

拉萨市墨达灌区续建配套与节水改造工程
信息化（智慧水利）系统项目（二次招标）

招 标 文 件

项目编号：XZZB-YY-22016

招 标 人：拉萨市水利工程建设管理中心（盖单位章）

招标代理机构：西藏熠昱工程招标代理有限公司（盖单位章）

2023 年 2 月 15 日

目 录

第一章 招标公告	4
1. 招标条件	4
2. 项目概况与招标范围	4
3. 投标人资格要求	4
4. 关注项目	5
5. 招标文件的获取	5
6. 投标文件的递交	5
7. 公告发布的媒介	6
8. 踏勘现场和投标预备会	6
9. 注意事项	6
11. 联系方式	6
第二章 投标人须知	7
1. 总则	12
2. 招标文件	15
3. 投标文件	16
5. 开标	20
6. 评标	20
7. 合同授予	21
8. 重新招标和不再招标	22
9. 纪律和监督	22
附件一：招标文件澄清申请函	26
附件二：招标文件澄清通知	27
附件三：招标文件修改通知	28
附件五：中标通知书	30
附件六：中标结果通知书	31
第三章 评标办法（综合评估法）	32
评标办法前附表	32
1. 评标方法	36
2. 评审标准	36
3. 评标程序	37
附件一：暗标评审有关说明（本项目不采用）	39
附件二： 询标函	40
附件三： 询标回复函	41
附件四： 评分标准	42
第四章 合同条款及格式	44
第五章 工程量清单	58
项目系统工程量清单	60
第六章 图纸（本项目无）	62
第七章 技术标准和要求	63
1. 一般规定	63
1.1 项目概述	63
1.2 项目技术标准	66
1.3 项目系统工程量清单	67
2. 一般技术条款	68
2.1 项目系统总体要求	68

2.2 项目 GIS 系统展示要求.....	68
2.3 项目视频监视系统要求.....	69
2.4 项目移动应用系统要求.....	69
2.5 项目系统集成要求	69
3. 项目专用技术条款	69
3.1 项目应用系统要求	74
3.2 项目系统设备详细技术性能参数指标要求	77
3.3 项目系统的软件部署/技术培训/质保维护	90
4. 项目工程实施要求	91
4.1 项目的深化设计要求.....	91
4.2 项目的施工组织设计方案要求.....	91
4.3 项目软件的测试与试运行要求.....	92
4.4 项目硬件的测试要求.....	93
5. 项目设施的组织管理.....	94
5.1 项目实施要求	94
5.2 项目技术文档要求	97
5.4 项目售后服务的要求.....	102
第八章 投标文件格式.....	105
目 录	107
一. 投标函及投标函附录	108
二. 法定代表人身份证明	110
二. 授权委托书	111
三. 联合体协议书	112
四. 投标保证金	113
五. 已标价工程量清单	114
六. 项目管理机构表	115
七. 拟分包项目情况表	117
八. 资格审查材料	118
九. 承诺书	122
十. 其它材料	125
施工组织设计	128

第一章 招标公告

拉萨市墨达灌区续建配套与节水改造工程信息化（智慧水利）

系统项目二次招标公告

项目编号：XZZB-YY-22016

1. 招标条件

本招标项目拉萨市墨达灌区续建配套与节水改造工程已由拉萨市水利局以拉水规【2021】13号文批准建设，建设资金来自中央财政水利发展资金，项目出资比例为100%，项目法人为拉萨市水利工程建设管理中心，招标人为拉萨市水利工程建设管理中心，招标代理机构为西藏熠昱工程招标代理有限公司。项目已具备招标条件，现对该工程信息化（智慧水利）系统项目进行公开招标。

2. 项目概况与招标范围

2.1 标段划分及招标范围：本次招标共划分为一个标段，拉萨市墨达灌区续建配套与节水改造工程信息化（智慧水利）系统项目，具体包括：系统建设内容包括监测系统、防汛预警体系、通信系统、视联网系统、软件应用系统、信息服务系统、调度指挥中心和支撑平台等，以及系统构建所需软硬件设备及其配套辅材、安装调试工器具、人员进出场及其工段转移所需的交通运输费用等。招标范围包括工程量清单所包含的全部内容。

2.2 建设地点：位于拉萨市城关区、达孜区、墨竹工卡县境内。

2.3 资金来源和落实情况：中央财政水利发展资金，资金已落实。

2.4 计划工期：12个月，实际工期可根据土建工程实施整体情况作适当调整。

2.5 工程质量要求：合格。

3. 投标人资格要求

3.1 本次招标要求投标人须具备行政主管部门核发的电子与智能化工程专业承包二级及以上资质，以及有效的安全生产许可证，2017年以来至少具有一个信息化业绩，并在人员、设备、资金等方面具有承担本标段施工的能力。拟为本项目配备的项目经理需具备行政主管部门核发的水利水电工程或机电工程或通信与广电工程专业二级及以上注册建造师执业资格；且未担任其他在建工程项目的项目经理。

3.2 本次招标不接受联合体投标。

3.3 投标人在《水利建设市场监管平台》企业信息完整度应达到85%及以上，且提供《全国水利建设市场信用信息平台》或《西藏水利建设市场信用信息平台》中的基本信息、资质信息、人员信息、工程业绩、信用评价、良好信息、不良记录等内容（不满足上述条件的单位不能参与本项目投标），提供网络截图。

3.4 本次招标实行资格后审，资格审查的具体要求见招标文件。资格后审不合格的投标人投标文件将被否决。

4. 关注项目

凡有意参加本项目的投标者，请于 2023 年 2 月 17 日至 2023 年 2 月 28 日在拉萨市公共资源交易平台关注项目。

5. 招标文件的获取

凡有意通过上述报名者，请于 2023 年 2 月 17 日至 2023 年 2 月 28 日登录到拉萨市公共资源交易网 (<http://ggzy.lasa.gov.cn>) 报名并下载招标文件。

6. 投标文件的递交

6.1 投标文件递交截止时间(投标截止时间，下同)为 2023 年 3 月 10 日 15 时 30 分，投标人应通过拉萨市公共资源交易网 (<http://ggzy.lasa.gov.cn>) 在拉萨市投标文件制作工具中，按照工具的格式，上传包含施工组织设计及其它部分组成的投标文件，进行加密生成最终版的电子投标文件。逾期上传或不按要求上传的投标文件，拉萨市公共资源交易网电子招标投标交易平台将予以拒收。

开标地点为西藏自治区公共资源交易中心（拉萨市三级政务服务中心西侧）。

6.2 本项目实行《关于公共资源交易领域工程建设招标投标项目实行线上“不见面”开标的通知》文件要求，采取线上“不见面开标大厅”进行开标。各投标人无需到场开标，请各潜在投标人做好线上“不见面”开标的各项准备工作。

6.3 各投标人必须在投标截止时间前对电子投标文件上传并授权解密，因投标人授权解密异常导致现场无法读取投标文件的将视为无效投标，一切后果由投标人自行承担。

6.4 各投标人应随时保持在线状态，以便评标委员会对投标文件提出疑问时进行解答。如出现疑问且未能联系到投标人，评标委员会有权对有疑问的投标文件作出不利于投标人的解释。

不见面开标注意事项如下：

(1) 投标人不见面开标操作流程详见拉萨市公共资源交易网首页--办事流程--资料下载--工程项目不见面开标操作手册【工程投标人篇】。

(2) 投标人无须提供投标原件，上传到平台的电子投标文件所提供资料的真实性由投标人自行负责。

(3) 在完成开标之前，投标人应保持实时在线和电话畅通，对代理机构提出的问题及时回复。

(4) 在不见面开标过程中如遇到技术问题，请及时与拉萨市公共资源交易平台技术支持联系（0891-6573513）、邱工：18783317880

6.5 投标截止时间后，各投标人需将上传至拉萨市公共资源交易网电子招标投标交易平台中投标文件全本 PDF 签字盖章扫描件发送至招标代理机构邮箱 1225811703@qq.com。

7. 公告发布的媒介

本公告同时在《西藏自治区公共资源交易网》、《拉萨市公共资源交易网》、《西藏自治区水利网》、《西藏商报》上发布。

8. 踏勘现场和投标预备会

招标人不组织踏勘现场，不召开投标预备会，投标人可以自行踏勘现场。

9. 联系方式

招 标 人：拉萨市水利工程建设管理中心

地 址：拉萨市滨河路以北西二路以东

邮 编：850000

联 系 人：马先生

电 话：13549000610

招标代理机构：西藏熠昱工程招标代理有限公司

地 址：拉萨市柳梧新区国际总部城9号楼6层

邮 编：850000

联 系 人：和耀宗

电 话：0891-6382666 13518911017

2023年2月15日

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.1	招标人	名称：拉萨市水利工程建设管理中心 地址：拉萨市滨河路以北西二路以东 联系人：马先生 电话：13549000610
1.1.2	招标代理机构	名称：西藏熠昱工程招标代理有限公司 地址：拉萨市柳梧新区国际总部城9号楼6层 联系人：和耀宗 电话：0891-6382666
1.1.3	招标项目（标段）名称	拉萨市墨达灌区续建配套与节水改造工程信息化（智慧水利）系统项目
1.1.4	建设地点	位于拉萨市城关区、达孜区、墨竹工卡县境内
1.1.5	现场管理机构	由招标人指派
1.1.6	设计人	中国水利水电第五工程局有限公司
1.1.7	监理人	河南省上域工程管理有限公司
1.1.8	代建机构	无
1.2.1	资金来源和出资比例	中央财政水利发展资金，100%
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	本次招标共划分为一个标段，拉萨市墨达灌区续建配套与节水改造工程信息化（智慧水利）系统项目，具体包括：系统建设内容包括监测系统、防汛预警体系、通信系统、视联网系统、软件应用系统、信息服务系统、调度指挥中心和支撑平台等，以及系统构建所需软硬件设备及其配套辅材、安装调试工器具、人员进出场及其工段转移所需的交通运输费用等。招标范围包括施工图纸及工程量清单所包含的全部内容。
1.3.2	计划工期	计划施工工期：12个月，实际工期可根据土建工程实施整体情况作适当调整。 计划开工日期：2023年3月15日 计划完工日期：2024年3月14日
1.3.3	质量要求	合格
1.4.1	投标人资质条件、能力和信誉	（1）资质要求：本次招标要求投标人须具备行政主管部门核发的电子与智能化工程专业承包二级及以上资质，并在人员、设备、资金等方面具有承担本标段施工的能力。有不良记录且在公示期内的企业，不得参与报名； （2）财务要求：近三年（2019、2020、2021年度）会计事务所

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>出具的财务审计报告(如公司成立不足三年,则提供公司成立以来的财务报表);</p> <p>(3) 业绩要求: 投标人 2017 年以来至少具有一个信息化业绩;</p> <p>(4) 信誉要求: 近三年(2019、2020、2021 年度)内未发生重大安全质量事故、无有效投诉及不良记录信用中国网站(企业未被列入失信被执行人名单、无重大税收违法案件截图)、裁判文书网(企业、企业法人、项目经理、技术负责人无行贿犯罪记录的网络截图);</p> <p>(5) 项目经理资格: 具备行政主管部门核发的水利水电工程专业或机电工程或通信与广电工程二级及以上注册建造师执业资格;且未担任其他在建工程项目的项目经理。</p> <p>①投标人在《水利建设市场监管平台》企业信息完整度应达到 85% 及以上, 提供网络截图。</p> <p>②承诺拟投入本项目的项目经理没有担任其他在建工程项目经理, 如有违背, 投标人主动放弃中标资格, 承诺书格式见招标文件第八章投标文件格式。</p>
1.4.2	是否接受联合体投标	<p>■ 不接受</p> <p>□ 接受, 应满足下列要求:</p>
1.9.1	踏勘现场	<p>■ 不组织</p> <p>□ 组织, 踏勘时间:</p> <p>踏勘集中地点:</p>
1.10.1	投标预备会	<p>■ 不召开</p> <p>□ 召开, 召开时间:</p> <p>召开地点:</p>
1.10.2	投标人在投标预备会前提出问题	<p>时间:</p> <p>形式: 相关澄清要求应通过电子交易系统提交。</p>
1.10.3	招标文件澄清发出的形式	通过电子交易系统发出
1.11	分包	<p>□ 不允许</p> <p>■ 允许, 分包内容要求: 仅同意对劳务工程进行分包, 且须经招标人同意后方可分包。</p> <p>分包金额要求: 以施工合同约定为准。</p> <p>接受分包的第三人资质要求: 须经招标人及监理单位审核后同意, 方可实施分包。</p>
1.12	偏离	<p>偏离允许幅度及其处理方法: 详见第三章评标办法。</p> <p>评标委员会可根据具体情况要求投标人对细微偏差进行澄清, 并在相关评分因素的评分中酌情扣分。</p>
2.1	构成招标文件的其他材料	澄清通知文件、答疑文件
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间和形式	<p>时间: 2023 年 3 月 1 日 18 时 00 分前。</p> <p>形式: 相关澄清要求应通过电子交易系统提交。</p>
2.2.2	招标文件澄清发出的形式	通过电子交易系统发出
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清	所有潜在投标人在投标截止时间前有义务在电子交易系统自行查询, 无需回复确认。

条款号	条款名称	编 列 内 容
2.3.1	招标文件修改发出的形式	通过电子交易系统发出
2.3.2	投标人确认收到招标文件修改	所有潜在投标人在投标截止时间前有义务在电子交易系统自行查询，无需回复确认。
3.1.1	构成投标文件的其他材料	电子文档
3.2.1	增值税税金计算方法	投标单位根据国家和相关规定计取税金。
3.2.3	最高投标限价	本项目招标控制价为： 10501487.69元人民币 （大写：壹仟零伍拾万零壹仟肆佰捌拾柒元陆角玖分）。 注：投标人的投标报价不得超过招标控制价，超过招标控制价的投标文件为无效投标。
3.2.5	投标报价的其他要求	无。
3.3.1	投标有效期	投标截止之日起 <u>90</u> 天。
3.4.1	投标保证金	是否要求投标人递交投标保证金： <input checked="" type="checkbox"/> 要求，投标保证金的形式： <u>保函</u> 。 投标保证金的金额： 20.00 万元整（大写：贰拾万元整） _ 递交方式：请在拉萨市公共资源交易网上选择投标保函选项选择金融服务机构完成投标电子保函的缴纳。 <input type="checkbox"/> 不要求
3.4.4	其他可以不予退还投标保证金的情形	提供虚假资料骗取中标
3.5	资格审查资料的特殊要求	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，具体要求：
3.5.2	近 3 年财务状况	近三年（2019、2020 、2021年度）的由会计事务所出具的财务审计报告表(如公司成立不足三年，则提供公司成立以来的财务报表)。
3.5.3	完成的类似项目的年份要求	2017 年至今；
3.5.4	近 3 年发生的诉讼及仲裁情况表	2019 年至今；
3.6.1	是否允许递交备选投标方案	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
3.7.4	非加密投标文件递交	投标文件所有内容，须是签字盖章后的 PDF 扫描件，必须保证文件清晰可辨，投标时间截止后发送至招标代理机构邮箱 1225811703@qq.com。
3.7.6	投标文件技术标是否采用暗标	<input checked="" type="checkbox"/> 不采用 <input type="checkbox"/> 采用

条款号	条款名称	编 列 内 容
4.2.1	投标截止时间	投标截止时间为：2023年3月10日15时30分 注：投标截止时间以电子交易系统显示的时间为准，逾期系统将自动关闭，未完成上传的投标文件将被拒绝。
4.2.3	是否退还投标文件	■ 否 □ 是（指非加密投标文件），退还时间：
5.1	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间； 开标地点： <u>西藏自治区公共资源交易中心</u>
5.2	开标程序	开标顺序：按照拉萨市公共资源交易平台不见面开标程序进行
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成： <u>7</u> 人； 其中招标人代表 <u>0</u> 人，专家 <u>7</u> 人； 评标专家确定方式：从省级主管部门专家库中随机抽取
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	3人
7.1	中标候选人公示媒介和期限	中标候选人将在 <u>《西藏自治区公共资源交易网》《拉萨市公共资源交易网》《西藏自治区水利网》</u> 公示，公示期 <u>3</u> 日。
7.5	中标通知书和中标结果通知发出的形式	（1）中标通知书发出的形式：■ 书面 □ 数据电文 （2）中标结果通知发出的形式：□ 书面 ■ 数据电文
7.6.1	履约保证金	是否要求中标人提交履约保证金： □ 不要求 ■ 要求，履约保证金的形式： <u>银行保函</u> 履约保证金的金额： <u>工程履约保证金为合同价的10%</u> 。 履约保证金的其他要求： 1、在中标人与招标人签订施工合同前，中标人在按招标文件规定方式出具履约保函后，方能与招标人签订施工合同。 2、西藏自治区内县级以上银行出具的保函； 3、履约保证金必须在签订合同之前缴纳，如未在签订合同之前缴纳，将被扣除投标保证金并视为自动放弃中标，招标人可选择排名第二的中标候选人为中标人。
7.6.2	农牧民工工资保证金	1、金额：按照自治区相关文件执行 2、形式：银行保函，必须为西藏自治区内县级以上银行出具的保函。 3、民工工资担保金必须在签订合同之前缴纳，如未在签订合同之前缴纳，将被扣除投标保证金并视为自动放弃中标，招标人可选择排名第二的中标候选人为中标人。
10	需要补充的其他内容	
10.1	类似项目业绩	信息化业绩
10.2	原件	无需提供，投标人自行对此次投标提供的所有资料和证明文件等材料的真实性负责，若弄虚作假被查实，承担相应法律责任，按规定接受相关处罚，如中标，中标结果无效。
10.3	中标后须提交的纸质投标文件	份数： <u>根据招标人需求提供</u>

条款号	条款名称	编 列 内 容
10.4	招标文件的解释权	构成本招标文件的各个组成文件应互为解释、互为说明，如有不明确或不一致的，工程量以工程量清单为准；构成合同组成内容的，以合同文件约定内容为准。同一文件就同一事项的约定不一致的，以逻辑顺序在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由招标人或其委托的招标代理人负责解释。
10.5	投标文件内容不一致的确认	投标文件中的内容与投标函及投标函附录不一致的，以投标函及投标函附录为准；投标函与投标函附录不一致的，以投标函为准；小写数字与大写数字不一致的，以大写数字为准；其他内容不一致的，以不利于投标人的解释为准。
10.6	电子招标投标意外情况的处理	<p>10.6.1 意外情况 出现下列情形导致电子服务系统或电子交易系统无法正常运行，经第三方机构认定后，各方当事人免责： （1）网络、服务器、数据库发生故障造成无法访问或使用的； （2）电力系统发生故障导致电子服务系统或电子交易系统无法运行； （3）出现网络攻击、病毒入侵以及电子服务系统或电子交易系统安全漏洞导致无法正常提供服务的； （4）其他导致系统无法正常运行的情形。</p> <p>10.6.2 处理流程 出现上述情形，系统建设方应及时组织相关方查明原因，排除故障。若能保证在开标前恢复系统运行的，招投标程序继续进行；若导致开评标程序无法按时开展，但能在原开标时间后2小时内恢复系统运行的，招投标程序继续进行；若导致开评标程序无法按时开展，在原开标时间后2小时内无法恢复系统运行的，按以下程序操作： （1）项目中止，中止期限由招标人或招标代理机构根据项目具体情况确定。中止期限届满后中止情形尚未消除的，招标人或代理机构可以根据实际情况决定延长中止期限。决定延长中止期限的，应向投标人发出延长中止期限通知。 （2）项目恢复，导致项目中止的情形消除后，招标人或代理机构应当尽快恢复招投标程序，向投标人发出恢复交易通知；已发出延长中止期限通知的，按通知执行。 出现意外情况的应报招标监督管理机构。</p>
10.7	制作投标文件注意事项	（1）制作投标文件前，必须及时升级电子投标文件制作软件至最新版本。投标人如未及时更新电子投标文件制作软件，产生的一切后果由投标人自行承担。 （2）在使用过程中如有技术问题，请致电 <u>电子交易系统服务电话（非项目咨询）</u> 。
10.8	企业助廉守法承诺书	企业助廉守法承诺书要求：请各投标人按照招标文件提供的企业助廉守法承诺书格式填写并作出承诺。
.....		

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，现对本项目施工进行招标。

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：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 本招标项目监理人：见投标人须知前附表。

1.1.9 本招标项目代建机构：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和出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 本招标项目的资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、计划工期和质量要求

1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本招标项目的计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本招标项目的质量要求：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求（适用于已进行资格审查的）

投标人应是收到招标人发出投标邀请书的单位。

1.4 投标人资格要求（适用于未进行资格审查的）

1.4.1 投标人应具备承担本标段施工的资质条件、能力和信誉：

（1）资质条件：见投标人须知前附表；

（2）财务要求：见投标人须知前附表；

（3）业绩要求：见投标人须知前附表

（4）信誉要求：见投标人须知前附表；

（5）项目经理资格：见投标人须知前附表；

（6）技术负责人资格：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 项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

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

(2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

(3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在同一标段中投标，否则各相关投标均无效。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：（已投标的其投标文件将被否决，并上报行业主管部门，按相关规定处理。）

- (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；
- (3) 与本标段的其他投标人为同一个单位负责人；
- (4) 与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的，但设计施工总承包的除外；
- (6) 为本标段监理人；
- (7) 为本标段代建人；
- (8) 为本标段提供招标代理服务的；
- (9) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；
- (10) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
- (11) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；
- (12) 被依法暂停或者取消投标资格（以相关行业主管部门的行政处理决定为准）；
- (13) 被责令停业，暂扣或者吊销执照，或吊销资质证书；
- (14) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
- (15) 在近三年内有骗取中标或严重违约或重大工程质量问题（以相关行业主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准）；
- (16) 在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）中被列入严重违法失信企业名单；
- (17) 在“信用中国”网站（<http://www.creditchina.gov.cn/>）中被列入失信被执行人名单；
- (18) 在“信用中国”网站（<http://www.creditchina.gov.cn/>）中被列入重大税收违法案件当事人名单；
- (19) 被人力资源社会保障行政部门列入拖欠农民工工资“黑名单”；
- (20) 在近三年内投标人或其法定代表人、拟任项目负责人有行贿犯罪行为的；
- (21) 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，否则应承担相应的法律责任。

1.7 语言文字

招标投标文件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。

1.8 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，招标人按招标公告（或投标邀请书）规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。部分投标人未按时参加踏勘现场的，不影响踏勘现场的正常进行。

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，招标人按招标公告（或投标邀请书）规定的时间和地点召开投标预备会。

1.10.2 投标人应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达招标人，以便招标人在会议期间澄清。

1.10.3 投标预备会后，招标人将对投标人所提问题的澄清，以投标人须知前附表规定的形式通知所有购买招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.11 分包

投标人须知前附表规定允许分包的，分包的内容、分包金额、接受分包的第三人资质要求见投标人须知前附表。投标人应在投标文件中明确是否在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性工作分包。投标人拟分包时，分包人应具备与分包工程的标准和规模相适应的资质和业绩，在人力、设备、资金等方面具有承担分包工程施工的能力。投标人应在投标文件中提供分包协议、分包人的资质证书及营业执照扫描件、人员、设备和业绩资料表、分包的工程项目和工程量。投标人应遵纪守法、诚信经营，不得有水利部《水利工程施工转包违法分包等违法行为认定查处管理暂行办法》（水建管〔2016〕420号）认定的转包、违法分包等违法行为。

1.12 偏离

投标文件不允许偏离招标文件的实质性要求和条件。投标文件偏离招标文件的非实质性要求和条件的，其处理方式见投标人须知前附表。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括

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

根据本章第 1.10 款、第 2.2 款和第 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。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应按投标人须知前附表规定的时间和形式提出澄清申请，要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清以投标人须知前附表规定的形式发给所有购买招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。如果澄清通知发出的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且澄清内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人在收到澄清后，应按投标人须知前附表规定的时间和形式通知招标人，确认已收到该澄清。

2.2.4 除非招标人认为确有必要答复，否则，招标人有权拒绝回复投标人在本章第 2.2.1 项规定的时间后提出的任何澄清要求。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标人以投标人须知前附表规定的形式修改招标文件，并通知所有已购买招标文件的投标人。如果修改招标文件的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且修改内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人收到修改内容后，应按投标人须知前附表规定的时间和形式通知招标人，确认已收到该修改。

2.4 招标文件的异议

投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前以书面形式

提出。招标人将在收到异议之日起3日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

3.1.1.1 商务标

- (1) 投标函及投标函附录；
- (2) 法定代表人身份证明或授权委托书；
- (3) 联合体协议书；
- (4) 投标保证金；
- (5) 已标价的工程量清单；
- (6) 项目管理机构；
- (7) 拟分包项目情况表；
- (8) 资格审查资料；
- (9) 承诺书；
- (10) 其它材料。
- (11) 投标人须知前附表规定的其他资料。

3.1.1.2 技术标

- (1) 施工组织设计。

投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认，构成投标文件的组成部分。

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

3.1.3 投标人须知前附表规定不允许分包的，投标文件不包括本章第3.1.1商务标（7）目所指的拟分包项目情况表。

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第五章“工程量清单”的要求填写相应表格。投标报价应包括国家规定的增值税税金，除投标人须知前附表另有规定外，增值税税金按一般计税方法计算。

3.2.2 投标人应充分了解本标段工程的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

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

3.2.4 招标人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价或其计算方法在投标人须知前附表中载明。

3.2.5 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 90 日。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 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。投标人应予以书面答复，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及以现金或者支票形式递交的投标保证金的银行同期存款利息。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、形式和第八章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。境内投标人以现金或者支票形式提交的投标保证金，应当从其基本账户转出并在投标文件中附上基本账户开户证明（或基本存款账户信息）。联合体投标的，其投标保证金可以由牵头人递交，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，评标委员会将否决其投标。

3.4.3 招标人最迟应当在书面合同签订后 5 日内向中标人和未中标的投标人退还投标保证金。投标保证金以现金或者支票形式递交的，还应退还银行同期存款利息。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

（1）投标人在投标有效期内撤销投标文件；

（2）中标人在收到中标通知书后，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，或者不按照招标文件要求提交履约保证金；

（3）发生投标人须知前附表规定的其他可以不予退还投标保证金的情形。

3.5 资格审查资料（适用于已进行资格预审的）

投标人在编制投标文件时，如果投标人在资质条件、组织机构、财务能力、信誉等资格条件与资格预审时提交的资格预审申请文件相比发生变化的，应按新情况更新或补充其在资格预审申请文件中提供的资料，以证实各项资格条件仍能继续满足资格预审文件的要求，具备承担本标段施工的资质条件、能力和信誉。

3.5 资格审查资料（适用于未进行资格预审的）

除投标人须知前附表另有规定外，投标人应按下列规定提供资格审查资料，以证明其满足本章第 1.4 款规定的资质、财务、业绩、信誉等要求。

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人营业执照、资质证书副本和安全生产许可证等材料的扫描件，以及水利建设市场监管平台（<http://xypt.mwr.cn/>）公布的水利建设市场主体信息完整度网页截图。

3.5.2 “近3年财务状况”应附经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表的扫描件。投标人的成立时间少于投标人须知前附表规定年份的，应提供成立以来的财务状况表。

3.5.3 “近年完成的类似项目情况表”应同时提供中标通知书或合同协议书或合同甲方提供的证明材料中的一种或几种作为证明材料。当以上业绩证明材料体现的时间、金额、工程类别、工程规模等信息不一致时，按不利于投标人的原则进行解释。具体要求见投标人须知前附表，每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.4 “近3年发生的诉讼及仲裁情况”应说明投标人败诉的合同纠纷的相关情况，并附法院或仲裁机构作出的判决、裁决等有关法律文书扫描件，具体时间要求见投标人须知前附表。

3.5.5 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第3.5.1项至第3.5.4项规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

3.6 备选投标方案

3.6.1 除投标人须知前附表规定允许外，投标人不得递交备选投标方案，否则其投标将被否决。

3.6.2 允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招标人可以接受该备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第八章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

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

3.7.3 投标文件的制作应满足以下规定：

(1) 投标文件由投标人使用电子交易系统提供的“投标文件制作工具”制作生成。“投标文件制作工具”可以通过电子交易系统下载。

(2) 在第八章“投标文件格式”中要求盖单位章和（或）签字处，投标人应加盖投标人单位电子印章和（或）法定代表人的个人电子印章/电子签名章。联合体投标的，除联合体协议书外（联合体各方均应加盖单位章并由法定代表人或其委托代理人签字），投标文件由联合体牵头人按上述规定加盖联合体牵头人单位电子印章和（或）法定代表人的个人电子印章/电子签名章。

(3) 投标文件制作完成后，投标人应对投标文件进行文件加密，形成加密的投标文件。采用数字证书加密的，加密时投标文件的所有内容均只能使用同一把数字证书进行加密，否则

引起的解密失败责任由投标人自行承担。

3.7.4 投标文件制作软件生成加密投标文件时，同时生成非加密投标文件，作为加密投标文件无法解密、导入时的补救措施。如递交，相关要求详见投标人须知前附表。

3.7.5 因投标人自身原因而导致投标文件无法导入电子交易系统电子开标、评标系统，该投标视为无效投标，投标人自行承担由此导致的全部责任。（该投标文件是指解密后的投标文件或启用补救措施下的非加密电子投标文件。）

4. 投标

4.1 投标文件的加密（密封）和标记

4.1.1 投标文件应按照本章第 3.7.3 项要求制作并加密，未按要求加密的投标文件将被拒绝接收。

4.1.2 非加密的投标文件电子介质及投标保函密封和标记要求见投标人须知前附表。非加密的投标文件电子介质及投标保函应在封口处加盖投标人单位章或由投标人的法定人或其授权的代理人签字，未按规定封装或加写标记，招标人将不承担投标文件未被开启或提前开启的责任。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应当在投标人须知前附表规定的投标截止时间前，将加密的投标文件在电子交易系统上传，并完成授权解密，保存上传成功后系统自动生成的电子签收凭证，递交时间即为电子签收凭证时间。

4.2.2 投标人递交非加密投标文件的地点：见投标人须知前附表。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 投标人应当在投标截止时间前完成投标文件的传输递交（以接收到电子签收凭证为准），并可以补充、修改或者撤回投标文件。投标截止时间前未完成投标文件传输的，视为撤回投标文件。未按规定加密或投标截止时间后送达的投标文件，电子交易系统应当拒收。

4.2.5 逾期送达的或者未送达指定地点的非加密投标文件纸质及电子介质，招标人不予接收。未从电子交易系统递交加密电子投标文件的，投标人递交的非加密投标文件电子介质将被视为无效。

4.2.6 投标人在本章第 5.2 款规定的解密时间（以电子交易系统解密倒计时为准）内完成电子投标文件的解密工作，因投标人自身原因未能成功解密的投标文件将不能进入评审环节。

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。投标人对加密的投标文件进行撤回的，应在电子交易系统直接进行撤回操作；投标人对加密的投标文件进行修改的，应在投标截止时间前完成上传。投标人修改投标文件的，应使用“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、加密

和递交。

4.3.2 投标人修改或撤回已递交的非加密投标文件的，应当以书面形式通知招标人。书面通知应由投标人的法定代表人或其授权的代理人签字或盖单位章。招标人收到书面通知后，向投标人出具签收凭证。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

招标人在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间（开标时间），通过电子交易系统公开开标，所有投标人的法定代表人或其委托代理人应当准时参加。

5.2 开标程序

主持人按下列程序进行开标：

- （1）公布在投标截止时间前通过电子交易系统完成投标文件递交的投标人名称；
- （2）由投标人推选的代表检查非加密投标文件电子介质及投标保函原件的密封情况；
- （3）投标人在投标截止时间后在投标人须知前附表规定的解密时间内完成投标文件的解密工作；
- （4）招标人完成解密工作，导入并读取所有成功解密的投标文件；
- （5）评标办法中规定设有权重的，由系统抽取权重；
- （6）除投标人须知前附表另有规定外，公布投标人名称、标段名称、投标报价、质量目标、工期、最高限价等内容，并记录在案；
- （7）投标人代表、招标人代表、监标人、记录人等有关人员在开标记录上签字确认；
- （8）开标结束。

5.3 开标异议

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，并记入开标记录。

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；

(5) 与投标人有其他利害关系。

6.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，招标人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

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

6.3.1 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。

6.3.2 评标完成后，评标委员会应向招标人提交评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7. 合同授予

7.1 中标候选人公示

招标人在收到评标报告之日起 3 日内，按照投标人须知前附表规定的公示媒介和期限公示中标候选人，公示期不得少于 3 天。

7.2 评标结果异议

投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间提出。招标人将在收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

7.3 中标候选人履约能力审查

中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或存在违法行为，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提请原评标委员会按照招标文件规定的标准和方法进行审查确认。

7.4 定标

招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人。

7.5 中标通知

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

7.6 履约保证金

7.6.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的形式、金额和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约保证金格式向招标人提交履约保证金。联合体中标的，其履约保证金由联合体牵头人提交。

7.6.2 中标人不能按本章第 7.6.1 项要求提交履约保证金的，视为放弃中标，其投标保证金

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。

7.7 签订合同

7.7.1 招标人和中标人应当在投标有效期内并在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，或者不按照招标文件要求提交履约保证金的，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。

7.7.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同，或者在签订合同时向中标人提出附加条件的，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。

7.7.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于 3 个的；
- (2) 经评标委员会评审后否决所有投标的；
- (3) 评标委员会否决不合格投标后，因有效投标不足 3 个使得投标明显缺乏竞争，评标委员会决定否决全部投标的；
- (4) 同意延长投标有效期的投标人少于 3 个的；
- (5) 中标候选人均未与招标人签订合同的。

8.2 不再招标

重新招标后，仍出现本章第 8.1 款规定情形之一的，属于必须审批、核准的水利工程建设项目，经行政监督与管理部门批准后不再进行招标。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄露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。

有下列情形之一的，属于招标人与投标人串通投标：

- (1) 招标人在开标前开启投标文件并将有关信息泄露给其他投标人；
- (2) 招标人直接或者间接向投标人泄露评标委员会成员等信息；
- (3) 招标人明示或者暗示投标人压低或者抬高投标报价；
- (4) 招标人授意投标人撤换、修改投标文件；
- (5) 招标人明示或者暗示投标人为特定投标人中标提供方便；

(6) 招标人与投标人为谋求特定投标人中标而采取的其他串通行为。

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、出借借用资质或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 投标人相互串通投标情形

9.2.1.1 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。

9.2.3.2 有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

9.2.2 有下列情形之一的，属于以他人名义投标：

- (1) 投标人挂靠其他施工单位；
- (2) 使用通过受让或者租借等方式获取的资格、资质证书投标；
- (3) 由其它单位及法定代表人在自己编制的投标文件上加盖电子印章/电子签名章；
- (4) 法律法规规定的其它情形。

9.2.3 出借借用资质的情形

出借借用资质，是指允许其他单位、个人以本单位名义承揽工程或者单位、个人以其他单位的名义承揽工程的行为。在此所称承揽工程，包括参与投标、订立合同、办理有关施工手续、从事施工等活动。

具有下列情形之一的，认定为出借借用资质：

- (1) 单位或个人借用其他单位的资质承揽工程的；
- (2) 投标人法定代表人的授权代表人不是投标人本单位人员的；
- (3) 实际施工单位使用承包人资质中标后，以承包人分公司、项目部等名义组织实施，但两者无实质产权、人事、财务关系的；

- (4) 工程分包的发包单位不是该工程的承包人的，但项目法人依约作为发包单位的除外；
- (5) 劳务作业分包的发包单位不是该工程的承包人或工程分包单位的；
- (6) 承包人派驻施工现场的项目经理、技术负责人、财务负责人、质量管理人员、安全管理人员中部分人员不是本单位人员的；
- (7) 承包人与项目法人之间没有工程款收付关系，或者工程款支付凭证上载明的单位与施工合同中载明的承包单位不一致的；
- (8) 合同约定由承包人负责采购、租赁的主要建筑材料、工程设备等，由其他单位或个人采购、租赁，或者承包人不能提供有关采购、租赁合同及发票等证明，又不能进行合理解释并提供材料证明的；
- (9) 法律法规规定的其他出借借用资质行为。

上述本单位人员，是指在本单位工作，并与本单位签订劳动合同，由本单位支付劳动报酬、缴纳社会保险的人员。

9.2.4 有下列情形之一的，属于弄虚作假投标：

- (1) 使用伪造、变造的许可证件；
- (2) 提供虚假的财务状况或者业绩；
- (3) 提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明；
- (4) 提供虚假的信用状况；
- (5) 法律法规、规章规定的其他弄虚作假行为。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

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

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

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

9.5 投诉

9.5.1 投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规规定的，可以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。投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

9.5.2 投标人或者其他利害关系人对招标文件、开标和评标结果提出投诉的，应当按照投标人须知第2.4款、第5.3款和第7.2款的规定先向招标人提出异议。异议答复期间不计算在

第 9.5.1 项规定的期限内。

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。

附件一：招标文件澄清申请函

招标文件澄清申请函

编号：

_____（招标人名称）：

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

- 1.
- 2.
-

投标人：_____（盖单位章）

_____年____月____日

注：投标人要求招标人澄清招标文件有关问题时，适用于本格式。

附件二：招标文件澄清通知

招标文件澄清通知

编号：

各潜在投标人：

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：_____（盖单位章）
_____年_____月_____日

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：

各潜在投标人：

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：_____（盖单位章）

_____年_____月_____日

注：招标人对招标文件修改时，适用于本格式。

附件四：开标记录表

开标记录表

_____（项目名称）_____（标段名称）

序号	投标人名称	投标报价（元）	工期	工程质量	备注

开标时间：

附件五：中标通知书

中标通知书

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）投标文件已被我方接受，并被确定为中标人。

中标价：_____元。

工期：_____日历天。

工程质量：符合_____标准。

项目经理：_____（姓名）。

技术负责人：_____（姓名）。

请你方在接到本通知书后的_____日内到_____（详细地点）与我方签订项目合同协议书，在此之前按招标文件第二章投标人须知第7.6款规定向我方提交履约保证金。

特此通知。

招标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

_____年_____月_____日

附件六：中标结果通知书

中标结果通知书

_____（未中标人名称）：

我方已接受_____（中标人名称）于_____（投标日期）所递交的_____（项目名称）
_____（标段名称）投标文件，确定_____（中标人名称）为中标人。
感谢你单位对招标项目的参与！

招标人：_____（盖单位章）

_____年_____月_____日

第三章 评标办法（综合评估法）

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
1	评标办法	中标候选人排序方法	综合评分法
商务标初步评审标准			
2.1.1	形式评审标准	投标人名称	与营业执照、资质证书、安全生产许可证一致
		投标函签字盖章	有法定代表人或其委托代理人签字并加盖单位章由授权人签字的必须附有效的授权委托书
		法定代表人授权委托书的合格性	格式符合招标文件要求，且委托代理人符合《投标人须知前附表》关于委托代理人的要求
		投标文件格式	符合第八章“投标文件格式”的要求
		报价唯一	只能有一个有效报价且不超过最高限价
2.1.2	资格评审标准	营业执照	具备有效的营业执照
		安全生产许可证	具备有效的安全生产许可证
		资质等级	具备行政主管部门核发的电子与智能化工程专业承包二级（含二级）以上资质
		财务状况	近三年（2019、2020、2021 年度）的由会计事务所出具的财务审计报告(如公司成立不足三年，则提供公司成立以来的财务报表)。
		业绩	2017 年以来至少具有一个信息化业绩。
		信誉	近三年（2019、2020、2021 年度）内未发生重大安全质量事故、无有效投诉及不良记录（提供：1. 信用中国网站：企业未被列入失信被执行人名单、无重大税收违法案件的网络截图，2. 裁判文书网：企业、企业法人、项目经理、技术负责人无行贿犯罪记录的网络截图）
		项目经理资格	具备行政主管部门核发的水利水电工程或机电工程或通信与广电工程专业二级及以上注册建造师执业资格；且未担任其他在建工程项目的项目经理。提供注册证和在本单位连续 3 个月社保交纳证明材料（至少应包含养老、医疗、工伤）。
2.1.3	响应性评审标准	投标内容	符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定
		工期	符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定
		工程质量	符合第二章“投标人须知”第 1.3.3 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 款规定
		权利义务	符合第四章合同条款及格式规定的权利义务
		已标价工程量清单	符合第五章“工程量清单”给出的范围及数量
技术标初步评审标准			

2.1.1	形式评审标准	投标文件格式	符合第八章“投标文件格式”的要求		
		符合第八章“投标文件格式”的要求	符合第八章“投标文件格式”的要求		
		技术标编制	符合第二章“投标人须知”第 3.7.6 项规定		
2.1.3	响应性评审标准	技术标准和要求	符合第七章“技术标准和要求（合同技术条款）”的规定		
条款号		条款内容	编列内容		
2.2.1	分值构成 (总分 100 分)	施工组织设计			A: 42
		企业实力及项目管理机构			B: 38
		投标报价			C: 20
		其他评审因素			0
2.2.2.1	投标报价评分标准	采用复合价法确定评标基准价：指所有通过商务标初步评审的投标人投标报价，均指算术修正后值，投标价格低于成本的除外。技术标评审被否决的，评标基准价不调整。 投标人报价得分： （1）如果投标人的报价>评标基准价，则评标价得分=20-偏差率×100×0.2； （2）如果投标人的报价≤评标基准价，则评标价得分=20+偏差率×100×0.1； 招标人编制的最高投标限价在评标基准价中所占的权重 K 值由电子交易系统从备选范围（0.3、0.4、0.5）中随机抽取。			
2.2.2.2	技术部分（施工组织设计）（42 分）	项目背景、工作内容及重点、难点分析	4 分	投标人对项目背景和工作内容了解清楚、全面，对项目中的重点、难点分析透彻，并针对提出针对性措施，优秀 4 分，良好 2 分，一般 1 分，没有不得分。	
		项目实施总体方案	4 分	投标人对项目实施总体布置、方案安排合理、可行，提出的技术措施有效、可行，优秀 4 分，良好 2 分，一般 1 分，没有不得分。	
		项目分项实施方案	4 分	投标人针对本项目实施内容，主要包括：灌区主要干渠的首部枢纽三维 GIS 系统展示、综合监视系统和移动应用系统；购置服务器等项目《工程量清单》所列配套设备，提供的实施方案设计合理、可靠、运行维护简单方便，维护工作量小，运维费用低，操作安全简洁，优秀 4 分，良好 2 分，一般 1 分，没有不得分。	
		工程进度安排与保障措施	4 分	（1）投标人提出的工程实施计划满足招标文件要求，具有清晰的实施进度计划图，各关键节点工期安排合理可行，优秀 2 分，良好 1 分，没有不得分； （2）针对工程总体进度保障措施切实有效，优秀 2 分，良好 1 分，没有不得分；	
		项目质量管理与保障措施	4 分	（1）项目实施过程中，质量管理体系配置合理、有效，优秀 2 分，良好 1 分，没有不得分；	

				(2) 针对项目质量提出的保障措施切实有效，优秀 2 分，良好 1 分，没有不得分；
		售后服务方案	4 分	(1) 针对本项目软件和硬件设备安装调试及试运行工作安排合理有序，优秀 2 分，良好 1 分，没有不得分； (2) 针对本项目人员培训工作（内容包含不限于：培训目的、对象、方式、培训讲师、培训安排等）安排合理、有效、有序，满足项目需求，优秀 2 分，良好 1 分，没有不得分；
		售后维护方案	7 分	(1) 投标人提出的售后维护方案明确清晰，切实可行，包括但不限于有专门的售后服务人员、相应的售后服务电话，并承诺提供 7*24 小时免费电话支持和 24 小时内到达服务，优秀 2 分，良好 1 分，没有不得分； (2) 投标人提供 ITSS 信息技术服务运行维护标准一级证书并加盖投标人公章得 5 分，二级证书得 2 分，没有或不提供不得分；
		设备和系统参数	11 分	设备和系统功能表中参数完全满足或高于招标文件要求，得 11 分，有 1 项负偏离扣 0.5 分，扣完为止。 注：标注“★”的技术性参数须提供相应证明材料并加盖设备厂商和投标人鲜章，一般技术性参数投标人提供承诺书并加盖投标人公章，否则视为负偏离。
2.2.2.3	企业实力及项目管理机构 (38 分)	技术负责人 (7 分)		承担本项目的技术负责人需一人具备以下资质(每具备一个证书得相应的分值，得满为止，没有不得分)： 1、具有信息系统项目管理师（高级）证书；得 2 分，未提供不得分； 2、具有高级工程师职称；得 2 分，未提供不得分； 3、具有一级建造师证书（水利水电专业或通信与广电工程或机电专业）专业；得 2 分，未提供不得分； 4、PMP 证书；得 1 分，未提供不得分； 技术负责人不得与项目经理重复，须提供人员注册证（或职称证）和在本单位连续 3 个月社保交纳证明材料（至少应包含养老、医疗、工伤）。
		项目管理机构 实力（10 分）		1、每配备 1 个具备 ITSS 服务项目经理证书的专业人员得 1 分，最高得 2 分。 2、每配备 1 个具备系统架构师证书的专业人员得 1 分，最高得 2 分。 3、每配备 1 个具备注册信息安全工程师（CISP）证书的专业人员得 1 分，最高得 2 分。 4、每配备 1 个具备信息系统项目管理师（高级）证书的专业人员得 1 分，最高得 2 分。 5、每配备 1 个具备基础级 ITIL 认证证书的专业人员得 1 分，最高得 2 分。 本项最多得 10 分。（上述人员须提供相应证书扫描件并加盖投标人公章，且人员不得重复且不得与项目经理、技术负责人重复，否则不得分，同时须提供上述人员在本单位连续 3 个月社保交纳证明材料，至少应包含养老、医疗、工伤）。
		类似业绩 (5 分)		提供 2017 年以来的类似项目（水利行业信息化业绩）业绩证明，每有一个类似项目业绩得 1 分，最高得 5 分。以

			合同签订时间为准，须提供中标通知书或合同关键页复印件并加盖投标人公章。）
		体系认证证书（5分）	ISO20000（信息技术服务管理体系认证）、ISO9001（质量管理体系认证）、ISO14001-环境管理体系认证证书、ISO45001-职业健康安全管理体系认证证书、GB/T31950诚信管理体系认证，每具有1项得1分，最多得5分。
		安全服务能力（6分）	投标人具备中国网络安全审查技术与认证中心颁发的CCRC信息安全服务资质认证证书（信息系统安全集成）一级得3分，二级及以下得1分，没有不得分；
			投标人具备中国网络安全审查技术与认证中心颁发的CCRC信息安全服务资质认证证书（信息安全风险评估）一级得3分，二级及以下得1分，没有不得分；
		集成服务能力（5分）	投标人具备通信网络安全服务能力-应急响应服务证书，一级资质得3分，二级得1分，其余不得分。
			投标人具备信息系统建设和服务能力等级证书，CS4级及以上得1分，CS4级以下的得0.5分，没有不得分。 投标人具备CMMI软件成熟度认证证书L5得1分，L4得0.5分，L3及以下不得分。
2.2.3	投标人最终得分的计算方法	（1）施工组织设计（A）：所有技术标评委该项评分的算术平均值即为该投标人的该项评审因素最终得分。 （2）项目管理机构（B）、投标报价（C）：所有商务标评委相应评审项评分的算术平均值即为该投标人的该项评审因素最终得分。 （3）投标人最终得分=A+B+C。	

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，按照评标办法前附表的规定确定中标候选人顺序。

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（适用于未进行资格预审的）。

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）施工组织设计：见评标办法前附表；

（2）项目管理机构：见评标办法前附表；

（3）投标报价：见评标办法前附表；

（4）其他评分因素：见评标办法前附表。

2.2.2 评标基准价的计算方法：

采用复合价法确定评标基准价：

$$S = T \times K + \frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n} \times (1 - K)$$

式中 S—评标基准价；

a_i —投标人的有效报价（ $i=1, 2, \dots, n$ ），有效报价约定见评标办法前附表；

T—招标人编制的最高投标限价；

K—招标人编制的最高投标限价在评标基准价中所占的权重，权重约定见评标办法前附表；

n—有效报价的投标人个数。

2.2.3 投标报价的偏差率计算方法：

$$\text{偏差率} = \frac{\text{投标人报价} - \text{评标基准价}}{\text{评标基准价}} \times 100\%$$

计算结果保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”，即为*.*%。

2.2.4 评分标准

评分标准参照本章附件四：评分标准。

3. 评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 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，评标委员会应当否决其投标。（适用于未进行资格预审的）

3.1.1 评标委员会依据本章第 2.1.1 项、第 2.1.3 项规定的评审标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，评标委员会应当否决其投标。当投标人资格预审申请文件的内容发生重大变化时，评标委员会依据本章第 2.1.2 项规定的标准对其更新资料进行评审。（适用于已进行资格预审的）

3.1.2 投标人有以下情形之一的，评标委员会应当否决其投标：

- （1）第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形的；
- （2）串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；
- （3）不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。

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

- （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。

3.2 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施工组织设计计算出得分 A；
- （2）按本章第 2.2.4（2）目规定的评审因素和分值对项目管理机构计算出得分 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其他部分计算出得分 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 投标人得分=A+B+C+D。

3.2.4 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，或者在设有标底时明显低于标底，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，并否决其投标。

3.3 投标文件的澄清和补正

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明

或补正。

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

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

3.4 评标结果

3.4.1 评标委员会依据本章第 2.2 条评分标准进行评分，按评标办法前附表的约定计算投标人最终得分，根据得分由高到低的顺序推荐中标候选人，并标明推荐顺序。

3.4.2 评标完成后，评标委员会应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。

附件一：暗标评审有关说明（本项目不采用）

暗标评审有关说明

1. 暗标编号

第二章“投标人须知”前附表第 3.7.6 项要求技术标（施工组织设计）采用暗标形式，则在评标工作开始前，电子评标辅助系统将随机编制投标文件技术标暗标编号。在评标委员会均完成技术标部分评审并对评审结果进行汇总后，方可读取暗标编号记录。

招标人或其委托的招标代理机构在评标开始前，对电子交易系统中的电子投标文件进行解密，并自动生成技术标暗标编号。

在评标委员会全体成员均完成技术标评审并将评审记录保存后，由评标委员会通过系统的编码记录确定投标人与暗标编号的对应关系，系统自动生成技术暗标编号确认表。

2. 技术暗标评审的评审程序规定

商务标评审和技术标评审同步进行。商务标评委进行商务标初步评审和商务标详细评审（资信业绩、投标报价、其他因素评审）；技术标评委进行技术标初步评审和技术标详细评审（施工组织设计评审）。

商务标评审和技术标评审全部完成后，根据系统确定的投标人与暗标编号的对应关系，汇总投标人的评审结果。商务标评审或技术标评审被否决的，投标人投标文件被否决。投标人商务标、技术标均实质性响应招标文件要求，通过商务标、技术标评审的，汇总该投标人最终得分。

附件二： 询标函

询 标 函

项目（标段）名称：

项目（标段）编号：

日期： 年 月 日

询 标 内 容	单位名称： 询标内容：
投标人说明	
评委意见	
评委签章	
监督员签章	

附件三： 询标回复函

询标回复函

项目（标段）名称：

项目（标段）编号：

日期：____年____月____日

询 标 内 容	<p>单位名称：</p> <p>询标内容：</p>
投标人说明 并盖电子章	<p>投标单位：</p> <p>加盖投标人单位电子印章或法定 代表人的个人电子印章/电子签名 章</p>

附件四： 评分标准

评分标准

序号	评分因素	分值	评分标准	赋分
第一部分、技术标评分标准				
一	施工组织设计	A		
1	项目理解及用户需求分析	A1		
2	建设方案	A2		
			
3	实施方案	A3		
			
4	项目安全保障方案	A4		
			
5	技术参数响应	A5		
			
6	项目售后服务	A6		
			
第二部分、商务标评分标准				
二	项目管理机构	B		
			
三	投标报价	C		
1	投标总价	C1	投标总价得分计算方法附后。	
2	投标分项报价	C2		
			
四	其他因素	D		
1	投标人信用等级		说明：依据水利建设市场监管平台 (http://xypt.mwr.cn/) 公布的水利 建设市场主体信用等级赋分	
2	投标人业绩			
			

注：本评分标准供招标人参考。

附录：

投标总价得分计算方法

1、评标基准价的计算方法：

采用复合价法确定评标基准价：
$$S = T \times K + \frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n} \times (1 - K)$$

式中 S—评标基准价；

a_i —投标人的有效报价（ $i=1,2,\dots,n$ ），有效报价约定见评标办法前附表；

T—招标人编制的最高投标限价；

K—招标人编制的最高投标限价在评标基准价中所占的权重，权重约定见评标办法前附表；

n—有效报价的投标人个数。

2、投标报价的偏差率计算方法：
$$\text{偏差率} = \frac{\text{投标人报价} - \text{评标基准价}}{\text{评标基准价}} \times 100\%$$

计算结果保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”，即为*.*%。

3、投标人报价得分：

（1）如果投标人的报价>评标基准价，则评标价得分=20-偏差率×100×0.2；

（2）如果投标人的报价≤评标基准价，则评标价得分=20+偏差率×100×0.1；

计算结果保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”

第四章 合同条款及格式

合同编号：

拉萨市墨达灌区续建配套与节水 改造工程信息化（智慧水利）系统项目 合同书

采购编号：_____

项目名称：_____

签订地点：拉萨市

签订日期：20XX 年 X 月 X 日

甲方：_____

乙方：_____

合同签订时间：_____

合同签订地点：_____

根据_____项目招标结果、乙方投标文件及该项目中标通知书，经甲方与乙方协商一致同意签订如下条款：

一、总则

1. 甲乙双方一致同意遵守《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国招标投标法》及其它有关法律法规，并遵循平等、自愿、公平、诚实信用的原则，各自履行己方的权利和义务。

2. 下列文件为本合同不可分割部分：

1) 招标文件；。

2) 乙方中标的投标文件及中标通知书；

3) 本合同执行过程中双方一致同意签署的变更文件；

4) 本项目《设计文件》。

3. 双方同意在出现合同理解上的歧义时，按照本合同及其附件、设计、变更文件、《中标通知书》、《招标文件》、《投标文件》的顺序解释。

4. 乙方保证按照合同条款的规定向甲方提供合格的设备及服务。

5. 甲方保证按照合同条款规定的时间办理乙方到期应付合同款的支付手续。

二、合同标的

1. 本合同标的为拉萨市墨达灌区续建配套与节水改造工程信息化（智慧水利）系统项目货物及集成。实施内容包括设计、货物供货、安装、调试、培训、测试、验收、技术服务（包括技术资料、图纸的提供）、质保期保障等全部内容。

2. 供货货物名称、品牌、规格型号、数量、金额见合同附件一《供货货物清单》。《供货货物清单》中供货货物满足招标文件、澄清文件、谈判文件等条款。

三、合同价格及支付方式

1. 合同总金额为中标价人民币大写_____元，小写_____元。

2. 合同总价包括了货物的设计、制造、包装、仓储、运输、保险、进口报关（若为进口设备）、装卸以及乙方进行安装、调试、试运行、测试、验收（含第三方测试、验收）、培训、技术服务、质保期保障服务等的全部含税费用，以及合同实施过程中应预见或不可预见费用。甲方无须向乙方另外支付任何费用。

3. 本合同总金额在原招标技术与商务方案不变的基础下，合同价格为固定不变价。如果单价和数量的乘积与总价不一致时，以总价为准。

4. 付款方式：

工程预付款的总金额为签约合同价的 30%。承包人应在支付前提供等额的预付款保证金或自治区内县级以上银行出具的见索即付保函。预付款保函在预付款被全部扣回之前一直有效。工程预付款扣回方式：根据工程进度等比例扣回，工程进度款累计支付达到签约合同价款的 30%起扣，工程进度款累计支付达到签约合同价款的 80%时扣完。（具体以签订合同时双方约定为准）。

5. 甲方采用以下方式之一向乙方支付费用：转帐；

6. 甲方支付乙方的费用汇至乙方指定账户（乙方提供的指定账户体现在付款申请内）。

四、项目实施地点及工期

1. 本项目实施地点为：

1) _____。

2) 甲方指定地点。

2. 本合同总工期要求为 12 个月（360 个日历天）。由于甲方所造成的延误，工期顺应顺延。

五、货物的产地及标准

1. 货物为所供货物制造厂商全新的（原装）产品，对于进口货物乙方还应提供海关证明文件。

2. 标准：本合同所指的货物及服务应符合合同附件、本项目《招标文件》、乙方中标的《投标文件》中的技术规格和标准；如果没有提及适用标准，则应符合中华人民共和国国家标准或行业标准；如果中华人民共和国没有相关标准的，则采用货物来源国适用的官方标准。这些标准必须是有关机构发布的最新版本的标准。

3. 乙方交货时应将所供货物经国家有关部门颁发的产品鉴定证书、使用许可证、用户手册、产品合格证、保修手册、有关图纸、资料及配件、随机工具等一并交付给甲方。

六、包装和运输

1. 包装必须与运输方式相适应，乙方负责确定包装方式；由于不适当的包装造成货物在运输过程中有任何损坏由乙方负责。

2. 包装费、运费已包含在合同总价内。

七、质量与检验

1. 乙方须提供全新的、完全符合国家的有关质量标准的设备。

2. 货物开箱检验：

1) 设备的数量、外观质量、随机备件备品、装箱单、随机资料(中文)及设备包装完整无破损。

2) 每台设备上均应钉有铭牌（内容包括：制造商、设备名称、型号规格、出厂日期等）并附有产品质量检验合格标志。

3) 货物数量及配置与装箱单相符，货物数量、质量及性能不低于招标文件及合同要求，否则货物将被视为不合格，甲方可拒收货物。甲方拒收货物或者解除合同的，标的物毁损、丢失的风险由乙方承担。

3. 设备制造质量出现问题，乙方应负责三包（包修、包换、包退），费用由乙方负责。

4. 本项目初步验收合格及办理设备正式移交手续之前，乙方负责保管本合同采购的所有设备及相关物品，若设备发生丢失、破损等损失由乙方负责。

八、安装调试

1. 货物到达交货地点后，乙方即按合同执行时间进度计划派出有经验的技术人员到本项目现场进行安装、调试。

2. 乙方派出的安装人员应具备相应专业知识、技术水平、相应资质和能力，熟悉本合同所述货物的规格、技术指标及安装工艺，有足够的 ability 安装调试本合同货物并使之达到本合同要求。

3. 乙方在进行项目现场服务时，甲方应当提供符合合同货物安装条件的场所和提供只能由甲方给予的必要的配合。

4. 所有设备均须由乙方送货甲方指定地点并安装调试。甲方不再支付任何费用。

九、测试与验收

1. 测试

1) 设备安装完成后，由乙方进行设备或系统测试，甲方应给予充分的配合。乙方必须在测试前，向甲方、监理方提交满足合同技术规范要求的测试方案，并经甲方、监理方审核通过后方可进行测试。

2) 设备加电测试：设备到货经外观查验和清点核对无误后，进行设备加电测试，详细记录并核对设备具体配置及相应指标参数是否与合同相符，并进行 24 小时拷机，测试设备连续稳定运行能力。

3) 系统联调测试：系统安装完成后，由乙方对所有采购的产品联网运行，并进行相应的系统测试和性能测试，测试结果须实现本项目的建设目标和功能。

4) 所有测试过程须在甲方指定人员的参与下进行，测试的过程和结果须详细记录，经各方签字后作为验收的文件之一。测试结果未达到合同要求的，由乙方负责解决，直至各项检测结果全部达到合同相关要求为止，由此造成的项目违约，按合同约定的违约责任处理。

2. 验收

1) 验收按国家有关的规定、规范、招标文件要求及本合同的有关约定进行。

2) 项目验收的标准及方法

a) 设备到货验收：设备到货拆箱后，应对其全部产品的零件、配件、用户许可证书、资料、介质进行登记和清点核对，并经加电测试合格，由甲乙双方及监理方共同签署设备到货验收报告。

b) 项目初步验收：具备初步验收条件后进行；

c) 项目竣工验收：具备竣工验收条件后进行；

3) 乙方应负责在项目验收时将系统的全部有关产品说明书、原厂家安装手册、技术文件、资料、及安装、验收报告等文档汇集成册交付设备使用单位和甲方委托的监理单位。

4) 乙方应根据所提交的《验收方案》(通过甲方和监理方评审后)，组织设备和人员，配合甲方指定的第三方检测机构，并在甲方监查下现场进行测试和验收。以第三方检测机构的验收合格意见为依据，项目各方共同签署《验收报告》。竣工验收不合格的，由乙方按要求进行整改并再次提请验收，直至验收通过。

3. 项目文档

1) 乙方在规定时间内完成项目的集成实施，并提供但不限于下列文档：

- a) 项目管理计划
- b) 项目整体设计方案
- c) 项目实施方案
- d) 需求调研报告
- e) 设备材料报验单及随机材料
- f) 系统维护及操作手册
- g) 系统测试方案
- h) 系统测试报告
- i) 系统培训记录
- j) 系统试运行报告
- k) 系统验收报告

2) 乙方必须按照文档管理规范完成项目各阶段以下文档编制工作：

- (1) 项目启动阶段：《项目管理计划》、《项目整体设计方案》、《项目实施方案》。
- (2) 项目实施阶段：《需求调研报告》、《设备材料报验单及随机材料》、《项目测试方案》、《项目测试报告》。
- (3) 项目交付验收：《系统试运行报告》、《系统培训记录》、《系统维护及操作手册》、《系统验收报告》。

十、培训

1. 培训目的

- (1) 确保甲方技术人员能够熟练地对系统进行运行、诊断、维护和管理。
- (2) 确保甲方相关业务人员对其使用的应用系统能熟练地操作和使用。

2 培训内容

- (1) 网络管理和设备维护。
- (2) 数据库管理系统、可视化系统维护与管理。
- (3) 应用系统使用与管理。
- (4) 掌握其他与本合同项目相关的知识与信息。
- (5) 其他：【/】。

3 培训时间与地点

乙方在甲方所在地为甲方提供技术培训，具体培训时间由双方协商决定。甲方应在培训日前【3】日内向乙方提供参加培训的人员名单。培训的所有费用已包含在合同总价中。具体培训方式由双方协商决定，但是乙方必须确保培训质量能够达到上述培训目的。乙方将对甲方的系统用户进行培训，培训费用已包含在合同总价中。

十一、售后服务

1. 保修期内的售后服务

1) 所有设备均须由乙方提供原厂保修期内的整机保修服务，保修期自甲乙双方代表在系统验收报告签字之日起计算。保修费用计入本合同总价。

2) 保修期内，乙方负责对其提供的设备整机进行维修，并且保证每季度上门检修一次，不再向甲方收取费用。

3) 设备故障报修的响应时间：工作日 9:30 至 18:30 时间内 1 小时内响应，到场时间：2 小时内；非工作日 9:30 至 18:30 时间内响应时间为 2 小时内，到场时间：4 小时内。重大问题或其他无法迅速解决的问题应在 36 小时内解决或提出明确解决方案，否则乙方应赔偿甲方的相应损失。

4) 如果设备故障在检修 8 小时后仍无法排除，乙方应在 24 小时内提供不低于故障设备规格型号档次的备用设备供甲方使用，直至故障设备修复。

5) 所有设备保修服务方式均为乙方上门保修，即由乙方派员到甲方设备使用现场维修。由此产生的一切费用均由乙方承担。

6) 乙方保修期限，以及保修期内的维修、维护内容和范围（产品、技术、模块、部件）如下：所有硬件设备及产品均需提供原厂上门免费保修服务；所有专用软件、软件系统需提供免费扩充、升级服务。项目所有存储介质（硬盘、磁盘）在保修期内不回收，若确认损坏，乙方必须提供全新存储介质（硬盘、磁盘）替换。

7) 免费提供维修手册；提供设备正常使用三年所必需的备品备件及一套常用维修工具。

8) 乙方应本着认真负责态度，组织技术队伍，做好维护方案，并书面提出长期保修、维护、服务以及今后技术支持的措施计划和承诺；

2. 保修期后的设备维护服务保证

1) 保修期后乙方提供的收费维修、维护内容和服务方式、范围（产品、技术、模块、部件）如下：所有硬件设备及产品。

2) 收费维修的费用为：双方协商。

十二、项目管理

1. 在施工期内，乙方管理负责人、技术负责人应长驻拉萨，并在接到甲方通知后 2 小时内到达现场处理问题或交流情况。

2. 配合甲方委托的第三方监理对项目质量、进度、投资方面的监督和管理。

3. 乙方如中途更换项目经理，需征得甲方同意，未经同意每更换一人，乙方应向甲方缴纳 20 万元违约金。

4. 乙方应根据项目总体进度要求、设计方案和施工程序制定工程进度计划表，且满足招标文件的时限规定，明确各节点的工程内容和考核指标。

5. 乙方如果不能按进度计划规定的节点完成阶段任务，每逾期一天，乙方按合同总金额 1% 向甲方支付违约金。工程总工期逾期一天，乙方按合同总金额 1% 向甲方支付违约金。

十三、权利与义务

1. 甲方权利与义务

- 1) 甲方有为项目指定项目监理单位的权利。
- 2) 甲方有对乙方项目架构人员提出撤换要求的权利。
- 3) 甲方有对乙方提交的项目有关实施方案进行审核批准的权利。
- 4) 甲方应组织、协调有关部门和人员对乙方在项目实施现场进行的各项工作予以必要配合。
- 5) 甲方应按时组织人员进行验收工作。
- 6) 甲方应按本合同的约定条件及时间向乙方支付合同款。

2. 乙方权利与义务

- 1) 乙方有按经审批同意的实施方案开展项目实施并要求甲方给予必要配合的权利。
- 2) 乙方有按约及时收取项目款项的权利。
- 3) 乙方应接受甲方监督检查，若项目存在监理单位，乙方应接受甲方指派的监理单位开展的项目监理工作。
- 4) 乙方应在甲方及项目主要实施地点的相关工作规程下开展项目实施工作。

5) 乙方进行项目实施前，应充分调研项目有关情况，结合项目需求编写深化设计方案，提交监理方、甲方审批。

6) 乙方应为其派出的项目有关人员投保必要的险种，如其派出人员因项目实施受伤或发生意外事故，由乙方负担所有责任。

7) 直至本项目通过初步验收及办理设备正式移交手续之前，乙方负责保管本合同采购的所有设备及相关物品，若设备或物品发生丢失、破损等损失由乙方负责。

8) 项目实施须在不影响甲方相应业务工作正常开展的情况下进行。

9) 若因乙方原因需更换项目实施架构人员，乙方应事先书面通知甲方并征得甲方同意方可进行更换；若因甲方书面提出对乙方项目实施架构人员的撤换要求，乙方应在3个工作日内按甲方要求撤换相应人员并补充称职的人员。

十四、合同转让与分包

1. 乙方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

2. 乙方任何形式的分包须通过甲方书面同意。

3. 乙方应书面通知甲方其在本合同中所分包的全部分包合同，但此分包通知并不能解除乙方履行本合同的责任和义务。

4. 分包必须符合合同条款规定。

十五、知识产权

1. 乙方随服务提供的设备（含软件）需免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或其他知识产权的起诉。如发生此类纠纷，由乙方承担一切责任。乙方为执行本合同而提供的技术资料、软件的使用权归甲方所有。

2. 乙方应给予甲方本项目所需的全部使用软件的许可证。软硬件同厂商情况下，软件不限于与特定硬件有关的使用，当硬件更换时，软件原许可证应继续免费有效。许可证应从系统安装之日起持续有效，乙方向甲方提供的第三方软件应含有效使用的许可证，甲方不再支付任何知识产权费用。

3. 乙方随服务提供的软件的授权、用户授权数量（许可证）进行说明并提供授权证明及相关资料。

4. 系统软件、通用软件必须具有在中国境内的合法使用权或版权的正版软件，所开发的应用软件的知识产权和专利权属甲方所有，涉及到第三方提出侵权或知识产权的起诉及支付版税等费用由乙方承担所有责任及费用。

5. 乙方保证，甲方在中华人民共和国使用该货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或其他知识产权的起诉。如发生此类纠纷，由乙方承担一切责任；如因此给甲方造成损失的，乙方负责全额赔偿。

6. 乙方针对本项目开发的应用系统知识产权、著作权属于甲方。

十六、保密

1. 未经对方许可，甲乙双方都不得将招标文件中关于采购人的系统现状及需求情况、建设情况提供给任何第三方。

2. 未经甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方为本合同提供的条文、规格、计划、图纸、模型、样品或资料提供给与本合同无关的任何第三方，不得将其用于履行本合同之外的其它用途。即使向与履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同所必需的范围。

3. 除了合同本身之外，上款所列举的任何物件均为甲方财产。如果甲方有要求，乙方在完成合同后应将这些物件及全部复制件还给甲方。

4. 保密规定的义务和权利在本合同期满或终止后将持续 5 年有效。

十七、合同变更

1. 乙方根据现场实际或施工情况，发现合同原计划或方案不尽合理，确实需变更原合同约定的服务的，应及时通知甲方，并提出变更理由、修正方案及变更清单，经双方协商并签署有关文件（作为合同附件）后实施。

2. 因甲方的原因变更合同的，甲方应以书面形式通知乙方，并经双方协商一致签署有关变更文件。如因此造成乙方履行合同义务的价格或时间增减，将对合同价、交货时间进行公平调整。乙方据此要求的调整必须在收到甲方通知后 30 天内提出。

十八、违约责任

1. 乙方提供的货物未提交供货证明相关文件，或所提供货物品种、型号、规格、数量不符合合同规定的，甲方有权拒收货物，乙方向甲方支付合同总价 5% 的违约金。

2. 乙方逾期交货，每逾期一天按合同总价 1% 支付违约金给甲方。如超过合同规定交货期限 30 天乙方仍不能交货完毕，则视为乙方不能交货。

3. 乙方不能交货，则按合同总价 5 %支付违约金给甲方。同时，甲方有权单方面解除合同。如上述违约金金额仍不足以补偿甲方因乙方违约造成的损失，甲方有权进一步向乙方提出索赔。

4. 货物未能一次性通过验收，则甲方同意由乙方整改，并在第一次验收结束之日起 10 天内重新组织验收；经两次验收不合格的，甲方有权解除合同。如因此给甲方造成损失的，甲方有权向乙方提出索赔。

5. 乙方未经甲方同意，到货验收前擅自启封设备的原包装(海关商检除外)，甲方有权拒收设备，乙方应向甲方支付合同总价 5 %的违约金。

6. 乙方提供的货物必须是全新的原装正品，与合同清单所列型号及技术标准相符，且满足招标文件关于各产品的规格及性能指标要求。一经甲方发现提供的货物不符合合同要求，乙方必须更换货物，并向甲方按货物价格的 30%支付违约金。若乙方拒绝更换货物，则按货物价格的 150%赔偿甲方，并由乙方承担延期责任。

7. 乙方必须按合同规定的时间完成项目，若因乙方的原因致使项目延误，应向甲方每日偿付逾期工程款万分之五的违约金。

8. 具有以下情形之一的，处以扣除合同金额的 5%，并追究相关的法律责任：

1) 所采用的产品与投标方案不符且低于投标方案指标，超过 1 万元的；

2) 所有经甲方确认参与本项目施工的管理人员或施工技术人员在施工时不到场，经检查发现超过 4 人次的，或变更后的项目管理人员和技术人员级别及经验、技术水平有一项低于变更前的项目管理人员和技术人员超过 4 人次的；

3) 变更后的驻场项目经理级别及经验、技术水平有一项低于变更前的项目经理的。

9. 甲方发现乙方未提供保证本合同执行的管理及技术文件，可以推迟付款，直至乙方补齐有关文件。

10. 乙方未能按甲方指定时间送货到指定地点安装时，每逾期一天，乙方则按合同总价每天 2 %支付违约金给甲方。

11. 乙方未能按计划在指定地点调试完毕并通过初步验收时，每逾期一天，乙方则按合同总价每天 2 %支付违约金给甲方。

12. 乙方在试运行期间的硬件或软件故障未及时排除或现场技术支持服务未及时响应的，每逾期一天，乙方则按合同总价每天 2 %支付违约金给甲方。

13. 乙方逾期通过竣工验收的，每逾期一天，乙方则按合同总价每天 2 %支付违约金给甲方。

14. 甲方发现乙方泄露秘密的，乙方按合同总价 5%支付违约金给甲方。如上述违约金金额仍不足以补偿甲方因乙方违约造成的损失，甲方有权进一步向乙方提出索赔。

十九、不可抗力

1. 签约双方任何一方由于不可抗力事件的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予以延长，其延长的期限应相当于事件所影响的时间。不可抗力事件系指买卖双方在缔结合同时不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件，诸如战争、严重水灾、洪水、台风、地震及其他双方同意可认定的不可抗力事件。

2. 受阻一方应在不可抗力事件发生后尽快用电报、传真或电传通知对方，并于事件发生后 14 日内将有关当局出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认。一旦不可抗力事件的影响持续 120 日以上，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

3. 进口货物由于出口国限制出口导致不能供货、政策变化等原因导致采购项目不能继续实施，不属于不可抗力范围。

二十、适用法律和争议解决

1. 本合同的订立、效力、解释、执行及履行，以及争议的解决，均应适用中华人民共和国现行的法律和相关地方法规。

2. 凡因执行本合同或与本合同有关的一切争议，双方均应协商解决。若双方不愿协商或协商不成的，任何一方有权向有管辖权的法院提出诉讼。

3. 争议解决方式

1) 因货物（含软件）的质量问题而发生的争议，由拉萨市质检部门进行质量鉴定。鉴定费用由乙方承担，并且乙方负责重新提供符合合同要求的货物（含软件）给甲方，由此造成逾期供货的，乙方承担逾期供货的违约责任，甲方有权进一步向乙方进行索赔。

2) 凡与本合同有关的一切争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决；如经协商后仍不能达成协议时，双方同意向拉萨市仲裁委员会申请仲裁；对仲裁结果不服的，向有管辖权的法院提出诉讼。

3) 本合同的诉讼管辖地为拉萨市有管辖权的法院。

4) 在仲裁或诉讼期间，除有争议部分的事项外，合同其他不受影响的部分仍应继续履行。

二十一、税和关税

1. 中国政府根据现行税法对甲方征收的与合同有关的一切税费均应由甲方负担。
2. 中国政府根据现行税法对乙方或其雇员征收的与本合同有关的一切税费（包括但不限于货物和部件的进口关税，所有货物的国内增值税）均应由乙方负担。
3. 在中国境外发生的与本合同执行有关的一切税费均应由乙方负担。

二十二、通知

1. 本合同一方给对方的通知，应用书面形式送达合同中规定的对方地址。电传或传真要经对方书面确认，以电传形式的通知，从当地邮电局发出电报的第二天视为送达。
2. 通知以送到日期或通知书的生效日期为生效日期，两者中以晚的一个日期为准。
3. 甲方通知送达地址：XXX
4. 乙方通知送达地址：XXX

二十三、合同生效、修改、终止及其他

1. 自甲乙双方法人或授权代表签字、盖章之日起生效，至本合同服务期结束且甲方向乙方付清所有款项时终止。本合同的附件为本合同不可分割的组成部分。
2. 对合同内容的任何修改、变更需经双方同意，并形成书面形式，经双方签字、盖章后生效。合同修改、变更部分为本合同不可分割的组成部分。
3. 本合同未尽事宜，双方可另行协商签订补充合同，补充合同与本合同具有同等效力。
4. 本合同一式六份，甲方执两份，乙方执两份，政府采购管理机构执一份副本，采购代理机构执一份副本，具有同等效力。
5. 本合同正文(不含封面)合计 XXX 页 A4 纸张,附件 XXX 份，缺页之合同为无效合同。

二十四、合同附件

附件 1—分项价格表

附件 2—货物说明一览表

附件 3—技术规格说明书

附件 4—交货批次及交货时间

附件 5—履约保证金银行保函

附件 6—中标通知书

(签章页，以下无正文)

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

甲方法人代表/授权代表（签字）：

乙方法人代表/授权代表（签字）：

签署日期：

签署日期：

地址：

地址：

统一社会信用代码：

统一社会信用代码：

邮政编码：

邮政编码：

电话：

电话：

传真：

传真：

开户银行：

开户银行：

开户账号：

开户账号：

第五章 工程量清单

投 标 总 价

_____ (项目名称) _____ (标段名称)

合同编号: _____

投标总价人民币(大写): _____元

(¥): _____ 元

投标报价汇总表（格式）

（招标编号：XZZB-YY-22016）

工程名称：_____（项目名称）_____（标段名称）

组 号	项目分组名称	报价金额（元）	备 注
	合 计		

一 投标总报价_____元

项目系统工程量清单

表 1-1 系统工程量清单

表头说明：本“工程量清单”中的设备的“系统功能及其设备技术性能参数指标”，在本《招标文件》的第七章技术标准和要求中都给出了专门界定。			
1	监测系统		
1.1	灌区水雨情监测（雷达）	套	2
1.2	提水泵站监测	套	5
1.3	超声波水位计（KDFS-MB7589-SCXL）	套	16
1.4	巴歇尔槽（标准型）（KDFS-SD-6-17-60-80）	套	16
2	防汛预警体系		
2.1	灌区防汛监测	套	3
3	通信系统		
3.1	GPRS 通信	5 年/ 个	32
3.2	4G 网络	5 年/ 个	32
4	视联网系统		
4.1	视频监控	套	16
5	软件应用系统		
5.1	灌区智慧云平台	项	1
5.2	GIS 系统平台软件	项	1
5.3	灌区三维水动力模型	项	1
5.4	灌区用水云服务平台项 1	项	1
5.5	农业旱情监测管理平台	项	1
5.6	防汛管理	项	1
5.7	遥感信息管理平台	项	1
6	信息服务系统		
6.1	水利灌区智库	项	1
7	调度指挥中心		
7.1	灌区管理总站调度室	项	1
7.2	水利局水调中心	项	1
7.3	机房工程	项	1
7.4	视频会商	项	1
8	支撑平台		
8.1	统一应用支撑平台	项	1
8.2	多源数据管理平台	项	1

8.3	台式计算机	台	12
8.4	无人机	台	10
8.5	打印机	台	2

第六章 图纸（本项目无）

第七章 技术标准和要求

1. 一般规定

1.1 项目概述

1.1.1 灌区地理位置

墨达灌区位于东经 $91^{\circ} 18' \sim 91^{\circ} 15'$ 、北纬 $29^{\circ} 38' \sim 29^{\circ} 54'$ 之间,灌区地处西藏自治区拉萨河流域,灌区东临林芝地区、南接山南地区,西至自治区首府拉萨,北与林周县相依,涉及拉萨市的墨竹工卡县、达孜区和城关区。墨达灌区拉萨市墨竹工卡县的工卡镇、扎西岗乡、唐加乡 3 个乡镇,并涉及达孜区的德庆镇、章多乡、塔杰乡、雪乡、唐嘎乡、邦堆乡 6 个乡镇以及城关区的蔡公堂乡等 3 个区县共计 10 个乡镇。

1.1.2 灌区各渠系的分布情况

墨达灌区共分为 16 个渠系,从上游向下分别为:格桑干渠、莫冲渠系、东布岗渠系、墨达渠系、雪达渠系、达孜渠系、克日渠系、邦堆渠系、劳东渠系、青果岗渠系、拉木章多渠系、塔杰渠系、桑珠林干渠、加尔多渠系、吉古渠系和墨工渠系;其中格桑干渠是采用拉萨河干流上直孔电站尾水作为水源;加尔多渠系、吉古渠系和墨工渠系从拉萨河支流墨竹玛曲上筑坝取水;雪达灌渠从拉萨河干流上筑坝取水;克日渠系从拉萨河支流澎波曲上筑坝取水;其它渠系均从拉萨河干流取水,均为无坝引水。

1.1.3 灌区工程现场(环境温度湿度及其交通运输等)条件

一、**灌区环境温度:**拉萨河下游地区属高原温带半干旱气候,年平均气温 8°C 左右,年最高气温接近 30°C ,年最低气温 -15°C ,每年至少有五个月的月平均气温稳定在 10°C 以上,比上、中游地区明显暖和,霜冻危害明显减少。

二、**灌区年蒸发量:**在拉萨市区,直径 20 厘米蒸发器的年蒸发量在 2000mm 以上,20 m^2 蒸发池的年蒸发量也在 1200mm 以上;流域内年蒸发量约在 1400mm~1600mm (E601),其中春季蒸发较大,3~5 月份约占全年蒸发量的 30% (约 450mm 左右),汛期 6~9 月约占 40% 左右。

三、**灌区日照与地温及风速概况:**灌区日照多年平均时数约 3000 小时;地面温度多年平均约 8.7°C ,六月最高可达 20.2°C ;水温多年平均值为 5.5°C ,最高的月份为 8 月,约为 11.0°C ;多年平均最大风速 17m/s,最大风速达 25m/s,风向多为 SW。

四、灌区交通运输：灌区 16 条渠系首部枢纽都具有通行货车泥夹石公路。

1.1.4 灌区的暴雨及洪水特性简述

拉萨河洪水出现的时间一般在 7 月中旬至 8 月下旬，个别年份提前到 6 月中旬或推迟到 9 月上旬；每年汛期都要出现 3~5 次以上大于 1000m³/s 的洪水；一般年份，唐加、拉萨水文站的洪峰分别在 1500、2000m³/s 左右，历时 5~10 天左右，较大洪水过程可长达 15 天以上，洪水的涨退都比较缓慢。一次洪水过程的洪量可达几亿甚至几十亿立方米。

1.1.5 灌区各渠系取水口多年平均流量表

渠首名称	取水口位置	集雨面积 (km ²)	多年平均流量 (m ³ /s)
格桑干渠首部	拉萨河干流	20367	236
莫冲灌渠首部	拉萨河干流	20369	238
东布岗灌渠首部	拉萨河干流	20378	241
墨达灌渠首部	拉萨河干流	22598	263
雪达灌渠首部	拉萨河干流	22847	265
达孜灌渠首部	拉萨河干流	22855	267
克日灌渠首部	拉萨河支流澎波曲	1861	275
邦堆灌渠首部	拉萨河干流	24704	277
劳东灌渠首部	拉萨河干流	20369	236
青果岗灌渠首部	拉萨河干流	20378	238
墨工干渠首部	拉萨河支流墨竹玛曲	2231	18.6
吉古灌渠首部	拉萨河支流墨竹玛曲	2231	18.6
加尔多灌渠首部	拉萨河支流墨竹玛曲	2231	18.9
拉章灌渠首部	拉萨河干流	22855	267
塔杰灌渠首部	拉萨河干流	24704	277
桑珠林干渠首部	拉萨河干流	24712	280

1.1.6 灌区各渠系取水口的洪峰流量表

渠首名称	集雨面积 (km ²)	多年平均洪峰流量 (m ³ /s)
格桑干渠首部	20367	1383
莫冲灌渠首部	20369	1383
东布岗灌渠首部	20378	1385
墨达灌渠首部	22598	1534
雪达灌渠首部	22847	1551
达孜灌渠首部	22855	1556
克日灌渠首部	1861	126
邦堆灌渠首部	24704	1677
劳东灌渠首部	20369	1383
青果岗灌渠首部	20378	1385

墨工干渠首部	2231	152
吉古灌渠首部	2231	152
加尔多灌渠首部	2231	152
拉章灌渠首部	22855	1556
塔杰灌渠首部	24704	1608
桑珠林干渠首部	24712	1608

1.1.7 灌区各渠系取水口的分期洪水成果表

渠首名称	集雨面积 (km ²)	分期洪水 (m ³ /s)
格桑干渠首部	20367	463
莫冲灌渠首部	20369	463.0
东布岗灌渠首部	20378	463.3
墨达灌渠首部	22598	513.7
雪达灌渠首部	22847	519.4
达孜灌渠首部	22855	519.6
克日灌渠首部	1861	42.3
邦堆灌渠首部	24704	561.6
劳东灌渠首部	20369	463.0
青果岗灌渠首部	20378	463.3
墨工干渠首部	2231	50.7
吉古灌渠首部	2231	50.7
加尔多灌渠首部	2231	50.7
拉章灌渠首部	22855	519.6
塔杰灌渠首部	24704	561.6
桑珠林干渠首部	24712	561.8

1.1.8 灌区各渠系首部的特征水位表

序号	渠首 名称	流量 (m ³ /s)		进水闸底 高程 (m)	灌溉设计 水位 (m)	防洪设计 水位 (m)
		设计	加大			
1	格桑干渠首部	4.2	5.4	3849.35	3850.35	3854.02
2	莫冲灌渠首部	2.22	2.8	3845.2	3846.0	3849.92
3	东布岗灌渠首部	0.7	0.9	3812.4	3812.85	3816.65
4	墨达灌渠首部	2.6	3.38	3799.1	3800.05	3804.33
5	雪达灌渠首部	2.2	2.8	3775.1	3775.95	3777.63
6	达孜灌渠首部	1.3	1.6	3744.5	3744.95	3748.23
7	克日灌渠首部	0.6	0.8	3715.0	3716.72	3718.53
8	邦堆灌渠首部	1.9	2.5	3704.0	3705.35	3706.22
9	劳东灌渠首部	0.9	1.2	3849.1	3850.35	3853.33
10	青果岗灌渠首部	0.5	0.65	3812.6	3813.05	3816.18
11	墨工干渠首部	3.0	3.9	3950.0	3950.95	3952.74
12	吉古灌渠首部	0.4	0.52	3941.6	3942.38	3943.80
13	加尔多灌渠首部	0.9	1.17	3907.9	3908.45	3913.10

14	拉章灌渠首部	1.7	2.2	3758.9	3759.90	3762.05
15	塔杰灌渠首部	1.4	1.8	3725.7	3759.90	3762.05
16	桑珠林干渠首部	3.5	4.5	3689.6	3690.63	3693.09

1.1.9 灌区总面积和人口以及总引水流量与灌溉面积

墨达灌区总土地面积为 40.8 万亩{其中:灌溉面积 26.3 万亩[含:总播种面积达 17.27 万亩(含粮食作物青稞 6.66 万亩,冬小麦 5.33 万亩,豌豆 1.33 万亩)],经济作物播种面积为 3.95 万亩(油菜 2.64 万亩,蔬菜 1.31 万亩)],林草面积为 9.03 万亩,道路占地、居民企业等其他规划占地 7.07 万亩,水域面 3.44 万亩,未利用土地 3.99 万亩};灌区总人口 47226 人(其中农业人口 43489 人,非农业人口 3738 人);灌区总引水流量 23.3m³/s;现状水平年墨达灌区范围内总用水量为 11810.4 万 m³,其中农田灌溉用水量为 10713 万 m³(用于墨达灌区灌溉),灌区居民生活用水量 172.3 万 m³,工业及建筑用水量为 623.8 万 m³,牲畜用水量 301.3 万 m³。

1.1.10 项目系统软硬件开发生产供货及其安装调试集成内容

系统建设内容包括监测系统、防汛预警体系、通信系统、视联网系统、软件应用系统、信息服务系统、调度指挥中心和支撑平台等。

1.2 项目技术标准

本工程采用的技术规范与标准,包括但不限于以下内容:

《信息技术安全技术 IT 安全的评价标准》(GB/T 18336);

《水利信息化项目验收规范》(SL588-2013);

《水利信息化常用术语》(SL/Z376-2007);

《水利水电工程信息模型设计应用标准》(T/CWHIDA0005-2019);

《水利水电工程信息模型分类和编码标准》(T/CWHIDA 0007-2020);

《水利对象分类与编码总则》(SL213-2020);

《水利工程建设与管理数据库表结构及标识符》(SL700-2015);

《信息技术软件生存周期过程》(GB/T 8566-2007)。

对于同一规范标准、标准应以其最新版本或最新颁布的为准;如果在任何规范、规程和标准之间出现相互矛盾之处,承包人应书面请求发包人和监理工程师予以澄清,除非发包人和监理工程师有特别的指示,承包人应按照其中最高的标准执行;本工程施工应在符合国家规范同时满足发包人、监理人提出的要求或技术

条款的要求；在所采用的技术规范不同时，按较高、较严要求的技术标准执行。

1.3 项目系统工程量清单

表 1-1 系统工程量清单

表头说明：本“工程量清单”中的设备的“系统功能及其设备技术性能参数指标”，在本《招标文件》的第七章技术标准和要求中都给出了专门界定。			
1	监测系统		
1.1	灌区水雨情监测（雷达）	套	2
1.2	提水泵站监测	套	5
1.3	超声波水位计（KDFS-MB7589-SCXL）	套	16
1.4	巴歇尔槽（标准型）（KDFS-SD-6-17-60-80）	套	16
2	防汛预警体系		
2.1	灌区防汛监测	套	3
3	通信系统		
3.1	GPRS 通信	5 年/ 个	32
3.2	4G 网络	5 年/ 个	32
4	视联网系统		
4.1	视频监控	套	16
5	软件应用系统		
5.1	灌区智慧云平台	项	1
5.2	GIS 系统平台软件	项	1
5.3	灌区三维水动力模型	项	1
5.4	灌区用水云服务平台项 1	项	1
5.5	农业旱情监测管理平台	项	1
5.6	防汛管理	项	1
5.7	遥感信息管理平台	项	1
6	信息服务系统		
6.1	水利灌区智库	项	1
7	调度指挥中心		
7.1	灌区管理总站调度室	项	1
7.2	水利局水调中心	项	1
7.3	机房工程	项	1
7.4	视频会商	项	1
8	支撑平台		
8.1	统一应用支撑平台	项	1

8.2	多源数据管理平台	项	1
8.3	台式计算机	台	12
8.4	无人机	台	10
8.5	打印机	台	2

2. 一般技术条款

2.1 项目系统总体要求

墨达灌区信息化（智慧水利）系统，需要完成功能模块的配设及其系统开发，包括：灌区主要干渠的首部枢纽三维GIS系统展示、综合监视系统和移动应用系统；购置服务器等项目《工程量清单》所列配套设备。

提供的技术方案要求设计合理、可靠使用、运行维护简单方便，设备局部更换、维护工作量小、运维费用低，操作安全简洁，满足数据应用、展示、分析的需求。

2.2 监测系统要求

2.2.1 灌区水雨情监测

根据灌区的需求，需要监测灌区范围内的水雨情信息，根据《水文站网规划技术导则 SL34-2013》和灌区的实际情况，建设2处水雨情监测站，分别分布在灌区水源上游，监测灌区水源处的水情、雨情信息。

2.2.2 提水泵站监测

建设5套泵站控制设备、管道闸阀控制设备等，通过通信系统将数据上传至管理平台，实现对于泵站的远程监视和监测数据的应用。

2.2.3 超声波水位计

主要采集灌区水位信息。通过采集明渠实时水位，计算出实时水流量，得到实时水情信息，提供给灌区进行供水调度决策。

（1）布点原则

首先选择灌区水源进行水位监测，了解来水情况；选择灌区的枢纽工程监测水位，了解引水情况；选择分水干渠监测水位，了解分水情况。

选择控制灌溉面积大的支、斗渠监测水位，了解配水情况；选择田间毛渠水位监测，了解田间用水、需水情况。

(2) 布点方案

此次方案共规划建设超声波水位计 (KDFS-MB7589-SCXL) 16 个。分布于灌区主要取水口位置。

2.2.4 巴歇尔槽

工程建设巴歇尔槽 (标准型 KDFS-SD-6-17-60-80) 16 套。

2.3 防汛预警体系要求

在工程设置 3 套防汛预警监测系统, 每套系统包括翻斗式雨量计、雷达式水位计、遥测终端机等, 使用无线公网通信, 太阳能供电系统进行供电。

2.4 通信系统要求

根据墨达灌区现在的通信现状、未来的发展趋势及此次信息化建设的需求, 立体感知体系的建设信息传输均采用无线传输 (GPRS 网络/4G 网络), 视频、闸控均采用 4G 网络传输, 其他的水位、流量、雨情等信息通过 GPRS 网络进行传输。

2.5 视联网系统要求

针对环境监控与安全防范的要求, 为了预防和制止入侵盗窃、抢劫、破坏等犯罪行为, 保障生产与收获季节的正常运转, 安装高清网络视频监控系统, 布设整个灌区视联网系统, 中心控制室采用 NVR 对所有视频进行录像, 管理员可以通过计算机网络进行实施传输与监控, 无需亲临现场就可以通过视频信息管理、监控田间重要设备的安全。

本次灌区信息化规划, 视联网设施主要布设无线测控设备 KDFS-Wireless-control-116 (包括控制终端, GPRS 数传模块) 16 套。

2.6 软件应用系统要求

2.6.1 灌区智慧云平台

智慧云平台重点解决灌区工作人员在监测监控、量水测水、配水调度、水费计收及工程项目管理等方面的实际应用问题。

平台主要具备以下 7 个方面模块。

(1) 灌区量测水管理系统结合明渠量水规范, 将各种量水计算方法固化到系统中, 依据各量测水点的遥测数据或手工输入的数据, 自动选择适用的量水计算模型, 拟合水位流量关系。实现自动计算流量水量, 提高效率节省人力物力。

(2) 灌区配水调度管理系统取代人工电话要水、电话配水、人工记录统计的模式，提高配水调度的执行效率，降低了运行成本。通过来水预测、历年用水分析，进一步合理配水，提高用水效益。

(3) 视联网系统主要是实时显示最新数据、图像视频，以水尺、变色、模拟图等多种形式显示客户关注特征值。并支持对历史数据、监测站点信息等多类的数据的查询，同时对整个灌区设施运行安全进行实时监控。

(4) 信息采集处理系统主要接收与处理各类监测数据，包括水情、雨情、工情、气象、墒情等。既可以通过手动录入的方式接收人工采集的各种数据，也可采用各种监测设备进行自动采集，自动传输，自动处理。

(5) 水费计收及水权交易系统完成对用水户和用水单位水费的计算、收缴、结算，同时配置灌区微信公众平台，使得用水户可以自主查询个人的水账信息，促进水量、水价、水费“三公开”。同时系统支持在线的水权量交易、收益查询和分析等功能，促进水资源的优化配置。

(6) 灌区工程及巡检管理系统是针对灌区的水利工程及建筑物设施的管理工作而设计的应用功能，系统充分地利用 GIS 技术，为管理人员完成水利工程档案管理、巡检、养护、维修、项目申报奠定了良好的基础，提高了工程管理水平 and 效率。

(7) 移动应用支撑系统是通过手机端、微信端、小程序端等移动应用程序对整个灌区进行移动式管理。

2.6.2 GIS 平台软件

利用地理信息技术可以有机地整合空间信息和非空间信息，通过二维、三维模型等方式展现灌区现状、管理灌区的空间属性数据、日常监测数据，并提供空间数据分析，专题信息显示等功能，为决策者进行相关决策起到支撑作用。

通过灌区工情与巡检管理 GIS 管理系统，用户可以通过直观的电子地图，方便的完成水利工程设施的管理工作。为维护工程设施、水资源调度、抗旱提供有力的支持。

系统以地理信息(GIS)为展示平台，实现对灌区工程建筑物情况进行管理。系统的具体内容包括：地图维护模块、地图输出模块、沟渠情况模块、建筑物情况模块和巡检情况模块。

2.6.3 灌区三维水动力模型

建立整个灌区三维水动力模型，以智慧的形式寻找水的踪迹，调控水的足迹，为灌区用水调度系统提供决策支持。

主要建立灌区水运动全过程的时时水位、水量信息；建立外界条件改变后每个节点的水位、水量变化体系；建立智慧精准调控、优化设计、制定预案体系。

建立三维空间有向网络下水运动方程表征方法； 建立三维空间有向网络下贝叶斯智慧推理。

2.6.4 灌区用水云服务平台

灌区用水云服务平台主要是利用大规模深度学习方法、人工智能（AI）分析、基于深度算法的量测控设备、现代灌区运维创新机制、预警/监测/反馈与决策机制、现代灌区评价指标体系，构建灌区（流域）全过程整体动力学模拟与全局智慧调控/调度云平台。实现以下 6 个调控目标：

- （1）灌区渠系输配水与调控；
- （2）灌区管网输配水与调控；
- （3）灌区管/渠结合输配水与调控；
- （4）农田灌溉过程；
- （5）灌区（流域）灌溉与排水全过程；
- （6）流域水循环与调控全过程。

构建天地立体监测系统+陆面分布式同化系统模式，实现灌区耗水预测预报的目的。

2.6.5 农业旱情监测管理平台

农业旱情监测管理平台建设，将基于气象、水文、墒情、遥感等多源信息，综合考虑土地利用、土壤类型、灌溉条件、作物类型、物候情况等下垫面因素，在灌区范围内实现农作物、林木、牧草、重点湖泊湿地生态和因旱人畜饮水困难旱情综合监测评估。

系统平台能够实现国家、省、市、县四级共用，每周发布旱情综合监测一张图，实时监测和研判灌区旱情形势。

2.6.6 防汛管理

系统基本功能应包括：系统底层采用水位计感知水位变化，依托最新物联网技术，并采用太阳能供电，GPRS 无线通讯方式传输水位数据，具有水位实时采集、自动记录上传、站点档案查看、超限报警、低电量报警等功能；可实时监测城区内低洼路段的积水水位、重点河段的河道水位并实现自动预警；其上位平台软件的基本功能包括：GIS 地图展示：直观显示各水位站、积水点的监测站分布位置、当前水位、警戒水位、供

电信息以及设备运行状态等；水位实时数据：显示各水位站、积水点的实时水位和电池电压，（根据视频监控站点布设的环境位置，尽可能地）提供 360 度现场监控图像，实时展现各水位站、积水点的水位小时变化曲线图；报警管理：当水位高于设限水位时，系统发出报警、向管理人员手机短信或手机 APP 等多种形式提示报警，管理人员及时处理并上传预警处置记录；天气预报：根据具体城市定位，实时显示卫星云图、雷达图、分时天气预报及七日天气预报；防汛指挥模式：当有汛情时，可切换至此模式，界面集中展示各水位站、积水点监测情况；水位监控图像：实时水位集中显示，报警与指挥融为一体，使防汛工作更有时效性和科技性；既可以采用 PC 端展示；也可以采用手机 APP 端；灌区城镇管理部门借助该系统可掌握城镇的内涝状况，及时进行排水调度，提升城市防汛的智能化管理水平，保护人民生命财产安全。

2.6.7 遥感信息管理平台

遥感信息管理平台主要是灌区土地利用类型和作物种植结构监测、灌区灌溉面积监测、灌区土壤水反演方面的应用平台，同时也为灌区的旱情监测平台、用水云服务平台、智慧云服务平台等应用体系提供数据支撑。

2.7 信息服务系统要求

信息服务平台主要包括系统融合服务和决策服务支持。信息服务应确保主题明确、分析到位；层次清晰、内容简洁；流程简短、处理快速；主动推送、及时响应；针对不同的服务对象提供不同的信息服务需求。

（1）多系统融合服务

集成、融合多业务系统分散数据，以公众为中心创新服务新业态。灌溉试验站气象信息，进水闸、分水闸引配水信息、工程安全监测信息以及行政业务办理规定等信息进行分析处理，通过网络、微信公众号、多媒体等多种渠道向社会业务对象公布业务办理通知公告，向灌区及用水户实时推送相关信息。构建墨达灌区业务应用集成、水利灌区智库、灌区一张图管理。

（2）决策服务支持

重点面向决策者，基于水利业务提供规划、执行、管理、应急层面的智能决策服务。构建墨达灌区门户系统、。A 办公系统、资产管理系统、灌区建设规划管理系统、灌区业务目标责任考核机制。

（3）高精度灌区数据化工程

依靠无人机在灌区数字化建设中的作用，结合以建设的立体感知体系、智能应用体系，实现灌区倾斜自动化模型生产及影响作物识别。

无人机遥感平台由动力系统、飞行控制系统、遥感系统及地面控制系统组成，各部分的性能和参数直接影响无人机遥感系统的作业范围和应用效果。

无人机遥感技术的最大优势在于能够在灌区尺度提供宏观的、实时的、精确的连续动态观测成果，在灌区信息化中的应用主要体现在以下几个方面：

1、灌区种植结构快速分类；

2、灌区遥感 ET 监测；

3、灌区输配水系统优化；

4、灌区摄影测量及水文模型应用；基于无人机遥感的低空摄影测量是目前无人机应用中最为成熟的领域之一。

应用无人机遥感平台，在作业范围内设置航线规划，以及相关的航向重叠度、旁向重叠度，进行航空数字摄影测量，并对数字影像进行检校批处理及影像拼接和排序、空中三角测量等处理，结合相关的软件产品和航摄仪器，可以生成灌区的大比例地形图及 4D 数字影像图，即 DRG（数字栅格地图）、DLG（数字线化图）、DEM（数字高程模型）、D.M（数字正射影像图）。

4D 数字影像产品是开展灌区尺度下的降雨产汇流分析、灌溉排水模拟以及灌溉水资源优化配置的基础性数据，结合相关水文模型或水动力学模型，利用无人机系统通过摄影测量生成的 4D 数字影像产品、利用无人机倾斜实景建模技术为灌区水文循环模拟和水资源优化配置等问题的解决提供了途径。

2.8 调度指挥中心要求

为了实现集中控制、调度、决策、预警和展示功能，需兴建指挥调度中心，满足会商、应急指挥、视频会议、信息交流等重要事务的处理和重大活动的需要。改建或增建配套的通信机房，加强网络安全和容灾备份能力建设。并利用专业云平台，减少灌区的硬件实施投入、后期维护成本，实现云数据中心和灌区现有机房设施合理搭配的建设成果。

本次规划，墨达灌区凡涉及的乡镇，每个乡镇规划建设一个镇管理站调度室，

规划建设一个灌区管理总站调度室，规划建设一个水利局水调中心，同时配套建设机房，规划建设一套视频会商系统，地点放置在水利局水调中心。采用镇管理站调度室——管理总站调度室——水利局水调中心三级调度管理模式，实现对整个墨达灌区的调度管理。

2.9 支撑平台要求

2.9.1 统一应用支撑平台

采用面向服务的体系架构，构建统一应用支撑平台，主要对灌区抗旱、水资源管理、水利工程建设管理、水利工程运行管理等灌区核心业务以及数字化行政管理等进行整合，形成统一的用户管理、数据共享机制，实现“一张图”管理。

规划建设墨达灌区统一应用支撑平台、灌区服务组件、模型组件、图形展示组件。

2.9.2 多源数据管理平台

主要包括统一数据标准、补全基础数据库、完善业务数据库、建立空间数据库和共享数据库，完善数据库备份管理。

规划墨达灌区数据标准体系建设、数据资源建设、数据库建设、多源数据管理平台建设。

2.9.3 其他硬件设施

本次墨达灌区信息化规划，规划建设了镇级管理站调度室，管理总站调度室和水利局水调中心，对各调度室配置对应的移动工作台、台式计算机、无人机以及打印机，对水利局水调中心应配置大屏显示系统，管理总站调度室和各镇管理站调度室应配置液晶显示屏。以便对整个灌区管理权限内的应用实时掌握。

3. 项目专用技术条款

3.1 项目应用系统要求

3.1.1 项目总体技术要求

一，投标方提供的软件应是确保系统正常运行所需的管理、运营、维护等有关的全部软件，并是成熟的最新版本的软件系统。

二，开放性要求：支持多种硬件平台，采用通用软件开发平台开发，具备良好的可移植性。采用标准开放接口，支持与其它系统的数据交换和共享，支持与其它商业软件（Microsoft office 等）的数据交换。

三，安全性和稳定性：由于该系统最终目标要实现各系统互联，要始终保证安全性和保密性，要实现数据流的安全控制，而且该系统要向客户提供全方位的、开放的服务，所以其安全性和稳定性永远是第一位的。

四，标准化要求：所有各项软件开发工具和系统开发平台应符合我国国家标准、信息产业部部颁标准、水利行业相关技术规范和要求。系统必须重点考虑提供切实可行的、能够与门户技术和数据仓库一体化的方

案。

五，参数化要求：必须实现完全模块化设计，支持参数化配置，支持组件及组件的动态加载。

六，容错性要求：提供有效的故障诊断及维护工具，具备数据错误记录和错误预警能力；具备较高的容错能力，在出错时具备自动恢复功能。

七，可靠性要求：①应能够连续 7X24 小时不间断工作，平均无重大故障时间>8760 小时，系统可用率 N99.99%，出现故障应能及时告警；②软件系统应具备自动或手动恢复措施，自动恢复时间<15 分钟，手工恢复时间<4 小时，以便在发生错误时能够快速恢复正常运行。软件系统要防止消耗过多的系统资源而使系统崩溃；③系统应保证数据的高可靠性；④系统应能支持大访问量冲击并保持系统性能和功能指标；⑤提供可靠的事务处理机制；⑥提供系统可能遇到的各种突发情况的应急处理预案。

八，兼容性要求：满足向下兼容的要求，软件版本易于升级，任何一个模块的维护和更新以及新模块的追加都不应影响其他模块，且在升级的过程中不影响系统的性能与运行。

九，易用性要求：应具有良好的简体中文操作界面、详细的帮助信息，系统参数的维护与管理通过操作界面完成。

十，经济性：系统的软件和硬件系统的配合要求最佳，且具备良好的性能价格比。

3.1.2 项目系统架构技术要求

一，服务器端应用系统支持 Windows 等操作系统，符合 JASEE 架构。

二，系统应完全实现组件化的分层结构设计思想，使应用组件具有预制性、封装性、透明性、互操作性、通用性等特征，便于快速地组装成新的应用。

3.1.3 项目系统主要性能指标要求

系统性能需求如下：

- 同时在线人数：不少于 500 人；
- 最大并发数：不少于 200；
- 系统平均响应时间：不超过 3 秒；
- 最长登陆时间：不超过 1 秒；
- 页面切换加载时间：不超过 2 秒；
- WebGIS 一般应用：不超过 3 秒；

- WebGIS 等值分析应用：不超过 5 秒；
- 一般查询：不超过 1 秒；
- 统计查询：不超过 3 秒；
- 系统有效工作时间：不小于 99.5%；
- Web 服务持续稳定工作时间：不小于 3 天；
- 三维模型浏览性能不小于 15 帧/秒。

3.1.4 项目系统安全要求

系统安全设计的目标是保证系统运行的安全，并在系统遇到故障时(包括硬件损坏和软件系统崩溃等)，能够有效避免信息丢失和破坏，并尽快恢复系统的正常运行。包括：系统硬件设备的安全性、各类数据的安全性、数据查询的安全性、计算机病毒的防治和系统对误操作的容错能力等。

- 有灾难恢复的技术对策；
- 采取开发与业务工作分离措施；
- 有系统操作日志；
- 有服务器备份措施；
- 有计算机防病毒措施；
- 系统有访问控制措施，能按工作性质和级别高低，划分系统用户访问权限；
- 操作系统及数据库有访问控制措施；
- 应用软件、系统信息有防破坏措施。

3.2 项目系统设备详细技术性能参数指标要求

项目编号	项目名称	单位	工程数量	技术功能及其性能指标要求
1				监测系统
1.1	灌区水雨情监测（雷达）	套	2	<p>(1) 翻斗式雨量传感器：（承水口径：Φ200+0.6mm，外刃口角度 45°；测量 降水强度：0mm/min-8mm/min 可以工作；分辨力：0.2mm；输出信号：单干式 舌簧管通断；双干式舌簧管通断，常态时一通一断；★误差：≤±2%（提供国家 认可的正规检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产厂家公章鲜章）；</p> <p>(2) 雷达式水位计：量程：0.6~40m 可选；（测量范围：0-30m；★测量 精度：±2mm；频率范围：26GHz；供电范围：DC（6—24V）/四线，典型12V；</p> <p>通讯接口：标配RS485接口，可定制RS232/4-20mA；通讯协议：Modbus协议；防护等级：IP67；工作湿度：95%；★工作温度：-40℃~+85℃</p> <p>★抗风能力：抗风速≥20m/s；（提供技术监督部门颁发证书的第三方检测机构出具的质量检验检测报告，检测报告具有CMA、CNAS认证章）</p> <p>★平均无故障工作时间：≥45000h；（提供技术监督部门颁发证书的第三方检测机构出具的质量检验检测报告，检测报告具有CMA、CNAS认证章）</p> <p>(3) 遥测终端机：数据采集通讯接口：具备至少3个RS-232（其中一个用于移动通讯模块接入）、1个RS-485（或SDI-12）串行数字输入接口，以及 至少1 个12 位并行数字输入接口；各接口能有效接入外置计算机、人工置数、近距离传输设备（如：蓝牙通讯设备）等装置；设备应具有通用性，能同时接入（不会因传感器改变而更换硬件）开关量输出、脉冲信号输出、模拟量（4~20mA/0~5V）输出、格雷码输出和串口输出（RS232、RS485）等各种类型的雨量和水位传感器；具备定时自动采集数据的功能，数据采集间隔 时间可任意设定；具备定时自检发送、死机自动复位、站址设定、掉电数据保护、实时时钟校准、设备测试等功能；具备数据补报功能，根据设定设备 提供数据存储和滞留数据（当网络连接不好时的未发送数据）的自动补报功能，保证了数据的连续性和准确性；具备储存2年以上的测站数据（最小时段5 分钟），储存容量64M；数据传送方式：具备一站多发功能，可采用中国移动GPRS网络、中国联通GPRS网络、LAN、WIFI、USB、RS485、4G全网通、北斗 卫星等其中两种方式传送；★产品通过水利部水文仪器及岩土工程仪器质量监督检验测试中心的SL180-2015《水文自动测报系统设备遥测终端机》的符合性检测，提供符合性“检测报告”复印件并加盖生产厂家公章鲜章；</p> <p>产品通过 SL651-2014《水文监测数据通信规约》检测，全部符合要求，提供 由水利部水文仪器及岩土工程仪器质量监督检验测试中心出具的“检测报告”复印件并加盖生产厂家公章鲜章。</p> <p>★阈值加报功能：达到预警值，立即加报上传，加报周期可设；（提供技术 监督部门颁发证书的第三方检测机构出具的质量检验检测报告，检测报告具有CMA、CNAS认证章）</p> <p>低电量保护功能：电量低于20%，则自动切换低功耗模式；（提供技术监督部 门颁发证书的第三方检测机构出具的质量检验检测报告，检测报告具有CMA、CNAS认证章）</p> <p>(4) 4G、GPRS/GSM通信Modem。</p> <p>(5) 80瓦单晶硅太阳能板。</p> <p>(6) 太阳能充电控制器/65安时免维护蓄电池。</p> <p>(7) 铝合金水标尺。</p> <p>(8) 不锈钢防雨机柜。</p> <p>(9) 遥测站机箱立杆支架。</p> <p>(10) 测站太阳能支架。</p> <p>(11) 遥测站雷达水位计支架。</p> <p>(12) 遥测站防雷保护接地网，其接地电阻小于4Ω。</p>
1.2	提水泵站监测	套	5	<p>提水泵站的监测装置包括：（1）水泵电机启动控制装置。（2）</p>

				水泵电机缺相保护装置。(3)水泵电机的工况参数监测现地显示仪器仪表。(4)遥测终端机(应与本清单表序号1.1项目所配设的遥测终端机的型号规格技术性能指标相同)。(5)监测装置安装整合的不锈钢防雨机箱。(6)4G、GPRS/GSM通信Modem。(7)测站防雷保护接地网,其接地电阻小于4Ω。
1.3	超声波水位计 (KDFS-MB7589-SCXL)	套	16	超声波水位计测量范围:0.1升/秒~99999.99米/小时,根据不同的堰槽来确 定计流量:最大为:4290000000.00立方米/液位最大量程:1米,3米,5米(更大范围,需要定做)/液位测量精度:0.5%/分辨率:3mm或0.1%(取大者)/显示 中文液晶显示/流量测量精度符合国标要求的巴歇尔槽、三角堰是1~5%;符合国标要求的矩形堰是10%/模拟输出 4线制4~20mA/510Ω负载,输出精度为0.5%/继电器输出(选配项)2组AC 220V/8A或DC24V/5A/供电220V、AC+15%、50Hz,或者24VDC/供电(选配)12VDC、电池供电、太阳能供电/工作环境温度显示仪表-20~+60℃,探头-20~+80℃/工作环境压力 标准大气压/工作环境湿度 ≤90%RH,非凝结/过程温度 -20~80℃/过程压力标准大气压/水位计通信可选485、232、MODBUS协议;防护等级:显示仪表 IP65,探头IP68/标配10米,最大为100米;其遥测终端机应与本系统序号1.1项目所配设的遥测终端机的型号规格技术性能指标相同;测站通信链路应至少配设 4G、GPRS/GSM通信Modem/(12)遥测站防雷保护接地网,其接地电阻小于4Ω。
1.4	巴歇尔槽(标准型) KDFS-SD-6-17-60-80	套	16	KDFS-SD-6-17-60-80
2	防汛预警体系			
2.1	灌区防汛监测	套	3	翻斗式雨量传感器(其详细指标同本表 1.1 同类设备)/雷达式水位计(其详细指标同本表 1.1 同类设备)/遥测终端机(其详细指标同本表 1.1 同类设备)/测站通信链路应至少为 4G、GPRS/GSM 通信 Modem/80 瓦单晶硅太阳能板/太阳能充电控制器/65 安时免维护蓄电池/铝合金水标尺/不锈钢防雨机柜/遥测站机箱立杆支架/遥测站太阳能支架/遥测站雷达水位计支架/遥测站防雷保护接地网(接地电阻小于4Ω)。
3	通信系统			
3.1	GPRS通信	5年/个	32	通信模块主要特性:主要特性 LTE-TDD B38/B39/B40/B41、LTE-FDD B1/B3/B8、TD-SCDMA B34/B39、UMTS/HSDPA/HSPA+ B1/B8、CDMA 1X/EVDO BCO、GSM/GPRS/EDGE 900/1800 MHz、通过 AT 命令控制、供电电压范围:3.4V~4.2V、操作温度范围:-40℃~+85℃、三维尺寸:30*30*2.9 mm、重量:5.7g、GNSS gpsOneGen8B、standalone;assisted,XTRA、LTE CAT4-上行最大速率:50Mbps、下行最大速率:150Mbps、TD-SCDMA-上行最大速率:128Kbps、下行最大速率:384Kbps TD-HSDPA/HSUPA 上行最大速率:2.2 Mbps、下行最大速率:2.8Mbps、HSPA+ -上行最大速率:5.76Mbps、下行最大速率:42 Mbps、UMTS -上行/下行最大速率:384Kbps、CDMA2000/EVDO-上行最大速率:1.8Mbps、下行最大速率:3.1Mbps、EDGE-上行/下行最大速率:236.8Kbps、GPRS -上行/下行最大速率:85.6Kbps、其他特性:USB 驱动支持如下:-Windows2000/XP/Vista/Win7/Win8/Win10-Linux/. Android、RIL 支持 Android 2.3/4.0/5.0/6.0/7.0、Win8 可支持MBIM 接口、通过 USB 口升级软件、TCP/IP/IPV4/IPV6/MultiPDP/FTP/FTPS/HTTP/HTTPS/DNS、SSL3.0/TLS1.0/TLS1.2、FOTA。
3.2	4G 网络Modem	5年/个	32	处理器/主频 cortex-M3/96MHz、操作系统FreeRTOS、4G 接口:发射功率 LTE -TDD: Class3(23dBm+1/-3dB),LTE-FDD: Class 3(23dBm ±2dB)、接收灵敏度 FDD B1:-99dBm(10M)/FDD B3:-98dBm(10M)/FDD B5:-99dBm(10M)/FDD B8:-98dBm(10M)/TDD B38:-98dBm(10M)/TDD B39:-98dBm(10M)/TDD B40:-98dBm(10M)/TDD B41:-98dBm(10M)/LTE-LTE-TDD:上下行配比 2/最大8Mbps(DL)/最大 2Mbps(UL)、上下行配比 1、最大 6Mbps(DL)/最大 4Mbps(UL)、串口:端口数 1、LTE-FDD:最大 10Mbps(DL)/最大 5Mbps(UL)、接口标准:RS485 或 3.3V TTL 串口数据位 7、8、停止位1、2、校验位 None, Even, Odd、波特率 TTL:1200bps~460800 bps 流控 无流控,半双工(RS485),软流控软件、配置方式 串口 AT 指令,IOTService 串口配置软件,IOTService 网络配置软件、固件升级、串口或 OTA 升

				级、基本参数: SIM 卡接口 NanoSIM(1.8V/3v)、模块尺寸 68.5mm x 35mm x17.8mm、工作温度 -40~85°、保存环境 -45~105℃, 5~95%RH(无凝水)、输入电压 9~18VDC@1A典型 9V@1A 平均电流 ~300mA@9v 、2A 峰值、峰值电流 2A。
4	视联网系统			
4.1	视频监控	套	16	<p>1. 智能球形摄像机, 内置 GPU 芯片, 分辨率和帧率 $\geq 2560 \times 1440 @ 25\text{fps}$, 最低照度彩色 $\leq 0.00051\text{x}$, 黑白 $\leq 0.00011\text{x}$, 支持 120dB 超宽动态、光学透雾、强光抑制、电子防抖;</p> <p>2. 需支持 ≥ 35 倍光学变倍, 最大焦距不小于 205mm, 支持水平及垂直电动旋转, 支持水平 360° 连续旋转, 垂直旋转范围 $\geq 90^\circ$, 支持自动翻转;</p> <p>3. ▲摄像机具有双路视频融合功能, 可分别输出黑白及彩色视频图像, 并可进行融合输出(需提供具有CNAS 认证标识的检测报告复印件并加盖生产厂家鲜章证明)</p> <p>4. ▲可通过IE浏览器或客户端软件显示摄像机读取的水尺水位高度信息, 水位高度显示精度可为0.001m, 可将水位信息上传至设定的服务器, 上传时间间隔可设置(需提供具有CNAS 认证标识的检测报告复印件并加盖生产厂家鲜章证明)</p> <p>5. ▲可通过IE浏览器或客户端软件设置水位偏低及偏高告警阈值, 当摄像机读取到水位高于偏高告警阈值或低于偏低告警阈值时, 可通过OSD叠加文字变红的形式给出报警提示, 并将水位值上传至后端平台(需提供具有CNAS 认证标识的检测报告复印件并加盖生产厂家鲜章证明)</p> <p>6. ▲当摄像机在运动过程中, 由于机械结构或外力因素导致设备发生失步, 运动结束的实际位置和理想位置有偏移时, 能够自动开启位置矫正(需提供具有CNAS 认证标识的检测报告复印件并加盖生产厂家鲜章证明)</p> <p>7. ▲当摄像机检测到位置发生偏移并已经开启位置矫正时, 若有其他用户对设备进行PT操作, 摄像机能够停止当前矫正过程, 同时响应用户操作(需提供具有CNAS 认证标识的检测报告复印件并加盖生产厂家鲜章证明)</p> <p>8. 摄像机能在OSD上实时显示当前的水位信息</p> <p>9. 支持水平旋转范围 $0 \sim 360^\circ$ 连续旋转, 垂直旋转范围为 $-20^\circ \sim 90^\circ$</p> <p>10. 支持7路报警输入接口, 2路报警输出接口, 支持1路音频输入和输出接口。</p> <p>11. 内置 4G 模块, 支持 4G 网络连接, 具有 ≥ 1 对音频输入/输出接口、≥ 5 路报警输入、≥ 2 路报警输出、≥ 1 个 RS485 接口、≥ 1 个存储卡接口, 内置混合补光(由红外灯和白光灯组成), 补光距离 ≥ 240 米, 防水防尘等级 $\geq \text{IP66}$, 含电源适配器。/视频监控站交流电源避雷器/视频监控站信号链路避雷器/视频监控站机箱立杆支架/视频监控站不锈钢机箱/视频监控站防雷接地网(接地电阻小于 4Ω)。</p>
5	软件应用系统			
5.1	灌区智慧云平台	项	1	重点解决灌区工作人员在监测监控、量水测水、配水调度、水费计收及工程项目管理等方面的实际问题。
5.2	GIS系统平台软件	项	1	平台软件基本技术功能包括: 采用地理信息技术有机整合空间信息和非空间信息, 通过灌区二维及重点场景的三维模型展现灌区现状; 管理灌区的空间及属性数据(日常灌区业务监测数据), 并提供空间数据分析, 专题信息显示等功能; 系统以地理信息(GIS)为展示平台, 实现对灌区工程建筑物进行管理; 其功能模块包括: 地图维护模块, 地图输出模块, 沟渠情况模块, 建筑物情况模块, 巡检情况模块; 通过 GIS 系统平台, 值班调度员能够在电子地图上对灌区各监控站点实时工情数据进行直观阅读, 对灌区工程设施的监控调度、水资源分配、防汛抗旱指挥、渠道闸门的运行维护提供实时有效的支持, 为管理者提供决策支撑。
5.3	灌区三维水动力模型	项	1	主要建立灌区水运动全过程的时时水位、水量信息; 建立外界条件改变后每个节点的水位、水量变化体系; 建立智慧精准调控、优化设计、制定预案体系; 建立三维空间有向网络下水运动方程表征方法; 建立三维空间有向网络下贝叶斯智慧推理。

5.4	灌区用水云服务平台	项	1	主要是利用大规模深度学习方法、人工智能（AI）分析、基于深度算法的量测控设备、现代灌区运维创新机制、预警/监测/反馈与决策机制、现代灌区评价指标体系，构建灌区（流域）全过程整体动力学模拟与全局智慧调控/调度云平台。
5.5	农业旱情监测管理平台	项	1	基于气象、水文、墒情、遥感等多源信息，综合考虑土地利用、土壤类型、灌溉条件、作物类型、物候情况等下垫面因素，在灌区范围内实现农作物、林木、牧草、重点湖泊湿地生态和因旱人畜饮水困难旱情综合监测评估。
5.6	防汛管理	项	1	系统基本功能应包括：系统底层采用水位计感知水位变化，依托最新物联网技术，并采用太阳能供电，GPRS无线通讯方式传输水位数据，具有水位实时采集、自动记录上传、站点档案查看、超限报警、低电量报警等功能；可实时监测城区内低洼路段的积水水位、重点河段的河道水位并实现自动预警；其上位平台软件的基本功能包括：GIS地图展示：直观显示各水位站、积水点的监测站分布位置、当前水位、警戒水位、供电信息以及设备运行状态等；水位实时数据：显示各水位站、积水点的实时水位和电池电压，（根据视频监控站点布设的环境位置，尽可能地）提供360度现场监控图像，实时展现各水位站、积水点的水位小时变化曲线图；报警管理：当水位高于设限水位时，系统发出报警、向管理人员手机短信或手机APP等多种形式提示报警，管理人员及时处理并上传预警处置记录；天气预报：根据具体城市定位，实时显示卫星云图、雷达图、分时天气预报及七日天气预报；防汛指挥模式：当有汛情时，可切换至此模式，界面集中展示各水位站、积水点监测情况；水位监控图像：实时水位集中显示，报警与指挥融为一体，使防汛工作更有时效性和科技性；既可以采用PC端展示；也可以采用手机APP端；灌区城镇管理部门借助该系统可掌握城镇的内涝状况，及时进行排水调度，提升城市防汛的智能化管理水平，保护人民生命财产安全。
5.7	遥感信息管理平台	项	1	平台的基本功能应包括：采用遥感技术对灌区土地利用类型、作物种植结构、田间土壤水分、有效灌溉面积及其实际灌溉面积进行快速监测，为灌区管理提供有效的时空数据支撑和决策科学依据；通过遥感信息管理平台对灌区土地利用类型和作物种植结构进行监测，以及作为对灌区灌溉面积监测、灌区土壤水份演化监测的应用平台，同时也作为灌区的旱情监测平台、用水云服务平台；对各业务应用体系提供数据支撑。
6	信息服务系统			
6.1	水利灌区智库	项	1	系统基本功能构成包括：多系统融合服务集成、融合多业务系统分散数据，以公众为中心创新服务新业态。灌溉试验站气象信息，进水闸、分水闸引配水信息、工程安全监测信息以及行政业务办理规定等信息进行分析处理，通过网络、微信公众号、多媒体等多种渠道向社会业务对象公布业务办理通知公告，向灌区及用水户实时推送相关信息；决策服务支持重点面向决策者，基于水利业务提供规划、执行、管理、应急层面的智能决策服务；构建墨达灌区门户系统；以及灌区办公系统、资产管理系统、灌区建设规划管理系统、灌区业务目标责任考核机制。
7	调度指挥中心			
7.1	灌区管理总站调度室	项	1	灌区管理总站调度室建设内容：调度室房屋装修与办公家具以及信息化（智慧水利）系统配套硬件设备采用既有方案的设施设备；其“智慧水利”系统应用软件平台的功能构建及其技术性能的配置应满足：根据系统“水调中心”的授权，通过灌区“智慧水利”云平台，对全灌区实现集中监测、控制、预警、调度、决策和展示功能；并满足系统会商、应急指挥、视频会议、水利行业的信息交流等重要事务处理的需要；保障网络安全和容灾备份能力建设；构成镇级管理站调度室-管理总站调度室-水利局水调中心三级调度管理模式，实现对整个墨达灌区的自动化监测/控制/调度/运行管理。
7.2	水利局水调中心	项	1	市水利局水调中心建设内容：调度/会商/运行管理用房的装修与办公家具以及信息化（智慧水利）系统配套硬件设备采用既有方案的设施设备；其“智慧水利”系统应用软件平台的功能构建及其技术性能的配置应满足：通过灌区“智慧水利”管理云平台对全灌区实现集中监测、控制、预警、调度、决策和展示功能；并满足系统会商、应急指挥；发起并主持全市范围的水资源调度及防汛减灾视频会议、全网信息交流等重要事务处理的需要；保障网络安全和容灾备份能力建设；构成镇级管理

				站调度室-管理总站调度室-水利局水调中心 三级调度管理模式, 实现对整个墨达灌区的自动化监测/控制/调度/运行管理。
7.3	机房工程	项	1	<p>1. 路由器: 数量 12 台(市局及灌区管理总站各 1 台、分中心站 10 台)。技术性能指标要求: 带机量 500 台/转发性能 9~25Mpps/推荐带6G/1*10GE 光+2*GE Combo (WAN口)/8*GE 电+1*GE Combo (LAN 口/支持切换为 WAN口)/IPSecVPN: 2000 条/管理 AP 数 32 个/2*SIC 槽位/标准机架/质保期 3 年。</p> <p>2. 防火墙: 数量 12 台(市局及灌区管理总站各 1 台、分中心站 10 台)。技术性能指标要求: 10GE+2GE COMBO/1 硬盘扩展/带机量 500/IPS 特征库升级服务/3 年/ACG 特征库升级服务/3 年/AV 特征库升级服务/3 年/500GB2.5inch SATA HDD 硬盘模块。</p> <p>3. 防火墙模块: 数量 12 台(市局及灌区管理总站各 1 台、分中心站 10 台)。技术性能指标要求: IPS 特征库升级服务/3 年/ACG 特征库升级服务/3 年/AV 特征库升级服务/3 年。</p> <p>4. 核心交换机: 数量 2 套(市局及灌区管理总站各 1 套)。技术性能指标要求: 24 个 10/100/1000BASE-T电口/支持 8 个 100/1000BASE-X SFP Combo 口/支持4 个 1G/10G BASE-X SFP+端口/自带一个单电源/支持双电源。</p> <p>5. 汇聚交换机: 数量 12 台(市局及灌区管理总站各 1 台)、分中心站 10 台)。技术性能指标要求: 交换容量:336G/3.36T/包转发:51M/108M/24GE/4SFP。</p> <p>6. 千兆单模模块: 数量 12 台(市局及灌区管理总站各 1 台、分中心站 10 台)。技术性能指标要求: 光模块-SFP-GE-单模模块-(1310nm/10km/LC。</p> <p>7. 万兆多模模块: 数量 2 台(市局及灌区管理总站各 1 台)。技术性能指标要求: SFP+ 万兆多模模块(850nm/300m/LC。</p> <p>8. 辅材: 数量 12项(市局及灌区管理总站各 1 项)、分中心站 10 项) 光纤跳线/网络跳线等配套管线材料。</p> <p>9. 应用服务器: 数量 2 台(市局及灌区管理总站各 1 台)。技术性能指标要求: Hygon 5131 2.3G 8C/DDR416G*2/八口 SAS 卡 1.2T 2.5 10k SAS 12Gb 硬盘*2/8盘/550W 电源模块*2/150cm 10A AC 国标电源线*2/滑轨。</p> <p>10. 备份一体机: 数量 2 台(市局及灌区管理总站各 1 台)。技术性能指标要求: 1U 机架式/配置 1 颗 IntelXeon 高性能 CPU/16GB 内存/480GB SSD/3 块 4TBHDD/RAID 控制器/2 个千兆以太网口/1+1 冗余电源 1、支持 VMware、Hyper-V、Xenserver 和主流 KVM 等虚拟化平台无代理备份与恢复/无数量限制/支持Windows、Liunx 文件备份/无数量限制/支持 Oracle (RAC)、SQLServer 和 MySQL 等主流数据库的定时备份/无数量限制/支持虚拟机瞬时恢复、永久增量备份、细粒度恢复、重删压缩、Lan-free 等软件特性。</p> <p>11. 入侵检测(标准机架式)设备: 数量 2 套(市局及灌区管理总站各 1 套)。技术性能指标要求: (1) (标准机架式)设备;带扩展槽/标配 6 个电口,最大可支持 14 个千兆电口或 6 电+8 光口/网络吞吐 8Gbps/自带一年攻击特征库升级服务; (2) 支持透明、路由、混合、旁路 4 种工作模式/同时支持旁路模式+路由模式部署/支持基于 IP 碎片重组、TCP 流重组、会话状态跟踪、应用层协议解码等数据流处理方式的攻击识别; (3) 支持模式匹配、异常检测、统计分析以及抗 IDS/IPS 逃逸等多种检测技术; (4) 支持从内到外、从外到内的入侵检测策略/可选择地址、接口、事件集范围; (5) 内置攻击特征库/特征库数量不少于 3000条/支持检测库 11000+/兼容 CVE/CNVE/支持事件集自定义自动和手动两种更新/支持应急事件及时更新/事件日志可根据原 IP、目的 IP、源目的 IP 组合进行事件合并/减少日志告警条数; (6) 支持 HTTP/FTP/POP3/SMTP/IMAP 协议的病毒查杀、病毒库自动更新、虚拟脱壳、自定义查杀文件大小/查杀可疑病毒、可疑脚本、图片病毒/查杀邮件正文、附件、网页及下载文件中包含的病毒/支持病毒防护沙箱联动功能/能够将灰文件信息同步云端进行分析/并且返回分析结果; 12 网络准入控制设备: 数量 2 套(市局及灌区管理总站各 1 套)。技术性能指标要求: (1) 标准机架式 1U 硬件服务器/标配 6 个千兆电口/可扩展支持 4 个端口千兆光纤扩展卡或 2 个万兆光口扩展卡/支持≥2TB 存储空间/提供≥16G 内存/提供断电保护机制/如心跳、Bypass/单电源/服务器采用 Linux 操作系统/支持 B/S/C/S 双重管理架构, 便利易操作管理设计。(2) 基于 802.1X、VARP、端口流镜像准入、SNMP、VALN 和 portal 认证等多种常用准入控制技术/支持 URL 和 POP3 重定向提醒功能/支持旁路部署方式。(3) 产品兼容多网段、有线/无线 AP、跨 NAT等复</p>

				<p>杂网络环境/实时监控关键设备资产连网状态/异常下线报警功能。(4) 风险态势实时监测/非法设备 攻击关键设备资产拦截、报警及溯源分析功能/系统支持陌生设备入侵风险、冒用设备入侵风险、基础关键设备异常下线风险、违规外联风险、端口异常、接入位置异常、异常 IP 地址、异地登陆、尝试登陆、数据库存储等数十种网络安全风险检测、分析;支持对合法入网设备建立授信画像/同时可以针对特殊设备和服务器设置白名单放行/白名单设备访问特定服务器地址不进行网络阻断处理/支持主动扫描和被动网络数据协议分析双技术并行资产发现、识别。(5) 支持无客户端部署模式下精确识别管控网络内的计算机、移动终端、IPC 摄像机、NVR 录像机、网络打印机、网络电视、交换机、路由器、服务器、智能设备和哑终端等联网设备/采集联网设备的操作系统、主机名、IP 地址、MAC 地址、开放端口、接入交换机、交换机端口和 VLAN 等信息。(6) 支持大屏展示全网资产设备实时状态/包含资产数据分析、资产分类、安全趋势、24 小时态势、关键设备态势及报警信息。(7) 支持与终端安全管理系统采用统一平台进行管理。13. 终端安全软件数量 2 套(市局及灌区管理总站各 1 套)。技术性能指标要求:(1) 终端安全系统:20 用户授权。(2) 功能模块:桌管模块包含:基本模块、终端安全、本地审计、网络审计、网管工具、文档安全、安全策略、深度行为分析/集成了终端审计(上网行为审计)、外设管控、远程运维、终端安全管控、一体的产品/全面解决信息安全、应用效率、系统管理三项内网安全难题。(3) 管理平台首页支持“快捷入口”功能自定义,即将常用功能添加到“快捷入口”。(4) 支持禁用 U 盘、移动硬盘、智能手机、所有 USB 存储设备和使用所有 USB 外接设备功能,同时支持指定部门/用户可以使用特定设备。(5) 加密 U 盘支持内部使用和外部授权使用两种管理模式,外部使用时输入管理员设定的授权码即可访问加密 u 盘。(6) 支持应用程序黑名单、白名单功能和支持禁止新安装软件,禁止安装软件情况下支持申请安装。(7) 支持自动收集全网所有应用程序及按公司名、安装目录和进程名称自动分组。(8) 支持屏幕水印设置、桌面壁纸设置、屏幕保护程序设置、自动锁屏设置、定时关机重启设置和屏幕水印支持置底显示。(9) 支持敏感文件扫描审查,采用多关键字综合打分制,可以创建全网敏感文件审查任务,查看有多少涉敏客户端、多少涉敏文件及涉敏文件上下文。(10) 支持文档操作审计、文档打印审计、应用操作审计、剪贴板使用审计、光盘刻录审计、邮件发送审计、浏览网站审计、网络搜索审计、即时聊天审计、上传下载审计和屏幕录像。(11) 时间图形化展示终端电脑各时间段使用计算机情况,快速查看任一时间段电脑运行情况。14. 防病毒软件:数量 2 套(市局及灌区管理总站各 1 套)。技术性能指标要求:1 个中心+20Windows 客户端。15. 操作系统:数量 2 套(市局及灌区管理总站各 1 套)。技术性能指标要求:充分满足本项目系统使用需求,获永久授权许可。16. 数据库系统:数量 2 套(市局及灌区管理总站各 1 套)。技术性能指标要求:充分满足本项目系统使用需求,获永久授权许可。17. 机柜:数量 12 台(市局及灌区管理总站各 1 台、分会场 10 台)。技术性能指标要求:42u 服务器机柜。18. 在线式 S UPS 主机:数量 12 台(市局及灌区管理总站各 1 台、分会场 10 台。(用三进单出 30KVA)。技术性能指标要求:采高频纯在线式 UPS 电源/具备良好的抗负载冲击和短路保护能力/单机运行/单机容量 30KVA/有功功率 24KW/输入电压范围(Vac):305-520(满载)/190-520(半载)/整流输入频率范围(HZ):45-65/电流峰值比:3:1/电池电压(Vdc):±192/输出功率因数:0.8/输出电压(Vac):380±1%/输出频率:50±0.1(电池模式)/波形失真度:THD<3%(线性负载)/整机效率:90%/LCD 显示、LED 显示:输入电压、输入频率、输出电压、负载、电池电压、旁路模式、故障指示/报警功能:输入异常、电池电压、过载、故障/通信功能:提供干接点通信和 RS232/RS485/实现 UPS 的智能监控/保护功能:输出短路保护、过载保护、过温保护、电池低压保护、输出过压/欠压保护。19. 蓄电池:数量 12 套(市局及灌区管理总站各 1 套、分会场 10 套)。技术性能指标要求:对应并机系统中的每台 UPS 需要配置 1 套电池组/UPS 的标准直流电压±192VDC(即:每 32 只 12V 电池为 1 组)。20. 电池柜:数量 12 套(市局及灌区管理总站各 1 套、</p>
--	--	--	--	--

				<p>分 会场 10 套)。技术性能指标要求: 颜色: 黑色、外观结构: 拼装/每台电池 柜可装入 32 只 12V-100AH 蓄电池。21. 配电箱: 数量 12 套(市局及灌区 管理总站各 1 套、分会场 10 套)。技术性能指标要求: 国际著名品牌空开, 铜芯电力电缆。22. PDU : 8 位/防雷铝合金。23. 线声源声柱: 数量 8 支。市局及灌区管理总站各 4 支。产品技术性能指标: 压铸铝箱体, 表面磨砂 烤漆保护, 防水处理/额定功率: 200W/阻抗: 8Ω/频率响应: 100Hz-20KHz (± 3dB) /单元尺寸: 4×4.5" 全频单元, 115-25 音圈/灵敏度(@1W/1m): 95dB/最大声压: 连续: 120dB, 峰值: 123dB/扩散角度: 150° H×15° V。24. 专业功放 : 数量 4 台: 市局及灌区管理总站各 2 台。产品技术性能指标: 具有立体 声、并联、桥接 3 种模式选择/完善可靠的安全保护措施和工作状态指示: 短 路、过载、直流、过热保护、软启动保护和变压器过热保护/额定功率 8Ω 立 体声: ≥2×350W/额定功率 4Ω 立体声: 2×500W/总谐波失真 (额定功率, 8Ω /1KHz): ≤0.3%/频率范围(1W@8Ω): 20Hz-20kHz (±1dB)/输入灵敏度 :0.775V/1.0V/1.4V/信噪比@1KHz,A 计 权: >112dB。25. 十六路调音台: 数量 2 台: 市局及灌区管理总站各 1 台。16 路 4 编 组调音台, 支持安装在标准机柜上; 十路话筒输入, 8 路(四组)立体声输 入, 其中9-10、11-12 路话筒输入和立体声共用/话筒输入通道每路带独立 的 48V 幻像供电开关, 每路带 80Hz 低切功能; 1-8 通道支持断点插 入, 1-6 通道支持压限功能; 1-8 通道支持 3 段均衡+中频扫 频, 9-16 通道支持 3 段均衡; 具有 2 组立体主输出、4 路编 组输出、3 路辅助输出、1 组立体声 监听输出、1 个耳机监听 输出、1 路效果输出、2 路效果返回、1 组录音输入、1 组录 音输出; ST、G1-2、G3-4、PFL 4 种电平可同时显示, 更便捷 操 控调音台; 内置 32 种 DSP 数字效果器; 带 3.2 寸高清彩 色显示屏, 支持 MP3、蓝牙、电脑声卡功能; MP3 功能 U 盘播 放支持多种音乐格式 (mp3/wmv /mav/flac, etc.)。26. 数字 话筒啸叫处理器: 数量 2 台: 市局及灌区管理 总站各 1 台。2 寸 TFT 彩屏, 24BIT 高性能 A/D 及 D/A 转换, 两通道全 自动反馈抑制器; 每通道可设 12 个动态陷波器和 12 个静态滤 波器; 带 EQ 均衡调节, 每通道可设置 12 个 PEQ; 每通道设 有四档移频选择, 配合陷波 器使用, 防啸叫效果出类拔萃; 带 噪声门功能, 可抑制系统微弱噪声干扰; 带增益调节功能, 每 通道增益调节范围: -80dB~10dB; 带输入压缩功能, 消 除反馈 同时更可扩展人声动态; 支持 USB 连接电脑, 通过控制软件设 置反馈 抑制器的各项参数; 支持密码锁定功能, 防止设备误操 作。27. 数字音频矩 阵: 数量 2 台: 市局及灌区管理总站各 1 台。16 路输入 16 路输出的数字 音频处理器, 采用 DSP 音频 处理技术。内置信号发生器、自动混音、反馈抑 制、摄像跟踪、Dante 网络音频(选配)、回声消除、噪声消除等主要功能 ; 支持 PC、手机、平板、中控平台、按键面板、触摸面板等方式 进行多重控 制/软件界面直观, 软件首页可显示每路音频的 信号流程图/配置双向 RS-232 接口, 可用于控制外部设备。配置 RS-485 接口, 可实现自动摄像跟踪功能/ 内置中控代码生成 器, 无需自行套用公式编辑代码/输入通道功能: 前级放大、 信号发生器、扩展器、独立通道噪声门、AM 自动混音功能、AFC 自适应反 馈消除、AEC 回声消除(选配)、ANC 噪声消除(选 配)、独立通道输入 48dB 斜率高通-低通滤波器、独立通道16 段 PEQ、延时器、独立通道输入压 限器/输出通道功能: 10 段 参量均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、 限幅器、压缩 器。28. 会议主机: 数量 2 台: 市局及灌区管理总站各 1 台。采用全数字会议 技术, 基于数字网络架构开发, 内置高性能 CPU 处理器, 处理速度更快, 音 质更佳; 抗干扰电路设计, 杜 绝一切手机信号的干扰; 采用3.5寸全视角 IPS 电容显示屏, 直观显示和方便调节系统的各项参数; 支持 USB 录音, 高 保真 WAV 格式输出; 具有 3 组共 6 路 RJ45 的话筒单元接口, 采用闭环 以太网链接模式, 支持话筒单元的双边供电, 且支持 话简单元热插拔, 每路 支持 20 个单元, 可接 60 个单元; 同 时具有 4 路 8 芯话简单元接口, 每路支持25 个单元, 可接 100 个单元; 单元采用“手拉手”连接方式, 支持热插拔, 方 便安装和维护; 具有多种会议模式: FIFO(先进先出模式)、 APPLY(申请模式)、FREE(自由模式)、LIMIT(限制模式)、 VOICE(声控模式); 系统具备会议服务功能, 发言单元可申请 茶水、纸笔、帮助等服务; 具有 USB 接口, 可连接电脑对主机</p>
--	--	--	--	---

				<p>进行操作设置；具有中控代码 232 接口（3P 凤凰插），可连接中控系统。29. 主席单元：数量 2 台：市局及灌区管理总站各 1 台。金属面板设计，整体高档庄重，符合现代审美标准；专业高保真电容咪芯，拾音灵敏、语音清晰，带宽达到 20Hz~20KHz；采用铝合金方形麦克风，通过固定接头连接话筒底座，可调俯仰角度，整体稳重，高档大气；话筒头部带双色发言灯环，单元发言时灯环为常亮红色，单元申请发言时灯环为常亮绿色；灵敏的触摸式开关，待机未按时图案常亮发光绿色，按下后图案常亮发光红色；2.4 寸高亮度 IPS TFT 显示屏，显示内容清晰，可以显示单元参数、日期时间、发言音量、监听音量等，清晰了解当前的使用情况；话筒单元带有耳机输出口，并带有音量调节按键，可以自由选择输出方式并调节其音量；发言单元可申请茶水、纸笔、帮助等服务；主席单元具有批准代表的发言申请功能；主席单元具有全权控制会议秩序的优先功能；30 代表单元数量 18 台：市局及灌区管理总站各 9 台。金属面板设计，整体高档庄重，符合现代审美标准专业高保真电容咪芯，拾音灵敏、语音清晰，带宽达到 20Hz~20KHz；采用铝合金方形麦克风，通过固定接头连接话筒底座，可调俯仰角度，整体稳重，高档大气；话筒头部带双色发言灯环，单元发言时灯环为常亮红色，单元申请发言时灯环为常亮绿色；灵敏的触摸式开关，待机未按时图案常亮发光绿色，按下后图案常亮发光红色；2.4 寸高亮度 IPS TFT 显示屏，显示内容清晰，可以显示单元参数、日期时间、发言音量、监听音量等，清晰了解当前的使用情况；话筒单元带有耳机输出口，并带有音量调节按键，可以自由选择输出方式并调节其音量；发言单元可申请茶水、纸笔、帮助等服务。31. 会议专用电缆：8 芯 10 米会议专用电缆，第 1 只话筒至会议主机连接线 2 套：市局及灌区管理总站各 1 套。32. 真分集无线手持麦克风：数量 2 台：市局及灌区管理总站各 1 台。4 天线一拖二真分级自动选讯接收及音码、杂讯锁定双重静音电路接收距离远，不易掉线；内部调节 SQ 可以调高接收灵敏度以增加接收距离或调低灵敏度以避免杂音干扰；1 宽视角 VA 屏以及菜单式设计，数字音量、通道频率、RF 信号强度、天线选讯动作、电池电量等信息的显示让操作更加人性化；带锁 6.35 音频混合输出座与金属平衡输出座，更安全、更专业；一键自动搜索干净频点；接收机电量监控；理想状态可以达到 100 米左右。33. 电源时序器：数量 2 台：市局及灌区管理总站各 1 台。2 寸全彩液晶显示窗，显示当天日期和时间，电压、电流、功率、用电量、当前 ID 号及各通道状态；/可选择简体中文/繁体中文/英文 3 种菜单语言显示/面板带 16 个快捷按键，方便操作；背板带 2 路 USB 接口、1 路 485 网口、1 路 RS232 串口；支持操作面板按键时，发出提示音/支持当时序器保护电路动作时，发出报警声音/8 路通道输出，每路延时开启和关闭时间可自由设置（范围 1~1000S）/带电子密码功能，更好的保护现场安装使用和演出/支持影视、会议、教学、演出等 9 种场景模式/可实现远程集中控制，支持多台设备级联控制，级联状态可自动检测及设置/带 PC 软件控制，可用 PC 软件实时控制/电源输出：8 路受控/输出电流：选用 30A 优质继电器，单路最大 13A 输出。34. 中控主机：数量 2 台：市局及灌区管理总站各 1 台。嵌入式双处理器，采用 2 颗嵌入式高速中央处理器（CPU）并行运算，可快速处理各种复杂的控制指令/大容量 FLASH 存储器，可保存高达 2048 条控制指令，满足任何场合的控制存储要求，支持扩展/提供开放式的可编程控制平台、人性化的中文操作界面和交互式的控制结构/TCP/IP 网络通讯，支持通过局域网或国际互联网控制，支持 Wifi 触摸屏作为控制终端/16 个独立的 RS232 及 8 个 RS485 接口，支持 RS-232/RS-422/RS-485 通讯格式，用户可编程设置多种控制协议和代码/8 路数字 I/O 输入输出控制口，带保护电路/8 路弱电继电器控制接口 8 路独立可编程红外发射接口，支持高达 60 台不同的红外设备/支持 IOS、Android、嵌入式平台控制，使得控制更灵活，画面切换更流畅/可扩充达 256 个网络设备/处理器：32 位 ARM 微处理器，533MHz/存储器：FLASH 存储器，256M/控制通讯：以太网（TCP/IP），10/100M 自适应，TCP SERVER 方式，也可定制为 UDP 方式。35. 主会场混合矩阵（8 进 8 出）：数量 2 台：市局及灌区管理总站各 1 台。板卡式结构，支持 8 路输入 8 路输出/输入信号支持：Video、S-Video、VGA、YPbPr、DVI、Video、VGA、YPbPr、DVI、HDMI、SDI、Fiber（光纤）、</p>
--	--	--	--	---

				<p>HDBaseT（双绞线）/具有面板按键控制功能和 RS232 通信功能/支持 EDID 计算功能，自动计算 输出端显示器的 EDID 信息，自动获取当前通道的最佳分辨率/输入端带数字 均衡调整电路，输出带信号预加重增强电路，使信号能进行更长距离传输，输入输出都可超过 20 米距离/具有 RJ45 网络/RS-232 通讯接口/所有输出通 道都支持画面无缝切换，不黑屏，接口信号全兼容/提供多组预设保存选项， 具有掉电记忆功能，带有断电现场保护/支持全高清：HDPC:1920×1200P@ 60- 24bit，HDTV:1920×1080P@60-35bit/支持 3D、HDMI 1.4、HDCP1.4 与 DVI1.0 协议，支持高色深以及高达3.25Gbps 速率。36. 信号放大器：数量 2 套：市局及灌区管理总站各 1 套。</p> <p>10 通道低损耗天线分配电路设计,5 套单频道自动选讯接收机可共同一对天 线,以简化天线装配工程,提升接收距离及效能;采用高能低杂讯之主动 元件及主动回馈稳流偏压的最新设计,具有超低内调失真特性,能在多频道 同时使用排除混频干扰,其输出增益约等于 1;天线输入接座具有供应强波 器的电源,可直接连接具有天线强波器的延长天线组及内建强波器的对数全 向天线组;频率范围:500-950MHz;输入截断点: +22dBm; 噪声比: 4.0dBType;增益: +3-10dB;阻抗: 50 Ω;频宽: 300MHz; 1 插座: BNC。37. 无线路由器: 数量 2 台: 市局及灌区管理总站各 1 台。WAN接入口: 1个/LAN输出口: 4个/无线速率: 1800M/适用频段: 2.4GHz+5GHz/网络标准: IEEE802.11n, IEEE802.11g, IEEE802.11bIEEE802.11.ac, IEEE802.11.a, IEEE802.3, IEEE802.3u/网络协议: TCP/IP协议。38. 平板电脑: 数量 2 台; 市局及灌区管理总站各 1 台。屏幕尺寸: 10.1 英寸/屏幕类型: IPS触摸屏/分辨率: 1920*1200/触摸屏电容屏十点触控/防 指纹涂层/运行内存 (RAM) 4GB/存储容量 (ROM) 64GB。39. 42U 网络机柜: 数量 2 台: 市局及灌区管理总站各 1 台。三维尺寸: 600 mm * 600 mm * 2000mm。40. 主会场音箱壁挂支架: 数量 8 个【主会场各 4 个(含灌区管理总站)】。按实用场景配套。41. 综合布线: 数量 12 项【市局及灌区管理总站各 1 项,分会场 10 项】。含音箱线 (RVV2*1.5mm)、音频跳线、超五类网线、HDMI 线、接插件、 管材、胶布、钉子等按实际使用场景配套。</p> <p>42. 其他辅材及室内零星配套土建: 数量 12 项【市局及灌区管理总站各 1 项,分会场 10 项】。按实际使用场景配套。43. 机房防雷接地</p> <p>在机房原有建筑防雷接地基础上加强改善防雷接地装置敷设 /增配防雷接地 网必须采用热镀锌角钢及扁钢定制(土壤电阻率高的场地应埋设“降阻剂”。无论是市局及灌区管理总站会商中心站还是灌区街道乡镇管理分中心站或重 点主干渠的取水枢纽管理站,要求其设备机房的防雷接地系统电阻值均应小 于 1 Ω。</p>
7.4	视频会商（含市局中心站及灌区管理总站中心站与10个分中心站配套设备）	项	1	<p>1. 多点控制单元 MCU：数量 1 套（市局 1 套，对灌区管理总站开放“视 频 会 议”权限，在灌区管理总站即可组织召开全网视频会议）。（1）采用硬件 机架式设计，内置冗余电源，支持7x24小时无故障连续运行，非 Windows 系 统，提高系统运行的稳定性。（2）支持ITU H.323、IETF SIP协议，采用全 编全解处理机制，支持以任意协议、格式、分辨率、码率参加同一组会议。（3）支持ITU-T H.261、H.263、H.263+、H.264、H.264HighProfile、H.265 视频编解码协议，支持4K 30fps并向下兼容1080P 60/30fps、720P60/30fps 等视频格式。（4）支持H.239和BFCP双流协议，支持最大实现双路4K全动态 双流视频能力，主流和辅流均实现4K30fps，且向下兼容。（5）支持标准的 H.235 加密协议，支持 AES数据加密。支持 TLS/SRTP 加密。支持 SIP 终端</p> <p>召开会议时支持信令和媒体加密，提升会议信息安全，加密采用 TLS 和SRTP标准协议实现。（6）支持标准H.323网守、SIP 服务器实现注册管理，支 持设备的注册鉴权、注册服务、呼叫控制。（7）支持配置SIP trunk，实现 电话语音接入，实现和现网IPPBX集成实现双向语音电话呼入呼出功能。（8）为满足更多会场画面同时在会议分屏中，单画面须支持≥ 30个分屏画面，支持多分屏轮询，每个分屏画面都可以指定轮询列表。（9）支持平台整体录入 终端序列号后，自动由平台推送预配置到终端。（10）支持在不低于45%网络 丢包的环境下，音频清晰连贯，视频图像清晰流畅；支持在不低于75%网络丢 包的环境下，音频清晰连贯、语义可理解。（11）支持掉点重呼功能，在无 人</p>

				<p>工干预的情况下，对于因网络原因掉线的终端应不停呼叫，直至呼叫成功。（12）支持全选操作，包括全体静音，全体闭音，全体呼叫及挂断，全体屏蔽视频等，支持自定义点名功能，支持一键广播会场，支持广播轮询。（13）支持在平台WEB管理界面的同一界面预览与会终端的本地和远端会场画面，远程控制终端摄像头云台、远程查看终端网络状态（发送、接收速率及丢包率），远程查看终端视频编码协议以及分辨率。（14）具备良好的兼容性，支持兼容不少于4个品牌高清视频会议终端互通且视频和双流均可达到1080P。</p> <p>（15）单机硬件支持200方1080P30fps，配置≥20方1080P30fps多方会议接入许可，配置不少于100方终端注册管理许可，后期可通过软件许可扩容至不少于200方1080P多方会议能力；支持ITU-TG.711a/u、G.722、G.728、G.729、G.719、G.722.1、G.722.1C等音频编解码协议，支持高清宽带频率为20KHz的音频编解码算法，支持48K采样率；支持建立MCU资源池，召开多方视频会议，会议自动级联。级联后通过主MCU的控制界面直接对下级MCU所连接的终端进行操作控制，如查看终端信息、广播会场、视频监控等，支持当召开会议的MCU出现网络问题或者断电情况时，资源池内的备份MCU在8秒钟内自动接管会议；支持防火墙穿越技术，支持静态NAT配置，支持通过公网和内网进行注册，无需防火墙穿越并发及流量许可；支持≥11组会议同步录制，支持4K录制效果，视频会议录制结束5秒内生成MP4视频录制文件，录制中可随时调整视频和双流的画面布局，支持点播回放、下载和上传至FTP服务器等。2. 视频会议终端：数量2套（市局及灌区管理总站各1套）。（1）采用分体式结构设计，摄像机与主机可分离安装，终端采用嵌入式操作系统，非PC结构不受电脑病毒感染。（2）符合ITU H.323以及IETF SIP标准，支持H.261、H.263、H.263+、H.264、H.264HighProfile、H.264 SVC、H.265、H.265 SVC视频编解码协议，会议速率为64Kbps - 8Mbps之间动态可调。（3）支持4K30fps视频效果，并向兼容1080P、720P、4CIF、CIF等视频格式。（4）具备≥2×RJ45（10M/100M/1000M）网络接口，具备≥2×POE端口支持给摄像机供电。（5）全向麦克风，拾音距离≥9米。（6）支持ITU-T G.711 A/μ、G.722、G.728、G.722.1、G.722.1C、G.719等高清宽带音频编解码协议。（7）支持音频编解码算法的高清宽带频率为20KHz，支持≥48K采样率。（8）具备较好的低带宽传输能力，支持在2Mbps带宽下实现4K 30fps、268Kbps带宽下实现1080P 60fps、384Kbps带宽下实现1080P 30fps。（9）支持H.239和BFCP双流协议，支持实现双流4K全动态双流视频能力，主流和辅流均实现4K30fps，且向下兼容1080P、720P辅流效果，支持有线和无线双流两种发送方式。（10）支持H.235、TLS/SRTP加密协议，支持AES 256bit加密算法。（11）支持在≥55%网络丢包的环境下，音频清晰连贯，视频图像清晰流畅；支持在≥70%网络丢包的环境下，音频清晰连贯、语义可理解。（12）终端应具备良好的兼容性，支持与市场主流品牌高清视频会议终端互通且视频和双流均可达到1080P。（13）支持通过遥控器在TV界面上实现入会、会议预约、会议控制等功能，支持配置触控平板，触控平板可显示终端注册状态，包括注册号码、IP地址、终端名称等。（14）支持通过终端web管理界面查看远端和本地图像，控制摄像头、切换预置位等。（15）支持呼叫中，与会人员发言时，如果麦克风本地静音，终端在屏幕上显示麦克风静音提示，提示发言者取消麦克风静音。（16）支持呼叫中，网络丢包严重时，通过明显的图标及文字提示与会者网络质量不佳。（17）支持并配置≥7路视频输入接口（应包含：HDMI、SDI、VGA、RJ45等接口），支持并配置≥3路视频输出接口（应包含：HDMI、DVI等接口）；支持并配置≥6路音频输入接口（应包含：HDMI、RJ11（麦克风阵列）、RCA、USB、TRS、XLR（支持幻象供电）），支持并配置≥5路音频输出接口（应包含：HDMI、RCA、USB）；支持屏蔽固定频率非人声的噪音，支持唇音同步，支持语音自动增益控制、噪声抑制、回声消除等。3. 高清视频摄像机：数量4套（市局及灌区管理总站各2套）。（1）支持水平视角≥80°，垂直转动范围：≥+/- 30°水平转动范围：≥+/-110°。（2）支持RTSP、RTMP、ONVIF、GB/T28181等网络协议，支持网络VISCA控制协议，支持远程升级、重启、复位。（3）支持≥850万像素1/2.5英寸CMOS成像芯片，支持图像</p>
--	--	--	--	--

				<p>数字宽动态功能；支持≥ 12倍光学变焦，4K30fps、1080P60fps、1080P50fps等视频输出格式；具备HDMI、LAN(支持POE)、USB3.0、RS232-IN、RS232-OUT等接口。4. 主会场室内LED全彩显示屏数量2套(市局及灌区管理总站各1套，每套10.1m^2)。(1)点密度：422753点/m^2。(2)LED灯种类：SMD1515。(3)像素点组成：1R1G1B。(4)模组尺寸：320mm\times160mm。(5)模组分辨率(宽\times高)：208像素\times104像素。(6)亮度：$>500cd/m^2$可调(色温6500K)。(7)视角：140°/140°(水平视角/垂直)。(8)平整度：$\leq 0.1mm$。(9)亮度均匀性：$\geq 97\%$。(10)色度均匀性：$\pm 0.003 Cx, Cy$之内。</p> <p>(11)对比度：8000:1。(12)刷新率：$\geq 3840Hz$。(13)屏体色温：6500(1000K\sim9500K可调)。(14)峰值功率：$\leq 700W/m^2$。(15)平均功率：299W/m^2。(16)产品稳定性：平均无故障间隔时间≥ 100000小时；像素间距：1.538MM；显示屏低延时：为保证显示屏画面播放流畅度，LED显示屏画面延时$\leq 1ms$；为保证屏体拍摄时减轻摩尔纹的影响，显示屏需要有摩尔纹抑制功能，减轻摩尔纹视觉主观效果80%；屏体阻燃性：LED显示屏模组的PCB、套件、整体等均通过GB4943.1中关于阻燃的要求；保证屏体灯珠的焊接强度，不易因轻微碰撞而损伤，灯珠推力45°测试承受力不小于12N。5. LED模块电源：数量66个(市局及灌区管理总站各33个)。(1)输入电压/输入频率200\sim240VAC/47\sim63HZ；(2)浪涌电流冷启动，40A/230VAC；(3)线性调整率$\leq 0.5\%$；(4)输出过载保护110%\sim150%切断输出，输入重启后；(5)上升，保持时间50ms，20ms额定满载；(6)绝缘强度I/P-O/P: 3KVAC, I/P-FG: 1.5KVAC, O/P-FG: 0.5KVAC, 1min(7)工作温度-30℃\sim+60℃；(8)储存温度-40℃\sim+100℃，20\sim95%RH无冷凝；(9)安全标准GB4943, UL60950-1, EN60950-1；(10)EMC标准GB9254, EN55022冷却方式自冷。6. 大屏图像数控模块：数量56个(市局及灌区管理总站各28个)。(1)带载512\times512；输出：8xHUB320。(2)支持32扫、支持固件程序版本回读，Mapping功能。7. 大屏控制系统：数量2套(市局及灌区管理总站各1套)。(1)支持常见的视频接口，包括2路HDMI1.4, 1路DVI, 1路选配3G-SDI。(2)支持音频输入输出，支持HDMI伴随音频输入；支持3.5mm独立音频输入；支持3.5mm独立音频输出；支持通过多功能卡进行音频输出。支持3个窗口。(3)支持HDMI、DVI输入分辨率自定义调节。(4)支持设备间备份设置。(5)视频输出最大带载≥ 650万像素。(6)扩展子卡支持AP+WiFi无线模式，可实现手机，电脑的无线投屏；(7)支持一键将优先级最低的窗口全屏自动缩放，增强产品实用性，并支持创建10个用户场景作为模板保存方便使用；产品支持逐点亮色度校正技术。8. 大屏基础钢构架制安：数量2项(市局及灌区管理总站各1项)。按实定制，每套15m^2。9. 配电柜：数量2台(市局及灌区管理总站各1台)。显示大屏专用配电柜，具有配置远程控制功能，配置交流接触器及定时开关。10. 大屏不锈钢包边：数量2项(市局及灌区管理总站各1项)。采用304不锈钢包边材料定制，28m^2。11. 大屏配套装修及辅材：数量2项(市局及灌区管理总站各1项)。LED屏周边软包装修及其配套线缆与辅材。12. 大屏控制电脑：数量2台(市局及灌区管理总站各1台)。(1)CPU性能不低于i5-12400。(2)内存$\geq 8G$。(3)$\geq 512G$单固态。(4)$\geq 2G$独立显存。(5)≥ 21.5英寸显示器。(6)window10正版操作系统。13. 分会场会议终端：数量10台(每个分中心站各配1台)。(1)采用一体式结构设计，集成编解码主机及摄像头，终端采用为嵌入式操作系统，非PC结构不受电脑病毒感染。(2)符合ITU H.323以及IETF SIP标准，支持ITU H.263、H.264 Base Line、H.264 HighProfile、H.264 SVC等编码标准，会议速率为64Kbps\sim8Mbps之间动态可调。(3)具备$\geq 1\times$ HDMI、$1\times$ VGA视频输入接口，$\geq 2\times$ HDMI视频输出接口，具备RCA音频输入、输出接口。(4)支持并配置1080P 50/60fps、1080P 25/30fps视频分辨率并向下兼容720p 50/60fps、720P 25/30fps、4CIF、CIF等视频分辨率。(5)支持G.711、G.722、G.722.1、G.722.1C音频编码协议，支持不低于20KHz高清宽带频率的音频编解码算法，支持不低于48K采样率。(6)支持屏蔽固定频率非人声的噪音，支持唇音同步，支持语音自动增益控制、噪声抑制、回声消除。(7)支持H.239和BFCP双流协议，支持H.264 High Profile，支持高清双路1080P图像和内容视图。(8)支持</p>
--	--	--	--	--

				<p>H. 235、TLS/SRTP 加密协议, AES 256-bit 加密标准。(9) 支持APP控制功能,通过扫描终端界面的二维码进入管理界面进行管理,可通过原厂APP控制终端进行呼叫、挂断、摄像头控制、发送双流、静音操作。(10) 支持呼叫中,与会人员发言时,如果麦克风本地静音,终端在屏幕上显示麦克风静音提示,提示发言者取消麦克风静音。(11) 支持呼叫中,网络丢包严重时,通过明显的图标及文字提示提示与会者网络质量不佳。</p> <p>(12) 支持并配置全向麦克风,拾音距离≥ 9米,支持后续扩展原厂全向吊顶麦;支持在$\geq 45\%$网络丢包的环境下,音频清晰连贯,视频图像清晰流畅,支持在$\geq 75\%$网络丢包的环境下,音频清晰连贯、语义可理解;具备良好的兼容性,支持兼容不少于4个品牌高清视频会议终端互联且视频和双流均可达到1080P。14. 分会场显示设备:数量10台(每个分中心站各配1台)。(1) 显示屏不小于65英寸,4K全面屏,分辨率3840*2160,含壁挂支架。(2) 电视声音功率$\geq 10W \times 2$。(3) 具备画面显示色彩提升技术,对图像的彩色分量在不同的亮度层次上对色调、饱和度分别单独的调节,可完美还原图像真实色彩。</p> <p>(4) 具有高清视频处理功能,确保输出的画质高清晰。(5) 采用动态背光技术。(6) 支持HDR10解码。(7) 光学防蓝光认证。(8) 具有使用供电过载自动关机保护功能。(9) 支持勿扰模式,在待机状态下指示灯熄灭,无视觉干扰。(10) 支持在线替换开机画面、动画、视频;搭载第三方运用;支持远程控制开关机;支持第三方APK适配对接。(11) 支持语音遥控器,可自行设置密码锁定遥控,可一键设置信号源,可一键直达主页。(12) 支持外接WIFI蓝牙二合一,无须单独连接,且带有无线网络记忆功能;(16) 支持频道禁用、上电开机、USB一键克隆等功。(13) Android10.0以上版本智能操作系统,4核高性能处理器$\geq 1.3GHz$主频,$\geq 2G$ DDR4主内存,内置$\geq 16G$大容量闪存,可外置TF卡扩展,内置wifi无线模块,支持802.11 b/g/n。符合国家ROHS标准;≥ 2个HDMI2.0,≥ 2个USB接口。15. 管理计算机数量10台。内存:速度DDR4/最大支持容量64GB/插槽数量2个/前(侧)面接口:USB4个/硬盘:转速7200rpm/显示器:屏幕尺寸21.5英寸/分辨率1920*1080dpi/CPU型号 i511400/三级缓存12MB;核心数-六核/主板:B560/显卡类型:集成显卡。</p>
8	支撑平台			
8.1	统一应用支撑平台	项	1	构建统一应用支撑的灌区智慧云服务平台包括:地理信息技术GIS应用平台;灌区三维水力模/灌区用水云服务平台(含录入农业旱情信息数据);遥感信息管理平台等多专业应用平台的系统集成。
8.2	多源数据管理平台	项	1	<p>多源数据管理平台应整合管理7个方面的数据:</p> <p>(1) 灌区量测水管理系统结合明渠量水规范,将各种量水计算方法固化到系统中,依据各量测水点的遥测数据或手工输入的数据,自动选择适用的量水计算模型,拟合水位流量关系。实现自动计算流量水量。</p> <p>(2) 灌区配水调度管理系统取代人工电话要水、电话配水、人工记录统计的模式,提高配水调度的执行效率,降低运行成本,通过来水预测、历年用水分析,进一步合理配水,提高用水效益。</p> <p>(3) 视联网系统主要是实时显示最新数据、图像视频,以水尺、变色、模拟图等多种形式显示客户关注特征值。并支持对历史数据、监测站点信息等多类的数据的查询,同时对整个灌区设施运行安全进行实时监控。</p> <p>(4) 信息采集处理系统主要接收与处理各类监测数据,包括水情、雨情、工情、气象、墒情等。既可以通过手动录入的方式接收人工采集的各种数据,也可采用各种监测设备进行自动采集,自动传输,自动处理。</p> <p>(5) 水费计收及水权交易系统完成对用水户和用水单位水费的计算、收缴、结算,同时配置灌区微信公众平台,使得用水户可以自主查询个人的水账信息,促进水量、水价、水费“三公开”。同时系统支持在线的水权量交易、收益查询和分析等功能,促进水资源的优化配置。</p> <p>(6) 灌区工程及巡检管理系统是针对灌区的水利工程及建筑物设施的管理工作而设计的应用功能,系统充分利用GIS技术,为管理人员完成水利工程档案管理、巡检、养护、维修、项目申报奠定了良好的基础,提高了工程管理水平 and 效率。</p> <p>(7) 移动应用支撑系统是通过手机端、微信端、小程序端等移</p>

				动应用程序对 整个灌区进行移动式管理。
8.3	台式计算机	台	12	内存：速度DDR4/最大支持容量64GB/插槽数量2个/前(侧)面接口：USB4个/硬盘：转速7200rpm/显示器：屏幕尺寸21.5英寸 /分辨率1920*1080dpi/CPU型 号 i511400/三级缓存 12MB;核心数-六核/主板:芯片组 B560/显卡类型：集成显卡。
8.4	无人机	台	10	<p>无人机 台 10</p> <p>1. 综合技术性能：</p> <p>(1) 采用领先的飞控系统，具备双冗余惯性测量装置、气压计及指南针提 升安全性。</p> <p>(2) 配合智能电机驱动器，能提供敏捷、稳定、安全的飞行性能。</p> <p>(3) 其返航功能可使飞行器自动飞回返航点并自动降落。</p> <p>(4) 不仅能实现稳定飞行和悬停，还能够通过六向的双目视觉及红外感知 系统使飞行器可及时探测障碍物，进一步提升安全性。</p> <p>(5) 飞行器能够实时监测、提示周围航空器情况，以保障飞行器安全。(6) 机身配备夜航灯便于在夜间识别飞行器，配备补光灯以便在夜间或弱 光下获得更好的视觉定位效果，提升飞行器起降和飞行安全性。</p> <p>(7) 机身结构在飞行过程中防护等级可达IP45。</p> <p>(8) 在飞行中对特定目标进行拍照打点示教后，可以保存为航线任务，之 后每次执行任务都可以自动拍摄到相同位置的最新影像;打点定位功能，使用 户即时标记固定目标并共享坐标位置;智能跟踪功能，可实现自主识别并持 续跟踪移动目标，辅以自动变焦功能，目标始终处于画面中心并保持合适的大小，并实时共享目标坐标。</p> <p>(9) 全新飞行辅助界面，在 FPV 界面简洁直观地给用 户呈现必要的飞行状态，提升用户飞行效率和安全。</p> <p>(10) 带屏遥控器行业版采用行业版高清图传技术，可与支持该图传技术的 飞行器搭配使用，并实时传输多达三路高清图传画面。</p> <p>(11) 遥控器可在 2.4 GHz 与 5.8 GHz双频段之间自动切换，大幅增强抗干 扰能力从而提高图传的稳定性。AES-256 加密技术让数据传输更安全，为重 要信息安全提供保障。</p> <p>★(12)后处理软件支持输出SuperMap 数据成果后，在SuperMap 软件平台中 支持插件进行符号显示</p> <p>★(13) 后处理软件支持依据分块快速加载点云，点云数据源支持移动测量 车、机载激光雷达、三维激光静态扫描点云数据。支持点云自动提取高程点 、生成等高线，并提供各种算法对等高线进行化简;支持叠加点云、全景影 像进行点、线、面、注记、属性采集与编辑;支持对点云文件进行切割;支 持DEM生成坡度图和坡向图;支持点云切片测量</p> <p>★(14) 后处理软件支持具备完善的符号库系统，支持国标1:500、1:2000、1:5000、1:10000各种比例尺的图式符号，用户能根据一定规则编制符号 ;符号库支持信息映射机制，支持数据一对多的对照转换;生产数据与建库 数据高度信息化，完全骨架线管理，同时自动符号化，满足国家、行业以及 地方标准，并可扩充修改标准适应地方要求;支持加载TIF、BMP、JPG、PCX 、GIF等图像格式，提供影像压缩技术，支持影像瞬间调入，生产过程不占内 存。</p> <p>2. 摄像机技术性能：</p> <p>具有2000万像素变焦相机，在常规飞行高度及拍摄距离范围内，可获清晰图 像;集合多类(四)传感器，直观呈现可见光与热成像画面。内置激光测距 仪，探测距离远达1200米。传感器之间智能联动，优势互补，能够兼顾同一 场景下的多重需求。</p> <p>3. 四旋翼多功能机技术性能：</p> <p>(1) 轴距：895mm;尺寸(展开不包含桨叶)：810×670×430mm(长×宽×高)/尺寸(折叠包含桨叶)：430×420×430 mm(长×宽×高)。</p> <p>(2) 最大起飞重量9kg，自重6.3kg(含电池)，可挂载重量2.7kg。(3) 最大飞行海拔高度：7000m。</p> <p>(4) 抗风等级：7级(15m/s)。</p> <p>(5) 续航时间：空载55分钟，挂相机45分钟。</p> <p>(6) 图传距离：15公里。</p>

				(7) 避障系统：六向定位避障。 (8) 防护等级：①M300RTK：IP45。 4. 小型四旋翼基本参数： (1) 轴距：354 mm。 (2) 尺寸：322×242×84mm（长×宽×高）。 (3) 最大起飞重量1100g，自重899g（含电池）。 (4) 最大飞行海拔高度：6000m。 (5) 抗风等级：5级（10m/s）。 (6) 续航时间：空载31分钟。 (7) 图传距离：8公里。 (8) 避障系统：全向感知系统。
8.5	打印机	台	2	支持网络打印/端口：USB；以太网；WiFi端口/支持纸张尺寸：A4/彩色模式最佳打印分辨率600*600dpi/黑白模式最佳打印分辨率600*600dpi

3.3 项目系统的软件部署/技术培训/质保维护

3.3.1 项目系统软件的部署

项目系统应用软件的部署；就是中标供应商将开发定制的项目系统应用软件(包括配置文件、用户手册、帮助文档等)进行汇集、打包、安装、配置、发布的过程。在该过程中，应重点抓好的工作包括：

一，项目应用软件部署的验证和实施步骤：

- (1) 开发试验性系统(构建网络和硬件基础结构、安装和配置相关的软件)；
- (2) 根据测试计划/设计执行安装测试、功能测试、性能测试和负载测试；(3) 测试通过后，开始规划原型系统；
- (4) 完成原型系统的网络构建、软硬件的安装和配置；
- (5) 数据备份或做好可以恢复的准备；
- (6) 将数据从现有应用程序迁移到当前解决方案；
- (7) 完成所有的部署。

二，软件部署过程中的关注要点：

- (1) 安装和系统运行的变更管理；
- (2) 构件之间的相依及协调；
- (3) 内容的发放；
- (4) 互联网的集成与安全性防护。

3.3.2 项目运管人员的技术培训

中标人应对项目业主运维人员做好以下业务技术培训：

- 一，项目系统技术培训教材编制；
- 二，项目系统单元架构技术培训；
- 三，项目硬件安装调试技术培训；
- 四，项目软件集成测试技术培训；
- 五，项目系统故障维修技术培训；
- 六，项目运维专用工具技术培训。

3.3.3 项目系统设备的售后质保

中标人应对项目系统设备做好以下售后质保维护：

- 一，项目外购硬件设备的售后质保维护；
- 二，项目中标人品牌硬件售后质保维护；
- 三，项目外购品牌软件售后质保维护；
- 四，项目中标人品牌应用软件售后质保维护；
- 五，项目应用软件知识产权的明晰与维护。

4. 项目工程实施要求

4.1 项目的深化设计要求

投标人在合同生效后甲方规定的时间内（一般不低于具备实施条件后的 3 个月）完成应用系统的深化设计（系统需求分析及详细设计）以及施工图设计。

投标人中标后所做的深化设计不得与投标方案有实质性改变，除非招标人认可，因深化设计与投标方案的偏差而导致额外费用，由投标人承担全部责任。

4.2 项目的施工组织设计方案要求

一，除非合同中另有约定，投标人应在合同生效后一个月内向招标人及监理工程师提交一份适合于整个工程的施工组织设计方案，供监理工程师批准。在施工过程中，招标人和监理工程师有权要求投标人随时提交招标人和监理工程师认为必要的关于施工组织设计方案的任何说明或文件，对此类指示，投标人应遵照执行。

二,投标人应按照经监理工程师批准的上述施工组织设计方案进行施工。但在任何情况下,监理工程师对上述任何施工组织设计方案的批准不应解除投标人对其应负的责任。

三,投标人应对整个现场的施工规划和施工方案的适用性、稳定性和安全性负全责。

4.3 项目软件的测试与试运行要求

4.3.1 项目软件测试要求

针对系统软件建设的不同阶段,投标人要按照要求进行不同阶段的测试。测试内容至少要包括功能测试和性能测试。

功能测试主要包括软件各功能模块开发过程中单元功能测试、集成和最终软件功能测试;软件交互功能、业务逻辑、图形图表以及数据列表等展现形式测试;模拟环境和实际运行环境下软件各项功能测试;软件安装和调试功能测试。

性能测试主要包括系统响应时间测试;系统操作完成时间测试;系统特殊环境适应能力测试;不同量级数据访问测试。

不同阶段软件测试要求如下:

一,开发阶段的测试:

开发阶段的各项测试由投标人自行进行,需要记录测试过程和结果,并向招标人提交规定的测试报告,满足招标人的归档要求。招标人和监理工程师有权采用投标人同意的测试方法和仪器,对投标人提供的测试报告进行抽样复查,如果发现抽样复查结果与投标人提供的测试报告有不一致处,招标人和监理工程师有权对投标人提供的测试报告质疑,并要求投标人重新进行全面测试。

二,独立第三方测试:

在系统开发完成后必须通过招标人聘请的独立第三方测试机构进行的系统测试,投标人应积极配合第三方测试机构对系统的测试和认证工作。

投标人必须在进行独立第三方测试工作开始前15天,提交测试工作计划和方案,详细说明测试工作内容、测试方法,由招标人和监理工程师审核批准。

第三方测试结论经招标人同意作为验收依据。

测试工作所需的一切费用均包含在投标人的报价中。

在调测期间应进行详细记录,在投标人技术人员签字后交给招标人验收,经招标人同意作为验收依据。

系统联合测试结束后,确认系统联网无误,编写测试报告。由投标人技术人员签字后交给招标人验收,经招标人同意作为验收依据。

4.3.2 项目软件试运行要求

投标人对项目施工、安装、测试完成，并在监理工程师颁发工程接收证书之前，由投标人负责系统的开通和试运行，试运行期限为6个月。

一，投标人须在试运行以前向招标人和监理工程师提交《试运行计划》及记录样表，由监理工程师和招标人确认。

二，在试运行前三周，投标人需要提交软件操作手册，使招标人及有关人员能提前熟悉软件系统。

三，投标人应配合监理工程师、招标人按照经过确认的《试运行计划》进行工作，并配合监理工程师和招标人完成有关试运行的所有记录和报告。由于投标人原因造成的试运行失败而产生的系统维护费用和工程延误由投标人负责。

四，在试运行期间，投标人要保证其足够的工程技术人员现场值班以便及时解决出现的问题，并应进行详细记录，在投标人技术人员签字后留存。

五，试运行期间若发生与本文件不符或与初步验收记录不一致的情况时，双方要进行协商，商洽试运行期间的问题，及时进行解决，否则招标人不予合同项目完成验收。若试运行期间软件系统发生质量问题，投标人及时进行解决，试运行期顺延。

六，试运行期结束后，发包人、投标人、监理人、设计人共同签订试运行期评定文件。

4.4 项目硬件的测试要求

中标人在设备调试前负责提出设备调试的内容、项目、指标和方法，并提供相应的测试仪器和工具。

一，各种硬件设备必须按原厂家提供的操作程序，逐级施加电源。

二，各种外围终端设备应齐全，且分体检测正常，设备的内置风扇装置应运转良好。

三，各种可闻可见的告警装置应正常工作。

四，中标方硬件工程师在对单机加电及初始化工作后，应按合同要求通过系统测试工具对设备进行测试检查，对单机各项指标进行测试，其测试结果必须满足本文件的要求。

五，中标方硬件工程师在测试期间应进行详细记录，并将测试记录全部移交给招标人代表，经招标人同意后再作为设备到货验收依据。

六，系统调试结束后，确认硬件系统无故障，编写测试报告。由中标方技术负责人签字后交给招标人验收。

七，在测试过程中，招标人应给以必要的环境条件与资源的支持及配合。

八，中标人在安装调试期间应与其他协同单位友好合作。

5. 项目设施的组织管理

5.1 项目实施要求

5.1.1 项目施工组织及其人员要求

为保证本项目质量、进度、安全、文明施工等各方面达到业主单位的要求，中标人在本项目施工过程中应服从业主单位和监理方的管理，并做好与其他施工单位的协调配合工作，保证本项目和本工程的质量、进度、安全、文明施工。

中标供应商应成立专业配套精干高效的“项目经理部”，在“项目经理部”中应明确各岗位管理人员的职责，确保各单元软件产品开发所涉及的技术构成、质量控制、产品测试、部署协调等工作顺利完成构建；确保各个作业流程工序顺利实施。项目中标后，中标供应商应在合同生效后壹拾伍个工作日内将其项目管理机构和人员组成名单提供给业主单位，同时中标人必须委派其项目负责人、明确其授权范围。

项目经理应具有能够与用户进行良好专业技术沟通，并必须具有高度的服务意识及责任感。

在项目组织中，中标人必须安排足够的高素质人才参加本项目的建设，保证在项目建设期内核心人员不能更换。合同项目完工验收前，中标人的项目经理和主要技术负责人应坚守工作岗位，特殊情况如需离开，需书面申请，并得到招标人和监理方的书面许可；如有特殊情况，应及时通知招标人和监理方，并附上拟更换人员的简历、学历证明、资格证明，经招标人审核同意后方可更换。

工程期间中标人须确定项目经理和联系电话（移动电话必须 7X24 小时开机），以便双方及时沟通；如有变更，应及时通知招标人、监理单位。

合同项目完工验收前，中标人的项目经理和主要技术负责人应坚守工作岗位，特殊情况如需离开，需书面申请，并得到招标人和监理方的书面许可；如有特殊情况，应及时通知招标人和监理方，并附上拟更换人员的简历、学历证明、资格证明，经招标人审核同意后方可更换。

中标人不得代表招标人或以招标人名义做出任何承诺，否则一切后果由中标人承担。

在本项目实施期间，招标人和监理方有权召集召开协调会议，会议地点由双方协商确定，费用由各方自行承担。

一，对于软件开发过程必须严格按照 CMMI L3 软件过程改进体系文件执行。

二，在本项目实施过程中要求建立独立于项目的质量保障组，设有专职的质量保证人员和专职的配置管理人员。

5.1.2 对项目现场的技术服务的要求

5.1.2.1 对项目现场实施方案的要求

项目施工组织设计要求至少应包括：

- (1) 项目 GIS 平台软件配设开发的施工组织设计。
- (2) 项目防汛管理平台配设开发的施工组织设计。
- (3) 项目遥感信息管理平台配设开发的施工组织设计。
- (4) 水利灌区智库平台配设开发的施工组织设计。
- (5) 超声波水位计施工组织设计。
- (6) 干渠进水口水雨情监测站的施工组织设计。
- (7) 提水泵站监测装置的施工组织设计。
- (8) 干渠进水口视频监控站的施工组织设计。
- (9) 项目系统完工预验收质量管控的施工组织设计。
- (10) 项目业主运行维护人员技术培训的施工组织设计。

5.1.2.2 对项目硬件设备安装的要求

一、建设安装内容：

主要包括(但不限于)：遥测站传感器、遥测站数据采集终端、遥测站通信终端、遥测站电源及防雷设备、中心站服务器、工作站、交换机、大屏幕系统等。承包人是整个信息化系统安装调试工作的责任主体，直至系统通过验收并完成移交。承包人应配合供货商代表进行智慧运维系统的现场部署和调试工作，主要包括数据库数据入库、修改、自诊断核实、数据通信试验等。

二、建设安装技术要求：

所有承包单位制造及采购的设备、材料等均应按有关规程规范和设计文件进行检查验收。检查、验收记录及出厂合格证在本工程移交时，作为竣工资料移交给发包人。承包人在安装前应对所有通信设备、仪器仪表、元器件、器具、附件等逐个进行试验或检查，使其达到国家和部颁标准及设计和制造单位的要求，才能进行安装。不符合质量要求的产品不得进行安装，并及时通知发包人。若因安装工作失误或使用不合格产品造成的设备损坏和一切损失，应由承包人负责。承包人采购的安装材料、零部件或自制的零部件、装配件应经过检查并有质量检验的合格证明。代用品应经设计工程师或监理人批准后方可使用。对隐蔽工程按有关设计图纸认真检查，发现错、漏之处，承包人应及时向发包人提出，并协助发包人提出处理意见。承包人应采取措施保证安装现场的清洁，使各种设备在规定的湿度、温度和含尘量条件下进行安装。承包人在安装中用于检查、校验、试验的电气仪表必须经过法定计量单位的标定，并在有效期内，

所有仪表的等级应高于被测对象的精度等级。承包人根据施工图纸和厂商资料对通信设备进行安装和配线。对由发包人订货的通信设备，承包人人员必须在设备供货商人员督导下进行安装、配线，由设备供货商人员进行通电和调试，承包人进行配合。

5.1.2.3 对项目软件集成调试的要求

一、为保证高质量地完成系统软件的开发和集成，在项目实施过程中均要执行如下主要软件质量保证活动：制定软件质量保证计划；依据质量保证计划进行评审活动，依据质量保证计划进行测试活动。

二、为确保项目软件系统开发各流程阶段的工作成果满足规定的要求，本项目必须进行如下几项评审，即：合同评审；计划评审；需求评审；设计评审；测试说明评审；测试报告评审。

三、为保证系统质量，在项目中必须把测试纳入质量保证活动，要求软件系统必须进行软件单元测试、软件配置项测试、系统功能测试、系统性能测试、软件集成测试和系统测试。

四、根据软件开发过程质量控制要求，应用系统集成商必须配备专门的人员、专门的设备来进行项目配置管理。

5.1.2.4 对中标人项目经理的要求

中标人委派的项目经理：应负责协调管理中标人在项目实施全过程的各项工作，如工程进度、设计制造、图纸文件、产品验收、包装运输、指导安装、调试及验收等。项目实施过程中不得更换项目经理，特殊情况需征得业主同意。中标人项目经理的职责：根据中标人的授权、全权代表中标人进行与项目实施有关的各类沟通、交流、讨论、协商、联络、请示、汇报，以及处理与合同有关的现场事务；参加包括招标人和中标人在内的所有会议并全权代表中标人。协调和监督合同进展实施，包括合同计划的准备、合同进展的监督和提交合同进度的月报表。按照招标人代表的意见召开例会，会上项目经理应对合同的计划和进度作详细的说明。项目经理应负责协调与相关标段分包商之间的设计、技术资料和数据交流。所有提交给招标人的计算书、图纸和资料，项目经理应预先检查，并在提交前签名，确认已经过检查。对现场系统安装、测试和试运行提出计划和技术建议及指导；协调和准备记录文件，提供图纸、操作手册和维护手册；协调和安排培训；提交付款申请。

5.1.3 对项目设计联络会议的要求

项目设计联络会：为规范项目实施所需各项业务“应用软件的功能结构与技术性能指标”的设计开发方案与项目系统配套硬件设备的技术性能融合的质量保障，中标人与招标人之间拟召开3次“设计联络会”；参加设计联络会议的单位应包括：招标人、监理单位、中标人、设计单位、其他相关系统中标人等。3次设计联络会的“主题内容”应分别为：

一，实施项目各业务应用系统软件功能结构配设的“实施阶段”的“施工组织设计方案”

与“项目设计招标方案”的“符合性审查”的设计联络会。

二，实施项目各业务应用系统硬件设备及配套材料配置采购的“实施阶段”的“施工组织设计方案”与“项目设计招标方案”的“符合性审查”的设计联络会。

三，实施项目各业务应用系统软硬件设备“安装调试集成检测”的“实施阶段”的“施工组织设计方案”与“项目设计招标方案”的“符合性审查”设计联络会。

5.1.4 对项目实施进度的管理要求

一，项目实施进度的管理应以按期交付使用为目标，本项目系统集成商应按照业主单位的建设进度要求，以实施方案中的总体进度计划为基础，制定详细的项目进度计划。统一规划、分步实施。

二，尽管有时间要求，但要按“时间服从质量”的要求，把本系统集成工作做得尽可能完善。各项建设内容的建设进度，应按照业主单位的要求分别确定，并做好各项建设内容不同进度之间的衔接工作，可能要求部分模块和建设内容优先完成。

三，项目进度管理要求采用如下管理手段加以保障：项目实施进度计划；项目实施任务计划；项目实施人员计划；项目周报、项目例会制度；项目阶段进展报告。

5.1.5 对项目商务与技术信息的保密要求

一，标书保密。参与投标的单位不得泄露标书中的任何与该项目相关的信息

二，参与建设的项目中标单位需签订保密协议。项目中标单位不得泄露项目建设的任何内容，并要与甲方签订保密协议，保证对本项目需求、建设内容、相关实现技术、数据及产品进行保密，未经用户书面同意，不得对外泄露，不得在相关期刊杂志上发表与该项目相关的内容。若违反，应承担所有法律责任。

5.2 项目技术文档要求

5.2.1 项目通用要求

中标人随软件安装介质提供的技术资料应是能确保系统运行所需的管理、运行、及维护等有关的全套技术资料，技术文件包括但不限于软件系统文件、安装和测试文件、维护和操作文件、产品技术参数、白皮书、系统集成相关文档等，所有文档必须是原版的，而不是复制的。

除随软件安装介质提供的技术资料外，中标人还应提供有关技术及工程过程性文档，这些文档必须用简体中文书写或标识，且提供纸质版文档6套，电子版文档2套，纸质版和电子版文档应满足拉萨市墨达灌区续建配套与节水改造信息化（智慧水利）系统项目档案归档要求。

中标人所提供的技术文件，其内容必须和所提供的软件一致，在双方所商定的某一时期内

由于软件的修改而导致文件的任何修改，中标人均应提供 3 份修改更正或补充的印刷文件，其内容应该包括修改的内容，修改理由和对系统可能带来的影响等。

招标人有权复制投标人提供的技术文件，作为系统的维护管理使用。

5.2.2 项目硬件文件

- 一，系统硬件功能设计文件；
- 二，硬件系统图及清单；
- 三，全部设备的清单；
- 四，设备布置图、接线图及清单。

5.2.3 项目软件文件

- 一，系统软件功能设计文件；
- 二，详细的系统软件功能文件，它应包括下列文件但不限于：
- 三，系统软件和应用软件清单；
- 四，操作系统说明书；
- 五，软件需求规格说明书；
- 六，程序设计说明书；
- 七，支持程序和实用程序使用说明；
- 八，数据库及数据库管理软件说明；
- 九，历史数据库结构说明；
- 十，人机接口软件使用说明；
- 十一，各种编辑/编译工具使用说明；
- 十二，软件构造说明；
- 十三，程序开发修改维护规范；
- 十四，培训文档；
- 十五，操作手册；
- 十六，其它。

5.2.4 项目标准和规程规范

- 一，标书中规定的且投标人在系统中使用的标准和规程规范；
- 二，投标人在系统中使用的其它标准和规程规范。
- 三，如使用国外的规范，应提供英文本及相应的中译本给招标人。

5.2.5 项目安装文件

- 一，设备的装配图及清单；
- 二，设备的安装文件；
- 三，其它一切与安装相关的文件。

5.2.6 项目操作与维护文件

操作与维护文件应包括下列文件但不限于：

- 一，各种硬件/软件设备调试与操作说明书；
- 二，各种硬件/软件设备正常维护说明书；
- 三，各种硬件/软件设备的故障检查及修复说明书。

5.2.7 项目外购硬/软件设备的随机文件

投标人应将所有外购硬件/软件设备的随机文件（包括磁盘文件、样本、图纸、操作手册、使用说明、维护指南等）完整地提供给招标人。

5.2.8 项目试验记录

投标人应提供整个应用支撑平台、数据资源管理平台在工厂和现场的各项试验记录和报告。

5.2.9 项目技术文件审查

一，招标人只对投标人技术文件做概要性审查，对任何性质的错误和疏忽，技术文件中的偏差，或由此偏差可能产生的与其它系统或设备的配合问题，均由投标人负责。

二，招标人将在收到送审技术文件后 30 天内审查完投标人的技术文件，并返回投标人。经招标人审查返回的技术文件上应有以下字样：“已审查”、“已审查并修改”和“返回供修改”。

三，注有“已审查”和“已审查并修改”的技术文件即是同意投标人按该文件及修改部份（如果文件上标有的话）对系统或设备进行制造和加工。如果在注有“已审查”的文件返回给投标人之后，投标人又进行了小的修改，投标人应在收到招标人技术文件后 10 天内进行修改，并对修改部分做出必要的标记后提交给招标人。当技术文件“已审查”通过，而未经再次提交招标人进行审查，则不得进行任何会影响设计的重大修改。

四，对于注有“返回供修改”的技术文件，投标人应在收到发标方技术文件后 20 天内进行修改，并重新提交招标人审查，招标人在收到修改技术文件后 20 天内将审查意见返回投标人。

五，以上所述对于技术文件的有关要求同样适用于提供审查的其它文件。

六，如果在安装期间发现投标人技术文件中有错误，投标人应在技术文件上标注修改内容，包括任何认为必要的现场变更。该技术文件应按上文所述重新提交供审查和记录。

5.2.10 项目竣工图

一，在试运行开始后的半个月內，中标人按照要求及规定编制一整套准确、清楚的项目竣工文件（包括原始资料和安装、调试记录资料、工程竣工数量表、工程验收报告表、单位工程质量检验评定表等），并提供给招标人。竣工图文件（包括系统图、设备安装平面图、现场设备安装方式图、设备外部配线图、设备接地布置图、管线图），竣工文件均为招标人的财产。

二，所有竣工图文件作为操作和维修手册的一部分，列入参考资料目录中，以便于系统和设备的维修、保养。参考资料的编排经招标人审批。

三，竣工图包括所有设备的准确安装位置、各设备间的连接、电缆走线；标明设备、元器件、模块型号；说明各设备功能、软件流程，以及在操作、维修或修改、扩展设备时有用的其它资料。同一设备或器件的编号、分类与其它资料保持一致。

四，当工程完工时，中标人向招标人按规定提交竣工图，竣工图包括产品设计图和安装设计图。

5.3 项目验收要求

5.3.1 项目验收组织

成立由招标人、监理人、中标人、其它相关单位人员以及有关方面的专家组成的验收小组，负责对项目进行各项验收。

5.3.2 项目验收通用要求

一，验收方案由中标人提出，与招标人讨论协商，报监理人审批后实施。

二，检验前，中标人应提前 5 天通知监理人和招标人；中标人与招标人在验收过程中应密切合作。

三，招标人对验收的认可、参加或放弃参加验收和测试，均不能减轻中标人对合同的任何责任。

四，招标人有权拒绝接收有缺陷的产品（服务）或要求进行改造，由此引起的一切费用应由中标人负责。经改造后的产品（服务）应重新进行验收。

五，所有验收结果和结论，都应详细记录并由中标人的有关当事人正式签字。验收报告一

式四份，其中二份交招标人，一份交监理人，一份交中标人。

5.3.3 项目验收依据

招标书、投标书、合同、软件（硬件）说明书、相关的国家标准、行业标准、规范以及检测规程、开发报告、测试报告、技术开发文档、系统集成文档等。

5.3.4 项目到货验收

到货验收主要对进场设备、材料等的包装、型号、外观以及相关资料等进行查验。由招标人、投标人、监理单位、施工单位共同参与到货验收。到货验收的验收方案由投标人提出，报本项目监理人审批后组织实施。

到货验收要求如下：

一，在货物到达现场后，由监理人组织招标人（或招标人代表）、投标人共同参加设备的到货验收。

二，按供货清单对到场设备、器材进行开箱清点，应满足合同清单要求。开箱检验过程中如发现缺少部件或设备数量、品种与所签订的供货合同有差别时，投标人应记入开箱检验报告中，投标人应无条件、限时提供或更换。

三，现场检查货物外观质量，应无质量问题。开箱检验过程中如发现货物外观存在缺陷时，投标人应记入开箱检验报告中并应无条件、限时进行更换。

四，货物清点完成后，签收现场验货单。

五，在到货检验过程中做好到货验收记录，并经招标人（或招标人代表）签订确认作为今后付款依据。

六，设备开箱检验合格后，招标人才能安装。

七，随到货设备提供的图纸资料交由监理人保管。

5.3.5 项目分部工程验收

分部工程验收内容主要包括：软件（硬件）安装介质的到货验收和软件（硬件）安装调试的初步验收。到货验收应依招标文件要求对全部软件（硬件）的名称，版本、数量、介质外形、包装及资料、文件进行验收。软件（硬件）安装调试初步验收要求中标人提供测试方案，并按方案对其产品的性能和功能进行测试检查，进行符合性验收，检验是否满足指标要求。

5.3.6 项目单位工程验收

在完成分部工程验收后，进行单位工程验收。单位工程验收包括各个软件（硬件）之间的

集成联调。中标人必须根据相关技术规定，主要针对各个软件（硬件）之间的协同运行，先行制定项目联调验收测试方案（相关的检测工具应由中标人提供），并经招标人批准执行。项目集成联调验收测试在招标人主持下进行。项目集成联调验收测试通过后，经招标人、监理人同意后召开单位工程验收会，对各分系统逐项进行验收。

中标人应完备单位工程验收所要求的所有资料。招标人出具书面验收纪要给中标人。中标人应按初验纪要采取修改、完善和补救措施。符合全部条件（完成项目的全部测试，并提出正式报告；项目合同规定的项目内容全部完成；各种文档资料齐备，提交招标人；按单位工程验收纪要完成了全部必要工作）后，中标人可向招标人提出试运行要求。经招标人同意后，系统方可正式试运行。

针对本标的特殊情况，单位工程验收可分期进行，对安装调试已达到技术规范的，可先进行，对因现场不具备安装条件，还没有进行安装调试的，可视安装调试后的具体情况，再定进行单位工程验收的时间和要求。并完成对相关系统进行联调联试。

系统通过连续6个月的试运行期满时，由中标人申请项目合同工程完工验收。

5.3.7 项目合同工程完工验收

整体项目试运行期满且符合合同要求，经中标人书面申请，招标人批准后进行本项的终验，即合同工程完工验收，确保中标人承担的项目已符合有关标准、文档齐备、需修改项目已完成。在验收过程中，如发现质量、数量、种类、性能或功能不符合合同要求或存在剩余工作，中标人应按招标人规定的时间完成全部工作。

5.4 项目售后服务的要求

5.4.1 项目工程质量保证期

本项目工程的系统质量保证期为合同工程完工验收合格后的12个月。

5.4.2 项目设备原厂的售后服务

一，主要设备需要提供原厂现地服务，服务期以合同项目完成验收合格证书签署之日起计算（需提供原厂保修证明文件）。

二，在质保期内中标人免费提供质量保证和软件升级。中标人保证提供软件是具有合法手续的原产地正版软件。

三，质保期内中标人应向招标人免费提供对系统软件有所改进，增加新功能以及为适应新标准所做修改的最新版本，供招标人使用。并保证升级后的系统能够稳定的运行。

5.4.3 项目中标人的售后服务

一，中标人同意在本合同规定的质保期内，向招标人提供软、硬件系统维护和支持服务（7X24 小时的响应时间，12 小时之内到达）。主要软件、硬件设备在缺陷责任期（质量保证期）内免费提供原厂现场服务。维护和现场技术服务费用已包含在合同总价中。在本合同规定的质保期结束后，如果招标人需要，中标人承诺继续为该系统提供维护和支持服务，具体费用届时由双方协商，另行签署相关合同约定。

二，系统运行过程中如果发生故障（如软件故障、配置丢失等），中标人必须保证用户在 48 小时内解决问题，恢复正常运行。

三，中标人须向招标人提供其现场服务联系机构的电话和联系人姓名。并且提供全天候（7X24 小时）的热线电话响应服务。

四，中标人有责任在保证安全和质量的前提下提供技术服务，包括：技术咨询、技术资料、技术说明书、使用说明书、维护说明书等。

五，在系统安装和调测期间，招标人有权派出技术人员参加，中标人有义务对其进行指导。

六，中标人须提供质保期以后三年的维护价格。不论招标人在质保期以后是否购买该服务，在质保期结束后三年内，中标人对招标人所承诺的价格保持有效。

七，在质量保证期满后，系统运行过程中，甲方发现乙方软件存在较严重的缺陷，乙方应提供无偿的修改，由此造成的损失由乙方负责。

5.4.4 项目承建方的质量保修责任

一，投标人承担保修期内的全部技术责任。投标人所提供的设备，在保修期内，硬件更换应是免费的，软件应免费升级。

二，在硬件保修期内，发现由于材料、设备或工艺不良造成设备故障时，投标人应研究其故障原因，并迅速修复或免费进行更换。

三，在软件保修期内，投标人保证由于软件运行过程中出现的问题和由于规范的修定、软件改进优化、新业务需求等原因引起的软件升级均应免费提供。

四，在保修期内，如果系统发生故障，投标人要调查故障原因并修复直至满足最终验收指标和性能的要求，或者更换整个或部分有缺陷的材料，不得长时间影响系统运行。

五，维修后，如果设备配置与初始状态不一致时（如升级或改版），应附上相应的配置说明。

5.4.5 项目质量保修期满后的有偿运维服务

在项目质量保修期满后，投标人有责任对其所提供的设备和备件提供符合市场行情的有偿

运维服务。

5.5 项目实施工期要求

本项目实施工期计划自开工开始计算，12 个月内完工，实际工期可根据土建工程实施整体情况作适当调整。

第八章 投标文件格式

_____ (项目名称) _____ (标段名称)

投标文件（商务标）

投标人：_____（盖单位章）

_____年_____月_____日

目 录

- 一、投标函及投标函附录
- 二、法定代表人身份证明（适用于无委托代理人的情况）
- 二、授权委托书（适用于有委托代理人的情况）
- 三、联合体协议书
- 四、投标保证金
- 五、已标价工程量清单
- 六、项目管理机构表
- 七、拟分包项目情况表
- 八、资格审查资料
- 九、承诺书
- 十、其它材料

一. 投标函及投标函附录

(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) 招标文件的全部内容，愿意以人民币(大写) _____ (¥ _____) 的投标总报价，工期 _____，按合同约定实施和完成承包工程，修补工程中的任何缺陷，工程质量达到_____。

2. 我方承诺在投标有效期内不补充、修改、替代或者撤销本投标文件。

3. 随同本投标函递交投标保证金一份。

4. 如我方中标：

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

(2) 随同本投标函递交的投标函附录属于合同文件的组成部分；

(3) 我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约保证金；

(4) 我方承诺在合同约定的期限内完成并移交全部合同工程。

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

6. _____ (其它补充说明)。

投标人：_____ (盖单位章)

法定代表人：_____ (签字)

地 址：_____

网 址：_____

电 话：_____

传 真：_____

邮政编码：_____

_____ 年 _____ 月 _____ 日

(二) 投标函附录

序号	条款名称	合同条款号	约定内容	备注
1	项目经理	1.1.2.4	姓名: _____	
2	工期	1.1.4.3	_____	
3	缺陷责任期 (工程质量保修期)	1.1.4.5	_____	
4	分包	4.3	_____	
.....	

价格指数权重表 (本项目不适用)

基本价格指数的基准日:

名 称		基本价格指数		权 重			价格指数来源
		代号	指数值	代号	允许范围	投标人建议值	
定值部分				A			
变 值 部 分		F ₀₁			B ₁	__ 至 __	
		F ₀₂			B ₂	__ 至 __	
		F ₀₃			B ₃	__ 至 __	
	
合 计						1.00	

注: 除另有约定外, 可调因子、定值权重和变值权重的允许范围以及基本价格指数的基准日期由招标人在招标文件中确定, 变值权重建议值由投标人填写。可调因子的价格指数或价格指数的计算参数的选择由招标人在招标文件中确定。

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: 法定代表人身份证扫描件。

投标人: _____ (盖单位章)

_____年_____月_____日

二. 授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）（身份证号码：_____）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）_____（标段名称）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证扫描件、委托代理人身份证扫描件及委托代理人社保证明。

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

身份证号码：_____

委托代理人联系电话（手机）：_____

_____年_____月_____日

三. 联合体协议书（本项目不适用）

_____（所有成员单位名称）自愿组成_____（联合体名称），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标段施工招标投标文件递交和合同谈判活动，并代表联合体提交和接受相关的资料、信息及指示，处理与之有关的一切事务，并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，编制投标文件，履行合同，并对外承担连带责任。
4. 联合体内部各成员单位的职责分工如下：_____。
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）

成员单位一名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

成员单位二名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

.....

年 月 日

注：本协议书由委托代理人签字时，应附法定代表人签字的授权委托书。

四. 投标保证金

(招标人名称):

本投标人自愿参加_____ (项目名称) ____/ 标段的投标, 并按招标文件要求交纳投标保证金, 金额为人民币(大写)_____元(¥_____), 若有虚假, 由此引起的一切责任均由我公司承担。

附: 电子保函复印件;

投标人: _____(盖单位章)

法定代表人或其委托代理人: _____(签字)

年 月 日

五. 已标价工程量清单

按第五章工程量清单格式和内容填写。

六. 项目管理机构表

(一) 项目机构组成表

[illegible]

注：人员社保证明扫描件附在本表后。

（二）主要人员简历表

[illegible]

注：主要人员指项目经理、技术负责人及其他主要人员，相关材料扫描件附在本表后。

七. 拟分包项目情况表 (如有分包)

分包人名称		地 址	
法定代表人		电 话	
营业执照号码		资质等级	
拟分包的工程项目	主要内容	预计造价(万元)	已经做过的类似项目

注：相关材料扫描件附在本表后。

八. 资格审查材料

（一）投标人基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电话		
	传真			网址		
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数			
企业资质等级			其中	项目经理		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技工		
经营范围						
备注						

注：投标人应根据投标人须知第3.5.1项要求在本表后附相关材料扫描件、《水利建设市场监管平台》企业信息完整度网页截图。

（二）近 3 年财务状况

（近3年指_____年至_____年）

财务状况表

名 称	单 位	年	年	年
一、注册资金				
二、净资产				
三、总资产				
四、固定资产				
五、流动资产				
六、流动负债				
七、负债合计				
八、营业收入				
九、净利润				

注：投标人应根据投标人须知第 3.5.2 项要求在本表后附相关材料扫描件。

（三）近年完成的类似项目情况表

（近年指_____年_____月至_____年_____月）

合同名称	
合同项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
签约合同价	
实际工期	_____年__月__日至 _____年__月__日
工程质量	
项目经理	
技术负责人	
监理人和总监理工程师以及电话	
合同主要内容	
备注	

注：投标人应根据投标人须知第 3.5.3 项要求在本表后附相关材料扫描件。

（四）近 3 年发生的诉讼及仲裁情况表

（近3年指____年____月至____年____月）

序号	诉讼或仲裁事项	诉讼或仲裁中的地位	缘由	结果	备注
一	诉讼事项				
二	仲裁事项				

注：投标人应根据投标人须知第3.5.4项要求在本表后附相关材料扫描件。

九. 承诺书

(一) 项目经理无在建承诺书

_____(招标人名称):

我方在此承诺,我方拟派往_____(项目名称)_____(标段名称) (以下简称“本工程”)的项目经理_____(项目经理姓名)现阶段(投标截止时间之前)没有担任其他在建工程项目经理。

我方拟派项目经理的能够参加本工程的投标是基于以下理由:

拟派项目经理存在下列情形:

1. 同一工程相邻分段发包或分期施工的;
2. 合同约定的工程验收合格的;
3. 因非承包方原因致使工程项目停工超过 120 天(含),经建设单位同意的。

拟派项目经理担任其他施工项目负责人期间因下列原因进行了更换,并办理书面交接手续:

1. 发包方与注册建造师受聘企业已解除承包合同的;
2. 发包方同意更换项目负责人的;
3. 因不可抗力等特殊情况必须更换项目负责人的。

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。

我方在此承诺,我方中标项目的项目经理查实存在担任在建工程项目经理的,我方无条件放弃中标资格,如拟派项目经理参加不同工程项目投标,我方先后被列为第一中标候选人的,我方将无条件放弃评标结果后公示的工程建设项目中标资格。

特此承诺。

投标人: _____ (盖单位章)

法定代表人: _____ (签字)

_____年____月____日

（二）企业助廉守法承诺书

企业助廉守法承诺书

企业公司名称		企业公司法定代表人		注册地址	
承诺人姓名		性别		民族	
项目名称					
承诺内容	<p>本人代表本企业（公司、个人）在生产经营性活动中作出以下郑重承诺：</p> <p>一、严格遵守国家法律法规规定和企业（公司、个人）有关廉洁从业的各项规章制度，做到遵纪守法、诚实守信、行为规范、廉洁从业；</p> <p>二、坚决抵制商业贿赂，不向国家公职人员行贿、赠送礼金礼品，不利用各种关系谋求不正当利益；</p> <p>三、如违反承诺，自觉接受行业主管部门或单位的处罚，同意被行业主管部门或单位列入“黑名单”。</p> <p>承 诺 人 签 字：</p> <p>承诺人身份证号：</p> <p>承 诺 时 间：</p> <p>企业名称（盖章）：</p>				

依据《关于同相关企业（公司、个人）签订助廉守法承诺书的通知》〈拉纪发（2016）46号〉文件精神签订。

签订企业助廉守法承诺书说明

一、签订对象

《企业助廉守法承诺书》签订对象为与各县（区）、各单位各部门发生生产经营性活动的各类企业（公司、个人），含在市工商局注册登记的企业和个人，在市国税局纳税的企业和个人，由市国资委主管的国有企业，由市工商联联系或主管的非公企业，由市民政局主管的经营性社会团体等。

二、签订内容

为进一步降低党员领导干部职工在从事土地转让、工程建设、产权交易、政府采购、招标投标以及其它生产经营性活动中的廉政风险，全市各类企业（公司、个人）与各单位各部门之间发生生产经营性活动。需按照管理层及与项目主管单位或项目业主签订《企业助廉守法承诺书》。

三、签订方式

各单位跟部门在政府采购、招标投标、产权交易、项目建设、资产出租出售、内部维修改造、维护翻修等签订合同或投递标书环节中，要以工程项目为依据与建设单位、施工单位、投标企业（公司、个人）签订《企业助廉守法承诺书》。

四、签订要求

《企业助廉守法承诺书》应成为各企业签订合同、投递标书、登记注册等的前置条件、并实行备案制。

五、签订主体

《企业助廉守法承诺书》由各项目业主或项目主管单位（含单位内部自行实施的项目）同项目实施的企业（公司、个人）法人、法定代表人代表、法定代表人授权委托人或项目负责人签订。

六、实行“黑名单”制度

各类企业（公司、个人）签订《企业助廉守法承诺书》后，一发现有违反承诺行为除依据法律法规处罚外，还应有企业主管部门将其列入“黑名单”，被列入“黑名单”的企业和个人，视情节 3-5 年内不得参与各县（区）、各单位各部门主导的生产经营性活动。

十. 其它材料

获奖证书、信用等级网页截图等投标人认为需要的其他材料。

第八章 投标文件（技术标）格式

_____ (项目名称) _____ (标段名称)

投标文件（技术标）

_____ 年 _____ 月 _____ 日

施工组织设计

投标人应结合招标文件第三章“评标办法前附表2.2.2.2项”与“第七章 技术标准和要求”进行施工组织设计的编制，格式自拟。