

2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程

(招标编号：YQ-YQFW20-01)

招 标 文 件

招标人：北京市交通委员会延庆公路分局

招标代理：北京逸群工程咨询有限公司

2020 年 4 月

目 录

第 一 卷..... 1

第一章 招标公告..... 2

第二章 投标人须知..... 7

 投标人须知前附表..... 8

 附录 1 资格审查条件(资质最低条件)..... 20

 附录 2 资格审查条件(财务最低要求)..... 20

 附录 3 资格审查条件(业绩最低要求)..... 21

 附录 4 资格审查条件(信誉最低要求)..... 22

 附录 5 资格审查条件(项目人员最低要求)..... 23

 投标人须知附表..... 33

附表二：问题澄清通知..... 36

附表三：问题的澄清..... 37

附表四：中标通知书..... 38

附表五：中标结果通知书..... 39

附表六：确认通知..... 40

第三章 评标办法..... 41

第三章 综合评估法（适用于各标段） 42

第四章 合同条款及格式..... 51

 合同附件格式..... 52

第五章 工程量清单和投标报价..... 60

第 三 卷..... 95

第六章 技术规范..... 96

第 四 卷..... 108

第七章 投标文件格式..... 109

五、技术建议书..... 117

第 一 卷

第一章 招标公告

2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程

招标公告

1. 招标条件

本招标项目 2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程，已由北京市交通委员会批准，项目业主为北京市交通委员会延庆公路分局，建设资金来自政府投资，项目出资比例为:全额出资，招标人为北京市交通委员会延庆公路分局。项目已具备招标条件，现对该项目进行公开招标。

2. 项目概况与招标范围

本项目位于延庆区，现对延庆公路分局管养范围内的公路路面进行弯沉检测，公路桥梁、隧道进行定期检测及公路桥梁特殊检测，包括公路桥梁定期检测 2788.74 米、隧道定期检测 7317 延米、桥梁特殊检测 1 座、公路路面弯沉检测 381.946 公里，以及使用招标结余资金安排的其他检测工程。

主要包含以下工作内容：

2.1 桥梁、隧道检测：

（1）按照《公路桥涵养护规范》（JTG/T H11-2004）、《公路桥梁承载力检测评定规程》（JTG/T J21-2011）、《公路隧道养护技术规范》（JTG H12-2015）等规范标准，对合同段内桥梁、隧道进行检测。

（2）根据检测结果，评定桥梁和隧道技术状况，并编制检测报告。

2.2 公路弯沉检测：

（1）按照《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）规范要求和规定的程序完成辖区公路弯沉检测。

（2）对检测、试验结果进行分析，并编制检测报告。

2.3 标段划分：共划分为 2 个标段

第 1 标段：对延庆区公路桥梁定期检测 2788.74 米，桥梁特殊检测 1 座，公路路面弯沉检测 381.946 公里，以及使用招标结余资金安排的其他检测工程。

第 2 标段：对延庆区隧道定期检测 7317 延米，以及使用招标结余资金安排的其他检测工程。

2.4 各标段计划工期：2 个月。

3. 投标人资格要求

3.1 本项目投标人须具备以下条件：

3.1.1 须持有国家工商行政管理部门核发的《企业法人营业执照》或事业单位登记机关核发的《事业单位法人证书》，且合格、有效；

3.1.2 第 1 标段的投标人须具备交通部颁发的公路工程试验检测机构综合甲级资质（或具备交通部颁发的公路工程试验检测机构综合乙级资质和桥梁隧道工程专项资质），并具有省级以上（含省级）主管部门颁发的含有公路、桥梁检测项目的计量认证证书（CMA），且证书合格、有效。近 3 年（指 2017 年 4 月 1 日至递交投标文件截止之日）完成过的桥梁检测项目累计合同金额达到 30 万元（含）以上，且近 3 年（指 2017 年 4 月 1 日至递交投标文件截止之日）完成过的弯沉检测项目累计合同金额达到 10 万元（含）以上，并在人员、设备等方面拥有完成本项目的能力。

第 2 标段的投标人须具备交通部颁发的公路工程试验检测机构综合甲级资质或桥梁隧道工程专项资质，并具有省级以上（含省级）主管部门颁发的含有隧道检测项目的计量认证证书（CMA），且证书合格、有效。投标人须提供近 3 年（2017 年 4 月 1 日至递交投标文件截止之日）独立完成过隧道工程的检测业绩，累计合同额达到 30 万元（含）以上，并在人员、设备等方面拥有完成本项目的能力。

3.1.3 各标段投标人必须有良好的信誉。没有处于被责令停业，投标资格被取消，财产被接管、冻结、破产状态；在最近三年内没有骗取中标和严重违约引起的合同中止、纠纷、争议、仲裁和诉讼记录及重大质量事故等情况。

3.2 本次招标不接受联合体投标。

3.3 与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标。单位负责人为同一人或存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。

3.4 每个投标人均可对 2 个标段进行投标，最多只能获得 1 个标段的中标资格。

3.5 在“信用中国”网站（<http://www.creditchina.gov.cn/>）中被列为失信被执行人名的投标人，不得参加投标。

3.6 本项目采用综合评估法，具体评标办法详见北京市交通委员会网站。

4. 招标文件的获取

4.1 招标文件获取方式及时间：

凡有意参加投标者，请于 2020 年 4 月 26 日 9 时至 2020 年 4 月 30 日 17 时，将法人授权委托书原件（法人签字或盖章并加盖投标人公章）、被授权人身份证复印件（加盖投标人公章）、提供“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）上关于本单位信用详情截图（查询日期为公告发出之日起至获取文件截止日任意日期均可）（加盖投标人公章）扫描后以 PDF 格式发送至 YQB305@163.com，并电话确认（联系电话 010-67805858-3205）邮件标题为“2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程项目获取招标文件”，邮件中须留下联系人及备用联系人的联系方式。

4.2 招标文件专用本免费获取。

4.3 投标人自领取招标文件之日起，应确保其向招标人提供的联系方式（电话、传真、邮箱）一直有效，以保证往来函件能及时传达并及时反馈信息，否则由此引起的一切后果由投标人自行承担。

5. 投标文件的递交及相关事宜

5.1 招标人对工程现场踏勘及投标预备会的安排如下：

请投标人自行对现场进行踏勘，不召开投标预备会。在自行现场踏勘和查阅招标文件后如有问题，投标人可按招标文件要求将问题传真至招标人，由招标人统一解答。

5.2 投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）为 2020 年 5 月 18 日 9 时 30 分，投标人应于当日 9 时 30 分前将投标文件递交至北京市丰台区西三环南路 1 号（市政务服务中心五层北京市公共资源交易综合分平台开标室）。开标时间及开标地点同投标文件递交截止时间及地点。

5.3 逾期送达的、未送达指定地点的或不按照招标文件要求密封的投标文件，招标人将予以拒收。

5.4 如在疫情期间，投标人应按照北京市相关疫情政策开展工作。

6. 发布公告的媒介

本次招标公告同时在《北京市公共资源交易服务平台》和《北京市交通委员会网站》上发布。

7. 联系方式

招标人：北京市交通委员会延庆公路分局

地址：北京市延庆区东外大街 50 号

邮编：102100

联系人：韩浩

电话：010-69103602-8214

传真：010-69142546

招标代理机构：北京逸群工程咨询有限公司

地 址：北京经济技术开发区宏达中路甲 12 号 B306

邮 编：100176

联系人：高磊、刘欢

电 话：010-67805858-3205

传 真：010-67806730

监督投诉电话：010-12328

第二章 投标人须知

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	名 称：北京市交通委员会延庆公路分局 地 址：北京市延庆区东外大街 50 号 邮 编：102100 联 系 人：韩浩 电 话：010-69103602-8214 传 真：010-69142546
1.1.3	招标代理机构	名 称：北京逸群工程咨询有限公司 地 址：北京经济技术开发区宏达中路甲 12 号 B306 室 联 系 人：刘欢、高磊 联系电话：010-67805858-3205 传 真：010-67806730 电子邮箱：YQB305@163.com 网 址：http://www.yqun.com.cn/
1.1.4	项目名称	2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程
1.1.5	建设地点	北京市延庆区
1.2.1	资金来源	政府投资
1.2.2	出资比例	全额出资
1.2.3	资金落实情况	已落实
1.3.1	工作内容	主要包含以下工作内容： 主要包含以下工作内容： 2.1 桥梁、隧道检测： （1）按照《公路桥涵养护规范》（JTG/T H11-2004）、《公路桥梁承载力检测评定规程》（JTG/T J21-2011）、《公路隧道养护技术规范》（JTG H12-2015）等规范标准，对合同段内桥梁、隧道进行检测。

		（2）根据检测结果，评定桥梁和隧道技术状况，并编制检测报告。 2.2 公路弯沉检测： （1）按照《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）规范要求和规定的程序完成辖区公路弯沉检测。 （2）对检测、试验结果进行分析，并编制检测报告。
1.3.2	计划工期	计划工期：_2_个月 实际开工时间以招标人通知为准。
1.3.3	质量要求	合格。
1.4.1	投标人资质条件、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 项目人员要求：见附录 5 设备、仪器要求：投标人根据项目情况自行填报，须能满足本工程施工工作需要。
1.4.2	是否接受联合体投标	■不接受
1.4.3	投标人不得存在的其他情形	与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标。单位负责人为同一人或存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。
1.9.1	踏勘现场	■不组织，投标人自行进行现场踏勘
1.10.1	投标预备会	■不召开，在现场踏勘和查阅招标文件后如有问题，投标人可按招标文件要求将问题传真至招标人（传真号码：010-69142546，由招标人统一解答。）
1.10.2	投标人提出问题的截止时间	■2020 年 5 月 2 日 17 时 00 分前
1.10.3	招标人书面澄清的时间	递交投标文件截止之日_15_天前
1.11	分包	不允许
1.12	偏离	不允许重大偏离
2.1	构成招标文件的其他材料	工程量固化清单电子文件、补遗书（如果有）

	料	
2.2.1	投标人要求澄清 招标文件的截止时间	递交投标文件截止之日 <u>15</u> 天前 要求对招标文件进行澄清和解答的投标人，应在送交投标文件截止期至少 <u>15</u> 天前，将要求澄清和解答的问题以书面形式并加盖公章送达招标人
2.2.2	投标截止时间	2020 年 5 月 18 日 <u>9</u> 时 <u>30</u> 分
2.2.3	投标人确认收到 招标文件澄清的时间	收到澄清后 <u>24</u> 小时内（以发出时间为准）
2.3.2	投标人确认收到 招标文件修改的时间	收到修改后 <u>24</u> 小时内（以发出时间为准）
2.4	投标人对招标文件异议 提出的截止时间	投标截止时间 10 日前提出
3.1.1	构成投标文件的其他材料	第一个信封（商务及技术文件） (8) 补遗书（如果有）； (9) 投标人须知前附表规定的其他材料。 第二个信封（报价文件）： (3) 单价分析文件； (4) 其他资料 (5) 附 U 盘（U 盘中应载有商务及技术文件、投标报价和工程量清单的电子文档，有关扫描证明材料可以不附，U 盘上应贴有工程名称和投标单位标记）。投标人应确保 U 盘无病毒、无损伤。
3.2.1	工程量清单的填写方式	投标人按照招标人提供的工程量固化清单电子文件填写，工程量固化清单电子文件将以电话传真或网络邮件形式发给各潜在投标人。投标人一经领取招标文件视为已获取工程量固化清单。 投标人自领取招标文件之日起，应确保其向招标人提供的联系方式（电话、传真、邮箱）一直有效，以保证往来函件能及时传达并及时反馈信息，否则由此引起的一切后果由投标人自行承担。
3.2.5	是否接受调价函	否
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> 天

3.4.1	投标保证金	是否要求投标人递交投标保证金： ☒要求， (1) 投标保证金的金额具体如下： <table><tr><td>标段号</td><td>单位（元）</td></tr><tr><td>第 1 标段</td><td>10000</td></tr><tr><td>第 2 标段</td><td>20000</td></tr></table> (2) 投标保证金的形式：银行转账等现金形式或者保函等非现金形式 投标人按照《北京市公共资源交易担保金融服务管理办法（试行）》（京发改规【2020】1 号）的程序和要求在投标文件递交截止时间前办理提交事宜。咨询电话：010-89151079。 ☐不要求	标段号	单位（元）	第 1 标段	10000	第 2 标段	20000
标段号	单位（元）							
第 1 标段	10000							
第 2 标段	20000							
3.5.2	近年财务状况的年份要求	2016 年～2018 年（近 3 年）						
3.5.3	近年发生的类似项目的年份要求	2017 年 4 月 1 日至递交投标文件截止之日（近 3 年）						
3.5.5	近年发生的诉讼及仲裁情况的年份要求	2017 年～2019 年（近 3 年）						
3.6	是否允许递交备选投标方案	不允许						
3.7.3	签字或盖章要求	投标文件格式中明确要求投标人法定代表人或其委托代理人签字之处，必须由相关人员亲笔签名，不得使用印章、签名章或其他电子制版签名代替；明确要求投标人加盖单位章之处，必须加盖单位章。其中投标函、调价函及对投标文件的澄清和说明应加盖投标人单位章，或由投标人的法定代表人或其委托代理人签字。						
3.7.4	投标文件副本份数	1 份，另加 1 份投标文件电子文件（U 盘），在招标结束中标结果通知发出后，中标人须向招标人再次提交投标文件（商务及技术文件、投标报价和工程量清单）副本 2 份，所提交的副本应保证与递交投标文件时提交						

		的副本内容一致。
3.7.5	装订要求	投标文件的正本与副本应分别装订成册（A4 纸幅），并编制目录、且逐页标注连续页码。投标文件不得采用活页装订。 投标文件分第一信封“商务和技术文件”和第二信封“投标报价和工程量清单”两部分，均按正本与副本分别装订成册，不得采用活页夹。 投标文件外封皮不得使用硬封皮，一律采用软封皮装订。投标文件厚度不得超过 4cm，否则投标人应分册装订。商务和技术文件正本及副本应在书脊处注明工程名称及投标人名称。
4.1.2	封套上写明	投标文件第一个信封（商务及技术文件）封套： 招标人名称：_____ 招标人地址：_____ _____（项目名称）_____标段招标第一个信封（商务及技术文件）投标文件 招标项目编号：_____ 在____年____月____日____时____分前不得开启 投标人名称：_____ 投标文件第二个信封（报价文件）封套： 招标人名称：_____ 招标人地址：_____ _____（项目名称）_____标段招标第二个信封（报价文件）投标文件 招标项目编号：_____ 在投标文件第二个信封（报价文件）开标前不得开启 投标人名称：_____ 投标人地址：_____
4.2.2	递交投标文件地点	北京市丰台区西三环南路 1 号，市政政务服务中心五层 北京市公共资源交易综合分平台（由市政政务服务中心南侧 9 号门进入，由扶梯或 1 号电梯厅至五层）

4.2.3	是否退还投标文件	■是 （1）投标截止时间前，递交投标文件的投标人少于 3 个的，不得开标，投标文件将当场退还给投标人。 （2）第二个信封开标结束后，将未通过投标文件第一个信封（商务及技术文件）评审投标人的第二个信封（报价文件）退还给投标人。
4.2.6	招标人通知延后投标截止时间的的时间	原定投标截止时间 <u>3</u> 天前
5.1	开标时间和地点	投标文件第一个信封（商务及技术文件） 开标时间：同投标截止时间 投标文件第一个信封（商务及技术文件） 开标地点：同递交投标文件地点 投标文件第二个信封（报价文件） 开标时间：2020 年 5 月 19 日 10 时 30 分 投标文件第二个信封（报价文件） 开标地点：同递交投标文件地点
5.2.1	开标程序	（4）密封情况检查：<u>第一信封检查商务及技术文件是否存在提前开启情况；第二信封检查报价文件是否存在提前开启情况；</u> （5）开标顺序：<u>第一信封和第二信封开标按照投标文件递交逆序进行</u>
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：<u>5</u> 人，其中招标人代表 <u>1</u> 人，专家 <u>4</u> 人； 评标专家确定方式：<u>从北京市评标专家库中随机抽取。</u>
7.1	是否授权评标委员会确定中标人	否，推荐的中标候选人的人数为 <u>1-3</u> 名
7.3.1	履约担保	不适用
9.5	监督部门	监督部门：北京市交通委员会 地址：北京市丰台区六里桥南里甲 9 号首发大厦 B 座 监督投诉电话：010-12328 邮政编码：100073
需要补充的其他内容：		

1.2	补充 1.2.4 项： 1.2.4 投标报价和中标后的工程价款均以人民币结算和支付。
1.6	本项补充： 从开标至工程竣工交付使用后 3 年时间内，发包人或招标人均不得将投标人的投标资料向任何第三方泄露，除非征得原投标人的书面同意。
1.11	本款补充： 投标人的劳务分包人，必须在北京市住房和城乡建设委员会备案。
1.12.1	1.12.1 项修改为： 投标文件不符合第三章“评标办法”第 2.1 款所列的初步评审标准以及按照第三章“评标办法”第 3.1.3 项和第 3.1.4 项的规定对投标价进行算术性错误修正及其他错误修正后，最终投标报价超过投标控制价上限的，属于重大偏差，视为对招标文件未做出实质性响应，其投标将被否决。
2.2	补充 2.2.4 项： 招标人未收到投标人关于收到招标文件的澄清、修改的确认函，不对由此引起的后果承担任何责任。
3.1.1	本项细化为： 3.1.1 投标文件应包括下列内容： 第一个信封(商务及技术文件)： (1) 承诺函； (2) 投标函及投标函附录； (3) 法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书； (4) 投标保证金； (5) 技术建议书； (6) 项目管理机构； (7) 拟分包项目情况表 (8) 资格审查资料； (9) 补遗书（如果有）； (10) 投标人须知前附表规定的其他材料。 第二个信封(报价文件) (1) 投标函； (2) 已标价工程量清单；

	(3) 单价分析文件； (4) 其他资料 (5) 附 U 盘（U 盘中应载有商务及技术文件、投标报价和工程量清单的电子文档，有关扫描证明材料可以不附， U 盘上应贴有工程名称和投标单位标记）。 投标人应确保 U 盘无病毒、无损伤。																			
3.2.11	补充 3.2.11 项： 3.2.11 控制价上限 投标控制价上限具体如下： <table><tr><td>标段名称</td><td>项目名称</td><td>单位（元）</td><td>合计（元）</td></tr><tr><td rowspan="3">第 1 标段</td><td>桥梁定期检测</td><td>320705.1</td><td rowspan="3">668761.34</td></tr><tr><td>桥梁特殊检测</td><td>180000</td></tr><tr><td>公路弯沉检测</td><td>168056.24</td></tr><tr><td>第 2 标段</td><td>隧道定期检测</td><td>1436540</td><td>1436540</td></tr></table> 投标总价和各分项控制价均不得超过各项控制价上限，否则按否决投标处理。				标段名称	项目名称	单位（元）	合计（元）	第 1 标段	桥梁定期检测	320705.1	668761.34	桥梁特殊检测	180000	公路弯沉检测	168056.24	第 2 标段	隧道定期检测	1436540	1436540
标段名称	项目名称	单位（元）	合计（元）																	
第 1 标段	桥梁定期检测	320705.1	668761.34																	
	桥梁特殊检测	180000																		
	公路弯沉检测	168056.24																		
第 2 标段	隧道定期检测	1436540	1436540																	
3.7.4	本项补充： 根据相关备案要求，在招标结束中标结果通知发出后，中标人须向招标人再次提交投标文件（商务及技术文件、投标报价和工程量清单）副本 2 份，所提交的副本应保证与递交投标文件时提交的副本内容一致。																			
4.1	第 4.1.1 项修改为： 4.1.1 本次招标采用双信封形式，投标文件第一个信封（商务及技术文件）以及第二个信封（报价文件）应单独密封包装。 第一个信封（商务及技术文件）的正本与副本应统一密封在一个封套中。第二个信封（报价文件）的正本与副本、投标文件的电子文件以及填写完毕的工程量固化清单电子文件应统一密封在另一个封套中。封套应加贴封条，并在封套的封口处加盖投标人单位章或由投标人的法定代表人或其委托代理人签字。																			
4.2	4.2.1 项细化为： 4.2.1 投标人应在本章第 2.2.2 项规定的投标截止时间前将投标文件第一信封（商务文件和技术文件）和第二信封（报价文件）各自独立包装，并将两个信封同时递交。 4.2.4 项细化为：																			

	4.2.4 投标人递交投标文件的同时，应同时出示递交授权书或法定代表人身份证明、法定代表人或其授权代理人的身份证原件及加盖单位公章的彩色扫描件或彩色复印件原件一份，并在招标人的投标文件递交登记表上签字。 补充 4.2.7 项： 4.2.7 本项目投标文件只能直接递交，不接受邮寄方式递交。 补充 4.2.8 项： 4.2.8 每个投标人对同一标段只能提交一份投标文件，投标人同时投多个标段时需分别提交各标段的投标文件。
5.1	本项补充： 出席两次开标活动的投标人的法定代表人或委托代理人应为同一人，如非同一人须重新开具授权书，否则将视为未出席开标活动，该投标人默认开标结果。
5.2.4	本项细化为： 招标人将按照本章第 5.1 款规定的时间和地点对投标文件第二个信封（报价文件）进行开标。主持人按下列程序进行开标： （1）宣布开标纪律； （2）当众拆开投标文件第一个信封（商务及技术文件）评审结果的密封袋，宣布通过投标文件第一个信封（商务及技术文件）评审的投标人名单； （3）宣布开标人、唱标人、记录人、纪律监察人等有关人员姓名； （4）按照投标人须知前附表规定由投标人推选的代表检查投标文件的密封情况； （5）按照投标人须知前附表规定的开标顺序当众开标，开标人只拆封通过投标文件第一个信封（商务及技术文件）评审的投标文件第二个信封（报价文件），公布标段名称、投标人名称、投标报价及其他内容，并记录在案； （6）现场抽取评标基准价系数； （7）计算并宣布评标基准价； （8）将未通过投标文件第一个信封（商务及技术文件）评审的投标文件第二个信封（报价文件）退还给投标人； （9）投标人代表、招标人代表、唱标人、记录人、纪律监察人等有关人员在开标记录上签字确认； （10）开标结束。

5.2.5	本项细化为： 第二个信封（投标报价和工程量清单）开标过程中，若招标人发现投标文件出现以下任一情况，经纪律监察人确认并当场宣布为废标： （1）未在投标函上填写投标总价或评标价（未按规定填写投标总价和评标价大小写金额）； （2）投标报价或调价函中的投标总价超出招标人公布的最高投标总价限价（如有）； （3）投标报价或调价函中的评标价超出招标人公布的最高评标价限价（如有）； （4）投标报价或调价函中报价的大写金额有明显错误，不能被正确解读为金额； （5）投标函上填写的标段号与投标文件封套上标记的标段号不一致； （6）投标文件工程名称与投标文件外层封套注明的工程名称不一致； 如果投标人认为某一标段的评标基准价计算有误，有权在开标现场提出，经招标人当场核实确认之后，可重新宣布评标基准价。开标现场宣布的评标基准价除计算有误经评标委员会修正外，在整个评标期间保持不变，不随任何因素发生变化。
7.1	本款补充： 招标人将确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标或达不到招标文件中有关中标要求的、或者因不可抗力提出不能履行合同的，招标人可以确定排名第二的中标候选人为中标人，或者按规定重新组织招标。 排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因不能签订合同的，招标人可以确定排名第三的中标候选人为中标人，或者按规定重新组织招标。
7.2	本项细化为： 招标人在《北京市公共资源交易服务平台》和《北京市交通委员会网站》上进行中标候选人公示，公示期不少于 3 日。招标人将在投标文件有效期截止前中标公示，如无投诉等问题将向中标单位发出中标通知书，确认其投标已被接受；如存在投诉等问题，招标人将按有关规定办理。中标通知书中将写明发包人将支付给承包人按合同规定实施和完成本工程及其缺陷修复的总价（即签约合同价格）。投标人在收到中标通知书后，应立即（发出时间 24 小时内）以书面形式通知招标人。 招标人在发出中标通知书的同时以书面形式将中标结果通知所有未中标的投标人，同时告知该投标人的评审得分、排序，如果该投标人被否决投标，则告

	知其否决投标原因。 “中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或者存在违法行为，招标人认为可能影响其履约能力的，将在发出中标通知书前由原评标委员会按照招标文件规定的标准和方法审查确认。
7.4	第 7.4.3 项细化为： 7.4.3 签约合同价的确定原则如下： （1）若工程量清单中的投标报价小于开标时的投标函文字报价，则签订合同时以工程量固化清单中的投标报价为准； （2）若工程量清单中的投标报价大于开标时的投标函文字报价，则签订合同时以开标时的投标函文字报价为准，同时按比例修正相应子目的单价或合价。
9.2	本项补充为： （10）禁止投标人相互串通投标。 有下列情形之一的，属于投标人相互串通投标： 1）投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容； 2）投标人之间约定中标人； 3）投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标； 4）属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标； 5）投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。 （2）有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标： 1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制； 2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜； 3）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人； 4）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异； 5）不同投标人的投标文件相互混装； 6）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。 （3）投标人有下列情形之一的，属于弄虚作假的行为： 1）使用伪造、变造的许可证件； 2）提供虚假的财务状况或者业绩； 3）提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明； 4）提供虚假的信用状况； 5）其他弄虚作假的行为。
10.2	严格执行《北京市公路工程项目招标投标管理细则（试行）》的通知（京交路建发〔2017〕430 号）的要求。

10.3	严格执行交通运输部《关于公布〈公路水运工程试验检测机构等级标准〉及〈公路水运工程试验检测机构等级评定及换证复核工作程序〉的通知》（交安监发〔2017〕113 号）。
10.4	严格执行交通运输部《关于进一步加强公路桥梁养护管理的若干意见》（交公路发〔2013〕321 号）、《公路长大桥隧养护管理和安全运行若干规定》要求
10.5	严格执行《公路水运工程试验检测管理办法》（2019 年第 38 号）的要求。
	本项目投标人、中标人须严格执行国家、北京市及招标人发布的相关文件。

附录 1 资格审查条件(资质最低条件)

资质等级要求
1、须持有国家工商行政管理部门核发的《企业法人营业执照》或事业单位登记机关核发的《事业单位法人证书》，且合格、有效； 2、第 1 标段：具备交通部颁发的公路工程试验检测机构综合甲级资质或同时具备交通部颁发的公路工程试验检测机构综合乙级资质和桥梁隧道工程专项资质，并具有省级以上（含省级）主管部门颁发的含有公路、桥梁检测项目的计量认证证书（CMA），且证书合格、有效。 第 2 标段：投标人须持有交通部颁发的公路工程试验检测机构综合甲级资质或桥梁隧道工程专项资质，并具有省级以上（含省级）主管部门颁发的含有隧道检测项目的计量认证证书（CMA），且证书合格、有效。

备注：

1、投标文件中须附下列证明资料复印件（正本为彩色扫描件或彩色打印件，并加盖投标人公章）：

企业法人执照副本（全本）、资质证书副本（全本）、CMA 认证证书副本（全本）、基本账户开户许可证(或开户银行出具的基本存款账户信息)。投标人在国家企业信用信息公示系统基础信息和体现股东及出资详细信息的网页截图或有法定的社会验资机构出具的验资报告或注册地工商部门出具的股东出资情况证明。所有证明材料均须完整、有效。

2、如投标人近五年内发生法人合法变更或重组，应提供相关部门的合法批件或其他相关证明材料。

3、投标文件如不满足上述要求的任何一条，均属于资格审查不合格。

附录 2 资格审查条件(财务最低要求)（适用于各标段）

财务要求
近 3 年（ <u>2016</u> 年～ <u>2018</u> 年）连续盈利；

1、投标文件中须附下列证明资料复印件（正本为彩色扫描件或彩色打印件，并加盖投标人公章）：近三年经会计师事务所或审计机构出具的审计报告（其中：2016 年、2017 年和 2018 年的审计报告应附经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书）。所有证明材料均须完整、有效。审计报告须签字、签章、盖章齐全。北京地区会计师事务所或审计机构出具的审计报告须粘贴防伪标。

2、本表所列数据必须与本表各附件中的数据相一致。

3、投标文件如不满足上述要求的任何一条，均属于资格审查不合格。

附录 3 资格审查条件(业绩最低要求)

业绩要求
第 1 标段：近 3 年（指 2017 年 4 月 1 日至递交投标文件截止之日）完成过的桥梁检测项目累计合同金额达到 30 万元（含）以上，且近 3 年（指 2017 年 4 月 1 日至递交投标文件截止之日）完成过的弯沉检测项目累计合同金额达到 10 万元（含）以上，并在人员、设备等方面拥有完成本项目的能力。 第 2 标段：投标人须提供近 3 年（2017 年 4 月 1 日至递交投标文件截止之日）独立完成过隧道工程的检测业绩，累计合同额达到 30 万元（含）以上，并在人员、设备等方面拥有完成本项目的能力。

注：1、投标文件中须附下列全部证明资料复印件（正本为彩色扫描件或彩色打印件）：合同协议书、由发包人出具的检测项目评价证明等有关证明材料的复印件，未提供以上所要求的证明材料的项目，在评标时不予认定。

2、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承性。

3、投标文件如不满足上述要求的任何一条，均属于资格审查不合格。

附录 4 资格审查条件(信誉最低要求)（适用于各标段）

信誉要求
（1）必须有良好的信誉。没有处于被责令停业，投标资格被取消，财产被接管、冻结、破产状态；在最近三年（2017 年～2019 年）内没有骗取中标和严重违约引起的合同中止、纠纷、争议、仲裁和诉讼记录及重大质量事故等情况。 （2）投标单位、法定代表人及项目负责人（含备选项目负责人）无行贿犯罪记录。（自招标文件领取之日起近三年的） （3）在全国企业信用信息公示系统中未被列入严重违法失信企业名单； （4）在“信用中国”网站中未被列入失信执行人名单：

备注：

1、投标人如果满足附录 4 资格审查条件（信誉最低要求），则须在本表后附承诺书一份并加盖单位公章（投标文件正本附原件），承诺书应承诺出附录 4 资格审查条件（信誉最低要求）的全部内容。

2、本表后应附投标人在全国企业信用信息公示系统中未被列入严重违法失信企业名单、在“信用中国”网站中未被列入失信执行人名单的网页查询截图（须提供网页查询路径）。

3、按《关于在工程建设领域开展行贿犯罪档案查询工作的通知》（高检会[2015]5 号）规定，要求提供投标单位、法定代表人、项目负责人（含备选人员）的无行贿犯罪记录证明（证明材料为加盖单位公章的书面承诺原件的扫描件）。

4、投标文件如不满足上述要求的任何一条，均属于资格审查不合格。

附录 5 资格审查条件(项目人员最低要求)（适用于各标段）

人员	数量	要求
项目负责人	1	具有道桥相关专业中级（含）以上职称，取得公路工程试验检测工程师职业资格证书，从事道桥专业工作 5 年以上，担任过 3 项类似项目的项目负责人。
技术负责人	1	具有道桥相关专业高级（含）以上职称，取得公路工程试验检测工程师职业资格证书，从事道桥专业工作 8 年以上，担任过 3 项类似项目的技术负责人。
安全负责人	1	取得安全类相应资格证书，从事工程安全管理 3 年以上经验。
检测员	2	取得公路工程试验检测员证书，从事类似检测工作 3 年以上。

注：1、本表要求人员为最低要求，投标人可根据自己的情况作适当增加；

2、须附拟投入人员的身份证、毕业证、职称证书、安全生产考核合格证、检测工程师、检测员证书等复印件（正本为彩色扫描件）。

3、本表后应附申请人所属社保机构出具的项目人员的近期（投标文件递交当月或前 1-3 个月）社保缴费证明（提供在社保系统打印的本单位人员缴费明细），以便评标委员会或招标人核实。

4、具有工作经验的时间，以资历表内所列内容为准。

5、投标文件如不满足上述要求的任何一条，均属于资格审查不合格。

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本项目进行招标。

1.1.2 本招标项目招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 本项目招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 本招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 本项目建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本招标项目的资金来源：见投标人须知前附表。

1.2.2 本招标项目的出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.3 本招标项目的资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、计划工期和质量要求

1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本项目的计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本项目的质量要求：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本项目的资质条件、能力和信誉。

(1) 资质条件：见投标人须知前附表；

(2) 财务要求：见投标人须知前附表；

(3) 业绩要求：见投标人须知前附表；

(4) 信誉要求：见投标人须知前附表；

(5) 人员要求：见投标人须知前附表；

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

(1) 联合体各方应按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；

(2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

(3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在同一项目中投标；

(4) 联合体所有成员数量不得超过投标人须知前附表规定的数量；

(5) 联合体牵头人所承担的工程量必须超过总工程量的 50%；

(6) 联合体各方应分别按照本招标文件的要求，填写投标文件中的相应表格，并由联合体牵头人负责对联合体各成员的资料进行统一汇总后一并提交给招标人；联合体牵头人所提交的投标文件应认为已代表了联合体各成员的真实情况；

(7) 尽管委任了联合体牵头人，但联合体各成员在投标、签约与履行合同过程中，仍负有连带的和各自的法律责任。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

(1) 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

(2) 为本项目前期准备提供设计或咨询服务的；

(3) 为本项目的监理人；

(4) 为本项目的代建人；

(5) 为本项目提供招标代理服务的；

(6) 与本项目的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；

(7) 与本项目的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；

(8) 与本项目的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；

(9) 单位负责人为同一人或存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标，否则，相关投标无效。；

(10) 被责令停业的；

(11) 被暂停或取消投标资格的；

(12) 财产被接管或冻结的；

（13）在最近三年内有骗取中标或严重违约或重大工程质量问题的；

（14）涉及正在诉讼的案件，或涉及正在诉讼的案件但经审查委员会认定不会对承担本项目造成重大影响；

（15）被省级及以上主管部门取消项目所在地的投标资格或禁止进入该区域建设市场且处于有效期内；

（16）与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.7 语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

1.9.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 招标人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.9.5 招标人提供的本合同工程的水文、地质、气象和料场分布、取土场、弃土场位置等参考资料，并不构成合同文件的组成部分，投标人应对自己对上述资料的解释、推论和应用负责，招标人不对投标人据此作出的判断和决策承担任何责任。

1.10 投标预备会

1.10.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的，招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

1.10.2 投标人应在投标人须知前附表规定的时间前，以书面形式将提出的问题送达招标人，以便招标人在会议期间澄清。

1.10.3 投标预备会后，招标人在投标人须知前附表规定的时间内，将对投标人所提问题的澄清，以书面方式通知所有购买招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.11 分包

本项目严禁转包和违规分包，且不得再次分包。投标人拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性工作分包的，应符合以下规定：

分包内容要求：允许分包的工程范围仅限于非关键性工程或者适合专业化队伍检测的专业工程；

接受分包的第三人资质要求：分包人的资格能力应与其分包工程的标准和规模相适应，具备相应的专业承包资质或劳务分包资质；

其他要求：投标人如有分包计划，应按第八章“投标文件格式”的要求填写“拟分包项目调查表”，且投标人中标后的分包应满足合同条款第 4.3 款的相关要求。

1.12 偏离

投标人须知前附表允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和幅度。

偏离即偏差，偏差分重大偏差和细微偏差。

1.12.1 投标文件不符合第三章“评标办法”第 2.1 款所列的初步评审标准以及按照第三章“评标办法”第 3.1.3 项和第 3.1.4 项的规定对投标价进行算术性错误修正及其他错误修正后，**最终投标报价超过投标控制价上限（如有）或低于成本的**，属于重大偏差，视为对招标文件未作出实质性响应，按废标处理。

1.12.2 投标文件中的下列偏差为细微偏差：

（1）在按照第三章“评标办法”第 3.1.3 项和第 3.1.4 项的规定对投标价进行算术性错误修正

及其他错误修正后，最终投标报价未超过投标控制价上限（如有）的情况下，出现第三章“评标办法”第 3.1.3 项所列的投标报价的算术性错误和第三章“评标办法”第 3.1.4 项所列的投标报价的其他错误；

（2）技术建议书（含关键技术方案）和项目管理机构不够完善。

1.12.3 评标委员会对投标文件中的细微偏差按如下规定处理：

（1）对于本章第 1.12.2 项（1）目所述的细微偏差，按照第三章“评标办法”第 3.1.3 项和第 3.1.4 项的规定予以修正并要求投标人进行澄清；

（2）对于本章第 1.12.2 项（2）目所述的细微偏差，评标委员会可在相关评分因素的评分中酌情扣分。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- （1）招标公告；
- （2）投标人须知；
- （3）评标办法；
- （4）合同条款及格式；
- （5）工程量清单；
- （6）图纸；
- （7）技术规范；
- （8）投标文件格式；
- （9）投标人须知前附表规定的其他材料。

根据本章第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

当招标文件、招标文件的澄清或修改等在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的书面文件为准。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前以书面形式（包括信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式，下同），要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清将以书面形式发给所有购买招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。对于可能影响投标文件编制的，将在投标人须知前附表规定的投标截止时间 15 天前发出，如果澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 天，相应延长投标截止时间。招标人有责任保证所有购买招标文件的投标人收到招标文件的澄清。

2.2.3 投标人在收到澄清后，应在投标人须知前附表规定的时间内以书面形式通知招标人，确认已收到该澄清。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标人可以书面形式修改招标文件，并通知所有已购买招标文件的投标人。对于可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间 15 天前发出，如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天，相应延长投标截止时间。招标人有责任保证所有购买招标文件的投标人收到招标文件的修改。

2.3.2 投标人收到修改内容后，应在投标人须知前附表规定的时间内以书面形式通知招标人，确认已收到该修改。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

第一个信封（商务及技术文件）：

- （1）投标函；
- （2）法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书；
- （4）技术建议书；
- （5）项目管理机构；
- （6）拟分包项目情况表；
- （7）资格审查资料；

(8) 承诺函（如果有）；

(9) 投标人须知前附表规定的其他材料。

第二个信封（投标报价和工程量清单）

(1) 投标函；

(2) 已标价工程量清单；

(3) 调价函及调价后的工程量清单（如有）。

3.1.2 投标人须知前附表规定不接受联合体投标的，或投标人没有组成联合体的，投标文件不包括本章第 3.1.1（3）目所指的联合体协议书。

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第五章“工程量清单”的要求填写相应表格。

工程量清单的填写分下列两种方式。投标人应按投标人须知前附表规定的方式填写工程量清单。

本项目招标由招标人提供书面工程量清单，由投标人按照招标人提供的工程量清单填写本合同各工程子目的单价、合价和总额价。评标委员会将按照第三章“评标办法”第 3.1.3 项和第 3.1.4 项的规定对投标价进行算术性错误修正及其他错误修正。

3.2.2 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价，应同时修改第五章“工程量清单”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

3.2.3 投标人如果发现工程量清单中的数量错误时，应立即通知招标人核查，除非招标人以书面方式予以更正，否则，应以工程量清单中列出的数量为准。

3.2.4 除投标人须知前附表另有规定外，招标人不接受调价函。若招标人接受调价函，则应在招标文件中给出调价函的格式。投标人若有调价函则应遵循如下规定：

(1) 调价函必须采用招标文件规定的格式；调价函应说明调价后的最终报价，并以最终报价为准，而且投标人只能有一次调价的机会。

(2) 工程量清单中招标人指定的报价不允许调价。

(3) 调价函必须附有调价后的工程量清单；调价函必须粘贴或机械装订在投标文件正本首页，与投标文件一起密封提交。

若投标人未提交调价后的工程量清单，或调价函未装在投标文件正本首页，调价函均视为无效，仍以原报价作为最终报价，若投标人提交的调价函多于一个，或对不允许调价的内容进行了调价，或调价函有附加条件，投标文件作为废标处理。

(4) 若招标人接受调价函，投标人调价后的工程量清单和有效调价函的大写金额报价应保持一致，如果报价金额出现差异时，则以有效调价函的大写金额报价为准。

3.2.5 在合同实施期间，投标人填写的单价、合价和总额价是否由于物价波动进行价格调整按照合同条款的规定处理。

3.3 投标有效期

3.3.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

3.3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式和第八章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。

3.4.2 投标人不按本章第 3.4.1 项要求提交投标保证金的，其投标文件作废标处理。

3.4.3 招标人与中标人签订合同后 5 个工作日内，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

(1) 投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件；

(2) 中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同协议书；

(3) 投标人不接受依据评标办法的规定对其投标文件中细微偏差进行澄清和补正；

(4) 投标人提交了虚假资料。

3.5 资格审查资料

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人法人营业执照副本（全本）的复印件（并加盖单位章）、资质证书副本（全本）的复印件（并加盖单位章）、CMA 证书副本（全本）的复印件（并加盖单位章）、基本账户开户许可证的复印件（并加盖单位章）、资格审查条件所要求的其他相关材料。

“拟委任的项目负责人和技术负责人资历表”应附身份证、职称资格证书以及资格审查条件所要求的其他相关证书的复印件。

3.5.2 “近年财务状况表”应附经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书的复印件，具体年份要求见投标人须知前附表。

3.5.3 “近年完成的类似项目情况表”应附中标通知书和合同协议书、工程接收证书（工程竣工验收证书）的复印件，具体年份要求见投标人须知前附表。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.4 “正在进行和新承接的项目情况表”：不适用。

3.5.5 “近年发生的诉讼及仲裁情况”应说明相关情况，并附法院或仲裁机构作出的判决、裁决等有关法律文书复印件，具体年份要求见投标人须知前附表。

3.5.6 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第 3.5.1 项至第 3.5.5 项规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

3.5.7 投标人在投标文件中填报的项目负责人和技术负责人不允许更换。

3.5.8 招标人将进一步核查投标人在投标文件中提供的材料，若在评标期间发现投标人提供了虚假资料，招标人有权对投标人的投标文件作废标处理，并没收其投标担保；若在评标结果公示期间发现作为中标候选人的投标人提供了虚假资料，招标人有权取消其中标资格并没收其投标担保；若在合同实施期间发现投标人提供了虚假资料，招标人有权从工程支付款中扣除不超过 10% 签约合同价的金额作为违约金。

3.6 备选投标方案

除投标人须知前附表另有规定外，投标人不得递交备选投标方案。允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招标人可以接受该备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第八章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关工期、投标有效期、质量要求、技术标准和要求、招标范围等实质性内容作出响应。

3.7.3 投标文件应用不褪色的材料书写或打印，投标函、承诺函、已标价工程量清单（包括工程量清单说明、投标报价说明、其他说明及工程量清单各项表格）、调价函及调价后的工程量清单（如有）的内容投标文件格式中明确要求投标人法定代表人或其委托代理人签字之处，必须由相关人员亲笔签名，不得使用印章、签名章或其他电子制版签名代替；明确要求投标人加盖单位章之处，必须加盖单位章。其中投标函、调价函及对投标文件的澄清和说明应加盖投标人单位章，或由投标人的法定代表人或其委托代理人签字。

如果投标文件由委托代理人签署，则投标人须提交附有法定代表人身份证明的授权委托书，授权委托书应按规定的书面方式出具，并由法定代表人和委托代理人亲笔签名，不得使用印章、签名章或其他电子制版签名。

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，但须提供法定代表人身份证明且法定代表人在法定代表人身份证明上签名，未使用印章、签字章或其他电子制版签名代替。

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出具并公证。

投标文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况，改动之处应加盖单位章或由投标人的法定代表人或其授权的代理人签字确认。

签字或盖章的其他要求见投标人须知前附表。

3.7.4 投标文件正本一份，副本份数见投标人须知前附表。正本和副本的封面上应清楚地标记“正本”或“副本”的字样。当副本和正本不一致时，以正本为准。

3.7.5 投标文件的正本与副本应分别装订成册（A4 纸幅），并编制目录、且逐页标注连续

页码。投标文件不得采用活页夹装订，否则，招标人对由于投标文件装订松散而造成的丢失或其他后果不承担任何责任。装订的其他要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 本次招标采用双信封形式，投标文件第一个信封（商务及技术文件）以及第二个信封（报价文件）应单独密封包装。

第一个信封（商务及技术文件）的正本与副本应统一密封在一个封套中。第二个信封（报价文件）的正本与副本、投标文件的电子文件以及填写完毕的工程量固化清单电子文件应统一密封在另一个封套中。封套应加贴封条，并在封套的封口处加盖投标人单位章或由投标人的法定代表人或其委托代理人签字。

4.1.2 未按本章第 4.1.1 项要求密封的投标文件，其投标文件不予接收。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在本章第 2.2.2 项规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人递交投标文件的地点：见投标人须知前附表。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 招标人收到投标文件后，向投标人出具签收凭证。

4.2.5 逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，招标人不予受理。

4.2.6 在特殊情况下，招标人如果决定延后递交投标截止时间，应在投标人须知前附表规定的时间前，以书面形式通知送达所有投标人延后投标截止时间。在此情况下，招标人和投标人的权利和义务相应延后至新的投标截止时间。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第 2.2.2 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知招标人。

4.3.2 投标人修改或撤回已递交投标文件的书面通知应按照本章第 3.7.3 项的要求签字或盖章。招标人收到书面通知后，向投标人出具签收凭证。

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

5. 开标

5.1 开标时间和地点

招标人在本章第 2.2.2 项规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点对收到的投标文件第一个信封（商务及技术文件）公开开标，并邀请所有投标人的法定代表人或其委托代理人准时参加。

招标人在投标人须知前附表规定的时间和地点对投标文件第二个信封（报价文件）进行开标，并邀请所有投标人的法定代表人或其委托代理人准时参加。

法定代表人需携带身份证原件或委托代理人携带授权委托书原件及身份证原件参加开标，并将加盖公章的上述证件的复印件递交至招标人，投标人若未派法定代表人或委托代理人出席开标活动，视为该投标人默认开标结果。

5.2 开标程序

5.2.1 主持人按下列程序对投标文件第一个信封（商务及技术文件）进行开标：

- (1) 宣布开标纪律；
- (2) 公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称，并点名确认投标人是否派人到场；
- (3) 宣布开标人、唱标人、记录人、监标人等有关人员姓名；
- (4) 按照投标人须知前附表规定检查投标文件的密封情况；
- (5) 按照投标人须知前附表的规定确定并宣布投标文件开标顺序；
- (6) 按照宣布的开标顺序当众开标，公布投标人名称、工期及其他内容，并记录在案；
- (7) 投标人代表、招标人代表、监标人、记录人等有关人员在开标记录上签字确认；
- (8) 开标会议结束。

5.2.2 若招标人宣读的内容与投标文件不符时，投标人有权在开标现场提出异议，经监标人当场核查确认之后，可重新宣读其投标文件。若投标人现场未提出异议，则认为投标人已确认招标人宣读的内容。

5.2.3 投标文件第二个信封（投标报价和工程量清单）不予开封，并交监标人密封保存。

5.2.4 招标人将按照本章第5.1款规定的时间和地点对投标文件第二个信封（投标报价和工程量清单）进行开标。主持人按下列程序进行开标：

- （1）宣布开标纪律；
- （2）当众拆开投标文件第一个信封（商务及技术文件）评审结果的密封袋，宣布通过投标文件第一个信封（商务及技术文件）评审的投标人名称；
- （3）宣布开标人、唱标人、记录人、监标人等有关人员姓名；
- （4）按照投标人须知前附表规定由投标人推选的代表检查投标文件的密封情况；
- （5）按照投标人须知前附表规定的开标顺序当众开标，开标人只拆封通过投标文件第一个信封（商务及技术文件）评审的投标文件第二个信封（报价文件），公布标段名称、投标人名称、投标报价及其他内容，并记录在案；
- （6）现场抽取评标基准价系数；
- （7）计算并宣布评标基准价；
- （8）将未通过投标文件第一个信封（商务及技术文件）评审的投标文件第二个信封（报价文件）退还给投标人；
- （9）投标人代表、招标人代表、唱标人、记录人、监标人等有关人员在开标记录上签字确认；
- （10）开标结束。

5.2.5 第二个信封（报价文件）开标过程中，若招标人发现投标文件出现以下任一情况，经监标人确认并当场宣布为废标：

- （1）未在投标函上填写投标总价或评标价（未按规定填写投标总价和评标价大小写金额）；
- （2）投标报价或调价函中的投标总价超出招标人公布的最高投标总价限价（如有）；
- （3）投标报价或调价函中的评标价超出招标人公布的最高评标价限价（如有）；
- （4）投标报价或调价函中报价的大写金额有明显错误，不能被正确解读为金额；
- （5）投标函上填写的标段号与投标文件封套上标记的标段号不一致；
- （6）投标文件工程名称与投标文件外层封套注明的工程名称不一致；

5.2.6 如果投标人认为某一标段的评标基准价计算有误，有权在开标现场提出，经招标人当场核实确认之后，可重新宣布评标基准价。开标现场宣布的评标基准价除计算有误经评标委员会修正外，在整个评标期间保持不变，不随任何因素发生变化。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- （1）招标人或投标人的主要负责人的近亲属；
- （2）项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- （3）与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
- （4）曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

7. 合同授予

7.1 定标方式

除投标人须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7.2 中标通知

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

7.3 履约担保

不适用

7.4 签订合同

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

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

7.4.3 签约合同价的确定原则如下：

（1）按照评标办法规定对投标报价进行修正后，若修正后的最终投标报价小于开标时的投标函文字报价，则签订合同时以修正后的最终投标报价为准；

（2）按照评标办法规定对投标报价进行修正后，若修正后的最终投标报价大于开标时的投标函文字报价，则签订合同时以开标时的投标函文字报价为准，同时按比例修正相应子目的单价或合价。

7.4.4 合同协议书经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。若为联合体投标，则联合体各成员的法定代表人或其授权的代理人都应在合同协议书上签署并加盖单位章。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廉政合同及安全生产合同，明确双方在廉政建设安全生产方面的权利和义务以及应承担的违约责任。

7.4.5 如果根据本章第 3.5.8 项、第 7.3.2 项或第 7.4.1 项规定，招标人取消了中标人的中标资格，在此情况下，招标人可将合同授予下一个中标候选人，或者按规定重新组织招标。

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- （1）投标截止时间止，投标人少于 3 个的；
- （2）经评标委员会评审后否决所有投标的；
- （3）中标候选人均未与招标人签订合同的；
- （4）法律规定的其他情形。

8.2 不再招标

重新招标后投标人仍少于 3 个或者所有投标被否决的，属于必须审批或核准的建设工程项目，经原审批或核准部门批准后再进行招标。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄漏招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对投标人的纪律要求

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

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

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

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

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

9.5 投诉

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门投诉。

监督部门的联系方式见投标人须知前附表。

10. 需要补充的其他内容

10.1 自购买招标文件之日起，投标人应保证其提供的联系方式（电话、传真、电子邮件）一直有效，以保证往来函件（招标文件的澄清、修改等）能及时通知投标人，并能及时反馈信息，否则招标人不承担由此引起的一切后果。

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

投标人须知附表

附表一 开标记录表

附表二 问题澄清通知

附表三 问题的澄清

附表四 中标通知书

附表五 中标结果通知书

附表六 确认通知

附表一 开标记录表

1.1 开标记录表（第一个信封）

第一个信封开标记录表

项目名称：

开标时间：__年__月__日__时__分

序号	投标人	密封情况	投标保证金递交情况	质量目标	工期	项目负责人	备注	签名

招标人：

记录人：

1.2 开标记录表（第二个信封）

第二个信封开标记录表

项目名称：
分

开标时间：____年__月__日__时

序号	投标人	密封情况	投标报价（元）	是否超过最高投标限价	备注	签 名
	控制价上限			招标人签字确认：		
	随机抽取评标系数			抽取人签字确认：		
	评标基准价					

招标人：

记录人：

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）第__标段招标的评标委员会，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）。采用传真方式的，应在____年____月____日____时前将原件递交至____（详细地址）。

____（项目名称） 招标评标委员会
招标人：____（盖单位章）

____年____月____日

附表三：问题的澄清

问题的澄清

编号：

_____（项目名称）第__标段招标评标委员会：

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）

法定代表人或其委托代理人：_____（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）第__标段投标文件已被我方接受，被确定为中标人。

中标价：_____元。

工期：_____个月。

工程质量：符合_____标准。

项目负责人：_____（姓名）。

技术负责人：_____（姓名）

请你方在接到本通知书后的____日内到_____（指定地点）与我方签订服务合同。

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）_____第__标段投标文件，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）____第__标段招标关于____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

第三章 综合评估法

评标办法前附表

条款号	条款内容	评审因素与标准
2.1.1 2.1.3	形式评审与 响应性评审 标准	第一部分： 第一个信封评审 1、投标文件按照招标文件规定的格式、内容填写，字迹清晰可辨： （1）投标文件工程名称与投标文件外层封套注明的一致； （2）提交投标文件的正、副本份数满足要求； （3）投标函按招标文件规定填报了工期及工程质量目标等相关内容； （4）按照招标文件规定的格式、内容编制了技术建议书及项目管理机构相关图表； （6）投标文件组成齐全完整，内容均按规定填写； （7）按规定提供的单位营业执照、资质证书、CMA 认证证书、基本账基本账户开户许可证(或开户银行出具的基本存款账户信息)、投标人在国家企业信用信息公示系统基础信息和体现股东及出资详细信息的网页截图或有法定的社会验资机构出具的验资报告或注册地工商部门出具的股东出资情况证明、拟投入人员的证件、业绩证明、相关承诺书、社保证明等资料的彩色扫描件或彩色打印件（正本），证件齐全、清晰可辨、完整、有效且资料内容合理，各项表格、证件资料数据前后一致、签字及盖章（印章）齐全； （8）投标文件未出现有关投标报价的内容； （9）投标文件按照招标文件的规定加盖公章； （10）投标文件按招标文件规定的形式进行密封和装订。 2、投标文件上法定代表人或其授权代理人的签字、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、时效和内容提供了投标保证金：
		4、投标人法定代表人授权委托代理人签署投标文件的，须提交授权委托书，且授权人和被授权人均授权委托书上签名，未使用印章、签字章或其他电子制版签名代替。 5、投标人法定代表人亲自签署投标文件的，提供了法定代表人身份证明，且法定代表人在法定代表人身份证明上签名，未使用印章、签字章或其他电子制版签名代替。 6、投标文件载明的招标项目完成期限未超过招标文件规定的时限。 7、承诺的质量检验标准不低于国家强制性标准要求。 8、投标文件未附有招标人不能接受的条件。

	9、权利义务符合招标文件规定： （1）投标人应接受招标文件规定的风险划分原则，未提出新的风险划分办法； （2）投标人未增加发包人的责任范围，或减少投标人义务； （3）投标人未提出不同的工程验收、计量、支付办法； （4）投标人对合同纠纷、事故处理办法未提出异议； （5）投标人在投标活动中无欺诈行为； （6）投标人未对合同条款有重要保留。 10、与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标。单位负责人为同一人或存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。 11、与本工程项目管理单位存在利害关系的单位不得参与本次投标，否则均按废标处理。 投标文件有一项不符合上述评审标准的，作废标处理。 第二部分： 第二个信封评审： 1、投标文件按照招标文件规定的格式、内容填写，字迹清晰可辨： （1）投标文件工程名称与投标文件外层封套注明的一致； （2）按招标文件的要求提交正本 1 份，副本 1 份、U 盘 1 份； （3）投标文件按招标文件规定的形式进行密封和装订； （4）按招标文件的要求提供单价分析表； （5）投标函按招标文件规定填报投标总价； （6）投标文件组成齐全完整，内容均按规定填写。 2、投标文件上法定代表人或其授权代理人的签字、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投标报价，未提交选择性报价。 4、投标人未提交调价函。 5、投标人提交的工程量固化清单未对工程量固化清单电子文件中的数据、格式及运算定义进行修改，未另行打印工程量清单。 6、投标文件未附有招标人不能接受的其他条件。 投标文件有一项不符合上述评审标准的，作废标处理。
--	---

2.1.2	资格评审标准	(1) 标人具备有效的营业执照、资质证书、CMA 认证证书； (2) 投标人的资质等级符合招标文件规定； (3) 投标人的财务状况应符合招标文件规定； (4) 投标人的类似项目业绩符合招标文件规定； (5) 投标人的信誉符合招标文件规定； (6) 投标人不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项、9.2 项规定的任何一种情形。 投标文件有一项不符合上述评审标准的，作废标处理。
条款号	条款内容	编 列 内 容
2.2.1	分值构成 (总分 100 分)	评标价：20 分 技术建议书：45 分 其他条件：35 分
2.2.2	评标基准价计算方法	评标基准价的计算： 在开标现场，招标人将现场计算并宣布评标基准价。 (1) 评标价平均值的计算： 除按投标人须知前附表 5.2.5 款规定开标现场被宣布为废标的投标报价之外，所有通过第一信封评审的投标人的评标价去掉一个最高值和一个最低值后的算术平均值即为评标价平均值(如果参与评标价平均值计算的有效投标人少于 5 家时，则计算评标价平均值时不去掉最高值和最低值)。 (2) 评标基准价的确定： 招标人设置评标基准价系数(0.99、0.98、0.97)，由投标人代表或监标人现场抽取，评标价平均值乘以现场抽取的评标基准价系数作为评标基准价。 在评标过程中，评标委员会应对招标人计算的评标基准价进行复核，存在计算错误的应予以修正并在评标报告中作出说明。除此之外，评标基准价在整个评标期间保持不变，不随任何因素发生变化。
2.2.3	评标价的偏差率计算公式	$\text{偏差率} = 100\% \times (\text{投标人评标价} - \text{评标基准价}) / \text{评标基准价}$

评分因素与权重分值				评分标准
评分因素	分值	因素细分项	分值	
技术建议书	45分	检测方案及措施	25分	（1）检测技术方案、检测程序、检测大纲，针对性强，检测目标明确，检测方法合理，检测流程清晰，检测项目齐全，且适合本项目情况的得15（不含15）-25分； （2）有检测技术方案、检测程序、检测大纲，有一定的针对性，检测方法基本合理，检测项目较齐全的得15分；
		质量保证措施	10分	（1）质量保证措施阐述清晰且措施得力得6（不含6）-10分； （2）质量保证措施基本满足要求的得6分；
		工期进度保证措施	5分	（1）工期承诺满足招标文件且有具体的违约承诺，有检测进度计划，且保证措施合理能保证工期的得3（不含3）-5分； （2）工期承诺满足招标文件，有检测进度计划的得3分；
		安全保证措施	5分	（1）安全保证措施阐述清晰且措施得力得3（不含3）-5分； （2）安全保证措施基本满足要求的得3分；
其他条件	35分	类似项目业绩	15分	投标人满足基本条件得9分，增加1个类似项目业绩加2分，加满为止。
		拟投入技术力量	10分	投标人满足基本条件得6分，专家可根据拟投入人员力量强、专业构成酌情加分，满分10分。
		拟投入仪器/设备	10分	满足检测要求得6分；专家可根据拟投入仪器/设备的情况酌情加分，满分10分。
投 标 价	20分	按下列公式计算得分，本项最低得0分： （1）如果偏差率>0，则评标价得分=20-偏差率×100×0.5； （2）如果偏差率≤0，则评标价得分=20+偏差率×100×0.3		
需要补充的其他内容：				

本条细化为：

本次评标采用综合评估法，采用双信封形式。

评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照评标办法规定的评分标准进行打分，并按综合得分由高到低顺序推荐最多三名中标候选人。一个标段中投标人综合得分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等时，以技术建议书得分高的优先；技术建议书得分也相等时，以递交投标文件时间较前的投标人优先。

2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程，共计 2 个标段，每个投标人均可对 2 个标段进行投标，最多只能获得 1 个标段的中标资格。当同一投标人在多个标段中综合得分均排名第一时，则授予其报价较高的标段，同时该投标人失去其他标段的中标候选人资格，其他标段第一中标候选人由排名次位的投标人递补，依此类推。

1. 评标方法

本次评标采用综合评估法，采用双信封形式。

评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第 2.2 款规定的评分标准进行打分，并按综合得分由高到低顺序推荐中标候选人，但投标报价低于其成本的除外。若投标人综合得分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等时，以技术建议书得分高的优先；技术建议书得分也相等时，以递交投标文件时间较前的投标人优先。

推荐综合得分 1-3 名的为中标候选人。

2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程，共计 2 个标段，每个投标人均可对 2 个标段进行投标，最多只能获得 1 个标段的中标资格。当同一投标人在多个标段中综合得分均排名第一时，则授予其报价较高的标段，同时该投标人失去其他标段的中标候选人资格，其他标段第一中标候选人由排名次位的投标人递补，依此类推。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。

2.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表。

2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

见评标办法前附表；

2.2.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

2.2.3 投标报价的偏差率计算

投标报价的偏差率计算公式：见评标办法前附表。

2.2.4 评分标准

见评标办法前附表

3. 评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会可以要求投标人提交第二章“投标人须知”第 3.5.1 项至第 3.5.5 项规定的有关证明和证件的原件，以便核验。评标委员会依据本章第 2.1 款规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，作废标处理。

3.1.2 投标人有以下情形之一的，其投标作废标处理：

（1）第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形的；

(2) 串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；

(3) 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。

3.1.3 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作废标处理，并没收其投标保证金。

(1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

(3) 当单价与数量相乘不等于合价时，以单价计算为准，如果单价有明显的小数点位置差错，应以标出的合价为准，同时对单价予以修正；

(4) 当各子目的合价累计不等于总价时，应以各子目合价累计数为准，修正总价。

3.1.4 工程量清单中的投标报价有其他错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作废标处理，并没收其投标保证金。

(1) 在招标人给定的工程量清单中漏报了某个子目的单价、合价或总额价，或所报单价、合价或总额价减少了报价范围，则漏报的工程子目单价、合价和总额价或单价、合价和总额价中减少的报价内容视为已含入其他工程子目的单价、合价和总额价之中。

(2) 在招标人给定的工程量清单中多报了某个工程子目的单价、合价或总额价，或所报单价、合价或总额价增加了报价范围，则从投标报价中扣除多报的工程子目报价或工程子目报价中增加了报价范围的部分报价。

(3) 当单价与数量的乘积与合价（金额）虽然一致，但投标人修改了该子目的工程数量，则其合价按招标人给定的工程数量乘以投标人所报单价予以修正。

3.1.5 修正后的最终投标报价若超过投标控制价上限或低于成本价，投标人的投标文件作废标处理。

3.1.6 修正后的最终投标报价仅作为签订合同的一个依据，不参与评标价得分的计算。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人得分=各项评分之和。

3.2.4 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标作废标处理。

3.3 投标文件的澄清和补正

3.3.1 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。

3.3.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

3.3.4 凡超出招标文件规定的或给发包人带来未曾要求的利益的变化、偏差或其他因素在评标时不予考虑。

3.4 评标结果

3.4.1 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐中标候选人。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告。

4. 废标条件

详见评标办法附件：废标条件。

评标办法附件：废标条件

1.总则

本附件所集中列示的废标条件，是本章“评标办法”的组成部分，是对招标文件“投标人须知”和本章正文部分所规定的废标条件的总结和补充，如果出现相互矛盾的情况，以第二章“投标人须知”和本章正文部分的规定为准。

2.废标条件

投标人或其投标文件有下列情形之一的，其投标作废标处理：

- （1）有第二章“投标人须知”第 1.4.3 项、9.2 项规定的任何一种情形的。
- （2）有串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的。
- （3）不按评标委员会要求澄清、说明、补正或者不能提供相应证明材料的。
- （4）在形式评审、资格评审、响应性评审中，评标委员会认定投标人的投标文件不符合评标办法前附表中规定的任何一项评审标准的。
- （5）评标委员会修正后的最终投标报价超过投标控制价上限或低于成本的。
- （6）招标文件规定不接受调价函而提交了调价函的。
- （7）未在第二信封投标函上填写投标单价的；
- （8）开标时宣读的投标报价超出招标人公布的投标控制价上限或低于成本。
- （9）不符合招标文件及有关法律法规规定的其他内容。

第四章 合同条款及格式

合同附件格式

附件一 合同协议书

附件二 履约检查考核办法

附件一 合同协议书

第一节 技术服务合同

委托方（甲方）：北京市交通委员会延庆公路分局

住 所 地：

法定代表人：

项目联系人：

联系方式：

通讯地址：

电 话： 传 真：

电子信箱：

受托方（乙方）：

住 所 地：

法定代表人：

项目联系人：

联系方式：

通讯地址：

电 话： 传 真：

电子信箱：

本合同甲方委托乙方就 2020年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程（第 标段） 项目进行专项技术服务，并支付相应的技术服务报酬。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国合同法》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 甲方委托乙方进行技术服务的内容如下：

第1标段：

按照《公路桥涵养护规范》（JTG/TH11-2004）、《公路桥梁承载力检测评定规程》（JTG/T J21-2011）有关内容要求，结合桥梁现状，制定桥梁结构定期检测方案（本次检测不包括荷载试验）、桥梁特殊检测方案及弯沉检测方案，组织检测，主要检测内容为：

一、桥梁外观检查：

(1) 对桥梁（含桥头引道）的外观状态进行全面检查，包括但不限于以下内容：

a. 桥梁的基本几何尺寸调查，包括截面尺寸、跨径等；

b. 桥面系的检查：包括桥面铺装、伸缩缝、人行道构件、桥面横纵坡顺适、排水构造物、桥上交通设施的检查；

c. 桥梁上部结构的检查：包括主梁、主桁架、主拱圈、横梁、横向联系、主节点、挂梁、联结件等的检查；

2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程招标文件（项目专用本）

d. 桥梁下部结构的检查：包括支座、盖梁、墩身、台帽、台身、翼墙、锥坡及河床冲刷的检查，（逐个检查支座完好情况）；

e. 桥梁完好等级评定：根据桥梁外观检查情况，分别计算出桥梁的桥面系、上部结构、下部结构的 BCI 值以及全桥的 BCI 值，划分其技术状态等级。

注：混凝土构件的检查包括混凝土风化、剥落、破损、钢筋外露锈蚀、混凝土裂缝、渗水等情况；钢结构构件的检查包括钢结构涂层老化、剥落、破损、爆皮及残料夹层，焊缝质量，钢构件有无锈蚀、裂纹、穿孔、硬伤、硬弯、歪扭等，钢结构连接件进行检查等；钢-混凝土构件的检查除上述检查外还应包括桥面板的纵向裂缝，混凝土材质状况、钢结构表面缺损状况，以及锈蚀深度与面积、裂缝宽度与深度、高强螺栓损坏率、剪力键损坏率等等。

(2) 对通道（含通道口、梯道、坡道等）的外观状态进行全面检查，包括但不限于以下内容：

a. 通道的基本几何尺寸调查，包括截面尺寸、跨径等；

b. 结构部分的检查：包括检查通道墙体、顶板表面有无腐蚀、剥落、渗水等病害；检查通道墙体、顶板是否有裂缝出现或裂缝的分布情况，需掌握裂缝的分布情况绘制相应的裂缝分布图，若裂缝宽度超出规范限值要求或为结构受力裂缝则应进行裂缝深度、成因等调查；

c. 墙、栅、台检查：包括通道口、梯道、坡道、扶手等；

d. 其它设施的检查：包括排水系统、照明系统、无障碍设施等；

e. 根据通道外观检查情况，按桥梁 BCI 的评分标准，分别计算出通道的墙体、顶板、通道附属设施的 BCI 值以及通道的 BCI 值，划分其技术状态等级。

注：检测中发现的病害病害应作出记录，重要病害应在现场作出标记，超标的裂缝应该设永久裂缝观测标记，以便以后观测；

2、桥梁主要构件的无损检测

对桥梁的梁体、墩柱、桥台等主要构件进行无损检测，包括但不限于以下内容：

(1) 混凝土结构的无损检测（包括桥梁和通道）

a. 检测混凝土的强度、碳化深度；

b. 探测桥梁主要混凝土构件保护层厚度，钢筋间距及钢筋数量；

c. 根据桥梁外观检查结果对钢筋的锈蚀情况进行检测；

d. 根据桥梁现场检测情况对混凝土构件的内部质量进行检测。

(2) 钢结构的无损检测

a. 检测钢结构的涂层厚度；

b. 根据现场情况对钢结构的焊缝进行抽检，并评定焊缝的等级。

注：检测严格按照检测规范规定的抽检数量对桥梁和通道的构件进行抽检；检测过程不得对桥梁结构造成损坏，对桥梁、通道砼表面有涂装，在必要的情况下可做局部损坏，在检测结束后检测单位负责原样恢复。

3、根据现场检测结果，对桥梁病害进行分析，说明病害产生原因和病害对桥梁承载力及安全的影响程度，并提出具有针对性的养护维修建议。

4、检测期间实行检测工作周报制度，每周检测单位向甲方上报检测进展和检测发现的问题等）。

5、完成网上数据库更新工作。

二、桥梁特殊检测

按照《公路桥涵养护规范》（JTG/TH11-2004）有关内容要求进行检测，主要根据桥梁的破损状况，采用仪器设备等特殊手段和科学方法进行现场测试、荷载试验及其他辅助试验，根据桥梁现状进行检算、分析桥梁病害的确切原因和程度，确定桥梁的技术状态，形成鉴定结论，以采取相应的加固、

改造措施。

1.1 桥梁特殊检查应根据需要对一下三个方面问题作出鉴定：

（1）桥梁结构材料缺损状况；包括对材料物理、化学性能退化程度及原因的测试鉴定，结果或构件开裂状态的检测及评定。

（2）桥梁结构承载能力；包括对结构强度、稳定性和刚度的检算、试验和鉴定。

（3）桥梁防灾能力；包括桥梁抵挡洪水、流水、风、地震及其他地质灾害等能力的检测鉴定。

1.2 桥梁结构材料缺损状况鉴定，可根据鉴定要求和缺损的类型、位置，选择表面测量、无损检测和局部取样等有效可靠的方法，式样应在有代表性构件的次要部位获取。

1.3 桥梁抗灾能力鉴定一般采用现场实测与检算的方法，特别重要的桥梁可进行模拟试验。

1.4 原设计条件已经变化的，所有鉴定都应针对当时桥梁的实际状况，不能套用原设计的资料数据。

三、公路弯沉检测

1、检测依据和目标：

交通部部颁《公路路基路面现场测试规程》（JTG E60-2008）、《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）中道路弯沉内容和评定方法进行检测和评估。

2、检测工作内容：

（1）检测范围：本项目为对北京市交通委员会延庆公路分局管辖公路内道路进行弯沉检测。

（2）道路弯沉检测：采用落锤式弯沉自动检测车进行检测。

（3）协助发包人完成网上数据库更新工作。

3、检测要求：

（1）弯沉现场检测：按每 100 米检测一点的频率进行检测，每一公里作为一个评定单元。

（2）检查成果资料：检查结束后，现场校核基本数据，按要求填写检查记录表（附缺损及病害处照片）和基本情况表，对道路的技术状况进行评定，并向管理部门提供检查资料和检查报告 u 盘 6 份。检查报告是对检查工作的汇总，应有详细的结构损伤和病害的描述和主要损伤和病害部位的照片，分析摸清损伤及病害发生的原因，分析其对结构造成的不利影响，提出相应的处治措施建议，并按标段将病害的工程量进行统计和汇总。检查报告的内容应包括检查情况说明、检查结果综述、具体检查资料、维修保养计划及进一步需检查的清单等。在检查过程中，应按要求同步及时进行资料整理，随时接受业主的检查。

（3）安全：上路检查时应取得路政、交警部门的配合，设置专职安全员负责疏导检查区域的交通，检查中严格按照 GB5768-1999 规范及交警要求摆放交通安全标志，所有上路检查人员应穿着反光警示背心，配戴安全帽。

第 2 标段：

按照《公路桥涵养护规范》（JTG/TH11-2004）、《公路桥梁承载力检测评定规程》（JTG/T J21-2011）、《公路隧道养护技术规范》（JTG H12-2015）有关内容要求，结合隧道现状，制定隧道结构定期检测方案，组织检测，主要检测内容为：

1、隧道定期检测

（1）对隧道洞口进行全面检查，包括但不限于以下内容：

a. 山体有无滑坡、岩石有无崩塌的征兆、边坡、碎石台、护坡道等有无缺口、冲沟、潜流涌水、沉陷、坍塌等；

b. 湖泊、挡土墙有无裂缝、断缝、倾斜、鼓肚、滑动、下沉或表面风化、泄水孔堵塞、墙后积

水、周围地基错台、空隙等；

- c. 墙身油污开裂、裂缝。
- d. 衬砌有无起层、剥落。
- e. 结构有无倾斜、沉陷、断裂。
- f. 混凝土钢筋有无外漏。

(2) 对衬砌进行全面检查，包括但不限于以下内容：

- a. 衬砌有无裂缝、错台、起层、剥落等；
- b. 墙身施工缝有无开裂、渗漏水；
- c. 洞顶油污挂冰、冰柱等；

(3) 对路面进行全面检查，包括但不限于以下内容：

- a. 路面上有无落物、油污；滞水或结冰；路面拱起、坑洞、开裂、错台等。

(4) 对检修道进行全面检查，包括但不限于以下内容：

- a. 道路有无结构破损；盖板缺损；栏杆变形、损坏。

(5) 对排水设施进行全面检查，包括但不限于以下内容：

a. 结构有无破损，中央窖井盖、边沟盖板等是否完好，沟管有无开裂漏水；排水沟、积水井等有无堵塞、积水、沉沙、滞水、结冰等。

(6) 对吊顶进行全面检查，包括但不限于以下内容：

- a. 吊灯版有无变形、破损吊顶是否完好等；有无漏水（挂冰）。

(7) 对内装进行全面检查，包括但不限于以下内容：

- a. 表面有无脏污、变形、破损；装饰板有无变形、破损等。

第二条 检测成果

第1标段：

1、桥梁检测总体检测成果报告，须由乙方单位总工程师审核签字，报告应包括如下内容：

(1) 桥梁设施基本情况；桥梁概况（包括桥梁结构形式、跨径组合、长宽面积、设计荷载等级、建设年代、全景照片、地理位置图、平面立面横断面示意图、上部下部结构及桥面系类型等基本信息）；

(2) 结构定期检测的方法、人员投入、仪器设备等；

(3) 桥梁技术状况评定结果；桥梁病害情况及产生原因分析，准确细致描述损伤存在的部位及损伤程度现状，并附上清晰的损伤照片等；对桥梁的损伤进行分类统计分析，综合分析损伤缺陷产生的主要原因，以及对结构承载力和耐久性的影响。特别应注明超限损伤的情况包括长度、宽度、位置等基本特征指标，对结构裂缝情况和变化情况，应提供裂缝位置、长度、宽度和深度，并画出简图，达到下一次检测时可进行对比分析的程度；

(4) 主要病害描述、分析、汇总；检测结论：按照要求对各个构件分别进行评估，再综合到桥面系、上部结构、下部结构进行评估，最后综合得到整个桥梁的完好状态等级；对于包含多座独立桥的立交桥系要对每座独立桥梁分别进行评定，最后得到整个立交桥系的完好状态等级；

(5) 存在的问题和建议采取的措施等。进一步检测、试验、结构分析评估建议，对检测发现的病害分别提出针对性的养护维修加固和管理的建议措施。

2020年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程招标文件（项目专用本）

2、进行桥梁检测评估，逐桥提交检测报告（纸质一式4份并提供电子版，同时上报结算资料，即检测量及费用等），每份检测报告须由乙方单位总工程师审核签字；

对于检测后评定为D级的桥梁，乙方应组织专家对检测结论进行评审，专家应为从事桥梁设计、科研、施工、养护、检测方面的具备道桥专业正高级职称的技术专家，评审专家不少于3人。

3、公路弯沉检测，利用投标时承诺的技术手段、方法和检测设施，在现场对公路进行检测，提供检测报告及后期技术服务。

4、桥梁特殊检查报告包括下列主要内容：

（1）概述检查的一般情况；包括桥梁的基本情况、检查的组织、时间、背景和工作过程。

（2）描述目前的桥梁技术状况；包括现场调查、试验与检测的项目及方法、检测数据与分析结果和桥梁技术状况评价等。

（3）详细叙述检测部位的损坏程度及原因，并提出结构部件和总体的维修、加固或改建的建议方法。

第2标段：

1、隧道检测总体检测成果报告，须由乙方单位总工程师审核签字，报告应包括如下内容：

（1）隧道设施基本情况；

（2）检测的方法、人员投入、仪器设备等；

（3）病害情况及产生原因分析，准确细致描述损伤存在的部位及损伤程度现状，并附上清晰的损伤照片等；

（4）检测结论：按照要求对各个部位、构件分别进行评估，再综合到洞口、衬砌、路面、检修道、排水系统、内装进行评估，最后综合得到整个隧道的完好状态等级；

（5）进一步检测、试验、分析评估建议，对检测发现的病害分别提出针对性的养护维修加固和管理的建议措施。

第三条 技术服务费计量与调整：

1、技术服务工程量：按实际检测数量计量。

2、技术服务费计算方法：技术服务工程量*单价。

第四条 技术服务方式：

利用投标时承诺的技术手段、方法和检测设施，在现场对桥梁、隧道进行检测，提供检测报告及后期技术服务。

第五条 乙方应按下列要求完成技术服务工作：

（一）技术服务地点：北京市区项目现场；

（二）技术服务期限：合同有效期内；

（三）技术服务进度：2020年 月 日之前完成全部检测项目并提供技术检测报告；

（四）技术服务质量要求：满足甲方招标文件有关技术和质量要求。提交经甲方审查通过的全部桥梁定期技术检测报告（第1标段）、桥梁特殊技术检测报告（第1标段）、公路弯沉检测报告（第1标段）、隧道定期技术检测报告（第2标段），所有报告均应提供纸制版和电子文档；

（五）并对检测桥梁进行分类统计：包含危桥、长使用年限桥梁、低设计荷载桥梁、结构缺陷桥

2020年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程招标文件（项目专用本）

梁等。

第六条 甲方向乙方支付技术服务报酬及支付方式：

（一）技术服务费金额：_____元。

（二）支付方式和时间如下：

1. 在检测工作全部结束后，乙方向甲方提交正式检测报告并完成网上数据库更新（弯沉检测不需要进行网上数据库更新），由甲方验收合格后，一次性向乙方支付技术服务费用。最终支付金额以评审审定金额为准。

2. 乙方开户银行名称、地址和帐号：

开户银行：_____

地址：_____

帐号：_____

第七条 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下：

甲方：

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：全部检测技术资料、图片、检测报告等；
2. 涉密人员范围：参与此项工程的技术人员及其他相关人员；
3. 保密期限：10年；
4. 泄密责任：如有泄密发生，由泄密方承担全部责任；

乙方：

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：全部检测技术资料、数据、图片、检测报告等；
2. 涉密人员范围：参与此项工程的技术人员及其他人员；
3. 保密期限10年；
4. 泄密责任：如有泄密发生，由泄密方承担全部责任。

第八条 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式确定。

但因不可抗力使合同无法履行时，一方可以向另一方提出变更合同权利与义务的请求，另一方应当在七日内予以答复；逾期未予答复的，视为同意。

第九条 双方确定以下列标准和方式对乙方的技术服务工作成果进行验收：

（一）乙方完成技术服务工作的形式：

1. 按招标文件及合同要求提交检测报告（并提供检测报告及有关的全部资料的电子文档）；
2. 按项目划分提交结算资料（检测量、检测费用等）；
3. 后期技术服务。

（二）技术服务工作成果的验收标准：满足相关技术标准、招标文件及本合同明确的工作要求。

（三）技术服务工作成果的验收方法：对乙方提交的报告、资料进行验收，应满足合同约定的要求。

第十条 双方确定：

（一）在本合同有效期内，甲方利用乙方提交的技术服务工作成果所完成的新的技术成果，归双方所有。

（二）在本合同有效期内，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，归双方所有。

第十一条 双方确定，在本合同有效期内，甲方指定_____为甲方项目联系人，乙方指定_____为乙方项目联系人。项目联系人承担以下责任：

（一）甲方项目联系人应及时将甲方的要求以书面或口头形式传达给乙方项目联系人；

2020年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程招标文件（项目专用本）

（二）乙方项目联系人应于24小时内将甲方的要求传达给项目组并及时向甲方项目联系人提交各项报告。

（三）如一方变更项目联系人，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

第十二条 双方确定。出现下列情形，致使本合同的履行成为不必要或不可能的，可以解除本合同：发生不可抗力。

第十三条 双方因履行本合同而发生的争议，应通过协商、调解解决。协商、调解不成的，提交北京仲裁委员会仲裁。

第十四条 双方确定：本合同及相关附件中所涉及的有关名词和技术术语，其定义和解释的依据为行业规范及行业标准。

第十五条 双方约定本合同其他相关事项为：

（一）乙方应做好施工中的交通疏导，采取措施保证安全，文明施工；

（二）乙方在实施检测之前，需制定方案确保施工中周边构筑物的安全保护工作；

（三）如发生附加检测工作时，甲方将直接委托乙方完成相关工作，乙方须积极配合。

第十六条 本合同一式四份，双方各执两份，具有同等法律效力。

第十七条 本合同经双方签字盖章后生效。

甲方：_____（盖章）

法定代表人/委托代理人：_____（签名）

年 月 日

乙方：_____（盖章）

法定代表人/委托代理人：_____（签名）

年 月 日

第五章 工程量清单和投标报价

1. 工程量清单说明

1.1 本工程量清单应与招标文件中的投标人须知、合同条款、技术规范等一起阅读和理解。

1.2 本工程量清单中所列工程数量是估算值，仅作为投标报价的共同基础，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，以招标人认可的尺寸、断面计量，按本工程量清单的单价和总额价计算支付金额。

1.3 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。

2. 投标报价说明

2.1 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。

2.2 除非合同另有规定，工程量清单中有标价的单价和总额价均已包括了为实施和完成合同工程所需的劳务、材料、机械、质检（自检）、安装、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。

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

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

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

2.6 工程量清单中各项金额均以人民币（元）结算。

3. 其他说明

本项目工程量为预估数量，实际数量以交通委最终批复为准。

4.1 工程量清单表

工程量清单

工程名称：2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程第 1 标段

货币单位：人民币/元

桥梁定期检测				
序号	项目名称	桥梁全长（米）	单价(元/米)	合计（元）
1	碓白石桥	19.9		
2	莲花滩桥	17.04		
3	上阪泉桥	15.3		
4	小河屯 2#桥	9.1		
5	张山营 1#桥	18.4		
6	西五里营桥	9		
7	下营东桥	14.1		
8	郭家湾桥	29		
9	小椴木沟 1#桥	11.05		
10	四海 2#漫水桥	17.4		
11	下屯右辅路桥	43		
12	西红寺桥	16.5		
13	暖水面桥	24		
14	白龙潭桥	26.5		
15	东二道河 1#桥	21		
16	东二道河 2#桥	15.3		
17	香营桥	12.5		
18	白河堡 1#桥	35.04		
19	白河堡 2#桥	58.6		
20	白河堡水库闸桥	58		
21	菜木沟桥	148.8		
22	上奶山桥	9.1		
23	桥堡沟桥	17		
24	排子岭桥	6.7		
25	干沟桥	104		

工程量清单

工程名称：2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程第 1 标段

货币单位：人民币/元

桥梁定期检测				
序号	项目名称	桥梁全长（米）	单价(元/米)	合计（元）
26	白河 2#桥	334.32		
27	白河 3#桥	184.32		
28	白河 4#桥	184.32		
29	白河 5#桥	184.32		
30	白河 6#桥	184.32		
31	林场桥	19		
32	岔道南桥	11.4		
33	后仓米道桥	8		
34	河口桥	52.6		
35	茶壶沟桥	12		
36	刘干路 1 号桥	28.5		
37	刘干路 2 号桥	25.9		
38	刘干路 3 号桥	28		
39	桃条沟桥	10		
40	香营东桥	8.9		
41	慈母川桥	14.06		
42	西沙梁桥	54		
43	蔡家河桥	338.61		
44	林场桥	34.2		
45	松山桥	7.5		
46	松闫 1#桥	15.4		
47	松闫 2#桥	11.5		
48	松闫 3#桥	9.1		
49	玉渡山桥	14.05		
50	西关桥	23		
51	北张庄 1 号桥	14		
52	屈家窑桥	21.04		

工程量清单

工程名称：2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程第 1 标段

货币单位：人民币/元

桥梁定期检测				
序号	项目名称	桥梁全长（米）	单价(元/米)	合计（元）
53	红石湾桥	8		
54	1#辅路桥（左幅）	31.7		
55	1#辅路桥（右幅）	31.7		
56	2#辅路桥（左幅）	27.8		
57	2#辅路桥（右幅）	27.8		
58	大寒露沟桥	7.55		
59	大寒露沟北桥	19		
60	沟门桥	11.5		
61	石佛寺桥	35		
合计				

工程量清单

工程名称：2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程第 1 标段

货币单位：人民币/元

桥梁特殊检测				
序号	项目名称	桥梁全长（座）	单价 （元/座）	合计 （元）
1	刘干 5 号桥	1		
合计				

工程量清单

工程名称：2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程（第 1 标段） 货币单位：人民币元

清单 公路弯沉检测					
序号	项目名称	单位	总里程	单价 (元/公里)	合价 (元)
1	昌赤路	公里	30.45		
2	妫川路	公里	15.965		
3	沈韩路	公里	7		
4	千小路	公里	13		
5	千小路	公里	13.56		
6	河东路	公里	16		
7	刘干路	公里	17.42		
8	永艾路	公里	8.733		
9	北西路	公里	10.6		
10	香刘路	公里	5.1		
11	大西路	公里	25		
12	古崖居路	公里	2.8		
13	延下路	公里	8.04		
14	米黄路	公里	3.2		
15	祁付路	公里	7.2		

2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程招标文件（项目专用本）

16	货场路	公里	2.8		
17	康草路	公里	4.61		
18	北靳路	公里	6.9		
19	玉海路	公里	11.61		
20	古龙路	公里	17.803		
21	延农辅线	公里	5.8		
22	香龙路	公里	22.618		
23	康西路	公里	4.56		
24	延龙路	公里	6.77		
25	东刘路	公里	4.49		
26	东岔路	公里	5.8		
27	外石路	公里	7.752		
28	康野路	公里	4.26		
29	滨河北路	公里	16.78		
30	滨河南路	公里	17		
31	铁泰路	公里	3.58		
32	世葡园路	公里	2.19		
33	黑艾路	公里	9.364		
34	房柳路	公里	2.94		
35	房柳路支线	公里	0.871		

2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程招标文件（项目专用本）

36	付小路	公里	7.508		
37	付小路	公里	7.474		
38	四宝路	公里	19.3		
39	城关路	公里	5.098		
40	水关支线	公里	1.255		
41	联络线	公里	1.253		
42	八达岭支线 1	公里	0.25		
43	八达岭支线 2	公里	0.5		
44	世葡园支路	公里	1.84		
清单 公路弯沉检测合计人民币 元					

工程量清单汇总表

工程名称：2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程（第 1 标段） 货币单位：人民币元

序号	项 目 名 称	金额（元）
1	公路桥梁定期检测	
2	桥梁特殊检测	
3	公路弯沉检测	
合计（1+2+3）		

2020 年延庆区桥梁定期检测明细表

编号	路线名称	桥梁名称	桥梁编码	桩号	所跨河流	桥长		桥宽组合	载重		结构及式样		桥梁分类			技术状况
						全长(米)	孔数及跨径		汽-X	挂-X 拖-X	上部	下部	大桥	中桥	小桥	
1	京银线	碓臼石桥	G110L0170110229	K57+538	道路	19.9	2-8.5	9.8+2-0.7	汽-超 20	挂-120	钢筋砼空心板梁	石墩台			小桥	二类
2	京银线	莲花滩桥	G110L0180110229	K60+640	道路	17.04	10	10.5+2-0.75	汽-超 20	挂-120	钢筋砼空心板梁	钢筋砼轻型台			小桥	二类
3	京银线	上阪泉桥	G110L0390110229	K87+001	河套	15.3	2-5.85	15+2-0.75	公路-I 级		钢筋砼简支实心板梁	石墩台			小桥	二类
4	京银线	小河屯 2#桥	G110L0410110229	K88+702	河套	9.1	1-5.5	15+2-0.75	公路-I 级		钢筋砼简支实心板梁	石墩台			小桥	二类
5	京银线	张山营 1#桥	G110L0420110229	K89+408	河沟	18.4	2-7.5	15+2-0.75	公路-II 级		钢筋砼简支空心板梁	轻型墩台			小桥	二类
6	京银线	西五里营桥	G110L0460110229	K94+002	河沟	9	1-5.5	15+2-0.75	公路-I 级		钢筋砼简支实心板梁	石台			小桥	二类

2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程招标文件（项目专用本）

编号	路线名称	桥梁名称	桥梁编码	桩号	所跨河流	桥长		桥宽组合	载重		结构及式样		桥梁分类			技术状况
						全长(米)	孔数及跨径		汽-X	挂-X 拖-X	上部	下部	大桥	中桥	小桥	
7	京银线	下营东桥	G110L0480110229	K96+734	河沟	14.1	2-5.25	15+2-0.75	公路-I 级		钢筋砼 简支实 心板梁	石墩台			小桥	二类
8	兴阳线	郭家湾桥	G234110119L0520	K174+370	河套	29	1-16.0	7.0+2-1.0	汽-10	拖-60	石拱	石台			小桥	二类
9	兴阳线	小椴木沟 1# 桥	G234110119L0540	K178+526	河套	11.05	1-6.0	7+2-0.75	公路-I 级		钢筋砼 简支实 心板梁	轻形桥 台			小桥	二类
10	兴阳线	四海 2#漫水 桥	G234110119L0560	K179+856	菜食河	17.4	2-7.0	7.0+2-0.5	公路-I 级		钢筋砼 简支实 心板梁	轻形墩 台			小桥	二类
11	兴阳线	下屯右辅路 桥	G234110119L063R	K232+094	下屯河	43	20-2.0	6+2-0.6	汽-15	挂-80	石板	石墩台		中桥		二类
12	兴阳线	西红寺桥	G234110119L0650	K235+506	干河套	16.5	1-13.0	13.4+2-0.9+2-5.6+2-1.3	公路-I 级		钢筋砼 T 梁	石墩台			小桥	二类
13	昌赤路	暖水面桥	S212L0090110229	K29+803	山沟	24	2-8.0	7.2+2-0.5	汽-15	拖-60	石拱	石墩台			小桥	二类

2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程招标文件（项目专用本）

编号	路线名称	桥梁名称	桥梁编码	桩号	所跨河流	桥长		桥宽组合	载重		结构及式样		桥梁分类			技术状况
						全长(米)	孔数及跨径		汽-X	挂-X 拖-X	上部	下部	大桥	中桥	小桥	
14	昌赤路	白龙潭桥	S212L0100110229	K30+713	白龙潭	26.5	2-12.0	7.0+2-0.5	汽-15	拖-60	石拱	石墩台			小桥	二类
15	昌赤路	东二道河 1#桥	S212L0120110229	K35+130	山沟	21	2-10.0	7.25+2-0.5	汽-15	拖-60	钢筋砼板梁	石墩台			小桥	二类
16	昌赤路	东二道河 2#桥	S212L0130110229	K36+130	山沟	15.3	1-10.0	7.0+2-0.5	汽-15	拖-60	钢筋砼板梁	石台			小桥	二类
17	昌赤路	香营桥	S212L0150110229	K55+804	水渠	12.5	1-8.5	7.5+2-0.9	汽-15	拖-60	钢筋砼T梁	石台			小桥	二类
18	昌赤路	白河堡 1#桥	S212L0170110229	K70+874	河套	35.04	3-9.96	7+2-0.6	公路-I 级		钢筋砼板梁	钢筋砼墩			小桥	二类
19	昌赤路	白河堡 2#桥	S212L0180110229	K72+275	白河	58.6	1-36.5	7.0+2-0.75	公路-II 级		钢筋砼桁架拱	U 型桥台		中桥		二类
20	昌赤路	白河堡水库闸桥	S212L0180110229	K78+447	白河堡水库	58	4-13.0	6.9+2-0.925	汽-15	拖-60	钢筋砼T梁	重力式墩台		中桥		三类

2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程招标文件（项目专用本）

编号	路线名称	桥梁名称	桥梁编码	桩号	所跨河流	桥长		桥宽组合	载重		结构及式样		桥梁分类			技术状况
						全长(米)	孔数及跨径		汽-X	挂-X 拖-X	上部	下部	大桥	中桥	小桥	
21	滦赤路	菜木沟桥	S309110119L0120	K113+914	白河	148.8	7-20.0	7.0+2-1.0	汽-15	挂-80	钢筋砼 T 梁	钢筋砼 墩	大桥			三类
22	滦赤路	上奶山桥	S309L0140110229	K119+939	山沟	9.1	1-5.0	7.0+2-0.8	汽-15	挂-80	钢筋砼 板梁	石台			小桥	二类
23	滦赤路	桥堡沟桥	S309L0160110229	K124+118	河沟	17	1-8.0	7.0+2-0.35	汽-15	挂-80	石拱	石台			小桥	二类
24	滦赤路	排子岭桥	S309L0180110229	K129+213	河沟	6.7	1-6.0	7.0+2-0.30	汽-15	挂-80	钢筋砼 板梁	石台			小桥	二类
25	滦赤路	干沟桥	S309L0220110229	K141+511	白河	104	5-20.0	7.0+2-0.5	汽-15	挂-80	钢筋砼 T 梁	钢筋砼 墩	大桥			
26	滦赤路	白河 2#桥	S309L0222110229	K147+162	白河	334.32	11-30	7+2*0.75	公路-I 级		连续箱 梁	重力式 墩台	大桥			二类
27	滦赤路	白河 3#桥	S309L0223110229	K148+569	白河	184.32	6-30	7+2*0.75	公路-I 级		连续箱 梁	重力式 墩台	大桥			二类

2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程招标文件（项目专用本）

编号	路线名称	桥梁名称	桥梁编码	桩号	所跨河流	桥长		桥宽组合	载重		结构及式样		桥梁分类			技术状况
						全长(米)	孔数及跨径		汽-X	挂-X 拖-X	上部	下部	大桥	中桥	小桥	
28	滦赤路	白河 4#桥	S309L0224110229	K149+545	白河	184.32	6-30	7+2*0.75	公路-I 级		连续箱梁	重力式墩台	大桥			二类
29	滦赤路	白河 5#桥	S309L0225110229	K149+905	白河	184.32	6-30	7+2*0.75	公路-I 级		连续箱梁	重力式墩台	大桥			二类
30	滦赤路	白河 6#桥	S309L0226110229	K151+150	白河	184.32	6-30	7+2*0.75	公路-I 级		连续箱梁	重力式墩台	大桥			二类
31	八达岭路	林场桥	S325110229L0010	K0+133	道路	19	1-8.0	9.5+2-1.0	汽-15	挂-80	石拱	石台			小桥	二类
32	八达岭路	岔道南桥	S325110229L0020	K3+875	河套	11.4	1-7.32	11.05+2-0.55	汽-10	拖-60	石拱	石墩台			小桥	二类
33	千小路	后仓米道桥	X002L0100110229	K32+838	河套	8	1-7	7.5+2-0.75	公路-I 级		整体现浇板	石台			小桥	二类
34	河东路	河口桥	X003L0010110229	K0+082	白河	52.6	4-13.0	7.0+2-0.6	汽-15	挂-80	钢筋砼 T 梁	钢筋砼墩		中桥		二类

2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程招标文件（项目专用本）

编号	路线名称	桥梁名称	桥梁编码	桩号	所跨河流	桥长		桥宽组合	载重		结构及式样		桥梁分类			技术状况
						全长(米)	孔数及跨径		汽-X	挂-X 拖-X	上部	下部	大桥	中桥	小桥	
35	刘干路	茶壶沟桥	X004L0010110229	K3+285	干沟	12	1-7.6	9.0+2-0.5	汽-15	挂-80	钢筋砼板梁	石台			小桥	二类
36	刘干路	刘干路 1 号桥	X004L0020110229	K7+866	干沟	28.5	1-16.0	7.9+2-0.5	汽-15	挂-80	石拱	石台			小桥	二类
37	刘干路	刘干路 2 号桥	X004L0030110229	K9+927	干沟	25.9	1-16.0	7.8+2-0.5	汽-15	挂-80	石拱	石台			小桥	二类
38	刘干路	刘干路 3 号桥	X004L0040110229	K10+101	干沟	28	1-16.0	8.0+2-0.5	汽-15	挂-80	石拱	石台			小桥	二类
39	刘干路	桃条沟桥	X004L0050110229	K12+560	干沟	10	1-8.0	7.5+2-0.5	汽-15	挂-80	钢筋砼板梁	石台			小桥	二类
40	香刘路	香营东桥	X007L0020110229	K1+791	河沟	8.9	1-6	8.5+2-0.5	公路-II 级		钢筋砼简支板梁	重力式台			小桥	二类
41	大西路	慈母川桥	X008L0020110229	K5+406	河沟	14.06	1-8	7.5+2-0.5	公路-I 级		钢筋砼板梁	石墩台			小桥	二类

2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程招标文件（项目专用本）

编号	路线名称	桥梁名称	桥梁编码	桩号	所跨河流	桥长		桥宽组合	载重		结构及式样		桥梁分类			技术状况
						全长(米)	孔数及跨径		汽-X	挂-X 拖-X	上部	下部	大桥	中桥	小桥	
42	大西路	西沙梁桥	X008110229L0040	K11+000	河沟	54	3-16.0	7.5+2-0.75	公路-I 级		连续箱梁	柱接扩大基础		中桥		二类
43	延下路	蔡家河桥	X011L0020110229	K7+461	河沟	338.61	11-30	9.0+2-1.5	公路-I 级		预应力砼简支 T 梁	桩柱式墩	大桥			二类
44	松闫路	林场桥	X012L0010110229	K5+081	河沟	34.2	1-20.0	6.05+2-1.0	汽-15	挂-80	石拱	石台		中桥		二类
45	松闫路	松山桥	X012L0011110229	K5+998	山沟	7.5	1-5.7	6.8+2-0.3	汽-15	挂-80	钢筋砼板梁	八字形台			小桥	三类
46	松闫路	松闫 1#桥	X012L0020110229	K6+468	河沟	15.4	2-5.5	7.1+2-0.3	汽-10	挂-80	钢筋砼板梁	石墩台			小桥	四类
47	松闫路	松闫 2#桥	X012L0030110229	K6+859	河沟	11.5	2-5.0	7.0+2-0.25	汽-10	挂-80	钢筋砼板梁	石墩台			小桥	三类
48	松闫路	松闫 3#桥	X012L0040110229	K8+432	河沟	9.1	1-6.65	6.7+2-0.45	汽-10	挂-80	钢筋砼板梁	石台			小桥	三类

2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程招标文件（项目专用本）

编号	路线名称	桥梁名称	桥梁编码	桩号	所跨河流	桥长		桥宽组合	载重		结构及式样		桥梁分类			技术状况
						全长(米)	孔数及跨径		汽-X	挂-X 拖-X	上部	下部	大桥	中桥	小桥	
49	玉海路	玉渡山桥	X019L0010110229	K10+435	山沟	14.05	2-5.0	6.0+2-0.55	汽-20	挂-100	钢筋砼板梁	U 型台			小桥	二类
50	延农辅线	西关桥	X022L0010110229	K0+013	护城河	23	1-8.0	7.1+2-0.45	汽-10	拖-60	石拱	石台			小桥	二类
51	香龙路	北张庄 1 号桥	X026L0030110229	K7+317	干河套	14	1-8	9+2-0.5	公路-II 级		空心板梁	钢筋砼轻型台			小桥	二类
52	香龙路	屈家窑桥	X026L0050110229	K10+899	干河套	21.04	1-13	9+2-0.5	公路-II 级		T 型梁	钢筋砼轻型台			小桥	二类
53	滦赤路旧线	红石湾桥	X038110229L0010	K1+161	沟壑	8	1*5	7.7	汽车—15 级		整体现浇板	无			小桥	二类
54	付小路	1#辅路桥(左幅)	X043110119L0010	K4+619	河沟	31.7	1*25	20.25	公路—I 级		T 梁	双柱式墩		中桥		
55	付小路	1#辅路桥(右幅)	X043110119L0010	K4+619	河沟	31.7	1*25	20.25	公路—I 级		T 梁	双柱式墩		中桥		

2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程招标文件（项目专用本）

编号	路线名称	桥梁名称	桥梁编码	桩号	所跨河流	桥长		桥宽组合	载重		结构及式样		桥梁分类			技术状况
						全长(米)	孔数及跨径		汽-X	挂-X 拖-X	上部	下部	大桥	中桥	小桥	
56	付小路	2#辅路桥(左幅)	X043110119L0020	K6+278	河沟	27.8	1*19	14.5	公路—I 级		T 梁	双柱式墩			小桥	
57	付小路	2#辅路桥(右幅)	X043110119L0020	K6+278	河沟	27.8	1*19	14.5	公路—I 级		T 梁	双柱式墩			小桥	
58	四宝路	大寒露沟桥	X211L0030110229	K16+421	干河套	7.55	1-5.0	7.2+2-1.275	汽-15	挂-80	石拱	石台			小桥	二类
59	四宝路	大寒露沟北桥	X211110229L0060	K17+047	干河套	19	1-8.0	9.0+2-0.75	公路—I 级		空心板梁	轻型桥台			小桥	二类
60	四宝路	沟门桥	X211L0050110229	K21+606	干河套	11.5	1-6.0	6.2+2-0.9	汽-15	挂-80	石拱	石台			小桥	二类
61	城关街道	石佛寺桥	X802110229L0010	K0+031	道路	35	3-10.5	9.0+2-1.25	公路—I 级		预应力砼宽腹 T 梁	盖梁接柱式墩		中桥		二类

2020 年延庆区桥梁特殊检测明细表

序号	桥梁名称	路线名称	桥梁中心桩号	桥长				桥梁全宽(米)	桥梁跨径分类	上部结构形式	下部结构	设计荷载
				桥梁全长(米)	跨径总长(米)	单孔最大跨径(米)	跨径组合(孔*米)					
1	刘干路 5 号桥	刘干路	K16+854	50.4	30	30	1*30	10.5	中桥	板拱	无	汽车—15 级

2020 年延庆区弯沉检测明细表

路线 代码	路线名称	起点桩 号	止点桩号	起点名称	止点名称	总里程	技术等级						
							等级里程						等外里程
							小计	高速	一级	二级	三级	四级	
总 计						381.946	380.946	—	26.676	121.848	212.546	19.876	—
						46.415	46.415	—	10.441	5.524	30.450	—	—
S212	昌赤路	20.55	51	县界	永宁	30.450	30.450	—	—	—	30.450	—	—
S232	妫川路	1.255	17.22	东岔路路口	G234	15.965	15.965	—	10.441	5.524	—	—	—
						335.531	334.531	—	16.235	116.324	182.096	19.876	—
X001	沈韩路	0	7	沈家营	韩郝庄	7.000	7.000	—	—	—	7.000	—	—
X002	千小路	0	13	千家店	花盆	13.000	13.000	—	—	—	13.000	—	—
X002	千小路	31	44.56	白河	小铺	13.560	13.560	—	—	0.310	—	13.250	—
X003	河东路	0	16	河口	市界	16.000	16.000	—	—	—	16.000	—	—
X004	刘干路	0	17.42	刘斌堡	干沟	17.420	17.420	—	—	—	17.420	—	—
X005	永艾路	0	8.733	永宁	艾官营	8.733	8.733	—	—	—	8.733	—	—
X006	北西路	0	10.6	北老君堂	西二道河	10.600	10.600	—	—	—	10.600	—	—
X007	香刘路	0	5.1	香营	刘斌堡	5.100	5.100	—	—	—	5.100	—	—
X008	大西路	0	25	大庄科	西二道河	25.000	25.000	—	—	—	25.000	—	—
X010	古崖居路	0	2.8	京银路	古崖居	2.800	2.800	—	—	—	2.800	—	—
X011	延下路	0	8.04	延庆	康张路	8.040	7.040	—	—	2.100	4.940	—	—
X013	米黄路	0	3.200	米家堡	黄柏寺	3.200	3.200	—	—	3.200	—	—	—

2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程招标文件（项目专用本）

X014	祁付路	0	7.200	祁家堡	付余屯	7.200	7.200	-	-	-	7.200	-	-
X016	货场路	0	2.800	东红寺	货场	2.800	2.800	-	-	2.800	-	-	-
X017	康草路	0	4.610	康庄	康西草原	4.610	4.610	-	-	2.300	2.310	-	-
X018	北靳路	0	6.900	北关	靳家堡	6.900	6.900	-	-	-	6.900	-	-
X019	玉海路	0	11.610	京银路	海沟	11.610	11.610	-	-	-	11.610	-	-
X020	古龙路	0	17.803	古崖居	龙聚山庄	17.803	17.803	-	-	2.840	14.963	-	-
X022	延农辅线	0	5.800	延庆西关	农场	5.800	5.800	-	-	-	-	5.800	-
X026	香龙路	0	22.618	旧小路	刘干路	22.618	22.618	-	-	22.618	-	-	-
X027	康西路	0	4.560	康西草原	康张路	4.560	4.560	-	-	4.560	-	-	-
X029	延龙路	0	6.77	G234	龙庆峡	6.770	6.770	-	-	6.770	-	-	-
X030	东刘路	0	4.49	东桑园	刘家堡	4.490	4.490	-	-	4.490	-	-	-
X031	东岔路	0	5.8	东曹营	岔道	5.800	5.800	-	-	4.000	1.800	-	-
X032	外石路	0	7.752	外炮	石峡	7.752	7.752	-	-	-	7.752	-	-
X033	康野路	0	4.26	延康路	K4+260	4.260	4.260	-	-	-	4.260	-	-
X034	滨河北路	0	16.78	日上路口	永宁	16.780	16.780	-	-	16.780	-	-	-
X035	滨河南路	0	17	莲花池路口	永艾路	17.000	17.000	-	-	17.000	-	-	-
X036	铁泰路	0	3.580	大西路	区界	3.580	3.580	-	-	-	3.580	-	-
X037	世葡园路	0	2.190	康张路	马庄	2.190	2.190	-	-	2.190	-	-	-
X039	黑艾路	0	9.364	香龙路	镇界	9.364	9.364	-	-	-	8.538	0.826	-
X040	房柳路	0	2.94	石河	房老营	2.940	2.940	-	-	2.940	-	-	-
X041	房柳路支线	0	0.871	北西路	二司	0.871	0.871	-	-	0.871	-	-	-
J043	付小路	0	7.508	延康路	祁付路	7.508	7.508	-	7.508	-	-	-	-
X043	付小路	0	7.474	延康路	祁付路	7.474	7.474	-	7.474	-	-	-	-
X211	四宝路	0	19.300	四海	小川	19.300	19.300	-	-	19.300	-	-	-
	城关路					5.098	5.098	-	1.253	1.255	2.590	-	-

2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程招标文件（项目专用本）

X802	水关支线	水关	G6 辅路	水关	G6 辅路	1.255	1.255	-	-	1.255	-	-	-
X803	联络线	莲花池	姜家台	莲花池	姜家台	1.253	1.253	-	1.253	-	-	-	-
X804	八达岭支线 1	八达岭路	停车场	八达岭路	停车场	0.25	0.250	-	-	-	0.25	-	-
X805	八达岭支线 2	八达岭路	东岔路	八达岭路	东岔路	0.5	0.500	-	-	-	0.5	-	-
X806	世葡园支路	延下路	世葡园路	延下路	世葡园路	1.84	1.840	-	-	-	1.84	-	-

工程量清单

工程名称：2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程第 2 标段

货币单位：人民币元

隧道定期检测				
序号	项目名称	隧道长度（延米）	单价（元/延米）	合计（元）
1	山京沟隧道	154		
2	陡岭子隧道	129		
3	青龙桥左隧道	2825		
4	青龙桥右隧道	2825		
5	龙潭湾隧道	33		
6	西沙梁隧道	368		
7	瓦庙隧道	651		
8	东关一号隧道	73		
9	东关二号隧道	83		
10	滚天沟隧道	176		
合计				

报价汇总表

工程名称：2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程（第 2 标段） 货币单位：人民币元

序号	项 目 名 称	金额（元）
1	隧道定期检测	
合计		

2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程招标文件（项目专用本）

2020 年隧道定期检测明细表

路线 编号	路线 名称	隧道编号	隧道名称	中心桩号	按长度 分类	隧道 长度	隧道 全宽	隧道 净宽	隧道 净高
合计						7317			
国道						283			
G110	京青线	G110110229U0010	山京沟隧道	53.627	短隧道	154	10.90	10.5	7.1
G110	京青线	G110110229U0020	陡岭子隧道	54.867	短隧道	129	10.90	10.5	7.1
市道						5683			
S216	G6 辅路	S216110229U001L	青龙桥左隧道	60.56	长隧道	2825	8.5	7	5
S216	G6 辅路	S216110229U001R	青龙桥右隧道	60.561	长隧道	2825	8.5	7	5
S309	滦赤路	S309110229U0020	龙潭湾隧道	152.349	短隧道	33	7.5	7.5	6.40
县道						1351			
X008	大西路	X008110229U0010	西沙梁隧道	11.225	短隧道	368	9.36	9	5
X008	大西路	X008110229U0020	瓦庙隧道	18.7	中隧道	651	9.36	9	5
X031	东岔路	X031110229U0010	东关一号隧道	4.823	短隧道	73	9.9	9	6.85
X031	东岔路	X031110229U0020	东关二号隧道	5.069	短隧道	83	9.9	9	6.85
X031	东岔路	X031110229U0030	滚天沟隧道	5.649	短隧道	176	9.9	9	6.85

5. 投标报价表

5.1 投标报价汇总表

投标报价汇总表

项目名称：2020年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程（第1标段）

序号	检测类型	投标报价（人民币元）		备注
		大写	小写	
1	公路桥梁定期检测			
2	桥梁特殊检测			
3	公路弯沉检测			
合计(1+2+3)				

注：单价保留两位小数，合价和总价保留整数。

投标人：（盖章）

法定代表人或授权代理人：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

2020年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程招标文件（项目专用本）

投标报价汇总表

项目名称：2020年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程（第2标段）

序号	检测类型	投标报价（人民币元）		备注
		大写	小写	
1	隧道定期检测			
合计				

注：单价保留两位小数，合价和总价保留整数。

投标人：（盖章）

法定代表人或授权代理人：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程招标文件（项目专用本）

5.2 投标报价表（格式）

5. 2.1 公路桥梁定期检测报价表（适用于第 1 标段）

投标报价表（公路桥梁定期检测）

项目名称：2020年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程（第__标段）

序号	项目名称	公路桥梁检测			备注
		检测长度 (米)	单价 (元/米)	合计 (元)	
1					
2					
3					
...					
	合计				

投标人：（盖章）

法定代表人或授权代理人：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

注：1 本表需按该标的的检测长度及投标人测算的每米单价（即综合单价）核定总价，其中综合单价中包括了投标人的全部工作内容及其费用（含交通导行全部费用），具体费用构成填报《报价分析表》（公路桥梁定期检测）；

2. 单价保留两位小数，合价和总价保留整数。

2020年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程招标文件（项目专用本）

5.2.1-1 报价分析表（公路桥梁定期检测）

项目名称：2020年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程（第__标段）

序号	检测项目	单位	数量	单价 (元/米)	合价（元）	备注
1	检测费用					
1.1						
1.2						
1. ...						
2	其他费用					
2.1						
2.2						
2. ...						
3	合计（3=1+2）	元				
4	管理费	元				
5	利润	元				
6	税金	元				
7	<u>合计（7=3+4+5+6）</u>	元				

投标人：（盖章）

法定代表人或授权代理人：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

注：1、本分析表是投标综合单价所涉及的各项费用构成的分析表；

2020年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程招标文件（项目专用本）

5.2.3 桥梁特殊检测报价表（适用于第1标段）

投标报价表（桥梁特殊检测）

项目名称：2020年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程（第__标段）

序号	报价项目	桥梁特殊检测			备注
		检测长度 (米)	单价 (元/米)	合计 (元)	
1					
2					
3					
4					
5					
...					
	合计				

投标人：（盖章）

法定代表人或授权代理人：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

注：1 本表需按检测长度及投标人测算的每米单价（即综合单价）核定总价，其中综合单价中包括了投标人的全部工作内容及其费用（含交通导行全部费用），具体费用构成填报《报价分析表》（桥梁特殊检测）；

2. 单价保留两位小数，合价和总价保留整数。

2020年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程招标文件（项目专用本）

5.2.3-1 报价分析表（桥梁特殊检测）

项目名称：2020年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程（第__标段）

序号	检测项目	单位	数量	单价 (元/米)	合价（元）	备注
1	检测费用					
1.1						
1.2						
1. ...						
2	其他费用					
2.1						
2.2						
2. ...						
3	合计（3=1+2）	元				
4	管理费	元				
5	利润	元				
6	税金	元				
7	合计（7=3+4+5+6）	元				

投标人：（盖章）

法定代表人或授权代理人：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

注：1、本分析表是投标综合单价所涉及的各项费用构成的分析表；

5.2.4 公路弯沉检测报价表（适用于第 1 段）

投标报价表（公路弯沉检测）

项目名称：2020年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程（第__标段）

序号	项目名称	公路弯沉检测			备注
		公里	单价 (元/公里)	合计 (元)	
1					
2					
3					
...					
合计					

投标人：（盖章）

法定代表人或授权代理人：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

注：1 本表需按该标的的检测长度及投标人测算的公里单价（即综合单价）核定总价，其中综合单价中包括了投标人的全部工作内容及其费用（含交通导行全部费用），具体费用构成填报《报价分析表》（公路弯沉检测）；

2. 单价保留两位小数，合价和总价保留整数。

2020年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程招标文件（项目专用本）

5.2.4-1 报价分析表（公路弯沉检测）

项目名称：2020年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程（第__标段）

序号	检测项目	单位	数量	单价 (元/公里)	合价（元）	备注
1	检测费用					
1.1						
1.2						
1. ...						
2	其他费用					
2.1						
2.2						
2. ...						
3	合计（3=1+2）	元				
4	管理费	元				
5	利润	元				
6	税金	元				
7	<u>合计（7=3+4+5+6）</u>	元				

投标人：（盖章）

法定代表人或授权代理人：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

注：1、本分析表是投标综合单价所涉及的各项费用构成的分析表；

5.2.5 隧道定期检测报价表（适用于第2标段）

投标报价表（隧道定期检测）

项目名称：2020年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程（第__标段）

序号	报价项目	隧道检测			备注
		检测长度 (延米)	单价 (元/延米)	合计 (元)	
1					
2					
3					
4					
5					
...					
	合计				

投标人：（盖章）

法定代表人或授权代理人：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

注：1 本表需按检测长度及投标人测算的延米单价（即综合单价）核定总价，其中综合单价中包括了投标人的全部工作内容及其费用（含交通导行全部费用），具体费用构成填报《报价分析表》（隧道定期检测）；

2. 单价保留两位小数，合价和总价保留整数。

2020年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程招标文件（项目专用本）

5.2.5-1 报价分析表（隧道定期检测）

项目名称：2020年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程（第__标段）

序号	检测项目	单位	数量	单价 (元/延米)	合价（元）	备注
1	检测费用					
1.1						
1.2						
1. ...						
2	其他费用					
2.1						
2.2						
2. ...						
3	合计（3=1+2）	元				
4	管理费	元				
5	利润	元				
6	税金	元				
7	<u>合计（7=3+4+5+6）</u>	元				

投标人：（盖章）

法定代表人或授权代理人：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

注：1、本分析表是投标综合单价所涉及的各项费用构成的分析表；

第 三 卷

第六章 技术规范

技术规范及要求

为及时掌握公路桥梁技术状况，尽早发现并消除桥梁安全隐患，确保桥梁使用完好、安全畅通，为桥梁的养护维修提供科学依据，根据《公路桥涵养护规范》（JTG/T H11-2004）、《公路桥梁承载力检测评定规程》（JTG/T J21-2011）、《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017），拟对北京市延庆区公路路面弯沉、桥梁进行检测。

检测单位应严格按照交通运输部现行桥梁相关规范和技术标准规定的内容进行检测，特别是桥梁支座、桥下净空较高的桥梁裂缝，按照构件进行详细记录，不得缺项漏项。还应对机电设施使用情况进行检查。定期检测报告要数据详实，本年度检测的病害情况应与上年度病害情况进行对比分析，养护建议要有针对性，检测单位应提交盖章、签字齐全的书面报告和电子版。

质量要求：满足《公路桥涵养护规范》（JTG/TH11-2004）、《公路桥梁承载力检测评定规程》（JTG/T J21-2011）、《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）及招标人的要求。

检测期间实行周报制度（每周检测单位向中心上报检测进展和出现的问题等），检测工作结束后，提交正式报告4份，正式报告报出后，同时上报结算资料（包括检测量、检测费用、原始数据和图谱等）。

2020年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程（第1标段）招标项目主要包括如下内容：

1 公路桥梁

1.1 公路桥梁目的

（1）通过表观检测和无损探测等技术手段，检测和评定桥梁结构材料缺陷状况、结构的性能与承载能力，了解桥梁现状，及时发现隐患，保证桥梁的安全运行。

（2）分析病害产生的原因、部位，并提出处理建议或措施，为下一步桥梁养护工作提供理论依据。

1.2 公路桥梁检测

按照《公路桥涵养护规范》（JTG/TH11-2004）有关内容要求进行检测，主要包括桥梁外观检测和桥梁主要构件无损检测。

1.2.1 桥梁外观检查：

（1）对桥梁（含桥头引道）的外观状态进行全面检查，包括但不限于以下内容：

a. 桥梁的基本几何尺寸调查，包括截面尺寸、跨径等；

b. 桥面系的检查：包括桥面铺装、伸缩缝、人行道构件、桥面横纵坡顺适、排水构造物、桥上交通设施的检查；

c. 桥梁上部结构的检查：包括主梁、主桁架、主拱圈、横梁、横向联系、主节点、挂梁、联

结件等的检查；

d. 桥梁下部结构的检查：包括支座、盖梁、墩身、台帽、台身、翼墙、锥坡及河床冲刷的检查；

e. 桥梁完好等级评定：根据桥梁外观检查情况，分别计算出桥梁的桥面系、上部结构、下部结构的 BCI 值以及全桥的 BCI 值，划分其技术状态等级。

注：混凝土构件的检查包括混凝土风化、剥落、破损、钢筋外露锈蚀、混凝土裂缝、渗水等情况；钢结构构件的检查包括钢结构涂层老化、剥落、破损、爆皮及残料夹层，焊缝质量，钢构件有无锈蚀、裂纹、穿孔、硬伤、硬弯、歪扭等，钢结构连接件进行检查等；钢-混凝土构件的检查除上述检查外还应包括桥面板的纵向裂缝，混凝土材质状况、钢结构表观缺损状况，以及锈蚀深度与面积、裂缝宽度与深度、高强螺栓损坏率、剪力键损坏率等等。

(2)对通道（含通道口、梯道、坡道等）的外观状态进行全面检查，包括但不限于以下内容：

a. 通道的基本几何尺寸调查，包括截面尺寸、跨径等；

b. 结构部分的检查：包括检查通道墙体、顶板表面有无腐蚀、剥落、渗水等病害；检查通道墙体、顶板是否有裂缝出现或裂缝的分布情况，需掌握裂缝的分布情况绘制相应的裂缝分布图，若裂缝宽度超出规范限值要求或为结构受力裂缝则应进行裂缝深度、成因等调查；

c. 墙、栅、台检查：包括通道口、梯道、坡道、扶手等；

d. 其它设施的检查：包括排水系统、照明系统、无障碍设施等；

e. 根据通道外观检查情况，按桥梁 BCI 的评分标准，分别计算出通道的墙体、顶板、通道附属设施的 BCI 值以及通道的 BCI 值，划分其技术状态等级。

注：检测中发现的病害病害应作出记录，重要病害应在现场作出标记，超标的裂缝应该设永久裂缝观测标记，以便以后观测；

1.2.2 桥梁主要构件的无损检测：对桥梁的梁体、墩柱、桥台等主要构件进行无损检测，至少应包含以下内容：

(1) 混凝土结构的无损检测（包括桥梁和通道）

a、检测混凝土的强度、碳化深度；

b、探测主要混凝土构件保护层厚度，钢筋间距及钢筋数量；

c、根据桥梁外观检查结果对钢筋的锈蚀情况进行检测；

d、根据桥梁现场检查情况对混凝土构件的内部质量情况进行检测。

(2) 钢结构的无损检测

a、检测钢结构的涂层厚度；

b、根据现场情况对钢结构的焊缝进行抽检，并评定焊缝的等级。

注：检测严格按照检测规范规定的抽检数量对桥梁和通道的构件进行抽检；检测过程不得对桥梁结构造成损坏，对桥梁、通道砼表面有涂装，在必要的情况下可做局部损坏，在检测结束后

检测单位负责原样恢复。

1.3 检测成果

1.3.1 桥梁检测总体检测成果报告，须由乙方单位总工程师审核签字，报告应包括如下内容：

（1）桥梁设施基本情况；桥梁概况（包括桥梁结构形式、跨径组合、长宽面积、设计荷载等级、建设年代、全景照片、地理位置图、平面立面横断面示意图、上部下部结构及桥面系类型等基本信息）；

（2）结构定期检测的方法、人员投入、仪器设备等；

（3）桥梁技术状况评定结果；桥梁病害情况及产生原因分析，准确细致描述损伤存在的部位及损伤程度现状，并附上清晰的损伤照片等；对桥梁的损伤进行分类统计分析，综合分析损伤缺陷产生的主要原因，以及对结构承载力和耐久性的影响。特别应注明超限损伤的情况包括长度、宽度、位置等基本特征指标，对结构裂缝情况和变化情况，应提供裂缝位置、长度、宽度和深度，并画出简图，达到下一次检测时可进行对比分析的程度；

（4）主要病害描述、分析、汇总；检测结论：按照要求对各个构件分别进行评估，再综合到桥面系、上部结构、下部结构进行评估，最后综合得到整个桥梁的完好状态等级；对于包含多座独立桥的立交桥系要对每座独立桥梁分别进行评定，最后得到整个立交桥系的完好状态等级；

（5）存在的问题和建议采取的措施等。进一步检测、试验、结构分析评估建议，对检测发现的病害分别提出针对性的养护维修加固和管理的建议措施。

2 桥梁特殊检测

按照《公路桥涵养护规范》（JTG/TH11-2004）有关内容要求进行检测，主要根据桥梁的破损状况，采用仪器设备等特殊手段和科学方法进行现场测试、荷载试验及其他辅助试验，根据桥梁现状进行检算、分析桥梁病害的确切原因和程度，确定桥梁的技术状态，形成鉴定结论，以采取相应的加固、改造措施。

2.1 桥梁特殊检查应根据需要对一下三个方面问题作出鉴定：

（1）桥梁结构材料缺损状况；包括对材料物理、化学性能退化程度及原因的测试鉴定，结果或构件开裂状态的检测及评定。

（2）桥梁结构承载能力；包括对结构强度、稳定性和刚度的检算、试验和鉴定。

（3）桥梁防灾能力；包括桥梁抵挡洪水、流水、风、地震及其他地质灾害等能力的检测鉴定。

2.2 桥梁结构材料缺损状况鉴定，可根据鉴定要求和缺损的类型、位置，选择表面测量、无破损检测和局部取样等有效可靠的方法，式样应在有代表性构件的次要部位获取。

2.3 桥梁抗灾能力鉴定一般采用现场实测与检算的方法，特别重要的桥梁可进行模拟试验。

2.4 原设计条件已经变化的，所有鉴定都应针对当时桥梁的实际状况，不能套用原设计的资料数据。

2.5 特殊检查报告包括下列主要内容：

2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程招标文件（项目专用本）

a、概述检查的一般情况；包括桥梁的基本情况、检查的组织、时间、背景和工作过程。

b、描述目前的桥梁技术状况；包括现场调查、试验与检测的项目及方法、检测数据与分析结果和桥梁技术状况评价等。

c、详细叙述检测部位的损坏程度及原因，并提出结构部件和总体的维修、加固或改建的建议方法。

2.6、进行桥梁检测评估，逐桥提交检测报告（纸质一式 4 份并提供电子版，同时上报结算资料，即检测量及费用等），每份检测报告须由乙方单位总工程师审核签字；

对于检测后评定为 D 级的桥梁，乙方应组织专家对检测结论进行评审，专家应为从事桥梁设计、科研、施工、养护、检测方面的具备道桥专业正高级职称的技术专家，评审专家不少于 3 人。

2.7、桥梁检测总体检测成果报告，须由乙方单位总工程师审核签字，报告应包括如下内容：

（1）桥梁设施基本情况；桥梁概况（包括桥梁结构形式、跨径组合、长宽面积、设计荷载等级、建设年代、全景照片、地理位置图、平面立面横断面示意图、上部下部结构及桥面系类型等基本信息）；

（2）桥梁技术状况评定结果；桥梁病害情况及产生原因分析，准确细致描述损伤存在的部位及损伤程度现状，并附上清晰的损伤照片等；对桥梁的损伤进行分类统计分析，综合分析损伤缺陷产生的主要原因，以及对结构承载力和耐久性的影响。特别应注明超限损伤的情况包括长度、宽度、位置等基本特征指标，对结构裂缝情况和变化情况，应提供裂缝位置、长度、宽度和深度，并画出简图，达到下一次检测时可进行对比分析的程度；

（3）主要病害描述、分析、汇总；检测结论：按照要求对各个构件分别进行评估，再综合到桥面系、上部结构、下部结构进行评估，最后综合得到整个桥梁的完好状态等级；对于包含多座独立桥的立交桥系要对每座独立桥梁分别进行评定，最后得到整个立交桥系的完好状态等级；

（4）存在的问题和建议采取的措施等。进一步检测、试验、结构分析评估建议，对检测发现的病害分别提出针对性的养护维修加固和管理的建议措施。

3 公路弯沉检测

投标人需满足（包括但不限于）下列规定：

- 1、《公路路基路面现场测试规程》（JTG E60-2008）；
- 2、《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；
- 3、《公路桥涵养护规范》（JTG H11-2004）；
- 4、《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2004）；
- 5、《公路沥青路面设计规范》（JTJ014）；

.....

公路弯沉检测技术要求

弯沉的温度修正：沥青面层厚度大于 5cm 的沥青路面，回弹弯沉值进行温度修正，温度修正及回弹弯沉的计算按下式进行：

测定时沥青层的平均温度： $t = (t_{25} + t_m + t_e) / 3$

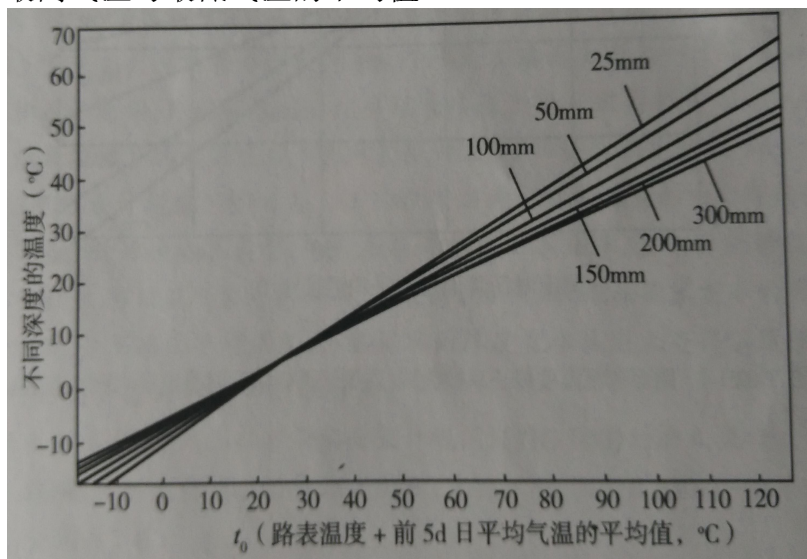
其中： t 表示测定时沥青层的平均温度（℃）；

t_{25} 根据 t_0 由下图决定的路表下 25mm 处的温度（℃）；

t_m 根据 t_0 由下图决定的沥青层中间深度的温度（℃）；

t_e 根据 t_0 由下图决定的沥青层底面处的温度（℃）；

t_0 为测定时路表温度与测定前 5d 日平均气温的平均值之和（℃），日平均气温为日最高气温与最低气温的平均值。



根据沥青层平均温度 t 及沥青层厚度，分别由下两图求取不同基层的沥青路面弯沉值得温度修正系数 K 。

沥青路面回弹弯沉 $l_{20} = l_t \times K$

K 为温度修正系数；

l_{20} 换算为 20℃ 沥青路面回弹弯沉值（0.01mm）；

l_t 为测定时沥青面层的平均温度为 t 时的回弹弯沉值（0.01mm）；

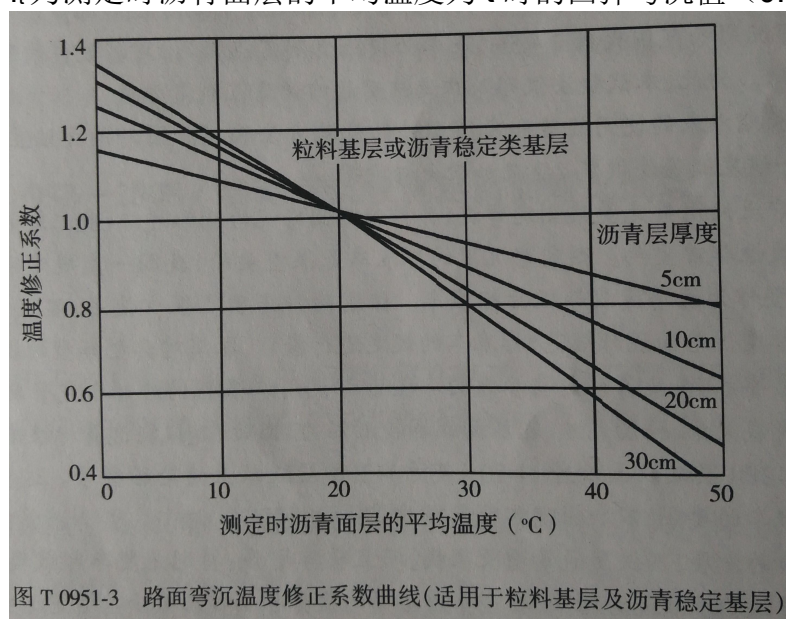
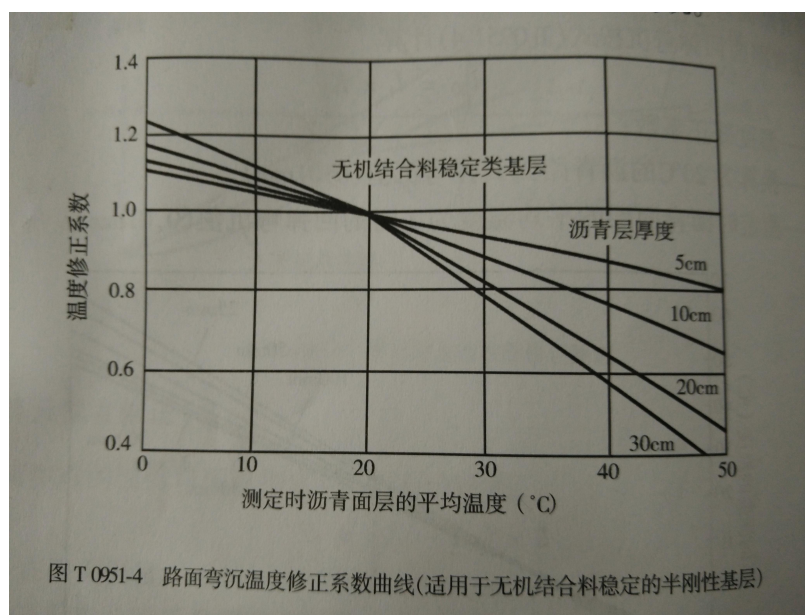


图 T 0951-3 路面弯沉温度修正系数曲线(适用于粒料基层及沥青稳定基层)



根据《公路沥青路面设计规范》（JTJ014）中规定计算代表弯沉值，弯沉代表值为弯沉测量值的上波动界限，计算公式如式 1 所示。

$$l_r = \bar{l} + Z_a S \quad (1)$$

式中： l_r —弯沉代表值(0.01mm)；

$\bar{l}$ —实测弯沉的平均值；

S—标准差；

Z_a —与要求保证率有关的系数，见表 2-1。

表 2-1 Z_a 值

层 位	Z_a	
	高速公路、一级公路	二、三级公路
沥青面层	1.645	1.5
路 基	2.0	1.645

1 目的与适用范围

本方法适用于测定在落锤式弯沉仪 (FWD) 标准质量的重锤落下一定高度发生的冲击荷载的作用下, 路基或路面表面所产生的瞬时变形, 即测定在动态荷载作用下产生的动态弯沉及弯沉盆。并可由此反算路基路面各层材料的动态弹性模量, 作为设计参数使用。所测结果经转换至回弹弯沉值后可用于评定道路承载能力, 也可用于调查水泥混凝土路面接缝的传力效果, 探查路面板下的空洞等。

2 仪器与材料技术要求

本方法需要下列仪器与材料:

落锤式弯沉仪: 简称 FWD, 由荷载发生装置、弯沉检测装置、运算控制系统与车辆牵引系统等组成。

(1)荷载发生装置: 重锤的质量及落高根据使用目的与道路等级选择, 荷载由传感器测定。如无特殊需要, 重锤的质量为 $200\text{ kg} \pm 10\text{ kg}$, 可采用产生 $50\text{ kN} \pm 2.5\text{ kN}$ 的冲击荷载。承载板宜为十字对称分开成 4 部分且底部固定有橡胶片的承载板。承载板宜为十字对称分开成 4 部分且底部固定有橡胶片的承载板。承载板的直径一般为 300mm。

(2)弯沉检测装置: 由一组高精度位移传感器组成。传感器可为差动变压器式位移计 (LVDT) 或地震检波器。自承载板中心开始, 沿道路纵向隔开一定距离布设一组传感器, 传感器总数不少于 7 个, 建议布置在 0~250cm 范围内, 必须包括 0、30、60、90 四点, 其他根据需要进行设备性能决定。

(3)运算及控制装置: 能在冲击荷载作用的瞬间内, 记录冲击荷载及各个传感器所在位置测点的动态变形。

(4)牵引装置: 牵引 FWD 并安装运算及控制装置的车辆。

3 方法与步骤

3.1 准备工作

(1)调整重锤的质量及落高, 使重锤的质量及产生的冲击荷载符合第 2 条的要求。

(2)在测试路段的路基或路面各层表面布置测点, 其位置或距离随测试需要而定。当在路面表面测定时, 测点宜布置在行车道的轮迹带上。测试时, 还可利用距离传感器定位。

(3)检查 FWD 的车况及使用性能, 用手动操作检查, 各项指标符合仪器规定要求。

(4)将 FWD 牵引至测定地点, 将仪器打开, 进入工作状态。牵引 FWD 行驶的速度不宜超过 50km/h。

(5)对位移传感器按仪器使用说明书进行标定, 使之达到规定的精度要求。

3.2 测定步骤

(1) 承载板中心位置对准测点，承载板自动落下，放下弯沉装置的各个传感器。

(2) 启动落锤装置，落锤瞬即自由落下，冲击力作用于承载板上，又立即自动提升至原来位置固定。同时，各个传感器检测结构层表面变形，记录系统将位移信号输入计算机，并得到峰值，即路面弯沉，同时得到弯沉盆。每一测点重复测定应不少于 3 次，除去第一个测定值，取以后几次测定值的平均值作为计算依据。

(3) 提起传感器及承载板，牵引车向前移动至下一个测点，重复上述步骤，进行测定。

4 落锤式弯沉仪与贝克曼梁弯沉仪对比试验步骤

4.1 路段选择

选择结构类型完全相同的路段，针对路面结构进行对比试验，以便将落锤式弯沉仪测定的动弯沉换算成贝克曼梁测定的回弹弯沉值，选择的对比路段长度 300~500mm，弯沉值应有一定的变化幅度。

4.2 对比试验步骤

(1) 采用与实际使用相同且符合要求的落锤式弯沉仪及贝克曼梁弯沉仪测定车。落锤式弯沉仪的冲击荷载应与贝克曼梁弯沉仪测定车的后轴双轮荷载相同。

(2) 用油漆标记对比路段起点位置。

(3) 按第 3.1 条布置测点位置，按本规程 T0951 的方法用贝克曼梁定点测定回弹弯沉。测定车开走后，用粉笔以测点为圆心，在周围画一个半径为 15cm 的圆，标明测点位置。

(4) 将落锤式弯沉仪的承载板对准圆圈，位置偏差不超过 30mm，按第 3 条进行测定。两种仪器对同一点弯沉测试的时间间隔不应超过 10min。

(5) 逐点对应计算两者的相关关系。

通过对比试验得出回归方程式 $L_B = a + bL_{FW}$ ，式中 L_{FW} 、 L_B 分别为落锤式弯沉仪、贝克曼梁测定的弯沉值。回归方程式的相关系数 R 应不小于 0.95。

注：由于路面结构和材料，路基状况，温度水文条件，路面使用状况不同，对比关系也有所不同，为了提高数据的准确定，应分各种情况做此项对比试验。

5 水泥混凝土路面板调查的方法与步骤

5.1 在测试路段的水泥混凝土路面板表面布置测点。当为调查水泥混凝土路面接缝的传力效果时，测点布置在接缝的一侧，位移传感器分开在接缝两边布置。当为探查路面板下的空洞时，测点布置位置随测试需要而定，应在不同位置测定。

5.2 按第 3 条进行测定

6 计算

6.1 按桩号记录各测点的弯沉及弯沉盆数据，按本规程附录 B 的方法计算一个评定路段的平均值，标准差，变异系数。

6.2 当为调查水泥混凝土路面接缝的传力效果时，利用分开在接缝两边布置的位移传感器的测定值的差异及弯沉盆的形状，进行判断。

6.3 当为探查路面板下的空洞时，利用在不同位置测定的测定值的差异及弯沉盆的形状，进行判断。

7 报告

7.1 报告应包括以下内容：

(1)各测点的最大弯沉及弯沉盆测定数据。

(2)每一个评定路段全部测点弯沉的平均值、标准差、变异系数及代表弯沉。

7.2 如与贝克曼梁弯沉仪进行了对比试验，尚应报告相关关系式、相关系数、换算的回弹弯沉。

2020 年延庆区公路桥梁、隧道、弯沉检测工程（第 2 标段）招标项目主要包括如下内容：

1 隧道检测

1.1 隧道检测目的

（1）定期检查是按照规定周期对隧道的基本技术状况进行全面检查，通过定期检查，应系统掌握隧道基本技术状况，评定结构物功能状态，为制定养护工作计划提供依据。

（2）特殊检查是在隧道遭遇自然灾害、发生交通事故或出现其他异常事件后，对遭受影响的结构立即进行的详细检查。通过特别检查，应及时掌握结构受损情况，为采取对策措施提供依据。

1.2 检测内容

按照《公路隧道养护技术规范》（JTG/TH12-2015）有关内容要求进行检测，主要包括隧道洞口、衬砌、路面、检修道、排水设施、吊顶内装检测。结合结构物的地质地勘、设计、竣工等资料进行全面检测，检测中主要进行的工作包括：

- （1）检测初期支护、二次衬砌厚度情况；
- （2）衬砌与岩体空洞、岩溶、富水等情况；
- （3）检测结构性破损、裂缝位置、大小及贯穿深度；
- （4）检测渗漏水位置、面积等情况；
- （5）混凝土强度。

1.2.1 定期检查：

（1）对隧道洞口进行全面检查，包括但不限于以下内容：

- a. 山体有无滑坡、岩石有无崩塌的征兆、边坡、碎石台、护坡道等有无缺口、冲沟、潜流涌水、沉陷、坍塌等；
- b. 湖泊、挡土墙有无裂缝、断缝、倾斜、鼓肚、滑动、下沉或表面风化、泄水孔堵塞、墙后积水、周围地基错台、空隙等；
- c. 墙身油污开裂、裂缝。
- d. 衬砌有无起层、剥落。
- e. 结构有无倾斜、沉陷、断裂。
- f. 混凝土钢筋有无外漏。

（2）对衬砌进行全面检查，包括但不限于以下内容：

- a. 衬砌有无裂缝、错台、起层、剥落等；
- b. 墙身施工缝有无开裂、渗漏水；
- c. 洞顶油污挂冰、冰柱等；

（3）对路面进行全面检查，包括但不限于以下内容：

a、路面上有无落物、油污；滞水或结冰；路面拱起、坑洞、开裂、错台等。

(4) 对检修道进行全面检查，包括但不限于以下内容：

a、道路有无结构破损；盖板缺损；栏杆变形、损坏。

(5) 对排水设施进行全面检查，包括但不限于以下内容：

a、结构有无破损，中央窖井盖、边沟盖板等是否完好，沟管有无开裂漏水；排水沟、积水井等有无堵塞、积水、沉沙、滞水、结冰等。

(6) 对吊顶进行全面检查，包括但不限于以下内容：

a、吊灯版有无变形、破损吊顶是否完好等；有无漏水（挂冰）。

(7) 对内装进行全面检查，包括但不限于以下内容：

a、表面有无脏污、变形、破损；装饰板有无变形、破损等。

1.3 检测成果

1.3.1 提交隧道检测总体检测成果报告，报告须由乙方单位总工程师审核签字，报告应包括如下内容：

(1) 隧道设施基本情况；

(2) 定期检测的方法、人员投入、仪器设备等；检测报告应准确，完整，数据应真实、齐全。内容应包括检测项目、检测采用的仪器和设备、工作布置和工作量、检测数量、抽验地段及结果、资料处理和解释、隧道局部及总体评价及病害原因分析、处治建议。

(3) 检测报告所附的资料表和成果图件应规范，内容需包括测网布置平面图，含测线的位置、方向和里程等；衬砌厚度及回填纵剖面图、衬砌厚度检测结果、衬砌混凝土强度等级检测结果、衬砌背后回填情况统计；钢架和钢筋分布及衬砌质量汇总等资料表。

(4) 主要病害描述、分析、汇总；病害情况及产生原因分析，准确细致描述损伤存在的部位及损伤程度现状，并附上清晰的损伤照片等；

(5) 测前应对衬砌混凝土的介电常数或电磁波速做现场标定，且每座隧道应不少于 1 处，每处实测不少于 3 次，取平均值为该隧道的介电常数或电磁波速。

(6) 数据处理与解释：原始数据处理前应回放检验，数据记录应完整、信号清晰、里程标记准确，不合格的原始数据不得进行处理与解释，数据处理与解释软件应使用正式认证的软件或经鉴定合格的软件。

(7) 进一步检测、试验、分析评估建议，对检测发现的病害分别提出针对性的养护维修加固和管理的建议措施。

第 四 卷

第七章 投标文件格式

一、第一个信封（商务及技术文件）格式

二、第二个信封（投标报价和工程量清单）格式

_____工程

（招标编号：YQ-YQFW20-01）

投 标 文 件

（商务及技术文件）

投标人：_____（盖单位章）

_____年_____月

第一个信封（商务及技术文件）目录

一、承诺函

二、投标函

三、法定代表人身份证明及授权委托书（附原件）

四、投标保证金

五、技术建议书

六、项目管理机构

七、拟分包项目情况表

八、资格审查资料

九、补遗书（如果有）或编号的书面答复文件

十、其他材料

一、承诺函

_____ (招标人名称):

我方参加了_____ (项目名称)_____ 标段投标, 若我方中标, 我方在此承诺:

在招标人向我方发出中标通知书之前, 我方将按照合同附件提出的最低要求填报派驻本标段的主要机械设备和试验检测设备, 在经招标人审批后作为派驻本标段的主要设备且不进行更换。

我方将严格按照在投标文件中填报的其他主要管理人员和技术人员组织进场, 且不进行更换。

我们所提供的所有文件内容真实有效, 无弄虚作假行为。

如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。

投 标 人: _____ (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人: _____ (签字)

_____ 年 _____ 月 _____ 日

注: 本承诺函必须附在投标文件首页。

二、投标函

投标函

_____（招标人名称）：

1. 我方已仔细研究_____（项目名称）_____标段招标文件的全部内容(含补遗书第___号至第___号)，在考察工程现场后，愿意以报价文件和工程量清单中填报的投标总报价(或根据招标文件规定修正核实后确定的另一金额)，工期_____个月，按合同约定实施和完成承包工程，修补工程中的任何缺陷，工程质量达到_____。

项目负责人：_____

2. 我方承诺在投标有效期内不修改、撤销投标文件。

3. 随同本投标函提交投标保证金一份，金额为人民币(大写)_____元(¥_____)。

4. 如我方中标：

(1) 我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

(2) 我方承诺在合同约定的期限内完成全部合同工程。

5. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项、第 9.2 项规定的任何一种情形。

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

7. _____（其他补充说明）。

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

地址：_____

网址：_____

电话：_____

传真：_____

邮政编码：_____

三、法定代表人身份证明及授权委托书

(一)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：(法定代表人签字) 性别：____年龄：____职务：____系____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

投标人：_____（盖单位章）_____

_____年____月____日

注：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。

(二) 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) _____ 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：_____。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证明

投标人：_____ (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、如果由投标人的法定代表人签署投标文件，则不需提交授权委托书。
- 2、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；

四、投标保证金（电汇）

请投标人明确所采用的方式：

银行转账等现金形式 ☐

保函等非现金形式 ☐

投标人名称：（盖单位章）

年 月 日

五、技术建议书

技术建议书

1、投标人应按以下要点编制技术建议书（文字宜精炼、内容具有针对性，总体控制在 8000 字以内）；

a 检测目的及要求；

b 检测依据；

c 检测技术，包括但不限于：检测内容、现场踏勘情况、检测重点及关键部位、检测项目的难点和具体技术措施等；

d 检测方法；

e 质量控制，包括但不限于：质量标准、质量控制关键环节、质量控制具体措施、手段、方法等；

f 检测工作具体时间进度计划表（包括对检测时间的承诺）；

g 项目组织机构；

h 拟投入检测设备及技术力量配置；

l 安全、文明施工措施；

J 交通导改措施；

k 检测成果文件分析整理的程序及方式方法；

l 投标人认为应提供的其他内容。

2、技术建议书除采用文字表述外可附图表。

六、项目管理机构

拟为承包本标段工程设立的组织机构以框图方式表示

说明

七、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					电子邮件				
法定代表人	姓名		技术职称			电话				
技术负责人	姓名		技术职称			电话				
成立时间			员工总人数							
企业资质等级			其中	项目经理						
CMA 认证证书				高级职称人员						
营业执照号				中级职称人员						
注册资金				初级职称人员						
基本账户开户银行				技工						
基本账户账号				其他						
经营范围										
资产构成情况及 投资参股的关联 企业情况										
备注										

注：1. 本表后须附证明资料须满足投标人须知附录 1 资格审查条件(资质最低条件)及备注相关要求。

（二）投标人企业组织机构框图

以框图方式表示

说明

（三）投标人与其他单位资产关联、隶属关系框图

以框图方式表示

注：1、本框图用于表示投标人投资参股的关联企业情况、或具有直接管理和被管理关系的母子公司之间的隶属关联情况、或同一母公司的子公司、或同一自然人在两个及两个以上担任法定代表人的法人企业名称。

2、本框图须提供涉及申请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。

3、申请人如对关联、隶属企业情况隐瞒不报，将视为提供虚假材料而予以查处。

（四）拟委任的项目负责人和技术负责人资历表

4 拟委任的项目负责人和技术负责人资历表

姓名		年龄		专业	
职称		公司单位职务		拟在本标段工程担任职务	
毕业学校	_____年_____月毕业于_____学校_____专业，学制_____年				
经历					
_____年～_____年	参加过的工程项目名称		担任何职	发包人及联系电话	
获奖情况					
目前任职 项目状况	项目名称				
	担任职位				
	可以调离日期				
备注					

注：1、本表填写内容须满足投标人须知前附表附录 5 资格审查条件（项目人员最低要求）。

（五）近年财务状况表

项目或指标	单位	年	年	年
一、注册资金	万元			
二、净资产	万元			
三、总资产	万元			
四、固定资产	万元			
五、流动资产	万元			
六、流动负债	万元			
七、负债合计	万元			
八、营业收入	万元			
九、净利润	万元			
十、现金流量净额	万元			
十一、主要财务指标				
1. 净资产收益率	%			
总资产报酬率	%			
主营业务利润率	%			
资产负债率	%			
流动比率	%			
速动比率	%			

注：1、本表后须附证明材料须满足标人须知附录 2 资格审查条件(财务最低要求)及备注的要求。

(六) 近年完成的类似项目情况表

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
合同价格	
开工日期	
交工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目负责人	
技术负责人	
项目描述	
备注	

注：1、列出近 3 年完成的类似项目情况，每张表格只填写一个项目，并标明序号。
2、本表后须附证明资料须投标人须知附录 3 资格审查条件(业绩最低要求)及备注的要求。

（七）近年发生的诉讼及仲裁情况

项目	投标人情况说明

注：1、本表后须附证明资料须投标人须知附录 4 资格审查条件(信誉最低要求)及备注的要求。

（八）拟委任的其他主要管理人员和技术人员汇总表

姓名	年龄	拟在本项目中担任的职务	技术职称	工作年限	类似工作经验年限

(九) 拟委任的其他主要管理人员和技术人员资历表

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

注：

1. 本表人员应与表（八）中所列人员相一致
2. 本表填写内容须满足投标人须知前附表附录 5 资格审查条件（项目人员最低要求）。。

九、补遗书（如果有）

十、其他资料

附表（一）

投标人同一利益集团情况表

投标人名称			
序号	项目	单位/个人名称	备注
1	投标人的投资人		
2	投标人的母公司		
3	投标人同一母公司的其他子公司		
4	投标人被控股公司		控股比例：_____ %
5	投标人被参股公司		参股比例：_____ %
6	投标人参股的公司		参股比例：_____ %
7	投标人控股的公司		控股比例：_____ %
8	投标人的子公司		
9	投标人的分公司		
10	同一自然人在两个及两个以上担任法定代表人的企业		

注：1、本表用于表示投标人投资参股的关联企业情况、或具有直接管理和被管理关系的母子公司之间的隶属关联情况、或同一母公司的子公司、或同一自然人在两个及两个以上担任法定代表人的法人企业名称。

2、本表须提供涉及申请人利益关系的所有资产关联情况，应在本表内明确填写投标人的投资人、母公司、子公司、分公司及其控股和参股公司。

3、投标人如对关联、隶属企业情况隐瞒不报、不据实填写，经评标委员会核实后按废标处理。

4、不存在以上情况的填写“无”。

5、本表格式可扩展。

投标人：（盖单位章）

第二个信封（投标报价和工程量清单）格式

_____工程

（招标编号：YQ-YQFW20-01）

投 标 文 件

（投标报价和工程量清单）

投标人：_____（盖单位章）

_____年_____月_____日

第二个信封（投标报价和工程量清单）目录

一、投标函

二、已标价工程量清单

三、单价分析文件

四、其他材料

五、附 U 盘（U 盘中应载有商务及技术文件、投标报价和工程量清单的电子文档，有关扫描证明材料可以不附，U 盘上应贴有工程名称和投标单位标记）。投标人应确保 U 盘无病毒、无损伤。）

一、投标函

_____（招标人名称）：

1. 我方已仔细研究_____（项目名称）_____标段招标文件的全部内容(含补遗书第___号至第___号)，在考察工程现场后，愿意以人民币(大写)_____元(¥_____)的投标总报价，或根据招标文件规定修正核实后确定的另一金额，按投标文件第一个信封（商务技术文件）投标函填报的工期和工程质量，按合同约定实施和完成承包工程。

2. 我方承诺在投标有效期内不修改、撤销投标文件。

3. 随同本投标函提交投标保证金一份，金额为人民币(大写)_____元(¥_____)。

4. 如我方中标：

(1) 我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

(2) 我方承诺在合同约定的期限内完成并移交全部合同工程。

5. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第 1. 4. 3 项和第 9.2 项规定的任何一种情形。

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

7. _____（其他补充说明）。

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

地址：_____

网址：_____

电话：_____

传真：_____

邮政编码：_____

二、已标价工程量清单

三、单价分析文件

四、其他材料

五、附 U 盘

- (1) U 盘中应载有商务及技术文件、投标报价和工程量清单的电子文档，有关扫描证明材料可以不附，U 盘上应贴有工程名称和投标单位标记
- (2) 与投标报价和工程量清单文件一同包封于第二个信封中。

附：外层封套格式

1、投标文件第一个信封（商务及技术文件）外层封套：

招标人地址：_____

招标人名称：_____

_____工程_____
投标文件第一个信封（商务及技术文件）

在____年__月__日__时__分（第一个信封开标时间）前不得开启

投标人名称：_____

投标人地址：_____

注：封套应加贴封条，并在封套的封口处加盖投标人单位章或由投标人的法定代表人或其委托代理人签字。

2、投标文件第二个信封（报价文件）外层封套：

招标人地址：_____

招标人名称：_____

_____工程_____
投标文件第二个信封（报价文件）

在____年__月__日__时__分（第二个信封开标时间）前不得开启

投标人名称：_____

投标人地址：_____

注：封套应加贴封条，并在封套的封口处加盖投标人单位章或由投标人的法定代表人或其委托代理人签字。