

甘肃省水利厅信息中心
国家水资源监控能力建设项目（2016--2018年）
甘肃省水资源信息平台建设子项目政府采购

招 标 文 件

招标编号：XBZB-GSSSLT-2017001

招 标 人：甘肃省水利厅信息中心

招标机构：甘肃西北招标有限公司

二〇一七年五月

目 录

第一章 招标公告	7
第二章 供应商须知	11
一、说明	12
1. 资金来源	12
2. 采购人、采购代理机构及合格的供应商	12
3. 合格的货物和服务	12
4. 投标费用	13
二、招标文件	13
5. 招标文件构成	13
6. 招标文件的澄清	13
7. 招标文件的修改	14
三、投标文件的编制	14
8. 投标文件编制的原则	14
9. 投标的语言和计量单位	14
10. 投标文件构成	15
11. 投标报价	15
12. 投标货币	16
13. 证明供应商合格和资格的文件	16
14. 证明货物和服务的合格性和符合招标文件规定的文件	17
15. 投标保证金	17
16. 投标有效期	18
17. 投标文件的式样和签署	18
四、投标文件的递交	19
18. 投标文件的密封和标记	19
19. 投标截止时间	20
20. 迟交的投标文件	20
21. 投标文件的修改与撤回	20

五、开标、评标.....	21
22. 开标.....	21
23. 评标委员会.....	21
24. 投标文件的澄清.....	21
25. 投标文件的初审.....	21
26. 评标货币.....	21
27. 投标的评价和最终评标价的确定.....	22
28. 评标原则及主要方法.....	22
29. 与采购人、采购代理机构和评标委员会接触.....	22
六、授予合同.....	22
30. 确定中标人及合同授予标准.....	22
31. 接受和拒绝任何或所有投标的权利.....	22
32. 中标通知书.....	22
33. 签订合同.....	23
34. 履约保证金.....	23
35. 腐败和欺诈行为.....	23
七、询问、质疑.....	24
36. 综合说明.....	24
37. 询问.....	24
38. 质疑与答复.....	24
39. 补充.....	25
40. 质疑不予受理的情况.....	25
八、投标资料表.....	27
第三章 技术要求.....	32
项目概况.....	33
项目背景.....	33
建设依据.....	34
建设原则.....	35

建设目标.....	36
建设任务.....	36
实施地点.....	38
标段划分.....	38
总体要求.....	39
性能要求.....	39
安全要求.....	40
集成要求.....	42
水资源监控管理信息平台建设要求.....	43
水资源应用系统软件开发完善.....	43
水资源应用系统定制和二次开发方案.....	54
数据库建设完善方案.....	55
数据汇集融合平台.....	69
软硬件运行环境完善方案.....	70
建设任务清单.....	74
集成要求.....	76
系统集成边界.....	76
系统集成与部署方案.....	77
集成管理与服务.....	95
建设任务清单.....	96
实施与服务要求.....	98
组织管理要求.....	98
项目组织与人员要求.....	99
质量管理要求.....	99
工期要求.....	100
里程碑要求.....	100
系统调试与试运行要求.....	100
验收要求.....	100
技术支持与售后服务要求.....	101

售后服务及质量保证期.....	101
技术资料.....	101
技术培训.....	102
技术支持.....	102
工程量清单.....	103
第四章 合同条款.....	107
1. 定义.....	109
2. 适用性.....	110
3. 原产地.....	110
4. 标准.....	111
5. 使用合同文件和资料.....	111
6. 知识产权.....	111
7. 履约保证金.....	112
8. 检验和测试.....	112
9. 包装.....	113
10. 装运标记.....	113
11. 装运/交付条件.....	113
12. 装运通知.....	114
13. 交货和单据.....	114
14. 保险.....	114
15. 运输.....	114
16. 伴随服务.....	114
17. 备件.....	115
18. 保证.....	115
19. 索赔.....	116
20. 付款.....	117
21. 价格.....	117

22. 变更指令.....	117
23. 合同修改.....	117
24. 转让.....	117
25. 卖方履约延误.....	117
26. 误期赔偿费.....	118
27. 违约终止合同.....	118
28. 不可抗力.....	119
29. 因破产而终止合同.....	119
30. 因买方的便利而终止合同.....	119
31. 争端的解决.....	119
32. 合同语言.....	120
33. 适用法律.....	120
34. 通知.....	120
35. 税费.....	120
36. 合同生效及其他.....	120
第五章 合同条款资料表.....	122
第六章 合同格式.....	124
第七章 附件.....	127
1. 投标函.....	128
2. 开标一览表（用于开标）.....	130
3. 投标分项报价表.....	131
4. 商务条款偏离表.....	132
5. 法定代表人授权书.....	133
6. 投标人一般情况表.....	134
7. 近三年已完成或在执行类似项目一览表.....	135
8. 诉讼或仲裁情况.....	136
9. 技术要求响应/偏差表.....	137

10. 投标货物说明表.....	138
11. 拟投入本项目人员情况表.....	139
12. 售后服务承诺书（格式自拟）.....	140
13. 技术方案（格式自拟）.....	140
14. 生产商授权书.....	141
15. 生产商情况一览表.....	142
16. 中小企业声明函.....	143
17. 供应商推荐的选件清单(如有).....	144
18. 投标保证金票据装订格式.....	145
19. 投标保证金支付方式.....	146
第八章 评标办法.....	147
1、评标委员会的组建.....	148
2、投标文件的初审.....	148
3、评标货币.....	150
4、投标文件的澄清.....	150
5、投标的评价和最终评标价的确定.....	150
6、评标原则及主要方法.....	151

第一章 招标公告

甘肃省水利厅信息中心
国家水资源监控能力建设项目（2016—2018年）
甘肃省水资源信息平台建设子项目政府采购
公开招标公告

甘肃西北招标有限公司受甘肃省水利厅信息中心的委托,对甘肃省水利厅信息中心国家水资源监控能力建设项目（2016—2018年）甘肃省水资源信息平台建设子项目以公开招标方式进行采购,欢迎符合资格条件的供应商前来参加。

1、招标文件编号：XBZB-GSSSLT-2017001

2、招标内容：国家水资源监控能力建设项目（2016—2018年）甘肃省水资源信息平台建设子项目

3、项目预算：554.16万元。

4、评标办法：综合评分法

5、投标人资格要求：

(1)符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

(2)供应商须提供由住所地或者业务发生地市（州）县（区）人民检察院出具的行贿犯罪档案查询结果告知函（原件）；

(3)投标人必须具备独立法人资格,与招标采购内容相符的经营范围；

(4)本次招标不接受联合体投标；不接受任何单位或个人出借或以任何方式挂靠、借用他人资质投标；

(5)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文件将按废标处理。

6、信息注册须知：

为了规范交易平台的业务流程以及给用户方便快捷的服务,凡是拟参与甘肃省公共资源交易活动的招标人、招标代理机构、投标人需先在甘肃省公共资源交易网上注册,并获取数字证书,方可办理业务。

注册成功后,投标人重新登录系统登记参与项目投标,并依据系统生成的

投标“登记号”下载拟参与项目的招标文件和交纳投标保证金，投标“登记号”系统会实时发送到投标人手机。

7、获取招标文件的时间：2017年5月22日-2017年5月26日，每日00:00-24:00。

获取招标文件的方式：登陆甘肃省公共资源交易网在线免费下载。

(<http://www.gsggzyjy.cn/>)

8、投标文件递交截止时间：2017年6月13日14时30分（北京时间）

投标文件递交地点：甘肃省公共资源交易局（兰州市城关区雁兴路68号）第三开标厅

9、开标时间：2017年6月13日14时30分（北京时间）

开标地点：甘肃省公共资源交易局（兰州市城关区雁兴路68号）第三开标厅

10、采购方：甘肃省水利厅信息中心

地 址：甘肃省兰州市广场南路13号统办3号楼

联系人：李永峰

电 话：0931-8416921

11、代理机构：甘肃西北招标有限公司

地 址：兰州市城关区静宁路100号万佳名苑13楼1302室

联 系 人：张心荣

电 话：0931-8104195 18153641116

12、投标保证金账户内容及递交须知：

收款人：甘肃省公共资源交易局

账 号：6608 0001 2189 8000 20

开户银行：甘肃银行兰州市高新支行

行 号：3138 2105 4001

地 址：兰州市城关区雁南路天庆嘉园1296号

甘肃银行到账查询电话：0931-8276931

投标保证金递交截止时间：递交投标文件截止时间48小时前。

（一）投标保证金提交方式为银行电汇，不接受其他方式的投标保证金。

(二) 投标人必须从基本账户以电汇方式提交保证金，且投标保证金单位名称必须与投标人登记的单位名称一致，不得以分公司、办事处或其他机构名义递交。

(三) 投标人在办理投标保证金电汇手续时，在银行电汇单附言栏上必须且只填写投标保证金对应的投标项目标段（包）的 8 位数字登记号。在汇款单附言栏内不填或错填投标“登记号”，交易系统无法识别保证金所对应的项目标段（包）的，将导致投标无效；未按标段（包）逐笔递交保证金的，将导致投标无效。

投标保证金其他问题，可查看甘肃省公共资源交易网“投标保证金办理指南”。

甘肃西北招标有限公司

2017 年 5 月 19 日

第二章 供应商须知

一、说明

1. 资金来源

1.1 “投标资料表”中所述采购人已获得一笔“投标资料表”中所述资金，计划用于支付本次招标后所签订的合同项下的款项。

2. 采购人、采购代理机构及合格的供应商

a. 采购人：是指依法提出招标项目进行招标的法人或其它组织。

b. 采购代理机构（以下简称“采购代理机构”）是指依法设立、从事招标代理业务并提供相关服务的社会中介组织。

2.1 合格的供应商

a. 除非“投标资料表”中另有规定，凡是来自中华人民共和国境内（即“供应商的合格来源国”），有能力提供招标货物、工程、和服务的供货人均可投标。

b. 已按照招标公告要求购买了招标文件。

c. 供应商在过去和现在都不应直接或间接地与采购人为采购本次招标的货物和服务进行设计，编制规范和其他文件所委托的咨询公司或其附属机构有任何关联。

d. 只有具有独立法人资格，在法律上和财务上独立，合法运作，并独立于采购代理机构和采购人的供货人才能参加投标。

e. 符合本章第八节“投标资料表”及第三章“技术要求”规定的其它资格要求的供货人。

3. 合格的货物和服务

3.1 合同中提供的所有货物及其有关服务的原产地，均应来自“投标资料表”规定的货物和服务的合格来源国，本合同的支付也仅限于这些货物和服务。

3.2 本款所述的“原产地”是指货物设计、生产和提供有关服务的来源地。所述的“货物”是指生产、加工或实质上装配了主要部件而形成的货物，商业上公认的产品是指在基本特征、性能或功能上与部件有着实质性区别的产品。

3.3 就本招标文件而言，供应商在合同项下需要提供安装、集成、包括与信息处理和交流有关的硬件、软件，以及所有有关的文件，统称“货物”；由供应商提供的有关运输、保险、安装、集成、调试、培训、技术支持、维护和维修以及其它使货物正常运转所必需的服务，统称“服务”。

3.4 通过签署投标函，供应商应确认其为所供硬件和软件的知识产权的合法所有人，或已经从其所有人那里得到了适当的授权。在此方面恶意地提供错误事实，将导致采购代理机构和采购人拒绝有关投标。

4. 投标费用

4.1 供应商应承担所有与准备和参加投标有关的费用。不论投标的结果如何，“投标资料表”中所述的采购代理机构和采购人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

4.2 供应商应承担本章第八节“投标资料表”所要求的其他费用。

二、招标文件

5. 招标文件构成

5.1 招标文件用以阐明所需货物及服务、招标、投标程序和合同条款。招标文件由招标文件总目录所列内容组成。

5.2 供应商应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和技术规范等。供应商没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标没有对招标文件在各方面都做出实质性响应是供应商的风险，并可能导致其投标被视为无效投标。

6. 招标文件的澄清

6.1 任何要求对招标文件进行澄清的供应商，均应以书面形式通知采购代理机构。采购代理机构联系方式见“投标资料表”。采购代理机构对其在“投标资料表”中所述投标截止期十五(15)天以前收到的对招标文件的澄清要求，如认为有必要，将以书面形式予以答复，同时将书面答复发给每个购买招标文件的供应商(答复中不包括问题的来源)。

7. 招标文件的修改

7.1 投标截止期 15（十五）天前，无论出于何种原因，采购代理机构可主动地或在解答供应商提出的澄清问题时对招标文件进行修改，招标文件的修改书将构成招标文件的一部分。

7.2 招标文件的修改将以书面形式通知所有购买招标文件的供应商，并对其具有约束力。供应商在收到上述通知后，应立即以传真形式向采购代理机构予以确认；在规定时间内未收到回复确认的，将视为默认接受。

7.3 为使供应商准备投标时有充分时间对招标文件的修改部分进行研究，采购代理机构可自行决定是否延长投标截止日期和推迟开标时间。

三、投标文件的编制

8. 投标文件编制的原则

8.1 供应商应在认真阅读招标文件所有内容的基础上，按照招标文件的要求编制完整的投标文件。招标文件中对投标文件格式有要求的，应按格式逐项填写内容，不准有空项；无相应内容可填的项应填写“无”、“没有相应指标”等明确的回答文字。投标文件中留有空项的，将被视为不完整响应的投标文件，其投标将有可能被视为无效投标。

8.2 供应商必须保证投标文件所提供的全部资料真实可靠，并接受招标代理对其中任何资料进一步审查的要求。

8.3 投标文件须对招标文件中的内容做出实质性和完整的响应，否则其投标将被视为无效投标。

8.4 投标文件编制格式其它特殊要求详见“投标资料表”。

9. 投标的语言和计量单位

9.1 供应商提交的投标文件以及供应商与采购代理机构或采购人就有关投标的所有来往函电均应使用中文（汉语）书写。供应商提交的支持文件和印制的文献可以用另一种语言，但相应内容应附有中文（汉语）的翻译本，在解释投标文

件时以中文（汉语）为准。

9.2 投标文件中所有的计量单位，除招标文件中有特殊要求外，应采用国家法定计量单位。

10. 投标文件构成

10.1 不管是供应商单独投标或是作为投标联合体的成员参与投标，每个供应商只能提交一份投标文件。提交或参与了一份以上投标文件的供应商（作为分包人或允许或要求提交备选标的情况除外）将使其参与的全部投标无效。

10.2 供应商编写的投标文件应由商务文件（包括资格证明文件）和技术文件（包括技术响应、技术方案、样本资料等）组成，建议按如下顺序编制，建立清晰目录并胶装成册：

10.2.1 商务文件部分应包括的内容见本须知第八节“投标资料表”。

10.2.2 技术文件部分应包括的内容见本须知第八节“投标资料表”。

10.3 本项目只允许供应商有一个投标方案，不接受任何有选择的方案和报价（包括有条件的折扣）。供应商未按要求，提供了选择方案和/或报价的，其投标将被视为无效投标。

11. 投标报价

11.1 投标报价应以货到“投标资料表”中标明的项目现场为基础，包括招标文件规定的完成通过合同验收并正常运转所必需的有关设计、生产、运输、安装、集成、调试、培训、维修和技术支持和服务等所有卖方的全部责任和义务，以及可合理推断的责任和义务。除非另有规定，任何有选择的报价将不予接受，每种货物和服务只允许有一个报价。投标报价的其它要求详见本章第八节“投标资料表”及第三章“技术要求”的有关规定。

11.2 供应商应按照招标文件附件提供的格式填写“开标一览表”和“投标分项报价表”。如果“开标一览表”中的报价与投标文件中的报价不符，以“开标一览表”中的价格为准。供应商应在投标分项报价表上标明对本次招标拟提供的货物和服务的价格，包括单价（如适用）和总价。如果单价与总价不符，以单价为

准。

11.3 供应商应在投标分项报价表中对每个品目内的各个组成（模块）给予详细分项报价。

11.4 供应商根据上述供应商须知第 11.3 条的规定将投标价分成几部分，其目的是为了更方便对投标文件进行比较，并不限制买方以任何条款签订合同的权利。

11.5 供应商所报的投标价在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。以可调整的价格提交的投标文件将作为非响应性投标而予以拒绝。

12. 投标货币

12.1 投标应以人民币报价。

13. 证明供应商合格和资格的文件

13.1 供应商应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的文件，并作为其投标的一部分。

13.2 供应商提交的合格性的证明文件应使采购代理机构和采购人满意，供应商在投标时应是来自供应商须知第 2 条定义的合格来源国。

13.3 供应商提交的中标后履行合同的资格证明文件应使采购代理机构和采购人满意：

a. 如果供应商按照合同提供的货物不是供应商自己生产的，供应商应得到货物生产厂家同意其在中华人民共和国境内提供该货物的直接正式授权；

b. 供应商已具备履行合同所需的财务、技术和生产能力或提供货物、服务的能力；

c. 供应商应有能力履行“合同条款”和“技术要求”所规定的由卖方在项目现场提供保修、维修、供应备件的技术支持和服务；

d. 本次招标不允许以任何方式将本项目任何部分转包给其它单位或个人；

e. 供应商满足“投标资料表”中列出的资格要求。

14. 证明货物和服务的合格性和符合招标文件规定的文件

14.1 供应商应提交证明其拟供的合同项下的货物和服务的合格性符合招标文件规定的文件，并作为其投标文件的一部分。

14.2 货物和服务合格性的证明文件应包括投标分项报价表中对货物和服务原产地的说明。

14.3 证明货物和服务与招标文件的要求相一致的文件，它可以是文字资料、图表、数据、证书、用户证明等。

14.4 对照招标文件技术要求，逐条说明所提供货物、服务已对买方的技术要求做出了实质性的响应，或申明与技术要求条文的偏差和例外；（填写“技术要求响应/偏差表”和/或附加详细说明）。

14.5 货物的主要技术指标和性能的详细说明，至少要包括对招标文件提出的指标的响应；（根据需要填写“投标货物说明表”、提供系统建设方案，附加产品详细说明及产品的第三方测试报告）。

14.6 提供项目实施计划，说明供应商将在被授标后，如何利用人力及其他资源来承担其合同项下整体的管理和协调责任。

14.7 供应商书面承诺：将承担起如招标文件要求的、对合同组成部分进行集成和协调的责任，并提供包括培训计划、技术支持和售后服务方案。

14.8 供应商在阐述上述第 14.3 时应注意：采购代理机构和采购人在技术规格中列出的设备标准以及参照的商标、牌号或分类号仅起说明作用，并没有任何限制性。供应商在投标中可以选用替代标准、牌号或分类号，但这些替代要实质上相当于或优于技术规格的要求。

15. 投标保证金

15.1 供应商应提交符合“投标资料表”规定金额、形式及有效期的投标保证金，并作为其投标的一部分。

15.2 投标保证金是为了保护采购代理机构和采购人免遭因供应商的行为而蒙受损失。采购代理机构和采购人在因供应商的行为受到损害时可根据供应商须

知第 15.6 条的规定不予退还供应商的投标保证金。

15.3 凡没有根据供应商须知第 15.1 和 15.2 条的规定,随附投标保证金的投标应按第八章《评标办法》第 2.5 条的规定视为非响应性投标予以拒绝。

15.4 未中标人的投标保证金,将在中标通知书发出后五个工作日内退还。

15.5 中标人的投标保证金,在采购合同签订后五个工作日内退还。

15.6 下列任何情况发生时,投标保证金将不予退还:

- a. 供应商在招标文件中规定的投标有效期内撤回其投标;或
- b. 供应商不接受按照招标文件规定的方法对其投标价格算术错误更正的;或
- c. 供应商有违法违规行为给采购人造成损失的;或
- d. 提供虚假材料谋取中标的;或
- e. 中标人在规定期限内未能:

15.7 根据供应商须知第 33 条规定签订合同;

15.8 按供应商须知第 4.2 条规定交纳招标代理服务费。

16. 投标有效期

16.1 投标文件应在本供应商须知第 19 条规定的投标截止时间之后开始生效,在“投标资料表”所规定的日历日内保持有效。投标有效期不满足要求的投标将被视为非响应性投标而予以拒绝。

16.2 特殊情况下,在原投标有效期截止之前,采购代理机构可要求供应商同意延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。供应商可拒绝采购代理机构的这种要求,其投标保证金将不会不予退还。接受投标有效期延长的供应商将不会被要求和允许修正其投标,而只会要求其相应地延长其投标保证金的有效期。在这种情况下,本须知第 15 条有关投标保证金的退还和不予退还的规定将在延长了的有效期内继续有效。

17. 投标文件的式样和签署

17.1 供应商应准备投标文件正本、副本及电子文档数量详见“投标资料表”。每套纸质投标文件须清楚地标明“正本”或“副本”。若正本、副本及电子文档

不符，以正本为准。

17.2 投标文件的正本和所有的副本均需打印或用不退色墨水书写并装订成册，并由供应商或经正式授权并对供应商有约束力的代表签字（不得使用签字章，否则视为无效投标）。授权代表须将以书面形式出具的“法定代表人授权书”附在投标文件中。除没有修改过的印刷文献外，投标文件的每一页都应由供应商法定代表人或其授权代表用姓或首字母签字。投标文件规定盖章的地方，应盖供应商公章。

17.3 任何行间插字、涂改和增删，必须由投标文件签字人用姓或首字母在旁边签字才有效。

17.4 电报、电话、传真、电子邮件形式的投标概不接受。

四、投标文件的递交

18. 投标文件的密封和标记

18.1 供应商应将投标文件正本单独密封在一个信封内，所有副本密封装在单独的信封中，且在信封上标明“正本”“副本”字样。为方便开标唱标，供应商应提供开标信封，开标信封中须包含投标函原件、开标一览表原件和投标保证金缴纳凭证复印件，开标信封单独密封提交（**开标信封不得和投标文件正副本密封在同一信封中**），并在开标信封上标明“开标一览表”字样。

18.2 信封应：

清楚标明递交至“投标资料表”中指定的地址；

注明“投标资料表”中指定的项目名称，投标邀请/招标公告的标题和编号；

注明“在__年__月__日__点之前不得启封”的字样，并根据供应商须知第22条的规定填入“投标资料表”中规定的开标日期和时间。

唱标信封的密封要求同投标文件的密封要求。

18.3 内层信封应写明供应商名称和地址，以便如果其投标被宣布为“迟到”投标时，能予以退回。

18.4 如果外层信封未按供应商须知第 18.1 条和 18.2 条要求密封和加写标记，采购代理机构对误投或过早启封概不负责。

19. 投标截止时间

19.1 采购代理机构在供应商须知第 18.2 条规定的地址收到投标的时间不迟于“投标资料表”中规定的截止日期和时间。

19.2 采购代理机构可以按供应商须知第 7 条规定，通过修改招标文件自行决定酌情延长投标截止期。在此情况下，采购代理机构、采购人和供应商受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止日期和时间。供应商按采购代理机构修改通知规定的时间递交投标文件。

20. 迟交的投标文件

20.1 按照供应商须知第 19 条规定，采购代理机构将拒绝并退回在其规定的截止期后收到的任何投标文件。

21. 投标文件的修改与撤回

21.1 供应商在递交投标文件后，可以修改或撤回其投标，但采购代理机构必须在规定的投标截止期之前，收到修改或撤回的书面通知。

21.2 供应商的修改或撤回通知应按第 18 条规定编制、密封、标记和发送。撤回通知书也可以用传真/电报传递，但随后要用经过签字的信件确认，其送达时间不得迟于投标截止时间。

21.3 在投标截止期之后，供应商不得对其投标做任何修改。

21.4 从投标截止期至供应商在投标函格式中确定的投标有效期之间的这段时间内，供应商不得撤回其投标，否则其投标保证金将按照供应商须知第 15.6 条的规定不予退还。

五、开标、评标

22. 开标

22.1 采购人或采购代理机构在“投标资料表”中规定的日期、时间和地点组织公开开标，供应商可委派代表参加开标，参加开标的代表应签名报到以证明其出席。

22.2 开标时，采购人或采购代理机构当众拆封，宣读供应商名称、修改和撤回投标的通知、投标价格、折扣声明、是否提交了投标保证金，以及采购人或采购代理机构认为合适的其他内容。除了按照第 20 条的规定原封退回迟到的投标之外，开标时将不得拒绝任何投标。开标时未宣读和记录的投标价格和折扣声明在评标时将不予考虑。

22.3 在开标时没有启封和读出的投标文件（包括按照供应商须知第 21.2 条递交的修改书），在评标时将不予考虑。提交了可接受的“撤回”的投标文件将不予开封并退回给供应商。

22.4 采购代理机构将做开标记录，开标记录包括按第 22.2 条的规定在开标时宣读的全部内容。与会的供应商或其代表应在开标记录上签字确认。

23. 评标委员会

23.1 评标委员会的组建见第八章《评标办法》

24. 投标文件的澄清

24.1 在评标期间, 投标文件的澄清要求见第八章《评标办法》

25. 投标文件的初审

25.1 投标文件的初审要求见第八章《评标办法》

26. 评标货币

26.1 评标货币为人民币。

27. 投标的评价和最终评标价的确定

27.1 投标的评价和最终评标价的确定见第八章《评标办法》

28. 评标原则及主要方法

28.1 评标原则及方法详见第八章《评标办法》

29. 与采购人、采购代理机构和评标委员会接触

29.1 除供应商须知第 24 条的规定外，从开标之日起至授予合同期间，供应商不得就与其投标有关的任何事项与采购人、采购代理机构和评标委员会联系。

29.2 供应商试图对采购人、采购代理机构和评标委员会的评标、比较或授予合同的决定进行影响，都可能导致其投标被视为无效投标。

六、授予合同

30. 确定中标人及合同授予标准

30.1 采购人根据评标委员会推荐中标候选人意见，按照有关法律法规规定的程序确定中标人。

30.2 除第 31 条的规定之外，将把合同授予被确定为实质上响应招标文件的要求，通过资格后审的、能够最大限度地满足招标文件中规定的各项综合评价标准的供应商。

31. 接受和拒绝任何或所有投标的权利

31.1 采购代理机构和采购人保留在授标之前任何时候接受或拒绝任何投标，以及宣布招标程序无效或拒绝所有投标的权利，对受影响的供应商不承担任何责任，也无义务向受影响的供应商解释采取这一行动的理由。

32. 中标通知书

32.1 中标人确定后，采购代理机构将向中标人发出中标通知书。

32.2 中标通知书是合同的一个组成部分。

32.3 在中标人按照供应商须知第 33 条的规定签订合同、第 34 条的规定提交履约保证金后，采购代理机构或采购人将按照供应商须知第 15 条的规定退还所有投标保证金。

33. 签订合同

33.1 中标人在收到中标通知书后，须在中标通知书规定的期限内按照中标通知书、招标文件和中标人的投标文件和采购人签订政府采购合同。采购人和中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议；

33.2 中标人在中标通知书规定的期限内拒绝与采购人签订合同的，视为其放弃中标，采购人可以按照评审报告推荐的中标或者成交候选人名单排序，确定下一候选人为中标或成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。

34. 履约保证金

34.1 投标资料表中要求交纳履约保证金的，在签订政府采购合同的同时，中标人须按投标资料表中规定的金额和方式向采购人交纳履约保证金。若不按要求缴纳履约保证金的，采购人有权宣布已签订的政府采购合同无效，其投标保证金不予退还。

34.2 如果中标人没有按照上述第 34.1 条规定执行，采购人将有充分的理由取消该中标决定，没收其投标保证金。在此情况下，采购人可以按照评审报告推荐的中标或者成交候选人名单排序，确定下一候选人为中标或成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。

35. 腐败和欺诈行为

35.1 定义

a. “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采购代理机构和/或采购人在采购过程或合同实施过程中的行为；

b. “欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报事实，损害采购代理机构和/或采购人的利益，包括供应商之间串通投标（递交投标文件之前

和之后)，人为地使投标丧失竞争性，剥夺采购人从自由公开竞争所能获得的权益。

35.2 如果采购代理机构和采购人认为供应商在本项目的竞争中有腐败或欺诈行为，其投标将被视为无效投标。

七、询问、质疑

36. 综合说明

36.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向被质疑人提出询问或质疑，被质疑人应当及时予以答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。供应商询问和质疑实行实名制。供应商询问和质疑应当有事实根据，不得进行虚假、恶意询问或质疑，干扰政府采购正常的工作秩序。

36.2 供应商提起质疑应当符合下列条件：必须是参与被质疑项目的供应商；必须在规定的质疑有效期内提起质疑；政府采购监督管理部门规定的其他条件。

36.3 质疑人提出质疑时，应当提交书面质疑书，质疑书应当包括下列主要内容：被质疑人的名称、地址、电话；采购项目名称、项目编号；具体质疑事项、请求和主张；提起质疑的供应商名称、地址及联系方式；质疑日期。

36.4 质疑书递交地点：甘肃西北招标有限公司

37. 询问

37.1 采购人或采购代理机构应当在 3 个工作日内对供应商提出的询问作出答复。

38. 质疑与答复

38.1 供应商认为招标文件、招标过程和中标、成交结果使自己权益受到损害

的，可以在知道或者应当知道其权益受到损害之日起 7 个工作日内，由质疑方的法定代表人或授权代理人（必须为法定代表人授权进行该项目投标的被授权人）以书面形式向采购人（或采购代理机构）进行质疑，并登记备案。质疑书须有法定代表人亲笔签字。质疑书除应说明需要质疑的内容外，还应提供能够证明质疑内容的相关书面证据。质疑书应内容真实，证据充分，不得进行恶意质疑。由法定代表人递交质疑书时，提供法定代表人身份证复印件；由授权代理人递交质疑书时，还须提供法定代表人授权委托书原件及授权代理人的身份证复印件，身份证复印件须正反面清晰、有效，并要求由该身份证持有人在复印件正反面非空白位置注明“该复印件用于在项目（招标编号：）质疑使用”字样，并由身份证持有人签字确认。上述资料均须加盖公章。

38.2 采购人（或采购代理机构）收到供应商的书面质疑后 7 个工作日内根据质疑书的具体内容相应作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商，但答复内容不得涉及商业秘密。递交质疑书的供应商和其他有关供应商在收到质疑答复书后，应立即向采购人（或采购代理机构）回函确认。未确认情况应当视为对质疑答复的知晓，也将视为对质疑答复内容接受的默认。

39. 补充

39.1 第 38.1 条规定的供应商应知其权益受到损害之日，是指：

（一）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日；

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

40. 质疑不予受理的情况

40.1 有下列情形之一的，属于无效质疑，被质疑人不予受理，由此产生的影

响由质疑人自行承担：

- (一) 不是参与该政府采购项目活动供应商的；
- (二) 被质疑人不是采购人或采购代理机构的；
- (三) 所有质疑事项超过质疑有效期的；
- (四) 以具有法律效力的文书送达之外方式提出的；
- (五) 其它不符合受理条件的情形。

八、投标资料表

下述关于要采购的货物的具体资料是对投标人须知的具体补充和修改，如果有矛盾的话，应以本资料表为准。

条款号	内容
1.1	项目的资金来源：中央水利发展资金 项目预算：554.16 万元 投标人报价如超出预算，将被视为无效投标。
1.1	项目名称：甘肃省水利厅信息中心国家水资源监控能力建设项目（2016-2018 年） 甘肃省水资源信息平台建设子项目
1.1	合同名称：国家水资源监控能力建设项目（2016-2018 年）甘肃省水资源信息平台建设子项目（HT__（合同编号））
2.1a	招标人名称：甘肃省水利厅信息中心
2.1b	招标机构名称：甘肃西北招标有限公司
2.2a	投标人合格来源国限制：中华人民共和国境内
2.2e	<p>投标人资格要求：</p> <p>(1)符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；</p> <p>(2) 供应商须提供由住所地或者业务发生地市（州）县（区）人民检察院出具的行贿犯罪档案查询结果告知函（原件）；</p> <p>(3) 投标人必须具备独立法人资格，与招标采购内容相符的经营范围。</p> <p>(4) 本次招标不接受联合体投标；不接受任何单位或个人出借或以任何方式挂靠、借用他人资质投标。</p> <p>(5) 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文件将按废标处理。</p>
3.1	货物和服务合格来源国限制：凡是来自中华人民共和国境内和与中华人民共和国有正常贸易往来国家/地区。

条款号	内容
4.2	招标代理服务费：招标结束后 5 个工作日内，中标单位参照计价格（2002）1980 号招标代理收费服务类标准，向甘肃西北招标有限公司交纳招标代理服务费。 代理服务费账户信息： 收 款 人：甘肃西北招标有限公司 开户银行：中国银行兰州市中央广场支行 账 号：1040 2061 7012
6.1	招标机构地址：兰州市静宁路 100 号万佳名苑 13 楼 1302 室 联系电话：0931-8104195
8.4	投标文件格式特殊要求：无
9.1	投标语言：中文汉语（有关设备型号、专用名词等可除外）

条款号	内容
10.2.1	<p>商务文件部分须包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 投标函 (2) 开标一览表（用于唱标） (3) 投标保证金收据复印件 (4) 法定代表人授权书 (5) 法定代表人身份证及被授权人身份证（复印件加盖公章） (6) 投标分项报价表 (7) 商务条款偏离表 (8) 资格证明文件 <ol style="list-style-type: none"> 1) 投标人基本情况介绍，包括企业简介、经营范围、职工人数、技术人员状况、财务资信状况等（按要求填写投标人一般情况表，并附所要求附件） 2) 营业执照副本（复印件加盖公章） 3) 国税、地税税务登记证副本（复印件加盖公章） 4) 组织机构代码证副本（复印件加盖公章） <p>前述法人营业执照、税务登记证、组织机构代码证已三证合一的，则需提供具有统一社会信用代码的营业执照副本(复印件加盖公章)；</p> <ol style="list-style-type: none"> 5) 开户行许可证（复印件加盖公章） 6) 缴税证明（复印件加盖公章） 7) 缴纳社会保障金证明（复印件加盖公章） 8) 银行资信证明（原件，投标截止日之前三月内出具） 9) 投标产品生产厂家针对本项目的授权函及售后服务承诺函（原件） 10) 由住所地或者业务发生地市（州）县（区）人民检察院出具的行贿犯罪档案查询结果告知函（原件） <p>注：(1) 上述所有商务文件标明要求原件的，原件须装订到投标文件正本里面，否则将被视为无效投标。</p> <p>(2) 上述所有商务文件缺少任何一项，将被视为无效投标。</p> <ol style="list-style-type: none"> 11) 近三年类似项目业绩（附合同复印件加盖公章，原件备查） 12) 中小企业声明函（中小微企业提供，不提供者不享受中小微企业优惠政策） 13) 提供生产厂家及投标企业售后服务、优惠条件及培训计划承诺书 14) 投标人认为有必要提供的其他资料

条款号	内容
10.2.2	<p>技术文件部分应包括：</p> <p>(1)技术要求响应/偏差表（技术参数必须逐条说明）</p> <p>(2)投标货物说明表</p> <p>(3)其他技术响应、样本资料及附件：</p> <p>1) 投标产品详细说明或产品说明书（提供厂家盖章证明材料）</p> <p>2) 生产厂商情况介绍（按要求填写生产商一般情况表，并附所要求附件）</p> <p>以上技术文件部分，缺任意一项的投标将被视为无效投标</p> <p>3) 供应商认为有必要提供的其他技术资料</p>
10.3	<p>本项目只允许投标人有一个投标方案，不接受任何有选择的方案和报价（包括有条件的折扣）。投标人未按要求，提供了选择方案和/或报价的，其投标将被拒绝。</p>
11.1	<p>投标报价范围及说明：</p> <p> 货物价——以货到项目现场完税价为标准，包括制造或组装货物所使用的部件和原材料，以及货物本身已缴纳或应缴纳的全部关税、营业税、销售税和其他税费；运输费、保险费和货物运抵项目现场所产生的其它费用；货物本身必须的备件/附件和专用工具；技术文件费等</p> <p> 服务及其他费用：包括安装、调试、试运行、验收、售后维修服务和技术支持费等。</p>
12.1	<p>投标货币：人民币报价</p>
15.1	<p>投标保证金金额：人民币伍万元整（<u>¥50000.00</u>元）</p> <p>投标保证金有效期：应在投标文件递交截止时间起(90)天内有效</p> <p>投标保证金形式：电汇（不接受其他方式的投标保证金）</p> <p>请在银行电汇单附言栏上必须且只填写投标保证金对应的投标项目标段（包）的8位数字登记号。</p> <p>投标保证金递交截止时间：开标前48小时，所有款项以到账为准。</p> <p>如没有按照要求提交投标保证金，其投标将被视为无效投标。</p>

条款号	内容
16.1	投标有效期：90 个日历日
17.1	正本 1 份；副本 4 份；电子版：2 份（不可擦写光盘和 U 盘各一份，包括投标文件的所有内容） 开标信封：（投标函、开标一览表和投标保证金电汇凭证复印件）按包单独密封提交 如没有按照要求递交投标文件，其投标将被视为无效投标。
18.1	投标文件递交至：（开标当日递交至开标地点） 甘肃省公共资源交易局第三开标室（兰州市城关区雁兴路 68 号）
18.2	招标标题：甘肃省水利厅信息中心国家水资源监控能力建设项目（2016-2018 年） 甘肃省水资源信息平台建设子项目
19.1	投标文件递交截止时间：2017 年 6 月 13 日 14 时 30 分前（北京时间） 投标截止时间：2017 年 6 月 13 日 14 时 30 分前（北京时间）
22.1	开标时间：2017 年 6 月 13 日 14 时 30 分前（北京时间） 地 点：甘肃省公共资源交易局第三开标室（兰州市城关区雁兴路 68 号）。

第三章 技术要求

项目概况

项目背景

2012年9月，按照国家水资源监控能力建设项目“三年基本建成，五年基本完善”的总体部署，水利部、财政部联合印发《国家水资源监控能力建设项目实施方案（2012-2014年）》和《国家水资源监控能力建设项目管理办法》（水资源[2012]412号），开始实施国家水资源监控能力建设项目（2012-2014年）即一期项目。甘肃省一期项目进展顺利，已完成项目各项建设内容。

通过一期项目建设，为甘肃省实行最严格水资源管理制度提供技术支撑。实现了甘肃省水资源监测信息平台 and 中央、流域水资源监控管理信息平台的互联互通、信息共享，实现了水资源管理业务的在线处理，为实行最严格水资源管理制度提供技术支撑。一期建设完成水资源监控管理信息平台，实现重点取用水户信息的在线监测、查询及共享。

一期项目建设初步形成了与实行最严格水资源管理制度相适应的水资源监控能力，但受项目投资规模、建设重点、建设条件等制约，还存在着水资源监控管理信息平台亟待完善等问题。

二期项目将在一期项目建设成果基础上，再利用3年左右时间，进一步完善甘肃省信息平台，强化信息资源整合和水资源业务深度开发等。甘肃省二期项目由水行政主管部门负责实施。按照项目总体目标任务、技术规范和集成要求，重点结合“节水优先”的要求，二期项目继续完善省级监控管理信息平台。地方实施项目利用中央财政资金和地方水资源费共同开展监控能力建设。同时把监控能力建设成效作为最严格水资源管理制度考核的重要内容，纳入年度和阶段考核体系。

建设依据

- 1、《实时雨水情数据库表结构与标识符标准》（SL323-2011）；
- 2、《基础水文数据库表结构及标识符标准》（SL324-2005）；
- 3、《水质数据库表结构与标识符标准》（SL325-2005）；
- 4、《水资源监控管理数据库表结构及标识符标准》（SL380-2007）；
- 5、《水利信息系统项目建议书编制规定》（SL/Z346-2006）；
- 6、《水资源实时监控建设技术导则》（SL/Z349-2006）；
- 7、《水资源监控设备基本技术条件》（SL426-2008）；
- 8、《水资源监控管理系统数据传输规约》（SL427-2008）；
- 9、《水利水电工程技术术语标准》（SL26-92）；
- 10、《水文自动测报系统技术规范》（SL61-2003）；
- 11、《水文自动测报系统设备基本技术条件》（SL/T102-95）；
- 12、《水利系统政务信息编码规则与代码（一）》（SL/T200-97）；
- 13、《水利工程基础信息代码编制规定》（SL213-98）；
- 14、《水文基础设施建设及技术装备标准》（SL276-2002）；
- 15、《水利系统通信业务导则》（SL292-2004）；
- 16、《水利系统通信运行规程》（SL306-2004）；
- 17、《水利信息网命名及 IP 地址分配规定》（SL307-2004）；
- 18、《水利信息系统可行性研究报告编制规定（试行）》（SL/Z331-2005）；
- 19、《水利信息系统初步设计报告编制规定（试行）》（SL/Z332-2005）；
- 20、《水利信息系统项目建议书编制规定》（SL/Z346-2006）；
- 21、《水资源水量监测技术导则》（SL365-2007）；
- 22、《水文数据 GIS 分类编码标准》（SL385-2007）；
- 23、《水资源监控设备基本技术条件》（SL426-2008）；

- 24、《水资源监控管理系统数据传输规约》（SL427-2008）；
- 25、《水资源管理信息代码编制规定》（SL457-2009）；
- 26、《水利信息处理平台技术规定》（SL538-2011）；
- 27、《信息分类及编码规定》（SZY102-2013）；
- 28、《国家水质自动水质在线监测站系统验收考核办法》（总站水字〔2010〕40号）；
- 29、《国家水资源监控能力建设项目——传输规约》（SZY206-2012）；
- 30、《安全防范工程程序与要求》（GA/T75-94）；
- 31、《信息安全管理体系规范》（ISO27001）。

建设原则

二期项目建设在继承一期项目建设原则基础上，遵循以下基本原则：

1、与中央项目相衔接的原则

在项目设计和实施中，坚持与中央实施项目与相衔接的原则，加强整体集成工作，确保与中央项目标准完全一致，信息互联互通，业务高度整合。

2、实用性与先进性相结合的原则

充分利用大数据、移动应用等先进实用的信息化技术，重点完善信息采集系统和决策支持系统的建设，进一步强化系统的业务应用，提升甘肃省水资源管理的技术水平。

3、项目建设与资源整合相结合的原则

高度重视各种资源的整合，充分利用一期项目建设的监控体系、数据资源、应用支撑、业务应用系统、会商环境等各种资源，并加强系统集成，有效地将水资源监控能力建设成果和水利信息化建设成果集成为一体，发挥甘肃省水资源监控系统的整体作用和省内水资源管理的龙头作用。

4、分级建设与统一平台相结合的原则

充分发挥各市（州）的积极性，在甘肃省统一平台的基础上，紧密结合分级建设内容。按照管理职责，落实设计任务，并确保系统的整体性和一致性。

建设目标

二期项目的总体目标为：在一期项目建设成果基础上，按照党的“十八大”以来中央提出的一系列治水新思路的要求，利用3年左右时间（2016-2018年），进一步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。

二期项目的具体目标是：

甘肃省平台软硬件环境和应用系统功能进一步完善，覆盖80%以上的省、地、县三级水资源管理业务。

通过本项目提高水资源决策会商水平，新建1处大屏显示与控制系统；深化水资源管理业务应用，开发水资源管理决策支持系统，根据地方新增业务进行功能补充等，实现包括水资源信息查询、业务支撑、调度决策和应急管理等功能。

建设任务

甘肃省二期项目的建设任务包括完善水资源监控管理信息平台、完善水资源业务应用系统开发以及系统集成等任务。

具体建设任务包括：

1、完善水资源监控管理信息平台运行环境

实施资源整合，完善平台水资源管理监控与决策会商环境，提高远程监控能力。扩充甘肃水利业务（信息）网数据存储资源和备份存储资源，完善水资源数

据备份系统，建设完善水资源运维监控体系等内容。

根据水资源应急会商的工作需要，在本次设计中增加 1 套大屏显示控制系统。

已建站点及软件系统目前工作正常，本着节约和逐渐过渡的原则，本项目对已建站点接入方案采用新老系统并存，通过数据库实现共享交换，逐步升级改造的原则来完成。

2、深化水资源业务应用系统开发

(1) 完善水资源调配决策支持系统

在一期项目水资源调配决策支持系统框架建设的基础上，增强决策支持系统功能，扩大应用范围，提高系统的决策支持能力和智能化水平。

(2) 完善水资源应急管理系统

完善和加强应急管理系统，建立健全应急辅助决策子系统，开展流域突发水污染事件应急管理、实时监控预警和水质预测预报等模块开发和子系统集成，提高应急信息共享水平，全面提升突发水污染事件和供水事件的应急响应和处置能力。

(3) 深化水资源业务管理系统应用

党的十八大和十八届二中、三中全会相继提出深化改革和生态文明建设，以及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”的治水思路等重要思想，对水资源管理提出了更高更新的要求，分析相应的业务需求，强化水资源业务管理系统应用。

(4) 建设水资源大数据分析信息服务系统

以国家水资源监控能力建设项目为龙头，整合资源。进一步加强水资源综合数据库建设，重视水资源信息的收集和整合，在整合的基础上，研发水资源管理数据挖掘模型，逐步建立国家水资源管理数据挖掘系统，对国家水资源监控系统

不断积累的数据进行深入分析，并以图、表和文一体化方式进行展示，不断为国家水资源管理决策提供鲜活的信息服务。

（5）建设水资源管理移动应用系统

在一期项目主要针对 PC 终端建立的面向水资源业务人员的水资源业务门户和面向社会公众的水资源服务门户建设基础上，补充建设针对以智能手机为代表的移动终端开发国家水资源管理移动应用系统，实现水资源业务的移动式办理，提高办事效率；实现水资源信息服务在移动设备的展现，方便随时掌握水资源状况；实现预警信息的及时推送，提高应急事件处置的及时性。

（6）完善水资源数据库建设

在现有数据库的基础上，根据取用水监控体系、饮用水水源地监控体系、水资源监控管理信息平台建设要求，对已建的基础库、监测库、业务库、空间库和多媒体库的结构、内容进行必要的补充完善。并新建模型配置管理库、污染源数据库、业务扩展数据库。

（7）系统集成

遵循“总集成”对甘肃省国控二期水资源项目集成的要求和集成思路，按照资源共享的原则，与基础设施、数据资源、支撑平台、应用、门户进行集成，加强安全运行一体化监控。

实施地点

本项目的实施地点为甘肃省兰州市。

标段划分

本次项目共 1 个标段，投资概算为 554.16 万元。

总体要求

性能要求

1、常规要求

甘肃省水资源监控能力建设二期项目是个大型的、全省性的信息化项目，因此应具有大型的信息化系统的常规性能要求，包括：

(1) 系统稳定性

要求系统软硬件整体及其功能模块具有稳定性，在各种情况下不会出现死机现象，更不能出现系统崩溃现象。

(2) 系统可靠性

要求系统数据维护、查询、分析、计算的正确性和准确性。

(3) 容错和自适应性能

对使用人员操作过程中出现的局部错序或可能导致信息丢失的操作能推理纠正或给予正确的操作提示。对于关联信息采用自动套接方式按使用频度为用户预置缺省值。

(4) 易于维护性

要求系统的数据、业务以及涉及电子地图的维护方便、快捷。

(5) 安全性

要求保障系统数据安全、不易被侵入、干扰、窃取信息或破坏。

(6) 可扩展性

要求系统从规模上、功能上易于扩展和升级，应制定可行的解决方案，预留相应的接口。

(7) 数据精确度

水资源管理系统涉及不同类型的数据，数据从采集、检验、录入、上报到入库，经过多种工序，要保证数据精度需要。在数据处理过程中，系统对地形数据、

模型运算等的精度有一定要求，如地形数据在采集过程中的精度，模型输入、输出数据精度等。

(8) 时间特性

水资源管理系统涉及多个单位，业务流程复杂，尤其是实时监控、水调业务处理等方面，对系统的响应时间、更新处理时间、数据转换与传输时间及运行效率都有一定的要求，因此，在系统设计、模型算法等方面要有所考虑，采用高效合理的方法和算法，以提高系统运行效率。

(9) 适应性

系统在操作方式、运行环境、与其他软件的接口以及开发计划等发生变化时，应具有的适应能力。

2、系统运行要求

(1) 用户界面

系统建设要强调结构化、模块化、标准化，做到界面清晰，接口标准统一，连接畅通，使系统既有完整性，又有灵活性，以便于最终实现有效集成。

完全遵照 GUI（图形用户界面）的标准，用户只要了解实际工作的工作流程和操作系统的使用方法，无需经过复杂的操作培训即可很方便地使用。

(2) 菜单格式、快捷键等要充分考虑用户习惯，做到方便易用。

3、软件接口要求

系统应在具有实用性、可靠性的前提下，并具有先进性和开放性。

除此之外，水资源数据管理平台建设还需要实现与其他水利系统的集成，并结合水资源管理需求，能够从其他水利信息化系统中提取相应专业数据，为水资源管理服务。

安全要求

1、网络安全

水资源管理系统计算机网络安全主要考虑以下几个方面：

针对通信子网（或传输网络），需考虑保障网络基础设施和公共网络服务的安全可靠运行。

针对资源子网（或末梢网络，比如市级单位内部局域网），需考虑保护网络资源和应用服务等。

2、计算机系统安全

计算机系统是各种应用系统运行的平台，计算机系统的安全可靠运行是应用信息系统安全的基础。

需考虑的内容包括操作系统安全、应用软件与数据库系统安全、系统安全管理与病毒防范、系统日志服务，功能日志服务及其实现、系统安全审计服务。

3、应用系统安全

应用系统面临的主要安全威胁是因非授权的数据访问而造成的信息泄密和内部人员滥用权力、有意犯罪。应用系统安全实现的主要目标是保证信息的保密性与完整性，主要依赖认证、加密、访问控制、数字签名等安全服务完成。应用系统需要解决主体（用户）的标识与认证、客体（资源）安全属性（包括密级）的定义、主体对客体的访问权限，即访问控制或授权等三个主要问题。

4、可靠性与容灾

计算机网络作为信息化重要的基础设施，对可靠性有很高的要求，为了保证系统的可靠运行，主要需考虑数据、信道、路由、设备、防雷、接地和电源等因素。

5、物理安全

从存储设备的角度保证数据的安全。主要需考虑数据的存储、备份及恢复策略和管理。

6、逻辑安全

从逻辑上考虑，一个安全的数据库应当允许用户只访问对其授权了的数据。数据库通过不同安全级别的权限管理，对用户的权利进行限制，保证系统的安全。

除了用传统的数据库安全设计对数据库的各类用户进行访问授权以外，还应当考虑到不同的用户对不同的数据库、同一数据库中的不同数据的访问权限。

需采用先进技术手段，在保障资源共享的基础上，提供用户身份认证和基于角色的访问控制来保证数据的逻辑安全。

集成要求

1、基础设施集成

集成、整合已有的网络、基础软硬件环境等支撑环境。

2、数据资源集成

对所涉及的基础数据、监测数据和综合数据三大类，在数据交换共享框架下，支持系统包含的各个部分之间进行各种数据的交换，将这些数据集成到一起，形成一个有机的整体，同时，通过整体数据的共享视图，使得需要使用本项目数据的其他各种系统能够使用共享数据。

3、应用支撑软件集成

扩展应用支撑平台的功能，强化应用支撑平台的作用。应用支撑软件扩展与深化的主要内容包括：在一期项目初步完成的“支撑类通用软件”的基础上，进一步完善水资源监控管理信息平台统一应用支撑软件的建设，进一步深化统一应用支撑软件在水资源监控管理信息平台中的实际应用，进一步提升水资源监控管理信息平台的技术规范性和统一性。

4、应用集成

对与水利其他并行的业务系统的集成整合，满足数据级共享的需求。

5、门户集成

加强统一门户框架的应用，构建省市县三级统一的门户体系，实现业务应用、

信息服务、移动门户。

水资源监控管理信息平台建设要求

甘肃省国家水资源监控能力建设项目（2016-2018年）完善应用系统开发内容主要包括完善水资源信息服务系统、深化水资源业务管理系统应用、增强水资源调度配置、完善水资源应急管理和决策支持系统、补充水资源管理移动应用系统等。

水资源应用系统软件开发完善

水资源应用系统软件开发完善包括：完善水资源信息服务、深化水资源业务应用、加强省级重点河流水资源调配决策支持、加强水资源应急管理及补充水资源管理移动应用系统等五个方面。其中水资源业务应用、重点河流水资源调配决策支持应在部项目办统一开发的框架基础上进行定制和二次开发。

水资源大数据分析信息服务系统

水资源大数据分析信息服务系统主要功能任务如下所述：

1、基础功能完善

在一期项目水资源信息服务系统框架建设的基础上，结合自身情况，增加遥感监测服务子系统，增加农业灌溉用水监测、重点地表水源地流域蓄水监测和遥感信息服务等功能。

2、包括 360°信息视图

通过全方位、多维度的信息收集加工，在二、三维 GIS 平台以及数字电子沙盘上展现各类服务于水资源管理的信息，以此为基础建立以监控对象为基础相关联的信息视图，能够关联与分析对象相关联的各类结构化数据，并通过认知计算的挖掘能力，关联各类非结构化数据，达到分析对象当前状况全方位认知与全

息掌控。

3、方案仿真

利用计算机生成模拟环境（VR），实现对部分重点流域和水功能区的三维立体流域建模，同时结合设定的操作动作，由计算机处理与动作相适应的数据，并通过用户的输入做出实时响应。方案仿真 VR 不仅可以应用于实时对象分析场景，还可以应用于应急事件处理和调度中，结合全息化信息展示和非结构化数据的解读，业务人员可以很快的对整个流域的信息进行掌控。

4、认知和分析服务

借助非结构化数据内容分析，可以从历史调度方案、调度指令、办公文件、相关预案、电子邮件、各类报表、表格、涉及网站等内容中提取有用信息和洞察力，通过挖掘海量文本来获取新的业务洞察力，从而需要建设非结构化数据分析引擎实现对非结构化数据的分析应用。

5、取用水循环图谱

关联关系图谱是表达现实世界中实体信息之间关联关系的知识结构，通常是知识图谱的核心内容。取用水过程相关关系图谱可以为综合信息服务提供相关可视化关系应用，让用户能够更快更简单的发现调度相关信息以及其关系，可以通过任何一个实体关键词搜索获得其完整的知识体系。

知识图谱的构建需要用到语义技术，包括知识库、自然语言处理（NLP），机器学习（ML）和数据挖掘等技术，从各种类型的数据源抽取构建知识图谱所需的各种候选实体(概念)及其属性关联，形成了一个孤立的抽取图谱(Extraction Graphs)。将这些信息孤岛集成在一起，为了形成一个真正的取用水循环图谱。

深化水资源业务管理系统应用

1、需进一步深化的业务应用

在一期项目建设中对已经基本定型的 39 个水资源管理业务模块进行了较完整的开发，随着最严格水资源管理制度在全国的全面实施，各项水资源管理业务将更加严格规范，在二期建设中只需对这些业务模块做适当调整完善，以满足严格规范后的业务处理；另有 4 个业务在一期项目建设期中未定型，开发的业务模块只是框架性的基本功能的处理，而这些业务又是最严格水资源管理制度实施中逐步加强的业务，在二期建设中需深化开发。

2、需新增加的业务处理

在一期项目建设水资源业务需求分析中，有 8 项水资源管理业务由于没有具体制度的支撑或未在全国普遍开展，而未列入一期三级通用软件开发的范畴，如：规划水资源论证、水权制度建设、水生态文明城市建设、节水“三同时”管理等，有些已经成为水资源管理的重点工作，需要在二期建设中增加这些业务的处理功能。

重点取用水户监督管理

重点取用水户监督管理深化包括：重点用水户信息管理、重点用水户节水指标管理、重点用水户用水量管理、重点用水户监督管理。

最严格水资源管理制度考核

最严格水资源管理制度考核深化包括：考核方案与指标体系管理、年度目标与工作计划管理、考核与结果管理。

地下水超采区治理

地下水超采区治理深化主要实现地下水超采区划定、审批、备案、信息监视、查询、统计功能。

水资源管理年报编制

水资源管理年报编制主要实现水资源管理年报编制、审核、发布、备案、接收、查询功能。

规划水资源论证管理

水资源论证管理主要包括水资源论证资质管理、评审专家管理、论证报告书审查管理、监督管理四部分。水资源论证管理工作已依托甘肃省水利厅政务综合服务平台开发建设，二期项目不再进行开发，水资源业务管理系统中的规划水资源论证管理模块只提供展示服务功能。

水权制度试点建设管理

根据水利部下发的《关于开展水权试点工作的通知》，甘肃省被列为全国水权试点之一，重点在疏勒河流域开展行业和用水户间水权交易。

系统提供水权制度试点建设管理功能，包括水权转让录入、水权转让备案、水权转让查询、水权制度查询等。

地下水取水工程管理

地下水取水工程管理包括地下水取水工程录入、地下水取水工程备案、地下水取水工程查询、地下水取水工程监视功能。

排水行业管理

排水行业管理包括排水行业录入、排水行业备案、排水行业查询、排水行业监视功能。

节水“三同时”管理

节水“三同时”管理是指新建、扩建、改建建设项目，应当制订节水措施方案，配套建设节水设施。节水设施应当与主体工程，同时设计、同时施工、同时投产。

节水“三同时”管理包括配套节水措施方案管理、配套建设节水设施管理、主体工程与节水设施同时投产监视管理。

用水效率标识管理

用水效率标识管理包括用水效率标识申请、用水效率标识审批、用水效率标识证书管理、用水效率标识查询统计功能。

非常规水源利用管理

非常规水源利用管理包括非常规水资源开发利用表备案、城市（县城）污水处理回用表备案、非常规水资源开发利用情况查询、城市（县城）污水处理回用情况查询等功能。

水生态文明城市建设管理

水生态文明城市建设管理包括水生态文明城市信息备案及水生态文明城市信息查询。

增强水资源调度配置

在一期项目水资源调配决策支持系统框架建设和中央下发的调度配置通用框架的基础上，完善水资源调配系统的开发，提高系统的决策支持能力和智能化水平。

甘肃省平台主要建设任务包括配合流域机构完成水量调度决策支持系统的开发工作。

提高水资源调配支持能力，对水量调配的全过程进行智能化模拟与优化，进行河流基本水文过程模拟、来水与需水过程预报、水量调度与实施、调度效果评价等功能的开发与完善。

由水利部项目办统一进行水资源调度通用软件框架的设计与开发，甘肃省在统一下发的软件框架基础上进行二次开发，提高甘肃省水资源应急会商效率，全面提升突发水污染事件和供水事件的应急响应和处置能力。

水资源调度通用软件框架的建设内容包括：水资源调度专题应用组件开发（通过模型组装、应用，实现水资源常规调度与应急调度等业务功能）；水资源调度模型平台开发（包括各类调度模型封装与开发，以及模型管理功能、建模工具等系统的开发）；水资源调度数据库建设；软件集成等四大块。

由水利部项目办统一发放水资源调度通用软件框架安装包，甘肃省需要按照安装部署标准在国家水资源监控能力建设项目平台环境下进行安装部署与集成联调。并在水资源调度通用软件框架基础上进行软件定制和二次开发，形成本级平台的水资源调配决策支持系统和水资源应急管理系统等。在此基础上加强与项目一期、其他外部系统中与水资源调度相关内容及功能模块的集成。在完成平台的水资源调配决策支持系统和水资源应急管理系统的开发后，应进行模型建模与参数率定，以及软件运行与测试。

应用涉及到甘肃省级水行政主管部门的水文、水资源调配、工程调度、工程

管理等部门，由于各部门的管理职责、管辖范围以及所辖区域的地方特点、自然地理状况、季节特点、水资源情势存在不同，对水资源调度系统的功能模块设置、业务流程处理和数据表现方式等要求也存在很大的差异，这就要求系统能针对不同的应用场景（常规、应急、重大事件等）、不同的用户层级（领导、操作人员、值班人员、社会公众等）、不同的粒度（操作、管理、决策等不同的人对信息有不同的粒度要求和视角要求）等业务需求，以事件驱动为导向、服务对象为抓手开展有针对性的业务定制和可视化表现，包括信息内容的个性化定制、业务功能的个性化定制、模型算法的个性化选择和界面表现方式的个性化定制等，并根据用户需要进行二次开发。另外，还需要完成模型搭建，基础数据整理入库，模型数据嵌入与率定。一般由软件研发公司承担。

完善水资源应急管理和决策支持系统

加强应急管理和决策支持系统建设，提高应急会商效率，全面提升突发水污染事件和供水事件的应急响应和处置能力。主要包括应急管理基础信息服务、实时监控与预警子系统、应急响应和决策支持子系统。

水资源应急管理和决策支持系统包括应急管理基础信息服务、实时监控与预警及应急响应和决策支持三大主要功能。基于“一张图”汇聚了水资源的多源异构信息，对水量、水质、工情、工况及突发水污染事件情况进行实时监控与预警、统计、分析与展现；对水量、水质、水环境状况进行预测分析和预警发布；对水文信息、工情信息、水资源水环境信息等进行综合查询与统计分析，为各级用户全面了解水环境保护形势，进行决策支持、预警发布、政务公开提供全方面的信息支持。

应急管理基础信息服务

基础信息是应急管理与决策支持系统的基础支撑,是实现各种功能的中心环节。实现对与应急管理相关的各类信息进行系统的管理,包括各类基础专业信息(含水文信息、水利工程信息、基础地理信息、社会经济信息、生态环境信息等)、水功能区管理信息(含饮用水源地、纳污总量控制)、入河排污口信息(含潜在危险源信息)、监测站网、地表水质信息以及日常办公信息等。支持空间信息的存储和海量数据的管理。充分满足科学计算、图形显示、查询输出等对使用数据的要求,实现常规报表的生成输出,支持多种查询方式。

实时监控与预警子系统

实时监控与预警子系统在水质在线监测站网和应急数据中心基础上,通过平台进行实时监控、水质预警、基于空间 GIS 技术的水质综合信息展示、水力学模型计算成果的管理和污染物扩散模型的管理等多项功能,实现从数据收集、预处理、预警分析、预测预报全过程的信息化、可视化。

可设置各监测点的告警临界值,触发告警临界值则调用预警发布功能,通过告警点不停闪烁、声音提示、弹出窗口、手机短信等提示工作人员。监控与预警的范围主要为重要取水河道、水库水源地。监视站点包括甘肃省已建和本次项目拟建的水源地水质自动监测站点等。

系统功能划分为五大类:水质监测、水质预警、整编与编辑、查询与分析、系统管理。

应急响应与决策支持子系统

应急响应与决策支持子系统实现对各类突发水污染事件的接警登记、事件相关信息查询、应急处置专家信息、水污染扩散模拟、生成应急预案、管理应急预

案、公众信息发布等功能，并与会商平台对接，实时传输现场监测数据和视频等信息。系统包括突发性水污染事件接警模块、水污染事件相关信息查询模块、模型管理模块、水污染物扩散模拟模块、应急响应辅助决策模块和公众信息发布模块。

补充水资源管理移动应用系统

水资源管理移动应用系统是在水资源管理系统的基础上，通过移动应用中间件，在一期项目已完成针对 PC 终端的四大业务应用系统（即水资源信息服务、水资源业务管理、水资源决策支持、水资源应急管理）和两大门户系统（水资源业务应用门户网、水资源信息服务门户网）的建设基础上，补充建设针对以智能手机为代表的移动终端开发国家水资源管理移动应用系统，实现水资源业务的移动式办理，提高办事效率；实现水资源信息服务在移动设备的展现，方便随时掌握水资源状况；实现预警信息的及时推送，提高应急事件处置的及时性。

为了不重复建设和资源有效利用，此次移动平台在甘肃省水利厅已经搭建的掌上甘肃水利 APP 上开发相应模块。本次移动应用平台开发支持 Android 和 IOS 两大主流平台。

数据资源管理层为综合数据库（监测数据库、业务数据库、基础信息数据库、空间数据库、多媒体数据库）及元数据库，另外还有与其他系统的数据交换共享及数据库维护管理系统。

业务应用包括：水资源信息服务、水资源业务管理、水资源调度配置、水资源应急管理和决策支持等业务应用及水资源业务应用门户和水资源信息服务门户。

应用层划分为：移动应用服务器端及移动应用客户端，移动应用客户端主要包括管理模块及业务引擎模块。移动应用客户端主要包括辅助功能模块及业务功

能模块。

通过上述三个层面的系统集成，实现各个应用系统在正常业务中流畅、及时的信息流转和业务协作，实现移动服务与应用系统、数据存储与管理体在设计框架下的分层连接，确保各个应用系统预留接口，各个应用系统拥有风格统一的用户界面，拥有全线统一的身份认证体系，从而最终使各个应用系统在界面上展现。

水资源管理移动应用系统主要包括监测信息、综合信息、预警信息、应急信息、待办提醒、新闻与公告、运维管理等功能。

监测信息

监测信息模块主要包括取用水监测、降雨量监测、集中供水水源地、地表水取水口、地下水水源井、水功能区检测、入河排污口、河道断面监视功能，支持以 GIS 地图及列表的方式进行展示。

综合信息

综合信息模块主要包括：红线信息、水资源现状信息、水资源开发利用信息、水资源保护与规划功能。支持以图表及列表的方式进行展示。

预警信息

预警信息模块主要包括：红线预警信息、实时监控预警信息。

应急信息

应急信息模块主要包括：应急预案信息、应急事件信息、历史应急预案信息等。

待办提醒

系统提供取水许可待办提醒功能，以数字的方式显示待办事件数量，点击提醒标题可进入办理流程。

包括水资源论证、入河排污口设置意见处理流程提醒，点击提醒标题可进入办理流程。

新闻与公告

用户可以在信息分类表里，勾选要订阅的信息，例如最新通知，最新突发事件信息，工作动态等信息。用户添加订阅，每天将信息定时推送到移动端。用户去除勾选订阅信息，可删除订阅，取消信息推送。

运维管理

平台能够对所有的 RTU、机房设备进行在线监控，设备故障信息能够及时推送到 PC 端和移动端。

维护人员按照维护任务进行测站巡检，并可在线使用智能手机软件进行现场拍照、信息填报等工作。

服务端管理子系统

服务端管理子系统接收预警中心的各类数据资源，实现数据传输及移动端展示的需要、后台管理，为移动端提供信息发布以及与移动端用户互动等功能。主要包括应用管理、升级管理、接入控制、用户管理、认证鉴定、安全策略、用户配置等功能。

提供移动端用户个人管理，更改密码，注销用户，重新填写用户名及登录系统等功能。可以查看软件基本信息、帮助文档、一键更新软件版本、清除缓存、

版本检测进行系统自动检测服务器端是否有最新版本发布，进行升级。

水资源应用系统定制和二次开发方案

分部门定制水资源应用系统。针对系统的不同使用对象，按照不同使用对象的业务需求，提出水资源应用系统在各部门的定制应用及二次开发方案。

水资源三级平台应用涉及到水利部、流域和省级水行政主管部门的水文、水资源调配、工程调度、工程管理等部门，由于各部门的管理职责、管辖范围以及所辖区域的地方特点、自然地理状况、季节特点、水资源情势存在不同，对系统的功能模块设置、业务流程处理和数据表现方式等要求也存在很大的差异，这就要求系统能针对不同的应用场景、不同的用户层级（领导、操作人员、值班人员、社会公众等）、不同的粒度（操作、管理、决策等不同的人对信息有不同的粒度要求和视角要求）等的业务需求，以事件驱动为导向、服务对象为抓手开展有针对性的业务定制和可视化表现，包括信息内容的个性化定制、业务功能的个性化定制、模型算法的个性化选择和界面表现方式的个性化定制等。

1、增加台账系统统计功能

台账系统目前主要的功能是查询，统计方面的功能较为薄弱。为提高工作效率，现增加按照行政区划、取水水源、取水用途等不同维度的统计功能，并能单独识别水力发电等不耗水企业、具有子母证的二级用户等。

2、完善水质监测有关模块

一期已建的模块存在部分不符合工作习惯的情况，比如水质监测断面名称乱码、断面和水功能区不对应、断面编号不一致、断面顺序无序（按照河流的上下游排序）、缺少整编功能、分类汇总功能薄弱、审批流程不合理等问题，二期项目将对以上问题进行修正和完善。

3、增加水资源费使用管理模块

在门户界面增加水资源费使用管理模块，包括申请使用水资源费项目的审批

结果、计划下达、日常监管、项目评估等信息。

4、增加河流生态监管模块

为契合落实“河长制”业务开展的需要，二期项目增加河流生态监管模块，以水文测站、新建水电站、河流取水设施等监测的实时数据为基础，全面加强河流生态保护，建设美丽健康河流，促进经济社会与生态环境协调发展。

数据库建设完善方案

水资源监控管理信息平台的数据库内容包括两大类：国控水资源项目 5 大标准库和水资源调度通用软件框架扩展数据库。其中 5 大标准库包括：基础库、监测库、业务库、空间库和多媒体库。本项目需要在现有数据库的基础上，根据取水监控体系、饮用水水源地监控体系、水资源监控管理信息平台建设要求，对已建数据库的结构、内容进行必要的补充完善。

数据库现状

甘肃省水资源监控能力建设项目中已建设了在线监测数据库、业务管理数据库、基础信息数据库、空间数据库及多媒体数据库 5 大类，收集存储了部分水资源、水环境信息。

目前已经按照水利部统一下发的标准表结构完成了监测数据库、业务数据库、基础信息数据库、空间数据库、多媒体数据库的设计与建设。并根据各系统实际情况创建了汇聚库、信息服务门户库、业务应用门户库、三级通用软件库、应用系统私有库。截止 2015 年 11 月，系统已建立水资源管理数据库表 1894 张，取用水监测数据 240 万条，水质监测数据 4480 条，实时雨水情数据 74 万条。

基础数据校核整理：按照国控项目办规范表格进行整理填报，共校核整理 32 张基础数据数据表，共收集整理校核 21351 条数据。

已建数据库的补充完善

监测数据库补充完善

监测数据库包括水功能区监测数据、取水口监测数据、省界断面监测数据、重点河湖控制断面监测数据、入河排污口监测数据、水源地监测数据、实时雨水情数据、水质数据、实时工情数据等。

甘肃省水资源监控能力建设项目已基本完成了监测数据库的建设。本项目需要在现有数据库的基础上，根据水资源监控管理信息平台完善水资源信息服务、深化水资源业务应用、加强省级重点河流水资源调配决策支持、加强水资源应急管理及补充水资源管理移动应用门户等建设要求，对已建数据库的结构、内容进行必要的补充完善，重点将新建监测数据入库到相应数据库进行存储、保存与数据服务发布。

水量、水质监测数据

1、数据内容与来源

水质监测数据主要针对饮用水水源地水质自动监测站采集的数据，包括一期建设的兰州市黄河水源地水质自动监测站和二期拟建的 5 个（巴家咀水库水源地、武川水库水源地、槐树关水库水源地、武威市杂木河渠首城市饮用水水源地、金川峡水库水源地）水质自动监测站采集的信息。水质监测数据主要包括常规水质五参数（水温、pH、溶解氧、电导率、浊度）和水功能区纳污考核指标 COD、氨氮为监测参数，及对湖库富营养化有重要影响的水质参数（如总磷、总氮）。

依据《监测数据库表结构及标识符》SZY302-2013、《水质数据库的库表结构与标识符规定》SL325-2005、《实时雨水情数据库表结构与标识符标准》SL323-2005 等相关标准，水量、水质监测数据将分别存储在水质数据库和实时雨水情数据库中。

2、水质数据库

(1) 数据库建设

水质数据库数据表结构设计主要依据《监测数据库表结构及标识符》SZY302-2013 与《水质数据库的库表结构与标识符规定》SL325-2005 数据库表结构。

(2) 水质自动站监测数据

目前已建设兰州市黄河水源地（鱼口水源）水质自动监测站，配置了水质监测常规五参数分析仪、高锰酸盐指数分析仪、氨氮自动分析仪和总磷总氮自动分析仪及超标留样器、纯水器等仪器设备，详见下表。可以检测水温、pH 值、电导率、溶解氧、浊度、氨氮、高锰酸盐指数、总磷、总氮等 9 个水质参数。按照《水环境监测规范》（SL219-2013）要求，对高锰酸盐指数、总磷、总氮 3 个项目按 6 段制监测，4 小时监测 1 次，每天监测 6 次；水温、pH、溶解氧、电导率、浊度等常规五参数和氨氮 6 个项目按 12 段制监测，每 2 小时监测 1 次，每天监测 12 次。监测项目和监测频次都达到项目建设要求。监测数据稳定，并能及时传送到甘肃省水环境监测中心信息接收平台和甘肃省水资源管理平台。

序号	仪器名称	品牌	型号	制造单位	数量	管理单位
1	常规五参数分析仪	哈希	SC1000	美国哈希公司	1	省水环境中心
2	氨氮分析仪	哈希	NH4-N-sc	美国哈希公司	1	省水环境中心
3	总磷总氮分析仪	哈希	NPW160	美国哈希公司	1	省水环境中心
4	高锰酸盐指数分析仪 (COD _{Mn})	哈希	COD203A	美国哈希公司	1	省水环境中心

(3) 人工巡测数据

甘肃省水环境监测中心已开展了全省 14 个市（州）和敦煌市、玉门市及九甸峡水库城市饮用水水源地水质常规监测，监测项目为 29 项，监测频次为 12

次/年。

(4) 新建水质自动站接入

将本期新建的 5 个水源地水质自动监测站在统一的数据共享交换平台进行自动终端数据接收的基础上，将采集的水质信息统一保存到水质数据库，同时根据建站情况，在水质数据库中补充完善已建、新建自动站的测站基本信息等内容。

(5) 其它共享水质自动站接入

通过数据共享交换平台，接入环保及气象等其它水质自动监测站，将采集的水质信息统一保存到水质数据库，同时根据建站情况，在水质数据库中补充完善已建、新建自动站的测站基本信息等内容。

3、实时雨水情数据库

(1) 数据库建设

实时雨水情数据库表结构设计主要依据《监测数据库表结构及标识符》SZY302-2013 与《实时雨水情数据库表结构与标识符标准》SL323-2005 数据表结构。

(2) 现有资料情况

甘肃省实时雨水情数据库现有资料除保存甘肃省片报讯的雨水情监测数据外，还保存有部分流量数据。建设完成取用水户 282 户，取用水监测点 390 处，所监测许可水量 87.6 亿 m^3 。安装河道（明渠）型流量计 221 套；安装管道型流量计 156 套。实现了监测站点数据完整、连续、稳定的传送到省级水资源管理信息平台。甘肃省已建监测点（390 个）数据已通过省级信息平台传送至国家水资源管理平台。

(3) 新建用水用户自动监测站接入

为将本期新建的取用水户自动监测站在统一的信息汇集系统进行自动终端数据接收的基础上，将采集的水位、水量等信息统一保存到实时雨水情数据库，

同时根据建站情况，在实时雨水情数据库中补充完善已建、新建自动站的测站基本信息等内容。

(4) 省市共享雨水情自动站接入

通过数据共享交换平台，接入其它部门建设的等其它雨情、水量自动监测站，将省市已建的水量水质自动监测站采集的水位、水量信息统一保存到实时雨水情数据库，同时根据建站情况，在实时雨水情数据库中补充完善已建、新建自动站的测站基本信息等内容。

工程监测信息

1、数据内容与来源

工程监测信息由基础工情和实时工情组成，实时工情主要包括水位、流量、流向、闸位等实测信息以及设备运行状况信息等。

依据《监测数据库表结构及标识符》SZY302-2013、《实时工情数据库表结构及标识符》（SL 577-2013）等相关标准，工程监测信息数据将保存在实时工情数据库中。

(1) 数据库建设

实时工情数据库表结构设计主要依据《监测数据库表结构及标识符》SZY302-2013 与《实时工情数据库表结构及标识符》（SL577-2013）数据库表结构。

(2) 现有资料情况

实时工情数据库目前保存有甘肃省实时工情监测数据。

(3) 新建工程信息监测自动站接入

为未来新建、改造、接入的工程信息监测站留下接口，在统一的数据接收软件的基础上，将采集的水位、闸位等信息统一保存到实时工情数据库，同时根据建站情况，在实时工情数据库数据库中补充完善已建、新建自动站的测站基本信

息等内容。

(4) 其它工程信息监测自动站接入

在数据共享交换的基础上，将其它单位已建的工程信息监测站采集的水位、闸位等信息统一保存到实时工情数据库，同时根据建站情况，在实时工情数据库中补充完善已建、新建自动站的测站基本信息等内容。

其他监测信息

在水功能区监测数据、取水口监测数据、省界断面监测数据、重点河湖控制断面监测数据、入河排污口监测数据、水源地监测数据等国家水资源监控能力建设成果的基础上，根据《环境数据库设计与运行管理规范》（HJ/T419-2007）、《水资源管理信息代码编制规定》（SL457-2009）、《水资源监控管理数据库表结构及标识符标准》（SL380-2007）等标准结合水资源监控管理平台总体建设实际需要进行必要的补充完善。

监测数据库建设与更新

1、数据源

监测数据统一的数据接收软件，统一上报到甘肃省水资源中心。

2、数据形式

包括监测记录、数据库表、文字说明、图像资料等。

3、数据库建设与更新

监测数据库表结构遵循水利系统相关标准统一建设。

业务管理数据库补充完善

基于甘肃省水资源管理与保护业务需求，定制开发的水资源、水环境综合预警监视、预测预报、评估评价、预警发布、业务管理、调度会商决策支持和应急

处置等业务应用，其过程数据、分析评价结果数据等，按类别存储对应的业务管理数据表中。

通过数据库完善，对共享交换获取的业务管理数据进行存储管理。

对现有业务管理与指挥调度会商中需要的专用数据资料，需要在本次项目建设过程开展相关专用数据库的建设，包括以下内容：

业务管理的数据

主要包括在日常业务管理、日常事务处置过程中产生的各种成果资料。

调度调配内部使用的数据

1、背景图形

经常使用的水系图、防洪工程布置图、防洪概化图等。

2、水闸泵站

水闸泵站建筑物特征尺寸、设计标准、区间设计参数及其设计成果、依规划方式及规则的调度成果、各建筑物的泄流能力、出流能力、水位流量特征曲线、社经情况等。

3、河道与堤防

河道控制站的控制水位、安全泄量、堤防的特征水位及相应流量、水位~流量关系、横断面；河道滩区的社经资料；堤防保护区内的社经情况；河道水流演进方法与参数。

4、调度规则、经验

存放工程调度运用规则、调度经验与知识、典型历史调度实例。

调度方案数据

调度方案数据包括实时与预报输入数据、工程运用参数、调度模型输出数据、调度方案评价结果等。

在方案管理数据表中建立方案的特征代码（或序列号），同时在有关该方案的所有数据表中增加特征代码（或序列号）字段，从而建立方案管理数据表与方案所有数据的联系。

中间数据库的数据

1、与预报模块的交换数据

输入数据主要有：控制站的水位、流量过程，出入湖流量过程，各分区、边界的流量过程等。

输出数据主要有出入流量过程，工程的开启方式，未来假拟降雨量（过程）及分布等。

2、与评估模块的交换数据

输出数据主要有：调度方案的运用参数与仿真结果，包括最高水位与历时、水资源调配流量等。

输入数据主要有：预警模型仿真与评估成果，包括调度范围及过程、影响人口、水位及变化过程、损失与分布，分区及圩区灾害等。

3、与会商模块的交换数据

输出数据主要有：调度报告。包括多个调度方案对比表、调度方案评价说明、推荐调度方案集的仿真成果、损失与风险等。

输入数据主要有：修改调度方案的反馈信息，包括改变工程运用方案、未来假拟降雨量（过程）及分布等。

预警预案数据库

预警监视包括预先设计的针对不同情况的应急处置、应急调度的各套预警信息的发布、处理方案等，具体包括：预防预警等级信息包括等级分类、具体含义等；应急响应行动包括行动要求、人员及工作部署安排；应急组织机构信息包括

名称、地址、职责、电话、应急指挥联络网络等；应急负责人员通讯录信息包括姓名、单位、职务、办公电话、住宅电话、手机、地址等；专家资源库包括专家的分类信息、专家的基本信息、专家的领域专长、专家的职责信息等；应急处置人员车辆信息包括所在位置，所属单位，抢险范围，人数，负责人，联系电话等。

业务数据库建设与更新

水资源监控管理信息汇集需要实现报送单位直报各类管理信息给上级单位。

其流程是：

1、各级基层单位通过登录本级业务系统，编辑相关管理信息并逐级上报到省市级平台，通过省市级平台统一共享到水资源监控管理平台。

2、本级单位接收和审核下级单位及下属直报单位的上报的综合管理信息，并上报上级管理单位，也可接收上级单位下发的工作任务。

3、甘肃省水资源监测中心通过统一的平台直接汇集到水资源监控管理平台。

基础信息数据库补充完善

对水库、河流、省界河流、取水河道、调水沿线、饮用水源地等位置建设的水源地自动监测站及取用水户监测站，以及重要口门工程监测站的基础信息，按照数据分类要求分别存储到基础信息数据库中。

通过数据库完善，对共享交换获取的基础信息数据进行存储管理。

对现有数据库中无相关表结构的，在对应的数据库中通过新建相应的库表结构进行相关数据的存储。

基础工程数据库

以《国家防汛指挥系统防洪工程数据库设计报告》为依据，其作为目前全国统一的防洪工程数据库技术规范，是防洪工程数据库建设的技术基础。防洪工程

数据库包括 130 多张表约 1400 个字段。同时充分考虑目前防洪工程数据资料的现状，尤其是针对小型工程进行适当简化。防洪工程数据库含有 18 类工程，130 个表。

基础工程数据库将在既有工程数据库建设成果基础上，补充完成辖区内的大中型和重要防洪工程；重点对辖区内江堤河堤、大中小型水库、涵闸等以及跨河工程、治河工程、地下水监测井等的收集、整理与入库。

气象信息与互联网信息数据库

包括气象预报信息、气象卫星云图、台风路径数据库等。这些数据目前水利部还没有建立统一的存储管理体系。

多媒体数据库补充完善

对实时监视、调度会商与决策支持等过程中产生的图像、音视频数据以及水环境相关的标准规范、政策法规等，按照分类存储到多媒体数据库中。

通过数据库完善，对共享交换获取的多媒体数据进行存储管理。

对现有多媒体数据库中无相关表结构的，在对应的数据库中通过新建响应的库表结构进行相关数据的存储。

空间数据库补充完善

在一期项目成果和“水利一张图”的基础上，通过补充新增数据资源，包括省级二期新建的监测站点，纳入监测范围的取用水户，通过集成接入的站点和对象的空间数据，依据相关规范标准，完成数据的收集、整理、规范化和数据库入库，为各业务应用系统提供空间数据服务。完成二期新建和整合接入的取用水户、地表水取水口、取用水测站、水功能区监测断面、行政区断面、地表水水源地、入河排污口等水资源专题空间要素的收集整理。根据年度水利基础库的最新成

果,完成对水利基础空间中自然类、工程与设施类和管理类各要素图层更新工作,完成水文站、水质站等空间要素的更新处理,并水资源业务应用对接。整合更新基础地理信息要素,完成水利业务网和政务内网数据同步。

空间数据库主要存储各类与水资源防汛相关的空间数据,包括:国家基础地理信息(行政区划、居民点、交通、水系、地形等)、水利基础地理信息(河流、水库、湖泊、分蓄洪区、圩垸、闸、机电排灌站、堤防、险工险点、海堤、水文控制站、跨河工程、穿堤建筑物、治河工程、墒情监测站、地下水监测站、灌区和城市防洪设施等)和遥感数据等信息。

根据要求,划分空间数据库为基础地理信息数据集和专题地理信息数据集两部分内容。

其中,基础地理信息数据集用于存储行政区划、居民点、交通、水系、地形等基础地理数据的空间及相关属性信息;专题地理信息数据集用于存储河流、水库、湖泊、分蓄洪区、圩垸、闸、机电排灌站、堤防、险工险点、海堤、水文控制站、跨河工程、穿堤建筑物、治河工程、墒情监测站、地下水监测站、灌区和城市防洪设施等水资源专题地理信息数据的空间及相关属性信息。

空间数据库在水利普查、水资源监控能力建设等项目中已做了相应的工作,本次项目建设主要对前期成果根据水资源业务实际需要进行必要的补充完善。

具体内容包括:

- 1、完成二期新建和整合接入的取用水户、地表水取水口、取用水测站、水功能区监测断面、行政区断面、地表水水源地、入河排污口等水资源专题空间要素的收集整理。根据年度水利基础库的最新成果,完成对水利基础空间中自然类、工程与设施类和管理类各要素图层更新工作,完成水文站、水质站等空间要素的更新处理,并水资源业务应用对接。整合更新基础地理信息要素,完成水利业务网和政务内网数据同步。

2、统一按经纬度坐标系（1980 西安坐标系、1985 黄海高程系）标准制作流域水环境综合治理站点分布图、重要口门分布图、数字高程模型（DEM）以及遥感影像等专题地图，各比例尺图形、图像数据均采用国际标准分幅。

3、利用已有空间数据、水利普查成果数据，结合现场勘测数据，建立甘肃省数字地图，在数字地图中展示环湖、沿河地形、地貌和重要防洪枢纽等信息。

4、建立水体、流域性引供水河道、环湖主要河流、监测站点、口门及控制性工程的三维数字模型，展现监测站网和水利枢纽工程的空间布局和结构型式，并实现与甘肃省数字地图的无缝连接。

5、补充和完善新建站点的空间信息与属性信息，与工程设计图纸、照片、多媒体、视频等非结构信息的关联。实现空间数据库与监测数据库、业务管理数据库、基础信息数据库、多媒体数据库的互联互通。

6、为配合各类专业模型计算、分析和模拟的需要，补充河流的最新断面资料（断面测量工作在模型完善中安排）和水准测量信息。并对测绘数据进行分类整理、属性编码、拓扑重构，制作对应比例尺遥感影像地图，并对原始数据更新。

空间数据库之间是无缝集成模型模式，通过关系型数据库进行统一管理，使所有数据实现统一用户、安全和共享管理，尤其为网络系统提供了数据安全保障。

空间数据库存储管理与空间信息相关的数据，它对各要素的空间位置、属性信息及相互间空间关系等数据进行采集、编辑、处理，并按照一定的规则进行分层，如区划、居民地、水系、交通网等。

在划分图层时根据不同的地物分类，同时结合地理数据模型数据的要求。原则上是将不同类型的划分不同图层，考虑有些地物具有相同的特性，可以把它们放在同一个图层，同时设定一个类别属性，这样合并在一个图层可以简化数据管理和数据维护，同时也满足地理信息系统的要求。

根据要求，划分空间数据库为基础地理信息数据集和专题地理信息数据集两

部分内容。

其中，基础地理信息数据集用于存储行政区划、居民点、交通、水系、地形等基础地理数据的空间及相关属性信息；专题地理信息数据集用于存储河流、水库、湖泊、分蓄洪区、圩垸、闸、机电排灌站、堤防、险工险点、海堤、水文控制站、跨河工程、穿堤建筑物、治河工程、地下水监测站、灌区和城市防洪设施等水资源专题地理信息数据的空间及相关属性信息。

水资源元数据库及资源目录完善

按元数据标准采集元数据项并入库，同时重点检查核心元数据项。水利数据资源元数据分为三层：元数据元素、元数据实体和元数据子集。

元数据元素是元数据的最小单元，元数据实体由元数据元素组成，元数据实体中还可嵌套其他元数据实体，元数据子集由描述内容存在逻辑关系的多个元数据实体和元数据元素组成。

元数据结构

水利数据资源元数据由 1 个元数据实体集和 8 个元数据子集构成。其中，标识信息为必选子集，地理覆盖范围信息、时间范围信息、限制信息、参照系信息、属性信息、数据表结构信息和联系信息为可选子集。

核心元数据

不同类型的水利数据资源具有不同的目录服务核心元数据，具体定义见下表。

表 0-1 不同数据类型核心元数据项表

编号	数据类型	核心元数据项定义	备注
1	水利对象	名称、日期、摘要、关键词、备注信息、水利对象类、	

		在线资源信息、 <i>联系信息</i>	
2	属性数据	名称、日期、摘要、关键词、备注信息、在线资源信息、 <i>联系信息、格式信息</i>	
3	矢量地图	名称、日期、摘要、关键词、备注信息、比例尺、在线资源信息、 <i>联系信息、格式信息</i>	
4	遥感影像	名称、日期、摘要、关键词、备注信息、卫星名、传感器、快视图、在线资源信息、 <i>联系信息、格式信息、分辨率</i>	
5	其他类型	名称、日期、摘要、关键词、备注信息、在线资源信息、 <i>联系信息、格式信息</i>	

注：表中用斜体表示的为复合元数据项。

资源目录编制

针对物理集中的数据库，根据元数据抽取或人工编制的方式进行数据资源目录编目。

目录分类规则如下：

- 1、一级类目：本级、直属单位和辖区内行政区。每个一级类目包含 4 个二级类目。
- 2、二级类目：水利业务数据，水利政务数据，水利综合数据和其他数据。
- 3、三级类目：水利业务数据和水利政务数据遵循标准 SL701-2014 的分类规则。水利综合数据指跨不同水利业务和政务的水利数据，其他数据是与其他部门交换得到的数据，水利综合数据和其他数据按照不重的原则扩展子类目。三级及其以下类目可根据需要扩展，目录层级不应超过 5 级。

新增调配决策支持系统扩展库

调配决策支持系统扩展库包括：通用模型配置管理库、常规调度业务扩展数据库、应急调度业务扩展库等，根据通用水资源调度通用软件框架的功能需求新增补充。

将根据通用水资源调度通用软件框架要求及国家、行业现行数据库建设、管理相关标准进行建设，使建成的数据库具有统一的数据库安全策略和存储模式，并将按照数据中心现有的分类原则进行分别存储。

数据汇集融合平台

统一的数据接入与监控

在水资源一期项目中，未强制对数据接收软件做出统一的要求。取用水监控体系及水源地监控体系分别由四家厂商承建，数据接收处理软件的数据采集解析和远程指令下发功能均是基于厂家自定义协议开发完成。二期所有新建取用水自动监控站及水源地自动监控站都需统一接入新建数据接收处理软件，信息接入系统。

如果一期取用水自动监控站及水源地自动监控站直接接入，需要对已建站点逐站更改通讯设置成本过高且工作量巨大。另外，已建站点及软件系统目前工作正常，本着节约和逐渐过渡的原则，本项目对已建站点接入方案采用新老系统并存，通过数据库实现共享交换，逐步升级改造的原则来完成。

本项目建设中，需要开发数据接收处理软件。数据采集处理软件自动接收监测站上报的数据，经数据采集后，调用数据处理。数据处理模块进行数据协议转换、数据合理性检查等操作，根据数据的显示要求刷新显示界面；根据入库规则将数据写入数据库。

其软件功能设计如下：实时数据接收、数据验证、数据存储、状态监测、实时数据的显示、日志、系统报警、系统维护、报表生成、远程控制。

实时数据交换

对通过共享交换方式获取的来自各级水利、水文等相关业务数据，进行数据校核、预处理、转发等。

按照各类数据相应的检查标准，对接收的数据进行检查，对异常数据进行处理；对符合标准的数据，按照分类标准进行分类、存储；对不符合标准的数据，按照统一存储的格式进行转换，再按照分类标准进行分类、存储。

运维管理系统

使用户及时发现系统中容易发生问题的节点，便于用户进行针对性的改进。

运维管理系统按照测站管理制度和流程，将信息化的手段和业务管理模式统一结合，并依据科学的管理手段进行测站的完整生命周期管理。其主要功能有测站监视、测站巡检、测站维护报告管理、测站运维统计等功能。

软硬件运行环境完善方案

水资源监控管理信息平台运行环境包括计算机网络、服务器及存储资源、系统基础软件等内容，通过一期项目的建设已初步形成了水资源监控管理信息平台的运行环境，本次建设的重点是大屏显示控制系统采购。

软硬件运行环境现状

通过国家水资源监控能力建设，甘肃省计算机网络进一步加强了现有水利业务网的水资源逻辑子网建设，补充建设了公网环境，最终完成终端用户接入，实现了对各种资源的访问，实现了省级横向多部门、纵向五级水利管理单位的互联

互通。

目前,根据甘肃省水利厅现有机房网络环境及人力资源状况,将业务服务区、数据交换区、外网发布区及外网数据采集区部署在独立设置的水资源中心机房,以集中式收集、存储、处理和发送数据。

二期软硬件环境建设补充完善

甘肃省水利厅二楼会商中心作为甘肃省水资源监控能力建设项目会商室,会议室已建成视频会议系统并配置了完善的辅助设备。根据项目的实际需要和水资源会商的需要,在原会商室增配部分软硬件环境和部分易耗损部件。具体技术要求如下。

服务器

参数: CPU, 2*XeonE5-2650v3 (10c); 32G Registered DDR4 内存; 3*600G 热插拔 SAS 硬盘; 八通道高性能 SAS 卡; 光纤通道 HBA 卡,FC 8Gb,双端口,LC 接口; 2 个端口千兆网卡; 冗余电源。

操作系统

Windows Server Stand 2012R2 (25 用户)。

中间件

TongWeb 企业版 v5.0, 3 套。

会议触摸电视电脑一体机

屏幕尺寸: 84 寸

显示区：1871.0 x 1057.0 mm

屏幕比例：16:9

可视角度：≥178°

亮度：≥350cd/m²

对比度：5000:1

色彩：10bit

显示分辨率：3840 x 2160

显示屏寿命：30000h

触摸技术：红外 6 点触控

系统：预装正版 Win7、shine meeting 软件

内置计算机特性：CPU：Intel i5；4G DDRIII 内存；硬盘：500G 2.5" SATA

接口；网络接口：WIFI+LAN

侧面输入端口：AV/音频、RS232 接口、VGA 音频、RF（TV）、HDMI、
TV-USB、USB、Touch-USB

前置输入端口：Touch-USB*1、HDMA*1、PC-USB*3

输入端口：VGA 音视频、耳机

摄像头：自动对焦，500 万像素 CMOS 图像处理器/1080P/720P/VGA/QVGA

拾音器：俄罗斯 BOURNS 镀金电容咪头/-45db/

附件：遥控器、无线鼠标、翻页笔、壁挂架等

多媒体壁挂触摸屏电脑一体机

屏幕尺寸：55 寸；

屏幕分辨率：1920*1080；

触控点数：2 点触控；

色彩：16.7m；

可视角：178°；

对比度：3000:1；

亮度：500cd/m²；

电压：110-240V；

功率：180W；

灯管寿命：60000 小时左右；

接口：SD 卡槽*1、USB*2、网口*1、WIFI*1 等方式；

支持格式：图片（jpg、png、bmp 等）、视频（avi、mp4、mov 等）、文字、PDF、Word、PPT 等；

操作系统：Android、Windows 双系统。

查询终端

CPU 类型：酷睿双核；

CPU 型号：i5-6200U；

内存容量：8G；

内存类型：DDR4 2133；

插槽数量：1 x SO-DIMM；

最大支持容量：16G；

显存容量：共享系统内存（集成）；

硬盘容量：500G；

转速：7200 转/分钟；

接口类型：SATA 串行；

屏幕规格：12.5 英寸；

指纹识别：有；

端口：耳机、麦克风二合一借口，1个RJ45，3个USB3.0；

操作系统：Windows10。

其他

- 1、巴可原厂安装工业投影 W8 型灯泡 2 个；
- 2、二楼会议室 LED 会标屏；
- 3、二楼视频会商室 VGA 转 HDMI 转换器 5 个；
- 4、高清线 HDMI3 米 5 根，VGA 线 5 米 5 根、5 类水晶头 2 盒；
- 5、移动存储设备（2TB）。

建设任务清单

编号	任务名称	单位	数量	任务描述
1	水资源应用系统软件开发完善	项	1	水资源应用系统软件开发完善包括：完善水资源信息服务、深化水资源业务应用、加强省级重点河流水资源调配决策支持、加强水资源应急管理及补充水资源管理移动应用系统等五个方面。
2	水资源应用系统定制和二次开发	项	1	分部门定制水资源应用系统。针对系统的不同使用对象，按照不同使用对象的业务需求，提出水资源应用系统在各部门的定制应用及二次开发方案。
3	数据库建设完善	项	1	水资源监控管理信息平台的数据库内容包括两大类：国控水资源项目 5 大标准库和水资源调度通用软件框架扩展数据库。其中 5 大标准库包括：基础

编号	任务名称	单位	数量	任务描述
				库、监测库、业务库、空间库和多媒体库。本项目需要在现有数据库的基础上，根据取用水监控系统、饮用水水源地监控体系、水资源监控管理信息平台建设要求，对已建数据库的结构、内容进行必要的补充完善。
4	软硬件运行环境完善	项	1	水资源监控管理信息平台软硬件环境补充需配置服务器、操作系统以及显示控制系统等。

集成要求

系统集成边界

按照水利部《水利信息化资源整合共享顶层设计》的有关要求，结合甘肃省水利信息化现状、总体目标，按资源共享原则，对现有相关 IT 资源的整合、共享和利用，发挥其最大效能。在甘肃省国家水资源监控能力建设项目（2016-2018 年）中，信息平台涉及中央、流域、省三级节点，为了整个信息平台的统一，应与基础设施、数据资源、支撑平台、应用、门户进行集成。系统集成边界列表描述如下：

1、基础设施集成边界

集成、整合已有的网络、基础软硬件环境等支撑环境。

2、数据集成边界

对所涉及的基础数据、监测数据和综合数据三大类，在数据交换共享框架下，支持系统包含的各个部分之间进行各种数据的交换，将这些数据集成到一起，形成一个有机的整体，同时，通过整体数据的共享视图，使得需要使用本项目数据的其他各种系统能够使用共享数据。

3、应用支撑层边界

扩展应用支撑平台的功能，强化应用支撑平台的作用。应用支撑软件扩展与深化的主要内容包括：在一期项目初步完成的“支撑类通用软件”的基础上，进一步完善水资源监控管理信息平台统一应用支撑软件的建设，进一步深化统一应用支撑软件在水资源监控管理信息平台中的实际应用，进一步提升水资源监控管理信息平台的技术规范性和统一性。

4、应用集成边界

对与水利其他并行的业务系统的集成整合，满足数据级共享的需求。

5、门户集成边界

加强统一门户框架的应用，构建省市县三级统一的门户体系，实现业务应用、信息服务、移动门户。

系统集成与部署方案

集成原则

集成原则一是统一技术标准、统一运行环境、统一安全保障、统一数据中心和统一门户；二是新建与利旧相结合；三是统一技术规范，以集成框架类软件为基础。

具体原则如下：

1、资源共享的原则

系统集成本着硬件、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。

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。

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。

4、阶段集成原则

由于项目建设要配合整个项目实施，系统集成也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。

5、分层集成原则

系统集成将遵循表现层、业务层、数据层多层软件体系结构体系分层进行集成，主要包括：界面集成、应用集成、数据集成、环境集成。

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。

7、应用导向集成思想

平台的实现还是依靠业务系统来实现，对于这样一个庞大的业务系统来讲，在确定合适的集成技术方案的同时，业务导向是实现系统开发建设目标的保障。

集成任务

1、基础设施集成

集成、整合已有的网络、基础软硬件环境等支撑环境。

2、数据集成

对所涉及的基础数据、监测数据和综合数据三大类，在数据交换共享框架下，支持系统包含的各个部分之间进行各种数据的交换，将这些数据集成到一起，形成一个有机的整体，同时，通过整体数据的共享视图，使得需要使用本项目数据的其他各种系统能够使用共享数据。

3、应用支撑层

扩展应用支撑平台的功能，强化应用支撑平台的作用。应用支撑软件扩展与深化的主要内容包括：在一期项目初步完成的“支撑类通用软件”的基础上，进一步完善水资源监控管理信息平台统一应用支撑软件的建设，进一步深化统一应用支撑软件在水资源监控管理信息平台中的实际应用，进一步提升水资源监控管理信息平台的技术规范性和统一性。

4、应用集成

对与水利其他并行的业务系统的集成整合，满足数据级共享的需求。

5、门户集成

加强统一门户框架的应用，构建省市县三级统一的门户体系，实现业务应用、信息服务、移动门户。把取水许可台账系统和年报管理系统集成到水资源管理信息服务门户中，实现系统的统一登录。

6、系统权限划分

系统按照行政区划（细化到县区）、流域等不同维度，给用户划分删除、新发、修改、增加、查询、权限等不同的权限。

7、集成管理与服务

集成管理与服务包括组织协调、各项技术约束、施工方案制定实施与监督、项目管理工作、与监理配合完成的工作等。

系统集成架构

项目从平台本身的集成层次分为基础设施层、数据资源层、应用支撑层、业务应用层和应用交互层。

集成主要工作包括完善集成框架类基础软件及三级贯通系统集成。继续在二期应用集成框架下，提供统一通用工具、用户管理、数据交互共享机制及统一的业务应用装载。从界面层、应用层和数据层保证技术集成体系、技术约束机制在通用业务应用框架的基础上实现各自个性化业务需求的有机扩展。

三级贯通系统基础主要包括监测数据贯通、业务管理数据贯通及三级的业务流程协同；作为项目系统集成，要控制协调各单项工程进度，负责技术把关，保障项目的质量要求，管理项目计划、设计、实施、过程文档、配合验收、技术培训等方面的管理工作，对水利部、流域、省三级系统进行测试、联调。

在统一技术标准、统一运行环境、统一安全保障、统一数据中心和统一门户的指导下，新建与利旧相结合，以集成框架类软件为基础，主要集成一下六类数据资源。

- 1、基础设施集成，集成、整合已有的网络、基础软硬件环境等支撑环境。

2、界面集成，对业务门户、信息服务门户和移动门户的集成、整合。

3、数据集成，对所涉及的基础数据、监测数据和综合数据三大类，在数据交换共享框架下，支持系统包含的各个部分之间进行各种数据的交换，将这些数据集成到一起，形成一个有机的整体，同时，通过整体数据的共享视图，使得需要使用本项目数据的其他各种系统能够使用共享数据；并实现平台内、外网之间的业务数据协同。

4、应用支撑集成，扩展应用支撑平台的功能，强化应用支撑平台的作用。应用支撑软件扩展与深化的主要内容包括：在一期项目初步完成的“支撑类通用软件”的基础上，进一步完善水资源监控管理信息平台统一应用支撑软件的建设，进一步深化统一应用支撑软件在水资源监控管理信息平台中的实际应用，进一步提升水资源监控管理信息平台的技术规范性和统一性。

5、应用集成，对与水利其他并行的业务系统的集成整合，满足共享数据级的需求。

基础设施集成

国家水资源监控能力建设项目的基础设施，包括网络、数据存储、计算、安全和机房等，严格按资源共享的原则建设和应用，充分依托一期建设的平台为资源，在二期中扩建完善数据接收及应急会商能力。完成既有的基础信息化资源的整合工作；在统一规划的基础上，深入完成现有的各种基础软硬件资源的整合。

基础运行环境集成主要包括网络、安全体系的集成整合，机房终端等环境的集成整合，平台关键系统软件及硬件的采购、安装、部署等。

具体方案如下：

1、网络环境

依托于水利骨干网、公网（有线/无线），完成三级等级保护测评工作，将新建的大屏显示控制系统、取用水监测站、水源地监测站集成到现有的网络环境下。

2、安全体系

将二期水资源监控管理平台完善的水资源信息服务、深化的水资源业务应用、加强的省级重点河流水资源调配决策支持、加强的水资源应急管理及补充的水资源管理移动应用系统集成实现统一身份认证，与 CA 认证系统的集成主要是单点登录组件，通过单点登录与 CA 的结合实现本项目的用户统一登录、统一身份认证功能，增强用户操作便捷性和系统安全性。

需要建立应用级的访问控制机制、数据备份管理机制等综合措施，建设满足应用安全需要、投资代价适度的安全体系。

3、机房环境

二期新建了大屏显示控制系统实现对已有的机房的扩展。

4、基础软硬件

现有服务器与存储资源在充分利旧的基础上，根据服务器与存储资源状况适当的补充。

针对已建站点接入方案采用新老系统并存，通过数据库实现共享交换，逐步升级改造的原则来完成。

数据资源集成

完成水资源元数据库的建设与维护管理；构建针对监测类和三级通用业务管理类的统一元数据库，并实现其维护与管理功能；基于元数据库，实现甘肃省水资源业务应用体系中的监测类和三级通用业务管理类数据资源的统一定位与管理，为实现甘肃省水资源数据的查询、分析、共享与交换提供支撑。

需要以数据交换与共享系统为基础，在一期基础上，通过数据交换组件随时感知业务系统的实时变化，加强对业务系统数据的实时同步机制。

完成水资源公共基础数据的统一维护管理功能；包括实现对整个水资源信息平台的所有业务类基础数据和空间类基础数据的统一维护管理，实现对基础字典数据、基本信

息数据的动态维护和查询分析。完成水资源监测数据的统一汇聚功能；提供统一的水资源自动监测数据的接入、转换、审核与入库，实现水资源监测数据的分析与预警。提供人工监测数据的统一入口。

数据资源集成

甘肃水资源监控管理信息平台的数据集成主要包括以下四个方面的工作内容：

1、既有“监测数据”集成

甘肃省水资源监控管理信息平台既有“监测数据”包括本项目所需的行政断面、水质评价结果以及各业务应用所需要的水情、雨情、墒情等监测数据，这些数据主要存储在实时水雨情库和水质库中，通过 ETL 工具(TI)进行抽取，分别写入综合业务库和平台校验库中。

2、三级数据交换与同步

中央平台跨流域监测数据、中央平台维护基础数据流域的省界断面监测数据、流域维护基础数据，按照项目建设需求，需要接入到甘肃省水资源监控管理信息平台综合业务库中。这些数据通过三级贯通流程，依托于统一的数据交换支撑软件、数据汇聚库、平台交换库，下发到甘肃省水资源监控管理信息平台，通过 DXP 进行数据同步更新。

平台中业务应用、统计分析等支撑主要依托于综合业务库，其中，监测数据为中央和流域下发的数据，通过数据交换支撑软件同步到平台交换库。从平台交换库到综合业务库同步主要依托于数据交换支撑软件实现，通过读取平台交换库的归档日志，借用 DXP 软件将数据同步更新到综合业务库中。

3、“基础数据”导入/迁移

“基础数据”导入/迁移主要包含如下两方面的内容：

(1) “基础业务数据”的整编、导入

基础业务数据主要是本项目所需的管理类基础数据及专题类基础数据，包括用水户

信息、水资源管理者信息、水源地基本信息、入河排污口基本信息、水功能区基本信息、排水行业数据、供水行业数据、地下水超采区数据、水利工程基础数据等基础数据。基础业务数据主要通过对水利普查数据库等现有基础数据的整理，通过人工审核，利用基础数据录入工具将数据入库。

(2) “空间数据”的加工、入库

外网平台的空间数据库主要包括基础地理数据、水利专题要素数据、遥感影像/DEM数据及基础空间属性数据，将这些数据经过整理、加工，最终入库。

数据库集成

数据库集成主要是基础信息库、监测信息库、水资源空间信息库、多媒体数据库、水资源业务管理库、应急管理库、信息服务库、水资源调度管理库的集成，包括：数据库的创建与管理，统一数据访问的规划与建设，基础数据的统一维护管理，不同逻辑库之间的数据抽取、统计计算及面向主题服务的数据转换等。

利用水资源监控管理信息平台数据库管理系统（Oracle）构建水资源调度基础数据视图、监测数据视图、业务数据视图、空间数据视图和多媒体数据视图，为数据库提供数据及更新。

1、数据库的创建与管理

按照国家、行业现行的相关标准，规划和建设相关的数据库。同时根据各级节点实际的业务需要和个性化需求对数据库进行扩展。数据库的扩展设计要求做到性能、扩展性和数据完整性方面的平衡。在对数据库进行扩展时多考虑未来可能的各种变化，采用数据驱动而非硬编码的方式，增强数据库在应用中的灵活性和扩展性。并根据水资源信息服务、业务管理、调度决策等业务需求统一规划、配置、建设业务应用数据库。

2、统一数据访问的规划与建设

根据各个专项业务系统的实际需要统一规划数据库访问用户、权限，规划并展开数

数据库的物理部署，另外根据业务应用需要建设统一的数据视图，供各个专项业务应用系统使用。

3、基础数据的统一维护管理

完成各个专项业务应用系统所需要的基础数据的统一维护管理。如数据字典、基础参数、基础监测数据的统一维护管理。

4、数据抽取转换及统计计算

完成已有的基础性的逻辑数据库向面向服务应用的主题数据库的构建。

5、集成完善空间数据库

在一期项目成果和“水利一张图”的基础上，通过补充新增数据资源，包括甘肃省二期新建的监测站点，纳入监测范围的用水户，通过集成接入的站点和对象的空间数据，依据相关规范标准，完成数据的收集、整理、规范化和数据库入库，为各业务应用系统提供空间数据服务。完成二期新建和整合接入的用水户、地表水取水口、取用水测站、水功能区监测断面、行政区断面、地表水水源地、入河排污口等水资源专题空间要素的收集整理。根据年度水利基础库的最新成果，完成对水利基础空间中自然类、工程与设施类和管理类各要素图层更新工作，完成水文站、水质站等空间要素的更新处理，并水资源业务应用对接。整合更新基础地理信息要素，完成水利业务网和政务内网数据同步。

6、元数据库集成

针对监测类和三级通用业务管理类数据，建立统一元数据库，并实现其维护与管理功能；并基于元数据库，实现全省水资源业务应用体系中的监测类和三级通用业务管理类数据资源的统一定位与管理，实现全省水资源数据的查询、分析、共享与交换。

将分散在机关各部门和各单位涉及水资源业务应用全局的水利对象基础信息，以及水利对象空间和业务关系等数据，收集整理入库，包括数据收集与预处理、数据入库等。针对物理集中的数据库，按元数据标准采集元数据项并入库，同时重点检查核心元数据项。

应用支撑软件集成

扩展应用支撑平台的功能，强化应用支撑平台的作用。应用支撑软件扩展与深化的主要内容包括：在二期项目初步完成的“支撑类通用软件”的基础上，进一步完善水资源监控管理信息平台统一应用支撑软件的建设，进一步深化统一应用支撑软件在水资源监控管理信息平台中的实际应用，进一步提升水资源监控管理信息平台的技术规范性和统一性。

应用支撑软件

在二期各个节点统一用户体系的基础上，实现对接与流转，完成全省统一用户体系建设，为全省水资源业务系统的单点登录提供基础。

为上层的水资源业务应用，构建统一的基础类的通用功能服务组件，并实现对这些服务组件的统一管控，为上层业务应用提供支撑。包括基于统一的报表工具实现的统计图表类服务、基于统一流程引擎的流程类服务、基于 GIS 产品的空间查询和展示类服务、统一计算类服务及针对各类水资源优化污染物扩散模型模型、水动力模型、水资源评价模型等的封装与管控。

平台支撑层的集成将充分利用二期水资源监控能力建设等应用支撑平台购置的商品软件，按照平台的总体框架，构建面向全省的平台支撑服务体系，确保在功能和性能上能满足相应的要求，包括业务系统之间的应用协同以及公用功能组件的集成调用等方面内容：

1、业务系统之间的应用协同

主要通过功能界面调用、服务调用、数据共享等方式实现本项目建设的预警模型、信息服务、业务管理、调度配置、应急管理和决策支持、移动应用门户等系统之间在应用层面的业务协同，具体包括：

- (1) 通过功能界面调用的模式，实现预警模型、信息服务、业务管理、调度配置、

应急管理 and 决策支持、移动应用门户等系统之间的业务协同。系统之间的公共业务界面、统计界面以及图形展现等界面的相互调用，主要通过 URL 链接集成的方式将公共的界面集成到当前系统中，完成功能界面调用的集成。

(2) 通过数据库的共享访问机制，开放各个业务应用之间需要共享的数据表访问权限，以底层数据共享的模式实现业务应用层面的集成协同。对于共享的文件数据，则通过开放共享文件目录及消息触发或数据轮询机制实现各个专项业务应用的集成交互。

2、公用功能组件的集成调用

(1) 统一用户管理组件的集成调用

利用统一用户管理组件，对甘肃省用户信息和组织机构信息进行查询与更新的服务接口。业务系统可通过此服务接口获取用户信息和组织机构信息，为水资源系统的业务提供支撑。

统一用户管理为本级节点提供统一的服务接口，各个应用系统通过 Web Service 调用服务接口进行用户管理，统一用户管理接口提供的方法主要包括：用户基本信息查询、组织机构信息查询和组织机构信息查询等。

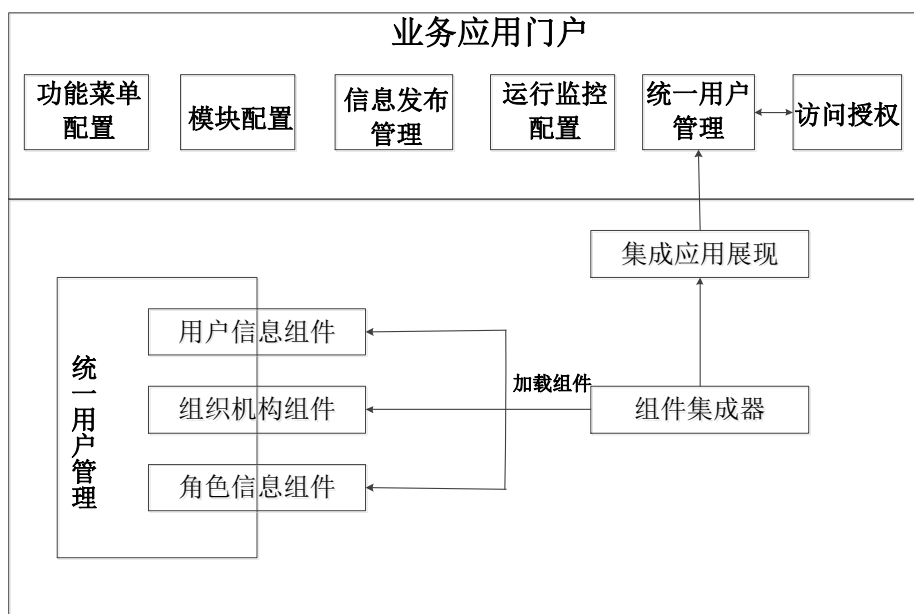


图 0-1 统一用户管理组件的集成调用图

(2) 单点登录组件的集成调用

利用国家水资源监控能力建设项目下发的单点登录组件，实现用户只在门户登录就可以访问所有互相授权的应用系统。

门户和业务系统通过调用门户框架中的单点登录服务的 API，配置相关认证交互链接地址完成本项目新建系统间的一站式登录。

三级平台贯通集成

按照中央项目办到的建设需求，对于中央平台所提供的跨流域基础和实时监测数据、流域平台所提供的省界断面基础和实时监测数据，均需接入到甘肃省水资源监控管理信息平台数据库中。这些数据通过三级贯通流程，依托于部项目提供的统一数据交换支撑软件、数据汇聚库、平台交换库，下发到甘肃省水资源监控管理信息平台。

1、集成内容

平台集成工作扩展与深化的主要内容包括：在一期项目平台集成的基础上，进一步深化各个节点横向业务应用及相关资源的集成与整合，扩展与其他行业的数据交换与共享，进一步加强三级之间业务应用的联动。

具体包括：

(1) 完成与水资源监控管理信息平台功能重叠的业务系统的逐步迁移和替代工作；实现针对水资源调度系统等与水资源监控管理信息平台功能相重叠的系统的迁移和替代，通过数据集成、应用集成和界面集成等方式实现业务系统的逐步迁移。

(2) 完成水资源监控管理信息平台与 OA 系统之间流程审批的集成工作；对于一期项目中还没有 OA 系统的节点，以及针对二期项目中新增加的流程审批功能，均将通过与 OA 系统的集成实现流程审批功能的对接。

(3) 扩展三级之间水资源业务应用之间的联动和成果数据交换；在一期项目的基础上，扩展水资源业务应用在三级之间的联动以及业务管理成果数据的三级交换。

2、集成技术实现

三级之间调度通用软件的集成需要通过数据交换平台实现，需要开发数据交换适配器实现调度软件与数据交换平台的集成。

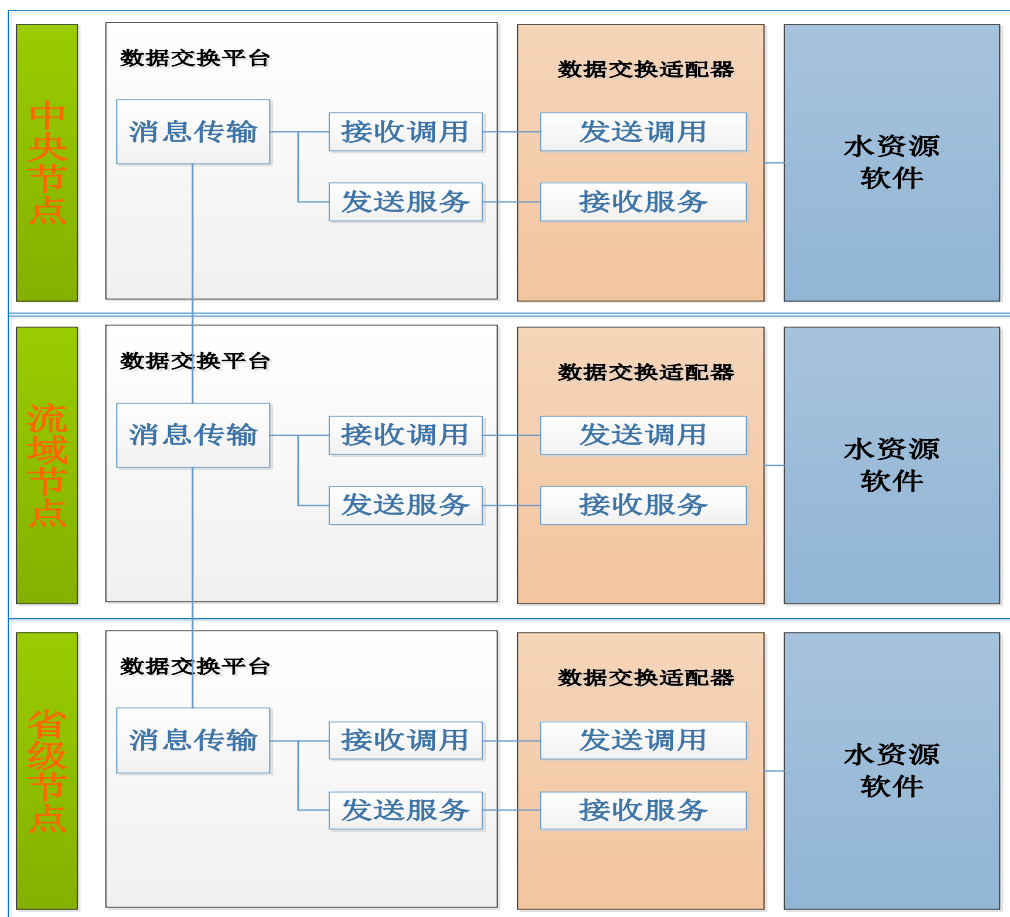


图 0-2 集成技术实现

数据汇集融合平台集成

数据汇集融合平台开发了一套统一的数据接入与监控、实时数据交换、运维管理系统，通过组件配置方式灵活的完成数据类型的添加，全面完成各类实时信息的数据汇集及站点的运维管理。

将数据汇集融合平台中需要与用户进行交互的功能集中在支撑层中实现，包括三大功能组：数据接入与监控、实时数据交换、运维管理；中间层上采用中间件技术为数据

汇集融合平台的消息队列管理提供基础架构；执行层完成所有后台操作，包括：分检、发送、接收和数据库存取等。

应用集成

与现有系统集成

加强与一期水资源监控能力项目、城市水资源实时监控与管理信息系统试点项目，与中小河流水文监测系统，与国家地下水监测工程，与台账系统和年报管理系统等相关系统的集成。

1、一期水资源监控能力建设项目

一期项目在深入进行水资源管理业务需求分析的基础上，已经确定业务应用系统的建设涵盖水资源信息服务、水资源业务管理、水资源调度配置、水资源应急管理四大部分。一期建设的重点是水资源信息服务和水资源业务管理两部分，水资源调度配置、水资源应急管理只是进行了框架开发。需进一步加强对考核的技术支撑，在二期建设中需进一步深化业务应用。

2、水资源实时监控与管理信息系统试点项目

与城市水资源试点项目的集成方式主要为通过水利专网将上述系统提供的信息按国家标准进行转换后，交换共享至甘肃省水资源监控管理信息平台数据库中，集成的内容包括各类基础、实时数据和部分系统功能集成。

按实际情况，可分为对已建城市水资源实时监控与管理信息系统和拟建城市水资源实时监控与管理信息系统进行数据集成两种情况。

3、中小河流水文监测系统

中小河流水文监测系统的数据库入雨水情数据库，水资源业务应用将调用雨情、水情等实时监测数据，水库、河道断面、闸坝和水文站等基础数据，为水资源业务应用提供各类实时和长序列雨水情监测参数。

4、国家地下水监测工程

为满足水资源开发利用、管理和考核的需要，水资源监控能力建设与国家地下水监测工程共享以下信息：

- (1) 地下水位监测数据
- (2) 地下水水质监测数据
- (3) 地下水位区域分布及其随时间变化分析结果
- (4) 区域平均地下水位、最大埋深、最小埋深统计计算结果
- (5) 地下水蓄存量变化分析成果

主要用于完善水资源信息服务及深化水资源业务管理应用。

新增水资源调度的集成

水资源监控管理信息平台要充分衔接水资源调度通用软件，在国家水资源监控能力建设项目一期，甘肃省分别建设了水资源调配决策支持系统框架和应急管理系统框架，水资源二期项目需要深化水资源调配决策支持系统与应急管理系统，为此水利部统一设计开发了水资源调度通用软件框架，甘肃省需要在水资源通用软件的上按照本地化需求定制开发完成本级的水资源调配决策支持系统和水资源应急管理系统。

水资源监控管理信息平台业务应用与水资源调度通用软件框架衔接框架如下图所示：

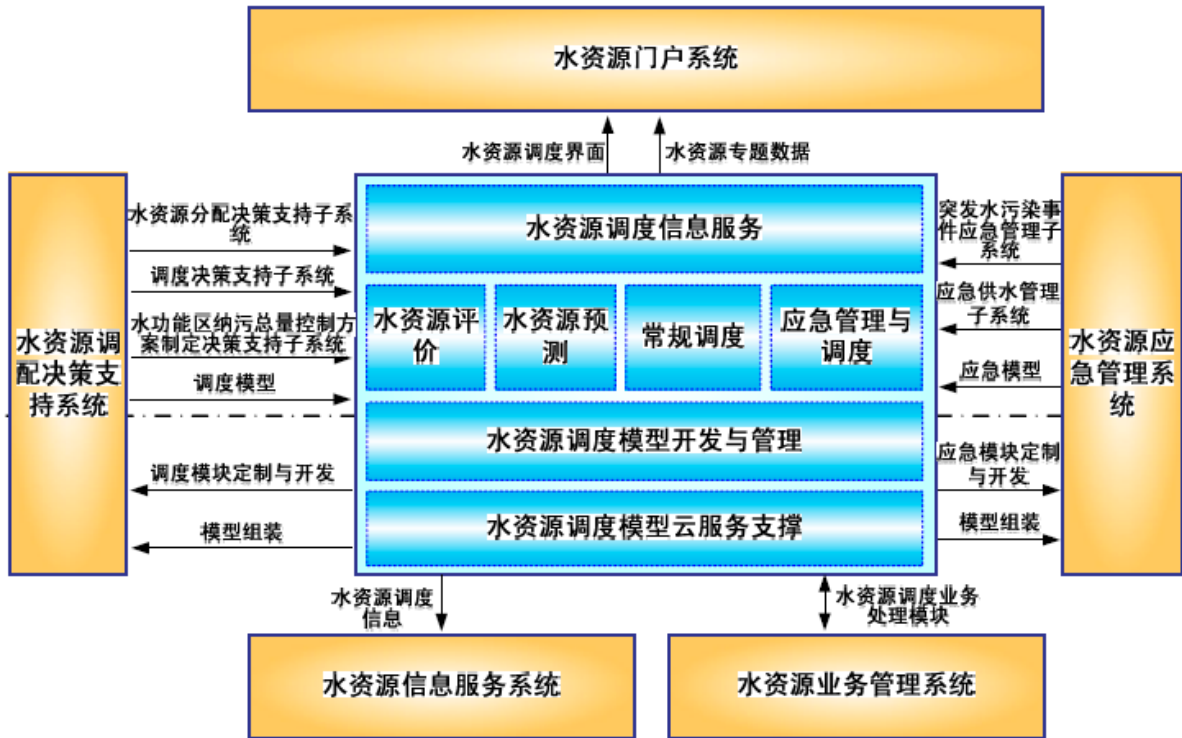


图 0-3 水资源调度系统集成框架

1、水资源信息服务系统

水资源信息服务系统与水资源调度通用软件集成。在水资源调度通用软件框架中开发常规调度和应急调度功能模块服务接口，为水资源信息服务系统提供水资源常规调度信息和水资源应急调度信息。

2、水资源业务管理系统

水资源业务管理系统与水资源调度通用软件集成。在水资源调度通用软件框架中衔接水资源业务管理系统水资源调度业务处理模块，设计开发与年度水量调度计划管理子模块、月（旬）调度方案管理子模块、调度业务处理子模块以及调度报表管理子模块的消息接口。

3、水资源调配决策支持系统

水资源调配决策支持系统与水资源调度通用软件集成。利用一期水资源调配决策支持系统的水资源分配决策支持子系统、调度决策支持子系统、水功能区纳污总量控制方案制定决策支持子系统和调度模型为本项目水资源调度通用软件框架提供框架。二期水

资源调配决策支持系统以水资源调度通用软件框架为模板，定制开发水资源调度信息服务、水资源评价、水资源预测等功能模块，组装本级节点的调度模型。

4、水资源应急管理系统

二期水资源应急管理系统以水资源调度通用软件框架为模板，定制开发应急管理调度功能模块，组装本级节点的应急模型。

5、水资源门户系统

水资源门户系统与水资源调度通用软件集成。将水资源调度业务处理模块界面和专题信息汇集到水资源门户系统业务应用门户，将水资源调度统计成果信息汇集到水资源门户系统信息服务门户。

门户集成

抽取二期完善的水资源信息服务系统、深化的水资源业务管理系统应用、增强的水资源调度配置、完善的水资源应急管理和决策支持系统、补充的水资源管理移动应用系统等模块的有用信息，加强统一门户框架的应用，构建省市县三级统一的门户体系，实现业务应用、信息服务、移动门户。在一期各个节点统一用户体系的基础上，完成全省统一用户体系建设，为门户单点登录提供基础，扩展统一门户框架的个性化定制功能，做到只要赋予权限，通过任意节点的门户系统登录，即可访问其他节点的业务应用系统及共享的业务数据。

在门户中，对水资源监控管理平台中的信息服务、业务管理、调度配置、应急管理和决策支持、移动应用等业务系统中涉及多种数据信息类型包括空间化类、表格形式类、统计图表类、文本列表类以及多媒体类等，根据数据信息类型制定与之对应的展现方式及集成方式，以满足业务应用门户与其他系统的展现集成需要。

通过集成门户管理系统的建设将预警模型、综合信息服务、综合业务管理、调度会商与决策、移动服务支持等所有专项业务应用的展现视图进行统一集成。

软件服务层集成的主要集成方式主要包括 URL 集成、Iframe 集成、Web Service 集成和 API 集成等，最终将集成的信息展现在门户中。

通过门户提供的多种集成方式和遵循集成规范完成业务应用门户的界面集成本地化实施工作。

信息服务、业务管理、调度配置、应急管理和决策支持、移动应用等系统中涉及多种数据信息类型包括空间化类、表格形式类、统计图表类、文本列表类以及多媒体类等，根据数据信息类型制定与之对应的展现方式及集成方式，以满足业务应用门户与其他系统的展现集成需要。

1、空间化类信息集成

空间数据类信息主要包括空间数据以及与之相应的属性数据，空间数据表现了地理空间实体的位置、大小、形状、方向以及几何拓扑关系，而属性数据表现了空间实体的空间属性以外的其他属性特征，主要是对空间数据的说明。因此空间类信息通常采用电子地图方式进行展现，在业务应用门户中通过 Iframe 方式进行集成。

2、表格形式类信息集成

表格形式类信息主要包括在水资源监控过程中产生的各种汇总数据。因此表格形式类信息通常采用汇总列表方式进行展现，在业务应用门户中通过数据集成方式进行集成。

3、统计图表类信息集成

统计图表类信息主要包括在水资源监控过程中产生的各种统计表格数据，以统计图表的方式进行展现。在业务应用门户中通过数据集成方式进行集成。

4、文本列表类信息集成

文本列表类信息主要包括在水资源监控过程中产生的各种待办事务信息。因此文本列表数据通常采用文本列表方式进行展现，在业务应用门户中通过 Web Service 或 RSS 方式进行集成。

5、多媒体类信息集成

多媒体类信息主要包括在水资源监控过程中产生的各种视频文件以及图片文件。因此多媒体类信息数据通常采用视频播放和图片显示等展现方式进行展现，在业务应用门户中通过 WebService 或 RSS 方式获取多媒体类数据的所在地址进行集成。

6、台账系统、年报管理系统和用水总量统计

为满足水资源管理日常办公的需要，将通过 URL 链接方式集成日常使用频率较高的台账系统、年报管理系统和用水总量统计。为用户提供个性化水资源信息的集中展现和日常水资源业务管理工作的统一入口，省去了平时工作多个系统切换的繁琐。

系统权限划分

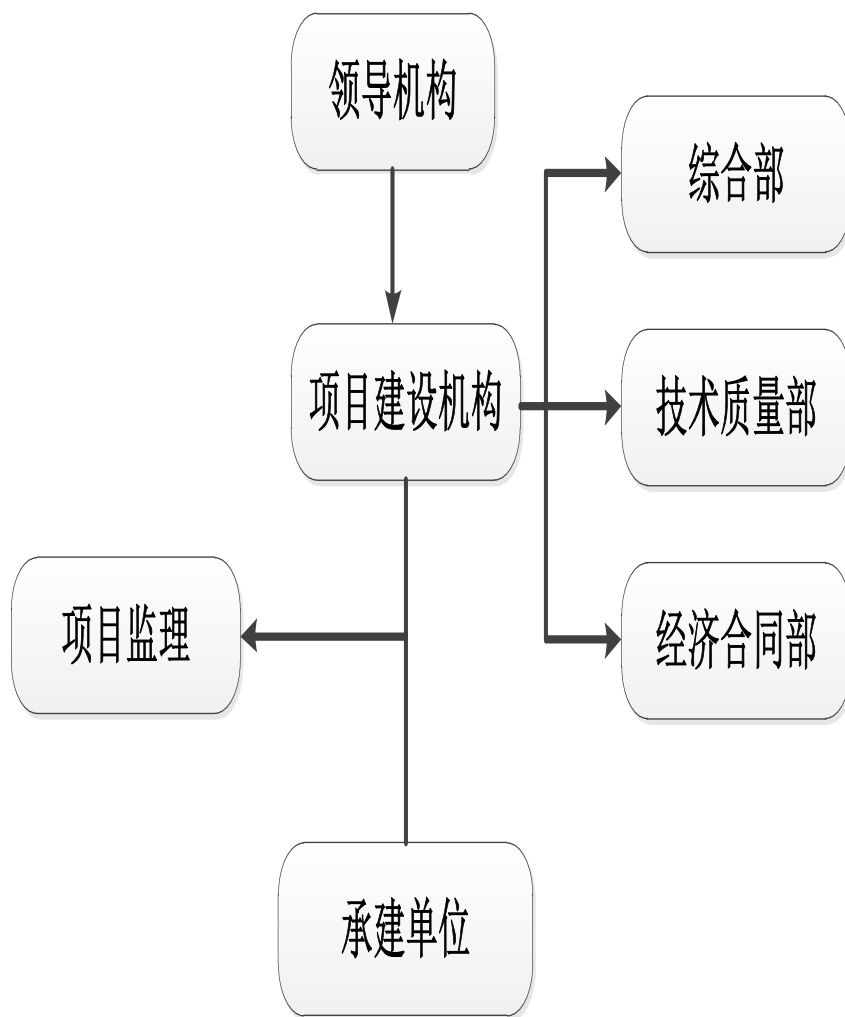


图 0-4 系统权限划分的逻辑结构

系统按照行政区划（细化到县区）、流域等不同维度，给用户划分删除、新发、修改、增加、查询、权限等不同的权限。

集成管理与服务

集成服务与管理包含以下几个方面的内容：

1、组织协调

（1）在甘肃省水资源监控能力建设项目的各个阶段，协助甘肃省水资源监控能力建设项目办完成各个参建厂商的技术监控和技术协调工作。

（2）组织各个参建商完成集成联调及集成测试工作。

（3）协调和管理各专业分项工程承建商，有序可控的展开各项实施工作，按照总体设计、监理和用户方的要求，指导、检查各个分项工程的设计开发与实施，并通过合理的技术和管理措施，保证各个分项工程的实施进度和质量。

2、各项技术约束、施工方案制定实施与监督

（1）组织协调水资源监控平台建设的各个参建商，确定平台建设中各个任务项的技术约束，并对未来的建设及扩展预留相关技术接口，保证各个任务子项最终能够形成一个有机的整体。

（2）在业主方的统一指导下，编写各个单项任务不同阶段的技术约束文件，以保证各个单项任务能够有序、可控地展开建设。

（3）协助业主方组织完成分项工程方案。协助业主方完成整个平台的分项工程方案（包括网络硬件、外购商业软件、各个业务系统等），包括每个分项工程所包含的具体内容、功能边界、各类约束条件与指标要求等。设计平台运行的监控体系及针对每个分项工程系统的质量管控指标，依此作为各个分项工程系统实施的重要约束条件、及验收的重要标准参考。

3、项目管理工作

（1）协助业主方组织完成分项工程合同谈判及分项工程合同的管理。

(2) 协助业主方进行工程资金费用的计划、调配、成本控制及核算。

(3) 协调组织并完成甘肃省水资源监控能力建设项目与其他相关系统、既有系统以及与水利行业相关单位的信息资源的集成与整合工作。

(4) 协调组织各专业分项工程承建商完成平台硬件、系统软件、各个通用软件、应用系统的安装、部署、调试、集成及测试工作；设计平台的软件确认测试、集成联调测试、系统试运行及验收测试方案。在整个平台的实施中，将根据这些方案具体展开各项测试工作。

(5) 协调组织各专业分项工程承建商并完成各个分项工程系统的阶段性验收、最终验收与系统成果移交工作。

(6) 协调、组织、参与平台的生产机迁移、平台初始化、上线试运行工作。

(7) 协调组织各专业分项工程承建商并完成各类培训工作。

4、与监理配合完成的工作

(1) 协助监理，制订整个平台建设的总体项目管理规范和质量保证计划，并协同监理针对平台建设中各个分项工程项目的实施进行监督、管理及协调，确保整个水资源监控管理信息平台能够按时保质上线使用。

(2) 协助监理组织针对各个分项工程系统的阶段评审工作，并对评审结果进行跟踪和控制。

(3) 协助监理制定项目过程管理规范，协助制定项目考核及项目验收标准。

建设任务清单

编号	任务名称	单位	数量	任务描述
一	基础设施集成	项	1	集成、整合已有的网络、基础软硬件环境等支撑环境。
二	数据资源集成	项	1	对所涉及的基础数据、监测数据和综合数据三

编号	任务名称	单位	数量	任务描述
				大类，在数据交换共享框架下，支持系统包含的各个部分之间进行各种数据的交换，将这些数据集成到一起，形成一个有机的整体，同时，通过整体数据的共享视图，使得需要使用本项目数据的其他各种系统能够使用共享数据。
三	应用支撑层集成	项	1	扩展应用支撑平台的功能，强化应用支撑平台的作用。应用支撑软件扩展与深化的主要内容包括：在一期项目初步完成的“支撑类通用软件”的基础上，进一步完善水资源监控管理信息平台统一应用支撑软件的建设，进一步深化统一应用支撑软件在水资源监控管理信息平台中的实际应用，进一步提升水资源监控管理信息平台的技术规范性和统一性。
四	应用集成	项	1	对与水利其他并行的业务系统的集成整合，满足数据级共享的需求。
五	门户集成	项	1	加强统一门户框架的应用，构建省市县三级统一的门户体系，实现业务应用、信息服务、移动门户。
六	系统权限划分	项	1	给不同级别用户划分权限。
七	集成管理与服务	项	1	组织协调工作；各项技术约束、施工方案制定实施与监督；项目管理工作；与监理配合完成的工作。

实施与服务要求

组织管理要求

1、本项目应服从甘肃省水资源监控能力建设项目办的总体管理要求，包括会议制度、协调制度、监理制度等各项要求。

(1) 项目例会

每月定期举行项目例会，业主单位、施工单位、承建单位均须参加，各标段的项目经理必须出席。

(2) 设计联络会

在项目建设过程中，若发生重要事情需有关方面进行研究和讨论，根据可召开联络会解决。每次联络会的会议纪要由乙方起草，经甲乙双方签署后遵照执行。联络会由监理和甲方组织，乙方承办。有关联络会准备、组织、安排的所有费用由乙方支付，该费用应已包含在合同总价中。会议所需的技术文件及工作设施由乙方提供。项目整个建设过程中设计联络会不少于3次，费用需在报价中体现。

2、投标人必须成立合理的组织机构和实施团队，建立健全保障项目顺利实施的各项管理制度和质量保证体系，安排好足够的高素质人才参加本项目的建设。

3、按照项目实施的要求，必须建立科学高效的组织架构，在项目组织中应明确各岗位的职责，确保软件开发所涉及的技术、质量控制、商务财务、项目实施部署等工作顺利完成，确保工程顺利实施。

4、参与此项目的技术人员必须具有专业的软件开发经验，能够与用户进行良好的沟通。

5、参与此项目的技术人员必须具有强烈的服务意识和高度的责任感。

6、做好项目进展过程中的日常组织、管理、协调，作好计划、人员、质量、进度、风险、合同、安全、知识产权、测试验收、文档等项目具体管理工作。

7、组织完成培训、技术支持和售后服务工作。具体包括：

(1) 编制培训教材，按多种培训方式提供各级各类培训包括系统维护人员操作、维护运维培训、各级领导和管理人员的应用培训等。

(2) 提出全面的技术支持与售后服务方案，组织技术支持与售后服务队伍。

(3) 对系统运行过程中出现的新问题提供建议和解决方案。

8、与监理配合工作。在项目实施过程中，需要接受项目监理机构的监督，配合监理机构工作。

项目组织与人员要求

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及甘肃省水利厅的要求，中标人进场施工必须服从业主单位、甘肃省水利厅和监理方的管理，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。

投标人必须在投标文件中说明实施本项目的组织架构，建立项目团队并列出具参与本项目的主要人员名单（包括工作简历及证明其能力的其它材料）。同时中标人必须委派其项目负责人、明确其授权范围。中标人不得随意变更驻场项目经理。

项目经理必须具备相关系统建设经验，具有相关资格证书的人员担任。

在项目主体建设工期内，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；不得更换项目经理和主要技术负责人，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。

质量管理要求

中标人应对质量标准的制定、现场作业质量管理、安全管理等建立完整有效的质量保证体系，制定相应的质量保证计划，并坚持实施，确保工程质量。验收标准按国家水资源监控能力建设项目验收规范执行。

中标人应对质量标准的制定、现场作业质量管理、安全管理等建立完整有效的质量保证体系，制定符合 ISO9000 系列标准要求的质量保证计划，并坚持实施，确保工程质量。

在投标文件中，中标人需说明本项目的施工方案质量保证方案。在合同生效 5 天内，中标人应向招标人提交本项目的施工方案质量保证手册供招标人和监理方审查、批准、备案。

中标人应在安装现场现有条件下，保证合同项下的系统在正常操作情况下不会因中标人或分包商在设计 and 开发过程中的缺陷、错误而产生故障。

中标人保证合同项下的系统安装应按合同规定方式进行，并保证不因中标人或其分包商、代理商或代表或工作人员的过失、错误或疏忽而产生缺陷。若由于软件的潜在缺陷而导致安全事故，所有因此造成的直接损失和进一步的责任应由中标人负责。

工期要求

计划工期为 2017 年 6 月至 2018 年 10 月，共计 16 个月：

合同签订后 3 个月内完成信息平台运行环境完善和业务应用系统完善的需求规格说明书、概要设计、详细设计的修订和评审；

合同签订后 4 个月内完成硬件、基础软件采购、安装、部署；

合同签订后 5 个月内完成信息平台运行环境完善工作；

合同签订后 7 个月内完成信息汇集平台和数据同步的接入工作（时间根据取水户建设的实际情况而决定）；

合同签订后 8 个月内完成业务应用系统的开发和部署工作；

合同签订后 9 个月内完成本系统的总集成工作；

合同签订后 10 个月内完成软件的试运行；

合同签订后 16 个月内完成项目验收工作。

投标人需按上述总体进度要求提供详细的进度计划及相应的保证措施。中标人应合理安排施工，严格按照招标人、监理方批准的工程进度要求完成施工。对因设计变更、不可抗力等原因造成的工期延误，中标人应该及时报告招标人，监理方，经招标人认可后，工期顺延。

里程碑要求

投标人在编制项目时间进度表时，必须包含应包含时间进度、每个阶段的里程碑、提交物等关键因素，并递交给招标人审核。

系统调试与试运行要求

投标人需提供详细的系统调试方案、试运行方案，确保方案有效可行。**并保证试运行时间不低于两个月**，对于试运行过程中出现的问题提供解决方案并及时解决。

验收要求

成立由招标人、监理人、中标人及其他相关单位人员以及有关方面的专家组成的验收小组，按照国家水资源监控能力建设项目验收规定负责对项目进行各项验收。具体要求如下：

- 1、验收方案由中标人提出，与招标人讨论协商，报监理审批后实施。
- 2、验收前，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。
- 3、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。
- 4、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。
- 5、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。
- 6、其他验收要求按照“国家水资源监控能力建设验收管理办法”的要求进行验收。

技术支持与售后服务要求

投标人应承诺：一旦中标，应为系统建成后运行提供具体的售后服务和技术支持，并承诺为本系统建设和运行提供的优惠条件。

投标人必须提供详细的售后服务方案，包括服务方式、响应时间、质保期以后的服务收费标准、升级方式等。

售后服务及质量保证期

质量保证期为从项目通过完工验收之日起 1 年。

在质保期内中标投标人免费提供质量保证和软件升级维护，并提供现场服务。

技术资料

1、通用要求

(1) 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设计文件、安装和测试文件、维护和操作文件等。

(2) 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，纸质版和电子版文档应满足项目归档要求。

(3) 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。

(4) 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。

2、软件开发所需文档

- (1) 各种软件的随安装介质提供的技术资料；
- (2) 工程实施技术文档；
- (3) 工程实施过程性文档；
- (4) 投标人认为有必要提供的其他文档；
- (5) 招标人认为投标人有必要提供的其他文档。

技术培训

为确保系统在建成后能良好的运行，投标人应制定一个专门的培训方案，按不同层次有针对性进行培训工作，保证用户能独立的使用、管理、维护和配置系统。

中标人须选派具有一定资质和实践经验的、参与硬件安装和软件开发过程、且受过专门训练的高级专业技术人员负责系统各部分的技术培训工作。所有的培训教员必须用中文授课，除非有其它的协议规定，并提供全套培训教材(中文)和培训课程计划表。培训的相关费用已包含在本合同价款中，招标人不再另行支付培训费用。

培训次数：中标人应提供不少于 3 次的技术培训。

培训对象：招标人、本系统的运行维护单位和使用单位等相关人员，具体人数由业主确定。

培训内容：与本系统运行、维护、管理等有关内容。

培训时间和地点由业主指定。

技术支持

中标人在系统合同签订后直至质保期结束负责提供如下的必要技术支持与维护：

1、提供质量保证期不低于 1 年，自本项目单项工程竣工验收通过之日起计算。质保期内提供系统的免费局部功能修改调整及升级和维护。

2、在项目执行期间，中标人应向招标人提供 7×24 小时的技术支持响应服务，服务类型包括远程技术支持、现场服务、定期巡检等。

3、在项目投入运行后，中标人接到故障报告后，要在 6 小时内提供解决方法，

若未能排除故障，中标人保证在 12 小时内派出资深工程师现场解决。

4、定期进行用户回访，及时处理用户意见。

工程量清单

表 0-1 总表

序号	项目/费用名称	单位	数量	价格（万元）	备注
一	信息汇集平台与数据同步				
1	数据汇集平台	套	1		
2	数据同步	项	1		
二	信息平台运行环境完善				
1	水资源会商室大屏显示及控制系统	项	1		
三	业务应用系统完善				
1	水资源信息服务系统	项	1		
2	水资源业务管理系统	项	1		
3	水资源调配决策支持系统	项	1		
4	水资源应急管理系统	项	1		
5	水资源管理移动应用系统	项	1		
6	系统定制开发	项	1		
7	数据库完善及基础数据入库	项	1		
四	系统集成				
1	系统总集成	项	1		
合计					

表 0-2 信息汇集平台与数据同步

序号	项目/费用名称	单位	数量	价格（万元）	备注
一	信息汇集平台				
1	物联网统一数据接入平台				
2	数据交换共享平台				

序号	项目/费用名称	单位	数量	价格(万元)	备注
3	运行维护管理平台				
二	数据同步				
4	武威地下水水量监控系统数据同步				
5	石羊河流域地下水水量监控系统数据同步				
6	陇南城市水资源监控数据同步				
7	酒泉市水资源监控系统数据同步				
合计					

表 0-3 信息平台运行环境完善

序号	设备名称	单位	数量	单价(万元)	总价(万元)	备注
1	服务器	台	1			
2	web 中间件	套	3			
3	操作系统	套	1			
4	会议触摸电视电脑一体机	台	1			
5	巴克原厂工业投影 W8 型灯泡	个	2			
6	LED 徽标屏	套	1			
7	55 寸多媒体壁挂触摸屏电脑一体机	台	1			
8	VGA 转 HDMI 转换器	个	5			
9	高清线 HDMI、VGA 线	个	5			
10	查询终端	台	1			
11	移动存储设备	个	1			
12	数据整理与更新	项	1			
合计						

表 0-4 业务应用系统完善

序号	项目/费用名称	单位	数量	价格（万元）	备注
一	水资源大数据分析信息服务系统				
1	基础功能完善				
(1)	农业用水监测服务				
(2)	水源地蓄水监测服务				
(3)	水资源遥感信息服务				
2	水资源大数据分析服务				
(1)	包括 360° 信息视图				
(2)	方案仿真				
(3)	认知和分析服务				
(4)	水循环图谱				
二	水资源业务管理系统完善				
1	重点取用水户监督				
2	最严格水资源管理制度考核				
3	地下水超采区治理				
4	水资源管理年报编制				
5	规划水资源论证管理				
6	水权制度试点建设管理				
7	地下水取水工程管理				
8	排水行业管理				
9	节水"三同时"管理				
10	用水效率标识管理				
11	非常规水源利用管理				
12	水生态文明城市建设管理				
三	水资源调配决策支持系统完善				
1	水资源评价模块				
2	水资源预报模块				

序号	项目/费用名称	单位	数量	价格（万元）	备注
3	水资源调配模块				
4	水资源调配后评价模块				
5	调配决策模型库				
四	水资源应急管理系统完善				
1	应急管理基础信息服务				
2	实时监控与预警模块				
3	应急响应与决策支持模块				
4	应急事件案例库完善				
5	应急管理系统搭建				
五	水资源管理移动应用系统开发				
1	水资源监测信息模块				
2	水资源业务信息模块				
3	调度信息服务模块				
4	应急信息模块				
5	待办提醒模块				
6	新闻与公告服务模块				
六	数据库完善及基础数据入库				
1	监测数据库补充完善				
2	业务管理数据库补充完善				
3	基础信息数据库补充完善				
4	多媒体数据库补充完善				
5	空间数据库补充完善				
6	调配决策支持系统扩展库				
7	水资源应急管理数据库完善				
七	业务系统定制				
合计					

第四章 合同条款

合同条款

目录

1. 定义
2. 适用性
3. 原产地
4. 标准
5. 使用合同文件和资料
6. 知识产权
7. 履约保证金
8. 检验和测试
9. 包装
10. 装运标记
11. 装运/交付条件
12. 装运通知
13. 交货和单据
14. 保险
15. 运输
16. 伴随服务
17. 备件
18. 保证
19. 索赔
20. 付款
21. 价格
22. 变更指令
23. 合同修改
24. 转让
25. 卖方履约延误
26. 误期赔偿费
27. 违约终止合同
28. 不可抗力
29. 因破产而终止合同
30. 因买方的便利而终止合同
31. 争端的解决
32. 合同语言
33. 适用法律
34. 通知
35. 税费
36. 合同生效及其他

合同条款

1. 定义

本合同下列术语应解释为：

1.1 合同要素

1.1.1 “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、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。

1.1.2 “合同价”系指根据合同规定卖方在正确地完全履行合同义务后买方应支付给卖方的价格。

1.1.3 “合同条款”系指本合同条款。

1.1.4 “技术要求”指的是招标文件中第三章的技术要求。

1.2 实体

1.2.1 “买方”系指在合同条款资料表中指明的购买货物和服务的单位。

1.2.2 “卖方”系指在合同条款资料表中指明的提供本合同项下货物和服务的公司或实体。

1.2.3 “最终用户”系指在合同条款资料表中指明的、授权买方采购合同项下货物和服务的委托单位。

1.2.4 “项目现场代表”由买方任命的代表，负责执行买方在项目现场的合同义务。

1.3 事项

1.3.1 “货物”系指卖方根据合同规定须向买方提供的一切设备、机械、仪表、备件、工具、软件和 / 或其它材料。

1.3.2 “服务”系指根据合同规定，卖方应提供的技术、管理和其它服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、技术支持等。

1.3.3 “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。

1.3.4 “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。

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

1.4 活动

1.4.1 “交货”是指卖方按照合同规定，向买方提供货物。

1.4.2 “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。

1.4.3 “调试”指卖方在完成了安装之后，为准备验收而进行的货物运转测试。

1.4.4 “验收”是指所有合同项下所供货物在测试中达到合同附件规定的技术性
能指标后，买方予以接受。

1.5 地点和时间

1.5.1 “项目现场”指的是合同资料表中标明的货物交付和安装的场所。

1.5.2 “天”指日历天数。

1.5.3 “周”指按中国习惯开始的连续七天。

1.5.4 “年”指连续的 12 个月。

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

2. 适用性

2.1 本合同条款适用于没有被本合同其他部分的条款所取代的范围。

3. 原产地

3.1 本合同项下所提供的货物及服务均应来自于中华人民共和国或是与中华人民
共和国有正常贸易往来的国家（以下简称“合格来源国”）和地区。

3.2 本条所述的“原产地”系指货物开采、生长，生产地或提供服务的来源地。经
过生产加工、的产品或经过实质上组装主要元件而形成的产品均可称为货物，商
业上公认的新产品是指在基本特征、目的或功能上与元部件有实质性区别的产品。

3.3 货物和服务的原产地有别于卖方的国籍。

4. 标准

4.1 本合同下交付的货物/服务应符合招标文件技术要求所述的标准。如果没有提及适用标准,则应符合货物/服务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。

4.2 除非技术规格中另有规定,计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

5. 使用合同文件和资料

5.1 没有买方事先书面同意,卖方不得将由买方或代表买方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。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必须的范围。

5.2 没有买方事先书面同意,除了履行本合同之外,卖方不应使用合同条款第 5.1 条所列举的任何文件和资料。

5.2.1 除了合同本身以外,合同条款第 5.1 条所列举的任何文件是买方的财产。如果买方有要求,卖方在完成合同后应将这些文件及全部复制件还给买方。

5.2.2 对于在合同履行过程中所获得或了解的商业秘密,任何一方应承担保密义务。未经对方事先的书面许可,任何一方不得利用或披露这些信息。

5.2.3 保密义务不适用于下列信息:

5.2.3.1 现在或以后进入公共领域的信息;

5.2.3.2 能够证明在泄露时已被一方当事人持有,而且并非是以以前直接或间接地从另一方获得的信息;

5.2.3.3 一方当事人合法地从第三方获得并且也不对此承担保密义务的信息。

6. 知识产权

6.1 卖方应保证,买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知识产权的索赔或诉讼。

6.2 如果买方在使用该货物或货物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。

6.3 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。买方应承担诉讼中发生的全部费用，并有权获得判决给付的全部赔偿。

7. 履约保证金

7.1 在签订政府采购合同时，卖方须按合同资料表中规定的金额和方式向采购人交纳履约保证金。

7.2 如果卖方没有按照上述第 7.1 条规定执行，政府采购合同无效，采购人将有充分的理由取消该中标决定，没收其投标保证金。

7.3 履约保证金在合同履行结束后退还。

8. 检验和测试

8.1 在交货前，卖方应让生产厂家对货物的质量、规格、性能、数量等进行详细而全面的检验。卖方/厂家应出具一份证明货物符合合同规定的检验证书，检验证书是付款时提交文件的一个组成部分，但不能作为有关质量、规格、性能、数量的最终检验。生产厂家检验的结果和细节应根据情况向买方提供。

8.2 货物抵达现场后，买方应尽快与卖方约定时间和地点开箱，对货物的规格和数量进行检验，并出具收到货物证明。如果买方发现货物规格或数量与合同不符，有权向卖方提出索赔。

8.3 卖方对在合同项下提供的货物，在按照合同规定完成了安装、调试后，由买方组织有关部门进行全面的测试和验收，有关测试和验收的程序和标准见招标文件的技术要求。

8.4 如果在合同条款第 11.5 条规定的保证期满前，买方发现卖方所提供的货物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。

8.5 卖方应保证全部设备都是原厂商生产的全新合格的原装产品，设备的性能指标

和功能与卖方投标文件的承诺完全一致，并提供网络设备软件的合法的许可证。

8.6 卖方在本合同中所提供的设备（包括软/硬件）配置如存在任何遗漏，影响到项目的实施，必须免费提供所缺部分，买方不再支付任何费用。

8.7 合同条款第 8 条的规定不能免除卖方在本合同项下的保证义务或其他义务。

9. 包装

9.1 卖方提供的货物应为原厂包装，能够防止货物在转运中损坏或变质。这类包装应采取防潮、防晒、防锈防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施，从而保护货物能够经受多次搬运、装卸及远洋和内陆的长途运输。卖方应承担由于其包装或其防护措施不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的任何损失的责任或费用。

9.2 每件包装箱内应附一份详细装箱清单和质量合格证。

10. 装运标记

10.1 卖方应在每一包装箱相邻的四面用不可擦除的油漆和明显的中文做出以下标记：

A 收货人

B 合同号

C 目的地

D 货物名称和箱号

E 毛重 / 净重(用 kg 表示)

F 尺寸(长×宽×高用 cm 表示)

10.2 如果单件包装箱的重量在 2 吨或 2 吨以上，卖方应在包装箱两侧用中文和通用的运输标记标注“重心”和“起吊点”以便装、卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求，卖方应在包装箱上清楚地标注“小心轻放”、“此端朝上，请勿倒置”、“保持干燥”等字样和其他适当标记。

11. 装运/交付条件

11.1 卖方应负责安排运输工具、运输货物和支付运费，确保按照合同规定的交货期交货。

11.2 买方签发的收到货物证明的日期应视为实际交货日期。

11.3 卖方装运的货物不应超过合同规定的数量。否则，买方对超运数量或重量而产生的一切费用和后果不承担责任。

11.4 买方签发的已完成培训义务的证明的日期应视为实际完成培训的日期。

11.5 买方签发的合同验收证明的日期应视为货物最终验收、保证期起算的日期。

12. 装运通知

12.1 卖方应在货到项目现场一周前通知买方和最终用户。

13. 交货和单据

13.1 卖方应按照合同附件规定的条件交货和提供服务。卖方应提供的装运细节和 / 或其他单据在合同其它条款中有具体规定。

13.2 卖方应在货物交付和服务完成后，为合同支付的需要，根据本合同条款第 20 条（支付条款）的规定，向买方寄交该支付条款规定的相关“支付单据”。

14. 保险

14.1 卖方对本合同下提供的货物应对其在生产、购置、运输、存放及交货过程中的丢失或损坏进行全面保险，还应对其在项目现场进行技术服务的人员进行必要的保险。

15. 运输

15.1 卖方应将货物运至买方项目现场，负责办理货物运至买方指定目的地，包括合同规定的保险和储存在内的一切事项，有关费用（包括清关、提货、支付进口税和内陆运输、保险等）应包括在合同价中。

16. 伴随服务

16.1 卖方被要求按照合同附件的规定，提供下列服务：

- (1) 实施所供货物的集成；
- (2) 实施所供货物的现场安装、调试和试运行；
- (3) 提供货物所需备件和专用工具；
- (4) 为所供货物提供详细的技术文件；

(5) 在双方商定的一定设备保修期限内对所供货物提供维修和技术支持，但前提条件是服务并不能免除卖方在合同保证期内所承担的义务；

(6) 在卖方厂家和/或在项目现场就所供货物对买方人员进行培训。

16.2 卖方应提供技术要求中规定的所有服务。为履行要求的伴随服务的报价应包括在合同价中。

17. 备件

17.1 正如合同条款所规定，卖方可能被要求提供下列与备件有关材料、通知和资料：

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

(2) 在备件停止生产的情况下：

(i) 事先将要停止生产的计划通知买方使买方有足够的时间采购所需的备件；和

(ii) 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。

17.2 卖方应按照合同规定提供设备所需的备件。

18. 保证

18.1 卖方应保证所供货物及其集成没有设计、工程、材料和工艺上的缺陷，没有因卖方的行为或疏忽而产生的缺陷。

18.2 卖方应保证合同项下所供货物是全新的、未使用过的，应含有设计上和材料的全部最新改进。

18.3 卖方应保证所供货物和其任何组成部分，在正常使用和保养下，在其使用寿命期内，均能够满足合同附件规定的性能、可靠性和扩展性。

18.4 保证期内所产生的索赔买方应尽快以书面形式向卖方提出，买方同时向卖方提供合理的机会来检查缺陷。

18.5 卖方收到通知后应在“合同条款资料表”中所述时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件，被修理或更换的货物或部件从出厂地或进口港/地

至最终目的地的内陆运费由卖方承担。

18.6 如果卖方收到通知后在合同规定的时间内没有以合理的速度弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由卖方承担，买方根据合同规定对卖方行使的其他权力不受影响。

18.7 本保证应在“合同条款资料表”中所述时间内保持有效。

19. 索赔

19.1 根据买方检验结果，如果卖方所供货物的数量、质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在缺陷或使用不符合要求的材料等，买方在合同条款第 18 条或合同的其他地方规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内提出了索赔，卖方应按照买方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔事宜：

(a) 卖方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给买方，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、装卸费以及为看管和保护退回货物所需的其它必要费用。

(b) 根据货物低劣程度、损坏程度以及买方所遭受损失的金额，经买卖双方商定降低货物的价格。

(c) 用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和 / 或设备来更换有缺陷的部分和 / 或修补缺陷部分，卖方应承担一切费用和 risk 并负担买方蒙受的全部直接损失费用。同时，卖方应按合同条款第 18 条规定，相应延长所更换货物的质量保证期。

(d) 赔偿买方的损失（无赔偿办法）。

19.2 如果在买方发出索赔通知后七(7)天内，卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如卖方未能在买方发出索赔通知后三十(30)天内或买方同意的延长期限内，按照买方同意的上述规定的任何一种方法解决索赔事宜，买方将从议付货款或从卖方开具的履约保证金中扣回索赔金额。

19.3 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证金。

20. 付款

20.1 本合同项下的付款方法和条件在“合同条款资料表”中规定。

21. 价格

21.1 卖方在本合同项下提交货物和履行服务收取的价格在合同格式中给出。

22. 变更指令

22.1 根据合同条款第 35 条的规定，买方可以在任何时候书面向卖方发出指令，在本合同的一般范围内变更下述一项或几项：

- (1) 本合同项下提供的货物是专为买方生产时，变更图纸、设计或规格；
- (2) 运输或包装的方法；
- (3) 交货地点；
- (4) 卖方提供的服务。

22.2 如果上述变更使卖方履行合同义务的费用或时间增加或减少，合同价或交货时间或两者将进行公平的调整，同时相应修改合同。卖方根据本条进行调整的要求必须在收到买方的变更指令后十四(14)天内提出。

23. 合同修改

23.1 除了合同条款第 22 条的规定外，任何对合同条件的变更或修改均须双方签订书面的修改书。

24. 转让

24.1 除买方事先书面同意外，卖方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

25. 卖方履约延误

25.1 卖方应按照合同附件中买方规定的时间表交货和提供服务。

25.2 在履行合同过程中，如果卖方遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的时间和原因通知买方。买方在收到卖方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否酌情延长交货时间和提供服务以及是否收取误期赔偿费。延期应通过修改合同的方式由双方认可。

25.3 除了合同条款第 28 条的情况外，除非延期是根据合同条款第 25.2 条的规定取得同意而不收取误期赔偿费之外，卖方拖延交货和提供服务，将按合同条款第 26 条的规定被收取误期赔偿费。

26. 误期赔偿费

26.1 除合同条款第 28 条规定的情况外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方应在不影响合同项下的其他补救措施的情况下，从合同价中扣除误期赔偿费。每延误一周的赔偿费按迟交货物交货价或未提供的服务费用的百分之零点五(0.5%)计收，不足一周按一周计算。直至交货或提供服务为止。误期赔偿费的最高限额在“合同条款资料表”中以合同价格的百分比给出。一旦达到误期赔偿费的最高限额，买方可考虑根据合同条款第 27 条的规定终止合同。

27. 违约终止合同

27.1 在买方对卖方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，买方可向卖方发出书面违约通知书，提出终止部分或全部合同：

- (1) 如果卖方未能在合同规定的限期或买方根据合同条款第 26 条的规定同意延长的限期内提供部分或全部货物和服务；
- (2) 如果卖方未能履行合同规定的其它任何义务。
- (3) 如果买方认为卖方在本合同的竞争和实施过程中有腐败和欺诈行为。

为此目的，定义下述条件：

- (i) “腐败行为”是指提供、给予、接受或索取任何有价值的物品来影响公共官员在采购过程或合同实施过程中的行为；
- (ii) “欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报事实，损害买方的利益。

27.2 如果买方根据上述第 27.1 条的规定，终止了全部或部分合同，买方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物/服务或类似的货物/服务，卖方应对购买类似货物/服务所超出的那部分费用负责。但是，卖方应继续执行合同中未终止的部分。

28. 不可抗力

28.1 签约双方任何一方由于受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、严重火灾、洪水、台风、地震等，以及双方同意的其他不可抗力事件。

28.2 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 天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 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。

29. 因破产而终止合同

29.1 如果卖方破产或无清偿能力，买方可在任何时候以书面形式通知卖方，提出终止合同而不给卖方补偿。该终止合同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力。

30. 因买方的便利而终止合同

30.1 买方可在任何时候出于自身的便利向卖方发出书面通知全部或部分终止合同，终止通知应明确该终止合同是出于买方的便利，合同终止的程度，以及终止的生效日期。

30.2 对卖方在收到终止通知后三十(30)天内已完成并准备装运的货物，买方应按原合同价格和条款予以接收，对于剩下的货物，买方可：

- (1) 让任一部分按照原来的合同价格和条款来完成和交货；或
- (2) 取消该剩下的货物，并按双方商定的金额向卖方支付部分完成的货物和服务以及卖方以前已采购的材料和部件的费用。

31. 争端的解决

31.1 合同实施或与合同有关的一切争端应通过双方友好协商解决。如果友好协商开始后 60 天还不能解决，任何一方都可向兰州市仲裁委员会申请仲裁。

- 31.2 仲裁裁决应为最终裁决，对双方均具有约束力。
- 31.3 仲裁费除仲裁机关另有裁决外均应由败诉方负担。
- 31.4 在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，本合同其它部分应继续执行。

32. 合同语言

- 32.1 除非双方另行同意，本合同语言为中文。双方交换的与合同有关的信件和其他文件应用合同语言书写。

33. 适用法律

- 33.1 本合同应按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

34. 通知

- 34.1 本合同一方给对方的通知应用书面形式或电报、电传或传真送到“合同条款资料表”中规定的对方的地址，电报、电传或传真要经书面确认。
- 34.2 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。

35. 税费

- 35.1 中国政府根据现行税法对卖方征收的与本合同有关的一切税费均应由卖方负担。
- 35.2 中国政府根据现行税法对买方征收的与本合同有关的一切税费均应由买方负担（合同中已规定由卖方支付的税费除外）。
- 35.3 在中国境外发生的与本合同执行有关的一切税费均应由卖方负担。

36. 合同生效及其他

- 36.1 本合同应在双方签字后生效。
- 36.2 如果本合同的货物在进口时需要进口许可证的话，卖方负责办理进口许可证，费用自理。
- 36.3 本合同一式柒份，其中，买方贰份，卖方贰份，监督方壹份，甘肃省公共资源交易局（中心）壹份，代理机构壹份

36.4 下述合同附件为本合同不可分割的部分并与本合同具有同等效力：

- 1) 合同条款
- 2) 合同条款附件
 - 附件 1 - 合同条款资料表
 - 附件 2 - 供货范围
- 3) 中标通知书
- 4) 招标文件
- 5) 投标文件

第五章 合同条款资料表

合同条款资料表

本表是对合同条款的具体补充和修改，如果有矛盾，应以本合同条款资料表为准。

条款号	内容
1	买方名称：甘肃省水利厅信息中心 卖方名称：是指在合同的卖方项下签字的中标的投标人
13	交货时间：详见招标文件第三章 技术要求 交货地点：买方指定地点
16	应提供的伴随服务有：详见招标文件第三章 技术要求。
18	免费质保期：详见招标文件第三章 技术要求。
20	付款方法： 验收合格后付 95%，剩余 5%作为质量保证金，免费质保期满一年后，无质量问题，支付质量保证金。
26	索赔及赔偿要求： 如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方从合同价中扣除误期赔偿费。①在合同规定的交货期满后每迟到一天，按照迟交货物合同金额的 0.5%扣除；②在合同规定的交货期满后一个月仍未交货，甲方有权决定本合同是否继续有效，由此产生的一切损失由卖方负担。甲方保留索赔的权利。卖方递交的履约保证金不予退还。

第六章 合同格式

合同格式

本合同于____年____月____日由中华人民共和国的____(买方名称)____以下简称“买方”) 为一方和____(卖方国家和城市)____的____(卖方名称)____(以下简称“卖方”) 为另一方按下述条款和条件签署。

鉴于买方为获得以下货物和伴随服务, (项目名称) (供货范围和服务范围见合同附件), 即 (货物名称) 而进行公开招标, 并接受了卖方以总金额 (用文字和数字表示的合同价) (以下简称“合同价”) 提供上述货物和服务的投标。

本合同在此声明如下:

1 本合同中的词语和术语的含义与合同条款中定义的相同。

2 下述文件是本合同的一部分, 并与本合同一起阅读和解释:

1) 合同条款

2) 合同条款附件

附件 1 - 合同条款资料表

附件 2 - 供货范围

3) 中标通知书

4) 招标文件

5) 投标文件

3 考虑到买方将按照本合同向卖方支付, 卖方在此保证全部按照合同的规定向买方提供货物和服务, 并修补缺陷。

4 考虑到卖方提供的货物和服务并修补缺陷, 买方在此保证按照合同规定的时间和方式向卖方支付合同价或其他按合同规定应支付的金额。

5. 本合同一式柒份, 其中, 买方贰份, 卖方贰份, 监督方壹份, 甘肃省公共资源交易局(中心)壹份, 代理机构壹份。

双方在上述日期签署本协议。

买方： 盖章： 地址： 电话： 传真：	卖方： 盖章： 地址： 电话： 传真：
法定代表人： 日期：	法定代表人： 日期：
委托代理人： 日期：	委托代理人： 日期：
经办人： 日期：	经办人： 日期：
账号： 开户行：	账号： 开户行：
鉴证方：甘肃西北招标有限公司 盖章： 地址：兰州市静宁路 100 号万佳名苑 13 楼 1302 室 电话：0931-8104195 传真：0931-8104195 鉴证方代表签字：	

第七章 附件

注：本章提供的附件只是投标文件的部分格式内容，供应商编制投标文件时除包含以下附件内容外，还应包含第二章供应商须知第 10.2 条款要求的内容及招标文件中要求的其他内容。

1. 投标函

致：甘肃西北招标有限公司

根据贵方为（项目名称）的投标邀请（招标编号），签字代表（全名、职务）经正式授权并代表投标人（投标人名称、地址）提交下述文件正本 1 份、副本 4 份及电子文档 2 份：

1、商务文件部分

- （1）投标函
- （2）开标一览表（用于唱标）
- （3）投标保证金收据复印件
- （4）法定代表人授权书
- （5）法人身份证及被授权人身份证（复印件加盖公章）
- （6）投标分项报价表
- （7）商务条款偏离表
- （8）资格证明文件

2、技术文件部分

- （1）技术要求响应/偏差表
- （2）投标货物说明表
- （3）其他技术响应、样本资料及附件

据此函，签字代表宣布同意如下：

3、后附“开标一览表”中所涉及的货物和服务为我方参加此次投标响应的全部范围。投标人完全理解并同意贵方在开标时根据“开标一览表”（用于唱标）唱标，并完全同意如果“开标一览表”（用于唱标）上的价格与投标文件中的价格不一致，以“开标一览表”（用于唱标）上的价格为准。投标人完全理解并同意开标时未宣读和记录的投标价格和折扣声明在评标时将不予虑。

4、投标人将按招标文件的规定履行合同责任和义务。

5、投标人已详细审查全部招标文件，包括第（插入编号）（补遗书）（如果有的话）。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。

6、本投标有效期为自开标日起 90 个日历日。

7、如果在规定的开标时间后，投标人在投标有效期内撤回投标或投标人有违法违

规行为给招标人造成损失的，其投标保证金将被贵方没收。

8、根据投标人须知第 2 条规定，我方承诺，与招标人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及任何附属机构均无关联，我方不是买方或招标人的附属机构。

9、投标人同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

10、投标人是所供硬件和软件的知识产权的合法所有人，或已从其所有人那里得到了适当的授权。

11、与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址：_____

邮编：_____

电话：_____

传真：_____

电子邮件：_____

投标人授权代表签字：_____

投标人授权代表姓名、职务：_____

投标人名称：_____

公章：_____

2. 开标一览表（用于开标）

项目名称：_____

招标编号：_____

投标人名称：_____

包 号：_____

价格单位：人民币元

货物或服务名称	品牌	型号	数量	投标报价	交货期	运输以及安装费用	培训费	投标保证金 (是/否)	是否有折扣 声明	备注
投标总价（小写）										
投标总价（大写）										

投标人授权代表签字加盖公章：

注：1、此表应按投标人须知的规定密封标记并与投标函、投标保证金收据复印件一同密封单独提交

2、若没有在此表中标明有折扣声明，后附的折扣声明、降价声明、优惠价等有关价格调整的材料在开标和评标时均不予考虑。

日期：

3. 投标分项报价表

项目名称：_____

招标编号：_____

投标人名称：_____

包 号：_____

序号	货物名称	品牌	型号	制造厂家	数量	单价（人民币元）	总价（人民币元）	备注
	税费							
	运输费（含保险）							
	安装调试、培训费							
	其他							
投标总价（小写）								
投标总价（大写）								

投标人授权代表签字加盖公章：_____

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。
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。

日期：_____

日期:

5. 法定代表人授权书

本授权书声明：注册于____（国家或地区的名称）的____（公司名称）的在下面签字的法定代表人____（职务、姓名）代表本公司授权____（公司名称）的在下面签字的被授权人____（职务、姓名）为本公司的合法代理人，就____（项目名称）的____（标段名称）____投标，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于 年 月 日签字生效，特此声明。

法定代表人签字：

被授权人签字：

投标人名称（加盖公章）：

后附：法定代表身份证（复印件加盖公章）

被授权人身份证（复印件加盖公章）

注：投标时，法定代表授权人需携带身份证原件

6. 投标人一般情况表

供应商全称	须附营业执照复印件	法定代表人	
注册地		注册年份	
注册资金		单位性质	
总部地址		联系人	
电话		传真	
常驻机构地址		联系人	
电话		传真	
类似项目工作经历年数			
基本帐户开户银行	须附基本帐户开户行在投标截止日期前三个月内开具的表明供应商基本资信情况的证明原件	主营范围	
近三年营业额	<u>2014 年度:</u> <u>2015 年度:</u> <u>2016 年度:</u>		
依法缴纳税收	须附凭证（复印件加盖公章）	依法缴纳社会保障资金	须附凭证（复印件加盖公章）
其他需要说明的情况			

7. 近三年已完成或在执行类似项目一览表

投标人名称_____

序号	项目名称	项目内容 (类似项目)	合同金额 (万元)	已结算金额 (万元)	完成日期	业主名称、联系人 及电话
1						
2						
3						
4						
5						
...						

注：1. 投标人应如实列出以上情况，如有隐瞒，一经查实将导致其投标申请被拒绝。

2. 对于已完项目，投标人应提供双方签订的合同或已签发的最终验收证书。

8. 诉讼或仲裁情况

近五年的已完和目前在执行项目合同履行过程中，投标人所介入的诉讼或仲裁情况。请分别说明事件年限、业主名称、诉讼原因、纠纷事件、纠纷所涉及金额，以及最终裁判是否有利于投标人。

10. 投标货物说明表

项目名称：_____

招标编号：_____

投标人名称：_____

包 号：_____

序号	货物名称	品牌	型号	技术规格	制造厂家	国别	数量	交货期

注：投标人须根据自己的投标产品情况，对其主要技术数据和性能给予详细描述。

投标人名称：（单位公章）

授权代表：（签字）

日期：

11. 拟投入本项目人员情况表

类别	职务	姓名	职称	常驻地	资格证明（附复印件）			
					证书名称	级别	证号	专业

投标人名称：（单位公章）

授权代表：（签字）

日期：

12. 售后服务承诺书（格式自拟）

13. 技术方案（格式自拟）

14. 生产商授权书

致：甘肃西北招标有限公司：

我们（制造商名称）是按（国家名称）法律成立的一家制造商，主要营业地点设在（制造商地址）。兹指派按（国家名称）的法律正式成立的，主要营业地点设在（贸易公司地址）的（贸易公司名称）作为我方真正的和合法的代理人进行下列有效的活动：

(1)代表我方在中华人民共和国办理贵方第（投标邀请编号）号投标邀请要求提供的由我方制造的（品牌）、（型号）的货物有关事宜，并对我方具有约束力。

(2)作为制造商，我方保证以投标合作者来约束自己，并对该投标共同和分别承担招标文件中所规定的义务。后附我单位情况一览表。

(3)我方兹授予（贸易公司名称）全权办理和履行上述我方为完成上述各点所必须的事宜，具有替换或撤消的全权。兹确认（贸易公司名称）或其正式授权代表依此合法地办理一切事宜。我方于年月日签署本文件，（贸易公司名称）于年

月日接受此件，以此为证。

贸易公司名称：_____	制造商名称：_____
签字人职务和部门：_____	签字人职务和部门：_____
签字人姓名：_____	签字人姓名：_____
签字人(签字)：_____	签字人(签字)：_____

15. 生产商情况一览表

制造商全称	须附营业执照复印件	制造商国籍	
总部地址		联系人	
电话		传真	
常驻机构地址		联系人	
电话		传真	
类似项目工作经历年数		相关项目工作经历年数	
近三年营业额	<u>2013 年度:</u> <u>2014 年度:</u> <u>2015 年度:</u>		
人员情况	总人数		
	管理人员		
	技术人员	总人数	
		具有高级技术职称人数	
	其他人员		
其他需要说明的情况			

16. 中小企业声明函

(非中小微企业不提供)

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。

企业名称（盖章）：

日期：

17. 供应商推荐的选件清单(如有)

格式:

- 1、货物名称;
- 2、商标、规格型号;
- 3、推荐的选件内容:

货物名称	规格型号	生产国和厂商	单价	数量

4、推荐理由:

注: 如有样本和介绍资料,请在“推荐理由”中说明。
在此清单下面授权代表签字,填写日期。

供应商名称: (单位公章)

授权代表: (签字)

日期:

18. 投标保证金票据装订格式

供应商电汇凭证（加盖公章）

19. 投标保证金支付方式

投标保证金电汇账户：

收款人：甘肃省公共资源交易局

账 号：6608 0001 2189 8000 20

开户银行：甘肃银行兰州市高新支行

行 号：3138 2105 4001

地 址：兰州市城关区雁南路天庆嘉园 1296 号

甘肃银行到账查询电话：0931-8276931

投标保证金递交截止时间：递交投标文件截止时间前 48 小时。

一、信息注册须知

为了规范交易平台的业务流程以及给用户提供方便快捷的服务，凡是拟参与甘肃省公共资源交易活动的采购人、招标代理机构、供应商需先在甘肃省公共资源交易网上注册，并获得数字证书，方可办理业务。

注册成功后，供应商重新登录系统报名参与项目投标，并依据系统生成的投标“报名号”购买拟参与项目的招标文件和交纳投标保证金，投标“报名号”系统会实时发送到供应商手机。

注：填写信息必须真实有效。若有问题，请电话咨询：0931-2105722

二、注意事项：

投标保证金提交方式为银行电汇，不接受其他方式的投标保证金。

供应商必须从基本账户以电汇方式提交保证金，且投标保证金单位名称必须与供应商报名的单位名称一致，不得以分公司、办事处或其他机构名义交纳。

供应商在办理投标保证金电汇手续时，在银行电汇单附言栏上必须且只填写投标保证金对应的投标项目标段号或包号的 8 位数字登记号。保证金金额等内容在省交易局网（<http://ggzyjy.gansu.gov.cn/>）并电话进行确认，查询电话 0931-8276931。

注：供应商投两个及以上标段或包号的，应该按每个标段或包号分别缴纳投标保证金。

第八章 评标办法

综合评分法

1、评标委员会的组建

评标委员会由采购人负责依法组建。评标委员会负责评标活动，向采购人推荐中标候选人。

2、投标文件的初审

- 2.1 本项目采用资格后审，评标委员会将首先审查供应商资格（资质）是否符合招标文件对供应商的资格要求，然后审查投标文件是否完整、是否装订成册、有无计算上的错误、是否提交了投标保证金、文件签署是否合格、投标文件的总体编排是否有序。
- 2.2 算术错误将按以下方法更正：如果以单价计算的结果与总价不一致，则以单价为准修改总价；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价；如果用文字表示的数值与用数字表示的数值不一致，以文字表示的值为准；如果分项报价汇总错误，则按分项报价修改总价。如果供应商不接受对其错误的更正，其投标将被视为无效投标，其投标保证金将不予退还。
- 2.3 对于投标文件中不构成实质性偏差的小的不正规、不一致或不规则，招标机构和采购人可以接受，但这种接受不能损害或影响任何供应商的相对排序。
- 2.4 在详细评标之前，根据本评标办法第 2.5 条的规定，评标委员会要审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。实质上响应的投标应该是与招标文件要求的全部条款、条件和规格相符，没有重大偏离的投标。所谓重大偏离、保留或反对，系指影响到招标文件规定的供货范围、质量和性能，或者实质上与招标文件不一致，而且限制了合同中买方的权利和供应商的义务的规定，而接受这些偏离或保留将会对其他提交了实质性响应投标的供应商的竞争地位产生不公正的影响。例如关于投标保证金、适用法律、税及关税的偏离将被认为是实质上的偏离。决定投标的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻求外部的证据。
- 2.5 如果投标实质上没有响应招标文件的要求，其投标将被视为无效投标，供应

商不得通过修正或撤消不合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。根据有关法律法规和招标文件的有关规定，如发现下列情况之一的，其投标将被视为无效投标：

- a. 供应商资格（资质）不符合招标文件对供应商的资格要求；
- b. 投标文件的格式不符合招标文件要求、关键内容字迹模糊、无法辨认的；
- c. 投标文件未按招标文件规定有效签字和盖章的；或由供应商授权代表签字，但未随投标文件一起提交有效的“法定代表人授权书”原件的；
- d. 供应商未按招标文件要求提供投标保证金的；
- e. 投标有效期不足的；
- f. 供应商资质证明文件不满足招标文件要求的或资格证明文件不全的，例如供应商未提供有效的生产商授权书；
- g. 不满足技术要求中关键参数和/或超出偏差范围的（标注“*”号的为关键技术参数，对这些关键技术参数的任何负偏离将导致无效投标；但招标文件中另有其他规定的，按其他规定执行）；
- h. 投标报价实质性不完整的；
- i. 规定固定价格报价而供应商以可调整价格报价的；
- j. 供应商不接受按照招标文件规定的方法对其投标价格算术错误更正的；
- k. 规定不接受选择方案和选择报价（包括交叉折扣）而供应商提供了选择方案或选择报价（包括交叉折扣）的；
- l. 供应商未提供由住所地或者业务发生地市（州）县（区）人民检察院出具的行贿犯罪档案查询结果告知函原件的，或告知函超出有效期的，或告知函载明有行贿犯罪行为的；
- m. 供应商有重大违法违规行为或政府采购不良记录的；
- n. 出现招标文件中规定的其他无效标情形的。

2.6 废标条件：

- 2.6.1 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；
- 2.6.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- 2.6.3 供应商的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

2.6.4 因重大变故，采购任务取消的。

3、评标货币

3.1 评标货币为人民币。

4、投标文件的澄清

4.1 在评标期间，评标委员会可以根据需要，要求供应商对其投标文件进行澄清，有关澄清的要求和答复应以书面形式提交，但不得寻求、提供或允许对投标价格等实质性内容做任何更改。

5、投标的评价和最终评标价的确定

5.1 评标委员会将按照本评标办法第 2 条规定，只对确定为实质上响应招标文件要求（即通过初步评审）的投标进行评价和比较。

5.2 计算评标总价的基础是供应商须知第 11.1 条规定的投标价。

5.3 在评标时，除根据供应商须知第 11.1 条的规定考虑供应商的报价之外，还要评估“投标资料表”和/或“技术要求”中所列的因素。

5.4 供应商如果没有对规定的最小投标单位中的所有货物和服务报价或没有对其中的货物和服务的组成详细分项报价（如“货物需求一览表”和“投标分项报价表”所示），其投标将被视为不完整的投标；如果供应商对其中的货物和服务的组成详细分项报价有遗漏，如果不是实质性问题，评标委员会将按照其他供应商对应项的最高报价或市场价格予以补充和评比。

5.5 对中小微企业执行财库【2011】181 号文件的规定，对其价格给予一定比例扣除，其评标价为按规定比例扣除后的价格，扣除比例见本评标办法第 6 条“评标原则及主要方法”。不符合财库【2011】181 号文件的规定企业的产品价格不予扣除。

5.6 根据供应商须知第 11.2 条、本评标办法第 2.2 条、第 3 条、第 5.4 条、第 5.5 条所计算出的投标价为该供应商的最终评标价。

6、评标原则及主要方法

6.1 评标原则和办法:

采用综合评分法，只有初审合格的投标文件才能进入综合打分排序，即在最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，按照招标文件中规定的各项因素进行综合评审后，以评标总得分最高的供应商作为中标候选人。

6.2 详细评审:

综合评审	评审项目	评审内容	分值	备注
商务部分 (40分)	信誉 业绩 财务状况 (30分)	1、提供3年财务报表(经会计事务所审计)经营良好的得2分，否则不得分(共2分)	2	
		2、提供近3年来实施过类似的300万以上软件开发工程(附合同复印件)，得1分，每增加一个得1分，最多得5分，否则不得分(共5分)	5	单项合同不得重复计分
		3、提供近3年来实施过类似的500万以上系统集成工程(附合同复印件)得1分，每增加一个得1分，最多得5分，否则不得分(共5分)	5	
		4、项目经理持有工信部高级项目经理证书得2分，在近三年在二项以上类似工程中担任过项目经理的得2分，否则不得分(附人员资格证书、项目合同以及社保部门出具开标前一年人员社保证明)(共4分)	4	
		5、技术负责人持有工信部颁发的系统分析师证书得2分，否则不得分(附人员资格证书、社保部门出具开标前一年人员社保证明)(共2分)	2	
		6、软件开发人员具有工信部颁发的软件设计师3人得1分，每增加一人得1分，最多得3分，否则不得分(附人员资格证书、项目合同以及社保部门出具开标前一年人员社保证明)(共3分)	3	
		7、软件开发人员具有水利行业高级职称得1分，每增加一人得1分，最多得3分，否则不得分(附人员资格证书、项目合同以及社保部门出具开标前一年人员社保证明)(共3分)	3	
		8、提供系统集成二级资质者得1分，提供系统集成一级资质者得2分。(共2分)	2	
		9、提供电子与智能化工程资质得1分，否则不得分(共1分)。	1	

综合评审	评审项目	评审内容	分值	备注
	售后及服务 (10分)	10、提供 CMMI 软件成熟度三级证书得 1 分，四级证书得 2 分，五级证书得 3 分，否则不得分（共 3 分）	3	
		1、投标商在甘肃省有常设服务机构的得 3 分，否则不得分（附服务机构营业执照复印件）（共 3 分）	3	
		2、投标商承诺在 24 小时内到达本项目现场提供售后服务的得 3 分，否则不得分（共 3 分）	3	
		3、提供详尽的针对于本项目的技术支持和服务方案，服务承诺：故障服务响应时间，质量保证期，服务方式，软、硬件升级等详尽内容，能提供完善的继续服务措施，得 2 分，否则不得分（共 2 分）	2	
		4、提供详尽的技术培训计划，满足招标文件要求的得 2 分，否则不得分（共 2 分）	2	
技术部分 (30分)	设计方案 工程施工 标书制作 (20分)	1、总体设计方案完善、科学、合理、先进，最多得 6 分	6	
		2、对项目需求的理解和分析透彻，最多 2 分	2	
		3、标书制作有目录，装订成册、有页码，得 1 分。	1	
		4、主要设备有详细说明，得 2 分。	2	
		5、提供详尽的施工方案，最多得 5 分。	5	
		6、提供详细应急方案，最多得 2 分。	2	
		7、施工所用主要产品的型号、品名完整，得 2 分，其中主要原材料中每缺少一项产品的型号、品名、规格，扣 1 分，最多扣 2 分。	2	
	设备 (10分)	1、所投设备中，服务器、显示设备、中间件等技术参数完全响应或优于招标文件要求，并有详细的技术参数配置、提供较为详细的技术参数偏离表，无偏离者得 5 分。	5	
		2、所投设备中，服务器、显示设备、中间件等优于技术参数一项，加 1 分，有几项加几分，最多 5 分。	5	
价格部分 (30分)	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分，其他投标人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)×30% ×100		30	

6.3 评标结论

价格、商务和技术得分合计总分最高者推荐位中标或成交供应商；总分相同时，以价格得分最高者为中标或成交供应商；价格得分也相同时，由评标委员会根据综合情况推荐确定中标或成交供应商，同时向采购人出具评标报告。