

陕西省水文应急监测能力提升项目

招 标 文 件

项目编号：SWYJJCTS

采 购 人：陕西省水文水资源勘测中心

采购代理：陕西江河工程项目管理有限责任公司

二〇二六年九月

第 一 卷

第一章 招标公告

陕西省水文水资源勘测中心陕西省水文应急监测能力提升项目 招标公告

项目概况

陕西省水文应急监测能力提升项目的潜在投标人应在陕西省政府采购综合管理平台项目电子化交易系统（以下简称“项目电子化交易系统”）获取招标文件并于 2026 年 10 月 16 日 10 时 00 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：SWYJJCTS

项目名称：陕西省水文应急监测能力提升项目

采购方式：公开招标

预算金额：10553100.00 元

采购需求：详见采购需求附件

合同履行期限：

采购包 1：自合同签订之日起 90 日历天。

采购包 2：自合同签订之日起 60 日历天。

采购包 3：自合同签订之日起 60 日历天。

本项目是否接受联合体投标：

采购包 1：不接受联合体投标

采购包 2：不接受联合体投标

采购包 3：不接受联合体投标

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 本项目的特定资格要求：

合同包 1(陕西省水文应急监测能力提升项目)特定资格要求如下：

①营业执照等主体资格证明文件：提供有效存续的企业营业执照（副本）/事业单位法人证书/专业服务机构执业许可证/民办非企业单位登记证书；

②财务状况报告：提供近一年度经审计的财务会计报告（含附表附注，且依据财会[2023]15 号文要求，审计报告须附有可查验验证码），或开标前三个月内基本开户银行出

具的资信证明，或信用担保机构出具的投标担保函（以上三种形式的资料提供任何一种即可）；

③社保缴纳证明：提供递交投标文件截止之日前一年内任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明。依法不需要缴纳社会保障资金的供应商应提供相关证明文件；

④税收缴纳证明：提供递交投标文件截止之日前一年内任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属日期为准）。依法免税或无须缴纳税收的供应商，应提供相应证明文件；

⑤提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的承诺；

⑥提供参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的投标响应声明书；

供应商特殊资格要求：

⑦资质要求：供应商须具有水利水电工程施工总承包三级（含三级）及以上资质、建设行政主管部门颁发的安全生产许可证；

⑧项目经理要求：项目经理须持有水利水电工程二级（含二级）以上注册建造师证书；

⑨其他人员要求：企业负责人、项目经理、专职安全员须具有行业行政主管部门颁发的安全生产考核合格证；

⑩单位负责人要求：单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；

⑪信用查询：供应商不得为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的供应商，不得为中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商；

合同包 2(陕西省水文应急监测能力提升项目)特定资格要求如下：

①营业执照等主体资格证明文件：提供有效存续的企业营业执照（副本）/事业单位法人证书/专业服务机构执业许可证/民办非企业单位登记证书；

②财务状况报告：提供近一年度经审计的财务会计报告（含附表附注，且依据财会[2023]15 号文要求，审计报告须附有可查验验证码），或开标前三个月内基本开户银行出

具的资信证明，或信用担保机构出具的投标担保函（以上三种形式的资料提供任何一种即可）；

③社保缴纳证明：提供递交投标文件截止之日前一年内任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明。依法不需要缴纳社会保障资金的供应商应提供相关证明文件；

④税收缴纳证明：提供递交投标文件截止之日前一年内任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属日期为准）。依法免税或无须缴纳税收的供应商，应提供相应证明文件；

⑤提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的承诺；

⑥提供参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的投标响应声明书；

供应商特殊资格要求：

⑦单位负责人要求：单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；

⑧信用查询：供应商不得为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的供应商，不得为中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商；

合同包 3(陕西省水文应急监测能力提升项目)特定资格要求如下：

①营业执照等主体资格证明文件：提供有效存续的企业营业执照（副本）/事业单位法人证书/专业服务机构执业许可证/民办非企业单位登记证书；

②财务状况报告：提供近一年度经审计的财务会计报告（含附表附注，且依据财会[2023]15号文要求，审计报告须附有可查验验证码），或开标前三个月内基本开户银行出具的资信证明，或信用担保机构出具的投标担保函（以上三种形式的资料提供任何一种即可）；

③社保缴纳证明：提供递交投标文件截止之日前一年内任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明。依法不需要缴纳社会保障资金的供应商

应提供相关证明文件；

④税收缴纳证明：提供递交投标文件截止之日前一年内任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属日期为准）。依法免税或无须缴纳税收的供应商，应提供相应证明文件；

⑤提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的承诺；

⑥提供参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的投标响应声明书；

供应商特殊资格要求：

⑦单位负责人要求：单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；

⑧信用查询：供应商不得为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的供应商，不得为中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商；

三、获取招标文件

时间：2026 年 9 月 22 日至 2026 年 9 月 30 日，每天上午 00:00:00 至 12:00:00，下午 12:00:00 至 23:59:59（北京时间）

途径：项目电子化交易系统-应标-项目投标中选择本项目参与并获取采购文件

方式：投标人有意参加本项目的，应在陕西省政府采购网（www.ccgp-shaanxi.gov.cn）登录项目电子化交易系统申请获取采购文件

售价： 0 元

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

时间：2026 年 10 月 16 日 10 时 00 分 00 秒（北京时间）

提交投标文件地点：项目电子化交易系统

开标地点：项目电子化交易系统

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

本项目采购过程中需要使用陕西省政府采购综合管理平台(以下简称“政府采购平台”),登录方式及地址:通过陕西省政府采购网(www.ccgp-shaanxi.gov.cn)首页投标人用户登录,投标人应当按照以下要求进行系统操作。

(一)投标人应当自行在陕西省政府采购网-办事指南查看相应的系统操作指南,并严格按照投标人操作手册要求进行系统操作。在登录、使用政府采购平台前,应当按照要求完成投标人注册和信息完善,加入政府采购平台投标人库。

(二)投标人应当使用纳入陕西省政府采购综合管理平台数字证书互认范围的数字证书及签章(以下简称“互认的证书及签章”)进行系统操作。投标人使用互认的证书及签章在政府采购平台进行的一切操作和资料传递,以及加盖电子签章确认采购过程中制作、交换的电子数据,均属于投标人真实意思表示,由投标人对其系统操作行为和电子签章确认的事项承担法律责任。

已办理互认的证书及签章的投标人,校验互认的证书及签章有效性后,即可按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作;未办理互认的证书及签章的投标人,按要求办理互认的证书及签章并校验有效性后,按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作。互认的证书及签章的办理与校验,可查看陕西省政府采购网-办事指南。

投标人应当加强互认的证书及签章日常校验和妥善保管,确保在参加采购活动期间互认的证书及签章能够正常使用;投标人应当严格互认的证书及签章的内部授权管理,防止非授权操作。

(三)投标人应当自行准备电子化采购所需的计算机终端、软硬件及网络环境,承担因准备不足产生的不利后果。

(四)开标/开启前 30 分钟内,投标人需登录项目电子化交易系统-“投标人开标大厅”-进入开标选择对应项目包组操作签到

(五)政府采购平台技术支持:

在线客服:通过陕西省政府采购网-在线客服进行咨询

技术服务电话:029-96702

CA 及签章服务:通过陕西省政府采购网-办事指南进行查询

(六)本项目落实的政府采购政策:

(1)《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知-财库[2020]46 号;

(2) 《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》-国办发〔2007〕51号；

(3) 《财政部发展改革委生态环境部关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》-（财库〔2019〕9号）；

(4) 《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》-（财库〔2019〕18号）；

(5) 《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》-（财库〔2019〕19号）；

(6) 《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》-（财库〔2017〕141号）；

(7) 《关于运用政府采购政策支持乡村产业振兴的通知》-（财库〔2021〕19号）；

(8) 《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）；

(9) 陕西省财政厅关于印发《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》-（陕财办采〔2018〕23号）；

(10) 《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》-（陕财办采〔2020〕15号）；

(11) 《关于进一步加强政府绿色采购有关问题的通知》-（陕财办采〔2021〕29号）；

(12) 《陕西省财政厅、中国人民银行西安分行关于深入推进政府采购信用融资业务的通知》-（陕财办采〔2023〕5号）；

(13) 财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知--财库〔2014〕68号；

(14) 其他需要落实的政府采购政策。

（七）注意事项

各投标人应根据“陕西省财政厅 陕财办采函〔2023〕14号文”陕西省财政厅关于省级预算单位全面推行政府采购项目电子化交易的通知”、《政府采购项目电子化交易规则》等文件的要求，正确实施相关操作流程，承担由于操作或其他因素造成的不利后果。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：陕西省水文水资源勘测中心

地址：陕西省西安市太白北路 59 号

联系方式：029-88466019

2. 采购代理机构信息

名称：陕西江河工程项目管理有限责任公司

地址：陕西省西安市经开区文景路中段 202 号陕西省三门峡库区防汛调度中心 11 层

联系方式：029-86100133

3. 项目联系方式

项目联系人：孙超 邹贤钧

电话：029-86100133

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	采购人	名称: 陕西省水文水资源勘测中心 地址: 陕西省西安市太白北路 59 号 联系人: 甘丹 电话: 029-88466019
1.1.3	采购代理机构	名称: 陕西江河工程项目管理有限责任公司 地址: 陕西省三门峡库区防汛调度中心 11 层 联系人: 孙超、邹贤钧 电话: 029-86100133
1.1.4	项目名称	陕西省水文应急监测能力提升项目
1.1.5	建设地点	陕西省
1.2.1	资金来源	财政资金
1.2.2	出资比例	100%
1.2.3	资金落实情况	已落实

1.3.1	招标范围	划分为三个采购包，主要建设内容为： 采购包 1：（一）新建 1 处水文站、1 处水位站 在北洛河延安市甘泉县曲里村建设水文站 1 处，主要建设内容包括：测验河段基础设施（断面桩 2 处、断面标志牌 2 处、断面保护标志牌 4 处、测站标志牌 1 处、安全警示牌 1 处、水准点 3 处及引测）、水位观测设施（直立式水尺 1 处、水位计塔 1 处）、流量监测设施（主索钢塔 2 处、副索钢立柱 2 处、双缆索 1 套、循环索 1 套、拉偏索 1 套），水位观测设备（雷达水位计 1 套、水位视频监测设备 1 套）、流量测验设备（智能水文缆道联合雷达流速仪测流系统 1 套）。 在北洛河渭南市蒲城县荆姚镇解放村建设水位站 1 处，主要建设内容包括：测验河段基础设施（断面桩 2 处、断面标志牌 2 处、断面保护标志牌 4 处、测站标志牌 1 处、水准点 3 处及引测）、水位观测设施（直立式水尺 5 处、水位计塔 1 处），水位观测设备（雷达水位计 1 套、水位视频监测设备 1 套）。 （二）完成 14 处应急监测断面布设测量及设施建设。 1. 嘉陵江流域建设 3 处：汉中市略阳县郭镇乐素河段监测断面、汉中市宁强县青木川镇金溪河段监测断面、汉中市宁强县青木川镇玉泉坝村广坪河段监测断面。 2. 汉江流域建设 4 处：安康市旬阳县城关镇老城社区汉江段监测断面、安康市紫阳县城关镇任河嘴汉江段监测断面、安康市汉滨区恒口镇陈家营村月河段监测断面、商洛市山阳县南宽坪镇安家门金钱河段监测断面。 3. 伊洛河流域建设 1 处：商洛市商南县清油河镇尖角村伊洛河段监测断面。 4. 无定河流域建设 1 处：榆林市子洲县马蹄沟镇清水沟村大理河段监测断面。 5. 渭河流域建设 5 处：铜川市印台区城关街道铜川市第五中学漆水河段监测断面、铜川市耀州区黄堡镇漆水河段监测断面，铜川市王益区王家河街道办王家河小区漆水河段监测断面、咸阳市旬邑县焦家河村三水河段监测断面，西安市蓝田县灞源镇刘家庄村灞河段监测断面。主要建设内容包括断面标志牌 28 处、水准点 14 处及高程引测、直立式水尺 70 处。 （三）完成 8 处雨量站建设 1. 嘉陵江流域建设 4 处：汉中市宁强县青木川镇长沙坝村、玉泉坝村龙家坪、安乐河镇、略阳县郭镇杨家岭村老庄里。 2. 北洛河流域建设 4 处：延安市志丹县金丁镇庙嘴村前楼子沟、谢湾村湾儿、刘砭村响水沟门、旦八镇沙渠村。 采购包 2：无人机测流设备 4 套（使用 5-10 年）、无人船 ADCP 测流设备 4 套（使用 5-10 年）、机载激光三维扫描仪 4 套（使用 3-7 年）、手持 Slam 快速成图系统 4 套（使用 3-7 年）、三维建模软件 4 套等。 采购包 3：移动式侧扫雷达 4 套（使用 5-10 年）、手持式测深仪 4 套（使用 5-10 年）、手持式视觉测流仪 4 台（使用 5-10 年）、一体式雨量器 10 套（使用 3-5 年）、便携式工作站 4 台、车载探照灯、户外移动电源及帐篷 4 套（使用 2-8 年）等。 （注：具体以招标文件工程量清单为准。）
-------	------	---

条款号	条款名称	编 列 内 容
1.3.2	计划工期	采购包 1: 自合同签订之日起 90 日历天; 采购包 2: 自合同签订之日起 60 日历天。 采购包 3: 自合同签订之日起 60 日历天。
1.3.3	质量要求	满足国家及行业验收合格标准。
1.4.1	资格要求采购包 1	(1) 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定; (2) 营业执照等主体资格证明文件: 提供有效存续的企业营业执照(副本)/事业单位法人证书/专业服务机构执业许可证/民办非企业单位登记证书; (3) 财务状况报告: 提供近一年度经审计的财务会计报告(含附表附注, 且依据财会[2023]15 号文要求, 审计报告须附有可查验验证码), 或开标前三个月内基本开户银行出具的资信证明, 或信用担保机构出具的投标担保函(以上三种形式的资料提供任何一种即可); (4) 社保缴纳证明: 提供递交投标文件截止之日前一年内任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明。依法不需要缴纳社会保障资金的投标人应提供相关证明文件; (5) 税收缴纳证明: 提供递交投标文件截止之日前一年内任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据(时间以税款所属日期为准)。依法免税或无须缴纳税收的投标人, 应提供相应证明文件; (6) 提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的承诺; (7) 提供参加政府采购活动前三年内, 在经营活动中没有重大违法记录的投标响应声明书; (8) 资质要求: 供应商须具有水利水电工程施工总承包三级(含三级)及以上资质、建设行政主管部门颁发的安全生产许可证; (9) 项目经理要求: 项目经理须持有水利水电工程二级(含二级)以上注册建造师证书; (10) 其他人员要求: 企业负责人、项目经理、专职安全员须具有行业行政主管部门颁发的安全生产考核合格证; (11) 单位负责人要求: 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人, 不得参加同一合同项下的政府采购活动; (12) 信用查询: 投标人不得为“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)中列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的投标人, 不得为中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的投标人。

1.4.1	资格要求采购包 2	(1) 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； (2) 营业执照等主体资格证明文件：提供有效存续的企业营业执照（副本）/事业单位法人证书/专业服务机构执业许可证/民办非企业单位登记证书； (3) 财务状况报告：提供近一年度经审计的财务会计报告（含附表附注，且依据财会[2023]15号文要求，审计报告须附有可查验验证码），或开标前三个月内基本开户银行出具的资信证明，或信用担保机构出具的投标担保函（以上三种形式的资料提供任何一种即可）； (4) 社保缴纳证明：提供递交投标文件截止之日前一年内任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明。依法不需要缴纳社会保障资金的投标人应提供相关证明文件； (5) 税收缴纳证明：提供递交投标文件截止之日前一年内任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属日期为准）。依法免税或无须缴纳税收的投标人，应提供相应证明文件； (6) 提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的承诺； (7) 提供参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的投标响应声明书； (8) 单位负责人要求：单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动； (9) 信用查询：投标人不得为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的投标人，不得为中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的投标人。
1.4.1	资格要求采购包 3	(1) 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； (2) 营业执照等主体资格证明文件：提供有效存续的企业营业执照（副本）/事业单位法人证书/专业服务机构执业许可证/民办非企业单位登记证书； (3) 财务状况报告：提供近一年度经审计的财务会计报告（含附表附注，且依据财会[2023]15号文要求，审计报告须附有可查验验证码），或开标前三个月内基本开户银行出具的资信证明，或信用担保机构出具的投标担保函（以上三种形式的资料提供任何一种即可）； (4) 社保缴纳证明：提供递交投标文件截止之日前一年内任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明。依法不需要缴纳社会保障资金的投标人应提供相关证明文件； (5) 税收缴纳证明：提供递交投标文件截止之日前一年内任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属日期为准）。依法免税或无须缴纳税收的投标人，应提供相应证明文件； (6) 提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的承诺； (7) 提供参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的投标响应声明书； (8) 单位负责人要求：单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动； (9) 信用查询：投标人不得为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的投标人，不得为中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的投标人。

条款号	条款名称	编 列 内 容
1.4.2	是否接受联合体投标	☒ 不接受 ☐ 接受，应满足下列要求：_____
1.9.1	踏勘现场	☒ 不组织 ☐ 组织
1.10.1	投标预备会	☒ 不召开 ☐ 召开
1.11	分 包	☐ 不允许 ☒ 允许，分包内容要求：非主体、非关键 仅 1 包可分包
1.12	偏 离	☒ 不允许 ☐ 允许，可偏离的项目和范围：不满足评标办法中初步评审标准的，视为发生重大偏离，按废标处理；其余偏离视为细微偏离，采购人将通过澄清的方式对细微偏离进行澄清或修正。
2.1	构成招标文件的其他材料	招标文件的澄清、修改及答疑
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间	投标截止时间 15 日前
2.2.2	投标截止时间	2026 年 10 月 16 日 10:00 整
3.3.1	投标有效期	自投标截止之日起 90 日历天
3.4	投标保证金	采购包 1、包 2、包 3 保证金金额：40,000.00 元 缴交渠道：银行保函、电子保函, 银行转账、支票、汇票等（需通过实体账户、户名及开户行信息） 开户名称：陕西江河工程项目管理有限责任公司 开户银行：招商银行西安凤城十二路支行 银行账号：1299 1379 2410 001 注：1. 电子保函可通过陕西省政府采购金融服务平台申请办理。 2. 采用转账或者银行保函形式的保证金须从基本户银行转出（办理）。
3.5.2	近年财务状况的年份要求	近一年，指 2024 或 2025 年
3.5.3	近年完成的类似项目的年份要求	近三年，指 2023 年 9 月-至今

条款号	条款名称	编 列 内 容
3.6	是否允许递交备选投标方案	☒ 不允许
3.7.3	签字和（或）盖章要求	采购包 1：投标文件应按投标文件格式由投标人的法定代表人或其委托代理人签字并加盖投标人单位公章。已标价的工程量清单应逐页加盖注册水利工程二级（含二级）以上造价工程师执业印章并签字（注：如投标人委托工程造价咨询企业编制已标价工程量清单的，应在投标文件已标价工程量清单后附工程造价咨询委托合同及注册造价工程师证书）。纸质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，修改之处应加盖投标人单位公章或由投标人的法定代表人或其委托代理人签字确认。 采购包 2：投标文件应按投标文件格式由投标人的法定代表人或其委托代理人签字并加盖投标人单位公章。 采购包 3：投标文件应按投标文件格式由投标人的法定代表人或其委托代理人签字并加盖投标人单位公章。
3.7.4	纸质投标文件份数	1 份
3.7.5	装订要求	纸质投标文件采用书式胶装，装订应牢固、不易拆散和换页，不得采用活页装订；胶装厚度不超过 4cm，若文件过厚，可分册装订但需标明分册顺序；页码连续编制，逐页标注，目录与正文页码对应。
4.2.1	递交投标文件截止时间	2026 年 10 月 16 日 10:00 整
4.2.2	递交投标文件地点	纸质投标文件：西安市未央区文景路中段 202 号陕西省三门峡库区防汛调度中心第一会议室 电子投标文件：项目电子化交易系统
4.2.3	是否退还投标文件	不退还
5.1	开标时间和地点	开标时间：<u>同投标截止时间</u> 开标地点：<u>项目电子化交易系统</u>
5.2	开标程序	开标顺序：按平台系统解密投标文件，并依次推送至评标环节。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成： <u>7</u> 人，在政府采购平台随机抽取有关经济、技术专家； 评标专家确定方式： 评审专家在评标前 24 小时内由代理机构在陕西省政府采购系统专家库中随机抽取。
7.1	是否授权评标委员会确定中标人	☐是 ☒否，推荐的中标候选人数量：前 3 名

条款号	条 款 名 称	编 列 内 容
7.3	履约担保	☒ 无。 ☐ 有， 履约担保的形式： 履约担保的金额：
7.4	支付担保	☒ 无。 ☐ 有， 支付担保的形式： 支付担保的金额：
7.5	农民工工资支付担保金	农民工工资支付担保金：按《保障农民工工资支付条例》（国务院令 第724号）文件执行。
10. 需要补充的其他内容		
10.1 词语定义		
10.2 最高限价		
10.2.1	最高限价（元）	采购包 1：2531900.00； 采购包 2：4712000.00； 采购包 3：3309200.00。
10.7 中标公示		
	采购人将中标候选人的情况在《陕西省政府采购网》上予以公示，公示期 1 个工作日。	
10.8 重新招标的其他情形		
	除投标人须知正文第 8 条规定的情形外，除非已经产生中标候选人，在投标有效期内同意延长投标有效期的投标人少于三个的， 采购人应当依法重新招标。	
10.9 同义词语		
	构成招标文件组成部分的“通用合同条款”、“专用合同条款”、“技术标准和要求”和“工程量清单”等章节中出现的措辞“发包人”和“承包人”，在招标投标阶段应当分别按“采购人”和“投标人”进行理解。	
10.10 监 督		
	本项目的招标投标活动及其相关当事人应当接受有管辖权的建设工程招投标行政监督部门依法实施的监督。	
10.11 解释权		
	构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。	

条款号	条 款 名 称	编 列 内 容
10.12 采购人补充的其他内容		
10.13.2	定价方式：固定总价。	
11	质疑与投诉	
12	政府采购政策支持	
13	投标人 联系方式	投标人自购买招标文件之日起,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,否则采购人不承担由此引起的一切后果。
14	采购代理费	本采购项目采购代理费由中标人支付。 支付方式:由中标人在领取中标通知书时一次性转账支付。 采购代理服务费参照原国家计委《招标代理服务收费管理暂行办法》(计价格[2002]1980号)文件下浮5%计取。 户 名:陕西江河工程项目管理有限责任公司。 账 号:1299 1379 2410 001 开 户 行:招商银行西安凤城十二路支行 备 注:xxxxxxx 项目采购代理服务费
15	其他	1、投标人须登录陕西省政府采购网(http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn)按照《陕西省财政厅关于政府采购投标人注册登记有关事项的通知》进行投标人入库备案; 2、所属行业:采购包1:建筑业;采购包2、采购包3:工业。 3、纸质投标文件仅作为评审辅助使用,如与电子投标文件不一致时以电子投标文件为准。

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》、《中华人民共和国政府采购法》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，现对本项目施工进行招标。

1.1.2 本招标项目采购人：见投标人须知前附表。

1.1.3 本招标项目采购代理机构：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 本招标项目建设地点：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 本标项的计划工期：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施工的资格条件：见投标人须知前附表。

1.4.2 本招标工程不接受联合体投标。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

- (1) 为采购人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- (2) 为本标项前期准备提供设计或咨询服务的，但设计施工总承包的除外；
- (3) 为本标项的监理人；
- (4) 为本标项的代建人；
- (5) 为本标项提供招标代理服务的；
- (6) 与本标项的监理人或代建人或采购代理机构同为一个法定代表人的；
- (7) 与本标项的监理人或代建人或采购代理机构相互控股或参股的；
- (8) 与本标项的监理人或代建人或采购代理机构相互任职或工作的；
- (9) 被责令停业的；

(10) 被暂停或取消投标资格的；

(11) 财产被接管或冻结的；

(12) 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。

(13) 与采购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。

(14) 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。

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 采购代理人不统一组织现场查勘，各投标人自行组织查勘。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除采购人的原因外，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等。

1.9.4 投标人在踏勘现场后，如有疑问，应在投标截止时间 17 天前，以书面形式将提出的问题送达招标代理人，以便采购人（或代理人）及时澄清。

1.10 投标预备会

1.10.1 采购代理人不召开投标预备会。

1.10.2 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间 15 天前，以书面形式将提出的问题送达采购人，以便采购人（或代理人）及时澄清。

1.10.3 在投标人须知前附表规定的投标截止时间 15 天前，采购人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

投标人拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性工作进行分包或劳务分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和接受分包的第三人资质要求等限制性条件。

1.12 偏离

投标文件不允许偏离招标文件的实质性要求和条件。投标文件偏离招标文件的非实质性要求和条件的，其处理方式见评标标准与方法。

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) 技术标准和要求；
- (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 1.10 款、第 2.2 款、第 2.3 款是对招标文件所作的澄清、修改及答复，构成招标文件的组成部分，招标文件及招标文件的澄清、修改及答疑前后不一致的，以最后时间发出的为准。

2.2 招标文件的澄清、质疑与答复

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，应及时向采购人提出，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），要求采购人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清将在投标人须知前附表规定的投标截止时间 15 天前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。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。

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采购人,确认已收到该澄清。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 在投标截止时间 15 天前,采购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。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。

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采购人,确认已收到该修改。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

- (1) 投标文件封面
- (2) 投标函
- (3) 报价函
- (4) 中小企业声明函
- (5) 残疾人福利性单位声明函
- (6) 监狱企业的证明文件
- (7) 强制、优先采购产品承诺函
- (8) 标的清单
- (9) 施工组织设计/技术方案
- (10) 已标价工程量清单/采购清单
- (11) 技术参数对比表
- (12) 授权委托书
- (13) 项目经理/项目负责人简况表
- (14) 项目团队
- (15) 业绩
- (16) 资格证明材料
- (17) 投标保证金
- (18) 拒绝商业贿赂承诺书
- (19) 其他资料

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。

3.2.2 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标总报价，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。

3.3 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，采购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

见“投标人须知前附表”。

3.5 资格审查资料

3.5.1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

3.5.1.1 应附投标人营业执照或事业单位法人证书或专业服务机构执业许可证或民办非企业单位登记证书；

3.5.1.2 财务状况报告：提供近一年度经审计的财务会计报告（含附表附注，且依据财会[2023]15号文要求，审计报告须附有可查验验证码），或开标前三个月内基本开户银行出具的资信证明，或信用担保机构出具的投标担保函（以上三种形式的资料提供任何一种即可）；

3.5.1.3 应提供上一年度至今已缴纳的至少一个月的纳税证明或完税证明，依法免税的单位应提供相关证明材料。

3.5.1.4 提供递交投标文件截止之日前一年内任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明。依法不需要缴纳社会保障资金的投标人应提供相关证明文件。

3.5.1.5 应提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的承诺。

3.5.1.6 应提供参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的投标响应声明书。

3.5.2 特定资格要求：见“投标人须知前附表”。

3.6 备选投标方案

本招标项目不允许投标人递交备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第8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。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

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做出响应。

3.7.3 见“投标人须知前附表”。

3.7.4 见“投标人须知前附表”。

3.7.5 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 (A) 纸质投标文件加贴封条，并在封套的封口处加盖投标人单位公章。

4.1.1 (B) 投标人应当按照政府采购平台的要求加密。

4.1.2 纸质投标文件的封套上还应写明以下内容：

- (1) 所投项目名称、标段名称和项目编号；
- (2) 招标人的名称和地址；
- (3) 投标人的名称和地址，并加盖单位公章；
- (4) “在投标截止时间之前不得拆封”的声明。

4.1.3 未按本章第4.1.1项或第4.1.2项要求密封和加写标记的投标文件，招标人不予受理。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在本章“投标人须知前附表”第2.2.2项规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 (A) 投标人递交纸质投标文件的地点：见投标人须知前附表。

4.2.2 (B) 投标人通过政府采购交易平台递交电子投标书。

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 (B) 投标人完成电子投标书上传后，电子交易平台即时显示上传成功。递交时间以上传在交易平台的时间为准。

4.2.5 (A) 逾期送达的或者未送达指定地点的纸质投标文件，招标人不予受理。

4.2.5 (B) 逾期上传的电子投标书，电子交易平台将予以拒收。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章“投标人须知前附表”第 1.10.3 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。最终投标文件以投标截止时间前完成上传最后一份投标文件为准。

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公开开标。所有投标人的法定代表人或其委托代理人准时线上参加。各投标人开标时须携带生成(加密)投标文件时使用的加密锁（CA 锁），用于在线上文件解密时使用。在线上开标因 CA 锁未及时更新而无法解密或解密失败的，否决其投标。

5.2 开标程序

主持人按下列程序进行开标：

- (1) 宣布开标纪律；
- (2) 规定时间内对递交的投标文件进行解密；
- (3) 线上开启投标文件；公布投标人名称、投标保证金的递交情况（如有）、投标报价、质量目标、工期及其它招标文件规定开标时公布的内容，并进行文字记录；
- (4) 开标结束。

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。
- (5) 与投标人有其他利害关系。

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3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3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

评标委员会推荐3名中标候选人，并标明推荐顺序。招标人依据评标委员会推荐的中标候选人顺序确定中标人。

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。

7.3 履约担保及农民工工资支付担保金

7.3.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的金额、形式和招标文件第4章“合同条款及格式”规定的履约担保格式向招标人提交履约担保。（若有）

7.3.2 中标人不能按本章第7.3.1项要求提交履约担保的，视为放弃中标，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。

7.3.3 本招标项目的农民工工资支付担保按《保障农民工工资支付条例》（国务院令724号）文件及地方相关文件执行。

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 25 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，并按投标保证金双倍的金额补偿投标人损失。

7.5 农民工工资支付担保金

本项目的农民工工资支付担保按《保障农民工工资支付条例》（国务院令 第 724 号）文件执行。

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）评标委员会否决不合格投标或者界定为废标后因有效投标不足 3 个使得投标明显缺乏竞争，评标委员会决定否决全部投标的；
- （4）同意延长投标有效期的投标人少于 3 个的；
- （5）中标候选人均未与招标人签订合同的。

8.2 不再招标

重新招标后，仍出现本章 8.1 条规定情形之一的，属于必须审批的水利工程建设项目，经行政监督部门批准后不再进行招标。

9. 纪律和监督

9.1 对采购人的纪律要求

采购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采购人串通投标，不得向采购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自离职，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自离职，影响评标程序正常进行。

10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

11. 质疑与投诉

11.1 质疑提出和答复

投标人认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。（投标人必须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑）

11.2 提出质疑的投标人必须是参与所质疑项目采购活动的投标人。

11.3 潜在投标人已依法获取本项目采购文件的，可以对该文件提出质疑。对采购文件提出质疑的，应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日7个工作日内提出。

11.4 投标人提出质疑时，应当以书面形式提出、投标人以电话、传真、电子邮箱或电邮形式提出的质疑属于无效质疑。投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料、质疑函应当包括下列内容（质疑内容不得含有虚假、恶意成分）：

- （1）投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人、联系电话；
- （2）质疑项目的采购项目名称、采购招标编号；
- （3）具体、明确的质疑事项和质疑事项相关的请求；
- （4）事实依据；
- （5）必要的法律依据；
- （6）提出质疑的日期。

投标人可以委托代理人进行质疑，其授权委托书应当载明代理人的姓名、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章，代理人提出质疑，应当同时提出投标人签署的授权委托书。

11.5 联系方式：

采购代理机构：陕西江河工程项目管理有限责任公司

电话：029-86100133

联系人：孙超

11.6 招标采购单位原则上在质疑受理之日起 7 个工作日内书面答复质疑投标人。答复函的送达可以为直接领取、传真、电子邮件或邮寄方式，以上方式均视为有效送达。

质疑函制作说明：

- (1) 投标人提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
- (2) 质疑投标人若委托代理人进行质疑的，质疑函应按以上要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑投标人签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
- (3) 质疑投标人若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
- (4) 质疑函的质疑事项应具体、明确、并有必要的事实依据和法律依据。
- (5) 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
- (6) 质疑投标人为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

11.7 投诉

11.7.1 质疑投标人对招标采购单位的质疑答复不满意或者招标采购单位未在规定时间内做出打发的，可以在答复期满以后 15 个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。

11.7.2 投诉人提起投诉应当符合下列条件：

- (1) 提起投诉前已依法进行质疑；
- (2) 投诉书内容符合《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）的规定；
- (3) 在投诉有效期限内提起投诉；
- (4) 同一投诉事项未经财政部门投诉处理；
- (5) 财政部规定的其他条件。

11.8 投诉人有下列行为之一的，属于虚假、恶意投诉，有财政部门列入不良行为记录名单，禁止其 1 至 3 年内参加政府采购活动：

（1）捏造事实；

（2）提供虚假材料；

（3）以非法手段去的证明材料、证据来源的合法性存在明显疑问，投诉人无法证明其去的方式合法的，视为以非法手段去的证明材料。

11.9 投诉人在全国范围 12 个月内三次以上投诉查无实据的，由财政部门列入不良行为记录名单。

12. 政府采购政策支持

12.1 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的有关规定，在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员，则参与政府采购活动时，货物和服务项目对小型和微型企业产品的价格给予 6%-10%的价格扣除，工程项目给予 3%-5%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。在货物采购项目中，投标人提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受政府采购价格扣除优惠政策。

接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，货物和服务项目可给予联合体或者大中型企业的报价 2%-3%的扣除，工程项目为 1%-2%的扣除。联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

根据《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19 号）的有关规定，货物服务采购项目给予小微企业的价格扣除优惠，由财库〔2020〕46 号文件规定的 6%—10%提高至 10%—20%。大中型企业与小微企业组成联合体或者大中型企业向小微企业分包的，评审优惠幅度由 2%—3%提高至 4%—6%。政府采购工程的价格评审优惠按照财库〔2020〕46 号文件的规定执行。参加政府采购活动的中小企业应提供《中小企业声明函》原件。未提供上述声明函原件的，不能享受采购文件规定的价格扣除，但不影响投标文件的

有效性。备注：中小企业划分标准参照《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300 号）执行。

注：专门面向中小企业采购项目不再享受价格扣除。

12.2 监狱企业应符合《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）文件规定，并提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件复印件，监狱和戒毒企业视同小型、微型企业。

12.3 根据财政部、民政部、中国残疾人联合会下发的《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）参与政府采购活动时，视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。参加政府采购活动的残疾人单位应提供《残疾人福利性单位声明函》原件。未提供上述声明函原件，不能享受采购文件规定的价格扣除，但不影响投标文件的有效性。

12.4 根据财政部、国家发展改革委《关于印发〈节能产品政府采购实施意见〉的通知》（财库〔2004〕185 号）规定“政府采购属于节能产品品目清单的，在技术、服务等指标同等条件下，应当优先采购节能品目清单的节能产品。”

12.5 根据财政部、国家环保总局联合印发《关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财库〔2006〕90 号）规定“采购人采购的产品属于环境标志产品政府采购清单中品目的，在性能、技术、服务等指标同等条件下，应当优先采购清单中的产品。”

12.6 根据财政部、国家发改委、生态环境部、市场监管总局联合印发《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）有关要求，采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构应当依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。

12.7 根据国务院办公厅《关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51 号）有关要求，在技术、服务等指标满足采购需求的前提下，要优先采购节能产品，对部分节能效果、性能等达到要求的产品，实行强制采购。

12.8 节能产品政府采购品目清单详见财政部、发展改革委《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19 号）。

12.9 环境标志产品政府采购品目清单详见财政部、生态环境部《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18 号）。

12.10 国家确定的节能产品、环境标志产品认证机构详见市场监管总局《关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（2019 年第 16 号）。

12.11 根据《财政部 农业农村部 国家乡村振兴局关于运用政府采购政策支持乡村产业振兴的通知》（财库〔2021〕19 号），自 2021 年起，各级预算单位应当按照不低于 10% 的比例预留年度食堂食材采购份额，通过脱贫地区农副产品网络销售平台采购脱贫地区农副产品。

12.12 根据《财政部 农业农村部 国家乡村振兴局 中华全国供销合作总社关于印发〈关于深入开展政府采购脱贫地区农副产品工作推进乡村产业振兴的实施意见〉的通知》（财库〔2021〕20 号），各级预算单位要按照不低于 10% 的预留比例在“832 平台”填报预留份额。鼓励各级预算单位工会组织通过“832 平台”采购工会福利、慰问品等，有关采购金额计入本单位年度采购总额。

12.13 如本项目采购标的与以上优惠政策不相匹配，则所有参与采购的投标人均不享受该优惠政策。

12.14 《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15 号）、陕西省财政厅关于印发《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23 号）。

13. 投标人的联系方式

见投标人须知前附表。

14. 招标代理服务费

见投标人须知前附表。

15. 其他

见投标人须知前附表。

附件一：招标文件澄清申请函

招标文件澄清申请函

编号：

_____（招标人名称）：

经过仔细阅读_____（项目名称）_____（标段名称）招标文件后，
我方申请对以下 问题予以澄清：

1、……

2、……

……

投标人：_____（盖单位章）

_____年_____月_____日

注：投标人要求招标人澄清招标文件有关问题时，适用于本格式。

附件二：招标文件澄清通知

招标文件澄清通知

编号：

_____（投标人名称）：

经研究，对_____（项目名称）_____（标段名称）招标文件，作如下澄清：

1、……

2、……

……

请收到本通知后 24 小时内以下面格式回复确认，同时采用传真方式发至_____。

招 标 人：_____（盖单位章）

招标代理机构：_____（盖单位章）

_____ 年 ____ 月 ____ 日

招标文件澄清通知确认函

_____（招标人名称）：

我方已接到你方_____年____月____日发出的_____招标文件澄清通知，
招标编号：_____。

特此确认。

投标人：_____（盖单位章）
_____年____月____日

附件三：招标文件修改通知

招标文件修改通知

编号：

_____（投标人名称）：

经研究，对_____（项目名称）_____（标段名称）招标文件，作如下修改：

1、……

2、……

……

请收到本通知后 24 小时内以下面格式回复确认，同时采用传真方式发至_____。

招 标 人：_____（盖单位章）

招标代理机构：_____（盖单位章）

_____ 年 ____ 月 ____ 日

招标文件修改通知确认函

_____（招标人名称）：

我方已接到你方_____年____月____日发出的_____招标文件修改通知，
招标编号：_____。

特此确认。

投标人：_____（盖单位章）
_____年____月____日

附件四：中标通知书

注：最终格式以政府采购系统实际发出的通知书为准。

附表五：中标结果通知书

中标结果通知书

不单独发布《中标结果通知书》，评标结果公示将于评标后在《陕西省政府采购网》上公布，请投标人自行查阅。

感谢你单位对我方工作的大力支持！

第三章 评标办法（综合评估法）

一、评标方法：综合评分法

二、符合性审查：

1、不正当竞争预防措施（实质性要求）

1. 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他实质性响应的投标人报价，有可能影响工程质量或者不能诚信履约的，应当要求其在合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效响应处理。

2. 投标人通过项目电子化交易系统在评标委员会要求的合理时间内提交说明，否则无效。

3. 依据财政部财库〔2026〕2号文件规定：（一）政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：①投标（响应）报价低于全部通过符合性审查投标人投标（响应）报价平均值 50%的，即 $\text{投标（响应）报价} < \text{全部通过符合性审查投标人投标（响应）报价平均值} \times 50\%$ ；②投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价投标人投标（响应）报价 50%的，即 $\text{投标（响应）报价} < \text{通过符合性审查的次低报价投标人投标（响应）报价} \times 50\%$ ；③投标（响应）报价低于采购项目最高限价 45%的，即 $\text{投标（响应）报价} < \text{采购项目最高限价} \times 45\%$ ；④评审委员会基于专业判断，认为投标人报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。（二）评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第①项至第④项情形的，应当要求相关投标人在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关投标人的合理时间一般不少于 30 分钟。其中，属于第③项情形，投标人已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）投标人不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。

2、投标人名称一致性

投标人名称应与有效存续的企业营业执照/事业单位法人证书/专业服务机构执业许可证/民办非企业单位登记证书一致；

3、报价的符合性

只能有一个报价，且不超过采购预算（最高限价）

4、工期的符合性

工期符合商务要求

5、签字盖章的符合性

符合招标文件要求

采购包 1

三、详细评审：

序号	评分因素	分值	评分标准	赋分
一	施工组织设计	54		
1	工程整体规划	12	一、评审内容 供应商针对本工程整体规划内容进行编制，内容包括：①施工布置；②质量目标；③施工部署；④项目管理机构岗位职责；⑤应急措施；⑥售后服务方案。 二、评审标准 1、完整性：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述； 2、可实施性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 4、其他：方案先进、经济、符合环保要求。 三、赋分标准 以上六项评审内容，满足一项得 2 分，每一子项有缺陷或不完全满足扣 0.5 分，不得负分，缺项不得分。	
2	施工方案、方法与技术措施	10	一、评审内容 供应商针对本项目施工方案、方法与技术措施，内容包括： ① 施工方案、方法与技术措施（土方工程、混凝土工程、机电设备安装工程等）； ②临时工程施工方案、方法与技术措施（施工排水、临时道路、临时用电、临时房屋、导流工程）； ③水土保持与环境保护施工方案、方法与技术措施。 二、评审标准 1、完整性：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述； 2、可实施性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 4、其他：方案先进、经济、符合环保要求。 三、赋分标准 ①②项评审内容，满足一项得 4 分，每有一子项有缺陷或不完全满足扣 0.5 分，③项评审内容，完全满足得 2 分，每有一子项有缺陷或不完全满足扣 0.5 分，不得负分，缺项不得分。	
3	施工总工期、进度计划及措施	4	总工期满足采购文件要求、进度计划有网络图且节点工期控制合理得 4 分；总工期满足采购文件要求、进度计划有网络图，节点工期控制基本合理得 2 分；总工期满足采购文件要求，无网络图、无节点工期控制得 1 分。	

序号	评分因素	分值	评分标准	赋分
4	工程质量管理体系及保证措施	3	一、评审内容 供应商针对本项目工程质量管理体系及保证措施，内容包含： ①工程质量管理体系和组织措施（质量目标、质量管理体系及职责、质量管理制度等）； ②质量保证措施（质量保证措施、问题预防措施、成品保护措施等）。 二、评审标准 1、完整性：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述； 2、可实施性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 三、赋分标准 以上两项评审内容，满足一项得 1.5 分，每有一子项有缺陷或不完全满足扣 0.5 分，不得负分，缺项不得分。	
5	资源配备计划	6		
5.1	施工设备、实验及检测仪器设备	3	一、评审内容 供应商针对本项目施工设备、实验及检测仪器设备，内容包含： ①施工设备（施工机械设备计划、机械的日常维护、机械的保养等）； ②实验及检测仪器设备（实验、检测仪器计划、设备计划、设备的日常维护、设备的保养等）。 二、评审标准 1、完整性：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述； 2、可实施性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理； 三、赋分标准 以上两项评审内容，满足一项得 1.5 分，每有一子项有缺陷或不完全满足扣 0.5 分，不得负分，缺项不得分。	

序号	评分因素	分值	评分标准	赋分
5.2	主要劳动力配备	3	一、评审内容 供应商针对本项目主要劳动力配备，内容包含： ①劳动力安排计划； ②劳动力组织的管理措施。 二、评审标准 1、完整性：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述； 2、可实施性：切合本项目实际情况，提出合理的方案； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理； 三、赋分标准 以上两项评审内容，满足一项得 1.5 分，每有一子项有缺陷或不完全满足扣 0.5 分，不得负分，缺项不得分。	
6	安全管理体系与措施	6		
6.1	安全管理体系健全	3	一、评审内容 供应商针对本项目安全管理体系健全，内容包含： ①安全管理目标及安全生产职责（安全管理目标、安全生产管理体系等）； ②安全管理制度建设（安全生产保证体系、安全生产职责、生产操作规程、生产制度及职责等）； 二、评审标准 1、完整性：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述； 2、可实施性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理； 三、赋分标准 以上两项评审内容，满足一项得 1.5 分，每有一子项有缺陷或不完全满足扣 0.5 分，不得负分，缺项不得分。	
6.2	安全措施满足要求	3	一、评审内容 供应商针对本项目安全措施满足要求，内容包含： ①安全施工措施（安全生产保护措施与方案、安全检查、经费保障措施等）； ②安全生产标准化建设（治安保卫、消防管理计划、职业健康管理措施等）。 二、评审标准 1、完整性：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述； 2、可实施性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 三、赋分标准 以上两项评审内容，满足一项得 1.5 分，每有一子项有缺陷或不完全满足扣 0.5 分，不得负分，缺项不得分。	

序号	评分因素	分值	评分标准	赋分
7	节能环保	3	投标人拟投入本项目所使用的施工主要材料中的产品属于政府采购优先采购范围的,则每有一项为节能产品或者环境标志产品的得1分,非节能、环境标志产品的不得分。本项最多得3分。 (注:属于优先采购范围内的节能产品或者环境标志产品的,提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书复印件加盖投标人公章。)	
8	▲技术参数响应	10	所投产品▲技术参数清楚、明确并能逐条响应并满足招标文件中参数要求,得10分。其中:每负偏离一项扣0.5分,扣完为止。 备注:技术参数佐证材料例如:第三方检测报告或厂家检测报告或产品说明书或产品彩页或官网介绍截图等内容,并加盖投标人公章,予以证明其技术参数的响应性。	
二	项目管理机构	8		
1	项目经理职称	2	项目经理具有水利工程相关高级职称得2分,中级及以上职称得1分,否则不得分;	
2	项目经理经历	2	项目经理担任类似项目,每有一项得1分,最高得2分;	
3	配备有施工员、质量员、材料员,资料员等管理人员	4	施工员、质量员、材料员,资料员等管理人员均具备相应的岗位证得4分,任一人员不符合扣1分,扣完为止,未按要求提供不得分;	
三	投标报价	30		
1	投标总报价	30	投标报价等于评标基准价时得满分,每高1%扣1分,每低1%扣0.5分,扣完为止。增减不足1%时,按插值法计算。偏差率=100%×(投标人报价-评标基准价)/评标基准价 基准价计算: (1) 投标人有效报价:经初步评审满足招标文件要求的投标人报价均为有效报价。 (2) 评标基准价: ①当投标人个数≤4时,为有效投标报价的算术平均值; ②当投标人个数≥5,减掉最高及最低投标报价的算术平均值作为评标基准价。 注:价格分按四舍五入,保留两位小数。	
四	其它评分因素	8		

序号	评分因素	分值	评分标准	赋分
1	投标人业绩	8	近三年（2023 年 9 月至投标截止日）承建过类似水利工程，每有一项类似工程经历得 2 分，最多不超过 8 分； 注：不提供或提供不符合不得分。	
总计		100		

价格扣除

序号	情形	适用对象	比例	说 明	关联格式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或联合体成员均为小型、微型企业	4.0000 %	对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）规定的小微企业 报价给予 C1 的扣除，用扣除后的价格参加评审。承接本项目的供应商符合相应条件时，给予 C1 的价格扣除，即：评标价=最后报价×（1-C1）；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除	中小企业声明函、残疾人福利性单位声明函、 标的清单、报价表、监狱企业的证明文件

采购包 2

三、详细评审：

序号	评分因素	分值	评分标准	赋分
一	技术方案	20		
1	实施方案	8 分	一、评审内容 供应商针对本项目实施方案内容进行编制，内容包括：①交付、安装部署方案；②测试、调试使用方案；③产品及配件货源配属方案；④进度保障方案。 二、评审标准 1、完整性：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述； 2、可实施性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 4、其他：方案先进、经济、符合环保要求。 三、赋分标准 以上评审内容，满足一项得 2 分，每一子项有缺陷或不完全满足扣 0.5 分，不得负分，缺项不得分。	
2	售后服务及培训方案	8	一、评审内容 供应商针对本项目售后服务及培训方案，内容包括： ①服务方式、响应时间、售后服务方案、应急措施保障方案、备品备件保障方案； ②软件、硬件培训方案； 二、评审标准 1、完整性：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述； 2、可实施性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 4、其他：方案先进、经济、符合环保要求。 三、赋分标准 以上评审内容，满足一项得 4 分，每一子项有缺陷或不完全满足扣 0.5 分，不得负分，缺项不得分。	
3	项目质量管理体系及保证措施	4	一、评审内容 供应商针对本项目项目质量管理体系及保证措施，内容包括： ①项目质量管理体系和组织措施；（质量目标、质量管理体系及职责、质量管理制度等） ②质量保证措施。（质量保证措施、安全保障措施、问题预防措施、成品保护措施等） 二、评审标准 1、完整性：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述； 2、可实施性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 三、赋分标准 以上两项评审内容，满足一项得 2 分，每一子项有缺陷或不完全满足扣 0.5 分，不得负分，缺项不得分。	

序号	评分因素	分值	评分标准	赋分
二	设备参数	32	所投产品▲技术参数清楚、明确并能逐条响应并满足招标文件中参数要求，得 32 分。其中：每负偏离一项扣 0.5 分，扣完为止。 备注：技术参数佐证材料：第三方检测报告或厂家检测报告或产品说明书或产品彩页或官网介绍截图等内容，并加盖投标人公章，予以证明其技术参数的响应性。	
三	项目管理机构	9		
1	项目负责人职称	5	项目负责人具有水文水资源或测绘类相关专业高级职称得5分，具有水文水资源或测绘类相关专业中级职称得2分，否则不得分；	
2	团队人员	4	团队人员具有水文水资源或测绘类相关专业高级职称每有一人得2分，具有水文水资源或测绘类相关专业中级职称每有一人得1分，最高得4分；未按要求提供不得分。	
四	投标报价	33		
1	投标总报价	33	合格供应商的有效报价得分=（评标基准价/响应报价）×价格权值×100（评标基准价=满足文件要求且价格最低的供应商报价）	
五	其它评分因素	6		
1	业绩	6	近三年（2023 年 9 月至投标截止日）完成过水文基础设施建设、水文监测设备、生态流量监测、河湖监测、地下水监测等项目建设，每有一项得 2 分，最多不超过 6 分；	
总计		100		

价格扣除

序号	情形	适用对象	比例	说 明	关联格式
1	小型、微型企业, 监狱企业, 残疾人福利性单位	投标人或联合体成员均为小型、微型企业	10.0000 %	对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目, 以及预留份额项目中的非预留部分采购包, 对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)规定的小微企业 报价给予 C1 的扣除, 用扣除后的价格参加评审。承接本项目的供应商符合相应条件时, 给予 C1 的价格扣除, 即: 评标价=最后报价×(1-C1); 监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业, 享受同等价格扣除, 当企业属性重复时, 不重复价格扣除	中小企业声明函、残疾人福利性单位声明函、 标的清单、报价表、监狱企业的证明文件

采购包 3

三、详细评审：

序号	评分因素	分值	评分标准	赋分
一	技术方案	20		
1	实施方案	8 分	一、评审内容 供应商针对本项目实施方案内容进行编制，内容包括：①交付、安装部署方案；②测试、调试使用方案；③产品及配件货源配属方案；④进度保障方案。 二、评审标准 1、完整性：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述； 2、可实施性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 4、其他：方案先进、经济、符合环保要求。 三、赋分标准 以上评审内容，满足一项得 2 分，每一子项有缺陷或不完全满足扣 0.5 分，不得负分，缺项不得分。	
2	售后服务及培训方案	8	一、评审内容 供应商针对本项目售后服务及培训方案，内容包括： ①服务方式、响应时间、售后服务方案、应急措施保障方案、备品备件保障方案； ②软件、硬件培训方案； 二、评审标准 1、完整性：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述； 2、可实施性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 4、其他：方案先进、经济、符合环保要求。 三、赋分标准 以上评审内容，满足一项得 4 分，每一子项有缺陷或不完全满足扣 0.5 分，不得负分，缺项不得分。	
3	项目质量管理体系及保证措施	4	一、评审内容 供应商针对本项目项目质量管理体系及保证措施，内容包括： ①项目质量管理体系和组织措施；（质量目标、质量管理体系及职责、质量管理制度等） ②质量保证措施。（质量保证措施、安全保障措施、问题预防措施、成品保护措施等） 二、评审标准 1、完整性：方案必须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述； 2、可实施性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 三、赋分标准 以上两项评审内容，满足一项得 2 分，每一子项有缺陷或不完全满足扣 0.5 分，不得负分，缺项不得分。	

序号	评分因素	分值	评分标准	赋分
二	设备参数	36	所投产品▲技术参数清楚、明确并能逐条响应并满足招标文件中参数要求，得 36 分。其中:每负偏离一项扣 2 分，扣完为止。 备注：技术参数佐证材料：第三方检测报告或厂家检测报告或产品说明书或产品彩页或官网介绍截图等内容，并加盖投标人公章，予以证明其技术参数的响应性。	
三	项目管理机构	6		
1	项目负责人职称	3	项目负责人具有水文水资源类相关专业高级职称得3分，具有水文水资源类相关专业中级职称得1分，否则不得分；	
2	团队人员	3	团队人员具有水文水资源类相关专业高级职称每有一人得 1.5分，具有水文水资源类相关专业中级职称每有一人得1分，最高得3分；未按要求提供不得分。	
四	投标报价	32		
1	投标总报价	32	合格供应商的有效报价得分=（评标基准价/响应报价）×价格权值×100（评标基准价=满足文件要求且价格最低的供应商报价）	
五	其它评分因素	6		
1	业绩	6	近三年（2023 年 9 月至投标截止日）完成过水文基础设施建设、水文监测设备、生态流量监测、河湖监测、地下水监测等项目建设，每有一项得 2 分，最多不超过 6 分；	
总计		100		

价格扣除

序号	情形	适用对象	比例	说 明	关联格式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或联合体成员均为小型、微型企业	10.0000 %	对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的小型、微型企业 报价给予 C1 的扣除，用扣除后的价格参加 评审。承接本项目的 供应商符合相应条件时，给予 C1 的价格扣除，即：评标价 = 最后 报价 × (1 - C1) ; 监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格 扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除	中小企业声明函、残疾人福利性单位声明函、标的清单、报价表、监狱企业的证明文件

第四章 合同条款及格式

采购包 1

第 1 节 通用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

通用合同条款、专用合同条款中的下列词语应具有本款所赋予的含义。

1.1.1 合同

1.1.1.1 合同文件（或称合同）：指合同协议书、中标通知书、投标函及投标函附录、专用合同条款、通用合同条款、技术标准和要求、图纸、已标价工程量清单，以及其他合同文件。

1.1.1.2 合同协议书：指第 1.5 款所指的合同协议书。

1.1.1.3 中标通知书：指发包人通知承包人中标的函件。

1.1.1.4 投标函：指构成合同文件组成部分的由承包人填写并签署的投标函。

1.1.1.5 投标函附录：指附在投标函后构成合同文件的投标函附录。

1.1.1.6 技术标准和要求：指构成合同文件组成部分的名为技术标准和要求（合同技术条款）的文件，包括合同双方当事人约定对其所作的修改或补充。

1.1.1.7 图纸：指列如合同的招标图纸、投标图纸和发包人按合同约定向承包人提供的施工图纸和其它图纸（包括配套说明和有关资料）。列入合同的招标图纸已成为合同文件的一部分，具有合同效力，主要用于在履行合同中作为衡量变更的依据，但不能直接用于施工。经发包人确认进入合同的投标图纸亦成为合同文件的一部分，用于在履行合同中检验承包人是否按其投标时承诺的条件进行施工的依据，亦不能直接用于施工。

1.1.1.8 已标价工程量清单：指构成合同文件组成部分的由承包人按照规定的格式和要求填写并标明价格的工程量清单。

1.1.1.9 其他合同文件：指经合同双方当事人确认构成合同文件的其他文件。

1.1.2 合同当事人和人员

1.1.2.1 合同当事人：指发包人和（或）承包人。

1.1.2.2 发包人：指专用合同条款中指明并与承包人在合同协议书中签字的当事人。

1.1.2.3 承包人：指专用合同条款中指明并与发包人在合同协议书中签字的当事人。

1.1.2.4 承包人项目经理：指承包人派驻施工现场的全权负责人。

1.1.2.5 分包人：指专用合同条款中指明的，从承包人处分包合同中某一部分工程，并与其签订分包合同的分包人。

1.1.2.6 监理人：指在专用合同条款中指明的，受发包人委托对合同履行实施管理的法人或其他组织。

1.1.2.7 总监理工程师（总监）：指由监理人委派常驻施工场地对合同履行实施管理的全权负责人。

1.1.3 工程和设备

1.1.3.1 工程：指永久工程和（或）临时工程。

1.1.3.2 永久工程：指按合同约定建造并移交给发包人的工程，包括工程设备。

1.1.3.3 临时工程：指为完成合同约定的永久工程所修建的各类临时性工程，不包括施工设备。

1.1.3.4 单位工程：指专用合同条款中指明特定范围的永久工程。

1.1.3.5 工程设备：指构成或计划构成永久工程一部分的机电设备、金属结构设备、仪器装置及其他类似的设备和装置。

1.1.3.6 施工设备：指为完成合同约定的各项工作所需的设备、器具和其他物品，不包括临时工程和材料。

1.1.3.7 临时设施：指为完成合同约定的各项工作所服务的临时性生产和生活设施。

1.1.3.8 承包人设备：指承包人自带的施工设备。

1.1.3.9 施工场地（或称工地、现场）：指用于合同工程施工的场所，以及在合同中指定作为施工场地组成部分的其他场所，包括永久占地和临时占地。

1.1.3.10 永久占地：指发包人为建设本合同工程永久征用的场地。

1.1.3.11 临时占地：指发包人为建设本合同工程临时征用，承包人在完工后须按合同要求退还场地。

1.1.4 日期

1.1.4.1 开工通知：指监理人按第 11.1 款通知承包人开工的函件。

1.1.4.2 开工日期：指监理人按第 11.1 款发出的开工通知中写明的开工日期。

1.1.4.3 工期：指承包人在投标函中承诺的完成合同工程所需的期限，包括按第 11.3 款、第 11.4 款和第 11.6 款约定所作的变更。

1.1.4.4 竣工日期：即合同工程完工日期，指第 1.1.4.3 目 约定工期届满时的日期。实际完工日期以合同工程完工证书中写明的日期为准。

1.1.4.5 缺陷责任期：即工程质量保修期，指履行第 19.2 款约定的缺陷责任的期限，包括根据第 19.3 款约定所作的延长，具体期限由专用合同条款约定。

1.1.4.6 基准日期：指投标截止时间前 28 天的日期。

1.1.4.7 天：除特别指明外，指日历天。合同中按天计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算。期限最后一天的截止时间为当天 24:00。

1.1.5 合同价格和费用

1.1.5.1 签约合同价：指签订合同时合同协议书中写明的，包括了暂列金额、暂估价的合同总金额。

1.1.5.2 合同价格：指承包人按合同约定完成了包括缺陷责任期内的全部承包工作后，发包人应付给承包人的金额，包括在履行合同过程中按合同约定进行的变更和调整。

1.1.5.3 费用：指为履行合同所发生的或将要发生的所有合理开支，包括管理费和应分摊的其他费用，但不包括利润。

1.1.5.4 暂列金额：指已标价工程量清单中所列的暂列金额，用于在签订协议书时尚未确定或不可预见变更的施工及其所需材料、工程设备、服务等金额，包括以计日工方式支付的金额。

1.1.5.5 暂估价：指发包人在工程量清单中给定的用于支付必然发生但暂时不能确定价格的材料、设备以及专业工程的金额。

1.1.5.6 计日工：指对零星工作采取的一种计价方式，按合同中的计日工子目及其单价计价付款。

1.1.5.7 质量保证金（或称保留金）：指按第 17.4.1 项约定用于保证在缺陷责任期内履行缺陷修复义务的金额。

1.1.6 其他

1.1.6.1 书面形式：指合同文件、信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式。

1.2 语言文字

除专用术语外，合同使用的语言文字为中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.3 法律

适用于合同的法律包括中华人民共和国法律、行政法规、部门规章，以及工程所在地的地方法规、自治条例、单行条例和地方政府规章。

1.4 合同文件的优先顺序

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

- (1) 合同协议书；
- (2) 中标通知书；
- (3) 投标函及投标函附录；
- (4) 专用合同条款；
- (5) 通用合同条款；
- (6) 技术标准和要求；
- (7) 图纸；
- (8) 已标价工程量清单；
- (9) 其他合同文件。

1.5 合同协议书

承包人按中标通知书规定的时间与发包人签订合同协议书。除法律另有规定或合同另有约定外，发包人和承包人的法定代表人或其委托代理人在合同协议书上签字并盖单位章后，合同生效。

1.6 图纸和承包人文件

1.6.1 图纸的提供

发包人应按技术标准和要求（合同技术条款）约定的期限和数量将施工图纸以及其它图纸（包括配套说明和有关资料）提供给承包人。由于发包人未按时提供图纸造成工期延误的，按第 11.3 款的约定办理。

1.6.2 承包人提供的文件

承包人提供的文件应按技术标准和要求（合同技术条款）约定的期限和数量提供给监理人。监理人应按技术标准和要求（合同技术条款）约定的期限批复承包人。

1.6.3 图纸的修改

设计人需要对已发给承包人的施工图纸进行修改时，监理人应在技术标准和要求（合同技术条款）约定的期限内签发施工图纸的修改图给承包人。承包人应按技术标准和要求（合同技术条款）的约定编制一份承包人实施计划提交监理人批准后执行。

1.6.4 图纸的错误

承包人发现发包人提供的图纸存在明显错误或疏忽，应及时通知监理人。

1.6.5 图纸和承包人文件的保管

监理人和承包人均应在施工场地各保存一套完整的包含第 1.6.1 项、第 1.6.2 项、第 1.6.3 项约定内容的图纸和承包人文件。

1.7 联络

1.7.1 与合同有关的通知、批准、证明、证书、指示、要求、请求、同意、意见、确定和决定等，均应采用书面形式。

1.7.2 第 1.7.1 项中的通知、批准、证明、证书、指示、要求、请求、同意、意见、确定和决定等来往函件，均应在合同约定的期限内送达指定地点和接收人，并办理签收手续。来往函件的送达期限在技术标准和要求（合同技术条款）中约定，送达地点在专用合同条款中约定。

1.7.3 来往函件均应按合同约定的期限即使发出和答复，不得无故扣压和拖延，亦不得拒收。否则，由此造成的后果由责任方负责。

1.8 转让

除合同另有约定外，未经对方当事人同意，一方当事人不得将合同权利全部或部分转让给第三人，也不得全部或部分转移合同义务。

1.9 严禁贿赂

合同双方当事人不得以贿赂或变相贿赂的方式，谋取不当利益或损害对方权益。因贿赂造成对方损失的，行为人应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

1.10 化石、文物

1.10.1 在施工场地发掘的所有文物、古迹以及具有地质研究或考古价值的其他遗迹、化石、钱币或物品属于国家所有。一旦发现上述文物，承包人应采取有效合理的保护措施，防止任何人员移动或损坏上述物品，并立即报告当地文物行政部门，同时通知监理人。发包人、监理人和承包人应按文物行政部门要求采取妥善保护措施，由此导致费用增加和（或）工期延误由发包人承担。

1.10.2 承包人发现文物后不及时报告或隐瞒不报，致使文物丢失或损坏的，应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

1.11 专利技术

1.11.1 承包人在使用任何材料、承包人设备、工程设备或采用施工工艺时，因侵犯专利权或其他知识产权所引起的责任，由承包人承担，但由于遵照发包人提供的设计或技术标准和要求引起的除外。

1.11.2 承包人在投标文件中采用专利技术的，专利技术的使用费包含在投标报价内。

1.11.3 承包人的技术秘密和声明需要保密的资料和信息，发包人和监理人不得为合同以外的目的泄露给他人。

1.11.4 合同实施过程中，发包人要求承包人采用专利技术，发包人应办理相应的使用手续，承包人应按发包人约定的条件使用，并承担使用专利技术的相关实验工作，所需费用由发包人承担。

1.12 图纸和文件的保密

1.12.1 发包人提供的图纸和文件，未经发包人同意，承包人不得为合同以外的目的泄露给他人或公开发表与引用。

1.12.2 承包人提供的文件，未经承包人同意，发包人和监理人不得为合同以外的目的泄露给他人或公开发表与引用。

2. 发包人义务

2.1 遵守法律

发包人在履行合同过程中应遵守法律，并保证承包人免于承担因发包人违反法律而引起的任何责任。

2.2 发出开工通知

发包人应委托监理人按第 11.1 款的约定向承包人发出开工通知。

2.3 提供施工场地

2.3.1 发包人应在合同双方签订合同协议书后的 14 天内，将本合同工程的施工场地范围图提交给承包人。发包人提供的施工场地范围图应标明场地范围内永久占地与临时占地的范围和界限，以及指明提供给承包人用于施工场地布置的范围和界限及其有关资料。

2.3.2 发包人提供的施工用地范围在专用合同条款中约定。

2.3.3 除专用合同条款另有约定外，发包人应按技术标准和要求（合同技术条款）的约

定，向承包人提供施工场地内的工程地质图纸和报告，以及地下障碍物图纸等施工场地有关资料，并保证资料的真实、准确、完整。

2.4 协助承包人办理证件和批件

发包人应协助承包人办理法律规定的有关施工证件和批件。

2.5 组织设计交底

发包人应根据合同进度计划，组织设计单位向承包人进行设计交底。

2.6 支付合同价款

发包人应按合同约定向承包人及时支付合同价款。

2.7 组织竣工验收

发包人应按合同约定及时组织竣工验收。

2.8 其他义务

发包人应履行合同约定的其他义务。

3 监理人

3.1 监理人的职责和权力

3.1.1 监理人受发包人的委托，享有合同约定的权利。监理人的权利范围在专用合同条款中明确。当监理人认为出现了危及生命、工程或毗邻财产等安全的紧急事件时，在不免除合同约定的承包人责任的情况下，监理人可以指示承包人实施为消除或减少这种危险所必须进行的工作，即使没有发包人的事先批准，承包人也应立即遵照执行。监理人应按第 15 条的约定增加相应的费用，并通知承包人。

3.1.2 监理人发出的任何指示应视为已得到发包人的批准，但监理人无权免除或变更合同约定的发包人和承包人的权利、义务和责任。

3.1.3 合同约定应由承包人承担的义务和责任，不因监理人对承包人提交文件的审查或批准，对工程、材料和设备的检查和检验，以及为实施监理做出的指示等职务行为而减轻或解除。

3.2 总监理工程师

发包人应在发出开工通知前将总监理工程师的任命通知承包人。总监理工程师更换时，应在调离 14 天前通知承包人。总监理工程师短期离开施工现场的，应委派代表代行其职责，并通知承包人。

3.3 监理人员

3.3.1 总监理工程师可以授权其他监理人员负责执行其指派的一项或多项监理工作。总监理工程师应将被授权监理人员的姓名及其授权范围通知承包人。被授权的监理人员在授权范围内发出的指示视为已得到总监理工程师的同意，与总监理工程师发出的指示具有同等效力。总监理工程师撤销某项授权时，应将撤销授权的决定及时通知承包人。

3.3.2 监理人员对承包人的任何工作、工程或其采用的材料和工程设备未在约定的或合理的期限内提出否定意见的，视为已获批准，但不影响监理人在以后拒绝该项工作、工程、材料或工程设备的权利。

3.3.3 承包人对总监理工程师授权的监理人员发出的指示有疑问的，可向总监理工程师提出书面异议，总监理工程师应在 48 小时内对该指示予以确认、更改或撤销。

3.3.4 除专用合同条款另有约定外，总监理工程师不应将第 3.5 款约定应由总监理工程师做出确定的权力授权或委托给其他监理人员。

3.4 监理人的指示

3.4.1 监理人应按第 3.1 款的约定向承包人发出指示，监理人的指示应盖有监理人授权的施工场地机构章，并由总监理工程师或总监理工程师按第 3.3.1 项约定授权的监理人员签字。

3.4.2 承包人收到监理人按第 3.4.1 项做出的指示后应遵照执行。指示构成变更的，应按第 15 条处理。

3.4.3 在紧急情况下，总监理工程师或被授权的监理人员可以当场签发临时书面指示，承包人应遵照执行。承包人应在收到上述临时书面指示后 24 小时内，向监理人发出书面确认函。监理人在收到书面确认函后 24 小时内未予答复的，该书面确认函应被视为监理人的正式指示。

3.4.4 除合同另有约定外，承包人只从总监理工程师或按第 3.3.1 项被授权的监理人员处取得指示。

3.4.5 由于监理人未能按合同约定发出指示、指示延误或指示错误而导致承包人费用增

加和（或）工期延误的，由发包人承担赔偿责任。

3.5 商定或确定

3.5.1 合同约定总监理工程师应按照本款对任何事项进行商定或确定时，总监理工程师应与合同当事人协商，尽量达成一致。不能达成一致的，总监理工程师应认真研究后审慎确定。

3.5.2 总监理工程师应将商定或确定的事项通知合同当事人，并附详细依据。对总监理工程师的确定有异议的，构成争议，按照第 24 条的约定处理。在争议解决前，双方应暂按总监理工程师的确定执行，按照第 24 条的约定对总监理工程师的确定做出修改的，按修改后的结果执行。

4. 承包人

4.1 承包人的一般义务

4.1.1 遵守法律

承包人在履行合同过程中应遵守法律，并保证发包人免于承担因承包人违反法律而引起的任何责任。

4.1.2 依法纳税

承包人应按有关法律规定纳税，应缴纳的税金包括在合同价格内。

4.1.3 完成各项承包工作

承包人应按合同约定以及监理人根据第 3.4 款做出的指示，实施、完成全部工程，并修补工程中的任何缺陷。除第 5.2 款、第 6.2 条款另有约定外，承包人应提供为完成合同工作所需的劳务、材料、施工设备、工程设备和其他物品，并按合同约定负责临时设施的设计、建造、运行、维护、管理和拆除。

4.1.4 对施工作业和施工方法的完备性负责

承包人应按合同约定的工作内容和施工进度要求，编制施工组织设计和施工措施计划，并对所有施工作业和施工方法的完备性和安全可靠性负责。

4.1.5 保证工程施工和人员的安全

承包人应按第 9.2 款约定采取施工安全措施，确保工程及其人员、材料、设备和设施的安全，防止因工程施工造成的人身伤害和财产损失。

4.1.6 负责施工场地及其周边环境与生态的保护工作

承包人应按照第 9.4 款约定负责施工场地及其周边环境与生态的保护工作。

4.1.7 避免施工对公众与他人的利益造成损害

承包人在进行合同约定的各项工作时，不得侵害发包人与他人使用公用道路、水源、市政管网等公共设施的权利，避免对邻近的公共设施产生干扰。承包人占用或使用他人的施工场地，影响他人作业或生活的，应承担相应责任。

4.1.8 为他人提供方便

承包人应按监理人的指示为他在施工场地或附近实施与工程有关的其他各项工作提供可能的条件。除合同另有约定外，提供有关条件的内容和可能发生的费用，由监理人按第3.5款商定或确定。

4.1.9 工程的维护和照管

除合同另有约定外，合同工程完工证书颁发前，承包人应负责照管和维护工程。合同工程完工证书颁发时尚有部分未完工程的，承包人还应负责该未完工程的照管和维护工作，直至完工后移交给发包人为止。

4.1.10 其它义务

其它义务在专用合同条款中补充约定。

4.2 履约担保

承包人应保证其履约担保在发包人颁发合同工程完工证书前一直有效。发包人应在合同工程完工证书颁发后28天内将履约担保退还给承包人。

4.3 分包

4.3.1 承包人不得将其承包的全部工程转包给第三人，或将其承包的全部工程肢解后以分包的名义转包给第三人。

4.3.2 承包人不得将工程主体、关键性工作分包给第三人。除专用合同条款另有约定外，未经发包人同意，承包人不得将工程的其他部分或工作分包给第三人。

4.3.3 分包人的资格能力应与其分包工程的标准和规模相适应。

4.3.4 按投标函附录约定分包工程的，承包人应向发包人和监理人提交分包合同副本。

4.3.5 承包人应与分包人就分包工程向发包人承担连带责任。

4.3.6 分包分为工程分包和劳务作业分包。工程分包应遵循合同约定或者经发包人书面认可。禁止承包人将本合同工程进行违法分包。分包人应具备与分包工程规模和标准相适应的资质和业绩，在人力、设备、资金等方面具有承担分包工程施工的能力。分包人应自行完成所承包的任务。

4.3.7 在合同实施过程中,如承包人无力在合同规定的期限内完成合同中的应急防汛抢险等危及公共安全和工程安全的项目,发包人可对该应急防汛、抢险等项目的部分工程指定分包人。因非承包人原因形成指定分包条件的,发包人的指定分包不应增加承包人的额外费用;因承包人原因形成指定分包条件的,承包人应承担指定分包所增加的费用。

由指定分包人造成的与其分包工作有关的一切索赔、诉讼和损失赔偿由指定分包人直接对发包人负责,承包人不对此承担责任

4.3.8 承包人和分包人应当签订分包合同,并履行合同约定的义务。分包合同必须遵循承包合同的各项原则,满足承包合同中相应条款的要求。发包人对分包合同实施情况进行监督检查。承包人应将分包合同副本提交发包人和监理人。

4.3.9 除 4.3.7 项规定的指定分包外,承包人对其分包项目的实施以及分包人的行为向发包人负全部责任。承包人应对分包项目的工程进度、质量、安全、计量和验收等实施监督和管理。

4.3.10 分包人应按专用合同条款的约定设立项目管理机构组织管理分包工程的施工活动。

4.4 联合体

4.4.1 联合体各方应共同与发包人签订合同协议书。联合体各方应为履行合同承担连带责任。

4.4.2 联合体协议经发包人确认后作为合同附件。在履行合同过程中,未经发包人同意,不得修改联合体协议。

4.4.3 联合体牵头人负责与发包人和监理人联系,并接受指示,负责组织联合体各成员全面履行合同。

4.5 承包人项目经理

4.5.1 承包人应按合同约定指派项目经理,并在约定的期限内到职。承包人更换项目经理应事先征得发包人同意,并应在更换 14 天前通知发包人和监理人。承包人项目经理短期离开施工场地,应事先征得监理人同意,并委派代表代行其职责。

4.5.2 承包人项目经理应按合同约定以及监理人按第 3.4 款做出的指示,负责组织合同工程的实施。在情况紧急且无法与监理人取得联系时,可采取保证工程和人员生命财产安全的紧急措施,并在采取措施后 24 小时内向监理人提交书面报告。

4.5.3 承包人为履行合同发出的一切函件均应盖有承包人授权的施工场地管理机构章,

并由承包人项目经理或其授权代表签字。

4.5.4 承包人项目经理可以授权其下属人员履行其某项职责，但事先应将这些人员的姓名和授权范围通知监理人。

4.6 承包人人员的管理

4.6.1 承包人应在接到开工通知后 28 天内，向监理人提交承包人在施工场地的管理机构以及人员安排的报告，其内容应包括管理机构的设置、各主要岗位的技术和管理人员名单及其资格，以及各工种技术工人的安排状况。承包人应向监理人提交施工场地人员变动情况的报告。

4.6.2 为完成合同约定的各项工作，承包人应向施工场地派遣或雇佣足够数量的下列人员：

- (1) 具有相应资格的专业技工和合格的普工；
- (2) 具有相应施工经验的技术人员；
- (3) 具有相应岗位资格的各级管理人员。

4.6.3 承包人安排在施工场地的主要管理人员和技术骨干应相对稳定。承包人更换主要管理人员和技术骨干时，应取得监理人的同意。

4.6.4 特殊岗位的工作人员均应持有相应的资格证明，监理人有权随时检查。监理人认为有必要时，可进行现场考核。

4.7 撤换承包人项目经理和其他人员

承包人应对其项目经理和其他人员进行有效管理。监理人要求撤换不能胜任本职工作、行为不端或玩忽职守的承包人项目经理和其他人员的，承包人应予以撤换。

4.8 保障承包人人员的合法权益

4.8.1 承包人应与其雇佣的人员签订劳动合同，并按时发放工资。

4.8.2 承包人应按劳动法的规定安排工作时间，保证其雇佣人员享有休息和休假的权利。因工程施工的特殊需要占用休假日或延长工作时间的，应不超过法律规定的限度，并按法律规定给予补休或付酬。

4.8.3 承包人应为其雇佣人员提供必要的食宿条件，以及符合环境保护和卫生要求的生活环境，在远离城镇的施工场地，还应配备必要的伤病防治和急救的医务人员与医疗设施。

4.8.4 承包人应按国家有关劳动保护的规定，采取有效的防止粉尘、降低噪声、控制有

害气体和保障高温、高寒、高空作业安全等劳动保护措施。其雇佣人员在施工中受到伤害的，承包人应立即采取有效措施进行抢救和治疗。

4.8.5 承包人应按有关法律规定和合同约定，为其雇佣人员办理保险。

4.8.6 承包人应负责处理其雇佣人员因工伤亡事故的善后事宜。

4.9 工程价款应专款专用

发包人按合同约定支付给承包人的各项价款应专用于合同工程。

4.10 承包人现场查勘

4.10.1 发包人应将其持有的现场地质勘探资料、水文气象资料提供给承包人，并对其准确负责。但承包人应对其阅读上述有关资料后所做出的解释和推断负责。

4.10.2 承包人应对施工场地和周围环境进行查勘，并收集有关地质、水文、气象条件、交通条件、风俗习惯以及其他为完成合同工作有关的当地资料。在全部合同工作中，应视为承包人已充分估计了应承担的责任和风险。

4.11 不利物质条件

4.11.1 除专用合同条款另有约定外，不利物质条件是指在施工中遭遇不可预见的外界障碍或自然条件造成施工受阻。

4.11.2 承包人遇到不利物质条件时，应采取适应不利物质条件的合理措施继续施工，并及时通知监理人。承包人有权根据第 23.1 款的约定，要求延长工期及增加费用。监理人收到此类要求后，应在分析上述外界障碍或自然条件是否不可预见及不可预见程度的基础上，按照通用合同条款第 15 条的约定办理。

5. 材料和工程设备

5.1 承包人提供的材料和工程设备

5.1.1 除第 5.2 款约定由发包人提供的材料和工程设备外，承包人负责采购、运输和保管完成本合同工作所需要的材料和工程设备。承包人应对其采购的材料和工程设备负责。

5.1.2 承包人应按专用合同条款的约定，将各项材料和工程设备的供货人及品种、规格、数量和供货时间等报送监理人审批。承包人应向监理人提交其负责提供的材料和工程设备的质量证明文件，并满足合同约定的质量标准。

5.1.3 对承包人提供的材料和工程设备，承包人应会同监理人进行检验和交货验收，查

验材料合格证明和产品合格证书，并按合同约定和监理人指示，进行材料的抽样检验和工程设备的检验测试，检验和测试结果应提交监理人，所需费用由承包人承担。

5.2 发包人提供的材料和工程设备

5.2.1 发包人提供的材料和工程设备，应在专用合同条款中写明材料和工程设备的名称、规格、数量、价格、交货方式、交货地点和计划交货日期等。

5.2.2 承包人应根据合同进度计划的安排，向监理人报送要求发包人交货的日期计划。发包人应按照监理人与合同双方当事人商定的交货日期，向承包人提交材料和工程设备。

5.2.3 发包人应在材料和工程设备到货 7 天前通知承包人，承包人应会同监理人在约定的时间内，赴交货地点共同进行验收。发包人提供的材料和工程设备运至交货地点验收后，由承包人负责接收、卸货、运输和保管。

5.2.4 发包人要求向承包人提前交货的，承包人不得拒绝，但发包人应承担承包人由此增加的费用。

5.2.5 承包人要求更改交货日期或地点的，应事先报请监理人批准。由于承包人要求更改交货时间或地点所增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

5.2.6 发包人提供的材料和工程设备的规格、数量或质量不符合合同要求，或由于发包人原因发生交货日期延误及交货地点变更等情况的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并向承包人支付合理利润。

5.3 材料和工程设备专用于合同工程

5.3.1 运入施工场地的材料、工程设备，包括备品备件、安装专用工器具与随机资料，必须专用于合同工程，未经监理人同意，承包人不得运出施工场地或挪作他用。

5.3.2 随同工程设备运入施工场地的备品备件、专用工器具与随机资料，应由承包人会同监理人按供货人的装箱单清点后共同封存，未经监理人同意不得启用。承包人因合同工作需要使用上述物品时，应向监理人提出申请。

5.4 禁止使用不合格的材料和工程设备

5.4.1 监理人有权拒绝承包人提供的不合格材料或工程设备，并要求承包人立即进行更换。监理人应在更换后再次进行检查和检验，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

5.4.2 监理人发现承包人使用了不合格的材料和工程设备，应即时发出指示要求承包人

立即改正，并禁止在工程中继续使用不合格的材料和工程设备。

5.4.3 发包人提供的材料或工程设备不符合合同要求的，承包人有权拒绝，并可要求发包人更换，由此增加的费用和（或）工期延误由发包人承担。

6. 施工设备和临时设施

6.1 承包人提供的施工设备和临时设施

6.1.1 承包人应按合同进度计划的要求，及时配置施工设备和修建临时设施。进入施工场地的承包人设备需经监理人核查后才能投入使用。承包人更换合同约定的承包人设备的，应报监理人批准。

6.1.2 除专用合同条款另有约定外，承包人应自行承担修建临时设施的费用，需要临时占地的，应由发包人办理申请手续并承担相应费用。

6.2 发包人提供的施工设备和临时设施

发包人提供的施工设备或临时设施在专用合同条款中约定。

6.3 要求承包人增加或更换施工设备

承包人使用的施工设备不能满足合同进度计划和（或）质量要求时，监理人有权要求承包人增加或更换施工设备，承包人应及时增加或更换，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

6.4 施工设备和临时设施专用于合同工程

6.4.1 除合同另有约定外，运入施工场地的所有施工设备以及在施工场地建设的临时设施应专用于合同工程。未经监理人同意，不得将上述施工设备和临时设施中的任何部分运出施工场地或挪作他用。

6.4.2 经监理人同意，承包人可根据合同进度计划撤走闲置的施工设备。

7. 交通运输

7.1 道路通行权和场外设施

除专用合同条款另有约定外，承包人应根据合同工程的施工需求，负责办理取得出入施工场地的专用和临时道路通行权，以及取得为工程建设所需修建场外设施的权利，并承担相关费用。发包人应协助承包人办理上述手续。

7.2 场内施工道路

7.2.1 除本合同约定由发包人提供的部分道路和交通设施外，承包人应负责修建、维修、养护和管理其施工所需的全部临时道路和交通设施（包括合同约定由发包人提供的部分道路和交通设施的维修、养护和管理），并承担相应费用。

7.2.2 承包人修建的临时道路和交通设施，应免费提供发包人、监理人以及与本合同有关的其他承包人使用。

7.3 场外交通

7.3.1 承包人车辆外出行驶所需的场外公共道路的通行费、养路费和税款等由承包人承担。

7.3.2 承包人应遵守有关交通法规，严格按照道路和桥梁的限制荷重安全行驶，并服从交通管理部门的检查和监督。

7.4 超大件和超重件的运输

由承包人负责运输的超大件或超重件，应由承包人负责向交通管理部门办理申请手续，发包人给予协助。运输超大件或超重件所需的道路和桥梁临时加固改造费用和其他有关费用，由承包人承担，但专用合同条款另有约定除外。

7.5 道路和桥梁的损坏责任

因承包人运输造成施工场地内外公共道路和桥梁损坏的，由承包人承担修复损坏的全部费用和可能引起的赔偿。

7.6 水路和航空运输

本条上述各款的内容适用于水路运输和航空运输，其中“道路”一词的涵义包括河道、航线、船闸、机场、码头、堤防以及水路或航空运输中其他相似结构物；“车辆”一词的涵义包括船舶和飞机等。

8. 测量放线

8.1 施工控制网

8.1.1 除专用合同条款另有约定外，施工控制网由承包人负责测设，发包人应在本合同协议书签订后的 14 天内，向承包人提供测量基准点、基准线和水准点及其相关资料。承包

人应在收到上述资料后的 28 天内，将施测的施工控制网资料提交监理人审批。监理人应在收到报批件后的 14 天内批复承包人。

8.1.2 承包人应负责管理施工控制网点。施工控制网点丢失或损坏的，承包人应及时修复。承包人应承担施工控制网点的管理与修复费用，并在工程竣工后将施工控制网点移交发包人。

8.2 施工测量

8.2.1 承包人应负责施工过程中的全部施工测量放线工作，并配置合格的人员、仪器、设备和其他物品。

8.2.2 监理人可以指示承包人进行抽样复测，当复测中发现错误或出现超过合同约定的误差时，承包人应按监理人指示进行修正或补测，并承担相应的复测费用。

8.3 基准资料错误的责任

发包人应对其提供的测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的真实性、准确性和完整性负责。发包人提供上述基准资料错误导致承包人测量放线工作的返工或造成工程损失的，发包人应当承担由此增加的费用和（或）工期延误，并向承包人支付合理利润。承包人发现发包人提供的上述基准资料存在明显错误或疏忽的，应及时通知监理人。

8.4 监理人使用施工控制网

监理人需要使用施工控制网的，承包人应提供必要的协助，发包人不再为此支付费用。

8.5 补充地质勘探

在合同实施期间，监理人可以指示承包人进行必要的补充地质勘探并提供有关资料。承包人为合同永久工程施工的需要进行补充地质勘探时，须经监理人批准，并应向监理人提交有关资料，上述补充勘探的费用由发包人承担。承包人为其临时工程设计及施工的需要进行的补充地质勘探，其费用由承包人承担。

9. 施工安全、治安保卫和环境保护

9.1 发包人的施工安全责任

9.1.1 发包人应按合同约定履行安全职责。发包人委托监理人根据国家有关安全的法律、法规、强制性标准以及部门规章，对承包人的安全责任履行情况进行监督和检查。监理人的

监督检查不减轻承包人应负的安全责任。

9.1.2 发包人应对其现场机构雇佣的全部人员的工伤事故承担责任，但由于承包人原因造成发包人人员伤亡的，应由承包人承担责任。

9.1.3 发包人应负责赔偿以下各种情况造成的第三者人身伤亡和财产损失：

(1) 工程或工程的任何部分对土地的占用所造成的第三者财产损失；

(2) 由于发包人原因在施工场地及其毗邻地带造成的第三者人身伤亡和财产损失。

9.1.4 除专用合同条款另有预定外，发包人负责向承包人提供施工现场及施工可能影响的毗邻区域内供水、排水、供电、供气、供热、通信、广播电视等地下管线资料，气象和水文观测资料，拟建工程可能影响的相邻建筑地下工程的有关资料，并保证有关资料的真实、准确、完整，满足有关技术规程的要求。

9.1.5 发包人按照已标价工程量清单所列金额和合同约定的计量支付规定，支付安全作业环境及安全施工措施所需费用。

9.1.6 发包人负责组织工程参建单位编制保证安全生产的措施方案。工程开工前，就落实保证安全生产的措施进行全面系统的布置，进一步明确承包人的安全生产责任。

9.1.7 发包人负责在拆除工程和爆破工程施工 14 天前向有关部门或机构报送相关备案资料。

9.2 承包人的施工安全责任

9.2.1 承包人应按合同约定履行安全职责，执行监理人有关安全工作的指示。承包人应按技术标准和要求（合同技术条款）约定的内容和期限，以及监理人的指示，编制施工安全技术措施提交监理人审批。监理人应在技术标准和要求（合同技术条款）约定的期限内批复承包人。

9.2.2 承包人应加强施工作业安全管理，特别应加强易燃、易爆材料、火工器材、有毒与腐蚀性材料和其他危险品的管理，以及对爆破作业和地下工程施工等危险作业的管理。

9.2.3 承包人应严格按照国家安全标准制定施工安全操作规程，配备必要的安全生产和劳动保护设施，加强对承包人人员的安全教育，并发放安全工作手册和劳动保护用具。

9.2.4 承包人应按监理人的指示制定应对灾害的紧急预案，报送监理人审批。承包人还应按预案做好安全检查，配置必要的救助物资和器材，切实保护好有关人员的人身和财产安全。

9.2.5 合同约定的安全作业环境及安全施工措施所需费用应遵守有关规定，并包括在相关工作的合同价格中。因采取合同未约定的安全作业环境及安全施工措施增加的费用，由监

理人按第 3.5 款商定或确定。

9.2.6 承包人应对其履行合同所雇佣的全部人员，包括分包人人员的工伤事故承担责任，但由于发包人原因造成承包人人员工伤事故的，应由发包人承担责任。

9.2.7 由于承包人原因在施工场地内及其毗邻地带造成的第三者人员伤亡和财产损失，由承包人负责赔偿。

9.2.8 承包人已标价工程量清单应包含工程安全作业环境及安全施工措施所需费用。

9.2.9 承包人应建立健全安全生产责任制度和安全生产教育培训制度，指定安全生产规章制度和操作规程，保证本单位建立和完善安全生产条件所需资金的投入，对本工程进行定期和专项安全检查，并做好安全检查记录。

9.2.10 承包人应设立安全生产管理机构，施工现场应有专职安全生产管理人员。

9.2.11 承包人应负责对特种作业人员进行专门的安全作业培训，并保证特种作业人员持证上岗。

9.2.12 承包人应在施工组织设计中编制安全技术措施和施工现场临时用电方案。对专用合同条款约定的工程，应编制专项施工方案报监理人批准。对专用合同条款约定的专项施工方案，还应组织专家进行论证、审查、其中专家 1/2 人员应经发包人同意。

9.2.13 承包人在使用施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施前，应组织有关单位进行验收。

9.3 治安保卫

9.3.1 除合同另有约定外，发包人应与当地公安部门协商，在现场建立治安管理机构或联防组织，统一管理施工场地的治安保卫事项，履行合同工程的治安保卫职责。

9.3.2 发包人和承包人除应协助现场治安管理机构或联防组织维护施工场地的社会治安外，还应做好包括生活区在内的各自管辖区的治安保卫工作。

9.3.3 除合同另有约定外，发包人和承包人应在工程开工后，共同编制施工场地治安管理制度计划，并制定应对突发治安事件的紧急预案。在工程施工过程中，发生暴乱、爆炸等恐怖事件，以及群殴、械斗等群体性突发治安事件的，发包人和承包人应立即向当地政府报告。发包人和承包人应积极协助当地有关部门采取措施平息事态，防止事态扩大，尽量减少财产损失和避免人员伤亡。

9.4 环境保护

9.4.1 承包人在施工过程中，应遵守有关环境保护的法律，履行合同约定的环境保护义

务，并对违反法律和合同约定义务所造成的环境破坏、人身伤害和财产损失负责。

9.4.2 承包人应按合同约定的环保工作内容，编制施工环保措施计划，报送监理人审批。

9.4.3 承包人应按照批准的施工环保措施计划有序地堆放和处理施工废弃物，避免对环境造成破坏。因承包人任意堆放或弃置施工废弃物造成妨碍公共交通、影响城镇居民生活、降低河流行洪能力、危及居民安全、破坏周边环境，或者影响其他承包人施工等后果的，承包人应承担责任。

9.4.4 承包人应按合同约定采取有效措施，对施工开挖的边坡及时进行支护，维护排水设施，并进行水土保持，避免因施工造成的地质灾害。

9.4.5 承包人应按国家饮用水管理标准定期对饮用水源进行监测，防止施工活动污染饮用水源。

9.4.6 承包人应按合同约定，加强对噪声、粉尘、废气、废水和废油的控制，努力降低噪声，控制粉尘和废气浓度，做好废水和废油的治理和排放。

9.5 事故处理

9.5.1 发包人负责组织参建单位制定本工程的质量与安全事故应急预案，监理质量与安全事故应急处置指挥部。

9.5.2 承包人应对施工现场易发生重大事故的部位、环节进行监控，配备救援器材、设备，并定期组织演练。

9.5.3 工程开工前，承包人应根据本工程的特点制定施工现场施工质量与安全事故应急预案，并报发包人备案。

9.5.4 施工过程中发生事故时，发包人、承包人应立即启动应急预案。

9.5.5 事故调查处理由发包人按相关规定履行手续，承包人应配合。

9.6 水土保持

9.6.1 发包人应及时向承包人提供水土保持方案。

9.6.2 承包人在施工过程中，应遵守有关水土保持的法律法规和规章，履行合同约定的水土保持义务，并对其违反法律和合同约定义务所造成的水土流失灾害、人身伤害和财产损失负责。

9.6.3 承包人的水土保持措施计划，应满足技术标准和要求（合同技术条款）约定的要求。

9.7 文明工地

9.7.1 发包人应按专用合同条款的约定，负责建立创建文明建设工地的组织机构，指定创建文明建设工地的规划和办法。

9.7.2 承包人应按创建文明建设工地的规划和办法，履行职责，承担相应责任。所需费用应含在已标价工程量清单中。

9.8 防汛度汛

9.8.1 发包人负责组织工程参建单位编制工程的度汛方案和措施。

9.8.2 承包人应根据发包人编制的本工程度汛方案和措施，指定相应的度汛方案，报发包人批准后实施。

10. 进度计划

10.1 合同进度计划

承包人应按技术标准和要求（合同技术条款）约定的内容和期限以及监理人的指示，编制详细的施工总进度计划及其说明提交监理人审批。监理人应在技术标准和要求（合同技术条款）约定的期限内批复承包人，否则进度计划视为已得到批准。经监理人批准的施工进度计划称为合同进度计划，是控制合同工程进度的依据。承包人还应根据合同进度计划，编制更为详细的分阶段或单位工程进度计划，报监理人审批。

10.2 合同进度计划的修订

不论何种原因造成工程的实际进度与第 10.1 款的合同进度计划不符时，承包人均应在 14 天内向监理人提交修订合同进度计划的申请报告，并附有关措施和相关资料，报监理人审批，监理人应在收到申请报告后的 14 天内批复。当监理人认为需要修订合同进度计划时，承包人应按监理人指示，在 14 天内向监理人提交修订的合同计划，并附调整计划的相关资料，提交监理人审批。监理人应在收到进度计划后的 14 天内批复。

不论何种原因造成施工进度延迟，承包人均应按监理人的指示，采取有效措施赶上进度。承包人应在向监理人提交修订合同进度计划的同时，编制一份赶工措施报告提交监理人审批。由发包人原因造成的施工进度延迟，应按第 11.3 款与诟的那个办理；由承包人原因造成施工进度延迟，应按第 11.5 款的约定办理。

10.3 单位工程进度计划

 监理人认为有必要时，承包人应按监理人指示的内容和期限，并根据合同进度计划的进度控制要求，编制单位工程进度计划，提交监理人审批。

10.4 提交资金流估算表

 承包人应在按第 10.1 款约定向监理人提交施工总进度计划的同时，按下表约定的格式，向监理人提交按月的资金流估算表。估算表应包括承包人计划可从发包人处得到的全部款额，以供发包人参考。此后，当监理人提出要求时，承包人应在监理人指定的期限内提交修订的资金流估算表。

资金流估算表（参考格式）						金额单位			
		工 程 预 付款	完成工作量 付款	质量保证金 扣留	材 料 款 扣除	预 付 款 扣还	其 它	应收 款	累 计 应 收款

11. 开工和竣工（完工）

11.1 开工

 11.1.1 监理人应在开工日期 7 天前向承包人发出开工通知。监理人在发出开工通知前应获得发包人同意。工期自监理人发出的开工通知中载明的开工日期起计算。承包人应在开工日期后尽快施工。

 11.1.2 承包人应按第 10.1 款约定的合同进度计划，向监理人提交工程开工报审表，经监理人审批后执行。开工报审表应详细说明按合同进度计划正常施工所需的施工道路、临时设施、材料设备、施工人员等施工组织措施的落实情况以及工程的进度安排。

 11.1.3 若发包人未能按合同约定向承包人提供开工必要条件，承包人有权要求延长工期。监理人应在收到侧很难过保人的书面要求后，按第 3.5 款的约定，与合同双方商定或确定增加的费用和延长的工期。

 11.1.4 承包人在接到开工通知后 14 天内未按进度计划要求及时进场组织施工，监理人可通知承包人在接到通知后 7 天内提交一份说明其进场延误的书面报告，报送监理人。书面

报告应说明不能及时进场的原因和补救措施，由此增加的费用和工期延误责任由承包人承担。

11.2 竣工（完工）

承包人应在第 1.1.4.3 目约定的期限内完成合同工程。合同工程实际完工日期在合同工程完工证书中明确。

11.3 发包人的工期延误

因发包方原因造成窝工、停工，工期顺延，由此造成的费用不予计取；因不可抗力原因影响工期予以顺延，但不赔偿乙方损失；因社会性停水停电及因国家、地方政策性规定使工程停工 24 小时以上时，工期按照国家有关规定顺延，但乙方不得要求甲方赔偿相关损失。

11.4 异常恶劣的气候条件

11.4.1 当工期所在地发生危机及施工安全的异常恶劣气候时，发包人和承包人应按本合同通用合同条款第 12 条的约定，及时采取暂停施工或部分暂停施工措施。异常恶劣气候条件解除后，承包人应及时安排复工。

11.4.2 异常恶劣气候条件造成的工期延误和工程损坏，应由发包人与承包人参照本合同通用合同条款第 21.3 款的约定协商处理。

11.4.3 本合同工程界定异常恶劣气候条件的范围在专用合同条款中约定。

11.5 承包人的工期延误

由于承包人原因，未能按合同进度计划完成工作，或监理人认为承包人施工进度不能满足合同工期要求的，承包人应采取措施加快进度，并承担加快进度所增加的费用。由于承包人原因造成工期延误，承包人应支付逾期竣工违约金。逾期竣工违约金的计算方法在专用合同条款中约定。承包人支付逾期竣工违约金，不免除承包人完成工程及修补缺陷的义务。

11.6 工期提前

发包人要求承包人提前完工，或承包人提出提前完工的建议能够给发包人带来效益的，应由发包人与承包人共同协商采取加快工程进度的措施和修订合同进度计划。发包人不承担承包人由此增加的费用。发包人要求提前完工的，双方协商一致后签订提前完工协议，协议内容包括：

- (1) 提前的时间和修订后的进度计划;
- (2) 承包人的赶工措施;
- (3) 发包人为赶工提供的条件。

12. 暂停施工

12.1 承包人暂停施工的责任

因下列暂停施工增加的费用和（或）工期延误由承包人承担：

- (1) 承包人违约引起的暂停施工;
- (2) 由于承包人原因为工程合理施工和安全保障所必需的暂停施工;
- (3) 承包人擅自暂停施工;
- (4) 承包人其他原因引起的暂停施工;
- (5) 专用合同条款约定由承包人承担的其他暂停施工。

12.2 发包人暂停施工的责任

由于发包人原因引起的暂停施工造成工期延误的，承包人有权要求发包人延长工期，但是不增加费用。

属于下列任何一种情况引起的暂停施工，均为发包人的责任：

- (1) 由于发包人违约引起的暂停施工;
- (2) 由于不可抗力的自然和社会因素引起的暂停施工;
- (3) 合同条款中约定的其它由于发包人原因引起的暂停施工。

12.3 监理人暂停施工指示

12.3.1 监理人认为有必要时，可向承包人做出暂停施工的指示，承包人应按监理人指示暂停施工。不论由于何种原因引起的暂停施工，暂停施工期间承包人应负责妥善保护工程并提供安全保障。

12.3.2 由于发包人的原因发生暂停施工的紧急情况，且监理人未及时下达暂停施工指示的，承包人可先暂停施工，并及时向监理人提出暂停施工的书面请求。监理人应在接到书面请求后的 24 小时内予以答复，逾期未答复的，视为同意承包人的暂停施工请求。

12.4 暂停施工后的复工

12.4.1 暂停施工后，监理人应与发包人和承包人协商，采取有效措施积极消除暂停施

工的影响。当工程具备复工条件时，监理人应立即向承包人发出复工通知。承包人收到复工通知后，应在监理人指定的期限内复工。

12.4.2 承包人无故拖延和拒绝复工的，由此增加的费用和工期延误由承包人承担；因发包人原因无法按时复工的，承包人有权要求发包人延长工期和（或）增加费用，并支付合理利润。

12.5 暂停施工持续 56 天以上

12.5.1 监理人发出暂停施工指示后 56 天内未向承包人发出复工通知，除了该项停工属于第 12.1 款的情况外，承包人可向监理人提交书面通知，要求监理人在收到书面通知后 28 天内准许已暂停施工的工程或其中一部分工程继续施工。如监理人逾期不予批准，则承包人可以通知监理人，将工程受影响的部分视为按第 15.1（1）项的可取消工作。如暂停施工影响到整个工程，可视为发包人违约，应按第 22.2 款的规定办理。

12.5.2 由于承包人责任引起的暂停施工，如承包人在收到监理人暂停施工指示后 56 天内不认真采取有效的复工措施，造成工期延误，可视为承包人违约，应按第 22.1 款的规定办理。

13. 工程质量

13.1 工程质量要求

13.1.1 工程质量验收按合同约定验收标准执行。

13.1.2 因承包人原因造成工程质量达不到合同约定验收标准的，监理人有权要求承包人返工直至符合合同要求为止，由此造成的费用增加和（或）工期延误由承包人承担。

13.1.3 因发包人原因造成工程质量达不到合同约定验收标准的，发包人应承担由于承包人返工造成的费用增加和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

13.2 承包人的质量管理

13.2.1 承包人应在施工现场设置专门的质量检查机构，配备专职质量检查人员，建立完善的质量检查制度。承包人应按技术标准和要求（合同技术条款）约定的内容和期限，编制工程质量保证措施文件，包括质量检查机构的组织和岗位责任、质量检查人员的组成、质量检查程序和实施细则等，提交监理人审批。监理人应在技术标准和要求（合同技术条款）约定的期限内批复承包人。

13.2.2 承包人应加强对施工人员的质量教育和技术培训，定期考核施工人员的劳动技

能，严格执行规范和操作规程。

13.3 承包人的质量检查

承包人应按合同约定对材料、工程设备以及工程的所有部位及其施工工艺进行全过程的质量检查和检验，并作详细记录，编制工程质量报表，报送监理人审查。

13.4 监理人的质量检查

监理人有权对工程的所有部位及其施工工艺、材料和工程设备进行检查和检验。承包人应为监理人的检查和检验提供方便，包括监理人到施工场地，或制造、加工地点，或合同约定的其他地方进行察看和查阅施工原始记录。承包人还应按监理人指示，进行施工场地取样试验、工程复核测量和设备性能检测，提供试验样品、提交试验报告和测量成果以及监理人要求进行的其他工作。监理人的检查和检验，不免除承包人按合同约定应负的责任。

13.5 工程隐蔽部位覆盖前的检查

13.5.1 通知监理人检查

经承包人自检确认的工程隐蔽部位具备覆盖条件后，承包人应通知监理人在约定的期限内检查。承包人的通知应附有自检记录和必要的检查资料。监理人应按时到场检查。经监理人检查确认质量符合隐蔽要求，并在检查记录上签字后，承包人才能进行覆盖。监理人检查确认质量不合格的，承包人应在监理人指示的时间内修整返工后，由监理人重新检查。

13.5.2 监理人未到场检查

监理人未按第 13.5.1 项约定的时间进行检查的，除监理人另有指示外，承包人可自行完成覆盖工作，并作相应记录报送监理人，监理人应签字确认。监理人事后对检查记录有疑问的，可按第 13.5.3 项的约定重新检查。

13.5.3 监理人重新检查

承包人按第 13.5.1 项或第 13.5.2 项覆盖工程隐蔽部位后，监理人对质量有疑问的，可要求承包人对已覆盖的部位进行钻孔探测或揭开重新检验，承包人应遵照执行，并在检验后重新覆盖恢复原状。经检验证明工程质量符合合同要求的，由发包人承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润；经检验证明工程质量不符合合同要求的，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

13.5.4 承包人私自覆盖

承包人未通知监理人到场检查，私自将工程隐蔽部位覆盖的，监理人有权指示承包人钻

孔探测或揭开检查，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

13.6 清除不合格工程

13.6.1 承包人使用不合格材料、工程设备，或采用不适当的施工工艺，或施工不当，造成工程不合格的，监理人可以随时发出指示，要求承包人立即采取措施进行补救，直至达到合同要求的质量标准，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

13.6.2 由于发包人提供的材料或工程设备不合格造成的工程不合格，需要承包人采取措施补救的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

13.7 质量评定

13.7.1 发包人应组织承包人惊醒工程项目划分，并确定单位工程、主要分部工程、重要隐蔽单元工程和关键部位单元工程。

13.7.2 工程实施过程中，单位工程、主要分部工程、重要隐蔽单元工程和关键部位单元工程的项目划分需要调整时，承包人应报发包人确认。

13.7.3 承包人应在单元（工序）工程质量自评合格后，报监理人核定质量等级并签证认可。

13.7.4 除专用合同条款另有约定外，承包人应在重要隐蔽单元工程和关键部位单元工程质量自评合格以及监理人抽检后，由监理人组织承包人等单位组成承包人等单位组成的联合小组，共同检查核定其质量等级填写签证表。发包人按有关规定完成质量结论报工程质量监督机构核备手续。

13.7.5 承包人在分部工程质量自评合格后，报监理人复核和发包人认定。发包人负责按有关规定完成分部工程质量结论报工程质量监督机构核备（核定）手续。

13.7.6 承包人应在单位工程质量自评合格后，报监理人复核和发包人认定。发包人负责按有关规定完成单位工程质量结论报工程质量监督机构核定手续。

13.7.7 除专用合同条款另有约定外，工程质量等级分为合格和优良，应分别达到约定的标准。

13.8 质量事故处理

13.8.1 发生质量事故时，承包人应及时向发包人和监理人报告。

13.8.2 质量事故调查处理由法人按相关规定履行手续，承包人应配合。

13.8.3 承包人应对质量缺陷进行备案。发包人委托监理人对质量缺陷备案情况进行监

监督检查并履行相关手续。

13.8.4 除专用合同条款另有约定外，工程竣工验收时，发包人负责向竣工验收委员会汇报并提交历次质量缺陷处理的备案资料。

14. 试验和检验

14.1 材料、工程设备和工程的试验和检验

14.1.1 承包人应按合同约定进行材料、工程设备和工程的试验和检验，并为监理人对上述材料、工程设备和工程的质量检查提供必要的试验资料和原始记录。按合同约定应由监理人与承包人共同进行试验和检验的，由承包人负责提供必要的试验资料和原始记录。

14.1.2 监理人未按合同约定派员参加试验和检验的，除监理人另有指示外，承包人可自行试验和检验，并应立即将试验和检验结果报送监理人，监理人应签字确认。

14.1.3 监理人对承包人的试验和检验结果有疑问的，或为查清承包人试验和检验成果的可靠性要求承包人重新试验和检验的，可按合同约定由监理人与承包人共同进行。重新试验和检验的结果证明该项材料、工程设备或工程的质量不符合合同要求的，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担；重新试验和检验结果证明该项材料、工程设备和工程符合合同要求，由发包人承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

14.1.4 承包人应按相关规定和标准对水泥、钢材等原材料与中间产品质量进行检验，并报监理人复核。

14.1.5 除专用合同条款另有约定外，水工金属结构、启闭机及机电产品进场后，监理人组织发包人按合同进行交货检查和验收。安装前，承包人应检查产品是否有出厂合格证、设备安装说明书及有关技术文件，对在运输和存放过程中发生的变形、受潮、损坏等问题应作好记录，并进行妥善处理。

14.1.6 对专用合同条款约定的试块、试件及有关材料，监理人实行见证取样。见证取样资料由承包人制备，记录应真实齐全，监理人、承包人等与见证取样人员均应在相关文件上签字。

14.2 现场材料试验

14.2.1 承包人根据合同约定或监理人指示进行的现场材料试验，应由承包人提供试验场所、试验人员、试验设备器材以及其他必要的试验条件。

14.2.2 监理人在必要时可以使用承包人的试验场所、试验设备器材以及其他试验条件，进行以工程质量检查为目的的复核性材料试验，承包人应予以协助。

14.3 现场工艺试验

承包人应按合同约定或监理人指示进行现场工艺试验。对大型的现场工艺试验，监理人认为必要时，应由承包人根据监理人提出的工艺试验要求，编制工艺试验措施计划，报送监理人审批。

15. 变更

15.1 变更的范围和内容

在履行合同中发生以下情形之一，应按照本款规定进行变更。

- (1) 取消合同中任何一项工作，但被取消的工作不能转由发包人或其它人实施；
- (2) 改变合同中任何一项工作的质量或其他特性；
- (3) 改变合同工程的基线、标高、位置或尺寸；
- (4) 改变合同中任何一项工作的施工时间或改变已批准的施工工艺或顺序；
- (5) 为完成工程需要追加的额外工作。
- (6) 增加或减少专用合同条款中约定的关键项目工程量超过其工程总量的一定数量百分比。

上述第(1)～(6)目的变更内容引起工程施工组织和进度计划发生实质性变动和影响其原定的价格时，才予调整该项目的单价。第(6)目情形下单价调整方式在专用合同条款中约定。

15.2 变更权

在履行合同过程中，经发包人同意，监理人可按第 15.3 款约定的变更程序向承包人做出变更指示，承包人应遵照执行。没有监理人的变更指示，承包人不得擅自变更。

15.3 变更程序

15.3.1 变更的提出

(1) 在合同履行过程中，可能发生第 15.1 款约定情形的，监理人可向承包人发出变更意向书。变更意向书应说明变更的具体内容和发包人对变更的时间要求，并附必要的图纸和相关资料。变更意向书应要求承包人提交包括拟实施变更工作的计划、措施和竣工时间等内容的实施方案。发包人同意承包人根据变更意向书要求提交的变更实施方案的，由监理人按第 15.3.3 项约定发出变更指示。

(2) 在合同履行过程中，发生第 15.1 款约定情形的，监理人应按照第 15.3.3 项约定

向承包人发出变更指示。

(3) 承包人收到监理人按合同约定发出的图纸和文件，经检查认为其中存在第 15.1 款约定情形的，可向监理人提出书面变更建议。变更建议应阐明要求变更的依据，并附必要的图纸和说明。监理人收到承包人书面建议后，应与发包人共同研究，确认存在变更的，应在收到承包人书面建议后的 14 天内做出变更指示。经研究后不同意作为变更的，应由监理人书面答复承包人。

(4) 若承包人收到监理人的变更意向书后认为难以实施此项变更，应立即通知监理人，说明原因并附详细依据。监理人与承包人和发包人协商后确定撤销、改变或不改变原变更意向书。

15.3.2 变更估价

(1) 除专用合同条款对期限另有约定外，承包人应在收到变更指示或变更意向书后的 14 天内，向监理人提交变更报价书，报价内容应根据第 15.4 款约定的估价原则，详细开列变更工作的价格组成及其依据，并附必要的施工方法说明和有关图纸。

(2) 变更工作影响工期的，承包人应提出调整工期的具体细节。监理人认为有必要时，可要求承包人提交要求提前或延长工期的施工进度计划及相应施工措施等详细资料。

(3) 除专用合同条款对期限另有约定外，监理人收到承包人变更报价书后的 14 天内，根据第 15.4 款约定的估价原则，按照第 3.5 款商定或确定变更价格。

15.3.3 变更指示

(1) 变更指示只能由监理人发出。

(2) 变更指示应说明变更的目的、范围、变更内容以及变更的工程量及其进度和技术要求，并附有关图纸和文件。承包人收到变更指示后，应按变更指示进行变更工作。

15.4 变更的估价原则

除专用合同条款另有约定外，因变更引起的价格调整按照本款约定处理。

15.4.1 已标价工程量清单中有适用于变更工作的子目的，采用该子目的单价。

15.4.2 已标价工程量清单中无适用于变更工作的子目，但有类似子目的，可在合理范围内参照类似子目的单价，由监理人按第 3.5 款商定或确定变更工作的单价。

15.4.3 已标价工程量清单中无适用或类似子目的单价，可按照成本加利润的原则，由监理人按第 3.5 款商定或确定变更工作的单价。

15.5 承包人的合理化建议

15.5.1 在履行合同过程中，承包人对发包人提供的图纸、技术要求以及其他方面提出的合理化建议，均应以书面形式提交监理人。合理化建议书的内容应包括建议工作的详细说明、进度计划和效益以及与其他工作的协调等，并附必要的设计文件。监理人应与发包人协商是否采纳建议。建议被采纳并构成变更的，应按第 15.3.3 项约定向承包人发出变更指示。

15.5.2 承包人提出的合理化建议降低了合同价格、缩短了工期或者提高了工程经济效益的，发包人可按国家有关规定在专用合同条款中约定给予奖励。

15.6 暂列金额

暂列金额只能按照监理人的指示使用，并对合同价格进行相应调整。

15.7 计日工

15.7.1 发包人认为有必要时，由监理人通知承包人以计日工方式实施变更的零星工作。其价款按列入已标价工程量清单中的计日工计价子目及其单价进行计算。

15.7.2 采用计日工计价的任何一项变更工作，应从暂列金额中支付，承包人应在该项变更的实施过程中，每天提交以下报表和有关凭证报送监理人审批：

- (1) 工作名称、内容和数量；
- (2) 投入该工作所有人员的姓名、工种、级别和耗用工时；
- (3) 投入该工作的材料类别和数量；
- (4) 投入该工作的施工设备型号、台数和耗用台时；
- (5) 监理人要求提交的其他资料和凭证。

15.7.3 计日工由承包人汇总后，按第 17.3.2 项的约定列入进度付款申请单，由监理人复核并经发包人同意后列入进度付款。

15.8 暂估价

15.8.1 发包人在工程量清单中给定暂估价的材料、工程设备和专业工程量属于依法必须招标的范围并达到规定的规模标准的，若承包人不具备承担暂估价项目的能力或具备承担暂估价项目的能力但明确不参与投标的，由发包人和承包人组织招标；若承包人具备承担暂估价项目的能力且明确参与投标的，由发包人组织招标。暂估价项目中标金额与工程量清单中所列金额差以及相应的税金等其它费用列入合同价格。必须招标的暂估价项目招标组织形式、发包人和承包人组织招标时双方的权利义务关系在专用合同条款中约定。

15.8.2 发包人在工程量清单中给定暂估价的材料和工程设备不属于依法必须招标的范围或未达到规定的规模标准的，应由承包人按第 5.1 款的约定提供。经监理人确认的材料、工程设备的价格与工程量清单中所列的暂估价的金额差以及相应的税金等其他费用列入合同价格。

15.8.3 发包人在工程量清单中给定暂估价的专业工程不属于依法必须招标的范围或未达到规定的规模标准的，由监理人按照第 15.4 款进行估价，但专用合同条款另有约定的除外。经估价的专业工程与工程量清单中所列的暂估价的金额差以及相应的税金等其他费用列入合同价格。

16. 价格调整

16.1 物价波动引起的价格调整

除专用合同条款另有约定外，因物价波动引起的价格调整按照本款约定处理。

16.1.1 采用价格指数调整价格差额

16.1.1.1 价格调整公式

因人工、材料和设备等价格波动影响合同价格时，根据投标函附录中的价格指数和权重表约定的数据，按以下公式计算差额并调整合同价格。

$$\Delta P = P_0 \left(A + \left(B_1 \times \frac{F_{t1}}{F_{01}} + B_2 \times \frac{F_{t2}}{F_{02}} + B_3 \times \frac{F_{t3}}{F_{03}} + \dots + B_n \times \frac{F_{tm}}{F_{0n}} \right) - 1 \right)$$

式中： ΔP ——需调整的价格差额；

P_0 ——第 17.3.3 项、第 17.5.2 项和第 17.6.2 项约定的付款证书中承包人应得到的已完成工程量的金额。此项金额应不包括价格调整、不计质量保证金的扣留和支付、预付款的支付和扣回。第 15 条约定的变更及其他金额已按现行价格计价的，也不计在内；

A ——定值权重（即不调部分的权重）； B_1 ； B_2 ； B_3 ；…… B_n ——各可调因子的变值权重（即可调部分的权重）为各可调因子在投标函投标总报价中所占的比例；

F_{t1} ； F_{t2} ； F_{t3} ；…… F_{tn} ——各可调因子的现行价格指数，指第 17.3.3 项、第 17.5.2 项和第 17.6.2 项约定的付款证书相关周期最后一天的前 42 天的各可调因子的价格指数；

F_{01} ； F_{02} ； F_{03} ；…… F_{0n} ——各可调因子的基本价格指数，指基准日期的各可调因子的价格指数。

以上价格调整公式中的各可调因子、定值和变值权重，以及基本价格指数及其来源在投标函附录价格指数和权重表中约定。价格指数应首先采用有关部门提供的价格指数，缺乏上述价格指数时，可采用有关部门提供的价格代替。

16.1.1.2 暂时确定调整差额

在计算调整差额时得不到现行价格指数的，可暂用上一次价格指数计算，并在以后的付款中再按实际价格指数进行调整。

16.1.1.3 权重的调整

按第 15.1 款约定的变更导致原定合同中的权重不合理时，由监理人与承包人和发包人协商后进行调整。

16.1.1.4 承包人工期延误后的价格调整

由于承包人原因未在约定的工期内竣工的，则对原约定竣工日期后继续施工的工程，在使用第 16.1.1.1 目价格调整公式时，应采用原约定竣工日期与实际竣工日期的两个价格指数中较低的一个作为现行价格指数。

16.1.2 采用造价信息调整价格差额

施工期内，因人工、材料、设备和机械台班价格波动影响合同价格时，人工、机械使用费按照国家或省（自治区、直辖市）建设行政管理部门、行业建设管理部门或其授权的工程造价管理机构发布的人工成本信息、机械台班单价或机械使用费系数进行调整；需要价格调整的材料，其单价和采购数应由监理人复核，监理人确认需调整的材料单价及数量，作为调整工程合同价格差额的依据。

工程造价信息的来源以及价格调整的项目和系数在专用合同条款中约定。

16.2 法律变化引起的价格调整

在基准日后，因法律变化导致承包人在合同履行中所需要的工程费用发生除第 16.1 款约定以外的增减时，监理人应根据法律、国家或省、自治区、直辖市有关部门的规定，按第 3.5 款商定或确定需调整的合同价款。

17. 计量与支付

17.1 计量

17.1.1 计量单位

计量采用国家法定的计量单位。

17.1.2 计量方法

结算工程量应按工程量清单约定的方法计量。

17.1.3 计量周期

除专用合同条款另有约定外，单价子目已完成工程量按月计量，总价子目的计量周期按

批准的支付分解报告确定。

17.1.4 单价子目的计量

(1) 已标价工程量清单中的单价子目工程量为估算工程量。结算工程量是承包人实际完成的，并按合同约定的计量方法进行计量的工程量。

(2) 承包人对已完成的工程进行计量，向监理人提交进度付款申请单、已完成工程量报表和有关计量资料。

(3) 监理人对承包人提交的工程量报表进行复核，以确定实际完成的工程量。对数量有异议的，可要求承包人按第 8.2 款约定进行共同复核和抽样复测。承包人应协助监理人进行复核并按监理人要求提供补充计量资料。承包人未按监理人要求参加复核，监理人复核或修正的工程量视为承包人实际完成的工程量。

(4) 监理人认为有必要时，可通知承包人共同进行联合测量、计量，承包人应遵照执行。

(5) 承包人完成工程量清单中每个子目的工程量后，监理人应要求承包人派员共同对每个子目的历次计量报表进行汇总，以核实最终结算工程量。监理人可要求承包人提供补充计量资料，以确定最后一次进度付款的准确工程量。承包人未按监理人要求派员参加的，监理人最终核实的工程量视为承包人完成该子目的准确工程量。

(6) 监理人应在收到承包人提交的工程量报表后的 7 天内进行复核，监理人未在约定时间内复核的，承包人提交的工程量报表中的工程量视为承包人实际完成的工程量，据此计算工程价款。

17.1.5 总价子目的计量

总价子目的分解和计量按照下述约定进行。

(1) 总价子目的计量和支付应以总价为基础，不因第 16.1 款中的因素而进行调整。承包人实际完成的工程量，是进行工程目标管理和控制进度支付的依据。

(2) 承包人在合同约定的每个计量周期内，对已完成的工程进行计量，并向监理人提交进度付款申请单、专用合同条款约定的合同总价支付分解表所表示的阶段性或分项计量的支持性资料，以及所达到工程形象目标或分阶段需要完成的工程量和有关计量资料。

(3) 监理人对承包人提交的上述资料进行复核，以确定分阶段实际完成的工程量和工程形象目标。对其有异议的，可要求承包人按第 8.2 款约定进行共同复核和抽样复测。

(4) 除按照第 15 条约定的变更外，总价子目的工程量是承包人用于结算的最终工程量。

17.2 预付款

17.2.1 预付款

预付款用于承包人为合同工程购置材料、工程设备、修工设备、修建临时设施以及组织施工队伍进场等，分为工程预付款和工程材料预付款。预付款必须专用于合同工程。预付款的额度和预付办法在专用合同条款中约定。

17.2.2 预付款保函（担保）

（1）承包人应在收到第一次工程预付款的同时向发包人提交预付款担保，担保金额应与第一次工程预付款金额相同，工程预付款担保在第一次工程预付款被发包人扣回前一直有效。

（2）工程材料预付款的担保在专用合同条款中约定。

（3）预付款担保的担保金额可根据预付款扣回的金额相应递减。

17.2.3 预付款的扣回与还清

预付款在进度付款中扣回，扣回办法在专用合同条款中约定。在颁发工程接收证书前，由于不可抗力或其他原因解除合同时，预付款尚未扣清的，尚未扣清的预付款余额应作为承包人的到期应付款。

17.3 工程进度付款

17.3.1 付款周期

付款周期同计量周期。

17.3.2 进度付款申请单

承包人应在每个付款周期末，按监理人批准的格式和专用合同条款约定的份数，向监理人提交进度付款申请单，并附相应的支持性证明文件。除专用合同条款另有约定外，进度付款申请单应包括下列内容：

- （1）截至本次付款周期末已实施工程的价款；
- （2）根据第 15 条应增加和扣减的变更金额；
- （3）根据第 23 条应增加和扣减的索赔金额；
- （4）根据第 17.2 款约定应支付的预付款和扣减的返还预付款；
- （5）根据第 17.4.1 项约定应扣减的质量保证金；
- （6）根据合同应增加和扣减的其他金额。

17.3.3 进度付款证书和支付时间

（1）监理人在收到承包人进度付款申请单以及相应的支持性证明文件后的 14 天内完成核查，提出发包人到期应支付给承包人的金额以及相应的支持性材料，经发包人审查同意后，由监理人向承包人出具经发包人签认的进度付款证书。监理人有权扣发承包人未能按照合同

要求履行任何工作或义务的相应金额。

(2) 发包人应在监理人收到进度付款申请单后的 28 天内, 将进度应付款支付给承包人。发包人不按期支付的, 按专用合同条款的约定支付逾期付款违约金。

(3) 监理人出具进度付款证书, 不应视为监理人已同意、批准或接受了承包人完成的该部分工作。

(4) 进度付款涉及政府投资资金的, 按照国库集中支付等国家相关规定和专用合同条款的约定办理。

17.3.4 工程进度付款的修正

在对以往历次已签发的进度付款证书进行汇总和复核中发现错、漏或重复的, 监理人有权予以修正, 承包人也有权提出修正申请。经双方复核同意的修正, 应在本次进度付款中支付或扣除。

17.4 质量保证金

17.4.1 监理人应从第一个工程进度付款周期开始, 在发包人的进度付款中, 按专用合同条款的约定扣留质量保证金, 直至扣留的质量保证金总额达到专用条款约定的金额或比例为止。质量保证金的计算额度不包括预付款的支付与扣回金额。

17.4.2 合同工程完工证书颁发后 14 天内, 发包人将质量保证金总额的一半支付给承包人。在第 1.1.4.5 目约定的缺陷责任期(工程质量保修期)满时, 发包人将在 30 个工作日内会同承包人按照合同约定的内容核实承包人是否完成保修责任。如无异议, 发包人应当在核实后将剩余的质量保证金支付给承包人。

17.4.3 在第 1.1.4.5 目约定的缺陷责任期满时, 承包人没有完成缺陷责任的, 发包人有权扣留与未履行责任剩余工作所需金额相应的质量保证金余额, 并有权根据第 19.3 款约定

要求延长缺陷责任期, 直至完成剩余工作为止。

17.5 竣工结算(完工结算)

17.5.1 竣工付款申请单

(1) 承包人应在合同工程完工证书颁发后 28 天内, 按专用合同条款约定的份数向监理人提交完工付款申请单, 并提供相关证明材料。完工付款申请单应包括下列内容: 完工结算合同总价、发包人已支付承包人的工程价款、应扣留的质量保证金、应支付的完工付款金款。

(2) 监理人对完工付款申请单有异议的, 有权要求承包人进行修正和提供补充资料。经

监理人和承包人协商后，由承包人向监理人提交修正后的完工付款申请单。

17.5.2 竣工（完工）付款证书及支付时间

（1）监理人在收到承包人提交的完工付款申请单后的 14 天内完成核查，提出发包人到期应支付给承包人的价款送发包人审核并抄送承包人。发包人应在收到后 14 天内审核完毕，由监理人向承包人出具经发包人签认的完工付款证书。监理人未在约定时间内核查，又未提出具体意见的，视为承包人提交的完工付款申请单已经监理人核查同意。发包人未在约定时间内审核又未提出具体意见的，监理人提出发包人到期应付给承包人的价款视为已经发包人同意。

（2）发包人应在监理人出具完工付款证书后的 14 天内，将应支付款支付给承包人。发包人不按期支付的，按第 17.3.3（2）目的约定，将逾期付款违约金支付给承包人。

（3）承包人对发包人签认的完工付款证书有异议的，发包人可出具完工付款申请单中承包人已同意部分的临时付款证书。存在争议的部分，按第 24 条的约定办理。

（4）完工付款涉及政府投资资金的，按第 17.3.3（4）目的约定办理。

17.6 最终结清

17.6.1 最终结清申请单

（1）工程质量保修责任终止证书签发后，承包人应按监理人批准的格式提交最终结清申请单。提交最终结清申请单的份数在专用合同条款中约定。

（2）发包人对最终结清申请单内容有异议的，有权要求承包人进行修正和提供补充资料，由承包人向监理人提交修正后的最终结清申请单。

17.6.2 最终结清证书和支付时间

（1）监理人收到承包人提交的最终结清申请单后的 14 天内，提出发包人应支付给承包人的价款送发包人审核并抄送承包人。发包人应在收到后 14 天内审核完毕，由监理人向承包人出具经发包人签认的最终结清证书。监理人未在约定时间内核查，又未提出具体意见的，视为承包人提交的最终结清申请已经监理人核查同意；发包人未在约定时间内审核又未提出具体意见的，监理人提出应支付给承包人的价款视为已经发包人同意。

（2）发包人应在监理人出具最终结清证书后的 14 天内，将应支付款支付给承包人。

发包人不按期支付的，按第 17.3.3（2）目的约定，将逾期付款违约金支付给承包人。

（3）承包人对发包人签认的最终结清证书有异议的，按第 24 条的约定办理。

（4）最终结清付款涉及政府投资资金的，按第 17.3.3（4）目的约定办理。

17.6.3 最终结清申请单

(1) 工程质量保修责任终止证书签发后, 承包人应按监理人批准的格工提交最终结清申请单. 提交最终结清申请单的份数在专用合同条款中约定.

(2) 发包人对最终结清申请单内容有异议的, 有权要求承包人进行修正和提供补充资料, 由承包人向监理人提交修正后的最终结清申请单。

17.7 竣工财务决算

发包人负责编制本工程项目竣工财务决算, 承包人应按专用合同条款的约定提供竣工财务决算编制所需的相关材料。

17.8 竣工审计

发包人负责完成本工程竣工审计手续, 承包人应完成相关配合工作。

18. 竣工验收（验收）

18.1 竣工验收的含义

本工程验收工作按主持单位分为法人验收和政府验收。法人验收和政府验收的类别在专用合同条款中约定。除专用合同条款另有约定外, 法人验收由发包人主持。承包人应完成法人验收和政府验收的配合工作, 所需费用应含在已标价的工程量清单中。

18.2 分包工程验收

18.2.1 分部工程具备验收条件时, 承包人应向发包人提交验收申请报告, 发包人应在收到验收申请报告之日起 10 个工作日内决定是否同意进行验收。

18.2.2 除专用合同条款另有约定外, 监理人主持分部工程验收, 承包人应派符合条件的代表参加验收工作组。

18.2.3 分部工程验收通过后, 发包人向承包人发送分部工程验收鉴定书。承包人应及时完成分部工程验收鉴定书载明应由承包人处理的遗留问题。

18.3 单位工程验收

监理人收到承包人按第 18.2 款约定提交的竣工验收申请报告后, 应审查申请报告的各项内容, 并按以下不同情况进行处理。

18.3.1 单位工程具备验收条件时, 承包人应向发包人提交验收申请报告, 发包人应在收到验收申请报告之日起 10 个工作日内决定是否同意进行验收。

18.3.2 发包人主持单位工程验收，承包人应派符合条件的代表参加验收工作组。

18.3.3 单位工程验收通过后，发包人向承包人发送单位工程验收鉴定书。承包人应及时完成单位工程验收鉴定书载明应由承包人处理的遗留问题。

18.3.4 需提前投入使用的单位工程专用合同条款中明确。

18.3.5 除专用合同条款另有约定外，经验收合格工程的实际竣工日期，以提交竣工验收申请报告的日期为准，并在工程接收证书中写明。

18.3.6 发包人在收到承包人竣工验收申请报告 56 天后未进行验收的，视为验收合格，实际竣工日期以提交竣工验收申请报告的日期为准，但发包人由于不可抗力不能进行验收的除外。

18.4 合同工程完工验收

18.4.1 合同工程具备验收条件时，承包人应向发包人提交验收申请报告，发包人应在收到验收申请报告之日起 20 个工作日决定是否同意进行验收。

18.4.2 发包人主持合同工程完工验收，承包人应派代表参加验收工作组。

18.4.3 合同工程完工验收通过后，发包人向承包人发送合同工程完工验收鉴定书。承包人应及时完成合同工程完工验收鉴定书载明应由承包人处理的遗留问题。

18.4.4 合同工程完工验收通过后，发包人与承包人应在 30 个工作日内组织专人负责工程交接，双方交接负责人应在交接记录上签字。承包人应按验收鉴定书约定的时间及时移交工程及其档案资料。工程移交时，承包人应向发包人递交工程质量保修书。在承包人递交了工程质量保修书、完成施工场地清理以及提交有关资料后，发包人应在 30 个工作日内向承包人颁发合同工程完工证书。

18.5 阶段验收

18.5.1 工程建设具备阶段验收条件时，发包人负责提出阶段验收申请报告。承包人应派代表参加阶段验收，并作为被验收单位鉴定书上签字。阶段验收的具体类别在专用合同条款中约定。

18.5.2 承包人应及时完成阶段验收鉴定书载明应由承包人处理的遗留问题。

18.6 专项验收

18.6.1 发包人负责提出专项验收申请报告。承包人应按专项验收的相关规定参加专项验收。专项验收的具体类别在专用合同条款中约定。

18.6.2 承包人应及时完成专项验收成果性文件载明应由承包人处理的遗留问题目。

18.7 竣工验收

18.7.1 申请竣工验收前，发包人组织竣工验收自查，承包人应派代表参加。

18.7.2 竣工验收分为竣工技术预验收和竣工验收两个阶段。发包人应通知承包人派代表参加技术预验收和竣工验收。

18.7.3 专用合同条款约定工程需要进行技术鉴定的，承包人应提交有关资料并完成配合工作。

18.7.4 竣工验收需要进行质量检测的，所需费用由发包人承担，但因承包人原因造成质量不合格的除外。

18.7.5 工程质量保修期满以及竣工验收遗留问题和尾工处理完成并通过验收的，发包人负责将处理情况和验收成果报送竣工验收主持单位，申请领取工程竣工证书，并发送承包人。

18.8 施工期运行

18.8.1 施工期运行是指合同工程尚未全部完工，其中某单位工程或部分工程已完工，需要投入施工期运行的，经发包人按第 18.2 款或第 18.3 款的约定验收合格，证明能确保安全后，才能在施工期投入运行。需要在施工期运行的单位工程或部分工程在专用合同条款中约定。

18.8.2 在施工期运行中发现工程或工程设备损坏或存在缺陷的，由承包人按第 19.2 款约定进行修复。

18.9 试运行

18.9.1 除专用合同条款另有约定外，承包人应按规定进行工程及工程设备试运行，负责提供试运行所需的人员、器材和必要的条件，并承担全部试运行费用。

18.9.2 由于承包人的原因导致试运行失败的，承包人应采取措施保证试运行合格，并承担相应费用。由于发包人的原因导致试运行失败的，承包人应当采取措施保证试运行合格，发包人应承担由此产生的费用，并支付承包人合理利润。

18.10 竣工（完工）清场

18.10.1 工程项目竣工（完工）清场的工作范围和内容在技术标准和要求（合同技术

条款)中约定。

18.10.2 承包人未按监理人的要求恢复临时占地,或者场地清理未达到合同约定的,发包人有权委托其它人恢复或清理,所发生的金额从拟支付给承包人的款项中扣除。

18.11 施工队伍的撤离

合同工程完工证书颁发后的 56 天内,除了经监理人同意需在缺陷责任期(工程质量保修期)内继续工作和使用的人员、施工设备和临时工程外,其余的人员、施工设备和临时工程均应撤离施工场地或拆除。除合同另有约定外,缺陷责任期(工程质量保修期)满时,承包人的人员和施工设备应全部撤离施工场地。

19. 缺陷责任与保修责任

19.1 缺陷责任期(工程质量保修期)的起算时间

除专用合同条款另有约定外,缺陷责任期(工程质量保修期)从工程通过合同工程完工验收后开始计算。在合同工程完工验收前,已经发包人提前验收的单位工程或部分工程,若未投入使用,其缺陷责任期(工程质量保修期)亦从工程通过合同工程完工验收后开始计算;若已投入使用,其缺陷责任期(工程质量保修期)从通过单位工程或部分工程投入使用验收后开始计算。缺陷责任期(工程质量保修期)的期限在专用合同条款中约定。

19.2 缺陷责任

19.2.1 承包人应在缺陷责任期内对已交付使用的工程承担缺陷责任。

19.2.2 缺陷责任期内,发包人对已接收使用的工程负责日常维护工作。发包人在使用过程中,发现已接收的工程存在新的缺陷或已修复的缺陷部位或部件又遭损坏的,承包人应负责修复,直至检验合格为止。

19.2.3 监理人和承包人应共同查清缺陷和(或)损坏的原因。经查明属承包人原因造成的,应由承包人承担修复和查验的费用。经查验属发包人原因造成的,发包人应承担修复和查验的费用,并支付承包人合理利润。

19.2.4 承包人不能在合理时间内修复缺陷的,发包人可自行修复或委托其他人修复,所需费用和利润的承担,按第 19.2.3 项约定办理。

19.3 缺陷责任期的延长

由于承包人原因造成某项缺陷或损坏使某项工程或工程设备不能按原定目标使用而需

要再次检查、检验和修复的，发包人有权要求承包人相应延长缺陷责任期，但缺陷责任期最长不超过 2 年。

19.4 进一步试验和试运行

任何一项缺陷或损坏修复后，经检查证明其影响了工程或工程设备的使用性能，承包人应重新进行合同约定的试验和试运行，试验和试运行的全部费用应由责任方承担。

19.5 承包人的进入权

缺陷责任期内承包人为缺陷修复工作需要，有权进入工程现场，但应遵守发包人的保安和保密规定。

19.6 缺陷责任期终止证书（工程质量保修责任终止证书）

合同工程完工验收或投入使用验收后，发包人与承包人应办理工程交接手续，承包人应向发包人递交工程质量保修书。

缺陷责任期（工程质量保修期）满后 30 个工作日内，发包人应向承包人颁发工程质量保修责任终止证书，并退还剩余的质量保证金，但保修责任范围内的质量缺陷未处理完成的应除外。

19.7 保修责任

合同当事人根据有关法律规定，在专用合同条款中约定工程质量保修范围、期限和责任。保修期自实际竣工日期起计算。在全部工程竣工验收前，已经发包人提前验收的单位工程，其保修期的起算日期相应提前。

20. 保险

20.1 工程保险

除专用合同条款另有约定外，承包人应以发包人和承包人的共同名义向双方同意的保险人投保建筑工程一切险、安装工程一切险。其具体的投保内容、保险金额、保险费率、保险期限等有关内容在专用合同条款中约定。

20.2 人员伤亡事故的保险

20.2.1 承包人员伤亡事故的保险

承包人应依照有关法律规定参加工伤保险，为其履行合同所雇佣的全部人员，缴纳工伤

保险费，并要求其分包人也进行此项保险。

20.2.2 发包人员工伤事故的保险

发包人应依照有关法律规定参加工伤保险，为其现场机构雇佣的全部人员，缴纳工伤保险费，并要求其监理人也进行此项保险。

20.3 人身意外伤害险

20.3.1 发包人应在整个施工期间为其现场机构雇佣的全部人员，投保人身意外伤害险，缴纳保险费，并要求其监理人也进行此项保险。

20.3.2 承包人应在整个施工期间为其现场机构雇佣的全部人员，投保人身意外伤害险，缴纳保险费，并要求其分包人也进行此项保险。

20.4 第三者责任险

20.4.1 第三者责任系指在保险期内，对因工程意外事故造成的、依法应由被保险人负责的工地上及毗邻地区的第三者人身伤亡、疾病或财产损失（本工程除外），以及被保险人因此而支付的诉讼费用和事先经保险人书面同意支付的其他费用等赔偿责任。

20.4.2 在缺陷责任期终止证书颁发前，承包人应以承包人和发包人的共同名义，投保第 20.4.1 项约定的第三者责任险，其保险费率、保险金额等有关内容在专用合同条款中约定。

20.5 其他保险

除专用合同条款另有约定外，承包人应为其施工设备、进场的材料和工程设备等办理保险。

20.6 对各项保险的一般要求

20.6.1 保险凭证

承包人应在专用合同条款约定的期限内向发包人提交各项保险生效的证据和保险单副本，保险单必须与专用合同条款约定的条件保持一致。

20.6.2 保险合同条款的变动

承包人需要变动保险合同条款时，应事先征得发包人同意，并通知监理人。保险人做出变动的，承包人应在收到保险人通知后立即通知发包人和监理人。

20.6.3 持续保险

承包人应与保险人保持联系，使保险人能够随时了解工程实施中的变动，并确保按保险合同条款要求持续保险。

20.6.4 保险金不足的补偿

保险金不足以补偿损失的，应由承包人和发包人各自负责补偿的范围和金额在专用合同条款中约定。

20.6.5 未按约定投保的补救

(1) 由于负有投保义务的一方当事人未按合同约定办理保险，或未能使保险持续有效的，另一方当事人可代为办理，所需费用由对方当事人承担。

(2) 由于负有投保义务的一方当事人未按合同约定办理某项保险，导致受益人未能得到保险人的赔偿，原应从该项保险得到的保险金应由负有投保义务的一方当事人支付。

20.6.6 报告义务

当保险事故发生时，投保人应按照保险单规定的条件和期限及时向保险人报告。

20.7 风险责任的转移

工程通过合同工程竣工验收并移交给发包人后，原由承包人应承担的风险责任，以及保险的责任、权利和义务同时转移给发包人，但承包人在缺陷责任期（工程质量保修期）前造成损失和损坏情形除外。

21. 不可抗力

21.1 不可抗力的确认

21.1.1 不可抗力是指承包人和发包人在订立合同时不可预见，在工程施工过程中不可避免发生并不能克服的自然灾害和社会性突发事件，如地震、海啸、瘟疫、水灾、骚乱、暴动、战争和专用合同条款约定的其他情形。

21.1.2 不可抗力发生后，发包人和承包人应及时认真统计所造成的损失，收集不可抗力造成损失的证据。合同双方对是否属于不可抗力或其损失的意见不一致的，由监理人按第3.5款商定或确定。发生争议时，按第24条的约定办理。

21.2 不可抗力的通知

21.2.1 合同一方当事人遇到不可抗力事件，使其履行合同义务受到阻碍时，应立即通知合同另一方当事人和监理人，书面说明不可抗力和受阻碍的详细情况，并提供必要的证明。

21.2.2 如不可抗力持续发生，合同一方当事人应及时向合同另一方当事人和监理人提

交中间报告，说明不可抗力和履行合同受阻的情况，并于不可抗力事件结束后 28 天内提交最终报告及有关资料。

21.3 不可抗力后果及其处理

21.3.1 不可抗力造成损害的责任

除专用合同条款另有约定外，不可抗力导致的人员伤亡、财产损失、费用增加和（或）工期延误等后果，由合同双方按以下原则承担：

（1）永久工程，包括已运至施工场地的材料和工程设备的损害，以及因工程损害造成的第三者人员伤亡和财产损失由发包人承担；

（2）承包人设备的损坏由承包人承担；

（3）发包人和承包人各自承担其人员伤亡和其他财产损失及其相关费用；

（4）承包人的停工损失由承包人承担，但停工期间应监理人要求照管工程和清理、修复工程的金额由发包人承担；

（5）不能按期竣工的，应合理延长工期，承包人不需支付逾期竣工违约金。发包人要求赶工的，承包人应采取赶工措施，不支付赶工费。

21.3.2 延迟履行期间发生的不可抗力

合同一方当事人延迟履行，在延迟履行期间发生不可抗力的，不免除其责任。

21.3.3 避免和减少不可抗力损失

不可抗力发生后，发包人和承包人均应采取措施尽量避免和减少损失的扩大，任何一方没有采取有效措施导致损失扩大的，应对扩大的损失承担责任。

21.3.4 因不可抗力解除合同

合同一方当事人因不可抗力不能履行合同的，应当及时通知对方解除合同。合同解除后，承包人应按照第 22.2.5 项约定撤离施工场地。已经订货的材料、设备由订货方负责退货或解除订货合同，不能退还的货款和因退货、解除订货合同发生的费用，由发包人承担，因未及时退货造成的损失由责任方承担。合同解除后的付款，参照第 22.2.4 项约定，由监理人按第 3.5 款商定或确定。

22. 违约

22.1 承包人违约

22.1.1 承包人违约的情形

在履行合同过程中发生的下列情况属承包人违约：

(1) 承包人违反第 1.8 款或第 4.3 款的约定, 私自将合同的全部或部分权利转让给其他人, 或私自将合同的全部或部分义务转移给其他人;

(2) 承包人违反第 5.3 款或第 6.4 款的约定, 未经监理人批准, 私自将已按合同约定进入施工场地的施工设备、临时设施或材料撤离施工场地;

(3) 承包人违反第 5.4 款的约定使用了不合格材料或工程设备, 工程质量达不到标准要求, 又拒绝清除不合格工程;

(4) 承包人未能按合同进度计划及时完成合同约定的工作, 已造成或预期造成工期延误;

(5) 承包人在缺陷责任期 (工程质量保修期) 内, 未能对合同工程完工验收鉴定书所列的缺陷清单的内容或缺陷责任期 (工程质量保修期) 内发生的缺陷进行修复, 而又拒绝按监理人指示再进行修补;

(6) 承包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同;

(7) 承包人不按合同约定履行义务的其它情况。

22.1.2 对承包人违约的处理

(1) 承包人发生第 22.1.1 (6) 目约定的违约情况时, 发包人可通知承包人立即解除合同, 并按有关法律处理。

(2) 承包人发生除第 22.1.1 (6) 目约定以外的其他违约情况时, 监理人可向承包人发出整改通知, 要求其在指定的期限内改正。承包人应承担其违约所引起的费用增加和 (或) 工期延误。

(3) 经检查证明承包人已采取了有效措施纠正违约行为, 具备复工条件的, 可由监理人签发复工通知复工。

22.1.3 承包人违约解除合同

监理人发出整改通知 28 天后, 承包人仍不纠正违约行为的, 发包人可向承包人发出解除合同通知。合同解除后, 发包人可派员进驻施工场地, 另行组织人员或委托其他承包人施工。发包人因继续完成该工程的需要, 有权扣留使用承包人在现场的材料、设备和临时设施。但发包人的这一行动不免除承包人应承担的违约责任, 也不影响发包人根据合同约定享有的索赔权利。

22.1.4 合同解除后的估价、付款和结清

(1) 合同解除后, 监理人按第 3.5 款商定或确定承包人实际完成工作的价值, 以及承包人已提供的材料、施工设备、工程设备和临时工程等的价值。

(2) 合同解除后, 发包人应暂停对承包人的一切付款, 查清各项付款和已扣款金额, 包

括承包人应支付的违约金。

(3) 合同解除后，发包人应按第 23.4 款的约定向承包人索赔由于解除合同给发包人造成的损失。

(4) 合同双方确认上述往来款项后，出具最终结清付款证书，结清全部合同款项。

(5) 发包人和承包人未能就解除合同后的结清达成一致而形成争议的，按第 24 条的约定办理。

22.1.5 协议利益的转让

因承包人违约解除合同的，发包人有权要求承包人将其为实施合同而签订的材料和设备的订货协议或任何服务协议利益转让给发包人，并在解除合同后的 14 天内，依法办理转让手续。

22.1.6 紧急情况下无能力或不愿进行抢救

在工程实施期间或缺陷责任期内发生危及工程安全的事件，监理人通知承包人进行抢救，承包人声明无能力或不愿立即执行的，发包人有权雇佣其他人员进行抢救。此类抢救按合同约定属于承包人义务的，由此发生的金额和（或）工期延误由承包人承担。

22.2 发包人违约

22.2.1 发包人违约的情形

在履行合同过程中发生的下列情形，属发包人违约：

(1) 发包人未能按合同约定支付预付款或合同价款，或拖延、拒绝批准付款申请和支付凭证，导致付款延误的；

(2) 发包人原因造成停工的；

(3) 监理人无正当理由没有在约定期限内发出复工指示，导致承包人无法复工的；

(4) 发包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同的；

(5) 发包人不履行合同约定其他义务的。

22.2.2 发包人违约解除合同

(1) 发生第 22.2.1 (4) 目的违约情况时，承包人可书面通知发包人解除合同。

(2) 承包人按 22.2.2 项暂停施工 28 天后，发包人仍不纠正违约行为的，承包人可向发包人发出解除合同通知。但承包人的这一行动不免除发包人承担的违约责任，也不影响承包人根据合同约定享有的索赔权利。

22.2.3 解除合同后的付款

因发包人违约解除合同的，发包人应在解除合同后 28 天内向承包人支付下列金额，承

包人应在此期限内及时向发包人提交要求支付下列金额的有关资料和凭证：

- (1) 合同解除日以前所完成工作的价款；
- (2) 承包人为该工程施工订购并已付款的材料、工程设备和其他物品的金额。发包人付还后，该材料、工程设备和其他物品归发包人所有；
- (3) 承包人为完成工程所发生的，而发包人未支付的金额；
- (4) 承包人撤离施工场地以及遣散承包人人员的金额；
- (5) 由于解除合同应赔偿的承包人损失；
- (6) 按合同约定在合同解除日前应支付给承包人的其他金额。

发包人应按本项约定支付上述金额并退还质量保证金和履约担保，但有权要求承包人支付应偿还给发包人的各项金额。

22.2.4 解除合同后的承包人撤离

因发包人违约而解除合同后，承包人应妥善做好已竣工工程和已购材料、设备的保护和移交工作，按发包人要求将承包人设备和人员撤出施工场地。承包人撤出施工场地应遵守第

22.2.5 项的约定，发包人应为承包人撤出提供必要条件。

22.3 第三人造成的违约

在履行合同过程中，一方当事人因第三人的原因造成违约的，应当向对方当事人承担违约责任。一方当事人和第三人之间的纠纷，依照法律规定或者按照约定解决。

23. 索赔

23.1 承包人索赔的提出

根据合同约定，承包人认为有权得到追加付款和（或）延长工期的，应按以下程序向发包人提出索赔：

(1) 承包人应在知道或应当知道索赔事件发生后 28 天内，向监理人递交索赔意向通知书，并说明发生索赔事件的事由。承包人未在前述 28 天内发出索赔意向通知书的，丧失要求追加付款和（或）延长工期的权利；

(2) 承包人应在发出索赔意向通知书后 28 天内，向监理人正式递交索赔通知书。索赔通知书应详细说明索赔理由以及要求追加的付款金额和（或）延长的工期，并附必要的记录和证明材料；

(3) 索赔事件具有连续影响的，承包人应按合理时间间隔继续递交延续索赔通知，说明连续影响的实际情况和记录，列出累计的追加付款金额和（或）工期延长天数；

(4) 在索赔事件影响结束后的 28 天内, 承包人应向监理人递交最终索赔通知书, 说明最终要求索赔的追加付款金额和延长的工期, 并附必要的记录和证明材料。

23.2 承包人索赔处理程序

(1) 监理人收到承包人提交的索赔通知书后, 应及时审查索赔通知书的内容、查验承包人的记录和证明材料, 必要时监理人可要求承包人提交全部原始记录副本。

(2) 监理人应按第 3.5 款商定或确定追加的付款和(或)延长的工期, 并在收到上述索赔通知书或有关索赔的进一步证明材料后的 42 天内, 将索赔处理结果答复承包人。

(3) 承包人接受索赔处理结果的, 发包人应在做出索赔处理结果答复后 28 天内完成赔付。承包人不接受索赔处理结果的, 按第 24 条的约定办理。

23.3 承包人提出索赔的期限

23.3.1 承包人按第 17.5 款的约定接受了完工付款证书后, 应被认为已无权再提出在合同工程完工证书颁发前所发生的任何索赔。

23.3.2 承包人按第 17.6 款的约定提交的最终结清申请单中, 只限于提出合同工程完工证书颁发后发生的索赔。提出索赔的期限自接受最终结清证书时终止。

23.4 发包人的索赔

23.4.1 发生索赔事件后, 监理人应及时书面通知承包人, 详细说明发包人有权得到的索赔金额和(或)延长缺陷责任期的细节和依据。发包人提出索赔的期限和要求与第 23.3 款的约定相同, 延长缺陷责任期的通知应在缺陷责任期届满前发出。

23.4.2 监理人按第 3.5 款商定或确定发包人从承包人处得到赔付的金额和(或)缺陷责任期的延长期。承包人应付给发包人的金额可从拟支付给承包人的合同价款中扣除, 或由承包人以其他方式支付给发包人。

23.4.3 承包人对监理人按第 23.4.1 项发出的索赔书面通知内容持异议时, 应在收到书面通知后的 14 天内, 将持有异议的书面报告及其证明材料提交监理人。监理人应在收到承包人书面报告后的 14 天内, 将异议的处理意见通知承包人, 并按第 23.4.2 项的约定执行赔付。若承包人不接受监理人的索赔处理意见, 可按本合同第 24 条的规定办理。

24. 争议的解决

24.1 争议的解决方式

发包人和承包人在履行合同中发生争议的，可以友好协商解决或者提请争议评审组评审。合同当事人友好协商解决不成、不愿提请争议评审或者不接受争议评审组意见的，可在专用合同条款中约定下列一种方式解决。

- (1) 向约定的仲裁委员会申请仲裁；
- (2) 向有管辖权的人民法院提起诉讼。

24.2 友好解决

在提请争议评审、仲裁或者诉讼前，以及在争议评审、仲裁或诉讼过程中，发包人和承包人均可共同努力友好协商解决争议。

24.3 争议评审

24.3.1 采用争议评审的，发包人和承包人应在开工日后的 28 天内或在争议发生后，协商成立争议评审组。争议评审组由有合同管理和工程实践经验的专家组成。

24.3.2 合同双方的争议，应首先由申请人向争议评审组提交一份详细的评审申请报告，并附必要的文件、图纸和证明材料，申请人还应将上述报告的副本同时提交给被申请人和监理人。

24.3.3 被申请人在收到申请人评审申请报告副本后的 28 天内，向争议评审组提交一份答辩报告，并附证明材料。被申请人应将答辩报告的副本同时提交给申请人和监理人。

24.3.4 除专用合同条款另有约定外，争议评审组在收到合同双方报告后的 14 天内，邀请双方代表和有关人员举行调查会，向双方调查争议细节；必要时争议评审组可要求双方进一步提供补充材料。

24.3.5 除专用合同条款另有约定外，在调查会结束后的 14 天内，争议评审组应在不受任何干扰的情况下进行独立、公正的评审，作出书面评审意见，并说明理由。在争议评审期间，争议双方暂按总监理工程师的确定执行。

24.3.6 发包人和承包人接受评审意见的，由监理人根据评审意见拟定执行协议，经争议双方签字后作为合同的补充文件，并遵照执行。

24.3.7 发包人或承包人不接受评审意见，并要求提交仲裁或提起诉讼的，应在收到评审意见后的 14 天内将仲裁或起诉意向书面通知另一方，并抄送监理人，但在仲裁或诉讼结

束前应暂按总监理工程师的确定执行。

24.4 仲裁

24.4.1 若合同双方商定直接向仲裁机构申请仲裁，应签订仲裁协议并约定仲裁机构。

24.4.2 若合同双方未能达成仲裁协议，则本合同的仲裁条款无效，任一方均有权向人民法院提起诉讼。

第 2 节 专用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

1.1.2 合同当事人和人员

1.1.2.2 发包人：_____

1.1.2.3 承包人：_____（签约后填入承包人的名称）

1.1.2.5 分包人：_____主体工程不允许分包

1.1.2.6 监理人：_____待定

1.1.4 日期：_____

1.1.4.5 缺陷责任期（工程质量保修期）：工程完工验收合格之日起 12 个月。

1.4 合同文件的优先顺序

进入合同文件的各项文件及其优先顺序是：

- （1）合同协议书；
- （2）中标通知书；
- （3）投标函及投标函附录；
- （4）专用合同条款；
- （5）通用合同条款；
- （6）技术标准和要求；
- （7）图纸；
- （8）已标价工程量清单；
- （9）其他合同文件。

1.7 联络

来往函件均应按技术标准和要求（合同技术条款）约定的期限送达：对发包人送达项目现场管理处；对承包人送达项目经理部。

1.12 图纸和文件的保密

1.12.3 除《通用合同条款》第 1.12.1 款和 1.12.2 项规定外，双方还应对本合同内容及双方相互提供标有密级的文件保密，违反者应对泄密造成的后果承担责任。

2. 发包人义务

2.3 提供施工场地

2.3.2 发包人提供的施工场地范围为：见施工招标总平面图或施工用地图，提供用地的范围和期限可在签署协议书时商定。

发包人向承包人提供施工场地后，施工场地内的安全保卫工作，临时场地由承包人负责。对提供的施工用地因承包人原因超期限使用，增加的用地费用由承包人承担；由此与其他工程用地发生冲突，承包人应无条件服从发包人安排，否则，所产生的费用由承包人负责。

2.3.3 承包人自行勘察的施工场地范围为：在本工程施工占地范围内由承包人根据其施工组织设计自行确定。

2.8 其他义务

发包人可协助承包人联系施工电源、施工用水水源，但电费、水费由承包人承担。

3. 监理人

3.1 监理人的职责和权力

3.1.1 监理人须根据发包人事先批准的权力范围行使权力，发包人批准的权力范围：
(填写监理人须经发包人批准才能行使的权力，以下示例在发包人与承包人签订协议时，可另行调整)

- (1) 按第 4.3 款约定，批准工程的分包；
- (2) 按第 11.3 款约定，确定延长完工期限；
- (3) 按第 15.6 款约定，批准暂列金额的使用；
- (4) 当变更引起的合同价格增加时做出的变更决定；
- (5) 发布停工令、开工令；
- (6) 调整控制性进度计划；
- (7) 施工中发生，但供应商《工程量清单》中未列单价的工程项目，计量单价的确认；
- (8) 工程重大质量事故的处理意见；
- (9) 工程的重大设计变更；
- (10) 撤换项目经理或技术负责人员。

4. 承包人

4.1 承包人的一般义务

- (1) 4.1.3 款项补充：完工清场、撤离各项费用由承包人自理。

(2) 4.1.5 款项补充：承包人应在施工现场制作、安装足够数量的安全生产、水保、环境保护设施和宣传标语牌，并承担相应费用。

(3) 办理保险

承包人应按合同规定负责办理由承包人投保的保险，承保单位须经发包人认可。

(4) 施工过程中发生的一切安全事故，均由乙方负全责。

4.1.9 工程的维护和照管

合同工程完工证书颁发以前，工程的维护和管护由承包人负责，费用由承包人承担(该项费用已包含在签约合同价中)。

4.1.10 其他义务

(1) 承包人进驻工地后，施工期间的一切协调工作由承包人自行解决，发包人不再承担。由承包人承担临时道路、临时房建、仓库等其他临时工程建设费用，并负责占用、剥离、开采、复耕、环保（含水保），以及办理各种许可相关手续和协调与当地居民的关系。施工总布置图所示的范围以外的各种临时用地的征地和地面附着物补偿等费用由承包人承担。所有上述工作所产生的一切费用均应包含在合同价格中。

(2) 除合同另有规定外，用于合同工程的主要材料包括水泥、钢材、木材、石料、砂石料、油料、管材等，由承包人自行采购，主要材料价格为采购价与运费及保管费之和，价格由承包人调查后进入投标单价，在施工期间以上材料不予调整。其各项指标应符合技术规范和设计要求。

(3) 施工用电

施工和生活用电由承包人自行解决，相关的一切费用由承包人负担，并按规定及时向供电部门交纳电费。

施工中可能发生临时停电，承包人应备有足够容量自备电源。

(4) 施工用水

施工和生活用水由承包人自行解决，相关的一切费用由承包人负担，发包人不再另行支付。承包人应按本合同条款规定做好环境保护工作。

(5) 垃圾及污水处理

承包人应集中处理生活垃圾和生活、生产污水，严禁乱扔生活垃圾。承包人产生的垃圾及污水，必须按法律法规要求处理，达标排放。

(6) 自觉完成业主安排的其他有关工作。

4.3 分包

4.3.2 允许承包人分包的工程项目、工作内容与分包金额限额为：

(1) 工程项目：本采购项目允许劳务分包。劳务作业分包，须将劳务作业人员上岗证件报送监理人处备案，禁止作业人员无证上岗。

(2) 工作内容：非主体、非关键性工程工作内容，具体为：劳务作业。

(3) 分包金额限额： /

4.3.10 分包人项目管理机构的设立：可劳务分包，但必须满足国家及行业相关劳务分包规定。

4.5 承包人项目经理/技术负责人

4.5.5 关于项目经理、技术负责人每月在施工现场的时间要求：每月在施工现场不得少于 22 天。

4.5.6 未经批准，项目经理、技术负责人擅自离开施工现场的违约责任：未经批准，项目经理、技术负责人擅自离开施工现场，或者每月在施工现场时间少于 22 天，均按缺勤处理，并按 3000 元/天·人的标准向发包人支付违约金。未按时参加工地例会及有关活动的，每次罚款 1 万元，且发包人不接受项目经理、技术负责人授权其他人员代行其参加例会的权利。

4.5.7 承包人擅自更换项目经理、技术负责人的违约责任：承包人项目经理、技术负责人未经发包人同意，在本合同施工期内不得更换。若承包人项目经理、技术负责人需要更换时，需承包人法人单位提出书面申请，报发包人同意，并处以 5 万元的罚款，且新任项目经理、技术负责人需考察一个月，经发包人和监理工程师考核同意后方可更换，在此期间原项目经理、技术负责人不得离开工地。

4.5.8 承包人无正当理由拒绝更换项目经理、技术负责人的违约责任：若项目经理、技术负责人不能胜任本职工作，发包人可提前 7 天以书面形式通知承包人更换同等资质的项目经理、技术负责人，如更换后的项目经理、技术负责人仍不能胜任本职工作，发包人有解除合同的权利。若项目其他专业工程师不称职，发包人可提前 5 天以书面形式通知承包人更换同等资质的人员。

4.6 承包人人员的管理

4.6.5 承包人无正当理由拒绝撤换主要施工管理人员的违约责任：承包人无正当理由拒绝撤换主要施工管理人员，在继任施工管理人员到任前，施工技术人员按 500 元/天的标准向发包人支付违约金，其他施工管理人员，按 300 元/天·人的标准向发包人支付违约金。

4.6.6 承包人擅自更换主要施工管理人员的违约责任：承包人擅自更换其他主要施工管理人员，则须向发包人支付 2 万元/人的违约金。

4.6.7 承包人人员未经监理人或发包人同意擅自离开施工现场的违约责任：承包人人员未经监理人或发包人同意擅自离开施工现场，其他施工管理人员按 500 元/天·人的标准向发包人支付违约金。

4.6.8 承包人的专职安全员应为投标文件中拟派的安全员，并持证上岗，切实做好施工安全管理和工地文明施工工作，并且必须长驻工地，每月在工地工作时间不得少于 22 天，每少一天罚款 1000 元。材料员、施工员、质量员等也应到岗，否则对承包人进行处罚。

4.8 保障承包人人员的合法权益

承包人应及时支付聘（雇）用人员的劳务费用及农民工工资和设备材料供应商的款项。

为规范项目农民工工资支付行为，预防和解决企业拖欠、苛扣农民工工资问题，必须严格按照《保障农民工工资支付条例》（国务院令 第 724 号）文件及地方相关文件执行。当拖欠、苛扣农民工工资现象得到核实，发包人根据拖欠金额数量对承包人处以拖欠工资 1.5 倍的罚款。

4.11 不利物质条件

4.11.1 不利物质条件的范围：依通用合同条款。

承包人在施工前应详细勘察本工程施工的地理情况，在施工过程中如果发生不利物质条件时，应及时制定合理措施继续施工，可相应顺延工期，发包人不增加任何费用。

5. 材料和工程设备

5.1 承包人提供的材料和工程设备

5.1.1 承包人采购的管材、设备等必须符合设计和有关标准、规范要求。管材、设备等进场前，承包人向发包人提出进场申请，由发包人组织设计单位、监理单位成立联合验收小组，对管材、设备等进行检验，检验合格后方可进场。

5.1.2 承包人应按合同进度计划及监理人指定的格式和时限，提交材料和工程设备的需要计划，经监理人批准后，由承包人与供货厂家签订供货合同，并应将合同副本提交监理人。承包人应向监理人提交其负责提供的材料和工程设备的质量证明文件，并满足国家相关规定的质量标准。

5.2 发包人提供的材料和工程设备

5.2.1 发包人不提供材料和工程设备。

6. 施工设备和临时设施

6.2 发包人提供的施工设备和临时设施

发包人不提供施工设备和临时设施。

7 交通运输

7.1 道路通行权和场外设施

道路通行权和场外设施的约定：承包人应根据合同工程的施工需求，负责办理取得出入施工场地的专用和临时道路的通行权，以及取得为工程建设所需修建场外设施的权利，并承担相关费用。

8 测量放线

8.1 施工控制网

8.1.1 施工控制网的约定：发包人应在工程开工 10 日前，通过监理人向承包人提供测量基准点、基准线和水准点及其书面资料。承包人在开工 5 日前，将施工控制网资料报送监理人审批。

9 施工安全、治安保卫和环境保护

9.1 发包人的施工安全责任

9.1.4 发包人提供 水文、气象 资料，其余资料由承包人自行收集。

9.2 承包人的施工安全责任

承包人的施工安全责任由承包人自己负责。

9.7 文明工地

9.7.1 本合同文明工地的约定：承包人应自觉按文明施工的要求组织施工。

10. 进度计划

10.1 合同进度计划

承包人应按开工 10 日前，编制详细的施工进度计划和施工方案说明报送监理人。监理人应在开工 5 日前批复或提出修改意见，否则该进度计划视为已得到批准。

10.2 合同进度计划的修订

不论何种原因造成工程的实际进度与第 10.1 款的合同进度计划不符时，承包人可以在 28 日内向监理人提交修订合同进度计划的申请报告，并附有关措施和相关资料，报监理人审批；监理人也可以直接向承包人做出修订合同进度计划的指示，承包人应按该指示修订合同进度计划，报监理人审批。监理人应在 14 日内批复。监理人在批复前应获得发包人同意。

11. 开工和竣工（完工）

11.4.3 本合同工程界定异常恶劣气候条件的范围为：

- (1) 日降雨量大于 50 mm 的雨日超过 3 天；
- (2) 风速大于 50 m/s 的 8 级以上台风灾害；
- (3) 日气温超过 39 °C 的高温大于 3 天；
- (4) 日气温低于 -10 °C 的严寒大于 3 天；
- (5) 造成工程损坏的冰雹和大雪灾害：一周内无法正常施工；
- (6) 其它异常恶劣气候灾害。

11.5 承包人的工期延误

(1) 逾期完工违约金表

序号	项目及其说明	要求完工日期	违约金（元/天）
			1000

(2) 全部逾期完工违约金的总限额为：不超过签约合同价的 10%。

其它情况：

(1) 增加额外工程项目、异常恶劣气候条件、非承包人原因造成的任何干扰或阻碍、其它可能发生的任何特殊情况等。发包人、监理人共同确认后顺延工期，但不计取窝工损失费。

(2) 在施工过程中因设计变更、图纸到位的迟延引起承包人不能正常施工，承包人应随时进行工种调整，不计取误工费，经发包人和监理人确认后工期顺延。

(3) 因上述以外原因引起连续停工两天以上，经监理人确认，顺延工期，不计取停工费、窝工费。

(4) 因承包人原因，本合同工程工期延误影响本工程施工、相关工程施工，责任由承包人承担。

12 暂停施工

12.1 承包人暂停施工的责任

承包人承担暂停施工责任的其它情形：发包人或监理人组织的工程验收或检查引起的暂时停工。

13 工程质量

13.7 质量评定

13.7.4 重要隐蔽单元工程和关键部位单元工程质量评定的约定：由发包人或监理人组

织承包人、设计人、运行管理等单位组成的联合验收小组，共同检查核定其质量等级并填写签证表。发包人按有关规定完成质量结论报工程质量监督机构核备手续，并要求各责任主体主要负责人参加。

13.7.7 工程合格标准为：依据相关验收规范；优良标准为：依据相关验收规范。达到优良的奖金为：双方约定。

13.8 质量事故处理

13.8.4 工程竣工验收时，承包人向竣工验收委员会汇报并提交历次质量缺陷处理的备案资料。

14. 试验和检验

14.1.1 承包人应按照发包人的管理要求进行材料及工程设备、工程的试验和检验，并为监理人提供必要的试验资料和原始记录。土料、钢筋、水泥、砂子、块石等原材料及中间产品均应具有相关资质的检测单位试验、检测，同时承包人须委托具有水利工程质量检测资质的检测单位按相关规定对土方回填干密度、砼强度等关键质量控制项目进行检测并出具检测报告，并相关的第三方检测费用均包含在相应工程量清单子目。

15 变更

15.1 变更的范围和内容

（6）工程量增减不作为变更，单价不做调整即投标单价一次包死。

15.5 承包人的合理化建议

承包人实现合理化建议的奖为：（签订合同时双方协定）。

16 价格调整

16.1 物价波动引起的价格调整

物价波动引起的价格调整方式：不调价。供应商在投标时应充分考虑因价格波动引起的价格变化，并承担相应风险。

17. 计量与支付

17.2 预付款

17.2.1 预付款：

（1）工程预付款的总金额为签约合同价的30%，付款时间应在合同协议书签订后，由承包人向发包人（监理人）提出工程预付款支付书面申请，并经监理人出具付款证书报送发包人批准后14天内予以支付；

（2）工程材料预付款的额度和预付办法约定为：本工程不提供材料预付款。

17.2.2 预付款保函（担保）

承包人在申请工程预付款的同时，必须向业主提供同等金额银行保函，否则，业主不予办理工程预付款。

17.2.3 预付款扣回

预付款按两次扣回，第一次：累计完成合同金额不低于60%时，扣回50%预付款，合同完工后扣回50%预付款。

17.3 工程进度付款

17.3.1 付款周期

工程预付款：合同签订生效后 14 日内，发包人向承包人支付签约合同价的 30%作为工程预付款。

第二次进度付款：经监理人、发包人审核确认的已完工程量累计价款达到签约合同价 60% 及以上，承包人提交完整进度付款申请及相关资料后 14 日内，发包人向承包人支付签约合同价的 45%（本次付款证书中账务扣回 50% 工程预付款），累计付款达到签约合同价 75%。

第三次付款（完工节点）：工程完工验收合格，且承包人已向发包人提交金额为签约合同价 3% 的质量保证金后 14 日内，发包人向承包人支付签约合同价的 25%（本次付款证书中账务扣回 50% 工程预付款），累计付款达到签约合同价 100%。

17.3.2 进度付款申请单

承包人每月提交进度付款申请单的份数：一式陆份。

17.3.3 进度付款证书和支付时间

监理人在收到工程计量证书和进度支付报表后，经审核确认所报内容及工程量属实，向发包人提出认为应当到期支付给承包人的金额。发包人收到监理人签证的工程计量证书和进度支付报表后，28 天内审批并支付给承包人。

若发包人资金暂时不到位，可推迟付款，承包人应继续施工，不得拖延工期。

17.3.4 工程进度付款修正

补充：工程进度结算支付给承包人款额，在完工结算和审计中发现错误和需纠正的部分，将予以纠正。

17.3.5 专项支付

根据《保障农民工工资支付条例》（国务院令 第 724 号）文件及地方相关文件执行。

在施工过程中，农民工工资随计量支付同期报送。未按月进行计量的项目，要将农民工工资按月单独进行计量支付。

17.4 质量保证金

（1）承包人提供质量保证金的方式

质量保证金采用以下第 ① 种方式：

① 质量保证金保函，保证金额为： 3%工程款 ；

② / % 的工程款；

③ 其他方式： / 。

（2）质量保证金的扣留

质量保证金的扣留采取以下第 ③ 种方式：

① 在支付工程进度款时逐次扣留，在此情形下，质量保证金的计算基数不包括预付款的支付、扣回以及价格调整的金额；

② 工程竣工结算时一次性扣留质量保证金；

③ 其他扣留方式：完工结算前提交质量保证金保函。

关于质量保证金的补充约定：工程质量保证金保函期限应到缺陷责任期结束。

17.5 竣工（完工）结算

17.5.1 竣工（完工）付款申请单

（1）承包人应提交完工付款申请单一式 陆 份。

17.6 最终结清

17.6.1 最终结清申请单

（1）承包人应提交最终结清申请单一式 陆 份。

17.7 竣工财务决算

承包人应为竣工财务决算编制提供的资料：签订合同时商议。

18 竣工验收

（注：本条款执行《水利水电建设工程验收规程》（SL/T223-2025）

18.1 验收工作分类

本工程法人验收包括：重要隐蔽单元工程、分部工程验收、单位工程验收、合同完工验收；

政府验收包括：阶段验收、专项验收、竣工验收；

验收条件为：根据《水利水电建设工程验收规程》(SL/T223-2025)。

验收程序为：根据《水利水电建设工程验收规程》(SL/T223-2025)。

18.2 分部工程验收

本工程由发包人主持的分部工程验收为分部工程验收、单位工程验收、合同完工验收
(或发包人认为需要由其主持的关键分部工程验收)，其余由监理人主持。

18.3 单位工程验收

提前投入使用的单位工程包括：无。

18.5 阶段验收

本合同工程阶段验收类别包括：依据《水利水电建设工程验收规程》(SL/T223-2025)
相关要求执行。

18.6 专项验收

本合同工程专项验收类别包括：依据《水利水电建设工程验收规程》(SL/T223-2025)
相关要求执行。

18.7 竣工验收

本工程合同签订时确定（需要/不需要）竣工验收技术鉴定（蓄水安全鉴定）。

18.8 施工期运行

需要在施工期运行的单位工程或工程设备为：无。

18.9 试运行

18.9.1 试运行的组织：承包人；费用承担：承包人负责。

19 缺陷责任与保修责任

19.1 缺陷责任期（工程质量保修期）的起算时间

本工程缺陷责任期（工程质量保修期）计算如下：工程完工验收合格之日起 12 个月。

20 保险

20.1 工程保险

20.1 工程保险

建筑工程一切险和（或）安装工程一切险投保人：承包人（必须投保）。

20.3 人身意外伤害险

20.3.2 承包人员工人身意外伤害险：承包人应在整个施工期间为其现场机构雇用的全部人员，投保人身意外伤害险，缴纳保险费。

20.4 第三者责任险

20.4.2 第三者责任险投保人：承包人（必须投保）。

20.6 对各项保险的一般要求

20.6.1 保险凭证

承包人提交保险凭证的期限：合同约定的开工之日前。

保险条件：建设资金已落实；

20.6.4 保险金不足的补偿

发包人负责补偿的范围与金额：本工程的一切保险，均由承包人自行测算和交纳，对保险金不足部分，由承包人承担责任，发包人不再另行支付。

24 争议的解决

24.1 争议的解决方式

合同当事人友好协商解决不成、不愿提请争议评审或不接受争议评审组意见的，约定的合同争议解决方式：向约定的仲裁委员会申请仲裁。

25. 补充条款

实行质量终身负责制。根据陕西省水利厅发布的《水利工程质量终身责任制实施意见》，全省水利工程项目实行质量终身责任制，从业单位的法定代表人或主要负责人，按各自职责对所承担的工程质量负责，项目法人对工程质量负总责，施工单位对工程建设质量承担直接责任。

第3节 合同附件格式

附件一：合同协议书

合同协议书

_____（以下简称“发包人”）为实施_____（项目名称），已接受_____（承包人名称，以下简称“承包人”）对_____（项目名称）的投标，并确定其为中标人。发包人和承包人共同达成如下协议。

1. 本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- （1）成交通知书；
- （2）投标函及投标函附录；
- （3）专用合同条款；
- （4）通用合同条款；
- （5）技术标准和要求；
- （6）图纸；
- （7）已标价工程量清单；
- （8）其他合同文件。

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

3. 签约合同价：本合同为固定总价合同，合同价为人民币（大写）_____元（¥_____）。

4. 承包人项目经理：_____。

5. 工程质量符合_____标准。

6. 承包人承诺按合同约定承担工程的实施、完成及缺陷修复。

7. 发包人承诺按合同约定的条件、时间和方式向承包人支付合同价款。

8. 承包人承诺执行监理人开工通知，计划工期为_____日历天。

9. 本协议书一式陆份。正本一式贰份，由双方各执一份；副本肆份，发包人叁份，承包人壹份。

10. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议。补充协议是合同的组成部分。

发包人：_____（盖单位章）

承包人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

法定代表人

或其委托代理人：_____（签字）

_____年____月____日

_____年____月____日

附件二：安全生产管理合同

安全生产管理合同

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

1. 发包人职责

- (1) 严格遵守国家有关安全生产的法律法规，认真执行工程承包合同中的有关安全要求。
- (2) 按照“安全第一、预防为主”和坚持“管生产必须管安全”的原则进行安全生产管理，做到生产与安全工作同时计划、布置、检查、总结和评比。
- (3) 重要的安全设施必须坚持与主体工程“三同时”的原则，即：同时设计、审批，同时施工，同时验收，投入使用。
- (4) 定期召开安全生产调度会，及时传达中央及地方有关安全生产的精神。
- (5) 组织对承包人施工现场进行安全生产检查，监督承包人及时处理发现的各种安全隐患。

2. 承包人职责

- (1) 严格遵守《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》等国家有关安全生产的法律法规。认真执行工程承包合同中的有关安全要求。
- (2) 坚持“安全第一、预防为主”和“管生产必须管安全”的原则，加强安全生产宣传教育，增强全员安全生产意识，建立健全各项安全生产的管理机构和安全生产管理制度，配备专职及兼职安全检查人员，有组织有领导地开展安全生产活动。各级领导、工程技术人员、生产管理人员和具体操作人员，必须熟悉和遵守本合同的各项规定，做到生产与安全工作同时计划、布置、检查、总结和评比。
- (3) 建立健全安全生产责任制。从派往项目实施的项目经理到生产工人(包括临时雇请的民工)的安全生产管理系统必须做到纵向到底，一环不漏；各职能部门、人员的安全生产责任制做到横向到边，人人有责。项目经理是安全生产的第一责任人。现场设置的安全机构，应按相关规定的最低数量和资质条件配备专职安全生产管理人员，专职负责所有员工的安全

和治安保卫工作及预防事故的发生。安全机构人员有权按有关规定发布指令，并采取保护性措施防止事故发生。

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

(5) 承包人必须具有劳动安全管理部门颁发的安全生产考核合格证书，参加施工的人员，必须接受安全技术教育，熟知和遵守本工种的各项安全技术操作规程，定期进行安全技术考核，合格者方准上岗操作。对于从事电气、起重、建筑登高架设作业、锅炉、压力容器、焊接、机动车船艇驾驶、爆破、潜水、瓦斯检验等特殊工种的人员，经过专业培训，获得《安全操作合格证》后，方准持证上岗。施工现场如出现特种作业无证操作现象时，项目经理必须承担管理责任。

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

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

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

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

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

(11) 安全生产费用按照相关规定使用和管理。

3. 违约责任

如因发包人 or 承包人违约造成安全事故，将依法追究责任。

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

5. 本合同正本二份、副本_四_份，合同双方各执正本一份，副本_____份，当正本与副本的内容不一致时，以正本为准。

发包人：_____（盖单位章）

承包人：_____（盖单位章）

法定代表人

法定代表人

或其委托代理人：____（签字）

或其委托代理人：____（签字）

____年__月__日

____年__月__日

附件三：廉政合同

廉政合同

根据有关工程建设、廉政建设的规定，为做好工程建设中的党风廉政建设，保证工程建设高效优质，保证建设资金的安全和有效使用以及投资效益，_____（项目名称）的项目法人_____（项目法人名称，以下简称“发包人”）与该项目_____标段的施工单位_____（施工单位名称，以下简称“承包人”），特订立如下合同。

1. 发包人和承包人双方的权利和义务

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

2. 发包人的义务

- (1) 发包人及其工作人员不得索要或接受承包人的礼金、有价证券和贵重物品，不得让承包人报销任何应由发包人或发包人工作人员个人支付的费用等。
- (2) 发包人工作人员不得参加承包人安排的超标准宴请和娱乐活动；不得接受承包人提供的通讯工具、交通工具和高档办公用品等。
- (3) 发包人及其工作人员不得要求或者接受承包人为其住房装修、婚丧嫁娶活动、配偶子女的工作安排以及出国出境、旅游等提供方便等。
- (4) 发包人工作人员及其配偶、子女不得从事与发包人工程有关材料设备供应、工程分包、劳务等经济活动等。

(5) 发包人及其工作人员不得以任何理由向承包人推荐分包单位或推销材料，不得要求承包人购买合同规定外的材料和设备。

(6) 发包人工作人员要秉公办事，不准营私舞弊，不准利用职权从事各种个人有偿中介活动和安排个人施工队伍。

3. 承包人的义务

(1) 承包人不得以任何理由向发包人及其工作人员行贿或馈赠礼金、有价证券、贵重礼品。

(2) 承包人不得以任何名义为发包人及其工作人员报销应由发包人单位或个人支付的任何费用。

(3) 承包人不得以任何理由安排发包人工作人员参加超标准宴请及娱乐活动。

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

4. 违约责任

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

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

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

6. 本合同有效期为发包人和承包人签署之日起至该工程项目竣工验收后止。

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

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

发包人：_____（盖单位章）

承包人：_____（盖单位章）

法定代表人

法定代表人

或其委托代理人：____（签字）

或其委托代理人：_____（签字）

_____年____月____日

_____年____月____日

发包人监督单位：（全称）

承包人监督单位：（全称）

（盖单位章）

（盖单位章）

采购包 2

甲方：（前款所称采购人）

乙方：（前款所称中标供应商）

一、合同内容：

二、合同价款

- 1、合同总价：人民币大写：_____元，小写_____元。
- 2、合同总价包括：产品供应费、安装调试费、运杂费、装卸费、检测验收费及其他相关的一切费用。
- 3、合同总价一次包死，不受市场价变化的影响。

三、合同结算

1、付款比例：

合同签订后五个工作日内支付合同总价的 40%，安装完毕后五个工作日内支付合同总价的 55%，完工验收合格后五个工作日内支付合同总价余下的 5%。

2、结算方式：银行转账。

3、结算方式：由采购人与中标单位直接结算，发票直开采购人。

四、交货条件：

1、交货地点：（合同签订时约定）。

2、交货期：合同签订后_____内将货物送至甲方指定地点。

五、运输

- 1、乙方负责所有货物的运输。确保货物安全、完整到达使用地点，运杂费用包含在总价内，包括货物从供货地点到使用地点的运输费、保险费、搬运费、安装费等。
- 2、所有货物在运输、搬运、安装的过程中，造成甲方损失的，由乙方为甲方修复或更换。

六、质量保证

- 1、乙方提供货物必须是制造厂制造的最新工艺、生产的最新产品。
- 2、所供货物必须是经过办理正常手续的全新产品。
- 3、所供货物是经过国家法定检验、注册、准许市场销售的合法产品。
- 4、货物性能稳定、具有较好的使用效果，质量保证措施完善，符合国家相关标准。
- 5、货物的质保期为（在合同签订时约定）。

6、包装要求

6.1 除合同另有规定外，乙方提供的全部货物，均应按标准保护措施进行包装，并确保货物安全无损运抵甲方指定地点。

6.2 每一个包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

7、乙方应保证甲方在使用过该货物或其任何一部分时免受第三方提出侵犯其专利权、商标权或工业设计权的起诉。

七、技术服务

1、对技术服务的要求：_____。

2、技术资料：

2.1 产品合格证及检验报告

2.2 其他资料。

3、技术培训：_____。

4、售后服务：

4.1 本次中标货物应运送至_____，中标单位自行组织人员卸货。

4.2 如果乙方在收到通知后 2 天内没有弥补缺陷，甲方可以采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同规定对乙方行使的其他权力不受影响。甲方亦可从质保金中扣回索赔金额。

5、伴随服务

5.1 必须的其他技术资料。

5.2 伴随服务的费用已含在合同价中，不单独进行支付。

八、验收

1、到货验收：货物到货后，由甲方与乙方共同进行外观验收，验收内容包括，外包装的完好性，货物材质、规格、颜色、数量及产地与合同要求的一致性。

2、最终验收结果作为付款依据，乙方填写验收单，并向甲方提供实施过程中的所有材料，以便甲方日后管理和维护。

3、验收依据：

3.1 合同文本、合同附件、招标文件、投标文件。

3.2 国内相应的标准、规范。

九、违约责任

1、按《民法典》中的相关条款执行。

2、乙方履约延误

2.1 如乙方事先未征得甲方同意并得到甲方的谅解而单方面延迟交货，将按违约终止合同。

2.2 在履行合同过程中，如果乙方遇到可能妨碍按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将拖延的事实，可能拖延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否通过修改合同，酌情延长交货时间或对乙方加收误期赔偿金。每延一天的赔偿费按由（双方在签订合同时协商确定）计收，直至交货或提供服务为止。

3、违约终止合同：未按合同要求提供货物或质量不能满足技术要求，甲方会同监督机构有权终止合同，对乙方违约行为进行追究，同时按政府采购法的有关规定进行相应的处罚。

十、合同组成

1、中标通知书

2、合同文件

3、国家相关规范及标准

4、供货产品技术规格及参数表

5、招标文件

6、投标文件

十一、合同生效及其它

1、合同未尽事宜、由甲、乙双方协商，作为合同补充，与原合同具有同等法律效力。

2、本合同正本一式____份，甲方、乙双方双方各执____份，____备案____份。

3、合同经甲乙双方盖章、签字后生效，合同签订地点为_____。

4、生效时间：____年____月____日。

甲方名称（盖章）：

乙方名称（盖章）：

地址：

地址：

代表人：

代表人：

电话：

电话：

开户银行：

开户银行：

账号：

账号：

采购包 3

甲方：（前款所称采购人）

乙方：（前款所称中标供应商）

一、合同内容：

二、合同价款

- 1、合同总价：人民币大写：_____元，小写_____元。
- 2、合同总价包括：产品供应费、安装调试费、运杂费、装卸费、检测验收费及其他相关的一切费用。
- 3、合同总价一次包死，不受市场价变化的影响。

三、合同结算

- 1、付款比例：合同签订后五个工作日内支付合同总价的 40%，安装完毕后五个工作日内支付合同总价的 55%，完工验收合格后五个工作日内支付合同总价余下的 5%。
- 2、结算方式：银行转账。
- 3、结算方式：由采购人与中标单位直接结算，发票直开采购人。

四、交货条件：

- 1、交货地点：（合同签订时约定）。
- 2、交货期：合同签订后_____内将货物送至甲方指定地点。

五、运输

- 1、乙方负责所有货物的运输。确保货物安全、完整到达使用地点，运杂费用包含在总价内，包括货物从供货地点到使用地点的运输费、保险费、搬运费、安装费等。
- 2、所有货物在运输、搬运、安装的过程中，造成甲方损失的，由乙方为甲方修复或更换。

六、质量保证

- 1、乙方提供货物必须是制造厂制造的最新工艺、生产的最新产品。
- 2、所供货物必须是经过办理正常手续的全新产品。
- 3、所供货物是经过国家法定检验、注册、准许市场销售的合法产品。
- 4、货物性能稳定、具有较好的使用效果，质量保证措施完善，符合国家相关标准。
- 5、货物的质保期为（在合同签订时约定）。
- 6、包装要求

6.1 除合同另有规定外，乙方提供的全部货物，均应按标准保护措施进行包装，并确保货物安全无损运抵甲方指定地点。

6.2 每一个包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

7、乙方应保证甲方在使用过该货物或其任何一部分时免受第三方提出侵犯其专利权、商标权或工业设计权的起诉。

七、技术服务

1、对技术服务的要求：_____。

2、技术资料：

2.1 产品合格证及检验报告

2.2 其他资料。

3、技术培训：_____。

4、售后服务：

4.1 本次中标货物应运送至_____，中标单位自行组织人员卸货。

4.2 如果乙方在收到通知后 2 天内没有弥补缺陷，甲方可以采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同规定对乙方行使的其他权力不受影响。甲方亦可从质保金中扣回索赔金额。

5、伴随服务

5.1 必须的其他技术资料。

5.2 伴随服务的费用已含在合同价中，不单独进行支付。

八、验收

1、到货验收：货物到货后，由甲方与乙方共同进行外观验收，验收内容包括，外包装的完好性，货物材质、规格、颜色、数量及产地与合同要求的一致性。

2、最终验收结果作为付款依据，乙方填写验收单，并向甲方提供实施过程中的所有材料，以便甲方日后管理和维护。

3、验收依据：

3.1 合同文本、合同附件、招标文件、投标文件。

3.2 国内相应的标准、规范。

九、违约责任

1、按《民法典》中的相关条款执行。

2、乙方履约延误

2.1 如乙方事先未征得甲方同意并得到甲方的谅解而单方面延迟交货，将按违约终止合同。

2.2 在履行合同过程中，如果乙方遇到可能妨碍按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将拖延的事实，可能拖延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否通过修改合同，酌情延长交货时间或对乙方加收误期赔偿金。每延一天的赔偿费按由（双方在签订合同时协商确定）计收，直至交货或提供服务为止。

3、违约终止合同：未按合同要求提供货物或质量不能满足技术要求，甲方会同监督机构有权终止合同，对乙方违约行为进行追究，同时按政府采购法的有关规定进行相应的处罚。

十、合同组成

- 1、中标通知书
- 2、合同文件
- 3、国家相关规范及标准
- 4、供货产品技术规格及参数表
- 5、招标文件
- 6、投标文件

十一、合同生效及其它

- 1、合同未尽事宜、由甲、乙双方协商，作为合同补充，与原合同具有同等法律效力。
- 2、本合同正本一式____份，甲方、乙双方双方分别执____份，____备案____份。
- 3、合同经甲乙双方盖章、签字后生效，合同签订地点为_____。
- 4、生效时间：____年____月____日。

甲方名称（盖章）：

地址：

代表人：

电话：

开户银行：

账号：

乙方名称（盖章）：

地址：

代表人：

电话：

开户银行：

账号：

第五章 工程量清单/采购清单

(后附)

第 二 卷

第六章 图 纸（另附）

第 三 卷

第七章 技术标准和要求

采购包 1

一、采购项目概况

本项目建设目标为进一步提升全省水文应急监测能力,弥补应急监测预案和应对措施短板,实现对重要水系流域关键位置、特殊水事件应急情况下的水文要素的快速准确测报,提升重点防护对象河流预警预报能力,满足水旱灾害防御和防汛抗旱等对水文应急监测能力需求。

二、工作内容及要求

(一)新建 1 处水文站、1 处水位站

在北洛河延安市甘泉县曲里村建设水文站 1 处,主要建设内容包括:测验河段基础设施(断面桩 2 处、断面标志牌 2 处、断面保护标志牌 4 处、测站标志牌 1 处、安全警示牌 1 处、水准点 3 处及引测)、水位观测设施(直立式水尺 1 处、水位计塔 1 处)、流量监测设施(主索钢塔 2 处、副索钢立柱 2 处、双缆索 1 套、循环索 1 套、拉偏索 1 套),水位观测设备(雷达水位计 1 套、水位视频监测设备 1 套)、流量测验设备(智能水文缆道联合雷达流速仪测流系统 1 套)。

在北洛河渭南市蒲城县解放村建设水位站 1 处,主要建设内容包括:测验河段基础设施(断面桩 2 处、断面标志牌 2 处、断面保护标志牌 4 处、测站标志牌 1 处、水准点 3 处及引测)、水位观测设施(直立式水尺 5 处、水位计塔 1 处),水位观测设备(雷达水位计 1 套、水位视频监测设备 1 套)。

(二)完成 14 处应急监测断面布设测量及设施建设

1. 嘉陵江流域建设 3 处:汉中市略阳县郭镇乐素河段监测断面、汉中市宁强县青木川镇金溪河段监测断面、汉中市宁强县青木川镇玉泉坝村广坪河段监测断面。

2. 汉江流域建设 4 处:安康市旬阳县城关镇老城社区汉江段监测断面、安康市紫阳县城关镇任河嘴汉江段监测断面、安康市汉滨区恒口镇陈家营村月河段监测断面、商洛市山阳县南宽坪镇安家门金钱河段监测断面。

3. 伊洛河流域建设 1 处:商洛市商南县清油河镇尖角村伊洛河段监测断面。

4. 无定河流域建设 1 处:榆林市子洲县马蹄沟镇清水沟村大理河段监测断面。

5. 渭河流域建设 5 处:铜川市印台区城关街道铜川市第五中学漆水河段监测断面、铜川市耀州区黄堡镇漆水河段监测断面,铜川市王益区王家河街道办王家河小区漆水河段监测断

面、咸阳市旬邑县焦家河村三水河段监测断面，西安市蓝田县灞源镇刘家庄村灞河段监测断面。主要建设内容包括断面标志牌 28 处、水准点 14 处及高程引测、直立式水尺 70 处。

(三) 完成 8 处雨量站建设

1. 嘉陵江流域建设 4 处: 汉中市宁强县青木川镇长沙坝村、汉中市宁强县青木川镇玉泉坝村龙家坪、汉中市宁强县安乐河镇、汉中市略阳县郭镇杨家岭村老庄里。

2. 北洛河流域建设 4 处: 延安市志丹县金丁镇庙嘴村前楼子沟、延安市志丹县金丁镇谢湾村湾儿、延安市志丹县金丁镇刘砭村响水沟门、延安市志丹县旦八镇沙渠村。

三、项目实施依据

陕西省水利厅《关于陕西省水文应急监测能力提升实施方案的批复》（陕水资发[2026]3 号文）。

四、实施要求

4.1 水文应急监测能力提升建设规模

为提高应急监测反应速度，完善水文应急机动测验队装备和服务能力，补充水文应急机动测验短板，提升应急响应机制，发挥水文应急监测在抢险救灾决策作用，不断提升水文测报能力和信息服务水平，更好地为区域洪水预报预警、水资源管理以及水文情势规律研究等提供技术支撑。配置雨量应急、流量应急、测绘、应急照明、应急支援等应急监测设备，提升全省水文应急监测队伍能力水平，根据现有应急监测技术装备及监测能力，提出应急监测能力提升工程建设规模以适应监测任务要求。

4.2 建设实施要求

根据《水文现代化建设指导意见》《水利部水文司关于开展水文现代化建设规划编制工作的通知》等相关文件精神，结合本次应急监测断面位置实际情况及建设需求，本次建设要求如下：

4.2.1 应急监测水文（位）站建设内容要求

- (1) 测验河段基础设施。包括断面标志牌、水准点。
- (2) 水位观测设施。包括建设断面直立式不锈钢水尺、视频水位支架。
- (3) 流量测验设施设备：主索钢塔 2 处、副索钢立柱 2 处、双缆索 1 套、循环索 1 套、拉偏索 1 套、智能水文缆道联合雷达流速仪测流系统 1 套。

- (4) 其他。包括供电系统、视频流量卡及防雷接地设施。

4.2.2 应急监测雨量站建设内容要求

建设适合 $\pm 0.2\text{mm}$ 分辨率的降水设备仪器的安装基础。具体包括：

1) 降水量观测误差受风的影响最大，因此，观测场地应避开强风区，其周围空旷、平坦、不受突变地形、树木和建筑物以及烟尘的影响。

2) 观测场不能完全避开建筑物、树木等障碍物的影响时，雨量计离开障碍物边缘的距离不应小于障碍物顶部与仪器口高差的2倍。

3) 雨量传感器在雨量场布设应按《降水量观测规范》要求布设场内各设备。

4) 当屋面不具备太阳能板及卫星天线安装要求时，应在雨量场内合理位置布设一体化太阳能板及卫星天线安装支架，以及线缆管道的布设。

4.2.3 应急监测断面建设内容要求

(1) 测验河段基础设施。包括断面标志牌、水准点。

(2) 水位观测设施。包括建设断面直立式不锈钢水尺。

五、工程设计与技术方案

5.1 应急监测水文（位）站

5.1.1 基础设施设计

(一) 曲里水文站

(1) 测站基本情况

曲里水文站位于延安市甘泉县曲里村，东经 109.329274149° ，北纬 36.295985367° ，为北洛河流域干流防汛专用站（大河一般控制站）。断面左右岸均为砌石河堤（防洪标准30年一遇），同时参考甘泉城区和富县城区防洪工程均达到30年一遇行洪标准，因此曲里水文站防洪标准为50年一遇，测洪标准为50年一遇。

(2) 基础设施建设

新建测站标志牌1处、断面标志2处、水准点3处、保护标志牌4处、安全警示牌1处；新建直立式水尺1处，水位计塔水尺面1处12.5m，岸边桩式雷达水位计1处；新建7.2m主索钢塔2处，4.7m副索钢塔2处，架设100m双缆循环索1处，副索1处，拉偏索1处。

①测站标志牌

测站基本断面右岸上游方向布设测站标志牌1处。标志牌基础采用黑色花岗岩材质为一体式基座，尺寸 $1500*500*400\text{mm}$ ，地面以上为 $1500*500*350\text{mm}$ ，标志牌采用黑色石材，规

格为 1100*120*1100mm 并刻字，文字为宋体加粗，字号 15mm，间隔 7mm，黑底白字，与基座石材连接采用云石胶填充。

②断面桩

测站基本水尺断面布设断面桩 2 处，断面桩为不锈钢材质，采用 200*200mm 的 304 不锈钢方管制作，标志杆高度 1000 mm，在基础内埋深 500 mm，地面以上出露 500 mm，外部感光漆喷涂，基础采用 C20 混凝土基座，截面尺寸为 600×600mm。

③断面标志牌

测站基本水尺断面布设断面标志牌 2 处，断面标志牌的尺寸以及杆的高度根据现场断面宽度、地形、视距、能见度等因素确定，要求以能观测清楚为原则。断面标志杆牌采用 100*100*5mm 方钢管，钢管长 4000 mm，埋深 1000mm，基本断面标志牌杆上端安装 Φ 90mm 圆形感光膜铝合金标志牌，夜间用太阳能 LED 间隔照明显示。标志牌采用 C20 混凝土基座，截面尺寸为 1000×1000mm，基础高度根据岸边地质条件及稳定情况确定。

④保护标志牌

在基本断面上、下游 400m 河段左右岸设保护标志牌各 2 个，保护标志牌采用长 2000mm，宽 1500mm 的矩形感光膜铝合金，保护标志牌杆采用 100*100*5mm 方钢管，每根长 4000 mm，埋深 1000 mm，基础采用 C20 混凝土基座，深 1000mm，截面尺寸为 1500×600mm。

⑤安全警示牌

在基本断面上游 50m 河段处右岸设断面安全警示牌 1 处，安全警示牌采用长 1500mm，宽 1000mm 的矩形感光膜铝合金，杆采用 φ 120*5mm 圆管，每根长 3800 mm，埋深 1000 mm，基础采用 C25 混凝土基座，深 1000mm，截面尺寸为 1500×1000mm。

⑥水准点

基本水文站及专用水文站布设水准点 3 处，基本水准点 1 处，校核水准点 2 处，水准点设计为暗标，由基座、铜钉、使用保护坑等组成。基座尺寸为上部 200×200mm，下部 300×300mm，高 800mm，C30 混凝土；铜钉直径为 20mm，高 70mm。水准点修建在 800×800×1200mm 的保护坑内，坑上加盖预制混凝土盖板。

⑦直立式水尺

根据《水位观测标准》和测站的河流特性、断面形状、地质条件以及水位变幅、涨落率等情况对水位观测设施进行设计。水位观测设施按照防洪、测洪标准进行设计，确保能测记至中、高洪水位。

直立式水尺由水尺板、水尺桩和基础等部分组成。水尺桩采用 $\Phi 121\text{mm}$ 镀锌无缝钢管，每根长 2000 mm ，钢管深入基础 1000mm ，钢管上固定感光 304 不锈钢套管水尺，顶部斜面封口；基础截面尺寸 $1000\times 1000\text{mm}$ ，采用 C25 混凝土按基坑自然开挖形状浇筑填实，基础顶部与河床自然地面坡度一致。

水尺应设置于观测人员便于接近和直接观读的位置，沿断面线一字排列并与断面线重合，最上一支应高于测站历年最高水位 0.5m 以上，最下一支应低于测站历年最低水位 0.5m 以下；相邻水尺之间有不小于 100mm ，不大于 200mm 重合范围。

⑧宽幅水尺面

宽幅直立式水尺板宽度为 300mm ，厚度为 1.00mm ，根据灌注桩曲率预制压弯，炮钉固定于灌注桩柱。

⑨雷达水位计支架

根据断面实际情况采用岸边（上）杆式雷达水位计支架。

岸边桩式水位计支架适用于监测断面平水期水流稳定，河床不易摆动，水位计塔位于河道内。

A 基础

基础采用混凝土基础，结构满足水平及竖向承载力要求。

B 支架

支架高度=百年设计洪水位+安全超高（ 2.5m ）-支架地面高程

雷达水位计支架采用钢立柱。支架下部预埋地脚螺栓与下部的混凝土基础连接。

C 悬臂

具体型式及尺寸详见设计图纸。

D 检修平台与爬梯

具体型式及尺寸详见设计图纸。

E 防雷设施

设备防雷

在水位计支架附近合适位置布设接地体，水平接地体采用 $50\times 5\text{mm}$ 镀锌扁钢，与基础垂直接地体用 $63\times 63\times 6\text{mm}$ 的镀锌角铁制作，长度约为 1.5m ，间距为 3m ，与水平接地体连接，使接地体的接地电阻 $R\leq 10\Omega$ ；在水位计支架顶部安装避雷针，避雷针高度根据水位计支架悬臂长度确定，仪器室和水位传感器处于 45° 保护范围之内。将接地体与避雷

针用 50×5mm 的镀锌扁钢可靠连接，以防直击雷对设备造成伤害。

仪器防雷

在水位计支架基础附近距设备防雷接地体 15m 外布设接地体，垂直接地体用 63×63×6mm 的镀锌角铁制作，长度约为 1.5m，间距为 3m，垂直接地体之间用 50×5mm 的镀锌扁钢连接，使接地体的接地电阻 $R \leq 4\Omega$ ，用导线与仪器箱内部设备连接，以防感应雷对设备造成损害。

⑩流量监测设施

智能水文缆道联合雷达流速仪测流系统是基于无站房建设理念，通过融合 PLC、闭环反馈、控制算法、无线充电，结合 4G/5G 互联网技术，实现测站流量在线监测，该系统可同时搭载多种要素监测传感器（雷达波测速传感器（中高水测量）、转子流速仪、垂线 ADCP（中、低水测量）、测深仪、红外测沙仪、温度仪等传感器对监测断面进行全要素监测及高、中、低全变幅流量自动在线监测）实现水文测站全要素、全变幅的在线监测。

考虑到水文事业的特殊性，系统采用太阳能、市电供电双模式智能供电，在野外环境光照不足情况下可接入智能发电机，满足野外多环境下的长期运行。

（二）解放村水位站

（1）测站基本情况

解放村位于渭南市蒲城县解放村，东经 109.734030122°，北纬 34.882066942°，为北洛河流域渭南段干流防汛专用水位站。断面左右岸均为砌石河堤（防洪标准 30 年一遇），按照水位站建设标准，本次解放村水位站防洪及测洪标准为 100 年一遇。

（2）基础设施建设

新建测站标志牌 1 处、断面标志 2 处、水准点 3 处、安全警示牌 1 处；新建直立式水尺 5 处，宽幅水尺面 1 处 7.5m，岸边桩式雷达水位计支架 1 处。

测站标志牌、断面标志、水准点、安全警示牌等基础设施及直立式水尺、宽幅水尺面设计同曲里水文站。

结合现场情况解放村水位站位于右岸，采用岸边桩式水位计支架形式。

①基础

基础采用钢筋混凝土灌注桩形式，孔径 1.2m，深度为现状河床以下 15m。结构满足水平及竖向承载力要求。

②支架

支架高度=百年设计洪水位+安全超高（2.5m）-支架地面高程

雷达水位计支架采用钢筋混凝土圆柱体与钢管结合的形式。支架下部采用钢筋混凝土圆柱体浇筑，柱径 1m，高度为 15.3m，上部 2m 采用 ϕ 299mm 镀锌无缝钢管，内部嵌套 1m ϕ 273mm 镀锌无缝钢管，预埋 4 根 m^2 4L1000 地脚螺栓，用 500*500*25mm 预埋板固定。

③悬臂

与岸边（上）式水位计支架悬臂结构形式一致。

④检修平台与爬梯

在支架上部安装检修平台，检修平台为 2800*2400mm 八边形钢结构，高度 1000mm，分别采用 Φ 14mm 厚壁镀锌钢管与 L63、L50、L40、L30 厚度 5 mm 角钢焊接而成，中部预留 Φ 380mm 圆孔与支架连接，下部预留一个 800×800mm 活动门。爬梯与岸边（上）杆式结构一致。

⑤防雷设施

与曲里水文站一致。

5.2 水文应急监测断面

5.2.1 嘉陵江流域水文应急监测断面

全省建设水文应急监测断面 14 处、建设必要的监测基础设施：嘉陵江流域水文应急监测断面 3 处、汉江流域水文应急监测断面 4 处、无定河流域水文应急监测断面 1 处、石川河流域水文应急监测断面 3 处、泾河流域水文应急监测断面 1 处、灞河流域水文应急监测断面 1 处、伊洛河流域水文应急监测断面 1 处。

7-1 水文应急监测水文（位）站雨量站监测断面分布表

序号	拟名	主干	一级 支流	二级 支流	三级 支流	四级 支流	经度	纬度	面积 (km ²)	地 址	性质	所属中心
1	青木川	长江	嘉陵江	白龙江	金溪河		105.57	32.83	45.2	汉中市宁强县青木川镇	断面	汉中
2	玉泉坝	长江	嘉陵江	广坪河			105.67	32.86	433	汉中市宁强县青木川镇玉泉坝村	断面	汉中
3	郭镇	长江	嘉陵江		乐素河		105.82	33.33	119	汉中市略阳县郭镇	断面	汉中
4	旬阳	长江	汉江				109.38	32.83	36374	安康市旬阳县城关镇老城社区	断面	安康
5	紫阳	长江	汉江				108.52	32.53	27772	安康市紫阳县城关镇任河嘴	断面	安康
6	恒口镇	长江	汉江	月河			108.76	32.74	1980	安康市汉滨区恒口镇陈家营村	断面	安康
7	安家门	长江	汉江	金钱河			109.81	33.31	3832	商洛市山阳县南宽坪镇安家门	断面	商洛
8	清水沟村	黄河	无定河	大理河			109.88	37.60		榆林市子洲县马蹄沟镇清水沟村	断面	榆林
9	铜川市第五中学	黄河	渭河	石川河	漆水河		109.03	35.08	192	铜川市印台区城关街道铜川市第五中学	断面	铜川

序号	拟名	主干	一级支流	二级支流	三级支流	四级支流	经度	纬度	面积(km ²)	地 址	性质	所属中心
10	黄堡	黄河	渭河	石川河	漆水河		109.02	35.00	256	铜川市耀州区黄堡镇	断面	铜川
11	王家河小区	黄河	渭河	石川河	漆水河		109.03	35.10	117	铜川市王益区王家河街道办王家河小区	断面	铜川
12	焦家河	黄河	渭河	泾河	三水河		108.37	35.15		咸阳市旬邑县焦家河村	断面	咸阳
13	刘家庄	黄河	渭河	灞河			109.58	24.16		西安市蓝田县灞源镇刘家庄村	断面	西安
14	尖角	黄河	伊洛河				110.17	34.12	1007	商洛市洛南县	断面	商洛

5.3 基础设施设计

5.3.1 断面标志牌

应急监测断面设置断面标志牌。标志牌基础 C25 砼，尺寸 1000*1000*1000mm，断面标志牌示意图如下。断面标志牌杆采用 $\Phi 120$ 钢管，每根长 3000mm，基本断面标志牌杆上端安装直径 1000mm、圆形感光膜铝合金标志牌，夜间用太阳能 LED 间隔显示。

5.3.2 水准点

水准点设计为暗标，由基座、铜钉、使用保护坑等组成。基座上部分尺寸 300×300mm，下部 600×600mm，高度 1000mm，垫层和基座砼强度等级均为 C25；水准点钢筋混凝土盖板尺寸为 1000×1000×80mm。

5.3.3 水尺

直立式水尺由基础、水尺桩和感光 304 不锈钢套管水尺等部分组成。基础尺寸 1000×1000×1000mm，砼强度等级均为 C25；水尺桩采用 DN100 镀锌无缝钢管，壁厚 4mm，总长 2000mm，钢管居中埋入基础 1000mm；地面以上固定安装感光 304 不锈钢套管水尺，尺桩顶部为斜面，加盖椭圆形平面盖板标注水尺编号，水尺桩设置应与水面垂直。同一组水尺应设置在同一断面线上，相邻两支水尺的观测范围应有不小于 100mm、不大于 200mm 的重合。

斜坡式水尺由基础处理和水尺板组成。在原河堤上清理 300mm 宽基槽，浇筑 40mm 厚细石混凝土基础，表面拉光；基础面胶粘并用螺栓固定 304 不锈钢材质水尺板，水尺板刻度尺度根据现场测量确定。

5.3.4 视频水位支架

视频水文支架地面以下基础开挖尺寸为 1000*1000*1000mm。地面以下 1000mm，用 C25 砼按基坑自然开挖形状浇筑填实。立柱防锈整体采用热镀锌钢材，安装时若有涂层破损，及时做好防锈喷涂处理。钢构件防锈符合 GB8923-88《涂装前钢材表面装饰等级及除锈等级》中 S02 完全喷出或抛射防锈处理标准。

5.4 仪器设备技术指标

5.4.1 水位测验仪器设备技术指标

1、雷达水位信息采集仪器设备技术指标

总体功能要求：

在报讯站遥测终端的控制下，按《报讯任务书》规定段次，自动完成定时自报和水位达到加报标准时随时加报，报送频率支持 5 分钟一报。

▲采用太阳能供电方式，在无日照情况下，能保证正常工作 30 天；

▲支持 4G 全网通和卫星通信，4G 通信作为主通道，卫星通信作为备用信道，支持省、市和水文站多中心（即接收站）发送，每中心均支持主备信道自动切换；

4G 通信支持自报、自报-确认、召测应答三种通信方式，三种通信方式可混合组网；卫星通信支持自报、自报-确认；

可支持掉电、休眠、永久在线三种电源管理模式；

水文中心可支持远程唤醒，响应中心命令。在休眠状态下，中心可以随时唤醒测站进行数据采集、读取任意时段自记数据或修改监测站配置信息等工作；

可实现对设备电源电压及工作环境温度及系统状态信息的实时监测，在中心站显示电池电量、日期、温度等工况信息。

同时根据各站需要配备不锈钢材质、厚度 3mm，通风、防雨、防锈仪器箱，其大小由所装仪器设备尺寸决定。配置 SIM 卡 1 张同时含 3 年运行费，满足水文信息的发送要求。按甲方要求免费提供接收处理软件。

远程管理：内置通信模块，可通过手机 APP 或小程序实时进行远程召测查询修改参数、下载数据、远程诊断故障以及远程升级。能方便人工输入信息、水情报文及显示报讯站信息，包括遥测终端当前时间、水位等要素及其采集时间。

水位测量：采用 80GHz 微波，通过测量液面与仪器距离，来监测液位变化，抗干扰能力强，性能稳。

具备多级数字滤波算法，有效抑制水面波浪、漂浮杂物、水面薄泡沫造成的数据跳变，保证水位数据稳定可靠；

雷达水位计技术指标：

精度高、非接触式，测量中不与水面接触、不受浑水、污泥、水生植物等因素的影响；

不受温度、风、蒸汽等影响，抗干扰能力强；

安装、使用、维护方便。

水位量程：0.05~30m；

测量精度：±1mm；

分辨率：0.5mm；

工作原理：80GHz FMCW；

波束角：4°；

温度范围：-40℃~+70℃；

通信接口：标配 RS485 接口，可定制 RS232；

通信协议：MODBUS 协议，可自定义协议；

典型功耗：120mW；

工作电压：12VDC（12-30VDC）；

平均无故障时间：≥10000h；

材料：主体铝合金，IP68；

（2）数据采集终端 RTU 主要技术指标

①RTU 主要技术指标

功能：遥测终端配备参数配置软件或 APP，可远程配置。能方便人工输入信息、水情报文及显示报讯站信息，包括遥测终端当前时间、雨量、水位等要素及其采集时间。

水位、雨量数据传至分中心必须符合数据库表结构、标识符 SL-323、《水文监测数据通信规约》(SL651-2014)要求和水文中心现有整合软件要求。

▲遥测终端采用蓄电池组合太阳能电池板供电，保证连续阴雨 30 天内正常供电。

为了防止雷电的破坏及外部电磁信号的影响，遥测终端的外接接口具有良好带光电隔离的防雷击措施。遥测终端采集数据时，水位计、流量计信号线和供电线才导通，平时处于断路状态。

具有硬件或软件“调试开关”，当设备在安装调试或维护维修时，把“调试开关”置在“调试”位置，此时输入数据，遥测终端仅用于显示，不存储、不发送。如时间超过 20 分钟，或整点时间前，则返回遥测终端正常工作状态。

每个站点采集量都附加时间标签存储。

遥测终端具有存储转发功能和卫星校时功能。

对水位能进行消浪处理（消浪时间、采样次数等参数可设置）。

▲站点对分中心下达的指令均予以确认，站点参数配置发生变动后，应立即发送分中心，以保证报讯站运行参数与分中心参数一致。

▲遥测终端能响应分中心召测指令及报讯站参数的设定指令，包括：召测、参数设置、时钟校正、数据重传等。

具有分析、记录、报送水位涨落平的功能。

具有补发数据功能。如果由于各种原因造成中心、分中心未能正常接收到该站信息，那么在系统恢复正常后，报讯站将自动补发漏收的数据。

32 位 CPU 芯片；

▲存储容量：≥4Mbytes, 可存储 5 年雨量、水位数据；

▲输入接口：至少具有 2 路 RS-485 与 4 路 232 通讯接口。同时具有 4 路模拟量和 4 路开关量输入接口；至少具有 2 路继电器常开常闭输出接口、具有频率输入接口，1 路增量计数型输入接口；至少 1 路脉冲接口，1 路格雷码接口，1 路 SDI-12 接口，3 路可控电源输出接口；在不需更改硬件的情况下，可以根据用户的需要连接各类传感器，并能完成对这些传感器数据的自动采集，固态存储，显示和传输控制任务；

可实现用户二次编程；

▲通信方式：具备 4G 通信及北斗卫星通信等通信方式。采用一发多收（不低于四收）信息传递方式，测站可同时向多个接收站发送数据，每个接收站均支持主备信道自动切换；

具有外部接口扩展功能，可根据需要增加扩展；

工作电流：<30mA；

可靠性指标 MTBF：25000 小时；

环境条件：温度为-20~+70℃，工作湿度<95%，（无凝露）；

可在现场和远程对设备进行各项参数设置或读取的编程操作

满足雨量、水位信息的接收及发送

②太阳能供电系统主要技术指标如下

▲采用太阳能板浮充蓄电池直流供电方式。太阳能板和蓄电池的容量以及充电控制器，要求保证在至少 30 天连续阴雨天气（无日照）情况下，能维持设备正常工作。

具体指标由厂商根据陕西省日照情况和自身设备耗电情况进行设计。

太阳能板（含支架）

▲太阳能板选用≥200W 单晶硅太阳能电池板，与水位视频、雨量计共用 2 块太阳能电

池板供电。

技术指标为：峰值功率 $\geq 200\text{W}$ ；峰值电流 $\geq 11.1\text{A}$ ；峰值电压 $\geq 18\text{V}$ ；短路电流 $\geq 12.55\text{A}$ ；开路电压 $\geq 21.6\text{V}$

有防反向充电功能和过充保护功能。

蓄电池

选用全密封免维护胶体蓄电池，工作电压：12V，电池容量：150Ah。

充电保护器

主要技术指标为：

充电截止电压： $\leq 14.5\text{V} \pm 0.2\text{V}$ ；

充电电流：0.5~5A；

适应输入电压：16~22V；

工作温度： $-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$ 。

防雷击措施：要有良好的防雷击措施。

供电系统，水位视频与雷达水位计共用一套太阳能供电系统。

5.4.2 水位视频监控设备技术指标

水位视频识别系统，由现场采集传输系统、支架、水文中心接收处理软件组成。

(1) 功能要求：

①定时查询数据库中待识别的水尺图片，对图片中的水尺刻度进行水位智能识别，自动获取测站的水位数据；针对采集的图片，进行人工校核，确保数据准确入库；配合地理信息系统，实时展现各测站分布情况及运行状态，并远程控制设备；

②接受中心平台唤醒指令，实时加电采集测验河段视频信息，加压缩上传至中心平台；

③根据中心平台指令自动对准相应水尺，进行相应拍照操作，每次启动共拍5张，拍照间隔5分钟自动拍摄1张1920*1080分辨率以上的照片，并压缩上传中心平台，本地可循环存储30天内的照片数据，照片数据读取转换水位数据要求直接上传至各水情分中心接收平台，可直接查询；每小时自动拍照河道工况图片1张并上传存储至分中心平台，可直接查询调用；

④自动或根据中心平台指令关闭不必要的电源；

▲⑤有效视距大于断面宽度，水尺读数清晰可见，拥有感光夜视和逆光监测功能，防水防雷，图像传输稳定不间断。定时图片抓拍、存储、传输，支持视频图像远程传输。

⑥水位数据传至分中心必须符合数据库表结构、标识符 SL-323、《水文监测数据通信规约》(SL651-2014)要求和我水文中心现有整合软件要求。

▲⑦信息传输：视频信息可直接回传至省中心视频平台，分中心可直接登录厂家提供的云平台查看实时视频或登录省中心视频平台查看。图片信息要求可直接回传至省中心、分中心原水利平台。基础监测数据信息要求直接回传至分中心及省中心原水利平台，基础数据传输要求符合水文通讯规约要求，软件要求与分中心及省中心原水利平台融合。

(2) 主要技术指标：

①水位视频识别摄像机

技术功能：

支持 RS485 接口、配套 Micro SD 卡槽（支持 512GB 以上存储卡）；1 对音频输入/输出接口；

水平手控最大速度 $\geq 650^{\circ}/s$ ；垂直手控最大速度 $\geq 120^{\circ}/s$ ；

垂直旋转范围：支持垂直方向 $-40^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 旋转设置；

▲支持 1080p@30fps 高清画面输出；

▲支持 H. 265 高效压缩算法，可较大节省存储空间；

▲采用高效红外阵列，低功耗，照射距离不小于 100m，夜间红外测量距离不小于 80m，精度达到 1cm；

采集频次可根据业主需求设置；

分辨率 $\leq 5mm$ ；

测量误差 $\pm 1cm$ ；

120dB 光学宽动态，适合逆光环境监控；

内置扬声器，可播放预录音频，支持远程喊话功能；

支持水位告警联动功能（抓拍、录像、警戒音、激光等）；

内置热处理装置，支持降低球机内腔温度，防止球机起雾；

应能在智能分析页面开启水位监测功能；开启水位监测后，当监测水位超过设定值时可以联动报警输出；

支持对特制水尺、桩式水尺、斜式水尺、方块水尺、阶梯水尺自动识别水位读数的功能；支持识别阶梯水尺编号；

支持水尺识别数据显示到小数点后两位；最多支持不同场景共 20 根水尺接力识别；

在天气晴朗无雾、水尺无遮挡、无污损的情况下，进行水尺水位识别测试，白天测试时环境照度应不小于 200lux，夜间不高于 50lux；

防雷、防浪涌、防突波；

IP68 防护等级；

平均无故障时间： $\geq 30000\text{h}$ 。

②TF 高速存储卡

工业级 TF 卡 $\geq 512\text{G}$ 。

③水位视频识别软件

视频监控应用需经过视频通道接入授权服务，方可支持编码设备通过各种网络协议接入平台，实现视频预览、录像回放、视频上墙、视频事件监控服务能力，并且在网络带宽不足、有流量限制的网络环境下可以通过以图片替代视频的模式提供监控服务。可实现最新水情、实时报警、水雨情报表、传感数据分析、报警查询统计、报警研判、巡更管理等功能，同时具备视频浏览、前端控制、录像查看、事件管理、存档管理、报警联动、权限管理、警戒管理、人员管理、车辆管理等安防监控功能。

5.4.3 翻斗式雨量计技术指标（水文水位站）

①总体功能要求：

采用太阳能供电方式，在无日照情况下，能保证正常工作 45 天；

采用 4G 通信及卫星通信方式。

4G 通信支持自报、自报-确认、召测应答三种通信方式，三种通信方式可混合组网；卫星通信支持自报、自报-确认。

可支持掉电、休眠、永久在线三种电源管理模式；

测站可支持远程唤醒，响应中心命令。在休眠状态下，中心可以随时唤醒测站进行数据采集、读取任意时段自记数据或修改监测站配置信息等工作；

可实现对设备电源电压及工作环境温度及系统状态信息的实时监测，在中心站显示电池电量、日期、温度等工况信息。

对跳变数据等伪值能实现智能识别及过滤。

翻斗式雨量计技术指标

承水口内径： $\Phi 200 \pm 0.60\text{mm}$

外刃口角度 $40^\circ \sim 50^\circ$

仪器分辨力：0.2mm

测量范围：雨强 0.01mm~4mm/min

翻斗计量误差： $\leq \pm 4\%$

功耗：工作电流 $< 50\text{mA}$ ，待机 $< 10\text{mA}$ （@DC12V）；

环境温度：传感器 $-10\sim+50^{\circ}\text{C}$ ；记录器： $0\sim+40^{\circ}\text{C}$

环境湿度：传感器 40°C 时， $\geq 95\text{RH}$ ；记录器 40°C 时， $\geq 90\text{RH}$

平均无故障工作时间：10000h

传感器的输出特性为增量输出，即接点通断信号输出，要求接点允许承受的最大电压不小于 12V，允许通过电流不小于 50mA，输出端绝缘电阻不小于 $10\text{M}\Omega$ ，接触电阻不大于 10Ω ，接点工作寿命应在 5 万次以上。

符合：《降水量观测规范》SL21-2015、《水文测报装置 遥测雨量计》GB/T11831-2002、《翻斗式雨量计》GB/T11832-2002、《水文自动测报系统技术规范》GB/T 41368-2022。

雨量计与雷达水位计共用一套 RTU、太阳能供电系统。

5.4.4 一体式雨量计技术指标（雨量站）

（1）功能要求

一体式自动雨量计主要用于降雨量数据的采集、存储、处理和传输。智能翻斗式雨量传感器使用嵌入式硬件架构，集成了太阳能板、锂电池、控制模块、通信模块等；支持使用手机 APP 进行参数配置和远程序升级，耐腐蚀、抗冻裂、不变形，确保仪器在野外恶劣的环境中长期稳定工作。降水数据传至分中心必须符合数据库表结构、标识符 SL-323、《水文监测数据通信规约》（SL651-2014）要求和我水文中心现有整合软件要求。

（2）技术参数

承雨口： $\Phi 200 \pm 0.60\text{mm}$

外刃口角度： $40^{\circ} \sim 50^{\circ}$

分辨力：0.2mm

测量范围：降雨强度为 $(0\sim 4)\text{mm/min}$

测量误差： $\leq \pm 4\%$

工作模式：自报；查询应答

通信信协议：主要 SL651-2014，也可定制

实时时钟：最大月误差不超过 10s

数据存储：能存储 3 年（5min 采集时间间隔）以上的数据

设备管理：具有使用手机 app 通过 4G 网络远程（程序升级、远程校时、远程站点配置、远程站点固态存储数据下载）功能（供应商须提供证明材料，并加盖生产厂家鲜章）。

内置电池：锂电池， $\geq 18000\text{mAh}$

太阳能板：6V12W 太阳能板

内置双网通信模组：设备需集成内置双网模组（一）全网通 4G 标准模块（向下兼容 2G、3G），（二）低轨卫星通讯模块（供应商须提供证明材料，并加盖生产厂家鲜章）；

工作环境：温度 $-10^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$ ；相对湿度 $\leq 95\%$ ；大气压 $86\sim 106\text{kPa}$ /

平均无故障工作时间 MFBF：不小于 25000h

内置温度芯片：具有手机 app 通过 4G 网络远程监测实时温度功能（供应商须提供证明材料，并加盖生产厂家鲜章）

为提升设备通讯设备稳定性，设备需配置双卡双待功能，同时兼容 2 种不同移动网络通讯功能，能做到通讯网络任意切换（供应商需提供证明文件并加盖生产厂家鲜章）

为满足运维巡测要求，设备可通过 APP 在 4G 网络下进行站点实时定位导航功能，一键导航到站点实时定位位置。（供应商须提供证明材料，并加盖生产厂家鲜章）

设备同时符合 GB/T 21978.2-2014、SL180-2015 标准要求（供应商须提供第三方权威机构检测报告，并加盖生产厂家鲜章）

5.4.5 水文缆道

主索钢塔及主副索、工作索技术要求

1) 整体结构参数

左、右岸主索支架总高 7.2m, 采用 “A” 字型结构，镀锌装配，顶宽 $1.0\times 1.0\text{m}$ ，底宽 $1.8\times 1.8\text{m}$ ，单节高度 1.8m。左岸钢塔距顶部 1.8m 处设置检修平台、3.6m 处设置铅鱼停放平台，右岸钢塔顶部安装循环轮。

外观处理：安装完成后，按业主要求进行外表面颜色涂装装饰

2) 主材材质参数

塔体主材：采用 Q235 普通碳素结构钢角钢

检修平台板面：Q235 钢材材质

检修平台护栏：不锈钢材质，采用螺栓装配式连接

护栏高度： $\geq 1.0\text{m}$

3) 连接固定参数

紧固螺栓：采用 M16 热镀锌高强度螺栓，强度等级 8.8 级

主材搭接连接长度： $\geq 600\text{mm}$

主材连接钢板厚度：8mm

主索支架基础

左岸主索支架基础和地锚合一，采用 C30 混凝土框架结构，基础下部承台尺寸为 $3.4 \times 3.4 \times 2.5\text{m}$ ，框架圆柱形立柱 $\phi 0.6\text{m}$ ，4 个立柱中部设置联系梁；顶部承台基础尺寸为 $2.4 \times 2.4 \times 0.6\text{m}$ ；背河一侧设置地锚拉杆，锚杆用 $\phi 30$ 圆钢加工，2 端为 $\phi 100\text{mm}$ 椭圆环，总长度 0.75m ，埋设时地锚下部圆环悬挂在同一根 100 号槽钢，槽钢槽钢总长度 1.5m ，浇筑时上部圆环漏出基础地面，锚杆朝向河道道一侧埋设入地角 87° 。

左岸主索支架基础和地锚合一，C30 混凝土浇筑，尺寸为 $3.0 \times 2.5 \times 3.0\text{m}$ ，背河一侧设置地锚拉杆，锚杆用 $\phi 30$ 圆钢加工，2 端为 $\phi 100\text{mm}$ 椭圆环，总长度 2.5m ，埋设时地锚下部圆环悬挂在同一根 100 号槽钢，槽钢槽钢总长度 1.5m ，浇筑时上部圆环漏出基础地面，锚杆朝向河道道一侧埋设入地角 87° 。

副索支架技术要求

1) 整体结构参数

左岸副索支架总高 4.7m ，采用 $300 \times 300 \times 6$ 方钢管制作，表面热镀锌处理，顶部朝河一侧设置副挂环，用 15mm 钢板加工，中心 $\phi 30\text{mm}$ 圆孔。

右岸副索支架总高 3.0m ，采用 $300 \times 300 \times 6$ 方钢管制作，表面热镀锌处理，顶部朝河一侧设置副挂环，用 15mm 钢板加工，中心 $\phi 30\text{mm}$ 圆孔。

外观处理：安装完成后，按业主要求进行外表面颜色涂装装饰

副索支架基础

左岸副索支架采用方块立柱基础 C30 混凝土浇筑，总高度 8.0m ，上部立柱高 5.0m ，尺寸为 $1.1 \times 1.1 \times 5.0\text{m}$ ；下部基础承台尺寸为 $1.5 \times 1.5 \times 3.0\text{m}$ 。

右岸副索支架采用方块基础 C30 混凝土浇筑，尺寸为 $1.5 \times 1.5 \times 3.0\text{m}$ 。

主索

主索选用 $7 \times 19 + \text{WC} - 16$ 不锈钢钢丝绳 (GB/T 8918-1996)，公称抗拉强度：1670Mpa，单位长度重量 $q = 0.97\text{kg/m}$ ，最小破断拉力为 $T_j = 17600\text{kg}$ 。

主索架设固定：

缆道采用双主索形式，水平平行架设，间距 0.48m，左、右岸主索与地锚之间用 45t 花兰螺丝 (004.5 型螺旋扣) 连接，花兰螺丝一端与地锚之间用 GB10603-89M20 型卸扣连接，另一端加 $\phi 20\text{mm}$ 心型玛钢套环，主索用 $\phi 20\text{mm}$ 绳卡固定，数量不少于 5 个，绳卡压盖卡在主绳上，以压扁索径的 $1/5$ 为度；绳夹 “U” 型环卡在副绳上，以压扁索径的 $1/3$ 为度，绳头用 12 号铁丝收头缠绕固定；

副索

副索选用弹性模量小的 $1 \times 7 - 9$ 镀锌钢绞线 (YB/T5004)，公称抗拉强度：1370Mpa，单位长度重量 $q = 0.41\text{kg/m}$ ，最小破断拉力为 $T_j = 62300\text{kg}$ 。左岸副索与支架之间用 UU 型 3t 花兰螺丝 (003 型螺旋扣) 连接，右岸副索与支架挂环之间用加挂 $\phi 15\text{mm}$ 心型玛钢套环，专用夹板索具固定。

工作索

循回索

根据该站缆道结构、跨度以及铅鱼重量，循回索选用 $6 \times 19 + \text{FC} - 5$ 直径 5mm 合成纤维芯钢丝绳 (GB/T 8918-1996)，单位长度重量 $q = 9\text{kg}/100\text{m}$ ，破断拉力为 1370kg。

②升降索

升降索选用 $6 \times 19 + \text{FC} - 5$ 直径 5mm 合成纤维芯钢丝绳 (GB/T 8918-1996)，单位长度重量 $q = 9\text{kg}/100\text{m}$ ，破断拉力为 1370kg。

③拉偏索

拉偏索选用 $6 \times 19 + \text{WC} - 4$ 直径 4mm304 不锈钢钢丝绳 (GB/T 8918-1996)，单位长度重量 $q = 3.16\text{kg}/100\text{m}$ ，破断拉力为 980kg。

工作索 (循回索、升降索、拉偏索) 两端用 GB10603-89M4 型卸扣与铅鱼、行车会固定锚环连接，连接加挂 GB5974-1 套环连接，用 $\phi 5\text{mm}$ 绳卡固定，每处不少于 5 个。绳卡压盖卡在主绳上，以压扁索径的 $1/5$ 为度；绳夹 “U” 型环卡在副绳上，以压扁索径的 $1/3$ 为度，绳头用 16 号铁丝收头缠绕固定。

铅鱼重量

铅鱼重量 $G=150\text{kg}$ 。铅鱼与悬索采用“八”字型连接，中心悬吊。

主要设备参数

1) 铅鱼升降驱动数字绞车

箱体材质：铝合金材质箱体，4 个铝合金运行轮；

内置铅鱼垂直升降装置、减速机、伺服电机及伺服系统、超算网关、PLC、锂电供电系统，升降编码器、雷达测高仪、电波流速仪及安装支架、铅鱼上行极限位保护开关、铅鱼下行极限位及失重保护开关、4G 通信模块、无线电短传模块（或大功率蓝牙模块），放脱轨装置。

2) 铅鱼升降控制系统

异常情况自动防止、控制功能、故障预报，极远、极近、极高、极低的应急保护功能，在操作失误、控制失灵情况下强制停止缆道运行，该功能独立于缆道的操控系统

铅鱼挂物保护系统

▲行车定位精度： $\leq 1\%$ （提供第三方检测报告）

行车速度： ≥ 0.5 米/秒，自动切换

▲升降距离误差： $\pm 0.1\%$ （提供第三方检测报告）

最大升降重量： $\geq 500\text{kg}$

▲触点保护，自动返回触点，自动补偿偏移位置（提供第三方检测报告）

▲抗电磁干扰、电磁兼容（提供第三方检测报告）

户外环境： -10°C 至 60°C ，能适应较为复杂的环境，自然河道及灌渠河流状态可能会出现流态不稳定情况，系统能够记录错误信息并发出报警。

▲可视化：可对测流全过程进行监测，动画及视频实时展示测流过程。（提供第三方检测报告）

安全提示：语言播报、警示灯、视频跟踪

通讯协议：符合水利部《水文监测数据通信规约》（SL651-2014）的要求；

测验规范：满足《水文缆道测验规范》（SL443-2009）的要求；

3) 巡回驱动数字绞车

箱体材质：铝合金材质；

内置：循环装置、减速机、伺服电机及伺服系统、PLC 锂电供电系统，交流 220 接入系

统、充电控制器、循回距离编码器、水位计解算模块、水平运行极远、极近保护开关、4G通信模块、无线电短传模块（或大功率蓝牙模块）。

4) 巡回驱动控制系统

循回平稳行驶速度：0-2m/s 可调；

▲循回误差： $\leq \pm 0.1\%$ ；（提供第三方检测报告）

最大拖动重量： $\geq 500\text{kg}$ ；

▲防冲击功能：具有接近目标点自动调整速比减速的功能；（提供第三方检测报告）

工作温度： -40°C 至 $+80^{\circ}\text{C}$ 。

抗电磁干扰、电磁兼容；

5) 限位控制系统

极远、极近、极高、极低物理限位系统；

铅鱼失重保护；

极远、极近、极高、极低软件保护系统；

6) 控制终端

操作系统 B/S 构架、数据（指令）交互功能和缆道运行所需的图像监视功能；采用工控技术和计算机网络技术为控制核心，实现了渠道、测站断面水文参数的自动采集计算；对测站各种参数进行设置与修改，参数包括：水位采集间隔时间、定时测流间隔时间、停测水位、报警水位、加测水位变幅、测速历时、岸边系数、水面系数、起点距零点位置、断面施测号等。可以设置与修改断面资料，各垂线起点距与河底高程，并根据设置的断面反映出断面形状与图形。

数据接口不少于：3 路 RS232，3 路 RS485，2 路 USB 接口和 1 个网口，自带 4G 通讯模块和 WIFI 模块；具有蓝牙通讯功能，可通过手机端软件 APP 直接连接下载和设置参数；

该设备具备一键启动自动测流功能，稳定、准确、快速测量渠道断面流量，监控机上安装有配套测流软件，与测流站点通过无线/有线等方式进行实时通讯，可通过软件视频实时监控测量情况；测量完成后自动生成标准报表；

多融合监测：不同级水位自诊断启动测流模式。

全自动采集和计算，预设时间间隔定时测流、远程监控远程自动测流、现场操作测流控制器启动测流、水位变幅测流四种模式。

控制与计算本地一体化，存储 10 年以上数据；远程下载数据和本地下载水位、流量等数据；GPRS 通讯中断后，通过网线直连控制系统测流和现场显示屏测流，通信恢复后能自动补发断网期间的数据；在线系统升级；

系统软件具有控制测流车功能；具备远程控制测流车行走、暂停、返回功能；显示运行状态、电池电量、已测数据等；

多融合监测：不同级水位自诊断启动测流模式。

语音提示、实时自动跟踪运行状况以及测流周围环境，并实时传回视频，供操作人员监视，为紧急避险操作提供依据。

▲控制保护：缆道强制控制停止，在操作失误、控制失灵等情况下可强制停止缆道运行。
(提供第三方检测报告)

7) 供电、储能系统

≥400W 单晶硅太阳能板；

≥12V 400Ah 铅酸电池；

DC12V~AC220V 3Kw 逆变器；

市电、备用电源切换开关。

8) 无线充电模块

额定功率：≥300W

输入电压：≥48-60VDC

额定输出电压：≥48VDC

额定输出电流：5A

最大传输效率：>85%

垂直工作距离：≥0-15mm

最大水平偏移距离：长轴 10mm，短轴 5mm

充电管理：恒流-恒压

安全保护：过温保护、输出过流保护、输出过压保护

通信接口：RS485

RF 数据通信频率：2.4GHZ

发射器防护等级：IP65

9) 缓冲器

定制产品，铅鱼防冲顶装置。

10) 水面河底信号

流速仪入水信号检测并发送入水信号

铅鱼触底检测并发送触底信号

11) 水深、起点距信号器总成

电源电压：DC7-24V

输出波形：方波

输出方式：电压输出

最大响应频率：60/100KHz

最大转速： $\leq 3000\text{RPM}$

最大消耗电流： $\leq 120\text{mA}$

工作温度： $-20 \sim 85^{\circ}\text{C}$

储存温度： $-20 \sim 85^{\circ}\text{C}$

防护等级： $\geq \text{IP54}$

12) 无线信号源（4路开关 2路 485收发一体）

可提供入水、出水、河底、流速仪、横式采样器状态信号、太阳能充电系统供电。

13) 铅鱼

钢质龙骨；

带河底信号开关；

含铅量 $\geq 75\%$ ；

可安装3种以上型号流速仪。

14) 铅鱼张力安全释放系统

铅鱼张力超过设定值时，自动释放铅鱼。

15) 复合托板开关

定制复合托盘

16) 安装附件

安装电缆、网线等

17) 系统软件（远程操作、成果输出、数据整编）

系统平台软件，通过互联网、专网、4G/5G 等网络通道，远程访问操作并完成测流系统的操作控制。

操作系统 B/S 构架、数据（指令）交互功能和缆道运行所需的图像监视功能；采用工控技术和计算机网络技术为控制核心，实现了渠道、测站断面水文参数的自动采集计算；对测站各种参数进行设置与修改，参数包括：水位采集间隔时间、定时测流间隔时间、停测水位、报警水位、加测水位变幅、测速历时、岸边系数、水面系数、起点距零点位置、断面施测号等。可以设置与修改断面资料，各垂线起点距与河底高程，并根据设置的断面反映出断面形状与图形；

该设备具备一键启动自动测流功能，稳定、准确、快速测量渠道断面流量，监控机上安装有配套测流软件，与测流站点通过无线/有线等方式进行实时通讯，可通过软件视频实时监控测量情况；测量完成后自动生成标准报表；

多融合监测：不同级水位自诊断启动测流模式；

全自动采集和计算，预设时间间隔定时测流、远程监控远程自动测流、现场操作测流控制器启动测流、水位变幅测流、不同级水位诊断启动测流模式；控制与计算本地一体化，存储 10 年以上数据；远程下载数据和本地下载水位、流量等数据；4G 通讯中断后，通过网线直连控制系统测流和现场显示屏测流，通信恢复后能自动补发断网期间的数据；在线系统升级；

按照水文规范要求自动输出流量计算成果及对应的数据表格。

18) 服务器管理软件

数据存储。

19) 转子流速仪

旋桨回转直径：125mm

旋桨水力螺距 b：200mm(理论值)

起转速度 V_0 ： $\leq 0.03\text{m/s}$

测速范围： $\geq 0.04\text{m/s} \sim 10\text{m/s}$

输出信号：磁激式开关接点通断信号

信号数/转子转数：1/20(每 20 转 1 个信号)

开关接点容量： $DCU \leq 24V \setminus I \leq 120mA$

工作水体环境：水温 $0^{\circ}C \sim +40^{\circ}C$ \ 水深 $0.2m \sim 100m$ \ 悬移质含沙量 $\leq 100kg/m^3$.

20) 超声波多普勒流速仪

流速范围： $\geq 0.01 \sim 5.00m/s$

流速精度： $\leq 1.0\% \pm 5mm/s$

流速分辨率： $\leq 0.001m/s$

水温范围： $-5 \sim 60^{\circ}C$

测温精度： $\pm 1^{\circ}C$

工作电源：内置电锂电池供电

传输方式：有线传输

材质：不锈钢耐腐蚀

防护标准：IP68 防水等级

21) 雷达流速仪

▲流速测量精度： $\leq \pm 0.03m/s$ （提供第三方检测报告）

流速测量范围： $\geq 0.2 \sim 18 m/s$

流速测速原理：雷达多普勒

▲流速采样速率： ≥ 5 次/秒（提供第三方检测报告）

▲微波发射功率： $\leq 50mw$ （提供第三方检测报告）

微波发射频率： $\geq 34.7GHz$;

波速宽度： $\leq 12^{\circ}$

测速历时： $5 \sim 100$ 秒

最大测程： ≥ 100 米

俯角修正：内置角度传感器，可实时采集角度并参与计算。

适用环境：全天候，大、中、小以及暴雨天均可正常测流。

工作模式：支持自动连续、间隔工作模式，支持外部控制工作模式

数据接口：RS232C、RS-485

适用环境：全天候，大、中、小以及暴雨天均可正常测量流速

22) 雷达水位计

测量范围：0~40m；

测量精度： $\leq \pm 1 \text{ mm}$ ；

分辨率： $\leq 1\text{mm}$ ；

类型：平面雷达；

供电电压：6-24V DC；

通讯接口：RS485 MODBUS；

防护： $\geq \text{IP66}$ ；

平均无故障工作时间（MTBF）： $\geq 50000\text{h}$ ；

工作环境温度： $-40^{\circ}\text{C} \sim +100^{\circ}\text{C}$ ；工作环境湿度：95%RH， 40°C ；

信号接口具备防雷电和抗干扰措施；

准确度误差 ≤ 2 级；

重复性误差 $\leq 1\text{cm}$

响应时间：8秒输出平均测量

电压波动，抗干扰性，信号与接口，机械环境，符合 GB/T27993-2011 的国家标准要求。

23) 视频水位（虚拟水尺，含虚拟水尺点）

像素 $\geq 200\text{W}$

网络高清球型摄像机，分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ ；

需支持 ≥ 23 倍光学变倍；

内置内存卡 $\geq 256\text{G}$ ；

夜间红外补光距离 $\geq 100\text{m}$

支持水平及垂直电动旋转，支持水平 360° 连续旋转，垂直旋转范围 $\geq 90^{\circ}$ ，支持自动翻转。

支持标准水尺或虚拟水尺；

▲水位识别分辨率： $\leq 0.1\%$ ；（提供第三方检测报告）

测量误差： ≤ 0.01 米；

通信方式：有线网络；

测量距离：摄像头可视范围内皆可作为识别距离；

工作电压：12V；

工作温度：-30℃ ~ 65℃；

▲水位识别精度：≤0.01 米；（提供第三方检测报告）

存储容量：不小于 64G 大容量存储，可存储 2 年 5 分钟的原始数据；

水位识别智能算法盒子支持每份水位对应一张识别成果图片；

实现水位数据前端计算，计算成果可由 RTU 读取；

可对不同环境建立对应的蒙板，减少外界环境干扰，多维算法计算模式，模型匹配；

多水尺切换，可对多根水尺进行切换，或单根长水尺进行分段。

▲水位识别智能算法盒子支持水尺识别、水面识别、虚拟水尺识别三种识别方法，具有智能切换补偿功能。（提供第三方检测报告）

水位识别智能算法盒子供电要求：12V 供电，最大功耗不大于 5W。

5.4.6 设备检验

检验分出厂检验、开箱检验、安装调试、集成检验、质量保证期检验。

5.4.6.1 出厂检验

设备出厂检验，由供货方提供设备出厂检验报告。

5.4.6.2 开箱检验

1) 设备到达采购方存放地点后，由采购方、监理工程师到场进行清点检验，并须详细记录每件设备开箱检验情况。

2) 在检验中发现设备短缺或损坏，供货方应迅速采取措施补救，损坏部件必须更换后检验。

3) 开箱检验合格的设备，经采购方同意承包方方可安装调试、监理工程师和采购方代表共同在设备检验表上签字，同时，供货方须将设备相关文档资料、质量保证书和保修手续凭证全部移交给采购方。

5.4.6.3 安装调试检验

①设备的安装调试、集成检验由项目供货方负责，除证明设备已满足本招标文件技术规范要求外，还要提供相应的文档和资料，并经监理工程师确认。

②安装调试检验、集成时发现设备质量问题，应及时处理，处理后应补充检验，写出检验结论，安装检验合格后方能进行下一阶段的施工。

5.4.6.4 试运行检验

①设备的试运行检验由采购方负责，监理工程师监督，供货方配合，对系统设备按各项技术指标、设备功能、使用范围等进行检验。

②合同工程完工验收合格后，工程进入试运行期，试运行期 12 个月。设备试运行检验时出现严重问题，从解决问题之日起重新计算试运行期。

5.4.6.5 售后服务

①除按照设备质保期进行有关服务外，还必须提供长期配件供应和故障维修。

②设备供货方负责对采购方相关人员进行现场培训，能到达熟练使用和简单故障排除的要求。

5.4.7 其它说明

①投标文件对某项技术指标如需详细的表述，可单项另作文件说明。

②招标文件中技术要求部分为满足采购方所需设备的最低要求，如有与某产品的指标或参数描述相同，并非特指，仅为招标货物、质量档次、指标的参照，评标以功能和性能为主。允许投标人以不低于采购文件要求的档次、技术、性能的设备参与投标。

六、工期

自合同签订之日起 90 日历天

七、验收

满足国家及行业验收合格标准。

八、其他要求

无

备注：

1. 依据《陕西省水文应急监测能力提升实施方案》（具体详见工程量清单）。本项目其他技术条款参照《水利水电工程标准施工招标文件》（2009 版），相关技术规范、验收标准执行现行有效最新水利行业规范，结合本项目实际执行。

2. 本技术要求设备▲参数作为打分项进行打分，其他设备参数仅供投标人参考，不作为废标条款。

采购包 2

一、采购项目概况

本项目建设目标为进一步提升全省水文应急监测能力,弥补应急监测预案和应对措施短板,实现对重要水系流域关键位置、特殊水事件应急情况下的水文要素的快速准确测报,提升重点防护对象河流预警预报能力,满足水旱灾害防御和防汛抗旱等对水文应急监测能力需求。

二、采购内容及要求

无人机测流设备 4 套(使用 5-10 年)、无人船 ADCP 测流设备 4 套(使用 5-10 年)、机载激光三维扫描仪 4 套(使用 3-7 年)、手持 Slam 快速成图系统 4 套(使用 3-7 年)、三维建模软件 4 套等。

三、项目实施依据

陕西省水利厅《关于陕西省水文应急监测能力提升实施方案的批复》(陕水资发[2026]3 号文)。

四、技术参数指标

4.1 仪器设备技术指标

4.1.1 流量应急监测设备

(一) 水位、流量、图传三合一模块

该模块具有水位、流速实时监测并可同步传输水流实时图像,可为水体水位、流速流量应急监测工作提供有力的支持,大大提升水文监测工作的效率。

具备精准高效、灵活机动、功能丰富、操作简单、风险性低等特点。

A: 测流功能

▲ (1) 产品重量: $\leq 900\text{g}$;

(2) 工作频率: $\geq 20\text{GHz}$;

▲ (3) 测速范围: 优于 $0.1\sim 20\text{m/s}$;

▲ (4) 测速精度: $\pm 1\%\text{FS}$;

(5) 波束角度: $\geq 12^\circ$;

(6) 自动垂直角补偿: $\geq$ 精度 $\pm 1^\circ$, 分辨率 0.1° ;

(7) 实时监测: 支持实时监测流速;

(8) 镜头尺寸: $\geq 1/4"$;

▲ (9) 视频分辨率: 支持 1080p, 30fps, 720p, 60fps;

(10) 防护等级: 不低于 IP67;

(11) 自动断面智能航线: 支持;

▲ (12) 流速最大误差: 在 $0\sim 5\text{m/s}$ 流速范围内, 绝对误差 $\leq 0.15\text{m/s}$, 符合《水文仪器基本参数及通用技术条件》(GB/T15966-2017) 相关要求。

B: 自动水位

▲ (1) 最大测距范围: $\geq 40\text{m}$;

▲ (2) 测距精度: $\leq \pm 2\text{mm}$;

▲ (3) 分辨力: $\geq 1\text{mm}$ 。

C: 软件功能

▲平台端功能: 具有数据记录、历史数据、视频回看、水文流量报表导出功能, 终生免费升级更新维护;

(1) 断面设置: 支持导入断面表格创建监测断面, 包含起点距、河底高程、起/终点经纬度等关键断面信息; 可调整断面左右岸系数、表面流速系数; 可生成断面示意图及在地图上显示断面位置。

(2) 测流航线设置: 支持在断面示意图中点击或手动输入起点距, 创建测流垂线;

(3) 可设置每个垂线的飞行高度、测量高度; 可设置航线飞行速度、测量时间、相对高度(相对水面/相对地面)。

(4) 一键导入: 支持通过表格一键导入断面及测流航线信息; 支持无人船断面数据一键上传无人机测流平台, 快速生成测流任务(需提供软件截图)。

(5) 远程实时数据监控: 可实时查看每个测流垂线的起点距、流速、水位数据可实时查看正在测流的无人机实时画面。

(6) 流量计算：根据断面信息、流速分布、水位可快速计算出断面流量。

(7) 数据记录/查看：自动记录并生成每次测量任务的流量统计表，包含时间、地点、起点距、水位、流速、断面面积、流量等关键信息；生成流量、流速变化折线图；可通过点击任一测流垂线，回看该点测量时的历史视频。

D：地面站功能

(1) 手动输入水位：可通过手动输入水位值，计算流量。

(2) 标定：支持通过标定的方式，将水位结果转化为所需的高程坐标系。

▲ (3) 快速测流：支持一键接收平台端创建的测流航线，快速执行，无人机自主完成测流任务；支持通过 excel 导入断面或手动输入断面：支持在断面中创建航线，可设置测流时间、测流高度；测流高度支持选择相对地面或相对水面。

▲ (4) 实时计算流量结果：测流任务完成后可实时显示流量统计表，包含起点距、水位、流速、断面面积、流量等关键信息；针对异常数据可修改，并重新计算流量；测流数据可存储在地面站软件中，可查看历史测流数据。

(5) 流速分布图：可查看对应断面位置的流速分布图，辅助测流人员判断数据准确性。

(6) 智能航线优化：可根据测量高度，自动调整无人机飞行航点，确保雷达精确对准测流垂线。

(7) 断点续飞：测量任务中可在任意位置暂停任务，控制无人机自由移动后，恢复测量任务；支持更换电池后继续测量任务。

(8) 航点补测：飞行结束后，支持自动识别异常测量垂线，可一键选择补测功能无人机自动飞行至需补测垂线进行测量。

(9) 水文无人机测流比赛模块：具备水文无人机测流比赛模块，可用于日常练习及比赛使用。

(二) 无人机（含 1 名驾照培训、3 年保险）

1. 功能

①无人机可作为激光雷达、正射相机、无人机测流设备的载体，对待测区域的影像，点云及流量信息进行采集，获得丰富的数据，为应急决策提供支撑：

②设备作业模式为垂直起降，不受场地作业限制；

③含 3 年保险及 1 名人员 CAAC 驾驶证培训服务，质保期 3 年。

2. 基本参数

(1) 飞行器对称电机轴距 $\geq 1000\text{mm}$

(2) 最大起飞重量： $\geq 13.5\text{kg}$

(3) 最大负载重量： $\geq 5\text{kg}$

(4) GPS 定位悬停精度绝对值：垂直 $\leq 0.5\text{ m}$ ，水平 $\leq 1.5\text{ m}$

(5) GNSS 系统：支持至少 GPS、GLONASS、BEIDOU、GALILEO 四种导航系统

(6) 最大爬升速度： $\geq 8\text{ m/s}$

(7) 最大下降速度： $\geq 5\text{ m/s}$

(8) 最大水平飞行速度： $\geq 20\text{ m/s}$

(9) 最大飞行海拔高度： $\geq 7000\text{m}$

(10) 最大可承受风速： $\geq 12\text{m/s}$

▲(11) 挂载飞行时间： ≥ 50 分钟 (2kg 载荷)

(12) 工作环境温度： -20°C 至 50°C

(13) 防护等级 $\geq \text{IP55}$

(14) 传感器冗余：飞行器具备双 GNSS、IMU（惯性测量单元）

(15) FPV 摄像头：飞行器配置 FPV 摄像头，1080P 高清传输

(16) 避障：飞行器具备毫米波雷达避障功能，障碍物感知范围 $\geq 80\text{m}$

(17) 最大信号有效距离：最大信号有效距离（无干扰、无遮挡） $\geq 20\text{km}$

(18) 降落偏差：RTK 定位工作正常时，降落偏差 $\leq 10\text{cm}$

▲(19) 支持电池热替换，更换电池过程中飞行器无需重启

▲(20) 电池循环次数 ≥ 450 次

▲(21) 电池自加热功能：电池安装到飞行器且开启电源之后，当环境温度较低时能自动加热

(22) 智能充电箱：充电箱应具备多个电池接口，可容纳及充电的飞行器电池数 ≥ 6 ；充电箱在未接电源的情况下支持通过飞行器电池对外接移动设备（遥控器、手机）充电

▲(23) 配备永久 CORS 差分账号

(24) 标配基础上，需额外超配电池 3 块

▲(25) 配置清单：无人机 $\times 1$ 、电池 $\times 4$ 、电池箱 $\times 1$ 、遥控器 $\times 1$

(三) 无人船（ADCP+测深仪）

1. 系统功能

可实现无人化水上作业，避免人员作业危险，动力强劲，能应对大部分水域环境；兼容各类 ADCP 型号；绝对值线技术、自适应水流技术、悬停技术，可有效提高水文测验效率，为洪水灾害提供准确的水文数据。还可进行河道断面地形快速获取，可搭载走航式 ADCP 获取断面瞬时流量，快速精准的进行河道断面流量测验，可搭载水质仪，对待测区水质进行测验。

2. 技术参数

(1) 船体系统

▲①船体为三体船，船长 ≥ 1.2 米，安装电池整船重量 $\geq 36\text{kg}$ ，最大载重 $\geq 40\text{kg}$ ，船身周围配备防撞条。抗风浪等级： ≥ 3 级风 2 级浪；

▲②最大船速： $\geq 7.5\text{m/s}$ ；

▲③船体自带单波束测深系统，可同时搭载 ADCP 使用，测量水下地形以及断面流量，无需切换；支持搭载多波束测深系统、水质仪等；

④测流作业时，船体能根据水流方向和流速自动调整船头姿态、方向、速度等自适应水流要求，保持直线测量；

⑤无人船具备自动悬停功能，支持水文模式、自适应水流功能；

⑥支持船型自动识别，并自动改正各传感器偏差值；

⑦推进器类型：半嵌入涵道式推进器、插拔设计、易拆换；

▲⑧无人船马达需配备钛合金防水草网罩；

▲⑨需配置用于操控船体的控制终端，显示屏尺寸 ≥ 10 英寸；

⑩包含至少一年不限次数免费维修及保养、1次置换服务；

(2) 定位系统

▲①内置高精度定位定向系统，支持四星卫星系统 ≥ 1400 通道，配置 CORS 差分永久账号；

▲②支持惯导功能，精度 $\leq 6^\circ/h$ 。

③IMU 更新率 $\geq 200\text{Hz}$

(3) 船控测量软件

①安卓或国产软件，支持船控、测量、坐标转换、单波束、多波束数据采集、点云数据实时显示。

②支持定位+水深数据 PPK 解算。

③软件支持多波束控制参数自适应调节、存储原始水体数据

④软件支持主流多波束的数据采集功能、多波束测量数据可在软件地图上叠加显示

(4) 单波束测深系统

▲①测深范围：不小于 $0.15\sim 300\text{m}$ ；

▲②需内置水温传感器，可实时修正声速

▲③测深分辨率 $\leq 5\text{mm}$ 。

(5) 走航式声学多普勒流速剖面仪

1) 硬件参数

▲①流速器测速范围： $\geq \pm 5\text{m/s}$

▲②流速分辨率： $\leq 1\text{mm/s}$

③单元层大小： $0.02\sim 2\text{m}$

④单元层数：最大层数 ≥ 120 层

▲⑤波束测速：4 个倾斜波束 $\geq 1200\text{KHz}$ ，1 个中央波束 $\leq 300\text{KHz}$ ；

⑥中央波束测深：0.2~200m

⑦信号模式：支持宽带和脉冲相干

2) 测流软件参数：

①支持流速剖面伪彩图、卫星地图、视频等数据切换及全屏显示；

▲②支持输出流量汇总表、流量测验记载表及流量测验成果表输出；

▲③支持数据工程文件码分享，数据工程文件一键回传电脑；

④具备传统 ADCP 开始发射、停止发射、开始记录、停止记录按键，与 PC 软件用户习惯统一；

⑤支持网络 TCP/UDP 协议数据传输，连接 ADCP 无需额外第三方网转串软件。

4.1.2 测绘设备

(一) 便携式机载扫描仪

1. 功能

可以快速采集地表三维点云和影像数据，融合水下三维数据完成洪区水上水下一体化建模，配套数据处理软件，可快速获取第一手测绘成果，为可能出现的险情提供科学决策支持。

2. 基本参数

A. 硬件参数

(1)系统重量（主体）：系统为一体化集成，整体重量 $\leq 1.85\text{kg}$ （需包含激光器、定位定姿模块、航测相机）；

(2)绝对精度：水平 $\leq 5\text{cm}$ ，垂直 $\leq 5\text{cm}$ ；

(3)设备工作温度范围 $-20^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ ，工作湿度范围 80%（无冷凝）以下；

(4)防护等级： $\geq \text{IP64}$ ；

▲(5)最大测程 $\geq 2100\text{m}$ ；

▲(6)最大扫描线速 ≥ 400 线/秒；

▲(7)测距精度： $\leq 15\text{mm}@150\text{m}$ ；重复测距精度： $\leq 5\text{mm}@150\text{m}$ ；

(8) 雷达视场角： $\geq 90^\circ$ ；角分辨率： $\leq 0.001^\circ$ ；

▲(9) 回波处理技术，最大回波次数 ≥ 16 次；

(10) 多周期处理能力： ≥ 7 次

(11) 支持卫星系统数据：GPS：L1、L2、L5；GLONASS：L1、L2；BEIDOU：B1、B2、B3；GALILEO：E1、E5a、E5b；

▲(12) 数据更新率： $\geq 500\text{Hz}$ ；

▲(13) 后处理位置精度：水平 $\leq 0.01\text{m}$ 、高程 $\leq 0.015\text{m}$ ；

▲(14) 后处理姿态精度：Roll/Pitch $\leq 0.006^\circ$ 、Heading $\leq 0.015^\circ$ ；

▲(15) 双可见光相机视场角： $\geq 110^\circ$ ；

(16) 像素： ≥ 2600 万*2 (6252*4168)

(17) 画幅尺寸： $\geq$ APS-C 半画幅；

(18) 设备需内置云基站功能，外业无需额外架设基站即可解算 POS；

(19) 配置包含：扫描仪主机、配件包、工具包、三防设备箱等、至少三年机身险；

B. 数据处理软件参数

(1) 需包含数据预处理及点云综合处理功能，功能至少包括点云处理、正射生成、三维模型生成、点云滤波、DEM 生成、等高线生成、方量计算等功能；

▲(2) 可采用多指标对轨迹质量进行评估，并根据评估结果对轨迹进行渲染，根据选择的轨迹导出对应路段的 km1 文件，方便后期外业补采或者采集控制点做纠正；也可查看 POS 精度曲线。所有功能都在同一软件内实现。

(3) 新建任务有向导指引，使用向导可完成新建任务、坐标系设置、POS 解算、兴趣区域选择、成果处理设置等全流程，实现激光点云、正射影像、三维模型多种成果的输出。

▲(4) 含空三加密、正射影像拼接和三维建模等影像重建功能，并支持导入控制点进行空三优化。正射和建模区分高质量和高效率两种模式，软件预估每种模式的耗时，可根据需要进行选择。支持以激光点云构建 Mesh 模型，影像加密点云作为建模补充，影像作为 mesh 模型纹理的快速建模方式。并支持激光点云+正射影像与激光点云+倾斜影像两种数据的建

模。

(5) 建模后可同时输出 LOD 分层分级模型 osgb、obj 等通用兼容三维模型格式；融合人工智能技术，软件在模型重建过程中自动进行网型优化和纹理优化，生成的模型成果中建筑物、道路等地物平面平，直线直，模型纹理清晰，块间无亮度色彩差异，过渡自然。

(6) 支持使用正射影像对点云进行着色。解决现在无人机数据着色时存在的色差、拼接缝、着色效果不够好的问题。

C: 云端三维处理平台参数

(1) 本次投标的便携式机载扫描仪及手持 Slam 快速成图系统数据支持无缝兼容上传至平台进行云端处理；

(2) 支持彩色点云成果、Mesh 三维模型、Gaussian Splatting (3DGS) 模型自动生成与浏览；

(3) 平台支持基于点云或模型进行单期体积计算及多期变化分析，自动输出分析报告；

(4) 平台支持 PC、平板及手机等多终端访问，实现随时随地查看三维成果；

(5) 支持成果在线查看及下载，支持多种成果统一管理和展示。

(二) 三维建模软件

A. 空三处理模块

(1) 多源数据支持 jpg 和 tif，不分版本不限制影像像素，可支持通用框幅式中大画幅（如 1.5 亿像素以上）航空影像，低空无人机影像，垂直影像以及倾斜相机影像的实景建模。

▲(2) 支持大容量数据解算，可有效解决无人机摄影测量影像数量过多的问题，可支持单个工程 100 万张级的无人机数据解算。

(3) 支持控制点智能转刺功能，可设置当前页面显示刺点照片数量，支持刺点界面联动多张照片放大缩小。

(4) 可按相对投影差的数值删除刺点信息。

(5) 支持创建子工程，分解子工程，合并工程可对分解工程进行合并处理，或从大工

程选择区域单独处理。

▲(6)支持多种格式的成果输出，不少于以下4种（如BlockExchange格式、eos格式、bin格式、inpho格式、ZI格式）。

▲(7)支持输出成果报告，包括空三精度报告、上下视差报告、模型校差报告等。

(8)支持空三生成颜色模型系数，提升模型色彩一致性。

(9)50万张1.5亿像素的照片在24小时以内处理完成。

(10)空三支持多节点并行处理，可一机多开；

(11)智能化集群系统，在工程中打开集群监视器，可查看局域网内的所有节点机；并能实时监测各节点机的主机地址、运行状态、运行任务名称、工作路径、起始和终止时间等不少于5种信息；

(12)支持空三加密质量检查，可导出未入网照片。

B. 建模模块

(1)软件参数内置化，开始建模无需勾选格式，建模过程中无需增加时间可同时生成包括osgb、obj、3dtiles等通用兼容三维模型格式；

▲(2)支持对OBJ格式模型成果块间匀色，使模型块间色彩更统一（提供软件界面截图）。

(3)三维点云套合瓦块盒子可直观的显示每个瓦块的状态，绿色代表瓦块已建模完成，红色代表建模失败。

(4)软件界面内嵌的浏览器可在建模软件界面直接打开，浏览器支持多图层数据显示，支持多图层的开关显示，可支持模型量测，分屏对比，精度检查等工具；

(5)支持纯影像、纯点云、点云影像融合至少三种建模方式，点云影像融合建模能够恢复更加精细的模型结构，几何精度更高，支持的点云格式含las等格式。

(6)可在点云上绘制编辑范围线；设置范围线类型，含重建、待定和水域闭合。

(7)水域可自动重建，在提交建模时可自定义是否水域优化。或建模完成后提供自动化工具优化水面，可选择使用真实纹理或者模板纹理。

（三）手持Slam快速成图系统

1. 系统功能

利用 SLAM 算法，系统可以在采集数据的同时，实时确定自身在环境中的位置和姿态。即使在 GPS 信号的室内环境或地下空间，也能通过对传感器数据的处理和分析，实现高精度的定位，为后续的地图构建提供准确的位置信息。

2. 技术参数

A. 硬件主机参数

▲(1)精度：绝对 $\leq 2\text{cm}$ ，相对精度 $\leq 1\text{cm}$ ；

(2)系统采用可插拔式统一存储，容量 $\geq 512\text{GB}$

(3)防水等级 $\geq \text{IP64}$ ；

▲(4)单块电池单次作业时间 $\geq 1\text{h}$ ，持续作业时间 $\geq 4\text{h}$ ，电池支持热插拔；

(5)充电器：满足同时对 ≥ 4 块电池充电；

(6)相机连接方式：相机&GNSS 模块&激光雷达一体化集成，不可拆卸；

▲(7)相机像素 ≥ 500 万； 相机镜头 ≥ 3 ；

(8)视场角 $\geq 360 \times 270^\circ$

(9)支持基于 SLAM 生成三维数据模型，数据成果为 osgb 等主流数据格式；

▲(10)支持场景选择功能，可针对指定场景进行专项优化，以提高测量精度；（提供操作界面截图）

▲(11)测量范围 $\geq 300\text{m}$ ；最大扫描点频 ≥ 64 万点/秒；

(12)通道数 ≥ 1408 ；

(13)RTK 精度：平面 $\pm (8 + 1 \times 10^{-6} \times D) \text{ mm}$ ，高程 $\pm (15 + 1 \times 10^{-6} \times D) \text{ mm}$ ；

(14)支持实时精度提醒功能；

▲(15)支持采用手持设备的激光点云与影像联合生成 3D 高斯泼溅模型，可输出 ply 格式模型；

(16)RTK 功能：设备既可以做三维测量，也可以进行像常规 RTK 一样测点放样；

▲(17)在使用设备进行单点测量时，针对房角、桥墩等立体结构，可通过对被测物体拍

摄照片，并在照片上点选待测点的方式实时获得被测物坐标信息；（提供操作界面截图）

(18) 操作平板屏幕尺寸 ≥ 8 英寸，电池容量 $\geq 9000\text{mAh}$ ；

(19) 支持扩展外接全景相机，最大视频分辨率 $\geq 8\text{K}$ ；

▲(20) 全景照片分辨率 $\geq 7200\text{W}$ ；

(21) 相机续航时间 $\geq 185\text{min}$ ，具备夜景录像模式；

(22) 主机需提供永久 CORS 差分服务；

▲(23) 配置包含：SLAM 设备主机、操控平板、配件包、胸托支架、永久 CORS 差分账号等；

B. 点云预处理软件

(1) 软件全自主国产化，具备软件授权管理、到期提醒功能。

(2) 基于 GNSS、IMU 数据，一键实现融合解算，生成高精度 POS 轨迹。嵌入云基站服务，作业现场可不架设基站，数据解算时自动从云端下载基站数据

(3) 支持点云按文件大小、距离长度、轨迹分段输出；支持只导出所显示出来感兴趣区域的数据。

(4) 支持输入不同坐标类型（投影坐标、大地坐标、站心坐标、空间直角坐标）和不同载体（车载，机载，背包，手持 SLAM）的点云数据厚度优化。

(5) 同时一个任务下可导入多个工程，实现多工程同时解算，同时多工程之间处理和操作互不影响，并支持多工程的轨迹和点云数据同时显示。

▲(6) 支持对实时点云成果数据做进一步的精化处理，精化处理包含实时 RTK 解算/PPK 解算/纯 SLAM 解算 3 种优化解算方式，也同时包含控制点的纠正，包含行人滤波、厚度优化、噪点剔除等优化功能，并能根据不同场景选择最适合的场景算法进行优化。

▲(7) 支持多工程之间的数据拼接，支持手动拼接和自动拼接 2 种方式，手动拼接可以支持在不同视图下的点云的平移，旋转操作，可以操作至少 3 种不同视角下的点云。（提供软件操作界面截图）。

(8) 支持手持设备的 Mesh 建模，且能够支持多工程间的融合建模

C. 精度验证软件

- (1) 处理软件支持组合导航数据轨迹显示，姿态显示，速度显示，定位状态显示；
- (2) 支持两份组合导航数据文件同时显示对比轨迹，支持两份数据做差处理，支持显示统计量；
- (3) 支持数据时间截取，数据频率抽析；
- (4) 支持解析原始卫星观测量文件。

D. 点云后处理模块

▲(1) 国产自研软件，与硬件为同一厂商，无需第三方软件即可独立运行，具备完全自主知识产权，提供软件著作权复印件。

(2) 数据渲染：涵盖深度、高程、强度、真彩色、类别、单色、时间、回波次数、回波序号等渲染模式，可选择多种渲染色带、支持色带条自定义调节，支持高程、强度组合模式渲染，支持透明度特效。

(3) 多源数据：支持 LAS 格式点云、OSGB 模型、TIF 格式正射影像 DOM、TIF 格式数字高程模型 DEM、坐标文件和数字线划图 DLG 多种数据类型加载，并且可以在三维视图进行叠加显示浏览。

(4) 精度检查：支持自定义三维检查点坐标导入，支持在其点云、模型、正射影像、数字高程模型或者线划图上刺控制点进行精度检查，支持高程精度和平面精度检查，支持粗差统计和粗差剔除，并输出检查报告。

▲(5) 图元类型：支持点、多段线、圆形、矩形、填充、样条、文字以及标注类型绘制。

▲(6) 多段线绘制：支持顶点、按边、圆弧以及直角四种绘制模式，并且四种绘制模式可以自由切换，支持二维和三维绘制模式以及切换。

(7) 图层管理：支持图层的增加、删除以及修改，支持图层颜色、线型、线框、透明度设置，支持图层开关、冻结和锁定状态修改，支持显示图层要素数量。

(8) 智能提取：支持基于点云数据进行平面轮廓的半自动提取和追踪提取。

▲(9) 创建立面：可以基于平面轮廓自动创建立面，支持四视图和正视图两种方式创建

立面，支持同一建筑的多个立面自由切换，无需重新创建。

▲(10)分类编辑：支持三维视图和剖面视图两种点云类别编辑模式，同时支持点云类别修改、增加点和从数据中删除点，并且支持撤销和重做。

▲(11)厚度编辑：进行点云分类编辑时，可通过厚度选择工具分类指定区域的地面点，以排除空中噪点、低点的影响。

(12)实时 DEM 渲染：点云分类编辑支持实时 DEM 渲染，地面点发生变化时，DEM 同步更新。

(13)断裂线：支持通过添加高程断裂线、水域断裂线和河流断裂线编辑 DEM。

(14)等高线编辑：支持等高线修测、平滑简化、打断、连接，支持节点增加、删除和移动，支持按图层要素对等高线进行裁剪；等高线编辑支持撤销和重做。

(15)等高线注记：支持在等高线山谷、山脊处手动绘制并生成高程注记，可调整注记的小数位数。

(16)DEM 精度检查：基于导入的控制点自动匹配检查点，检查 DEM 精度高程精度，并输出精度检查报告。

(17)堆体清理：直接对室外堆体、室内堆体点云进行清理，自动去除屋顶、墙体、柱子、设备和其他杂物，只保留堆体。

▲(18)堆体识别：基于点云，无需人工干预，智能识别堆体范围线。

(19)方量报告：体积计算的结果支持 PDF 文档报告和 DWG 填挖方图。

五、设备检验

5.1 设备检验

检验分出厂检验、开箱检验、安装调试、集成检验、质量保证期检验。

5.1.1 出厂检验

设备出厂检验，由供货方提供设备出厂检验报告。

5.1.2 开箱检验

①设备到达采购方存放地点后，由采购方、监理工程师到场进行清点检验，并须详细记

录每件设备开箱检验情况。

②在检验中发现设备短缺或损坏，供货方应迅速采取措施补救，损坏部件必须更换后检验。

③开箱检验合格的设备，经采购方同意承包方方可安装调试、监理工程师和采购方代表共同在设备检验表上签字，同时，供货方须将设备相关文档资料、质量保证书和保修手续凭证全部移交给采购方。

5.1.3 安装调试检验

①设备的安装调试、集成检验由项目供货方负责，除证明设备已满足本招标文件技术规范要求外，还要提供相应的文档和资料，并经监理工程师确认。

②安装调试检验、集成时发现设备质量问题，应及时处理，处理后应补充检验，写出检验结论，安装检验合格后方能进行下一阶段的施工。

5.1.4 试运行检验

①设备的试运行检验由采购方负责，监理工程师监督，供货方配合，对系统设备按各项技术指标、设备功能、使用范围等进行检验。

②合同工程完工验收合格后，工程进入试运行期，试运行期 12 个月。设备试运行检验时出现严重问题，从解决问题之日起重新计算试运行期。

5.2 其它说明

①投标文件对某项技术指标如需详细的表述，可单项另作文件说明。

②招标文件中技术要求部分为满足采购方所需设备的最低要求，如有与某产品的指标或参数描述相同，并非特指，仅为招标货物、质量档次、指标的参照，评标以功能和性能为主。允许投标人以不低于采购文件要求的档次、技术、性能的设备参与投标。

六、工期

自合同签订之日起 60 日历天

七、服务要求

①除按照设备质保期进行有关服务外，还必须提供长期配件供应和故障维修。

②设备供货方负责对采购方相关人员进行现场培训，能到达熟练使用和简单故障排除的要求。

③设备供货方须委派测绘或水文水资源专业技术人员，为本项目后期实施工作提供现场技术辅助与技术指导服务，相关费用包含在投标总价内，不单独计取。

④质保期：三年。

八、验收

供货完成后，由采购人组织验收，按照采购合同的约定和现行国家标准、行业标准以及企业标准对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。

验收标准：按国家相关规定及招标文件相关技术要求、中标单位的投标文件逐条参数进行验收（必要时可要求产品及软件功能的现场演示、验证），以及合同约定标准进行验收，验收合格后采购人出具验收报告，双方签章确认。

九、其他要求

无

备注：本技术要求设备▲参数作为打分项进行打分，其他设备参数仅供投标人参考，不作为废标条款。

采购包 3

一、采购项目概况

本项目建设目标为进一步提升全省水文应急监测能力，弥补应急监测预案和应对措施短板，实现对重要水系流域关键位置、特殊水事件应急情况下的水文要素的快速准确测报，提升重点防护对象河流预警预报能力，满足水旱灾害防御和防汛抗旱等对水文应急监测能力需求。

二、采购内容及要求

移动式侧扫雷达 4 套(使用 5-10 年)、手持式测深仪 4 套(使用 5-10 年)、手持式视觉测流仪 4 台(使用 5-10 年)、一体式雨量器 10 套(使用 3-5 年)、车载探照灯、户外移动电源及帐篷 4 套(使用 2-8 年)等。

三、项目实施依据

陕西省水利厅《关于陕西省水文应急监测能力提升实施方案的批复》（陕水资发[2026]3 号文）。

四、技术参数指标

4.1 仪器设备技术指标

4.1.1 降水应急监测设备

（一）一体式雨量计（双通道）功能要求

一体式自动雨量计（双通道）具有安装快捷，调试简便的优点。主要用于应急及特殊环境下降雨量数据的采集、存储、处理和传输。

该雨量计使用嵌入式硬件架构，集成了太阳能板、锂电池、控制模块、通信模块等；支持使用手机 APP 进行参数配置和远程序升级，耐腐蚀、抗冻裂、不变形，确保仪器在野外恶劣的环境中长期稳定工作。降水数据传至省中心必须符合《实时雨水情数据库表结构、标识符》（SL323-2011）、《水文监测数据通信规约》（SL651-2014）要求和我水文中心现有整合软件要求。通讯卡为公共网络和北斗双向通讯卡。

1、技术指标参数

承雨口：内径 $\Phi 200 \pm 0.60\text{mm}$

外刃口角度： $40^{\circ} \sim 50^{\circ}$

分辨力：0.2mm

测量范围：降雨强度为(0~4)mm/min

测量误差： $\leq \pm 4\%$

工作模式：自报；查询应答

通信协议：主要 SL651-2014，也可定制

实时时钟：最大月误差不超过 10s

数据存储：能存储 3 年（5min 采集时间间隔）以上的数据

▲设备管理：具有使用手机 app 通过 4G 网络远程（程序升级、远程校时、远程站点配置、远程站点固态存储数据下载）功能（供应商须提供证明材料，并加盖生产厂家鲜章）。

▲内置电池：锂电池， $\geq 18000\text{mAh}$

▲太阳能板：6V12W 太阳能板

▲内置双网通信模组：设备需集成内置双网模组（一）全网通 4G 标准模块(向下兼容 2G、3G)，（二）低轨卫星通讯模块（供应商须提供证明材料，并加盖生产厂家鲜章）；

工作环境：温度 $-10^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$ ；相对湿度 $\leq 95\%$ ；大气压 86~106kPa/

平均无故障工作时间 MFBF：不小于 25000h

▲内置温度芯片：具有手机 app 通过 4G 网络远程监测实时温度功能（供应商须提供证明材料，并加盖生产厂家鲜章）

▲为提升设备通讯设备稳定性，设备需配置双卡双待功能，同时兼容 2 种不同移动网络通讯功能，能做到通讯网络任意切换(供应商需提供证明文件并加盖生产厂家鲜章)

▲为满足运维巡测要求，设备可通过 APP 在 4G 网络下进行站点实时定位导航功能，一键导航到站点实时定位位置。（供应商须提供证明材料，并加盖生产厂家鲜章）

▲设备同时符合 GB/T 21978.2-2014、SL180-2015 标准要求（供应商须提供第三方权威机构检测报告，并加盖生产厂家鲜章）

（二）一体式雨量计（4G）功能要求

承雨口：内径 $\Phi 200 \pm 0.60\text{mm}$

外刃口角度： $40^{\circ} \sim 50^{\circ}$

分辨力：0.2mm

测量范围：降雨强度为(0~4)mm/min

测量误差： $\leq \pm 4\%$

工作模式：自报；查询应答

通信协议：主要 SL651-2014，也可定制

实时时钟：最大月误差不超过 10s

数据存储：能存储 3 年（5min 采集时间间隔）以上的数据

▲设备管理：具有手机 app 通过 4G 网络远程（程序升级、远程校时、远程站点配置、远程站点固态存储数据下载）功能（供应商须提供证明材料，并加盖生产厂家鲜章）。

▲内置电池：锂电池 $\geq 12000\text{mAh}$

▲太阳能板：6V、 $\geq 12\text{W}$ 太阳能板

▲内置通信模组，全网通 4G 标准模块（向下兼容 2G、3G）

工作环境：温度 $-10^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$ ；相对湿度 $\leq 95\%$ ；大气压 86 $\sim 106\text{kPa}$ /

平均无故障工作时间 MFBF：不小于 25000h

▲内置温度芯片：具有手机 app 通过 4G 网络远程监测实时温度功能（供应商须提供证明材料，并加盖生产厂家鲜章）

▲为提升设备通讯设备稳定性，设备需配置双卡双待功能，同时兼容 2 种不同移动网络通讯功能，能做到通讯网络任意切换（供应商需提供证明文件并加盖生产厂家鲜章）

▲为满足运维巡测要求，设备可通过 APP 在 4G 网络下进行站点实时定位导航功能，一键导航到站点实时定位位置。（供应商须提供证明材料，并加盖生产厂家鲜章）

▲设备同时符合 GB/T 21978.2-2014、SL180-2015 标准要求（供应商须提供第三方权威机构检测报告，并加盖生产厂家鲜章）

4.1.2 流量应急监测设备

（一）便携式工作站

1、功能

该工作站主要为配合无人船测流系统、无人机测流系统完成野外应急监测流量测验的数据处理工作，同时配合便携式机载扫描仪、多波束测深系统、手持 Slam 快速成图系统，利用三维建模软件完成应急情况下河道地形的快速建模。

2、基本参数

（1）产品净重 $\leq 1.65\text{kg}$

（2）雷电/USB4 接口 ≥ 2 个

- (3) 显示端口: HDMI 2.0 接口
- (4) 电池容量 $\geq 75\text{wh}$
- (5) CPU: 不低于 Intel Core Ultra 7 255 H
- (6) 蓝牙连接: 支持蓝牙
- (7) 屏幕刷新率 $\geq 120\text{Hz}$
- (8) 屏幕尺寸 ≥ 14.5 英寸
- (9) 能效等级: 一级能效
- (10) 硬盘容量 $\geq 1\text{TB}$
- (11) 处理器(CPU): 不低于酷睿 Ultra2 代
- (12) 屏幕比例: 16:10
- (13) 有线网络: 至少包括 RJ45 10/100/1000Mbps
- (14) USB-A 接口数 ≥ 2 个
- (15) 键盘: 配置单色背光键盘
- (16) 处理器加速频率 $\geq 5.1\text{GHz}$
- (17) 线程数 ≥ 16 线程
- (18) 无线网卡: 双天线 Wi-Fi 7
- (19) 屏幕类型: IPS
- (20) 屏幕分辨率: 不低于 3072* 1920
- (21) 内存容量 $\geq 32\text{GB}$
- (22) 颜色: 黑色
- (23) 系统: 需包含 Windows 11 带 Office
- (24) 显卡: 配置专业工作站显卡
- (25) 厚度 $\leq 18\text{mm}$

(二) 移动式侧扫雷达

- (1) 工作频率: 水文雷达频段
- ▲ (2) 雷达作用距离: 50-400m;
- (3) 流速测量范围: 0.5-20m/s;
- (4) 流速分辨率: 0.01m/s ;

- (5) 距离分辨率: 5/10m (可根据河流宽度设置);
- (6) 单次测量时间: $\leq 2\text{min}$;
- (7) 电池续航: $\geq 24\text{h}$;
- (8) 峰值功率: $\leq 10\text{W}$ (40dBm) (提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告)
- (9) 平均功率: $\leq 0.4\text{W}$ (26dBm) (提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告)

▲ (10) 应用软件要求 (以下需逐项提供软件功能截图)

①内置终端软件含数据预处理功能: 对雷达实测数据进行剔除和优化; 内置终端软件含系数处理功能: 根据站点输入不同系数, 根据系数进行计算不同数据; 内置终端软件含实时数据显示功能: 可实时显示最新测流数据和雷达状态信息; 内置终端软件含历史数据查询功能: 可根据用户选择时间段, 查询历史测流数据信息, 可对个别测速垂线数据人工修正; 内置终端软件含成果数据输出功能: 图表丰富, 可视化效果强;

②内置终端软件含雷达参数配置功能: 使用图形界面, 根据测流现场条件配置雷达参数, 如当前水位, 断面配置, 探测距离, 安装距离等基本参数;

③内置终端软件含多站点管理功能: 可以进行多个站点断面信息的新增、修改;

④支持平板终端操作: 使用软件须为运行于国产牌平板电脑的原生移动端 APP, 不得为 windows、linux、macos 等桌面操作系统版本, 不得为网页版或基于模拟器运行的版本 (提供该 APP 在国产平板电脑主流型号上的运行截图以证明其移动端属性)

(11) 整机尺寸:

①天线支架可便携折叠, 天线支架可展开

②配套绞盘实现无供电情况下手动式升降;

③整机重量: $\leq 20\text{kg}$

所投型号的水文雷达产品已获得工业和信息化部颁发的《无线电发射设备型号核准证》(提供有效的核准证复印件及工业和信息化部无线电型号核准查询官方网站的查询结果截图加盖公章。截图内容应包含查询网址、证书编号、设备型号、核准状态等关键信息。)

(三) 手持式测深仪

1. 系统功能

利用超声波技术, 通过发射高频声波并接收其在水下障碍物如河底、海底反射回来的信号, 计算出当前水域的深度。

2. 技术参数

测深范围：0.1m~100m；

测深精度： $\pm 0.3\% \times h$ （h 为水深值）；

分辨率：1cm；

显示：大屏 LCD；

工作频率：2000KHz；

尺寸：主机 $\leq 200 \times 100 \times 40$ mm（长*宽*高）；

换能器 ≤ 9 mm（半径）*6mm（含保护罩）；

重量：主机 ≤ 0.42 kg；

整体 ≤ 1.9 kg；

功耗： < 1 W；

供电：内置锂电池（ ≥ 10 H）；

防护等级：主机 IP55；

换能器 IP68；

工作温度： $0^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ ；

储存温度： $-40^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ ；

湿度： $\leq 80\%$ RH 无结露；

侦测方式：15Hz；

工作压力：常压。

（四）手持式视觉测流仪

1. 系统功能

手持式视觉测流仪是一款全新的轻量化移动测流设备，集成了先进的图像识别技术与智能分析算法，可移动终端实现随时随地即拍即测，能够广泛应用于中、高流速水流表面流场及流量监测，显著提高了水文监测效率和准确性，有效降低了作业强度和涉水风险。设备无需专业培训即可轻松操作，满足水文从业人员和普通大众的测流需求，能够适用于河道、明渠、湖泊以及应急水文监测等场景中。

2. 技术参数

测高模块

测高量程：支持激光测距仪测高、手动输入等方式

流速识别模块

流速范围：0.05m/s~20m/s

测速俯仰角：30°~90°

河宽监测距离：≥50m

流量误差：符合 GB50179-2015《河流流量测验规范》和 T/CHES99-2023《图像识别法河流流量测验规范》

4.1.3 应急照明系统

（一）车载探照灯

1. 功能

探照灯采用高压氙气光源，射程远，穿透性强，压铸铝材质，表面喷塑处理，防水耐腐；自动巡航功能，巡航旋转角度可通过限制卡位自由调节；支持无线遥控器+485 有线摇杆键盘控制探照灯上下左右照射角度，旋转速度，照明及自动巡航开/关；无线遥控器支持 6 个预置点位，一键快速到达预设点位；一个 485 摇杆键盘支持同时控制 4 个探照灯，内置锂电池，不需外接电源，并配有充电器；支持一键回到看守位（重点位置）断电记忆功能：保持断电前的状态（比如：如果断电前灯具状态是“亮，且正在自动巡航”，断电后重新上电，那么灯具还将保持断电前“亮，且正在自动巡航”的状态；支持电脑/上位机/视频可视系统通过 485 控制，最多可设 128 个预置点位，提前“设置”某一点位置，通过“调用”键实现快速到达该点位置，设置多个点位，实现预置点位自动巡航功能；支持与报警设备联动。

2. 主要技术性能及参数

供电电压：DC12V；

光源：氙气（HID）；

功率：≥150w；

平均寿命：≥3000 小时；

色温：白光 6000K；

光通量：≥15000LM；

射程：800-1000 米；

光束角：3 度；

旋转速度：（三档切换）；

高速：水平 15° /秒，垂直 3° /秒；

中速：水平 5° /秒，垂直 1° /秒；

慢速：水平 25° /秒，垂直 05° /秒（摇杆摆幅越大，速度越快）；

通讯方式：485/无线；

控制方式：485 摇杆键盘（有线）+无线遥控器；

控制距离：遥控器≥100 米，485 通讯≥500 米（受环境影响），上下左右控制；

自动巡航：（三种模式切换）水平/垂直/水平+垂直；

旋转角度：垂直±35° ；水平 0-350° （可调）。

4.1.4 应急保障设备

（一）应急帐篷

1. 功能

充气消防帐篷采用结构力学的原理设计框架，利用气体压强特性将气囊膨胀形成具有一定刚性的柱体，组合成撑起充气帐篷的骨架。气柱采用 PVC 双面涂层布，篷布采用防水、抗紫外线材料。具有成型快、强度高，阻燃、防霉、抗紫外线、防潮等优点。帐篷为充气帐篷，帐篷框架为气柱结构较之一般金属支架帐篷，具有体轻、折叠后体积小、方便易携带等特点。

2. 主要技术性能及参数

外篷布；

单面涂覆 pvc 涤纶布；

经向断裂 1500N/5cm，纬向断裂 1300N/5cm±8，剥离 85N。克重：450g/m 厚度：0.42mm。

耐静水压>3000mm；

内衬布、气柱框架；

210T 白色舒美绸；

双面涂覆 PVC 刀刮阻燃气密布；

经向断裂 2400N/5cm，纬向断裂 2000N/5cm，剥离 130N，克重：760g/m 厚度：0.72-0.9mm；

底布灰色双面涂覆 PVC 双轴向阻燃布。

（二）手持抛绳器

1. 功能

打开气缸阀门,压缩空气将通过减压阀门进入基础部件的充气腔内。腔内气压为8.5MPa。当扣动扳机时,少量的空气被导出以激活快门,使充气腔8.5MPa的压缩空气流入发射管在抛射体尾部产生8KN的发射推力。由于救生抛投器可产生强达6KN的后坐力将其支撑稳固就非常重要。在操作时,可以将投器的后端抵住足以承受此强度的坚固支点。我们更建议您使用支架设备,它可为所有操作提供良好的灵活性和安全性。如果抛投器气缸充入20MPa的压缩空气:即为4次最大射程的抛射操作提供良好的压缩空气。如果抛投器气缸充入30MPa的压缩空气,则在再次充气前,可为抛投器提供6次良好的压缩空气。使用标准的高压空气压缩机为气缸充入普通空气即可。也可用碳纤维气瓶充气。

2. 主要技术性能及参数

充气一次可使用4-6次,加快救援效率;

使用压缩空气,工作压力 $\geq 8.5\text{MP}$,重量 $\leq 7.5\text{KG}$ (净重不含底座),抛射质量 $\geq 1.8\text{KG}$;

抛射距离:水用时抛射自动充气救生圈距离 >210 米,陆用时抛射距离最高可达250米;

抛绳规格:3mmx250/210/150 M,三种抛绳拉力不小于2000N,救援弹.救援绳及水用保护套可反复使用;

空中飞行时间:3-5秒钟,发射初速: $\geq 60\text{m/s}$ 水用救援弹里的水用浮具入水5秒内自动充气成为救生圈,产生8公斤以上浮力。

(三) 应急电源

1. 功能

主要解决野外应急监测供电问题,可以作为仪器设备、计算机等备用电源,同时可以为夜间监测提供照明电源。

2. 主要产品性能及参数

电池容量: $\geq 2042\text{Wh}$;

电池类型:磷酸铁锂电池;

市电充电:约102分钟(App应急闪充模式约80分钟);

太阳能板充电(400WMax):约5.5小时(最快时长);

支持USB-A输出*1:18W*1;

车充输出:12V110A 120W;

循环寿命:4000次+;

车充充电：约 24 小时；

支持 AC 输出*2：2200W；

支持 USB-C 输出*2：100W*1.30W*1；

电源重量：约 17.5 公斤。

五、设备检验

5.1 设备检验

检验分出厂检验、开箱检验、安装调试、集成检验、质量保证期检验。

5.1.1 出厂检验

设备出厂检验，由供货方提供设备出厂检验报告。

5.1.2 开箱检验

①设备到达采购方存放地点后，由采购方、监理工程师到场进行清点检验，并须详细记录每件设备开箱检验情况。

②在检验中发现设备短缺或损坏，供货方应迅速采取措施补救，损坏部件必须更换后检验。

③开箱检验合格的设备，经采购方同意承包方方可安装调试、监理工程师和采购方代表共同在设备检验表上签字，同时，供货方须将设备相关文档资料、质量保证书和保修手续凭证全部移交给采购方。

5.1.3 安装调试检验

①设备的安装调试、集成检验由项目供货方负责，除证明设备已满足本招标文件技术规范要求外，还要提供相应的文档和资料，并经监理工程师确认。

②安装调试检验、集成时发现设备质量问题，应及时处理，处理后应补充检验，写出检验结论，安装检验合格后方能进行下一阶段的施工。

5.1.4 试运行检验

①设备的试运行检验由采购方负责，监理工程师监督，供货方配合，对系统设备按各项技术指标、设备功能、使用范围等进行检验。

②合同工程完工验收合格后，工程进入试运行期，试运行期 12 个月。设备试运行检验时出现严重问题，从解决问题之日起重新计算试运行期。

5.2 其它说明

①投标文件对某项技术指标如需详细的表述，可单项另作文件说明。

②招标文件中技术要求部分为满足采购方所需设备的最低要求，如有与某产品的指标或参数描述相同，并非特指，仅为招标货物、质量档次、指标的参照，评标以功能和性能为主。允许投标人以不低于采购文件要求的档次、技术、性能的设备参与投标。

六、工期

自合同签订之日起 60 日历天

七、服务要求

①除按照设备质保期进行有关服务外，还必须提供长期配件供应和故障维修。

②设备供货方负责对采购方相关人员进行现场培训，能到达熟练使用和简单故障排除的要求。

③设备供货方须委派水文水资源专业技术人员，为本项目后期实施工作提供现场技术辅助与技术指导服务，相关费用包含在投标总价内，不单独计取。

④质保期：三年。

八、验收

供货完成后，由采购人组织验收，按照采购合同的约定和现行国家标准、行业标准以及企业标准对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。

验收标准：按国家相关规定及招标文件相关技术要求、成交供应商的响应文件逐条参数进行验收（必要时可要求产品及软件功能的现场演示、验证），以及合同约定标准进行验收，验收合格后采购人出具验收报告，双方签章确认。

九、其他要求

无

备注：本技术要求设备▲参数作为打分项进行打分，其他设备参数仅供投标人参考，不作为废标条款。

第 四 卷

第八章 投标文件格式

陕西省水文应急监测能力提升项目__包

(项目编号: _____)

投 标 文 件

投标人: _____ (盖单位章)

_____年____月____日

目 录

- 一、投标文件封面
- 二、投标函
- 三、报价函
- 四、中小企业声明函
- 五、残疾人福利性单位声明函
- 六、监狱企业的证明文件
- 七、强制、优先采购产品承诺函
- 八、标的清单
- 九、技术方案/施工组织设计
- 十、已标价工程量清单/采购清单
- 十一、技术参数对比表
- 十二、授权委托书
- 十三、项目经理/项目负责人
- 十四、项目团队
- 十五、业绩
- 十六、资格证明材料
- 十七、投标保证金
- 十八、拒绝商业贿赂承诺书
- 十九、其他资料

备注：投标文件格式中如有与线上提供格式不一致的，以线上提供格式为准。

一、投标文件

采购项目名称：{项目名称}

采购项目编号：{项目编码}

采购包号：{包号}

投标人名称：{投标人名称}

日期：{当前日期}

二、投标（响应）函

致：{代理机构名称}

我单位作为{项目名称}（项目编号：{项目编码}）的投标（响应）投标人，自愿参与本项目政府采购活动，充分理解采购文件的要求，在此郑重声明及承诺：

- 一、我单位具有独立承担民事责任的能力；
- 二、我单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- 三、我单位具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- 四、我单位具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- 五、我单位参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- 六、我单位满足采购文件规定的特定条件；

七、我单位不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他投标人参与同一合同项下的政府采购活动的行为；

八、我单位不属于为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人；

九、我单位不存在与其他投标人委托同一单位或者个人编制投标（响应）文件、办理投标（响应）事宜的情形；

十、如本项目采购过程中需要提供样品，我单位提供的样品即为中标（成交）后将要提供的产品，我单位对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合采购文件要求导致未能中标（成交）的，我单位愿意承担相应不利后果；

十一、我单位一旦中标（成交），将严格按照采购文件规定交纳代理服务费、履约保证金，在约定期限内签订采购合同，并严格履行采购合同规定的责任和义务；

十二、我单位在本项目使用的任何技术、产品和服务（包括部分使用），不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由我单位承担所有相关责任；

十三、我单位为本项目实施涉及的商品包装和快递包装，均符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

十四、我单位完全接受和理解本项目采购文件规定的实质性要求；

十五、我单位承诺，响应有效期为提交投标文件截止之日起{投标（响应）有效期天数}天；

根据采购文件规定，以上承诺事项如需提供相关证明材料的，以投标（响应）文件中提供的证明材料为准。本函发出后，即对我单位产生约束力，我单位保证严格遵守本响应函的各项承诺，并对本次提交的投标（响应）文件全部内容真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我单位愿意接受以提供虚假材料谋取入围、成交的法律责任。

特此声明。

供应商名称：{供应商名称}（签章）

日 期： {当前日期}

说明：

1. 重大违法记录，是指投标人因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。根据《财政部关于〈中华人民共和国政府采购法实施条例〉第十九条第一款“较大数额罚款”具体适用问题的意见》（财库〔2022〕3号）规定，“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定。
2. 需投标人提供的财务状况证明、履行合同所必需的设备和专业技术能力等证明材料的，按照本项目采购文件的规定提供。

三、报价函

{代理机构名称}：

1. 我方已仔细研究了{项目名称}采购文件的全部内容，愿意以人民币元的总报价，工期日历天，按合同约定实施和完成承包工程，修补工程中的任何缺陷，工程质量达到规定要求标准。

2. 如我方成交：

(1) 我方承诺在收到成交通知书后，在规定的期限内与采购人签订合同。

(2) 我方承诺按照采购文件规定的金额和方式向采购人缴纳履约保证金。

(3) 我方将严格履行政府采购合同约定的责任和义务。

(4) 我方愿意提供贵单位可能另外要求的，与采购报价有关的文件资料，并保证我方已提供和将要提供的文件资料是真实、准确的。

(5) 我方自愿按照采购文件规定的各项要求完成工程建设项目，最后报价以《最后报价表》为准，接受采购人按照政府采购合同约定金额支付采购资金。

供应商名称：{供应商名称}（加盖公章）

通讯地址：

邮政编码：

联系电话：

传真：

日 期： {日期}

四、中小企业声明函

中小企业声明函

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）的规定，本公司参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）。

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称(签章)：{供应商名称}

日期：{当前日期}

注：

1、投标人根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定，结合自身实际，确定对应的中小企业划型。

2、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业从业人员、营业收入、资产总额均填0，根据提交投标（响应）文件时的实际情况填写企业类型。

3、投标人不属于中小企业的，无需提供此声明。

中小企业声明函

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加 {采购单位名称} 的 {项目名称} 采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. {标的名称} ，属于 {采购文件中明确的所属行业} 行业；制造商为 ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 ；

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称(签章)： {供应商名称}

日 期： {当前日期}

注：

1、供应商根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定，结合自身实际，确定对应的中小企业划型。

2、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业从业人员、营业收入、资产总额均填0，根据提交投标（响应）文件时的实际情况填写企业类型。

3、供应商不属于中小企业的，无需提供此声明。

五、残疾人福利性单位声明函

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加{采购单位名称}单位的{项目名称}项目采购活动由本单位承接服务。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（签章）：{供应商名称}

日期：{当前日期}

注：

1. 残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位本身属于小型、微型企业或者监狱企业的，不重复享受政策。
2. 投标人不属于残疾人福利性单位的，不提供此声明。

六、监狱企业的证明文件

监狱企业的证明文件

注：1、根据《司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》财库〔2014〕68 号，监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，并加盖单位公章。

2、监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

七、强制、优先采购产品承诺函

强制、优先采购产品承诺函

致：{代理机构名称}

我单位作为参与本次政府采购项目的供应商，根据采购文件要求，现郑重承诺如下：

一、我单位提供的产品属于强制节能政府采购品目清单范围的产品，供货时提供的前述产品具有强制节能产品认证证书，我单位在供货时提供认证结果信息发布平台公布的该产品认证信息截图，或者在有效期内的认证证书。（实质性要求）

二、我单位提供的产品属于优先节能政府采购品目清单范围的产品，供货时提供的前述产品具有节能产品认证证书，我单位在供货时提供认证结果信息发布平台公布的该产品认证信息截图，或者在有效期内的认证证书。

三、我单位提供的产品属于优先环境标志政府采购品目清单范围的产品，供货时提供的前述产品具有环境标志产品认证证书，我单位在供货时提供认证结果信息发布平台公布的该产品认证信息截图，或者在有效期内的认证证书。

我单位对上述承诺内容的真实性负责，如经查证承诺内容存在虚假，我单位愿意依法承担因提供虚假材料谋取成交的法律责任。

供应商名称：{供应商名称}（加盖公章）

日 期：{当前日期}

八、标的清单

采购编号:

项目名称:

包号:

投标人名称:

货币及单位:人民币/元

品目号	序号	工程名称	工程范围	施工日期	项目经理	执业证书	单价 (元)	数量	总价
1-1	1								

注：本《响应报价表》附件只是一个示例模板，具体响应模板以投标人在投标（响应）客户端响应的为准。

投标人盖章:(加盖公章)

日 期:

九、技术方案/施工组织设计

采购包 1 投标人根据本项目制定施工组织设计，格式自拟。

采购包 2 及采购包 3 投标人根据本项目制定技术方案，格式自拟。

十、已标价工程量清单/采购清单

1. 已标价工程量清单仅适用于采用项目单价报价，不适用于采用项目包干价或采购人固定价报价；
2. 已标价工程量清单应按工程量清单报价相关要求进行填报。

说明：

本表为政府采购系统提供样本，已标价工程量清单按第五章“工程量清单”中的相关清单表格式填写。构成合同文件的已标价工程量清单包括第五章“工程量清单”有关工程量清单、投标报价以及其他说明的内容。

十一、技术参数对比表

▲产品技术参数对比表

序号	项目内容/产品名称	招标文件技术参数要求	投标产品品牌及型号	投标产品参数	满足要求/不满足要求

注：如提供相关证明材料须将有关附件自行进行编号附在本表之后，且表格中投标产品参数内容中载明编号

投标人：_____（盖单位章）
_____年____月____日

十二、授权委托书

本人_____作为_____（投标人名称）的法定代表人，在此授权我公司的（姓名），作为我的合法的授权代表，以我的名义并代表我公司全权办理项目的开标、投标、签约等具体工作，并签署全部有关文件、协议及合同。

本授权书期限（同投标文件有效期）自：自签字之日起，至投标文件有效期结束之日止。

在此授权范围和期限内，被授权人所实施的行为具有法律效力，授权人予以认可。授权代表无权转让委托权，特此委托。

附：法定代表人及委托代理人身份证明及近一年任意一个月的社保缴纳证明材料。

代 理 人：_____（签字） 性别：_____ 年龄：_____

身份证号码：_____ 职务：_____

投 标 人：_____（盖章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

授权委托日期：_____年_____月_____日

十三、项目经理/项目负责人情况表

项目经理/项目负责人简况表

姓 名		性别		年龄	
职 称		学历		毕业时间	
毕业院校			所学专业		
专业工作年限			从事项目经理/项目负责人年限		
注册执业资格（如有）					
担任的职务及责任					
主要工作经历及业绩：					
建设单位/采购单位	参加过的类似项目名称		担任职务	联系电话	

备注：

采购包 1：应后附项目经理/项目负责人身份证、学历证、职称证、相关执业资格证、业绩证明材料（业绩证明材料需提供载有该负责人的合同或中标通知书或合同协议书或成果文本（简略提供）或相关证明材料）等；

采购包 2、采购包 3：应后附项目经理/项目负责人身份证、学历证、职称证、等；

投标人：_____（盖单位章）

_____ 年 ____ 月 ____ 日

十四、项目团队

项目组人员组成表（格式）

序号	姓名	年龄	学历	专业	职称	执业资格	拟任职务

注：投标人除按以上表格填写相关人员信息外，应后附项目组人员身份证、职称证、岗位证、注册证（如有）；

投标人：_____（盖单位章）

_____ 年____月____日

十五、业绩

近三年承揽的类似项目情况表

项目名称	
项目所在地	
发包人或采购人名称	
发包人或采购人地址	
发包人或采购人电话	
签约合同价	
开始日期	
完成日期	
承担的工作	
项目经理	
技术负责人	
合同项目描述	
备 注	

注：投标人除按以上表格填写相关信息外，应后附单位类似项目业绩证明材料（中标通知书或合同协议书）。中标通知书或合同协议书无法体现相关产品的，投标人应附相应的产品清单等证明材料。

十六、投标人应提交的相关资格证明材料

采购包 1

投标人按采购文件要求，应提供以下相关的资格证明材料：

一、营业执照等主体资格证明文件：提供有效存续的企业营业执照（副本）/事业单位法人证书/专业服务机构执业许可证/民办非企业单位登记证书；

二、财务状况报告：提供近一年度（2024 或 2025）经审计的财务会计报告（含附表附注，且依据财会[2023]15 号文要求，审计报告须附有可查验验证码），或开标前三个月内基本开户银行出具的资信证明，或信用担保机构出具的投标担保函（以上三种形式的资料提供任何一种即可）；

三、社保缴纳证明：提供递交投标文件截止之日前一年内任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明。依法不需要缴纳社会保障资金的投标人应提供相关证明文件；

四、税收缴纳证明：提供递交投标文件截止之日前一年内任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属日期为准）。依法免税或无须缴纳税收的投标人，应提供相应证明文件；

五、提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的承诺；

六、提供参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的投标响应声明书；

七、资质要求：投标人须具有水利水电工程施工总承包三级（含三级）及以上资质、建设行政主管部门颁发的安全生产许可证；

八、项目经理要求：项目经理须持有水利水电工程二级（含二级）以上注册建造师证书；

九、其他人员要求：企业负责人、项目经理、专职安全员须具有行业行政主管部门颁发的安全生产考核合格证；

十、单位负责人要求：单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动；

十一、信用查询：投标人不得为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的投标人，不得为中国政府采购网

（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的投标人。

采购包 2

投标人按采购文件要求，应提供以下相关的资格证明材料：

一、营业执照等主体资格证明文件：提供有效存续的企业营业执照（副本）/事业单位法人证书/专业服务机构执业许可证/民办非企业单位登记证书；

二、财务状况报告：提供近一年度（2024 或 2025）经审计的财务会计报告（含附表附注，且依据财会[2023]15 号文要求，审计报告须附有可查验验证码），或开标前三个月内基本开户银行出具的资信证明，或信用担保机构出具的投标担保函（以上三种形式的资料提供任何一种即可）；

三、社保缴纳证明：提供递交投标文件截止之日前一年内任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明。依法不需要缴纳社会保障资金的投标人应提供相关证明文件；

四、税收缴纳证明：提供递交投标文件截止之日前一年内任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属日期为准）。依法免税或无须缴纳税收的投标人，应提供相应证明文件；

五、提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的承诺；

六、提供参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的投标响应声明书；

七、单位负责人要求：单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动；

八、信用查询：投标人不得为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的投标人，不得为中国政府采购网

（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的投标人。

采购包 3

投标人按采购文件要求，应提供以下相关的资格证明材料：

一、营业执照等主体资格证明文件：提供有效存续的企业营业执照（副本）/事业单位法人证书/专业服务机构执业许可证/民办非企业单位登记证书；

二、财务状况报告：提供近一年度（2024 或 2025）经审计的财务会计报告（含附表附注，且依据财会[2023]15 号文要求，审计报告须附有可查验验证码），或开标前三个月内基本开户银行出具的资信证明，或信用担保机构出具的投标担保函（以上三种形式的资料提供任何一种即可）；

三、社保缴纳证明：提供递交投标文件截止之日前一年内任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明。依法不需要缴纳社会保障资金的投标人应提供相关证明文件；

四、税收缴纳证明：提供递交投标文件截止之日前一年内任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属日期为准）。依法免税或无须缴纳税收的投标人，应提供相应证明文件；

五、提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的承诺；

六、提供参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的投标响应声明书；

七、单位负责人要求：单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动；

八、信用查询：投标人不得为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的投标人，不得为中国政府采购网

（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的投标人。

投标人具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的说明及承诺

致：____（采购人名称）：

____（投标人名称）公司于____年____月____日在中华人民共和国境内（详细注册地址）合法注册并经营，公司主营业务为____，营业（生产经营）面积为____，现有员工数量为____，其中与履行本合同相关的专业技术人员有（专业能力、数量），本公司郑重承诺，具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力。

投标人：____（盖章）

日期：____年____月____日

投标人关联关系说明书

我方与以下投标人存在直接控股、管理关系：

存在直接控股、管理关系的相关投标人			
序号	直接控股股东名称及出资比例	直接管理关系单位名称	备注
1			
2			
3			
...			

投标人：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签名或盖章）

日 期：_____ 年_____月_____日

备注：投标人如不存在直接控股股东的，则在“直接控股股东名称及出资比例”处填写“无”或“/”。投标人不存在直接管理关系的，则在“直接管理关系单位名称”中填“无”或“/”。

非联合体投标声明

本单位郑重声明，参加项目名称：_____（项目编号：_____）采购活动，为非联合体投标。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人：_____（盖章）
日 期：_____ 年____月____日

投标响应声明书

致：（采购人名称）

我公司_____（投标人名称），就参加_____采购项目（采购项目编号：_____）事宜，在此郑重声明：

- 1、我公司所提交的竞争性投标文件全部真实有效；
 - 2、我公司近 3 年来无因安全事故、质量事故、投标违规等不良记录被政府有关部门处罚或仍在处罚期限内的情形存在；
 - 3、我公司近 3 年来无违法违规经营受到责令停产(或停止经营)、 吊销生产许可证(或经营许可证)、较大数额罚款等行政处罚的情形存在；
 - 4、我公司无企业财产被查封、冻结或处于破产状态或严重亏损状态等情形存在；
 - 5、我公司承诺在采购过程中，保证不予其他单位围标、串标，不出让资格，不采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人，不向采购人、采购代理机构、评标委员会成员行贿。
 - 6、我公司参加政府采购活动近 3 年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- 以上声明若有违反，一经查实，我公司愿意接受政府有关部门的相应处罚，并愿意承担由此带来的法律后果。

特此声明！

声 明 人：_____（投标人名称、公章）

法定代表人：_____（签名或盖章）

日 期：

承诺书

（采购人名称）：

我方在此声明，我方拟派往_____（项目名称）项目经理_____（项目经理姓名）现阶段没有担任任何在实施建设工程项目的项目经理。

我方保证上述信息的真实和准确，并愿意承担因我方就此弄虚作假所引起的一切法律后果。

特此承诺

投标人名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

备注：仅采购包 1 投标人提供本承诺书。

制造商身份声明

致：_____（采购单位）

本单位郑重声明：本项目（项目名称：____，项目编号____）中，我方所投设备_____由我方自行生产制造，我方为该设备制造商。我方对本声明真实性承担全部责任。

投标人名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年____月____日

经销商身份声明

致：_____（采购单位）

本单位郑重声明：本项目（项目名称：____，项目编号____）中，我方所投设备_____为外购产品，我方为该设备经销商，产品由_____生产。我方对本声明真实性承担全部责任。

投标人名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年____月____日

备注：采购包 2、采购包 3 投标人根据本单位实际情况提供本声明。

十七、投标保证金

1. 若采用银行转账（银行保函），投标人应在此附投标保证金转账业务回单（银行保函），并附基本户银行开户许可证复印件或基本账户存款信息表或能证明本单位基本账户信息的相关材料。
2. 如采用其他形式，提供相应证明材料。

投标人名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

十八、拒绝商业贿赂承诺书（投标人）

为防止政府采购领域商业贿赂行为的发生，进一步规范政府采购工作，维护政府采购当事人的合法权益，加强政府采购监管工作，推动政府采购领域的廉政建设。根据陕西省财政厅下发的《关于在政府采购活动总签订拒绝商业贿赂承诺书的通知》（陕财办采管[2006]21号）的要求，在政府采购活动中采购单位、采购代理机构、投标人和评审专家都要签订拒绝商业贿赂承诺书。

在此，我们郑重向社会承诺：

- 一、认真学习并自觉遵守党纪政纪和政府采购法律法规，不断提高法律意识和法制观念；
- 二、严格执行政府采购的各项规章制度、操作规程和办事程序，主动接受相关部门和社会群众对政府采购工作人员依法、有效、持续的监督；
- 三、不接受可能影响到采购公正的单位和个人的宴请、休闲和旅游活动及礼品馈赠、不利用工作之便谋取不正当利益；
- 四、不与招标代理机构和投标人发生不正当的经济往来、采购活动期间不在非办公场所与投标人私自单独接触；
- 五、文明办公、热情服务，不断提高办事效率和服务水平，自觉维护政府采购从业人员的良好形象。

承 诺 人：

投标人：（投标人名称）（授权委托人签字）

十九、其他资料