

湖南省政府采购

公开招标文件（电子标）

货物类

采购项目名称：电气装备与智能制造创新中心第四批项目（一）

政府采购编号：CGXM2026430000000813

采购代理编号：HNSZJZ202600198

采购人：湖南第一师范学院

采购代理机构：湖南泛华项目管理有限公司

2026年08月

目录

第一章 投标邀请

第二章 投标须知

第一节 投标须知前附表

第二节 投标须知

一、总则

二、招标文件

三、投标文件

四、投标

五、开标，资格审查和评标

六、中标信息公布

七、询问与质疑

八、合同签订

九、政府采购政策

十、其他规定

第三章 资格审查

1. 资格审查主体

2. 资格审查

3. 资格审查内容和标准

4. 资格审查结果

第四章 评标方法及标准

第一节 评标方法及标准前附表

第二节 评标方法及标准

1. 评标方法

2. 评标程序

3. 投标文件的符合性审查

4. 投标文件的澄清

5. 投标文件的比较与评价

6. 推荐中标候选人

7. 复核

8. 编写评标报告

9. 停止评标

10. 无效投标和废标

11. 重新组建评标委员会进行评标

第三节 投标文件的符合性审查

第四节 投标文件的比较与评价

第五节 评标方法及标准表

第五章 采购需求

第一节 采购清单一览表

第二节 报价要求

第三节 技术、商务及其他要求

第六章 政府采购合同

第一节 政府采购合同协议书

第二节 政府采购合同通用条款

第三节 政府采购合同专用条款

第七章 投标文件的组成

第一章 投标邀请

湖南第一师范学院 的 电气装备与智能制造创新中心第四批项目（一） 进行公开招标采购，现邀请合格投标人参加投标。

一、采购项目名称、编号

- 1、采购项目名称： 电气装备与智能制造创新中心第四批项目（一）
- 2、政府采购编号： CGXM2026430000000813
- 3、采购代理编号： HNSZJZ202600198
- 4、采购项目预算： 3,600,000.00元
- 5、本项目对应的中小企业划分标准所属行业：详见第五章采购需求部分描述。
- 6、评标方法：详见第四章评标方法及标准。
- 7、合同定价方式：

采购包1：固定总价

- 8、合同履行期限：详见第五章采购需求。

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

二、采购人的采购需求（按包）

序号	采购包号	采购包名称	数量（项）	采购项目预算（元）	采购项目最高限价（元）
1	1	可拆卸式六自由度串联关节型工业机器人	1	3,600,000.00	3,116,052.80

说明：

- 1.节能产品实行强制采购的，需提供国家认证机构出具的、处于有效期内的节能产品证书。
- 2.同意购买进口产品的，不限制满足采购需求的国内产品参与投标。

三、采购项目需要落实的政府采购政策：

采购包1：

不属于专门面向中小企业采购。

四、投标人的资格要求：

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

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

2、供应商特定资格条件：

采购包1：

无

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

4、为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的，不得再参加此项目的其他招标采购活动。

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

6、联合体投标具体要求详见第三章资格审查描述。

五、获取招标文件的时间、期限、方式

1.获取公开招标文件的时间：详见公告正文。

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

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

注意：

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

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

六、投标截止时间、开标时间、开标地点及电子投标文件解密时限

1、提交电子投标文件的截止时间：详见公告正文

2、开标时间：详见公告正文

3、开标地点：详见公告正文

七、公告发布及期限：

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

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

八、疑问及质疑：

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

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

九、其它补充事宜

无

十、采购人、采购代理机构的名称、地址和联系方式

1、采购人信息

(1) 名称：湖南第一师范学院

地址：长沙市岳麓区枫林三路1015号

邮编：/

联系人： 赵老师

联系电话： 0731--88228195

2、采购代理机构信息

(1) 名 称： 湖南泛华项目管理有限公司

地址： 湖南省长沙市开福区世纪金源云创中心S3栋13楼

邮编： 410000

联系人： 彭爱华、田野、刘庆、汪冶

联系电话： 0731-85018855

第二章 投标须知

第一节 投标须知前附表

条款号	条款名称	编列内容规定
一、说明		
第1.1款	采购项目	电气装备与智能制造创新中心第四批项目（一）
第1.2款	中小企业采购政策落实	采购包1：不属于专门面向中小企业采购。
第2.5款	采购进口产品	详见第五章【采购需求】
第3.1款	投标人资格条件	详见第一章【投标邀请】
第3.2款	接受联合体形式投标	采购包1：不接受
第5.1款	电子招标文件提供期限	详见第一章【投标邀请】
第5.2款	是否组织潜在投标人现场考察	采购包1：组织现场踏勘：否
	是否召开开标前答疑会	本项目不组织标前答疑
二、招标文件		
第7.4款	非实质性偏离的范围和幅度	招标文件第五章【采购需求】中条款偏离项数之和 ≥ 37 项将导致无效投标。
第9.1款	招标公告指定媒体	中国湖南政府采购网（www.ccgp-hunan.gov.cn）
三、投标文件		
第13.2款	采购预算、最高限价	详见第一章【投标邀请】
第13.8款	投标报价的其他要求	详见第五章【采购需求】
第14.1款	投标人应提供资格审查资料	详见第三章【资格审查】
第14.1(3)款	特定资格条件应提供的资格审查资料	详见第三章【资格审查】
第16.1款	投标有效期	90日（日历日），如投标有效期不足的，在评标时将视为无效投标
第17.1款	投标保证金	本项目不收取保证金 其他说明： 投标人应以支票、汇票、本票从投标人银行账户缴入到如下投标保证金托管专户或金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。在提交投标文件的截止时间前提交投标保证金。投标保证金有效期应与投标有效期一致。 未按照招标文件要求提交投标保证金和免交投标保证金承诺书的，将视为无效投标。
第18.1款	分包	采购包1：不允许分包；
四、投标		
第20.2款	投标截止时间（开标时间）	详见第一章【投标邀请】
五、开标、资格审查和评标		

第23.2.3款	解密电子投标文件时限及方式	投标人使用加密投标文件的CA数字证书在投标截止时间起30分钟内完成投标文件的解密，投标文件在解密时限内未解密或解密失败，视为撤销其投标文件，开标继续进行。（如因特殊情况按第二章第二节35条处理）
六、中标信息公布		
第27.2款	中标人确认方式	采购单位应在政府采购招标投标管理办法规定的时限内确定中标人。
第27.2款	中标候选人和中标人数量	中标候选人数量： 采购包1：3名 中标人数量： 采购包1：1名
第27.2款	中标候选人并列的确定中标人的方式	综合评分法：中标候选人并列的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分（或差值）相同的，按投标报价（非评审价格）由低到高顺序排列。得分（或差值）且投标报价相同的，按技术分由高到低的顺序排列。所有得分均相同的，由采购人采取随机抽取的方式确定。 最低评标价法：中标候选人并列的，由评标委员会根据招标文件规定的推荐中标候选人数量，在排名并列的中标候选人中，按招标文件中规定的方式确定中标候选人排名顺序。
第28.3款	接收质疑函的联系部门、联系电话和通讯地址	答复主体：代理机构 联系人：彭爱华 联系电话：0731-85018855 地址：湖南省长沙市开福区世纪金源云创中心S3栋13楼 邮编：410000
七、合同签订		
第30.1款	履约担保	采购包1：缴纳 本采购包履约保证金为合同金额的5% 说明：中标人在签订合同前需向采购人转账缴纳履约保证金或提供不少于12个月有效期的履约银行保函（合同总金额的5%）。
九、其他规定		
第34.1款	招标代理服务费	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：采购人 代理服务费收费标准：参照国家计委计价格【2002】1980号文件收费标准按8折进行收取。

第35.1款	其他规定	1.本项目为电子标，投标人应按湖南省公共资源交易中心关于电子招投标相关要求进行投标。 2.本项目格式文件中要求的所有签章均为电子签章。 3. 中标人在领取中标通知书前，需提供叁份纸质投标文件（胶装成册，封面盖鲜章，盖骑缝章）至采购代理机构。纸质投标文件内容须与电子投标文件一致。 4.网络传输递交：投标人应在开标时间（递交投标文件截止时间）前将电子投标文件网络传输递交至湖南省公共资源交易平台并完成在线签到，逾期通过网络传输递交至湖南省公共资源交易平台的投标文件，系统将自动拒收,视为放弃投标。 5.第二章 投标须知 投标须知前附表 招标文件中“重大税收违法案件当事人名单”更正为“重大税收违法失信主体”若招标公告或招标文件中关于本项内容有不一致之处，应以此处为准。 6.对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，应当拒绝其参与政府采购活动。两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。（1）信用信息查询的查询渠道：信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）。（2）信用信息查询的截止时点：至本项目投标截止时间止。（3）信用信息查询记录的具体方式：采购人或采购代理机构在开标后在规定的查询渠道进行查询。（4）信用信息查询记录证据留存的具体方式：查询记录的网上打印件。
--------	------	--

第二节 投标须知

一、总则

1.适用范围

1.1本招标文件仅适用于本章第一节“投标须知前附表”（以下简称【投标须知前附表】）中所叙述的采购项目。

1.2【投标须知前附表】规定采购项目专门面向中小企业采购的，如投标人为非中小企业，其投标无效。

2.定义

2.1采购人系依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本项目的采购人名称、联系人姓名和电话见【投标须知前附表】。

2.2采购代理机构系接受委托、代理采购项目、依法成立中介代理机构。本项目采购代理机构的名称、地址、联系方法见【投标须知前附表】。

2.3投标人是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或自然人。

2.4进口产品是指符合《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号）和《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号）文件规定的产品。除【投标须知前附表】另有规定外，采购项目拒绝进口产品参加投标。本款规定同意购买进口产品的，不限制满足招标文件要求的国内产品参与投标竞争。

2.5电子招标投标：是指电子招标投标参与各方（采购人、采购代理机构、供应商、评审专家）按照相关法律法规的规定

，应用网络信息技术，使用CA数字证书（含电子签章、签名）在电子招标投标交易平台(以下简称交易平台)，进行的招标投标活动。

3. 投标人的资格要求

3.1 投标人应当符合【投标须知前附表】规定的投标人资格条件。

3.2 【投标须知前附表】规定接受联合体形式投标的，投标人除应符合本章第3.1款规定外，还应遵守以下规定：

（1）联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。按照联合体分工承担不同工作的供应商，应当具备承担对应工作内容的特定资格条件。

（2）参加联合体的供应商均应当具备政府采购法第二十二条规定的条件，联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方的权利义务、合同工作量比例；

（3）两个以上供应商可以组成一个联合体，以一个投标人的身份参加投标。联合体应当确定其中一方为本次采购活动的牵头单位，代表联合体处理参加采购活动的一切事务。以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方签订联合体协议书后，不得再单独参加或者与其他投标人组成新的联合体参加同一合同项下的采购活动。

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

4. 投标费用

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

5. 组织现场考察或者召开答疑会

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

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

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

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

二、招标文件

6. 招标文件的构成

6.1 招标文件共七章，各章内容如下：

第一章 投标邀请

第二章 投标须知

第三章 资格审查

第四章 评标方法及标准

第五章 采购需求

第六章 政府采购合同

第七章 投标文件的组成

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

7. 偏离与实质性响应

7.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

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

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

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

附表】的规定，否则投标无效。

8.询问

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

9.招标文件的澄清或者修改

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

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

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

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

三、投标文件

10.投标语言

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

投标人的法定代表人为外籍人士的，法定代表人的签字和护照。

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

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

10.3如因未翻译而造成对投标人的不利后果，由投标人承担。

11.计量单位和投标货币

11.1所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

11.2本项目均以人民币报价。

12.投标文件的组成详见第七章

13.投标报价

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

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

13.3 投标人应在分项报价明细表中对每项内容给予详细分项报价。

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

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

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

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

13.8投标报价的其他要求见【投标须知前附表】。

14. 投标人的资格证明文件

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

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

(2) 投标人资格声明(格式)

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

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

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

15. 投标货物及服务符合招标文件规定的证明文件

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

15.2上述证明文件可以是文字资料、图表、数据、证书等资料，包括但不限于：

(1) 货物主要技术指标和性能的详细说明。对有具体参数要求的指标，投标人应提供具体参数值；

(2) 货物的品牌型号、制造商及原产地等说明；

(3) 招标文件第五章“采购需求”要求的其它文件。

16. 投标有效期

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

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

17. 投标保证金

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

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

17.3.1投标保证金的退还按政府采购相关规定办理：

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

17.4有以下情形之一的，投标保证金将不予退还：

(一)中标、成交后无正当理由不与采购人签订合同的；

(二)未经采购人同意，将中标、成交项目分包方式履行合同的；

(三)在提交投标（响应）文件截止时间后撤回投标（响应）文件的；

(四)在投标（响应）文件中提供虚假材料的；

(五)与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

(六)法律法规或者采购文件规定的其他情形。

18.分包

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

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

18.3不符合招标文件中有关分包规定的，其投标无效。

19. 电子投标文件的制作和签署

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

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

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

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

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

四、投标

20. 电子投标文件的加密和提交

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

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

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

21. 电子投标文件的修改和撤回

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

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

22. 串通投标行为

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

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

22.2有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互签章；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

五、开标，资格审查和评标

23. 开标

23.1投标人可通过网上开标系统参加开标会；

23.2开标程序。采购代理机构在规定的时间内，按下列程序进行开标；

23.2.1投标人在开标时间前提前登录网上开标系统；

23.2.2开标时间，由采购代理机构在线上公布上传文件的投标人信息；

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

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

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

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

23.7开标时，出现下列情形之一的，视为投标人撤销其投标：

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

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

24. 资格审查

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

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

25. 评标委员会

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

25.2评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

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

25.3评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

- (1) 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；
- (2) 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；
- (3) 对投标文件进行比较和评价；
- (4) 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人。

26. 评标

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

六、中标信息公布

27.中标通知书与中标信息公布

27.1采购代理机构应当在评标结束后2个工作日内将评标报告送采购人。

27.2采购人应当自收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，按照【投标须知前附表】规定的方式确定中标人。

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

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

七、询问与质疑

28.投标人询问与质疑

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

28.2投标人认为中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，按照《湖南省财政厅关于印发〈政府采购质疑答复和投诉处理操作规程〉的通知》(湘财购〔2024〕67号)规定，以纸质书面形式一次性向采购人、采购代理机构提出质疑。

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

28.4采购人、采购代理机构按照省级财政部门现行规定进行质疑答复。

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

八、合同签订

29. 签订合同

29.1采购人应自中标通知书发出之日起30日内，按中标通知书指定的时间、地点与中标人签订政府采购合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

29.2招标文件、中标人的投标文件均为签订合同的依据。

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

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

29.5中标人应当按照合同约定依法履行合同义务。政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。

30. 履约担保

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

30.2中标人没有按照本章第30.1款规定提交履约担保的，视为放弃中标。

31. 政府采购合同履行中数量的变更

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

九、政府采购政策

32.政府采购政策

32.1优先采购：

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

32.2强制采购：

(1) 纳入财政部会同国务院有关部门发布的节能产品政府采购品目清单，实施政府强制采购的（品目清单标注<符号产品>），投标人投标产品应当取得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则其投标无效。

32.3价格评审优惠：

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

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

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

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

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

32.4政府采购政策交叉与叠加

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

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

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

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

(1) 节能产品、环境标志产品：提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书（复印件）。

(2) 中小企业：按财政部、工信部联合印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库[2020]46号)规定，投标人提供《中小企业声明函》（格式附后），允许分包或联合体投标的还需提供分包协议或联合体协议。

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

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

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

十、其他规定

33.招标不足三家处理

33.1公开招标数额标准以上的采购项目，投标截止后投标人不足3家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足3家的，除采购任务取消情形外，按照以下方式处理：

(1) 招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，采购人、采购代理机构改正后依法重新招标；

(2) 招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他采购方式采购的，采购人应当依法报财政部门批准。

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

34.代理服务费

34.1代理服务费应按【投标须知前附表】规定向采购代理机构交纳代理服务费

35.电子招投标的应急措施

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

(1) 系统服务器发生故障，无法访问或无法使用系统；

(2) 系统的软件或数据库出现错误，不能进行正常操作；

- (3) 系统发现有安全漏洞，有潜在的泄密危险；
- (4) 病毒发作或受到外来病毒的攻击；
- (5) 网络故障，无法访问或无法使用系统；
- (6) 电力中断等其他特殊情况。

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

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

36.报价/分值精确度

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

37.招标文件需要补充的其他内容见【投标须知前附表】。

第三章 资格审查

1. 资格审查主体

1.1资格审查主体：采购人、采购代理机构。

2. 资格审查

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

2.2在资格审查时，投标人存在下列情况之一的，资格审查不合格，其投标无效：

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

2.3信用记录。

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

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

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

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

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

3. 资格审查内容和标准

3.1一般资格审查要求：

采购包1：

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

1	具有独立承担民事责任的能力	供应商为企业的提供有效的营业执照；事业单位提供事业单位法人证书；民办非企业、社团提供对应登记证书；专业服务机构提供执业许可证；自然人提供身份证；所有资料提供加盖单位公章的复印件。	投标人承诺函、投标人营业执照副本复印件或扫描件、封面、法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书、具有独立承担民事责任的能力证明文件、湖南省政府采购供应商资格承诺函
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函，加盖公章	投标人承诺函、商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函、湖南省政府采购供应商资格承诺函
3	参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。	提供无重大违法记录声明函，加盖公章。	投标人承诺函、无重大违法记录声明函、湖南省政府采购供应商资格承诺函
4	投标人无不良信用记录	投标人无不良信用记录。	投标人承诺函、无重大违法记录声明函、湖南省政府采购供应商资格承诺函
5	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	具有履行政府采购合同所必需的设备和专业技术能力声明函。	投标人承诺函、具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函
6	符合法律、行政法规规定的其他条件	符合法律、行政法规规定的其他条件。	自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书、投标保证金缴纳证明材料

3.2落实政府采购政策资格审查：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无			

3.3特定资格审查：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无			

4. 资格审查结果

- 4.1未通过资格审查的投标人，采购人、采购代理机构应当告知其未通过的原因。
- 4.2资格审查结束后，采购人、采购代理机构应将资格审查结果告知评标委员会。

第四章 评标方法及标准

第一节 评标方法及标准前附表

条款号	条款名称	编列内容规定
第1款	评标方法	采购包1：综合评分法
第3.4款	单一产品采购项目的核心产品（含服务中配套货物）	核心产品为： 采购包1：无 （提示：根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定具体产品为核心产品）
第4.2款	投标文件报价出现前后不一致的修正	根据中华人民共和国财政部令第87号--政府采购货物和服务招标投标管理办法第五十九条 投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正： （1）投标文件中开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准； （2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准； （3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价； （4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照本办法第五十一条第二款的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。
第5.2项	相同品牌产品评审得分相同的规定	综合评分法规定： 如本项目的采购包涉及核心产品的，在按投标人评审得分从高到低顺序排列环节前，对提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算（任意一个核心产品是相同品牌时视为提供相同品牌产品的投标人），评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。 最低评标价法规定： 如本项目的采购包涉及核心产品的，在对投标报价进行评标前，对提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的投标人参加评标（任意一个核心产品是相同品牌时视为提供相同品牌产品的投标人）；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照随机抽取方式确定一名投标人参加评标，其他投标无效。

	扶持中小企业		本项目中小企业划分标准所属行业：详见第五章采购需求采购清单一览表中表述。 下列为《统计上大中小微型企业划分办法(2017)》（国统字〔2017〕213号）的划分标准： （一）农、林、牧、渔业 （二）工业 （三）建筑业 （四）批发业 （五）零售业 （六）交通运输业 （七）仓储业 （八）邮政业 （九）住宿业 （十）餐饮业 （十一）信息传输业 （十二）软件和信息技术服务业 （十三）房地产开发经营 （十四）物业管理 （十五）租赁和商务服务业 （十六）其他未列明行业
第5.4（1）项	价格评审优惠	中小企业优惠政策	①小微企业价格给予10%-20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。 ②给予联合体或允许分包4%-6%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。价格扣除是指接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小型企业分包，且联合体协议或分包协议中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到合同总金额30%以上的，可给予价格扣除。 （注：投标文件必须按招标文件要求特别标注说明所投相应产品所在品目、品牌、型号，中小企业声明函等材料，享受分包价格扣除，还需提供分包协议否则评审时不予以考虑）
		监狱企业、残疾人福利性单位	投标人如提供监狱企业、残疾人福利性单位生产的产品，投标文件必须按招标文件要求提供“享受政府采购政策优惠的证明材料”，否则评审时不予以考虑。 监狱企业、残疾人福利性单位生产的产品的价格给予10%-20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。
第5.4（2）项	优先采购		①非强制采购节能产品:对于技术和价格分，应分别给予4%-8%的加分。投标人须如实填写并提供“节能产品”清单提供清单中该产品所在页复印件或相应证书； ②环境标志产品:对于技术和价格分，应分别给予4%-8%的加分。投标人须如实填写并提供“环境标志产品”清单并提供清单中该产品所在页复印件或相应证书；

第5.4（3）项	多处获得政府采购政策优惠的计算方法		1、投标人投标产品同时具备政府采购优先采购的节能产品、环境标志，投标人可选择其一，也可均填报。对两者均填报的，评标委员会评审时，两者只能选择其一，选择优惠范围最多的优惠政策进行评审。 2、扶持中小企业发展的优惠政策可以叠加享受。 3、监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，监狱企业、残疾人福利性单位属于小微企业不重复享受政策。
第6.1款	中标候选人并列的确定中标人的方式		综合评分法规定：按投标人评审得分从高到低顺序排列；投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。评审得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。中标候选人并列的，由评标委员会根据招标文件规定的推荐中标候选人数量，在排名并列的中标候选人中，采取随机抽取的方式确定中标候选人排名顺序。 最低评标价法规定：按投标人投标报价从低到高顺序排列，投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。中标候选人并列的，由评标委员会根据招标文件规定的推荐中标候选人数量，在排名并列的中标候选人中，采取随机抽取的方式确定中标候选人排名顺序。
第10款	无效投标的规定		投标文件中除前章节条款所述情况外，有下列情况之一的，也应在符合性检查时按照无效投标处理： （1）投标文件载明的投标范围小于招标文件规定的招标范围的(缺漏招标文件所要求的内容)； （2）不符合法律、法规和招标文件其他规定的实质性内容。
	废标的规定		有下列情形之一时，评标委员会应予废标： （1）符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质性响应的投标人不足三家的； （2）出现影响采购公正的违法、违规行为的； （3）投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的； （4）因重大变故，采购任务取消的。

第二节 评标方法及标准

1. 评标方法

1.1综合评分法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

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

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

1.4未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

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

2. 评标程序

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

3. 投标文件的符合性审查

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

3.2符合性审查合格投标人少于3家的，应予废标。

3.3单一产品采购项目：提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算。提供不同品牌产品的投标人不足三家的，应予废标。

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

4. 投标文件的澄清

4.1对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以数据电文形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

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

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

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

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

4.4投标人的澄清、说明或者补正应当采用数据电文形式，并加盖电子公章，或者由法定代表人或其授权的代表电子签名，并按评标委员会的通知要求递交至交易平台。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

4.5有效的澄清材料，是投标文件的补充材料，成为投标文件的组成部分。

4.6评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为投标无效处理。

5. 投标文件的比较与评价

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

5.2单一产品采购项目：

综合评分法：提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，按照【评标方法及标准前附表】规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

最低评标价法：提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标，其他投标无效；报价相同的，按照【评标方法及标准前附表】规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

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

5.4政府采购政策：

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

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

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

6. 推荐中标候选人

6.1若采用综合评分法，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列，按【评标方法及标准前附表】规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

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

7. 复核

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

7.2汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- (1) 分值汇总计算错误的；
- (2) 分项评分超出评分标准范围的；
- (3) 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- (4) 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；

8. 编写评标报告

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

8.2评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

8.3评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在本节7.2情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审。重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

9. 停止评标

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

10. 无效投标和废标

10.1按【评标方法及标准前附表】

11. 重新组建评标委员会进行评标

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

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

11.2有违法违规行为的原评标委员会成员不得参加重新组建的评标委员会。

第三节 投标文件的符合性审查

1.符合性审查

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

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

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

1.2未通过符合性审查的投标人，其投标将被认定为投标无效，不能进入下一阶段评审。通过符合性审查的投标人数量不

足 3 家的，不得作进一步的比较和评价。

符合性审查表：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	投标文件中商务技术文件按照招标文件规定要求签署、盖章	投标文件中商务技术文件按照招标文件规定要求签署、盖章	商务响应表、其他材料、技术响应表
2	投标有效期	投标有效期满足	投标有效期响应函
3	实质性条款响应	招标文件中用“★”符号标明的条款为实质性要求和条件，对其中任何一条的偏离，为实质性偏离，其投标无效。非实质性要求条款允许偏离的最多项数≥37项将导致投标无效。（注：本条款所称偏离指对本文件商务、技术条款及参数的负偏离。）	商务响应表、其他材料、技术响应表
4	投标文件没有采购人不能接受的附加条件	投标文件没有采购人不能接受的附加条件	商务响应表、其他材料、供应商应提交的相关证明材料、技术响应表
5	其他	法律、法规和招标文件规定的其他投标无效情形	其他材料

2.投标无效

2.1投标人存在下列情况之一的，符合性审查不合格，投标无效：

- （1）投标文件中商务技术文件未按照招标文件规定要求签署、盖章的；
- （2）投标文件没有对招标文件的实质性要求和条件作出响应，或者对招标文件的偏离超出招标文件规定的偏离范围和幅度；
- （3）投标有效期不足的；
- （4）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- （5）不符合本节第1.1款规定符合性审查标准的；
- （6）法律、法规和招标文件规定的其他投标无效情形的。

2.2在评标过程中发现投标人有不遵循公平竞争的原则，恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，损害采购人或者其他投标人的合法权益的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。

第四节 投标文件的比较与评价

1.评标方法

1.1采用综合评分法评标时，评审因素的设定应当与投标人所提供货物服务的质量相关，包括投标报价、技术或者服务水平、履约能力、售后服务等，但不包括第一章投标人的资格要求。本采购项目的评标因素和标准见本章本节第五节“评标方法及标准表”。

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

1.3未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

2. 投标报价的算术修正及政府采购政策调整

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

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

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

3. 投标报价评价

3.1 采用综合评分法的，投标报价评价：价格分应当采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分（报价权重分）。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：

投标报价得分=（评标基准价（修正或调整）／投标报价（修正或调整））× 报价权重分

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

4. 落实政府采购政策价格扣除

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

5. 技术、商务等评分项响应评价及政府采购政策加分【综合评分法适用】

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

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

6. 评标总得分【综合评分法适用】

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

评标总得分=A投标报价得分+A技术项得分+A商务项得分+A优先采购加分

6.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

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

第五节 评标方法及标准表

采购包1：

评审内容		评审标准			
分值构成		技术部分100.00分（权重40.00%） 商务部分100.00分（权重20.00%） 报价得分100.00分（权重40.00%）			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件

	技术响应	完全响应招标文件第五章采购需求中所有技术要求及服务内容要求（第五章 第三节 技术、商务及其他要求）的计60分；标★项为实质性技术参数要求条款，任意一项不满足将导致投标被拒绝；一般技术条款有负偏离的，每项扣1分；标注▲的重要技术条款有负偏离的，每项扣2分；扣完60分为止；投标文件没有按格式填写《货物说明一览表》和《技术响应表》的，本项不计分。 备注： 1.商务条款和技术条款负偏离之和≥37项的为无效投标。 2.招标文件中技术参数要求提供佐证材料证明的，投标人未提供佐证材料或提供的佐证材料不详、不清或提供的佐证材料不能完全满足招标参数要求的，视为负偏离。	60.0000	客观	技术响应表 货物说明一览表

技术评审 (明标)	项目实施方案	根据投标文件中提供的项目实施方案进行评审。项目实施方案应包含：①实施方案说明、②人员配备及安排、③供货进度计划及保证措施、④安装调试程序、⑤质量保证措施等内容。项目实施方案完整无缺项，详细具体，可操作性强，完全符合项目采购需求实际情况计30分。项目实施方案上述五项内容每有一项缺漏项或不满足扣6分；每有一项不完善、不清晰、不合理扣3分；最多扣完30分为止；未提供的不计分。备注：（1）有缺漏项是指未提供对应内容；不满足是指方案中项目名称或其他项目信息与需求不符、涉及的技术规范标准等与国家或行业或招标文件要求不一致、表述错误。（2）不完善、不清晰、不合理是指内容不完整、照搬采购需求、未贴合采购需求、非专门针对本项目或者不适用本项目、套用其他项目方案、内容前后矛盾、存在歧义、逻辑混乱、错别字、无条理性、方案内容空洞等。	30.0000	主观	项目实施方案

	培训方案	投标人提供详细的使用培训计划方案：包括不限于①培训计划、②培训目标、③培训形式及内容、④培训技术力量、⑤培训资料等。培训方案完整全面、阐述清晰、科学合理、可操作性强的计10分。培训方案上述五项内容每有一项缺漏项的扣2分；每有一项不完善、不清晰、不合理扣1分；最多扣完10分为止；未提供的不计分。备注：（1）有缺漏项是指未提供对应内容；不满足是指方案中项目名称或其他项目信息与需求不符、涉及的技术规范标准等与国家或行业或招标文件要求不一致、表述错误。（2）不完善、不清晰、不合理是指内容不完整、照搬采购需求、未贴合采购需求、非专门针对本项目或者不适用本项目、套用其他项目方案、内容前后矛盾、存在歧义、逻辑混乱、错别字、无条理性、方案内容空洞等。	10.0000	主观	培训方案
	同类项目业绩	投标人自2023年06月01日以来（以合同签订时间为准）至投标截止时间，具有同类项目业绩，每个业绩合同计10分，本项最多计20分。注：1.同类项目业绩是指合同内容至少包含本项目核心产品（详见采购清单），如有多个核心产品的，提供其中一个或多个核心产品的合同业绩均予以认可。2.要求提供合同复印件并加盖投标人公章，合同复印件至少包括产品清单附件和客户联系方式等，否则不计分。	20.0000	客观	同类项目业绩

商务评审	售后服务方案	1.投标人承诺本项目整体质保期在满足招标文件要求（3年）的质保期基础上每增加1年计10分，本项最多计20分。 2.根据投标文件中提供的售后服务方案进行评审。售后服务方案应包含：①服务响应时间、②服务方式、③服务团队、④服务内容及服务计划、⑤服务机构设置等内容。售后服务方案完整无缺项，详细具体，可操作性强，完全符合项目采购需求实际情况计30分。售后服务方案上述五项内容每有一项缺漏项或不满足扣6分；每有一项不完善、不清晰、不合理扣3分；最多扣完30分为止；未提供的不计分。备注：（1）有缺漏项是指未提供对应内容；不满足是指方案中项目名称或其他项目信息与需求不符、涉及的技术规范标准等与国家或行业或招标文件要求不一致、表述错误。（2）不完善、不清晰、不合理是指内容不完整、照搬采购需求、未贴合采购需求、非专门针对本项目或者不适用本项目、套用其他项目方案、内容前后矛盾、存在歧义、逻辑混乱、错别字、无条理性、方案内容空洞等。	50.0000	主观	售后服务方案
	商务条款响应	完全响应招标文件第五章采购需求中所有商务条款（第五章 第三节 技术、商务及其他要求）的计30分；一般商务条款有负偏离的，每项扣5分，扣完30分为止；未按格式要求提供《商务响应表》的，本项不计分。注：商务条款和技术条款负偏离之和≥37项的为无效投标。	30.0000	客观	商务响应表

价格分	合计	报价得分=(评审基准价／评审报价) $\times 100 \times$ 价格权重。满足采购文件要求且评审报价最低的为基准价，因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算基准价和评审报价。注：若报价形式为总价、单价、折扣、上浮率时，评审报价=投标报价，扣除价=评审报价 $\times$ 扣除比例=投标报价 $\times$ 扣除比例，扣除后评审报价=评审报价-扣除价=投标报价 $\times (1-$ 扣除比例)。	100.000 0	客观	报价表 报价明细表 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件 本国产品标准资料 中小企业声明函 本项目所投节能或环境标志产品清单
-----	----	--	--------------	----	---

附加分

序号	加分类型	评审内容	分值	客 观/ 主 观	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	技术加分	节能产品或环境标志产品加分（此仅限于节能产品或环境标志政府采购品目清单内产品，不是品目清单内的产品，在评审时不予加分）	1.6000	客 观	节能产品或环境标志产品加分（此仅限于节能产品或环境标志政府采购品目清单内产品，不是品目清单内的产品，在评审时不予加分）：所投节能产品或环境标志产品的价格————— $\times$ 技术权重 $\times 100 \times$ 本项目加分比例=应加分数项目总价格 注：整包中某一品目为节能、环境标志政府采购品目清单内产品时只对该品目技术加分，并合计到技术最终得分。	本项目所投节能或环境标志产品清单

2	价格加分	节能产品或环境标志产品加分（此仅限于节能产品或环境标志政府采购品目清单内产品，不是品目清单内的产品，在评审时不予以考虑）	1.6000	客 观	节能产品或环境标志产品加分（此仅限于节能产品或环境标志政府采购品目清单内产品，不是品目清单内的产品，在评审时不予以考虑）：所投节能产品或环境标志产品的价格——— ——— —×价格权值×100× 本项目加分比例=应加 分数项目总价格 注： 整包中某一品目为节能、环境标志政府采购品目清单内产品时只对该品目价格加分，并合计到价格最终得分。	本项目所投节能或环境标志产品清单
---	------	--	--------	--------	--	------------------

价格扣除

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

2	实施本国产品标准	本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产	20.00%	政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。 当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审	报价表 本国产品标准资料
---	----------	---	--------	--	----------------------------

异常低价审查

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

1	异常低价审查	根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）等相关规定，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：（1）合计响应报价低于全部通过符合性审查供应商响应报价平均值65%的，即合计响应报价<全部通过符合性审查供应商响应报价平均值×65%。（2）合计响应报价低于通过符合性审查且报价次低供应商响应报价65%的，即合计响应报价<通过符合性审查且报价次低供应商响应报价×65%。（3）合计响应报价低于最高限价65%的，即合计响应报价<最高限价×65%。（4）评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价（数量报价下，投标人的报价明显高于其他通过符合性审查投标人的报价），有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。	报价明细表、报价表
---	--------	---	-----------

是否涉及本国产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称	本国产品建议成本占比（%）
----	--------	------	------	---------------

1	教学仪器	可拆卸式六自由度串联关节型工业机器人	通用人形机器人开发平台、工业场景-SPS零件分拣训、通用人形机器人开发平台、双臂协作机器人平台、轮臂式人形机器人开发平台	80%
---	------	--------------------	--	-----

是否涉及样品演示：

采购包1：本采购包不涉及样品评审。

第五章 采购需求

第一节 采购清单一览表

1、采购项目名称：电气装备与智能制造创新中心第四批项目（一）

2、政府采购编号：CGXM20264300000000813

3、采购代理编号：HNSZJZ202600198

4、采购项目预算：3,600,000.00元

5、采购标的

采购包1：

采购包预算金额（元）：3,600,000.00

采购包最高限价（元）：3,116,052.80

序号	标的名称	单价	数量（ 计量单位）	标的金 额（ 元）	所 属 行 业	是否 核 心 产 品	是否允 许进口 产品	是否涉及优先 采购环境标志 产品	是否属于本国 产品标准适用 范围	是否涉及 强制节能 产品
1	可拆卸六自由度 串联关节型工业 机器人	3,60 0,00 0.00	1.00（ 批）	3,600 ,000. 00	工 业	否	否	是	是	否

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

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

3、货物的主要技术参数或规格：详见“技术要求”中的具体技术参数。

4、投标人（含服务中有货物的）应在投标文件《分项报价明细表》中按分项项目名称（包括条目号/品目名称）顺序逐项填写，且每个品目中的条目均需按招标文件规定报价。如有缺项、漏项，其投标无效。

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

6、强制节能产品：上表“是否为强制节能产品”栏中标注“是”的为强制节能产品，投标人投标产品应当取得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则其投标无效。

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

第二节 报价要求

采购包1：

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

报价说明：无

★注：采购包涉及采购货物的，投标人响应产品应当明确品牌和规格型号并指向唯一产品，不能指向唯一产品的，应通过

报价表唯一产品说明栏补充说明。

第三节 技术、商务及其他要求

一、项目名称： 电气装备与智能制造创新中心第四批项目（一）

二、项目内容（范围）：

随着“中国制造2025”和人工智能发展，具身智能机器人亟需复合型人才。当前教学偏重理论仿真，缺少人形机器人实物开发平台。我校已开设人工智能、机器人工程等专业，构建了核心课程体系。为补齐实践短板，支撑微专业建设和学科竞赛，亟需建设可拆卸六自由度串联关节型工业机器人创新实验室。

拟购置通用人形机器人开发平台2套、工业场景-SPS零件分拣训练场景1套，通用人形机器人开发平台V R 2套，双臂协作机器人平台2套，轮臂式人形机器人开发平台2套。

三、技术要求

采购包1：

标的名称：可拆卸六自由度串联关节型工业机器人

参数性质	序号	技术要求名称	技术参数与性能指标						
			(1) 采购清单						
			序号	产品名称/设备名称/标的名称	单位	数量	单价限价 (元)	总价限价 (元)	备注
			1	通用人形机器人开发平台	套	2	660000	1320000	核心产品
			2	工业场景-SPS零件分拣训练场景	套	1	34440	34440	
			3	通用人形机器人开发平台VR	套	2	13574.4	27148.8	
			4	双臂协作机器人平台	套	2	407232	814464	
			5	轮臂式人形机器人开发平台	套	2	460000	920000	
			合计					3116052. 8	
			注：①投标人报价不得超过以上单价限价与总价限价，否则其投标无效。						
			②本项目核心产品为通用人形机器人开发平台。招标文件中如有与本表述不一致时，以此条为准。						
			(2) 主要技术参数与要求						
			序号	设备名称/标的名称	主要技术参数			数量	
					一、本体 ★1.体型参数：身高≥1.70m；体重≤65kg；主体结构材质：铝合金、钢材；手臂臂长≥750mm。 2.行走速度：能够实现全向行走，速度≥2 km/h。 3.支持算法：全向行走步态算法、状态估计算法、运动控制算法、全身力控算法、抗扰动态平衡控制算法、视觉识别算法等。				

		1	4.支持双臂精细操作二次开发、支持动力学仿真。 ▲5.自由度：≥41个自由度。其中：颈关节≥2×1；肩关节≥3×2；肘关节≥1×2；髋关节≥3×2；膝关节≥1×2；踝关节≥2×2；腕关节≥3×2；灵巧手≥6×2；腰部自由度≥1（腰部转向角度≥±120°），提供产品结构图并标注关节位置予以佐证。 6.关节通讯协议：EtherCAT总线通讯，控制速率：不低于2KHz。 ★7.本体最大关节扭矩不低于400Nm，单臂负载不低于5kg。 8.支持5G模块通信。 二、IMU 1.精度：俯仰/横滚方向≤0.2度，航向角漂移≤0.2度。 2.陀螺仪:满量程≥2000度/秒；零偏不稳定性≤2.5°/h。 3.加速度传感器：满量程≥12g；零偏不稳定性：≤30ug。 4.机械性能：工作温度-40 到 85 摄氏度。 5.接口/IO：加速度输出频率≥1000Hz。 三、视觉传感器 立体视觉相机，当景深/红外每秒30帧时，分辨率为≥1280×800；RGB（红绿蓝）每秒60帧时，分辨率为≥1280×800；支持物体识别、定位和追踪；头部≥1个，双手手腕≥1个，腰部≥1。 四、驱动器 驱动器≥13个，最大输入供电电压100V，≥连续电流80A，峰值电流100A。 ▲五、控制系统 运动控制系统性能：内存≥64G，硬盘≥500G；感知交互系统算力≥275Tops，提供功能截图予以佐证。 ▲六、电池 满电电压≥60V；容量≥12Ah。支持不关机站立换电功能，保证连续工作，提供功能演示视频予以佐证。 七、功能 实现不平整地面稳定行走，自适应不平整地面高度≥2cm；支持3D深度视觉技术。 ▲八、二次开发开放接口 音频接口、雷达数据接口、相机数据接口；支持整机行走控制；各关节扭矩、速度和位置控制；手臂高精度灵活操作控制；末端执行器控制接口，提供二次开发接口的说明予以佐证。 ★九、配套文档 提供配套详细开发文档，包括如下API（机器人移动控制API、手臂控制API、机器人视觉API、机器人语音API、机器人手臂正逆解API、机器人硬件层API、机器人末端执行器API）、机器人案例（VR使用案例、遥控器开发案例、单步控制案例、Apriltag检测案例、灵巧手手势使用案例、移动路径轨迹规划案例、数据采集案例、yolo目标检测案例、手臂正逆运动学案例、手臂轨迹规划案例、键盘移动控制案例），提供API接口说明及	2套
--	--	---	---	----

各功能案例使用说明予以佐证。

十、遥操作支持

可选配VR眼镜和手柄等穿戴设备，支持遥操作和数据采样。

十一、末端机械手

1.整机尺寸：单手长度 $180\text{mm}\pm 5\text{mm}$ ，单手宽度 $85\text{mm}\pm 5\text{mm}$ ；单手重量 $550\text{g}\pm 5\text{g}$ 。

2.电机/自由度： ≥ 6 个高性能精密微型电机； ≥ 10 自由度仿生关节；支持精细操作控制，防堵转控制，防摔防抖控制。

3.单指最大负载 $\geq 8\text{kg}$ ，整手最大负载 $\geq 30\text{kg}$ ，单指最大握力 $\geq 30\text{N}$ ，五指握力 $\geq 50\text{N}$ 。

4.最大开合距离（食指与拇指） $\geq 110\text{mm}$ ，手指最大速度（开合时间） $\leq 1\text{s}$ ，操作精度 $\leq 0.1\text{mm}$ 。

5.工作参数：供应电压 $9\sim 28\text{V}$ ，最大电流 3A ，工作温度 $-10^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 。

6.通讯方式：RS485协议，支持SDK控制。

7.传感器配置：不限于位置传感器和电流传感器。

8.遥操作要求：可支持遥操作，实现智能动态规划。

十二、国产化系统支持：支持OpenHarmony等国产化系统。

十三、激光雷达

1.扫描模式：非重复扫描。

2.量程（@100klx）： $40\text{m}@10\%$ 反射率， $70\text{m}@80\%$ 反射率。

3.近处盲区： $\leq 0.1\text{m}$ 。

4.视场角（H X V）： $360^{\circ}\times 59^{\circ}$ 。

5.测距随机误差（@1 δ ）： $\leq 2\text{cm}$ （@10m）， $\leq 3\text{cm}$ （@0.2m）。

6.角度随机误差（@1 δ ）： $< 0.15^{\circ}$ 。

7.光束发散度：典型值： $0.1^{\circ}\times 1^{\circ}$ 。

8.点云输出： $\geq 200,000$ 点/秒。

9.点云帧率： $\geq 10\text{Hz}$ 。

10.数据网口：100 BASE-TX以太网。

11.供电电压范围： $9\sim 27\text{V DC}$ 。

12.功率：额定功率 $\leq 6.5\text{W}$ ，启动功率 $\leq 18\text{W}$ 。

13.工作温度： $-20^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$ 。

14.防护级别： $\geq \text{IP67}$ 。

15.IMU：集成3轴陀螺仪+3轴加速度计；陀螺仪量程 $\pm 250\sim \pm 2000^{\circ}/\text{s}$ ，加速度计量程 $\pm 2\sim \pm 32\text{g}$ 。

- ③工具端模拟量输入：≥2路
- ④工具端电源输出：0V/12V/24V
- ⑤工具端电流输出：0.8A
- ⑥末端RS485接口：1路

3) 环境参数：

- ①工作环境温度：0~50℃
- ②工作环境湿度：25~90%（无冷凝）
- ③防护等级：≥IP54

4) 关节运动参数：

- ①J1~J6轴运动范围：±360°
- ②J1~J3最大速度：170°/s
- ③J4~J6最大速度：230°/s

2. 双臂控制器

- (1) 通讯接口：IO通讯、ModBusRTU/TCP、RS485、TCP/IP、USB
- (2) 接口与开放性：SDK（支持C++/Lua/Python开发）、支持JSON-RPC协议跨平台开发、支持ROS2系统
- (3) 供电电源：48V DC, ±2V
- (4) 数字量输入：普通IO ≥4、安全IO ≥4
- (5) 数字量输出：普通IO ≥4、安全IO ≥4
- (6) RS485/Modbus：1路
- (7) 远程开关机：远程开机*1、远程关机*1
- (8) 电压输出：DC24V 2A
- (9) 通信接口：
 - 1) CANFD：≥4路
 - 2) 网口：RJ45×1，千兆网口自适应
 - 3) USB接口：USB2.0 ×2
 - 4) 无线接口：无线AP，2.4G&5G，无线天线*2
 - 5) 显示接口：HDMI×1
- (10) 机器人控制手柄：急停开关、按键*5（可自定义按键功能）、指示灯*2

▲（11）双臂控制器：控制器要求能够同时连接2个机械臂使用，带有控制手柄（投标文件中需提供实物图等佐证材料）

3. 机器人无线平板示教器

- (1) 显示：≥10寸触摸显示器
- (2) 内存：≥8G
- (3) 存储：≥128G
- (4) 需预装无线示教软件

软件功能

▲1) 支持平板应用或Web端浏览器访问示教器软件，用户通过在示教器面板，对机器人动作进行示教和在线编程；（投标文件中需提供功能截图

佐证材料)。

2) 支持拖动示教, 在使能力控功能后, 可用手拖动机器人本体的方式对机器人位姿进行示教;

3) 支持轨迹记录功能, 在拖动示教时自动记录轨迹, 并可将轨迹插入到在线编程逻辑中;

4) 支持碰撞防护功能, 提供 ≥ 10 个等级的碰撞防护等级, 机器人检测到碰撞后支持多种模式: 浮动、停止和抱闸;

▲5) 提供基于ROS2平台的配套环境开发包。(投标文件中需提供功能截图佐证材料)。

▲6) 提供多种平台SDK开发包, 支持Linux下C++编程、Lua脚本语言编程、Windows C++、Python脚本编程、JSON-RPC跨平台Web编程开发。(投标文件中需提供功能截图等佐证材料)。

7) 协作和安全: ①碰撞防护检测; ②提供安全IO接口检测; ③支持关节运动范围限制; ④具备缩减模式(缩减TCP速度、关节速度等);

8) 支持外设, 如电爪集成在示教器软件中;

9) 支持在线升级、文件上传、U盘导入、故障诊断日志下载、系统状态监控等。

三、双目相机

1. 头部相机:

- (1) 数量: ≥ 1
- (2) 深度范围: 0.15m-20m
- (3) RGB/深度分辨率: $\geq 1280 \times 800$
- (4) RGB帧率: $\geq 60\text{fps}$
- (5) IP防护等级: $\geq \text{IP65}$
- (6) 视场角: 水平 $\geq 90^\circ$, 垂直 $\geq 65^\circ$

2. 手腕部相机:

- (1) 数量 ≥ 2
- (2) 深度范围: 0.07m-0.5m
- (3) RGB/深度分辨率: $\geq 1280 \times 720$
- (4) 视场角: 水平 $\geq 87^\circ$, 垂直 $\geq 58^\circ$

四、其他主要组件

1. 电动夹爪

- (1) 最大行程: $\geq 75\text{mm}$
- (2) 触觉传感器个数: ≥ 1
- (3) 触觉维度: $\geq$ 三维
- (4) 打开/闭合时间: $\leq 2\text{s}$
- (5) 最大夹持力: $\geq 20\text{N}$
- (6) 工作电压: 19~24V DC
- (7) 控制接口: RS485、串口
- (8) 最大负载: 2000g
- (9) 数量: 2

2.边缘计算开发套件

- (1) 处理器：≥六核 64 位处理器，主频≥ 1.5GHz
- (2) 内存：≥12GB LPDDR5
- (3) 硬盘：≥64GB
- (4) GPU：嵌入式高性能图形处理器，算力≥100 Gflops
- (5) AI算力：≥80 TOPS
- (6) 双千兆以太网
- (7) 需预置ubuntu系统，预装ROS2版本机器人操作系统，并内置rviz、gazebo和moveit在内的全部开发环境。

▲3.RGB全彩灯

外形：环形；颜色：256级全彩色，可编程；驱动：内置控制器；交互：可根据机器人工作状态，进行颜色、亮度变化交互（**投标文件中需提供功能截图等佐证材料**）。

4.麦克风阵列

- (1) 模块阵型：环形
- (2) 阵元个数：≥4个
- (3) 模块尺寸：直径≥79mm
- (4) 拾音距离：≤5m
- (5) 声源定位：水平360°
- (6) 定位精度：±1°
- (7) 支持关键词唤醒、声源定位、噪声抑制、VAD

5.音箱

- (1) 功率：≥3W×2
- (2) 喇叭：2英寸40磁喇叭

6.躯干及工作台

- (1) 材质：钣金+铝型材
- (2) 躯干高度：≥700mm
- (3) 躯干外壳：躯干带有钣金外壳，分体式设计，可拆卸，带有检修口，颈部角度可手动调节
- (4) 工作台整体结构：钣金主体、标准铝型材台面，要求采用可开门设计，便于设备安装和展示，工作台柜体须提供储物空间
- (5) 地脚：4个福马轮，单只福马轮承重≥200kg

五、软件功能

1.传感器仿真调试系统（1套）

▲（1）传感器模型展示

包含多个传感器模型，涵盖IO检测类、IO控制类、ADC采样类、IIC通讯类，传感器模型上印有信号标识和原理框图。（**投标文件中需提供功能截图作为佐证资料**）

▲（2）传感器原理展示

通过原理图、文字内容描述及动画效果等方式介绍传感器的工作原理。（**投标文件中需提供功能截图作为佐证资料**）

				(3) 集成实验文档 集成嵌入实验文档，每个传感器配套对应的实验文档，可直接在软件中打开阅读查看。 ▲(4) 硬件接线仿真 仿真实际硬件接线配置的整体操作流程，包括对传感器、IO信号扩展板、核心板进行硬件间接口接线配置、仿真器连接配置、跳线配置、电源配置及设备安装方式配置等，可随时查看所完成操作及配置的实验结果。(投标文件中需提供功能截图作为佐证资料) 2.机器人仿真控制软件 ▲(1) 要求采用虚拟机安装部署方式，可兼容不同操作系统，可直接连接机器人硬件进行编程控制(投标文件中需提供产品功能截图等佐证材料)。 (2) 具备虚拟示教器基本功能：按键功能至少应包括开关机、工作模式选择功能、键盘（字母和数字）输入功能、程序运行等；面板功能至少应包括文件菜单功能、状态显示编辑提示功能和零点标定。 (3) 具备机器人运动控制仿真：通过虚拟示教器对机器人模型进行控制，能够实现机器人运动功能仿真；通过对虚拟示教器编辑程序指令，通过存储和执行手动移机器人获得示教点，实现机器人示教任务和运动仿真。 (4) 具备机器人三维模型展示：采用三维模型的方式显示机器人及相应的辅助功能，通过虚拟示教器的操作对机器人三维模型进行编程控制，对用户的操作进行反馈达到交互效果。 (5) 支持在线编程仿真：支持工程的创建与管理，支持机器人指令图形化编程，无需手动输入指令。支持程序单步执行与速度设置，支持机器人运动轨迹记录与播放功能。 (6) 软件支持脚本编程，支持脚本程序集成与控制。 ▲(7) 软件集成Modbus RTU和Modbus TCP 通讯(投标文件中需提供功能截图佐证材料)。 (8) 软件界面要求：至少包括登录界面、机器人运动场景界面、示教器编程界面、系统设置界面、日志记录界面等。机器人运动场景界面至少包括机器人三维模型、机器人运动场景、位姿状态栏及手动控制功能。示教器界面风格与真实机器人示教器保持一致，界面由按键和显示面板（内界面）组成。 (9) 文件与数据管理要求实现系统中各种文件的备份、打开、保存、列表、删除等操作。 ▲(10) 程序支持程序树和脚本代码两种显示格式(投标文件中需提供功能截图佐证材料)。 (11) 投标人应保证其投标方案中的有关软件、文件、图纸等没有违反有关专利和版权等知识产权的规定。供应商应保证采购人在使用软件时，免受第三方提出的侵犯其知识产权的索赔或起诉，并提供终身升级服务，所需费用包含在投标报价中。 3.协作机器人拆装仿真教学系统	
4	双臂协作机器人平台				2套

（1）机器人本体认知

机械臂整体组成可细分为至少10个模块，涵盖底座、关节1、关节2、大臂管、关节3、小臂管、关节4、关节5、关节6、末端。提供语音、文字、控制交互等方式，对机械臂的组成进行三维展示，各个部件及其功能进行详细介绍。

▲（2）关节模块结构认知

关节模块组成可细分为至少10个模块，涵盖后盖、主控板、磁编码器、霍尔传感器、刹车组件、伺服电机+外壳、谐波减速机、法兰、密封圈、装饰环，提供语音、文字、动画交互方式，对关节模块的组成进行爆炸式动画展示，可360°旋转查看认知，对部件及其功能进行详细介绍。（**投标文件中需提供功能截图作为佐证资料**）

▲（3）控制系统功能认知

控制系统要求对控制柜至少12个功能模块进行介绍，涵盖控制柜外观、功能按钮、电源模块、线缆航插、控制核心板模块、驱动板模块、外部电气接口、散热风扇等。对示教器至少5个模块进行介绍，涵盖示教器开机按钮、急停按钮、力控按钮、LCD触摸屏、连接线插口等。要求以文字、语音的方式进行呈现。对控制柜的组成、部件及其功能进行爆炸式动画展示，可360°旋转查看认知，对部件及其功能进行详细介绍。（**投标文件中需提供功能截图为佐证资料**）

▲（4）一体化关节组装

要求机器人关节为一体化关节模组，支持至少2种规格关节模块的组装，每种关节模组至少由30个零件构成，提供不少于15个拆装工具，不少于60步安装操作步骤，用户通过选择不同的工具，紧固件螺丝等进行组装的交互操作实训，组装工序提供语音、文字提示，安装过程提供自动检测功能，有错误提示，保证操作的正确性。（**投标文件中需提供功能截图作为佐证资料**）

（5）整臂组装

要求整臂的组装至少包含10个模块的安装过程，每个关节包括螺丝预装、连接紧固、电气接线等至少45个步骤，用户通过选择不同的工具，紧固件螺丝等进行组装交互操作，组装工序提供有语音、文字提示，安装过程提供自动检测功能，有错误提示，保证操作的正确性。

（6）机器人系统安装接线

要求提供控制系统和机器人本体进行进行电路模块接线操作，展示机器人本体，控制柜，示教器，电源插座模型，并对各个模块之间进行接线，提供语音、文字提示，安装过程提供自动检测功能，有错误提示，保证操作的正确性。

▲（7）考核功能

考核功能要求支持理论知识考核与实操安装考核，理论考核对示教器，控制柜，关节模块进行三维可视化的展现，针对每个模块需要考核的模型可进行拆分，合并，旋转，放大，缩小。每次考核随机抽选题目，考核结果

后台会记录，教师可查询成绩并导出表单。实操安装考核对模块，整臂进行安装操作考核，模块考核不少于60个步骤，整臂考核不少于45个步骤，软件可统计分数，记录错误步骤，教师可查询成绩并导出表单。（**投标文件中需提供功能截图作为佐证资料**）

▲（8）成绩查询功能

教师登录账号后可以查询学生考核结果成绩，可按姓名，按年级，按班级和考核时间日期进行查询，并可导出成绩表单。针对每个学生可以点查看实验报告，可以查看学生详细信息，包含姓名，实训时间，学号，班级，理论成绩，实操成绩。点击查看详情，可查看学生错误步骤。（**投标文件中需提供功能截图作为佐证资料**）

六、配套实验和教学耗材、资料

▲1.提供机器人、相机及末端工具的使用手册、平台电子版实训指导书，包括从硬件安装到软件调试再到控制编程等详细步骤指引介绍，实训案例程序包、软件工具等。（**投标文件中需提供上述实训手册部分内容截图佐证材料**）。

2.软件功能

- （1）机器人机械臂视觉识别抓取
- （2）双臂协同完成装配任务
- （3）人机交互

用户可以通过语音或文本输入与系统进行交互。

3.感知与识别

采用RGB-D相机，结合深度感知技术实现对复杂场景中多样物体的精准识别与定位。

4.场景理解与决策

将用户的中文语音指令和场景图像信息结合，输入大语言模型。大模型通过分析输入的多模态数据，理解环境中的物品种类、位置、关系等信息。基于场景理解，快速制定最优路径和操作序列。

5.行为树生成

通过从大模型生成的描述性文本中提取关键操作内容，自动生成包含机器人执行任务步骤和逻辑的行为树，指导机器人执行具体操作。

6.机器人自动控制

根据执行策略和物品位置，规划机器人的本地技能组合。根据行为树控制机器人完成抓取、移动和放置等任务。

（**投标文件中需提供功能截图佐证材料**）。

▲7.要求至少提供下列实训项目

机器人基础实训

实训一.机器人本体结构认知

实训二.机器人安装与调试

实训三.机器人控制器IO信号通讯

实训四.机器人末端工具控制

实训五.机器人仿真编程

实训六.机器人在线指令编程

实训七.机器人拖动示教控制

机器人脚本编程与二次开发

实训一.机器人Lua脚本编程开发

实训二.基于SDK的机器人Python编程控制

实训三.基于SDK的C++编程机器人运动控制

ROS2机器人操作系统基础

实训一.ROS2环境搭建与多机通讯

实训二.ROS2工作空间与功能包

实训三.ROS2通信机制

实训四.ROS2Launch文件解析与启动

实训五.ROS2中间件技术

Moveit2机器人操作平台实训

实训一.机械臂MoveIt和ARCS系统仿真

实训二.机械臂规划场景自动避障

实训三.机械臂运动规划API

实训四.机械臂运动规划请求适配器的使用

实训五.自定义运动规划插件

实训六.使用MotionPlanning的python接口编程控制机械臂

实训七.机械臂常用末端工具ROS2驱动及使用

机器感知与机器人控制

实训一.机器视觉-深度相机ROS应用

实训二.双臂与相机手眼标定实训

实训三.基于YOLO的物体识别与机械臂抓取实训

实训四.机械臂写字

实训五.语音交互模块ROS2驱动

双臂系统协同控制与高级应用

实训一.双臂ROS2驱动控制

实训二.双臂协同之“辅助装配”任务

实训三.双臂协同之“共享工作空间避障”

实训四.双臂协同之魔方复原

基于大模型的具身智能综合应用实训

实训一.基于大语言模型的Prompts工程

实训二.基于视觉大模型的物体识别与定位

实训三.行为树引擎的开发与通信

实训四.基于行为树的机器人系统设计

实训五.基于多模态大模型的装配应用

（投标文件中需提供上述实训项目指导书部分内容截图佐证材料）。

▲8.教学微课，要求提供配套主要设备协作机器人的微课教学视频不少于80个，总时长不少于600分钟，微课配套PPT不少于80个。微课教学视频内容涵盖协作机器人安装与使用、示教编程、坐标系建立、信号控

				制、脚本编程、仿真编程、视觉编程、通信配置、故障诊断、机器视觉综合应用等内容。（投标文件中提供相关资源文件截图佐证资料） ▲9.提供机器人配套ROS系统教学资源，提供实验指导手册，实验内容涵盖ROS编程语言、ROS工具与组件、Rviz和Gazebo仿真、轨迹规划与避障、运动控制与工具控制等，提供教学配套PPT不少于30个、微课视频不少于15个、实操指导视频不少于20个。（投标文件中提供相关资源文件截图佐证资料） ▲10.提供机器人配套AI大模型应用功能，支持自然语言大模型和机器人交互，机器人通过视觉大模型进行物品识别和拣选，实现机器人对至少包括圣女果、矿泉水2种物品的识别和移动抓取任务。（投标文件中提供相关资源文件截图佐证资料） ▲11.提供机器人配套AI大模型技术教学资源，至少包括不限于如下内容： 实训一. 基于视觉大模型的物品识别与定位 实训二. 基于大语言模型的Prompts工程实训 实训三. 行为树引擎的开发与通信实训 实训四. 基于行为树的机器人系统设计实训 实训五. 基于大语言模型的桌面物体分拣 （投标文件中需提供上述实训项目内容配套实训指导书、电子文档截图等佐证材料） 12.提供双臂协作机器人自主解魔方应用功能，支持机械臂自主抓取拍照记录面，支持自主完成魔方解算要求解算步骤不能超过22步，支持双臂协作自主进行魔方还原和放置，支持不同魔方黑白底配色的3阶魔方识别，支持夹爪夹取掉落及其他异常检测停止功能。 13.提供双臂协作机器人绘画应用功能，支持人像、其他图像及自定义英文数字的绘画，支持图像二次编辑（裁剪/黑板擦），支持自定义画布大小和缩放比例调整，支持轨迹运动速度参数调节。
				一、整体概况 平台硬件由全向移动底盘、人形双臂、躯干、头部、手爪、视觉系统、语音阵列和高性能处理器等模块组成。平台特点显著，高度仿人设计，关节运动范围广，可完成复杂动作；双臂协作，单臂7自由度，采用自主研发的高性能伺服电机和驱动器，配合协调控制算法，支持精确抓取和复杂操作；多传感器融合，集成摄像头、激光雷达、力传感器等，能感知环境，实现自主导航作业和避障，还可结合语音、视觉与触摸屏交互，提升人机协作体验；全向移动底盘支持灵活路径规划与避障，适应复杂环境；开放式软件平台支持多种编程语言和开发工具，方便二次开发；配置工业级机器人硬件与行业级顶级大模型解决方案，一体化设计，提供完整教学科研解决方案。 二、人形机器人本体参数

1.整机规格参数

- (1) 自由度: $\geq 27\text{DoF}$
- (2) 作业高度: 0 - 1.6 m
- (3) 整机重量: $\leq 150\text{kg}$
- (4) 底盘移动能力: 四驱四转, 爬坡角度 $\geq 10^\circ$, 最小转弯半径 0
- (5) 运动能力: 手臂末端平动速度最高1 m/s, 整机移动速度最高: 1.5 m/s
- (6) 续航能力: 48 V/20Ah, 续航约5h
- (7) 感知能力: 3D相机、3D激光雷达、全向麦克风
- (8) AI算力: ≥ 12 核CPU, AI算力 $\geq 200\text{TOPS}$
- (9) 工作温度范围: 0 - 45 °C
- (10) 充电方式: 自动/手动, 热插拔电池快换
- (11) 操作方式: 无线PAD

2.自由度

- (1) 双臂: $\geq 7 \times 2\text{DoF}$
- (2) 颈部: $\geq 2\text{DoF}$ (偏航+俯仰)
- (3) 二指夹爪: $\geq 1 \times 2\text{DoF}$
- (4) 移动底盘: $\geq 8\text{DoF}$ (四轮驱动+四轮转向)
- (5) 升降轴: $\geq 1\text{DoF}$

3.双协作臂

(1) 基本参数:

- 1) 工作半径: $\geq 600\text{mm}$
- ★2) 单臂额定负载: $\geq 4\text{kg}$
- 3) 单臂极限负载: $\geq 8\text{kg}$
- 4) 机械臂重量: $\leq 6.5\text{kg}$
- 5) 自由度: ≥ 7 自由度
- ★6) 重复定位精度: $\leq \pm 0.1\text{mm}$
- 7) 末端速度: 1.0m/s
- 8) 供电电源: 48V DC, $\pm 2\text{V}$
- 9) 功耗: 普通功耗下约为100W
- 10) 外壳材料: 铝合金

(2) 电气/通讯接口:

- 1) 本体通讯接口: CAN BUS
- 2) 工具端电源输出: 24V
- 3) 工具端通讯接口: 一对双绞线, 可支持CAN/485

(3) 环境参数:

- 1) 工作环境温度: 0~50°C
- 2) 工作环境湿度: 25~90% (无冷凝)
- 3) 防护等级: $\geq \text{IP43}$

4) 关节运动参数:

J1: $\geq \pm 175^\circ$

J2: 左臂: $\geq 0 \sim +100^\circ$, 右臂: $\geq -100 \sim 0^\circ$

J3: $\geq \pm 175^\circ$

J4: 左臂: $\geq -130 \sim 0^\circ$, 右臂: $\geq 0 \sim +130^\circ$

J5: $\geq \pm 175^\circ$

J6: $\geq -80 \sim +80^\circ$

J7: $\geq \pm 175^\circ$

J1~J2最大速度: $\geq 180^\circ/\text{s}$

J3~J7最大速度: $\geq 240^\circ/\text{s}$

4. 双臂控制器

(1) 通讯协议: Ethernet、Modbus-RTU/TCP

(2) 接口与开放性: SDK (支持C++/Lua/Python开发)、支持JSON-RPC协议跨平台开发、支持ROS系统

(3) 电源输入: DC48V, $\pm 2\text{V}$

(4) 数字量输入: 普通IO: ≥ 4 、安全IO: ≥ 4

(5) 数字量输出: 普通IO: ≥ 4 、安全IO: ≥ 4

(6) RS485/Modbus: 1路

(7) 远程开关机: 远程开机*1、远程关机*1

(8) 电压输出: DC24V 2A

(9) 通信接口:

1) CANFD: 4路

2) 网口: RJ45×1, 千兆网口自适应

3) USB接口: USB2.0 ×2

4) 无线接口: 无线AP, 2.4G&5G, 无线天线×2

5) 显示接口: HDMI×1

5. 平板

(1) CPU: 不低于八核处理器, 2.0GHz

(2) GPU: Mali-G57 MC2

(3) 显示器尺寸: ≥ 10 英寸

(4) 分辨率: $\geq 2000 \times 1200$ (2K)

(5) 运行内存: $\geq 8\text{GB}$ LPDDR4x 高速内存

(6) 机身存储: $\geq 128\text{GB}$ UFS 2.2 高速存储

(7) 需预装软件: 无线示教、导航建图软件

三、3D相机

1. 数量: 头部×1、胸部×1、手部×2

2. 手部相机: 深度和RGB分辨率为 $\geq 1280 \times 720$, 最小深度距离 $\geq 0.1\text{m}$, 操作范围 $\geq 7\text{cm}-50\text{cm}$, 视野深度H: ≥ 85 , V: ≥ 55

3. 头部相机: 最大范围 $\geq 0.17-20\text{m}+$, 理想范围 $\geq 0.50-6\text{m}$, 深度参数 $\geq 1280 \times 800@30\text{fps}$, 彩色参数 $\geq 1920 \times 1080@30\text{fps}$

4. 胸部相机: 最大范围 $\geq 0.10-20\text{m}+$, 理想范围 $\geq 0.26-3\text{m}$, 深度参数 $\geq 1280 \times 800@30\text{fps}$, 彩色参数 $\geq 1920 \times 1080@30\text{fps}$

▲1.导航与定位系统：使用寻线导航模块、磁导航模块、RFID射频模块进行导航定位。可完成基于黑白线、磁力线的导航寻迹运动，支持一键切换寻迹方式等功能（**投标文件中需提供功能截图作为佐证资料**）

2.通信系统：机器人系统装有ZigBee模块。可以通过无线与智能设备组成无线局域网，接受智能设备的控制。

3.通讯控制处理器：采用32位ARM Cortex-M3 STM32处理器；

（1）红外巡线传感器：4路红外光电传感器，光学反射式电平输出，检测距离：≥10mm。

（2）电磁巡线传感器：4路高精度可调循磁传感器。

（3）避障传感器：1路避障传感器，探测角度：<15°，探测距离：8-10cm

（4）RFID定位：13.56MHz高频读写器，ISO14443A/B协议，距离≥2cm。

（5）温湿度传感器：要求车载温湿度传感器，不可采用飞线等外扩方式。

▲（6）姿态检测传感器：要求车载姿态检测传感器，实时检测车身状态，车身状态异常紧急停车，硬件不可采用飞线等外扩方式（**投标文件中需提供功能截图作为佐证资料**）

（7）振动检测传感器：要求车载振动检测传感器，不可采用飞线等外扩方式

▲（8）风扇模块：要求车载降温换气风扇模块，当车身温度或湿度过高时，自动运行风扇。（**投标文件中需提供功能截图作为佐证资料**）

七、教学资源

▲1.提供用户手册和开发文档以及源代码，包含机械臂、移动底盘、夹爪、头部腰部电机、语音交互模块ROS驱动及服务接口封装；（**投标文件中需提供相关功能截图佐证材料**）。

▲2.提供具身智能相关模型应用示例，包括语音合成、语音识别、语音唤醒、大语言模型LLM、视觉大语言模型VLM；（**投标文件中需提供相关功能截图佐证材料**）。

▲3.提供整机任务调度系统，支持行为逻辑编排、行为树调度，提供导览应用可支持固定顺序和定制化流程讲解；（**投标文件中需提供相关功能截图佐证材料**）。

▲4.提供双臂算法接口，包括双臂末端运动接口、双臂协同运动接口；（**投标文件中需提供相关功能截图佐证材料**）。

5.提供导览应用功能，支持自定义导览任务点编排和文字播报，支持自主导航避障。

6.提供视觉抓取应用功能，支持头部相机和末端手部相机的目标物体识别与抓取，支持自主轨迹规划与避障。

▲7.要求提供配套实训项目，包括但不限于以下实训项目：
机器人基础

					实训一. 机器人本体结构认知 实训二. 机器人安装与调试 实训三. 机器人控制器IO信号通讯 实训四. 机器人末端工具控制 实训五. 机器人仿真编程 实训六. 机器人在线指令编程 实训七. 机器人拖动示教控制 机器人脚本编程与二次开发 实训一. 机器人Lua脚本编程开发 实训二. 基于SDK的机器人Python编程控制 实训三. 基于SDK的C++编程机器人运动控制 (3) ROS机器人操作系统基础 实训一. 智能机器人介绍 实训二. ROS基础知识 实训三. ROS通信机制 实训四. 常用工具 实训五. 虚拟仿真 实训六. ROS中间层 实训七. ROS智能控制技术 Moveit2机器人操作平台仿真与控制 实训一. 机械臂MoveIt和ARCS系统仿真 实训二. 机械臂运动学实验 实训三. 机械臂规划场景自动避障 实训四. 机械臂运动规划API 实训五. 机械臂运动规划请求适配器的使用 实训六. 自定义运动规划插件 实训七. 使用Motion Planning的python接口编程控制机械臂 实训八. 机械臂常用末端工具ROS驱动及使用 机器感知与机器人控制 实训一. 机器视觉-深度相机ROS应用 实训二. 机械臂与相机手眼标定实训 实训三. 麦克风阵列语言模块ROS应用 实训四. 智能语音与机器人交互控制 实训五. 使用激光雷达和RGB-D相机构建室内环境地图与自主导航 轮臂式人形机器人开发平台综合应用 实训一. 双臂视觉物体抓取 实训二. 双臂松协同装配及紧协同搬运应用
--	--	--	--	--	--

四、服务要求

1.1服务内容要求

采购包1:

序号	参数性质	服务要求明细
1		1.采购服务需实现的功能或者目标 本项目采购的内容主要用于湖南第一师范学院教学的需要。 2.采购服务需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范 满足相关的国际或国家相关标准、行业标准。 3.采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性 带“★”号的条款为必须满足的重要条款，对其中任何一条的偏离，为实质性偏离，将导致其投标无效。否则投标将被拒绝。 纳入财政部会同国务院有关部门发布的节能产品政府采购品目清单，实施政府强制采购的（品目清单标注★符号产品），投标人投标产品应当取得并提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则其投标无效。

1.2商务要求

采购包1：

序号	参数性质	类型	要求
1		其他	1.产品运输、保险及保管 1.1中标人负责产品到实施地点的全部运输，包括装卸及现场搬运等。 1.2中标人负责产品在实施地点的保管，直至项目验收合格。 1.3中标人负责其派出的项目实施人员的人身意外保险。
2		其他	2.交货与安装调试 2.1交货时间：合同签订后30日历日内交货并安装调试完成。 2.2交货地点：采购人指定地点。 2.3中标人须负责所有设备的安装调试，在项目实施过程中须加强项目实施的组织管理，所有人员应遵守学校有关规章制度。 2.4项目完成后，中标人应将项目有关的全部资料，包括产品资料、技术文档等移交采购人。
3		其他	3.履约验收要求 采购人组织验收，中标人积极配合。项目建设过程中由采购人全程监督，如发现有违反合同情况可责令中标人及时整改，整改完后方可继续施工。整体项目完成后由中标人提交初验收申请单，采购人按合同要求组织专家及相关部门对项目进行验收。 （1）验收标准：本合同项下货物的验收，以采购文件“本章第三节 技术、商务及其他要求”中明确列明的技术参数、性能指标以及国家、行业相关标准为唯一依据。 （2）验收程序：货物交付后，采购人应在 7 个工作日内组织验收。供应商应派员到场配合。验收内容包括但不限于货物的数量、外观、型号、规格及技术性能。 （3）验收结果处理：验收合格的，双方签署验收报告。验收不合格的，采购人有权拒收货物，并要求供应商在 7 日内更换或修理，相关费用由供应商承担；若更换或修理后仍不合格，采购人有权解除合同并要求退货、退款。

4		其他	4.付款 4.1付 款 人：湖南第一师范学院。 4.2付款方式：中标人在合同签订前需向采购人转账缴纳履约保证金或提供不少于24个月有效期的履约银行保函（合同总金额的 5%）。项目实施完毕且采购人收到中标人合格发票及验收资料后 7 个工作日内支付100%合同款。转账缴纳履约保证金的，项目运行满一年，经采购人确认无产品质量问题及售后服务问题，且履行了免费维保义务后，采购人向中标人退还本合同总金额3%的履约保证金（不支付利息）；项目运行满两年，经采购人确认无产品质量问题及售后服务问题，且履行了免费维保义务后，采购人向中标人退还剩余的全部履约保证金（不支付利息）。 4.3不予退还履约保证金的情形 （1）提供的产品存在以次充好、假冒伪劣等严重质量问题； （2）在质保期内拒绝履行或拖延履行免费维修义务，经采购人书面催告后 7个工作日内仍未响应的； （3）未经采购人书面同意将合同义务转包或擅自分包的； （4）其他法律法规规定不予退还保证金的情形。
5		其他	5.质量保证 5.1中标人提供的产品应是原装正品，符合国家质量检测标准，具有出厂合格证或国家鉴定合格证。 5.2本项目整体质保期三年，货物清单及技术参数中另有规定的，按其规定。超出生产厂家正常保修范围的，中标人需向生产厂家购买；未在投标报价表中单列其费用的，视为免费提供。生产厂家或中标人承诺的质保期优于招标文件规定的，按承诺的质保期承诺提供质保服务。 5.3 质保期从验收合格之日起开始计算。质保期内所有设备维护维修等要求免费上门服务。

6		其他	6.售后服务 6.1系统维护。要求提交以下内容。 1) 定期维护计划。 2) 对采购人不定期维护要求的响应措施。 3) 对用户修改设计要求的响应措施。 6.2技术支持 1) 提供7×24小时的技术咨询服务。 2) 敏感时期、重大节假日提供技术人员值守服务。 6.3故障响应 1) 提供7×24小时的故障服务受理。 2) 对重大故障提供7×24小时的现场支援，一般故障提供5×8小时/2小时内现场支援。 3) 备件服务：遇到重大故障，提供系统所需更换的任何备件。 6.4质保期内出现任何质量问题（人为破坏或自然灾害等不可抗力除外），由中标人负责（含全部工时费、材料费、管理费、财务费等）更换或维修，采购人不再另行支付费用。质保期满后，无论采购人是否另行选择维保供应商，中标人应及时优惠提供所需的备品备件。
7		其他	7.培训 中标人应按招标文件要求提供原厂上门安装与培训，使采购单位使用人员达到熟练掌握产品性能、操作技能及排除一般故障的程度。
8		其他	8.本项目采用费用包干方式建设，供应商的报价包含本项目所需的设备及材料购置，以及产品运输保险保管、项目安装调试、试运行测试通过验收、质保期免费保修维护等所有人工、管理、财务等所有费用，如一旦中标，在项目实施中出现任何遗漏，均由中标人提供，采购人不再支付任何费用。
9		其他	9.供应商应对本项目提供安全保障措施，并为拟投入人员提供安全保障（如工伤意外险等）。在运输、安装过程中，如造成人身伤害、设备损坏、交通事故或其他纠纷等，由此产生的一切责任和费用由供应商承担。
10		其他	10.中标人自行提供运输、安装服务过程中所需的全部设施设备。
11		其他	11.项目实施期间，中标人必须遵守采购单位的各项规章制度，规范项目实施行为，文明作业，严禁吸烟、喝酒，保证学校各项设施完好如违反本条规定造成损失，由中标人按照市场价向采购人双倍赔偿。
12		其他	12.安装结束前，中标人应负责清理现场垃圾，并运送至指定地点。
13		其他	13.中标人须服从安排，按照经采购人确认的安装时间，按时、按量地完成服务。因安装工作不力造成的一切损失，由中标人承担全部责任。

五、其他要求

无。

对于上述项目要求，投标人应在投标文件中进行回应，作出承诺及说明。

第六章 政府采购合同

第一节 政府采购合同协议书

政府采购货物买卖合同 (试行)

项目名称: _____

合同编号: _____

甲方: _____

乙方: _____

签订时间: _____

使用 说明

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

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

。

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

第一节 政府采购合同协议书

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

乙方1（全称）：_____（供应商）

乙方2（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方3（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

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

1. 项目信息

采购项目名称：_____

采购项目编号：_____

（2）采购计划编号：_____

（3）项目内容：_____

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：_____

品牌：_____ 规格型号：_____

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

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

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

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

☐否

（4）政府采购组织形式：☐政府集中采购 ☐部门集中采购 ☐分散采购

（5）政府采购方式：☐公开招标 ☐邀请招标 ☐竞争性谈判 ☐竞争性磋商

☐询价 ☐单一来源 ☐框架协议 ☐其他：_____

（注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本）

（6）中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：☐是 ☐否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：☐是 ☐否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☐是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐是 ☐否

（7）合同是否分包：☐是 ☐否

分包主要内容：_____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

☐大型企业 ☐中型企业 ☐小微企业

☐残疾人福利性单位 ☐监狱企业 ☐其他

（8）中标（成交）供应商是否为外商投资企业：☐是 ☐否

外商投资企业类型：☐全部由外国投资者投资 ☐部分由外国投资者投资

（9）是否涉及进口产品：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 金额：_____

国别：_____ 品牌：_____ 规格型号：_____

☐否

（10）是否涉及节能产品：

☐是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及环境标志产品：

☐是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及绿色产品：

☐是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

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

☐是 ☐否 ☐不涉及

2. 合同金额

（1）合同金额小写：_____

大写：_____

分包金额（如有）小写：_____

大写：_____

（注：固定单价合同应填写单价和最高限价）

（2）合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

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

（3）付款方式（按项目实际勾选填写）：

☐全额付款：（应明确一次性支付合同款项的条件）

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

☐成本补偿：（应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）

☐绩效激励：（应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）

3. 合同履行

（1）起始日期：_____ 年 _____ 月 _____ 日，完成日期

: _____ 年 _____ 月 _____ 日。

(2) 履约地点: _____

(3) 履约担保: 是否收取履约保证金: ☐是 ☐否

收取履约保证金形式: _____

收取履约保证金金额: _____

履约担保期限: _____

(4) 分期履行要求: _____

(5) 风险处置措施和替代方案: _____

4. 合同验收

验收组织方式: ☐自行组织 ☐委托第三方组织

验收主体: _____

是否邀请本项目的其他供应商参加验收: ☐是 ☐否

是否邀请专家参加验收: ☐是 ☐否

是否邀请服务对象参加验收: ☐是 ☐否

是否邀请第三方检测机构参加验收: ☐是 ☐否

是否进行抽查检测: ☐是, 抽查比例: _____ ☐否

是否存在破坏性检测: ☐是, (应明确对被破坏的检测产品的处理方式)

☐否

验收组织的其他事项: _____

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

(3) 履约验收方式: ☐一次性验收

☐分期/分项验收: (应明确分期/分项验收的工作安排)

(4) 履约验收程序: _____

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

(6) 履约验收标准: _____

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考: ☐是 ☐否

(8) 履约验收其他事项: (产权过户登记等)

5. 组成合同的文件

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

(1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议

(2) 政府采购合同专用条款

(3) 政府采购合同通用条款

(4) 中标(成交)通知书

(5) 投标(响应)文件

(6) 采购文件

(7) 有关技术文件, 图纸

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

6. 合同生效

本合同自 _____ 生效。

7. 合同份数

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

合同订立时间: _____年_____月_____日

合同订立地点: _____

附件: 具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

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

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

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

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

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

1.2 本合同下列术语应解释为：

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

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

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

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

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

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

(7) 其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

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

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

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

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

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

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

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

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

5. 乙方的权利和义务

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

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

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

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

6. 合同履行

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

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

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

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

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

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

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

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

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

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

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

（2）采用中华人民共和国法定计量单位。

（3）乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

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

8.2 保证

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

（2）在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

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

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

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

定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

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

11. 保密义务

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

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

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

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

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

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

14. 售后服务

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

(1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

(2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

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

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

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

(6) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

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

15.2 迟延交货的违约责任

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

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

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

15.3 迟延支付的违约责任

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

15.4其他违约责任根据项目实际需要按【政府采购合同专用条款】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

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

16.2 合同的中止

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

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

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

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

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

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

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

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

17. 合同分包

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

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

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

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

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

19. 解决争议的方法

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

方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

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

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

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

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

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

21. 法律适用

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

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

22. 通知

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

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

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

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

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【政府采购合同专用条款】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

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

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

第七章 投标文件的组成

详见附件：封面

详见附件：具有独立承担民事责任的能力证明文件

详见附件：商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函

详见附件：无重大违法记录声明函

详见附件：具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函

详见附件：自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书

详见附件：法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书

详见附件：残疾人福利性单位声明函

详见附件：监狱企业的证明文件

详见附件：供应商应提交的相关证明材料

详见附件：其他材料

详见附件：货物说明一览表

详见附件：湖南省政府采购供应商资格承诺函

详见附件：本国产品标准资料

详见附件：中小企业声明函

详见附件：项目实施方案

详见附件：投标保证金缴纳证明材料

详见附件：同类项目业绩

详见附件：投标人营业执照副本复印件或扫描件

详见附件：投标有效期响应函

详见附件：售后服务方案

详见附件：商务响应表

详见附件：本项目所投节能或环境标志产品清单

详见附件：投标人承诺函

详见附件：培训方案

详见附件：技术响应表

详见附件：报价明细表

报价表

项目编号： HNSZJZ202600198

项目名称： 电气装备与智能制造创新中心第四批项目（一）

采购包： 可拆卸式六自由度串联关节型工业机器人

投标人名称：

序号	报价内容	数量（计量单位）	最高限价	响应报价	价款形式	产地	品牌	规格	生产厂家
1	通用人形机器人开发平台	2.00套	1320000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
2	工业场景-SPS零件分拣训练场景	1.00套	34440元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
3	通用人形机器人开发平台VR	2.00套	27148.8元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
4	双臂协作机器人平台	2.00套	814464元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		
5	轮臂式人形机器人开发平台	2.00套	920000元	{供应商响应}元	总价		{供应商响应}		

合计：									
备注：无									

时间： 年 月 日

签章：

