百鑫招标

青海大学数理学院学科专业建设项目

采购项目编号：青海百鑫公招（货物）2025-041

招 标 文 件

采 购 人：青海大学

采购代理机构：青海百鑫工程监理咨询有限公司

日　　期： 2025年06月

目 录

第一部分　投标邀请 1
第二部分　投标人须知 1
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 7
11.投标文件构成 7
12.投标文件的编制要求 8
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 9
16.开标 9
六、资格审查程序 9
17.资格审查 9

七、评审程序及方法 10
18.评标委员会 10
19.评审工作程序 12
20.评审方法和标准 14
八、中标 17
21.推荐并确定中标人 17
22.中标通知 17
九、授予合同 17
23.签订合同 18
十、其他 18
24. 串通投标的情形 18
25. 废标 19
26. 中标服务费 19
第三部分　青海省政府采购项目合同书范本 21
第四部分　投标文件格式 35
封面（上册） 35
目录（上册） 36
（1）投标函 37
（2）法定代表人证明书 38
（3）法定代表人授权书 39
（4）投标人承诺函 40
（5）投标人诚信承诺书 41
（6）资格证明材料 42
（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 43
（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 44
（9）无重大违法记录声明 45

（10）投标保证金证明 46
目录（下册） 48
（11）评分对照表 49
（12）开标一览表（报价表） 50
（13）分项报价表 51
（14）技术规格响应表 52
（15）投标产品相关资料 53
（16）投标人的类似业绩证明材料 54
（17）中小企业声明函 55
（18）残疾人福利性单位声明函 56
（19）投标人认为在其他方面有必要说明的事项 57
第五部分　采购项目要求及技术参数 58
（一）投标要求 58
1.投标说明 58
2.重要指标 54
3.商务要求 54
（二）项目概况及技术参数 56

第一部分　投 标 邀 请

青海大学数理学院学科专业建设项目项目的潜在供应商应在《青海政府采购网》下载采购文件，并于2025年07月23日09时00分（北京时间）前提交响应文件。

一、项目基本情况

项目编号：青海百鑫公招（货物）2025-041

项目名称：青海大学数理学院学科专业建设项目项目

采购方式：公开招标

预算金额：295.00万元

最高限价：295.00万元

分包个数：不分包

采购需求：青海大学数理学院学科专业建设项目项目，具体内容详见《招标文件》。

合同履行期限：签订合同后60个日历日。

二、申请人的资格要求：

1、符合《政府采购法》第22条条件，并提供下列材料：

<1>投标人的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。

<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。

<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。

<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。

<5>具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。

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、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的，取消投标资格；

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；

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；

6、落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目不专门面向中小微企业采购（监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业），非中小微企业可参加本项目采购活动。

三、获取招标文件

时间：2025 年 06 月 27 日至 2025 年 07 月 04 日 24 时

方式：《青海政府采购网》免费下载招标文件。

具体流程请咨询线上电子化交易系统；咨询电话：政采云 95763。（提示：请潜在供应商获取文件前务必在政采云平台完成网上企业注册等手续；具体操作详见附件操作指南）

售价：0 元

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 07 月 23 日 09 时 00 分（北京时间）

投标地点（网址）：青海省政府采购电子化平台

开标时间：2025 年 07 月 23 日 09 时 00 分（北京时间）

开标地点：青海省政务服务监督管理局二楼开标室 2（青海省西宁市城西区西川南路 53 号）

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、公告内容以《青海政府采购网》发布的为准，同时在《青海省公共资源交易网》同步本项目公告信息；公告内容以青海政府采购网发布的为准。

2、公告期限：自青海政府采购网发布之日起 5 个工作日

3、本次项目采用线上进行，供应商无需到现场开标；如非系统原因造成无

法上传、无法解密或解密不成功的视为放弃参加采购。线上电子响应文件必须在提交响应文件截止时间前上传至电子开评标系统；

4、线上电子化开评标系统操作及办理 CA 数字证书等相关事宜请咨询政采云：咨询电话：95763；

5、线上 CA 数字证书：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：400-0878-198

6、监督单位：青海省财政厅　　电话：0971-3660353

七、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系。

1.采购人信息

名　　称：青海大学

联 系 人：王老师

地　　址：西宁市城北区宁大路 251 号

联系方式：13997127193

2.采购代理机构信息

名　　称：青海百鑫工程监理咨询有限公司

地　　址：青海省西宁市西川南路 76 号万达中心 1 号楼 31 层

项目联系人：张忠贤

电　　话：0971-4511712

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“各包投标人资格要求”。

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、抽检检测费、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。（说明：具体内容应根据项目特点实事求是的填写）

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（说明：收取的投标保证金不得超过采购项目预算金额的2%）：

投标保证金：50000.00元（伍万元整）

收款单位：青海百鑫工程监理咨询有限公司

开 户 行：招商银行西宁城西支行

账　　号：9729 0010 2910 001

交纳时间：投标截止前1日。（保证金的交纳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。

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等非现金形式提交。通过银行转账的，必须由投标人从其基本账户(须提供银行转帐凭证及开户许可证复印件)汇（转）入。

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）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 投标人应准备（1份，务必在开标截止前上传至电子开评标系统。加密电子投标文件制作详情请咨询政采云，咨询电话：400-881-7190)。

12.3 采用不可修改文档格式（如PDF格式），内容必须包括封面、页码、签字、盖章等。

12.4 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 投标文件电子文档(上、下册)，如非系统原因造成无法解密的或非系统原因加密文件上传不成功的或没办理CA锁而造成加密文件无法解密、加密文件无法上传的视为无效投标。

14.提交投标文件的时间、地点、方式

14.1 投标地址：（政采云投标客户端投标）（如非系统原因造成无法解密的或非系统原因加密文件上传不成功的或没办理CA锁而造成加密文件无法解密、加密文件无法上传的视为无效投标）。

14.2 逾期送达或者未按照竞磋文件第13.1-13.2条要求密封的响应文件，采购人、采购代理机构应当拒收。

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，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、密封后，作为投标文件的组成部分。

五、开标

16.开标

16.1 开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间进行。采购代理机构应当按本文件中确定的时间和地点组织开标活动。

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，邀请投标人参加。评标委员会成员不得参加开标活动。

16.3 开标时，应当由投标人或者其推选的代表检查投标文件的密封情况；经确认无误后，由采购代理机构工作人员当众拆封，宣布投标人名称、投标价格和其他主要内容。

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，由参加开标的各投标人代表和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，应当场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。

投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

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资格性审查文件（上册）进行审查。

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”中各包投标人资格要求的；

(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) 资格性审查文件未按招标文件规定和要求签字、盖章的；

(5) 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；

(7) 未按照招标文件要求提供电子文档的。

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）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。

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符合性文件进行审查，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）符合性审查文件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）产品交货时间不能满足招标文件要求的；

（5）投标总报价超过招标文件规定的采购预算额度或者最高限价的；

（6）投标产品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。

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》，属中小企业，投标人须提供该制造（生产）企业出具的《中小企业声明函（货物）》按（财库[2020]46号）执行。投标人提供的《中小企业声明函（货物）》资料必须真实，否则，按照有关规定予以处理。

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19），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 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，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参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

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》、《政府采购公开招标采购方式管理办法》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。

评审因素的设定应当与投标人所提供货物服务的质量相关，包括**投标报价、技术水平、履约能力、售后服务**等。资格条件不得作为评审因素。

评审因素应当细化和量化，且与相应的商务条件和采购需求对应。商务条件和采购需求指标有区间规定的，评审因素应当量化到相应区间，并设置各区间对应的不同分值。

序号	评审因素	评审标准
1	投标报价 (30 分)	在所有的有效投标报价中，以最低投标报价为基准价，其价格分为满分。其他投标人的报价分统一按下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价)×价格权值（30%）×100（四舍五入后保留小数点后两位）。 注：1、根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》、财库【2021】19 号文件的相关规定，对小型（微型）企业的价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。 2、残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 3、根据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号），残疾人福利性单位视同小型、微型企业。

2	技术水平（56 分）	**（1）技术参数（33 分）：**投标产品技术参数和配置完全满足或高于竞磋文件要求的得 33 分，基本满足竞磋文件要求，每 1 项负偏离扣 1.8 分，直到扣完为止；此项评分以产品彩页或者检测报告等为依据。 **（2）节能和环保（1 分）：**所投产品为节能产品的 0.5 分；所投产品为环保产品的得 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》复印件为准为准。 **（3）产品演示（3 分）：**由供应商提前录制视频，视频演示**仿真实验**功能。其中包含实验教学资源的仿真实验项目不少于以下 20 项：测量锑化铟片的磁阻特性、测量相对论速度电子的动能和动量关系、法拉第效应实验、弗兰克-赫兹实验、傅里叶光学实验、光电效应测普朗克常量实验、光强调制法测光速、光纤传感器实验、光栅单色仪实验、红外波的物理特性及其研究、拉曼光谱退偏度实验、卢瑟福散射实验、迈克耳孙干涉仪实验、牛顿环测透镜的曲率半径实验、劈尖测细丝直径实验、偏振光的观察与研究、全息技术实验、塞曼效应实验、双光栅测微弱振动实验、太阳能电池的特性测量。对上述全部 20 个实验的内容及框架介绍表述清晰、准确、详尽的得 3 分，每缺少一个实验（或每一个实验内容及框架表述不清晰、不准确、不详尽）的扣 1 分，扣完为止；如果不提供演示视频，该项为 0 分。**注：**演示视频时长控制在 10 分钟以内，超过 10 分钟的不再纳入评分。**投标人名称及有关联的任何内容在演示视频内展示。演示阶段不进行现场讲解**，如视频资料不能正常播放，责任由投标人自行承担，如有重复递交者，以首次视频演示为准。（接收方式：邮箱接收；接收邮箱：384541758@qq.com；接收时间：投标截止后 30 分钟内发到上述邮箱，逾期或未提供将不得分。） **（4）项目管理及供货实施方案（10 分）：**设置了项目管理机构及供货实施方案，并且有科学、具体的项目管理措施。包含：①实施计划②实施团队③实施进度④供货实施方案⑤项目管理措施。以上内容每提供一项最高得 2 分，满分 10 分；每项内容中有缺陷或不足的，每有一处扣 1 分，扣完为止，未提供不得分。 **（5）质量保证措施（6 分）：**为保证本次项目的供货数量及质量，投标供应商须针对本项目制定相应的供货措施及质量保证措施：①

		货物原材料生产②检验③包装④运输⑤安装⑥调试等方面计划措施，提供的货物数量符合本项目采购需求，质量保证措施得当合理，操作性强的。以上内容每提供一项最高得 1 分，满分 6 分；每项内容中有缺陷或不足的，每有一处扣 0.5 分，扣完为止，未提供不得分。 **（6）技术指导及应急及安全管理措施（3 分）：**根据招标项目的特点编制：①技术指导方案②应急管理措施③安全管理措施，方案科学合理，内容全面、完整，针对性强的。未实质性响应或未提供不得分。以上内容每提供一项最高得 1 分，满分 3 分；每项内容中有缺陷或不足的，每有一处扣 0.5 分，扣完为止，未提供不得分。
3	履约能力（6 分）	**类似业绩情况（6 分）：**提供 2022 年 1 月 1 日至投标截止时间的类似业绩证明材料（须提供包含合同或中标通知书的扫描（或复印）件），每提供 1 项得 2 分,满分 6 分；不提供的不得分。
4	售后服务（8 分）	**售后服务（8 分）：**针对本项目有配送、安装、调试、验收、维护等方面售后服务计划、措施及服务承诺。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④培训计划及相关承诺，以上内容每提供一项最高得 2 分，满分 8 分；每项内容中有缺陷或不足的，每有一处扣 1 分，扣完为止，未提供不得分。
内容存在缺陷或不足是指：方案内容不切合行业实际、不符合行业政策；或存在项目名称错误、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；或内容不适用项目实际情况；或内容逻辑漏洞或原理错误。		

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。履约保证金的数额由采购人确定，但不得超出采购合同总金额的**10%。**

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。

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，由采购人或者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. 中标服务费

26.1 收取对象：成交供应商。

26.2 收费标准：金额为 36450.00 元（叁万陆仟肆佰伍拾元整）。

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》、《明码标价和禁止

价格欺诈规定》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。

26.3 招标服务费的支付形式：电汇、转账、支票。

成交服务费支付方式：领取成交通知书时一次性支付全部金额。

收款名称：青海百鑫工程监理咨询有限公司

收款账号：0701 2010 0024 3515

开户行名称：青海银行海湖新区支行

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：青海百鑫公招（货物）2025-041

采购项目名称：青海大学数理学院学科专业建设项目项目

采购合同编号：QHBX-2025-041

合同金额（人民币）：

采购人（甲方）：（盖章）

中标人（乙方）：（盖章）

采 购 日 期 ：

采 购 人（以下简称甲方）：

中 标 人（以下简称乙方）：

甲、乙双方根据　　年　月　日青海大学数理学院学科专业建设项目项目（青海百鑫公招（货物）2025-041）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。

二、合同标的及金额　　单位：元

序号	标的名称	规格型号	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：投标报价必须包括：产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、装车及卸车费、保险费、售前、售中、售后服务费、招标代理服务费、税金及不可预见费等全部费用。

三、交货时间、地点和要求

1.交货时间：签订合同后60个日历日。

2.合同履约地点：采购人指定位置

3.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。

4.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。

5.甲方应当在到货（安装、调试完）后30个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视为验收合格。验收合格后，由甲乙双方签署产品验收单并加盖采购人公章，甲乙双方各执一份。

6.甲方应提供该项目验收报告交同级财政监管部门，由财政部门按规定程序抽验后办理资金拨付。

7.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。

8.乙方向甲方提供产品相关完税销售发票。

四、付款方式

合同支付约定：

1、付款条件说明：验收合格，达到付款条件起15个日历日，支付合同总金额的100.00%。

2.支付方式：一次付清

3.履约保证金及缴纳形式：乙方在收到中标通知书后向甲方提交中标价5%的履约保证金并与甲方签订合同。

4.中标/成交供应商是否需要缴纳履约保证金：是

5.履约保证金缴纳比例：5.0%

6.缴纳方式：银行转账

7.履约保证金退还：质保期（5年）满后由乙方提出书面申请，甲方以转账方式不计利息予以退还。

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

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：详见合同通用条款

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：

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：

签约时间：　　年　　月　　日

采购代理机构：青海百鑫工程监理咨询有限公司

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、资料和信息的知识产权，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“八 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风险，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）

正本/副本

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：

投 标 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：采购人

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：采购人

（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：采购人

（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：采购人

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：采购人

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；

（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2.2款（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**（2023年度或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。

2、**近半年内任意3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人员、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）

（9）无重大违法记录声明

无重大违法记录声明

致：采购人

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

（10）投标保证金证明

投标保证金证明

致：采购人

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：

投标人：　　（公章）

法定代表人或委托代理人：　　（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：

投 标 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）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	
投标包号	
投标总价	大写： 小写：
交货时间	
备注	

注：1.填写此表时不得改变表格形式。

2.本项目固定总价不变，“投标报价”为投标单价，供应商可根据每个产品的单项控制额度调整单价及供货数量，且报价不得超过单项产品控制额度，投标报价必须包括：产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、装车及卸车费、保险费、售前、售中、售后服务费、招标代理服务费、税金及不可预见费等全部费用。

3.“交货时间”是指产品能够交付使用的具体时间（工作日）。

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： **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	免费质保期
1								
2								
3								
4								
…								
投标总价		大写： 小写：						

注：1.本表应依照每包采购一览表中的产品序号按顺序逐项填写，不得遗漏，否则，按无效投标处理。

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

（14）技术规格响应表

技术规格响应表

投标人名称： **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	名称	技术参数及配置	名称	技术参数及配置	
1					
2					
…					

注：1.本表应按照每包“项目概况及技术参数”中产品序号的指标逐项填写，不得遗漏，否则，按无效投标处理。

2.“投标产品技术参数、指标”必须与投标文件中提供的产品检测报告、彩页等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测报告、彩页（或厂家公开发布的资料参数）等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，将报告本级财政部门。

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，投标时提供国家认可的质监机构出具的投标产品的产品检验报告或证明技术参数响应的相关资料或彩页（或厂家公开发布的资料参数）或相关认证等资料。

（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2022年1月1日至投标截止时间的类似业绩证明材料（须提供合同或中标通知书的扫描（或复印）。

（17）中小企业声明函

中小企业声明函（货物）

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（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 **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）；

……

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、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。

（18）残疾人福利性单位声明函

残疾人福利性单位声明函

致：采购人

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）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 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。

1.4 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 “技术参数”中用“★”符号标注的属于重要技术参数、指标，必须完全响应（须提供相关证明材料）。否则，投标无效。

2.2 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，请及时与采购代理机构联系。

2.3 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.交货期：签订合同后60个日历日。

3.2.交货地点：采购人指定位置。

3.3.付款方式：按合同约定。

3.4.免费质保期：以技术参数部分各产品分别要求的免费质保期限为准

3.5.技术服务及培训：以技术参数部分各产品分别要求的内容为准并满足以下内容：

1）为使合同设备能正常安装、调试、运行、维护及检修，乙方将为甲方提供免费技术咨询、指导安装、调试等相应的技术培训。

2）设备到货后，卖方按买方通知时间派工程技术人员到达现场，在买方技术人员在场的情况下，开箱清点货物，进行设备的安装、调试及试运行，直至设备正常运行。

3）提供操作手册（中/英文可选）。

4）设备安装后，买方按厂家提供的技术参数进行验收。

3.6.质量保证、质保条件、售后服务

产品出现质量问题实行包修、包换，即产品在质保期限内，在产品使用说明书规定的正确操作下，因材料缺陷、设计、制造等原因造成的损坏，乙方负责包修或更换零件或整台产品。

（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	**实验预习自动评判模块**	一、参数要求 1、采用 B/S+C/S 混合架构建设学生网络自主预习平台，通过虚拟实验环境在线运行仿真实验，有效降低服务器负载、实现大面积实验教学。系统对服务器要求不高，建设方案性价比高，支持 2000 人以上在线学习； 2、支持发布关于预习相关的通知公告，用以完成相应的教学任务，可自定义选择通知公告的接收人，如具体学生，也可批量选择相关班级序列下对应学生组； 3、支持预习题库管理功能： 包括对于选择题、判断题、填空题、问答题和操作题等常见题型的管理功能，可以添加以及删除相对应题目。所添加的题目可对应相关实验，预习题目可支持手动录入，同时可支持批量预习题导入； 4、预习题添加，可添加其所属实验，以满足相应的教学工作，可根据需求设定题目难易程度，同时支持图片导入功能，以方便直观的展示预习题信息； 5、支持预习试卷的组卷功能，可自定义设置试卷名称，可选择相对应的实验，组卷过程中，应支持实验、题目类型、难易程度等删选功能，从而便于操作； 6、支持预习题目的单独赋分功能，针对预习试卷，可满足对试卷内的每道题目进行自定义单独赋分功能，便于相应的教学工作； 7.支持对于已经组建完成的试卷进行修改工作，可修改试卷内的所有预习题目以及题型分值等信息，支持但不限于选择题、判断题、填空题、问答题和操作题等常见题型；投标时提供关于无线考试的发明知识产权证书。 8、预习题库系统内置不少于 50 项实验的动手操作预习，可直接用于物理实验预习。包括并不限于以下实验（1）单摆法测量重力加速度、（2）不良导体热导率的测量、（3）热敏电阻温度特性研究实验、（4）钢丝杨氏模量的测定、（5）动态磁滞回线的测量、（6）半导体温度计的设计、（7）光电效应和普朗克常量的测定、（8）分光计实验、（9）整流滤波电路、（10）密立根油滴实验、（11）干涉法测微小量、（12）设计万用表实验、（13）迈克耳孙干涉仪、(14)霍尔效应实验、(15)测量锑化铟片的磁阻特性、(16)偏振光的观察与研究、(17)检流计的特性研究、(18)椭偏仪测折射率和薄膜厚度、(19)声速的测量、(20)交流电桥、(21)塞曼效应实验、(22)示波器实验、(23)交流谐振电路及介电常数测量、(24)拉曼光谱实验、(25)双臂电桥测低电阻实验、(26)三线摆法测刚体的转动惯量、(27)太阳能电池的特性测量、(28)用凯特摆测重力加速度、(29)直流电桥测量电阻、(30)光强调制法测光速、(31)光栅单色仪实验、(32)热电偶特性及其应用研究、(33)电阻应变传感器灵敏度特性研究、(34)法拉第效应、(35)傅里叶光学、(36)光纤传感器实验、(37)落球法测定液体的粘度、(38)液体表面张力系数的测定、（39）PN 结温度特性与伏安特性的研究、（40）AD590 温度特性测试与研究、（41）单缝衍射实验、（42）基本电学量的测量、（43）碰撞实验、（44）用补偿法测电池的电动势实验、（45）用转筒法和落球法测液体的粘度实验、（46）长度与固体密度测量实验、（47）驻波实验、（48）误差配套、（49）红外波的物理特性及其研究、（50）声波及其应用实验；（投标时提供题库内容演示视频） 9、支持自定义预习分配功能：可按照需求组织预习、预习安排管理等，支持建立、修改、取消某次预习，可延长预习时间等功能，便于教学工作的开展； 10、预习安排支持手动安排试卷、自动组卷、自动默认试卷多种试卷分配方式； 11、预习试卷支持题目选项随机打乱，标准答案内容唯一情况下，标准答案的顺序随机，有效避免作弊情况，现场提供平台功能演示以及实验项目演示； 12、满足并不限于实验中心，教师，学生等角色，权限分明，学生登录系统后，可在线完成预习试卷。可通过网页直接调用虚拟实验环境在线运行仿真实验，完成实验操作题。预习完毕后，可立刻看到预习结果，不满意时可再次预习；	套	1	

		13、支持预习批阅管理与成绩管理：问答题外的其他题型的预习结果可自动批阅、统计，教师可以对自动评阅的结果进行必要的修改和调整； 14、支持设定单个实验预习的最大次数，系统会自动保存学生多次预习结果，并自动取最高分为预习成绩； 15、提供正规的注册权证书，保证不会有产权纠纷等问题； 16、提供第三方安全监测证书，保证系统数据的安全性； 二、技术要求与实施保障 1、性能指标 并发处理能力：支持 1000+用户同时在线，响应时间≤3 秒。 冗余备份：支持二三架构，RTO≤15 分钟，RPO≤5 分钟。 2、服务要求 培训支持：提供管理员（不少于 2 天）、教师（不少于 1 天）、学生（不少于 0.5 天）三级培训，含实操演练与考核。 项目自验收之日起，提供 5 年维保（包括培训、日常问题解决、漏洞修复、免费升级、配合等保测评）。 支持国产环境部署，如有需要免费迁移。提供原厂售后服务承诺函。与学校一站式服务大厅完成数据中心单点登录对接，提供接口对接永久免费承诺函，移动端嵌入掌上青大 APP，提供培训视频，服务期内每年培训>1 次。			
2	**实验报告自动评阅模块**	1、采用 B/S+C/S 混合架构建设学生网络自主预习平台，通过虚拟实验环境在线运行仿真实验，有效降低服务器负载、实现大面积实验教学。系统对服务器要求不高，建设方案性价比高，支持 2000 人以上在线学习； 2、支持发布关于报告相关的通知公告，用以完成相应的教学任务，可自定义选择通知公告的接收人，如具体学生，也可批量选择相关班级序列下对应学生组； 3、支持报告列表的查看和管理，系统内需内置至少 10 个报告模板，包括但不限于单摆法测量重力加速度、钢丝杨氏模量的测定、光电效应和普朗克常量的测定、密立根油滴实验、迈克耳孙干涉仪、声速的测量、示波器实验、分光计实验、干涉法测微小量、霍尔效应实验，以满足基础教学要求。 4、支持报告的组建功能，可按照实际教学内容添加并不限于以下内容，实验目的、实验仪器、实验原理、实验内容、思考题等内容。可勾选实验内容，自行调整报告文字部分、分数等，并可调整评分规则； 5、实验报告需支持相应的数据处理功能，支持不确定处理、有效数字及多种数据处理、拟合算法，并可根据未来的不确定性的提供定制； 6、对于报告中实验分析、总结、思考题等体现学生实验的理解和综合、创新能力部分，需采用人工评判，以满足教学要求，保证教学质量。 7、实验报告需包含但不限于教师签字等电子原始数据，避免数据造假。 8、实验报告需具备自动评阅功能，对于报告中数据处理等机械性高、占用时间大的部分需采用计算机自动评判； 9、支持学生重做功能，学生完成报告不理想，或者数据有造假嫌疑，可根据实际情况选择让学生重新完成报告，报告重做可选择以空模板重做或者在原有模板基础上重做； 10、支持对学生报告进行查重，针对学生之间存在抄袭报告现象，系统可支持对学生报告进行查重，并且用户可以自己设定查重最低重复率以及查重时间范围； 11、在操作实验报告的过程中，需支持在线公式编辑，用以完成报告； 12、需支持上传实验数据图片自动优化，在学生上传实验图片过大时，系统自动调整为默认大小，评阅时可点击显示原图； 13、需支持人工评判，且报告格式适用但不限于物理、化学等各学科。对于数据处理不用自动评判的学科，系统提供通用报告模板以符合教学需要，并可根据用户需要提供灵活的模板配置； 14、需支持自动统计报告成绩，同时学生报告模板，系统报告模板可长期保存，支持以 word 形式导出存档，提供了教学资料的方便管理，备有用户不少于 30 万的云服务器在线教学服务可对接教学平台数据；从而保证数据安全性。 15、支持教师评阅报告过程在线批注，报告结束时给出教师评阅意见总结，辅助评阅； 16、支持报告发放列表的查看，可查看实验报告名称、实验时间、提交截止时间等信息，用以辅助教学工作；	套	1	

		17、支持成绩查询功能，可查询单个成绩以及课程成绩，系统可进行图片统计功能，用以辅助教学工作； 18、提供正规的注册权证书，保证不会有产权纠纷等问题； 19、提供第三方安全监测证书，保证系统数据的安全性； 二、存储参数 1、外形规格：2U 机架式 尺寸 435*87*780mm； 2、处理器配置：2*金牌英特尔 6330,核心数:28 核心 主频：2.0GHZ; 3、处理器 CPU 数量 2 颗 4、高速缓存：每个内核 42M 5、芯片组配置不低于：英特尔 C621A 系列芯片组； 6、英伟达显卡配置不低于：2*RTX4090 24G； 7、RAID 控制器配置不低于：PAID-5； 8、控制器配置 PM8204 2G 支持 riad 0 1 5 6 10 50 9、内存 512G， 不低于 32 个内存插槽，支持 RECC 内存自动纠错，； 10、硬盘插槽不低于 12 个，支持硬盘热插拔 固态存储 1.92T*2,机械存储 16T*10； 11、电源功率 1300W 2 个，支持冗余电源； 12、操作系统：Microsoft Windows Server" 2008/2012 SP2, x86/x64(X64 包括 Hyper-Ve)；Microsoft Windows Server 2008/2012 R2, X64(包括 Hyper-V)；Microsoft Windows HPC Server 2008；Novell" SUSE" Linux Enterprise Server；Red Hatw Enterprise Linux； 12、内置系统环境可支持 USTCORI 环境组件。 三、技术要求与实施保障 1、性能指标 并发处理能力：支持 1000+用户同时在线，响应时间≤3 秒。 冗余备份：支持二三架构，RTO≤15 分钟，RPO≤5 分钟。 2、服务要求 培训支持：提供管理员（不少于 2 天）、教师（不少于 1 天）、学生（不少于 0.5 天）三级培训，含实操演练与考核。 运维响应：7×24 小时服务，故障修复时效（一级故障≤2 小时，二级≤4 小时）。 3、产品质保运维要求不低于 5 年； 4、每学年提供不少于 4 次的运维报告单，日常检修提供检修记录表，单台设备独立编码独立维护，每间实验室独立成册。 项目自验收之日起，提供 5 年维保（包括培训、日常问题解决、漏洞修复、免费升级、配合等保测评）。 支持国产环境部署，如有需要免费迁移。提供原厂售后服务承诺函。与学校一站式服务大厅完成数据中心单点登录对接，提供接口对接永久免费承诺函，移动端嵌入掌上青大 APP，提供培训视频，服务期内每年培训>1 次。			
3	**实验考试与自动判卷模块**	(1)采用 B/S+C/S 混合架构建设在线实验考试自动评判平台，通过虚拟实验环境在线运行仿真实验，有效降低服务器负载、实现大面积实验考试。系统对服务器要求不高，建设方案性价比高，支持 1000 人以上在线考试。 (2)开放式试题库，教师可自行增加试题，支持含选择题、判断题、填空题、问答题和操作题管理。题目支持手动录入和批量导入功能。 (3)题目可定义分值、难易、所属实验等分类信息。 (4)开放式仿真实验库，支持用户自行扩展实验项目。内置 50 个常用物理实验项目，有操作评分功能，可检查学生对实验原理、实验过程、仪器操作的掌握。每个学生实验操作的初始状态和测量值都是随机产生，所对应的正确结果各不相同，从根本上避免了考试中实验操作的作弊现象。 (5)试卷管理：系统内置 50 个物理实验的动手操作预习，可直接用于物理实验考试。可根据教学需要自行组建预习卷，可设	套	1	

		置分值、预习时间等。 (6)同场考试可调用多份试卷，可安排不同学生对应不同的试卷，可有效避免书面试题的作弊现象。投标时提供关于无线考场随机派位相关的发明知识产权证书。 (7)试卷支持手动安排试卷、自动组卷、自动默认试卷多种试卷分配方式。 (8)试卷支持题目选项随机打乱，标准答案内容唯一情况下，标准答案的顺序随机，有效避免作弊情况。 (9)考试过程支持学生重考。 考试过程中突发情况时，老师可选择让学生重考，重新分发试卷。 (10)支持在线监控。 学生考试过程中系统会自动抓拍学生图像并上传到服务器，管理员看在线查看学生考试情况。 注：硬件需要 Windows 标准摄像头支持，并考试用户具备摄像头访问权限。 (11)自动评判问答题外其他题型，并自动统计成绩，教师可调整学生成绩的分布。 (12)支持考试题目得分情况统计。 管理员可以针对考试安排查看并导出该安排下所有的考题学生得分情况，根据这个统计可以在教学过程中发现一些易错点。 (13)试卷并可长期保存、批量导出。 学生的考试结果可长期保存，同时教师还可以把学生的试卷以 word 的形式批量导出以便存档。 二、技术要求与实施保障 1、性能指标 并发处理能力：支持 1000+用户同时在线，响应时间≤3 秒。 冗余备份：支持二三架构，RTO≤15 分钟，RPO≤5 分钟。 2、服务要求 培训支持：提供管理员（不少于 2 天）、教师（不少于 1 天）、学生（不少于 0.5 天）三级培训，含实操演练与考核。 运维响应：7×24 小时服务，故障修复时效（一级故障≤2 小时，二级≤4 小时）。 项目自验收之日起，提供 5 年维保（包括培训、日常问题解决、漏洞修复、免费升级、配合等保测评）。 支持国产环境部署，如有需要免费迁移。提供原厂售后服务承诺函。与学校一站式服务大厅完成数据中心单点登录对接，提供接口对接永久免费承诺函，移动端嵌入掌上青大 APP，提供培训视频，服务期内每年培训>1 次。			
4	**教学管理及选排课模块**	1、 能够实现多学期课程管理。可以对多学期教学信息的查询和统计功能，并根据查询的结果自动形成图表，查看直观方便。 2、 支持自主选课、自动排课、混合模式等选课组织方式，可设置视频授课、绪论课、实验考试等，支持多样化的教学组织形式。 3、 支持选课、退选、调课、取消等实际教学情况。 4、 可根据选课结果自动形成网上教学环境，能够支持师生多层次的交互。 5、 具有成绩管理功能。实验成绩构成可自行设定，可由各实验成绩自动计算课程成绩，支持百分制、五分制等不同分制。 6、 具有考勤管理功能。能够记录实验课学生考勤情况。 7、 能够与物理实验考试系统、物理实验预习系统无缝结合，数据库共享，达到选课、预习、考试相关数据共享。 8、 具有教学管理功能。能够实现工作量统计、评教功能等。 9、 支持自动备份、手动备份，可以方便的还原，便于系统维护。 10、支持动态配置互联平台（可配置根据权限动态跳转到其他网站平台） 11、支持成绩管理控制，可以控制课程成绩的开放，实验成绩的开放。 12、支持班级实验成绩的课堂分析，班级实验的均分等。 二、平台对接要求 1、需支持人员以及组织管理，包括院系班级的添加与修改，教师以及学生的添加与删除等，同时人员信息添加支持批量导	套	1	

		入。增加级的概念，支持不同级的人员信息管理； 2、需支持学期、课程信息、节假期、实验室、实验项目等信息管理，可添加课程负责人、课程简介等信息； 3、需支持数据备份管理，可以对系统数据进行备份； 4、需支持与实验预习以及实验报告数据互通，可以统计学生实验预习成绩以及实验报告相关成绩。支持资源权限管理，授权用户可开展虚拟实验操作； 5、需支持不同角色的赋权功能，赋予老师不同的角色及角色对应的权限和菜单。权限可控制到按钮级别； 6、数据备份管理可通过页面直接对系统数据进行备份还原管理，降低操作数据库难度，增强安全性； 7、支持访问数据统计功能，可智能统计分析实验报告以及实验预习的访问人次和使用人次，便于教学工作开展； 8、需具有实验数据保存功能。提供仿真实验数据接口，可将符合标准的第三方仿真实验的实验数据保存到服务器，供教师查看，方便教学工作； 9、支持教师查看学生实验操作情况，学生通过操作仿真实验时，会把学生当前操作时间以及结束时间保存下来以便记录学生的操作情况。具备实验统计功能，可查看学生对虚拟实验的完成情况。方便教师清晰详细的了解学生虚拟实验完成情况； 10、支持学生在线实时互动讨论功能，学生在操作学习实验过程中，遇到问题可以通过“在线讨论”按功能，对当前操作的实验发出疑问以便得到指导； 11、支持学生在线评价实验功能，学生操作完成后可对相关内容进行评价打分，提出自己对实验的建议； 12、实验教辅资源项目可根据用户需要动态配置。 三、技术要求与实施保障 1、性能指标 并发处理能力：支持 1000+用户同时在线，响应时间≤3 秒。 冗余备份：支持二三架构，RTO≤15 分钟，RPO≤5 分钟。 2、服务要求 培训支持：提供管理员（不少于 2 天）、教师（不少于 1 天）、学生（不少于 0.5 天）三级培训，含实操演练与考核。 运维响应：7×24 小时服务，故障修复时效（一级故障≤2 小时，二级≤4 小时）。 项目自验收之日起，提供 5 年维保（包括培训、日常问题解决、漏洞修复、免费升级、配合等保测评）。 支持国产环境部署，如有需要免费迁移。提供原厂售后服务承诺函。与学校一站式服务大厅完成数据中心单点登录对接，提供接口对接永久免费承诺函，移动端嵌入掌上青大 APP，提供培训视频，服务期内每年培训>1 次。			
5	**虚拟仿真实验教学管理模块**	1、可实现实验室的全天候开放，实现远程控制和管理，确保实验室的开放和安全； 2、系统提供刷卡派位管理功能。学生可在网上对实验进行预约，到实验室后可刷卡进行自动派位或自助派位，而后进入实验室开展实验； 3、支持上课模式和下课模式，能够智能判断实验台是否被预约、占用； 4、支持客户自定义实验室的开放时间，以便进行教学计划内和教学计划外的实验安排； 5、提供远程控制功能，教师可以在管理后台查看实验室的实验台使用状态，控制实验室单个或多个实验台的使用。可控制门禁开关和出入人员授权；投标时提供关于无线考随机派位相关的发明知识产权证书。 6、能够自动记录各实验台的使用者、使用时间、实验内容等信息，并提供数据统计分析、数据上报等功能； 7、提供多种报表，同时提供不低于三种的图形报表展示； 8、可以和安全准入系统互联，学生可调用《大学物理实验预习自动评判系统》的预习考试，中完成准入试卷内的理论题及仿真实验操作题，达到教师设置的准入成绩，获得开放实验室准入资格，否则无法预约。 9、支持定向预约，即相关实验室资源可指定某些学生可预约，其他学生无预约权限； 10、集成智能终端、门禁、监控、电源控制器，可以实现这些硬件统一在系统中控制、管理； 11、提供正规的注册权证书，保证不会有产权纠纷等问题； 12、提供第三方安全监测证书，保证系统数据的安全性；	套	1	

		13、要求对接校内大学物理虚拟仿真实验平台，实现原有实验过程自动评判打分功能。 二．技术要求与实施保障 1、性能指标 并发处理能力：支持 1000+用户同时在线，响应时间≤3 秒。 冗余备份：支持二三架构，RTO≤15 分钟，RPO≤5 分钟。 2、服务要求 培训支持：提供管理员（不少于 2 天）、教师（不少于 1 天）、学生（不少于 0.5 天）三级培训，含实操演练与考核。 运维响应：7×24 小时服务，故障修复时效（一级故障≤2 小时，二级≤4 小时）。 项目自验收之日起，提供 5 年维保（包括培训、日常问题解决、漏洞修复、免费升级、配合等保测评）。 支持国产环境部署，如有需要免费迁移。提供原厂售后服务承诺函。与学校一站式服务大厅完成数据中心单点登录对接，提供接口对接永久免费承诺函，移动端嵌入掌上青大 APP，提供培训视频，服务期内每年培训>1 次。			
6	**仿真实验**	1、采用 B/S 和 C/S 混合架构建设学生网络自主学习的实验平台，通过虚拟实验环境在线运行实验，有效降低服务器负载、实现大面积实验教学。可支持 2000 人以上在线学习。系统通过国家信息安全等级第二级标准。并有备用云服务为教学提供支撑。（提供证明材料） 2、采用主流虚拟引擎制作工具，支撑谷歌、火狐等主流浏览器，统一教学应用界面，用户可通过网页入口完成全部学习过程。（提供证明材料） 3、基于插件技术实现开放架构，支持用户自行扩充实验库。可快速无缝兼容第三方虚拟仿真实验资源，无需修改代码。提供接口，支持用户自主更新、形成学校特色教学资源。用户可自主更新与实验配套的教案、演示录像等教辅资源。 4、支持教师查看学生实验操作情况。学生通过操作仿真实验时会把学生当前操作时间以及结束时间保存下来以便记录学生的操作情况。管理员可以通过仿真实验系统网站的“教学情况”查看学生对虚拟实验的完成情况，方便用户清晰详细的了解学生虚拟实验完成情况。 支持资源权限管理，授权用户可开展虚拟实验操作。 6、提供可调视角的观察窗，学生可通过调整观察角度在观察窗内观察实验各部位的现象。实验支持多种工作模式：学习模式、考核模式，满足不同学习要求。学习模式通过提示引导学生顺利完成学习，考核模式自动记录学生操作、自动评判，自测实验掌握程度。实验界面友好，易用性高。投标时提供用于虚拟仿真实验的智慧视角切换方法的发明专利证书。系统提供实验智能引导，根据学生当前所在实验步骤自动提供相应的引导信息，辅助学生顺利完成实验。系统在实验过程中，自动记录学生实验完成情况、自动评判，实验完毕后学生可自行查看实验完成情况，发现问题，针对问题加强学习。实验操作模式分为学习模式与考核模式，学生可以根据对知识点掌握情况选择相应的操作模式进行学习。学习模式下不记录考核分数。实验操作过程中以问题为导向，系统在关键位置进行知识点考察，让学生在仿真实验操作过程中对问题及实验原理进行探索学习。 6、提供与仿真实验内容相匹配的实验指导书不少于 20 例、提供相配套的教案不少于 20 例（包含实验简介、实验原理、 实验内容、实验指导、演示录像等）教辅资源。实验教辅资源项目可根据用户需要动态配置。 7、内置仪器库，提供多种实验仪器，仪器库内容不少于以下仪器：三线摆测转动惯量实验仪、游标卡尺、米尺、秒表、待测圆环、圆柱体、1.5V 电池、微安表、六档位多档开关、表笔、待测信号箱、单刀开关、直流稳压电源、激光器、偏振片、螺旋线圈、特斯拉计、光屏、信号发生器、光敏电阻、示波器、电阻箱、改装表实验仪、直流稳压源、普通二极管、稳压二极管、定值电阻、可调电阻、微安表头、游标卡尺、读数显微镜、光杠杆、望远镜镜尺组、砝码、米尺、螺旋测微器、电位差计、标准电池、光点检流计、稳压电源、温差电偶、冰筒、水银温度计、烧杯、拉曼光谱仪、电脑主机及显示器、激光器、凸透镜、圆孔、光屏、测微目镜、光学实验平台，蜡烛，白光光源，品字屏，光屏，凸透镜，凹透镜，平面镜，光具座、液体表面张力系数测定仪、砝码、砝码盘、金属圆环、玻璃皿等。 8、每项实验时长不少于 2 课时，交互步骤不少于 10 步。从物理基本原理出发对实验建模，实验结果体现不同实验操作导致的实验误差，正确操作得到正确结果，错误操作得到合理的错误结果。外观采用三维建模实现，与实际仪器保持一致，	套	1	

		真实感强。 （1）实验中所有仪器采用数值化算法建模，与真实的实验仪器保持一致，仿真度极高。从实验原理、仪器功能出发，建立相应的数学、物理模型，根据实验操作实时计算实验现象，实验路径不唯一，真实性强。同时为了体现出虚拟实验的特色，对一些仪器进行优化。 （2）实验中模拟了实际的实验环境，用户以第一视角在虚拟实验中操作，可以观察整个实验的环境，自由操作仪器、观察现象、完成实验，不需要按照步骤一步步操作，没有限制。 （3）待测信号箱未知直流电压值、直流电流值、未知电阻值、光源偏振情况随机生成，如滤波器支持自定义，保证每个学生数据独一无二，避免学生数据雷同。可进行操作考察和数据考察，包含相关仪器示数的测量结果准确性、格数测量准确性及结果计算的准确性考察。 9、基于动态过程仿真平台开发，采用虚拟现实技术模拟出整个实验，后台具备精确的数学模型，可实现交互式操作、操作实验等复杂操作，场景要求设备标识等内容与真实场景一致。支撑多终端安装。在虚拟环境中可以模拟完成拟定的实验任务，具备内容的自主选择性。 10、包含实验教学资源的仿真实验项目不少于以下 20 项，并开放接口，可由教师自行扩充选择实验项目：测量锑化铟片的磁阻特性、测量相对论速度电子的动能和动量关系、法拉第效应实验、弗兰克-赫兹实验、傅里叶光学实验、光电效应测普朗克常量实验、光强调制法测光速、光纤传感器实验、光栅单色仪实验、红外波的物理特性及其研究、拉曼光谱退偏度实验、卢瑟福散射实验、迈克耳孙干涉仪实验、牛顿环测透镜的曲率半径实验、劈尖测细丝直径实验、偏振光的观察与研究、全息技术实验、塞曼效应实验、双光栅测微弱振动实验、太阳能电池的特性测量。备注：1.投标时可演示以上 20 个实验的内容及框架。（不多于 10 分钟）			
7	**设备运行控制器**	1、物联网终端：基于 Internet 的远程控制，可与服务器通信，用户可用软件对设备控制器的运行进行远程控制； 2、无线控制：通过 2.4GWIFI 与服务器通信，配备 3dbi 天线，可按客户需求更换更大增益天线（最大 8dbi）； 3、本地通断功能：设备具有本地通断电控制开关（复位式按钮）； 4、电源控制功能：能与派位机通信，通过电源控制子系统对学生座位电源进行用电管理。学生通过所持校园卡，在派位机刷卡后、为学生分配座位，设备控制器自动启动电源。完成实验后，学生刷卡，设备控制器自动关闭相应座位的电源； 5、安全设计：工业级电源安全设计，应急状态应对网络故障； 6、工业级设计：控制电路所有元件均为工业级，系统中多级保险管，有效保护系统各部分； 7、信号传输：通信使用 socket（TCP/IP）通信协议； 8、负载功率：标准支持 220V/10A 电源； 9、工作温度：-10～85 摄氏度，湿度：10-80%； 10、外壳：全金属外壳设计，有效屏蔽实验室各种仪器信号干扰。 11、产品质保运维要求不低于 5 年； 12、每学年提供不少于 4 次的运维报告单，日常检修提供检修记录表，单台设备独立编码独立维护，每间实验室独立成册。	台	520	
8	**触控派位机**	1.CPU 4 核 1.6GHz 2.存　储 2G+16G 3.系　统 安卓 5.1/8.1 4.识别方式 IC 卡识别、CPU 卡、二维码（选配）、人脸识别（选配） 5.识别速度 IC 卡识别 0.1s 6.摄像头 200 万像素 7.动态范围 105DB 8.屏　幕 21.5 英寸 10 点电容触摸屏 9.分 辨 率 1920x1080 10.亮　度 500cd/㎡	台	19	

		11.表面硬度 6H 12.视频格式 mp4、3gp 13.音频格式 mp3、OGG 14.图片格式 JPG 15.通讯方式 网口 10/100/1000M 自适应、韦根、wifiWIFI 符合 IEEE802.11 b/g/n 标准（不低于 2.4G）、蓝牙不低于 4.0 输出； 16.接　口 USB、USB OTG（支持调试）、HDMI、TF、开门按钮、门磁、门禁、继电器 17.材　质 铝型材+钣金 18.工作温度 0℃~45℃,选配-10℃~+70℃ 19.电　源 DC12V，选配交流 220V 20.尺　寸 517x401x30mm 21.搭载智能管理软件，可与门禁系统对接，具备实验室电子班牌功能：展示实验室的介绍、师资队伍介绍、规则制度、实验教学视频材料展示等，支持智能派位、支持实验台电源开关、支持门禁联动开关。 二.实施要求 1、包含产品运输、安装、布线及线材、对接、调试、垃圾运输、材料运输及保洁等； 2、安装工程布线应符合国家规定、电气装置工程施工及验收规范、及国家颁发的有关规范及规定； 3、在管内或线槽内的穿线，应在建筑抹灰及地面工程结束后进行，在穿线前，应将管内或线槽内的积水及杂物清除干净；不同系统、不同电压等级、不同电流类别的线路，不应穿在同一管内或线槽同一槽孔内；导线在管内或线槽内，不应有接头或扭结，导线的接头应在接线盒内焊接或用端子链接；小截面系统连接可以绞接，绞接匝数应在五匝以上，然后搪锡，用绝缘带包扎；管线经过建筑物的变形缝(包括沉降缝，伸缩缝。抗震缝等)处，应采取补偿措施，导线跨越变形缝的两侧应固定，并留有适当余量；接线端子箱内的端子宜选择压接或带锡焊接点的端子板，其接线端子上应有个标号。 三、运维要求 1、产品质保运维要求不低于 5 年； 2、每学年提供不少于 4 次的运维报告单，日常检修提供检修记录表，单台设备独立编码独立维护，每间实验室独立成册。			
9	**专用交换机**	优于以下参数： 1、网络标准：IEEE802.3 10BASE-T 以太网 IEEE802.3u 100BASE-TX 快速以太网 IEEE802.3ab 1000BASE-T 千兆以太网 ANSI/IEEE 802.3 NWay 自动协商 IEEE802.3x 流量控制；端口：8 个 10/100/1000Base-T 自适。 2、以太网端口；速度：传输速率　10M/100M/1000Mbps；MAC 地址表：支持地址自动学习、自动老化（老化时间为 5 分钟） 最多支持 MAC（Medium Access Control）地址：8K；LEDs：每端口： Link/Act，Speed 每设备： Power；尺寸：266(W)×162(D)×44(H) mm； 3、上行端口速率配置不低于：千兆； 下行端口速率配置不低于：千兆； 4、端口数量不低于：24 口；支持静态聚合、支持动态聚合、支持跨设备聚合； 5、端口类型：电口&光口； 6、网络：中小型网络； 7、下行接口类型：以太网； 8、MAC 地址表配置不低于：支持地址自动学习、自动老化（老化时间为 5 分钟）； 9、QOS 策略配置不低于：支持流量监管功能，可针对数据包进行采样并统计分析和控制； 10、材质配置不低于钢制外壳结构； 11、其他：工作湿度 1%—95%、工作温度-5℃—45℃；	台	5	

		12、产品质保运维要求不低于 5 年； 13、每学年提供不少于 4 次的运维报告单，日常检修提供检修记录表，单台设备独立编码独立维护，每间实验室独立成册。			
10	**无人值守专用控制 AP**	1.LAN 输出口：千兆网口 2.WAN 口类型：电口 3.类型：面板 AP 4.建议宽带：801-1000M 5.适用面积：61-120 ㎡ 6.无线速率：1200M 7.总带机量：151-200 终端 8.无线协议：Wi-Fi 5 9.LAN 口类型：电口 10.WAN 接入口：无接入口 11.天线：内置天线 12.供电方式：POE 供电 13.机身材质：塑料 14.产品质保运维要求不低于 5 年； 15.每学年提供不少于 4 次的运维报告单，日常检修提供检修记录表，单台设备独立编码独立维护，每间实验室独立成册。	台	26	
11	**视频智能分析设备**	1、CPU: 四核 不低于 2.4GHz + 四核 不低于 1.8GHz) 2、VPU: 支持 8K@60fps H.265 和 VP9 解码, 8K@30fps H.264 解码, 4K@60fps AV1 解码, 8K@30fps H.264 和 H.265 编码 3、NPU: 不低于 26TOPs, 支持 INT4/INT8/INT16/FP16 4、内存:不低于 64-bit 16GB LPDDR4X 频率高达 2133MHz 5、闪存: 不低于 64GB eMMC, 最高支持 HS400 模式 6、网卡: 2 个 PCIe 扩展的 2.5G 以太网 7、接口：一个 USB 3.0 Type-A，一个全功能 USB Type- C™接口, 两个 USB 2.0 Type-A 8、工作温度: 0℃ to 70℃ 9、支持人员摔倒识别算法、区域周界识别、烟雾识别、明火识别算法功能。投标时提供用于实验的视角视距变换 过程模拟方式的相关证书。 10、支持支持 4 路实时分析,告警数据推送第三方系统平台。 11.人脸抓拍模式：支持对运动人脸进行检测、抓拍、评分、筛选，输出优选的人脸；支持去误报、快速抓拍人脸；支持快速抓拍和优选抓拍两种模式；最多同时检测 40 张人脸； 12.Smart 事件模式不低于：越界侦测，区域入侵侦测，进入区域侦测，离开区域侦测，徘徊侦测，人员聚集侦测，快速运动侦测，停车侦测，物品拿取侦测，物品遗留侦测，场景变更侦测，音频陡升侦测，音频陡降侦测，音频有无侦测，虚焦侦测。其中越界侦测，区域入侵侦测，进入区域侦测，离开区域侦测为深度学习算法； 13.图像相关：支持不低于 400 万像素@25 fps 实时帧率，图像更流畅；支持透雾，并具有多种白平衡模式，适合各种场景需求； 14 安全服务：支持三级用户权限管理，支持授权的用户和密码，支持 IP 地址过滤； 15.产品质保运维要求不低于 5 年；	台	10	

		16.每学年提供不少于 4 次的运维报告单，日常检修提供检修记录表，单台设备独立编码独立维护，每间实验室独立成册。			
12	**流媒体**	一、系统参数 1、视频接入路数不少于 8 路； 2、网络输入带宽不少于 80Mbps，网络输出带宽不少于 80Mbps； 3、录像分辨率不低于 6MP/5MP/4MP/3MP/1080P/UXGA/720P/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF； 二、视频参数 1、视频输出不低于：1 路 HDMI，1 路 VGA； 2、HDMI 输出不低于：4K(4096x2160)/30Hz，4K(3840*2160)/30Hz，2K(2560x1440)/60Hz，1920*1080/60Hz，1600*1200/60Hz，1280*1024/60Hz，1280*720/60Hz； 3、VGA 输出不低于：1920*1080/60Hz，1280*1024/60Hz，1280*720/60Hz； 4、预览分屏支持 1/2/4/6/8/9 画面； 5、视频解码格式不少于 H.265,Smart265,H.264,Smart264； 6、解码能力不低于 8x1080P； 7、支持同步回放； 三、音频参数 1、音频解码格式不少于 G.711ulaw,G.711alaw,G.726； 2、音频输出不低于 1 路、RCA 接口； 3、语音对讲输入不低于 1 路、RCA 接口； 四、基本功能要求 1、不低于 2 盘位，支持智能人车移动侦测； 2、具备不低于以下功能的配置：手动录像、定时录像、事件录像、移动侦测录像、报警录像、动测或报警录像、动测且报警录像，即时回放、常规回放、事件回放、标签回放、智能回放、外部文件回放、日志回放，常规备份、事件备份、录像剪辑备份等； 3、产品质保运维要求不低于 5 年； 4、每学年提供不少于 4 次的运维报告单，日常检修提供检修记录表，单台设备独立编码独立维护，每间实验室独立成册。	套	2	
13	**枪机摄像头**	1.热成像分辨率：≥256 × 192；热成像焦距：≥10 mm；热成像视场角：≥18° ×13.5°；吸烟检测最远报警距离：≥15m 2.可见光传感器类型：≥400 万星光级 1/2.7" Progressive Scan CMOS；可见光分辨率：≥2688 × 1520 3.画面分割功能检验：可通过 IE 浏览器开启或关闭画面分割功能，开启后会将画面平分为 12 宫格，每个宫格均可输出最高温、最低温及平均温数值 4.双光融合显示功能检验：可将热成像视频图像与可见光视频图像进行融合预览，并可在可见光视频图像上的相同比例位置处叠加热成像测温信息（提供第三方检测机构报告证明） 5.文字转语音设置检验：在 IE 浏览器下，具有文字转语音设置选项（提供第三方检测机构报告证明） 6.噪声等效温差(NETD)检验：热成像视频图像噪声等效温差(NETD)≤8mK（提供第三方检测机构报告证明） 7.最小可分辨温差≤200mk（提供第三方检测机构报告证明） 8.可对监控画面中由目标发生镜面反射而产生的报警进行过滤（提供第三方检测机构报告证明） 9.可通过 IE 浏览器开启或关闭畸变校正功能，开启后样机视场角应减小，开启畸变校正功能后，样机几何失真率应≤2%（提供第三方检测机构报告证明） 10.可通过 IE 浏览器在热成像视频图像探测温度区域中出现以下条件时，可在客户端给出不同颜色的报警提示，联动报警输出、发送邮件、联动录像及联动抓拍。1、当设定点的探测温度大于/小于预设值时;2、当设定线段上最高温度值/最低温度	台	19	

		值/平均温度值大于/小于预设阈值时;3、当设定区域的最高温度值/最低温度值/平均温度值/温度差值大于/小于预设值时 11.可通过 IE 浏览器设置温度信息的字体大小、及点、线、区域的颜色 12.外壳防护等级：≥IP67 12.包含产品运输、安装、布线及线材、对接、调试、垃圾运输、材料运输及保洁等；安装工程布线应符合国家规定、电气装置工程施工及验收规范、及国家颁发的有关规范及规定；在管内或线槽内的穿线，应在建筑抹灰及地面工程结束后进行，在穿线前，应将管内或线槽内的积水及杂物清除干净；不同系统、不同电压等级、不同电流类别的线路，不应穿在同一管内或线槽同一槽孔内；导线在管内或线槽内，不应有接头或扭结，导线的接头应在接线盒内焊接或用端子链接；小截面系统连接可以绞接，绞接匝数应在五匝以上，然后搪锡，用绝缘带包扎；管线经过建筑物的变形缝(包括沉降缝，伸缩缝。抗震缝等)处，应采取补偿措施，导线跨越变形缝的两侧应固定，并留有适当余量；接线端子箱内的端子宜选择压接或带锡焊接点的端子板，其接线端子上应有个标号； 13.产品质保运维要求不低于 5 年； 14.每学年提供不少于 4 次的运维报告单，日常检修提供检修记录表，单台设备独立编码独立维护，每间实验室独立成册。			
14	**半球摄像头**	1.支持分辨率设置为≥2560×1440@25fps，分辨力不小于 1400TVL。 2.最低照度彩色：0.0002 lx，黑白:0.0001 lx，最大亮度鉴别等级（灰度等级）不小于 11 级。 3.支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，且具有 High Profile 编码能力。 4.内置≥1 颗 GPU 芯片。 5.支持检出两眼瞳距≥40 像素点以上的人脸图片。（提供第三方检测机构报告证明） 6.支持检出水平转动角度不超过±90°、俯仰角不超过±60°、倾斜角不超过±45°姿态角度的人脸。（提供第三方检测机构报告证明） 7.支持宽动态≥120dB。（提供第三方检测机构报告证明） 8.当进入区域、离开区域、越界侦测或区域入侵报警产生时，可在报警布防时间内联动声音报警和/或白光灯闪烁。（提供第三方检测机构报告证明） 9.内置≥3 颗补光灯，为鳞片状反射式补光灯。（提供第三方检测机构报告证明） 10.灯珠朝向与样机照射方向不同，补光灯开启后正面不可见补光灯灯珠，灯光均匀无波纹、圆环状、麻点状、条纹状及不规则亮斑。 11.内置≥1 个麦克风、1 个扬声器，≥1 个报警输入接口、1 个报警输出接口、1 个音频输入接口、1 个音频输出接口。（提供第三方检测机构报告证明） 12.需支持 DC12V 供电，且在不小于 DC12V±30%范围内变化时可以正常工作。（提供第三方检测机构报告证明） 31、包含产品运输、安装、布线及线材、对接、调试、垃圾运输、材料运输及保洁等； 32、安装工程布线应符合国家规定、电气装置工程施工及验收规范、及国家颁发的有关规范及规定； 33、在管内或线槽内的穿线，应在建筑抹灰及地面工程结束后进行，在穿线前，应将管内或线槽内的积水及杂物清除干净；不同系统、不同电压等级、不同电流类别的线路，不应穿在同一管内或线槽同一槽孔内；导线在管内或线槽内，不应有接头或扭结，导线的接头应在接线盒内焊接或用端子链接；小截面系统连接可以绞接，绞接匝数应在五匝以上，然后搪锡，用绝缘带包扎；管线经过建筑物的变形缝(包括沉降缝，伸缩缝。抗震缝等)处，应采取补偿措施，导线跨越变形缝的两侧应固定，并留有适当余量；接线端子箱内的端子宜选择压接或带锡焊接点的端子板，其接线端子上应有个标号； 34、产品质保运维要求不低于 5 年； 35、每学年提供不少于 4 次的运维报告单，日常检修提供检修记录表，单台设备独立编码独立维护，每间实验室独立成册。	台	38	
15	**硬盘录像机**	一、系统参数 1、视频接入路数不少于 64 路； 2、网络输入带宽不少于 320Mbps，网络输出带宽不少于 160Mbps； 3、录像分辨率不低于 8MP/6MP/SMP/4MP/3MP/1080P/UXGA/720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF；	台	1	

		二、视频参数 1、视频输出不低于：1 路 HDMI，1 路 VGA； 2、HDMI 输出不低于：4K(3840*2160)/30Hz，2K(2560x1440)/60Hz，1920*1080/60Hz，1600*1200/60Hz，1280*1024/60Hz，1280*720/60Hz； 3、VGA 输出：默认和 HDMI 同源，支持可配异源，不低于 1920*1080/60Hz、1600*1200/60Hz、1280*1024/60Hz、1280*720/60Hz； 4、预览分屏支持 1/2/4/6/8/9/16/25/36/64 画面； 5、视频解码格式不少于 H.265,Smart265,H.264,Smart264； 6、解码能力不低于 12x1080P(开启 SVC 增强模式后，支持 16x1080P)； 7、最大支持 16 路同步回放； 三、音频参数 1、音频解码格式不少于 G.711ulaw,G.711alaw,G.722,G.726,AAC； 2、音频输出不低于 1 路、RCA 接口(线性电平，阻抗不高于 1KΩ)； 3、语音对讲输入不低于 1 路、RCA 接口(电平不高于 2.0Vp-P，阻抗不高于 1KΩ)； 四、硬盘及录像要求 1、不低于 8 盘位，配置不低于 SATA 盘位接口，单盘最大支持不低于 8TB，支持智能侦测； 2、具备不低于以下功能的配置：定时录像、事件录像、移动侦测录像、报警录像、动测或报警录像、动测且报警录像，即时回放、常规回放、事件回放、标签回放、智能回放、外部文件回放、日志回放，常规备份、事件备份、录像剪辑备份等。 五、网络及接口要求 1、网路协议不少于：IPv6、UPnP(即插即用)、NTP(网络校时)、SADP(自动搜索 IP 地址)、PPPoE(拨号上网)、DHCP(自动获取 IP 地址)等； 2、接口：不少于 2 个 RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网口，不少于 2 个 RS-485 半双工串行接口，不少于 1 个标准 RS-232 串行接口，不少于 2 个 USB 2.0(前置)，不少于 1 个 US8 3.0(后置)，不少于 16 路报警输入，不少于 4 路报警输出； 3、支持多平台接入，可对接第三方平台； 4、具备数据保护功能，自动循环录像，断电不丢失数据； 六、运维要求 1、产品质保运维要求不低于 5 年； 2、每学年提供不少于 4 次的运维报告单，日常检修提供检修记录表，单台设备独立编码独立维护，每间实验室独立成册。			
16	**监控级硬盘**	1、最高支持 64 个摄像头同时存储； 2、转速不低于 5000RPM; 3、数据缓冲区不高于 64MB； 4、容量不低于 6TB； 5、年工作负载不低于 180TB/年； 6、工作温度：0℃~70°℃； 7、不低于 IP55 等级三防； 8、产品质保运维要求不低于 5 年； 9、每学年提供不少于 4 次的运维报告单，日常检修提供检修记录表，单台设备独立编码独立维护，每间实验室独立成册。	块	8	
17	**仿真实验专用教师终端**	1、处理器：不低于 i7-14700F，CPU 主频：不低于 5.4GHz，核心数量：不低于 20 核心，线程数：不低于 28 线程；配套仿真专用显示模块。 2、内存：≥64G； 3、存储：≥2T M.2 固态硬盘； 4、显示器：≥28 英寸显示屏；4K 超清，3840*2160 分辨率；	台	19	

		5、显卡配置不低于独显 8G; 6、内置无线网卡（双频/2.4GHZ+5.0GHZ），WIFI-6、蓝牙； 7、键鼠套装； 8、配套不低于 3 项的单机版光学仿真演练项目。可直接访问物理云实验； 9.产品质保运维要求不低于 5 年； 10.每学年提供不少于 4 次的运维报告单，日常检修提供检修记录表，单台设备独立编码独立维护，每间实验室独立成册； 11.包含产品运输、安装、布线及线材、对接、调试、垃圾运输、材料运输及保洁等。			
18	终端工作台	1、尺寸不低于 1100MM*780MM*1000MM，整体采用分体式结构，上下两部分采用分体组装。柜体为冷轧钢板材 1.0 的左右，下柜：855mm*610*600 高； 2、钢木结合材料一体成型，实木扶手，桌面橡木色耐划台面，全封闭结构，保障了多媒体设备的安全性； 3、可自动运行仿真实验项目，配套物理云实验，可使视线和显示器接近垂直，支持安装 17-24 寸显示器可以使用带壁挂的柜体，柜体下面留有穿线孔 4、显示器、中央控制系统、键盘互不影响独立操作； 5、产品质保运维要求不低于 3 年； 6、每学年提供不少于 4 次的运维报告单，日常检修提供检修记录表，单台设备独立编码独立维护，每间实验室独立成册。 7、包含产品运输、安装、布线及线材、对接、调试、垃圾运输、材料运输及保洁等； 8、安装工程布线应符合国家规定、电气装置工程施工及验收规范、及国家颁发的有关规范及规定； 9、在管内或线槽内的穿线，应在建筑抹灰及地面工程结束后进行，在穿线前，应将管内或线槽内的积水及杂物清除干净；不同系统、不同电压等级、不同电流类别的线路，不应穿在同一管内或线槽同一槽孔内；导线在管内或线槽内，不应有接头或扭结，导线的接头应在接线盒内焊接或用端子链接；小截面系统连接可以绞接，绞接匝数应在五匝以上，然后搪锡，用绝缘带包扎；管线经过建筑物的变形缝(包括沉降缝，伸缩缝。抗震缝等)处，应采取补偿措施，导线跨越变形缝的两侧应固定，并留有适当余量；接线端子箱内的端子宜选择压接或带锡焊接点的端子板，其接线端子上应有个标号。	台	19	
备注： **本项目为交钥匙工程，报价包含产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、装车及卸车费、保险费、售前、售中、售后服务费、招标代理服务费、税金及不可预见费等全部费用。**					