样。

5 开标

5.1 开标时间和地点

见报价人须知前附表。

5.2 开标程序

5.2.1 比选申请文件开标程序：见报价人须知前附表。

5.2.2 在比选申请文件开标过程中，若比选人宣读的内容与比选申请文件不符，报价人有权在开标现场提出疑问，经比选人当场核查确认之后，可重新宣读其比选申请文件。若报价人现场未提出疑问，则认为报价人已确认比选人宣读的内容。

6 评审

6.1 评审委员会

6.1.1 评审由比选人依法依规组建的评审委员会负责。评审委员会组建方式见报价人须知前附表。

6.1.2 评审委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

(1)为负责比选项目监督部门的工作人员；

(2)与报价人法定代表人或其委托代理人有近亲属关系；

(3)为报价人的工作人员或退休人员；

(4)与报价人有经济利益关系或其他利害关系，可能影响评审活动公正性；

(5)在与比选有关活动中有过违法违规行为、曾受过行政处罚或刑事处罚。

6.1.3 评审过程中，评审委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评审的，比选人有权更换。被更换的评审委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评审委员会成员重新进行评审。

6.2 评审原则

评审活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评审

6.3.1 评审委员会按照第三章“评审办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对比选申请文件进行评审。第三章“评审办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评审依据。

6.3.2 评审完成后，评审委员会应当向比选人提交书面评审报告和中选候选人名单。评审委员会推荐中选候选人的人数要求见报价人须知前附表。

7 合同授予

7.1 中选候选人结果公示

比选人应在收到评审报告后，按照报价人须知前附表规定的公示媒介和期限公示中选候选人。

7.2 定标

比选人依据评审委员会推荐的中选候选人（公示无异议的），召开定标会确定最终中选人。

7.3 中选通知

在本章第 3.3 款规定的比选申请有效期内，比选人以报价人须知前附表规定的形式向中选人发出中选通知书。

7.4 签订合同

7.4.1 比选人和中选人应当在中选通知书发出之日起 30 日内，根据比选文件和中选人的比选申请文件订立书面合同。合同形式见报价人须知前附表。中选人无正当理由拒绝签订合同，在签订合同时向比选人提出附加条件，或不按照比选文件要求提交履约保证金的，比选人取消其中选资格。

7.4.2 比选人组织发包人和中选人在签订合同协议书的同时，须签订廉洁合同，明确双方在廉政建设的权利和义务以及应承担的违约责任。

7.4.3 签订合同协议书时如需对清单子项进行相应修正的，修正原则如下：

投标函中投标总报价大写金额与清单子项数量及单价（或总额价）计算出的结果不一致的，以投标函中投标总报价大写金额为准修正单价：首先对投标人不符合要求的报价予以修正；然后再对其他单价（或总额价）按同一比例进行修正；

修正后的价格对合同双方具有约束力。如果中标人不接受招标人按本项约定进行的修正，则视为中标人拒签合同，将取消其中标资格。并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

7.4.4 比选人在确定中选人之日起 3 日内，按照报价人须知前附表规定的公告媒介和期限公告中选结果，公告期不得少于 3 日。

8.纪律和监督

8.1 对比选人的纪律要求

比选人不得泄露比选活动中应保密的情况和资料，不得与报价人串通损害国家利益、社会公共利益或他人合法权益。

8.2 对报价人的纪律要求

报价人不得相互串通比选申请或与比选人串通比选申请，不得向比选人或评审委员会成员行贿谋取中选，不得以他人名义比选申请或以其他方式弄虚作假骗取中选；报价人不得以任何方式干扰、影响评审工作。

8.3 对评审委员会成员的纪律要求

评审委员会成员不得收受他人的财物或其他好处，不得向他人透露对比选申请文件的评审和比较、中选候选人的推荐情况以及评审有关的其他情况。在评审活动中，评审委员会成员应客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评审程序正常进行，不得使用第三章“评审办法”没有规定的评审因素和标准进行评审。

8.4 对与评审活动有关的工作人员的纪律要求

与评审活动有关的工作人员不得收受他人的财物或其他好处，不得向他人透露对比选申请文件的评审和比较、中选候选人的推荐情况以及评审有关的其他情况。在评审活动中，与评审活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评审程序正常进行。

8.5 投诉

同比选公告。

9. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见报价人须知前附表。

第三章 评审办法

一、评审办法（综合评估法）

评审办法前附表

《评审办法前附表》及评审办法用于明确评审的方法、因素、标准、程序。比选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审的依据。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	评审标准
1	评审办法	本次评审办法采用综合评分法。	
2.1.1	形式评审标准	报价人名称	与营业执照一致。
		签字、盖章要求	符合第二章“报价人须知”第 3.7.3 项要求
		比选申请文件格式	符合第五章“比选申请文件格式”的要求
		报价唯一	只能有一个比选申请报价。
		以上评审有一条不通过，则视为形式评审标准不通过，不进入下一步评审，其比选申请文件将被否决。	
2.1.2	资格评审标准	资质要求	符合第二章“报价人须知”第 1.4.1 项规定
		信誉要求	符合第二章“报价人须知”第 1.4.2 项规定
		业绩要求	符合第二章“报价人须知”第 1.4.3 项规定
		人员要求	符合第二章“报价人须知”第 1.4.4 项规定
		以上评审有一条不通过，则视为资格评审标准不通过，不进入下一步评审，其比选申请文件将被否决。	
2.1.3	响应性评审标准	比选申请内容	符合第二章“报价人须知”第 1.3.2 项规定
		比选申请有效期	符合第二章“报价人须知”第 3.3.1 项规定
		比选申请报价	符合第二章“报价人须知”第 3.2.3 项规定
		其他	比选申请文件未附有比选人不能接受的条件
		以上评审有一条不通过，则视为响应性评审标准不通过，不进入下一步评审，其比选申请文件将被否决。	
2.1.4	评标基准价计算方法	**（1）评标价的确定：评标价=通过初步评审的有效比选申请文件的报价函中填写的总报价大写金额。** **（2）若比选人发现比选申请文件出现以下任一情况，其报价将不再参加评标基准价的计算：** **①未在报价函上填写比选申请总报价；**	

		②比选申请总报价大写金额超出比选人公布的最高限价； **③比选申请总报价大写金额无法确定具体数值；** **④比选申请总报价大写金额低于比选人公布的最高限价的 85%（不含 85%）；** **⑤其他情形：当所有比选申请报价均低于最高限价的 85%，按照最高限价的 85%作为基准价。** **（3）评标基准价的计算和确定：** **确定参与评标基准价计算的有效比选报价算术平均值为 A（若参与评标基准价计算的比选报价≤10 家时，直接取算术平均值为 A；若参与评标基准价计算的比选报价>N×10 家时，去掉其中的 N 个最高报价和 N 个最低报价后取算术平均值为 A，N 为参与评标基准价计算的比选申请文件除以 10 向下取整的自然数）。** **（4）评标基准价的确定：** **评标基准价在评标现场由评审委员会现场确定（结果保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”）。** **除计算错误外，确认后的评标基准价不因比选申请当事人异议、投诉以及其它任何情形而改变。**
2.1.5	评标价的偏差率计算公式	**偏差率=100%×|（报价人评标价－评标基准价）|/评标基准价，偏差率保留 2 位小数(形如 6.01%，小数点后第三位“四舍五入”)。**
3.1	分值构成 (总分 100 分)	1.企业业绩：30 分 2.人员：20 分 3.技术建议书 30 分 4.报价：20 分 报价人总得分为四部分得分之和。 注：进入综合评分的分值计算结果均保留 2 位小数，第 3 位四舍五入。

条款号	评分因素	综合评分标准
3.1.1	企业业绩（30 分）	（1）满足比选文件第一章“比选公告”规定，得基本分 18 分； （2）近 3 年（2023 年 1 月 1 日起至今，以合同签订时间为准）每增加一个隧道机电设施检测项目加 3 分,最多加 12 分。

		注：单个项目业绩以合同协议书为准，即 1 份合同协议书对应 1 个项目业绩，提供合同协议书复印件。	
3.1.2	投入本项目的人员（20 分）	（1）满足比选文件第一章“比选公告”规定，得基本分 12 分； （2）除满足基本资格要求外，每增加 1 个高速公路隧道机电工程完工验收质量检测或交工验收质量检测或养护定期检测项目项目负责人或技术负责人业绩加 2 分，此项最多加 8 分。 注：（1）业绩以合同协议书或业主出具的证明材料复印件为准。 （2）提供上述人员开标前上个月或上上个月开始，往前连续 6 个月在该比选申请单位的养老保险缴纳证明或社保部门出具的在比选申请单位参保的证明。	
3.1.3	技术建议书（30 分）	对检测项目的理解（8 分）	一般得 4.0～6.0 分，良得 6.0～7.0 分，优得 7.0～8.0 分，无此项得 0 分
		检测工作的程序与方法、服务的目标及保证措施（8 分）	一般得 4.0～6.0 分，良得 6.0～7.0 分，优得 7.0～8.0 分，无此项得 0 分
		拟投入检测的主要设备、人员计划（6 分）	一般得 3.0～4.0 分，良得 4.0～5.0 分，优得 5.0～6.0 分，无此项得 0 分
		重点和难点分析及对策措施（8 分）	一般得 4.0～6.0 分，良得 6.0～7.0 分，优得 7.0～8.0 分，无此项得 0 分
3.1.4	比选申请报价（20 分）	1、报价评分值计算：根据报价人的报价与评标基准价对比，计算报价人的报价评分值（最低得分为 0），即： （1）算术性修正后报价=评标基准价，得分：C=20 （2）算术性修正后报价＜评标基准价，得分：C=20-偏差率×100×1 （3）算术性修正后报价＞评标基准价，得分：C=20-	

		偏差率×100×1.2 注：1.偏差率=100%×|（比选申请报价-评标基准价）/评标基准价|。 2、评标价得分计算“四舍五入”至少保留小数点后2位，直至能确定评标价得分排序为止。
4	推荐 中选候选人	1.评审委员会按综合得分由高至低的顺序依次推荐前3名（若不足3名，则按相应数量推荐）为中选候选人，并注明排名顺序。经公示无异议后，本项目比选人原则上将确定排名第一的中选候选人为中选人。 2.综合评分相等时，以比选申请报价低的优先；比选申请报价也相等的，以业绩得分高的优先。
5	补充说明	当通过初步评审的有效报价人数量不足3个的，评审委员会应当对剩余有效报价人是否明显缺乏竞争和是否需要否决全部比选申请进行充分论证，并在评审报告中记载论证过程和结果。若否决全部比选申请的，比选人将重新比选。无论是否重新比选，比选人不承担报价人任何费用。

二、评审办法（正文）

1 评审方法

1.1 本次评审采用 综合评分法 。

1.2 本次评审活动遵循公平、公正、科学、择优的原则。

2 初步评审标准和程序

2.1 初步评审标准

2.1.1 形式评审标准：见评审办法前附表。

2.1.2 资格评审标准：见评审办法前附表。

2.1.3 响应性评审标准：见评审办法前附表。

2.2 初步评审程序

2.2.1 评审委员会根据本章第 2.1 款规定的标准，对报价人的申请文件进行初步评审，判断比选申请文件的形式是否符合要求、报价人是否符合资格条件、比选申请文件是否实质性响应比选文件的要求。只有以上评审合格的比选申请文件才可通过初步评审。通过初步评审的比选申请文件方可进入详细评审。

2.2.2 评审价为报价人在比选申请文件中填报的报价。

2.2.3 报价人有串通、弄虚作假、行贿等违法行为的，其比选申请文件将被否决。

2.2.4 如所有比选申请文件均未通过初步评审，本次比选终止，比选人将重新组织比选。

3 详细评审标准和程序

3.1 详细评审标准：见评审办法前附表。

3.2 详细评审程序：评审委员会按照详细评审标准对有效比选申请文件进行综合打分后，按照综合得分由高到低的顺序对报价人进行排序。报价人综合得分相等时，按照评审办法前附表的规定确定报价人优先顺序。

3.3 比选申请文件的澄清和说明

3.3.1 在评审过程中，评审委员会可以书面形式要求报价人对所提交比选申请文件中含义不明确的内容、明显文字或者计算错误进行书面澄清或说明。评审委员会不接受报价人主动提出的澄清、说明。

报价人不按评审委员会要求澄清或说明的，评审委员会应否决其比选申请。

3.3.2 澄清和说明不得超出比选申请文件的范围或者改变比选申请文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。报价人的书面澄清、说明属于比选申请文件的组成部分。

3.3.3 评审委员会不得暗示或者诱导报价人作出澄清、说明，对报价人提交的澄清、说明有疑问的，可以要求报价人进一步澄清或说明，直至满足评审委员会的要求。

3.3.4 凡超出比选文件规定的或给委托人带来未曾要求的利益的变化、偏差或其他因素，在评审时不予考虑。

3.3.5 若未影响到中选候选人排序，则可不要求报价人澄清、说明。

4 评审结果

4.1 提交书面评审报告

评审委员会完成评审后，应当向比选人提交评审报告。

4.2 推荐中选候选人的原则

见评审办法前附表。

5 补充说明

见评审办法前附表。

第四章 检测清单

广南公司2026年隧道机电定期检测工程量清单

编号	分项	设备名称	检查内容及技术要求	单位	合计	备注
1001	供配电设施	高压开关柜	部件及机构装置检查： 1.绝缘子、绝缘瓷柱、套管等绝缘组件完好无裂纹、破损，无放电痕迹及脏污现象 2.触头接触良好，无过热现象，各紧固件无松脱现象 3.各部件符合相关预防性试验或生产企业规定的参数要求	台	31	
			柜内温升： 主回路在额定电流和频率下温升值不得超过组件相应标准的规定，可触及的外壳和盖板温升不得超过20K			
			电气间隙和爬电距离： 采取措施减少电气绝缘的污染，各相导体对地及相间净距不小于125mm(10kV),各组件及其支持绝缘件的外绝缘爬电比距不小于20mm/kV，或满足相关安全技术规范要求			
			绝缘电阻： 各中压组件应符合相关预防性试验或生产企业规定的参数要求			
1002		高压互感器与避雷器柜	高压互感器： 无污染、裂痕，电压正常	台	20	
			避雷器： 1.避雷器外观应无损伤 2.应无放电痕迹 3.接地装置应无腐蚀			
1003		高压隔离开关和负荷开关	操作机构：应无卡塞、转动应灵活	台	53	
			负荷开关： 1.触头应无烧损，接触应紧密，动静触点中心应相对 2.操作机构应正常操作，分/合闸时间应符合生产厂规定			
1004		10KV电力变压器	铁芯 、绕组绝缘： 1.硅钢片紧固良好，绝缘漆膜未破坏，铁芯无两(多)点接地；绕组无变形，主、匝间绝缘未老化脆裂 2.新装或大修变压器绝缘阻值满足相关规范或厂家技术要求。运行中变压器一次侧、二次侧对地绝缘电阻不小于10MΩ	台	29	
			绕组电阻不平衡率： 对于2500kVA以下的配电变压器，不平衡率相间4%,线间2%			
			二次侧电压电流输出： 二次侧电压变化范围在±5%额定电压以内； 线电流不超过低压侧额定值的25%,三相负荷平衡			
			变压器损耗： 额定条件下的空载损耗、空载电流、负载损耗、阻抗电压及短路阻抗等参数应满足铭牌要求，符合相关国家标准			

			变压器油质(油浸式)： 油色正常，耐压、介损、色谱检测满足试验规程要求			
1005		低压开关柜	接触器： 按“电力电容器柜”中“接触器”执行	台	85	
			热继电器： 一、内部和机械部分检查： 1)热元件应无烧毁，触头应无烧坏、触头杆 的弹性应无消失。 2)双金属片应无变形 3)动作机构应无卡死 4)整定把手应能可靠固定在整定位置 5)触点固定应牢固 二、校验 1)一般性校验 2)整定动作值与整定值误差不应超过±3%			
			双电源转换开关： 一、内部和机械部分检查 1)转换开关端子接线应牢固可靠 2)手柄转动后，静触头和动触头应同时分合 3)转换开关可动部分应灵活，旋转定位应可靠、准确 4)开关接线柱相间应无短路 5)控制应达到要求			
			配电柜机械操作构件： 抽屉柜开关推进抽出灵活，机械闭锁可靠；受电柜、联络柜断路器电气、机械闭锁可靠			
			绝缘电阻： 各设备导体对外壳≥10MΩ			
1006		电力电缆	外观完整性： 1.接头处外观和温度应正常，应无烧焦痕迹 2.电缆沟应无积水、积油，盖板应完整	条	63	
			绝缘电阻： 电缆主绝缘电阻与历次测量和同类型设备试验结果无显著差别；电缆外护套每千米绝缘阻值不 低于 0.5MΩ;母线绝缘阻值不应低于 1MΩ/kV；电力线路绝缘阻值一般不小于 0.5MΩ			
			运行环境(走廊路由)： 电力线缆安全距离内的其他工程、物体不影响线路的安全运行			
			交流耐压试验： 应符合相关预防性试验或生产企业规定的参数要求			
			线路、电缆相位检查： 进出线各回路三相相序正常、一致、无反接			
			终端头检查： 无接触不良，闪络痕迹；短时允许最高工作温度不得超过120℃			

1007		架空线	总体： 1.高压架空线路及其附属设施应正常	条	21	
1008	供配电设施	电缆桥架、槽盒、托架及支架	总体： 1.外表应无变形、断开 2.各部件连接应无松动 3.应无腐蚀 4.接地应良好	套	120	
1009		变电所铁构件	总体：应无腐蚀	处	13	
1010		电力监控系统（应急电源监测）	主站硬件设备： 设备的避雷性能与接地电阻应正常； 子站硬件设备： 1.通信管理机设备应清洁； 2.设备的避雷性能与接地电阻应正常；	套	1	
1011		直流电源、UPS 电源、EPS 电源	箱体： 1.接地应良好	套	49	
			电池组： 1.进行一次容量恢复试验			
			交流稳压电源稳压精度： 输出电压±3%,IEC 标准为输入电压在额定值的±10%范围内变化，如不能使输出电压稳定 在要求范围内，即自动声光报警			
			交流稳压电源输出电压调整率： 当负载为额定值时，将输入电压按源电压范围 由额定值向上调到上限值和往下限值，测量输出 电压的最大变化量(±3%),值越小越好			
			交流稳压电源负载调整率： 改变负载电流大小，测量输出电压的变化量 (±3%),值越小越好			
			交流稳压电源调整时间： 输入电压变 10%,输出电压调整时间<1s			
			UPS 功能验证： 市电逆变和市电旁路、市电逆变和电池逆变的自动切换正常			
			UPS 蓄电池组后备时间： 断开外电输入开关，电池逆变输出，电池电压下降至比放电终止电压高 5V 的时间，应满足运行要求			
1012		柴油发电机组	柴油发动机： 1.“三清”应更换	套	14	
			接线： 1.连接应可靠			
			启动装置： 1.直流电动机应正常			
			燃料装置： 1.储油槽的排水泵应通畅			

			2.各部分应无松动			
			润滑油装置： 1.泵的运行状态应无异常 2.除渣、放水应正常			
			冷却塔方式冷却装置： 1.浮球阀的工作状态应正常 2.轴承部位加油应正常			
			散热器方式冷却装置： 1.风扇工作状态应正常			
			空气净化器或换气扇： 1.排气管、支撑接头应无裂纹、腐蚀 2.空气净化器应无污染			
			柴油发电机组自动控制屏功能： 控制屏中应定期检修			
			配线管： 各接头应无松动			
			接地线： 应无断线、连接部位状态、接地电阻应正常			
1013		防雷接地设施	防雷装置： 1.电源和信号输入端的浪涌保护器应完好 2.雷雨季节浪涌保护器应完好 3.外部防雷装置安装应牢固，连接导线绝缘良好	处	38	
			接地装置： 1.应无腐蚀 2.应紧固接地连接 3.保护处理接地连接段应正常			
1014		保护接地设施	接地线： 1.钢接地线应无腐蚀，铜接地线应无断线 2.应紧固接地连接	处	29	
			接地电阻： 1.强电单一接地阻值≤4Ω 2.强弱电综合接地阻值≤1Ω			
2001	照明设施	洞内照明灯	各安装部位： 各安装部件无松动、缺损	段	206	
			密封性： 灯具内应无尘埃、积水，密封条应无老化			
			检修孔、手孔： 应无积水			
			控制功能： 1.可自动、手动两种方式控制全部或部分照明设施的启动、关闭或符合设计要求 2.可控，照明控制方案与现场实际情况应吻合			

			紧急照明： 双路供电照明系统、主供电路停电时，应自动切换到备用供电线路上			
			隧道共用接地电阻：≤1Ω			
			配电箱绝缘电阻：≥50MΩ			
2002	照明设施	洞外路灯	外观完整性： 1.灯杆外观完整，不缺损、不丢失部件，无明显歪斜 2.灯杆接地端子应无松动	处	396	
			基础： 1.设置状况应稳定 2.应无开裂和损伤 3.锚具、螺栓应无生锈、松动			
			路面平均亮度：符合设计要求			
			控制功能： 1.可自动、手动两种方式控制全部或部分照明设施的启动、关闭或符合设计要求 2.照明控制方案与现场实际情况应吻合			
			配电箱绝缘电阻：≥50MΩ			
			保护接地电阻：≤4Ω			
2003		照明线路	总体： 1.应无腐蚀及损伤 2.对地绝缘检查应正常	处	114	
3001	通风设施	射流风机	风机运转： 1.风机运转时隧道断面平均风速符合设计要求 2.风机响应时间应正常，发送控制命令后至风机启动带动叶轮转动时的时间≤5s 或符合设计要求	台	90	
			风机叶片： 1.叶片无损伤、异响、过热 2.叶片与机壳无摩擦 3.叶片涂装无剥离			
			电动机： 1.转动轴无振动、异响、过热 2.润滑油满足运转要求 3.绝缘电阻符合要求 4.三相电流平衡			
			隧道共用接地电阻：≤1Ω			
			绝缘电阻：强电端子对机壳≥50MΩ			
4001	消防设施	火灾探测器	报警功能： 1.每只探测器或每个回路随机抽验，火灾报警功能、定位功能、复位功能、故障报警功能应正常 2.报警响应时间符合设计要求，无要求时，点型火焰探测器、图像型火灾探测器火灾报警系统的报警响应时间不超过40s；线型感温火灾探测器火灾报警系统的报警响应时间不超过 60s	个	268	

4002		手动报警按钮	报警功能： 1.每只按钮报警功能、复位功能、故障报警应正常，报警编码及位置应正确 2.手动火灾报警按钮动作后，报警响应时间应不超过 10s	个	800	
4003		火灾报警控制器	功能测试： 火灾报警、故障报警、火警优先、自检、短路 隔离保护、消音、复位、主备电源自动转换等功能应正常	套	32	
			隧道共用接地电阻：≤1Ω			
4004		消防水池	消防水质：水池应清洁，无泥垢	处	22	
4005		消防水泵	绝缘电阻：绝缘试验应满足要求，强电端子对机壳≥50MΩ	套	22	
			接地电阻：隧道共用接地电阻≤1Ω			
4006		增压稳压设施	绝缘电阻：绝缘试验应满足要求，强电端子对机壳≥50MΩ	套	4	
			接地电阻：隧道共用接地电阻≤1Ω			
4007		水泵接合器	充水试验：送水加压功能应正常，供水压力应满足要求	套	152	
4008		管网及阀门	管道： 1.管网及附件外观应完好、无渗漏、无锈蚀 2.管道支架、紧固件应无明显腐蚀、松动 3.管道伸缩器伸缩量应符合设计，限位装置有效 4.洞外及隧道内水管的防腐蚀、防冻措施应完好 5.管道过滤器应完好，并应清洗、排渣	处	179	
4009		消火栓及灭火器	放水试验： 1.水成膜泡沫灭火装置的使用功能应正常 2.最不利点室内消火栓栓口处的出水压力应符 合设计要求	处	1159	
5001	监控与通信设施	亮度检测器	仪器标定：标定仪器检测精度应满足设计要求	套	/	
			绝缘电阻：强电端子对机壳≥50MΩ			
			隧道共用接地电阻：≤1Ω			
5002		能见度检测器	监控单元：1.显示器、故障指示灯应正常 2.配线应无异常、污染、损伤、过热、松动、断线等	套	40	
			测量误差：±0.0002m⁻¹或符合设计要求			
			采集功能：符合设计要求			
			仪器标定：仪器整体检测精度应满足设计要求			
			绝缘电阻：强电端子对机壳≥50MΩ			
			隧道共用接地电阻：≤1Ω			
5003		CO 检测器	分析仪及自动校正装置：自动校正装置的功能正常	套	40	
			监控单元：			
			测量误差：±1ppm 或符合设计要求			
			采集功能：符合设计要求			
			仪器标定：仪器整体检测精度应满足设计要求			
			绝缘电阻：强电端子对机壳≥50MΩ			
			隧道共用接地电阻：≤1Ω			
5004	监控与通信设	风速风向检测器	监控单元：同能见度检测器监控单元	套	30	
			测量误差：±0.2m/s 或符合设计要求			

	施		采集功能：符合设计要求			
			仪器标定：仪器整体检测精度应满足设计要求			
			绝缘电阻：强电端子对机壳≥50MΩ			
			隧道共用接地电阻：≤1Ω			
5005		视频监控系统	摄像机：自动光圈调节、调焦、变倍功能应正常	套	298	
			控制装置：机内应保养			
			高清视频信号：符合 JTG 2182 的规定			
			高清 R、G、 B 视频信号：符合 JTG 2182 的规定			
			传输性能：符合设计要求			
			防雷接地电阻：≤10Ω			
			绝缘电阻：强电端子对机壳≥50MΩ			
			隧道共用接地电阻：≤1Ω			
5006		视频交通事件检测器（区间事件检测功能）	典型交通事件检测功能： 停止、逆行、行人、抛洒物等典型交通事件的检测功能应正常	套	8	
			自动录像功能： 系统应能自动捕获并存储交通事件发生过程的影像，并按要求设定记录时间自动录像			
			自诊断和报警功能： 视频信号丢失、系统设备故障、网络通信故障等各种情况发生时，系统能自诊断、记录并报警			
5007		大屏幕显示系统	图像显示功能：图像显示、窗口缩放、多视窗显示功能应正常	处	2	
5008		紧急电话与广播系统	主控设备： 1.紧急播音试验应正常 2.通话效果试验应正常，话音清晰，无明显断字缺陷 3.控制台能显示呼叫位置信息 4.呼叫在控制台有振铃响应 5.系统能手动设置实时检测线路连接、电池、设备的工作状态	套	202	
			话筒：紧急播音试验应正常			
			功率放大器：确认输出功率应正常			
			扬声器： 1.安装状态检测应正常 2.播音试验应正常，音量正常，声音质量在环境噪声≤90dB时，话音清晰，隧道中能听清广播内容 3.具有音区多路切换选择广播功能，可进行单音区、多音区广播			
			紧急电话： 1.内部检查应正常 2.呼叫响应灵敏，按下通话按键，可呼叫控制台主机 3.强制切断试验应正常			
			绝缘电阻：强电端子对机壳≥50MΩ			

			隧道共用接地电阻：≤1Ω			
5009		可变信息标志、可变限速标志、车道指示器、交通信号灯	像素失控率： 可变信息标志、可变限速标志每年失控率应不大于 1‰;车道控制标志、交通信号灯失控率应不大于 10%	套	334	
			显示屏平均亮度： 可变信息标志、可变限速标志不小 4500cd/㎡，隧道内可变信息标志不小于 3000cd/㎡,车道指示器、交通信号灯不小于 1000cd/㎡			
			数据传输性能： 24h 观察时间内失步现象≤1 次或 BER≤10^{-8}；以太网传输丢包率≤0.1%			
			防雷接地电阻：≤10Ω			
			共用接地电阻： 如外场设备的保护接地体和防雷接地体未分开 设置，则共用接地电阻≤1Ω			
			绝缘电阻：强电端子对机壳≥50MΩ			
5010		本地控制器	对所辖区域内下端设备控制功能： 按设计周期或中心控制采集、处理、计算下端设备的数据	套	22	
			本地控制功能： 中心计算机或通信链路故障时，具有独立控制功能			
			IP 网络吞吐率：1518 帧长时：≥99%			
			IP 网络传输时延：≤10ms			
			IP 网络丢包率：不大于 70%流量负荷时：≤0.1%			
			绝缘电阻：强电端子对机壳≥50MΩ			
			隧道共用接地电阻：≤1Ω			
5011		通信管道与光缆、电缆线路	光缆、电缆： 1.固定牢固、标识清楚 2.弯曲状态良好、张拉适度 3.无变形和破损	处	92	
			人孔： 1.无积水、淤泥、动物巢穴及其他杂物 2.管道堵头无脱落，封闭良好 3.人孔内托架、托板完好			
			防雷、接地装置：光缆、电缆防雷和接地装置检查应正常			
5012	监控与通信设施	通信 IP 网路系统	通信 IP 网络： 1.接口平均发送光功率符合设计要求及 JTG 2182 的规定 2.接口接收光功率符合设计要求及 JTG 2182 的规定 3.接口接收灵敏度符合设计要求 4.吞吐率符合设计要求 5.传输时延符合设计要求 6.轻载或重载条件下应无丢包 7.工作环路故障或大误码时，应能自动倒换到备用线路	套	1	

5013		监控中心设备及系统	总体： 1.系统启动的动作确认应正常 2.打印设备状况检查应正常	套	17	
			与外场设备的通信轮询周期：符合设计要求			
			与下端设备数据交换： 按设定的系统轮询周期，及时准确地与车辆检测器、气象检测器、可变标志等交换数据			
			系统工作状况监视功能： 系统外场设备的工作状态在计算机或大屏幕上正确显示			
			信息发布功能： 指令信息通过系统正确地传送到可变信息标志、交通信号灯、车道指示器等设备			
			统计、查询、打印报表功能： 迅速、正确地统计、查询指令、设备状况、系统故障、交通参数等数据，并打印相关报表			
			数据备份、存储功能： 具有数据备份、存储功能，并带时间记录			
			加电自诊断功能： 可循环检测所有监控(分)中心内、外场设备运行状况，正确及时显示故障位置、类型			
			共用接地电阻：≤1Ω			
5014		监控系统计算机网络	网络技术状况：符合 GB/T 50312 的规定	套	1	
			以太网系统性能：符合设计要求			
			以太网链路层健康状况：符合 GB/T 50312 的规定			
5015		监控系统软件	服务器： 检查服务器 CPU、内存使用峰值情况，检查系统重要文件空间使用情况，应满足使用要求	套	2	
			存储设备： 检查 I/O 读写速率情况、存储硬盘空间使用情况，存储 RAID 级别情况和存储系统日志情况， 应满足使用要求			
			数据库调优： 检查数据库的 CPU、内存、表空间等使用情况，应满足使用要求			
			中间件调优： 检查中间件服务的 CPU、内存使用情况，并检查中间件业务会话连接情况，应满足使用要求			
			应用软件： 检查应用软件的情况和反馈响应情况、关键进程资源消耗检查与分析、应用软件的日志审计与分析，应满足使用要求			
			软件功能： 各功能模块正常工作，软件功能满足设计和运营管理中增加的软件功能要求			
			监控数据处理性能：应符合 JTG 2182 的规定			
			数字视频管理：应符合设计要求			

			数据统计分析与报表生成：应符合设计要求			
			信息显示：应符合设计要求			
			地理信息系统(GIS) 定位与查询			
			软件可靠性：应符合设计要求			
			软件兼容性：应符合设计要求			
			软件安全性：应符合设计要求			
			应急预案：应符合设计要求			
6001	质量保证资料核查			项	1	
6002	交通保通费（特长隧道 ≥3000m）			项	1	
6003	交通保通费（长隧道 1000m～3000m）			座	4	
6004	交通保通费（中短隧道 ＜1000m）			座	18	
6005	交通保通费（路段）			点位	47	
6006	检测及评定报告（含问题诊断和整改建议）编制费			座	1	
6007	安全生产费			项	1	
6008	暂列金			项	1	

第五章 比选申请文件格式

广南公司 2026 年高速公路沿线及隧道机电设施定期检测评定项目

比选申请文件

报价人：（单位全称）

_____年____月___日

目 录

一、比选申请函

二、法定代表人身份证明或授权委托书

三、资格审查资料

四、技术建议书

五、报价清单

六、报价人提交的其他资料（如有）

一、比选申请函

致：（比选人全称）

1.我方经认真分析、研究了贵方提供的广南公司2026年高速公路沿线及隧道机电设施定期检测评定项目比选文件（含补遗书，如果有）后，愿意以总价人民币_____元（大写：元）承担比选文件约定的工作，对相关内容无任何异议。本次报价包括按照比选文件要求完成服务期内所有工作所需的全部费用。

2.我方承诺在比选文件规定的比选有效期内不撤销比选申请文件。

3.如我方中选，我方承诺：

（1）在收到中选通知书后，在中选通知书规定的期限内与你方签订合同；

（2）在签订合同时不向你方提出附加条件；

（3）在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务；

4.我方在此声明，所递交的比选申请文件及有关资料内容完整、真实和准确。

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

6.我方在经营活动中没有违法记录；不对工作内容进行转包或违法分包；我方将提供优良服务，达到令比选人满意的工作质量。

7._____（其他补充说明）。

报价人：___（全称）（盖单位章）

法定代表人或其授权的代理人：_____（签字）

日期：__年__月__日

二、法定代表人身份证明或授权委托书

法定代表人身份证明

报价人名称：_____

姓名：___（ 法定代表人签字）性别：____年龄：_____职务：_____系___（报价人名称） 的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证复印件

报价人：_____（盖单位章）

_____年___月____日

注：

1.如果由报价人的法定代表人签署比选申请文件，则需提供本证明（不再提交授权委托书）；

2.本身份证明要求法定代表人的签名；

3.法定代表人身份证明应附法定代表人身份证复印件（黑白或彩色），且身份证复印件应清晰有效。

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（报价人名称）的法定代表人，现委托____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改广南公司 2026 年高速公路沿线及隧道机电设施定期检测评定项目比选申请文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本委托书签署之日起至比选有效期期满。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证复印件及委托代理人身份证复印件。

报价人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字）

身份证号码：_____

_____ 年___月 ___日

注：1.如果由报价人授权的委托代理人签署比选申请文件，则需提交授权委托书（不再提交法定代表人身份证明）；

2.法定代表人和委托代理人必须在授权委托书上按要求签名；

3.委托代理人只能是一个人，且不能再授予他人，否则其授权无效；

4.授权委托书应附法定代表人和委托代理人身份证复印件（黑白或彩色），且身份证复印件应清晰、有效。

三、资格审查资料

（一）报价人基本情况表

<table>
<tr><td>报价人名称</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>注册地址</td><td colspan="3"></td><td>邮政编码</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">联系方式</td><td>联系人</td><td colspan="2"></td><td>电话</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>传真</td><td colspan="2"></td><td>网址</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>法定代表人</td><td>姓名</td><td></td><td>技术职称</td><td></td><td>电话</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>技术负责人</td><td>姓名</td><td></td><td>技术职称</td><td></td><td>电话</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>成立时间</td><td colspan="2"></td><td colspan="6">员工总人数：</td></tr>
<tr><td>企业资质等级</td><td colspan="2"></td><td rowspan="5">其中</td><td>项目经理</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>营业执照号</td><td colspan="2"></td><td>高级职称人员</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>注册资金</td><td colspan="2"></td><td>中级职称人员</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>开户银行</td><td colspan="2"></td><td>初级职称人员</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>账号</td><td colspan="2"></td><td>其他</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>经营范围</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>备注</td><td colspan="8"></td></tr>
</table>

注：本表需附营业执照副本或事业单位法人证书复印件、基本账户开户许可证或基本账户信息表复印件、资质证书复印件（如需）等；。

（二）拟委任的项目负责人

项目负责人资历情况

姓名		年龄		现从事专业	
职称		职务		从事专业年限	
毕业学校及专业					
身份证号					
社保缴纳情况					
获奖情况					
时间	工作业绩				

注：本表后附项目负责人身份证、职称证书、业绩证明材料、获奖证明材料（如有）、报价人为其缴纳的连续 6 个月（比选截止月上月或上上月前半年的连续、不间断）的社保缴费证明等。

（三）报价人类似项目业绩

（2023 年 1 月 1 日至今）

序号	类别	委托单位	项目名称	签订时间	中标金额（元）	备注

注：报价人近3年（自2023年1月1日起至今，以合同签订时间为准）。证明材料需提供合同协议书加盖公章。

报价人名称：　　（盖章）

法定代表人或授权代表（签字）：

比选日期：

（四）报价人的信誉情况表

报价人应在本表后附：

1.“信用中国”网站中（http://www.creditchina.gov.cn）报价人（单位）失信被执行人的查询网页信息资料（黑白或彩色）；

2.国家企业信用信息公示系统（http：//www.gsxt.gov.cn）严重违法失信企业名单查询网页信息资料（黑白或彩色）；（事业单位除外）

3.提供报价人（单位）、法定代表人、项目负责人的无行贿犯罪档案记录承诺函，承诺函格式附后。

4-1 无行贿犯罪的承诺函

四川广南高速公路有限责任公司：

我单位_____（报价人名称）、法定代表人___（姓名）、项目负责人____（姓名）在_2023 年 1 月 1 日至本项目比选截止日期间，没有被人民法院生效判决或裁定认定行贿犯罪（包括行贿罪、单位行贿罪、对单位行贿罪、介绍贿赂罪等）。若在中选或合同签订之前发现我单位或法定代表人或项目负责人在上述期间存在行贿犯罪的，可取消我单位中选候选人或中选人资格。

特此承诺。

报价人：_____（盖单位章）_

法定代表人

或授权的代理人：（职务、姓名）　　（签字）

日期：____年____月____日

四、技术建议书

主要包含对检测项目的理解、检测工作的程序与方法、服务的目标及保证措施、拟投入检测的主要设备、人员计划、重点和难点分析及对策措施

五、报价清单

编号	分项	设备名称	检查内容及技术要求	单位	合计	单价（元）	合价（元）
1001	供配电设施	高压开关柜	部件及机构装置检查： 1.绝缘子、绝缘瓷柱、套管等绝缘组件完好无裂纹、破损，无放电痕迹及脏污现象 2.触头接触良好，无过热现象，各紧固件无松脱现象 3.各部件符合相关预防性试验或生产企业规定的参数要求	台	31		
			柜内温升： 主回路在额定电流和频率下温升值不得超过组件相应标准的规定，可触及的外壳和盖板温升不得超过 20K				
			电气间隙和爬电距离： 采取措施减少电气绝缘的污染，各相导体对地及相间净距不小于 125mm(10kV),各组件及其支持绝缘件的外绝缘爬电比距不小于 20mm/kV，或满足相关安全技术规范要求				
			绝缘电阻： 各中压组件应符合相关预防性试验或生产企业规定的参数要求				
1002		高压互感器与避雷器柜	高压互感器： 无污染、裂痕，电压正常	台	20		
			避雷器： 1.避雷器外观应无损伤 2.应无放电痕迹 3.接地装置应无腐蚀				
1003		高压隔离开关和负荷开关	操作机构：应无卡塞、转动应灵活	台	53		
			负荷开关： 1.触头应无烧损，接触应紧密，动静触点中心应相对 2.操作机构应正常操作，分/合闸时间应符合生产厂规定				
1004		10KV 电力变压器	铁芯 、绕组绝缘： 1.硅钢片紧固良好，绝缘漆膜未破坏，铁芯无两(多)点接地；绕组无变形，主、匝间绝缘未老化脆裂 2.新装或大修变压器绝缘阻值满足相关规范或厂家技术要求。运行中变压器一次侧、二次侧对地绝缘电阻不小于 10MΩ	台	29		
			绕组电阻不平衡率： 对于 2500kV·A 以下的配电变压器，不平衡率相间 4%,线间 2%				
			二次侧电压电流输出： 二次侧电压变化范围在±5%额定电压以内； 线电流不超过低压侧额定值的 25%,三相负荷平衡				
			变压器损耗： 额定条件下的空载损耗、空载电流、负载损耗、阻抗电压及短路阻抗等参数应满足铭牌要求，符合相关国家标准				
			变压器油质(油浸式)： 油色正常，耐压、介损、色谱检测满足试验规程要求				

1005		低压开关柜	接触器： 按“电力电容器柜”中“接触器”执行	台	85		
			热继电器： 一、内部和机械部分检查： 1)热元件应无烧毁，触头应无烧坏、触头杆 的弹性应无消失。 2)双金属片应无变形 3)动作机构应无卡死 4)整定把手应能可靠固定在整定位置 5)触点固定应牢固 二、校验 1)一般性校验 2)整定动作值与整定值误差不应超过±3%				
			双电源转换开关： 一、内部和机械部分检查 1)转换开关端子接线应牢固可靠 2)手柄转动后，静触头和动触头应同时分合 3)转换开关可动部分应灵活，旋转定位应可靠、准确 4)开关接线柱相间应无短路 5)控制应达到要求				
			配电柜机械操作构件： 抽屉柜开关推进抽出灵活，机械闭锁可靠；受电柜、联络柜断路器电气、机械闭锁可靠				
			绝缘电阻： 各设备导体对外壳≥10MΩ				
1006		电力电缆	外观完整性： 1.接头处外观和温度应正常，应无烧焦痕迹 2.电缆沟应无积水、积油，盖板应完整	条	63		
			绝缘电阻： 电缆主绝缘电阻与历次测量和同类型设备试验结果无显著差别；电缆外护套每千米绝缘阻值不 低于 0.5MΩ;母线绝缘阻值不应低于 1MΩ/kV；电力线路绝缘阻值一般不小于 0.5MΩ				
			运行环境(走廊路由)： 电力线缆安全距离内的其他工程、物体不影响线路的安全运行				
			交流耐压试验： 应符合相关预防性试验或生产企业规定的参数要求				
			线路、电缆相位检查： 进出线各回路三相相序正常、一致、无反接				
			终端头检查： 无接触不良，闪络痕迹；短时允许最高工作温度不得超过 120℃				
1007		架空线	总体： 1.高压架空线路及其附属设施应正常	条	21		

1008	供配电设施	电缆桥架、槽盒、托架及支架	总体： 1.外表应无变形、断开 2.各部件连接应无松动 3.应无腐蚀 4.接地应良好	套	120		
1009		变电所铁构件	总体：应无腐蚀	处	13		
1010		电力监控系统（应急电源监测）	主站硬件设备： 设备的避雷性能与接地电阻应正常； 子站硬件设备： 1.通信管理机设备应清洁； 2.设备的避雷性能与接地电阻应正常；	套	1		
1011		直流电源、UPS 电源、EPS 电源	箱体： 1.接地应良好	套	49		
			电池组： 1.进行一次容量恢复试验				
			交流稳压电源稳压精度： 输出电压±3%,IEC 标准为输入电压在额定值的±10%范围内变化，如不能使输出电压稳定 在要求范围内，即自动声光报警				
			交流稳压电源输出电压调整率： 当负载为额定值时，将输入电压按源电压范围 由额定值向上调到上限值和往下限值，测量输出 电压的最大变化量(±3%),值越小越好				
			交流稳压电源负载调整率： 改变负载电流大小，测量输出电压的变化量 (±3%),值越小越好				
			交流稳压电源调整时间： 输入电压变 10%,输出电压调整时间<1s				
			UPS 功能验证： 市电逆变和市电旁路、市电逆变和电池逆变的自动切换正常				
			UPS 蓄电池组后备时间： 断开外电输入开关，电池逆变输出，电池电压下降至比放电终止电压高 5V 的时间，应满足运行要求				
1012		柴油发电机组	柴油发动机： 1.“三清”应更换	套	14		
			接线： 1.连接应可靠				
			启动装置： 1.直流电动机应正常				
			燃料装置： 1.储油槽的排水泵应通畅 2.各部分应无松动				
			润滑油装置： 1.泵的运行状态应无异常 2.除渣、放水应正常				

			冷却塔方式冷却装置： 1.浮球阀的工作状态应正常 2.轴承部位加油应正常				
			散热器方式冷却装置： 1.风扇工作状态应正常				
			空气净化器或换气扇： 1.排气管、支撑接头应无裂纹、腐蚀 2.空气净化器应无污染				
			柴油发电机组自动控制屏功能： 控制屏中应定期检修				
			配线管： 各接头应无松动				
			接地线： 应无断线、连接部位状态、接地电阻应正常				
1013		防雷接地设施	防雷装置： 1.电源和信号输入端的浪涌保护器应完好 2.雷雨季节浪涌保护器应完好 3.外部防雷装置安装应牢固，连接导线绝缘良好	处	38		
			接地装置： 1.应无腐蚀 2.应紧固接地连接 3.保护处理接地连接段应正常				
1014		保护接地设施	接地线： 1.钢接地线应无腐蚀，铜接地线应无断线 2.应紧固接地连接	处	29		
			接地电阻： 1.强电单一接地阻值≤4Ω 2.强弱电综合接地阻值≤1Ω				
2001	照明设施	洞内照明灯	各安装部位： 各安装部件无松动、缺损	段	206		
			密封性： 灯具内应无尘埃、积水，密封条应无老化				
			检修孔、手孔： 应无积水				
			控制功能： 1.可自动、手动两种方式控制全部或部分照明设施的启动、关闭或符合设计要求 2.可控，照明控制方案与现场实际情况应吻合				
			紧急照明： 双路供电照明系统、主供电路停电时，应自动切换到备用供电线路上				
			隧道共用接地电阻：≤1Ω				
			配电箱绝缘电阻：≥50MΩ				

2002	照明设施	洞外路灯	外观完整性： 1.灯杆外观完整，不缺损、不丢失部件，无明显歪斜 2.灯杆接地端子应无松动	处	396		
			基础： 1.设置状况应稳定 2.应无开裂和损伤 3.锚具、螺栓应无生锈、松动				
			路面平均亮度：符合设计要求				
			控制功能： 1.可自动、手动两种方式控制全部或部分照明设施的启动、关闭或符合设计要求 2.照明控制方案与现场实际情况应吻合				
			配电箱绝缘电阻：≥50MΩ				
			保护接地电阻：≤4Ω				
2003		照明线路	总体： 1.应无腐蚀及损伤 2.对地绝缘检查应正常	处	114		
3001	通风设施	射流风机	风机运转： 1.风机运转时隧道断面平均风速符合设计要求 2.风机响应时间应正常，发送控制命令后至风机启动带动叶轮转动时的时间≤5s 或符合设计要求	台	90		
			风机叶片： 1.叶片无损伤、异响、过热 2.叶片与机壳无摩擦 3.叶片涂装无剥离				
			电动机： 1.转动轴无振动、异响、过热 2.润滑油满足运转要求 3.绝缘电阻符合要求 4.三相电流平衡				
			隧道共用接地电阻：≤1Ω				
			绝缘电阻：强电端子对机壳≥50MΩ				
4001	消防设施	火灾探测器	报警功能： 1.每只探测器或每个回路随机抽验，火灾报警功能、定位功能、复位功能、故障报警功能应正常 2.报警响应时间符合设计要求，无要求时，点型火焰探测器、图像型火灾探测器火灾报警系统的报警响应时间不超过 40s；线型感温火灾探测器火灾报警系统的报警响应时间不超过 60s	个	268		
4002		手动报警按钮	报警功能： 1.每只按钮报警功能、复位功能、故障报警应正常，报警编码及位置应正确 2.手动火灾报警按钮动作后，报警响应时间应不超过 10s	个	800		
4003		火灾报警控制	功能测试： 火灾报警、故障报警、火警优先、自检、短路 隔离保护、消音、	套	32		

		器	复位、主备电源自动转换等功能应正常				
			隧道共用接地电阻：≤1Ω				
4004		消防水池	消防水质：水池应清洁，无泥垢	处	22		
4005		消防水泵	绝缘电阻：绝缘试验应满足要求，强电端子对机壳≥50MΩ	套	22		
			接地电阻：隧道共用接地电阻≤1Ω				
4006		增压稳压设施	绝缘电阻：绝缘试验应满足要求，强电端子对机壳≥50MΩ	套	4		
			接地电阻：隧道共用接地电阻≤1Ω				
4007		水泵接合器	充水试验：送水加压功能应正常，供水压力应满足要求	套	152		
4008		管网及阀门	管道： 1.管网及附件外观应完好、无渗漏、无锈蚀 2.管道支架、紧固件应无明显腐蚀、松动 3.管道伸缩器伸缩量应符合设计，限位装置有效 4.洞外及隧道内水管的防腐蚀、防冻措施应完好 5.管道过滤器应完好，并应清洗、排渣	处	179		
4009		消火栓及灭火器	放水试验： 1.水成膜泡沫灭火装置的使用功能应正常 2.最不利点室内消火栓栓口处的出水压力应符 合设计要求	处	1159		
5001	监控与通信设施	亮度检测器	仪器标定：标定仪器检测精度应满足设计要求	套	/		
			绝缘电阻：强电端子对机壳≥50MΩ				
			隧道共用接地电阻：≤1Ω				
5002		能见度检测器	监控单元：1.显示器、故障指示灯应正常 2.配线应无异常、污染、损伤、过热、松动、断线等	套	40		
			测量误差：±0.0002m⁻¹或符合设计要求				
			采集功能：符合设计要求				
			仪器标定：仪器整体检测精度应满足设计要求				
			绝缘电阻：强电端子对机壳≥50MΩ				
			隧道共用接地电阻：≤1Ω				
5003		CO检测器	分析仪及自动校正装置：自动校正装置的功能正常	套	40		
			监控单元：				
			测量误差：±1ppm或符合设计要求				
			采集功能：符合设计要求				
			仪器标定：仪器整体检测精度应满足设计要求				
			绝缘电阻：强电端子对机壳≥50MΩ				
			隧道共用接地电阻：≤1Ω				
5004	监控与通信设施	风速风向检测器	监控单元：同能见度检测器监控单元	套	30		
			测量误差：±0.2m/s或符合设计要求				
			采集功能：符合设计要求				
			仪器标定：仪器整体检测精度应满足设计要求				
			绝缘电阻：强电端子对机壳≥50MΩ				
			隧道共用接地电阻：≤1Ω				

5005		视频监控系统	摄像机：自动光圈调节、调焦、变倍功能应正常	套	298		
			控制装置：机内应保养				
			高清视频信号：符合 JTG 2182 的规定				
			高清 R、G、 B 视频信号：符合 JTG 2182 的规定				
			传输性能：符合设计要求				
			防雷接地电阻：≤10Ω				
			绝缘电阻：强电端子对机壳≥50MΩ				
			隧道共用接地电阻：≤1Ω				
5006		视频交通事件检测器（区间事件检测功能）	典型交通事件检测功能： 停止、逆行、行人、抛洒物等典型交通事件的检测功能应正常	套	8		
			自动录像功能： 系统应能自动捕获并存储交通事件发生过程的影像，并按要求设定记录时间自动录像				
			自诊断和报警功能： 视频信号丢失、系统设备故障、网络通信故障等各种情况发生时，系统能自诊断、记录并报警				
5007		大屏幕显示系统	图像显示功能：图像显示、窗口缩放、多视窗显示功能应正常	处	2		
5008		紧急电话与广播系统	主控设备： 1.紧急播音试验应正常 2.通话效果试验应正常，话音清晰，无明显断字缺陷 3.控制台能显示呼叫位置信息 4.呼叫在控制台有振铃响应 5.系统能手动设置实时检测线路连接、电池、设备的工作状态	套	202		
			话筒：紧急播音试验应正常				
			功率放大器：确认输出功率应正常				
			扬声器： 1.安装状态检测应正常 2.播音试验应正常，音量正常，声音质量在环境噪声≤90dB 时，话音清晰，隧道中能听清广播内容 3.具有音区多路切换选择广播功能，可进行单音区、多音区广播				
			紧急电话： 1.内部检查应正常 2.呼叫响应灵敏，按下通话按键，可呼叫控制台主机 3.强制切断试验应正常				
			绝缘电阻：强电端子对机壳≥50MΩ				
			隧道共用接地电阻：≤1Ω				
5009		可变信息标志、可变限速标志、	像素失控率： 可变信息标志、可变限速标志每年失控率应不大于 1‰;车道控制标志、交通信号灯失控率应不大于 10%	套	334		
			显示屏平均亮度： 可变信息标志、可变限速标志不小 4500cd/㎡，隧道内可变信息				

		车道指示器、交通信号灯	标志不小于 3000cd/㎡,车道指示器、交通信号灯不小于 1000cd/m²				
			数据传输性能： 24h 观察时间内失步现象≤1 次或 BER≤10^{-8}；以太网传输丢包率≤0.1%				
			防雷接地电阻：≤10Ω				
			共用接地电阻： 如外场设备的保护接地体和防雷接地体未分开 设置，则共用接地电阻≤1Ω				
			绝缘电阻：强电端子对机壳≥50MΩ				
5010		本地控制器	对所辖区域内下端设备控制功能： 按设计周期或中心控制采集、处理、计算下端设备的数据	套	22		
			本地控制功能： 中心计算机或通信链路故障时，具有独立控制功能				
			IP 网络吞吐率：1518 帧长时：≥99%				
			IP 网络传输时延：≤10ms				
			IP 网络丢包率：不大于 70%流量负荷时：≤0.1%				
			绝缘电阻：强电端子对机壳≥50MΩ				
			隧道共用接地电阻：≤1Ω				
5011		通信管道与光缆、电缆线路	光缆、电缆： 1.固定牢固、标识清楚 2.弯曲状态良好、张拉适度 3.无变形和破损	处	92		
			人孔： 1.无积水、淤泥、动物巢穴及其他杂物 2.管道堵头无脱落，封闭良好 3.人孔内托架、托板完好				
			防雷、接地装置：光缆、电缆防雷和接地装置检查应正常				
5012	监控与通信设施	通信 IP 网路系统	通信 IP 网络： 1.接口平均发送光功率符合设计要求及 JTG 2182 的规定 2.接口接收光功率符合设计要求及 JTG 2182 的规定 3.接口接收灵敏度符合设计要求 4.吞吐率符合设计要求 5.传输时延符合设计要求 6.轻载或重载条件下应无丢包 7.工作环路故障或大误码时，应能自动倒换到备用线路	套	1		
5013		监控中心设备及系统	总体： 1.系统启动的动作确认应正常 2.打印设备状况检查应正常	套	17		
			与外场设备的通信轮询周期：符合设计要求				
			与下端设备数据交换： 按设定的系统轮询周期，及时准确地与车辆检测器、气象检测器、可变标志等交换数据				

			系统工作状况监视功能： 系统外场设备的工作状态在计算机或大屏幕上正确显示				
			信息发布功能： 指令信息通过系统正确地传送到可变信息标志、交通信号灯、车道指示器等设备				
			统计、查询、打印报表功能： 迅速、正确地统计、查询指令、设备状况、系统故障、交通参数等数据，并打印相关报表				
			数据备份、存储功能： 具有数据备份、存储功能，并带时间记录				
			加电自诊断功能： 可循环检测所有监控(分)中心内、外场设备运行状况，正确及时显示故障位置、类型				
			共用接地电阻：≤1Ω				
5014		监控系统计算机网络	网络技术状况：符合 GB/T 50312 的规定	套	1		
			以太网系统性能：符合设计要求				
			以太网链路层健康状况：符合 GB/T 50312 的规定				
5015		监控系统软件	服务器： 检查服务器 CPU、内存使用峰值情况，检查系统重要文件空间使用情况，应满足使用要求	套	2		
			存储设备： 检查 I/O 读写速率情况、存储硬盘空间使用情况，存储 RAID 级别情况和存储系统日志情况， 应满足使用要求				
			数据库调优： 检查数据库的 CPU、内存、表空间等使用情况，应满足使用要求				
			中间件调优： 检查中间件服务的 CPU、内存使用情况，并检查中间件业务会话连接情况，应满足使用要求				
			应用软件： 检查应用软件的情况和反馈响应情况、关键进程资源消耗检查与分析、应用软件的日志审计与分析，应满足使用要求				
			软件功能： 各功能模块正常工作，软件功能满足设计和运营管理中增加的软件功能要求				
			监控数据处理性能：应符合 JTG 2182 的规定				
			数字视频管理：应符合设计要求				
			数据统计分析与报表生成：应符合设计要求				
			信息显示：应符合设计要求				
			地理信息系统(GIS) 定位与查询				
			软件可靠性：应符合设计要求				
			软件兼容性：应符合设计要求				
			软件安全性：应符合设计要求				
			应急预案：应符合设计要求				

6001	质量保证资料核查	项	1		
6002	交通保通费（特长隧道 ≥3000m）	项	1		
6003	交通保通费（长隧道 1000m～3000m）	座	4		
6004	交通保通费（中短隧道 ＜1000m）	座	18		
6005	交通保通费（路段）	点位数	47		
6006	检测及评定报告（含问题诊断和整改建议）编制费	座	1		
6007	安全生产费	项	1		
6008	暂列金	项	1		
	合计				