

公开招标文件

采购项目编号：青海金佳裕公招（货物）2026-026

项目名称：国家安全学学科综合能力提升计划专项-高原
地表灾害基础研究实验设备采购项目

采购人：青海师范大学

采购代理机构：青海金佳裕工程项目管理有限公司

2026年05月

目 录

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

20. 评审方法和标准	21
八、中标	21
21. 推荐并确定中标人	25
22. 中标通知	25
九、授予合同	25
23. 签订合同	25
十、其他	26
24. 串通投标的情形	26
25. 废标	27
26. 中止或终止采购活动	27
27. 招标代理费	28
第三部分 青海省政府采购项目合同书范本	29
第四部分 投标文件格式	43
封面（上册）	43
目录（上册）	44
(1) 投标函	45
(2) 法定代表人证明书	46
(3) 法定代表人授权书	47
(4) 投标人承诺函	48
(5) 投标人诚信承诺书	49
(6) 资格证明材料	50
(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	51
(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	52
(9) 无重大违法记录声明	53
(10) 投标保证金证明	54
封面（下册）	55
目录（下册）	56
(11) 评分对照表	57
(12) 开标一览表（报价表）	58
(13) 分项报价表	59

（14）技术规格响应表	60
（15）投标产品相关资料	61
（16）投标人的类似业绩证明材料	62
（17）中小企业声明函	63
（18）残疾人福利性单位声明函	66
（19）监狱企业证明材料	67
（20）关于符合本国产品标准的声明函或有关证明文件	68
（21）投标人认为在其他方面有必要说明的事项	70
第五部分 采购项目要求及技术参数	71
（一）投标要求	71
1. 投标说明	71
2. 重要指标	71
3. 商务要求	71
（二）项目概况及技术参数	73

第一部分 投标邀请

青海金佳裕工程项目管理有限公司（以下均简称“采购代理机构”）受青海师范大学（以下均简称“采购人”）委托,拟对“国家安全学学科综合能力提升计划专项-高原地表灾害基础研究实验设备采购项目”进行国内公开招标，现予以公告，欢迎潜在的投标人参加本次政府采购活动。

采购项目编号	青海金佳裕公招（货物）2026-026
采购项目名称	国家安全学学科综合能力提升计划专项-高原地表灾害基础研究实验设备采购项目
采购方式	公开招标
采购预算额度	91.9万元
最高限价	91.9万元
项目分包个数	无
项目要求	招标内容:购买液塑限联合测定仪、土壤崩解仪等教学科研仪器设备等，具体内容详见《招标文件》。
投标人资格要求	<p>1. 符合《政府采购法》第22条条件，并提供下列材料：</p> <p>（1）投标人的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。</p> <p>（2）财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。</p> <p>（3）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>（4）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>（5）具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。</p> <p>2. 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；（以评审现场查询结果为准并打印留存）</p> <p>3. 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；</p> <p>4. 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</p>

	等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动； 5. 本项目不接受投标人以联合体方式进行投标。
公告发布时间	2026年05月14日
获取招标文件的时间 期限	2026年05月15日至2026年05月21日
获取招标文件方式	投标人登录政采云平台（ 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）
招标文件售价	0
获取招标文件地点	政采云平台（ https://www.zcygov.cn/ ）
投标截止及开标时间	2026年06月04日 09:00（北京时间）
投标及开标地点	政采云平台（ https://www.zcygov.cn/ ） 青海金佳裕工程项目管理有限公司（西关大街130号海湖新区唐道637金座美伦广场3号楼21层12109室）开标室
采购人联系人	采购人：青海师范大学 联系人：郭老师 联系电话：0971-6305224 地址：青海省西宁市城北区海湖大道延长段38号
代理机构联系人	采购代理机构：青海金佳裕工程项目管理有限公司 联系人：袁园 联系电话：0971-6117559 联系地址：西宁市城西区西关大街130号金座美仑B座21层12109室
代理机构开户行	中国民生银行股份有限公司西宁分行
收款人	青海金佳裕工程项目管理有限公司
银行账号	633281942（备注项目编号和项目名称） （开户行号：305851007001）
其他事项	1、. 公告发布网站：《青海政府采购网》、《青海省电子招标投标公共服务平台》，公告内容以《青海政府采购网》发布的为准。 3. 本次采购采用线上提交电子投标文件的方式进行，电子投标文件在

	投标截止及开标时间前上传。 4. 若对项目采购电子交易系统（政采云平台）操作有疑问，可登录政采云平台点击右侧咨询小采或拨打政采云服务热线95763。
财政监督部门及电话	监督单位：青海省财政厅 联系电话：0971-3660357

青海金佳裕工程项目管理有限公司

2026年05月14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“投标人资格要求”。

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. 招标文件、采购活动和中标结果的质疑

投标人认为招标文件、采购过程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。潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以对该文件提出质疑，对采购文件提出质疑的，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个工作日内提出。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。采购人或采购代理机构在收到书面质疑函后7个工作日内作出答复。

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《青海省政府采购供应商质疑处理情况表》，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：

（1）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；

（2）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（3）对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

依据《青海省财政厅关于开展政府采购线上质疑、投诉试点工作的通知》（青财采字〔2024〕1412号）规定，本项目质疑、投诉可通过电子化系统线上受理并进行线上答复。线上质疑、投诉渠道为：政采云平台（<https://www.zcygov.cn>）。

线上质疑试点期间，供应商在法定质疑期内也可线下提出书面质疑函。

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。

6.3 采购代理机构对招标文件进行澄清或修改的，应通过电子交易系统向已获取招标文件的投标人发送更正信息，澄清或修改的内容作为招标文件的组成部分。

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。投标报价必须包括：产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、配送费、保险费、培训费、售前、售中、售后服务费（含质保期内服务费、备件费等）、招标代理费、增值税、税金及不可预见费等完成合同义务的全部费用。

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：18000元整

收款单位：青海金佳裕工程项目管理有限公司

开户银行：中国民生银行股份有限公司西宁海湖科技支行

银行账号：633291052（开户行号：305851007028）

交纳时间：投标截止及开标时间前，以银行到账时间为准，递交保证金时需注明项目名称以及编号。

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（含电子保函，电子保函是指供应商利用青海省政府采购云平台电子保函系统（模块）出具的，有关业务操作流程和手册可从“青海省政府采购云平台”查阅下载，供应商在电子保函的申请、使用、查看应用过程中遇到问题可咨询技术支撑方：95763。政采云平台不向供应商收取服务费用）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）（资格审查）

- （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

11.2 投标文件（下册）

- （11）评分对照表
- （12）开标一览表（报价表）
- （13）分项报价表
- （14）技术规格响应表
- （15）投标产品相关资料
- （16）投标人的类似业绩证明材料

- （17）中小企业声明函
- （18）残疾人福利性单位声明函
- （19）监狱企业证明材料
- （20）关于符合本国产品标准的声明函或有关证明文件
- （21）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、技术参数及配置、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 投标人须提交一份电子投标文件，电子投标文件为投标人按11和12.1要求编制并确认的。

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

/

14. 提交投标文件的时间、地点、方式

投标人应当按照招标文件规定和电子交易系统操作规范的要求编制、确认、签章、加密投标文件，并在投标截止时间前通过电子交易系统上传已加密的投标文件。投标截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。投标截止时间后递交的投标文件，电子交易系统应当拒收。

15. 投标文件的补充、修改或者撤回

投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购人或者采购代理机构。补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章后，作为投标文件的组成部分。

五、开标

16. 开标

16.1 采购人及采购代理机构通过电子交易系统按照招标文件规定的时间、地点组织开标，电子化采购活动各参与方均应当准时在线参加。

采购人或者采购代理机构应当对开标、评标现场活动进行全程录音录像。录音录像应当清晰可辨，音像资料作为采购文件一并存档。

16.2 开标由采购代理机构主持。评标委员会成员不得参加开标活动。

16.3 开标时，电子交易系统自动提取所有投标文件，并提示投标人按照招标文件规定按时在线解密，解密时间为60分钟。因投标人原因造成投标文件未解密的，视为撤销其投标文件。

投标人不足3家的，不得开标。

16.4 开标过程应当由采购代理机构负责记录，由参加开标的相关工作人员签字确认后随采购文件一并存档。

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应通过电子交易系统在线提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

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”中投标人资格要求的；
- （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）投标文件上册（资格性审查文件）未按招标文件规定和要求签署、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）配合答复供应商的询问、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（下册）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。

评审中需要投标人对投标文件作出澄清、说明或者补正的，评审委员会和投标人应当通过电子交易系统交换数据电文，给予投标人提交澄清说明或补正的时间为60分钟，投标人已经明确表示澄清说明或补正完毕的除外。未在规定时间内进行澄清补正，视同默认原文相关内容。

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（下册）未按招标文件要求签署、盖章的；
- （2）未按第11.2（11）-（15）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）产品交货时间、免费质保期不能满足招标文件要求的；
- （5）投标产品未完全满足招标文件确定的实质性要求的；
- （6）存在串通投标行为；
- （7）投标报价出现前后不一致，又不按19.1.3进行确认的；
- （8）评标委员会认为应按无效投标处理的其他情况；
- （9）法律、法规和招标文件规定的其他投标无效情形。

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；投标文件中开标一览表（报价表）内容与电子交易系统开标一览表不一致的，以投标文件中开标一览表（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第三款的规定经投标人确认后产生约束力。

19.2 政府采购政策功能落实

评审过程中，根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局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）和《财政部 发展改革委

关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）和《财政部 生态环境部关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）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。”，在同等条件下，优先采购具有节能产品、环境标志产品认证证书的产品。所投产品为政府强制采购产品（《节能产品政府采购品目清单》中“★”标注的产品）的实施政府强制采购，须提供该产品有效期内的节能产品认证证书，否则，投标无效。

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）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。

本项目采购标的所属行业为：工业

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，供应商为符合条件的残疾人福利性单位的，须提供《残疾人福利性单位声明函》，并由供应商加盖公章。残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。供应商提供的《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。

根据《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）的规定，供应商为监狱企业的，须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。监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。向监狱企业采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

本项目是否为本国产品标准的适用范围：是 否

根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）（以下简称《通知》）的规定，供应商提供的产品符合本国产品标准的，须

提供《关于符合本国产品标准的声明函》（以下简称《声明函》）或财政部会同有关部门规定的有关证明文件。提供符合要求的《声明函》或有关证明文件的，该产品视为本国产品。未提供《声明函》或有关证明文件的，不享受政府采购对本国产品的支持政策。供应商提供虚假《声明函》、虚假证明文件谋取中标的，依照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定追究相应责任。

评标委员会应对《声明函》的完整性、准确性进行审查，评审中发现《声明函》内容含义不明确、同类事项与投标文件表述不一致或者有明显文字错误等情况的，应当以书面形式（通过电子交易系统交换数据电文）要求供应商作出必要的澄清、说明或者补正。**给予供应商提交澄清说明或补正的时间为 60 分钟，供应商已经明确表示澄清说明或补正完毕的除外。未在规定时间内进行澄清补正，视同默认原文相关内容。**经澄清、说明或者补正的《声明函》仍然不符合《通知》规定要求的，供应商提供的相关产品视为不符合本国产品标准，不享受政府采购对本国产品的支持政策。

一、本国产品标准

本国产品应当符合以下条件：

（一）在中国境内生产

产品应当在中国境内生产（在国内保税区、综合保税区等海关特殊监管区域生产的产品，属于在中国境内生产的产品；对医疗器械产品，取得药品监督管理部门授予的准字号医疗器械注册证的，属于在中国境内生产的产品；其他产品，根据实际情况判断是否在中国境内生产。），即在中华人民共和国关境内实现从原材料、组件到产品的**属性改变**。

属性改变是指经过制造、加工或者组装等工序，产生完全不同于原材料、组件的新产品，并具有新的名称和特征（用途）。**属性改变不包括**以下细微操作：

1. 为确保产品在运输或者储存期间保持某种状态而进行的操作；
2. 为产品运输或者销售进行的包装或者展示；
3. 在产品或者其包装上粘贴或者印刷品牌、标志、标识以及其他用于区别的标记；
4. 简单的上漆、磨光和分装；
5. 其他不属于属性改变的情形。

（二）在中国境内生产的组件成本占比达到规定比例

产品在中国境内生产的组件成本占比应当达到规定比例，计算公式为：

$$\frac{\text{产品在中国境内生产的组件成本}}{\text{产品总成本}} \geq \text{规定比例}$$

本项目产品在中国境内生产的组件成本占比为： / %

财政部会同有关行业主管部门，分产品确定在中国境内生产的组件成本占比应当达到的规定比例。在分产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，符合上述**第一条第（一）项条件的产品**在政府采购活动中视同本国产品。

（三）特定产品的关键组件、关键工序符合相关要求

对特定产品，在符合上述第一条第（一）项和第（二）项条件的基础上，应当符合财政部会同有关行业主管部门确定的**其关键组件、关键工序在中国境内生产、完成等要求**。特定产品的**关键组件、关键工序相关要求实施前**，符合在中国境内生产条件的产品在政府采购活动中视同本国产品。

财政部会同有关行业主管部门自本通知施行之日起**5年内**，在充分征求有关内外资企业、行业协会商会等方面意见的基础上，分类施策、稳妥推进，分产品确定在中国境内生产的**组件成本占比要求**，以及**特定产品的关键组件、关键工序相关要求**，并根据不同行业的发展情况，在出台具体产品相关要求时，**设置3—5年过渡期**，逐步建立政府采购中**本国产品标准体系和动态调整机制**。

二、本国产品标准的适用范围

本国产品标准适用于**货物**，包括政府采购**货物项目和服务项目中涉及的货物**。适用本国产品标准的**货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品**，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。

三、对本国产品的支持政策

当采购项目或采购包的采购标的仅包含单一产品时，政府采购活动中**既有本国产品又有非本国产品参与竞争的**，依法对**本国产品**给予价格评审优惠，对**本国产品的报价**给予**20%的价格扣除**，用扣除后的价格参与评审。

当采购项目或者采购包的采购标的中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的**符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时（含80%）**，且供应商在投标文件中对此作出承诺的（格式自拟），依法对**该供应商提供的全部产品**给予价格评审优惠，即对**该供应商提供的全部产品的总报价**给予**20%的价格扣**

除，用扣除后的价格参与评审。全部产品是指货物或服务采购项目或采购包中包含的全部货物、服务产品。

四、政策执行要求

（一）产品在中国境内生产的组件成本核算规则。产品在中国境内生产的组件成本，按照《中国境内生产的组件成本核算基本规则》计算。

（二）中华人民共和国缔结或者共同参加的国际条约、协定对政府采购中本国产品政策另有规定的，按照有关条约、协定执行。

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 政府采购异常低价审查

（一）政府采购评审中出现下列情形之一的，评标委员会应当启动异常低价投标审查程序：

1. 投标报价低于全部通过符合性审查供应商投标报价平均值 50%的，即 $\text{投标报价} < \text{全部通过符合性审查供应商投标报价平均值} \times 50\%$ ；

2. 投标报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标报价 50%的，即 $\text{投标报价} < \text{通过符合性审查的次低报价供应商投标报价} \times 50\%$ ；

3. 投标报价低于采购项目最高限价 45%的，即 $\text{投标报价} < \text{采购项目最高限价} \times 45\%$ ；

4. 评标委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

相关法律法规对供应商报价有规定的，从其规定。

（二）评标委员会启动异常低价投标审查后，属于前述第 1 项至第 4 项情形的，应当要求相关供应商在电子交易系统中（时间为 60 分钟）对投标价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等。其中，属于第 3 项情形，供应商已随投标文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

评标委员会依据专业经验，参考同类项目中标价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。

供应商未在规定时间内提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料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。

采购人、采购代理机构应当为评标委员会在评审现场及时获取同类项目中标价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等相关信息资料提供便利。评标委员会借助互联网等渠道查询相关信息的，应当严格遵守评审工作纪律，不得实施影响评审公正的行为。

异常低价投标审查的启动原因、审查意见和审查结果应当在评审报告中记录，并随供应商提供的相关书面说明及证明材料，以及评标委员会有关互联网浏览、查询历史一并归档。

（三）财政部门在投诉处理、监督检查中发现评标委员会未按规定对异常低价开展审查的，依法予以纠正并追究评审专家的法律 responsibility。

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)	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 30

		<p>注：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的小微企业的报价，残疾人福利性单位、监狱企业的报价给予 10%的扣除，用扣除后的价格计算投标报价得分，须提供《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》、监狱企业证明材料。 2. 对符合《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》规定的本国产品的报价给予 20%的扣除，用扣除后的价格计算投标报价得分，须提供《关于符合本国产品标准的声明函》或财政部会同有关部门规定的有关证明文件和符合本国产品标准的产品成本之和占全部产品成本之和的比例达到 80%以上（含 80%）的承诺函（格式自拟）。 3. 同时满足上述条款的，价格评审优惠叠加计算。 4. 残疾人福利性单位（监狱企业）属于小型、微型企业的，不重复享受政策。
<p>2</p>	<p>技术水平 (50 分)</p>	<p>技术参数（48 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 48 分，带▲的每有一项负偏离扣 4 分，一般参数每有一项负偏离扣 1 分，扣完为止。</p> <p>注：此项评分参数中有要求的按其要求为依据，没有要求的以产品检验报告或产品彩页或厂家证明文件等为依据。</p>

		<p>节能和环保（2分）：所投产品属于《节能产品政府采购品目清单》范围内且获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《节能产品认证证书》的得1分，所投产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》范围内且获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《环境标志产品认证证书》得1分；否则不得分。</p> <p>注：1.《节能产品政府采购品目清单》以《财政部 发展改革委关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）为准，《环境标志产品政府采购品目清单》以《财政部 生态环境部关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）为准，认证机构以市场监管总局《关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（2019年第16号）为准。</p> <p>2.所投产品为政府强制采购产品（《节能产品政府采购品目清单》中“★”标注的产品）的实施政府强制采购，不得分。</p>
3	履约能力（5分）	<p>类似业绩（5分）：提供2023年1月1日至投标截止时间前投标人类似业绩证明材料（需提供包含合同首页、标的及金额所在页、供货合同签字盖章页和中标（成交）通知书的扫描件），每提供1份得1分，满分5分，未提供不得分。</p>
4	服务方案（15分）	<p>1. 项目管理及实施方案（9分）：投标人根据本项目采购需求制定相应的供货方案及措施，方案内容至少包含：①项目管理机构；②项目实施方案；③项目人员配备；④供货进度计划；⑤项目应急预案；⑥培训方案等。评标委员会对以上内容进行评审，满分9分，每缺少一项内容扣1.5分；所提供的每项内容中每存在一处缺陷或不足的扣0.5分，每项最多扣1.5分。缺陷或不足是指：内容所阐述的项目信息与本项目实际需求信息不一致、内容照抄照搬招标文件且只有方案框架无实质性内容、内容不完整、套用其他项目方案、地点区域错误、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、不可能实现的情形等任意一种情形。</p> <p>2. 质量控制及保证措施（2分）：投标人根据本项目采购需求制定相应的质量控制及保证措施，内容至少包含：①货物质量保证措施；②货物数量保证措施等。评标委员会对以上内容进行评审，满分2分，每缺少一项内</p>

		<p>容扣 1 分；所提供的每项内容中每存在一处缺陷或不足的扣 0.5 分，每项最多扣 1 分。</p> <p>缺陷或不足是指：内容所阐述的项目信息与本项目实际需求信息不一致、内容照抄照搬招标文件且只有方案框架无实质性内容、内容不完整、套用其他项目方案、地点区域错误、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、不可能实现的情形等任意一种情形。</p> <p>3. 售后服务计划、措施及服务承诺（4 分）：投标人根据本项目采购需求提供详尽的售后服务，内容至少包含：①售后服务计划；②售后服务措施及服务承诺；③回访措施及相关承诺；④售后服务响应时间、人员配置等。评标委员会对以上内容进行评审，满分 4 分，每缺少一项内容扣 1 分；所提供的每项内容中每存在一处缺陷或不足的扣 0.5 分，每项最多扣 1 分。</p> <p>缺陷或不足是指：内容所阐述的项目信息与本项目实际需求信息不一致、内容照抄照搬招标文件且只有方案框架无实质性内容、内容不完整、套用其他项目方案、地点区域错误、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、不可能实现的情形等任意一种情形。</p>
--	--	--

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，中标人应当以支票、汇票、本票（或者金融机构、担保机构出具的保函）等非现金形式向采购人指定的账户交纳合同金额5%的履约保证金。

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。

23.5 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。

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；

(7) 不同投标人的投标文件由同一电子设备编制、打印、复印、加密或者上传；电子投标文件记录的网卡（MAC）地址、CPU序列号和硬盘序列号等硬件信息各有一条以上相同，且无法提供合理解释的；

(8) 从同一个投标人或者同一个自然人的IP地址下载招标文件或上传投标文件IP地址相同，且无法提供合理解释的。

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. 中止或终止采购活动

采购过程中出现以下情形，导致电子交易系统无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购人及采购代理机构可中止电子交易活动：

- (1) 电子交易系统发生故障而无法登录访问的；
- (2) 电子交易系统应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；
- (3) 电子交易系统发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；
- (4) 因计算机病毒发作导致不能进行正常操作的；
- (5) 其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

出现前款规定情形，不影响采购公平、公正性的，采购人及采购代理机构可以待上述情形消除后继续组织采购活动；出现违法违规情形，影响或可能影响采购公平、公正性的，应当依法废标或者终止采购活动。

27. 招标代理费

27.1 收取对象：中标人

27.2 收费金额：13785.00元

收取单位：青海金佳裕工程项目管理有限公司

开户银行：中国民生银行股份有限公司西宁分行

代理服务费账号：633281942（备注项目编号或项目名称）

（开户行号：305851007001）

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 (货物类)

青海省政府采购项目合同书

采购项目编号： _____

采购项目名称： _____

采购合同编号： _____

合同金额（人民币）： _____ 大写 _____

采购人（甲方）： _____ 青海师范大学 _____（盖章）

中标人（乙方）： _____（盖章）

采购日期： _____

注：本合同书草案仅为合同的参考文本，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保持一致。

采 购 人（以下简称甲方）：青海师范大学

中 标 人（以下简称乙方）：

甲、乙双方根据_____年____月____日“国家安全学学科综合能力提升计划专项-高原地表灾害基础研究实验设备采购项目”（项目编号：青海金佳裕公招（货物）2026-026）项目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. 招标文件的澄清、变更公告；
3. 中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；
7. 省级财政备案审批表。

二、合同标的及金额

单位：元

序号	设备名称	品牌	型号规格	生产厂家	数量	单价	总价	质保期
1								自验收合格之日起X年
..								自验收合格之日起X年

根据上述政府采购合同文件要求，本政府采购合同的含税总金额为人民币_____，大写：_____。

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、配送费、保险费、培训费、售前、售中、售后服务费（含质保期内服务费、备件费等）、招标代理费、增值税、税金及不可预见费等完成合同义务的全部费用。

三、交货时间、地点和要求

1. 交货时间：自签订合同之日起90日历日；交货地点：青海师范大学城西校区。
2. 乙方提供不符合招标文件、投标文件和本合同规定的产品，甲方有权拒绝接受，拒绝接受视为乙方没有交货。
3. 乙方应将提供产品的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、合格证书、随机资料、工具

和备品、备件等交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

4. 甲方应当在安装、调试、培训完后20日内进行验收。验收合格后，由甲乙双方签署产品验收单。

5. 甲方在验收过程中发现乙方有违约问题，可按招标文件、投标文件的规定要求乙方及时予以解决，乙方拒不解决的，甲方有权拒绝验收。

6. 乙方向甲方提供产品相关完税销售发票。

7. 需符合招标文件中的项目概况及技术参数，否则视为乙方违约。

8. 本项目为交钥匙工程。

四、付款方式

1. 合同签订前乙方向甲方提交的 5%履约保证金，即人民币_____元(大写：_____元)服务期满后，由乙方提出书面申请，甲方以转账方式予以无息退还。

2. 合同签订后支付合同总金额的 40%即人民币_____元(大写：_____元)；待项目验收合格后支付合同总金额的 60%即人民币_____元(大写：_____元)。

3. 付款前，乙方向甲方提供发票，甲方确认发票内容及金额无误后，向乙方支付款项。乙方未提供发票，或者提供发票的内容或金额有误的，甲方有权拒绝支付相应款项。

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，应在30日内及时更换；更换不及时，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. 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15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。

8. 乙方在承担本条上述一项或多项违约责任后，仍应继续履行合同约定的义务（甲方解除合同的除外）。甲方未能及时追究乙方的任何一项违约责任并不表明甲方放弃追究乙方该项或其他违约责任。

9. 乙方响应属虚假承诺，或经相关部门检测出提供的产品不能满足招标、投标文件要求，或是由于乙方的过错造成合同无法继续履行的，乙方应向甲方支付合同总价款的 30%作为赔偿金。

10. 乙方有下列情形之一的，甲方有权解除本合同，乙方应将甲方已支付费用退还给甲方，并向甲方支付合同总价款的 20%的违约金，违约金不足以弥补甲方损失的，乙方仍应予以赔偿不足部分。

（1）未经甲方书面同意，乙方将本合同项下权利义务转让给他人的。

（2）乙方有违约行为，且未能在甲方指定期限内改正的。

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15天内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

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

八、知识产权

如乙方提供的设备侵犯第三方知识产权等引起的责任均由乙方负责。

九、其他约定

所投产品需支持接入医院现有的核心医疗信息管理系统（包括但不限于HIS、LIS、PACS、集成平台等）满足医院运营所需的相关业务、数据等接口对接服务，系统接口费用由乙方承担。

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. 本合同一式捌份，经双方签字，并加盖公章即为生效。
2. 本合同未尽事宜，按《中华人民共和国民法典·合同篇》有关规定处理。
3. 本合同的组成包含《合同通用条款》及附件。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或委托代理人：

法定代表人或委托代理人：

开户银行：

地址：

地址：

联系电话：

账号：

联系电话：

签约时间： 年 月 日

采购代理机构：青海金佳裕工程项目管理有限公司

负责人或经办人：

时间： 年 月 日

附件1：计划备案表

附件 2：技术规格响应表

附件3：分项报价表

附件 4：最终报价表

附件5：中标通知书

附件6：履约保证金回执

附件7：廉政责任书

附件8：售后服务承诺书

附件9：技术人员配置表

附件10：培训方案及承诺

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，合同双方经协商一致，自愿订立本合同，遵循公平原则明确双方的权利、义务，确保双方诚实守信地履行合同。

1. 定义

本合同中的下列术语应解释为：

1.1 “合同”指甲乙双方签署的、载明的甲乙双方权利义务的协议，包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。

1.2 “合同金额”指根据合同规定，乙方在正确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、安全均由乙方负责。

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的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

封面（上册）

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：

所投包号：

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

（1）投标函

投标函

致：青海金佳裕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60个日历日内有效。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：青海金佳裕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：_____（公章）

年 月 日

（3）法定代表人授权书

法定代表人授权书

致：青海金佳裕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：青海金佳裕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，本承诺中明确的具体内容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：青海金佳裕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：

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，与同场竞争的其他投标人平等参加政府采购活动。

2. 参加青海金佳裕工程项目管理有限公司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。

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、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”投标人资格要求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信息）或2025年度经第三方审计的完整的财务报告（扫描件应全面、完整、清晰），包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益（或股东权益）变动表和财务（会计）报表附注，并提供第三方机构的营业执照、执业证书等。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信息）。

2. 近半年内至少1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或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：青海金佳裕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》规定的供应商资格条件。我方对此声明负全部法律责任。

特此声明。

投标人：_____（公章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字或盖章）

年 月 日

封面（下册）

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：

所投包号：

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）

（11）评分对照表.....	所在页码
（12）开标一览表（报价表）.....	所在页码
（13）分项报价表.....	所在页码
（14）技术规格响应表.....	所在页码
（15）投标产品相关资料.....	所在页码
（16）投标人的类似业绩证明材料.....	所在页码
（17）中小企业声明函.....	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）关于符合本国产品标准的声明函或有关证明文件.....	所在页码
（21）投标人认为在其他方面有必要说明的事项.....	所在页码

(11) 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

（12）开标一览表（报价表）**开标一览表（报价表）**

投标人名称	
投标报价	大写： 小写：
交货时间	
质保期	

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。投标报价必须包括：产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、配送费、保险费、培训费、售前、售中、售后服务费（含质保期内服务费、备件费等）、招标代理费、增值税、税金及不可预见费等完成合同义务的全部费用。

3. “交货时间”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：_____（公章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字或盖章）

年 月 日

（13）分项报价表**分项报价表**

投标人名称：

所投包号：

序号	产品名称	品牌（如有）	规格型号	生产厂家	数量	单位	单价	合计	免费质保期
1									
2									
3									
4									
...									
投标总价									

注：1. 本表应按照“（二）项目概况及技术参数”每包中的产品序号按顺序逐项填写，不得遗漏，否则投标无效。

2. 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：_____（公章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字或盖章）

年 月 日

（14）技术规格响应表

技术规格响应表

投标人名称：

所投包号：

采购需求技术参数、指标		投标产品技术参数、指标		偏离	
序号	产品名称	技术参数及配置	产品名称	技术参数及配置	
1					
2					
...					

注：1. 本表应按照“（二）项目概况及技术参数”每包中产品序号的指标逐项填写，不得遗漏，否则投标无效。

2. 投标人须如实填写“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，否则，将视为该项指标不响应，按负偏离处理。

3. “投标产品技术参数、指标”应与投标文件中提供的产品检验（检测）报告或生产厂家公开发布的产品彩页（技术白皮书）等技术参数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产品检验（检测）报告或生产厂家公开发布的产品彩页（技术白皮书）等技术参数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，将视为该项指标不响应，按负偏离处理。

4. 填写此表时以招标文件参数要求为基本投标要求，满足招标文件参数要求的指标需列出“0”；超出、不满足招标文件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，按负偏离处理。

5. 投标人伪造、编造证明材料的，投标无效，同时向本级财政部门报告。

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）投标产品相关资料

投标产品相关资料

根据采购项目内容，投标时须提供国家认可的质检机构出具的投标产品的产品检验（检测）报告或生产厂家公开发布的产品彩页（技术白皮书）等技术参数证明材料。

（16）投标人的类似业绩证明材料

投标人的类似业绩证明材料

提供自2023年以来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、使用功能等方面相同或相近的项目。需提供包含合同首页、标的及金额所在页、供货合同签字盖章页和中标（成交）通知书的扫描件。

（17）中小企业声明函

中小企业声明函

致：青海金佳裕工程项目管理有限公司

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司参加（青海师范大学）的（国家安全学学科综合能力提升计划专项-高原地表灾害基础研究实验设备采购项目）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。相关企业的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；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¹，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¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

注：1.¹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. 中标供应商享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策的，采购代理机构应当随中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。

3. 对大中小微型企业划分不确定的，可通过中小企业规模类型自测小程序（<https://baosong.miit.gov.cn/ScaleTest>）查询确定。

4. 若无此项内容，可不提供此函。

附表

大中小微企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业*	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业*	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业*	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业*	从业人员(X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业*	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明：

1. 大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，**否则下划一档**；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2. 附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带*的项为行业组合类别，其中，**工业**包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；**交通运输业**包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；**仓储业**包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；**信息传输业**包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；**其他未列明行业**包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3. 企业划分指标以现行统计制度为准。（1）**从业人员**，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。（2）**营业收入**，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。（3）**资产总额**，采用资产总计代替。

（18）残疾人福利性单位声明函

残疾人福利性单位声明函

致：青海金佳裕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。

企业名称：_____（公章）

企业法定代表人：_____（签字或盖章）

年 月 日

注：1. 中标人为残疾人福利性单位的，采购代理机构应当随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》。

2. 若无此项内容，可不提供此函。

（19）监狱企业证明材料

监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

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）关于符合本国产品标准的声明函或有关证明文件

关于符合本国产品标准的声明函

致：青海金佳裕工程项目管理有限公司

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1. （产品名称1）¹，生产厂为（厂名）²，厂址为（生产厂址）。（产品名称1）的中国境内生产的组件成本占比 \geq （规定比例）³。（产品名称1）的（关键组件）⁴在中国境内生产。（产品名称1）的（关键工序）⁵在中国境内完成。

2. （产品名称2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称2）的中国境内生产的组件成本占比 \geq （规定比例）。（产品名称2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称2）的（关键工序）在中国境内完成。

.....

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

注：1. 产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

2. 生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

3. 该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。

4. 该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。

5. 该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

6. 中标供应商享受《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》规定本国产品政策的，采购代理机构应当随中标结果同时公告中标供应商提供的《关于符合本国产品标准的声明函》或有关证明文件。

7. 若无此项内容，可不提供此函。

中国境内生产的组件成本核算基本规则

产品在中国境内生产的组件成本，一般按照其二级组件的相关成本进行核算。按照产品的一级组件进行成本核算能够满足中国境内生产的组件成本判定需求的，可以按照一级组件的相关成本进行核算。

一、产品的一级组件是指直接组成产品的组件。产品的二级组件是指直接组成产品一级组件的组件。一级组件不可分解的，视同二级组件。

二、二级组件在中国境内生产的，其全部成本计入中国境内生产的组件成本；二级组件不在中国境内生产的，其成本不计入中国境内生产的组件成本。

三、产品总成本和组件成本以相关会计核算数据、采购合同、进货记录等为基础进行计算。

四、需要对成本核算规则予以进一步明确的其他有关事项，由财政部会同有关部门另行规定。

（21）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 招标内容中未特别标注为“原装进口”字样的产品，投标人必须投国产产品；标注为“原装进口”字样的产品，投标人可以投进口产品，但如果因信息不对称等原因，仍有满足采购需求的国内产品要求参与采购竞争的，可以投国产产品，并且按照公平竞争原则实施采购。

1.3 投标人所投产品属于《强制性产品认证目录》内的产品，须提供该产品有效的3C认证证书且规格型号须与分项报价表一致，属于《强制性产品认证目录》内免于办理强制性产品认证的，须提供《免于办理强制性产品认证证明》，否则投标无效。

注：《强制性产品认证目录》及其具体范围，请各投标人通过国家市场监督管理总局官网（网址：<https://www.samr.gov.cn>）查询最新《强制性产品认证目录描述与界定表》及相关公告

1.4 所投产品或其任何一部分不得侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等知识产权。

1.5 项目中标后分包情况：**不允许**

2. 重要指标

2.1 招标文件中凡需与原有设备、系统并机、兼容、匹配等要求的，请主动和采购人联系，取得原有设备、系统相关资料。若有招标文件未提及或变更内容的，请及时与采购人或者采购代理机构联系。

2.2 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：自签订合同之日起90日历天

3.2 交货地点：青海师范大学城西校区

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 免费质保期：1年

3.5 售后服务：

3.5.1 免费培训：不限次数免费上门培训；

3.5.2 免费维护保养：按甲方要求上门维护保养；四套定制装置提供一次设备拆卸、搬迁及重新组装服务。

3.5.3 免费升级：软件终身免费升级；

3.5.4 服务响应：2小时之内响应，24小时内到达客户现场；

（二）项目概况及技术参数

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
1	液塑限联合测定仪	1. 圆锥仪总重：76g±0.2g 和 100g±0.2g 2. 圆锥角度：30° ±0.2° 3. 测读入土深度：0-22mm 4. 测读精度：0.1mm 5. 估读 0.05mm 6. 测量时间：5s 7. 电磁吸力：>100g 8. 电源：220V±10% 9. 配套耗材：调土刀不少于 5 把；调土碗不少于 5 个	台	1	
2	土壤崩解仪	1. 土的湿化是土体在水中发生崩解的现象，本试验目的是测定具有结构性粘质土体在水中的崩解速度，作为湿法筑坝选择土料标准之一。 2. 仪器全套含：浮筒、网板、有机玻璃水筒等。 3. 外形尺寸≥200mm 4. 玻璃水桶直径≥150mm，高度≥700mm 5. 浮筒分度值≤5mm 6. 网篮边长≥100mm，孔眼≤10mm 7. 耗材：原状土与重塑土崩解立方块（边长50mm）土样制样模具各一套	台	1	
3	土壤抗冲性测试仪	1. 水槽：长度 100cm；宽度 8cm；内部尺寸配合 200cm ² 标准环刀 2. 装样室内径 76mm 3. 下端出口 20cm 槽体 4. 底部支架材质为不锈钢	台	1	

		5. 底部支架可变角度范围 0-75°			
4	土壤变 水头渗 透仪	1. 样件：Φ61.8x40mm 2. 仪器尺寸：170x120x160mm 3. 仪器重量：3.5Kg	台	1	
5	土壤固 结仪	1. 载荷压力：12.5Kpa-800Kpa/30cm ² 2. 载荷臂：10:1 和 12:1 3. 试样面积：30cm ² 4. 仪器结构：全钢结构 5. 固结容器：3 套（不锈钢材质耐腐蚀、不漏水） 6. 耗材：环刀 6 个；削土刀 5 把	台	1	
6	轻型击 实仪	1. 击锤锤重 2.5Kg，锤底直径Φ51mm 2. 击锤落高 305mm，落高误差≤1% 300mm，落高误差≤1% 3. 击实筒Φ102x116mm Φ100x127mm 4. 护筒Φ102x50mm Φ100x50mm 5. 击锤方法自由落体自由落体 6. 耗材：凡士林 2 筒	台	1	
7	土壤水 势传感 器	1. 动态频响：1-500HZ 2. 测量介质：土壤、沙子、沙土混合物，煤渣，各种粉渣等介质 3. +50 Kpa~-100Kpa 4. 分辨率：0.02%FS 5. 精度：0.5%FS 6. 20mv, 0~2V、0~5V、0~10V, 4~20mA、RS485 等输出 7. 2VDC, 5V, 10V, 15V, 24VDC 8. 0~60℃	个	15	

8	张力计	<ol style="list-style-type: none"> 运行频率：$\geq 66\text{MHz}$； 水势测量范围：$\geq -9\sim 100000\text{ kPa}$， 土壤温度测量范围：$\geq -40\sim 60$ 水势测量分辨率：0.1kPa 水势测量时间：150ms 	个	12	
9	基质吸力6通道数据采集仪	<ol style="list-style-type: none"> 操作温度：$-40\sim 60^{\circ}\text{C}$ 环境湿度：$0\sim 100\%$ 技术参数 <ol style="list-style-type: none"> 数据采集通道：≥ 5 通道； 数据采集存储：$\geq 30,000$ 个读数； 数据采集间隔：$5\text{min}\sim 12\text{hour}$ 可调； 运行软件：windows 界面软件； 电源：6 节 5 号充电电池； 数据采集接口：USB 	台	2	
10	土水势孔压土压36通道数据采集仪	<ol style="list-style-type: none"> 通道：大于等于 36 通道 输入信号：$0\sim 5\text{VDC}$，$4\sim 20\text{mA}$ 可接传感器：孔压，土压，位移，含水率，土壤基质势、地表水位传感器，温度等传感器。 输出数值：kpa，mm，$\%$，kg，0C 等物理量。 采集频率：1s 供电：220VAC 交流电。 配套采集软件：W7，W8，W8.1 系统均可。 	台	1	
11	数据处理设备	<ol style="list-style-type: none"> 显卡：$\text{RTX } 500\text{ Ada}$ 插槽数量 2 个 内存频率 5600MHz USB-A 接口数 1 个 有线网络 $\text{RJ45 } 10/100/1000\text{Mbps}$ 雷电/USB4 接口 2 个 显示端口 $\text{HDMI } 2.1$ 接口 	台	1	

		<p>8. 电源键指纹识别</p> <p>9. 读卡器 SD</p> <p>10. 高清摄像头</p> <p>11. 电池容量 90Wh</p> <p>12. 线程数 22 线程</p> <p>13. 处理器加速频率 4.8GHz</p> <p>14. CPU 型号 Core Ultra 7 155H</p> <p>15. 蓝牙连接支持蓝牙</p> <p>16. 无线网卡 双天线 Wi-Fi 6E</p> <p>17. 屏幕分辨率 1920*1200</p> <p>18. 屏幕刷新率 60Hz</p> <p>19. 屏幕色域 45%NTSC</p> <p>20. 屏幕尺寸 16 英寸</p> <p>21. 屏幕特性：高亮度(全屏>400nits) 高分辨率(2K 以上)</p> <p>22. 内存容量 32GB</p> <p>23. 内存扩展 硬盘扩展</p> <p>24. 处理器(CPU)酷睿 Ultra1 代</p> <p>25. 系统 Windows 11 带 Office</p> <p>26. 接口支持：雷电接口 HDMI 读卡器 USB-A 显卡</p> <p>27. 硬盘容量 1TB</p> <p>28. 质保服务：三年免费质保；</p>			
12	土水特征曲线压力板仪	<p>1. 压力室：φ61.8×20mm；</p> <p>2. 进水管：内径（约 15.2mm）；量程（0~300mm）；精度（1mm）；</p> <p>3. 排水管：内径（约 15.2mm）；量程（0~300mm）；精度（1mm）；</p> <p>4. 电压：220V。</p>	套	1	

13	实验用 高速摄影系统 (含延时摄影)	<p>1. 工业相机：（1）1/4 英寸面阵全局快门；（2）像元尺寸：4.8*4.8 μm；（3）曝光时间：16 μs-1s；（4）感光波段：彩色 380-650 纳米，黑白 380-1050 纳米；（5）数据接口：USB3.0-可直接供电；（6）运行基础：带 USB3.0 口的电脑端；（7）彩色</p> <p>2. 高清镜头：4-12mm 手动变焦镜头</p> <p>3. 补光照明：功率：40W 高亮白光 6000K 色温，电压：220V，线长 5.0 米</p> <p>4. 固定支架：60-160cm 可伸缩三脚架</p> <p>5. 数据线：高品质相机专用 USB3.0 线-3 米</p> <p>6. 质保服务：相机和镜头三年免费质保；补光灯一年免费质保</p> <p>7. 全程使用指导</p>	套	2	
14	实验用 高清摄像机	<p>1. 基本性能：</p> <p>1.1 传感器类型 Exmor R CMOS</p> <p>1.2 传感器尺寸(1/5.8)英寸</p> <p>1.3 最大像素 251 万</p> <p>1.4 有效像素 229 万</p> <p>1.5 影像处理器 BIONZ X</p> <p>2. 镜头参数：</p> <p>2.1 光学变焦 30 倍</p> <p>2.2 数字变焦 350 倍</p> <p>2.3 镜头特点卡尔·蔡司(Vario Tessar) 镜头</p> <p>2.4 实际焦距 f=1.9-57mm</p> <p>2.5 等效 35mm 焦距</p> <p>动态模式：26.8-804mm (16:9)；静态模式：26.8-804.0mm (16:9)，32.8-984.0mm (4:3)</p> <p>2.6 最大光圈 F1.8-F4.0</p>	套	3	

		<p>2.7 镜头盖有</p> <p>3. 显示参数</p> <p>3.1 液晶屏尺寸 2.7 英寸</p> <p>3.2 液晶屏像素 23 万像素</p> <p>3.3 液晶屏描述 16:9 模式，翻转角度：约 270°</p> <p>4. 拍摄性能</p> <p>（1）对焦方式：自动对焦，手动对焦</p> <p>（2）最近对焦距离约 1cm-80cm</p> <p>（3）快门描述</p> <p>自动快门速度：1/61/10000 秒</p> <p>标准快门速度：1/25-1/10000 秒</p> <p>标准模式：6lux（1/25 秒快门速度）</p> <p>（4）最低照明度：Low Lux 模式：3lux（1/25 秒快门速度）</p> <p>（5）白平衡：自动，预设（一键式，户外，室内）</p> <p>（6）曝光控制：逆光补偿：是（自动）</p> <p>（7）其它性能：支持人脸检测，笑脸快门，移动拍摄视频，照片效果</p> <p>5. 录制参数</p> <p>5.1 图片：JPEG</p> <p>5.2 视频：AVCHD ver. 2.0 兼容： MPEG4-AVC/H. 264</p> <p>5.3 录制格式</p> <p>MP4：MPEG-4 AVC/H. 264</p> <p>XAVC S：MPEG4-AVC/H264</p> <p>AVCHD 模式：1920×1080/50p (PS), 50i (FX, FH), 1440×1080/50i (HQ, LP)</p> <p>5.4 动态影像</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>MP4 模式：1280x720 25p</p> <p>XAVC S HD 模式：1920×1080/50p, 25p</p> <p>静态图像尺寸（动态模式）</p> <p>L: 9.2M, 16:9 (4032×2272)</p> <p>5.5 静态影像</p> <p>S: 2.1M, 16:9 (1920x1080)</p> <p>静态图像尺寸（静态模式）</p> <p>L:9.2M, 16:9 (4032×2272) , 6.9M, 4:3 (3024x2272)</p> <p>S: 2.1M, 16:9 (1920×1080), 0.3M, 4:3 (640x480)</p> <p>5.6 麦克风：内置</p> <p>5.7 扬声器：支持</p> <p>支持杜比数字 2 声道</p> <p>5.8 录音系统</p> <p>支持 MPEG-4 AAC-LC 2 声道；支持 MPEG-4 线性 PCM 2 声道（48kHz/16bit）</p> <p>6. 功能参数</p> <p>6.1 防抖性能光学防抖</p> <p>6.2 NFC 功能支持</p> <p>6.3 接口性能 USB 接口</p> <p>USB2.0（内置 USB 线用于充电）</p> <p>HDMI 接口</p> <p>Mini HDMI 接口</p> <p>6.4 存储性能存储介质</p> <p>Micro SD/SDHC/SDXC 存储卡/Memory StickMicro</p> <p>6.5 电池性能：锂电池（NP-BX1）；耗电量：HD 模式：2.1W</p>			
--	--	---	--	--	--

		7.配置：摄像机包，三脚架，读卡器，32G 高速存储卡			
15	电子浊度计	<ol style="list-style-type: none"> 1. LCD 显示更新：LCD 2. 采样流量范围 0-10 3. 测定时间 10 4. 测量范围 0-10N 5. 测量精度 10% 6. 测量时间 20s 7. 测量重复性 2% 8. 测试范围 0-200 	台	1	
16	电磁流量计	<ol style="list-style-type: none"> 1. 精度等级：± 0.5%R（千分之五） 2. 公称压力：1.6MP (DN10-DN200) 1.0MPA (DN250-DN1000) 0.6MPA (DN1100-DN2000) 3. 安装方式：法兰安装 (默认)；法兰加持(定制)卡箍安装(定制) 4. 电极类型：316L 电极(选配)；HB/HC 合金电极(强酸碱环境)钛电极；钽电极；碳化钨电极；铂金电极 5. 衬里材质：氯丁橡胶(CR)；聚四氟(F4)聚氨酯橡胶(PU)；聚全氟乙炳烯(F46) 6. 量程比：20:01 7. 工作环境：传感器：-25-180° C 转换器 -10-60° C 8. 流体要求：D 导电介质(电导率>5US/CM 液体) 9. 流量范围：2.82m³/h-424m³/h 	台	1	

17	水泵	<ol style="list-style-type: none"> 1. 功率:1500w 2. 流量: 15m³/h 3. 扬程: 15m 4. 电压: 380V 5. 口径: 50mm 6. 法兰接口 7. 耗材: 配套水管 20m。 	台	1	
18	非饱和三轴蠕变仪	<ol style="list-style-type: none"> 1. 试样尺寸: $\Phi 61.8 \times H125\text{mm}$ 2. 轴向荷载: 0~10kN, 精度误差 1%F.S 3. 周围压力 σ_3: 0~1000kPa, 传感器测量, 精度误差 0.2%F.S 4. 孔隙气压力: 0~500kPa 5. 孔隙水压力: -50kPa~500kPa 6. 轴向位移量: 0~20mm 7. 体积变化: 0~50mL 8. 加载方式: 应力加载 9. 三联式 10. 微机数据采集系统, 动态显示围压、孔隙气压力、孔隙水压力、轴向压力、轴向位移量、体积变化; 自动采集和存储试验数据, 自动生成试验曲线和试验报告。 11. 配置进口 5 巴陶土板 12. 配套耗材: $\Phi 61.8 \times H125\text{mm}$ 规格试样制样全套工具: 切土盘、削土刀、三轴仪饱和器、承膜筒、三轴击实仪、三轴对开膜各一个。 	套	1	核心产品
19	垂直裂隙冲刷潜蚀机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 模型箱主体 1.1 尺寸要求: 长$\geq 1.0\text{m}$、宽$\geq 0.5\text{m}$、高$\geq 1.5\text{m}$, 整体尺寸精准, 偏差$\leq \pm 5\text{mm}$, 确保模型试验空 			

	<p>理模型 实验装 置</p>	<p>间满足垂直裂隙冲刷潜蚀实验、模拟水分入渗实验等研究需求。</p> <p>1.2 结构设计：高度方向分3段组装，每段高0.5m，采用法兰连接，法兰密封性能良好（无渗漏），可拆卸、可组装，便于运输、维护及实验后清理，法兰材质为不锈钢，厚度$\geq 8\text{mm}$，连接螺栓为防锈材质。</p> <p>1.3 中间间隔板设置：沿宽度中轴线预留间隔板卡槽，卡槽尺寸与间隔板匹配，无松动；间隔板分3段（每段高0.5m），与模型箱分段对应，材质为透明有机玻璃板，厚度$\geq 25\text{mm}$，无气泡、无破损、透明度高（透光率$\geq 90\%$），可实现宽度0.25m的模型尺寸，间隔板安装后与模型箱贴合紧密，无间隙、无渗漏。</p> <p>1.4 支架配置：配备专用钢材支架，材质为冷轧钢板（厚度$\geq 1.2\text{mm}$），表面静电喷塑处理，防锈防腐；支架支撑稳定，底部距离地面高0.3m，支架底部配备防滑垫，防止设备滑动，支架承重$\geq 1000\text{kg}$，满足模型箱及实验介质的重量需求；</p> <p>1.5 主体板材：采用透明有机玻璃板，四周板材厚度$\geq 25\text{mm}$，底板厚度$\geq 30\text{mm}$，抗压$\geq 0.8\text{MPa}$，耐冲击、不易破损，透光率$\geq 90\%$，便于观察垂直裂隙冲刷潜蚀全过程，板材拼接处密封严密，无渗漏。</p> <p>1.6 排水设计：模型箱底板打直径0.5cm的泄水孔，梅花状分布；模型箱底部沿长边一侧及短边一侧各预留排水孔1个，排水孔直径$\geq 20\text{mm}$，配备可调节阀门（不锈钢材质），可灵活控制</p>			
--	--------------------------	--	--	--	--

		<p>排水速度，阀门密封性能良好，无渗漏，排水孔位置便于泥沙排出及实验结束后清理。</p> <p>2. 供水系统</p> <p>2.1 储水筒：配置 1 个专用储水筒，储水体积≥1 吨，材质为 PE 或不锈钢，无异味、无渗漏，筒身带有液位刻度（精度±5mm），便于观察储水量，储水筒底部预留排水口，配备阀门，便于换水清理；储水筒高度适配水泵安装，便于供水顺畅。</p> <p>2.2 磁力泵：配置 1 台实验专用磁力泵，流量可调范围 0-100L/min，调节精准（调节精度±1L/min），最大扬程≥10m，运行平稳，噪音≤50dB（距离 1m 处测量），无泄漏，能耗低，适配实验长期运行需求；水泵材质耐腐蚀，可适配清水及含少量泥沙的实验介质。</p> <p>2.3 连接软管：配备与水泵适配的专用软管，长度≥15m，直径≥25mm，材质为耐高压、耐腐蚀橡胶，无异味、无破损，抗压≥1.0MPa，接口与水泵、管道连接紧密，无渗漏，软管可灵活弯曲，适配实验场地布局。</p> <p>2.4 流量计：配置 1 台高精度流量计，与供水系统管道紧密连接，无渗漏；流量测量范围 0-50L/min，测量精度≤±1.0%FS，分辨率 0.1L/min，带有清晰的流量显示（数字式），支持实时监测供水流量，便于实验参数调节和记录。</p> <p>3. 泥沙收集系统</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>3.1 泥沙收集槽：配置 1 个专用泥沙收集槽，尺寸为长 1.0m、宽 1.0m、高 0.5m，尺寸偏差$\leq\pm 5\text{mm}$；材质选用 304 不锈钢或厚壁有机玻璃板（厚度$\geq 15\text{mm}$），不锈钢材质需表面抛光处理，有机玻璃板需透明无破损，槽体无渗漏、无变形，承重$\geq 50\text{kg}$。</p> <p>3.2 泄水设计：沿收集槽长边底部预留泄水孔 1 个，泄水孔直径$\geq 25\text{mm}$，配备不锈钢阀门，可灵活控制泄水速度，便于分离泥沙与水体，阀门密封性能良好，无渗漏；泄水孔位置合理，便于泥沙沉淀后排水，槽体底部做防滑处理，防止滑动。</p> <p>4. 专项补充要求（必选）</p> <p>4.1 适配性：整套装置需专门适配垂直裂隙冲刷潜蚀机理试验，各部件连接顺畅，供水系统可稳定提供不同流量的水流，泥沙收集槽可有效收集冲刷产生的泥沙，模型箱可清晰观察裂隙变化及潜蚀过程。</p> <p>4.2 质量保障：所有部件需符合国家相关实验室设备标准，提供原厂合格证明，关键部件（磁力泵、流量计、有机玻璃板）需提供检测报告，确保质量达标，使用寿命≥ 5 年，易损部件（软管、阀门等）可便捷更换。</p> <p>4.3 预算控制：投标人所供整套装置报价不得超过 10000 元（含设备生产、运输、安装、调试及 1 次现场操作培训费用），报价超出预算视为无效投标。</p> <p>4.4 安装调试：投标人需派专业技术人员上门安</p>			
--	--	--	--	--	--

		装调试整套装置，确保设备正常运行，各项参数达标，教会使用人员熟练操作、日常维护及简单故障排查。			
20	水平管道冲刷潜蚀机理模型实验装置	<p>1. 模型箱主体</p> <p>1.1 尺寸要求：长$\geq 3.0\text{m}$、宽$\geq 0.3\text{m}$、高$\geq 0.5\text{m}$，整体尺寸精准，偏差$\leq \pm 5\text{mm}$，有效容积$\geq 400\text{L}$，满足水平管道冲刷潜蚀实验的模型布置及多工况实验需求。</p> <p>1.2 主体板材：左右及后端采用透明有机玻璃板，厚度$\geq 25\text{mm}$，抗压$\geq 0.6\text{MPa}$、耐冲击$\geq 15\text{kJ/m}^2$，无气泡、无裂纹、透明度高（透光率$\geq 90\%$），便于全程观察水平管道内水流冲刷、泥沙潜蚀及管道变形情况；底板采用不锈钢或螺纹钢，拉毛处理；板材拼接处采用热熔胶+密封胶双重密封，保压 30 分钟无渗漏，整体组装后水平度偏差$\leq \pm 2\text{mm}$。</p> <p>1.3 加固框架配置：配备钢材加固框架，材质为冷轧钢板（厚度$\geq 1.5\text{mm}$），表面经静电喷塑防锈处理，框架与模型箱通过不锈钢螺栓固定，连接牢固无松动、无变形，承重$\geq 1000\text{kg}$，可承载模型箱、实验介质及管道模型总重量。</p> <p>1.4 支架与升降配置：前端固定钢材支架，高度为 0.5m，支架底部配备防滑橡胶垫，接触地面稳定无晃动，承重$\geq 500\text{kg}$；后端设置液压升降或电动滑轮装置，倾角变换范围 0-45°，调节精度$\leq \pm 1^\circ$，采用电动液压驱动，支持手动/自动双控制模式，带锁定功能，可固定实验所需倾角；升降装置材质为 304 不锈钢+高强度铝合金，耐腐蚀、抗老化，使用寿命≥ 5 年。</p>	套	1	

		<p>1.5 管道适配: 模型箱内部预留水平管道安装卡槽, 间距可调节, 适配 $\phi 50\text{mm}$、$\phi 75\text{mm}$、$\phi 100\text{mm}$ 等常见管道模型, 可固定不同直径水平管道, 满足多工况实验需求。</p> <p>2. 供水系统</p> <p>2.1 储水筒: 配置 1 个专用储水筒, 储水体积 ≥ 1 吨, 材质为 PE 或 304 不锈钢 (不锈钢厚度 $\geq 2\text{mm}$、PE 厚度 $\geq 8\text{mm}$), 无异味、无渗漏, 符合实验室用水安全标准; 筒身带有液位刻度 (精度 $\pm 5\text{mm}$), 便于观察储水量, 底部预留排水口 (直径 $\geq 32\text{mm}$), 配备不锈钢球阀, 便于换水清理, 顶部设进水口, 适配水泵供水, 接口密封良好无漏水。</p> <p>2.2 磁力泵: 配置 1 台实验专用磁力泵, 流量可调范围 $0-100\text{L}/\text{min}$, 调节精度 $\pm 1\text{L}/\text{min}$, 最大扬程 $\geq 10\text{m}$, 运行平稳, 噪音 $\leq 50\text{dB}$ (距离 1m 处测量), 无泄漏, 能耗低, 可适配清水及含少量泥沙的实验介质; 泵体接触液体部分为 304 不锈钢, 电机防护等级 $\geq \text{IP54}$, 防潮、防尘, 可连续运行 ≥ 8 小时无故障。</p> <p>2.3 连接软管: 配备与水泵适配的专用软管, 长度 $\geq 15\text{m}$, 内径 $\geq 25\text{mm}$, 材质为耐高压、耐腐蚀橡胶, 抗压 $\geq 1.2\text{MPa}$, 无异味、无破损、不老化, 接口采用快插式接头, 密封严密无渗漏, 可灵活弯曲, 适配实验场地布局, 便于安装拆卸。</p> <p>2.4 流量计: 配置 1 台高精度流量计, 与供水系统管道串联连接, 无渗漏; 流量测量范围</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>0-50L/min，测量精度$\leq \pm 1.0\%FS$，分辨率0.1L/min，支持指针式或数字式双显示（数字式具备数据记录、一键清零功能）；接触液体部分为304不锈钢，安装接口适配DN25规格，可与软管、硬管顺畅连接。</p> <p>3. 泥沙收集系统</p> <p>3.1 泥沙收集槽：配置1个专用泥沙收集槽，尺寸为长1.0m、宽1.0m、高0.5m，尺寸偏差$\leq \pm 5mm$，有效容积$\geq 500L$，承重$\geq 100kg$，放置平稳无变形；材质选用304不锈钢（厚度$\geq 1.5mm$，表面抛光处理）或厚壁有机玻璃板（厚度$\geq 20mm$，透光率$\geq 85\%$），无渗漏、无锈蚀、易清洁，投标人需明确所选材质。</p> <p>3.2 泄水设计：沿收集槽长边底部预留泄水孔1个，泄水孔直径$\geq 25mm$，配备304不锈钢球阀，可灵活控制泄水速度，便于泥沙与水体分离；槽体底部朝泄水孔方向设置$3^\circ - 5^\circ$倾斜角，便于泥沙自然沉淀，槽体边缘设$\geq 5cm$加高围挡，防止水体溅出；阀门密封性能良好，无渗漏，泄水孔位置便于泥沙清理。</p> <p>4. 专项补充要求（必选）</p> <p>4.1 适配性：整套装置专门适配水平管道冲刷潜蚀机理实验，各部件连接顺畅，供水系统可稳定提供不同流量水流，升降装置可精准调节倾角，泥沙收集槽可有效收集冲刷泥沙，模型箱可清晰观察实验全过程。</p> <p>4.2 质量保障：所有部件符合国家相关实验室设</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>备标准，提供原厂合格证明，关键部件（磁力泵、流量计、液压升降装置、有机玻璃板）需提供检测报告，整套装置使用寿命≥ 6年，易损部件（软管、密封胶、阀门等）可便捷更换，投标人需提供至少2年易损部件免费供应服务。</p> <p>4.3 预算控制：投标人所供整套装置报价不得超过10000元（含设备生产、运输、安装、调试及1次现场操作培训费用），报价超出预算视为无效投标，需明确标注各部件单价及总价，无额外增项。</p> <p>4.4 安装调试：投标人需派专业技术人员上门安装调试整套装置，确保升降装置、供水系统、收集系统联动顺畅，实验参数达标；提供1次现场操作培训，指导使用人员完成管道安装、流量调节、泥沙收集、倾角调节等核心操作及日常维护、简单故障排查。</p>			
21	<p>潜蚀诱发滑坡形成机制物理模型实验装置</p>	<p>1. 模型箱主体</p> <p>1.1 尺寸要求：长$\geq 2.5\text{m}$、宽$\geq 1.0\text{m}$、高$\geq 1.5\text{m}$，整体尺寸精准，偏差$\leq \pm 3\text{mm}$，有效容积$\geq 1875\text{L}$，满足潜蚀诱发滑坡形成机制实验的模型布置、试样铺设及多工况实验需求，箱体方正无变形。</p> <p>1.2 主体板材：四周板材采用高透超厚有机玻璃板，厚度$\geq 25\text{mm}$，抗压$\geq 1.2\text{MPa}$、耐冲击$\geq 25\text{kJ/m}^2$，无气泡、无裂纹、无划痕，透明度高（透光率$\geq 92\%$），便于全程清晰观察潜蚀过程、试样变形及滑坡形成全过程；板材拼接处采用进口热熔胶+耐高压密封胶双重密封，保压60分钟无渗漏，整体组装后水平度偏差$\leq \pm 1\text{mm}$，</p>	套	1	

		<p>抗老化、不易黄变；底板为不锈钢或螺纹钢材质，上表面拉毛。</p> <p>1.3 间隔板设置：沿长边中轴线设置可拆卸间隔板，材质为高透有机玻璃板，板体配备不锈钢加筋条（加筋条材质为 304 不锈钢，厚度$\geq 8\text{mm}$，间距$\leq 30\text{cm}$），板材厚度$\geq 30\text{mm}$，无破损、无变形，与模型箱卡槽贴合紧密，拆卸便捷，可根据实验需求灵活调整模型空间，间隔板密封性能良好，无渗漏。</p> <p>1.4 封闭储水箱：模型箱体后端预留封闭储水箱，尺寸为长 0.2m、高 1.5m、宽 0.5m，与模型箱主体一体成型，材质与主体板材一致（304 不锈钢加固），密封性能优良，无渗漏；储水箱靠模型箱前端一侧隔板打梅花孔，单孔直径 0.5cm，孔间距$\leq 5\text{cm}$，排布均匀，确保水流均匀渗透至模型试样；储水室预留泄水孔（直径$\geq 25\text{mm}$），配备高精度可调节阀门，可实现水位精准调节（调节精度$\pm 1\text{mm}$），箱体内侧安装高精度观测水位标尺（量程 0-1.5m，精度$\pm 0.5\text{mm}$），便于实时读取水位数据。</p> <p>1.5 加固处理：模型箱主体采用 304 不锈钢框架全面加固，框架管材规格$\geq 50 \times 50\text{mm}$，壁厚$\geq 3\text{mm}$，表面经静电喷塑防锈处理，框架与模型箱通过不锈钢螺栓（规格 M10）固定，连接牢固无松动、无变形，承重$\geq 800\text{kg}$，可稳定承载模型箱、实验介质、试样及监测设备总重量，防止实验过程中箱体变形。</p> <p>2. 模型箱支架</p> <p>2.1 支架规格：模型箱整体放置在专用底部支架</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>上，模型箱底面最低处距离地面高度为 0.3m，支架为矩形钢管材质（规格$\geq 60 \times 40\text{mm}$，壁厚$\geq 3\text{mm}$），表面静电喷塑防锈处理，整体焊接牢固，无虚焊、漏焊，支架底部配备防滑耐磨橡胶垫（厚度$\geq 10\text{mm}$），接触地面稳定无晃动，整体承重$\geq 1000\text{kg}$。</p> <p>▲2.2 变角度功能：底部支架配置电动液压变角度装置，角度变化范围 $0-45^\circ$，调节精度$\leq \pm 0.5^\circ$，配备高精度角度传感器，可实时显示当前倾角，支持手动/自动双控制模式，带有机械锁定功能，可稳定固定实验所需倾角，防止实验过程中倾角偏移；液压装置采用进口密封件，无渗漏，运行平稳、噪音$\leq 45\text{dB}$（距离 1m 处测量），使用寿命≥ 8 年，配备应急手动操作装置，防止断电无法调节。</p> <p>3. 供水系统</p> <p>3.1 储水筒：配置 1 个专用储水筒，储水体积≥ 2 吨，材质为 304 不锈钢（厚度$\geq 3\text{mm}$），无异味、无渗漏，符合实验室用水安全标准；筒身带有高精度液位刻度（精度$\pm 3\text{mm}$），配备电子液位计，可实时传输液位数据至数据采集仪；底部预留排水口（直径$\geq 50\text{mm}$），配备不锈钢球阀，便于快速排空、清理筒内泥沙及杂质；顶部设进水口及防尘盖，适配水泵供水，接口密封良好无漏水，储水筒底部安装防震底座，减少水泵运行时的振动影响。</p> <p>3.2 磁力泵：配置 1 台高精度实验专用磁力泵，流量可调范围 $0-100\text{L}/\text{min}$，调节精度$\pm 0.5\text{L}/\text{min}$，最大扬程$\geq 10\text{m}$，运行平稳，噪音$\leq$</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>48dB（距离 1m 处测量），无泄漏、无卡滞，可适配清水及含少量泥沙的实验介质；泵体接触液体部分为 316 不锈钢，电机防护等级\geqIP55，防潮、防尘、防腐蚀，可连续运行\geq12 小时无故障，配备过载、过热保护装置，延长使用寿命。</p> <p>3.3 连接软管：配备与水泵适配的专用高压软管，长度\geq30m，内径\geq32mm，材质为耐磨耐高压橡胶（抗压\geq1.6MPa），无异味、无老化开裂，接口处采用不锈钢快插式接头，密封严密无渗漏，可灵活弯曲适配实验场地布局，便于安装拆卸，软管外层配备防护套管，防止磨损。</p> <p>3.4 流量计：配置 1 台高精度电磁流量计，与供水系统管道串联连接，无渗漏；流量测量范围 0-50L/min，测量精度$\leq$$\pm$0.5%FS，分辨率 0.01L/min，支持数字式显示，具备数据实时记录、存储、导出功能，可与数据采集仪联动；接触液体部分为 316 不锈钢，安装接口适配 DN32 规格，可与软管、硬管顺畅连接，配备校准证书，确保测量精度。</p> <p>4. 泥沙收集系统</p> <p>4.1 泥沙收集槽：配置 1 个专用泥沙收集槽，尺寸为长 1.0m、宽 1.0m、高 0.5m，尺寸偏差$\leq$$\pm$3mm，有效容积$\geq$500L，承重$\geq$150kg，放置平稳无变形；材质为 304 不锈钢（厚度\geq2mm），表面经抛光处理，无毛刺、无锈蚀、易清洁，槽体焊接牢固，无渗漏、无变形，边缘做圆角处理，防止磕碰。</p> <p>4.2 泄水设计：沿收集槽长边底部预留泄水孔 1</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>个，泄水孔直径$\geq 32\text{mm}$，配备 304 不锈钢高精度可调节球阀，可精准控制泄水速度，便于泥沙与水体分离（先沉淀后排水），防止泥沙随水流失；槽体底部朝泄水孔方向设置 $3^\circ - 5^\circ$ 倾斜角，便于泥沙自然沉淀，槽体边缘设$\geq 8\text{cm}$ 加高围挡，防止实验过程中水体溅出；泄水孔连接排水管，便于排水导流，阀门密封性能良好，无渗漏，泄水孔位置便于泥沙清理。</p> <p>5. 监测系统</p> <p>▲5.1 数据采集仪：配置 48 通道高精度数据采集仪 1 台，采样频率（0.1-100Hz），测量精度$\leq \pm 0.1\%FS$，支持多参数同步采集，可适配各类传感器；配备触摸式操作界面，操作便捷，支持数据实时显示、存储、导出（格式为 Excel、PDF 可兼容），可与电脑端、手机端联动，支持远程查看数据；配备 UPS 备用电源，断电后可连续工作≥ 2 小时，确保数据不丢失，提供原厂检测报告及校准证书。</p> <p>▲5.2 含水量传感器：配置 20 个高精度含水量传感器，测量范围 0-100%，测量精度$\leq \pm 1\%$，分辨率 0.1%，适配土壤、砂石等实验试样，响应时间$\leq 1\text{s}$，防护等级$\geq IP67$，耐腐蚀、抗干扰，可直接嵌入试样内部，与数据采集仪无缝对接，提供原厂合格证明及检测报告。</p> <p>▲5.3 孔隙水压力传感器：配置 20 个高精度孔隙水压力传感器，测量范围 0-50kPa，测量精度$\leq \pm 0.5\%FS$，分辨率 0.1kPa，防护等级$\geq IP68$，耐高压、耐腐蚀，可实时监控试样内部孔隙水</p>			
--	--	---	--	--	--

	<p>压力变化，响应时间$\leq 0.5s$，与数据采集仪联动，提供原厂合格证明及检测报告。</p> <p>▲5.4 水势传感器：配置 20 个高精度水势传感器，测量范围$-1000-0kPa$，测量精度$\leq \pm 2kPa$，分辨率 $1kPa$，适配各类实验试样，防护等级$\geq IP67$，抗干扰能力强，可实时监测试样水势变化，与数据采集仪无缝对接，提供原厂合格证明及检测报告。</p> <p>5.5 位移传感器：配置 20 个高精度位移传感器，测量范围 $0-500mm$，测量精度$\leq \pm 0.01mm$，分辨率 $0.001mm$，采用非接触式/接触式双模式，可灵活适配滑坡位移监测需求，响应时间$\leq 0.1s$，防护等级$\geq IP67$，与数据采集仪联动，可实时记录位移变化曲线，提供原厂合格证明及检测报告。</p> <p>5.6 土压力传感器：配置 20 个高精度土压力传感器，测量范围 $0-75kPa$，测量精度$\leq \pm 0.5\%FS$，分辨率 $0.1kPa$，防护等级$\geq IP67$，耐冲击、耐腐蚀，可嵌入试样内部，实时监测试样内部土压力变化，与数据采集仪无缝对接，提供原厂合格证明及检测报告。</p> <p>5.7 配套附件：配备专用传感器连接线（长度$\geq 5m$，防水等级$\geq IP67$）200m，数据采集软件 1 套（终身免费升级），传感器安装支架 20 套，校准工具 1 套，确保监测系统稳定运行。</p> <p>6. 制样配套工具</p> <p>6.1 订制制样筛：配置订制制样筛 2 个，规格分别为长 $2.0m$、宽 $1.5m$、孔径 $2mm$ 和长 $2.0m$、宽</p>			
--	--	--	--	--

		<p>1.5m、孔径 5mm；筛网材质为 304 不锈钢（厚度 $\geq 0.8\text{mm}$），筛框材质为冷轧钢板（厚度 $\geq 1.5\text{mm}$），表面静电喷塑处理，筛网固定牢固，无松动、无破损，筛分效率高，便于试样分级筛选。</p> <p>6.2 电动喷雾器：配置电动喷雾器 2 台，容量 18L，功率 16A，高压喷雾，雾化均匀，射程 $\geq 5\text{m}$，配备可充电锂电池（续航 ≥ 8 小时），带有压力调节功能，便于试样保湿、洒水，材质为防腐工程塑料，无破损、无渗漏，操作便捷，提供原厂合格证明。</p> <p>6.3 铁锹、锄头：配置铁锹 10 把、锄头 10 把，均带优质木质锤把（长度 $\geq 1.2\text{m}$，材质为硬杂木，无开裂、无虫蛀），铁锹、锄头头部材质为高锰钢，淬火处理，硬度 $\geq \text{HRC}45$，锋利耐用，安装牢固，无松动，便于试样开挖、搅拌。</p> <p>6.4 两轮翻斗车：配置两轮翻斗车 1 台，载重 $\geq 500\text{kg}$，车架材质为冷轧钢板（厚度 $\geq 2\text{mm}$），表面防锈处理，车轮为橡胶实心轮（直径 $\geq 30\text{cm}$），耐磨、抗压，转向灵活，翻斗可灵活翻转，便于试样、泥沙转运，无变形、无卡顿。</p> <p>6.5 平板车：配置平板车 1 台，载重 $\geq 800\text{kg}$，台面尺寸 $\geq 1.2\text{m} \times 0.8\text{m}$，台面材质为 304 不锈钢，车架材质为矩形钢管，表面防锈处理，车轮为万向轮（带刹车功能），转动灵活，便于设备、试样转运，承重稳定，无变形。</p> <p>6.6 订制试样击实锤：配置订制试样击实锤 3 把，</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>圆形截面，直径 20cm，锤头材质为优质铁质（重量 2.5kg，误差$\leq \pm 0.05\text{kg}$），表面防锈处理，锤把为优质木质（长度 1.3m，无开裂、无虫蛀），安装牢固，锤身带有刻度，便于控制击实力度，适配试样制备需求。</p> <p>6.7 塑料布：配置覆盖试样用塑料布 5 张，规格为长 10m、宽 10m，材质为加厚聚乙烯（厚度$\geq 0.1\text{mm}$），无破损、无漏洞，防水、防尘、防污染，韧性好，不易撕裂，便于试样覆盖、保湿，防止杂物混入。</p> <p>7. 专项补充要求（必选）</p> <p>7.1 适配性：整套装置专门适配潜蚀诱发滑坡形成机制实验，各部件连接顺畅，供水系统可稳定提供不同流量水流，支架倾角调节精准，监测系统可同步采集多参数数据，泥沙收集槽可有效收集冲刷泥沙，模型箱可清晰观察实验全过程，制样工具可满足试样制备、转运、筛分等全流程需求。</p> <p>7.2 质量保障：所有部件符合国家相关实验室设备标准，提供原厂合格证明，关键部件（磁力泵、流量计、液压升降装置、有机玻璃板、数据采集仪、各类传感器）需提供国家认可检测机构出具的检测报告及校准证书，确保质量达标；整套装置使用寿命≥ 8 年，核心部件（数据采集仪、传感器、液压装置）使用寿命≥ 6 年，易损部件（软管、密封胶、阀门等）可便捷更换，投标人需提供至少 3 年易损部件免费供应</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>服务。</p> <p>7.3 预算控制: 投标人所供整套装置报价不得超过 10 万元（含设备生产、运输、安装、调试及 2 次现场操作培训费用），报价超出预算视为无效投标，需明确标注各部件单价、数量及总价，无额外增项，提供详细报价清单。</p> <p>7.4 安装调试: 投标人需派专业技术团队（不少于 2 人，具备相关实验设备安装调试资质）上门安装调试整套装置，确保供水系统、监测系统、升降装置、制样工具等所有部件联动顺畅，实验参数达标；提供 2 次现场操作培训，指导使用人员完成试样制备、设备操作、数据采集、参数调节、日常维护及简单故障排查，培训后确保使用人员可独立操作。</p> <p>7.5 数据兼容: 监测系统可与实验室现有数据采集系统对接（提供接口协议，支持二次开发），数据可实时同步、存储、导出，适配 Windows 10 及以上操作系统，便于实验数据整理、分析。</p>			
22	土体孔蚀实验装置	<p>1. 试样室</p> <p>1.1 核心规格: 内径直径 100mm（偏差$\leq\pm 1\text{mm}$），长度 200mm（偏差$\leq\pm 2\text{mm}$），材质为高透透明有机玻璃，壁厚 10mm，无气泡、无裂纹、无划痕，透光率$\geq 90\%$，便于全程清晰观察土体孔蚀形成、发展全过程。</p> <p>1.2 密封要求: 试样室两端采用密封端盖密封，密封件为氟橡胶密封圈，耐高温、耐水、无渗漏，保压 30 分钟无泄漏，确保实验过程中水体不溢出、压力稳定。</p> <p>1.3 安装适配: 试样室可稳定固定于专用支架，</p>	套	1	

		<p>安装拆卸便捷，便于试样装填和清理，固定后无晃动，确保实验过程中试样室保持水平，无倾斜导致的实验误差。</p> <p>2. 缓冲层与空管端</p> <p>2.1 缓冲层设置：试样室前端、末端各设置 50mm 缓冲层，材质与试样室一致（透明有机玻璃），与试样室一体成型，内壁光滑，无毛刺，可有效缓冲水流冲击，避免水流直接冲刷试样导致实验误差。</p> <p>2.2 空管端预留：缓冲层以外各预留 100mm 长空管端，空管端内径与试样室一致（100mm），壁厚$\geq 10\text{mm}$，材质为透明有机玻璃，与缓冲层、试样室连接紧密，无渗漏，便于管路连接和压力监测。</p> <p>2.3 排气孔设计：缓冲层位置管道顶部各预留 1 个排气孔，排气孔直径$\geq 5\text{mm}$，配备可调节密封阀门（不锈钢材质），可灵活控制排气，实验前可排出管路及缓冲层内空气，避免空气影响压力监测和水流稳定性，阀门密封性能良好，无渗漏。</p> <p>3. 供水系统</p> <p>3.1 水箱配置：配置上下游储水箱各 1 个，储水体积$\geq 500\text{L}$，材质为 304 不锈钢或有机玻璃（厚度$\geq 2\text{mm}$），无异味、无渗漏，符合实验室用水安全标准；箱身带有液位刻度（精度$\pm 3\text{mm}$），便于观察储水量，底部预留排水口（直径$\geq 32\text{mm}$），配备不锈钢球阀，便于换水、清理杂质；顶部设进水口及防尘盖，防止杂物落入。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>3.2 管路连接: 储水箱通过专用管路与试样室预留空管端连接, 连接方式为不锈钢法兰连接, 法兰厚度$\geq 8\text{mm}$, 连接螺栓为防锈不锈钢材质, 密封件为耐高压密封胶+氟橡胶密封圈, 双重密封, 无渗漏, 管路材质为 304 不锈钢波纹管 (直径$\geq 100\text{mm}$, 壁厚$\geq 1.5\text{mm}$), 抗压$\geq 1.0\text{MPa}$, 无破损、无锈蚀, 拆卸便捷。</p> <p>3.3 电磁流量计: 配置 1 台电磁流量计, 串联安装于供水管路, 与管路法兰连接, 无渗漏; 流量测量范围 0-20L/min, 测量精度$\leq \pm 0.5\%FS$, 分辨率 0.01L/min, 支持数字式显示, 具备数据实时记录、存储功能, 可与数据采集系统联动, 接触液体部分为 304 不锈钢, 配备校准证书。</p> <p>3.4 供水稳定性: 供水系统可实现流量无级调节, 调节精度$\pm 0.1\text{L/min}$, 水流平稳, 无脉动, 可根据实验需求精准控制供水流量, 适配土体孔蚀不同实验工况。</p> <p>4. 监测系统</p> <p>4.1 压力监测传感器: 试样室上下游两端各设置 1 个压力监测传感器, 共 2 个, 量程 0-10kPa, 测量精度$\leq 0.1\text{kPa}$, 分辨率 0.01kPa, 防护等级$\geq IP67$, 耐水、耐腐蚀, 响应时间$\leq 0.3\text{s}$, 可实时监测试样室两端压力差, 与数据采集系统无缝对接, 提供原厂合格证明及检测报告。</p> <p>4.2 监测配套: 传感器安装牢固, 与试样室连接密封, 无渗漏, 配备专用防水连接线 (长度$\geq 3\text{m}$, 防水等级$\geq IP67$), 确保信号传输稳定, 无干扰, 传感器可便捷拆卸、校准。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>5. 数据采集系统</p> <p>5.1 数据采集仪：配置 16 通道高精度数据采集仪 1 台，采样频率可调（0.1-50Hz），测量精度$\leq \pm 0.1\%FS$，支持多参数同步采集（压力、流量、浊度等）；配备触摸式操作界面，操作便捷，支持数据实时显示、存储、导出（格式为 Excel、PDF 可兼容），可与电脑端联动，便于数据整理分析；配备 UPS 备用电源，断电后可连续工作≥ 1 小时，确保数据不丢失，提供原厂检测报告及校准证书。</p> <p>5.2 孔隙水压力传感器：配置孔隙水压力传感器 2 个，量程 0-10kPa，测量精度$\leq 0.1kPa$，分辨率 0.01kPa，防护等级$\geq IP68$，耐水、耐腐蚀，可嵌入试样内部，实时监测试样内部孔隙水压力变化，响应时间$\leq 0.3s$，与数据采集仪无缝对接，提供原厂合格证明及检测报告。</p> <p>5.3 电子流量浊度计：配置电子流量浊度计 1 台，测量范围 0-1000NTU，测量精度$\leq \pm 2\%FS$，分辨率 1NTU，可实时监测供水及排水的浊度变化，反映土体孔蚀过程中泥沙流失情况；与供水管路串联连接，无渗漏，支持数据实时传输至数据采集仪，具备自动校准功能，提供原厂合格证明及检测报告。</p> <p>5.4 流量计：额外配置 1 台高精度流量计（与供水系统电磁流量计互补），测量范围 0-20L/min，测量精度$\leq \pm 0.5\%FS$，分辨率 0.01L/min，支持数字式显示，可实时监测排水流量，与数据采集仪联动，便于对比分析进出水流量差异，接触液体部分为 304 不锈钢，安装便捷，无渗漏。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>5.5 配套附件：配备数据采集软件 1 套（终身免费升级），传感器连接线（长度$\geq 5m$）100m，校准工具 1 套，数据存储 U 盘 1 个，确保数据采集系统稳定运行、便捷使用。</p> <p>6. 配套制样工具</p> <p>6.1 切土盘：配置切土盘 1 套，适配试样直径 100mm、高度 150mm，材质为 304 不锈钢（厚度$\geq 1.5mm$），表面抛光处理，无毛刺、无锈蚀，切土刀片锋利，材质为高锰钢（硬度$\geq HRC45$），可精准切割土体试样，切口平整，无破损，便于试样装填至试样室。</p> <p>6.2 重塑土样压样器：配置重塑土样压样器 1 套，适配试样直径 100mm、高度 150mm，材质为 304 不锈钢，压样活塞光滑，无卡顿，压力调节精准，可将松散土体压制密实试样，满足实验所需土体密实度要求，压样器密封性能良好，无渗漏，操作便捷，配备压力显示功能（精度$\pm 0.1kPa$）。</p> <p>6.3 辅助工具：配备试样脱模器 1 个（适配 100mm 直径试样）、毛刷 2 把、试样刮刀 2 把，材质均为不锈钢或优质工程塑料，便于试样制备、脱模及清理，使用便捷、耐用。</p> <p>7. 专项补充要求（必选）</p> <p>7.1 适配性：整套装置专门适配土体孔蚀实验，各部件连接顺畅，供水系统可稳定提供不同流量水流，监测系统可同步采集压力、浊度、流量等多参数数据，试样室可清晰观察孔蚀全过</p>			
--	--	---	--	--	--

	<p>程，制样工具可满足土体试样制备、切割、压制全流程需求。</p> <p>7.2 质量保障: 所有部件符合国家相关实验室设备标准，提供原厂合格证明，关键部件（数据采集仪、各类传感器、电磁流量计、电子流量浊度计、有机玻璃板）需提供国家认可检测机构出具的检测报告及校准证书，确保质量达标；整套装置使用寿命≥7年，核心部件（数据采集仪、传感器）使用寿命≥6年，易损部件（密封件、连接线等）可便捷更换，投标人需提供至少2年易损部件免费供应服务。</p> <p>7.3 预算控制: 投标人所供整套装置报价不得超过2万元（含设备生产、运输、安装、调试及2次现场操作培训费用），报价超出预算视为无效投标，需明确标注各部件单价、数量及总价，无额外增项，提供详细报价清单。</p> <p>7.4 安装调试: 投标人需派专业技术人员上门安装调试整套装置，确保供水系统、监测系统、数据采集系统联动顺畅，实验参数达标；提供2次现场操作培训，指导使用人员完成试样制备、设备操作、数据采集、参数调节、日常维护及简单故障排查，培训后确保使用人员可独立操作。</p> <p>7.5 数据兼容: 数据采集系统可与实验室现有数据采集系统对接（提供接口协议，支持二次开发），数据可实时同步、存储、导出，适配 Windows 10 及以上操作系统，便于实验数据整理、分析及归档。</p>			
--	--	--	--	--

<p>23</p>	<p>冻土取样 钻机</p>	<p>一、核心钻进参数（冻土 / 原状土取样关键） 1.最大钻进深度：15-30m（口径越小，深度越大） 2.钻孔直径：40-110mm（常用 φ60/75/91mm） 3.回次取样长度：1.0m（单回次取芯，保证原状性） 4.钻进方式：液压冲击 + 回转复合钻进（冻土 / 硬土层适配） 5.取芯类型：单管、双管、半合管钻具（双管优先保原状） 起拔力：1500kg（液压油缸驱动，提钻高效） 二、动力与液压系统 1.动力配置： 13 马力汽油机（手拉启动） 18 马力汽油机（电启动，低温更稳） 2.驱动方式：全液压驱动（泵站 + 主机分离） 3.液压站参数：81kg，独立液压泵站，适配低温工况 三、整机与搬运参数 1.主机重量：78kg（钻机主机） 2.液压站重量：81kg 3.整机总重：159kg（模块化拆分，2 人可搬运） 4.结构设计：分体式 + 模块化，快速拆装，适配车载 / 人力运输 四、环境与适配 1.工作温度：-20°C~+50°C（适配高原 / 冻土区） 2.适用地层：冻土、粉质黏土、砂层、淤泥、含冰土层</p>	<p>套</p>	<p>1</p>	
<p>24</p>	<p>雷达遥感 监测地面 验证角反 射器</p>	<p>1.几何与材质 1.1 外边长：111 mm（≈50cm 级） 1.2 内边长：78.5 mm 1.3 材质：高强度铝合金，2mm 厚，一体 CNC 加工（非拼接 / 焊接） 1.4 表面：镜面抛光，反射效率高 1.5 安装：底部 1/4 英寸三脚架螺孔，可直接装三脚架 2.关键性能（RCS） 2.1 理论 RCS（77GHz/3.89mm 波长）：10.5 m² RCS（dBsm）：10.2 dBsm 2.2 垂直度：±0.01° 2.3 平面度：±0.01 mm 2.4 适用波段：24GHz / 77GHz（毫米波、SAR 通用） 3.环境与尺寸 工作温度：-40°C~+60°C 抗风：≥10 m/s</p>	<p>个</p>	<p>20</p>	

		重量：约 1.2 kg 尺寸：111×111×111 mm（三角锥）			
25	手持式激光点云扫描仪	<p>一、系统主机</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.一体化连接：为保证测量精度，设备采用圆盘天线且与一体化连接，不可拆卸； 2.精度：绝对≤2cm，相对精度≤1cm； 3.设备工作温度范围-20℃到 50℃； 4.系统采用一体化存储设计，容量≥512GB，支持扩展，拷贝速度≥80MB/S，无需插拔卡，可直接通过设备对数据进行拷贝； 5.采用一键式操作设计，无需复杂操作，减少准备时间，提升作业效率； 6.防水等级 IP64； 7.免回环设计，室外数据采集过程无需进行闭环； 8.可长时间作业，单块电池单次作业时间≥1h，持续作业时间≥4h； 9.支持单块电池情况下作业，支持电池热插拔； 10.充电器：满足同时对 4 块电池充电； 11.多功能模式：具有背架，支持手持模式、背负作业模式，对中杆模式，同时可以快速改装到车载、推车等平台使用； 12.握把方式：可拆卸的握把和水平对点板； 13.供电方式：锂电池供电、支持外接电源供电； 14.相机连接方式：相机&GNSS 模块&激光雷达一体化集成，免拆卸； 15.相机像素：≥500 万； 16.相机镜头：3； 17.室外数据采集无需回环操作； 18.支持实时精度提醒功能； 19.整机重量：≤1.7kg（含 RTK、电池）； 20.拷贝方式：无需通过 U 盘转换、可直接通过数据线拷贝； 21.自动坐标转换功能：支持通过 RTK 模式自动获得 CGCS2000、WGS84 或本地坐标等绝对坐标系统下点云，无需额外坐标转换； 22.视场角：360*270° 23.支持场景选择功能，可针对指定场景进行专项优化，以提高测量精度； 24.支持多工程拼接功能，支持跨天作业； 25.支持基于 SLAM 生成三维数据模型，数据成果为 osgb 等主流数据格式； 26.支持采用手持设备的激光点云与影像联合生成 3D 高斯泼溅模型，可输出 ply 格式模型。 27.支持在同一软件中，数据处理可同时生成点云数据、Mesh 模型与 3D 高斯模型。 <p>二、激光远程采集控制系统</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.可通过 wifi 与主机连接通讯与操作； 2.支持一键采集功能，无需进行参数设置，一键即可开始并停止采集； 3.支持实时点云功能； <p>三、激光扫描系统</p>	台	1	

	<p>1.激光等级：1 级安全激光； 2.测量范围：≥300m； 3.最大扫描点频：≤64 万点/秒； 定位定姿系统 定位模块支持八星系统数据： GPS：L1C/A, L2C, L2P(Y), L5； GLONASS： L1, L2, L3*； Galileo：E1, E5a, E5b, E6* BeiDou：B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b； QZSS： L1C/A, L1C, L2C, L5, L6*； NavIC/ IRNSS：L5* PPP：B2b-PPP； SBAS：EGNOS (L1, L5)； 通道数：≥1408； RTK 功能：设备既可以做三维测量，也可以进行像常规 RTK 一样测点放样；通过将设备与 RTK 对中杆连接的方式，登录 CORS 账号，实时测得特征点单点坐标信息；平面精度≤±(8+1×10⁻⁶×D) mm，高程精度≤±(15+1×10⁻⁶×D) mm； 在使用设备进行 RTK 测量时，支持在短暂失锁情况下（1min 内），仍可正常进行测量，精度中误差≤5cm； 在使用设备进行单点测量时，针对房角、桥墩等立体结构，可通过对被测物体拍摄照片，并在照片上点选待测点的方式实时获得被测物坐标信息； 全景相机系统 1.内置相机，并支持外接全景相机的扩展； 2.最大视频分辨率：≥8K； 3.全景照片分辨率：≥7200w； 4.传感器尺寸：≥1/2 英寸； 5.相机尺寸(宽 x 高 x 厚)：46.0x123.6x37.6 mm； 6.相机重量：≤203g； 7.续航时间：≥135min； 8.具备夜景录像模式</p>			
--	---	--	--	--