

# 河北科技工程职业技术大学2025年专业 教学实训设备更新项目之机电、服装实 训设备采购

## 招标文件

项 目 名 称：河北科技工程职业技术大学2025年专业教  
学实训设备更新项目之机电、服装实训设备采购

项 目 编 号：CG-20250112

采 购 人：河北科技工程职业技术大学

采购代理机构：中鼎誉润工程咨询有限公司

日 期：2025 年 10 月

## 目 录

第一部分 投标邀请 .....	3
第三部分 资格审查 .....	25
第四部分 采购需求 .....	26
第五部分 评标标准和评标方法 .....	58
第六部分 政府采购合同（参考格式） .....	80
第七部分 投标文件格式 .....	91

# 第一部分 投标邀请

## 一、项目基本情况

1. 项目编号: CG-20250112 (其中A包: CG-20250112-1; B包: CG-20250112-2; C包: CG-20250112-3; D包: CG-20250112-4)

2. 项目名称: 河北科技工程职业技术大学2025年专业教学实训设备更新项目之机电、服装实训设备采购

3. 项目预算金额: 809 万元, 其中A包: 444 万元; B包: 195 万元; C包: 120 万元; D包: 50 万元。

4. 项目单位: 河北科技工程职业技术大学

5. 采购需求:

序号	标的名称	预算金额 (万元)	数量	简要技术需求或服务要求
A包	五轴高速加工中心	444	3套	详见第四部分 采购需求
B包	智能化设计与先进实训台	195	3套	详见第四部分 采购需求
C包	服装产品性能检测设备及 智能生产运行系统	120	1套	详见第四部分 采购需求
D包	智能生产线实训教学设备	50	1套	详见第四部分 采购需求

6. 合同履行期限: A包: 自合同签订后30日历天内; B包: 自合同签订后30日历天内; C包: 自合同签订后30日历天内; D包: 自合同签订后30日历天内。

7. 本项目是否接受联合体投标: 是 否。

## 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:

2.1 本项目A包非专门面向中小企业采购; B包专门面向中小企业采购; C包、D包专门面向小微企业采购;

2.2 其他落实政府采购政策的资格要求(如有): 无。

3. 本项目的特定资格要求: 无。

## 三、获取招标文件

1. 时间: 2025年10月15日至2025年10月21日, 每天上午00:00至11:59, 下午12:00至23:59 (北京时间, 法定节假日除外)。

2. 地点: 自行登录河北省公共资源交易平台 (<http://szj.hebei.gov.cn>.)

cn/hbggfwpt/）下载招标文件及相关资料，并及时查看有无澄清和修改。

3. 方式：平台网上在线下载。

4. 售价：0元。

#### **四、提交投标文件截止时间、方式、开标时间和地点**

1. 投标截止时间、开标时间：2025年11月04日09时00分（北京时间）。

2. 地点：河北省公共资源大厦（河北省石家庄市新华区石清路9号）无需投标人来现场开标。

3. 递交方式：投标人应通过河北省公共资源交易公共服务平台上传经CA加密的电子投标文件。

#### **五、公告期限**

自本公告发布之日起5个工作日。

#### **六、公告发布媒体**

中国河北政府采购网、河北省公共资源交易服务平台、河北科技工程职业技术大学官网

#### **七、其他补充事宜**

1. 凡有意参加投标者，请按照“河北省公共资源交易服务平台”（网址：<http://ggzy.hebei.gov.cn/hbggfwpt/>）首页“通知公告”中“河北省公共资源交易中心关于招标代理机构及投标人（含政府采购供应商）进行登记注册的通知”的要求办理相关手续，具体事宜可联系0311-66635531。已在河北省公共资源交易中心受理处通过注册登记的投标人不需要再次办理相关手续。

2. 因投标单位自身的原因未能在有效期内完成注册，将会导致报名不成功，其后果由投标单位负责。潜在投标人如未在“河北省公共资源交易平台”下载招标文件及相关资料，或未获取到完整资料，导致投标被否决，自行承担责任。若报名及下载招标文件过程中对平台操作有任何疑问，请拨打技术支持电话：0311-66635062（或系统内客服电话）。

3. 依据《河北省财政厅 河北省政务服务管理办公室关于印发<政府采购公开招标项目全面实行“双盲”评审实施方案>的通知》相关要求，本项目采用“双盲”评审。供应商应按照招标文件要求对投标文件的商务标“明标”、技术标“暗标”分开制作，评标委员会按要求对商务标采取明标评审、对技术标采取暗标评审。

八、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: 河北科技工程职业技术大学

地 址: 河北省邢台市信都区泉南大街473号

联系方式: 马辉 0319-2271773

2. 采购代理机构信息

名 称: 中鼎誉润工程咨询有限公司

地 址: 邢台市信都区泉南大街安泰里18号

联系方式: 张贺 0319-5206798

3. 项目联系方式

项目联系人: 张贺

电 话: 0319-5206798

## 第二部分 供应商须知

### 供应商须知前附表

序号	内 容	说明与要求
1	是否接受进口产品	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
2	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
3	核心产品	<input type="checkbox"/> 关于核心产品本项目包不适用。 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目 <u>B、D、C</u> 包为单一产品采购项目。 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目 <u>A</u> 包为非单一产品采购项目，核心产品为： <u>五轴高速加工中心1</u> 。
4	评标方法	综合评分法
5	现场考察	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织 <input type="checkbox"/> 组织，考察时间：____年____月____日____时____分， 考察地点：_____。
6	开标前答疑会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开 <input type="checkbox"/> 召开，时间：____年____月____日____时____分 地点：_____
7	询问方式	<u>电话询问：0319-5206798</u> 。
8	投标截止时间	<u>2025年11月04日09时00分</u>
9	开标时间	<u>2025年11月04日09时00分</u> 投标供应商应当在投标截止时间前完成电子环境检测，并在投标文件截止时间后的30分钟内(9:00-9:30)完成电子投标文件开标解密，未在规定时间完成解密的视为撤销投标文件。如果开标时出现网络故障、技术故障等情形而影响招投标活动，采购人可采取项目延期、延长电子投标文件解密时间等相应措施，以保障招投标活动的公开、公平和公正。
10	开标地点	<u>河北省公共资源大厦(河北省石家庄市新华区石清路9号)无需投标人来现场开标</u> 。
11	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起 <u>90</u> 日历日
12	投标保证金	<input checked="" type="checkbox"/> 不收取 <input type="checkbox"/> 收取 注：在采购过程中和成交后供应商有不良行为或有损采购人利益的，采购人或代理机构可将其不良信息记录及单位名称报送至相关单位进行备案，以示惩戒。

序号	内 容	说明与要求
13	政采贷	政府采购合同融资（简称“政采贷”）指参与政府采购活动的供应商，在获得政府采购中标通知书后，即可向开展“政采贷”业务的金融机构提出申请，金融机构依据政府采购中标通知书和政府采购合同，为中标（成交）供应商提供融资服务。 渠道和方式： <u>可通过“中国河北政府采购网”查找融资政策和贷款合作银行，并与意向合作银行联系。</u>
14	履约保证金	<input type="checkbox"/> 不收取 <input checked="" type="checkbox"/> 收取 <u>合同签订前，供方支付合同金额的10%做为履约保证金。</u>
15	是否接受可选择或可调整的投标和报价	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
16	是否提供样品	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是，具体要求如下：
17	是否允许供应商将项目非主体、非关键性工作交由他人完成	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
18	是否接受联合体投标	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是，应满足下列要求： 应当向采购人提交联合协议，载明联合体各方承担的工作和义务。联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。
19	投标文件提交说明	供应商须在投标文件递交截止时间前制作并提交：加密的电子投标文件，应在投标文件递交截止时间前通过电子交易系统上传。
20	质疑	接受质疑的联系方式： 联系部门： <u>中鼎誉润工程咨询有限公司</u> 联系电话： <u>0319-5206798</u> 通讯地址： <u>邢台市信都区泉南大街安泰里18号</u>
21	投诉	接受投诉的联系方式： 联系部门： <u>河北省财政厅政府采购处</u> 联系电话： <u>0311-66650931</u> 通讯地址： <u>河北省石家庄市中华南大街48号</u>

序号	内 容	说明与要求
22	评标委员会组成	评标委员会由专家和采购人代表组成，其中政府采购专家 <u>4</u> 人，采购人代表 <u>1</u> 人。评标工作开始前评标委员会推荐1人担任评标委员会主任。采购人代表不得担任评标委员会主任。
23	确定中标供应商	<p><input type="checkbox"/>采购人委托评标委员会确定</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>评标委员会推荐3名中标候选人，采购人按中标候选人顺序确定排名第一的为中标供应商。</p> <p>中标候选人并列的，按照以下方式确定中标供应商：报价且得分相同的，以<u>技术部分得分高者</u>为中标供应商。</p> <p><b>本项目兼投不兼中共分四个标段，投标人可以投多个标段，但只能中一个标段，若投标人在多个标段中标，根据标段的前后顺序依次确定其中标标段。</b></p>
24	采购标的所属行业	<p>本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：A、B、C、D包：<u>工业</u>。</p> <p>划分标准：从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。</p> <p>供应商应实事求是，以自身实际情况，出具合格的《中小企业声明函》（中小企业投标适用）。供应商出具的材料不合格或内容与实际情况不符的不予认定；中标供应商的《中小企业声明函》随中标结果向社会公开，声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。</p>
25	中小企业预留份额	<p>本项目A包属于非专门面向中小企业；</p> <p>B包：中小企业预留份额：<u>100</u> %；其中小微企业预留份额：<u>0</u> %；</p> <p>C包、D包：中小企业预留份额：<u>100</u> %；其中小微企业预留份额：<u>100</u> %。</p>
26	其他要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 供应商应按照电子交易平台要求下载招标文件。</li> <li>2. 供应商提供的资质和业绩等所有资料均须附在投标文件中。</li> <li>3. 因本项目采用网上开标大厅交易方式，采购人特别说明如下：远程开标项目的时间均以国家授时中心发布的时间为准。</li> </ol>
27	质量标准	符合国家及行业现行规范标准规定

序号	内 容	说明与要求
28	合同履行期限	A包：自合同签订后30日历天内；B包：自合同签订后30日历天内；C包：自合同签订后30日历天内；D包：自合同签订后30日历天内。
29	解密截止时间	网上开标大厅系统解密时间为30分钟。投标人需在主持人开启解密按钮之后在系统默认解密时间内使用CA在网上开标大厅系统完成对其递交的电子投标文件的远程解密。(如遇技术问题,请咨询河北省公共资源交易中心技术信息处0311-66635062)。注:因投标人原因未在规定的时间解密的,视为撤销投标。
30	电子标有关事项	<p>因本项目采用网上开标大厅交易方式,招标人特别说明如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 远程开标项目的时间均以国家授时中心发布的时间为准。</li> <li>2. 本项目招投标文件均用专用招投标工具软件编制,并通过电子交易平台完成招投标过程。投标人投标文件的编制和递交,应依照招标文件的规定进行。如未按招标文件要求编制、递交电子投标文件,将可能导致无效投标,其后果由投标人自负。投标人如对正确使用投标文件制作工具软件有疑问的,请拨打系统内客服电话咨询。</li> <li>3. 投标人通过网上招投标平台递交的电子投标文件为评标依据,投标人须使用工具制作电子投标文件时生成加密投标文件,用于上传投标文件;开标当日,投标人不必抵达开标现场,在任意地点通过河北省公共资源交易网上开标大厅系统(以下简称:“网上开标大厅”)参加开标会议,并根据需要使用网上开标大厅与现场开标主持人进行互动交流、澄清、提疑以及文件传送等活动。</li> <li>4. 投标文件递交截止时间前一小时内,各投标人的授权委托人或法人代表均提前进入网上开标大厅,选择进入对应标段的开标会议区在线签到。登录河北省公共资源交易网上开标大厅系统<a href="http://hbb.jm.hebpr.gov.cn:9090/BidOpening">http://hbb.jm.hebpr.gov.cn:9090/BidOpening</a>,根据操作手册(请在河北省公共资源交易中心网站-办事指南-“操作手册”中下载)收听观看实时音视频交互效果,在开标过程中如有疑义请及时在讨论组中反馈。投标人未按时加入开标会议区或未能在开标会议区内全程参与交互的,视为放弃交互和对开评标全过程提疑的权利,投标人将无法看到解密指令、废标及澄清、唱标、开标结果等情况,并承担由此导致的一切后果。</li> <li>5. 投标文件递交截止时间后,将在系统内公布投标人名单,然后通过开标会议区发出投标文件解密的指令,投标人在各自地点按规定时间自行实施远程解密。因</li> </ol>

序号	内 容	说明与要求
		投标人网络与电源不稳定、未按操作手册要求配置软硬件、CA密钥发生故障或用错、故意不在要求时限内完成解密等自身原因，导致投标文件在规定时间内未能解密、解密失败或解密超时，视为投标人撤销其投标文件，系统内投标文件将被退回；因招标人原因或网上开标大厅发生故障，导致无法按时完成投标文件解密或开、评标工作无法进行的，可根据实际情况相应延迟解密时间【友情提示：请使用制作投标文件CA密钥进行解密】。
31	代理服务费	采购代理服务费：由中标人领取中标通知书时参照《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）收费标准的55%向采购代理机构一次性交纳采购代理服务费。
32	法律依据	《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》、财政部令第87号《政府采购货物和服务招标投标管理办法》、财政部令第94号《政府采购质疑和投诉办法》等相关法律、法规的规定。如本招标文件条款与相关法律、法规相冲突或未涉及问题均遵照相关法律、法规的规定执行。
33	关于同一品牌产品的说明	①提供核心产品相同品牌的且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标候选人推荐资格；评审得分相同的，投标报价较低的投标人获得中标候选人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。②投标报价超过最高限价单价的，按无效投标处理。

注：本表内容与供应商须知内容不一致的，以本表内容为准。

## 供应商须知

### 一、总则

#### 1. 适用范围

本招标文件适用于本次政府采购活动。

#### 2. 说明

##### 2. 1基本定义

2. 1. 1 “货物”指本招标文件中第四部分所述的本次采购包含的所有货物。

2. 1. 2 “供应商”是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

2. 1. 3 “采购代理机构”指受委托的采购代理机构。

2. 2本项目是否属于科研仪器设备采购见“供应商须知前附表”。

2. 3本项目是否组织现场考察见“供应商须知前附表”。

2. 4本项目是否召开开标前答疑会见“供应商须知前附表”。

2. 5本项目是否要求提供样品见“供应商须知前附表”。

2. 6本项目采购标的所属行业见“供应商须知前附表”。

2. 7本项目是否为中小企业预留份额及实现形式见“供应商须知前附表”。

#### 3. 供应商资格要求

3. 1满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

3. 1. 1具有独立承担民事责任的能力；

3. 1. 2具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

3. 1. 3具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

3. 1. 4具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

3. 1. 5参加此项采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

3. 1. 6法律、行政法规规定的其他条件。

3. 2落实政府采购政策需满足的资格要求：详见第一部分投标邀请；

3. 3本项目的特定资格要求：详见第一部分投标邀请；

3. 4具有法人资格且与其他法人具有控股关联关系的供应商的特别规定如下：

单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、监测等服务的供

应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

3.5除专用术语外，投标文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。供应商提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由供应商自行承担。

3.6本次招标是否允许由两个以上供应商组成一个联合体以一个供应商身份共同投标，详见供应商须知前附表。如允许联合体投标，则联合体各方必须符合下列要求：

3.6.1联合体的资质等级根据联合体分工和联合体各成员的资质等级认定。联合体成员承担同一专业工作的，按照联合体各方资质等级最低的认定其资质。

3.6.2联合体各方须签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方的权利义务，并以联合体牵头人身份参加投标；联合体资质按照联合体协议约定分工认定，牵头人对招标范围内的工作总负责。联合体牵头人和联合体各成员共同就中标项目向采购人承担连带责任。

#### **4. 政府采购政策**

##### **4.1进口产品**

指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号）。

招标产品未特别注明“进口产品”字样的，均必须采购国产产品。

##### **4.2政府采购节能产品、环境标志产品**

根据《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）规定，财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府采购优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。

依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

采购人拟采购的产品属于品目清单范围中强制采购的，供应商须在投标文件中附所投产品的国家规定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书扫描件并加盖公章，否则为无效投标。

采购人拟采购的产品属于品目清单范围中优先采购的，供应商须在投标文件中附所投产品的国家规定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书扫描件并加盖公章，否则不享受环境标志产品、节能产品优先采购加分政策。

注意：环境标志产品政府采购品目清单详见《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）；节能产品政府采购品目清单详见《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）；政府采购节能产品、环境标志产品认证机构详见《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（财库〔2019〕16号）。

#### 4.3 密码技术设备

密码技术设备要求：参与使用密码技术设备政务信息系统的投标、承建及运维服务政府采购项目的，国产密码技术设备必须为经国家密码检测部门检测合格的密码产品。

#### 4.4 分支机构

分公司作为供应商参与本项目政府采购活动的，应提供具有法人资格的总公司的营业执照及法人企业授权书扫描件，法人企业授权书须加盖总公司公章。已由总公司授权的，总公司取得的相关资质证书对分公司有效，法律法规或者行业另有规定的除外。

4.5根据《财政部 工业和信息化部关于印发〈政府采购促进中小企业发展管理办法〉的通知》（财库〔2020〕46号）及《财政部关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）有关规定，对小微企业报价给予价格扣除政策，详见第五部分评标标准和评标方法。

4.6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，对残疾人福利性单位报价给予价格扣除优惠政策，详见第五部分评标标准和评标方法。

4.7根据《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）有关要求，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。详见第五部分评标标准和评标方法。

#### 4.8 信用记录

4.8.1根据《中华人民共和国政府采购法》第二十二条、《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）第二条第三款规定，供应商是未被列入“信用中国”网（<http://www.creditchina.gov.cn>）、中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）等渠道的失信被执行人名单、重大税收违法失信主体名单、政府采购严重违法失信名单的供应商。

供应商为联合体的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录，将被拒绝参加政府采购活动。

查询渠道：通过“信用中国”网站（<http://www.creditchina.gov.cn>）、中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）等渠道。

4.8.2在最高人民法院公布的失信被执行人名单库中的供应商给予政府采购领域联合惩戒。以联合体名义参与政府采购活动的供应商，有任一方被联合惩戒，则联合体被联合惩戒。对列入失信被执行人名单库且不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的供应商，禁止其参加政府采购活动。

4.8.3对人民法院裁定批准重整计划的破产企业，有及时在“信用中国”网站、国家企业信用信息公示系统、金融信用信息基础数据库中申请添加相关企业重整情况信息的，且符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的，允许其参与政府采购项目。

#### 4.9商品包装或快递包装

涉及商品包装或快递包装的，按照《财政部办公厅 生态环境部办公厅 国家邮政局办公室关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123号）要求执行。

#### 4.10支持乡村产业振兴管理

为落实《关于运用政府采购政策支持乡村产业振兴的通知》（财库〔2021〕19号）有关要求，做好支持乡村振兴工作，本项目采购活动中对于支持乡村振兴管理的相关要求见第四部分 采购需求（如涉及）。

#### 4.11正版软件

各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统软件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局 信息产业部 财政部 国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产

品的通知》（国权联〔2006〕1号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国办发〔2010〕47号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（财预〔2010〕536号）。

#### 4.12网络安全专用产品

根据国家互联网信息办公室 工业和信息化部 公安部 财政部 国家认证认可监督管理委员会《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（2023年第1号），列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求后，方可销售或者提供。

具备资格的机构是指列入《承担网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测任务机构名录》的机构。

#### 4.13政府采购合同融资政策 见第二部分 供应商须知前附表。

#### 4.14 其他政府采购政策。

### 5. 投标费用

供应商应当承担所有与准备和参加投标有关的费用，采购人和采购代理机构在任何情况下均无义务和责任承担。

### 6. 其他说明

对与本项目有关的通知（含有关通知、更正公告等），采购代理机构将以在本次招标公告刊登的媒体上发布公告的形式向供应商发出。因登记有误、传真线路故障或其它任何意外情形，导致所发出的通知延迟送达或无法到达供应商，除非有适当的证据表明采购代理机构已经明知该项应当通知的事项并未实际有效到达，且采购代理机构认为仍有条件和必要及时地再次补发通知而故意拖延或不予补发通知，则采购代理机构因此不承担任何责任，有关的招标活动可以继续有效地进行。

### 7. 招标文件构成

招标文件由下列七部分内容组成：

第一部分 投标邀请

第二部分 供应商须知

第三部分 资格审查

第四部分 采购需求

第五部分 评标标准和评标方法

第六部分 政府采购合同

第七部分 投标文件格式

## 8. 招标文件的澄清和修改

8.1 采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容可能影响招标文件编制的，将在招标文件要求提交投标文件截止时间至少15日前，在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告。

8.2 采购代理机构对已发出的招标文件进行的更正、变更。更正公告或变更公告的内容为招标文件的必要组成部分，对所有供应商均具有约束作用。采购代理机构将通过网站“变更公告”和电子交易系统内部“变更文件”告知供应商。

8.3 采购代理机构将视情况确定是否有必要召开标前会。如果召开标前会，采购代理机构将向所有已领取了招标文件的供应商发出通知。

## 二、投标文件的编制

9. 投标文件的语言和计量单位

9.1 供应商提交的投标文件（包括商务及技术文件和资料、图纸中的说明）以及供应商与采购代理机构就有关投标的所有来往函电均应使用中文简体字。

9.2 投标文件所使用的计量单位，必须使用国家法定计量单位。

10. 投标文件的组成及相关要求

10.1 投标文件由商务标和技术标两部分组成。其中，商务标应包括：投标函、投标报价、资质证明、业绩、人员技术力量等相关材料；技术标应包括：项目技术方案、偏离程度、服务方案等不显示供应商名称、标识的相关材料。投标文件应严格按照政府采购法律法规和招标文件要求，分开编制商务标和技术标，对能明显区分供应商的内容，应放入商务标；技术标中不能出现涉及供应商名称及相关提示内容的任何信息。

供应商应按供应商须知前附表的规定提交商务、技术部分内容和需要供应商自行编写的其他文件，其中加\*项目为必须做出明确响应的实质性条款，否则作无效投标处理。具体填写要求及格式详见本招标文件第七部分。

10.2 技术标（暗标）文件制作要求：

10.2.1 版面要求：A4纸张大小。

10.2.2 颜色要求：所有文字、图表均为黑色。

10.2.3 字体要求：标题及正文部分所用文字均采用“宋体”四号“常规”字；图、表内的字体及字号不作要求；全部使用中文标点；所有字体均不得出现加粗、加色、倾斜、下划线等标记。

10.2.4 排版要求：页边距要求上边距2.5厘米，其余均为2厘米；不得设置目录；正文行间距为固定值30磅；文字内容（含正文标题、正文及表格标题）统一设为左对齐；首行缩进2字符，不得有空格；段落前后不设置空行；不得设置页眉、页脚和页码；图、表部分对齐形式统一设为居中对齐。

10.2.5 其它：除满足上述各项要求外，构成投标文件的“技术暗标”的正文中均不得出现供应商的名称和其它可识别供应商身份的字符、徽标、人员名称以及其他可能被辨别出供应商身份的任何标记。

### 10.3 保证金

10.3.1 供应商按供应商须知前附表要求提交投标保证金。

10.3.2 中标供应商按供应商须知前附表要求提交履约保证金。

10.3.3 未中标供应商的投标保证金将于中标通知书发出后5个工作日内予以退还。

10.3.4 中标供应商的投标保证金，在中标供应商与采购人签订合同后5个工作日内退还。

10.3.5 如供应商发生下列情况之一时，投标保证金将不予退还：

供应商在投标有效期内撤回其投标文件。

中标供应商未能在规定期限内签订政府采购合同。

供应商中标后，经核实发现中标供应商投标过程中有欺瞒或虚假行为的。

### 10.4 投标报价

10.4.1 所有投标报价均以人民币为计算单位。要求只投报一个确定数额的总价，无论分项价格是否全部填报了相应的金额或免费字样，报价均被视为已经包含了但并不限于完成本项目全部货物的费用。

在其它情况下，由于分项报价填报不完整、不清楚或存在其它任何失误，所导致的任何不利后果均应当由供应商自行承担。

10.4.2 如项目分包、供应商投报多包的，应对每包分别报价并分别填报开标一览表。但报价不得超出该包预算。

10.4.3 本次招标是否接受可选择或可调整的投标和报价,详见供应商须知前附表。

10.4.4 供应商要按投标总价分项明细表的格式填写投标总价包含的报价项目的明细情况,并由法定代表人或供应商委托代理人签署。

10.4.5 供应商对投标报价若有说明或优惠承诺应在开标一览表显著位置注明,只有开标时唱出的报价优惠承诺才会在评标时予以考虑。

10.4.6 投标的报价优惠承诺应与开标一览表、投标总价分项明细表有关报价项目相对应。除报价优惠承诺外,任何超出招标文件要求而额外赠送的软件、硬件设备、免费培训等其他形式的优惠,在评标时将不作为价格折算的必备条件。

10.5 本项目是否允许供应商将项目的非主体、非关键性工作交由他人完成详见供应商须知前附表。

## 11. 投标内容填写说明

11.1 供应商应详细阅读招标文件的全部内容。投标文件须对招标文件中的内容做出实质性和完整的响应。

11.2 供应商未根据投标产品情况明确作出响应,照搬照抄招标文件技术、商务要求,并未提供技术资料或提供资料不详的,评标委员会有权决定是否通知供应商限期进行书面解释或提供相关证明材料。该供应商在规定时间内未做出解释、做出的解释不合理或不能提供证明材料的,评标委员会有权作无效投标处理。

11.3 投标文件应按照招标文件第七部分的要求提交,并按规定的格式逐项填写;无相应内容可填的项应填写“无”、“未测试”、“没有相应指标”等明确的回答文字。

11.4 开标一览表为在开标过程中唱标的内容,要求按格式统一填写。

11.5 供应商必须保证投标文件所提供的全部资料真实可靠,并接受评标委员会对其中任何资料进一步审查的要求。

## 12. 投标文件的有效期限

本项目投标文件的有效期见供应商须知前附表,有效期短于该规定期限的投标文件将被拒绝。

## 13. 投标文件的签署及其他规定

13.1 组成投标文件的各种文件均应遵守本款规定。

13.2 招标文件中所要求加盖的供应商公章是指在投标文件中使用CA数字认

证书加盖与供应商名称全称相一致的电子签章，或上传加盖单位行政公章的扫描件，不得加盖其它“合同专用章、投标专用章、财务专用章”等非行政公章；人员签字或盖章是指电子签名章或电子印章，或者上传人员签字或名章的扫描件。不符合本条规定的盖章和签字为无效投标。

13.3 供应商应按照招标文件要求，在投标文件的商务标封面下方以及其他本招标文件要求的位置填写供应商全称并加盖公章，未按要求盖章者为无效投标。联合体投标时，由联合体牵头人负责投标文件的签章工作。

13.4 供应商须注意：为提倡诚实信用的投标行为，特别要求供应商应本着诚信的原则，在本次投标文件的偏离表和其它偏离文件中，以审慎的态度明确、清楚地披露各项偏离。若供应商对某一事项是否存在或是否属于偏离不能确定，亦必须在偏离表中清楚地表明该偏离事项，并可以注明“不能确定”的字样。

13.5 因投标文件字迹潦草、提交资料不清晰或表达不清楚所引起的不利后果由供应商承担。

13.6 供应商应按照第一部分投标邀请的要求在交易系统指定位置上传电子投标文件。

### 三、投标文件的递交

#### 14. 投标文件的递交时间、地点

14.1 供应商应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件到电子交易系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认。请供应商在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。

14.2 供应商因电子交易系统问题无法上传电子投标文件时，请联系电子交易平台技术，联系电话：0311-66635062。

#### 15. 投标截止时间

投标文件须按照招标文件及时间场地信息文件规定的投标时间、地点递交。在投标截止时间后递交的投标文件，将会被拒绝。

#### 16. 投标文件的补充、修改和撤回

16.1 供应商可以在投标截止时间前，对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。

16.2 在招标文件要求的投标文件提交截止时间之后，供应商不得对其投标文件进行补充、修改，否则为无效投标。

16.3因电子交易系统在开标前具有保密性,供应商在投标文件递交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复,因供应商未及时查看而造成后果自负。

### 17. 投标文件投标流程

- 17.1供应商通过电子交易平台下载“投标文件制作软件”。
- 17.2供应商登录电子交易系统下载所参加项目的招标文件。
- 17.3供应商应使用投标文件编制工具编制投标文件。并使用数字证书(CA)对投标文件进行加密。电子交易系统不接收潜在供应商未按规定使用数字证书(CA)加密的投标文件。潜在供应商在投标截止时间前可以对投标文件进行补充、修改或者撤回。
- 17.4供应商须在投标文件递交截止时间前制作并提交:加密的电子投标文件为电子交易平台制作生成的加密版投标文件。

17.5招标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内,严格按照本项目招标文件所有格式如实填写(不涉及的内容除外),不应存在漏项或缺项,否则将存在投标文件被拒绝的风险。

- 17.6供应商编辑电子投标文件时,根据招标文件要求用CA密钥进行签章制作。

## 四、开标

### 18. 开标及其有关事项

本项目开标时间、地点详见第一部分投标邀请。开标时通过开标大厅系统完成远程解密、答疑澄清、开标唱标、结果公布等交互环节。投标人不足3家的,不得开标。

为保证本项目远程开标会议顺利进行,现作出如下提醒:

18.1本项目通过电子交易平台递交投标文件,各供应商务必在投标文件递交截止时间前仔细确认投标文件已成功递交到系统内,若因供应商原因导致递交失败,后果由供应商自负。

18.2进入电子交易平台后,请将CA密钥插入电脑并做好解密准备,供应商在规定时间内完成解密。请供应商务必确保电脑、操作系统、浏览器等满足远程开标的使用要求、具备高速畅通的网络,并确保CA密钥不出故障。若因供应商自身的网络及软硬件问题导致在解密截止时间仍然未解密,投标文件将会被打回,不能参与后续评标,责任由供应商自行承担。

## 五、评标程序和要求

### 19. 组建评标委员会

19.1 采购人、采购代理机构根据政府采购有关法律法规和本招标文件的规定，结合本招标项目的特点组建评标委员会，评标委员会组成见供应商须知前附表。评标专家从政府采购专家库中随机抽取并经抽取系统自动通知；采购人代表由采购人出具授权函授权参加评标。

19.2 采购人不得以专家身份参与评标，采购代理机构工作人员不得参加该项目评审。

### 20. 评审程序

详见第五部分 评标标准和评标方法。

## 六、中标和签订合同

### 21. 中标结果公告与中标通知书

21.1 采购人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。采购人是否委托评标委员会直接确定中标人，见供应商须知前附表。中标候选人并列的，按照供应商须知前附表要求确定中标人。

21.2 采购人或者采购代理机构在中标供应商确定后应在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告中标结果，中标结果公告内容按政府采购规定执行，公告期限为1个工作日。

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

21.4 中标通知书是合同的组成部分。

21.5 中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标供应商放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

### 22. 签订合同

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

22. 2中标供应商应在接到中标通知书后，在投标文件的有效期内凭中标通知书，按供应商须知前附表要求缴纳履约保证金，并按《中标通知书》指定的时间、地点与采购人签订政府采购合同，否则将取消其中标资格。

22. 3中标供应商应按照招标文件、投标文件及评标过程中的有关澄清、说明或者补正文件的内容与采购人签订合同。中标供应商不得再与采购人签订背离合同实质性内容的其它协议或声明。

22. 4在合同履行中，采购人如需追加与合同标的相同的货物，在不改变合同其他条款的前提下，中标供应商可与采购人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同金额的百分之十。

22. 5中标供应商中标后不得将合同转包，否则按相关规定追究法律责任。

22. 6采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

## 七、中标服务费

参照《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）收费标准的55%向中标人收取采购代理服务费。

## 八、保密和披露

### 23. 保密

供应商自领取招标文件之日起，须承诺承担本招标项目的保密义务，不得将因本次招标获得的信息向第三人传播。

### 24. 披露

24. 1采购代理机构有权将供应商提供的所有资料向有关政府部门或评审标书的有关人员披露。

24. 2在采购代理机构认为适当时、国家机关调查、审查、审计时以及其他符合法律规定的情形下，采购代理机构无须事先征求供应商/中标供应商同意而可以披露关于采购过程、合同文本、签署情况的资料、供应商/中标供应商的名称及地址、投标文件的有关信息以及补充条款等，但应当在合理的必要范围内。对任何已经公布过的内容或与之内容相同的资料，以及供应商/中标供应商已经泄露或公开的，无须再承担保密责任。

## 九、询问和质疑

## 25. 供应商有权就招标事宜提出询问和质疑

25.1 政府采购程序受《中华人民共和国政府采购法》和相关法律法规的约束，并受到严格的内部监督，以确保授予合同过程的公平公正。

25.2 采购人对技术参数可澄清修改，供应商有异议的可以通过询问或质疑程序提出。

25.3 供应商对采购事项有疑问的，可以向采购人、采购代理机构提出询问。

25.4 供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

25.5 质疑应当以书面形式向采购人、采购代理机构提出，供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

25.6 供应商可以委托代理人进行质疑和投诉。其授权委托书应当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。供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。代理人提出质疑和投诉，应当提交供应商签署的授权委托书。

25.7 质疑书应当包括以下主要内容：

25.7.1 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

25.7.2 质疑项目的名称、编号；

25.7.3 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

25.7.4 事实依据；

25.7.5 必要的法律依据；

25.7.6 提出质疑的日期。

25.8 按照“谁主张、谁举证”的原则，质疑时应当提供相关证明材料。质疑材料应为简体中文，一式二份。质疑时供应商应在质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

25.9 有下列情形之一的，属于无效质疑，采购人或采购代理机构可不予受理：

25.9.1 未在有效期限内提出质疑的；

25. 9. 2 质疑未以书面形式提出的；  
25. 9. 3 质疑书没有法定代表人或授权代表签署并加盖单位公章的；  
25. 9. 4 质疑事项已经进入投诉或者诉讼程序的；  
25. 9. 5 其它不符合受理条件的情形。  
25. 10 采购人、采购代理机构将在收到书面质疑后7个工作日内做出答复或相关处理决定，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商。

25. 11 质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意以及未在规定的时间内做出答复的，可以在答复期满后15个工作日内向采购人所属预算级次政府采购监管部门进行投诉。

#### 十、需要补充的其他内容

其余未尽事宜，按照《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规执行。

## 第三部分 资格审查

### 一、资格审核程序

1. 开标结束后，采购人或采购代理机构将根据《资格审查要求》中的规定，对供应商进行资格审查，并形成资格审查结果。
2. 《资格审查要求》中对格式有要求的，除招标文件另有规定外，均为“实质性格式”文件。
3. 供应商《资格证明文件》有任何一项不符合《资格审查要求》的，资格审查不合格，其投标无效。
4. 资格审查合格的供应商不足3家的，不进行评标。

### 二、资格审查要求（适用于A包）

序号	评审因素	评审内容	备注
1	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定及法律法规的其他规定		
1-1	营业执照等证明文件	(1) 根据供应商企业性质提供相应证明文件。 (2) 供应商是自然人的，应提供有效的自然人身份证件。 (3) 分支机构参加投标的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件。	提供有效证件的扫描件
1-2	供应商资格承诺函	提供了符合招标文件要求的《供应商资格承诺函》。	
1-3	信用记录	供应商未被列入：(1) 失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单（信用中国）；(2) 政府采购严重违法失信行为记录名单（中国政府采购网）。	由采购人或采购代理机构查询。
2	落实政府采购政策需满足的资格要求		
2-1	本项目非专门面向中小企业采购		
3	本项目的特定资格要求		
3-1	/		
审查结果			

### 资格审查要求（适用于B、C、D包）

序号	评审因素	评审内容	备注
1	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定及法律法规的其他规定		
1-1	营业执照等证明文件	(1) 根据供应商企业性质提供相应证明文件。 (2) 供应商是自然人的，应提供有效的自然人身份证件。 (3) 分支机构参加投标的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件。	提供有效证件的扫描件
1-2	供应商资格承诺函	提供了符合招标文件要求的《供应商资格承诺函》。	
1-3	信用记录	供应商未被列入：(1) 失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单（信用中国）；(2) 政府采购严重违法失信行为记录名单（中国政府采购网）。	由采购人或采购代理机构查询。
2	落实政府采购政策需满足的资格要求		
2-1	中小企业声明函	提供了符合招标文件要求的中小企业声明函。	
3	本项目的特定资格要求		
3-1	/		
审查结果			

## 第四部分 采购需求

### A包：精雕五轴高速加工中心

#### 一、商务标内容

##### （一）商务要求

###### **\*1、投标报价：**

- (1) 本标包预算为 444 万元，供应商投标报价超过预算的为无效投标。
- (2) 投标人投标报价包含本次采购的货物本身价、方案整体设计报价、备件、配件报价、货物运输到指定地点的运输费用、保险费用、安装调试费、辅材费、培训费及各项税金的全部费用。

###### **2、交货地点：**

采购人指定地点。

###### **3、付款方式：**

合同签订前，乙方支付合同金额的10%做为履约保证金，满1年后无息退还履约保证金。设备安装完毕经甲方验收合格后支付合同金额的100%。

###### **4、项目验收要求**

货物安装调试完成后，由甲方委托具有专业资质的第三方检验机构进行验收，第三方组织验收所产生的费用由中标方负责，收费标准不超过合同总额的1.5%。第三方验收报告作为项目资金支付的依据之一，如验收（检测）未达到合同文件中约定的技术参数要求，中标人须在 15 日之内无条件进行货物更换，直到符合招标文件中约定的技术参数要求为止。

###### **5、质量标准：**符合国家及行业现行规范标准规定。

###### **6、产品故障响应时间：**24小时内。

###### **7、培训要求：**供应商在中标后需提供一次不少于3天且参加人数不少于20人的技能培训。

###### **8、售后服务基本要求：**

\*所有软硬件均需提供5年免费质保，质保期内的人工、配件、交通等任何费用全免；

**注：**上述商务要求中加\*项目为重要商务要求，投标响应低于招标文件规定要求的其投标无效。

##### （二）同类业绩及其他要求

###### **1、同类业绩：**

供应商投标文件中附本单位自 2022 年 10 月以来与最终用户签订的同类项目的合同原件扫描件及合同款收付凭证原件扫描件并加盖单位公章, 未提供者不作为无效投标, 但在相应评分标准中不予计分。

2、其他要求: /

注: 招标文件中的扫描件的含义: 对相关证明材料进行彩色扫描或拍照后, 生成的电子件(彩色扫描或照片)。

## 二、技术标内容

### (一) 招标货物名称、数量

产品名称	数量	单位
五轴高速加工中心1	1	套
五轴高速加工中心2	2	套

### (二) 招标货物技术要求

序号	设备名称	参数	数量
1	五轴高速加工中心1	1. X/Y/Z轴行程: 450×680×400mm; ★2. X/Y/Z轴运动定位精度: ≤0.002/0.002/0.002mm ★3. X/Y/Z轴重复运动定位精度: ≤0.0018/0.0018/0.0018m 4. A/C轴运动定位精度: 6''/6'' 5. A/C轴重复定位精度: 4''/4'' 6. A/C轴回转角度: -120° ~90°/360° 7. 工作台直径: 400mm; 8. 最大承载能力: 150kg; 9. 主轴最高转速及规格: 20000rpm 10. 刀柄规格: HSK-A50 11. 主轴直径: Φ150mm; 12. X/Y/Z最高快速移动速度: 15m/min; 13. X/Y/Z最高进给移动速度: 10m/min; 14. A/C轴快速旋转速度: 60/100rpm 15. A/C轴最高切削进给速度: 60/100rpm 16. 刀库形式: 链式刀库; 17. 刀库容量: 37把(链式刀库); 18. 刀具冷却系统: 配备油冷及风冷两种加工冷却方式; 19. 配备电主轴制冷机, 具备循环冷却装置, 确保主轴长时间高速加工时, 不会因过热导致丧失精度或报废; 20. 加装防水日光灯, 床体具备封闭防护罩并配有监察视窗; 21. 气压系统: ≥0.55MPa; 22. 润滑系统: 配备定时定量自动润滑的自动润滑泵; 23. 数控系统 ★23. 1要求为HEIDENHAIN或SIEMENS或JD50, 或者高于该型号的, 具有自主知识产权数控系统优先。 23. 2配备手摇脉冲发生器和RS232通讯接口, 可与PC通讯;	1套

	<p>23. 3数控系统具备手轮试切功能, 加工前可通过摇动手轮控制机床按照程序运动, 确保加工安全。</p> <p>23. 4内存系统<math>\geq 2G</math>, 硬盘储存容量<math>\geq 16G</math>, 具备先进的前瞻功能, 指令前瞻程序段数最大可达2000段。可以实现线段间速度平滑过渡, 提高加工速度, 同时还可以预测减速点, 保证尖角处加工精度;</p> <p>23. 5数控系统编程分辨率和控制分辨率可达到<math>0.1 \mu m</math>;</p> <p>23. 6数控系统需具备丰富的补偿功能, 如螺距补偿、反向间隙补偿、刀具补偿等功能;</p> <p>23. 7数控系统可支持开通接触式或非接触式测量系统权限, 如接触式测头、CCD、激光扫描头等。</p> <p>24. 操作系统: 采用基于Windows嵌入式操作系统;</p> <p>25. 权限系统: 数控系统具备用户权限管理系统, 并支持设置用户登录密码;</p> <p>26. 配备冲洗泵, 可利用冷却液对设备进行清理工作;</p> <p>27. 丝杠、导轨:X/Y/Z轴均采用精密丝杠导轨, 其中X轴为三导轨; 驱动方式采用伺服驱动;</p> <p>28. 报警系统: 先进的自诊断和报警功能, 报警诊断功能界面友好, 便于发现误操作或排除故障;</p> <p>附件</p> <p>1. 配备油雾收集器: 功率370W, 过滤精度<math>\leq 0.5 \mu m</math>; 能够有效将加工过程中产生的油雾进行收集, 减少加工区的温度波动;</p> <p>2. 配备在机测量系统权限, 配置Renishaw或Marposs或MTROL品牌测头, 其中测头采用光学传输方式, 测量重复精度<math>\leq 1 \mu m</math>, 可以检测加工工件切削余量误差, 校正工件的加工原点, 实现在机测量与智能补偿; 1) 测量系统包括: 测头接口、测头刀柄、技术培训等内容; 2) 软件配备在机测量编程模块;</p> <p>3. 刀柄: 2把 (同一规格)</p> <p>4. 刀具: 10把 (多种刀具)</p> <p>5. CAD/CAM软件: 正版CAD/CAM软件, 需提供平面设计、曲面造型、曲面加工等专业功能模块。</p> <p>★6. 教学仿真实训资源库: 采用图、文、仿真等结合交互式的动画方式演示加工中心加工的过程, 模拟仿真工作过程。</p> <p>★7. 中英双语实训资源库: 在使用过程中起到指导作用, 能够根据资源库进行学习和跟从训练。</p> <p>提供全套中英文实验实训项目指导书一本 (内含7个典型样件案例, 中英文对照: a、2.5轴小零件加工; b、汽车标志模具凹模零件三轴加工; c、梳子模具凹模零件加工; d、Model A编程与加工过程; e、三轴开关模具加工; f、四轴定位加工-联轴器; g、四轴联动加工-齿轮轴)</p> <p>提供案例讲解视频 (a、2.5轴小零件加工; b、汽车标志模具凹模零件三轴加工; c、梳子模具凹模零件加工; d、呼吸面罩凹模零件加工; e、接骨板加工; f、节气门加工; g、叶轮加工。中文讲解, 英文字幕, 总时长不少于200分钟)</p>	
2	<p>1. X/Y/Z轴行程: <math>500 \times 280 \times 300mm</math>;</p> <p>★2. X/Y/Z轴运动定位精度: <math>0.002/0.002/0.002mm</math></p> <p>★3. X/Y/Z轴重复运动定位精度: <math>0.0018/0.0018/0.0018mm</math></p> <p>4. B/C轴运动定位精度: <math>6''/6''</math></p> <p>5. B/C轴重复定位精度: <math>4''/4''</math></p> <p>6. B/C轴回转角度: <math>-120^\circ \sim 90^\circ / 360^\circ</math></p> <p>7. 工作台直径: <math>260mm</math>;</p> <p>8. 最大承载能力: <math>50kg</math>;</p> <p>9. 主轴最高转速及规格: <math>24000rpm</math></p> <p>10. 刀柄规格: BT30</p> <p>11. 主轴直径: <math>\Phi 150mm</math>;</p>	2套

	<p>12. X/Y/Z最高快速移动速度: 15m/min;</p> <p>13. X/Y/Z最高进给移动速度: 10m/min;</p> <p>14. B/C轴快速旋转速度: 60/100rpm</p> <p>15. B/C轴最高切削进给速度: 60/100rpm</p> <p>16. 刀库形式: 链式刀库;</p> <p>17. 刀库容量: 37把 (链式刀库);</p> <p>18. 刀具冷却系统: 配备油冷及风冷两种加工冷却方式;</p> <p>19. 配备电主轴制冷机, 具备循环冷却装置, 确保主轴长时间高速加工时, 不会因过热导致丧失精度或报废;</p> <p>20. 加装防水日光灯, 床体具备封闭防护罩并配有监察视窗;</p> <p>21. 气压系统: <math>\geq 0.55</math>MPa;</p> <p>22. 润滑系统: 配备定时定量自动润滑的自动润滑泵;</p> <p>23. 数控系统</p> <p>★23. 1要求为HEIDENHAIN或SIEMENS或JD50, 或者高于该型号的, 具有自主知识产权数控系统优先。</p> <p>23. 2配备手摇脉冲发生器和RS232通讯接口, 可与PC通讯;</p> <p>23. 3数控系统具备手轮试切功能, 加工前可通过摇动手轮控制机床按照程序运动, 确保加工安全。</p> <p>23. 4内存系统<math>\geq 2</math>G, 硬盘储存容量<math>\geq 16</math>G, 具备先进的前瞻功能, 指令前瞻程序段数最大可达2000段。可以实现线段间速度平滑过渡, 提高加工速度, 同时还可以预测减速点, 保证尖角处加工精度;</p> <p>23. 5数控系统编程分辨率和控制分辨率可达到<math>0.1 \mu m</math>;</p> <p>23. 6数控系统需具备丰富的补偿功能, 如螺距补偿、反向间隙补偿、刀具补偿等功能;</p> <p>23. 7数控系统可支持开通接触式或非接触式测量系统权限, 如接触式测头、CCD、激光扫描头等。</p> <p>24. 操作系统: 采用基于Windows嵌入式操作系统;</p> <p>25. 权限系统: 数控系统具备用户权限管理系统, 并支持设置用户登录密码;</p> <p>26. 配备冲洗泵, 可利用冷却液对设备进行清理工作;</p> <p>27. 丝杠、导轨:X/Y/Z轴均采用精密丝杠导轨, 其中X轴为三导轨; 驱动方式采用伺服驱动;</p> <p>28. 报警系统: 先进的自诊断和报警功能, 报警诊断功能界面友好, 便于发现误操作或排除故障;</p> <p>附件</p> <p>1. 配备油雾收集器: 功率370W, 过滤精度<math>\leq 0.5 \mu m</math>; 能够有效将加工过程中产生的油雾进行收集, 减少加工区的温度波动;</p> <p>2. 配备在机测量系统权限, 配置Renishaw或Marposs或MTROL品牌测头, 其中测头采用光学传输方式, 测量重复精度<math>\leq 1 \mu m</math>, 可以检测加工工件切削余量误差, 校正工件的加工原点, 实现在机测量与智能补偿; 1) 测量系统包括: 测头接口、测头刀柄、技术培训等内容; 2) 软件配备在机测量编程模块;</p> <p>3. 刀柄: 2把 (同一规格)</p> <p>4. 刀具: 10把 (多种刀具)</p> <p>5. CAD/CAM软件: 正版CAD/CAM软件, 需提供平面设计、曲面造型、曲面加工等专业功能模块。</p> <p>★6. 教学仿真实训资源库: 采用图、文、仿真等结合交互式的动画方式演示加工中心加工的过程, 模拟仿真工作过程。</p> <p>★7. 中英双语实训资源库: 在使用过程中起到指导作用, 能够根据资源库进行学习和跟从训练。</p> <p>提供全套中英文实验实训项目指导书一本 (内含7个典型样件案例, 中英文对照: a、2.5轴小零件加工; b、汽车标志模具凹模零件三轴加工; c、梳子模具凹模零件加</p>
--	--

		工；d、Model A编程与加工过程；e、三轴开关模具加工；f、四轴定位加工-联轴器；g、四轴联动加工-齿轮轴） 提供案例讲解视频（a、2.5轴小零件加工；b、汽车标志模具凹模零件三轴加工；c、梳子模具凹模零件加工；d、呼吸面罩凹模零件加工；e、接骨板加工；f、节气门加工；g、叶轮加工。中文讲解，英文字幕，总时长不少于200分钟）。	
--	--	--	--

### （三）其他

#### 1、合同履行期限：

自合同签订之日起30日历天。

## B包：数智化设计与先进制造实训台

### 一、商务标内容

#### （一）商务要求

##### **\*1、投标报价：**

- （1）本标包预算为 195 万元，供应商投标报价超过预算的为无效投标。
- （2）投标人投标报价包含本次采购的货物本身价、方案整体设计报价、备件、配件报价、货物运输到指定地点的运输费用、保险费用、安装调试费、辅材费、培训费及各项税金的全部费用。

##### **2、交货地点：**

采购人指定地点。

##### **3、付款方式：**

合同签订前，乙方支付合同金额的10%做为履约保证金，满1年后无息退还履约保证金。设备安装完毕经甲方验收合格后支付合同金额的100%。

##### **4、项目验收要求**

货物安装调试完成后，由甲方委托具有专业资质的第三方检验机构进行验收，第三方组织验收所产生的费用由中标方负责，收费标准不超过合同总额的1.5%。第三方验收报告作为项目资金支付的依据之一，如验收（检测）未达到合同文件中约定的技术参数要求，中标人须在 15 日之内无条件进行货物更换，直到符合招标文件中约定的技术参数要求为止。

##### **5、质量标准：**符合国家及行业现行规范标准规定。

##### **\*6、售后服务基本要求：**

所有软硬件均需提供5年免费质保，质保期内的人工、配件、交通等任何费用全免；

**注：**上述商务要求中加\*项目为重要商务要求，投标响应低于招标文件规定要求的其投标无效。

#### **（二）同类业绩及其他要求**

##### **1、同类业绩：**

供应商投标文件中附本单位自 2022 年 10 月以来与最终用户签订的同类项目的合同原件扫描件及合同款收付凭证原件扫描件并加盖单位公章，未提供者不作为无效投标，但在相应评分标准中不予计分。

2、其他要求：/

注：招标文件中的扫描件的含义：对相关证明材料进行彩色扫描或拍照后，生成的电子件（彩色扫描或照片）。

## 二、技术标内容

### （一）招标货物名称、数量

产品名称	数量	单位
数智化设计与先进制造实训台	3	套

### （二）招标货物技术要求

序号	产品名称	数量	技术要求
1	数智化设计与先进制造实训台	3套	<p><b>一、逆向设计单元（1组）</b></p> <p>1. 便携式数据采集检测设备规格要求：</p> <p>（1）#数据采集方式：蓝色激光线扫描；激光光源形式： 22束交叉蓝色激光线、7束平行蓝色激光线以及1束可以单独工作的蓝色激光线，共计<math>\geq 30</math>束激光线；</p> <p>（2）结构形式：两个高分辨率的图像采集单元及多个激光发射器，结构简单，稳定，符合人体工程学的手持设计；</p> <p>（3）三种工作模式：</p> <p>1) 22束交叉蓝色激光高速扫描模式，能对物体展开快速高效的扫描；</p> <p>2) 7束平行蓝色激光超精细扫描模式，能对物体表面的细小特征进行精准采集；</p> <p>3) 单束蓝色激光扫描模式，能对型腔、深孔展开扫描，避免扫描数据出现死角和盲区；</p> <p>4) 以上工作模式可以通过扫描仪按钮实时切换，无需繁琐操作，且各种模式下的数据均在同一坐标系中，无需后期拼接。</p> <p>（4）扫描时，物体及设备均可移动，无需固定，不影响扫描精度；</p> <p>（5）目标点自动定位，不需要额外机械臂，三脚架或其他跟踪设备，扫描自如灵活；</p> <p>（6）设备便携，可随身携带，设备重量<math>\leq 0.58</math>公斤，长时间连续工作不易疲劳；</p> <p>（7）设备采用全金属外壳，坚固耐用，长时间连续工作能保证精度</p>

		<p>稳定可靠，而非塑料外壳或者非金属外壳；</p> <p>(8) #设备尺寸:<math>\leq 204\text{ mm} * 80\text{ mm} * 45\text{ mm}</math>;</p> <p>(9) 声光提示功能：仪器本身具备指示灯提醒功能，指导用户在正确的角度和位置使用设备；</p> <p>(10) 扫描速率:<math>\geq 2,000,000</math>次测量/秒；</p> <p>(11) 分辨率：具备超高细节展示度，最高分辨率可达<math>0.020\text{ mm}</math>；</p> <p>(12) 扫描基准距及景深：扫描基准距<math>\geq 300\text{ mm}</math>，扫描景深<math>\geq 550\text{ mm}</math>；单幅最大扫描面幅：<math>\geq 650\text{ mm} \times 550\text{ mm}</math>；</p> <p>(13) 精度：<math>\leq 0.02\text{ mm}</math>，体积精度：<math>\leq 0.015\text{ mm} + 0.035\text{ mm/m}</math>，无需借助任何外部设备可达到上述体积精度；</p> <p>(14) 扫描软件具备指定的标记点实现两组扫描文件拼接的功能，拼接后显示每个标记点的拼接误差，可以手动删除误差再拼接，拼接后软件具备滤波功能。</p> <p>(15) 具有自主知识产权的采集软件；</p> <p>(16) 提供第三方软件软件的连接接口；</p> <p>(17) 为保持产品质量，制造商具有检测校准的资质。</p> <p>2. 配套教学资源包：</p> <p>(1) 教学演示文稿（PPT）；</p> <p>(2) 配套教学演示文稿（PPT）内容要求：</p> <p>1) 逆向工程技术概述：逆向工程的本质、逆向工程的应用、逆向工程的装备、如何学好逆向工程技术；</p> <p>2) 玩具类逆向工程技术、雕塑工艺品逆向工程技术、生活用品逆向工程、工业产品逆向工程、综合实例（基础案例）、综合实例（进阶案例）：以上内容均含行业特点分析、案例简介、逆向分析、软硬件选配、常用功能指令、产品测绘、数据处理、建模实施；</p> <p>(3) 逆向工程造型技术教学案例要求（提供<math>\geq 5</math>个教学案例演示文件）</p> <p>包含以下案例（每个案例均含逆向造型视频、PRT 格式数据、PPT 教学课件）：轴零件的造型、托架零件的造型、餐具造型的造型、端盖零件的造型、减速器上箱体零件、减速器下箱体零件的造型、家电零件的造型、风扇零件的造型、灯罩零件的造型、吊钩零件的造型、涡旋部件零件的造型、车身曲面的造型、小家电的造型、冷藏箱灯罩零件的造型、U 盘造型零件的造型、手机外壳底板的造型、阀端盖零件的造型、箱体零件的造型、接管零件的造型、螺栓特征的修改、吹风机喷嘴的造型、车灯类零件的逆向实施（花纹）、手机共鸣音箱案。</p>
--	--	---

		<p>(4) #包含以下动画或视频:</p> <p>工程制图实例、草图绘制实例、实体建模实例、曲面建模实例、装配实例、基于 三维设计软件的运动与结构分析、通用件设计变更与光学面增厚处理、助动车后备箱上盖、车头大灯反射镜逆向建模、生活用具建模动画果渣桶建模、模动画蒸蛋机底座建模、玩偶类建模、轴套类零件建模、泵体类零件建模、齿轮泵建模、齿轮类零件建模、生活休闲用具建模、咖啡机网箱外壳主体建模、清洁设备外壳建模、剃须刀外壳建模。</p> <p>(5) 教学微课要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 时长: 5-10 分钟; 内容与校本教材配套; 格式: MP4 或 swf 或 flv 等; 分辨率: 640×480 以上 (4: 3) 或 1280×720 (16: 9) 或 2560×1440 等; 码率: 1M 以上; 视频帧率: 25 帧/秒以上;</li> <li>2) 包括以下内容: 创建方块、实体补片、边缘补片、产品坐标的定制方法、扩大曲面、替换实体、设计区域、分型之定义区域、分型之曲面补片、创建分型面、模架设计、模板开框设计、定位圈和浇口套设计、创建分流道、创建潜伏式浇口等教学微课;</li> <li>3) 包括数据初始对齐及最佳拟合对齐; 曲面的 3D 比较及比较点色布分析; 数据初始对齐及最佳拟合对齐; 2D 比较截面的色布分析; 2D 尺寸测量 (平行度、垂直度、角度等、位置度、对称度、长度、直径、角度、直线度、圆度等); 3D 尺寸测量 (长度、直径、角度等); 检测报告生成及输出等。</li> </ol> <p>(6) 试题库要求: 包含填空题、选择题、判断题及问答题等; 题量 <math>\geq 200</math> 题;</p> <p>(7) 提供三维数字模型 <math>\geq 30000</math> 个。</p> <p>3. 配套3D数字化平台:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 支持导入三维建模、文字资料、二维自定义绘制建模图形等多种数据展示方式, 可实现程序内部教学模式, 实训模式, 考核模式的数据与模型更新;</li> <li>(2) 热熔成型加工设备各结构 (包括: X轴机构、Y轴机构、送材料机构、Z轴机构, 整机控制) 模块的内部零件以及结构零件的高精度模型展示及认知与功能教学, 并且可对各个机构进行详细结构的模块介绍;</li> <li>(3) 光固化成型加工设备各结构 (包括: 设备外壳, 加工平台组件, 加工散热风机, 控制箱, 配套主机等) 与零件的高精度模型展示, 并进行认知与功能教学;</li> </ol>
--	--	---

		<p>(4) 金属粉末成型加工设备内部零件以及精密机械结构的高精度模型展示，并进行认知与功能教学；</p> <p>(5) 可进行场景化，仿真化，交互式的光固化成型加工设备基本操作教学，与专业建模软件以及数据处理软件进行互通，在通过高精度建模搭建的快速成型实验室中，实现真实性与教学性，拓展性兼顾的特色实操教学。</p> <p>(6) 可进行场景化，仿真化，交互式的金属粉末成型加工设备基本操作教学，与专业建模软件以及数据处理软件进行互通，在通过高精度建模搭建的快速成型实验室中，实现真实性与教学性，拓展性兼顾的特色实操教学的数字孪生。</p> <p>(7) 可进行典型热熔成型加工设备装调虚拟实操，在虚拟实训空间中进行X轴机构，Y轴机构，送料机构，Z轴机构，整机设备等各模块的全仿真，流程化，结构化的零件拼装功能，并对所装配的模块进行系统认知以及知识详解。</p> <p>(8) 可进行加工设备的DIY装调的虚拟实操，使用者可进行多种加工设备的选取，以设备功能为导向进行特色化的定制与开发，并且进行定制化开发后的加工设备的展示。</p> <p>(9) 实训考核可进行典型热熔成型加工设备装调虚拟实操考核，在虚拟实训空间中进行X轴机构，Y轴机构，送料机构，Z轴机构，整机设备等各模块的全仿真，流程化，结构化的零件拼装考核，并进行评分机制，考核分数将会进行智能统计，并上传到数据库并同步到教师端进行数据对接与展示。</p> <p>(10) 理论考试可进行加工设备的理论题作答，发散学生思维，将实操与理论举头并进，可帮助学生在理论知识方面进行扎实而有力的学习，在达到阶段性考核的目的，也让学生对加工设备整体更为了解。</p> <p>(11) 基于职业技能大赛的专项练习，帮助学生对此比赛的认知以及考题熟悉程度，提升学生的职业技能水平。</p> <p>(12) 支持内部模型以及文档增替，可进行定制化开发内容选项，支持各类零件以及整体机型进行交互式快速设计功能；</p> <p>(13) 支持可视化工业设计软件接入，全仿真拟真安装以及应有流程，实现高自由度交互使用；</p> <p>(14) 包含多个仿真应用场景，可支持自有定义工作平面，可面向对象操控，支持基于零件的高精度仿真；</p> <p>(15) 支持3D模型的缩放、旋转、坐标变换、删除、复制、阵列、对齐等一系列功能；</p>
--	--	---

		<p>支持场景定制化，零件定制化，考题定制化等多角度多方位功能。</p> <p>(16) 支持加工成型设备的全仿真DIY功能，自由组合，以结果为功能导向。</p> <p>(17) 软件内置各模块使用视频案例，可直接打开播放；</p> <p>(18) 课程系统涵盖快速加工设备的学科领域与应用，通过流程化，标准化，高效化的课程设计，让学生与老师都能够从中获益，达到职业性教学的最终目的。</p> <p>(19) 拥有结构化后台系统，可以本地部署或云端部署授课资源，有用户管理、教师管理、学生管理、教室管理等授课依赖设置系统，对学生用户进行账户编辑，成绩查询等权限控制功能，云端可对整个教学系统进行配置设置，包括成绩分析统计，教学数据统计功能。</p> <p><b>二、增材制造单元（1组）</b></p> <p>1. LCD光固化3D打印机规格要求：</p> <p>(1) #成型空间: <math>\geq 228\text{mm} \times 135\text{mm} \times 248\text{mm}</math>;</p> <p>(2) 设备外形尺寸: <math>\geq 620\text{mm} \times 500\text{mm} \times 1450\text{mm}</math>, 净量93KG;</p> <p>(3) XY分辨率: <math>\geq 8\text{K屏}</math>;</p> <p>(4) 光源: LED矩阵灯组，波长405nm;</p> <p>(5) 透镜: 模组准直透镜;</p> <p>(6) 成型精度: <math>\pm 0.1\text{mm}</math> (<math>L \leq 100\text{mm}</math>) 或 <math>\pm 0.1\% * L</math> (<math>L &gt; 100\text{mm}</math>) ;</p> <p>(7) Z轴精度: 0.0125mm;</p> <p>(8) 成型材料:405nm光固化树脂，硬质模型料、透明料、灰色硬质料、白色水洗料等;</p> <p>(9) 打印速度: <math>\geq 40\text{mm/h}</math>;</p> <p>(10) 数据读取方式: USB;</p> <p>(11) 操作界面: 3.5寸电阻触摸屏;</p> <p>(12) 打印层厚: <math>\geq 0.01-0.2\text{mm}</math>;</p> <p>(13) 适配系统: Windows7以上;</p> <p>(14) 观察窗: 防紫外线玻璃，更好的阻止树脂被环境光污染;</p> <p>(15) #过滤系统: 具有内部循环过滤系统，降低打印腔内空气湿度及树脂味道，需提供设备内过滤系统照片并盖制造商公章;</p> <p>(16) #调平系统: 具有四点调平功能，打印平台具有高度调节及角度调节功能，需提供设备内调平系统照片并盖制造商公章;</p> <p>(17) #一体固化箱: 设备内集成一体式固化箱，具有旋转功能;</p> <p>(18) #配套针对该设备虚拟仿真拆装软件，可对设备进行拆装仿真操作及设备拆装维护;</p>
--	--	---

		<p>(19) 工作环境: 电压: <math>220V \pm 5\%</math>, <math>350W</math>, 必须严格接地; 频率: <math>50Hz</math>; 环境温度: <math>20^{\circ}C \pm 5^{\circ}C</math>; 相对湿度: 小于 <math>60\%</math>;</p> <p>2. 切片软件功能要求:</p> <p>(1) 配套软件: 可读取 <b>STL</b>、<b>OBJ</b> 等格式文件; 可对模型进行比例缩放、旋转、平移操作; 具有自动添加支撑功能, 支撑可参数化编辑; 可手动添加、删除支撑; 具有模型镂空功能, 镂空壁厚可设置; 切片层厚与曝光时间开源可调整; 具有操作录屏功能; 可对打印模型一键复制; 多模型打印具有一键排列功能; 添加的支撑文件与零件可单独保存;</p> <p>(2) 工艺参数包: 要求对外开放不低于四种以上材料成型工艺参数包。</p> <p>3. 增材制造虚拟仿真平台要求:</p> <p>(1) #增材制造数字化平台具有金属增材制造 <b>SLM</b> 工艺装备仿真实操功能, 通过三维可视化体验方式进行自主学习、实验练习、实验考核等交互操作体验, 系统模拟增材制造实训中心场景及实际工作环境, 摆放多台增材制造技术装备, 并可对其中一台进行操作学习, 并提供软件照片截图证明文件并制造商公章;</p> <p>(2) 增材制造实操过程以第一人称视角, 支持用户以第一人称视角在虚拟搭建的实训中心场景中走动, 并能对其中设备进行打印实操仿真;</p> <p>(3) 增材制造数字化平台系统界面设计合理、美观, 人机交互性好, 便于操作; 用户在场景中, 可通过鼠标、键盘的交互, 通过视角旋转、拉近观察场景元素中的细节;</p> <p>(4) 系统中包含的模型和场景</p> <p>1) 场景: 增材制造实训中心采用 <b>3D</b> 实时渲染技术;</p> <p>2) 模型: <b>SLM</b> 工艺金属增材装备、冷水机、惰性气体存储瓶、布局装修环境、物品平台、防护用品、金属粉末、操作工具、打印基板、喷砂机、线切割、热处理炉等三维模型;</p> <p>(5) 增材制造数字化平台采用三维仿真技术, 仿真培训 <b>SLM</b> 工艺金属增材制造设备在实际生产过程中所有的操作流程;</p> <p>1) 增材制造原理结构;</p> <p>2) 打印前处理;</p> <p>3) 打印机实操;</p> <p>4) 打印后处理;</p> <p>(6) #可虚拟仿真打印不少于 <b>10</b> 种金属零件模型, 并仿真每种零件</p>
--	--	---

		<p>打印实操过程；</p> <p>（7）增材制造数字化平台具有操作步骤提示功能，对每个操作步骤列有操作大纲，并语音播放实操步骤；</p> <p>（8）#增材制造数字化平台具备理论、实操考核功能，能对操作人员的操作过程记录，评分功能，需提供软件照片截图证明文件并制造商公章；</p> <p>（9）增材制造数字化平台具有开发多种增材制造工艺接口，根据不同增材制造工艺技术功能升级；</p> <p>（10）具有LCD工艺设备拆装教学功能，具有高亮引导，逐步安装，最终实现LCD设备的完整安装；</p> <p>（11）#LCD工艺设备虚拟组装包括：光机模块、运动机构、打印平台等；</p> <p>（12）具有LCD工艺设备虚拟组装练习功能，可实现无引导模式下的零部件的虚拟组装；</p> <p>（13）#具有LCD工艺设备虚拟组装考核功能，可实现在特定实现内进行LCD工艺零部件虚拟组装，并记录成绩。</p>
--	--	---

### 三、智能加工单元（2组）

#### 1.智能数控雕铣一体机规格要求:

- （1）#基本功能：支持数控雕刻加工、数控铣削加工、激光雕刻加工、3D立体浮雕加工、双面定位加工，印章定制加工等多种加工类型；
- （2）产品尺寸：长宽高（mm）： $\leq 600*560*570$ ；
- （3）加工尺寸：长宽 $\geq 370\text{mm} * 240\text{mm}$ ，高度 $\geq 145\text{mm}$ ；
- （4）设备净重： $\leq 70\text{kg}$ ；
- （5）#控制方式：支持PC、安卓等移动端平板电脑在线，Wifi离线控制和加工，同时支持远程固件更新。（提供功能截图）；
- （6）整机框架：整机采用精密航空铝框架、精密钣金外壳、可透视视窗罩，超大掀开门设计，质量轻盈，稳定性更高；
- （7）主轴模块：采用500W无刷高速主轴，转速可达0-15000转无极控制；
- （8）★激光模块：搭载3W455nm蓝光激光单元，支持激光雕刻、切割；
- （9）运动模块：采用高速伺服运动模块，可实现微秒级精度同步运动，最高运行速度 $\geq 600\text{cm/min}$ ；搭配精密滚珠丝杆和精密线性滑轨，可实现精确加工；

		<p>(10) 设备精度：输出主轴跳动：<math>\leq 0.015\text{mm}</math>，重复定位精度<math>\leq \pm 0.005\text{mm}</math>；</p> <p>(11) #触发式对刀单元：设备使用触发式对刀单元，支持CNC自动对刀，耗材高度自适应，无需手动对刀。（提供功能截图）；</p> <p>(12) #智能刀库系统：设备配有阵列式集中刀库单元，采用高精密自动对刀器，采用六工位刀库，支持自动取换刀具。（提供功能截图）；</p> <p>(13) #刀具检测：搭载脉冲式红外激光动态阈值检测系统，采用抗环境光干扰算法（可抵御强光、逆光等复杂光线环境），通过动态阈值调节实现刀具精准识别。（提供功能截图）；</p> <p>(14) #支持三坐标侧头单元，可实现工件XY方向分中，支持耗材Z方向触发测高，测量精度<math>\leq \pm 0.01</math>。（提供功能截图）；</p> <p>(15) #智能加工系统：采用自主研发系统，系统采用极简扁平风格，向导式交互，快速上手，一键加工。（提供功能截图）；</p> <p>(16) 安全防护：感应传感器，开门自动暂停机床运动，全面安全保护设计；</p> <p>(17) 软件配套：设备兼容MasterCAM、CAXA CAM、UG、中望3D、Artcam等市场上主流CAM软件；</p> <p>(18) 辅材配套：配套靠山夹具、专用虎台夹具以及多功能压板夹具等，方便使用；</p> <p>(19) 课程配套：配套课程资源；配套快速入门教程及海量课程资源；</p> <p>(20) 设备拓展：内置第四轴接口，支持外接旋转轴加工；</p> <p>(21) #国产自主知识产权，需提供国家版权局数控铣雕智能操作控制系统计算机软件著作权证书，并加盖厂商公章；</p> <p>(22) #提供符合国家CMA或CNAS标准的第三方检验报告并加盖厂商公章；</p> <p><b>2.CNC旋转轴技术规格要求：</b></p> <p>(1) ★旋转轴尺寸与重量：长×宽×高（mm）<math>\leq 303*100*80</math>，重量<math>\leq 2\text{kg}</math>；</p> <p>(2) 旋转轴装夹尺寸：卡盘夹紧尺寸：2~33mm，撑紧范围：16~50mm，最大可支持120mm长度夹持，夹持后相对于平台的总中心高<math>\geq 49\text{mm}</math>；</p> <p>(3) 驱动方式：需支持精密步进同步带驱动，减速比<math>\geq 3.75</math>；</p> <p>(4) 快插式接头：需快插式接头，方便快速与整机链接。</p>
--	--	---

		<p>3.数控雕铣智能操控系统规格要求：</p> <p>（1）软件主界面需包括程序代码区、仿真路径预览区、设备加工区；二级页面包括加工设置页面、设备诊断中心页面、参数库页面、参数标定校准页面、固件升级中心页面；</p> <p>（2）软件支持加工文件（支持.NC/.gcode等NC文件）打开、编辑、预览，并支持在线修改后另存，支持在线仿真显示G代码路径；</p> <p>（3）#软件支持仿真路径预览区进行刀具路径仿真播放，支持1X, 2X, 4X, 8X倍率，支持显示XYZ的加工范围以及预计加工时长；（提供功能截图）；</p> <p>（4）软件支持加工控制与设置，支持设备复位，支持XYZ加工原点设置，支持快速换刀T1-T6，支持更换为激光T0，支持预设定位点快速移动，三坐标单元对刀和XY方向分中</p> <p>（5）软件支持在设备加工区调整加工过程中的进给量以及主轴或激光输出功率值，实现加工过程参数可调</p> <p>（6）#软件支持在设备加工区进行图层设置，可以根据实际加工需求调整刀具图层输出；开始加工时，可以选择要加工的图层单独输出；（提供功能截图）；</p> <p>（7）软件支持在设备诊断中心页面，诊断设备XYZ限位开关、打刀限位开关、安全门、探高器、对刀器等单元使用诊断；</p> <p>（8）软件支持支持参数库页面读取当前设备所有工件XYZ坐标值参数，支持在参数标定校准页面进行参数优化标定；</p> <p>（9）软件支持在固件升级中心页面OTA固件升级；</p> <p>4.数控雕铣机案例包技术规格要求：</p> <p>（1）案例包包含檀香书签、艺术印章、香薰摆件、指尖陀螺、桌面时钟、浪漫夜灯、蓝牙音响、无人机、摇摆小牛、金砖小车等≥10节项目式教学课程；</p> <p>（2）案例耗材内容包括紫光檀、红檀、铜印章、木质印章料、胡桃木、铝板、榉木板、双色板、亚克力、代木、碳纤维板等≥11种耗材。案例配件包含打磨砂纸包、木蜡油、流苏、马蹄盒、香精油、齿轮配件、时钟机芯、5v灯带、5w喇叭、木纹贴纸、无人机机身电机配件等≥20种配件；</p> <p>（3）配套全套教学内容，每节案例课程均含有教学教案、成品照片、加工文件、加工文件对应的CAM文件以及原始文件等。</p> <p><b>四、PLC控制单元（2组）</b></p> <p>1.PLC控制箱技术规格要求：</p>
--	--	---

		<p>(1) 桌面式箱体设计，箱盖开合角度<math>\geq 90^\circ</math>;</p> <p>(2) # 外形尺寸 (长×宽×高) : <math>\leq 430 \times 355 \times 180 \text{mm}</math>;</p> <p>(3) # 配有外接IO端口、DC24V电源接口、网络接口，可快速进行电气系统连接;</p> <p>(4) 箱体供电电压: 单相220V;</p> <p>(5) 箱体配有电源开关: 接通开关时, 设备处于通电待机状态, 箱体内部边缘亮蓝光;</p> <p>(6) # 采用PLC作为控制核心, 提供PROFINET通信接口, 工作存储100 KB, CPU板载 DI14 x 24VDC 漏型/源型, DQ10 x 24VDC 和 AI2; 板载<math>\geq 6</math>个高速计数器和<math>\geq 4</math>路脉冲输出;</p> <p>(7) # 人机交互界面HMI: <math>\geq 7</math>英寸TFT 显示屏, <math>\geq 800 \times 480</math>像素, <math>\geq 64\text{K}</math>色; 按键和触摸操作, <math>\geq 8</math>个功能键; 1*PROFINET, 1 x USB;</p> <p>(8) 漫反射传感器模块: 可对物体进行有无检测, 配套<math>\geq 1</math>个漫反射传感器;</p> <p>(9) 槽型光电传感器模块: 可对物体进行有无、位置检测, 配套<math>\geq 1</math>个槽型光电传感器;</p> <p>(10) 接近开关传感器模块: 可对金属与非金属物体进行检测, 配套<math>\geq 1</math>个接近开关传感器;</p> <p>(11) 霍尔传感器模块: 可对磁性物体位置进行检测, 配套<math>\geq 1</math>个霍尔传感器;</p> <p>(12) 光栅传感器模块: 可规划为当有物体穿过光栅中间区域时, 该区域设备会停止运动, 系统会发出对应报警信号, 配套<math>\geq 1</math>套光栅传感器;</p> <p>(13) 拨动开关模块: 可规划用于设备状态控制、功能选择、信号传输控制, 配套<math>\geq 4</math>个拨动开关;</p> <p>(14) # 配有: 电压表, 急停按钮、启动按钮(带灯)、复位按钮(带灯)、停止按钮(带灯)、蜂鸣器、网线<math>\geq 4</math>根、电源线<math>\geq 1</math>根。</p>
--	--	--

## 五、数字孪生系统单元 (2组)

### 1. 数字孪生工业仿真系统规格要求:

- (1) # 需提供正版软件永久授权, 可提供持续的中文技术支持服务, 软件可使用所有功能模块, 界面没有试用版字样, 内置硬件三维模型资源, 可方便拖拽到操作环境中实现布局设计, 验证工业机器人动作范围可达性;
- (2) # 能够完成 $\geq 6$ 种外部模型导入/导出, 包括但不限于3Dmax、AutoCAD、CATIA、Pro/E、SolidWorks、UG/NX等软件模型; 并支

		<p>持≥4种主流中间格式模型导入/导出，包括但不限于IGES、JT、Parasolid (x_t)、STEP/STP等格式；</p> <p>(3) 支持通过 OPCUA 协议和西门子 S7 协议与现场设备进行数据交互及虚拟调试，均可对现场 PLC 控制器的数据点进行读模式、订阅模式和写模式实现数字孪生在仿真环境可监视现场设备状态、设备运动情况也可下发命令至设备，让产线启动或停止；</p> <p>(4) #支持 VR 设备实时交互、基于 VR 虚拟现实的工业仿真展示，沉浸式动态展示具体的生产装配过程、支持VR 虚拟产线互动；（提供功能截图）；</p> <p>(5) 物流逻辑、设备逻辑支持使用 Python 等高级语言编写；（提供功能截图）；</p> <p>(6) 支持≥10种品牌的机器人轨迹规划离线编程、碰撞检测、可达性分析、代码导出；</p> <p>(7) #具备快速搭建智能制造产线、智能装配产线以及物流产线的仿真模拟，进行工艺规划与工厂规划，能在同一3D环境下进行装配仿真、人机仿真、自动化仿真、物流仿真等功能实现；</p> <p>(8) 可为人和AGV小车，生成导航路径；（提供功能截图）；</p> <p>(9) #提供≥200种的智能制造工作单元和设备资源，支持多种运动机构包含但不局限于机器人、传送带、AGV小车、气缸及模组等；具备内嵌组件库。</p> <p>(10) 支持场景设备的自由定义，用户可通过设计的三维模型以及技术参数自由定义机器人、工具、零件、传感器等设备。</p> <p>(11) 对产线、设备、物流、库存、节拍、瓶颈、人员和利用率等进行全面评估、综合分析和优化提升。支持多种图表输出分析，折线图、饼图、柱状图等自定义报表，定制化输出。</p> <p>(12) #可以实现设备头顶实时显示运行参数，3D化组态看板，支持导出Excel，所有数据可导出Excel表格，供第三方使用。（提供功能截图）；</p> <p>(13) 拥有惯性、碰撞、重力、摩擦等物理行为仿真，支持柔性线束电缆仿真；</p> <p>(14) #软件系统要为工业现场成熟使用系统，需要≥20个工业应用案例；（提供功能截图）；</p> <p>(15) #内嵌组件库，支持国内外多种品牌设备模型≥2000个，传送带、加工机床、龙门架、变位机、地轨、人机协作元素等；（提供功能截图）；</p>
--	--	--

		<p>(16) # 内嵌组件库，支持KUKA、ABB、FANUC、安川等≥60种品牌机器人，≥1400个的机器人组件。（提供功能截图）；</p> <p>(17) # 支持非标设备组件开发，快速添加参数化尺寸、颜色等静态属性，并定义运行逻辑、运动规则等动态属性。可依需建立公有云/本地化组件库；允许客户建立自己的数字化工厂和知识库；（提供功能截图）；</p> <p>(18) 支持多种渲染效果输出，面边阴影、X射线阴影、线框、真实感阴影等；</p> <p>(19) # 可输出4K 高清图片和动画视频；</p> <p>(20) # 通过普通PDF浏览器即可实现3D漫游，无需安装插件；（提供功能截图）；</p> <p>(21) 软件系统具有系统软件著作权证书。</p>
--	--	---

## 六、综合实验平台单元（3组）

### 1.综合实验台技术规格要求

- (1) 尺寸：≥1850×900×750mm；
- (2) 整体材质：应采用钢木铝结合；
- (3) 材质类型：优质冷轧钢板；
- (4) 板材厚度后背支架≥2.0MM；箱体框架≥1.5MM；前后门≥1.0MM；经过酸洗磷化防锈处理；表面静电喷涂；
- (5) 台面材质类型：采用环保≥25mm厚度实木颗粒板，前端封边为黑色聚氨酯鸭嘴软边，具备HPL抗划贴面；
- (6) 后背结构类型：应采用≥2.0mm氧化铝型材，可安装显示器悬空固定支架。

## （三）其他

### 1、合同履行期限：

自合同签订之日起30日历天。

## C包：服装产品性能检测设备及智能生产运行系统

### 一、商务标内容

#### （一）商务要求

##### **\*1、投标报价：**

- (1) 本标包预算为 120 万元，供应商投标报价超过预算的为无效投标。
- (2) 投标人投标报价包含本次采购的货物本身价、方案整体设计报价、备件、配件报价、货物运输到指定地点的运输费用、保险费用、安装调试费、辅材费、培训费及各项税金的全部费用。

##### **2、交货地点：**

采购人指定地点。

##### **3、付款方式：**

合同签订前，乙方支付合同金额的10%做为履约保证金，满1年后无息退还履约保证金。设备安装完毕经甲方验收合格后支付合同金额的100%。

##### **4、项目验收要求**

货物安装调试完成后，由甲方委托具有专业资质的第三方检验机构进行验收，第三方组织验收所产生的费用由乙方负责，收费标准不超过合同总额的1.5%。第三方验收报告作为项目资金支付的依据之一，如验收（检测）未达到合同文件中约定的技术参数要求，中标人须在 15 日之内无条件进行货物更换，直到符合招标文件中约定的技术参数要求为止。

##### **5、质量标准：**符合国家及行业现行规范标准规定。

**\*6、培训要求（培训费报价包含在总报价中）：**乙方委派具有丰富经验的培训教员提供培训服务。由乙方承担所有培训相关费用。

培训内容：对甲方人员进行培训，使之能具有正常使用、简单维护、一般故障处理的能力。并掌握设备可开设的试验内容，在教学过程中能达到言传身教。提供每个设备的操作规程电子版。

培训次数：在校培训次数1次，人数不限，培训时间为24学时。需提供培训方案，包括培训大纲、培训内容、理论考核试题及实践考核试题。在企业内永久免费培训，免费提供吃住。

##### **\*7、售后服务基本要求：**

提供原厂5年免费质保，质保期内的人工、配件、交通等任何费用全免；要

求签订合同前提供原厂商正式服务承诺函。7x24小时响应，48小时带备件上门服务；配置专职客户经理，负责售后进展；

**注：上述商务要求中加\*项目为重要商务要求，投标响应低于招标文件规定要求的其投标无效。**

## （二）同类业绩及其他要求

1、同类业绩：

供应商投标文件中附本单位自 2022 年 10 月以来与最终用户签订的同类项目的合同原件扫描件及合同款收付凭证原件扫描件并加盖单位公章，未提供者不作为无效投标，但在相应评分标准中不予计分。

2、其他要求： /

**注：招标文件中的扫描件的含义：对相关证明材料进行彩色扫描或拍照后，生成的电子件（彩色扫描或照片）。**

## 二、技术标内容

### （一）招标货物名称、数量

产品名称	数量	单位
服装产品性能检测设备及 智能生产运行系统	1	套

### （二）招标货物技术要求

序号	名称	参数	单位	数量
1	服装产品性能 检测模块	<p><b>纤维切片器*3</b></p> <p>1、切片面面积：(3×0.8) mm<sup>2</sup></p> <p>▲2、最小切片厚度：20 μm</p> <p>3、外形尺寸：(82×27×25) mm</p> <p>4、重量：0.05kg</p> <p><b>纤维细度分析仪</b></p> <p>1、工作模式：手动测量、自动测量、多点测量； 自动统计分析、报表打印分析、照片打印。</p> <p>2、仪器结构：计算机、工业摄像头、显微镜、打印机</p> <p>▲3、测量范围：(0.1~1000) μm</p> <p>▲4、测量精度0.1 μm</p> <p>5、电源：AC220V±10% 50Hz 100W</p>	套	1

序号	名称	参数	单位	数量
		<p>6、外形尺寸: (1200×500×600) mm</p> <p>7、重量: 25kg</p> <p><b>电子天平</b></p> <p>1、最大称量:200g</p> <p>2、最小分度值:10mg</p> <p>3、检定值:100mg</p> <p>▲4、准确度级别:III</p> <p>5、电源:AC220V±10% 50Hz 3W</p> <p><b>缕纱测长机</b></p> <p>1、可同时试验纱绽: 6绽</p> <p>2、纱绽间距: 60mm</p> <p>3、纱框周长: (1000±1) mm</p> <p>▲4、纱框转速: (20~350) r / min (无级调速)</p> <p>5、缕纱圈数: 1~9999</p> <p>6、摇纱横动往复宽度: (35±0.5) mm</p> <p>★7、单根摇纱张力范围: (0~100) cN±1cN</p> <p>▲8、伺服电机驱动更加稳定可靠 (需提供图片佐证)</p> <p>▲9、7寸高清触摸屏操控方便、直观 (需提供图片佐证)</p> <p>▲10、配置电子张力传感器, 动态显示绕纱张力, 无附加张力冲击, 量取纱线长度更加精准 (需提供图片佐证)</p> <p>11、电源: AC220V±10% 50Hz 100W</p> <p>12、外形尺寸: (780×660×480) mm</p> <p>13、重 量: 55kg</p> <p><b>数字式纱线捻度机</b></p> <p>1、工作模式: 微机程序控制、数据处理、打印输出结果</p> <p>2、试验方法: a、平均退捻滑移伸长 b、平均退捻最大伸长 c、直接计数法 d、退捻加捻A法 e、退捻加捻B法 f、气流纱退捻加捻法</p> <p>3、试样长度: 10、25、50、100、200、250、500 (mm)</p> <p>★4、捻度测试范围: (1~1998) 捻/10cm、(1~1998) 捻/m</p> <p>5、退捻伸长范围: 最大50mm</p> <p>▲6、测定最大捻缩: 20mm</p>		

序号	名称	参数	单位	数量
		<p>7、转速: (600~3000) r/min</p> <p>8、预加张力: (0.5~171.5) cN</p> <p>9、外形尺寸: (920×170×220) mm</p> <p>10、电源: AC220V±10% 50Hz 25W</p> <p>11、重量: 16kg</p> <p>12、彩色触摸屏操控方便、直观。</p> <p><b>▲13、仪器自带热敏打印机方便打印测试结果</b></p> <p><b>织物厚度仪</b></p> <p>1、测定厚度范围: 0 ~ 20mm</p> <p><b>▲2、分辨率: 0.001mm</b></p> <p><b>★3、基盘直径: 200mm, 超大基盘, 可应对多种测试面积;</b></p> <p>4、压脚直径及面积: Φ 7.98mm(50mm<sup>2</sup>), Φ 11.28mm (100mm<sup>2</sup>), Φ (500mm<sup>2</sup>), Φ 35.68mm (1000mm<sup>2</sup>) , Φ (2000mm<sup>2</sup>)</p> <p>5、压重砝码: 25cN 50cN 100cN 200cN (共4只)</p> <p>6、压重时间: 10s 30s</p> <p>7、压重方式: 单次/连续</p> <p>8、电动机: 步进电机</p> <p>9、使用电源: Ac220V±10% 50Hz</p> <p>10、仪器外型尺寸: 410 (L) ×210 (W) ×350 (H) mm</p> <p>11、仪器重量: 约50kg</p> <p><b>熨烫升华色牢度仪</b></p> <p><b>★1、试样加热方式: 升华 (双面加热) 熨烫 (单面加热即上加热块加热)</b></p> <p>2、加热块工作面尺寸: (135×50) mm</p> <p>3、上加热块重力值: 17±2N</p> <p>4、压样时间选择: 时; 分; 秒</p> <p>5、预热时间: &lt;30min (110°C)</p> <p>6、加热温度选择: 室温~220°C</p> <p><b>▲7、加热块表面温度误差: &lt;±2°C</b></p> <p>8、仪器工作环境: 室温、无振动、无腐蚀性气体</p> <p>9、电源电压: AC220V±10% 50Hz</p> <p>10、功率: 约450W</p> <p>11、外形尺寸: (385×260×220) mm</p>		

序号	名称	参数	单位	数量
		<p>12、重量: 约11.5kg</p> <p><b>汗渍色牢度仪</b></p> <p>★1、重锤: 45N±1%; 5N±1%</p> <p>2、夹板尺寸: (115×60×1.5)mm</p> <p>3、外形尺寸: (210×100×160)mm</p> <p>4、压强: GB:12.5kPa; AATCC:12kPa</p> <p>5、重量: 12kg</p> <p><b>色牢度摩擦仪</b></p> <p>1、摩擦头压力: 9N</p> <p>2、摩擦头直径: 圆形Φ16mm; 长方形(19×25.4)mm</p> <p>3、曲柄回转转速: 60转/分</p> <p>▲4、自控往复次数: (0~99999)次(任选)</p> <p>5、摩擦头行程: 104mm</p> <p>6、试样最大尺寸与厚度: (220×110×5)mm</p> <p>7、电源: AC220V±10% 50Hz 40W</p> <p>8、外形尺寸: 760mm×270mm×240mm</p> <p>9、仪器自重: 约15kg</p> <p><b>织物起毛球仪</b></p> <p>▲1、工位数: 8 (其中起球5工位、起毛3工位)</p> <p>★2、运动轨迹: Φ40mm的圆轨迹运动</p> <p>3、毛刷可调高度: (2-12)mm</p> <p>4、试样压力: 化纤织物压力为590cN; 精梳毛织物压力为780cN; 粗梳毛织物压力为490cN。</p> <p>5、试样规格: Φ112.8mm, 面积100cm<sup>2</sup></p> <p>6、次数选择: 1~99999</p> <p>★7、夹持器与磨台相对运动速度: 60r/min (或 20-70r/min可设定)</p> <p>8、电源: AC220V±10% 50Hz 60W</p> <p>9、外行尺寸: (765×563×367)mm</p> <p>10、重量: 约71kg</p> <p><b>电子织物强力机</b></p> <p>1、测试方法: 按国际首选的等速伸长(CRE)原理</p> <p>2、测力系统: 进口高精度测力传感器</p> <p>3、测力范围: 满量程的1%~100%型号 型号: 250型 满量程 : 2500N</p>		

序号	名称	参数	单位	数量
		<p>分度值 : 0.1N</p> <p>★4、夹持方式: 手动夹持、气动夹持。配置气动拉伸夹具、气动顶破夹具、手动剥离夹具、手动弹性回复夹具。</p> <p>▲5、测力精度: <math>\leq \pm 0.2\% F \cdot S</math></p> <p>6、夹持距离: 自动定位, 数字设定</p> <p>★7、夹持距离调节精度: <math>\pm 0.1\text{mm}</math></p> <p>8、调速系统: 进口交流伺服调速系统</p> <p>▲9、拉伸速度: (0.001~1000) <math>\text{mm/min}</math> 数字调速, 误差<math>\leq \pm 1\%</math></p> <p>10、仪器最大行程: 800mm (横梁)</p> <p>11、龙门宽度: 420mm</p> <p>12、伸长分辨率: 0.001mm</p> <p>13、采样频率: 2000次/秒</p> <p>▲14、软件系统采用构件式架构, 能自由组合测试流程; 引导试验员完成相关标准测试, 用户可在不重置已有软硬件系统的情况下升级更新; 用户友好的运行操作软件以直观的、按钮操作的环境和容易理解的显示屏大大简化了测试选择、启动和实时监控。易于理解的显示和高度灵活、交互式数据图形绘制, 增强了试验后分析能力; 文稿类的报告和图表。操作界面提供照片佐证。</p> <p>15、使用电源: AC220V <math>\pm 10\%</math> 50Hz 1kW</p> <p>16、外形尺寸: (920×760×1750) mm (主机L×W×H)</p> <p>17、重量: 150kg (标配)</p> <p><b>纺织品甲醛测定仪</b></p> <p>1、工作模式: 微机控制, 中文彩屏显示, 报表打印, 可连接图形化计算机软件测试</p> <p>▲2、测定范围: 透光率: 0%~100% 吸光度: 0~2.0 甲醛含量: 0.00~1000.00mg/kg (样品稀释20倍可达10000mg/kg)</p> <p>▲3、测量精度: 甲醛含量<math>\leq 2\% F \cdot S</math></p> <p>4、光 源: 进口长寿命钨卤素灯</p> <p>5、光学系统: 自准式光路设计、1200条/mm衍射光栅单色器</p>		

序号	名称	参数	单位	数量
		<p>6、波长范围: (325~1000) nm</p> <p>7、光谱带宽: 5nm</p> <p>8、波长准确度: <math>\pm 2\text{nm}</math></p> <p>9、波长重复性: 1nm</p> <p>10、电源: AC220V <math>\pm 10\%</math> 50Hz 50W</p> <p>11、外形尺寸: 490×415×215mm (L×W×H)</p> <p>12、重量: 20kg</p> <p>13、工作环境温度: (5~40) °C</p> <p>14、测量方法: 采用国标乙酰丙酮方法(GB/T2912.1和GB18401—2001)。甲醛与乙酰丙酮反应(在乙酸—乙酸铵缓冲溶液存在下)生成黄色化合物。</p> <p><b>往复水浴恒温振荡器</b></p> <p>1、使用电源: 220V 50Hz</p> <p>2、加热功率: 1800w</p> <p>3、定时范围: 0~120分(或常开)</p> <p>4、振荡频率: 起动—300转/分, 可调</p> <p>5、振荡幅度: 20mm</p> <p>6、恒温范围: 室温—100°C</p> <p>7、振荡方法: 往复、回旋双功能</p> <p>▲8、温控精度: <math>\pm 0.5\text{°C}</math></p> <p>9、水箱尺寸: 490×390×170</p> <p>10、外形尺寸: 700×550×490</p> <p><b>pH计</b></p> <p>1、测量范围 (pH) : -2.00~16.00</p> <p>2、分辨率/精度 (pH)</p> <p>: 0.01 / 0.1 / <math>\pm 0.01</math></p> <p>3、校准点: 5</p> <p>4、预定义缓冲液组: 4</p> <p>5、温度范围 (°C): 0~105</p> <p>▲6、温度分辨率/精度 (°C)</p> <p>: 0.1 / <math>\pm 0.3</math></p> <p>7、温度补偿: ATC 和 MTC</p> <p>8、数据存储: 200 组测量数据, 当前校准数据</p> <p>9、RS232 接口: 是</p> <p>10、USB 接口: 是</p> <p>11、参比输入: 是</p>		

序号	名称	参数	单位	数量
		<p>12、声音信号: 是</p> <p>★13、含FE28主机、LE438电极、电极支架、缓冲液等</p> <p><b>织物透气性能测试仪</b></p> <p>【技术参数】</p> <p>1、试样压差范围: 1-4000.0Pa;</p> <p>★2、可测透气率: 0-10000mm/s (20cm<sup>2</sup>);</p> <p>▲3、测量误差: 1±2% mm/s (显示值);</p> <p>4、可测织物厚度≤10mm;</p> <p>5、透气率单位: mm/s、cm<sup>3</sup>/cm<sup>2</sup>/s、L/dm<sup>2</sup>/min、L/m<sup>2</sup>/s、m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/min、m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/h、ft<sup>3</sup>/ft<sup>2</sup>/min;</p> <p>★6、测试面积: 100cm<sup>2</sup>、5cm<sup>2</sup>、20cm<sup>2</sup>、50cm<sup>2</sup>、Φ50mm (≈19.6cm<sup>2</sup>)、Φ70mm (≈38.5cm<sup>2</sup>);</p> <p>7、数据处理量: ≤10000次试验;</p> <p>8、常规单次测试时间≤20s;</p> <p>★9、气密性检测装置, 可以定期检查仪器的气密性;</p> <p>★10、10000次数据存储, 超大存储空间, 数据永久保存;</p> <p>▲11、自动夹样、自动更换喷嘴, 快速精准测试;</p> <p>12、电源: AC220V 50Hz 1kW;</p> <p>13、外形尺寸: 712mm×512mm×1230mm;</p> <p>14、重量: 约120Kg。</p> <p><b>全自动织物硬挺度仪</b></p> <p>1、测试方法: 两种 (A法: 经纬向测试, B法: 正反向测试)</p> <p>▲2、测量角度: 41.5°、43°、45° 三种可调</p> <p>3、伸出长度量程: (5-220)mm</p> <p>4、测长分辨率: 0.1mm</p> <p>★5、测量精度: ±0.1mm</p> <p>★6、试样规格: (250×25)mm</p> <p>7、工作平台规格: (250×50)mm</p> <p>8、试样压板规格: (250×25)mm</p> <p>★9、步进电机驱动, 测量精确, 运转平稳, 压板推进速度: 3mm/s; 4mm/s; 5mm/s可设置</p> <p>▲10、彩色触摸屏显示, 可分别显示试样伸出长</p>		

序号	名称	参数	单位	数量
		<p>度、抗弯长度、抗弯刚度以及上述值的经向平均值、纬向平均值和总平均值；</p> <p>11、打 印 输 出： 中文报表</p> <p>12、数据 处理量： 共15组，每组≤20次试验</p> <p>★13、打 印 机： 热敏打印机，方便，快捷</p> <p>14、电 源： AC220V±10% 50Hz</p> <p>15、主 机 体 积： 480mm×250mm×380mm</p> <p>16、主 机 重 量： 18kg</p> <p><b>汗渍色牢度烘箱</b></p> <p>1、工作模式：数字设定，自动停止，警音提示</p> <p>★2、温 度： 室温～150℃±0.5℃</p> <p>3、烘 干 时 间： (0～99.9)h</p> <p>4、工 作 室 尺 寸： (340×320×320)mm</p> <p>5、电 源： AC220V±10% 50Hz 750W</p> <p>6、外 形 尺 寸： (490×570×620)mm</p> <p>7、重 量： 22kg</p> <p><b>标准光源箱</b></p> <p>★1. D65光源 色温6500±200K</p> <p>显色指数Ra≥95 18W×2</p> <p>2. F光源 色温2700K 60W×2</p> <p>3. TL84荧光灯 色温4000K 18W×2</p> <p>4. CWF荧光灯 色温4200K 18W×2</p> <p>5. U30光源 色温3000K 18W×2</p> <p>6. UV光源 峰值波长365nm 18W×1</p> <p>7. 电源 AC220V±10% 50Hz 300W</p> <p>8. 外 形 尺 寸 (710×540×625)mm</p> <p>9. 重 量 35kg</p> <p><b>织物悬垂性测试仪</b></p> <p>1、通信接口:RS232、USB</p> <p>▲2、图像传感器:CCD传感器</p> <p>3、静(动)态悬垂系数: (0～100)%±2</p> <p>4、悬垂性均匀度: (0～100)%±2</p> <p>5、形态变化率: (0～100)%±2</p> <p>6、曲面波纹数误差: ±1</p> <p>7、转速: (50～150) ±1r/min可调</p> <p>8、裁样板直径: 240mm, 300mm, 360mm</p> <p>▲9、工作模式: 微机控制、CCD成像，全电脑自</p>		

序号	名称	参数	单位	数量
		<p>动处理图像及数据</p> <p>10、电源: A220V±10% 50Hz 120W</p> <p>11、外形尺寸: (650×520×1050 ) mm (L×W×H)</p> <p>12、重 量: 60kg</p> <p><b>柔性拉压试验仪</b></p> <p>1、驱动类型: 伺服驱动</p> <p>2、通讯方式: RS232</p> <p>▲3、传感器分辨率: 0.001 N</p> <p>4、位移最大行程: 500 mm</p> <p>5、重复定位精度: 0.005 mm</p> <p>6、最大移动速度: 250 mm/s</p> <p>7、采样率: 载荷1000Hz, 位移1000Hz</p> <p>8、机器尺寸: 240*400*947* (长*宽*高)</p> <p>9、重量: 43Kg</p>		
2	智能生产运行模块参数	<p><b>标准工时系统</b></p> <p>基础数据: 客户档案, 部门档案、员工档案、部门技能、线号定义、颜色定义。</p> <p>工艺参数: 车缝系数、停车系数、机器定义、辅助工具、订单系数、工段定义、小时工资、面料富余、做工类型、捆扎时间、品质系数、划线系数、额外系数、缝骨系数、针号类型、季节档案、动作区间定义、部位定义、形状定义、量词定义、裁片大小、工序类型、做工规则。</p> <p>工艺数据: 款式类型、部件定义、动作词库、工序定义、工序词库、部件词库。</p> <p>工艺设计: 订单资料、颜色尺寸表、款式工序分析、款式工艺分析、快速工艺分析、工艺流程设计、工价试算。</p> <p>成本报价: 成本规划、快速报价、款式核算、加工费用、面料费用、印花费用、绣花费用、洗水费用、钉珠费用、其他费用、款式报价、成本分析。</p> <p>现场IE: 员工技能、员工视频、工艺平衡、人员分配、机器分配、生产平衡、智能排位、产前会议、5S测评记录、工价反馈、计算线用量。</p> <p>工艺改善: 工艺改善、全员改善、提按审核、改善汇总表、改善提按排名。</p> <p>手机APP: 工序审核、快速报价、自助学习、生产排位、工位查询、全员改善、秒表测时、视频记录、工价反馈、5S测评记录、个人技能查询、产前检点、看板分析。</p> <p>自助学习: 公司资料、款式 sop、工序 SOP、设备 SOP、辅助工具 SOP。</p>	套	

序号	名称	参数	单位	数量
		<p>BI报表数据：工序汇总表、款式汇总表、线用量报表、产能分析、产能规划、综合分析。</p> <p>SYS系统管理：用户权限管理、系统参数管理、数据归档管理、操作日志管理。</p> <p>具备流水线仿真、AI智能排位、基于基础款和部件化数据库进行快速报价、CAPP可视化工艺流程设计功能。</p> <p>GST系统全面支持时尚行业各种生产模式：智能吊挂系统，自动推框系统，单件流精益生产模式，传统包流模式。同时与ERP系统、MES系统、RFID系统，APS系统，PDM系统，SCM系统等实现数据互连互通，深度集成。</p> <p>▲提供同版本的终身免费升级服务。</p> <p>安装软件40台机位客户端用户许可。</p> <p><b>智能模板缝纫机*3</b></p> <p>1. X、Y轴缝纫工作范围达800*450mm1台，800*370mm2台；</p> <p>2. 最高缝速3500转/分钟；</p> <p>3. 针距：0.05-12.7mm；</p> <p>4. 剪线刀传动方式：独立AC马达式传动；</p> <p>5. 剪线刀结构：圆刀结构；</p> <p>6. 旋梭标准：2倍大旋梭；</p> <p>7. 机头部微油结构设计，针杆使用DLC超耐表面特殊处理；</p> <p>8. 搭载面线断线自动感应停车功能；</p> <p>9. 智能“M系统上位软件”实现任何图案的处理，可任意编辑指令输出；</p> <p>10. 每个缝纫图案的最大针数：100,000针/图案；</p> <p>★11. 用户程序数不低于999个；</p> <p>12. 程序输入方式：支持U盘\数据导入：数据传输\读取\储存。识别的格式有.NTP\DXF\PLT\dst\AI或用上位软件转换成可运行程序；</p> <p>13. 搭载智能划线点位（笔）功能；</p> <p>14. 自带采集花样文件输入功能；</p> <p>15. 模板制做简单方便，模板固定只需中间开1个U形口槽，模板可正反两面通用车缝；</p> <p>16. 电子标签射频识别功能，模板识别数量不限制，达到无限数量识别；</p> <p>17. 显示屏操作方式：按键+全液晶式触摸显示屏；</p> <p>18. 具有可搭载物联网智能机器人、机械手装置实现自动换模板功能（定制功能）；</p>		

序号	名称	参数	单位	数量
		<p>▲19. 搭载激光切割装置功能（1台）搭载吸风免烫功能（1台）；</p> <p>20. 具有可搭载自动换梭芯装置功能；</p> <p>21. 占地面积小，适合放在缝纫生产流水线内灵活作业；</p> <p>22. 具有可搭载无线通讯模块，配置无线路由器后，具有远程软件升级、花样程序传输功能；</p> <p>23. 具有可搭载物联网功能，通过有线或者无线的方式与生产管理系统进行远程数据交换，完成生产数据调度和生产数据统计；</p> <p>24. 具有可搭载物联网智能机器人，自动机械手装置实现自动换模板；（定制功能）</p> <p><b>铣切绘图机（3台）</b></p> <p>1. 两用中速款</p> <p>★2. 绘图速度300/s，切割速度300/s，铣削速度50/s</p> <p>3. 气泵电压2200W，工作范围120*150</p> <p><b>模板绘图软件（40套）</b></p> <p>1. 模板设计：支持自由绘制、参数化生成多种服装模板，适配不同版型需求；</p> <p>2. 智能排版：自动优化面料利用率，减少人工排版时间；</p> <p>★3. 数据关联：模板与CAD系统无缝衔接，支持一键生成纸样；</p> <p>★4. 动态调整：实时预览修改效果，支持尺寸、省道等参数联动修改；</p> <p>★5. 多格式输出：兼容AI/EPS/PDF等文件，方便对接生产流程。</p>		

### （三）其他

#### 1、合同履行期限：

自合同签订之日起30日历天。

2、布局图



## D包：智能生产线实训教学设备

### 一、商务标内容

#### （一）商务要求

##### **\*1、投标报价：**

- (1) 本标包预算为 50 万元，供应商投标报价超过预算的为无效投标。
- (2) 投标人投标报价包含本次采购的货物本身价、方案整体设计报价、备件、配件报价、货物运输到指定地点的运输费用、保险费用、安装调试费、辅材费、培训费及各项税金的全部费用。

##### **2、交货地点：**

采购人指定地点。

##### **3、付款方式：**

合同签订前，乙方支付合同金额的10%做为履约保证金，满1年后无息退还履约保证金。设备安装完毕经甲方验收合格后支付合同金额的100%。

##### **4、项目验收要求**

货物安装调试完成后，由甲方委托具有专业资质的第三方检验机构进行验收，第三方组织验收所产生的费用由乙方负责，收费标准不超过合同总额的1.5%。第三方验收报告作为项目资金支付的依据之一，如验收（检测）未达到合同文件中约定的技术参数要求，中标人须在 15 日之内无条件进行货物更换，直到符合招标文件中约定的技术参数要求为止。

**5、质量标准：**符合国家及行业现行规范标准规定。

**7、培训要求（培训费报价包含在总报价中）：**乙方委派具有丰富经验的培训教员提供培训服务。由乙方承担所有培训相关费用。

培训内容：对使用方人员进行培训，使之能具有正常使用、简单维护、一般故障处理的能力。并掌握设备可开设的试验内容，在教学过程中能达到言传身教。

培训次数：培训次数1次，人数不限，培训时间为24学时。

##### **\*8、售后服务基本要求：**

提供原厂5年免费质保，质保期内的人工、配件、交通等任何费用全免；要求签订合同前提供原厂商正式服务承诺函。7x24小时响应，48小时带备件上门服务；配置专职客户经理，负责售后进展。

**注：**上述商务要求中加\*项目为重要商务要求，投标响应低于招标文件规定

要求的其投标无效。

## （二）同类业绩及其他要求

### 1、同类业绩：

供应商投标文件中附本单位自 2022 年 10 月以来与最终用户签订的同类项目的合同原件扫描件及合同款收付凭证原件扫描件并加盖单位公章，未提供者不作为无效投标，但在相应评分标准中不予以计分。

### 2、其他要求： /

**注：招标文件中的扫描件的含义：对相关证明材料进行彩色扫描或拍照后，生成的电子件（彩色扫描或照片）。**

## 二、技术标内容

### （一）招标货物名称、数量

产品名称	数量	单位
智能生产线实训教学设备	1	套

### （二）招标货物技术要求

序号	名称	参数	单位	数量
1	智能生产线实训教学设备	智能生产线实训教学设备由64个智能服装缝纫站点、27个智能高台缝纫站点和2个智能圆头锁眼站点组成。 一、智能服装缝纫站点： 1. 缝纫类型：锁式线迹； 2. 最高缝速：通常为3000~6000 RPM； 3. 针距范围：0.1~5.0mm**（可调）； 4. 脚提升高度：5~13mm（手动/自动抬压脚）； 5. ★电机类型：伺服电机（节能30%以上，响应快）或离合器电机； 6. 功率：300~550W； 7. ★控制面板：LCD触摸屏，支持多语言、参数预设； 8. ★自动剪线：内置剪线刀，剪线时间≤0.3秒； 9. ★自动倒缝：一键加固缝，可预设倒缝针数； 10. 自动针定位：停机时针自动停在设定位置（上/下）； 11. 线张力调节：数字控制或机械调节； 12. 缝厚能力：可缝 **3~8mm** 厚度材料； 13. 机针型号：DB×1 (11#~21#，适配不同面料)； 14. 旋梭类型：水平全旋梭； 15. 线迹长度：支持 0.1mm 级微调； 16. 油路系统：半干式或全干式； 17. 噪音水平：≤60dB； 18. ★内存功能：存储多组缝纫模式； 19. 机器重量：约 25~50kg；	套	1

	<p>20. 尺寸: 长×宽×高 ≈ 1200×550×1000mm。</p> <p>二、智能高台缝纫站点:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 缝纫类型: 锁式线迹;</li> <li>2. ★最高缝速: 2500~3000 RPM (伺服电机驱动) ;</li> <li>3. 针距范围: 1.0~5.0mm (可调节) ;</li> <li>4. 压脚提升高度: 12mm (手动或膝控抬压脚) ;</li> <li>5. ★电机类型: 高扭矩伺服电机;</li> <li>6. 额定功率: 550W;</li> <li>7. 控制方式: 脚踏板无极调速;</li> <li>8. 最大缝厚: 8~10mm;</li> <li>9. 适用机针: DP×5 或 DV×1** (针号18#~23#) ;</li> <li>10. 旋梭类型: 大容量水平旋梭;</li> <li>11. ★机头类型: 柱式 (Post Bed) , 便于鞋帮、靴筒等高弧度缝制;</li> <li>12. ★送料系统: 三同步送料 (针送+牙送+压脚) , 差动调节功能;</li> <li>13. ★润滑系统: 全自动供油;</li> <li>14. ★自动倒缝: 一键加固, 默认3针;</li> <li>15. ★自动剪线: 气动剪线, 响应时间≤0.5秒;</li> <li>16. 针位停针: 可设定上/下停针;</li> <li>17. 机器重量: 约50~65kg;</li> <li>18. 外形尺寸: 长×宽×高 ≈ 1200×550×1200mm;</li> <li>19. 适用材料: 牛皮、PU革、帆布、橡胶底等鞋材;</li> <li>20. 典型工艺: 鞋面拼接、鞋帮缝制、装饰线迹。</li> </ol> <p>三、智能圆头锁眼站点:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 线迹类型: 锁式线迹;</li> <li>2. ★圆头形状: 可调直径 (通常**4~12mm**) ;</li> <li>3. 缝纫速度: 高速电脑款2500~3500 RPM;</li> <li>4. ★针数密度: 自动加密 (20~30针/厘米) ;</li> <li>5. 锁眼能力: 纽孔长度4~40mm;</li> <li>6. 圆头直径: 4~12mm;</li> <li>7. 最大缝厚: 3~5mm;</li> <li>8. 电机类型: 伺服电机;</li> <li>9. 功率: 400~600W;</li> <li>10. ★自动剪线: 气动/电动剪线 (≤0.3秒) ;</li> <li>11. ★自动抬压脚: 缝纫结束后自动提升;</li> <li>12. ★机头类型: 立式机头/卧式机头;</li> <li>13. ★送料系统: X-Y轴向移动采用步进电机驱动;</li> <li>14. 切刀装置: 先缝后切, 防止面料变形;</li> <li>15. 刀片宽度: 1.2~2.0mm (可更换) ;</li> <li>16. 机器重量: 45~80kg;</li> <li>17. 噪音水平**: ≤65dB;</li> <li>18. 机头尺寸: 约600×300×400mm。</li> </ol>	
--	---	--

### (三) 其他

#### 1、合同履行期限:

自合同签订之日起30日历天。

## 第五部分 评标标准和评标方法

### 一、评标原则

评标委员会在评标时，依据投标报价和各项技术、商务因素对供应商及投标项目内容以及有关的服务进行综合评价，包括但不限于以下各项因素：

1. 投标报价及优惠承诺、相关费用；
2. 投标技术参数、指标及方案的合理性；
3. 投标内容与招标文件规定要求的偏离；
4. 付款条件；
5. 实施交付和配送能力的承诺，包括实施完工时间等，应在招标文件规定的时间范围内实施并交付完毕，实施交付时间超过采购人可接受的时间范围的投标将视为非实质响应投标；
6. 售后服务和质保期满后服务条件及承诺（在保修期内所需的费用如果是单独报价的话，评标时应计入评标价；在保修期满后的服务费用应在投标文件中列明，但不包含在评标价中）以及其他有附加值的服务承诺；
7. 供应商提供的其它内容和条件。

### 二、评标方法

本次招标采用综合评分法。

### 三、评审程序

1. 符合性审查
  1. 1 评标委员会应当对符合资格的供应商的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。
    1. 1. 1 实质上响应的投标是指与招标文件的主要条款、条件和规格相符，没有重大偏离或保留。  
1. 1. 2 重大偏离或保留系指投标内容等明显不能满足招标文件的要求，或者实质上与招标文件不一致，而且限制了采购人的权利或供应商的义务，纠正这些偏离或保留将对其他实质上响应要求的供应商的竞争地位产生不公正的影响。
    1. 1. 3 重大偏离不允许在开标后修正，但评标委员会有权允许修正投标中不构成重大偏离的地方，这些修正不会对其他实质上响应招标文件要求的供应商的竞争地位产生不公正的影响。
    1. 1. 4 如果投标文件没有明确响应招标文件的要求，供应商投标无效且不得

再对投标文件进行任何修正从而使其投标成为实质上响应的投标。

1. 1. 5投标文件的细微偏差是指在实质上响应招标文件要求，但在个别地方存在漏项或者提供了不完整的技术信息和数据等情况，并且补正这些遗漏或者不完整不会对其他供应商造成不公平的结果。细微偏差不影响投标文件的有效性。

2. 无效投标

- 2. 1未按照招标文件要求上传投标文件的；
  - 2. 2在系统规定的时间内未成功解密投标文件的；
  - 2. 3未按招标文件要求签署、盖章的；
  - 2. 4投标有效期不足的；
  - 2. 5不符合招标文件中有关分包、转包规定的；
  - 2. 6未按招标文件要求提交投标保证金的；
  - 2. 7不具备招标文件中规定的资格要求的；
  - 2. 8未通过符合性审查的（招标文件中所有带\*条款均为实质性响应条款，必须做出明确响应）；
  - 2. 9投标报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
  - 2. 10投标文件不按“盲评”要求制作的；
  - 2. 11供应商被列入“信用中国”网（<http://www.creditchina.gov.cn>）、  
中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）等渠道的失信被执行人名单、重大税收违法失信主体名单、政府采购严重违法失信名单的；
  - 2. 12本项目采购产品被财政部、国家发改委等列入“节能产品品目清单”强制采购范围，而供应商所投产品不在强制采购范围内的（所投产品如属于政府强制采购节能产品品目清单范围内，投标文件中必须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的该节能产品认证证书扫描件）；
  - 2. 13评标委员会认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，且供应商不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理；
  - 2. 14投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
  - 2. 15其他法律、法规及本招标文件规定的属无效投标的情形。
3. 视为供应商串通投标的情形：
- 3. 1不同供应商的投标文件由同一单位或者个人编制；

3. 2不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；
  3. 3不同供应商的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
  3. 4不同供应商的投标文件异常一致或者投标报价呈现规律性差异；
  3. 5不同供应商的投标文件相互混装；
  3. 6不同供应商的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出；
  3. 7事先约定由某一特定供应商中标、成交；
  3. 8不同投标人从同一IP地址上传投标（响应）文件且不能提供合理说明；
  3. 9不同供应商软件加密锁号、MAC地址、CPU码和硬盘序列号等硬件信息相同，不同供应商的投标资料制作出自同一份U盘文件等，由评标委员会综合考量是否存在串标嫌疑；
  3. 10供应商之间存在高度契合，如供应商注册地址、办公地址、文件接收地址等相同，且不能提供合理说明的；
  3. 11其他涉嫌串通投标的情形。
4. 投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：
    4. 1投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
    4. 2大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
    4. 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. 4总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；
    4. 5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《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）第五十一条第二款的规定经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其投标无效。
  5. 投标的澄清
    5. 1对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式（扫描并传输至远程供应商）要求供应商作出必要的澄清、说明或者补正。
    5. 2供应商的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字或盖章（扫描并在线传输由评标委员会接收）。

供应商的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

5.3 评标委员会认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，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。

## 6. 比较与评价

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

6.1 评标委员会根据招标文件对有效供应商投标文件技术部分、商务部分分别进行评审打分，评委打分表作为招标归档资料保存。

6.2 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》中有关规定，非中小企业预留份额项目供应商提供的货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标，享受办法规定的中小企业扶持政策。供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。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。

中小企业认定时，须提供中小企业声明函，否则不予认可。

非中小企业预留份额项目对符合办法规定的小微企业报价给予10%（10%-20%）的价格扣除，用扣除后的价格参与评审；联合体参与投标的，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采购项目，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，对联合体或者大中型企业的报价给予/%（4%-6%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。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。

中小企业认定时，须提供中小企业声明函，否则不予认可。

依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》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。

6.3 在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留

份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额,计入面向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的,不重复享受政策。

残疾人福利性单位认定时,须提供“残疾人福利性单位声明函”,否则不予认可。

6.4在政府采购活动中,监狱企业视同小型、微型企业,享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向监狱企业采购的金额,计入面向中小企业采购的统计数据。

若是监狱企业则需提供上述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,若不是则不需要提供。

6.5评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的,按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求,且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

注:提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的,按一家供应商计算,评审后得分最高的同品牌供应商获得中标供应商推荐资格;评审得分相同的,由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个供应商获得中标供应商推荐资格,其他同品牌供应商不作为中标候选人。

非单一产品采购项目,采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品,多家供应商提供的核心产品品牌相同的,按前款规定处理。

6.6评标委员会成员评审时不协商,独立完成。

## 7. 编写评标报告

评标委员会根据全体评标成员签字的原始记录和评标结果编写评标报告,并由全体评标成员共同签字确认。

根据《财政部关于进一步规范政府采购评审工作有关问题的通知》(财库〔2012〕69号)规定,评审委员会成员要依法独立评审,并对评审意见承担个人责任。评审委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的,按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评审委员会成员应当在评审报告上签署不同意见并说明理由,否则视为同意。

## 8. 确定中标供应商

采购代理机构应当自评审结束之日起2个工作日内将评标报告送交采购人。

采购人应当按供应商须知前附表规定的方式确定中标供应商。

中标供应商因不可抗力或者自身原因不能履行政府采购合同的或拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标供应商，也可以重新开展政府采购活动。

## 9. 评标过程保密

开标之后，直到授予中标供应商合同止，凡是属于审查、澄清、评价和比较投标的有关资料以及授标意向等，均不得向供应商或其他与评标无关的人员透露。

## 10. 采购项目废标

10.1 在评标过程中，评标委员会发现有下列情形之一的，应对采购项目予以废标：

10.1.1 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商数量不足3家的；

10.1.2 供应商的报价均超过采购预算的或因部分供应商的报价超过预算，导致合格供应商数量不足3家的；

10.1.3 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

10.1.4 因重大变故，采购任务取消的。

10.2 废标后，采购代理机构应当将废标原因通知所有供应商，并依法重新组织采购活动。

附表1. 商务部分

序号	评审因素	评审标准
1	授权委托书	按招标文件要求提供有效的授权委托书；
2	投标完整性	完全响应采购项目/采购包中的全部内容；
3	投标报价	投标报价未超过招标文件中规定的预算金额或最高限价；
4	报价唯一性	投标文件未出现可选择性或可调整的报价；
5	投标有效期	投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投

		标有效期；
6	实质性条款响应	投标文件满足招标文件中*号条款的要求；
7	报价合理性	报价合理,或供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价,有可能影响产品质量或者不能诚信履约的,能够应评标委员会要求在规定时间内证明其报价合理性的;
8	报价的修正(如有)	不涉及报价修正,或投标文件报价出现前后不一致时,供应商对修正后的报价予以确认 ; (如有)
9	进口产品(如有)	招标文件不接受进口产品投标的内容时,供应商所投产品不含进口产品;
10	串通投标	<p>不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及其他法律法规视为供应商串通投标的情形:</p> <p>(一)不同供应商的投标文件由同一单位或者个人编制;</p> <p>(二)不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜;</p> <p>(三)不同供应商的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人;</p> <p>(四)不同供应商的投标文件异常一致或者投标报价呈现规律性差异;</p> <p>(五)不同供应商的投标文件相互混装;</p> <p>(六)不同供应商的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出;</p> <p>(七)事先约定由某一特定供应商中标、成交;</p> <p>(八)不同投标人从同一IP地址上传投标(响应)文件且不能提供合理说明的;</p> <p>(九)不同供应商软件加密锁号、MAC地址、CPU码和硬盘序列号等硬件信息相同,不同供应商的投标资料制作出自同一份U盘文件等,由评标委员会综合考量是否存在串标嫌疑;</p>

		(十) 供应商之间存在高度契合,如供应商注册地址、办公地址、文件接收地址等相同,且不能提供合理说明的; (十一) 其他涉嫌串通投标的情形。
11	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的;
12	其他无效情形	供应商、投标文件不存在不符合法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。
审查结果		

附表2. 技术部分

序号	评审因素	评审标准
1	技术标编制	符合招标文件要求
审查结果		

#### 四、评定内容及标准

##### A包：五轴高速加工中心

###### (一) 报价部分

类别	评审项目	标准分	评分标准
报价	报价分	30	供应商报价得分= (评标基准价 / 该供应商报价) × <u>标准分</u> 注: 评标基准价为满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价。(小微企业报价给予10%的价格扣除, 用扣除后的价格参与评审)

###### (二) 商务部分(明标)

商务部分	类似业绩	5	投标人或生产厂家自2022年10月至开标前(以合同签订时间为准),每有一项与本次采购项目类似的业绩得1分,最高得5分。 注:投标供应商需提供合同原件扫描件及合同款收付凭证原件扫描件并加盖单位公章,否则不得分。 注:“类似”主要指与本次招标产品的类似。
------	------	---	---

商务部分	商务指标响应情况	5	<p>(1) 投标人在满足采购人要求的“产品故障响应时间”基础上,承诺能缩短“产品故障响应时间”的,每有能提前1小时的,得2分,最高得2分;</p> <p>(3) 投标人在满足采购人要求的“培训”基础上,承诺能增加“培训次数”、“接受培训人数”的,每有能增加1次,并且每次培训时长不少于3天,参加人数不少于20人得1分,最高得3分。</p>
商务部分	售后服务及保证措施	12	<p>根据投标人针对本项目提供的售后服务及保证措施进行评分,下列方案每提供一项得1.5分基础分,最高得12分,未提供下列方案的不予赋分。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>售后技术支持与咨询服务;</li> <li>质保期内故障处理方案;</li> <li>质保期外故障处理方案;</li> <li>回访及跟踪服务;</li> <li>退换货政策</li> <li>售后服务团队人员及设备配备方案;</li> <li>售后服务技术方案;</li> <li>定期维护方案。</li> </ol> <p>所提供的每项方案存在一处缺陷的扣0.5分,扣完为止。</p>
	合计	22分	

### (三) 技术部分 (暗标)

技术部分	技术标响应情况	30	<p>不符合(负偏离)技术要求中标注“★”条款(不可偏离)的响应无效;</p> <p>响应产品全部满足采购文件明确的功能、性能和技术指标要求,得30分;技术性能要求每负偏离一项扣5分,扣完为止。</p>
技术部分	安装调试方案及保证措施	12	<p>根据投标人针对本项目提供的安装调试方案及保证措施进行评分,下列方案每提供一项得1.5分基础分,最高得12分,未提供下列方案的不予赋分。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>备货安排及保障措施;</li> <li>供货时间进度安排;</li> <li>供货前现场环境勘察、布局落位计划</li> <li>设备安装调试方案;</li> <li>安装调试人员配备方案;</li> </ol>

			<p>6. 安装调试进度施保证措施；      7. 安全实施保证措施（用电、机床操作）；      8. 设备试运行计划</p> <p>所提供的每项方案存在一处缺陷的扣0.5分，扣完为止。</p>
技术部分	培训方案	6	<p>根据投标人针对本项目提供的培训方案进行评分，下列方案每提供一项得1分基础分，最高得6分，未提供下列方案的不予赋分。</p> <p>1. 培训目标；      2. 培训方式；      3. 培训周期；      4. 培训质量控制计划；      5. 培训内容；      6. 培训教员配备方案；</p> <p>所提供的每项方案存在一处缺陷的扣1分，扣完为止。</p>
	合计	48	

说明：1、缺陷是指：①该项内容描述前后不一致；②该项内容所阐述的项目信息与项目实际信息不一致；③该项内容引用的规定、规范错误；④该项内容描述不符合国家相关法律法规、政策文件、规范标准要求；⑤该项内容阐述的方式方法不符合本项目实际情况；⑥该项内容描述与本项目实际情况不符；⑦其他：该项内容套用其他项目方案，存在不适用项目实际情况的情形、凭空编造、前后逻辑错误、地点区域错误、内容缺失（不完整）、与履行合同存在差异性。

2、以上评审内容缺项的不得分，汇总评委打分的算术平均值为该投标文件综合评分的最终得分。最终得分保留两位小数。

注：为提高评审效率，建议供应商在投标文件中提供商务部分的评审因素响应索引或目录（格式自拟），逐项列明所在页数。

## B包：数智化设计与先进制造实训台

### (一) 报价部分

类别	评审项目	标准分	评分标准
报价	报价分	30	<p>供应商报价得分 = (评标基准价 / 该供应商报价) × <u>标准分</u></p> <p>注：评标基准价为满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价。</p>

### (二) 商务部分（明标）

商务部分	类似业绩	5	<p>投标人或生产厂家自2022年10月至开标前（以合同签订时间为准），每有一项与本次采购项目类似的业绩得1分，最高得5分。</p> <p>注：投标供应商需提供合同原件扫描件及合同款收付凭证原件扫描件并加盖单位公章，否则不得分。</p> <p>注：“类似”主要指与本次招标产品的类似。</p>
商务部分	售后服务及保证措施	12	<p>根据投标人针对本项目提供的售后服务及保证措施进行评分，下列方案每提供一项得1.5分基础分，最高得12分，未提供下列方案的不予赋分。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1. 售后技术支持与咨询服务；</li><li>2. 质保期内故障处理方案；</li><li>3. 质保期外故障处理方案；</li><li>4. 回访及跟踪服务；</li><li>5. 退换货政策</li><li>6. 售后服务团队人员及设备配备方案；</li><li>7. 售后服务技术方案；</li><li>8. 定期维护方案。</li></ul> <p>所提供的每项方案存在一处缺陷的扣0.5分，扣完为止。</p>
	合计	17分	

### (三) 技术部分（暗标）

技术部分	技术标响应情况	35	<p>不符合（负偏离）技术要求中标注“★”条款（不可偏离）的响应无效；</p> <p>响应产品全部满足采购文件明确的功能、性能和技术指标要求，得35分；标注“#”代表重要指标，每有一项不满足（负偏离），扣1分；“无标识项”则表示一般指标项，每有一项不满足，扣0.1分，扣完为止。</p>
------	---------	----	---

技术部分	安装调试方案及保证措施	12	<p>根据投标人针对本项目提供的安装调试方案及保证措施进行评分，下列方案每提供一项得1.5分基础分，最高得12分，未提供下列方案的不予赋分。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 备货安排及保障措施；</li> <li>2. 供货时间进度安排；</li> <li>3. 供货前现场环境勘察、布局落位计划</li> <li>4. 设备安装调试方案；</li> <li>5. 安装调试人员配备方案；</li> <li>6. 安装调试进度施保措施；</li> <li>7. 安全实施保证措施（用电、机床操作）；</li> <li>8. 设备试运行计划</li> </ol> <p>所提供的每项方案存在一处缺陷的扣0.5分，扣完为止。</p>
技术部分	培训方案	6	<p>根据投标人针对本项目提供的培训方案进行评分，下列方案每提供一项得1分基础分，最高得6分，未提供下列方案的不予赋分。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培训目标；</li> <li>2. 培训方式；</li> <li>3. 培训周期；</li> <li>4. 培训质量控制计划；</li> <li>5. 培训内容；</li> <li>6. 培训教员配备方案；</li> </ol> <p>所提供的每项方案存在一处缺陷的扣1分，扣完为止。</p>
	合计	53	

说明:1、缺陷是指:①该项内容描述前后不一致;②该项内容所阐述的项目信息与项目实际信息不一致;③该项内容引用的规定、规范错误;④该项内容描述不符合国家相关法律法规、政策文件、规范标准要求;⑤该项内容阐述的方式方法不符合本项目实际情况;⑥该项内容描述与本项目实际情况不符;⑦其他:该项内容套用其他项目方案，存在不适用项目实际情况的情形、凭空编造、前后逻辑不一致。

辑错误、地点区域错误、内容缺失(不完整)、与履行合同存在差异性。

2、以上评审内容缺项的不得分，汇总评委打分的算术平均值为该投标文件综合评分的最终得分。最终得分保留两位小数。

注：为提高评审效率，建议供应商在投标文件中提供商务部分的评审因素响应索引或目录（格式自拟），逐项列明所在页数。

## C包：服装产品性能检测设备及智能生产运行系统

### (一) 报价部分

类别	评审项目	标准分	评分标准
报价	报价分	30	<p>供应商报价得分 = (评标基准价 / 该供应商报价) × <u>标准分</u></p> <p>注：评标基准价为满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价。</p>

### (二) 商务部分（明标）

商务部分	类似业绩	5	<p>投标人或生产厂家自2022年10月至开标前（以合同签订时间为准），每有一项与本次采购项目类似的业绩得1分，最高得5分。</p> <p>注：投标供应商需提供合同原件扫描件及合同款收付凭证原件扫描件并加盖单位公章，否则不得分。</p> <p>注：“类似”主要指与本次招标产品的类似。</p>
商务部分	售后服务及保证措施	8	<p>根据投标人针对本项目提供的售后服务及保证措施进行评分，下列方案每提供一项得2分基础分，最高得8分，未提供下列方案的不予赋分。</p> <p>1. 质保期限；      2. 服务承诺；      3. 售后保障体系；      4. 售后服务团队人员及设备配备方案。</p> <p>所提供的每项方案存在一处缺陷的扣1分，扣完为止。</p>
	合计	13分	

### (三) 技术部分（暗标）

技术部分	技术标响应情况	35	<p>不符合（负偏离）技术要求中标注“▲”条款（不可偏离）的响应无效；</p> <p>响应产品全部满足采购文件明确的功能、性能和技术指标要求，得35分；标注“★”代表重要指标，每有一项不满足（负偏离），扣2分；“无标识项”则表示一般指标项，每有一项不满足，扣1分，扣完为止。</p>
技术部分	供货安装调试方案	15	<p>一、根据投标人针对本项目提供的安装调试方案及保证措施进行评分，下列方案每提供一项得3分基础分，最高得12分，未提供下列方案的不予赋分。</p> <p>1. 货物运输方案；</p>

			<p>2. 货物安装方案； 3. 线路改造方案； 4. 设备调试方案。</p> <p>所提供的每项方案存在一处缺陷的扣1分，扣完为止。</p> <p>二、投标人需结合教学需求提供合理的布局图，合理的设备布局对实际教育教学十分重要，有助于教学、做的充分运用，投标人应对该项目所涉及的设备出具设备布局图。提供合理设备布局的得3分，未提供的不得分。</p>
技术部分	培训方案	7	<p>一、根据投标人针对本项目提供的培训方案进行评分，下列方案每提供一项得1分基础分，最高得4分，未提供下列方案的不予赋分。</p> <p>1. 多元化培训方式； 2. 培训周期； 3. 培训人员配备方案； 4. 培训内容及课件。</p> <p>所提供的每项方案存在一处缺陷的扣0.5分，扣完为止。</p> <p>二、能够提供下列资料的，每提供一项得1分，最多得2分。</p> <p>1. 企业案例或者标准资料库； 2. 相关国家标准； 3. 企业测试工单； 4. 测试标准； 5. 培训资料书。</p> <p>三、能够参与课程建设（录制课程视频），共同制定课程标准的得1分，最多得1分。</p>
	合计	57	

说明:1、缺陷是指:①该项内容描述前后不一致;②该项内容所阐述的项目信息

与项目实际信息不一致;③该项内容引用的规定、规范错误;④该项内容描述不符合国家相关法律法规、政策文件、规范标准要求;⑤该项内容阐述的方式方法不符合本项目实际情况;⑥该项内容描述与本项目实际情况不符;⑦其他:该项内容套用其他项目方案,存在不适用项目实际情况的情形、凭空编造、前后逻辑错误、地点区域错误、内容缺失(不完整)、与履行合同存在差异性。

2、以上评审内容缺项的不得分,汇总评委打分的算术平均值为该投标文件综合评分的最终得分。最终得分保留两位小数。

注:为提高评审效率,建议供应商在投标文件中提供商务部分的评审因素响应索引或目录(格式自拟),逐项列明所在页数。

## D包：智能生产线实训教学设备

### (一) 报价部分

类别	评审项目	标准分	评分标准
报价	报价分	30	<p>供应商报价得分 = (评标基准价 / 该供应商报价) × <u>标准分</u></p> <p>注：评标基准价为满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价。</p>

### (二) 商务部分（明标）

商务部分	类似业绩	5	<p>投标人或生产厂家自2022年10月至开标前（以合同签订时间为准），每有一项与本次采购项目类似的业绩得1分，最高得5分。</p> <p>注：投标供应商需提供合同原件扫描件及合同款收付凭证原件扫描件并加盖单位公章，否则不得分。</p> <p>注：“类似”主要指与本次招标产品的类似。</p>
商务部分	质保期	5	<p>投标人在满足采购人要求的“质保期”基础上，承诺能增加“质保期”时间的，每能增加1年的，得2.5分，最高得5分。</p>
商务部分	售后服务及保证措施	12	<p>根据投标人针对本项目提供的售后服务及保证措施进行评分，下列方案每提供一项得1.5分基础分，最高得12分，未提供下列方案的不予赋分。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1. 售后技术支持与咨询服务；</li><li>2. 质保期内故障处理方案；</li><li>3. 质保期外故障处理方案；</li><li>4. 回访及跟踪服务；</li><li>5. 退换货政策</li><li>6. 售后服务团队人员及设备配备方案；</li><li>7. 售后服务技术方案；</li><li>8. 定期维护方案。</li></ul> <p>所提供的每项方案存在一处缺陷的扣0.5分，扣完为止。</p>
	合计	22分	

### (三) 技术部分（暗标）

技术部分	技术标响应情况	30	<p>不符合（负偏离）技术要求中标注“★”条款（不可偏离）的响应无效；</p> <p>响应产品全部满足采购文件明确的功能、性能和技术指标要求，得30分；技术性能要求每负偏离一项扣1分，扣完为止。</p>
------	---------	----	---

技术部分	安装调试方案及保证措施	12	<p>根据投标人针对本项目提供的安装调试方案及保证措施进行评分，下列方案每提供一项得1.5分基础分，最高得12分，未提供下列方案的不予赋分。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 备货安排及保障措施；</li> <li>2. 供货时间进度安排；</li> <li>3. 供货前现场环境勘察、布局落位计划</li> <li>4. 设备安装调试方案；</li> <li>5. 安装调试人员配备方案；</li> <li>6. 安装调试进度施保措施；</li> <li>7. 安全实施保证措施（用电、机床操作）；</li> <li>8. 设备试运行计划</li> </ol> <p>所提供的每项方案存在一处缺陷的扣0.5分，扣完为止。</p>
技术部分	培训方案	6	<p>根据投标人针对本项目提供的培训方案进行评分，下列方案每提供一项得1分基础分，最高得6分，未提供下列方案的不予赋分。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培训目标；</li> <li>2. 培训方式；</li> <li>3. 培训周期；</li> <li>4. 培训质量控制计划；</li> <li>5. 培训内容；</li> <li>6. 培训教员配备方案；</li> </ol> <p>所提供的每项方案存在一处缺陷的扣1分，扣完为止。</p>
	合计	48	

说明:1、缺陷是指:①该项内容描述前后不一致;②该项内容所阐述的项目信息与项目实际信息不一致;③该项内容引用的规定、规范错误;④该项内容描述不符合国家相关法律法规、政策文件、规范标准要求;⑤该项内容阐述的方式方法不符合本项目实际情况;⑥该项内容描述与本项目实际情况不符;⑦其他:该项内容套用其他项目方案，存在不适用项目实际情况的情形、凭空编造、前后逻辑不一致。

辑错误、地点区域错误、内容缺失(不完整)、与履行合同存在差异性。

2、以上评审内容缺项的不得分，汇总评委打分的算术平均值为该投标文件综合评分的最终得分。最终得分保留两位小数。

注：为提高评审效率，建议供应商在投标文件中提供商务部分的评审因素响应索引或目录（格式自拟），逐项列明所在页数。

## 第六部分 政府采购合同（参考格式）

# 政府采购货物买卖合同 (试行)

项目名称: \_\_\_\_\_

合同编号: \_\_\_\_\_

甲 方: \_\_\_\_\_

乙 方: \_\_\_\_\_

签订时间: \_\_\_\_\_

## 使用说明

1. 本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。
2. 本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。
3. 本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

## 第一节 政府采购合同协议书

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

乙方1（全称）：\_\_\_\_\_（供应商）

乙方2（全称）：\_\_\_\_\_（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方3（全称）\_\_\_\_\_（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

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

### 1. 项目信息

（1）采购项目名称：\_\_\_\_\_

采购项目编号：\_\_\_\_\_

（2）采购计划编号：\_\_\_\_\_

（3）项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 品牌：\_\_\_\_\_ 规格型号：\_\_\_\_\_

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：\_\_\_\_\_

关键部件：\_\_\_\_\_ 品牌：\_\_\_\_\_ 型号：\_\_\_\_\_

关键部件：\_\_\_\_\_ 品牌：\_\_\_\_\_ 型号：\_\_\_\_\_

关键部件：\_\_\_\_\_ 品牌：\_\_\_\_\_ 型号：\_\_\_\_\_

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

芯片、操作系统、数据库等。)

②涉及车辆采购,请填写是否属于新能源汽车:

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

(4)政府采购组织形式: 政府集中采购 部门集中采购 分散采购

(5)政府采购方式: 公开招标 邀请招标 竞争性谈判 竞争性磋商  
询价 单一来源 框架协议 其他:\_\_\_\_\_

(注:在框架协议采购的第二阶段,可选择使用该合同文本)

(6)中标(成交)采购标的制造商是否为中小企业: 是 否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同(中小企业预留合同): 否

本项目是否给予小微企业评审优惠: 是 否

中标(成交)采购标的制造商是否为残疾人福利性单位: 是 否

中标(成交)采购标的制造商是否为监狱企业: 是 否

(7)合同是否分包: 是 否

分包主要内容:\_\_\_\_\_

分包供应商/制造商名称(如供应商和制造商不同,请分别填写):  
\_\_\_\_\_

分包供应商/制造商类型(如果供应商和制造商不同,只填写制造商类型):

大型企业 中型企业 小微型企业

残疾人福利性单位 监狱企业 其他

(8)中标(成交)供应商是否为外商投资企业: 是 否

外商投资企业类型: 全部由外国投资者投资 部分由外国投资者投资

(9)是否涉及进口产品:

是,《政府采购品目分类目录》底级品目名称:\_\_\_\_\_金额:\_\_\_\_\_

国别:\_\_\_\_\_ 品牌:\_\_\_\_\_ 规格型号:\_\_\_\_\_

否

(10)是否涉及节能产品:

是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：\_\_\_\_\_

强制采购      优先采购

否

是否涉及环境标志产品：

是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：\_\_\_\_\_

强制采购      优先采购

否

是否涉及绿色产品：

是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：\_\_\_\_\_

强制采购      优先采购

否

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

是      否      不涉及

## 2. 合同金额

(1) 合同金额小写：\_\_\_\_\_

大写：\_\_\_\_\_

分包金额（如有）小写：\_\_\_\_\_

大写：\_\_\_\_\_

(注：固定单价合同应填写单价和最高限价)

(2) 合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

固定总价 固定单价 固定费率 成本补偿 绩效激励 其他

---

(3) 付款方式（按项目实际勾选填写）：

全额付款：\_\_\_\_\_（应明确一次性支付合同款项的条件）\_\_\_\_\_

---

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

### 支付比例和支付条件)

成本补偿: \_\_\_\_\_ (应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件)

绩效激励: \_\_\_\_\_ (应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件)

### 3. 合同履行

(1) 起始日期: \_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日, 完成日期: \_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日。

(2) 履约地点: \_\_\_\_\_

(3) 履约担保: 是否收取履约保证金: 是 否

收取履约保证金形式: \_\_\_\_\_

收取履约保证金金额: \_\_\_\_\_

履约担保期限: \_\_\_\_\_

(4) 分期履行要求: \_\_\_\_\_

(5) 风险处置措施和替代方案: \_\_\_\_\_

### 4. 合同验收

(1) 验收组织方式: 自行组织 委托第三方组织

验收主体: \_\_\_\_\_

是否邀请本项目的其他供应商参加验收: 是 否

是否邀请专家参加验收: 是 否

是否邀请服务对象参加验收: 是 否

是否邀请第三方检测机构参加验收: 是 否

是否进行抽查检测: 是, 抽查比例: \_\_\_\_\_ 否

是否存在破坏性检测: 是, (应明确对被破坏的检测产品的处理方式)

否

验收组织的其他事项: \_\_\_\_\_

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

(3) 履约验收方式: 一次性验收

分期/分项验收: (应明确分期/分项验收的工作安排)

(4) 履约验收程序: \_\_\_\_\_

(5) 履约验收的内容: (应当包括每一项技术和商务要求的履约情况, 特

别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况）

---

(6) 履约验收标准: \_\_\_\_\_

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考: 是 否

(8) 履约验收其他事项: \_\_\_\_\_ (产权过户登记等)

## 5. 组成合同的文件

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

- (1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议
- (2) 政府采购合同专用条款
- (3) 政府采购合同通用条款
- (4) 中标（成交）通知书
- (5) 投标（响应）文件
- (6) 采购文件
- (7) 有关技术文件，图纸
- (8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

## 6. 合同生效

本合同自\_\_\_\_\_生效。

## 7. 合同份数

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

合同订立时间：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

合同订立地点：\_\_\_\_\_

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合体协议、分包意向协议等。

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

## 第二节 政府采购合同通用条款

(略)

### 第三节 政府采购合同专用条款

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

第二节 第14.1 (3) 项	运行监督、维 修期限	
第二节 第14.1 (5) 项	货物回收的约 定	
第二节 第14.1 (6) 项	乙方提供的其 他服务	
第二节 第15.1款	修理、重作、 更换相关具体 规定	
第二节 第15.2 (2) 项	迟延交货赔偿 费	
第二节 第15.3款	逾期付款利息	
第二节 第15.4款	其他违约责任	
第二节 第19.2款	解决争议的方 法	因本合同及合同有关事项发生的争议,按下列第 ____种方式解决: (1) 向_____仲裁委员会申请 仲裁, 仲裁地点为_____; (2) 向_____人民法院起诉。
第二节 第23.1款	其他专用条款	针对甲方因政策变化、规范调整而不履行合同约 定, 造成乙方合法利益受损的情形, 甲方应当视 情况给予一定补偿救济。

## 第七部分 投标文件格式

# 投 标 文 件

商务标部分（明标）

项目名称：（ ）包

项目编号：

供应商名称（公章）：

法定代表人（或委托代理人）（签字或盖章）：

日期：

## 目 录

一、投标函 .....	( )
二、开标一览表 .....	( )
三、投标总报价分项明细表 .....	( )
四、法定代表人授权委托书.....	( )
五、供应商情况简介.....	( )
六、供应商资格资料内容.....	( )
七、节能环保资料等内容.....	( )
八、同类业绩及其他要求.....	( )
九、商务要求响应情况.....	( )
十、其他必要的商务资料.....	( )

(注：供应商可根据投标文件制作需要调整此目录内容、增减目录条款。)

## \*一、投 标 函

致: (采购人或采购代理机构):

\_\_\_\_\_ (供应商全称) 授权 \_\_\_\_\_ (供应商委托代理人姓名) (职务、职称) 为我方代表, 参加贵方组织的\_\_\_\_\_ (写明项目名称、包号、项目编号; ) 的招标活动, 并对以上项目进行投标。为此:

1、我方同意在本项目招标文件中规定的投标截止日起的有效期内遵守本投标文件中的承诺且在此期限期满之前均具有约束力。

2、我方承诺已经具备《中华人民共和国政府采购法》中规定的参加政府采购活动的供应商应当具备的全部条件。

3、提供投标须知规定的全部投标文件。

4、按招标文件要求提供和交付的货物的投标报价详见开标一览表。

5、我方承诺: 完全理解投标报价超过开标时公布的预算金额时, 投标将被拒绝。

6、保证严格地执行双方所签订的合同, 并承担合同规定的责任和义务。

7、承诺完全满足和响应招标文件中的各项商务和技术要求, 若有偏差, 已在投标文件中予以明确特别说明。

8、保证遵守招标文件的所有规定。

9、我方愿意向贵方提供任何与本项投标有关的数据、情况和技术资料。若贵方需要, 我方愿意提供我方作出的一切承诺的证明材料。

10、我方已详细审核全部投标文件, 包括投标文件修改书(如有)、参考资料及有关附件, 确认无误。

11、我方承诺: 采购人若需追加采购本项目招标文件所列货物的, 在不改变合同其他实质性条款的前提下, 按相同或更优惠的折扣率保证供货。

12、我方承诺: 本次投标文件中的所有资质、业绩、证明文件等资料都是真实、准确的, 如有虚假导致的一切后果, 完全由我方负责。

13、我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》的有关规定, 若有下列情形之一的, 将被处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款, 列入不良行为记录名单, 在一至三年内禁止参加政府采购活动; 有违法所得的, 并处没收违法所得; 情节严重的, 由工商行政管理机关吊销营业执照; 构成犯罪的, 依法追

究刑事责任：

- (1) 提供虚假材料谋取中标、成交的；
- (2) 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
- (3) 与采购人、其它供应商或者工作人员恶意串通的；
- (4) 向采购人、采购代理机构工作人员行贿或者提供其他不正当利益的；
- (5) 未经监管同意，在采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- (6) 拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况的。

所有有关本投标的一切往来联系方式为：

地址： 邮编：

电话： 传真：

供应商委托代理人姓名：

供应商委托代理人联系电话： (办公) (移动)

E-mail：

供应商(公章)：

法定代表人(或委托代理人) (签字或盖章)：

日期：

## \*二、开标一览表

项目名称: \_\_\_\_\_ ( ) 包

项目编号: \_\_\_\_\_

供应商名称: \_\_\_\_\_ (加盖供应商公章)

单位: 元 (人民币)

货物名称	品牌	规格型号	产地及厂家	数量 (台/套)	单价	合计
投标总价 (¥) :						
投标总价(大写): 人民币						

法定代表人 (或委托代理人) (签字或盖章) :

日期:

### \*三、投标总报价分项明细表

项目名称: \_\_\_\_\_ ( ) 包

项目编号: \_\_\_\_\_

供应商名称: \_\_\_\_\_ (加盖供应商公章)

单位: 元 (人民币)

序号	报价项目	单价	数量	小计	报价项目包含小项	报价项目包含小项价格	品牌型号	生产厂家	备注
1									
2									
3									
投标总价		(元)		总价大写					

法定代表人(或委托代理人) (签字或盖章): 日期:

注: 1、报价项目应完整、细化, 以保证合同签订和履约验收的顺利进行。

2、报价项目应与开标一览表报价项目对应, 表格不足可续填, 但不可缺项  
(备注除外)。

3、(1) 小计=单价×数量; (2) 每个报价项目的小计=每个报价项目包含  
小项价格累加; (3) 小计累加=投标总价

4、报价项目不分单价的只需注明小计, 报价项目分单价但不分小项的只注  
明单价、小计。

#### \*四、法定代表人授权委托书

致: (采购人或采购代理机构):

本授权委托书声明: 注册于\_\_\_\_\_ (供应商住址) 的\_\_\_\_\_ (供应商名称) 法定代表人\_\_\_\_\_ (法定代表人姓名、职务、身份证号) 代表本公司授权在下面签字的\_\_\_\_\_ (供应商委托代理人姓名、职务、身份证号) 为本公司的合法代理人, 就贵方组织的\_\_\_\_\_ 项目\_\_\_\_包, 项目编号: \_\_\_\_\_, 以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于 年 月 日签字生效, 特此声明。

法定代表人签字或盖章: \_\_\_\_\_

供应商委托代理人签字: \_\_\_\_\_

供应商全称 (供应商公章): \_\_\_\_\_

注: 附法定代表人及委托代理人身份证正反两面扫描件并加盖供应商单位公章。如法定代表人直接投标无需提供法定代表人授权委托书, 只提供法定代表人身份证正反两面扫描件并加盖供应商单位公章。

## 五、供应商情况简介

## \*六、供应商资格资料内容

说明：1、根据供应商企业性质提供相应证明文件；供应商是自然人的，应提供有效的自然人身份证件；分支机构参加投标的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件；

## 2、供应商资格承诺函

(采购人)：

我公司参加(项目名称)( )包  采购活动，并承诺：我公司具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的条件：

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

我公司保证承诺的内容真实、可靠，如有虚假或隐瞒，自愿接受投标被拒绝，并接受按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款“提供虚假材料谋取中标的”进行的处罚，若给采购人造成损失的，我方自愿承担赔偿责任。

特此声明！

单位名称（盖公章）：

年   月   日

3、中小企业声明函或残疾人福利性单位声明函或监狱企业证明文件。

4、投标人投资参股的关联企业情况

4.1、与本单位单位负责人为同一人的其他单位名单: 请如实填写, 没有请填写“无”;

4.2、与本单位存在直接控股、管理关系的其他单位名单: 请如实填写, 没有请填写“无”;

单位名称(盖公章) :

年   月   日

## 七、节能环保资料等内容

若是节能产品、环境标志产品的，须按照招标文件前附表中规定附节能环保资料，若不是则不需提供。

## 八、同类业绩及其他要求

附相关证明材料。

## \*九、商务要求响应情况

说明：含供应商对商务条款要求内容逐条做出的应答及承诺。

## 十、其他必要的商务资料

附件一

## 中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）（）包采购活动，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<sup>1</sup>，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

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

附件二

## 残疾人福利性单位声明函

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\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_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。

单位名称（盖章）：

日期：

说明：若是残疾人福利性单位则需提供上述“残疾人福利性单位声明函”，若不是残疾人福利性单位则不需要提供。

附件三

### 监狱企业证明文件

说明：若是监狱企业则需提供上述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，若不是则不需要提供。

附件四

技术标（暗标）文件制作要求：

- 1、版面要求：A4纸张大小。
- 2、颜色要求：所有文字、图表均为黑色。
- 3、字体要求：标题及正文部分所用文字均采用“宋体”四号“常规”字；图、表内的字体及字号不作要求；全部使用中文标点；所有字体均不得出现加粗、加色、倾斜、下划线等标记。
- 4、排版要求：页边距要求上边距2.5厘米，其余均为2厘米；不得设置目录；正文行间距为固定值30磅；文字内容（含正文标题、正文及表格标题）统一设为左对齐；首行缩进2字符，不得有空格；段落前后不设置空行；不得设置页眉、页脚和页码；图、表部分对齐形式统一设为居中对齐。
- 5、其它：除满足上述各项要求外，构成投标文件的“技术暗标”的正文中均不得出现供应商的名称和其它可识别供应商身份的字符、徽标、人员名称以及其他可能被辨别出供应商身份的任何标记。

## 技术标部分

一、投标文件技术标部分（含投标货物的技术指标、参数情况、售后服务及保证措施、安装调试方案及保证措施、培训方案等）

### 二、技术偏离表

项目名称（）包：

项目编号：

对本项目技术标内容的偏离情况（请进行勾选）：					
<input type="checkbox"/> 无偏离（如无偏离，仅勾选无偏离即可）					
序号	招标文件条款号	招标文件的技术要求	投标文件的响应内容	偏离情况（ 优于、低于 ）	备注（简要注明偏离的原因）

注：表格不足可续填。投标文件对应参数、指标应按实际情况填写。

### 三、供应商认为有必要提供的其他技术资料