

公开招标文件

采购项目编号：青海领竣公招（货物）2025-004

采购项目名称：2025年中央林业草原生态保护恢复资
金青海隆宝滩国际重要湿地保护与
恢复项目

采 购 人：玉树市林业和草原局
包 号：无

青海领竣工程项目管理有限公司

二零二五年七月

目 录

第一部分 投标邀请	1
第二部分 投标人须知	4
一、说明	4
1. 适用范围	4
2. 采购方式、合格的投标人	4
3. 投标费用	4
二、招标文件说明	4
4. 招标文件的构成	4
5. 招标公告、招标文件、采购活动和中标结果的质疑	4
6. 招标文件的澄清或修改	5
三、投标文件的编制	5
7. 投标文件的语言及度量衡单位	5
8. 投标报价及币种	5
9. 投标保证金	6
10. 投标有效期	6
11. 投标文件构成	6
12. 投标文件的编制要求	7
四、投标文件的提交	8
13. 投标文件的密封和标记	8
14. 提交投标文件的时间、地点、方式	8
15. 投标文件的补充、修改或者撤回	8
五、开标	8

16. 开标.....	8
六、资格审查程序.....	9
17. 资格审查.....	9
七、评审程序及方法.....	9
18. 评标委员会.....	9
19. 评审工作程序.....	11
20. 评审方法和标准.....	13
八、中标.....	15
21. 推荐并确定中标人.....	15
22. 中标通知.....	15
九、授予合同.....	16
23. 签订合同.....	16
十、其他.....	17
24. 串通投标的情形.....	17
25. 废标.....	17
26. 招标代理费.....	18
第三部分 青海省政府采购项目合同书范本.....	19
第四部分 投标文件格式.....	31
第五部分 采购项目要求及技术参数.....	56
一、投标要求.....	56
二、项目概况及技术参数.....	57

第一部分 投标邀请

项目概况

2025 年中央林业草原生态保护恢复资金青海隆宝滩国际重要湿地保护与恢复项目招标项目的潜在投标人应在政采云平台（www.zcygov.cn）获取招标文件，并于 2025 年 08 月 05 日上午 10:00（北京时间）前上传投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：青海领竣公招（货物）2025-004

项目名称：2025 年中央林业草原生态保护恢复资金青海隆宝滩国际重要湿地保护与恢复项目

预算金额：4600000.00 元

最高限价（如有）：4600000.00 元

采购需求：

序号	标项名称	数量	预算金额 (元)	简要规格描述或项目 基本概况介绍、用途	备注
1	2025 年中央林业草原生态保护恢复资金青海隆宝滩国际重要湿地保护与恢复项目	具体内容详见《招标文件》	4600000.00 元	具体内容详见《招标文件》	/

合同履行期限：60 天（具体以合同约定为准）

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：本项目专门面向中小企业采购；
3. 本项目的特定资格要求：

（1）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，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；

（2）为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动；

（3）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。（提供“信用中国”网站的查询截图）；

（4）本项目不接受联合体投标。

（5）本项目专门面向中小企业采购，须提供中小企业声明函。

三、获取招标文件

时间：2025 年 07 月 08 日至 2025 年 07 月 14 日，每天 00:00 至 23:59

地点：政采云平台（www.zcygov.cn）

方式：投标人登录政采云平台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）：0.00

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2025 年 08 月 05 日上午 10:00（北京时间）

投标地点：投标人请登录政采云投标客户端进行投标

开标时间：2025 年 08 月 05 日上午 10:00（北京时间）

开标地点：玉树州政务服务和公共资源交易中心开标室一

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 本次招标采用线上提交投标文件的方式进行评审，线上投标文件必须在投标文件提交截止时间前上传政采云平台。

2. 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 95763 获取热线服务帮助。

3. CA 咨询：PC 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：95763。

4. 公告发布网站：《青海政府采购网》、《青海省公共资源交易网》，公告内容以《青海政府采购网》发布的为准。

七、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：玉树市林业和草原局

地 址：青海省玉树藏族自治州玉树市

联 系 人：马先生

联系方式：0976-8826363

2. 采购代理机构信息

名 称：青海领竣工程项目管理有限公司

地 址：西宁市城西区五四西路 91 号卢浮公馆双子座 B 座 19 楼 11904 室

联 系 人：柏女士

联系方式：0971-6300704



2025 年 07 月 07 日

第二部分 投标人须知

一、说明

1. 适用范围

本次招标依据采购人的采购计划，仅适用于本招标文件中所叙述的项目。

2. 采购方式、合格的投标人

2.1 本次招标采取公开招标方式。

2.2 合格的投标人：详见第一部分“申请人的资格要求”。

3. 投标费用

投标人应自愿承担与参加本次投标有关的费用。采购代理机构对投标人发生的费用不承担任何责任。

二、招标文件说明

4. 招标文件的构成

4.1 招标文件包括：

- (1) 投标邀请
- (2) 投标人须知
- (3) 青海省政府采购项目合同书范本
- (4) 投标文件格式
- (5) 采购项目要求及技术参数
- (6) 采购过程中发生的澄清、变更和补充文件

4.2 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

5. 招标公告、招标文件、采购活动和中标结果的质疑

投标人认为招标公告、招标文件、采购活动和中标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（如信件、传真等）向采购人或者采购代理机构提出质疑，不接受匿名质疑。潜在投标人可以对招标公告、招标文件提出质疑。采购人或采购代理机构在收到投标人的书面质疑后7个工作日内予以答复，如有变更事宜，应当在发布本次招标公告的网站上发布变更公告，告知本项目的所有潜在投标人。

参与采购活动的投标人对评审过程或者结果提出质疑的，采购人、采购代理机构可以组织原评审委员会协助答复质疑。质疑事项处理完成后，采购人或采购代理机构应按照规定填写《青海省政府采购投标人质疑处理情况表》，并在15日内报同级政府采购监督管理部门备案。

投标人应知其权益受到损害之日，是指：

（一）对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

6. 招标文件的澄清或修改

6.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

6.2 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少15日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人，并在发布本次招标公告的网站上发布变更公告；不足15日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

三、投标文件的编制

7. 投标文件的语言及度量衡单位

7.1 投标人提交的投标文件以及投标人与采购人或者采购代理机构就此投标发生的所有来往函电均应使用简体中文。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文汉语以外的文字表述的投标文件视同未提供。

7.2 除招标文件中另有规定外，投标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，并加盖投标人公章，如果翻译的中文资料与外文资料出现差异与矛盾时，以中文为准，其准确性由投标人负责。

8. 投标报价及币种

8.1 投标报价为投标总价。投标报价应包含全部产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装费、调试费、培训费、售前、售中、售后服务费、招标代理费、税金及

不可预见费等全部费用。

8.2 投标报价有效期与投标有效期一致。

8.3 投标报价为闭口价，即中标后在合同有效期内价格不变。

8.4 投标币种是人民币。

9. 投标保证金

9.1 投标人须在投标截止期前按以下要求交纳投标保证金：

投标保证金金额：46000.00元

收款单位：青海领竣工程项目管理有限公司

开户行：招商银行股份有限公司西宁海湖新区支行

账 号：972901777910000(保证金汇款，后附项目编号)

交纳时间：投标截止前，以银行到账时间为准。

如采购项目变更开标时间，则保证金交纳时间相应顺延。

9.2 缴费方式：投标保证金应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函、转账等非现金形式提交。

9.3 投标保证金退还：投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，采购代理机构应当自收到投标人书面撤回通知之日起5个工作日内，退还已收取的投标保证金，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

采购代理机构应当自中标通知书发出之日起5个工作日内退还未中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起5个工作日内退还中标人的投标保证金或者转为中标人的履约保证金。

采购代理机构逾期退还投标保证金的，除应当退还投标保证金本金外，还应当按中国人民银行同期贷款基准利率上浮20%后的利率支付超期资金占用费，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

9.4 投标有效期内投标人撤销投标文件的，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金。

10. 投标有效期

从提交投标文件的截止之日起60个日历日。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。

11. 投标文件构成

投标人应提交相关证明材料，作为其参加投标和中标后有能力履行合同的证明。编写的

投标文件须包括以下内容（格式见招标文件第四部分）：

11.1 投标文件（上册）

- （1）投标函
- （2）法定代表人证明书
- （3）法定代表人授权书
- （4）投标人承诺函
- （5）投标人诚信承诺书
- （6）资格证明材料
- （7）财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料
- （8）具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料
- （9）无重大违法记录声明
- （10）投标保证金证明
- （11）中小企业声明函

11.2 投标文件（下册）

- （12）评分对照表
- （13）开标一览表（报价表）
- （14）分项报价表
- （15）技术规格响应表
- （16）投标产品相关资料
- （17）投标人的类似业绩证明材料
- （18）残疾人福利性单位声明函
- （19）监狱企业证明材料
- （20）投标人认为在其他方面有必要说明的事项

注：投标人须按上述内容、顺序和格式编制投标文件，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。

12. 投标文件的编制要求

12.1 投标人应按照招标文件所提供的投标文件格式，分别填写招标文件第四部分的内容，应分别注明所提供货物的名称、技术配置及参数、数量和价格等内容；招标文件要求签字、盖章的地方必须由投标人的法定代表人或委托代理人按要求签字、盖章。

12.2 招标文件要求签字、盖章的地方必须由投标人的法定代表人或委托代理人按要求签字和盖章。

12.3 投标文件中不得行间插字、涂改或增删，如有修改错漏处，须由投标人法定代表人或其委托代理人签字、加盖公章。

四、投标文件的提交

13. 投标文件的密封和标记

13.1 本项目采用在线电子评审，对投标文件的密封不做要求。

12.2 投标人以电报、电话、传真形式投标的，采购代理机构概不接受。

14. 提交投标文件的时间、地点、方式

14.1 投标人应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，将电子投标文件上传至政采云平台，在截止时间后上传的，采购人、采购机构或者评标委员会应当拒收。

14.2 投标人在招标文件要求提交投标文件的截止时间及开标时间前，未将投标文件上传至政采云投标客户端、或文件解密失败的，视为无效投标。开标后30分钟内远程解密投标文件。

15. 投标文件的补充、修改或者撤回

15.1 投标人在投标截止时间前，若系统允许，可以对所上传的投标文件进行补充、修改或者撤回。

五、开标

16. 开标

16.1 本项目为不见面在线开标（各包递交电子投标文件的投标人不足3家的，该包不予开标）。

16.2 开标准备工作：投标人需在开标当日、投标截止时间前登录“政府采购云平台”，通过本项目“开标大厅”参与不见面开标。登录政府采购云平台—项目采购—开标评标—开标大厅（确保进入本项目开标大厅）。

提示：投标人未按时登录不见面开标系统，错过开标解密时间的，由投标人自行承担后果。

16.3 解密投标文件：等待代理机构开启解密后，投标人进行线上解密。开启解密后，投标人应在30分钟内，使用加密该投标文件的CA数字证书在线完成投标文件的解密。除因系统

故障（包括组织场所停电、断网等）导致系统无法使用外，投标人未在规定时间内成功完成解密的，将视为无效投标。

16.4 确认开标记录：解密时间截止或者所有投标人投标文件均完成解密后（以发生在先的时间为准），由“政府采购云平台”系统展示投标人名称、投标文件解密情况、投标报价等唱标内容。如成功解密投标文件的投标人不足三家的，则只展示投标人名称、投标文件解密情况。投标人对开标记录（包含解密情况、投标报价、其他情况等）在规定时间内确认，如未确认，视为认可开标记录。

16.5 投标人电脑终端等硬件设备和软件系统应符合电子投标（含不见面开标大厅）的终端配置要求并能正常运行。因电脑终端软硬件故障而无法正常参与投标、解密的，投标人自行承担后果。

16.6 因组织场所断电、断网、系统故障或其他不可抗力等因素导致不见面开标系统无法正常运行的，开标活动中止或延迟，待系统恢复正常后继续进行开标活动。

16.7 不见面开标过程中，各方主体均应遵守互联网有关规定，不得发表与交易活动无关的言论。

六、资格审查程序

17. 资格审查

17.1 开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的投标文件（上册）进行资格审查。

17.2 合格投标人不足3家的，不得评标。

17.3 资格审查时，投标人存在下列情况之一的，按无效投标处理：

- (1) 不具备第一部分“投标邀请”中申请人的资格要求的；
- (2) 未按招标文件要求交纳或未足额交纳投标保证金的；
- (3) 未按第11.1要求提供相关资料的；
- (4) 资格性审查文件未按招标文件规定和要求签字、盖章的；
- (5) 投标报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (6) 投标有效期不能满足招标文件要求的；

七、评审程序及方法

18. 评标委员会

18.1 采购代理机构负责组织评标工作，并履行下列职责：

（1）核对评审专家身份和采购人代表授权函，对评审专家在政府采购活动中的职责履行情况予以记录，并及时将有关违法违规行为向财政部门报告；

（2）宣布评标纪律；

（3）公布投标人名单，告知评审专家应当回避的情形；

（4）组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长；

（5）在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；

（6）根据评标委员会的要求介绍政府采购相关政策法规、招标文件；

（7）维护评标秩序，监督评标委员会依照招标文件规定的评标程序、方法和标准进行独立评审，及时制止和纠正采购人代表、评审专家的倾向性言论或者违法违规行为；

（8）核对评标结果，有20.4规定情形的，要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予记录并向本级财政部门报告；

（9）评审工作完成后，按照规定由采购人向评审专家支付劳务报酬和异地评审差旅费，不得向评审专家以外的其他人员支付评审劳务报酬；

（10）处理与评标有关的其他事项。

采购人可以在评标前说明项目背景和采购需求，说明内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料，并随采购文件一并存档。

18.2 评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

（1）严格遵守评审工作纪律，按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；

（2）发现采购文件内容违反国家有关强制性规定或者采购文件存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，应当停止评审并向采购人或者采购代理机构书面说明情况；

（3）审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

（4）要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

（5）对投标文件进行比较和评价；

（6）确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

（7）配合答复投标人的询问、质疑和投诉等事项，不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；

（8）向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

18.3 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数，其中评

审专家不得少于成员总数的三分之二。

采购项目符合下列情形之一的，评标委员会成员人数应当为7人以上单数：

- (1) 采购预算金额在1000万元以上；
- (2) 技术复杂；
- (3) 社会影响较大。

评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标。采购代理机构工作人员不得参加由本机构代理的政府采购项目的评标。

评标委员会成员名单在评标结果公告前应当保密。

18.4 采购代理机构应当从省级以上财政部门设立的政府采购评审专家库中，通过随机方式抽取评审专家。对技术复杂、专业性强的采购项目，通过随机方式难以确定合适评审专家的，经主管预算单位同意，采购人可以自行选定相应专业领域的评审专家。自行选定评审专家的，应当优先选择本单位以外的评审专家。

18.5 评标中因评标委员会成员缺席、回避或者健康等特殊原因导致评标委员会组成不符合规定的，采购人或者采购代理机构应当依法补足后继续评标。被更换的评标委员会成员所作出的评标意见无效。无法及时补足评标委员会成员的，采购代理机构应当停止评标活动，封存所有投标文件和开标、评标资料，依法重新组建评标委员会进行评标。原评标委员会所作出的评标意见无效。

采购代理机构应当将变更、重新组建评标委员会的情况予以记录，并随采购文件一并存档。

18.6 采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。

有关人员对标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

19. 评审工作程序

19.1 评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

19.1.1 投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其

授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

19.1.2 投标人存在下列情况之一的，投标无效：

- (1) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (2) 未按第11.2（12）－（16）款要求提供相关资料的；
- (3) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (4) 交货时间不能满足招标文件要求的；
- (5) 投标报价超过各包采购预算额度或最高投标限价的；
- (6) 投标产品或服务未完全满足招标文件确定的重要技术指标、参数的；
- (7) 存在串通投标行为；
- (8) 投标报价出现前后不一致，又不按19.1.3进行确认的；
- (9) 评标委员会认为应按无效投标处理的其他情况；
- (10) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

19.1.3 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- (1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按19.1.1第二款的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

19.2 评审过程中，在同等条件下，优先采购具有环境标志、节能、自主创新的产品。（注：环境标志产品是指由财政部、国家环境保护总局颁布的“环境标志产品政府采购清单”中的有效期内的产品；节能产品是指由财政部、国家发展改革委颁布的“节能产品政府采购清单”中的有效期内的产品。）

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定，投标人提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造，须提供《中小企业声明函》，其划型标准严格按照国家工信部、国家统计局、国家发改委、财政部出台的《中小企业划型标准规定》（工信部联企业[2011]300号）执行。投标人提供的《中小企业声明函》资料必须真实，否则，属于提供虚假材料谋取中标，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究法律责任。

根据财政部、民政部、中国残疾人联合会出台的《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号），属残疾人福利性单位的，投标人须提供《残疾人福利性单位声明函》（详见附件18），并由投标人加盖公章，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评标中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》资料必须真实，否则，按照有关规定予以处理。

19.3 在评审过程中，评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

19.4 评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

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

19.6 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

20. 评审方法和标准

20.1 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》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等法律法规的规定，结合该项目的特点制定本评审办法。

20.2 本次评审方法采用综合评分法。

综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

评标标准和分值设置如下：

序号	评审因素	评审标准
1	投标报价 30 分	(1) 货物项目的价格分值占总分值的比重不得低于 30% (2) 价格分应当采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 100×30% 注：(小型和微型企业产品、残疾人福利性单位的价格给予 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。
2	履约能力 4 分	类似业绩情况： 提供 2021 年 1 月 1 日以来的投标人类似业绩证明材料，每提供 1 项得 1 分, 满分 4 分；不提供不得分（需提供中标通知书或合同首页、标的及金额所在页、签字盖章页的合同复印件并加盖投标投标人公章）。
3	技术水平 60 分	(1) 技术参数 (30 分)：所投产品技术参数和配置完全满足或高于招标文件要求的得 30 分，投标产品每有一项负偏离扣 2 分，扣完该项得分为止。 (2) 环保和节能 (2 分)：所投产品为节能产品，每提供 1 份得 0.5 分，满分 1 分；所投产品为环保产品，每提供 1 份得 0.5 分，满分 1 分；未提供不得分。该项得分的认定以《国家节能产品认证证书》、《中国环境标志产品认证证书》为准。 (3) 项目管理及实施方案 (28 分)：针对该项目特点进行技术剖析与描述，内容完整包含：①项目实施计划②实施团队③实施进度④配送方案⑤安全保障措施⑥风险控制措施⑦质量保证措施；投标人每实质性响应上述一项得 4 分，满分 28 分，未提供不得分；内容存在缺陷或不足的，每有一处扣 2 分，扣完为止。
4	售后服务 (6 分)	售后服务： 针对该项目须有完善的售后服务体系包含：①售后服务机构和人员②售后服务内容和流程③售后服务响应时间及售后服务承诺。投标人每实质性响应上述一项得 2 分，满分 6 分，未提供不得分；内容存在缺陷或不足的，每有一处扣 1 分，扣完为止。
(缺陷是指：存在项目名称错误、地点区域错误、内容与本项目需求无关、方案内容矛盾或		

表述前后不一致、仅有框架或标题、适用的标准（方法）错误、明显复制其他项目内容等任意一种情形。）

20.3 评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

20.4 评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- （1）分值汇总计算错误的；
- （2）分项评分超出评分标准范围的；
- （3）评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- （4）经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

投标人对以上情形提出质疑的，采购人或者采购代理机构可以组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，应当书面报告本级财政部门。

八、中标

21. 推荐并确定中标人

21.1 采购代理机构应当在评标结束后2个工作日内将评标报告送采购人。采购人应当自收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

21.2 采购人自行组织招标的，应当在评标结束后5个工作日内确定中标人。

21.3 采购人在收到评标报告5个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

22. 中标通知

22.1 采购人或者采购代理机构应当自中标人确定之日起2个工作日内，在省级以上财政部门指定的媒体上公告中标结果。

22.2 中标结果公告内容应当包括采购人及其委托的采购代理机构的名称、地址、联系方

式，项目名称和项目编号，中标人名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求，中标公告期限以及评审专家名单。

22.3 中标公告期限为1个工作日。

22.4 在公告中标结果的同时，采购代理机构应当向中标人发出中标通知书；对投标无效的投标人，采购人或采购代理机构应当告知其投标无效的原因；采用综合评分法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

22.5 中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

九、授予合同

23. 签订合同

23.1 采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

采购人不得向中标人提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

23.2 签订合同时，可将中标人的投标保证金转为中标人的履约保证金或中标人应当以支票、汇票、本票等非现金形式向采购人指定的账户交纳履约保证金。

23.3 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可重新开展政府采购活动。

23.4 招标文件、中标人的投标文件、《中标通知书》及其澄清、说明文件、承诺等，均为签订采购合同的依据，作为采购合同的组成部分。

22.5 采购合同签订之日起2个工作日内，由采购人将采购合同在青海政府采购网上公告，但采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

23.6 采购人与中标人应当根据合同的约定依法履行合同义务。政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。

23.7 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、安全标准组织对投标人履约情况进行验收，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。

23.8 采购人可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

23.9 采购人应当加强对中标人的履约管理，并按照采购合同约定，及时向中标人支付采购资金。对于中标人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。

23.10 采购人、采购代理机构应当建立真实完整的招标采购档案，妥善保存每项采购活动的采购文件。

十、其他

24. 串通投标的情形

24.1 投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。

24.2 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

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

25. 废标

25.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

- (1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质性响应的投标人不足三家的。
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的。
- (3) 投标人的报价均超出采购预算，采购人不能支付的。
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，由采购代理机构发布废标公告。

25.2 公开招标数额标准以上的采购项目，投标截止后投标人不足3家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足3家的，除采购任务取消情形外，按照以下方式处理：

(1) 招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，采购人、采购代理机构改正后依法重新招标；

(2) 招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他采购方式采购的，采购人应当依法报财政部门批准。

26. 招标代理费

26.1 收取对象：中标人。

26.2 收取金额：42800.00元。

收款单位：青海领竣工程项目管理有限公司

开户行：招商银行股份有限公司西宁海湖新区支行

账 号：972901777910000(后附项目编号)

说明：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》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《中华人民共和国民法典》等法律法规的有关条款执行。



第三部分 青海省政府采购项目合同书范本

青海省政府采购项目合同书

采购项目编号：青海领竣公招（货物）2025-004

采购项目名称：2025年中央林业草原生态保护恢复资金青海隆宝滩国际
重要湿地保护与恢复项目

采购合同编号：QHLJ-2025-004

中 标 价：

包 号：

采购人（甲方）：_____（盖章）

中标人（乙方）：_____（盖章）

采购日期：

注：此为签订合同参考范本，合同签订双方可根据项目的具体要求进行补充修订，但合同标的、数量、金额、服务承诺等必须与招标文件和中标人的投标文件内容保持一致。

采购人（以下简称甲方）：

投标人（以下简称乙方）：

甲、乙双方根据 ____年____月____日 项目名称____（项目编号：青海领竣公招（货物）2025-004）的招标文件要求和采购代理机构出具的《中标通知书》，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. 招标文件；
- 2. 招标文件的更正、变更公告；
- 3. 中标投标人提交的投标文件；
- 4. 招标文件中规定的政府采购合同通用条款；
- 5. 中标通知书；
- 6. 履约保证金缴费证明（若有）。

二、合同标的及金额

单位：元

序号	标的名称	型号规格	数量	单价	总价	备注

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，合同总价包括产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装费、调试费、培训费、售前、售中、售后服务费、招标代理费、税金及不可预见费等全部费用。

三、交付期、地点和要求

- 1. 交货时间：60天（具体以合同约定为准）；
 交货地点：采购人指定地点；
- 2. 乙方提供不符合招投标文件和本合同规定的产品，甲方有权拒绝接受。
- 3. 乙方应将提供产品的装箱清单、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. 乙方在到货安装、调试、试运行30个自然日后提交验收申请(附安装调试报告、试运行报告)。

5. 甲方在收到乙方提交的验收申请后 15 个工作日内组织验收, 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(由甲方出具项目验收报告并加盖采购人公章), 甲乙双方各执一份。

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。

四、合同价款及付款方式

由甲乙双方自行协商;

五、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 50 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。

六、违约责任

1. 乙方所提供的产品规格、技术标准、材料等质量不合格的, 应及时更换; 更换不及时的, 按逾期交货处罚; 因质量问题甲方不同意接收的, 质保金全额扣除, 并由乙方赔偿由此引起的甲方的一切经济损失;

2. 乙方提供的货物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. 因包装、运输引起的货物损坏, 按质量不合格处罚;

4. 甲方无故延期接受货物和乙方逾期交货的, 每天应向对方偿付未交货物的货款 3‰ 的违约金, 但违约金累计不得超过违约货款的 5%, 超过 天对方有权解除合同, 违约方承担因此给对方造成的经济损失。

5. 乙方未按本合同和投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;

6. 乙方提供的货物在质量保证期内, 因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成的问题, 由乙方负责, 费用从履约保证金中扣除, 不足另补;

7. 其它违约行为按违约货款额 5% 收取违约金并赔偿经济损失。

七、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 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；

八、知识产权：

九、其他约定：

十、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。

十一、合同生效及其它：

1. 本合同一式____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；

3. 本合同的组成包含《合同通用条款》。

甲方（盖章）：

法定代表人或委托代理人：

联系电话：

签约时间： 年 月 日

乙方（盖章）：

法定代表人或委托代理人：

开户银行：

账号：

联系电话：

采购代理机构：青海领竣工程项目管理有限公司

负责人或经办人：

时间： 年 月 日

合同通用条款

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》的规定，合同双方经协商达成一致，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，乙方在正确地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它义务。

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投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货物及其附属货物，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货物组装、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，向买方提供合同货物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须的范围。

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。

5.5 乙方保证拥有由其提供给甲方的所有软件的合法使用权，并且已获得进行许可的正当授权及其有权将软件许可及其相关材料授权或转让给甲方。甲方可独立对本合同条款下软件产品进行后续开发，不受版权限制。乙方承诺并保证甲方除本协议的付款义务外无需支付任何其它的许可使用费，以非独家的、永久的、全球的、不可撤销的方式使用本合同条款下软件产品。

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 任何对方的技术措施、技术方案、软件应用及开发，硬件设备的品种、质量、数量、品牌等；

6.2.3 任何对方的技术秘密或专有知识、文件、报告、数据、客户软件、流程图、数据库、发明、知识、贸易秘密。

6.3 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安装、正常运转和保养，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或故障负责，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，未作答复，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。

7.2 辅助服务质量保证

7.2.1 乙方保证免费提供合同条款下的软件产品原厂商至少一年软件全部功能及其换代产品的升级与技术支持服务（包含任何版本升级、产品换代、更新及在原有产品基础上的拆解、完善、合并所产生的新产品，提供升级产品介质及授权，要求原厂商承诺，并加盖原厂商公章），不得出现因货物停售、转产而无法提供上述支持服务。

7.2.2 乙方应保证合同条款下所提供的服务包括培训、安装指导、单机调试、系统联调和试验等，按合同规定方式进行，并保证不存在因乙方工作人员的过失、错误或疏忽而产生的缺陷。

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,主机、附件、各种零部件和消耗品,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 乙方履行合同所必须的所有费用,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、单机调试、安装调试指导、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、调试、验收、试运行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、调试、试运行和验收的所有费用,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。

交货期应根据产品的特点实事求是填写，进口产品90个工作日内，国产产品60个工作日内。特殊产品交货期需说明。

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，乙方应及时组装、调试、试运行，按照合同专用条款规定的试运行完成后，双方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的试验、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测试计划（包括测试程序、测试内容和检验标准、试验时间安排等）供甲方确认。

11.2.3 除需甲方确认的试验验收外，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，发现货物的质量或规格与合同规定不符，或证明货物有缺陷，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. 付款方法和条件

本合同条款下的付款方法和条件在“青海省政府采购项目合同书”中具体规定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应在合同签订前，按招标文件第二部分“九 授予合同”中第23.2项的约定提交履约保证金。

13.2 履约保证金用于补偿甲方因乙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 支票或汇票。

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、性能等与合同约定不符，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它必要费用。如已超过退货期，但乙方同意退货，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个工作日内未作答复的，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它主要义务的；

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

政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同

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。

第四部分 投标文件格式

注：本项目采用线上评审，投标人需参考下列格式进行编制线上投标文件。



青海省政府采购项目

投标文件

(上册)

(资格审查文件)

采购项目编号:

采购项目名称:

包 号:



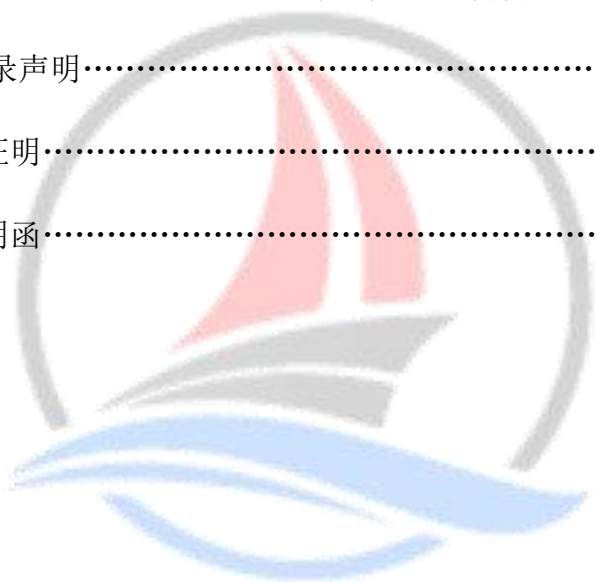
投标人: _____ (公章)

法定代表人或委托代理人: _____ (签字或盖章)

年 月 日

目录（上册）

1、投标函·····	所在页码
2、法定代表人证明书·····	所在页码
3、法定代表人授权书·····	所在页码
4、投标人承诺函·····	所在页码
5、投标人诚信承诺书·····	所在页码
6、资格证明材料·····	所在页码
7、财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料·····	所在页码
8、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料·····	所在页码
9、无重大违法记录声明·····	所在页码
10、投标保证金证明·····	所在页码
11、中小企业声明函·····	所在页码



（1）投标函

投标函

致：青海领竣工程项目管理有限公司

我们收到采购项目名称（采购项目编号）招标文件，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）代表投标人（投标人名称、地址）提交投标文件。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 我方已详阅招标文件的全部内容，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. 投标有效期：从提交投标文件的截止之日起____日历日内有效。如果我方在投标有效期内撤回投标或中标后不签约的，投标保证金将被贵方没收。

3. 我方同意按照贵方要求提供与投标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. 与本投标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：_____

投标人：

（公章）

法定代表人或委托代理人：

（签字或盖章）

年 月 日

(2) 法定代表人证明书

法定代表人证明书

致：青海领竣工程项目管理有限公司

（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（或复印）件



投标人：

年 月 日

（公章）

(3) 法定代表人授权书

法定代表人授权书

致：青海领竣工程项目管理有限公司

（投标人名称）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



投标人：

（公章）

年 月 日

（4）投标人承诺函

投标人承诺函

致：青海领竣工程项目管理有限公司

关于贵方____年____月____日_____（项目名称）采购项目，本签字人愿意参加投标，提供采购一览表中要求的所有产品，并证实提交的所有资料是准确的和真实的。同时，我代表（投标人名称），在此作如下承诺：

1. 完全理解和接受招标文件的一切规定和要求；

2. 若中标，我方将按照招标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，按时交货，提供优质的产品和服务。如果在合同执行过程中，发现质量、数量出现问题，我方一定尽快更换或补退货，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，若有违犯，愿承担相应的一切责任。

4、我方承诺，除招标文件中规定的进口产品外，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、在整个招标过程中我方若有违规行为，贵方可按招标文件之规定给予处罚，我方完全接受。

6、若中标，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。

投标人：

（公章）

法定代表人或委托代理人：

（签字或盖章）

年 月 日

（5）投标人诚信承诺书

投标人诚信承诺书

致：青海领竣工程项目管理有限公司

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，与同场竞争的其他投标人平等参加政府采购活动。

二、参加采购代理机构组织的政府采购活动时，严格按照招标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、认真履行中标人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》中对投标人的相关处理。

本承诺是采购项目投标文件的组成部分。

投标人：

（公章）

法定代表人或委托代理人：

（签字或盖章）

年 月 日

（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）招标文件规定的有关资格证书、许可证书、认证等；

（3）投标人认为有必要提供的其他资格证明文件。

（7）财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料

财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料

按照招标文件“第一部分 投标邀请”申请人的资格要求(1)中第<2>条规定提供以下相关材料。

1、投标人是法人的，提供基本开户银行近三个月内出具的资信证明（同时提供基本存款账户开户许可证）或2024年度经第三方审计的财务状况报告（扫描或复印件应全面、完整、清晰），包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务（会计）报表附注，并提供第三方机构的营业执照、执业证书。投标人是其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可以提供基本开户银行出具的资信证明（同时提供基本存款账户开户许可证）。

2、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；依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人须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。



（8）具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

为保证本项目合同的顺利履行，投标人必须具备履行合同的设备和专业技术能力，须提供必须具备履行合同的设备和专业技术能力的承诺函（格式自拟），并提供相关设备的购置发票或相关人员的职称证书、用工合同等证明材料。



(9) 无重大违法记录声明

无重大违法记录声明

致：青海领竣工程项目管理有限公司

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》规定的投标人资格条件。我方对此声明负全部法律责任。

特此声明。



投标人：
法定代表人或委托代理人：

(公章)
(签字或盖章)
年 月 日

(10) 投标保证金证明

投标保证金证明

致：青海领竣工程项目管理有限公司

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____日以基本户转账方式汇入你方账户。

附件：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：

注：通过银行转账的，必须由投标人从其基本账户汇（转）入 9.1 条规定的账户。



投标人：

（公章）

法定代表人或委托代理人：

（签字或盖章）

年 月 日

（11）中小企业声明函

中小企业声明函

致：青海领竣工程项目管理有限公司

本公司（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，本公司（联合体）参加（采购单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。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. （标的名称），属于制造业行业；制造商为（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）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（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。

企业名称：_____（公章）

企业法定代表人：_____（签字或盖章）

年 月 日

(下册)

正本/副本

青海省政府采购项目

投 标 文 件

(下册)

采购项目编号:

采购项目名称:

包号:



投标人: _____ (公章)

法定代表人或委托代理人: _____ (签字或盖章)

年 月 日

目录（下册）

12、评分对照表·····	所在页码
13、开标一览表（报价表）·····	所在页码
14、分项报价表·····	所在页码
15、技术规格响应表·····	所在页码
16、投标产品相关资料·····	所在页码
17、投标人的类似业绩证明材料·····	所在页码
18、残疾人福利性单位声明函·····	所在页码
19、监狱企业证明材料·····	所在页码
20、投标人认为在其他方面有必要说明的事项·····	所在页码



(12) 评分对照表

评分对照表

序号	招标文件评分标准	投标响应部分	投标文件中对应页码



(13) 开标一览表（报价表）

开标一览表（报价表）

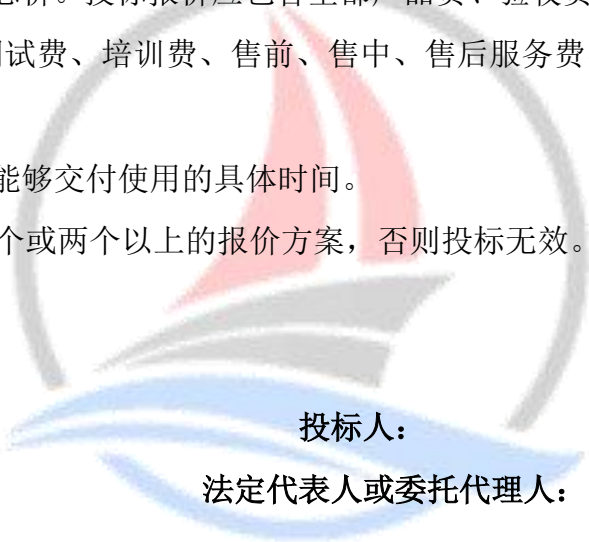
项目名称	投标报价	交货期	备注
	大写：		
	小写：		

注：1.填写此表时不得改变表格形式。

2.“投标报价”为投标总价。投标报价应包含全部产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装费、调试费、培训费、售前、售中、售后服务费、招标代理费、税金及不可预见费等全部费用。

3.“交货期”是指产品能够交付使用的具体时间。

4.投标报价不能有两个或两个以上的报价方案，否则投标无效。



投标人：
法定代表人或委托代理人：

（公章）
（签字或盖章）
年 月 日

(14) 分项报价表

分项报价表

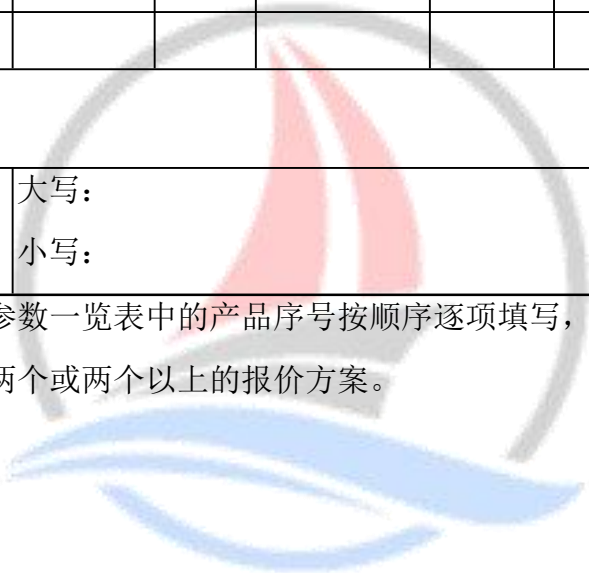
投标人名称:

包号:

序号	产品名称	品牌	规格 型号	生产厂家	数量及 单位	单价	合计	备注
1								
2								
3								
4								
...								
优惠承诺及其他:								
投标总价		大写: 小写:						

注：1、本表应依照技术参数一览表中的产品序号按顺序逐项填写，不得遗漏。

2、投标报价不能有两个或两个以上的报价方案。



投标人:

(公章)

法定代表人或委托代理人:

(签字或盖章)

年 月 日

(15) 技术规格响应表

技术规格响应表

投标人名称：

包号：

序号	采购需求技术参数、指标			投标产品技术参数、指标			偏离
	名称	技术参数及配置	数量及单位	名称	技术参数及配置	数量及单位	
1							
2							
3							
4							
...							

- 注： 1.本表应按照每包“技术参数一览表”中产品序号的指标逐项填写，不得遗漏。
- 2.“投标产品技术参数、指标”必须与投标文件中的证明材料的实质性响应情况相一致。若在评标环节发现该项与投标文件中提供的证明材料的实质性响应情况不一致或直接复制招标文件“采购需求技术参数、指标”内容的，按无效投标处理。
- 3.填写此表时以招标项目参数要求为基本投标要求，满足招标项目参数要求的指标需列出“0”；超出、不满足招标项目参数要求的指标需列出“+”、“-”偏差，并做出详细说明；如果只注明“+”、“-”或未填写，将视为该项指标不响应。
- 4.投标投标人应按投标产品实际情况填写，不得照抄、复制招标文件技术参数要求。
- 5.投标人响应采购需求应具体、明确，含糊不清、不确切或伪造、编造证明材料的，按照实质性不响应处理。对伪造、编造证明材料的，将报送采购监管部门查处。

投标人：

法定代表人或委托代理人：

（公章）

（签字或盖章）

年 月 日

（16）投标产品相关资料

投标产品相关资料

根据采购项目内容，投标时提供相关投标产品的产品检验报告或证明技术参数的彩页（或厂家公开发布的资料参数）等资料。



（17）投标人的类似业绩证明材料

投标人的类似业绩证明材料

类似业绩是指与采购项目在产品类型、使用功能、合同规模等方面相同或相近的项目（（具体要求详见评审标准））。



（18）残疾人福利性单位声明函

残疾人福利性单位声明函

致：青海领竣工程项目管理有限公司

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。



企业名称：_____（公章）

企业法定代表人：_____（签字或盖章）

年 月 日

（19）监狱企业证明材料

监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。

注：若无此项内容，可不提供。



(20) 投标人认为在其他方面有必要说明的事项

投标人认为在其他方面有必要说明的事项

格式自定



第五部分 采购项目要求及技术参数

一、投标要求

1、投标说明

1.1 投标人可以按照招标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 投标人必须如实填写“技术规格响应表”,在“投标产品技术参数、指标”栏中列出所投产品的具体技术参数、指标;以采购人需求为最低指标要求,投标人对超出或不满足最低指标要求的指标需列出“+、-”偏差。如果与投标文件中提供的产品检测报告、彩页等证明材料中的实质性响应情况不一致或直接复制招标文件“采购需求技术参数、指标”内容的,按无效投标处理。

1.3 投标报价应包含全部产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装费、调试费、培训费、售前、售中、售后服务费、招标代理费、税金及不可预见费等全部费用。

1.4 项目中标后分包情况:不允许。(允许,投标人拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的,应当在投标文件中载明分包承担主体,分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包)。

2、重要指标

2.1 技术参数中除注明签订合同时提供的相关授权、服务承诺等资料以外,其余相关资料在投标时必须附在投标文件中。

3、商务要求

3.1 交货时间:60天(具体以合同约定为准);

3.2 交货地点:采购人指定地点;

3.3 付款方式:详见“第三部分 青海省政府采购项目合同书范本”中“四、付款方式”的规定。

3.4 质保期:自产品验收合格后免费质保一年。

二、项目概况及技术参数

一、项目概况

1、监测设施设备购置

水气土自动监测系统：新建水质自动监测系统 6 套、浮标式水质自动监测系统 1 套、气象自动监测系统 1 套、土壤监测系统 4 套、对土壤、水环境（含气象）监测提供报告服务 2 年。

综合管理大数据平台升级 1 项。

购置鸟类卫星跟踪器 15 个，其中（颈环 10 个、腿环 5 个）。

2、专项调查与监测

遥感监测：2025 年高分辨率遥感监测 1 期。

水生生物本底调查：包括浮游植物、着生藻类、浮游动物、底栖动物、水生高等植物及水质常规理化指标调查。

3、科普宣教

自然教育：开展自然教育 6 场。

折页制作：常见植物和鸟类折页各 20000 张。

二、技术路线及措施

（一）水环境要素监测报告

1. 监测内容

依托隆宝滩国际重要湿地内的河流、湿地和湖泊搭建的水质自动监测系统获取的实时数据开展监测，主要监测指标为水质。

水质：水温、水深、pH 值、电导率（EC）、溶解氧（DO）、可溶性固体（TDS）、盐度、氧化还原电位、化学需氧量（COD）、浊度、氨氮、硝态氮、叶绿素a。

2. 监测标准及水质评价方法

隆宝滩国际重要湿地自动水生态监测站的监测依据《地表水资源标准》中对各项水质监测指标的划分，以及《地表水环境质量标准》中水域功能和标准分类。

水质指标主要指通过分析测定水体理化指标、营养指标和受污染状况评价被评价水体水质状况的相关指标。水质指标的选择主要参考《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》中的要求。基于水环境监测数据评估水质类别，水质类别评价标准依据《地表水环境质量标准》

(GB3838—2002)。

3. 监测时间及频率

监测时间段：每年 4 月-10 月。

水质指标：水温、水深、pH 值、电导率（EC）、溶解氧（DO）、可溶性固体（TDS）、盐度、氧化还原电位、化学需氧量（COD）、浊度、氨氮、硝态氮、叶绿素 a，连续监测。

4. 提交成果

- 1) 《青海隆宝滩国际重要湿地在线水生态监测月报告》7 套；
- 2) 《青海隆宝滩国际重要湿地在线水生态监测年度报告》1 套。

（二）土壤要素监测报告

1. 监测内容

依托本次搭建的自动土壤监测系统，开展监测。土壤监测站主要监测指标为：水分、温度、电导率、热通量、氧气、二氧化碳。

2. 监测方法及分级标准

主要以《土壤墒情监测规范 SL 364-2006》、《土壤水分测定法 GB 7172-87》等文件为依据，根据实际需要进行适当修改，并整合若干组件而形成的土壤监测系统。

3. 监测频率

土壤监测系统为连续监测。

土壤指标：水分、温度、电导率、热通量、氧气、二氧化碳。

4. 提交成果

- 1) 《青海隆宝滩国际重要湿地在线土壤监测月报告》12 套；
- 2) 《青海隆宝滩国际重要湿地在线土壤监测年度报告》1 套。

（三）综合管理大数据平台环境数据模块升级与环境监测 APP

在前期已经开发完成并上线的隆宝国家级自然保护区监测管理大数据平台基础上扩展环境监测模块，对本次搭建的水质自动监测系统、浮标式水质自动检测系统、气象自动监测系统和土壤自动监测系统所获取的实时数据进行实时处理并入库管理，形成完备的环境监测数据库。通过对环境监测数据进行数据分析，平台提供环境监测数据的可视化展示、环境指标报警等服务，支持在信息中心大屏上显示环境监测实时数据和报警信息。研发手机端应用 APP，实现查看环境监测实时数据和报警信息实时查看。依托大数据平台或手机端 APP 提供的服务，实现对生态环境指标的实时掌握以及污染防治现状的直观感知，为隆宝滩国际重要湿地各类业务的开展提供科学的分析决策。

主要包括：

(1) 实现的环境数据参数：水质数据包括水温、水深、pH 值、电导率（EC）、溶解氧（DO）、可溶性固体（TDS）、盐度、氧化还原电位、化学需氧量（COD）、浊度、氨氮、硝态氮、叶绿素 a 等；土壤数据包括水分含量、温度、电导率、热通量、氧气和二氧化碳；气象数据包括风速、风向、空气温度、相对湿度、气压、降雨、降雪、辐射、地表温度、空气负氧离子。

(2) 实现的可视化功能：页面显示监测台站列表及台站的地理位置，选择一个台站后，以折线图或柱状图的形式展示各指标的实时数据及当月当年数据。支持在后台配置台站各指标数据范围，当指标数据异常时在页面上显示报警提示，可查看报警时间及当时的指标数据。

(3) 环境指标报警功能：通过设置多级预警阈值（正常/警戒/危险）实现智能化监测，当水质、气象及土壤等关键指标超出设定限值时，系统将自动触发报警机制，实时 APP 弹窗预警，并启动分级响应流程。

（四）专项调查与监测

4.1 湿地遥感监测

为动态掌握湿地内历史湖泊、河流、沼泽湿地、草地等提供科学数据，促进科学化管理，提升管护效率，在青海隆宝滩国际重要湿地开展 2025 年高分辨率的遥感监测。

数据源：国产高分遥感影像数据，分辨率不低于 2 米。

数据预处理：对获取的原始数据进行波段组合、几何纠正、空间增强等工作。

数据镶嵌：对隆宝滩国际重要湿地的影像数据通过几何镶嵌、色调调整、去重叠等处理，镶嵌为一幅大的假彩色合成图像。

遥感影像数据库建库：遥感影像数据库按景（全要素波段）和镶嵌（假彩色合成）两种范围进行入库。

遥感影像数据解译：在前期大量现场调查的基础上完成隆宝滩国际湿地基于高分卫星遥感数据的进行湖泊、河流、沼泽湿地、人工设施等专题图层解译。地类分类系统按《土地利用现状分类（GB/T 21010-2017）》。

监测内容：通过解译得到土地利用数据现状库，以及湖泊、河流、沼泽湿地、草地等专题数据，来分析变化趋势及驱动因子，为隆宝滩国际重要湿地生物多样性保护和管理提供科学决策依据。

专题图制作：用镶嵌好的卫星影像为主要背景数据，叠加国际重要湿地及保护区功能区划、管护体系、地图基本要素等制作年度卫星遥感影像专题地图。地图为 A1 幅面大小。

4.2 浮游生物本底调查

(1) 调查内容

1) 水生生物

1) 水生高等维管束植物：调查水生大型植物（挺水、漂浮、浮叶、沉水植物）的种类组成、数量、植株高度、盖度及生物量；通过采集样品，计算辛普森（Simpson）多样性指数、香农-维纳（Shannon-Wiener）指数及皮洛（Pielou）均匀度指数，分析群落结构及物种组成比例。

2) 浮游植物：调查浮游藻类的种类、细胞数量及生物量。采用定量（数量、生物量）的方式采集水样，通过过滤、沉淀及显微镜计数，计算各类多样性指数。

3) 着生藻类：调查附着在水中基质（如卵石、砾石、岩块或水生植物水下部分）表面的藻类种群，记录其种类及附着情况，采集后固定、鉴定并计数，计算各类多样性指数。

4) 浮游动物：调查水体中原生动物、轮虫、枝角类及桡足类的种群组成、数量及生物量，采用定量采样方法，计算各类多样性指数。

5) 底栖动物：调查生活于水体底部的寡毛类、软体动物和水生昆虫等群体，记录种类、数量，采用不同采样器具收集样品，经筛选、分拣和称重后计算各类群的密度及多样性指标。

6) 环境 DNA (eDNA)：对浮游植物、浮游动物、底栖动物开展 eDNA 监测，补充物种名录。

2) 水体理化指标

在开展水生生物调查的同区域，现场测定水温、pH 值、水深、流速、透明度、溶解氧、氧化还原电位，采集水样带回实验室分析化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（BOD）、高锰酸盐指数、氨氮、总硬度、挥发酚、砷、总磷、总氮、总溶解性固体物质（TDS）、盐度、叶绿素 a 等指标。

(2) 样点设置

1) 样点设置原则

科学性原则：监测断面（点位）及监测结果应具有代表性，能够全面反映监测区域水生的整体状况。

可操作性原则：水生生物监测需要综合考虑人力、资金和后勤保障等条件，充分利用现有资源，立足于监测业务及管理需求。

持续性原则：考虑到生物群落演替具有长期性、复杂性等特点，监测断面（点位）、方法、时间和频次等一经确定，应保持延续性，对水生态环境状况进行持续跟踪。

保护性原则：监测以保护和恢复为最终目标，因此在监测过程中应避免对野生生物造成伤害，避免超出客观需要的采样。

2) 样点设置

根据隆宝国家级自然保护区河流、湖泊和水系分布以及底质、水生植物组成、水深、水流方向、水质在入口区、湖心区、出口区、沿岸带设置具有代表性的采样点 17 个。

表 2.6.2-1 隆宝滩国际重要湿地水生生物调查样点位表

样点编号	经度	纬度	海拔高度
1	96.41716	33.23929	4190.79
2	96.43411	33.24226	4194.85
3	96.44441	33.2442	4194.15
4	96.46779	33.2306	4204.99
5	96.47188	33.19756	4210.51
6	96.5064	33.21161	4211.42
7	96.53195	33.19225	4207.24
8	96.54439	33.2054	4210.09
9	96.5598	33.17879	4209.04
10	96.57867	33.1932	4213.47
11	96.58312	33.18856	4218.23
12	96.58312	33.18856	4207.13
13	96.60462	33.16847	4212.67
14	96.60615	33.17997	4209.65
15	96.61133	33.14021	4239.44
16	96.63747	33.14402	4254.39
17	96.65137	33.15243	4212.03

(3) 调查方法

1) 水生高等维管束植物

a. 定性采样：挺水植物采用手采；浮叶植物与沉水植物采用水草采集耙采集；漂浮植物用带柄手抄网直接采集。采样尽量选择开花或果实发育高峰季节，确保样品完整（包括根、茎、叶、花、果）。

b. 定量采样：调查断面应设置 3 个带状调查区，调查的间距为 10m，每个沿岸带调查区宽度 5 m~10 m，垂直于湖泊或河流岸线。每个调查区布置 1 个样方，样方面积 3 m²，其中挺水植物使用 1 m² 采样方框框取调查范围，将方框内全部植株从基部割取，沉水、浮叶及漂浮植物用 0.25 m² 水草定量夹采集，采集后冲洗净泥并装入标号水草袋。共计 3 个平行样方。

c. 现场记录与实验室分析：现场记录各样点水生植物的种类、数量、高度、盖度等指标；室内对样品进行去杂、去水处理后称量鲜重（G1），抽取子样品称重（G2），再经 80℃干燥

至恒重（G3），按公式计算样品干重。最终根据各样方内生物量，估算总体生物量及各类所占比例，并记录于数据表中。

按公式计算样品干重，：

$$G = G_1 \times \frac{G_2}{G_3}$$

式中：G——样品干重，单位：g；

G1——样品鲜重，单位：g；

G2——子样品干重，单位：g；

G3——子样品鲜重，单位：g；

2)浮游植物

a. 样品采集：定量样品选择在间隔 10m 的 3 处位点使用采水器分别采集 3 份水样，将 1000 mL 水样装入洁净聚乙烯瓶中，加入 10 mL 鲁哥氏液固定后放入带回实验室。

b. 样品固定、浓缩与保存：采用鲁哥氏液固定，必要时加入终浓度约 1%的甲醛溶液，在实验室内沉淀器静置 48 小时，将全部定量样品摇匀倒入浓缩装置中，室温静置 24 h~48 h。用虹吸装置取上清液，直至浮游植物沉淀物处于 50 ml 标记线左右。旋开浓缩装置底部活塞，将浮游植物沉淀物收集在 100 ml 量筒中，再用少许上清液冲洗浓缩装置 1~3 次，将冲洗水一并收集在量筒中，读取量筒中样品体积，即为浓缩体积，将浓缩液转入离心管中静置初期，应适时轻敲浓缩装置器壁减少吸附。虹吸过程中，吸液口与浮游植物沉淀物间距离应大于 3 cm。

c. 鉴定与计数：利用 40X 物镜的光学显微镜及浮游生物计数框对各种类及细胞数进行计数，预先测定视野面积后计算平均体积并换算为生物量，最终计算多样性指数。

d. 密度计算：浮游植物密度结果用 ind./L（即个/升）表示。

把计数所得结果按下式换算成每升水中浮游植物的数量：

$$N = \frac{A}{A_c} \times \frac{V_w}{v} n$$

式中：N——每升水中浮游植物/原生动物/轮虫的数量（ind./L）；

A——计数框面积（mm²）；

A_c——计数面积（mm²），即视野面积×视野数；

V_w——1L 水样经沉淀浓缩后的样品体积（ml）；

V——计数框体积（ml）；

n—计数所得的浮游植物的个体数或细胞数/原生动物或轮虫个体数。

e. 生物量计算：浮游生物计算结果用 mg/L（即毫克/升）表示。藻类比重接近于 1，故可直接由藻类体积换算为生物量（湿重）。生物量为各种藻类数量乘以各自平均体积。藻类体积在要求不高是可根据现成资料换算。需按体积法计算时，根据藻类体型按最近几何形状测量必要量度，然后按求体积的公式计算出体积。有的藻类几何形状特殊，可分解为几个部分，分别按相似图形求算后相加。

3)着生藻类

a. 样品采集：在可涉水的湖滨带开展采样，避免在封闭湖湾区域进行作业。首先，优先选择天然存在、能从水中移出的坚硬基质，如卵石、砾石和岩块。其中，卵石（64 - 256 mm）为首选基质，因其稳定性和可操作性满足采样要求；同时，也可采集砾石（16 - 64 mm）或岩块（>256 mm）。采样时，每个样点至少采集 5 块卵石；若无卵石，则采集 5 块岩块或 10 块砾石，确保取样面积不小于 100 cm²。采集后，将基质在水中轻轻晃动，去除表面松散附着的泥沙、有机碎屑和死亡生物，再将其取出置于洁净的搪瓷盘中，用装有蒸馏水或无藻水的洗瓶轻微冲洗，清除表面残留泥沙；随后，采用干净的硬质毛刷或硬毛牙刷对基质表面进行不少于 30 秒的刷洗，直至无肉眼可见的生物着生印迹，并在刷洗过程中用洗瓶持续冲洗，将刷下的着生藻类生物膜收集于搪瓷盘中。最后，将搪瓷盘中的褐色混浊液全部收集入样品瓶，并用少量蒸馏水或无藻水冲洗搪瓷盘后再收集于样品瓶中，同时在瓶上贴上详细标签。

若无上述坚硬基质，则选用沉水植物或挺水植物的水下部分采样，但须确保其在水中浸泡时间足够长。此时，至少采集 5 株沉水植物或截取挺水植物水下茎部；采集时同样在水中轻轻晃动以去除表面松散附着物，然后将样品置于密封袋或容器中，加入蒸馏水或无藻水后，通过剧烈震荡、搅拌或揉拭释放附着的着生藻类。若截取的挺水植物水下茎部足够坚硬，可采用与坚硬基质相同的方法；对于大型丝状藻，则将其置于搪瓷盘中，轻轻揉拭、挤压，将悬浊液收集于样品瓶中，并在瓶上贴上详细标签。

根据现场选择天然基质或水草法各采集 3 个平行样品。

b. 样品固定：采集后立即加入 10~15%比例的鲁哥氏液固定，以防生物分解或化学溶解。

c. 鉴定与计数：按照浮游植物类似程序进行鉴定与计数，确保数据准确。

4)浮游动物

a. 原生动物与轮虫：定量样品选择在间隔 10m 的 3 处位点使用采水器分别采集，将 1000 mL 水样装入洁净聚乙烯瓶中，每个样点共计采集 3 个平行样品。定量样品浓缩至 30 mL 后取 1 mL 置于计数框中全片计数，确保计数结果均值差异不超过 15%。

b. 枝角类与桡足类：定量采样依据水体情况采集 20~30 L 水样，用 13 号浮游生物网过滤浓缩后注入样品瓶，加 5 mL 福尔马林固定，经混合过滤后固定。每个样点共计采集 3 个平行样品。

c. 鉴定与计数：利用显微镜对采集样品进行种类鉴定和个体计数，参考相关文献计算各群密度及生物量，进而计算多样性指数。

d. 密度计算：

$$D_{\text{原、轮}} = \frac{Pn}{Vn} \times V$$

式中：Pn — 计数出的原生动物或轮虫个数；

Vn — 计数所用体积（mL）；

V — 1L 水样经沉淀浓缩后的体积（mL）。

$$D_{\text{枝、桡}} = \frac{Pn}{V}$$

式中：Pn — 计数出的枝角类或桡足类个数；

V — 水样总体积（L）。

e. 生物量计算：浮游动物个体平均湿重的经验值依据《淡水浮游动物的定量方法》所得，其与密度的乘积即为生物量。

5) 底栖动物

a. 样品采集：湖泊或深水河流采用 1/16 m² 彼得森底泥采集器采样浅水区域或小型河流中，以卵石、砾石为主，则使用 D 形网（kick-net）或手抄网采集。根据现场情况选择适合的工具分别采集 3 个间隔 10 m 的平行样品。

b. 样品处理与保存：采集后将泥样倒入盆中，刷洗去除砾石上松散附着物，经 60 目筛选后分拣大型动物，其余杂质装袋带回。软体动物用 5% 甲醛或 75% 乙醇固定保存；水生昆虫先用 5% 甲醛固定数小时后转 75% 乙醇保存；寡毛类先用 75% 乙醇麻醉后固定保存。

c. 鉴定与计量：软体动物须鉴定至种级；水生昆虫（除摇蚊幼虫外）至少鉴定至科；寡毛类和摇蚊幼虫则至少鉴定至属。对于难以判定的疑难种类，应制备固定标本，以便后续进一步分析。水栖寡毛类及摇蚊幼虫等的鉴定过程中，应在解剖镜或显微镜下制作切片观察，通常采用甘油作为透明剂；如需长期保存切片，可使用加拿大树胶或普氏胶进行封片。常用的底栖动物鉴定参考资料包括：《底栖动物与河流生态评价》、《中国小蚓类研究——附中国南极长城站附近地区两新种》、《Aquatic Oligochaeta of the World（世界水栖寡毛类）》、

《中国经济动物志(淡水软体动物)》、《Identification Manual for the Larval Chironomidae (Diptera) of North and South Carolina (南北卡罗来纳州摇蚊科(双翅目)幼虫鉴定手册)》以及《Aquatic Insects of China Useful Monitoring Water Quality (可用于水质监测的中国水生昆虫)》等。鉴定后对各类底栖动物准确计数(损坏标本一般只统计头部),并用电子天平精确称重(小型种类精度至 0.0001 g),同时采用显微镜或解剖镜观察鉴定,记录密度及生物量,并计算多样性指标。

6) 水体理化指标

使用水质仪测定水温、pH 值、溶解氧、氧化还原电位。使用测深仪测定水深,使用流速仪测定流速,使用透明度盘测定水体透明度。现场在每个样点使用 5L 采水器采集 3 处水样混合后使用干净聚乙烯瓶收集 2L 水样 3 瓶冷藏带回西宁实验室分析其他水质指标。

7) eDNA 采样与分析

1) 采集水样:通过真空泵采集浅表层水面的水样,采样前做好消毒灭菌工作,确保采样过程中不引入外部污染物。

2) 过滤水样:将采集的水样通过无菌滤膜(如玻璃纤维滤膜)进行过滤,以截留水中的 DNA 片段,过滤过程中要保持滤膜的湿润,避免 DNA 降解。每个样点浮游植物,浮游动物,底栖动物各采集 1 张滤膜用于测序。

3) 保存样本:将过滤后的滤膜折叠并用无菌封口膜密封,放入无菌采样试管中。样本在干冰中低温保存,运回实验室进行后续处理,以避免 DNA 降解。

4) PCR 扩增与测序

浮游植物使用 EukA (5' - AACCTGGTTGATCCTGCCAGT - 3') 和 EukB (5' - TGATCCTTCTGCAGGTTACCTAC - 3') 引物扩增 18S rRNA 基因片段。

浮游动物使用例如, C1 (5' - GGTGCTGAGGGATGACGGC - 3') 和 C2 (5' - CAGCAGCCGCGGTAATTCC - 3'), 扩增 18S rRNA 基因片段。

底栖动物使用 16S rRNA 基因引物 F (5' - CGCCTGTTTATCAAAAACAT3) 和 R (5' - CCGGTCTGAACTCAGATCACGT - 3') 扩增。

使用商业化的 DNA 提取试剂盒提取环境 DNA,所有 PCR 混合液加入 15μL Phusion ⑥ High-Fidelity PCR Master Mix (New England Biolabs)、0.2μM 引物和 10ng 基因组 DNA 模板,在 98℃ 下进行 1 分钟的第一次变性,然后在 98℃ (10s)、50℃ (30s) 和 72℃ (30s) 下进行 30 次循环,最后在 72℃ 下保持 5 分钟。PCR 产物使用 2% 浓度的琼脂糖凝胶进行电泳检测。对检测合格的 PCR 产物进行磁珠纯化,采用酶标定量,根据 PCR 产物浓度进行等量混样,充分混

匀后使用 2%的琼脂糖凝胶电泳检测 PCR 产物，并回收目的条带进行文库构建，构建好的文库经过 Qubit 和 Q-PCR 定量，文库合格后，使用 NovaSeq6000 进行 PE250 上机测序，获取鱼类群落的 DNA 序列信息。

根据 Barcode 序列和 PCR 扩增引物序列从下机数据中拆分出各样本数据。截去 Barcode 和引物序列后使用 LASH, 对每个样本的 reads 进行拼接, 得到的拼接序列为原始 Tags 数据 (Raw Tags)。随后使用 Cutadapt 软件匹配反向引物序列并剪切掉余下的序列, 以防止其对后续分析造成干扰。使用 fastp 软件对拼接得到的 Raw Tags 经过严格的过滤处理得到高质量的 Tags 数据 (Clean Tags)。经过以上处理后得到的 Tags 需要进行去除嵌合体序列的处理, Tags 序列通过与物种注释数据库进行比对去除其中的嵌合体序列, 得到最终的有效数据, 并使用 QIIME2 软件中的 DADA2 模块进行降噪, 从而获得最终的 ASVs (Amplicon Sequence Variants, 即扩增子序列变异) 以及特征表。使用 QIIME2 软件进行物种注释, 注释所使用的数据库包括公用鱼类数据库 mitofish 和研究区所在的流域鱼类名录自行构建的物种信息数据库。

(4) 调查时间及频次

于 7 月中旬-8 月中旬在每个样点, 对水生高等维管束植物、浮游植物、着生藻类、浮游动物及底栖动物开展调查, 每个类群采集 2 个重复样品, 以确保数据的准确性与代表性。

(5) 数据分析

各调查单元分别依据现场记录及实验室测定数据, 计算辛普森 (Simpson) 多样性指数、香农-维纳 (Shannon-Wiener) 指数和皮洛 (Pielou) 均匀度指数, 全面评估水生生物群落的多样性、分布及生态功能。根据各样方内生物的生物量及分布面积, 还可进一步估算水体各类生物的总生物量及其相对比例, 相关数据均需记录于数据表中以便后续动态监测与比较分析。

(6) 预期成果

1) 原始资料

① 青海隆宝滩国际重要湿地水生生物调查原始资料 1 套, 包括浮游植物、着生藻类、浮游动物、底栖动物、水生高等植物及水体理化指标;

② 青海隆宝滩国际重要湿地水生生物影像资料。物种不少于 30 种, 每个物种 1-3 张照片; 视频素材总 30 分钟。

2) 成果

① 《青海隆宝滩国际重要湿地水生生物调查报告》1 套;

- ② 《青海隆宝滩国际重要湿地水生生物调查工作报告》1 套；
- ③ 《青海隆宝滩国际重要湿地水生生物调查影像册》1 套，不少于 50 个 A4 页面。
- ④ 湿地水生生物调查项目经验收通过后一年内，发表与此次项目相关的学术论文 1 篇。

（五）科普宣教

5.1 自然教育

自然教育活动，采用“科普+观察”模式，通过科普湿地生态系统知识、介绍生物多样性资源、开展动植物野外观察活动等，深度梳理和挖掘隆宝滩国际重要湿地的生态、文化、历史等资源，充分利用“世界环境保护日”、“世界湿地日”、“野生动植物保护日”等节日，采取多种形式多种渠道，有针对性的对隆宝滩国际重要湿地所在地隆宝镇，两所学校小学生各开展 2 次自然教育活动；针对隆宝滩国际重要湿地 2 支社区共管队伍及群众各开展 1 次湿地认知及保护等主题的自然教育活动。

对象：3-6 年级学生、老师或家长，社区群众、社区共管队伍。

人数：学生、社区群众不少于 25 人，社区共管队伍不少于 10 人。

（1）主题一：探索湿地，关爱家园。

一、 活动背景

湿地、河流和湖泊不仅是重要的水资源，更是众多野生动植物的家园，在调节气候、涵养水源、维护生物多样性等方面发挥着不可替代的作用。开展湿地、河流和湖泊观察活动，能让参与者近距离接触自然，深入了解湿地生态系统的重要性，提高湿地保护意识，激发大家参与湿地保护的积极性。

二、 活动目标

1. 知识增长：参与者能够了解湿地的定义、类型、特点以及在生态系统中的重要功能，认识湿地常见的动植物种类，掌握湿地保护的基本知识和方法。
2. 技能提升：在实地考察和实践活动中，培养参与者的观察能力、思考能力、实践操作能力以及团队协作能力，学会运用科学的方法进行湿地生态调查。
3. 情感培养：激发参与者对湿地的热爱之情，增强他们的生态环境保护意识和社会责任感，引导他们积极参与到湿地保护行动中来。

三、 活动信息

1. 时间：5 月-10 月，选择在夏秋季节，气候宜人，湿地动植物丰富，适宜开展活动（具体时间根据学校和社区的实际情况进行调整）。

2. 地点：隆宝滩国际重要湿地，具有典型的湖泊、河流湿地生态系统，便于参与者直观感受湿地的魅力。

3. 参与人员：小学生、老师或家长、社区群众，参与人数控制在 25 人以内，以确保活动的质量和安全性。

(2) 主题二：亲近自然，关爱生命。

一、 活动背景

植物和鸟类作为生态系统的关键组成部分，彼此依存，共同维持生态平衡。植物为鸟类提供食物与栖息地，鸟类帮助植物传播种子、控制害虫。开展植物和鸟类调查自然教育活动，能让参与者走进自然，深入了解动植物关系，培养生态保护意识与观察探究能力。

二、 活动目标

1. 知识层面：帮助参与者识别常见植物和鸟类，了解它们的基本特征、生活习性，知晓植物与鸟类在生态系统中的相互作用，掌握植物和鸟类调查的基本方法。

2. 能力层面：锻炼参与者的观察能力、思考能力、记录能力和团队协作能力，学会运用多种感官和工具开展调查，提升发现问题、分析问题和解决问题的能力。

3. 情感层面：激发参与者对大自然的热爱，培养尊重生命、保护生态环境的意识，让他们体验探索自然的乐趣，建立与自然的情感联结。

三、 活动详情

1. 时间：5 月-10 月，选择在夏秋季节，气候宜人，湿地动植物丰富，适宜开展活动（具体时间根据学校和社区的实际情况进行调整）。

2. 地点：隆宝滩国际重要湿地内植物和鸟类资源丰富的区域。这些地方生态系统多样，能为调查活动提供丰富素材，且具备一定的安全保障

3. 参与人员：小学生、自然教育讲师或家长、社区群众，参与人数控制在 25 人以内，以确保活动的质量和安全性。

5.2 折页制作

(1) 隆宝滩国际重要湿地常见鸟类折页

要求：制作隆宝滩湿地常见鸟类折页 1 套，主要内容为隆宝滩国际重要湿地重要鸟类分布地图及重要分布鸟类介绍，鸟种数不少于 100 种，所有鸟类照片均需拍摄自隆宝滩国际重要湿地。

纸张：128 克铜版纸、幅面约为 A2

印刷：正反面彩色印刷

数量：20000 张

(2) 隆宝滩国际重要湿地常见植物折页

要求：制作隆宝滩湿地常见植物折页 1 套，主要内容为隆宝滩国际重要湿地常见植物介绍，植物种数不少于 100 种，所有植物照片均需拍摄自隆宝滩国际重要湿地。

纸张：128 克铜版纸、幅面约为 A2

印刷：正反面彩色印刷

数量：20000 张。

三、项目采购清单表

序号	项目	单位	数量	备 注
1	监测设施设备购置			
1.1	水气土自动监测系统			
	水质自动监测系统	套	6	
	浮标式水质自动监测系统	套	1	
	气象自动监测系统	套	1	
	土壤自动监测系统	套	4	
	水环境要素监测报告	年	2	
	土壤要素监测报告	年	2	
1.2	综合管理大数据平台升级	套	1	
1.3	鸟类卫星跟踪器			
	颈环	个	10	
	腿环	个	5	
2	专项调查与监测			
2.1	遥感监测			
	高分辨率遥感监测	期	1	
2.2	水生生物本底调查			
2.2.1	现场调查及采样	项	1	
2.2.2	常规理化性质检测	样点	17	
2.2.3	eDNA 扩增与测序			
	浮游植物	样	17	
	浮游动物	样	17	
	底栖动物	样	17	

序号	项目	单位	数量	备 注
2.2.4	物种鉴定	类	5	
2.2.5	数据整理	类	7	
2.2.6	报告产出			
	报告编写	项	1	
	论文发表版面费	项	1	
3	科普宣教			
3.1	自然教育	场	6	
3.2	折页制作			
	常见植物折页	张	20000	
	常见鸟类折页	张	20000	



设备参数表

序号	标的名称	技术参数	数量	单位
1	水质自动监测系统	1: 水温 测量范围: -5°C—$+50^{\circ}\text{C}$ 分辨率: 0.01°C 精度: $\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 2: 水深 测量范围: 0—60m 分辨率: 1cm 精度: $\leq \pm 0.5\%\text{FS}$ 3: pH 测量范围: 0—14 pH / $\pm 625\text{mV}$ 分辨率: 0.01 pH / $\pm 0.1\text{mV}$ 精度: $\leq \pm 0.1\text{ pH}$ / $\pm 5\text{mV}$ 4: 电导率 (EC) 测量范围: 0~200 ms/cm 分辨率: 3 个尺度自动切换: 0—$9999\text{ }\mu\text{s/cm}$; 10.00—99.99 ms/cm; 100.0 —200.0ms/cm; 精度: $\leq$读数的$\pm 1\%$ 5: 溶解氧 (DO) 测量范围: 0—50.00 mg/L 分辨率: 0.01mg/L 精度: 0~20mg/L: $\leq$读数的$\pm 1\%$; 20~50mg/L: $\leq \pm 10\%$ 6: 可溶性固体 (TDS) 范围: 0—100000mg/L (ppm) 分辨率: 0—9999mg/L; 10.00—100.00g/L 精度: $\leq \pm 1\%$的读数 7: 盐度 测量范围: 0—70PSU/0—70.00ppt (g/Kg) 分辨率: 0.01—PSU/0.01ppt 精度: $\leq$读数的$\pm 1\%$ 8: 氧化还原电位 测量范围: $\pm 2000\text{mV}$ 分辨率: 0.1mV 精度: $\leq \pm 5\text{mV}$ 9: 化学需氧量 (COD) 测量范围: 0.15—300mg/L 分辨率: 0.1mg/L 精度: $\leq \pm 1\%\text{FS}$ 10: 浊度 测量范围: 0—3000 NTU 分辨率: 2 个尺度: 0.0—99.9 NTU; 100—3000 NTU 精度: $\leq$读数的$\pm 5\%\text{FS}$	6	套

序号	标的名称	技术参数	数量	单位
		11: 氨氮 测量范围: 0--9000mg/L (ppm) 分辨率: 2 个尺度: 0.00--99.99 mg/L; 100.0—8999.9mg/L 精度: ≤读数的±10% 12: 硝态氮 测量范围: 0--30000mg/L (ppm) 分辨率: 2 个尺度: 0.00--99.99 mg/L; 100.0—29999.9 mg/L 精度: ≤读数的±10% 13: 叶绿素 a 测量范围: 0--500 μ g/L (ppb) 分辨率: 2 个尺度: 0.00--99.99 μ g/L ; 100.0--500.0 μ g/L 精度: ≤读数的±5% 14: 数据采集器 扫描频率: 10Hz 模拟输入端口: 3 组差分 脉冲计数端口: 8 个 电压激发: 2 个(VX1, VX2) 通讯接口: USB Micro B 和 RS-232 模拟测量范围: -100 — +2500 mV ADC: 24bit 内存: ≥80MB 驱动, ≥30MB 数据存储 15: 供电 太阳能板: 12V50W 电池: 12V65Ah 16: 无线传输 支持运营商: 移动、联通、电信 支持网络: 2G、3G、4G 传输协议: 透明传输		
2	浮标式水质自动监测系统	1: 水温 测量范围: -5℃--+50℃ 分辨率: 0.01℃ 精度: ≤±0.5℃ 2: 水深 测量范围: 0--60m 分辨率: 1cm 精度: ≤± 0.5%FS 3: pH 测量范围: 0--14 pH / ± 625mV 分辨率: 0.01 pH / ±0.1mV 精度: ≤±0.1 pH / ±5mV	1	套

序号	标的名称	技术参数	数量	单位
		4: 电导率 (EC) 测量范围: 0~200 ms/cm 分辨率: 3 个尺度自动切换: 0--9999 μ s/cm; 10.00--99.99 ms/cm; 100.0 --200.0ms/cm; 精度: $\leq$读数的$\pm$1% 5: 溶解氧 (DO) 测量范围: 0--50.00 mg/L 分辨率: 0.01mg/L 精度: 0~20mg/L: $\leq$读数的$\pm$1%; 20~50 mg/L: $\leq \pm$10% 6: 可溶性固体 (TDS) 范围: 0--100000mg/L (ppm) 分辨率: 0--9999mg/L; 10.00--100.00g/L 精度: $\leq \pm$1%的读数 7: 盐度 测量范围: 0--70PSU/0--70.00ppt (g/Kg) 分辨率: 0.01--PSU/0.01ppt 精度: $\leq$读数的$\pm$1% 8: 氧化还原电位 测量范围: $\pm$2000mV 分辨率: 0.1mV 精度: $\leq \pm$5mV 9: 化学需氧量 (COD) 测量范围: 0.15--300mg/L 分辨率: 0.1mg/L 精度: $\leq \pm$1%FS 10: 浊度 测量范围: 0--3000 NTU 分辨率: 2 个尺度: 0.0--99.9 NTU; 100--3000 NTU 精度: $\leq$读数的$\pm$5%FS 11: 氨氮 测量范围: 0--9000mg/L (ppm) 分辨率: 2 个尺度: 0.00--99.99 mg/L; 100.0--8999.9mg/L 精度: $\leq$读数的$\pm$10% 12: 硝态氮 测量范围: 0--30000mg/L (ppm) 分辨率: 2 个尺度: 0.00--99.99 mg/L; 100.0--29999.9 mg/L 精度: $\leq$读数的$\pm$10% 13: 叶绿素 a 测量范围: 0--500 μ g/L (ppb) 分辨率: 2 个尺度: 0.00--99.99 μ g/L ;		

序号	标的名称	技术参数	数量	单位
		100.0--500.0 $\mu\text{g/L}$ 精度： $\leq$ 读数的 $\pm 5\%$ 14：一体式气象站 风： 量程：0.1 - 60m/s；0 - 359°（无死角） 精度：风速 $\leq \pm 3\%$ ，风向 $\leq \pm 3^\circ$ （到 40m/s）；风速 $\pm 5\%$ ，风向 $\pm 5^\circ$ （到 60m/s）； 分辨率：0.1m/s； 1° 温湿度： 量程： -40°C - 70°C ；0 - 100% RH 精度： $\leq \pm 0.3^\circ\text{C}$ ； $\leq \pm 2\%$ 分辨率： 0.1°C ；1%RH 大气压力： 量程：300-1100hPa 精度： $\leq \pm 0.5\text{hPa}$ 分辨率：0.1hPa 降雨： 量程限制：0-150mm/hr（集成式） 分辨率：0.2mm 精度： $\leq \pm 2\%$ 15：数据采集器 扫描频率：10Hz 模拟输入端口：3 组差分 脉冲计数端口：8 个 电压激发：2 个（VX1，VX2） 通讯接口：USB Micro B 和 RS-232 模拟测量范围： -100 — $+2500\text{ mV}$ ADC：24bit 内存： $\geq 80\text{MB}$ 驱动， $\geq 30\text{MB}$ 数据存储 16：供电 太阳能板：12V50W 电池：12V65Ah 17：无线传输 支持运营商：移动、联通、电信 支持网络：2G、3G、4G 传输协议：透明传输 18：浮标 浮体材料：高分子高密度聚乙烯 形状：矩形 警示灯：有 上层支架材料：304 不锈钢		
3	气象自动监测系统	1：风速： 范围：0-60 米/秒	1	套

序号	标的名称	技术参数	数量	单位
		精度：≤±2% 分辨率：0.01 米/秒 2：风向： 范围：0° 至 359° 精度：≤±3° 3：空气温度： 范围：-40° 至 40° C 精度：≤±0.4° C 分辨率：0.1° C 4、相对湿度： 范围：0-100% RH 精度：≤±1.8% RH 分辨率：0.001%RH 5：气压： 范围：150 至 1150hPa 灵敏度：≤45.9mV/kPa 响应时间：1ms 6：降雨 承雨口面积：200 cm ² 分辨率：0.1 mm 精度：≤2% 7：降雪 容量：600mm 采集面积：200 cm ² 可重复性：0.1 mm 灵敏度：≤0.05 mm 精度：≤0.1% FS 温度漂移：0.001% FS/°C 8：辐射： 光谱波长：300~1100nm 量程：0~2000 W/m ² 绝对精度：≤日照辐射量的±5% 余弦响应：±4%（75° 天顶角时），±1%（45° 天顶角时） 感光度：0.005kW/m ² /mV 长期稳定性：<2%/年 温度响应：<1%（5°C~40°C时） 9：地表温度： 精度：≤±0.2°C 一致性：±0.1°C（-10°C~65°C时） 重复性：±0.05°C（-10°C~65°C时） 波长：8~14 μm 响应时间：<1 秒		

序号	标的名称	技术参数	数量	单位
		视场：22°（半角） 10：空气负氧离子 测量方法：电容式吸入法 测量范围：0~2 万/0~20 万/0~200 万个/cm ³ （3 个量程手动切换） 测量精度：≤±10% 分辨率：1 个/cm ³ 迁移率：0.4~1.0（c m ² / V•sec） 测量间隔： 连续模式：≥1 秒/次 间歇模式：≥3 分/次（出厂默认，可根据实际进行调整） 11：数据采集器 扫描频率：10Hz 模拟输入端口：3 组差分 脉冲计数端口：≥8 个 电压激发：2 个（VX1，VX2） 通讯接口：USB Micro B 和 RS-232 模拟测量范围：-100 — +2500 mV ADC：24bit 内存：≥80MB 驱动，≥30MB 数据存储 12：供电 太阳能板：12V50W 电池：12V65Ah 13：无线传输 支持运营商：移动、联通、电信 支持网络：2G、3G、4G 传输协议：透明传输		
4	土壤自动监测系统	1：土壤水分、温度、电导率 土壤水分 量程：0~100%VWC 分辨率：0.1%VWC 重复性：0.07 % 土壤温度 量程：-40~+55℃ 分辨率：0.1℃ 重复性：0.01℃ 土壤电导率 量程：0--6000 μ s/cm 分辨率：3 μ s/cm 重复性（RMS 偏差）：3 μ s/cm 响应时间：0.25 秒	4	套

序号	标的名称	技术参数	数量	单位
		孔隙水电导率测量范围：0 - 55000 us/cm 2：土壤热通量板 量程：-2000~2000W/m ² 灵敏度：≤50 μV/W/m ² 工作温度：-30℃~70℃ 精度：-15%~+5%（土壤内持续 12 小时） 3：土壤氧气含量 量程：0--95% 输出：0--2.5VDC 精度：≤±1%FS 或±0.2ppm 取较大者 4：土壤二氧化碳含量 量程：0--2% 精度：±2%读数 准确度：≤±（50ppm 或读数的 2%取较大者） 预热时间：满足准确度指标：±0.5%10 分钟 5：数据采集器 工作温度：-40° —+70° C 模拟输入端口：≥16 个单端 脉冲计数：10 个 电压激发：4 个 12V 开关控制：2 个 数字 I/O：8 个端口可用于数字输入和输出，包括开关量，脉冲计数，UART，RS-232，RS-485，SDM，SDI-12，I2C 和 SPI 等功能。 ADC：24 位 时钟精度：3 分钟/年，选配 GPS 校正后可缩短至 10 μs 通讯协议：PakBus，Modbus，DNP3，SDI-12，TCP，UDP，IP 等 6：供电 太阳能板：12V50W 电池：12V65Ah 7：无线传输 支持运营商：移动、联通、电信 支持网络：2G、3G、4G 传输协议：透明传输		
5	颈环	信号发射：CAT1/GSM 高密度定位数据周期：1 分钟 工作温度：-40~70℃ 天线：内置 定位数据周期：1 小时 工作海拔：<10000 米 重量：34~75 克	10	个

序号	标的名称	技术参数	数量	单位
		无光续航时间（内置锂电池续航）：≥15 天 安装方式：颈环卡扣 野外续航时间（平均日照 2 小时）：>5 年 ODBA：支持 防水等级：≥IP68 无信号处理：本地存储 设备管理：全自动 高度：40~80mm 防水深度：≤10 米 数据存储容量：260 万点 低电量保护：支持 内径：30~60mm 定位方式：BDS 支持漫游 死亡预警：支持 定位精度：≤5 米		
6	腿环	重量：≤16g 无光续航：定位卫星信号良好，5 分钟间隔，可采集 300~1000 条 GNSS 数据：电池类型锂聚合物可充电电池，具有“过充”和“过放”保护功能 光伏类型：砷化镓光伏（30%充电效率），弱光环境下表现良好 天线：内置 GNSS 模组精度：≤CEP (50%) 5m 最高频率：10Hz 工作温度：-20° C~60° C 防水：≥IP68 数据类型 GNSS:经度、纬度、海拔高度、椭球高度、航向、定位卫星数 ENV:电压、光照强度、温度 ODBA（整体动态加速度，基于三轴加速度计算，表示生物的活动强度） ACC:x/y/z 三轴加速度数据（可申请） Beacon：搭配 Debut 系列网关设备	5	个