

【正本】

驻马店市薄山水库除险加固工程（一期）
（第三标段：安全监测标段）

合 同 书

发包人：驻马店市薄山水库运行中心

承包人：河南万仟信息科技有限公司

签订时间：2026 年 10 月 12 日

第一节 合同协议书

合同协议书

依据国家有关法律法规，驻马店市薄山水库运行中心（发包人名称，以下简称“发包人”）为实施驻马店市薄山水库除险加固工程（一期）项目，已接受河南万仟信息科技有限公司（承包人名称，以下简称“承包人”）对第三标段：安全监测标的投标，并确定为中标人。双方经友好协商，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）中标通知书；
- （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：人民币（大写）壹佰捌拾柒万柒仟玖佰柒拾陆元叁角整（¥1877976.30元）。

4. 承包人项目经理：张永强，技术负责人：乔同林。

5. 工程质量符合合格，符合国家、行业、地方规定相应的技术标准和规范要求标准。

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. 承包人应按照监理人指示开工，工期为550日历天。计划开工日期： 年 月 日，计划完工日期： 年 月 日。

9. 本合同书一式壹拾贰份，正本贰份，双方各执壹份；副本壹拾份，发包人执柒份，承包人执叁份。

10. 合同未尽事宜，双方

：驻马店市薄山水库运行

表人（签字）： 64

128010044

承包人：河南万仟信息科技有限公司（盖章）

法定代表人(签字):

或委托代理人（签字）：_____

地址: 郑州市金水区丰产路 27 号院 3 号楼
4 单元 52 号

电 话: 0371-61770705

开户银行：上海浦东发展银行郑州百花路支行

账 号: 76140078801900000553

2026 年 10 月 12 日

2026 年 10 月 12 日

第二节 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： 驻马店市薄山水库运行中心。

1.1.2.3 承包人： 河南万仟信息科技有限公司。

1.1.2.5 分包人： 无。

1.1.2.6 监理人： 经发包人招标选定的监理单位。

1.1.4 日期

1.1.4.5 缺陷责任期（工程质量保修期）：本工程合同工程完工验收证书签发之日起两年。

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：同通用合同条款。

1.7 联络

1.7.2 来往函件均应按技术标准和要求（合同技术条款）约定的期限送达发包人的现场管理机构。

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：薄山水库

2.3.3 承包人自行勘察的施工场地范围为：薄山水库

2.8 其它义务

补充约定：发包人协助承包人协调外部环境，所需费用由承包人承担。

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利范围行使权利，发包人批准的权利范围：

（1）按第 4.3 款约定，批准工程分包；

（2）按第 11.3 款约定，确定延长完工期限；

4 承包人

4.1 承包人的一般义务

4.1.10 其他义务

4.3 分包

4.3.2 允许承包人分包的工程项目、工作内容与分包的金额限额为：

(1) 工程项目：_____。

(2) 工作内容：_____。

(3) 分包金额限额：_____。

4.3.10 分包人项目管理机构的设立：_____。

4.5 承包人项目经理

4.5.1 项目经理每月在现场工作天数不得少于 21 天，发包人将根据监理人提交的考勤记录，每差一天承包人向发包人支付违约金 2000 元。（非承包人原因暂停施工时，承包人可根据项目实际提出该阶段考勤专项方案，经监理核实、发包人书面批准后实施，获批停工期间不适用上述驻场考核及违约金约定）。

4.6 承包人人员的管理

4.6.1 项目部其他人员每月在现场工作天数不得少于 21 天，发包人将根据监理人提交的考勤记录，每差一天承包人向发包人支付违约金 1000 元。（非承包人原因暂停施工时，承包人可根据项目实际提出该阶段考勤专项方案，经监理核实、发包人书面批准后实施，获批停工期间不适用上述驻场考核及违约金约定）。

4.7 撤换承包人项目经理和其他人员

4.7.1 项目经理在施工期内不得更换。如有不可抗力（不可抗力是指不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。）确需更换项目经理的，须经发包人书面同意，并向发包人缴纳 50 万元违约金。更换的项目经理不得低于原项目经理资格条件和业绩经历，试用期 3 个月。该项目经理在试用期内使发包人满意，若发包人不满意承包人须重新更换项目经理，直至发包人满意。发包人有权提出撤换不胜任的项目经理，承包人应及时更换，并向发包人缴纳 50 万元违约金，试用期 3 个月，直至发包人满意。

4.7.2 本合同工程的技术负责人、专职安全员、质量负责人在施工期内不得更换，如有不可抗力（不可抗力是指不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。）确需更换的，须经发包人书面同意，更换时须经发包人书面同意，并向发包人缴纳每人 30 万元违约金，试用期 3 个月，更换的上述人员不得低于原人员资格条件

和业绩经历。更换的人员在试用期内使发包人满意，若发包人不满意承包人须重新更换，直至发包人满意。发包人提出撤换不胜任的上述人员时，承包人应及时更换（同时向发包人缴纳每人 30 万元违约金，试用期 3 个月，直至发包人满意，否则承担由此造成的一切后果。

4.7.3 合同履行过程中，发包人将按季度对承包人的项目经理、技术负责人、专职安全员、质量负责人进行履职考核，每季度末考核一次，总分 100 分，考核结果分为优秀（ ≥ 90 分）、良好（80-89 分）、合格（61-79 分）、不合格（ ≤ 60 分）四个等级，发包人有权提出撤换考核不合格的人员。

5 材料和工程设备

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：施工图纸和其他图纸（包括配套说明和有关资料）。
。工程设备： / 。

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：由承包人自行办理并承担相关费用。

8 测量放线

8.1 施工控制网

8.1.1 施工控制网的约定： /

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 发包人提供合同工程设计范围内的有关勘测成果资料，其余资料由承包人负责收集。

9.2 承包人的施工安全责任

9.2.12 下列工程应编制专项施工方案：危险性较大的分部分项工程和施工管理专项。其中重要和关键工程项目应组织专家论证和审查。

9.2.13 施工安全控制目标：无责任死亡事故发生，杜绝重大机械设备事故、重大火灾事故、特大交通事故、重大垮（塌）事故。

9.7 文明工地

9.7.1 本合同文明工地的约定：承包人应按国家有关规定制定的“文明工地标准”文明施工。

11 开工和竣工

11.5 承包人的工期延误

承包人未能按要求的完工日期完工时，逾期完工违约金按 1000 元/天计，全部逾期竣工违约金的总限额为不超过合同价格的 10%。

11.6 工期提前

工期提前的奖金约定：发包人不支付提前完工奖金。

12 暂停施工

12.1 承包人暂停施工的责任

(5) 承包人承担暂停施工责任的其它情形：_____。

12.2 发包人暂停施工的责任

(3) 发包人承担暂停施工责任的其它情形：_____。

13 工程质量

13.1 工程质量要求

13.1.3 施工质量控制目标：工程质量全部合格；

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：合格率 100%，且未发生过质量事故。

13.7.7 工程合格标准为：达到《水利水电建设工程验收规程》（SL/T 223-2025）合格标准；工程质量全部合格。

13.8 质量事故处理

13.8.3 工程竣工验收时，发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 材料、工程设备和工程的试验和检验

14.1.6 本工程实行见证取样的试块、试件及有关材料：涉及工程结构安全的试块、试件及有关材料。

15 变更

15.1 变更的范围和内容

工程量调整范围 15%以内（含 15%）部分单价不予调整，工程量增加或减少超出 15%部分（不含 15%），单价按照 5%调减或调增。

15.5 承包人的合理化建议

15.5.2 承包人实现合理化建议的奖励金额为：在合同履行过程中由双方再行约定。

15.8 暂估价

本项目不涉及。

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：可调整。

调整方式：关键项目的原材料价格在投标时发布价的 $\pm 15\%$ 范围内不予以调整。若超出，仅对超出投标时发布价 $\pm 15\%$ 范围的超出部分按工程实施时的发布价进行调整。

关键项目：项目的合价占合同总价的 10%以上

16.2 新增工程量和项目

新增工程量和项目在投标文件中有单价的按照投标单价计算，投标单价中没有的项目，由乙方按照现行预算定额计算，经监理和业主审核后报财政评审确认。

新增项目的结算=(投标报价/拦标价) $\times$ 新增项目报价

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%，分 2 次支付给承包人。

1) 第一次预付款金额为工程预付款总金额的 40%，付款时间应在合同协议书签订后，由承包人向发包人提交了发包人认可的银行出具的见索即付工程预付款保函，并经监理人出具付款证书报送发包人批准后，发包人 14 天内办理支付手续。

2) 第二次预付款金额为工程预付款总金额的 60%。付款时间需待承包人主要材料和设备进入工地后，其估算价值已达到本次预付款金额时，由承包人提出书面申请，经监理人核实后出具付款证书报送发包人批准后，发包人 14 天内办理支付手续。

3) 发包人必须及时按上述约定支付承包人工程款，但因财政拨付原因导致支付逾期的情形除外。

17.2.2 预付款保函（担保）

由承包人向发包人提交了发包人认可的银行出具的见索即付工程预付款保函。

17.2.3 预付款的扣回与还清

(1) 工程预付款在合同累计完成金额达到合同价格的 30 % 时开始扣款，直至合同累计完成金额达到合同价格的 70 % 时全部扣清。

$$R = \frac{A}{(F_2 - F_1)S} (C - F_1 S)$$

式中：R——每次进度付款中累计扣回的金额；

A——工程预付款总金额；

S——合同价格；

C——合同累计完成金额；

F₁——开始扣款时合同累计完成金额达到合同价格的比例；

F₂——全部扣清时合同累计完成金额达到合同价格的比例。

上述合同累计完成金额均指价格调整前未扣质量保证金的金额。

17.3 工程进度付款

17.3.1 付款周期

付款周期：按月支付工程进度款。承包人应按照建筑服务类税率采取一般计税法提供真实有效的发票。

17.4 质量保证金

17.4.1 在履约保函期限结束前需向发包人递交工程总价款 3% 的银行出具的见索即付质量保证金保函。

17.5 竣工结算（完工结算）

17.5.1 竣工（完工）付款申请单

(1) 承包人应提交竣工付款申请单一式 8 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 8 份。

(2) 竣工财务决算

承包人应为竣工财务决算编制提供的资料：准确，完整、齐全的有关技术资料、工程结算的经济文件、施工图及变更与签证等。

(3) 工程款支付担保：保函。

(4) 施工安全生产专项

执行河南省水利厅关于加强水利工程施工安全生产专项计划使用管理的通知（豫水建〔2025〕11号），并提供安全生产专项费使用方案，其他未尽事宜双方协商。

18 竣工验收（验收）

18.1 验收及类别

验收包括“施工质量验收”“合同工程验收”“阶段验收”“专项验收”“专业验收”及“竣工验收”。验收条件为：（1）工程已完建；（2）按规定进行了评定或验收；（3）合同约定的其他条件。验收程序为：（1）听取被验及有关单位汇报；（2）检查完成情况、质量及相关档案资料；（3）讨论通过验收结论。

18.2 分部工程验收

18.2.2 本工程由发包人主持的分部工程验收为 / ，其余由监理人主持。

18.3 单位工程验收

18.3.4 提前投入使用的单位工程包括：根据实际情况确定。

18.5 阶段验收

18.5.1 本合同工程阶段验收类别包括： / 。

18.6 专项验收

18.6.2 本合同工程专项验收类别包括： / 。

18.7 竣工验收

18.7.3 本工程需要竣工验收技术鉴定。

18.8 施工期运行

18.8.1 需要在施工期运行的单位工程或工程设备为： / 。

18.9 试运行

18.9.1 试运行的组织：由发包人负责组织；费用承担：由承包人承担所需全部费用。

18.12 专业验收

18.12.1 本合同工程专业验收类别包括： / 。

19 缺陷责任与保修责任

本工程缺陷责任期（工程质量保修期）计算如下：本工程合同工程完工验收证书签发之日起两年。

20 保险

20.1 工程保险

承包人按规定投保

20.4 第三者责任险

20.4.2 第三者责任险保险费率：发包人确定；

第三者责任险保险金额：发包人确定。

20.5 其他保险

需要投保的其他内容：安全生产责任险及其他保险投保时由承包人购买，
保险方案由发包人与承包人共同协商确定；

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：接到开工通知后的 7 天内；

保险条件：应满足工程需要，符合本合同规定。

20.6.4 保险金不足的补偿

承包人负责补偿的范围与金额：由承包人确定；

发包人负责补偿的范围与金额：由发包人与承包人共同协商。

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：直接向项目法人机构所在地人民法院提请诉讼。
合同争议协调期间，承包人不得以任何方式中止所承担的工程建设活动。

第三节 通用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

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：指列入合同的招标图纸、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他图纸（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过程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。

1.1.2 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的场地。

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 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及时发出和答复，不得无故扣押和拖延，亦不得无故拒收。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的，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试验工作，所需费用由发包人承担。

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协议书后的 14 天内，将本合同工程的施工用地范围图提交给承包人。发包人提供的施工用地范围图应标明用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（组织法人验收）

发包人应按合同约定及时组织法人验收。

2.8 其它义务

其它义务在专用合同条款中补充约定。

3. 监理人

3.1 监理人的职责和权利

3.1.1 监理人受发包人的委托，享有合同约定的权力。监理人的权力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，以及为实施监理作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场地的，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作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 项作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作出修改的，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 款作出的指示，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 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人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 and 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。发包人可以 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 除第 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 款作出的指示，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，并对其准确性负责。但承包人应对其阅读上述有关资料后所作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，应及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要，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。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和提供有关资料；承包人为本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所需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

本条全文引用《中华人民共和国标准施工招标文件》（2007年版）相应条款，并补充如下内容。

9.1 发包人的施工安全责任

9.1.1 发包人应承担本合同建设工程安全的监督管理责任。发包人应委托监理人根据国家有关安全的法律法规，对承包人的施工安全工作进行全面和全过程的监督和检查。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约定外，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物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作业区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，制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 发包人负责组织制定本建设项目的质量与安全事故应急预案，建立项目工程建设质量与安全事故应急处置指挥部，承包人应予配合。

9.5.2 承包人应加强对易发生质量和安全事故的部位、环节的监控，以及加强对救援器材、设备检查并定期组织演练。

9.5.3 在工程项目开工前，承包人还应根据项目的特点制定本项目施工现场施工质量与安全事故应急预案，并报送发包人和监理人。

9.5.4 承包人负责制定本单位施工质量与安全事故应急预案。

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，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，制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本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，制定相应的度汛

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，否则该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或分部工程进度计划，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，承包人应按监理人的指示，在 14 天内向监理人提交修订的合同进度计划，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。由于发包人原因造成施工进度延迟，应按第 11.3 款的约定办理；由于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_____		
年	月	工程	完成工	质量	材料款	预付	其他	应收款	累计应

		预付款	作量付款	保证金扣留	扣除	款扣还			收款

11. 开工和竣工

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的必要条件，承包人有权要求延长工期。监理人应在收到承包人的书面要求后，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

承包人应在第 1.1.4.3 目约定的期限内完成合同工程。实际竣工日期在接收证书中写明。

11.3 发包人的工期延误

在履行合同过程中，由于发包人的下列原因造成工期延误的，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。需要修订合同进度计划的，按照第 10.2 款的约定办理。

- （1）增加合同工作内容；
- （2）改变合同中任何一项工作的质量要求或其他特性；
- （3）发包人迟延提供材料、工程设备或变更交货地点的；

- (4) 因发包人原因导致的暂停施工;
- (5) 提供图纸延误;
- (6) 未按合同约定及时支付预付款、进度款;
- (7) 发包人造成工期延误的其他原因。

11.4 异常恶劣的气候条件

11.4.1 当工程所在地发生危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 款的约定共同协商处理。

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,应由监理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。发包人应承担承包人由此增加的费用,并向承包人支付专用合同条款约定的相应奖金。

发包人要求提前完工的,双方协商一致后应签订提前完工协议,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。
- (4) 赶工费用(包括利润和奖励费用)

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和（或）增加费用，并支付合理利润。

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或社会因素引起的暂停施工。
- （3）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，可向承包人作出暂停施工的指示，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 承包人应在施工场地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进行工程项目划分，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 承包人自检自评单元（工序）工程质量合格后，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的联合小组，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。

13.7.5 承包人自评分部工程质量合格后，由监理人复核，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 承包人自评单位工程质量合格后，应及时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发包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进行备案情况进行监督检查并履行相关手续。

13.8.3 除专用合同条款另有规定外，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材料。

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、承包人等参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它特性；

(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作出变更指示，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 天内作出变更指示。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

由于物价波动原因引起合同价格需要调整的，其价格调整方式在专用合同条款中约定。

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。

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

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）；

$B_1; B_2; B_3 \dots B_n$ — 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；

$F_{t1}; F_{t2}; F_{t3} \dots F_{tn}$ — 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；

$F_{01}; F_{02}; F_{03} \cdots F_{0n}$ — 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)建设行政主管部门、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; 需要进行价格调整的材料, 其单价和采购数量应由监理人复核, 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中约定的方法计量。

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) 承包人应将工程量清单中的各总价子目进行分解，并在签订协议书后的 28 天内将各子目的总价支付分解表提交监理人审批。分解表应标明其所属子目和

分阶段需支付的金额。承包人应按批准的各总价子目支付周期内，对已完成的总价子目进行计量，确定分项的应付金额列入进度付款申请单中。

(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施工购置材料、工程设备、施工设备、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工程预付款担保，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，扣回与还清办法在专用合同条款中约定。在颁发合同工程完工证书前，由于不可抗力或其它原因解除合同时，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（完工）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额。

（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。

18. 竣工验收（验收）

18.1 验收及类别

18.1.1 验收分为法人验收和政府验收。

18.1.2 法人验收是指在项目建设过程中由发包人组织进行的验收，包括分部工程验收、单位工程验收、水电站（泵站）中间机组启动验收、合同工程验收等。

18.1.3 政府验收是指由有关人民政府、水行政主管部门或者其他有关部门组织进行的验收，包括阶段验收、专项验收、竣工验收等。

18.1.4 验收主持单位可根据工程建设需要增设验收的类别和具体要求。

18.2 分部工程验收

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

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在专用合同条款中明确。

18.4 合同工程验收

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 个工作日内决定是否同意进行验收。

18.4.2 发包人主持合同工程验收，承包人应派代表参加验收工作组。

18.4.3 合同工程验收通过后，发包人向承包人发送合同工程验收鉴定书。承包人应及时完成合同工程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 验收阶段

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，并作为被验收单位在验收鉴定书上签字。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。

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后，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（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验收后开始计算。在合同工程验收前，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 人员工伤事故的保险

20.2.1 承包人员工伤事故的保险

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。保险人作出变动的，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 保险金不足以补偿损失时，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，赶工费用由发包人承担。

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 承包人有权暂停施工

发包人发生除第 22.2.1（4）目以外的违约情况时，承包人可向发包人发出通知，要求发包人采取有效措施纠正违约行为。发包人收到承包人通知后的 28 天内仍不履行合同义务，承包人有权暂停施工，并通知监理人，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。

22.2.3 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。

22.2.4 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。

22.2.5 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 18.7.1 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，发包人应在作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 款的约定接受了竣工付款证书后，应被认为已无权再提出在合同工程接收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，只限于提出工程接收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，将索赔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。

附件一：中标通知书

正智国际工程管理（河南）有限公司 中标通知书

河南万仟信息科技有限公司：

由我公司组织招标的驻马店市薄山水库除险加固工程（一期）（项目编号：ZMD2026-035）定标工作于2026年09月28日结束，定标委员会按照定标原则、方法和程序，已通过核查随机法完成定标。并经招标人确认，确定贵单位为第三标段：安全监测标段中标人。

中标金额：小写：1877976.30元

大写：壹佰捌拾柒万柒仟玖佰柒拾陆元叁角零分

项目经理：张永强

证书名称：二级建造师注册证书

证书编号：豫241212285436

计划工期：550日历天

质量要求：合格，符合国家、行业、地方规定相应的技术标准和规范要求

中标人地址：郑州市金水区丰产路27号院3号楼4单元52号

招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起7天内，按照招标文件和中标人的投标文件的规定，与中标人签订书面合同。



正智国际工程管理（河南）有限公司

地址：河南省郑州市郑东新区博学路277号1号楼24层2402号

电话：0371-87222266

邮编：450000

邮箱：zzgj123@126.com

附件二：投标函及投标函附录

一、投标函及投标函附录

驻马店市灤山水库运行中



1. 我方已仔细研究了 驻马店市灤山水库除险加固工程（一期）（项目名称） 第三标段：安全监测标段（标段名称）招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写） 壹佰捌拾柒万柒仟玖佰柒拾陆元叁角整（¥ 1877976.30 元）的投标总报价（其中，增值税税率为 9%），计划工期 550 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 合格，符合国家、行业、地方规定相应的技术标准和规范要求。

2. 我方承诺在投标有效期内不补充、修改、替代或者撤回本投标文件。

3. 随同本投标函提交投标保证金一份，金额为人民币（大写） 贰万 元（¥ 20000.00 元）。

4. 如我方中标：

（1）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

（2）随同本投标函递交的投标函附录属于合同文件的组成部分。

（3）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保。

（4）我方承诺在合同约定的期限内按招标文件第四章“合同条款及格式”规定的权利义务完成并移交全部合同工程。

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

6. 我方 完全理解 并不保证投标价最低的投标人中标，并同意承担投标所发生的一切费用。

投 标 人 驻马店市灤山水库运行中（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人 王军（签字或盖章）

地址：驻马店市灤山水库运行中 27 号路 3 号楼 4 单元 52 号

网址：www.waninfo.com.cn

电话：0371-61770705

传真：0371-61770705

邮箱：1516933430@qq.com

2026 年 9 月 16 日

注：签订合同时以本投标函为准。

(二) 投标函附录

项目名称	驻马店市薄山水库除险加固工程（一期）				
标段名称	第一标段：安全监测标段				
投标人	河南万仟信息科技有限公司				
投标内容	1、大坝：GNSS 测点、GNSS 基点、GNSS 观测墩、测压计、测压管、钻孔、保护装置、电缆、保护管、试验及设备；2、溢洪道：位移测点、测缝计、位移计、钻孔、位错计、渗压计、电缆、保护管、机柜及设备；3、输水洞：深水温度计、雷达水位计、位移测点、RTU 遥测终端；4、安全监测自动化系统：安全监测工作站、安全检测服务器、交换机、安全监测数据采集软件、电缆、保护管及设备。				
投标总报价	(大写) 壹佰捌拾柒万柒仟玖佰柒拾陆元叁角整 (小写) ¥ 1877976.30 元				
计划工期	550 日历天				
质量要求	合格，符合国家、行业、地方规定相应的技术标准和规范要求				
投标有效期	90 日历天（从投标截止之日算起）				
项目经理	张永强	级别	机电工程专业 二级注册 建造师	证书 编号	豫 241212285436
备注	无				

投 标 人 河南万仟信息科技有限公司 （盖单位章）

法定代表人或其委托代理人 （签字或盖章）

2026 年 9 月 16 日

附件三：技术标准和要求

1、依据设计文件的要求，本招标工程项目的材料、设备、施工须达到现行中华人民共和国以及省、自治区、直辖市或行业的工程建设标准、规范的要求。

2、其他与本工程有关的现行工程技术、质量评定标准、施工验收标准及规范、标准图集等以上规范如有变化，以最新发布的为准。

附件四：已标价工程量清单

驻马店市薄山水库除险加固工程(一期) 安全监测标段

投 标 工 程 量 清 单

投 标 人：

河南万仟信息科技有限公司
(单位盖章)

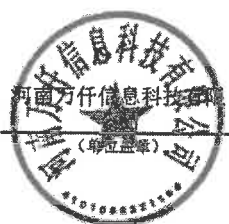


2026 年 9 月 15 日

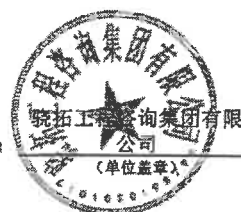
驻马店市薄山水库除险加固工程（一期）
安全监测标段

投标工程量清单

投 标 人：



造价咨询人：



法定代表人
或其授权人：

印超

(签字或盖章)

法定代表人
或其授权人：



(签字或盖章)

编 制 人：



复 核 人：



编 制 时 间： 2026年9月15日

复 核 时 间： 2026年9月15日

工程量清单报价表

工程名称：驻马店市薄山水库除险加固工程（一期）安全监测工程

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程数量	单价(元)	合价(元)	备注
第一部分	大坝						
2-3-2	GNSS 测点	1. 名称:GNSS 测点 2. 规格参数: (1) 定位精度: 静态精度: 平面测量: $\pm(2.5+0.5 \times 10^{-6} \times D)$ mm; 高程测量: $\pm(5+0.5 \times 10^{-6} \times D)$ mm; 动态精度: 平面测量: $\pm(8+1 \times 10^{-6} \times D)$ mm; 高程测量: $\pm(15+1 \times 10^{-6} \times D)$ mm; (2) 信号跟踪: BDS: B1/B2/B3, 支持北斗三代 B1C/B2a, 支持单北斗工作; (3) 内置 MEMS 模块: 加速度: 范围 $\pm 2g$, 精度 $\pm 1mg$; 角度: 三轴范围 $\pm 90^\circ$, 精度 $\pm 0.05^\circ$; 磁方位精度: 优于 4° ; 支持 MEMS 传感器动态触发调整监测频率; (4) 数据传输: 支持支持 MQTT、TCP/IP、MQTT、NTRIP Server、HTTP 协议; 采样间隔: 0-24h 按需调整; 上传间隔: 0-72h 按需调整; 通讯方式: 4G 全网通, 内置 LoRa、板载 ESIM; 数据更新率: 最高 20HZ; 前端解算: 支持无网络环境下前端解算触发现场报警; 3. 其他说明: 详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	个	6	18000	108000	
2-3-2	GNSS 基点	1. 名称:GNSS 基点 2. 规格参数: 实现自动化变形监测 3. 其他说明: 详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	个	1	18000	18000	
1-9-11	GNSS 观测墩	1. 名称:GNSS 观测墩 2. 规格参数: 混凝土观测墩 包含主要部件为强制对中基座和观测墩保护盖。强制 对中基座必须是高精度和不锈钢的产品, 观测墩保护盖采用钢板喷塑 3. 其他说明: 详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	个	7	2500	17500	
2-3-13	现有浸润线	1. 名称: 现有浸润线观测管洗孔、注水试验	根	12	3000	36000	

	观测	2. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件					
2-3-13	现有测压管洗孔	1. 名称:现有测压管洗孔、注水试验 2. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	根	23	5000	115000	
2-3-4	现有渗压计率定	1. 名称:现有渗压计率定 2. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	支	35	2500	87500	

工程量清单报价表

工程名称：驻马店市薄山水库除险加固工程（一期）安全监测工程

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程数量	单价(元)	合价(元)	备注
2-3-4	渗压计	1. 名称: 渗压计 2. 规格参数: 振弦式, 主要技术指标为: 量程: $\geq 0.35\text{MPa}$, 分辨力: $\leq 0.05\%FS$, 过载能力: 50%, 温度测量范围: $-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$, 温度测量精度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$。 渗压计埋设采用钻孔法, 在渗压计埋设位置附近基础处理完成后钻孔埋设, 渗压计埋设在钻孔中。 (1) 钻孔 a、钻孔直径为 $\phi 110\text{mm}$, 平面位置误差不大于 10cm, 孔深误差不大于 $\pm 20\text{cm}$, 钻孔倾斜度不大于 1°。 b、土层造孔时采用干钻, 套管跟进; 基岩、砂层或砂卵石层造孔时采用清水钻进, 严禁用泥浆固壁, 造孔过程中为了防止塌孔可采用套管护壁(若估计套管难以拔出时, 可预先在监测部位的套管壁上钻好透水孔) c、造孔过程中应连续取芯, 并对芯样作描述, 记录初见水位、终孔水位, 造孔完成后应测量孔深、孔斜并提出钻孔柱状图。 (2) 埋设准备 a、渗压计现场安装前外壳及透水石须在清水中浸泡 24 小时以上, 使其充分饱和。 b、加工砂囊(用土工布和过滤料(中、粗砂))并用细钢丝将砂囊固定在仪器及电缆上。 (3) 安装、埋设 a、在结构物底部埋设的渗压计按照设计图纸和相关技术规范执行。 b、埋设在建筑物两侧的渗压计按照相关技术规范中深孔内渗压计埋设方法进行。 3. 其他说明: 详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	支	11	7000	77000	
2-3-4	测压管	1. 名称: 测压管 2. 规格参数: 国标 DN50 镀锌钢管, 壁厚 3.2mm。 3. 其他说明: 详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	m	330	20	6600	

工程量清单报价表

工程名称：驻马店市薄山水库除险加固工程（一期）安全监测工程

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程数量	单价(元)	合价(元)	备注
1-7-3	测压管钻孔	1. 名称:测压管钻孔 2. 规格参数: (1) 按设计孔位、孔深采用岩芯钻钻孔, 尽量保持钻孔铅直。钻孔用清水钻进, 严禁泥浆护壁, 钻孔结束后用清水冲洗, 要达到水清、砂净、无沉淀, 并做简要的地质描述。 (2) 测压管用 DN50mm 镀锌钢管按设计要求加工, 包括花管和导管两部分。测压管埋设前, 必须对其管道内壁及接头处进行仔细检查, 对于管壁内毛刺应予以打光, 进水花管段必须包裹土工布或过滤网。 (3) 应先在钻孔底部充填粒径为 10mm~20mm 的砂砾石垫层, 厚度不小于 30cm。再将进水花管和导管依次连接放入孔内, 花管段底部位于砂砾石垫层上。 (4) 在进水花管周围填入粒径为 10mm~20mm 的砂砾石, 再填入细砂, 细砂填到覆盖住花管段以上 1m, 管外抛入足够膨润土球, 膨润土球应沿孔壁均匀抛投。 (5) 按照施工图纸或监理人指示浇筑孔口混凝土保护和安装孔口保护盖板。 (6) 测压管安装埋设完成后, 应进行灵敏度检验, 其方法采用注水试验, 取得水位下降过程线并确定初始值。试验前先测定管中水位, 然后向管内注清水, 注水量相当于每米测压管容积的 5~10 倍, 注水后不断观测水位。如果管中水位在 12 小时内降至原水位或注水后水位升高不到 3m~5m 为灵敏度合格, 可不计迟后时间的影响。否则对测压管观测应考虑测值迟后时间的影响, 如注水实验结果灵敏度极差或进水管段堵塞, 应重新钻孔补设测压管。 3. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	m	330	180	59400	

2-3-4	孔口保护装置	1. 名称:孔口保护装置 2. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	个	41	4500	184500	
2-3-4	量水堰清理并加	1. 名称:量水堰清理并加装量水堰计 2. 规格参数: 振弦式; 量程: 0~300mm; 分辨力: $\leq 0.05\%FS$; 温度范围: $-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$ 。 3. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	套	1	20000	20000	
2-3-5	深水温度计	1. 名称:深水温度计 2. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	支	3	900	2700	

工程量清单报价表

工程名称：驻马店市薄山水库除险加固工程（一期）安全监测工程

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程数量	单价(元)	合价(元)	备注
2-1-18	四芯屏蔽电缆	1. 名称:四芯屏蔽电缆 2. 型号规格:YSPT-4*0.35 所用电缆应是耐酸、耐碱、防水、质地柔软的专用电缆,其承受水压为1.0Mpa时,绝缘电阻应 $\geq 100M\Omega$ /km。4芯或10芯电缆芯线在200m内无接头,要求与各类仪器配套。 其具体指标如下: 电缆类型:双绞屏蔽电缆 芯线面积 $\geq 0.35mm^2$ 芯线材料:铜芯镀锡,带聚丙烯绝缘 工作温度:-20℃~60℃。 屏蔽材料:铝锡箔或高密铜网 护套材料:挤压高密度聚乙烯 护套厚度: >1.65mm(必须满足工程要求) 3. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	m	11760	4	47040	
2-1-18	电缆保护管	1. 名称:电缆保护管 2. 型号规格:PVC25 3. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	m	2940	2	5880	

工程量清单报价表

工程名称：驻马店市薄山水库除险加固工程（一期）安全监测工程

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程数量	单价(元)	合价(元)	备注
2-3-11	MCU (32 通道)	1. 名称:MCU (32 通道) 2. 规格参数: (1) 采用 32 位及以上 CPU, 主频 160MHz, 国产芯片 级自主可控, 需提供工业与信息化部电子元器件选用 分析报告。 (2) 具有原生以太网接口, 底层支持 TCP/IP 协议, 10/100M 自适应速率, 并配有其他多种通讯接口, 如 : RS485、USB、LAN、WIFI、4G 全网通、北斗卫星 等。 (3) 具备多通道复用功能, 可满足振弦式、差阻式、 标准信号 (4~20mA)、线性电位计式、RS485 数字式 等传感器的混合接入要求。 (4) 具有人工比测装置及接口, 方便人工测读数据, 并开展比测工作。具有智能化比测接口, 可实现无纸 化比测。模块采用主从级联模式, 实现比测信号的汇 聚, 提升效率。 (5) 选配相应的数据采集模块, 采集模块支持 DC 12~24V 供电, 具有电源管理功能, 能提供装置的工 作电压、电流及功耗信息。具有交流 110V~220V 市电 或其它直流电源转换为工作电源的模块。外部电源断 电情况下, 能满足采集工作至少 7 天不中断。 (6) 支持数据采集方式包括定时、单检、巡检、选测 或任设测点群。 (7) 定时采集间隔可设置为 1 分钟~1 月, 数据存储容 量: 在通道接满情况下, 应能存储 1000 测次。 (8) 装置的平均无故障时间 (MTBF) $\geq 10000\text{h}$, 平 均维修时间 (MTTR) $\leq 2\text{h}$。 (9) 整机应达到 IP64 防护等级, 功耗不宜过大, 至 少满足待机 (10) 工作环境温度: $-30\sim+65^{\circ}\text{C}$; 存储温度: $-30\sim+80^{\circ}\text{C}$。 (11) 具有蓝牙功能, 配套 APP 程序, 可以方	套	1	45000	45000	

		便地开 展现场调试与维护。 (12) 支持环境温湿度监视。 (13) 具有安全监测信息管理系统软件及安全 监测三 维全景可视化系统，需提供工程案例图片及用 户证明 3. 其他说明: 详见设计图纸、规范要求、技术条 款等相 关文件					
--	--	--	--	--	--	--	--

工程量清单报价表

工程名称：驻马店市薄山水库除险加固工程（一期）安全监测工程

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程数量	单价(元)	合价(元)	备注
2-3-11	MCU 机柜	1. 名称:MCU 机柜 2. 规格参数: (1) 安全监测机柜用于集中布置 MCU、交换机等设备，为设备提供良好的运行环境。 (2) MCU 机柜壳体采用不锈钢材质，厚度 $\geq 2.0\text{mm}$ ； (3) 结构上须防止手轻易触及露电部分，非绝缘材料 外壳应可靠接地； (4) 应有良好的防电磁干扰的屏蔽功能； (5) 应有足够的支撑强度，应提供必要设施，以保证能够正确起吊、运输、存放和安装设备，且应提供地脚螺栓孔； (6) 采用柜前检修，可靠墙安装，应装有安全锁，并配有 10A 的三向插座、照明灯、温湿度传感器和电加热器，防护等级为 $\geq \text{IP45}$ ； (7) 外壳的通风孔应有防止灰尘进入的措施，底部应是开敞的以利电缆的引入，并有固定电缆的设施。承包人应提供所有必需的安装夹、基座、基础螺栓及有关金属构件等； (8) 外型尺寸：2200 $\times$ 800 $\times$ 600（高 $\times$ 宽 $\times$ 深），承包商也可提供经设计认可的更佳柜体尺寸； (9) 供电电源：AC220V/380V，50Hz；进线开关具有漏电保护功能。 3. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	套	1	7500	7500	
第二部分	溢洪道						
2-3-2	水平垂直位移测	1. 名称:水平垂直位移测点 2. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	个	6	1000	6000	
2-3-2	垂直位移测点	1. 名称:垂直位移测点 2. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	个	30	1000	30000	
2-3-2	测缝计	1. 名称:测缝计 2. 规格参数: 振弦式；量程：25mm；分辨率：0.025%F $\cdot$ S；温度	支	11	2500	27500	

		范围：-20℃~80℃。 3. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相 关文件					
2-3-2	单点位移计	1. 名称:单点位移计 2. 规格参数: 振弦式, 采用不锈钢测杆, 灌浆锚头, 测量范围 150mm。分辨力: $\leq 0.05\%FS$, 温度测量范围 -25℃~ 60℃。 3. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术 条款等相 关文件	套	8	3500	28000	

工程量清单报价表

工程名称：驻马店市薄山水库除险加固工程（一期）安全监测工程

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程数量	单价(元)	合价(元)	备注
1-7-3	岩石层钻孔	1. 名称:单点位移计钻孔 2. 规格参数: (1) 钻孔 a、多点位移计采用钻孔法埋设, 在仪器埋设部位开挖 完成后按设计的孔向、孔深钻孔, 钻孔孔径 $\Phi 110\text{mm}$。钻孔偏差应小于 3°, 孔深比最深测点深 1.0m, 孔口保持稳定平整。 b、钻孔要求孔壁光滑、通畅, 孔口扩大段应与孔轴同心, 钻孔完成后用清水将钻孔冲洗干净, 严防孔壁沾油污。 (2) 仪器组装 a、按设计的测点深度, 将锚头、位移传递杆和保护管 与传感器严格按厂家使用说明书进行组装, 其传递系统的杆件保护管应胶接密封, 传递杆、灌浆排气管每隔一定距离用胶带绑扎固定。 b、组装过程中每个锚头都要绑有安全绳, 以便必要时 , 可将测杆拉回, 同时做好测杆编号标记, 以防混淆。 (3) 仪器安装 a、组装的位移计经现场检测合格后, 缓慢送入孔中, 用水泥砂浆密封孔口, 保证测头基座与孔壁之间要密实。 b、在孔口水泥砂浆固化后, 进行封孔灌浆, 水泥砂浆灰砂比为 $1:1$, 水灰比为 0.5, 灌浆压力不大于 0.5Mpa, 灌至孔内停止吸浆时, 持续 10 分钟结束, 确保最深测点锚头处浆液饱满。 c、灌浆完成待水泥砂浆达到初凝状态后, 进行电测基座和位移计的安装。 d、安装完毕并检测合格后, 安装传感器保护罩, 并上紧固定螺栓。 3. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	m	120	180	21600	
2-3-2	位错计	1. 名称:位错计 2. 规格参数: 由测缝计改装而成。振弦式; 量程 100mm; 分辨力:	支	2	2500	5000	

		≤0.025%F.S, 温度范围: -20℃~+60℃, 温度测量 精度: ±0.5℃; 耐水压≥2.0MPa。 3. 其他说明: 详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

工程量清单报价表

工程名称：驻马店市薄山水库除险加固工程（一期）安全监测工程

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程数量	单价(元)	合价(元)	备注
2-3-4	渗压计	1. 名称:渗压计 2. 规格参数: 振弦式, 主要技术指标为: 量程: $\geq 0.35\text{MPa}$, 分辨力: $\leq 0.05\text{FS}$, 过载能力: 50%, 温度测量范围: $-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$, 温度测量精度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$。 渗压计埋设采用钻孔法, 在渗压计埋设位置附近基础 处理完成后钻孔埋设, 渗压计埋设在钻孔中。 (1) 钻孔 a、钻孔直径为 $\phi 110\text{mm}$, 平面位置误差不大于 10cm, 孔深误差不大于 $\pm 20\text{cm}$, 钻孔倾斜度不大于 1°。 b、土层造孔时采用干钻, 套管跟进; 基岩、砂层或砂卵石层造孔时采用清水钻进, 严禁用泥浆固壁, 造孔过程中为了防止塌孔可采用套管护壁(若估计套管难以拔出时, 可预先在监测部位的套管壁上钻好透水孔) c、造孔过程中应连续取芯, 并对芯样作描述, 记录初见水位、终孔水位, 造孔完成后应测量孔深、孔斜并提出钻孔柱状图。 (2) 埋设准备 a、渗压计现场安装前外壳及透水石须在清水中浸泡 24 小时以上, 使其充分饱和。 b、加工砂囊(用土工布和过滤料(中、粗砂))并用细钢丝将砂囊固定在仪器及电缆上。 (3) 安装、埋设 a、在结构物底部埋设的渗压计按照设计图纸和相关技术规范执行。 b、埋设在建筑物两侧的渗压计按照相关技术规范中深孔内渗压计埋设方法进行。 3. 其他说明: 详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	支	25	7000	175000	
2-3-3	单向应变计	1. 名称:单向应变计 2. 规格参数: 振弦式, 主要技术指标为: 量程: $3000\mu\epsilon$, 分辨力: 0.05FS, 温度测量范围: $-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$, 温度测	支	10	3000	30000	

		量精度$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$。 (1) 应变计随所在部位的混凝土一起埋设, 采用在钢筋上绑扎定位。 (2) 在混凝土浇筑到仪器埋设高程时, 将应变计按设计要求的位置和方向定位, 埋设仪器的角度误差应不超过1°。 3. 其他说明: 详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件					
2-3-3	无应力计	1. 名称: 无应力计 2. 规格参数: 振弦式, 主要技术指标为: 量程$3000\mu\epsilon$, 分辨力: $\leq 0.05\%FS$。温度测量范围$-20^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$, 温度测量精度$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$。 无应力计埋设前, 先将无应力计筒内放置的应变计用细铅丝固定在无应力计筒内中心位置上, 将无应力计筒内用仪器埋设断面周围的混凝土人工填满, 回填过程中应保持应变计的位置, 用人工振捣使混凝土密实, 然后将无应力计筒固定在埋设位置。 3. 其他说明: 详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	支	6	2800	16800	

工程量清单报价表

工程名称：驻马店市薄山水库除险加固工程（一期）安全监测工程

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程数量	单价(元)	合价(元)	备注
2-3-3	钢筋计	1. 名称:钢筋计 2. 规格参数: 振弦式; 量程: 受拉 400Mpa, 受压 100 Mpa; 分辨力 : $\leq 0.05\%F \cdot S$。 (1) 钢筋计应与所测钢筋的直径相匹配, 钢筋计埋设 前要进行除污除锈等工作, 保证和混凝土良好结合, 钢 筋计安装埋设过程中不要用钢筋计本身的电缆来提起 钢筋计。 (2) 钢筋计安装埋设时, 将监测部位的钢筋按钢筋计 长度裁开, 然后将钢筋计对焊在相应位置的钢筋上, 保证钢筋计与钢筋在同一轴线上。 (3) 焊接时, 可采用对焊、坡口焊或熔槽焊, 要求焊 缝强度不低于钢筋强度。机械连接时采用直螺纹接头 。 (4) 为避免焊接时温升过高, 损伤仪器, 钢筋计在焊 接过程中, 仪器要包上湿棉纱, 并不断浇水冷却, 使 仪器温度不超过 60°C, 直至焊接完毕。仪器浇水冷却 过程中, 不得在焊缝处浇水。 (5) 焊接时要当心不要损坏或烧着电缆, 电缆头的金 属线头不要搭接在待焊钢筋网上, 以防止焊接时形成 回路电弧打火损坏钢筋计。 3. 其他说明: 详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	支	10	2400	24000	
2-1-18	四芯屏蔽电缆	1. 名称:四芯屏蔽电缆 2. 型号规格:YSPT-4*0.35 所用电缆应是耐酸、耐碱、防水、质地柔软的专用电 缆, 其承受水压为 1.0Mpa 时, 绝缘电阻应 $\geq 100\text{M}\Omega$ /km。4 芯或 10 芯电缆芯线在 200m 内无接头, 要求与各 类仪器配套。 其具体指标如下: 电缆类型: 双绞屏蔽电缆 芯线面积 $\geq 0.35\text{mm}^2$ 芯线材料: 铜芯镀锡, 带聚丙烯绝缘 工作温度: $-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$。	m	10656	4	42624	

		屏蔽材料: 铝锡箔或高密铜网 护套材料: 挤压高密度聚乙烯 护套厚度: >1.65mm(必须满足工程要求) 3. 其他说明: 详见设计图纸、规范要求、技术条款等相 关文件					
2-1-18	电缆保护 管	1. 名称: 电缆保护管 2. 型号规格: PVC25 3. 其他说明: 详见设计图纸、规范要求、技术条款等相 关文件	m	2664	2	5328	

工程量清单报价表

工程名称：驻马店市薄山水库除险加固工程（一期）安全监测工程

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程数量	单价(元)	合价(元)	备注
2-3-11	MCU (32 通道)	1. 名称:MCU (32 通道) 2. 规格参数: (1) 采用 32 位及以上 CPU, 主频 160MHz, 国产芯片 级自主可控, 需提供工业与信息化部电子元器件选用分析报告。 (2) 具有原生以太网接口, 底层支持 TCP/IP 协议, 10/100M 自适应速率, 并配有其他多种通讯接口, 如: RS485、USB、LAN、WIFI、4G 全网通、北斗卫星等。 (3) 具备多通道复用功能, 可满足振弦式、差阻式、标准信号 (4~20mA)、线性电位计式、RS485 数字式等传感器的混合接入要求。 (4) 具有人工比测装置及接口, 方便人工测读数据, 并开展比测工作。具有智能化比测接口, 可实现无纸化比测。模块采用主从级联模式, 实现比测信号的汇聚, 提升效率。 (5) 选配相应的数据采集模块, 采集模块支持 DC 12~24V 供电, 具有电源管理功能, 能提供装置的工作电压、电流及功耗信息。具有交流 110V~220V 市电或其它直流电源转换为工作电源的模块。外部电源断电情况下, 能满足采集工作至少 7 天不中断。 (6) 支持数据采集方式包括定时、单检、巡检、选测或任设测点群。 (7) 定时采集间隔可设置为 1 分钟~1 月, 数据存储容量: 在通道接满情况下, 应能存储 1000 测次。 (8) 装置的平均无故障时间 (MTBF) $\geq 10000h$, 平均维修时间 (MTTR) $\leq 2h$。 (9) 整机应达到 IP64 防护等级, 功耗不宜过大, 至少满足待机 (10) 工作环境温度: $-30\sim+65^{\circ}C$; 存储温度: $-30\sim+80^{\circ}C$。 (11) 具有蓝牙功能, 配套 APP 程序, 可以方便	套	4	45000	180000	

		地开 展现场调试与维护。 (12) 支持环境温湿度监视。 (13) 具有安全监测信息管理系统软件及安全监测三维全景可视化系统,需提供工程案例图片及用户证明。 3. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件					
--	--	--	--	--	--	--	--

工程量清单报价表

工程名称：驻马店市薄山水库除险加固工程（一期）安全监测工程

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程数量	单价(元)	合价(元)	备注
2-3-11	MCU 机柜	1. 名称:MCU 机柜 2. 规格参数: (1) 安全监测机柜用于集中布置 MCU、交换机等设备，为设备提供良好的运行环境。 (2) MCU 机柜壳体采用不锈钢材质，厚度 $\geq 2.0\text{mm}$ ； (3) 结构上须防止手轻易触及露电部分，非绝缘材料 外壳应可靠接地； (4) 应有良好的防电磁干扰的屏蔽功能； (5) 应有足够的支撑强度，应提供必要设施，以保证能够正确起吊、运输、存放和安装设备，且应提供地脚螺栓孔； (6) 采用柜前检修，可靠墙安装，应装有安全锁，并配有 10A 的三向插座、照明灯、温湿度传感器和电加热器，防护等级为 $\geq \text{IP45}$ ； (7) 外壳的通风孔应有防止灰尘进入的措施，底部应是开敞的以利电缆的引入，并有固定电缆的设施。承包人应提供所有必需的安裝夹、基座、基础螺栓以及有关金属构件等； (8) 外型尺寸：2200×800×600（高×宽×深），承包商也可提供经设计认可的更佳柜体尺寸； (9) 供电电源：AC220V/380V，50Hz；进线开关具有漏电保护功能。 3. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	套	1	7500	7500	
2-3-11	无线传输终端（含太阳能供电系统及立杆）	1. 名称:无线传输终端（含太阳能供电系统及立杆） 2. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	套	1	8500	8500	
2-3-11	流速仪	1. 名称:流速仪 2. 规格参数: 测量范围: 0.1m/s~5m/s；分辨率: 0.01m/s；采样频率: 测量精度: $\pm 5\%$ 之间；数据处理速度: 探头频率: 10MHz。 3. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	套	2	9800	19600	

工程量清单报价表

工程名称：驻马店市薄山水库除险加固工程（一期）安全监测工程

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程数量	单价(元)	合价(元)	备注
2-3-5	雷达水位计	1. 名称:雷达水位计 2. 规格参数: (1) 量程: ≥ 30 米(量程可拓展); (2) 工作频率: $\geq 26\text{GHz}$ (3) 测量精度: $\pm 3\text{mm}$; (4) 分辨率: 1mm (全量程) (5) 功耗: $\leq 12\text{mA}$ (12V) (6) 供电范围: 6-26VDC; (7) 通讯接口: 4-20mA、SDI-12、RS-485、两线制 (SDI-12 协议) 等; (8) 环境温度: $-40\sim+60^{\circ}\text{C}$; 环境压力: 常压 (9) 相对湿度: 在 40°C 时湿度为 95%; (10) 保护等级: IP68; (11) 具有微波处理整合系统功能; (12) 自带波动补偿, 消除风力及桥梁振动影响; (13) 符合 GB/T27993-2011《水位测量仪器通用技术条件》标准要求; (14) 符合 GB/T15966-2017《水文仪器基本参数及通用技术条件》标准要求; (15) 符合 SL/T243-1999《水位计通用技术条件》标准要求。 3. 其他说明: 详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	套	1	8500	8500	
2-3-13	RTU 遥测终端	1. 名称:RTU 遥测终端 2. 其他说明: 详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	套	1	7600	7600	
2-3-13	电子水准仪	1. 名称:电子水准仪 2. 规格参数: 水准仪为国内外知名品牌, 用于测量位垂直位移。其 主要参数为: 每 km 往返高差标准差优于 $\pm 0.3\text{mm}$, 配 一对 2m 国产的钢钢条码尺。 3. 其他说明: 详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	套	1	55000	55000	
2-3-13	经纬仪	1. 名称:经纬仪 2. 规格参数: 测角精度(一测回水平方向标准偏差) $\leq \pm 2''$, 最小 显示读数 $\leq 1''$; 望远镜为 30 倍正像, 物镜有效孔径 $\geq$ 45mm, 最短视距 $\leq 1.5\text{m}$; 内置液体电子倾斜补	套	1	9800	9800	

		偿器， 补偿范围 $\geq \pm 3'$ ；配备激光对点器；整机防水 防尘等 级不低于 IP66，工作温度范围为 -20°C 至 $+50^{\circ}\text{C}$ 。 3. 其他说明：详见设计图纸、规范要求、技术条 款等相 关文件					
2-3-13	贴片式水尺	1. 名称：贴片式水尺 2. 规格参数： 贴片式水尺：不锈钢，宽度 30cm，最小刻度 1cm。 3. 其他说明：详见设计图纸、规范要求、技术条 款等相 关文件	m	60	120	7200	
第三部分	输水洞						

工程量清单报价表

工程名称：驻马店市薄山水库除险加固工程（一期）安全监测工程

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程数量	单价(元)	合价(元)	备注
2-3-2	垂直位移测点	1. 名称:垂直位移测点 2. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	个	4	1000	4000	
2-3-5	深水温度计	1. 名称:深水温度计 2. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	支	3	900	2700	
2-3-5	雷达水位计	1. 名称:雷达水位计 2. 规格参数: (1) 量程: ≥ 30 米(量程可拓展); (2) 工作频率: $\geq 26\text{GHz}$ (3) 测量精度: $\pm 3\text{mm}$; (4) 分辨率: 1mm (全量程) (5) 功耗: $\leq 12\text{mA}$ (12V) (6) 供电范围: 6-26VDC; (7) 通讯接口: 4-20mA、SDI-12、RS-485、两线制 (SDI-12 协议) 等; (8) 环境温度: $-40\sim+60^{\circ}\text{C}$; 环境压力: 常压 (9) 相对湿度: 在 40°C 时湿度为 95%; (10) 保护等级: IP68; (11) 具有微波处理整合系统功能; (12) 自带波动补偿, 消除风力及桥梁振动影响; (13) 符合 GB/T27993-2011《水位测量仪器通用技术条件》标准要求; (14) 符合 GB/T15966-2017《水文仪器基本参数及通用技术条件》标准要求; (15) 符合 SL/T243-1999《水位计通用技术条件》标准要求。 3. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	套	1	8500	8500	
2-3-13	RTU 遥测终端	1. 名称:RTU 遥测终端 2. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	套	1	7600	7600	
第四部分	安全监测自动化系统						
2-3-11	防雷击保护器	1. 名称:防雷击保护器 2. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	套	3	1200	3600	
2-3-11	安全监测工作站	1. 名称:安全监测工作站 2. 规格参数: 屏幕尺寸: 16 英寸; CPU: 酷睿 i7; 固态硬盘	台	1	9500	9500	

		盘: 1TB; 内存: 16GB, 预装 Windows 11 正版系统。 3. 其他说明: 详见设计图纸、规范要求、技术条款等相 关文件					
2-3-11	安全监测服务器	1. 名称: 安全监测服务器 2. 规格参数: 机架式, CPU: 10 核×2, 3.2GHz, 内存: 16GB × 4, 存储: 4TB×3, 双电源, 网卡: 1000Mbps 3. 其他说明: 详见设计图纸、规范要求、技术条款等相 关文件	台	1	68000	68000	

工程量清单报价表

工程名称：驻马店市薄山水库除险加固工程（一期）安全监测工程

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程数量	单价(元)	合价(元)	备注
2-3-11	交换机	1. 名称:交换机 2. 规格参数: 工业级光纤交换机, 2 光 6 电, 单模双纤光口, 100Mbps 传输速率。 3. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	台	1	1500	1500	
2-3-11	串口服务器	1. 名称:串口服务器 2. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	台	1	4500	4500	
2-3-10	安全监测数据采	1. 名称:安全监测数据采集软件 2. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	套	1	160000	160000	
2-1-18	四芯屏蔽电缆	1. 名称:四芯屏蔽电缆 2. 型号规格:YSPT-4*0.35 所用电缆应是耐酸、耐碱、防水、质地柔软的专用电缆, 其承受水压为 1.0Mpa 时, 绝缘电阻应 $\geq 100M\Omega$ /km。4 芯或 10 芯电缆芯线在 200m 内无接头, 要求与各类仪器配套。 其具体指标如下: 电缆类型: 双绞屏蔽电缆 芯线面积 $\geq 0.35mm^2$ 芯线材料: 铜芯镀锡, 带聚丙烯绝缘 工作温度: $-20^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$ 。 屏蔽材料: 铝锡箔或高密铜网 护套材料: 挤压高密度聚乙烯 护套厚度: $>1.65mm$ (必须满足工程要求) 3. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	m	500	4	2000	
2-1-18	电缆保护管	1. 名称:电缆保护管 2. 型号规格:PVC25 3. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	m	500	2	1000	
2-1-18	光缆	1. 名称:光缆 2. 型号规格:GYFTY53-12B1 光缆芯数: 4~16 芯, 单模铠装; 允许拉伸力: 600N (长期), 允许压扁力: 300N (长期), 最小压扁半径: 10 倍光缆外径, 光学特性 (衰减 $20^{\circ}C$): $\leq 0.36dB/km @ 1310nm$ 、 $\leq 0.22dB/km @ 1550nm$, 尾纤插入损耗: $\leq 0.18dB$, 尾纤机械强度: 接头插拔 1000 次以上, 插入损耗变化量	m	300	2	600	

		3. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件					
2-3-13	跳线、尾纤及附件	1. 名称:跳线、尾纤及附件 2. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	项	1	500	500	
2-3-11	变形控制网计算软件	1. 名称:变形控制网计算软件 2. 其他说明:详见设计图纸、规范要求、技术条款等相关文件	套	1	5000	5000	
合 计						1832172	

措施项目清单计价表

工程名称: 驻马店市薄山水库除险加固工程(一期)安全监测工程

序号	项 目 名 称	单位	工程量	金额（元）
	施工安全生产专项费(按规定计取)			
1	施工安全生产专项费(按规定计取)	项	1.00	45804.30
	合 计			45804.30

其他项目清单计价表

工程名称：驻马店市薄山水库除险加固工程（一期）安全监测工程

[illegible]

计日工项目报价表

工程名称: 驻马店市薄山水库除险加固工程(一期)安全监测工程

[illegible]

工程单价汇总表

工程名称：驻马店市薄山水库除险加固工程（一期）安全监测工程

序号	项目名称	计量单位	人工费	材料费	机械使用费	其他直接费	间接费	利润	材料补差	税金	合计
1	GNSS 测点	个	1,314.79	7,012.21	438.26	569.74	6,135.69	1,043.07	0.00	1,486.24	18,000.00
2	GNSS 基点	个	1,314.79	7,012.21	438.26	569.74	6,135.69	1,043.07	0.00	1,486.24	18,000.00
3	GNSS 观测墩	个	649.19	730.34	243.45	105.49	421.97	143.15	-0.01	206.42	2,500.00
4	现有浸润线观测	根	762.47	326.77	1,089.24	141.60	261.42	170.79	0.00	247.71	3,000.00
5	现有测压管洗孔	根	1,270.78	544.62	1,815.40	236.00	435.70	284.66	0.00	412.84	5,000.00
6	现有渗压计率定	支	907.70	635.39	272.31	118.00	217.85	142.33	0.00	206.42	2,500.00
7	渗压计	支	681.74	2,556.54	170.44	221.57	2,386.10	405.64	-0.01	577.98	7,000.00
8	测压管	m	3.41	5.36	0.97	0.63	6.82	1.16	0.00	1.65	20.00
9	测压管钻孔	m	33.82	20.29	81.18	8.79	10.82	10.23	0.01	14.86	180.00
10	孔口保护装置	个	876.40	1,752.81	292.13	189.89	759.55	257.66	0.00	371.56	4,500.00
11	量水堰清理并加	套	1,947.84	7,304.39	486.96	633.05	6,817.43	1,158.96	-0.01	1,651.38	20,000.00
12	深水温度计	支	87.65	328.70	21.91	28.49	306.78	52.15	0.01	74.31	900.00
13	四芯屏蔽电缆	m	0.58	1.27	0.10	0.13	1.36	0.23	0.00	0.33	4.00
14	电缆保护管	m	0.34	0.58	0.05	0.06	0.68	0.12	0.00	0.17	2.00
15	MCU（32 通道）	套	3,286.97	17,530.53	1,095.66	1,424.36	15,339.22	2,607.67	-0.01	3,715.60	45,000.00
16	MCU 机柜	套	547.83	2,921.76	182.61	237.39	2,556.54	434.61	-0.01	619.27	7,500.00
17	水平垂直位移测	个	162.30	421.97	64.92	42.20	168.79	57.26	-0.01	82.57	1,000.00
18	垂直位移测点	个	162.30	421.97	64.92	42.20	168.79	57.26	-0.01	82.57	1,000.00
19	测缝计	支	243.48	913.05	60.87	79.13	852.18	144.87	0.00	206.42	2,500.00
20	单点位移计	套	340.87	1,278.27	85.22	110.78	1,193.05	202.82	0.00	288.99	3,500.00
21	岩石层钻孔	m	32.68	19.61	78.43	8.50	15.69	10.25	-0.02	14.86	180.00
22	位错计	支	243.48	913.05	60.87	79.13	852.18	144.87	0.00	206.42	2,500.00
23	渗压计	支	681.74	2,556.54	170.44	221.57	2,386.10	405.64	-0.01	577.98	7,000.00
24	单向应变计	支	292.18	1,095.66	73.04	94.96	1,022.61	173.84	0.00	247.71	3,000.00

25	无应力计	支	272.70	1,022.61	68.17	88.63	954.44	162.25	0.01	231.19	2,800.00
26	钢筋计	支	233.74	876.53	58.44	75.97	818.09	139.08	-0.02	198.17	2,400.00
27	四芯屏蔽电缆	m	0.58	1.27	0.10	0.13	1.36	0.23	0.00	0.33	4.00
28	电缆保护管	m	0.34	0.58	0.05	0.06	0.68	0.12	0.00	0.17	2.00
29	MCU (32通道)	套	3,286.97	17,530.53	1,095.66	1,424.36	15,339.22	2,607.67	-0.01	3,715.60	45,000.00
30	MCU 机柜	套	547.83	2,921.76	182.61	237.39	2,556.54	434.61	-0.01	619.27	7,500.00
31	无线传输终端 (含太阳能供电系统及立杆)	套	827.83	3,104.37	206.96	269.04	2,897.41	492.56	0.00	701.83	8,500.00
32	流速仪	套	954.44	3,579.15	238.61	310.19	3,340.54	567.89	0.01	809.17	9,800.00
33	雷达水位计	套	827.83	3,104.37	206.96	269.04	2,897.41	492.56	0.00	701.83	8,500.00
34	RTU 遥测终端	套	740.18	2,775.67	185.04	240.56	2,590.62	440.41	0.00	627.52	7,600.00
35	电子水准仪	套	2,678.28	22,765.34	1,339.14	1,740.88	18,747.93	3,187.15	0.00	4,541.28	55,000.00
36	经纬仪	套	477.22	4,056.37	238.61	310.19	3,340.54	567.89	0.01	809.17	9,800.00
37	贴片式水尺	m	23.37	32.14	2.92	3.80	40.90	6.95	0.01	9.91	120.00
38	垂直位移测点	个	162.30	421.97	64.92	42.20	168.79	57.26	-0.01	82.57	1,000.00
39	深水温度计	支	87.65	328.70	21.91	28.49	306.78	52.15	0.01	74.31	900.00
40	雷达水位计	套	827.83	3,104.37	206.96	269.04	2,897.41	492.56	0.00	701.83	8,500.00
41	RTU 遥测终端	套	740.18	2,775.67	185.04	240.56	2,590.62	440.41	0.00	627.52	7,600.00
42	防雷击保护器	套	116.87	438.26	29.22	37.98	409.05	69.54	0.00	99.08	1,200.00
43	安全监测工作站	台	462.61	3,932.20	231.31	300.70	3,238.28	550.51	-0.01	784.40	9,500.00
44	安全监测服务器	台	3,311.32	28,146.24	1,655.66	2,152.36	23,179.26	3,940.47	0.01	5,614.68	68,000.00
45	交换机	台	73.04	620.87	36.52	47.48	511.31	86.92	0.01	123.85	1,500.00
46	串口服务器	台	219.13	1,862.62	109.57	142.44	1,533.92	260.77	-0.01	371.56	4,500.00
47	安全监测数据采集	套	23,237.14	92,948.55	0.00	7,552.07	13,942.28	9,108.96	-0.01	13,211.01	160,000.00
48	四芯屏蔽电缆	m	0.58	1.27	0.10	0.13	1.36	0.23	0.00	0.33	4.00
49	电缆保护管	m	0.34	0.58	0.05	0.06	0.68	0.12	0.00	0.17	2.00
50	光缆	m	0.34	0.58	0.05	0.06	0.68	0.12	0.00	0.17	2.00
51	跳线、尾项	项	73.04	158.26	12.17	15.83	170.44	28.97	0.01	41.28	500.00

	纤及附件										
52	变形控制网计算软件	套	726.16	2,904.64	0.00	236.00	435.70	284.66	0.00	412.84	5,000.00

工程单价费（税）率汇总表

工程名称：驻马店市薄山水库除险加固工程（一期）安全监测工程

序号	工程类别	工程单价费（税）率（%）				备注
		其他直接费	间接费	利润	税金	
一	建筑工程	6.5	26	7	9	
1	钻孔灌浆工程	6.5	8	7	9	
2	混凝土浇筑工程	6.5	26	7	9	
3	其他工程	6.5	12	7	9	
二	安装工程	6.5	70	7	9	

100

100

100