

政 府 采 购

竞争性磋商文件

项目编号：SCJX 竞磋（2022）37 号

项目名称：绵阳城区桥梁监测监控系统运营维护
（2022-2024 年）（第二次）

中国·四川（绵阳）

四川九星工程管理有限公司

绵阳市市政设施维护中心

共同编制

2022 年 07 月

目录

温馨提示.....	错误! 未定义书签。
第一章 竞争性磋商邀请.....	错误! 未定义书签。
第二章 供应商须知.....	错误! 未定义书签。
一、供应商须知附表.....	错误! 未定义书签。
二、总则.....	错误! 未定义书签。
三、磋商文件.....	错误! 未定义书签。
四、响应文件编制.....	错误! 未定义书签。
五、响应文件的印制和签署.....	错误! 未定义书签。
六、响应文件的密封和标注.....	错误! 未定义书签。
七、响应文件的递交.....	错误! 未定义书签。
八、磋商响应文件的修改和撤回.....	错误! 未定义书签。
九、磋商活动组织.....	错误! 未定义书签。
十、磋商程序.....	错误! 未定义书签。
十一、成交.....	错误! 未定义书签。
十二、签订及履行合同和验收.....	错误! 未定义书签。
十三、支付货款.....	错误! 未定义书签。
十四、投标纪律要求.....	错误! 未定义书签。
十五、询问、质疑和投诉.....	错误! 未定义书签。
质疑书格式及内容.....	错误! 未定义书签。
第三章 供应商、投标服务/产品(如涉及)资格资质性、其他类似效力要求及应提供的相关证明材料.....	错误! 未定义书签。
第四章 采购项目技术、服务及其他要求.....	4
一、项目概述.....	4
技术服务内容及要求.....	4
(一) 项目概述.....	4
(二) 服务清单.....	5
1、桥梁年度常规定期检测.....	5
2、桥梁日常巡检.....	5
3、桥梁监测硬件维护及软件升级.....	6
4、采集设备数据传输服务.....	6
5、监测数据定期分析及报告编制、印刷.....	6
6、风险阈值及预警规则更新.....	7
7、预警值守及应急响应.....	8
(三) 服务要求.....	8
1、桥梁年度常规定期检测.....	8
2、桥梁日常巡检.....	10
3、桥梁监测硬件维护及软件升级.....	13
4、采集设备数据传输服务.....	15
5、监测数据定期分析及报告编制、印刷.....	15
6、风险阈值及预警规则更新.....	15
7、预警值守及应急响应.....	15
第五章 响应文件格式.....	错误! 未定义书签。
报价函.....	错误! 未定义书签。

第一部分 报价.....	错误! 未定义书签。
(磋商项目名称) 报价单.....	错误! 未定义书签。
(磋商项目名称) 项目报价明细表.....	错误! 未定义书签。
第二部分 服务、技术.....	错误! 未定义书签。
技术、服务响应表(第 包).....	错误! 未定义书签。
技术、服务实施方案、措施(第 包).....	错误! 未定义书签。
第三部分 商务.....	错误! 未定义书签。
商务应答表(第 包).....	错误! 未定义书签。
法定代表人身份证明.....	错误! 未定义书签。
授权委托书.....	错误! 未定义书签。
制造商家或代理商授权书(如涉及).....	错误! 未定义书签。
无行贿犯罪记录的承诺函.....	错误! 未定义书签。
诚信行为声明函.....	错误! 未定义书签。
供应商廉政承诺书.....	错误! 未定义书签。
供应商基本情况表.....	错误! 未定义书签。
供应商类似项目业绩一览表.....	错误! 未定义书签。
供应商本项目管理、技术、服务人员情况表.....	错误! 未定义书签。
规章管理制度一览表.....	错误! 未定义书签。
第六章 中小企业优惠和节能环保.....	错误! 未定义书签。
一、中小企业优惠.....	错误! 未定义书签。
二、节能环保.....	错误! 未定义书签。
中小企业声明函.....	错误! 未定义书签。
残疾人福利性单位声明函.....	错误! 未定义书签。
节能环保价格扣除明细表.....	错误! 未定义书签。
中小企业、节能环保优惠扣除后评审价格汇总表.....	错误! 未定义书签。
第七章 磋商程序、方法和标准.....	错误! 未定义书签。
一、资格性审查.....	错误! 未定义书签。
二、磋商.....	错误! 未定义书签。
三、解释、澄清有关问题.....	错误! 未定义书签。
四、最后报价.....	错误! 未定义书签。
五、低于成本价投标处理.....	错误! 未定义书签。
六、无效投标情形.....	错误! 未定义书签。
七、综合评分.....	错误! 未定义书签。
九、推荐成交候选供应商.....	错误! 未定义书签。
十、磋商小组编写评审报告.....	错误! 未定义书签。
十一、确定成交供应商.....	错误! 未定义书签。
十二、终止磋商.....	错误! 未定义书签。
第八章 合同主要条款.....	错误! 未定义书签。

第四章 采购项目技术、服务及其他要求

一、项目概述

本项目的服务内容主要包括桥梁年度常规定期检测，桥梁日常巡检，桥梁监测硬件维护及软件升级，采集设备数据传输，监测数据定期分析及报告编制、印刷，风险阈值及预警规则更新，预警值守及应急响应等。

二、采购项目目标的清单

1、项目名称、技术规格和配置要求、数量

序号	标的名称	数量	所属行业
1	绵阳城区桥梁监测监控系统运营维护（2022-2024年）项目	1批	交通运输业（不含铁路运输业）

2、技术、商务及其他要求

技术服务内容及要求

（一）项目概述

2017年和2018年绵阳市市政实施维护中心对绵阳市城区饮马大桥、绵阳一号桥、飞云大桥、红岩电站桥、川交大桥、绿岛大桥、东原大桥、菩提寺大桥、普明大桥、石桥铺大桥、樊华大桥、御营大桥、安昌大桥、南河大桥、南山大桥、南山半边桥、西山立交桥、平政高架桥、三汇高架桥、代家湾立交桥、双碑立交桥、科学城大桥（涪江二桥）、富乐大桥（涪江三桥）等23座大型桥梁建设了监测监控系统，涉及空间三维位移监测、裂缝监测、沉降监测、倾斜监测、挠度监测、振动监测、温湿度监测、风速风向监测、视频监控、索力监测、荷载监测等监测子系统，建设了一套桥梁监测监控软件系统和巡查APP（部署于绵阳市政务云），并开展了桥梁常规定期检测及巡检。

本项目的服务内容主要包括桥梁年度常规定期检测，桥梁日常巡检，桥梁监测硬件维护及软件升级，采集设备数据传输，监测数据定期分析及报告编制、印刷，风险阈值及预警规则更新，预警值守及应急响应等。

(二) 服务清单

1、桥梁年度常规定期检测

序号	桥名	桥型	常规定检工作量（米）
1	绵阳一号桥	斜拉桥	1690
2	飞云大桥	拱桥	372.59
3	红岩电站桥	简支梁桥	259.6
4	川交大桥	简支梁桥	466
5	绿岛大桥	连续梁桥	470
6	东原大桥	连续梁桥	456
7	菩提寺大桥	连续梁桥	390
8	普明大桥	简支梁桥	300
9	石桥铺大桥	简支梁桥	550
10	樊华大桥	简支梁桥	540
11	御营大桥	简支梁桥	340.02
12	安昌大桥	简支梁桥	208.24
13	南河大桥	拱桥	412.45
14	南山大桥	连续梁桥	404.7
15	南山半边桥	拱桥	370
16	西山立交桥	连续梁桥	395.3
17	平政高架桥	连续梁桥	640
18	科学城大桥（涪江二桥）	拱桥	1100
19	三汇高架桥	连续梁桥	681.26
20	代家湾立交桥	连续梁桥	101
21	富乐大桥（涪江三桥）	拱桥	560
22	双碑立交桥	连续梁桥	1100
23	饮马大桥	拱桥	231

2、桥梁日常巡检

序号	桥名	桥型	巡检工作量（米）
1	绵阳一号桥	斜拉桥	1690
2	飞云大桥	拱桥	372.59
3	红岩电站桥	简支梁桥	259.6
4	川交大桥	简支梁桥	466
5	绿岛大桥	连续梁桥	470
6	东原大桥	连续梁桥	456

7	菩提寺大桥	连续梁桥	390
8	普明大桥	简支梁桥	300
9	石桥铺大桥	简支梁桥	550
10	樊华大桥	简支梁桥	540
11	御营大桥	简支梁桥	340.02
12	安昌大桥	简支梁桥	208.24
13	南河大桥	拱桥	412.45
14	南山大桥	连续梁桥	404.7
15	南山半边桥	拱桥	370
16	西山立交桥	连续梁桥	395.3
17	平政高架桥	连续梁桥	640
18	科学城大桥（涪江二桥）	拱桥	1100
19	三汇高架桥	连续梁桥	681.26
20	代家湾立交桥	连续梁桥	101
21	富乐大桥（涪江三桥）	拱桥	560
22	双碑立交桥	连续梁桥	1100
23	饮马大桥	拱桥	231

3、桥梁监测硬件维护及软件升级

序号	项目名称		单位	数量
1	设备维护	设备更换、维修	桥	23
		日常人工巡查	桥	23
2	软件升级	GNSS 解算软件	年·次	1
		数据采集与传输控制软件	年·次	1
		数据接收软件	年·次	1
		数据存储管理软件	年·次	1
		数据统计分析软件	年·次	1
		预警评估软件	年·次	1
		用户界面及立体图	年·次	1

4、采集设备数据传输服务

序号	项目名称	单位	数量	时间（月）
1	无线传输	点	330	12
2	数据专线	条	7	12

5、监测数据定期分析及报告编制、印刷

序号	桥名	桥型	数量		
			单位	监测点	频

					次
1	绵阳一号桥	斜拉桥	点	97	4
2	飞云大桥	拱桥	点	92	4
3	红岩电站桥	简支梁桥	点	70	4
4	川交大桥	简支梁桥	点	89	4
5	绿岛大桥	连续梁桥	点	81	4
6	东原大桥	连续梁桥	点	82	4
7	菩提寺大桥	连续梁桥	点	95	4
8	普明大桥	简支梁桥	点	83	4
9	石桥铺大桥	简支梁桥	点	79	4
10	樊华大桥	简支梁桥	点	73	4
11	御营大桥	简支梁桥	点	54	4
12	安昌大桥	简支梁桥	点	67	4
13	南河大桥	拱桥	点	67	4
14	南山大桥	连续梁桥	点	79	4
15	南山半边桥	拱桥	点	30	4
16	西山立交桥	连续梁桥	点	112	4
17	平政高架桥	连续梁桥	点	159	4
18	科学城大桥（涪江二桥）	拱桥	点	73	4
19	三汇高架桥	连续梁桥	点	185	4
20	代家湾立交桥	连续梁桥	点	28	4
21	富乐大桥（涪江三桥）	拱桥	点	68	4
22	双碑立交桥	连续梁桥	点	83	4
23	饮马大桥	拱桥	点	63	4

6、风险阈值及预警规则更新

序号	桥名	桥型	数量		
			单位	监测点阈值	桥梁整体预警规则
1	绵阳一号桥	斜拉桥	点	97	1
2	飞云大桥	拱桥	点	92	1
3	红岩电站桥	简支梁桥	点	70	1
4	川交大桥	简支梁桥	点	89	1
5	绿岛大桥	连续梁桥	点	81	1
6	东原大桥	连续梁桥	点	82	1
7	菩提寺大桥	连续梁桥	点	95	1
8	普明大桥	简支梁桥	点	83	1
9	石桥铺大桥	简支梁桥	点	79	1
10	樊华大桥	简支梁桥	点	73	1

11	御营大桥	简支梁桥	点	54	1
12	安昌大桥	简支梁桥	点	67	1
13	南河大桥	拱桥	点	67	1
14	南山大桥	连续梁桥	点	79	1
15	南山半边桥	拱桥	点	30	1
16	西山立交桥	连续梁桥	点	112	1
17	平政高架桥	连续梁桥	点	159	1
18	科学城大桥（涪江二桥）	拱桥	点	73	1
19	三汇高架桥	连续梁桥	点	185	1
20	代家湾立交桥	连续梁桥	点	28	1
21	富乐大桥（涪江三桥）	拱桥	点	68	1
22	双碑立交桥	连续梁桥	点	83	1
23	饮马大桥	拱桥	点	63	1

7、预警值守及应急响应

序号	名称	单位	数量
1	预警值守	人·月	12
2	特殊事件分析报告	桥·次	23

（三）服务要求

1、桥梁年度常规定期检测

1.1 常规定期检测的内容

(1) 对照城市桥梁资料卡（《城市桥梁养护技术标准》CJJ99-2017 附录 B）和设备量年报表（《城市桥梁养护技术标准》CJJ99-2017 附录 C）现场校核城市桥梁的基本数据。

(2) 实地判断损坏原因，估计维修范围和方案。

(3) 对难以判断其损坏程度和原因的构件，提出作特殊检测的建议。

(4) 对损坏严重、危及安全的城市桥梁，提出限载以及暂时限制交通的建议。

(5) 根据检测结果,按照《城市桥梁养护技术标准》(CJJ99-2017) 评定桥梁的完好状态等级。根据城市桥梁技术状况，确定下次检测的时间。

常规定期检测应由专职桥梁养护工程技术人员或经验丰富的桥梁工程技术人员负责。

1.2 常规定期检测的范围

根据《城市桥梁养护技术标准》(CJJ99-2017),常规定期检测的范围主要包括桥面系、上部结构、下部结构及其它检测。

(1) 桥面系检测

桥面系:桥面铺装、桥头搭板、伸缩装置、排水系统、人行道、护栏等;

①检查桥面铺装的网裂或龟裂、波浪及车辙、坑槽、碎裂或破碎、洞穴、桥面贯通横缝、桥面贯通纵缝等。

②检查桥头平顺状态。

③检查伸缩装置现状。

④检查桥面积水、排水系统的堵塞及缺损等。

⑤检查栏杆的混凝土剥落、松动错位、丢失残缺等;

⑥检查检查人行道网裂、塌陷、残缺、破损等。

(2) 上部结构检测

上部结构:主梁、主桁架、主拱圈、横梁、横向联系、主节点、挂梁、联结件等;

检查上部结构各构件的表面网状裂缝、混凝土剥落、露筋锈蚀、梁体下挠、结构裂缝、裂缝处渗水、桥面贯通纵缝等。

(3) 下部结构检测

下部结构:支座、盖梁、墩身、台帽、台身、翼墙、锥坡及河床冲刷情况;

①检查台帽盖梁的网状裂纹、混凝土剥落、露筋锈蚀、结构裂缝、裂缝处流水、混凝土成块脱落等;

②检查墩台身的水平裂缝、竖向裂缝、框架式节点、桥台位置、桥面贯通横缝等。

③检查支座的老化、开裂、脱空、变形等。

④检查翼墙、锥坡等其它构件的病害或缺陷。

检测设备由检测单位自行根据检测实际情况进行确定,在保证安全的情况下开展检测作业。

其余未尽事宜,请检测单位按照标准和规范进行巡查和检测工作。

2、桥梁日常巡检

日常巡检应对结构变异、桥梁及桥梁安全保护区域施工作业情况和桥面系、限载标志、限高标志交通标志及其他附属设施等状况进行日常巡检。日常巡检宜以目测检查为主，并应按《城市桥梁养护技术标准》(CJJ99—2017)附录 A 现场填写城市桥梁日常巡检报表（一桥一本），登记所检查桥梁病害的损坏类型、程度、损坏位置等，提出相应的养护措施；日常巡检应对结构变异、桥梁及桥梁安全保护区域施工作业情况和桥面系、限载标志、限高标志交通标志及其他附属设施等状况进行日常巡检。

日常巡检应由经过培训的专职桥梁管理人员或有一定经验的工程技术人员负责。

日常巡检应按城市桥梁的养护类别、养护等级、技术状况分别制定巡检周期。对重要桥梁，或遇恶劣天气、汛期、雨季、冰冻等特殊情况，周期宜短。特殊情况可设专人看护；1 等养护的城市桥梁应每日巡检。2 等养护的城市桥梁巡检周期不宜超过 3d，3 等养护的城市桥梁巡检周期不宜超过 7d，日常巡检记录应定期整理归档，并提出评价意见。当巡检过程中发现设施明显损坏，影响车辆和行人安全时，应立即设置警示标志，及时向主管部门报告。

2.1 日常巡检内容

(1) 桥面系及附属结构的外观情况：

①桥面铺装：平整性及裂缝、坑槽、拥包、车辙、积水、沉陷、碎边、桥头跳车等；

②伸缩装置：连接松动、异常变化、破损、脱落、漏水、阻塞等；是否造成明显跳车；

③排水设施：泄水孔堵塞、泄水设施缺损等；

④栏杆、防撞护栏：污秽、破损、露筋、锈蚀、断裂、松动等；

⑤防护网、声屏障：锈蚀、缺损、变形、松动等；

⑥挡土墙、护坡、调治构造物：开裂、破损、塌陷、倾斜等。

(2) 上部结构、下部结构异常变化、缺陷、变形、沉降、位移等。

(3) 人行天桥和人行地下通道的自动扶梯、照明设施及其封闭结构等附属设施：异常变化、缺陷、积水等。

- (4) 城市道路管理条例中规定的各类违章现象；
- (5) 检查在城市桥梁安全保护区域内的施工作业情况；
- (6) 各类标识：桥梁限高、限载标志、桥梁铭牌及桥墩编号的齐全、完好、清晰等；
- (7) 其他较明显的损坏及不正常现象。

2.2 日常巡检基本要求

(1) 巡检人员安排

①承建单位应根据桥梁的巡检工作量，配备足够的专职巡检人员，本项目至少设置一名巡检人员常驻绵阳市城区（汛期不低于两名）。

②所有巡检人员必须进行上岗前的技术、安全培训，合格后方可上岗，巡检人员必须穿着带警示标志的工作装，并佩戴“桥梁巡查”证，对所巡查范围内的设施进行认真核实，掌握桥梁范围内各类设施的权属单位。

(2) 巡检周期

I 等养护的城市桥梁应每日巡检。

II 等养护的城市桥梁巡检周期不宜超过 3d。

III 等养护的城市桥梁巡检周期不宜超过 7d。

桥梁养护等级明细表

序号	桥名	桥型	养护等级	巡检工作量（米）
1	绵阳一号桥	斜拉桥	一等	1690
2	飞云大桥	拱桥	一等	372.59
3	红岩电站桥	简支梁桥	二等	259.6
4	川交大桥	简支梁桥	一等	466
5	绿岛大桥	连续梁桥	一等	470
6	东原大桥	连续梁桥	一等	456
7	菩提寺大桥	连续梁桥	一等	390
8	普明大桥	简支梁桥	一等	300
9	石桥铺大桥	简支梁桥	一等	550
10	樊华大桥	简支梁桥	一等	540
11	御营大桥	简支梁桥	一等	340.02

12	安昌大桥	简支梁桥	一等	208.24
13	南河大桥	拱桥	一等	412.45
14	南山大桥	连续梁桥	一等	404.7
15	南山半边桥	拱桥	二等	370
16	西山立交桥	连续梁桥	一等	395.3
17	平政高架桥	连续梁桥	一等	640
18	科学城大桥 (涪江二桥)	拱桥	一等	1100
19	三汇高架桥	连续梁桥	一等	681.26
20	代家湾立交桥	连续梁桥	二等	101
21	富乐大桥 (涪江三桥)	拱桥	一等	560
22	双碑立交桥	连续梁桥	一等	1100
23	饮马大桥	拱桥	一等	231

(3) 巡检方式

所有桥梁均步行进行巡检。

(4) 临时事件的处理

①在巡检中发现有人为损坏、破坏桥梁设施的行为时应当场立即制止，同时向发包方或有关执法部门报告。

②巡检人员在巡查中发现有安全隐患等紧急情况时，应立即设置警示标识，避免安全责任事故发生，同时向发包方报告来处理。

(5) 日常巡检资料编整

日常巡检以目测为主，现场填写城市桥梁日常巡检报表（一桥一本），登记所检查桥梁病害的损坏类型、程度、损坏位置等，提出相应的养护措施。

(6) 其他要求

为配合业主做好防汛抗洪抢险工作，承建单位应针对巡查到的问题和病害第一时间采取预防措施，做好应急准备，防止和降低突发事件可能造成的损失，主

要内容有：准备必要的应急物资，如锥桶、警示带等；配合业主做好与桥梁相关的应急工作。

3、桥梁监测硬件维护及软件升级

在运营服务期内对整个项目的监测传感器、数据采集设备、数据传输设备、防护设备等进行维护并进行日常巡查，保证设备的正常稳定运行，实时上传监测数据，保证数据上传率达 90%以上。

3.1 设备维护

3.1.1 设备维护范围

桥梁监测设备维护范围

序号	桥名	桥型	传感器数量
1	绵阳一号桥	斜拉桥	97
2	飞云大桥	拱桥	92
3	红岩电站桥	简支梁桥	70
4	川交大桥	简支梁桥	89
5	绿岛大桥	连续梁桥	81
6	东原大桥	连续梁桥	82
7	菩提寺大桥	连续梁桥	95
8	普明大桥	简支梁桥	83
9	石桥铺大桥	简支梁桥	79
10	樊华大桥	简支梁桥	73
11	御营大桥	简支梁桥	54
12	安昌大桥	简支梁桥	67
13	南河大桥	拱桥	67
14	南山大桥	连续梁桥	79
15	南山半边桥	拱桥	30
16	西山立交桥	连续梁桥	112
17	平政高架桥	连续梁桥	159
18	科学城大桥（涪江二桥）	拱桥	73
19	三汇高架桥	连续梁桥	185
20	代家湾立交桥	连续梁桥	28
21	富乐大桥（涪江三桥）	拱桥	68
22	双碑立交桥	连续梁桥	83
23	饮马大桥	拱桥	63

备注：维护范围包括但不限于上述传感器及其配套采集设备、数据传输设备及线缆、供电设备及线缆等。

3.1.2 设备更换及维修

承建单位在运维期内提供现场设备维护服务，提供足够备品备件，出现设备故障时：

(1) 提供 24 小时内上门服务。对于硬件损坏当场无法修复，重大故障需在 24 小时内恢复，次要故障 48 小时内恢复，一般故障 72 小时内恢复。保证设备正常使用不受影响。

(2) 针对运营工作提供 2 人/3 年 5*8 小时的常驻项目地服务。在运维期内，提供 24 小时(24*7)内上门服务（配件+人力），人工、配件、交通等任何费用由承建单位承担。

(3) 每次现场维护服务都为业主提交相关文档，内容包括起因、响应、过程、结果、今后注意事项等各部分。

(4) 在三年运营期结束前，由承建单位专职工程师、业主对所供设备进行一次全面检查，任何设备软件硬件缺陷承建单位负责修理，在修复之后，承建单位将缺陷原因、修理内容、完成修理及恢复正常的时间和日期等报告给业主。

(5) 承建单位需建立完备的备品备件仓库、物流、技术服务流程，承诺提供本项目所有设备的终身保障，承诺对用户因业务所需要新增设备或部件提供最优的技术和价格保障。

(6) 若原有设备损坏无法修复，承建单位可采购同等技术规格新产品进行更换。

(7) 鼓励承建单位采用新技术、新设备，对原有挠度监测等设备进行逐步升级更换。

3.1.3 设备日常人工巡查

针对 23 座桥梁监测监控设备做到日监控、周巡检、月维护、季巡查、年总检。

日监控：通过监控系统平台远程监视各前端设备系统运行状态；

周巡检：每七日至少到现场对设备和系统进行一次例行检查和维护；

月维护：每月需现场对整套系统进行一次全面保养和维护保证系统正常运转；

季巡查：每三个月对系统进行一次设备巡查，根据巡查结果对分析仪器进行校准，保证仪表稳定运行，防止因出现漂移等情况影响数据真实可靠；

年总检：每年对全套系统进行一次全面检查和保养。

3.2 软件维护及升级

针对 GNSS 解算软件、数据采集与传输控制软件、数据接收软件、数据存储管理软件、数据统计分析软件、预警评估软件、用户界面等软件在三年运维期内进行日常维护，保障系统正常运行，提供每年不少于 1 次的软件升级服务。

4、采集设备数据传输服务

在三年运营服务期内，承建单位负责本项目涉及的所有监测数据正常上传到部署于绵阳市政务云的绵阳桥梁监测监控系统。包含 330 套 4G 无线传输设备数据传输及 7 条数据专线。

5、监测数据定期分析及报告编制、印刷

承建单位应结合监测数据和人工巡检结果综合分析，编制完成桥梁结构安全评估定期（专项）报告并提交给桥梁养管单位，报告内容应包括但不限于：1）桥梁工程概况；2）监测系统概况；3）报告期内监测系统的总体运行情况；4）报告期内预警事件及处理过程汇总；5）结构安全状态评估方法及主要过程；6）评估结论及后期运行养管建议。

桥梁结构安全评估可分为定期评估和专项评估：

（1）定期评估：每季度定期开展的桥梁结构安全评估工作。

（2）专项评估：在重大自然灾害、突发事件发生后、或针对红色预警及其他特定评估目的而开展的桥梁安全评估工作。

6、风险阈值及预警规则更新

在三年运维期内，承建单位每年对所有监测点进行预警阈值更新，对 23 座桥梁整体预警规则进行更新。

7、预警值守及应急响应

承建单位应会同业主共同开展预警值守及应急响应。当触发结构安全预警后启动应急预案，统筹协调监测系统的预警管理机制，及时采取相应的应急响应措

施，预防桥梁坍塌等恶性事故发生。

桥梁结构安全预警的发布形式为快讯和快报：

(1) 预警快讯：可仅包含桥梁名称，预警时间、级别及触发方式，对应状态特征指标及超出阈值级别等信息。应通过电话、短信、微信、系统内信息等通讯方式第一时间通知相关责任人。

(2) 预警快报：应包含桥梁工程概况、预警前桥梁运行监测或检查的近况、预警触发过程及原因分析、对桥梁安全状态影响的预判、及应急响应建议等内容。

商务服务条件

1. 履约保证金：本项目收取，收取标准为年度服务合同金额的 5%；。

2. 履行合同：中标供应商与采购人签订合同后，合同双方应严格执行合同条款，履行合同规定的义务，保证合同的顺利完成。在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《合同法》的有关规定进行处理。

3. 采购项目履约时间和方式

(1) 履约时间：合同一次性签订三年服务期。

(2) 采购项目验收方式：采购人每年度将严格按照磋商文件服务要求和绵阳市财政局关于进一步做好政府采购项目履约验收工作的通知》（绵财采〔2021〕15号）的要求对中标人当年度的服务工作组织验收。若验收不合格，中标人须根据验收要求及时整改，由此造成的一切损失由中标人自行负责；若验收合格采购人出具验收报告。

4. 采购项目付款方式：

在合同签订后，甲方在收到乙方提交票据凭证资料后 10 个工作日内向乙方预付年度服务费的 50%；甲方在乙方完成年度常规定期检测且完成季度运维，每季度按时提交监测报告，并提交票据凭证资料后 10 个工作日内向乙方支付年度服务费的 25%。

5. 桥梁定期检测、巡检及特殊事件分析报告由具有具有检测资质的检测单位承担。监测系统运营维护由具有系统运维能力的监测单位承担，包括桥梁监测硬件维护及软件升级、采集设备数据传输服务、监测数据定期分析及报告编制印刷、风险阈值及预警规则更新、预警值守等。