湖北省引江补汉输水沿线补水工程庙前～栗溪段施工监理（项目名称）湖北省引江补汉输水沿线补水工程庙前～栗溪段施工监理（标段名称）

招 标 文 件

招标编号：HBSJ-202610SL-025004001

招标人/招标代理机构：

湖北省鄂西水资源开发有限责任公司/湖北省招标股份有限公司

2026 年 11 月 16 日

目　录

第一章 招标公告 1
1.招标条件 1
2.项目概况与招标范围 1
3.投标人资格要求 2
4.招标文件的获取 2
5.投标文件的递交 3
6.投标相关事宜 3
7.评标办法 3
8.发布公告的媒介 3
9.联系方式 3
10.行政监督部门 4
第二章 投标人须知 5
投标人须知前附表 5
1. 总则 10
2. 招标文件 12
3. 投标文件 13
4. 投标 15
5. 开标 16
6. 评标 17
7. 合同授予 18
8. 重新招标、不再招标和终止招标 19
9. 纪律和监督 19
10.需要补充的其他内容 21
附录一：投标人资质条件、能力和信誉 23
附录二：政府采购工程预留工作及金额 26
附录三：政府采购工程适合小微企业承担的工作及金额 27
附件一：招标文件澄清申请函 28
附件二：招标文件澄清通知 29
附件三：招标文件修改通知 30
附件四：投标文件递交签收凭证 31
附件五：开标记录表 32
附件六：投标文件澄清通知 33
附件七：投标文件澄清函 34

附件八：中标通知书 35
附件九：中标结果通知书 36
附件十：异议函 37
附件十一：异议答复函 38
附件十二 ：授权委托书 39
第三章 评标办法 40
评标办法前附表 40
1. 评标方法 46
2. 评审标准 46
3. 评标程序 47
第四章 合同文件 49
第一节 通用合同条款 49
1 一般约定 49
第二节 专用合同条款 62
第三节 合同附件格式 92
第五章 监理规范 100
第六章 技术文件 101
1.工程概况 101
2.水文、气象条件 102
3.工程地质资料 106
4.工程任务和规模 147
5.工程布置及建筑物 153
6.其他要求 154
第七章投标文件格式 156
目 录 157
一、投标函 158
二、法定代表人身份证明 159
三、投标保证金 160
四、联合体协议书 161
五、中小企业声明函 163
六、投标人人员等资源配置情况 164
七、资格审查资料 173
八、投标报价计算书 180
九、监理大纲 183
十、投标人认为需提供的其他材料 184

第一章 招标公告

湖北省引江补汉输水沿线补水工程庙前~栗溪段施工监理（项目名称）

湖北省引江补汉输水沿线补水工程庙前~栗溪段施工监理（标段名称）

施工监理招标公告

招标编号：HBSJ-202610SL-025004001

1. 招标条件

湖北省引江补汉输水沿线补水工程已由中华人民共和国水利部以《湖北省引江补汉输水沿线补水工程初步设计报告准予行政许可决定书》（水许可决〔2026〕147 号）批准建设，建设资金来自国有资金及企业自筹。本招标项目湖北省引江补汉输水沿线补水工程庙前～栗溪段施工监理已由湖北省水利水电工程招标投标管理委员会办公室以鄂水招办备〔2026〕25 号文备案，建设资金已落实，招标人为湖北省鄂西水资源开发有限责任公司，招标代理机构为湖北省招标股份有限公司。项目已具备招标条件，现对本项目施工监理进行公开招标。

2. 项目概况与招标范围

2.1 项目概况

建设地点：宜昌市当阳市、荆门市的东宝区（含漳河新区）境内。

建设规模：湖北省引江补汉输水沿线补水工程工程等别为Ⅰ等，建设内容包括 1 条干线、2 条分干线和 6 条支线和 2 座提水泵站。输水线路经宜昌市的夷陵区、远安县、当阳市，荆门市的东宝区；襄阳市的宜城市、南漳县，自流止于三道河水库坝下蛮河，最后汇入汉江。干线线路总长 185.966km，采用前段有压（桩号 0+000～63+339）和后段无压（桩号 63+339～185+966）相结合方式自流输水。

其他：/ 。

2.2 招标范围

招标范围：对引江补汉输水沿线补水工程输水干线桩号 76+000~133+500 段、漳河分干线、及漳河入河支线的工程建设全过程施工监理、平行检测、安全监测监理、建设期数字孪生及信息化建设监理等。

标段划分：本项目只有 1 个标段。

计划监理与相关服务期/监理服务期：2615 日历天，其中：本监理合同的实际监理服务期为从合同生效之日起至本工程通过竣工验收合格之日止，另加缺陷责任期 24 个月。

工程概算投资额/建筑安装工程费：330647.56 万元。

2.3 其他：/。

3. 投标人资格要求

3.1 本次招标要求投标人须具备：

（1）市场监督管理部门核发的有效法人营业执照；

（2）水利部颁发的水利工程施工监理甲级资质证书；

（3）拟任总监理工程师须具有水利部颁发的水利工程施工监理专业监理工程师注册证书，同时须具有工程类高级及以上技术职称，且被投标人聘任为总监理工程师；

（4）信誉要求：①没有被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；②没有被依法暂停或取消投标资格（指被本招标项目所在地县级及以上有关行政主管部门暂停或取消投标资格或禁止进入该区域建设市场且处于有效期内）；③没有进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；④没有被市场监督管理部门在“国家企业信用信息公示系统”（www.gsxt.gov.cn）列入严重违法失信企业名单；⑤没有被人民法院在“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）或中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）列入失信被执行人名单；⑥在近三年内投标人或其法定代表人、拟委任的总监理工程师没有被人民法院判决为行贿罪；⑦不存在法律法规或投标人须知前附表第 1.4.3（17）目规定的不得存在其他情形。

3.2 本次招标本项目不属于政府采购工程。

3.3 本次招标 接受 联合体投标。联合体投标的，应满足下列要求：（1）联合体家数不超过 2 家。（2）联合体成员单位均为在中华人民共和国境内注册的法人。（3）联合体的资质应符合投标人资格要求规定。（4）联合体投标时，应提供联合体协议，明确联合体的牵头人、各联合体成员的任务职责分工。（5）组成联合体应符合法律法规对联合体投标的有关规定，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加本项目的招标活动。（6）本项目总监理工程师应由联合体牵头单位的人员担任。

3.4 各投标人均可就本招标项目上述标段中的 1 （具体数量）个标段投标。

3.5 其他要求：①本次招标实行资格后审，资格审查的具体要求见招标文件。资格审查不合格的投标人其投标将被否决；②单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，可以组建联合体投标，但不得再单独或与其他单位组建联合体参加本标段的投标。

4. 招标文件的获取

4.1 凡有意参加投标者（若为联合体投标，指联合体所有成员），应当在湖北省电子招投标交易平台（以下简称“电子交易平台”，下同）（网址：www.hbbidcloud.cn）进行注册登记，并办理 CA 数字证书（CA 锁、标证通、电子营业执照 3 种任选其一，下同）（具体操作参见“电子交易平台”—办事指南—交易主体注册登记指南）。

4.2 完成注册登记后，请于 2026 年 11 月 XX 日至 2026 年 11 月 XX 日 24：00 时止（北

京时间、下同），通过互联网使用 CA 数字证书登录“电子交易平台”，在所投标段免费下载招标文件。联合体投标的，由联合体牵头人下载招标文件（具体操作参见“电子交易平台”—办事指南—招标（资审）文件下载指南）。未按规定从“电子交易平台”下载招标文件的，招标人 （“电子交易平台”）拒收其投标文件。

5. 投标文件的递交

5.1 投标文件递交截止时间为 2026 年 XX 月 XX 日 09 时 00 分。

5.2 投标人应当在投标截止时间前，通过互联网使用 CA 数字证书登录“电子交易平台”，选择所投标段将**加密的电子投标文件**上传。投标人完成投标文件上传后，“电子交易平台”即时向投标人发出电子签收凭证，递交时间以电子签收凭证载明的传输完成时间为准。逾期未完成上传或未加密的电子投标文件，招标人（“电子交易平台”）将拒收。

6. 投标相关事宜

招标人不组织现场踏勘和投标预备会，请投标人自行调研，费用自理。异议应按照平台要求提出，联系人：万经松，联系电话：027-87273626。

7. 评标办法

本次招标评标办法采用综合评分法。

8. 发布公告的媒介

本次招标公告同时在湖北省公共资源交易电子服务系统（www.hbggzyfwpt.cn），湖北省电子招投标交易云平台（www.hbbidcloud.cn），湖北水利发展集团有限公司（https://www.hbsfjtgs.com/）（发布公告的媒介名称）上发布。

9. 联系方式

招标人:	湖北省鄂西水资源开发有限责任公司	代理机构:	湖北省招标股份有限公司
地址:	湖北省武汉市武昌区水果湖街道洪山路 10 号洪山大厦 B 座 18 层	地址:	武汉市武昌区中北路 108 号兴业银行大厦五层
邮编:	430000	邮编:	430077
联系人:	饶阳	联系人:	万经松、龚超、周宇
电话:	027-87110598	电话:	027-87273626
传真:	/	传真:	/
电子邮件:	/	电子邮件:	727427304@qq.com
网址：	/	网址：	/

10. 行政监督部门

名称：湖北省水利厅

地址：武汉市武昌区中南路 17 号

电话：027-87221682

传真：027-87221682

邮政编码：430071

2026 年 11 月 ____日

备注：“在所投标段免费下载招标文件”是指投标人拟参加某标段投标的，应按规定下载该标段的招标文件。投标人的下载活动“电子交易平台”将予以记录，并可在“下载情况查询”中查看，该记录作为投标人是否下载该标段招标文件的依据。

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	内 容	说明与要求
1.1.2	招标人	名　称：同招标公告，下同 地　址：同招标公告 联系人：同招标公告 电　话：同招标公告
1.1.3	招标代理机构	名　称：同招标公告，下同 地　址：同招标公告 联系人：同招标公告 电　话：同招标公告
1.1.4	项目名称 合同名称 （合同编号）	项目名称：同招标公告 合同名称：同招标公告（标段名称） （合同编号：　/　）
1.1.5	建设地点	同招标公告
1.1.6	现场管理机构	/
1.1.7	设计人	初步设计单位：湖北省水利水电规划勘测设计院有限公司
1.1.8	代建人	/
1.1.9	招标工程投资	工程概算投资额：330647.56 万元，其中：建筑工程费 / 、机电设备及安装工程费 / 、金属结构及安装工程费 / 、其他 / 。
1.2.1	资金来源	国有资金及企业自筹
1.2.2	出资比例	100%
1.2.3	资金落实情况	已落实
1.2.4	项目性质	☑本项目不属于政府采购工程，不执行政府采购政策。 ☐本项目属于政府采购工程，执行支持中小企业发展政策。采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为其他未列明行业（科学研究和技术服务业）。
1.3.1	招标范围	同招标公告
1.3.2	监理服务期	2615 日历天
1.3.3	政府采购政策	1. 根据规定，本项目采用以下方式支持中小企业发展： ☐项目整体预留专门面向中小企业采购。 ☐项目整体预留专门面向小微企业采购。 ☐项目部分预留专门面向中小企业采购。具体的政府采购特别资格要求详见第二章投标人须知附录一“投标人资质条件、能力和信誉”。部分预留的工作详见第二章投标人须知附录二“政府采购工程预留工作及金额”。 ☐项目未预留份额专门面向中小企业采购。但对符合政府采购特别资格要求（详见第二章投标人须知附录一“投标人资质条件、能力和信誉”）且满足一定条件的投标人（详见第三章评标办法“政府采购工程价格评审优惠”），在评标时享受价格扣除或增加价格分

条款号	内 容	说明与要求
		的优惠政策。 2.根据规定，本项目采用以下方式支持监狱企业发展： 在招标活动中，监狱企业视同小型、微型企业。 监狱企业参加招标活动时，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，材料不全的不享受政策。 对小微企业中的监狱企业，评审中计算价格扣除时给予 5%的扣除或增加价格分时给予 5%的增加价格分。 3.根据规定，本项目采用以下方式支持残疾人福利性单位发展： 在招标活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业。 符合条件的残疾人福利性单位在参加招标活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责，未提供声明函的不享受政策。 对小微企业中符合残疾人福利性单位条件的企业，评审中计算价格扣除时给予 5%的扣除或增加价格分时给予 5%的增加价格分。 / 。
1.4.1	投标人的资质条件、能力和信誉	资质要求：见本章附录一 政府采购特别资格要求：见本章附录一 信誉要求：见本章附录一 财务要求：见本章附录一 业绩要求：见本章附录一 人员要求：见本章附录一 其他要求：见本章附录一
1.4.2	是否接受联合体投标	□不接受 ☑接　受，应满足下列条件：同招标公告 。 其中：联合体资质按照联合体协议约定的分工认定。
1.4.3（17）	投标人不得存在的其他情形	/
1.9.1	踏勘现场	☑不组织 □组　织，踏勘时间：_____， 踏勘集中地点：_____
1.10.1	投标预备会	☑不召开 □召　开，召开时间：_____， 召开地点：_____
1.10.2	投标人提出问题的截止时间	召开投标预备会之日 / 日前
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间	递交投标文件截止之日 / 日前
3.1.1（8）	构成投标文件的其他材料	/
3.3.1	投标有效期	自投标截止时间起 120 日内有效
3.4.1	投标保证金	☑不提交 □提交， 1. 递交截止时间（到账时间）：同本项目投标截止时间。 2. 金额：_____元。 3. 形式：投标人应当采用现金、电子银行保函、电子担保保函、电子保险保单中的一种形式递交投标担保。

条款号	内 容	说明与要求
		4. 递交方式及要求： （1）采用现金方式 1）必须从投标人的基本账户汇至招标人指定的账户及账号。招标人指定收取投标保证金的帐户信息如下： 标段编号：_/_； 标段名称：_/_； 保证金账号：_/_； 账户名称：_/_； 开户银行：_/_； 2）基本账户信息将以投标人办理交易主体注册登记所填基本账户信息为准，若投标人汇款账户与注册登记时的基本账户信息不相符，由此造成投标保证金递交失败的责任由投标人自行承担。 3）投标保证金到账查询方法及其它要求：_/_。 （2）采用电子银行保函、电子担保保函、电子保险保单方式（以下简称保函、保单） 1）投标人须及时登录“电子交易平台”选择所投项目按系统引导的程序申请电子保函或保单。 2）投标人可在“电子交易平台”查询保函或保单是否申请成功，开具成功后可下载电子保函或保单。电子保函或保单应载明：保函或保单受益人（招标人）、项目名称、项目编号、担保内容、担保金额、保函或保单有效期等信息，检查其内容符合招标文件的相关约定后，上传至投标文件的“投标保证金”栏目中。 3）开标后，电子交易平台将自动比对投标截止时间前收到的电子保函或保单情况；评标时评标委员会可以直接在投标文件中查验电子保函或保单。
3.4.3	退还投标保证金及利息	1.采用现金方式 计息标准：_/_。 计息时间：_/_。 退还办法：_/_。 2. 采用银行电子保函方式，不产生利息，电子保函到期后自动失效。
4.2.1	投标截止时间	_2026_年_12_月_XX_日_09_时_00_分
4.2.3	是否退还投标文件	☑否 □是，退还安排：_/_
5.1.2	组织开标地点	**线上开标**
5.2.1（5）	解密时间	招标人发出解密提示后_30_分钟内 （招标人应充分考虑标段数和投标人数量，合理设置解密时间，该时间不应少于 20 分钟）
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：_7_人，其中招标人代表_2_人，专家_5_人； 评标专家确定方式：除招标人代表外，其他专家根据湖北省公共资源交易中心（湖北省政府采购中心）发布的《关于做好远程异地评标相关工作的提示》的要求及相关规定随机抽取产生。
6.4	评标结果公示媒介	湖北省电子招投标交易平台 网址：www.hbbidcloud.cn 湖北省公共资源交易电子服务系统、湖北水利发展集团有限公司

条款号	内 容	说明与要求
		网址：www.hbggzyfwpt.cn、https://www.hbsfjtgs.com/
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：不超过 3 个。
7.3.1	履约担保	☑不提交 □提　交： 履约担保的形式：/ 履约担保的金额：/
9.5	行政监督部门	名　　称：湖北省水利厅 地　　址：武昌中南路 17 号 电　　话：027-87221682 传　　真：027-87221688 邮政编码：430071
10	需要补充的其他内容	
10.1	同类工程 类似工程	同类工程指：大型引（调）水工程施工监理。 类似工程指：除同类工程外的其他大型水利工程施工监理。
10.2	最高投标限价	□不设置 ☑设　置，最高投标限价为：3538 万元
10.3	小微企业报价优惠（扣除）系数	P 的取值：/
10.4	满足条件的联合体报价优惠(扣除)系数	Q 的取值：/
10.5	多标段投标	投标人可同时对本次招标标段中的/个标段投标。招标人按下列原则选择中标人： □招标人按标段择优选择中标人。 □投标人最多只允许中标/个标段。如果同一投标人在多个标段中均排序第一，推荐中标候选人顺序为： □按照标段顺序，投标人在前面标段被推荐为第一中标候选人后，所投其他标段将不再被推荐为中标候选人。 □按照标段最高投标限价从大到小的顺序，投标人在最高投标限价大的标段被推荐为第一中标候选人后，所投其他标段将不再被推荐为中标候选人。 □/。
10.6	中标后提交的纸质投标文件	中标人应提交与导入电子开标评标系统的电子投标文件内容一致的纸质投标文件 10 份
10.7	交易平台信息服务费	/。
10.8	招标代理服务费	□本次招标没有招标代理服务费。 ☑本次招标有招标代理服务费。根据招标人和招标代理机构委托代理合同的约定，本项目招标代理服务费： □由招标人支付。

条款号	内 容	说明与要求
		☑由中标人支付。 支付标准：参照《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980 号文、发改价格〔2011〕534 号文）规定收费标准的 60%计取 ； 支付方式：服务费由中标人在领取成交通知书的同时向招标代理机构支付 ； 支付时间：在领取中标通知书的同时向招标代理机构支付 。
10.9	政府采购合同融资政策	政府采购合同融资（以下简称“政采贷”）指参与政府采购活动的中小微企业，在获得政府采购中标（成交）通知书后，即可向开展“政采贷”业务的金融机构提出申请，金融机构依据政府采购中标（成交）通知书和政府采购合同，为中小微企业提供融资服务。 “政采贷”业务政策：《湖北省政府采购合同融资实施方案》（鄂财采发[2020]5 号） “政采贷”业务申请：湖北省政府采购合同融资平台（https://czt.hubei.gov.cn/zcd/homepage）
10.10	需要补充的其他内容	1.本项目提疑截止时间为 2026 年 11 月 XX 日 12:00(北京时间)，投标人超出此期限的提疑，招标人可以不予回复。 2.本章 3.2.4 款修改为：监理工作所需的检测试验和检验费用（包括跟踪检测和平行检测等）由监理人承担，费用包含在投标报价中。监理人具备与本工程相适应的水利工程质量检测资质等级的，由监理人承担本工程监理平行检测任务；如监理人不具备与本工程相适应的水利工程质量检测资质等级的，则由监理人委托经发包人认可的具备与本工程相适应的水利工程质量检测资质等级的检测单位承担本工程监理平行检测任务。 3.第三章评分办法评分标准中所涉及的业绩、奖项，投标人为联合体的，联合体中任意一方成员单位提供的对应业绩、奖项材料均可作为评审依据。 4.招标文件中同类工程、类似工程定义如出现不一致情况，以本附表 10.1 表述为准；业绩证明材料：①合同；②中标通知书；③若提供的合同和中标通知书不能体现业绩要求相关信息时，应提供其他证明材料：验收证明文件或批复文件或业主证明等。 5.大型水利水电工程是指依据《SL 252-2017 水利水电工程等级划分及洪水标准》表 3.0.1 的水利水电工程分等指标，工程规模确定为大（1）型或大（2）型的水利水电工程。《SL 252-2017 水利水电工程等级划分及洪水标准》在《招标文件的其他材料》里上传。

备注：1.同类工程是指工程类型（如：土石坝、混凝土坝（含水库工程和水电站工程）、水闸、泵站、堤防、灌区、隧洞、渡槽、基础处理等）、规模（大一型、大二型、中型、小型）、等别（Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ）、建筑物级别（1 级、2 级、3 级、4 级、5 级）与招标工程相同及以上的工程。

2.类似工程是指工程类型与招标工程类似的工程。

3.在具体项目招标时，应在投标人须知前附表对同类工程、类似工程进行定义，对工程类型、规模、等别及建筑物级别等加以明确。

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》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》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，现对本标段监理进行招标。

1.1.2 本招标项目招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 本标段招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 本招标项目名称、合同名称（合同编号）：见投标人须知前附表。

1.1.5 本标段建设地点：见投标人须知前附表。

1.1.6 本招标项目现场管理机构：见投标人须知前附表。

1.1.7 本招标项目设计人：见投标人须知前附表。

1.1.8 本招标项目代建人：见投标人须知前附表。

1.1.9 招标工程投资：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。

1.2.4 本招标项目性质：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围和监理服务期

1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表；

1.3.2 本标段的监理服务期：见投标人须知前附表；

1.3.3 本标段执行的政府采购政策：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标段监理的资质条件、能力和信誉。

（1）资质条件：见投标人须知前附表；

（2）政府采购特别资格要求：见投标人须知前附表；

（3）信誉要求：见投标人须知前附表；

（4）财务要求：见投标人须知前附表；

（5）业绩要求：见投标人须知前附表；

（6）人员要求：见投标人须知前附表；

（7）其他要求：见投标人须知前附表。

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

（1）联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利

义务；

（2）由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

（3）联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在同一标段中投标。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

（1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

（2）与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性的；

（3）与本标段的其他投标人为同一单位负责人；

（4）本标段的其他投标人存在控股、管理关系；

（5）为本标段前期准备提供设计或咨询服务；

（6）为本标段提供招标代理服务；

（7）与本标段的招标代理机构同为一个法定代表人；

（8）与本标段的招标代理机构相互控股或参股；

（9）与本标段的招标代理机构相互任职或工作；

（10）与本招标项目的施工承包人以及建筑材料、建筑构配件和设备供应商有隶属关系或者其他利害关系；

（11）被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

（12）被依法暂停或取消投标资格（指被本招标项目所在地县级及以上有关行政主管部门暂停或取消投标资格或禁止进入该区域建设市场且处于有效期内）；

（13）进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

（14）被市场监督管理部门在“国家企业信用信息公示系统”（www.gsxt.gov.cn）列入严重违法失信企业名单；

（15）被人民法院在“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）或中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）列入失信被执行人名单；

（16）在近三年内投标人或其法定代表人、拟委任的总监理工程师被人民法院判决为行贿罪；

（17）法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

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

1.7 语言文字

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

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

1.9.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点组织踏勘现场。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

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

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

1.10 投标预备会

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

1.10.2 在投标人须知前附表规定的时间前，投标人应使用 CA 数字证书登录“电子交易平台”，在“投标答疑”菜单以书面形式将需要招标人澄清的问题送达招标人，以便招标人澄清。

1.10.3 在投标人须知第 2.2.2 项规定的时间内，招标人对投标人所提问题的澄清将以书面形式通过“电子交易平台”通知所有下载招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.11 分包

本项目严禁分包。

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（或投标邀请书）；

（2）投标人须知；

（3）评标办法；

（4）合同文件；

（5）监理规范；

（6）技术文件；

（7）投标文件格式；

（8）附件。

根据本章第 1.10 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如对招标文件有任何疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前，使用 CA 数字证书登录“电子交易平台”，在“投标答疑”菜单以书面形式要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标人对招标文件的澄清通过“电子交易平台”发出，澄清通知发出的时间距投标人须知前附表 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日，并且澄清的内容影响投标文件编制的，相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人应实时关注“电子交易平台”上发出的澄清通知，因投标人自身原因未及时获知澄清内容而导致的任何后果将由投标人自行承担。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标人可以书面形式修改招标文件，并通过“电子交易平台”通知所有已下载招标文件的投标人。修改通知发出的时间距投标人须知前附表 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日，并且澄清的内容影响投标文件编制的，相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人应实时关注“电子交易平台”上发出的修改通知，因投标人自身原因未及时获知修改内容而导致的任何后果将由投标人自行承担。

2.4 招标文件的异议

2.4.1 投标人或者其他利害关系人对招标文件（包括对招标文件澄清和修改的内容）有异议的，应当在投标人须知前附表 4.2.1 项规定的投标截止时间 10 日前提出。招标人自收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，招标人将暂停招标投标活动。逾期提出的，招标人可不予受理。异议与答复应通过“电子交易平台”在“异议与答复”菜单以书面形式进行。

本处所称异议是指投标人或者其他利害关系人认为招标文件的内容违反法律、法规、规章的强制性规定，违反公开、公平、公正和诚实信用原则，影响投标人投标而向招标人提出的质疑。

2.4.2 招标人对异议的答复构成对招标文件澄清或者修改的，招标人将按照本章第 2.2 款、第 2.3 款规定办理。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标人的投标文件，应包括下列内容：

（1）投标函；

（2）法定代表人身份证明；

（3）投标保证金；

（4）联合体协议书；

（5）中小企业声明函（适用于政府采购工程）；

（6）投标人人员等资源配置情况；

（7）资格审查资料；

（8）投标报价计算书；

（9）监理大纲；

（10）投标人须知前附表规定的其他材料。

3.1.2 投标人须知前附表第 1.4.2 项规定不接受联合体投标的，或投标人没有组成联合体的，投标文件不包括本章第 3.1.1（3）目所指的联合体协议书。

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应包括投标人提供正常监理服务所必需的监理人员费、设备和设施的购置及使用费、管理费、利润及税金。

3.2.2 投标报价计算书应包括报价依据、各报价项目计算过程和报价汇总等内容。

3.2.3 除招标人无偿提供的现场工作、生活条件外，投标人为实施监理工作另需的工作、生活设施及相关费用，可在投标报价中单项列报并计入总报价。

3.2.4 监理工作所需的检测试验和检验费用由招标人承担，不计入投标报价。

3.2.5 每标段监理只允许有一个投标报价，任何有选择性的投标报价，其投标将被否决。

3.2.6 投标人可以在投标截止时间前修改投标报价，但应同时提交修改后的投标报价计算书。

3.3 投标有效期

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

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

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人须知前附表规定提交投标保证金的，投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的形式、金额、递交截止时间、递交方式提交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。联合体投标的，其投标保证金由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表的规定。

3.4.2 投标人不按本章第 3.4.1 项要求提交投标保证金的，其投标将被否决。

3.4.3 招标人最迟在与中标人签订合同后 5 日内，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金。招标人同时退还投标保证金的银行同期存款利息。投标保证金及利息的计息标准和退还方式见投标人须知前附表。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

（1）投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件；

（2）中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同协议书或未按招标文件规定提交履约担保。

3.5 资格审查资料

3.5.1 投标人应按招标文件第七章“投标文件格式”中规定的表格内容填写资格审查表，并按

各资格审查表的具体要求提供相关证件及证明材料。

3.5.2 投标人须知前附表第 1.4.2 项规定接受联合体投标的，本章第 3.5.1 项规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

3.6 投标文件的编制

3.6.1 投标文件应按第七章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。

3.6.2 投标文件应当对招标文件有关监理服务期、投标有效期、招标范围等实质性内容作出响应。

3.6.3 电子投标文件制作

（1）电子投标文件由投标人使用“电子交易平台”提供的“电子投标文件制作软件”制作生成。

（2）投标人在编制电子投标文件时应当建立分级目录，并按照标签提示导入相关内容。

（3）电子投标文件中的证明材料均为相关原件的“扫描件”，应从“电子交易平台”交易主体诚信库中选择，交易主体诚信库中没有的“扫描件”，应以附件形式直接导入，未标示“扫描件”的证明材料均应直接制作生成。

（4）第七章投标文件格式文件要求“盖单位章”的地方，投标人应使用 CA 数字证书加盖投标人的单位电子印章；要求“签字”的地方，投标人应使用 CA 数字证书加盖法定代表人的个人电子印章或电子签名章。联合体投标的，投标文件由联合体牵头人按上述规定在要求“盖单位章”的地方加盖联合体牵头人单位电子印章；在要求“签字”的地方加盖联合体牵头人法定代表人的个人电子印章或电子签名章。招标文件有特别说明的除外。

（5）电子投标文件制作完成后，将生成一份加密的电子投标文件（后缀名为.HBSTF）和一份不加密的电子投标文件（后缀名为.NHBSTF）。

（6）电子投标文件制作的具体方法详见“电子投标文件制作软件”中的帮助文档。

4．投标

4.1 投标文件的加密

投标人应当按照本章第3.6.3项要求制作电子投标文件，并在投标时上传加密的电子投标文件，未加密的电子投标文件，招标人（“电子交易平台”）将拒收并提示。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人递交投标文件截止时间（投标截止时间）：见投标人须知前附表。

4.2.2 投标人应当在投标截止时间前，通过互联网使用 CA 数字证书登录“电子交易平台”，选择所投标段将加密的电子投标文件上传。投标人完成投标文件上传后，“电子交易平台”即时向投标人发出电子签收凭证，递交时间以电子签收凭证载明的传输完成时间为准。投标人应充分考虑

上传文件时的不可预见因素，投标文件未在投标截止时间前完成上传的，视为逾期送达，招标人（“电子交易平台”）将拒收。

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。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第 4.2.1 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。

4.3.2 投标人撤回投标文件的，在“电子交易平台”直接进行撤回操作。

4.3.3 投标人修改投标文件的，应当先按本章第 4.3.2 项的规定撤回投标文件，再使用“电子投标文件制作工具”制作成完整的投标文件，并按照本章第 3 条、第 4 条规定进行编制和递交。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

5.1.1 招标人在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间（开标时间）在“电子交易平台”上公开进行开标，所有投标人均**应当准时在线参加开标**。

5.1.2 招标人通过互联网在投标人须知前附表规定的地点组织开标，并在投标截止时间 30 分钟前，使用 CA 数字证书登录“电子交易平台”，进入“开标大厅”选择相应标段作在线开标的准备工作。

5.1.3 投标人应当在能够保证设施设备可靠、互联网畅通的**任意地点**，通过互联网在线参加开标。在投标截止时间前，**使用加密其投标文件的 CA 数字证书**登录“电子交易平台”，进入“开标大厅”选择所投标段进行签到，并实时在线关注招标人的操作情况。

5.2 开标程序

5.2.1 主持人按下列程序进行电子开标：

（1）宣布开标纪律；

（2）公布主持人、招标人代表、监标人等有关人员姓名；

（3）公布在投标截止时间前投标文件的递交情况；

（4）公布投标保证金递交情况；

（5）投标人根据提示在投标人须知前附表规定的时间内解密投标文件；

（6）读取已解密的投标文件内容；

（7）公布投标人名称、标段名称、投标保证金的递交情况、投标报价、总监理工程师姓名及其他内容，并生成开标记录；

（8）开标结束。

5.2.2 在本章第 5.2.1（5）目规定的时间内，非因“电子交易平台”原因造成投标文件未解密的，视为投标人撤回投标文件。已解密的投标文件少于三个的，招标失败；已解密的投标文件不少于三个，开标继续进行。

5.3 开标异议

5.3.1 投标人对开标有异议的，应当在开标过程中提出；招标人当场对异议作出答复，并计入开标记录。异议与答复应通过 “开标大厅”在“异议与答复”菜单以书面形式进行。

本处所称异议是指投标人在开标过程中对投标文件提交、投标截止时间、开标程序、开标记录以及投标人和招标人或者投标人相互之间存在利益冲突的情形等提出的质疑。

5.3.2 投标人异议成立的，招标人将及时采取纠正措施，或者提交评标委员会评审确认；投标人异议不成立的，招标人将当场给予解释说明。

5.4 特殊情况的处置

5.4.1 因“电子交易平台”系统故障导致无法投标的，交易中心及时通知招标人，招标人视情况决定是否顺延投标截止时间。因投标人自身原因导致无法完成投标的，由投标人自行承担后果。

5.4.2 因“电子交易平台”系统故障导致无法正常开标的，招标人将暂停开标，待系统恢复正常后继续开标。

5.4.3 “电子交易平台”系统故障是指下列情形：

（1）系统服务器发生故障，无法访问或无法使用系统；

（2）系统的软件或数据库出现错误，不能进行正常操作；

（3）系统发现有安全漏洞，有潜在的泄密危险；

（4）出现断电、断网事故；

（5）其他无法保证招投标过程正常进行的情形。

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）投标人或投标人的主要负责人的近亲属；

（2）项目主管部门或者行政监督部门的人员；

（3）与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；

（4）曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。

第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.4 评标结果公示

招标人将自收到评标报告之日起 3 日内，在投标人须知前附表规定的媒介公示中标候选人。公示期不少于 3 日。

投标人或者其它利害关系人对依法必须招标项目的评标结果有异议的，应当在评标结果公示期间提出，招标人应当自收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，应当暂停招投标活动。异议和答复应当通过“电子交易平台”在“异议与答复”菜单以书面形式进行。

6.5 履约能力的审查（如有）

如果中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或者存在违法行为，招标人认为可能影响其履约能力的，将在发出中标通知书前报行政监督部门后，召集原评标委员会按照招标文件规定的标准和方法审查确认。

7. 合同授予

7.1 定标方式

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

7.2 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人通过“电子交易平台”以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

中标通知书发出的同时，招标人将在投标人须知前附表第 6.4 款规定的媒介发布中标结果公示。

7.3 履约担保

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、担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式或者事先经过招标人书面认可的履约担保格式向招标人提交履约担保。联合体中标的，其履约担保由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式要求。

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。

7.4 签订合同

7.4.1 招标人和中标人应当在投标有效期内并自中标通知书发出之日起 30 日内，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或在签订合同时向招标人提出附加条件的，招标人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

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

7.4.3 签约合同价的确定原则如下：

开标时投标函中大写投标总价应为签约合同价。按照第三章“评标办法”的规定，如投标报价有算术错误的，修正的价格经投标人书面确认后，以修正后的投标总价为签约合同价。

7.4.4 中标人应当在合同签订后 15 日内，登录“电子交易平台”提交电子合同文件归档。

8. 重新招标、不再招标和终止招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

（1）投标截止时间止，投标人少于 3 个的；

（2）经评标委员会评审后否决所有投标的；

（3）中标候选人均未与招标人签订合同的；

（4）法律、法规规定的其他情形。

8.2 不再招标

依法必须进行招标的项目提交投标文件的投标人少于 3 个的，招标人在分析招标失败的原因并采取相应措施后，应当依法重新招标。重新招标后投标人仍少于 3 个的，属于必须审批、核准的工程建设项目，报经原审批、核准部门审批、核准后可以不再进行招标。

8.3 终止招标

因不可抗力等原因，招标人终止招标的，将通过“电子交易平台”及时发布公告，或者以书面形式通知被邀请的或者已经获取招标文件的潜在投标人。已经收取投标保证金的，招标人将及时退还收取的投标保证金及银行同期存款利息。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

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

9.2 对投标人的纪律要求

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

9.2.1 下列行为均属以他人名义投标：

（1）投标人挂靠其他监理单位；

（2）投标人从其他监理单位通过转让或租借的方式获取资格或资质证书；

（3）由其他单位及法定代表人在自己编制的投标文件上加盖印章或签字的行为。

9.2.2 下列行为，视为允许他人以本单位名义承揽工程：

（1）投标人的法定代表人的委托代理人不是投标人本单位人员；

（2）投标人拟在监理现场所设监理机构的主要监理人员不是本单位人员。

投标人本单位人员，必须同时满足以下条件：

1）聘任合同必须由投标人单位与之签订；

2）与投标人单位有合法的工资关系；

3）投标人单位为其办理社会保险关系，或具有其他有效证明其为本单位人员身份的文件。

9.2.3 有下列情形之一的，属于投标人相互串通投标：

（1）投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；

（2）投标人之间约定中标人；

（3）投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；

（4）属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；

（5）投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。

9.2.4 有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同投标人的投标文件载明的监理机构成员为同一人；

（4）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

（5）不同投标人的投标文件相互混装；

（6）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出；

（7）不同投标人的投标文件存在“文件创建标识码”、“文件制作机器码”一致等情形。

9.2.5 有下列情形之一的，属于弄虚作假行为：

（1）使用通过受让或者租借等方式获取的资格、资质证书投标的，即以他人名义投标的。

（2）使用伪造、变造的许可证件；

（3）提供虚假的财务状况或者业绩；

（4）提供虚假的总监理工程师或者专业监理工程师简历、劳动关系证明；

（5）提供虚假的信用状况；

（6）其他弄虚作假的行为。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得与任何投标人或者与招标结果有利害关系的人进行私下接触，不得收受投标人、中介人、其他利害关系人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员不得应当回避而不回避，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得向招标人征询其确定中标人的意向，不得接受任何单位或者个人明示或者暗示提出的倾向或者排斥特定投标人的要求，不得对依法应当否决的投标不提出否决意见，不得暗示或者诱导投标人作出澄清、说明或者接受投标人主动提出的澄清、说明；不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

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

9.5 投诉

本次招标投标活动及其相关当事人应当接受有关行政监督部门依法实施的监督。

依据《中华人民共和国招标投标法实施条例》第四条第三款的规定，财政部门依法对实行招标投标的政府采购工程建设项目的政府采购政策执行情况实施监督。

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权自知道或者应当知道之日起 10 日内向有关行政监督部门投诉，其中对招标文件的内容、开标、评标结果进行投诉的，应当按本章第 2.4 款、第 5.3 款、第 6.4 款的规定先向招标人提出异议后，方可向有关行政监督部门投诉，异议答复期不计算在规定的投诉时效期限内。

投标人和其他利害关系人的投诉应按照《工程建设项目招标投标活动投诉处理办法》或《湖北省公共资源招标投标投诉处理办法》的规定进行。

有关行政监督部门的联系方式见投标人须知前附表。

10.需要补充的其他内容

10.1 同类工程和类似工程

本招标文件同类工程和类似工程的定义：见投标人须知前附表。

10.2 最高投标限价

招标人设置的最高投标限价：见投标人须知前附表。投标人投标函中的大写报价或算术错误修正后的投标报价（如有）超过最高投标限价的，其投标将被否决。

10.3 小微企业报价优惠（扣除）系数

小微企业报价优惠（扣除）系数规定：见投标人须知前附表

10.4 满足条件的联合体报价优惠(扣除)系数

满足条件的联合体报价优惠(扣除)系数规定：见投标人须知前附表

10.5 多标段投标

多标段投标规定：见投标人须知前附表。

10.6 中标人的投标文件

中标人在签订合同前须向招标人另行提交的投标文件份数：见投标人须知前附表。

中标后提交的纸质投标文件内容应与投标时递交的电子投标文件内容保持一致。当纸质投标文件与电子投标文件不一致时，以递交的电子投标文件为准，造成损失或者产生不良影响的，招标人有权追究相应的法律责任并作为不良行为报送有关行政监督部门记录。

10.7 交易平台信息服务费

交易平台信息服务费缴费规定：见投标人须知前附表。

10.8 招标代理服务费

招标代理服务费收取约定：见投标人须知前附表。

10.9 政府采购合同融资政策

政府采购合同融资政策规定：见投标人须知前附表。

10.10 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。

附录一：投标人资质条件、能力和信誉

湖北省引江补汉输水沿线补水工程庙前~栗溪段施工监理（项目名称）湖北省引江补汉输水沿线补水工程庙前~栗溪段施工监理（标段名称）

<table>
<tr><td>项目</td><td colspan="3">要求</td><td>备注</td></tr>
<tr><td>资质条件</td><td colspan="3">1.具有市场监督管理部门核发的有效法人营业执照。
2.具有水利工程建设监理单位资质·水利工程施工监理·水利工程施工监理甲级及以上资质。</td><td>联合体投标的，各成员均需提供营业执照，根据联合体协议，承担施工监理任务的成员需提供水利部颁发的水利工程施工监理甲级资质证书。</td></tr>
<tr><td>政府采购特别资格要求</td><td colspan="3">□采购项目整体预留专门面向中小企业采购。
□采购项目整体预留专门面向小微企业采购。
□采购项目部分预留专门面向中小企业采购。
要求大企业与中小企业组成联合体的形式参加投标，且联合体中中小企业承担的部分达到项目合同总金额的　　%以上，其中小微企业承担的比例不低于　　%。组成联合体的中小企业与联合体内其他企业之间不得存在直接控股、管理关系。（前述比例由招标人根据项目的具体情况约定）
□采购项目未预留份额专门面向中小企业采购。
不接受/接受　大中型企业与小微企业组成联合体。</td><td>/</td></tr>
<tr><td>信誉要求</td><td colspan="3">1. 没有被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
2. 没有被依法暂停或取消投标资格（指被本招标项目所在地县级及以上有关行政主管部门暂停或取消投标资格或禁止进入该区域建设市场且处于有效期内）；
3. 没有进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
4. 没有被市场监督管理部门在“国家企业信用信息公示系统”（www.gsxt.gov.cn）列入严重违法失信企业名单；
5. 没有被人民法院在“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）或中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）列入失信被执行人名单；
6. 在近三年内投标人或其法定代表人、拟委任的总监理工程师没有被人民法院判决为行贿罪；
7. 不存在法律法规或投标人须知前附表第 1.4.3（17）目规定的不得存在其他情形。</td><td>联合体投标的，各成员均需要提供。</td></tr>
<tr><td>财务要求</td><td colspan="3">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>业绩要求</td><td colspan="3">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">人员要求</td><td>岗位</td><td>资格要求</td><td>数　量（人）</td><td>备注</td></tr>
<tr><td>总监理工程师</td><td>具有水利部颁发的水利工程施工监理专业监理工程师注册证书，同时须具有工</td><td>1</td><td></td></tr>
</table>

			程类高级及以上技术职称，且被投标人聘任为总监理工程师		
	其他主要监理人员	副总监理工程师	具有水利部颁发 / 专业监理工程师注册证书。	/	
		专业监理工程师	具有水利部颁发 / 专业监理工程师注册证书。	/	
		监理员	具有工程类相关专业学习和工作经历，且被投标人聘任为监理员。	/	
		/	/	/	
其他要求	1、本项目总监理工程师应由联合体牵头单位的人员担任。如为在职人员，须提供2026年5月至2026年10月的社会保险证明（社会保险证明是指社会统筹保险基金管理部门出具的基本养老保险对账单或加盖社会统筹保险基金管理部门公章的单位缴费明细，以及企业缴费凭证（社会保险缴费发票或银行转账凭证等证明）），且社会保险证明中的缴费单位应与联合体牵头单位一致；如为退休人员，须提供退休证明以及联合体牵头单位与其签订的聘用协议（或劳务合同）。 2、本次招标实行资格后审，资格审查的具体要求见招标文件。资格审查不合格的投标人其投标将被否决； 3、单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，可以组建联合体投标，但不得再单独或与其他单位组建联合体参加本标段的投标。				

备注：1.根据水利部关于印发《注册监理工程师（水利工程）管理办法》的通知（水建设〔2022〕214号）规定：水利监理工程师分为水利工程施工监理、水土保持工程施工监理、机电及金属结构设备制造监理、水利工程建设环境保护监理四个专业。

2. 投标人资质要求设置某一“级别”时，满足资格条件的资质包含：该级别及以上资质。

3.政府采购工程是指国家机关、事业单位、团体组织使用财政性资金采购建设工程。财政性资金是指纳入预算管理的资金。以财政性资金作为还款来源的借贷资金，视同财政性资金。

4.本招标文件所称中、小、微企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据《中小企业划型标准规定》（工信部联企业[2011]300号）确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。

5.预留份额专门面向中小企业采购的项目中（包括整体预留专门面向中小企业、整体预留专门面向小微企业、部分预留专门面向中小企业），部分预留专门面向中小企业采购的项目，招标人要明确预留的工作和金额。招标人要求大企业与中小企业组成联合体形式参加投标的，应当明确联合协议中中小企业合同金额应当达到的比例，并作为投标人资格条件。联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业；联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。招标人要求以联合体形式参加的，小微企业可以独立参加投标，无须以联合体的形式参加。该类项目因落实了政府采购预留份额支持中小企业发展政策，在评标时，小微企业不享受价格扣除或增加价格分的优惠政策。

6.未预留份额专门面向中小企业采购的项目，对小微企业，对接受大中型企业与小微企业组成联合体的项目，对于联合协议约定小微企业的合同份额占到项目合同总金额30%以上的，对小微企业、对大中型企业与小微企业组成的联合体的大中型企业，在评标时享受价格扣除或增加价格分的优惠政策。组成联合体的小微企业与联合体内其他企业之间存在直接控股、管理关系的不享受评标优惠。

7.享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

8.具体的政策依据详见《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《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）。

附录二：政府采购工程预留工作及金额

序号	预留工作内容名称	预留工作合同估算价（万元）	预留合同估算价占比（%）	备注
1				
2				
3				
4				
5				
6				
	合计			
	本项目合同估算价（万元）			

备注：1. 政府采购工程采用部分预留专门面向中小企业的，招标人应当明确预留工作、预留工作合同估算价及预留合同估算价与项目合同估算价的占比。

2. 招标人部分预留专门面向中小企业时，应根据项目的实际情况，结合《建筑法》《招标投标法》《水利工程建设监理单位资质管理办法》《政府采购促进中小企业发展管理办法》的相关规定，合理设置政府采购特别资格要求，充分考虑预留工作与要求以联合体形式参加的适配性，以及联合协议中中小企业合同金额应当达到的比例的适配性。

附录三：政府采购工程适合小微企业承担的工作及金额

序号	适合工作内容名称	适合工作合同估算价（万元）	适合工作合同估算价占比（%）	备注
1				
2				
3				
4				
5				
6				
	合计			
	本项目合同估算价（万元）			

备注：1. 政府采购工程未预留份额面向中小企业采购的，如果招标人接受大中型企业与小微企业组成联合体，招标人宜明确适合联合体中的小微企业承担的工作、适合工作的合同估算价及适合工作的合同估算价与项目合同估算价的占比，以供投标人组建联合体时参考。

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

备注: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、……

……

招标人/招标代理机构：_____（盖单位章）

_____年 _____ 月_____日

备注:招标人对招标文件有关问题澄清时，适用于本格式。招标人可根据需要将附件二与附件三内容合并发出。

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、……

……

招标人/招标代理机构：_____（盖单位章）

_____年 _____ 月_____日

备注:招标人对招标文件修改时，适用于本格式。

附件四：投标文件递交签收凭证

投标文件递交签收凭证

工程名称	_____（项目名称）_____（标段名称）
招标人	
招标代理机构	
投标人	
投标文件递交时间	_____年____月____日____时____分
投标文件是否加密	

附件五：开标记录表

_____（项目名称）_____（标段名称）开标记录表

开 标 时 间 ： _____年 _____月 _____日 _____时 _____分

开标结束时间：____年_____月_____日____时____分

序号	投标人名称	投标保证金	投标报价（元）	服务期（日历天）	总监理工程师			投标人代表	联系电话
					姓名	证书名称	证书编号		
最高限价（万元）									
开标过程需记录的其他事项									

主持人：_____招标人代

表：_____监标人：_____

附件六：投标文件澄清通知

投标文件澄清通知

编号：

_____（投标人名称）：

_____（项目名称）_____（标段名称）评标委员会，对你方的投标文件进行了仔细的审查，现需你方对下列问题以书面形式予以澄清、说明或补正，并将投标文件的澄清、说明或者补正于_____年___月___日__时前，通过“电子交易平台”“投标文件澄清”菜单提交给本评标委员会。

1、 .....

2、 .....

.....

_____（项目名称）_____（标段名称）招标评标委员会

（经评标委员会授权的代表签字）：_____

_____ 年 _____月 _____日

附件七：投标文件澄清函

投标文件澄清函

编号：

_____（项目名称）_____（标段名称）评标委员会：

投标文件澄清通知（编号：_____）已收悉，现就有关问题澄清如下：

1、 .....

2、 .....

.....

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

联系方式：_____

_____年_____月_____日

注：委托代理人签字的，应附法定代表人授权委托书。

附件八：中标通知书

中标通知书

招标编号：_____

_____（中标人名称）：

你方于_____（投标日期）所递交的_____（项目名称）_____（标段名称）施工监理投标文件已被我方接受，并被确定为中标人。

中标价：_____元。

监理服务期：_____日历天。

总监理工程师：_____（姓名）。

请你方在接到本通知书后的_____日内到_____（详细地点）与我方签订监理合同，在此之前按招标文件第二章投标人须知第 7.3 款的规定向我方提交履约担保。

随附的投标文件澄清、说明、补正事项纪要（如果有），是本中标通知书的组成部分。

特此通知。

附：澄清、说明、补正事项纪要

招标人/招标代理机构：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

_____年_____月 _____ 日

附件九：中标结果通知书

中标结果通知书

编号：_____

_____（未中标人名称）：

我方已接受_____（中标人名称）于_____（投标日期）所递交的_____（项目名称）_____（标段名称）招标的投标文件，确定_____（中标人名称）为中标人。

感谢你单位对我们工作的大力支持！

招标人/招标代理机构：_____（盖单位章）

_____年_____月_____日

附件十：异议函

异议函

编号：

_____(招标人名称)：

我方已研究（看到）你方发出的_____ （项目名称）_____（标段名称）招标文件（或评标结果公示），现对下列问题提出异议，请予以解释：

1、……

2、……

投标人或利害关系人：_____(盖单位章)

法定代表人或其委托代理人：_____(签字)

联系方式：_____

_____年____月____日

备注：1.投标人或利害关系人对招标文件的内容或对评标结果有异议，要求招标人解释的，适用本格式。

2.委托代理人签字的，应附法定代表人授权委托书。

附件十一：异议答复函

异议答复函

编号：_____

_____(投标人或利害关系人名称)：

你方提出的有关_____(项目名称) _____（标段名称）招标文件（或评标结果公示）的异议已收悉，现答复如下：

1、……

2、……

……

招标人/招标代理机构： _____ （盖单位章）

_____年_____月_____日

附件十二 ：授权委托书

授权委托书

致：（招标人全称）

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义处理与_____（项目名称）_____（标段名称）招投标相关的事宜：

□递交、澄清、说明、补正、撤回、修改投标文件；

□作为投标人代表参加开标；

□按照招标文件规定提出异议；

□签订合同；

□处理其他事宜：_____。

以上授权其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

联系方式：_____。

代理人无转委托权。

附：1．法定代表人身份证明

2．委托代理人身份证扫描件

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字）

身份证号码：_____

_____年_____月_____日

备注：1.本授权委托书适用于根据招标文件相关规定可由委托代理人处理相关事宜时使用，授权处理事宜根据具体授权在方框“□”内打钩“√”；

2.被授权委托的代理人必须为投标人单位的人员。

第三章 评标办法

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
2.1.1	形式评审标准	投标文件	投标文件能正常打开
		投标人名称	与营业执照、资质证书一致
		投标文件的签署	符合第二章“投标人须知”第3.6.3（4）目规定
		投标文件格式、内容	符合第七章“投标文件格式”的要求，实质性内容齐全、关键字迹清晰可辨
		联合体投标人（如有）	提交联合体协议书，并明确联合体牵头人
		报价唯一	只能有一个报价
2.1.2	资格评审标准	营业执照	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		资质等级	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		政府采购特别资格要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		信誉	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		财务状况	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		业绩	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		人员	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		其他要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		联合体投标人（如有）	符合第二章“投标人须知”第1.4.2项规定
		不存在禁止投标的情形	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
2.1.3	响应性评审标准	投标范围	符合第二章“投标人须知”第1.3.1项规定
		监理服务期	符合第二章“投标人须知”第1.3.2项规定
		投标有效期	符合第二章“投标人须知”第3.3.1项规定
		投标保证金	符合第二章“投标人须知”第3.4.1项规定
		算术错误修正	投标人接受算术错误修正后的报价（如有）
		投标价格	1.投标函中的大写报价与正常监理服务酬金投标报价汇总表中的总报价一致。 2.投标人投标函中的大写报价或算术错误修正后的投标

		报价（如有）未超过本标段最高投标限价。 3.投标报价不低于其成本。
3.1.2	投标人不得存在的其他情形： （1）串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的； （2）不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。	
条款号	**条款内容**	**编列内容**
2.2.1	分值构成 （总分 100 分）	监理大纲 26 分； 资源配置 25 分； 投标报价 29 分； 信誉与业绩 20 分。
2.2.2	评标基准价计算	评标基准价 C 按下式确定： $C=\begin{cases}\dfrac{B_1+B_2+\cdots\cdots+B_n-M-L}{n-2}(n\geq 5)\\ \dfrac{B_1+B_2+\cdots\cdots+B_n}{n}(n\leq 4)\end{cases}$ 式中： C—评标基准价（以元为单位，保留两位小数，第三位小数四舍五入）； Bi—参与基准价计算的投标人的有效报价（i=1，2，…，n），为初步评审合格且不低于最高限价 90%的报价； n—参与基准价计算的有效报价的投标人个数； M—参与基准价计算的最高的投标人有效报价； L—参与基准价计算的最低的投标人有效报价。
2.2.3	偏差率计算	$\dfrac{\text{投标人报价}-\text{评标基准价}}{\text{评标基准价}}\times 100\%$
条款号	**评分因素**	**评分标准**
2.2.4（1）	**监理大纲 （0～26 分）**	
（1）	工程分析 （0～5 分）	按下列标准累计评分： ①工程概况、建设内容、建设目的、重点合同条款、技术条款的理解正确的得 1 分，否则在大于或等于 0 且小于 1 分之间得分（保留一位小数，下同）； ②监理范围（服务内容）与目标、责任和义务明确的得 1 分，否则在大于或等于 0 且小于 1 分之间得分； ③对影响工程工期、质量、安全、投资、协调的关键问题，以及工程监理重点和监理难点分析清楚的得 2 分，否则在大于或等于 0 且小于 2 分之间得分； ④结合工程特点对上述问题提出针对性对策或措施，合理得当的得 1 分，否则在大于或等于 0 且小于 1 分之间得分。
（2）	质量控制 （0～6 分）	按下列标准累计评分： ①质量控制内容全面的得 1 分，否则在大于或等于 0 且小于 1 分之间得分； ②质量控制制度健全的得 1 分，否则在大于或等于 0 且小于 1 分之间得分； ③专业工程质量控制措施正确完善的得 1 分，否则在大于或等于 0 且小于 1 分之间得分；

		④旁站监理工作计划具体，旁站部位（工序）明确的得 1 分，否则在大于或等于 0 且小于 1 分之间得分； ⑤原材料和中间产品质量检测控制措施可行、跟踪检测和平行检测计划可行、频数符合要求的得 2 分，否则在大于或等于 0 且小于 2 分之间得分。
（3）	进度控制 （0～3 分）	按下列标准累计评分： ①进度控制内容全面的得 0.5 分，否则在大于或等于 0 且小于 0.5 分之间得分； ②进度控制制度健全的得 0.5 分，否则在大于或等于 0 且小于 0.5 分之间得分； ③进度控制措施正确完善的得 1 分，否则在大于或等于 0 且小于 1 分之间得分； ④进度控制方法与工程建设特点相结合，合理且针对性强的得 1 分，否则在大于或等于 0 且小于 1 分之间得分。
（4）	资金控制 （0～2 分）	按下列标准累计评分： ①资金控制内容全面的得 0.5 分，否则在大于或等于 0 且小于 0.5 分之间得分； ②资金控制制度健全的得 0.5 分，否则在大于或等于 0 且小于 0.5 分之间得分； ③资金控制措施正确完善的得 1 分，否则在大于或等于 0 且小于 1 分之间得分。
（5）	合同信息管理和组织协调 （0～3 分）	按下列标准累计评分： ①信息管理制度健全、方法正确的得 1 分，否则在大于或等于 0 且小于 1 分之间得分； ②合同管理措施正确、完善的得 1 分，否则在大于或等于 0 且小于 1 分之间得分； ③协调工程各参建单位的措施清晰、可行的得 1 分，否则在大于或等于 0 且小于 1 分之间得分。
（6）	施工安全、文明施工及水保环保监理 （0～4 分）	按下列标准累计评分： ①施工安全监理的范围和内容明确全面的得 1 分，否则在大于或等于 0 且小于 1 分之间得分； ②施工安全监理制度健全的得 1 分，否则在大于或等于 0 且小于 1 分之间得分； ③施工安全监理措施正确完善的得 1 分，否则在大于或等于 0 且小于 1 分之间得分； ④文明施工监理措施正确完善的得 0.5 分，否则在大于或等于 0 且小于 0.5 分之间得分。 ⑤水保环保监理措施正确完善的得 0.5 分，否则在大于或等于 0 且小于 0.5 分之间得分。
（7）	质量评定与验收 （0～2 分）	按下列标准累计评分： ①质量评定的范围和内容明确、制度健全、工作程序和方法合理的得 0.5 分，否则在大于或等于 0 且小于 0.5 分之间得分； ②各阶段验收工作内容和职责明确、制度健全的得 0.5 分，否则在大于或等于 0 且小于 0.5 分之间得分； ③质量评定和验收过程中的预控制度和措施合理完善的得 1 分，否则在大于或等于 0 且小于 1 分之间得分。
（8）	投标文件的编制水平	根据投标文件的整体编制情况，由评标委员会讨论后评分，满分为 1 分，否则在小于或等于 1 且大于 0 分之间

	（0～1 分）	得分。
2.2.4（2）	**资源配置（0～25 分）**	
（1）	总监理工程师任职资格（0～5 分）	**水利工程建设甲级资质作为资格条件时，按下列标准累计评分：** ①具有水利部颁发的监理工程师注册证书的得 3 分； ②具有建设类（如建造师、造价工程师等）执业资格且在本单位注册的得 1 分； ③具有水利工程专业正高职高级技术职称的得 1 分； ④其他情况得 0 分。
（2）	总监理工程师业绩（0～6 分）	按下列标准累计评分： ①近五年每担任过 1 个同类工程监理项目总监理工程师职务且有业主对其胜任工作的评价证明的得 3 分，最高得 6 分； ②近五年每担任过 1 个类似工程监理项目总监理工程师职务且有业主对其胜任工作评价证明的得 2 分，最高得 4 分。 注：总监理工程师业绩年限从投标截止日往前推算，以监理合同签订的日期为准。
（3）	总监理工程师获得奖励（0～2 分）	按下列标准之一评分： ①近三年获得省级及以上部门或中国水利工程协会奖励的得 2 分； ②近三年获得省级行业主管部门或省水利行业相关协会的奖励的得 1 分； ③其他情况得 0 分。 注：总监理工程师获得奖励的年限从投标截止日往前推算，以获奖证书发出日期为准。
(4)	总监理工程师月驻现场工作时间（0～1 分）	承诺总监理工程师月驻现场工作时间不少于 22 天，且具有具体的违约处罚(不得低于招标文件合同条款的要求)的得 1 分，否则得 0 分。
（5）	专业监理工程师配备（0～4 分）	按下列标准累计评分： ①配备的专业监理工程师数量、岗位职责分工符合工程建设实际情况的得 2 分，否则在大于或等于 0 且小于 2 分之间得分； ②配备的专业监理工程师近三年被省级及以上水行政主管部门或省级及以上水利行业相关协会评为优秀总监或优秀监理工程师，每 1 人满足要求的得 0.5 分，最高得 2 分； ③其他情况得 0 分。 注：专业监理工程师获得奖励的年限从投标截止日往前推算，以获奖证书发出日期为准。
（6）	监理员配备（0～1 分）	配备的监理员数量、专业满足工程建设需要的得 1 分，否则在大于或等于 0 且小于 1 分之间得分。
（7）	监理人员进场工作计划（0～1 分）	监理人员进场工作计划满足工程建设需要的得 1 分，否则在大于或等于 0 且小于 1 分之间得分。
（8）	拟投入的监理设施、设备	按下列标准累计评分： ①现场监理办公、交通、通信和生活设施计划合理且

	（0～4 分）	满足工程建设需要的得 2 分，否则在大于或等于 0 且小于 2 分之间得分； ②监理开展工作所需基本设备配备齐全且满足工程建设需要的得 2 分，否则在大于或等于 0 且小于 2 分之间得分。
（9）	随时可调用的后备资源 （0～1 分）	具有随时可调用的专业监理工程师、监理员以及其他技术人员和办公所需设备等后备资源的得 1 分，否则在大于或等于 0 且小于 1 分之间得分。
2.2.4（3）	**投标报价 （0～29 分）**	
（1）	投标报价得分 （0～29 分）	投标报价得分按下列公式计算： $F_i = \begin{cases} 29 - 0.2 \times 100 \times \left\| \dfrac{B_i - \mathrm{C}}{C} \right\| \text{.....当} Bi \le C \text{时;} \\ 29 - 0.5 \times 100 \times \left\| \dfrac{B_i - C}{C} \right\| \text{.....当} Bi > C \text{时。} \end{cases}$ 式中: Fi—第 i 个投标人的投标报价得分（保留两位小数，小数点后第三位四舍五入），如果得分计算后小于或等于 0 分，则按 0 分计； Bi—第 i 个投标人的报价（所有初步评审合格投标文件的报价，包括低于最高限价 90%的报价）； C—评标基准价。
（2）	政府采购工程价格评审优惠	对采购项目未预留份额专门面向中小企业采购的： 1.如投标人属于小微企业的，评标时在其投标报价得分的基础上增加__P%__作为其投标报价最终得分。 即投标报价最终得分= Fi×(1+P%) P：为小微企业报价优惠系数，范围为 3-5 的整数，由招标人确定。P 的取值见第二章投标人须知前附表第 10.3 项。 如招标人接受联合体，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。 2.如招标人接受大中型企业与小微企业组成联合体，对于联合协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，评标时在其报价得分的基础上增加__Q%__作为其投标报价最终得分。 即投标报价最终得分= Fi×(1+Q%) Q：为满足条件的联合体报价优惠系数，范围为 1-2 的整数，由招标人确定。Q 的取值见第二章投标人须知前附表第 10.4 项。 3.组成联合体的小微企业与联合体内其他企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格评审优惠政策
2.2.4（4）	**信誉与业绩 （上限 20 分）**	

（1）	市场信用 （0～3 分）	按下列标准之一评分： ① 经中国水利工程协会认定为监理类 AAA 级（且开标之日在有效期内的，下同）的得 3 分； ② 经中国水利工程协会认定为监理类 AA 级的得 2 分； ③ 经中国水利工程协会认定为监理类 A 级的得 1 分； ④其他情况得 0 分。 注：相关信用信誉的证明以获得证书进行认定，如为非证书形式体现的则提供相关证明文件，下同。
（2）	获得奖励 （0～4 分）	按下列标准累计评分（最多得 4 分）： ①监理的水利项目近三年获得 1 项国家级奖项（如国家优质工程奖、大禹奖、鲁班奖、詹天佑奖）的得 3 分，最高得 3 分； ②监理的水利项目近三年获得 1 项省级奖项（如江汉杯、禹王杯、闽江杯等）的得 1 分，最高得 1 分； ③其他情况得 0 分。 注：①获得奖励的年限从投标截止日往前推算，以获得证书或称号发出的时间为准；②同一工程获得多个奖项的，仅选择得分较高的一个奖项参与评分，且同一级别的奖项只取一项。
（3）	管理体系认证 （0～3 分）	同时通过 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系认证（且开标之日在有效期内）的得 3 分，否则得 0 分。
（4）	监理业绩 （0～10 分）	按下列标准累计评分： ①近五年每承接过 1 个同类工程监理项目的得 2.5 分，最高得 10 分； ②近五年每承接过 1 个类似工程监理项目的得 1.5 分，最高得 6 分； ③其他情况得 0 分。 注：监理业绩的年限从投标截止日往前推算，以监理合同签订的日期为准。

（5）	失信信息或安全生产事故或质量事故（扣分制）	按下列标准累计扣分，扣分不设下限：①投标人受到水利、发改或公共资源交易、住建行政主管部门公示的失信信息（以上述部门的官方网站（含监管平台或信用信息平台）公示的信息为准），且在投标截止时仍在公示期内的：每出现 1 次“一般失信信息”扣 1 分，每出现 1 次“严重失信信息”扣 2 分。②投标人近一年（从投标截止日往前推算，以相关部门的正式文件落款日期为准）承建的项目发生过安全生产事故或质量事故并负有责任的：一般事故的扣 2 分，较大事故的扣 3 分，重特大事故扣 4 分。安全事故或质量事故的认定以相关部门官方网站（含监管平台或信用信息平台）公示的信息为准。 注：①根据《水利建设市场经营主体信用信息管理办法》（水建设〔2024〕201 号）确定投标人的失信信息属“一般失信信息”或“严重失信信息”。②同一失信行为被多个部门处罚的，仅选择扣分较高的条款进行认定；安全生产事故或质量事故同时被公示失信信息的，按安全生产事故或质量事故条款扣分，如安全生产事故或质量事故超过扣分时限但失信信息仍在公示期内的，按失信信息条款扣分。③以上扣分项信息可由招标人（或招标代理机构，下同）查询，招标人将查询、收集到的相关信息提供评标委员会统一讨论认可。

1. 评标方法

本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第 2.2 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，由招标人自行确定。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。

2.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表。

2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

（1）监理大纲：见评标办法前附表；

（2）资源配置：见评标办法前附表；

（3）投标报价：见评标办法前附表；

（4）信誉与业绩：见评标办法前附表。

2.2.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

2.2.3 投标报价的偏差率计算

投标报价的偏差率计算公式：见评标办法前附表。

2.2.4 评分标准

（1）监理大纲评分标准：见评标办法前附表；

（2）资源配置评分标准：见评标办法前附表；

（3）投标报价评分标准：见评标办法前附表；

（4）信誉与业绩评分标准：见评标办法前附表。

3. 评标程序

3.1 初步评审

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

3.1.2 投标人有以下情形之一的，其投标被否决：

（1）不按评标委员会要求澄清、说明或补正的；

（2）有串通投标、弄虚作假、行贿或有其他违法行为的

1）有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标：

①不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

②不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

③不同投标人的投标文件载明的监理机构成员为同一人；

④不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

⑤不同投标人的投标文件相互混装；

⑥不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出；

⑦不同投标人的投标文件存在“文件创建标识码”、“文件制作机器码”一致等情形。

2）有下列情形之一的，属于弄虚作假行为：

①使用通过受让或者租借等方式获取的资格、资质证书投标的，即以他人名义投标的。

②使用伪造、变造的许可证件；

③提供虚假的财务状况或者业绩；

④提供虚假的总监理工程师或者专业监理工程师简历、劳动关系证明；

⑤提供虚假的信用状况；

⑥其他弄虚作假的行为。

3.1.3 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标将被否决。

（1）投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

3.1.4 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标被否决。

3.1.5 评标委员会否决不合格投标后，因有效投标不足三个使得投标明显缺乏竞争的，评标委员会可以否决全部投标。

3.2 详细评审

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

（1）按本章第 2.2.4（1）目规定的评审因素和分值对监理大纲计算出得分 A；

（2）按本章第 2.2.4（2）目规定的评审因素和分值对资源配置计算出得分 B；

（3）按本章第 2.2.4（3）目规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分 C；

（4）按本章第 2.2.4（4）目规定的评审因素和分值对信誉与业绩计算出得分 D。

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 评标委员会成员对各投标人的综合评分为其各分项得分之和(即投标人得分=A+B+C+D)。

3.2.4 投标人的最终得分为所有评标委员会成员的综合评分中去掉一个最高分和一个最低分之后的算术平均值。

3.3 投标文件的澄清和补正

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

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

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

3.3.4 评标委员会要求投标人对投标文件问题澄清的通知，以及投标人对投标文件的澄清应通过“电子交易平台”“投标文件澄清”菜单以书面形式进行。

3.4 评标结果

3.4.1 评标委员会按照投标人的最终得分由高到低的顺序，按第二章投标人须知前附表第 7.1 款的规定确定中标人或推荐中标候选人。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告。

第四章 合同文件

第一节 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、投标函和投标函附录、专用合同条款、通用合同条款、委托人要求、投标报价书、监理大纲，以及其他构成合同组成部分的文件。

1.1.1.2 合同协议书：指委托人和监理人共同签署的合同协议书。

1.1.1.3 中标通知书：指委托人通知监理人中标的函件。

1.1.1.4 投标函：指由监理人填写并签署的，名为“投标函”的函件。

1.1.1.5 投标函附录：指由监理人填写并签署的、附在投标函后，名为“投标函附录”的函件。

1.1.1.6 委托人要求：指合同文件中名为“委托人要求”的文件。

1.1.1.7 监理大纲：指监理人在投标文件中的监理大纲。

1.1.1.8 投标报价书：指监理人投标文件中的投标报价计算书。

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：指委托人和（或）监理人。

1.1.2.2 委托人：指与监理人签订合同协议书的当事人，及其合法继承人。

1.1.2.3 监理人：指与委托人签订合同协议书的当事人，及其合法继承人。

1.1.2.4 委托人代表：指由委托人任命，并在授权范围和期限内代表委托人行使权利和履行义务的全权负责人。

1.1.2.5 总监理工程师：指由监理人任命，代表监理人行使权利和履行义务的全权负责人。

1.1.2.6 承包人：指在本工程监理范围内，与委托人签订勘察、设计、施工承包合同的当事人。

1.1.3工程和监理

1.1.3.1工程：指永久工程和（或）临时工程。

1.1.3.2 监理服务：指监理人接受委托人的委托，依照法律、规范标准和监理合同等，对建设工程勘察、设计或施工等阶段进行质量控制、进度控制、投资控制、合同管理、信息管理、组织协调和安全监理、环保监理的服务活动。

1.1.3.4 监理资料：是委托人按合同约定向监理人提供的，用于完成监理范围与内容所需要的资料。

1.1.3.5 监理文件：指监理人按合同约定向委托人提交的监理大纲、监理规划、监理实施细则、

监理日志、监理报告、工程质量评估报告、事故处理文件、监理工作总结和其他文件等，包括阶段性文件和最终文件，且应当采用合同中双方约定的格式和载体。

1.1.4日期

1.1.4.1 开始监理通知：指委托人按第 6.1 款通知监理人开始监理的函件。

1.1.4.2 开始监理日期：指委托人按第 6.1 款发出的开始监理通知中写明的开始监理日期。

1.1.4.3 监理服务期限：指监理人在投标函中承诺的完成合同监理服务所需的期限，包括按第 6.2 款和第 6.3.2 项约定所作的调整。

1.1.4.4 完成监理日期：指第 1.1.4.3 目约定监理服务期限届满时的日期。

1.1.4.5 基准日：指投标截止时间前 28 天的日期。

1.1.4.6 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监理报酬总金额。

1.1.5.2 合同价格：指监理人按合同约定完成了全部监理工作后，委托人应付给监理人的金额，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。

1.1.6其他

1.1.6.1 书面形式：指合同文件、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

1.2 语言文字

合同使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.3 适用法律

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。

本合同适用的其他规范性文件，可在专用合同条款中约定。

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）委托人要求；

（7）投标报价书；

（8）监理大纲；

（9）其他合同文件。

1.5 合同协议书

监理人按中标通知书规定的时间与委托人签订合同协议书。除法律另有规定或合同另有约定外，委托人和监理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 文件的提供和照管

1.6.1监理文件的提供

除专用合同条款另有约定外，监理人应在合理的期限内按照合同约定的数量向委托人提供监理文件。合同约定监理文件应经委托人批复的，委托人应当在合同约定的期限内批复或提出修改意见。

1.6.2委托人提供的文件

按专用合同条款约定由委托人提供的文件，包括规范标准、承包合同、勘察文件、设计文件等，委托人应按约定的数量和期限交给监理人。由于委托人未按时提供文件造成监理服务期限延误的，按第 6.2 款约定执行。

1.6.3文件错误的通知

任何一方当事人发现文件中存在的明显错误或疏忽，均应及时通知对方当事人，并应立即采取适当的措施防止损失扩大。

1.6.4文件的照管

监理人应在现场保留一份合同文件、监理文件、委托人要求中的所列文件、以及其他根据合同收发的往来信函，以备委托人和行政管理部门查阅使用。

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上述通知、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的地点和指定的接收人，并办理签收手续。

1.8 转让

除专用合同条款另有约定外，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。因贿赂造成对方当事人损失的，行为人应当赔偿损失，并承担相应的法律责任。

1.10 知识产权

1.10.1除专用合同条款另有约定外，监理人完成的监理工作成果，除署名权以外的著作权和其

他知识产权均归委托人享有。

1.10.2监理人从事监理活动时不得侵犯他人的知识产权。因侵犯专利权或其他知识产权所引起的责任，由监理人自行承担。因委托人提供的监理资料导致侵权的，由委托人承担责任。

1.10.3监理人在投标文件中采用专利技术、专有技术的，相应的使用费视为已包含在投标报价之中。

1.11 文件及信息的保密

未经对方同意，任何一方当事人不得将有关文件、技术秘密、需要保密的资料和信息泄露给他人或公开发表与引用。

1.12 委托人要求

1.12.1监理人应认真阅读、复核委托人要求，发现错误的，应及时书面通知委托人。无论是否存在错误，委托人均有权修改委托人要求，并在修改后 3 日内通知监理人。除专用合同条款另有约定外，由此导致监理人费用增加和(或)周期延误的，委托人应当相应地增加费用和(或)延长周期。

1.12.2如果委托人要求违反法律规定，监理人应在发现后及时书面通知委托人，要求其改正。委托人收到通知书后不予改正或不予答复的，监理人有权拒绝履行合同义务，直至解除合同；由此引起的监理人的全部损失由委托人承担。

1.12.3委托人要求采用国外规范和标准进行监理时，应由委托人负责提供该规范和标准的外国文本和中文译本，提供的时间、份数和其他要求在专用合同条款中约定。

2 委托人义务

2.1 遵守法律

委托人在履行合同过程中应遵守法律，并保证监理人免于承担因委托人违反法律而引起的任何责任。

2.2 发出开始监理通知

委托人应按第 6.1 款的约定向监理人发出开始监理通知。

除专用合同条款另有约定外，委托人应为监理人的现场人员，在施工期间提供办公房间、办公桌椅、互联网接口、冷暖设施、生活设施、进出现场交通服务和其他便利条件。

2.3 办理证件和批件

法律规定和（或）合同约定由委托人负责办理的工程建设项目必须履行的各类审批、核准或备案手续，委托人应当按时办理，监理人应给予必要的协助。

法律规定和（或）合同约定由监理人负责办理的监理所需的证件和批件，委托人应给予必要的协助。

2.4 支付合同价款

委托人应按合同约定向监理人及时支付合同价款。

2.5 提供监理资料

委托人应按第 1.6.2 项的约定向监理人提供监理资料。

2.6 其他义务

委托人应履行合同约定的其他义务。

3 委托人管理

3.1 委托人代表

3.1.1除专用合同条款另有约定外，委托人应在合同签订后 14 天内，将委托人代表的姓名、职务、联系方式、授权范围和授权期限书面通知监理人，由委托人代表在其授权范围和授权期限内，代表委托人行使权利、履行义务和处理合同履行中的具体事宜。委托人代表在授权范围内的行为由委托人承担法律责任。

3.1.2委托人代表违反法律法规、违背职业道德守则或者不按合同约定履行职责及义务，导致合同无法继续正常履行的，监理人有权通知委托人更换委托人代表。委托人收到通知后 7 天内，应当核实完毕并将处理结果通知监理人。

3.1.3委托人更换委托人代表的，应提前 14 天将更换人员的姓名、职务、联系方式、授权范围和授权期限书面通知监理人。委托人代表超过 2 天不能履行职责的，应委派代表代行其职责，并通知监理人。

3.2 委托人的指示

3.2.1委托人应按合同约定向监理人发出指示，委托人的指示应盖有委托人单位章，并由委托人代表签字确认。

3.2.2监理人收到委托人作出的指示后应遵照执行。指示构成变更的，应按第 8 条执行。

3.2.3在紧急情况下，委托人代表或其授权人员可以当场签发临时书面指示，监理人应遵照执行。委托人代表应在临时书面指示发出后 24 小时内发出书面确认函，逾期未发出书面确认函的，该临时书面指示应被视为委托人的正式指示。

3.2.4由于委托人未能按合同约定发出指示、指示延误或指示错误而导致监理人费用增加和（或）周期延误的，委托人应承担由此增加的费用和（或）周期延误。

3.3 决定或答复

3.3.1委托人在法律允许的范围内有权对监理人的监理工作和/或监理文件作出处理决定，监理人应按照委托人的决定执行，涉及监理服务期限或监理报酬等问题按第 8 条的约定处理。

3.3.2委托人应在专用合同条款约定的时间之内，对监理人书面提出的事项作出书面答复；逾期没有做出答复的，视为已获得委托人的批准。

4 监理人义务

4.1 监理人的一般义务

4.1.1遵守法律

监理人在履行合同过程中应遵守法律，并保证委托人免于承担因监理人违反法律而引起的任何责任。

4.1.2依法纳税

监理人应按有关法律规定纳税，应缴纳的税金（含增值税）包括在合同价格之中。

4.1.3完成全部监理工作

监理人应按合同约定以及委托人要求，完成合同约定的全部工作，并对工作中的任何缺陷进行整改，使其满足合同约定的目的。

4.1.4其他义务

监理人应履行合同约定的其他义务。

4.2 履约保证金

除专用合同条款另有约定外，履约保证金自合同生效之日起生效，在委托人签发竣工验收证书之日起 28 日后失效。如果监理人不履行合同约定的义务或其履行不符合合同的约定，委托人有权扣划相应金额的履约保证金。

4.3 联合体

4.3.1联合体各方应共同与委托人签订合同。联合体各方应为履行合同承担连带责任。

4.3.2联合体协议经委托人确认后作为合同附件。在履行合同过程中，未经委托人同意，不得修改联合体协议。

4.3.3联合体牵头人或联合体授权的代表负责与委托人联系，并接受指示，负责组织联合体各成员全面履行合同。

4.4 总监理工程师

4.4.1监理人应按合同协议书的约定指派总监理工程师，并在约定的期限内到职。监理人更换总监理工程师应事先征得委托人同意，并应在更换 14 天前将拟更换的总监理工程师的姓名和详细资料提交委托人。总监理工程师 2 天内不能履行职责的，应事先征得委托人同意，并委派代表代行其职责。

4.4.2总监理工程师应按合同约定以及委托人要求，负责组织合同工作的实施。在情况紧急且无法与委托人取得联系时，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 小时内向委托人提交书面报告。

4.4.3监理人为履行合同发出的一切函件均应盖有监理人单位章或由监理人授权的项目机构章，并由监理人的总监理工程师签字确认。

4.4.4按照专用合同条款约定，总监理工程师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书面通知委托人和承包人。

4.5 监理人员的管理

4.5.1监理人应在接到开始监理通知之日起 7 天内，向委托人提交监理项目机构以及人员安排的报告，其内容应包括项目机构设置、主要监理人员和作业人员的名单及资格条件。主要监理人员应相对稳定，更换主要监理人员的，应取得委托人的同意,并向委托人提交继任人员的资格、管理经验等资料。总监理工程师的更换，应按照本章第 4.4.1 项规定执行。

4.5.2除专用合同条款另有约定外，主要监理人员包括总监理工程师、专业监理工程师等；其他人员包括各专业的监理员、资料员等。

4.5.3监理人应保证其主要监理人员在合同期限内的任何时候，都能按时参加委托人组织的工作会议。

4.5.4国家规定应当持证上岗的工作人员均应持有相应的资格证明，委托人有权随时检查。委托人认为有必要时，可以进行现场考核。

4.6 撤换总监理工程师和其他人员

监理人应对其总监理工程师和其他人员进行有效管理。委托人要求撤换不能胜任本职工作、行为不端或玩忽职守的总监理工程师和其他人员的，监理人应予以撤换。

4.7 保障人员的合法权益

4.7.1监理人应与其雇佣的人员签订劳动合同，并按时发放工资。

4.7.2监理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。因监理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。

4.7.3监理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 合同价款应专款专用

委托人按合同约定支付给监理人的各项价款，应专用于合同监理工作。

5 监理要求

5.1 监理范围

5.1.1本合同的监理范围包括工程范围、阶段范围和工作范围，具体监理范围应当根据三者之间的关联内容进行确定。

5.1.2工程范围指所监理工程的建设内容，具体范围在专用合同条款中约定。

5.1.3阶段范围指工程建设程序中的勘察阶段、设计阶段、施工阶段、缺陷责任期及保修阶段中的一个或者多个阶段，具体范围在专用合同条款中约定。

5.1.4工作范围指监理工作中的质量控制、进度控制、投资控制、合同管理、信息管理、组织协调和安全监理、环保监理中的一项或者多项工作，具体范围在专用合同条款中约定。

5.2 监理依据

除专用合同条款另有约定外，本工程的监理依据如下：

（1）适用的法律、行政法规及部门规章；

（2）与工程有关的规范、标准、规程；

（3）工程勘察文件、设计文件及其他文件；

（4）本工程监理的委托合同及补充合同；

（5）委托人签订的勘察、设计和施工承包合同；

（6）合同履行中与监理服务有关的来往函件；

（7）其他监理依据。

5.3 监理内容

除专用条件另有约定外，监理工作内容包括：

（1）收到工程设计文件后编制监理规划，并在第一次工地会议 7 天前报委托人。根据有关规定和监理工作需要，编制监理实施细则；

（2）熟悉工程设计文件，并参加由委托人主持的图纸会审和设计交底会议；

（3）参加由委托人主持的第一次工地会议；主持监理例会并根据工程需要主持或参加专题会议；

（4）审查施工承包人提交的施工组织设计，重点审查其中的质量安全技术措施、专项施工方案与工程建设强制性标准的符合性；

（5）检查施工承包人工程质量、安全生产管理制度及组织机构和人员资格；

（6）检查施工承包人专职安全生产管理人员的配备情况；

（7）审查施工承包人提交的施工进度计划，核查承包人对施工进度计划的调整；

（8）检查施工承包人的试验室；

（9）审核施工分包人资质条件；

（10）查验施工承包人的施工测量放线成果；

（11）审查工程开工条件，对条件具备的签发开工令；

（12）审查施工承包人报送的工程材料、构配件、设备质量证明文件的有效性和符合性，并按规定对用于工程的材料采取平行检验或见证取样方式进行抽检；

（13）审核施工承包人提交的工程款支付申请，签发或出具工程款支付证书，并报委托人审核、批准；

（14）在巡视、旁站和检验过程中，发现工程质量、施工安全存在事故隐患的，要求施工承包人整改并报委托人；

（15）经委托人同意，签发工程暂停令和复工令；

（16）审查施工承包人提交的采用新材料、新工艺、新技术、新设备的论证材料及相关验收标准；

（17）验收隐蔽工程、分部分项工程；

（18）审查施工承包人提交的工程变更申请，协调处理施工进度调整、费用索赔、合同争议等事项；

（19）审查施工承包人提交的竣工验收申请，编写工程质量评估报告；

（20）参加工程竣工验收，签署竣工验收意见；

（21）审查施工承包人提交的竣工结算申请并报委托人；

（22）编制、整理工程监理归档文件并报委托人。

5.4 监理文件要求

5.4.1监理文件的编制应符合法律、规范标准的强制性规定和委托人要求，相关的监理依据应当

完整准确，文件内容和相应数据应当真实可靠。

5.4.2监理文件的深度应满足本阶段相应监理工作的规定要求，满足委托人的下步工作需要，并应符合国家和行业现行规定。

5.4.3本工程监理文件的具体类别、编制要求、编制内容、提交时间和份数等，在专用合同条款中约定。

6 开始监理和完成监理

6.1 开始监理

6.1.1符合专用合同条款约定的开始监理条件的，委托人应提前 7 天向监理人发出开始监理通知。监理服务期限自开始监理通知中载明的开始监理日期起计算。

6.2.2除专用合同条款另有约定外，因委托人原因造成合同签订之日起 90 天内未能发出开始监理通知的，监理人有权提出价格调整要求，或者解除合同。委托人应当承担由此增加的费用和（或）周期延误。

6.2 监理周期延误

在履行合同过程中，由于下列原因造成监理服务期限延误的，委托人应当延长监理服务期限并增加监理报酬，具体方法在专用合同条款中约定。

（1）合同变更；

（2）因委托人原因导致的监理工作暂停；

（3）未按合同约定及时支付监理报酬；

（4）未及时履行合同约定的相关义务；

（5）由于承包人延误、行政管理造成的监理服务期延误；

（6）造成监理服务期限延误的其他原因。

6.3 完成监理

6.3.1监理人应当根据法律、规范标准、合同约定和委托人要求实施和完成监理，并编制和移交监理文件。

6.3.2根据委托人要求或者基于专业能力判断，监理人认为能够提前完成监理的，可向委托人递交一份提前完成监理建议书，包括实施方案、提前时间、监理报酬变动等内容。除专用合同条款另有约定之外，委托人接受建议书的，不因提前完成监理而减少监理报酬；增加监理报酬的，所增费用由委托人承担。

6.3.3缺陷修复监理指缺陷责任期间，监理人对承包人修复质量缺陷进行的监理。缺陷修复监理的责任由监理人负责。

6.3.4委托人应当及时接收监理人提交的监理文件。如无正当理由拒收的，视为委托人已经接收监理文件。接收监理文件时，委托人应向监理人出具文件签收凭证，凭证内容包括文件名称、文件内容、文件形式、份数、提交和接收日期、提交人与接收人的亲笔签名等。

6.3.5除专用合同条款另有约定外，监理文件包括纸质文件和电子文件两种形式，两者若有不一

致时，应以纸质文件为准。纸质文件应当加盖单位章和总监理工程师的注册执业印章，具体份数、纸幅、装订格式等要求，应在专用合同条款中约定；电子文件应使用光盘和U 盘分别贮存。

7 监理责任与保险

7.1 监理责任主体

7.1.1监理人应运用一切合理的专业技术、知识技能和项目经验，按照职业道德准则和行业公认标准尽其全部职责，勤勉、谨慎、公正地履行其在本合同项下的责任和义务。

7.1.2监理责任为监理单位项目负责人终身责任制。总监理工程师应当按照法律法规、有关技术标准、设计文件和工程承包合同进行监理，对施工质量承担监理责任。

7.1.3总监理工程师应当在办理工程质量监督手续前签署工程质量终身责任承诺书，连同法定代表人出具的授权书，报工程质量监督机构备案。

7.2 监理责任保险

除专用合同条款另有约定外，建议监理人根据工程情况对监理责任进行保险，并在合同履行期间保持足额、有效。

8 合同变更

8.1 变更情形

8.1.1合同履行中发生下述情形时，合同一方均可向对方提出变更请求，经双方协商一致后进行变更，监理服务期限和监理报酬的调整方法在专用合同条款中约定。

（1）监理范围发生变化；

（2）除不可抗力外，非监理人的原因引起的周期延误；

（3）非监理人的原因，对工程同一部分重复进行监理；

（4）非监理人的原因，对工程暂停监理及恢复监理。

8.1.2基准日后，因颁布新的或修订原有法律、法规、规范和标准等引发合同变更情形的，按照上述约定进行调整。

8.2 合理化建议

8.2.1合同履行中，监理人可对委托人要求提出合理化建议。合理化建议应以书面形式提交委托人，被委托人采纳并构成变更的，执行第 8.1 款约定。

8.2.2监理人提出的合理化建议降低了工程投资、缩短了施工期限或者提高了工程经济效益的，委托人应按专用合同条款中的约定给予奖励。

9 合同价格与支付

9.1 合同价格

9.1.1本合同的价款确定方式、调整方式和风险范围划分，在专用合同条款中约定。

9.1.2除专用合同条款另有约定外，合同价格应当包括收集资料、踏勘现场、制订纲要、实施监理、编制监理文件等全部费用和国家规定的增值税税金。

9.1.3委托人要求监理人进行外出考察、试验检测、专项咨询或专家评审时，相应费用不含在合同价格之中，由委托人另行支付。

9.2 预付款

9.2.1预付款应专用于本工程的监理。预付款的额度、支付方式及抵扣方式在专用合同条款中约定。

9.2.2委托人应在收到预付款支付申请后 28 天内，将预付款支付给监理人；监理人应当提供等额的增值税发票。

9.3 中期支付

9.3.1监理人应按委托人批准或专用合同条款约定的格式及份数，向委托人提交中期支付申请，并附相应的支持性证明文件。

9.3.2委托人应在收到中期支付申请后的 28 天内，将应付款项支付给监理人；监理人应当提供等额的增值税发票。委托人未能在前述时间内完成审批或不予答复的，视为委托人同意中期支付申请。委托人不按期支付的，按专用合同条款的约定支付逾期付款违约金。

9.3.3中期支付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执行。

9.4 费用结算

9.4.1合同工作完成后，监理人可按专用合同条款约定的份数和期限，向委托人提交监理费用结算申请，并提供相关证明材料。

9.4.2委托人应在收到费用结算申请后的 28 天内，将应付款项支付给监理人；监理人应当提供等额的增值税发票。委托人未能在前述时间内完成审批或不予答复的，视为委托人同意费用结算申请。委托人不按期支付的，按专用合同条款的约定支付逾期付款违约金。

9.4.3委托人对费用结算申请内容有异议的，有权要求监理人进行修正和提供补充资料，由监理人重新提交。监理人对此有异议的，按第 12 条的约定执行。

9.4.4最终结清付款涉及政府投资资金的，按第 9.3.3 项的约定执行。

10 不可抗力

10.1 不可抗力的确认

10.1.1不可抗力是指监理人和委托人在订立合同时不可预见，在履行合同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。

10.1.2不可抗力发生后，委托人和监理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，由合同双方协商确定。

10.2 不可抗力的通知

10.2.1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，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。

10.2.2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。

10.3 不可抗力后果及其处理

10.3.1不可抗力引起的后果及其损失，应由合同当事人依据法律规定各自承担。不可抗力发生前已完成的监理工作，应当按照合同约定进行支付。

10.3.2不可抗力发生后，合同当事人应当采取有效措施避免损失进一步扩大，如未采取有效措施致使损失扩大的，应当自行承担扩大部分的损失。

10.3.3因一方当事人迟延履行合同义务，致使迟延履行期间遭遇不可抗力的，应由该当事人承担全部损失。

11 违约

11.1 监理人违约

11.1.1合同履行中发生下列情况之一的，属监理人违约：

（1）监理文件不符合规范标准以及合同约定；

（2）监理人转让监理工作；

（3）监理人未按合同约定实施监理并造成工程损失；

（4）监理人无法履行或停止履行合同；

（5）监理人不履行合同约定的其他义务。

11.1.2监理人发生违约情况时，委托人可向监理人发出整改通知，要求其在限定期限内纠正；逾期仍不纠正的，委托人有权解除合同并向监理人发出解除合同通知。监理人应当承担由于违约所造成的费用增加、周期延误和委托人损失等。

11.2 委托人违约

11.2.1合同履行中发生下列情况之一的，属委托人违约：

（1）委托人未按合同约定支付监理报酬；

（2）委托人原因造成监理停止；

（3）委托人无法履行或停止履行合同；

（4）委托人不履行合同约定的其他义务。

11.2.2 委托人发生违约情况时，监理人可向委托人发出暂停监理通知，要求其在限定期限内纠正；逾期仍不纠正的，监理人有权解除合同并向委托人发出解除合同通知。委托人应当承担由于违约所造成的费用增加、周期延误和监理人损失等。

11.3 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。

12 争议的解决

委托人和监理人在履行合同中发生争议的，可以友好协商解决。合同当事人友好协商解决不成

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。

第二节 专用合同条款

1.一般约定

1.3 适用法律

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性法规、自治条例、单行条例和地方政府规章及政府相关规范、标准，但对判断合同效力的适用规定按相关法律、行政法规及司法解释执行。

本合同适用的其他规范性文件包括但不限于：

（1）水利工程施工监理规范(SL288-2014)；

（2）《水利水电工程施工安全管理导则》（SL 721-2015）

（3）GB/T 19668 信息化工程监理规范

（4）水利工程建设项目招标投标管理规定(中华人民共和国水利部第 14 号令)（含最新修订条款）；

（5）水利工程建设监理规定（水利部令第 59 号）；

（6）国家有关水利水电工程管理法规和设计、施工及验收规程、规范、标准。

1.6 文件的提供和照管

1.6.2 委托人提供的文件

由委托人提供的文件，包括施工合同、勘察文件、设计文件等，具体数量和期限如下表所示。

序号	资料名称	份数	提供时间	备注
1	招标文件	1	在各单项工程开工前	14 天内
2	投标文件	1	在各单项工程开工前	14 天内
3	委托人与各参建单位签订的合同	1	在各单项工程开工前	14 天内
4	前期勘察设计文件	1	在各单项工程开工前	14 天内

1.7 联络

本款增加以下条款：

1.7.3 联络人

监理人常驻代表：_____。

监理人通讯地址：_____。

邮编：_____。

1.10 知识产权

1.10.3 本款修改为：监理人在合同签订前和履行过程中确定采用专利技术、专有技术的，相应的使用费视为已包含在投标报价之中。若监理人侵犯或涉嫌侵犯知识产权而使委托人蒙受损失的，监理人须承担相应责任并予以赔偿。

2.委托人义务

2.2 发出开始监理通知

委托人不向监理人提供监理人为履行监理职责所需的工作和生活条件。

2.4 支付合同价款

本款补充：监理人为履行监理职责所需的工作和生活条件费用均已包含在合同价款中。监理人的工作和生活条件包括但不限于以下内容：

(1)交通工具及交通工具运行维护费用：由监理人负责，交通工具须满足监理工作的需要，购置及其日常消耗和维护等费用包含在合同价款中。

(2)测量仪器：测量仪器维护、维修、检定等由监理人负责，费用包含在合同价款中。测量仪器精度必须满足工程监理精度要求，否则委托人有权要求监理人更换性能精度符合要求的仪器，购置及其日常消耗和维护等费用全部由监理人承担。

(3)办公设备：监理人配置的办公设备包括电脑、投影仪、打印机、复印机、传真机、照相机、摄像机、互联网接口等，购置及其日常消耗和维护等费用包含在合同价款中。

(4)监理人应配备满足档案基本存放要求的档案柜、空调等设备设施，确保档案安全。其费用已包含在合同价款中。

(5)监理人须自行解决办公和生活用房。其费用已经包含在合同价款中。

3.委托人管理

3.2 委托人的指示

3.2.4 本款修改为：由于委托人未能按合同约定发出指示、指示延误或指示错误而导致监理人费用增加和(或)周期延误的，监理人应及时提醒委托人，由此增加的费用和(或)周期延误，按合同相关条款或协商处理。

本款增加以下条款：

3.2.5 委托人对工程项目实施的意见和决策，原则上应通过监理人下达实施；施工承包人原则上应从监理人取得工程建设的通知、指令、变更等各种工程实施命令。但若由于某种原因委托人未通过监理人下达实施其对工程建设的意见和决策的，委托人有权直接向施工承包人下达，但监理人应履行补签手续。

3.2.6 委托人拥有对工程建设中质量、安全、投资、进度方面的重大问题的决策权，对工程规模、设计标准、规划设计、生产工艺设计和设计使用功能要求的认定权，对工程设计变更的审批权，对工程建设中质量、投资、进度(工期)、工程变更、工程量确认、工程所使用材料、设备的最终决定权。

3.2.7 委托人可核定监理人签发的工程计量、付款凭证，并拥有对工程款、监理费用的支付审批、结算的最终决定权。

3.3 决定或答复

3.3.2 本款修改为：委托人应在 14 天内，对监理人书面提出的事项作出书面答复；逾期没有

作出答复的，监理人应再次进行书面催告。

本款增加以下条款：

3.3.3 监理人应遵守委托人工程管理的有关规定和制度，及时执行委托人的指令，对于委托人或施工承包人书面提交并要求作出决定的事宜，监理人应在 5 日内(如施工合同另有更短时间规定，从其规定)作出书面答复；对影响施工现场进度的事项应在 24 小时内作出具有明确处理意见的书面答复。本合同或施工合同规定答复施工承包人应经委托人决定或同意的，应先经委托人同意后方可答复施工承包人。

4.监理人义务

4.1 监理人的一般义务

4.1.3 完成全部监理工作

监理人应按合同约定以及委托人要求，完成合同约定的全部工作，并对工作中的任何缺陷进行整改，使其满足监理服务目标。

监理服务目标如下：

质量控制目标：

(1)总体目标：质量标准达到合格标准。

(2)具体质量目标：不发生一般及以上质量事故；不因质量隐患引发安全事故；单位工程一次验收合格率达到 100%、分部工程一次验收合格率达到 98%以上、单元工程一次验收合格率达到 95%以上；同类质量缺陷（质量问题）不重复出现；不发生不合格物资、不合格中间产品或缺陷设备用于工程的事件。监理人应严格控制工程外观质量，确保各单位工程外观质量得分率达到 85%以上，为工程创优奠定基础。

同时符合施工质量验收标准和规范，达到合格标准。符合《水利水电建设工程验收规程》（SL/T 223-2025）（其中单元工程按照《水利水电工程单元工程施工质量验收标准》土石方工程、混凝土工程、地基处理与基础工程、堤防与河道整治工程、安全监测等 5 项，以及《水利水电工程单元工程施工质量验收标准》水工金属结构工程等标准执行）所规定的合格标准。

进度控制目标：按施工合同进度计划完成。

安全控制目标：

(1)实现“六个零”的安全生产控制目标：1)杜绝重伤及以上人员伤亡事故；2)杜绝重大机械设备事故；3)杜绝重大火灾事故；4)杜绝负主要责任的重大交通事故；5)杜绝环境污染事故和重大垮(坍)塌事故；6)不发生职业健康事故。

(2)遏制一般等级生产安全责任事故；项目重大危险源管控率 100%,一般事故隐患整改率 100%;

(3)争创“水利建设工程文明工地”。

投资控制目标：合同工程投资不超对应批复概算。

环保水保控制目标：坚持贯彻习近平总书记生态文明思想，践行“绿水青山就是金山银山”理念，争创“国家水土保持示范工程”。不发生突发环境事件。

4.1.4 其他义务

监理人应履行合同约定的其他义务，主要内容如下：

(1)协助委托人统筹编制项目管理等表单，协助委托人对其他标段监理人进行考核评价，协助委托人审查招标文件，协助委托人完善项目的安全、质量、进度、成本等管理工作所需的制度、指引等。

(2)监理人应主动协调政府部门和相关单位，协助委托人解决所监理标段内征地移民、三通一平、报批报建等工作。

(3)在监理过程中如发现工程施工承包人、安全监测单位、质量对比检测单位、质量平行检测单位及其他监理标段内相关单位未严格履行合同或相关人员工作不力，监理人应向其提出整改意见或提出更换人员的要求，并将有关情况如实向委托人书面报告。

(4)监理人应对派驻现场监理人员的人身和财产安全负全部责任(包括但不限于其在工地及有关住所的人身及财产安全)，在监理服务期(含延长的服务期)内为派驻项目所在地的人员办理人身和自有财产的有关保险且保证在监理服务期(含延长的服务期)内持续有效，并承担有关费用(已包含在监理酬金内)。不管是否办理保险，监理人须自行承担因履行本合同发生的人身或财产损害。

(5)监理人在现场实施监理时必须按照国家和地方有关安全和劳动保护的法律、法规作业，本合同实施过程中监理人发生的人身伤亡、财产损害、罚款、索赔、损失赔偿、诉讼相关费用及其他一切责任均由监理人承担并负责解决。监理人应保障并持续保障委托人免于承担与此有关的所有索赔、诉讼、费用及任何开支。

(6)如因监理人人员或其履职行为导致第三方人身、财产损害的，全部责任由监理人承担，与委托人无关；如委托人因此被权利人追责的，有权向监理人追偿全部损失

(7)监理工作所需的检测试验和检验费用（包括跟踪检测和平行检测等） 由监理人承担，费用包含在合同总价中。监理人具备与本工程相适应的工程检测资质的，由监理人承担本工程监理平行检测任务；如监理人不具备与本工程相适应的工程检测资质的，则由监理人委托经发包人认可的具备与本工程相适应的工程检测资质的检测单位承担本工程监理平行检测任务。

4.2 履约保证金

委托人不要求监理人提供履约保证金。

4.5 监理人员的管理

第 4.5.1 项增加以下内容：

4.5.1 监理人拟派监理人员均为专职人员，其素质、数量、专业配置及层次结构必须满足项目监理工作需求，完成合同中约定的监理工程范围内的各项监理业务。监理人根据监理工作进度安排进场计划，进场计划需经委托人同意。如进场计划或合同约定监理人员不足以完成合同工作的，监理人必须无条件增加现场监理人员，相关费用已包含在监理服务基本酬金中，不予调整。

本款第 4.5.4 项后补充：

4.5.5 监理人员管理

(1)监理机构

监理人应于签订合同 7 天内按照投标文件要求组建现场监理机构并进驻现场，向委托人提交监理项目机构以及人员安排的报告，其内容应包括项目机构设置、主要监理人员和其他监理人员名单及资格条件；合同签订后 14 个工作日内编制完成监理规划，并报委托人现场建管部审批；根据有关规定和工程建设进度计划，分专业编制监理实施细则。

监理人监理机构应有独立的办公地点，悬挂现场机构名称；现场监理机构设置的部门应包括：安全、生态环保、工程、信息机电、合同管理等部门，并应单独设置测量、试验检测（监测）、资料、综合管理岗位；现场机构应设置档案资料室。

机构内部应在显要位置张贴监理组织机构图、监理岗位责任制、施工进度计划、工程形象进度图、重要事项跟踪等，并保证相关内容的准确性和适时性。

现场监理机构应配置足够数量的办公用车，车辆类型、数量应满足巡视检查、旁站、验收、值班、取样、送样等监理工作需求。

主要监理人员在监理合同签订后 7 个工作日内向所在委托人现场建管部报到，并进驻现场。

(2)总监理工程师

实行总监理工程师负责制。总监理工程师是监理人履行监理合同的负责人，在授权范围内行使职权，全面负责履行监理合同约定的监理单位义务，发布有关指令，签署监理文件，协调各方关系。

总监理工程师可在施工监理规范及有关法律法规允许范围内，书面授权副总监理工程师或监理工程师履行其部分职责，授权范围书面通知委托人和承包人，监理工程师是所实施监理工作的直接责任人，并对总监理工程师负责。

(3)人员资格

总监理工程师、副总监理工程师、专业监理工程师等主要监理人员证件，包括学历、技术职称、职业证书和注册类证书，进场履约后将相关资格证及注册证书复印件报委托人备案。

(4)人员更换

监理人承诺主要监理人员应相对稳定，监理人更换总监理工程师应提前 14 天向委托人现场建管部书面申请（包含拟更换总监理工程师的姓名和详细资料），拟更换的总监理工程师资格及业绩条件应不低于招投标文件与合同协议书的约定，经委托人现场建管部及委托人公司建设管理部书面同意后方可更换；监理人更换其他主要监理人员，应提前 14 天向委托人现场建管部提出书面申请（包括继任人员的资格、管理经验等资料），委托人同意后方能更换。

(5)人员请假

总监离开项目 1-3 天，由委托人现场建管部批准；离开项目 3-7 天，由委托人现场建管部负责人批准；7 天以上由委托人公司建设管理部负责人批准。副总监、专业监理工程师离开项目时，需经总监同意并报委托人现场建管部主要负责人批准（主要监理人员离开现场须书面指定具有相应资格的人员接替其工作）后方可离开现场，否则视为监理人违约。

(6)人员考勤

总监理工程师、副总监理工程师及专业监理工程师每月应在工程现场工作不少于 22 天，否则，将视为监理人违约。每月 25 日，监理机构应将本月监理人员考勤表及时报送委托人现场建管部备案。

(7)人员培训

监理机构在进场 30 日内组织全体监理人员进行岗前业务培训，培训内容包括：监理项目有关的法律、法规、规章及技术标准、工程设计文件、施工合同、监理合同、委托人建设管理制度、监理人规章制度等；单位工程开工前或重要关键部位实施前，应组织进行监理技术交底，其内容包括设计图纸、技术要求、施工方案（施工工艺）、监理实施细则、验收标准、监理细则、内业资料等；监理机构每月至少进行一次有针对性的建设项目管理制度、规范规程、关键技术、监理行为规范、廉洁从业警示教育等培训活动，增强监理人员履职能力，树立廉洁从业理念，营造风清气正的工程建设监理环境。

(8)人员考核

监理机构须制定监理人员业务考核办法，报委托人现场建管部备案并定期对监理人员组织业务考核。对考核成绩不满足要求的监理人员，监理机构应结合考核结果加强培训或动态调整监理人员梯队。

(9)工作标识

监理人员应身穿统一工装，佩戴有单位标记的安全帽，并佩戴标记监理人员姓名、岗位的工作标识牌。

(10)监理工作制度

监理机构应根据监理工作需要编制相关工作制度，主要内容应包括：监理会议制度、信息报告制度、教育培训制度、质量报验制度、重大事项报告制度、考勤管理制度、开（复）工报告审批制度、施工图核查制度、技术文件核查审批制度、变更设计会商及审查制度、工程计量付款签证制度、原材料、半成品、构配件及设备质量报验制度、施工测量复测检查确认制度、工程质量检查制度（含日常工程质量检查制度、隐蔽工程检查、工序质量检查、旁站监理制度）、监理日记（志）日常管理制度、持证上岗制度、单元工程一次验收合格率考核制度等制度，并将相关制度报各委托人现场建管部备案。

(11)监理单位应按国家法律法规、劳动合同约定及本项目要求，按时、足额支付其派驻本项目的监理人员工资及法定福利待遇。因监理单位拖欠、克扣或未足额支付上述款项，引发劳资纠纷、群体性事件、投诉、停工、舆情或其他事件，或给本项目、委托人造成不良影响、损失或风险的，全部责任、后果及费用均由监理单位承担，并应赔偿委托人因此遭受的全部损失（包括但不限于直接损失、工期延误损失、赔偿款、罚款、律师费、诉讼/仲裁费、差旅费及其他合理费用）。委托人有权依法或依约从应付监理费中直接扣抵相应款项，不足部分有权继续追偿。

(12)本项目拟派总监理工程师、副总监理工程师在本项目施工阶段应专岗专责，不得在其他在建项目中担任任何监理职务，亦不得有其他在监项目。若上述人员因存在其他在监项目、无法到岗

履职或不符合投标承诺及相关规定，导致必须更换的，视为监理人违约，按本合同关于监理人违约更换项目主要监理人员的约定处理；由此给委托人造成的损失，由监理人承担。更换后人员的资格条件不得低于原拟派人员，并须经委托人书面同意。

4.5.6 其他要求

(1)现场监理人员应按照施工作业程序及时到位，对工程建设进行动态跟踪监理，工程的关键部位、关键工序应按《水利工程施工监理规范》等文件要求进行旁站。需旁站监理的工程重要部位及关键工序包括但不限于：混凝土浇筑、基础开挖与处理、灌浆、隧洞衬砌、重要机电及金结设备安装、监测仪器埋设、不良地质处理、偶发事故、其他隐蔽工程和特殊情况等。

(2)在监理人进场后，应结合投标阶段监理大纲和对本工程的进一步理解，编制监理实施大纲，经委托人批准后实施。并根据工程进展，定期修订完善监理实施大纲，合同履约期间大纲修订不少于 3 次（监理人在进场后初次大纲中制定修编计划）。

(3)开展监理工作过程中，监理人应保持监理人员的相对稳定。委托人有权根据监理人开展监理工作具体情况，提出增加监理人员的要求，监理人应立即安排，由此增加的费用和（或）周期延误由监理人自行承担。

(4)监理人应按照国家、地方法律法规、委托人、施工合同中有关农民工工资管理的要求进行日常工作，涉及费用包含在投标报价中，委托人不再另行支付。

(5)监理人应配备必要的试验工程师，配置必要的取样工具（容器）、交通工具等，开展监理跟踪、平行检测工作。

(7)监理人应按照有关规定，对承包人进场的工程设备、进场材料、构配件、中间产品进行跟踪检测和平行检测，复核承包人自评的工程质量等级，其中，对监理规范规定以外的进场原材料、中间产品、工程质量等平行检测的数量不应少于承包人检测数量的 10%。

(8)在巡视、旁站和检验过程中，发现工程质量、施工安全存在事故隐患的，要求施工承包人整改并报委托人。

(9)发现设计文件不符合有关规定或合同约定时，发现可能对工程建设造成不利影响的因素时，应向委托人报告。

(10)做好施工现场工程保险合同的管理、协助投保人向保险公司及时提供一切必要的材料和证据。

(11)及时做好工程施工过程中各种监理信息的收集、梳理，并保证现场记录、试验、检验、检查等资料的完整和真实。

(12)妥善做好委托人所提供的有关文件的保存、回收工作等。

(13)严格执行与委托人签订的建设监理安全生产协议中的有关规定。

(14)监理人应按照国家、地方法律法规、委托人、施工合同中有关农民工工资管理的要求进行日常工作。

(15)监理机构使用委托人提供的设施和物品属于委托人的财产。在监理工作完成或终止时，应

将其设施和剩余的物品库存清单提交给业主，并按合同约定的时间和方式移交此类设施和物品。

(16)在本合同期内或合同终止后，未征得有关方同意，不得泄露与本工程、本合同业务活动有关的保密资料。

(17)法律法规、规范标准以及施工承包合同中明确的有关义务。

(18)核验建筑材料、建筑构配件和设备质量，检查、检验并确认工程的施工质量；检查施工安全生产情况。发现存在质量、安全事故隐患，或发生质量、安全事故，应按有关规定及时采取相应的监理措施。

(19)按照签订的工程保险合同，做好施工现场工程保险合同的管理。协助向保险公司及时提供一切必要的材料和证据。

(20)协调施工合同各方之间的关系。

(21)及时做好工程施工过程中各种监理信息的收集、整理和归档，并保证现场记录、试验、检验、检查等资料的完整和真实。

(22)编制《监理日志》，并根据委托人要求定期提交监理月报、监理专题报告、监理工作报告和监理工作总结报告等相关报告（报表）。

(23)妥善做好委托人所提供的工程建设文件资料的保存、回收及保密工作。在本合同期限内或专用合同条款约定的合同终止后的一定期限内，未征得委托人同意，不得公开涉及委托人的专利、专有技术或其他需保密的资料，不得泄露与本合同业务有关的技术、商务等秘密。

(24)监理人应加强内部管理，对监理人员进行技术、管理培训，建立监理人员考核、评价、选拔、培养和奖惩制度。

(25)监理人应制定与监理工程内容相适应的工作制度。

(26)水利水电施工监理人员应按照有关规定持证上岗。

4.6 撤换总监理工程师和其他人员

本款增加以下条款：

4.6.1 如委托人认为总监理工程师、副总监理工程师、各专业监理工程师的实际工作能力和工作表现达不到委托人要求的，委托人有权向监理人提出更换，监理人在收到书面通知后 3 天内无条件更换。

4.6.2 监理人员有以下情形之一的，委托人有权无条件要求监理人进行人员更换：

(1)长期不到位；

(2)责任心不强不能实际履行职责的；

(3)现场发生重大安全、质量事故的或发生违反 4.1.3 条安全生产控制目标情形的；

(4)本项目专职监理人员兼任其他工程监理人员的；

(5)存在廉政问题的；

(6)被建设主管部门记入不良行为记录的；

(7)其他严重影响工程建设行为的。

4.6.3 监理人员不按监理合同履行监理职责，或与施工承包人串通给委托人或工程造成损失的，委托人有权要求监理人更换监理人员，并要求监理人承担相应的违约及侵权责任并赔偿损失。

4.6.4 未经委托人书面同意，监理人不得擅自更换总监理工程师、副总监理工程师、各专业监理工程师。

4.6.5 如监理人员在服务期间发生变更的，由监理人提供相关证明，必须保证变更后的监理人员的资质、资历、职称、业绩、实际工作能力不低于投标文件中的承诺且应在变更后 3 个工作日内报送变更情况说明。存在下列情形的，经委托人同意，监理人可以办理人员正常变更：

(1)因患病等身体原因无法坚持监理工作的；

(2)退休、离职或者执业资格证件失效的；

(3)因违法违规受到处罚不能继续担任监理工作的；

(4)监理人根据委托人要求进行更换的。

对情形(1)、(2)、(3)，免除监理人的违约责任；对情形(4)，委托人有权对监理人追究违约责任。

4.6.6 未经委托人同意，监理人擅自更换主要监理人员的，或未按委托人通知按期更换主要监理人员的，委托人有权要求监理人支付违约金。

本条第 4.8 款后增加以下内容：

4.9 其他义务和权力

4.9.1 委托人授予监理人直接行使的权力：

(1)审批、审核或确认承包人提交的施工组织设计、安全技术措施及专项施工方案等各类文件；

(2)核查并签发施工图纸；

(3)签发指示、通知、批复、纪要等监理文件，其中签发合同项目开工通知、暂停施工指示、进场通知、复工通知，但应事先征得委托人同意；

(4)核验施工承包人申报的原材料、中间产品的质量，复核工程质量；按规定对原材料、中间产品进行平行检测，对承包人的质量检测活动进行跟踪检测；审查施工承包人提交的采用新材料、新工艺、新技术、新设备的论证材料及相关验收标准；

(5)审批施工质量缺陷处理措施计划，监督、检查施工质量缺陷的处理情况；

(6)组织进行单元工程施工质量检验与验收，参加或组织分部工程验收；审查分部工程验收、单位工程验收、合同工程验收准备工作，参加单位工程验收、合同工程验收、阶段验收、工程竣工验收，并按照相关要求做好验收配合相关工作；

(7)监督、检查现场施工安全和文明施工，发现安全隐患及时要求承包人整改或暂停施工。

(8)处置施工中影响工程质量和安全的紧急情况；

(9)审批施工承包人提交的施工进度计划，核查承包人对施工进度计划的调整；监督、检查施工进度，并根据进度情况，组织制定相关措施；

(10)核查承包人现场工作人员数量及相应岗位资格，有权要求承包人撤换不称职的现场工作人

员；

(11)审查承包人拟选择的分包项目和分包人资质条件，报委托人审批；

(12)按照委托人制定的程序审核和签发工程计量、付款凭证；

(13)发现承包人使用的施工设备机具影响工程质量或进度时，有权要求承包人增加或更换施工设备机具；

(14)对承包人进行考勤管理（考勤对象为对应处罚的人）；

(15)监理合同中约定的其他权利。

4.9.2 需经委托人同意后监理人才能行使的职权：

(1)批准工程的分包；

(2)确定延长完工期限；

(3)向承包人作出合同范围与内容的变更指示；

(4)批准暂列金额的使用；

(5)影响工期、质量、合同价等其他重大决定；

(6)涉及全局进度的工程暂停指示；

(7)批准因责任事故停工后的复工；

(8)对变更的确认及其相应单价要求的答复；

(9)委托人委托的其他事项；

(10)任何减免承包人合同责任或增加委托人义务、责任的通知、指令。

监理人在行使上述监理权利时，不得损害委托人权利，否则委托人有权以书面形式通知并解除监理人的部分监理权利。本监理合同中约定的委托人赋予监理人的职权，委托人可视情况随时取消、变更或增加监理人的部分职权。监理人应当将其权限范围明确告知各施工承包人并做好书面记录；如在本合同签订后，委托人调整监理人的上述权限的，监理人应当在调整权限后及时将其权限范围告知有关施工承包人并做好书面记录。如监理人怠于履行上述告知义务导致委托人因此遭受的全部损失均由监理人承担。

5.监理要求

5.1 监理范围

5.1.1 工程范围：湖北省引江补汉输水沿线补水工程工程等别为Ⅰ等，建设内容包括 1 条干线、2 条分干线和 6 条支线和 2 座提水泵站。输水线路经宜昌市的夷陵区、远安县、当阳市，荆门市的东宝区；襄阳市的宜城市、南漳县，自流止于三道河水库坝下蛮河，最后汇入汉江。干线线路总长 185.966km，采用前段有压（桩号 0+000～63+339）和后段无压（桩号 63+339～185+966）相结合方式自流输水 。

5.1.2 阶段范围：包括施工准备阶段、施工阶段、合同工程验收阶段、竣工验收阶段和缺陷责任期。本合同缺陷责任期为 24 个月，从本工程竣工验收合格之日起算。

5.1.3 工作范围：对引江补汉输水沿线补水工程输水干线桩号 76+000～133+500 段、漳河分干

线、漳河入河支线及以上范围内的工程建设全过程施工监理、平行检测、安全监测监理、建设期数字孪生及信息化建设监理等。

5.2 监理依据

本款补充为：

本工程的监理依据包括但不限于：

（1）适用的法律、行政法规及部门规章；

（2）与工程有关的规范、标准、规程；

（3）工程勘察文件、设计文件及其他文件；

（4）本工程监理的委托合同及补充合同；

（5）委托人签订的勘察、设计合同、施工承包合同、安全监测合同、质量对比检测；

（6）合同履行中与监理服务有关的来往函件；

（7）政府部门或委托人上级公司批准的建设计划、规划要点、设计要点及有关文件；

（8）本合同及委托人与第三方签订的与实施工程有关的其他合同；

（9）委托人的工程管理规定、制度及要求等；

（10）其他监理依据。

5.3 监理内容

本款补充：

监理工作在满足《水利工程施工监理规范》SL288-2014 内容要求的基础上，按照“五控两管一协调”的主要工作职责，做好安全、质量、进度、成本、廉洁控制，合同管理、信息管理以及组织协调工作，对施工准备阶段、施工阶段、合同工程验收阶段、竣工验收阶段、保修阶段监理工作内容补充如下：

5.3.1 施工准备阶段监理工作内容

（1）协助委托人进行施工、安全监测、质量检测招标工作管理。

（2）协助委托人审核招标技术条款、招标图纸、工程量清单、合同条款等文件。

（3）协助进行现场踏勘和答疑。

5.3.2 施工阶段监理工作内容

（1）工地会议

1)监理人参加由委托人主持的第一次工地会议；

2)根据规范要求主持监理例会；

3)根据规范要求主持或参加专题会议；

4)监理人主持会议的，需在会议后 1 天内编写会议纪要，跟踪落实会议相关内容。

（2）设计方面

1)组织监理人专家组对设计文件和施工方案内部会审。

2)参加设计交底会议，并组织设计单位进行现场设计交底。

3)组织图纸会审，收集相关单位对设计文件的意见和建议，会同设计单位、设计监理单位，进行研究处理。

4)审核并签发初步设计、施工图，发现问题向委托人反映，重大问题向委托人作专题报告。

5)主持施工方案审查会。

6)审核设计变更的必要性、可行性。

7)协同委托人会同设计单位对重大技术问题和优化设计进行专题论证。

8)审核按工程施工合同文件规定应由施工承包人提交的设计文件等(包括临建工程设计和重大技术措施等)。

9)审核设计文件中的工程量清单和主要设备材料清单。

10)复核勘察、设计单位提交的测量成果，参加委托人组织的测量控制网交桩、交点工作，验收施工承包人和委托人委托第三方实施的施工测量控制网的成果。

11)配合委托人(或设计人或委托人委托的其他单位)开展信息化建设。

12)协助解决设计方面的问题，及时向委托人报告，并提出意见与建议。

（3）安全文明施工方面

1)按照国家、行业和地方有关安全生产的政策、法律法规和技术标准要求以及委托人的各项要求开展安全管理工作，全面履行工程安全监理责任。编制包括安全监理内容的项目监理规划、监理实施细则，明确安全监理的范围、内容、工作程序和制度措施，建立健全安全管理组织机构，配备专职安全监理工程师负责安全管理工作。

2)落实委托人安全管理体系(包括安全管理制度、应急预案)各项工作要求，并按照体系对标检查表开展自查自纠。落实监理人安全生产责任职责，制定安全生产管理制度，并按要求进行学习，形成书面记录。

3)主体工程开工前，监理人应督促施工承包人制定分区管理布局方案，经监理人与委托人同意后实施。现场安全设施满足要求，经委托人同意后发布工程开工令。

4)根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(住房和城乡建设部令第 37 号)，对危险性较大的分部分项工程编制监理实施细则。实施细则应当明确安全监理的方法、措施和控制要点，以及对施工承包人安全技术措施的检查方案。

5)对危险性较大的分部分项工程施工前开展联合检查验收，确保各项安全措施落实到位后方可施工。在施工过程中定期或不定期进行检查巡查工程作业情况，并实施安全旁站监督管理。

6)审核施工承包人应急救援预案、检查应急物资配备情况。审核安全文明施工措施费使用计划，并组织验收和签证安全文明施工措施费用使用情况。

7)深基坑开挖、TBM(或盾构)掘进等危险性较大工程施工前，爆破作业等危险性较大工程施工前，实名制人员管理、考勤系统及门禁系统等须投入使用。TBM(或盾构)掘进前，TBM(或盾构)监控信息管理系统须投入使用。

8)监督施工承包人开展班前(后)会的培训教育，并敦促施工承包人拍录至少 10 分钟的班(后)

前会录音录像文件，包括班前教育、人员检查、危险源提醒等。

9)督促施工承包人进行安全自查工作，并对施工承包人自查情况进行抽查，参加委托人组织的安全生产专项检查。

10)派专人对施工现场安全生产情况进行巡视检查，对发现的各类安全隐患，应书面通知施工承包人，并督促其立即整改；情况严重的，监理人应及时下达工程暂停令，要求施工承包人停工整改，并同时报告委托人。安全事故隐患消除后，监理人应检查整改结果，签署复查或复工意见。施工承包人拒不整改或不停工整改的，监理人应当及时向委托人和工程所在地建设行政主管部门或工程项目的行业主管部门报告，以电话形式报告的，应当有通话记录。检查、整改、复查、报告等情况应当记载在监理日记、监理月报中。

11)审查施工承包人对工程施工中的重大安全问题制定的安全技术措施和防护措施。针对每次盾构换刀施工，监理人应督促施工承包人编制专项方案，要求施工承包人组织专家进行方案评审，评审通过后的方案经监理人批准后，施工承包人方可实施。

12)检查施工承包人工程防洪度汛方案的防护措施和应急措施，并监督实施。

13)检查施工承包人在劳动保护方面是否符合合同规定和国家标准。

14)委托人委托第三方安全服务机构监督检查监理人按照法律法规、规范标准及委托人要求履行安全管理职责，对第三方安全服务机构提出的安全不符项，监理人应落实整改。

15)定期主持召开安全周例会，会议形成会议纪要。定期(每月)向委托人报告安全生产情况，并按规定编制监理工程项目的安全隐患统计报表，对安全事故的处理必须及时向委托人报告。

（4）工程质量控制方面

1)建立监理人的质量管理体系，配备质量监理工程师，负责质量管理工作。

2)核实施工必须采用的技术标准、技术规程、规范等质量文件。

3)参与委托人组织的工程质量评定项目划分，并依据委托人的质量管理体系和监理规划确定质量控制重点，制定工作流程和监理措施。

4)审查施工质量检测单位及检测人员资质情况，审查施工承包人质量检测试验室是否满足要求；审查批准施工承包人按规范和合同约定进行的原材料、成品半成品检验，工艺试验和确定各项施工参数的试验。

5)施工过程中，监理机构可根据工程质量控制工作需要和工程质量状况等确定平行检测的频次分布。根据施工质量情况需要增加平行检测项目、数量时，监理机构可向委托人提出建议，经委托人同意后实施。

6)监理人应按照《水利工程质量检测管理规定》(水利部令第 36 号)和委托人要求，协助委托人开展质量对比检测工作，通知质量对比检测单位取样并见证。

对比检测的对象包括工程原材料、中间产品、实体质量。钢筋、水泥、砂石骨料、粉煤灰等主要原材料和砂浆试块、混凝土试块、预制构件等中间产品以及实体质量中的填土、堆石，砌石、混凝土、地基及基桩质量。

7)对施工测量、放样等进行随机抽查和重点复查。对发现的问题做出监理记录，并通知施工承包人及时纠正。

8)审查施工承包人提交的采用新材料、新工艺、新技术、新设备的论证材料及相关验收标准，检查(检验)全部工程的所有部位及其任何一项工艺、材料、构件和工程设备。

9)审核特殊技术处理措施及特殊施工工艺，对工艺性试验进行过程监督。

10)对施工质量进行全过程的监督管理，在加强现场管理工作的前提下对重要部位、隐蔽工程和关键工序应采取旁站监理，并做好旁站记录；并应按委托人的要求，用影像资料记录工程重要部位及关键工序工程的验收过程，并上传工程管理信息系统留存；对施工质量情况及时做好记录和统计工作，对发现质量问题的施工现场及时进行拍照或录像。

11)组织或参与质量事故的调查，审查施工承包人提交的质量事故报告，并监督质量事故的处理。

12)组织并主持定期或不定期的质量检查会和分析会，分析、通报施工质量情况，协调有关单位间的施工活动以消除影响质量的各种外部干扰因素。

13)对工程项目及时进行质量评定，及时组织隐蔽工程、重要部位、重要工序的质量检查验收工作，未经验收不得允许施工承包人进行下道工序施工。

14)委托人委托全过程质量技术服务单位检查监理人按照法律法规、规范标准及委托人要求履行质量管理职责，对质量技术服务单位提出的质量不符项，监理人应落实整改。

15)监理人应监督各施工承包人按照信息系统要求初始化项目划分，明确工程范围内的所有项目，监理人应确保现场验评与信息系统数据的一致，并按照要求及时录入验评结果及相关附件，包括但不限于：验评复印件、验评过程录像与照片等资料。

（5）工程进度控制方面

1)建立监理人的进度管理体系，配备进度监理工程师，负责进度管理工作。

2)协助委托人落实开工条件，包括协助办理质监报备等手续，检查施工承包人的开工准备工作，经委托人同意后签发开工令。

3)审核施工承包人提交的施工组织设计，并组织委托人、设计单位及其他相关参建单位审查总体进度计划，审查结果经委托人同意后签发实施。

4)定期(月、周)向委托人报告工程项目施工进度控制情况，并编制月、周完成工程量以及工程施工进度统计报表。

5)当工程实际进度与计划进度相比发生较大偏差而有可能影响合同工期目标的实现时，监理人应提出进度计划的调整意见，并指导施工承包人相应调整实施性进度计划，施工合同规定应由委托人批准的须经委托人批准。监理人有权视工程进展情况要求承包人增加机械设备及人员投入。

6)监理人应及时公正地处理施工承包人提出的工期索赔要求，提出建议报委托人批准。

7)检查督促施工承包人按施工规程规范施工、文明安全施工，防止因出现质量、安全事故及环保问题而影响工程施工进度。

8)监理人应敦促各施工承包人使用委托人(或委托人委托其他人)搭建的信息系统，严格按照进度管理要求及时提交总体进度计划、定期反馈进度执行情况。发生进度变更的，应在系统中提交变更申请。

（6）工程投资控制方面

1)建立健全工程投资控制的组织机构，配备造价工程师负责投资控制工作。

2)协助委托人编制投资控制目标和投资计划。

3)审核施工图预算。

4)监理人应在委托人要求的期限内，完成审核或复核施工承包人提交的工程款支付申请，签发或出具工程款支付证书。监理人对工程款支付的审核、复核和签认仅作为委托人审核确认的基础，最终数据以委托人确认为准。

①监理人应在施工承包人提交工程款申请后 7 天内(如施工合同另有更短时间约定，从其约定)完成工程量的计量和工程款审核并交委托人。

②如因监理人审核不及时，导致施工承包人向委托人索赔(包括提出诉讼或仲裁)并使委托人承担经济责任的，委托人可向监理人追偿。

5)审核工程变更(包括设计变更、合同变更、工程签证等)的必要性、可行性，审核变更工程量及单价等。监理人应在施工承包人提交工程变更申请后 5 天内完成审核并报委托人。

6)每月编制合同费用支付分析报告，对合同费用支付与已完工程量、工程形象进行综合分析并提出建议。

7)监理人需审核承包人提交的完工付款申请单及相关证明材料。包括完工结算合同总价、发包人已支付价款、应支付完工付款金额、应扣留的质量保证金及其他金额。审核同意后，监理人签发完工付款证书并报委托人。

8）监理人需审核承包人提交的最终结清申请单及相关证明材料。包括承包人完成的全部合同金额、尚未结清的名目和金额、发包人应支付的最终结清金额。审核同意后，监理机构签发最终结清证书并报委托人。

9)监理人应配合委托人使用信息系统中的投资管理模块，包括基础数据的初始化、付款申请以及涉及到的审核反馈等，敦促各施工承包人按照系统要求提交付款申请，并按照系统使用要求及时审批。

（7）廉洁管理方面

监理人按委托人要求签署《廉洁协议书》，在项目监理部建立廉洁风险防控长效工作机制，具体要求如下：

1)推行廉洁共建机制。监理人须在签署合同后 15 天内向委托人选报廉洁监察员 1 至 2 名(其中有 1 名廉洁监察员由项目监理部纪检监察负责人担任)、廉洁联络员 1 名；廉洁监察员须敢于监督，敢于发现问题，发现违反廉洁自律相关规定问题的，需在 2 天内及时报告委托人；廉洁联络员主要承担监理部廉洁建设归口联络事宜。监理人更换廉洁监察员、廉洁联络员，须在一周内书面告知委

托人。

2)建立廉洁风险防控管理机制。监理人在入场3个月内参照委托人编制的廉洁风险防控管理办法及相关排查评级防控工作指引的要求，开展本监理部的廉洁风险排查评级防控工作，建立廉洁风险防控体系。各监理人项目总监理工程师负责推进建立廉洁风险防控体系工作，并指派廉洁监察员负责具体督促落实。

3)配合委托人针对项目不定期开展的党风廉洁建设督促检查和抽查工作。

4)监理人对项目监理部的党风廉洁建设工作须进行管理，并开展监督及检查工作。

5)其他的廉洁共建配合事项。

（8）监察审计方面

监理人配合委托人委托的审计中介机构开展的建设工程过程管理审计工作及相关政府部门对工程开展的外部审计工作，具体要求如下：

1)建立审计配合联络员机制。监理人须在签署合同后15天内向委托人选报审计配合联络人1名，归口配合提供审计所需资料及开展相关审计配合工作。监理人更换审计配合联络员，须在一周内书面告知委托人。

2)建立定期信息专报机制。在审计中介机构开展阶段性审计或专项审计及相关政府部门开展政府审计期间，监理人的审计配合联络员按委托人要求按时将本单位的配合审计工作情况报送至委托人。

3)配合、协助委托人开展社会审计或政府审计发现问题的整改落实工作。对于审计机构出具的审计报告中要求委托人整改的事项，监理人应按照委托人要求配合、协助开展整改工作，另须配合委托人开展整改落实情况检查工作。

4)其他的审计配合事项。

（9）工程创优方面

1)以力争取得湖北省水利工程优质奖（江汉杯），积极争创大禹奖、鲁班奖、国家优质工程奖等国家级奖项为目标，落实质量管理体系，严格控制原材料、成品半成品、施工工序质量。

2)监理人应为工程创优做好策划工作，并在进场3个月内向委托人提交详细可行的监理创优规划。

3)监理人应根据委托人、监理人和施工承包人的创优规划，严格执行监理工作，检查落实各项创优的相关事项，使工程建设达到创优条件。

4)协助、配合委托人在建设期间申报各类奖项工作。

（10）对参建方人员方面管理

1)审查各参建单位现场项目管理机构人员的资格。

2)检查各参建单位项目经理、技术负责人、安全负责人等主要管理人员的日常出勤情况。

3)对各参建单位项目管理人员的履职情况进行评价，提出更换不称职管理人员的建议。

（11）设备、物资采购方面

1)协助委托人进行设备材料采购招标。

2)参与管理采购合同，并协助委托人对设备制造进度进行监督。

3)根据委托人要求参与设备材料调研考察、关键点见证、出厂及到货验收。

4)依据采购合同及时组织召开设计联络会、参加技术交流会。

5)审核施工承包人拟定的设备材料进场计划，监督施工承包人及时进行设备材料的采购及供货。

6)对施工承包人所定设备材料规格、型号、数量、质量必须严格把关，发现达不到设计规范要求的情况应及时向委托人汇报。

7)监理人应对承包人提交的设备、材料招标方案、技术要求、评标细则、招标结果进行审核，并提出监理意见，审核结果报委托人批准。

8)监理人应监督检查承包人按照信息系统使用要求提供相关性能结构参数、结构化数据、电子版文件附件等。

9)其他与设备、物资采购相关的业务。

（12）对参建方的材料、设备方面管理

1)审核施工承包人拟定的材料设备进场计划。

2)对施工承包人所定材料设备规格、型号、数量、质量必须严格把关，发现不符合相关标准的材料设备，禁止进场，对已进场的不符合相关标准的材料设备，应立即要求施工承包人清退退场。

3)监理人应审核各参建单位报送的主要设备，开箱检查记录表，审查承包人报送的主要材料、主要设备报审表及其质量证明文件和复检报告，如有疑问可要求承包人进行质量复查。

4)对施工工艺、劳力组织、机电设备等提出监理意见，当发现实际操作与工艺要求不符时，监理人有权进行制止，并及时通知委托人。

5)其他与设备、材料管理相关的业务。

（13）机电及金属结构设备安装、调试方面

1)监理人应组织相关参建单位成立机电及金属结构设备安装工程质量控制小组，确保安装质量。

2)监理人应对机电及金属结构设备安装、调试、验收等过程予以控制，若发现质量隐患或发生质量事故时，应及时采取有效措施，当发生重大质量事故时，应协助委托人进行事故的调查处理工作。

3)监理人应参加进场机电及金属结构设备的到货验收等工作，禁止不符合要求的设备进入现场。

4)监理人应检查设备的储存条件，包括检查待检设备、检验合格入库设备，检验不合格设备等存放条件和标识；检查设备运抵安装现场后存放条件与标识；定期检查设备防腐保养情况。

5)监理人应审查设备安装所依据的技术标准、工艺标准及验收规范；审查承包人制订的设备安装技术方案和安装措施，包括重点部位、关键工序的安装工艺措施，审查其技术可行性、安全可靠性、经济合理性，并提出审查意见。

6)监理人应审查设备安装的工艺技术规范与合同的要求、有关标准的符合性；组织承包人检查

设备基础是否能满足设备安装的要求。

7)监理人应审核设备安装用机具是否满足设备安装的需要，并且保持完好；监理人应检查重要过程、关键零部件、单机设备和成套设备的安装质量。

8)监理人应对安装过程进行监管，按照确定的监理方式对重要部位、重要工序、重要时刻和隐蔽工程进行见证和确认。适时检查、验收设备安装中的过程性结果。

9)施工中发现一般质量事故，监理人应立即通知承包人进行返工处理，并记入工程日志本，对发生较大、重大质量事故，主持事故分析会，督促被监理单位及时处理，有权否定承包人对质量事故和返工处理的意见，责成重新研究处理方案，并报委托人。

10)监理人应明确标段内机电及金属结构设备安装与土建工作的交接界面，对有多分包人和交叉作业的现场，应协调参建各方的工作，监督各方对工作界面的现场保护工作，及时督促承包人解决影响安装质量、进度的问题。

11)监理人应审查承包人提交的设备调试技术方案和措施(包括设备调试所依据的技术标准及验收规范，关键件、关键工序的调试工艺措施)，审查其技术可行性、安全可靠性，并提出审查意见。

12)监理人应检查承包人报送的机电及金属结构设备质量证明资料，审核设备调试用的机具、设备和装置的有效性和适用性。

13)监理人须督促相关参建单位做好各设备系统调试的准备工作，并跟踪监督检查安装调试单位进行设备调试，以确认设备局部和整体的运行技术参数和性能是否达到要求；对关键零部件、单机设备和成套设备的调试过程进行见证；跟踪监督设备调试过程，检查设备调试中的过程性结果，对调试过程进行检查，对重要部位、重要工序进行见证；协调设备调试工作；审核设备调试记录；随时注意检查调试中的不安全因素，发现问题及时督促承包人和相关方解决，并上报委托人。

14)监理人应参与机电及金属结构设备工程项目的完工验收，并提出验收监理意见，检查验收资料。

15)监理人应在质量保修阶段负责检查和记录工程质量缺陷，对缺陷原因进行调查分析并确定责任归属，审核修复方案，监督修复过程并验收，审核修复费用等。

16)监理人应监督承包人严格按照施工合同规定的工期和施工进度计划组织施工，每周)月向委托人报告机电及金属结构设备安装计划的完成情况和存在的问题。

17)在项目实施过程中，监理人应对经审核批准的各级、各类项目进度计划的执行情况进行跟踪和检查，掌握并准确了解工程进度，如发生延误或存在延误风险，应提出进度计划调整的建议，审核进度计划的变更，督促承包人制定应对计划，并报告委托人。

（14）工程合同管理方面

1)负责工程施工、安全监测、质量对比检测、平行检测、设备采购、机电安装等监理标段内的合同管理，监督承包人严格执行合同，制止工程转包及违法分包行为。

2)审核施工分包人资质条件，提出选择工程施工、设备和材料供应等单位的建议。

3)检查施工承包人的保险及担保。

4)当委托人和承包人发生争议时，监理人应据实提供有关证据，维护合同双方的合法权。

5)未经委托人书面同意，监理人不得免除或减轻各承包合同规定的承包人的任何义务和责任。

6)监理人应接受并配合委托人聘请的其他相关单位对其进行监督、检查与考核。

7)根据合同规定处理违约事件，协调争端，在诉讼或仲裁中作证，维护合同双方的合法权。

（15）档案管理方面

1)按照委托人档案管理办法开展档案管理。监理人应落实档案管理职责，配备专职机构或专人进行档案的管理。

2)监理人应要求承包人安排专人负责工程档案资料的管理工作，监督承包人按照有关规定和施工合同约定进行档案资料的编制，对承包人提交的归档材料进行审核，并向委托人提交对工程档案内容与整编质量情况审核的专题报告。

3)监理人应按照《建设项目档案管理规范》、结合《水利工程建设项目档案管理规定》及委托人下发的档案管理制度做好归档文件材料的编制、整理和归档工作。所有归档文件材料必须真实、内容准确、签署手续完备，准确反映施工的实际情况。归档纸质材料应字迹清晰，图样清晰，页面整洁，格式规范，纸质、电子、声像档案载体应符合耐久要求。

4)监理人归档的档案资料必须符合国家、行业相关标准规范和委托人相关制度要求，并接受委托人、上级单位、质量安全监督机构和政府相关主管部门的检查。

5)监理人应按照《水利水电工程施工安全管理导则》附录C和委托人要求提供的统一表格样式编制安全档案资料，并做好分类归档、保存。文件盒必须采用硬质不易变形材料，标识清楚，方便查找。所有安全档案资料必须真实、有效，能客观反映各项安全工作的完成情况。资料中的意见、签字、手印、盖章等必须清晰，不能随意涂改。

6)监理人应在所监理的施工标段单位工程通过验收后3个月内,向委托人提交所有竣工文件(含电子、声像文件)各一式四份，包括但不限于：监理机构成立相关文件、监理规划、监理大纲、监理实施细则、监理月报、监理日志、监理会议纪要、监理通知单及回复、监理工作联系单、工程进度计划文件、监理总结。纸质文件整理应符合《科学技术档案案卷构成的一般要求》。电子、声像文件整理应符合委托人下发的电子、声像档案整理移交实施细则。

7)监理人服务工作的记录必须及时、准确、完整，记录应填写清晰、不得随意涂改，记录按照委托人相关制度要求和指引做好收集和归档以及保存，监理人对记录的数据、文字内容的准确性、完整性、规范性负责。

8)监理人必须采用有效的手段，做好工程实施阶段各种信息的收集、整理和归档，并保证现场记录、图纸、试验、检验以及质量检查、报告等资料的完整性和准确性。工程完工后，应当按照档案管理规定将监理有关文件归档。

9)监理人对档案检查发现的问题整改不到位、不及时的，委托人有权暂缓支付或不支付相应款项，直至监理人按照《工程档案整改意见通知单》要求完成整改并经委托人确认。

10)对监理人擅自更换档案员、档案检查发现的问题整改不到位、档案季度巡检评分不合格等

情形，委托人有权要求监理人项目领导小组成员到场，监理人须服从。

11)工程完工后，监理人应将档案资料包括电子资料完整移交委托人，作为工程管理完工资料的一部分。

12)监理人接受委托人提供的任何资料文件信息，在服务结束后，均应及时归还委托人，电子文档等应从监理人存储设备上永久删除。

13)档案资料有缺漏的应按委托人要求限期补齐，否则委托人有权暂停支付相应款项。监理人未完成档案移交或移交不符合委托人要求的，委托人将有权不予办理结算。

（16）信息化管理方面

为提高工程项目管理水平，建设数字孪生工程，委托人将统筹规划工程集中监控与相应管理信息系统的建设，监理人应按照《信息技术服务 监理》(GB/T 19668)的要求对委托人统筹规划建设的信息化项目建设开展监理，并按照委托人项目信息化管理的要求开展相关工作，提高施工和项目管理信息化水平，相关费用包含在合同总价中。

1)信息化工作组织管理

①监理人应明确项目信息化建设工作分管领导为总监理工程师。

②监理人应配备信息化相关专业的监理人员，审查各参建单位的信息化建设方案，并对相关方案落实情况进行验收。若该专职人员发生变动，应向委托人提出申请。

③监理人应搭建现场工作的网络环境，配置符合使用要求的办公计算机及打印机、扫描仪、照相机、录像机等辅助设备，做好应用委托人相关信息管理系统，组织工作人员参加委托人相关信息管理系统应用培训，按照委托人系统要求及时、准确提交系统所需数据与资料。

④监理人应根据洞内、外施工现场实际网络及通信环境（WIFI、5G、各运营商网络），为所有管理人员配备满足发包人相关信息系统运行要求的终端设备（如电脑、手机、平板等），通过信息系统开展监理工作。

⑤委托人将建设统一的视频会商系统，监理人应按照委托人要求配置统一的视频会商系统终端，配备相应的软硬件及网络环境，保证视频会话质量。

⑥监理人应严格按照委托人信息系统运行管理相关制度的要求使用相关功能，配合完善系统功能，若违反系统使用的相关规定，委托人有权按照本合同约定及相关规定进行考核或追究相关责任。

⑦监理人应监督各参建单位落实如下工作要求：成立信息化工作机构；落实信息化建设工作分管领导；配置专职信息化管理人员及专职 BIM 工作实施、协调人员；制定信息系统建设、运行与维护管理制度，明确信息化工作主要职责；搭建现场工作的计算机软硬件及网络环境等。

⑧监理人应按照委托人信息系统运行管理相关制度的要求监督参建单位使用相关功能，并按照本合同约定及相关规定进行评比考核或追究相关责任。

2)委托人统筹建设基于 BIM+GIS 平台的工程全生命周期的“智慧建管”系统平台，监理人应按照系统平台使用及技术要求，监督施工承包人开展标段内相关系统建设工作，并督促各参建单位做好平台应用工作。主要内容包括：

①BIM+GIS 平台建设。监理人应按照委托人对工程全线 BIM 与 GIS 数据集中与统一管理的要求，监督施工承包人利用 BIM 与 GIS 技术，开展服务期内的 BIM、GIS 模型的创建和应用工作。

②工程项目建设管理信息系统。委托人统一建立基于 BIM+GIS 的工程建设管理信息系统，统筹工程质量、进度、成本管理及相关信息管理，将工程项目划分、质量验评与工程进度、合同结算等功能进行深入整合关联。

③工程“智慧工地”建设要求。委托人将搭建基于 BIM+GIS 的“智慧工地”系统，监理人应按照系统建设与使用要求监督各参建单位开展现场系统建设。

5.3.3 合同工程和竣工验收阶段

（1）审查施工承包人提交的合同工程验收申请，编写工程质量评估报告及监理工作总结报告。

（2）协助委托人组织合同工程验收和项目整体完工验收，审查完工资料，提交质量评估报告，签署验收意见。协助委托人开展工程项目合同验收，审核合同项目施工竣工档案资料，办理合同项目移交证书、合同项目完工证书。

（3）审查施工承包人提交的竣工结算申请并报委托人。

（4）参加专项验收、阶段验收、工程竣工验收等政府验收。

5.3.4 缺陷责任期阶段监理的内容

（1）监督施工承包人认真执行质保期的工作计划，检查和验收剩余工程。

（2）对已交工工程中出现的问题、瑕疵、缺陷、病害调查其原因并确定相应责任。

（3）经委托人事先书面同意，签发工程保修责任终止证书。

（4）经委托人事先书面同意，签发最终支付证书。

（5）审核质量缺陷修复方案，监督修复过程并进行验收。

（6）整理保修阶段的各项资料。

（7）监理人应在质量保修阶段负责检查和记录工程质量缺陷，对缺陷原因进行调查分析并确定责任归属，审核修复方案，监督修复过程并验收，审核修复费用等。

特别说明：本条关于监理工作内容的约定应当理解为是对监理人应当完成的工作内容的概括性描述，那些为实现本合同约定的目的所必需的工作，虽未在本条中明确表述，亦应视为已包含在监理人的工作内容中，监理人应当本着谨慎、尽责的原则予以完成。

5.4 监理文件要求

5.4.3 本工程监理文件的具体类别、编制要求、编制内容、提交时间和份数等，应满足以下约定：

（1）监理人须提交监理月报、年报、监理专题报告、分部及以上工程监理工作报告和监理工作总结报告；委托人有权要求监理人提交监理工作范围内的专题报告。

（2）监理人应认真做好《监理日志》，保持其及时性、完整性和连续性；应向委托人提交监理工作月度报告及监理业务范围内的专题报告。

（3）定期的信息文件-监理月报

监理人应在每月月底之前向委托人报送监理月报，报送份数 5 份(电子文档PDF扫描版与word版各一份)，监理月报包括施工监理月报、水土保持监理月报以及环境保护监理月报。

监理月报应按《水利工程施工监理规范》、《水利水电工程水土保持技术规范》(SL 575)、《水土保持工程施工监理规范》(SL 523)、《水利工程施工环境保护监理规范》(TOO\CWEA3-2017)等规范标准编写，其中施工监理月报还需增加项目监理部廉洁教育培训、党建工作和监理人对参建单位月度考核情况。

（4）不定期的监理工作报告

1)关于工程优化设计、工程变更的建议；

2)投资情况分析预测及现场资金、资源的合理配置和投入的建议；

3)工程进度预测分析报告；

4)安全及质量事件、隐患或事故分析报告，各类专项检查与总结分析报告；

5)根据委托人(包括政府机构或第三方监督检查机构)需求提供监理单位职责范围内的各类会议材料。

6.开始监理和完成监理

6.1 开始监理

6.1.2 因委托人原因造成合同签订之日起 180 天内未能发出开始监理通知的，监理人有权提出价格调整要求，或经委托人同意双方解除合同。委托人承担由此增加的合理费用和(或)周期延误。

6.2 监理周期延误

在履行合同过程中，由于下列原因造成施工阶段监理现场服务期限延误的，委托人视情况与监理人协商调整监理服务期限与监理报酬的相关事宜。

(1)合同变更；

(2)因委托人原因导致的监理工作暂停；

(3)委托人未按合同约定及时支付监理报酬；

(4)委托人未及时履行合同约定的相关义务；

(5)由于行政管理造成的监理服务期延误。

具体按下列情况分别办理：

1)因非监理人原因造成的施工阶段监理现场服务期延误不超过 180 天时，委托人可延长施工监理服务期限，但不增加监理报酬；

2)因非监理人原因造成的施工阶段监理现场服务期延误超过 180 天时，委托人可延长施工监理服务期限并增加监理报酬。对增加监理报酬的具体约定如下：

据现场监理人员的出勤情况，支付因延误超过 180 天期限后的人工费用。人工费用补偿标准参照《建设工程监理与相关服务收费管理规定》(发改价格[2007]670 号)附表四《建设工程监理与相关服务人员人工工日费用标准》另行协商。

3)监理后期服务期若延长，监理报酬不予增加。

6.3 完成监理

本款第 6.3.5 项补充内容如下：

6.3.5 监理文件包括纸质文件和电子(声像)文件两种形式，两者若有不一致时，应以纸质文件为准。纸质文件应当加盖公章和总监理工程师的注册执业印章，电子文件应使用光盘和U盘分别贮存。

对施工承包人竣工资料的审核(竣工图等)和竣工结算审核，以及监理人自身的竣工资料的整理、归档、移交等工作均属于监理人的义务，完成该义务的费用已含在合同价格中，委托人不再另行支付。

7.监理责任与保险

7.2 监理责任保险

监理人根据工程情况对监理责任进行保险投保，并在合同履行期间保持足额、有效。包括对自身人员、设备、财产进行投保，投保费用含入合同价格中，委托人不再另行支付。监理人须自费投保如下保险：

(1)监理人的一切设备、机械和工具的保险；

(2)监理人所雇人员的人身保险(包括但不限于社保及商业保险)；

(3)监理人认为需要的其他保险。

如监理人未能按照国家有关规定或本合同约定办理上述保险，由此造成的损失及责任均由监理人承担。

8.合同变更

8.1 变更情形

8.1.1 本款修改为：

合同履行中发生下述情形时，合同一方均可向对方提出变更请求，经双方协商一致后进行变更，监理服务期限和监理基本酬金的调整方法如下：

(1)因委托人规划调整导致新增合同监理项目；

(2)除不可抗力外，非监理人的原因引起的超过 180 天服务周期的延误；

(3)非监理人的原因，对工程暂停监理及恢复监理；

(4)非监理人的原因，对工程同一部分重复进行监理。

情形(1)，以新增合同监理项目对应的工程费调增监理服务费计费额，按照《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670 号）文件相关规定计算监理服务费，并执行投标时计费分档原则和下浮率；情形(2)(3)，参照专用条款 6.2 监理周期延误执行；情形(4)，不调整监理服务期限和服务基本酬金。

8.2 合理化建议

8.2.2 监理人提出的合理化建议降低了工程投资显著提高了工程经济效益的，委托人对监理人提出合理化建议是否给予奖励，双方另行协商并签订补充协议进行明确。

9.合同价格与支付

9.1 合同价格

9.1.1 本合同的价款确定方式、风险范围划分，如下：

(1)价款确定方式：监理服务合同价款（含税）为_____元，其中：不含税价款为人民币（¥__元），增值税税额（税率为_6_%）为人民币__（¥___元）。除本合同明确规定可调整价款的情况外，合同价款不作调整。

(2)本合同价款包含监理人为履行合同并达成合同目的所需一切附带工作所需的全部费用。除本合同明确约定的变更情形外，监理人不得以工作范围模糊、工作量增加等任何理由要求调整合同价格或主张额外费用。

(3)合同价款包括监理人为提供本合同监理服务所需的一切费用，包括但不限于人工费、交通费、办公及生活用房、设备和设施的使用费、检验检测及试验费、平行检测、管理费、利润和税金等，以及合同履行中的一切风险费用。

9.1.2 委托人要求监理人进行外出考察、专项咨询或专家评审时，相应费用含在合同价格之中，委托人不另行支付。

9.1.3 监理服务酬金的支付方式为：根据委托人的资金状况，可以通过银行转账或其他支付方式。

9.2 预付款

9.2.1 预付款应专用于本工程监理服务。

9.2.2 预付款支付：合同签订后，监理人向委托人提交预付款保函、等额收据及付款申请后 28 天内，委托人向监理人支付监理服务酬金总额的 10%作为预付款。

9.2.3 预付款扣回：监理费预付款分 8 次扣回，从第一次监理费付款开始扣回，每次扣回实际支付预付款的 1/8，直至累计扣回金额达到预付监理费总额为止。

9.3 中期支付

9.3.1 合同价款支付

（1）季度计算监理服务报酬=以当季监理合同约定的工程项目范围的实际完成工程投资比例（施工单位实际完成产值占施工合同额的比例）×监理服务酬金总额。

季度支付金额＝季度计算监理服务报酬×85%-应扣金额-预付款扣回额（如有）。

（2）合同工程验收合格签发验收鉴定书后，委托人和监理人协商后续监理费的支付额度，当累计支付监理费用达到合同监理报酬总额的 95%（扣减监理人违约金及赔偿金）时，停止支付监理费。

（3）每季度第一个月 10 日前，监理人提交上一期进度款申请并附等额合法有效的发票。每次支付时，监理人应将支付申请、监理实际投入和工作内容、工作量统计、浮动报酬考核情况等报委托人相关部门审签后，经委托人审批同意后 15 个工作日内予以支付。

（4）当工程不能正常进行，或监理人的服务方式，或进场人员不能令委托人满意，并在委托

人提出建议得不到明确答复和及时改正时，除按本合同相关规定执行外，委托人保留调整付款进度和额度以及按本合同规定向监理人索赔的权利。

9.4 费用结算

9.4.1 合同工程验收合格，且本合同约定范围内的监理工作全部完成后，施工合同完工结算经委托人委托的最终审计机构审定，且监理人已完成施工竣工资料审签、施工监理档案资料移交等全部工作后，监理人可提交书面申请及等额合法有效的正式发票，委托人支付至审计审定监理酬金的98.5%。

9.4.2 剩余1.5%的监理酬金作为质量保证金，待缺陷责任期届满且监理人履行完毕本合同项下全部义务后，经监理人书面申请并提交等额合法有效正式发票，委托人应在28日内付清。

9.4.3 因监理人原因（包括但不限于逾期提交结算资料、监理档案资料不完整或不符合要求）导致付款延误的，顺延至下一付款周期办理，由此增加的费用由监理人承担。

9.5 联合体支付约定

9.5.1 联合体各成员应分别就各自完成的工作内容向联合体牵头人提交进度款申请，经牵头人汇总审核同意后，由牵头人汇总并统一向委托人提交付款申请。

9.5.2 本项目合同价款由委托人统一支付至联合体牵头人指定账户。联合体牵头人收到委托人支付的合同价款后，应按照本合同附件《联合体协议》约定及各成员单位实际完成情况，及时将相应款项支付给各联合体成员单位。

9.5.3 为保证委托人按照合同约定支付合同价款，监理人必须取得一般纳税人资质，监理人必须在约定的委托人付款日期前提交合格的增值税专用发票，发票金额应以委托人签字确认的本期合同价款结算金额为准。

9.5.4 如果监理人为联合体，由联合体中的牵头人按照合同完工全部工作量向委托人开具增值税发票。

10.不可抗力

10.1 不可抗力的确认

修改为：

10.1.1 不可抗力是指监理人和委托人在订立合同时不可预见，在履行合同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、12级以上的台风，及政府征收、征用等行政行为。

11.违约

11.1 监理人违约

对通用合同条款11.1.1增加如下内容：

(5)监理人与施工承包人、委托人个别人员串通，做虚假签证，虚增工程量、或降低工程或其材料质量要求、或隐瞒工程或其材料质量问题、隐患的；

(6)监理人向委托人及其工作人员提供贿赂或任何形式的利益输送，影响或可能影响本项目的

正常进行的；

(7)监理人与被监理工程的施工承包人或建筑材料、建筑构配件和设备供应单位具有或发生隶属关系或者其他利益关系的；

(8)因监理人原因导致工程出现重大质量事故，或重大质量事故未获及时妥善解决的；

(9)监理人不履行或未按委托人要求履行监理职责，经委托人书面指出三次仍未妥善整改的，或虽经委托人书面指出，再次发生同类违反合同职责义务行为的；

(10)监理人在投标或在履行合同中有其他弄虚作假，欺瞒、欺骗委托人行为的；

(11)监理人未经委托人书面同意更换总监理工程师、副总监理工程师的；

(12)总监理工程师未经委托人书面同意离开现场达 22 个工作日以上或离开现场未指定负责人的；

(13)监理人不遵守安全生产规定，造成重大损失的；

(14)监理人不履行合同约定的其他义务。

通用条款 11.1.2 修改为：

监理人发生违约情况时，委托人可向监理人发出整改通知，要求其在限定期限内纠正；逾期仍不纠正的，委托人有权单方解除合同。监理人应当承担由于违约所造成的费用增加、周期延误和委托人损失等。

因监理人违约导致委托人单方解除本合同的，除履约保函不予退回外，所有未支付的监理服务报酬均不予支付，监理人须按合同总金额的 10%向委托人支付违约金，造成委托人损失的，监理人还应当单独或与相关责任人连带赔偿委托人的全部损失。

如监理人发生重大诉讼或仲裁、经营状况严重恶化、资质吊销或降级、重大不利报道、银行账户被冻结及其他对本合同继续履行构成重大不利情形，则委托人有权行使抗辩权暂停或中止支付合同价款，并有权选择是否解除本合同，并根据监理人已完成合格工作量结算合同价款。

本款第 11.1.2 项后增加以下内容：

11.1.3 在本合同履行过程中，监理人存在下述违约行为，按以下条款进行违约金处罚：

（1）监理人违约更换项目主要监理人员的处理

1)监理人必须按投标文件提供的项目监理组织机构方案组建项目监理机构，不得无故更换。未经委托人书面同意，监理人不得擅自更换总监理工程师、副总监理工程师、专业监理工程师，否则须承担违约责任。因特殊情况如需更换，经委托人批准后方可予以调整更换，更换的人员不低于前任相当的资质和能力。

2)未经委托人同意，监理人擅自更换主要监理人员的，或未按委托人通知按期更换主要监理人员的，监理人按以下标准支付违约金：总监理工程师 40 万元/人/次；副总监理工程师 20 万元/人/次；专业监理工程师 10 万元/人/次。

虽经委托人同意更换主要监理人员的，监理人按以下标准支付违约金：总监理工程师 20 万元/人/次；副总监理工程师 10 万元/人/次；专业监理工程师 5 万元/人/次。

3)如委托人认为监理人员不符合合同约定或委托人要求的，委托人有权要求监理人予以更换，监理人须在接到书面通知后 3 天内无条件更换。如监理人不按委托人要求更换的，则委托人有权按本合同相关约定追究监理人违约责任。

（2）监理人主要人员不到位的违约处理

1)监理人委派的总监理工程师、副总监理工程师、专业监理工程师必须常驻施工现场，平均每月不得少于 22 天。未经批准擅自离开或驻施工现场少于平均 22 天/月的，委托人有权按如下标准向监理人追究违约金：

①总监理工程师按 2000 元/人·天的标准支付违约金；

②副总监理工程师按 1000 元/人·天的标准支付违约金。

③专业监理工程师按 500 元/人·天的标准支付违约金。

2)实施过程中注册监理工程师人数对比投标时的监理大纲（或报委托人备案的监理实施细则中）监理人员分时段进场计划中同一支付周期的持证人员，每少 1 人按 10000 元/人·期的标准支付违约金。

（3）监理人履行监理职责不到位的违约处理

1)因监理人原因致使施工工期延误的，每延误一天，监理人应支付 3000 元/天的违约金。

2)监理人未按工程监理合同约定的期限履行监理职责即延迟履行监理职责的，每延误一天，向委托人支付违约金 2000 元。除此之外，如监理人未及时履行监理职责导致施工承包人向委托人索赔的，则监理人还应按本合同约定承担致使施工工期延误等违约责任；如监理人未及时履行监理职责导致施工承包人向委托人成功索赔费用的，则有关费用委托人有权向监理人追偿。

3)监理人未履行监理职责导致不合格的材料、设备和构配件进入工程现场或使用到工程中的，监理人应按不合格材料、设备和构配件价值的 10%向委托人支付违约金；如监理人未履行监理职责导致上一道工序不合格进入下一道工序的，监理人按照每次 10000 元的标准向委托人支付违约金。

4)监理人违反安全监理义务的，按照双方所签《安全生产管理协议书》的约定承担违约责任，《安全管理协议书》未约定的，按照本合同约定承担违约责任。监理人现场安全管理不力的，委托人有权要求监理人授权代表到现场协调组织整改，监理人授权代表未按委托人要求到达现场协调组织整改的，监理人向委托人支付违约金 2000 元/次。

5)监理人员旁站监理不到位或仓位验收 4 小时内未到场，按 2000 元/次计算违约金。出现质量、安全事故时，监理人员 2 小时内未到场，按 4000 元/次计算违约金。除此之外，如监理人未及时履行监理职责导致施工承包人向委托人索赔的，则监理人还应按本合同约定承担致使施工工期延误等违约责任；如监理人未及时履行监理职责导致施工承包人向委托人成功索赔费用的，则有关费用委托人有权向监理人追偿。

6)监理实施大纲未按计划修订的，委托人有权在计划到期后三个月内按 5 万元/次在监理人结算款中扣除违约金。

（4）其他违约情况

1)监理人向相关方吃、拿、卡、要的，委托人一经发现可立即要求监理人更换相关涉案人员，监理人应承担相关违约责任。

2)监理人违约时，如监理人支付给委托人的违约金不足以弥补委托人全部损失的，监理人应就不足部分进行赔偿。全部损失包括但不限于委托人的直接损失、间接损失、诉讼或与诉讼有关的费用(包括但不限于案件受理费、保全申请费、执行申请费、公证费、评估费、鉴定费、律师费等法律费用)等。

3)监理人违约时，监理人应按本合同相关约定承担违约责任。如委托人认为该等违约情形较为严重，委托人还有权根据实际情况决定是否提取履约保函全部金额并解除或部分解除合同。

4)监理人的一个行为同时符合本条或合同其他条款规定两项以上违约情形的，应按每项分别承担违约责任。

5)监理人违约时，委托人有权相应延迟付款，直至监理人违约情形消失。

6)监理人不履行义务或不服从委托人管理，委托人有权对监理人或其监理人员个人采取“口头警告、书面警告、禁入工地”等措施；情节严重的，委托人可向其上级公司、行业主管部门、以及项目主管部门“书面报告”；违反国家法律法规的，除按照法律法规处理外，委托人有权采取“媒体通报”的措施。

7)出现应支付违约金情形后，委托人有权决定在应付监理酬金或履约保函中相应扣除或由监理人另行支付或于结算时一并扣除。

8)因监理人开具的增值税专用发票不规范、不合法或涉嫌虚开发票引发税务问题的，监理人应向委托人重新开具增值税专用发票，承担一切法律责任并向委托人相应赔偿，包括但不限于税款、滞纳金、罚款及相关损失等。

（5）监理机构有下列行为之一者，由委托人现场建管部报公司批准后给予不良信誉记录登记，每出现 1 次不良记录，监理人须支付 500 元违约金。不良记录主要包括：1）未按时提交监理月报、监理专题报告、监理工作报告和监理工作总结报告经警告后仍未在要求时限内提供的，每出现 1 次给予 1 次不良信誉记录；2）监理人员无法胜任本职工作，委托人现场建管部提出整改要求 14 日后仍未整改到位的，给予监理机构 1 次不良信誉记录；3）同一事项委托人第二次提出整改要求 14 日后仍未整改到位的，将给予监理机构 2 次不良信誉记录；4）监理企业未经委托人现场建管部批准更换监理工程师及以上人员（含试验人员）的，每出现 1 次将给予监理机构 1 次不良信誉记录；5）监理机构对监理人员的工作纪律管理较差，发现一次将给予监理机构 1 次不良信誉记录；6）实际进度与计划值偏差未及时向委托人现场建管部报告，或进度滞后且未进行进度原因分析并采取纠偏措施的，或进度分析明显与现场情况不一致，每出现一次将给予监理机构 1 次不良信誉记录；7）监理人在质量控制和安全管理中，承包人申请内容达不到相关标准或要求（非重大偏差）而签署同意意见的，每出现 1 次给监理机构 1 次不良信誉记录；超过 2 次时，每超1次给监理机构作 2 次不良信誉记录；8）实际完成的施工（年、月）进度计划、投资计划、与监理人审定的计划值偏差超过 20%，且在达到前述偏差 14 日后仍未向委托人提交偏差分析报告，每出现 1 次给予监理机构 1 次

不良信誉记录；9）当主要节点的施工进度与监理机构审核批准的总进度计划偏差超过20%时，且在达到前述偏差14日后仍未向委托人提交偏差分析报告，每出现1次给予监理机构1次不良信誉记录；10）工程计量中多签工程量经委托人核实的，除要求立即撤换相关监理人员外，每出现1次给予监理机构1次不良信誉记录；11）对变更单价、费用索赔、工期索赔等审核不严，除要求立即撤换相关监理人员外，每出现1次给予监理机构1次不良信誉记录；12）合同履行过程中，委托人现场检查发现监理人原因导致部分档案资料遗失的，每发现1次给予监理机构1次不良信誉记录；13）对现场违法违规行为、违章作业不及时制止，或制止无效不及时向委托人报告，造成严重后果或影响的，每发现1次给予监理机构1次不良信誉记录；14）存在行贿受贿、违反廉政纪律等廉洁问题的，除清退相关人员外，每发现1次给予监理机构1次不良信誉记录；15）除上述情形外，监理人未严格履行监理职责的，委托人视情节严重情况给予不良信誉记录等处罚。

（6）监理人进入破产、解散或清算程序的，或者因监理人自身债务问题造成委托人被法院要求协助诉讼保全、协助执行（法院的法律文书形式包括但不限于协助执行通知、履行到期债务通知等协助执行函件），或监理人发生重大诉讼或仲裁、经营状况严重恶化、资质吊销或降级、重大不利报道、银行账户被冻结及其他对本合同继续履行构成重大不利情形，以及包括但不限于发生安全事故或质量事故、雇员工资拖欠等违约情形导致委托人遭受相关政府部门通报的或者引发恶劣社会影响、因监理不当被有关部门责令停工或其他给委托人带来重大不利影响的、发生信访事件的，监理人应在该等情形发生之日起2日内通知委托人，如监理人自该等情形发生之日起14天内不能妥善解决的，委托人有权解除合同，合同解除不免除监理人继续依法妥善处理已发生的违约情形。

（7）本合同约定因监理人违约，委托人有权选择解除合同的情形，如委托人最终选择解除合同，监理人除承担相应的违约责任外，监理人还应向委托人另行支付解除部分价款10%的违约金。

11.2 委托人违约

第11.2.1项补充：

11.2.1 委托人发生违约情况时，监理人可向委托人发出暂停监理通知，要求其在限定期限内纠正；委托人在收到书面通知后的28天内未采取措施改正，经再次催告后满5天仍未采取措施改正的，则监理人可以暂停工作；监理工作暂停28天后委托人仍未采取有效措施纠正其违约行为并经双方协商无法解决的，监理人有权提出解除合同的要求，委托人应当承担由于违约所造成的费用增加、周期延误和监理人损失等。

12.争议的解决

委托人和监理人在履行合同中发生争议的，可以友好协商解决。合同当事人友好协商解决不成的，约定按下列（2）方式解决：

(1)向约定的仲裁委员会申请仲裁；

(2)向 工程所在地有管辖权的 人民法院提起诉讼。

13.附则

（1）本合同书正本一式___份，具有同等法律效力，由双方各执___份；副本 _____份，委托人执 _____ 份，监理人执____份。

（2）本合同经合同双方法定代表人或授权代表人签字并加盖公章或合同专用章后生效；合同项下内容履行完毕后本合同自动终止。

（3）监理人确认：在本合同中列明的“通讯地址”为其有效的收件地址，委托人对监理人的相关通知、函件等可通过特快专递方式送达至该地址。委托人通过特快专递方式向监理人“通讯地址”发出相关通知、函件等 3 天后，即视为已有效送达。

（4）双方认可的往来传真、会议纪要等，均为合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力；本合同如有未尽事宜，经双方协商同意后，签订补充协议。

（5）附件。本合同的附件是合同不可分割的组成部分，具有与本合同同等的法律效力。

第三节 合同附件格式

附件一：合同协议书

合同协议书

_____（委托人名称，以下简称“委托人”）为实施_____（项目名称），已接受_____（监理人名称，以下简称“监理人”）对该项目监理投标。委托人和监理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）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）委托人要求；

（6）投标报价书；

（7）监理大纲；

（8）其他合同文件。

2.上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

3.签约合同价：人民币（大写）_____（¥_____）。

4.总监理工程师：_____。

5.监理工作质量符合的标准和要求：_____。

6.监理人承诺按合同约定承担工程的监理工作。

7.委托人承诺按合同约定的条件、时间和方式向监理人支付合同价款。

8.监理人计划开始监理日期：_____，实际日期按照委托人在开始监理通知中载明的开始监理日期为准。监理服务期限为_____天。

9.本合同协议书一式_____份，合同双方各执_____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。

委托人：_____（盖单位章）　　监理人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）　　法定代表人：_____（签字）

或其委托代理人：_____（签字）　　或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月 _____ 日　　_____年_____月 _____日

附件二：预付款担保

预付款担保

_____（委托人名称）：

根据_____（监理人名称）（以下称“监理人”）与_____（委托人名称）（以下简称“委托人”）于_____ 年____月____日签订的_____（合同名称）合同，监理人按约定的金额向委托人提交一份工程预付款担保，即有权得到委托人支付相等金额的预付款。我方愿意就你方提供给承包人的预付款提供担保。

1. 担保金额人民币（大写）_____ （¥_____元）。

2. 担保有效期自预付款支付给监理人起生效，至委托人签发的进度付款证书说明已完全扣清止。

3. 在本保函有效期内，因监理人违反合同约定的义务而要求收回预付款时，我方在收到你方的书面通知后，在 7 天内无条件支付。但本保函的担保金额，在任何时候不应超过预付款金额减去委托人按合同约定在向监理人签发的进度付款证书中扣除的金额。

4. 委托人和监理人按《通用合同条款》第 8 条变更合同时，我方承担本保函规定的义务不变。

担 保 人：_____（盖单位章）

法定代表人或授权人：_____（签字）

地　　址：_____

邮政编码：_____

电　　话：_____

_____年_____月_____日

附件三：廉政协议书

廉政协议书

委托人：_____

监理人：_____

根据国家、行政主管部门以及有关工程建设、廉政建设的规定，为做好工程建设中的反腐倡廉，保证工程建设资金的安全和有效使用以及投资效益，双方特订立如下廉政合同。

第一条 双方的权利和义务

1.严格遵守党和国家有关法律法规的规定。

2.严格执行本项目合同文件，自觉按合同办事。

3.双方的业务和活动坚持公开、公正、诚信、透明的原则（除法律认定的商业秘密和合同文件另有规定之外），不得损害国家和集体利益、违反工程建设管理规章制度。

4.建立健全廉政制度，开展廉政举报电话，监督并认真查处违法违纪行为。

发现对方严重在业务活动中有违反廉政规定的行为，有及时提醒并纠正的权利和义务。

5.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。

第二条 委托人的义务

1.委托人及其工作人员不得索要或接受监理人的礼金、有价证券和贵重物品，不得在监理人报销任何应由委托人或个人支付的费用等。

2.委托人工作人员不得参与监理人安排的超标准宴请和娱乐活动，不得接受监理人提供的通讯工具、交通工具和高档办公用品等。

3.委托人工作人员不得要求或者接受监理人为其住房装修、婚丧嫁娶活动、配偶子女的工作安排以及出国出境、旅游提供方便等。

4.委托人工作人员及其配偶、子女不得从事与监理人工作有关的经济活动。

第三条 监理人义务

1.监理人不得以任何理由向委托人及其工作人员行贿或馈赠礼金、有价证券、贵重礼品；也不得索要或接受任何与本项目相关的第三方的礼金、有价证券和贵重物品等。

2.监理人不得以任何名义为委托人及其工作人员报销应由委托人单位或个人支付的任何费用；也不得在任何与本项目相关的第三方报销任何应由监理人单位或个人支付的费用等。

3.监理人不得以任何理由安排委托人工作人员参加超标准宴请和娱乐活动；监理人工作人员不得参加任何与本项目相关的第三方安排的超标准宴请和娱乐活动。

4.监理人不得为委托人工作人员购置或提供通讯工具、交通工具和高档办公用品等；也不得接受任何与本项目相关的第三方提供的通讯工具、交通工具和高档办公用品等。

5.监理人工作人员不得要求或者接受任何与本项目的第三方为其住房装修、婚丧嫁娶活动、配

偶子女的工作安排以及出国出境、旅游提供方便等。

第四条 违约责任

1.委托人及工作人员违反本合同第一、二条，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；给监理人单位造成经济损失的，应予以赔偿。

2.监理人及其工作人员违反本合同第一、三条，按管理权限，依据有关规定给予党纪、政纪或组织处理；给委托人单位造成经济损失的，应予赔偿；情节严重的，委托人将取消监理人进入委托人主管的工程建设市场资格和建议相关行业工程建设主管部门给予监理人一～三年内不得进入其主管的工程建设市场的处罚。

第五条 双方约定：本合同由双方或双方上级以外的纪检监察机关负责监督。由委托人或委托人上级单位的纪检监察机关约请监理人或监理人上级单位纪检监察机关对本合同履行情况进行检查，提出在本合同规定范围内的裁定意见。

第六条 本合同有效期为合同双方签署之日起至缺陷责任期阶段结束的最终验收之日止。

第七条 本合同作为____的附件，与监督合同具有同等的法律效力，经合同双方签署后立即生效

以下为签署页：

委托人：_____（盖单位章）　　监理人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）　法定代表人：_____（签字）

或其委托代理人：_____（签字）　或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月 _____ 日　　_____年_____月 _____日

附件四：安全生产管理协议

安全生产管理协议

为在工程项目名称：_____（合同编号_____）服务合同的实施过程中创造安全、高效的施工环境，切实做好本项目的安全管理工作，本项目委托人____与监理人_____为此签订建设工程监理安全生产管理协议：

一、委托人的权利和义务

（一）权利

1.组织对施工现场的安全生产检查，有权要求监理人督促承包人及时处理发现的各类安全隐患，并进行复查。

2.监督、检查监理人安全教育、安全措施等安全监理工作情况。

3.纠正监理人人员违章、违规、违纪行为。监理人在实施安全监理过程中，如违反国家法律法规和本协议，委托人有权给予制止或予以扣减监理费直至解除合同。

（二）义务

1.认真贯彻、落实国家有关安全生产的法律、法规，承担委托人对建设工程的安全生产管理责任。

2.支持监理人按监理合同、监理规划、监理实施细则、监理大纲及国家有关规定对本工程实施安全监理，并对监理人自身安全工作进行监督、检查。

3.按照“安全第一、预防为主、综合治理”和坚持“管生产经营必须管安全”的原则进行安全生产管理，做到安全与生产工作同时计划、布置、检查、总结和评比。

4重要的安全设施必须坚持“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。

5.定期参加监理人组织的监理例会，协调解决安全管理工作中出现的问题，总结推广优秀的安全管理经验。

6.定期召开安全会议，及时传达国家有关安全生产的精神，协调解决存在的安全问题。

二、监理人的权利和义务

（一）权利

1.受委托人委托，按受监项目合同约定，监理人有权对所监理工程的安全施工条件、设备、材料是否符合使用要求等进行监督检查。

2.按受监项目合同约定，有权对施工图、施工组织设计及规程措施、承包人各类证件等进行审查。

3.按受监项目合同约定，有权对施工方案、施工工艺以及在施工过程中出现的影响安全的技术问题提出整改建议。

4.按受监项目合同约定，有权随时进入施工现场进行安全检查，对现场存在的安全隐患，有权要求承包人根据现场情况及时进行整改。

5.征得委托人的同意，有权发布开工令、停工令、复工令，但应当事先向委托人报告。如在紧急情况下未能事先报告时，应在 24 小时内向委托人作出书面报告。

6.对委托人的违章指挥有权拒绝执行。

7.对施工现场出现的“三违”现象有权及时制止。

（二）义务

1.受委托人委托，监理人应当按照法律、法规和工程建设强制性标准实施监理，并对建设工程安全生产承担监管责任。

2.签订监理合同后，要进行全员安全教育，总监理工程师和安全专职监理人员须取得相应的资质证书后方可上岗。

3.监理人员必须熟悉和掌握相关的法律、规章及规定。包括国家、地方政府的有关安全文明施工的法规，如《安全生产法》、《劳动保护法》、《安全施工管理条例》等。

4.监理人要建立健全安全监理制度，加强安全知识教育培训，明确各岗位监理人员的安全监理职责，增强安全意识。

5.按时组织召开监理例会，配合委托人协调解决安全管理工作中出现的问题。及时填写反应现场实际情况的监理日志，按时上交（报）监理周报及月报。

6.承担由于自身安全措施不到位、不落实或不服从委托人管理等原因而造成事故的相关费用。

7.监督检查（要求）承包人是否认真贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，是否遵守国家有关安全生产的法律法规，是否认真执行工程承包合同中的有关安全要求。发现承包人在安全方面与国家相关规定或承包合同要求不符的要及时制止，并及时向委托人汇报；

8.检查落实承包人的安全生产管理机构、安全生产责任制度、安全生产规章制度和操作规程是否制定，并严格按规定执行；

9.审查承包人资质、安全生产许可证等证件是否合法有效，并进行备案。

10.审查承包人现场管理人员职业资格证书等。包括审查项目经理和专职安全、技术、生产管理人员是否具备合法资格，是否与投标文件相一致；审查承包人特种作业人员的特种作业操作资格证书是否合法并有效；审查承包人作业人员是否已通过具有相应资质的培训单位培训合格，并取得相应资质证件后上岗作业。

11.审查承包人的施工组织设计、作业规程及安全技术措施，要求必须符合工程建设强制性标准。施工过程中要严格按照审批后的施工组织设计、作业规程及安全技术措施施工，及时制止并纠正违规施工作业。

12.审核承包人应急救援预案和安全防护措施费用使用计划。检查施工现场各种安全标志和安全防护措施是否符合强制性标准要求，并检查安全投入是否符合安全生产要求。

13.监督检查承包人建立并严格执行现场施工 24 小时安全生产值班制度，并建立安全生产值班记录台账。

14.审核承包人安全文明施工保证体系的全面性、科学性和合理性。包括审核承包人是否成立现场安全施工领导小组，组织以安全生产为核心的现场安全施工活动；审核承包人是否有明确的安全文明施工目标；审核承包人是否有完善的安全文明施工管理措施；审核承包人安全技术措施是否有针对性并符合工程实际情况，是否适应施工方案要求及场地环境和条件要求，并符合安全法规标准；对承包人所辖施工区域、生活区域的治安、消防、安全用电进行日常监督检查，发现隐患及时书面通知承包人，并督促落实整改结果。

15.检查落实承包人安全生产责任制落实是否到人，各项经济指标是否有明确的安全指标和奖惩办法。

16.检查落实承包人进行安全自查工作，并对承包人自查情况进行抽查，参加委托人组织的安全生产专项检查。

17.对现场要定期组织检查，并有记录。对发现的各类安全事故隐患，应书面通知承包人限期整改，并督促落实其整改情况；发现重大隐患，应立即要求承包人停止施工，并及时报告委托人。安全事故隐患消除后，监理人应检查整改结果，签署复查或复工意见。承包人拒不整改或不停工整改的，监理人应当立即向委托人汇报。监理过程中发现违章指挥、违章操作的，应当立即制止。

18.检查落实承包人按照本工程特点，是否制定有工程实施中的安全生产事故应急救援预案。

三、违约责任

如因委托人未按照本协议履行相关义务，给监理人造成损失的，委托人应承担相应赔偿责任；因监理人未按照本协议履行其相关职责的，按双方签订的《建设工程委托监理合同》调减相应监理费用，给委托人造成损失的，应按双方签订的《建设工程委托监理合同》要求赔偿委托人相应损失。

四、附则

1.其他未尽事宜由双方协商解决，并可签订补充协议。

2.本协议如有与国家法律和法规相抵触之处，执行国家法律法规的相关规定。

3.本合同作为主合同的附件，与监理合同具有同等的法律效力，经合同双方签署立即生效。

4.本协议有效期限与该工程施工监理合同期限一致。

以下为签署页：

委托人：_____（盖单位章）　　监理人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）　法定代表人：_____（签字）

或其委托代理人：_____（签字）　或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月 _____ 日　　_____年_____月 _____日

第五章 监理规范

监理规范包括《水利工程施工监理规范》（SL 288-2014）和本工程专用的《项目监理规范》（如有），监理规范为本工程监理合同的重要组成部分。

1. 本项目执行《水利工程施工监理规范》（SL 288-2014），该规范是中华人民共和国水利行业标准，水利部以“2014 年第 60 号公告”发布，由中国水利水电出版社出版。投标人自备，招标人不提供。

第六章 技术文件

1.工程概况

1.1 工程说明

引江补汉输水沿线补水工程（以下简称“沿线补水工程”）已纳入水利气象领域“两重”建设实施方案，是国家“两重”建设标志性重大水利工程，并列入国家《“十四五”水安全保障规划》《湖北省“荆楚安澜”现代水网规划》。

沿线补水工程是落实国家水网和湖北省“荆楚安澜”现代水网建设部署的关键工程，对提升汉江中下游右岸地区水安全保障能力、服务区域高质量发展具有重要支撑作用。工程供水区位于汉江中下游右岸，涉及湖北省宜昌、荆门、襄阳共3个地市14个县（市、区），国土面积1.17万平方公里，受益人口404.0万人、受益灌溉面积443万亩。该区域人口、耕地集中，经济较发达，是国家粮食安全产业带重要区域和湖北省“一主引领、两翼驱动、全域协同”发展布局中“两翼”发展的重要增长极，未来发展定位为全国重要的高端精细化工、新能源新材料、先进装备制造基地，是湖北省推进中部地区崛起战略的重要支撑地区。

沿线补水工程为Ⅰ等大（1）型工程，建设任务是城乡生活和工业补水。工程多年平均调水量4.82亿m3,其中城乡生活及三产供水1.35亿m3,工业供水3.47亿m3。工程渠首设计流量为32m3/s。

工程自三峡库区左岸龙潭溪取水，进水口与引江补汉工程联合建设，单设闸门取水，输水线路经宜昌市夷陵区、远安县、当阳市，荆门市东宝区（漳河新区），襄阳市宜城市、南漳县，终点至三道河水库坝下蛮河。输水干线沿程设东风渠、远安、巩河、漳河、云台山、三道河6个分水口，以及预留汤渡河、胡集、小南河3个应急分水口门。东风渠分干线上预留官道河、柏临河2个应急分水口。利用受水区当地已建11座水库作为调蓄工程，其中补偿调节水库5座，充蓄调节水库6座。

工程建设内容包括1条输水干线、2条分干线、6条支线和2座提水泵站。

工程取水口设计流量为32m3/s，输水线路终点三道河坝下设计流量为11m3/s。取水口设计水位为三峡水库防洪限制水位143.30m，终点设计水位为103.85m。

本工程实施后，可完善区域水资源配置格局，提高区域水安全保障水平，对保障城乡供水安全、国家粮食安全、区域生态安全、汉江生态经济带发展、区域经济社会高质量发展和向汉江中下游应急补水、增加南水北调中线工程供水应急保障能力等具有重要作用。

湖北省引江补汉输水沿线补水工程庙前~栗溪段,主要分为①输水干线桩号76+000~133+500段；②漳河分干线；③漳河入河支线；④本标段范围内的铁路交叉工程。

1.2 施工条件

（1）对外交通条件

本标段包含沿线补水工程输水干线桩号76+000~113+500及漳河分干线、漳河入河支线，输水线路途径当阳市庙前镇、淯溪镇以及荆门市东宝区漳河镇、马河镇和栗溪镇。工程区域内分布国道G347、G348和省道S253、S331，沿线以山区地形为主，需依托当地乡村道路进场，工程对外交通

便利。

发包人提供的施工用地包括：13#~18#、20#~26#、漳 1#~漳 5#施工布置区场地、12#施工支洞、16#施工支洞、19#~21#施工支洞、23#施工支洞洞口施工场地、马河检修交通洞（18#施工支洞）、栗溪检修交通洞（22#施工支洞）洞口施工场地、砂石加工系统及洞挖料转存堆料场、施工布置区（包含混凝土生产系统、综合加工厂、施工风水电系统、机修厂、仓库以及施工营地等设施）等施工场地用地，17#渣场（孙家垭弃渣场）、18#渣场（大张家岗弃渣场）、20#渣场（大石头弃渣场）、25#渣场（陈家沟弃渣场）、27#渣场（瞿家沟南弃渣场）、29#渣场（张庆沟弃渣场）和漳 1#渣场（破堰冲弃渣场）、漳 2#渣场（糟坊湾弃渣场）、漳 4#渣场（谢花桥弃渣场），以及上述场地及弃渣场相关场内道路用地。施工用地涉及临时用地程序办理的由承包人负责，发包人协助办理；发包人提供的施工用地不足部分由承包人自行解决。

发包人不提供进场道路，与本合同工程的对外交通运输相关的国道、省道、高速公路和地方公路的详细情况以及至施工区的运距，承包人应通过现场调查落实。

（2）发包人提供的施工供电条件

工程周边分布有 110kV、20kV、10kV 等现有电网资源，承包人负责完成从就近电网电源点引接施工用电的全部工作，包含用电报装报批、线路勘察设计、设备采购、架设安装、调试、计量装置、运行维护、拆除退场等全部内容，承担全部手续办理费用、工程建设费用及施工期电费，上述所有费用均包含在承包人投标报价中，发包人不另行支付。承包人应充分踏勘现场，结合施工总用电负荷，自行核实周边电网接入条件、可接入容量、接入距离。

施工供电容量不足部分由承包人自行解决。为保证隧洞施工照明、通风、排水等施工需要，以及在取得发包人提供的电源输出端接口之前，承包人根据施工需要自备电源。

（3）场内交通条件

本合同工程的场内施工道路全部由承包人负责设计、修建、管理和维护。

（4）施工供水条件

沿线相关的主要水源有杨树河水库、沙河水库、营盘沟、漳河引水、普济寺水库、院子河等，沿程各类水系发达，且大部分施工区设置距离现有城区、乡镇、村庄较近，也具备接引自来水的条件。

（5）弃渣场

本标段使用的弃渣场包括 17#、18#、20#、25#、27#、29#弃渣场、漳 1#、漳 2#和漳 4#弃渣场，其中 29#弃渣场与其他标段共用：

1）完成 17#、18#、20#、25#、27#、29#弃渣场、漳 1#、漳 2#和漳 4#弃渣场的挡渣墙、消力池、排水沟以及截水沟等水土保持措施施工及弃渣场运行管理；

2）与其他标段协商 29#弃渣场的弃渣顺序，服从发包人统一调度。

2.水文、气象条件

2.1 气象

本标段附近设有远安气象站，可作为设计代表站。远安站设立于 1956 年 12 月，位于东经 111° 38′，北纬 31° 04′，主要观测气象要素有：气压、气温、降雨、湿度、风向风速、地温、蒸发、日照等。

根据远安站气象资料统计，项目区多年平均降水量 1086mm，降水年际变化大，年内分配不均，汛期 5～9 月降水量占全年的 59%左右。多年平均气温 16.0℃，高温期一般为 5～9 月，多年平均年蒸发量 1359mm（Φ20cm 蒸发皿）。气象站主要气象要素见表 2-1。

表 2-1　　远安站气象特征统计表

气象要素	单位	远安
多年平均降水量	mm	1086
多年平均蒸发量	mm	1359
最大日降水量	mm	392
相应日期		1990.8.15
多年平均气温	℃	16
极端最高气温	℃	40.3
相应日期		2003.8.1
极端最低气温	℃	-19
相应日期		1977.1.30
多年平均相对湿度	%	78
多年平均日照时数	h	1879.1
多年平均风速	m/s	1.7
历年最大风速	m/s	16.3
相应风向		N
相应日期		1983.8.7

2.2 设计洪水位及施工期洪水位

本标段范围内，需要分析漳河及支流与干线、漳河支流与东风分干交叉断面设计洪水位及施工期洪水位，及 16#、18#、20#、21#和 22#施工支洞口设计洪水。漳河交叉断面位于漳河水库坝下，施工期洪水，不考虑水库下泄，仅考虑坝下区间洪水及电站发电流量。各交叉断面水位成果详见表 2-2~4。

表 2-2　　各交叉断面设计洪水位

序号	桩号	控制断面位置	项目	p（%）					
				0.5	1	2	3.33	5	10
1	86+960	漳河	流量	168	150	133	119	109	88.2

		支流营盘沟	（m^3/s）						
			水位（m）	126.3	126.1	125.89	125.73	125.57	125.29
2	89+300	营盘沟支流松树沟	流量（m^3/s）	100	90.2	79	71.1	64.8	53.9
			水位（m）	113.54	113.39	113.21	113.08	112.96	112.7
3	94+160	漳河支流大石头河	流量（m^3/s）	943	825	704	605	531	430
			水位（m）	64.86	64.57	64.22	63.91	63.7	63.39
4	95+050	漳河（观音寺水库坝下）（有区间）	流量（m^3/s）	5540	4510	3120	3050	2990	1160
			水位（m）	72.3	71.04	69.03	68.92	68.82	65.23
5	97+500	白庙沟	流量（m^3/s）	123	109.9	96.8	87.1	79.3	65.9
			水位（m）	80.79	80.7	80.61	80.54	80.48	80.33
6	109+710	漳河水库上游支流马道河	流量（m^3/s）	1470	1270	1050	891	764	595
			水位（m）	132.45	132.12	131.70	131.36	131.03	130.50
7	漳河分干线 0+841	龙潭河	流量（m^3/s）	322	287	249	219	196	157
			水位（m）	68.12	67.96	67.76	67.6	67.46	67.1
8	漳河分干线 3+593	淯溪河	流量（m^3/s）	326	286	246	217	193	154

			水位（m）	67.25	67	66.71	66.5	66.31	65.94

表 2-3　　各交叉断面施工期洪水位

序号	桩号	控制断面位置	项目	11～4（洪峰及对应水位）			11～3（洪峰及对应水位）		
				P=5%	P=10%	P=20%	P=5%	P=10%	P=20%
1	86+960	漳河支流营盘沟	流量（m^3/s）	29.9	21.8	15.7	13	10.2	7.61
			水位（m）	124.28	123.79	123.11	122.81	122.5	122.16
2	89+300	营盘沟支流松树沟	流量（m^3/s）	19.8	15	11.2	9.4	7.5	5.7
			水位（m）	111.49	111.24	110.99	110.87	110.74	110.61
3	94+160	漳河支流大石头河	流量（m^3/s）	121	82.1	51.2	38.7	25.4	12
			水位（m）	62.04	61.53	60.86	60.59	60.3	60.01
4	95+050	漳河水库坝下（有区间）	流量（m^3/s）	58.7	47.7	36.4	30.3	25.1	23.2
			水位（m）	59.46	59.31	59.16	59.08	59.01	58.98
5	97+500	白庙沟	流量（m^3/s）	24.2	18.7	12	11.4	9.3	6.2
			水位（m）	79.78	79.68	79.55	79.54	79.5	79.36
6	109+710	漳河水库上游支流马道河	流量（m^3/s）	154	108	68.3	51.1	33.4	15.5
			水位（m）	128.46	128.14	127.75	127.52	127.27	126.92
7	漳河分	龙潭	流量	45.9	31.7	24.2	19.7	16.7	11.7

	干线0+841	河	（m^3/s）						
			水位（m）	64.92	64.49	64.26	64.12	64.03	63.88
8	漳河分干线3+593	淯溪河	流量（m^3/s）	44.4	31	22.9	19	16.1	11.4
			水位（m）	63.97	63.63	63.45	63.31	63.24	63.12

表 2-4　　各施工支洞口设计洪水位

序号	桩号	控制断面位置	项目	p（%）						备注：施工支洞口高程
				0.5	1	2	3.33	5	10	
1	105+923	漳河小冲沟（16#施工支洞）	流量（m^3/s）	-	-	22.3	20.1	18.3	15.3	-
			水位（m）	-	-	147.95	147.92	147.9	147.85	152
2	112+393	漳河水库上游普贤寺沟（18#施工支洞）	流量（m^3/s）	278	249	218	196	178	147	-
			水位（m）	183.52	183.35	183.16	183.02	182.9	182.67	184
3	119+083	漳河水库上游支流钱家河（20#施工支洞）	流量（m^3/s）	-	-	245	215	191	152	-
			水位（m）	-	-	189.17	188.98	188.81	188.49	194
4	122+223	钱家河支流钟家沟（21#施工支洞）	流量（m^3/s）	-	-	242	214	189	148	-
			水位（m）	-	-	207.09	207.01	206.94	206.82	212
5	126+723	钱家河支流钟家沟（22#施工支洞）	流量（m^3/s）	15.5	13.9	12.2	11	10.1	8.37	-
			水位（m）	249.92	249.89	249.85	249.82	249.8	249.77	256

3.工程地质资料

3.1 输水隧洞工程地质条件

（1）巩杨隧洞（76+000～79+178）工程地质条件评价

1）基本地质条件

本段地面高程 140～300m，隧洞埋深一般 6～180m。地层岩性主要为九里岗组深灰色、灰白色长石石英砂岩、细砂岩夹炭质页岩，巴东组上段紫红色粉砂岩、泥质粉砂岩等。岩层产状受地质构造影响略有变化，一般 100°～120°∠8°～15°。工程区位于当阳向斜西翼；发育主要裂隙共 3 组，①0°～30°∠67°～85°，②205°∠80°，③105°～134°∠65°～88°，裂隙面多平直光滑，间距一般 0.3～1.0m，微张或闭合。地下水类型主要为碎屑岩裂隙水，主要分布于砂岩的裂隙、孔隙中，含水量相对贫乏。据《水利水电工程地质勘察规范》（GB50487-2008）（2022 年版），环境水对混凝土无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋无腐蚀，对钢结构具弱腐蚀性。

2）工程地质评价

根据隧洞围岩初步分类，本隧洞段Ⅲ类围岩段长约 2.873km，Ⅳ类围岩段长约 0.305km。不排除施工过程中围岩类别长度的变化，应根据实际情况进行动态调整及支护。

隧洞围岩类别以Ⅲ～Ⅳ类为主。该段隧洞炭质页岩及煤层段层理发育，易崩解，倾角较缓，不利于洞室顶部稳定，隧洞开挖易产生冒顶、块体塌落等问题，需加强支护。出口洞脸边坡地形较缓，可采取放坡开挖，边坡岩体多呈强～弱风化状态，裂隙较为发育，裂隙切割组合可能形成不稳定块体，隧洞出口边坡为顺向坡，对边坡稳定不利。

桩号 76+083～76+223、76+698～77+173、77+423～77+698 及 78+123～79+173 段穿越炭质、泥质砂岩夹砂岩段，属微瓦斯洞段；桩号 76+223～76+698 段穿越Ⅰ煤段，该段埋深较浅，属微瓦斯洞段；桩号 77+173～77+423 段穿越 II 煤段，属低瓦斯洞段；桩号 77+698～78+123 段穿越Ⅲ煤段，属微瓦斯隧洞。瓦斯洞段划分基于现有勘察手段测试、分析计算成果，不排除瓦斯洞段分类桩号位置及等级的变化。瓦斯隧洞段需加强超前地质预报及实时有害气体监测，并根据测试结果采取相应的防爆、通风及支护措施。

根据《引调水线路工程地质勘察规范》（SL/T629-2025）对裸洞进行的预测，隧洞正常涌水量 0.94~0.96m^3/（d·m），最大涌水量 2.93~5.99m^3/（d·m）。

（2）潘家寨隧洞（桩号 79+198～80+303）工程地质条件评价

1）基本地质条件

本段地面高程 135～234m，隧洞埋深一般 50～100m。地层岩性主要为王龙滩组长石石英砂岩，局部夹煤层。岩层产状 100°∠15°。工程区位于荆当向斜南西翼，整体表现为倾向北东方向单斜构造。主要发育两组斜交轴线裂隙，裂隙面多平直光滑，间距一般 0.5～2.0m，微张或闭合，泥质填充～无填充。

地下水类型主要为碎屑岩裂隙水、孔隙水，主要分布于砂岩的裂隙、孔隙中，含水量相对贫乏，局部丰富。勘察过程中桩号 79+199 涌水，涌水量约 41L/min。

2）工程地质评价

根据隧洞围岩初步分类，本隧洞段Ⅲ类围岩段长约 0.95km，Ⅳ类围岩段长约 0.155km。不排除施工过程中围岩类别长度的变化，应根据实际情况进行动态调整及支护。

该段隧洞局部炭质页岩及煤层段层理发育，易崩解，倾角较缓，不利于洞室顶部稳定，隧洞开挖易产生冒顶、块体塌落等问题，需加强支护。进出口洞脸边坡地形较缓，可采取放坡开挖，边坡岩体多呈强～弱风化状态，裂隙较为发育，裂隙切割组合可能形成不稳定块体，隧洞进口边坡为顺向坡，不利于边坡稳定。

隧洞穿越区地下水较丰富，局部存在承压性质，隧洞开挖揭穿储水构造存在涌水风险。建议隧洞施工过程中结合炮孔布置超前钻探孔排水，或提前进行超前探水等地质预报措施，探明裂隙性储水构造后应对构造部位采取排导水、超前灌浆、超前支护措施，隧洞施工应加强抽排措施。

本段隧洞为微瓦斯洞段。建议隧洞穿越该地层时按相关规范要求开展有害气体监测，并加强通风、防控等措施。

根据《引调水线路工程地质勘察规范》（SL/T629-2025）对裸洞进行的预测，隧洞正常涌水量 1.01m^3/（d·m），最大涌水量 5.2m^3/（d·m）。

（3）姜家湾隧洞（桩号 80+453～82+113）工程地质条件及评价

1）基本地质条件

本段地面高程 135～200m，隧洞埋深一般 30～80m。地层岩性主要为王龙滩组长石石英砂岩，局部夹煤层，岩层产状 98°∠14°。地表岩体强风化带厚一般 5～10m，其下为弱风化带，隧洞穿越段主要为弱～微风化岩体。工程区位于荆当向斜南西翼，整体表现为倾向北东方向单斜构造。隧洞附近发育花坪河-李家浣断层 f_2。主要发育两组斜交轴线裂隙，裂隙面多平直光滑，间距一般 0.5～2.0m，微张或闭合，泥质填充～无填充。

地下水类型主要为碎屑岩裂隙水、孔隙水，主要分布于砂岩的裂隙、孔隙中，含水量相对贫乏。

2）工程地质评价

根据隧洞围岩初步分类，本隧洞段Ⅲ类围岩段长约 1.127km，Ⅳ类围岩段长约 0.553km。不排除施工过程中围岩类别长度的变化，应根据实际情况进行动态调整及支护。

该段隧洞局部炭质页岩及煤层段层理发育，易崩解，倾角较缓，不利于洞室顶部稳定，隧洞开挖易产生冒顶、块体塌落等问题，需加强支护。进出口洞脸边坡地形较缓，可采取放坡开挖，边坡岩体多呈强～弱风化状态，裂隙较为发育，裂隙切割组合可能形成不稳定块体，隧洞出口边坡为顺向坡，对边坡稳定不利。

预测隧洞穿砂岩段正常涌水量 0.64~0.75m^3/（d·m），最大涌水量 2.83~3.45m^3/（d·m）。隧洞穿断层破碎带正常涌水量 4.27m^3/（d·m），最大涌水量 57.54m^3/（d·m）。

（4）碾子河倒虹洞（桩号 82+128～82+535）工程地质条件及评价

1）基本地质条件

本段地面高程 110～138m，隧洞埋深一般 10～40m。地层岩性主要为王龙滩组长石石英砂岩，局部夹煤层。岩层产状 98°∠14°。工程区位于荆当向斜北东翼，整体表现为倾向南西方向单斜构

造。隧洞埋深较浅，且紧邻英子岩断层，裂隙发育，多平直光滑，泥质填充。

地下水类型主要为碎屑岩裂隙水、孔隙水，主要分布于砂岩的裂隙、孔隙中，含水量相对贫乏。

2）工程地质评价

根据隧洞围岩初步分类，本隧洞段Ⅳ类围岩段长约 0.357km，Ⅴ类围岩段长约 0.05km。不排除施工过程中围岩类别长度的变化，应根据实际情况进行动态调整及支护。

该段隧洞局部炭质页岩及煤层段层理发育，易崩解，倾角较缓，不利于洞室顶部稳定，穿断层段岩石破碎，隧洞开挖易产生冒顶、块体塌落等问题，需加强支护。隧洞进出口布置竖井，竖井围岩类别属Ⅳ类为主，围岩不稳定。

隧洞附近发育花坪河-李家浣断层 f_2，钻孔揭示主断层带宽 10m 左右，以断层泥、砂岩碎石等充填，断层影响带宽度可达 50～70m，岩体破碎，导水性强；揭穿断层影响带存在突水突泥隐患，建议对断层带进行物探、超前钻探等超前地质预报，根据物探及超前钻探结果，选取合适的开挖方式，并相应调整支护及截排水方案。

（5）山峰隧洞（桩号 82+553～85+213）工程地质条件及评价

1）基本地质条件

本段地面高程 135～228m，隧洞埋深一般 10～105m。其中在桩号 83+073～83+323 段及桩号 83+523～83+643 段为沟谷地貌，隧洞埋深小于 20m。地层岩性主要为王龙滩组长石石英砂岩，局部夹煤层。岩层产状 105°∠11°～15°；桩号 83+450 以后穿越岩性主要为薄层砂质泥岩与炭质泥岩层，夹炭质页岩、煤线。工程区位于荆当向斜南西翼，整体为倾向北东方向单斜构造。主要发育两组斜交轴线裂隙，裂隙面多平直光滑，间距一般 0.5～2.0m，微张或闭合，泥质填充～无填充。

地下水类型主要为碎屑岩裂隙水、孔隙水，主要分布于砂岩的裂隙、孔隙中，含水量相对贫乏。

2）工程地质评价

根据隧洞围岩初步分类，本隧洞段Ⅲ类围岩段长约 1.69km，Ⅳ类围岩段长约 0.8km，Ⅴ类围岩段长约 0.17km。不排除施工过程中围岩类别长度的变化，应根据实际情况进行动态调整及支护。

该段隧洞局部炭质页岩及煤层段层理发育，易崩解，倾角较缓，不利于洞室顶部稳定，浅埋段岩体破碎，隧洞开挖易产生冒顶、块体塌落等问题，需加强支护。进出口洞脸边坡地形较缓，可采取放坡开挖，边坡岩体多呈强～弱风化状态，裂隙较为发育，裂隙切割组合可能形成不稳定块体，隧洞出口边坡为顺向坡，对边坡稳定不利。

桩号 82+553～82+673 段及 83+623～85+213 段为微瓦斯洞段;桩号 82+673～83+623 穿越Ⅳ煤，属低瓦斯隧洞。隧洞穿越煤层段建议采用超前钻等措施探明煤层具体位置并进行气体检测，并根据检测结果及时调整通风及防控措施。

涌水量预测隧洞穿砂岩段正常涌水量 0.83~3.86m^3/（d·m），最大涌水量 4.05~18.78m^3/（d·m）。

（6）马鞍河倒虹洞（桩号 85+406～85+758）工程地质条件及评价

1）基本地质条件

本段地面高程 80.1～130.2m，隧洞埋深一般 17～68m，其中桩号 85+653～85+693 段为沟谷地

貌，属浅埋隧洞。地层岩性主要为王龙滩组长石石英砂岩，局部夹煤层，灰色，中厚至巨厚层状，岩层产状 95°∠11°～14°。工程区位于荆当向斜南西翼，整体为倾向北东方向单斜构造。主要发育两组斜交轴线裂隙，裂隙面多平直光滑，间距一般 0.5～2.0m，微张或闭合，泥质填充～无填充。地表水主要为马鞍河，河道水深 0.5～1.0m，宽度 3～5m。地下水类型主要为碎屑岩裂隙水，主要分布于砂岩的裂隙、孔隙中，含水量相对贫乏。

2）工程地质评价

根据隧洞围岩初步分类，本隧洞段Ⅲ类围岩段长约 0.195km，Ⅳ类围岩段长约 0.157km。不排除施工过程中围岩类别长度的变化，应根据实际情况进行动态调整及支护。

该段隧洞局部炭质页岩及煤层段层理发育，易崩解，倾角较缓，不利于洞室顶部稳定，浅埋段岩体破碎，隧洞开挖易产生冒顶、块体塌落等问题，需加强支护。隧洞出口布置竖井，竖井围岩类别属Ⅳ类为主，围岩不稳定。

隧洞主要穿越长石石英砂岩夹煤层，隧洞开挖过程中应实时进行 CO、CH_4等有害气体监测，并根据检测结果及时调整通风及防控措施。

（7）刘姓岗隧洞（桩号 85+773～86+773）工程地质条件评价

1）基本地质条件

本段地面高程 133～220m，隧洞埋深一般 10～100m。地层岩性主要为王龙滩组长石石英砂岩，局部夹炭质页岩，偶见煤线，灰色，中厚至巨厚层状，层厚大于 25m，岩层产状 105°∠15°。工程区位于荆当向斜南西翼，整体表现为倾向北东方向单斜构造。主要发育两组斜交轴线裂隙，裂隙面多平直光滑，间距一般 0.5～2.0m，微张或闭合，泥质填充～无填充。地下水类型主要为碎屑岩裂隙水、孔隙水，主要分布于砂岩的裂隙、孔隙中，含水量相对贫乏。

2）工程地质评价

根据隧洞围岩初步分类，本隧洞段Ⅲ类围岩段长约 0.90km，Ⅳ类围岩段长约 0.10km。不排除施工过程中围岩类别长度的变化，应根据实际情况进行动态调整及支护。

该段隧洞局部炭质页岩及煤层段层理发育，易崩解，倾角较缓，不利于洞室顶部稳定，隧洞开挖易产生冒顶、块体塌落等问题，需加强支护。进出口洞脸边坡地形较缓，可采取放坡开挖，边坡岩体多呈强～弱风化状态，裂隙较为发育，裂隙切割组合可能形成不稳定块体，隧洞出口边坡为顺向坡，对边坡稳定不利。

该段属微瓦斯隧洞。建议隧洞穿越该地层时按相关规程规范开展有害气体监测工作，并加强通风及防控等处理措施。

涌水量预测隧洞穿砂岩段正常涌水量 0.83m^3/（d·m），最大涌水量 4.05m^3/（d·m）。

（8）长春隧洞（桩号 86+993～88+483）工程地质条件及评价

1）基本地质条件

本段地面高程 130～235m，隧洞埋深一般 10～115m。地层岩性主要为王龙滩组长石石英砂岩，局部夹炭质页岩，偶见煤线，灰色，中厚至巨厚层状，层厚大于 25m，岩层产状 102°∠10°。工

程区位于荆当向斜南西翼，整体表现为倾向北东方向单斜构造。主要发育两组斜交轴线裂隙，裂隙面多平直光滑，间距一般 0.5～2.0m，微张或闭合，泥质填充～无填充。

地下水类型主要为碎屑岩裂隙水、孔隙水，主要分布于砂岩的裂隙、孔隙中，含水量相对贫乏。

2）工程地质评价

根据隧洞围岩初步分类，本隧洞段Ⅲ类围岩段长约 1.25km，Ⅳ类围岩段长约 0.320km，Ⅴ类围岩段长约 0.03km。不排除施工过程中围岩类别长度的变化，应根据实际情况进行动态调整及支护。

进出口洞脸边坡地形较缓，可采取放坡开挖，边坡岩体多呈强～弱风化状态，裂隙较为发育，裂隙切割组合可能形成不稳定块体，隧洞出口边坡为顺向坡，对边坡稳定不利。

该段属微瓦斯隧洞。建议隧洞穿越该地层时根据相关规程规范开展有害气体监测工作，并加强通风及防控等处理措施。

涌水量预测隧洞穿砂岩段正常涌水量 0.81m^3/（d·m），最大涌水量 3.76m^3/（d·m）。

（9）松树沟隧洞（桩号 88+533～89+083）工程地质条件及评价

1）基本地质条件

本段地面高程 130～185m，隧洞埋深一般 10～65m。地层岩性主要为王龙滩组长石石英砂岩，局部夹炭质页岩，偶见煤线，灰色，中厚至巨厚层状，层厚大于 25m，岩层产状 101°∠10°。工程区地质构造上属于荆当向斜南西翼，整体表现为倾向北东方向单斜构造。主要发育两组斜交轴线裂隙，裂隙面多平直光滑，间距一般 0.5～2.0m，微张或闭合，泥质填充～无填充。地下水类型主要为碎屑岩裂隙水、孔隙水，主要分布于砂岩的裂隙、孔隙中，含水量相对贫乏，钻孔有漏水现象，地下水位低至底板线下。

2）工程地质评价

根据隧洞围岩初步分类，本隧洞段Ⅲ类围岩段长约 0.45km，Ⅳ类围岩段长约 0.10km。不排除施工过程中围岩类别长度的变化，应根据实际情况进行动态调整及支护。

进出口洞脸边坡地形较缓，可采取放坡开挖，边坡岩体多呈强～弱风化状态，裂隙较为发育，裂隙切割组合可能形成不稳定块体，隧洞出口边坡为顺向坡，对边坡稳定不利。

桩号 88+533～89+073 段穿越地层偶夹炭质泥岩夹煤线，属微瓦斯隧洞。建议隧洞穿越该地层时根据相关规程规范开展有害气体监测工作，并加强通风及防控等措施。

涌水量预测隧洞穿砂岩段正常涌水量 0.59m^3/（d·m），最大涌水量 2.16m^3/（d·m）。

（10）普济寺隧洞（桩号 89+413～90+933）工程地质条件评价

1）基本地质条件

本段地面高程 128～203m，隧洞埋深一般 10～85m。地层岩性主要为桐竹园组长石石英砂岩、粉砂岩、砂质炭质页岩夹炭质粉砂岩、炭质页岩及煤层，岩层产状 96°～103°∠12°～20°。工程区位于荆当向斜南西翼，整体表现为倾向北东方向单斜构造。

地下水类型主要为碎屑岩裂隙水、孔隙水，主要分布于砂岩的裂隙、孔隙中，含水量相对贫乏，钻孔有漏水现象，地下水位 130m 左右，高于普济寺水库 5m 左右。区域上显示无断裂贯穿普济寺水

库与建筑物轴线，且隧洞穿越岩性基本为弱～微透水，隧洞与普济寺水库无直接连通的可能。

2）工程地质评价

根据隧洞围岩初步分类，本隧洞段Ⅲ类围岩段长约 0.965km，Ⅳ类围岩段长约 0.485km，Ⅴ类围岩段长约 0.07km。不排除施工过程中围岩类别长度的变化，应根据实际情况进行动态调整及支护。

该段隧洞局部炭质页岩及煤层段层理发育，易崩解，倾角较缓，不利于洞室顶部稳定，浅埋段岩体破碎，隧洞开挖易产生冒顶、块体塌落等问题，需加强支护。进出口洞脸边坡地形较缓，可采取放坡开挖，边坡岩体多呈强～弱风化状态，裂隙较为发育，裂隙切割组合可能形成不稳定块体，隧洞出口边坡为顺向坡，对边坡稳定不利。

该隧洞穿越Ⅶ煤段，属低瓦斯隧洞。隧洞穿越煤层段建议采用超前钻等措施探明煤层具体位置并进行气体检测，并根据检测结果及时调整通风及防控措施。

涌水量预测隧洞穿砂岩、粉砂岩等段正常涌水量 0.64~0.67m^3/（d·m），最大涌水量 2.83~3.14m^3/（d·m）。

（11）黄土湾隧洞（桩号 91+023～91+783）工程地质条件评价

1）基本地质条件

本段地面高程 128～203m，隧洞埋深一般 10～85m。地层岩性主要为桐竹园组长石石英砂岩、粉砂岩、砂质炭质页岩夹炭质粉砂岩、炭质页岩及煤层，岩层产状 103°∠20°。地表岩体强风化带厚一般 15～38.2m，其下为弱风化带，隧洞穿越段主要为弱风化岩体。工程区位于位于当向斜南西翼，整体表现为倾向北东方向单斜构造。地下水类型主要为碎屑岩裂隙水、孔隙水，主要分布于砂岩的裂隙、孔隙中，含水量相对贫乏。

2）工程地质评价

根据隧洞围岩初步分类，本隧洞段Ⅲ类围岩段长约 0.255km，Ⅳ类围岩段长约 0.505km。不排除施工过程中围岩类别长度的变化，应根据实际情况进行动态调整及支护。

该段隧洞局部炭质页岩及煤层段层理发育，易崩解，倾角较缓，不利于洞室顶部稳定，浅埋段岩体破碎，隧洞开挖易产生冒顶、块体塌落等问题，需加强支护。进出口洞脸边坡地形较缓，可采取放坡开挖，边坡岩体多呈强～弱风化状态，裂隙较为发育，裂隙切割组合可能形成不稳定块体，隧洞出口边坡为顺向坡，对边坡稳定不利。

该段穿越地层多夹炭质泥岩夹煤线，且存在采煤巷道与下部煤层连通，属低瓦斯隧洞。建议隧洞穿越该地层时根据相关规程规范开展有害气体监测工作，并加强通风及防控处理措施。

该段存在私挖乱采现象，局部可能存在采煤巷道，整体规模不大，且闭矿时间较长，变形趋于稳定，对场地稳定影响较小。巷道大部分未完全回填，局部充水，隧洞施工过程中可能遭遇老窑积水击穿洞壁诱发小型突水突泥事故。建议该段隧洞施工采取物探、超前钻探等超前地质预报手段，探明前方含水情况。

预测隧洞穿砂岩、粉砂岩等段正常涌水量 0.67~0.71m^3/（d·m），最大涌水量 3.14~3.76m^3/（d·m）。

（12）漳河倒虹洞（91+928～94+143、94+178～94+965、95+209～96+039）工程地质条件评价

根据隧洞围岩初步分类，本隧洞段Ⅲ类围岩段长约 1.625km，Ⅳ类围岩段长约 1.3km，Ⅴ类围岩段长约 0.907km。不排除施工过程中围岩类别长度的变化，应根据实际情况进行动态调整及支护。

1）桩号 91+928～94+143 段工程地质条件评价。

①工程地质条件

本段地面高程 63.1～134m，隧洞埋深一般 10～85m。地层岩性主要为千佛崖组灰黄色、灰绿色薄至中厚层状泥质砂岩夹泥岩，局部夹厚层细砂岩，岩层产状 145°∠13°。地表岩体强风化带厚一般 4～8m，其下为弱风化带，隧洞穿越段主要为弱风化岩体。工程区位于荆当向斜南西翼，整体表现为倾向南东方向单斜构造。发育主要裂隙共 3 组，①180°～260°∠55°～89°，②30°～112°∠70°～72°，③313°∠65°，裂隙面多平直光滑，间距一般 0.3～1.0m，微张或闭合。地下水类型主要为碎屑岩裂隙水，主要分布于砂岩的裂隙、孔隙中，含水量相对贫乏。压水试验弱风化段属弱～微透水。

②工程地质评价

该段隧洞薄至中厚层状泥质砂岩夹泥岩段层理发育，易崩解，倾角较缓，不利于洞室顶部稳定，浅埋段岩体破碎，隧洞开挖易产生冒顶、块体塌落等问题，需加强支护。进出口洞脸边坡地形较缓，可采取放坡开挖，边坡岩体多呈强～弱风化状态，裂隙较为发育。

预测隧洞穿砂岩、粉砂岩等段正常涌水量 0.61m^3/（d·m），最大涌水量 2.5m^3/（d·m）。

2）桩号 94+178～94+965 段工程地质条件评价。

①基本地质条件

本段地面高程 63～80.3m，隧洞埋深一般 15～32.3m。地层岩性主要为千佛崖组灰黄色、灰绿色薄至中厚层状泥质砂岩夹泥岩，局部夹厚层细砂岩，上游段岩层产状 150°∠8°，下游段岩层产状 235°∠8°。地表岩体强风化带厚一般 4～8m，其下为弱风化带，隧洞穿越段主要为弱风化岩体。工程区位于荆当向斜核部，断层不发育，发育主要裂隙共 3 组，①180°～260°∠55°～89°，②30°～112°∠70°～72°，③313°∠65°，裂隙面多平直光滑，间距一般 0.3～1.0m，微张或闭合。地下水类型主要为碎屑岩裂隙水、孔隙水，主要分布于砂岩的裂隙、孔隙中，含水量相对贫乏。弱风化段属弱～微透水。

②工程地质评价

隧洞围岩类别以Ⅳ～Ⅴ类为主。Ⅳ～Ⅴ类围岩隧洞建议全断面进行喷锚挂网支护、采取型钢支架进行支撑并及时衬砌，同时对拱顶进行注浆补强，对于局部破碎带可采用超前支护、控制爆破药量与进尺等措施。

进出口洞脸边坡地形较缓，可采取放坡开挖，边坡岩体多呈强～弱风化状态，节理裂隙较为发育，洞脸开挖建议加强锚杆等支护并设置边坡防排水措施。

3）桩号 95+209～96+024 段工程地质条件评价。

①基本地质条件

本段地面高程 63.1～102.7m，隧洞埋深一般 12～47m。地层岩性主要为千佛崖组灰黄色、灰绿

色薄至中厚层状泥质砂岩夹泥岩，局部夹厚层细砂岩，岩层产状 200°∠12°～14°。地表岩体强风化带厚一般 4～8m，其下为弱风化带，隧洞穿越段主要为弱风化岩体。工程区位于荆当向斜核部，断层褶皱不发育，发育主要裂隙共 3 组，①180°～260°∠55°～89°，②30°～112°∠70°～72°，③313°∠65°，裂隙面多平直光滑，间距一般 0.3～1.0m，微张或闭合。地下水类型主要为碎屑岩裂隙水、孔隙水，主要分布于砂岩的裂隙、孔隙中，含水量相对贫乏。

②工程地质评价

隧洞围岩类别以Ⅳ～Ⅴ类为主。Ⅳ～Ⅴ类围岩隧洞建议全断面进行喷锚挂网支护、采取型钢支架进行支撑并及时衬砌，同时对拱顶进行注浆补强，对于局部破碎带可采用超前支护、控制爆破药量与进尺等措施。

进出口洞脸边坡地形较缓，可采取放坡开挖，边坡岩体多呈强～弱风化状态，节理裂隙较为发育，洞脸开挖建议加强锚杆等支护并设置边坡防排水措施。

（13）雷家湾倒虹洞（96+382～96+677、97+019～97+166）工程地质条件评价

1）基本地质条件

本段地面高程 110～140m，隧洞埋深一般 10～30m。地层岩性主要为侏罗系中统千佛崖组（J_2q）灰黄色、灰绿色薄至中厚层状粉砂质泥岩、粉砂岩、泥岩互层，夹厚层细砂，岩层产状 220°～250°∠12°～16°。工程区位于荆当向斜北东翼，整体表现为倾向南西方向单斜构造。泥页岩段层理发育，易崩解，倾角较缓，不利于洞室顶部稳定。隧洞埋深较浅，裂隙发育，多平直光滑，泥质填充。地下水类型主要为碎屑岩裂隙水、孔隙水，主要分布于砂岩的裂隙、孔隙中，含水量相对贫乏。

2）工程地质评价

根据隧洞围岩初步分类，本隧洞段Ⅳ类围岩段长约 0.301km，Ⅴ类围岩段长约 0.141km。不排除施工过程中围岩类别长度的变化，应根据实际情况进行动态调整及支护。

该段隧洞多浅埋，岩体破碎，隧洞开挖易产生冒顶、块体塌落等问题，需加强支护。进出口洞脸边坡地形较缓，可采取放坡开挖，边坡岩体多呈强～弱风化状态，裂隙较为发育，裂隙切割组合可能形成不稳定块体。

（14）漳河连通渠倒虹洞（桩号 100+563～101+513）工程地质条件及评价

1）基本地质条件

本段地面高程 103～143m，隧洞埋深一般 5～30m。地层岩性主要为沙溪庙组紫红色、灰黄色薄至中厚层状泥岩、粉砂岩及青灰色厚层状细砂岩，岩层产状 225°∠12°。工程区位于荆当向斜北东翼，整体表现为倾向南西方向单斜构造。隧洞埋深较浅，裂隙发育，主要发育优势裂隙共 3 组，①180°～260°∠55°～89°，②30°～112°∠70°～72°，③313°∠65°，裂隙面多平直光滑，间距一般 0.3～1.0m，微张或闭合。地下水类型主要为碎屑岩裂隙水、孔隙水，局部为承压水，主要分布于砂岩的裂隙、孔隙中，含水量相对贫乏。

2）工程地质评价

根据隧洞围岩初步分类，本隧洞段Ⅳ类围岩段长约 0.64km，Ⅴ类围岩段长约 0.31km。不排除

施工过程中围岩类别长度的变化，应根据实际情况进行动态调整及支护。

该段裂隙发育，岩体破碎，软硬岩互层，产状较缓，隧洞开挖易产生冒顶、块体塌落等问题，需加强支护。进出口洞脸边坡地形较缓，可采取放坡开挖，边坡岩体多呈强～弱风化状态，裂隙较为发育，裂隙切割组合可能形成不稳定块体，隧洞进口边坡为顺向坡，不利于边坡稳定。

预测正常涌水量为 4.09～4.70m³/（d·m），最大涌水量达 48.61m³/（d·m）。地下水与地表水联系密切，存在涌水隐患，工程风险大。

（15）跑马岗隧洞（桩号 101+693～102+643）工程地质条件及评价

1）基本地质条件

本段地面高程 130～140m，隧洞埋深一般 15～25m。地层岩性主要为沙溪庙组紫红色、灰黄色薄至中厚层状泥岩、粉砂岩及青灰色厚层状细砂岩，岩层产状 225°∠12°。工程区位于荆当向斜北东翼，整体表现为倾向南西方向单斜构造。隧洞埋深较浅，裂隙发育，多平直光滑，泥质填充。隧洞于桩号 102+208 左右穿越田家坪断层 f_3，断层为走滑断层，带宽不等，断层带为碎石及泥质充填，局部糜棱岩化；断层带泥质含量较高，整体呈压性，透水性差。于桩号 102+628～102+678 段穿越 f_{4-1}英子岩伴生断层。地下水类型主要为碎屑岩裂隙水、孔隙水，主要分布于砂岩的裂隙、孔隙中，含水量相对贫乏。

2）工程地质评价

该段隧洞多浅埋，风化不均，岩体破碎，隧洞开挖易产生冒顶、块体塌落等问题，需加强支护。进出口洞脸边坡地形较缓，可采取放坡开挖，边坡岩体多呈强～弱风化状态，裂隙较为发育，裂隙切割组合可能形成不稳定块体，隧洞进口边坡为顺向坡，不利于边坡稳定。

桩号 102+628～102+643 段穿越 f4-1 英子岩伴生断层，断层影响带宽度较大，岩体破碎，导水性强，预测正常涌水量为 4.28～4.40m³/（d·m），最大涌水量达 87.90m³/（d·m）。揭穿断层带存在突水突泥隐患，建议对断层带进行物探、超前钻探等超前地质预报工作。

（16）营林隧洞（桩号 102+793～103+288）工程地质条件评价

1）基本地质条件

本段地面高程 130～180m，隧洞埋深一般 15～65m。地层岩性主要为桐竹园组长石石英砂岩、粉砂岩、砂质炭质页岩夹炭质粉砂岩、炭质页岩及煤层，岩层产状 225°∠12°。工程区位于荆当向斜北东翼，整体表现为倾向南西方向单斜构造。隧洞埋深较浅，且紧邻英子岩断层，裂隙发育，多平直光滑，泥质填充。地下水类型主要为碎屑岩裂隙水、孔隙水，主要分布于砂岩的裂隙、孔隙中，含水量相对贫乏。强风化段压水试验不起压，弱风化段属弱～微透水。

2）工程地质评价

根据隧洞围岩初步分类，本隧洞段Ⅲ类围岩段长约 0.245km，Ⅳ类围岩段长约 0.25km。不排除施工过程中围岩类别长度的变化，应根据实际情况进行动态调整及支护。

该段隧洞浅埋段及受断层影响段，岩体破碎，隧洞开挖易产生冒顶、块体塌落等问题，需加强支护。进出口洞脸边坡地形较缓，可采取放坡开挖，边坡岩体多呈强～弱风化状态，裂隙较为发育，

裂隙切割组合可能形成不稳定块体，隧洞进口边坡为顺向坡，不利于边坡稳定。

该段穿越Ⅶ煤段，隧洞整体埋深较浅，位于瓦斯风化带，属微瓦斯隧洞。建议隧洞穿越该洞段时按相关规程规范开展有害气体监测工作，并加强通风及防控等处理措施。

该段存在私挖乱采现象，局部可能存在采空巷道，整体规模不大，且闭矿时间较长，变形趋于稳定，对场地稳定影响较小。巷道大部分未回填，多充水，隧洞施工过程中可能遭遇巷道，巷道充水可能导致小型突水突泥事故。建议该段隧洞施工采取物探、超前钻探等超前地质预报手段，探明前方含水情况；对于可能存在富水巷道，应钻孔疏排，并采取超前灌浆、超前支护措施。

（17）关庙岗隧洞（桩号 103+348～109+573）工程地质条件评价

根据隧洞围岩初步分类，本隧洞段Ⅲ类围岩段长约 2.451km，Ⅳ类围岩段长约 1.741km，Ⅴ类围岩段长约 2.933km。不排除施工过程中围岩类别长度的变化，应根据实际情况进行动态调整及支护。

1）桩号 103+348～107+223 段。

①基本地质条件

本段地面高程 132～254m，隧洞埋深一般 18～140m。该段沿线穿越黄湾、谢湾及肖湾煤矿。地层岩性主要为桐竹园组长石石英砂岩、粉砂岩、砂质炭质页岩夹炭质粉砂岩、炭质页岩及煤层，岩层产状 183°～220°∠10°～38°。工程区位于荆当向斜北东翼，地层整体为倾向南-南西方向单斜地层。该段隧洞轴线近平行于英子岩断层，小断层极发育，宽度 3～10m 不等，多为碎石及泥质填充，断层影响带范围较大，岩体破碎；规模较大者为 f24、f25 断层，f24 断层倾向 310°～330°，倾角 60°～75°，f25 断层倾向 105°～125°，倾角 50°～70°。隧洞于桩号 104+128～104+228 段穿越 f24 断层，于桩号 105+656～106+092 段穿越 f25 断层，钻孔揭露主断层带宽度不小于 12m，影响带宽度近 100m，主断裂带及影响带属弱透水。隧洞埋深较浅，裂隙发育，多平直光滑，泥质填充。

地下水类型主要为碎屑岩裂隙水、孔隙水，主要分布于岩石裂隙、孔隙中，含水量相对贫乏；该段沿线煤矿密布，存在多处采空区，采煤巷道连通形成网状储水体，水文地质条件复杂。

②工程地质评价

隧洞围岩类别以Ⅲ～Ⅴ类为主。该段隧洞受断层及采空区影响，岩体破碎，泥页岩段层理发育，易崩解，倾角较缓，不利于洞室顶部稳定，隧洞开挖易产生冒顶、块体塌落等问题，需加强支护。进口洞脸边坡地形较缓，可采取放坡开挖，边坡岩体多呈强～弱风化状态，裂隙较为发育，隧洞进口边坡为顺向坡，不利于边坡稳定。

该段穿越Ⅶ煤段，该段煤层绝对瓦斯涌出量 0.09～0.45m^3/min，采空区连通煤层煤矿开采实测煤层绝对瓦斯涌出量 0.60m^3/min，属低瓦斯隧洞。隧洞穿越上述地层段建议采用超前钻探探明煤层具体位置并进行气体检测，并根据检测结果及时调整通风及相关防控措施。

桩号 104+128～104+228 段穿越 f24 断层、105+656～106+092 段穿越 f25 断层，均为泥质胶结角砾岩填充，两断层带岩石破碎，均连通老窑积水，开挖存在涌水突泥隐患。涌水量预测 f24 断层

正常涌水量 3.66～3.86m³/(d·m)、最大 67.90m³/(d·m)，f25 断层正常涌水量 3.53～3.88m³/(d·m)、最大 99.79m³/(d·m)。建议施工采取物探、超前钻探等预报手段，并进行超前灌浆与超前支护。

根据采空区勘察结论：其中桩号 103+483～103+511、105+643～106+143 段引水隧洞位于弯曲变形带；桩号 103+511～103+666、103+988～104+045 段引水隧洞位于导水裂隙带；桩号 103+666～103+721、104+045～104+072 段引水隧洞位于采空区塌落带及断层影响带；桩号 106+263～106+443、106+947～107+042 段隧洞位于采空区塌落带及导水裂隙带。桩号 106+143～106+263 段位于肖湾与谢湾矿界采空区，下伏采空区塌落不完全，可能会产生冒落塌陷。建议施工应通过超前钻孔、地质雷达等综合探测，先探后掘。

桩号 103+721～103+988、104+045～104+203、106+443～106+947、107+042～107+223 段采空区位于隧洞上部，存在积水问题，存在涌水突泥风险，施工应采用物探、超前钻探等手段探明含水情况。

2）桩号 107+223～109+573 段。

①基本地质条件

本段地面高程 134～268m，隧洞埋深一般 20～150m。地层岩性主要为桐竹园组长石石英砂岩、粉砂岩、砂质炭质页岩夹炭质粉砂岩、炭质页岩及煤层；王龙滩组长石石英砂岩。岩层产状 183°～220°∠10°～38°。工程区位于荆当向斜北东翼，整体表现为倾向南-南西方向单斜构造。隧洞于桩号 108+108～108+208 段穿越英子岩断层 f4，断层走向 NE，倾角陡倾，主断裂带宽 18～35m，影响带带宽 100m 左右，带内多为角砾化碎石及泥质充填。该段泥页岩段层理发育，易崩解，倾角较缓，不利于洞室顶部稳定。隧洞近平行于英子岩断层，裂隙发育，多平直光滑，泥质填充。地下水类型主要为碎屑岩裂隙水、孔隙水，主要分布于岩石裂隙、孔隙中，含水量相对贫乏。

②工程地质评价

隧洞围岩类别以Ⅲ～Ⅴ类为主。该段隧洞受断层影响，岩体破碎，泥页岩段层理发育，易崩解，倾角较缓，不利于洞室顶部稳定，隧洞开挖易产生冒顶、块体塌落等问题，需加强支护。出口洞脸边坡地形较缓，可采取放坡开挖，边坡岩体多呈强～弱风化状态，裂隙较为发育。

桩号 107+223～108+108 段穿越Ⅵ煤段，桩号 108+208～108+673 段穿越Ⅶ煤段，煤层绝对瓦斯涌出量＞0.30m³/min，属低瓦斯洞段。隧洞穿越该段前建议采用超前钻探探明煤层具体位置并进行气体检测，并根据检测结果及时调整通风及相关防控措施。

桩号 108+108～108+208 段穿越英子岩断层 f4，断层影响带较宽，影响带内岩石破碎，局部发育伴生小断层，预测正常涌水量为 4.04～4.18m³/（d·m），最大涌水量达 105.86m³/（d·m）。揭穿断层带可能存在突泥问题，建议对断层带进行物探、超前钻探等超前地质预报。

（18）栗溪隧洞（桩号 109+743～133+500）工程地质条件及评价

1）桩号 109+743～116+123 段。

①基本地质条件

本段地面高程 130～422m，隧洞埋深一般 15～310m。桩号 109+743～111+718 地层岩性主要为

王龙滩组长石石英砂岩，局部夹炭质页岩及煤层，岩层产状 195°∠21°；桩号 111+768～116+123 段地层岩性为九里岗组深灰色、灰白色长石石英砂岩、细砂岩夹炭质页岩、炭质泥质粉砂岩、煤层，岩层产状 190°～230°∠10°～21°。工程区位于荆当向斜北东翼，整体表现为倾向南西方向单斜构造。桩号 112+443 左右穿越 f26 断层。

地下水类型主要为碎屑岩裂隙水、孔隙水，主要分布于岩石裂隙、砂岩孔隙中，含水量相对贫乏。

②工程地质评价

根据隧洞围岩初步分类，本隧洞段Ⅲ类围岩段长约 3.28km，Ⅳ类围岩段长约 3.05km，Ⅴ类围岩段长约 0.05km。不排除施工过程中围岩类别长度的变化，应根据实际情况进行动态调整及支护。

隧洞围岩类别以Ⅲ～Ⅴ类为主。穿低瓦斯及瓦斯突出洞段采用悬臂掘进机施工。弱风化细砂岩饱和单轴抗压强度部分样品＞60MPa，不利于悬臂掘进机施工。该段隧洞受断层影响部位，岩体破碎，炭质页岩及煤层段层理发育，易崩解，倾角较缓，不利于洞室顶部稳定，隧洞开挖易产生冒顶、块体塌落等问题，需加强支护。进口洞脸边坡地形较缓，可采取放坡开挖，边坡岩体多呈强～弱风化状态，裂隙较为发育，裂隙切割组合可能形成不稳定块体，隧洞进口边坡为顺向坡，不利于边坡稳定。

桩号 110+523～110+723 段穿越Ⅲ煤段，桩号 112+073～112+423 段穿越Ⅲ煤段，属低瓦斯洞段。低瓦斯段应提前进行有害气体监测，煤层及邻近突出段采用超前钻探探明煤层位置并检测气体、测试瓦斯压力，据实调整措施。桩号 114+123～114+723 段穿越Ⅱ煤段，桩号 115+723～116+073 段穿越Ⅰ煤段，属瓦斯突出洞段。突出洞段须编制专项施工方案，涵盖设备选型、施工组织、超前地质预报、揭煤防突措施、安全规程及应急预案等。

桩号 112+423～112+473 段穿越 f26 断层，断层影响带较宽。断层为地层边界，断层两侧岩性差异较大，预测正常涌水量为 4.18～5.01m³/（d·m），最大涌水量达 146.50m³/（d·m）。揭穿断层带存在突泥隐患，建议对断层带进行物探、超前钻探等超前地质预报。

2）桩号 116+123～117+110 段。

①基本地质条件

本段地面高程大于 200m，隧洞埋深一般大于 100m。地层岩性主要为巴东组紫红色钙质粉砂岩、粉砂质泥岩、钙质泥岩、含钙质结核粉砂质泥岩夹薄层、中厚层状灰岩、泥灰岩、中层状含泥质灰泥岩，岩层产状不稳定。工程区位于荆当向斜北东翼。地下水类型主要为碎屑岩裂隙水、孔隙水，主要分布于岩体裂隙中，部分赋存于岩溶孔隙中，整体含水量相对贫乏，局部较丰富。

②工程地质评价

隧洞围岩类别主要为Ⅳ类。本段位于褶皱束西端，褶皱轴向与洞室轴线夹角＜45°，对洞室侧壁稳定不利，巴东组岩石整体为脆性岩石，褶皱发育导致岩体内部裂隙发育，构造对围岩整体稳定不利；含钙质结核粉砂质泥岩夹薄层、中厚层状灰岩、泥灰岩、中层状含泥质灰泥岩段产状较缓，不利于洞室顶部稳定。隧洞开挖易产生冒顶、块体塌落等问题，需加强支护。

3）桩号 117+110～133+500 段

①基本地质条件

本段地面高程 110～520m，隧洞最大埋深约 380m。线路东西两侧分布地表水系主要有马道河、钱河。地层岩性主要为纱帽组黄绿色薄层粉砂质泥岩与薄层泥质粉砂岩，夹细砂岩；黄龙组角砾状灰岩及条带状粗晶灰岩；栖霞组深灰色中层~厚层状含燧石结核、条带的生物屑微晶灰岩、生物屑灰岩，瘤状灰岩间夹炭质页岩；茅口组厚层状灰色灰岩及燧石条带灰岩，局部夹硅质岩、硅质灰岩；吴家坪组深灰、浅灰色厚层砂屑泥粒灰岩、生物屑灰岩，局部夹黏土岩、炭质泥岩、煤线；大隆组深灰色、灰黑色硅质岩、硅质灰岩、黑色炭质页岩；大冶组灰白色、青灰色中厚层状泥质条带灰岩；嘉陵江组灰白色、灰红色块状细粉晶白云岩夹中薄层状粉晶白云岩，局部夹中厚~薄层条带状灰岩、生物屑灰岩、中厚层灰泥岩；巴东组紫红色厚层至块状钙质泥岩、含钙质结核粉砂质泥岩、含钙质结核泥质粉砂岩，夹灰色、深灰色中厚层颗粒灰岩、泥粒灰岩、中厚层状含泥质灰岩。第四系全新统地层分布于河谷，岩性为灰绿色、褐黄色粘性土、砂土层及砂卵石。

本段跨越荆当向斜北东翼末端及聚龙山褶皱束。主要断层特征表见表 1.1.3-1。

表 1.1.3-1　　主要断裂带特征表

序号	断层名称及编号	断层产状		区内断裂长度（km）	断层带宽度（m）	断层带影响范围（m）	结构面类别	引水线路桩号	断层带特征	断裂性质
1	缝旗山断层 f_6	300°~330°	40°	17	5-20	100	Ⅰ	120+523~120+623	属荆山褶皱带，为一组与NW向构造线垂直的横向断裂。断裂两侧地层构造线明显不连续，产状甚乱，有破碎现象，断面可见近水平的擦痕，断裂属张扭性具右行扭动。引水线路沿线钻孔ZKE611揭示断层，断层分多期形成，宽度大于10m，断层带内以碎裂岩充填，泥钙质胶结，胶结程度差，钻孔岩芯采取率较低，断层影响带宽度大于60m。	张扭性断层
2	栗溪断层 f_{7-1}	320°-350°	66°	30	3-10	100	Ⅰ	129+623~129+723	属淮阳山字型反射弧西翼构造内，局部延伸至当阳侏罗系盆地，该断层斜切区内荆山褶皱带背斜、向斜构造，断层总体倾向南南东向，在栗溪一带倾向北北西向，断层截至于荆当盆地侏罗系地层中，斜切金银坡向斜和水竹唐背斜，可	平推正断层

									见断层角砾岩。引水线路沿线钻孔ZKE261揭示断层，断层带宽度10m左右，断层带内以碎裂岩、角砾岩充填，泥质胶结为主，胶结程度差，手捏易散，钻孔岩芯采取率较好，断层导水性一般，断层影响带宽度大于20m。	
3	栗溪断层f_{7-2}	100°~120°	65°~75°	10.9	10~25	100	Ⅰ	131+843~131+943	与f_{7-1}断层同属北东向平推断层，该断层斜切区内荆山褶皱带背斜、向斜构造，断层总体倾向南南东向，断层断于志留系与三叠系地层中，可见断层角砾岩。引水线路沿线钻孔ZKE615揭示断层，断层带宽度15~20m左右，断层带内以碎裂岩、角砾岩及方解石结晶充填，钙泥质胶结，钻孔岩芯采取率较差，断层导水性较好，断层影响带宽度大于30m。	平推正断层
4	庙坡断层f_8	35°-75°	60°~70°	6.0	5-20	100	Ⅰ	130+723~130+823	属荆山褶皱带，断裂东延交于南漳-荆门断裂，北东盘上冲，沿断裂有破碎片理化现象。	压性逆断层
5	马嘶沟断层f_9	50°-60°	73°	13	5-20	250	Ⅰ	132+773~133+023	北盘为三叠系下统大冶群下段，南盘为志留系中统纱帽组，见有挤压透镜体，断面光滑平整，岩石破碎现象明显，为压扭性断层。	压扭性断层
6	f_{27}	65°~85°	55°~80°	7.0	5~15	100	Ⅱ	124+623~124+723	属北西向构造，平面上较为平直，延伸方向受平推断层f_{7-1}切割，长度短，引水线路沿线钻孔ZKE612揭示断层，断层内主要充填灰色、灰绿色碎裂岩、角砾岩为主，钙泥质胶结，胶结程度较好，局部破碎，钻孔揭示断层宽度10m左右，断层影响带宽度30~40m。	正断层

7	f_{28}	35°-75°	55°~80°	3.0	5~20	100	II	131+258~131+358	属北西构造，平面上较为平直，延伸方向受平推断层f_{7-2}切割，长度短，引水线路沿线钻孔ZKE243揭示断层，断层内主要充填灰色、灰绿色碎裂岩为主，钙泥质胶结，胶结程度较差，岩芯呈破碎状，钻孔揭示断层宽度15m左右，断层影响带宽度30~40m。	正断层

工程区水文地质类型可分为3种：碳酸盐岩岩溶裂隙水、碎屑岩裂隙水和松散岩类孔隙水。

根据隧洞围岩初步分类，本引水干线隧洞段Ⅲ类围岩段长2.041km，Ⅳ类围岩段长约13.259km，Ⅴ类围岩段长约1.1km。不排除隧洞施工过程中围岩类别长度的变化，应根据实际情况进行动态调整及支护。

②工程地质评价

桩号117+110～124+723段：

本段地面高程为202～484m，隧洞埋深一般100～380m。桩号121+473处地表有河流通过，河道宽约3~5m，水深0.5~2.0m。层岩性主要为巴东组紫红色钙质粉砂岩、粉砂质泥岩、钙质泥岩、含钙质结核粉砂质泥岩夹薄层、中厚层状灰岩、泥灰岩、中层状含泥质灰泥岩，岩层产状不稳定。工程区位于钟祥台褶束中聚龙山褶皱束，本段位于褶皱束西端，褶皱轴向与洞室轴线夹角＜45°，对洞室侧壁稳定不利，巴东组岩石整体为脆性岩石，褶皱发育导致岩体内部裂隙发育，构造对围岩整体稳定不利。

地下水类型主要为碎屑岩裂隙水、孔隙水，主要分布于岩体裂隙中，部分赋存于岩溶孔隙中，整体含水量相对贫乏，局部含承压水。本洞段穿越弱～微风化砂岩及砂泥岩互层地层，总体属中硬岩～较软岩，隧洞围岩类别以Ⅳ类围岩为主。该段构造发育，岩体破碎，隧洞开挖易产生冒顶、块体塌落等问题，需加强支护。

桩号120+473～120+673段穿越f6缝旗山断层。钻孔揭露主断层带宽21m，主要为泥质及泥质胶结角砾岩，断层影响带较宽，影响带内发育多条小型断层，宽度0.5～3.0m不等，为泥质胶结角砾岩充填。主断层带及影响带岩石极破碎。该段地层地下水整体不活跃，但钻孔揭露显示巴东组二段灰岩有局部溶蚀现象，洞身高程裂隙可见黄色铁锈斑，断层附近地下水较活跃，钻孔过程中钻井液未漏失，显示断层透水性差，断层涌水可能性低，但断层带附近可能存在局部泥水混合带，隧洞开挖过程中揭穿断层带可能存在小型突泥问题；桩号124+548～124+723段穿越f27断层，钻孔揭露主断层带宽15m，主要为泥质及泥质胶结角砾岩填充，断层影响带较宽，影响带内发育多条小型断层，宽度0.5～4.0m不等，为泥质胶结角砾岩充填。断层带预测正常涌水量3.6～4.5m^3/（d·m），最大涌水量67.54～100.25m^3/（d·m）。建议对断层带进行物探、超前钻探等超前地质预报。桩号122+246附近ZKE1211钻孔钻进至154.7m高程处出现承压水，流量15L/min，承压水自孔口外溢，隧洞穿越此区域距离承压水出露点近，隧洞开挖存在揭穿承压水产生隧洞涌水的风险。f6断层下盘

下伏地层为九里岗组，可能存在CO、CH_4、SO_2等易燃易爆、有毒有害气体，其可能通过断层向上渗透至洞身段，建议该段施工时加强通风及防控措施，同时做好有害气体检测，必要时采取防爆施工等有效工程应对措施。

预测正常涌水量0.99～1.02m^3/（d·m），最大涌水量5.42～5.46m^3/（d·m）。

桩号124+723～129+723段：

本段地面高程为308～520m，隧洞埋深一般208～420m。地层岩性主要为巴东组紫红色钙质粉砂岩、粉砂质泥岩、钙质泥岩、含钙质结核粉砂质泥岩夹薄层、中厚层状灰岩、泥灰岩、中层状含泥质灰泥岩，岩层产状不稳定。桩号129+383～129+623段地层岩性主要为嘉陵江组灰色中层状灰岩夹薄层条带状生物屑灰岩、中厚层灰泥岩，灰红色中层状含云质灰岩、厚层状含云质灰泥岩。

工程区位于钟祥台褶束中的聚龙山褶皱束，隧洞穿越带位于褶皱束中东部，总体为一倒转向斜构造，洞室穿越向斜倒转翼及核部，向斜轴向与洞室轴线夹角＜45°，整体对洞室侧壁稳定不利。

地下水类型主要为碎屑岩裂隙水，主要分布于岩石裂隙、孔隙中，含水量相对贫乏。本洞段穿越地层以弱～微风化砂泥岩地层，总体属中硬岩～较软岩，隧洞围岩类别以Ⅲ～Ⅳ类围岩为主。该段构造发育，岩体破碎，隧洞开挖易产生冒顶、块体塌落等问题，需加强支护。

桩号129+623～129+723段穿越f7-1栗溪断层。钻孔揭露主断层带宽11m，主要为泥质及泥质胶结角砾岩填充，角砾成分主要为泥岩，次为灰岩，断层影响带巴东组一侧较宽，岩石破碎；嘉陵江组一侧影响带岩石裂隙多为钙质重填充胶结，完整性较好。该段地层地下水整体较活跃，钻孔揭露显示嘉陵江组灰岩内溶蚀现象较发育，断层带涌水量预测正常涌水量6.22m^3/（d·m），最大涌水量211.19m^3/（d·m）。隧洞开挖过程中揭穿断层带存在突水突泥隐患，建议对断层带进行物探、超前钻探等超前地质预报，并采取相应的工程处理措施。

预测正常涌水量1.38m^3/（d·m），最大涌水量8.99m^3/（d·m）。

桩号129+723～133+500段：

本段地面高程298～502m，隧洞埋深一般198～402m。地层岩性为纱帽组薄～极薄层泥质粉砂岩夹泥岩。次为罗惹坪组薄～极薄层粉砂质泥岩、泥质粉砂岩夹厚层灰岩；栖霞组含燧石结核灰岩、炭质瘤状灰岩，生屑灰岩，局部夹炭质页岩；茅口组深灰色硅质灰岩夹薄层灰色灰岩、厚层状灰色灰岩及燧石条带灰岩；大冶组青灰色与浅灰红色中-薄层泥质条带灰泥岩；嘉陵江组灰色中层状灰岩夹薄层条带状生物屑灰岩、中厚层灰泥岩，灰红色中层状含云质灰岩、厚层状含云质灰泥岩及巴东组紫红色钙质粉砂岩、粉砂质泥岩、钙质泥岩、含钙质结核粉砂质泥岩夹薄层、中厚层状灰岩、泥灰岩、中层状含泥质灰泥岩。该段构造极发育，局部地层倒转，岩层产状不稳定。

本段位于聚龙山褶皱束核心部位，断层极发育，共发育f8庙坡断层、f7栗溪断层、f9马嘶沟断层、f10何家湾断层及f28、f29、f30共9条区域断层及其伴生断层，断层与洞室轴线夹角多小于35°，整体对洞室影响范围较大。

地下水类型主要为碎屑岩裂隙水，主要分布于砂岩的裂隙、孔隙中，含水量相对贫乏，其次为碳酸岩岩溶水，主要发育于灰岩与砂页岩断层接触带附近及大冶组、嘉陵江组地层中。

本洞隧洞灰岩及纱帽组上段砂岩围岩类别以Ⅲ类围岩为主，其中隧洞穿越桩号132+173~132+603倒转背斜段围岩类别为Ⅲ~Ⅳ类，Ⅲ类围岩占比70%，其余段以Ⅳ、Ⅴ类为主。该段断层极发育，岩性变化频繁，隧洞开挖易产生冒顶、块体塌落等问题，需加强支护。

桩号130+723～130+823段穿越f8庙坡断层，钻孔揭露主断层带宽约60m，主要为钙质胶结角砾岩填充，角砾成分主要为灰岩，断层影响带巴东组一侧较宽，岩石破碎；桩号131+258～131+358段穿越f28断层，钻孔揭露主断层带宽约8m，主要为泥质胶结角砾岩填充，角砾成分主要为砂岩、泥岩，断层影响带宽，发育一系列褶皱及伴生断层；桩号131+773～131+948段穿越f7-2栗溪断层，钻孔揭露主断层带宽约20m，主要为泥质及碎石填充，断层影响带极宽，影响带内岩石破碎；桩号132+773～133+023段穿越f9马嘶沟断层，钻孔揭露主断层带宽约16m，主要为泥质及砾石填充，断层影响带宽，影响带内发育一系列褶皱及伴生断层；桩号134+023～134+073段穿越f29断层，地表测绘主断层宽度10m左右，主要为泥质及砾石填充；桩号134+148～134+198段穿越f30断层，地表测绘主断层宽度10m左右，主要为泥质及砾石填充；桩号134+598～134+723段穿越f10何家湾断层，钻孔揭露主断层带宽约7m，主要为泥质及碎石填充，断层影响带宽，影响带内发育伴生断层，宽约2m，泥质及碎石充填。断层破碎带预测正常涌水量5.09~7.37m³/（d·m），最大涌水量130.72~241.67m³/（d·m），隧洞开挖过程中揭穿断层带存在突水突泥隐患，必须对断层带开展物探、超前钻探等超前地质预报工作，根据超前预报结论确定隧洞施工方式。

该段栖霞组底部局部分布炭质页岩，存在有毒有害气体问题，施工过程中应加强监测并及时调整通风及防控措施。

预测正常涌水量1.48~2.06m³/（d·m），最大涌水量11.71~18.73m³/（d·m），强岩溶发育段正常涌水量6.3m³/（d·m），最大涌水量155.68m³/（d·m）。

3.2暗涵（倒虹吸）基本地质条件及评价

（1）潘家寨暗涵（79+178~79+198）工程地质条件及评价

1）工程地质条件

潘家寨暗涵位于当阳市庙前镇潘家寨，地面高程110~150m，地面坡度20°~40°；出露地层主要为第四系全新统壤土及王龙滩组细砂岩，局部夹煤层，岩层产状95°∠12°，覆盖层厚1~3m，强风化基岩层厚1~5m。工程区内断层等地质构造不发育；发育优势裂隙3组，①0°~30°∠67°~85°，②205°∠80°，③105°~134°∠65°~88°，裂隙面多平直光滑，间距一般0.3~1.0m，微张或闭合。

地下水类型主要为上层滞水及基岩裂隙水，上层滞水主要分布于低洼地带地表的粘性土层中，水量贫乏，基岩裂隙水主要分布于基岩的孔隙、裂隙中，主要受大气降雨补给，地下水水量贫乏。

2）工程地质评价

暗涵基坑开挖深度10~20m，进、出口部位开挖深，中间开挖浅，基坑边坡属中~高边坡。区内裂隙较发育，基坑边坡东侧为逆向坡，西侧为顺向坡，南北侧为横向坡，顺向坡对边坡稳定不利，岩层层理结合裂隙组合切割对边坡稳定产生不利影响。

暗涵主要坐落在弱风化泥质砂岩上。弱风化泥质砂岩承载力能够满足暗涵对地基承载力要求。

（2）百果园倒虹吸（80+303~80+453）工程地质条件及评价

1）工程地质条件

百果园倒虹吸位于当阳市潭河村百果园，杨树河水库北侧，地面高程122~142m，地势东西侧高，中间低，地面坡度一般8°~15°。沿线出露地层主要包括第四系全新统冲积堆积灰褐色、黄褐色壤土为主，可塑状态，层厚0~3.4m，主要分布于沟谷地带的农田旱地；王龙滩组长石石英砂岩，局部夹煤层，灰色，中厚至巨厚层状，层厚大于25m，强风化层厚0.6~8.0m，其下为弱风化，岩层产状152°∠10°。工程区位于荆当盆地内的当阳向斜西翼，附近发育区域断层花坪河~李家浣断层f2。发育优势裂隙3组，①0°~30°∠67°~85°，②205°∠80°，③105°~134°∠65°~88°，裂隙面多平直光滑，间距一般0.3~1.0m，微张或闭合。

地下水类型主要为松散岩类孔隙水及基岩裂隙水，勘察期间钻孔揭示地下水位高程115.0~129.0m，其中松散岩类孔隙水主要分布于沟谷附近的覆盖层中，含水量一般较贫乏；基岩裂隙水主要分布于线路沿线基岩的孔隙、裂隙中，含水量相对贫乏，地下水主要受大气降雨及地表径流补给。

2）工程地质评价

倒虹吸及闸室、调节池、出水池基础坐落在王龙滩组弱风化细砂岩地层，地基承载力能够满足倒虹吸对地基的承载力要求。

基坑开挖深7.0~19.0m，基坑边坡主要为基岩，局部表层分布第四系覆盖层。区内裂隙较发育，基坑边坡东、南侧为逆向坡，西、北侧为顺向坡，顺向坡对边坡稳定不利，岩层面结合裂隙组合切割可形成边坡上不稳定的块体，产生顺层滑动；建议设计对边坡稳定性进行复核，并采取相应的加固措施防止坡体产生顺层滑动。

（3）碾子河倒虹吸（82+113~82+553）工程地质条件及评价

碾子河倒虹吸建筑物类型主要为隧洞，工程地质条件及评价见导虹洞章节。倒虹吸进出口局部连接段暗涵主要坐落在强~弱风化细砂岩上。强~弱风化细砂岩承载力能够满足倒虹吸及建筑物对地基承载力要求。

（4）马鞍河倒虹吸（85+213~85+773）工程地质条件及评价

1）工程地质条件

马鞍河倒虹吸位于当阳市山峰村马鞍河朱家湾，地面高程76~140m，地面坡度10°~20°；出露地层主要为第四系全新统壤土及王龙滩组细砂岩，局部夹煤层，岩层产状95°∠12°。发育优势裂隙3组，①0°~30°∠67°~85°，②205°∠80°，③105°~134°∠65°~88°，裂隙面多平直光滑，间距一般0.3~1.0m，微张或闭合。

工程区地表水主要为马鞍河。地下水类型主要为上层滞水及基岩裂隙水，上层滞水主要分布于低洼地带地表的粘性土层中，水量贫乏，基岩裂隙水主要分布于基岩的孔隙、裂隙中，主要受大气降雨补给，地下水水量贫乏。

2）工程地质评价

倒虹吸及进口检修闸、竖井式出水池主要坐落在弱风化细砂岩上。弱风化细砂岩承载力能够满足倒虹吸及建筑物对地基承载力要求。

基坑开挖深度10~20m，基坑边坡东侧为逆向坡，西侧为顺向坡，南北侧为横向坡，顺向坡对边坡稳定不利，岩层层理结合裂隙组合切割对边坡稳定产生不利影响。

竖井地层主要为王龙滩组强~弱风化细砂岩，岩层层理结合裂隙组合切割对竖井边坡稳定产生不利影响，竖井围岩类别均为Ⅳ类。

（5）营盘沟倒虹吸（86+773~86+993）工程地质条件及评价

1）工程地质条件

营盘沟倒虹吸位于当阳市长春村营盘沟，地面高程110~140m，地面坡度10°~20°；出露地层主要为第四系全新统壤土及王龙滩组细砂岩，局部夹煤层，岩层产状98°∠12°，发育交错层理，覆盖层主要分布于低洼地带，层厚0~1.2m，强风化基岩层厚0.5~1.0m，其下为弱风化层。发育优势裂隙3组，①0°~30°∠67°~85°，②205°∠80°，③105°~134°∠65°~88°，裂隙面多平直光滑，间距一般0.3~1.0m，微张或闭合。

工程区地表水主要为营盘沟河水。地下水类型主要为上层滞水及基岩裂隙水，上层滞水主要分布于低洼地带地表的粘性土层中，水量贫乏，基岩裂隙水主要分布于基岩的孔隙、裂隙中，主要受大气降雨补给，地下水水量贫乏。

2）工程地质评价

倒虹吸进水池、管身段、出口闸室主要坐落在弱风化泥质砂岩上。弱风化泥质砂岩承载力能够满足倒虹吸及建筑物对地基承载力要求。

营盘沟倒虹吸基坑开挖深度10~17m，基坑边坡东侧为逆向坡，西侧为顺向坡，南北侧为横向坡，顺向坡对边坡稳定不利，岩层层理结合裂隙组合切割对边坡稳定产生不利影响。

（6）大丘湾暗涵（88+483~88+533）工程地质条件及评价

1）工程地质条件

大丘湾暗涵位于当阳市长春村大丘湾，地面高程110~145m，地面坡度10°~20°；出露地层主要为第四系全新统壤土及王龙滩组细砂岩，局部夹煤层，岩层产状98°∠12°。覆盖层主要分布于低洼地带，层厚0~1.2m。发育优势裂隙3组，①0°~30°∠67°~85°，②205°∠80°，③105°~134°∠65°~88°，裂隙面多平直光滑，间距一般0.3~1.0m，微张或闭合。

地下水类型主要为上层滞水及基岩裂隙水，含水量总体贫乏。

2）工程地质评价

暗涵主要坐落在弱风化泥质砂岩上。弱风化泥质砂岩承载力能够满足倒虹吸及建筑物对地基承载力要求。

大丘湾暗涵基坑开挖深度8~20m，基坑边坡东侧为逆向坡，西侧为顺向坡，南北侧为横向坡，顺向坡对边坡稳定不利，岩层层理结合裂隙组合切割对边坡稳定产生不利影响。

（7）松树沟倒虹吸（89+083~89+413）工程地质条件及评价

1）工程地质条件

松树沟倒虹吸位于当阳市长春村松树沟，地面高程 110~140m，地面坡度 8°~15°；出露地层主要为第四系全新统粘土及桐竹园组、王龙滩组细砂岩夹炭质页岩，岩层产状 98°∠12°。粘土层主要分布于低洼地带，层厚 0~3.5m，局部较厚部位达 8.5m，可~硬塑状。发育优势裂隙 3 组，①0°~30°∠67°~85°，②205°∠80°，③105°~134°∠65°~88°，裂隙面多平直光滑，间距一般 0.3~1.0m，微张或闭合。

地下水类型主要为上层滞水及基岩裂隙水，上层滞水主要分布于低洼地带地表的粘性土层中，水量贫乏，基岩裂隙水主要分布于基岩的孔隙、裂隙中，主要受大气降雨补给，地下水水量贫乏。

2）工程地质评价

倒虹吸基坑开挖深度 8~15m，基坑边坡东侧为逆向坡，西侧为顺向坡，南北侧为横向坡，顺向坡对边坡稳定不利，岩层层理结合裂隙组合切割对边坡稳定产生不利影响。

倒虹吸及进口闸室、调节池，出口调节池和出口闸主要坐落在强~弱风化细砂岩上，局部坐落于粘土层上。强~弱风化细砂岩承载力及粘土层承载力能够满足倒虹吸及建筑物对地基承载力要求。建筑物位于不同持力层上，需考虑不同持力层可能产生的基础不均匀沉降问题。

（8）普济寺暗涵（90+933~91+033）工程地质条件及评价

1）工程地质条件

普济寺暗涵位于当阳市长春村普济寺水库北侧，地面高程 120~145m，地面坡度 8°~15°；出露地层岩性主要为第四系全新统粘土及桐竹园组、王龙滩组细砂岩夹炭质页岩，岩层产状 98°∠12°，粘土层主要分布于低洼地带，层厚 0~3.5m，局部较厚部位达 8.5m。工程区内断层等地质构造不发育；发育优势裂隙 3 组，①0°~30°∠67°~85°，②205°∠80°，③105°~134°∠65°~88°，裂隙面多平直光滑，间距一般 0.3~1.0m，微张或闭合。

地下水类型主要为上层滞水及基岩裂隙水，上层滞水主要分布于低洼地带地表的粘性土层中，水量贫乏，基岩裂隙水主要分布于基岩的孔隙、裂隙中，主要受大气降雨补给，地下水水量贫乏。

2）工程地质评价

暗涵地基稳定性良好。基坑开挖深度 6~18m，基坑边坡东侧为逆向坡，西侧为顺向坡，南北侧为横向坡，顺向坡对边坡稳定不利，岩层层理结合裂隙组合切割对边坡稳定产生不利影响。

（9）漳河倒虹吸（91+783~96+343）工程地质条件及评价

1）工程地质条件

漳河倒虹吸途径当阳市白石港村及荆门市漳河镇费家包，地面高程 61.18~145m，地形总体较为平缓，略有起伏，最低点位于漳河河道，高程 61.18m。地层岩性主要为第四系松散堆积地层；沙溪庙组、千佛崖组泥岩、粉砂岩、细砂岩。漳河以西岩层产状 135°~170°∠10°~15°，漳河以东岩层产状 195°~250°∠10°~15°；桐竹园组砂质泥岩、粉砂岩及细砂岩，夹炭质页岩。工程区位于当阳向斜核部，发育主要裂隙共 3 组，①180°~260°∠55°~89°，②30°~112°∠70°~72°，

③313°∠65°，裂隙面多平直光滑，间距一般0.3~1.0m，微张或闭合。

漳河水量受上游漳河水库下泄流量影响较大，丰水期泄洪时水位高，枯水期水位低。区内地下水类型主要为上层滞水及基岩裂隙水，上层滞水主要位于低洼地带出露的壤土层的孔隙内，水量贫乏；基岩裂隙水主要分布于下部基岩的孔隙、裂隙中，主要受地表降雨及上层滞水的补给，含水量贫乏，基岩透水率在1.37~7.311u之间，属弱透水岩层，其中漳河河道内ZKE586钻孔24.1~37.2m段基岩透水率在13.36~30.441u之间，属中等透水岩层。

2）工程地质评价

①桩号91+783~91+928、94+143~94+178、94+965~95+209、96+039~96+256段

倒虹吸基坑深8.0~16.0m，倒虹吸依次穿越大石头河、漳河河道，基坑边坡主要为基岩边坡，第四系覆盖层薄，分布于地表。倒虹吸基坑开挖临时边坡以中~高边坡为主。区内裂隙较发育，基坑边坡南侧为逆向坡，北侧为顺向坡，东西侧为横向坡，顺向坡对边坡稳定不利，岩层层理结合裂隙组合切割对边坡稳定产生不利影响。穿漳河段基坑土层以第四系砂砾石为主，砂砾石层透水性较强，开挖过程中应注意基坑和边坡的排水和防水保护，并预留保护层开挖。

②倒虹吸及进出口闸、阀工程地质评价。

倒虹吸及进、出口闸室、检修泵室主要坐落在强~弱风化细砂岩上。强~弱风化细砂岩承载力特征值大于700kPa，能够满足倒虹吸及建筑物对地基承载力要求。倒虹吸混凝土与基岩摩擦系数0.50~0.55。

（10）雷家湾倒虹吸（96+343～100+443）工程地质条件及评价

1）基本地质条件

雷家湾倒虹吸地面高程79.4～141.5m。地层岩性主要为第四系松散堆积地层；沙溪庙组泥岩、粉砂岩、细砂岩，岩层产状146°∠5°；千佛崖组粉砂质泥岩、粉砂岩、泥岩互层，岩层产状190°～250°∠12°～19°；桐竹园组砂质泥岩、粉砂岩及细砂岩，夹炭质页岩，岩层产状190°～250°∠12°～19°。

工程区位于向斜核部，区内发育断层有区域次一级断层英子岩断层f4及断层f23，其中英子岩断层f4倾向南东，倾向100°～150°，倾角50°～80°，影响宽度30～40m，与倒虹吸交于桩号98+400附近；断层f_{23}倾向南东，倾向140°，倾角82°，断层宽度3～5m。

区内地下水类型主要为上层滞水及基岩裂隙水，上层滞水主要位于低洼地带出露的壤土层的孔隙内，水量贫乏；基岩裂隙水主要分布于下部基岩的孔隙、裂隙中，主要受地表降雨及上层滞水的补给，含水量贫乏。

2）工程地质评价

倒虹吸基坑深8.0～20.0m，边坡以基岩为主，东北侧顺向坡不利，但岩层层理与裂隙组合切割对稳定不利。

倒虹吸及进、出口闸室，调节池及各顶管段主要坐落在强～弱风化泥岩、泥质粉砂岩及细砂岩上。倒虹吸及进、出口闸室，调节池段主要坐落在强～弱风化细砂岩上。强～弱风化细砂岩承载力

能够满足倒虹吸及建筑物对地基承载力要求。

（11）万家店暗涵（100+443～100+563）工程地质条件及评价

1）基本地质条件

万家店暗涵位于漳河水库连通渠西侧三化村，地面高程 110～140m；出露地层主要为第四系全新统粘土及桐竹园组砂岩夹炭质页岩，岩层产状 195°∠19°，粘土层主要分布于低洼地带，层厚 0～3.5m，可～硬塑状，强风化基岩层厚 3～5m，其下为弱风化层。发育优势裂隙 3 组，①0°～30°∠67°～85°，②205°∠80°，③105°～134°∠65°～88°，裂隙面多平直光滑，间距一般 0.3～1.0m，微张或闭合。

地下水类型主要为上层滞水及基岩裂隙水，上层滞水主要分布于低洼地带地表的粘性土层中，水量贫乏，基岩裂隙水主要分布于基岩的孔隙、裂隙中，主要受大气降雨补给，地下水水量贫乏。

2）工程地质评价

暗涵基坑深 6～18m，东侧为逆向坡，西侧为顺向坡，南北侧为横向坡，顺向坡以及层理裂隙组合切割对边坡稳定不利。

暗涵基础主要坐落在弱风化泥质粉砂岩、泥岩上。弱风化泥质粉砂岩、泥岩承载力能够满足暗涵对地基承载力要求。

（12）漳河连通渠倒虹吸（100+563～101+513）工程地质条件及评价

漳河连通渠倒虹吸建筑物型式为倒虹洞，工程地质条件导虹洞章节。倒虹吸进出口局部连接段暗涵主要坐落在强～弱风化细砂岩上。强～弱风化细砂岩承载力能够满足倒虹吸及建筑物对地基承载力要求。

（13）跑马岗暗涵（101+513～101+693）工程地质条件及评价

1）基本地质条件

地面高程 128～135m；出露地层主要为第四系全新统壤土及沙溪庙组泥质粉砂岩、泥岩，岩层产状 226°∠12°，壤土层主要分布于低洼地带，层厚 0～1.0m。工程区内主要褶皱为当阳向斜，发育主要断层为田家坪断层 f3、英子岩断层 f4，距离建筑物约 100～300m，发育优势裂隙共 3 组，①180°～260°∠55°～89°，②30°～112°∠70°～72°，③313°∠65°，裂隙面多平直光滑，间距一般 0.3～1.0m，微张或闭合。

工程区地下水类型主要为上层滞水及基岩裂隙水，上层滞水主要分布于低洼地带地表的粘性土层中，水量贫乏，基岩裂隙水主要分布于基岩的孔隙、裂隙中，主要受大气降雨补给，地下水水量贫乏。

2）工程地质评价

暗涵基坑开挖深度 8～21m，东北侧为顺向坡，西南侧为逆向坡，顺向坡对边坡稳定不利，岩层层理结合裂隙组合切割对边坡稳定产生不利影响。

暗涵附近分布 2 条区域次一级断层，断层带宽一般 3～5m，断层规模较小，对建筑物地基稳定影响较小，暗涵基础主要坐落在弱风化泥质粉砂岩、泥岩上。弱风化泥质粉砂岩、泥岩承载力能够

满足暗涵对地基承载力要求。

（14）营林沟暗涵（102+643～102+793）工程地质条件及评价

1）基本地质条件

地面高程 132～140m，出露地层岩性主要为第四系全新统壤土及沙溪庙组泥质粉砂岩、泥岩，岩层产状 182°∠15°。壤土层主要分布于低洼地带，层厚 0～1.0m。主要断层为英子岩分支断层 f4-1、f4-2，主要有断层角砾岩组成，断层总体倾向北西，倾向 330°～350°，倾角 50°～80°，影响宽度 50～100m，暗涵穿越该断层。区内发育优势裂隙共 3 组，①276°～293°∠82°～87°，②0°～10°∠65°～88°，③77°～85°∠50°～80°，裂隙面多平直光滑，间距一般 0.3～0.8m，微张或闭合。

地下水类型主要为上层滞水及基岩裂隙水，上层滞水主要分布于低洼地带地表的粘性土层中，水量贫乏，基岩裂隙水主要分布于基岩的孔隙、裂隙中，主要受大气降雨补给，地下水水量贫乏。

2）工程地质评价

暗涵基坑开挖深度 8～26m，东北侧为顺向坡，西南侧为逆向坡，顺向坡对边坡稳定不利，逆向坡未发现潜在滑动结构面分布，英子岩断层带对岩体的整体性破坏强烈、存在小范围不稳定块体。地表是营林沟过水通道，施工需采取地面导排水措施。

桩号 102+628～102+678、102+773～102+823 段穿越区域次一级断层 f4-1、f4-2，断层带宽一般 3～5m，断层总体规模较小，局部影响带岩体较破碎，建议建筑物基础穿越时采用整板基础或在断层附近预留伸缩缝。

暗涵基础主要坐落在弱风化泥质粉砂岩、泥岩上，局部坐落在断层破碎带上，均满足暗涵对地基承载力要求。在弱风化泥质粉砂岩与断层破碎带接触部位存在不均匀沉降变形的风险。

（15）黄家暗涵（103+288～103+348）工程地质条件及评价

1）基本地质条件

地面高程 119～132m，地面坡度 20°～40°；出露地层主要为第四系全新统壤土、碎石土及桐竹园组泥质粉砂岩、细砂岩夹炭质页岩，岩层产状 240°∠18°，壤土层主要分布于沟谷内的低洼地带，层厚 0～2.1m。裂隙主要发育 3 组，①276°～293°∠82°～87°，②0°～10°∠65°～88°，③77°～85°∠50°～80°，裂隙间距一般 0.1～0.4m，平直略起伏，在地表呈现微张开状态。

地下水类型主要为上层滞水及基岩裂隙水，上层滞水主要分布于低洼地带地表的粘性土层中，水量贫乏，基岩裂隙水主要分布于基岩的孔隙、裂隙中，主要受大气降雨补给，断层带附近地下水较为丰富。

2）工程地质评价

黄家暗涵基坑开挖深度 8～18m，东北侧为顺向坡，西南侧为逆向坡，顺向坡对边坡稳定不利，岩层层理结合裂隙组合切割对边坡稳定产生不利影响。

暗涵基础主要坐落在弱风化泥质粉砂岩、细砂岩夹炭质页岩上。弱风化泥质粉砂岩、细砂岩承载力能够满足暗涵对地基承载力要求。

（16）马道河暗涵（109+573～109+743）工程地质条件及评价

1）基本地质条件

暗涵位于荆门市马道河村，地面高程128～140m。出露地层主要为第四系全新统壤土、碎石土、砂卵石及王龙滩组长石石英砂岩夹炭质页岩，岩层产状204°∠18°，壤土层主要分布于河道左岸的滩地，层厚2.1～4.5m，可塑状，碎石土主要分布于进、出口段边坡上，层厚0～2.1m，稍密状态，砂卵石层主要分布在马道河河道内，层厚0～1.5m，稍密状态。工程区内主要褶皱为当阳向斜，断层不发育，主要发育4组裂隙，①280°～355°∠50°～85°，②185°～205°∠77°～80°，③70°∠65°，④110°∠55°，裂隙间距一般0.15～0.4m，平直略起伏，在地表呈现微张开状态。

地下水类型主要为上层滞水及基岩裂隙水，上层滞水主要分布于左岸低洼地带地表的粘性土层中，水量贫乏，基岩裂隙水主要分布于基岩的孔隙、裂隙中，主要受大气降雨补给，地下水水量贫乏。

2）工程地质评价

暗涵基坑开挖深度8～37m，北侧为顺向坡，南侧为逆向坡，东西侧为横向坡，顺向坡层面与坡向相同、特别是岩层中分布页岩，是潜在的滑动面、对边坡稳定不利，逆向坡及横向坡中未发现与坡向相同的结构面，边坡稳定性相对较好；受断层发育的影响、区内岩层面与断裂面组合切割在坡体中形成大大小小的不稳定块体，可能产生滑坡、掉块或崩塌，对边坡稳定不利。建议设计对边坡稳定性进行复核，并在进出口边坡的开挖中选取不同的开挖坡比。建议在顺向坡取缓坡开挖、逆向坡可相对陡开挖，坡高较大边坡宜分级设置马道，必要时对进口段可能产生顺层滑动的边坡采取锚固措施；开挖过程中应注意基坑和边坡的排水和防水保护。

暗涵基础主要坐落在弱风化长石石英砂岩夹炭质页岩上。弱风化长石石英砂岩夹炭质页岩承载力能够满足暗涵对地基承载力要求。

3.3 施工支洞及检修洞工程地质条件

（1）12#施工支洞工程地质条件评价

1）基本地质条件

支洞段地面高程144～206m，隧洞埋深0～83m。地层岩性主要为王龙滩组灰色、灰黄色泥质粉砂岩、细砂岩、长石石英砂岩，夹炭质页岩及煤层。强～弱风化状态，强风化层厚3～5m，以下为弱风化层，岩层产状120°∠8°～12°。支洞位于当阳向斜西翼；主要发育3组裂隙：①85°∠78°，②205°∠80°，③325°～350°∠67°～86°，裂隙面多平直光滑，间距一般0.3～1.0m，微张或闭合。地下水类型主要为碎屑岩裂隙水，主要分布于砂岩、页岩的裂隙、孔隙中，含水量相对贫乏。根据隧洞涌水量预测，本段隧洞开挖过程中涌水量约为0.8～3.6 $m^3/d \cdot m$。

2）工程地质评价

桩号0+000～0+050段为软岩区，埋深浅，风化强烈，为Ⅳ～Ⅴ类围岩；桩号0+050～0+274段为硬质岩区，为Ⅲ类围岩。

洞脸边坡以岩质边坡为主。岩质边坡岩性主要为强～弱风化砂岩夹炭质泥岩，完整性较差，岩

层产状为120°∠8°～12°，为逆向坡。

王龙滩组地层为含煤地层，工程区附近无较大煤矿分布，但不排除私采乱采遗留的采煤巷道，施工支洞开挖有揭穿采空巷道产生涌水突泥问题的可能，隧洞揭穿炭质泥岩地层存在有害气体问题，建议实时监测有害气体含量，必要时可采用防爆开挖措施，并加强通风及防控措施。

（2）16#施工支洞工程地质条件评价

1）基本地质条件

隧洞段地面高程152～235m，隧洞最大埋深123m。地层岩性主要为桐竹园组中厚层状含煤地层，岩性为灰色、灰黄色泥质粉砂岩、细砂岩、长石石英砂岩，夹炭质页岩及煤层。强～弱风化状态，强风化层厚3～5m，其下为弱风化层，岩层产状183°～220°∠10°～38°。支洞口分布第四系全新统残坡积堆积碎石土，稍密～中密状态，层厚0～7.1m。支洞位于当阳向斜东翼；发育主要裂隙共3组，①93°∠83°，②335°∠85°，③35°∠67°，裂隙面多平直光滑，间距一般0.3～1.0m，微张或闭合；桩号0+513～0+543段发育f25断层，f25断层属张扭性断层，倾向105°～125°，倾角50°～70°，延伸长度1.6km，影响带宽30～50m。

地下水类型主要为碎屑岩裂隙水，主要分布于砂岩、页岩的裂隙、孔隙中，含水量相对贫乏。根据隧洞涌水量预测，本段隧洞开挖过程中涌水量约为0.8～3.6 $m^3/d\cdot m$。

2）工程地质评价

桩号0+000～0+050段埋深浅，岩体风化强烈，为Ⅳ～Ⅴ类围岩，围岩不稳定～极不稳定；桩号0+050～0+513段为硬质岩区，以Ⅲ类围岩为主，围岩局部不稳定；局部夹煤层或炭质页岩段为Ⅳ～Ⅴ类，占比约10%；桩号0+513～0+540段穿越f25断层，岩体破碎，为Ⅴ类围岩。进口段风化程度较高，卸荷发育，断层段构造发育，岩体破碎，隧洞开挖易产生冒顶、块体塌落等问题，需加强支护。洞脸边坡以岩质边坡为主。岩质边坡岩性主要为强～弱风化砂岩夹炭质泥岩，完整性较差，岩层产状为183°～220°∠10°～38°，为横向坡。自然边坡陡倾，洞脸上部存在松动块体，需加强排危及支护措施。

桐竹园组地层为含煤地层，根据现场调查，工程区附近无较大煤矿分布，但不排除私采乱采遗留的采煤巷道，施工支洞开挖有揭穿采空巷道产生涌水突泥问题的可能，炭质泥岩、煤层为CH_4、CO等有害气体的生储气地层，隧洞揭穿该类地层存在有害气体问题，建议实时监测CH_4、CO等有害气体含量，必要时可采用防爆开挖措施，并加强通风及防控措施。

隧洞位于谢湾煤矿采空区影响区，f25断层为张扭性断层，断层带岩体破碎，属汇水、导水断层，隧洞穿越该段可能存在老窑积水击穿断层破碎带诱发涌水突泥问题。隧洞穿越含煤地层带及断层破碎带建议进行物探、超前钻探等超前地质预报等措施，判断断层准确位置及含水情况，并根据实际情况采用合适的处理措施。

（3）马河检修洞（18#施工支洞）工程地质条件评价

1）基本地质条件

隧洞地面高程184～325m，隧洞最大埋深213m。地层岩性主要为王龙滩组中厚层灰色、灰黄色

泥质粉砂岩、长石石英砂岩，夹炭质页岩及煤层。支洞位于当阳向斜东翼；发育主要裂隙共3组，①93°∠83°，②335°∠85°，③35°∠67°，裂隙面多平直光滑，间距一般0.3～1.0m，微张或闭合。

2）工程地质评价

桩号0+000～0+050段埋深浅，岩体风化强烈，为Ⅳ～Ⅴ类围岩，围岩不稳定～极不稳定；桩号0+050～0+800段为硬质岩区，为Ⅲ类围岩，围岩局部不稳定。洞脸边坡以岩质边坡为主。岩质边坡岩性主要为强～弱风化砂岩夹炭质泥岩，完整性较差，岩层产状为183°～220°∠10°～38°，为逆向坡。

王龙滩组地层为含煤地层，根据现场调查，工程区附近无较大煤矿分布，但不排除私采乱采遗留的采煤巷道，施工支洞开挖有揭穿采空巷道产生涌水突泥问题的可能，砂岩夹炭质泥岩为CH_4、CO等有害气体的生储气地层，隧洞揭穿炭质泥岩地层存在有害气体问题，建议施工过程中实时监测CH_4、CO等有害气体含量，必要时可采用防爆开挖措施，并加强通风及防控措施。

（4）19#施工竖井工程地质条件评价

1）基本地质条件

隧洞地面高程308m。地层岩性主要为九里岗组灰色、灰黄色泥质粉砂岩、细砂岩、长石石英砂岩，夹炭质页岩及煤层。强～弱风化状态，强风化层厚3～5m，其下为弱风化层，产状220°∠20°。地表分布全新统残坡积堆积碎石土，层厚1.0～4.4m。竖井位于当阳向斜东翼；发育主要裂隙共2组，①300°∠85°，②30°∠70°～75°，裂隙面多平直光滑，间距一般0.2～0.5m，微张或闭合。

地下水类型主要为碎屑岩裂隙水，主要分布于砂岩、页岩的裂隙、孔隙中，含水量贫乏。根据隧洞涌水量预测，本段隧洞开挖过程中涌水量约为0.8～3.6 $m^3/d\cdot m$。

2）工程地质评价

竖井0～16m段围岩为强风化泥质砂岩夹煤线，围岩类别为Ⅴ类围岩，围岩极不稳定，16～206m为弱风化炭质泥质粉砂岩夹细砂岩及煤层，围岩不稳定，围岩类别为Ⅳ类，该段煤层普遍构造作用明显，呈碎块状，局部煤层瓦斯压力较大，开挖过程中可能存在瓦斯动力现象，建议该段中煤层段按Ⅴ类围岩支护。

竖井场地边坡以岩质边坡为主。岩质边坡岩性主要为强～弱风化砂岩夹炭质泥岩，完整性较差，岩层产状为220°∠20°。岩层产状整体平缓，该段构造紧邻聚龙山褶皱束，岩层受构造影响较大，裂隙发育，竖井开挖过程中应注意竖井井壁碎块石失稳或岩体沿裂隙面块体脱坡失稳。

本段地层地下水水量贫乏，无富水岩层及构造分布，地下水对竖井施工影响较小，建议竖井施工中采用超前钻孔等方式提前探测，针对局部裂隙密集带可能存在小型富水体问题，开展超前灌浆工作后进行开挖。

竖井穿越九里岗组含煤地层，砂岩夹炭质泥岩为CH_4、CO等有害气体的生储气层，揭穿时存在有害气体风险。该段属瓦斯突出洞段，施工前须编制专项方案，涵盖设备选型、施工组织、超前地质预报、揭煤防突措施、安全规章制度、操作规程及应急预案，并加强通风及防控措施。

3.4 闸、阀工程地质条件及评价

闸、阀建筑物包括干线上的检修闸、节制闸、退水工程、检修排水阀，以及漳河入渠分干线和漳河入河支线上的调流阀、检修阀等。

（1）百果园倒虹吸进口检修闸工程地质评价

1）基本地质条件

百果园倒虹吸进口检修闸位于当阳市庙前镇百果园，构造上属于当阳向斜北缘，地面高程 141m，地层岩性为①第四系全新统冲积堆积灰褐色、黄褐色壤土，层厚 0～2.0m，主要分布于沟谷地带的农田旱地；②王龙滩组长石石英砂岩，局部夹煤层，灰色，中厚至巨厚层状，层厚大于 25m，强风化层厚 0.6～1.2m，其下为弱风化，岩层产状 152°∠10°。

2）工程地质评价

闸址处地形较平缓，地面坡度一般 8°～15°，边坡整体基本稳定，强～弱风化基岩承载力能够满足闸基对地基承载力要求。闸址开挖临时边坡坡高较高，属高岩质边坡，需加强支护。

（2）碾子河退水工程工程地质评价

1）基本地质条件

建筑物地面高程 110～166m，地层岩性为王龙滩组长石石英砂岩，局部发育交错层理，强风化层厚 0.5～2.0m，其下为弱风化，岩层产状 109°∠14°。工程区构造上属于荆当向斜南西翼，地层整体表现为倾向北东方向单斜地层。闸址区紧邻花坪河-李家浣断层 f2，除断层附近外，整体裂隙不甚发育，主要结构面为两组斜交轴线裂隙，裂隙面多平直光滑，间距一般 0.5～2.0m，微张或闭合，泥质填充～无填充。

地下水类型主要为碎屑岩裂隙水、孔隙水，主要分布于砂岩的裂隙、孔隙中，含水量相对贫乏。

2）工程地质评价

本段围岩类别主要为Ⅲ～Ⅴ为主。

出口洞脸边坡地形较缓，结合闸室布置放坡开挖，边坡岩体多呈强～弱风化状态，裂隙较为发育，坡脚开挖可能引起顺层滑坡；建议坡面采取锚杆加固、坡面设置截排水措施，边坡建议开挖坡比不陡于 1:1.0。隧洞位置较低，地下水丰富，施工应加强抽排水措施。

该段穿越地层偶夹碳质泥岩及煤线，存在生成和储存 CH_4、CO 等有害气体的条件，属微瓦斯洞段。建议隧洞穿越该地层时按相关规范要求开展有害气体监测，并加强通风等措施。

碾子河退水闸设计底板高程 122.35m，闸、泄槽段、消力池及海漫基础均坐落在强～弱风化岩石上，强～弱风化基岩承载力能够满足闸基对地基承载力要求。

闸址处地形较平缓，地面坡度一般 10°～30°，边坡整体基本稳定，强～弱风化基岩承载力能够满足相关建筑物基础对地基承载力要求。闸址开挖临时边坡坡高较高，属高岩质边坡，存在临时边坡稳定问题。

（3）松树沟倒虹吸出口节制闸工程地质评价

1）基本地质条件

松树沟倒虹吸出口节制闸地面高程132m，桩号89+403处，地层岩性为①第四系全新统粘土层，主要分布于低洼地带，层厚0～3.5m，局部较厚部位达8.5m，可～硬塑状；②桐竹园组、王龙滩组长石石英砂岩夹炭质页岩，发育交错层理，强风化基岩层厚0.9～2.7m，其下为弱风化层，岩层产状98°∠12°。

2）工程地质评价

闸址处地形较平缓，地面坡度一般8°～15°，边坡基本稳定，为逆向坡，开挖边坡的稳定性较好。闸基为强～弱风化砂岩，基岩承载力能够满足闸基对地基承载力要求。

（4）漳河退水工程工程地质评价

1）基本地质条件

漳河退水工程地面高程120.0～132.0m，地形总体较为平缓，地层为第四系全新统壤土夹碎石及桐竹园组炭质泥质粉砂岩，夹细砂岩、炭质页岩，壤土夹碎石层主要分布于低洼地带，层厚1.0～3.0m，可塑状，强风化基岩层厚1.0～4.4m，其下为弱风化层。工程区内断层等地质构造不发育。工程区地表水主要为冲沟内少量汇水，地下水类型主要为上层滞水及基岩裂隙水，上层滞水主要分布于低洼地带地表的粘性土层中，基岩裂隙水主要分布于基岩的孔隙、裂隙中，整体水量贫乏。

2）工程地质评价

退水暗涵部位开挖深度5～15m，属中～高边坡，出口部位边坡深度5m左右，属低边坡。区内裂隙较发育，暗涵基坑边坡东侧为逆向坡，西侧为顺向坡，南北侧为横向坡，顺向坡对边坡稳定不利，岩层层理结合裂隙组合切割对边坡稳定产生不利影响。

暗涵、闸室、消力池、护坦及抛石防冲槽基础主要坐落在强～弱风化泥质砂岩上。泥质砂岩承载力能够满足暗涵对地基承载力要求。

（5）白石港检修闸工程地质评价

1）基本地质条件

白石港检修闸位于干线桩号91+783处，地面高程129m左右，地形总体较为平缓，地层主要为第四系全新统灰褐色、黄褐色碎石土，稍密状态，层厚5m左右；桐竹园组炭质泥质粉砂岩，夹细砂岩、炭质页岩，黄褐色、灰黑色，中厚层～厚层状，强风化层厚16.0m左右，其下为弱风化层。

2）工程地质评价

弱风化基岩承载力能够满足闸基对地基承载力要求。闸址处地形较平缓，地面坡度一般5°～10°，边坡整体基本稳定，闸址开挖临时边坡坡高12m左右，属顺向坡，坡体中页岩、层面与坡向同，存在边坡稳定问题。

（6）漳河倒虹吸检修排水阀、漳河入渠分水闸、漳河入河分水闸、漳河节制闸工程地质评价

1）基本地质条件

漳河倒虹吸检修排水阀、漳河入渠分水闸、漳河入河分水闸地面高程120～124m，地形总体较为平缓，略有起伏。桩号分别为94+103、96+312、96+322、96+332，地层为第四系全新统灰褐至褐黄色壤土、第四系全新统冲积堆积灰褐色、黄褐色壤土、第四系全新统坡积堆积灰褐色、黄褐色砂

壤土、第四系全新统冲洪积堆积砂砾石局部夹砂卵石及千佛崖组粉砂质泥岩、粉砂岩、泥岩互层，夹细砂岩。岩层层厚大于 50m，强风化层厚 3.0～5.0m，其下为弱风化，岩层产状 146°∠12°。

2）工程地质评价

闸址处地形较平缓，地面坡度一般 5°～10°，边坡整体基本稳定，强～弱风化基岩承载力能够满足闸基对地基承载力要求。闸址开挖临时边坡坡高较低，属中低岩质边坡。

（7）雷家湾倒虹吸 1#检修排水阀、雷家湾倒虹吸 2#检修排水阀工程工程地质条件及评价

1）基本地质条件

雷家湾倒虹吸 1#检修排水阀、雷家湾倒虹吸 2#检修排水阀位于漳河倒虹吸至漳河水库连通渠西侧的万家店沿线，地面高程 83～121m，桩号分别为 97+433、98+850，地层岩性主要为第四系全新统人工堆积壤土，厚度 0-1.5m；第四系全新统冲积堆积壤土，层厚 0.2～1.0m；第四系全新统坡积堆积碎石土，厚 2.0～12.2m；桐竹园组砂质泥岩、粉砂岩及细砂岩，夹炭质页岩，层厚大于 50m，强风化层厚 2.5～5.0m，其下为弱风化，岩层产状 250°∠12°。

2）工程地质评价

阀室处地形较平缓，地面坡度一般 5°～10°，边坡整体基本稳定，强～弱风化基岩承载力特征值大于 700kPa，能够满足闸基对地基承载力要求。闸址开挖临时边坡坡高较低，属中低岩质边坡，存在临时边坡稳定问题。

（8）漳河连通渠倒虹吸进口检修闸、跑马岗检修闸工程工程地质条件及评价

1）基本地质条件

漳河连通渠倒虹吸进口检修闸、跑马岗检修闸位于荆门市东宝区清净庵新大桥附近，地面高程一般为 115～150m，桩号分别为 100+563、101+498，地层岩性主要为第四系全新统冲积堆积砾石、砂、粘性土等松散堆积物，层厚 0～12m；沙溪庙组泥岩、粉砂岩及青灰色厚层状细砂岩，层厚 2～5m。

2）工程地质评价

闸址处地形较平缓，边坡整体基本稳定，强～弱风化基岩承载力能够满足闸基对地基承载力要求。闸址开挖临时边坡坡高较低，属中低岩质边坡，存在临时边坡稳定问题。

（9）漳河入一干渠调流阀

漳河入一干渠调流阀位于漳河入渠分干线桩号 ZF8+847 处，地层岩性自上而下依次为第四系上更新统冲积堆积粘土，层厚 2.0~6.0m，沙溪庙组粉砂质泥岩、粉砂岩、泥岩互层，夹细砂岩，灰黄色、灰绿色，中厚层~厚层状，层厚大于 10m，强风化层厚 1.0~3.0m，其下为弱风化，岩层产状 210°∠15°。

调流阀设计底板高程94.1m，原始地形高程105.3m。阀址处地形较平缓，地面坡度一般8°~10°，自然边坡整体基本稳定，阀基坐落在弱风化泥质砂岩上，弱风化基岩承载力能够满足阀基对地基承载力要求。

阀址开挖临时边坡坡高 6~9m，属中~高边坡，边坡上部粘土层具弱~中等膨胀性，存在膨胀土临

时边坡稳定问题，基坑开挖过程中应加强四周排水并做好边坡防排水及稳定监测措施。

（10）漳河入渠检修阀

漳河入渠检修阀位于漳河入渠分干线桩号 ZF10+350 处，地层岩性自上而下依次为第四系全新统冲积堆积壤土，可塑状态，层厚约 3.0~5.0m，分布于线路沿线低洼地带；第四系上更新统冲积堆积粘土，层厚 3.0~6.0m；掇刀石组泥岩、粉砂质泥岩，灰白色、灰黄色，中厚层~厚层状，层厚大于 10m，主要呈强风化状态。

检修阀设计底板高程 89.4m，原始地形高程 98.1m 左右。阀址处地形较平缓，地面坡度一般 8°~10°，渠堤填土较为密实，边坡整体基本稳定，阀基坐落在强风化泥质、粉砂质泥岩上，能够满足阀基对地基承载力要求。

阀址开挖临时边坡坡高 6~8m，属中~高边坡，边坡上部粘土层具弱~中等膨胀性，存在膨胀土临时边坡稳定问题，基坑开挖过程中应加强四周排水并做好边坡防排水及稳定监测措施。

（11）漳河入渠调流阀

漳河入渠调流阀位于漳河入渠分干线尾端，属岗地地貌，地层岩性自上而下依次为第四系全新统人工堆积填土，主要为漳河二干渠渠堤填土，稍密状态，层厚约 6.0m，第四系上更新统冲积堆积粘土，层厚 1.0~3.0m，广泛分布于渠堤两岸，掇刀石组粉砂质泥岩、粉砂岩，灰白色、灰黄色，中厚层~厚层状，层厚大于 10m，强风化层厚 2.0~5.0m，其下为弱风化。

节制阀设计底板高程 101.6m，原始地形高程 108.7m。阀址处地形较平缓，地面坡度一般 8°~10°，渠堤填土较为密实，边坡整体基本稳定，阀基坐落在第四系上更新统粘土层上，地基承载力能够满足阀基对地基承载力要求。

阀址开挖临时边坡坡高 3~8m，属中~高边坡，边坡上部第四系上更新统粘土层具弱~中等膨胀性，存在膨胀土临时边坡稳定问题，基坑开挖过程中应加强四周排水并做好边坡防排水及稳定监测措施。

阀址位于漳河总干渠渠岸，渠道开挖需设置围堰，围堰填筑料建议采用沿线开挖的粘土料进行填筑，围堰主要坐落在第四系上更新统粘土层上，可满足围堰对地基承载力要求，粘土层渗透系数 $k= i\times10^{-6}$~$i\times10^{-7}$cm/s，可满足围堰堰基的防渗要求。

（12）漳河入河调流阀

漳河入河调流阀位于漳河入河分水支线尾端，地层岩性自上而下依次为第四系全新统冲洪积堆积砂卵石，层厚约 11.5m，千佛崖组粉砂质泥岩、粉砂岩、泥岩互层，夹细砂岩，灰黄色、灰绿色，中厚层~厚层状，层厚大于 10m，强风化层厚约 1.0m，其下为弱风化，岩层产状 220°∠12°。

节制阀设计底板高程 61.57m，原始地形高程 63.1~67.5m。阀址处地形较平缓，地面坡度一般 8°~10°，河岸边坡整体基本稳定，阀基坐落在砂卵石层上，地基承载力能够满足阀基对地基承载力要求。

阀址开挖临时边坡坡高 2~6m，属中~低砂质边坡，砂卵石属强透水层，基坑开挖存在基坑涌水问题及边坡渗透稳定问题，建议基坑采用井点降水等降排水措施，开挖过程中应加强基坑排水并做

好边坡防护及稳定监测措施。

阀址位于漳河河岸，阀址开挖需设置围堰，围堰填筑料建议采用线路沿线开挖的弃渣料进行填筑，围堰主要坐落在砂卵石层上，可满足围堰对地基承载力要求，砂卵石属强透水层，建议围堰及堰基进行防渗处理措施。

3.5 漳河入渠分干线及漳河入河支线工程地质条件及评价

漳河入渠分干线（ZF0+000～ZF19+856）及漳河入河支线（ZZ0+000～ZZ4+000）以有压管道（涵管）为主。

（1）漳河入渠分干线工程地质条件及评价

1）桩号 ZF0+000~ZF0+768 段

建筑物类型为有压管道，长 768m。地面高程一般 90~125m，地形略有起伏。沿线主要出露千佛崖强~弱风化砂质泥岩、粉砂岩地层，强风化基岩层厚 1.5~3.0m ；局部地段地表分布碎石土，土层厚 0.6~1.8m，稍密~中密状态，其下为基岩。区内裂隙较为发育，断层、褶皱等不甚发育。地下水类型主要为松散岩类孔隙水及基岩裂隙水，含水量贫乏。环境水对混凝土无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋无腐蚀，对钢结构具弱腐蚀性。环境土对混凝土具微腐蚀性；对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性；环境土对钢结构具有微腐蚀性。

管道底板高程 110.29~67.42m，基础主要坐落在弱风化砂质泥岩、粉砂岩层上，局部坐落于强风化砂质泥岩、粉砂岩层上，承载力均能够满足有压管道基础对地基承载力要求。

基坑开挖边坡坡高 5~12m，开挖基坑边坡主要为岩质边坡，岩体裂隙发育，存在边坡稳定问题，高边坡渠段建议预留马道开挖。

2）桩号 ZF0+768~ZF1+008 段

建筑物类型为有压管道，长 240m。地面高程一般 64～92m，地形略有起伏。沿线主要出露第四系全新统冲积堆积壤土层及千佛崖强~弱风化砂质泥岩、粉砂岩地层，壤土层厚 0.4~2.8m，可塑状态，其下为基岩，强风化基岩层厚 1.3~2.0m。区内裂隙较为发育，断层、褶皱等不甚发育。地下水类型主要为松散岩类孔隙水及基岩裂隙水，含水量贫乏。环境水对混凝土无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋无腐蚀，对钢结构具弱腐蚀性。环境土对混凝土具微腐蚀性；对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性；环境土对钢结构具有微腐蚀性。

管道底板高程 67.42~58.15m，基础主要坐落在弱风化砂质泥岩、粉砂岩层上，局部地段坐落于强风化砂质泥岩、粉砂岩层上，承载力均能够满足有压管道基础对地基承载力要求。

管道穿越潭河，需进行导流施工，施工围堰所处地层为壤土、粉细砂，其中粉细砂层厚 1.0m 左右，稍密~中密状态，呈中等透水性，围堰基础需进行防渗处理。围堰建议采用附近开挖的粘土料进行填筑。

基坑开挖边坡坡高 5~12m，主要为上土下岩混合边坡，高边坡渠段建议预留马道开挖，该段穿越龙潭河附近跨两处水塘，基坑开挖应加强防、排水措施。

3）桩号 ZF1+008~ZF2+908 段

建筑物类型为有压管道，长 1.9km。地面高程一般 74.0~120.8m，地形略有起伏。沿线主要出露第四系冲击堆积壤土及千佛崖强~弱风化砂质泥岩、粉砂岩地层，其中壤土层厚 0.4~8.5m，主要分布于线路沿线地表，可塑状态，其下为基岩，强风化基岩层厚 3.0~5.0m。区内裂隙较为发育，断层、褶皱等不甚发育。地下水类型主要为松散岩类孔隙水及基岩裂隙水，含水量贫乏。环境水对混凝土无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋无腐蚀，对钢结构具弱腐蚀性。环境土对混凝土具微腐蚀性；对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性；环境土对钢结构具有微腐蚀性。

管道底板高程 64.7~88.15m，基础主要坐落在强~弱风化砂质泥岩、粉砂岩层上，承载力均能够满足有压管道基础对地基承载力要求。

基坑开挖边坡坡高 5~13m，主要为上土下岩混合边坡，高边坡渠段建议预留马道开挖。该段多处穿塘，基坑开挖应加强防、排水措施。

4）桩号 ZF2+908~ZF3+888 段

建筑物类型为有压管道，长 980m。地面高程一般 66.1～90.7m，地形略有起伏，线路穿越淆溪河，穿河地段处地势低。沿线主要出露 Q_3^{al} 粘土及千佛崖强~弱风化砂质泥岩、粉砂岩地层，局部低洼地段地表出露 Q_4^{al} 壤土、粉细砂层，其中 Q_3^{al} 粘土层厚 2.0~9.9m，广泛分布于有压管道段地表，具弱膨胀性。桩号 3+560~3+658 段穿越淆溪河及其河岸，主要分布 Q_4^{al} 壤土、粉细砂层，壤土层呈可塑状态，层厚 6.0~10.2m，粉细砂层厚 2.0~3.0m，稍密~中密状态，覆盖层其下为基岩，强风化基岩层厚 6.0~8.0m。区内裂隙较为发育，断层、褶皱等不甚发育。地下水类型主要为松散岩类孔隙水及基岩裂隙水，含水量贫乏。环境水对混凝土无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋无腐蚀，对钢结构具弱腐蚀性。环境土对混凝土具微腐蚀性；对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性；环境土对钢结构具有微腐蚀性。

管道底板高程 57.6~78.23m，桩号 3+328~3+518 段基础主要坐落在 Q_3^{al} 粘土、Q_4^{al} 壤土层及 J_2q 强风化砂质泥岩、粉砂岩地层交界部位，能够满足有压管道对地基承载力要求，基础坐落于土层及基岩可能存在不均匀沉降变形问题；其余地段基础主要坐落在 J_2q 强风化砂质泥岩、粉砂岩层上，能够满足有压管道基础对地基承载力要求。

管道穿越淆溪河，需进行导流施工，施工围堰所处地层为 Q_4^{al} 壤土、粉细砂，其中 Q_4^{al} 粉细砂层厚 2.0~3.0m，稍密~中密状态，渗透系数 $i\times10^{-2}$~10^{-3}cm/s，呈中等透水性，施工围堰基础需清淤并进行防渗处理。施工围堰建议采用附近开挖的粘土料进行填筑。

基坑开挖边坡坡高 5~13m，上部为土质边坡，下部为岩质边坡，穿河段边坡粉细砂地层透水性强，基坑存在基坑涌水问题，局部基坑分布膨胀土，膨胀土具涨缩特性，遇水膨胀，失水收缩，存在膨胀土边坡稳定问题。高边坡渠段建议预留马道开挖，基坑开挖特别是膨胀土边坡开挖应加强防、排水措施。

5）桩号 ZF3+888~ZF4+088 段

建筑物类型为有压管道，长 200m。地面高程一般 66.1～90.7m，地形略有起伏，上游侧临近淆溪河，地势相对较低。沿线主要出露 Q_3^{al} 粘土及千佛崖强~弱风化砂质泥岩、粉砂岩地层，Q_3^{al} 粘土

层厚 0~4.2m，广泛分布于有压管道段地表，具弱膨胀性。其下为 J_2q 强~弱风化砂质泥岩、粉砂岩，强风化基岩层厚 8.0~10.0m。区内裂隙较为发育，断层、褶皱等不甚发育。地下水类型主要为松散岩类孔隙水及基岩裂隙水，含水量贫乏。环境水对混凝土无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋无腐蚀，对钢结构具弱腐蚀性。环境土对混凝土具微腐蚀性；对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性；环境土对钢结构具有微腐蚀性。

管道底板高程 72.91~85.10m，基础主要坐落在强风化砂质泥岩、粉砂岩层上，承载力均能够满足有压管道对地基承载力要求。

基坑开挖边坡坡高 5~13m，上部为土质边坡，下部为岩质边坡，基坑边坡分布膨胀土，膨胀土具涨缩特性，遇水膨胀，失水收缩，存在膨胀土边坡稳定问题。高边坡渠段建议预留马道开挖，基坑开挖特别是膨胀土边坡开挖应加强防、排水措施。

6）桩号 ZF4+088~ZF6+368 段

建筑物类型为有压管道，长 2280m。地面高程一般 62.3～87.5m，地形略有起伏。沿线主要出露 Q_3^{al} 粘土及沙溪庙组强~弱风化砂质泥岩、粉砂岩地层，局部低洼地段地表出露 Q_4^{al} 壤土层，其中 Q_3^{al} 粘土层厚 2.0~9.9m，广泛分布于有压管道段地表，具弱膨胀性。桩号 6+068~6+288 段于 Q_3^{al} 粘土层下呈透镜体状分布 Q_3^{al+pl} 砂卵石，层厚 0~3.8m，中密状态；桩号 4+688~4+808 段为低洼地带，地表分布有 Q_4^{al} 壤土层，壤土层呈可塑状态，层厚 1.0~3.0m，覆盖层其下为基岩，强风化基岩层厚 2.0~5.0m。区内裂隙较为发育，断层、褶皱等不甚发育。地下水类型主要为松散岩类孔隙水及基岩裂隙水，含水量贫乏。环境水对混凝土无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋无腐蚀，对钢结构具弱腐蚀性。环境土对混凝土具微腐蚀性；对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性；环境土对钢结构具有微腐蚀性。

管道底板高程 85.10~56.27m，桩号 4+088~6+293 段基础主要坐落在 Q_3^{al} 粘土层上，其中桩号 6+068~6+268 段坐落在 Q_3^{al+pl} 砂卵石层上，其余地段基础主要坐落在强风化砂质泥岩、粉砂岩层上，承载力均能够满足管道基础对地基承载力要求。

基坑开挖边坡坡高 5~12m，上部为土质边坡，下部为岩质边坡，岩土分界线部位存在地基不均匀沉降变形问题，穿河段砂卵石地层透水性强，基坑存在基坑涌水问题，局部基坑分布膨胀土，膨胀土具涨缩特性，遇水膨胀，失水收缩，存在膨胀土边坡稳定问题。建议高边坡渠段建议预留马道开挖，基坑开挖特别是膨胀土边坡开挖应加强防、排水措施。

7）桩号 ZF6+368~ZF6+808 段

建筑物类型为有压管道，长 440m。地面高程一般 74.8～104m，地形略有起伏。沿线主要出露沙溪庙组强~弱风化砂质泥岩、粉砂岩地层，强风化基岩层厚 2.0~5.0m。区内裂隙较为发育，断层、褶皱等不甚发育。地下水类型主要为松散岩类孔隙水及基岩裂隙水，含水量贫乏。环境水对混凝土无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋无腐蚀，对钢结构具弱腐蚀性。环境土对混凝土具微腐蚀性；对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性；环境土对钢结构具有微腐蚀性。

管道底板高程 66.14~95.87m，基础主要坐落在弱风化砂质泥岩、粉砂岩层上，能够满足有压管

道基础对地基承载力要求。

基坑开挖边坡坡高 10~15m，开挖基坑主要为岩质边坡，岩体裂隙发育，基坑开挖存在临时边坡稳定问题。建议预留马道开挖，基坑开挖加强防、排水措施。

8）桩号 ZF6+808~ZF11+648 段。

建筑物类型为有压管道，长 4840m。地面高程一般 79.5～119m，地形总体较为平坦，略有起伏。沿线主要出露 Q_3^{al} 粘土、掇刀石组强~弱风化砂质泥岩、泥质砂岩、含砾砂岩及沙溪庙强~弱风化砂质泥岩、粉砂岩地层，其中 Q_3^{al} 粘土层厚 0~6.8m，硬塑状态，具弱膨胀性，局部地势低洼地带地表分布 Q_4^{al} 壤土，层厚 0~5.0m，可塑状态，其下为基岩，Nd 砂质泥岩强风化层厚多大于 5m，J_2s 强风化层厚一般在 3.0~5.0m。区内裂隙较为发育，断层、褶皱等不甚发育。地下水类型主要为松散岩类孔隙水及基岩裂隙水，含水量贫乏。环境水对混凝土无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋无腐蚀，对钢结构具弱腐蚀性。环境土对混凝土具微腐蚀性；对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性；环境土对钢结构具有微腐蚀性。

管道底板高程 74.12~109.78m，基础主要坐落在 Nd 强风化砂质泥岩、J_2s 弱风化砂质泥岩、粉砂岩层上，承载力均能够满足有压管道基础对地基承载力要求。

基坑开挖边坡坡高 5~13m，上部为土质边坡，下部为岩质边坡，基坑多分布膨胀土，膨胀土具涨缩特性，遇水膨胀，失水收缩，存在膨胀土边坡稳定问题。建议高边坡渠段建议预留马道开挖，基坑开挖加强防、排水措施。

9）桩号 ZF11+648~ZF12+688 段。

建筑物类型为有压管道，长 1040m。地面高程一般 88.9～99.0m，地形总体较为平坦，略有起伏。沿线所处地层主要为 Q_4^{al} 壤土、Q_4^{al+pl} 砂卵石、Q_3^{al} 粘土夹含砾粘土及新近系掇刀石组（Nd）强~弱风化砂质泥岩、泥质砂岩、含砾砂岩地层，其中 Q_4^{al} 壤土、Q_4^{al+pl} 砂卵石层主要分布于桩号 12+038~12+228、12+388~12+548 段的低洼地带，壤土呈可塑状态，层厚 1.0~5.3m，砂卵石层呈稍密~中密状态，层厚 0~4.5m；Q_3^{al} 粘土夹含砾粘土层厚 4.0~13.4m，硬塑状态，具弱膨胀性，主要分布于其他岗地地带，其下为基岩，强风化基岩层厚大于 5.0m。区内裂隙较为发育，断层、褶皱等不甚发育。地下水类型主要为松散岩类孔隙水及基岩裂隙水，含水量贫乏。环境水对混凝土无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋无腐蚀，对钢结构具弱腐蚀性。环境土对混凝土具微腐蚀性；对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性；环境土对钢结构具有微腐蚀性。

管道底板高程 83.17~89.96m，基础主要坐落在 Q_4^{al}|+pl 砂卵石层、Q_3^{al} 粘土层上，承载力均能够满足有压管道基础对地基承载力要求。

基坑开挖边坡坡高 5~12m，开挖基坑主要为土质边坡，砂卵石地层透水性强，基坑存在基坑涌水问题，部分基坑分布膨胀土，膨胀土具涨缩特性，遇水膨胀，失水收缩，存在膨胀土边坡稳定问题，高边坡渠段建议预留马道开挖，基坑开挖加强防、排水措施。

10）桩号 ZF12+688~ZF13+435 段。

建筑物类型为有压管道，长 747m。地面高程一般 101.26～113.0m，地形总体较为平坦，略有

起伏。沿线主要出露Q_3^{al}粘土及掇刀石组（Nd）强~弱风化砂质泥岩、泥质砂岩、含砾砂岩，花套组（K_2h）强~弱风化砂质泥岩、粉砂岩地层，局部出露沙溪庙组（J_2s）泥质砂岩、细砂岩。其中Q_3^{al}粘土层厚0~6.6m，可~硬塑状态，分布于线路桩号12+668~13+308段地表，具弱膨胀性，其下为基岩，强风化基岩层厚5.0~10.0m。区内裂隙较为发育，断层、褶皱等不甚发育。地下水类型主要为松散岩类孔隙水及基岩裂隙水，含水量贫乏。环境水对混凝土无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋无腐蚀，对钢结构具弱腐蚀性。环境土对混凝土具微腐蚀性；对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性；环境土对钢结构具有微腐蚀性。

管道底板高程103.24~87.75m，基础主要坐落在Nd强风化砂质泥岩、泥质砂岩及K_2h、J_2s强风化砂质泥岩、粉砂岩层上，承载力均能够满足有压管道基础对地基承载力要求，混凝土与基岩摩擦系数f：0.3。

基坑开挖边坡坡高5~12m，上部为土质边坡，下部为岩质边坡，基坑开挖存在临时边坡稳定问题，基坑上部分布膨胀土，膨胀土具涨缩特性，遇水膨胀，失水收缩，存在膨胀土边坡稳定问题，高边坡渠段建议预留马道开挖，基坑开挖应加强防、排水措施。

11）桩号ZF13+435~ZF13+617段

建筑物类型为有压管道，长182m，线路穿越焦柳铁路，采用顶管施工，顶管段进出口设置施工井和接收井。线路区地面高程98.08～101.67m，地形略有起伏。施工井及接收井主要位于红花套组（K_2h）强~弱风化砂质泥岩、粉砂岩，沙溪庙组（J_2s）泥质砂岩、细砂岩地层，局部分布Q_3^{al}粘土层，粘土层厚0~3m，可~硬塑状，具弱膨胀性，下部基岩强风化层厚3.0~5.0m，其下为弱风化，施工井和接收井主要坐落于弱风化J_2s砂质泥岩、粉砂岩层地层。顶管底板高程86.75m，主要穿越弱风化J_2s砂质泥岩、粉砂岩层地层。区内裂隙较为发育，断层、褶皱等不甚发育。地下水类型主要为基岩裂隙水，含水量贫乏。环境水对混凝土无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋无腐蚀，对钢结构具弱腐蚀性。环境土对混凝土具微腐蚀性；对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性；环境土对钢结构具有微腐蚀性。

施工井和接收井所处围岩类别为Ⅴ类。弱风化J_2s砂质泥岩、粉砂岩层承载力能够满足工作井及顶管对地基承载力要求。

工作井基坑开挖边坡坡高6~10m，上部为土质边坡，下部为岩质边坡，基坑上部分布膨胀土，膨胀土具涨缩特性，遇水膨胀，失水收缩，存在膨胀土边坡稳定问题，下部岩质边坡裂隙发育，存在岩质边坡稳定问题。建议基坑开挖及顶进过程中加强防、排水措施。

12）桩号ZF13+617~ZF15+300段

建筑物类型为有压管道，长1683m。地面高程一般88.87~98.66m，地形总体较为平坦，略有起伏。沿线主要出露Q_4^{al}壤土、Q_3^{al}粘土、Q_3^{al}砂壤土、粉细砂及K_2h强~弱风化砂质泥岩、粉砂岩，其中Q_4^{al}壤土，层厚1.0~2.0m，可塑状态，局部穿塘部位分布Q_4^{al+l}淤泥质土，层厚0.5~1.0m，软塑状态。Q_3^{al}粘土层厚2.0~10.0m，呈透镜体状分布，可~硬塑状态，具弱~中等膨胀性。Q_3^{al}砂壤土、粉细砂局部夹砂卵石，中密状态，层厚1.7~3.0m，其下为K_2h强~弱风化砂质泥岩、粉砂岩层，强风

化层厚 3.0~5.0m，下部为弱风化。区内岩体裂隙较为发育，褶皱、断层等地质构造不甚发育。地下水类型主要为松散岩类孔隙水及基岩裂隙水，上部粘性土及下部基岩含水量贫乏，中部砂性土含水率相对丰富。环境水对混凝土无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋无腐蚀，对钢结构具弱腐蚀性。环境土对混凝土具微腐蚀性；对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性；环境土对钢结构具有微腐蚀性。

管道底板高程 81.54~89.47m，基础主要坐落在 K_2h 强风化砂质泥岩、粉砂岩地层上，K_2h 强风化基岩地基承载力能够满足有压管道基础对地基承载力要求。

基坑开挖边坡坡高 5~10m，上部为土质边坡，下部为岩质边坡，基坑上部分布膨胀土，膨胀土具涨缩特性，遇水膨胀，失水收缩，存在膨胀土边坡稳定问题。建议基坑开挖加强防、排水措施。

13）桩号 ZF15+300~ZF18+333 段

建筑物类型为有压管道，长 3033m。地面高程一般 95.42~120.01m，地形总体较为平坦。沿线主要出露 Q_4^{al} 壤土、Q_3^{al} 粘土、Q_3^{al} 砂壤土、粉细砂层，其中，Q_4^{al} 壤土，层厚 1.0~3.0m，可塑状态，主要分布于河流分布及地势低洼部位，局部穿塘部位分布 Q_4^{al+l} 淤泥质土，层厚 0.5~1.0m，软塑状态。Q_3^{al} 粘性土层厚 5~35.4m，可~硬塑状，具弱~中等膨胀性，Q_3^{al} 砂壤土、粉细砂层厚 1.5~15m，局部呈透镜体状分布，稍密~中密状态。地下水类型主要为松散岩类孔隙水，上部粘性土层中含水量贫乏，下部砂性土层中含水率相对丰富。环境水对混凝土无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋无腐蚀，对钢结构具弱腐蚀性。环境土对混凝土具微腐蚀性；对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性；环境土对钢结构具有微腐蚀性。

管道底板高程 89.47~108.62m，基础主要坐落在 Q_3^{al} 粘土层上，局部坐落在 Q_3^{al} 砂壤土、粉细砂层上，承载力均能够满足有压管道基础对地基承载力要求。

管道穿越塘部位需进行导流施工，施工围堰所处地层为 Q_4^{al+l} 淤泥质土、Q_4^{al} 壤土、砂壤土、粉细砂层，其中 Q_4^{al} 砂壤土、粉细砂层渗透系数 $i\times10^{-2}$~10^{-4}cm/s，呈中等透水性，施工围堰基础需清淤并进行防渗处理。施工围堰建议采用附近开挖的粘土料进行填筑。

基坑开挖边坡坡高 8~12m，开挖基坑主要为土质边坡，基坑分布膨胀土，膨胀土具涨缩特性，遇水膨胀，失水收缩，存在膨胀土边坡稳定问题。建议基坑开挖加强防、排水措施。

14）桩号 ZF18+333~ZF18+513 段

建筑物类型为有压管道，长 180m，线路穿越漳河镇同乐路，采用顶管施工，顶管段进出口设置施工井和接收井。线路区地面高程 110.12～111.49m，地形略有起伏。沿线出露 Q_3^{al} 粘土、Q_3^{al} 砂壤土、粉细砂层，其中 Q_3^{al} 粘性土层厚 6.1~6.8m，可~硬塑状，具弱~中等膨胀性，Q_3^{al} 砂壤土层厚 1.4~1.5m，Q_3^{al} 粉细砂呈透镜体状分布于桩号 ZF18+333~ZF18+440 段，层厚 0~6.7m。地下水类型主要为松散岩类孔隙水，粘性土层中含水量贫乏，中部砂性土层中含水率相对丰富。环境水对混凝土无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋无腐蚀，对钢结构具弱腐蚀性。环境土对混凝土具微腐蚀性；对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性；环境土对钢结构具有微腐蚀性。

顶管底板高程 102.85m，施工井、接收井及顶管段主要位于 Q_3^{al} 粘性土及 Q_3^{al} 砂壤土、粉细砂层中，施工井和接收井所处围岩类别为Ⅴ类。Q_3^{al} 砂壤土、粉细砂层承载力能够满足工作井及顶管对地

基承载力要求。

工作井基坑开挖边坡坡高8~10m，上部粘性土边坡具膨胀性，遇水膨胀，失水收缩，基坑开挖存在膨胀土临时边坡稳定问题；下部砂性土层渗透系数 $i\times10^{-2}$~10^{-4}cm/s，呈中等透水性，基坑存在涌水、涌砂问题。建议基坑开挖及顶进过程中加强防、排水措施。

15）桩号 ZF18+513~ZF19+856 段

建筑物类型为有压管道，长 1343m。地面高程一般 103.56~116.09m，地形总体较为平坦。沿线主要出露 Q_4^{al} 壤土、Q_3^{al} 粘土、局部出露 Q_3^{al} 砂壤土、粉细砂层，其中，Q_4^{al} 壤土，层厚 1.0~3.0m，可塑状态，局部穿塘部位存在 Q_4^{al+l} 淤泥质土，层厚 0.5~1.0m，软塑状态。Q_3^{al} 粘性土层厚大于 15m，可~硬塑状，具弱~中等膨胀性。地下水类型主要为松散岩类孔隙水，含水量较为贫乏，局部砂性土中含水量丰富。环境水对混凝土无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋无腐蚀，对钢结构具弱腐蚀性。环境土对混凝土具微腐蚀性；对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性；环境土对钢结构具有微腐蚀性。

管道底板高程 96.35~107.67m，基础主要坐落在 Q_3^{al} 粘土层上，地基承载力能够满足有压管道基础对地基承载力要求。

管道穿越塘部位需进行导流施工，施工围堰所处地层为 Q_4^{al+l} 淤泥质土、Q_4^{al} 壤土层，施工围堰基础需清淤并进行防渗处理。施工围堰建议采用附近开挖的粘土料进行填筑。

（2）漳河入河支线工程地质条件及评价

1）桩号 ZZ0+000~ZZ0+957 段

建筑物类型为有压管道，长 957m。地面高程一般 78.2～121.6m，地形略有起伏。沿线主要出露千佛崖组（J_2q）强~弱风化砂质泥岩、粉砂岩地层，强风化基岩层厚 0.5~3.0m，其下为弱风化层；局部低洼地段出露 Q_4^{al} 壤土层，Q_4^{al} 壤土层厚 0.6~2.8m，可塑状态，其下为基岩。地下水类型主要为松散岩类孔隙水及基岩裂隙水，含水量贫乏。环境水对混凝土无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋无腐蚀，对钢结构具弱腐蚀性。环境土对混凝土具微腐蚀性；对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性；环境土对钢结构具有微腐蚀性。

管道底板高程 110.44~75.79m，基础主要坐落在 J_2q 强~弱风化砂质泥岩、粉砂岩层上，承载力均能够满足有压管道基础对地基承载力要求。

基坑开挖边坡坡高 3~5m，上部为土质边坡，下部为岩质边坡。建议基坑开挖加强防、排水措施。

2）桩号 ZZ0+957~ZZ1+975 段

建筑物类型为有压管道，长 1018m，线路穿越漳河左岸山体，采用顶管施工，顶管段进出口设置工作井。线路区地面高程 78~118m，地形略有起伏。沿线出露千佛崖组（J_2q）强~弱风化砂质泥岩、粉砂岩地层，强风化基岩层厚 0.5~3.0m，其下为弱风化层。地下水类型主要为基岩裂隙水，含水量相对贫乏。环境水对混凝土无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋无腐蚀，对钢结构具弱腐蚀性。环境土对混凝土具微腐蚀性；对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性；环境土对钢结构具有微腐蚀性。

底板高程 87.60~71.40m，工作井及顶管段主要位于 J_2q 弱风化砂质泥岩、粉砂岩地层，施工井和接收井所处围岩类别为Ⅴ类。工作井顶部为强风化砂质泥岩、粉砂岩地层，层厚 0.5~3.0m。强~

弱风化砂质泥岩、粉砂岩能够满足工作井及顶管对地基承载力要求。

工作井基坑开挖边坡坡高 8~10m，主要为岩质边坡，表层局部分布第四系覆盖层。建议基坑开挖加强防、排水措施。

3）桩号 ZZ1+975~ZZ2+690 段

建筑物类型为有压管道，长 715m，线路区以丘陵、岗地地貌为主。地面高程一般 62～75m，地形略有起伏。沿线主要出露千佛崖组（J_2q）强~弱风化砂质泥岩、粉砂岩地层，强风化基岩层厚 0.5~3.0m，其下为弱风化层；局部低洼地段出露 Q_4^{al} 壤土层，Q_4^{al} 壤土层厚 0.6~2.8m，可塑状态，其下为基岩。地下水类型主要为松散岩类孔隙水及基岩裂隙水，含水量贫乏。环境水对混凝土无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋无腐蚀，对钢结构具弱腐蚀性。环境土对混凝土具微腐蚀性；对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性；环境土对钢结构具有微腐蚀性。

管道底板高程 59.5~71.4m，基础主要坐落在 J_2q 强~弱风化砂质泥岩、粉砂岩层上，地基承载力能够满足有压管道基础对地基承载力要求。

基坑开挖边坡坡高 3~5m，上部为土质边坡，下部为岩质边坡。基坑开挖应加强防、排水措施。

4）桩号 ZZ2+690~ZZ4+000 段

建筑物类型为有压管道，长 1310m，线路区以丘陵、岗地地貌为主。地面高程一般 62～73m，位于坝下渠道左岸，地形略有起伏。沿线主要出露 Q_4^{al} 粘土、Q_4^{al+pl} 砂卵石及千佛崖组（J_2q）强~弱风化砂质泥岩、粉砂岩地层，其中 Q_4^{al} 粘土、Q_4^{al+pl} 砂卵石广泛分布于河道沿岸，层厚 4.2~4.9m，稍密~中密状态，Q_4^{al} 粘土层厚 0~7.9m，呈透镜体状分布于线路桩号 3+300~3+700 段，其下为基岩，强风化基岩层厚 0.5~3.0m。地下水类型主要为松散岩类孔隙水及基岩裂隙水，含水量贫乏。环境水对混凝土无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋无腐蚀，对钢结构具弱腐蚀性。环境土对混凝土具微腐蚀性；对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性；环境土对钢结构具有微腐蚀性。

管道底板高程 59.5~69.3m，基础主要坐落在 Q_4^{al} 粘土、砂卵石层上，承载力均能够满足有压管道基础对地基承载力要求。

基坑开挖边坡坡高 3~5m，上部为土质边坡，下部为岩质边坡，基坑开挖存在临时边坡稳定问题，岩土分界线部位存在地基不均匀沉降变形问题，临河及鱼塘段边坡粉细砂、砂卵石地层透水性强，基坑存在基坑涌水问题。砂卵石为强透水层，基坑开挖应加强防、排水措施。

3.6 弃渣场工程地质条件

（1）孙家垭（17#）弃渣场工程地质条件及评价

弃渣场位于引水线路北侧的山峰村，渣场两侧岸坡坡顶高程约 190～200m，沟谷底部高程自 137m 至 158m 为堆渣区域，属沟道型渣场。场区出露的地层主要有第四系冲积壤土夹角砾，层厚 2.70～4.20m；第四系残坡积壤土夹少量碎石，厚约 1.0～2.50m；王龙滩组砂岩、长石石英砂岩，强风化带厚度约 10～15m，弱风化带厚度 10～20m。主要发育两组裂隙：L1 走向 340°～350°，倾向北西，倾角 70°～80°；L2 倾向向 80°～85°，倾向东北，倾角 76°～83°。地下水主要为第四系孔隙性潜水和基岩裂隙水，孔隙性潜水赋存于上部土层中，基岩裂隙水主要分布在岩石裂隙中，含水量

小。弃渣场场地基本稳定，覆盖层厚度较小，且无软土层分布，下伏基岩埋深较浅；地表排水条件较好。弃渣场适宜性为较适宜。

弃渣场沟底地层主要为第四系冲积物，下部为王龙滩组长石石英砂岩，两侧岸坡为第四系残坡积物。挡渣墙基础建议采用强风化长石石英砂岩作为基础持力层，排水箱涵建议采用天然地基，箱涵进出口需做好翼墙及导流设施，防止流水进入渣体底部。弃渣场主要存在挡渣墙及排水箱涵地基稳定、渣体边坡稳定、周边排水设施及环境影响问题等。

（2）大张家岗（18#）弃渣场工程地质条件及评价

弃渣场位于庙前镇大栎树西侧，渣场两侧岸坡坡顶高程约 250～270m，沟谷底部高程自 186m 至 210m 为堆渣区域，属沟道型渣场。场区出露的地层主要有第四系冲积砂砾石夹砂壤土，层厚 1.30m～3.40m；第四系坡积砂壤土夹碎石，厚约 2～5m；王龙滩组长石石英砂岩，强风化厚度约 10～15m，弱风化厚度 10～20m。主要发育两组裂隙：L1 走向 332°～340°，倾向北西，倾角 72°～78°；L2 倾向向 78°～84°，倾向东北，倾角 76°～83°。地下水主要为孔隙性潜水和基岩裂隙水，孔隙性潜水赋存于上部土层中，基岩裂隙水主要分布在岩石裂隙中，含水量小。弃渣场场地基本稳定，覆盖层厚度较小，且无软土层分布，下伏基岩埋深较浅；地表排水条件较好。弃渣场适宜性为较适宜。

弃渣场沟底地层主要为第四系冲积物，下部为王龙滩组灰色细粒长石石英砂岩，两侧岸坡为第四系坡积物。挡渣墙基础建议采用强风化长石石英砂岩作为基础持力层，排水箱涵建议采用天然地基，箱涵进出口需做好翼墙及导流设施，防止流水进入渣体底部。弃渣场主要存在挡渣墙及排水箱涵地基稳定、渣体边坡稳定、周边排水设施及环境影响问题等。

（3）大石头（20#）弃渣场工程地质条件及评价

弃渣场位于漳河右岸的大石头村，渣场两侧岸坡坡顶高程约 200～250m，沟谷底部高程自 113m 至 138m 为堆渣区域，属沟道型渣场。场区出露的地层主要有第四系冲洪积砂砾石夹砂壤土，层厚 0～2m；第四系崩坡积砂壤土夹碎石，厚约 2～5m；千佛崖组粉砂质泥岩、粉砂岩，强风化带厚度约 10～15m。主要发育一组裂隙：L1 倾向 135°～140°，倾向北东，倾角 80°～90°。地下水主要为孔隙性潜水和基岩裂隙水，孔隙性潜水赋存于上部土层中，基岩裂隙水主要分布在岩石裂隙中，含水量小。弃渣场场地基本稳定，覆盖层厚度较小，且无软土层分布，下伏基岩埋深较浅；地表排水条件较好。弃渣场适宜性为较适宜。

弃渣场沟底地层主要为第四系冲洪积物，下部为千佛崖组灰黄色、灰绿色薄至中厚层粉砂质泥岩、粉砂岩，两侧岸坡为第四系崩坡积物。挡渣墙基础建议采用强风化粉砂质泥岩作为基础持力层，排水箱涵建议采用天然地基，箱涵进出口需做好翼墙及导流设施，防止流水进入渣体底部。弃渣场主要存在挡渣墙及排水箱涵地基稳定、渣体边坡稳定、周边排水设施及环境影响问题等。

（4）陈家沟（25#）弃渣场工程地质条件评价

弃渣场位于淯溪镇院子河上游东侧，渣场两侧岸坡坡顶高程约 310～320m，坡谷底部高程 263～284m，属沟道型渣场。场区出露的地层主要有第四系冲洪积漂块石夹角砾，层厚 1.0～2.0m；第四

系冲积壤土夹砂壤土，厚约 2.0～3.0m；第四系崩坡积砂壤土夹块石，厚约 1.0～3.0m；王龙滩组粉砂岩，强风化带厚度约 10～20m，弱风化带厚度 10～15m。主要发育两组裂隙：L1 走向 260°～270°，倾向西南，倾角 65°～70°；L2 走向 30°～40°，倾向北东，倾角 70°～75°。地下水主要为孔隙性潜水和基岩裂隙水，孔隙性潜水赋存于上部土层中，基岩裂隙水主要分布在岩石裂隙中，含水量小。弃渣场场地基本稳定，覆盖层厚度较小，且无软土层分布，下伏基岩埋深较浅；地表排水条件较好。弃渣场适宜性为较适宜。

弃渣场沟底地层主要为第四系冲洪积物，下部为王龙滩组碳质粉砂岩，两侧岸坡为第四系残坡积物。挡渣墙基础建议采用强风化砂岩作为基础持力层，排水箱涵建议采用天然地基，局部软弱地基不满足承载力要求，需采用处理措施。弃渣场主要存在挡渣墙及排水箱涵地基稳定、渣体边坡稳定、周边排水设施及环境影响问题等。

（5）瞿家沟南（27#）弃渣场

弃渣场位于溧溪镇马集村东侧，对应输水干线桩号 122+000，东距 21#施工支洞口约 1.6m，为沟道型。场区出露的地层主要有第四系冲洪积含砾砂壤土，砾石母岩成分主要为砂岩，大小 2～10cm，沿沟谷底分布，厚 1.0m～2.0m。第四系崩坡积砂壤土，夹碎块石，分布于两侧岸坡表层，厚约 3～5m。九里岗组灰绿色长石石英砂岩，强风化带厚度约 10～20m，弱风化带厚度 10～15m。岩体中断层不发育，根据地质测绘成果，沿渣场西部公路边坡出露的岩层产状 120°∠17°，岩体中主要发育两组裂隙。渣场位于沟谷地带，地势低洼，周边地表水及地下水径流汇入，汇水面积约 17.40km^2。沟谷内常年有水，溪水流量与降雨紧密联系，丰水期水流量较大。地下水主要为孔隙性潜水和基岩裂隙水，孔隙性潜水赋存于上部土层中，主要受地表降水和冲沟上游来水的补给，向下游钱家河排泄；基岩裂隙水主要分布在岩石裂隙中，含水量小，流通性差，对工程影响较小。弃渣场场地基本稳定，覆盖层厚度较小，且无软土层分布，下伏基岩埋深较浅；地表排水条件较好。弃渣场适宜性为较适宜。

弃渣场沟底地层主要为第四系冲洪积物，下部为九里岗组长石石英砂岩，两侧岸坡为第四系崩坡积物。挡渣墙基础建议采用强风化长石石英砂岩作为基础持力层，排水箱涵建议采用天然地基，局部软弱地基不满足承载力要求，需采用处理措施。弃渣场主要存在挡渣墙及排水箱涵地基稳定、渣体边坡稳定、周边排水设施及环境影响问题等。

（6）张庆沟（29#）弃渣场工程地质条件及评价

弃渣场位于仙居乡南端的王家台村，渣场两侧岸坡坡顶高程约 380～415m，坡谷底部高程 335~363m，属沟道型渣场。场区出露的地层主要有第四系冲积堆积黏土，层厚 0.80～2.70m；第四系残坡积堆积黏土，厚约 3.0~5.0m；栖霞组含生物碎屑灰岩，强风化带厚度约 10～20m，岩层产状 310°∠40°。主要发育两组裂隙：L1 倾向 220°~230°，倾角 68°~75°；L2 倾向 150°~155°，倾角 50°~60°。地下水主要为第四系孔隙性潜水和基岩裂隙水，孔隙性潜水赋存于上部土层中，基岩裂隙水主要分布在岩石裂隙中，含水量小。弃渣场场地基本稳定，覆盖层厚度较小，且无软土层分布，下伏基岩埋深较浅；地表排水条件较好。弃渣场适宜性为较适宜。

弃渣场沟底地层主要为第四系冲积物，下部为栖霞组生物碎屑灰岩，两侧岸坡为第四系残坡积物。挡渣墙基础建议采用强风化砂岩作为基础持力层，排水箱涵建议采用天然地基，局部软弱地基不满足承载力要求，需采用处理措施。弃渣场堆高较大，不排除堆渣后可能诱发小规模冲沟泥石流风险。弃渣场主要存在挡渣墙及排水箱涵地基稳定、渣体边坡稳定、周边排水设施及环境影响问题等。

3.7 天然建筑材料

本工程为线路工程，工程建设所需混凝土骨料可就近从建材市场购买。

3.8 结语

本“工程地质参考资料”及其附图，是根据前期已有的勘探资料和试验成果分析研究汇编而成，能真实反映本标段主要建筑物工程地质条件。由于勘探工作的局限性以及地质条件的复杂性，开挖所揭露的实际地质情况与本“参考资料”所提供的地质资料会有一定的差异。

本标段工程地质条件复杂，主要存在洞室围岩稳定，洞脸边坡稳定，基坑边坡稳定问题，隧洞突涌水，有害气体，采空区等工程地质问题。由于地质条件的复杂性及不确定性，不排除施工过程中围岩类别的变化及各种地质缺陷和地质问题分布桩号位置及风险等级的变化，施工承包商在施工过程中应根据实际情况进行动态调整，严格按照设计文件和监理人的指示及时支护。

存在有害气体洞段的工区，主要分布于煤段，需加强有害气体监测及防爆以及通风措施。

施工承包商在建设实施阶段需根据工程地质问题及地质风险，按规范要求针对性编制“隧洞超前地质预报实施方案”。根据《引调水线路工程地质勘察规范》（SL/T 629-2025），本标段重大地质风险洞段超前地质预报已纳入工程概算，费用单列。其他段施工超前地质预报费用及专项超前地质预报配合工作费用均包含在本标段开挖单价内，发包人不另外支付费用。施工超前地质预报纳入施工工序管理，占用工作面时间影响等发包人均不另外支付费用。

本参考资料只是基本的地质条件分析，仅供投标商了解工程的自然条件做参考，施工承包商投标前应在充分理解本“参考资料”的前提下进行现场查勘，对本“参考资料”所列地质条件应结合实际情况作出自己的分析和判断，在投标过程中应当充分考虑到地质条件的差异所带来的风险，并具备应变处理实施过程中各种可能遇到的工程地质问题的能力，施工过程中若发现地质异常情况，承包人应及时向监理人报告。

招标人对此作出的地质判断、解释和评价结论不负责任。

4.工程任务和规模

4.1 实施、完成和维护的工程项目

本标段包含沿线补水工程输水干线桩号 76+000~113+500 及漳河分干线、漳河入河支线，输水线路途径当阳市庙前镇、淯溪镇以及荆门市东宝区漳河镇、马河镇和栗溪镇。

本合同项目包括（但不限于）：①输水干线桩号 76+000~133+500 段；②漳河分干线；③漳河入河支线；④本标段范围内的铁路交叉工程。

本标段输水干线线路总长 57.5km，设计流量 23～13m^3/s，包括包括隧洞 13 座、长 45.35km；

倒虹吸 8 座、长 11.31km；暗涵 8 座、长 0.84km；14 座涵闸；2 处检修交通洞（马河检修洞和栗溪检修洞）。

漳河分干线总长 19.87km，设计流量 10m³/s，采用单根 DN3000 的玻璃纤维增强塑料连续缠绕夹砂管，其中明挖埋管段 3 处总长 19.51km、顶管段 2 处，调流阀室 2 座，检修阀室 1 座，进排气阀井 40 处，排泥放空阀井 22 处，镇墩 155 处。

漳河入河支线总长 4.0km，设计流量 3.83m³/s，采用单根 DN1200 的玻璃纤维增强塑料连续缠绕夹砂管，其中明挖埋管 2.982km，顶管 1 处 1.018km，调流阀室 1 座，进排气阀井共 3 处排泥阀井 3 处，镇墩 22 处。

本标段工程范围内的隧洞、倒虹吸、暗涵、顶管、管线、闸（阀）等建筑物；铁路交叉专项工程；机电金设备安装；建筑环境；施工超前地质预报及专项超前地质预报，施工期安全监测及永久安全监测；为完成主体工程的各项施工临时工程（含施工支洞、砂石加工系统、混凝土生产系统等）；水系恢复；水土保持（含渣场建设及运营维护）及施工期环境保护措施（含地下水监测）；建设期信息化；其他配合工作等。

4.1.1 干线输水隧洞

输水干线桩号 76+000~113+500 段输水隧洞的开挖支护、混凝土衬砌、灌浆、洞内永久标识等施工及施工期维护，其中：

（1）巩杨隧洞 3.178km（桩号 76+000～79+178）。

（2）潘家寨隧洞 1.105km（桩号 79+198～80+303）。

（3）姜家湾隧洞 1.66km（桩号 80+453～82+113）。

（4）山峰隧洞 2.66km（桩号 82+530～85+190）。

（5）刘姓岗隧洞 1.0km（桩号 85+773～86+773）。

（6）长春隧洞 1.49km（桩号 86+993～88+483）。

（7）松树沟隧洞 0.55km（桩号 88+533～89+083）。

（8）普济寺隧洞 1.52km（桩号 89+413～90+933）。

（9）黄土湾隧洞 0.76km（桩号 91+023～91+783）。

（10）跑马岗隧洞 0.95km（101+693～102+643）。

（11）营林隧洞 0.495km（102+793～103+288）。

（12）关庙岗隧洞 6.225km（103+348～109+573）。

（13）栗溪隧洞 23.757km（109+743～133+500）。

隧洞共 13 段，为钻爆法或机械开挖施工，采用现浇钢筋混凝土衬砌结构，衬砌后断面内径 6.1～5.1m，衬砌厚度 40cm～60cm。施工内容包括明挖土石方，洞挖石方，锚杆、喷护混凝土、挂网钢筋制作与安装、钢拱架、排水孔，钢筋混凝土浇筑，固结灌浆，回填灌浆、接触灌浆，帷幕灌浆、小导管预灌浆超前支护，超前管棚支护等项目，包括洞内永久标识等施工及施工期维护。

4.1.2 马河检修交通洞（18#施工支洞）112+393 和栗溪检修洞（22#施工支洞）126+723

（1）马河检修交通洞(18#施工支洞改建)112+393

马河检修交通洞与主洞交点位于输水干线桩号 112+393，位于当阳市庙前镇巩河村，总长 800m。进口高程 184m，与主洞交口高程 112.76m。隧洞断面型式为城门洞，净断面尺寸为 4.5m×5.5m（宽×高）。主要内容包括洞外场平硬化，洞脸开挖与支护，洞身开挖及支护、混凝土衬砌、灌浆等施工，后期洞口门楼的建设。

（2）栗溪检修交通洞（22#施工支洞）126+723

栗溪检修交通洞与主洞交点位于输水干线桩号 126+723，位于当阳市庙前镇巩河村，总长 1465m。进口高程 184m，与主洞交口高程 110.80m，进口高程为 256.0，综合纵坡坡度为 9.92%。隧洞断面型式为城门洞，净断面尺寸为 4.5m×5.5m（宽×高）。主要内容包括洞外场平硬化，洞脸开挖与支护，洞身开挖及支护、混凝土衬砌、灌浆等施工，后期洞口门楼的建设。

4.1.3 倒虹吸、暗涵

干线倒虹吸 8 座，长 11.31km；暗涵 8 座，长 840m。施工项目包括：明挖土石方，倒虹洞挖石方，土石方回填，锚杆、喷护混凝土、挂网钢筋制作与安装、钢拱架、排水孔，钢筋混凝土浇筑，固结灌浆，回填灌浆、钢衬段接触灌浆，帷幕灌浆等项目，包括建筑物永久标识等施工及施工期安全监测和维护。

4.1.4 闸阀

闸阀共 14 座，建设内容包括土石方开挖、回填、喷护挂网支护、混凝土浇筑、金结机电设备安装等施工及施工期维护。

4.1.5 漳河分干线

漳河分干线建筑物的开挖、回填、管道敷设、顶管施工、混凝土浇筑、灌浆、地基及基础处理、金结机电安装等施工及施工期维护。

漳河分干线（桩号 ZF0+000~ZF19+868）起点位于干线桩号 96+312（漳河入渠分水闸末端），线路平面总长度 19.87km，设计流量 10m³/s，为自流有压输水，单管布置，采用直径 3000mm 的玻璃纤维增强塑料连续缠绕夹砂管（含顶管），设计内水压力为 0.6～1.0MPa、设计环刚度为 SN20000、采用套筒连接。

具体包括：明挖埋管段 3 座平面长度 19.51km（桩号 ZF0+000~ZF13+435、ZF13+617~ZF18+333、ZF18+513~ZF19+868）、顶管段 2 座（桩号 ZF13+435~ZF13+617 穿焦柳铁路、ZF18+333~ZF18+513 穿同乐路)平面长度 0.36km、调流阀室 2 座(桩号 ZF8+847、ZF19+796)、检修阀室 1 座(桩号 ZF10+350)、进排气阀井 40 处、排泥放空阀井 22 处、镇墩 155 处。

施工项目包括：明挖土石方，洞挖石方，土石方回填，锚杆、喷护混凝土、挂网钢筋制作与安装、排水孔，钢筋混凝土浇筑，玻璃夹砂管道安装等施工及施工期维护，埋管后土石方回填，金结机电设备安装等项目。

4.1.6 漳河入河支线

漳河入河支线（ZZ0+000~ZZ4+000）起点位于干线桩号 96+322（漳河入河分水闸末端），线路总长 4.0km，设计流量 3.83m³/s，为自流有压输水，单管布置，采用直径 1200mm 的玻璃纤维增强塑料连续缠绕夹砂管（含顶管），设计内水压力为 0.6～1.0MPa、设计环刚度为 SN10000、采用套筒连接。

明挖埋管 2 座平面长度 2.982km（桩号 ZZ0+000～ZZ0+957、ZZ1+975～ZZ4+000）；顶管 1 座平面长度 1.018km（桩号 ZZ0+957～ZZ1+975)；调流阀室 1 座（桩号 ZZ3+950）；进排气阀井 3 处，排泥阀井 3 处，镇墩 22 处。施工项目包括：明挖土石方，洞挖石方，土石方回填，锚杆、喷护混凝土、挂网钢筋制作与安装、排水孔，钢筋混凝土浇筑，玻璃夹砂管道安装等施工及施工期维护，埋管后土石方回填，金结机电设备安装等项目。

4.1.7 超前地质预报

（1）施工超前地质预报；

（2）专项超前地质预报工作。

4.1.8 安全监测

本标段施工范围内的安全监测由施工期临时安全监测和永久安全监测两部分组成。施工期临时安全监测：服务于保障施工安全和施工过程控制的安全监测内容。永久安全监测：服务于永久建筑物结构安全或运行安全的监测内容，以及少量服务于评价支护效果和优化设计方案的建设期动态监测内容。永久安全监测设施需在建设期随主体工程施工进度同步埋设，部分监测设施可兼顾施工期临时监测作用。

（1）输水隧洞安全监测

钻爆法施工洞段根据洞径、围岩类别、隧洞埋深、不良地质洞段等进行分类，分别采用不同的支护措施。初期支护以锚喷支护措施为主，Ⅳ、Ⅴ类围岩增加钢拱架等支护措施，局部洞段辅以超前锚杆、超前小导管、超前管棚、超前灌浆等预支护措施。

施工期监测项目：1)隧洞收敛监测；2)隧洞沉降监测；3)锚固荷载监测；4)裂缝及接缝开合度监测；5)地下水位监测；6)掌子面工况监测。

运行期监测项目：1)监测混凝土衬砌与围岩接缝；2)监测衬砌承受的外水压力；3)监测衬砌承受的围岩压力；4)监测衬砌钢筋应力；5)监测衬砌混凝土应力应变；6)监测支护锚杆应力应变；7)监测钢拱架应力应变；8)监测无压洞段水位变化。

（2）倒虹吸安全监测

根据其工程布置、结构特点决定开展必要监测，初步确定其主要监测项目为变形监测。

（3）暗涵监测

本标段暗涵其主要监测项目为：1)沉降监测；2)接缝开合度监测。

（4）水闸（阀）安全监测

本标段水闸其主要监测项目：1)沉降监测；2)渗流监测。

（5）管道安全监测

本标段管道监测项目：1）沉降监测；2）第三方入侵监测；3）泄漏监测；4）水锤、瞬变压力监测；

（6）安全监测自动化系统

监测自动化系统由自动现地采集子系统、区域管理系统和工程安全监测中心信息管理系统三部分组成。自动数据采集系统将建筑物内各类永久性观测仪器的观测数据就近采集到现地采集子系统，并存储起来。现地采集子系统根据区域划分将数据传输至区域管理系统。各区域管理系统按照规范格式将数据传输至工程安全监测中心信息管理系统。中心管理系统主要是对采集系统和人工采集来的观测数据进行管理、分析、处理，实时掌握工程的运行状况，为及时、准确判断工程的安全状况提供可靠的依据，对整个工程实现在线监控和离线监控。

本工程拟定采用分布式自动化监测系统加远程通信管理方案。补水工程安全监测系统由取水口监测子系统、隧洞监测子系统、管桥监测子系统、等组成，各子系统采用无线或专线方式将数据传输至区域管理系统。在宜昌市夷陵区管理处设 1 套区域管理系统，将隧洞及各建筑物现场数据采集子系统的数据通过公租网方式与引江补汉调度系统一起组网引至各个管理处内。每个管理处各配备服务器、工控机、工作站和采集及监测信息管理软件，用于数据采集、数据存储和安全监测信息管理及综合分析，监测数据及测点采集控制将通过综合自动化系统网络，受控于上一级计算机管理，并纳入综合自动化信息管理系统和决策支持系统。。

4.1.9 施工临时工程

（1）本标段所有项目的施工期导流及防洪度汛。

（2）12#施工支洞、16#施工支洞、19#~21#施工支洞、23#施工支洞施工及维护。

（3）砂石加工系统设计、施工、管理、运行、维护、拆除。

（4）现场施工测量、现场试验、施工交通、施工供电、施工供水、施工供风、施工排水、施工照明、施工通信、混凝土生产系统、综合加工厂、机修厂、仓库、存料场以及施工现场办公和生活建筑设施等施工临时设施的设计、施工及其附属设备的采购和配置、安装、运行、维护、管理和拆除等全部工作。

（5）其他施工临时设施。

4.1.10 水土保持和施工期环境保护

（1）水土保持

本合同范围内施工开挖的场地、施工生产生活区、施工道路、料场、弃渣场（17#、18#、20#、25#、27#、29#、漳 1#、漳 2#、漳 4#渣场）等的水土保持措施，主要包括表土剥离、拦挡措施、截排水措施，边坡防护措施、弃渣场维护、并在工程结束后，按合同要求进行场地清理、整治、植被恢复措施及临时用地复垦等。

（2）施工期环境保护

对本合同项目施工期产生的废气、废水、大气污染、固体废弃物等进行的环境保护措施或发包

人指定范围内的环境保护。

（3）地下水监测

对本合同项目施工期可能产生影响的地下水进行监测或发包人指定范围内的地下水进行监测。

4.1.11 建设期信息化

按发包人智慧工地管理要求进行建设，内容包括：

（1）监测感知体系建设及运营维护：包括智慧工地管理平台及监测感知子系统，监测感知子系统包括视频监控、门禁道闸、人员车辆定位、砂石加工系统监控（如有）、混凝土生产系统监控、关键设备监控、施工环境监测、IP 广播及报警、张拉监测、灌浆监测、超前地质预报信息采集、隧洞围岩地质信息采集、施工用电监测、试验室监控等。

（2）运行环境建设及运营维护：包括标段办公网络、工区感知网络、信息安全设备、工区语音通信、应急通信保障、标段监控分中心、工区监控值班室等。

（3）信息化系统开发、应用的配合：包括数据接入与集成、数据填报与业务在线办理、BIM 与 GIS 模型建设及应用等。

（4）隧洞围岩地质信息采集

本标段隧洞围岩地质信息采集，其内容主要包括（但不限于）：

钻爆法施工段输水隧洞、施工支洞、施工竖井围岩强度、围岩影像采集相关设备和附件的采购、检验、安装、调试、运维。

4.1.12 其他配合工作

（1）第三方检测的配合工作。

（2）施工地质的配合工作。

（3）科研试验的配合工作。

（4）本标段完工后至全线隧洞贯通前，通风排水及隧洞维护工作。

（5）本标段前、后段隧洞施工配合工作。

（6）招标人指定的其他配合工作。

4.2 计划工期

本合同工程计划施工工期 2435 日历天，控制性节点时间要求如下：

（1）本合同工程在签订合同后 15 天以内，施工承包人应完成进场工作。

（2）计划开工日期：2026 年 12 月 20 日；具体开工日期以总监理工程师签发的开工令为准，后续节点工期依次调整。

（3）沿线补水工程输水隧洞全线贯通前，从本合同工程完工日期开始直至全线贯通之日，施工承包人应按照发包人要求完成本标段范围内的隧洞通风排水及维护工作。

（4）全线通水调试时，施工承包人应按照发包人要求完成各项配合工作。

4.3 本合同工程与其它合同工程之间的关系

（1）本标段上游与已招标的沿线补水工程分乡~庙前段（46+500～76+000）巩杨隧洞相接，下

游与干线的栗溪隧洞（133+500～139+608）相接。

（2）砂石料供料、弃渣场问题。本标段设置的砂石加工系统，除保障本标段工程砂石骨料供应外，多余料加工和调配服从监理人和发包人统一调配。本标段维护的弃渣场需要提供给其他标段，施工承包人须做好跨标段弃渣作业的统一调度与协调管理，统筹渣场堆排顺序、弃渣通道、排水防护及安全管控。

（3）专项超前地质预报由施工承包人完成。

（4）发包人委托有关机构进行第三方质量检测，本标施工承包人应接受发包人开展的第三方质量检测，并应协助进行检测工作，发包人不因第三方质量检测向本标施工承包人另行支付费用。

（5）运营期数字孪生等信息化系统由其它施工承包人完成，本合同施工承包人需为其提供相关配合工作。运行期光缆由其他施工承包人完成，本合同施工承包人需为其提供相关配合工作。

（6）环境监测、水土保持监测由其他施工承包人完成，本合同施工承包人需为其提供相关配合工作。

（7）本合同工程完工至全线隧洞贯通前，施工承包人应做好本合同工程范围内的隧洞通风排水及隧洞维护工作；完成有水调试和通水试运行阶段有关工作。

5.工程布置及建筑物

湖北省引江补汉输水沿线补水工程庙前~栗溪段，主要分为①输水干线桩号76+000~133+500段；②漳河分干线；③漳河入河支线；④本标段范围内的铁路交叉工程。

第一段主要建筑物包括（但不限于）：输水干线（桩号76+000～96+343段）长20.343km；输水干线具体包括：①巩杨隧洞3.178km（76+000～79+178）；②潘家寨暗涵0.02km（79+178～79+198）；③潘家寨隧洞1.105km（79+198～80+303）；④百果园倒虹吸0.15km（80+303～80+453）；⑤姜家湾隧洞1.66km（80+453～82+113）；⑥碾子河倒虹吸0.44km（82+113～82+553）；⑦山峰隧洞2.66km（82+553～85+213）；⑧马鞍河倒虹吸0.56km（85+213～85+773）；⑨刘姓岗隧洞1km（85+773～86+773）；⑩营盘沟倒虹吸0.22km（86+773～86+993）；⑪长春隧洞1.49km（86+993～88+483）；⑫大丘湾暗涵0.05km（88+483～88+533）；⑬松树沟隧洞0.55km（88+533～89+083）；⑭松树沟倒虹吸0.33km（89+083～89+413）；⑮普济寺隧洞1.52km（89+413～90+933）；⑯普济寺暗涵0.09km（90+933～91+023）；⑰黄土湾隧洞0.76km（91+023～91+783）；⑱漳河倒虹吸4.56km（91+783～96+343）。

10座水闸（阀室）包括：①百果园倒虹吸进口检修闸80+308；②碾子河退水闸82+024；③碾子河检修闸82+543；④松树沟倒虹吸出口节制闸89+408；⑤漳河退水闸90+938；⑥白石港检修闸91+783；⑦漳河检修排水阀室94+103；⑧漳河入渠分水闸 96+312（右）；⑨漳河入河分水闸96+322（左）；⑩漳河节制闸96+332。

第二段包括桩号96+343～133+500间的输水干线建筑物及附属建筑物（但不限于），马河检修洞和栗溪检修洞。输水干线建筑物长37.157km，具体包括：①雷家湾倒虹吸2.887km（96+343～99+230）（当阳市）、雷家湾倒虹吸1.213km（99+230～100+443）（漳河新区）；②万家店暗涵

0.12km（100+443～100+563）；③漳河连通渠倒虹吸 0.95km（100+563～101+513）；④跑马岗暗涵 0.18km（101+513～101+693）；⑤跑马岗隧洞 0.95km（101+693～102+643）；⑥营林沟暗涵 0.15km（102+643～102+793）；⑦营林隧洞 0.495km（102+793～103+288）；⑧黄家暗涵 0.06km（103+288～103+348）；⑨关庙岗隧洞 6.225km（103+348～109+573）；⑩马道河暗涵 0.17km（109+573～109+743）；⑪栗溪隧洞 23.757km（109+743～133+500）。

马河检修洞（18#施工支洞改建）位于桩号 112+393 处，长 800m，城门洞断面，净断面尺寸 4.5×5.5；栗溪检修洞（22#施工支洞改建）位于桩号 126+723 处，长 1.465km，城门洞断面，净断面尺寸 4.5×5.5。

4 座闸（阀）包括：①雷家湾 1#检修排水阀室 97+433；②雷家湾 2#检修排水阀室 98+850；③漳河连通渠倒虹吸进口检修闸 100+563；④跑马岗检修闸 101+498。

第三段主要建筑物包括（但不限于）：①漳河分干线（桩号 ZF0+000~ZF19+868）长 19.87km，采用单根 DN3000 的玻璃纤维增强塑料连续缠绕夹砂管，其中明挖埋管段 3 处总长 19.51km（桩号 ZF0+000~ZF13+435、ZF13+617~ZF18+333、ZF18+513~ZF19+868）、顶管段 2 处（ZF13+435~ZF13+617、ZF18+333~ZF18+513），调流阀室 2 座（桩号 ZF8+847、ZF19+796），检修阀室 1 座（桩号 ZF10+350），进排气阀井 40 处，排泥放空阀井 22 处，镇墩 155 处。②漳河入河支线（桩号 ZZ0+000~ZZ4+000）长 4.0km，采用单根 DN1200 的玻璃纤维增强塑料连续缠绕夹砂管，其中明挖埋管 2.982km（桩号 ZZ0+000～ZZ0+957、ZZ1+975～ZZ4+000），顶管 1 处 1.018km（桩号 ZZ0+957～ZZ1+975），调流阀室 1 座（桩号 ZZ3+950），进排气阀井共 3 处（桩号 ZZ0+335、ZZ0+900、ZZ3+200），排泥阀井 3 处（桩号 ZZ0+274、ZZ0+424、ZZ2+746），镇墩 22 处。

6.其他要求

6.1 团队人员要求

	岗位		要求	数 量（人）	备注
人员要求	总监理工程师		具有水利部颁发的水利工程施工监理专业监理工程师注册证书，同时须具有工程类高级及以上技术职称，且被投标人聘任为总监理工程师	1	资格要求
	其他主要监理人员	副总监理工程师	具有水利部颁发水利工程施工监理专业监理工程师注册证书。	3	分别负责安全、土建、质量的副总监理工程各 1 人，其中负责安全的副总监理工程师同时具有有效的注册安全工程师资格证书
		专业监理工程师	具有水利部颁发的专业监理工程师注册证书。	12	涵盖土建、地质、造价(合同)、机电、金结、测量、安全、质量、试验等岗位

		监理员	具有工程类相关专业学习和工作经历，且被投标人聘任为监理员。	14	
		备注：1.上述“其他主要监理人员要求”作为加分条件，不作为资格要求，作为评标委员会的评标依据，投标人可根据实际情况配备具体数量。 2 拟派副总监理工程师、专业监理工程师、监理员，如为在职人员，须提供 2026 年 5 月至 2026 年 10 月的社会保险证明（社会保险证明是指社会统筹保险基金管理部门出具的基本养老保险对账单或加盖社会统筹保险基金管理部门公章的单位缴费明细，以及企业缴费凭证（社会保险缴费发票或银行转账凭证等证明）），且社会保险证明中的缴费单位应为投标人单位；如为退休人员，须提供退休证明以及投标人单位与其签订的聘用协议（或劳务合同）。		

6.2 其他要求

详见第四章合同文件。

第七章投标文件格式

_____（项目名称）_____（标段名称）

投　标　文　件

招标编号：_____

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

_____年_____月_____日

目　　录

一、投标函

二、法定代表人身份证明

三、投标保证金

四、联合体协议书

五、中小企业声明函

六、投标人员等资源配置情况

七、资格审查资料

（一）投标人基本情况表

（二）投标人财务状况

（三）投标人业绩情况

（四）投标人信誉情况

八、投标报价计算书

（一）投标报价组成

（二）正常监理服务酬金投标报价汇总表

（三）报价组成计算

九、监理大纲

十、投标人认为需提供的其他材料

一、投标函

_____（招标人名称）

1．我方已仔细研究了_____（项目名称）_____（标段名称）（合同编号：_____)招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_____元（￥_____）元的投标总报价，监理服务期_____日历天，承担并完成招标文件规定的全部监理工作。

2．我方拟任总监理工程师：____（姓名）____，证书名称：_____，证书编号：_____。

3．我方承诺在投标有效期内不修改、撤销本投标文件。

4．随同本投标函递交投标保证金一份，金额为人民币（大写）_____元。

5．如我方中标：

（1）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

（2）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保。

（3）我方承诺在合同约定的期限内完成全部监理任务。

6.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。

7._____（其他补充说明）。

投 标 人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

地　　址：_____

邮　　编：_____

电　　话：_____

传　　真：_____

_____年____月____日

二、法定代表人身份证明

投标人名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____ 年_____ 月_____ 日

经营期限：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____身份证号码：_____

职务：_____系_____（投标人名称)的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证正反面扫描件

投标人：_____（盖单位章）

_____年____月____日

三、投标保证金

若采用现金或支票，投标人应在此提供汇款凭证的扫描件。

如采用银行保函，格式如下。

_____（招标人名称）：

鉴于_____（投标人名称）（以下称“投标人”）于___ 年___月 _日 参加_____（项目名称）_____（标段名称）监理的投标， _____（担保人名称，以下简称“我方”）无条件地、不可撤销地保证：若投标人在投标有效期内撤销投标文件，中标后无正当理由不与招标人订立合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，不按照招标文件要求提交履约担保，或者发生招标文件明确规定可以不予退还投标保证金的其他情形，我方承担保证责任。收到你方书面通知后，我方在 7 日内向你方无条件支付人民币（大写） _____元。

本保函在投标有效期内保持有效。要求我方承担保证责任的通知应在投标有效期内送达我方。

担保人名称：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）或委托代理人：_____（签字）

地　　址：_____

邮政编码：_____

电　　话：_____

传　　真：_____

_____年_____月_____日

四、联合体协议书

_____（所有成员单位名称）自愿组成_____（联合体名称）联合体，共同参加_____（项目名称） _____（标段名称）投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1._____（某成员单位名称）为_____（联合体名称）牵头人。

2.联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本招标项目投标文件编制和合同谈判活动，并代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与之有关的一切事务，负责合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

3.联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交投标文件，履行合同，并对外承担连带责任。

4.联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____ 。按照上述分工，联合体成员单位各自所承担的合同工作量比例如下：_____ 。

5.本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6.本协议书一式___份，联合体成员和招标人各执一份。

牵头人名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

成员一名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

……

备注：1. 本协议书由委托代理人签字的，应附法定代表人签字的授权委托书。

2. 招标文件接受联合体投标，且投标人采用联合体投标的，投标文件应按招标文件要求及联合体协议书分工提供相应的评审资料；未采用联合体投标的，投标文件不需要提供联合体协议书，也无须盖单位章和签字。

3.政府采购工程部分预留专门面向中小企业采购的项目，招标人要求大型企业与中小微企业组成联合体形式投标，且联合体中的中小企业承担的部分达到一定比例的，联合体协议书第4条中应当按照第二章投标人须知附录二“政府采购工程预留工作及金额”的范围，明确联合体各方承担的合同工作内容、合同金额及合同金额与项目合同金额的占比。同时，声明组成联合体的中小企业与联合体内其他企业之间是否存在直接控股、管理关系。

4.政府采购工程未预留份额专门面向中小企业采购的项目，招标人接受大中型企业与小微企业组成联合体形式投标，且联合体中的小微企业承担的部分达到一定比例可享受价格扣除或增加价格分优惠政策的，联合体协议书第4条中可以参照第二章投标人须知附录三“政府采购工程适合小微企业承担的工作及金额”的范围，明确联合体各方承担的合同工作内容、合同金额及合同金额与项目合同金额的占比。同时，声明组成联合体的小微企业与联合体内其他企业是否存在直接控股、管理关系。

五、中小企业声明函

_____（招标人名称）：

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_____（招标人名称）的_____（项目名称）_____（标段名称）（以下简称本工程）施工监理招标投标活动，本工程招标范围内的 全部/部分 内容为符合政策要求的中小企业承建（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：

1._____（工作内容名称），属于_____（招标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 ；

2._____（工作内容名称），属于_____（招标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。

投标人：_____（盖单位章）

日　期：____年____月____日

备注：1.政府采购工程的投标人应当如实提供中小企业声明函，中小微企业划型按照《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300号）执行，非政府采购工程的无需提供中小企业声明函。

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可不填报。投标截止日如在6月30日以前，则上一年度数据是指上上个年度的数据，例如投标截止日为2014年6月30日，上一年度数据是指2012年度的数据。如投标截止日如在6月30日以后，则上一年度数据是指上个年度数据，例如投标截止日为2014年7月1日，上一年度数据是2013年度的数据。

3.监狱企业应当在本声明函后附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扫描件；残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》扫描件。

六、投标人人员等资源配置情况

（一）拟投入监理人员情况汇总表

_____（项目名称）_____（标段名称）

序号	拟任岗位职务	姓名	性别	年龄	学历	专业	职称	从事监理工作年限	监理工程师注册证书编号	备注

备注：本表后附所列监理人员与监理单位签订的劳动合同和社会保险凭证。社会保险证明应至少体现以下内容：缴纳保险单位名称、人员姓名、社会保障号（或身份证号）、险种、缴费期限等。社会保险证明中缴费单位应与投标单位一致。属退休人员的须提供退休证明和投标单位的聘用协议（或劳务合同）。

（二）监理人员进场工作计划安排表

_____（项目名称）_____（标段名称）

序号	拟任岗位职务	姓名	驻场时间（月）	监理人员投入安排（共　个月）													合计	备注
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	…		
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
…																		
每月应在工地的监理人员合计（人数）																		

备注：按照拟投入本工程现场监理人员的计划在岗安排据实填报。在岗时间为：进场时间为当月第一日；在岗表示为“ — ”。

（三）拟投入的总监理工程师简历表

姓　名		性　别		出生年月	
职　称	专业：　　级别：	学　历		毕业时间	
毕业院校			所学专业		
工作年限		从事监理工作年限		拟在本工程中任职	
监理工程师证书编号					
主要工作经验					
时　间	近五年担任过同类工程总监理工程师（副总监理工程师）的项目名称、监理合同额、任职			委托人及联系电话	
	（项目名称）、（合同额）、（任职）				
	……				
时　间	近五年担任过类似工程总监理工程师（副总监理工程师）的项目名称、监理合同额、任职			委托人及联系电话	
	（项目名称）、（合同额）、（任职）				
	……				
近三年获得奖励					
获奖日期	颁奖单位			获奖名称	

备注：1.总监理工程师的证明资料按下列顺序附后，总监理工程师聘任文件、监理工程师证书、职称证、学历证、业绩证明等扫描件。

2.担任过同类工程或类似工程总监理工程师的业绩证明资料应分别附中标通知书（如有）、监理合同、业主对其胜任工作评价等证明材料的扫描件，以合同签订时间为准。

3.获得奖励的年限从投标截止日往前推算，以获奖证书发出日期为准。

（四）拟投入的总监理工程师月驻现场工作时间承诺书

_____（招标人名称）：

我方拟参加_____（项目名称）_____（标段名称）投标。现就有关事宜承诺如下：

（1）我方承诺，若中标，我方拟任总监理工程师每月驻现场工作时间不少于_____天。委托人有权对我方总监理工程师到位及驻场工作情况进行考核，若发现我方总监理工程师月驻场工作时间不能满足_____天的规定且未事先得到委托人的同意时，其月驻场时间每少 1 天，我方愿意向委托人按_____元/日的标准支付违约金，贵方有权将该违约金从按本合同应付或将会付给我方的款项中直接扣除。

（2）我方承诺，若上述承诺违约金高于招标文件第四章“专用合同条款”的约定，则按本承诺执行；若上述承诺违约金低于专用合同条款的约定则按专用合同条款执行。

本承诺相对独立，一旦我方中标，本承诺无条件构成合同文件的组成部分，对我方具有合同约束力。

投标人：_____（盖单位章）

_____年_____月_____日

备注：投标人签署的“承诺书”的实质内容应当与格式规定的实质内容一致。

（五）拟投入的副总监理工程师简历表（如有）

姓　名		性　别		出生年月	
职　称	专业：　　级别：	学　历		毕业时间	
毕业院校			所学专业		
工作年限		从事监理工作年限		拟在本工程中任职	
监理专业					
监理工程师证书编号					
主要工作经历及业绩					
近三年获得奖励					
获奖日期	颁奖单位			获奖名称	

备注：1.副总监理工程师的证明资料按下列顺序附后，监理工程师注册证书、职称证、学历证等扫描件。

2.获得奖励的年限从投标截止日往前推算，以获奖证书发出日期为准。

（六）拟投入的专业监理工程师简历表

姓　名		性　别		出生年月	
职　称	专业：　　级别：	学　历		毕业时间	
毕业院校			所学专业		
工作年限		从事监理工作年限		拟在本工程中任职	
监理专业					
监理工程师证书编号					
主要工作经历及业绩					
近三年获得奖励					
获奖日期	颁奖单位			获奖名称	

备注：1.专业监理工程师的证明资料按下列顺序附后，监理工程师注册证书、职称证、学历证、业绩证明等扫描件。

2.获得奖励的年限从投标截止日往前推算，以获奖证书发出日期为准。

3.每张表格只填写一个人，并标明序号。

（七）拟投入的监理员简历表

姓　名		性　别		出生年月	
职　称	专业：　　级别：	学　历		毕业时间	
毕业院校			所学专业		
工作年限		从事监理工作年限		拟在本工程中任职	
监理专业					
主要工作经历及业绩					

备注：1.监理员的证明资料按下列顺序附后，聘任文件、职称证、学历证等扫描件。
　　2.每张表格只填写一个人，并标明序号。

（八）投入的监理检测仪器及办公设备

检测仪器及办公设备名称		型号、规格	数量				设备寿命（年）	已使用年限（年）	备注
			合计	自有	租赁	新购			
检测仪器									
办公设备									

备注：除拟投入的监理检测仪器及办公设备外，作为随时可调用的监理检测仪器及办公设备后备资源，应在本表中填报，并在本表备注栏中标注“备用”字样。

（九）可随时调用的备用人员情况表

序号	备用岗位	姓名	性别	年龄	专业	从事监理工作年限	证书编号	备注

备注：按备用人员的排列顺序，依序附下列证明资料监理工程师注册证书、学历证等扫描件。

七、资格审查资料

（一）投标人基本情况表

<table>
<tr><td>投标人名称</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>详细地址</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>电　　话</td><td colspan="2"></td><td>传真</td><td colspan="2"></td><td>邮政编码</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>电子信箱</td><td colspan="5"></td><td>联系人</td><td></td></tr>
<tr><td>成立时间</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>法定代表人</td><td>姓名</td><td colspan="2"></td><td>职务</td><td colspan="2"></td><td>职称</td><td></td></tr>
<tr><td>技术负责人</td><td>姓名</td><td colspan="2"></td><td>职务</td><td colspan="2"></td><td>职称</td><td></td></tr>
<tr><td>专业资质等级</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">资质等级
证书编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>法人营业
执照证号</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">注册资金</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>基本账户开户行名称</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">基本账户银行账号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">单位
总人数
（人）</td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">其

中</td><td>总监理工程师（人）</td><td></td><td colspan="2">高级职称人员（人）</td><td></td></tr>
<tr><td>监理工程师　（人）</td><td></td><td colspan="2">中级职称人员（人）</td><td></td></tr>
<tr><td>其　　他　（人）</td><td></td><td colspan="2">初级职称人员（人）</td><td></td></tr>
<tr><td>经营范围</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>关联单位</td><td colspan="8">与本单位负责人为同一人的单位：
与本单位存在控股与被控股关系的单位：
与本单位存在管理与被管理关系的单位：</td></tr>
</table>

备注：　1. 本表后应附法人营业执照、资质证书等材料的扫描件。

2.投标人应当如实披露相关关联单位的情况，没有相关关联单位的明确填“无”。

3.以联合体形式投标的，联合体各成员应分别填写。

（二）投标人财务状况

2-1 近三年财务状况表

名称	单位	年	年	年	近三年平均值
一、注册资金	万元				-
二、净资产	万元				
三、总资产	万元				
四、固定资产	万元				
五、流动资产	万元				
六、流动负债	万元				
七、负债合计	万元				
八、营业收入	万元				
九、净利润	万元				
十、现金流量净额	万元				
十一、主要财务指标					-
1、净资产收益率	%				
2、总资产报酬率	%				
3、主营业务利润率	%				
4、资产负债率	%				
5、流动比率	%				
6、速动比率	%				
……					

备注：1.本表后应附近3个年度经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书的扫描件。

投标截止日如在 6 月 30 日以前，则近三年是指上上个年度往前推算的 3 年，例如投标截止日为 2018 年 5 月 30 日，近三年是指 2014 年度、2015 年度、2016 年度。

投标截止日如在6月30日以后，则近三年是指上个年度往前推算的3年，例如投标截止日为2018年7月1日，近三年是指2015年度、2016年度、2017年度。

2.本表所列数据必须与本表各附件中的数据相一致。如果有不一致之处，以不利于投标人的数据为准。

（三）投标人业绩情况

3-1 近五年承接过同类工程监理项目情况表

序号	工程名称	监理工程投资	监理合同名称	监理合同金额	合同签订日期	监理服务起止日期	委托人名称	项目所在地	工程类型	工程规模	工程等别	主要建筑物级别	监理范围	总监理工程师	监理人员数量	备注

备注：1.本表应按项目排列顺序，依序附相应工程项目的中标通知书（如有）、监理合同书、工程接收证书（或委托人评价意见）等证明材料的扫描件，否则该项无效。

2.本表格内的信息投标人应如实填写，如因投标人不填或者虚假填报影响评标委员会评审的，后果自负。

3.近五年是指从投标截止日往前推算的5年，如投标截止日为2018年7月1日，则近五年是指2013年7月1日至2018年6月30日，**其他年限推算同理**，下同。监理业绩年限从投标截止日往前推算，以监理合同签订的日期为准，下同。

3-2 近五年承接过类似工程监理项目情况表

序号	工程名称	监理工程投资	监理合同名称	监理合同金额	合同签订日期	监理服务起止日期	委托人名称	项目所在地	工程类型	工程规模	工程等别	主要建筑物级别	监理范围	总监理工程师	监理人员数量	备注

备注：1.本表应按项目排列顺序，依序附相应工程项目的中标通知书（如有）、监理合同书、工程接收证书（或委托人评价意见）等证明材料的扫描件，否则该项无效。

2.本表格内的信息投标人应如实填写，如因投标人不填或者虚假填报影响评标委员会评审的，后果自负。

（四）投标人信誉情况

4-1 企业信誉声明

_____（招标人名称）：

我方在此声明，截止本招标项目投标截止时间，我方处于正常的经营状态，不存在下列任何一种情形：

1. 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

2. 被依法暂停或取消投标资格（指被本招标项目所在地县级及以上有关行政主管部门暂停或取消投标资格或禁止进入该区域建设市场且处于有效期内）；

3. 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

4. 被市场监督管理部门在“国家企业信用信息公示系统”（www.gsxt.gov.cn）列入严重违法失信企业名单；

5. 被人民法院在“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）或中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）列入失信被执行人名单；

6. 在近三年内投标人或其法定代表人、拟委任的总监理工程师被人民法院判决为行贿罪；

7. 法律法规或投标人须知前附表第 1.4.3（17）目规定的其他情形；

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。

投 标 人：_____（盖单位章）

_____年____月____日

备注：1. 投标人应针对第二章“投标人须知”第 1.4.1 项的要求，在此对其信誉情况做出声明。如上格式文件所示。如联合体投标，联合体各成员单位均应按要求填写本表。

2. 近 3 年是指从投标截止日往前推算的 3 年，如投标截止日为 2020 年 10 月 1 日，则近 3 年是指 2017 年 10 月 1 日至 2020 年 9 月 30 日。

3. 招标人和评标委员会在评标过程中，应对各投标人（包括联合体各成员单位）的严重违法失信企业、失信被执行人、行贿罪等情况进行查询，并将查询结果“截图”附在评标报告中。

4-2 水利市场信用、获得奖励、管理体系认证等情况

1. 水利市场信用情况

序号	信用评价等级	评价结果公布日期	评价单位	备注

备注：相关信用信誉的证明以获得证书进行认定，如为非证书形式体现的则提供相关证明文件。

2. 获得奖励情况

序号	获得奖励名称/称号名称	获得奖励监理项目名称	获得奖励编号	颁发单位	级别	颁发日期	备注
					（填：国家级或省部级）		

备注：1.获得奖励的年限从投标截止日往前推算，以获得证书或称号发出的时间为准；

2.同一工程获得多个奖项的，仅选择得分较高的一个奖项参与评分，且同一级别的奖项只取一项。

3. 管理体系认证情况

序号	体系认证名称	认证标准	认证单位	认证时间	有效期	备　注
1	质量管理体系					
2	环境管理体系					
3	职业健康安全管理体系					

备注：本表后附管理体系认证证书扫描件。

八、投标报价计算书

（一）投标报价组成

投标报价包括投标人中标后按照合同约定提供本招标工程正常监理服务所需费用，包括监理人员费、设施设备购置和使用费、管理费、利润、税金。投标人应按上述五项分项计算列报，汇总计入投标报价。

（二）正常监理服务酬金投标报价汇总表

正常监理服务酬金投标报价汇总表

项号	项目	投标报价（元）	备注
A	监理人员费		
B	设施设备购置和使用费		
C	管理费		
D	利润		
E	税金		
总报价			

投 标 人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

_____年___月___日

（三）报价组成计算

监理人员费计算表

序号	人员类别	人月数	费用标准（元/人月）	金额（元）
1	总监理工程师			
2	副总监理工程师			
3	监理工程师			
4	监理员			
5	辅助人员			
6	合计			

设施设备购置和使用费计算表

序号	设施设备名称	规格	数量	购置费（或折旧费）	运行费用	金额（元）（小计）
一	办公生活设施					
…						
…						
二	通信设施					
…						
…						
三	交通工具					
…						
…						
四	其它					
…						
…						
	合计					

九、监理大纲

投标人应针对本招标项目编制监理大纲，作为其实施本招标项目监理工作的方案文件。如投标人中标，在此大纲基础上补充完善，编制监理规划，监理规划报委托人批准后实施。

投标人的监理大纲应体现评审标准要求，包括但不限于下列内容：

1. 总则（工程分析）。包括工程概况、建设内容、建设目的、重点合同条款、技术条款的理解；监理工程范围和内容、目标；监理主要依据；监理组织；监理工作基本程序；监理工作主要制度；监理人员守则和奖惩制度；影响工程工期、质量、投资、协调的关键问题以及工程的重点和难点分析；针对性的措施和建议。

2.工程质量控制。包括质量控制的内容；质量控制的制度；质量控制的措施。

3.工程进度控制。包括进度控制的内容；进度控制的制度；进度控制的措施。

4.工程资金控制。包括资金控制的内容；资金控制的制度；资金控制的措施。

5.合同管理、信息管理和组织协调。其中，合同管理的其他工作包括变更的处理程序和监理工作方法；违约事件的处理程序和监理工作方法；索赔的处理程序和监理工作方法；分包管理的监理工作内容；担保及保险的监理工作。信息管理工作包括信息管理程序、制度及人员岗位职责；文档清单、编码及格式；计算机辅助管理系统；文件资料预立案和归档管理。组织协调工作包括协调工作的主要内容；协调工作的原则与方法。

6.施工安全、文明施工及水保环保监理。包括施工安全监理的范围和内容；施工安全监理的制度；施工安全监理的措施；文明施工监理、水保环保监理。

7.质量评定与验收。工程质量评定与验收监理工作，包括工程质量评定；工程验收。

8.合理化建议。

9.其他。

缺陷责任期监理工作，包括缺陷责任期的监理内容；缺陷责任期的监理措施。监理设施，包括制定现场监理办公和生活设施计划；制定现场交通、通信、办公和生活设施使用管理制度。监理实施细则编制计划，包括监理实施细则文件清单；监理实施细则编制工作计划。

十、投标人认为需提供的其他材料