

# 青海省湟水、柴达木河（香日德河）、隆务河 健康评价（包一、包二）

## 竞争性磋商文件

采购项目编号：青海禹龙竞磋（服务）2022-018

采 购 单 位：青海省河湖保护服务中心

采购代理机构：青海省禹龙水利水电工程招标技术咨询中心有限  
责任公司

2022 年 10 月

## 目 录

第一章 竞争性磋商公告.....	3
第二章 供应商须知前附表.....	6
一、说 明.....	8
二、磋商文件说明.....	10
三、磋商响应文件的编制.....	11
四、磋商响应文件的递交.....	12
五、磋商过程.....	13
六、磋商程序及方法.....	13
七、确定成交供应商.....	16
八、授予合同.....	18
九、磋商活动终止.....	19
十、处罚.....	19
十一、其他.....	19
第三章 项目合同书范本.....	20
第四章 响应文件格式.....	41
第五章 磋商及采购项目要求.....	62
一、磋商说明.....	62
二、重要指标.....	62
三、采购预算金额.....	62
四、服务期限.....	62
五、质量要求.....	63
六、项目要求.....	63
七、基本情况.....	63
八、指导思想、评价原则和编制依据.....	85
九、评价范围、任务与期限.....	88

十、评价工作主要内容.....	90
十一、主要技术路线.....	123
十二、评价主要成果.....	123

## 第一章 竞争性磋商公告

青海省禹龙水利水电工程招标技术咨询中心有限责任公司（以下均简称“采购代理机构”）受青海省河湖保护服务中心（以下均简称“采购人”）委托，拟对湟水、柴达木河（香日德河）、隆务河健康评价（青海禹龙竞磋（服务）2022-018）进行国内竞争性磋商，现予以公告，欢迎潜在的供应商参加本次政府采购活动。

采购项目名称	青海省湟水、柴达木河（香日德河）、隆务河健康评价（包一、包二）
采购项目编号	青海禹龙竞磋（服务）2022-018
采购方式	竞争性磋商
资金来源	省级水利发展资金
采购预算控制额度	292万元（包一：湟水健康评价129万元；包二：柴达木河（香日德河）、隆务河健康评价163万元）
项目分包个数	2个
各包要求	包一：完成湟水健康评价；包二：完成柴达木河（香日德河）、隆务河健康评价
各包供应商资格条件	<p>1.符合《政府采购法》第22条条件，并提供下列材料：</p> <p>&lt;1&gt;投标人的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。</p> <p>&lt;2&gt;财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。（1、经第三方机构出具的(2020年度或2021年度)完整的财务状况审计报告，扫描（或复印）件应全面、完整、清晰；2、提供2020年度或2021年度依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料。）</p> <p>&lt;3&gt;具备履行合同所必需的专业技术能力的证明材料。</p> <p>&lt;4&gt;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。</p> <p>&lt;5&gt;具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。</p> <p>2.单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。否则，皆取消投标资格。</p>

	<p>3.为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。</p> <p>4.本项目不接受投标人以联合体方式进行投标；</p> <p>5.经信用中国（<a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a>）、中国政府采购网（<a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a>）等渠道查询后，列入失信被执行人、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的，取消投标资格。（提供“信用中国”网站的查询截图，时间为投标截止时间前20天内）；</p> <p>6.业绩要求：近年来独立承担至少一项水资源、水生态、水环境、河湖健康等相关专业研究、规划、评价等类似业绩。（附中标通知书或合同协议等能证明业绩的有效文件、成果）。</p> <p>7.项目负责人要求：须持有水利相关专业高级职称证书。</p> <p>各供应商均可就本项目上述标段中的 <u>  2  </u> 个标段投标，但最多允许中标 <u>  1  </u> 个标段。</p>
公告发布时间	2022年10月17日
磋商文件获取 起止时间	2022年10月18日至2022年10月24日（节假日除外） 上午9:00-11:30；下午14:30-17:30
磋商文件获取方式	政府采购网自行下载
递交响应文件方式	政采云投标客户端。（投标人的营业执照副本复印件、法人授权委托书、法人身份证复印件、委托人身份证复印件；以上资料除原件外均需加盖公章；投标人可将以上材料扫描后发送至采购代理机构电子邮箱，在邮件中标明项目编号、项目名称、联系人及联系方式，并联系代理机构工作人员进行确认。）
磋商截止时间	2022年10月27日09:00时
磋商地点	青海省禹龙水利水电工程招标技术咨询中心有限责任公司（西宁市海湖新区万达4号写字楼36层）

<p>采购人及联系人 电话</p>	<p>采 购 人：青海省河湖保护服务中心 联系人：李先生 联系电话：0971-6161180 联系地址：西宁市城西区昆仑路 20-2 号</p>
<p>采购代理机构 及联系人电话</p>	<p>采购代理机构：青海省禹龙水利水电工程招标技术咨询中心有限责任公司 联 系 人：马先生 联系电话：0971-6161402 电子邮件：1160790147@qq.com 联系地址：西宁市海湖新区万达4号写字楼36层</p>
<p>其他事项</p>	<p>1.本公告在《青海省政府采购网》上发布； 2.公告期限：自青海省政府采购网发布之日起5个工作日；公告内容以青海省政府采购网发布的为准。</p>
<p>财政监督部门 及电话</p>	<p>监督单位：青海省财政厅 联系电话：0971-6159677</p>

青海省禹龙水利水电工程招标技术咨询中心有限责任公司

2022年10月17日

## 第二章 供应商须知前附表

### 供应商须知前附表

采购项目编号	青海禹龙竞磋（服务）2022-018
采购项目名称	青海省湟水、柴达木河（香日德河）、隆务河健康评价（包一、包二）
采购方式	竞争性磋商
采购内容	完成青海省湟水（包一），柴达木河（香日德河）、隆务河健康评价（包二）工作
最高限价（人民币）	292万元（包一：湟水健康评价129万元；包二：柴达木河（香日德河）、隆务河健康评价163万元）
项目分包个数	2个
各包要求	包一：完成湟水健康评价；包二：完成柴达木河（香日德河）、隆务河健康评价
各包供应商资格条件	<p>1.符合《政府采购法》第22条条件，并提供下列材料：</p> <p>&lt;1&gt;投标人的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。</p> <p>&lt;2&gt;财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。（1、经第三方机构出具的(2020年度或2021年度)完整的财务状况审计报告，扫描（或复印）件应全面、完整、清晰；2、提供2020年度或2021年度依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料。）</p> <p>&lt;3&gt;具备履行合同所必需的专业技术能力的证明材料。</p> <p>&lt;4&gt;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。</p>

	<p>&lt;5&gt;具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。</p> <p>2.单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。否则，皆取消投标资格。</p> <p>3.为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。</p> <p>4.本项目不接受投标人以联合体方式进行投标；</p> <p>5.经信用中国（<a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a>）、中国政府采购网（<a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a>）等渠道查询后，列入失信被执行人、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的，取消投标资格。（提供“信用中国”网站的查询截图，时间为投标截止时间前20天内）；</p> <p>6.业绩要求：近年来独立承担至少一项水资源、水生态、水环境、河湖健康等相关专业研究、规划、评价等类似业绩。（附中标通知书或合同协议等能证明业绩的有效文件、成果）。</p> <p>7.项目负责人要求：须持有水利相关专业高级职称证书。</p> <p><b>各供应商均可就本项目上述标段中的 <u>2</u> 个标段投标，但最多允许中标 <u>1</u> 个标段</b></p>
服务期限	自合同签订后365日历天（包一、包二）
公告发布时间	2022年10月17日
磋商文件获取 起止时间	2022年10月18日至2022年10月24日（节假日除外） 上午9:00-11:30；下午14:30-17:30
磋商文件获取方式	政府采购网自行下载
递交响应文件方式	政采云投标客户端（投标人的营业执照副本复印件、法人授权委托书、法人身份证复印件、委托人身份证复印件；以上资料除原件外均需加盖公章；投标人可将以上材料扫描后发送至采购代理机构电子邮箱，在邮件中标明项目编号、项目名称、联系人及联系方式，并联系代理机构工

	作人员进行确认。)
磋商截止时间	2022年10月27日09:00时
下载磋商文件时应提供材料	供应商登录政采云平台 <a href="https://www.zcygov.cn/">https://www.zcygov.cn/</a> 在线申请获取采购文件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件）
采购单位及联系人电话	采购人：青海省河湖保护服务中心 联系人：李先生 联系电话：0971-6161180 联系地址：西宁市城西区昆仑路 20-2 号
采购代理机构及联系人电话	采购代理机构：青海省禹龙水利水电工程招标技术咨询中心有限公司 联系人：马先生 联系电话：0971-6161402 电子邮件：1160790147@qq.com 联系地址：西宁市海湖新区万达 4 号写字楼 36 层
成交服务费	收费标准：按委托代理合同执行。
合同签订有效期	自中标通知书发出之日起 30 日内与采购人签订合同。
政府采购合同备案	采购合同全数返回采购代理机构鉴证，盖章。 采购代理机构留存壹份备案。
磋商有效期	自磋商开始之日起 60 日历天
其他事项	本次竞争性磋商公告在青海省政府采购网上发布
财政部门监督电话	监督单位：青海省财政厅 联系电话：0971-6159677

## 一、说 明

## 1.适用范围

1.1 本次采购依据青海省财政厅下达的采购计划，仅适用于本竞争性磋商文件（以下简称“磋商文件”）中所叙述的项目。

## 2.采购方式、合格的供应商

2.1 本次采购采取竞争性磋商方式。

2.2 合格的供应商：

(1) 符合《政府采购法》第 22 条条件，并提供下列材料：

<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。

(2) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。否则，皆取消投标资格；

(3) 本项目不接受供应商以联合体方式进行投标；

(4) 供应商必须在中国境内注册，具有独立法人资格；

(5) 信誉要求：本项目不接受失信被执行人（附信用中国、中国政府采购网查询结果）；

(6) 竞争性磋商文件规定的其他条件。

2.3 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) 为本采购项目前期准备提供设计或咨询服务的，但设计施工总承包的除外；

(3) 为本采购项目的监理人；

(4) 为本采购项目的代建人；

(5) 为本采购项目提供竞争性磋商代理服务的；

(6) 与本采购项目的监理人或代建人或竞争性磋商代理机构同为一个法定代表人的；

(7) 与本采购项目的监理人或代建人或竞争性磋商代理机构相互控股或参股的；

- (8) 与本采购项目的监理人或代建人或竞争性磋商代理机构相互任职或工作的；
- (9) 被责令停业的；
- (10) 被暂停或取消投标资格的；
- (11) 财产被接管或冻结的；
- (12) 在最近三年内有骗取成交或严重违约或重大工程质量问题的；
- (13) 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，参加同一标段投标或者未划分标段的同一竞争性磋商项目投标的。

各供应商均可就本项目上述标段中的   2   个标段投标，但最多允许中标   1   个标段。

### 3.磋商费用

供应商应自愿承担与参加本次投标有关费用。采购代理机构对供应商发生的费用不承担任何责任。

## 二、磋商文件说明

### 4.磋商文件的构成

#### 4.1 磋商文件包括：

- (1) 供应商须知前附表
- (2) 供应商须知
- (3) 竞争性磋商评审及成交办法
- (4) 政府采购项目合同书范本
- (5) 磋商响应文件格式（相关附件）
- (6) 磋商及采购项目要求
- (8) 磋商过程中发生的澄清、变更和补充文件

4.2 供应商应认真阅读磋商文件中列示的事项、格式、条款和要求等内容。如果供应商未按磋商文件要求提交全部资料，或者对磋商文件未作出实质性响应的，根据相关法规要求，此类投标将被拒绝（视为无效投标）。

### 5.磋商文件的质疑

供应商对磋商文件有异议的，应在获取磋商文件之日或者提交首次磋商响应文件截止时间至少 1 日前以书面形式提出（不接受匿名质疑），采购代理机构在收到供应商的书面质疑后视

情况予以答复，并将变更事宜在青海政府采购信息网上发布公告，告知本项目的所有潜在供应商。

## **6.磋商文件的澄清、修改**

6.1 在磋商截止期前，采购代理机构可对磋商文件进行必要的修改或者澄清。

6.2 采购代理机构对已发出磋商文件进行必要的澄清或者修改的，在磋商文件要求提交首次磋商响应文件截止时间至少 5 日前，在青海政府采购信息网上发布公告；不足 5 日的，顺延提交首次磋商响应文件的截止时间。该澄清或者修改的内容为磋商文件的组成部分。

6.3 在投标截止时间前，采购人或采购代理机构可以视采购具体情况，延长投标截止时间和开标时间，并在磋商文件中要求的磋商截止时间和磋商时间的三日前，将变更公告发布在青海省政府采购信息网上。

## **三、磋商响应文件的编制**

### **7.磋商响应文件的语言及度量衡单位**

7.1 供应商提交的磋商响应文件以及供应商与采购代理机构就此磋商发生的所有来往函电均应使用简体中文。

7.2 除磋商文件中另有规定外，磋商响应文件所使用的度量衡单位，均须采用国家法定计量单位。

7.3 附有外文资料的，须翻译成中文并加盖供应商公章，如果翻译的中文资料与外文资料存在差异和矛盾时，以中文资料为准。其准确性由供应商负责。

### **8.磋商报价及币种**

8.1 磋商报价为总报价。供应商须按“报价一览表”格式填写投标总报价，最终报价不得出现两个或两个以上的报价方案。

8.2 磋商函中应注明磋商有效期。

8.3 供应商应根据磋商文件规定的格式完整填写所有内容，并保证所提供的全部资料真实可信，自愿承担相应责任。

8.4 磋商最后报价为闭口价，即成交后在合同有效期内价格不变。

8.5 磋商币种为人民币。

### **9.磋商有效期**

磋商有效期为自磋商开始之日起 60 日历天。

## 10.磋商响应文件构成

10.1 供应商应提交相关证明材料，作为其参加投标和成交后有能力履行合同的证明。编写的磋商响应文件须包括以下内容（格式详见磋商文件第四部分内容）：

- （1）响应文件封面
- （2）响应文件目录
- （3）磋商函
- （4）报价一览表
- （5）法定代表人证明书
- （6）法定代表人授权书
- （7）供应商承诺函
- （8）供应商诚信承诺书
- （9）资格证明材料
- （10）财务状况、缴纳税收和社会保障资金证明
- （11）无重大违法记录声明
- （12）河湖健康评价工作方案及技术方案
- （13）相关类似业绩
- （14）供应商认为在其他方面有必要说明的事项

注：磋商文件要求签字、盖章的地方必须由供应商的法定代表人或委托代理人按要求签字、盖章；供应商提供的扫描（或复印）件均需加盖公章。供应商须按上述内容、顺序和格式编制磋商响应文件，并按要求编制目录、页码。

## 11.磋商响应文件格式及编制要求

11.1磋商响应文件格式及编制要求：详见第一部分投标人须知前附表“磋商响应文件格式及编制要求”。

11.2磋商响应文件编制要求：详见第一部分投标人须知前附表“磋商响应文件编制要求”。

11.3供应商须在“法定代表人授权书”中提供被授权人（委托代理人）准确的联系方式（手机或固定电话）。

## 四、网上投标

## 12.网上投标

12.1 供应商应在青海省政府采购电子化平台上报价并上传电子磋商响应文件。

12.2 供应商应按包报价，填写交货期。

12.3 开标时的“竞争性磋商首次报价表”由各供应商网上报价生成。

## 13.递送磋商响应文件的地点、截止日期

13.1 磋商响应文件的递交地点与磋商地点相同。

13.2 所有磋商响应文件都必须按“供应商须知前附表”中规定的磋商截止时间之前送至磋商地点。

13.3 采购代理机构将拒绝接受在磋商截止时间之后送达的磋商响应文件。

## 14.磋商响应文件的撤回

允许供应商在提交最后报价之前声明撤回磋商响应文件，但提交最后报价之后不得撤回其投标，否则其磋商保证金将不予退还。

## 五、磋商过程

### 15.磋商过程

15.1 采购代理机构按本磋商文件中确定的时间和地点组织本项目的磋商活动。供应商应由其法定代表人或委托代理人参加。参加磋商的代表须签名报到以证明其出席开标会议。否则，视为自动弃权。

15.2 磋商时，响应文件中大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价汇总金额计算结果为准；单价金额小数点有明显错位的，以总价为准，并修改单价；对不同文字文本投标报价文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

15.3 磋商工作由采购代理机构组织，采购人、采购监管、纪检监察等有关方面代表可根据采购项目的具体情况列席。

15.4 磋商过程有专人记录，并存档备查。

## 六、磋商程序及方法

### 16.磋商小组

16.1 采购代理机构将根据采购项目的特点依法组建磋商小组，其成员由具有一定专业水平的技术、经济等方面的专家和采购人代表等三人以上单数组成。其中技术、经济等方面的专

家不少于成员总数的三分之二。

16.2 磋商由采购代理机构负责组织，具体磋商事务由依法组建的磋商小组负责，并独立履行下列职责：

- (1) 审查磋商响应文件是否符合磋商文件要求，并作出评价；
- (2) 要求供应商对磋商响应文件有关事项作出解释或澄清；
- (3) 推荐预成交候选供应商；
- (4) 对非法干预评标工作的人员和机构进行举报或投诉。

16.3 磋商小组应遵守并履行下列义务：

- (1) 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；
- (2) 按照磋商文件规定的评审方法和评审标准进行评审，对评审意见承担磋商小组成员责任；
- (3) 对磋商响应文件、磋商情况和磋商中获悉的商业秘密保密；
- (4) 参与磋商报告的起草；
- (5) 解答供应商及有关方面的质疑；
- (6) 配合纪检部门进行投诉处理工作。

16.4 磋商小组所有成员应当集中与单一供应商分别进行磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。

16.5 磋商工作在有关部门的监督和严格保密的情况下依法开展，任何单位和个人不得非法干预、影响磋商工作和磋商结果。

## 17.磋商程序

17.1 进入磋商阶段后，磋商小组成员按照客观、公正、审慎的原则，根据磋商文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立开展评审工作，负责审议所有响应文件，并按先初审、后详审的程序对响应文件进行评审、评分。

17.2 初审阶段为资格性审查和符合性审查。响应文件在响应磋商文件要求方面出现的偏离，分为实质性偏离和非实质性偏离。

17.2.1 实质性偏离是指响应文件未能实质性响应磋商文件的要求。以下情况属于实质性偏离，响应文件有下列情况之一的，按无效响应处理。

- (1) 不符合第 2.2 款“合格的供应商”之规定的；
- (2) 未按第 11 款（1）-（14）要求提供相关资料的；
- (3) 响应文件内容没有按磋商文件规定和要求签字、盖章的；
- (4) 响应文件编排混乱，且擅自修改磋商文件规定的格式内容的；
- (5) 承包周期、磋商有效期、法定代表人授权期限不能满足磋商文件要求的；
- (6) 机构资质、人员配备标准明显不符合采购项目要求的；
- (7) 响应文件中附有采购人不能接受的条件；
- (8) 磋商小组认为应按无效响应处理的其他情况；
- (9) 法律、法规规定的其他情形。

17.2.2 非实质性偏离指磋商小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

磋商小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以书面形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人或其授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。

17.2.3 在响应文件初审、详审过程中，如果磋商小组成员出现对评审结果有不同意见的，应当以书面形式反映，磋商报告中应注明该不同意见。磋商小组成员拒绝在磋商报告中签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意磋商结果。

17.3 在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应及时以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商。供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交响应文件，并由其法定代表人或委托代理人签字或者加盖公章。

17.4 经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。综合评分法，是指响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选供应商

的评审方法。

### 18.评审办法

18.1 依照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》的规定，结合该项目的特点制定本评审办法。

注：对小型和微型企业、残疾人福利性单位投标报价给予10%的扣除，用扣除后的价格计算投标报价得分，须提供《小型、微型企业声明函》。

#### 18.2 评审标准和分值分配：

条款内容	编列内容
分值构成 总分 100 分	技术方案：40 分 投标报价：30 分 项目管理机构：15 分 业绩情况：15 分
评分因素	评分标准

<p>技术方案 40 分</p>	<p><b>1.技术路线（26分）</b>  （1）项目方案符合国家或行业标准及规程、规范要求，内容全面完整，科学严谨、经济合理。优得 5 分，良得 3 分，一般得 1 分。  （2）技术路线和方法内容完整、合理、适用。优得 8 分，良得 5 分，一般得 2 分。  （3）对项目重点、难点分析，及对策措施分析合理、目标明确。优得 13 分，良得 9 分，一般得 4 分。</p> <p><b>2.组织管理（5分）</b>  组织机构设置是否齐全、制度是否健全、职责分工是否明确。优得 5 分，良得 3 分，一般得 1，没有内容不得分。</p> <p><b>3.进度安排（3分）</b>  进度安排合理、工序管理措施科学、对影响因素的考虑全面、应急预案措施得当得 3 分，没有内容不得分。</p> <p><b>4.质量保证措施（3分）</b>  保证措施科学、合理、严谨、周密得 3 分，没有内容不得分。</p> <p><b>5.安全、保密措施（3分）</b>  建立安全责任制度、数据资料保密管理制度得 3 分，没有内容不得分。</p>
<p>投标报价 30 分</p>	<p>磋商基准值=满足磋商文件要求且最后报价最低的供应商的价格为磋商基准价。  磋商报价得分=（磋商基准价/最后磋商报价）× 价格权值（30%）× 100（四舍五入后保留小数点后两位）。  注：（小型和微型企业产品的价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审；残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策）</p>
<p>项目管理机构 15 分</p>	<p>项目组成员中每配有一名水利相关专业高级工程师得 3 分，最高得 15 分。</p>

业绩情况 15 分	近年来，每承担过一项水资源、水生态、水环境、河湖健康等相关专业研究、规划、评价等类似业绩（以中标通知书或合同、成果为准）得3分，具有相关专业乙级及以上资质或单位水平评价证书得3分，最高15分。
-----------	--

## 七、确定成交供应商

### 19.推荐并确定成交供应商

19.1 磋商小组根据评审总得分由高到低排序推荐预成交供应商候选人，并由采购人按顺序确定成交供应商。

19.2 成交供应商因不可抗力或自身原因不能履行合同时，采购人可以按照磋商报告推荐的预成交供应商候选人名单排序，确定下一候选人为成交供应商，也可重新开展政府采购活动。

### 20.成交通知

20.1 采购代理机构自成交供应商确定之日起 2 个工作日内发出《成交通知书》，并在青海政府采购信息网上公告成交结果。

20.2 《成交通知书》发出后，采购人改变成交结果的，或者成交供应商无正当理由放弃成交项目的，依法承担法律责任。

## 八、授予合同

### 21.签订合同

21.1 采购人与成交供应商双方应当自《成交通知书》发出之日起 30 日内，按照磋商文件确定的合同文本以及采购标的、采购金额、“健康评价”设计方案等事项签订政府采购合同。

21.2 采购人不得向成交供应商提出超出磋商文件以外的任何要求作为订立合同的条件，不得与成交供应商订立背离磋商文件确定的合同文本以及采购标的、采购金额等实质性内容的协议。

21.3 成交供应商在法定期限内无正当理由拒签合同的，按违约处理。同时，采购代理机构和采购人可依成交供应商候选人排序重新确定成交供应商，并协调双方签订采购合同。

21.4 磋商文件、成交供应商的磋商响应文件、《成交通知书》及其澄清、说明文件等，均为签订采购合同的依据。

21.5 采购人或采购代理机构应当自采购合同签订之日起 2 个工作日内,将采购合同在青海政府采购信息网上公告,但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

## 九、磋商活动终止

### 22. 终止情形

22.1 在竞争性磋商采购中,出现下列情形之一的,终止磋商活动:

- (1) 因情况变化,不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的。
- (2) 出现影响采购活动公正的违法、违规行为的。
- (3) 符合要求的供应商或者报价未超过采购预算额度的供应商不足三家的。
- (4) 因重大变故,采购任务取消的。

22.2 终止磋商活动后,由采购代理机构发布终止公告并说明原因。

## 十、处罚

### 23.处罚情形

有下列情形之一的,供应商的磋商保证金不予退还;成交供应商的成交结果无效,履约保证金不予退还。情节严重的,报省财政厅依法进行处理:

23.1 供应商在提交响应文件截止时间之后撤回响应文件的。

23.2 供应商在响应文件中提供虚假材料的。

23.3 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的。

23.4 有恶意串通等不正当竞争行为的。

23.5 成交后无正当理由拒不与采购人签订采购合同的。

23.6 未按照磋商文件、磋商响应文件确定的事项签订采购合同的。

23.7 擅自变更、终止或者终止政府采购合同的。

23.8 成交供应商签订合同后,因种种原因不能履约或无故拖延履约期的。

23.9 法律、法规规定的其他情形的。

## 十一、其他

其他未尽事宜,按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》等法律法规的有关条款执行。

### 第三章 项目合同书范本

# 青海省政府采购项目合同书

采购项目名称：\_\_\_\_\_

采购项目编号：\_\_\_\_\_

采购合同编号：\_\_\_\_\_

合同金额（人民币）：\_\_\_\_\_

采购单位（委托方）：\_\_\_\_\_（盖章）

成交供应商（受托方）：\_\_\_\_\_（盖章）

签订日期：\_\_\_\_\_

采 购 人（以下简称甲方）：

供 应 商（以下简称乙方）：

甲、乙双方根据 2022 年\_\_\_\_月\_\_\_\_日 湟水、柴达木河（香日德河）、隆务河健康评价项目（包一、包二）（青海禹龙竞磋（服务）2022-018 号） 的磋商文件要求和采购机构出具的《成交通知书》，此项目总预算金额\_\_\_\_\_万元，并经双方协商一致，达成合同总价款为\_\_\_\_.\_\_\_\_的湟水、柴达木河（香日德河）、隆务河健康评价项目采购合同：

## 一、工作主要内容（详见第五章磋商及采购项目要求）

### （一）基础工作

- 1.项目区现场踏勘。
- 2.河流健康资料收集、处理、分析。

### （二）现场监测

根据评价实际工作需要，结合评价河流特点特性和已有水质、水文、水位站点及流域水生生物观测资料，沿河流布设实测监测点位，开展水文、水质、底泥、水生动植物监测数据收集工作。监测频率和次数按照《青海省河湖健康评价指标体系（试行）》要求开展。

### （三）数据分析

按照《青海省河长制湖长制办公室关于做好 2022 年河湖健康评价工作的通知》（青河湖办〔2022〕10 号）要求，依据《青海省河湖健康评价指标体系（试行）》，按照本次健康评价技术方案，对收集到的资料数据、实地监测获取的数据进行研究分析，开展准则层、指标层各项评价指标赋分计算、总体赋分评价工作，得出健康评价结论。同时，依据水利部《河湖健康评价导则》（SL/T793-2020）有关规定，选择相关或相近指标一并进行赋分评价，得出健康评价结论，并对使用两套评价体系进行赋分评价情况进行对比分析。

### （四）报告编制

1.基本情况。概要说明河流健康评价工作方案执行过程；概要说明湟水、柴达木河（香日德河）、隆务河自然地理、河流水系及历史演变、水文气象及经济社会状况，概要分析水资源及开发利用状况、水环境、水生态、水环境等方面的主要特点及存在的主要问题。

2.河流健康评价技术方案及执行。说明选用的评价指标体系、评价方法与评价标准；说明评价河流范围，给出分段评价方案（评价河段），并说明分段或分区的合理性；说明各评价河段地形地貌、水文地质、河流物理形态、水环境及水生态的分区（段）特点，以图表结合方式，说明各评价河段的空間位置与物理参数（包括起始与终止断面经纬度、河长、河宽、多年平均

径流量等)。

说明河流健康评价数据获取及分析。说明专项勘察、专项调查、专项监测方案，详细说明各评价指标数据来源；以图表结合方式，说明专项监测方案监测点位、监测断面布置方案，并说明监测点位的代表性；说明专项监测频次与监测时间；说明专项监测采用的设备与方法；以表格方式给出专项监测指标的监测成果；分析各评价指标数据的代表性、准确性、可靠性与客观性。

3.河流健康评价赋分。按照规定的评价方法与标准，逐一说明各指标的计算过程与赋分结果，形成评价河段为单元的健康状况及准则层赋分结果，最终给出河流健康状况赋分，给出河流健康综合评价结论。

4、河流健康问题分析与保护对策建议。根据各指标、准则层及综合赋分情况，说明河流健康整体特征、不健康的主要表征；开展定期评价的河流，结合前期评价结果，说明变化趋势；分析河流不健康的主要成因，提出持续改进意见，给出河流健康保护及修复目标建议方案。

5.根据搜集的流域水系图、涉水工程现状图、行政区域图、水资源分布图、水功能区划图、土壤类型图、植被类型图、土地利用图、数字地形图、河湖水下地形图等基础信息图件，编制河湖基础信息图册。

6.根据搜集和监测数据等，完成评估河段分区、监测点位、样方信息、调查表、生物物种名录等表格汇总。

**具体请参考健康评价报告、工作报告、技术方案编制大纲。**

## **二、指标体系要求**

根据《青海省河湖健康评价指标体系（试行）》提供的河流指标体系，在综合国内外最新研究成果和咨询国内专家意见的基础上，结合评估要求，采用目标层、准则层和指标层三级构建综合健康评估指标体系。其中，目标层用以反映河流健康状况的总体水平，用河流健康指数表示；准则层从不同侧面反映河流健康状况的属性和水平，包括“盆”、“水”、生物、社会服务功能四大方面；指标层在准则层下选择若干指标构成，以定量指标为主、定性为辅。

根据湟水、柴达木河（香日德河）及隆务河河流特征，确定河流健康评估指标包含目标层指标 1 个、准则层指标 4 个、指标层指标 17 个。必选指标必选，备选指标可视评价河流具体情况选择，但要说明选择与不选择的原因。指标具体见表 2.1。

**表 2.1 河流健康评价指标体系**

目标层	准则层		指标层	指标类型	
河流健康	“盆”		河流纵向连通指数	备选指标	
			岸线自然状况	必选指标	
			水域岸线开发利用程度	备选指标	
			水域岸线管理	必选指标	
	“水”		水量	生态流量满足程度	必选指标
				流量过程变异程度	备选指标
				水资源开发利用指数	必选指标
			水质	水质优劣程度	必选指标
				底泥污染状况	备选指标
				水体自净能力	必选指标
	生物		大型底栖无脊椎动物生物完整性指数	必选指标	
			鱼类保有指数	必选指标	
			大型水生植物覆盖度	备选指标	
	社会服务功能		防洪达标率	备选指标	
			供水水量保证程度	备选指标	
			水功能区达标率	必选指标	
公众满意度			必选指标		

### 三、调查监测技术方案

#### (一) 评价河段划分

根据《青海省河湖健康评价指标体系（试行）》要求，根据河型、河流上下游水质状况、大的支流汇入断面及河岸邻近陆域土地利用状况差异，对纳入评价范围的河流划定评价河段。根据划分原则，将湟水、柴达木河、隆务河划分成\*\*个评价河段开展评价，具体分段原则、标准、结果在方案中详细表述。

## （二）监测要求

依据和参考《青海省河湖健康评价指标体系（试行）》、《渔业生态环境监测规范》（SC/T9102.3-2007）和《水环境监测规范》（SL219-2013）等技术规范文件，开展样品采集、存放和分析，并对相关指标按照频次要求进行调查。

### 2.1 监测河段

按照《青海省河湖健康评价指标体系（试行）》要求执行，具体检测河段原则、标准、结果情况在方案中详细表述。

### 2.2 监测点位设置

按照《青海省河湖健康评价指标体系（试行）》要求执行，具体监测点位设置原则、标准、结果情况在方案中详细表述。

### 2.3 监测项目

按照《青海省河湖健康评价指标体系（试行）》要求确定实地监测项目。针对大型底栖无脊椎动物生物完整性指数、鱼类保有指数两项评价指标，应在无明显人为活动影响、明显受到人为活动影响的区域各设监测点位，其中无明显人为活动影响的采样点作为参考点，明显受到人为活动影响的采样点作为受损点；针对底泥污染状况，本次监测点位置布设应分布在有工矿企业及河道两岸农田比较密集的河段。每一个监测点位设计尽量兼顾所有监测数据同时获取，尽量与河流分段情况相结合，不能兼顾的单独设置监测断面、点位。

### 2.4 调查监测时期、频率频次、数据获取方式方法要求

按照《青海省河湖健康评价指标体系（试行）》要求执行。

## 四、河流健康综合评价方法

按照《青海省河湖健康评价指标体系（试行）》执行。指导下，从“盆”、“水”、生物、社会服务功能等4个准则层对河流健康状态进行评价。评估指标值根据赋分标准表进行赋分时，采用线性插值法。河湖健康评估采用分级指标评分法，逐级加权，综合计算评分，目标层、

准则层及亚准则层赋分权重应符合河湖健康评价技术导则的规定。参考水利部《河湖健康评估导则》进行赋分计算评价时，参考相似或相近指标开展。

## 五、提交成果及数量

(一) 湟水、柴达木河(香日德河)、隆务河健康评价报告(每条河单独的)和项目工作报告(综合)纸质版10份(含电子版1份)。

1.健康评价报告包括但不限于以下内容:

- (1) 河流基本情况
- (2) 项目基本情况
- (3) 健康评价工作方案及执行情况
- (4) 健康评价技术方案及执行情况
- (5) 健康资料收集情况
- (6) 健康监测情况
- (7) 河流健康评价赋分、得分计算及结论情况
- (8) 河流健康问题分析与保护对策建议

2.工作报告包括但不限于以下内容:

- (1) 项目基本情况
- (2) 项目招标、中标及合同签订等情况,包括项目目标任务、主要工作、工作量等情况。
- (3) 工作方案及执行情况
- (4) 技术方案及执行情况
- (5) 项目完成的主要工作量(与合同约定工作量之间的对比分析)
- (6) 完成、提交的主要工作成果情况
- (7) 项目管理情况,包括资金管理情况
- (8) 项目审查情况

3.湟水、柴达木河(香日德河)、隆务河健康评价专题图,纸质版10份(含电子版1份)(包括但不限于以下内容):

- (1) 水系图,包括水资源分区、水功能区区划、行政区划、重要水利工程布置等信息;
- (2) 流域水系图,流域地形图,岸线利用率图(含利用类型、位置、长度等),水利工

程分布图，植被覆盖度图（含植被类型及覆盖范围等），管理范围内土地利用图等；

（3）健康调查监测方案专题图，包括评价河段划分图，常规水文、水质站位置图，监测点位、监测断面布置图等。

4. 湟水、柴达木河（香日德河）、隆务河健康评价报告附表，纸质版 10 份(含电子版 1 份)(包括但不限于以下内容)：

湟水、柴达木河（香日德河）、隆务河的监测点位、调查表、生物物种名录及其照片等监测数据附表。

以上资料成果应通过专家审查后提交。

5. 监测评价工作视频资料。包括调查、监测、分析等工作视频、图片资料。

6. 其他需要提供的技术成果。

## 六、签订本政府采购合同的依据

本政府采购合同所附下列文件是构成本政府采购合同不可分割的部分：

- （一）磋商文件；
- （二）磋商文件的更正、变更公告；
- （三）成交供应商提交的磋商响应文件；
- （四）磋商文件中规定的政府采购合同通用条款；
- （五）成交通知书；
- （六）履约保证金缴费证明。

## 七、合同标的及金额

单位：元

包号	服务内容	数量	单价	总价	备注
					无

根据上述政府采购合同文件要求，本政府采购合同的总金额为人民币\_\_\_\_\_（大写）元。

本合同以人民币进行结算，合同总价必须包括：该项目规定的可研报告编制设计服务验收

费用、配套该项目提供的技术服务费用、培训费、保险费、税金及不可预见费等全部费用。

## 八、交付时间、地点和要求

1.交付时间： 合同签订后 365 日历天。

交付地点：   西宁  

2.乙方提供不符合磋商响应文件和本合同规定的服务和工作成果，甲方有权拒绝接收。

3.乙方应将提供针对该项目所投入产品的清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

4.甲方应当在乙方提交项目结题报告后 30 个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视为验收合格。验收合格后，由甲乙双方签署产品验收单并加盖采购人公章，甲乙双方各执一份。

5.甲方应提供该项目验收报告交省政府采购中心，由履约验收部门按规定程序抽验后办理资金拨付。

6.甲方在验收过程中发现乙方有违约问题，可按招、投标文件的规定要求乙方及时予以解决。

7.乙方向甲方提供产品相关完税销售发票。

## 九、付款方式

本项目的支付按项目进展情况分三次支付。

第一次：双方签订合同后的 7 个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额 40% 的合同款，大写：人民币 xxxx 元整(¥ xxx.00 元)。

第二次：完成评价所需数据收集 90% 工作量，依据乙方申请，向乙方支付合同总金额 50% 的合同款，大写：人民币 xxxx 元整(¥ xxx.00 元)；

第三次：乙方向甲方提交合同金额 10% 的项目进度款保函后，甲方向乙方支付剩余 10% 的合同款，大写：人民币 xxxx 元整(¥ xxx.00 元)。通过审查后向乙方退还 10% 的进度款保函。

## 十、合同的变更、终止与转让

1.除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2.乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

## 十一、违约责任

1.乙方所提供的健康评价及成果质量不合格的，应及时修改；修改不及时，按逾期交付处罚；因规划健康评价不达标导致甲方不同意接收的，乙方赔偿由此引起的甲方的一切经济损失。

2.乙方提供的健康评价及成果如侵犯了第三方权益而引发纠纷或诉讼的，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3.甲方无故延期接收经审查验收合格的项目成果和乙方逾期不交付经审查验收合格的项目成果的，每天应向对方偿付总规划费3‰的违约金，但违约金累计不得超过总规划费的5%，超过20天甲方不接收或乙方不提交的和乙方逾期不交付经审查验收合格的项目成果的，对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成的经济损失。

4.乙方未按本合同和招标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计金额的5%向甲方支付违约金。

5.其他违约行为按总合同额的5%收取违约金，由无正当理由违约方向对方赔偿经济损失。

## 十二、不可抗力

1.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15天内达成进一步履行合同的协议。因不可抗力致使部分合同内容无法履行的，经甲乙双方协商、致函申请，可以签订补充合同。因不可抗力致使合同完全不能履行的，合同终止。

2.除法律、法规规定的不可抗力情形外，双方约定出现非人为情况亦视为不可抗力。

## 十三、知识产权

1.由本项目产生的工作成果形成的独立知识产权归甲方所有。

2.乙方应保证提交的健康报告及相关附件、使用的已有相关成果等不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和设计权等的起诉。

3.任何第三方提出侵权指控，乙方须与第三方交涉并承担由此产生的一切责任、费用和经济赔偿。

4.双方应共同遵守国家有关版权、专利、商标等知识产权方面的法律规定，相互尊重对方的知识产权，对本合同内容、对方的技术秘密和商业秘密负有保密责任。如有违反，违约方负相关法律责任。

5.在本合同生效时已经存在并为各方合法拥有或使用的所有技术、资料和信息知识产权，仍应属于其各自的原权利人所有或享有，另有约定的除外。

6.乙方保证甲方拥有由其提供的所有健康评价的合法使用权。

#### 十四、其他约定：无

1.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15天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。

2.除法律、法规规定的不可抗力情形外，双方约定出现非人为情况亦视为不可抗力。

3.项目审查通过后乙方有责任完成项目后期技术服务至2024年12月31日。

4.签订合同时，成交供应商应按规定向采购人提交履约保函（履约保函的金额为合同总金额的3%）。

#### 十五、合同争议解决

1.因产品质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构进行鉴定。产品符合标准的，鉴定费由甲方承担；产品不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2.因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地仲裁委员会申请仲裁或向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3.诉讼期间，本合同继续履行。

#### 十六、合同生效及其他

1.本合同一式8份，经双方签字，并加盖公章即为生效。

2.本合同未尽事宜，按经济合同法有关规定处理。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或委托代理人：

法定代表人或委托代理人：

开户银行：

开户银行：

账号：

账号：

联系电话：

联系电话：

签约时间： 年 月 日

签约时间： 年 月 日

合同备案部门：

负责人：

经办人：

合同备案时间： 2022 年 月 日

## 合同通用条款

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国政府采购法》的规定，合同双方经协商一致，自愿订立本合同，遵循公平原则明确双方的权利、义务，确保双方诚实守信地履行合同。

### 1.定义

本合同中的下列术语应解释为：

1.1 “合同”指甲乙双方签署的、载明的甲乙双方权利义务的协议，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。

1.2 “合同金额”指根据合同规定，乙方在正确的完全履行合同义务后甲方应付给乙方的价款。

1.3 “合同条款”指本合同条款。

1.4 “货物”指乙方根据合同约定须向甲方提供的一切产品、设备、机械、仪表、备件等，包括辅助工具、使用手册等相关资料。

1.5 “服务”指根据本合同规定乙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、培训和合同中规定乙方应承担的其他义务。

1.6 “甲方”指购买货物和服务的单位。

1.7 “乙方”指提供本合同条款下货物和服务的公司或其他实体。

1.8 “现场”指合同规定货物将要运至和安装的地点。

1.9 “验收”指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同条款下的货物符合合同规定的活动。

1.10 原厂商：产品制造商或其在中国境内设立的办事或技术服务机构。除另有说明外，本合同文件所述的制造商、产品制造商、制造厂家、产品制造厂家均为原厂商。

1.11 原产地：指产品的生产地，或提供服务的来源地。

1.12 “工作日”指国家法定工作日，“天”指日历天数。

### 2.技术规格要求

2.1 本合同条款下提交货物的技术规格要求应等于或优于招标文件技术规格要求。若技

术规格要求中无相应规定，则应符合相应的国家有关部门最新颁布的相应正式标准。

2.2 乙方应向甲方提供货物及服务有关的标准的中文文本。

2.3 除非技术规范中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

### **3.合同范围**

3.1 甲方同意从乙方处购买且乙方同意向甲方提供的设备及其附属设备，消耗性材料、专用工具等，包括各项技术服务、技术培训及满足合同设备组装、检验、培训、技术服务、安装调试指导、性能测试、正常运行及维修所必需的技术文件。

3.2 乙方应负责培训甲方的技术人员。

3.3 按照甲方的要求，乙方应在合同规定的质量保证期和免费保修期内，免费负责修理或更换有缺陷的零部件或整机，对软件产品进行免费升级，同时在合同规定的质量保证期和免费保修期满后，以最优惠的价格，向买方提供合同设备大修和维护所需的配件及服务。

### **4.合同文件和资料**

4.1 乙方在提供仪器设备时应同时提供中文版相关的技术资料，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南、服务手册等。

4.2 未经甲方事先的书面同意，乙方不得将由甲方或代表甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人，如向与履行本合同有关的人员提供，则应严格保密并限于履行本合同所必需的范围。

### **5.知识产权**

5.1 乙方应保证甲方在使用该货物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。

5.2 任何第三方提出侵权指控，乙方须与第三方交涉并承担由此产生的一切责任、费用和经济赔偿。

5.3 双方应共同遵守国家有关版权、专利、商标等知识产权方面的法律规定，相互尊重对方的知识产权，对本合同内容、对方的技术秘密和商业秘密负有保密责任。如有违反，违约方负相关法律责任。

5.4 在本合同生效时已经存在并为各方合法拥有或使用的所有技术、资料和信息知识产权，仍应属于其各自的原权利人所有或享有，另有约定的除外。

## 6.保密

6.1 在本合同履行期间及履行完毕后的任何时候，任何一方均应对因履行本合同从对方获取或知悉的保密信息承担保密责任，未经对方书面同意不得向第三方透露，否则应赔偿由此给对方造成的全部损失。

6.2 保密信息指任何一方因履行本合同所知悉的任何以口头、书面、图表或电子形式存在的对方信息，具体包括：

6.2.1 任何涉及对方过去、现在或将来的商业计划、规章制度、操作规程、处理手段、财务信息；

6.2.2 乙方应根据甲方的要求签署相应的保密协议，保密协议与本条款存在不一致的，以保密协议为准。

## 7.质量保证

### 7.1 货物质量保证

7.1.1 乙方必须保证货物是全新、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。

7.1.2 乙方须保证所提供的货物经正确使用，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足，并免费予以改进或更换。

7.1.3 根据乙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，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应书面通知乙方。接到上述通知后，乙方应及时免费更换或修理破损货物。乙方在甲方发出质量异议通知后，未做答复，甲方在通知书中所提出的要求应视为已被乙方接受。

7.1.4 乙方在收到通知后虽答复，但没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。甲方可从合同款或乙方提交的履约保证金中扣款，不足部分，甲方有权要求乙方赔偿。甲方根据合同规定对卖方行使的其他权力不受影响。

7.1.5 合同条款下货物的质量保证期自货物通过最终验收起算，合同另行规定除外。

## 8.包装要求

8.1 除合同另有约定外，乙方提供的全部货物，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。

8.2 包装应适应于远距离运输，并有良好的防潮、防震、防锈和防粗暴装卸等保护措施，以确保货物安全运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。

乙方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。

8.3 乙方所提供的货物包装均为出厂时原包装。

8.4 乙方所提供货物必须附有质量合格证，装箱清单，有清楚的与装箱单相对应的名称和编号。

8.5 货物运输中的运输费用和保险费用均由乙方承担。运输过程中的一切损失、损坏均由乙方负责。

## 9. 价格

9.1 乙方履行合同所必需的所有费用，包括但不限于货物及部件的设计、检测与试验、制造、运输、装卸、保险、技术资料、培训、交通、人员、差旅、质量保证期服务费、其他管理费用、所有的检验、测试、验收费用等均已包括在合同价格中。

9.2 本合同价格为固定价格，包括了乙方履行合同全过程产生的所有成本和费用以及乙方应承担的一切税费。

### 9.3 检验费用

9.3.1 乙方必须负担本条款下属于乙方负责的检验、测试和验收的所有费用，并负责乙方派往买方组织的检验、测试和验收人员的所有费用。

9.3.2 甲方按合同计划参加在乙方工厂所在地检验、测试和验收的费用全部由乙方负责并已包含在合同总价中。

9.3.3 甲方检验人员已到卖方所在地，测试无法依照合同进行，而引起甲方人员延长逗留时间，所有由此产生的包括甲方人员在内的直接费用及成本由乙方承担。

## 10. 交货方式及交货日期

交货方式：现场交货，乙方负责办理运输和保险，将货物运抵现场。

交货日期：所有货物运抵现场并经双方开箱验收合格之日。

## 11.检验和验收

### 11.1 开箱验收

11.1.1 货物运抵现场后，双方应及时开箱验收，并制作验收记录，以确认与本合同约定的数量、型号等是否一致。

11.1.2 乙方应在交货前对货物的质量、规格、数量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、数量的检验不应视为最终检验。

11.1.3 开箱验收中如发现货物的数量、规格与合同约定不符，甲方有权拒收货物，乙方应及时按甲方要求免费对拒收货物采取更换或其他必要的补救措施，直至开箱验收合格，方视为乙方完成交货。

### 11.2 检验验收

11.2.1 交货完成后，双方应及时组织对货物检验验收。合同双方均须派人参加合同要求双方参加地试验、检验。

11.2.2 在具体实施合同规定的检验验收之前，乙方需提前提交相应的检测计划供甲方确认。

11.2.3 除需甲方确认地试验验收外，乙方还应对所有检验验收测试的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如甲方要求，乙方应提供这些记录给买方。

11.2.4 检验测试出现全部或部分未达到本合同所约定的技术指标，甲方有权选择下列任一处理方式：

a.重新测试直至合格为止；

b.要求乙方对货物进行免费更换，然后重新测试直至合格为止；

无论选择何种方式，甲方因此而发生的因卖方原因引起的所有费用均由乙方负担。

### 11.3 使用过程检验

11.3.1 在合同规定的质量保证期内，发现设备的质量或规格与合同规定不符，或证明设备有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的原材料等，由甲方组织质检（相关检测费用由卖方承担），据质检报告及质量保证条款向卖方提出索赔，此索赔并不免除乙方应承担的合同义务。

11.3.2 如果合同双方对乙方提供的上述试验结果报告的解释有分歧，双方须于出现分歧后

10 天内给对方声明，以陈述己方的观点。声明须附有关证据。分歧应通过协商解决。

## 12.付款条件

本合同条款下的付款方法和条件在“合同专用条款”中具体规定。

## 13.履约保证金

13.1 乙方应在合同签订后，按合同专用条款的约定提交履约保证金。

13.2 履约保证金用于补偿甲方因卖方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

13.3 履约保证金应使用本合同货币，按下述方式之一提交（招标文件中另有约定的除外）：

13.3.1 甲方可接受的在中华人民共和国注册和营业的银行出具的履约保函；

13.3.2 支票、汇票或现金。

13.4 乙方未能按合同规定履行其义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。货物验收合格后，甲方将履约保证金退还乙方或转为质量保证金。

## 14.索赔

14.1 货物的质量、规格、数量等与合同约定不符，或在质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外）。

14.2 在履约保证期和检验期内，乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

14.2.1 在法定的退货期内，乙方应按合同规定将货款退还给甲方，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货物所需的其他必要费用。如已超过退货期，但卖方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

14.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经甲乙双方商定降低货物的价格，或由有资质的中介机构评估，以降低后的价格或评估价格为准。

14.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和 risk，并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应相应延长修补或更换件的履约保证期。

14.3 乙方收到甲方发出的索赔通知之日起 5 个工作日内未做答复的，甲方可从合同款或履

约保证金中扣回索赔金额，如金额不足以补偿索赔金额，乙方应补足差额部分。

## **15. 迟延交货**

15.1 乙方应按照合同约定的时间交货和提供服务。

15.2 除不可抗力因素外，乙方迟延交货，甲方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

15.3 在履行合同过程中，乙方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知甲方。甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

## **16. 违约赔偿**

除不可抗力因素外，乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方可要求乙方支付违约金。违约金每日按合同总价款的千分之五计收。

## **17. 不可抗力**

17.1 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。

17.2 受事故影响的一方应在不可抗力事故发生后以书面形式通知另一方。

17.3 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。

## **18. 税费**

与本合同有关的一切税费均由乙方承担。

## **19. 合同争议的解决**

19.1 甲方和乙方由于本合同的履行而发生任何争议时，双方可先通过协商解决。

19.2 任何一方不愿通过协商或通过协商仍不能解决争议，则双方中任何一方均应向甲方所在地人民法院起诉。

## **20. 违约解除合同**

20.1 出现下列情形之一的，视为乙方违约。甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同，同时保留向乙方索赔的权利。

20.1.1 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分货物的；

20.1.2 乙方未能履行合同规定的其他主要义务的；

20.1.3 乙方在本合同履行过程中有欺诈行为的。

20.2 甲方全部或部分解除合同之后,应当遵循诚实信用原则购买与未交付的货物类似的货物或服务,乙方应承担买方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的,乙方应继续履行合同中未解除的部分。

## **21.破产终止合同**

乙方破产而无法完全履行本合同义务时,甲方可以书面方式通知乙方终止合同而不给予乙方补偿。该合同的终止将不损害或不影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

## **22.转让和分包**

22.1 政府采购合同不能转让。

22.2 经甲方书面同意乙方可以将合同条款下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件,并不得再次分包。分包后不能解除卖方履行本合同的责任和义务,接受分包的人与乙方共同对甲方连带承担合同的责任和义务。

## **23.合同修改**

甲方和乙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,当事人双方须共同签署书面文件,作为合同的补充。

## **24.通知**

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.计量单位**

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。

## **26.适用法律**

本合同按照中华人民共和国的相关法律进行解释。



## 第四章 响应文件格式

附件 1：响应文件封面

正本（副本）

响应文件

采购项目编号：青海禹龙竞磋（服务）2022-018

采购项目名称：青海省湟水、柴达木河（香日德河）、隆务河健康评价（包一、包二）

供应商：\_\_\_\_\_（公章）

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

年 月 日

附件 2：响应文件目录

目 录

(1) 磋商函	所在页码
(2) 最初报价表	所在页码
(3) 法定代表人证明书	所在页码
(4) 法定代表人授权书	所在页码
(5) 供应商承诺函	所在页码
(6) 供应商诚信承诺书	所在页码
(7) 资格证明材料	所在页码
(8) 财务状况证明	所在页码
(9) 无重大违法记录声明	所在页码
(10) 河湖评价工作方案	所在页码
(11) 河湖健康评价技术方案	所在页码
(12) 相关类似业绩	所在页码
(13) 供应商认为在其他方面有必要说明的事项	所在页码
(13) 最终标价表	所在页码

注：供应商根据实际目录情况编写。

附件 3：磋商函

磋 商 函

致：青海省禹龙水利水电工程招标技术咨询中心有限责任公司

我们收到采购项目名称（项目编号）磋商文件，经研究，法定代表人（姓名、职务）正式授权（委托代理人姓名、职务）代表供应商（供应商名称、地址）提交响应文件。

据此函，签字代表宣布同意如下：

- 1、我方已详阅磋商文件的全部内容，包括澄清、修改条款等有关附件，承诺对其完全理解并接受。
- 2、磋商有效期自开标之日起\_\_\_日历内有效。如果在规定的磋商时间后，我方在磋商有效期内撤回投标或成交后不签约的，磋商保证金将被贵方没收。
- 3、我方同意按照贵方要求提供与磋商有关的一切数据或资料，理解并接受贵方制定的评标办法。
- 4、与本磋商有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_ 传真：\_\_\_\_\_

法定代表人姓名：\_\_\_\_\_ 职务：\_\_\_\_\_

供应商：\_\_\_\_\_（公章）

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

年 月 日

附件 4：磋商最初报价表

最初报价表

供应商名称：

单位：元

项目名称	投 标 报 价（人民币元）	服务期限	备注
	大写：		
	小写：		
承诺及其他：			

注：1. 填写此表时不得改变表格形式。

2. “报价”为磋商总价。

3. “服务期限”是指对采购指定服务对象的服务具体时间周期。

4. 报价不能有两个或两个以上的报价方案。



供应商：                    （公章）  
法定代表人：                （签字）  
                    年    月    日

#### 附件 6：法定代表人授权书

#### 法定代表人授权书

致：青海省禹龙水利水电工程招标技术咨询中心有限责任公司

\_\_\_\_（供应商名称）系中华人民共和国合法企业，法定地址\_\_\_\_\_。

\_\_\_\_（法定代表人姓名）特授权\_\_\_\_（委托代理人姓名）代表我单位全权办理针对项目的磋商、答疑等具体工作，并签署全部有关的文件、资料。

我单位对被授权人的签名负全部责任。

在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效，被授权人签署的所有文件（在授权书有效期内签署的）不因授权的撤销而失效。

授权期限：自\_\_\_\_年\_\_月\_\_日起至\_\_\_\_年\_\_月\_\_日止。

(注：授权期限必须满足磋商有效期的要求)

被授权人联系电话：\_\_\_\_\_

被授权人（委托代理人）签字：\_\_\_\_\_ 授权人（法定代表人）签字：\_\_\_\_\_

职务：\_\_\_\_\_ 职务：\_\_\_\_\_

附被授权人第二代身份证双面扫描（或复印）件

供应商： (公章)

法定代表人： (签字)

年 月 日

## 附件 7：供应商承诺函

### 供应商承诺函

致：青海省禹龙水利水电工程招标技术咨询中心有限责任公司

关于贵方\_\_\_\_年\_\_月\_\_日\_\_\_\_\_采购项目，本签字人愿意参加磋商，提供采购项目要求及技术参数的所有服务，并证实提交的所有资料是准确的和真实的。同时，我代表（供应商名称），在此做如下承诺：

- 1、完全理解和接受磋商文件的一切规定和要求；
- 2、若成交，我方将按照磋商文件的具体规定与采购人签订采购合同，并且严格履行合同义务，按时提供优质的服务。如果在合同执行过程中，发现服务质量、数量出现问题，我方一定尽快完善，并承担相应的经济责任；
- 3、在整个磋商过程中我方若有违规行为，贵方可按磋商文件之规定给予处罚，我方完全接受。
- 4、若成交，本承诺将成为合同不可分割的一部分，与合同具有同等的法律效力。

供应商：\_\_\_\_\_（公章）

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

年 月 日

## 附件 8：供应商诚信承诺书

### 供应商诚信承诺书

致：青海省禹龙水利水电工程招标技术咨询中心有限责任公司

为了诚实、客观、有序地参与青海省政府采购活动，愿就以下内容作出承诺：

一、自觉遵守各项法律、法规、规章、制度以及社会公德，维护廉洁环境，与同场竞争的供应商平等参加政府采购活动。

二、参加青海省禹龙水利水电工程招标技术咨询中心有限责任公司组织的政府采购活动时，严格按照磋商文件的规定和要求提供所需的相关材料，并对所提供的各类资料的真实性负责，不虚假应标，不虚列业绩。

三、尊重参与政府采购活动各相关方的合法行为，接受政府采购活动依法形成的意见、结果。

四、依法参加政府采购活动，不围标、串标，维护市场秩序，不提供“三无”产品、以次充好。

五、积极推动政府采购活动健康开展，对采购活动有疑问、异议时，按法律规定的程序实名（加盖单位章和法定代表人签名）反映情况，不恶意中伤、无事生非，以和谐、平等的心态参加政府采购活动。

六、认真履行成交供应商应承担的责任和义务，全面执行采购合同规定的各项内容，保质保量地按时提供采购物品。

若本企业（单位）发生有悖于上述承诺的行为，愿意接受《中华人民共和国政府采购法》和《政府采购法实施条例》中对供应商的相关处理。

本承诺是采购项目响应文件的组成部分。

供应商：\_\_\_\_\_（公章）

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

年 月 日

## 附件 9：资格证明材料

### 资格证明材料

资格证明材料包括：

- (1) 营业执照、税务登记证、组织机构代码证（或三证合一新证）、银行开户许可证；
- (2) 磋商文件规定的有关资格证书、许可证书、认证等；
- (3) 投标企业简介及获得相关证书证明文件；
- (4) 供应商认为有必要提供的其他资格证明文件。

## 附件 10：财务状况证明

### 财务状况证明

按照磋商文件第2.2款（1）中第<2>条规定提供以下相关材料。

- 1、经第三方机构出具的(2020 年度或 2021 年度)完整的财务状况审计报告，扫描（或复印）件应全面、完整、清晰；
- 2、提供 2020 年度或 2021 年度依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料；

如果为新注册企业未满一年的，财务状况审计报告无法提供的须提供第三方机构出具的完整的验资报告。

附件 11：无重大违法记录声明

无重大违法记录声明

致：青海省禹龙水利水电工程招标技术咨询中心有限责任公司

提供参加政府采购活动近 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。

（格式可自定）

供应商：\_\_\_\_\_（公章）

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

年 月 日

## 附件 12：河湖健康评价工作方案

### 河湖健康评价工作方案

格式自定义

附件 13: \*\*\*河健康评价技术方案

\*\*\*河健康评价技术方案

格式自定义

**附件 14：供应商的类似业绩证明材料**

提供自2019年以来类似业绩。（提供业证明材料复印件。）

## 15. 制造（生产）企业小型、微型企业声明函

### 制造（生产）企业小型、微型企业声明函

**致：青海省禹龙水利水电工程招标技术咨询中心有限责任公司**

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，服务全部由符合政策要求的中小企业承接。相关企业的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承接企业为（企业名称），从业人员\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_万元<sup>1</sup>，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；
2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承接企业为（企业名称），从业人员\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_万元<sup>1</sup>，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；
- .....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任

企业名称（盖章）：

日期：

注：1、<sup>1</sup>从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2、成交供应商享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策的，采购代理机构应当随成交结果公开成交供应商的《中小企业声明函》。

3、若无此项内容，可不提供此函。



## 16. 残疾人福利性单位声明函

### 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，本单位在职职工人数为\_\_\_\_\_人，安置的残疾人人数\_\_\_\_\_人。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。

注：若无此项内容，可不提供此函。

单位名称（盖章）：

日期：

注：

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。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、供应商为非残疾人福利性单位的，可不提供此声明。

## 附件 17：供应商认为在其他方面有必要说明的事项

供应商在参加本项目投标中根据竞争性磋商文件的要求认为需要说明的事项,但不作为评标依据。如没有说明事项,此项可忽略。(格式可自定)

附件 18: 最终报价表

最终报价表

磋商供应商名称:

单位: 元

项目名称	竞争性磋商最终报价 (元)	服务期	备注
	大写:		磋商报价有效期与投标有效期一致
	小写: ¥		
最终确定的质量保证及服务承诺 (优惠条件)			

注: 1、在磋商过程中, 磋商最后报价与首次报价的价格发生的浮动比例, 在项目签订合同同时对首次报价单价的基础上进行同比例浮动, 作为签订合同的最终单价。

2、此表不需装订在磋商响应文件中, 磋商供应商事先须盖章、签字。在磋商期间, 由磋商小组确定合格的磋商供应商现场填写。

供应商: \_\_\_\_\_ (公章)

法定代表人或委托代理人: \_\_\_\_\_ (签字或盖章)

## 第五章 磋商及采购项目要求

### 一、磋商说明

1.1 投标人可以按照磋商文件规定的包号选择投标，但必须对所投包号中的所有内容作为一个整体进行投标，不能拆分或少报。否则，投标无效。

1.2 磋商报价为总报价。必须包括：该项目规定的可研报告编制设计服务费用、配套该项目提供的技术服务费用、培训费、保险费、中标服务费、税金及不可预见费等全部费用。若磋商报价不能完全包括上述内容，该磋商将被视为无效响应。

1.3 所投产品或其任何一部分不得侵犯专利权、著作权、商标权等知识产权。

### 二、重要指标

1.磋商文件在服务要求中列出了采购人可以接受的最低服务指标，投标人必须对服务要求表中各项服务和指标进行实质性响应，所提供的每一项服务不能低于所列的各项指标。否则，视为无效响应。

2.磋商文件中凡需与原有相关工作匹配等要求的，请主动和采购人联系，取得原有相关资料。若有招标文件未提及或变更内容的，请及时与集中采购机构联系

### 三、采购预算金额

本次项目采购预算金额为 292 万元（包一：湟水健康评价 129 万元；包二：柴达木河（香日德河）、隆务河健康评价 163 万元）。

### 四、服务期限

自合同签订后 365 日历天（包一、包二）。

## 五、质量要求

按照国家有关技术标准及规范要求，并通过相关部门审查批复。

## 六、项目要求

河湖健康评价旨在识别流域水生态系统健康状态和存在的主要问题，将评价结果用于流域生态环境管理，指导并改进河湖管理决策，从而达到系统结构完整，功能正常，促进河湖的可持续利用。

采用目标层、准则层和指标层三级构建综合健康评估指标体系。其中，目标层用以反映河湖健康状况的总体水平，用河湖健康指数表示；准则层从不同侧面反映河湖健康状况的属性和水平，包括“盆”、“水”、生物、社会服务功能四大方面；指标层在准则层下选择若干指标构成，以定量指标为主、定性为辅。

工作内容：根据现有水域水功能分区基础，结合水质、水文监测断面和监测站的分布情况，划分评估单元。

针对河流水域，开展资料收集、评价方案制定、河流健康调查监测、健康评价、问题分析、保护对策与建议。

## 七、基本情况

### （一）河流概况

#### 1.基本情况

##### （1）湟水

湟水是黄河上游一级支流，主要由湟水干流及其支流大通河组成，流域面积 32863 平方千米。湟水干流位于北纬  $36^{\circ} 02' \sim 37^{\circ} 28'$ ，东经  $100^{\circ} 42' \sim 103^{\circ} 01'$  之间，发源于海晏县境内的包呼图河北部的洪呼日尼哈，自西向东流经青海省的海北州（海晏县）、西宁市（湟源县、湟中县、城北区、城西区、城中区、城东区）、海东市（互助县、平安区、乐都区和民和县）等 3 个市州 11 个县（区）和甘肃省兰州市红古区、永靖县，于兰州市西固区达川乡河嘴村注入黄河。湟水干流全长 374km，流域面积 1.78 万  $\text{km}^2$ （含大通河流域），其中青海省境内全长 302km（不含共界 33km），流域面积 1.6 万  $\text{km}^2$ ，年平均流量 21.6 亿  $\text{m}^3$ ，年输沙量 0.24 亿吨。干流两岸支沟发育，水系呈树枝状分布，共有大小支沟 78 条，其中流域面积大于  $100\text{km}^2$  的一级支流有 33 条。北岸主要支沟有哈利润河、西纳川、云谷川、北川河、沙塘川、哈拉直

沟、红崖子沟和引胜沟；南岸主要支沟有药水河、大南川、小南川、岗子沟、巴州沟和隆治沟等。

湟水又名西宁河，指流经西宁城北的黄河重要支流。当春夏之际，湟水上游冰雪消融，水源充足，流至西宁西郊河、北川河、南川河先后注入湟水，遂河水骤涨，波涛汹涌，故称“湟流春涨”，为西宁古八景之一。湟水是高原人生命一代代获得延续和繁衍的摇篮，又被称为“母亲河”，当地百姓称之为“生命之水”。早在四五千年前，高原人民的祖先就在这里繁衍、生息，创造了灿烂的河湟文化。湟水在四季的欢歌里挥洒着雪白的浪花，不因寒冷而凋零，铸就了高原人坚强的性格。这条河流又似一条银白色的哈达，赐予高原人幸福和吉祥。

湟水干流地区是青海省的政治、经济、文化和交通中心。该流域内集中着青海省近三分之二的人口。也是工农业最集中的区域。干流人口 296 万，占全省总人口的 57%，耕地面积 441 万亩，占全省耕地面积的 49%。两岸山峦重叠，峡谷与盆地相间分布。巴燕峡、湟源峡、小峡、大峡、老鸦峡和湟源、西宁、平安、乐都、民和等盆地，一束一放，形成串珠状的河谷地貌。湟水谷地与龙羊峡以下的黄河谷地合称为河湟谷地。海拔较低，气候温和，土地肥沃，物产丰富，人口稠密，工农业发达，是青海开发较早的地区。

## （2）隆务河

隆务河是黄河一级支流，位于青海省黄南州境内，发源于黄南州泽库县境内多禾茂乡西北的夏德日山，上游段成曲玛日河，接纳马科曲后称麦秀河，北流入麦秀山峡谷和林区。出峡后纳支流扎毛曲进入同仁县境，始称隆务河，其后在宽阔的山谷中北行。流域面积 4955km<sup>2</sup>，源头海拔 4042m，出境海拔 2160m，落差为 1882m，河宽约 20m，深 2m 左右，流经曲库乎、隆务镇、保安、麻巴乡和长 20 多千米的隆务峡河谷，在尖扎县昂拉汇入黄河。汇口海拔 2160m，全长 170km，其中泽库县境内 92.16km；同仁县境内 46.6km；尖扎县境内 25.8km；平均比降 1.11‰，流域面积 4960km<sup>2</sup>，多年平均流量 21.6 亿 m<sup>3</sup>，多年平均流量 19.6m<sup>3</sup>/s，多年平均径流量 6.185 亿 m<sup>3</sup>。主要支流有羊智沟、浪加沟、保安沟、曲麻沟、牙浪沟等 16 条沟道，这些沟道分别从东西两侧汇入隆务河，整个流域形如树枝状，途经尖扎县注入黄河。

隆务河因流经隆务镇而得名，是黄河右岸的一级支流，流域隶属青海省黄南藏族自治州，位于青海省东南部，为黄南州地区经济文化发展中心。隆务河孕育了这一地区悠久的历史文化，隆务河中下游同仁、尖扎二县境内已发现古文化遗址一百余处，从距今 6000 余年的马家窑文

化到 4000 余年的齐家文化、卡约文化，类型齐全，出土文物丰富，早在石器时代晚期，人类已在这块土上繁衍生息，生产劳动，成为黄河上游原始农业文明的一部分。

### (3) 柴达木河（香日德河）

柴达木河（香日德河）为内陆河，属霍布逊湖流域柴达木河水系，柴达木河（香日德河）位于青海省中部、柴达木盆地东南部，是海西蒙古藏族自治州都兰县境内最大河流。发源于果洛藏族自治州阿尼玛卿山的长石头山，跨果洛州玛多县和海西州都兰县，干流总长度为 534km，流域面积为 23566km<sup>2</sup>（香日德水文站以上为 12339km<sup>2</sup>），平均比降 2.41‰。河源海拔高程 4846m。自河源河道走向由东南向西北流入冬给措纳湖（托索湖），冬给措纳湖以上河名东曲，河流经冬给措纳湖调节后转向西流，河名托索河，与最大支流乌兰乌苏河汇合后称托索河，又转向北流，至卡可特儿河汇入后又转向西北流，名香日德河。至香日德农场北约 6km，河水大部分潜入地下，形成潜流，潜流 20km 后又露出地表，称柴达木河（又称巴彦河），最终汇入霍布逊湖。500km<sup>2</sup>以上支流补充柯尔河、克合特河、宜克光河、察汗乌苏河、夏日哈河。其中察汗乌苏河上游有冰川和泉群分布。托索河水量主要以降水和地下水补给，年降水量从河源至河口递减，降水多集中在汛期。

我省绿洲农业典型代表香日德农场位于柴达木河（香日德河）河畔，因此柴达木河（香日德河）在保障绿洲、农业发展、易地扶贫搬迁、生态环境以及海西州农产品供应等方面起到了举足轻重的作用。

## 2. 水文站分布情况

据统计，本次评价范围内湟水、隆务河、柴达木河（香日德河）共涉及 81 座水文站，基本情况如下。

**表 2-1 水文站分布统计表**

序号	水系	站别	断面地点	坐标 (°)		河长至 河源 (km <sup>2</sup> )	设立日期		撤站日期	
				东经	北纬		年	月	年	月
1	湟水	水文	青海省海晏县红山村	101.0078	36.8992	78.2	1954	4	2006	12

表 2-1 水文站分布统计表

序号	水系	站别	断面地点	坐标 (° )		河长至 河源 (km <sup>2</sup> )	设立日期		撤站日期	
				东经	北纬		年	月	年	月
2	湟水	水文	青海省海晏县三角城镇	101.008 9	36.8983	78.4	2007	1		
3	湟水	水文	青海省湟源县城关镇 滨河南路 3 号	101.266 7	36.6833	122.2	2005	8		
4	湟水	水文	青海省湟源县东峡乡 灰条沟口	101.350 0	36.6667	126.8	1964	2	2005	12
5	湟水	水文	青海省湟中县扎马隆	101.450 0	36.6667	139.8	1951	5	1963	12
6	湟水	水文	青海省西宁市长江路 1 号	101.772 2	36.6325	174.1	1951	9		
7	湟水	水文	大峡（二）站上游 120 米	102.233 3	36.4833	227.7	1964	1	1988	5
8	湟水	水文	大峡站下游 380 米	102.250 0	36.4833	228.2	1956	1	1963	12
9	湟水	水文	青海省乐都区碾伯镇 下教场村	102.416 7	36.4833	244.9	1988	6		
10	湟水	水文	青海省民和县老鸦峡	102.694 7	36.3808	281.0	1955	4	1956	11
11	湟水	水文	青海省民和县松树乡 旱台子	102.735 6	36.3503	289.9	1953	5	1953	12
12	湟水	水文	青海省民和县川口镇 史纳村	102.800 0	36.3333	298.9	2009	1		

表 2-1 水文站分布统计表

序号	水系	站别	断面地点	坐标 (° )		河长至 河源 (km <sup>2</sup> )	设立日期		撤站日期	
				东经	北纬		年	月	年	月
13	湟水	水文	青海省民和县川口镇 山城村	103.800 0	36.3333	299.6	1943	7	2008	12
14	湟水	水文	民和(二)站下游 390 米	102.800 0	36.3333	300.0	1940	2	1943	6
15	湟水	水文	青海省海晏县红山村	101.009 7	36.9006	43.7	1954	4	2006	12
16	湟水	水文	青海省湟源县城关镇 董家庄	101.266 7	36.6500	49.4	1965	7	1978	12
17	湟水	水文	董家庄(二)下游 800 米	101.266 7	36.6667	50.2	1958	10	1963	7
18	湟水	水文	董家庄(二)下游 1.3 千米	101.266 7	36.6667	50.6	1979	1		
19	湟水	水文	青海省湟中县拦隆口 镇拦隆口村	101.483 3	36.7677	67.9	1968	4		
20	湟水	水文	西纳川(二)站下游 30 米	101.483 3	36.7677	67.9	1957	3	1968	3
21	湟水	水文	青海省大通县宝库乡 牛场	101.350 0	37.2500	52.2	2001	5		
22	湟水	水文	青海省大通县新庄镇 申哇村	101.566 7	37.0833	95.8	1958	11	2001	6
23	湟水	水文	青海省大通县桥头镇	101.683 3	36.9333	117.4	1951	10	1953	5

表 2-1 水文站分布统计表

序号	水系	站别	断面地点	坐标 (° )		河长至 河源 (km <sup>2</sup> )	设立日期		撤站日期	
				东经	北纬		年	月	年	月
24	湟水	水文	桥头(四)站上游 996 米	101.683 3	36.9333	117.6	1965	3		
25	湟水	水文	桥头(三)站上游 858 米	101.700 0	36.9333	118.6	1961	6	1965	2
26	湟水	水文	桥头站下游 1.43 千米	101.700 0	36.9333	118.8	1953	6	1955	12
27	湟水	水文	青海省西宁市门源路 38 号	101.766 7	36.6500	152.2	1984	7		
28	湟水	水文	青海省大通县青林乡卧马村	101.383 3	37.0833	35.8	1958	11	1980	10
29	湟水	水文	青海省大通县青林乡卧马村黑林下游 2 千米	101.400 0	37.0833	37.0	1980	8		
30	湟水	水文	青海省大通县桥头镇	101.688 1	36.9492	44.9	1957	8	1962	12
31	湟水	水文	桥头(二)站下游 400 米	101.683 3	36.9333	45.3	1957	1	1957	7
32	湟水	水文	青海省湟中县上新庄华山村	101.550 0	36.3833	12.8	1958	3	1961	8
33	湟水	水文	青海省湟中县总寨镇祁家庄	101.616 7	36.4833	26.0	1965	8	1969	11
34	湟水	水文	青海省西宁市南川西	101.764	36.6118	48.9	1993	4		

表 2-1 水文站分布统计表

序号	水系	站别	断面地点	坐标 (° )		河长至 河源 (km <sup>2</sup> )	设立日期		撤站日期	
				东经	北纬		年	月	年	月
			路洪水桥南川河口上游 1 千米	0						
35	湟水	水文	青海省西宁市南川西路洪水桥	101.783 3	36.6294	47.9	1986	1	1993	3
36	湟水	水文	青海省互助县南门峡镇南定村	101.900 0	36.9500	24.7	1959	7	1974	12
37	湟水	水文	青海省西宁市韵家口镇傅家寨傅	101.866 7	36.5833	69.9	1958	3	1963	12
38	湟水	水文	家寨站下游 200 米	101.866 7	36.5833	70.1	1964	1		
39	湟水	水文	青海省湟中县田家寨乡毛家寨小南川上游 12 千米	101.800 0	36.4667	24.7	1960	6	1962	8
40	湟水	水文	青海省湟中县田家寨镇梁家	101.916 7	36.5333	39.9	1959	6	1960	5
41	湟水	水文	小南川（二）站下游 13 千米	101.933 3	36.5333	40.8	1962	9	1970	12
42	湟水	水文	青海省平安区小峡镇王家庄村	101.933 3	36.5500	42.4	1971	1		
43	湟水	水文	青海省乐都区下营乡卡金门村	102.150 0	36.4000		1979	1	1981	5
44	湟水	水文	青海省乐都区引胜乡	102.383	36.6500		1979	3	1981	8

表 2-1 水文站分布统计表

序号	水系	站别	断面地点	坐标 (° )		河长至 河源 (km <sup>2</sup> )	设立日期		撤站日期	
				东经	北纬		年	月	年	月
			仓家峡	3						
45	湟水	水文	青海省乐都区	102.400 0	36.5333	43.8	1960	5	1961	1
46	湟水	水文	八里桥（二）站上游 790 米	102.402 8	36.5289	45	2003	4		
47	湟水	水文	青海省乐都区碾伯镇 八里桥	102.406 0	36.5231		1966	8	1973	12
48	湟水	水文	青海省乐都区碾伯镇 八里桥下游 84 米	102.406 3	36.5225	45.8	1974	1	2003	3
49	湟水	水文	青海省乐都区翟云乡 磨台村	102.300 0	36.3500		1975	9	1977	11
50	湟水	水文	青海省乐都区晁家庄	102.383 3	36.4167	30.9	1958	3	1981	3
51	湟水	水文	青海省乐都区亲仁乡 红庄村	102.333 9	36.3672		1975	7	1977	11
52	湟水	水文	青海省民和县东沟乡 官庄	102.719 2	36.1506		1978	7	1980	10
53	湟水	水文	青海省民和县川口镇 吉家堡村	102.783 3	36.3167	33.3	1958	3		
54	湟水	水文	青海省祁连县默勒镇 吴松塔拉	100.376 4	37.8522	165	1958	5	1973	6
55	湟水	水文	青海省祁连县默勒镇	100.516	37.7500	188.4	1973	1		

表 2-1 水文站分布统计表

序号	水系	站别	断面地点	坐标 (° )		河长至 河源 (km <sup>2</sup> )	设立日期		撤站日期	
				东经	北纬		年	月	年	月
			尕日得	7						
56	湟水	水文	青海省祁连县默勒镇 弓把湾子	100.783 3	37.6333	218.8	1957	5	1963	6
57	湟水	水文	青海省门源县青石嘴 镇尕大滩	101.333 3	37.5000	297.1	1953	8	2000	10
58	湟水	水文	青海省门源县青石嘴 镇南街 84 号	101.416 7	37.4667	306	1998	1		
59	湟水	水文	享堂（三）站上游约 300 米	102.833 3	36.3500	558.5	1943	7	1947	4
60	湟水	水文	享堂（二）站下游约 200 米	102.833 3	36.3500	558.7	1940	2	1943	6
61	湟水	水文	青海省民和县川口镇 享堂村	102.833 3	36.3500	558.8	1950	1		
62	湟水	水文	青海省祁连县默勒镇 大海旦	100.566 7	37.6833	12.7	1959	7	1961	11
63	湟水	水文	青海省祁连县默勒镇 胡大寺	100.766 7	37.6167	27.3	1959	8	1960	12
64	湟水	水文	青海省祁连县默勒镇 夏拉沟	100.725 6	37.5014	13.6	1959	4	1961	11
65	湟水	水文	青海省祁连县默勒镇	100.741 1	37.5011	9.2	1959	4	1961	11
66	湟水	水文	青海省门源县	101.235	37.7856		1994	8	1995	7

表 2-1 水文站分布统计表

序号	水系	站别	断面地点	坐标 (° )		河长至 河源 (km <sup>2</sup> )	设立日期		撤站日期	
				东经	北纬		年	月	年	月
				3						
67	湟水	水文	青海省门源县皇城乡 大梁	101.233 3	37.7500	32.6	1959	6	1969	12
68	湟水	水文	青海省门源县老虎沟	101.586 1	37.5178	23.2	1960	6	1961	12
69	湟水	水文	老虎沟(二)站下游约 4.3 千米	101.566 7	37.4833	27.5	1959	5	1960	5
70	柴达木 河	水文	青海省玛多县黑河乡 错逆得克	98.3472	35.3533	119.3	1965	4	1968	12
71	柴达木 河	水文	青海省都兰县沟里乡 千瓦鄂博	98.1264	35.7547	201.2	1959	8		
72	柴达木 河	水文	千瓦鄂博(二)站下游 10.5 千米	98.1500	35.8333	211.7	1959	4	1959	8
73	柴达木 河	水文	青海省都兰县向加乡 下里可吞	97.9833	35.9167	231.4	1959	7	1963	4
74	柴达木 河	水文	向日德(二)站下游 56.5 千米	97.9833	35.9167	231.4	1967	1	2002	9
75	柴达木 河	水文	向日德(二)站下游 80 米	97.9833	35.9167	231.4	1963	4	1966	12
76	柴达木 河	水文	向日德(二)站下游 200 米	97.9833	35.9167	231.6	1956	3	1959	7
77	柴达木	水文	青海省都兰县宗家乡	97.5069	36.2939		1956	8	1969	12

表 2-1 水文站分布统计表

序号	水系	站别	断面地点	坐标 (° )		河长至 河源 (km <sup>2</sup> )	设立日期		撤站日期	
				东经	北纬		年	月	年	月
	河									
78	柴达木河	水文	察汗乌苏(二)站上游 1.8 千米	98.1167	36.2333		1955	8	1967	12
79	柴达木河	水文	青海省都兰县察汗乌苏镇上庄村	98.1167	36.2333		1968	3		
80	隆务河	水文	青海省尖扎县加让乡	101.966 7	35.9500	31.3	1960	7	1960	12
81	隆务河	水文	青海省同仁县隆务镇铁吾村	102.016 7	35.5167	112.7	1957	5		

### 3.水功能区划

根据《青海省水功能区划（2015-2020 年）》，本次评价范围内湟水、隆务河、柴达木河（香日德河）共划分有 34 个一级水功能区，47 个二级水功能区。

表 3-1 一级水功能区分布统计表

序号	河流	一级水功能区名称	范围		是否开展监测	监测主体
			起始断面	终止断面		
1	湟水	湟水海晏源头水保护区	源头	海晏县桥	是	青海省水环境监测中心
2	湟水	湟水西宁开发利用区	海晏县桥	民和水文站	按二级区划执行	青海省水环境监测中心、黄河流域监测中心
3	湟水	湟水青甘缓冲区	民和水文站	入黄口	是	黄河流域水环境监

表 3-1 一级水功能区分布统计表

序号	河流	一级水功能区名称	范围		是否开展监测	监测主体
			起始断面	终止断面		
						测中心
4	湟水	哈利润河海晏开发利用区	源头	入湟口	按二级区划执行	
5	湟水	拉拉河湟源源头水保护区	源头	黄茂	否	
6	湟水	拉拉河湟源开发利用区	黄茂	入湟口	按二级区划执行	
7	湟水	药水河湟源开发利用区	源头	入湟口	按二级区划执行	
8	湟水	盘道河湟中开发利用区	源头	入湟口	按二级区划执行	
9	湟水	西纳川湟中开发利用区	源头	入湟口	按二级区划执行	
10	湟水	甘河沟湟中开发利用区	源头	入湟口	按二级区划执行	
11	湟水	云谷川湟中开发利用区	源头	入湟口	按二级区划执	

表 3-1 一级水功能区分布统计表

序号	河流	一级水功能区名称	范围		是否开展监测	监测主体
			起始断面	终止断面		
					行	
12	湟水	北川大通源头水保护区	源头	俄博图	是	青海省水环境监测中心
13	湟水	北川大通开发利用区	俄博图	入湟口	按二级区划执行	
14	湟水	黑林河大通源头水保护区	源头	黑林水文站	是	青海省水环境监测中心
15	湟水	黑林河大通开发利用区	黑林水文站	入北川口	按二级区划执行	
16	湟水	东峡河大通开发利用区	源头	入北川口	按二级区划执行	
17	湟水	南川湟中开发利用区	源头	总寨	按二级区划执行	
18	湟水	沙塘川互助开发利用区	源头	入湟口	按二级区划执行	
19	湟水	小南川湟中开发利用区	源头	入湟口	按二级区划执行	

表 3-1 一级水功能区分布统计表

序号	河流	一级水功能区名称	范围		是否开展监测	监测主体
			起始断面	终止断面		
20	湟水	哈拉直沟互助开发利用区	丹麻镇	入湟口	按二级区划执行	
21	湟水	祁家川平安开发利用区	源头	入湟口	按二级区划执行	
22	湟水	白沈沟平安开发利用区	源头	入湟口	按二级区划执行	
23	湟水	红崖子沟互助开发利用区	源头	入湟口	按二级区划执行	
24	湟水	上水磨沟乐都开发利用区	源头	入湟口	按二级区划执行	
25	湟水	引胜沟乐都源头水保护区	源头	上北山林场	是	青海省水环境监测中心海东分中心
26	湟水	引胜沟乐都开发利用区	上北山林场	入湟口	按二级区划执行	
27	湟水	松树沟民和开发利用区	源头	入湟口	按二级区划执行	

表 3-1 一级水功能区分布统计表

序号	河流	一级水功能区名称	范围		是否开展监测	监测主体
			起始断面	终止断面		
28	湟水	巴州沟民和开发利用区	源头	入湟口	按二级区划执行	
29	湟水	隆治沟民和开发利用区	源头	入湟口	按二级区划执行	
30	隆务河	隆务河泽库同仁源头水保护区	源头	扎毛水库坝址	否	
31	隆务河	隆务河同仁开发利用区	扎毛水库坝址	巴浪	按二级区划执行	
32	隆务河	隆务河同仁尖扎保留区	巴浪	入黄口	否	
33	柴达木河 (香日德河)	香日德河都兰保留区	源头	千瓦鄂博水文站	是	青海省水环境监测中心格尔木分中心
34	柴达木河 (香日德河)	香日德河都兰开发利用区	千瓦鄂博水文站	香日德	按二级区划执行	

表 3-2 二级水功能区分布统计表

序号	水系	二级水功能区名称	所在一级水功能区	范围		是否开展监测	监测主体
				起始断面	终止断面		

表 3-1 一级水功能区分布统计表

序号	河流	一级水功能区名称	范围		是否开展监测	监测主体	
			起始断面	终止断面			
1	湟水	湟水海晏农业用水区	湟水西宁开发利用区	海晏县桥	湟源县	是	青海省水环境监测中心
2	湟水	湟水湟源过渡区		湟源县	扎麻隆	是	青海省水环境监测中心
3	湟水	湟水西宁饮用水源区		扎麻隆	黑嘴	是	青海省水环境监测中心
4	湟水	湟水西宁城西工业用水区		黑嘴	新宁桥	是	青海省水环境监测中心
5	湟水	湟水西宁景观娱乐用水区		新宁桥	建国路桥	是	青海省水环境监测中心
6	湟水	湟水西宁城东工业用水区		建国路桥	团结桥	是	青海省水环境监测中心
7	湟水	湟水西宁排污控制区		团结桥	小峡桥	是	青海省水环境监测中心
8	湟水	湟水平安过渡区		小峡桥	平安区	是	青海省水环境监测中心海东分中心
9	湟水	湟水乐都农业用水区		平安区	乐都水文站	是	青海省水环境监测中心海东分中心
10	湟水	湟水民和农业用水区		乐都水文站	民和水文站	是	青海省水环境监测中心海东分中心
11	湟水	哈利涧河海晏农业用水区	哈利涧河海晏开发利	源头	入湟口	是	青海省水环境监测中心

表 3-1 一级水功能区分布统计表

序号	河流	一级水功能区名称	范围		是否开展监测	监测主体	
			起始断面	终止断面			
			用区				
12	湟水	拉拉河湟源饮用水源区	拉拉河湟源开发利用区	黄茂	入湟口	是	青海省水环境监测中心
13	湟水	药水河湟源农业用水区	药水河湟源开发利用区	源头	入湟口	是	青海省水环境监测中心
14	湟水	盘道河湟中农业用水区	盘道河湟中开发利用区	源头	入湟口	否	
15	湟水	西纳川湟中饮用水源区	西纳川湟中开发利用区	源头	入湟口	是	青海省水环境监测中心
16	湟水	甘河沟湟中饮用水源区	甘河沟湟中开	源头	大石门水库(出口)	是	青海省水环境监测中心
17	湟水	甘河沟湟中工业用水区	发利用区	大石门水库(出口)	入湟口	是	青海省水环境监测中心
18	湟水	云谷川湟中农业用水区	云谷川湟中开	源头	入湟口	是	青海省水环境监测中心

表 3-1 一级水功能区分布统计表

序号	河流	一级水功能区名称	范围		是否开展监测	监测主体	
			起始断面	终止断面			
			发利用区				
19	湟水	北川大通饮用水源区	北川大通开发利用区	俄博图	桥头水文站	是	青海省水环境监测中心
20	湟水	北川大通工业用水区		桥头水文站	天峻桥	是	青海省水环境监测中心
21	湟水	北川西宁景观娱乐用水区		天峻桥	入湟口	是	青海省水环境监测中心
22	湟水	黑林河大通农业用水区	黑林河大通开发利用区	黑林水文站	入北川口	是	青海省水环境监测中心
23	湟水	东峡河大通饮用水源区	东峡河大通开发利用区	源头	永丰	否	
24	湟水	东峡河大通农业用水区		永丰	入北川口	是	青海省水环境监测中心
25	湟水	南川湟中农业用水区	南川湟中开发利用区	源头	总寨	是	青海省水环境监测中心
26	湟水	南川西宁工业用水区		总寨	六一桥	是	青海省水环境监测中心
27	湟水	南川西宁景观娱乐用水区		六一桥	入湟口	是	青海省水环境监测中心
28	湟水	沙塘川互助饮用水源	沙塘川	源头	南门峡水	是	青海省水环境监测中心

表 3-1 一级水功能区分布统计表

序号	河流	一级水功能区名称	范围		是否开展监测	监测主体
			起始断面	终止断面		
		区	互助开		库（出口）	中心海东分中心
29	湟水	沙塘川互助农业用水区	发利用区	南门峡水库（出口）	互助八一桥	青海省水环境监测中心海东分中心
30	湟水	沙塘川互助工业用水区		互助桥	入湟口	青海省水环境监测中心海东分中心
31	湟水	小南川湟中农业用水区	小南川湟中开发利用区	源头	入湟口	青海省水环境监测中心海东分中心
32	湟水	哈拉直沟互助农业用水区	哈拉直沟开发利用区	丹麻镇	入湟口	否
33	湟水	祁家川平安饮用水源区	祁家川平安开	源头	三合镇	否
34	湟水	祁家川平安农业用水区	发利用区	三合镇	入湟口	青海省水环境监测中心海东分中心
35	湟水	白沈沟平安农业用水区	白沈沟平安开发利用区	源头	入湟口	青海省水环境监测中心海东分中心
36	湟水	红崖子沟互助农业用水区	红崖子沟互助	源头	五十镇	否

表 3-1 一级水功能区分布统计表

序号	河流	一级水功能区名称	范围			是否开展监测	监测主体
			起始断面	终止断面			
37	湟水	红崖子沟互助工业用水区	开发利用区	五十镇	入湟口	是	青海省水环境监测中心海东分中心
38	湟水	上水磨沟乐都饮用水源区	上水磨沟乐都开发利用区	源头	入湟口	是	青海省水环境监测中心海东分中心
39	湟水	引胜沟乐都饮用水源区	引胜沟乐都开发利用区	上北山林场	杨家岗	是	青海省水环境监测中心海东分中心
40	湟水	引胜沟乐都农业用水区		杨家岗	入湟口	是	青海省水环境监测中心海东分中心
41	湟水	松树沟民和饮用水源区	松树沟民和开发利用区	源头	峡门水库(出口)	否	
42	湟水	松树沟民和农业用水区		峡门水库(出口)	入湟口	是	青海省水环境监测中心海东分中心
43	湟水	巴州沟民和饮用水源区	巴州沟民和开发利用区	源头	巴州镇	否	
44	湟水	巴州沟民和农业用水区		巴州镇	入湟口	是	青海省水环境监测中心海东分中心
45	湟水	隆治沟民和农业用水区	隆治沟民和开发利用区	源头	入湟口	否	
46	隆务河	隆务河同仁农业用水	隆务河	扎毛水库	巴浪	否	

表 3-1 一级水功能区分布统计表

序号	河流	一级水功能区名称	范围		是否开展监测	监测主体	
			起始断面	终止断面			
		区	同仁开发利用区	坝址			
47	柴达木河(香日德河)	香日德河巴隆农业用水区	香日德河都兰开发利用	千瓦鄂博	香日德	是	青海省水环境监测中心格尔木分中心

(二) 存在的主要问题

自 2017 年全面推行河长制工作以来，湟水、隆务河及柴达木河（香日德河）流域内水环境和水生态较未实施前有了极大程度的改善。但是由于对河湖的健康状况并没有进行系统化的分析，以至于往往不能摸清问题所在，导致河长制工作不能对症下药。

一是水土流失问题依然存在。

青海地处高寒，气候恶劣，自然条件严酷，生态系统及其不同的生态类型均表现出特有的复杂性和脆弱性，自我维持能力和受到外界干扰后的修复能力较差，生态环境的敏感性和不稳定性突出，是我国生态环境十分脆弱的地区之一。从生态系统质量的角度看，青海省自然生态系统在生物量、植被覆盖度、净初级生产力等生态质量参数方面均处于同类生态系统的低或较低等级。其中，草地质量整体不高，优良级草地占草地总面积不足 30%，中、差、劣质草地比例分别在 20%、30%、20%左右，森林覆盖率仅为 6.3%，单位面积蓄积量和生产力均处于较低水平，且仅分布在东、南部水热条件适宜的高山林线以下地带。

二是水生态退化及水环境问题尚未得到根治。

湟水是黄河在青海省内最大的一级支流，也是青海的“母亲河”，是青海人民赖以生存和发展的重要基础之一。湟水流域是青海省人口最集中的多民族聚居区，承载全省 60%的人口，创造全省 60%的生产总值，是全省政治、经济和文化的中心。特别是随着西宁海东城市圈快速崛起，甘河、南川等工业园区发展迅猛，加之浅山干旱大部分地区田高水低，水资源开发利用

难度较大，流域资源型缺水、指标型缺水和工程型缺水并存。受经济社会快速发展和气候变化等因素影响，湟水流域水环境问题曾经较为严重，近年来青海省通过控源截污、清淤疏浚、生态修复等综合治理措施，基本完成城市黑臭水体治理任务，流域水环境质量总体向好，但仍存在局部河段污染问题，特别是湟水干流西宁城区河段水质仍较差，且该河段高度人工渠化，水生生态受到一定程度破坏；南川河水动力条件不足，水体自净能力降低及水生态受损。

三是重点区域水土资源分布与经济社会发展格局不匹配。

青海水资源总量居全国第 15 位，人均水资源为全国人均占有量的 5.3 倍。但水资源分布与土地资源、人口及工业、城镇布局不匹配。三江源地区为全省的富水区，水资源占全省的 63%，而人口仅占全省的 14%。祁连山及环青海湖地区为全省中水区，水资源占全省的 24.7%，人口占全省的 13%。河湟地区和柴达木地区为全省的贫水区，水资源占全省的 12.3%，人口却占全省的 73%，其中湟水流域水资源开发利用率达到 40%以上，2020 年西宁市、海东市、海西州总供水量 19.2 亿立方米，占全省 79.01%。水资源时空分布不均，已成为制约流域经济社会发展的主要因素之一。

四是水生态环境监测监管及预警能力亟须加强。

青海省河流众多，基础资料较为完备的只占极少数，尤其是对水生生物的历史资料极度缺乏。其中水资源和水环境监测方面，受到水文站数量的限制，青海省只有重要河流才有水文监测能力，其中湟水的水文站较多；但是隆务河和香日德河各自只有有限的监测站，流域现有监测能力仍无法满足水资源保护和应急污染事故监测的需要，监控能力薄弱。特别是缺乏水生生物的监测资料，需要与渔业、环保等有关部门联合，建立青海省河湖水生生物监测网络，对突发应急水污染事件和水生态灾害事件的应急机制应该加强。湟水及大通河干流小水电梯级无序开发导致河流生态系统及珍稀濒危鱼类生境条件发生了较大改变，鱼类生境萎缩较严重，濒危保护及土著鱼类物种资源衰退，生物多样性降低。

五是水生态环境管理体制机制尚未健全。

随着国家对青海水生态环境保护要求的提升，青海省也高度重视，按国家和省上要求开展了地级集中式饮用水源地环境保护专项行动，制定了《青海省集中式饮用水水源地环境保护专项行动实施方案》（青政办〔2018〕98号）。颁布实施了《青海省实施河长制湖长制条例》，编制了《青海省黄河流域生态保护河高质量发展水利专项规划》、《青海省“十四五”水安全

保障规划》、《青海省“十四五”生态环境保护规划》等一系列相关规划和方案。编制的“一河一策”实施方案，因河施策、因水制宜、对症下药、精准发力。但，重建轻管现象还没有得到根本扭转，对水资源管理、河湖水域岸线管理重视不够，依然缺乏以行政单元为主导的流域水资源管理欠缺从流域角度上的统筹整治，亟须完善跨区县、跨部门的高效联动机制。水资源水环境水生态协同管理的机制尚需加强。以控制单元为单位的流域水生态环境信息化平台建设和决策管理支持系统仍需进一步完善。

### **（三）评价必要性**

（1）开展河湖健康评价是贯彻落实科学发展观的必然要求。坚决扭转重 GDP 轻环境保护的传统发展观念，努力构建资源节约型、环境友好型社会，建立有利于经济增长与环境保护相统一的体制。开展河湖健康评价，诊断河湖健康状态，为区域社会经济发展决策提供依据，符合“建设生态文明社会”的国家战略。

（2）开展河湖健康评价是突出“四个水利”建设的重要内容。建立河湖健康保障体系，重点突出了“四个水利”中的“资源水利”、“民生水利”和“生态水利”建设，实现水利部门“河流代言人”的职责。扭转河湖水环境不断恶化的趋势，将缓解区域水资源短缺问题，落实最严格的水资源管理制度中河湖健康保护目标，保障人民群众的用水安全和切身利益，建立人与自然和谐的关系。

（3）开展河湖健康评价是保护河湖水环境的一项紧迫任务，为评价河湖提出治理与保护策略，制定有效保护与合理开发决策提供技术支撑。

## **八、指导思想、评价原则和评价依据**

### **（一）指导思想**

坚持以科学发展观为统领，以生态保护建设优先引领经济社会发展，将维护河流生态系统健康、加快水生态文明建设、支撑流域经济社会可持续发展作为评估工作的主线。依据《青海省河湖健康评价指标体系（试行）》指标体系，紧密结合湟水、隆务河、柴达木河（香日德河）流域内经济社会发展战略、水利发展目标；从河流生态系统、水环境、自然形态、服务功能等方面，构建健康河流评价指标体系；参照国内外研究成果，确定评估方法和标准，对本次开展河流健康状态进行准确评估，提出维护河流健康的对策与措施，为打造样板河流、幸福河留夯坚实基础，并为河流管理寻求有效的技术途径和管理手段，全力推动流域内生态环境保护高质量

发展。

## （二）评价原则

1.科学性原则：评价指标设置合理，体现普适性与区域差异性，评价方法、程序正确，基础数据来源客观、真实，评价结果准确反映河流健康状况。

2.实用性原则：评价指标体系符合我国国情及我省省情水情与河湖管理实际，评价成果能够帮助公众了解河湖真实健康状况，有效服务于河长制湖长制工作，为各级河长湖长及相关主管部门履行河湖管理保护职责提供参考。

3.可操作性原则：评价所需基础数据应易获取、可监测。评价指标体系具有开放性，既可以对河流健康进行综合评价，也可以对河流“盆”、“水”、生物、社会服务功能或其中的指标进行单项评价；除必选指标外，结合实际选择备选指标或自选指标。

## （三）评价方法

1. 全面评价和重点评价相结合。既要《青海省河湖健康评价指标体系（试行）》确定的各项指标进行全方位系统性评价，又要对河长制工作开展、履职情况等开展综合评价，重点对直接影响河流河道健康和社会关注度高的“河水清不清”“河岸绿不绿”“水流畅不畅”“景观美不美”“管理好不好”等方面进行详细评价。

2. 定量和定性评价相结合。对有明确目标指标的任务，在定量的基础上进行定性分析；对无明确目标指标的任务，采取定性描述与分析。通过定量与定性评价，客观分析评价《方案》的各项目标指标任务、变化情况是否达到预期目标指标，找出存在的重点难点问题及原因。

3. 分类评价和综合评价相结合。本次针对“盆”、“水”、生物、社会服务功能等4个准则层及其相应指标层开展健康评价，涉及岸线、水域岸线开发利用、生态流量、水质、鱼类保有指数、公众满意度等多项目标指标，评价工作中要深入实际收集资料、调查研究、现场监测等分类进行评价，并采取多种方式，汇集各方面意见，综合评价。

4.已有成果和专项监测相结合。针对不同指标层，以行业历史数据资料和专项调查监测数据为依据，结合新技术、新方法开展各类专项监测，进行数据分析，提高成果合理性、科学性及其可靠性。

## （四）评价依据

### 1.法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》；
- (2) 《中华人民共和国水法》；
- (3) 《中华人民共和国防洪法》；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》；
- (5) 《中华人民共和国河道管理条例》；
- (6) 《中华人民共和国自然保护区条例》；
- (7) 《水功能区管理办法》；
- (8) 《中华人民共和国渔业法》；
- (9) 《青海省河道管理实施办法》。

## 2.相关规划及文件

- (1) 党的十九大会议精神及习近平总书记系列重要讲话精神；
- (2) 中共中央国务院办公厅印发《关于全面推行河长制工作的意见》的通知；
- (3) 水利部、生态环境部贯彻落实《关于全面推行河长制的工作意见》实施方案；
- (4) 《黄河流域综合规划》；
- (5) 《青海省水功能区划》（2015-2020年）；
- (6) 《青海省“十三五”水资源发展规划》；
- (7) 《青海省水资源综合规划》；
- (8) 《青海省全面推行河长制工作方案》；
- (9) 《青海省实施河长制湖长制条例》；
- (10) 《青海省水文手册》（2018版）；
- (11) 《青海省省级河湖“一河（湖）一策”湟水实施方案》（2018-2020年）；
- (12) 《青海省省级河湖“一河（湖）一策”隆务河实施方案》（2018-2020年）；
- (13) 《青海省省级河湖“一河（湖）一策”柴达木河（香日德河）实施方案》（2018-2020年）。

## 3.相关技术规范

- (1) 《水环境监测规范》（SL219-2013）；
- (2) 《地表水资源质量评价技术规程》（SL395-2007）；

- (3) 《土壤环境质量农用地土壤环境风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）；
- (4) 《防洪标准》（GB50201-2014）；
- (5) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (6) 《河湖健康评估技术导则》（SL/T793-2020）；
- (7) 《河湖健康评价指南》（试行）。

### （五）评价目标

以湟水、隆务河、柴达木河（香日德河）为评价对象，按照《青海省河湖健康评价指标体系（试行）》，结合现场调查监测与资料收集分析，进行河湖健康单项指标与综合定量评价，诊断影响河湖健康的主要因素，归纳总结目标河流目前存在的健康问题及对策，编制完成河流健康评价报告。

## 九、评价范围、任务与期限

### （一）评价范围

#### 1.湟水

此次评价范围为湟水干流，包括海晏县包呼图山段至民和出口段，全长 300km，流域面积 15558.1km<sup>2</sup>。结合社会经济发展状况、生态功能定位及水质等特征站点分布，考虑到重要支流对湟水干流的影响程度，本次评价范围兼顾南川、北川、沙塘川和大通河共四处重要支流汇入口 5km 范围内段。

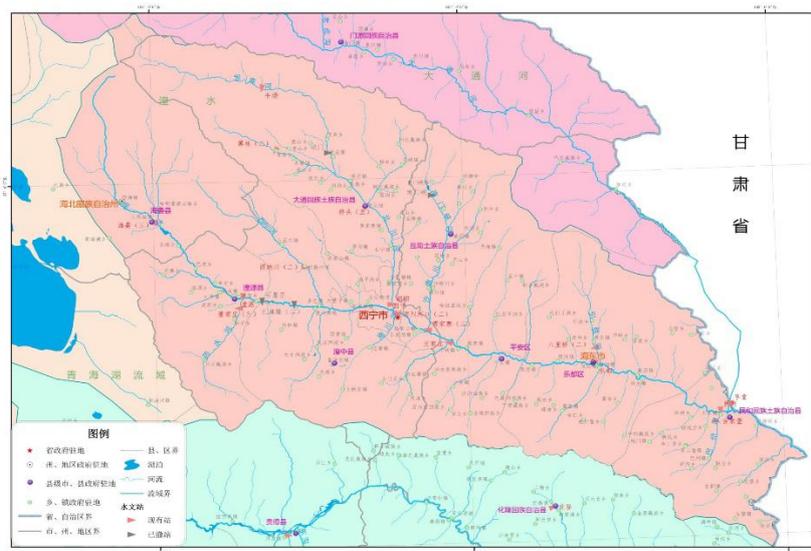


图 5-1 湟水干流水系图

## 2.隆务河

此次评价范围为隆务河干流，包括泽库县东部夏德日山南麓至尖扎县当顺乡冬果村段，全长 170km，流域面积 4955km<sup>2</sup>。结合社会经济发展状况、生态功能定位及水质等特征站点分布分河段开展评价。

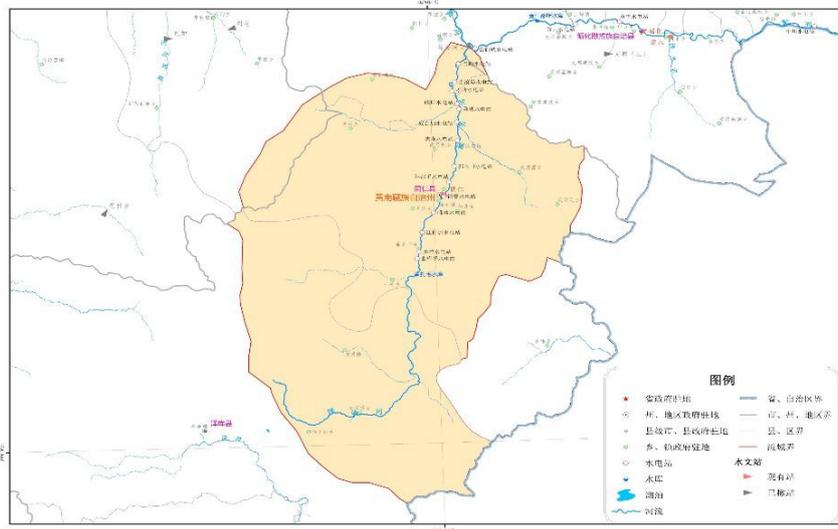


图 5-2 隆务河干流水系图

## 3.柴达木河（香日德河）

此次评价范围为柴达木河（香日德河）干流，包括 G0615 柴达木河大桥以上至河源段，全长 266km，流域面积 12339km<sup>2</sup>。结合社会经济发展状况、生态功能定位及水质等特征站点分布分河段开展评价。

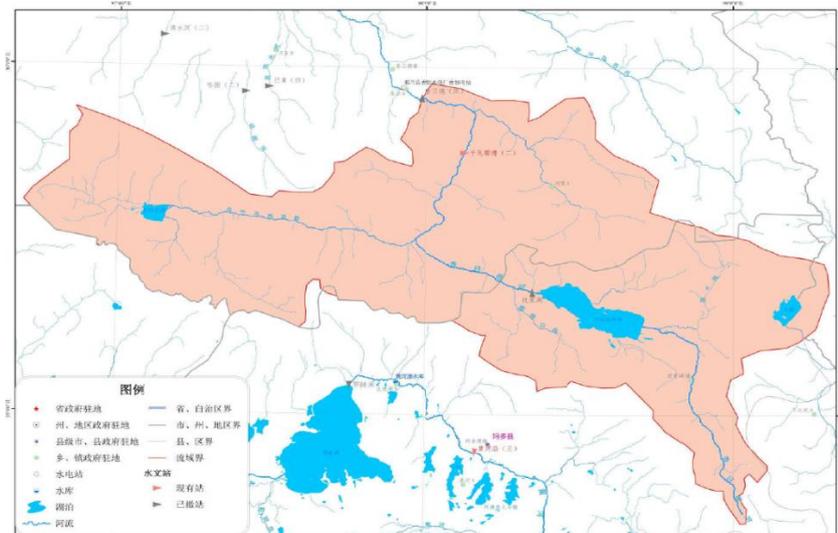


图 5-3 柴达木河（香日德河）干流水系图

## （二）评价任务

根据要求，本次评价主要任务为开展省管湟水、柴达木河（香日德河）及隆务河健康评价。

1.根据《青海省河湖健康评价指标体系（试行）》要求，结合三条河实际情况，划分评价河段，确定本次河湖健康评价各项评价指标，制定工作方案及技术方案。

2.开展专项调查工作，系统收集评价范围内河流现有资料及成果。

3.开展专项监测工作，严格按照各项监测工作相关规范进行监测。

4.系统整理各类型调查与监测数据，计算评价准则层赋分，计算河流健康状况赋分。

5.编制河流健康评价报告，分析河流不健康的主要压力，给出持续改进意见，提出河流健康保护及修复目标建议方案，为河长制管理工作提供有关建议。

## （三）评价期限

评价工作期限：2022年10月-2023年10月

评价基准年：现状基准年为2021年。

## 十、评价工作主要内容

### （一）主要工作内容

#### 1.基础工作

（1）项目区现场踏勘。根据本次评价河流实际情况，开展河流地形地貌特征、水工程建设及管理情况、常规监测站监测状况、河流水系连通特征、河湖岸带状况、水生生物状况等现场踏勘，并拍摄照片存档。

（2）河流健康资料收集。流域概况和水文气象资料搜集与复核主要包括：河流所在流域内的地形、地质、植被、土壤分布、水系、降水、蒸发、气温、风向、风力等基本资料；河流所在流域与相关区域的暴雨、洪水、冰情特征等资料，相关雨量站的降雨资料，相关水文(位)站历年实测洪水资料及人类活动对水文参数的影响资料；河流上、下游其他水利工程基本情况资料。

#### 2.现场监测

根据已有水质、水文、水位站点及流域水生生物观测资料，结合湟水、隆务河、柴达木河具体情况，在评价河流上科学布设监测断面、点位，开展岸线、水文、水质、底泥、水生动植物等指标数据实地监测工作。监测项目、断面、点位、频率和次数按照《青海省河湖健康评价

指标体系（试行）》要求开展。

### 3.数据分析计算赋分

依据《青海省河湖健康评价指标体系（试行）》有关规定，按照本次健康评价技术方案，对收集到的资料数据、实地监测获取的数据进行研究分析，同步开展准则层、指标层各项评价指标赋分计算、总体赋分评价工作，得出健康评价结论。

### 4.健康评价报告编制

（1）基本情况。概要说明自然地理、河流水系及历史演变、水文气象及经济社会状况，概要分析水资源及开发利用状况、水环境、水生态、水环境等方面的主要特点及存在的主要问题；概要说明河流健康评价工作过程。

（2）河流健康评价技术方案及执行。说明选用的评价指标体系、评价方法与评价标准；说明评价河流范围，给出分段评价方案（评价河段），并说明分段或分区的合理性；说明各评价河段地形地貌、水文地质、河流物理形态、水环境及水生态的分区（段）特点，以图表结合方式，说明各评价河段的空間位置与物理参数（包括起始与终止断面经纬度、河长、河宽、多年平均径流量等）。

（3）说明河流健康评价数据获取及分析。说明专项勘察、专项调查、专项监测方案，详细说明各评价指标数据来源；以图表结合方式，说明专项监测方案监测点位、监测断面布置方案，并说明监测点位的代表性；说明专项监测频次与监测时间；说明专项监测采用的设备与方法；以表格方式给出专项监测指标的监测成果；分析各评价指标数据的代表性、准确性、可靠性与客观性。

（4）河流健康评价赋分。按照规定的評價方法与标准，逐一说明各指标的计算过程与赋分结果，形成评价河段为单元的健康状况及准则层赋分结果，最终给出河流健康状况赋分，给出河流健康综合评价结论。

（5）河流健康问题分析与保护对策建议。根据各指标、准则层及综合赋分情况，说明河流健康整体特征、不健康的主要表征；开展定期评价的河流，结合前期评价结果，说明变化趋势；分析河流不健康的主要成因，给出持续改进意见，给出河流健康保护及修复目标建议方案。

（6）根据搜集的流域水系图、涉水工程现状图、行政区域图、水资源分布图、水功能区划图、土壤类型图、植被类型图、土地利用图、数字地形图、河湖水下地形图等基础信息图

件，编制河湖基础信息图册。

(7) 根据搜集和监测数据等，完成评估河段分区、监测点位、样方信息、调查表、生物物种名录等表格汇总。

## 5.工作报告编制

具体健康评价报告及工作报告编写，参考编制大纲要求。

### (二) 评价指标体系

根据《青海省河湖健康评价指标体系（试行）》提供的河流指标体系，在综合国内外最新研究成果和咨询国内专家意见的基础上，结合评估要求，采用目标层、准则层和指标层三级构建综合健康评估指标体系。其中，目标层用以反映河流健康状况的总体水平，用河流健康指数表示；准则层从不同侧面反映河流健康状况的属性和水平，包括“盆”、“水”、生物、社会服务功能四大方面；指标层在准则层下选择若干指标构成，以定量指标为主、定性为辅。

根据湟水、柴达木河（香日德河）及隆务河河流特征，确定河流健康评估指标包含1个目标层、4个准则层和19个指标层。指标具体见表5.1。

**表 5.1 河流健康评价指标体系**

目标层	准则层		指标层	指标类型	
河流健康	“盆”		河流纵向连通指数	备选指标	
			岸线自然状况	必选指标	
			水域岸线开发利用程度	备选指标	
			水域岸线管理	必选指标	
	“水”		水量	生态流量满足程度	必选指标
				流量过程变异程度	备选指标
				水资源开发利用指数	必选指标
			水质	水质优劣程度	必选指标
				底泥污染状况	备选指标

			水体自净能力	必选指标
	生物		大型底栖无脊椎动物生物完整性指数	必选指标
			鱼类保有指数	必选指标
			大型水生植物覆盖度	备选指标
	社会服务功能		防洪达标率	备选指标
			供水水量保证程度	备选指标
			水功能区达标率	必选指标
			公众满意度	必选指标

### （三）指标评估方法与赋分标准

具体指标的计算严格依据《青海省河湖健康评价指标体系（试行）》中规定的指标计算与赋值方法进行计算。

#### 1. “益”指标计算方法

##### （1）河流纵向连通指数

根据单位河长内影响河流连通性的建筑物或设施数量评价，有生态流量或生态水量保障，有过鱼设施且能正常运行的不在统计范围内。赋分标准见表 1.1。该指标黄河流域区域、长江澜沧江羌塘高原区域和内陆河区域赋分标准一致。

表 1.1 河流纵向连通指数赋分标准表

河流纵向连通指数 (单位：个/100 km)	0	0.25	0.5	1	≥1.2
赋分	100	60	40	20	0

##### （2）岸线自然状况

选取岸线自然状况指标评价河流岸线健康状况，它包括河流岸稳定性和岸线植被覆盖度两个方面。

其中河流稳定性采用如下公式计算：

$$BS_r = (SA_r + SC_r + SH_r + SM_r + ST_r) / 5 \quad (1-1)$$

式中： $BS_r$ ——河流岸稳定性赋分；

$SA_r$ ——岸坡倾角分值；

$SC_r$ ——岸坡植被覆盖度分值；

$SH_r$ ——岸坡高度分值；

$SM_r$ ——岸基质分值；

$ST_r$ ——坡脚冲刷强度分值。

各指标赋分标准见表 1.2。河流高山峡谷段可不考虑岸坡倾角分值；河流源头段、内陆河区域河流可不考虑坡脚冲刷强度分值，或以与参考点状况进行对比分析赋分。

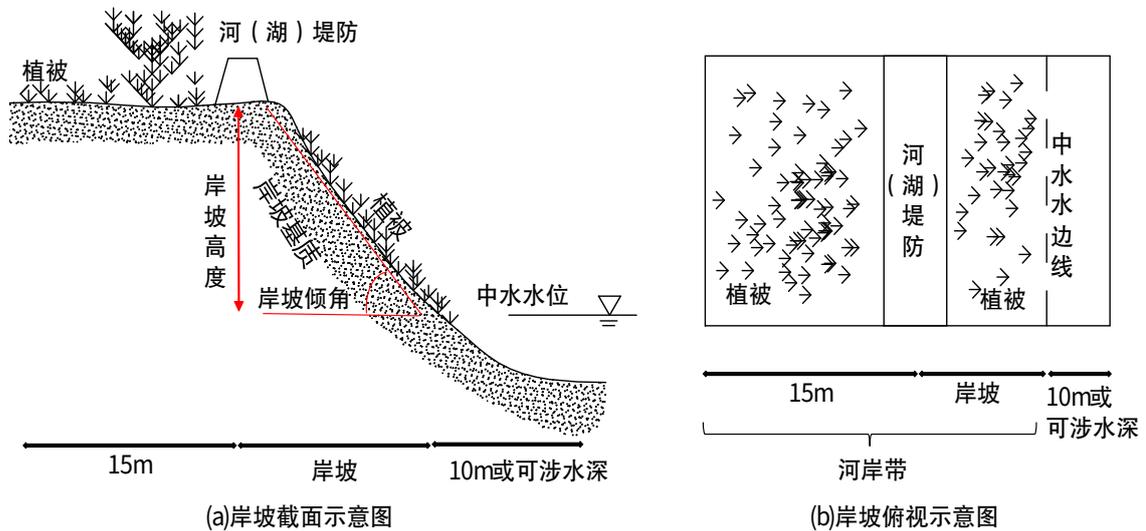


图 1.1 河流岸稳定性指标示意图

表 1.2 河流岸稳定性指标赋分标准表

河流岸特征	稳定	基本稳定	次不稳定	不稳定
分值	100	75	25	0

岸坡倾角 (°) (≤)	15	30	45	60
岸坡植被覆盖度 (%) (≥)	20	10	5	0
岸坡高度 (m) (≤)	1	2	3	5
基质 (类别)	基岩	岩土	黏土	非黏土
河岸冲刷状况	无冲刷迹象	轻度冲刷	中度冲刷	重度冲刷
总体特征描述	近期内河流岸不会发生变形破坏, 无水土流失现象。	河流岸结构有松动发育迹象, 有水土流失迹象, 但近期不会发生变形和破坏。	河流岸松动裂痕发育趋势明显, 一定条件下可导致河岸变形和破坏, 中度水土流失。	河流岸水土流失严重, 随时可能发生大的变形和破坏, 或已经发生破坏。

岸线植被覆盖率计算公式为:

$$PC_r = \prod_{i=1}^n \frac{L_{vci}}{L} \leftrightarrow \frac{A_{ci}}{A_{ai}} \leftrightarrow 100 \quad (1-2)$$

式中:  $PC_r$ ——岸线植被覆盖率赋分;

$A_{ci}$ ——岸段  $i$  的植被覆盖面积 ( $\text{km}^2$ );

$A_{ai}$ ——岸段  $i$  的岸带面积 ( $\text{km}^2$ );

$L_{vci}$ ——岸段  $i$  的长度 (km);

$L$ ——评价岸段的总长度 (km)。

赋分标准见表 1.3。黄河流域部分河流、内陆河区域河流可不考虑岸坡植被覆盖度分值, 或以与参考点状况进行对比分析赋分。

表 1.3 岸线植被覆盖率指标赋分标准表

河流岸线植被覆盖率 (%)	说 明	赋 分
0-5	几乎无植被	0
5-10	植被稀疏	25
10-15	中密度覆盖	50
15-20	高密度覆盖	75
>20	极高密度覆盖	100

岸线状况指标分值按下式计算：

$$BH = BS_r \times BS_w + PC_r \times PC_w \quad (1-3)$$

式中：BH——岸线状况赋分；

BS<sub>r</sub>——河流岸稳定性赋分；

PC<sub>r</sub>——岸线植被覆盖率赋分；

BS<sub>w</sub>——河流岸稳定性权重；

PC<sub>w</sub>——岸线植被覆盖率权重。

表 1.4 岸线状况指标权重表

序号	名称	符号	权重		
			黄河流域区域	长江澜沧江羌塘高原区域	内陆河区域
1	河流岸稳定性	BSw	0.4	0.5	0.6
2	岸线植被覆盖率	PCw	0.6	0.5	0.4

### (3) 水域岸线开发利用程度

水域岸线开发利用程度综合考虑了入河流排污口规范化建设率、入河流排污口布局合理程度、河流“四乱”状况和岸线生态性指数，采用各指标的加权平均值，各指标权重可参考表 1.5。该指标黄河流域区域、长江澜沧江羌塘高原区域和内陆河区域权重和赋分标准一致。

表 1.5 开发利用水域岸线程度指标权重表

序号	名称	权重
1	入河流排污口规范化建设率	0.25
2	入河流排污口布局合理程度	0.25
3	河流“四乱”状况	0.25
4	岸线生态性指数	0.25

各分项指标计算赋分方法如下：

①入河流排污口规范化建设率

入河流排污口规范化建设率是指已按照要求开展规范化建设的入河流排污口数量比例。入河流排污口规范化建设是指实现入河流排污口“看得见、可测量、有监控”的目标，其中包括：对暗管和潜没式排污口，要求在院墙外、入河流前设置明渠段或取样井，以便监督采样；在排污口入河流处竖立内容规范的标识牌，公布举报电话和微信等其他举报途径；因地制宜，对重点排污口安装在线计量和视频监控设施，强化对其排污情况的实施监管和信息共享。

指标赋分值按照以下公式：

$$R_G = N_i / N \times 100 \quad (1-4)$$

式中：R<sub>G</sub>——入河流排污口规范化建设率；

N<sub>i</sub>——开展规范化建设的入河流排污口数量（个）；

N——入河流排污口总数（个）。

如出现日排放量>300 方或年排放量>10 万方的未规范化建设的排污口，该项得 0 分。赋分标准见表 1.6。

表 1.6 入河流排污口规范化建设率评价赋分标准

入河流排污口规范化建设率	优	良	中	差	劣
赋分	100	[90, 100)	[60, 90)	[20, 60)	[0, 20)

### ②入河流排污口布局合理程度

评估入河流排污口合规性及其混合区规模，赋分标准见表 4.1.8。取其中最差状况确定最终得分。

表 1.7 入河流排污口布局合理程度赋分标准表

入河流排污口设置情况	赋分
河流水域无入河流排污口。	80~100
1) 饮用水源一、二级保护区均无入河流排污口； 2) 仅排污控制区有入河流排污口，且不影响邻近水功能区水质达标，其他水功能区无入河流排污口。	60~80
1) 饮用水源一、二级保护区均无入河流排污口； 2) 河流：取水口上游 1 km 无排污口；排污形成的污水带（混合区）长度小于 1 km，或宽度小于 $\frac{1}{4}$ 河宽； 3) 湖库：单个或多个排污口形成的污水带（混合区）面积总和占水域面	40~60
1) 饮用水源二级保护区存在入河流排污口； 2) 河流：取水口上游 1 km 内有排污口；排污口形成污水带（混合区）长度大于 1 km，或宽度为 $\frac{1}{4}$ ~ $\frac{1}{2}$ 河宽； 3) 湖库：单个或多个排污口形成的污水带（混合区）面积总和占水域面	20~40
1) 饮用水源一级保护区存在入河流排污口； 2) 河流：取水口上游 500 m 内有排污口；排污口形成的污水带（混合区）长度大于 2 km，或宽度大于 $\frac{1}{2}$ 河宽； 3) 湖库：单个或多个排污口形成的污水带（混合区）面积总和超过水域面积的 10%。	0~20

### ③河流“四乱”状况

无“四乱”状况的河段/湖库区赋分为 100 分，“四乱”扣分时应考虑其严重程度，扣完为止，赋分标准见表 1.8。

表 1.8 河流“四乱”状况赋分标准表

类型	“四乱”问题扣分标准（每发现 1 处）		
	一般问题	较严重问题	重大问题

乱采	-5	-25	-50
乱占	-5	-25	-50
乱堆	-5	-25	-50
乱建	-5	-25	-50

④岸线生态性指数

指没有经过人为干扰的自然岸线和经治理修复后具有自然岸线形态和生态功能的生态堤岸长度之和占评价岸线长度的比例。

根据护岸结构、建造材料和植被覆盖等状况，按表 1.9 对人工生态岸线进行赋分。

表 1.9 岸线类型赋分表

岸线类型	赋分
自然岸线	100
人工植被护坡，抛石、干砌石等天然材料护脚	80
抛石、堆石、干砌石等天然材料护坡	60
人工植被护坡，浆砌石、混凝土等硬化材料护脚	40
浆砌石、混凝土等硬化材料护坡	0

根据各类型岸线长度占比，按公式 1-5 计算指标得分：

$$I_{be} = \sum P_{bi} L_{bi} / L \quad (1-5)$$

式中：

$I_{be}$  — 岸线生态性指数；

$P_{bi}$  — i 类型岸线分值；

$L_{bi}$  — i 类型岸线长度，km；

L — 评估河流岸线总长度，km

岸线生态性指数值即为其得分。

(4) 水域岸线管理

从是否划定河流岸线管理范围、是否编制岸线保护与利用规划、是否编制河道采砂规划、涉河涉堤项目审批是否规范、是否编制“一河（湖、库）一策”实施方案并及时滚动修编、是否落实河（湖）长制及河长、河湖生态管护员等 6 方面进行评价。岸线利用管理赋分标准见表 1.10。该指标黄河流域区域、长江澜沧江羌塘高原区域和内陆河区域赋分标准一致。

表 1.10 岸线利用管理赋分标准

水域岸线管理	①划定河流岸线管理范围； ②编制《河湖岸线保护与利用规划》； ③编制《河道采砂规划》； ④“一河（湖、库）一策”实施方案及时滚动修编； ⑤涉河建设项目审批规范； ⑥落实河（湖）长制、河长、河湖生态管护员。	前述6项 满足4项	前述6项 满足3项	前述6项 满足2项	前述6项 均不满足
赋分	100	80	50	20	0

## 2. “水”指标计算方法

### (1) 水量

#### ①生态流量满足程度

对于常年有流量的河流，宜采用生态流量满足程度进行表征。分别计算4~9月及10~3月最小日均流量占相应时段多年平均流量的百分比，赋分标准见表2.1，取二者的最低赋分值为河流生态流量/水库下泄生态流量满足程度赋分。该指标黄河流域区域、长江澜沧江羌塘高原区域和内陆河区域赋分标准一致。

表 2.1 生态流量满足程度赋分标准表

(10~3月)最小日均流量占比(%)	≥30	20	10	5	<5
赋分	100	80	40	20	0
(4~9月)最小日均流量占比(%)	≥50	40	30	10	<10
赋分	100	80	40	20	0

针对季节性河流，可根据丰、平、枯水年分别计算满足生态流量的天数占各水期天数的百

分比，按计算结果百分比数值赋分。

### ②流量过程变异程度

河流流量过程变异程度计算评价年实测月径流量与天然月径流量的平均偏离程度(宜同时考虑丰水年、平水年、枯水年的差异性)，按照公式(2-1)和公式(2-2)计算。赋分标准见表2.2。该指标黄河流域区域、长江澜沧江羌塘高原区域和内陆河区域赋分标准一致。

$$FDI = \sqrt{\frac{\sum_{m=1}^{12} (q_m - \bar{Q})^2}{12 \bar{Q}}} \quad (2-1)$$

$$\bar{Q} = \frac{1}{12} \sum_{m=1}^{12} Q_m \quad (2-2)$$

式中：FDI——流量过程变异程度；

$q_m$ ——评价年第  $m$  月实测月径流量 ( $m^3/s$ )；

$Q_m$ ——评价年第  $m$  月天然月径流量 ( $m^3/s$ )；

$\bar{Q}$ ——评价年天然月径流量年均值 ( $m^3/s$ )；

$m$ ——评价年内月份的序号。

表 2.2 流量过程变异程度赋分标准表

流量过程变异程度	≤0.05	0.1	0.3	1.5	≥5
赋分	100	75	50	25	0

### ③水资源开发利用指数

评估河流流域地表水供水量占流域地表水资源量的百分比，按公式(1-3)计算。

$$WRU = WU / WR \quad (1-3)$$

式中：WRU——地表水资源开发利用率；

WU——河流流域地表水取水量；

WR——河流流域地表水资源总量。

表 2.3 水资源开发利用率评估赋分标准表

水资源开发利用率	≤40%	50%	67%	75%	≥90%
赋分	100	80	50	20	0

## (2) 水质

### ①水质优劣程度

水样的采样布点、监测频率及监测数据的处理应遵循 SL 219 相关规定，水质评价应遵循 GB 3838-2002 相关规定。有多次监测数据时应采用多次监测结果的平均值，有多个断面监测数据时应以各监测断面的代表性河长作为权重，计算各个断面监测结果的加权平均值。

水质优劣程度评判时分项指标（如总磷 TP、总氮 TN、溶解氧 DO 等）选择应符合各地河湖长制水质指标考核的要求，由评价时段内最差水质项目的水质类别代表该河（湖/库）的水质类别，将该项目实测浓度值依据 GB 3838-2002 水质类别标准值和对照评分阈值进行线性内插得到评分值，赋分采用线性插值，水质类别的对照评分见表 2.4。当有多个水质项目浓度均为最差水质类别时，分别进行评分计算，取最低值。该指标黄河流域区域、长江澜沧江羌塘高原区域和内陆河区域赋分标准一致。

表 2.4 水质优劣程度赋分标准表

水质类别	I、II	III	IV	V	劣 V
赋分	[90, 100]	[75, 90)	[60, 75)	[40, 60)	[0, 40)

### ②底泥污染状况

采用底泥污染指数即河湖库河床底泥中每一项污染物浓度占对应标准值的百分比进行评价。底泥污染指数赋分时选用超标浓度最高的污染物倍数，赋分标准见表 2.5。污染物浓度标准值参考 GB 15618。该指标黄河流域区域、长江澜沧江羌塘高原区域和内陆河区域赋分标准一致。

表 2.5 底泥污染状况赋分标准表

底泥污染指数	<1	2	3	5	>5
赋分	100	60	40	20	0

### ③水体自净能力

选择河流中溶解氧浓度衡量水体自净能力，赋分标准见表 2.6。溶解氧（DO）对水生动植物十分重要，过高和过低的 DO 对水生生物均造成危害。饱和值与压强和温度有关，若溶解氧浓度超过当地大气压下饱和值的 110%（在饱和值无法测算时，建议饱和值是 14.4mg/L 或饱和度 192%），此项 0 分。该指标黄河流域区域、长江澜沧江羌塘高原区域和内陆河区域赋分标准一致。

表 2.6 水体自净能力赋分标准表

溶解氧浓度 mg/L	饱和度 ≥90% (≥7.5)	≥6	≥3	≥2	0
赋分	100	80	30	10	0

### 3. 生物指标计算方法

#### (1) 大型底栖无脊椎动物生物完整性指数

大型底栖无脊椎动物生物完整性指数（BIBI）通过对比参考点和受损点大型底栖无脊椎动物状况进行评价。基于候选指标库选取核心评价指标，对评价河湖库底栖生物调查数据按照评价参数分值计算方法，计算 BIBI 指数监测值，根据河湖库所在水生态分区 BIBI 最佳期望值，按照以下公式计算 BIBI 指标赋分：

$$BIBIS = \frac{BIBIO}{BIBIE} \times 100 \quad (3-1)$$

式中：BIBIS—评价大型底栖无脊椎动物生物完整性指数赋分；

BIBIO——评价大型底栖无脊椎动物生物完整性指数监测值；

BIBIE——河湖库所在水生态分区大型底栖无脊椎动物生物完整性指数最佳期望值。

大型底栖无脊椎动物生物完整性指数指标赋分见表 3.1。该指标黄河流域区域、长江澜沧江羌塘高原区域和内陆河区域赋分标准一致。

表 3.1 大型底栖无脊椎动物生物完整性指数赋分标准表

大型底栖无脊椎动物生物完整性指数	1.62	1.03	0.31	0.1	0
------------------	------	------	------	-----	---

赋分	100	80	60	30	0
----	-----	----	----	----	---

### (2) 鱼类保有指数

评价现状河湖库水域内鱼类种数与历史参考点鱼类种数的差异状况，按照公式(3-2)计算，赋分标准见表3.2。该指标黄河流域区域、长江澜沧江羌塘高原区域和内陆河区域赋分标准一致。河湖库无鱼类情况可通过对比参考点历史数据进行分析赋分，若参考点历史上无鱼类情况则赋满分。

对于无法获取历史鱼类监测数据的评价区域，可采用专家咨询的方法确定。调查鱼类种数不包括外来鱼种。鱼类调查取样监测可按SL 167等鱼类调查技术标准确定。

$$FOEI = \frac{FO}{FE} \times 100 \quad (3-2)$$

式中：FOEI——鱼类保有指数（%）；

FO——评价河湖库调查获得的鱼类种类数量（剔除外来物种）（种）；

FE——1980s以前评价河湖库的鱼类种类数量（种）。

**表 3.2 鱼类保有指数赋分标准表**

鱼类保有指数（%）	100	75	50	25	0
赋分	100	60	30	10	0

### (3) 大型水生植物覆盖度

评价河湖库岸带向水域内的挺水植物、浮叶植物、沉水植物和漂浮植物四类植物中非外来物种的总覆盖度，可根据实际情况选用下列方法：

#### ①参考点比对赋分法

以与评价河湖库同一生态分区或地理分区中河湖库类型相近、未受人类活动影响或影响轻微河湖库，或选择评价河湖库在形态及水体水质重大改变前的某一历史时段，作为参考点，确定评价河湖库大型水生植物覆盖度评价标准；以评价年大型水生植物覆盖度除以该参考点标准计算其百分比，赋分标准见表3.3。该指标黄河流域区域、长江澜沧江羌塘高原区域和内陆河区域赋分标准一致。河湖库无大型水生植物情况可通过对比参考点历史数据进行分析赋分，

若参考点历史上无大型水生植物情况则赋满分。

**表 3.3 参考点比对赋分法—大型水生植物覆盖度赋分标准表**

大型水生植物覆盖度变化比例 (%)	≤5	10	25	50	≥75
说明	接近参考点状况	与参考点状况有较小差异	与参考点状况有中度差异	与参考点状况有较大差异	与参考点状况有显著差异
赋分	100	75	50	25	0

#### ②直接评判赋分法

河湖库大型水生植物覆盖度赋分标准见表 3.4。

**表 3.4 直接评判赋分法—大型水生植物覆盖度赋分标准表**

大型水生植物覆盖度 (%)	>75	40 ~ 75	10 ~ 40	0 ~ 10	≤0
说明	极高密度覆盖	高密度覆盖	中密度覆盖	植被稀疏	无该类植被
赋分	75 ~ 100	50 ~ 75	25 ~ 50	0 ~ 25	0

## 4. 社会服务功能计算方法

### (1) 防洪达标率

评价河湖库堤防及沿河（环湖库）口门建筑物防洪达标情况。防洪达标率统计达到防洪标准的堤防长度占堤防总长度的比例，有堤防交叉建筑物的，须考虑堤防交叉建筑物防洪标准达标比例，按照公式（4-1）计算；湖库同时还应评价环湖库口门建筑物满足设计标准的比例，按照公式（4-2）计算。无相关规划对防洪达标标准规定时，可参照 GB 50201 确定。河湖库防洪达标率赋分标准见表 4.1。该指标黄河流域区域、长江澜沧江羌塘高原区域和内陆河区域赋分标准一致。

$$FDRI = \frac{RDA}{RD} + \frac{SL}{SSL} \cdot \frac{1}{2} \leftarrow 100 \quad (4-1)$$

$$FDLI = \frac{LDA}{LD} + \frac{GWA}{DW} \cdot \frac{1}{2} \leftarrow 100 \quad (4-2)$$

式中： $FDRI$ ——河流防洪工程达标率（%）；

$RDA$ ——河流达到防洪标准的堤防长度（m）；

$RD$ ——河流堤防总长度（m）；

$SL$ ——河流堤防交叉建筑物达标个数；

$SSL$ ——河流堤防交叉建筑物总个数；

$FDLI$ ——湖库防洪工程达标率（%）；

$LDA$ ——湖库达到防洪标准的堤防长度（m）；

$LD$ ——湖库堤防总长度（m）；

$GWA$ ——环湖库达标口门宽度（m）；

$DW$ ——环湖库口门总宽度（m）。

防洪达标率（%）	>95	90	85	70	0
指标	100	75	50	25	0

**表 4.1 防洪达标率赋分标准表**

## （2）供水水量保证程度

供水水量保证程度等于一年内河湖库逐日水位或流量达到供水保证水位或流量的天数占年内总天数的百分比，按照以下公式计算。指标数值结果对照的评分见表 4.2，赋分采用区间内线性插值。该指标黄河流域区域、长江澜沧江羌塘高原区域和内陆河区域赋分标准一致。

$$R_{gs} = \frac{D_0}{D_n} \leftarrow 100\% \quad (4-3)$$

式中： $R_{gs}$ ——供水水量保证程度；

$D_0$ ——水位或流量达到供水保证水位或流量的天数（天）；

$D_n$ ——一年内总天数（天）。

**表 4.2 供水水量保证程度赋分标准表**

供水水量保证程度（%）	[95, 100]	[85, 95)	[60, 85)	[20, 60)	[0, 20)
赋分	100	[85, 100)	[60, 85)	[20, 60]	[0, 20]

(3) 水功能区达标率

针对水功能区目标水质,水功能区达标率按照达标水功能区个数占评价水功能区总数的比例,或评价年内水功能区监测达标次数占全年监测次数的比例,参照 SL 395 规范,达标比例按全因子评价。赋分时采用线性插值法。该指标黄河流域区域、长江澜沧江羌塘高原区域和内陆河区域赋分标准一致。

$$FD = FG / FN \times 100 \quad (4-4)$$

式中:  $R_{gs}$ ——水功能区达标率（%）；

$D_0$ ——达标水功能区个数或评价年内达标次数（天）；

$D_n$ ——评价水功能区总数或评价年监测次数（天）。

**表 4.3 水功能区达标率评分对照表**

水功能区达标率（%）	100	80	60	40	0
赋分	100	80	40	20	0

(4) 公众满意度

评价公众对河湖库水生态环境、水质水量、涉水景观等的满意程度,采用公众调查方法评价,其赋分取评价流域(区域)内参与调查的公众赋分的平均值。公众满意度的赋分标准如表 4.4 所示,赋分采用区间内线性插值。该指标黄河流域区域、长江澜沧江羌塘高原区域和内陆河区域赋分标准一致。

**表 4.4 公众满意度指标赋分标准**

公众满意度	[95, 100]	[80, 95)	[60, 80)	[30, 60)	[0, 30)
赋分	100	80	60	30	0



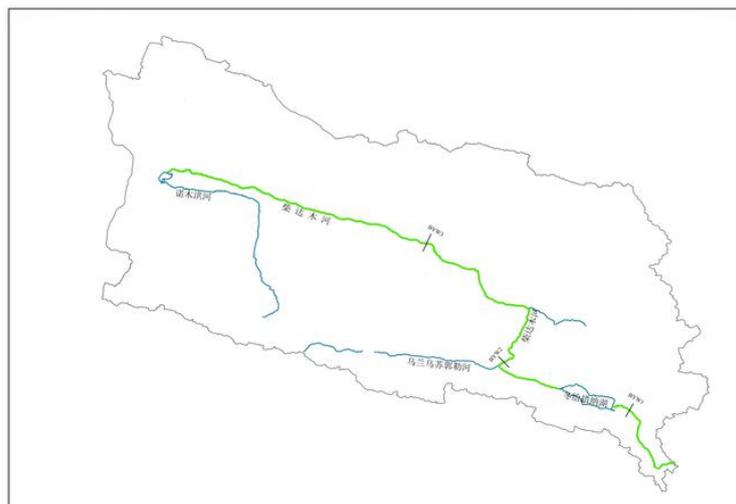
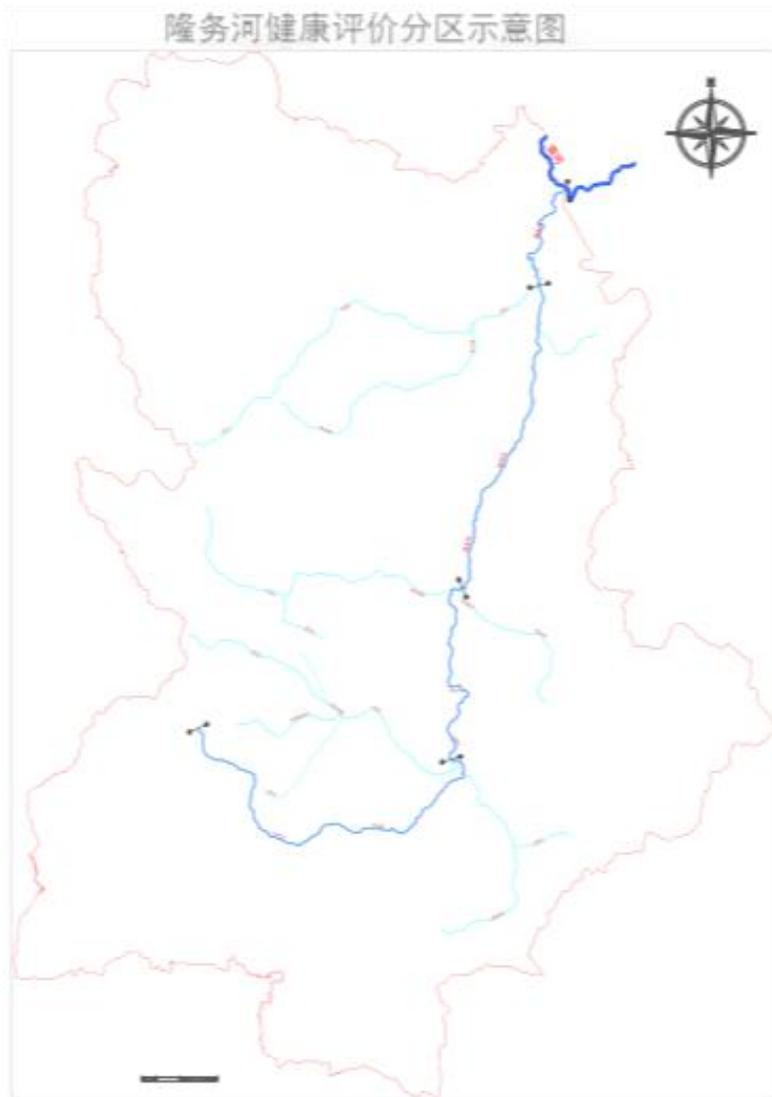


图 1 健康评价河段分区示意图

## 2.监测要求

依据和参考《青海省河湖健康评价指标体系（试行）》、《渔业生态环境监测规范》（SC/T9102.3-2007）和《水环境监测规范》（SL219-2013）等技术规范文件，开展样品采集、存放和分析，并对相关指标按照频次要求进行调查。

### 2.1 监测点位设置

根据《青海省河湖健康评价指标体系（试行）》要求，每个评价河段内可根据评价指标特点设置1个或多个监测点位。本次根据河段特性，设立了不同的监测点位。监测点位应按下列要求确定：

- ①水质监测点位设置应符合水质监测规范要求，优先选择现有常规水文站及水质监测断面。
- ②不同指标的监测点位可根据河段特点分别选取，评价指标的监测点位位置宜保持一致。
- ③综合考虑代表性、监测便利性和取样监测安全保障等确定多个备选点位，可结合现场勘查，最终确定合适的监测点位。

综合考虑代表性、监测便利性和取样监测安全保障等原则，湟水共布设不少于14个水质监测点位，隆务河共布设不少于9个水质监测点位，柴达木河共布设不少于9个水质监测点位；湟水共布设不少于12个水生生物采样点位，隆务河共布设不少于4个水生生物采样点位，柴达木河共布设不少于4个水生生物采样点位。



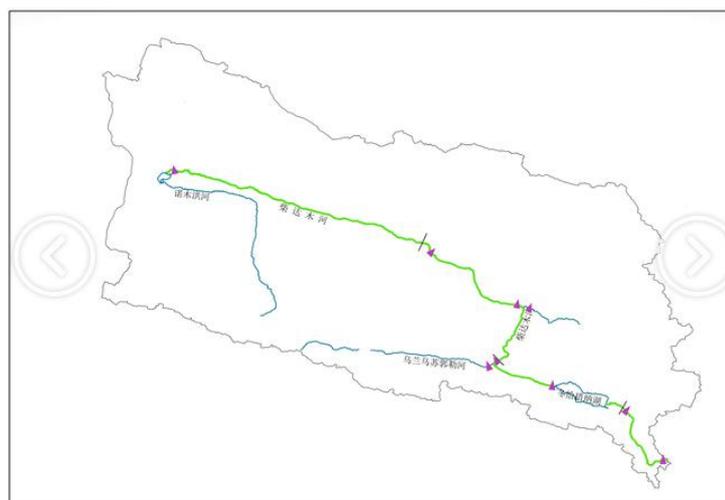
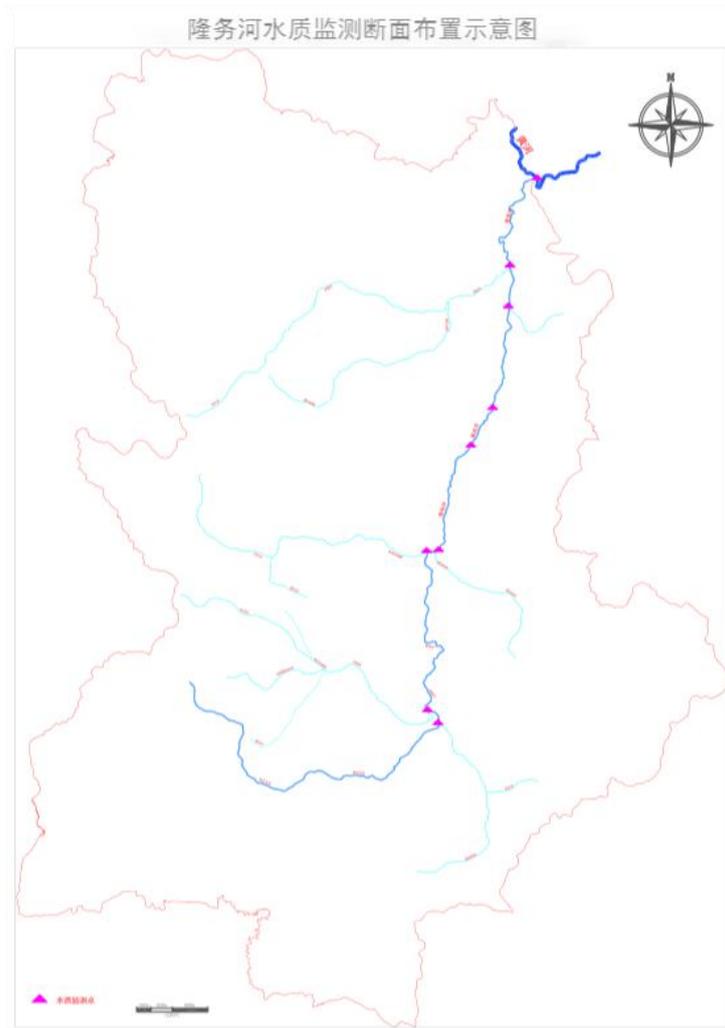
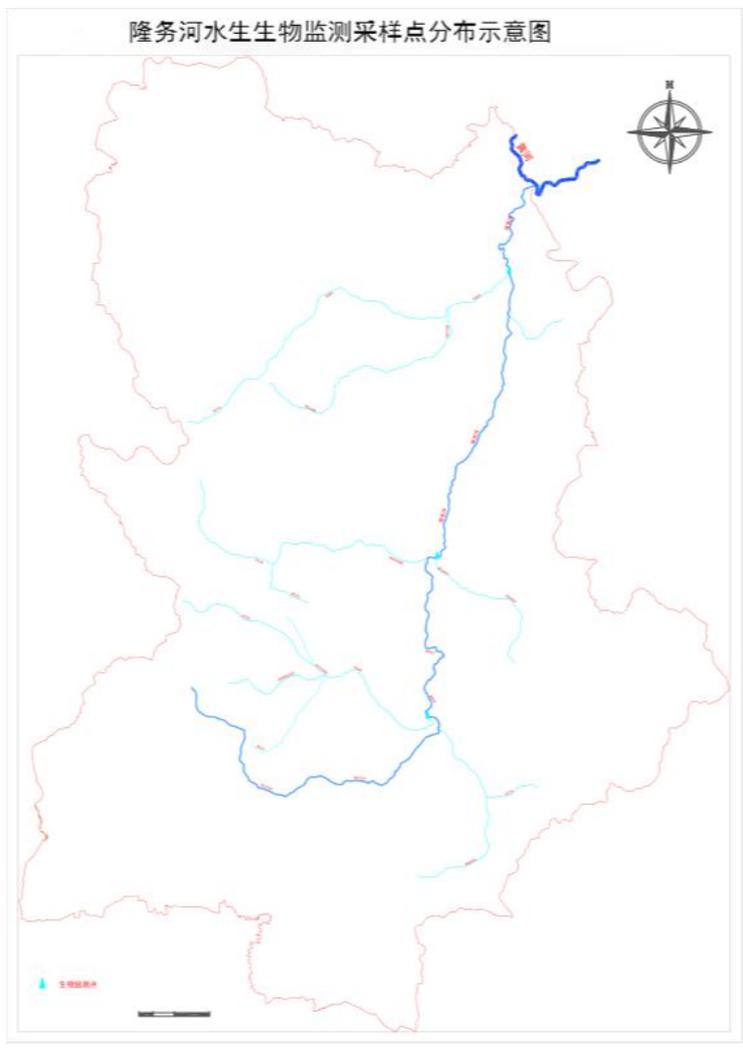
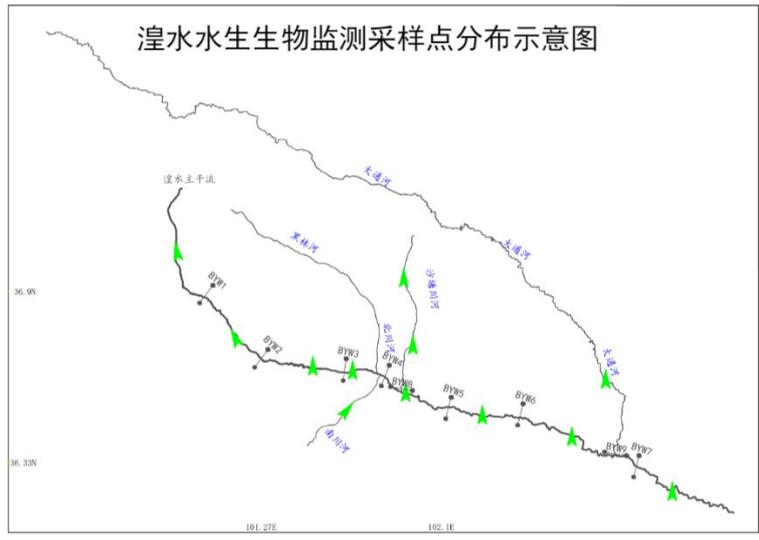


图 2 水质监测断面布置示意图



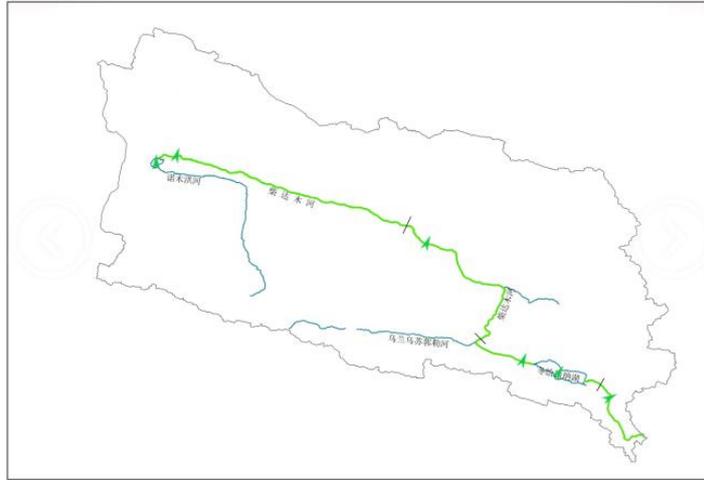


图 3 水生生物监测采样点分布示意图

## 2.2 监测河段

应根据评价指标特点在监测点位设置监测河段，监测河段范围采用固定长度方法或河道水面宽度倍数法确定。监测河段长度规定如下：

①深泓水深小于 5m 的河流（小河），监测河段长度可采用河道水面宽度倍数法确定，其长度为 40 倍水面宽度，最大长度宜不超过 1km。

深泓水深不小于 5m 的河流（大河）采用固定长度法，规定长度为 1km。

## 2.3 监测断面

每个监测河段可设置若干监测断面。监测断面应按下列要求确定：深泓水深小于 5m 的小河，监测断面可根据深泓线设置，参考监测断面间距可为 4 倍河宽；深泓水深不小于 5m 的大河，监测断面可根据河岸线设置，参考监测断面间距可为 50m；根据现场考察，分析断面设置的合理性，可根据取样的便利性适当调整监测断面位置。

## 2.4 监测项目

根据河流评价指标及指标获取方式，本次河流健康评价只需监测大型底栖无脊椎动物生物完整性指数、鱼类保有指数、底泥污染状况、水质优劣程度等 4 项指标，其余评价指标可通过收集已有资料、遥感影像数据等方式获取。

针对大型底栖无脊椎动物生物完整性指数、鱼类保有指数两项评价指标，本次在无明显人为活动影响、明显受到人为活动影响的区域各设监测点位，其中无明显人为活动影响的采样点作为参考点，明显受到人为活动影响的采样点作为受损点；针对底泥污染状况，本次监测点位

置布设在分布有工矿企业及河道两岸农田比较密集的河段。

### 3.指标获取方法与计算频次

#### 3.1 “盆”

河流形态结构完整性（“盆”）准则层指标包括河流纵向连通指数、岸线自然状况、水域岸线开发利用程度、水域岸线管理 4 项指标。相关指标数据获取方法如表 3.1 所示。

**表 3.1 河流形态结构完整性（“盆”）准则层指标数据获取方法**

目标层	准则层	指标层	数据获取方法
河流健康	“盆”	河流纵向连通指数	赴水利部门调查、现场勘察或遥感解译等
		岸线自然状况	现场勘察或遥感解译等
		水域岸线开发利用程度	赴水利部门调查、现场勘察或遥感解译等
		水域岸线管理	赴水利部门调查、现场调查等

##### （1）河流纵向连通指数

该指标可采取赴水利部门调查、现场勘察或遥感解译等方式获取，计算频次为 1 次/年，与相邻评价期间隔为 1 年或多年。

##### （2）岸线自然状况

该指标可采用现场勘察或遥感解译方式获取，且宜采用植物生长最茂盛的 3-10 月获取数据，计算频次为 1 次/年，与相邻评价期间隔为 1 年或多年。

##### （3）水域岸线开发利用程度

该指标采用赴水利部门调查、现场勘察或遥感解译等方式获取，计算频次为 1 次/年，与相邻评价期间隔为 1 年或多年。

##### （4）水域岸线管理

该指标采用赴水利部门调查、现场调查等方式获取，计算频率为 1 次/年，与相邻评价期间隔为 1 年或多年。

#### 3.2. “水”

水生态完整性与抗扰动弹性（“水”）准则层指标包括健康评价指标 6 项，其中，水量包括：生态流量满足程度、流量过程变异程度、水资源开发利用指数 3 项指标；水质包括：水质优劣程度、底泥污染状况、水体自净能力 3 项指标。相关指标数据获取方法如表 3.2 所示。

**表 3.2 河流水生态完整性与抗扰动弹性（“水”）准则层指标数据获取方法**

目标层	准则层		指标层	数据获取方法
河流健康	“水”	水量	生态流量满足程度	赴水资源管理部门调查、赴水文部门收集资料、人工实地监测、查询工程环评报告等
			流量过程变异程度	赴水文部门收集资料、人工实地监测或查询水文年鉴等
			水资源开发利用指数	赴水利部门调查、水资源公报等
		水质	水质优劣程度	赴生态环境部门调查、水质在线监测、现场取样送检、查询当地水质公报、水资源公报等
			底泥污染状况	赴生态环境部门调查、现场取样送检、查询官方发布数据、公告等
			水体自净能力	赴生态环境部门调查、实地监测、现场取样送检或查询全国主要流域重点断面水质自动监测周报等

#### （1）生态流量满足程度

该指标采用赴水资源管理部门调查、赴水文部门收集资料、人工实地监测、查询工程环评报告等方式获取。计算频次为 1 次/年，与相邻评价期间隔为 1 年或多年，日均流量与日均水位监测期应覆盖一年四季（1-12 月）。

#### （2）流量过程变异程度

该指标采用赴水文部门收集资料、人工实地监测或查询水文年鉴等方式获取。计算频次为 1 次/年，与相邻评价期间隔为 1 年或多年，月径流量监测期应覆盖一年四季（1-12 月）。

#### （3）水资源开发利用指数

该指标采用赴水利部门调查、水资源公报等方式获取。计算频次为 1 次/年，与相邻评价期间隔为 1 年或多年。

#### (4) 水质优劣程度

该指标采用赴生态环境部门调查、水质实地监测、现场取样送检、查询当地水质公报、水资源公报等方式获取。计算频次为 1 次/年，与相邻评价期间隔为 1 年或多年，月水质监测期应覆盖一年四季（1-12 月）。

#### (5) 底泥污染状况

该指标采用赴生态环境部门调查、赴生态环境部门调查、现场取样送检、查询官方发布数据、查询当地水质公报、水资源公报等方式获取。宜在 3-10 月获取数据，计算频次为 1 次/年，与相邻评价期间隔为 1 年或多年。

#### (6) 水体自净能力

该指标采用赴生态环境部门调查、实地监测、现场取样送检、查询全国主要流域重点断面水质自动监测周报等方式获取。计算频次为 1 次/年，与相邻评价期间隔为 1 年或多年，月水质监测期应覆盖一年四季（1-12 月）。

### 3.3.生物

生物准则层指标包括大型底栖无脊椎动物生物完整性指数、鱼类保有指数、大型水生植物覆盖度 3 项指标。相关指标数据获取方法如表 3.3 所示。

**表 3.3 河流生物准则层指标数据获取方法**

目标层	准则层	指标层	数据获取方法
河流健康	生物	大型底栖无脊椎动物生物完整性指数	赴生态环境、农业农村、林草、科研院所等部门专业机构调查、现场捕捞等
		鱼类保有指数	赴生态环境、农业农村、林草、科研院所等部门专业机构调查、现场捕捞等
		大型水生植物覆盖度	赴生态环境、林草、科研院所等部门专业机构调查、现场采集或遥感解译

#### (1) 大型底栖无脊椎动物生物完整性指数

该指标采用赴生态环境、农业农村、林草、科研院所等部门专业机构调查、现场捕捞等方式获取，评价年内监测次数不小于 2 次，计算频次为 1 次/年，与相邻评价期间隔为 1 年或多

年。

### (2) 鱼类保有指数

该指标采用赴生态环境、农业农村、林草、科研院所等部门专业机构调查、现场捕捞等方式获取，指标监测时期可依据本地区主要鱼类繁殖期确定，评价年内监测次数最低为 1 次。计算频次为 1 次/年，与相邻评价期间隔为 1 年或多年。

### (3) 大型水生植物覆盖度

该指标采用赴生态环境、林草、科研院所等部门专业机构调查、现场采集或遥感解译等方式获取，采用评估年 3 月~10 月中植物生长最旺盛月份的调查数据，与相邻评价期间隔为 1 年或多年。

## 4. 社会服务功能

社会服务功能包括防洪达标率、供水水量保证程度、水功能区达标率、公众满意度等 4 项指标。相关指标数据获取方法如表 3.4 所示。

**表 3.4 河流社会服务功能准则层指标数据获取方法**

目标层	准则层	指标层	数据获取方法
河流健康	社会服务功能	防洪达标率	赴水利部门调查、查询“中国水利统计年鉴”等官方发布数据、实地勘察等
		供水水量保证程度	赴水利部门和取用水工程管理部门调查、人工实地监测、查询官方发布数据等
		水功能区达标率	赴水利部门调查、水质水量等人工实地监测、查询当地水质公报、水资源公报、环境状况公报等
		公众满意度	赴沿河城镇、乡村社区调查走访、现场问卷调查或 APP 在线调查等

### (1) 防洪达标率

该指标采用赴水利部门调查、查询“中国水利统计年鉴”等官方发布数据、实地勘察等方式获取，计算频次为 1 次/年，与相邻评价期间隔为 1 年或多年。

### (2) 供水水量保证程度

该指标采用赴水利部门和取用水工程管理部门调查、人工实地监测、查询官方发布数据等方式获取，计算频次为 1 次/年，与相邻评价期间隔为 1 年或多年。

### (3) 水功能区达标率

该指标采用赴水利部门调查、水质水量等人工实地监测、查询当地水质公报、水资源公报、环境状况公报等方式获取，计算频次为 1 次/年，与相邻评价期间隔为 1 年或多年。

### (4) 公众满意度

该指标采用赴沿河城镇乡村社区调查走访、现场问卷调查或 APP 在线调查等方式获取，评价年总调查人数不宜少于 100 人，计算频次为 1 次/年，与相邻评价期间隔为 1 年或多年。

## (五) 河流健康综合评价方法

根据湟水、柴达木河（香日德河）、隆务河实际情况，在《青海省河湖健康评价指标体系（试行）》指导下，从“盆”、“水”、生物、社会服务功能等 4 个准则层对河流健康状态进行评价。

### 1. 赋分评估

(1) 评价指标值根据赋分标准表进行赋分时，采用线性插值法。

(2) 河湖健康评价采用分级指标评分法，逐级加权，综合计算评分，赋分权重应符合表 1.1 的规定。在进行准则层计算时，黄河流域区域准则层“盆”权重 0.2，“水”权重 0.2，“生物”权重 0.3，社会服务功能权重 0.3；长江澜沧江羌塘高原区域“盆”权重 0.3，“水”权重 0.3，“生物”权重 0.2，社会服务功能权重 0.2；内陆河区域准则层“盆”权重 0.3，“水”权重 0.2，“生物”权重 0.2，社会服务功能权重 0.3。

**表 1.1 河湖健康准则层赋分权重表**

目标层	准则层			
名称	名称	权重		
		黄河流域区域	长江澜沧江羌塘高原区域	内陆河区域
河湖健康	“盆”	0.2	0.3	0.3
	“水” 水量	0.2	0.3	0.2

	水质			
	生物	0.3	0.2	0.2
	社会服务功能	0.3	0.2	0.3

(3) 指标层权重可参考表 1.2 的规定,也可采用专家咨询等方法因地制宜进行权重设置。

**表 1.2 河流健康指标层赋分权重表**

目标层	准则层	指标层	指标类型	推荐指标权重			
				黄河流域区域	长江澜沧江 羌塘高原区 城	内陆河 区域	
河流健康	“盆”	河流纵向连通指数	备选指标	0.2	0.3	0.2	
		岸线自然状况	必选指标	0.3	0.2	0.2	
		水域岸线开发利用程度	备选指标	0.2	0.3	0.3	
		水域岸线管理	必选指标	0.3	0.2	0.3	
	“水”	水量	生态流量满足程度	必选指标	0.4	0.3	0.2
			流量过程变异程度	备选指标	0.4	0.3	0.4
			水资源开发利用指数	必选指标	0.2	0.4	0.4
		水质	水质优劣程度	必选指标	0.3	0.3	0.3
			底泥污染状况	备选指标	0.3	0.4	0.3
			水体自净能力	必选指标	0.4	0.3	0.4
	生物	大型底栖无脊椎动物生物完整性指数	必选指标	0.4	0.4	0.4	
		鱼类保有指数	必选指标	0.4	0.4	0.4	
		大型水生植物覆盖度	备选指标	0.2	0.2	0.2	
	社会服务功能	防洪达标率	备选指标	0.3	0.2	0.2	
		供水水量保证程度	备选指标	0.2	0.2	0.2	
		水功能区达标率	必选指标	0.2	0.3	0.3	
公众满意度		必选指标	0.3	0.3	0.3		

## 2. 赋分计算方法

(1) 大型底栖无脊椎动物生物完整性指数、鱼类保有指数和大型水生植物覆盖度等监测时应设置多个重复样的水生生物类群,应将监测断面同类群的样品综合为一个数据进行分析,作为监测河段或监测湖库区的评价代表值。

(2) 在评价河段或湖库区设置有多个监测点位的指标,河流可采用监测点位代表河长、

湖库以代表水面面积为权重加权平均确定指标代表值。

(3) 河流纵向连通指数、湖泊面积萎缩比例、水功能区达标率、公众满意度、防洪达标率、供水水量保证程度等评价指标的代表值可根据河湖库整体状况确定。

(4) 对河湖库健康进行综合评价时，按照目标层、准则层及指标层逐层加权的方法，计算得到河湖健康最终评价结果，计算公式如下。

$$RHI_i = \prod_{m=1}^m YMB_{mw} \times \prod_{n=1}^n (ZB_{nw} \times ZB_{nr}) \quad (2-1)$$

式中：RHI<sub>i</sub>——第 *i* 评价河段或评价湖库区健康综合赋分；

ZB<sub>nw</sub>——指标层第 *n* 个指标的权重（具体值按照专家咨询或当地标准来定）；

ZB<sub>nr</sub>——指标层第 *n* 个指标的赋分；

YMB<sub>mw</sub>——准则层第 *m* 个准则层的权重。

河湖库分别采用河段长度、湖库水面面积为权重按照公式进行健康赋分计算：

$$RHI = \frac{\prod_{i=1}^{R_s} (RHI_i \times W_i)}{\prod_{i=1}^{R_s} (W_i)} \quad (2-2)$$

式中：RHI——河湖库健康综合赋分；

RHI<sub>i</sub>——第 *i* 个评价河段或评价湖库区健康综合赋分；

W<sub>i</sub>——第 *i* 个评价河段的长度（km），或第 *i* 个评价湖库区的水面面积（km<sup>2</sup>）；

R<sub>s</sub>——评价河段数量（个），或评价湖库区个数（个）。

### 3. 评价结果展示

河湖健康评价成果展示可采用百分制赋分条和雷达图形式，如图 3.1~3.2 所示。

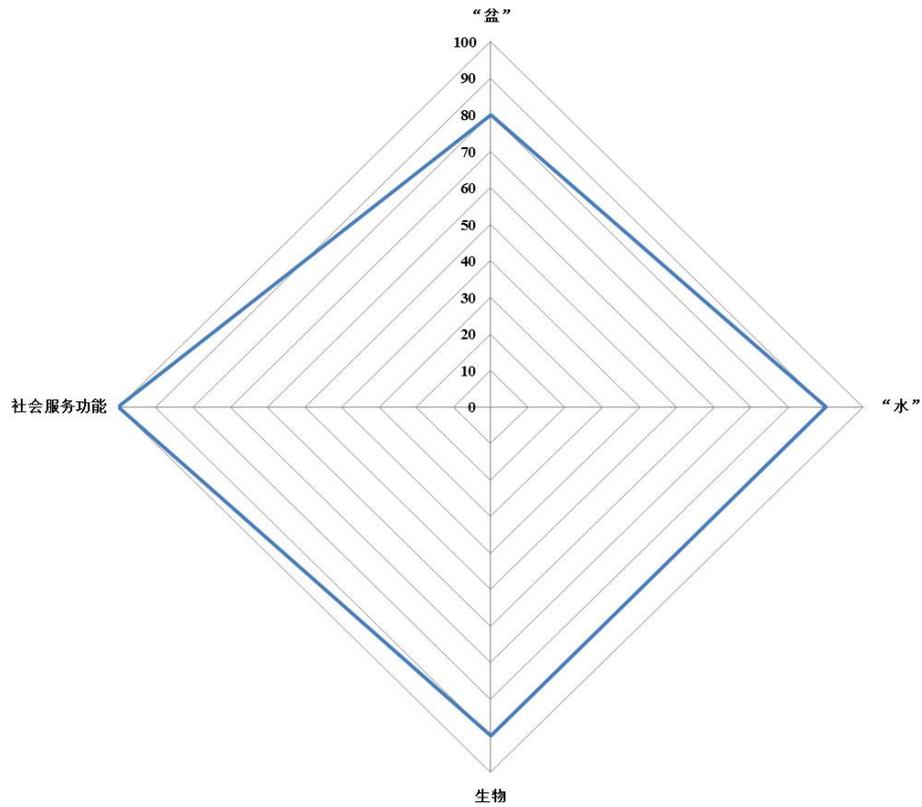


图 3.1 河湖库健康准则层赋分示意图

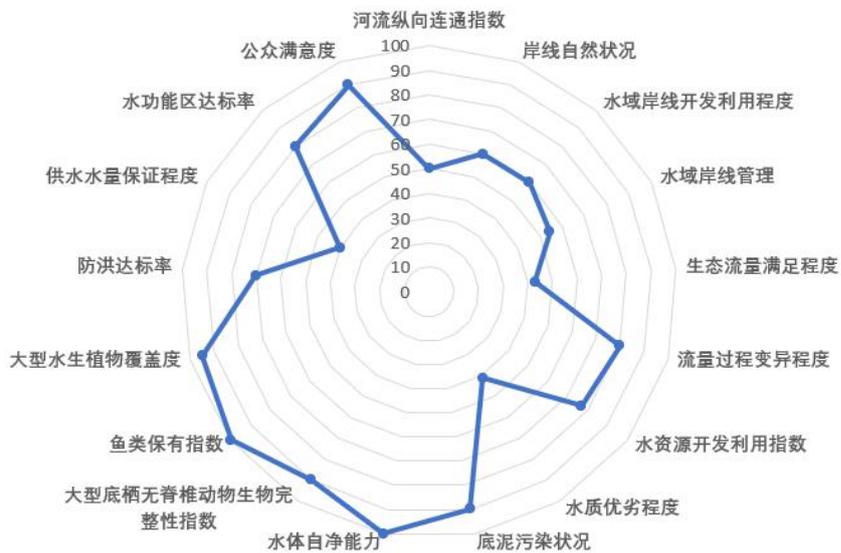


图 3.2 河流健康评价指标赋分示意图

#### 4. 河流健康分类标准

1. 河流健康分为五类：一类河湖（非常健康）、二类河湖（健康）、三类河湖（亚健康）、

四类河湖（不健康）、五类河湖（劣态）。

2.河流健康分类根据评估指标综合赋分确定，采用百分制，河流健康分类、状态、赋分范围、颜色和 RGB 色值说明见表 4.1。

**表 4.1 河流健康评价分类表**

分类	状态	赋分范围	颜色		RGB 色值
一类河流	非常健康	$90 \leq RHI \leq 100$	蓝		0, 180, 255
二类河流	健康	$75 \leq RHI < 90$	绿		150, 200, 80
三类河流	亚健康	$60 \leq RHI < 75$	黄		255, 255, 0
四类河流	不健康	$40 \leq RHI < 60$	橙		255, 165, 0
五类河流	劣态	$RHI < 40$	红		255, 0, 0

## 5.河流健康综合评价

1. 评定为一类河流，说明河流在形态结构完整性、水生态完整性与抗扰动弹性、生物多样性、社会服务功能可持续性等方面都保持非常健康状态。

2. 评定为二类河流，说明河流在形态结构完整性、水生态完整性与抗扰动弹性、生物多样性、社会服务功能可持续性等方面保持健康状态，但在某些方面还存在一定缺陷，应当加强日常管护，持续对河流健康提档升级。

3. 评定为三类河流，说明河流在形态结构完整性、水生态完整性与抗扰动弹性、生物多样性、社会服务功能可持续性等方面存在缺陷，处于亚健康状态，应当加强日常维护和监管力度，及时对局部缺陷进行治理修复，消除影响健康的隐患。

4. 评定为四类河流，说明河流在形态结构完整性、水生态完整性与抗扰动弹性、生物多样性等方面存在明显缺陷，处于不健康状态，社会服务功能难以发挥，应当采取综合措施对河流进行治理修复，改善河流面貌，提升河流水环境水生态。

5. 评定为五类河流，说明河流在形态结构完整性、水生态完整性与抗扰动弹性、生物多

样性等方面存在非常严重问题，处于劣性状态，社会服务功能丧失，必须采取根本性措施，重塑河流形态和生境。

### 十一、主要技术路线

评价采取的主要工作方式与技术路线是：技术准备、调查监测、报告编制相结合。

1.技术准备。开展资料、数据收集与踏勘，根据《青海省河湖健康评价指标体系（试行）》确定河流健康评价指标，自选指标还应研究制定评价标准，提出评价指标专项调查监测方案与技术细则。

2.调查监测。组织开展河流健康评价调查与专项监测。

3.报告编制。系统整理调查与监测数据，根据《青海省河湖健康评价指标体系（试行）》对湟水、柴达木河（香日德河）、隆务河健康评价指标进行计算赋分，评价河流健康状况，编制健康评价报告。

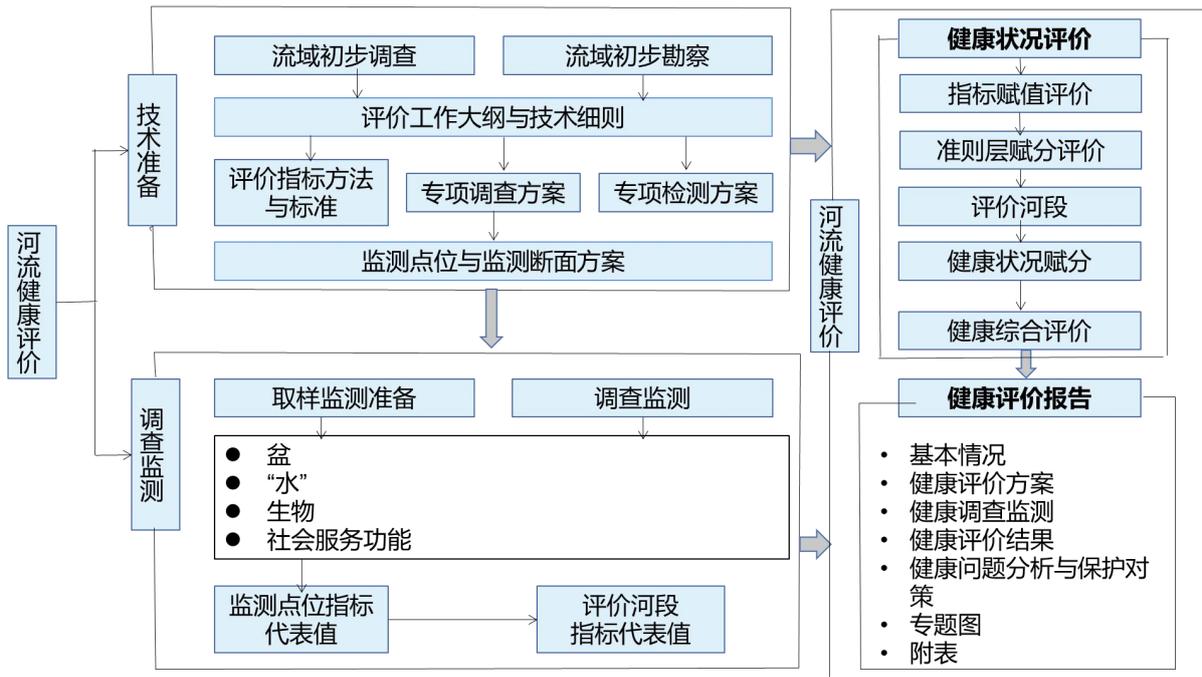


图 4 技术路线图

### 十二、评价主要成果

预期成果包括：提交湟水健康评价、柴达木河（香日德河）健康评价、隆务河健康评价报告，分项报告及工作报告、专题图及附表，由专家组验收通过。

1、湟水、柴达木河（香日德河）、隆务河健康评价成果报告、分项报告和工作报告纸质版 10 份(含电子版 1 份)。

健康评价成果报告包括但不限于以下内容：

- (1) 河流基本情况
- (2) 河流健康资料收集资料
- (3) 河流健康评价技术方案
- (4) 河流健康调查监测
- (5) 河流健康评价赋分及结果
- (6) 河流健康问题分析与保护对策建议

工作报告包括但不限于以下内容：

- (1) 项目基本情况
- (2) 项目实施情况（项目实施过程简述）
- (3) 项目完成的主要工作量（与合同约定工作量之间的对比分析）
- (4) 提交的主要工作成果
- (5) 项目管理情况
- (6) 项目审查验收情况

2. 湟水、柴达木河（香日德河）、隆务河健康评价专题图，纸质版 10 份(含电子版 1 份)(包括不限于以下内容)。

(4) 水系图，包括水资源分区、水功能区区划、行政区划、重要水利工程布置等信息；

(5) 流域水系图，流域地形图，岸线利用率图（含利用类型、位置、长度等），水利工程分布图，植被覆盖度图（含植被类型及覆盖范围等），管理范围内土地利用图等；

(6) 健康调查监测方案专题图，包括评价河段位置图，常规水文、水质站位置图，监测点位、监测断面及样方分布图等。

3. 湟水、柴达木河（香日德河）、隆务河健康评价报告附表，纸质版 10 份(含电子版 1 份)(包括不限于以下内容)。

4. 湟水、柴达木河（香日德河）、隆务河的监测点位、调查表、生物物种名录及其照片等附表。

以上资料成果应通过专家审查后提交。

5. 监测评价工作视频资料。包括调查、监测、分析等工作视频、图片资料。

6.其他需要提供的技术成果。