

# 招 标 文 件

## (货物类)

项 目 名 称：安徽理工大学2022年高峰学科仪器设备购置项目(二)

项 目 编 号：**FSKY34000120225979**号

采 购 人：安徽理工大学

采购代理机构：安徽中信工程咨询有限责任公司

2022 年 08 月

## 目 录

第一章 投标邀请（招标公告） .....	1
第二章 投标人须知 .....	4
第三章 采购需求 .....	26
第五章 政府采购合同（仅供参考） .....	74
第六章 投标文件格式 .....	79
第七章 政府采购投标人质疑函范本 .....	95

## 第一章 投标邀请（招标公告）

### 项目概况

安徽理工大学 2022 年高峰学科仪器设备购置项目（二）招标项目的潜在投标人应在安徽省政府采购网(www.ccgp-anhui.gov.cn)获取招标文件，并于 2022 年 09 月 03 日 09:00(北京时间)前递交投标文件。

### 一、项目基本情况

项目编号：FSKY34000120225979 号

项目名称：安徽理工大学 2022 年高峰学科仪器设备购置项目（二）

预算金额(元)：7196400

最高限价(元)(如有)：1174000, 860000, 1250000, 2412400, 1500000

采购需求：本项目为安徽理工大学 2022 年高峰学科仪器设备购置项目（二），采购内容为科研仪器，本项目共分 5 个包，本次采购 1-5 包，采购内容为：

包号	包名	序号	设备名称	单位	数量	最高限价 (万元)
1	爆炸冲击波动态标定系统等设备	1	爆炸冲击波动态标定系统	套	1	117.4
		2	▲炸药爆炸性能测试系统(动态参数测试设备)	套	1	
		3	高温滴管炉	套	1	
		4	灰熔点测定仪	台	1	
2	电化学工作站等设备	1	电化学工作站	台	2	86
		2	▲静电纺丝机	台	1	
		3	超纯水机	台	2	
		4	超纯水机	台	2	
		5	全自动微型注塑机	台	1	
		6	真空冷冻干燥机	台	1	
		7	四探针电导仪	台	1	
		8	电子万能试验机	台	1	
		9	显微镜	台	1	
		10	显微镜	台	1	
3	人工冻土应力路径剪切仪等设备	1	▲人工冻土应力路径剪切仪	台	1	125
		2	岩石动力学 THM 多场环境耦合试验装置	套	1	
4	带式输送机智能综合实验平台等设备	1	▲带式输送机智能综合实验平台	套	1	241.24
		2	强化传热综合实验平台	台	1	
		3	悬臂式掘进机截割部综合实验平台	台	1	
		4	智能协作机器人系统	台	1	
		5	电化学工作站、交流阻抗模块及增流器模块	台	1	

5	智能采矿测试与控制基础实验系统	1	▲智能采矿测试与控制基础实验系统	套	1	150
合计						719.64

各货物产品的具体采购需求详见本招标文件“第三章 采购需求”

合同履行期限：包别 5，合同签订生效后 90 日内完成供货安装及调试并经验收合格，采购需求中各标包各设备中有特殊要求的，按要求执行；包别 3，合同签订生效后 60 日内完成供货安装及调试并经验收合格，采购需求中各标包各设备中有特殊要求的，按要求执行；包别 1、2、4，合同签订生效后 30 日内完成供货安装及调试并经验收合格，采购需求中各标包各设备中有特殊要求的，按要求执行

本项目(否)接受联合体。

## 二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无
3. 本项目的特定资格要求：包别 1、2、3、4、5：投标人不得存在以下不良信用记录情形：

- (1) 被人民法院列入失信被执行人；
- (2) 被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单；
- (3) 被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

## 三、获取招标文件

时间：2022 年 08 月 13 日至 2022 年 08 月 20 日，每天上午 08:00 至 11:30，下午 14:30 至 17:30(北京时间，法定节假日除外)

地点：安徽省政府采购网(www.ccgp-anhui.gov.cn)

方式：登陆安徽省政府采购网(www.ccgp-anhui.gov.cn)上网站并下载招标文件及相关附件，并向邮箱(80606051@qq.com)发送招标文件领取确认表(附后)

售价(元)：0

## 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

2022 年 09 月 03 日 09:00 (北京时间)

地点：安徽中信工程咨询有限责任公司淮南分公司开标会议室(安徽省淮南市田家庵区国庆路信谊尚城公寓 17 楼)

## 五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

## 六、其他补充事宜

1. 本项目落实节能环保、中小微企业扶持等相关政府采购政策；
2. 本次招标公告在安徽省政府采购网([www.ccgp-anhui.gov.cn](http://www.ccgp-anhui.gov.cn))上发布；
3. 投标人应合理安排招标文件获取时间，特别是网络速度慢的地区防止在系统关闭前网络拥堵无法操作。如果因计算机及网络故障造成无法完成招标文件获取，责任自负。
4. 本项目符合财政部、工业和信息化部制定的《政府采购促进中小企业发展管理办法》第六条第 3 款之规定，为非专门面向中小微企业采购，其理由为：按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争，或者存在可能影响政府采购目标实现的情形。各潜在投标供应商对此有疑问，可以通过书面形式提交质疑。

## 七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

### 1. 采购人信息

名称：安徽理工大学

地址：淮南市泰丰大街 168 号

联系方式：0554-6634216

### 2. 采购代理机构信息(如有)

名称：安徽中信工程咨询有限责任公司

地址：安徽省淮南市田家庵区国庆路信谊尚城公寓 17 楼

联系方式：0554-6639862

### 3. 项目联系方式

项目联系人：汤凌峰

电 话：18955425192

附：招标文件领取确认表

招标文件领取确认表

投标项目名称	安徽理工大学 2022 年高峰学科仪器设备购置项目（二）		
投标项目编号	FSKY34000120225979 号		
投标包号	可以填写多个包号，请用“、”分割（例如 1、2、3）		
投标人名称			
下载招标文件时间	年 月 日 时 分		
联系电话		邮箱	
其他需要说明的			

## 第二章 投标人须知

### 一、投标人须知前附表

注：本表是本项目的具体要求，是对投标人须知的具体补充和修改，如有不一致，以本表为准。

序号	内容	说明与要求
3.1	采购人	安徽理工大学
3.2	采购代理机构	安徽中信工程咨询有限责任公司
3.3	政府采购监督管理部门	安徽省财政厅
3.4.4	是否允许采购进口产品	详见投标人须知正文及采购需求等内容
3.4.5	是否为专门面向中小企业采购	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
3.5	是否允许联合体投标	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
7.3	现场踏勘	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织，投标人自行考察 <input type="checkbox"/> 统一组织 时间：____年__月__日__时__分 地点： 现场考察联系人及联系电话： 备注：如投标人未参加采购人统一组织的现场考察，视同放弃现场考察，由此引起的一切责任由投标人自行承担。
8.1	询问截止时间	2022年08月20日17时30分
9.1	包别划分	<input checked="" type="checkbox"/> 共分为5个包，具体详见招标公告 <b>投标人对多个包进行投标的中标包数规定：投标人参与多个包时，须分别分包制作投标文件；投标人参加多个包投标的中标包数规定：不做规定，可中多包。</b>
13.1	投标保证金	本项目免收
13.3	其他不予退还投标保证金的情形	无
14.1	投标有效期	120 日历日
15.1	投标文件要求	本项目投标文件提交要求如下：

		<p>1. 纸质版投标文件（建议胶装成册）： 正本 <u>1</u> 份，副本 <u>6</u> 份；</p> <p>2. 电子版投标文件：<u>1</u> 份（U 盘或光盘，内容与纸质版投标文件正本一致；电子版投标文件仅作为存档用，不作为否决条款）</p> <p>以上文件均密封提交（纸质版投标文件正副本可单独封装或合并封装，电子版投标文件可单独封装或与纸质版投标文件正本合并封装）。</p> <p>开标现场提交投标文件，封袋上注明：采购人名称、项目名称及包号、项目编号、供应商名称，供应商地址，并注明“在 2022 年 月 日上午 时 分（投标截止时间）之前不得启封”字样。</p>
15.3	开标现场提交的其他材料要求	无
16.1	投标截止时间及地点	<p>投标及投标文件递交截止时间：详见投标邀请</p> <p>投标文件递交地点：同开标地点</p> <p>投标文件接收时间：自投标截止时间前 60 分钟至投标截止时间止。</p>
18.1	开标时间	详见投标邀请
	开标地点	详见投标邀请
19.1	资格审查	采购人审查或采购人出具委托函委托采购代理机构进行审查。
19.3	评标委员会的组建	评标委员会构成：5 人或以上单数，其中经济、技术等方面的专家不少于成员总数的三分之二
20.3	核心产品	详见采购需求
22.2	评标方法	<input type="checkbox"/> 最低评标价法 <input checked="" type="checkbox"/> 综合评分法
22.3	投标报价扣除	<p>(1) 小型和微型企业价格扣除：10 %。</p> <p>(2) 监狱企业价格扣除：同小型和微型企业。</p> <p>(3) 残疾人福利性单位价格扣除：同小型和微型企业。</p> <p>(4) 符合条件的联合体价格扣除：4 %。（本项目各包均不接受联合体投标）</p> <p>(5) 符合条件的向小微企业分包的大中型企业价格扣除：4 %。（本项目各包均不允许分包）</p>
22.4	节能、环境标志产品采购	<p>强制采购节能产品，必须符合招标文件要求及相关规定；</p> <p>其他符合招标文件要求的，给予优先采购。</p>
26.1	评标委员会推荐	1-3 名

	中标候选人的数量	
26.2	确定中标人	<input type="checkbox"/> 采购人委托由评标委员会确定 <input checked="" type="checkbox"/> 由采购人确定
28.3	随中标公告同时公告的中标人的投标文件内容	<p>(1) 中小型企业声明函或残疾人福利性单位声明函或监狱企业证明（如有）</p> <p>(2) 招标文件中规定进行公示的其他内容。（如有）</p>
30.1	告知招标结果的形式	评标现场告知或投标人自行上网查看（公告或邮件）
31.1	履约保证金	<input type="checkbox"/> 不收取 <input checked="" type="checkbox"/> 收取 <p>1. 金额：  <input checked="" type="checkbox"/> 每包合同价的 <u>2.5%</u>  <input type="checkbox"/> 定额收取：人民币_____元</p> <p>2. 支付方式：  <input checked="" type="checkbox"/> 转账/电汇 <input checked="" type="checkbox"/> 支票 <input checked="" type="checkbox"/> 汇票 <input checked="" type="checkbox"/> 本票 <input checked="" type="checkbox"/> 保函</p> <p>(1) 履约保证金缴纳账户信息如下：  账户名称：安徽理工大学  开户银行：工商银行淮南市洞山支行  账号：1304002709024950996</p> <p>(2) 如采用金融机构出具的保函（银行保函），应为银行出具的见索即付无条件保函。</p> <p>(3) 如采用担保机构出具的保函（担保机构担保），应为经安徽省地方金融监督管理局审查批准，依法取得融资担保业务经营许可证的融资担保机构出具的无条件保函。</p> <p>3. 收取单位：<u>安徽理工大学</u></p> <p>4. 缴纳时间：<u>合同签订前</u></p> <p>5. 退还时间：<u>质保期满及后续服务满意后无息退还</u></p> <p>注意事项：  (1) 以上各类机构出具的以担保函、保证保险承</p>

		<p>担责任的方式均须满足无条件见索即付条件。</p> <p>(2) 以担保函、保证保险形式缴纳履约保证金的，受益人和收取单位须为采购人。</p>
33.1	中标服务费	<p><input type="checkbox"/>不收取</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>收取</p> <p>1. 金额：</p> <p><input type="checkbox"/>定额收取：人民币_____元</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>按下列标准收取：<u>代理服务费由中标供应商支付，含在供应商的投标报价中，不得单列。按国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知（计价格[2002]1980号）规定及安徽理工大学2019年度政府采购招标代理协议收取，其中中标额100万元的以上部分下浮40%，中标额在100万元以下部分（含100万元）的下浮20%。</u></p> <p>2. 支付方式：转账/电汇</p> <p>3. 收取单位：收取账号信息领取中标通知书前招标代理公司提供</p> <p><b>4. 缴纳时间：领取中标通知书前</b></p>
36.2	法定质疑期	<p>1. 对招标文件的质疑：获取招标文件或招标文件公告期限届满之日起7个工作日内；</p> <p>2. 对开标过程和开标记录的疑义：开标现场提出询问；</p> <p>3. 对中标结果结果的质疑：中标结果公告期限届满之日起7个工作日内。</p>
36.3	质疑函提交方式、接收部门、联系电话和通讯地址	<p>提交方式：<u>书面形式</u></p> <p>接收部门：安徽中信工程咨询有限责任公司</p> <p>联系电话：0554-6639862、18955425192</p> <p>通讯地址：安徽省淮南市田家庵区国庆路信谊尚城公寓17楼</p>
37	其他内容	无

37.1	关于联合体投标的相关约定 (本项目不适用)	<p>(1) 联合体投标的, 招标文件获取手续由联合体中任一成员单位办理均可。</p> <p>(2) 联合体投标的须提供联合体协议(见投标文件格式), 相关证明材料由投标人根据联合体协议分工情况及招标文件要求提供。</p> <p>(3) 联合体各成员单位均须提供营业执照(或事业单位法人登记证书)、税务登记证。<b>注:</b> 已办理“三证合一”登记的, 投标文件中提供营业执照(或事业单位法人登记证书)扫描件即可。</p> <p>(4) 关于联合体缴纳投标保证金(如有): 为简化评标现场投标保证金查询、后期投标保证金退还及合同备案清算手续, 投标保证金建议由联合体牵头人足额缴纳至本项目投标保证金账号。</p>
37.2	是否允许大中型企业向小微企业分包(非专门面向中小企业采购项目及要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一部分分包给中小企业的项目适用)	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
37.3	社保证明材料 (如有要求)	<p>社保证明材料须为下述形式之一(投标文件中提供影印件或复印件或扫描件):</p> <p>(1) 社保局官方网站查询的缴费记录截图;</p> <p>(2) 社保局的书面证明材料;</p> <p>(3) 经投标人委托的第三方人力资源服务机构或与投标人有直接隶属关系的机构可以代缴社保, 但须提供有关证明材料并经评标委员会确认。</p> <p>(4) 参与投标的院校, 社保证明可以用以下任何一种:</p> <p>① 加盖投标人公章的教师证(须为本单位人员);</p> <p>② 医保证明材料。</p> <p>(5) 其他经评标委员会认可的证明材料。</p> <p>(6) 法定代表人参与项目的, 无需提供社保证明材料, 提供身份证明材料即可。</p>
37.4	本项目提供除电子版招标文件以外的其他资料	<p><input checked="" type="checkbox"/>无    <input type="checkbox"/>图纸    <input type="checkbox"/>光盘    <input type="checkbox"/></p> <p>获取方式: 上述资料请投标人在获取招标文件的同时下载本项目附件。</p>

37.5	重要提示	<p>(1) 中标人应在规定期限内领取《中标通知书》，若中标人未在规定期限内领取《中标通知书》，采购人有权取消中标人中标资格，并将相关违约行为报送监管部门，实施信用惩戒；</p> <p>(2) 中标人应在规定期限内提交履约担保并与采购人签订合同，若中标人未能在规定期限内提交履约担保或签订合同，采购人有权取消中标人中标资格，并将相关违约行为报送监管部门，实施信用惩戒；</p> <p>(3) 合同签订后，中标人存在规定时间内不组织人员进场开工，不履行供货、安装或服务义务等情况，采购人有权解除合同，并追究违约责任，同时将相关违约行为报送监管部门，记不良行为记录，实施信用惩戒；</p> <p>(4) 中标人中标后被监管部门查实存在违法行为，不满足中标条件的，由采购人取消中标资格，并做好项目后续工作；</p> <p>(5) 中标人在中标项目发生投诉、信访举报案件、履约存在争议时，拒绝协助配合执法部门调查案件的，采购人可以取消其中标资格或解除合同，并追究其违约责任。</p>
37.6	解释权	<p>(1) 构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；</p> <p>(2) 同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；</p> <p>(3) 如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；</p> <p>(4) 除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、投标人须知、评标方法和标准、投标文件格式的先后顺序解释；</p> <p>(5) 按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。</p>
37.7	其他补充说明	<p>1. 本项目投标文件要求详见本须知前附表，投标文件现场递交，无需上传电子投标文件。</p> <p>2. 采购代理机构电子邮箱：80606051@qq.com</p> <p>3. 本次招标、投标、评标和合同授予均以包为单位，投标人可以投1包或多包，但投标人必须就该整包中所列货物及数量完全响应，不完整的投标将被拒绝。</p> <p>4. 标注“▲”的产品为标包中主要（核心）产品</p> <p>5. 提示：各潜在投标人在递交投标文件及参加开标会议时，请按照投标人当地及开标现场本地疫情防控规定执行，递交投标文件及参加开标会议人员请</p>

		携带 48 小时内的核酸检测证明，并配合做好采购人或采购代理机构做好疫情防控的人员登记、体温检测等各项工作。
--	--	--------------------------------------------------------

## 二、投标人须知正文

### 1.适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次公开招标所述的货物项目采购。

### 2.定义

2.1 货物：是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。

2.2 时限（年份、月份等）计算：系指从开标之日向前追溯 X 年/月（“X”为“一”及以后整数）起算。

2.3 业绩：业绩系指符合本招标文件规定的与最终用户签订的合同或招标文件要求的相关证明。投标人与其关联公司（如母公司、控股公司、分公司、子公司、同一法定代表人的公司等）之间签订的合同，均不予认可。

除非本招标文件中另有规定，否则业绩均为已供货（安装）完毕的业绩，业绩时间均以合同签订之日为追溯节点。

### 3.采购人、采购代理机构及投标人

3.1 采购人：是指依法开展政府采购活动的国家机关、事业单位、团体组织。本项目的采购人见投标人须知前附表。

3.2 采购代理机构：是指从事采购代理业务的社会中介机构。本项目的采购代理机构见投标人须知前附表。

3.3 政府采购监督管理部门：各级人民政府指定的有关部门依法履行与政府采购活动有关的监督管理职责。本项目的政府采购监督管理部门见投标人须知前附表。

3.4 投标人：是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、非法人组织或者自然人。分支机构不得参加政府采购活动，但银行、保险、石油石化、电力、电信等特殊行业除外。本项目的投标人及其投标货物须满足以下条件：

3.4.1 在中华人民共和国境内注册，能够独立承担民事责任，有生产或供应能力的本国投标人。

3.4.2 具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于投标人条件的规定，遵守本项目采购人本级和上级财政部门政府采购的有关规定。

3.4.3 以采购代理机构认可的方式获得了本项目的招标文件。

3.4.4 若投标人须知前附表中写明允许采购进口产品，投标人应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。

若投标人须知前附表中未写明允许采购进口产品，如投标人所投产品为进口产品，其投标将被认定为**投标无效**。

3.4.5 若投标人须知前附表中写明专门面向中小企业采购的，如投标人提供的货物非中小企业制造的，其投标将被认定为**投标无效**。

3.5 若投标人须知前附表中允许联合体投标，对联合体规定如下：

3.5.1 两个以上投标人可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标。

3.5.2 联合体各方均应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

3.5.3 采购人根据采购项目对投标人的特殊要求，联合体中至少应当有一方符合相关规定。

3.5.4 联合体各方应签订联合体协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将联合体协议作为投标文件的一部分提交。

3.5.5 大中型企业、其他自然人、法人或者非法人组织与小型、微型企业组成联合体共同参加投标，联合体协议中应写明小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议投标总金额的比例。

3.5.6 联合体中有同类资质的投标人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投标人确定资质等级。

3.5.7 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加本项目投标，否则相关投标将被认定为**投标无效**。

3.5.8 对联合体投标的其他资格要求见投标人资格。

3.6 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。否则其投标将被认定为**投标无效**。

3.7 为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。否则其投标将被认定为**投标无效**。

#### **4.资金来源**

4.1 本项目的采购人已获得足以支付本次招标后所签订的合同项下的资金。

4.2 项目预算金额和分项（或分包）最高限价见投标邀请。

4.3 资金来源：详见投标人须知前附表。

#### **5.投标费用**

不论投标的结果如何，投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。

## 6.适用法律

本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目本级和上级财政部门、政府采购监督管理部门的政府采购有关规定的约束，其权利受到上述法律法规的保护。

## 7.招标文件构成

### 7.1 招标文件包括下列内容：

- 第一章 投标邀请（招标公告）
- 第二章 投标人须知
- 第三章 采购需求
- 第四章 评标方法和标准
- 第五章 政府采购合同
- 第六章 投标文件格式
- 第七章 政府采购供应商质疑函范本

7.2 招标文件中有不一致的，有澄清的部分以最终的澄清更正内容为准。

7.3 现场考察及相关事项见投标人须知前附表。

7.4 原则上采购人、采购代理机构不要求投标人提供样品。除仅凭书面方式不能准确描述采购需求，或者需要对样品进行主观判断以确认是否满足采购需求等特殊情况下除外。

如需提供样品，对样品相关要求见采购需求，对样品的评审方法及评审标准见招标文件第四章。

7.5 投标人应认真阅读招标文件所有的事项、格式、条款和技术规范等。

## 8.招标文件的澄清与修改

8.1 投标人如对招标文件内容有疑问，应以书面形式（如传真、邮件等）通知采购人或采购代理机构。采购人对需要做出澄清的问题，以澄清和修改通知的方式予以答复。

8.2 采购人可主动或在解答投标人提出的问题时对招标文件进行澄清或者修改。采购代理机构将在安徽省政府采购网以发布更正公告的方式澄清或者修改招标文件，更正公告的内容作为招标文件的组成部分，对投标人起约束作用。投标人应主动上网查询。采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息引发的相关责任。

8.3 任何人或任何组织向投标人提供的任何书面或口头资料，未经采购代理机构在网上发布或书面通知，均作无效处理，不得作为招标文件的组成部分。采购代理机构对投标人由此而做出的推论、理解和结论概不负责。

8.4 对于没有提出疑问又参与了本项目投标的投标人将被视为完全认同本招标文件（含更正公告的内容）。

### **9.投标范围及投标文件中标准和计量单位的使用**

9.1 项目有分包的，投标人可对招标文件其中某一个或几个分包货物进行投标，除非在投标人须知前附表中另有规定。

9.2 投标人应当对所投分包招标文件中“采购需求”所列的所有内容进行投标，如仅响应所投包别中的部分内容，其所投包别的投标将被认定为**投标无效**。

9.3 无论招标文件中是否要求，投标人所投货物及伴随的服务和工程均应符合国家强制性标准。

9.4 投标人与采购代理机构之间与投标有关的所有往来通知、函件和投标文件均用中文表述。投标人随投标文件提供的证明文件和资料可以为其它语言，但必须附中文译文。翻译的中文资料与外文资料出现差异时，以中文为准。

9.5 除招标文件中有特殊要求外，投标文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

### **10.投标文件构成**

10.1 投标人应完整地按招标文件提供的投标文件格式及要求编写投标文件，具体内容详见本项目第六章投标文件格式的相关内容。

10.2 上述文件应按照招标文件规定的格式填写、签署和盖章。

### **11.证明投标标的的合格性和符合招标文件规定的技术文件**

11.1 投标人应提交证明文件，证明其投标内容符合招标文件规定。该证明文件是投标文件的一部分。

11.2 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据，它包括：

11.2.1 货物主要技术指标和性能的详细说明；

11.2.2 货物从买方开始使用至招标文件规定的保质期内正常、连续地使用所必须的备件和专用工具清单，包括备件和专用工具的货源及现行价格；

11.2.3 对照招标文件技术规格，逐条说明所提供货物及伴随的工程和服务已对招标

文件的技术规格做出了实质性的响应，或申明与技术规格条文的偏差和例外。

11.3 投标人应注意采购人在采购需求中提供的工艺、材料和设备的参考品牌型号或分类号仅起说明作用，并没有任何限制性。投标人在投标文件中可以选用替代品牌型号或分类号，但这些替代要实质上相当于技术规格的要求，是否满足要求，由评标委员会来评判。

11.4 本条所指证明文件不包括对招标文件相关部分的文字、图标的复制。

11.5 为保证公平公正，除非另有规定或说明，投标人对同一项目投标时，不得同时提供备选投标方案。

## 12. 投标报价

12.1 投标人的报价应当包括满足本次招标全部采购需求所应提供的货物，以及伴随的服务和工程。所有投标均应以人民币报价。投标人的投标报价应遵守《中华人民共和国价格法》。

12.2 投标人报价超过招标文件规定的预算金额或者分项、分包最高限价，其投标将被认定为**投标无效**。

12.3 投标人应在投标分项报价表上标明投标货物及相关服务的价格（如适用）和总价。未标明的视同包含在投标报价中。

12.4 投标报价在合同履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的投标，其投标将被认定为**投标无效**。

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

12.6 采购人不接受具有附加条件的报价。

## 13. 投标保证金

### 13.1 本项目免收。

## 14. 投标有效期

14.1 投标有效期为从投标截止之日算起的日历天数，投标有效期详见**投标人须知前附表**。

14.2 在投标有效期内，投标人的投标保持有效，投标人不得要求撤销或修改其投标

文件。投标有效期不满足要求的投标，其投标将被认定为**投标无效**。

14.3 因特殊原因，采购人或采购代理机构可在原投标有效期截止之前，要求投标人延长投标文件的有效期。接受该要求的投标人将不会被要求和允许修正其投标。投标人也可以拒绝延长投标有效期的要求，且不承担任何责任。上述要求和答复都应以书面形式提交。

## 15. 投标文件的制作

### 15.1 投标文件份数

15.1.1 投标人应按照投标人须知前附表的要求编制投标文件，并在封面上注明“正本”和“副本”字样。投标文件的正本与副本如有不一致之处，以正本为准。

15.1.2 投标文件应按招标文件要求加盖投标人公章，热敏纸无效。

15.1.3 采购人保留要求中标人提供其投标文件电子版的权利。

### 15.2 投标文件的封装和标记

15.2.1 投标文件应装订成册并封装，建议在密封袋上标注项目名称、项目编号、投标人名称及包别。

15.2.2 建议投标人将正本单独封装，全部副本一起封装。

15.2.3 如果未按规定封装或加写标记，采购代理机构将不承担投标文件错放或提前开封的责任，并可能导致投标无效。

15.3 开标现场提交的其他材料要求详见投标人须知前附表。

## 16. 投标截止及投标文件的递交

16.1 投标人应当在“投标邀请”规定的投标截止时间前，将投标文件密封送达投标人须知前附表指定的开标地点。

16.2 在投标截止时间之后送达的投标文件将被拒绝。

16.3 采购人和采购代理机构有权按本招标文件的规定，延迟投标截止时间。在此情况下，采购人、采购代理机构和投标人受投标截止时间制约的所有权利和义务均应延长至新的截止时间。

## 17. 投标文件的修改、补充与撤回

17.1 投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购代理机构。

17.2 补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章、密封后，作为投标文件

的组成部分。

## 18.开标

18.1 开标将在投标人须知前附表规定的时间和地点进行。

18.2 开标时，投标人或者其推选的代表应检查投标文件的密封情况，经确认无误后，由采购人或采购代理机构工作人员当众拆封，宣布投标名称、投标价格、书面修改和撤回投标的通知，以及招标文件规定的需要宣布的其他内容。只有在开标时唱出的优惠，评标时才予以考虑。

18.3 开标过程由采购人或者采购代理机构负责记录，并由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认。

18.4 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。

18.5 投标人应参加开标，投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

## 19.资格审查及组建评标委员会

19.1 采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件中规定的内容，对投标人资格进行审查，未通过资格审查的投标人不进入评标。

19.2 采购人或采购代理机构将在投标截止时间后至评审结束前查询投标人的信用记录。投标人存在不良信用记录的，其投标将被认定为**投标无效**。

19.2.1 不良信用记录是指：（1）供应商被人民法院列入失信被执行人；（2）供应商被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单；（3）供应商被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

以联合体形式参加投标的，联合体任何成员存在以上不良信用记录的，联合体投标将被认定为**投标无效**。

19.2.2 信用信息查询渠道：中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>）、“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）。

19.2.3 信用信息记录方式：采购人或采购代理机构工作人员将查询网页打印、签字并存档备查。投标人不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。

在本招标文件规定的查询时间之外，网站信息发生的任何变更均不作为资格审查依据。

投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查依据。

19.3 按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目本级和上级财政部门、政府采购监督管理部门的有关规定依法组建的评标委员会，负责本项目评标工作。

## 20. 投标文件符合性审查与澄清

20.1 符合性审查是指依据招标文件的规定，从投标文件的有效性和完整性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做出响应。

20.2 如一个分包内只有一种产品，不同投标人所投产品为同一品牌的，按如下方式处理：

20.2.1 如本项目使用最低评标价法，提供相同品牌产品的不同投标人以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件中评标方法和标准规定的方式确定一个参加评标的投标人；未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标将被认定为**投标无效**。

20.2.2 如本项目使用综合评分法，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，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件中评标方法和标准规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格；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。

20.3 如一个分包内包含多种产品的，采购人或采购代理机构将在投标人须知前附表中载明核心产品。核心产品超过一种产品的，核心产品中只要有一种产品为相同品牌，即认定为核心产品为相同品牌。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按第 20.2 款规定处理。

## 20.4 投标文件的澄清

20.4.1 为有助于投标文件的审查、评价和比较，在评标期间，评标委员会将以书面方式（询标）要求投标人对其投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，以及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，有可能影响履约的情况作必要的澄清、说明或补正。投标人的澄清、说明或补正应在评标委员会规定的时间内以书面方式进行，并不得超出投标文件范围或者改变投标文件的实质性内容。

如有询标，授权代表（或法定代表人）携带本人有效身份证明原件参加询标。因授权代表联系不上、未到开标现场等情形而无法接受评审委员会询标的，投标人自行承担相关风险。

**20.4.2** 投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分。

**20.4.3** 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

**20.5** 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

（1）投标文件中开标一览表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。修正后的报价按照第 20.4 条的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标将被认定为**投标无效**。

对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

## **21.投标无效**

**21.1** 根据本招标文件的规定，评标委员会要审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离，从而使其投标成为实质上响应的投标。

评标委员会决定投标的响应性只根据招标文件要求和投标文件内容。

无论何种原因，即使投标人投标时携带了证书材料的原件，但投标文件中未提供与之内容完全一致的影印件或复印件的，评标委员会视同其未提供。

**21.2** 如发现下列情况之一的，其投标将被认定为**投标无效**：

（1）未按招标文件的规定提交投标保证金的（本项目免收）；

（2）投标文件未按照招标文件规定要求签署、盖章的；

（3）不具备招标文件中规定的资格要求的；

（4）报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

（5）投标文件不满足招标文件全部实质性要求的；

(6) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

(7) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

## 22.比较与评价

22.1 经符合性审查合格的投标文件，评标委员会将根据招标文件确定的评标方法和标准，对其投标文件作进一步的比较与评价。

22.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。根据实际情况，在投标人须知前附表中规定采用下列一种评标方法，详细评标方法和标准见招标文件第四章：

(1) 最低评标价法，是指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中标候选人的评标方法。

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

22.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的投标人，其投标报价按照投标人须知前附表中规定的标准扣除后的价格参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。

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微企业分包的，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，可给予联合体或者大中型企业的投标报价按照投标人须知前附表中规定的标准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，不享受价格扣除优惠政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，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。

22.4 按照〈财政部 国家发展改革委关于印发《节能产品政府采购实施意见》的通知〉（财库〔2004〕185号）、《关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财库〔2006〕90号）、《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕

51号)、《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品 环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库〔2019〕9号)、《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕18号)、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕19号)等规定,对满足节能、环保条件并提供了相关证明材料的产品,进行优先采购。

### **23.废标**

出现下列情形之一,将导致项目废标:

- (1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件做实质性响应的投标人不足规定数量的;
- (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。

### **24.保密要求**

24.1 评标将在严格保密的情况下进行。

24.2 有关人员应当遵守评标工作纪律,不得泄露评标文件、评标情况和评标中获悉的国家秘密、商业秘密。

### **25.中标候选人的确定原则及标准**

25.1 评标委员会依据本项目招标文件所约定的评标方法,对实质上响应招标文件的投标人按下列方法进行排序,确定中标候选人:

(1) 采用最低评标价法的,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。评标结果按修正和扣除后的投标报价由低到高顺序排列。修正和扣除后的投标报价出现两家或两家以上相同者,则所投产品为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品者优先;若报价相同且所投产品同为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品的,则采取评标委员会抽签方式确定中标候选顺序。

(2) 采用综合评分法的,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。得分与投标报价均相同的,则所投产品为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品者优先;若得分与投标报价均相同且所投产品同为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品的,则采取评标委

员会抽签方式确定中标候选顺序。

## **26.确定中标候选人和中标人**

26.1 评标委员会将根据评标标准，按投标人须知前附表中规定数量推荐中标候选人。

26.2 按投标人须知前附表中规定，由评标委员会或采购人确定中标人。

26.3 因重大变故采购任务取消时，采购人有权拒绝任何投标人中标，且对受影响的投标人不承担任何责任。

## **27.编写评标报告**

评标报告是根据全体评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写的报告，评标报告由评标委员会全体成员签字。对评标结论持有异议的评标委员会成员可以书面方式阐述其不同意见和理由。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字且不陈述其不同意见和理由的，视为同意评标结论。

## **28.中标结果公告**

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

28.2 自中标人确定之日起 2 个工作日内，采购代理机构将在安徽省政府采购网（[www.ccgp-anhui.gov.cn](http://www.ccgp-anhui.gov.cn)）上发布中标结果公告。

28.3 中标结果公告内容应当包括采购人及其委托的采购代理机构的名称、地址、联系方式，项目名称和项目编号，中标人名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求，中标公告期限、评审专家名单以及投标人须知前附表中约定进行公告的内容。中标公告期限为 1 个工作日。

## **29.中标通知书**

29.1 采购代理机构发布中标公告的同时向中标人发出中标通知书。

29.2 中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。中标通知书发出以后，采购人改变中标结果或者中标人放弃中标，应当承担相应的法律责任。

29.3 中标通知书是合同的组成部分。

### 30.告知中标结果

30.1 在公告中标结果的同时，采购代理机构同时以投标人须知前附表规定的形式告知未通过资格审查的投标人未通过的原因；采用综合评分法评审的，还将告知未中标人本人的评审得分和排序。

### 31.履约保证金

31.1 中标人应按照投标人须知前附表规定缴纳履约保证金。

31.2 如果中标人没有按照上述履约保证金的规定执行，将视为放弃中标资格。在此情况下，采购人可确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。

### 32.签订合同

32.1 采购人与中标人应当自发出中标通知书之日起 10 个工作日内签订合同。

32.2 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

32.3 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

32.4 当出现法规规定的中标无效或中标结果无效情形时，采购人可依法与排名下一位的中标候选人另行签订合同，或依法重新开展采购活动。

32.5 依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

### 33.中标服务费

33.1 本项目中标服务费的收取按投标人须知前附表的规定执行。

### 34.廉洁自律规定

34.1 采购代理机构工作人员不得以不正当手段获取政府采购代理业务，不得与采购人、投标人恶意串通。

34.2 采购代理机构工作人员不得接受采购人或者投标人组织的宴请、旅游、娱乐，不得收受礼品、现金、有价证券等，不得向采购人或者投标人报销应当由个人承担的费用。

### 35.人员回避

投标人认为采购人员及其相关人员有法律法规所列与其他投标人有利害关系的，可向采购人或采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。

### **36.质疑的提出与接收**

36.1 投标人认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购质疑和投诉办法》的有关规定，依法向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

36.2 质疑供应商应按照财政部制定的《政府采购供应商质疑函范本》格式（详见招标文件第八章）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以书面形式提出质疑，超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。针对同一采购程序环节的质疑应一次性提出。

36.3 采购代理机构质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见投标人须知前附表。

### **37.需要补充的其他内容**

需要补充的其他内容，见投标人须知前附表。

### 第三章 采购需求

#### 前注:

1.中标人有义务保证采购单位系统设备的完整性、系统集成性,需自行考虑招标文件中可能未明示但为保证项目正常运行需要的辅助设备和配件,并考虑在投标报价内。

2.下列采购需求中:如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品,则投标人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

3.下列采购需求中:标注▲的产品(核心产品),投标人在投标文件《主要中标标的承诺函》中填写名称、品牌、规格、型号、数量、单价等信息。

4.以下如要求提供的检测报告、彩页、证书等均为影印件(扫描件)加盖投标人公章,作为投标文件的组成部分;但在签订合同前采购人有权对中标候选人提供资料真实性进行核验,如不能提供的,视同虚假应标。

5.以下如有要求产品演示的均不需要在开标现场演示,采购人会在签订合同前根据需要通知第一中标候选人到校演示,必须为真实的软件或产品演示,演示不符合要求的,将取消其中标资格,并按顺次通知第二、三中标候选人到校进行相同要求的演示。

6.本需求中提出的技术方案仅为参考,如无明确限制,投标人可以进行优化,提供满足用户实际需要的更优(或者性能实质上不低于的)技术方案或者设备配置,且此方案或配置须经评委会审核认可;

7.投标人应当在投标文件中列出完成本项目并通过验收所需的所有各项服务全部费用。中标人必须确保整体通过用户方及有关主管部门验收,所发生的验收费用由中标人承担;投标人应自行踏勘施工建设现场,如投标人因未及时踏勘现场而导致的报价缺项漏项废标、或中标后无法完工,投标人自行承担一切后果;

8.如对本招标文件有任何疑问或澄清要求,请按本招标文件“投标人须知前附表”中的约定联系代理机构,或接受答疑截止时间前联系采购人。否则视同理解和接受。

## 第1包：爆炸冲击波动态标定系统等设备

## 一、采购需求前附表

序号	内容	说明与要求
1	付款方式	合同签订生效并具备实施条件后采购人根据项目实际情况于5个工作日内支付合同价款的40%-70%作为预付款（中标人须提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施，以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件），验收合格后支付剩余合同价款，付款前中标人需提请支付申请并开具增值税专用发票。
2	供货及安装地点	安徽理工大学，采购人指定地点。
3	供货及安装期限	合同签订后30日内完成供货安装及调试并经验收合格，各标包各设备中有特殊要求的，按要求执行。
4	免费质保期	验收合格后1年，所有设备终身维护，货物需求表另有规定或投标人自行承诺的，以最优要求为准。
5	本项目所属行业	工业

## 二、货物需求

序号	设备名称	参数	单位	数量
1	爆炸冲击波动态标定系统	<p>标定管规格：Φ80，驱动段（高压段）2m，实验段（低压段）2m+2m</p> <p>标定方法：方法1-标准传感器标定，以PCB为参考； 方法2-冲击波速度反算。</p> <p>技术指标：高压段压力1atm-50atm，冲击波强度<math>\leq 5</math>（<math>\gamma=1.4</math>），上升时间<math>&lt; 4ms</math>；破膜方式：被动破膜、主动破膜，薄膜为聚脂薄膜（低马赫数）或预刻槽金属片（高马赫数）；传感器2支，其性能参数满足：测量范围1000psi，灵敏度5.0mv/psi，非线性度不超过1.0%FS，低频响应0.005Hz，石英元件上升时间小于1us，大于500kHz 超高谐振频率，适合于燃烧爆炸压力测定；</p> <p>提供本系统至少2个工况的标定模拟结果或测试结果。</p> <p>三、其他要求</p> <p>签订合同后90日内完成供货及安装调试工作。</p>	套	1
2	炸药爆炸性能测试系统（动态参数测试设备）	<p>一、爆破振动智能监测仪（1套）</p> <p>★1、显示方式：自带3.5寸彩色液晶触摸显示屏，可独立操作仪器；</p> <p>★2、模拟输入通道数：3通道/台，并行同步采集，配套三向速度传感器，同时测量三个方向振动速度和主振频率；</p> <p>3、每通道最高采样率：等效200KSps 峰值采样；</p> <p>4、A/D分辨率：16位；</p> <p>5、一键智能采集：触发阈值自适应，无需设置，一键完成</p>	套	1

		<p>整个测振工作：</p> <p>★6、实时显示：测量数据与振动波形实时显示；</p> <p>★7、海量存储：最多可记录 16384 次振动数据，单次记录时间最长可达 11 秒，两次记录间，不丢数据；</p> <p>8、测振范围：0.0047cm/s~33cm/s ，自适应信号强弱，无需设置量程；</p> <p>9、振动信号频率范围：5~200Hz（配套三向速度传感器），覆盖爆破振动全频范围，满足爆破测振需求；</p> <p>10、超低功耗：节能工作模式下，持续测量时间 48 小时；</p> <p>11、监测标准：《爆破安全规程》（GB6722-20 14）；</p> <p>12、数据导出：现场直联 U 盘一件导出数据；</p> <p>13、精度：≤±0.5%；</p> <p>★14、配套 BM View 爆破测振分析软件。</p> <p><b>二、超动态测试仪（1 套）</b></p> <p>性能配置：</p> <p>1、分布式数据采集设备（1 台）</p> <p>（1）机箱：4U 机箱，单机箱可容纳 64 路模拟信号接入接口。</p> <p>★（2）输入：64 个模拟量接入接口+2 个相位量接入接口+2 个函数输出接口。</p> <p>（3）幅值精度：好于 0.1%。</p> <p>★（4）相位输入：内置 2 个相位输入接口，测量相位信号，角度分辨率 0.1 微度；用于测试调频调制信号中的调频部分信号；振弦式应变传感器的动态信号；采样频率 156.25MHz，保证相位精度。</p> <p>（5）函数输出：内置 2 路函数信号输出通道，可以产生信号类型：扫频信号、正弦信号、方波信号、三角波信号、脉冲信号、随机信号、调频调幅信号、白噪声信号、直流信号等，频率精度 0.001%；每一路都可以任意进行信号类型、频率和幅值设置。用于闭环控制和纯模态测试分析。</p> <p>★（6）最大持续记录速度：总采样 1024K 点/秒，A/D：Σ Δ 24 位，可选择 16 位或 24 位采样。</p> <p>（7）双 LAN 接口：LAN，内置交换机，机箱 IP 地址可任意设置，以便英特网用户使用。</p> <p>（8）系统级联：内部交换机串联、外部交换机星型连接、无线 WIFI 连接。</p> <p>（9）本地存储：带 USB 本地数据存储接口。</p> <p>（10）程控低通滤波器：8 档程控低通滤波器分别为：10Hz、30Hz、100Hz、300Hz、1kHz、3kHz、10kHz、Pass。</p> <p>（11）应变测量：1）应变测量范围：0~±100000 μ ε（2V 桥压）。2）供桥电压（DC）：1、2、3、6、10、12V。3）精度误差：0.01%，由标定仪器精度决定。4）抗干扰能力：能够采用新型接法，能有效抑制 50Hz 干扰。</p> <p>（12）电荷测量：1）输入：输入电荷范围：±1×106PC；2）</p>	
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>输出：输出范围±10VP/5mA；噪声：≤5μV；3）增益：分档1、10、100mV/PC。</p> <p>（13）ICP 输入：3~6mA/24V 恒流源供电；±10VP 加速度信号输入；下限频率 0.16Hz。</p> <p>（14）电源：①交流电源输入：AC 220V，工作电压范围：170V~264V，②直流电源输入：DC 12V，工作电压范围：9V~18V。</p> <p>（15）频率精度：好于 0.001%</p> <p>★（16）同步采样：支持整个分布系统同步采样，（IRIG（卫星）授时同步采样，网络距离不受限制；主控时钟同步采样，网络距离 100m 限制）同步误差 50ns。内部时钟采样，采集器之间不同步，采集器内部同步。</p> <p>★（17）每个通道支持电压输入、ICP 传感器、电荷输入和应变输入四种输入方式，不需要外接调理器。</p> <p>★（18）偏直调整：系统硬件自动调整偏直，无需软件或采集设备点击平衡或者清零等相关功能。</p> <p>（2）数据分析设备（1 套）</p> <p>1、机型：微塔式机箱。</p> <p>2、★处理器：配置 Hygon C86 3250 处理器，每颗 CPU 物理核心数≥8 核，每颗 CPU 主频≥2.8GHz，支持超线程技术。</p> <p>3、内存：配置 8GB DDR4 内存，配置≥4 个内存插槽，整机最大可支持 128GB 内存容量。</p> <p>4、硬盘：配置 1 块 256GB SSD 硬盘。</p> <p>5、PCI-E 扩展：≥2 个 PCIe 3.0x16 插槽，≥2 个 PCIe 3.0x8 插槽。</p> <p>6、显卡：标配 2G 独立显卡（含 1*VGA，1*HDMI，1*DVI）。</p> <p>7、★网卡：配置千兆网卡，支持网络唤醒，网络冗余，负载均衡等网络高级特性。</p> <p>8、接口：配置 8 个 USB3.0 接口，1 个 HDMI 接口，1 个 VGA 接口，1 个串口，1 个故障诊断显示模块。</p> <p>9、电源：配置≤180W 静音电源；</p> <p>10、显示器：23.8 寸同品牌显示器</p> <p>11、系统：支持银河麒麟/统信 UOS/Windows</p> <p>12、★性能要求：Unixbench 测试单线程得分不低于 1500 分，满线程得分不低于 4400 分，提供第三方专业机构性能检测证明报告并加盖厂商公章。</p> <p>13、★质量测试报告：提供第三方专业测试机构出具的包含产品环境适应性试验、电磁兼容性试验、可靠性测试、SPEC CPU2006 测试等内容的测试报告加盖厂商公章。</p> <p>14、服务：中标后签合同前提供原厂 3 年售后承诺函原件；</p> <p>3、采集控制测试软件（1 套）</p> <p>（1）示波：包括时域示波、频域示波、空域示波（李萨育图）、轨迹图、趋势图、统计值列表同时示波显示。</p> <p>（2）频谱分析：功率谱、线性谱、三维谱阵。</p>	
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>(3) 通道参数设置：信号输入方式（电压、电荷、应变、ICP）；键相绑定、积分方式（一次积分、二次积分）；耦合（AC、DC）；增益（硬件程控放大）。</p> <p>★(4) 采集控制：同步方式（异步、主控同步、GPS 同步）；数据传输方式（网络传输、本地保存）；采集方式（连续、瞬态）；采集时间（连续采集、非连续采集、采集块数、采样频率等初略估计采集时间，或手动修改采集时间）；文件容量（根据相关信息计算出文件大小，用于存盘控制硬盘空间）。</p> <p>(5) 数据分析与处理：波形图、频谱图（“线性谱”、“功率谱”、“功率密度谱”）；轨迹图、趋势图、统计值列表。</p> <p>★(6) 自动量程控制：Y 轴自动量程（最小自动量程范围设置、当自动量程开启，Y 轴缩放功能将被禁用）；坐标轴缩放。</p> <p>(7) 函数信号发生器：对数扫频、线性扫频、正弦波、三角波、方波、前锯齿波、后锯齿波、随机（白噪声）、窄带随机、调幅、调相、调幅调相。</p> <p>★(8) 设备连接：多台相同采集器组成一台设备连接控制；不同采集器连接控制；历史数据与正在采集数据同时观看；历史数据相关参数修改；GPS 设备定位和连接状态查看；设备温度检测。</p> <p>4、处理分析软件（1 套）</p> <p>(1) 示波：实时时域示波、频域示波、空域示波（李萨育图）。</p> <p>★(2) 频谱分析：功率谱、功率谱密度、能量谱密度、线性谱、倒频谱、相干谱、1/N 倍频程谱、三维谱阵、最大熵谱、相位差谱、落差谱、FFT 实部/虚部显、阶次谱、地毯谱。 （提供相关证明材料）</p> <p>★(3) FFT 长度：1024、2048、4096、8192、16384、32768、65536、131072、262144、524288，相应谱线数 400、800、1600、3200、6400、12800、25600、51200、102400、204800。在连续采集模式下可实时改变。</p> <p>(4) 频谱比较：同一文件内不同通道之间频谱比较，不同工程内的不同通道频谱比较。</p> <p>(5) 系统分析：任意两通道传递函数分析（实部虚部、幅值相位、自功率谱、互功率谱、相干函数、相干频谱）和传递函数列表。</p> <p>★(6) 共振解调谱：1)、数字抗混滤波器+重采样、2)、增加解调谱 FFT 长度提高分辨率；解调增强因子：1~5 级。</p> <p>★(7) 振动烈度分析：ISO3945/GB6075/GB11347/GB12779 振动烈度分析。</p> <p>★(8) 数据重采样（抽取）存盘、大容量数据变基重采样、特定频带加速度速度和位移振动级频谱分析、特定频带线性谱分析。</p>	
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>(9) 频率响应函数：动刚度、动柔度、机械导纳、自功率谱、互功率谱等。</p> <p>(10) 高精度阻尼计算：自由衰减法、半功率带宽法。</p> <p>★(11) 工作噪声分析：声压计算：声压级对时间的变化关系图、A 计权三分之一倍频程图 ROW B/ROW A、非加权三分之一倍频程图、A 计权 ROW B 频谱、A 计权 ROW A 频谱、三分之一倍频程和声压级文本输出；A 计权三分之一倍频程限值曲线：SPL 限值 1~10 个可选。（提供相关证明材料）</p> <p>★(12) 微积分：无漂移高精时域积分（0.1%误差）、频域积分；时、频域微分。</p> <p>★(13) 点频信号消除：自动捕捉并一键消除 50Hz、以及高次谐波（100Hz、150Hz 等）工频干扰、周期脉冲干扰，并且不影响任何其它频率成分。（非点阻滤波）提供爆炸应变测试真实有效的原始和处理后的时频域数据截图。</p> <p>(14) 趋势项处理：改变下限频率的任意趋势项消除和提取。</p> <p>(15) 失真度计算：在计量过程中自动计算仪器失真度。</p> <p>(16) 横向比：传感器标定横向比测试。</p> <p>★(17) 计量 RMS 计算：利用 FCS 计算和 TFW 精密计算的信号提取方法，得到信号频率和幅值（误差 1ppm）。</p> <p>★(18) 热电偶、热电阻温度转换：内置 12 个型号热电偶（K、N、E、J、T、S、R、B、C、D、AuPt、PtPd），15 个型号热电阻分度表（PT10、PT50、PT100、PT1000、BA1、BA2、CU50、CU100、G53、Ni120、Ni100、50M、50P、RP21、RP23）转换测试温度数据。</p> <p><b>5、数据打印设备</b></p> <p>1、打印机类型：A4 黑白多功能一体机；</p> <p>★2、打印速度≥30ppm；</p> <p>3、首页打印时间≤8.5 秒；</p> <p>4、支持有线网络打印、自动双面打印机功能；</p> <p>5、最大输出幅面 A4；</p> <p>★6、处理器数量：2 个，龙芯芯片、耗材无记忆芯片</p> <p>7、3.7 英寸彩色液晶屏显示；</p> <p>8、尺寸（WxDxH）：409×398.5×316.5mm；</p> <p>9、硒鼓寿命：12000 页；</p> <p>★10、打印分辨率 600dpi×600dpi，HQ 1200dpi；</p> <p>11、复印色彩模式：黑白，扫描色彩模式：彩色/黑白/灰度；</p> <p>12、标配 USB2.0 接口，网络接口；</p> <p>13、适配 Windows XP/7/8/10（32/64 位）、银河麒麟、UOS 等操作系统；</p> <p>★14、提供生产厂商具备一级保密资质加盖投标人公章</p> <p><b>三、电荷放大器（1 套）</b></p> <p>电荷放大器主要参数：</p> <p>1、8 通道；</p> <p>2、电荷输入(pC)：≤±105；</p>	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>3、传感器灵敏度调节：三位调节；</p> <p>4、增益(mV/pC)：0.1-1000；</p> <p>5、高通滤波器(Hz)：0.3(固定可选)；</p> <p>6、低通滤波器分档(kHz)：0.3, 1, 3, 10, 30, 100；</p> <p>7、精度：±1%；</p> <p>8、噪声：≤5 μV；</p> <p>9、输出：±10Vp/5mA；</p> <p>10、过载指示：有；</p> <p>11、工作温度：0 - +40℃；</p> <p>12、供电电源：DC：±18V AC：220V50Hz。</p>		
3	高温滴管炉	<p>最高工作温度：1600℃，空炉升温速率：1-10℃/min 可根据工艺调节；炉温均匀性：≤±5℃；加热区数：3区，各区温度单独测量和控制；控温方式：PID 智能程序控温；控温精度：±1℃；炉壁表面温度：≤45℃；炉膛尺寸：Φ90*1800mm；刚玉管尺寸：Φ70*2300mm（外径 x 长度）；恒温区长度：≥1300mm；加热元件：硅钼棒；气体混气瓶：四进一出；微量进料器：满足进料量为 0.8—5g/min，精确度达到：±3%；水冷取样枪：三层套管结构，抗轻微振打；底部灰渣收集口：应设计方便的口盖，以便不插入水冷枪时作为盛装控温滴管炉沉降灰渣之用；空气预热器：一次风和二次风配空气预热器，空气预热器应配相应的温度控制器；风粉混合器：实现一、二次风及煤粉混合均匀，保证煤粉不附着在壁面上，采用 SUS321 耐热钢材质。炉体两端采用水冷防止超温。冷却水系统应包括不锈钢水箱、冷却水泵、进水管、回水管，同时应考虑水冷取样枪的冷却水管道连接。固定滴管炉含踏梯和平台。</p> <p>其他要求：签订合同后 60 日内完成供货及安装调试工作。</p>	套	1
4	灰熔点测定仪	<p>一、符合标准： GB/T 219-2008《煤灰熔融性的测定方法》；GB/T 30726-2014《固体生物质燃料灰熔融性测定方法》。</p> <p>二、技术要求： ★1、光谱照明分析技术，从常温到最高温度，均能对灰锥特征进行可靠的识别；</p> <p>2、全密封的一体成型炉膛，气体只有一个入口，一个出口，确保炉膛气氛稳定；</p> <p>3、气密性自动检测装置，能够进行炉膛气密性量化检测；</p> <p>4、高效的排气风扇并能够实时检测风扇运行状况，确保仪器安全稳定运行；</p> <p>5、高灵敏度气体报警检测装置，可检测空气中的 CO 和 H<sub>2</sub>，检测范围：0~1000PPM，分辨率：0.1ppm，一旦检测到气体泄漏，进行声光报警，并快速自动切断气源；</p> <p>6、全自动送样机构，操作简便，送样和取样运行平稳，避免灰锥样品倾倒风险；</p> <p>7、可选择氧化性、弱还原性、强还原性等多种测试气氛条件。</p>	台	1

可选通气法或封碳法达到试验气氛；其中通气法又可根据需要选择通 CO 和 CO2 的混合气体或 H2 和 CO2 的混合气体；

8、正压除尘技术，隔热玻璃免清理维护；

9、具有实验数据回放功能：将实验测试过程保存下来的这个实验过程图像进行回放，本软件系统会将每个实验样品的测试过程采集到的每一帧图像保存为\*.avi 视频文件，实验回放功能就是将该视频文件读取并显示每一帧图像及每一帧图像识别得到的特征参数；在回放过程中，可以控制回放的速度，可以单击前进和后退查看每一帧图像，通过回放观察识别过程的特征参数，可以进行人工校验和修正误识别的特征数据，通过单击对应特征温度按钮，修正识别的对应特征温度数据和特征图像数据；

★10、延迟自动关机：实验结束后，为保护元器件，只需正常退出软件，仪器等降温到 200℃以下后，就会自动关机，期间可以关闭计算机及显示器，不需要人工干预；

★11、温度分辨率： 0.1℃；

★12、最高工作温度：1600℃；

13、升温速度： 满足 GB/T 219、ISO540、ASTM D1857、CEN\_TS 15370

14、恒温带： 各部位温差小于 5℃

15、控温误差： 1℃/min

★16、试样个数： 1~10 个

17、测试气氛： 氧化性、弱还原性（封碳法或通气法）

18、精密度： 优于 GB/T 219、ISO540、ASTM D1857、CEN\_TS 15370

19、电源： 220V±22V 50Hz±1 Hz

★20、功率： ≤3.5kW

三、配置要求：

序号	品 名	数量	单
1	控制电脑	1	台
2	智能灰熔融性测试仪	1	台
3	灰锥模具	1	件
4	视镜组件	1	件
5	前炉管隔热垫	2	片
6	灰锥托板	20	个
7	硅钼棒	2	支
8	标灰样	1	瓶
9	石墨	1	瓶
10	活性炭	1	瓶

四、其他要求：

1、响应文件中须提供生产厂家印刷产品彩页。

★2、合同签订前提供样机在采购人现场演示所有性能，如未在规定时间内提供演示或不能演示以上所有参数功能则取消

		<p>中标资格。</p> <p>3、免费提供原厂技术工程师上门培训服务，参加培训人数不限。</p> <p>★4、中标后需提供原厂售后服务，提供承诺（格式自拟）。</p> <p>★5、所投产品仪器制造商或供货商具有经中国国家认证认可监督管理委员会认证机构颁发的 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系认证证书，ISO45001 职业健康安全管理体系认证证书。</p>		
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

## 第2包：电化学工作站等设备

## 一、采购需求前附表

序号	内容	说明与要求
1	付款方式	合同签订生效并具备实施条件后采购人根据项目实际情况于5个工作日内支付合同价款的40%-70%作为预付款（中标人须提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施，以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件），验收合格后支付剩余合同价款，付款前中标人需提请支付申请并开具增值税专用发票。
2	供货及安装地点	安徽理工大学，采购人指定地点。
3	供货及安装期限	合同签订后30日内完成供货安装及调试并经验收合格，各标包各设备中有特殊要求的，按要求执行。
4	免费质保期	验收合格后1年，所有设备终身维护，货物需求表另有规定或投标人自行承诺的，以最优要求为准。
5	本项目所属行业	工业

## 二、货物需求

1	电化学工作站	恒电位仪/双恒电位仪 1、零阻电流计 2、2, 3, 4 电极结构 3、两个通道最大电位范围：±10 V 4、最大电流：±250 mA 连续（两个通道电流之和），±350 mA 峰值 5、槽压：±13 V 6、恒电位仪上升时间：小于 1 μs, 通常 0.8 μs 7、所加电位范围：±10 mV, ±50 mV, ±100 mV, ±650 mV, ±3.276 V, ±6.553 V, ±10 V 8、所加电位分辨：电位范围的 0.0015% 9、所加电位准确度：±1 mV, ±满量程的 0.01% 10、测量电流范围：±10 pA 至 ±0.25 A, 12 量程 11、测量电流分辨：电流量程的 0.0015%, 最低 0.3 fA 12、电流测量准确度：电流灵敏度大于等于 1e-6 A/V 时为 0.2%, 其他量程 1% 恒电流仪 1、恒电流范围：3 nA - 250 mA 2、所加电流准确度：±20pA, 电流>3e-7A 时为 0.2%, 其他范围为 1% 3、测量电位范围：±0.025 V, ±0.1 V, ±0.25 V, ±1 V, ±2.5V, ±10 V 4、测量电位分辨率：测量范围的 0.0015% 电位计	台	2
---	--------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

		<p>1、参比电极输入阻抗：1e12 欧姆 波形发生和数据获得系统</p> <p>1、快速信号发生更新速率：10 MHz，16 位分辨 2、快速数据采集系统：16 位分辨 ADC，双通道同步采样，采样速率每秒 1,000,000 点 3、外部信号记录通道最高采样速率 1M Hz 4、可拓展扫描电化学显微镜功能</p> <p>实验参数</p> <p>1、CV 和 LSV 扫描速度：0.000001V/s 至 10,000 V/s，双通道同步扫描 2、扫描时的电位增量：0.1 mV（当扫速为 1,000 V/s 时） 3、CA 的最小采样间隔：1 μs，双通道同步 4、CC 模拟积分器 5、i-t 的最小采样间隔：1 μs，双通道同步 6、SHACV 频率范围：0.1 至 5 kHz 7、FTACV 频率范围：0.1 至 50Hz，可同时获取基波，二次谐波，三次谐波，四次谐波，五次谐波，六次谐波的 ACV 数据 8、交流阻抗：0.00001 至 1 MHz 9、交流阻抗波形幅度：0.00001 V 至 0.7 V 均方根值</p> <p>其他特点</p> <p>1、自动或手动 iR 降补偿 2、外部电位输入 3、电位和电流的模拟输出 4、旋转电极控制电压输出：0-10V 对用于 0-10000 rpm 的转速，16 位分辨，0.003% 准确度，需要某些旋转电极装置才能工作 5、内闪存储器可迅速更新程序 6、USB 口数据通讯 7、CV 数字模拟器和拟合器。用户定义反应机理。 8、交流阻抗模拟器和拟合器</p> <p>另外须配备环盘、圆盘电极各一台；蓝电测试系统一套、扣式电池封口机一套</p> <p>环盘和圆盘性能参数：</p> <p>1、转速范围：40~8300r/min 2、精度：测速精度可达 0.5%±1 个字（满度） 3、转速稳定度：1500 r/min 以下标准偏差不大于 20 1500 r/min 以上相对标准偏差优于 1% 4、电极头径向跳动≤0.05mm；无轴向窜动 5、电极与其它部分的绝缘电阻&gt;10MΩ 6、电极信号引线系统与相应电极接触电阻≤25Ω。</p>		
2	▲静电纺丝机	<p>1. 主机箱：金属机箱，机箱内壁及底板采用耐腐蚀绝缘抗压材料包裹，保证电场稳定，集中收集纤维；LED 白光照明，便于观察纺丝过程，角度可调；含排风装置，排风管可直通风橱或者窗外，排出有毒有害气体，防止实验人员吸入；上</p>	台	1

	<p>掀门设计，门开启时不占用设备两侧的实验室空间；外箱尺寸<math>\geq 890\text{mm} \times 700\text{mm} \times 1100\text{mm}</math>，内箱尺寸<math>\geq 840\text{mm} \times 590\text{mm} \times 660\text{mm}</math>；</p> <p>2. 控制系统：采用7寸真彩触摸屏结合PLC微电脑控制系统，集中控制工艺参数，包括电压值、微量泵推注速度、滚筒旋转速度、温度、湿度、排风装置启动与关闭、移动平台的移动幅度与移动速度、纺丝时间和距离的设定，以及微量泵和移动平台的位置校准，开门断电保护功能的开启与关闭等；通过控制系统操作各种工艺参数的时候，触摸屏上同时显示参数的设定值和参数实际值，操作简捷稳定；后期可以根据使用需要进行软件及功能的升级；</p> <p>★3. 高压电源：正极喷头电压<math>0.1 \sim +30\text{kV}</math>可调，通过触摸屏调节；负极接收器电压<math>0 \sim -10\text{kV}</math>可调，电压调节精度<math>0.01\text{kV}</math>，电流<math>1\text{mA}</math>，触摸屏显示当前数值及设定数值，具有过流保护及自动击穿保护。重新启动高压电源时，数值归零需要重新设置，避免开启后直接带高压电保护人员安全。</p> <p>★4. 微量泵：内置2套高精密微量泵，含耐腐蚀抗压绝缘材料，针头与注射器间无软管连接，推进速度<math>0.0001\text{mm/s} \sim 0.3\text{mm/s}</math>可调，调节精度<math>0.0001\text{mm/s}</math>，推进行程<math>100\text{mm}</math>，双套微量泵可分别设置推进速度，用于制备核壳结构纤维，具有自动校准功能，也可根据需要<math>\pm 45^\circ</math>角度调节；</p> <p>5. 移动平台：X轴调节喷头与接收器距离：<math>0 \sim 300\text{mm}</math>手动调节，带有标尺；Y轴调节微量泵高度：<math>0 \sim 300\text{mm}</math>，手动调节，带有标尺；Z轴调节滑台距离和移动速度：<math>\pm 50\text{mm}</math>，自动调节，速度<math>0 \sim 10\text{mm/s}</math>可调，具有自动校准功能；</p> <p>★6. 针头：单针头1套，18G内径<math>0.84\text{mm}</math>外径<math>1.27\text{mm}</math>/19G内径<math>0.69\text{mm}</math>外径<math>1.07\text{mm}</math>/20G内径<math>0.58\text{mm}</math>外径<math>0.91\text{mm}</math>/21G内径<math>0.51\text{mm}</math>外径<math>0.81\text{mm}</math>/22G内径<math>0.41\text{mm}</math>外径<math>0.71\text{mm}</math>各2盒，12根/盒；多针头组件1套，配备二连针头和四联针头，可以进行多针头纺丝提高纺丝效率；同轴针头1套，外圈针头5种型号内径分别为：<math>1.1\text{mm}</math>、<math>1.2\text{mm}</math>、<math>1.3\text{mm}</math>、<math>1.5\text{mm}</math>、<math>1.7\text{mm}</math>，内圈针头5种型号外径和内径分别为：<math>0.7\text{mm}</math>、<math>0.4\text{mm}</math>，<math>0.8\text{mm}</math>、<math>0.5\text{mm}</math>，<math>0.9\text{mm}</math>、<math>0.6\text{mm}</math>，<math>1.1\text{mm}</math>、<math>0.7\text{mm}</math>，<math>1.3\text{mm}</math>、<math>0.8\text{mm}</math>，外圈针头和内圈针头可以自由组合，共有<math>5 \times 5</math>种搭配方案，同轴内芯直连注射器，整体可拆卸为多个部件，进行彻底清洗；</p> <p>7、接收装置：滚筒接收器，长<math>250\text{mm}</math>，直径<math>100\text{mm}</math>，转速<math>1 \sim 500\text{rpm}</math>可调；调节精度<math>1\text{rpm}</math>；触摸屏设置转速以及显示实际转速；平板接收器，长和宽<math>300\text{mm} \times 240\text{mm}</math>，可直接挂在滚筒接收器前；取向接收器，长<math>100\text{mm}</math>，直径<math>100\text{mm}</math>，转速为<math>500 \sim 3000\text{rpm}</math>可调；调节精度<math>1\text{rpm}</math>；触摸屏设置转速以及显示实际转速；</p> <p>8. 环境控制：自动温度控制系统，内置加热装置，室温<math>\sim 60^\circ\text{C}</math>范围可控，稳定性<math>\pm 1^\circ\text{C}</math>；自动湿度控制系统，内置加湿和除湿附件，可切换使用，相对湿度<math>30 \sim 80\%</math>范围可控，稳定性<math>\pm</math></p>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		5%;		
		9. 安全系统：电压保护、漏电保护、击穿保护、工作指示灯、故障灯、急停开关、开门断电保护等。		
3	超纯水机	<p>一、系统工艺：系统严格按照标准双级反渗透工艺：双泵双膜+中间水箱，较单级 RO 纯水系统产水水质更佳，离子、有机物和热源含量更低；较筒装双极 RO 纯水系统（无中间水箱）产水水质更稳定，RO 膜总制水量可以提高 1 倍以上，可使高硬度的原水（TDS≤1000PPM）处理降解为纯水电导率小于 5 μS/cm；</p> <p>二、技术参数及系统配置：</p> <p>1. 进水水源：城市自来水或者地下水（TDS≤1000PPM），水压 1—5KG/C m<sup>2</sup>，水温 5—45℃；</p> <p>★2. 出水水质：一机两用，可同时制备纯水和超纯水；RO 反渗透模块采用“一种快插式反渗透膜壳”工艺（需提供国家有权机构或授权第三方出具的相关证明材料），更换耗材更快捷。RO 电导率 1-5 μ S/cm. 符合 GB6682-2008 实验室用水国家三级标准；UP 超纯化模块采用“一种纯化柱用过滤网”工艺（需提供国家有权机构或授权第三方出具的相关证明材料），有效拦截水中杂质，维护水质稳定。UP 超纯水电阻率 18.25 MΩ.cm，吸光度（254nm, 1cm 光程）：≤0.001；可溶性硅[以（SiO<sub>2</sub>）计]：&lt;0.01ug/ml、微颗粒（大于 0.22μm）含量：&lt;1 个/ml、微生物：&lt;1CFU/ml、重金属含量：&lt;0.1ppb、Toc&lt;20ppb</p> <p>3. 制水量：20 升/小时（水温 25℃时）；取水流量：1.5-2.0L/Min（水箱储水时，可调整流速）；</p> <p>4. 主机尺寸（mm）长*宽*高≤420*560*970；. 功率：150-300W；</p> <p>5. 预处理系统：系统配备超纯水生产用的加强型三通道预处理检测装置，含多介质过滤装置、软化装置等，可有效改善源水水质，并有效降低水中钙镁离子含量；系统配备实验室纯水器 RO 膜自动药剂清洗装置，可以进行 RO 膜自动冲洗，确保 RO 水水质；</p> <p>★6. 超纯化系统：系统配置精细纯化柱，为 ULUPURE 两通道注塑型，并具有“实验室纯水器一体化超纯化柱”先进技术（需提供国家有权机构或授权第三方出具的相关证明材料）；超纯化系统经过特殊的设计，采用具极低化学溶出量的管路材料，以产出最佳品质的超纯水；</p> <p>★7. 系统使用 UP 特性电路板，内置噪音&lt;40dba 的压力泵，，内部水电路，强电，弱电分区，分层用隔板隔离，并且有独立的接地装置保证设备使用的安全性，采用“超纯水机电气控制系统 V1.0”的软件系统技术（需提供国家有权机构或授权第三方出具的相关证明材料）；</p> <p>★8. 系统分别标配 20 升 PE 水箱和 40 升专用纯水箱各一个，系统配备实验室纯水器低水压和无水保护信号装置（需提供</p>	台	2

		<p>国家有权机构或授权第三方出具的相关证明材料)，具有 ULUPURE 液位传感控制系统，水箱缺水、满水及系统低水压时可以自动停机进行保护；</p> <p>三、设备配置清单：</p> <p>1、纯水机一台（自带标配耗材一套）；</p> <p>2、注塑预处理两套；</p> <p>3、反渗透膜一套（100G 膜和 200G 膜各一只）；</p> <p>4、纯化柱一套。</p>		
4	超纯水机	<p>1、双级反渗透工艺：双泵双膜(一级泵+一级膜+外置常规 PE 水箱 20L+二级泵+二级膜+外置 15L 压力水箱)，较单级 RO 纯水系统产水水质更佳，离子、有机物和热源含量更低；，RO 膜总制水量可以提高 1 倍以上，可使高硬度的原水(TDS&lt;1000PPM)处理降解为纯水电导率小于 5 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math>；</p> <p>2、进水水源：城市自来水，TDS&lt;1000ppm，水压 0.10-0.40MPa，水温 5-45℃；</p> <p>3、出水水质：出水量 15 升/小时；一机两用，可同时制取 RO 纯水和 UP 超纯水</p> <p>RO 纯水(在线监测)电导率：<math>\leq 5 \mu\text{S}/\text{cm}</math>；(符合国标 GB/T33087-2016 三级水，优于单蒸水) 25℃；</p> <p>UP 超纯水(在线监测)电阻率：<math>18.2\text{M}\Omega\cdot\text{cm}</math> (符合国标 GB/T33087-2016 一级水，优于多蒸水) 25℃，微颗粒含量：<math>\leq 1</math> 个/ml、微生物：<math>&lt; 1\text{CFU}/\text{ml}</math>、重金属含量：<math>\leq 0.1\text{ppb}</math></p> <p>4、取水流速：RO 水：2.0L/Min；UP 水：1.0-1.5L/Min（水箱储水时，可调整流速）；</p> <p>5. 前处理系统：系统选配软水器一套，置于水机的前段，用于前水处理，有效滤除自来水中的泥沙、铁锈等杂质，降低了原水的硬度，提高了反渗透（RO）膜的产水量，并防止反渗透膜浓水端的浓水侧出现碳酸盐、硫酸盐和其它形式的化学结垢，延长了耗材的使用寿命；</p> <p>★6、纯水系统：</p> <p>6.1 采用医疗级 PP 半透明材料的“超纯水生产用的预处理检测装置”（需提供国家有权机构或授权第三方出具的相关证明材料），可有效去除水中杂质，降低水中钙镁离子含量，改善源水水质，使产出的 RO 水水质更稳定，且有效延缓了耗材的更换周期；</p> <p>6.2 系统开机自检具有“实验室纯水器 RO 反渗透膜自动冲洗装置”（需提供国家有权机构或授权第三方出具的相关证明材料），可使产出水质保持最佳水质，同时可延长耗材使用寿命；</p> <p>7. 超化系统：采用 UP 最新专业设计的快装式半透明医疗级 PP 超大“实验室纯水器一体化超纯化柱”先进技术，内置微米级透水滤片，有效阻止微颗粒物析出，以保证产出最佳品质的超纯水；</p> <p>★8. 具有水箱缺水、满水停机功能；“实验室纯水器低水压和</p>	台	2

		<p>无水保护信号装置”先进技术（需提供国家有权机构或授权第三方出具的相关证明材料），有效保护纯水机，延长使用寿命；</p> <p>★9、水机内部水电路，强电，弱电分区，分层用隔板隔离，内置噪音&lt;40dba 的压力泵，采用 UP 特性电路板“超纯水机电气控制系统 V1.0”的软件系统技术，（需提供国家有权机构或授权第三方出具的相关证明材料）；</p> <p>10. 主机尺寸(长×宽×高)≤375×500×620 (mm) ，工作电源：AC220V~50HZ 功率：150W；重量：30-35KG</p> <p>11. 全塑 ABS+PC 工程塑料机型，有效防止机体腐蚀；PLC 控制系统，触摸显示屏，人机对话便捷高效；</p> <p>12. 具有“黑匣子”功能，通过 USB 下载机体内历史数据，为水样的可追溯性提供依据；</p> <p>13. 系统具有耗材识别功能，故障屏显，以滚动条方式显示控水系统, 图文显示系统诊断结果，结合警示音，确保用水更安全；</p> <p>14. 仪表状态的智能诊断功能；</p> <p>15. 用户管理功能（授权用户方可使用设备，可以设置 3 组用户名及密码）可设定一次最大限量取水；</p> <p>16. 设备配置清单：</p> <p>16.1 纯水机一台（自带标配耗材一套）；</p> <p>16.2 全自动软水器一套</p> <p>16.3 注塑预处理两套，</p> <p>16.4 反渗透膜一套（100G 膜和 200G 膜各一只），</p> <p>16.5 注塑型纯化柱一套。</p> <p>适用范围：</p> <p>RO 纯水：制备溶液、试剂、缓冲液，洁净仪器实验用具清洗；学生实验/器皿冲洗；小型生化仪配套；灭菌锅处理设备供水，原子荧光；流动注射分析仪器及试剂用水，测量仪器及试剂用水、洁净间仪器及实验用具清洗，理化检测等常规定性定量分析</p> <p>UP 超纯水：原子吸收（AAS）/原子发射（AES）；细胞培养；离子色谱（IC）；等离子发射光谱（ICP）；高效液相色谱（HPLC）质谱联用仪（GC-MS）有机物分析仪器及试剂用水</p>		
5	全自动微型注塑机	<p>参数</p> <p>★1. 注射量 20g (max) ，可注射各种国标、美标样条模具包括 150mm 拉伸样条</p> <p>★2. 注射压力 120MPa (max) ，锁模力(气液增压)40T</p> <p>★3. 注射方式：自动注射，自动合模开模，装填一次原料可连续注射多个样条</p> <p>4. 外形尺寸：≤800×320×450（长×宽×高）mm</p> <p>5. 整机总量：≤120kg</p> <p>6. 设备电源：220V, 电流:5.0</p> <p>★7. 温控区：2 区, 仪表温度控制，最高使用温度 450℃</p>	台	1

		<p>8. 温控功率:注射筒区: 250W, 模版区: 800W</p> <p>★9. 注射筒可按实验用原料制定Φ12-18mm。</p> <p>★10. 该设备可与微型双螺杆挤出机联合使用物料可直接进入注射机的注射套内, 并直接方便注射成型所需样条及各种注射制品</p> <p>11. 自备空压机或氮气瓶: 压力 1MPa 出气量 0.3L</p> <p>配置:</p> <p>(1). 温度控制: 采用台湾泛达数显温控表</p> <p>(2). 时间控制: 采用国产数显表。</p> <p>(3). 气动原件: 采用国产三正气缸。</p> <p>(4). 注射缸直径 : Φ16mm (max)</p> <p>(5). 注射缸及注射缸材料热处理: 不锈钢 s136 氮化处理</p>		
6	真空冷冻干燥机	<p>1. 性能特点</p> <p>1.1 本机采用压缩机制冷, 制冷迅速, 冷阱温度低。</p> <p>1.2 采用 7 寸真彩触摸液晶屏控制系统, 操作简单方便, 且功能强大。</p> <p>1.3★工业嵌入式操作系统, ARM9 核心控制电路设计, 32M 内存 128M FLASH, 操作响应速度快, 存储数据量大, 具有计算机软件著作权登记证书 (投标时需提供该证书影印件供核对)</p> <p>1.4 控制系统自动保存冻干数据, 并能以实时曲线和历史曲线的形式查看, 整个冻干过程清晰明了。</p> <p>1.5 干燥室采用无色透明一次注塑成型聚碳干燥室, 耐腐蚀、不易碎、无粘接、透明度高、密闭性强、样品清楚直观, 可观察冻干的全过程。</p> <p>1.6 真空泵与主机连接采用国际标准 KF 快速接头, 简洁可靠。</p> <p>1.7 本机可存储多次冻干曲线, 并用 U 盘提取数据到电脑, 用上位机软件在电脑中浏览打印及多种选项。</p> <p>1.8 配置充气阀, 可充干燥惰气。</p> <p>1.9 可设定冷阱温度, 低于温度设定值时开启真空泵, 保护真空泵使用寿命。</p> <p>1.10★程序自带三级权限管理, 防止其他人员误操作 (投标时提供证明材料进行佐证)</p> <p>2. 技术参数</p> <p>2.1 规格: 普通多歧管型</p> <p>2.2 冻干面积 (m<sup>2</sup>): 0.12</p> <p>2.3 捕水容量 (kg/批): 4</p> <p>2.4 西林瓶装瓶量: Φ12mm: 920 Φ16mm: 480 Φ22mm: 260</p> <p>2.5 盘装溶液 (L): 1.5</p> <p>2.6 板层尺寸 (mm): Φ200</p> <p>2.7 板层间距 (mm): 70</p> <p>2.8 板层数量 (块): 4</p> <p>2.9 冷阱尺寸 (mm): Φ250×250</p>	台	1

		<p>2.10★冷阱最低温度(℃): ≤-80(空载)</p> <p>2.11 极限真空度(Pa): ≤5(空载)</p> <p>2.12 功率 Kw(220V50Hz): 1.35</p> <p>2.13 环境温度(℃): &lt;25</p> <p>2.14 ★真空系统: 频率: 50HZ, 几何抽速: 165L/min, 极限压力: GV 关: 0.67 GV 开: 6.7, 油雾分离。(投标时提供曲线佐证)</p> <p>2.15 配置: 主机 1 台, 真空泵 3 台, 广口瓶: 600ml, 800ml 各 4 只, 油雾分离器 1 只</p> <p>3. 技术服务</p> <p>3.1 安装、校准与试运行: 应对仪器设备的质量、规格、性能、数量进行详细和全面的检查。</p> <p>3.2 为用户培训使用仪器的工作人员。其培训内容指的是仪器设备的基本原理、安装、调试、操作使用和日常保养维修等。</p> <p>3.3★ 出具中标商或产品制造商售后服务承诺书</p> <p>3.4 仪器设备的保修期为一年。在保修期内, 中标商或产品制造商接到用户要求对所购仪器设备进行维修时, 应在 24 小时之内给予答复, 并派出维修人员在 48 小时内到达用户现场进行维修服务。</p>		
7	四探针电导仪	<p>★ 1. 测量范围: 电阻率: 10<sup>-5</sup>~10<sup>5</sup> Ω.cm(可扩展); 方块电阻: 10<sup>-4</sup>~10<sup>6</sup> Ω/□(可扩展); 电导率: 10<sup>-5</sup>~10<sup>5</sup>s/cm; 电阻: 10<sup>-5</sup>~10<sup>5</sup> Ω;</p> <p>2. 可测晶片厚度: ≤3mm</p> <p>3. 可测晶片直径: 200mmX200mm(配 S-2B 型测试台);</p> <p>4. 恒流源: 电流量程分为 1 μA、10 μA、100 μA、1mA、10mA、100mA 六档, 各档电流连续可调</p> <p>5. 数字电压表: 量程及表示形式 000.00~199.99 mV; 分辨力: 10 μV; 输入阻抗&gt;1000MΩ; 精度: ±0.1%; 显示: 四位半红色发光管数字显示; 极性、超量程自动显示;</p> <p>6. 四探针探头基本指标: 配置两种探头, 探针间距: 1±0.01mm 和探针间距: 1.59±0.01mm; 针间绝缘电阻: ≥1000MΩ; 机械游移率: ≤0.3%;</p> <p>7. 模拟电阻测量相对误差(按 JJG508-87 进行): 0.01Ω、0.1Ω、1Ω、10Ω、100Ω、1000Ω、10000Ω ≤0.3%±1 字</p> <p>8. 整机测量最大相对误差: (用硅标样片:0.01-180Ω.cm 测试) ≤±4%</p> <p>9. 整机测量标准不确定度: ≤4%</p> <p>★10. 测试标准: 采用双电测测试标准, 通过 RTS-9 双电测测试软件控制四探针测试仪进行测量并实时采集两次组合模式下的电压值, 然后根据双电测测试原理公式计算出电阻值。仪器主机也可兼容 RTS-8 四探针测试软件实现单电测测试标准, 两套软件可同时使用。</p> <p>软件功能: 软件可记录、保存、打印每一点的测试数据, 并</p>	台	1

		<p>统计分析测试数据最大值、最小值、平均值、最大百分变化、平均百分变化、径向不均匀度、并将数据生成直方图，也可把测试数据输出到 Excel 中，对数据进行各种数据分析。软件还可选择自动测量功能，根据样品电阻大小自动选择适合电流量程档测试。</p> <p>★11. 计算机通讯接口：采用工控机 25 孔的并口通讯接口，高速并行采集数据。（要求在投标文件中提供相关证明材料进行佐证）</p> <p>★12. 配置：四探针测试仪主机一台、S-2B 测试台一台、FT-201 四探针探头一个（探针间距 1mm）、HP-504 四探针探头一个（探针间距 1.59mm）、测试软件（含测控模块）、测试分析数据一体机台式电脑一台。</p> <p>★13. 四探针测试仪仪器主机体积<math>\geq 420\text{mm}</math>（长）<math>\times 330\text{mm}</math>（深）<math>\times 100\text{mm}</math>（高）。</p>		
8	电子万能试验机	<p>微机控制电子万能试验机本试验机是根据 GB/T2611-2007《试验机通用技术要求》和《电子式万能试验机》GB/T 16491-1996 标准制造。适用标准：国标、ASTM、等国内外标准。本机外形美观、操作方便、性能稳定可靠。可对非金属材料 and 金属材料进行拉伸、压缩、弯曲、撕裂、剥离、剪切等试验。</p> <p>试验机专业软件可实现自动求取弹性模量(E)、规定非比例延伸强度 (Rp0.2/Rp1.0)、屈服强度(Fe)、抗拉强度(Rm) 等数据和指标，计算机控制系统对试验过程的控制和数据处理符合相应金属材料与非金属材料国家标准的要求、试验报告多样化如 WORD、EXECEL 等方式。</p> <p>一、 主要技术指标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、最大试验力：50KN</li> <li>2、试验机等级：1 级</li> <li>3、试验力示值允许误差极限：示值的<math>\pm 1\%</math>以内</li> <li>4、负荷测量范围：满量程的 0.2%~100%FS</li> <li>5、试验力示值分辨率：最大试验力的 1/500000</li> <li>6、变形测量范围：0-650mm</li> <li>7、变形有效测量范围：2%-100%FS（变形测量放大器衰减倍数 1、2、5、10 四档）</li> <li>8、变形测量准确度：优于<math>\pm 1\%</math></li> <li>9、位移示值极限误差：示值的<math>\pm 1\%</math>以内</li> <li>10、位移分辨率：0.01mm</li> <li>11、位移速度调节范围：0.01-500mm/min</li> <li>12、位移速率控制精度：速率<math>&lt; 1\text{mm}/\text{min}</math>时，设定值的<math>\pm 1\%</math>以内；</li> <li>13、速率<math>\geq 1\text{mm}/\text{min}</math>时，设定值的<math>\pm 0.5\%</math>以内</li> <li>14、有效试验宽度：400mm</li> <li>15、有效拉伸空间距离：0-650mm（可根据用户要求增高）</li> <li>16、有效压缩空间距离：0-650mm（可根据用户要求增高）</li> </ol>	台	1

		<p>17、软件及用户界面：WINDOWSXP 操作环境下的软件和交互式人机对话操作界面</p> <p>18、供电电源：220V，50Hz</p> <p>二、 试验机主机配置</p> <p>1、50kN 高强度主机一台（门式结构）</p> <p>2、高精度光电编码器一只</p> <p>3、东菱交流伺服调速系统及交流伺服调速电机共一套</p> <p>4、高精密滚珠丝杠副两套 台湾 ABBA</p> <p>5、高精度圆弧同步减速系统一套</p> <p>6、50kN 高精度负荷传感器一支</p> <p>7、2KN/200N 高精度负荷传感器各一支</p> <p>8、大变形引伸计一支</p> <p>9、专用楔形拉伸辅具一套：平钳口：0-7mm V 型（圆）钳口：Φ4-Φ9mm</p> <p>10、试验机专用压缩辅具一套</p> <p>11、三点弯曲辅具一套</p> <p>12、撕裂辅具一套</p> <p>13、剥离辅具一套</p> <p>14、剪切辅具一套</p> <p>15、冲片机一台（包含三把裁刀）</p> <p>16、品牌计算机一台</p> <p>17、HPA4 彩色喷墨打印机一台</p> <p>18、WINDOWS 操作环境下的试验机专用软件一套</p>		
9	显微镜	<p>1、高级偏光显微镜可用做单偏光、正交偏光、锥光及数码摄影观察、功能强大。配备有石膏、云母、石英楔子等试片，观察研究更加准确。</p> <p>2、光学系统：CFI 无限远光学系统，能更好的消除色差、球差，互换性好。带防霉结构设计（独特的分子筛防霉设计：防霉涂层和一个防霉块分别用在物镜的透镜和目镜透镜以及目镜筒处，有效地抑制高湿热环境中霉菌的生长）。</p> <p>3、观察装置：E2-TB 铰链式双目观察头，30° 倾斜。目镜筒前的铰链部分可任意 360° 旋转，可使观察筒随意停止在垂直旋转圆周的任意一个角度，方便相互之间观察、讨论标本，且可以根据操作者的感觉舒适度调整眼点高低位置，镜筒带上下位置，上位可提供 34mm 的调整高度。双目瞳距：47mm-75mm，双目镜都带屈光度调节。</p> <p>4、转换器：固定四孔转换器，带机械定位，旋转机构内带有多重滚珠轴承，转换器周圈橡皮带有凸楞。</p> <p>5、目镜：10×/ 20mm ，WF10X/20mm 十字线，WF10X/20mm 网格线，高眼点，双目视度可调，目镜可用工具锁定，防止脱落与丢失，带橡胶眼罩。</p> <p>6、高级无应力长工作距离高数值孔径 CFI BE 平场消色差物镜 4X(N.A≥0.10, W.D≥25mm), 10X(N.A≥0.25, W.D≥ 6.7mm)、20X(N.A≥0.4, W.D≥ 4.0mm)、40X(N.A≥0.65, W.D≥</p>	台	1

	<p>0.6mm) , 。高级无应力长工作距离高数值孔径 CFI BE 平场消色差物镜 20X (N.A≥0.4, W.D≥ 4.0mm)、40X (N.A≥0.65, W.D≥ 0.6mm) , 60X (N.A≥0.85, W.D≥ 0.85mm) 。</p> <p>7、★旋转式载物台: 尺寸不小于 φ160mm, 360 度等分刻度, 游标精度 6' , 耐磨、抗腐蚀的石墨特殊涂层台面, 经久耐用。具有自动限位装置 (可使粗微调不会下滑)。(要求投标时提供原厂彩页核对)</p> <p>8、粗微调焦机构: 粗微同轴, 齿杆齿条传动, 采用三角导轨滚柱交叉导向机构。粗微调焦范围: 24mm, 粗调每转 37.7mm。微调每转 0.2mm, 最小读数:2 μ m, 粗调焦带上限位及松紧调节环, 具有过载保护自动卸力装置。人机工程学设计: 调焦手轮与载物台移动手柄位置较低, 位于同一水平高度可单手舒适操作, 且两者离操作者距离相同, 使操作者无需扭曲身体即可用单手以自然姿态轻松操作。</p> <p>9、聚光器: NA0.9 摇摆式聚光器 (在低倍观察时可使视场确保充满, 用于透射观察), 中心可调节。</p> <p>10、勃氏镜: 中心可调节, 上下可以调节 (在使用高倍镜时可增加光的能量, 使观察的干涉图像更加清晰)。</p> <p>11、补偿器 (补色器): 石膏 λ 试片、云母 λ/4 试片。石英楔子试片。</p> <p>12、测微尺: 0.01mm</p> <p>13、起偏镜 (带 360° 格值)、检偏镜</p> <p>14、滤色片: 蓝色、绿色、灰色、磨砂、色温片</p> <p>15、照明系统: 反射型 12V50W 卤素灯, 透射型内置式卤素灯 12V 20W, 灯室为上下通风散热设计, 冷却及时, 有效的保护灯泡寿命 。</p> <p>16、★抽屉式集光镜: 更换灯泡不必将显微镜翻转过来, 只需将集光镜座取下即可更换灯泡。有效的避免各种危险情况发生, 使更换灯泡变得更加安全。(要求投标时提供实物图片核对)</p> <p>17、★4X 物镜成像清晰范围不小于 14.0mm; 10X 物镜成像清晰范围不小于 14.0mm; 40X 物镜成像清晰范围不小于 14.0mm; 60X 物镜成像清晰范围不小于 12.0mm; 物镜转换器定位重复性不大于 0.020mm, 标本在载物台上 5X5mm 范围内移动时标本像不应模糊, 如需重新调焦, 其调节量不大于 0.010mm。(要求投标时提供第三方有权检测机构出具的检测报告扫描件进行佐证; )</p> <p>18、数码成像系统: 成像软件: (1) 使实时采集显微镜下图像可达镜下视野图像的 90%以上; 含 0.4XC 接口</p> <p>(2) 采用 1600 万彩色摄像头清晰度高, 色彩还原好, 真实再现显微镜下微观图像;</p> <p>(3) 参数: 分辨率: 4608*3456 以上; 传感器类型: COMS; 镜头格式: 1/2.3 " ; 像素尺寸: 1.34*1.34 μ m; 相机帧率 15fps; 比特深度: 8 或 10; 快门: 连续卷帘快门; USB3.0</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>输出。</p> <p>(4) ★功能：实时图像拼接、实时景深融合、测量、拍摄、录像等多种操作。（要求投标时提供软件功能截图）</p> <p>配置电脑要求：</p> <p>1、处理器：英特尔第十一代酷睿 I5-11400 或以上；</p> <p>2、主板：英特尔 H510 芯片组或以上，单路供电，100%全固态电容；</p> <p>3、内存：≥8GB 2400 MHz DDR4 内存，双内存插槽；</p> <p>4、硬盘：256GB SSD +1TB 机械硬盘；</p> <p>5、网卡：千兆自适应以太网卡；</p> <p>6、显卡：集成高性能显卡；</p> <p>6、电源：不小于 110V/220V 180W 电源，符合 80Plus 铜牌标准；</p> <p>★7、键鼠：提供抗菌防水键盘（投标文件中提供第三方有权检测机构出具的键盘 IPX7 防水检测报告扫描件），提供光电鼠标；</p> <p>8、机箱：机箱不大于 15L，前置开关键、Reset 键；</p> <p>9、接口：前置 4 个 USB 3.2 Gen1，1 个麦克风插孔，1 个耳机/麦克风 combo 插孔；后置 4 个 USB 2.0，2 个 PS/2，1 个 VGA，1 个 HDMI，1 个 RJ-45，1 个耳机插孔，1 个麦克风插孔，1 个 Line-in 插孔；</p> <p>10、显示器：≥21.5 寸 LED 显示器；</p> <p>★11、投标文件中提供计算机阻燃试验（外壳 V-0，印制板 V-0 级别）认证证书扫描件；</p> <p>★12、投标文件中提供计算机防腐蚀认证证书扫描件；</p> <p>★13、投标文件中提供台式工作站低频电磁辐射值不高于 0.62%产品检测合格证书扫描件；</p>		
10	显微镜	<p>1、主要功能：可以用于明场、相衬、荧光等多种观察方式；</p> <p>2、光学系统：NIS60 无限远平场消色差光学系统；</p> <p>3、观察头：一体式铰链式双目观察镜筒，45 度倾斜，瞳距 48-75mm；可选配 1×、0.7×、0.5× C 型接口摄像端口，目镜/端口 100/0：0/100；</p> <p>4、目镜：大视野目镜 10X，Φ22 视场，高眼点，-5~+5 视度可调；</p> <p>5、★物镜：平场半复消色差物镜，在多种照明模式下都能得到高性噪比、高分辨率以及高反差的成像效果：</p> <p>4X NA=0.13 WD=17 盖玻片—（选配）</p> <p>10X NA=0.3 WD=7.4 盖玻片 1.2</p> <p>20X NA=0.45 WD=8.0 盖玻片 1.2</p> <p>40X NA=0.6 WD=3.3 盖玻片 1.2</p> <p>（以上指标投标时提供技术白皮书佐证）</p> <p>6、转换器：五孔物镜转换器；</p> <p>7、载物台：平板载物台：170（X）×250（Y）mm，带载物台插入圆板，可选加长托板；</p>	台	1

	<p>8、机械移动尺，行程：129（X）×80（Y），兼容五种微型实验板，多孔板夹和载物台夹，带通用托板：适用于 Terasaki 板、载玻片、Φ35-65 培养皿等多种托架；</p> <p>9、调焦方式：粗微动同轴调焦，右手具有粗动松紧调整功能；微动 0.002mm/格，0.2mm/圈；粗动 37.7mm/圈，物镜转盘上下行程：上 7mm 下 1.5mm，去限位最高可至 18.5mm；</p> <p>10、★聚光镜：长距聚光镜，数值孔径 0.3，工作距离 75mm，去掉聚光镜可实现工作距离 187mm；（投标时提供官网截图及彩页核对）</p> <p>11、具有调光旋钮，可实现荧光可明场转换；</p> <p>12、反射荧光照明：高亮度白光 3W LED 照明，内置复眼透镜，最多可配置 3 个不同的 LED 荧光光源，可用波长：365、405、485、520；（投标时提供彩页核对）</p> <p>13、★荧光装置：采用 6 孔位转盘式结构，3 工位转盘（手动），可从主机取出，方便更换各模块；根据需求荧光激发模块可随意拆卸、安装。（以上指标投标时提供技术白皮书佐证）</p> <p>B 激发光波滤色组件：激发 BP460-490 截止 BA520 分色 DM500</p> <p>G 激发光波滤色组件：激发 BP510-550 截止 BA590 分色 DM570</p> <p>U 激发光波滤色组件：激发 BP330-385 截止 BA420 分色 DM400</p> <p>透射照明系统：LED 照明，亮度可调；</p> <p>摄像软件基础参数</p> <p>（1）使的实时采集显微镜下图像可达镜下视野图像的 90%以上；含 1 倍 C 接口</p> <p>（2）采用 2000 万彩色摄像头清晰度高，色彩还原好，真实再现显微镜下微观图像；</p> <p>（3）参数：分辨率：5472*3648 以上；传感器类型：COMS；镜头格式：C 1"；像素尺寸：2.4*2.4 μm；相机帧率 15fps；比特深度：8 或 10；快门：连续卷帘快门；色温：2000-15000K</p> <p>（4）专业图象测量软件，可实现测量、拍照、视频、图像拼接、景深融合等多种功能（投标时提供软件景深融合功能截图）；</p> <p>配置电脑要求：</p> <p>1、处理器：英特尔第十一代酷睿 I5-11400 或以上；</p> <p>2、主板：英特尔 H510 芯片组或以上，单路供电，100%全固态电容；</p> <p>3、内存：≥8GB 2400 MHz DDR4 内存，双内存插槽；</p> <p>4、硬盘：256GB SSD +1TB 机械硬盘；</p> <p>5、网卡：千兆自适应以太网卡；</p> <p>6、显卡：集成高性能显卡；</p> <p>6、电源：不小于 110V/220V 180W 电源，符合 80Plus 铜牌标准；</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>★7、键鼠：提供抗菌防水键盘（投标文件中提供第三方有权检测机构出具的键盘 IPX7 防水检测报告扫描件），提供光电鼠标；</p> <p>8、机箱：机箱不大于 15L，前置开关键、Reset 键；</p> <p>9、接口：前置 4 个 USB 3.2 Gen1，1 个麦克风插孔，1 个耳机/麦克风 combo 插孔；后置 4 个 USB 2.0，2 个 PS/2，1 个 VGA，1 个 HDMI，1 个 RJ-45，1 个耳机插孔，1 个麦克风插孔，1 个 Line-in 插孔；</p> <p>10、显示器：≥21.5 寸 LED 显示器；</p> <p>★11、投标文件中提供计算机阻燃试验（外壳 V-0，印制板 V-0 级别）认证证书扫描件；</p> <p>★12、投标文件中提供计算机防腐蚀认证证书扫描件；</p> <p>★13、投标文件中提供台式工作站低频电磁辐射值不高于 0.62%产品检测合格证书扫描件；</p>		
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

## 第3包：人工冻土应力路径剪切仪等设备

## 一、采购需求前附表

序号	内容	说明与要求
1	付款方式	合同签订生效并具备实施条件后采购人根据项目实际情况于5个工作日内支付合同价款的40%-70%作为预付款（中标人须提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施，以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件），验收合格后支付剩余合同价款，付款前中标人需提请支付申请并开具增值税专用发票。
2	供货及安装地点	安徽理工大学，采购人指定地点。
3	供货及安装期限	合同签订后60日内完成供货安装及调试并经验收合格，各标包各设备中有特殊要求的，按要求执行。
4	免费质保期	验收合格后1年，所有设备终身维护，货物需求表另有规定或投标人自行承诺的，以最优要求为准。
5	本项目所属行业	工业

## 二、货物需求

序号	设备名称	参数	单位	数量
1	▲人工冻土应力路径剪切仪	<p>可以实现：主应力、扭剪力、角度控制；平均主应力、广义剪应力、中主应力系数、角度控制。</p> <p>可以要实现：1. 空心圆柱冻结试样扭剪各种应力路径试验；2. 实心冻结试样各种应力路径剪切试验；3. 冻结试样不小于72小时蠕变试验。</p> <p>试样尺寸：实心圆柱试样：直径50mm×高度100mm；直径61.8mm×高度120mm； 空心圆柱试样：外直径70mm×内直径40×高度140mm；外直径100mm×内直径60×高度200mm。</p> <p>具体参数如下： 1、低温箱(1套) 试验在低温箱中进行，低温箱可控温度在：-40℃至40℃，精度正负0.1℃。 2、垂直方向(Z方向) 最大试验力：500kN；位移测控范围：0-100mm；变形测量范围：0-50mm。 测力范围1kN-500kN（1-100%FS），测力分辨率10N（±1/180000、不分档、全程分辨率不变），测力精度示值的±1%以内，力值控制波动度小于0.1%；垂直方向加载速率：10N-20KN/s；变形测量精度&lt;±0.5%FS，测量分辨率0.001mm，位移控制波动度小于0.1%；</p>	台	1

		<p>3、顶部环向扭剪方向 最大扭矩：最大扭矩 10kN·m，扭转角度-45° ~45°。位移测控范围：0-40mm；变形测量范围：0-20mm。测力精度示值的±1%以内，力值控制波动度小于 0.1%； 位移测量精度&lt;±0.5%FS，测量分辨率 0.001mm，位移控制波动度小于 0.1%；</p> <p>4、外径向水平方向（油压） 围压加载范围为 0~30 MPa；精度控制在±0.1MPa；</p> <p>5、内径向水平方向（油压） 围压加载范围为 0~30 MPa，精度控制在±0.1MPa；</p> <p>6、控制及数据采集系统。 能够实时显示试验曲线和试验结果，能对试验的全过程进行监控。</p> <p>7. 人工冻土应力路径剪切仪控制软件安装笔记本 1 台；打印机 1 台。</p> <p>8. 其他要求：签订合同后 60 日内完成供货及安装调试工作。</p>		
2	岩石动力学 THM 多场环境耦合试验装置	<p>岩石动力学 THM 多场环境耦合试验装置主要实现热 - 水 - 力（thermal - hydraulic - mechanical, THM）耦合功能，能够协同直径 50mm 的分离式霍普金森压杆（split Hopkinson pressure bar, SHPB）测试系统开展冲击动力学相关试验。装置主要包括：</p> <p>★（1）围压装置 1 套，实现 0~40MPa 压力加载，稳态控制精度±1MPa，加载速率可控，在冲击试验过程中实现围压持续保持功能，实时数字显示环境围压大小。底部装滑块及轨道，安装在 SHPB 测试系统的横梁上。</p> <p>★（2）轴压装置 1 套（含直径 50mm 入射杆、透射杆等），实现 0~40MPa 压力加载，稳态控制精度±1MPa；加载速率可控，并在冲击试验过程中实现轴压持续保持功能，实时数字显示正向轴压大小。</p> <p>★（3）装置内部水压系统 1 套，实现 0~25MPa 渗透水压加载，稳态控制精度±1MPa，加载速率可控，实时数字显示渗透水压大小。</p> <p>★（4）装置内部加热系统 1 套，采用透明介质进行加热，要求能实现 0℃~100℃温度范围内的设定并保持恒定，稳态控制精度±0.5℃，加热速率可控，实时数字显示加热温度。</p> <p>（5）装置要求能实现试样的方便装卸并具有优良的重复性。试验试样的区域可以实现可视，方便试验时进行高速摄像。</p> <p>（6）装置能与现有 SHPB 测试系统配套使用，装置整体与设备之间的安装工位要求安全、快捷、整洁、整体稳定性好。</p> <p>（7）其他要求：签订合同后 90 日内完成供货及安装调试工作。</p>	套	1

## 第4包：带式输送机智能综合实验平台等设备

## 一、采购需求前附表

序号	内容	说明与要求
1	付款方式	合同签订生效并具备实施条件后采购人根据项目实际情况于5个工作日内支付合同价款的40%-70%作为预付款（中标人须提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施，以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件），验收合格后支付剩余合同价款，付款前中标人需提请支付申请并开具增值税专用发票。
2	供货及安装地点	安徽理工大学，采购人指定地点。
3	供货及安装期限	合同签订后30日内完成供货安装及调试并经验收合格，各标包各设备中有特殊要求的，按要求执行。
4	免费质保期	验收合格后1年，所有设备终身维护，货物需求表另有规定或投标人自行承诺的，以最优要求为准。
5	本项目所属行业	工业

## 二、货物需求

序号	设备名称	参数	单位	数量
1	▲带式输送机智能综合实验平台	<p><b>一、系统概述</b></p> <p>本装备机械系统由实验散料输送机和物料循环滚筒线组成移载主体，散料输送机和物料循环滚筒线为倾斜布置。端部设置自动装袋机械系统、物料袋包移载机械系统，除尘系统、地面驱动机械系统、飘带防护机械系统。设备的尾部设置液压拉紧装置，便于检测张紧力的变化和柔性化调节，同时配备物料存储系统，存储量约16t用于对输送量的调节和缓存。定量给料调节系统，袋包拆袋机械系统。设置各类便于教学和设备在线使用的特殊检测机械系统，设备运行时的防尘全程透明化观察机械系统等。</p> <p><b>二、主要设备性能</b></p> <p>1、主机—采用实验散料输送机和物料循环滚筒线组成移载主体；</p> <p>2、辅机—自动装袋机、袋包移载机、防尘除尘机、飘带防护装置，拆袋机等；</p> <p>3、柔性张紧—设置液压车式拉紧装置，检测并显示张力，自调节闭环控制；</p> <p>4、张力检测—检测张紧力的变化和柔性化调节，头尾处设置特殊设计的力学检测仪器，检测驱动的张力变化并显示；</p> <p>5、物料存储系统—存储量按满足连续实验3分钟；</p> <p>6、定量给料调节—配备闭环物料称重及自动调节；</p>	套	1

	<p>7、设置便于教学和设备在线使用的特殊检测装置；</p> <p>8、功率平衡系统—配备双驱动的功率自动调节系统；</p> <p>9、采用永磁同步直驱变频电机，设置滚动体保护装置；</p> <p>10、设备运行时的防尘全程透明化观察机械系统等；</p> <p>11、头尾部物料需形成闭环的物料移栽系统；</p> <p>12、上位机系统采用全新 windows 系统，检测软件均自主开发包括功率平衡算法软件，集散控制系统等，采用开源式可定制的界面程序。</p> <p><b>三、主要技术参数</b></p> <p>1、设备尺寸：不小于 45m×5m×15m（长宽高），可根据实际场地进行调整；</p> <p>2、移栽流量：不低于 50-200t/h 可调节</p> <p>3、移栽宽度不小于 750mm，移栽速度 <math>v=0.2\sim 2.0\text{m/s}</math> 可调节</p> <p>★4、负载方式：实物加载或虚拟加载 50~200t/h；</p> <p>5、驱动配置：永磁同步直驱变频电机不低于 <math>2\times 15\text{kW}</math>；</p> <p>6、功率平衡：双驱功率平衡误差不大于 10%；</p> <p>★7、旋转部件：可拆卸不影响整机灵活可调节、最小距离可设置为 200mm；</p> <p>8、液压张紧：4kW、拉紧力 10~80KN 可检测；</p> <p>★9、辊子精度：跳动公差 0.6~1.1mm，旋转阻力<math>\leq 2.5\text{N}</math></p> <p>10、整机噪音：<math>\leq 70\text{dB}</math>；</p> <p>11、挠性跑偏量：相对主机中心<math>\leq 30\text{mm}</math>；</p> <p>12、张力检测：设置于头尾部分 6-8 处采集，张力检测范围 0N-5000N；</p> <p>★13、主机启动制动时间：15~20s；</p> <p>14、功率平衡响应调节时间 5s；</p> <p>★15、振动检测：频率响应 10Hz~1000Hz, 量程：振动速度 0-100m/s、振幅 0-1000 <math>\mu\text{m}</math>；</p> <p><b>四、主要功能</b></p> <p>（1）机械功能部分</p> <p>1、对转动类的部件进行振动检测，要求使用煤炭行业防爆，需具备传感器展示功能，让学生看到传感器的内部结构和动作；</p> <p>★2、力学性能检测：对移栽过程中的关键点进行实时的机械性能监控，并形成可视化曲线、数据等实时传输和记录；（提供相关证明材料）</p> <p>★3、装备的机械自适应调节系统采用大型变频可调节的液压系统，通过上位机对该系统进行调节、动态监测、并反馈至整个实验装备的其他系统，实现同步的运动调节；</p> <p>★4、自带散料回收循环使用功能，做到环保无尘；（提供相关证明材料）</p> <p>5、各类保护监测：导向保护、温度保护、过量保护、防爆保护、防裂开保护、丢步保护、流量检测、烟雾保护系统（外设于设备）等等。</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>6、自适应节能平衡：系统需自带根据外部环境的变化，最大限度地使动力达到最佳匹配状态；</p> <p>★7、其他物理量的检测：对设备的关键运动部件进行扭矩、速度、温度、电流、功率等监测并可视化显示，开放式调节；（提供相关证明材料）</p> <p>8、负载启动时需要上位机加变频控制系统实现软启动、曲线启动和调节；</p> <p>9、对移载量可实现系统化自动调节、界面显示、界面输入；</p> <p>10、在线巡检诊断系统：实时监测设备运行情况，在线故障诊断、实时扫面监控；</p> <p>★11、配备全套的智能自动化上料机械系统、移载机械系统、机械监控系统、在线诊断系统等各类智能监测仪器等。（提供相关证明材料）</p> <p>（2）电气功能部分</p> <p>1、上位机实现集散功能：要求图形界面化、动态化，实现监控图形化、界面化、动态化；</p> <p>2、控制系统要求具有开放性、扩展性、调节性，通讯要求为防爆用通讯；</p> <p>3、PLC 硬件基础了解：硬件构成，数字量输入/输出模块，模拟量输入/输出模块，通讯模块，计数模块等；</p> <p>4、PLC 基本编程及组网通讯：基本编程指令应用，常用通讯协议的了解及实战；</p> <p>5、变频器基本原理、参数的了解，装备的控制的工艺要求，实现闭环控制；</p> <p>★6、装备要求布置多处动力，系统外部负载等发生变化时，需要最大限度地做到动力的机械运行平衡；</p> <p>7、了解各类电气保护原理、机械动作、以及保护的的实际效果等；</p> <p>8、装备控制系统需接入中央控制主站，并通过上位机实现控制、动态监控；</p> <p>9、配备全套的工程师站、主站、从站、中央控制站等控制系统。</p> <p>（3）控制方式及安全检查部分</p> <p>本系统的控制方式分为三种，分别是机旁控制方式、中控单机控制方式、中控集中控制方式。</p> <p>1、机旁控制：是现场调试带式输送机所用的控制方式，在沿线的每条带式输送机头部位置都设有触摸屏站，在没有设备联锁的情况下，可以独立完成单条皮带的运行、停止操作。实现设备的机旁独立检修、运行功能。</p> <p>2、中控单机：控制方式是受控于皮带机主控室的上位机系统，用于控制每个单机系统，并显示每条胶带的的所有系统信息及报警、故障信息。</p> <p>3、中控控制：受控于皮带机主控室的上位机系统，实现整个皮带机系统的全面操作和监控。</p>		
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>系统联动控制</p> <p>5、开车程序：按指定的输送路径从最末端设备开始逐级启动，只有当相邻的下游设备启动并正常运行后才能启动与之相邻的上游设备。开车程序启动前应检查启动条件，启动条件包括输送路径条件表及输送路径上各设备或相关设备的初始状态或运行状态，只有满足启动条件才能启动开车程序。</p> <p>6、停车程序：按正在运行的输送路径从起始端设备开始逐级延迟停机，延迟时间经现场调试后确定，只有当相邻的上行设备停止运行后才能延迟发出与之相邻的下行设备停机命令。停车程序启动前应确认停车路径与停车命令的一致性，只有路径与命令相一致才能启动相应的停车程序。</p> <p>★7、设备故障连锁：本系统可实现正在运行中的输送线上，若某台设备停止运行，则立即向该设备之前的所有上行设备发出停机命令，并可以按停车次序逐级延迟发出该设备之后的所有下行设备停机命令，也可以不停下行设备，待该设备故障解除后重新按序启动上行设备。</p> <p>安全保护监测</p> <p>1、电气控制系统具有装备全线沿程急停静态、导向保护、撕裂保护、失速保护、堵塞保护、温度保护以及主电机、制动器、变频器的电气保护等功能。以下图片仅为示例，具体外形尺寸以供货为准。</p> <p>2、双向急停静态装置 沿输送机全长布置在机架上，当设备系统出现故障时，操作人员可在任何部位操作该装置的附属件，自锁并发出报警信号，并可使系统及其上序的设备均停机。此外，当发出开车信号后，如现场不允许开车时，也可以制止装备系统的启动，避免发生设备和人身事故。</p> <p>3、自适应导正装置 安装在设备的头部、尾部、中部及其他需要监测的点，通过检测装备的运行状态发出报警信号，实现导向失效自动报警和停机功能，以防止因过量跑偏而发生事故。</p> <p>4、防撕裂装置 纵向撕裂开关用于带式输送机皮带纵向撕裂的保护。纵向撕裂是带式输送机的一种恶性事故，任其发展将会造成巨大的经济损失。纵向撕裂开关可以随时检测出皮带纵向撕裂故障，及时发出停机信号。</p> <p>5、速度保护仪器 用于监视移载系统运行速度，并能检测设备的实时运行速度，防止因丢步所造成的恶性事故。</p> <p>6、堵塞检测仪器 用于检测粉料在进料和出料时是否发生堵塞，溜槽内发生堵塞时，立即发出报警或停机信号，现场操作人员可及时采取措施，以防事故发生。</p> <p>7、温度保护仪</p>		
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>配置有温度检测仪器并配备相应的机械动作监测，可对主电机测温并接入控制系统中。在触摸屏和中控室实时显示实时温度，当温度超过一定数值时可以设置成为报警，超过故障数值时跳停主电机。</p> <p>(4) 软件功能部分</p> <p>1、动态监控功能：设计多级满足各种生产流程的工艺画面，动态显示生产工艺流程，使操作人员能够在控制室中了解整个系统的工艺数据和设备运行状态，并按选定的流程就地或远程操控现场设备。</p> <p>2、流程起停控制功能：系统设有起车预告信号，系统流程控制方式的设计原则为：按所选择的控制流程来起停相关设备，信号发出后现场起机无禁起信号返回，系统将按逆料流方向原则依次延时起机，直至系统正常运行；系统正常停机时，将依照顺料流方向原则依次延时停机；故障急停时，上游设备急停，下游设备正常运行。</p> <p>★3、工艺过程曲线及趋势：针对重要的过程数据，如轴温、电机电流等，可根据要求生成实时工艺过程曲线、历史工艺过程曲线、实时趋势和历史趋势等，作为科学指导生产的一个依据。（提供相关证明材料）</p> <p>4、数据库管理功能：在软件设计时，将搭建实时数据库和历史数据库，对某些重要的数据进行保留存档，可供生产管理人员随时查阅。数据的保留时间可视数据的重要程度而定。一般情况下，采用“先进先出”的操作原则。</p> <p>5、在线参数修改功能：系统提供针对重要参数的在线修改功能，包括：设备启动的时间间隔；设备停止的时间间隔；</p> <p>6、报警及报警管理功能：系统将设计完善的报警体系，针对自适应导向、急停静态、打滑、撕裂、铁器、堵煤等异常情况提供声、光、画面弹出等多种报警方式，并推出报警事件的性质、报警地点和建议的事故处理方法等，同时，这些故障报警信息还将编入数据库，以供随时查阅！</p> <p>7、事件的追忆功能：系统设计事件追忆功能，追忆长度为 100 个记录，操作人员如对上一班发生的事件不清楚，可利用该功能查阅事件的发生时间、地点、类型和处理情况等。</p> <p>★8、诊断功能：监控软件的设计将具有诊断功能，它可以对设备的运行故障、PLC 通讯故障、处理器故障、部分 I/O 通道故障作出明确的诊断，并进行声、光等报警等提示，诊断信息还将记录在故障信息数据库中。</p> <p><b>五、产品主要配置</b></p> <p>电气部分配置：包含爆破振动智能监测仪、中央集散综合控制中心、大功率变频器、从站控制站、震动给料机变频控制站、工业控制主机、可编程控制器、编程软件、触摸屏开发软件、上位机开发软件、应用软件通讯示例软件、应用软件逻辑控制示例软件、应用软件上位机示例软件、应用软件触摸屏示例软件、功率平衡算法软件、失速保护仪器（防爆）、</p>		
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>急停静态装置（防爆）、自适应导正装置（防爆）、流量监测装置（防爆）、撕裂装置（防爆）、失速保护仪（防爆）、矿用本安型烟雾传感器、矿用本安型堆煤传感器、矿用隔爆型电磁阀、矿用本安型温度保护仪、张力检测仪器-检测元件、张力检测仪器-控制系统、振动检测仪器-失效轴承、电缆、桥架、流量计量仪、流量计量仪-控制系统、液压张紧控制系统、散料装载机-控制+检测、袋包移载机-控制+检测、装料牵袋机-控制+检测、卸料破袋机-控制+检测、电气安装附件。</p> <p>机械部分配置：包含防爆变频永磁同步电机、蛇簧联轴器、大型双驱动平衡底座、动力传递主动滚筒、输送带运行变向增面滚筒、输送带运行变向滚筒、输送带运行变向滚筒、成套防静电U形承载辊、成套防静电压力缓冲辊、全自动纠偏上调心托辊、防静电平行下回程辊、全自动纠偏下调心托辊、多功能头部传动组合机架、自调节尾部车式拉紧机架、中部动力平衡型组合机架、成套多功能改向轮、改向轮支架、自适应张紧液压小车、液压张紧全套（泵站，油缸）、液压张紧防护、中部驱动导带装置、张力检测仪综合机架、拉紧定向轮、拉紧换向机架、拉紧钢丝绳+附件、张力检测辊、张力检测仪器-机械部分、实验失效辊、主机钢构桁架、桁架重型立柱、桁架重型铰链、单侧检修维护廊道、廊道扶梯、下接料板、无动力防抑尘导料槽、无动力防抑尘导料槽、无动力防抑尘导料槽、带高分子耐磨型落料斗、马丁头部清扫器、清扫器安装座、马丁空段清扫器、胶带 EP200-5(4.5+1.5)、流量检测仪-机械部分、PC板防尘罩、尾部安全护罩、驱动装置防护、防护钢板网、回程转动体安全防护罩、供料料仓钢架平台 H=7.5m、料仓（料打料）、电动棒条阀 MA 防爆、振动给煤机（软连接）防爆、装袋出料钢架平台、平台活动扶梯、料仓检、出料平台防护栏、散料装载机-机械部分、袋包移载机-机械部分装料牵袋机-机械部分、卸料破袋机-机械部分化学锚栓、除尘收尘装置、收尘密封罩、二期预留对接口。</p>		
2	强化传热综合实验平台	<p>一、系统组成：实验平台由实验主回路系统、试验件、控制系统、加热系统、测量系统及实验辅助设备部分组成。</p> <p>二、系统功能：实验平台在配套软件支持下能够完成过冷沸腾汽液两相流的强化换热相关的实验研究。</p> <p>三、主要性能参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 实验平台系统测量累积误差：<math>\pm 2\%</math></li> <li>2. 系统流量：<math>0.3-3.0 \text{ m}^3/\text{h}</math>,</li> <li>3. 可调系统占地面积：<math>15 \leq</math>平方米</li> <li>4. 热流密度：<math>0.3-2.5 \text{ MW}/\text{m}^2</math>，可调</li> <li>5. 试验件工作压力：<math>0.1-0.8 \text{ MPa}</math> 可调</li> <li>★6. 稳定压力脉动：<math>\leq 1\%</math></li> <li>7. 试验件入口温度：<math>0-90 \text{ }^\circ\text{C}</math> 可调</li> <li>8. 平均加热功率：<math>25 \text{ KW}</math></li> <li>9. 换热功率：<math>\geq 30 \text{ KW}</math></li> </ol>	台	1

		<p>10. 热电偶采集数量：16</p> <p>★11. 热电偶安装孔直径：0.55±0.02mm</p> <p>12. 热电偶安装孔深：20±0.2mm</p> <p>13. 热电偶测量误差：≤1%</p>		
3	悬臂式掘进机截割部综合实验平台	<p>主体部分技术参数</p> <p>★1、针对悬臂式掘进机截割部的两个关键部件“截割头”、“减速器”的故障诊断与状态监测，欲开展悬臂式掘进机截割部综合故障试验台的搭建。</p> <p>2、该试验台应包括“抬升”、“回转”、“进退”三项功能；并设置有温度、振动、液压缸行程、截割电机电流、电压、频率、功率、转速等重要参数实时监测单元；</p> <p>3、一键启停、截割高低转速（高1500、低750r/min）、时序控制下的自主截割功能；二级行星轮减速器减速比26.96；其中一级行星轮减速比为6.48，二级行星轮减速比为4.16。截割头采用纵轴式割割头，转速为55 r/min、27 r/min，并设置有若干锥形截齿。</p> <p>4、实验台座带动实验台实现90°回转、前后移动，截割臂升降运动，截割动作模拟，实验台与实验设备整体不侧翻。</p> <p>5、数据采集系统对瓦斯气体浓度、温湿度、压力、振动加速度等主要参数的测量。</p> <p>★6、掘进机的各种作业进行控制，电动机和控制回路进行监测和保护，运行状态及故障显示。电压保护、主回路电流保护、油温保护、油位保护、电动机过热保护、瓦斯保护。对历史数据的存储、调用、上传功能。所研究的关键部件“截割头”、“减速器”应设置多组，针对现场几种常见故障进行模拟。</p> <p>7、实验台尺寸不小于3000*500*1000。截割部件（电机、离合器、减速器、轴承座）通过螺栓螺母固定在基板上（部件通过添加垫块，以保证旋转中心轴共线）。另外为减少基板因截割受力、或截割部件重力所引起的变形量，基板底部一侧焊接两组角钢。</p> <p>8、回转部分要求：两组反方向的回转液压缸推力形成的力矩，带动回转支撑的上部转动，所设回转支撑的底部通过螺栓固定在基座上，回转支承上部螺栓连接有上连接板；</p> <p>9、抬升下降部分要求：两组同方向的抬升液压缸伸缩所产生的推力，将平台部分进行托举、下降；进退及底座部分要求：将两组同方向的进退液压缸伸缩所产生的推力，带动煤巷模拟小车部分沿着垂直实验机体方向进退；</p> <p>10、液压泵站，经过两位三通电磁换向阀实现主回路的供油；</p> <p>11、PLC的开关量节点，实现对拉线编码器的脉冲计数，监测液压缸位移量；提取截割电机、减速器、油泵电机的温度、振动、压力、电流、电压、频率、功率、转速等相关信号；</p> <p>12、控制电磁线圈的吸合，进而使电磁换向阀的换向，实现对液压缸的伸缩控制；实现对油泵电机的启、停控制；监测</p>	台	1

		<p>部分所提取的液压缸位移，计算当前截割头所处的位置，控制各个电磁阀的吸合时间，实现液压缸之间的配合运动。</p> <p>★13、通过 RS422 端口将对 PLC 的信号提取、发送指令，远，并利用 4G 网络将数据上传到云平台上对物联网盒子下发指令，物联网盒子通过 RS422 端口对 PLC 下发控制指令。</p> <p>14、掘进机运行状态信息的存储功能：软件设计时，搭建实时数据库和历史数据库，对某些重要的数据进行保留存档，方便上位机或工作人员的调用。</p> <p>15、动态测试系采用三方向加速度传感器和四通道数据采集仪作为数据采集设备，具有数据采集与分析软件。</p> <p>16、提供产品设计与技术方案，提供机械、液压、电气控制部分原理与展示图；投标人评委对比方案的优劣性及可操作性进行对比打分（0-5 分），不提供相关资料不得分。</p> <p>★17、数据处理存储单元：自主研发品牌。微塔式机箱不大于 12L。提供第三方专业测试机构出具的包含产品环境适应性试验、电磁兼容性试验、可靠性测试、SPEC CPU2006 测试等内容的测试报告加盖投标人或产品制造商公章。</p> <p>17.1、CPU:配置 1 颗 Hygon C86 3250 处理器，每颗 CPU 物理核心数≥8 核，每颗 CPU 主频≥2.8GHz，支持超线程技术。内存：配置 16GB DDR4 ，配置≥4 个内存插槽，整机最大可支持 128GB 内存容量。硬盘：配置 1 块 256GB SSD 硬盘。PCI-E 扩展：≥2 个 PCIe 3.0x16 插槽，≥2 个 PCIe 3.0x8 插槽。独立显卡。网卡：配置千兆网卡，支持网络唤醒，网络冗余，负载均衡等网络高级特性。</p> <p>17.2、接口：配置 8 个 USB3.0 接口，1 个 HDMI 接口，1 个 VGA 接口，1 个串口，1 个故障诊断显示模块。</p> <p>17.3、系统：支持银河麒麟/统信 UOS/Windows；</p> <p>★17.4、性能要求：Unixbench 测试单线程得分不低于 1500 分，满线程得分不低于 4400 分，提供第三方专业机构性能检测证明报告并加盖投标人或产品制造商公章。</p> <p>17.5、服务：中标后签合同前提供原厂 3 年售后。</p> <p>18、配套打印机，打印机类型：A4 黑白多功能一体机；打印速度≥30ppm；首页打印时间≤8.5 秒；支持有线网络打印、自动双面打印机功能；最大输出幅面 A4；处理器数量：2 个，龙芯芯片、耗材无记忆芯片 3.7 英寸彩色液晶屏显示硒鼓寿命：12000 页；打印分辨率 600dpi×600dpi，HQ 1200dpi；复印色彩模式：黑白，扫描色彩模式：彩色/黑白/灰度；适配 Windows XP/7/8/10（32/64 位）、银河麒麟、UOS 等操作系统；提供生产厂商具备一级保密资质加盖投标人或产品制造商公章。</p>		
4	智能协作机器人系统	<p>一、六轴协作机械臂</p> <p>1. 本体重量：≤25kg</p> <p>2. 最大负载：≥5kg</p> <p>★3. 最大臂展：≥1096mm</p>	台	1

	<p>4. 额定电压：<math>\geq</math>DC48V</p> <p>5. 工作最大速度：<math>\geq</math>3m/s</p> <p>6. 关节活动范围：1) J1 <math>\pm</math>360°；2) J2 <math>\pm</math>360°；3) J3 <math>\pm</math>160°；4) J4 <math>\pm</math>360°；5) J5 <math>\pm</math>360°；6) J6 <math>\pm</math>360°</p> <p>7. 关节最大速度：1) J1/J2：<math>\geq</math>180°/s；2) J3/J4/J5/J6：<math>\geq</math>180°/s；</p> <p>8. 末端 I/O：DI：<math>\geq</math>2；DO：<math>\geq</math>2；AI：<math>\geq</math>2</p> <p>9. 控制箱 I/O：DI：<math>\geq</math>16；DO/DI：<math>\geq</math>16；AI：<math>\geq</math>2；AO：<math>\geq</math>2</p> <p>10. 重复定位精度：<math>\pm</math>0.02mm</p> <p>11. 通讯方式：TCP/IP, Modbus, EtherCAT, 无线网络</p> <p>★12. IP 等级：不低于 IP54, 提供 IP54 国际互认检测报告，检测标准：IEC 60529: 1989+A1: 1999+A2: 2013, 提供检测报告复印件加盖投标人或产品制造商公章。</p> <p>13. 温度范围：0~45°</p> <p>14. 材质：铝合金，ABS 塑料</p> <p>15. 感知类型：接近觉 - 触觉感知</p> <p>16. 感知目标：人体、金属、液体等</p> <p>17. 响应周期:0.01s</p> <p>★18. 碰前预感知技术：配备安全皮肤，可以感知 5~15cm 的接触物体，在不发生机器人与人体接触的情况下实现安全停机，提升人机协作的安全性，在高速运动下也能保证安全。</p> <p>★19. 产品认证证书：符号产品认证实施规则 TILVA-27-001: 2016 的要求，提供认证证书复印件加盖投标人或产品制造商公章。</p> <p>★20. 所投产品具备电磁兼容试验报告，符号 GB/T 17799.2-2003《电磁兼容 通用标准 工业环境中的抗扰度实验》，提供检测报告复印件加盖投标人或产品制造商公章。</p> <p>★21. 所投产品符号安全型式实验报告，测试标准：GB 11291.1-2011《工业环境用机器人 安全要求 第 I 部分：机器人》，GB 5226.1-2008《机械电气安全 机械电气设备 第 I 部分：通用技术条件》，提供检测报告复印件加盖投标人或产品制造商公章。</p> <p>二、2D 工业智能相机</p> <p>相机：有效像素：<math>\geq</math>150 万；色彩：彩色；分辨率：<math>\geq</math>1408*1024；增益：0~15 dB；靶面尺寸：1/2.9"；最大采集帧率：60 fps；曝光时间：16 <math>\mu</math>s ~ 1 sec；像素格式：RGB 8, Mono 8；数据接口：Fast Ethernet (100Mbit/s)；供电：<math>\leq</math>24 VDC；镜头接口：M12-mount，机械对焦；外观尺寸：<math>\leq</math>65.2mm*65.2mm*47mm；重量：<math>\leq</math>300 g</p> <p>视觉系统软件：</p> <p>功能包括：高精度定位、测量、识别算法，可实现计数、有无、测量、识别等功能；</p>		
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>★提供定位功能：不小于 13 个，包括斑点计数、边缘计数、图案计数 有无：圆有无、直线有无、斑点有无、边缘有无、图案有无 测量：颜色面积、线线角度、直径测量、亮度均值、对比度测量、宽度测量、点线测量、灰度面积、直线角度 识别：字符识别、颜色比较、码识别等；</p> <p>传感器类型：CMOS，全局快门</p> <p>数字 I/O：17-pin M12 接口提供供电、以太网、数字 IO、串口功能：2 个输入信号(Line0/1), 3 个输出信号(Line5/6/7), 3 个可配置输入输出 (Line2/3/4) , 1 个外部按钮输入 (BUTTON) 输出信号的 NPN 或 PNP 类型可配</p> <p>指示灯：电源指示灯 PWR, 网络指示灯 LNK, 状态指示灯 STS, 结果显示指示灯 OK/NG;</p> <p>★识别工具：不小于 4 个，包括条码识别、二维码识别等；支持支持 RS-232、TCP、UDP、FTP、ModBus、PROFINET、EtherNet/IP 等多种通讯模式；</p> <p>运行界面可编辑</p> <p>光源：发光颜色：14 颗 LED：白色（默认/红色/蓝色/近红外）</p> <p>LED 数量：14 颗发光二极管</p> <p>三、3D 视觉系统</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用环境：室内/室外</li> <li>2. 理想范围：0.3 m<sup>~</sup>3 m</li> <li>3. 图像传感器技术：全局快门</li> <li>4. 深度技术：主动红外立体声</li> <li>5. 深度视场 (FOV)：≥87° ×58°</li> <li>6. 在最大分辨率下的最小深度距离 (Min- Z)：28 cm</li> <li>7. 深度输出分辨率：≥1280×720</li> <li>8. 深度精度：2 m 时≤2%</li> <li>9. 深度帧速率：≥90 fps</li> <li>10. RGB 帧分辨率：≥1920×1080</li> <li>11. RGB 传感器 FOV (H×V)：≥69° ×42°</li> <li>12. RGB 帧速率：≥30 fps</li> <li>13. RGB 传感器分辨率：≥2 MP</li> <li>14. RGB 传感器技术：卷帘门</li> <li>15. 摄像头模块：实感模块 + RGB 摄像头</li> <li>16. 视觉处理器板：实感视觉处理器</li> <li>17. 外形尺寸：相机外围≤90mm×25mm×25mm</li> <li>18. 连接器：USB- C * 3.1 Gen 1 *</li> </ol> <p>四、电动夹爪：</p> <p>最大推荐负载：≥3 kg；抓持力（单侧）：45 ~ 160 N；总行程：≥95 mm；位置重复精度：± 0.03 mm</p> <p>打开/闭合时间：0.7 s/0.7 s；传动方式：丝杆螺母+连杆机构；运行噪音：≤50 dB</p> <p>通讯协议：标配：Modbus RTU (RS485) ,Digital I/O</p> <p>选配：TCP/IP, USB2.0, CAN2.0A, PROFINET, EtherCAT</p>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>工作电压：24VDC ±10%；额定电流：0.8 A；峰值电流：1.5 A；防护等级：IP54          推荐使用环境：0~40° C, 85% RH 以下</p> <p>五、柔性夹爪          安装金具直径：≥M5；自重：≥8g；最大负载：≥5g；最高工作频率：≥300 次/min；精度范围：≥0.05mm；安全工作压力：+90 kPa；使用寿命：≥150 万次；气泵：额定电压：24VDC ±10%；额定功率：≤12W；外壳材质：ABS；尺寸：≤207*132*141mm          输入气源：0.45 ~ 1.00 MPa 干燥清洁流量大于 200L/min；          输出气压：-90 ~ 60kPa（低档） -90 ~ 120kPa（中档） -90 ~ 300kPa（高档）；寿命：≥5000 万次；控制方式：手动按钮、I/O、电平信号          防护等级：IP54；工作模式 持续信号驱          正压流量：S 标准型 260 L/min          负压流量：S 标准型 40 L/min          正压流量：H 高速型 260 L/min          负压流量：H 高速型 80 L/min</p> <p>六、力控传感器          直径：≥75mm；高度：≤31.5mm；过载水平：≤300%FS；精度：≥0.1%FS；准度：≥0.5%FS；重量：≤0.28kg；工作温度：5~80°C；采样分辨率：≥24Bit；采样频率：≥1000Hz；          供电电压：9 ~ 24VDC          通信方式：RS422/RS485/ModBus/CAN/EtherCAT/EtherNET/US</p>		
5	电化学工作站、交流阻抗模块及增流器模块	<p>一、主要功能：          可与 Autolab 联用可测量电化学阻抗。该模块允许在 10 μ Hz 至 32 MHz 的较宽频率范围中同时进行恒电位和恒电流阻抗测量（与 Autolab PGSTAT 联用极限为 1 MHz）。除了传统的 EIS 电化学阻抗谱之外，NOVA 软件还允许用户调节其它外部信号，诸如旋转圆盘电极的转速或光源频率，以测量电—流体或光调制阻抗谱。          模块带有功能强大的匹配和仿真软件，可分析阻抗数据。</p> <p>二、技术参数：          ★1. 电化学阻抗谱测量频率范围：10μHz-32MHz          2. 交流阻抗最大输入电位：5V          3. 交流振幅范围：控制电位模式：0.2~350mV；控制电流模式：所选电流的 0.0002-0.035 倍          4. 阻抗测试范围 1mΩ-1000GΩ          ★5. 频率分辨率：0.003%          ★6. 交流阻抗测量参数设置：可以分段设置并人工修改频率分布和振幅          7. 交流信号类型：单正弦波，5 正弦波，15 正弦波          8. 交流阻抗技术模块为频率响应分析技术，非锁相放大器技术</p>	台	1

		9. 增流器最大输出电流 10A，测试精度：0.2% 10. 增流器最大应用电压：10V 11. 增流器电流分辨率：0.0003%		
--	--	-------------------------------------------------------------------------	--	--

## 第5包：智能采矿测试与控制基础实验系统

## 一、采购需求前附表

序号	内容	说明与要求
1	付款方式	合同签订生效并具备实施条件后采购人根据项目实际情况于5个工作日内支付合同价款的40%-70%作为预付款（中标人须提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施，以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件），验收合格后支付剩余合同价款，付款前中标人需提请支付申请并开具增值税专用发票。
2	供货及安装地点	安徽理工大学，采购人指定地点。
3	供货及安装期限	合同签订后90日内完成供货安装及调试并经验收合格，各标包各设备中有特殊要求的，按要求执行。
4	免费质保期	验收合格后1年，所有设备终身维护，货物需求表另有规定或投标人自行承诺的，以最优要求为准。
5	本项目所属行业	工业

## 二、货物需求

序号	设备名称	参数	单位	数量
1	▲智能采矿测试与控制基础实验系统	<p>本套设备包含有高精度采煤机控制系统、高精度支撑掩护式液压支架、高精度刮板输送机测控系统、自动化控制泵站及智能化集中控制系统及配套传感器，传感器可拆卸、控制系统能接收传感器数据、且能自主编程操控工作面“三机”联动</p> <p>本实验平台为电控智能化综采工作面，设计比例1:2，主要内容包括：</p> <p>①支撑掩护式液压支架：13台，电控</p> <p>②刮板输送机：1台</p> <p>③双滚筒采煤机：1台</p> <p>④工作面顶板：1套</p> <p>⑤矿压观测系统：1套</p> <p>⑥煤壁：1套</p> <p>⑦视频监控系统：1套</p> <p>⑧智能集控中心及控制系统：1套</p> <p>⑨液压泵站：1套，介质为液压油</p> <p><b>1、支撑掩护式液压支架</b></p> <p>1.1、设计比例1:2</p> <p>1.2、最大支撑高度2240mm</p> <p>1.3、中心距875mm</p> <p>1.4、主要结构</p>	套	1

	<p>主要由顶梁、前立柱、后立柱、平衡千斤顶、掩护梁、后连杆、前连杆、底座、推移千斤顶、操纵阀组等组成。</p> <p>1.5、制作工艺及材料 模型全部采用钢板结构，液压传动系统采用国标配件，模型制作全部为激光切割，焊接保证整体强度。</p> <p>1.6、主要功能</p> <p>①了解液压支架的结构与工作原理； ②了解液压支架液压系统的组成及工作原理； ③进行液压支架立柱升、降实验； ④进行液压支架移架实验； ⑤液压支架具有单架和成组推溜拉架功能； ⑥可远程控制液压支架各项动作。</p> <p>★1.7、投标文件中需提供智能化采煤工作面仿真支架设备装备图、整体工作面效果图并加盖投标人公章。</p> <p>★1.8 制造商具有耐压资质压力容器生产许可证，投标文件中需提供加盖投标人公章的压力容器生产许可证扫描件。</p> <p>★1.9 投标人具有 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO45001 健康安全管理体系认证证书，投标文件中需提供以上证书扫描件并加盖投标人公章。</p> <p><b>2、刮板输送机</b></p> <p>2.1、设计比例 1:2 2.2、刮板内槽宽 500mm 2.3、长度 17 米 2.4、主要结构 主要内容有机头部、刮板及刮板链、链轮组件、电动机与减速箱传动系统、中部溜槽、机尾部、电气控制系统等组成</p> <p>2.5、制作工艺及材料 模型全部采用钢板结构，液压传动系统采用国标配件，模型制作全部为激光切割，焊接保证整体强度。</p> <p>2.6、主要功能</p> <p>①电动模拟演示刮板输送机的工作状态、软启动（变频启动）； ②了解刮板运输机的结构与工作原理； ③按比例设计刮板输送机和液压支架连接销耳，中部槽采用哑铃销连接。 ④可远程控制刮板机启停。</p> <p>★2.7、 投标文件中需提供智能化采煤工作面刮板机设备装备图、整体工作面效果图并加盖投标人公章。</p> <p><b>3、双滚筒采煤机</b></p> <p>仿真双滚筒采煤机为煤炭行业技能培训实训设备，按交流变频电牵引采煤机 1:2 设计制作。</p> <p>3.1 主要技术参数</p> <p>1、机面高度：750mm 2、滚筒直径：1000mm 3、滚筒转速：58r\min</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>4、摇臂长度：1100mm</p> <p>5、调速方式：交流变频调速</p> <p>6、牵引方式：无链牵引，销轨式</p> <p>7、控制方式：随机控制, 遥控控制</p> <p>8、装机功率：9KW</p> <p>9、供电电压：380V</p> <p>3.2、制作工艺及材料</p> <p>模型全部采用钢板结构，表面采用金属烤漆工艺，液压传动系统采用国标配件，模型制作全部为激光切割，焊接保证整体强度。各部结构仿真制作，工作原理高仿真，过程清晰准确。牵引、截割为电机驱动，滚筒调节为液压驱动。</p> <p>3.3、主要功能</p> <p>①了解采煤机的各部结构及工作原理；</p> <p>②截煤滚筒可旋转，采用变频电牵引，遥控控制，远程电脑控制；</p> <p>③采煤机摇臂调高、调低模拟演示；</p> <p>④采煤机斜切进刀、双向割煤模拟演示。</p> <p>★3.4、投标文件中需提供智能化采煤工作面采煤机设备装备图、整体工作面效果图并加盖投标人公章。</p> <p>★3.5、投标文件中需提供所投产品的智能化采煤工作面货物先进性证明资料并加盖投标人公章。</p> <p><b>4、工作面顶板</b></p> <p>综采工作面采用钢桁架结构，钢桁架采用型钢满焊焊接，采用 TT 和 KT 相关节点的桁架结构，能满足实验液压支架推溜的反作用力，因桁架设计高度与液压支架高度一致，且桁架有一定的弹性，所以液压支架不能破坏其结构，泵站工作时压力一般会调节到 10MPa 工作。（反力架承重情况和地基硬化要求）</p> <p>★ 投标文件中需提供智能化采煤工作面顶板整体工作面效果图 5 张，并加盖投标人公章。</p> <p><b>5、矿压观测系统</b></p> <p>5.1、技术参数</p> <p>①给支架提供压力最大值 40KN，可调节；</p> <p>②加载装置最大移进量 100mm。</p> <p>5.2 主要功能</p> <p>①可对液压支架进行反复加载</p> <p>②加载速度可人工控制；</p> <p>③加载可恢复</p> <p>④模拟采煤工作面矿压显现情况；</p> <p>⑤液压系统有过载保护功能，保证使用过程中安全；</p> <p>⑥保证使用过程中楼体不受破坏；</p> <p><b>6、煤壁</b></p> <p>工作面煤壁采用开放视角，透明煤壁加可伸缩煤壁幕布，当煤壁幕布放下时，能够展示封闭的采煤空间，当煤壁幕布</p>		
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>收缩时，可通过透明煤壁完整观察工作面的工作状态。</p> <p><b>7、视频监控系统</b></p> <p>7.1、高清摄像头数量：5个。摄像头像素：<math>\geq 1200</math>万像素，彩色，POE供电，接口协议：RJ45 10M/100M 自适应以太网口，快门：1/3s~1/100,000s，最大光圈数：F2.0，波长范围：850nm，视频压缩码率：32Kbps~8Kbps，防补光过曝：支持，最大图像尺寸：1920×1080。</p> <p>POE 4路录像机：数量1台，输入电压DC12V，POE口4路，VGA接口1路，HDMI接口1路，USB口1个，硬盘类型SATA，接口协议：RJ45 10M/100M 自适应以太网口，网络输入宽带：40Mbps，网络输出宽带：80Mbps，视频解码格式：H.265，Smart265，Smart264，解码能力：6×1080P</p> <p>7.2、硬盘：SATA接口，容量1TB，数量1个。</p> <p>7.3、监控POE网线:1项（满足使用）</p> <p>★7.4、具备智能化无人综采工作面实践平台监控系统著作权，投标文件中需提供证书复印件并加盖投标人公章。</p> <p><b>8、智能集控中心及控制系统</b></p> <p>8.1、根据井下真实顺槽集控中心，仿真制作，通过主控台能够实现对工作面设备的集中控制。在集中控制系统上，可实现工作面所有设备的全面控制，自动控制程序，实现设备工作过程的自动化控制。</p> <p>8.2、基本配置</p> <p>8.21、液压支架</p> <p>1、支架控制器：13个</p> <p>2、倾角传感器（顶梁、掩护梁）：26个 单轴<math>\pm 90^\circ</math> 输出电流：4-20mA 电压：24V</p> <p>3、压力传感器（立柱）：13个 量程：0-20MPa 输出电流：4-20mA</p> <p>4、拉绳传感器（护帮）：13个 输出电流：4-20mA 电压：24V</p> <p>5、支架高度传感器：13个 输出电流：4-20mA 电压：24V</p> <p>6、拉绳传感器（推溜）13个 输出电流：4-20mA 电压：24V</p> <p>7、红外接收：13个 有效距离：2-30CM 工作电压：5V 工作电流：0.02A</p> <p>8、泵站压力传感器：1个 量程：0-20MPa 输出电流：4-20mA</p> <p>8.22、采煤机</p> <p>1、倾角传感器（摇臂和机身）：3个 单轴<math>\pm 90^\circ</math>，输出电流：4-20mA 电压：24V</p> <p>2、轴编码器：1个 外径42mm，轴径6mm 脉冲：1000P/R 电压：DC5-28V 输出：AB 相带原点Z输出，NPN电路输出</p>		
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>3、红外发射器： 1 个 有效距离：2-30CM 工作电压：5V 工作电流：0.02A</p> <p>8.23、控制系统</p> <p>1、智能集控中心上位机软件：1 套 控制“三机”及泵站等</p> <p>2、智能集控中心操作室：1 套 3000*1600*2100（mm）</p> <p>3、控制主机：2 台</p> <p>①、CPU：≥第12代 Intel Core i5-12500T 处理器（主频≥2.4G，6核12线程）；（提供产品彩页证明）</p> <p>②、内存：≥16G DDR4 3200MHz 内存，提供双内存槽位便于后期扩展；</p> <p>③、硬盘：512G 固态硬盘，具有一个额外机械硬盘位便于后期扩展，显卡：集成显卡；；</p> <p>④、电源：≤65W 节能电源；</p> <p>★⑤、机箱：微型主机，体积小于 1L，支持挂接在普通显示器后；（提供产品彩页及实物照片并加盖投标人公章）</p> <p>★⑥、接口：≥7 个 USB 接口（含 4 个 USB 3.2 G2）、VGA+HDMI+DP 视频接口支持多种规格显示器，可选配串口；（提供产品彩页及接口实物图照片，并加盖投标人公章）</p> <p>⑦、数据安全要求：具有 USB 屏蔽技术，可设置为仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效防止数据泄露；3 年之内，若出现数据丢失的情况，提供 1 次原厂免费的尝试性故障硬盘（单盘）数据拯救服务，若未恢复则不计次数；</p> <p>⑧、操作系统：出厂预装 win11 操作系统；</p> <p>★⑨、售后服务：主机 5 年保修，并且原厂承诺当日下午 4 点前报修，下一自然日 24 点前修复，若没有完成修复，则原厂免费赠送延迟日数对应的月度延保服务（如延期 3 天修复，赠送 3 个月保修）；中标后提供原厂售后服务，提供承诺函加盖投标人公章。</p> <p>4、操作台： 1 台 操作台主要由金属材料焊接制作，表面喷涂金属漆，外观协调，坚固耐用，集控中心有 4 台 23 寸嵌入式显示屏的安装位</p> <p>5、显示屏： 4 台 工业专用嵌入式显示器，嵌入式安装，内置喇叭；规格：23 寸；分辨率：1920*1080；电源输入：100--240V</p> <p>8.3、主要功能</p> <p>1、可实现工作面所有设备的全面控制，自动控制程序，实现设备工作过程的自动化控制。</p> <p>2、可实现设备的独立启停、顺序启动和顺序停机。</p> <p>3、控制模式；自动、手动。</p> <p>4、控制推溜、移架等自动跟机。</p> <p>5、模拟显示所有支架的推溜行程、监控采煤机滚筒高度。</p> <p>6、对任意支架进行推溜 降架 拉架 升架以及其他功能动作。</p>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>7、具备邻架等自动控制功能。</p> <p>8、实现跟机自动推溜，实现支架等功能，采煤机与支架联动。</p> <p>9、采煤机行走和截割电机的过流、过载、断相、超温故障保护；</p> <p>10、能模拟实际的工况条件，实现支架压力可实时采集数据（1台综采支架有反力系统），后期升级可借助采煤机的记忆截割-位姿精准获取-遥控采煤实现远程控制；高精度刮板输送机测控系统，一键启停、软启动（变频启动）。</p> <p>11、为美观起见，电线、网线等走线须集中开挖沟槽和专门管线路。</p> <p>★12、本系统有为以后的设备升级预留接口及安装位置，能借助已有的硬件、软件实现远程控制，现阶段项目已包含设备地板硬化、水电改造、环境装修、原“三机”设备向外搬迁防锈展示及连接到四楼大屏实现远程调度或单机电脑等配套所有费用，投标商投标之前需自行考察现场并确定合理的投标方案，如因未考察现场而造成项目无法顺利按时验收等一切后果由投标人自行承担。</p> <p>8.4、地基要求：1、占地面积要求近100平方米左右，具体根据实验室空间和设备大小最终确定；2、地基承载重量，20吨/平方米；3、良好的排水系统。</p> <p>★8.5、投标文件中需要提供详细的软件智能控制动态运行界面详细设计方案和效果运行图、系统远程监控详细可行的设计方案的并加盖投标人公章。</p> <p>8.6、投标文件中需提供所投产品的智能化无人综采工作面实践平台集控中心系统著作权证书扫描件并加盖投标人公章</p>		
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

## 第四章 评标方法和标准

### (综合评分法)

#### 一、总则

本项目将按照招标文件第二章 投标人须知的相关要求及本章的规定评标。

#### 二、评标方法

##### 2.1 资格审查

依据政府采购相关法律法规规定,由采购人或采购代理机构对投标人进行资格审查。

资格审查表如下:

资格审查表			
序号	评审指标	评审标准	格式及材料要求
1	营业执照	合法有效	提供有效的投标人营业执照（或事业单位法人登记证书）复印件，应完整的体现出营业执照（或事业单位法人登记证书）的全部内容。联合体投标的联合体各方均须提供。
2	不良信用记录查询	投标人不得存在投标人须知正文第 19.2.1 条中的不良信用记录情形	详见投标人须知正文第 19.2 条要求
3	无重大违法记录声明函、无不良信用记录声明函	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人公章	详见第六章投标文件格式三

**资格审查指标通过标准：**投标人必须通过资格审查表中的全部评审指标。

##### 2.2 符合性审查

评标委员会对通过资格审查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。符合性审查表如下：

符合性审查表			
序号	评审指标	评审标准	格式及材料要求
1	开标一览表	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人公章	详见第六章投标文件格式一
2	投标函	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人公章	详见第六章投标文件格式二
3	授权书	格式、填写要求符合招标文	法定代表人参加投标

		件规定并加盖投标人公章	的无需此件,提供身份证明即可。详见第六章投标文件格式四
4	投标报价	符合招标文件投标人须知正文第 12 条要求	详见第六章投标文件格式五
5	商务响应情况	符合招标文件采购需求中对付款方式、供货及安装期限、供货及安装地点、免费质保期的要求。	详见第六章投标文件格式六(6.1 商务响应表)
6	投标文件规范性	投标文件数量、内容、签署、盖章符合招标文件要求;无严重的编排混乱、内容不全或字迹模糊辨认不清情况。	
7	其他实质性要求	符合法律、行政法规规定的其他条件或招标文件列明的其他要求。	

**符合性审查指标通过标准:** 投标人必须通过符合性审查表中的全部评审指标。

### 2.3 详细审查

2.3.1 评标委员会按照下表对投标文件进行详细审查和评分。

2.3.2 本项目综合评分满分为 100 分,其中:技术资信分值占总分值的权重为 70%,价格分值占总分值的权重为 30%。具体评分细则如下:

适用于 1、2、3、5 包

序号	评审因素	满分	分项满分	评分标准	评审依据
一	价格部分	30	30	采用低价优先法计算,有效最低报价的作为基准报价,基准报价分为满分,其他满足招标文件要求的投标人的价格分统一按照下列公式计算(打分保留两位小数): 投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×满分分值) 注:根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》的相关规定,用扣除后的价格参与评审,产品需要提供小型或微型企业证明材料	
二	技术资信商务部分	70		如下:	
1	技术性能指标	47	47	评委根据投标产品规格、技术参数或软件技术方案及其他要求与招标文件第三章的响应程度打分,全部满足的,得 40 分,如每有 1 项非标★参数不满足扣 1 分,每有 1 项标★参数不满足扣 2 分,扣完为止。	招标文件

				投标参数可验证性，评委按投标人提供产品彩页、说明书或检测报告（复印件加盖投标人公章）等对比其对投标参数的可验证程度，评委对比完整和准确程度判分：0-7分；不提供相关资料不得分。	
2	类似业绩	5	5	投标人自 2018 年 1 月 1 日至今以来类似业绩（类似业绩是指与所投标包类似货物供货业绩）：每提供 1 份业绩得 2.5 分，满分 5 分。（提供业绩合同及验收报告，以合同签订日期为准）	提供原件扫描件放置于投标文件中
3	实施方案及售后服务	16	11	根据投标人的实施方案、售后服务体系、服务标准、备件支持、保修措施及人员培训等进行打分（如服务网点数及分布情况、技术人员等）。（对比判分：3-11分）	投标文件售后服务承诺
			5	免费质保期在满足招标文件的基础上，延长 1 年加 2 分，延长 2 年加 5 分。	
4	投标文件制作	2	2	投标人的投标文件符合招标文件要求，内容齐全清晰，产品配置详细，报价清单制作的完整和详尽；以上一项不符合要求扣 1 分。	招标文件
				投标货物技术性能响应简单复制招标文件技术要求，扣 1-2 分。	
				本项满分 2 分，最低得 0 分。	
合计		100			

- 注：**1. 要求用于评分的必须提供的相关证照、合同、资料等，如未明确要求提供相关原件的，均可以为复印件加盖投标人公章，作为投标文件组成；  
2. 提供业绩的时间以合同符合要求时间即视为满足；  
3. 弄虚作假后果自负。

## 适用于 4 包

序号	评审因素	满分	分项满分	评分标准	评审依据
一	价格部分	30	30	采用低价优先法计算，有效最低报价的作为基准报价，基准报价分为满分，其他满足招标文件要求的投标人的价格分统一按照下列公式计算（打分保留两位小数）： $\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times \text{满分分值}$ 注：根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》的相关规定，用扣除后的价格参与评审，产品需要提供小型或微型企业证明材料	
二	技术资信商务部分	70		如下：	

1	技术性 能指标	42	42	评委根据投标产品规格、技术参数或软件技术方案及其他要求与招标文件第三章的响应程度打分，全部满足的，得 37 分，如每有 1 项非标★参数不满足扣 1 分，每有 1 项标★参数不满足扣 2 分，扣完为止。	招标文件
				投标参数可验证性，评委按投标人提供产品彩页、说明书或检测报告（复印件加盖投标人公章）等对比其对投标参数的可验证程度，评委对比完整和准确程度判分：0-5 分；不提供相关资料不得分。	
2	设计方 案	5	5	投标人根据项目实际情况，提供“带式输送机智能综合试验平台”的建设及维护方案，评委比较方案的优劣性及可操作性进行对比打分。不提供相关资料不得分。 1、方案完整，基本符合招标文件技术要求（0-1 分）。 2、方案完整，符合招标文件技术要求，配置详细。（2-3 分） 3、方案科学完整，符合招标文件技术要求，配置详细完整，具有一定技术优势，并提供设备主体与系统设计图纸的（3-5 分）	投标文件
3	类似业 绩	5	5	投标人自 2018 年 1 月 1 日至今以来类似业绩（类似业绩是指与所投标包类似货物供货业绩）：每提供 1 份业绩得 2.5 分，满分 5 分。（提供业绩合同及验收报告，以合同签订日期为准）	提供原件 扫描件放 置于投标 文件中
4	实施方 案及售 后服务	16	11	根据投标人的实施方案、售后服务体系、服务标准、备件支持、保修措施及人员培训等进行打分（如服务网点数及分布情况、技术人员等）。（对比判分：3-11 分）	投标文件 售后服务 承诺
			5	免费质保期在满足招标文件的基础上，延长 1 年加 2 分，延长 2 年加 5 分。	
5	投标文 件制作	2	2	投标人的投标文件符合招标文件要求，内容齐全清晰，产品配置详细，报价清单制作的完整和详尽；以上一项不符合要求扣 1 分。	招标文件
				投标货物技术性能响应简单复制招标文件技术要求，扣 1-2 分。	
				本项满分 2 分，最低得 0 分。	
合计		100			

注：1. 要求用于评分的必须提供的相关证照、合同、资料等，如未明确要求提供相关原件的，均可以为复印件加盖投标人公章，作为投标文件组成；

2. 提供业绩的时间以合同符合要求时间即视为满足；

3. 弄虚作假后果自负。

### 2.3.3 分值汇总

#### (1) 技术资信评分

评标委员会各成员应当独立对每个有效投标人的投标文件进行评分，并汇总每个投标人的得分。取各位评委评分之平均值（四舍五入保留至小数点后两位数），得到该投标人的技术资信分。

（2）综合总得分

将投标人的技术资信分加上根据上述标准计算出的价格分，即为该投标人的综合总得分。

## 第五章 政府采购合同

（仅供参考）

采购人（甲方）：安徽理工大学

供货人（乙方）：

签订地点：安徽省淮南市山南新区安徽理工大学

项目名称：安徽理工大学 2022 年高峰学科仪器设备购置项目（二）

分包号及名称：

项目编号：FSKY34000120225979 号

财政任务书编号：FSKY34000120225979

本项目经批准采用公开招标采购方式，经本项目评审委员会认真评审，决定将本项目采购合同授予乙方。为进一步明确双方的责任，确保合同的顺利履行，根据《中华人民共和国民法典》之规定，经甲乙双方充分协商，特订立本合同，以便共同遵守。

第一条 产品的名称、品种、规格、数量和价格：（若产品过多则见附表，如有附表则必须加盖印章）

产品名称	生产厂家/品牌/规格型号	单位	数量	单价	小计	备注

合同总价款（大小写）：

备注：投标人的报价应包含所投货物、保险、税费、包装、加工及加工损耗、运输、现场落地、安装及安装损耗、调试、检测验收和交付后约定期限内免费维保等工作所发生的一切应有费用。

第二条 产品的技术标准（包括质量要求），按下列第（ ）项执行：

①按国家标准执行； ②按部颁标准执行； ③若无以上标准，则应不低于同行业质量标准； ④有特殊要求的，按甲乙双方在合同中商定的技术条件、样品或补充的技术要求执行；

乙方提供和交付的货物技术标准应与招标文件规定的技术标准相一致。若技术标准中无相应规定，所投货物应符合相应的国际标准或原产地国家有关部门最新颁布的相应的正式标准。

进口产品的质量标准\_\_\_\_\_。

乙方所提供的货物应是全新、未使用过的，是完全符合以上质量标准的正品；相关的施工安装是由持有有权部门核发上岗证书的安装调试人员按照国际或国家现行安装验收规范来实施的；乙方所提供的货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命内应具有满意的性能。

第三条 产品的包装标准和包装物的供应与回收\_\_\_\_\_。（国家或业务主管部门有技术规定的，按技术规定执行；国家与业务主管部门无技术规定的，由甲乙双方商定。）

【注：合同中约定的包装标准应与乙方在投标文件中承诺的一致，且投标文件应作为合同附件与合同具有同等法律效力。】

#### 第四条 产品的交货方法、到货地点和交货期限

1. 交货方法，按下列第（ ）项执行：

①乙方送货上门；

②乙方代运；

③甲方自提自运。

2. 到货地点：执行招投标文件（甲方指定的任何地点，安装并调试。）

3. 产品的交货期限 执行招投标文件 。

#### 第五条 合同总价款

合同总价款（大小写）：

注：合同总价款包括了含采购设备价款、运输、装卸、保险、安装调试费、验收、税费（含进口从属税费等）、技术服务费、售后服务、人员培训及其他等一切相费用。

#### 第六条 付款条件 执行招投标文件

本合同以人民币付款。

具体付款方式： 详见投标人须知前附表

#### 第七条 验收方法

1. 乙方安装调试后，在\_\_\_\_天内通知甲方组织验收验收不合格的，乙方应负责重新提供达到本合同约定的质量要求的产品。

2. 甲、乙双方应严格履行合同有关条款，如果验收过程中发现乙方在没有征得采购人同意的情况下擅自变更合同标的物，将拒绝通过验收，由此引起的一切后果及损失由乙方承担。

3. 甲方验收时，应成立验收小组，明确责任，严格依照采购文件、中标（成交）通知书、政府采购合同及相关验收规范进行核对、验收，形成验收结论，并出具书面验收报告。涉及安全、消防、环保等其他需要由质检或行业主管部门进行验收的项目，必须邀请相关部门或相关专家参与验收。

检测、验收费用均由乙方承担。

#### 第八条 对产品提出异议的时间和办法

1. 甲方在验收中，如果发现产品不符合合同约定的，应一面妥为保管，一面在工作日内向乙方书面提出异议。 具体说明产品不符合规定的内容并附相关验收材料，同时提出不符合规定产品的处理意见。

2. 甲方因使用、保管、保养不善等造成产品质量下降的，不得提出异议。

3. 乙方在接到甲方异议后，应在\_\_\_\_\_个工作日内负责处理，否则，即视为默认甲方提出的异议和处理意见。

第九条 乙方应提供完善周到的技术支持和售后服务，否则甲方在进行事实调查的基础上，视情节轻重从乙方的履约保证金中扣除部分或全部补偿甲方。

对应招标质保要求（若乙方投标文件中承诺的优于招标文件要求，按照乙方投标文件中的承诺执行）。

#### 第十条 乙方的违约责任

1. 乙方不能交货的， 甲方有权解除合同。

2. 乙方所交产品不符合合同规定的, 如果甲方同意利用, 应当按质论价; 如果甲方不能利用的, 应根据产品的具体情况, 由乙方负责包换或包修, 并承担修理、调换或退货而支付的实际费用, 同时, 乙方应按规定, 对更换件相应延长质量保证期, 并赔偿甲方相应的损失。乙方不能修理或者不能调换的, 按不能交货处理。
3. 乙方因产品包装不符合合同规定, 必须返修或重新包装的, 乙方应负责返修或重包装, 并承担支付的费用。甲方不要求返修或重新包装而要求赔偿损失的, 乙方应当偿付甲方该不合格包装物低于合格包装物的价值部分。因包装不符合规定造成货物损坏或灭失的, 乙方应当负责赔偿。每件货物包装箱内应附一份详细装箱单和质量证书。为进口件的, 应出具报关手续和原产地、原产工厂证明、报关手续和商检证明等。
4. 如果乙方没有按照规定的时间交货、完成货物安装和提供服务, 应向甲方支付违约金, 违约金从货款中扣除。迟供货一天(含双休)将扣除履约保证金金额的5%。如果履约保证金全部扣除, 甲方应考虑终止合同, 由此给甲方造成的损失由乙方承担, 并在近两年内取消乙方参加安徽理工大学政府采购项目投标资格。因迟交货给甲方造成经济损失的, 乙方负全部责任并赔偿甲方的经济损失及承担法律责任。乙方在安装施工过程中出现任何安全事故, 责任由乙方自负。
5. 乙方提前交货的产品、多交的产品和不符合合同规定的产品, 甲方在代保管期内实际支付的保管、保养等费用以及非因甲方保管不善而发生的损失, 应当由乙方承担。
6. 乙方应对其所提供的货物承担所有权担保责任, 并应保证甲方在中华人民共和国内使用该货物时不侵犯第三人的知识产权。否则乙方应承担由此引起的一切法律责任及费用。
7. 任何一方未经对方同意而单方面终止合同的, 应向对方赔偿相当于本合同总价款%违约金。

#### 第十一条 甲方的违约责任

1. 甲方无故退货, 应向乙方偿付退货部分货款\_\_\_\_\_ % (通用产品的幅度为 1%-5%, 专用产品的幅度为 15%-30%) 的违约金。
2. 甲方违反合同规定拒绝接货的, 应当承担由此造成的损失。

#### 第十二条 不可抗力

1. 如果双方任何一方由于受诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等不可抗力的事故, 致使影响合同履行时, 履行合同的期限应予以延长, 延长的期限应相当于事故所影响的时间。不可抗力事故系指买卖双方在缔结合同时不能预见的, 并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事故。
2. 甲乙双方的任何一方由于不可抗力的原因不能履行合同时, 应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由, 在取得有关主管机关证明以后, 允许延期履行、部分履行或者不履行合同, 并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

#### 第十三条 履约保证金

1. 本项目履约保证金为\_\_\_\_\_ (人民币), 收受人为\_\_\_\_\_, 期限: 货物供货安装完成及后续服务经验收合格后, 由中标人提请申请, 30 日历天内退还(无息)。
2. 乙方提供的履约保证金按规定格式以银行保函形式提供的, 与此有关的费用由卖方承担。
3. 如乙方未能履行其合同规定的任何义务, 甲方有权从履约保证金中取得补偿。

#### 第十四条 转让与分包

1. 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。
2. 乙方应在投标文件中或以其他书面形式对甲方确认本合同项下所授予的所有分包合同。但该确认不解除乙方承担的本合同下的任何责任或义务。意即在本合同项下，乙方对甲方负总责。

#### 第十五条 合同文件及资料的使用

1. 乙方在未经甲方同意的情况下，不得将合同、合同中的规定、有关计划、图纸、样本或甲方为上述内容向乙方提供的资料透露给任何人。
2. 除非执行合同需要，在事先未得到甲方同意的情况下，乙方不得使用前款所列的任何文件和资料。

#### 第十六条 其他\_\_\_\_\_。

1. 按本合同规定应该偿付的违约金、赔偿金、保管保养费和各种经济损失，应当在明确责任后 10 天内，按银行规定的结算办法付清，否则按逾期付款处理。但任何一方不得自行扣发货物或扣付货款来充抵。
2. 本合同如发生纠纷，当事人双方应当及时协商解决，协商不成时，任何一方均可请采购管理机关调解，调解不成，按以下第（ ）项方式处理：

①根据《中华人民共和国仲裁法》的规定向淮南仲裁委员会申请仲裁。

②向合同签订地有级别管辖权的人民法院起诉。

第十七条 下列关于 安徽理工大学 2022 年高峰学科仪器设备购置项目（二）（项目编号：FSKY34000120225979 号号）      包的采购文件及有关附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力，这些文件包括但不限于：①招标文件；②乙方提供的投标文件；③服务承诺；④甲乙双方商定的其他文件。

本合同一式 8 份，甲乙双方各执 3 份，交招标代理机构留存 2 份用于档案资料归档，自双方当事人签字盖章之日起生效。

采购人（甲方）：（公章）

供货人（乙方）：（公章）

地址：

地址：

法定代表人：

法定代表人：

委托代理人：

委托代理人：

电话：

电话：

开户银行：

开户银行：

账号：

账号：

统一社会信用代码：

统一社会信用代码：

年 月 日

年 月 日

见证方：安徽中信工程咨询有限责任公司(盖章)

年 月 日

## 预付款担保

## 预付款担保

\_\_\_\_安徽理工大学\_\_\_\_（采购人名称）：

根据\_\_\_\_（中标人名称）（以下称“中标人”）与\_\_\_\_（采购人名称）（以下简称“采购人”）于\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日签订的\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_包《政府采购合同》，中标人按约定的金额向你方提交一份预付款担保，即有权得到你方支付相等金额的预付款。我方愿意就你方提供给中标人的预付款为中标人提供连带责任担保。

1. 担保金额人民币（大写）\_\_\_\_\_元（¥\_\_\_\_\_）。
2. 担保有效期自预付款支付给中标人起生效，至你方签发的进度款支付证书说明已完全扣清止。
3. 在本保函有效期内，因中标人违反合同约定的义务而要求收回预付款时，我方在收到你方的书面通知后，在7天内无条件支付。但本保函的担保金额，在任何时候不应超过预付款金额。
4. 你方和中标人按合同约定变更合同时，我方承担本保函规定的义务不变。
5. 因本保函发生的纠纷，可由双方协商解决，协商不成的，任何一方均可提请淮南市仲裁委员会仲裁。
6. 本保函自我方法定代表人（或其授权代理人）签字并加盖公章之日起生效。

担保人：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

地 址：

邮政编码：

电 话：

传 真：

\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

第六章 投标文件格式

【正/副本】

安徽理工大学 2022 年高峰学科仪器设备购置项目（二）  
（项目编号：FSKY34000120225979 号）

投  
标  
文  
件

第\_\_\_包

投标人：\_\_\_\_\_（加盖投标人公章）

\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

## 投标文件资料清单

序号	资料名称	页码范围
一	开标一览表	
二	投标函	
三	无重大违法记录声明函、无不良信用记录声明函	
四	授权书	
五	投标报价汇总表	
六	投标响应表	
七	供货安装（调试）方案	
八	售后服务与维保方案	
九	投标业绩承诺函	
十	联合体协议	
十一	主要中标标的承诺函	
十二	中小企业声明函、残疾人福利性单位声明函及监狱企业证明	
十三	所投各产品属于政府采购节能产品、环境标志产品实施品目范围的证明文件	
十四	投标保证金	
十五	其他相关证明材料	

## 一、开标一览表

项目名称	安徽理工大学 2022 年高峰学科仪器设备购置项目（二）
投标人全称	
投标范围	第____包
投标报价	大写：_____（精确到小数点后两位） 小写：_____（精确到小数点后两位）
工期	响应招标文件规定
其他	

投标人公章：

**备注：**

- 1.此表用于开标唱标之用。
- 2.表中投标报价须与投标报价汇总表保持一致，并作为评审及定标依据。任何有选择或有条件的投标报价，或者表中某一包别填写多个报价，均为无效报价。

## 二、投标函

致：安徽理工大学

安徽中信工程咨询有限责任公司

根据贵方的招标文件，我方兹宣布同意如下：

1.按招标文件规定提供交付的货物（包括安装调试等工作）的最终投标报价见开标一览表，如我方中标，我方承诺愿意按招标文件规定缴纳履约保证金和中标服务费。

2.我方根据招标文件的规定，严格履行合同的责任和义务,并保证于买方要求的日期内完成供货、安装及服务，并通过买方验收。

3.我方承诺报价低于同类货物和服务的市场平均价格。

4.我方已详细审核全部招标文件，包括招标文件的澄清或修改（如有），参考资料及有关附件，我方正式认可并遵守本次招标文件，并对招标文件各项条款、规定及要求均无异议。我方知道必须放弃提出含糊不清或误解问题的权利。

5.我方同意从招标文件规定的开标日期起遵循本招标文件，并在招标文件规定的投标有效期之前均具有约束力。

6.我方承诺如投标保证金未在招标文件规定时间前到达贵方指定的账户，我方投标无效，由此产生的一切后果由我方承担，且承诺投标保证金转出账户真实有效。

7.我方声明投标文件所提供的一切资料均真实无误、及时、有效，企业运营正常。由于我方提供资料不实而造成的责任和后果由我方承担。我方同意按照贵方提出的要求，提供与投标有关的任何证据、数据或资料。

8.我方完全理解贵方不一定接受最低报价的投标。

9.我方同意招标文件规定的付款方式、供货及安装期限、供货及安装地点、免费质保要求。

10.我方对投标文件中所提供资料、文件、证书及证件的真实性和有效性负责。

投标人公章：

日 期：

### 三、无重大违法记录声明函、无不良信用记录声明函

(联合体参加投标的，联合体各方均须提供)

1.本单位郑重声明，根据《中华人民共和国政府采购法》及《中华人民共和国政府采购法实施条例》的规定，参加政府采购活动前三年内，本单位在经营活动中没有重大违法记录，没有因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，且未在被禁止参加政府采购活动的处罚期限内。

2.本单位郑重声明，我单位无以下不良信用记录情形：

- (1) 被人民法院列入失信被执行人；
- (2) 被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单；
- (3) 被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

3.\_\_\_\_\_。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人公章：

日 期：

#### 四、授权书

本授权书声明：\_\_\_\_\_（投标人名称）授权\_\_\_\_\_（投标人授权代表姓名、职务）代表我方参加本项目第\_\_\_包采购活动，全权代表我方处理投标过程的一切事宜，包括但不限于：投标、参与开标、谈判、签约等。投标人授权代表在投标过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我方均予以认可并对此承担责任。投标人授权代表无转委托权。特此授权。

本授权书自出具之日起生效。

授权代表身份证明复印件或影印件：

授权代表联系方式：\_\_\_\_\_（请填写手机号码）

特此声明。

投标人公章：

日 期：

注：

- 1.本项目只允许有唯一的投标人授权代表，提供身份证明扫描件；
- 2.法定代表人参加投标的无需提供授权书，提供身份证明扫描件。

## 五、投标报价汇总表

标包：\_\_\_\_\_

项目编号：\_\_\_\_\_

货币单位：人民币元

序号	名称	数量	单位	品牌	规格 型号	制造商	单价	总价
1								
2								
.....								
投标总价大写：								

投标人承诺：

1. 售后服务、免费质保期响应招标文件规定；

免费质保期在满足招标文件的基础上延长 \_\_\_年（0、 1、 2 年，选择填列）

2. 交货期响应招标文件规定；

3. 付款条件、履约保证金响应招标文件规定。

4. 投标人承诺按签订的采购合同供货时间节点按时或提前完成供货、安装及服务等工作。我方完全响应每迟供货一天（含双休）将扣除履约保证金金额的 5%，如果履约保证金全部扣除，采购人可考虑终止合同，给采购人造成的损失由我方承担，并同意在近两年内取消我方参加安徽理工大学政府采购项目投标资格。

注：1. 报价均包括了含采购设备价款、运输、装卸、保险、安装调试费、验收、税费（含进口从属税费等）、技术服务费、售后服务、人员培训及其他等一切相费用。

2. 上表单价必须填列；如果采购数量发生变化，按实际数量结算，单价不变。

投标人：（全称并加盖公章）：

日期： 年 月 日

## 六、投标响应表

## 6.1 商务响应表

序号	商务条款	招标文件要求	投标人承诺	偏离说明
1	付款方式			
2	供货及安装地点			
3	供货及安装期限			
4	免费质保期			
5	其他（如有）			

## 6.2 技术响应表

序号	货物名称	招标文件规定的技术参数要求	所投产品的品牌、型号及技术参数	偏离说明
1				
2				
3				
4				
...				

备注：

- 1、投标人必须根据采购需求逐项对应描述投标的具体内容，如投标货物主要参数、材质、配置及服务要求等，否则可能导致投标无效；
- 2、投标人所投产品如与招标文件要求的主要参数、材质、配置及服务要求等不一致的，则须在上表“偏离说明”栏中详细注明；
- 3、“按投标人所投内容填写”部分可后附详细说明及技术资料。

## 6.3 货物说明一览表

货物名称	品牌型号
所投产品的技术参数及性能说明：	

投标人公章：

### 七、供货安装（调试）方案

(投标人可自行制作格式)

### 八、售后服务与维保方案

(投标人可自行制作格式)

### 九、投标业绩承诺函

我单位同意中标公告中公示以下业绩并承诺：投标文件中所提供的业绩均真实有效，若被发现存在任何虚假、隐瞒情况，我单位承担由此产生的一切后果。

投标人公章：

日 期：

序号	项目名称	供货范围	备注
1			
2			
3			
4			
5			
.....			

#### 备注：

- 1.表中所列业绩应为投标人满足招标文件要求的业绩；
- 2.中标人提供的以上业绩情况，如招标文件《投标人须知前附表》有约定的，将按约定随评审结果公告。

### 十、联合体协议

(不允许联合体投标或未组成联合体投标, 不需此件)

联合体成员一名称: \_\_\_\_\_;

联合体成员二名称: \_\_\_\_\_;

.....

上述各成员单位经过友好协商, 自愿组成联合体, 共同参加本项目的投标, 现就联合体投标事宜订立如下协议:

1. \_\_\_\_\_ (某成员单位名称) 为联合体牵头人。

2. 在本项目投标阶段, 联合体牵头人负责投标项目的一切组织、协调工作, 并授权代理人以联合体的名义参加项目的投标, 代理人在投标、开标、评标、合同签订过程中所签署的一切文件和处理与本次招标有关的一切事务, 联合体各方均予以承认并承担法律责任。联合体中标后, 联合体各方共同与采购人签订合同, 就本项目对采购人承担连带责任。

3. 联合体各成员单位内部的职责分工及各方负责内容的合同金额占总合同金额的百分比如下:

联合体成员一名称: \_\_\_\_\_, 承担工作, 负责内容的合同金额占总合同金额的百分比: \_\_\_\_\_%;

联合体成员二名称: \_\_\_\_\_, 承担工作, 负责内容的合同金额占总合同金额的百分比: \_\_\_\_\_%;

.....

4. 投标工作和联合体在中标后项目实施过程中的有关费用按各自承担的工作量分摊。

5. 联合体中标后, 本联合体协议是合同的附件, 对联合体各成员单位有合同约束力。

6. 本协议书自签署之日起生效, 联合体未中标或者合同履行完毕后自动失效。

联合体成员一: \_\_\_\_\_ (公章)

法定代表人: \_\_\_\_\_ (签字或盖章)

联合体成员二: \_\_\_\_\_ (公章)

法定代表人: \_\_\_\_\_ (签字或盖章)

.....

签订日期: \_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

### 十一、主要中标标的承诺函

我单位同意中标公告中公示以下主要中标标的并承诺：投标文件中所提供的主要中标标的均真实有效。若被发现存在任何虚假、隐瞒情况，我单位承担由此产生的一切后果。

序号	货物名称	品牌及规格型号	数量	单价	备注
1					
2					
3					
4					
5					
.....					

投标人公章：

日 期：

#### 备注：

- 1.表中所列内容为满足本项目要求的主要中标标的；
- 2.中标人提供的以上承诺情况（含货物名称、品牌、规格、型号、数量、单价），将按约定随中标公告同时公告。
- 3.本页《主要中标标的承诺函》由投标人准确填写。

## 十二、中小企业声明函

(非中小企业投标, 不需此件)

**(联合体参加投标的, 联合体双方均须提供)**

本公司(联合体)郑重声明, 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)的规定, 本公司(联合体)参加某采购单位的某项目采购活动, 提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业(含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业)的具体情况如下:

1. (标的名称), 属于(采购文件中明确的所属行业)行业; 制造商为(企业名称), 从业人员    人, 营业收入为    万元, 资产总额为    万元, 属于(中型企业、小型企业、微型企业);

2. (标的名称), 属于(采购文件中明确的所属行业)行业; 制造商为(企业名称), 从业人员    人, 营业收入为    万元, 资产总额为    万元, 属于(中型企业、小型企业、微型企业);

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假, 将依法承担相应责任。

投标人盖章:

日 期:

注: 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年数据, 无上一年数据的新成立企业可不填报。

### 残疾人福利性单位声明函

(非残疾人福利性单位投标, 不需此件)

**(联合体参加投标的, 联合体双方均须提供)**

本单位郑重声明, 根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)的规定, 本单位为**符合条件的**残疾人福利性单位, 且本单位参加某采购单位的某项目采购活动提供本单位制造的货物, 或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物(不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物)。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假, 将依法承担相应责任。

投标人盖章:

日 期:

## 监狱企业证明

(非监狱企业投标, 不需此件)

注: 提供省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件

### 十三、所投各产品属于政府采购节能产品、环境标志产品清单的证明文件 (非节能、环保产品, 不需此件)

#### 附件 1. 节能产品证明材料

强制节能产品			
产品名称	品牌	产品型号	备注
.....			
优先节能产品			
产品名称	品牌	产品型号	备注
.....			

注：所投产品属于节能产品的，投标文件中须提供市场监管总局发布的《参与实施政府采购节能产品认证机构名录》中的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书扫描件，否则评审时不予认可。

#### 附件 2. 环境标志产品证明材料

产品名称	品牌	产品型号	备注
.....			

注：所投产品属于环境标志产品的，投标文件中须提供市场监管总局发布的《参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录》中的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书扫描件，否则评审时不予认可。

#### 十四、投标保证金（本项目不适用）

附：凭证复印件或影印件（加盖公章）

#### 十五、其他相关证明材料

提供符合招标公告、采购需求及评标方法和标准规定的相关证明文件。

**特别提示：**如营业执照、税务登记证、产品彩页、证书、检测报告、产品图片、授权承诺书等。

## 第七章 政府采购投标人质疑函范本

### 质疑函范本

#### 一、质疑投标人基本信息

质疑投标人：

地址： ..... 邮编：

联系人： ..... 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： ..... 邮编：

#### 二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： ..... 包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

#### 三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项 2

.....

#### 四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)： ..... 公章：

日期：

## 质疑函制作说明:

- 1.投标人提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
- 2.质疑投标人若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑投标人签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
- 3.质疑投标人若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
- 4.质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
- 5.质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
- 6.质疑投标人为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑投标人为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章