

河南省水文水资源局
2019 年度水资源监控能力二期建设项目
(一至三标段)

招标文件

项目编号：豫财招标采购-2019-1956

采 购 人： 河南省水文水资源局

代理机构： 中兴豫建设管理有限公司

日 期： 二〇一九年十月

特别提示

1、供应商注册

供应商首先通过“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.com）”网站进行注册，然后按网站公共服务（办事指南及下载专区）公共资源项目 CA 办理流程准备齐注册资料，最后到河南省信息化发展有限公司（郑州市龙子湖平安大道与明理路交叉口西南角博雅广场4号楼15楼，联系电话：0371-86109777。）CA 窗口办理 CA 密钥，完成注册。

2、投标文件制作

2.1、供应商通过“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.com）”网站公共服务（办事指南及下载专区）：下载“投标文件制作工具安装包压缩文件下载”等。

2.2、供应商凭 CA 密钥登陆会员专区并按网上提示自行下载每个项目所含格式(.hntf)的招标文件。

2.3、供应商须在投标文件递交截止时间前制作并提交：加密的电子投标文件（*.hntf 格式），应在投标文件截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.com）”电子交易平台内上传；

2.4、加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.com）”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。未加密的电子投标文件应与加密的电子投标文件为同时生成的版本。

2.5、供应商在制作电子投标文件时，应将投标文件所有**可编辑内容**（包括投标文件封面、投标文件商务部分格式、投标文件技术部分格式）电子签章（**包括企业电子签章和个人电子签章**），并将所有不可编辑扫描内容（包括营业执照、资质证书等扫描件）电子签章（**企业电子签章**）。

2.6、招标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内，严格按照本项目招标文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在投标文件被拒绝的风险。投标函及开标一览表，须严格按照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。

2.7、投标文件以外的任何资料采购人和采购代理机构将拒收。

2.8、供应商编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法定代表人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件（*.hntf 格式和*.nhntf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 密钥。

3、澄清与变更

采购人、采购代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更

改的内容将作为招标文件的组成部分。采购代理机构将通过网站“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知供应商，对于各项目中已经成功报名并下载招标文件的项目供应商，系统将通过第三方短信群发方式提醒供应商进行查询。各供应商须重新下载最新的招标文件和答疑文件，以此编制投标文件。供应商注册时所留手机联系方式要保持畅通，因联系方式变更而未及时更新系统内联系方式的，将会造成收不到短信。此短信仅系友情提示，并不具有任何约束性和必要性，采购代理机构不承担供应商未收到短信而引起的一切后果和法律责任。

4、因河南省公共资源交易中心平台在开标前具有保密性，供应商在投标文件递交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因供应商未及时查看而造成的后果自负。

目 录

第一章 招标公告.....	2
第二章 供应商须知.....	7
供应商须知前附表.....	7
1. 总则.....	10
2. 招标文件.....	12
3. 投标文件.....	13
4. 投标.....	14
5. 开标.....	14
6. 评标.....	15
7. 合同授予.....	16
8. 重新招标和不再招标.....	17
9. 纪律和监督.....	17
10. 需要补充的其他内容.....	18
第三章 评标办法（综合评分法）.....	22
第四章 合同条款及格式.....	30
第五章 技术规格和要求（含设备清单）.....	42
第六章 投标文件格式.....	80

第一章 招标公告

河南省水文水资源局2019年度水资源监控能力二期建设项目 招标公告

一、采购项目名称：河南省水文水资源局 2019 年度水资源监控能力二期建设项目

二、采购项目编号：豫财招标采购-2019-1956

三、采购需求：

3.1 资金来源：财政资金；

3.2 标段划分：本次招标采购共划分为四个标段；

标段	标段名称	采购范围	采购预算 (万元)	计划工期/服务期限
一	取用水户监测	736 处超声波水表监测站、11 处插入式电磁流量计监测站的建设	607.20	150 日历天
二	集成与便携式超声波流量计采购	系统集成建设、便携式超声波流量计的采购	74.68	60 日历天
三	数据处理及软件定制开发	数据处理与设备联调、水资源监测数据交换平台定制开发	19.09	150 日历天
四	监理	河南省水资源管理系统二期工程监理	13.04	项目施工期及质保期

3.3 质量要求：合格，满足采购人要求。

四、采购项目需要落实的政府采购政策

4.1 优先采购节能环保产品：是；

4.2 强制采购节能产品：否；

4.3 执行促进中小型企业发展政策（监狱企业、残疾人福利性企业视同小微企业）：是。

五、供应商资格要求

5.1 供应商应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定：

- ①具有独立承担民事责任的能力；
- ②具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- ③具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- ④有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- ⑤参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- ⑥法律、行政法规规定的其他条件。

5.2 供应商须具有有效的营业执照，其经营范围内须具有承担所属标段项目内容的相应能力；

5.3 其他要求：

一标段：遥测终端须提供制造商《工业生产许可证》，须提供水利部水文仪器质量监督检验测试中心通过《河南省水资源监控系统数据传输规约》（SZY206-2016）的符合性和质量测试白皮书。

5.4 对列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）“失信被执行人”“重大税收违法案件当事人名单”“政府采购严重违法失信行为记录名单”（查询范围涵盖企业、法定代表人）及中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）“政府采购严重违法失信行为记录名单”的供应商，拒绝参与本项目招标采购活动；信用信息查询记录将同招标文件等资料一同归档保存。

5.5 本项目是否接受联合体投标：否。

5.6 本次招标实行资格后审，资格后审不合格的供应商投标文件将按废标处理。

六、是否接受进口产品：否

七、获取招标文件

7.1 市场主体需要完成信息登记及 CA 数字证书办理，才能通过省公共资源交易平台参与交易活动，具体办理事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《河南省公共资源交易平台市场主体信息库登记指南（工程建设、政府采购）》。

7.2 招标文件售价：本项目不收取招标文件费。

7.3 招标文件下载时间为 2019 年 10 月 9 日至 2019 年 10 月 15 日，供应商未按照规定时间在网上下载招标文件的，其投标将被拒绝。

7.4 获取招标文件后，供应商请到河南省公共资源交易中心网站—公共服务—下载专区栏目下载最新版本的投标文件制作工具安装包，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具制作电子投标文件。

八、投标截止时间（投标文件递交截止时间）及地点

8.1 投标文件接收截止时间：2019 年 10 月 31 日 9 时 00 分。

8.2 同投标文件接收地点（远程开标机位）：河南省公共资源交易中心远程开标室（一）-14（郑州市经一路与农业路交叉口投资大厦 A 座）。

8.3 本次采购采用“远程不见面”开标方式，供应商无需到现场参加开标会议。

8.4 供应商应当在投标截止时间前，登录远程开标大厅（www.hnggzyjy.cn），在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清等（详见 <http://www.hnggzy.com> 公共服务-办事指南-河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南）。

8.5 开标时供应商应登录河南省公共资源交易平台不见面服务系统，使用 CA 数字证书在规定时间内远程解密，未在规定时间内解密的投标文件将被拒绝。

九、开标时间及地点

9.1 开标时间：同投标文件接收截止时间。

9.2 开标地点（远程开标机位）：同投标文件接收地点。

十、发布公告的媒介及招标公告期限

10.1 本次招标公告在《中国招标投标公共服务平台》《河南省公共资源交易中心门户网》《河南省政府采购网》上发布。

10.2 招标公告期限为五个工作日。

十一、联系方式

采 购 人：河南省水文水资源局

地 址：郑州市纬五路10号

联 系 人：姚先生

电 话：0371-65571595

采购代理机构：中兴豫建设管理有限公司

联 系 人：姜女士

联系电话：18736061287

地 址：郑州市郑东新区农业东路与如意西路交叉口建业总部港D座501

发布人：河南省水文水资源局、中兴豫建设管理有限公司

发布时间：2019年9月30日

河南省水文水资源局 2019 年度水资源监控能力二期建设项目 信息更正公告

一、采购项目名称：河南省水文水资源局 2019 年度水资源监控能力二期建设项目

二、采购项目编号：豫财招标采购-2019-1956

三、首次公告日期及发布媒体：于 2019 年 9 月 30 日在《中国招标投标公共服务平台》《河南省公共资源交易中心门户网》《河南省政府采购网》上发布。

四、原投标文件接收截止时间：2019 年 10 月 31 日 9 时 00 分

五、变更内容：

5.1 原采购信息内容：“5.3 其他要求：一标段：遥测终端须提供制造商《工业生产许可证》，须提供水利部水文仪器质量监督检验测试中心通过《河南省水资源监控系统数据传输规约》（SZY206-2016）的符合性和质量测试白皮书。”

变更为：“5.3 其他要求：一标段：遥测终端须提供制造商《工业生产许可证》，须提供水利部水文仪器质量监督检验测试中心通过《水资源监测数据传输规约》（SZY206-2016）的符合性和质量测试白皮书。”

5.2 招标公告其他内容保持不变。

六、联系方式

采 购 人：河南省水文水资源局

地 址：郑州市纬五路 10 号

联 系 人：姚先生

电 话：0371-65571595

采购代理机构：中兴豫建设管理有限公司

联 系 人：姜女士

联系电话：18736061287

地 址：郑州市郑东新区农业东路与如意西路交叉口建业总部港 D 座 501

发布人：河南省水文水资源局、中兴豫建设管理有限公司

发布时间：2019 年 10 月 8 日

河南省水文水资源局 2019 年度水资源监控能力二期建设项目 信息更正公告（2）

一、采购项目名称：河南省水文水资源局 2019 年度水资源监控能力二期建设项目

二、采购项目编号：豫财招标采购-2019-1956

三、首次公告日期及发布媒体：于 2019 年 9 月 30 日在《中国招标投标公共服务平台》《河南省公共资源交易中心门户网》《河南省政府采购网》上发布。

四、原投标文件接收截止时间：2019 年 10 月 31 日 9 时 00 分

五、变更内容：

5.1 原采购信息内容：“招标文件下载时间：2019 年 10 月 9 日至 2019 年 10 月 15 日”
变更为：“招标文件下载时间：2019 年 10 月 10 日至 2019 年 10 月 16 日。”

5.2 招标公告其他内容保持不变。

六、联系方式

采 购 人：河南省水文水资源局

地 址：郑州市纬五路 10 号

联 系 人：姚先生

电 话：0371-65571595

采购代理机构：中兴豫建设管理有限公司

联 系 人：姜女士

联系电话：18736061287

地 址：郑州市郑东新区农业东路与如意西路交叉口建业总部港 D 座 501

发布人：河南省水文水资源局、中兴豫建设管理有限公司

发布时间：2019 年 10 月 9 日

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	采购人	采购人：河南省水文水资源局 地 址：郑州市纬五路 10 号 联 系 人：姚先生 电 话：0371-65571595
1.1.3	采购代理机构	名称：中兴豫建设管理有限公司 地址：郑东新区农业东路与如意西路交叉口建业总部港 D 座 501 室 联 系 人：姜女士 联系电话：18736061287 邮 箱：zxyzb29@163.com
1.1.4	项目名称	河南省水文水资源局 2019 年度水资源监控能力二期建设项目
1.2.1	资金来源	财政资金
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.2.3	所属标段	一标段：取用水户监测 二标段：集成与便携式超声波流量计采购 三标段：数据处理及软件定制开发
1.3.1	采购范围	一标段：736 处超声波水表监测站、11 处插入式电磁流量计监测站的建设。 二标段：系统集成建设、便携式超声波流量计的采购。 三标段：数据处理与设备联调、水资源监测数据交换平台定制开发。
1.3.2	质量要求	合格，满足采购人要求。
1.3.3	计划工期	一标段：150 日历天 二标段：60 日历天 三标段：150 日历天
1.3.4	质保期	一标段：合同完工验收后 18 个月 二标段：合同完工验收后 18 个月 三标段：合同完工验收后 18 个月
1.4.1	供应商资质条件	1、供应商应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定： ①具有独立承担民事责任的能力； ②具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度； ③具有履行合同所必需的设备和专业技术能力； ④有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录； ⑤参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

		<p>⑥法律、行政法规规定的其他条件。</p> <p>2、供应商须具有有效的营业执照，其经营范围内须具有承担所属标段项目内容的相应能力；</p> <p>3、其他要求： <u>一标段：</u>遥测终端须提供制造商《工业生产许可证》，须提供水利部水文仪器质量监督检验测试中心通过《水资源监测数据传输规约》（SZY206-2016）的符合性和质量测试白皮书。</p> <p>4、对列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）“失信被执行人”“重大税收违法案件当事人名单”“政府采购严重违法失信行为记录名单”（查询范围涵盖企业、法定代表人）及中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）“政府采购严重违法失信行为记录名单”的供应商，拒绝参与本项目招标采购活动；信用信息查询记录将同招标文件等资料一同归档保存。</p> <p>5、本项目是否接受联合体投标：否。</p> <p>6、本次招标实行资格后审，资格后审不合格的供应商投标文件将按废标处理。</p>
1.4.2	是否接受联合体投标	不接受
1.10.2	供应商提出问题的截止时间	投标截止时间 17 日前
1.10.3	采购人书面澄清的时间	投标截止日 15 日前
2.1	构成招标文件的其他材料	招标文件的补充文件（如有）
2.2.1	供应商要求澄清招标文件的截止时间	投标截止时间 17 日前
2.2.2	投标截止时间	2019 年 10 月 31 日 9 时 00 分
2.2.3	供应商确认收到招标文件澄清的时间	招标文件的补充文件发出之日1日内
2.3.2	供应商确认收到招标文件修改的时间	招标文件的补充文件发出之日1日内
3.1.1	构成投标文件的其他材料	招标文件的补充文件（如有）
3.3.1	投标有效期	60日历天（投标截止之日起）
3.4.1	投标保证金	无
3.6	是否允许递交备选投标方案	不允许
3.7.2	签字或盖章要求	<p>电子投标文件：</p> <p>（1）所有要求供应商盖电子签章的地方都应用投标单位的 CA 印章。</p> <p>（2）所有要求法定代表人签字的地方都应用法定代表人的 CA 印</p>

		章。 (3) 所有要求委托代理人签字的地方都应由委托代理人签字。
3.7.3	投标文件份数	(1) 加密的电子投标文件 (*.hntf 格式), 应在投标文件截止时间前通过“河南省公共资源交易中心 (www.hnggzy.com)” 电子交易平台上传。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认回复。请供应商在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确; (供应商因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时, 请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系, 联系电话: 0371-86095903。) (2) 中标单位需根据采购人要求的数量在签订合同前另行提供与中标内容一致的纸质投标文件。
4.2.1	电子投标文件的递交	(1) 各供应商应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件 (*.hntf) 到会员系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认回复。请供应商在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。 (2) 供应商因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时, 请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系, 联系电话: 0371-86095903。
4.2.3	是否退还投标文件	否
5.1	开标时间和地点	开标时间: 2019年10月31日9时00分 (电子投标文件必须凭制作投标文件所用的 CA 密匙在30分钟内完成解密) 开标地点 (远程开标机位): 河南省公共资源交易中心程开标室 (一)-14 (郑州市经一路与农业路交叉口投资大厦 A 座)
5.2	开标程序	1、本项目采用“远程不见面”开标方式, 远程开标大厅网址为 www.hnggzyjy.cn, 供应商无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议, 无需到达现场提交原件资料。供应商应当在投标文件递交截止时间前, 登录远程开标大厅, 在线准时参加开标活动并进行投标文件解密等。各供应商应在规定时间内对本单位的投标文件进行解密, 因加密电子投标文件未能成功上传或未在规定时间内解密的, 其投标将被拒绝。 2、不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南》。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成: 评标专家 4 人, 业主代表 1 人。开标前从河南省政府采购评标专家库中随机抽取。
7.1	是否授权评标委员会确定中标人	否, 推荐的中标候选人数量: 推荐 1-3 名中标候选人
10.		需要补充的其他内容

10.1	招标文件的领取时间、地点	供应商须注册成为河南省公共资源交易中心网站会员并取得企业身份认证锁（CA数字证书）后，方可凭CA数字证书登录（http://www.hnngzy.com）交易主体并按网上提示下载招标文件。（具体操作参见《河南省公共资源交易网上交易系统投标企业操作指南》）。投标报名及招标文件下载以招标公告公布时间为准，未按规定在网上购买和下载招标文件的，其投标将被拒绝。
10.2	招标代理服务费的支付	本项目代理费分段计取，招标代理费参照国家计委计价格【2002】1980号文、发改办价格【2003】857号文收费标准由中标人向代理机构支付。
10.3	招标控制价	本项目招标控制价为： 一标段：人民币陆佰零柒万贰仟元（¥6072000.00元）； 二标段：人民币柒拾肆万陆仟捌佰元（¥746800.00元）； 三标段：人民币壹拾玖万零玖佰元（¥190900.00元）； 供应商报价不得超过采购人发布的招标控制价，否则其投标无效。
10.4	解释权	1. 构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明； 2. 如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释； 3. 除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、供应商须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释； 4. 同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准； 5. 同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准； 6. 按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。
10.5	知识产权	构成本招标文件各个组成部分的文件，未经采购人书面同意，供应商不得擅自复印和用于非本采购项目所需的其他目的。采购人全部或者部分使用未中标人投标文件中的技术成果或技术方案时，需征得其书面同意，并不得擅自复印或提供给第三人。
10.6	电子投标文件格式	电子投标文件必须使用《河南省公共资源交易中心电子投标文件编制系统》制作，否则其投标无效。
10.7	重要提示	供应商编制投标文件时，涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、证书和资格审查资料包含的其他文件等内容，必须在市场主体信息库中已登记的信息中选取。未市场主体信息库中登记的上述内容，不作为评标依据。

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》等有关法律、法规和规章的规定，本采购项目已具备招标条件，现对本项目进行公开招标采购。

1.1.2 本采购项目采购人：见供应商须知前附表。

1.1.3 本采购项目采购代理机构：见供应商须知前附表。

1.1.4 本采购项目名称：见供应商须知前附表。

1.2 资金来源、落实情况、所属标段

1.2.1 本采购项目的资金来源：见供应商须知前附表。

1.2.2 本采购项目的资金落实情况：见供应商须知前附表。

1.2.3 本采购项目的所属标段：见供应商须知前附表。

1.3 采购范围、计划工期、质量要求、质保期

1.3.1 本项目采购范围：见供应商须知前附表。

1.3.2 本项目计划工期：见供应商须知前附表。

1.3.3 本项目质量要求：见供应商须知前附表。

1.3.4 本项目质保期：见供应商须知前附表。

1.4 供应商资格要求

1.4.1 供应商应具备承担本采购项目的资质条件：见供应商须知前附表；

1.4.2 本项目不接受联合体投标。

1.4.3 供应商不得存在下列情形之一：

(1) 为采购人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

(2) 与采购人存在利害关系且可能影响招标公正性；

(3) 与本项目的其他供应商为同一个单位负责人；

(4) 与本项目的其他供应商存在控股、管理关系；

(5) 为本项目的采购代理机构；

(6) 被依法暂停或者取消投标资格；

(7) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

(8) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

(9) 在最近三年内发生重大质量问题（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）；

(10) 被工商行政管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；

(11) 被最高人民法院在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单；

(12) 法律法规或供应商须知前附表规定的其他情形。

1.4.4 供应商不应有腐败和欺诈行为，在近三年内无不良经营行为。供应商如果在本次招标投标活动中、中标后签订合同时或在合同执行过程中，被法院、检察院及政府有关管理部门认定有腐败和欺诈行为，采购人有权拒绝其投标、取消其中标资格、解除已签订的合同。

1.5 费用承担

供应商准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

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

1.7 语言文字

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

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

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) 供应商须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 技术规格和要求（含设备清单）；
- (6) 投标文件格式。

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 供应商从《河南省公共资源交易中心门户网》下载招标文件后，应仔细检查招标文件的所有内容，如有残缺应在下载招标文件后 3 日内向采购代理机构提出，否则，由此引起的投标损失自负；供应商同时应认真审阅招标文件中所有的事项、格式、条款和规范要求等，如果供应商的投标文件没有按照招标文件要求提交全部资料或者投标文件没有对招标文件做出实质性响应，其风险应由供应商自行承担并根据有关条款规定，其投标有可能被拒绝。

2.2.2 招标文件的澄清将在供应商须知前附表规定的投标截止时间 15 天前通过交易平台发给所有购买招标文件的供应商，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 天，相应延长投标截止时间。

2.2.3 供应商在收到澄清后，应在供应商须知前附表规定的时间内在交易平台上回复确认已收到该澄清。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 在投标截止时间 15 天前，采购人可以书面形式修改招标文件，并通知所有已购买招标文件的供应商。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天，相应延长投标截止时间。

2.3.2 供应商收到修改内容后，应在供应商须知前附表规定的时间内以书面形式通知采购

人，确认已收到该修改。

2.4 招标文件的解释

招标文件最终解释权归采购人，所有解释均依据本招标文件及有关的法律、法规；在评标时，若出现招标文件无明确说明和处理的情况时，由评标委员会讨论确定处理方案；评标委员会成员之间对处理方案有争议时，采取少数服从多数的投票方式确定。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

投标文件应包括下列内容：

- 一、投标函及投标函附录
- 二、法定代表人身份证明
- 三、授权委托书
- 四、分项报价表及设备说明一览表
- 五、安装及伴随服务报价表
- 六、技术培训及服务报价表
- 七、技术条款偏离表
- 八、商务条款偏离表
- 九、资格审查资料
- 十、供应商业绩汇总表
- 十一、反商业贿赂承诺书
- 十二、采购项目承诺书
- 十三、投标技术文件
- 十四、投标承诺函
- 十五、供应商可以证明企业实力的其他材料

3.2 投标报价

3.2.1 供应商应参考采购人所提供的工作内容、招标控制价，结合本项目实际情况和企业成本、市场行情自主报价（含税）。

3.2.2 供应商的酬金是在本项目全部工作内容完成并经采购人验收完成前，供应商按合同规定的范围所提供全部货物或服务所需的费用。

3.2.3 供应商只能提交一个报价，采购人不接受任何有选择性的报价。

3.2.4 本项目以人民币结算。

3.2.5 供应商的投标报价不得超过招标控制价，否则其投标无效。

3.3 投标有效期

3.3.1 投标有效期见投标人须知前附表。

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，但不得要求或被允许修改其投标文件。

3.4 投标保证金

无

3.5 资格审查资料

3.5.1 有效的营业执照；

3.5.2 提供单位 2016、2017、2018 年度经审计的财务报告（企业成立年限不足的，以实际成立年限为准，新成立公司无审计报告须提供招标公告发布日期后其基本户开户银行开具的资信证明）（根据《财政部关于注册会计师在审计报告上签名盖章有关问题的通知》（财会【2001】1035 号）的规定，审计报告应当由两名具备相关业务资格的注册会计师签名盖章并经会计师事务所盖章方为有效）；

3.5.3 提供参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（格式自拟）；

3.5.4 供应商有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供供应商 2019 年度至少六个月依法缴纳税收证明和 2019 年度连续六个月人员社保缴纳证明）；

3.5.5 对列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）“失信被执行人”“重大税收违法案件当事人名单”“政府采购严重违法失信行为记录名单”（查询范围涵盖企业、法定代表人）及中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）“政府采购严重违法失信行为记录名单”的供应商，拒绝参与本项目招标采购活动；供应商应将本单位在上述网站的查询结果页面打印后加盖单位电子章提供；

3.5.6 一标段：遥测终端须提供制造商《工业生产许可证》，须提供水利部水文仪器质量监督检验测试中心通过《水资源监测数据传输规约》（SZY206-2016）的符合性和质量测试白皮书。

注：供应商编制投标文件时，涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、证书和资格审查资料包含的其他文件等内容，必须在市场主体信息库中已登记的信息中选取。未市场主体信息库中登记的上述内容，不作为评标依据。

3.6 备选投标方案

供应商不得递交备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应当对招标文件有关投标有效期、质量要求、工期/供货期/服务周期等实质性内容作出响应。

3.7.2 签字盖章要求详见供应商须知前附表。

3.7.3 投标文件编制应满足河南省公共资源交易系统电子文件上传的要求。

(1) 各供应商应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件（*.hntf）到会员系统的指定

位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认回复。请供应商在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。供应商因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系，联系电话：0371-86095903。

(2) 中标单位需根据采购人要求的数量在签订合同前另行提供与中标内容一致的纸质投标文件。

3.7.4 投标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内，严格按照本项目招标文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在投标文件被拒绝的风险。

3.7.5 供应商编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件（*.hntf 格式和*.nhntf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 密钥。

4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

网上上传的电子投标文件应使用 CA 数字证书加密。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 供应商应在本章第 2.2.2 项规定的投标截止时间前在会员系统指定位置上传加密电子投标文件。

4.2.2 供应商应当在投标文件递交截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行投标文件解密等。各供应商应在规定时间内对本单位的投标文件进行解密，因加密电子投标文件未能上传成功或未在规定时间内解密的，其投标将被拒绝。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在供应商须知前附表第 2.2.2 项规定的投标截止时间前，供应商可以修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知采购人。

4.3.2 供应商修改或撤回已递交投标文件的书面通知应按照本章第 3.7.2 项的要求签字或盖章。采购人收到书面通知后，向供应商出具签收凭证。

4.3.3 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第 3 条、第 4 条规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

采购人在本章第 2.2.2 项规定的投标截止时间（开标时间）和供应商须知前附表规定的地点进行公开开标。

5.2 开标程序

本项目采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅网址为 www.hnggzyjy.cn，供应商无需

到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。供应商应当在投标文件递交截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行投标文件解密等。各供应商应在规定时间内对本单位的投标文件进行解密，因加密电子投标文件未能成功上传或未在规定时间内解密的，其投标将被拒绝。

5.3 开标时出现下列情况的，采购人将拒绝其开标。

- (1) 经检查 CA 数字证书无效的投标文件；
- (2) 供应商未在供应商须知前附表 5.1 项规定的时间内解密投标文件的；

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由采购人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人或其委托的采购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供应商须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一，应当回避：

- (1) 供应商或供应商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) 与供应商有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
- (4) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

7. 合同授予

7.1 定标方式

采购人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见供应商须知前附表。采购人将根据评审委员会推荐的名单，确定排名第一的供应商为中标人。如果排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，采购人可以按照评标委员会提交的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

评标委员会经评审，认为所有投标均不符合招标文件要求的，可以否决所有投标，所有投标被否决后，采购人当重新招标。

7.2 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，采购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供应商。

7.3 履约保证金

无

7.4 签订合同

7.4.1 采购人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，采购人取消其中标资格，给采购人造成的损失，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.4.2 发出中标通知书后，采购人无正当理由拒签合同的，给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

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) 开标结束后，经招标人或者采购代理机构依法对投标人的资格进行审查后，合格投标人不足 3 家的；
- (3) 经评标委员会评审后有效投标人不足 3 家的。

8.2 不再招标

重新招标后供应商仍少于3个或者所有投标被否决的，属于必须审批或核准的工程项目，经原审批或核准部门批准后不再进行招标。

9. 纪律和监督

9.1 对采购人的纪律要求

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

9.2 对供应商的纪律要求

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

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

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

9.5 投诉、质疑、处罚

9.5.1 采购人的监督部门在招标过程中有履行全程监督的权力。

9.5.2 采购人在招标过程中，因获知或可能获知监督举报（或其他方式）招标程序或其它内容存在问题，采购人有权采取相应的监督措施，供应商应予以配合。

9.5.3 供应商和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门投诉。

9.6 中标人确定后，采购人不对未中标人就评标过程以及未能中标原因作出任何解释。未中标人不得向评标委员会组成人员或其他有关人员索问评标过程的情况和材料。

10. 需要补充的其他内容

10.1 招标文件的领取时间、地点：见供应商须知前附表。

10.2 招标代理服务费：见供应商须知前附表。

10.3 招标控制价：见供应商须知前附表。

10.4 解释权：见供应商须知前附表。

10.5 知识产权：见供应商须知前附表。

10.6 电子投标文件格式：见供应商须知前附表。

10.7 特别提示：见供应商须知前附表。

10.8 未尽事宜按国家有关招投标相关规定执行。

附表一：开标记录表

以系统生成的电子开标记录表为准。

附表二：问题澄清通知

问题澄清

编号：_____

_____（供应商名称）：

_____（项目名称）招标的评标委员会，对你方的投标文件进行了仔细

的审查，现需你方对下列问题以书面形式予以澄清：

1、

2、

.....

请将上述问题的澄清于____年____月____日____时前递交至_____（详细地址）或传真至_____（传真号码）。采用传真方式的，应在____年____月____日____时前将回复递交至_____（详细地址）。

附件：质疑问卷

_____（项目名称）招标评标委员会

_____年____月____日

附表三：问题的澄清

问题的澄清

编号：_____

_____（项目名称）招标评标委员会：

问题澄清通知（编号：_____）已收悉，现澄清如下：

1、

2、

.....

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

第三章 评标办法（综合评分法）

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
2.1.1	形式 评审 标准	供应商名称	与营业执照一致
		投标函签字盖章	加盖电子签章
		报价唯一	只能有一个有效报价
2.1.2	资格 评审 标准	营业执照	企业营业执照、税务登记证、组织机构代码证（如已三证合一，只需提供营业执照）
		资格要求	一标段：遥测终端须提供制造商《工业生产许可证》，须提供水利部水文仪器质量监督检验测试中心通过《水资源监测数据传输规约》（SZY206-2016）的符合性和质量测试白皮书。
		财务状况	提供单位2016、2017、2018年度经审计的财务报告（企业成立年限不足的，以实际成立年限为准，新成立公司无审计报告须提供招标公告发布日期后其基本户开户银行开具的资信证明）（根据《财政部关于注册会计师在审计报告上签名盖章有关问题的通知》（财会【2001】1035号）的规定，审计报告应当由两名具备相关业务资格的注册会计师签名盖章并经会计师事务所盖章方为有效）
		信誉要求	1、供应商有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供供应商2019年度至少六个月依法缴纳税收证明和2019年度连续六个月人员社保缴纳证明）； 2、提供参加政府采购活动前3年内经营活动中没有重大违法记录的书面声明（格式自拟）； 3、对列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）“失信被执行人”“重大税收违法案件当事人名单”“政府采购严重违法失信行为记录名单”（查询范围涵盖企业、法定代表人）及中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）“政府采购严重违法失信行为记录名单”的供应商，拒绝参与本项目招标采购活动；供应商应将本单位在上述网站的查询结果页面打印后加盖单位电子章提供。（本项以开标当天采购人或采购代理机构查询的结果为准）
			注：供应商编制投标文件时，涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、证书和资格审查资料包含的其他文件等内容，必须在市场主体信息库中已登记的信息中选取。未市场主体信息库中登记的上述内容，不作为评标依据。
2.1.3	响应性 评审 标准	投标范围	符合第二章“供应商须知”第1.3.1项规定
		投标工期	应相当于或优于第二章“供应商须知”第1.3.2项规定
		投标质量	应相当于或优于第二章“供应商须知”第1.3.3项规定

	投标质保期	应相当于或优于第二章“供应商须知”第1.3.4项规定
	投标有效期	符合第二章“供应商须知”第3.3.1项规定
	投标报价	符合第二章“供应商须知”第10.3项规定

(一) 一标段：取用水户监测评分标准

条款号	评分因素	评分标准
2.2.1	分值构成 (总分 100 分)	投标报价： 30 分 技术部分： 43 分 商务部分： 27 分
2.2.2 (1)	投标报价评分标准 (30 分)	(1) 有效投标报价指通过初步评审且不存在其他无效标情形的供应商的投标报价。 (2) 满足招标文件要求的有效投标且投标价格经评标委员会确认合理的最低投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×100×0.30 (3) 评标过程中，不去掉报价中的最高报价和最低报价。
2.2.2 (2)	技术部分 (43 分)	(1) 供应商是否满足《河南省水资源监控系统数据传输规约补充说明 1.5》的要求。满足的得 3 分；不满足的不得分。 (2) 产品性能状况：根据供应商所投的产品先进性、实用性、稳定性及品牌、质量、市场占有率、信誉度等综合因素由评标委员会分三档打分，优 7-10 分；良 4-6 分；一般 0-3 分。 (3) 所投产品及服务响应招标文件技术要求，需提供产品彩页及相关证明材料，满足或优于招标文件技术需求的得 10 分，其中有一项指标不满足的扣 2 分，扣完为止。 (4) 提供设计实施方案（包含详细的方案设计和实施进度方案）（满分 10 分） ①设计方案（包含设备选型、组网方案、施工方法、施工工序、系统的可扩充扩展性等）（7 分） 优：6-7 分；良：4-5 分；中：2-3 分；差或缺项：0-1 分 ②实施进度方案（包含针对本项目的供货、质量保证、安装、调试、验收及进度保障等）（3 分） 优：3 分；良：2 分；中：1 分；差或缺项：0 分 (5) 技术培训计划（满分 5 分）：针对技术培训计划合理性，培训内容全面性，培训成果保障措施等内容进行综合评审，评标委员会在 0-5 分之间打分。 (6) 保修期服务计划及承诺（满分 5 分）： ①有保修期售后服务计划的得 2 分，售后服务计划完善、合理且切实可行的加 1 分，此项最高得 3 分；

		②根据供应商保修期外的服务承诺在 0-2 分范围内赋分。
2.2.2 (3)	商务部分 (27分)	<p>(1) 信息采集设备和通信设备报价合理性分析 (满分 8 分)：根据供应商的利润分析、设备 (含安装) 单价、备品备件单价及售后服务价格承诺等内容由评标委员会分三档打分，优 6-8 分；良 3-5 分；一般 0-2 分。</p> <p>(2) 企业类似项目业绩 (满分 8 分)：供应商 2016 年 1 月 1 日以来企业承担过类似水文监测 (含水资源监控能力) 建设业绩的每有一项得 2 分, 最多得 8 分。(以合同签订日期为准, 如供应商伪造或提供虚假合同, 一经证实, 其投标无效)</p> <p>(3) 提供本地化服务承诺书及相关支撑证明材料, 评标委员会根据其承诺的服务内容横向对比在 0-5 分之间打分 (满分 5 分)。</p> <p>(4) 企业实力 (满分 6 分)</p> <p>①项目负责人具有自动化类或信息化类高级技术职称得 2 分, 中级职称得 1 分;</p> <p>②拟投入本项目其他服务人员具有自动化类或信息化类中级及以上职称的每有一个得 1 分, 最高得 4 分。</p>
<p>1. 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”。</p> <p>2. 供应商编制投标文件时, 涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、证书和资格审查资料包含的其他文件等内容, 必须在市场主体信息库中已登记的信息中选取。未市场主体信息库中登记的上述内容, 不作为评标依据。</p>		

(二) 二标段：集成与便携式超声波流量计采购评分标准

条款号	评分因素	评分标准
2.2.1	分值构成 (总分 100 分)	投标报价：_____ 30 _____分 技术部分：_____ 50 _____分 商务部分：_____ 20 _____分
2.2.2 (1)	投标报价评分标准 (30 分)	<p>(1) 有效投标报价指通过初步评审且不存在其他无效标情形的供应商的投标报价。</p> <p>(2) 满足招标文件要求的有效投标且投标价格经评标委员会确认合理的最低投标报价为评标基准价, 其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分= (评标基准价/投标报价) × 100 × 0.30</p> <p>(3) 评标过程中, 不去掉报价中的最高报价和最低报价。</p>
2.2.2 (2)	技术部分 (50 分)	<p>(1) 便携式超声波流量计产品性能状况 (满分 20 分)：</p> <p>a. 根据投标人所投的产品先进性、实用性、稳定性由评标委员会分三档打分, 优 8-12 分；良 4-7 分；一般 0-3 分 (满分 12 分)；</p>

		<p>b. 根据投标产品的品牌、质量、市场占有率、信誉度等综合因素由评标委员会分三档打分，优 6-8 分；良 3-5 分；一般 0-2 分（满分 8 分）。</p> <p>当投标产品在技术参数中出现 1 处负偏离者扣 20 分，该部分不得分。</p> <p>(2) 集成实施方案编制（满分 25 分）。</p> <p>a. 对项目内容、目标、需求理解程度。优：4-5 分，良 2-3 分，差 0-1 分（满分 5 分）；</p> <p>b. 针对不同渠道的现状，对调研技术路线、使用设备的参数规格、站点结构、安装调试方案的论述情况。优：6-7 分，良 4-5 分，差 0-3 分（满分 7 分）；</p> <p>c. 数据收集整理录入方案科学性、合理性。优：7-8 分，良 4-6 分，差 0-3 分（满分 8 分）；</p> <p>d. 进度方案（包含针对本项目的供货、质量保证、安装、调试、验收及进度保障等）专家根据优劣在 0-5 分之间赋分（满分 5 分）。</p> <p>(3) 项目实施及保修期服务计划及承诺（满分 5 分）：</p> <p>a. 有保修期售后服务计划的得 2 分，售后服务计划完善、合理且切实可行的加 1 分，此项最高得 3 分；</p> <p>b. 根据投标人保修期外的服务承诺在 0-2 分范围内赋分。</p>
<p>2.2.2 (3)</p>	<p>商务部分 (20 分)</p>	<p>(1) 报价合理性分析（满分 8 分）：根据投标人的利润分析、设备（含安装）单价、备品备件单价及售后服务价格承诺等内容由评标委员会分三档打分，优 6-8 分；良 3-5 分；一般 0-2 分。</p> <p>(2) 企业类似项目业绩（满分 8 分）：2016 年 1 月 1 日以来企业承担过水文监测(含水资源监控能力)建设业绩的每有一项得 2 分,最多得 8 分。(以合同签订日期为准，如供应商伪造或提供虚假合同，一经证实，其投标无效)</p> <p>(3) 提供本地化服务承诺书及相关支撑材料，评标委员会根据其承诺的服务内容横向对比在 0-4 分之间赋分。</p>

1. 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”。
2. 供应商编制投标文件时，涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、证书和资格审查资料包含的其他文件等内容，必须在市场主体信息库中已登记的信息中选取。未市场主体信息库中登记的上述内容，不作为评标依据。

(三) 三标段：数据处理及软件定制开发评分标准

条款号	评分因素	评分标准
2.2.1	分值构成 (总分 100 分)	投标报价：_____ 30 _____分 技术部分：_____ 50 _____分 商务部分：_____ 20 _____分
2.2.2 (1)	投标报价评分标准 (30 分)	(1) 有效投标报价指通过初步评审且不存在其他无效标情形的供应商的投标报价。 (2) 满足招标文件要求的有效投标且投标价格经评标委员会确认合理的最低投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×100×0.30 (3) 评标过程中，不去掉报价中的最高报价和最低报价。
2.2.2 (2)	技术部分 (50 分)	(1) 项目理解（10 分） 根据需求分析与项目任务的合理性、科学性、可行性进行综合评分，评价其对本项目需求的理解程度，优 7-10 分，良 4-6 分，差 0-3 分。 (2) 总体思路与设计原则（6 分） 根据总体思路与设计原则的合理性、科学性、可行性进行综合评分，优 4-6 分，其它酌情赋分。 (3) 系统总体结构与技术路线（6 分） 根据系统总体结构与技术路线的系统性、完整性、规范性、科学性、可行性进行综合评分，优 4-6 分，其它酌情赋分。 (4) 系统功能和技术实现（10 分） 评委通过其投标文件的描述，评价系统主要功能和技术是否满足招标文件要求，优 7-10 分，良 4-6 分，差 0-3 分。 (5) 项目实施方案、组织、工期保证（10 分） 根据其投标文件的描述，对项目组织安排、项目管理、项目进度计划、系统测试方案合理程度进行综合评分，优 7-10 分，良 4-6 分，差 0-3 分。 (6) 售后服务承诺、培训方案（8 分） ①根据其投标文件的描述，对售后服务承诺、培训方案的合理性、可行性进行综合评分 0-5 分。 ②提供本地化服务承诺书及相关支撑证明材料，评标委员会根据其承诺的服务内容横向对比在 0-3 分之间打分。

2.2.2 (3)	商务部分 (20分)	(1) 管理体系认证 (3分) 投标企业具有职业健康安全管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、质量管理体系认证证书, 每个认证得1分, 最多得3分 (以在市场主体信息库中已登记的信息中选取的文件信息为准)。
		(2) 供应商业绩 (6分) 2016年1月1日以来完成的水资源监控或水资源管理应用系统相关建设业绩, 每有一份得2分, 最多得6分。(以合同签订日期为准, 如供应商伪造或提供虚假合同, 一经证实, 其投标无效)
		(3) 供应商实力 (3分) 供应商具有高新技术企业证书得3分, 不具有不得分。
		(4) 信用评估报告 (3分) 提供信用等级证书。信用等级为AAA级得3分, AA级得2分, A级及以下不得分 (以在市场主体信息库中已登记的信息中选取的文件信息为准)。
		(5) 服务承诺 (5分) 供应商提供有其他实质性服务承诺的, 评标委员会横向对比在0-5之间打分。
<p>1. 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”。</p> <p>2. 供应商编制投标文件时, 涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、证书和资格审查资料包含的其他文件等内容, 必须在市场主体信息库中已登记的信息中选取。未市场主体信息库中登记的上述内容, 不作为评标依据。</p>		

注: 小型、微型企业和监狱企业提供相关行业主管部门开具的认定意见或按照“工信部联企业[2011]300号”文件规定提供人员、营业收入、资产总额等材料的, 报价给予6%的扣除。参加本项目的小微企业应当提供《中小企业声明函》(见第六章投标文件格式)并同时提供证明材料(相关行业主管部门开具的认定意见或按照“工信部联企业[2011]300号”文件规定提供的人员、营业收入、资产总额等材料)。没有提供证明材料或提供证明材料不符合要求的投标人用原报价参与评审, 小型、微型企业提供中型企业制造的货物的, 视同为中型企业, 价格不予扣除。监狱企业参加政府采购活动时, 应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件, 否则价格不予扣除。

残疾人福利性单位视同小型、微型企业, 享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额, 计入面向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的, 不重复享受政策。

1、评标方法

本次评标采用综合评分法。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，按得分由高到低顺序推荐1-3名中标候选人。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，以技术部分得分高的优先；技术部分得分也相等的，以商务部分得分高的优先；商务部分得分也相等的，由采购人自行确定。

2、评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。

2.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表。

2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成：见评标办法前附表。

2.2.2 评分标准

(1) 投标报价评分标准：见评标办法前附表；

(2) 技术部分评分标准：见评标办法前附表；

(3) 商务部分评分标准：见评标办法前附表。

3、评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 开标结束后，招标人或招标代理机构依法组建3人以上资格审查小组、按本章初步评审中“资格评审标准”规定的内容和标准对投标人进行资格审查。合格投标人不足3家的，不得评标。

3.1.2 评标委员会依据初步评审中“形式评审标准”、“响应性评审标准”规定的内容和标准对投标文件进行评审。有一项不符合评审标准的，其投标做无效标处理，不得进入详细评审。

3.1.3 供应商有以下情形之一的，其投标作无效标处理：

- (1) 未通过形式评审、资格评审、响应性评审的；
- (2) 存在第二章“供应商须知”第1.4.3项规定的任何一种情形的；
- (3) 不按评标委员会要求澄清、说明或补正；
- (4) 串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；
- (5) 投标文件附有采购人不能接受的条件；
- (6) 投标报价明显低于其他投标报价，且供应商不能合理说明或者提供相关证明材料，评

标委员会认定该供应商以低于成本价竞标的，其投标作无效标处理；

- (7) 未按投标文件格式提供投标承诺函的；
- (8) 不同供应商的投标文件制作机器码一致；
- (9) 没有对招标文件提出的实质性要求和条件作出响应的。

3.1.4 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，修正的价格经供应商书面确认后具有约束力。供应商不接受修正价格的，其投标作无效标处理。

(1) 投标文件中的大写数额与小写数额不一致的，以大写金额为准；

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

3.1.5 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过初步评审投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

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 2.2.2 (1) 目规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分 A ；
- (2) 按本章第 2.2.2 (2) 目规定的评审因素和分值对技术部分计算出得分 B；
- (3) 按本章第 2.2.2 (3) 目规定的评审因素和分值对商务部分计算出得分 C。

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 供应商得分=A+B+C。

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供应商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。评标委员会不接受供应商主动提出的澄清、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）。供应商的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对供应商提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求供应商进一步澄清、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 评标委员会完成评标后，应当向采购人提交书面评标报告。

第四章 合同条款及格式

(暂定, 中标后可协商修改)

(一) 合同格式

合同编号: _____

_____ 合同

买方: _____

卖方: _____

签署日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

合同书

买方：

卖方：

河南省水文水资源局 2019 年度水资源监控能力二期建设项目，经国内公开招标（招标编号：豫财招标采购-2019-1956）评标委员会评定，确定（以下简称卖方）为中标人。买、卖双方同意按照下面的条款和条件，签署本合同。

1、合同文件

下列文件构成本合同的组成部分，应该认为是一个整体，彼此相互解释，相互补充：

- （1）本合同书
- （2）中标通知书
- （3）合同一般条款
- （4）投标文件（含澄清文件）
- （5）招标文件（含招标文件补充通知）
- （6）其它（买卖双方商定的其他必要文件）

2、设备和数量

本合同设备：

数量：

3、合同总价

本合同总价为元人民币。

分项价格：

4、付款方式

本合同的付款方式为：

5、本合同设备的交货时间及交货地点

交货时间：

交货地点：

6、合同的生效

本合同经双方全权代表签署、加盖单位印章生效。

买方：

（印章）

年 月 日

授权代表（签字）： _____

地址： _____

邮政编码： _____

电话： _____

开户银行： _____

帐号： _____

卖方：

（印章）

年 月 日

授权代表（签字）： _____

地址： _____

邮政编码： _____

电话： _____

开户银行： _____

帐号： _____

（二）合同条款

1. 定义

本合同中的下列术语应解释为：

1.1 “合同”系指买卖双方签署的、合同格式中载明的买卖双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。

1.2 “合同价”系指根据合同约定，卖方在完全履行合同义务后买方应付给卖方的价格。

1.3 “技术要求”指的是招标文件中第五章技术规格和要求。

1.4 “设备”系指卖方根据合同约定须向买方提供的一切设备、货物、仪器仪表、备件、工具、手册等其它相关资料。

1.5 “服务”系指根据合同约定卖方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险、及安装、调试、提供技术援助、培训和其他类似的服务。

1.6 “软件”指的是使得系统可以按照特定的方式进行运行或执行特定的操作的指令。

1.7 “资料”指卖方在合同项下，向买方提供的所有印刷或打印的文件，通过任何方式（包括声像或文本）和任何媒介向买方提供的各种指令性和信息性的帮助，但不包括口头指导。

1.8 “知识产权”指本合同涉及的任何及所有的著作权、商标权、专利权和和其它智力成果的和专有的权利和利益。

1.9 “买方”系指采购人或购买标的物的单位。

1.10 “卖方”系指根据合同约定提供设备及相关服务的供应商，即中标商。

1.11 “采购人”系指本次买方单位。

1.12 “现场”系指合同约定设备将要运至和安装的地点。

1.13 “交货”是指卖方按照合同规定，向买方提供设备。

1.14 “安装”是指有关设备、备件、材料和软件的安装工作，包括按照图纸将零部件放置在适当的位置并连接起来。

1.15 “调试”指卖方在完成了安装之后，为准备验收而进行的设备运转测试，详见合同附件的技术要求。

1.16 “验收”系指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同项下的设备符合合同规定的活动。

1.17 “项目现场”指的是设备交付和安装的场所。

1.18 “天”指日历天数。

1.19 “周”指按中国习惯开始的连续七天。

1.20 “年”指连续的12个月。

1.21 “保证期”是指自合同验收之日起一定时间内，卖方保证所供设备的适当和稳定运行，并负责消除存在的任何缺陷。

2. 技术规范

2.1 提交设备的技术规范应与招标文件规定的技术规范和技术规范附件（如果有的话）及其投标文件的技术规范偏离表（如果被买方接受的话）相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

3. 知识产权

3.1 卖方应保证买方在使用该设备或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的起诉。如果任何第三方提出侵权指控，卖方须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿。

3.2 如果买方在使用该设备或设备的任何一部分时被任何第三方诉称侵犯了该第三方知识产权或任何其它权利，买方应立即通知卖方。卖方应负责处理这一指控并应以卖方的名义自负费用向起诉方提出抗辩。由此可能产生的一切法律责任和经济责任均由卖方承担。买方将尽可能地对卖方抗辩给予协助，由此发生的费用由卖方承担。

3.3 如果买方发现任何第三方在买方被许可的范围内非法使用买方获得的知识产权，买方应毫不延迟地通知卖方。卖方应在收到买方通知后 14 日内采取适当行动以制止非法使用行为；否则，如果买方要求，卖方应授权买方根据中国法律规定对该第三方提起诉讼，并给买方尽可能的协助。

4. 伴随服务

4.1 卖方被要求按照规定，提供下列服务：

4.1.1 实施所供设备的搬运或入库；

4.1.2 实施所供设备的现场安装调试和试运行；

4.1.3 提供设备所需备件和专用工具；

4.1.4 为所供设备提供详细的技术文件；

4.1.5 在双方商定的一定期限内对所供设备提供维修和技术支持，但前提条件是该服务并不能免除卖方在合同保证期内所承担的义务；

4.1.6 在指定地点对指定人员进行培训并提供相关培训教材；

4.1.7 对开箱时发现的破损，失效期设备或其他不合格包装设备及时更换。

4.2 卖方应提供招标文件规定的所有服务。为履行要求的伴随服务的报价应包括在合同价中。

5. 备件

5.1 卖方可能被要求提供下列与备件有关材料、通知和资料：

5.1.1 买方从卖方选购备件，但前提条件是该选择并不能免除卖方在合同保证期内所承担的义务；

5.1.2 在备件停止生产的情况下：

5.1.2.1 事先将要停止生产的计划通知买方使买方有足够的时间招标所需的备件；

5.1.2.2 在停止生产后，如果买方要求，免费向买方提供备件的蓝图、图纸和规格。

5.2 卖方应按照招标文件规定提供所需的备件。

6. 包装要求

6.1 除合同另有约定外，卖方提供的全部设备，均应采用本行业通用的方式进行包装，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保设备安全无损，运抵现场。由于包装不善所引起的设备锈蚀、损坏和丢失均由卖方承担。

6.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

7. 装运标志

7.1 卖方应在每一包装箱的四侧用不褪色的油漆以醒目的中文字样做出下列标记：

收货人：

合同号：

装运标志：

收货人代号：

目的地：

设备名称、品目号和箱号：

毛重 / 净重：

尺寸（长×宽×高以厘米计）：

7.2 如果设备单件重量在 2 吨或 2 吨以上，卖方应在每件包装箱的两侧用中文和适当的运输标记，标明“重心”和“吊装点”，以便装卸和搬运。根据设备的特点和运输的不同要求，卖方应在包装箱上清楚地标有“小心轻放”、“防潮”、“勿倒置”等字样和其他适当的标志。

8. 交货方式

8.1 交货方式为现场交货，具体在合同特殊条款中规定。

卖方负责办理运输和保险，将设备运抵现场。有关运输和保险的一切费用由卖方承担。所有设备运抵现场的日期为交货日期。

8.2 在现场交货和工厂交货条件下，卖方装运的设备不应超过合同规定的数量或重量。否

则，卖方应对超运部分引起的一切后果负责。

9. 装运通知

9.1 在现场交货和工厂交货条件下的设备，在卖方已通知买方设备已备妥待运输后 24 小时之内，卖方应将合同号、货名、数量、毛重、总体积（立方米）、发票金额、运输工具名称及装运日期，以电报或传真通知买方。

9.2 如因卖方延误将上述内容用电报或传真通知买方，由此引起的一切后果损失应由卖方负责。

10. 保险

10.1 如果设备是按现场交货方式或工厂交货方式报价的，由卖方办理保险，按照发票金额的 110% 办理“一切险”，保险范围包括卖方承诺装运的设备；如果设备是按买方自提设备方式报价的，其保险由买方办理。

11. 付款条件

11.1、付款条件

合同签订后 10 个工作日内，向中标单位支付合同金额的 60% 作为预付款；任务完成，经采购人验收合格后支付到合同金额的 100% 同时须提供 5% 的质量保证金保函。

注：中标供应商应根据财政（务）部门关于项目资金支付的有关要求，配合采购人办理资金支付过程中相关事项，在资金支付前开具税务发票。

12. 技术资料

12.1 合同项下技术资料（除合同特殊条款规定外）将以下列方式交付：

合同生效后 7 天之内，卖方应将中标设备的中文技术资料一套，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南和 / 或服务手册和示意图寄给买方。

12.2 另外一套完整的上述资料应包装好随同每批设备一起发运。

12.3 如果买方确认卖方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，卖方将在收到买方通知后 7 天内将这些资料免费寄给买方。

13. 质量保证

13.1 卖方应保证设备是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

13.2 卖方应保证所提供的设备经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内应具有符合

质量要求和产品说明书的性能。在设备质量保证期之内，卖方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

13.3 根据买方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，或者在质量保证期内，如果设备的数量、质量或规格与合同不符，或证实设备是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方应尽快以书面形式通知卖方。卖方在收到通知后最迟 24 小时内应免费维修或更换有缺陷的设备或部件。

13.4 如果卖方在收到通知后 7 天内没有弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由卖方承担。

13.5 除“合同特殊条款”（如果有的话）规定外，合同项下设备的质量保证期为自设备通过最终验收起 36 个月。

13.6 免费维修与更换缺陷部件的期限为卖方收到买方通知后的 24 小时内。

14. 检验和验收

14.1 在交货前，制造商应对设备的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具证明设备符合合同规定的检验证书。检验证书将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。制造厂家检验的结果和细节应根据情况向买方提供。

14.2 设备运抵现场后，买方应开箱，对设备的质量、规格、数量和重量进行检验，并出具收到设备证明。如果买方发现设备规格或数量与合同不符，有权向卖方提出索赔。

14.3 买方应在设备运抵现场后 7 日内组织验收，并制作验收备忘录，签署验收意见并报相关部门备案。

14.4 买方有在设备制造过程中派人员监造的权利，卖方有义务为买方监造人员行使该权利提供方便。

14.5 制造厂对所供设备进行机械运转试验和性能试验时，必须提前通知买方。

14.6 如果在合同条款规定的保证期满前，买方发现卖方所提供的设备或其组成部分与合同要求不符，或被证实有缺陷，包括潜在的缺陷，或使用不合适的材料，买方应及时通知卖方，并向卖方提出索赔。

15. 索赔

15.1 如果设备的质量、规格、数量、重量等与合同不符，或在规定的质量保证期内证实设备是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料，买方有权根据有资质的质检机构的检验结果向卖方提出索赔。但责任应由保险公司或运输部门承担的除外。

15.2 在根据合同规定的质量保证期和检验期内，如果卖方对买方提出的索赔负有责任，卖方

应按照买方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

15.2.1 在法定的退货期内，卖方应按合同规定将货款退还给买方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回设备所需的其它必要费用。如已超过退货期，但卖方同意退货，可依照上述办法办理，或由双方协商处理。

15.2.2 根据设备低劣程度、损坏程度以及买方所遭受损失的数额，经买卖双方商定降低设备的价格，或由有权的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。

15.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或设备来更换有缺陷的部分或/和修补缺陷部分，卖方应承担一切费用和风险并负担买方所发生的一切直接费用。同时，卖方应按合同规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

15.3 如果在买方发出索赔通知后7天内，卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如卖方未能在买方提出索赔通知后7天内或买方同意的更长时间内，按照本合同第15.2条规定的任何一种方法解决索赔事宜，卖方应对损失部分进行赔偿。如果这些金额不足以补偿索赔金额，买方有权向卖方提出不足部分的补偿。

15.4 如果卖方所提供的服务不符合合同规定，卖方将自负费用，对其进行改进、修正、更换、增补，以使其满足合同的要求。如果这种改进、修正、更换、增补仍不能满足合同的要求，买方将根据合同条款扣除卖方的履约保函。

16. 迟延交货

16.1 卖方应按照合同中买方规定的时间交货和提供服务。

16.2 如果卖方无正当理由迟延交货，买方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

16.3 在履行合同过程中，如果卖方遇到不能按时交货的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知买方。买方收到卖方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

17. 违约赔偿

17.1 除合同第18条规定外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货，买方可要求卖方支付违约金。违约金按每周迟交设备交货价的0.5%计收。但违约金的最高限额为迟交设备的合同价的5%。一周按7天计算，不足7天按一周计算。如果达到最高限额，买方有权解除合同。

18. 不可抗力

18.1 如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。不可抗力事件系指买卖双方在缔结合同

时所不能预见的，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、严重火灾、洪水、台风、地震等，以及双方同意的其他不可抗力事件。

18.2 受事故影响的一方应在不可抗力事故发生后尽快书面形式通知另一方，并在事故发生后 14 天内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。一旦不可抗力事件的影响持续 120 天以上，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，买方也可考虑解除合同。

18.3 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在 28 日内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

19. 税费

19.1 与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定。

20. 仲裁

20.1 买卖双方应通过友好协商，解决在执行本合同中所发生的或与本合同有关的一切争端。如果友好协商开始后 60 天还不能解决，任何一方均可申请仲裁委员会进行仲裁。

20.2 仲裁裁决应为最终裁决，对双方均具有约束力，当事人应当履行。当事人一方在规定时间内不履行仲裁机构的仲裁裁决的，另一方可以申请人民法院强制执行。

20.3 仲裁费除仲裁机构另有裁决外，应由败诉方负担。

20.4 在仲裁期间，除正在进行仲裁的合同条款外，合同的其它部分应继续执行。

21. 违约解除合同

21.1 在卖方违约的情况下，买方可向卖方发出书面通知，部分或全部终止合同。同时保留向卖方追诉的权利。

21.1.1 卖方未能在合同规定的限期或买方同意延长的限期内，提供全部或部分设备的；

21.1.2 卖方未能履行合同规定的其它主要义务的；

21.1.3 买方认为卖方在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

21.1.3.1 “腐败行为”和“欺诈行为”定义如下：

“腐败行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响买方在合同签订、履行过程中的行为。

“欺诈行为”是指为了影响合同签订、履行过程中，以谎报事实的方法，损害买方的利益的行为。

21.2 在买方根据上述规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，以买方同意的方式，购买与未交付的设备类似的设备或服务，卖方应承担买方购买类似设备或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，卖方应继续履行合同中未解除的部分。

22. 破产终止合同

22.1 如果卖方破产或无清偿能力时，买方可在任何时候以书面通知卖方，提出终止合同而不给卖方补偿。该合同的终止将不损害或影响买方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

23. 转让

23.1 本合同项目不能转让。

24. 合同修改

24.1 买方和卖方都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时，由双方当事人提出书面的合同修改意见，确认后签署。

25. 通知

25.1 本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

25.2 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。

26. 标准

26.1 本合同下交付的设备应符合合同附件技术要求所述的标准。如果没有提及适用标准，则应符合设备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。

26.2 除技术规范中另有规定外，计量单位均使用国家法定计量单位。

27. 适用法律

27.1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

28. 合同生效和其它

28.1 政府采购项目的招标合同内容的确定应以招标文件和投标文件为基础，不得违背其实质性内容。政府采购项目的招标合同自签订之日起七个工作日内，买方应当将合同副本报同级政府招标监督管理部门备案。合同将在双方签字盖章后开始生效。

28.2 在合同执行期间，卖方应严格按照买方工程进度要求分批、分量提供设备。

28.3 在供货期间所提供设备发生单价变动时，卖方应及时告知买方，若设备单价降幅在 5%（含 5%）以内时，单价不予调整；若设备单价降幅超过 5%时，设备单价双方另行协商。

28.4 在合同执行期间，卖方提供的设备若在市场上有降价或其他优惠活动时，买方有权享受同样的优惠，卖方不得拒绝。

28.5 买方有权对系统进行部分或全部优化，包括设备、数量、价格等方面的内容。

28.6 合同一式（双方约定）份，具有同等法律效力。

第五章 技术规格和要求（含设备清单）

一、项目概述

2011年《中共中央国务院关于加快水利改革发展的决定》提出要实行最严格水资源管理制度。2012年国务院《关于实行最严格水资源管理制度的意见》对实行最严格水资源管理制度工作进行全面部署和具体安排。2013年国务院办公厅《实行最严格水资源管理制度考核办法》规定国务院对各省、自治区、直辖市落实最严格水资源管理制度情况进行考核。各省级人民政府是实行最严格水资源管理制度的责任主体，政府主要负责人对本行政区域水资源管理和保护工作负总责。考核内容为最严格水资源管理制度目标完成、制度建设和措施落实情况。按照水利部的统一部署。水资源管理考核工作是河南省水利厅的重要职责，也是推进落实最严格水资源管理工作的有力抓手。

实行最严格水资源管理制度要求对水资源进行定量化、科学化、精细化管理，其关键是建立水资源管理考核制度，对用水总量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数、水功能区水质达标率4项控制目标完成情况进行定量考核。本项目实施可为最严格水资源管理制度的全面贯彻落实提供有效的技术支撑，对于完善水资源管理体制，促进水资源可持续利用，具有重要的意义。

1.1 项目背景

为贯彻和落实《中共中央国务院关于加快水利改革发展的决定》（中发〔2011〕1号）和《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》（国发〔2012〕3号）文件精神，水利部、财政部于2012年9月联合印发《国家水资源监控能力建设项目实施方案（2012-2014年）》（水资源〔2012〕411号）（以下简称《实施方案》），部署开展国家水资源监控能力建设。《实施方案》明确国家水资源监控能力建设按照“三年基本建成，五年基本完善”的总体部署，分两个阶段开展实施。

2012年12月，水利部《关于印发国家水资源监控能力建设项目建设内容的通知》（水资源〔2012〕543号），下达了河南省国家水资源监控能力建设内容及建设资金规模。河南省水资源监控能力建设项目第一阶段（2012-2014年）（以下简称“一期项目”）共投入资金5218万元（其中中央投资3732万元，河南省配套1486万元），资金支付率达到95%以上。建设周期内通过政府采购程序组织招投标共七个批次，标段33个，涉及12家参建单位。2015年9月，河南省水资源监控能力建设项目办组织相关部门及各参建单位，对一期项目建设内容开展了为期三个月的试

运行及自评估工作。2015年11月，省项目办委托第三方独立评测机构对整体项目建设进行安全等级保护测评，现已完成等保测评报告的编制与审核、登记备案。

一期项目主要完成内容包括：建设国控取用水监测站590个，水源地在线监测站6个，采购实验室设备41台；完成水资源管理信息平台的开发建设，建立全省水资源监控会商体系。“一期项目”的顺利实施，改善了水资源管理基础设施薄弱状况，提高了河南省水资源管理信息化水平，能够及时、准确、全面的掌握省内水资源监测、统计信息的宏观与微观信息以及各类业务处理的综合信息；实现日常水资源管理业务处理的电子化、网络化，进一步提高省水资源信息共享能力。

为切实贯彻落实党的“十八大”以来中央和习近平总书记关于保障水安全的重要讲话和“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的方针，充分发挥河南省“一期项目”建设成效，进一步健全水资源监控体系，国家启动二期项目建设工作。根据《水利部关于印发〈国家水资源监控能力建设项目实施方案（2016-2018年）〉的通知》（水财务〔2016〕168号）和《国家水资源监控能力建设项目实施方案（2016-2018年）》（水利部，2016.4）等文件要求，明确了各流域及各省的二期建设任务以及建设经费等内容。

2016年6月13日，国家水资源监控能力建设项目办公室发布《关于编制国家水资源监控能力建设项目（2016-2018年）省（河南省、直辖市）技术方案的通知》（水资源办〔2016〕8号），文件中要求各省水资源监控能力建设项目办公室（以下简称“省项目办”）要在国家水资源监控能力建设项目总体框架内，按照《国家水资源监控能力建设（2016-2018年）省（河南省、直辖市）项目资金安排》和《〈国家水资源监控能力建设项目省（河南省、直辖市）技术方案（2016-2018年）〉编制基本要求》，组织编制《国家水资源监控能力建设项目省（河南省、直辖市）技术方案（2016-2018年）》。河南省水资源监控能力建设二期项目总体目标为：在一期项目建设成果基础上，完善三级信息平台建设，深化信息资源整合和业务应用开发，基本建成比较完善的国家水资源监控系统，形成与实行最严格水资源管理制度基本适应的水资源监控能力，基本满足水资源定量管理和最严格水资源管理制度考核的信息化支撑需要。河南省国控二期项目的主要建设内容包括：提高取用水监测能力建设、加强饮用水水源地监测建设、完善水资源监控管理信息平台运行环境等三个方面。

在《河南省水资源监控能力二期建设实施方案》基础上，编制形成《河南省水资源监控能力二期建设2019年度实施方案》，明确河南省水资源监控能力二期建设2019年度主要建设任务，即完成平台运行环境完善、完成部分监测点建设以及与信息平台的集成工作。

1.2 设计依据

主要法规规章

- (1) 《水利部财政部关于印发国家水资源监控能力建设项目管理办法的通知》（水资源[2012]412号）
- (2) 《水利部关于印发〈国家水资源监控能力建设项目设施方案（2016-2018年）〉的通知》（水财务[2016]168号）
- (3) 《国家水资源监控能力建设项目实施方案（2016-2018年）》（水利部，2016.4）
- (4) 《关于编制国家水资源监控能力建设项目（2016-2018年）省（河南省、直辖市）技术方案的通知》（水资源办〔2016〕8号）
- (5) 《国家水资源监控能力建设项目省（河南省、直辖市）技术方案（2016-2018年）编制基本要求》
- (6) 《中共中央国务院关于加快水利改革发展的决定》（中发[2011]1号）
- (7) 《中共河南省委省政府关于加快水利改革发展的实施意见》[2011]1号
- (8) 《国家水资源监控能力建设项目省（河南省、直辖市）技术方案（2012-2014年）》编制技术要求
- (9) 《国家水资源监控能力建设项目实施方案（2012-2014年）》
- (10) 《关于印发国家水资源监控能力建设项目主要软硬件产品及厂商入围名录——监控管理信息平台硬件设备的通知》（水资源办[2012]8号）
- (11) 《关于印发国家水资源监控能力建设项目主要软硬件产品及厂商入围名录——实验室仪器设备的通知》（水资源办[2012]20号）
- (12) 《关于印发国家水资源监控能力建设项目主要软硬件产品及厂商入围名录——主要安全软件产品的通知》（水资源办[2012]21号）
- (13) 《水利部 财政部关于印发国家水资源监控能力建设项目实施方案（2012-2014年）的通知》（水资源[2012]411号）
- (14) 《水利部 财政部关于印发国家水资源监控能力建设项目管理办法的通知》（水资源[2012]412号）
- (15) 《全国水利信息化发展“十二五”规划》
- (16) 《国家信息化领导小组关于我国电子政务建设指导意见》
- (17) 《水利信息系统初步设计报告编写规定》（试行）（SL/Z332-2005），水利部

- (18) 《全国城市饮用水安全保障规划（2006-2020）》（发改地区[2007]2798号）
- (19) 《关于开展省级水资源管理系统建设工作的通知》（水资源[2008]281号）
- (20) 《关于公布全国重要饮用水水源地名录的通知》（水资源函[2011]109号）
- (21) 《中央分成水资源费使用管理暂行办法》（财农[2011]24号）

相关规范

- (1) 《地表水环境质量标准》GB3838-2002
- (2) 《计算机软件产品开发文件编制指南》GB8567-88
- (3) 《计算机软件需求说明编制指南》GB9385-88
- (4) 《地下水环境质量标准》GB/T14848-93
- (5) 《取水许可技术考核与管理通则》GB/T17367-1998
- (6) 《水文自动测报系统技术规范》SL61-2003
- (7) 《水文自动测报系统设备基本技术条件》SL/T102-95
- (8) 《水环境监测规范》SL219-98
- (9) 《水位计通用技术条件》SL/T243-1999
- (10) 《实时雨水情数据库表结构与标识符标准》SL323-2005
- (11) 《基础水文数据库表结构及标识符标准》SL324-2005
- (12) 《水资源实时监控建设技术导则》SL/Z349-2006

专用标准和规定

- (1) 《信息代码编制规定》（SZY102-2013）
- (2) 《基础数据库》（SZY301-2013）
- (3) 《监测数据库》（SZY302-2013）
- (4) 《业务数据库》（SZY303-2013）
- (5) 《空间数据库》（SZY304-2013）
- (6) 《多媒体数据库》（SZY305-2013）
- (7) 《元数据及资源目录》（SZY306-2013）
- (8) 《水资源监测数据传输规约》（SZY206-2016）
- (9) 《河南省水资源监控系统数据传输规约补充说明_1.5.0》
- (10) 《水资源监测数据传输规约》编制说明和应用指导书
- (11) 《水资源监测设备技术要求》（SZY 203-2012）

- (12) 《水资源监测设备现场安装调试》(SZY 204-2012)
- (13) 《水资源监测设备质量检验》(SZY 205-2012)
- (14) 《水资源监测要素》(SZY 201-2012)
- (15) 《三级通用软件开发(数据库及业务管理)需求分析报告》

1.3 建设原则

根据河南省水资源管理工作的特点、信息技术应用程度以及组织、资金保障的实际情况,为确保水资源监控能力建设项目达到预期目标,二期项目建设在继承一期项目建设原则基础上遵循以下原则:

(1) 总体规划,分步实施

按照河南省水利信息化建设的总体方案,在统一框架结构设计下,考虑与已建建设项目相连接,充分利用河南省水利信息化已建的网路环境、软件平台、通讯设备,分期分阶段实施,满足当前工作的迫切需要,优先建设水资源开发利用监测基础设施,加强重点业务应用系统的建设,考虑系统的可扩展性,随着工作深化和外部环境变化,使系统覆盖范围进一步扩大、功能逐步扩展、性能不断完善。

(2) 遵循统筹,因地制宜

河南省水资源监控能力建设必须在总体设计的指导下,严格执行国家、行业标准或规范,尤其是关系全局的基础设施和重点业务建设,确保所建的系统能和中央、流域系统等实现业务流程对接和信息共享。同时,应针对当地的水资源特点,围绕主要水问题,依托当地水利信息化建设条件,有针对性地开展系统建设。

(3) 需求主导,适度前瞻

水资源管理系统应用需求是水资源管理信息系统规划、设计、建设和管理的基本依据,坚持以实用、安全、注重实效为前提。在设计过程中,尽可能选择比较先进、可靠、适合水资源管理特点的信息技术,同时又要体现信息系统的开放性、兼容性、可扩展性和可操作性。做到既满足行业管理和安全保密的自身需要,又要满足水资源管理信息公开、公共服务的社会需求。由于信息技术发展日新月异,在水资源管理系统建设设计时,充分考虑一定时期内社会发展、经济建设等对水资源管理工作的需求,汲取国内外水资源信息采集、传输、处理和信息管理的先进技术,选取的硬件设备、软件手段应具有适度的前瞻性,提高水资源管理系统建设的科技含量。

(4) 平台共用,资源共享

在总体规划、统一安排的前提下，充分利用已有公共信息基础设施和已建的水利信息基础设施，避免重复建设，加快推进标准化与规范化建设。在统一制定水资源管理系统建设基础标准与规范的基础上，全面推进综合性共享业务平台建设，促进信息资源广泛共享。

系统设计既要符合国家水资源管理系统建设要求，又要符合河南省水利信息化建设发展规划，结合河南省水资源管理工作的特点进行。同时应与四大流域机构（长委、黄委、淮委、海委）以及国土、气象、城建、环保、卫生等有关部门加强协调沟通，充分利用现有的网络资源和业务系统，统筹建设、多方参与，进行信息资源整合，避免条块分割、不必要的重复建设和“信息孤岛”现象，实现信息系统的互联互通、资源共享，并保证数据的准确性、完整性和系统性。

（5）统一标准、保障安全

标准和安全是水资源监控能力建设的重要保障，要高度重视各类监测点和设施的相对统一和各类信息编码、标识、展现的统一。强化系统安全，逐步建立统一的安全保障体系。

由于系统涉及大量重要监测数据，应加强信息安全保密的技术措施和制度建设，建立完善的网络与信息安全保障体系。一方面系统设计从硬件底层做到安全可靠，另一方面软件系统设计制定严格的权限安全体系，确保不被非法窃取。同时，做到数据的实时备份，保证系统安全可靠的运行。

1.4 建设内容

2019年度建设内容包括取用水监测和相应信息资源建设。

- （1） 建设完成 747 处管道型取用水监控站点；
- （2） 将取用水监控信息实时接入水资源监控系统，完善软件平台功能，包括基础数据处理与设备联调、水资源监测数据交换平台定制开发。

二、建设目标

2.1 二期项目总体目标

（1）在河南省水资源管理系统一期、国家水资源监控能力建设河南省二期的基础上，加强取用水监控，将取水许可管道型年取水 2 万 m³ 以上纳入监控范围，实现对全省河道外许颁证许可水量的 95%以上的在线监测。

（2）补充完善数据资源，确保系统正常运行。

（3）通过计算性能、存储容量、监管能力等的提升，完善平台运行环境，将河南省水资源管理平台改造为稳定、安全的业务平台，满足水资源管理业务需求。

2.2 2019 年度目标

- (1) 洛阳、三门峡两个地市的取用水监控。
- (2) 完成基础数据处理与设备联调，定制监测开发数据交换平台，提升系统运行效果。

三、建设任务

按照《河南省水资源监控能力二期建设实施方案》规划和分年度实施的进度安排，2019年度项目建设任务如下：

(1) 取用水监测

建设完成洛阳、三门峡两个地市的 747 处管道型取用流量监测点。

表 3.2- 1 河南省水资源 2019 年度取用水监测统计表

管径	洛阳	三门峡	合计
DN50	17	29	46
DN65	17	16	33
DN80	38	80	118
DN100	189	75	264
DN150	74	45	119
DN200	40	64	104
DN250	4	5	9
DN300	13	21	34
DN400	6	3	9
DN500	-	3	3
DN600	2	-	2
DN800	6	-	6
合计	406	341	747

(2) 数据处理与软件定制开发

对 2019 年度洛阳、三门峡两个地市监测点的基础数据、监测数据、多媒体数据、空间数据进行收集、整理、入库工作，完成基础数据处理与设备联调。定制监测开发数据交换平台，汇总、同步各类水资源监测数据。实现原平台处理新一批省控点监测数据接收处理、查询统计分析及异常分析与处理；同时为用水户提供查询本单位用水详细信息，上报并管理年度用水计划等功能。

(3) 集成与便携式超声波流量计采购

详见对应标段技术要求。

(4) 监理

详见对应标段技术要求。

(一) 一标段：取用水户监测技术要求

一、采购清单

序号	区域	费用项	子项	规格型号	数量	单位	备注
1	洛阳	电磁流量计监测站	数据监测终端（RTU）		8	台	
			通信模块（GPRS）		8	台	
			电源供电系统（蓄电池）		8	台	
			电源避雷设备		8	台	
			信号线避雷设备		8	台	
			三防箱及插件		8	台	
			三防箱安装基座		8	台	
			电源电缆及连接器		8	台	
			辅材（镀锌管、PVC 保护管等）		8	套	
			插入式电磁流量计	DN600	2	台	
			DN800	6	台		
		一体化设备监测站	超声波水表一体机（含安装辅材）	DN50	17	套	
				DN65	17	套	
				DN80	38	套	
				DN100	189	套	
				DN150	74	套	
				DN200	40	套	
				DN250	4	套	
				DN300	13	套	
	DN400	6	套				
安装调试					406	处	
2	三门峡	电磁流量计监测站	数据监测终端（RTU）		3	台	
			通信模块（GPRS）		3	台	
			电源供电系统（蓄电池）		3	台	
			电源避雷设备		3	台	
			信号线避雷设备		3	台	
			三防箱及插件		3	台	
			三防箱安装基座		3	台	
			电源电缆及连接器		3	台	
			辅材（镀锌管、PVC 保护管等）		3	套	
			插入式电磁流量计	DN500	3	台	
		一体化设备站点	超声波水表一体机（含安装辅材）	DN50	29	套	
				DN65	16	套	
				DN80	80	套	
				DN100	75	套	
				DN150	45	套	
				DN200	64	套	
				DN250	5	套	
				DN300	21	套	

序号	区域	费用项	子项	规格型号	数量	单位	备注
				DN400	3	套	
			安装调试费		341	处	

二、技术要求

1. 监测点布设

1.1 布设原则

本期项目建设以全省河道外许颁证许可水量的 95%以上实现取用水量在线监测为目标，同时综合考虑水资源管理需要和资金规模等因素，取水监测站的站点布设按年取水 2 万 m³ 以上为原则选取。

1.2 监测点布设

2019 年度进行洛阳、三门峡两个地市 747 处监控点建设。2019 年度项目监测点统计情况见表 1、表 2。（详细取用水户名录见附件）

表 1 各地市取用水户及监测点统计

序号	地区	取用水户数量	监测点数量
1	洛阳	182	406
2	三门峡	193	341
	合计	375	747

表 2 各地汇总用水户表

地区	监测点管径 (mm)																合计	
	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN400	DN500	DN600	DN700	DN800	DN1000		DN1200
洛阳	17	17	38	189		74	40	4	13		6		2		6			406
三门峡	29	16	80	75		45	64	5	21		3	3						341
合计	46	33	118	264	0	119	104	9	34	0	9	3	2	0	6	0	0	747

2. 监控结构体系设计

2.1 系统结构

取用水监控体系是考核用水总量控制和用水效率控制的重要信息来源。监控体系以信息自动采集传输为基础，通过对信息采集传输基础设施设备的改造和建设，配置先进的适合各取水户取用水量特点的仪器设备，提高信息采集、传输、处理的自动化水平，提高信息采集的精度和传输的时效性，形成较为完善的信息采集体系，为河南省的取用水管理和监控工作提供及时准确的信息服务。

取用水监控体系由流量/水位采集、传输网络（RTU）、监测平台三部分组成，各监测点通过无线传输网络将监测数据发送至河南省水资源监测平台。数据经存储、处理后，为用户提供应用服务。本期主要建设任务为监测点流量采集与传输的建设。

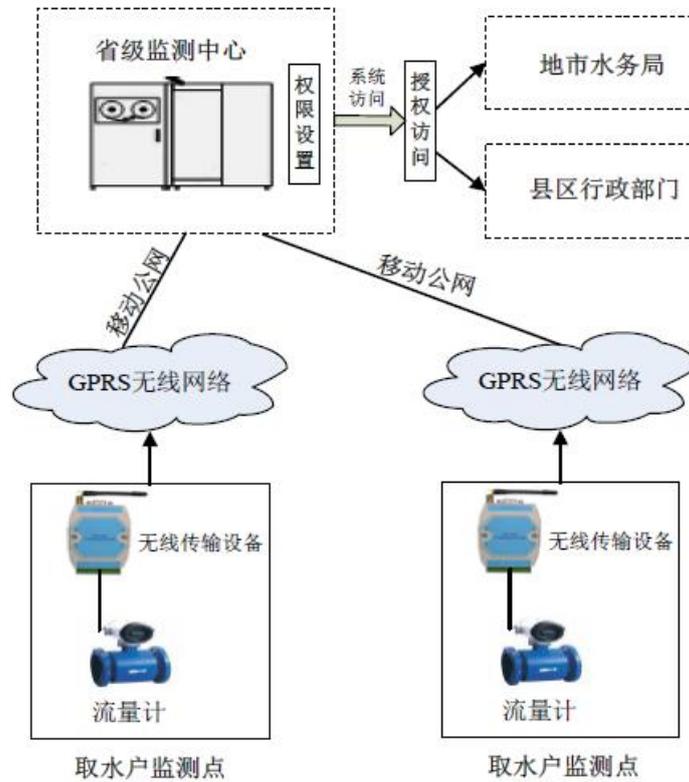


图 5.2- 1 监测系统组网

设备配置见表 3。

表 3 自动监测站主要设备配置表

序号	设备名称	数量	单位	备注说明
1	遥测终端机 (RTU)	1	台	具有主动上报、定时轮询功能
2	流量计量设备	1	套	根据管道类型选定
3	避雷设备	1	项	电源类防雷器、信号隔离器
4	供电设备	1	套	开关电源、蓄电池、空气开关

5	安装辅材	1	套	线缆、机柜、PVC管等
---	------	---	---	-------------

2.2 水量信息采集

水资源监测设备由流量计和现场采集显示仪表构成，遵循资源共享和避免重复建设的原则，对于已安装且符合在线监控要求的监测设施，则利用已有设备，不再重复建设；对于已安装但不符合在线监控要求的设施，在保证设备精度的基础上，尽量采取升级和维修的方式使之满足监控需求；对于无法通过升级、维修方式而实现重复利用的，以及没有安装计量的监测点，重新安装计量设备。

具体采用以下几种方式：

(1) 具备 RS232/485 智能数字端口

采用串口多路复用设备与用户共用 RS-485 智能端口，从而实现本监测设备与取用水户厂家监测设备同时读取流量计仪表内置数据，实现设备的共享使用。

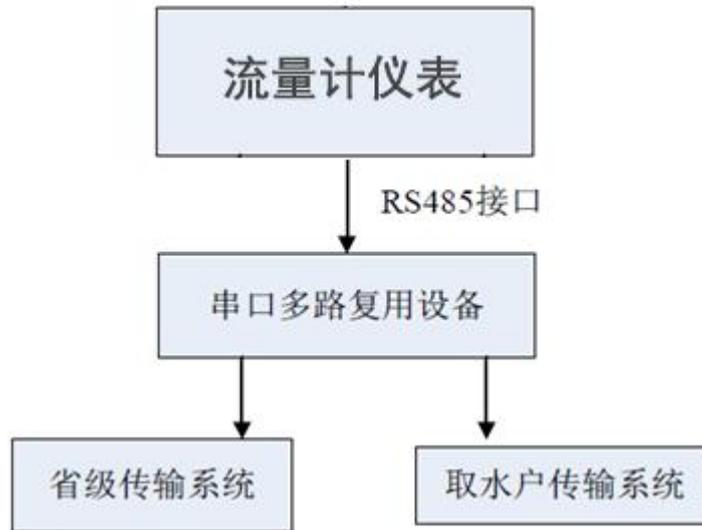


图 5.2- 2 RS-485 端口连接示意图

(2) 具备 HART 信号端口

对于不具备 RS-485 智能数字端口但是带有 HART 输出信号接口的流量计，可通过“HART-RS485 协议转换器”来实现 RS485 信号输出，以读取流量计的内置数据。

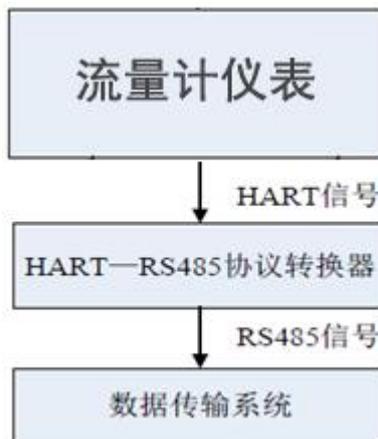


图 5.2- 3 HART 协议端口连接示意图

2.3 水量信息处理

一期项目已经建成水资源监控平台，本期项目遵循一期项目数据传输方式，即采用 GPRS 信道与省级中心通信，将采集到的数据通过无线方式传输至监测中心服务器。

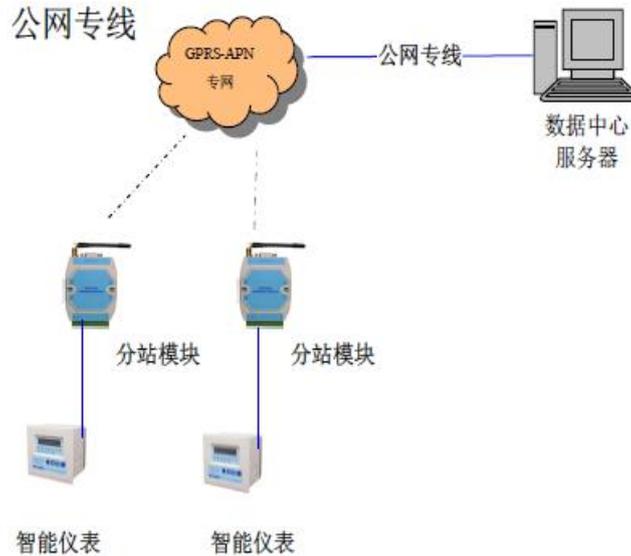


图 5.2- 4 公网专线组网方式示意图

实时监测信息的采集主要采取定时上报相结合的采集方式。监测中心服务器通过 GPRS 无线传输网络。数据传输规约

河南省水资源监控能力二期建设项目遵循国家水资源监控能力建设项目的标准，数据传输应遵循水利部颁布的《河南省水资源监控系统数据传输规约》（SZY206-2016）及河南省水利厅水政水资源处颁布的《河南省水资源监控系统数据传输规约补充说明_1.5.0》，根据河南省水资源监控管理的发展需求，采用 GPRS 作为河南省水资源数据采集的基本通信方式。采集点与分站或中心站通信采用 TCP 协议的通信端口。

3. 监测站点（管道型）典型设计

3.1 监测站功能要求

- (1) 具备水位、功率、流速等相关信息自动连续监测功能；
- (2) 具备定时自报功能；
- (3) 具备现地和远程参数配置，监测频度、时段和工作方式修改等功能；
- (4) 具备现地和远程数据下载功能；
- (5) 具备多路通信和主备通道自动切换功能；
- (6) 具备实时数据滤波、计算和处理功能；
- (7) 本地存储容量保证存储测量数据 1 年以上
- (8) 具有设备故障、工作异常及参数超限自动报警功能。

3.2 测流方案

目前管道流量测量的方式有：声学时差法管道流量计、声学多普勒管道流量计、电磁管道流量计、冷水水表、超声波水表等。

（1）声学时差法管道流量计

声学时差法管道流量计可测量满管水流的某一或几个直径的平均流速，也可测量平行的几个水层的平均流速，由测得流速推算管道平均流速，再依据管道过水断面面积推算流量。声学时差法管道流量计分为换能器和主机二部分，用专用电缆连接。

声学时差法管道流量计通常用于圆形管道，也可用于各种形状的过水涵洞，但应根据过水涵洞形状的不同确定不同的流量计算方法。用于圆形管道时，其技术要求应符合 CJ/T 3063 规定。

一般只使用单路（声束）的流量计。管道直径很大时，管内水流干扰较大，或流量测量准确性要求高时，应使用多路（声束）的流量计，测量两个以上直径（或水层）的流速。

声学时差法管道流量计应具有以下基本功能：

- 自动（定时）测量管道内一个或几个声束上的平均流速；
- 自动按已率定的计算公式计算出流量；
- 自动计算出累积水量；
- 显示流速、流量、累积水量；
- 应有抗电磁干扰的能力。

声学时差法管道流量计可具有的以下功能：

- 自动记录测得的流速、流量、累积水量；
- 具有标准通信接口，可以输出测得数据；
- 可以置入相应的测量参数，如测量时间间隔、计算流量所需参数等。

声学时差法管道流量计应满足以下技术要求：

应能适应含沙量不大于 $10\text{kg}/\text{m}^3$ 的水流；

流量测量准确度等级分为 0.5、1.0、1.5、2.5、5.0 五级，一般应用 1.5 级和 2.5 级。

（2）声学多普勒管道流量计

声学多普勒管道流量计是应用多普勒原理测量管道内的流速分布，由测得流速推求管道内平均流速，再根据管道内径推算流量。

声学多普勒管道流量计应具有以下基本功能：

- 自动（定时）测量管道内一个或几个声束上的平均流速。
- 自动按已率定的计算公式计算出流量。
- 自动计算出累积水量。
- 显示流速、流量、累积水量。
- 应有抗电磁干扰的能力。

声学多普勒管道流量计可具有以下功能：

- 能自动记录测得的流速、流量、累积水量。

——具有标准通信接口，可以输出测得数据。

——可以置入相应的测量参数，如测量时间间隔、计算流量所需参数等。

声学多普勒管道流量计应满足以下技术要求：

——适用含沙量的下限不大于 $0.06\text{kg}/\text{m}^3$ ；

——流量测量准确度等级分为 1.5、2.0、2.5 三级；

（3）电磁流量计

电磁流量计的传感器结构简单，可测量脏污介质、腐蚀性介质及悬浊性液固两相流的流量等特点。电磁流量计是应用电磁原理测量管道中水流平均速度，由管道内径推算流量。电磁流量计有分离型和一体型两种型式。分离型的传感器和转换器是分开的，用电缆连接。一体型的传感器和转换器是一个整体，一起安装在管道上。

电磁管道流量计应具有以下基本功能：

——能自动测量管道内的平均流速，并转换成流量。

——能自动计算累积水量。

——能显示平均流速、流量、累积水量。

——应有抗电磁干扰的能力。

电磁管道流量计可具有以下功能：

——能自动记录测得的平均流速、流量、累积水量。

——具有标准通信接口，可以输出测得数据。

——可以置入相应的测量参数，如测量时间间隔、以及其他所需参数。

电磁管道流量计应符合以下技术要求：

——测量的流速上限范围为 $0.5\sim 10\text{m/s}$ ，下限值应为上限值的 $1\%\sim 5\%$ 。

——流量测量准确度等级分为 0.2、0.5、1.0、1.5、2.5 五级，一般应用 1.5 级、2.5 级。

（4）冷水水表

冷水水表应符合以下规定：

冷水水表用于管道常温水流量计量，水温应小于 30°C 。

普通的冷水水表的读数显示水的体积流量总量 (m^3)，此读数可以是模拟式（指针或圆形标尺），也可以是数字式（机械数字）的。这些读数显示只能用人工判读。

在冷水水表（基表）的基础上，增加水流量信号的机电转换单元和信号处理单元，构成电子远传水表。电子远传水表应具有数据存储与信息存储、信号远传传输等功能，用于水量自动监测。

冷水水表应具有以下功能：

——能方便地接入各种常用管道内。

——能读出累积水量。

（5）超声波水表

超声波水表采用先进的超声波测量技术，测量机构无运动部件，永无磨损，计量精度不受使

用周期影响，且故障率低。

- 超声波计量，分段校准，计量精度高，防止强磁攻击。
- 高清晰度宽温度型 LCD 显示。
- 测量机构无运动部件，永无磨损，计量精度不受使用周期影响。
- 自由设定在线时段，在线时段内可以与智能水表进行实时通信，抄取实时数据和冻结数据。
- 每 15 分钟冻结一次流量数据，一条短信可以抄取一天 96 个冻结点数据，节省抄表费用。
- 优先选择 GPRS 方式通讯，节省抄表费用。
- 具有蓝牙通讯功能，配合手机 APP 可进行数据查询与设置。
- 安装极为方便，水平或垂直安装均可。
- 全密封设计，防水、防潮性能良好。
- 可选择分体结构安装，信号较弱时可装在井盖上。

3.3 流量计选型

考虑现场实际情况和监管部门现实需求，结合市场管道流量监测产品调研结果，选用超声波水表、插入式电磁流量计，可满足监测要求，且造价合理。

管径 DN50mm~DN400mm 取水管道采用超声波水表进行水量监测；对于管径 DN500mm~DN1200mm 取水管道采用插入式电磁流量计进行水量监测。

表 5.3- 1 管径对应监测设备

序号	管径	监测设备
1	DN50	超声波水表
2	DN65	
3	DN80	
4	DN100	
5	DN125	
6	DN150	
7	DN200	
8	DN250	
9	DN300	
10	DN350	
11	DN400	
12	DN500	插入式电磁流量计
13	DN600	

14	DN700	
15	DN800	
16	DN1000	
17	DN1200	

3.4 主要设备技术性能指标

取用水在线监测站建设标准配置包括遥测终端机、传感器、通信设备、供电设备、避雷设备和安装辅材等。所选数据采集终端与通信设备应具有国家质量监督局颁发的产品生产许可证和指定认证机构颁发的使用许可，能够严格执行《水资源监控管理系统数据传输规约》（SZY206-2016），且必须能够与河南省现有水资源监控系统平台兼容，RTU 监测设备需通过省平台兼容性测试。

3.4.1 超声波水表

(1) 流量参数

公称口径	过载流量 Q_4	常用流量 Q_3	分界流量 Q_2	最小流量 Q_1
20	5	4	0.08	0.05
25	7.875	6.3	0.126	0.0788
32	12.5	10	0.2	0.125
40	20	16	0.32	0.20
50	31.25	25	0.5	0.3125
65	50	40	0.8	0.5
80	78.75	63	1.26	0.7875
100	125	100	2	1.25
125	200	160	3.2	2
150	312.5	250	5	3.125
200	500	400	8	5
250	787.5	630	12.6	7.875
300	1250	1000	20	12.5
350	1250	1000	20	12.5
400	2000	1600	32	20
500	3125	2500	50	31.25

(2) 主要技术参数

工作频率	GSM 900MHz/DCS 1800MHz
适用 SIM 卡类型	物联网卡
环境温度	-25℃~+70℃
相对湿度	10%~95%
工作电流	30μA（静态电流）/5mA（在线时段待机状态电流）
电池型号	7.2V 一次性锂电池组
数据存储	100 万次以上的写次数及不限次的读次数，断电后数据可保存 40 年
电池的使用寿命	在不同使用条件情况下，电池使用寿命（N）： 智能水表定时上传数据，不进行实时双向通讯：N≥9 年 每周开放一次在线时段，时段时长 1 小时：N≥8 年 每周开放两次在线时段，时段时长 2 小时：N≥6 年 每天开放 1 次在线时段，时段时长 4 小时：N≥3 年
最大允许误差	Q1≤Q<Q2 误差≤±5%；Q2≤Q≤Q4 误差≤±2%
流量显示分辨率	0.01m ³ （使用时） 0.00001m ³ （检定时）
液晶显示屏位数	8 位
最大累积流量	4.2×10 ⁹ m ³ （累积流量>99999999 m ³ 时显示时只能显示最后 8 位有效数字）
工作状态指示	液晶轮流显示
工作温度	0.1℃~30℃
最低工作压力	0.03MPa
最高工作压力	1.0 或 1.6MPa（以实物为准）
压损等级	Δ p25
流动剖面敏感度等级	U10, D5
气候和机械环境安全等级	B 级
电磁兼容性等级	E1 级

注：本项目采用一天上传一条数据的采集方式，不进行召测，确保一体机较长的使用寿命。

3.4.2 插入式电磁流量计

主要技术参数：

- 测量精度及重复性：精确度，±2.5%；重复性，0.83%；
- 测量流体：水（电导率≥5us/cm）；

- 额定压力：GB 1.6MPa；
- 介质温度：<120℃；
- 电极形式：标准固定式；
- 适用管径：DN80~DN1800；
- 结构类型：插入式电磁流量计；
- 结构材质：本体，不锈钢；电极，316L；表头，压膜铸铝；
- 供电电源：第一种电源方式，220VAC；第二种电源方式，24VDC；第三种电源方式，太阳能加蓄电池；
- 输出信号：4~20mA 电流输出、脉冲输出；RS-485、Hart、Profibus-DP；
- 电气接口：M20*1.5；
- 防爆等级：Exdeibmb II CT3~6；
- 防护等级：IP67、IP68；
- 电极数量：2 个；
- 流动方向：正向、负向；
- 环境温度：-25~60℃；
- 相对湿度：5~90%；
- 报警（常开）：空管、励磁、上下限。

3.4.3 数据采集终端（RTU）

主要技术参数：

- MTBF≥25000h；
- 静态功耗：≤10mA@12VDC；
- 工作功耗：≤20mA@12VDC（不含通信模块）；
- 数据存储容量：大于 4M；
- 时钟精度：优于±1s/d；
- 具有 RS485 或 RS232 或 4-20mA 或开关量等接口，满足仪表的采集需求；
- 协议转换：支持多种流量计的标准 Modbus 协议；
- 温度：-10℃~+65℃，-25℃~+45℃（根据当地实际工作温度选取）；
- 湿度：95%RH；
- 能够采集仪表的计量数据，存储每分钟流量数据，可最长存储 1 年的数据；
- 具有 GPRS 无线通讯功能，可通过联通/移动/电信提供的 GPRS 网络传输监测点信号数据；
- 供电范围：9~32V 供电。
- 设备应通过 SZY206-2016 规约符合性检测并取得检测报告，特殊地区须实施加密传输。

3.5 安装与调试

取水计量监测站的主要由流量计和采集终端组成,安装的基本技术要求如下:

3.5.1 安装流程

(1) 安装准备

- 1) 所有安装的设备都应该是经检验满足设计要求的合格产品;
- 2) 监测站设备安装环境应满足《监测设备技术要求》,不符合时应该采取相应措施满足要求;
- 3) 电缆应有 20%的电气冗余,线数也宜有适当的冗余,满足设计要求;
- 4) 接入终端的传感器,其传输距离应该在该传感器信号输出的有效距离之内,留有的冗余应满足设计要求;
- 5) 监测站设备通信天线安装位置(室内或室外),应根据通信方式的技术要求安装。

(2) 安装调试

- 1) 应按照设计要求施工,按照设备使用说明书要求安装调试,施工质量要符合以下要求:
 - 零部件应齐全、清洁、完好;
 - 接线端,接插件及连接部位应光洁、无锈蚀;
 - 支架及接地应牢固,无锈蚀和损伤;
 - 监测站设备和线缆都应有明显的标识;
 - 不同回路、不同电压等级和交流与直流电的电线,不应穿在同一护管内,管内不可有接头,接线处应用接线盒;
 - 电缆转弯处的最小允许弯曲半径不小于 10 倍的电缆外径;电缆出入电缆沟、竖井、建筑物、柜(盘)、台等通道口处应做密封处理;
 - 自动监测站的传感器与终端通信及终端与中心站通信的数据传输规约应该符合 SL427-2008 规定。
- 2) 设备的调试工作在设备的安装中或结束后进行。调试工作应该按照使用说明书和相关标准的要求安装和调试:
 - 安装调试工作一般有单个设备的安装调试,传感器设备与数据采集终端之间的调试,数据采集终端与通信设备之间的调试,监测站与中心站之间的调试。
 - 安装人员在设备调试过程中,应对设备的安装和调试做详细的记录,记录内容:监测站位置坐标(经纬度)、安装的设备清单、生产厂家和设备型号、监测站主要的参数配置情况、监测站场景照片等。

(3) 安装检查

应对照设计要求和设备使用说明书对安装和调试结果进行检查:

- 1) 电缆敷设应无绞拧、铠装压扁、护管断裂和表面严重划伤等缺陷;
- 2) 进入屏柜、终端机的电缆应预留足够的长度以便满足使用要求,电缆接线、电缆头成端应符合规范要求,首末端应设标示;

- 3) 电缆绝缘阻值不低于 $0.5\text{M}\Omega$;
- 4) 所有现场标识和设计图纸上应完全对应;
- 5) 所有安装调试结果应该符合设计要求和相关标准的要求;
- 6) 调试的结果应该符合设计指标, 如果有问题应查出问题并加以排除。

(4) 安全保护措施

- 1) 监测站的设计、安装应注意防破坏。应因地制宜, 加强设备设施的安全保护措施。
- 2) 机箱要做好密封, 端口采用密封插件(如航空插头之类)。要设置防止非法进入功能, 当检测到有非法进入时, 可发出警告。

3.5.2 流量计安装调试

流量计安装总体要求如下:

(1) 流量计安装位置需要管道具有一定长度的直管段, 流量计前直管段长度大于管径的 5 倍, 仪后直管段长度大于管径的 3 倍。

(2) 在管道地理的场合, 可采取开挖安装井的方式, 为仪器安装维护提供条件。安装井大小应满足施工安装与维护的空间要求, 安装井须有排水防淹没措施。

(3) 在管道不允许加工(管道切割、焊接法兰)的场合, 可选择插入式, 一般不建议采用外夹式安装方式。

3.5.2.1 超声波水表

(1) 安装前的准备工作

- 1) 供水单位按以上表格配置好设备后, 安装 GSM/GPRS 大水表监测管理系统。
- 2) 将智能水表内配置的手机卡号和智能水表出厂编号建档备案。智能水表出厂时已配置有 SIM 卡, 此 SIM 卡为物联网卡, 号码详见智能水表铭牌上的手机号。
- 3) 用磁铁在透明窗右侧轻轻晃动触发报警装置, 触发成功显示版本号 No. XXXX, 智能水表在 2min 内完成 GSM/GPRS 及蓝牙上线。

① 触发报警后智能水表 GSM/GPRS 在线 20min, 通过 GSM/GPRS 大水表监测管理系统进行通讯参数的批量设置(包括终端编号、数据中心号码、时钟、在线时段以及 GPRS 通信使用的 IP 地址和端口号), 此时要确保参数正确, 设置成功后, 建议进行批量查询对设置的参数进行核对。

② 触发报警后智能水表 GSM/GPRS 上线的同时, 打开蓝牙并在线 5min, 期间使用手机 APP 搜索蓝牙设备, 当搜索到名称与智能水表 ID 相同的设备时, 选择并进行配对连接, 连接成功后可进行数据查询与设置。为降低功耗, 蓝牙通讯后 2min 内无操作, 智能水表自动关闭蓝牙, 再次触发报警后, 蓝牙重新在线 5min。

上述步骤进行完毕后可到现场安装。

(2) 水表安装

- 1) 分体式水表安装

① 使用六芯端子延长线将上壳体引出的六芯线（超声波换能器线）与管段的六芯线连接，使用三芯端子延长线将上壳体引出的三芯线（压力变送器线）与管段的三芯线连接。注意接头对接时，将两个接头对齐，再拧紧外罩，将接头插紧。切勿在两个接头未对齐的情况下插入接头。

② 将接头保护罩扣到4个接头连接处。保护罩上留有铅封孔，供水单位可在此打上铅封。

③ 将防拆帽放入管段壳体上盖的4个螺孔中并压紧。

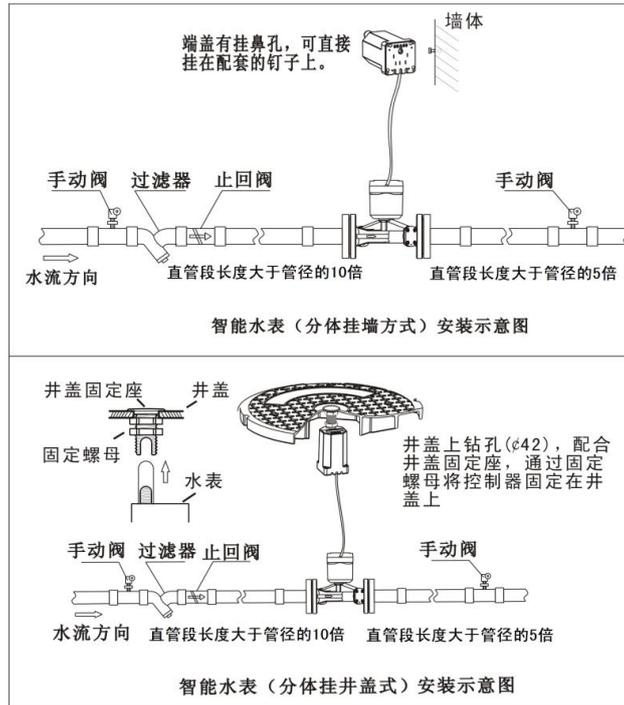


图 5.3- 2 分体式超声波水表安装

2) 一体式水表安装

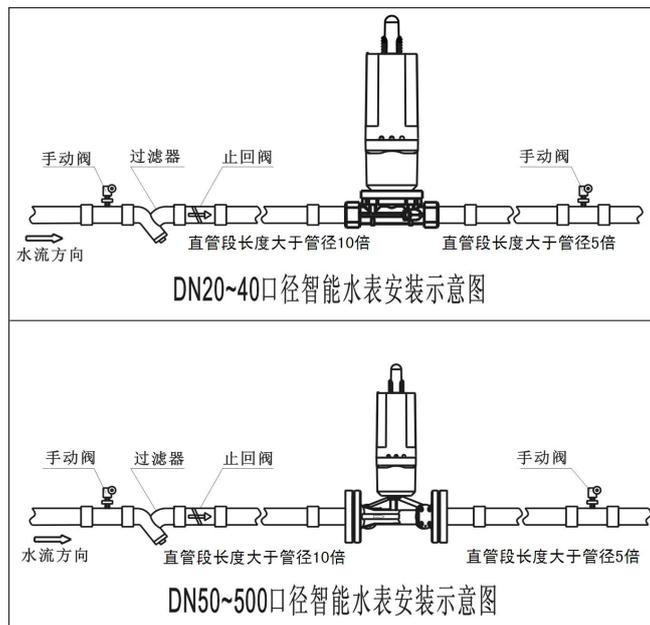


图 5.3- 1 一体式超声波水表安装

水表出厂时为分体式结构，若采用一体式安装方式，可通过以下方式将分体式水表改装为一体式水表：

- ① 取出管段壳体上盖上的 M4 圆柱头内六角三组合螺钉，螺钉保存好备用。
- ② 取下管段壳体上盖。
- ③ 将从上壳体引出的六芯线接头、三芯线接头与管段引出线的接头对接。六芯线及接头放入管段壳体内。

接头对接时，先将两个接头对齐，再拧紧外罩，将接头插紧。切勿在两个接头未对齐的情况下插入接头。

④ 将上壳体与管段壳体对齐合紧，并使用 M4 圆柱头内六角三组合螺钉固定。将防拆帽放入螺孔并压紧。将接头保护罩扣到三芯线接头连接处。保护罩上留有铅封孔，供水单位可在此打上铅封。

一体式水表建议采用地上安装，分体式水表采用井下安装（挂装离井口较近位置或者直接挂装在井盖上）。

（3） 调试

- 1) 管理软件中表计的倍率应设置为 1，否则将导致抄取数据出错。
- 2) 同一供水单位可以抄取多块智能水表的数据，智能水表安装地理位置不受限制，只要有 GSM 信号覆盖的地方都可以使用，但智能水表受到金属物体遮挡时（如表井），通讯信号可能会受到影响，安装前以智能水表放置位置的手机信号作为参考，选择最佳的安装位置。
- 3) 用磁铁在智能水表的透明窗右侧附近轻轻晃动触发报警装置，智能水表会在 2min 内上线；进入在线时段内智能水表会自动上线；在定时上传时间点上传后智能水表保持在线 5min。
- 4) 智能水表上线后，可以通过 GSM/GPRS 大水表监测管理系统对其进行实时抄读及设置参数。

3.5.2.2 插入式电磁流量计

（1） 安装条件和位置

- 1) 可在不同水状态下进行传感器的安装，适用的管径在 80mm 至 1800mm 之间。
- 2) 管道内被测介质应为满管流。
- 3) 在流量计附近应无强电磁场、射频干扰。

（2） 安装支架及布线

- 1) 插入式探头可采用不停水安装
- 2) 应首先在探头安装位置先安装一只孔径比探头直径稍大的球阀。
- 3) 球阀应通过螺纹安装在焊接在管道上的底座上。
- 4) 探头是穿过球阀的孔插入管道内的。
- 5) 布线：探头与流量计主机应采用出厂随机配置的电缆线进行连接，流量计主机与数据采集终端

(RTU)的连接电缆均采用RVVP屏蔽电缆,户内户外的电缆均应放置于线管(镀锌钢管)内进行保护。

户外电缆应穿管(镀锌钢管)埋入地下,埋深应不低于20cm。RTU与流量计主机的连线应尽可能短,这样有利于减少电磁干扰。信号电缆和电源电缆必须严格分开,不能敷设在同一根管中,应分别穿管。

(3) 安装步骤

- 1) 在选定的插入式探头安装位置先焊接好探头底座,确保焊接周边不渗水,漏水。
- 2) 底座螺纹上顺时针缠绕生料带或油麻丝,再将球阀通过丝扣连接于底座上,旋开球阀。
- 3) 根据钻头进深,确定管壁及结垢总厚度。
- 4) 根据管壁及结垢总厚度,确定探头插入深度。
- 5) 旋转探杆,按照流量计说明书要求调节探头收发波束角度。
- 6) 连接探头与流量计主机:根据流量计说明书要求进行连接。
- 7) 连接流量计主机与数据采集终端(RTU)。

(4) 调试步骤及实验要求

- 1) 根据流量计说明书要求调试信号强度直至满足说明书要求。
- 2) 在管道保持某一供水压力的情况下观察3次以上流量计测出的瞬时值,每次观察1分钟以上,若几次流量计显示的瞬时流量值相互误差均在1%以内,则流量计工作正常。启动RTU对流量计的累积水量数据进行采集,采集3组以上数据,每组采集间隔为3分钟以上,将每次RTU显示的水量数据与流量计显示器显示的累积水量进行对照,如两数值完全一致,则满足监测要求,不一致,则应检查流量计转换器与RTU的数据传输通信协议设置,如波特率、校验方式的设置是否正确,直至数据正确。
- 3) 用比被测流量计高一级精度的外敷式超声波管道流量计与电磁流量计计量的流量进行比测,在管道内不同流量情况下比测3组以上数据,如对比误差均 $\leq 3\%$,则电磁流量计可投入正常使用,否则应重新调试电磁流量计。

3.5.3 电磁流量计站点数据采集终端安装与调试

(1) 数据采集终端设备

数据采集终端用于对各种水资源监测仪器及传感器的数据采集和传输,主要包括水量、水位、闸门、阀门开度、管道压力等。数据采集终端应具有存储、阈值报警、工程参数自动检测、支持多种通信方式等功能。数据采集终端数据上传通信协议应符合水利部《水资源监控系统数据传输规约》(SL427-2008)及河南省的具体要求。

(2) 安装要求和技术指标

- 1) 数据采集端应遵循节约线缆、操作方便、同时应选在传输信号质量良好、尽量远离电磁干扰源、无滴水、无强震动的场所进行安装。

- 2) 数据采集终端安装时机箱应有良好的接地,接地电阻应 $\leq 5\Omega$,接地线应选用截面积 $\geq 4\text{mm}^2$ 黄绿双色多股铜芯线,接地线两端均应用螺栓进行固定。
- 3) 数据采集终端应确保在断电的情况下进行接地。

(3) 安装步骤

- 1) 根据安装要求确定数据采集终端安装的位置。

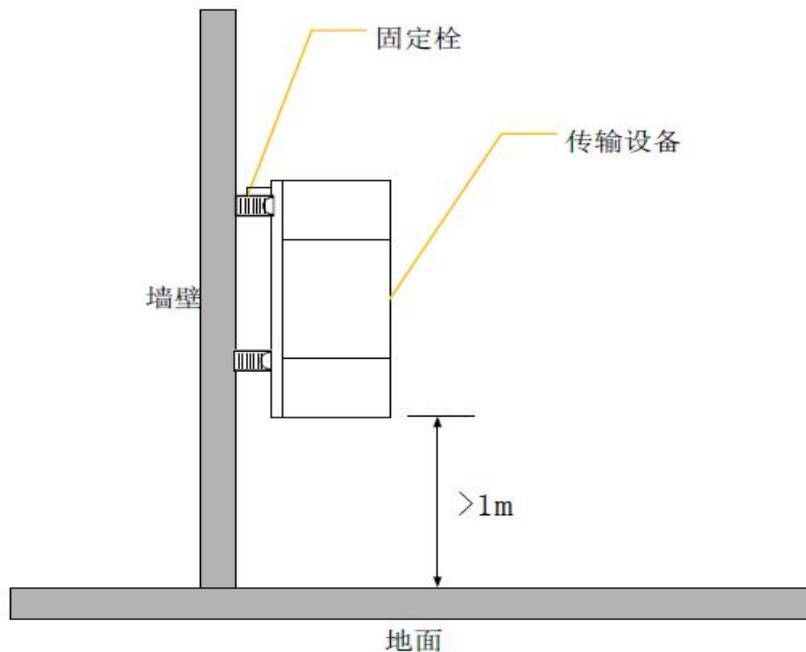


图 5.3-6 监测终端箱安装示意图

- 2) 固定数据采集终端。在选定的安装位置用膨胀螺丝将数据采集终端固定在墙上或预制的水泥墩上。应尽量选择在屋内距离地面 1m 以上。
- 3) 将数据采集终端机箱接地螺栓与地网接地极连接。
- 4) 数据采集终端接线。确保在数据采集终端断电的情况下按照数据采集终端说明书进行接线。

(4) 调试步骤

- 1) 接通电源,如果是交流电供电,首先应合上交流电源的空气开关,再合上数据采集终端的电源开关,完成供电;如果是太阳能(蓄电池)供电,则合上数据采集终端的电源开关,完成供电。
- 2) 配置参数。配置内容包括站号、传感器类型、数据采集间隔、数据存储间隔等各项参数,具体需配置的参数应按照所在水资源管理信息系统的数据上传和存储要求进行配置。
- 3) 按照与数据采集终端连接的各个水资源监测设备的试验要求观察数据采集终端每次采集到的数据与比测数据是否符合误差要求,符合要求则可以投入正常使用,否则,应检查相应设备本身以及数据采集终端的连接是否存在问题,如有问题,则排除相关问题直至合格。

3.6 监测点信息采集传输

(1) 信息采集

监测点信息采集的工作方式采用定时采集、自动报送式工作体制。正常工作状态下的信息采集频

次1天1次采集并报送，并同时上报传感器和RTU的工作状态参数，具有设备故障、工作异常及参数越限自动报警功能。

监测站能够根据省中心的指令进行信息采集频次的设置，监测站还应具备具备多路通信和主备通道自动切换功能；监测站还应具备具备实时数据滤波、计算和处理功能。

(2) 信息传输

目前采用GPRS/CDMA 准备信道进行数据传输，通信方式的使用规定和要求符合《水资源监测设备技术要求》（SZY203-2013）和《水资源监测数据传输规约》（SZY206-2016）。自动监测站所配置的主/备信道通讯模块具有通信自动切换功能。

中心站和自动监测站的数据交换仍沿用一期工程的通信方式，通过移动专线的接入方式与VPN虚拟网络建立网络互联，运营商通过通信模块中设置的VPN找到其设定的VPN内部的IP地址将数据转发，中心站的通信是通过网络接收和发送，以保证中心站和自动监测站“一对多”的数据通信。对通信规约中设置指令的密钥和密码的算法及数据需要约定，算法一旦定下就不可以变化，今后可以改变密钥和密码。

(二) 二标段：集成与便携式超声波流量计采购技术要求

为便于水资源管理单位对水资源监控工作进行的抽查、巡检，采购便携式超声波流量计 7 台，同时为了提高系统性能，实现数据资源的充分共享开展系统集成工作，该标段主要工程量如下：

序号	类别	内容	数量
1	购置便携式超声波流量计	便携式超声波流量计	7 台
2	系统集成	更新遥测终端机 RTU	20 处监测站
3		维修或更新其他设备：通信模块、充电电源、电源防雷器、信号防雷器、太阳能板、38AH 免维护蓄电池、电源电缆、安装辅材（包括 PVC 管、镀锌钢管等）三防箱等	20 处监测站
		维修或更新自动水位监测设备	20 处监测站
4		安装水尺牌	39 处监测站
5		数据整理录入	39 处监测站

一、 便携式超声波流量计

购置 7 台便携式购置便携式超声波流量计，技术参数如下：

性能		参数
准确度等级		0.5
测量范围	公称直径	DN80~DN2000
	流速测量范围	0.2m/s~12.0m/s ($q_t=0.3m/s$)
测量液体		充满被测管道的水、污水及其他，均质液体，悬浮物含量 $\leq 10g/L$
工作电源		内置可充电锂电池，连续工作时间 ≥ 16 小时
显示		可以在一个屏幕上显示流速、瞬时流量、累积流量和仪表运行等状态
流量测量主机功率		$< 3W$
换能器	被测介质温度	$4^{\circ}C \sim 90^{\circ}C$
	工作环境温度	$-4^{\circ}C \sim 70^{\circ}C$
	防护等级	IP68
注：产品须提供产品检验报告或《计量器具型式批准证书》证明材料		

二、系统集成

1、系统集成原则

河南省水资源监控能力二期建设项目基于河南省水资源管理系统一期、国家水资源监控能力建设项目二期的建设成果进行，建设过程中将遵循以下原则：

1.1 资源共享的原则

系统集成基于已建系统中的硬件、系统软件、产品软件、应用软件模块、数据资源的充分共享，节省工程投资，提高系统性能。

1.2 区别对待的原则

基础设施与应用系统等各个分项工程特点和技术特点存在很大差异，应采用不同的集成方案。

1.3 松耦合集成原则

松耦合程序结构具有易维护、易测试、易扩展、适应变化的需求等优点，是该系统进行集成所遵循的重要原则，这一原则对于应用系统集成尤为重要。

1.4 阶段集成原则

系统集成需要具有分段进行的方案，从而保障最大限度地发挥工程作用。

1.5 分层集成原则

表示层、处理层、数据层多层软件体系结构的采用，系统平台集成将遵循这一架构体系分层进行。

1.6 技术导向集成思想

合适的系统架构和集成技术方案，将有效地提高系统性能，软件技术导向是整个系统集成实现有效协调的基础，系统各部分的集成将根据各自技术特点采用不同的集成技术方案。

1.7 应用导向集成思想

本系统是一个水资源管理业务应用系统，对于这样一个庞大的业务系统来讲，业务应用导向是实现系统开发建设目标的保障。

2、监测数据集成

将监测站的监测数据集成至河南省水资源数据交换平台，监测站点划分为监测数据采集部分、监测数据实时传输部分以及电源部分。本项目监测数据采集部分主要用于灌区监测站点的水位监测数据采集；RTU用于采集、存储和处理计量设备数据。通信模块、充电电源、电源防雷器、信号防雷器、太阳能板、免维护蓄电池、电源电缆、安装辅材（包括PVC管、镀锌钢管等）等用于提供系统供电保障，三防箱用于提供全电源和数据实时传输部分的整体防护。监测数据集成工作量如下：

2.1 更新遥测终端机 RTU

对河南省水资源管理系统（2012-2014年）项目建设的39处明渠水量监测站（站名见下表）进行现场调研，根据调研情况，经业主同意后，更新其中20处监测站RTU设备。

序号	地市	县区	地址	名称
1	南阳市	邓州	邓州市刁南干渠	刁南干渠 1#
2	焦作市	沁阳县	焦作市引沁灌区管理局	引沁灌区 1#
3	南阳市	方城县	南阳市鸭河口灌区管理局	白桐干渠 1#
4	安阳市	林州	林州市红旗渠灌区管理处	红旗渠 1#
5	焦作市	武陟县	武嘉灌区共产主义闸	共产主义闸 1#
6	安阳市	安阳县	安阳县跃进渠灌区管理局	跃进灌区 1#
7	信阳市		梅山灌区南干渠进水闸	梅山南干渠 1#
8	焦作市	博爱县	博爱县丹东灌区管理局	丹东干渠 1#
9	信阳市	固始县	梅山灌区东干渠进水闸	梅山东干渠 1#
10	信阳市	平桥区	平桥区南湾灌区管理所	南湾南干渠 1#
11	安阳市	市区	安阳市万金渠管理处	安阳万金渠 1#
12	洛阳市	西工区	洛阳市新区水系管理处	中州渠 1#
13	洛阳市	嵩县	河南省陆浑水库管理局	陆浑水库渠首 1#
14	三门峡	卢氏县	卢氏县洛北灌区渠首	洛北灌区 1#
15	安阳市	内黄县	内黄县豆公灌区管理处	豆公南干渠 1#
16	安阳市	林州	林州天桥渠	林州天桥渠 1#
17	信阳市		鲢鱼山灌区东干渠进水闸	鲢鱼山东干渠 1#
18	南阳市	唐河县	唐河县虎山灌区管理所	虎山灌区 1#
19	驻马店	确山县	驻马店市薄山水库管理局	薄山灌区 1#
20	安阳市	市区	安阳市幸福渠管理处	安阳幸福渠 1#
21	安阳市	汤阴县	汤阴县水务局汤河库渠管理所	汤河水库 1#
22	南阳市	邓州	邓州市湍惠渠灌区	湍惠渠 1#
23	南阳市	邓州	邓州市工农渠灌区管理局	邓州工农渠 1#
24	许昌市	襄城县	襄城县武湾闸（颍汝灌区）	武湾闸 1#
25	鹤壁市	淇滨区	鹤壁市工农渠灌区管理处（鹤壁市水利工程质量监督站）	鹤壁工农渠 1#
26	平顶山	鲁山县	平顶山市昭平台水库管理局	昭平台北干渠 1#
27	洛阳市	宜阳县	宜洛南渠管理所	宜洛南渠 1#
28	南阳市	淅川县	淅川县宋岗电灌工程管理局	宋岗电灌 1#
29	三门峡	陕县	三门峡市陕州区涧里水库管理所	涧里水库 1#
30	洛阳市	洛龙区	洛阳市河渠管理处	
31	南阳市		淅川县宋岗电灌工程管理局	宋岗电灌 2#
32	安阳市	安阳县	安阳县上寺坪管理所	上寺坪管理所 1#
33	安阳市	市区	安阳钢铁集团有限责任公司	安钢铁集团 1#
34	安阳市	林州	林州市引弓入城供水管理站	
35	安阳市	林州	林州市引弓入城供水管理站	林州供水站 1#

序号	地市	县区	地址	名称
36	许昌市	魏都区	许昌市洪山庙倒虹	洪山庙倒虹 1#
37	许昌市	魏都区	许昌市颍汝干渠高颖闸（颍汝灌区）	高颖闸 1#
38	三门峡	灵宝市	灵宝市窄口库区管理局	窄口灌区 1#
39	南阳市	镇平县	镇平县自来水公司	镇平自来水厂 1#

●RTU 设备要求如下：

（1）基本功能要求：

- a) 数据采集：采集传感器的测量数据；
- b) 数据显示：显示设置参数、采集的数据，以及经过处理后生成的各种信息；
- c) 参数设置：支持现地和远程设置；
- d) 查询：支持现地和远程查询；
- e) 存储：保存数据不应少于 10000 个参数；
- f) 通信与传输：能和中心站数据交互，接收执行中心站的指令；
- g) 时钟校准：实时时钟校准，实时时钟与系统时钟误差不超过 $\pm 1s/d$ ；
- h) 自诊断：本身供电电压不足；
- i) 可支持多种通信方式（任选），可具有多信道自动切换功能；
- j) 具有定时自报、查询一应答功能；
- k) 可 24h 实时保持在线，掉线时，在设置时间内应可以恢复上线。

（2）扩展功能：

- a) 外接仪表设备信号中断、故障（传感器线路断、水泵停止、220V 断电、通信模块故障、SIM 损坏、信号太差、移动线路故障等）等就地/远程告警；
- b) 现场数据和状态非预期变化时就地/远程告警；
- c) 可扩展现场图像拍摄及传输功能：远程控制实时抓拍，或按规定时间点抓拍。

（3）性能要求：

功耗：静态值守功耗： $\leq 2mA@12VDC$ ；

工作功耗： $\leq 10mA@12VDC$ 。

注：不含通信模块及有源传感器，且自带彩色 LCD 屏等（如果有的话）关闭。

绝缘电阻：交流电源端子（电源引线）与外壳（裸露金属部件）之间的绝缘电阻不应小于 $20M\Omega$ 。

抗电强度：交流电源端子（电源引线）与外壳（裸露金属部件）之间应能承受 1500V、50Hz 的交流电压，历时 1min，应无飞弧和击穿现象。

抗干扰：一般情况下，工频磁场的抗扰度应满足 GB/T17626.8—2006 表 1 中的 2 级规定。特殊情况下，电快速瞬变脉冲群抗扰度还应满足 GB/T17626.4—2008 表 1 中的 3 级规定。

防雷：应能承受 GB/T17626.5—2008 表 1 中的 2 级规定的浪涌（冲击）抗扰度试验

传输规约：执行 SZY206-2016 的全部功能项要求。

可靠性：在满足正常维护条件下, MTBF \geq 25000h。

（4）设备参数：

工作体制：具有定时自报、超时加报、召测三种工作体制，可灵活组合，自动调整

接口：满足本工程取水量监测传感器、相关状态信息接入和通信模块的连接与控制需求，和传感器输入接口采用继电器方式，以提高防雷性能，需提供至少 2 路独立的 RS485/RS-232C 通讯接口，分别于通信模块和传感器通讯。

内置时钟：精度优于 $\pm 1s/d$, 支持本地/远程校时功能；

存储容量：采用大容量存储器，可存储 30 天整点历史数据、1 年的日数据；60 个事件记录，停电后数据保存 10 年不丢失；

数据报告方式：允许以外部事件阈值、时间阈值或两者兼有的方式决定是否自报。召测应立即响应；并能召回最近的 30 日以内的历史监测数据；

供电应支持浮充电池供电方式

人工置数：提供人工键入信息的输入和发送装置，监测终端会将人工输入的数据发送至分中心，并具有发送是否成功的绘制信号；

使用 12v 直流供电，工作电流小于 100mA；

2.2 更新或维修其他设备

对河南省水资源管理系统（2012-2014 年）项目建设的 39 处明渠水量监测站（站名见 2.1 章节）进行现场调研，根据调研情况，经业主同意后，更新或维修其中 20 处监测站以下设备：通信模块、充电电源、电源防雷器、信号防雷器、太阳能板、38AH 免维护蓄电池、电源电缆、安装辅材（包括 PVC 管、镀锌钢管等）三防箱等。保障监测点正常运行。

2.3 维修或更新自动水位监测设备

对河南省水资源管理系统（2012-2014 年）项目建设的 39 处明渠水量监测站（站名见 2.1 章节）进行现场调研，根据调研情况，经业主同意后，维修或更新其中 20 处监测站自动水位监测设备（浮子水位计），确保水位自动监测设备正常运行。更新的浮子水位计技术参数应相当于或高于原有设备。

原浮子水位计技术参数如下：

测量范围：40m（特殊：10、20、80m）

浮子直径： $\Phi 10$ （特殊： $\Phi 12$ 、 $\Phi 15$ cm）

平衡锤直径： $\Phi 2$ cm

水位轮工作周长：32cm

分辨力：1cm

最大水位变率：100cm/min

准确度：10m 量程时， $\leq \pm 0.2\%FS$ ；>10m 量程时， $\leq \pm 0.3\%FS$

水位轮转动力矩： $\leq 0.015N \cdot n$

编码码制：格雷码

平均无故障工作次数： 1×10^7 次

传感器：光电传感器

显示方式：数字显示

显示位数：5 位，高第 1 位为工作状态，0 表示工作正常；9 表示反转；低 4 位为水位 (cm)

通讯接口：RS-485；同时具备模拟输出和通讯输出功能，通讯要求标准 Modbus-RTU 通讯协议，支持 GPRS 远程通讯。

机壳：ABS 外壳，具有较强的抗腐蚀性

工作环境温度： $-10^{\circ}C \sim +50^{\circ}C$ （测井水体不结冰）

工作环境湿度：95%RH（40 $^{\circ}C$ 凝露）

2.4 安装水尺牌

为河南省水资源管理系统（2012-2014 年）项目建设的 39 处明渠水量监测站（站名见 2.1 章节）安装不锈钢水尺牌，水尺牌规格需符合相关标准。

2.5 数据整理录入

按照甲方要求，在河南省水资源数据交换平台上整理录入 39 个监测点（名称详见 2.1 章节）近 5 年水量数据（需收集整理）、水位流量关系率定成果（需整理），填写取用水监测点台账（渠道型）。

2.6 安装要求

更换、升级、维护设备站点设施设备应按照《水资源监测设备现场安装调试》（SZY 204—2012）相关要求执行。

2.7 功能要求

升级、维修后的渠道型水量监测站具备水位等相关信息自动连续监测、上报功能，具备定时自报或者召测功能，具备现地和远程参数配置、监测频度、时段和工作方式设置等功能；具备现地和远程数据下载功能、具备多通路和主备信道自动切换功能；本地存储容量保证存储测量数据 1 年以上；具有设备故障、工作异常及参数越限自动报警功能等。

2.8 其他

通过合同完工验收后 18 个月内，乙方需提供免费的技术支持服务（提供设备有质保期的，按照设备质保期执行）。运行中出现故障时，由甲方通知乙方。乙方接到通知后 24 小时内必须派技术人员赶到现场检查处理。

（三）三标段：数据处理及软件定制开发技术要求

本期系统升级主要分为四部分，分别是监测点接收处理程序定制开发、监测数据同步交换程序开发、水资源监测数据交换平台升级、用水户业务管理 APP。实现原平台处理新一批省控点监测数据接收处理、查询统计分析 & 异常分析与处理；同时为用水户提供查询本单位用水详细信息，上报并管理年度用水计划等功能。

1.1 数据接收处理程序定制开发

依据《水资源监测数据传输规约》SZY206-2016 和《河南省水资源监控系统数据传输规约补充说明_1.5.0》实现新增省级监测点数据接收与处理。

因新建的监测点数据上报与处理与前期数据上报存在差异，现在需要对数据处理程序进行升级改造，使其兼容新增监测点数据上报与处理。根据本期监测点每天上报一条数据的特点，升级现有的数据接收程序，使其可以在接收到监测数据，并根据实际情况对流量数据进行分析，并计算日用水量等数据后，持久化到本地数据库。

1.1.1 数据接收处理

对新增监测点基础数据、监测数据、多媒体数据、空间数据进行收集、整理、入库工作。

（1）数据库规划及建库

为保证数据库表结构符合国家水资源监控能力建设项目一期中提出的《国家水资源监控能力建设项目标准 SZY301-2013 基础数据库表结构及标识符》、《国家水资源监控能力建设项目标准 SZY302-2013 监测数据库表结构及标识符》、《国家水资源监控能力建设项目标准 SZY303-2013 业务数据库表结构及标识符》、《国家水资源监控能力建设项目标准 SZY304-2013 空间数据库表结构及标识符》、《国家水资源监控能力建设项目标准 SZY305-2013 多媒体数据库表结构及标识符》等数据库表结构及标识符规范要求，河南省国家水资源监控能力二期建设涉及的基础数据、监测数据、空间数据、多媒体数据将以已有的基础数据库、监测库、空间库、多媒体库、业务库等数据库为基础，进行数据整理入库工作。

（2）用户及权限规划

在河南省水资源监控能力二期建设项目中规划的数据库用户中，基本与现状保持一致，对相关的数据库用户，提供给应用进行数据库访问使用，数据库用户的数据权限包括 2 种：

（1）对相应应用专用数据库具有读写权限；

（2）对基础库、监测库、空间库、多媒体库、业务库等公共数据库具有读写权限。

（3）数据类型

根据国家水资源监控能力建设项目标准中关于基础数据库、监测数据库、业务数据库、空间数据库、多媒体数据库的分类定义，本期项目建设涉及数据类型涵盖了基础数据、监测数据、业务数据、空间数据等类型。其中基础数据包括监测水利基础信息、水资源专题信息、监测设备基础信息；监测数据包括取用水监测信息、测站设备工况监测信息；业务数据包括用水总量控制信息、用水效率控制信息；空间数据包括基础信息、专题信息、空间关系。



图1 本期主要数据类型

1.1.2 设备联调

配合厂家联合调试，检测数据平均通畅率、平均无故障率等，保证监测设备与平台的正常通讯及数据的正常传输。

1.2 水资源监测数据交换平台升级

为配合新增加接入监测点信息，数据交换平台需进行升级改造，以支持对新增加监测点数据的展示、查询、统计分析考核。定制内容主要是对现有平台进行升级开发，扩展数据库，优化查询条件，并对所有查询统计功能页面增加本期相关的业务信息，增加本期监测点数据统计分析，使其兼容新增监测点管理。

1.2.1 平台功能优化升级

对日流量查询、实时数据查询、历史记录查询、报表统计、站点管理、设备管理、站点分布、异常处理等功能在原平台基础上进行优化升级。

增加监测点三率计算、监测点原始报文的分析、检索与查看等功能。

为了更好地配合各安装厂家对设备的安装调试与排查问题，在现有的管理系统上新增查询设备

的原始报文内容功能。

1.2.2 业务管理 APP 优化升级

优化升级用水户业务管理 APP，实现水资源业务管理部门直接与用水户进行互动，实现面向取用水户的监测信息查询。

取用水户可以使用自己的账号通过移动终端中的 APP 进行登录，有权限的用户可以查询当前用水户的基本信息、实时流量信息、历史流量信息等。

重点用水户还可以通过 APP 上报年度用水计划，查看年度用水计划审批进度与审批结果。

App 上新增查询设备的原始报文内容功能。

序号	系统	功能模块	子模块	内容
1	数据处理与设备联通	三期监测点数据处理	用水户编码	为每个用水户进行编码，编码是由9位数字和大写英文字母的组合码表示，代码格式为AAAPPNNMM。其中AAA为3位字母，取“PDY”.PP为2位数字取“41”，NN表示所属行政区划的代码，MM表示顺序排列，例PDY41AJ01。
2			监测站编码	为每个监测站进行编码，编码是由10位数字表示，代码格式为PPRCCNNNN，PPRCC表示所属行政区划代码，NNNN表示顺序排列，例4114221001。
3			监测点编码	为每个监测点进行编码，编码是由13位数字表示，代码格式为PPRCCNNNNTTT，PPRCC表示所属行政区划代码，NNNN表示顺序排列，TTT为3位数字，取“001”，例4114221001001
4			基础数据整理入库	将各承建单位提供过来的数据，按照相关的标准规范进行整理，把调试合格的用水户、监测站和监测点信息进行审核后入基础数据库。
5			多媒体数据整理入库	监测站在建设过程中的设计图片，安装照片等多媒体信息进行分类整理整理，审核后入多媒体数据库
6			空间数据整理入库	对已提供坐标的取用水户，直接根据坐标查询添加数据交换平台数据库，并在站点分布进行展示。
7			基础数据上报	把三期建设的用水户信息、监测站信息和监测点信息上报到汇聚库。
8			空间数据上报	根据数据交换平台中监测站坐标，通过上级提供的系统进行保存上报到国家空间库，未提供坐标的可通过空间坐标拾取系统根据取用水户名称进行查询，并将获取到的结果进行标注入库。
9			监测数据同步服务	根据三期监测点特点，实现监测历史数据和日用水量等数据同步到汇聚数据库
10		监测设备联通调试	补充规约升级开发	参照《河南省水资源监控系统数据传输规约补充说明_1.5.0》，升级改造原有接收程序使其能接收处理三期RTU上报的数据，主要包括上报数据的解析、异常数据判定、数据补录、数据持久化等流程升级改造
11			补充规约测试	包含本地测试和平台联调测试，主要包括各功能码测试、数据完整性测试、稳定性测试、性能测试

12			设备接入与联调	配合厂家联合调试,检测数据平均通畅率、平均无故障率等,保证监测设备与平台的正常通讯及数据的正常传输。
13		文档资料	文档资料	需要求文档,设计文档,入库流程文档,用户手册,入库模板制作等
合计				
14	水资源 监测 数据 交换 平台 定制 开发	数据库升级	数据库升级	扩展现有数据库,使其兼容三期建设的特点
15			数据字典配置	实现三期监测点期数、安装厂家、设备厂家等参数信息的配置
16		Web 平台定制开发	站点分页	地图上显示三期站点,鼠标放上去显示站点信息,双击显示详细信息,右边查询条件增加三期查询条件,可以根据三期查询条件查询出向对应的数据,双击数据显示详细信息
17			设备管理	设备管理包括监测站管理、RTU 设备管理、测流设备管理、测压设备管理、水位设备管理和水质设备管理,都需要加上三期查询条件,使其能查询出三期设备信息,每个页面的浏览、添加、修改和删除,都得使其能对三期设备信息进行操作
18			数据查询	根据三期监测点特点实现日流量查询、实时数据查询、历史记录查询等升级和改造
19			数据统计	根据三期监测点的特点实现数据的统计,用水量报表、设备运行情况报表和站点信息综合查询
20			异常处理	查询条件加上三期查询条件,使其可以查询出三期的异常数据,并且可以对三期的异常数据进行处理
21			三率统计	按三期监测点的特点进行三率计算,同时可以按安装批次、批次、运维进行统计展示
22			原始报文查询分析	增加原始报文查询,使其可以在界面上查询报文信息
23			App 定制开发	用水户登录
24		用水户信息查询		用水户可以查询自己的基本信息,同时也可以密码和登录用户信息。
25		用水户用水量查询		用水户可以对自己的用水量进行查询
26		用水户用水量统计		用户水可以对自己的用水量进行统计,可以按日或月分别统计

27			用水户年度用水计划管理	用水户可以上报并查看年度用水计划审批进度等。
28			原始报文查询	增加原始报文查询，使其可以在界面上查询报文信息
29		文档资料	文档资料	需要求文档, 设计文档, 用户手册, 项目管理报告等
合计				

第六章 投标文件格式

河南省水文水资源局 2019 年度水资源监控能力二期建设项目 (__标段: _____)

投 标 文 件

项目编号:

供应商: _____ (盖电子签章)

法定代表人 (电子签章) 或其委托代理人: _____ (签字)

_____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
- 三、授权委托书
- 四、分项报价表及设备说明一览表
- 五、安装及伴随服务报价表
- 六、技术培训及服务报价表
- 七、技术条款偏离表
- 八、商务条款偏离表
- 九、资格审查资料
- 十、供应商业绩汇总表
- 十一、反商业贿赂承诺书
- 十二、采购项目承诺书
- 十三、投标技术文件
- 十四、投标承诺函
- 十五、供应商可以证明企业实力的其他材料

说明：

- 1、投标文件编制过程中应按本章提供的格式填报。
- 2、本章提供的格式内容如在投标范围内不涉及，也应在表中注明。
- 3、如有本章未提供格式的投标内容，供应商可自行提供。

一、投标函及投标函附录

(一) 投标函

致：_____（采购人名称）

1. 我方已仔细研究了_____（项目名称）__标段招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_____,（小写）_____的投标报价，投标质量为_____, 质保期为_____。

2. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不修改、撤销投标文件。

3. 如我方中标：

（1）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

（2）随同本投标函递交的投标函附录属于合同文件的组成部分。

（3）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保。

（4）我方承诺在合同约定的期限内完成本项目。

4. 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。

5. _____（其他补充说明）。

供应商（盖电子签章）：

法定代表人（电子签章）或其委托代理人（签字）：

日 期：

(二) 投标函附录

项目名称	
所投标段	
投 标 人	
投标范围	
投标报价（元）	大写： _____ 小写： _____
投标工期	
投标质量	
质保期	
投标有效期	60 日历天（投标截止之日起）
备注	

供应商：（盖电子签章）

法定代表人（电子签章）或其委托代理人（签字）：

_____年_____月_____日

二、法定代表人身份证明

供应商名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____年____月____日

经营期限：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____

系_____（供应商名称）的法定代表人。

特此证明。

供应商：_____（盖电子签章）

_____年____月____日

三、授权委托书

本人____（姓名）系_____（供应商名称）的法定代表人，现委托____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）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、授权委托人身份证复印件

供应商：_____（盖电子签章）

法定代表人：_____（电子签章）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字）

身份证号码：_____

_____年_____月_____日

四、分项报价表及设备说明一览表

(1) 投标分项报价表（本表适用于一标段）

投标分项报价表

招标编号：

货币单位：元（人民币）

序号	区域	费用项	子项	规格型号	数量	单位	品牌	制造厂家及原产地	单价	总价	备注
1	洛阳	电磁流量计监测站	数据监测终端（RTU）		8	台					
			通信模块（GPRS）		8	台					
			电源供电系统（蓄电池）		8	台					
			电源避雷设备		8	台					
			信号线避雷设备		8	台					
			三防箱及插件		8	台					
			三防箱安装基座		8	台					
			电源电缆及连接器		8	台					
			辅材（镀锌管、PVC 保护管等）		8	套					
		插入式电磁流量计	DN600	2	台						
			DN800	6	台						
		一体化设备监测站	超声波水表一体机（含安装辅材）	DN50	17	套					
				DN65	17	套					
				DN80	38	套					
				DN100	189	套					
				DN150	74	套					
				DN200	40	套					
				DN250	4	套					
				DN300	13	套					
DN400	6	套									
安装调试					406	处					

序号	区域	费用项	子项	规格型号	数量	单位	品牌	制造厂家及原产地	单价	总价	备注
2	三门峡	电磁流量计监测站	数据监测终端（RTU）		3	台					
			通信模块（GPRS）		3	台					
			电源供电系统（蓄电池）		3	台					
			电源避雷设备		3	台					
			信号线避雷设备		3	台					
			三防箱及插件		3	台					
			三防箱安装基座		3	台					
			电源电缆及连接器		3	台					
			辅材（镀锌管、PVC 保护管等）		3	套					
			插入式电磁流量计	DN500	3	台					
		一体化设备站点	超声波水表一体机（含安装辅材）	DN50	29	套					
				DN65	16	套					
				DN80	80	套					
				DN100	75	套					
				DN150	45	套					
				DN200	64	套					
				DN250	5	套					
				DN300	21	套					
		DN400	3	套							
安装调试费			341	处							

注：1. 如果按单价计算的结果与总价不一致，以单价为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

2. 如果不提供详细分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

供应商名称：_____（盖电子签章）

法定代表人（电子签章）或其委托代理人（签字）：

日期： 年 月 日

(2) 投标分项报价表 (本表适用于二、三标段)

投标分项报价表

招标编号:

货币单位: 元 (人民币)

序号	分项名称	规格型号	制造厂家及原产地	单位	数量	单价	总价	备注
合计								

注: 1. 如果按单价计算的结果与总价不一致, 以单价为准修正总价, 但单价金额小数点有明显错误的除外。

2. 如果不提供详细分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

供应商名称: _____ (盖电子签章)

法定代表人 (电子签章) 或其委托代理人 (签字):

日期: 年 月 日

(2) 设备说明一览表

设备说明一览表

招标编号：

序号	设备（软件） 名称	主要规格	数量	交货期	交货地点	其它

供应商名称： _____（盖电子签章）

法定代表人（电子签章）或其委托代理人（签字）：

日期： 年 月 日

五、安装及伴随服务报价表

招标编号：

货币单位：元（人民币）

序号	项目名称	费用	备注
1	设备安装机具费		
2	安装辅助材料费		
3	安装费		
	调试费		
	验收费		
	保证期内维护		
4	保险费		
5	内陆运保费		
6	其它费用		如有，列出明细
7	合计		

供应商名称：_____（盖电子签章）

法定代表人（电子签章）或其委托代理人（签字）：

日期： 年 月 日

六、技术培训及服务报价表

招标编号：

货币单位：元（人民币）

序号	项目名称	拟培训人数	拟派出人数	天数	地点	单价	总价	备注
1	技术培训							
1.1	现场培训							
1.2	厂家培训							
2	设计联络							
...	...							
3								
...	...							
合计								

供应商名称：_____（盖电子签章）

法定代表人（电子签章）或其委托代理人（签字）：

日期： 年 月

七、技术条款偏离表

招标编号：

序号	设备名称	招标文件条款号	招标规格	投标规格	偏离	说明

注：供应商将任何不同于招标文件的技术规格列于“偏离表”中，同时在“偏离表”中注明其他条款无偏离；若所有条款均无偏离也应在“偏离表”中注明所有条款均无偏离。

供应商名称：_____（盖电子签章）

法定代表人（电子签章）或其委托代理人（签字）：

日期： 年 月

九、资格审查资料

(一) 供应商基本情况表

供应商名称						
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	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	项目负责人		
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						
经营范围						
备注						

(二) 有效的营业执照；

(三) 提供单位 2016、2017、2018 年度经审计的财务报告（企业成立年限不足的，以实际成立年限为准，新成立公司无审计报告须提供招标公告发布日期后其基本户开户银行开具的资信证明）（根据《财政部关于注册会计师在审计报告上签名盖章有关问题的通知》（财会【2001】1035 号）的规定，审计报告应当由两名具备相关业务资格的注册会计师签名盖章并经会计师事务所盖章方为有效）；

(四) 提供参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（格式自拟）；

(五) 供应商有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供供应商 2019 年度至少六个月依法缴纳税收证明和 2019 年度连续六个月人员社保缴纳证明）；

(六) 对列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）“失信被执行人”“重大税收违法案件当事人名单”“政府采购严重违法失信行为记录名单”（查询范围涵盖企业、法定代表人）及中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）“政府采购严重违法失信行为记录名单”的供应商，拒绝参与本项目招标采购活动；供应商应将本单位在上述网站的查询结果页面打印后加盖单位电子章提供；

(七) 一标段：遥测终端须提供制造商《工业生产许可证》，须提供水利部水文仪器质量监督检验测试中心通过《水资源监测数据传输规约》（SZY206-2016）的符合性和质量测试白皮书。

注：供应商编制投标文件时，涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、证书和资格审查资料包含的其他文件等内容，必须在市场主体信息库中已登记的信息中选取。未市场主体信息库中登记的上述内容，不作为评标依据。

十、供应商业绩汇总表

项目名称	
项目所在地	
项目单位	
项目单位地址	
项目单位电话	
合同价格	
完工日期	
项目描述	
备注	

十一、反商业贿赂承诺书

反商业贿赂承诺书（格式）

我公司承诺：

在____（投标项目名称）____招标活动中，我公司保证做到：

- 一、公平竞争参加本次招标活动。
- 二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。
- 三、若出现上述行为，我公司及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

供应商：（盖电子签章）

法定代表人（电子签章）或其委托代理人（签字）：

年 月 日

十三、投标技术文件

(按招标文件内容格式自拟)

十四、投标承诺函

致（采购人及采购代理机构）：

我公司作为本次采购项目的供应商，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

一、具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款和本项目规定的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （六）法律、行政法规规定的其他条件；
- （七）根据采购项目提出的特殊条件。

二、完全接受和满足本项目招标文件中规定的实质性要求，如对招标文件有异议，已经在投标截止时间届满前依法进行维权救济，不存在对招标文件有异议的同时又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为。

三、参加本次招标采购活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的政府采购活动的行为。

四、参加本次招标采购活动，不存在和其他供应商在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。

五、供应商参加本次政府采购活动要求在近三年内供应商和其法定代表人没有行贿犯罪行为。

六、参加本次招标采购活动，不存在联合体投标。

七、投标文件中提供的能够给予我公司带来优惠、好处的任何材料资料和技术、服务、商务等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

八、如本项目评标过程中需要提供样品，则我公司提供的样品即为中标后将要提供的中标产品，我公司对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合招标文件要求导致未能中标的，我公司愿意承担相应不利后果。（如提供样品）

九、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

- （一）投标有效期内撤销投标文件的；
- （二）在采购人确定中标人以前放弃中标候选资格的；
- （三）由于中标人的原因未能按照招标文件的规定与采购人签订合同；
- （四）在投标文件中提供虚假材料谋取中标；
- （五）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

(六) 投标有效期内，供应商在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

本公司对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我公司愿意接受以提供虚假材料谋取中标追究法律责任。

供应商名称：（盖电子签章）

法定代表人（电子签章）或其委托代理人（签字）：

日期：

十五、供应商可以证明企业实力的其他材料

（按照招标文件要求应提交的其他资料或者供应商自认为有必要提交的资料）

附件 1:

中小企业声明函

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，本公司为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1. 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的划分标准，本公司为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。

2. 本公司参加_____单位的_____项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他_____（请填写：中型、小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商（盖电子签章）：

日 期：

说明：

- 1、该声明函是针对小微企业的，非小型、微型企业投标时不用提供该声明。
- 2、供应商应提供相应证明材料（相关行业主管部门开具的认定意见或按照“工信部联企业[2011]300号”文件规定提供的人员、营业收入、资产总额等材料）。
- 3、供应商是小微企业的需按此格式提供相关资料，否则不需填写此表。

附件 2:

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商（盖电子签章）：

日 期：

说明：

- 1、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。
- 2、符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供本附件要求的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。