

湖南省政府采购

公开招标文件（电子标）

货物类

采购项目名称：湖南人文科技学院先进材料与智能制造设备更新超长期特别国债项目（国产设备）第一批采购项目

政府采购编号：CGXM2026430000000661

采购代理编号：HNSZJZ202600320

采购人：湖南人文科技学院

采购代理机构：国义招标股份有限公司

2026年08月

目录

第一章 投标邀请

第二章 投标须知

第一节 投标须知前附表

第二节 投标须知

一、总则

二、招标文件

三、投标文件

四、投标

五、开标，资格审查和评标

六、中标信息公布

七、询问与质疑

八、合同签订

九、政府采购政策

十、其他规定

第三章 资格审查

1. 资格审查主体

2. 资格审查

3. 资格审查内容和标准

4. 资格审查结果

第四章 评标方法及标准

第一节 评标方法及标准前附表

第二节 评标方法及标准

1. 评标方法

2. 评标程序

3. 投标文件的符合性审查

4. 投标文件的澄清

5. 投标文件的比较与评价

6. 推荐中标候选人

7. 复核

8. 编写评标报告

9. 停止评标

10. 无效投标和废标

11. 重新组建评标委员会进行评标

第三节 投标文件的符合性审查

第四节 投标文件的比较与评价

第五节 评标方法及标准表

第五章 采购需求

第一节 采购清单一览表

第二节 报价要求

第三节 技术、商务及其他要求

第六章 政府采购合同

第一节 政府采购合同协议书

第二节 政府采购合同通用条款

第三节 政府采购合同专用条款

第七章 投标文件的组成

第一章 投标邀请

湖南人文科技学院 的 湖南人文科技学院先进材料与智能制造设备更新超长期特别国债项目（国产设备）第一批采购项目进行公开招标采购，现邀请合格投标人参加投标。

一、采购项目名称、编号

1、采购项目名称：湖南人文科技学院先进材料与智能制造设备更新超长期特别国债项目（国产设备）第一批采购项目

2、政府采购编号：CGXM2026430000000661

3、采购代理编号：HNSZJZ202600320

4、采购项目预算：9,040,000.00元

5、本项目对应的中小企业划分标准所属行业：详见第五章采购需求部分描述。

6、评标方法：详见第四章评标方法及标准。

7、合同定价方式：

采购包1：固定总价

采购包2：固定总价

采购包3：固定总价

8、合同履行期限：详见第五章采购需求。

9、本项目分阶段要求投标人提供以下保证：投标保证金要求、履约保证金要求、质量保证金要求详见第二章投标须知前附表。

二、采购人的采购需求（按包）

序号	采购包号	采购包名称	数量（项）	采购项目预算（元）	采购项目最高限价（元）
1	1	湖南人文科技学院先进材料与智能制造设备更新超长期特别国债项目（国产设备）第一批采购项目包1	1	2,650,000.00	2,432,000.00
2	2	湖南人文科技学院先进材料与智能制造设备更新超长期特别国债项目（国产设备）第一批采购项目包2	1	3,820,000.00	3,502,000.00
3	3	湖南人文科技学院先进材料与智能制造设备更新超长期特别国债项目（国产设备）第一批采购项目包3	1	2,570,000.00	2,380,000.00

说明：

1.节能产品实行强制采购的，需提供国家认证机构出具的、处于有效期内的节能产品证书。

2.同意购买进口产品的，不限制满足采购需求的国内产品参与投标。

三、采购项目需要落实的政府采购政策：

采购包1：

采购包1：不属于专门面向中小企业采购。

采购包2：

采购包2：不属于专门面向中小企业采购。

采购包3：

采购包3：不属于专门面向中小企业采购。

四、投标人的资格要求：

1、投标人的基本资格条件：投标人必须是在中华人民共和国境内注册登记的法人、其他组织或者自然人，且应当符合《政府采购法》第二十二条第一款的规定，即：

- (1) 具有独立承担民事责任的能力；
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- (6) 法律、行政法规规定的其他条件。

2、供应商特定资格条件：

采购包1：

无

采购包2：

无

采购包3：

无

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。

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，不得再参加此项目的其他招标采购活动。

。

5、列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单，列入政府采购严重违法失信行为记录名单的，拒绝其参与政府采购活动。

6、联合体投标具体要求详见第三章资格审查描述。

五、获取招标文件的时间、期限、方式

1.获取公开招标文件的时间：详见公告正文。

2.发布公开招标文件的网站:招标文件及修改、澄清文件均在湖南省政府采购网(www.ccgp-hunan.gov.cn)和湖南省公共资源交易服务平台(<https://www.hnsggzy.com/>)上发布。

3.招标文件及修改、澄清文件获取方式:投标人应在本项目获取招标文件截止时间前登录湖南省公共资源交易中心服务平台(<https://www.hnsggzy.com/>)中进入"交易快速通道"->"政府采购"再进入"湖南省公共资源交易-政府采购交易系统"进行"填写信息""下载文件"操作，逾期将不能获取文件。修改、澄清后的招标文件请投标人按以上方式登录网站自行下载，恕不另行通知，如有遗漏投标人自行承担全部责任。

注意：

(1) 湖南省公共资源交易中心主页的下载中心模块 (<https://zfcg.hnsggzy.com/>) "有投标人的注册以及操作流程说明、制作工具软件等相应操作手册。投标人使用电子投标遇到问题时，请及时向系统技术支持咨询，联系方式：0731-89665226、0731-85120747。

(2) 中国湖南政府采购网(www.ccgp-hunan.gov.cn)、湖南省公共资源交易服务平台(<https://www.hnsggzy.com/#/sy/fastTrack?value=zfcgkj>)均需使用数字证书登陆进行操作,尚未办理数字证书的供应商请及时登录网站查询、办理。

六、投标截止时间、开标时间、开标地点及电子投标文件解密时限

1、提交电子投标文件的截止时间：详见公告正文

2、开标时间：详见公告正文

3、开标地点：详见公告正文

七、公告发布及期限：

1、本招标公告在中国湖南政府采购网（www.ccgp-hunan.gov.cn）发布。公告期限从本招标公告发布之日起5个工作日。

2、在不同媒体发布的同一政府采购公告如有不一致的，以在指定的网站发布的为准。

八、疑问及质疑：

1、投标人对政府采购活动事项如有疑问的，可以向采购人、采购代理机构提出询问。采购人、采购代理机构将在3个工作日内作出答复。

2、潜在投标人认为招标文件或招标公告使自己的合法权益受到损害的，可以在获取招标文件之日或招标公告期限届满之日起7个工作日内，按《湖南省财政厅关于印发〈政府采购质疑答复和投诉处理操作规程〉的通知》（湘财购〔2024〕67号）规定，以书面形式一次性向采购人、采购代理机构提出质疑。

九、其它补充事宜

无

十、采购人、采购代理机构的名称、地址和联系方式

1、采购人信息

（1）名称：湖南人文科技学院

地址：湖南省娄底市娄星区氏星路487号

邮编：/

联系人：周文龙

联系电话：15080811058

2、采购代理机构信息

（1）名称：国义招标股份有限公司

地址：长沙市雨花区湘府东路258号双塔国际广场B座写字楼17A1808

邮编：410000

联系人：罗志、王利任、何思婷

联系电话：15173383310、0731-82229510

第二章 投标须知

第一节 投标须知前附表

条款号	条款名称	编列内容规定
一、说明		
第1.1款	采购项目	湖南人文科技学院先进材料与智能制造设备更新超长期特别国债项目（国产设备）第一批采购项目
第1.2款	中小企业采购政策落实	采购包1：不属于专门面向中小企业采购。 采购包2：不属于专门面向中小企业采购。 采购包3：不属于专门面向中小企业采购。
第2.5款	采购进口产品	详见第五章【采购需求】
第3.1款	投标人资格条件	详见第一章【投标邀请】
第3.2款	接受联合体形式投标	采购包1：不接受 采购包2：不接受 采购包3：不接受
第5.1款	电子招标文件提供期限	详见第一章【投标邀请】
第5.2款	是否组织潜在投标人现场考察	采购包1：组织现场踏勘：否 采购包2：组织现场踏勘：否 采购包3：组织现场踏勘：是 踏勘时间：2026-08-20 15:00:00 踏勘地点：湖南人文科技学院 联系人：彭伟才 联系电话号码：19873828879
	是否召开开标前答疑会	本项目不组织标前答疑
二、招标文件		
第7.4款	非实质性偏离的范围和幅度	招标文件第五章【采购需求】中条款偏离项数之和 ≥ 13 项将导致无效投标。
第9.1款	招标公告指定媒体	中国湖南政府采购网（www.ccgp-hunan.gov.cn）
三、投标文件		
第13.2款	采购预算、最高限价	详见第一章【投标邀请】
第13.8款	投标报价的其他要求	详见第五章【采购需求】
第14.1款	投标人应提供资格审查资料	详见第三章【资格审查】
第14.1(3)款	特定资格条件应提供的资格审查资料	详见第三章【资格审查】
第16.1款	投标有效期	90

第17.1款	投标保证金	本项目不收取保证金 其他说明： 投标人应以支票、汇票、本票从投标人银行账户缴入到如下投标保证金托管专户或金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。在提交投标文件的截止时间前提交投标保证金。投标保证金有效期应与投标有效期一致。 未按照招标文件要求提交投标保证金和免交投标保证金承诺书的，将视为无效投标。
第18.1款	分包	采购包1：不允许分包； 采购包2：不允许分包； 采购包3：不允许分包；
四、投标		
第20.2款	投标截止时间（开标时间）	详见第一章【投标邀请】
五、开标、资格审查和评标		
第23.2.3款	解密电子投标文件时限及方式	投标人使用加密投标文件的CA数字证书在投标截止时间起30分钟内完成投标文件的解密，投标文件在解密时限内未解密或解密失败，视为撤销其投标文件，开标继续进行。（如因特殊情况按第二章第二节35条处理）
六、中标信息公布		
第27.2款	中标人确认方式	采购单位应在政府采购招标投标管理办法规定的时限内确定中标人。
第27.2款	中标候选人和中标人数量	中标候选人数量： 采购包1：3名 采购包2：3名 采购包3：3名 中标人数量： 采购包1：1名 采购包2：1名 采购包3：1名
第27.2款	中标候选人并列的确定中标人的方式	综合评分法：中标候选人并列的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分（或差值）相同的，按投标报价（非评审价格）由低到高顺序排列。得分（或差值）且投标报价相同的，按技术分由高到低的顺序排列。所有得分均相同的，由采购人采取随机抽取的方式确定。 最低评标价法：中标候选人并列的，由评标委员会根据招标文件规定的推荐中标候选人数量，在排名并列的中标候选人中，按招标文件中规定的方式确定中标候选人排名顺序。

第28.3款	接收质疑函的联系部门、联系电话和通讯地址	答复主体：采购单位 联系人：周文龙 联系电话：15080811058 地址：湖南省娄底市娄星区氏星路 邮编：417000 答复主体：代理机构 联系人：罗志 联系电话：0731-82229510 地址：长沙市雨花区湘府东路258号双塔国际广场B座写字楼17A1808 邮编：410000
七、合同签订		
第30.1款	履约担保	采购包1：缴纳 本采购包履约保证金为合同金额的5% 说明：需要缴纳履约保证金：缴纳 缴纳比例：5% 缴纳方式：银行转账，支票/汇票/本票，保函/保险 缴纳说明：1、中标人中标后需向采购人缴纳合同金额 5 %履约担保金。 2、履约担保金形式：银行转账或保函。 3、履约保证金提交时间：签订合同前提交至采购人处。 4、退还时间：项目全部实施完成、验收合格、且设备正常运行一年后，无经济纠纷后退还。 5、履约担保不予退还情形：（1）违反合同义务且未承担违约责任：如果中标方未能按照招标文件和合同约定的义务履行，包括未按时交付产品或提供服务，或者交付的产品或服务质量不符合合同约定，履约保证金将不予退还。（2）未按时履行违约责任：如果中标方未能按时承担违约责任，履约保证金将被视为弥补采购人所遭受损失的一种手段，不予退还。（3）未能履行与采购人签订的合同：如果中标方未能履行与采购人签订的合同，且给采购人造成的损失超过履约保证金的金额，履约保证金将不予退还，并且中标方还需对超过部分进行赔偿。 采购包2：缴纳 本采购包履约保证金为合同金额的5% 说明：需要缴纳履约保证金：缴纳 缴纳比例：5% 缴纳方式：银行转账，支票/汇票/本票，保函/保险 缴纳说明：1、中标人中标后需向采购人缴纳合同金额 5 %履约担保金。 2、履约担保金形式：银行转账或保函。 3、履约保证金提交时间：签订合同前提交至采购人处。 4、退还时间：项目全部实施完成、验收合格、且设备正常运行一年后，无经济纠纷后退还。 5、履约担保不予退还情形：（1）违反合同义务且未承担违约责任：如果中标方未能按照招标文件和合同约定的义务履行，包括未按时交付产品或提供服务，或者交付的产品或服务质量不符合合同约定，履约保证金将不予退还。（2）未按时履行违

		约责任：如果中标方未能按时承担违约责任，履约保证金将被视为弥补采购人所遭受损失的一种手段，不予退还。（3）未能履行与采购人签订的合同：如果中标方未能履行与采购人签订的合同，且给采购人造成的损失超过履约保证金的金额，履约保证金将不予退还，并且中标方还需对超过部分进行赔偿。 采购包3：缴纳 本采购包履约保证金为合同金额的5% 说明：需要缴纳履约保证金：缴纳 缴纳比例：5% 缴纳方式：银行转账，支票/汇票/本票，保函/保险 缴纳说明：1、中标人中标后需向采购人缴纳合同金额 5 %履约担保金。2、履约担保金形式：银行转账或保函。3、履约保证金提交时间：签订合同前提交至采购人处。4、退还时间：项目全部实施完成、验收合格、且设备正常运行一年后，无经济纠纷后退还。5、履约担保不予退还情形：（1）违反合同义务且未承担违约责任：如果中标方未能按照招标文件和合同约定的义务履行，包括未按时交付产品或提供服务，或者交付的产品或服务质量不符合合同约定，履约保证金将不予退还。（2）未按时履行违约责任：如果中标方未能按时承担违约责任，履约保证金将被视为弥补采购人所遭受损失的一种手段，不予退还。（3）未能履行与采购人签订的合同：如果中标方未能履行与采购人签订的合同，且给采购人造成的损失超过履约保证金的金额，履约保证金将不予退还，并且中标方还需对超过部分进行赔偿。
九、其他规定		
第34.1款	招标代理服务费	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：采购人 代理服务费收费标准：参照国家计委颁发的计价格[2002]1980号文件收费标准按七折计取，评审费按实际支付
		1、投标总价不得缺漏招标文件所要求的内容，否则在评标时将视为无效投标。2、投标人对每种服务及货物只允许有一个报价，不接受选择性报价，否则在评标时将视为无效投标。3、投标报价不得超过预算或者最高限价，投标单位的国产设备总价不能超过接受国产设备总价的最高限价，否则在评标时将视为无效投标。4、任何包含价格调整要求和条件的投标报价，在评标时将视为无效投标。5、如项目接受进口设备参与投标的，投标产品是否属于免税范围，按照《免税进口科学研究和教学用品清单》执行，由投标供应商自行核实,采购人仅提供相关证明材料。政策加征关税部分包含在投标报价，采购人不再另外支付。6、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

第35.1款	其他规定	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。 7、一律用人民币报价。 8、异常低价审查： 8.1 政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：（1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值50%的，即投标（响应）报价<全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值×50%；（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价50%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价×50%；（3）投标（响应）报价低于采购项目最高限价50%的，即投标（响应）报价<采购项目最高限价×50%；（4）评审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。 8.2 评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于8.1情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）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，给予相关供应商的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于8.1（3）情形，供应商已随投标（响应）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。评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）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。投标（响应）供应商不能提供书面说明、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，评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。 9、对列入失信被执行人、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供应商，拒绝其参与政府采购活动。两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。 9.1信用信息查询的查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（http://www.ccgp.gov.cn）。 9.2信用信息查询的截止时点：提交投标文件截止时间后1小时的期间内。 9.3信用信息查询记录的具体方式：由采购人或采购代理机构在规定的查询渠道进行查询。 9.4信用信息查询记录证据留存的具体方式：查询记录的网上打印件。 10、投标人被确定为第一中标候选人后，需提供纸制投标文件三份至采购代理机构（纸制投标文件内容与电子投标文件一致，如出现不
---------------	-------------	--

		一致时以电子投标文件为准)。 11、本项目为电子标, 投标人应按湖南省公共资源交易中心关于电子招投标相关要求进行投标。 12、网络传输递交: 投标人应在开标时间(递交投标文件截止时间) 前将电子投标文件网络传输递交至湖南省公共资源交易平台并完成在线签到, 逾期通过网络传输递交至湖南省公共资源交易平台的投标文件, 系统将自动拒收, 视为放弃投标。 13、请投标人密切关注湖南省公共资源交易网上开评标系统后台, 如评标委员会要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明, 请投标人在评标委员会规定的时限内作出答复。因投标人超时, 或未按要求及时答复的, 均将视为投标人主动放弃澄清或说明的权利, 将承担对其不利的后果(包括但不限于投标无效)。 14、第7.4款 非实质性偏离的范围和幅度: 招标文件第五章【采购需求】中条款偏离项数之和: 包1≥13项、包2≥13项、包3≥13项 将导致无效投标。 15、投标人在法定质疑期内针对同一采购程序环节的质疑应当一次性提出。
--	--	---

第二节 投标须知

一、总则

1.适用范围

- 1.1本招标文件仅适用于本章第一节“投标须知前附表”(以下简称【投标须知前附表】)中所叙述的采购项目。
- 1.2【投标须知前附表】规定采购项目专门面向中小企业采购的, 如投标人为非中小企业, 其投标无效。

2.定义

- 2.1采购人系依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本项目的采购人名称、联系人姓名和电话见【投标须知前附表】。
- 2.2采购代理机构系接受委托、代理采购项目、依法成立中介代理机构。本项目采购代理机构的名称、地址、联系方法见【投标须知前附表】。
- 2.3投标人是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或自然人。
- 2.4进口产品是指符合《政府采购进口产品管理办法》(财库〔2007〕119号)和《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》(财办库〔2008〕248号)文件规定的产品。除【投标须知前附表】另有规定外, 采购项目拒绝进口产品参加投标。本款规定同意购买进口产品的, 不限制满足招标文件要求的国内产品参与投标竞争。
- 2.5电子招标投标: 是指电子招标投标参与各方(采购人、采购代理机构、供应商、评审专家)按照相关法律法规的规定, 应用网络信息技术, 使用CA数字证书(含电子签章、签名)在电子招标投标交易平台(以下简称交易平台), 进行的招标投标活动。

3. 投标人的资格要求

- 3.1投标人应当符合【投标须知前附表】规定的投标人资格条件。
- 3.2【投标须知前附表】规定接受联合体形式投标的, 投标人除应符合本章第3.1款规定外, 还应遵守以下规定:

- (1) 联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的, 应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。按照联合体分工承担不同工作的供应商, 应当具备承担对应工作内容的特定资格条件。
- (2) 参加联合体的供应商均应当具备政府采购法第二十二条规定的条件, 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书, 明确联合体牵头人和各方的权利义务、合同工作量比例;
- (3) 两个以上供应商可以组成一个联合体, 以一个投标人的身份参加投标。联合体应当确定其中一方为本次采购活动的

牵头单位，代表联合体处理参加采购活动的一切事务。以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方签订联合体协议书后，不得再单独参加或者与其他投标人组成新的联合体参加同一合同项下的采购活动。

(4) 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

4. 投标费用

4.1 投标人应自行承担所有参与投标的相关费用，不论投标的结果如何，采购人、采购代理机构均无义务和责任承担这些费用。

5. 组织现场考察或者召开答疑会

5.1 采购人、采购代理机构可以在【投标须知前附表】规定的招标文件提供期限截止后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会。

5.2 获取招标文件的潜在投标人应按【投标须知前附表】规定参加现场考察或者答疑会；如不参加，其风险由其自行承担。

5.3 潜在投标人现场考察或者参加答疑会的费用由自己承担，现场考察期间所发生的人身伤害及财产损失由自己负责。

5.4 采购人、采购代理机构不对投标人据此而做出的推论、理解和结论负责。投标人一旦中标，不得以任何借口，提出额外补偿，或延长合同期限的要求。

二、招标文件

6. 招标文件的构成

6.1 招标文件共七章，各章内容如下：

第一章 投标邀请

第二章 投标须知

第三章 资格审查

第四章 评标方法及标准

第五章 采购需求

第六章 政府采购合同

第七章 投标文件的组成

6.2 采购人、采购代理机构在提交投标文件截止时间前对招标文件所作的澄清或者修改，构成招标文件的组成部分。

7. 偏离与实质性响应

7.1 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。

7.2 偏离是指投标文件不响应或者不满足招标文件提出的要求和条件，分为实质性偏离和非实质性偏离。

7.3 除法律、法规和招标文件规定的其他投标无效情形外，招标文件中用“★”符号标明的条款为实质性要求和条件，对其任何一条的偏离，为实质性偏离，其投标无效。

7.4 投标文件偏离招标文件的非实质性要求和条件，为非实质性偏离。非实质性偏离的范围和幅度应当符合【投标须知前附表】的规定，否则投标无效。

8. 询问

8.1 潜在投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如有疑问，可以向采购人或者采购代理机构提出询问。

9. 招标文件的澄清或者修改

9.1 采购人、采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在【投标须知前附表】规定的招标公告指定媒体上发布澄清或者修改公告。

9.2 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人、采购代理机构将在提交投标文件截止时间15日前，以数据电文形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足15日的，将相应延长提交投标文件的截止时间。

9.3 招标文件的提供期限届满后，获取招标文件的潜在投标人不足3家的，可以顺延提供期限，并在指定媒体上发布修改公告。

9.4通过交易平台下载招标文件的, 请获取招标文件的潜在投标人及时关注招标公告指定媒体发布的澄清或者修改公告。

三、投标文件

10.投标语言

10.1投标人提交的投标文件以及投标人与评标委员会在评标过程中的所有来往书面文件原则上使用中文。投标文件中如附有外文资料, 要对应翻译成中文并附在相关外文资料后面, 未翻译的外文资料, 评标委员会将视其为无效材料, 但以下情形除外:

投标人的法定代表人为外籍人士的, 法定代表人的签字和护照。

对于如生产厂家授权书、原厂技术证明资料及一些行业标准、国家标准、国际标准或者行业认证等需要以非中文表述且不宜翻译为中文的。

10.2翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾, 以中文为准。涉嫌提供虚假材料的按照相关法律法规处理。

10.3如因未翻译而造成对投标人的不利后果, 由投标人承担。

11.计量单位和投标货币

11.1所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

11.2本项目均以人民币报价。

12.投标文件的组成详见第七章

13.投标报价

13.1投标人应以招标文件规定的供货及服务要求、责任范围和合同条件为基础, 按第七章“投标文件的组成”的有关规定进行报价。投标人的报价应包括为完成本项目所要求的全部内容可能发生的全部费用和税费、规费、保险费(如果有)等, 采购人将不再支付报价以外的任何费用。

13.2投标人的投标报价不得超过采购预算, 也不得超过最高限价(如果设定), 否则其投标无效。采购项目预算、最高限价见【投标须知前附表】。

13.3 投标人应在分项报价明细表中对每项内容给予详细分项报价。

13.4投标文件中标明的价格在合同执行过程中是固定不变的, 不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求和条件的投标, 其投标无效。

13.5投标人在投标截止时间前修改“开标一览表”中的投标报价的, 应同时修改投标文件“分项报价明细表”“享受政府采购政策优惠的证明资料”等相关内容。

13.6投标总价不得缺漏招标文件所要求的内容, 否则, 在评标时将视为无效投标。

13.7投标人对每种货物及服务只允许有一个报价, 不接受选择性报价, 否则, 在评标时将视为无效投标。(接受备选方案时除外。)

13.8投标报价的其他要求见【投标须知前附表】。

14. 投标人的资格证明文件

14.1除【投标须知前附表】另有规定外, 投标人应按下列规定提供资格证明文件。

(1) 法人或者其他组织的营业执照等主体资格证明文件, 自然人的身份证明: 投标人为法人的, 应提交营业执照或法人登记证书的复印件; 投标人为非法人组织的, 应提交依法登记证书复印件; 投标人为个体工商户的, 应提交个体工商户营业执照复印件; 投标人为自然人的, 应提交自然人的身份证明复印件。

(2) 投标人资格声明(格式)

(3) 符合特定资格条件证明文件复印件或者情况说明原件。具体要求见【投标须知前附表】。

14.2投标人以联合体形式投标的, 除应提交联合协议(格式)外, 参加联合体的各方均应提交上款资格证明材料。

14.3投标人的资格证明文件均应为有效文件并加盖投标人电子章, 并按招标文件规定签章。

15. 投标货物及服务符合招标文件规定的证明文件

15.1投标人应当提交其拟供的合同项下货物及服务符合招标文件规定的证明文件,该证明文件作为投标文件的一部分。

15.2上述证明文件可以是文字资料、图表、数据、证书等资料,包括但不限于:

- (1) 货物主要技术指标和性能的详细说明。对有具体参数要求的指标, 投标人应提供具体参数值;
- (2) 货物的品牌型号、制造商及原产地等说明;
- (3) 招标文件第五章“采购需求”要求的其它文件。

16. 投标有效期

16.1投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于【投标须知前附表】中载明的投标有效期。投标有效期不满足要求的, 其投标无效。

16.2投标有效期内投标人撤销投标文件的, 投标人应承担招标文件和法律规定的责任。

17. 投标保证金

17.1招标文件要求投标人提交投标保证金的, 投标人应按【投标须知前附表】规定, 在提交投标文件的截止时间前提交投标保证金。

17.2联合体投标的, 可以由联合体中的一方或者共同提交投标保证金。以一方名义提交投标保证金的, 对联合体各方均具有约束力。

17.3.1投标保证金的退还按政府采购相关规定办理:

17.3.2投标保证金退还情况查询, 请登录“湖南省公共资源交易中心”门户网站, 网址: <https://ggzy.hunan.gov.cn/>, 点击首页左侧“投标保证金退还情况查询”图标进入查询界面。

17.4有以下情形之一的, 投标保证金将不予退还:

- (一)中标、成交后无正当理由不与采购人签订合同的;
- (二)未经采购人同意, 将中标、成交项目分包方式履行合同的;
- (三)在提交投标(响应)文件截止时间后撤回投标(响应)文件的;
- (四)在投标(响应)文件中提供虚假材料的;
- (五)与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的;
- (六)法律法规或者采购文件规定的其他情形。

18. 分包

18.1投标人拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的, 应符合【投标须知前附表】规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件, 并在投标文件中载明分包承担主体, 且分包承担主体不得再次分包。

18.2中标人应当就分包项目向采购人负责, 分包承担主体就分包项目承担连带责任。

18.3不符合招标文件中有关分包规定的, 其投标无效。

19. 电子投标文件的制作和签署

19.1电子投标文件编制、制作需要在湖南省公共资源交易政府采购电子化平台(<https://zfcg.hnsggzy.com/gpfa-main-web/basic/noticeDetail?noticeGuid=7262695216006758400>)上下载“投标文件制作工具软件下载”软件。

19.2投标人应按照电子招标文件格式及投标工具编制投标文件, 否则, 由于投标人的编制、格式、上传位置等失误所导致的后果和责任由投标人自行承担。

19.3投标人应注意压缩电子文件, 上传的有关扫描件的大小和清晰度、格式等应该能够在电脑上被阅读、识别和判断。若投标人未按要求提供证明材料或提供的是部分证明材料或提供不清晰的扫描件复印件, 无法阅读、识别和判断的, 所导致后果均由投标人自行承担。

19.5投标人应按招标文件规定使用湖南省公共资源交易平台认可的CA数字证书(含电子印章)进行签章。

19.6电子招投标文件具有法律效力, 若投标文件与招标文件要求不一致, 其内容影响中标结果时, 所导致后果由投标人自行承担。

四、投标

20. 电子投标文件的加密和提交

20.1 投标人应按照招标文件和交易平台的要求编制数据电文形式的投标文件并通过数字证书进行加密后，在招标文件【投标须知前附表】规定的开标时间前将电子投标文件上传到交易平台的对应项目。未按要求加密或逾期上传提交的投标文件，交易平台将无法接受，采购代理机构不予受理。

20.2 采购代理机构不接受投标截止时间后递交的纸质、电子、传真等所有形式的投标文件。

20.3 如遇系统提示“上传未成功”，投标人应及时重新提交文件或系统技术支持联系。由于投标人对电子投标操作不熟悉或自身电脑、网络等原因导致不能在投标截止时间之前上传提交投标文件的，所导致后果由投标人自行承担。

21. 电子投标文件的修改和撤回

21.1 投标人在招标文件规定的投标截止时间前，可以撤回已上传的投标文件，也可以撤回并修改后再重新上传。

21.2 采购人、采购代理机构发布了修改、澄清文件的，投标人应按照修改、澄清后的招标文件要求重新编制投标文件并上传至交易平台。

22. 串通投标行为

22.1 有下列情形之一的，属于恶意串通，对投标人依照政府采购法第七十七条第一款的规定追究法律责任：

- (1) 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关情况并修改其投标文件；
- (2) 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件；
- (3) 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；
- (4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；
- (5) 投标人之间事先约定由某一特定投标人中标；
- (6) 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标；
- (7) 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标或者排斥其他投标人的其他串通行为。

22.2 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签章；
- (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。

五、开标，资格审查和评标

23. 开标

23.1 投标人可通过网上开标系统参加开标会；

23.2 开标程序。采购代理机构在规定的时间内，按下列程序进行开标；

23.2.1 投标人在开标时间前提前登录网上开标系统；

23.2.2 开标时间，由采购代理机构在线上公布上传文件的投标人信息；

23.2.3 投标人根据发出投标文件解密指令提示后在规定时间内使用加密投标文件的CA数字证书进行投标文件解密。投标文件在规定解密时限内未解密或解密失败，视为撤销其投标文件，开标继续进行。

23.2.4 唱标：以《开标一览表》为准，未提供的按无效投标处理。在线生成的《开标记录表》所有有效投标人可以在线即时查看、下载。

23.2.5 开标结果系统自动默认，投标人代表对开标过程和公布信息有疑义，以及认为代理机构或相关工作人员有《政府采购法实施条例》第九条第一款需要回避的情形的，应当线下提出询问或者申请回避。

23.2.6采购人或采购代理机构对投标人代表当场提出的询问或者回避申请，按《政府采购法实施条例》有规定及时处理。

23.7开标时，出现下列情形之一的，视为投标人撤销其投标：

- (1) 投标人未按要求配置开标所需的软硬件设备，导致解密失败的；
- (2) 投标人电脑故障或无法上网，导致解密失败的；
- (3) 解密锁发生故障、失效、错误等，导致解密失败的；
- (4) 解密时间超过规定时限的；
- (5) 其他由于投标人自身原因导致解密失效的情形。

23.4如因网上开标系统出现系统故障，导致开标解密无法完成的，由采购代理机构酌情延长解密时间。

24. 资格审查

24.1开标结束后，采购人、采购代理机构依法按照第三章“资格审查”规定进行资格审查。

24.2资格审查结束后，采购人、采购代理机构将资格审查结果告知评标委员会。资格审查不合格投标人不进入评标；经资格审查合格投标人少于3家的，不得评标。

25. 评标委员会

25.1评标由依法组建的评标委员会负责，评标委员会由采购人代表和评审专家组成。

25.2评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 参加采购活动前三年内,与投标人存在劳动关系,或者担任过投标人的董事、监事,或者是投标人的控股股东或实际控制人；
- (2) 与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- (3) 与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

25.3评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

- (1) 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；
- (2) 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；
- (3) 对投标文件进行比较和评价；
- (4) 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。

26. 评标

26.1评标委员会按照第四章“评标方法及标准”规定的评标方法、评审因素、标准和程序以及有关法律、法规及规章对投标文件进行评审。

六、中标信息公布

27. 中标通知书与中标信息公布

27.1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。

27.2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，按照【投标须知前附表】规定的方式确定中标人。

27.3采购人、采购代理机构应当自采购人确定中标供应商之日起2个工作日内，在招标公告指定媒体上公告中标结果，招标文件随中标结果同时公告，中标公告期限为1个工作日。

27.4在公告中标结果的同时，采购人或者采购代理机构应当向中标人发出中标通知书。

七、询问与质疑

28. 投标人询问与质疑

28.1投标人对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人、采购代理机构提出询问。采购人或采购代理机构将在3个工作日内作出答复。

28.2投标人认为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，按照《湖南省财政厅关于印发〈政府采购质疑答复和投诉处理操作规程〉的通知》（湘财购〔2024〕67号）规定，以纸质书面形式一次

性向采购人、采购代理机构提出质疑。

28.3投标人提出质疑的，应按照省级财政部门现行规定制作、签署、送达。采购人、采购代理机构接收质疑函的联系部门、联系电话和通讯地址见【投标须知前附表】。

28.4采购人、采购代理机构按照省级财政部门现行规定进行质疑答复。

28.5投标人对采购人、采购代理机构的答复不满意，或采购人或采购代理机构未在规定的期限作出答复的，可在答复期满后15个工作日内，按照省级财政部门现行规定向采购人同级财政部门提出投诉。

八、合同签订

29. 签订合同

29.1采购人应自中标通知书发出之日起30日内，按中标通知书指定的时间、地点与中标人签订政府采购合同。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。

29.2招标文件、中标人的投标文件均为签订合同的依据。

29.3联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就中标项目向采购人承担连带责任。

29.4中标合同将在招标公告指定媒体上公告，但合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

29.5中标人应当按照合同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《中华人民共和国合同法》。

30. 履约担保

30.1招标文件要求中标人向采购人提交履约担保的，中标人应按照【投标须知前附表】的规定提交。联合体中标的，履约担保由联合体各方或联合体中牵头人的名义提交。

30.2中标人没有按照本章第30.1款规定提交履约担保的，视为放弃中标。

31. 政府采购合同履行中数量的变更

31.1政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

九、政府采购政策

32.政府采购政策

32.1优先采购：

（1）纳入财政部会同国务院有关部门发布的节能产品、环境标志产品政府采购品目清单，实施政府优先采购的，评审时按招标文件第四章第一节有关规定给予一定比例的价格折扣或者加分；

32.2强制采购：

（1）纳入财政部会同国务院有关部门发布的节能产品政府采购品目清单，实施政府强制采购的（品目清单标注“<符号产品>”，投标人投标产品应当取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，否则其投标无效。

32.3价格评审优惠：

32.3.1.1在采购货物中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用中小企业商号或者注册商标，投标价格按招标文件第四章第一节有关规定给予一定比例的价格折扣，用扣除后的价格参与评审。依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大型企业的负责人为同一人，或者与大型企业存在直接控股、管理关系的除外。

32.3.1.2在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受招标文件规定的中小企业扶持政策。

32.3.1.3招标文件允许联合体投标或分包的①以联合体参加政府采购活动的，联合体均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业；②对于联合体或者大中型分包意向协议约定小微企业的合同占到合同总金额30%以上。投标价格按招标文件第四章第一节有关规定给予一定比例的价格折扣，用扣除后的价格参与评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受扣除优惠政策。

32.3.1.4价格扣除比例或者价格分加分比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。

32.3.2监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。

32.4政府采购政策交叉与叠加

(1) 投标产品取得两个及以上优先采购产品认证的，评审时只有其中一项产品能享受优先采购优惠（投标人自行选择，并在投标文件中并填报相关信息及数据）

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

(3) 小型和微型企业的价格评审优惠可以与同时属于“节能产品”、“环境标志产品”中的一项优先采购优惠累加计算。

32.5投标人符合本章第32.1款、第32.2款、第32.3款规定的，应提供相关证明资料。

(1) 节能产品、环境标志产品：提供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（复印件）。

(2) 中小企业：按财政部、工信部联合印发《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《中小企业声明函》（格式附后），允许分包或联合体投标的还需提供分包协议或联合体协议。

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

(4) 残疾人福利性单位：按《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)文件规定提供《残疾人福利性单位声明函》（格式）。

32.7投标人有融资、担保需求的，可登陆中国湖南政府采购网查询相关银行、担保机构业务。

十、其他规定

33.招标不足三家处理

33.1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。

33.2属前款第(2)项情形的，评标委员会应出具的招标文件没有不合理条款的论证意见。

34.代理服务费

34.1代理服务费应按【投标须知前附表】规定向采购代理机构交纳代理服务费

35.电子招投标的应急措施

35.1电子开标、评标如出现下列情形，导致系统短时间内无法恢复正常运行，影响到招投标活动无法继续开展时，按交易中心应急预案措施执行：

- (1) 系统服务器发生故障，无法访问或无法使用系统；
- (2) 系统的软件或数据库出现错误，不能进行正常操作；
- (3) 系统发现有安全漏洞，有潜在的泄密危险；
- (4) 病毒发作或受到外来病毒的攻击；
- (5) 网络故障，无法访问或无法使用系统；
- (6) 电力中断等其他特殊情况。

35.2出现上述情况之一时，经交易中心相关部门确认：采购人或采购代理机构可选择采取如下措施，投标人不得对此持有异议。

- (1) 酌情延长投标文件解密时间，以保障招投标活动的继续实施；
- (2) 项目作延期开标处理，待系统恢复后再进行开标活动；
- (3) 对已在评标的项目，评标委员会酌情延期进行评审，待系统恢复后再进行评审工作。

36.报价/分值精确度

36.1所有数据项默认最多可输入/展示至小数点后2位，超出小数点位的数值采用四舍五入的方式进行保留。

37.招标文件需要补充的其他内容见【投标须知前附表】。

第三章 资格审查

1. 资格审查主体

1.1资格审查主体：采购人、采购代理机构。

2. 资格审查

2.1资格审查依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明文件、投标保证金、投标报价等进行审查，以确定投标供应商是否具备投标资格。

2.2在资格审查时，投标人存在下列情况之一的，资格审查不合格，其投标无效：

- (1) 不具备招标文件中规定的资格要求的，或提交的资格证明文件不符合招标文件要求的；
- (2) 联合体投标未提交联合体协议书，或未提交联合体各方资格证明文件的；
- (3) 投标文件的资格证明文件未按照招标文件要求进行电子签名、盖章的；
- (4) 未按要求提交投标保证金或未按要求提供免交投标保证金承诺书的；
- (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) 法律、法规和招标文件规定的其他投标无效情形的。

2.3信用记录。

2.3.1 采购人或采购代理机构在开标结束后资格审查时，还应对投标人信用记录进行甄别。

2.3.2 查询网站为“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)、信用中国(湖南) (<https://credit.fgw.hunan.gov.cn>) 和中国湖南政府采购网(www.ccgp-hunan.gov.cn)

2.3.3 不良信用记录是指:投标人在“信用中国”网站被列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单,或在“中国政府采购网”网站被列入政府采购严重违法失信行为记录名单。投标人有上述不良信用记录的，其投标无效，其中，列入政府采购严重违法失信行为记录名单的，按处罚结果执行。

2.3.4 联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

2.3.5 信用信息查询记录和证据留存具体方式:投标人不良信用记录以采购人、采购代理机构查询结果为准。查询结果与其他采购文件一并保存。

3. 资格审查内容和标准

3.1一般资格审查要求：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	具有独立承担民事责任的能力	具有独立承担民事责任的能力。	具有独立承担民事责任的能力证明文件
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函，加盖公章	商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函
3	参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。	提供无重大违法记录声明函，加盖公章。	无重大违法记录声明函

4	投标人无不良信用记录	投标人无不良信用记录。	无重大违法记录声明函
5	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	具有履行政府采购合同所必需的设备和专业技术能力声明函。	具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函
6	符合法律、行政法规规定的其他条件	符合法律、行政法规规定的其他条件。	政府采购资格承诺函

采购包2：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	具有独立承担民事责任的能力	具有独立承担民事责任的能力。	具有独立承担民事责任的能力证明文件
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函，加盖公章	商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函
3	参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。	提供无重大违法记录声明函，加盖公章。	无重大违法记录声明函
4	投标人无不良信用记录	投标人无不良信用记录。	无重大违法记录声明函
5	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	具有履行政府采购合同所必需的设备和专业技术能力声明函。	具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函
6	符合法律、行政法规规定的其他条件	符合法律、行政法规规定的其他条件。	投标人承诺函、湖南省政府采购资格承诺函

采购包3：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	具有独立承担民事责任的能力	具有独立承担民事责任的能力。	湖南省政府采购资格承诺函、具有独立承担民事责任的能力证明文件
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函，加盖公章	湖南省政府采购资格承诺函、商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函
3	参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。	提供无重大违法记录声明函，加盖公章。	湖南省政府采购资格承诺函、无重大违法记录声明函

4	投标人无不良信用记录	投标人无不良信用记录。	湖南省政府采购资格 承诺函、无重大违法 记录声明函
5	具有履行合同所必需的设备和专业 技术能力	具有履行政府采购合同所必需的设备和专业技 术能力声明函。	湖南省政府采购资格 承诺函、具备履行合 同所必需设备和专业 技术能力的声明函
6	符合法律、行政法规规定的其他条 件	符合法律、行政法规规定的其他条件。	湖南省政府采购资格 承诺函

3.2落实政府采购政策资格审查：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文 件格式文件
无			

采购包2：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文 件格式文件
无			

采购包3：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文 件格式文件
无			

3.3特定资格审查：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文 件格式文件
无			

采购包2：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文 件格式文件
无			

采购包3：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文 件格式文件
无			

4. 资格审查结果

4.1未通过资格审查的投标人，采购人、采购代理机构应当告知其未通过的原因。

4.2资格审查结束后，采购人、采购代理机构应将资格审查结果告知评标委员会。

第四章 评标方法及标准

第一节 评标方法及标准前附表

条款号	条款名称	编列内容规定
第1款	评标方法	采购包1：综合评分法 采购包2：综合评分法 采购包3：综合评分法
第3.4款	单一产品采购项目的核心产品（含服务中配套货物）	核心产品为： 采购包1：EDX能量色散X射线光谱仪 采购包2：卧式高温气压烧结炉 采购包3：电化学工作站 （提示：根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定具体产品为核心产品）
第4.2款	投标文件报价出现前后不一致的修正	根据中华人民共和国财政部令第87号--政府采购货物和服务招标投标管理办法第五十九条 投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正： （1）投标文件中开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准； （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。修正后的报价按照本办法第五十一条第二款的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

第5.2项	相同品牌产品评审得分相同的规定	综合评分法规定： 如本项目的采购包涉及核心产品的，在按投标人评审得分从高到低顺序排列环节前，对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（任意一个核心产品是相同品牌时视为提供相同品牌产品的投标人），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采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。 最低评标价法规定： 如本项目的采购包涉及核心产品的，在对投标报价进行评标前，对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投标人参加评标（任意一个核心产品是相同品牌时视为提供相同品牌产品的投标人）；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照随机抽取方式确定一名投标人参加评标，其他投标无效。
	扶持中小企业	本项目中小企业划分标准所属行业：详见第五章采购需求采购清单一览表中表述。 下列为《统计上大中小微型企业划分办法(2017)》（国统字〔2017〕213号）的划分标准： （一）农、林、牧、渔业 （二）工业 （三）建筑业 （四）批发业 （五）零售业 （六）交通运输业 （七）仓储业 （八）邮政业 （九）住宿业 （十）餐饮业 （十一）信息传输业 （十二）软件和信息技术服务业 （十三）房地产开发经营 （十四）物业管理 （十五）租赁和商务服务业 （十六）其他未列明行业

第5.4（1）项	价格评审优惠	中小企业优惠政策	①小微企业价格给予10%-20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。 ②给予联合体或允许分包4%-6%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。价格扣除是指接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小型企业分包，且联合体协议或分包协议中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到合同总金额30%以上的，可给予价格扣除。 （注：投标文件必须按招标文件要求特别标注说明所投相应产品所在品目、品牌、型号，中小企业声明函等材料，享受分包价格扣除，还需提供分包协议否则评审时不予以考虑）
		监狱企业、残疾人福利性单位	投标人如提供监狱企业、残疾人福利性单位生产的产品，投标文件必须按招标文件要求提供“享受政府采购政策优惠的证明材料”，否则评审时不予以考虑。 监狱企业、残疾人福利性单位生产的产品的价格给予10%-20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。
第5.4（2）项	优先采购		①非强制采购节能产品:对于技术和价格分，应分别给予4%-8%的加分。投标人须如实填写并提供“节能产品”清单并提供清单中该产品所在页复印件或相应证书； ②环境标志产品:对于技术和价格分，应分别给予4%-8%的加分。投标人须如实填写并提供“环境标志产品”清单并提供清单中该产品所在页复印件或相应证书；
第5.4（3）项	多处获得政府采购政策优惠的计算方法		1、投标人投标产品同时具备政府采购优先采购的节能产品、环境标志，投标人可选择其一，也可均填报。对两者均填报的，评标委员会评审时，两者只能选择其一，选择优惠范围最多的优惠政策进行评审。 2、扶持中小企业发展的优惠政策可以叠加享受。 3、监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，监狱企业、残疾人福利性单位属于小微企业不重复享受政策。
第6.1款	中标候选人并列的确定中标人的方式		综合评分法规定：按投标人评审得分从高到低顺序排列；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。评审得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。中标候选人并列的，由评标委员会根据招标文件规定的推荐中标候选人数量，在排名并列的中标候选人中，采取随机抽取的方式确定中标候选人排名顺序。 最低评标价法规定：按投标人投标报价从低到高顺序排列，投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。中标候选人并列的，由评标委员会根据招标文件规定的推荐中标候选人数量，在排名并列的中标候选人中，采取随机抽取的方式确定中标候选人排名顺序。

第10款	无效投标的规定		投标文件中除前章节条款所述情况外，有下列情况之一的，也应在符合性检查时按照无效投标处理： (1) 投标文件载明的投标范围小于招标文件规定的招标范围的(缺漏招标文件所要求的内容)； (2) 不符合法律、法规和招标文件其他规定的实质性内容。
	废标的规定		有下列情形之一时，评标委员会应予废标： (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) 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的； (4) 因重大变故，采购任务取消的。

第二节 评标方法及标准

1. 评标方法

1.1综合评分法，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。

1.2最低评标价，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标评审报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

1.3采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不对投标人的投标价格进行任何调整。

1.4未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

1.5本采购项目评标方法见本章第一节“评标规范前附表”（以下简称【评标方法及标准前附表】）。

2. 评标程序

2.1评标程序分为投标文件符合性审查、澄清有关问题、比较和评价、推荐中标候选人。

3. 投标文件的符合性审查

3.1资格审查结束后，评标委员会依法按照本章第三节“投标文件的符合性审查”规定进行投标文件符合性。

3.2符合性审查合格投标人少于3家的，应予废标。

3.3单一产品采购项目：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，按一家投标人计算。提供不同品牌产品的投标人不足三家的，应予废标。

3.4非单一产品采购项目：采购人或者采购代理机构将在【评标方法及标准前附表】中载明核心产品。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，视为相同品牌，按本章本节第3.3款规定处理。

4. 投标文件的澄清

4.1对于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，评标委员会应当以数据电文形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

4.2投标文件的投标报价出现前后不一致的，除【评标方法及标准前附表】另有规定外，按照下列规定修正：

- (1) 投标文件中开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准；
- (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。

4.3投标文件报价同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价由投标人代表电子签名或者加盖单位电子章确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

4.4投标人的澄清、说明或者补正应当采用数据电文形式，并加盖电子公章，或者由法定代表人或其授权的代表电子签名

，并按评标委员会的通知要求递交至交易平台。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。

4.5有效的澄清材料，是投标文件的补充材料，成为投标文件的组成部分。

4.6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投标无效处理。

5. 投标文件的比较与评价

5.1评标委员会依法按照本章第三节“投标文件的比较与评价”规定，对资格性检查和符合性检查合格的投标文件进行比较和评价。

5.2单一产品采购项目：

综合评分法：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，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，按照【评标方法及标准前附表】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。

最低评标价法：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，其他投标无效；报价相同的，按照【评标方法及标准前附表】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。

5.3非单一产品采购项目：多家投标人提供的核心产品品牌相同的，视为相同品牌，按本章本节第 5.2 款规定处理。

5.4政府采购政策：

(1) 价格评审优惠：按【评标方法及标准前附表】及第二章“投标须知”的相关规定给予一定的价格折扣或者加分。

(2) 优先采购：评审时按【评标方法及标准前附表】及第二章“投标须知”的相关规定给予价格折扣或者加分。

(3) 计算方法：多处获得政府采购政策优惠的计算方法按【评标方法及标准前附表】及第二章“投标须知”的相关规定计算。

6. 推荐中标候选人

6.1若采用综合评分法，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，按【评标方法及标准前附表】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。

6.2若采用最低评标价法，评标结果按算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除后的投标报价由低到高顺序排列。报价相同的并列，按【评标方法及标准前附表】规定的方式确定中标人。

7. 复核

7.1汇总结束后，评标委员会应当进行复核，特别要对拟推荐为中标候选供应商的、报价最低的、投标文件被认定为无效的的进行重点复核。

7.2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。

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；

8. 编写评标报告

8.1评标委员会根据全体评标成员电子签名的原始评标记录和评标结果编写评标报告。

8.2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。

8.3 评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在本节7.2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。

9. 停止评标

9.1 评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与采购人、采购代理机构沟通并作书面记录。采购人、采购代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

10. 无效投标和废标

10.1 按【评标方法及标准前附表】

11. 重新组建评标委员会进行评标

11.1 评标委员会或者其成员存在下列情形导致评标结果无效的，采购人、采购代理机构可以重新组建评标委员会进行评标，并书面报告本级财政部门，但采购合同已经履行的除外：

- (1) 评标委员会组成不符合《政府采购货物和服务招标投标管理办法》规定的；
- (2) 有《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第六十二条第一至五项情形的；
- (3) 评标委员会及其成员独立评标受到非法干预的；
- (4) 有政府采购法实施条例第七十五条规定的违法行为的。

11.2 有违法违规行为的原评标委员会成员不得参加重新组建的评标委员会。

第三节 投标文件的符合性审查

1. 符合性审查

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

(1) 依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。评标委员会判断投标文件的响应性只根据投标文件的内容，而不依据外部的证据。

(2) 投标人不得通过修正或撤销不合要求的偏离从而使其投标成为实质上响应的投标。

1.2 未通过符合性审查的投标人，其投标将被认定为投标无效，不能进入下一阶段评审。通过符合性审查的投标人数量不足 3 家的，不得作进一步的比较和评价。

符合性审查表：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	对招标文件的实质性要求和条件（★号条款）作出响应	对招标文件的实质性要求和条件（★号条款）作出响应	其他材料、商务应答表、供应商应提交的相关证明材料、技术参数响应表
2	一般性条款响应（<13项）	未超过允许的最大偏离值（因系统内投标须知前附表第7.4款无法填写多包内容，故此处按包填写一般性条款偏离项数，具体数值以审查内容数值为准）	商务应答表、技术参数响应表
3	投标有效期（90日）	投标有效期符合要求	投标函

4	商务技术文件按照招标文件规定要求签署、盖章	商务技术文件按照招标文件规定要求签署、盖章	中小企业声明函、商务应答表、自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书、封面、商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函、免交投标保证金承诺书、政府采购资格承诺函、样品提交情况说明、具有独立承担民事责任的能力证明文件、投标人承诺函、其他材料、投标函、残疾人福利性单位声明函、供应商应提交的相关证明材料、无重大违法记录声明函、法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书、投标保证金缴纳证明材料、监狱企业的证明文件、技术参数响应表、具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函
---	-----------------------	-----------------------	--

5	投标文件的完整性	投标文件不得缺漏招标文件所要求的内容	中小企业声明函、商务应答表、自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书、封面、商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函、免交投标保证金承诺书、政府采购资格承诺函、具有独立承担民事责任的能力证明文件、样品提交情况说明、投标人承诺函、其他材料、投标函、残疾人福利性单位声明函、供应商应提交的相关证明材料、无重大违法记录声明函、法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书、投标保证金缴纳证明材料、监狱企业的证明文件、具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函、技术参数响应表
---	----------	--------------------	--

6	投标文件没有采购人不能接受的附加条件	投标文件没有采购人不能接受的附加条件	法定代表人身份证明及授权委托书、中小企业声明函、商务应答表、自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书、封面、商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函、免交投标保证金承诺书、政府采购资格承诺函、具有独立承担民事责任的能力证明文件、样品提交情况说明、投标人承诺函、其他材料、投标函、残疾人福利性单位声明函、供应商应提交的相关证明材料、无重大违法记录声明函、法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书、投标保证金缴纳证明材料、监狱企业的证明文件、具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函、技术参数响应表
---	--------------------	--------------------	--

7	无法律、法规和招标文件规定的其他投标无效情形	无法律、法规和招标文件规定的其他投标无效情形	法定代表人身份证明及授权委托书、中小企业声明函、商务应答表、自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书、封面、商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函、免交投标保证金承诺书、政府采购资格承诺函、具有独立承担民事责任的能力证明文件、样品提交情况说明、投标人承诺函、其他材料、投标函、残疾人福利性单位声明函、供应商应提交的相关证明材料、无重大违法记录声明函、法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书、投标保证金缴纳证明材料、监狱企业的证明文件、具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函、技术参数响应表
8	核心产品	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，按一家投标人计算。提供不同品牌产品的投标人不足三家的，应予废标。	商务应答表、技术参数响应表
9	分项报价明细表	1.投标人如果不提供分项报价明细表，其投标无效。 2.不得填写“免费”或“赠与”，也不得进行“零”报价，否则投标无效。	分项报价明细表
10	样品审查	供应商需按样品演示要求进行响应	样品提交情况说明

采购包2：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	对招标文件的实质性要求和条件（★号条款）作出响应	对招标文件的实质性要求和条件（★号条款）作出响应	商务应答表、技术参数响应表

2	一般性条款响应（<13项）	未超过允许的最大偏离值（因系统内投标须知前附表第7.4款无法填写多包内容，故此处按包填写一般性条款偏离项数，具体数值以审查内容数值为准）	商务应答表、技术参数响应表
3	投标有效期（90日）	投标有效期符合要求	投标人承诺函、投标函
4	商务技术文件按照招标文件规定要求签署、盖章	商务技术文件按照招标文件规定要求签署、盖章	法定代表人身份证明及授权委托书、中小企业声明函、商务应答表、自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书、封面、商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函、免交投标保证金承诺书、具有独立承担民事责任的能力证明文件、投标人承诺函、湖南省政府采购资格承诺函、其他材料、投标函、残疾人福利性单位声明函、供应商应提交的相关证明材料、无重大违法记录声明函、法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书、投标保证金缴纳证明材料、监狱企业的证明文件、具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函、技术参数响应表

5	投标文件的完整性	投标文件不得缺漏招标文件所要求的内容	法定代表人身份证明及授权委托书、中小企业声明函、商务应答表、自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书、报价表、封面、商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函、免交投标保证金承诺书、具有独立承担民事责任的能力证明文件、投标人承诺函、湖南省政府采购资格承诺函、其他材料、投标函、报价明细表、残疾人福利性单位声明函、供应商应提交的相关证明材料、无重大违法记录声明函、法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书、投标保证金缴纳证明材料、监狱企业的证明文件、具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函、技术参数响应表
---	----------	--------------------	--

6	投标文件没有采购人不能接受的附加条件	投标文件没有采购人不能接受的附加条件	法定代表人身份证明及授权委托书、中小企业声明函、商务应答表、自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书、封面、商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函、免交投标保证金承诺书、具有独立承担民事责任的能力证明文件、投标人承诺函、湖南省政府采购资格承诺函、投标函、其他材料、残疾人福利性单位声明函、供应商应提交的相关证明材料、无重大违法记录声明函、法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书、投标保证金缴纳证明材料、监狱企业的证明文件、具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函、技术参数响应表
7	无法律、法规和招标文件规定的其他投标无效情形	无法律、法规和招标文件规定的其他投标无效情形	投标人承诺函、湖南省政府采购资格承诺函、投标函
8	核心产品	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，按一家投标人计算。提供不同品牌产品的投标人不足三家的，应予废标。	其他材料、供应商应提交的相关证明材料、技术参数响应表
9	分项报价明细表	1.投标人如果不提供分项报价明细表，其投标无效。 2.不得填写“免费”或“赠与”，也不得进行“零”报价，否则投标无效。	报价明细表

采购包3：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
----	------	---------	----------------

1	对招标文件的实质性要求和条件（★号条款）作出响应	对招标文件的实质性要求和条件（★号条款）作出响应	报价明细表、商务应答表、报价表、技术参数响应表
2	一般性条款响应（<13项）	未超过允许的最大偏离值（因系统内投标须知前附表第7.4款无法填写多包内容，故此处按包填写一般性条款偏离项数，具体数值以审查内容数值为准）	商务应答表、技术参数响应表
3	投标有效期（90日）	投标有效期符合要求	投标函
4	商务技术文件按照招标文件规定要求签署、盖章	商务技术文件按照招标文件规定要求签署、盖章	法定代表人身份证明及授权委托书、中小企业声明函、商务应答表、自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书、封面、报价表、商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函、免交投标保证金承诺书、样品提交情况说明、具有独立承担民事责任的能力证明文件、投标人承诺函、湖南省政府采购资格承诺函、其他材料、投标函、报价明细表、残疾人福利性单位声明函、供应商应提交的相关证明材料、无重大违法记录声明函、法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书、投标保证金缴纳证明材料、监狱企业的证明文件、具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函、技术参数响应表

5	投标文件的完整性	投标文件不得缺漏招标文件所要求的内容	法定代表人身份证明及授权委托书、中小企业声明函、商务应答表、自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书、报价表、封面、商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函、免交投标保证金承诺书、样品提交情况说明、具有独立承担民事责任的能力证明文件、投标人承诺函、湖南省政府采购资格承诺函、其他材料、投标函、报价明细表、残疾人福利性单位声明函、供应商应提交的相关证明材料、无重大违法记录声明函、法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书、投标保证金缴纳证明材料、监狱企业的证明文件、具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函、技术参数响应表
---	----------	--------------------	---

6	投标文件没有采购人不能接受的附加条件	投标文件没有采购人不能接受的附加条件	法定代表人身份证明及授权委托书、中小企业声明函、商务应答表、自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书、报价表、封面、商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函、免交投标保证金承诺书、样品提交情况说明、具有独立承担民事责任的能力证明文件、投标人承诺函、湖南省政府采购资格承诺函、其他材料、投标函、报价明细表、残疾人福利性单位声明函、供应商应提交的相关证明材料、无重大违法记录声明函、法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书、投标保证金缴纳证明材料、监狱企业的证明文件、具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函、技术参数响应表
---	--------------------	--------------------	---

7	无法律、法规和招标文件规定的其他投标无效情形	无法律、法规和招标文件规定的其他投标无效情形	法定代表人身份证明及授权委托书、中小企业声明函、商务应答表、自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书、封面、商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函、免交投标保证金承诺书、样品提交情况说明、具有独立承担民事责任的能力证明文件、投标人承诺函、湖南省政府采购资格承诺函、其他材料、投标函、残疾人福利性单位声明函、供应商应提交的相关证明材料、无重大违法记录声明函、法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书、投标保证金缴纳证明材料、监狱企业的证明文件、具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函、技术参数响应表
8	核心产品	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，按一家投标人计算。提供不同品牌产品的投标人不足三家的，应予废标。	其他材料、供应商应提交的相关证明材料、技术参数响应表
9	分项报价明细表	1.投标人如果不提供分项报价明细表，其投标无效。 2.不得填写“免费”或“赠与”，也不得进行“零”报价，否则投标无效。	报价明细表
10	样品审查	供应商需按样品演示要求进行响应	样品提交情况说明

2.投标无效

2.1投标人存在下列情况之一的，符合性审查不合格，投标无效：

- (1) 投标文件中商务技术文件未按照招标文件规定要求签署、盖章的；
- (2) 投标文件没有对招标文件的实质性要求和条件作出响应，或者对招标文件的偏离超出招标文件规定的偏离范围和幅

度；

- (3) 投标有效期不足的；
- (4) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (5) 不符合本节第1.1款规定符合性审查标准的；
- (6) 法律、法规和招标文件规定的其他投标无效情形的。

2.2在评标过程中发现投标人有不遵循公平竞争的原则，恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，损害采购人或者其他投标人的合法权益的，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。

第四节 投标文件的比较与评价

1. 评标方法

1.1采用综合评分法评标时，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、技术或者服务水平、履约能力、售后服务等，但不包括第一章投标人的资格要求。本采购项目的评标因素和标准见本章本节第五节“评标方法及标准表”。

1.2采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不对投标人的投标价格进行任何调整。

1.3未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

2. 投标报价的算术修正及政府采购政策调整

2.1如果有算术错误，投标报价将按本章第二节第4.2款、第4.3款规定进行算术修正。

2.2需落实政府采购政策（价格评审优惠、优先采购）的，按第二章“投标须知”及本章第二节第5.4（1）项的相关规定进行价格调整。

2.3按本章本节第2.1款、第2.2款规定，以修正或调整后的价格确定投标人的投标报价和评标基准价，用于投标报价评价。

3. 投标报价评价

3.1采用综合评分法的，投标报价评价：价格分应当采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分（报价权重分）。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（修正或调整）/投标报价（修正或调整））× 报价权重分

3.2采用最低评标价法的，投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。

4. 落实政府采购政策价格扣除

4.1需落实政府采购政策（价格评审优惠、优先采购）的，按本章第五节评标方法及标准表的相关规定进行价格调整。

5. 技术、商务等评分项响应评价及政府采购政策加分【综合评分法适用】

5.1技术、商务等评分项响应评分。按本章本节附页1“评标方法及标准表”规定的评标因素和标准，对技术、商务等评分项计算得分。

5.2需落实政府采购政策（优先采购）的，按第二章、本章第二节第6.3（2）项以及本节第五节“评标方法及标准表”的相关规定进行技术、价格、商务项得分(加分)计算。

6. 评标总得分【综合评分法适用】

6.1评标总得分为投标报价、技术、商务等评分项得分(含优先采购政策加分)之和。

评标总得分=A投标报价得分+A技术项得分+A商务项得分+A优先采购加分

6.2评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

6.3评标时，评标委员会成员应当独立对满足招标文件全部实质性要求投标人的投标文件进行评价、评分，然后汇总每个投标人每项评分因素的得分。每个投标人的最终得分为所有评标委员会成员评分的算术平均值。

第五节 评标方法及标准表

采购包1:

评审内容		评审标准			
分值构成		技术部分100.00分（权重50.00%） 商务部分100.00分（权重20.00%） 报价得分100.00分（权重30.00%）			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件
技术评审 (明标)	采购需求响应	采购需求响应按以下顺序进行评审 计分： 1.标注“★”号的实质性条款有一项负偏离的，为无效投标； 2.非实质性条款负偏离之和≥13项的为无效投标。其中标注“▲”号的非实质性重要条款最多允许负偏离4项，其他非实质性条款最多允许负偏离8项，否则为无效投标； 3.完全响应招标文件采购需求中所有条款的计80分。标注“▲”号的重要非实质性条款合计分值为40分，每负偏离一项扣10分；其他非实质性条款合计值为40分，每负偏离一项扣5分。 4.投标文件没有按格式填写《货物说明一览表》和《技术要求响应表》的，本项不计分。注：（1）如投标文件响应的技术参数未描述清楚、缺漏项、要求提供相关证明材料未提供或提供的证明材料不清楚的均视同负偏离。（2）招标文件第五章采购需求中，凡编排有单独的中文序数或阿拉伯数字序列号的条款为一条参数要求（按最低一级序列号统计数量）。	80.0000	客观	技术参数响应表

	项目实施方案	根据投标文件中提供的项目实施方案进行评审。实施方案应包含但不限于：①项目实施整体计划；②产品质量保障措施；③实施人员配备；④安装进度计划及保障措施；⑤安装调试方案及安全保障措施。方案完整合理、且满足本项目采购需求的计20分。每缺少一项内容扣4分；每一项内容有缺陷扣2分，扣完为止。未提供实施方案的不计分。（缺陷是指：非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整或缺少关键节点、套用其他项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。）	20.0000	主观	其他材料 供应商应提交的相关 证明材料
	业绩	自2023年1月1日以来（以合同签订日期为准），投标人具有同类（指与核心产品同类）项目业绩，每个业绩合同计10分，最高计30分。注：投标人须提供合同复印件（至少包含合同首页、合同设备清单页、签字盖章页），及相关验收合格证明材料，并加盖投标人公章，未提供不计分。	30.0000	客观	供应商应提交的相关 证明材料 其他材料

商务评审	售后服务方案	根据投标文件中提供的售后服务方案进行评审，售后服务方案应包含但不限于以下内容：①售后服务内容及承诺；②售后服务人员配备；③备品备件储备和供货保证措施；④售后响应时间及应急情况处理；⑤质保期外售后措施及其他服务。 方案完整合理、且满足本项目采购需求的计30分。每缺少一项内容扣6分；每一项内容有缺陷扣3分；扣完30分为止。未提供售后服务方案的不计分。（缺陷是指：非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整或缺少关键节点、套用其他项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。）	30.0000	主观	供应商应提交的相关证明材料 其他材料
	项目培训方案	根据投标文件中提供的项目培训方案进行评审。方案应包含但不限于：①培训整体方案；②培训内容；③培训的时间及培训时长；④培训技术力量；⑤培训的预期成果。方案完整合理、且满足本项目采购需求的计20分。每缺少一项内容扣4分；每一项内容有缺陷扣2分，扣完为止。未提供项目培训方案的不计分。（缺陷是指：非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整或缺少关键节点、套用其他项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。）	20.0000	主观	供应商应提交的相关证明材料 其他材料
	质保期	以第五章采购需求规定的最低质保期为基础，质保期每增加6个月的加计10分，最多加计20分。注：①满足最低质保期要求的不计分；②提供承诺函并加盖投标人公章（格式自拟），未提供不计分。	20.0000	客观	其他材料 供应商应提交的相关证明材料

价格分	价格分	报价得分=(评审基准价／评审报价) $\times 100 \times \text{价格权重}$ 。满足采购文件要求且评审报价最低的为基准价，因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算基准价和评审报价。注：若报价形式为总价、单价、折扣、上浮率时，评审报价=投标报价，扣除价=评审报价 $\times$ 扣除比例=投标报价 $\times$ 扣除比例，扣除后评审报价=评审报价-扣除价=投标报价 $\times$ （1-扣除比例）。	100.000 0	客观	报价表 分项报价表 报价明细表
-----	-----	--	--------------	----	-----------------------

附加分

序号	加分类型	评审内容	分值	客 观/ 主 观	具体标准和要求	关联投标（响应）文 件格式文件
无						

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例 (C1)	具体标准和要求	关联投标（响应）文 件格式文件
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或者联合体均为小型、微型企业	10.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。 2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。 3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或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），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。	中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件

2	实施本国产品标准	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	20.00%	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，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	本国产品
---	----------	---	--------	--	------

异常低价审查

序号	评审内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
----	------	---------	----------------

1	异常低价审查	根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）等相关规定，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：（1）合计响应报价低于全部通过符合性审查供应商响应报价平均值50%的，即合计响应报价<全部通过符合性审查供应商响应报价平均值×50%。（2）合计响应报价低于通过符合性审查且报价次低供应商响应报价50%的，即合计响应报价<通过符合性审查且报价次低供应商响应报价×50%。（3）合计响应报价低于最高限价50%的，即合计响应报价<最高限价×50%。（4）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（数量报价下，投标人的报价明显高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。评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。	分项报价表、报价明细表、报价表
---	--------	---	-----------------

采购包2：

评审内容	评审标准
分值构成	技术部分100.00分（权重50.00%） 商务部分100.00分（权重20.00%） 报价得分100.00分（权重30.00%）

评审因素 分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文 件格式文件
技术评审 （明标）	采购需求响应	采购需求响应按以下顺序进行评审 计分： 1.标注“★”号的实质性条款 有一项负偏离的，为无效投标； 2. 非实质性条款负偏离之和≥13项的 为无效投标。其中标注“▲”号的非 实质性重要条款最多允许负偏离4 项，其他非实质性条款最多允许负 偏离8项，否则为无效投标； 3.完 全响应招标文件采购需求中所有条 款的计80分。标注“▲”号的重要非 实质性条款合计分值为40分，每负 偏离一项扣10分；其他非实质性条 款合计值为40分，每负偏离一项扣 5分。 4.投标文件没有按格式填写 《货物说明一览表》和《技术要求 响应表》的，本项不计分。注：（ 1）如投标文件响应的技术参数未 描述清楚、缺漏项、要求提供相关 证明材料未提供或提供的证明材料 不清楚的均视同负偏离。（2）招 标文件第五章采购需求中，凡编排 有单独的中文序数或阿拉伯数字序 列号的条款为一条参数要求（按最 低一级序列号统计数量）。	80.0000	客观	商务应答表 技术参数响应表 供应商应提交的相关 证明材料 其他材料

	项目实施方案	根据投标文件中提供的项目实施方案进行评审。实施方案应包含但不限于：①项目实施整体计划；②产品质量保障措施；③实施人员配备；④安装进度计划及保障措施；⑤安装调试方案及安全保障措施。方案完整合理、且满足本项目采购需求的计20分。每缺少一项内容扣4分；每一项内容有缺陷扣2分，扣完为止。未提供实施方案的不计分。（缺陷是指：非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整或缺少关键节点、套用其他项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。）	20.0000	主观	供应商应提交的相关证明材料 其他材料
	业绩	自2023年1月1日以来（以合同签订日期为准），投标人具有同类（指与核心产品同类）项目业绩，每个业绩合同计10分，最高计30分。注：投标人须提供合同复印件（至少包含合同首页、合同设备清单页、签字盖章页），及相关验收合格证明材料，并加盖投标人公章，未提供不计分。	30.0000	客观	供应商应提交的相关证明材料 其他材料

商务评审	售后服务方案	根据投标文件中提供的售后服务方案进行评审，售后服务方案应包含但不限于以下内容：①售后服务内容及承诺；②售后服务人员配备；③备品备件储备和供货保证措施；④售后响应时间及应急情况处理；⑤质保期外售后措施及其他服务。 方案完整合理、且满足本项目采购需求的计30分。每缺少一项内容扣6分；每一项内容有缺陷扣3分；扣完30分为止。未提供售后服务方案的不计分。（缺陷是指：非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整或缺少关键节点、套用其他项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。）	30.0000	主观	供应商应提交的相关证明材料 其他材料
	项目培训方案	根据投标文件中提供的项目培训方案进行评审。方案应包含但不限于：①培训整体方案；②培训内容；③培训的时间及培训时长；④培训技术力量；⑤培训的预期成果。方案完整合理、且满足本项目采购需求的计20分。每缺少一项内容扣4分；每一项内容有缺陷扣2分，扣完为止。未提供项目培训方案的不计分。（缺陷是指：非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整或缺少关键节点、套用其他项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。）	20.0000	主观	其他材料 供应商应提交的相关证明材料
	质保期	以第五章采购需求规定的最低质保期为基础，质保期每增加6个月的加计10分，最多加计20分。注：①满足最低质保期要求的不计分；②提供承诺函并加盖投标人公章（格式自拟），未提供不计分。	20.0000	客观	供应商应提交的相关证明材料 其他材料

价格分	价格分	报价得分=(评审基准价／评审报价) $\times 100 \times$ 价格权重。满足采购文件 要求且评审报价最低的为基准价， 因落实政府采购政策进行价格调整 的，以调整后的价格计算基准价和 评审报价。注：若报价形式为总价 、单价、折扣、上浮率时，评审报 价=投标报价，扣除价=评审报价 $\times$ 扣除比例=投标报价 $\times$ 扣除比例， 扣除后评审报价=评审报价-扣除价 =投标报价 $\times$ （1-扣除比例）。	100.000 0	客观	报价表 报价明细表
-----	-----	---	--------------	----	--------------

附加分

序号	加分类型	评审内容	分值	客 观/ 主 观	具体标准和要求	关联投标（响应）文 件格式文件
无						

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例 (C1)	具体标准和要求	关联投标（响应）文 件格式文件
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或者联合体均为小型、微型企业	10.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。 2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。 3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或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），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。	残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件 中小企业声明函

2	实施本国产品标准	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	20.00%	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，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	本国产品
---	----------	---	--------	--	------

异常低价审查

序号	评审内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无			

采购包3：

评审内容		评审标准			
分值构成		技术部分100.00分（权重50.00%） 商务部分100.00分（权重20.00%） 报价得分100.00分（权重30.00%）			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件

技术评审 (明标)	采购需求响应	采购需求响应按以下顺序进行评审 计分： 1.标注“★”号的实质性条款 有一项负偏离的，为无效投标； 2. 非实质性条款负偏离之和≥13项的 为无效投标。其中标注“▲”号的非 实质性重要条款最多允许负偏离4 项，其他非实质性条款最多允许负 偏离8项，否则为无效投标； 3.完 全响应招标文件采购需求中所有条 款的计80分。标注“▲”号的重要非 实质性条款合计分值为40分，每负 偏离一项扣10分；其他非实质性条 款合计值为40分，每负偏离一项扣 5分。 4.投标文件没有按格式填写 《货物说明一览表》和《技术要求 响应表》的，本项不计分。注：（ 1）如投标文件响应的技术参数未 描述清楚、缺漏项、要求提供相关 证明材料未提供或提供的证明材料 不清楚的均视同负偏离。（2）招 标文件第五章采购需求中，凡编排 有单独的中文序数或阿拉伯数字序 列号的条款为一条参数要求（按最 低一级序列号统计数量）。	80.0000	客观	技术参数响应表 其他材料 供应商应提交的相关 证明材料

	项目实施方案	根据投标文件中提供的项目实施方案进行评审。实施方案应包含但不限于：①项目实施整体计划；②产品质量保障措施；③实施人员配备；④安装进度计划及保障措施；⑤安装调试方案及安全保障措施。方案完整合理、且满足本项目采购需求的计20分。每缺少一项内容扣4分；每一项内容有缺陷扣2分，扣完为止。未提供实施方案的不计分。（缺陷是指：非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整或缺少关键节点、套用其他项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。）	20.0000	主观	其他材料 供应商应提交的相关证明材料
	业绩	自2023年1月1日以来（以合同签订日期为准），投标人具有同类（指与核心产品同类）项目业绩，每个业绩合同计10分，最高计30分。注：投标人须提供合同复印件（至少包含合同首页、合同设备清单页、签字盖章页），及相关验收合格证明材料，并加盖投标人公章，未提供不计分。	30.0000	客观	其他材料 供应商应提交的相关证明材料

商务评审	售后服务方案	根据投标文件中提供的售后服务方案进行评审，售后服务方案应包含但不限于以下内容：①售后服务内容及承诺；②售后服务人员配备；③备品备件储备和供货保证措施；④售后响应时间及应急情况处理；⑤质保期外售后措施及其他服务。 方案完整合理、且满足本项目采购需求的计30分。每缺少一项内容扣6分；每一项内容有缺陷扣3分；扣完30分为止。未提供售后服务方案的不计分。（缺陷是指：非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整或缺少关键节点、套用其他项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。）	30.0000	主观	其他材料 供应商应提交的相关证明材料
	项目培训方案	根据投标文件中提供的项目培训方案进行评审。方案应包含但不限于：①培训整体方案；②培训内容；③培训的时间及培训时长；④培训技术力量；⑤培训的预期成果。方案完整合理、且满足本项目采购需求的计20分。每缺少一项内容扣4分；每一项内容有缺陷扣2分，扣完为止。未提供项目培训方案的不计分。（缺陷是指：非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整或缺少关键节点、套用其他项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。）	20.0000	主观	其他材料 供应商应提交的相关证明材料
	质保期	以第五章采购需求规定的最低质保期为基础，质保期每增加6个月的加计10分，最多加计20分。注：①满足最低质保期要求的不计分；②提供承诺函并加盖投标人公章（格式自拟），未提供不计分。	20.0000	客观	其他材料 供应商应提交的相关证明材料

价格分	价格分	报价得分=(评审基准价／评审报价) $\times 100 \times$ 价格权重。满足采购文件 要求且评审报价最低的为基准价， 因落实政府采购政策进行价格调整 的，以调整后的价格计算基准价和 评审报价。注：若报价形式为总价 、单价、折扣、上浮率时，评审报 价=投标报价，扣除价=评审报价 $\times$ 扣除比例=投标报价 $\times$ 扣除比例， 扣除后评审报价=评审报价-扣除价 =投标报价 $\times$ （1-扣除比例）。	100.000 0	客观	报价明细表 报价表
-----	-----	---	--------------	----	--------------

附加分

序号	加分类型	评审内容	分值	客 观/ 主 观	具体标准和要求	关联投标（响应）文 件格式文件
无						

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例 (C1)	具体标准和要求	关联投标（响应）文 件格式文件
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或者联合体均为小型、微型企业	10.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。 2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。 3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或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），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。	中小企业声明函

2	实施本国产品标准	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	20.00%	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，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	本国产品
---	----------	--	--------	--	------

异常低价审查

序号	评审内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无			

是否涉及本国产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称	本国产品建议成本占比（%）
1	教学仪器	体外消化模拟平台	体外消化模拟平台	80%
2	教学仪器	EDX能量色散X射线光谱仪	EDX能量色散X射线光谱仪	80%
3	教学仪器	便携式X荧光重金属分析仪	便携式X荧光重金属分析仪	80%
4	教学仪器	矿区修复材料产业化生产线	矿区修复材料产业化生产线	80%

5	教学仪器	生物分子系统监测分析	生物分子系统监测分析	null%
---	------	------------	------------	-------

采购包2:

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称	本国产品建议成本占比 (%)
1	教学仪器	维氏显微硬度测试及制样设备	维氏显微硬度测试及制样设备	80%
2	教学仪器	微机抗压抗折试验及制样设备	微机抗压抗折实验及制样设备	80%
3	教学仪器	粉末注射成型机及配套加工设备	粉末注射成型机及配套加工设备	80%
4	教学仪器	卧式高温气压烧结炉	卧式高温气压烧结炉	80%
5	教学仪器	真空热压烧结炉	真空热压烧结炉	80%

采购包3:

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称	本国产品建议成本占比 (%)
1	教学仪器	无纺布静电纺丝机	无纺布静电纺丝机	80%
2	教学仪器	电化学工作站	电化学工作站	80%
3	教学仪器	微机控制电子万能试验机	微机控制电子万能试验机	80%
4	教学仪器	转矩流变仪系统	转矩流编仪系统	80%
5	教学仪器	20L铅材反应釜成套实验设备	20L铅材反应釜成套实验设备	80%

是否涉及样品演示:

采购包1: 本采购包涉及样品评审, 样品演示模式: 视频播放。

采购包2: 本采购包不涉及样品评审。

采购包3: 本采购包涉及样品评审, 样品演示模式: 视频播放。

第五章 采购需求

第一节 采购清单一览表

- 1、采购项目名称： 湖南人文科技学院先进材料与智能制造设备更新超长期特别国债项目（国产设备）第一批采购项目
- 2、政府采购编号： CGXM20264300000000661
- 3、采购代理编号： HNSZJZ202600320
- 4、采购项目预算： 9,040,000.00元
- 5、采购标的
- 采购包1：
- 采购包预算金额（元）： 2,650,000.00
- 采购包最高限价（元）： 2,432,000.00

序号	标的名称	单价	数量（ 计量单位）	标的金 额（ 元）	所 属 行 业	是否 核心 产品	是否允 许进口 产品	是否涉及优先 采购环境标志 产品	是否属于本国 产品标准适用 范围	是否涉及 强制节能 产品
1	体外消化模拟平台	450,000.00	1.00（台（套））	450,000.00	工业	否	否	否	是	否
2	EDX能量色散X射线光谱仪	660,000.00	1.00（台）	660,000.00	工业	是	否	否	是	否
3	便携式X荧光重金属分析仪	580,000.00	1.00（台）	580,000.00	工业	否	否	否	是	否
4	矿区修复材料产业化生产线	490,000.00	1.00（台（套））	490,000.00	工业	否	否	否	是	否
5	生物分子系统监测分析	470,000.00	1.00（台）	470,000.00	工业	否	否	否	是	否

- 采购包2：
- 采购包预算金额（元）： 3,820,000.00
- 采购包最高限价（元）： 3,502,000.00

序号	标的名称	单价	数量（ 计量单位）	标的金 额（ 元）	所 属 行 业	是否 核心 产品	是否允 许进口 产品	是否涉及优先 采购环境标志 产品	是否属于本国 产品标准适用 范围	是否涉及 强制节能 产品
----	------	----	--------------	-----------------	------------------	----------------	------------------	------------------------	------------------------	--------------------

1	维氏显微硬度测试及制样设备	550,000.00	1.00 (台)	550,000.00	工业	否	否	否	是	否
2	微机抗压抗折试验及制样设备	810,000.00	1.00 (台)	810,000.00	工业	否	否	否	是	否
3	粉末注射成型机及配套加工设备	450,000.00	1.00 (台)	450,000.00	工业	否	否	否	是	否
4	卧式高温气压烧结炉	1,250,000.00	1.00 (台)	1,250,000.00	工业	是	否	否	是	否
5	真空热压烧结炉	760,000.00	1.00 (台)	760,000.00	工业	否	否	否	是	否

采购包3:

采购包预算金额(元): 2,570,000.00

采购包最高限价(元): 2,380,000.00

序号	标的名称	单价	数量 (计量单位)	标的金额 (元)	所属行业	是否核心产品	是否允许进口产品	是否涉及优先采购环境标志产品	是否属于本国产品标准适用范围	是否涉及强制节能产品
1	20L铅材反应釜成套实验设备	480,000.00	1.00 (台(套))	480,000.00	工业	否	否	否	是	否
2	无纺布静电纺丝机	450,000.00	1.00 (台)	450,000.00	工业	否	否	否	是	否
3	电化学工作站	600,000.00	1.00 (台)	600,000.00	工业	是	否	否	是	否
4	微机控制电子万能试验机	560,000.00	1.00 (台)	560,000.00	工业	否	否	否	是	否
5	转矩流变仪系统	480,000.00	1.00 (台(套))	480,000.00	工业	否	否	否	是	否

注: 1、“包”为最小合同单位(最小投标单位)。每“包”内容应细化到“品目”(如果分品目的)。

2、投标人必须对一个完整、独立的包进行投标,不得仅对一个包中的部分品目投标,否则投标无效。

3、货物的主要技术参数或规格:详见“技术要求”中的具体技术参数。

4、投标人(含服务中有货物的)应在投标文件《分项报价明细表》中按分项项目名称(包括条目号/品目名称)顺序逐项

填写，且每个品目中的条目均需按招标文件规定报价。如有缺项、漏项，其投标无效。

5、核心产品：上表“是否为核心产品”栏中标注“是”的为核心产品，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按一个有效投标人处理。

6、强制节能产品：上表“是否为强制节能产品”栏中标注“是”的为强制节能产品，投标人投标产品应当取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，否则其投标无效。

7、最高限价：投标人报价不得超过招标文件中规定的预算金额，采购人可以在采购预算内合理设定最高限价，投标人报价不得超过最高限价。

第二节 报价要求

采购包1：

价款形式	报价模式
总价 评审认定价和合同总价。	报价表+报价明细表（附件上传） 按照每项报价内容分别报价并以附件形式提供分项报价的明细，按照分项或者汇总报价进行评审。

报价说明：报价说明：报价表备注： 1、本表须按包填写，一个“包号”一份。 2、投标人提交两份及以上投标报价不同的“报价表”，且未书面说明哪个有效或以哪个为准的，其投标无效。 3、投标人在投标截止时间前修改“报价表”中的投标报价的，应同时修改投标文件“报价明细表”“享受政府采购政策优惠的证明资料”以及“联合体协议书”（如果影响）等相关内容。 4、“其他内容”招标文件规定的。 报价明细表备注： （1）本表应对应“报价表”，按包填写。投标人如果不提供报价明细表，其投标无效。（2）不得填写“免费”或“赠与”，也不得进行“零”报价，否则投标无效。（3）如果报价表内容与本表内容不一致的，以报价表内容为准。（4）投标人在投标截止时间前修改“报价表”中的投标报价的，应按招标文件规定修改本表相应内容。否则，本表相应内容按投标报价修改的相同比例进行调整。

采购包2：

价款形式	报价模式
总价 评审认定价和合同总价。	报价表+报价明细表（附件上传） 按照每项报价内容分别报价并以附件形式提供分项报价的明细，按照分项或者汇总报价进行评审。

报价说明：报价说明：报价表备注： 1、本表须按包填写，一个“包号”一份。 2、投标人提交两份及以上投标报价不同的“报价表”，且未书面说明哪个有效或以哪个为准的，其投标无效。 3、投标人在投标截止时间前修改“报价表”中的投标报价的，应同时修改投标文件“报价明细表”“享受政府采购政策优惠的证明资料”以及“联合体协议书”（如果影响）等相关内容。 4、“其他内容”招标文件规定的。 报价明细表备注： （1）本表应对应“报价表”，按包填写。投标人如果不提供报价明细表，其投标无效。（2）不得填写“免费”或“赠与”，也不得进行“零”报价，否则投标无效。（3）如果报价表内容与本表内容不一致的，以报价表内容为准。（4）投标人在投标截止时间前修改“报价表”中的投标报价的，应按招标文件规定修改本表相应内容。否则，本表相应内容按投标报价修改的相同比例进行调整。

采购包3：

价款形式	报价模式
总价 评审认定价和合同总价。	报价表+报价明细表（附件上传） 按照每项报价内容分别报价并以附件形式提供分项报价的明细，按照分项或者汇总报价进行评审。

报价说明：报价说明：报价表备注： 1、本表须按包填写，一个“包号”一份。 2、投标人提交两份及以上投标报价不同的

“报价表”，且未书面说明哪个有效或以哪个为准的，其投标无效。 3、投标人在投标截止时间前修改“报价表”中的投标报价的，应同时修改投标文件“报价明细表”“享受政府采购政策优惠的证明资料”以及“联合体协议书”（如果影响）等相关内容。 4、“其他内容”招标文件规定的。 报价明细表备注：（1）本表应对应“报价表”，按包填写。投标人如果不提供报价明细表，其投标无效。（2）不得填写“免费”或“赠与”，也不得进行“零”报价，否则投标无效。（3）如果报价表内容与本表内容不一致的，以报价表内容为准。（4）投标人在投标截止时间前修改“报价表”中的投标报价的，应按招标文件规定修改本表相应内容。否则，本表相应内容按投标报价修改的相同比例进行调整。

注：采购包涉及采购货物的，投标人响应产品应当明确品牌和规格型号并指向唯一产品，不能指向唯一产品的，应通过报价表唯一产品说明栏补充说明。

第三节 技术、商务及其他要求

- 一、项目名称： 湖南人文科技学院先进材料与智能制造设备更新超长期特别国债项目（国产设备）第一批采购项目
- 二、项目内容（范围）：
- 1、采购项目名称： 湖南人文科技学院先进材料与智能制造设备更新超长期特别国债项目（国产设备）第一批采购项目
- 2、政府采购编号： CGXM20264300000000661
- 3、采购代理编号： 0724-2630HN094701
- 4、采购项目预算： 9040000.00元
- 三、技术要求
- 采购包1：
- 标的名称：体外消化模拟平台

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
	1	功能简介	该系统平台主要为食品、中药材提取物功效体外实验开展。模拟一系列孵化过程中酶消化食物，对消化产物、微生物菌群、细胞毒性开展评价，筛选功能性成分与验证功效作用机制。

	2	核心设备清单	一、核心设备清单 1. 消化产物成分分析模块 脂肪测定仪, 1套 凯氏定氮仪, 1套 水浴氮吹仪, 2套 固相萃取仪, 1套 水浴旋转蒸发仪, 1套 高速冷冻离心机, 1套 低速离心机, 2套 多歧管压盖型真空冷冻干燥机, 1套 2. 消化产物微生物菌群分析模块 超净工作台, 2套 生物安全柜, 1套 恒温恒湿生化培养箱, 3套 全自动高压蒸汽灭菌锅, 1套 恒温水浴摇床振荡器, 1套 隔水式恒温培养箱, 1套 台式电热鼓风干燥箱, 1套 3. 消化产物细胞毒性评价模块 酶标仪, 1套 超纯水仪, 1套 超低温冰箱, 2套 立式冰箱, 5套 高效光化学柱后衍生系统, 1套 物料及消化样本储存封装打码机系统, 1套 制冰机, 1台 除湿机, 2台
	3	设备技术参数	2.1消化产物成分分析模块 2.1.1脂肪测定仪 PID控温技术, 数显自动控温 高硼硅提取瓶, 耐高温耐腐蚀 显示方式: LED数码管 测试范围: 含油量在0.5%-60%范围内制品 测试数量: ≥6个/批 加热方式: 电热板加热 控温范围: 室温+5℃~300℃ 控温精度 ≤±1℃

	4	2.1.2 凯氏定氮仪	2.1.2 凯氏定氮仪 消化炉：井式电加热结构；消化炉加热体为铝合金/石墨材质，最高温度$\geq 550^{\circ}\text{C}$；功率：$\geq 1400\text{W}$；消化孔数：≥ 15个；加热方式：不锈钢加热管，铝锭传导；温度显示方式：数码仪表；控温范围：$\text{RT}+15\sim 450^{\circ}\text{C}$；控温精度：$\leq \pm 1^{\circ}\text{C}$ ★蒸馏器：操作系统采用≥ 4.3寸彩色触摸屏；可一键设置温度自动控制、样品自动蒸馏分离、样品自动回收、分离结束自动停止等功能；可编辑程序设置加蒸馏水量、加碱量、加硼酸量并能储存程序；仪器采用高分子材料钠、钙玻璃氨气分离器等配件，可满足在碱性工作条件下仪器的正常使用；系统60分钟无人操作自动关机；额定功率：$\geq 2000\text{ W}$；重复性误差(RSD)：$\leq 0.5\%$；蒸气水源：蒸馏水；操作方式：自动/手动双模式；加热方式：加热盘管；蒸馏速度：$3\sim 5\text{min}$；时间设定范围：$1\sim 999\text{min}$ 温度控制：微电脑控制，箱内温度$-40^{\circ}\text{C}\sim -86^{\circ}\text{C}$可调；一体式手把门锁设计，单手实现开关门；整机稳定运行功率$\leq 950\text{W}$；25°C环温时，耗电量应$\leq 8\text{ Kw.h/24h}$；提供实验室符合C NAS、ILAC资格的第三方机构报告；整机温度均匀性好，箱内每层5点（四角及中心），整机≥ 20点测试，温度均匀性$\leq \pm 3^{\circ}\text{C}$，确保存储的样本温度均匀一致；自动加热门体快速平衡孔设计，二次开门时间小于1分钟
★	5	2.1.2 凯氏定氮仪	★蒸馏器：操作系统采用≥ 4.3寸彩色触摸屏；可一键设置温度自动控制、样品自动蒸馏分离、样品自动回收、分离结束自动停止等功能；可编辑程序设置加蒸馏水量、加碱量、加硼酸量并能储存程序；仪器采用高分子材料钠、钙玻璃氨气分离器等配件，可满足在碱性工作条件下仪器的正常使用；系统60分钟无人操作自动关机；额定功率：$\geq 2000\text{ W}$；重复性误差(RSD)：$\leq 0.5\%$；蒸气水源：蒸馏水；操作方式：自动/手动双模式；加热方式：加热盘管；蒸馏速度：$3\sim 5\text{min}$；时间设定范围：$1\sim 999\text{min}$
	6	2.1.3 水浴氮吹仪	≥ 7寸液晶触摸屏显示 自动补水，自动进水、补水，并有效防止干烧 仪器在开盖、浓缩完成、水浴水量或氮气压力不足时，自动报警提示 ★≥ 12路，每路均由独立电磁阀控制 支持手动方式/智能方式双模式控制吹扫终点 功率：$\geq 1800\text{W}$ 样品通量：≥ 60个 浓缩瓶体积：(可使用标准10ml或15ml或50ml离心管并支持定制其他规格) 控温范围：室温$\sim 100^{\circ}\text{C}$ 控温精度：$\leq \pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 定时范围：$0\sim 9999\text{min}$ 外接氮气压力范围：$0.2\sim 0.8\text{MPa}$，外接允许最大气压：$\geq 1.0\text{MPa}$
★	7	2.1.3 水浴氮吹仪	★≥ 12路，每路均由独立电磁阀控制

	8	2.1.4 固相萃取仪	通道数：≥6位独立通道 流速控制：搭载高精度蠕动泵, 流速范围 0.1~20 mL/min, 准确度±1%（每个泵可单独校准） 上样体积：可编程设定, 范围 0.1~9999 mL 过柱压力：≤30 psi 萃取柱兼容规格：支持1/3/6/12/20/60 mL柱体积, ★控制系统：≥7寸彩色触摸屏, 支持中文界面操作, 可预设多步洗脱程序（如活化、上样、淋洗、洗脱等）, 实现流程化控制 双泵设计：蠕动泵, 支持两组溶剂独立输送, 有效防止溶剂混合与交叉污染, 提升实验可靠性 电源要求：220V/50Hz 功率≥200W
★	9	固相萃取仪	★控制系统：≥7寸彩色触摸屏, 支持中文界面操作, 可预设多步洗脱程序（如活化、上样、淋洗、洗脱等）, 实现流程化控制
	10	2.1.5 水浴旋转蒸发仪	旋转瓶容量：≥3000ml（Φ195mm/Φ50mm法兰口） 收集瓶容量：≥2000ml（Φ166mm/35#球磨口） 旋转速度：0~200r/min, 电子无极调速, 微电机驱动 控温范围：室温~99℃（可定制至室温~180℃） 控温精度：≤ ±1℃ 加热功率：≥1.2KW 真空度：≥0.098MPa 主机升降行程：≥120mm, 自动升降 冷凝器：直立式双层蛇形盘管, 尺寸为≥Φ100*530mm 浴锅材质：不锈钢+特氟龙复合锅, 智能恒温控制 密封系统：特氟龙+进口氟橡胶双向密封, 确保高真空度 玻璃部件：全部采用高硼硅玻璃（GG-17）, 耐高温、防腐蚀 循环水真空泵：功率≥180W；工作电压~220V/50Hz；流量≥60L/min；扬程≥8M；最大真空度：≥0.098 MPa；单头抽气量：≥10L/min；抽气头数：≥2个（双抽头, 可单独或并联使用）；储水箱容积：≥15L

	11	2.1.6 高速冷冻离心机	★最高转速≥ 16500 r/min; 转速精度$\leq \pm 10$ r/min; 最大相对离心力$\geq 21532\times g$ 可以直接设置离心力或转速, 能以1或10或100三种步进任意选取一种递增 最大容量: $\geq 18\times 5$ ml 整机噪音: ≤ 60分贝 定时范围: 1s~99min59s 温度设置范围: $-20^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 温度控制精度$\leq \pm 1^{\circ}\text{C}$ 加/减速曲线: 10档加速曲线、11档减速曲线, 可根据实验需求, 自定义升速、降速时间曲线, 使分离效果达到最佳状态 驱动系统: 直流无刷电机驱动, 最快升降速≤ 12秒 控制系统: ≥ 5寸高灵敏度触摸屏控制 具有转子识别、不平衡保护、超速、超温、电机过热、门盖自锁等多种保护功能。 可根据实验的时间间隔可设置预约预冷功能和仪器休眠功能 ▲转子配置要求: 36*1.5 ml角转子、18*5 ml角转子各1套
★	12	2.1.6 高速冷冻离心机	★最高转速≥ 16500 r/min; 转速精度$\leq \pm 10$ r/min; 最大相对离心力$\geq 21532\times g$
▲	13	2.1.6 高速冷冻离心机	▲转子配置要求: 36*1.5 ml角转子、18*5 ml角转子各1套
	14	2.1.7 低速离心机	最高转速: ≥ 4000r/min 转速精度: $\leq \pm 30$r/min 最大相对离心力: $\geq 2810\times g$ 最大容量: $\geq 8\times 50$ ml 定时范围: 1~99 min 电子门锁, 具有自动平衡功能 转子配置要求: 8*50 ml角转子、12*10 ml角转子各1套

	15	2.1.8 多歧管 压盖型 真空冷 冻干燥 机	冻干面积: $\geq 0.08\text{m}^2$ 捕水容量: $\geq 3\text{kg/批}$ 多歧管数量: ≥ 8 茄形瓶数量: ≥ 8 盘装溶液: $\geq 1\text{ L}$ 板层尺寸: $\geq \Phi 180\text{ mm}$ 板层间距: $\geq 70\text{ mm}$ 板层数量: ≥ 3 块 ★冷阱最低温度: $\leq -56\text{ }^\circ\text{C}$ (空载) -80℃冷阱最低温度: $\leq -80\text{ }^\circ\text{C}$ (空载) ▲极限真空度: $\leq 5\text{Pa}$ (空载) 功率 (-80℃) : $\leq 1.35\text{Kw}$ 控制系统: ≥ 7 寸真彩触摸屏
★	16	多歧管 压盖型 真空冷 冻干燥 机	★冷阱最低温度: $\leq -56\text{ }^\circ\text{C}$ (空载)
▲	17	2.1.8 多歧管 压盖型 真空冷 冻干燥 机	▲极限真空度: $\leq 5\text{Pa}$ (空载)

	18	2.2 消毒产物微生物菌群分析模块 2.2.1 超净工作台	全钢 ★洁净等级：100级@$\geq 0.5\mu\text{m}$（美联邦209E） 空气流向：垂直单向流 ▲适用人数：双人单面 平均风速：0.25~0.45m/s 噪音：≤ 62分贝(A) 菌落数：< 0.5个/皿·时（$\Phi 90\text{mm}$培养皿） 振动半峰值：$\leq 0.5\mu\text{m}$（X、Y、Z方向） 照度：$\geq 300\text{ lx}$ 电源：AC单相 220V/50Hz 功耗：$\geq 800\text{W}$ 重量：$\geq 200\text{kg}$ 工作区尺寸：$\geq 1360 \times 600 \times 520\text{mm}$ 外形尺寸：$\geq 1540 \times 680 \times 1600\text{mm}$ 高效过滤器规格及数量：$\geq 1355 \times 555 \times 38 \times 1$ 荧光灯/紫外灯规格及数量：$\geq 16\text{W} \times 2 / 15\text{W} \times 2$
★	19	2.2.1 超净工作台	★洁净等级：100级@ $\geq 0.5\mu\text{m}$ （美联邦209E）
▲	20	2.2.1 超净工作台	▲适用人数：双人单面

	21	2.2.2 生物安全柜	外形尺寸：≥1530×800×1950mm 工作区尺寸：≥1380×720×1250mm 气幕式隔离设计，防止内外空气对流产生交叉污染。 采用快慢双速控制风机系统，保证工作区风速始终处于理想状态。 4mm玻璃视窗，开启高度无极任意停留，定位灵活方便。 配备万向轮及刹车装置，便于设备移动和放置。 304不锈钢工作台面，耐腐蚀、不产尘。 移门系统高度可任意调节，方便操作，可有效保证洁净度。 工作区域内配置五孔插座一个，为工作者提供方便。 内置报警器，当玻璃移门高度高于25cm时，会触发蜂鸣报警功能 频率：≥50Hz 整机功率W：≥600 ★洁净度：100级@≥0.5μm 菌落数：≤0.5个/皿·时（Ø90mm培养皿） 平均风速门内侧：≥0.38±0.025m/s 平均风速中侧：≥0.26±0.025m/s 平均风速里侧：≥0.27±0.025m/s 照明强度LX：≥600 紫外灯规格及数量：≥20W×1 紫外线波长：253.7nm 前门吸入风速：0.55±0.025 21. 气密度：≤10⁻⁶m/s(在500Pa压力下) 22. 风速范围：0.3~0.6 23. 振动半峰值：≤0.5μm 24. 排风（外排百分比）：100%外排 25. 送风口高效过滤器规格：995mm*540mm*50mm 26. 排风口高效过滤器规格：300mm*340mm*50mm 27. 工作台高度：≤1950mm 28. 工作区域尺寸：≥1000 mm*670 mm*640 mm 29. 噪音：≤62dB（A） 30. 产品尺寸（L×W×H mm）：≥1200*710*1950
★	22	2.2.2 生物安全柜	★洁净度：100级@≥0.5μm

	23	2.2.3 恒温恒 湿生化 培养箱	有效容积：≥250L 温度控制范围：5℃～50℃ 控温精度：≤±0.5℃ 温度均匀度：≤±1℃ 加热方式：电热管加热 制冷方式：压缩机制冷 控制方式：微电脑PID智能控制 显示方式：液晶LCD数字显示 定时范围：0～9999分钟 内胆材质：304不锈钢 工作室尺寸：≥500 mm×550 mm×910 mm 外形尺寸：≥735 mm×715 mm×1570 mm 标配搁板：≥2块，高度可调节 工作环境温度：5℃～35℃ 电源：AC220V 50Hz 功率：约700W具备超温报警、断电记忆、独立限温保护功能
--	----	----------------------------	---

	24	2.2.4 全自动 高压蒸 汽灭菌 锅	灭菌器外壳、腔体、提篮均为304不锈钢材质制成 操作面板多参数显示，压力表读数指示 微电脑控制，LED数显，PID功能，加热参数自整定,升温迅速，控温精准 安全联锁装置及门控锁，有压力时上盖无法打开，上盖未关闭程序不能运行 自胀式硅橡胶密封圈，密封效果好，使用寿命长 容器内压力超过0.24MPa时安全阀自动释压，安全可靠 ▲缺水自动保护功能，水位不足停止加热，缺水声光报警 废水箱高水位声光报警，并停止加热 可设定灭菌结束后自动放气及自然冷却降压两种模式 具有干燥功能，可改善灭菌物品表面的潮湿程度 手轮式平移门结构，开盖简单，安全高效 具有内循环功能，蒸汽不外排，使用更放心 配有RS232接口可连接热敏打印机 输入电源：AC220V±22V 频率：50Hz±1Hz 功率：≥4.5KW 显示方式：数码瓶显示 容积：≥75±5L 加盖方式：手轮 额定工作温度：≥134℃ 21. 额定工作压力：≥0.22MPa 22. 灭菌室规格：≥Ø400×625mm 23. 灭菌室厚度：≥2mm 24. 内筒厚度：≥0.8mm 25. 升温时间RT-134℃：≤40分钟内 26. 灭菌时间选择范围：4~120min
▲	25	2.2.4 全自动 高压蒸 汽灭菌 锅	▲缺水自动保护功能，水位不足停止加热，缺水声光报警

	26	2.2.5 恒温水 浴摇床 振荡器	LED数码管双仪表，显示转速、温度及时间，清晰直观 直流永磁电机，低噪音，免维护，运行平稳 采用温度传感器，温度、振荡频率双数显，智能温控仪表温控精确 全不锈钢内胆，标配不锈钢多功能弹簧夹 四周标配304不锈钢挡水板，有效防止水在振荡时溅出 配套电路板，可控硅控制，大功率变压器、大功率电机，确保振荡动力的可持续性 速度仪表带稳速功能，控温仪表带过载保护功能。 整机功率：≥1900W 显示方式：LED数码管 振荡方式：回旋、往复 振荡频率：40~300rpm 振荡幅度：≤20 mm 电机类型：直流电机 温控范围：室温~100℃ 控温精度：≤±0.5℃ 工作尺寸：≥490mm ×390mm ×170mm 定时范围 0-9999（或常开）
	27	2.2.6 隔水式 恒温培 养箱	有效容积：≥270L 温控范围：室温 + 5℃ ~ 65℃ 温度分辨率：≤0.1℃ 温度波动度：≤±0.5℃ 温度均匀性：±1℃（@37℃） 加热方式：水套式加热 循环方式：强制对流（顶部风机） 控制方式：微电脑 PID 智能控制 显示方式：≥5.7英寸液晶宽屏数显 定时范围：1~9999 分钟 内胆材质：SUS304不锈钢，圆弧角设计 标配搁板：≥2块，高度可调 单块搁板承重：≤10 kg

	28	2.2.7 台式电 热鼓风 干燥箱	多风机双风道循环，温度均匀，多根U型电热管加热，加热面积大，升温速率快 外壳采用优质钢板，采用静电喷塑处理工艺，抗腐蚀、耐老化 PID控温技术，LED数码管显示设定温度及当前温度，清晰直观 具有定时、超温报警、温度偏差修正、控温自整定等功能 采用耐高温硅胶密封条，配以锁扣式松紧调节门锁，确保良好的密封性，防止热量流失 电压/频率：220V/50Hz 功率：≤4000W 有效容积：≥350L 显示方式：LED 温控范围：50~300℃ 仪表分辨率：≤±0.1℃ 定时范围：0~9999min 工作室尺寸：≥600*600*1000mm 标配隔板数量：≥32 隔板承重：≥340Kg 隔板层数：≥36 净重：≤132Kg 产品尺寸：≥735mm*880mm*1420mm 内胆材质：304不锈钢
--	----	----------------------------	--

	29	2.3 消化产物细胞毒性评价模块 2.3.1 酶标仪	≥7英寸彩色触摸屏 读数范围：0~4.000Abs 滤光片带宽：8~10nm 分辨率：≤0.001Abs ★波长范围：340~750 nm，覆盖整个可见光波长 线性范围：0~3.0Abs；±1%；3~4.0Abs；±2% (@405nm) 准确性：≤±1%(0-3Abs)；≤±2% (3-4Abs) (@405nm) 精确性：CV≤0.2%(0-3Abs) CV≤1.0%(3-4Abs)标准测量模式 (@405nm) 滤光片：≥8片滤光片轮，标配4块滤光片（405nm, 450nm, 492nm, 630nm）；另可选配340nm-750nm波长滤光片 测量速度：<6S，96孔板整板检测，快速测量模式；单波长<15s/96孔，双波长<28s/96孔(标准测量模式) 光源≥6V 10W卤素灯，寿命≥2000 h 洗板机配置：清洗头：≥8通道；清洗次数：1-99次可调；清洗条数：1-12排可调；浸泡时间：0-24小时可调；振板时间：0-600秒可调；洗液残留：≤1 μL/每孔；加液量：50-3000 μL/每孔可调，以10 μL为间距可调；吸液时间：0.1-9.9秒可调；储存容量：100个以上用户自定义洗板程序；清洗方式：具有两点吸液、底部冲洗、清洗液压力微调功能 软件：仪器控制与程序设定参数，完成图形分析与定量 软件搭载平台：计算机2台；CUP≥10核16线程（6性能核+4能效核）；≥4.7 GHz睿频，20MB 三级缓存；≤65W基础功耗；≤148W最大睿频功耗；DDR5-4800，双通道，≥32GB 内存；GPU≥8GB GDDR7显存；CUDA核心数≥3840个；加速频率：2497~2527 MHz；功耗（TDP）≤150W；内存≥1TB PCIe 4.0 SSD固态存储；显示器：屏幕尺寸≥27英寸；分辨率≥3840×2160（4K），PPI≥123；刷新率≥144Hz；接口支持：HDMI 2.1
★	30	2.3.1 酶标仪	★波长范围：340~750 nm，覆盖整个可见光波长
	31	2.3.2 超纯水仪	UV氧化照射灯、DI纯化柱的处理制造超纯水 原水通过活性炭+RO纯化柱去除余氯、90%以上的离子类等后，储存在水箱 ★电阻率：≥18.2 MΩ•cm @25℃（带温度补偿），总有机碳TOC：<5ppb（μg/L） 流速：≥1 L/min 超纯水制取能力：≥3 L/小时 连续取水、定量取水：取水量记忆（3种给水方式，取水从50ml-3L，单位0.01L） 可记忆≥3种取水量模式 超纯水循环：水管中的水可持续循环，保证水质持续达到要求，有耗材的报警提醒 水箱自动补水（M：造水开始，H：造水停止）满足随时使用的功能，直接向水箱手动添加纯水以实现超纯水净化 标配漏水传感器，报警自动停水 水箱：≥4.5L 易维保，滤芯更换简单，无需工具及操作经验，安心轻松，节省维保成本 可选配脚踏取水开关

	32	2.3.3 超低温 冰箱	立式；有效容积$\geq 410\text{L}$ ▲整机装箱量≥ 300个冻存盒，整机样本量≥ 30000份（2ml冻存管） 采用双级复叠制冷系统，高温级压机和低温级压机配合制冷，制冷效率高 ★温度控制：微电脑控制，箱内温度$-40^{\circ}\text{C}\sim -86^{\circ}\text{C}$可调，$\geq 10$英寸高性能触摸屏，能设定高低温报警和箱内温度，具有故障提示预警功能 一体式手把门锁设计，单手实现开关门 使用航空真空隔热材料VIP+PU整体发泡（130mm），VIP厚度$\geq 15\text{ mm}$，保温效果好 整机稳定运行功率$\leq 950\text{ W}$ 整机温度均匀性好，箱内每层≥ 5点（四角及中心），整机≥ 20点测试，温度均匀性$\leq \pm 3^{\circ}\text{C}$，确保持续的样本温度均匀一致
★	33	2.3.3 超低温 冰箱	★温度控制：微电脑控制，箱内温度$-40^{\circ}\text{C}\sim -86^{\circ}\text{C}$可调，$\geq 10$英寸高性能触摸屏，能设定高低温报警和箱内温度，具有故障提示预警功能
▲	34	2.3.3 超低温 冰箱	▲整机装箱量≥ 300个冻存盒，整机样本量≥ 30000份（2ml冻存管）
	35	2.3.4 立式冰 箱	总容积：$\geq 270\text{L}$（冷藏161L+冷冻71L+变温38L） 温控方式：电脑控温 制冷方式：风冷无霜，避免手动除霜困扰 压缩机：变频压缩机 特色功能：LED显示、左开门设计、银色金属面 能效等级：1级，日耗电≤ 0.69度 噪声值：≤ 38分贝
	36	2.3.5 高效光 化学柱 后衍生 器	▲衍生方式：光化学衍生（无需化学试剂，如碘或过氧化氢） 延迟体积：极小设计 ▲光源类型：高强度紫外灯，寿命> 9000小时 操作温度范围：室温（无需温控系统） 操作环境：温度：$4\sim 35^{\circ}\text{C}$；湿度：$20\sim 85\%$（非冷凝） 电源：$\text{AC}220\text{V}\pm 22\text{V}$ 15VA $50\text{Hz}\pm 0.5\text{Hz}$ 衍生管体积：$\leq 1\text{ mL}$ 最高耐压：$\geq 10\text{ MPa}$（流动相为水） 推荐流速范围：$1\sim 3\text{ mL/min}$ 接触液体材质：FEP（氟化乙烯丙烯共聚物），抗紫外老化、化学惰性高 长期稳定性：内部降温 检测限：$\leq 0.05\text{ }\mu\text{g/L}$（黄曲霉毒素B1和G1检测限） ★适配主流液相色谱联用荧光检测器用于黄曲霉毒素检测 安全性：全封闭防紫外泄漏结构+可视窗口 操作便捷性：仅需开关电源，无需校准或维护

▲	37	2.3.5 高效光 化学柱 后衍生 器	▲衍生方式：光化学衍生（无需化学试剂，如碘或过氧化氢） ▲光源类型：高强度紫外灯，寿命>9000小时
★	38	2.3.5 高效光 化学柱 后衍生 器	★适配主流液相色谱联用荧光检测器用于黄曲霉毒素检测
	39	2.3.6 物料及 消化样 本储存 封装打 码机系 统	全自动小立式包装机：包装形式：三边封（小袋）；计量方式：活塞泵/磁力泵+立式搅拌料斗（防沉淀、防分层）；灌装范围：10~100 mL；包装精度：≤±1%；包装速度：≥20袋/分钟。1套 样本自动封膜机：封口方式：气动热压封口（按钮自动）；适用96孔板、48孔板、深孔板、酶标板、样本杯、离心管、小样本盒；封口范围：适配标准96孔板/深孔板（可定制模具）；温控系统：智能数显温控，±1℃精度；温度范围：50~200℃连续可调；封口时间：0.5~5秒可调。1套 全自动吸嘴自立袋灌装拧盖封口机：灌装容量：50~500 mL；灌装精度：±1%~±0.5%；灌装方式：活塞泵；灌装速度：≥800袋/小时；装头数：≥1头；自动放盖（振动盘）；旋盖方式：气动旋盖。1套 空气压缩机：两级两缸；无油活塞式结构；排量≥60 L；气压≥0.6MPa。2套
	40	2.3.7 制冰机	制冰核心：单次出冰≥78颗；日产冰量≥110 kg 储冰能力：储冰容量≥20kg，冰满自动停机。 进水方式：仅支持自来水直连（无桶装水进水功能，升级双进水款价格更高）。 功能配置：24小时预约定时、一键自动清洗、缺水保护、风冷散热、蓝光照明
	41	2.3.8 除湿机	日除湿量：≥108 L/D（30℃/RH80%） 适用面积：60~100 m ² 噪音：≤65dB(A) 控制方式：数显，支持定时 排水方式：外接软管连续排水+水箱两用 水箱容量：≥4L 制冷剂：R410A环保冷媒 特色功能：水满停机、过载保护

标的名称：EDX能量色散X射线光谱仪

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

	1	功能简介及配置清单	功能简介： EDX能够精确地检出Al、S、Cl等从13Al~92U等金属元素，离子色谱能用于样品中阴离子分析，可满足F⁻、Cl⁻、Br⁻、NO²⁻、ClO⁴⁻等阴离子的分析。 一、配置清单： 1. EDX主机，1套 2. 离子色谱主机，1套 3. 离子色谱自动进样器，1套 4. 中英文色谱工作站软件，1套 5. 配件
--	---	-----------	---

	2	2.1 E DX主机:	具有元素成分定性和定量分析设备, 对于轻元素的分析也具有较高的灵敏度, 能够测试13号Al~92号U, 浓度范围为ppm~100%。离子色谱系统包括主机, 双柱塞泵, 可触摸液晶显示面板, 大容量分离柱系统, 温控柱箱, 电解自动再生微膜抑制器, 控温电导池, 电导检测器色谱工作站软件等; 所有的流路均采用PEEK材料。 ★超大型的样品室: $\geq 300 \times 320 \times 155 \text{mm}$, 可以容纳大型的部件直接放入测试, 无须切割; 微区分析: $\phi 1、3、5、10 \text{mm}$光阑自动更换, 对于产品有缺陷、异物、不均一样品可以进行分析, 利于产品研发 EDX主机检测器类型: SDD(硅漂移检测器) 离子色谱泵系统: 化学惰性的非金属泵头, PEEK管路, 适合于pH为0~14的淋洗液及反相有机溶剂。 ★离子色谱泵类型: 全PEEK串联式双活塞往复泵, 连续双活塞串联泵, 包含两个柱塞泵, 由独立的两个电机驱动, 既可做串联泵、也可以做并联泵, 且都能平稳输液。(须相关示意图及实物图作为佐证材料) 采用全PEEK泵头(不得采用金属内衬PEEK泵头, PEEK管路)。适合于pH为0~14的淋洗液及反相有机溶剂。 最大压力: 35 MPa 流速范围: 0.01~5.00 mL/min (以0.01递增) 流量精度: $< 0.2 \%$ EDX制冷方式: 电子制冷无需液氮 EDX计数方式: 数字滤光片技术处理 EDX中X射线管: Rh靶 EDX中X射线管发生部: 电压5~50kV, 电流1~1000μA, 冷却方式: 风冷 EDX中检出元素: 能够精确地检出Al、S、Cl等轻元素, 其他元素Fe、Cu、Zn、Cd、Cr、Mn、Nb、P、Ti、V、Y、Zr等, 成分范围包括了13Al~92U浓度范围: ppm~100% EDX中分析区域配置: 配备CCD相机, 准确进行样品观察和定位, 可以在大面积上选择观察分析区域, 有利于缺陷、异物等分析 EDX中检测对象: 薄膜、粉末、液体 EDX中滤光片交换器: 至少5位初级光路滤光片 EDX中膜厚测试: 对于已知材料的镀层可以进行膜厚测试。 EDX中样品测试台: 具有一键开合样品盖的保护开关, 配备粉末或液体样品测试所需要的样品盒。
★	3	2.1 E DX主机:	★超大型的样品室: $\geq 300 \times 320 \times 155 \text{mm}$, 可以容纳大型的部件直接放入测试, 无须切割; ★离子色谱泵类型: 全PEEK串联式双活塞往复泵, 连续双活塞串联泵, 包含两个柱塞泵, 由独立的两个电机驱动, 既可做串联泵、也可以做并联泵, 且都能平稳输液。(须相关示意图及实物图作为佐证材料) 采用全PEEK泵头(不得采用金属内衬PEEK泵头, PEEK管路)。适合于pH为0~14的淋洗液及反相有机溶剂。

	4	2.2 离子 色谱 主机	★使用32位ADC模拟/数字信号转换芯片，全量程自动转换，无需换档。（须提供生产商盖章确认的芯片实物图，并指出所在电路板的位置以及芯片说明书予以证明） 分辨率：0.005nS/cm 量程：0~20,000 μS/cm 基线噪音：0.002μS（须提供省级或以上计量科学研究院检定证书） 最小检测浓度：阴离子Cl⁻为 0.0005μg/ml；阳离子Li⁺为 0.0001μg/ml。（须提供省级或以上计量科学研究院检定证书） 温度范围：室温+5℃ 至80℃ 测温精度：≤0.01℃ 电导池耐压：>8 MPa
★	5	2.2 离子 色谱 主机 ：	★使用32位ADC模拟/数字信号转换芯片，全量程自动转换，无需换档。（须提供生产商盖章确认的芯片实物图，并指出所在电路板的位置以及芯片说明书予以证明）
	6	2.3 离子 色谱 自动 进样 器	类型：X Y Z三维电机驱动的自动进样器（须提供生产商盖章确认的进样器实物图予以证明） 定量方式：可满环进样（由定量环定量），可部分环进样。（由内置的高精度注射泵定量） 样品位数：≥120位（2mL样品瓶） 进样量：1~2000 μL，进样量由软件控制并连续可调。 单点自动稀释配制标准曲线，线性优于0.999。 重复性：<0.5% 交叉污染：<0.02% 全软件控制，自动记录样品列表，列表中包含样品名称、进样时间、进样位置、进样体积等信息。
	7	2.4 中英 文色 谱工 作站 软件	中英文双操作界面，能够出具分析报告。 EDX软件能够进行材料成分的定性分析和定量分析，自动选择合适的样品工作曲线进行筛选分析，显示光谱扫描，下载校准曲线，输出数据，和简单易用的数据备份；支持Windows 7以上的操作系统；提供NAVI导航版软件 离子色谱色谱工作站可完全控制前述整套仪器、设定所有参数，可以实时采集数据并显示色谱图，自动计算各组分的浓度。 离子色谱色谱工作站可同时显示样品列表、色谱图、标准曲线、组分信息和定量结果；并且在列表中选择不同的样品或组分时，色谱和标准曲线也自动跟随变化（须提供软件截图）。 EDX可以与同品牌红外进行联用，并提供彩页照片。 EDX具有国家权威部门X射线豁免管理证书（提供证书扫描件）
	8	2.5 配件	阴离子分析柱，1套 阴离子保护柱，1套 阴离子抑制器，1套 应用软件和仪器使用操作说明。

标的名称：便携式X荧光重金属分析仪

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
	1	功能简介及配置清单	功能简介： 高精度单色X射线激发技术针对于土壤、农作物、污水、灌溉水等样品中重金属元素快速定性、定量监测分析。符合《土壤和沉积物11种元素的测定 能量色散X射线荧光光谱法》（HJ1425-2025）的要求。符合《水质 无机元素 的现场快速测定 便携式单波长激发 -能量色散 X 射线荧光光谱法》（DB36/T 1919-2023）要求； 配置清单： 1. 高精度X射线荧光分析仪主机 2. 配件
	2	2.1 高精度X射线荧光分析仪主机 2.1.1 技术指标：	★安全防护：产品符合国家辐射豁免要求，具备X射线辐射安全保护功能，测试时，若测试窗被打开，系统会自动切断X射线电源，保护使用者的安全。 ★光源：管电压≤50kV，功率≤50W。 探测器：高性能大面积硅漂移半导体探测器，分辨率优于125ev。 光学系统：内置多块双曲面弯晶晶体，采用单色化入射技术。 设备整机重量：重量小于10kg，易于外出携带。 磁吸功能：样品杯具有磁吸固定功能，当设备振动时，样品杯会自动磁吸，确保样品测量距离位置不会发生偏移，保证测量精度。 进样方式：样品侧位进样方式，实现设备灵敏度的同时保证探测器铍窗不被损坏，即样品杯被检测面与水平面呈90°垂直的进样方式。同时需具备磁吸固定功能保证样品进样后无旋转或位移。 探头防护：当样品测试膜破损，导致样品泄漏时，不会损坏探测器，降低探测器铍窗损坏和被污染风险，减少维修成本。 液体测量：可支持测试液体样品的中层位置，非底部或顶层，防治样品有颗粒度存在时，测量样品时，颗粒物沉降在底部，导致测量结果偏高或测量样品顶层，导致样品偏低的情况。 系统电子元件：高性能 MCA，不低于双核处理器，自主开发的专用测量操作系统；彩色高分辨率触摸屏，强日光下显示清晰。 辅助功能：支持无线WIFI、蓝牙、USB、支持现场外接蓝牙打印机等功能。 野外续航：设备可配备移动电源保障连续工作不小于8h。 分析元素：Ti、V、Cr、Mn、Co、Ni、Cu、Zn、Pb、As、Tl、Se、Sn、Sb、Cd等30余种元素。 提供多种数据储存方式，能自动存储至少一年的测量数据，数据按日期分别储存，便于查询。 电脑软件：提供电脑台式软件，可以对设备进行控制，收集谱图，查看数据，以及曲线制作等功能。 操作系统：采用开源性操作系统，确保数据安全。 样品分析：支持粉体，液体直接测试功能；粉体进样量支持≤0.2g；液体进样量支持≤2ml，便于现场快速取制样。

★	3	2.1 高精度X射线荧光分析仪主机 2.1.1 技术性能指标:	★安全防护: 产品符合国家辐射豁免要求, 具备X射线辐射安全保护功能, 测试时, 若测试窗被打开, 系统会自动切断X射线电源, 保护使用者的安全。 ★光源: 管电压$\leq 50\text{kV}$, 功率$\leq 50\text{W}$。
	4	2.1.2 分析性能	污水分析模块, 高浓度水样直测, 无需进行富集前处理。 水质中元素检出限 (水基): $\text{Cu} \leq 0.5$, $\text{Cr} \leq 0.6 \text{ mg/L}$, $\text{Cd} \leq 0.1 \text{ mg/L}$, $\text{Pb} \leq 0.2 \text{ mg/L}$, $\text{Sn} \leq 0.5 \text{ mg/L}$, $\text{Tl} \leq 0.5 \text{ mg/L}$。(分析时间$\leq 600\text{s}$) 定量准确度: 检出限至10倍方法检出限范围, 相对偏差$\leq 20\%$; 其他范围, 相对偏差$\leq 15\%$。(分析时间$\leq 600\text{s}$) 土壤分析模块, 土壤经简单研磨, 直接测试, 无需进行其他操作。 样品称量系统: 智能彩色触摸屏, 全中文操作系统; 量程范围不低于$120\text{g}/220\text{g}$, 可读性: 不低于$0.01\text{mg}/0.1\text{mg}$, 典型稳定时间: 不低于$6\text{s}$; 重复性: 不低于$0.07\text{mg}$; 线性: 不低于$0.2\text{mg}$; 具有数据阻断功能, 当检测到不确定称重结果时暂时中断至打印机、计算机的数据传输; 有最小称样量监控; 可进行单次和批次ID的设置, 方便执行可追溯样品识别操作; 智能电子化水平气泡, 具有不水平报警功能, 并实时图形引导水平调整操作; 挥发, 水分, 灰分自动计算, 一键换算热值, 全程语音播报。 部分定量元素方法检出限: $\text{Ni} \leq 2 \text{ mg/kg}$, $\text{Cr} \leq 6 \text{ mg/kg}$, $\text{Cu} \leq 0.9 \text{ mg/kg}$, $\text{Zn} \leq 1.2 \text{ mg/kg}$, $\text{As} \leq 0.7 \text{ mg/kg}$, $\text{Cd} \leq 0.06 \text{ mg/kg}$, $\text{Pb} \leq 0.7 \text{ mg/kg}$, $\text{Mo} \leq 2 \text{ mg/kg}$, $\text{Sb} \leq 2 \text{ mg/kg}$, $\text{Mn} \leq 15 \text{ mg/kg}$ (分析时间$\leq 600\text{s}$)。 土壤测试定量准确度: 土壤测试定量准确度: 检出限至10倍方法检出限范围, 相对偏差$\leq 15\%$; 其他范围, 相对偏差$\leq 10\%$。(分析时间$\leq 600\text{s}$) 土壤测试精密度: 相对标准偏差 (RSD) $\leq 12\%$。(分析时间$\leq 600\text{s}$) 农作物分析模块: 农作物中部份元素检出限: $\text{As} \leq 0.1 \text{ mg/kg}$, $\text{Cd} \leq 0.04 \text{ mg/kg}$, $\text{Pb} \leq 0.1 \text{ mg/kg}$。 地表水分析模块, 针对低浓度水样, 进行预富集处理, 再分析测试。 通过内标法对水中ppb级别元素进行修正, 提升稳定性及准确度。(提供彩页或技术白皮书加盖生产厂商公章) 通过富集, 地表水中部分定量元素方法检出限 (mg/L): $\text{Mn} \leq 0.008 \text{ mg/L}$, $\text{Cu} \leq 0.004 \text{ mg/L}$, $\text{Pb} \leq 0.004 \text{ mg/L}$, $\text{As} \leq 0.003 \text{ mg/L}$, $\text{Ni} \leq 0.003 \text{ mg/L}$, $\text{Zn} \leq 0.003 \text{ mg/L}$, $\text{Cd} \leq 0.001 \text{ mg/L}$, $\text{Co} \leq 0.003 \text{ mg/L}$, $\text{Cr} \leq 0.006 \text{ mg/L}$ (分析时间$\leq 600\text{s}$) 定量准确度: 检出限至10倍方法检出限含量范围, 相对偏差$\leq 20\%$; 其他范围, 相对偏差$\leq 15\%$。(分析时间$\leq 600\text{s}$) 地表水测试精密度: 相对标准偏差 (RSD) $\leq 15\%$。 ★水样前处理富集装置: 内置电池, 可续航不低于4h, 可视化操作, 控制流速, 温度, 显示电量, 具有压力报警设置, 当出现样品堵塞时, 进行报警提示。

	5	2.2 配件	水样前处理富集装置1台。 土壤称量系统：1套。 便携背包1个。 应用软件 1 套（包括土壤、农作物、水质分析模式）。 测试薄膜20盒，土壤样品杯100个，液体样品杯200个，说明书一本。
--	---	--------	--

标的名称：矿区修复材料产业化生产线

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
	1	功能简介及配置清单	功能简介：本矿区材料制备系统面向矿区生态修复、土壤改良、生物炭制备、微生物制剂研发等方向，集样品前处理、材料制备、高温处理、微生物培养、理化分析于一体，可完成矿区土壤研磨筛分、有机质智能检测、材料造粒粉碎、低温储存、无菌操作、微生物生长监测等全流程实验，满足矿区生态修复材料研发、教学实训与科研分析的一体化需求。 一、配置清单： 土壤有机质全自动智能分析工作站，1套 高通量土壤研磨仪，1台 三维电磁振动筛分仪，1台 土壤干燥箱，1台 小型挤压造粒机，1台 高压均质机，1台 行星式球磨仪，1台

	2	二、技术参数： 2.1 土壤有机质全自动智能分析工作站	要求严格按照标准要求，每一种试剂必须用单独管路和单独泵进行添加，避免交叉污染，仪器至少配备不少于4个动力泵来添加试剂。 全自动完成有机质测试实验整个流程：包含自动添加试剂→样品煮沸回流→样品冷却→溶液滴定→颜色判定滴定终点→自动计算结果→输出报告整个实验流程。 ★要求至少具有84个样品位、至少5个消解位，至少1个加液位、至少1个滴定位，样品位、消解位、加液位、滴定位都是独立。 要求配备一组XYZ三轴智能机械臂和合金抓手，XYZ三轴可以单独运动并走直线运动，完全模拟人的动作，每次只能取一个待测样品，进行取样和放样工作，整个实验无需人工干预，避免实验过程中对危险化学品的接触。 消解杯上面回流装置可以单个单独移动。每次只能盖一个消解杯，消解杯每次单个单独移动，这样保证每次样品的消解时间可以单独或者统一控制（作为验收指标）。 ★有独立的90°旋转式加液臂和90°旋转式滴定臂，且试剂加液位、滴定位各自独立，加液位、滴定位和消解位不在一列，避免消解位高温对滴定位的影响，不仅可以避免试剂干扰，还可实现试剂加液、滴定同时进行，使测试流程更流畅，样品流转无需等待（提供制造商盖公章的产品照片及说明作证明材料）。 要求待检测样品的消解、试剂添加、冷却及滴定在同一样品杯中，确保样品数据的零干扰及准确性。 最终滴定过程模拟人眼视觉判定，根据人眼感光响应曲线，高精度还原人眼颜色识别，滴定过程实时记录显示传感器数据，非电压、电流及分光比色方式，具备较高的色度浊度抗干扰能力。 具备开机自检功能，泵部件、管路部件、加热部件、冷却部件等进行运行状态核检，具备故障诊断能力。 整机安全防护设计，具备漏电防护、加热过温防护等多项防护技术，确保整机运行过程中对于操作人员及实验室的安全保护。 废气处理设计：舱门式设计，保证样品分析过程中样品产生的废气可以自己收集，避免实验过程中产生废气、废液对环境的污染（提供照片材料并加盖供应商鲜章）。 稳定性：RSD≤5%。
★	3	2.1 土壤有机质全自动智能分析工作站	★要求至少具有84个样品位、至少5个消解位，至少1个加液位、至少1个滴定位，样品位、消解位、加液位、滴定位都是独立。 ★有独立的90°旋转式加液臂和90°旋转式滴定臂，且试剂加液位、滴定位各自独立，加液位、滴定位和消解位不在一列，避免消解位高温对滴定位的影响，不仅可以避免试剂干扰，还可实现试剂加液、滴定同时进行，使测试流程更流畅，样品流转无需等待（提供制造商盖公章的产品照片及说明作证明材料）。

	4	2.2 高通量土壤研磨仪	进样尺寸：$\leq 8\text{mm}$。 ★触摸屏操作界面，振动频率：0-40 Hz。 适用于：干磨/湿磨/低温冷冻研磨。 研磨套件材料：钛合金，不锈钢，特氟龙，聚乙烯(可定制其他材质)。 ★容量规格：6×100 ml/8×50 ml；可处理样品量1-8个（提供图片证明为佐证文件）。 粉碎时间设定：0-9999s。 功率：150W。 在减震技术上采用“双层减震结构”技术，确保在高速研磨工作时，仪器处于一个稳定状态，不会对于外部仪器产生干扰及保证整体环境的安全性。 采用“多种物质粉碎提取”和“快速研磨功能的细胞粉碎装置”技术，可在短时间内对土壤、植物和动物的组织/器官、细菌、酵母、真菌、孢子、古生物标本等样本进行研磨粉碎混合及细胞破壁。
★	5	2.2 高通量土壤研磨仪	★触摸屏操作界面，振动频率：0-40 Hz。 ★容量规格：6×100 ml/8×50 ml；可处理样品量1-8个（提供图片证明为佐证文件）。
	6	2.3 三维电磁振动筛分仪	适用于干筛和湿筛。 记忆储存20种筛分程序。 最大样品处理量：3kg；最大级数：9级。 时间显示：1~9999s、间歇筛分：0~99s。 振幅范围0-3mm连续调节。 额定功率：600W，带有温度传感器，实时显示筛盘温度。 振动方式：精微振动、连续振动。 控制方式：手动控制和定时控制。 分析筛直径：常规200mm（可定制）、测量范围：20um~30mm。 ★仪器主机可增配远程控制及多级客户管理机制。
★	7	2.3 三维电磁振动筛分仪	★仪器主机可增配远程控制及多级客户管理机制。
	8	2.4 土壤干燥箱	控温范围：室温+5℃-60℃，可以独立控温。 ★干燥空气温度：35℃±3℃。 ★样品室数量：36。 噪音：$\leq 60\text{dB}$。 样品室尺寸：$\geq 200 \times 300 \times 120\text{ mm}$。
★	9	2.4 土壤干燥箱	★干燥空气温度：35℃±3℃。 ★样品室数量：36。

	10	2.5 小型挤压造粒机	圆锅直径：≥400mm。 ★成品粒径：1—10mm大小可调。 单次产量：≥5kg。 转速范围：0-60r/min。 含喷雾装置+喷头+空压机。 锅体为不锈钢材质。
★	11	2.5 小型挤压造粒机	★成品粒径：1—10mm大小可调。
	12	2.6 高压均质机	设计最高压力 (MPa/bar/Pis): 200/2000/29000; 实际操作压力: 0~26100Psi (180 MPa), 压力可调;最高压力须稳定达到 26100 Psi (180 MPa)。设计流量: 12L-15L/H, 最小处理量: 15 mL。 设计流量: 12 L-15 L/H, 最小处理量: ≤ 15 mL。 ★单向阀结构: 可选配在线排气, 无需降压。 样品残留量: 样品零残留。流量控制可根据实验需求实时调节流量大小。 采用固体陶瓷柱塞, 有极高的硬度和光滑的表面, 极高的耐磨和自润滑作用。 物料控温: 要求均质阀带控温夹套与控温介质出入接头、连接管路, 可实现在线控温, 出料温度控制在 -5℃~100℃ (根据物料要求不同而定);实现高压均质部件恒温控制, 实现设备与物料同时控温。保证物料生物学活性。 压力显示: 选用≥7寸触摸屏和卫生级数显压力传感器显示压力曲线, 精度更高、更灵敏, 不易损坏。8、均质级数: 控温均质阀 一级二级可选。 进料物料粘度: ≤2000 cp, 最大进料颗粒尺寸 ≤100 μm, 物料温度 ≤ 90℃。
★	13	2.6 高压均质机	★单向阀结构: 可选配在线排气, 无需降压。
	14	2.7 行星式球磨仪	★最大进样尺寸 (材料各异): ≤10mm, 出样粒度: 小于100nm; 载体体积: 50ml-1500ml。 最小处理量: 50ml/罐; 最大处理量: 4×1500 ml。 主盘转速: 35-335 r/min; 球磨罐转速: 70-670 r/min。 正、逆向运行: 支持, 自动反向防样品集聚。 危险紧急停止: 是。 连续运行时间设定: 0-3600min; 暂停时间设定: 0-3600s。 研磨方式: 干磨/湿磨。 ★研磨室照明灯: LED蓝光, 门控自动开关 (提供仪器视频为佐证材料)。 噪音: ≤ 65dB。
★	15	2.7 行星式球磨仪	★最大进样尺寸 (材料各异): ≤10mm, 出样粒度: 小于100nm; 载体体积: 50ml-1500ml ★研磨室照明灯: LED蓝光, 门控自动开关 (提供仪器视频为佐证材料)。

标的名称: 生物分子系统监测分析

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
	1	功能简介及配置清单	功能简介：该系统主要用于作物生长发育、响应非生物胁迫相关的基因的克隆、表达、调控的分子水平的定量和定性的分析和检测过程中的样品的处理，纯化和贮藏等，确保生物分子检测的准确性和可靠性。 一、核心配置清单： 冷冻离心机，1套 常温离心机，1套 超净工作台，2套 生化培养箱，1套 恒温摇床，2套 电泳仪，2套 电泳槽，5套 超低温冰箱，1套 普通冰箱，2套 展示柜，2套 冰柜，2套 制冰机，1套 切胶仪，1套 人工气候箱，2套 移液枪，1套 近红外籽油分析仪，1套 高压灭菌锅，1套 1. 纯水机，1套

	2	二、设备技术参数 2.1 冷冻离心机	2.1 冷冻离心机 ★主机一台，标准24 × 1.5/2.0ml气密性金属角转头一个，6 × 10/50ml气密性金属角转头一个。离心机转速不小于15000 rpm，最大离心力不小于21000 ×g； ★温控范围：-10℃至40℃，并可在离心机运行期间设置； 具备ECO自动待机功能； 卡口式气密型金属转子盖，1/4 圈即可快速锁定转子盖； 时间设定：10s- 1h，可连续离心； 内置排水系统；
★	3	2.1 冷冻离心机	★主机一台，标准24 × 1.5/2.0ml气密性金属角转头一个，6 × 10/50ml气密性金属角转头一个。离心机转速不小于15000 rpm，最大离心力不小于21000 ×g； ★温控范围：-10℃至40℃，并可在离心机运行期间设置；
	4	2.2 常温离心机	配气密性黑色金属转子； 可选配5ml角转和2×4排管转子 卡口式气密型金属转子盖，超静音（噪音<51db），可以无转子盖的情况下离心； 转子盖快速锁定（1/4圈即可锁定转子盖）； 10档加速/减速程序，3个快速程序按键； 离心结束后可自动开盖，减少样品预热； 可选择旋钮式和按键式两款不同型号； 具有可选择速度的短时离心功能可以快速完成瞬时离心功能； rpm/rcf设置可以相互转换； 具有定速计时功能，当离心机达到设定速度时才开始倒数计时； 转子和适配器可以整体高压灭菌； 时间设定：10s- 9h59min，可连续离心； 具有结束运行计时器（显示转子运行停止后的时间）； ★标准气密型24×1.5/2.0ml金属角转头一个，离心机转速不小于15000 rpm，最大离心力不小于21000 ×g； 配备1.5/2ml 生物安全型气密性定角转子

★	5	2.2 常 温 离 心 机	★标准气密型24×1.5/2.0ml金属角转头一个，离心机转速不小于15000 rpm，最大离心力不小于21000 ×g；
	6	2.3 超 净 工 作 台	洁净工作台，垂直层流；外形尺寸：≥1370×630×1730mm；工作区长度：≥1300mm；工作区洁净度：100；工作区风速：0.2-0.5m/s三挡可调；工作区内部照度：≥600LX；噪声：≤60分贝； 外杀菌延时启动，远离紫外线伤害：紫外灯开关按下后，声光提醒操作者及时离开，延时10s后紫外灯点亮；紫外灯延时启动时间、杀菌时间长短、预约启动时间、风机档位等可按用户使用习惯自行设置；设置完成后，微电脑具有自动记忆功能；座设有4个万向脚轮和固定底脚，方便移动和定位； 防潮、阻燃玻璃纤维高效过滤器（HEAP）；具有初效预过滤器，不使用工具即可更换，有效延长高效过滤器寿命； 工作台面为304不锈钢材质，外缘凸起设计，防止液体倾洒时溢出；采用内嵌式照明； 三位互锁，紫外灯与照明灯、前窗三位互锁功能，屏蔽误操作风险。

	7	2.4 生 化 培 养 箱	★控温范围：0~65℃；温度分辨率：0.1℃；温度波动度：高温±0.5℃，低温±1℃；温度分布精度：±1℃。 工作方式：强制对流，涡轮离心强制送风。 输入功率：0.7kW。 电源电压：AC220V / 2.3A, 50/60Hz。 工作室尺寸（宽×深×高）：≤420×350×500 mm；外形尺寸（宽×深×高）：≤570×560×1073 mm；外包装尺寸（宽×深×高）：≤720×720×1120 mm。 内容积：70L。 内胆材质：镜面不锈钢板；外壳材质：冷轧钢板。 断热材：聚氨酯。 加热器：不锈钢加热管。 压缩机：风冷密闭压缩机。 制冷剂：R134a，无氟环保制冷剂。 引线孔：内径52mm，共1个。 控外接电源：外置1个。 温度控制方式：单段液晶PID控制。 温度设定方式：轻触按键设定。 定时器：0~99.9h，支持定值运行、定时运行、自动停止。 程序功能：程序模式为选配，可选购30段液晶程序控制器。 传感器：Pt100。 附加功能：偏差修正、菜单按键锁定、停电补偿、停电记忆。 安全装置：过升报警、过载保护。 21. 隔板承重：15kg。 22. 隔板层数：5层，标配2件。 23. 隔板间距：60mm。 24. 可增加配置：隔板、RS485接口、打印机、记录仪、外部通讯、远程控制、无线短信报警、U盘数据储存。
★	8	2.4 生 化 培 养 箱	★控温范围：0~65℃；温度分辨率：0.1℃；温度波动度：高温±0.5℃，低温±1℃；温度分布精度：±1℃。

	9	2.5 恒 温 摇 床	方式：回旋振荡 性能：回旋震荡幅度：20 mm ★温度分辨率：0.1℃；温度波动度：±0.1℃；温度分布精度：±1℃；使用温度范围：RT+5-65℃。 回旋频率范围：30-400（r/min） 回旋频率精度：±1rpm 构成：内装：镜面不锈钢 外装：ABS 观察窗：树脂 断热材：聚氨酯 加热器：不锈钢加热管 驱动方式：三轴水平 隔板：镜面不锈钢 风循环方式：水平回流 额定功率：0.54 kw 控制器：温度控制方式：液晶PID智能控制 回旋控制方式：程序设定自动方向切换 设定方式：轻触按键设定 温度表示方式和速度表示方式：液晶显示 定时器：0-9999min 运行功能：定值运行、定时运行、双向自动切换、自动停止、快速停止启动 21. 度传感器：Pt100 22. 速度传感器：霍尔 23. 门控系统：有 24. 附加功能：偏差修正、菜单按键锁定、停电记忆 25. 安全装置：过升报警、菜单锁定、门控系统、断电保护、堵转保护 26. 规格：内尺寸（宽×深×高）：≤455×380×290；外尺寸（宽×深×高）：≤500×640×480 27. 外包装尺寸（宽×深×高）：≤810×670×635 28. 托盘尺寸（mm）：≤380×320；托盘最大单一规格容量：≤100ml×16/250×9/500×6； 29. 标配烧瓶夹数量（ml/支）250×8 30. 内容积：50 L 31. 托盘承重：≤10kg/层 32. 托盘层数：1
--	---	-------------------------	---

★	10	2.5 恒温 摇床	★温度分辨率：0.1℃；温度波动度：±0.1℃；温度分布精度：±1℃；使用温度范围：RT+5-65℃。
	11	2.6 电泳 仪	★输出类型：恒压、恒流、恒功率（连续可调） 电压输出范围：6~600V，最小可调1V 电流输出范围：4~400mA，最小可调1mA 最大输出功率：240W 并联输出：4组，可同时连接4个电泳槽运行 控制方式：微电脑智能控制 显示方式：液晶屏幕显示，同时显示电压、电流和定时时间 定时范围：1~999min 操作模式：稳压、稳流与自由设置三种工作模式 工作状态调节：运行过程中可实时微调各项参数 存储功能：具有存储记忆功能，断电后自动恢复上次运行参数 安全保护功能：具有过压、过流、过载、变载、空载等多项报警保护功能 开关电源：采用开关电源输出，响应速度快、能耗低 外形尺寸（宽×深×高）：≤235×295×95mm 电源电压：AC220V，50/60Hz 安全认证：通过EN-61010安全标准 整机质保期：12个月
★	12	2.6 电泳 仪	★输出类型：恒压、恒流、恒功率（连续可调）
	13	2.7 电泳 槽	外型尺寸（L×W×H）：≤310×150×120mm。 ★凝胶板规格（L×W）：大胶≤120×120mm；宽胶≤60×120mm；长胶≤120×60mm；小胶≤60×60mm。 梳子规格：多种选择，包含 2+3 齿（2.0mm厚）、6+13 齿（1.5mm 厚）、8+18 齿（1.5mm 厚）、11+25 齿（1.0mm 厚）。 缓冲液总容量：约650ml。 重量：1kg。 透明上盖开孔式设计。 凝胶托盘带有荧光标尺。 限位功能，避免正负电极装反，操作准确。 高柔韧性导线，开盖断电设计，确保安全。 可拆卸电极架及电极头，方便彻底清洗和维修。 电极丝纯度≥99.99%铂金。 耐高温，不变形。

★	14	2.7 电 泳 槽	★凝胶板规格（L×W）：大胶≤120×120mm；宽胶≤60×120mm；长胶≤120×60mm；小胶≤60×60mm。
	15	2.8 超 低 温 冰 箱	★温度范围：-40℃~-86℃。宽气候带设计，适合10~30℃环境使用。 安全装置：高低温报警、传感器报警、冷凝器高温报警、环温超标报警、通讯故障、断电报警、门开报警、远程报警接点、压缩机保护机能；两种报警方式(声音蜂鸣报警、报警代码显示报警)。 有效容积：≥ 698 L。 样本容量：2ml样本存放量48000支(480个10×10冻存盒)。 最大输入功率：1200W。 电源(V/Hz)：220V~50Hz。 超厚硬质发泡聚氨酯保温层，搭配真空隔热发泡技术(厚度70mm)。 内门数量4扇(均附带锁扣)，采用不锈钢框架及ABS树脂板整体结构，每扇内门带有独立密封结构；外门数量1扇(附带锁扣，可配挂锁)，采用电镀锌钢板。 温控器：按键式微电脑控制系统，数字式温度显示，箱内温度-40℃~-86℃可调，调节单位为0.1℃。 整机内置7个温度探头，全面监控冰箱腔体温度。 立体门封条设计，而非平面多层，整体4层门封条分布于不同平面，形成多个密闭保护层，最大程度避免冷气外漏，避免结霜。 全封闭型变频压缩机，匹配成熟的复叠式制冷系统，运行稳定，保障安全。 标配膨胀罐，当因环境温度过高及其他原因导致制冷系统压力过大时，维持压缩机正常运行。 冷凝器：翅片式铜管冷凝器。冷凝器过滤网便于更换和清洗。
★	16	2.8 超 低 温 冰 箱	★温度范围：-40℃~-86℃。宽气候带设计，适合10~30℃环境使用。

	17	2.9 普 通 冰 箱	★总容积：大于500升；冷藏室容积：大于300升；冷冻室容积：150升；变温室容积：大于等于30升。 外观颜色：冰雪白。 面板材质：PCM彩涂板。 外形尺寸（宽×深×高）：≤830 × 650 × 1900 mm；包装尺寸（宽×深×高）：≤900 × 700 × 2100 mm。 产品净重：107 kg。 电压/频率：220V/50Hz。 综合耗电量：0.86 kWh/24h。 国家能效等级：1级。 制冷方式：风冷（无霜）。 冷冻能力：5.5 kg/12h。 冷冻星级：四星级。 制冷循环：单循环。 制冷剂：R600a（环保制冷剂）。 压缩机类型：变频。 运转噪音：36 dB(A)。 控温方式：电脑控温。 显示屏：LED数码显示。 除霜模式：自动。 产品特色功能：EPP超净系统、母婴变温空间、阻氧干湿分储。 整机质保：整机1年。
★	18	2.9 普 通 冰 箱	★总容积：大于500升；冷藏室容积：大于300升；冷冻室容积：150升；变温室容积：大于等于30升。

	19	2.1 0 展 示 柜	立式 有效容积$\geq 400\text{L}$（提供投标产品单页证明） 外部尺寸（宽$\times$深$\times$高）$\geq 70\times 710\times 1980\text{mm}$； ★产品采用微电脑控制，温度设置范围$2^{\circ}\text{C}\sim 8^{\circ}\text{C}$，设置精度$0.1^{\circ}\text{C}$，采用全新显控面板，指示灯与文字对应报警，具备断电、传感器、电池、门开、超温、环温、风机、锁定、化霜、静音、网络、运行等指示灯。 采用LOW-E镀膜双层钢化玻璃门，保证25°C、80%湿度下无珠状或流水级凝露； 箱体外部材质采用预涂板，内胆材质采用HIPS耐低温高强度复合材料； 设备配置4个万向轮和2个支脚，方便移动和固定；标配5个可调节高度的层架； 箱内顶部配置LED照明系统，功耗低，亮度高。 采用宽电压设计，在$187\text{V}\sim 242\text{V}$范围内正常使用；防止因供电不稳导致设备故障； 外门具有自关门设计并配有暗拉手，方便门体开启；采用双锁设计，配有暗锁与外挂锁孔； 投标产品的品牌压缩机产品采用只有C、H两种元素的碳氢制冷剂，冷藏箱铭牌或标签上要标注制冷剂的详细名称及装入量。 产品采用大风机和分层送风技术，确保温度均匀性$\leq 1^{\circ}\text{C}$；温度波动度$\leq 1.5^{\circ}\text{C}$。 产品具备多重报警； 产品要求具备压缩机开机延时启动保护；压缩机停机间隔保护；控制器密码保护，防止参数随意调整；断电记忆功能等。 标配1个测试孔；配备模拟感温盒，模拟物品储存温度，确保温度数据显示与储存温度一致； 标配USB模块，可将设备内存储的数据导出。 配备RS-485数据端口，实现数据通讯。 标配5V冷链供电系统。
★	20	2.1 0 展 示 柜	★产品采用微电脑控制，温度设置范围$2^{\circ}\text{C}\sim 8^{\circ}\text{C}$，设置精度$0.1^{\circ}\text{C}$，采用全新显控面板，指示灯与文字对应报警，具备断电、传感器、电池、门开、超温、环温、风机、锁定、化霜、静音、网络、运行等指示灯。

	21	2.1 1 冰 柜	产品样式为卧式，箱内容积≥520L（提供产品单页证明）。 ★温度控制：采用微电脑控制，温度设置范围-10~-25℃，温度设置精度0.1℃；LED数字显示温度，温度显示精度0.1℃。 采用碳氢制冷剂，据低温保存箱国家标准GB/T 20154要求，低温保存箱铭牌或标签上要标注制冷剂的详细名称及装入量。 宽电压带：宽电压设计，在187V~242V围内正常使用。 节能降噪：设备稳定运行时，整体噪音值（声压级）≤32dB(A)。 产品配有测试孔，方便客户接入各式设备，对箱内温度进行监测。 制冷系统：产品采用内置管式蒸发器，制冷效果好，温度均匀性≤2℃，温度波动度≤3℃。 报警方式：多重报警功能和报警方式，具备传感器故障报警，超温报警，断电报警等报警功能；声音蜂鸣，灯光闪烁两种报警方式。 保护功能：压缩机开机延时启动保护；压缩机停机间隔保护；控制器密码保护，防止参数随意调整；宽电压设计保护；断电记忆保护功能。 配置电子温度记录系统，每6min记录一次数据，可通过前置的USB接口读取，温度数据可存储10年，实现温度数据的可追溯性（提供投标产品USB实物图照片证明）
★	22	2.1 1 冰 柜	★温度控制：采用微电脑控制，温度设置范围-10~-25℃，温度设置精度0.1℃；LED数字显示温度，温度显示精度0.1℃。
	23	2.1 2 制 冰 机	★产冰量：40 kg/24h；储冰量：15 kg； 冰形状：不规则细小颗粒碎冰； 微电脑自动控制系统； 制冷方式：压缩机（无氟环保制冷剂）； 配置：制冰机主机1台，专用取冰勺1个，进水管1根，电源线1根。
★	24	2.1 2 制 冰 机	★产冰量：40 kg/24h；储冰量：15 kg；
	25	2.1 3 切 胶 仪	外形尺寸（W×D×H）：390×316×121mm。 ★透射紫外光源波长：302nm。 透视面积：220×200mm。 紫外灯的功率：波长为302nm的紫外灯，功率为8W。 反射紫外光源波长：254nm、365nm。 反射紫外灯功率：波长为254、365nm的紫外灯，功率为28W。 反射透射面积：192×148mm。 防护罩：带紫外防护罩，防护罩带阻尼，可任意停，并配有相机支架（照相系统为选配件）。 材质：金属包边，底座稳定。 配置清单：紫外仪主机1台，防紫外线有机玻璃罩1个，9w高效节能灯1个，照相机固定架1套，保险管（3A）2只，电源线1根。

★	26	2.1 3 切胶仪	★透射紫外光源波长：302nm
	27	2.1 4 人工气候箱	★控温范围：0~50℃（无光照0~50℃，强光照10~50℃） 温度波动度：±0.5~±0.1℃ 温度均匀度：≤1.0℃ 光照最大值：15000LUX，两面光照，四级可调 控湿范围：50-95%RH 湿度波动度：±7%RH(空载，设定25℃，75%RH时) 白天、黑夜经历时间设定范围0-99h59分，以分钟为最小设置单位。 压缩机延时保护时间：3min左右 工作方式：连续运行（压缩机间歇工作） 工作环境：温度10 ~ 35℃，湿度85%RH以下，无腐蚀性气体 电源要求：220V（范围187-246V）、50Hz 外形尺寸：≤600×600×1970mm 工作室尺寸：≤540×540×1300mm 容积：大于350L 微电脑自动控制；液晶显示、触摸开关、操作简便。 可编程控制模式；可设置（白天和晚上）两组不同的参数值（高配的可以设置30组多段编程参数值）。 具有停电记忆功能，再次通电从断电点按原设定值继续运行。 智能化低温长效制冷防结冰技术和高温PID加热技术；兼顾控温控湿的精准性和节能环保性。 具有超温欠温或传感器异常保护功能，确保实验样品和仪器的安全。 先进的循环风道设计，风道式通风结构和等量回风技术；工作室风速柔和、温湿度均匀。 21. 采用全光谱冷光源植物光照；确保提供高效的光源。 22. 不锈钢内胆；层架高度可调；层架可直接向外抽取。
★	28	2.1 4 人工气候箱	★控温范围：0~50℃（无光照0~50℃，强光照10~50℃）

	29	2.1 5 移液枪	人体工程学设计，重量轻，带量程锁 体积设定两档可调 可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌，操作更安全 伸缩式弹性吸嘴设计，确保吸头装配的气密性和移液均一性 具有密度调节窗口，适用于甘油、氯化铯等不同密度的液体，通用性更广泛 四位数字放大体积显示，位置合理，便于移液时观察 材质坚固耐用，耐高温抗腐蚀 ★每套包含量程：0.1-2.5ul, 0.5-10uL, 1-20ul, 5-100ul, 10-200ul, 50-1000ul各一支。
★	30	2.1 5 移液枪	★每套包含量程：0.1-2.5ul, 0.5-10uL, 1-20ul, 5-100ul, 10-200ul, 50-1000ul各一支。
	31	2.1 6 近红外油菜籽油分析仪	工作条件：现场分析，操作简单，仪器具备高度抗振性、便携能力。 检测项目：油菜籽 测量精度：相对误差1%~5% 工作条件：可以24h连续工作不关机 电源：220V、50Hz 工作方式：采用近红外反射技术，MEMS阵列微镜光栅，开放式非接触性检测，适合颗粒状样品和不均匀性样品的检测； 检测器：InGaAs锑铟砷单点检测器；适用样品形态：颗粒；扫描面积：样品盘面积不小于250ml；分析时间：≤2min；基线稳定性：≤0.00005AU；数据采集间隔时间：≤0.008s；可实现自动混样重装；侧向旋转扫描；联网功能：可组网监管、可接入第三方数据平台、溯源对接，可远程维护、升级模型、校准 ★光学参数指标：波长范围：950-1650nm；波长重现性：≤0.02nm（标准差）；光谱分辨率：≤16nm；光谱收集速率：3次/s数据采集；光源：卤钨灯深埋式多头光纤；波长准确度：小于1nm；光源灯使用寿命：卤钨灯光源，连续工作时间不小于10000h；波长自动校准功能：利用标准物质自动消除波长准确性误差，实现波长全波段精准基准矫正；吸光度噪音：≤0.00005AU（平均32次）；吸光度范围：0-2.5AU；支持远程协助，远程升级，支持外设打印机和条形码扫描器。 工作温度范围：0-45℃环境温度；内置Linux计算机配套触摸显示屏和配套的操作软件 ★模型指标：油菜籽模型（湿基油脂，水分，芥酸）

★	32	2.1 6 近 红 菜 籽 油 分 析 仪	★光学参数指标：波长范围：950-1650nm；波长重现性：≤0.02nm（标准差）；光谱分辨率：≤16nm；光谱收集速率：3次/s数据采集；光源：卤钨灯深埋式多头光纤；波长准确度：小于1nm；光源灯使用寿命：卤钨灯光源，连续工作时间不小于10000h；波长自动校准功能：利用标准物质自动消除波长准确性误差，实现波长全波段精准基准矫正；吸光度噪音：≤0.00005AU（平均32次）；吸光度范围：0-2.5AU；支持远程协助，远程升级，支持外设打印机和条形码扫描器。 工作温度范围：0-45℃环境温度；内置Linux计算机配套触摸显示屏和配套的操作软件 ★模型指标：油菜籽模型（湿基油脂，水分，芥酸）
	33	2.1 7 高 压 灭 菌 锅	容积：大于25L 内腔尺寸：Φ300 × 485 mm；外形尺寸：445 × 445 × 900 mm 提篮尺寸：Φ280 × 340 × 1个；材质：SUS304不锈钢（内胆、外壳、网篮） 功率：2.3 kW 电源：220 V ±10%，50 Hz ±2% ★极限工作温度：135℃；设计温度：139℃ 极限工作压力：0.22 MPa；设计压力：0.25 MPa 压力表量程：0 ~ 0.4 MPa（1.6级） 定时范围：4 ~ 120 min 温度分辨力：1℃ 安全功能：手轮式快开门结构，自涨式密封圈，自动排放冷空气，断水自控，超压自泄，超温保护，压力安全联锁，灭菌结束蜂鸣器提醒。
★	34	2.1 7 高 压 灭 菌 锅	★极限工作温度：135℃；设计温度：139℃

	35	2.1 8 纯水机	主机参数：尺寸(mm)：≥ 515(高)×320 (宽) ×480 (深) 台上式，重量：≤ 35 kg功率：≥ 30W（AC220V/50Hz）平场复消色差油镜63x或60x，数值孔径≥1.4，工作距离≥180um； ★具RO膜自动冲洗功能（间隔时间1-9h，冲洗时间1-99s）、开机自检功能、自动保护功能、水质在线监测功能；开机18s反渗透组及系统全自动冲洗； 具UP超纯水系统内循环功能；系统标配优普最新设计的快装式超纯化柱及进口终端微滤，有效阻截反向污染、微颗粒物，满足更高水质需求； 制水量：≥ 20 L/h（水温25℃时）； 取水流量 1.5-2.0L/Min（水箱储水时，可调流速）。 进水要求：城市自来水TDS≤200ppm，水压1—5kg/Cm²； 成品水质：RO纯水出水口：（在线监测）@25℃，（优于实验用水国家标准GB6682-2008 三级用水标准）；电导率：≤源水电导率×2%（1-5μS/cm），RO取水速度：2.0升/min。UP超纯水出水口：（在线监测）@25℃（优于实验用水国家标准GB6682 -2008 一级用水标准）。UP取水速度：1.0-1.8L/min升/min。电阻率：18.2MΩ.cm.微颗粒物≤1个/ml，重金属离子≤0.1ppb，吸光度≤0.001，可溶性硅≤0.01mg/L，蒸发残渣含量：≤2.0 mg/L；细菌<0.01cfu/ml，可氧化物质（以O计）：≤ 0.4 mg/L； 配15升液位传感纯水储存系统
★	36	2.1 8 纯水机	★具RO膜自动冲洗功能（间隔时间1-9h，冲洗时间1-99s）、开机自检功能、自动保护功能、水质在线监测功能；开机18s反渗透组及系统全自动冲洗；

采购包2：

标的名称：维氏显微硬度测试及制样设备

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
	1	功能简介及配置清单	一、功能简介：陶瓷硬度测试及样品加工系统主要用于硬脆材料的硬度与显微硬度检测及试样标准化制备，实现材料性能评价、工艺优化、质量管控与失效分析，是先进陶瓷研发、生产与质检的关键基础装备。 二、配置清单： 1、全自动数显维氏硬度计：2台 2、陶瓷样品快速切割试验机：2台 3、双工位磨抛机：3台 4、双面研磨抛光机：1台

	2	三、技术参数	1.全自动数显维氏硬度计2台： 1.1可以实时观察图像和测量硬度值，可以手动测量和自动测量，测量过程快速准确，可对试样按设定轨迹进行自动位移并读数，实现自动转塔、自动聚焦、自动加载、自动位移、自动读数等智能化功能，满足高端用户需求；系统采用 300 万像素数字摄像头采集图像，有效提高测量精度；自动坐标试台有多种控制方式，可电脑控制，手动操作，也可摇杆操作； 1.2试验力 4.904, 9.807, 19.61, 24.52, 29.42, 49.04, 98.07 , 196.1, 294.2(N) 0.5, 1, 2, 2.5, 3, 5, 10, 20, 30 (kgf) ；硬度测试范围：5～3000HV；具备系统联动、压力联动、转塔联动、加载联动、测量联动、聚焦联动功能；具备自动测量、对角测量、四点测量功能； 1.3 配置电脑性能参数≥：I7-13700，16G内存，512存储， com口，24寸显示器，win10专业版系统； 2 .陶瓷样品快速切割试验机2台： 2.1 主轴转速范围≥：500～5000r/min； 2.2 进给速度范围≥：0.01～3mm/s，手动进给速度范围≥0～15mm/s；切割行程≥200mm； 2.3 最大切割直径≥：60mm；工作台最大夹持长度≥150mm，最大夹持宽度≥200mm； 2.4 全金刚石烧结切割片5片； 3 .双工位磨抛机3台： 3.1 双工位，双驱动变频器调速，双盘独立运行；磨盘直径≥230mm；两盘带独立水冷； 3.2 磨抛盘转速在50～1200r/min之间无极可调； 3.3 配置配套进口400，800，1200目磨盘4套 4 双面研磨抛光机1台： 4.1 磨抛盘直径≥203mm； 4.2 磨抛盘转速10～250rpm(无极调速) ； 4.3 双工位，载样盘直径80mm；载样盘摆动速度0-9次/分钟； 4.4 控制方式：按键+定时运行； 4.5 配套滴料器（搅拌型）
--	---	--------	---

标的名称：微机抗压抗折试验及制样设备

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

1	功能简介及配置清单	一、功能简介：陶瓷抗折强度测试及样品加工系统，用于脆性材料的标准试样制备与三点 / 四点弯曲强度检测，实现材料配方验证、工艺优化、质量管控与力学性能评价，是先进陶瓷研发、生产与质检的必备基础装备。 二、配置清单： 1、试验机主机：1套 2、载荷传感器10kN： 1套 3、夹具要求：10kN气动双推夹具，10kN气动夹具附件，100mm压缩盘，10kN用上压盘，10kN陶瓷抗折夹具：1套 4、电脑、激光打印机：1套 5、标准陶瓷制样干压设备：7台、模具：2套 6、氧化铝陶瓷样品线切割设备：1套 7、净化系统手套箱：1台
2	1.电子式万能试验机	1.电子式万能试验机： 1.1最大载荷容量：10kN 1.2 载荷传感器容量种类：10kN 1.3 加载方式：AC伺服电机驱动 1.4试验力测定：高精度型：试验力显示值的$\pm 0.5\%$以内（在载荷传感器额定容量的1/500~1/1范围内）；标准精度型：试验力显示值的$\pm 1\%$以内（在载荷传感器额定容量的1/500~1/1范围内），符合JIS B7721 1级、EN 10002-2 1级、ISO 7500-1 1级、BS 1610 1级、ASTM E4 (*1) ▲1.5 横梁速度范围$\geq$：0.0005~1500 mm/min（无极调速） ▲1.6 横梁最大返回速度$\geq$：1650mm/min 1.7 横梁速度精度：$\pm 0.1\%$ 1.8 横梁速度与容许试验力：全速度满载荷 1.9 横梁位置检测：测定方法：光学编码检测，位置精度：指示值以指示值的$\pm 0.1\%$或± 0.01 mm中较大者为准 1.10 横梁位移显示分辨率：数字显示 (显示分辨率:0.001mm) 1.11 横梁-工作台间距（拉伸行程）： 1,180 mm(740 mm, MWG) ▲1.12 控制器：独立触屏控制器 1.13 数据采集速度（频率）：0.2msec（5000Hz） 1.14 标配功能：载荷传感器特性值自动读取功能、试验力显示功能、行程显示功能、外部模拟输出（可选、2通道）、外部模拟输入（可选、2通道）、外部数字输入（可选、4通道）、自动试验应力/应变控制功能（带自动调整功能）、试验力自动调零功能、试验力自动校准功能、断裂检测功能、自动返回功能、带联锁功能的安全防护罩、载荷传感器过载检测功能、轻触载荷检测功能 1.15夹具要求：10kN气动双推夹具，10kN气动夹具附件，100mm压缩盘，10kN用上压盘;10kN陶瓷抗折夹具一套； 1.16配套电脑打印机性能参数$\geq$：I7-13700 16G 512 com口，24寸显示器，win10专业版系统，黑白激光打印机；

▲	3	1.电子式万能试验机	▲1.5 横梁速度范围≥：0.0005~1500 mm/min（无极调速） ▲1.6 横梁最大返回速度≥：1650mm/min ▲1.12 控制器：独立触屏控制器
---	---	------------	---

	4	2 .配套标准陶瓷制样干压设备7台，模、3. 氧化铝陶瓷样品线切割设备1台，模具2套：4 .净化系统手套箱一台：	2 .配套标准陶瓷制样干压设备7台，模具2套： 2.1 电动压机三台，性能参数≥：压力范围0～60吨；油缸行程0-50mm；4.3寸触摸屏；180*210mm以上工作空间； 2.2 手动防护压机四台，性能参数≥：压力范围0～60吨；油缸行程0-50mm；180*210mm以上工作空间； 2.3 干压配套模具，内腔45mm*10mm，材质合金工具钢（Cr12MoV），压头硬度HRC65以上，腔体深度50mm，表面抛光；干压模具内腔直径Φ40mm，材质合金工具钢（Cr12MoV），压头硬度HRC65以上，腔体深度50mm，表面抛光 3. 氧化铝陶瓷样品线切割设备1台： 3.1在手动控制界面中： Z轴速度设置范围≥：1～25mm/min，Y轴速度设置范围≥：1～100mm/min R轴速度设置范围≥：1～20°/min，微调速度设置范围≥：1～20/min 3.2自动控制界面中： Y轴行程：Y轴方向进给长度，设置范围≥0.01～300mm Z轴行程：Z轴方向进给长度，设置范围≥1～300mm 切割次数：设置范围1～999次 切割速度：Z轴进给速度，设置范围≥0.05～40mm/min 回程速度：Z轴回到起始位置的速度，设置范围≥1～40mm/min；切割线运丝速度≥：0-8m/s可调；切割线总长≥150m；最大Y轴行程≥300mm，数显；最大Z轴行程：≥300mm，数显； 3.3 Y、Z 轴进给示值精度：0.01mm；工作台转角：0～360°，分辨率0.01°，数显；工作台重复定位精度：≤0.032°； 3.4 张紧系统：气动张紧，张紧气压调节范围0-1MPa； 3.5 安全控制装置：断线自停、急停开关； 3.6 配套压缩机； 4 .净化系统手套箱一台： 4.1 箱体尺寸：≥1200*800*930； 4.2 标准情况下箱体内水含量：≤1ppm；标准情况下箱体内氧含量：≤1ppm；泄漏率：≤0.05Vol%/ h（以箱体内氧含量的变化值进行检查）； 4.3 具有有机溶剂过滤系统；具有HEPA过滤器：符合HEPA标准，安装于箱体内，过滤精度0.3μm；水探头，0～1000ppm触摸屏显示，精度0.1 ppm；氧变送器，0～1000ppm触摸屏显示，精度0.1 ppm；压力传感仪，-2500～2500 Pa触摸屏显示，精度±1Pa； 4.4 控制系统，彩色触摸屏（6寸），PLC控制系统；真空泵，抽速8.4-12m³/h；气体净化系统再生过程自动控制，自动除水除氧，可长期、持续维持气体纯度：水<1ppm，氧<1ppm； 4.5 透明可视面板采用双层夹胶安全钢化玻璃，12mm厚度，内贴耐腐蚀保护膜；
--	---	---	--

标的名称：粉末注射成型机及配套加工设备

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
	1	功能简介及配置清单	一、功能简介：粉末注射系统是将陶瓷、金属粉末与粘结剂混合后，采用类似塑料注塑的方式成型，实现复杂形状、高精度、近净尺寸零部件的规模化生产，是塑料、陶瓷、金属结构件高效制造的关键成型装备。 二、配置清单： 1、开合式合金密炼机：1台 2、粉末注射机：1台
	2	技术参数1.开合式合金密炼机1台：	1.开合式合金密炼机1台： 1.1 有效混合容积1L；混炼系统包括密炼室、搅叶轴、压锤采用合金材料，HRC为58-62； 1.2 电机 ≥4KW；采用硬齿面减速机；加压气缸直径为63mm；转速0~40/31转/分钟 1.3 采用开合下落式倒料方式； 1.4采用PLC控制系统； 1.5 电加热，0~250℃；水冷系统； ▲1.6采用快拆式密炼腔体结构，可100%拆开腔体清理干净； 1.7 标配维修工具一套，密封环一套，发热管一套；
	3	1.开合式合金密炼机1台：	▲1.6采用快拆式密炼腔体结构，可100%拆开腔体清理干净；
	4	2 .粉末注射机1台：	2 .粉末注射机1台： 2.1 实际注胶量≥146cm³； 2.2 螺杆直径≥35mm；螺杆长径比为20：1；螺杆采用A级双合金HPT2制作，料筒采用HK15(50CrV) 非调制钢制作，过胶头采用38CrMoAlA+氮化+涂层，过胶圈和过胶垫圈采用SKD61+淬火+涂层，射嘴法兰采用42CrMo+电镀，射嘴采用SKD61+淬火材料； 2.3 注射压力≥185MPa；最大注射速率≥94.8g/s;最大注射速度≥107mm/s；螺杆转速0-206r/min； 2.4 锁模力≥900KN；开模行程≥330mm；导柱内距≥360mm*360mm；模板最大距离≥710mm；容模量≥130-380mm；顶出行程≥100mm；顶出孔数量≥5个；顶出力≥28KN； 2.5 最大系统压力17.5MPa；电机最大功率≥17.8KW；温度控制区≥5个；干循环时间≥1.6s；油箱容量≥120L； 2.6 配套塑料拉伸国家标准测试样条模具1套，陶瓷抗折实验国家标准测试试样模具1套。

标的名称：卧式高温气压烧结炉

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

1	功能简介及配置清单	一、功能简介：气压烧结炉通过高温与高压气氛耦合，抑制陶瓷高温分解，实现复杂形状、高性能先进陶瓷的高致密度、大批量、稳定烧结，是氮化硅、SiAlO等高端结构陶瓷工业化生产的核心装备。 二、配置清单： 1、炉体1台 2、真空系统1套 3、控制柜1套 4、低电压大电流变压器1台 5、高压气体接入管路1套 6、高压气体汇流排1套 7、测温系统1套 8、风冷工业冷水机及管路1套
2	技术参数	1、有效工作区尺寸（坩埚）$\geq$外径$\Phi 200 \times 250$ mm(直径$\times$高) 2、极限真空度（冷态）≤ 10Pa 3、加热功率≥ 60 KW ★4、额定温度≥ 2000 °C 5、程序升温速率：~ 15 °C/min(1600°C以下)；~ 5 °C/min(1600°C$\sim$2000°C)； ★6、最大压力≥ 9.0 MPa 7、冷却水流量$\geq \sim 2.5$ m³/h 8、工作介质：N₂ 9、控温精度：$\leq \pm 2$°C 10、测温：钨套管钨铼热电偶 11、电源：三相 380V 50Hz 12、控制系统：PLC+AMC操作系统 13、软件功能 （1）、配方功能 1.支持多组配方功能，每个配方最多36步，可设定温度、压力、时间、PID号、功率限幅。 2.支持配方查看、新增（含以模板新增）、保存、替换、删除、调用。 3.支持工艺跳步（向前、后跳），可选温度、压力跳步变化模式：渐变模式和突变模式，即跳步时，SV值是当前值还是目标步的设置值。 4.工艺运行时，配方当前步和所调用的PID背景色改变，方便查看。 5.配方编辑时，修改内容的背景颜色改变，便于突出显示（特别是对于以模板新增的配方，方便比较）。十组温度PID，一组压力PID，支持运行过程中对PID参数的查看和实时修改。 （2）、数据管理 1.支持实时曲线，可修改X、Y轴最大、小值，实现曲线放大和缩小，以便于观察当前工艺局部或整个曲线，如SV、PV、PLC输出。 2.支持实时曲线截屏功能。 3.支持数据记录和历史数据导出，用户可修改数据记录间隔时间，包含：SV、PV、真空度、气氛压力、监测温度、水温、位移、位移速率等。 4.历史曲线查看功能。

		5.报警记录查询功能，包括但不限于：通信检测、传感器故障检测、报警点检测、水温水压气压异常。 6.系统剩余存储空间显示，存储容量不足报警提示功能，支持用户部分清除或清空数据 (3)、操作方便 1.支持现场编程、调试及维护。 2.支持以多级权限登陆操作系统，可设置多个操作用户。 3.对于温度、压力、气氛均支持手动/自动控制。 4.温度/压力 手动：指操作者通过多圈电位器控制； 自动：通过PLC程序控制。 气氛 手动：指操作者通过触摸屏ON/OFF控制； 自动：设置气氛上、下限和回差，气氛压力控制在上下限范围内。 5.支持温度伺服启动功能，即工艺从当前温度开始运行。 6.工艺保持（即暂停）功能。 7.AT自整定可设定自整定温度或压力值、自整定幅度，支持自整定过程中退出。 8.报警点可设定，如：温度上限，压力上限。 9.针对不同层级报警，系统自我保护功能，如： PV超上限报警点，将停止工艺。 传感器故障，将停止工艺。 红外仪对焦点检测，若对焦不正，将停止工艺。 10.控温过程中，温度PV-SV>5℃时，将发出黄色报警。 11、配风冷工业冷水机。 12、提供售后安装当地设备备案及所有安装辅材。 13、气压烧结炉的备案登记手续办理以及8年内压力容器的年检和检验服务的相关费用包含在该设备总价中
★	3	技术参数 ★4、额定温度≥2000 °C ★6、最大压力≥ 9.0 MPa

标的名称：真空热压烧结炉

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

	1	功能简介 及配置清单	一、功能简介：热压烧结炉主要用于制备高致密度、高强度、高可靠性的陶瓷构件，是氮化铝、氮化硼等高端结构陶瓷、超高温陶瓷、陶瓷基复合材料研发与小批量生产的关键装备。 二、配置清单： 1、炉体1套 2、电控屏箱1台 3、PLC及触摸屏1台 4、2X-30机械泵配电磁充气阀1台 5、TK-200扩散泵1台 6、Φ200气动高真空挡板阀1个 7、Φ50气动真空蝶阀2个 8、数显复合真空计1台 9、变压器及联接电缆1台 10、石墨发热体1套 13、液压系统1套 14、钨铼热电偶1套 15、日本千野双色红外测温仪1台 16、备件：30mm，50mm模具各10套
			1、额定功率：85Kw 2、电源电压：380 V 3、加热器电压：安全电压 4、加热方式：等静压石墨材质 三相加热 5、电极相数：三相 ★6、最高温度：≥2200 °C 7、工作区尺寸≥Φ250×250 mm（D×H） 8、压头直径≥Φ100 mm 9、最大压力≥30T（数显、自动调压、自动保压） 10、位移精度≥ 0.02 mm 11、压力行程：0～100 mm（数显） 12、液压控制：电动 13、冷态极限真空度≤6.67×10⁻³ Pa（冷态） 14、压升率≤3.0 Pa/h 15、温度控制方式：室温～1200℃钨铼热电偶、1200℃以上红外测温仪 16、温度控制精度：温度高于600℃时为± 1 °C 17、气氛保护：氮、氩 18、最大充气压力（微正压）： ≥0.005 MPa 19、配套30mm，50mm模具各10套 20、软件功能 （1）、配方功能 1.支持多组配方功能，每个配方最多36步，可设定温度、压力、时间、PID号、功率限幅。 2.支持配方查看、新增（含以模板新增）、保存、替换、删除、调用。

	2	技术参数	3.支持工艺跳步（向前、后跳），可选温度、压力跳步变化模式：渐变模式和突变模式，即跳步时，SV值是当前值还是目标步的设置值。 4.工艺运行时，配方当前步和所调用的PID背景色改变，方便查看。 5.配方编辑时，修改内容的背景颜色改变，便于突出显示（特别是对于以模板新增的配方，方便比较）。十组温度PID，一组压力PID，支持运行过程中对PID参数的查看和实时修改。 （2）、数据管理 1.支持时实曲线，可修改X、Y轴最大、小值，实现曲线放大和缩小，以便于观察当前工艺局部或整个曲线，如SV、PV、PLC输出。 2.支持时实曲线截屏功能。 3.支持数据记录和历史数据导出，用户可修改数据记录间隔时间，包含：SV、PV、真空度、气氛压力、监测温度、水温、位移、位移速率等。 4.历史曲线查看功能。 5.报警记录查询功能，包括但不限于：通信检测、传感器故障检测、报警点检测、水温水压气压异常。 6.系统剩余存储空间显示，存储容量不足报警提示功能，支持用户部分清除或清空数据 （3）、操作方便 1.支持现场编程、调试及维护。 2.支持以多级权限登录操作系统，可设置多个操作用户。 3.对于温度、压力、气氛均支持手动/自动控制。 4.温度/压力 手动：指操作者通过多圈电位器控制； 自动：通过PLC程序控制。 气氛 手动：指操作者通过触摸屏ON/OFF控制； 自动：设置气氛上、下限和回差，气氛压力控制在上下限范围内。 5.支持温度伺服启动功能，即工艺从当前温度开始运行。 6.工艺保持（即暂停）功能。 7.AT自整定可设定自整定温度或压力值、自整定幅度，支持自整定过程中退出。 8.报警点可设定，如：温度上限，压力上限。 9.针对不同层级报警，系统自我保护功能，如： PV超上限报警点，将停止工艺。 传感器故障，将停止工艺。 红外仪对焦点检测，若对焦不正，将停止工艺。 10.控温过程中，温度PV-SV>5℃时，将发出黄色报警。
★	3	技术参数	★6、最高温度：≥2200℃

采购包3：

标的名称：20L锆材反应釜成套实验设备

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
------	----	--------	-----------

	1	功能简介及 货物清单	一、功能简介： 此设备为非标定制类产品，用于高压高温高腐蚀条件下的连续釜式合成，具有可靠稳定的升温及降温，温度精准控温在$\pm 1^{\circ}\text{C}$，控制器配备控制仪表及显示仪表，具有超温超压自动断电及报警蜂鸣提示，控制一帶有触摸屏显示器，数据记录(包括温度，压力，转速的曲线图及实时数据记录) 数据记录可根据用户需求设计定记录时间的周期。 二、货物清单： 1、一级耐腐蚀高压2L反应釜（锆材材质） 1台 2、二级合成釜高压3L反应釜（316L不锈钢材质） 1台 3、三级并列高压5L反应釜（316L不锈钢材质） 1台 4、三级并列高压10L反应釜（316L不锈钢材质） 1台 5、控制器（釜配套） 4套 6、远红外加热器（釜配套） 4套 7、低温冷却液循环泵 4套 8、循环水式真空泵 4套 9、高压输液泵 4套 10、配件： 1) 氢气减压阀（双表头）4套， 2) 氮气减压阀（双表头）4套， 3) 氢气质量流量计 2套， 4) 氮气质量流量计 4套 5) 背压阀 4套 6) 配套进口、出口阀（球阀）20个，压力表8个，热电偶4根
	2	1、一级耐腐蚀高压2L反应釜（锆材材质）	(1) 容积：2L ▲ (2) 材质：锆材 (3) 使用压力10MPa， (4) 使用温度：300$^{\circ}\text{C}$， (5) 磁力搅拌0~1000转/min， (6) 控温精度$\pm 1^{\circ}\text{C}$， (7) 采用电动升降，进口阀门，安全卸荷阀，釜体翻转倒料。
▲	3	1、一级耐腐蚀高压2L反应釜（锆材材质）	c▲ (2) 材质：锆材

	4	2、二级合成釜高压3L反应釜（316L不锈钢材质）	2、二级合成釜高压3L反应釜（316L不锈钢材质） （1）容积：3L （2）材质：316L不锈钢 （3）使用压力10MPa， （4）使用温度：300℃， （5）磁力搅拌0~1000转/min， （6）控温精度±1℃， （7）采用电动升降，进口阀门，安全卸荷阀，釜体翻转倒料。
	5	3、三级并列高压5L反应釜（316L不锈钢材质）	3、三级并列高压5L反应釜（316L不锈钢材质） ▲（1）容积：5L （2）材质：316L不锈钢 （3）使用压力10MPa， （4）使用温度：300℃， （5）磁力搅拌0~1000转/min， （6）控温精度±1℃， （7）采用电动升降，进口阀门，安全卸荷阀，釜体翻转倒料
▲	6	3、三级并列高压5L反应釜（316L不锈钢材质）	▲（1）容积：5L
	7	4、三级并列高压10L反应釜（316L不锈钢材质）	▲（1）容积：10L （2）材质：316L不锈钢 （3）使用压力10MPa， （4）使用温度：300℃， （5）磁力搅拌0~1000转/min， （6）控温精度±1℃， （7）采用电动升降，进口阀门，安全卸荷阀，釜体翻转倒料。
▲	8	4、三级并列高压10L反应釜（316L不锈钢材质）	▲（1）容积：10L

	9	5、低温冷却液循环泵 ； 6、循环水式真空泵	5、低温冷却液循环泵 (1) 进口压缩机 (2) 温度范围：-20℃-室温 (3) 工作尺寸20L (4) 温度波动度±0.1 (5) 控温方式：智能控温 (6) 温度均匀度：99% (7) 材质：不锈钢冷井 6、循环水式真空泵 (1) 工作电压（V/Hz）：220/50； (2) 流量（L/min）：60； (3) 扬程（M）：8； (4) 机壳材质：特殊防腐工程塑料； (5) 机体材质：PPS； (6) 储水箱容积（L）：15； (7) 大真空度（Mpa）：0.098。
	10	7、高压输液泵	7、高压输液泵 (1) 输液方式 双柱塞串联模式，浮动柱塞设计，peek泵头 (2) 流量范围0.001-1000ml/min,0.001-2000ml/min各两台 ★ (3) 流量准确度± 0.1% ▲ (4) 流量重复性≤ 0.1% (5) 压力范围≤ 20Mpa (6) 压力脉动≤ 0.1Mpa (7) 流路材料peek (8) 管路链接1/16"标准管路链接 (9) 显示参数256*64点液晶显示，自发光显示屏 (10) 通信功能RS232，USB(标配)；RS485/422(选配)； (11) 电源85 ~ 264VAC,50Hz (12) 尺寸370×240×152 mm ³
★	11	7、高压输液泵	★ (3) 流量准确度± 0.1%
▲	12	7、高压输液泵	▲ (4) 流量重复性≤ 0.1%

	13	8、配件	8、配件： 1) 氢气减压阀（双表头） （1）额定进口压力：15MPa； （2）额定出口压力：0.25MPa； （3）额定流量：5m³/h； （4）进口螺纹：G5/8-RH(F)； （5）出口螺纹：M16×1.5RH（M） 2) 氮气减压阀（双表头） （1）额定进口压力：15MPa； （2）额定出口压力：0.25MPa； （3）额定流量：5m³/h； （4）进口螺纹：G5/8-RH(F)； （5）出口螺纹：M16×1.5RH（M） 3) 氢气质量流量计 ▲（1）测量范围0-10L/min, 0-3L/min ★（2）精度等级±0.1%F.S.(20slm 30slm ±2%F.S.) （3）公称通径3-25mm （4）工作压力10MPa （5）工作温度65℃ 4) 氮气质量流量计 ▲（1）测量范围0-3L/min , 0-10L/min ★（2）精度等级±0.1%F.S.(20slm 30slm ±2%F.S.) （3）公称通径3-25mm （4）工作压力10MPa （5）工作温度65℃ 5) 背压阀 （1）材质 不锈钢316L （2）压力范围 常压~10Mpa （3）温度范围-20~70℃, ▲（4）安全测试压力：1.5倍的最大输入压力 ▲（5）调压精度 安全压力范围的±1% 接管直径6mm
★	14	8、配件：	3) 氢气质量流量计 ★（2）精度等级±0.1%F.S.(20slm 30slm ±2%F.S.) 4) 氮气质量流量计 ★（2）精度等级±0.1%F.S.(20slm 30slm ±2%F.S.)

▲	15	8、配件三角条款	3) 氢气质量流量计 ▲ (1) 测量范围0-10L/min, 0-3L/min 3) 氢气质量流量计 ▲ (1) 测量范围0-10L/min, 0-3L/min 5) 背压阀 ▲ (4) 安全测试压力: 1.5倍的最大输入压力 ▲ (5) 调压精度 安全压力范围的±1%
---	----	----------	--

标的名称: 无纺布静电纺丝机

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
	1	功能简介及货物清单	一、功能简介： 本设备是制备微纳米纤维无纺布的核心科研设备，依托高压静电场作用，使聚合物溶液或熔体形成带电射流，经溶剂挥发、拉伸固化后，精准沉积形成多孔结构纳米纤维无纺布。仪器搭载高精度控制系统，可精准调控电压、推进速率、接收距离等关键参数，适配多种高分子材料纺丝实验。支持单针、同轴及多喷头纺丝模式，可制备无序、定向、中空等多功能纤维膜材，集成恒温恒湿调控与安全防护模块，有效提升纺丝稳定性与成品均匀性。设备操作简便、兼容性强，可满足材料科学、环境过滤、生物医药、储能隔膜等多领域研究需求，灵活适配基础探究与定制化样品制备，为功能性无纺布材料研发与性能优化提供稳定可靠的实验支撑。 二、货物清单： 1.0. 双高压电压，1套； 1.1. 供液泵系统，1套； 1.2. 收集装置，1套； 1.3. 运动系统，1套； 1.4. 针头支架，1套； 1.5. 环境控制，1套； 1.6. 控制系统，1套； 1.7 安全防护，1套 1.8 纺丝箱体，1个； 1.9 特色功能，1套； 1.10. 软件包和说明书，1套。
	2	1. 运行环境	1. 运行环境 1.1. 环境温度：无尘加热除湿，室温-65℃。 1.2. 相对湿度：外置独立压缩除湿机，直接向设备输送干燥气体，最低可至30%。 1.3 排风系统：内置排气扇，可快速排除腔内有机气体。 1.4 照明系统：具备操作照明灯，可观察纺丝过程。

	3	2. 技术参数和功能2.1.高压电源:	★1)正高压: 0~30 KV, 0~1 mA, 数字显示, 过流保护, 过压保护, 最大输出功率50 W。 ★2)负高压: 0~-20 KV, 0~1 mA, 数字显示, 过流保护, 过压保护, 最大输出功率50 W。 3)电压调节稳定度: ≤0.1%/小时 (启动30分钟后计算) 4)电压表显示精度: ±0.05% (在25℃和45%-75%RH的条件下) 5)安培计显示精度: ±0.3% 6)自动保护: 输出切断, 手动恢复。包括: 过电压保护 (当额定值的110%时); 过电流保护 (1.5~1.8 mA); 输出短路和电弧放电保护; 温度保护。 7)工作环境: 操作温度-10℃~50 ℃; 湿度 20%~90% RH 8)双控系统。正、负高压电源都可以独立控制, 也可以通过触摸屏设定参数并记录数据。 9)正负高压均可以程序调节, 设定增大和降低速度。 10)高压输出端为插拔式, 采用150 KV耐压绝缘线, 长6 m, 使用寿命长。 11)负高压补偿功能: 可以在触摸屏设定时间间隔以及设定的补偿电压, 将补偿纺丝膜的绝缘性对电场产生的削弱效果, 让电场保持恒定。
★	4	2.1.高压电源星号条款	★1)正高压: 0~30 KV, 0~1 mA, 数字显示, 过流保护, 过压保护, 最大输出功率50 W。 ★2)负高压: 0~-20 KV, 0~1 mA, 数字显示, 过流保护, 过压保护, 最大输出功率50 W。
			2.2. 六通道计量泵: 专为高压静电纺丝设计的微量注射泵, 专门设计的绝缘系统将微量泵的动力部分和装载有高压液体的注射器分开, 适合传输静电纺丝用多种液体。 可以设定推注总量, 并有过载保护功能; 最小设定值0.01ml/hour 速度范围: 0.02-99.9 ml/hour 注射推力是普通医用注射泵的3-5倍, 可用于高粘度液体。大推力推动系统: 参考: 10 ml注射器, 粘度5000 cps, 注射速率可达到100 ml/hour。 10ml注射器, 粘度10000 cps, 注射速率可达到60 ml/hour。 采用高精度伺服电机控制系统 通过触摸屏调节和记录参数。 有程序控制, 可以设定不同的通道的多种速度组合和先后顺序, 可储存历史程序。 可以同时使用4种不同的溶液。单次纺丝最大处理量可达120 ml。 (300 ml可以定制)

2.3. 纺丝喷头

2.3.1 并列微量双喷头。直连微量泵，无需软管，节省溶液。可使用2种不同的材料同时纺丝。使用10 ml注射器，双通道。2针头分开可独立使用。

2.3.2 微米喷头：提供直径1-45 μm 之间任意直径微米针头5根，可纺超细纤维。也可进行简单的近场直写。

2.3.3 同轴喷头、三层同轴喷头。

分别配备5套不同规格的内外针头。

内外针头均可以任意更换。

特制针头确保内外高度同心。

针头净长度8-10 cm，所需纺丝电压低，容易控制过程参数。

可以作为微球专用喷头。

2.3.4 多喷头系统：V型喷头：V形12喷头系统，提高产量，成膜均匀性最高。2组双喷头分别位于滚筒两侧，可以均匀成膜。

2.3.5 并肩喷头系统（2针头紧密排布）。2个通道独立控制，可以纺出不同成分的复合纤维膜。配不同尺寸的5套针头。

2.3.6 岛型喷头系统。

含2通道岛型喷头和3通道岛型喷头。配送5套不同尺寸的针头。

针头净长度8-10 cm，所需纺丝电压低，容易控制过程参数。

2.4. 智能喷头配置

2.4.1 各种喷头均配备专用绝缘夹具。

2.4.2 喷头自动清洗装置：位置可调，可在线清洗，清洗次数和频率均可以自由设定。

2.4.3 喷头移动装置（数控滑台），可以设置匀速往复移动，速度1-15 mm/s，行程600 mm。无级调速。

2.4.4 喷头可以上下、左右、前后调节，喷射角度和位置可以自由调节，夹具上有刻度标尺和角度标尺，准确记录纺丝的位置。

2.5. 纳米纤维收集装置（收集装置由不锈钢SS316制成），可制备厚度 ≥ 500 微米~3mm的纤维膜。

2.5.1 平板收丝器（含支架，角度可调），1个，30 cm*30 cm。置于X-Y移动平台上。该XY平台可以按照设定的任意轨迹运动，制取多样化的纤维膜。

2.5.2 碟状收丝器：用于收集高定向排列的纳米纤维束。碟片直径180 mm，边缘尖锐，斜边，1个；碟片的厚度可以定制。

2.5.3 笼状收丝器：用于制备高定向纤维。转速 1-150 rpm。槽间距和数量可以定制。

2.5.4 大面积滚筒收丝器：直径=159 mm, 长度=500 mm, 转速 ≤ 1000 rpm

2.5.5 高速滚筒收丝器：直径=100 mm; 长度=300 mm; 转速=1~5000rpm

2.2. 六通道计量泵；2.3. 纺丝喷头；2.4. 智能喷头配置；2.5. 纳米纤维收集装置（收集装置由不锈钢SS316制成）2.6. 智能运动控制系统；2.7. 环境控制系统。；
2.6. 智能运动控制系统；2.8.

2.5.6 超定向收丝器：直径 140 mm，长度50 mm，转速=1~5000 rpm

2.5.7 细轴收丝器：直径2, 3, 4, 5, 6, 8 mm，长度300 mm，转速=1~5000 rpm。（可定制直径1 mm以下任意直径细丝收丝器）

2.6. 智能运动控制系统

2.6.1 喷头运动控制系统

X-Z 移动系统。

X 方向: 左右往复运动。程序控制。最大行程：600 mm，速度 0~400 mm/s.

Z 方向: 上下移动。程序控制。移动距离 200 mm。

2.6.2 收丝器运动控制系统

2.6.2.1 旋转收丝器控制：伺服电机，无极调速，转速精度+/-1rpm。触摸屏控制。

2.6.2.2 X-Y 运动平台：一些不能卷曲的收集材料，如玻璃、陶瓷、金属片等，不能卷在旋转收丝器表面。这时可以放在X-Y移动平台上，按照设定的轨迹有规律的运动，从而制备同样均匀的纳米纤维膜。

X-Y 移动平台。

X 方向: 左右往复运动，程序控制。最大行程：300 mm，速度 0~400 mm/s.

Y 方向: 前后往复运动，程序控制。最大行程：300 mm, 速度 0~400 mm/s.

2.7. 环境控制系统。

2.7.1 温度控制系统：加热装置。可加热室温~80度。加热区域为喷头~收丝器之间的空间，局部加热，帮助溶剂快速挥发。

2.7.2 湿度控制系统：配备除湿机，通过通入干燥空气调节机箱内湿度。除湿机可以快速降低机箱内湿度到30%左右，风速稳定可调。湿度控制范围30~80%。

2.7.3. 选配件：加湿器。无雾加湿机。有效加湿、安全性高。（标配不包含）

2.7.4 温湿度计，在线实时显示温湿度，同时可以显示24小时内的最高和最低值。

2.8. 纺丝箱体

2.8.1 箱体材料: 主体机箱为优质藏蓝色金属板材。主体机箱为SS304不锈钢。双面视窗采用钢化玻璃制作。加热器外壳为SS304不锈钢。

2.8.2 绝缘内壁：机箱内壁全部覆盖绝缘PE/PP板，隔离连接负高压的收丝器和接地的机箱外壳。

2.8.3 洁净空间。机箱内壁所有接缝均采用圆滑设计，不存在清洁死角，纺丝完后可以轻松清洁干净。所有喷头可以拆卸取出清洁，收丝器独立放置，也可以整个取出清洁。

2.8.4 内部安装温湿度计。并可以根据需要改变温湿度计的位置。

	纺丝箱体；2.9. 安全系统；2.10. 触摸屏控制系统：；2.11.耗材。 2.12. 功能组件；2.13辅助电极 .14. 安装条件；2.15 玛瑙研钵	2.8.5 排气系统。可调节排气速率。内置可调速率排气扇，外接排气管。 2.8.6 紫外消毒灯 2.8.7 视觉系统，不需借助高速相机，肉眼就可以清晰观察纺丝过程。 2.8.8 外设接口：可接入保护气体、除湿机、加湿器、热风机等。 2.9. 安全系统。 2.9.1. 急停按钮。 2.9.2. 开门断电装置。设备运行中，当打开机箱门，高压电源自动断电，其他系统仍正常工作。 2.9.3. 静电消除装置。 2.9.4. 机箱以及内部多点接地，确保操作安全。 2.9.5. 摄影模式。当关闭机箱门拍摄纺丝过程时，由于视窗反光不能获得良好效果。选择摄影模式，可以在机箱门打开时仍然进行高压静电纺丝，以便拍摄纺丝过程。 2.10. 触摸屏控制系统： 2.10.1. 进口触摸屏。 2.10.2. 控制X-Y-Z智能运动系统。 2.10.3. 控制旋转收丝装置。转速精度 $\pm 1\text{rpm}$。 2.10.4 工作过程中各部分参数可以随时改变，可控制各运动单元协同工作。 2.10.5. 数控喷头自动清洗装置。在线喷头自动清洗，可以设定喷头清洗的频率、周期和速度。 2.10.6. 高压电源过程参数的控制和记录。 2.10.7. 控制和记录微量泵各项参数。 2.10.8. 所有系统参数的记录和储存，数据可导出。 2.11.耗材。 注射器：300 个。 针头：300个。 PTFE软管(PP鲁尔接头)：100根。 可重复使用的PP鲁尔接头+PTFE软管：200 m。 静电纺丝专用PVA水溶液，MW80000, 10wt%。 离型纸：一包。 2.12. 功能组件 2.12.1螺旋收集器。制备连续卷绕的纳米纱线；制备立体纳米纤维厚毡。 配备专用共轭喷头。 转杯速度: 3~3000 rpm. 卷绕速度范围:0~ 40 rpm 摆动速度范围:0~60 mm/s
--	---	--

外形尺寸大小: 71*31*37 cm

外带一个数字控制盒(控制卷绕和摆动)

2.12.2 卷对卷连续收丝器

-收卷宽度: max= 250 mm

-收卷直径: max= 65 mm

-收卷芯筒内径:28~48 mm

-放卷芯筒内径:20~48 mm

-收卷长度:根据材料的厚度不同而有差异. 通常总长度50~100米左右。

-运行速度: 1~40 mm/s

主要功能:

线速度恒定。虽然收放卷的卷径在运行中会有变化, 但是送料的线速度保持一定。

自动计算长度

设定长度, 到达定长后自动停下

可在接受装置施加负高压, 提高纺丝稳定性

使用绝缘耐腐蚀材料

悬臂卷筒设计, 转载纸筒操作简单。

2.12.3 气电纺丝装置: 利用气流+高压静电同时作用, 可制备形态丰富的纳米纤维, 如纤维膜、蓬松的纤维毡、立体棉花状纤维、短纤维等。单针头产量是普通静电纺丝的20倍以上。

专用供气设备,带多层的过滤器,带实时流量显示。

气电纺丝专用喷头。

绝缘支架。

气电纺丝接收器。

其他配件。

2.12.4 纳米颗粒发生装置。可制备纳米颗粒, 并分散在液体中。

IKA 磁力搅拌器

绝缘底座

微球喷头及支架

辅助电极

2.13. 升级定制。提供其他各种喷头和收丝器共数十种可以升级定制。

2.14. 安装条件

1)电源: 220V,50 Hz。设备功率: 1 KW。

2)使用有可靠接地的、墙壁上固定的三插口电源。准备2个电源插口。 不能使用插线板。

3)设备顶部有一个排风口, 直径100 mm, 可以和实验室通风系统连接; 也可以用排气管直接排出室外。

4)设备尺寸1500 mm (长) ×1650 mm (高) ×850 mm (深度), 可直接放地上使用, 也可以用一张矮桌子适当垫高。

		5)设备外壳为金属材质，避免长期放在潮湿和有酸雾的地方使用。 6)设备无需用水。 2.15 玛瑙研钵： 1.内径：50 mm 2.外径：60 mm 3.深度：14 mm 4.研磨棒：长度60 mm，粗短直径19 mm 5.材料：PC抗腐蚀，耐磨损，研磨后不会有任何乳钵体本体物质混入。 2.16 陶瓷模具： 1.主体模套：45#钢/ Cr12MoV 模具钢，淬火硬度HRC58~62； 2.冲/压头：Cr12MoV 淬火，耐磨不变形； 3.型腔内壁：抛光镜面，粗糙度Ra≤0.1μm； 4.标准成品尺寸：(5±0.1)×(5±0.1)×(12.5±0.1) mm，上下表面平行度<0.01 mm，上下表面的边缘作45°倒角或圆弧倒角，深度为
--	--	--

标的名称：电化学工作站

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
	1	功能简介及配置清单	一、功能简介： 本仪器是电化学领域多场景、高精度、高通量研究的核心测试平台，为材料、能源、腐蚀、环境等领域的电化学研究提供稳定、精准的电化学测试环境。可通过单/多通道同步测试，实现对样品电化学行为、反应动力学、界面特性的精准表征，支持常规电化学测试、腐蚀行为研究、光电化学测试、电催化机理分析等多类实验，还可以通过扩展模块满足大电流、多电极、现场测试等个性化需求。具有多通道高通量特性和开放的程序接口，及丰富的扩展模块，让设备可适配各类定制化实验，为实验室基础研究、应用研究与工业样品检测提供全方位的电化学测试支撑。 二、配置清单： 1. 多通道电化学工作站主机，1套； 2. 内置交流阻抗模块FRA，每通道1个； 3. 内置电化学噪声模块ECN，每通道1个； 4. 配套标准模拟测量池，1个； 5. USB电脑连接控制线，1条； 6. 电源线，1条； 7. 软件包和说明书， 1个； 8. 测试工作站，1台； 9. 测试显示器，2台； 10. 固态电池测试池，4个；
			1.1多通道电化学工作站主机 1.1.1 运行环境 环境温度：4℃~55℃；

		2	1.1多通道电化学工作站主机技术参数 相对湿度：< 95%； 1.1.2通道数：≥8 ★1.1.3最大电流：≥±1A；可升级至每通道±16A/±32A/±64A/±128A，或每通道±500A ★1.1.4最大输出电压：≥±20V，可扩展至±100V； 1.1.5 施加电位范围：≥±10V，可扩展至±20V； 1.1.6 恒电位仪带宽：>500kHz； 1.1.7施加电位精度：≤0.2% 或2mV； 1.1.8电流范围：±100pA~±10A，可扩展至±10pA~±10A，所有方法均可实现自动电流换挡； 1.1.9施加电流分辨率：≤施加电流范围的0.008%； ▲1.1.10测量电流分辨率：≤所选电流档的0.003%，最小3fA； ▲1.1.11测量电位分辨率：最小7nV； 1.1.12循环伏安和线性扫描速率：1μV/s ~ 10000V/s； 1.1.13测量电流精度：20pA+全量程的0.025% 1.1.14 计时方法取样频率：300kHz； 1.1.15信号采集：≥双通道18位ADC，300,000点/秒 1.1.16循环伏安和线性扫描：电流平均法、控制电流法、欧姆降校正、腐蚀速率分析和Tafel曲线分析。 1.1.17计时电流计时电位计时库伦：可设置1~255个不同电位/电流值，欧姆降补偿，可进行至少65535次循环测量。 ▲1.1.18混合模式：至少255段可定义施加信号，包括电位阶跃、电流阶跃、电位扫描、电流扫描、开路电位、控制电阻和电阻扫描；实时阻抗测量10μHz ~100kHz，所有阶跃和扫描过程中都可在电位E和电流I测量的同时监视电阻和电容；整个过程可以有有限或连续重复。 ▲1.1.19每个通道都可以通过专用转换线用来同时测量工作电极对电极和参比电极之间任意两个电极之间的交流阻抗。 ▲1.1.20每个通道都可以通过多电极模块而实现同时测量4个工作电极的直流电化学方法和交流阻抗，或32个工作电极的直流电化学方法。 1.1.21光电化学功能：通过软件的I ~ V曲线拟合功能，可以计算短路电流(Isc)、开路电压 (Eoc)、最大功率点 (Pmax)和填充因数(FF)等多种相关参数。连接光电化学模块，用于测量太阳能材料光调制交流阻抗IMPS/IMVS； ▲1.1.21八个通道都可以通过一个具有wifi功能的存储模块连接到八台不同的电脑，且各自独立控制；可在办公室通过网络远程控制实验室里的设备测试。 1.1.22批处理功能：用户可自由组合多个测量程序，自动顺序进行测量。 ▲1.1.23开放源程序：提供开放式的源程序，允许用户通过不同的编程软件，如C++、Delphi、VB等，自行编制各种各样的程序，也更方便地通过LabView软件对仪器进行远程控制
--	--	---	---

★	3	1.1多通道电化学工作站主机星号技术参数	★1.1.3最大电流： $\geq \pm 1\text{A}$ ；可升级至每通道 $\pm 16\text{A}/\pm 32\text{A}/\pm 64\text{A}/\pm 128\text{A}$ ，或每通道 $\pm 500\text{A}$
▲	4	1.1多通道电化学工作站主机三角参数	▲1.1.10测量电流分辨率：$\leq$所选电流档的0.003%，最小3fA； ▲1.1.11测量电位分辨率：最小7nV； ▲1.1.18混合模式：至少255段可定义施加信号，包括电位阶跃、电流阶跃、电位扫描、电流扫描、开路电位、控制电阻和电阻扫描；实时阻抗测量10μHz ~100kHz，所有阶跃和扫描过程中都可在电位E和电流I测量的同时监视电阻和电容；整个过程可以有限或连续重复。 ▲1.1.19每个通道都可以通过专用转换线用来同时测量工作电极对电极和参比电极之间任意两个电极之间的交流阻抗。 ▲1.1.20每个通道都可以通过多电极模块而实现同时测量4个工作电极的直流电化学方法和交流阻抗，或32个工作电极的直流电化学方法。 ▲1.1.21八个通道都可以通过一个具有wifi功能的存储模块连接到八台不同的电脑，且各自独立控制；可在办公室通过网络远程控制实验室里的设备测试。 1.1.22批处理功能：用户可自由组合多个测量程序，自动顺序进行测量。 ▲1.1.23开放源程序：提供开放式的源程序，允许用户通过不同的编程软件，如C++、Delphi、VB等，自行编制各种各样的程序，也更方便地通过LabView软件对仪器进行远程控制
	5	1.2内置交流阻抗模块FRA	★1.2.1每个通道必须内置交流阻抗模块，交流阻抗频率范围：10μHz ~250kHz，可升级至1MHz；扰动信号幅度：0.15mV ~ 2V，或电流范围的0.03%~100%； 1.2.2 输入阻抗：$>1000\text{Gohm} // <10\text{pF}$，可升级至1E15Ohm//0.2pF； 1.2.3 输入偏差电流：$<20\text{pA}$，可升级至3fA； 1.2.4交流阻抗测量和分析功能：可进行控制电位或控制电流下的频率扫描；Mott-Schottky曲线；电化学频率调制EFM；频率范围10μHz ~100kHz；
★	6	1.2内置交流阻抗模块FRA星号条款	★1.2.1每个通道必须内置交流阻抗模块，交流阻抗频率范围：10 μHz ~250kHz，可升级至1MHz；扰动信号幅度：0.15mV ~ 2V，或电流范围的0.03%~100%；

	7	1.3内置电化学噪声模块ECN；1.4 配套标准模拟测量池；1.5 USB电脑连接控制线；1.6 电源线；；1.7软件包和说明书；1.8测试工作站	1.3内置电化学噪声模块ECN 1.3.1电化学噪声：具有电化学噪声测量方法及分析功能； 1.3.2电化学噪声方法测量由两个完全相同工作电极和一个参比电极构成的体系来完成。最多可记录2 x 10⁷个数据点。集成腐蚀分析软件将自动计算相关参数：时域分析：得到腐蚀电流、点蚀和局部腐蚀指数、腐蚀电阻等数据；FFT频域分析：傅立叶电流和电位谱，阻抗谱和腐蚀电阻；MEM频域分析：最大熵法可指定模型相关系数的级数； 1.4配套标准模拟测量池 1.4.1标准模拟测量池是一个1000欧姆纯电阻； 1.5 USB电脑连接控制线 1.5.1 USB设备与电脑连接控制线； 1.6电源线 1.6.1工作电压：220V，50Hz AC； 1.7软件包和说明书 1.7.1终身提供设备软件安装包和升级包，发货提供纸质说明书和电子版说明书； 1.8测试工作站 1.8.1台式电脑（CPU：I5，内核数≥6，基础频率3.00GHz，最大睿频频率4.60GHz，16GB 内存，512GB SSD固态硬盘存储，显示器23.8英寸 IPS，16:9，1920×1080（FHD），适配的中文操作系统（Windows 10操作系统以上）2台，含有键盘、鼠标、USD/DP/HDMI接口）；高速激光打印机（分辨率 600×600 dpi，自动双面打印）。
▲	8	▲1.9固态电池测试池	1.9.1固态电池测试池：主要用于固态电解质电池的测试。材质：模具材质：PEEK绝缘材质，3Gr13不锈钢、氧化锆内套或者PEEK内套，密封部件材质：氟胶密封圈，主要参数：模具尺寸：Ø30×66mm，外形尺寸：Ø75×118mm，样片尺寸：（Ø10mm）根据需求定制

标的名称：微机控制电子万能试验机

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标
	1	功能简介及配置清单	一、功能简介： 微机控制电子万能试验机可用于各种金属、非金属及复合材料的拉伸、压缩、弯曲、剪切、剥离、撕裂等力学性能指标的测试，适用于金属材料以及塑料管材、塑料型材、电线电缆、橡胶、陶瓷、混凝土等非金属材料。 二、货物清单（单台设备取名为配置清单）： 1.试验机主机， 1套； 2.试验机控制器，1套； 3.软件处理系统，1套； 4.高温炉及温控系统， 1套 5.夹具及附件， 1套。

★	2	星号 技术 参数	★1.1 载荷容量：≥100kN（验收时实测）； ★1.9试验机准确度等级：0.5级（位移控制精度：≤±0.5%，荷载精度0.5级）； 1.10试验力范围：≥0.2%~100%额定负荷； ★4.1工作温度范围≥200℃~1100℃ ★5.4视频引伸计1套：（提供技术证明资料） 视野范围(FOV) ≥180 mm； 分辨力 ≤0.4 μm； 准确度等级≤0.5级； 相机分辨率≥8.9 Mpx； 帧率(全画幅)≥42 Hz； 最高帧率(AOI)≥200 Hz； 软件功能：纵向测量； 激光对中；
			1 主机 ★1.1 载荷容量：≥100kN（验收时实测）； 1.2框架类型：落地式； 1.3试验空间：双空间； ▲1.4最大试验速度：≥850mm/min（满负荷）； ▲1.5最小试验速度：≤0.05μm/min； ▲1.6最大返回速度：≥1200mm/min； ▲1.7横梁位置分辨力：≤0.0095μm； 1.8机架轴向刚度：≥270kN/mm； ★1.9试验机准确度等级：0.5级（位移控制精度：≤±0.5%，荷载精度0.5级）； 1.10试验力范围：≥0.2%~100%额定负荷； 1.11校准标准：GB/T 16825.1； 1.12速度测量精度：≤设定速度的±0.2%（0.05mm/min~100%FS）； 1.13位移测量精度：≤设定位移的±0.2%或位移的±0.01mm（取大值）； ▲1.14试验力分辨力：≤1/7000000FS（投标时提供本条所述的带CNAS标识的检测报告，标识须完整可辨、不得有遮盖）； ▲1.15变形分辨力：≤1/7000000FS（投标时提供本条所述的带CNAS标识的检测报告，标识须完整可辨、不得有遮盖）； 1.16应变测量精度：满足或优于GB/T 228等国家相关标准的要求； ▲1.17安全保护：力过载自动保护、位移限位、电压过载保护、自动防撞保护可在≥1200mm/min速度下自动启动撞击保护；（提供视频证明文件） 1.18测试仪满足：符合国家标准的四原色智能光感交互系统； 1.19测试仪操作手柄：具有结实抗摔的特点；配备≥3.5寸液晶触摸彩屏与硅胶按键，搭配滚轮微调横梁功能，可实现小位移的精确调节；能与控制器直连，也可与PC直连，可自定义设置功能键。 2控制器系统 2.1单通道数据采集频率：≥2500Hz（投标时提供本条所述的带CNAS标识的检测报告，标识须完整可辨、不得有遮盖）；

2.2控制环频率： $\geq 2500\text{Hz}$ （**投标时提供本条所述的带CNAS标识的检测报告，标识须完整可辨、不得有遮盖**）；

2.3模拟输入通道：4路/DC5V供电，输入范围0~2.5V；

2.4可扩展模拟输入通道：2路/DC5V供电，输入范围0~2.5V；

▲2.5数字输入通道： ≥ 3 路/TTL电平；

2.6开关量IO：输入10路/输出12路（NPN型）；

2.7附加的直流输出通道：2个/DC 0~ $\pm 10\text{V}$ ；

▲2.8试验力分辨力： $\leq 1/7000000\text{FS}$ （**投标时提供本条所述的带CNAS标识的检测报告，标识须完整可辨、不得有遮盖**）；

▲2.9变形分辨力： $\leq 1/7000000\text{FS}$ （**投标时提供本条所述的带CNAS标识的检测报告，标识须完整可辨、不得有遮盖**）；

3.软件处理系统

3.1 软件具备结果分析功能、测试进度可视化功能、自定义功能键、测试日志记录功能、语音播报功能，且可自定义内容播报、附件动作控制功能、维护保养提醒功能。

3.2 配置要求不低于如下要求：

适配操作系统，处理器（基础频率3.4GHz /睿频5.4GHz/ 16 核 24 线程），内存（32G DDR5），硬盘（512G固态硬盘+2TB机械硬盘），独立显卡（8G容量/基础频率1.58 GHz/现存频率19 Gbps /显存类型GDDR6X），27寸液晶显示器。

4.高温炉及控温系统

★4.1工作温度范围 $\geq 200^{\circ}\text{C} \sim 1100^{\circ}\text{C}$ ；

▲4.2有效均温区长度 $\geq 60\text{mm}$ ；

4.3炉丝耐热极限温度 $\geq 1450^{\circ}\text{C}$ ；

4.4电炉使用寿命满足或优于： ≥ 30000 小时（ $\leq 1100^{\circ}\text{C}$ 连续工作时间）；

4.5高温电炉温度精度符合右表要求：试验温度200~1000 $^{\circ}\text{C}$ ，温度波动 $\leq \pm 2^{\circ}\text{C}$ ；试验温度600~900 $^{\circ}\text{C}$ ，温度波动 $\leq \pm 3^{\circ}\text{C}$ ；试验温度900~1100 $^{\circ}\text{C}$ ，温度波动 $\leq \pm 4^{\circ}\text{C}$ ；（**提供同款高温炉波动度第三方计量报告**）

4.6热电偶，贵金属热电偶，使用温度 $\geq 0 \sim 1200^{\circ}\text{C}$ ；

5.夹具和测量附件

5.1液压拉伸夹具1套，适配板材0~20mm钳口套数 ≥ 2 ，适配0~30mm棒材钳口套数 ≥ 2 套；

5.2压缩夹具1套，工作直径 $\geq 150\text{mm}$ ；

5.3 弯曲夹具1套；

★5.4视频引伸计1套：（**提供技术证明资料**）

视野范围(FOV) $\geq 180\text{ mm}$ ；

分辨力 $\leq 0.4\text{ }\mu\text{m}$ ；

准确度等级 ≤ 0.5 级；

相机分辨率 $\geq 8.9\text{ Mpx}$ ；

帧率(全画幅) $\geq 42\text{ Hz}$ ；

最高帧率(AOI) $\geq 200\text{ Hz}$ ；

软件功能：纵向测量；

激光对中；

			5.5液压高温夹具1套；
▲	4	三角 技术 参数	▲1.4最大试验速度：≥850mm/min（满负荷）； ▲1.5最小试验速度：≤0.05μm/min； ▲1.6最大返回速度：≥1200mm/min； ▲1.7横梁位置分辨力：≤0.0095μm； ▲1.14试验力分辨力：≤1/7000000FS（投标时提供本条所述的带CNAS标识的检测报告，标识须完整可辨、不得有遮盖）； ▲1.15变形分辨力：≤1/7000000FS（投标时提供本条所述的带CNAS标识的检测报告，标识须完整可辨、不得有遮盖）； 1.16应变测量精度：满足或优于GB/T 228等国家相关标准的要求； ▲1.17安全保护：力过载自动保护、位移限位、电压过载保护、自动防撞保护可在≥1200mm/min速度下自动启动撞击保护；（提供视频证明文件） ▲1.14试验力分辨力：≤1/7000000FS（投标时提供本条所述的带CNAS标识的检测报告，标识须完整可辨、不得有遮盖）； ▲1.15变形分辨力：≤1/7000000FS（投标时提供本条所述的带CNAS标识的检测报告，标识须完整可辨、不得有遮盖）； 1.16应变测量精度：满足或优于GB/T 228等国家相关标准的要求； ▲1.17安全保护：力过载自动保护、位移限位、电压过载保护、自动防撞保护可在≥1200mm/min速度下自动启动撞击保护；（提供视频证明文件） ▲2.5数字输入通道：≥3路/TTL电平； ▲2.8试验力分辨力：≤1/7000000FS（投标时提供本条所述的带CNAS标识的检测报告，标识须完整可辨、不得有遮盖）； ▲2.9变形分辨力：≤1/7000000FS（投标时提供本条所述的带CNAS标识的检测报告，标识须完整可辨、不得有遮盖）； ▲4.2有效均温区长度≥60mm；

标的名称：转矩流变仪系统

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标

	1	功能简介及配置清单	一、功能简介：可应用于食品（液态、固态、凝胶、分散体系）、发酵、化工、医药、 纺织、农业等行业的多种检测，适合于蛋白、多糖等大分子亲水胶体材料的流变特性测定，包括任何粘度的流体、软固体、聚合物、凝胶和分散液的流变特性研究。 二、配置清单： 1、流变仪主机1台 2、控制软件 and 数据处理软件1套 3、平板测试转子1个 4、椎板转子1个 5、平板椎板测试用温控系统1套 6、冷却循环水1台 7、备品配件（含连接线、工具包）1套 8、操作手册1份
--	---	-----------	---

2	技术参数	★1、流变仪检测指标：时间，剪切应力，扭矩，剪切应变，偏转角，剪切速率，旋转转速，振荡频率，振荡角频率，温度，法向力，间隙，黏度，复合剪切模量，储能模量，损耗模量，相位角，损耗系数，复合黏度，复黏度（RE），复黏度（IM）。（需提供软件彩色截图作为证明文件。） 2、振荡角频率：1.57~157rad/s 3、震荡频率：0.25~25Hz ▲4、平板椎板测试用温控系统温度控制范围≥:-20~300℃。 5、控温精度:±1℃; 6、扭矩范围≥:0.2~100mNm; 7、扭矩分辨率≤:0.01mNm; 8、角位移分辨率≤:0.5mrd; 9、粘度测试范围≥：0~10000Pa·s 10、重复性≤:±2% 11、角速率范围≥:0.01~157rad/s; 12、剪切速率调节范围≥:0.1~1000s⁻¹; 13、偏转角范围≥：0.5mrd~无上限; 14、旋转速度范围≥：0.1~1500rpm; 15、剪切应变：1%~无上限; 16、最大法向力≥：40N 17、具备物联网功能：通过4G或5G通讯模块，可实现电脑端远程参数管理，设备数据可实时上传到指定的云中心数据处理软件接口。 ▲18、带有设备操作相关教学视频不少于5个（例如：圆筒转子安装、流变仪软件端口设置、流变仪测样等操作视频），需提供此参数软件视频彩色图片证明文件。 ▲19、软件具备仿真实验室功能，有仿真实验室相关仪器的使用规范、操作说明和数据处理分析等KT板，可模拟电子鼻、电子舌、质构仪等相关仪器，需提供此参数软件彩色截图证明文件。 ▲20、具备测试方案便捷设置功能，可进行转子型号、测试方法、测试变量、数据采集方式等测试参数的便捷设置，需提供此参数软件彩色截图证明文件。 21、软件具备审计追踪和3Q认证功能，可满足GB、ISO、ASTM、DIN EN和FGSV等标准的测试要求; 22、封闭溶剂产品成分中REACH规定的高关注度物质成分不超过0.1wt%，需提供检第三方测报告复印件。
---	------	---

	3	技术参数	★1、流变仪检测指标：时间，剪切应力，扭矩，剪切应变，偏转角，剪切速率，旋转转速，振荡频率，振荡角频率，温度，法向力，间隙，黏度，复合剪切模量，储能模量，损耗模量，相位角，损耗系数，复合黏度，复黏度（RE),复黏度（IM）。（需提供软件彩色截图作为证明文件。） 2、振荡角频率：1.57~157rad/s 3、震荡频率：0.25~25Hz ▲4、平板椎板测试用温控系统温度控制范围≥:-20~300℃。 5、控温精度:±1℃; 6、扭矩范围≥:0.2~100mNm; 7、扭矩分辨率≤:0.01mNm; 8、角位移分辨率≤:0.5mrd; 9、粘度测试范围≥：0~10000Pa·s 10、重复性≤:±2% 11、角速率范围≥:0.01~157rad/s; 12、剪切速率调节范围≥:0.1~1000s⁻¹; 13、偏转角范围≥：0.5mrd~无上限; 14、旋转速度范围≥：0.1~1500rpm; 15、剪切应变：1%~无上限; 16、最大法向力≥：40N 17、具备物联网功能：通过4G或5G通讯模块，可实现电脑端远程参数管理，设备数据可实时上传到指定的云中心数据处理软件接口。 ▲18、带有设备操作相关教学视频不少于5个（例如：圆筒转子安装、流变仪软件端口设置、流变仪测样等操作视频），需提供此参数软件视频彩色图片证明文件。 ▲19、软件具备仿真实验室功能，有仿真实验室相关仪器的使用规范、操作说明和数据处理分析等KT板，可模拟电子鼻、电子舌、质构仪等相关仪器，需提供此参数软件彩色截图证明文件。 ▲20、具备测试方案便捷设置功能，可进行转子型号、测试方法、测试变量、数据采集方式等测试参数的便捷设置，需提供此参数软件彩色截图证明文件。 21、软件具备审计追踪和3Q认证功能，可满足GB、ISO、ASTM、DIN EN和FGSV等标准的测试要求; 22、封闭溶剂产品成分中REACH规定的高关注度物质成分不超过0.1wt%，需提供检第三方测报告复印件。
★	4	技术参数	★1、流变仪检测指标：时间，剪切应力，扭矩，剪切应变，偏转角，剪切速率，旋转转速，振荡频率，振荡角频率，温度，法向力，间隙，黏度，复合剪切模量，储能模量，损耗模量，相位角，损耗系数，复合黏度，复黏度（RE),复黏度（IM）。（需提供软件彩色截图作为证明文件。）
★	5	技术参数	★1、流变仪检测指标：时间，剪切应力，扭矩，剪切应变，偏转角，剪切速率，旋转转速，振荡频率，振荡角频率，温度，法向力，间隙，黏度，复合剪切模量，储能模量，损耗模量，相位角，损耗系数，复合黏度，复黏度（RE),复黏度（IM）。（需提供软件彩色截图作为证明文件。）

★	6	技术参数	★1、流变仪检测指标：时间，剪切应力，扭矩，剪切应变，偏转角，剪切速率，旋转转速，振荡频率，振荡角频率，温度，法向力，间隙，黏度，复合剪切模量，储能模量，损耗模量，相位角，损耗系数，复合黏度，复黏度（RE),复黏度（IM）。（需提供软件彩色截图作为证明文件。）
▲	7	技术参数	▲4、平板椎板测试用温控系统温度控制范围≥:-20~300℃。 ▲18、带有设备操作相关教学视频不少于5个（例如：圆筒转子安装、流变仪软件端口设置、流变仪测样等操作视频），需提供此参数软件视频彩色图片证明文件。 ▲19、软件具备仿真实验室功能，有仿真实验室相关仪器的使用规范、操作说明和数据处理分析等KT板，可模拟电子鼻、电子舌、质构仪等相关仪器，需提供此参数软件彩色截图证明文件。 ▲20、具备测试方案便捷设置功能，可进行转子型号、测试方法、测试变量、数据采集方式等测试参数的便捷设置，需提供此参数软件彩色截图证明文件。

四、服务要求

1.1服务内容要求

采购包1：

序号	参数性质	服务要求明细	
		服务要求 1.1服务内容要求	
		序号	参数性质
		1	1. 产品运输、保险及保管 1.1 中标人负责产品到实施地点的全部运输，包括装卸及现场搬运等。 1.2 中标人负责产品在实施地点的保管，直至项目验收合格。 1.3 中标人负责其派出的项目实施人员的人身意外保险。 2.交货与安装调试 2.1 中标人须负责所有设备的安装调试，在项目实施过程中须加强项目实施的组织管理，所有人员应遵守学校有关规章制度。 2.2 技术资料：提供操作手册、软件说明书等技术文件1份（中文）。制造商及设备总承包商的技术代表到工作现场进行工作，协助安装、检查，提交安装完毕的证明。 2.3 项目完成后，中标人应将项目有关的全部资料，包括产品资料、技术文档等移交采购人。 2.4 本项目为交钥匙工程，投标总价包含验收合格之后三年内核心部件及主要配件的原厂提供维修，确保设备正常使用。总价包含设备费用、税金、运输装卸费、二次转运费（如有）、安装调试费、培训费、售后服务费用等完成本项目直至安装验收合格所产生的一切费用。 3.测试验收 3.1 项目验收国家有强制性规定的，按国家规定执行。

3.2 验收费用由中标人承担。

3.3 验收过程中产生纠纷的，由质量技术监督部门认定的检测机构检测，如为中标人原因造成的，由中标人承担检测费用；否则，由采购人承担。

3.4 项目验收不合格，由中标人返工直至合格，有关返工、再行验收，以及给采购人造成的损失等费用由中标人承担。连续两次项目验收不合格的，采购人可终止合同，另行按规定选择其他供应商采购，由此带来的一切损失由中标人承担。

4.质量保证

4.1 中标人提供的产品应是原装正品，符合国家质量检测标准，具有出厂合格证或国家鉴定合格证。

4.2 本项目包1、包2相关设备产品质量保证期不少于24个月，包3微机控制电子万能试验机产品设备质量保证期不少于3年，包3其余相关产品设备均为24个月（质保期从验收合格之日起开始计算）。超出生产厂家正常保修范围的，中标人需向生产厂家购买，生产厂家质保期优于招标文件规定的，按生产厂家的质保承诺提供质保服务。设备正式运行后3年内由中标人提供耗材。质保期后，如果需要上门服务，不得收取人工费，配件按中标人投标文件中的易损耗备件、选配功能附件价格清单的7折供应，如折扣价格高于同期市场价格，则按市场价格供应。

4.3 提供易损易耗配件、选配功能附件、软件升级等的价格清单。数据库和控制软件系统（含支撑该系统运行的相应软件），在3年内提供使用和升级服务（费用包含在投标报价中）。

5.售后服务

5.1 系统维护。要求提交以下内容。

- 1) 定期维护计划。
- 2) 对采购人不定期维护要求的响应措施。
- 3) 对用户修改设计要求的响应措施。

5.2 技术支持

1) 提供7×24小时的技术咨询服务，有专门的技术人员负责产品的技术问题，并提供电话、手机、传真、电子邮箱等联系方式给用户。

- 2) 敏感时期、重大节假日提供技术人员值守服务。

5.3 故障响应

- 1) 提供7×24小时的故障服务受理。
- 2) 遇到用户不能解决的问题时，乙方在接到问题（报修电话或传真件）后，应在4小时内作出合理解答或处理；当

				电话不能解决问题，应在48小时内指派专业维修人员上门服务，解决问题。 3) 备件服务：遇到重大故障，提供设备所需更换的任何备件。 5.4 质保期内出现任何质量问题（人为破坏或自然灾害等不可抗力除外），由中标人负责（不能收取工时费、材料费、管理费、财务费等）更换或维修。质保期满后，负责终生维修服务。无论采购人是否另行选择维保供应商，中标人应及时优惠提供所需的备品备件。 6.培训 6.1 现场试验验证完成后，乙方应对甲方技术人员和用户使用人员进行专业技术培训，培训内容包括但不限于产品配置操作、安装调试、故障排查等，培训≥2个工作日，培训人员≥4人。使其能在最短时间为用户排除设备故障，确保用户可以正常独立操作设备的各种功能。 7.踏勘 7.1 本项目采购人只针对包3 统一组织踏勘，包1包2不组织统一踏勘包1包2投标人在投标前可以自行联系采购人进行现场勘察，现场勘察期间所发生的费用、人身伤害及财产损失均由自己负责。
--	--	--	--	--

采购包2：

序号	参数性质	服务要求明细		
		服务要求		
		1.1服务内容要求		
		序号	参数性质	服务要求明细
		1		1. 产品运输、保险及保管 1.1 中标人负责产品到实施地点的全部运输，包括装卸及现场搬运等。 1.2 中标人负责产品在实施地点的保管，直至项目验收合格。 1.3 中标人负责其派出的项目实施人员的人身意外保险。 2.交货与安装调试 2.1 中标人须负责所有设备的安装调试，在项目实施过程中须加强项目实施的组织管理，所有人员应遵守学校有关规章制度。 2.2 技术资料：提供操作手册、软件说明书等技术文件1份（中文）。制造商及设备总承包商的技术代表到工作现场进行工作，协助安装、检查，提交安装完毕的证明。 2.3 项目完成后，中标人应将项目有关的全部资料，包括产

品资料、技术文档等移交采购人。

2.4 本项目为交钥匙工程，投标总价包含验收合格之后三年内核心部件及主要配件的原厂提供维修，确保设备正常使用。总价包含设备费用、税金、运输装卸费、二次转运费（如有）、安装调试费、培训费、售后服务费用等完成本项目直至安装验收合格所产生的一切费用。

3.测试验收

3.1 项目验收国家有强制性规定的，按国家规定执行。

3.2 验收费用由中标人承担。

3.3 验收过程中产生纠纷的，由质量技术监督部门认定的检测机构检测，如为中标人原因造成的，由中标人承担检测费用；否则，由采购人承担。

3.4 项目验收不合格，由中标人返工直至合格，有关返工、再行验收，以及给采购人造成的损失等费用由中标人承担。连续两次项目验收不合格的，采购人可终止合同，另行按规定选择其他供应商采购，由此带来的一切损失由中标人承担。

4.质量保证

4.1 中标人提供的产品应是原装正品，符合国家质量检测标准，具有出厂合格证或国家鉴定合格证。

4.2 本项目包1、包2相关设备产品质量保证期不少于24个月，包3微机控制电子万能试验机产品设备质量保证期不少于3年，包3其余相关产品设备均为24个月（质保期从验收合格之日起开始计算）。超出生产厂家正常保修范围的，中标人需向生产厂家购买，生产厂家质保期优于招标文件规定的，按生产厂家的质保承诺提供质保服务。设备正式运行后3年内由中标人提供耗材。质保期后，如果需要上门服务，不得收取人工费，配件按中标人投标文件中的易损耗备件、选配功能附件价格清单的7折供应，如折扣价格高于同期市场价格，则按市场价格供应。

4.3 提供易损易耗配件、选配功能附件、软件升级等的价格清单。数据库和控制软件系统（含支撑该系统运行的相应软件），在3年内提供使用和升级服务（费用包含在投标报价中）。

5.售后服务

5.1 系统维护。要求提交以下内容。

- 1) 定期维护计划。
- 2) 对采购人不定期维护要求的响应措施。
- 3) 对用户修改设计要求的响应措施。

5.2 技术支持

- 1) 提供7×24小时的技术咨询服务，有专门的技术人员

			负责产品的技术问题，并提供电话、手机、传真、电子邮箱等联系方式给用户。 2) 敏感时期、重大节假日提供技术人员值守服务。 5.3 故障响应 1) 提供7×24小时的故障服务受理。 2) 遇到用户不能解决的问题时，乙方在接到问题（报修电话或传真件）后，应在4小时内作出合理解答或处理；当电话不能解决问题，应在48小时内指派专业维修人员上门服务，解决问题。 3) 备件服务：遇到重大故障，提供设备所需更换的任何备件。 5.4 质保期内出现任何质量问题（人为破坏或自然灾害等不可抗力除外），由中标人负责（不能收取工时费、材料费、管理费、财务费等）更换或维修。质保期满后，负责终生维修服务。无论采购人是否另行选择维保供应商，中标人应及时优惠提供所需的备品备件。 6.培训 6.1 现场试验验证完成后，乙方应对甲方技术人员和用户使用人员进行专业技术培训，培训内容包括但不限于产品配置操作、安装调试、故障排查等，培训≥2个工作日，培训人员≥4人。使其能在最短时间内为用户排除设备故障，确保用户可以正常独立操作设备的各种功能。 7.踏勘 7.1 本项目采购人只针对包3 统一组织踏勘，包1包2不组织统一踏勘包1包2投标人在投标前可以自行联系采购人进行现场勘察，现场勘察期间所发生的费用、人身伤害及财产损失均由自己负责
--	--	--	--

采购包3：

序号	参数性质	服务要求明细		
		服务要求		
		1.1服务内容要求		
		序号	参数性质	服务要求明细
		1		1. 产品运输、保险及保管 1.1 中标人负责产品到实施地点的全部运输，包括装卸及现场搬运等。 1.2 中标人负责产品在实施地点的保管，直至项目验收合格。 1.3 中标人负责其派出的项目实施人员的人身意外保险。

2.交货与安装调试

2.1 中标人须负责所有设备的安装调试，在项目实施过程中须加强项目实施的组织管理，所有人员应遵守学校有关规章制度。

2.2 技术资料：提供操作手册、软件说明书等技术文件1份（中文）。制造商及设备总承包商的技术代表到工作现场进行工作，协助安装、检查，提交安装完毕的证明。

2.3 项目完成后，中标人应将项目有关的全部资料，包括产品资料、技术文档等移交采购人。

2.4 本项目为交钥匙工程，投标总价包含验收合格之后三年内核心部件及主要配件的原厂提供维修，确保设备正常使用。总价包含设备费用、税金、运输装卸费、二次转运费（如有）、安装调试费、培训费、售后服务费用等完成本项目直至安装验收合格所产生的一切费用。

3.测试验收

3.1 项目验收国家有强制性规定的，按国家规定执行。

3.2 验收费用由中标人承担。

3.3 验收过程中产生纠纷的，由质量技术监督部门认定的检测机构检测，如为中标人原因造成的，由中标人承担检测费用；否则，由采购人承担。

3.4 项目验收不合格，由中标人返工直至合格，有关返工、再行验收，以及给采购人造成的损失等费用由中标人承担。连续两次项目验收不合格的，采购人可终止合同，另行按规定选择其他供应商采购，由此带来的一切损失由中标人承担。

4.质量保证

4.1 中标人提供的产品应是原装正品，符合国家质量检测标准，具有出厂合格证或国家鉴定合格证。

4.2 本项目包1、包2相关设备产品质量保证期不少于24个月，包3微机控制电子万能试验机产品设备质量保证期不少于3年，包3其余相关产品设备均为24个月（质保期从验收合格之日起开始计算）。超出生产厂家正常保修范围的，中标人需向生产厂家购买，生产厂家质保期优于招标文件规定的，按生产厂家的质保承诺提供质保服务。设备正式运行后3年内由中标人提供耗材。质保期后，如果需要上门服务，不得收取人工费，配件按中标人投标文件中的易损耗备件、选配功能附件价格清单的7折供应，如折扣价格高于同期市场价格，则按市场价格供应。

4.3 提供易损易耗配件、选配功能附件、软件升级等的价格清单。数据库和控制软件系统（含支撑该系统运行的相应软件），在3年内提供使用和升级服务（费用包含在投标报价

			中)。 5.售后服务 5.1 系统维护。要求提交以下内容。 1) 定期维护计划。 2) 对采购人不定期维护要求的响应措施。 3) 对用户修改设计要求的响应措施。 5.2 技术支持 1) 提供7×24小时的技术咨询服务, 有专门的技术人员负责产品的技术问题, 并提供电话、手机、传真、电子邮箱等联系方式给用户。 2) 敏感时期、重大节假日提供技术人员值守服务。 5.3 故障响应 1) 提供7×24小时的故障服务受理。 2) 遇到用户不能解决的问题时, 乙方在接到问题(报修电话或传真件)后, 应在4小时内作出合理解答或处理; 当电话不能解决问题, 应在48小时内指派专业维修人员上门服务, 解决问题。 3) 备件服务: 遇到重大故障, 提供设备所需更换的任何备件。 5.4 质保期内出现任何质量问题(人为破坏或自然灾害等不可抗力除外), 由中标人负责(不能收取工时费、材料费、管理费、财务费等)更换或维修。质保期满后, 负责终生维修服务。无论采购人是否另行选择维保供应商, 中标人应及时优惠提供所需的备品备件。 6.培训 6.1 现场试验验证完成后, 乙方应对甲方技术人员和用户使用人员进行专业技术培训, 培训内容包括但不限于产品配置操作、安装调试、故障排查等, 培训≥2个工作日, 培训人员≥4人。使其能在最短时间内为用户排除设备故障, 确保用户可以正常独立操作设备的各种功能。 7.踏勘 7.1 本项目采购人只针对包3 统一组织踏勘, 包1包2不组织统一踏勘包1包2投标人在投标前可以自行联系采购人进行现场勘察, 现场勘察期间所发生的费用、人身伤害及财产损失均由自己负责	
--	--	--	---	--

1.2商务要求

采购包1：

序号	参数性质	类型	要求
----	------	----	----

1		交货时间	包1相关货物设备在合同签订后30日内将货物交付于客户指定地点； 包2卧式高温气压烧结炉在合同签订后60日内将货物交付于客户指定地点，包2其余货物设备在在合同签订后45日内将货物交付于客户指定地点； 包3无纺布差电纺丝机在合同签订后30日内将货物交付于客户指定地点，包3其余货物在合同签订后45日内将货物交付于客户指定地点。
2		交货地点	采购方指定地点，并将仪器设备在客户指定地点安装，调试运行后交付客户
3		交货条件	交货方式：中标人负责产品到采购人指定地点的全部运输，包括现场装卸、搬运、保管，直至项目验收合格。
4		履约保证金	需要缴纳履约保证金：缴纳 缴纳比例：5 缴纳方式：银行转账，支票/汇票/本票，保函/保险 缴纳说明：需要缴纳履约保证金：缴纳 缴纳比例：5% 缴纳方式：银行转账，支票/汇票/本票，保函/保险 缴纳说明：1、中标人中标后需向采购人缴纳合同金额 5 %履约担保金。 2、履约担保金形式：银行转账或保函。 3、履约保证金提交时间：签订合同前提交至采购人处。 4、退还时间：项目全部实施完成、验收合格、且设备正常运行一年后，无经济纠纷后退还。 5、履约担保不予退还情形：（1）违反合同义务且未承担违约责任：如果中标方未能按照招标文件和合同约定的义务履行，包括未按时交付产品或提供服务，或者交付的产品或服务质量不符合合同约定，履约保证金将不予退还。（2）未按时履行违约责任：如果中标方未能按时承担违约责任，履约保证金将被视为弥补采购人所遭受损失的一种手段，不予退还。（3）未能履行与采购人签订的合同：如果中标方未能履行与采购人签订的合同，且给采购人造成的损失超过履约保证金的金额，履约保证金将不予退还，并且中标方还需对超过部分进行赔偿。
5		其他	质量保证期：本项目包1、包2相关设备产品质量保证期不少于24个月，包3微机控制电子万能试验机产品设备质量保证期不少于3年，包3其余相关产品设备均为24个月（质保期从验收合格之日起开始计算）。超出生产厂家正常保修范围的，中标人需向生产厂家购买，生产厂家质保期优于招标文件规定的，按生产厂家的质保承诺提供质保服务。设备正式运行后3年内由中标人提供耗材。质保期后，如果需要上门服务，不得收取人工费，配件按中标人投标文件中的易损耗备件、选配功能附件价格清单的7折供应，如折扣价格高于同期市场价格，则按市场价格供应。。 响应时间：7*24小时服务 乙方提供的其他服务：双方协商 解决争议的方式：向甲方所在地人民法院提起诉讼 合同未尽事项：双方友好协商处理

6	★	其他	合同价款支付方式和条件 付款人：湖南人文科技学院 支付方式：国库集中支付 付款条件：本项目设备采取分台（套）验收付款，单台设备交付后进行初步验收，初步验收合格【5】日内，凭中标人开具的增值税专用发票支付交付设备合同金额的50%至中标人结算账户，设备安装调试培训操作完并验收合格后【5】日内，支付交付设备合同金额的47%至中标人结算账户。全部设备最终验收合格且质保期满后无质量问题，在收到中标人支付申请后【5】日内，支付合同总金额的3%至中标人结算账户（不计利息）。 如因财政原因或中标人未及时按要求开具增值税专用发票致使付款延迟支付的情况，不视为采购人违约，采购人无需承担逾期付款的违约责任。
---	---	----	---

采购包2：

序号	参数性质	类型	要求
1		交货时间	包1相关货物设备在合同签订后30日内将货物交付于客户指定地点；包2卧式高温气压烧结炉在合同签订后60日内将货物交付于客户指定地点，包2其余货物设备在在合同签订后45日内将货物交付于客户指定地点；包3无纺布差电纺丝机在合同签订后30日内将货物交付于客户指定地点，包3其余货物在合同签订后45日内将货物交付于客户指定地点。
2		交货地点	采购方指定地点，并将仪器设备在客户指定地点安装，调试运行后交付客户
3		交货条件	交货方式：中标人负责产品到采购人指定地点的全部运输，包括现场装卸、搬运、保管，直至项目验收合格。
4		履约保证金	需要缴纳履约保证金：缴纳 缴纳比例：5 缴纳方式：银行转账，支票/汇票/本票，保函/保险 缴纳说明：需要缴纳履约保证金：缴纳 缴纳比例：5% 缴纳方式：银行转账，支票/汇票/本票，保函/保险 缴纳说明：1、中标人中标后需向采购人缴纳合同金额 5 %履约担保金。2、履约担保金形式：银行转账或保函。3、履约保证金提交时间：签订合同前提交至采购人处。4、退还时间：项目全部实施完成、验收合格、且设备正常运行一年后，无经济纠纷后退还。5、履约担保不予退还情形：（1）违反合同义务且未承担违约责任：如果中标方未能按照招标文件和合同约定的义务履行，包括未按时交付产品或提供服务，或者交付的产品或服务不符合合同约定，履约保证金将不予退还。（2）未按时履行违约责任：如果中标方未能按时承担违约责任，履约保证金将被视为弥补采购人所遭受损失的一种手段，不予退还。（3）未能履行与采购人签订的合同：如果中标方未能履行与采购人签订的合同，且给采购人造成的损失超过履约保证金的金额，履约保证金将不予退还，并且中标方还需对超过部分进行赔偿。

5		其他	质量保证期：本项目包1、包2相关设备产品质量保证期不少于24个月，包3微机控制电子万能试验机产品设备质量保证期不少于3年，包3其余相关产品设备均为24个月（质保期从验收合格之日起开始计算）。超出生产厂家正常保修范围的，中标人需向生产厂家购买，生产厂家质保期优于招标文件规定的，按生产厂家的质保承诺提供质保服务。设备正式运行后3年内由中标人提供耗材。质保期后，如果需要上门服务，不得收取人工费，配件按中标人投标文件中的易损耗备件、选配功能附件价格清单的7折供应，如折扣价格高于同期市场价格，则按市场价格供应。 响应时间：7*24小时服务 乙方提供的其他服务：双方协商 解决争议的方式：向甲方所在地人民法院提起诉讼 合同未尽事项：双方友好协商处理
6	★	其他	合同价款支付方式和条件 付款人：湖南人文科技学院 支付方式：国库集中支付 付款条件：本项目设备采取分台（套）验收付款，单台设备交付后进行初步验收，初步验收合格【5】日内，凭中标人开具的增值税专用发票支付交付设备合同金额的50%至中标人结算账户，设备安装调试培训操作完并验收合格后【5】日内，支付交付设备合同金额的47%至中标人结算账户。全部设备最终验收合格且质保期满后无质量问题，在收到中标人支付申请后【5】日内，支付合同总金额的3%至中标人结算账户（不计利息）。 如因财政原因或中标人未及时按要求开具增值税专用发票致使付款延迟支付的情况，不视为采购人违约，采购人无需承担逾期付款的违约责任。

采购包3：

序号	参数性质	类型	要求
1		交货时间	包1相关货物设备在合同签订后30日内将货物交付于客户指定地点；包2卧式高温气压烧结炉在合同签订后60日内将货物交付于客户指定地点，包2其余货物设备在在合同签订后45日内将货物交付于客户指定地点；包3无纺布差电纺丝机在合同签订后30日内将货物交付于客户指定地点，包3其余货物在合同签订后45日内将货物交付于客户指定地点。
2		交货地点	采购方指定地点，并将仪器设备在客户指定地点安装，调试运行后交付客户
3		交货条件	交货方式：中标人负责产品到采购人指定地点的全部运输，包括现场装卸、搬运、保管，直至项目验收合格。

4		履约保证金	需要缴纳履约保证金：缴纳 缴纳比例：5 缴纳方式：银行转账，支票/汇票/本票，保函/保险 缴纳说明：需要缴纳履约保证金：缴纳 缴纳比例：5% 缴纳方式：银行转账，支票/汇票/本票，保函/保险 缴纳说明：1、中标人中标后需向采购人缴纳合同金额 5 %履约担保金。 2、履约担保金形式：银行转账或保函。 3、履约保证金提交时间：签订合同前提交至采购人处。 4、退还时间：项目全部实施完成、验收合格、且设备正常运行一年后，无经济纠纷后退还。 5、履约担保不予退还情形：（1）违反合同义务且未承担违约责任：如果中标方未能按照招标文件和合同约定的义务履行，包括未按时交付产品或提供服务，或者交付的产品或服务质量不符合合同约定，履约保证金将不予退还。（2）未按时履行违约责任：如果中标方未能按时承担违约责任，履约保证金将被视为弥补采购人所遭受损失的一种手段，不予退还。（3）未能履行与采购人签订的合同：如果中标方未能履行与采购人签订的合同，且给采购人造成的损失超过履约保证金的金额，履约保证金将不予退还，并且中标方还需对超过部分进行赔偿。
5		其他	质量保证期：本项目包1、包2相关设备产品质量保证期不少于24个月，包3微机控制电子万能试验机产品设备质量保证期不少于3年，包3其余相关产品设备均为24个月（质保期从验收合格之日起开始计算）。超出生产厂家正常保修范围的，中标人需向生产厂家购买，生产厂家质保期优于招标文件规定的，按生产厂家的质保承诺提供质保服务。设备正式运行后3年内由中标人提供耗材。质保期后，如果需要上门服务，不得收取人工费，配件按中标人投标文件中的易损耗备件、选配功能附件价格清单的7折供应，如折扣价格高于同期市场价格，则按市场价格供应。。 响应时间：7*24小时服务 乙方提供的其他服务：双方协商 解决争议的方式：向甲方所在地人民法院提起诉讼 合同未尽事项：双方友好协商处理
6	★	其他	合同价款支付方式和条件 付款人：湖南人文科技学院 支付方式：国库集中支付 付款条件：本项目设备采取分台（套）验收付款，单台设备交付后进行初步验收，初步验收合格【5】日内，凭中标人开具的增值税专用发票支付交付设备合同金额的50%至中标人结算账户，设备安装调试培训操作完并验收合格后【5】日内，支付交付设备合同金额的47%至中标人结算账户。全部设备最终验收合格且质保期满后无质量问题，在收到中标人支付申请后【5】日内，支付合同总金额的3%至中标人结算账户（不计利息）。 如因财政原因或中标人未及时按要求开具增值税专用发票致使付款延迟支付的情况，不视为采购人违约，采购人无需承担逾期付款的违约责任。

五、其他要求

服务要求

1.1服务内容要求

序号	参数性质	服务要求明细
1		1. 产品运输、保险及保管 1.1 中标人负责产品到实施地点的全部运输，包括装卸及现场搬运等。 1.2 中标人负责产品在实施地点的保管，直至项目验收合格。 1.3 中标人负责其派出的项目实施人员的人身意外保险。 2. 交货与安装调试 2.1 中标人须负责所有设备的安装调试，在项目实施过程中须加强项目实施的组织管理，所有人员应遵守学校有关规章制度。 2.2 技术资料：提供操作手册、软件说明书等技术文件1份（中文）。制造商及设备总承包商的技术代表到工作现场进行工作，协助安装、检查，提交安装完毕的证明。 2.3 项目完成后，中标人应将项目有关的全部资料，包括产品资料、技术文档等移交采购人。 2.4 本项目为交钥匙工程，投标总价包含验收合格之后三年内核心部件及主要配件的原厂提供维修，确保设备正常使用。总价包含设备费用、税金、运输装卸费、二次转运费（如有）、安装调试费、培训费、售后服务费用等完成本项目直至安装验收合格所产生的一切费用。 3. 测试验收 3.1 项目验收国家有强制性规定的，按国家规定执行。 3.2 验收费用由中标人承担。 3.3 验收过程中产生纠纷的，由质量技术监督部门认定的检测机构检测，如为中标人原因造成的，由中标人承担检测费用；否则，由采购人承担。 3.4 项目验收不合格，由中标人返工直至合格，有关返工、再行验收，以及给采购人造成的损失等费用由中标人承担。连续两次项目验收不合格的，采购人可终止合同，另行按规定选择其他供应商采购，由此带来的一切损失由中标人承担。 4. 质量保证 4.1 中标人提供的产品应是原装正品，符合国家质量检测标准，具有出厂合格证或国家鉴定合格证。 4.2 本项目包1、包2相关设备产品质量保证期不少于24个月，包3微机控制电子万能试验机产品设备质量保证期不少于3年，包3其余相关产品设备均为24个月（质保期从验收

合格之日起开始计算)。超出生产厂家正常保修范围的, 中标人需向生产厂家购买, 生产厂家质保期优于招标文件规定的, 按生产厂家的质保承诺提供质保服务。设备正式运行后3年内由中标人提供耗材。质保期后, 如果需要上门服务, 不得收取人工费, 配件按中标人投标文件中的易损耗备件、选配功能附件价格清单的7折供应, 如折扣价格高于同期市场价格, 则按市场价格供应。

4.3 提供易损易耗配件、选配功能附件、软件升级等的价格清单。数据库和控制软件系统(含支撑该系统运行的相应软件), 在3年内提供使用和升级服务(费用包含在投标报价中)。

5.售后服务

5.1 系统维护。要求提交以下内容。

- 1) 定期维护计划。
- 2) 对采购人不定期维护要求的响应措施。
- 3) 对用户修改设计要求的响应措施。

5.2 技术支持

1) 提供7×24小时的技术咨询服务, 有专门的技术人员负责产品的技术问题, 并提供电话、手机、传真、电子邮箱等联系方式给用户。

- 2) 敏感时期、重大节假日提供技术人员值守服务。

5.3 故障响应

- 1) 提供7×24小时的故障服务受理。

2) 遇到用户不能解决的问题时, 乙方在接到问题(报修电话或传真件)后, 应在4小时内作出合理解答或处理; 当电话不能解决问题, 应在48小时内指派专业维修人员上门服务, 解决问题。

3) 备件服务: 遇到重大故障, 提供设备所需更换的任何备件。

5.4 质保期内出现任何质量问题(人为破坏或自然灾害等不可抗力除外), 由中标人负责(不能收取工时费、材料费、管理费、财务费等)更换或维修。质保期满后, 负责终生维修服务。无论采购人是否另行选择维保供应商, 中标人应及时优惠提供所需的备品备件。

6.培训

6.1 现场试验验证完成后, 乙方应对甲方技术人员和用户人员进行专业技术培训, 培训内容包括但不限于产品配置操作、安装调试、故障排查等, 培训≥2个工作日, 培训人员≥4人。使其能在最短时间内为用户排除设备故障, 确保用户可以正常独立操作设备的各种功能。

7.踏勘

		7.1 本项目采购人只针对包3 统一组织踏勘，包1包2不组织统一踏勘包1包2投标人在投标前可以自行联系采购人进行现场勘察，现场勘察期间所发生的费用、人身伤害及财产损失均由自己负责
--	--	---

1.2商务要求

序号	参数性质	类型	要求
1		交货时间	包1相关货物设备在合同签订后30日内将货物交付于客户指定地点； 包2卧式高温气压烧结炉在合同签订后60日内将货物交付于客户指定地点，包2其余货物设备在在合同签订后45日内将货物交付于客户指定地点； 包3无纺布差电纺丝机在合同签订后30日内将货物交付于客户指定地点，包3其余货物在合同签订后45日内将货物交付于客户指定地点。
2		交货地点	采购方指定地点，并将仪器设备在客户指定地点安装，调试运行后交付客户
3		交货条件	交货方式：中标人负责产品到采购人指定地点的全部运输，包括现场装卸、搬运、保管，直至项目验收合格。
4		履约保证金	需要缴纳履约保证金：缴纳 缴纳比例：5% 缴纳方式：银行转账，支票/汇票/本票，保函/保险 缴纳说明：1、中标人中标后需向采购人缴纳合同金额 5 %履约担保金。2、履约担保金形式:银行转账或保函。3、履约保证金提交时间:签订合同前提交至采购人处。4、退还时间:项目全部实施完成、验收合格、且设备正常运行一年后，无经济纠纷后退还。5、履约担保不予退还情形：（1）违反合同义务且未承担违约责任：如果中标方未能按照招标文件和合同约定的义务履行，包括未按时交付产品或提供服务，或者交付的产品或服务质量不符合合同约定, 履约保证金将不予退还。（2）未按时履行违约责任：如果中标方未能按时承担违约责任，履约保证金将被视为弥补采购人所遭受损失的一种手段, 不予退还。（3）未能履行与采购人签订的合同：如果中标方未能履行与采购人签订的合同，且给采购人造成的损失超过履约保证金的金额，履约保证金将不予退还，并且中标方还需对超过部分进行赔偿。

5		其他	质量保证期：本项目包1、包2相关设备产品质量保证期不少于24个月，包3微机控制电子万能试验机产品设备质量保证期不少于3年，包3其余相关产品设备均为24个月（质保期从验收合格之日起开始计算）。超出生产厂家正常保修范围的，中标人需向生产厂家购买，生产厂家质保期优于招标文件规定的，按生产厂家的质保承诺提供质保服务。设备正式运行后3年内由中标人提供耗材。质保期后，如果需要上门服务，不得收取人工费，配件按中标人投标文件中的易损耗备件、选配功能附件价格清单的7折供应，如折扣价格高于同期市场价格，则按市场价格供应。。 响应时间：7*24小时服务 乙方提供的其他服务：双方协商 解决争议的方式：向甲方所在地人民法院提起诉讼 合同未尽事项：双方友好协商处理
6	★	其他	合同价款支付方式和条件 付款人：湖南人文科技学院 支付方式：国库集中支付 付款条件：本项目设备采取分台（套）验收付款，单台设备交付后进行初步验收，初步验收合格【5】日内，凭中标人开具的增值税专用发票支付交付设备合同金额的50%至中标人结算账户，设备安装调试培训操作完并验收合格后【5】日内，支付交付设备合同金额的47%至中标人结算账户。全部设备最终验收合格且质保期满后无质量问题，在收到中标人支付申请后【5】日内，支付合同总金额的3%至中标人结算账户（不计利息）。 如因财政原因或中标人未及时按要求开具增值税专用发票致使付款延迟支付的情况，不视为采购人违约，采购人无需承担逾期付款的违约责任。

第六章 政府采购合同

第一节 政府采购合同协议书

政府采购货物买卖合同 (试行)

项目名称: _____

合同编号: _____

甲方: _____

乙方: _____

签订时间: _____

使用 说明

1.本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。

2.本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用

。

3.本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：_____（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

乙方1（全称）：_____（供应商）

乙方2（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方3（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

采购项目名称：_____

采购项目编号：_____

（2）采购计划编号：_____

（3）项目内容：_____

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：_____

品牌：_____ 规格型号：_____

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安
全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 数量：_____ 金额：_____

☐否

（4）政府采购组织形式：☐政府集中采购 ☐部门集中采购 ☐分散采购

（5）政府采购方式：☐公开招标 ☐邀请招标 ☐竞争性谈判 ☐竞争性磋商

☐询价 ☐单一来源 ☐框架协议 ☐其他：_____

（注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本）

（6）中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：☐是 ☐否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：☐是 ☐否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☐是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐是 ☐否

（7）合同是否分包：☐是 ☐否

分包主要内容：_____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

☐大型企业 ☐中型企业 ☐小微企业

☐残疾人福利性单位 ☐监狱企业 ☐其他

（8）中标（成交）供应商是否为外商投资企业：☐是 ☐否

外商投资企业类型：☐全部由外国投资者投资 ☐部分由外国投资者投资

（9）是否涉及进口产品：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 金额：_____

国别：_____ 品牌：_____ 规格型号：_____

☐否

（10）是否涉及节能产品：

☐是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及环境标志产品：

☐是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及绿色产品：

☐是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

（11）涉及商品包装和快递包装的，是否参考《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

☐是 ☐否 ☐不涉及

2. 合同金额

（1）合同金额小写：_____

大写：_____

分包金额（如有）小写：_____

大写：_____

（注：固定单价合同应填写单价和最高限价）

（2）合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

☐固定总价 ☐固定单价 ☐固定费率 ☐成本补偿 ☐绩效激励 ☐其他 _____

（3）付款方式（按项目实际勾选填写）：

☐全额付款：（应明确一次性支付合同款项的条件）

☐分期付款：（应明确分期支付合同款项的各期比例和支付条件，各期支付条件应与分期履约验收情况挂钩），其中涉及预付款的：（应明确预付款的支付比例和支付条件）

☐成本补偿：（应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）

☐绩效激励：（应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）

3. 合同履行

（1）起始日期：_____ 年 _____ 月 _____ 日，完成日期

: _____ 年 _____ 月 _____ 日。

(2) 履约地点: _____

(3) 履约担保: 是否收取履约保证金: ☐是 ☐否

收取履约保证金形式: _____

收取履约保证金金额: _____

履约担保期限: _____

(4) 分期履行要求: _____

(5) 风险处置措施和替代方案: _____

4. 合同验收

验收组织方式: ☐自行组织 ☐委托第三方组织

验收主体: _____

是否邀请本项目的其他供应商参加验收: ☐是 ☐否

是否邀请专家参加验收: ☐是 ☐否

是否邀请服务对象参加验收: ☐是 ☐否

是否邀请第三方检测机构参加验收: ☐是 ☐否

是否进行抽查检测: ☐是, 抽查比例: _____ ☐否

是否存在破坏性检测: ☐是, (应明确对被破坏的检测产品的处理方式)

☐否

验收组织的其他事项: _____

(2) 履约验收时间: (计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 日内组织验收)

(3) 履约验收方式: ☐一次性验收

☐分期/分项验收: (应明确分期/分项验收的工作安排)

(4) 履约验收程序: _____

(5) 履约验收的内容: (应当包括每一项技术和商务要求的履约情况, 特别是落实政府采购扶持中小企业, 支持绿色发展和乡村振兴等政策情况)

(6) 履约验收标准: _____

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考: ☐是 ☐否

(8) 履约验收其他事项: (产权过户登记等)

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件, 如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义, 应按以下顺序解释:

(1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议

(2) 政府采购合同专用条款

(3) 政府采购合同通用条款

(4) 中标(成交)通知书

(5) 投标(响应)文件

(6) 采购文件

(7) 有关技术文件, 图纸

(8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自 _____ 生效。

7. 合同份数

本合同一式_____份,甲方执_____份,乙方执_____份,均具有同等法律效力。

合同订立时间: _____年_____月_____日

合同订立地点: _____

附件: 具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称（公章或合同章）		单位名称（公章或合同章）	
法定代表人或其委托代理人（签章）		法定代表人或其委托代理人（签章）	
		拥有者性别	
住 所		住 所	
联 系 人		联 系 人	
联系电话		联系电话	
通信地址		通信地址	
邮政编码		邮政编码	
电子邮箱		电子邮箱	
统一社会信用代码		统一社会信用代码	
		开户名称	
		开户银行	
		银行账号	
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”是指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”是指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”是指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料 and 材料等。

(4) “相关服务”是指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) “分包”是指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

(6) “联合体”是指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【政府采购合同专用条款】。

(7) 其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

（1）本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

（2）采用中华人民共和国法定计量单位。

（3）乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

（4）乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

（1）乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

（2）在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

（3）乙方收到通知后，应在【政府采购合同专用条款】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

（4）在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

（5）乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约

定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【政府采购合同专用条款】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后10个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【政府采购合同专用条款】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、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。

13.2 如果乙方出现【政府采购合同专用条款】约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【政府采购合同专用条款】规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方要求甲方支付违约金，违约金按照【政府采购合同专用条款】规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

(1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

(2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

(3) 在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

(4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

(5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【政府采购合同专用条款】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；

(6) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据【政府采购合同专用条款】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和

提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按【政府采购合同专用条款】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担【政府采购合同专用条款】规定的逾期付款利息。

15.4其他违约责任根据项目实际需要按【政府采购合同专用条款】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一

方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【政府采购合同专用条款】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【政府采购合同专用条款】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【政府采购合同专用条款】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第1.2（6）项	联合体具体要求	
第二节 第1.2（7）项	其他术语解释	
第二节 第4.4款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	
第二节 第4.6款	约定甲方承担的其他义务和责任	
第二节 第5.4款	约定乙方承担的其他义务和责任	
第二节 第6.1款	履行合同义务的顺序	
第二节 第7.1款	包装特殊要求	
	指定现场	
第二节 第7.2款	运输特殊要求	
第二节 第7.3款	保险要求	
第二节 第8.2（1）项	质量保证期	
第二节 第8.2（3）项	货物质量缺陷 响应时间	
第二节 第11.1款	其他应当保密的信息	
第二节 第12.2款	合同价款支付时间	
第二节 第13.2款	履约保证金不予退还的情形	
第二节 第13.3款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	
第二节 第14.1（3）项	运行监督、维修期限	
第二节 第14.1（5）项	货物回收的约定	
第二节 第14.1（6）项	乙方提供的其他服务	
第二节 第15.1款	修理、重作、更换相关具体规定	

第二节 第15.2（2）项	迟延交货赔偿费	
第二节 第15.3款	逾期付款利息	
第二节 第15.4款	其他违约责任	
第二节 第19.2款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 种方式解决： （1）向 仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为 ； （2）向 人民法院起诉。
第二节 第23.1款	其他专用条款	

第七章 投标文件的组成

详见附件：封面

详见附件：具有独立承担民事责任的能力证明文件

详见附件：商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函

详见附件：无重大违法记录声明函

详见附件：具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函

详见附件：自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书

详见附件：投标人承诺函

详见附件：法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书

详见附件：投标保证金缴纳证明材料

详见附件：中小企业声明函

详见附件：残疾人福利性单位声明函

详见附件：监狱企业的证明文件

详见附件：供应商应提交的相关证明材料

详见附件：其他材料

详见附件：技术参数响应表

详见附件：商务应答表

详见附件：样品提交情况说明

详见附件：法定代表人身份证明及授权委托书

详见附件：本国产品

详见附件：投标函

详见附件：免交投标保证金承诺书

详见附件：湖南省政府采购资格承诺函

详见附件：本国产品

详见附件：投标函

详见附件：免交投标保证金承诺书

详见附件：法定代表人身份证明及授权委托书

详见附件：湖南省政府采购资格承诺函

详见附件：分项报价明细表

详见附件：法定代表人身份证明及授权委托书

详见附件：政府采购资格承诺函

详见附件：免交投标保证金承诺书

详见附件：投标函

详见附件：本国产品

详见附件：报价明细表

详见附件：报价明细表

详见附件：报价明细表

报价表

项目编号： HNSZJZ202600320

项目名称： 湖南人文科技学院先进材料与智能制造设备更新超长期特别国债项目（国产设备）第一批采购项目

采购包： 湖南人文科技学院先进材料与智能制造设备更新超长期特别国债项目（国产设备）第一批采购项目包1

投标人名称：

序号	报价内容	数量（计量单位）	最高限价	响应报价	价款形式	产地	品牌	规格	生产厂家
1	体外消化模拟平台	1.00台（套）	420000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
2	EDX能量色散X射线光谱仪	1.00台	600000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
3	便携式X荧光重金属分析仪	1.00台	520000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
4	矿区修复材料产业化生产线	1.00台（套）	450000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
5	生物分子系统监测分析	1.00台	442000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		

合计：								
备注：无								

时间： 年 月 日

签章：

报价表

项目编号： HNSZJZ202600320

项目名称： 湖南人文科技学院先进材料与智能制造设备更新超长期特别国债项目（国产设备）第一批采购项目

采购包： 湖南人文科技学院先进材料与智能制造设备更新超长期特别国债项目（国产设备）第一批采购项目包2

投标人名称：

序号	报价内容	数量（计量单位）	最高限价	响应报价	价款形式	产地	品牌	规格	生产厂家
1	维氏显微硬度测试及制样设备	1.00台	500000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
2	微机抗压抗折试验及制样设备	1.00台	750000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
3	粉末注射成型机及配套加工设备	1.00台	432000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
4	卧式高温气压烧结炉	1.00台	1100000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
5	真空热压烧结炉	1.00台	720000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
合计：									
备注：无									

时间： 年 月 日

签章：

详见附件：分项报价表

报价表

项目编号： HNSZJZ202600320

项目名称： 湖南人文科技学院先进材料与智能制造设备更新超长期特别国债项目（国产设备）第一批采购项目

采购包： 湖南人文科技学院先进材料与智能制造设备更新超长期特别国债项目（国产设备）第一批采购项目包3

投标人名称：

序号	报价内容	数量（计量单位）	最高限价	响应报价	价款形式	产地	品牌	规格	生产厂家
1	20L锆材反应釜成套实验设备	1.00台（套）	450000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
2	无纺布静电纺丝机	1.00台	420000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
3	电化学工作站	1.00台	560000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
4	微机控制电子万能试验机	1.00台	500000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
5	转矩流变仪系统	1.00台（套）	450000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
合计：									
备注：无									

时间： 年 月 日

签章：

