

政府采购

竞争性谈判文件

采购项目名称：青海乌兰都兰湖国家重要湿地2025年中央财政保护与恢复项目（第二次）

采购项目编号：青海金佳裕竞谈（服务）2025-037S

采 购 人：乌兰县自然资源和林业草原局

采购代理机构：青海金佳裕工程项目管理有限公司

目 录

第一部分 谈判邀请	1
第二部分 谈判须知前附表	4
第三部分 谈判须知	7
第四部分 采购需求及采购内容和要求	110
第五部分 谈判响应文件格式	66
第五部分 青海省政府采购项目合同书式	223

第一部分 谈判邀请

青海乌兰都兰湖国家重要湿地2025年中央财政保护与恢复项目（第二次）

竞争性谈判邀请公告

项目概况

青海乌兰都兰湖国家重要湿地2025年中央财政保护与恢复项目（第二次）的潜在供应商应在线上通过政采云平台（www.zcygov.cn）获取采购文件，并于2025年06月23日09:30分（北京时间）前递交响应文件。

一、项目基本情况

项目编号：青海金佳裕竞谈（服务）2025-037S

项目名称：青海乌兰都兰湖国家重要湿地2025年中央财政保护与恢复项目（第二次）

采购方式：竞争性谈判

预算金额（元）：1752000.00

最高限价（元）：1752000.00

采购需求：1、湿地生态监测、调查及评估：在都兰湖重要湿地开展水环境水质监测3次，开展水生生物监测1项，鸟类监测5次；湿地生态质量评价1次；2、设施设备维护：气象监测点、空气质量监测点、水质监测点和土壤监测点的设备进行清理和维护。同时维护50台红外相机、更换电池及内存卡。提升改造太阳能发电系统1套。维护原有5套鸟类监测设备、中继站、虫情测报灯；3、科普宣教：制作湿地手绘图1项、购置《中华人民共和国湿地保护法》370册、宣传折页100册，开展科普活动2次，县媒体宣传1次，具体详见《竞争性谈判文件》。

标项名称：青海乌兰都兰湖国家重要湿地2025年中央财政保护与恢复项目（第二次）

数量：1

预算金额（元）：1752000.00

简要规格描述：1、湿地生态监测、调查及评估：在都兰湖重要湿地开展水环境水质监测3次，开展水生生物监测1项，鸟类监测5次；湿地生态质量评价1次；2、设施设备维护：气象监测点、空气质量监测点、水质监测点和土壤监测点的设备进行清理和维护。同时维护50台红外相机、更换电池及内存卡。提升改造太阳能发电系统1套。维护原有5套鸟类监测设备、中继站、虫情测报灯；3、科普宣教：制作湿地手绘图1项、购置《中华人民共和国湿地保护法》370册、宣传折页100册，开展科普活动2次，县媒体宣传1次。具体详见《竞争性谈判文件》。

备注：/

合同履行期限：自合同签订后至2026年12月31日。

本项目（否）接受联合体投标。

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无；

3. 本项目的特定资格要求：

（1）在中华人民共和国境内合法注册的，并在人员、设备、资金等方面具有相应的服务能力；

（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）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；

（4）经信用中国（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询后，列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的，取消投标资格；

（5）其他要求：供应商具有检验检测机构资质认定证书(CMA)，若供应商不具有该证书，可委托具有该证书的机构或单位实施监测任务出具监测报告并提供承诺函。同时项目负责人须具备生物（科）学或生态学或动物（科）学或土地资源管理中级（含）以上职称证书。

三、获取采购文件

时间：2025年06月17日至2025年06月20日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外）

地点：政采云平台线上获取

方式：供应商登录政采云平台<https://www.zcygov.cn/>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）

售价（元）：0

四、响应文件提交

截止时间：2025年06月23日 09:30（北京时间）

地点：请登录政采云投标客户端投标

五、响应文件开启

开启时间：2025年06月23日 09:30（北京时间）

地点：政采云平台线上获取（<https://www.zcygov.cn/>）

六、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

七、其他补充事宜

1、本公告在《青海省政府采购网》、《青海省公共资源交易平台》网站同时发布。公告内容以青海政府采购网发布的为准。

2、本次谈判采用线上提交响应文件的方式进行采购，线上响应文件必须在响应文件递交截止时间前上传平台。

3、若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录政采云（<https://www.zcygov.cn/>），点击右侧咨询小采，获取采小蜜智能服务管家帮助，或拨打政采云服务热线400-881-7190获取热线服务帮助。CA问题联系电话（人工）：天谷CA 400-087-8198；

4、线上CA：咨询网址（可及时反馈问题截图，让客服快速定位问题）：<http://tseal.cn/k.html>，咨询电话：400-0878-198；

5、供应商解密和最终报价时必须由e签宝注册人办理，在固定电脑设备前登陆等待解密和最终报价。

八、凡对本次招标提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名称：乌兰县自然资源和林业草原局

地址：乌兰县车站路4号

联系人：马老师

联系方式：13897771219

2. 采购代理机构信息

名称：青海金佳裕工程项目管理有限公司

地址：西关大街130号唐道637金座美伦广场3号楼21层12109室

联系方式：0971-6117559

3. 项目联系方式

项目联系人：袁先生

电话：0971-6117559

第二部分 谈判须知前附表

采购项目名称	青海乌兰都兰湖国家重要湿地2025年中央财政保护与恢复项目（第二次）
采购项目编号	青海金佳裕竞谈（服务）2025-037S
采购方式	竞争性谈判
采购预算额度	1752000.00元
项目分包个数	无分包
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>（1）供应商的营业执照等证明文件，自然人的身份证明；</p> <p>（2）有良好的企业信誉和健全的财务会计制度；（提供经第三方出具的2023年度或2024年度财务状况审计报告；成立不满一年的供应商提供近3个月内银行出具的资信证明）</p> <p>（3）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（提供近半年内任意3个月的纳税和社保缴纳凭证）</p> <p>（4）具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料；</p> <p>（5）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>（6）具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。</p> <p>2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无。</p> <p>3. 本项目的特定资格要求：</p> <p>（1）在中华人民共和国境内合法注册的，并在人员、设备、资金等方面具有相应的能力；</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）经信用中国（www.creditchina.gov.cn）、中国</p>

	<p>政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询后，列入失信被执行人、重大税收违法失信主体名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的，取消投标资格；</p> <p>（时间为谈判文件响应截止时间前20天内）</p> <p>（5）其他要求：供应商具有检验检测机构资质认定证书(CMA)，若供应商不具有该证书，可委托具有该证书的机构或单位实施监测任务出具监测报告并提供承诺函。同时项目负责人须具备生物（科）学或生态学或动物（科）学或土地资源管理中级（含）以上职称证书。</p>
是否接收联合体形式	本项目 <u>不接受</u> 供应商以联合体方式进行谈判
谈判文件的实质性变动内容	允许根据谈判工作实际情况，对响应文件内容进行实质性修改（包括技术、服务和合同条款）。
公告发布时间	2025年06月17日
文件发售起止时间	2025年06月18日至2025年06月20日
获取方式	登录政采云平台 https://www.zcygov.cn/ 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）
文件获取地点	通过政采云平台线上获取
获取谈判文件时应提供的材料	无
采购人名称、地址、联系人、电话	<p>名称：乌兰县自然资源和林业草原局</p> <p>地址：乌兰县车站路4号</p> <p>联系人：马老师</p> <p>联系方式：13897771219</p>
采购代理机构及联系人电话	<p>名称：青海金佳裕工程项目管理有限公司</p> <p>地址：西关大街130号唐道637金座美伦广场3号楼21层12109室</p> <p>联系方式：0971-6117559</p>
保证金	<p>谈判保证金：30000.00元（大写：叁万元整）</p> <p>收款单位：青海金佳裕工程项目管理有限公司</p> <p>开户行：中国民生银行股份有限公司西宁海湖科技支行</p> <p>银行账号：633291052</p> <p>提交时间：供应商在提交响应文件截止时间前，以银行到账时间为准。</p>

	交付方式：谈判保证金应当以转账、支票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。供应商未按照谈判文件要求提交谈判保证金的，谈判无效。
响应文件有效期	自谈判提交响应文件截止之日起不少于60天
提交响应文件截止时间 响应文件开启时间	2025年06月23日 09:30（北京时间）
提交响应文件地点	供应商应在响应文件递交截止时间前按谈判文件要求使用政采云电子投标客户端制作上传电子响应文件，并在开标后30分钟内远程解密响应文件。
政策功能	对属于小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位的供应商，按照国家相关规定给予 10 %的价格扣除。
代理服务费	费用标准或金额：9500.00元（大写：玖仟伍佰元整） 收取对象：采购人 收款单位：青海金佳裕工程项目管理有限公司 开户行：中国民生银行股份有限公司西宁海湖科技支行 银行账号：633281942 根据《关于进一步放开建设项目专项业务服务价格的通知》（发改价格[2015]299号）规定，实行市场调节价，应严格遵守《价格法》、《关于商品和服务实行明码标价的规定》等法律法规的规定，由采购人和采购代理机构共同确定合理的收费金额。
其他规定	1、本公告在《青海省政府采购网》、《青海省公共资源交易平台》、网站同时发布。公告内容以青海政府采购网发布的为准。 2、本次谈判采用线上提交响应文件的方式进行采购，线上响应文件必须在响应文件递交截止时间前上传平台。 3、若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录政采云（ https://www.zcygov.cn/ ），点击右侧咨询小采，获取采小蜜智能服务管家帮助，或拨打政采云服务热线400-881-7190获取热线服务帮助。CA问题联系电话（人工）；天谷CA 400-087-8198； 4、线上CA：咨询网址（可及时反馈问题截图，让客服快速定位问题）： http://tseal.cn/k.html ，咨询电话：400-0878-198； 5、供应商解密和最终报价时必须由e签宝注册人办理

	，在固定电脑设备前登陆等待解密和最终报价。
财政监管部门及电话	单位名称：乌兰县财政局 联系电话：0977-8243909

第三部分 谈判须知

一、说明

1. 适用范围

1.1 本竞争性谈判文件仅适用于前述【谈判须知前附表】中所叙述的采购项目。

2. 采购人及代理机构

2.2 采购人名称、地址、电话、联系人见【谈判须知前附表】。

2.3 采购代理机构名称、地址、电话、联系人、邮箱见【谈判须知前附表】。

3. 供应商的资格要求

3.1 供应商是指响应谈判文件要求、参加竞争性谈判采购的法人、其他组织或者自然人。

3.2 供应商应当符合【谈判须知前附表】规定的供应商资格条件。

4. 谈判费用

无论谈判的结果如何，供应商应自行承担所有与竞争性谈判采购活动有关的全部费用。

二、谈判文件

5. 谈判文件的组成

5.1 谈判文件由下列文件组成：

- (1) 谈判邀请
- (2) 谈判须知前附表
- (3) 谈判须知
- (4) 采购需求及采购内容和要求
- (5) 谈判响应文件格式
- (6) 政府采购项目合同书范本

5.2 采购人、采购代理机构或者谈判小组在提交首次响应文件截止之日前对已发出的谈判文件进行的澄清或者修改，构成谈判文件的组成部分。

5.3 谈判文件中，谈判小组根据与供应商谈判情况可能实质性变动的内容见【谈判须知前附表】。对谈判文件作出的实质性变动是谈判文件的有效组成部分。

6. 谈判文件的澄清或者修改

6.1 在提交首次响应文件截止之日前，采购人、采购代理机构或者谈判小组可以对已发出的谈判文件进行必要的澄清或者修改。

6.2 澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人、采购代理机构或者谈判小组应当在提交首次响应文件截止之日3个工作日前，以书面形式通知所有接

收谈判文件的供应商，不足3个工作日的，顺延供应商提交首次响应文件截止时间。

7. 谈判文件的询问或质疑

7.1 供应商对谈判文件有疑问的，可以向采购人、采购代理机构提出询问。

7.2 提出质疑的供应商应当符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的相关规定，对谈判文件提出质疑的，应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起7个工作日内，按法律法规及其规章的规定向采购人、采购代理机构书面提出质疑。

7.3 供应商认为谈判文件使自己的权益受到损害的，应以书面形式提出质疑（不接受匿名质疑），供应商须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

三、响应文件

8. 一般要求

8.1 供应商应仔细阅读谈判文件的所有内容，按谈判文件的要求编制响应文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其响应文件对谈判文件做出实质性的响应。任何对谈判文件的忽略或误解不能作为响应文件存在缺陷或瑕疵的理由，其风险由供应商承担。

8.2 供应商提交的响应文件及供应商与采购人或采购代理机构、谈判小组就有关谈判的所有来往函电均使用中文。附有外文资料的，须翻译成中文并加盖供应商公章，若翻译的中文资料与外文资料存在差异和矛盾，则以中文资料为准。其准确性由供应商负责。

8.3 除谈判文件中另有规定外，谈判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。未列明时应默认为我国法定计量单位。

8.4 响应文件应采用书面形式，电报、传真、电子邮件形式的响应文件概不接受。

8.5 供应商应按谈判文件中提供的响应文件格式进行填写。

9. 报价要求

9.1 供应商应当根据谈判文件“分项报价表”逐一报价；

9.2 在首次报价表、分项报价表、最后报价表填写报价时应注意下列要求：

(1) 采购需求要求的服务费、监测费、宣讲费、设计产品费、设备维护费、检修清理费、印刷费、人员差旅费、验收费税费、交通、通讯费、税金及其他不可预见费等全部费用。

(2) 所有根据合同或其它原因应由供应商交纳和支付的税款和费用。

(3) 供应商报价应为完成本竞争性谈判文件中所要求的货物/服务/工程所应包括内容的所有价格。

9.3 供应商的每次报价均不得超过采购项目预算，否则视为无效响应。采购项目预算见【谈判须知前附表】。

9.4 供应商提交的最后报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。以可变动价格提交的报价将被认为是非实质响应而被拒绝。

9.5 谈判报价为总价。供应商须按要求填写谈判总报价，最后报价不得出现两个或两个以上的报价方案。

9.6 报价币种为人民币。

10. 保证金

10.1 供应商应按【谈判须知前附表】的规定，在提交响应文件的截止时间前提交不少于本谈判文件规定的人民币金额的谈判保证金。谈判保证金应当以转账、支票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。供应商未按照谈判文件要求提交谈判保证金的，视为非实质性响应，其响应文件不予接受。谈判保证金所有递交方式均以到账时间为准。

10.2 保证金的退还按以下规定办理：

(1) 成交供应商的保证金，在政府采购合同签订后5个工作日内退还，但因供应商自身原因导致无法退还的除外。

(2) 未成交供应商的保证金，在成交通知书发出后5个工作日内退还。

(3) 终止竞争性谈判采购活动的，在发布项目终止公告后5个工作日内退还。

10.3 有下列情形之一的，保证金不予退还，并上缴同级财政国库：

(1) 供应商在提交响应文件截止时间后撤回响应文件的；

(2) 供应商在响应文件中提供虚假材料的；

(3) 除因不可抗力或谈判文件认可的情形以外，成交供应商不与采购人签订合同；

(4) 供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

(5) 谈判文件规定的其他情形。

11. 响应文件的组成

11.1 响应文件包括下列内容：

供应商应提交相关证明材料，作为其参加谈判和成交后有能力履行合同的证明。编写的谈判响应文件须包括以下内容（格式详见谈判文件第四部分内容）：

11.1.1 资格审查部分

1、响应函

2、法定代表人证明书

3、法定代表人授权书

4、供应商承诺函

5、供应商诚信承诺书

- 6、供应商资格证明文件
- 7、财务状况、缴纳税收和社会保障资金证明
- 8、无重大违法记录声明
- 9、谈判保证金证明
- 11.1.2 有效性、完整性、响应程度审查部分
 - 1、谈判首次报价表（见附件10）
 - 2、服务内容响应表（见附件11）
 - 3、投标供应商的业绩证明材料（见附件12）
 - 4、具备履行合同所必须的设备和专业技术能力证明（附件13）
 - 5、供应商认为在其他方面有必要说明的事项（格式自定）（附件14）
 - 6、享受政府采购政策优惠的证明资料（见附件15）
 - 7、谈判最终报价表（见附件16）
 - 8、其他证明材料（格式自定）

供应商须按上述内容、顺序和格式编制响应文件，并按要求编制目录、页码，并保证所提供的全部资料真实可信，自愿承担相应责任。

11.2在谈判过程中，供应商根据谈判小组书面形式要求的最后报价(或者重新提交的响应文件和最后报价)是响应文件的有效组成部分。

12. 响应文件有效期

响应文件有效期见【谈判须知前附表】，在此期间响应文件对供应商具有法律约束力，从提交首次响应文件截止时间之日起计算。响应文件有效期不足的将被视为无效响应。

13. 响应文件的签署及规定

13.1 响应文件应按谈判文件要求签字盖章。供应商代表可为供应商法定代表人（非法人组织为负责人或合伙人、个体工商户为负责人，谈判文件统称单位负责人）；供应商代表不是供应商的法定代表人（单位负责人）的，应提供法定代表人（单位负责人）授权委托书。

13.2 供应商应按照谈判文件所提供的文件格式，分别填写谈判文件第四部分的内容，应分别注明所提供服务的名称、技术要求、数量和价格等内容；谈判文件要求签字、盖章的地方必须由供应商的法定代表人或委托代理人签字、盖章。

13.3 响应文件不得行间插字，若有修改错漏处，应由供应商法定代表人或者其委托代理人签字、加盖公章。否则，将导致响应文件无效。

13.4 在谈判过程中，供应商按谈判文件规定和谈判小组要求的最后报价经供应商代表签字，或者加盖供应商单位公章。否则，将导致响应文件无效。

13.5 供应商无论成交与否，其响应文件不予退还。

四、响应文件的递交

14. 响应文件的递交

供应商应在【谈判须知前附表】规定的时间和地点提交响应文件。将响应文件上传指定平台，任何单位和个人不得在开标前开启响应文件。

15. 响应文件的补充、修改或者撤回

供应商在谈判截止时间前，可以对所递交的响应文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购人或者采购代理机构。补充、修改的内容作为响应文件的组成部分，补充、修改的内容与响应文件不一致的，以补充、修改的内容为准。

五、响应文件的评审与谈判

16. 谈判小组

16.1 竞争性谈判小组由采购人代表和评审专家共 3 人组成（3人以上单数组成），其中评审专家 2 名（评审专家人数不得少于竞争性谈判小组成员总数的2/3）。采购人不得以评审专家身份参加本采购项目的评审。谈判小组评审专家从政府采购评审专家库内相关专业的专家名单中随机抽取。

16.2 谈判由采购代理机构负责组织，具体谈判事务由依法组建的谈判小组负责，并独立履行下列职责：

- （1）确认谈判文件；
- （2）审查供应商的响应文件并作出评价；
- （3）要求供应商对谈判文件有关事项作出澄清或者说明；
- （4）编写评审报告；
- （5）确定成交候选人名单，以及根据采购人委托直接确定成交供应商；
- （6）告知采购人、采购代理机构在评审过程中发现的供应商的违法违规行为。

16.3 谈判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）按照谈判文件规定的成交方法评审，对评审意见承担谈判小组成员责任；
- （3）对谈判响应文件、谈判情况和谈判中获悉的国家秘密、商业秘密保密；
- （4）参与评审报告的起草；
- （5）配合采购人、采购代理机构答复供应商提出的质疑；
- （6）配合财政部门的投诉处理和监督检查工作。

16.4 谈判小组成员有下列情形之一的，应当回避：

- （1）参加采购活动前 3 年内与供应商存在劳动关系；
- （2）参加采购活动前 3 年内担任供应商的董事、监事；
- （3）参加采购活动前 3 年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- （4）与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- （5）与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

17. 响应文件审查

17.1 谈判小组应当对响应文件进行评审，并根据谈判文件规定的程序、评定成交的标准等事项与实质性响应谈判文件要求的供应商进行谈判。

17.2 在对供应商进行审查时，存在下列情况之一的，按无效处理：

- (1) 不符合谈判文件第一部分谈判须知前附表“供应商资格条件”的；
- (2) 未按谈判文件要求缴纳或未足额缴纳谈判保证金的；
- (2) 未按第11.1.1款“资格审查部分”与“11.1.2响应审查部分”要求提供相关资料的；
- (3) 响应文件没有按谈判文件规定和要求签字、盖章的；
- (4) 谈判有效期不能满足谈判文件要求的；
- (5) 谈判报价超过谈判文件规定的采购预算额度的；
- (6) 响应服务内容、服务标准符合采购项目要求的；
- (7) 谈判响应文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (8) 响应文件不满足谈判文件实质性要求和条件的；
- (9) 谈判小组认为应按无效谈判处理的其他情况；
- (10) 法律、法规规定的其他情形。

18. 谈判程序

18.1 在谈判过程中，谈判小组所有成员集中与单一供应商分别进行谈判，负责审议所有通过资格条件供应商的谈判响应文件，给予所有参加谈判的供应商平等的谈判机会。供应商应派其代表参加谈判。在谈判过程中谈判的任何一方不得向他人透露与谈判有关的技术资料、价格或其他信息。

18.2 在谈判过程中，谈判小组可以根据谈判文件和谈判情况实质性变动技术标准及要求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动谈判文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认，谈判小组将以书面形式将修改内容同时通知所有参加谈判的供应商。

18.3 供应商应当按照谈判文件的变动情况和谈判小组的要求重新提交响应文件，并由其法定代表人或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。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

18.4 响应文件中首次报价表内的报价为首次报价，根据技术、服务等满足谈判文件要求的情况，供应商可进行二次报价，二次报价在政采云平台（<https://www.zcygov.cn/>）上按规定的时间（30分钟）填写最后报价。

18.5 谈判小组认为供应商的最后报价明显低于其他通过有效性、完整性、响应程度审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在谈判现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，谈判小组应当将其作为无效谈判处理。

18.6谈判工作在有关部门的监督下依法开展，任何单位和个人不得非法干预、影响谈判工作和谈判结果。

19. 澄清

19.1谈判小组在对响应文件(包括首次提交的响应文件、重新提交的响应文件)的有效性、完整性和对谈判文件的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。

19.2供应商的澄清、说明或者更正响应文件应当采用书面形式，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。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明，供应商的澄清、说明或者更正不得超出谈判文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

20. 退出谈判

供应商在提交最后报价之前，可以根据谈判情况退出谈判，并由法定代表人或其授权代表签字或加盖公章书面通知采购人、采购代理机构或者谈判小组。采购人、采购代理机构按规定退还退出谈判的供应商的保证金。

21. 最后报价

21.1谈判结束后，符合谈判文件规定的实质性要求和条件的供应商不少于3家的，谈判小组应当要求符合谈判文件规定的实质性要求和条件的供应商在规定时间内提交最后报价。最后报价应由供应商代表签字或者加盖供应商单位公章。

21.2谈判文件不能详细列明采购需求的技术、服务要求，需经谈判由供应商提供最终设计方案或解决方案的，谈判结束后，谈判小组应当按照少数服从多数的原则投票推荐3家以上供应商的设计方案或者解决方案，并要求其在规定时间内提交最后报价。

21.3最后报价的评审

(1) 最后报价出现大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准。

(2) 需落实政府采购政策的，按相关规定进行价格扣除。

21.4最后报价如果高于其响应文件中的首次报价的，以最后报价为准。

21.5采购人、采购代理机构在按规定公布供应商的最后报价前，不得公开供应商的技术资料、价格和其他信息。

21.6若最后报价时出现最低价相同的情形，谈判小组应召集报价相同的供应商进行再次报价（或直接提出成交候选人）（由采购人、代理机构自主选择）。

22. 确定成交供应商

22.1谈判小组应当从质量和服务均能满足采购文件实质性响应要求的供应商中，按照最后报价由低到高推荐1名成交候选人，并编写评审报告。供应商最后报价涉及算术修正、需落实政府采购政策的，按上款规定由低到高顺序排序。

22.2谈判小组应当根据评审记录和评审结果编写评审报告。评审报告应当由谈判小组全体人员签字认可。谈判小组成员对评审报告有异议的，按照少数服从多数的原则推荐成交候选人，采购程序继续进行。对评审报告有异议的谈判小组成员，应当在报告上签署不同意见并说明理由，由谈判小组书面记录相关情况。谈判小组成员拒绝在报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评审报告。

22.3采购代理机构应当在评审结束后2个工作日内将评审报告送采购人确认。

22.4采购人应当在收到评审报告后5个工作日内，从评审报告提出的成交候选人中，根据质量和服务均能满足采购文件实质性响应要求且最后报价最低的原则确定成交供应商，也可以书面授权谈判小组直接确定成交供应商。

22.5采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的，视为确定评审报告提出的最后报价最低的供应商为成交供应商。

23. 重新评审

23.1除资格审查认定错误和价格计算错误外，采购人、采购代理机构不得以任何理由组织重新评审。

23.2采购人、采购代理机构发现谈判小组未按照谈判文件规定的评定成交标准进行评审的，应当重新开展采购活动，并同时书面报告同级财政部门。

24. 谈判终止

24.1出现下列情形之一的，采购人、采购代理机构应当终止竞争性谈判采购活动，在指定的媒体上发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

- (1) 因情况变化，不再符合规定的竞争性谈判采购方式适用情形的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 在采购过程中符合谈判要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足3家的，或者提交最后报价的供应商少于3家的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

25. 串通情形认定及处理

25.1供应商不得与采购人、采购代理机构、其他供应商恶意串通；不得向采购人、采购代理机构或者谈判小组成员行贿或者提供其他不正当利益；不得提供虚假材料谋取成交；不得以任何方式干扰、影响采购工作。

25.2有下列情形之一的，成交无效，对供应商依照《政府采购法》第七十七条的规定追究法律责任：

- (1) 供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关情况并修改其响应文件；
- (2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改响应文件；
- (3) 供应商之间协商报价、技术方案等响应文件的实质性内容；

(4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；

(5) 供应商之间事先约定由某一特定供应商成交；

(6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃成交；

(7) 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

25.3 有下列情形之一的，视为供应商串通，其响应无效：

(1) 不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；

(2) 不同供应商委托同一单位或者个人办理谈判事宜；

(3) 不同供应商的响应文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

(4) 不同供应商的响应文件异常一致或者报价呈规律性差异；

(5) 不同供应商的响应文件相互混装；

(6) 不同供应商的保证金从同一单位或者个人的账户转出。

六、成交结果信息公开与授予合同

26. 成交信息的公布与通知

26.1 代理机构应自确定成交供应商之日起2个工作日内在青海政府采购网上公告成交结果，同时向成交供应商发出《成交通知书》。成交通知书对采购人和成交供应商具有同等法律效力。

26.2 成交结果公告应当包括以下内容：

(1) 采购人和采购代理机构的名称、地址和联系方式；

(2) 项目名称和项目编号；

(3) 成交供应商名称、地址和成交金额；

(4) 主要成交标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求；

(5) 谈判小组成员名单。

26.3 《成交通知书》发出后，采购人不得违法改变采购结果，成交供应商无正当理由不得放弃。

27. 授予合同

27.1 谈判文件、成交供应商的响应文件及其补充的响应文件、成交通知书等均为签订政府采购合同的依据。

27.2 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，按照谈判文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等事项签订政府采购合同。

27.3 采购人不得向成交供应商提出超出谈判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谈判文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等实质性内容的协议。

27.4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。

28. 履约验收

28.1履约保证金：转账或保函成交金额的5%（或根据《政府采购实施条例》第四十八条明确约定保证金缴纳数额及方式）

28.2采购人或者采购代理机构应当按照政府采购合同规定的技术、服务、安全标准组织对供应商履约情况进行验收，并出具验收书。验收书应当包括每一项技术、服务、安全标准的履约情况。

28.3采购人可以邀请参加本项目的其他供应商或者第三方机构参与验收。参与验收的供应商或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

28.4采购人应当加强履约管理，并按照采购合同约定，及时向成交供应商支付采购资金。对于成交供应商违反采购合同约定的行为，采购人应当及时处理，依法追究其违约责任。

28.5采购人、采购代理机构应当建立真实完整的谈判档案，妥善保存谈判的相关资料。

七、询问与质疑

29. 对采购过程、结果的询问及质疑

29.1供应商对政府采购过程、结果有疑问的，可以向采购人、采购代理机构提出询问。

29.2参与所质疑项目的供应商认为采购过程、成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

29.3供应商应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

八、政府采购政策

30. 政府采购政策：

30.1节能产品、环境标志产品的采购（本项目不适用）：

根据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）的要求，采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构应当依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。

30.2价格评审优惠：

（1）供应商为小型、微型企业承担施工任务的，价格按相关规定给予10%的价格折扣，用扣除后的价格参与评审。

(2) 监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。

30.3 供应商同时符合小型、微型企业及监狱企业、残疾人福利性单位要求的，评审时只有一种类型享受价格评审优惠政策；

30.4 响应文件符合本章前款规定的，供应商应提供相关证明资料，且所提供资料必须真实可信。如有虚假，将依法承担相应责任。

九、其他规定

32. 代理服务费

采购代理服务费由成交供应商支付的，供应商应按【谈判须知前附表】规定向采购代理机构交纳代理服务费，并在谈判文件中提供代理服务费承诺书。

33. 其他规定

谈判文件的其他规定见【谈判须知前附表】。

第四部分 采购需求及采购内容及要求

（一）采购需求

1. 投标说明

1.1. 响应报价应包括：服务费、监测费、宣讲费、设计产品费、设备维护费、检修清理费、人员差旅费、验收费税费、交通、通讯费、税金及其他不可预见费等全部费用。若谈判报价不能完全包括上述内容，该响应将被认为非实质性响应。

1.2. 供应商必须如实填写“服务需求响应表”，在“响应服务内容”栏中列出响应的服务内容；以采购人需求为最低指标要求，供应商需完全满足最低指标要求。

1.3. 合同履行期限、地点：按采购人指定的时间、地点服务。

2. 报价说明

本次谈判文件中规定的最高限价，供应商的响应报价不得超出此额度。否则响应无效。

3. 商务要求

3.1. 服务期限：自合同签订之日起至2026年12月31日

3.2. 服务地点：采购人指定地点。

3.3. 付款方式：详见“第四部分青海省政府采购项目合同书范本”中“五、付款方式”的规定。

注：1、项目负责人须具备生物（科）学或生态学或动物（科）学或土地资源管理中级（含）以上职称证书。（提供合同及职称证书等证明材料）2、除项目负责人外，配备的主要技术人员须提供生物（科）学或生态学或动物（科）学或土地资源管理中级（含）以上职称证书。（提供合同及职称证书等证明材料，人数不少于3人）3、提供相关专业设备不低于谈判文件要求。（提供图片、购置发票和承诺函）4、

业绩：提供 2020年01月01日至今的生态监测类似业绩至少三项。（需提供包含合同首页、标的及金额所在页、合同签字盖章页的扫描（或复印）件，否则不予认定）

二、采购内容和要求

1. 项目概况

1.1 项目名称

青海乌兰都兰湖国家重要湿地 2025年中央财政保护与恢复项目

1.2 项目建设地点

项目建设地点位于青海乌兰都兰湖国家重要湿地内，东经 $98^{\circ} 22' 47''$ ~ $98^{\circ} 32' 54''$ ，北纬 $36^{\circ} 48' 34''$ ~ $36^{\circ} 53' 16''$ 。

1.3 项目建设内容及规模

本期项目主要建设内容包括湿地生态监测、调查及评估、设施设备维护、科普宣教三个方面，具体内容为：

（一）湿地生态监测、调查及评估在都兰湖重要湿地开展水环境水质监测 3 次，开展水生生物监测 1 项，鸟类监测 5 次；湿地生态质量评价 1 次。

（二）设施设备维护

气象监测点、空气质量监测点、水质监测点和土壤监测点的设备进行清理和维护。同时维护 50台红外相机、更换电池及内存卡。提升改造太阳能发电系统1套。维护原有5套鸟类监测设备、中继站、虫情测报灯。

（三）科普宣教

制作湿地手绘图 1 项、购置《中华人民共和国湿地保护法》370 册、宣传折页 100 册，开展科普活动 2 次，县媒体宣传 1 次

2. 项目区概况

2.1 地理位置

青海乌兰都兰湖国家重要湿地位于青海省海西蒙古族藏族自治州 乌兰县铜普镇和柯柯镇境内，地处柴达木盆地东北边缘，距乌兰县城 所在地希里沟镇 15 公里，以都兰湖为中心，北侧以都兰湖湿地灌丛分 布带为界，南侧主要以都兰湖南边现状道路为界，西侧以赛什克河注入都兰湖处为界，东侧以现状道路为界。此外，为保证湿地生态系统的完整性、边界的稳定性，北侧注入都兰湖的都兰河两条淡水支流，从河口上溯 3.5 公里，将河流及其河漫滩均划入湿地范围。

2.2 自然条件

（一）地质地貌

都兰湖湿地系大地构造“秦祁昆—地槽系”，未经褶皱古地块柴达木盆地的组成部分。区内新构造运动剧烈，主要表现为大规模隆起，其次为褶皱和断裂。地质剖面呈现冲洪积—冲湖积—化学沉淀规律性，沉积物质由粗到细最后为盐类沉积。垂向沉积由单一的粗砾卵石 层到多层的中粗砂、细砂、粉砂、粘土、亚粘土和淤泥质粘土瓦层，构成了单一的或多层的地下含水层。地势西北高、东南低，形成波浪形狭长倾斜走向。区内四周环山，中间平坦，南北大山的褶皱明显，形成闭流性山间盆地。盆地地貌的荒漠特征十分显著。边缘洪积砾质戈壁广泛分布，风蚀残丘和风沙堆积地貌充分发育，各主要地貌类型呈环状分带，这些都极大地表现了国家重要湿地的地貌特殊性。

（二）气候条件

项目区所在地深居内陆腹地，气候受高压西风控制和蒙古—西伯利亚反气旋影响，极为干燥，表现出典型干旱大陆性气候特征，终年偏西风强劲，仅东部地区受东南季风的影响，气候稍湿润。年平均气温 3.5℃，无霜期90~97 天，是青海省仅次于河湟谷地的第二个暖区。平均海拔 2960 米，年平均气压在 839.7HPa 以上，含氧量为海平面的 2/3 左右。降水量少，蒸发量大。年平均降雨量 159.3~197.6 毫米，最大降水量 290 毫米，降雨日数 30 天，年蒸发量在 2074.1~2439.4 毫米之间，干旱指数 10.5~15.3。太阳辐射强，日照时间长，光能资源丰富，全年日照总辐射 656.96~696.33 千焦耳 / 平方厘米，全年日照时数长达2869~3113 小时，全年日照百分率65%~70%，平均每天日照 8.4~8.8 小时，是青海省太阳辐射富集地区之一。

（三）土壤条件

项目区位于柴达木盆地的东部，常年在西风带控制之下，西南季风仅在夏季到达盆地东部，降水很少，土壤组合以温带荒漠和半荒漠为主体。由于地势平坦，土壤地带性差异不明显，只呈现出生物气候条件下，由区域性更替形成的几个类型，主要包括灰棕漠土、盐土、沼泽土、风沙土。

（四）水文条件

项目区地处封闭的山间盆地，受地形和流域面积的局限，均为内陆水系，而且流程短小，其水源补给均来源山地冰川融水和山区降水，因此季风型降水期和冰川消融期河水猛增，冬季水量锐减，水资源动态变化幅度大。地下水资源相对较丰沛。水系主要包括赛什克河和都兰河。湿地水系主要包括赛什克河和都兰河。赛什克河位于赛什克北部，全长 62 千米，集水面积 987 平方千米，发源于别力和果尔勒山，多年平均流量 0.735 立方米/秒，多年平均径流量 240240 立方米；都兰河发源于哈里哈图山与关角山，全长 32.5 千米，流向自东向西，集水面积 1259 平方千米，平均坡度 1/58，实测多年平均流量 1.12 立方米/秒，年径流量 4300 万立方米。另外在湖泊南侧有 5 处淡水泉，以及数条季节性淡水河流，流量随当年降水量的变化而变化。

2.3 自然资源

（一）植物资源

湿地幅员辽阔，地形复杂，生物多样性丰富，植物种类共有 86 种，隶属 21 科 54 属。其中灌木荒漠亚型常见植物种类有西伯利亚白刺 (*Nitraria sibirica* Pall.)、唐古特白刺 (*Nitraria tangutorum* Bobr.)、膜果麻黄 (*Ephedra przewalskii* Stapf)、柴达木沙拐枣 (*Calligonum zaidamense* A. Los.) 和沙拐枣 (*Calligonum mongolicum* Turcz.) 等，其中形成群落较多的种类为唐古特白刺 (*Nitraria tangutorum* Bobr.)。

药用植物有中麻黄 (*Ephedra sinica* Stapf)、珠芽蓼 (*Polygonum viviparum* L.)、西伯利亚蓼 (*Polygonum sibiricum* Laxm.)、猪毛菜 (*Salsola collina* Pall.)、木本猪毛菜 (*Salsola arbuscula* Pall.)、毛茛 (*Ranunculus japonicus* Thunb.)、铁线莲 (*Clematis florida* Thunb.)、委陵菜 (*Pot*

entilla chinensis Ser.)、甘肃棘豆 (*Oxytropis kansuensis* Bunge)、小花棘豆 (*Oxytropis glabra* (Lam.) DC.)、水柏枝 (*Myricaria laxiflora* (Franch.) P. Y. Zhang et Y. J. Zhang)、锁阳 (*Cynomorium songaricum* Rupr.)、唐古特青兰 (*Dracocephalum tanguticum* Maxim.)、短穗兔儿草 (*Lagotis brachystachya* Maxim.)、甘肃马先蒿 (*Pedicularis* L.)、阿拉善马先蒿 (*Pedicularis alaschanica* Maxim.)、阿尔泰狗娃花 (*Aster altaicus* Willd.)、沙生凤毛菊 (*Saussurea arenaria* Maxim) 等 18 种。

(二) 动物资源

湿地从景观格局上由湖泊和周边沼泽、草原及丘陵、山地组成，其动物区系的组成也体现了该区域独特的地域特色。从物种和种群数量都以鸟类为主，其中湿地水鸟占绝对优势，是我国鸟类西线迁徙通道上的重要停歇地和夏季栖息地；鱼类、两栖类、爬行类动物都只占很少的成分；由于放牧压力大和人为活动频繁，大型哺乳动物主要集中分布在远离水体周边的山地，在河流周边草原和荒漠里主要分布有一些啮齿类动物。

经过调查，都兰湖国家重要湿地内共有野生脊椎动物 98 种，包括兽类 23 种，隶属 6 目 11 科，占全省兽类种数的 32.2%；鸟类 63 种，隶属 13 目 25 科，占全省鸟类种数的 31.6%，占柴达木盆地地区种数的 77.0%；爬行类 1 种，隶属 1 目 1 科；两栖类 2 种，隶属 1 目 1 科；鱼类 9 种，隶属 1 目 1 科。其中国家、省级保护动物共有 28 种，国家 I 级保护野生动物有黑颈鹤 (*Grus nigricollis*)，国家 II 级保护野生动物有大天鹅 (*Cygnus cygnus*)、疣鼻天鹅 (*Cygnus olor*) 等 11 种，省级保护有灰雁 (*Anser anser*)、斑头雁 (*Anser indicus*)、赤麻鸭 (*Tadorna ferruginea*) 等 14 种。

2.4 道路、通讯条件

(一) 道路交通

乌兰县地处柴达木盆地东缘，是通往西藏、新疆的重要交通枢纽，109 国道、315 国道和青藏铁路贯穿全境，县城东距省会西宁市 375 公里，西距州府德令哈市 120 公里，交通十分便利。项目区距乌兰县城所在地希里沟镇 15 公里，县城到湿地的道路交通便利，项目区内主要为乡村便道和牧道。

（二）电力、电信

目前湿地公园附近乡镇、村庄等地方已通有 10KV 农村电网，供电可得到保障。330KV 输变电路落地乌兰，330KV 湟源—乌兰—格尔木双回路输变电工程、110KV 乌兰—德令哈回路工程建成投运，使乌兰成为海西电力的重要枢纽地区。完成了农网一、二期改造，柯柯镇、铜普镇牧区“户户通”工程已建成。邮电、电信设施齐备，有多个中国联通和移动塔。

2.5 建设目标

项目区位于青藏高原东缘，自然环境条件特殊，是青藏高原高寒湖泊湿地的典型代表，形成了独特的湿地生态环境，具有重要的保护价值。本期项目通过完善湿地监测体系，进一步提升湿地的科研监测能力；通过丰富科普宣教手段，增强大众对高原湿地的认识和了解，提高自然生态保护意识。具体目标如下：

1. 通过一系列的水环境和生物监测、调查及分析，全面评估湿地生态质量，以提升湿地保护与管理的科学性。
2. 通过设备设施维护，保障监测工作的顺利进行。
3. 通过多样化的宣传手段，提高公众对湿地保护的认知和参与度，鼓励更多人关注和参与湿地生态保护工作。

该项目的实施，将有效保护青海乌兰都兰湖国家重要湿地内重要的资源及湿地生态系统，实现湿地自然资源永续利用，推动湿地经济可持续发展，努力将青海乌兰都兰湖国家重要湿地建设成集自然保护、科研监测、科普宣教为一体的，具有中国西部高原湿地特色和国际影响的湿地。

2.6 技术路线及措施

2.6.1 湿地生态监测、调查及评估

2.6.1.1 水环境监测

近年来，都兰湖国家重要湿地在生态治理方面采取了系统性措施，并取得了阶段性成效，水质和生态系统健康状况有所改善。2020-2023 年累计生态水源补给超 2000 万立方米，核心区水位回升 0.8 米，湿地面积较治理前扩大 12%，达到 35 平方公里；通过退耕还湿、河道疏浚等工程，新增湿地植被覆盖面

积 8 平方公里，湿地生态系统功能逐步 恢复，鸟类栖息地质量明显改善。并且在水体富营养化的方面通过系统治理得到有效缓解。通过控源截污、生态修复和科学监测等综合措施，水体总磷浓度下降 15%-20%，藻类暴发频次显著减少；沉水植物覆盖率提升，黑颈鹤等珍稀鸟类种群数量稳步增长；农业面源污染减少 30%，污水处理达标率超90%。

(1) 监测指标

现场对湿地的主河流及其入流河的水质进行监测，监测的指标参考地表水环境质量标准（GB3838-2002）基本项目，共计 24 个指标， 分别为：水温、pH 值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、 铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪 大肠杆菌。

(2) 监测方法

样点设置：在各个入流河（源头）分别布设 3 个采样点； 表 2-2

水样保存、容器的洗涤和采样体积技术指标

项目名称	采样容器	保存剂及用量	保存期	采样量① (ml)	容器洗涤
pH*	G, P		12 h	200	I
铜	P	加HNO ₃ 使其含量达到1%②	14 d	250	III
锌	P	加HNO ₃ 使其含量达到 1%②	14 d	250	III
挥发性酚类**	G	用H ₃ PO ₄ 调至pH约为4, 用0.01 g~0.02g抗坏血酸除去余氯	24 h	1000	I
阴离子表面活性剂**	G, P	加入甲醛，使甲醛体积浓度为1%	7 d	250	IV
溶解氧	G		2 d	500	I
氨氮	G, P	H ₂ SO ₄ , pH<2	24 h	250	I
氟化物**	P		14 d	250	I

氰化物**	G, P	NaOH, pH > 12	12 h	250	I
-------	------	---------------	------	-----	---

项目名称	采样容器	保存剂及用量	保存期	采样量① (ml)	容器洗涤
汞	G, P	1 L 水样中加浓 HCl 10 ml	14 d	250	III
砷	G, P	1 L 水样中加浓 HCl 10 ml	14 d	250	I
硒	G, P	1 L 水样中加浓 HCl 2 ml	14 d	250	III
镉	G, P	加 HNO ₃ 使其含量达到 1%②	14 d	250	III
六价铬	G, P	NaOH, pH 8~9	24 h	250	III
铅	G, P	加 HNO ₃ 使其含量达到 1%②	14 d	250	III
石油类**	G	加入 HCl 至 pH<2	3 d	500	II
硫化物	G, P	1L 水样中加入5ml氢氧化钠溶液 (1 mol/L) 和4g 抗坏血酸, 使样品的pH≥11, 避光保存	24 h	250	I
总大肠菌群**	G (灭菌)	加入硫代硫酸钠至0.2 g/L~0.5g/L 除去残余氯	4 h	150	I

注 1: “*”表示应尽量现场测定; “**”表示低温 (0℃~4℃) 避光保存。注 2: G 为硬质玻璃瓶; P 为聚乙烯瓶 (桶)。

注 3: ①为单项样品的最少采样量; ②如用溶出伏安法测定, 可改用 1 L 水样中加 19 ml 浓 HClO₄。

注 4: I、II、III、IV 分别表示四种洗涤方法:

I——无磷洗涤剂洗 1 次, 自来水洗 3 次, 蒸馏水洗 1 次, 甲醇清洗 1 次, 阴干或吹干;

II——无磷洗涤剂洗 1 次, 自来水洗 2 次, 1+3 HNO₃ 荡洗 1 次, 自来水洗 3 次, 蒸馏水洗 1 次, 甲醇清洗 1 次, 阴干或吹干;

III——无磷洗涤剂洗 1 次, 自来水洗 2 次, 1+3 HNO₃ 荡洗 1 次, 自来水洗 3 次, 去离子水洗 1 次, 甲醇清洗 1 次, 阴干或吹干;

IV——铬酸洗液洗 1 次, 自来水洗 3 次, 蒸馏水洗 1 次, 甲醇清洗 1 次, 阴干或吹干。

注 5: 经 160℃干热灭菌 2 h 的微生物采样容器, 必须在两周内使用, 否则应重新灭菌。经 121℃ 高压蒸汽 灭菌 15 min 的采样容器, 如不立即使用, 应于 60℃将瓶内冷凝水烘干, 两周内使用。细菌检测项目采样时不能用水样冲洗采样容器, 不能采混合水样, 应单独采样后 2 h 内送实验室分析。

数据测定: 采用便携式水质仪测定 pH、水温、电导率、溶解氧。将现场采集的水样冷藏带回实验室, 按照地表水环境质量标准基本项目分析方法进行测定。

表 2-3 主要基本项目分析方法

序号	项 目	分 析 方 法
1	水温	温度计法
2	pH 值	玻璃电极法
3	溶解氧	碘量法
		电化学探头法
4	高锰酸盐指数	
5	化学需氧量	重铬酸盐法
6	五日生化需氧量	稀释与接种法
7	氨氮	气相分子吸收光谱法
8	总磷	钼酸铵分光光度法
9	总氮	气相分子吸收光谱法
10	铜	2, 9-二甲基-1, 10-菲啰啉分光光度法
		二乙基二硫代氨基甲酸钠分光光度法
		原子吸收分光光度法 (整合萃取法)
11	锌	原子吸收分光光度法
12	氟化物	氟试剂分光光度法
		离子选择电极法
		离子色谱法
13	硒	2, 3 二氨基萘荧光法
		石墨炉原子吸收分光光度法
		二乙基二硫化氨基甲酸银分光光度法

14	砷	冷原子荧光法
15	汞	冷原子吸收分光光度法
		冷原子荧光法
16	镉	原子吸收分光光度法
17	铬（六价）	二苯碳酰二肼分光光度法
18	铅	原子吸收分光光度法
19	氰化物	异烟酸-吡唑啉酮比色法
		吡啶-巴比妥酸比色法
20	挥发酚	蒸馏后 4-氨基安替比林分光光度法
21	石油类	红外分光光度法
22	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法
23	硫化物	气相分子吸收光谱法
24	粪大肠菌群	多管发酵法、滤膜法

（3）监测时间

水质监测时间设置为：5 月中旬（融冻）平水期、8 月中旬（集中降水）丰水期、11 月中旬（封冻）枯水期对 3 个采样点各进行一次监测。

（4）监测成果

①水环境检测报告；

②水质综合评价报告；

③《青海乌兰都兰湖国家重要湿地水环境监测工作报告》，包括监测区域概况、监测目的与目标、监测方案设计、监测方法与质量控制、监测结果与分析、结论与建议、附录等内容。

2.6.1.2 水生生物监测

（1）前期调查

调查收集水文、气候、地质（包括沉积类型）、地貌资料。如水位、水深、水域面积、湖库出入河流流速及流向等历史水文状态变化 资料，降水量和蒸发量资料。调查湖库沿岸土地利用现状。如耕地、林地、草地、建设用地、未利用土地（沙地、戈壁、盐碱地、裸土地等

），特别是植被破坏和水土流失情况。调查水资源、水体功能和各类水功能区的分布，特别是饮用水源地和重点水源保护区的分布。

（2）监测点布设

根据区域内湖库形态、水文状况、水环境质量、水生生物分布等因素的差异，将湖库分为不同的小区域，如湖库滨岸带、沿岸带、湖库心区、主要河流出入口等，在每个小区域内布设监测点位。监测点位布设数量根据规范要求设置 10 个。

（3）监测频次：1 年 1 次，本次项目共计 1 次。

（4）监测指标：底栖无脊椎动物、浮游植物、浮游动物、大型水生植物、鱼类。

（5）监测方法：

1) 底栖无脊椎动物

根据湖库生境类型和底栖无脊椎动物（简称底栖动物）分布特征，选取适当的采样设备和采样方法，采集具有代表性的定量、定性样品，宜充分采集各生境类型的底栖动物。监测方法参照 HJ 710.8 执行。测定结果的计算参照 HJ 1295 附录 B 执行。

2) 浮游植物

根据湖库的水深及浮游植物分布特征，采用分层采样方法采集具有代表性的浮游植物定量、定性样品。浮游植物分层采样参照《水生生态监测技术指南湖泊和水库水生生物监测与评价》（试行）HJ 1296-2023 附录 A 执行，其他监测要求参照 HJ 1216 执行。

3) 浮游动物

浮游动物分层采样要求按照采样参照《水生生态监测技术指南湖泊和水库水生生物监测与评价》（试行）HJ 1296-2023 附录 A 执行，监测方法浮游植物分层采样参照《水生生态监测技术指南湖泊和水库水生生物监测与评价》（试行）HJ 1296-2023 附录 B 执行

4) 大型水生植物

根据大型水生植物生活型和分布特征，选取适合的采样设备采集具有代表性的定量、定性样品。监测方法参照 HJ 710.12 和浮游植物分层采样参照《水生生态监测技术指南湖泊和水库水生生物监测与评价》（试行）HJ 1296-2023 附录 C 执行。

5) 鱼类

参照 HJ 710.7 和 SC/T 9102.3 执行。

（6）监测成果要求

①水生生物名录及珍稀物种记录

②《青海乌兰都兰湖国家重要湿地水生生物监测与评价报告》，包括监测区域概况、监测方法与质量控制（监测方案设计、分析鉴定方法、质量控制措施）、监测结果（水生生物种类组成、数量分布特征、群落结构特征）、生态评价（生物多样性评价、群落稳定性评价、生态系统健康评价）、结论与建议、附录（监测原始数据记录表、采样点位图、物种鉴定图片资料、引用参考文献清单）等。

2.6.1.3 鸟类监测

随着乌兰县湿地生态系统保护需求的日益提升，现有鸟类监测体系不能完全满足科学保护与管理的需要。已部署自动化监测设备覆盖范围有限，需构建“智能设备+人工调查”的立体化监测体系，通过补充人工调查全面提升生物多样性保护效能。

（1）调查内容

调查鸟类的物种种类、个体数估算、地理分布、居留型；重要鸟类调查记录迁徙时间、数量等；调查鸟类的生境信息：经纬度、海拔、生境类型、气温特征信息。

（2）调查时间

在3-4月春季迁徙、5-6月繁殖期、7-8月育雏期、9-10月秋季迁徙、11-12月越冬期进行鸟类调查，总计5次。调查时间选在上午7:30-11:30和下午3:00-7:00进行，天气晴朗、风力不大（一般在三级以下）。

（3）调查方法

样线设置：为实现都兰湖湿地的鸟类多样性调查全区域覆盖，根据湿地内鸟类分布、地形地貌、道路交通、放牧干扰等因素，在前期已有鸟类监测样线的基础上，设置5条主要监测样线，并在每条样线上设置多个临时监测点。

样线法是观察者按照一定的速度沿着样线前进，同时记录样线两侧一定范围内的（包括看到的和听到的）鸟类个体。具体调查方法为：

①一般步行调查路线的长度设为500-1000m。

②对于小型和雀形目鸟类样带宽度根据生境特点一般设置为100m，对大型鸟类如鹤类、鹭类等，样带宽度可以设为1km。

③调查最好选择晴朗、三级风以下的天气进行，最佳调查时间在清晨或者傍晚，步行速度1-2km/h。

④在样线法调查时，调查人员同时沿样线记录前方及两侧的鸟类，包括飞过样地的个体种类和数量，飞出者计入，飞入者不计。在繁殖期调查时听到或看到 1 只雄鸟可记作 1 对，在只见到 1 只雌鸟或 1 窝卵或雏时可应视为 1 对。

⑤记录所见个体到样带中线的垂直距离。对集群鸟类，每一群体视为一点，记录群体中心点到样带中线的垂直距离。根据调查结果，必要时观察的记录对象还应包括样带以外的个体和群体，并记录下它们到中线的垂直距离。样线法在湿地鸟类调查中需要考虑样线的长度、数量、宽度、调查时间等因素，尽可能减少调查误差。

野外调查作业及标本鉴定：

①野外考察记录：野外考察时，记录野外工作的时间、地点、考察路线、行程等。

②物种信息收集：野外考察时，记录物种相关信息、经纬度、温度、天气等。

③标本鉴定：鉴定标准依据《中国动物志》或青海省其他有关动物图册，疑难标本和物种请专家进行鉴定。

④补充调查：在调查过程中，因时间或其他条件的限制，若存在调查不完整的区域，根据需要，再进行调查区域的补充调查。

（4）数据分析

①组成分析：通过资料收集及野外调查，统计分析该地区鸟类各目、科、属所属物种数目占总种数的比例。

②物种种类及分布：

- a. 种类名称：中文名、拉丁名；
- b. 分布：需确定地理坐标及所在行政区范围；
- c. 物种种群数量与种群多样性；
- d. 栖居生境及质量。

③重要保护动物调查。

（5）调查成果

- ①青海乌兰都兰湖鸟类调查样线图；
- ②青海乌兰都兰湖鸟类调查影像资料；
- ③青海乌兰都兰湖国家重要湿地鸟类名录；

④《青海乌兰都兰湖国家重要湿地鸟类资源调查工作报告》，包括调查区域概况、调查方法、调查结果（鸟类种类组成、鸟类数量分布、鸟类生态习性、珍稀濒危鸟类）、鸟类资源评价、结论与建议、附录（调查过程中使用的各种表格、图表、图片等资料，如鸟类观察记录表、样线图、鸟类照片等）、列出相关的参考文献》。

2.6.1.4 湿地生态质量评价

(1) 评价体系：评价指标包括自然环境、生态格局、生态结构、生态功能 4 个方面。

表 2-4 湿地生态质量评价指标体系

类别	指标	使用湿地类型	获取手段	推荐数据采集精度	推荐数据采集时间
自然环境	水环境质量	通用指标	地面监测	按 GB 3838 和 GB 3097 相关要求执行 97	1—12 月
	沉积物环境质量	通用指标	地面监测		1—12 月
	生态流量/水位满足程度	河流湿地、湖泊湿地、沼泽湿地、库塘湿地	水文监测与地面观测		
生态格局	湿地面积指数	通用指标	遥感监测	卫星遥感数据空间分辨率 优于 10 m	平水期或低潮时
	自然岸线占比	河流湿地、湖泊湿地、近海与海岸湿地、库塘湿地	遥感监测与地面核查	卫星遥感数据空间分辨率优于 2 m；在植被密集区域建议选用无人机近地面遥感	枯水期采集
	滨岸带生态用地占比	河流湿地、湖泊湿地、近海与海岸湿地、库塘湿地	遥感监测与地面核查，在植被密集区域建议选用无人机近地面遥感	卫星遥感数据空间分辨率优于 2 m	枯水期或低潮时

类别	指标	使用湿地类型	获取手段	推荐数据采集精度	推荐数据采集时间
	纵向连通	河流湿地	遥感监测与模型运算，在植被密集或河宽较窄区域建议选用无人机近地面遥感与地面观测结合	卫星遥感数据空间分辨率 优于 2 m	1—12月
	破碎度指数	沼泽湿地、近海与海岸湿地、库塘湿地	遥感监测与模型运算	卫星遥感数据空间分辨率 优于2m	1—12月
生态结构	重要生物指数	通用指标	地面观测（由典型物种样方抽查或普查方式开展）文献资料 and 部门发布数据结合	包括列入《国家重点保护野生动物名录》和《国家重点保护野生植物名录》的物种，《中国生物多样性红色名录—脊椎动物卷（2020）》、和《中国生物多样性红色名录—高等植物卷（2020）》中列为极危、濒危和易危的物种，国家和地方政府列入拯救保护的极小种群的物种数	1—12月
	湿地植被覆盖度	通用指标	地面观测与遥感监测，其中，湿地维管束植物物种多样性指数建议选用遥感监测与地面观测、水下人工采样观测结合，在植被密集区域建议选用无人机近地面遥感与地面观测、水下人工采样观测结合；鸟类、鱼类、两栖动物、底栖动物等物种多样性指数建议选用地面与水下采样观测结合	卫星遥感数据空间分辨率 优于 2 m	1—12月

类别	指标	使用湿地类型	获取手段	推荐数据采集精度	推荐数据采集时间
	外来物种入侵度	通用指标	地面观测与遥感监测，其中，外来维管束植物入侵度建议选用遥感监测与地面观测、水下人工采样观测结合，在植被密集区域建议选用无人机近地面遥感与地面观测、水下人工采样观测结合；外来动物入侵度建议选用地面与水下采样观测结合	卫星遥感数据空间分辨率优于 2 m	1—12月
	水生态灾害发生情况	湖泊湿地、库塘湿地、近海与海岸湿地	遥感监测与地面观测	卫星遥感数据空间分辨率优于 2 m，结合地面观测数据开展验证	1—12月
生态功能	污染降解指数	通用指标	地面观测与模型运算	选取 3—4 种主要污染物的月均值开展计算评价	1—12月
	水源涵养指数	沼泽湿地	地面观测	/	1—12月
	蓄水指数	河流湿地、湖泊湿地、沼泽湿地、库塘湿地	水文监测、遥感监测与地面观测	/	1—12月
	固碳能力指数	通用指标	遥感监测与地面观测	卫星遥感数据空间分辨率优于 2 m，结合地面观测数据开展验证	7—9月
注：根据湿地类型、面积、空间均质性及数据获取等实际情况，可适当放宽卫星遥感数据空间分辨率要求。					

(2) 评价周期：1 年。

(3) 评价方法

自然环境指数计算方法：自然环境指数（NE）总分为 100 分，由水环境质量、沉积物环境质量、生态流量/水位满足程度 3 个指标组成指标库。每种类型湿地自然环境指数的评价指标根据 HJ 1339—2023 附录 B 进行赋值，再由各自权重加权求和计算得出。

生态格局指数计算方法：生态格局指数（EP）总分为 100 分，由湿地面积指数、自然岸线占比、滨岸带生态用地占比、纵向连通度、破碎度指数 5 个指标组成指标库。每种类型湿地生态格局指数的评价指标根据 HJ 1339—2023 附录 B 进行赋值，再由各自权重加权求和计算得出。

生态结构指数计算方法：生态结构指数（ES）总分为 100 分，由重要生物指数、湿地植被覆盖度、物种多样性指数、外来物种入侵度、水生态灾害发生情况 5 个指标组成指标库。每种类型湿地生态结构指数的评价指标根据 HJ 1339—2023 附录 B 进行赋值，再由各自权重加权求和计算得出。

生态功能指数计算方法：生态功能指数（EF）总分为 100 分，由污染降解指数、水源涵养指数、蓄水指数、固碳能力指数和岸防护指数 5 个指标组成指标库。每种类型湿地生态功能指数的评价指标根据 HJ 1339—2023 附录 B 进行赋值，再由各自权重加权求和计算得出。

(4) 生态质量指数计算及评价分级

计算方法

湿地生态质量指数（WEQI）总分为100分，由自然环境指数（NE）、生态格局指数（EP）、生态结构指数（ES）、生态功能指数（EF）4 个分指数的得分组成。

各类型的湿地生态质量指数均按公式（1）计算：

$$WEQI=0.2\times NE+0.2\times EP+0.3\times ES+0.3\times EF \quad (1)$$

式中：WEQI——湿地生态质量指数；

NE——自然环境指；

EP——生态格局指；

ES——生态结构指；

EF——生态功能指数。

分级标准：

根据WEQI，把湿地生态质量等级划分为5级，即优（保持自然状态）、良（需要采取保护措施）、中（需要采取防护措施）、低（需要进行治理）、差（需要重点治理）。

表 2-5 湿地生态质量等级划分

级别	优	良	中	低	差
指数	WEQI > 80	60 < WEQI ≤ 80	40 < WEQI ≤ 60	20 < WEQI ≤ 40	WEQI ≤ 20
描述	生态系统物种多样，生态结构完整，系统稳定，生态功能完善	生态系统物种较为多样，生态结构较完整，系统较稳定，生态功能较完善	生态系统生物多样性一般，生态结构完整性和稳定性一般，生态功能基本完善	生态系统生物多样性较低，生态结构完整性和稳定性较差，生态系统较脆弱，生态功能较低	生态系统生物多样性低，生态结构完整性和稳定性差，生态系统脆弱，生态功能低

2.6.2 设施设备的维护

2.6.2.1 原有设备维护

2020年前建设的硬件设备因运行时间长，部分设备出现了数据无法回传，传感器损坏等问题。本期对前期建好的监测设备由专业人员清理维护，对气象监测点、空气质量监测点、水质监测点和土壤监测点的设备进行清理和维护。同时更换前期50台红外相机的电池和毁损的内存卡及相机。对5套前期建设的鸟类监测设备进行保养维护，清洗太阳能板，更换20块蓄电池，摄像头防锈防腐保养。1套中继站供电设施维护，网桥保养。1套虫情测报设备维护，自动传输模块更新，设备供电系统更换维护。

(1) 气象监测设备维护

①定期检查与清洁

传感器清洁：定期清洁温度、湿度、风速、气压等传感器，避免积尘或污染影响设备的测量精度。特别是雨量计、风速计等部件，应确保没有灰尘、污垢或水垢。

②校准

传感器校准：定期对温度、湿度、气压等传感器进行校准，确保设备提供的数据准确无误。校准的频率可以根据设备类型、使用环境及厂商建议确定。

③防水防尘检查

防水措施：气象设备通常暴露在户外，必须确保其防水性能。检查设备外壳的密封性，防止雨水或湿气进入，影响内部电子元件。

防尘措施：气象设备特别是在干旱或沙尘较多的地区，容易被灰尘覆盖，应定期清除外部灰尘，防止影响传感器的正常工作。

(2) 空气质量监测设备维护

①定期检查和清洁传感器

清洁传感器：空气质量监测设备的传感器通常易受灰尘、污染物和湿气的影 响，因此需要定期清洁。对于气体传感器（如 CO₂、NO₂ 等），要特别注意清洁气体采样口和过滤网，以避免杂质阻塞。

检查传感器的状态：定期检查传感器的状态，是否有损坏或老化。尤其是电 化学传感器和光学传感器，在长期使用后可能会出现漂移或失效。

②定期校准

气体传感器校准：空气质量监测设备的气体传感器需要定期校准，确保测量 准确。校准通常需要使用已知浓度的标准气体，检查设备是否偏离了预设值。

设备的环境适应性校准：不同环境（如温度、湿度）可能对传感器的响应 产生影响，定期检查和校准以适应环境的变化。

③检查和更换滤网

空气过滤系统：空气质量监测设备通常会有空气过滤系统（如 PM2.5、PM10 滤网），定期检查这些滤网是否堵塞或破损。堵塞的滤网会导致空气流量不足，影响采样精度。

④维护采样系统

空气采样管道清洁：采样管道应定期清洁，防止灰尘或杂物积聚，影响空气样本的准确采集。

检查抽气泵：空气质量监测设备通常配有抽气泵或风扇，确保其正常工作。如果抽气泵故障，可能会影响空气样本的流量和数据精度。

(3) 水质监测设备维护

①定期清洁传感器

清洁电极和传感器：水质监测设备的传感器（如 pH、电导率、溶解氧等）通常容易受到水中的污物和沉积物的影响，定期清洁传感器表面，避免沉积物或藻类附着，影响测量准确性。

使用适当的清洁溶液：根据不同传感器的材料和类型，选择合适的清洁剂清洗，如专用的电极清洗液或超纯水。避免使用腐蚀性强的溶液，以免损坏传感器。

②定期校准

传感器校准：水质监测设备的传感器需要定期校准，尤其是 pH、电导率、溶解氧和浊度传感器。使用标准溶液进行校准，以确保设备准确测量水质参数。

③检查电源

电源稳定性：确保电源供应稳定，使用太阳能电池板需要定期检查，确保其正常工作。

④传感器保护

防护措施：对于户外使用的水质监测设备，确保设备外壳具备防水、防尘、防腐蚀的功能，避免环境因素对设备造成损害。

⑤维护采样系统

采样管道清洁：采样管道应定期清洁，防止水中的颗粒物、藻类或其他沉积物堵塞管道，影响采样流量和数据的准确性。

（4）土壤监测设备维护

①定期清洁传感器

传感器清洁：土壤监测设备中的传感器（如 pH、电导率、温度、湿度传感器等）通常会受到土壤颗粒、盐分和其他有机物的污染，因此需要定期清洁。可以使用软刷或清洁布擦拭传感器表面，避免污垢或沉积物影响测量结果。

②维护数据采集系统

检查数据传输系统：确保数据传输系统工作正常。定期检查数据传输的稳定性，避免因信号干扰或设备故障导致数据丢失或延迟。

备份数据：定期备份采集的数据，以防设备故障或存储问题导致数据丢失。确保数据存储系统能够有效存储历史数据，便于后期分析。

③保护传感器和外部硬件

防护措施：土壤传感器和外部硬件（如电池、连接线等）应采取防护措施，防止潮湿、盐分或化学物质对设备造成损害。

防腐蚀处理：对于金属部件，定期检查是否有腐蚀现象，必要时进行防腐处理，避免设备因腐蚀而损坏。

（5）红外相机维护

①清洁维护

镜头清洁：镜头是红外相机的核心部件之一，长时间使用后，镜头表面容易积灰尘或污渍，影响图像质量。因此，需要定期使用专用的镜头清洁工具，如镜头刷、气吹或专业清洁液，清理镜头表面的灰尘和污渍。注意避免使用化学腐蚀性强的清洁液。

传感器清洁：红外相机的传感器非常敏感，灰尘或污垢会影响红外图像的质量。清洁时应使用专业的清洁工具，避免损坏传感器。

外壳清洁：定期清洁相机外壳，去除灰尘和污垢。使用干净的湿布轻轻擦拭外壳，避免使用刺激性清洁剂。

②定期检查电池和电源

电池电量检查：红外相机的电池寿命有限，定期检查电池电量，确保设备可以稳定工作。对于不可充电的电池，需要定期更换。

电池接口清洁：定期清洁电池接口，确保接触良好，避免因接触不良导致设备无法正常启动或电池无法充电。

③定期数据读取与内存卡更换

定期对红外相机数据筛选、整理、上传。

（6）鸟类监测设备维护

①定期清洁

使用柔软的镜头布和专用的镜头清洁液，轻轻擦拭摄像头的镜头，去除灰尘、污渍和水汽，防止影响拍摄清晰度。对于摄像头的外壳，可用湿布擦拭，保持干净整洁。

②检查安装固定

经常检查摄像头的安装支架是否牢固，有无松动、倾斜或腐蚀现象。特别是在恶劣天气后，要及时查看，确保摄像头能稳定地监测鸟类活动区域，避免因位置变动而错过重要画面。

③数据存储与传输检查

定期查看数据存储设备，确保有足够的存储空间。检查数据传输线路，保证数据能正常传输到监控中心或存储设备，防止数据丢失或中断。

④太阳能供电维护

更换蓄电池 20 块，定期清洁太阳能板。

（7）中继站供电设施维护、网桥保养

①太阳能板清洁

检查太阳能板表面，使用柔软毛刷清扫表面的灰尘、树叶、鸟粪等杂物。定期用干净的湿布对太阳能板进行全面擦拭，保持太阳能板表面清洁，确保光照能有效被吸收转化为电能。在沙尘天气过后，应及时增加清洁次数，避免沙尘堆积影响发电效率。

②网桥保养

使用干净柔软的毛刷和湿布对网桥的外壳进行清洁，去除表面的灰尘、污垢。对于网桥的散热孔，要特别注意清理，防止灰尘堵塞散热孔，影响设备散热，导致设备因过热而性能下降甚至损坏。

(8) 虫情测报设备维护

①设备清洁与检查

设备外观检查：定期检查虫情测报设备的外观，确保没有物理损坏、裂纹、污染或腐蚀。

清洁设备：定期清洁设备表面，尤其是捕虫网、传感器及相关探测部件。避免尘土、污垢或植物残渣影响测量结果。

传感器清洁：定期清洁传感器表面，保持传感器的灵敏度和准确性。使用专用清洁工具，避免损伤传感器。

②收集漏斗与管道检查

定期检查收集漏斗和管道，查看是否有堵塞现象。由于昆虫尸体、杂物等可能会在漏斗和管道内堆积，导致收集不畅。若发现堵塞，可使用细长的工具，如铁丝、竹签等进行疏通，必要时可将漏斗和管道拆卸下来进行彻底清洗，保证昆虫能顺利落入集虫袋。

2.6.2.2 供电设施

都兰湖湿地管理站目前尚未接入市电，由于前期项目新增 LCD 电子大屏等设备，原有的太阳能不能满足需要，本期项目需要增加供电设施。

1. 设计原则

- ①根据项目地的太阳能资源具体情况和负载耗电量确定太阳能发电的容量；
- ②应保证项目地所有电力设备供电；
- ③设备需全天供电，最大每日供电时间为24 小时；
- ④蓄电池容量能满足负载 3 天（72 小时）以上连续供电；
- ⑤太阳能电池组件保证使用寿命长，设计在 25 年以上；
- ⑥要遵循经济、实用、可靠、安全、美观的原则。

2. 工作原理

光伏发电是利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种技术。这种技术的关键元件是太阳能电池。太阳能电池经过串联后进行封装保护可形成大面积的太阳电池组件，再配合上功率控制器等部件就形成了光伏发电装置。太阳能光伏组件将直射太阳光

转化为直流电，光伏组件通过直流汇流箱并联接入直流配电柜，汇流后接入逆变器直流输入端，将直流电转变为交流电，逆变器交流输出端接入交流配电柜，经交流配电柜直接并入用户侧。

3. 系统组成

光伏发电系统是由太阳能电池方阵、蓄电池组、充放电控制器、逆变器、交流配电柜、太阳跟踪控制系统等设备组成。其中部分设备的主要作用如下：

太阳能电池板：太阳能电池板是太阳能发电中的核心部分，也是太阳能发电系统中价值最高的部分。其作用是将太阳的辐射能力转换为电能，或送往蓄电池中存储起来，或推动负荷工作。

太阳能控制器：太阳能控制器的作用是控制整个系统的工作状态，并对蓄电池起到过充电保护、过放电保护的作用。

蓄电池：选用胶体电池可以更好的支持前端设备不完全充放电的要求，胶体电池能够在高温和低温环境下正常工作，非常适合野外恶劣的环境，胶体电池的作用是在有光照时将太阳能电池板所发出的电能储存起来，到需要的时候再释放出来。

逆变器：太阳能的直接输出一般都是 12VDC、24VDC、48VDC。



图 2-1 光伏电站拓扑图

4. 设备配置

经过对项目地需电量的计算，通过配置合理的设备型号及数量，确定该小型光伏电站每天发电量 14.2KWh，蓄电池存电量 57.6KWh（70%放电深度），3 个阴雨天不断电。纯电池板占地面积30 平方米。

5. 供电设施安装方案

（1）场地准备

将光伏发电系统安装在乌兰都兰湖管理站附近场地开阔、无遮挡，光照充足的平地，清理安装场地，平整地面。

（2）组件支架安装

安装组件支架，使用地脚螺栓或膨胀螺栓固定，确保支架垂直度与水平度符合要求。对支架进行防腐处理，涂刷防锈漆等防护涂层。

（3）光伏组件安装

将光伏组件逐块安装到支架上，使用专用夹具固定，注意组件的

朝向与倾角，确保与当地最佳光照角度一致。连接组件之间的线缆，确保连接牢固、防水密封良好。

(4) 蓄电池安装

将蓄电池搬运至蓄电池保温箱内，按照串联方式连接蓄电池，注意正负极连接正确。安装蓄电池连接线，拧紧螺丝，确保接触良好。对蓄电池进行初次充电，按照蓄电池说明书操作。

(5) 充放电控制器、逆变器及室外配电箱安装

将充放电控制器、逆变器及室外配电箱安装在合适位置，通常选择通风良好、干燥、便于操作与维护的地方。连接各设备之间的线缆，包括控制器与光伏组件、蓄电池、逆变器之间的线缆，以及逆变器与室外配电箱之间的线缆。对线缆进行整理、绑扎，做好标识。

(6) 分支线束及防雷模块安装

安装分支线束，将其与各设备连接，确保线缆走向合理，避免交叉、缠绕。在合适位置安装防雷模块，连接防雷接地线，确保接地可靠。

(7) 系统调试

检查所有设备的安装与连接情况，确保无误。开启光伏组件，观察充放电控制器的工作状态，检查蓄电池充电情况。测试逆变器输出电压、频率等参数，确保输出交流电符合要求。接入负载，测试系统能否正常供电。

表 2-6 光伏电站设备参数一览表

设备名称	单位	数量	技术参数
光伏组件	块	10	1) 晶片类型：晶体硅， 2) 组件效率： $\geq 18\%$ ， 3) 寿命：不少于 25 年。 4) 25 年线性功率保证：10 年 $\geq 90\%$ ，25 年 $\geq 80\%$ ； 5) 具备省部级以上第三方检测机构检测报告。
			1) 材质：热镀锌 Q235A 碳钢型材拼焊而成； 2) 表面处理：支架整体采用热镀锌防腐防锈处理，镀锌层厚度 $\geq 65 \mu\text{m}$ ，防腐寿命不低于 25 年； 3) 安装方式：支架现场组装后抱杆安装；

组件支架	套	1	<p>4) 支架水平倾斜角度: 45° ;</p> <p>5) 抗风等级: ≥10 级;</p> <p>6) 安装孔位: 支架所有安装孔位开椭圆形长孔, 留有 余量;</p> <p>7) 固定组件采用定制卡扣固定, 防盗效果佳、更牢固、 安装更方便。</p>
蓄电池	节	24	<p>1) 蓄电池类型: 太阳能储能专用免维护胶体蓄电池</p> <p>2) 单只蓄电池容量: 2V 1200AH</p> <p>3) 低温工作性能: -40℃条件下蓄电池充放电效率不低于 60%</p> <p>4) 高温工作性能: 40℃条件下蓄电池充放电效率不低于 90%</p> <p>5) 蓄电池循环寿命: 70%DOD 下蓄电池循环寿命 ≥ 1000times</p> <p>6) 工艺: 电解质采用先进的气相二氧化硅; 隔板采用 先进的PVC-SiO2 胶体电池专用隔板 ;</p> <p>7) 防护等级: 具有防潮、防腐、保温隔热、通气等功 能;</p> <p>8) 检验报告: 具有国家物理化学检测资质, 低温-40 度性能第三方检测报告。</p>

充放电控制器	台	1	<p>1) 充电技术：采用MPPT 最大功率点追踪技术，充电效率提高 25%以上；</p> <p>2) 通讯：基于 RS-485 通讯总线的标准 Modbus 通讯协议，可远程开启关闭负载；</p> <p>3) 电气保护：反接保护、短路保护、高温保护、蓄电池过充、过放保护，负载过载等多种保护；</p> <p>4) 多样负载控制方式：纯光控、光控启动+延时关闭、定时控制、手动开关；</p> <p>5) 充放电管理：控制器充电及负载放电管理功能。</p>
逆变器	套	1	<p>1) 输出功率：300W</p> <p>2) 输入电压：DC48V</p> <p>3) 输出电压：230VAC±5%，最大效率：88%</p> <p>4) 输出波形：纯正弦波输出（失真率<3%）</p> <p>5) 自动保护：过压、欠压、短路、过载、超温保护。</p>
室外配电箱	套	1	<p>1) 材质：采用热镀锌钢板材质；</p> <p>2) 配电布局：合理设计设备安装位置，便于检修及维护设备；</p> <p>3) 安装：与抱杆尺寸相结合，配用合适抱箍，方便装卸。</p>
蓄电池保温箱	套	1	<p>1) 材质：采用热镀锌钢板材质；</p> <p>2) 保温层：采用50mm 厚度硬质聚氨酯保温材料均匀布 设于保温箱的两层钢板之间；</p> <p>3) 表面处理：箱体内部、外表面均经酸洗、磷化后进行 塑粉喷塑处理，经高温烘烤形成一定的韧性，具有耐冲击，可直接地埋；</p> <p>4) 配件：密封圈、安装配件等；</p> <p>5) 结构：镀锌钢板厚度 1.2mm，并采用 40mm ×40mm 的 角钢作为其骨架，具有密度小，导</p>

			热系数低、阻燃、耐 低温、抗腐蚀的特点，能和箱体良好接触，整体达到最佳保温效果。
分支线束	套	1	1) 材质：采用绝缘材料 TPE，具有优越的抗 UL 及防腐 特性； 2) 汇流：能更好的固定线路汇到接处，并且防水、防 尘效果更佳； 3) 防护：防护等级 IP67。
防雷模块	套	1	1) 直流防雷：DC24V 15KVA~20KVA 2) 使用环境温度：-40℃~+80℃ 3) 依据标准：《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010； 《建筑物电子信息系统防雷技术规定》GB 50343-2012。
辅材	套	1	1) 太阳能板输入线，分支线束； 2) 蓄电池线缆：6.5 米 3) 配电走线：线槽 40*40mm 4) 直流断路器、螺丝、紧固件、接地端子等。

2.6.3 科普宣教

2.6.3.1 手绘地图

通过手绘都兰湖地图，全方位趣味展示环境与规模，给受众带来不一样的视觉体验。

(1) 前期准备

1) 资料收集：

地理数据：专业团队借助卫星影像、地形图等资料，精准测量乌兰都兰湖的面积、形状、水深等地理数据，标注湖岸线及周边山脉、河流、湿地等地理特征；

生态信息：生态专家调研记录湖泊周边动植物种类、分布区域，明确重要生态节点，如珍稀鸟类栖息地、特有植物生长区等；

文化素材：走访当地居民，收集与都兰湖相关的传说、历史事件、民俗文化，为地图增添人文元素。

2) 团队组建:

邀请地理学家、生态专家、资深画师组成指导团队，负责为绘制过程提供专业知识支持与绘画技巧指导。

志愿组：招募 10-15 名美术爱好者或学生参与辅助绘制。

(2) 地图设计与创作

1) 核心要素标注:

自然要素：湖岸线、湿地类型（沼泽/草甸）、水源流向；生态热点：候鸟栖息地、濒危植物区、观测站位置；

人文标志：观景台、科普基地等。

2) 艺术风格:

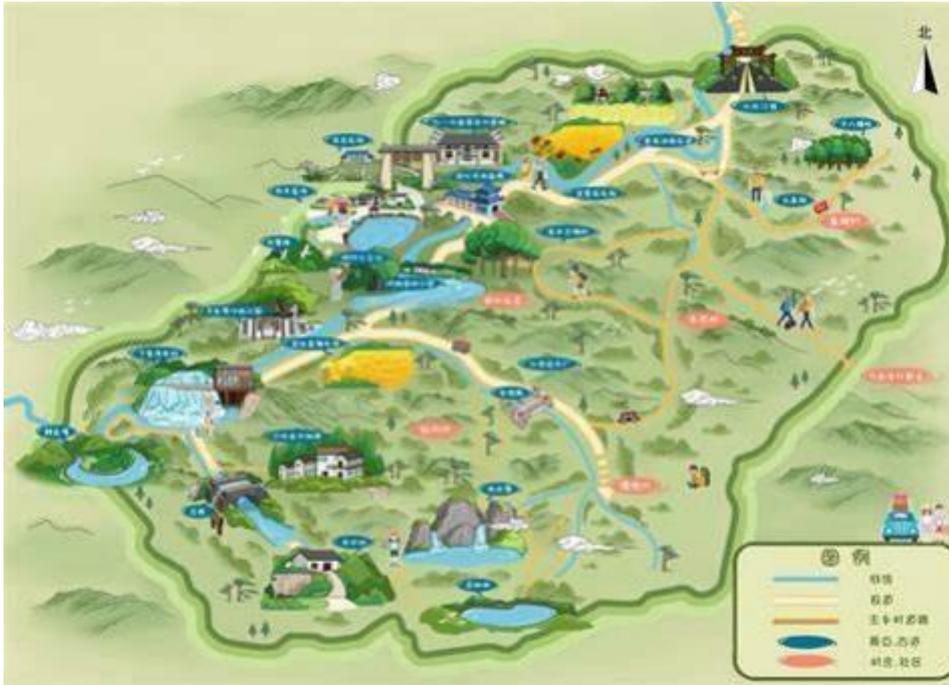


图 2-2 手绘地图（示意图）

采用“写实+插画”结合，重点区域配动植物手绘图标；色彩方案：水域用蓝绿色渐变，植被按季节分层渲染。

(3) 成果要求

形成标注湿地边界、水系、植被类型、动物栖息地、步道、观鸟点等基础信息的手绘地图 5 幅。

(4) 后期成果应用

科普展览展示：在游客中心展览 5 幅手绘地图，配合展板介绍乌兰都兰湖地理生态知识、地图绘制过程及背后故事，吸引公众参观学习。

线上推广：在社交媒体平台发布手绘地图电子版，配以生动文字介绍，设置互动环节，鼓励公众留言分享感受，进一步提升科普宣教影响力。

2.6.3.2 湿地法手册

(1) 手册定位与目标

定位：面向学生、社区居民、游客等非专业群体，将《湿地保护法》转化为通俗易懂的图文内容。

目标：

普及湿地法律知识，明确保护义务与权利；

链接湿地生态价值与生活关联，激发保护行动；

提供举报破坏行为的实用指南。

(2) 内容

湿地法手册内容包括湿地定义与范畴、湿地保护原则、湿地资源管理、湿地保护与利用、湿地修复、监督检查、法律责任等。

(3) 手册设计

A5 便携本；内容配实景照片和插画。

纸张类型：普通铜版纸；

印刷工艺：全彩印刷；

页数：16-20 页。



图 2-3 手册（示意图）

2.6.3.3 科普活动

开展科普活动2次，一次面向县域学生开展，一次面向社区居民开展。

（1）学生科普观察活动

策划和设计1套湿地观察类课程，并面向20名以上的学生展开1次现场活动，包含现场物料、教材制作、自然教育老师等。

1) 活动背景

乌兰都兰湖国家重要湿地承载着丰富的生态资源与独特的自然景观，是开展自然科普教育的理想场所。为积极履行湿地保护与科普教育职能，提升青少年对湿地生态系统的认知，特由乌兰都兰湖国家重要湿地自主策划本次湿地观察课程科普活动，引导学生亲身体验湿地之美，领悟湿地保护的深远意义。

2) 活动目标

使学生深入理解湿地的定义、类型、生态功能，尤其是透彻掌握乌兰都兰湖湿地在生态系统中的独特价值与面临的实际挑战等基础知识。

着重培养学生的观察、实践及团队协作能力，助力学生熟练运用适用于乌兰都兰湖湿地的科学观察方法，提升学生的科学素养。

通过实地观察与趣味互动，激发学生对自然科学的浓厚兴趣，强化学生对乌兰都兰湖湿地的保护意识，促使学生主动参与到湿地保护行动中。

3) 活动时间和地点

暑假期间，根据天气等情况具体确定时间。

4) 参与人员

学生：通过与周边学校合作、线上线下宣传招募等方式，吸引 20 名以上中小小学生参与。

指导团队：由乌兰都兰湖湿地保护区内专业科研人员、经验丰富的讲解员以及邀请的校外湿地生态专家组成，负责课程讲解与现场指导。

5) 活动准备

内部资源整合：保护区管理团队召开专项会议，明确各部门在活动中的职责。调配保护区内的科普设施、休息场地等资源，确保活动顺利开展。

合作沟通：主动与周边学校建立合作关系，向学校介绍活动内容与意义，争取学校组织学生集体参与。对于自主报名的学生及家长，通过电话、邮件等方式保持密切沟通，告知活动详细信息。

物资筹备：购置充足的高品质望远镜，方便学生清晰地观察湖中的珍稀鸟类；准备多种规格的放大镜，用于学生细致观察湿地昆虫与植物；配备适量昆虫网与采集盒，在遵循不破坏生态的原则下，辅助学生采集小型生物标本；准备卷尺、温度计、湿度计等测量工具，用于记录湿地环境数据；配备专业急救箱，应对可能出现的突发状况；准备大量垃圾袋，培养学生环保习惯。

6) 活动流程

上午：集合与知识讲解（9:00 - 10:30）

在保护区指定集合点迎接学生，由保护区工作人员进行开场致辞，热烈欢迎学生的到来，并着重强调活动纪律与安全注意事项，如禁止私自下水、不随意触摸野生动物等。

上午：实地观察（10:30 - 12:00）

将学生合理分成若干小组，每组配备一名专业的指导老师（由保护区工作人员或专家担任）。

按照提前规划并经保护区审核通过的观察路线，带领学生实地观察乌兰都兰湖湿地。沿途指导老师指导学生使用望远镜观察湖中的候鸟，讲解不同鸟类的特征与习性；指导学生用放大镜观察湿地植物的纹理、昆虫的形态，引导学生思考其与环境的适应性；协助学生使用测量工具准确记录湿地的温度、湿度、水深等环境数据；引导学生留意湿地植被的分布规律、形态特征，积极寻找湿地动物的踪迹，如鸟类巢穴、兽类脚印、鱼类洄游迹象等。

下午：小组讨论与总结（13:30 - 15:00）

各小组围绕上午在乌兰都兰湖的观察结果展开热烈讨论，分享各自的独特发现与感受。每组推选一名代表进行发言，系统总结小组的观察成果。

指导老师对各小组的发言进行专业点评，全面总结乌兰都兰湖湿地观察的要点与重要发现，进一步强化学生对湿地生态系统的理解，尤其是乌兰都兰湖湿地的独特之处，如特殊的植被群落、珍稀物种的生存策略等。

下午：趣味互动与环保倡导（15:00 - 16:00）

开展具有乌兰都兰湖特色的湿地知识问答游戏，题目紧密围绕湖内的动植物、生态特征、保护现状等；

发起保护乌兰都兰湖湿地的倡议，组织学生在“守护乌兰都兰湖，共筑生态美”的横幅上签名，承诺积极践行环保行动，为保护家乡的湿地贡献力量。同时，鼓励学生分享自己在日常生活中可以采取的湿地保护行动。

下午：活动结束（16:00）

保护区工作人员进行活动总结，诚挚感谢学生的积极参与和指导老师的辛勤付出。组织学生有序离开保护区，确保学生安全返程。

（2）社区宣讲

为进一步提升社区居民生态保护意识，促进人与自然和谐共生，拟开展主题为“守护碧水蓝天，共建生态家园”的社区宣讲活动。活动将通过专题讲座、互动问答、宣传展板及实地参观等形式，向居民普及保护区生态价值、濒危物种保护知识及环保政策法规，并重点结合本地实际案例解析生态保护与社区发展的共赢路径。活动计划邀请保护区工作人员、环保专家、社区代表及志

愿者共同参与，现场发放 通俗易懂的环保手册及定制宣传品，同步开展“环保承诺签名 ”及“绿 色生活建议征集”等互动环节，增强居民参与感。活动时间地点将根据社区需求灵活安排，并通过双语（汉语及当地民族语言）宣传确保覆盖实效。

2.6.3.4 宣传折页

折页以图文并茂的形式，直观呈现湿地如乌兰都兰湖的壮美景色、多样生物及重要生态功能，能极大提升公众对湿地的认知，让更多人 了解湿地作为“地球之肾”对调节气候、净化水质、维护生物多样性 的关键作用。通过宣传折页，还能增强公众保护湿地的意识，激发他 们参与湿地保护行动的热情，促使大家从自身做起，践行绿色出行、 拒绝污染等环保行为，进而汇聚起全社会守护湿地的强大力量，确保 湿地生态系统得以持续健康发展。

本项目拟设计印刷乌兰都兰湖重要湿地宣传折页100册，在县广场 公园摆放湿地宣传咨询平台、展板，向过往行人发放宣传折页。

(1) 折页设计

宣传折页设计为标准的三折页格式（A4展开后为3页），既能简 洁地展示内容，又方便携带。



图2-4 宣传折页（示意图）

(2) 纸张类型

选择157g铜版纸（亮光），铜版纸色彩还原度高，适合图片展示。

（3）印刷工艺

选择四色印刷（CMYK+覆哑膜），覆哑膜可防磨损且提升质感。

（4）设计风格

采用自然写实与清新插画相结合的风格，既展现乌兰都兰湖湿地真实的生态景观，又融入艺术化元素增添趣味性与亲和力，吸引不同受众群体，使折页具有较高的视觉吸引力与信息传达效果。

（5）内容

①湿地概况：介绍湿地名称、位置，搭配本湿地地图。

②湿地生态价值：列举湿地栖息的珍稀动植物；讲述湿地生态服务功能。

③保护湿地行动：介绍实施项目，列举通过保护项目物种数量回升、生态功能改善数据。

2.6.3.5 媒体宣传

利用媒体、网络平台加大宣传力度。利用当地融媒体对湿地进行宣传，在“湿地日”“世界野生动植物日”等播放和制作相关的视频，制作发行9条。

2.6.4 技术保障措施

项目技术咨询是项目能否顺利和成功实施的重要保障和依据。因此在工程项目开展之前，需对项目实施的可能性、有效性、技术性及政策进行具体、深入、细致的技术指导和经济评价，以获得在技术上合理、经济上合算的最优方案。该项目的技术服务主要包括勘察设计指导、实施技术指导、审计管理指导、绩效考核指导四个方面。具体内容为：

（1）勘察设计指导：

根据项目总体需求，结合相关资料，通过现场勘查，依据现地实际情况，编写初步方案、实施方案，并参与方案评审及后期方案装订等内容。

（2）实施技术指导：

实施技术指导主要为项目施工过程中的技术指标、质量安全、施工进度等进行监督，并解决现场施工过程中出现的技术问题、安全质量问题等。本方案中，实施技术指导

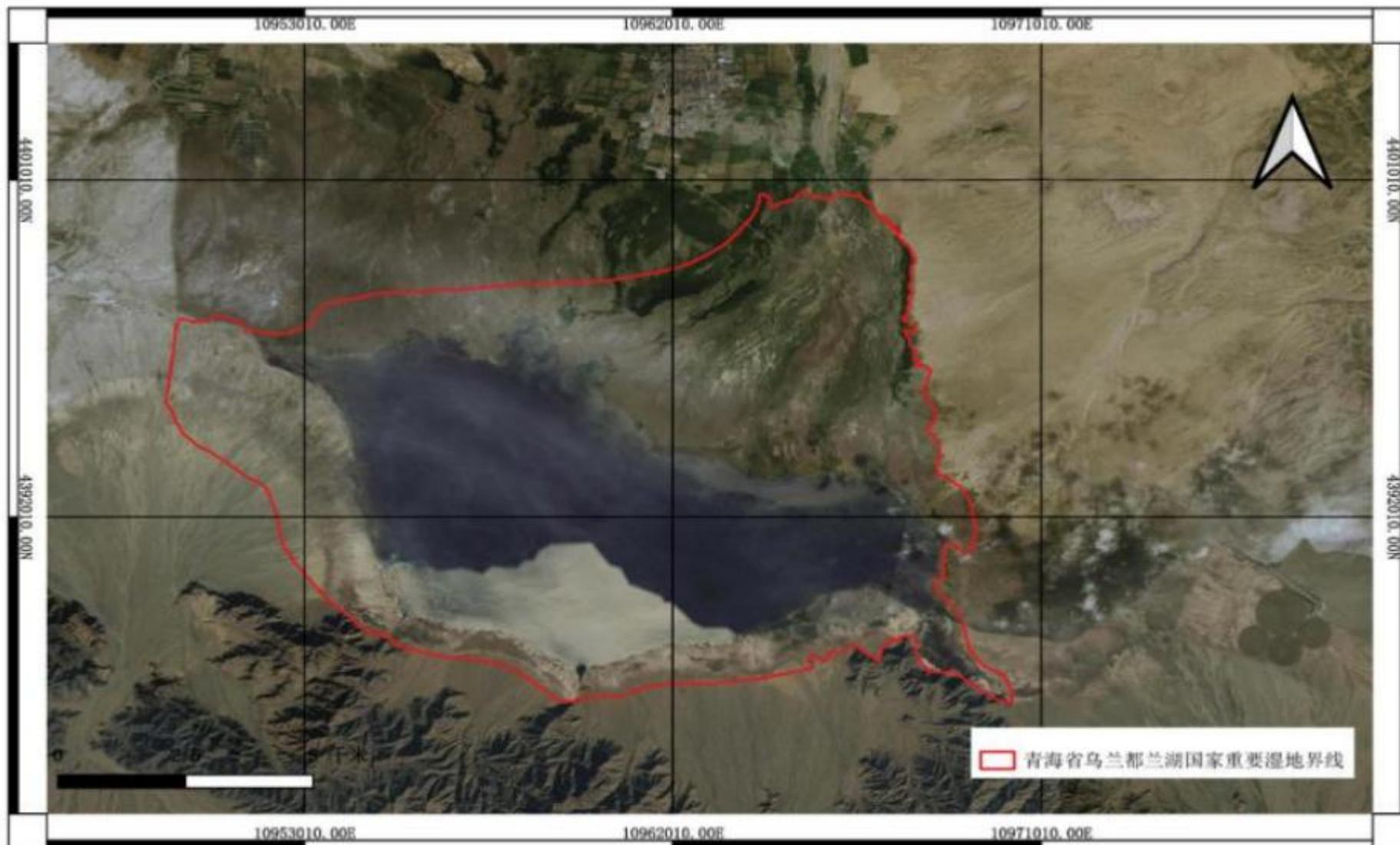
(3) 审计管理指导：

对工程项目从投标中标、组织施工到竣工交付使用全过程的经济活动和管理活动所开展的审查监督活动，包括对工程项目的内容制度、财务收支、经济效益以及经济责任等内容进行审查，确保项目建设合理合法，效益最大化。

(4) 绩效考核指导：

为加强对财政资金的有效利用，按照绩效考核管理办法，参照绩效表，在工程项目竣工后，对项目的资金使用情况、总体绩效目标完成情况以及绩效指标完成情况进行分析，生成绩效评价报告，并将结果公开。

青海省乌兰县都兰湖国家重要湿地保护与恢复工程-卫星影像图



水质监测点位图



青海乌兰都兰湖国家重要湿地 水生生物监测点示意图



鸟类监测样线



青海乌兰都兰湖国家重要湿地红外相机布设点



青海乌兰都兰湖国家重要湿地2025年中央财政保护与恢复项目采购清单

序号	建设内容	规模	数量	备注
一	工程费用			
1	湿地生态监测、调查及评估			
1.1	水环境检测			
	采样费用	次	3	①3个取样点、分别在5月中旬、8月中旬、11月中旬采样、包含人员交通费及样品保存等。
	实验室样品检测	样	216	3个取样点，取样3次，每个样位24个检测指标，水温、pH值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠杆菌
	专家结果分析及评估	份	1	形成水环境检测报告；水质综合评价报告；《青海乌兰都兰湖国家重要湿地水环境监测工作报告》，包括监测区域概况、监测目的与目标、监测方案设计、监测方法与质量控制、监测结果与分析、结论与建议、附录等内容。
	打印及装订费用	本	10	打印费用、邮寄等费用
1.2	水生生物监测			参照《林业行业调查规划项目收费指导意见》生物多样性专项调查收费基价
	底栖无脊椎动物	次	1	①监测方法：按照《生物多样性观测技术导则 淡水底栖大型无脊椎动物》HJ 710.8-2014要求执行 ②本期设置10个监测点

	浮游植物	次	1	①监测方法：浮游植物分层采样参照《生态监测技术指南湖泊和水库水生生物监测与评价（试行）》（HJ1296-2023），附录A 执行，其他监测要求参照《水质浮游植物的测定 0.1 ml计数框显微镜计数法》HJ 1216执行。 ②本期设置10个监测点
	浮游动物	次	1	①监测方法：浮游动物分层采样参照《生态监测技术指南湖泊和水库水生生物监测与评价（试行）》（HJ1296-2023）附录B ②本期设置10个监测点
	大型水生植物	次	1	①监测方法：《生物多样性观测技术导则 水生维管植物》（HJ 710.12）和《生态监测技术指南湖泊和水库水生生物监测与评价（试行）》（HJ1296-2023）附录C 执行， ②本期设置10个监测点
	鱼	次	1	①监测方法：《生物多样性观测技术导则内陆水域鱼类》（HJ 710.7—2014） ②本期设置10个监测点
	水生生物监测与评价报告	份	1	①编制报告参照：《生物多样性观测技术导则》的编写格式 ②形成水生生物名录及珍稀物种记录及《青海乌兰都兰湖国家重要湿地水生生物监测与评价报告》最终报告打印10本，物种图片彩印。
1.3	鸟类调查			
	外业调查	项	1	①监测方法参照实施方案及《生物多样性观测技术导则 鸟类》（HJ 710.4-2014） ②共调查5次，每次调查5条样线

	内业整理	项	1	①编制报告参照：《生物多样性观测技术导则》的编写格式 ②青海乌兰都兰湖鸟类调查样线图；③青海乌兰都兰湖鸟类调查影像资料；④青海乌兰都兰湖国家重要湿地鸟类名录；⑤《青海乌兰都兰湖国家重要湿地鸟类资源调查工作报告》
1.4	湿地生态质量评价			
	遥感数据	项	1	①数据要求：卫星遥感数据空间分辨率2m，面积约80平方公里，数据类型要求全色和多光谱数据融合，比例尺1:10000。
	湿地生态质量评价报告	份	1	①编制报告参照：《湿地生态质量评价技术规范》的要求及实施要求编写。
2	设施设备维护			
	气象监测设备维护	项	1	清洗及保养风速、风向、大气温度、大气湿度、日照强度、降雨量传感器。1年2次
	空气质量监测设备维护	项	1	清洗及保养氧气、二氧化碳、pm2.5传感器。1年2次
	水质监测设备维护	项	1	清洗及保养水质PH、水温、电导率、浊度、溶解氧传感器。1年2次
	土壤监测设备维护	项	1	清洗及保养土壤温度、湿度、电导率、PH传感器。1年2次
	红外相机维护	项	1	50台红外相机维护。红外相机的电池，内存卡保养及损坏更新。红外相机数据筛选、整理、上传。每个季度取数据卡一次。全年取4次数据
	5套鸟类监测设备维护，1套中继站维护，1套虫情测报灯维护	项	1	对5套前期建设的鸟类监测设备进行保养维护，清洗太阳能板，更换20块蓄电池，摄像头防锈防腐保养。1套中继站供电设施维护，网桥保养。1套虫情测报设备维护，自动传输模块更新，设备供电系统更换维护。

	太阳能供电	座	1	包含：光伏组件10块、组件支架1套、蓄电池24节、充放电控制器1台、逆变器1台、室外配电箱1套、电池保温箱1套、分支线束1套、防雷模块1套、设备基础1套
	网络设施	套	1	网络专线费用
3	科普宣教			
	湿地手绘图	项	1	①包含调研测绘、设计策划、手绘创作、数字化衍生，印刷等
	湿地法手册	册	370	①包括版面设计（基础排版设计，原创插画设计和校对）、印刷（采用铜版纸或高质感纸张）等
	科普活动	场	2	①包括学生科普观察活动1次，社区宣讲1次具体见实施方案。
	宣传折页	册	100	①包括版面设计（基础排版设计，原创插画设计和校对）、印刷（采用铜版纸或高质感纸张）等 ②费用测算：
	媒体宣传	次	1	①利用当地融媒体对湿地进行宣传，在“湿地日”“世界野生动植物日”等播放和制作相关的视频。制作发行9条。

第五部分 谈判响应文件格式

十二、谈判响应文件的组成

(一) 资格审查部分

- 1、响应函（见附件1）
- 2、法定代表人证明书（见附件2）
- 3、法定代表人授权书（见附件3）
- 4、供应商承诺函（见附件4）
- 5、供应商诚信承诺书（见附件5）
- 6、供应商资格证明文件（见附件6）
- 7、财务状况、缴纳税收和社会保障资金证明（见附件7）
- 8、无重大违法记录声明（见附件8）
- 9、谈判保证金证明（见附件9）

(二) 有效性、完整性、响应程度审查部分

- 1、谈判首次报价表（见附件10）
- 2、服务内容响应表（见附件11）
- 3、投标供应商的业绩证明材料（见附件12）
- 4、具备履行合同所必须的设备和专业技术能力证明（附件13）
- 5、供应商认为在其他方面有必要说明的事项（格式自定）（见附件14）
- 6、享受政府采购政策优惠的证明资料（见附件15）
- 8、谈判最终报价表（见附件16）
- 9、其他证明材料（格式自定）

十三、谈判响应文件

青海省政府采购项目 谈判响应文件

(资格审查部分)

采购项目编号:

项目名称:

供应商名称:

年 月 日

附件1：响应函

响应函

致：（代理机构名称）

我们收到 _____（项目名称及编号）谈判文件，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）提交谈判响应文件。

据此函，签字代表宣布同意如下：

- 1、我方已详阅谈判文件的全部内容，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、谈判有效期自谈判提交响应文件截止之日起60天内有效。
- 3、若在响应文件发出后，我方在响应文件有效期内撤回或成交后不签约的，谈判保证金将被贵方没收。
- 4、我方同意按照贵方要求提供与谈判有关的一切数据或资料，理解并接受贵方制定的评标办法。
- 5、与本次竞争性谈判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： _____

供应商名称： _____（公章）

法定代表人或委托代理人： _____（签字或盖章）

年 月 日

附件2：法定代表人证明书

法定代表人证明书

致：（代理机构名称）

（法定代表人姓名） 现任我单位 职务，为法定代表人，
特此证明。

法定代表人基本情况：

性别： 年龄： 民族：

地址：

身份证号码：

附法定代表人第二代身份证双面扫描或其他身份证明材料（复印件）

供应商名称： （公章）

法定代表人： （签字或盖章）

年 月 日

附件3：法定代表人授权书

法定代表人授权书

致：（代理机构名称）

（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项目的投标、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。

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

供应商名称：

（公章）

年 月 日

附件4： 供应商承诺函

供应商承诺函

致：（代理机构名称）

关于贵方 年 月 日 _____（项目名称及编号）采购项目，本签字人愿意参加谈判，提供采购一览表中要求的所有产品和服务，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），在此作如下承诺：

1、完全理解和接受谈判文件的一切规定和要求；

2、若成交，我方将按照谈判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，按时服务，提供优质的产品和服务。如果在合同执行过程中，发现质量、数量、服务出现问题，我方一定尽快更换或补退货或终止服务，并承担相应的经济责任；

3、我方保证甲方在使用该产品或其任何一部分时，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知识产权的起诉，若有违反，愿承担相应的一切责任。

4、我方承诺，除谈判文件中规定的优质产品外，所投的产品均为国产产品，且均符合国家强制性标准。若有不实，愿承担相应的责任。

5、在整个谈判过程中我方若有违规行为，贵方可按谈判文件之规定给予处罚，我方完全接受。

6、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。

供应商名称： （公章）

法定代表人或委托代理人： （签字或盖章）

年 月 日

附件5： 供应商诚信承诺书

供应商诚信承诺书

致：（代理机构名称）

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：

- 1、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。
- 2、参加政府采购活动时，严格按照谈判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，不虚假响应，不虚列业绩。
- 3、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。
- 4、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”产品和服务、以次充好。
- 5、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（加盖单位公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。
- 6、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《中华人民共和国政府采购法实施条例》中对供应商的相关处理。

本承诺是采购项目谈判响应文件的组成部分。

供应商名称：（公章）

法定代表人或委托代理人：（签字或盖章）

年 月 日

附件6：资格证明材料

资格证明材料

资格证明材料包括：

（1）提供有效的营业执照、税务登记证、机构代码证或三证（五证）合一统一社会信用代码证及其他资格证明文件（扫描或复印件）；

企业法人需提交“统一社会信用代码的营业执照”，未换证的提交“营业执照、组织机构代码证、税务登记证”；事业法人需提交“统一社会信用代码的事业单位法人证书”，未换证的提交“事业单位法人证书或组织机构代码证”；其他组织需提交“统一社会信用代码的社会团体法人登记证书”或“统一社会信用代码的民办非企业单位登记证书”或“统一社会信用代码的基金会法人登记证书”，未换证的提交“社会团体法人登记证书”或“民办非企业单位登记证书”或“基金会法人登记证书”和“组织机构代码证”；个体工商户需提交“统一社会信用代码的营业执照”或“营业执照、税务登记证”；自然人需提交身份证明。

（2）竞争性谈判文件规定的有关资格证书、许可证书、认证等；

（3）供应商认为有必要提供的其他资格证明文件。

附件7：财务状况、缴纳税收和社会保障资金证明

财务状况、缴纳税收和社会保障资金证明

按照《政府采购法》第22条规定提供以下相关材料：

1、财务状况：提供经第三方出具的2023年度或2024年度财务状况审计报告；成立不满一年的供应商提供近3个月内银行出具的资信证明

2、缴纳税收和社会保障资金证明：提供近半年内任意三个月的依法缴纳税收和社会保障资金记录的证明材料，或相关行政机关出具无欠缴应纳税款或社会保障资金的证明材料。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。

附件8：无重大违法记录声明

无重大违法记录声明

致：（代理机构名称）

我单位参加本次政府采购项目活动前三年内，在经营活动中无重大违法活动记录，符合《政府采购法》规定的供应商资格条件。我方对此声明负全部法律责任。

特此声明。

附“信用中国”网站“下载信用信息”栏中的信用信息，时间为谈判文件响应截止时间前20天内。

供应商名称： （公章）

法定代表人或委托代理人： （签字或盖章）

年 月 日

附件9：谈判保证金证明

谈判保证金证明

致：（代理机构名称）

我方为（采购项目名称）项目（采购项目编号为： ）递交保证金人民币 （大写：人民币 元）已于 年 月 日以转账方式汇入你方账户。

附保证金交款证明复印件（加盖公章）

退还保证金时请按以下内容汇入至我方账户（同递交保证金账户）。若因提供内容不全、错误等原因导致该项目保证金未能及时退还或退还过程中发生错误，我方将承担全部责任和损失。

户 名：

开户银行：

开户帐号：

供应商名称： （公章）

法定代表人或委托代理人： （签字或盖章）

年 月 日

青海省政府采购项目
谈判响应文件
(有效性、完整性、响应程度审查部分)

采购项目编号:

项目名称:

供应商名称:

年 月 日

附件10：谈判首次报价表

谈判首次报价一览表

供应商名称：

单位：元

项目名称	
项目编号	
竞谈报价	大写：
	小写：
服务期限	
项目负责人	
其他承诺及需要说明的事项：	

注：1、填写此表时不得改变表格形式。

2. 响应文件报价为总价。包括：服务费、监测费、宣讲费、设计产品费、设备维护费、检修清理费、人员差旅费、验收费税费、交通、通讯费、税金及其他不可预见费等全部费用。

3、“服务期限”是指服务能够交付使用的具体时间。

供应商名称： （公章）

法定代表人或委托代理人： （签字或盖章）

年 月 日

分项报价表

供应商名称:

单位: 人民币 (元)

序号	服务内容	单位	数量	单价 (元)	合计 (元)	备注
1	湿地生态监测、调查及评估					
1.1	水环境检测					
(1)	采样费用	次	3			
(2)	实验室样品检测	样	216			
(3)	专家结果分析及评估	份	1			
(4)	打印及装订费用	本	10			
1.2	水生生物监测					
(1)	底栖无脊椎动物	次	1			
(2)	浮游植物	次	1			
(3)	浮游动物	次	1			
(4)	大型水生植物	次	1			
(5)	鱼	次	1			
(6)	水生生物监测与评价报告	份	1			
1.3	鸟类调查					
(1)	外业调查	项	1			
(2)	内业整理	项	1			
1.4	湿地生态质量评价					
(1)	遥感数据	项	1			
(2)	湿地生态质量评价报告	份	1			
2	设施设备维护					

(1)	气象监测设备维护	项	1			
(2)	空气质量监测设备维护	项	1			
(3)	水质监测设备维护	项	1			
(4)	土壤监测设备维护	项	1			
(5)	红外相机维护	项	1			
(6)	5套鸟类监测设备维护, 1套中继站维护, 1套虫情测报灯维护	项	1			
(7)	太阳能供电	座	1			
(8)	网络设施	套	1			
3	科普宣教					
(1)	湿地手绘图	项	1			
(2)	湿地法手册	册	370			
(3)	科普活动	场	2			
(4)	宣传折页	册	100			
(5)	媒体宣传	次	1			
总价		大写:				
		小写:				

注：本表根据此次采购服务内容所需填写。须列出具体的服务项目名称内容及费用清单。（此表可按服务内容自行调整或增加表格）。

单位名称：（公章）

法定代表人或委托代理人：（签字或盖章）

年 月 日

附件11：服务内容响应表

服务内容响应表

供应商名称：

序号	谈判文件	谈判响应文件	偏离
	服务要求	响应服务要求	
1			
2			
3			
...			

注：1. 本表应按照“第四章 采购需求及采购内容及要求”中服务的指标逐项响应并填写，不得偏离且不得遗漏，否则，按无效投标处理。

2. 填写此表时以采购需求为基本投标要求，满足采购需求的指标需列出“0”；超出采购需求的指标需列出“+”偏差，并做出详细说明；不满足采购需求的指标需列出“-”偏差，将视为该项指标不响应，按无效投标处理。

单位名称：_____（公章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字或盖章）

年 月 日

附件12：投标供应商的业绩证明材料

投标供应商的业绩证明材料

提供2020年01月01日至今的生态监测类似业绩至少三项。（需提供包含合同首页、标的及金额所在页、合同签字盖章页的扫描（或复印）件，否则不予认定）

附件13：具备履行合同所必须的设备和专业技术能力证明

13.1 供应商应按不低于采购项目要求，针对该项目的实施，提供履行合同所必须的人员、设备和专业技术能力的证明材料；服务进度计划、措施及服务等方面的承诺。其中项目负责人须提供生物（科）学或生态学或动物（科）学或土地资源管理中级（含）以上职称证书。（提供合同及职称证书等证明材料）

2、除项目负责人外，配备的主要技术人员须提供生物（科）学或生态学或动物（科）学或土地资源管理中级（含）以上职称证书。（提供合同及职称证书等证明材料，人数不少于3人）

3、提供相关专业设备不低于谈判文件要求。（提供图片、购置发票和承诺函）

13.1 具备履行合同所必须的专业技术能力

序号	人员姓名	年龄	专业	本项目拟担任 职责	职称/技能证书 (如有)	备注

注：附相关人员的合同及职称证书等证明材料。

13.2 项目负责人简历表

项目负责人简历表

姓名		年龄		执业资格证书（或上岗证书）名称	
职称		学历		拟在本项目任职	
工作年限				从事设计工作年限	
毕业学校	年毕业于			学校	专业
主要工作经历					
时间	参加过的类似项目		担任职务	委托人及联系电话	

注：附合同及职称证书等证明材料。

13.3设备配备表

序号	设备名称	型号规格	数量	国别产地	用途	备注

注：需提供图片及设备购置发票及承诺函

13.4服务方案

根据采购项目内容，提供具体的服务方案内容。

附件14： 供应商认为在其他方面有必要说明的事项

供应商认为在其他方面有必要说明的事项（格式自定）

附件15：享受政府采购政策优惠的证明资料

1. 中小企业声明函

(不满足以下条件的无需填写)

致：采购代理机构

供应商（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，供应商（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的服务全部由符合政策要求的中小企业。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（青海乌兰都兰湖国家重要湿地2025年中央财政保护与恢复项目（第二次）），属于其他未列明行业；服务商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

说明：①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供应商参加政府采购活动时，提供虚假中小企业声明函的，以提供虚假材料谋取中标处理。③供应商为非企业单位的，如民办非企业、基金会、协会、服务中心、农村承包经营户、学会等非工商(市场监管)登记注册的组织均不适用此声明函，不得提供中小企业声明函。

企业名称（盖章）：

日期：

注：若无此项内容，可不提供此函

2. 残疾人福利性单位声明函
(不属于残疾人福利性单位的无需填写)

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。

供应商名称： （公章）

法定代表人或委托代理人： （签字或盖章）

年 月 日

3. 监狱企业证明资料
(不属于监狱企业的无需提供)

备注：按《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68号)文件规定提供证明文件(复印件)。

单位名称：_____ (公章)

法定代表人或委托代理人：_____ (签字或盖章)

年 月 日

附件16：最终报价表

供应商在政采云系统按要求进行最终报价

甲、乙双方根据_____（项目编号：_____）的竞争性谈判文件要求、投标响应文件内容及承诺和采购代理机构出具的《成交通知书》，并经双方协商一致，签订本合同协议书。

一、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：

1. 谈判文件；
2. 谈判文件的更正、变更公告；
3. 提交的响应文件；

二、合同组成

1. 技术、服务要求应答表；
2. 其他相关承诺；
3. 成交通知书；

三、合同标的及金额_____单位：元_____

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。

四、服务内容与验收标准

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- ...

五、合同价款（大写）：_____ ¥：_____

付款方式：(1) 双方签订合同后，甲方支付乙方项目合同费用的40%，即小写：_____，大写：_____。

(2) 乙方完成本项目进度的80%，甲方支付乙方合同费用的40%，即小写：_____，大写：_____。

(3) 乙方完成本项目并验收合格后，甲方支付乙方项目结算剩余的20%，即小写：_____，大写：_____。

六、知识产权

乙方应保证所提供的服务或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的专利权、商标权或著作权。

七、无产权瑕疵条款

乙方保证所提供的服务的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。如有产权瑕疵的，视为乙方违约。乙方应负担由此而产生的一切损失。

八、履约保证金：/。

履约保证金的形式：

- (1) 银行转帐
- (2) 保险保单
- (3) 银行保函

九、甲方的权利和义务

1. 甲方有权对合同规定范围内乙方的服务行为进行监督和检查，拥有监管权。有权定期核对乙方提供服务所配备的人员数量。对不符合本合同约定的部分有权下达整改通知书，并要求乙方限期整改。

2. 甲方有权依据双方签订的合同服务内容对乙方提供的服务进行考评。

3. 负责检查监督乙方管理工作的实施及制度的执行情况。

4. 根据本合同规定，按时向乙方支付应付服务费用。

5. 国家法律、法规所规定由甲方承担的其它责任。

十、乙方的权利和义务

1. 对本合同规定的委托服务范围内的项目享有管理权及服务义务。

2. 根据本合同的规定向甲方收取相关服务费用，并有权在本项目管理范围内管理及合理使用。

3. 及时向甲方通告本项目服务范围内有关服务的重大事项，及时配合处理投诉。

4. 接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，接受甲方的监督。

5. 国家法律、法规所规定由乙方承担的其它责任。

十一、违约责任

1 甲乙双方必须遵守本合同并执行合同中的各项规定，保证本合同的正常履行。

2 如因乙方工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给甲方造成损失或侵害，包括但不限于甲方本身的财产损失、由此而导致的甲方对任何第三方的法律责任等，乙方对此均应承担全部的赔偿责任。

十二、不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明

。

3. 不可抗力事件延续 120 天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

十三、解决合同纠纷的方式

1. 在执行本合同中发生的或与本合同有关的争端，双方应通过友好协商解决，经协商在60天内不能达成协议时，应提交所在地仲裁委员会仲裁。2. 仲裁裁决应为最终决定，并对双方具有约束力。

3. 除另有裁决外，仲裁费应由败诉方负担。

4. 在仲裁期间，除正在进行仲裁部分外，合同其他部分继续执行。

十四、合同生效及其他

1. 合同经双方法定代表人或授权委托代理人签字并加盖单位公章或合同专用章后生效。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须经政府采购监管部门审批，并签书面补充协议报政府采购监督管理部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 本合同一式 份，甲方 份，乙方 份，政府采购代理机构 份，同级财政部门备案 份，具有同等法律效力。

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：

联系电话：

开户银行：

账号：

联系电话：

签约时间： 年 月 日

采购代理机构：

负责人或经办人：

合同备案时间： 年 月 日

注：合同条款可根据采购人及中标单位签订合同时的实际情况进行修改调整